证券简称：三维工程　　证券代码：002469　　上市地点：深圳证券交易所

山东三维石化工程股份有限公司

发行股份及支付现金购买资产

并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）

（修订稿）

类别	交易对方名称
重组交易对方	李建波等 172 名自然人
募集配套资金的认购方	山东人和投资有限公司、淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）

独立财务顾问

第一创业证券承销保荐有限责任公司

签署日期：二〇二〇年八月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司声明

山东三维石化工程股份有限公司及全体董事、监事及高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担连带责任。

如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司全体董事、监事及高级管理人员不转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送其身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

中国证监会及其它政府机关对本次交易所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《中华人民共和国证券法》等相关法律、法规的规定，本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

交易对方声明

本次重组交易对方李建波等 172 名自然人和本次募集配套资金的交易对方人和投资、盈科嘉仁已出具承诺：本人/本企业保证为山东三维石化工程股份有限公司本次交易所提供的有关文件、资料等信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担个别和连带的法律责任。

如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证券服务机构声明

本次重大资产重组的证券服务机构第一创业证券承销保荐有限责任公司、上海市锦天城律师事务所、大华会计师事务所（特殊普通合伙）、中瑞世联资产评估集团有限公司及其经办人员承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重大事项提示

一、本次交易的简要介绍

上市公司拟以发行股份及支付现金方式购买李建波等 172 名重组交易对方持有的诺奥化工 72.53%股份，并同时向人和投资、盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金。

募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

二、本次交易的评估及作价

本次交易标的为重组交易对方合计持有的诺奥化工 72.53%股份。根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），本次评估采用资产基础法和收益法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论。

以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元，与母公司口径账面净资产 52,887.99 万元相比，增值率为 61.21%，与合并口径归属于母公司股东的净资产账面值 75,374.37 万元相比，增值率为 13.12%。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股份作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元。

三、本次交易的具体方案

（一）发行股份及支付现金购买资产

1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况

三维工程拟以发行股份和支付现金相结合的方式购买重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工的股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股份作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份方式购买标的公司合计 36.26%的股份，以现金方式购买标的公司合计 36.26%的股份。

本次发行股份及支付现金购买资产的对价支付情况具体如下表所示：

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
1	李建波	831,770	2.82%	2,399.77	1,199.88	1,199.88
2	高鹏	702,693	2.39%	2,027.36	1,013.68	1,013.68
3	李仁德	686,368	2.33%	1,980.26	990.13	990.13
4	崔课贤	670,043	2.27%	1,933.16	966.58	966.58
5	王安军	647,684	2.20%	1,868.65	934.33	934.33
6	刘淑美	227,074	0.77%	655.14	327.57	327.57
7	崔洪良	201,074	0.68%	580.13	290.06	290.06
8	崔增奎	181,484	0.62%	523.61	261.80	261.80
9	贺云飞	168,793	0.57%	486.99	243.50	243.50
10	宋云贞	165,777	0.56%	478.29	239.14	239.14
11	李明辉	165,529	0.56%	477.57	238.79	238.79
12	尹双成	165,281	0.56%	476.86	238.43	238.43
13	彭正党	155,982	0.53%	450.03	225.01	225.01
14	林荣恒	152,469	0.52%	439.89	219.95	219.95
15	孙桂奇	149,204	0.51%	430.47	215.24	215.24
16	盛世龙	146,187	0.50%	421.77	210.88	210.88
17	孙星玉	142,673	0.48%	411.63	205.82	205.82
18	李福刚	139,282	0.47%	401.85	200.92	200.92
19	陈贞	136,392	0.46%	393.51	196.75	196.75
20	刘宝星	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
21	蒋玉刚	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
22	孙会云	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
23	徐伯刚	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
24	王建民	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
25	王伟	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
26	张鲁峡	126,966	0.43%	366.31	183.16	183.16
27	于来德	126,718	0.43%	365.60	182.80	182.80
28	李志东	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
29	陈升廷	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
30	卢绪军	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
31	刘玺玉	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
32	赵士光	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
33	孙林丰	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
34	齐立贵	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
35	单国重	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
36	邵昌根	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
37	周民泉	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
38	霍忠厚	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
39	杜劲光	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
40	邹国栋	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
41	李志新	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
42	石建国	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
43	张小英	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
44	石志亮	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
45	姜玉生	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
46	付海	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
47	王乃江	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
48	刘新涛	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
49	石文	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
50	于华	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
51	郑波	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
52	李丽萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
53	刘丽伟	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
54	谢亚萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
55	安明贵	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
56	孙伟	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
57	姜斌	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
58	王树江	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
59	宋玉刚	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
60	刘松	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
61	张吉成	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
62	单春梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
63	赵秀霞	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
64	单慧玲	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
65	刘冰	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
66	尹振华	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
67	王荣胜	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
68	刘玉岭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
69	杨毓强	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
70	齐秋虹	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
71	高桂琴	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
72	孙桂娟	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
73	孙凌云	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
74	徐美红	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
75	王振江	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
76	孙建祥	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
77	张士俭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
78	赵家亮	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
79	丁艳梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
80	宋建伟	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
81	王宁	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
82	沙良军	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
83	王丽萍	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
84	董京军	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
85	李友庆	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
86	尹向红	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
87	边秋莲	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
88	刘井杰	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
89	孙荣欣	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
90	周丽华	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
91	杨翠萍	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
92	李冬梅	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
93	迁介	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
94	姚华	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
95	李玉红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
96	王洪洪	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
97	高东军	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
98	韩红娜	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
99	张文京	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
100	王玉奎	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
101	张云风	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
102	张永萍	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
103	魏靖	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
104	唐丽英	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
105	崔浩	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
106	王晓红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
107	李桂兰	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
108	李洪科	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
109	程晖	100,598	0.34%	290.24	145.12	145.12
110	薛衍善	98,923	0.34%	285.41	142.70	142.70

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
111	毕艳芳	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
112	丁艳红	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
113	杜若来	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
114	李晓华	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
115	陈翠玲	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
116	韩新胜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
117	袁凤清	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
118	韩爱美	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
119	宋金枝	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
120	张云	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
121	李新军	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
122	李长东	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
123	武茂勇	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
124	高俊颜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
125	董汶泉	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
126	石忠武	97,085	0.33%	280.10	140.05	140.05
127	赵军	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
128	乔洁	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
129	陈思成	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
130	王宏	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
131	杨彬	94,198	0.32%	271.77	135.89	135.89
132	周娟	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
133	王石玉	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
134	关晓峰	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
135	张雪松	91,586	0.31%	264.24	132.12	132.12
136	袁会敏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
137	岳宏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
138	王增华	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
139	王廷新	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
140	王学勇	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
141	韩静	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
142	康敬改	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
143	周元江	90,149	0.31%	260.09	130.05	130.05
144	魏长江	88,155	0.30%	254.34	127.17	127.17
145	于清坤	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
146	王秀玲	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
147	邵振峰	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
148	于晓青	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
149	王京茹	84,643	0.29%	244.21	122.10	122.10
150	王艳华	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
151	赵梅	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
152	高延云	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
153	王吉兰	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
154	石斌	82,591	0.28%	238.29	119.14	119.14
155	李秀丽	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
156	王淑华	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
157	姚永利	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
158	朱星民	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
159	樊树伟	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
160	马琨	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
161	孙传忠	81,626	0.28%	235.50	117.75	117.75
162	于志敏	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
163	李淑梅	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
164	曹海英	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
165	张梅	79,297	0.27%	228.78	114.39	114.39
166	刘朝霞	77,992	0.26%	225.02	112.51	112.51
167	曹保峰	77,991	0.26%	225.01	112.51	112.51
168	陆家水	75,095	0.25%	216.66	108.33	108.33
169	杨颖	74,726	0.25%	215.59	107.80	107.80
170	栾晖	66,642	0.23%	192.27	96.14	96.14
171	荣庆	64,683	0.22%	186.62	93.31	93.31
172	张文东	60,846	0.21%	175.55	87.77	87.77
合计		**21,367,288**	**72.53%**	**61,647.46**	**30,823.73**	**30,823.73**

2、发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案

（1）发行股票的种类和面值

本次发行股份购买资产发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为李建波等 172 名重组交易对方。

（3）发行方式和认购方式

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的诺奥化工合计 36.26%股份认购上市公司非公开发行的股份。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）定价基准日和发行价格

根据《重组办法》等有关规定，在上市公司发行股份购买资产的情况下，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一（计算方式为：定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易均价=定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总额/定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总量）。

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，经公司与重组发行对象协商，充分考虑各方利益，确定发行价格为 3.90 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整发行股份购买资产股份发行价格为 3.80 元/股。

（5）发行股份购买资产的发行数量

向本次发行对象发行股份数量的计算公式为：发行数量=用于认购上市公司股份的诺奥化工股份交易价格÷发行价格，依据上述公式计算的发行数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，则舍去小数取整数。发行数量乘以发行价格低于交易价格的差额部分，发行对象同意放弃该差额部分。

上市公司拟向李建波等 172 名发行对象合计发行股份数量为 81,114,991 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。具体发行股份数量如下表所示：

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
1	李建波	11,998,833.39	3,157,587
2	高鹏	10,136,812.14	2,667,582

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
3	李仁德	9,901,313.19	2,605,608
4	崔课贤	9,665,814.25	2,543,635
5	王安军	9,343,270.86	2,458,755
6	刘淑美	3,275,692.91	862,024
7	崔洪良	2,900,625.68	763,322
8	崔增奎	2,618,026.95	688,954
9	贺云飞	2,434,950.87	640,776
10	宋云贞	2,391,443.07	629,327
11	李明辉	2,387,865.51	628,385
12	尹双成	2,384,287.94	627,444
13	彭正党	2,250,143.71	592,143
14	林荣恒	2,199,466.35	578,806
15	孙桂奇	2,152,366.56	566,412
16	盛世龙	2,108,844.34	554,959
17	孙星玉	2,058,152.56	541,619
18	李福刚	2,009,235.14	528,746
19	陈贞	1,967,544.97	517,774
20	刘宝星	1,925,768.26	506,781
21	蒋玉刚	1,925,768.26	506,781
22	孙会云	1,925,768.26	506,781
23	徐伯刚	1,878,682.89	494,390
24	王建民	1,878,682.89	494,390
25	王伟	1,878,682.89	494,390
26	张鲁峡	1,831,568.68	481,991
27	于来德	1,827,991.11	481,050
28	李志东	1,784,468.89	469,597
29	陈升廷	1,784,468.89	469,597
30	卢绪军	1,780,891.33	468,655
31	刘玺玉	1,780,891.33	468,655
32	赵士光	1,737,369.10	457,202
33	孙林丰	1,737,369.10	457,202
34	齐立贵	1,737,369.10	457,202
35	单国重	1,690,283.74	444,811
36	邵昌根	1,690,283.74	444,811
37	周民泉	1,690,283.74	444,811
38	霍忠厚	1,690,283.74	444,811
39	杜劲光	1,686,691.75	443,866
40	邹国栋	1,686,691.75	443,866
41	李志新	1,643,169.53	432,413
42	石建国	1,643,169.53	432,413

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
43	张小英	1,643,169.53	432,413
44	石志亮	1,643,169.53	432,413
45	姜玉生	1,643,169.53	432,413
46	付海	1,643,169.53	432,413
47	王乃江	1,643,169.53	432,413
48	刘新涛	1,643,169.53	432,413
49	石文	1,596,069.74	420,018
50	于华	1,596,069.74	420,018
51	郑波	1,596,069.74	420,018
52	李丽萍	1,596,069.74	420,018
53	刘丽伟	1,596,069.74	420,018
54	谢亚萍	1,596,069.74	420,018
55	安明贵	1,596,069.74	420,018
56	孙伟	1,592,492.17	419,076
57	姜斌	1,592,492.17	419,076
58	王树江	1,592,492.17	419,076
59	宋玉刚	1,592,492.17	419,076
60	刘松	1,548,969.95	407,623
61	张吉成	1,548,969.95	407,623
62	单春梅	1,548,969.95	407,623
63	赵秀霞	1,548,969.95	407,623
64	单慧玲	1,548,969.95	407,623
65	刘冰	1,548,969.95	407,623
66	尹振华	1,548,969.95	407,623
67	王荣胜	1,548,969.95	407,623
68	刘玉岭	1,548,969.95	407,623
69	杨毓强	1,548,969.95	407,623
70	齐秋虹	1,548,969.95	407,623
71	高桂琴	1,548,969.95	407,623
72	孙桂娟	1,548,969.95	407,623
73	孙凌云	1,548,969.95	407,623
74	徐美红	1,548,969.95	407,623
75	王振江	1,548,969.95	407,623
76	孙建祥	1,548,969.95	407,623
77	张士俭	1,548,969.95	407,623
78	赵家亮	1,548,969.95	407,623
79	丁艳梅	1,548,969.95	407,623
80	宋建伟	1,545,392.38	406,682
81	王宁	1,545,392.38	406,682
82	沙良军	1,545,392.38	406,682

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
83	王丽萍	1,540,054.89	405,277
84	董京军	1,540,054.89	405,277
85	李友庆	1,501,884.59	395,232
86	尹向红	1,501,884.59	395,232
87	边秋莲	1,501,884.59	395,232
88	刘井杰	1,501,884.59	395,232
89	孙荣欣	1,501,884.59	395,232
90	周丽华	1,501,884.59	395,232
91	杨翠萍	1,501,884.59	395,232
92	李冬梅	1,498,292.60	394,287
93	迁介	1,498,292.60	394,287
94	姚华	1,454,770.37	382,834
95	李玉红	1,454,770.37	382,834
96	王洪洪	1,454,770.37	382,834
97	高东军	1,454,770.37	382,834
98	韩红娜	1,454,770.37	382,834
99	张文京	1,454,770.37	382,834
100	王玉奎	1,454,770.37	382,834
101	张云风	1,454,770.37	382,834
102	张永萍	1,454,770.37	382,834
103	魏靖	1,454,770.37	382,834
104	唐丽英	1,454,770.37	382,834
105	崔浩	1,454,770.37	382,834
106	王晓红	1,454,770.37	382,834
107	李桂兰	1,454,770.37	382,834
108	李洪科	1,454,770.37	382,834
109	程晖	1,451,192.81	381,892
110	薛衍善	1,427,029.82	375,534
111	毕艳芳	1,407,670.58	370,439
112	丁艳红	1,407,670.58	370,439
113	杜若来	1,407,670.58	370,439
114	李晓华	1,407,670.58	370,439
115	陈翠玲	1,407,670.58	370,439
116	韩新胜	1,407,670.58	370,439
117	袁凤清	1,407,670.58	370,439
118	韩爱美	1,407,670.58	370,439
119	宋金枝	1,407,670.58	370,439
120	张云	1,407,670.58	370,439
121	李新军	1,407,670.58	370,439
122	李长东	1,407,670.58	370,439

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
123	武茂勇	1,407,670.58	370,439
124	高俊颜	1,407,670.58	370,439
125	董汶泉	1,407,670.58	370,439
126	石忠武	1,400,515.45	368,556
127	赵军	1,360,570.79	358,044
128	乔洁	1,360,570.79	358,044
129	陈思成	1,360,570.79	358,044
130	王宏	1,360,570.79	358,044
131	杨彬	1,358,868.57	357,596
132	周娟	1,356,993.23	357,103
133	王石玉	1,356,993.23	357,103
134	关晓峰	1,356,993.23	357,103
135	张雪松	1,321,188.74	347,681
136	袁会敏	1,313,471.01	345,650
137	岳宏	1,313,471.01	345,650
138	王增华	1,313,471.01	345,650
139	王廷新	1,313,471.01	345,650
140	王学勇	1,313,471.01	345,650
141	韩静	1,313,471.01	345,650
142	康敬改	1,313,471.01	345,650
143	周元江	1,300,459.06	342,226
144	魏长江	1,271,694.29	334,656
145	于清坤	1,266,371.22	333,255
146	王秀玲	1,266,371.22	333,255
147	邵振峰	1,266,371.22	333,255
148	于晓青	1,266,371.22	333,255
149	王京茹	1,221,031.36	321,324
150	王艳华	1,219,271.43	320,860
151	赵梅	1,219,271.43	320,860
152	高延云	1,219,271.43	320,860
153	王吉兰	1,219,271.43	320,860
154	石斌	1,191,429.90	313,534
155	李秀丽	1,187,433.99	312,482
156	王淑华	1,187,433.99	312,482
157	姚永利	1,187,433.99	312,482
158	朱星民	1,187,433.99	312,482
159	樊树伟	1,187,433.99	312,482
160	马琨	1,187,433.99	312,482
161	孙传忠	1,177,509.14	309,870
162	于志敏	1,149,754.16	302,566

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
163	李淑梅	1,149,754.16	302,566
164	曹海英	1,149,754.16	302,566
165	张梅	1,143,911.77	301,029
166	刘朝霞	1,125,086.28	296,075
167	曹保峰	1,125,071.85	296,071
168	陆家水	1,083,295.13	285,077
169	杨颖	1,077,972.06	283,676
170	栾晖	961,355.01	252,988
171	荣庆	933,095.13	245,551
172	张文东	877,743.87	230,985
合计		**308,237,287.55**	**81,114,991**

如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

（6）发行股份购买资产的股份锁定期安排

李建波等 172 名重组交易对方以标的资产认购的股份，自新增股份发行结束之日起 12 个月内不进行转让。

本次发行股份上市后，由于上市公司送股、转增股本等原因增加的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。中国证监会在审核过程中要求对上述股份锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应按照中国证监会的要求进行调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润的安排

本次发行完成前上市公司的滚存未分配利润将由发行完成后的上市公司新老股东共享。

（9）决议有效期

本次发行股份及支付现金购买资产的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、发行股份及支付现金购买资产之现金支付的方案

上市公司支付现金购买诺奥化工 36.26%股份的交易价格为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名重组交易对方支付现金购买其合计持有的诺奥化工 36.26%股份，支付现金购买资产的具体情况请参见“1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况”。

4、其他相关安排

（1）标的资产过渡期间损益安排

自评估基准日至交割日止的过渡期间，标的资产所产生的净资产变动均由上市公司享有或承担。

（2）标的资产的滚存利润安排

标的资产交割前标的公司的滚存未分配利润由交割日后的标的公司全体股东按持股比例享有。

（3）业绩承诺及业绩补偿

本次交易未设置业绩承诺与补偿安排，重组交易对方未进行业绩承诺。对本次交易未设置业绩承诺的合理性分析如下：

①本次交易估值溢价合理

A.本次交易估值溢价情况

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元，与母公司口径账面净资产 52,887.99 万元相比，增值率为 61.21%，与合并口径归属于母公司股东的净资产账面值 75,374.37 万元相比，增值率为 13.12%。

B.同行业可比交易估值溢价对比情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

结合标的公司所属的行业和业务类型，对近年来 A 股上市公司的并购交易进行了梳理，基于交易标的合并归母账面净资产情况，对同行业可比交易案例的估值溢价情况进行测算，比较如下：

单位：%

序号	证券简称	证券代码	交易标的	评估基准日	增值率
1	天津磁卡	600800	渤海石化 100%股权	2018 年 6 月 30 日	5.64
2	*ST 毅达	600610	赤峰瑞阳 100%股权	2019 年 6 月 30 日	62.28
3	华峰氨纶	002064	华峰新材 100%股权	2019 年 4 月 30 日	221.70
4	利安隆	300596	凯亚化工 100%股权	2018 年 8 月 31 日	402.85
5	万华化学	600309	万华化工 100%股权	2018 年 1 月 31 日	273.64
平均值（合并归母账面净资产）					**193.22**
本次交易（母公司账面净资产）					**61.21**
本次交易（合并归母账面净资产）					**13.12**

由上表可知，若按照合并归母账面净资产口径计算，同行业可比交易案例的评估增值率平均值为 193.22%，本次评估增值率为 13.12%，低于同行业可比交易案例的平均水平，因此本次交易估值具有合理性。

②标的公司不存在对大客户的业务依赖

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工对前五大客户的销售收入占比分别为 52.10%、49.12%、43.27%。报告期内，诺奥化工不存在向单个客户的销售额超过当期营业收入 30%的情况，亦不存在对单个大客户销售比例过高、业务依赖的情形。

③标的公司具备持续经营能力

A.标的公司所处行业将持续发展且具备较大的增长空间

a.国家产业政策支持

近年来，国家出台了一系列相关政策，支持行业向创新、安全、绿色的方向快速发展。工信部出台的《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》指出，“十三五”期间石化和化学工业增加值年均增长 8%，销售利润率小幅提高，2020 年达到 4.9%。烯烃、芳烃等基础原料和化工新材料保障能力显着提高，环境友好型农药产量提高到 70％以上，新型肥料比重提升到 30%左右。公司主要产品作为低毒性的基础化工原材料，广泛应用于喷漆、涂料、油墨、胶黏剂、化妆品、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

塑料、杀菌剂等领域。随着国家对下游行业产品环保要求的不断提高，公司低毒性产品的重要性正在不断提高。

b.下游医药、农药、涂料等行业需求增长间接增加本行业需求

首先，医药产业是关系国计民生的重要产业，是“中国制造 2025”和战略性新兴产业的重点发展领域。自 2015 年起，国务院陆续出台了《关于改革药品医疗器械审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》、《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》。2018 年，药物临床试验审批正式采用 60 天默许制，药品审批周期、研发上市时间大大缩短，医药制造行业改革将促进医药制造业、医药中间体行业快速发展，间接增加公司主要产品的市场需求。此外，随着我国人口老龄化及国民经济生活水平的提高，我国居民对于高质量药品的需求与日俱增，医药制造行业市场规模有望继续扩大，拉动上游基础化工行业及精细化工行业需求。

其次，近年来我国农药工业发展迅猛，逐步形成了较为完整的农药工业体系，并已发展成为全球最大的农药生产国和出口国。受环保压力增大和中小企业产能逐渐退出的影响，2018 年我国化学农药原药产量达近 10 年来低位，2019 年化学农药原药产量触底反弹达到 225.40 万吨，农药行业供给侧改革成效逐步显现，行业供需格局持续改善。公司所生产的低毒性产品作为下游生产环保、创新型农药产品的原材料，未来需求有望进一步提升。

另外，从涂料行业来看，2012 年至 2019 年，我国涂料产量整体呈上升趋势，2018 年产量为 1,760 万吨，同比下降 13.77%；2019 年涂料产量达到 2,409 万吨，同比增长 36.88%，超过 2017 年产量水平。

c.精细化工行业发展直接拉动本行业增长

基础化工行业的直接下游为精细化工行业，近年来我国十分重视精细化工行业的发展，把精细化工特别是新领域精细化工作为化学工业发展的战略重点和新材料行业发展的重要组成部分，列入多项国家计划，从政策和资金上予以重点支持。根据国家发改委公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，多种类别的精细化学品均列入鼓励类产品。此外，《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》等多项政策也体现了我国对精细化工行业的重视程度。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目前，我国精细化工技术水平与发达国家相比还存在较大差距，截至 2018 年底，我国精细化率（精细化工占化工行业总产值的比例，是衡量精细化工行业发展程度的重要标志。）约为 45%左右，但与北美、西欧和日本等发达经济体的平均精细化率 60-70%相比，我国精细化工行业仍有较大的发展空间。精细化工行业的发展将直接带动上游基础化工行业继续稳定增长。

B.标的公司具备核心竞争力

a.技术优势

诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇销售企业和丁辛醇残液回收企业，已掌握正丙醛、正戊醛合成所需的羰基合成技术，丁辛醇残液回收技术及醛类加氢技术的自主知识产权，正丙醛、正丙醇产品质量达到或超过国外同类产品。诺奥化工持续进行研究开发和技术成果转化，已形成企业核心自主知识产权体系，具备一定的技术优势。

b.规模及资金优势

诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业，标的公司目前拥有 10 万吨/年正丙醇装置。经过公司多年的经营与积累，公司已具备较强的规模优势及资金优势。公司规模优势不但能够降低各项期间费用和固定成本的分摊比例，还能够形成较大的原材料采购规模，提高自身议价能力，降低采购成本。公司资金优势有利于进一步提升自身影响力及行业地位，在市场竞争中可以使用更加灵活的对策，有效提高公司抗风险能力。

c.产业链集成优势

标的公司目前拥有 12 万吨/年正丙醛、10 万吨/年正丙醇装置、4 万吨/年戊醛装置等多套羰基合成及加氢类装置。其中，正丙醛、正戊醛分别系生产正丙醇、正戊醇的原材料，公司自身生产正丙醛、正戊醛能够保障醇类生产过程中主要原料的稳定供给，避免了外购原料价格波动对生产经营的冲击。正丙醛、正戊醛不仅可自用还可直接对外销售，使得公司在生产和销售方面具备一定的灵活性，增强了公司应对市场波动的能力，有效提高了竞争力。

d.位置及地理优势

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

从公司厂区位置来看，中国石化齐鲁分公司紧邻诺奥化工，可直接为公司提供乙烯、合成气、残液等原材料；诚志股份紧邻南京诺奥，并通过管道输送原材料乙烯、合成气、氢气等。公司与上游供应商紧邻，位置优势明显，能够有效降低原材料的运输成本。此外，从公司地理位置来看，公司位于华东地区，上游石油化工企业主要分布于华北、华东地区；下游精细化工行业、农药、涂料、油墨、颜料等行业企业也主要分布于华东地区。公司的地理位置能够保证在原材料充足采购与产品顺利销售的前提下，有效降低公司运输成本，增加产品竞争力，提高公司的盈利能力。

C.报告期内标的公司业绩表现良好

报告期内，诺奥化工的利润表财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
营业收入	25,152.57	134,647.04	120,581.20
营业成本	19,001.93	105,423.27	100,307.51
营业利润	3,314.69	18,620.02	10,243.98
利润总额	3,323.98	18,557.39	10,241.87
净利润	2,879.99	15,523.81	8,104.88
归属于母公司股东净利润	2,879.99	15,523.81	8,104.88
扣除非经常损益后归属于母公司股东净利润	2,873.59	15,468.59	8,075.77

近年来，随着经营规模和范围的进一步扩大，报告期内诺奥化工实现较好经营业绩。根据经审计的财务数据，诺奥化工 2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月实现营业收入分别为 120,581.20 万元、134,647.04 万元和 25,152.57 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 8,104.88 万元、15,523.81 万元和 2,879.99 万元，具有较强的盈利能力。

综上所述，本次交易的标的公司诺奥化工具备持续经营能力。

④本次交易未设置业绩承诺，但本次交易方案充分保护了上市公司中小股东的利益

A.本次交易未设置业绩承诺符合《重组管理办法》的规定

根据《重组管理办法》第三十五条规定：“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。

上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用本条前二款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。”

本次交易采用资产基础法和收益法对标的公司进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论，同时重组交易对方均不是上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人。因此，本次交易不属于《重组管理办法》中规定的必须设置业绩补偿的相关情况，可以不设置业绩补偿安排。

B.本次重组向上市公司注入优质资产，能够有效保护上市公司和中小股东利益

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。

同时，大华对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了《备考审阅报告》（大华核字[2020] 005692 号），结合上市公司 2020 年一季度未经审计的财务报告，2019 年度经审计的财务报告，在不考虑募集配套资金产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	交易前		交易后	
	2020.03.31	2019.12.31	2020.03.31	2019.12.31

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	交易前		交易后	
总资产	159,951.58	165,450.11	256,844.23	261,851.73
总负债	25,856.60	31,565.60	83,924.25	91,288.43
所有者权益	134,094.97	133,884.51	172,919.98	170,563.31
归属于母公司所有者权益	123,384.53	122,974.85	153,661.58	151,336.71
项目	**2020年1-3月**	**2019年度**	**2020年1-3月**	**2019年度**
营业收入	5,037.01	63,100.78	30,189.58	197,747.82
营业利润	422.69	8,951.80	2,800.99	26,291.26
利润总额	322.68	9,328.23	2,710.28	26,605.06
净利润	210.47	7,932.30	2,224.81	22,175.55
其中：归属于母公司所有者的净利润	409.68	7,736.41	2,206.33	21,240.40
基本每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36
稀释每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36

注：以上财务指标的计算不考虑募集配套资金的影响。

本次交易完成后，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大，上市公司的资产质量、盈利能力和抗风险能力将得到有效提升，上市公司的综合竞争实力和持续经营能力将进一步增强。

C.本次交易作价谨慎、公允，是保护上市公司和中小股东利益的重要基础

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，诺奥化工股东全部权益以资产基础法评估的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股权作价为 85,000.00 万元。

同行业可比交易案例的市盈率平均值为 10.76 倍，中值为 12.00 倍，本次交易作价相比于 2019 年度实现的归属于母公司所有者的净利润的市盈率为 5.48 倍，低于同行业可比交易案例的平均水平。本次交易作价具备合理性，有利于保护上市公司全体股东，尤其是中小股东的合法权益。

D.本次交易方案已经履行了必要的决策程序和信息披露义务，充分考虑了上市公司和中小股东利益

目前，本次交易已经履行了必要的信息披露义务和决策程序。对于本次拟购买的标的资产，上市公司已聘请审计机构、资产评估机构对其进行审计、评估，确保拟收购资产的定价公允、公平、合理。上市公司独立董事已对本次拟购买的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

标的资产评估定价的公允性发表了独立意见。在本次交易方案审核及实施过程中，上市公司将根据有关规定，真实、准确、完整的披露相关信息，严格履行法定的信息披露程序义务。

综上所述，本次交易未设置业绩承诺，是在符合相关法律、法规规定的前提下，同时充分考虑上市公司和中小股东利益，由交易双方协商确定。本次重组后将实现优质资产的注入，且标的资产作价谨慎、公允，是保护上市公司和中小股东利益的重要基础。本次交易方案已经履行了必要的决策程序和信息披露义务，本次交易方案的决策程序充分考虑了上市公司和中小股东的利益，不存在损害上市公司中小股东利益的情形。

（4）关于发行股份及支付现金购买资产所涉标的资产交割的相关安排

根据《公司法》第一百四十一条第二款规定，“公司的董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五，所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份”。上市公司本次发行股份及支付现金收购诺奥化工 72.53%股份交易中，李建波等部分重组交易对方系诺奥化工的董事、监事、高级管理人员，其持有的诺奥化工的股份在其任职期间每年转让不得超过其所持有的诺奥化工股份总数的百分之二十五。由于《公司法》及相关法律法规对有限责任公司董事、监事及高级管理人员持有的公司股权转让并无明确的转让限制，因此，为保障本次交易的顺利交割，诺奥化工拟变更为有限责任公司。

根据《公司法》第九条规定，“股份有限公司变更为有限责任公司，应当符合本法规定的有限责任公司的条件。”根据《公司法》第二十四条规定，“有限责任公司由五十个以下股东出资设立。”因此，上市公司与重组交易对方已在《发行股份及支付现金购买资产协议》明确约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，重组交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他重组交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

有标的公司股权的重组交易对方在其他重组交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

（二）发行股份募集配套资金方案

1、发行股份募集配套资金概况

上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，且本次募集配套资金拟发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

2、本次发行股份募集配套资金的具体方案

（1）发行股票的种类和面值

本次配套融资发行的股票种类为人民币普通股股票（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行方式和发行时间

本次配套融资发行全部采取向特定对象非公开发行的方式，在中国证监会核准的有效期内择机向特定对象发行。

（3）发行对象和认购方式

本次配套融资的发行对象为人和投资和盈科嘉仁，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元，如本次配套融资总额因监管政策变化或根据发行核准文件要求予以调减的，则盈科嘉仁将相应调减本次认购金额。

所有配套融资发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股份。

（4）定价基准日和发行价格

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资的股份发行定价基准日为上市公司第四届董事会2020年第三次会议决议公告日，发行价格为3.56元/股，不低于定价基准日前20个交易日交易均价的80%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020年5月15日，三维工程2019年度股东大会审议通过权益分派方案：以2019年12月31日的总股本503,262,849股为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.00元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为2020年5月26日。因此，相应调整募集配套资金股份发行价格为3.46元/股。

（5）发行数量

本次配套融资拟发行的股份数量=募集资金总额/发行价格，即89,085,921股，未超过本次交易前公司总股本的30%。其中，人和投资认购数量为28,901,734股，盈科嘉仁认购数量为60,184,187股。最终发行数量以中国证监会核准发行的股票数量为准。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，本次非公开发行股票数量将作相应调整。

（6）限售期

本次配套融资发行对象认购的股份自新增股份发行结束之日起十八个月内不得转让，并需符合中国证监会、深交所颁布的关于股份减持的法律法规的规定。

各发行对象在本次交易中取得的上市公司股份所派生的股份，如红股、转增股份等，亦应遵守上述锁定安排。如前述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，配套募集资金交易对方将根据监管机构的最新监管意见进行相应调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润安排

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

（9）募集资金总额及募集资金用途

本次募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金到位前，上市公司可根据实际情况先行投入自筹资金，并在募集资金到位之后予以置换。

（10）本次募集配套资金不足或失败的补救措施

本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，若募集配套资金失败或融资金额低于预期，不足部分公司将选择通过自有资金或自筹资金解决。

（11）决议有效期

本次配套融资的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

（三）重组报告书与预案所披露的重组方案的差异情况

1、方案调整情况

2020 年 6 月，周立亮等 25 名原重组交易对方提出因个人原因拟退出本次交易。经三维工程与其他重组交易对方协商，并经三维工程第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过，2020 年 6 月 29 日，三维工程与周立亮等 25 名原重组交易对方签署《发行股份及支付现金购买资产协议之解除协议》。

因周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调整为 72.53%，交易总对价调整为 61,647.46 万元；同时，募集配套资金总额调减为不超过 30,823.73 万元，其中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购金额调减为 20,823.73 万元。调整前后的方案具体内容如下：

经第四届董事会 2020 年第三次会议审议通过的本次交易预案中的交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等原 197 名重组交易对方持有的标的公司 82.43%股份，诺奥化工 100%股份的初步作价为 85,000 万元，上市公司就本次拟以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 82.43%股份需支付的交易总对价为 70,068.53 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 41.22%股份，股份对价及现金对价均为 35,034.26 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 35,034.26 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 25,034.26 万元。

经第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过的本报告书中交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等 172 名重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份，诺奥化工 100%股份依据评估结果确定作价为 85,000.00 万元，上市公司以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 36.26%股份，股份对价及现金对价均为 30,823.73 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。

2、本次方案调整不构成重组方案的重大调整

根据《重组办法》第二十八条规定，股东大会作出重大资产重组的决议后，上市公司拟对交易对象、交易标的等作出变更，构成对重组方案重大调整的，应当重新履行董事会、股东大会审议等程序。中国证监会 2020 年 7 月 31 日发布的《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十八条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》中对是否构成重组方案的重大调整进行了明确，具体标准如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

“（一）拟对交易对象进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是有以下两种情况的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1.拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述有关交易标的变更的规定不构成对重组方案重大调整的；2.拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价 20%的。

（二）拟对标的资产进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是同时满足以下条件的，可以视为不构成对重组方案重大调整。

1.拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%；

2.变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

（三）新增或调增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。重组委会议可以审议通过申请人的重组方案，但要求申请人调减或取消配套募集资金。”

本次交易方案调整中，周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调减为 72.53%，本次交易作价调减为 61,647.46 万元，本次方案调整拟减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%，对交易标的的生产经营不构成实质性影响，同时本次方案调整未新增交易对方，未对交易构成实质影响。同时，本次交易方案调减配套募集资金金额，亦不构成对重组方案的重大调整。

综上所述，本次方案调整不构成重组方案的重大调整。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、本次交易相关的其他安排

（一）现金收购诺奥化工 17.37%股份

2020 年 4 月 29 日，上市公司召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议通过了《关于公司支付现金购买资产方案的议案》、《关于公司签署<支付现金购买资产协议>的议案》，公司拟以支付现金方式购买靳钰钊等 83 名自然人合计持有的诺奥化工 17.37%的股份，按照诺奥化工 100%股份作价 85,000 万元计算，公司支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价为 14,761.91 万元。同日，公司与靳钰钊等 83 名自然人签署了《支付现金购买资产协议》。

截至 2020 年 5 月 13 日，三维工程现金收购诺奥化工 17.37%股份完成相关过户手续，三维工程已成为诺奥化工第一大股东。本次重组实施完毕后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股份。

上述支付现金购买资产交易与本次重组为两项独立进行的交易，相关交易金额未超过上市公司董事会决策权限，无需提交公司股东大会审议，且不构成《重组办法》规定的重大资产重组。

（二）未与标的公司剩余股东达成特殊安排

诺奥化工未参与前述现金收购及本次交易的剩余股东合计 26 名，合计持有诺奥化工 10.11%股份。上述剩余股东在本次交易前未提名诺奥化工董事，在诺奥化工的公司治理和生产经营等方面亦未享有特殊的股东权利。

在本次交易过程中，上市公司未与上述剩余股东就公司治理和生产经营等事项达成任何协议或其它特殊安排。

本次交易完成后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股权，为诺奥化工控股股东，将通过行使股东权利控制诺奥化工实际经营决策，不会在公司治理或生产经营等领域给予剩余股东法律规定的股东权利以外的其他特殊权利。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

五、本次交易对上市公司影响的简要介绍

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。

（二）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

本次交易完成后，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大，上市公司的资产质量、盈利能力和抗风险能力将得到有效提升，上市公司的综合竞争实力和持续经营能力将进一步增强。

大华对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了《备考审阅报告》（大华核字[2020] 005692 号），结合上市公司 2020 年一季度未经审计的财务报告，2019 年度经审计的财务报告，在不考虑募集配套资金产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	交易前		交易后	
	2020.03.31	2019.12.31	2020.03.31	2019.12.31
总资产	159,951.58	165,450.11	256,844.23	261,851.73
总负债	25,856.60	31,565.60	83,924.25	91,288.43
所有者权益	134,094.97	133,884.51	172,919.98	170,563.31
归属于母公司所有者权益	123,384.53	122,974.85	153,661.58	151,336.71
项目	**2020年1-3月**	**2019年度**	**2020年1-3月**	**2019年度**
营业收入	5,037.01	63,100.78	30,189.58	197,747.82
营业利润	422.69	8,951.80	2,800.99	26,291.26
利润总额	322.68	9,328.23	2,710.28	26,605.06
净利润	210.47	7,932.30	2,224.81	22,175.55

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	交易前		交易后	
其中：归属于母公司所有者的净利润	409.68	7,736.41	2,206.33	21,240.40
基本每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36
稀释每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36

注：以上财务指标的计算不考虑募集配套资金的影响。

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次发行股份及支付现金购买资产的作价为 61,647.46 万元，其中股份对价金额为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名重组交易对方合计发行股份数量为 81,114,991 股。

同时，上市公司拟非公开发行股份募集配套资金总额为 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，本次募集配套资金拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。

本次交易完成前后，上市公司股权结构变动如下：

项目	本次交易前		本次交易后（募集配套资金前）		本次交易后（募集配套资金后）	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
人和投资	116,275,035	23.10%	116,275,035	19.90%	145,176,769	21.56%
曲思秋	14,895,000	2.96%	14,895,000	2.55%	14,895,000	2.21%
李建波等172名重组交易对方	-	-	81,114,991	13.88%	81,114,991	12.04%
盈科嘉仁	-	-	-	-	60,184,187	8.94%
其他A股股东	372,092,814	73.94%	372,092,814	63.67%	372,092,814	55.25%
合计	**503,262,849**	**100.00%**	**584,377,840**	**100.00%**	**673,463,761**	**100.00%**

本次交易前，曲思秋先生通过人和投资控制上市公司 23.10%股份，同时直接持有上市公司 2.96%股份，合计控制上市公司 26.06%股份，为上市公司实际控制人。本次交易完成后，在不考虑募集配套资金的情况下，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 22.45%股份，仍为上市公司实际控制人；考虑募集配套资金的情况下，本次交易完成后，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 23.77%股份，仍为上市公司实际控制人。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

六、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

本次交易前，重组交易对方与上市公司不存在关联关系。本次交易完成后，重组交易对方持有上市公司的股份比例均不超过 5%。根据《上市规则》等相关规定，重组交易对方不构成上市公司潜在关联方。因此，本次发行股份及支付现金购买资产不构成关联交易。

本次募集配套资金的认购方之一人和投资为上市公司控股股东，且另一认购方盈科嘉仁在募集资金完成后持有上市公司的股份比例将超过 5%，根据《上市规则》等相关规定，盈科嘉仁构成上市公司潜在关联方。因此，本次募集配套资金构成关联交易。

鉴于本次交易由发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两项内容组成，因此，本次交易构成关联交易。

（二）本次交易构成重大资产重组

根据上市公司及诺奥化工经审计的 2019 年度财务报告以及本次交易作价情况，相关财务比例计算如下：

单位：万元

项目	三维工程	诺奥化工	交易价格	指标占比
资产总额	165,450.11	89,511.56	76,409.37	54.10%
营业收入	63,100.78	134,647.04	-	213.38%
资产净额	122,974.85	75,374.37	76,409.37	62.13%

注：1、资产总额占比与资产净额占比以交易价格与诺奥化工相应指标占比孰高计算。2、鉴于上市公司最近 12 个月内支付现金购买诺奥化工 17.37%的股份，按照《重组办法》的相关规定，上表中的交易价格以支付现金购买资产交易与本次重组的交易作价累计额计算。

根据《重组办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组，且涉及发行股份购买资产，本次交易需提交中国证监会并购重组审核委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司控股股东为人和投资，实际控制人为曲思秋先生。本次交易完成后，人和投资仍为上市公司控股股东，曲思秋先生仍为上市公司实际控制人，本次交易不会导致上市公司实际控制人发生变化。同时，重组交易对方与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系。

因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市。

七、本次交易的决策过程

本次交易已经上市公司董事会、股东大会审议批准，重组交易对方及募集配套资金交易对方人和投资、盈科嘉仁已履行相应的内部决策程序，但本次交易尚需获得中国证监会核准。

本次交易能否获得上述核准，以及最终获得核准的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

八、本次交易相关方作出的主要承诺

本次交易中，上市公司、控股股东、实际控制人及其关联方和交易对方作出的主要承诺如下：

（一）关于不存在关联关系的承诺

承诺方	承诺内容
上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	承诺人及承诺人之关联方与本次交易的重组交易对方李建波等 172 名自然人及其关联方、盈科嘉仁及其关联方之间均不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。
重组交易对方	（1）承诺人与上市公司、持股比例 5%以上的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及其他关联方之间均不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。 （2）承诺人与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）及其关联方之间不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
	十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。 （3）除在本次交易相关文件中已披露的关系以外，承诺人与本次交易的其他重组交易对方之间不存在其他关联关系，不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。
盈科嘉仁	（1）承诺人拟认购本次募集配套资金并成为上市公司股东。截至本承诺函出具日，承诺人与三维工程持股比例 5%以上的股东、实际控制人、董监高以及其他关联方之间均不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。 （2）承诺人与本次重大资产重组的重组交易对方李建波等 172 名自然人及其关联方之间均不存在任何关联关系或《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。

（二）与本次交易相关的其它主要承诺内容

承诺方	承诺内容
1、关于重大资产重组实施期间不减持的承诺	
上市公司董事、监事、高级管理人员	自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起或自本人任期开始之日起（孰晚）至本次重大资产重组实施完毕之日止，承诺人将不减持其直接或间接持有的上市公司股份。
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	承诺人作为上市公司的控股股东/实际控制人，承诺自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起至本次重大资产重组实施完毕之日止，不减持本企业/本人直接或间接持有的上市公司股份。
2、关于提供信息真实性、准确性和完整性的承诺	
上市公司董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人	（1）承诺人已向上市公司及为本次交易提供审计、评估、法律及财务顾问专业服务的中介机构提供了有关本次交易的全部相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。承诺人所提供之信息和文件的所有复印件、扫描件均与原件一致，该等信息和文件所附之印章和签字均为真实，该等文件的签署人已获合法授权并系有效签署该等文件。承诺人保证，为本次交易所提供的有关信息资料均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 （2）如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，承诺人不得转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
重组交易对方及募集配套资金交易对方	（1）承诺人已向三维工程及为本次交易提供审计、评估、法律及财务顾问专业服务的中介机构提供了有关本次交易的全部相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。承诺人保证所提供之信息和文件的所有复印件、扫描件均与原件一致，且该等信息和文件所附之印章和签字均为真实，该等文件的签署人已获合法授权并系有效签署该等文件。承诺人保证，为本次交易所提供的有关信息资料均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 （2）如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，承诺人不得转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
标的公司	承诺人已向上市公司及为本次交易提供审计、评估、法律及财务顾问专业服务的中介机构提供了有关本次交易的全部相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。承诺人所提供之信息和文件的所有复印件、扫描件均与原件一致，该等信息和文件所附之印章和签字均为真实，该等文件的签署人已获合法授权并系有效签署该等文件。承诺人保证，为本次交易所提供的有关信息资料均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。
3、关于股份锁定的承诺	
重组交易对方	（1）承诺人在本次重大资产重组中所获得的三维工程股份（以下简称“标的股份”）自新增股份发行结束之日起 12 个月内将不以任何方式转让或委托他人管理，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让；之后按照中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定执行。 （2）上述限售期内，承诺人通过本次重大资产重组获得的上市公司股份因三维工程实施送股、转增股本等事项增加的股份，同样遵守上述限售期的承诺。 （3）中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所要求对上述标的股份的锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应相应调整。 （4）上述新增股份解锁后，其转让该等股份应遵守届时有效的《公司法》等法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规范性文件。
配套募集资金交易对方	（1）本次认购的三维工程股票，自非公开发行股份发行结束之日起十八个月内将不以任何方式转让或委托他人管理，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让；之后按照中国证券监督管理委员会

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
	和深圳证券交易所的有关规定执行。 （2）上述限售期内，承诺人认购的三维工程股票如因三维工程实施送股、转增股本等事项增加的股份，将一并遵守上述限售期限的承诺。 （3）中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所要求对上述新增股份的锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应相应调整。 （4）上述新增股份解锁后，其转让该等股份应遵守届时有效的《公司法》等法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规范性文件。
4、关于资产权属清晰的承诺	
重组交易对方	（1）承诺人所持有的诺奥化工的股份为合法有效取得；承诺人为取得诺奥化工股份，已经履行了相应的批准备案等手续；承诺人已履行了全额出资义务，对诺奥化工的出资为自有资金/资产或合法筹集的资金，出资来源真实、合法，不存在虚假出资、抽逃出资等违反作为公司股东所应承担的义务及责任的行为。 （2）承诺人持有的诺奥化工股份为实际合法拥有，不存在代他方持有或委托他方持有或信托持股的情形，不存在权利质押、担保、查封、冻结等权利限制或禁止转让或存在受任何他方追索的可能，不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或任何妨碍转移的其他情况，不存在应披露而未披露的负债、担保或其他形式的纠纷等影响本次重大资产重组/本次交易或对三维工程带来负面影响的事项。同时，承诺人保证持有的诺奥化工的股份将维持该等状态直至依照与上市公司的约定办理完毕股份过户及其他相关权属转移手续，并保证在约定期限内办理完毕拟交易资产权属转移手续不存在法律障碍或其他实质性障碍。
标的公司	（1）承诺人不存在粉饰业绩及财务造假的情形，资产完整，合法拥有与生产经营有关资产以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。 （2）承诺人将不从事任何非正常的可能导致诺奥化工价值减损的行为。
5、关于违法违规、诚信情况的承诺	
上市公司	（1）承诺人不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。 （2）承诺人不存在：①最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；②最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；③最近三十六个月内因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查。
上市公司董事、监事、高级管理人员	（1）承诺人不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，承诺人不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。 （2）承诺人最近三年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）且情节严重、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 （3）承诺人不存在最近三十六个月内受到中国证券监督管理委员会处罚或最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责等监管措施的情形。 （4）截至本承诺函出具日，承诺人不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施期限尚未届满的情形、不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	（1）承诺人不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。 （2）承诺人不存在侵害三维工程公司权益的情形。 （3）最近十二个月内未因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚的情形。
重组交易对方	（1）除已在本次交易相关文件中披露的情形外，承诺人最近五年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者作为被告涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件，最近五年也不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。 （2）除已在本次交易相关文件中披露的情形外，承诺人最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情形。 （3）除已在本次交易相关文件中披露的情形外，截至承诺函出具日，承诺人不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形。
募集配套资金交易对方人和投资、盈科嘉仁	（1）承诺人及其主要管理人员最近五年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件，最近五年也不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。 （2）承诺人及其主要管理人员最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情形。 （3）截至本承诺函出具日，承诺人及其主要管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形。
6、避免同业竞争的承诺	
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	（1）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，承诺人及其控制的企业不以任何方式（包括但不限于单独经营、合资或合伙经营、持有其他公司企业的股权或投资人权益）从事、参与、协助他人或以他人名义从事、直接或间接投资于任何与三维工程及其下属子公司、分支机构的主营业务有直接或间接竞争关系的业务。 （2）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，如承诺人及其控制的企业获得的商业机会与三维工程及其下属子公司、分支机构主营业务将发生或可能发生竞争的，承诺人应立即通知三维工程并应促成将该等商业机会让予三维工程，避免与上市公司及其下属子公司、分支机构形成同业竞争或潜在同业竞争，以确保三维工程及其股东利益不受损害。
7、关于减少和规范关联交易的承诺	
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	（1）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，承诺人及其关联方将尽量减少并规范与三维工程及其控制的其他公司、企业或经济组织之间的关联交易，承诺人不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利，不会利用自身作为三维工程控股股东或实际控制人之地位谋求与三维工程达成交易的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
	优先权利，不得损害三维工程及其他股东的合法利益。 （2）在进行确有必要且无法避免的关联交易时，承诺人及其关联方将遵循市场化原则，以公允价格进行公平操作，并按照有关法律、法规及规范性文件、三维工程公司章程及相关制度规章的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务并办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害三维工程及其他股东的合法权益；承诺人不得利用三维工程的控股股东或实际控制人地位，损害三维工程及其他股东的合法利益。 （3）承诺人及承诺人实际控制企业保证将按照法律法规和公司章程的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用控股股东或实际控制人地位谋取不正当利益；在审议涉及承诺人及承诺人实际控制企业的关联交易时，切实遵守在公司董事会/股东大会上进行关联交易表决时的回避程序。
募集配套资金交易对方之一盈科嘉仁	（1）在作为三维工程股东期间，承诺人及其关联方将尽量减少并规范与三维工程及其控制的其他公司、企业或经济组织之间的关联交易，承诺人不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利，不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程达成交易的优先权利，不得损害三维工程及其他股东的合法利益。 （2）在进行确有必要且无法避免的关联交易时，承诺人及其关联方将遵循市场化原则，以公允价格进行公平操作，并按照有关法律、法规及规范性文件、三维工程公司章程及相关制度规章的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务并办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害三维工程及其他股东的合法权益；承诺人不得利用三维工程的股东地位，损害三维工程及其他股东的合法利益。
8、关于认购募集配套资金资金来源的承诺	
募集配套资金交易对方之一人和投资	（1）承诺人认购资金为其自有资金或通过其它合法方式筹集的资金，不存在利用标的股份向银行等金融机构质押取得融资的情形，不存在接受他人委托投资的情形。 （2）承诺人认购资金的最终出资不包含任何杠杆融资或分级收益或其他结构化设计产品，不存在向第三方募集的情况，不存在直接或间接来源于上市公司的情况（除上市公司控股股东、实际控制人通过上市公司分红等合法取得的收益外）。
募集配套资金交易对方之一盈科嘉仁	（1）承诺人认购资金为自有资金或通过其它合法方式筹集的资金，不存在利用标的股份向银行等金融机构质押取得融资的情形，不存在接受他人委托投资的情形。 （2）承诺人认购资金的最终出资不包含任何杠杆融资或分级收益或其他结构化设计产品，不存在对外公开募集的情况，不存在直接或间接来源于上市公司及其关联方的情况。 （3）承诺人认购本次募集配套资金，不存在三维工程及其控股股东、实际控制人、主要股东向承诺人作出保底保收益或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向承诺人提供财务资助或者补偿的情形。
上市公司及其控	本次募集配套资金，承诺人不存在向（其他）发行对象作出保底保收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情形。

九、上市公司控股股东及其一致行动人关于本次重组的原则性意见，及上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人、董事、监事、高级管理人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

（一）上市公司控股股东及其一致行动人关于本次重组的原则性意见

上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生已出具承诺：“同意上市公司实施本次重大资产重组，对本次重大资产重组无异议，将在股东大会上对本次重大资产重组的相关议案投赞成票（需要回避表决的议案除外）。”

（二）上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人、董事、监事、高级管理人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

1、上市公司控股股东及其一致行动人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生已出具承诺：“自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起至本次重大资产重组实施完毕之日止，不减持本企业/本人直接或间接持有的上市公司股份。”

2、上市公司董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司董事、监事、高级管理人员已就自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划出具承诺：“自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起或自本人任期开始之日起（孰晚）至本次重大资产重组实施完毕之日止，不减持本人直接或间接持有的上市公司股份。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十、本次交易对中小投资者权益的保护安排

本次交易中，上市公司将采取如下措施，保护投资者合法权益：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《格式准则第 26 号》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律法规的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。同时在本次交易过程中采取了严格的保密措施，对相关股价敏感信息的披露做到真实、准确、完整、及时。

本报告书披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，真实、准确、完整地披露公司本次交易的进展情况。

（二）严格履行上市公司审议及表决程序

上市公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本次交易构成关联交易，在提交董事会审议之前已经独立董事事先认可，独立董事对本次交易发表了独立董事意见。公司召开董事会、监事会审议通过本次交易的相关议案，有关决议符合《公司法》等相关法律、行政法规、部门规章等规范性文件及《公司章程》的相关规定。

（三）股东大会安排

公司严格按照《上市公司股东大会规则》的要求召集表决本次交易方案的股东大会，公司全体董事勤勉尽责，确保股东大会正常召开和依法行使职权，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法、经表决通过的议案能够得到有效执行。

根据《重组办法》的规定，本次股东大会以现场会议形式召开，并提供网络投票和其他合法方式为股东参加股东大会提供便利。除上市公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东以外，其他股东的投票情况单独统计并予以披露，切实维护中小股东利益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）股份锁定安排

根据《重组办法》和中国证监会的相关规定，交易对方认购的股份需进行锁定安排，交易对方已对所认购的股份锁定进行了相关承诺，具体情况参见本节“三、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份及支付现金购买资产”之“2、发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案”之“（6）发行股份购买资产的股份锁定期安排”以及本节“三、本次交易的具体方案”之“（二）发行股份募集配套资金方案”之“2、本次发行股份募集配套资金的具体方案”之“（6）限售期”。

（五）其他保护投资者权益的措施

公司已聘请具有证券、期货相关业务资格的审计机构、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，已聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易所涉及的资产定价和股份定价、标的资产的权属状况等情况进行核查，并将对实施过程、相关协议及承诺的履行情况和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见。同时，公司独立董事对评估定价的公允性发表独立意见，确保本次交易公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

十一、其他重要事项

（一）上市公司停牌前股价波动情况的说明

根据中国证监会《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法规及规范性文件的有关规定，本公司现就有关情况说明如下：

上市公司因本次重大资产重组事项申请停牌前 20 个交易日的区间段为自2020年3月19日至2020年4月16日，该区间段内公司股票累计涨幅为12.41%。

2020 年 3 月 19 日至 2020 年 4 月 16 日，中小板指数在该区间段内的累计涨幅为 4.51%。剔除大盘因素，上市公司股价因本次重大资产重组事项申请停牌前 20 个交易日内累计涨幅为 7.90%，累计涨跌幅未超过 20%。

按照中国证监会上市公司行业分类，三维工程所属行业为 M74，即专业技术服务。Wind 证监会专业技术服务（883178.WI）在该区间段内的累计涨幅为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

12.24%。剔除行业因素，上市公司股价因本次重大资产重组事项申请停牌前 20 个交易日内累计涨幅为 0.17%，累计涨跌幅未超过 20%。

因此，剔除大盘因素和同行业板块因素影响后，上市公司股价在股价敏感重大信息公布前 20 个交易日内累计涨跌幅不超过 20%，未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条相关标准，未构成异常波动情况。

（二）即期收益摊薄情况说明

根据大华对诺奥化工出具的《审计报告》（大华审字[2020]0011181 号）及对本次交易出具的《备考审阅报告》（大华核字[2020]005692 号），本次重组前后上市公司归属于母公司所有者净利润、每股收益变动情况如下表：

项目	交易前		交易后	
	2020年1-3月	2019年度	2020年1-3月	2019年度
净利润	210.47	7,932.30	2,224.81	22,175.55
其中：归属于母公司所有者的净利润	409.68	7,736.41	2,206.33	21,240.40
基本每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36
稀释每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36

不考虑募集配套资金的情况下，交易完成后上市公司 2019 年度的基本每股收益为 0.36 元/股，2020 年 1-3 月的基本每股收益为 0.04 元/股，不会摊薄上市公司每股收益。在考虑募集配套资金的情况下，假设本次配套融资发行股份数量以上限 89,085,921 股测算，交易完成后上市公司 2019 年度的基本每股收益为 0.32 元/股，2020 年 1-3 月的基本每股收益为 0.03 元/股，也不会摊薄上市公司每股收益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重大风险提示

一、与交易标的相关的风险

（一）宏观经济波动风险

标的公司诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，主要产品为正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品，广泛应用于医药、涂料、食品、农业、纺织业、建筑业、造纸工业、电子设备等下游行业，与居民的生产生活紧密相关。诺奥化工主要产品的销售价格和销量随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现出一定波动变化，因此，宏观经济景气度变化有可能给公司带来业绩波动的风险。

（二）原材料价格波动风险

标的公司诺奥化工生产所用的主要原材料为乙烯、丙酮、合成气、氢气、丁辛醇残液等，直接材料成本占主营业务成本比例较高，原材料的价格波动将对诺奥化工盈利状况产生较大影响。乙烯、丙酮等原材料的市场价格主要受石油化工、国际原油价格走势变动、市场供需变化等因素的影响。合成气、氢气等原材料的市场价格主要受宏观经济和煤化工行业景气度影响。丁辛醇残液的价格主要受丁醇、辛醇产品价格影响。此外，因诺奥化工系齐鲁石化改制企业，毗邻中国石化齐鲁分公司，丁辛醇残液通过管道直接运输至公司，双方建立了长期稳定的合作关系，因而诺奥化工向其采购的丁辛醇残液具备价格优势。若未来主要原材料价格大幅波动，且诺奥化工未能及时应对，则诺奥化工可能面临盈利水平随之波动的风险。

（三）产品价格波动风险

诺奥化工所处的石油化工行业为周期性行业，产品价格受国内外经济环境、上下游行业景气度影响，且随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现周期性波动。2019 年诺奥化工所处市场行情较好，受近期新冠肺炎疫情蔓延、国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

际原油价格大幅下跌等不确定因素的影响，未来诺奥化工的各类产品价格可能会有所波动，如遇市场有较大变化，诺奥化工盈利状况将受到一定的影响。

（四）新冠疫情后续影响短期内可能带来的风险

2020 年伊始，新冠疫情在我国多地发生并快速扩散，一段时间内各地企业未能全面投入正常经济活动，国民经济一季度各项运行指标受到疫情的影响较大。在党中央强有力的防控政策推动下，新冠疫情有所好转，国民经济逐渐恢复，但不能排除未来新冠疫情再次蔓延或扩散的可能性，进而可能对公司经营业绩带来一定风险。

（五）正丙醇反倾销措施变化及反补贴调查的风险

诺奥化工、南京诺奥以及荣欣化工于 2019 年 6 月 14 日向商务部提出了反倾销及反补贴调查申请，请求对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销及反补贴调查。根据商务部《对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销立案调查的公告》、《对原产于美国的进口正丙醇进行反补贴立案调查的公告》，商务部决定自 2019 年 7 月 23 日、2019 年 7 月 29 日起对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销及反补贴立案调查。2020 年 7 月 17 日，商务部初步裁定，原产于美国的进口正丙醇存在倾销，国内正丙醇产业受到实质损害，而且倾销与实质损害之间存在因果关系。自 2020 年 7 月 18 日起，进口经营者在进口原产于美国的正丙醇时，应依据其倾销幅度向中国海关提供相应的保证金。此外，鉴于反补贴情况复杂，商务部决定将反补贴调查期限延长 6 个月至 2021 年 1 月 29 日。未来国内正丙醇企业的经营和盈利情况可能受到反倾销措施变化及反补贴调查的影响，存在一定的风险。

（六）环境保护的风险

诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，在生产过程中会产生废水、废气、固废、危废等污染物。诺奥化工始终重视环保工作，一直严格按照国家有关环保规定检测和控制污染物的排放量，规范处理日常生产经营产生的各类污染物，以确保符合环保要求。但是，未来若由于偶然因素导致排放超标，则可

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

能存在因污染环境受到相关环保部门的处罚，进而对诺奥化工的生产经营、盈利能力造成不利影响的风险。

（七）安全生产的风险

诺奥化工主要产品均属于危险化学品，生产过程安全性要求较高。一方面，诺奥化工的生产过程涉及原辅料等大量化工产品，如存储或使用不当可能导致安全事故；其次，羰基合成装置、残液回收装置以及加氢装置设计和运行复杂，设备故障、操作失误以及不可抗力等因素均存在发生安全生产事故的风险。诺奥化工一直注重在安全生产运营方面的投入，持续改进和完善各种安全预防措施。未来，随着我国安全生产标准的不断提升，标的公司将持续加大安全生产费用的投入，保证装置的安全、稳定运行。

（八）税收优惠政策风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。诺奥化工子公司南京诺奥属于经认定的高新技术企业，若相关税收优惠政策发生变化或标的资产未来不能继续被认定为高新技术企业，从而不能享受上述税收优惠，则可能会对未来的经营业绩带来一定税收优惠政策风险。

（九）标的公司估值风险

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），本次评估采用资产基础法和收益法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论。本次评估中，评估师对诺奥化工无形资产中的专利采用收益法进行评估，增值 2,793.00 万元。

此外，诺奥化工的 6 项房屋建筑物，5 项暂无法办理房屋所有权证，1 项正在办理中。诺奥化工承诺对该类建筑物拥有建筑物所有权，不存在权属纠纷，本次评估中按照正常建筑物评估，未考虑权属瑕疵对评估价值的影响。

虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并执行了评估的相关规定，但可能出现未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、行业监管变化，导

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

致未来市场价值发生减损，出现标的资产的评估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易的标的公司估值风险。

二、与本次交易有关的风险

（一）审批风险

本次交易已经上市公司董事会、股东大会审议批准，重组交易对方及募集配套资金交易对方已履行相应的内部决策程序，但本次交易的实施尚需获得中国证监会核准。上述事项能否获得核准存在不确定性，最终获得核准的时间也存在不确定性，提请广大投资者注意本次交易的审批风险。

（二）本次交易被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险；本次交易审核过程中，交易各方可能需根据市场变化以及监管机构的要求不断调整和完善交易方案，如交易各方无法就调整和完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在取消的可能；其他原因可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险，提请投资者注意投资风险。

（三）本次交易完成后的整合风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司与标的公司需要在业务体系、组织结构、管理制度、渠道建设、技术融合等方面进行整合。上市公司与标的公司在业务发展过程中均积累了丰富的经验，本次交易完成后，双方将充分利用各自的优势与资源，发挥协同效应以实现共同发展，提升上市公司的资产质量、盈利能力及综合竞争力，但同时也对上市公司的管理模式以及在业务、人员、资产方面的整合提出了新的要求。如果上市公司不能基于本次重组制定有效的整合方案，或者收购后的整合效果低于预期，将对本次收购的效果带来一定的影响。

（四）配套融资实施风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易由发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两项内容组成，募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

本次交易中，上市公司拟向交易对方支付的现金对价由本次募集配套资金支付。若本次募集配套资金未能实施或融资金额低于预期，公司将通过自有资金或自筹资金支付该部分现金对价，若募集配套资金失败或者融资低于预期，将可能对公司的资金使用和财务状况产生影响，提请投资者注意相关风险。

（五）标的资产的交割风险

根据上市公司与交易对方约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持有标的公司股权的交易对方在其他交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

由于诺奥化工的公司性质由股份有限公司变更为有限责任公司尚需获得诺奥化工股东大会审议通过及工商行政管理部门等相关部门的批准，上述事项的完成时间具有不确定性，可能影响本次交易的进程，并导致本次交易标的资产无法顺利交割。

三、其他风险

（一）股价波动的风险

本次交易将对上市公司的生产经营和财务状况产生一定影响，公司基本面的变化将影响公司股票的价格。另外，行业的景气变化、宏观经济形势变化、国家经济政策的调整、公司经营状况、投资者心理变化等各种因素，都会对股票价格带来影响。上市公司本次交易的相关工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的投资风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）不可抗力的风险

本次交易不排除因政治、经济、自然灾害等不可抗力因素带来不利影响的可能性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目　录

公司声明.....2

交易对方声明.....3

证券服务机构声明.....4

重大事项提示.....5

一、本次交易的简要介绍.....5

二、本次交易的评估及作价.....5

三、本次交易的具体方案.....5

四、本次交易相关的其他安排.....30

五、本次交易对上市公司影响的简要介绍.....31

六、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市.....33

七、本次交易的决策过程.....34

八、本次交易相关方作出的主要承诺.....34

九、上市公司控股股东及其一致行动人关于本次重组的原则性意见，及上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人、董事、监事、高级管理人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....40

十、本次交易对中小投资者权益的保护安排.....41

十一、其他重要事项.....42

重大风险提示.....44

一、与交易标的相关的风险.....44

二、与本次交易有关的风险.....47

三、其他风险.....48

目　录.....50

释　义.....56

一、一般释义.....56

二、专业释义.....62

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一节　本次交易概况 63

一、本次交易的背景和目的 63

二、本次交易的决策程序 65

三、本次交易的具体方案 66

四、本次交易相关的其他安排 84

五、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市 85

六、本次交易对上市公司影响的简要介绍 86

第二节　上市公司基本情况 89

一、基本信息 89

二、公司设立、上市及上市后历次股本变动情况 89

三、公司前十大股东情况 95

四、公司最近六十个月的控股权变动情况 95

五、公司控股股东和实际控制人概况 95

六、公司最近三年重大资产重组情况 97

七、公司主营业务发展情况和报告期内主要财务数据 97

八、上市公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、高级管理人员合规及诚信情况 99

第三节　交易对方基本情况 100

一、重组交易对方的基本情况 100

二、募集配套资金交易对方的基本情况 205

三、交易对方的其他重要事项 218

第四节　交易标的基本情况 220

一、基本情况 220

二、历史沿革 220

三、最近三年股权转让、增减资、资产评估或估值情况 280

四、股权结构及控制关系情况 282

五、诺奥化工下属企业情况 287

六、诺奥化工及其下属企业的主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

债、或有负债情况 290
七、主营业务发展情况 307
八、最近两年的主要财务数据 335
九、交易标的涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项 335
十、交易标的涉及许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产的情况 336
十一、本次交易涉及的债权债务转移 336
十二、报告期的会计政策及相关会计处理 336
第五节　本次交易发行股份情况 342
一、发行股份及支付现金购买资产之发行股份方案 342
二、发行股份募集配套资金方案 354
第六节　交易标的评估 358
一、诺奥化工评估情况 358
二、董事会对本次交易标的评估合理性以及定价公允性的相关分析 509
三、独立董事对评估相关事项的意见 515
第七节　本次交易合同的主要内容 516
一、《发行股份及支付现金购买资产协议》主要内容 516
二、《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》主要内容 528
三、与人和投资签署的《股份认购协议》主要内容 533
四、与人和投资签署的《股份认购协议之补充协议》主要内容 537
五、与盈科嘉仁签署的《股份认购协议》主要内容 538
六、与盈科嘉仁签署的《股份认购协议之补充协议》主要内容 541
七、与盈科嘉仁签署的《战略合作协议》主要内容 542
第八节　本次交易的合规性分析 548
一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定 548
二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易 552
三、本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定 552

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、本次交易符合《若干问题的规定》第四条的要求 555
五、本次交易募集配套资金符合《重组办法》第四十四条及其适用意见、相关监管问答的规定 555
六、上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形 556
七、本次配套融资符合《非公开发行实施细则》及相关监管问答的要求 557
八、独立财务顾问对本次交易符合《重组办法》的规定发表的明确意见 559
九、律师对本次交易符合《重组办法》的规定发表的明确意见 559
十、其他证券服务机构出具的相关报告的结论性意见 559
第九节　管理层讨论与分析 560
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析 560
二、交易标的所处行业的基本情况 560
三、标的公司行业地位及核心竞争力 592
四、标的公司经营情况的讨论与分析 594
五、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、当期每股收益等财务指标和非财务指标的分析 594
第十节　财务会计信息 622
一、交易标的财务会计信息 633
二、本次交易完成后上市公司备考财务会计信息 633
第十一节　同业竞争与关联交易 641
一、同业竞争 641
二、关联交易 642
第十二节　风险因素 646
一、与交易标的相关的风险 646
二、与本次交易有关的风险 649
三、其他风险 650
第十三节　其他重要事项 652
一、上市公司、标的公司不存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的情形，亦不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形.....652
二、本次交易对上市公司资产负债结构的影响.....652
三、公司最近十二个月发生的资产交易及与本次交易的关系.....652
四、本次交易对公司治理结构的影响.....653
五、上市公司利润分配政策.....654
六、关于股票交易自查的说明.....656
七、公司股票连续停牌前股价波动情况的说明.....668
八、保护投资者合法权益的相关安排.....668
九、其他能够影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的所有信息.....670
第十四节　中介机构对本次交易的意见.....671
一、独立财务顾问关于本次交易所出具的意见.....671
二、律师关于本次交易所出具的意见.....672
第十五节　本次交易相关证券服务机构.....675
一、独立财务顾问.....675
二、法律顾问.....675
三、审计机构.....675
四、资产评估机构.....676
第十六节　声明与承诺.....677
山东三维石化工程股份有限公司全体董事声明.....678
山东三维石化工程股份有限公司全体监事声明.....679
山东三维石化工程股份有限公司全体高级管理人员声明.....680
独立财务顾问声明.....681
律师声明.....682
审计机构声明.....683
资产评估机构声明.....684
第十七节　备查文件.....685
一、备查文件.....685

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、查阅方式.....685

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

释　义

本报告书中，除非另有所指，下列简称具有如下含义。在本报告书中，部分合计数与各加计数直接相加之和在尾数上有差异，上述差异是四舍五入造成的。

一、一般释义

报告书、本报告书	指	山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书
公司、上市公司、三维工程	指	山东三维石化工程股份有限公司
三维有限	指	山东三维石化工程有限公司，公司前身
胜炼设计院	指	齐鲁石化胜利炼油设计院，曾用名“淄博临淄胜利炼油设计院”，三维有限前身
本次发行股份及支付现金购买资产	指	三维工程发行股份及支付现金购买诺奥化工72.53%股份
本次配套融资	指	三维工程向人和投资、盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金
本次交易	指	三维工程发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易
重组交易对方	指	李建波等172名自然人
配套募集资金交易对方	指	人和投资、盈科嘉仁
交易对方	指	重组交易对方及配套募集资金交易对方
人和投资	指	山东人和投资有限公司
战略投资者、盈科嘉仁	指	淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）
标的公司、诺奥化工	指	淄博诺奥化工股份有限公司
标的资产	指	诺奥化工72.53%股份
《支付现金购买资产协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与靳钰钊等83 名淄博诺奥化工股份有限公司股东之支付现金购买资产协议》
《发行股份及支付现金购买资产协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与李建波等197 名淄博诺奥化工股份有限公司股东之发行股份及支付现金购买资产协议》
《发行股份及支付现金购买资产协议之补	指	《山东三维石化工程股份有限公司与李建波等172 名淄博诺奥化工股份有限公司股东之发行股

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

充协议》		份及支付现金购买资产协议之补充协议》
《股份认购协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与山东人和投资有限公司签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议》、《山东三维石化工程股份有限公司与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议》
《股份认购协议之补充协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与山东人和投资有限公司签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议之补充协议》、《山东三维石化工程股份有限公司与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议之补充协议》
《战略合作协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署的附生效条件的战略合作协议》
诺奥有限	指	淄博诺奥化工有限公司，诺奥化工前身
齐鲁石化	指	中国石化集团齐鲁石油化工公司，2007 年变更为中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司
中国石化齐鲁分公司	指	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司
综合利用化工厂	指	齐鲁石化第二化肥厂综合利用化工厂
二化社区	指	齐鲁石化公司第二化肥厂社区
二化老经部	指	齐鲁石化公司第二化肥厂老年经济技术服务部
二化招待所	指	齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所
二化实业部	指	中国石化集团齐鲁石油化工公司二化实业部
南京诺奥	指	南京诺奥新材料有限公司
康平机电	指	淄博康平机电安装工程有限公司
康平园	指	康平机电前身，淄博康平园餐饮有限公司
盈科资本	指	盈科创新资产管理有限公司
盛世七号	指	淄博盛世七号创业投资合伙企业（有限合伙）
广西贝塔	指	广西贝塔投资控股有限公司
盈嘉科达	指	盈嘉科达投资有限公司
广西盈吉	指	广西盈吉投资控股有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

淄博高新产投	指	淄博高新产业投资有限公司
淄博高新国投	指	淄博高新国有资本投资有限公司
淄博高新国资管理处	指	淄博高新区国有资产管理处（淄博高新区财政局资金管理处）
淄博公共资源投资	指	淄博市公共资源投资管理服务有限公司
淄博城资运营公司	指	淄博市城市资产运营有限公司
青岛全球	指	青岛全球财富中心开发建设有限公司
浦银安盛资管	指	上海浦银安盛资产管理有限公司
浦银安盛基金	指	浦银安盛基金管理有限公司
浦发银行	指	上海浦东发展银行股份有限公司
安盛投资	指	安盛投资管理公司（外国企业）
上海国盛	指	上海国盛集团资产有限公司
国盛集团	指	上海国盛（集团）有限公司
青岛海丝	指	青岛海丝稳健股权投资基金企业（有限合伙）
青岛城投科技	指	青岛城投科技发展有限公司
青岛城投股权投资	指	青岛城投股权投资管理有限公司
青岛城投金控	指	青岛城投金融控股集团有限公司
青岛汇泉	指	青岛汇泉民间资本管理有限公司
青岛城投集团	指	青岛城市建设投资（集团）有限责任公司
泰格医药	指	杭州泰格医药科技股份有限公司
王狮盈科	指	平潭王狮盈科创富创业投资合伙企业（有限合伙）
利诚创投	指	平潭利诚创业投资合伙企业（有限合伙）
宏格金智	指	平潭宏格金智创业投资合伙企业（有限合伙）
金银谷投资	指	淄博齐鲁化学工业区金银谷投资发展有限公司
九合财金	指	淄博市临淄区九合财金控股有限公司
齐鲁投资	指	淄博齐鲁股权投资管理有限公司
金水控股	指	青岛金水金融控股有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

金水集团	指	青岛金水控股集团有限公司
枫杨产投	指	盐城枫杨环保产业投资基金（有限合伙）
鑫沅资管	指	鑫沅资产管理有限公司
鑫元基金	指	鑫元基金管理有限公司
南京银行	指	南京银行股份有限公司
南京高科	指	南京高科股份有限公司
海瀛实业投资	指	盐城海瀛实业投资有限公司
枫杨基金	指	北京枫杨投资基金管理有限公司
北京弘乔	指	北京中环弘乔实业集团有限公司
恒世嘉业	指	恒世嘉业（北京）投资有限公司
祥泰创投	指	淄博祥泰创业投资合伙企业（有限合伙），曾用名平潭祥泰创业投资合伙企业（有限合伙）
石河子鑫平	指	石河子鑫平股权投资有限合伙企业
博盛创投	指	福州博盛创业投资合伙企业（有限合伙）
齐科化工	指	淄博齐科化工有限责任公司
隆邦化工	指	淄博隆邦化工有限公司
润诺工贸	指	淄博诺润工贸有限公司
荣欣化工	指	南京荣欣化工有限公司
长春化工	指	长春化工（盘锦）有限公司
台湾大连化学工业	指	台湾大连化学工业股份有限公司
江苏飞翔	指	江苏飞翔化工股份有限公司
新化股份	指	浙江新化化工股份有限公司
锦州石化	指	中国石油锦州石油化工有限公司
大地苏普	指	山东大地苏普化工有限公司
东营海科新源	指	东营市海科新源化工有限责任公司
惠州宇新	指	惠州宇新化工有限责任公司
苏普尔化学	指	盐城市苏普尔化学科技有限公司
德田化工	指	德州德田化工有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

长成新能	指	长成新能股份有限公司
青岛海力加	指	青岛海力加化学新材料有限公司
扬子-巴斯夫	指	扬子石化-巴斯夫有限责任公司
中国神华	指	中国神华能源股份有限公司
陕西延长	指	陕西延长石油（集团）有限责任公司
吉林石化	指	中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司
大庆石化	指	中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司
四川石化	指	中国石油四川石化有限责任公司
山东建兰	指	山东建兰化工股份有限公司
利华益	指	利华益集团股份有限公司
天津渤化	指	天津渤化永利化工股份有限公司
安庆曙光	指	安徽省安庆市曙光化工股份有限公司
天贶利化工	指	山东天贶利化工有限公司
乐陵齐青化工	指	乐陵齐青化工有限公司
百川股份	指	江苏百川高科新材料股份有限公司（股票代码：002455），曾用名：无锡百川化工股份有限公司
如皋百川	指	如皋百川化工材料有限公司
南通百川	指	南通百川新材料有限公司，曾用名：百川化工（如皋）有限公司
建业股份	指	浙江建业化工股份有限公司（股票代码：603948）
泰兴金江	指	泰兴金江化学工业有限公司
宁波永顺	指	宁波永顺精细化工有限公司
润德化工	指	建德市润德化工有限公司
诚志股份	指	诚志股份有限公司（股票代码：000990）
清洁能源	指	南京诚志清洁能源有限公司
能源科技	指	南京诚志永清能源科技有限公司
南京公用事业公司	指	南京化学工业园公用事业有限责任公司
菏泽华立	指	菏泽华立新材料有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

东衍化工	指	东衍化工（上海）有限公司
鲁西新材料	指	聊城鲁西多元醇新材料科技有限公司，曾用名：聊城煤武新材料科技有限公司，为鲁西化工（股票代码：000830）的下属公司
普益环保	指	威海普益船舶环保科技有限公司
中海壳牌	指	中海壳牌石油化工有限公司
锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
大华	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中瑞世联	指	中瑞世联资产评估集团有限公司
过渡期间	指	自本次交易的评估基准日（不包括基准日当日）起至标的资产交割日（包括交割日当日）止的期间
评估基准日	指	2019 年 12 月 31 日
报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年 1-3 月
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
并购重组委	指	中国证监会上市公司并购重组审核委员会
深交所	指	深圳证券交易所
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《若干问题的规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《证券发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《非公开发行实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《格式准则第 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》
元、万元	指	如无特别说明，指人民币元、人民币万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、专业释义

羰基合成	指	一氧化碳和氢与烯烃在催化剂的存在和压力下生成比原来所用烯烃多一个碳原子的脂肪醛的过程，又称醛化或氢甲酰化
残液回收	指	利用丁辛醇残液原料进行减压蒸馏、降膜蒸发、加氢等步骤蒸馏、加氢等操作，生成混合丁醇、辛醇、碳十二等残液回收产品的过程
加氢还原	指	氢气与有机化合物在催化剂的作用下的还原反应过程
酯化反应	指	醇与羧酸或含氧无机酸生成酯和水的一种有机化学反应
胺化反应	指	向有机物分子中引入氨基并生成胺的一种有机化学反应
聚合反应	指	把低分子量的单体转化成高分子量的聚合物的一种有机化学反应

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一节　本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、上市公司希望进一步深化石油化工行业的业务布局，发掘新的利润增长点，增强公司的可持续发展能力

本次交易前，上市公司主营业务为向石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品，公司业务开展与宏观经济形势关联度较高，受化工、石化行业运行情况和投资状况影响较大。近年来，我国化工、石化行业总体运行平稳，但内部也存在着“低端产能过剩，高端供给不足”的结构性矛盾，在调结构、补短板的大趋势下，行业整体的发展模式正在不断由规模扩张型向质量效益型转换，产业结构优化升级成为现在及未来相当长时间内技术服务需求的主线。

上市公司持续关注宏观经济形势、行业市场与技术等因素的变化，在强化硫磺回收等优势项目市场地位的同时，依托现有技术储备，不断完善技术创新机制，优化技术资源统筹和配置，加大新能源、新材料等领域及“一带一路”市场开拓。在立足现有业务内生型增长的基础上，上市公司也在积极探索外延式发展的适宜路径，寻求并购石油化工行业产业链上下游的优质资产，进一步深化石油化工领域的业务布局，加快公司战略目标的实现，为公司带来新的利润增长点，增强公司的可持续发展能力，提高公司的资产回报率，实现股东利益的最大化。

2、标的公司长期深耕于石油化工细分行业，未来发展前景良好

本次交易标的公司诺奥化工自设立以来，一直聚焦于醇醛类化工产品细分行业，是国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业，公司生产的正丙醇、异丙醇、丙醛、戊醛、戊醇、丁醇等产品广泛应用于医药、涂料、食品、农业、纺织业、建筑业、造纸工业、电子设备等下游行业。经过多年自主研究开发和技术成果转化，标的公司已掌握正丙醛、正戊醛合成所需的羰基合成技术，丁辛醇残液回收技术及醛类加氢技术的自主知识产权，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产品质量达到或超过国外同类产品，已形成企业核心自主知识产权体系，具有较强的市场竞争力，未来发展前景良好。

通过本次交易，标的公司可以进一步借助上市公司这一平台扩大和提升其市场影响力，借鉴上市公司在石油化工行业丰富的市场开发经验，开拓渠道，扩展客户范围，改善业务结构，进一步提升行业竞争优势和综合盈利能力。

3、符合国家鼓励上市公司兼并重组的政策导向

2013 年以来，国务院及相关部门不断推出重组利好政策，鼓励上市公司进行市场化重组。2014 年 3 月 24 日，国务院发布《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》，提出发挥市场机制作用，取消和下放一大批行政审批事项，推进并购重组市场化改革。2014 年 5 月 9 日，国务院发布《进一步促进资本市场健康发展的若干意见》，提出将充分发挥资本市场在企业并购重组过程中的主渠道作用，强化资本市场的产权定价和交易功能，拓宽并购融资渠道，丰富并购支付方式，尊重企业自主决策，鼓励各类资本公平参与并购，破除市场壁垒和行业分割，实现公司产权和控制权跨地区、跨所有制顺畅转让。2015 年 8 月 31 日，中国证监会等四部委联合发布《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》，旨在建立健全投资者回报机制，提升上市公司投资价值，促进结构调整和资本市场稳定健康发展。

在国家鼓励上市公司兼并重组的政策导向推动下，同时为加快公司长期战略目标的实现，上市公司积极寻求通过外延式收购，整合石油石化领域产业链上下游的优质公司，以促进公司长期稳定健康发展，为股东创造持续稳定的业绩回报。

（二）本次交易的目的

1、本次交易有利于进一步拓展上市公司在石油石化领域的业务布局，增强上市公司的综合竞争力

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易完成后，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

业务布局，提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力，符合上市公司及全体股东的利益。

2、通过本次收购优质资产，增加上市公司业务规模，提升上市公司的资产质量和持续盈利能力

本次交易完成后，标的公司诺奥化工将成为上市公司控股子公司，纳入上市公司合并报表，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大。根据经审计的财务数据，诺奥化工 2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月实现营业收入分别为 120,581.20 万元、134,647.04 万元和 25,152.57 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 8,104.88 万元、15,523.81 万元和 2,879.99 万元，具有较强的盈利能力。通过本次收购优质资产，为上市公司注入新的利润增长点，上市公司的资产质量、盈利能力将得到有效提升，抗风险能力和持续经营能力将进一步增强。

二、本次交易的决策程序

（一）本次交易已经履行的决策程序

1、上市公司已履行的决策程序

2020 年 4 月 29 日，三维工程召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议并通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》、《关于<山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案>及其摘要的议案》和《关于公司签署附生效条件的<发行股份及支付现金购买资产协议>的议案》等相关议案。

2020 年 6 月 29 日，三维工程召开第五届董事会 2020 年第二次会议，审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案（调整后）的议案》、《关于<山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》和《关于公司签署发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议的议案》等相关议案。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2020 年 8 月 10 日，三维工程召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案（调整后）的议案》、《关于<山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》、《关于公司签署附生效条件的<发行股份及支付现金购买资产协议>的议案》和《关于公司签署发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议的议案》等相关议案。

2、交易对方已履行的决策程序

本次交易的重组交易对方均为自然人，无需履行决策程序。

2020 年 4 月 29 日，募集配套资金交易对方人和投资召开 2020 年第三次股东会会议，审议通过相关议案，同意认购本次募集配套资金。2020 年 6 月 28 日，人和投资召开 2020 年第四次股东会会议，审议通过相关议案，同意人和投资认购本次交易配套资金 10,000.00 万元并签署相关协议。

2020 年 4 月 29 日，募集配套资金交易对方盈科嘉仁召开合伙人会议，同意作为战略投资者认购本次募集配套资金。2020 年 6 月 29 日，盈科嘉仁召开投资决策委员会会议，同意盈科嘉仁认购本次交易配套资金 20,823.73 万元并签署相关协议。

（二）本次交易尚需履行的决策程序

本次交易尚须获得中国证监会核准后方能实施。

本次交易能否获得中国证监会核准，以及最终获得核准的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

三、本次交易的具体方案

（一）发行股份及支付现金购买资产

1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三维工程拟以发行股份和支付现金相结合的方式购买重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份。

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工的股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股份作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份方式购买标的公司合计 36.26%的股份，以现金方式购买标的公司合计 36.26%的股份。

本次发行股份及支付现金购买资产的对价支付情况具体如下表所示：

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
1	李建波	831,770	2.82%	2,399.77	1,199.88	1,199.88
2	高鹏	702,693	2.39%	2,027.36	1,013.68	1,013.68
3	李仁德	686,368	2.33%	1,980.26	990.13	990.13
4	崔课贤	670,043	2.27%	1,933.16	966.58	966.58
5	王安军	647,684	2.20%	1,868.65	934.33	934.33
6	刘淑美	227,074	0.77%	655.14	327.57	327.57
7	崔洪良	201,074	0.68%	580.13	290.06	290.06
8	崔增奎	181,484	0.62%	523.61	261.80	261.80
9	贺云飞	168,793	0.57%	486.99	243.50	243.50
10	宋云贞	165,777	0.56%	478.29	239.14	239.14
11	李明辉	165,529	0.56%	477.57	238.79	238.79
12	尹双成	165,281	0.56%	476.86	238.43	238.43
13	彭正党	155,982	0.53%	450.03	225.01	225.01
14	林荣恒	152,469	0.52%	439.89	219.95	219.95
15	孙桂奇	149,204	0.51%	430.47	215.24	215.24
16	盛世龙	146,187	0.50%	421.77	210.88	210.88
17	孙星玉	142,673	0.48%	411.63	205.82	205.82
18	李福刚	139,282	0.47%	401.85	200.92	200.92
19	陈贞	136,392	0.46%	393.51	196.75	196.75
20	刘宝星	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
21	蒋玉刚	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
22	孙会云	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
23	徐伯刚	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
24	王建民	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
25	王伟	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
26	张鲁峡	126,966	0.43%	366.31	183.16	183.16

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
27	于来德	126,718	0.43%	365.60	182.80	182.80
28	李志东	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
29	陈升廷	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
30	卢绪军	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
31	刘玺玉	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
32	赵士光	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
33	孙林丰	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
34	齐立贵	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
35	单国重	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
36	邵昌根	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
37	周民泉	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
38	霍忠厚	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
39	杜劲光	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
40	邹国栋	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
41	李志新	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
42	石建国	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
43	张小英	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
44	石志亮	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
45	姜玉生	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
46	付海	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
47	王乃江	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
48	刘新涛	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
49	石文	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
50	于华	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
51	郑波	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
52	李丽萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
53	刘丽伟	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
54	谢亚萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
55	安明贵	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
56	孙伟	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
57	姜斌	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
58	王树江	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
59	宋玉刚	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
60	刘松	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
61	张吉成	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
62	单春梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
63	赵秀霞	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
64	单慧玲	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
65	刘冰	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
66	尹振华	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
67	王荣胜	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
68	刘玉岭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
69	杨毓强	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
70	齐秋虹	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
71	高桂琴	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
72	孙桂娟	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
73	孙凌云	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
74	徐美红	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
75	王振江	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
76	孙建祥	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
77	张士俭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
78	赵家亮	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
79	丁艳梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
80	宋建伟	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
81	王宁	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
82	沙良军	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
83	王丽萍	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
84	董京军	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
85	李友庆	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
86	尹向红	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
87	边秋莲	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
88	刘井杰	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
89	孙荣欣	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
90	周丽华	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
91	杨翠萍	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
92	李冬梅	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
93	迁介	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
94	姚华	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
95	李玉红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
96	王洪洪	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
97	高东军	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
98	韩红娜	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
99	张文京	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
100	王玉奎	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
101	张云风	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
102	张永萍	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
103	魏靖	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
104	唐丽英	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
105	崔浩	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
106	王晓红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
107	李桂兰	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
108	李洪科	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
109	程晖	100,598	0.34%	290.24	145.12	145.12
110	薛衍善	98,923	0.34%	285.41	142.70	142.70
111	毕艳芳	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
112	丁艳红	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
113	杜若来	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
114	李晓华	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
115	陈翠玲	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
116	韩新胜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
117	袁凤清	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
118	韩爱美	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
119	宋金枝	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
120	张云	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
121	李新军	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
122	李长东	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
123	武茂勇	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
124	高俊颜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
125	董汶泉	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
126	石忠武	97,085	0.33%	280.10	140.05	140.05
127	赵军	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
128	乔洁	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
129	陈思成	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
130	王宏	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
131	杨彬	94,198	0.32%	271.77	135.89	135.89
132	周娟	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
133	王石玉	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
134	关晓峰	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
135	张雪松	91,586	0.31%	264.24	132.12	132.12
136	袁会敏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
137	岳宏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
138	王增华	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
139	王廷新	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
140	王学勇	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
141	韩静	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
142	康敬改	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
143	周元江	90,149	0.31%	260.09	130.05	130.05
144	魏长江	88,155	0.30%	254.34	127.17	127.17
145	于清坤	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
146	王秀玲	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
147	邵振峰	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
148	于晓青	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
149	王京茹	84,643	0.29%	244.21	122.10	122.10
150	王艳华	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
151	赵梅	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
152	高延云	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
153	王吉兰	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
154	石斌	82,591	0.28%	238.29	119.14	119.14
155	李秀丽	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
156	王淑华	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
157	姚永利	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
158	朱星民	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
159	樊树伟	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
160	马琨	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
161	孙传忠	81,626	0.28%	235.50	117.75	117.75
162	于志敏	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
163	李淑梅	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
164	曹海英	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
165	张梅	79,297	0.27%	228.78	114.39	114.39
166	刘朝霞	77,992	0.26%	225.02	112.51	112.51
167	曹保峰	77,991	0.26%	225.01	112.51	112.51
168	陆家水	75,095	0.25%	216.66	108.33	108.33
169	杨颖	74,726	0.25%	215.59	107.80	107.80
170	栾晖	66,642	0.23%	192.27	96.14	96.14
171	荣庆	64,683	0.22%	186.62	93.31	93.31
172	张文东	60,846	0.21%	175.55	87.77	87.77
合计		**21,367,288**	**72.53%**	**61,647.46**	**30,823.73**	**30,823.73**

2、发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案

（1）发行股票的种类和面值

本次发行股份购买资产发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为李建波等 172 名交易对方。

（3）发行方式和认购方式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的诺奥化工合计 36.26%股份认购上市公司非公开发行的股份。

（4）定价基准日和发行价格

根据《重组办法》等有关规定，在上市公司发行股份购买资产的情况下，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一（计算方式为：定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易均价=定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总额/定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总量）。

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，经公司与重组发行对象协商，充分考虑各方利益，确定发行价格为 3.90 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整发行股份购买资产股份发行价格为 3.80 元/股。

（5）发行股份购买资产的发行数量

向本次发行对象发行股份数量的计算公式为：发行数量=用于认购上市公司股份的诺奥化工股份交易价格÷发行价格，依据上述公式计算的发行数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，则舍去小数取整数。发行数量乘以发行价格低于交易价格的差额部分，发行对象同意放弃该差额部分。

上市公司拟向李建波等 172 名发行对象合计发行股份数量为 81,114,991 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。具体发行股份数量如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
1	李建波	11,998,833.39	3,157,587
2	高鹏	10,136,812.14	2,667,582
3	李仁德	9,901,313.19	2,605,608
4	崔课贤	9,665,814.25	2,543,635
5	王安军	9,343,270.86	2,458,755
6	刘淑美	3,275,692.91	862,024
7	崔洪良	2,900,625.68	763,322
8	崔增奎	2,618,026.95	688,954
9	贺云飞	2,434,950.87	640,776
10	宋云贞	2,391,443.07	629,327
11	李明辉	2,387,865.51	628,385
12	尹双成	2,384,287.94	627,444
13	彭正党	2,250,143.71	592,143
14	林荣恒	2,199,466.35	578,806
15	孙桂奇	2,152,366.56	566,412
16	盛世龙	2,108,844.34	554,959
17	孙星玉	2,058,152.56	541,619
18	李福刚	2,009,235.14	528,746
19	陈贞	1,967,544.97	517,774
20	刘宝星	1,925,768.26	506,781
21	蒋玉刚	1,925,768.26	506,781
22	孙会云	1,925,768.26	506,781
23	徐伯刚	1,878,682.89	494,390
24	王建民	1,878,682.89	494,390
25	王伟	1,878,682.89	494,390
26	张鲁峡	1,831,568.68	481,991
27	于来德	1,827,991.11	481,050
28	李志东	1,784,468.89	469,597
29	陈升廷	1,784,468.89	469,597
30	卢绪军	1,780,891.33	468,655
31	刘玺玉	1,780,891.33	468,655
32	赵士光	1,737,369.10	457,202
33	孙林丰	1,737,369.10	457,202
34	齐立贵	1,737,369.10	457,202
35	单国重	1,690,283.74	444,811
36	邵昌根	1,690,283.74	444,811
37	周民泉	1,690,283.74	444,811
38	霍忠厚	1,690,283.74	444,811
39	杜劲光	1,686,691.75	443,866
40	邹国栋	1,686,691.75	443,866

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
41	李志新	1,643,169.53	432,413
42	石建国	1,643,169.53	432,413
43	张小英	1,643,169.53	432,413
44	石志亮	1,643,169.53	432,413
45	姜玉生	1,643,169.53	432,413
46	付海	1,643,169.53	432,413
47	王乃江	1,643,169.53	432,413
48	刘新涛	1,643,169.53	432,413
49	石文	1,596,069.74	420,018
50	于华	1,596,069.74	420,018
51	郑波	1,596,069.74	420,018
52	李丽萍	1,596,069.74	420,018
53	刘丽伟	1,596,069.74	420,018
54	谢亚萍	1,596,069.74	420,018
55	安明贵	1,596,069.74	420,018
56	孙伟	1,592,492.17	419,076
57	姜斌	1,592,492.17	419,076
58	王树江	1,592,492.17	419,076
59	宋玉刚	1,592,492.17	419,076
60	刘松	1,548,969.95	407,623
61	张吉成	1,548,969.95	407,623
62	单春梅	1,548,969.95	407,623
63	赵秀霞	1,548,969.95	407,623
64	单慧玲	1,548,969.95	407,623
65	刘冰	1,548,969.95	407,623
66	尹振华	1,548,969.95	407,623
67	王荣胜	1,548,969.95	407,623
68	刘玉岭	1,548,969.95	407,623
69	杨毓强	1,548,969.95	407,623
70	齐秋虹	1,548,969.95	407,623
71	高桂琴	1,548,969.95	407,623
72	孙桂娟	1,548,969.95	407,623
73	孙凌云	1,548,969.95	407,623
74	徐美红	1,548,969.95	407,623
75	王振江	1,548,969.95	407,623
76	孙建祥	1,548,969.95	407,623
77	张士俭	1,548,969.95	407,623
78	赵家亮	1,548,969.95	407,623
79	丁艳梅	1,548,969.95	407,623
80	宋建伟	1,545,392.38	406,682

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
81	王宁	1,545,392.38	406,682
82	沙良军	1,545,392.38	406,682
83	王丽萍	1,540,054.89	405,277
84	董京军	1,540,054.89	405,277
85	李友庆	1,501,884.59	395,232
86	尹向红	1,501,884.59	395,232
87	边秋莲	1,501,884.59	395,232
88	刘井杰	1,501,884.59	395,232
89	孙荣欣	1,501,884.59	395,232
90	周丽华	1,501,884.59	395,232
91	杨翠萍	1,501,884.59	395,232
92	李冬梅	1,498,292.60	394,287
93	迁介	1,498,292.60	394,287
94	姚华	1,454,770.37	382,834
95	李玉红	1,454,770.37	382,834
96	王洪洪	1,454,770.37	382,834
97	高东军	1,454,770.37	382,834
98	韩红娜	1,454,770.37	382,834
99	张文京	1,454,770.37	382,834
100	王玉奎	1,454,770.37	382,834
101	张云风	1,454,770.37	382,834
102	张永萍	1,454,770.37	382,834
103	魏靖	1,454,770.37	382,834
104	唐丽英	1,454,770.37	382,834
105	崔浩	1,454,770.37	382,834
106	王晓红	1,454,770.37	382,834
107	李桂兰	1,454,770.37	382,834
108	李洪科	1,454,770.37	382,834
109	程晖	1,451,192.81	381,892
110	薛衍善	1,427,029.82	375,534
111	毕艳芳	1,407,670.58	370,439
112	丁艳红	1,407,670.58	370,439
113	杜若来	1,407,670.58	370,439
114	李晓华	1,407,670.58	370,439
115	陈翠玲	1,407,670.58	370,439
116	韩新胜	1,407,670.58	370,439
117	袁凤清	1,407,670.58	370,439
118	韩爱美	1,407,670.58	370,439
119	宋金枝	1,407,670.58	370,439
120	张云	1,407,670.58	370,439

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
121	李新军	1,407,670.58	370,439
122	李长东	1,407,670.58	370,439
123	武茂勇	1,407,670.58	370,439
124	高俊颜	1,407,670.58	370,439
125	董汶泉	1,407,670.58	370,439
126	石忠武	1,400,515.45	368,556
127	赵军	1,360,570.79	358,044
128	乔洁	1,360,570.79	358,044
129	陈思成	1,360,570.79	358,044
130	王宏	1,360,570.79	358,044
131	杨彬	1,358,868.57	357,596
132	周娟	1,356,993.23	357,103
133	王石玉	1,356,993.23	357,103
134	关晓峰	1,356,993.23	357,103
135	张雪松	1,321,188.74	347,681
136	袁会敏	1,313,471.01	345,650
137	岳宏	1,313,471.01	345,650
138	王增华	1,313,471.01	345,650
139	王廷新	1,313,471.01	345,650
140	王学勇	1,313,471.01	345,650
141	韩静	1,313,471.01	345,650
142	康敬改	1,313,471.01	345,650
143	周元江	1,300,459.06	342,226
144	魏长江	1,271,694.29	334,656
145	于清坤	1,266,371.22	333,255
146	王秀玲	1,266,371.22	333,255
147	邵振峰	1,266,371.22	333,255
148	于晓青	1,266,371.22	333,255
149	王京茹	1,221,031.36	321,324
150	王艳华	1,219,271.43	320,860
151	赵梅	1,219,271.43	320,860
152	高延云	1,219,271.43	320,860
153	王吉兰	1,219,271.43	320,860
154	石斌	1,191,429.90	313,534
155	李秀丽	1,187,433.99	312,482
156	王淑华	1,187,433.99	312,482
157	姚永利	1,187,433.99	312,482
158	朱星民	1,187,433.99	312,482
159	樊树伟	1,187,433.99	312,482
160	马琨	1,187,433.99	312,482

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
161	孙传忠	1,177,509.14	309,870
162	于志敏	1,149,754.16	302,566
163	李淑梅	1,149,754.16	302,566
164	曹海英	1,149,754.16	302,566
165	张梅	1,143,911.77	301,029
166	刘朝霞	1,125,086.28	296,075
167	曹保峰	1,125,071.85	296,071
168	陆家水	1,083,295.13	285,077
169	杨颖	1,077,972.06	283,676
170	栾晖	961,355.01	252,988
171	荣庆	933,095.13	245,551
172	张文东	877,743.87	230,985
合计		**308,237,287.55**	**81,114,991**

如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

（6）发行股份购买资产的股份锁定期安排

李建波等 172 名交易对方以标的资产认购的股份，自新增股份发行结束之日起 12 个月内不进行转让。

本次发行股份上市后，由于上市公司送股、转增股本等原因增加的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。中国证监会在审核过程中要求对上述股份锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应按照中国证监会的要求进行调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润的安排

本次发行完成前上市公司的滚存未分配利润将由发行完成后的上市公司新老股东共享。

（9）决议有效期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次发行股份及支付现金购买资产的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

3、发行股份及支付现金购买资产之现金支付的方案

上市公司支付现金购买诺奥化工 36.26%股份的交易价格为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名交易对方支付现金购买其合计持有的诺奥化工 36.26%股份，支付现金购买资产的具体情况请参见“1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况”。

4、其他相关安排

（1）标的资产过渡期间损益安排

自评估基准日至交割日止的过渡期间，标的资产所产生的净资产变动均由上市公司享有或承担。

（2）标的资产的滚存利润安排

标的资产交割前标的公司的滚存未分配利润由交割日后的标的公司全体股东按持股比例享有。

（3）业绩承诺及业绩补偿

本次交易未设置业绩承诺与补偿安排，交易对方未进行业绩承诺。对本次交易未设置业绩承诺的合理性分析请参见“重大事项提示”之“三、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份及支付现金购买资产”之“4、其他相关安排”之“（3）业绩承诺及业绩补偿”。

（4）关于发行股份及支付现金购买资产所涉标的资产交割的相关安排

根据《公司法》第一百四十一条第二款规定，“公司的董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五，所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份”。上市公司本次发行股份及支付现金收购诺奥化工 72.53%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股份交易中，李建波等部分交易对方系诺奥化工的董事、监事、高级管理人员，其持有的诺奥化工的股份在其任职期间每年转让不得超过其所持有的诺奥化工股份总数的百分之二十五。由于《公司法》及相关法律法规对有限责任公司董事、监事及高级管理人员持有的公司股权转让并无明确的转让限制，因此，为保障本次交易的顺利交割，诺奥化工拟变更为有限责任公司。

根据《公司法》第九条规定，“股份有限公司变更为有限责任公司，应当符合本法规定的有限责任公司的条件。”根据《公司法》第二十四条规定，“有限责任公司由五十个以下股东出资设立。”因此，上市公司与交易对方已在《发行股份及支付现金购买资产协议》明确约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持有标的公司股权的交易对方在其他交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

（二）发行股份募集配套资金方案

1、发行股份募集配套资金概况

上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，且本次募集配套资金拟发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

2、本次发行股份募集配套资金的具体方案

（1）发行股票的种类和面值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资发行的股票种类为人民币普通股股票（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行方式和发行时间

本次配套融资发行全部采取向特定对象非公开发行的方式，在中国证监会核准的有效期内择机向特定对象发行。

（3）发行对象和认购方式

本次配套融资的发行对象为人和投资和盈科嘉仁，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元，如本次配套融资总额因监管政策变化或根据发行核准文件要求予以调减的，则盈科嘉仁将相应调减本次认购金额。

所有配套融资发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股份。

（4）定价基准日和发行价格

本次配套融资的股份发行定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，发行价格为 3.56 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日交易均价的 80%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整募集配套资金股份发行价格为 3.46 元/股。

（5）发行数量

本次配套融资拟发行的股份数量=募集资金总额/发行价格，即 89,085,921 股，未超过本次交易前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购数量为 28,901,734 股，盈科嘉仁认购数量为 60,184,187 股。最终发行数量以中国证监

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

会核准发行的股票数量为准。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，本次非公开发行股票数量将作相应调整。

（6）限售期

本次配套融资发行对象认购的股份自新增股份发行结束之日起十八个月内不得转让，并需符合中国证监会、深交所颁布的关于股份减持的法律法规的规定。

各发行对象在本次交易中取得的上市公司股份所派生的股份，如红股、转增股份等，亦应遵守上述锁定安排。如前述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，配套募集资金交易对方将根据监管机构的最新监管意见进行相应调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润安排

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

（9）募集资金总额及募集资金用途

本次募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金到位前，上市公司可根据实际情况先行投入自筹资金，并在募集资金到位之后予以置换。

（10）本次募集配套资金不足或失败的补救措施

本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，若募集配套资金失败或融资金额低于预期，不足部分公司将选择通过自有资金或自筹资金解决。

（11）决议有效期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

（三）重组报告书与预案所披露的重组方案的差异情况

1、方案调整情况

2020 年 6 月，周立亮等 25 名原重组交易对方提出因个人原因拟退出本次交易。经三维工程与其他重组交易对方协商，并经三维工程第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过，2020 年 6 月 29 日，三维工程与周立亮等 25 名原重组交易对方签署《发行股份及支付现金购买资产协议之解除协议》。

因周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调整为 72.53%，交易总对价调整为 61,647.46 万元；同时，募集配套资金总额调减为不超过 30,823.73 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购金额调减为 20,823.73 万元。调整前后的方案具体内容如下：

经第四届董事会 2020 年第三次会议审议通过的本次交易预案中的交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等原 197 名重组交易对方持有的标的公司 82.43%股份，诺奥化工 100%股份的初步作价为 85,000 万元，上市公司就本次拟以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 82.43%股份需支付的交易总对价为 70,068.53 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 41.22%股份，股份对价及现金对价均为 35,034.26 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 35,034.26 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 25,034.26 万元。

经第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过的本报告书中交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等 172 名重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份，诺奥化工 100%股份依据评估结果确定作价为 85,000.00 万元，上市公司以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 72.53%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 36.26%股份，股份对价及现金对价均为 30,823.73 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。

2、本次方案调整不构成重组方案的重大调整

根据《重组办法》第二十八条规定，股东大会作出重大资产重组的决议后，上市公司拟对交易对象、交易标的等作出变更，构成对重组方案重大调整的，应当重新履行董事会、股东大会审议等程序。中国证监会 2020 年 7 月 31 日发布的《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十八条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》中对是否构成重组方案的重大调整进行了明确，具体标准如下：

“（一）拟对交易对象进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是有以下两种情况的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1.拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述有关交易标的变更的规定不构成对重组方案重大调整的；2.拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价 20%的。

（二）拟对标的资产进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是同时满足以下条件的，可以视为不构成对重组方案重大调整。

1.拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%；

2.变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

（三）新增或调增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。重组委会议可以审议通过申请人的重组方案，但要求申请人调减或取消配套募集资金。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易方案调整中，周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调减为 72.53%，本次交易作价调减为 61,647.46 万元，本次方案调整拟减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%，对交易标的的生产经营不构成实质性影响，同时本次方案调整未新增交易对方，未对交易构成实质影响。同时，本次交易方案调减配套募集资金金额，亦不构成对重组方案的重大调整。

综上所述，本次方案调整不构成重组方案的重大调整。

四、本次交易相关的其他安排

（一）现金收购诺奥化工 17.37%股份

2020 年 4 月 29 日，上市公司召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议通过了《关于公司支付现金购买资产方案的议案》、《关于公司签署<支付现金购买资产协议>的议案》，公司拟以支付现金方式购买靳钰钊等 83 名自然人合计持有的诺奥化工 17.37%的股份，按照诺奥化工 100%股份作价 85,000 万元计算，公司支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价为 14,761.91 万元。同日，公司与靳钰钊等 83 名自然人签署了《支付现金购买资产协议》。

上述支付现金购买资产交易与本次重组为两项独立进行的交易，相关交易金额未超过上市公司董事会决策权限，无需提交公司股东大会审议，且不构成《重组办法》规定的重大资产重组。

截至 2020 年 5 月 13 日，三维工程现金收购诺奥化工 17.37%股份完成相关过户手续，三维工程已成为诺奥化工第一大股东。本次重组实施完毕后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股份。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）未与标的公司剩余股东达成特殊安排

诺奥化工未参与前述现金收购及本次交易的剩余股东合计 26 名，合计持有诺奥化工 10.11%股份。上述剩余股东在本次交易前未提名诺奥化工董事，在诺奥化工的公司治理和生产经营等方面亦未享有特殊的股东权利。

在本次交易过程中，上市公司未与上述剩余股东就公司治理和生产经营等事项达成任何协议或其它特殊安排。

本次交易完成后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股权，为诺奥化工控股股东，将通过行使股东权利控制诺奥化工实际经营决策，不会在公司治理或生产经营等领域给予剩余股东法律规定的股东权利以外的其他特殊权利。

五、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

本次交易前，重组交易对方与上市公司不存在关联关系。本次交易完成后，重组交易对方持有上市公司的股份比例均不超过 5%。根据《上市规则》等相关规定，重组交易对方不构成上市公司潜在关联方。因此，本次发行股份及支付现金购买资产不构成关联交易。

本次募集配套资金的认购方之一人和投资为上市公司控股股东，且另一认购方盈科嘉仁在募集资金完成后持有上市公司的股份比例将超过 5%，根据《上市规则》等相关规定，盈科嘉仁构成上市公司潜在关联方。因此，本次募集配套资金构成关联交易。

鉴于本次交易由发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两项内容组成，因此，本次交易构成关联交易。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）本次交易构成重大资产重组

根据上市公司及诺奥化工经审计的2019年度财务报告以及本次交易作价情况，相关财务比例计算如下：

单位：万元

项目	三维工程	诺奥化工	交易价格	指标占比
资产总额	165,450.11	89,511.56	76,409.37	54.10%
营业收入	63,100.78	134,647.04	-	213.38%
资产净额	122,974.85	75,374.37	76,409.37	62.13%

注：1、资产总额占比与资产净额占比以交易价格与诺奥化工相应指标占比孰高计算。2、鉴于上市公司最近12个月内支付现金购买诺奥化工17.37%的股份，按照《重组办法》的相关规定，上表中的交易价格以支付现金购买资产交易与本次重组的交易作价累计额计算。

根据《重组办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组，且涉及发行股份购买资产，本次交易需提交中国证监会并购重组审核委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司控股股东为人和投资，实际控制人为曲思秋先生。本次交易完成后，人和投资仍为上市公司控股股东，曲思秋先生仍为上市公司实际控制人，本次交易不会导致上市公司实际控制人发生变化。同时，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系。

因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市。

六、本次交易对上市公司影响的简要介绍

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。

（二）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

本次交易完成后，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大，上市公司的资产质量、盈利能力和抗风险能力将得到有效提升，上市公司的综合竞争实力和持续经营能力将进一步增强。

大华对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了《备考审阅报告》（大华核字[2020]005692 号），结合上市公司 2020 年一季度未经审计的财务报告，2019 年度经审计的财务报告，在不考虑募集配套资金产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	交易前		交易后	
	2020.03.31	**2019.12.31**	**2020.03.31**	**2019.12.31**
总资产	159,951.58	165,450.11	256,844.23	261,851.73
总负债	25,856.60	31,565.60	83,924.25	91,288.43
所有者权益	134,094.97	133,884.51	172,919.98	170,563.31
归属于母公司所有者权益	123,384.53	122,974.85	153,661.58	151,336.71
项目	**2020年1-3月**	**2019年度**	**2020年1-3月**	**2019年度**
营业收入	5,037.01	63,100.78	30,189.58	197,747.82
营业利润	422.69	8,951.80	2,800.99	26,291.26
利润总额	322.68	9,328.23	2,710.28	26,605.06
净利润	210.47	7,932.30	2,224.81	22,175.55
其中：归属于母公司所有者的净利润	409.68	7,736.41	2,206.33	21,240.40
基本每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36
稀释每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.04	0.36

注：以上财务指标的计算不考虑募集配套资金的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次发行股份及支付现金购买资产的作价为 61,647.46 万元，其中股份对价金额为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名重组交易对方合计发行股份数量为 81,114,991 股。

同时，上市公司拟非公开发行股份募集配套资金总额为 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，本次募集配套资金拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。

本次交易完成前后，上市公司股权结构变动如下：

项目	本次交易前		本次交易后（募集配套资金前）		本次交易后（募集配套资金后）	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
人和投资	116,275,035	23.10%	116,275,035	19.90%	145,176,769	21.56%
曲思秋	14,895,000	2.96%	14,895,000	2.55%	14,895,000	2.21%
李建波等172名重组交易对方	-	-	81,114,991	13.88%	81,114,991	12.04%
盈科嘉仁	-	-	-	-	60,184,187	8.94%
其他A股股东	372,092,814	73.94%	372,092,814	63.67%	372,092,814	55.25%
合计	**503,262,849**	**100.00%**	**584,377,840**	**100.00%**	**673,463,761**	**100.00%**

本次交易前，曲思秋先生通过人和投资控制上市公司 23.10%股份，同时直接持有上市公司 2.96%股份，合计控制上市公司 26.06%股份，为上市公司实际控制人。本次交易完成后，在不考虑募集配套资金的情况下，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 22.45%股份，仍为上市公司实际控制人；考虑募集配套资金的情况下，本次交易完成后，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 23.77%股份，仍为上市公司实际控制人。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第二节　上市公司基本情况

一、基本信息

公司名称	山东三维石化工程股份有限公司
英文名称	Shandong Sunway Petrochemical Engineering Co.,Ltd
曾用名	山东三维石化工程有限公司
成立时间	1994 年 11 月 18 日
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	三维工程
股票代码	002469
注册地址	山东省淄博市临淄区炼厂中路22号
注册资本	50,326.2849 万元
统一社会信用代码	91370300265160392P
法定代表人	曲思秋
董事会秘书	冯艺园
通讯电话	0533-7993828
公司网址	www.sdsunway.com.cn
经营范围	对外派遣实施境外工程所需的劳务人员（凭对外承包工程资格证书经营）。（有效期限以许可证为准）。国内外工程设计、工程咨询、压力容器设计、压力管道设计、工程总承包、技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、购销与工程项目有关的材料设备、打字、绘图晒图、复印、计算机软件开发与应用，机电设备（不含九座以下乘用车）、自动化仪表的销售及维修，化工产品（不含危险、易制毒化学品）、建筑及装饰材料销售，货物、技术进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、公司设立、上市及上市后历次股本变动情况

（一）三维有限设立

三维工程由三维有限整体变更设立，三维有限由胜炼设计院改制设立。

胜炼设计院成立于 1994 年 11 月。2004 年，基于国有大中型企业主辅分离辅业改制的相关政策，并根据中国石油化工集团公司下发的《关于印发中国石油化工集团公司改制分流实施意见的通知》（中国石化企[2003]174 号）、齐鲁石化出台的《关于印发<齐鲁石油化工公司国有单位改制分流实施办法>的通知》（齐鲁石化企[2003]6 号）等改制相关政策文件，胜炼设计院经过审计、评估等程序，制定了改制分流方案。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2004 年 2 月，中国石油化工集团公司出具《关于齐鲁石油化工公司於陵实业公司等单位改制分流实施方案的批复》（中国石化炼[2004]56 号），批准胜炼设计院的改制分流实施方案。

2004 年 4 月，胜炼设计院改制组建三维有限并完成相应工商登记。

（二）整体变更为股份公司

2007 年 11 月，根据股东会决议，三维有限的股东人和投资和曲思秋等 25 名自然人共同作为发起人，以发起设立方式将三维有限整体变更为股份公司。经审计、评估，并由发起人签署发起人协议后，2007 年 12 月，三维工程（筹）召开创立大会，审议通过了《关于变更设立山东三维石化工程股份有限公司的报告》等议案，同意三维有限整体变更为三维工程，以三维有限截至 2007 年 10 月 31 日经审计的净资产 30,735,703.08 元中的 30,000,000.00 元折为三维工程的股本，余额计入三维工程的资本公积。本次整体变更的出资情况经利安达信隆会计师事务所有限责任公司出具的利安达验字[2007]第 A-1113 号《验资报告》进行了验证。

2007 年 12 月，三维工程就整体变更完成相应工商登记。

（三）首次公开发行并上市

2010 年 8 月，经中国证监会证监许可[2010]1063 号《关于核准山东三维石化工程股份有限公司首次公开发行股票的批复》核准，三维工程公开发行不超过 1,660 万股新股。

2010 年 9 月，经深圳证券交易所《关于山东三维石化工程股份有限公司人民币普通股股票上市的通知》（深证上[2010]287 号文）同意，三维工程发行的人民币普通股股票在深圳证券交易所上市交易，股票代码“002469”，股票简称“三维工程”。

三维工程首次公开发行向不特定对象公开募集 1,660.00 万股人民币普通股股票，发行价格为 33.93 元/股，募集资金总额为 563,238,000.00 元，扣除发行

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

费用后募集资金净额为 523,325,343.27 元。本次发行完成后，三维工程的总股本变更为 66,244,056 股。

2010 年 8 月，利安达会计师事务所有限责任公司对本次发行的资金到位情况进行了审验，并出具了利安达验字[2010]第 1059 号《验资报告》。

2010 年 11 月，三维工程完成相应工商变更登记手续。

（四）上市后历次股本变动情况

1、2011 年 6 月，资本公积金转增股本

2011 年 4 月 20 日，三维工程召开 2010 年年度股东大会，审议通过了《关于公司 2010 年度利润分配及资本公积转增股本的预案》，同意以 2010 年 12 月 31 日公司总股本 66,244,056 股为基数，按每 10 股派发现金股利人民币 3.00 元（含税），共计 19,873,216.80 元；同意进行资本公积金转增股本，向全体股东每 10 股转增 7 股。经上述分配后，三维工程总股本变更为 112,614,895 股。

此次股本变动由利安达会计师事务所有限责任公司出具的利安达验字[2011]第 1035 号《验资报告》予以验证。

2011 年 6 月，三维工程完成相应工商变更登记手续，注册资本与实收资本变更为 112,614,895.00 元。

2、2012 年 4 月，资本公积金转增股本

2012 年 3 月 16 日，三维工程召开 2011 年年度股东大会，审议通过了《2011 年度利润分配及资本公积转增股本预案》，同意以公司 2011 年末的总股本 112,614,895 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1 元（含税），同时以资本公积金转增股本的方式，向全体股东每 10 股转增 5 股。经上述分配后，三维工程总股本变更为 168,922,342 股。

此次股本变动由中磊会计师事务所有限责任公司出具的中磊验 A 字[2012]第 0002 号《验资报告》予以审验。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2012 年 4 月，三维工程完成相应工商变更登记手续，注册资本和实收资本变更为 168,922,342.00 元。

3、2013 年 4 月，资本公积金转增股本

2013 年 3 月 20 日，三维工程召开 2012 年度股东大会，审议通过了《2012 年度利润分配及资本公积转增股本预案》，同意以 2012 年末的总股本 168,922,342 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1 元（含税），以资本公积金转增股本的方式，向全体股东每 10 股转增 5 股。经上述分配后，三维工程总股本变更为 253,383,513 股。

此次股本变动由中磊会计师事务所有限责任公司出具的[2013]中磊（验 A）字第 002 号《验资报告》予以审验。

2013 年 4 月，三维工程完成相应工商变更登记手续，注册资本和实收资本变更为 253,383,513.00 元。

4、2014 年 1 月，股票期权激励计划行权

2012 年 6 月 15 日，三维工程第二届董事会 2012 年第三次会议审议通过《首期股票期权激励计划（草案）》。2012 年 7 月 9 日，中国证监会出具《关于山东三维石化工程股份有限公司股权激励计划的意见》（上市部函[2012]327 号），对上述股权激励计划草案无异议。2012 年 8 月 21 日，三维工程 2012 年第一次临时股东大会审议通过《首期股票期权激励计划（草案）》。

2013 年 8 月 21 日，三维工程召开第二届董事会 2013 年第三次会议，审议通过了《关于首期股票期权激励计划第一个行权期可行权激励对象名单的议案》、《关于首期股票期权激励计划第一个行权期可行权的议案》，三维工程 33 位激励对象行权资格合法有效，满足三维工程首期股票期权激励计划第一个行权期行权条件，三维工程首期股票期权激励计划首次授予股票期权第一个行权期行权。结合激励对象行权申请提交情况，三维工程向 31 名激励对象定向发行股票，该 31 名激励对象足额缴纳了行权资金，三维工程共收到行权资金 15,454,125.00 元，增加股本 1,282,500.00 元，总股本变更为 254,666,013 股。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

此次股本变动由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华验字[2013]000316 号《验资报告》予以审验。

2014 年 1 月，三维工程完成相应工商变更登记手续，注册资本和实收资本变更为 254,666,013.00 元。

5、2014 年 4 月，资本公积金转增股本

2014 年 4 月 2 日，三维工程召开 2013 年度股东大会会议，审议通过了《2013 年度利润分配及资本公积转增股本预案》，同意以 2013 年末的总股本 254,666,013 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1 元（含税），以资本公积金转增股本的方式，向全体股东每 10 股转增 3 股。经上述分配后，三维工程总股本变更为 331,065,816 股。

此次股本变动由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华验字[2014]第 000241 号《验资报告》予以审验。

2014 年 4 月，三维工程完成相应工商变更登记手续，注册资本变更为 331,065,816.00 元。

6、2014 年 12 月，股票期权激励计划行权

2014 年 9 月 15 日，三维工程召开第三届董事会 2014 年第七次会议，审议通过了《关于首期股票期权激励计划首次授予股票期权第二个行权期（预留股票期权第一个行权期）可行权激励对象名单的议案》、《关于首期股票期权激励计划首次授予股票期权第二个行权期（预留股票期权第一个行权期）可行权的议案》，三维工程 63 位激励对象行权资格合法有效，三维工程首期股票期权激励计划首次授予股票期权第二个行权期（预留股票期权第一个行权期）行权。结合激励对象行权申请提交情况，三维工程向 60 名激励对象定向发行股票，该 60 名激励对象足额缴纳了行权资金，三维工程共收到第二个行权期的行权资金 18,540,697.50 元，其中增加股本 1,940,250 股，总股本变更为 333,006,066 股。

此次股本变动由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华验字[2014]第 000369 号《验资报告》予以审验。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2014 年 12 月，三维工程完成相应工商变更登记手续，注册资本变更为 333,006,066.00 元。

7、2016 年 4 月，股票期权激励计划行权，资本公积金转增股本

2015 年 7 月 21 日，三维工程召开第三届董事会第 2015 年第五次会议，审议通过了《关于调整首期股票期权激励计划行权价格的议案》、《关于首期股票期权激励计划首次授予股票期权第三个行权期（预留股票期权第二个行权期）可行权激励对象名单的议案》以及《关于首期股票期权激励计划首次授予股票期权第三个行权期（预留股票期权第二个行权期）可行权的议案》，三维工程 64 位激励对象行权资格合法有效，三维工程首期股票期权激励计划首次授予股票期权第三个行权期（预留股票期权第二个行权期）行权。结合激励对象行权申请提交情况，公司向 62 名激励对象定向发行股票，该 62 名激励对象足额缴纳了行权资金，三维工程共收到第三个行权期的行权资金 23,349,300.00 元，其中增加股本 2,502,500.00 股，公司总股本变更为 335,508,566 股。

此次股本变动由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华验字[2015]第 000870 号《验资报告》予以审验。

2016 年 4 月 8 日，三维工程召开 2015 年度股东大会，审议通过了《2015 年度利润分配及资本公积转增股本预案》，同意以 2015 年末的总股本为 335,508,566 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1.5 元（含税），以资本公积金转增股本的方式，向全体股东每 10 股转增 5 股。经上述分配后，公司总股本变更为 503,262,849 股。

此次股本变动由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具大华验字[2016]第 000351 号《验资报告》予以审验。

2016 年 4 月，三维工程完成相应工商变更登记手续，注册资本变更为 503,262,849.00 元。

经上述股本变更后，截至本报告书签署日，三维工程的股本未再发生变化，总股本为 503,262,849 股，注册资本为 503,262,849.00 元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、公司前十大股东情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司前十大股东情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股比例（%）	持股数量（股）	持有有限售条件的股份数量（股）
1	人和投资	境内非国有法人	23.10	116,275,035	-
2	曲思秋	境内自然人	2.96	14,895,000	11,171,250
3	孙波	境内自然人	1.80	9,073,500	6,805,125
4	李祥玉	境内自然人	1.52	7,665,000	5,748,750
5	中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	1.41	7,116,000	-
6	范西四	境内自然人	0.97	4,880,295	-
7	王春江	境内自然人	0.85	4,276,500	3,207,375
8	中国证券金融股份有限公司	国有法人	0.67	3,366,575	-
9	高勇	境内自然人	0.67	3,360,000	2,520,000
10	邵世	境内自然人	0.56	2,825,505	2,119,129
合计			**34.52**	**173,733,410**	**31,571,629**

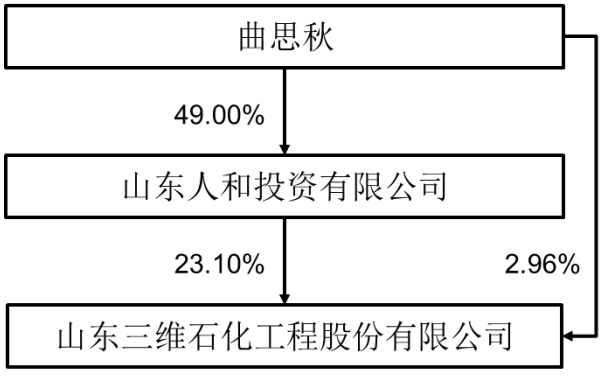
四、公司最近六十个月的控股权变动情况

上市公司最近六十个月控股股东和实际控制人均未发生变化，公司实际控制人为曲思秋，控股股东为人和投资。

五、公司控股股东和实际控制人概况

（一）本公司与控股股东、实际控制人之间的股权关系

截至本报告书签署日，本公司与控股股东、实际控制人之间的股权关系如下：



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本报告书签署日，人和投资持有公司 11,627.50 万股股份，持股比例为 23.10%，为公司控股股东；曲思秋先生直接持有公司 1,489.50 万股股份，此外通过人和投资控制公司 11,627.50 万股股份，合计控制公司 13,117.00 万股股份，控制公司股份比例为 26.06%，为公司实际控制人。

（二）控股股东基本情况

截至本报告书签署日，人和投资持有公司 11,627.50 万股股份，持股比例为 23.10%，为公司控股股东，其基本情况如下：

公司名称	山东人和投资有限公司
公司性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	临淄区炼厂中路 15 号
法定代表人	曲思秋
注册资本	1,600.00 万元
成立日期	2007 年 10 月 23 日
统一社会信用代码	913703056680723898
经营范围	以自有资金对外投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），经济信息咨询（不含证券、期货投资咨询，不含消费储值及类似相关业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（三）实际控制人情况

截至本报告书签署日，曲思秋先生直接持有公司 1,489.50 万股股份，此外通过人和投资控制公司 11,627.50 万股股份，合计控制公司 13,117.00 万股股份，控制公司股份比例为 26.06%，为公司实际控制人，其基本情况如下：

曲思秋先生，男，中国国籍，无境外居留权，1963 年出生，汉族，中共党员，本科学历，高级工程师、注册咨询工程师（投资）、美国项目管理协会注册会员（PMIMember）、注册项目管理专家（PMP）、高级项目经理。1985 年 9 月至 2004 年 4 月历任胜炼设计院油品储运设计专业室主任、副院长及院长；2001 年 4 月至 2004 年 4 月历任齐鲁石化胜利炼油厂副总工程师、齐鲁石化炼油实业部副总工程师；2004 年 4 月至 2007 年 12 月任三维有限董事长、总经理；2007 年 10 月至今任公司控股股东人和投资董事长；2007 年 12 月至 2014 年 1 月任

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司董事长、总经理；2013 年 12 月至今任公司党委书记；2014 年 1 月至今任公司董事长。

六、公司最近三年重大资产重组情况

截至本报告书签署日，上市公司最近三年不存在重大资产重组情况。

七、公司主营业务发展情况和报告期内主要财务数据

（一）主营业务发展情况

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），三维工程所属行业为“M74 专业技术服务业”。

作为一家专业技术服务及催化剂供应商，公司致力于为化工、石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包、项目开车、后期维护等一站式、全生命周期的工程技术服务和催化剂产品。

经过多年发展，公司在节能环保业务、清洁能源工程技术、新材料业务等领域形成了技术储备和业绩积累。在节能环保业务领域，公司自主开发的“无在线炉硫磺回收工艺技术”达到国内领先、国际先进水平，并通过持续优化、改进及新工艺研发，开发出了 SWSR 系列新技术，进一步巩固了行业领先地位。截至 2019 年 12 月 31 日，公司累计完成各类硫磺回收装置设计、总包合计 186 套，装置总规模 841.5 万吨/年。在清洁能源工程技术领域，公司采用“技术创新应用”模式大力开拓新能源市场，通过参建我国首个开工建设的大规模商业化光热电站项目——“中广核德令哈 50MW 槽式光热电站”热传储热系统 EPC，在光热发电传储热领域积累起宝贵的项目经验。此外，公司在碳四资源综合利用、煤炭高效清洁利用、高压加氢等工程技术领域具有较强的市场竞争力。在新材料业务领域，公司控股子公司青岛联信开发的“QDB 系列耐硫变换催化剂”综合性能优良，业务发展势头良好。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）最近三年及一期的主要财务数据

根据上市公司 2020 年第一季度报告及大华出具的《审计报告》（大华审字[2020]004118 号）、《审计报告》（大华审字[2019]001762 号）及《审计报告》（大华审字[2018]001766 号），公司最近三年及一期的主要财务数据及财务指标如下。

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总额	159,951.58	165,450.11	169,448.55	167,488.70
负债总额	25,856.60	31,565.60	37,864.31	38,566.33
所有者权益	134,094.97	133,884.51	131,584.25	128,922.37
归属于母公司股东所有者权益	123,384.53	122,974.85	120,270.48	118,787.71

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	5,037.01	63,100.78	52,338.25	75,405.17
营业利润	422.69	8,951.80	6,377.41	7,908.77
利润总额	322.68	9,328.23	6,317.04	8,006.10
净利润	210.47	7,932.30	5,148.19	6,840.19
归属于母公司所有者的净利润	409.68	7,736.41	3,999.08	5,726.27

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,819.30	1,560.98	7,346.23	-2,044.88
投资活动产生的现金流量净额	-40,304.41	5,897.77	12,789.63	530.59
筹资活动产生的现金流量净额	-5.69	-5,114.93	-2,079.44	-6,320.83
现金及现金等价物净增加	-42,129.40	2,343.82	18,056.43	-7,835.12

4、主要财务指标

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	2.45	2.44	2.39	2.36
资产负债率（%）	16.17	19.08	22.35	23.03
项目	**2020 年 1-3 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
基本每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.08	0.11
稀释每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.08	0.11

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
加权平均净资产收益率（%）	0.33	6.41	3.36	4.87

八、上市公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、高级管理人员合规及诚信情况

截至本报告书签署日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。最近三年上市公司不存在受到行政处罚或刑事处罚的情况。上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内不存在受到证券交易所公开谴责、未履行向投资者作出的公开承诺的情况或其他重大失信行为。

2018 年 8 月 21 日，因（1）工程总承包业务收入核算及会计政策披露不明确不完整；（2）委托理财未及时披露以及在定期报告中披露不准确、不完整，中国证券监督管理委员会山东监管局（以下简称“山东证监局”）下发《关于对山东三维石化工程股份有限公司采取责令改正措施的决定》（[2018] 51 号）、《关于对曲思秋、高勇、王文旭采取出具警示函措施的决定》（[2018] 52 号），要求公司提交整改报告、说明收入确认会计政策的合理性和规范性并由审计机构出具专项意见、按规定披露委托理财事项，并对董事长曲思秋、时任董事会秘书高勇、财务负责人王文旭采取出具警示函的监管措施。

针对上述事项，公司已按山东证监局要求进行了认真整改，督促相关人员学习各种业务规则，加强公司信息披露业务风险防控。该事项不会对本次重组造成重大不利影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第三节　交易对方基本情况

一、重组交易对方的基本情况

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方为李建波等 172 名自然人，其基本情况如下：

（一）李建波

1、基本情况

姓名	李建波
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	董事兼副总经理	持股 2.82%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	董事兼副总经理	持股 2.82%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二）高鹏

1、基本情况

姓名	高鹏
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	董事兼副总经理	持股 2.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	董事兼副总经理	持股 2.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三）李仁德

1、基本情况

姓名	李仁德
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	董事兼副总经理	持股 2.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	董事兼副总经理	持股 2.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四）崔课贤

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	崔课贤
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	董事长兼总经理	持股 2.27%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	董事长兼总经理	持股 2.27%
南京诺奥	2017 年 1 月至今	执行董事	-
康平机电	2017 年 1 月至今	执行董事	持股 2.27%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	康平机电	1200 万元人民币	机电设备、线路、管道安装维修及配套土建工程；防腐保温工程；化工设备清洗；通讯信息网络工程施工；化工配件加工；门窗制作安装；批零化工产品及原料（不含危险易制毒化学品）；零售卷烟、雪茄烟（以上范围有效期限以许可证为准）；宾馆、饭店、公共浴池；大型餐馆；房屋租赁；仓储（不含危险易制毒化学品仓储）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	崔课贤持有 2.27%股权并担任执行董事
2	南京诺奥	25000 万元人民币	危险化学品生产、危险化学品批发和进出口业务（以上项目按许可证所列范围经营）；化工产品生产和销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；化工设施的租赁；化工产品研发及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	崔课贤担任执行董事

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）王安军

1、基本情况

姓名	王安军
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	董事兼副总经理	持股 2.20%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 5 月	董事兼副总经理	持股 2.20%
南京诺奥	2017 年 1 月至 2018 年 11 月	总经理	-
诺奥化工	2018 年 11 月至今	内退	持股 2.20%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六）刘淑美

1、基本情况

姓名	刘淑美
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区稷下路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七）崔洪良

1、基本情况

姓名	崔洪良
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.68%
诺奥股份	2017 年 9 月至 2020 年 4 月	职工	持股 0.68%
淄博道合人力资源服务有限公司	2017 年 1 月至今	执行董事	持股 100.00%
康平机电	2017 年 1 月至今	经理	持股 0.68%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	淄博道合人力资源服务有限公司	200 万元人民币	劳务派遣（有效期限以许可证为准）。	崔洪良持有 100%股权并担任执行董事
2	康平机电	1200 万元人民币	机电设备、线路、管道安装维修及配套土建工程；防腐保温工程；化工设备清洗；通讯信息网络工程施	崔洪良持有 0.68%股权并担任经理

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
			工；化工配件加工；门窗制作安装；批零化工产品及原料（不含危险易制毒化学品）；零售卷烟、雪茄烟（以上范围有效期限以许可证为准）；宾馆、饭店、公共浴池；大型餐馆；房屋租赁；仓储（不含危险易制毒化学品仓储）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	

（八）崔增奎

1、基本情况

姓名	崔增奎
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区临淄大道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.62%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.62%
濮阳市恩赢高分子材料有限公司	2019 年 7 月至今	董事长	持股 36.00%
淄博奔并勤新材料有限公司	2020 年 5 月至今	董事	持股 37.00%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	山东大地苏普化工有限公司	6540万元人民币	生产、销售：异丙醇10万t/a；不带有储存设施的经营（现场无样品、不设备货库、仅从事票据往来经营）：丙酮、甲苯、硫酸、盐酸、异丁醛、异丙醚、四氢呋喃、苯、粗苯、甲醇、乙醇[无水]、变性乙醇、1-丙醇、2-丙醇、正丁醇、正丁醛、3-甲基-2-戊酮、4-羟基-4-甲基-2-戊酮、甲基叔丁基醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸异丁酯、乙酸仲丁酯、乙酸叔丁酯、乙酸乙烯酯[抑制了的]、乙酸烯丙酯、乙二醇乙醚、乙二醇二乙醚、乙酸乙二醇乙醚、甲氧基乙酸甲酯、二异丁基（甲）酮、甲基环己酮、环己酮、萘、苯酚、2-丁氧基乙醇、二苯甲烷-4,4′一二异氰酸酯（有效期限以许可证为准）； 销售：化工产品（不含危险化学品和易制毒化学品）；生产、销售：食品添加剂；经营国家允许范围内的货物及技术进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）***	崔增奎持股5.38%
2	淄博奔并勤新材料有限公司	500 万元人民币	化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；高分子复合材料、高性能合成树脂、胶黏剂的研发、销售、技术咨询服务；环氧树脂、改性环氧树脂、酚醛树脂、改性酚醛树脂、丙烯酸酯树脂、改性丙烯酸树脂、双马来酰亚胺树脂、改性双马来酰亚胺、聚酰亚胺树脂、改性聚酰亚胺、苯并噁嗪树脂、改性苯并噁嗪树脂、苯并噁嗪复合材料、玻璃纤维和碳纤维增强树脂基复合材料的研发、销售（以上范围不含危险化学品、易制毒品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	崔增奎持股37.00%并担任董事
3	濮阳市恩赢	10000 万	高分子复合材料、高性能合成树脂、	崔增奎持股

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
	高分子材料有限公司	元人民币	胶黏剂的研发、销售、技术咨询服务、双酚 F、苯并噁嗪树脂、改性苯并噁嗪树脂、改性酚醛树脂、高端酚醛树脂、改性环氧树脂、高端环氧树脂、改性双马来酰亚胺树脂、苯并噁嗪复合材料、玻璃纤维和碳纤维增强树脂基复合材料等的研发、生产、销售，化工产品、化工原料、苯酚、苯胺、双酚 A、二氨基二苯甲烷、甲醛、多聚甲醛、甲醛水溶液、氨丙基三乙氧基硅烷、甲醇及含甲醇酚醛树脂、乙醇及含乙醇酚醛树脂、丙酮及及含丙酮酚醛树脂、丁酮及及含丁酮酚醛树脂、甲基丁基甲酮、乙基丙基甲酮、甲苯、二甲苯、混合苯、邻甲酚、间甲酚、对甲酚、甲酚、间苯二酚、邻苯二酚、对苯二酚、甲基丙基醚、甲基呋喃、甲基丁胺、甲酸、甲酸甲酯、甲酸乙酯、间苯三酚、邻苯二甲酸苯胺、邻苯二甲酸二异丁酯、苯酐、草酸、硫酸、盐酸、磷酸、硼酸、水杨酸、硫酸甲酯、六次甲基四胺、铝粉、氯丙烷、氯酸钾、马来酸酐、氯乙烯、漂白粉、氢氧化钡、氢氧化钠、碳酸钠、碳酸氢钠、氢氧化钙、氢氧化钾、氢氧化锂、氨水、双氧水、糠醛、三聚甲醛、2-叔丁基苯酚、4-叔丁基苯酚、水合肼、碳酸二甲酯、甲基丙基甲酮、环氧氯丙烷、六亚甲基四胺、二环戊二烯及二环戊二烯苯酚树脂、对氰基苯酚、对醛基苯酚的采购及销售；货物、技术进出口。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营	36.00%并担任董事长

（九）贺云飞

1、基本情况

姓名	贺云飞

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.57%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 8 月	职工	持股 0.57%
-	2018 年 8 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十）宋云贞

1、基本情况

姓名	宋云贞
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.56%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 9 月	职工	持股 0.56%
-	2018 年 9 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十一）李明辉

1、基本情况

姓名	李明辉
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省青岛市崂山区劲松七路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.56%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2020 年 3 月	监事会主席	持股 0.56%
-	2020 年 3 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十二）尹双成

1、基本情况

姓名	尹双成
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.56%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2017 年 10 月	职工	持股 0.56%
南京诺奥	2017 年 1 月至 2018 年 11 月	监事	-
-	2018 年 11 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十三）彭正党

1、基本情况

姓名	彭正党
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.53%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.53%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十四）林荣恒

1、基本情况

姓名	林荣恒
曾用名	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	监事	持股 0.52%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2020 年 5 月	监事	持股 0.52%
南京诺奥	2018 年 11 月至今	监事	-
诺奥化工	2020 年 5 月至今	监事会主席	持股 0.52%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	南京诺奥	25000 万元人民币	危险化学品生产、危险化学品批发和进出口业务（以上项目按许可证所列范围经营）；化工产品生产和销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；化工设施的租赁；化工产品研发及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	林荣恒担任监事

（一十五）孙桂奇

1、基本情况

姓名	孙桂奇
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.51%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.51%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十六）盛世龙

1、基本情况

姓名	盛世龙
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	监事	持股 0.50%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	监事	持股 0.50%
康平机电	2017 年 1 月至今	监事	持股 0.50%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	康平机电	1200 万元人民币	机电设备、线路、管道安装维修及配套土建工程；防腐保温工程；化工设备清洗；通讯信息网络工程施工；化工配件加工；门窗制作安装；批零化工产品及原料（不含危险易	盛世龙担任监事并持股 0.50%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

			制毒化学品）；零售卷烟、雪茄烟（以上范围有效期限以许可证为准）；宾馆、饭店、公共浴池；大型餐馆；房屋租赁；仓储（不含危险易制毒化学品仓储）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	

（一十七）孙星玉

1、基本情况

姓名	孙星玉
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.48%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.48%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十八）李福刚

1、基本情况

姓名	李福刚
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.47%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2020 年 2 月	职工	持股 0.47%
-	2020 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一十九）陈贞

1、基本情况

姓名	陈贞
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区稷下路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.46%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.46%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十）刘宝星

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	刘宝星
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.45%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 10 月	职工	持股 0.45%
-	2019 年 10 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十一）蒋玉刚

1、基本情况

姓名	蒋玉刚
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.45%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 11 月	职工	持股 0.45%
-	2018 年 11 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十二）孙会云

1、基本情况

姓名	孙会云
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.45%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 9 月	职工	持股 0.45%
-	2018 年 9 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十三）徐伯刚

1、基本情况

姓名	徐伯刚
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.44%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2020 年 1 月	职工	持股 0.44%
-	2020 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十四）王建民

1、基本情况

姓名	王建民
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.44%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 4 月	职工	持股 0.44%
-	2018 年 4 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十五）王伟

1、基本情况

姓名	王伟
曾用名	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛店街道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.44%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.44%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十六）张鲁峡

1、基本情况

姓名	张鲁峡
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.43%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.43%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二十七）于来德

1、基本情况

姓名	于来德
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.43%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.43%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十八）李志东

1、基本情况

姓名	李志东
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.42%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.42%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（二十九）陈升廷

1、基本情况

姓名	陈升廷
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.42%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.42%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十）卢绪军

1、基本情况

姓名	卢绪军
曾用名	卢绪均
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.42%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.42%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十一）刘玺玉

1、基本情况

姓名	刘玺玉
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛店街道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.42%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.42%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十二）赵士光

1、基本情况

姓名	赵士光
曾用名	-
性别	男

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.41%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.41%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十三）孙林丰

1、基本情况

姓名	孙林丰
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.41%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 10 月	职工	持股 0.41%
-	2018 年 10 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三十四）齐立贵

1、基本情况

姓名	齐立贵
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十五）单国重

1、基本情况

姓名	单国重
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.40%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.40%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十六）邵昌根

1、基本情况

姓名	邵昌根
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 7 月	职工	持股 0.40%
-	2017 年 7 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十七）周民泉

1、基本情况

姓名	周民泉
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

			的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.40%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.40%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十八）霍忠厚

1、基本情况

姓名	霍忠厚
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.40%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.40%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（三十九）杜劲光

1、基本情况

姓名	杜劲光
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.40%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.40%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十）邹国栋

1、基本情况

姓名	邹国栋
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.40%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.40%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十一）李志新

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	李志新
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十二）石建国

1、基本情况

姓名	石建国
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十三）张小英

1、基本情况

姓名	张小英
曾用名	张慧英
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
英斯创国际贸易（山东）有限公司	2019 年 12 月至今	执行董事兼经理	持股 100%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	英斯创国际贸易（山东）有限公司	500 万元人民币	环保设备、电子产品、办公用品、仪器仪表、化工设备、化工产品、化学试剂、（以上两项不含危险化学品）的销售；机械设备维修、保养及销售（不含特种设备）；经济信息咨询；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	张小英持有 100%股权并担任执行董事兼经理

（四十四）石志亮

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	石志亮
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十五）姜玉生

1、基本情况

姓名	姜玉生
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十六）付海

1、基本情况

姓名	付海
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十七）王乃江

1、基本情况

姓名	王乃江
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

			的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十八）刘新涛

1、基本情况

姓名	刘新涛
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.39%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.39%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（四十九）石文

1、基本情况

姓名	石文
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

住址	山东省淄博市临淄区桓公路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 3 月	职工	持股 0.38%
-	2017 年 3 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十）于华

1、基本情况

姓名	于华
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	63012119**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十一）郑波

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	郑波
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区桓公路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.38%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.38%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十二）李丽萍

1、基本情况

姓名	李丽萍
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省青岛市崂山区深圳路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 2 月	职工	持股 0.38%
-	2017 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十三）刘丽伟

1、基本情况

姓名	刘丽伟
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十四）谢亚萍

1、基本情况

姓名	谢亚萍
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	23212519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十五）安明贵

1、基本情况

姓名	安明贵
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.38%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.38%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十六）孙伟

1、基本情况

姓名	孙伟
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.37%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.37%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十七）姜斌

1、基本情况

姓名	姜斌
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十八）王树江

1、基本情况

姓名	王树江
曾用名	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.37%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.37%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（五十九）宋玉刚

1、基本情况

姓名	宋玉刚
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛店街道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.37%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.37%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（六十）刘松

1、基本情况

姓名	刘松
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十一）张吉成

1、基本情况

姓名	张吉成
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十二）单春梅

1、基本情况

姓名	单春梅
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 5 月	职工	持股 0.36%
-	2017 年 5 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十三）赵秀霞

1、基本情况

姓名	赵秀霞
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区齐国路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 4 月	职工	持股 0.36%
-	2018 年 4 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十四）单慧玲

1、基本情况

姓名	单慧玲
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 6 月	职工	持股 0.36%
-	2018 年 6 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十五）刘冰

1、基本情况

姓名	刘冰

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十六）尹振华

1、基本情况

姓名	尹振华
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（六十七）王荣胜

1、基本情况

姓名	王荣胜
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥股份	2017 年 9 月至 2020 年 3 月	职工	持股 0.36%
-	2020 年 3 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十八）刘玉岭

1、基本情况

姓名	刘玉岭
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（六十九）杨毓强

1、基本情况

姓名	杨毓强
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030319**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十）齐秋虹

1、基本情况

姓名	齐秋虹
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区炼厂中路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十一）高桂琴

1、基本情况

姓名	高桂琴
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十二）孙桂娟

1、基本情况

姓名	孙桂娟
曾用名	-
性别	女

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十三）孙凌云

1、基本情况

姓名	孙凌云
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十四）徐美红

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	徐美红
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区晏婴路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十五）王振江

1、基本情况

姓名	王振江
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（七十六）孙建祥

1、基本情况

姓名	孙建祥
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十七）张士俭

1、基本情况

姓名	张士俭
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康平街****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十八）赵家亮

1、基本情况

姓名	赵家亮
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2020 年 5 月	职工	持股 0.36%
-	2020 年 5 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（七十九）丁艳梅

1、基本情况

姓名	丁艳梅
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区桑坡路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 11 月	职工	持股 0.36%
-	2018 年 11 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十）宋建伟

1、基本情况

姓名	宋建伟
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十一）王宁

1、基本情况

姓名	王宁
曾用名	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区桓公路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 1 月	职工	持股 0.36%
-	2018 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十二）沙良军

1、基本情况

姓名	沙良军
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37050219**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（八十三）王丽萍

1、基本情况

姓名	王丽萍
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区齐园路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.36%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十四）董京军

1、基本情况

姓名	董京军
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区齐园路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	副总经理	持股 0.36%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	副总经理	持股 0.36%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十五）李友庆

1、基本情况

姓名	李友庆
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.35%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.35%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十六）尹向红

1、基本情况

姓名	尹向红
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛化路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.35%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 4 月	职工	持股 0.35%
-	2019 年 4 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十七）边秋莲

1、基本情况

姓名	边秋莲
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.35%
-	2017 年 9 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十八）刘井杰

1、基本情况

姓名	刘井杰
曾用名	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.35%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.35%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（八十九）孙荣欣

1、基本情况

姓名	孙荣欣
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区炼厂中路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 3 月	职工	持股 0.35%
-	2017 年 3 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（九十）周丽华

1、基本情况

姓名	周丽华
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 3 月	职工	持股 0.35%
-	2017 年 3 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十一）杨翠萍

1、基本情况

姓名	杨翠萍
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.35%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 3 月	职工	持股 0.35%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

-	2019 年 3 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十二）李冬梅

1、基本情况

姓名	李冬梅
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十三）迂介

1、基本情况

姓名	迂介
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	辽宁省普兰店市皮口镇海滨路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.35%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 2 月	职工	持股 0.35%
-	2019 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十四）姚华

1、基本情况

姓名	姚华
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 2 月	职工	持股 0.34%
-	2018 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十五）李玉红

1、基本情况

姓名	李玉红

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 2 月	职工	持股 0.34%
-	2019 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十六）王洪洪

1、基本情况

姓名	王洪洪
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 5 月	职工	持股 0.34%
-	2017 年 5 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十七）高东军

1、基本情况

姓名	高东军
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.34%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十八）韩红娜

1、基本情况

姓名	韩红娜
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

			的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 3 月	职工	持股 0.34%
-	2017 年 3 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（九十九）张文京

1、基本情况

姓名	张文京
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.34%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百）王玉奎

1、基本情况

姓名	王玉奎
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

住址	山东省淄博市临淄区闻韶路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百〇一）张云风

1、基本情况

姓名	张云风
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百〇二）张永萍

1、基本情况

姓名	张永萍

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百〇三）魏靖

1、基本情况

姓名	魏靖
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 12 月	职工	持股 0.34%
-	2018 年 12 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百〇四）唐丽英

1、基本情况

姓名	唐丽英
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区闻韶路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
淄博昱翔企业管理咨询有限公司	2017 年 1 月至今	执行董事兼经理	持股 100.00%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	淄博昱翔企业管理咨询有限公司	50 万元人民币	企业管理信息咨询；安全管理咨询服务；企业形象策划；企业营销策划；会议会展服务；非学历短期企业内部管理培训。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	唐丽英持有 100%股权并担任执行董事兼经理

（一百〇五）崔浩

1、基本情况

姓名	崔浩
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.34%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百〇六）王晓红

1、基本情况

姓名	王晓红
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 2 月	职工	持股 0.34%
-	2019 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百〇七）李桂兰

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	李桂兰
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 1 月	职工	持股 0.34%
-	2018 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百〇八）李洪科

1、基本情况

姓名	李洪科
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区桓公路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.34%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百〇九）程晖

1、基本情况

姓名	程晖
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省青岛市城阳区同顺路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 12 月	职工	持股 0.34%
-	2019 年 12 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十）薛衍善

1、基本情况

姓名	薛衍善
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.34%
淄博紫辉电子科技有限公司	2017 年 1 月至今	监事	持股 30.00%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.34%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	淄博紫辉电子科技有限公司	300 万元人民币	车联网交通安全监控平台技术服务，车载卫星定位终端、行驶记录仪销售、安装、维修，电子技术信息咨询服务，智能化安防系统集成，电子设备销售、安装，智能卡应用软件开发，建筑智能化系统、计算机网络系统、弱电工程系统设备销售、施工维护，非专控监控设备，非专控通讯设备，普通机械设备销售及技术服务，化工备件、防爆电器、消防器材、办公耗材、办公家具、装饰材料、日用百货、乳化剂、化工原料、化工助剂、催化剂（以上四项经营范围不含危险化学品）、润滑油、水处理剂、仪器仪表、五金交电、汽车配件、劳保用品的销售，防腐保温、带压堵漏、机电安装工程、石油化工装置施工、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	薛衍善持有 30%股权并担任监事

（一百一十一）毕艳芳

1、基本情况

姓名	毕艳芳
曾用名	-
性别	女
国籍	中国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 4 月	职工	持股 0.33%
-	2019 年 4 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十二）丁艳红

1、基本情况

姓名	丁艳红
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百一十三）杜若来

1、基本情况

姓名	杜若来
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十四）李晓华

1、基本情况

姓名	李晓华
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十五）陈翠玲

1、基本情况

姓名	陈翠玲
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 9 月	职工	持股 0.33%
-	2018 年 9 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十六）韩新胜

1、基本情况

姓名	韩新胜
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十七）袁凤清

1、基本情况

姓名	袁凤清
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十八）韩爱美

1、基本情况

姓名	韩爱美
曾用名	-
性别	女

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区迎宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百一十九）宋金枝

1、基本情况

姓名	宋金枝
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区峰山二路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 8 月	职工	持股 0.33%
-	2019 年 8 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百二十）张云

1、基本情况

姓名	张云
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛店街道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 5 月	职工	持股 0.33%
-	2018 年 5 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百二十一）李新军

1、基本情况

姓名	李新军
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百二十二）李长东

1、基本情况

姓名	李长东
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百二十三）武茂勇

1、基本情况

姓名	武茂勇
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百二十四）高俊颜

1、基本情况

姓名	高俊颜
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37072119**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百二十五）董汶泉

1、基本情况

姓名	董汶泉

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区齐园路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
中东泰普（青岛）能源有限公司	2017 年 1 月至今	董事	-
山东柯优一股权投资管理有限公司	2017 年 4 月	执行董事兼经理	持股 100%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	山东柯优一股权投资管理有限公司	3000 万元人民币	受托管理股权投资企业，从事股权投资管理及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	董汶泉持有 100%股权并担任执行董事兼经理
2	淄博龙人龙商贸有限公司	200 万元人民币	批发兼零售预包装食品，批发兼零售散装食品；机电设备（不含九座以下乘用车）及配件、耐火材料、电线、电缆、建筑沥青、道路沥青（不含储存）、焦炭、塑料制品、塑料原料、化工原料、化工产品（以上三项不含危险、易制毒化学品）、化工设备、橡胶制品、电器产品、仪器仪表、阀门管件及配件、铜材、钢材、土产杂品（不含烟花爆竹）、建筑材料、水电暖器材、五金工具、办公耗材、劳保护品销售，水电暖安装工程施工及维修，货物及技术	董汶泉持有 90%股权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
			进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	
3	中东泰普（青岛）能源有限公司	50000 万元人民币	不带有储存设施的经营：盐酸、高锰酸钾、甲苯、硫磺、石油原油、石脑油、煤焦油、煤油、松焦油、溶剂油[闭杯闪点≤60℃]、苯、粗苯、乙苯、苯乙烯[稳定的]、煤焦沥青、甲醇、正丁醇，润滑油、铁矿石、铝矿石、铜矿石、钢材、化工机械、化工设备、化工原料及产品（不含危险品）、塑料原料及制品、橡胶原料及制品的销售及进出口（法律行政法规禁止类项目不得经营，法律行政法规限制类项目许可后经营），废气处理设备、污水处理设备、钻井设备的组装、销售及技术研发，石油化工设备制造及销售、新能源研究开发、混凝土技术研发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	董汶泉担任董事

（一百二十六）石忠武

1、基本情况

姓名	石忠武
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	31022819**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.33%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.33%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百二十七）赵军

1、基本情况

姓名	赵军
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030419**********
住址	山东省淄博市张店区联通路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 10 月	职工	持股 0.32%
淄博爱佳教育科技有限公司	2017 年 1 月至今	执行董事	持股 90.00%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	淄博爱佳教育科技有限公司	10 万元人民币	教育软件研发及销售；教育科技研发；出国留学咨询服务、教育信息咨询服务；组织策划文化艺术交流活动（不含营业性演出和演出经纪）；承办展览展示活动；人力资源信息咨询；企业管理咨询；短期岗位技能培训；会议服务；品牌策划服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	赵军持有 90%股权并担任执行董事

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百二十八）乔洁

1、基本情况

姓名	乔洁
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030419**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 1 月	职工	持股 0.32%
-	2019 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百二十九）陈思成

1、基本情况

姓名	陈思成
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030419**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.32%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百三十）王宏

1、基本情况

姓名	王宏
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 10 月	职工	持股 0.32%
-	2018 年 10 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百三十一）杨彬

1、基本情况

姓名	杨彬
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	副总经理	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2020 年 5 月	副总经理	持股 0.32%
诺奥化工	2020 年 5 月至今	董事兼副总经理	持股 0.32%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百三十二）周娟

1、基本情况

姓名	周娟
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 1 月	职工	持股 0.32%
-	2019 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百三十三）王石玉

1、基本情况

姓名	王石玉
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.32%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百三十四）关晓峰

1、基本情况

姓名	关晓峰
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区康平路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.32%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

淄博峰顺吊装工程有限公司	2020 年 3 月至今	执行董事兼经理	持股 100.00%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	淄博峰顺吊装工程有限公司	100 万元人民币	机械设备租赁；各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	关晓峰持有 100%股权并担任执行董事兼经理

（一百三十五）张雪松

1、基本情况

姓名	张雪松
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	副总经理	持股 0.31%
南京诺奥	2018 年 11 月至今	总经理	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方控制的核心企业和产生重大影响的关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本	经营范围	与该交易对方关联关系
1	南京诺奥	25000 万	危险化学品生产、危险化学品批发	张雪松担任总经

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		元人民币	和进出口业务（以上项目按许可证所列范围经营）；化工产品生产和销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；化工设施的租赁；化工产品研发及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	理
2	南京市雨花台区苏赢化妆品店	-	化妆品网上销售。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,且仅限于通过互联网从事经营活动）	张雪松为经营者

（一百三十六）袁会敏

1、基本情况

姓名	袁会敏
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区稷下路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.31%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百三十七）岳宏

1、基本情况

姓名	岳宏
曾用名	-
性别	女

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区遄台路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.31%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百三十八）王增华

1、基本情况

姓名	王增华
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	61010319**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.31%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百三十九）王廷新

1、基本情况

姓名	王廷新
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.31%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十）王学勇

1、基本情况

姓名	王学勇
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37070219**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.31%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十一）韩静

1、基本情况

姓名	韩静
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区晏婴路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.31%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十二）康敬改

1、基本情况

姓名	康敬改
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	62010419**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2020 年 5 月	职工	持股 0.32%
诺奥化工	2020 年 5 月至今	监事	持股 0.31%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十三）周元江

1、基本情况

姓名	周元江
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区晏婴路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.31%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.31%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十四）魏长江

1、基本情况

姓名	魏长江
曾用名	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区临淄大道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.30%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.30%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十五）于清坤

1、基本情况

姓名	于清坤
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区迎宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.30%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.30%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百四十六）王秀玲

1、基本情况

姓名	王秀玲
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省青岛市黄岛区海西路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.30%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 2 月	职工	持股 0.30%
-	2019 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十七）邵振峰

1、基本情况

姓名	邵振峰
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.30%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.30%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十八）于晓青

1、基本情况

姓名	于晓青
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.30%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.30%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百四十九）王京茹

1、基本情况

姓名	王京茹
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十）王艳华

1、基本情况

姓名	王艳华
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.29%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.29%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十一）赵梅

1、基本情况

姓名	赵梅
曾用名	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.29%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.29%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十二）高延云

1、基本情况

姓名	高延云
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.29%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.29%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百五十三）王吉兰

1、基本情况

姓名	王吉兰
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	11010819**********
住址	山东省淄博市临淄区康平街****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.29%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.29%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十四）石斌

1、基本情况

姓名	石斌
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区临淄大道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.28%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 5 月	职工	持股 0.28%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

-	2019 年 5 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十五）李秀丽

1、基本情况

姓名	李秀丽
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	22060319**********
住址	山东省淄博市临淄区辛店街道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十六）王淑华

1、基本情况

姓名	王淑华
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	22022219**********
住址	山东省淄博市临淄区晏婴路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
-	2017 年 1 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十七）姚永利

1、基本情况

姓名	姚永利
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.28%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.28%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十八）朱星民

1、基本情况

姓名	朱星民
曾用名	-
性别	男
国籍	中国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.28%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.28%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百五十九）樊树伟

1、基本情况

姓名	樊树伟
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.28%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.28%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百六十）马琨

1、基本情况

姓名	马琨
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.28%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.28%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十一）孙传忠

1、基本情况

姓名	孙传忠
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省青岛市黄岛区武夷山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
青岛丽东化工有限公司	2017 年 9 月至 2020 年 1 月	团队长	不存在产权关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

青岛丽东化工有限公司	2020 年 1 月至今	总监	不存在产权关系

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十二）于志敏

1、基本情况

姓名	于志敏
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.27%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.27%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十三）李淑梅

1、基本情况

姓名	李淑梅
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区桓公路****

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.27%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.27%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十四）曹海英

1、基本情况

姓名	曹海英
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区临淄大道****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.27%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.27%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十五）张梅

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	张梅
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区雪宫路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.27%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.27%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十六）刘朝霞

1、基本情况

姓名	刘朝霞
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.26%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2018 年 2 月	职工	持股 0.26%
-	2018 年 2 月至今	退休	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十七）曹保峰

1、基本情况

姓名	曹保峰
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.26%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.26%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十八）陆家水

1、基本情况

姓名	陆家水
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区杨宾路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

			的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.25%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.25%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百六十九）杨颖

1、基本情况

姓名	杨颖
曾用名	-
性别	女
国籍	中国
身份证号码	23262219**********
住址	北京市东城区新鲜胡同****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.25%
诺奥化工	2017 年 9 月至 2019 年 10 月	职工	持股 0.25%
-	2019 年 10 月至今	自由职业	-

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百七十）栾晖

1、基本情况

姓名	栾晖
曾用名	-
性别	男
国籍	中国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.23%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.23%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

（一百七十一）荣庆

1、基本情况

姓名	荣庆
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区辛三路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.22%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.22%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一百七十二）张文东

1、基本情况

姓名	张文东
曾用名	-
性别	男
国籍	中国
身份证号码	37030519**********
住址	山东省淄博市临淄区牛山路****
通讯地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
是否取得其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职单位	起止时间	职务	与任职单位的产权关系
诺奥有限	2017 年 1 月至 2017 年 9 月	职工	持股 0.21%
诺奥化工	2017 年 9 月至今	职工	持股 0.21%

3、控制的核心企业和产生重大影响的关联企业的基本情况

依据该交易对方提供的资料，该交易对方无控制的核心企业或产生重大影响的关联企业。

二、募集配套资金交易对方的基本情况

本次募集配套资金的交易对方为人和投资和盈科嘉仁。

（一）人和投资

1、基本情况

公司名称	山东人和投资有限公司
公司性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	临淄区炼厂中路 15 号
法定代表人	曲思秋
注册资本	1,600.00 万元
成立日期	2007 年 10 月 23 日
统一社会信用代码	913703056680723898
经营范围	以自有资金对外投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），经济信息咨询（不含证券、期货投

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	资咨询，不含消费储值及类似相关业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

① 2007 年 10 月，公司设立

人和投资系由曲思秋等 25 人共同出资组建的有限责任公司，于 2007 年 10 月 23 日取得淄博市工商行政管理局核发的注册号为 3703002812201 的《企业法人营业执照》，法定代表人为曲思秋，注册资本为 2,000 万元。首期出资 400 万元已于 2007 年 10 月 18 日以前缴纳；第二次出资 1,200 万元，已于 2008 年 3 月 6 日前缴纳到位。根据章程的规定，注册资本应由全体股东于 2009 年 10 月 18 日之前缴足。

2009 年 9 月 2 日，经人和投资 2009 年第二次临时股东会会议决定，减少人和投资的注册资本，即由 2,000 万元减至 1,600 万元；同时人和投资还审议通过了《山东人和投资有限公司章程修正案（二）》。

各股东具体承担的减少注册资本的数额、出资方式如下：

序号	股东姓名	出资方式	减少的数额（万元）
1	曲思秋	货币	196.00
2	李祥玉	货币	16.00
3	孙波	货币	16.00
4	王春江	货币	16.00
5	王成富	货币	16.00
6	邵世	货币	16.00
7	高勇	货币	16.00
8	范西四	货币	16.00
9	林彩虹	货币	8.80
10	谷元明	货币	8.00
11	周葆红	货币	8.00
12	李维义	货币	4.80
13	邹秀英	货币	4.80
14	崔洪亭	货币	4.80
15	何智灵	货币	4.80
16	臧淑香	货币	4.80
17	高炬	货币	4.80
18	朱继兰	货币	4.80
19	黄近城	货币	4.80
20	杜兰芳	货币	4.80

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东姓名	出资方式	减少的数额（万元）
21	毕彩虹	货币	4.80
22	唐文祥	货币	4.80
23	张淑玲	货币	4.80
24	侯京立	货币	4.80
25	勾西国	货币	4.80
合计			**400.00**

2009 年 9 月 5 日人和投资在《淄博日报》刊登了减资公告。

2009 年 10 月 26 日人和投资完成了注册资本变更工作并取得新的企业法人营业执照。

人和投资股权结构及出资情况如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	曲思秋	784.00	49.00	货币资金
2	高勇	64.00	4.00	货币资金
3	李祥玉	64.00	4.00	货币资金
4	邵世	64.00	4.00	货币资金
5	王成富	64.00	4.00	货币资金
6	王春江	64.00	4.00	货币资金
7	范西四	64.00	4.00	货币资金
8	孙波	64.00	4.00	货币资金
9	林彩虹	35.20	2.20	货币资金
10	谷元明	32.00	2.00	货币资金
11	周葆红	32.00	2.00	货币资金
12	臧淑香	19.20	1.20	货币资金
13	何智灵	19.20	1.20	货币资金
14	邹秀英	19.20	1.20	货币资金
15	朱继兰	19.20	1.20	货币资金
16	高炬	19.20	1.20	货币资金
17	侯京立	19.20	1.20	货币资金
18	毕彩虹	19.20	1.20	货币资金
19	张淑玲	19.20	1.20	货币资金
20	杜兰芳	19.20	1.20	货币资金
21	黄近城	19.20	1.20	货币资金
22	唐文祥	19.20	1.20	货币资金
23	李维义	19.20	1.20	货币资金
24	勾西国	19.20	1.20	货币资金
25	崔洪亭	19.20	1.20	货币资金
合计		**1,600.00**	**100.00**	**-**

人和投资自设立以来，股东人数、持股比例均未发生变化。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、股权结构及控制关系

截至本报告书签署日，曲思秋持有人和投资 49.00%的股权，为人和投资的实际控制人，人和投资的产权控制关系如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	曲思秋	784.00	49.00
2	高勇	64.00	4.00
3	李祥玉	64.00	4.00
4	邵世	64.00	4.00
5	王成富	64.00	4.00
6	王春江	64.00	4.00
7	范西四	64.00	4.00
8	孙波	64.00	4.00
9	林彩虹	35.20	2.20
10	谷元明	32.00	2.00
11	周葆红	32.00	2.00
12	臧淑香	19.20	1.20
13	何智灵	19.20	1.20
14	邹秀英	19.20	1.20
15	朱继兰	19.20	1.20
16	高炬	19.20	1.20
17	侯京立	19.20	1.20
18	毕彩虹	19.20	1.20
19	张淑玲	19.20	1.20
20	杜兰芳	19.20	1.20
21	黄近城	19.20	1.20
22	唐文祥	19.20	1.20
23	李维义	19.20	1.20
24	勾西国	19.20	1.20
25	崔洪亭	19.20	1.20
合计		**1,600.00**	**100.00**

4、主营业务发展情况

人和投资主营业务为以自有资金对外投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），经济信息咨询（不含证券、期货投资咨询，不含消费储值及类似相关业务）。

5、最近两年的主要财务数据

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

人和投资 2018 年度和 2019 年度的财务报表经淄博兴邦联合会计师事务所（普通合伙）审计，分别出具了淄兴会师审字（2020）第 1051 号和淄兴会师审字（2020）第 1052 号标准无保留意见的审计报告。2018 年和 2019 年，人和投资（合并口径）主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日
总资产	171,018.72	174,727.56
总负债	31,608.33	37,908.42
所有者权益	139,410.38	136,819.14
归属于母公司所有者权益	33,933.06	33,017.38
项目	**2019 年度**	**2018 年度**
营业收入	63,100.78	52,338.25
营业利润	9,122.98	6,548.46
利润总额	9,499.41	6,493.49
净利润	8,060.77	5,280.53
归属于母公司所有者净利润	1,915.58	1,056.12

6、对外投资情况

截至本报告书签署日，除上市公司外，人和投资的主要对外投资情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	君子堂资本管理有限公司	7,000.00	7.14%	资产管理，金融信息服务（金融业务除外），接受金融机构委托从事金融信息技术外包，接受金融机构委托从事金融业务流程外包，接受金融机构委托从事金融知识流程外包，证券咨询（不得从事金融、证券、保险业务），实业投资，投资信息咨询，财务咨询，投资管理

7、资金来源

根据人和投资出具的承诺函，人和投资认购资金为其自有资金或通过其它合法方式筹集的资金，不存在利用标的股份向银行等金融机构质押取得融资的情形，不存在接受他人委托投资的情形。人和投资认购资金的最终出资不包含任何杠杆融资或分级收益或其他结构化设计产品，不存在向第三方募集的情况，不存在直接或间接来源于上市公司的情况（除上市公司控股股东、实际控制人通过上市公司分红等合法取得的收益外）。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）盈科嘉仁

1、基本情况

企业名称	淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
经营场所	山东省淄博市高新区世纪路 218 号医药创新中心 B 座 2206
执行事务合伙人	盈科创新资产管理有限公司（委派代表：赖振东）
注册资本	50,000 万元
成立日期	2020 年 4 月 20 日
统一社会信用代码	91370303MA3RU3930J
经营范围	从事对未上市企业的股权投资、对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2020 年 4 月，盈科嘉仁设立

2020 年 4 月 20 日，盈科资本、盈嘉科达和广西贝塔签署《合伙协议》，共同出资设立盈科嘉仁。盈科资本认缴出资 100 万元，盈嘉科达认缴出资 25,000 万元，广西贝塔认缴出资 24,900 万元。

2020 年 4 月 20 日，盈科嘉仁在淄博市行政审批服务局注册成立，并取得核发的统一社会信用代码为 91370303MA3RU3930J 的《营业执照》。盈科资本担任盈科嘉仁的执行事务合伙人。

盈科嘉仁设立时合伙人及出资额情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	盈科资本	普通合伙人	100.00	0.20
2	盈嘉科达	有限合伙人	25,000.00	50.00
3	广西贝塔	有限合伙人	24,900.00	49.80
合计			**50,000.00**	**100.00**

（2）2020 年 4 月，合伙人变更

2020 年 4 月 24 日，盈科嘉仁全体合伙人作出《变更决定书》，同意广西贝塔分别将其持有的财产份额 400 万元、24,500 万元，以 0 元价格转让给盈科资本、盛世七号；同意盈嘉科达将其持有的财产份额 25,000 万元，以 0 元价格

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

转让给盛世七号；广西贝塔、盈嘉科达转让的财产份额均未实缴。其他合伙人放弃优先购买权，转让后，盈嘉科达、广西贝塔退伙，盛世七号入伙。同日，全体合伙人重新签署了《合伙协议》。

本次变更后盈科嘉仁的合伙人及出资额情况如下：

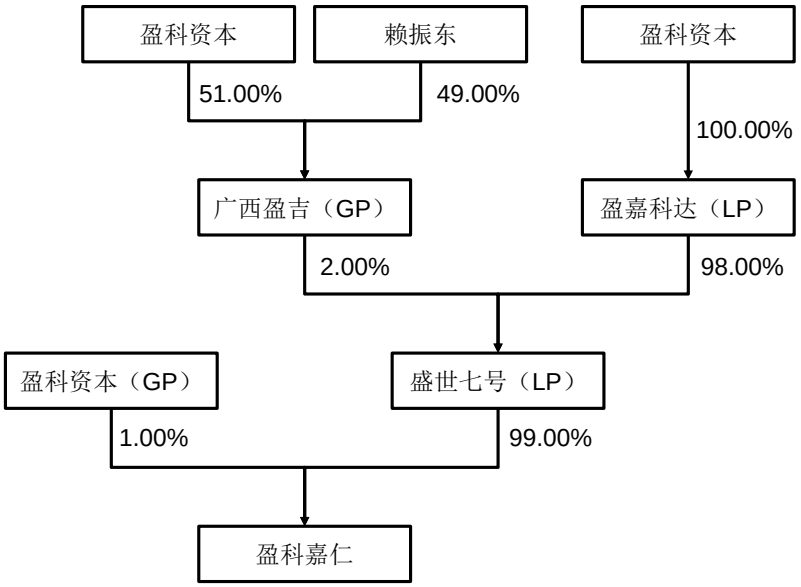
序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	盈科资本	普通合伙人	500.00	1.00
2	盛世七号	有限合伙人	49,500.00	99.00
合计			**50,000.00**	**100.00**

3、股权结构及控制关系

截至本报告书签署日，盈科嘉仁的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	盈科资本	普通合伙人	500.00	1.00
2	盛世七号	有限合伙人	49,500.00	99.00
合计			**50,000.00**	**100.00**

截至本报告书签署日，盈科嘉仁的产权及控制关系如下图所示：



注：盈科资本的股权结构详见本节“4、普通合伙人情况”之“（2）股权结构及控制关系”。

4、普通合伙人情况

（1）基本情况

公司名称	盈科创新资产管理有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

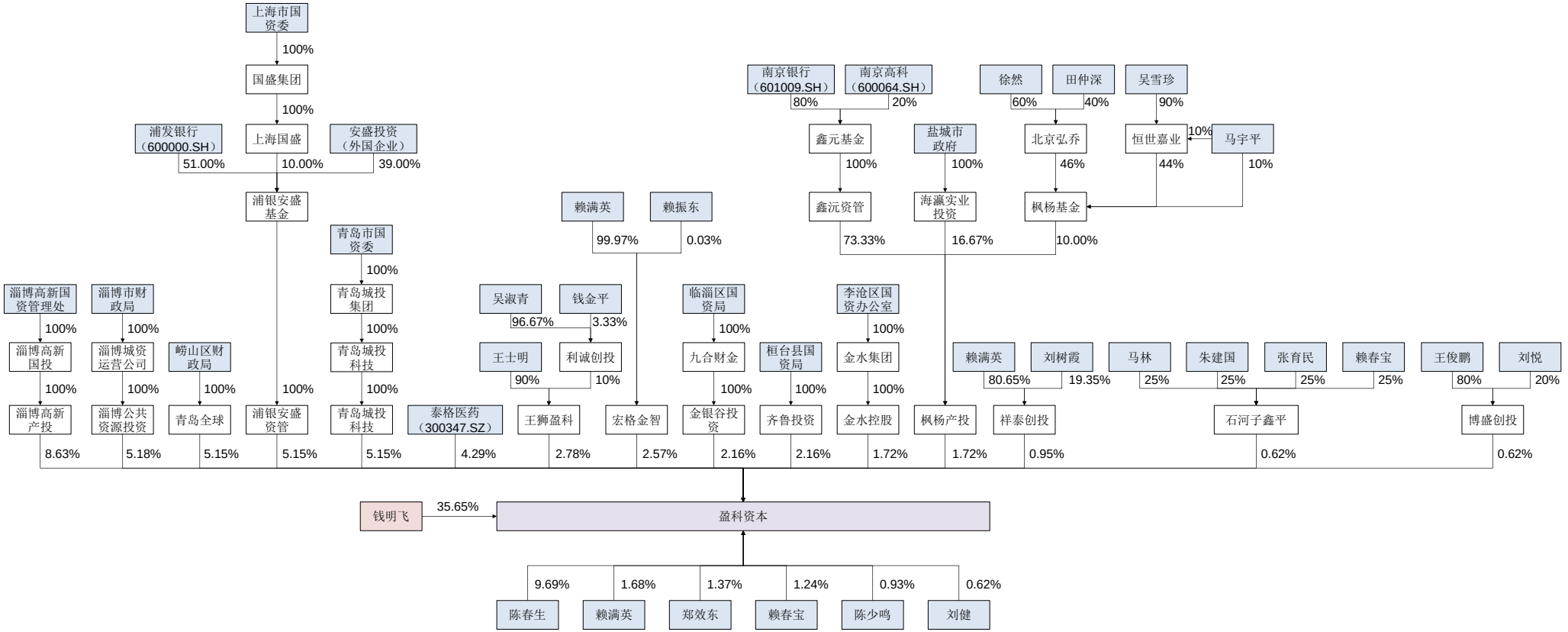
公司性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	福建省平潭综合实验区金井湾商务营运中心 6 号楼 3 层
法定代表人	钱明飞
注册资本	12,096.519 万元
成立日期	2010 年 9 月 19 日
统一社会信用代码	91350000561688335J
经营范围	企业资产管理；投资咨询服务；企业管理咨询服务

（2）股权结构及控制关系

截至本报告书签署日，钱明飞持有盈科资本 35.65%的股权，系盈科资本持股比例最大的股东，其他股东持股比例较低且较为分散，同时，钱明飞担任盈科资本的法定代表人及董事长，钱明飞对盈科资本具有实际支配作用，系盈科资本的实际控制人。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本报告书签署日，盈科资本的产权及控制关系如下图所示：



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）主营业务发展情况

盈科资本主要从事股权投资业务，业务主要聚集在包括医药化工、新材料、节能环保等产业链，旗下多只基金以战略投资方式在相关产业的上下游形成布局。截至目前，已经投资项目近 200 个，多家企业为细分行业龙头，公司拥有丰富的投资经验和产业资源，在医药化工、新材料、节能环保等领域具有较强影响力的专业投资机构。同时，盈科资本十分关注淄博落地企业的发展，已在淄博成立了规模型引导基金，并在生物医药、新能源、新材料、智能制造等领域有较好的布局。

（4）最近两年的主要财务数据

2018 年和 2019 年，盈科资本（合并口径）主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日
总资产	228,961.75	145,537.32
总负债	16,435.15	4,737.02
所有者权益	212,526.60	140,800.30
项目	**2019 年度**	**2018 年度**
营业收入	9,935.50	15,095.87
利润总额	24,429.51	11,638.61
净利润	20,152.90	8,202.94

注：2018 年度、2019 年度财务数据未经审计。

（5）主要下属企业

截至本报告书签署日，盈科资本控股的主要下属子公司情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主营业务
1	南京奥联汽车电子电器股份有限公司	16,000.00	25.50	汽车电器配件生产、销售；电子产品、五金、建材、摩托车电器配件、模具工装设备加工、销售；塑料销售；汽车电子、模具技术开发；自有房屋租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口的业务
2	盈嘉科达投资有限公司	10,001.00	100.00	对第一产业、第二产业、第三产业的投资，资产管理，投资管理，企业总部管理，企业管理咨询
3	上海驰泰资产管理有限公司	5,000.00	100.00	资产管理，投资管理

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主营业务
4	广西贝塔投资控股有限公司	5,000.00	100.00	资产管理；投资管理；投资、企业管理咨询服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务
5	上海值得资产管理有限公司	5,000.00	100.00	资产管理，投资管理
6	广西瑞盈资产管理有限公司	5,000.00	100.00	资产管理；投资管理；投资、企业管理咨询服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务
7	南京盈科母基金管理有限公司	3,000.00	70.00	资产管理；投资管理；投资咨询
8	青岛盈诚资产管理有限公司	3,000.00	51.00	资产管理、投资管理、股权投资管理
9	青岛盈科军合投资管理有限公司	1,000.00	100.00	股权投资；受托资产管理；投资咨询服务；企业管理咨询；创业咨询服务；企业信息咨询；财务咨询服务；商务信息咨询服务
10	广西盈吉投资控股有限公司	1,000.00	51.00	资产管理；投资管理；投资、企业管理咨询服务；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务

（6）备案情况

盈科资本为盈科嘉仁的执行事务合伙人，按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定，盈科资本已办理基金管理人登记程序，基金管理人登记编号为：P1001263。

5、有限合伙人情况

（1）基本情况

企业名称	淄博盛世七号创业投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
经营场所	山东省淄博市高新区世纪路 218 号医药创新中心 B 座 2206
执行事务合伙人	广西盈吉投资控股有限公司（委派代表：林志鹏）
注册资本	5,000.00 万元
成立日期	2020 年 2 月 19 日
统一社会信用代码	91370303MA3RF51GXX
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）普通合伙人情况

公司名称	广西盈吉投资控股有限公司
公司性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	广西钦州市中马钦州产业园区中马大街 1 号公共服务中心 A105 室
法定代表人	赖振东
注册资本	1,000.00 万元
成立日期	2017 年 12 月 27 日
统一社会信用代码	91450706MA5MYP712K
经营范围	资产管理；投资管理（不含金融、期货、证券信息）；投资、企业管理咨询服务；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务（国家法律法规限制或禁止的除外）

6、主营业务发展情况

盈科嘉仁成立于 2020 年 4 月，主营业务为从事对未上市企业的股权投资、对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务。

7、最近两年的主要财务数据

盈科嘉仁成立于 2020 年 4 月，自成立以来未开始实际经营，尚无相关财务数据。

8、对外投资情况

截至本报告书签署日，盈科嘉仁无对外投资。

9、备案情况

盈科嘉仁作为本次募集配套资金的交易对方，按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定，已完成私募投资基金备案，备案编码为：SLB033。

10、资金来源

根据盈科嘉仁出具的承诺函，盈科嘉仁认购资金为自有资金或通过其它合法方式筹集的资金，不存在利用标的股份向银行等金融机构质押取得融资的情形，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

不存在接受他人委托投资的情形。盈科嘉仁认购资金的最终出资不包含任何杠杆融资或分级收益或其他结构化设计产品，不存在对外公开募集的情况，不存在直接或间接来源于上市公司及其关联方的情况。盈科嘉仁认购本次募集配套资金，不存在三维工程及其控股股东、实际控制人、主要股东向承诺人作出保底保收益或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向承诺人提供财务资助或者补偿的情形。

11、合伙企业利润分配、亏损负担及合伙事务执行（含表决权行使）的有关协议安排

（1）合伙协议中关于利润分配的有关安排

首先，向全体合伙人分配（返还）投资本金。若不足，则全体合伙人根据实缴出资按比例分配。其次，业绩报酬的分配。完成前述分配后，若有剩余，余额的 80%在全体合伙人之间依照其各自实缴出资比例分配，20%分配给基金管理人作为业绩报酬。全体合伙人之间就上述分配顺序另有约定的，经全体合伙人同意，适用其他约定。

（2）合伙协议中关于亏损负担的有关安排

合伙企业的亏损由各合伙人届时按其认缴出资比例承担。合伙财产不足清偿合伙企业债务时，普通合伙人对合伙企业债务承担无限连带责任，有限合伙人以其认缴的出资额为限对合伙企业债务承担责任。

（3）合伙事务执行（含表决权行使）的有关协议安排

盈科嘉仁的执行事务合伙人为盈科资本，享有对合伙企业事务独占及排他的执行权，具体执行合伙企业的对外投资及已投项目的退出事宜；代表合伙企业取得、持有、管理、维持和处置合伙企业的资产等。普通合伙人及其委派的代表按照合伙协议的约定为执行合伙事务所作的全部行为，均对合伙企业具有约束力。

12、盈科嘉仁的实际控制人

根据盈科嘉仁的合伙协议约定，盈科嘉仁由普通合伙人盈科资本执行合伙事务，其他合伙人不再执行合伙事务，执行事务合伙人对外代表合伙企业；钱明飞持有盈科资本 35.65%的股权，系盈科资本持股比例最大的股东，其他股东持股

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

比例较低且较为分散，同时，钱明飞担任盈科资本的法定代表人及董事长，钱明飞对盈科资本具有实际支配作用。钱明飞通过盈科资本间接控制盈科嘉仁，为盈科嘉仁的实际控制人，其基本情况如下：

姓名	钱明飞
性别	男
国籍	中国
身份证号	34262219**********
通讯地址	福建省福州市晋安区新店镇秀峰路 233 号****

三、交易对方的其他重要事项

（一）交易对方与上市公司之间的关联关系

根据重组交易对方提供的资料，重组交易对方与上市公司不存在关联关系或一致行动关系。

截至本报告书签署日，配套募集资金交易对方人和投资持有上市 23.10%股份，为公司控股股东。另一配套募集资金交易对方盈科嘉仁在募集资金完成后持有上市公司的股份比例将超过 5%，根据《上市规则》等相关规定，盈科嘉仁构成上市公司潜在关联方。

（二）交易对方之间的关联关系

根据重组交易对方提供的资料，重组交易对方中，谢亚萍与孙桂奇、张云与宋玉刚、徐美红与周元江、迁介与高东军为夫妻关系，邵昌根为邵振峰叔叔，霍忠厚系武茂勇连襟，张梅为张云妹妹，张云风为魏靖配偶之姐姐，韩静为韩爱美配偶之妹妹，马琨为周娟继父之子，石斌为袁会敏之表姐。除此以外，根据重组交易对方提供的资料，重组交易对方之间不存在关联关系或一致行动关系。

根据重组交易对方提供的资料，重组交易对方与配套募集资金交易对方人和投资、盈科嘉仁均不存在关联关系。

配套募集资金交易对方人和投资、盈科嘉仁之间不存在关联关系。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，重组交易对方不存在向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况。

截至本报告书签署日，上市公司董事曲思秋、王成富、王春江、林彩虹及独立董事韩秋燕、张式军、潘爱玲由配套募集资金交易对方人和投资提名。

此外，根据上市公司与盈科嘉仁签署的《附生效条件的战略合作协议》，盈科嘉仁作为战略投资者在本次发行完成后将向上市公司推荐 1 名董事人选。

（四）交易对方及其主要管理人员最近五年内合法合规性的情况

重组交易对方中，韩红娜于 2019 年 9 月因非法吸收公众存款罪被判处有期徒刑三年，缓刑五年，并处罚金人民币七万元（缓刑考验期限，从判决确定之日起计算；罚金于本判决生效之日起十日内予以缴纳）；樊树伟于 2020 年 6 月因危险驾驶罪被判处拘役一个月，缓刑二个月，并处罚金人民币二千元（缓刑考验期限，从判决确定之日起计算；罚金于本判决生效之日起十日内予以缴纳）；王乃江因酒后驾车被抓获涉嫌危险驾驶罪，目前尚未起诉。

除上述情形外，依据交易对方提供资料及出具的承诺函，李建波等 172 名重组交易对方、人和投资及其主要管理人员、盈科嘉仁及其主要管理人员最近五年内不存在受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及作为被告与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件，最近五年也不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。

（五）交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

本次交易的交易对方李建波等 172 名自然人、人和投资及其主要管理人员、盈科嘉仁及其主要管理人员已出具承诺函，最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第四节　交易标的基本情况

一、基本情况

公司名称	淄博诺奥化工股份有限公司
公司性质	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
注册地址	山东省淄博市临淄区辛化路 2727 号
法定代表人	崔课贤
注册资本	2,946.1385 万元
实缴资本	2,946.1385 万元
成立日期	1988 年 03 月 21 日
统一社会信用代码	91370305164100155R
经营范围	生产、销售混合丁醇（正丁醇≥80%，异丁醇≥5%）、正丁醛、丙醇、丙醛、异丙醇、异丁醛、混合丁醛（正丁醛≥80%，异丁醛≥5%）、正戊醛、2-甲基丁醛、正戊醇、异戊醇（以上范围有效期限以许可证为准）；销售乙烯、丙醛、1-丙醇、丙酸、乙酸正丙酯、正丁醇、2-甲基-1-丙醇、1-丁烯、2-丁烯、异丁烯、1-戊醛、3-甲基丁醛、1-戊醇、3-甲基-1-丁醇、丙酸正戊酯、丙酸异戊酯、正丁酸正丁酯、异丁酸异丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯、乙酸正戊酯、乙酸异戊酯、丙酮、2-丙醇（不带有储存设施的经营）*（以上范围有效期限以许可证为准）；生产销售辛醇、杂醇、碳十二（C12）；化工设备安装、维修、防腐保温；化工配件加工；社区服务；货物、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、历史沿革

诺奥化工是由诺奥有限以经审计净资产折股的方式整体变更设立的股份有限公司。诺奥有限系于 2006 年 4 月由二化实业部下属的综合利用化工厂、二化社区及二化老经部改制设立。具体如下：

（一）2006 年 4 月，相关主体改制成立诺奥有限

1、改制设立诺奥有限前的相关主体情况

诺奥有限系于 2006 年 4 月由二化实业部下属的综合利用化工厂、二化社区及二化老经部改制设立。根据被改制主体的相关工商登记材料、诺奥化工提供的改制相关材料，被改制主体的相关情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综合利用化工厂成立于 1988 年 3 月，属于非公司制法人，隶属于二化实业部，为集体企业。

二化老经部成立于 1990 年 3 月，属于非公司制法人，隶属于二化实业部，为集体企业。

二化社区为国有非法人分支机构，未独立核算，隶属于二化实业部，出资人为齐鲁石化。

就上述三个主体一并改制的情况，2008 年 7 月，齐鲁石化出具了《关于齐鲁石油化工公司第二化肥综合利用化工厂和二化社区冲减国有权益的情况说明》，确认了三个改制主体一同改制符合改制分流相关政策。

2、改制背景

2002 年 11 月，原国家经济贸易委员会等八部委下发国经贸企改[2002]859 号《印发<关于国有大中型企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员的实施办法>的通知》。2003 年 3 月、2005 年 6 月，中国石油化工集团公司分别出具中国石化企[2003]174 号《关于印发<中国石油化工集团公司改制分流实施意见>的通知》及中国石化企[2005]309 号《关于印发<国有单位主办集体企业改制分流试点指导意见>的通知》。

3、改制程序

（1）国务院国有资产监督管理委员关于改制相关批复

2005 年 3 月 10 日，国务院国有资产监督管理委员会作出《关于中国石油化工集团公司主辅分离辅业改制分流安置富余人员第三批实施方案的批复》（国资分配[2005]355 号），同意将二化老经部纳入第三批改制范围。

2005 年 10 月 26 日，国务院国有资产监督管理委员会作出《关于中国石油化工集团公司主辅分离辅业改制分流安置富余人员第四批实施方案的批复》（国资分配[2005]1360 号），同意将综合利用化工厂及二化社区纳入第四批改制范围。

（2）改制分流初步方案的批复

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2004 年 10 月 9 日，中国石油化工集团公司炼化企业经营管理部下发《关于齐鲁石油化工公司第二化肥厂老年经济技术服务部等单位改制分流初步方案的批复》（中国石化炼改[2004]67 号），原则同意二化老经部的改制分流初步方案。

2005 年 10 月 28 日，中国石油化工集团公司炼化企业经营管理部出具《关于齐鲁石油化工公司第二化肥厂综合利用化工厂及二化社区改制分流初步方案的批复》（中国石化炼改[2005]42 号），原则同意综合利用化工厂及二化社区的改制分流初步方案。

（3）被改制主体的资产清查审核

2005 年 12 月 25 日，淄博中信有限责任会计师事务所出具淄中信会师审字[2005]第 49 号《齐鲁石化公司第二化肥厂老年经济技术服务部资产清查审核报告》，截至 2005 年 4 月 30 日，二化老经部资产清查后资产总额 2,268,849.07 元，负债总额 805,059.09 元，净资产 1,463,789.98 元。

2005 年 12 月 25 日，淄博中信有限责任会计师事务所出具淄中信会师审字[2005]第 55 号《齐鲁石化第二化肥厂综合利用化工厂资产清查审核报告》，截至 2005 年 4 月 30 日，综合利用化工厂资产清查后的资产总额 59,625,690.10 元，负债总额 27,386,161.41 元，净资产 32,239,528.69 元。

2005 年 12 月 25 日，淄博中信有限责任会计师事务所出具淄中信会师审字[2005]第 48 号《齐鲁石化公司（二化实业部社区）资产清查审核报告》，根据该报告，用于二化社区改制的资产仅固定资产，无其他资产，经审核，截至 2005 年 4 月 30 日，经过资产清查后固定资产原值 8,594,792.97 元，净值 4,152,867.65 元。

（4）被改制主体的审计

2005 年 12 月 25 日，淄博中信有限责任会计师事务所出具淄中信会师审字[2005]第 50 号《齐鲁石化公司第二化肥厂老年经济技术服务部审计报告》，经审验，截至 2005 年 4 月 30 日，二化老经部审计调整后的资产总额 5,495,857.42 元，负债总额 4,501,751.90 元，净资产 994,105.52 元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2005 年 12 月 25 日，淄博中信有限责任会计师事务所出具淄中信会师审字[2005]第 56 号《齐鲁石化第二化肥厂综合利用化工厂审计报告》，经审验，截至 2005 年 4 月 30 日，综合利用化工厂审计调整后的资产总额 60,805,283.91 元，负债总额 29,508,051.18 元，净资产 31,297,232.73 元。

2005 年 12 月 25 日，淄博中信有限责任会计师事务所出具淄中信会师审字[2005]第 47 号《齐鲁石化公司（二化实业部社区）审计报告》，截至 2005 年 4 月 30 日，二化社区审计调整后的固定资产原值 8,594,792.97 元，净值 4,152,867.65 元。

（5）被改制主体的资产评估

2006 年 1 月 16 日，山东兴华有限责任会计师事务所出具《齐鲁石化公司第二化肥厂老年经济技术服务部资产评估报告书》（山东兴华评字[2005]第 029 号）对拟纳入改制范围的二化老经部的全部资产、负债进行了评估，以 2005 年 4 月 30 日为评估基准日，二化老经部列入改制范围的净资产评估值为 116.38 万元（房屋建筑物评估值不含土地使用权）。

2006 年 1 月 16 日，山东兴华有限责任会计师事务所出具《齐鲁石化第二化肥厂综合利用化工厂资产评估报告书》（山东兴华评字[2005]第 026 号），对拟纳入改制范围的综合利用化工厂的全部资产、负债进行了评估，以 2005 年 4 月 30 日为评估基准日，综合利用化工厂列入改制范围的净资产评估值为 2,496.84 万元（房屋建筑物评估值不含土地使用权）。

2006 年 1 月 16 日，山东兴华有限责任会计师事务所出具《齐鲁石油化工公司（二化实业部社区）资产评估报告书》（山东兴华评字[2005]第 030 号），对拟纳入改制范围的二化社区的部分固定资产进行了评估，以 2005 年 4 月 30 日为评估基准日，二化社区列入改制范围的资产评估值为 344.11 万元（房屋建筑物评估值不含土地使用权）。

上述改制评估结果于同月进行了中国石油化工集团公司国有资产评估项目备案。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综合利用化工厂、二化社区及二化老经部上述评估值合计为 2,957.33 万元。根据经批复的改制分流实施方案，上述被改制主体纳入改制范围的净资产评估值总计 2,780.87 万元，与合计值差异为 176.46 万元。2008 年 4 月 23 日，齐鲁石化出具《关于齐鲁石化第二化肥厂社区及综合利用化工厂三类资产认定表净资产与资产清查净资产差异的情况说明》，“剥离的托幼楼，该资产没有作为改制资产匹配给改制企业，已收为齐鲁公司所有”。根据《齐鲁石化第二化肥厂综合利用化工厂资产评估报告书》（山东兴华评字[2005]第 026 号），托幼楼的资产评估值为 176.46 万元。

（6）改制实施方案的制定与批准

2006 年 2 月 16 日，综合利用化工厂及二化社区改制分流首届职工代表大会第一次会议审议通过了《齐鲁石化第二化肥厂社区及综合化工厂改制分流实施方案》、《齐鲁石化第二化肥厂社区及综合化工厂改制分流安置方案》及改制分流企业公司章程、选举了改制分流企业董事及监事，就综合利用化工厂（二化老经部在上报改制分流实施方案阶段已纳入综合利用化工厂的改制分流实施方案一并进行上报）及二化社区的改制事宜进行了审议。

2006 年 2 月 20 日，齐鲁石化提交《齐鲁石化公司关于上报第二化肥厂社区和综合利用化工厂改制分流实施方案的请示》（齐鲁石化[2006]32 号），就综合利用化工厂及二化社区的改制事宜形成的《齐鲁石化第二化肥厂社区和综合利用化工厂的改制分流实施方案》上报中国石油化工集团公司。

2006 年 3 月 16 日，中国石油化工集团公司出具《关于齐鲁石油化工公司第二化肥厂社区及综合利用化工厂改制分流实施方案的批复》（中国石化炼[2006]128 号），原则同意二化社区及综合利用化工厂的改制分流实施方案。

（7）改制实施结果

根据齐鲁石化确认的《企业改制分流实施结果表》，综合利用化工厂及二化社区改制后的新公司名称为“淄博诺奥化工有限责任公司”，最终参加改制职工为 245 名，最终用于改制的净资产金额为 2,682.61 万元，由职工以补偿补助金、经营者岗位激励以及现金共计 2,414.54 万元进行匹配及认购。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

具体情况如下：

序号	匹配改制资产资金来源	金额（万元）	匹配改制净资产额（万元）
1	改制职工补偿补助金	1,258.00	1,397.69
2	改制职工以现金进行认购	1,002.50	1,113.78
3	经营者岗位激励	154.04	171.14
合计		**2,414.54**	**2,682.61**

注：根据中国石油化工集团公司《关于印发<中国石油化工集团公司改制分流实施意见>》（中国石化企[2003]174 号）及《关于印发<国有单位主办集体企业改制分流试点指导意见>的通知》（中国石化企[2005]309 号）等相关文件的规定，改制单位净资产的处置价格，以审核备案的资产评估值为基础，可下浮不超过 10%。

（8）职工安置

2007 年 6 月 27 日，山东省劳动和社会保障厅出具《中央驻鲁企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员方案审核意见书》（编号：07-03），审核认定综合利用化工厂和二化社区参加改制人员与被改制企业办理了解除劳动合同手续，重新与改制后的企业签订了不少于 3 年期限的劳动合同，符合劳社部发[2003]21 号文件的规定，原则同意综合利用化工厂和二化社区的职工安置结果。

4、诺奥有限成立时的验资及工商登记

2006 年 4 月 16 日，山东仲泰有限责任会计师事务所出具鲁仲泰会师验字（2006）232 号《验资报告》，经审验，诺奥有限申请登记的注册资本为人民币 2,843.31 万元，由改制职工以协议解除劳动合同的补助补偿金、岗位激励股所匹配量化的综合利用化工厂、二化社区、二化老经部的净资产，职工购买的综合利用化工厂、二化社区、二化老经部匹配量化后剩余净资产以及追加投入的货币资金作为出资，一次性缴足；纳入改制范围的净资产中包括需要办理产权过户手续的固定资产 390.81 万元（其中：房屋、构筑物 365.44 万元，车辆 25.37 万元），因于注册日尚未办理产权过户手续，故截至 2006 年 3 月 31 日止，诺奥有限收到的全体股东缴纳的注册资本实收金额为扣除未能办理产权过户手续后的净资产合计人民币 2,452.50 万元，其中：各股东以协议解除劳动合同的补偿补助金、岗位激励股所量化的合并净资产出资 1,773.18 万元；以股东购买的综合利用化工厂、二化社区、二化老经部的剩余净资产出资 616.88 万元；股东追加投入的货币资金出资 62.44 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2006 年 4 月，淄博市工商行政管理局颁发注册号为 3703052810436 号的《企业法人营业执照》，载明公司名称为淄博诺奥化工有限公司，住所为淄博市临淄区辛化路 17 号，法定代表人为高鹏，注册资本为 2,843.31 万元，实收资本为 2,452.49 万元，公司类型为有限责任公司，营业期限为自 2006 年 4 月 18 日至 2036 年 4 月 17 日。

根据改制方案的批复，诺奥有限成立时，由于自愿参加改制的职工人数超过《公司法》规定的有限责任公司最高股东数 50 人上限，参加改制的职工采取部分改制职工作为股东代表的方式进行工商注册登记，工商登记的股东人数为 22 名，工商登记股东和实际股东之间不存在一一对应关系。

诺奥有限成立时的工商登记股东及其出资情况如下：

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
1	高鹏	3,873,400	13.62
2	李建波	3,606,300	12.68
3	王安军	4,003,200	14.08
4	崔课贤	3,739,800	13.15
5	李仁德	3,382,100	11.89
6	盛世龙	499,200	1.76
7	刘淑美	1,049,800	3.69
8	周立亮	611,900	2.15
9	曹国刚	266,000	0.94
10	薛元春	233,000	0.82
11	孙秀红	567,100	1.99
12	彭正党	678,100	2.38
13	王伟	424,200	1.49
14	王正涛	380,900	1.34
15	张文东	481,700	1.69
16	刘新涛	495,300	1.74
17	李明辉	846,700	2.98
18	王丽萍	413,900	1.46
19	崔增奎	814,000	2.86
20	李满天	775,200	2.73
21	宋云贞	641,800	2.26
22	薛衍善	649,500	2.28
合计		**28,433,100**	**100.00**

5、诺奥有限改制成立时注册资本的实际出资情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据齐鲁石化确认的《企业改制分流实施结果表》，综合利用化工厂及二化社区改制职工最终可置换净资产的金额为 2,682.61 万元，由职工以 2,414.54 万元补偿补助金、经营者岗位激励股及现金进行认购。上述 2,414.54 万元补偿补助金及现金具体包括：职工的补偿补助额 1,258.00 万元、经营者岗位激励股 154.04 万元以及职工缴纳用于认购净资产的现金 1,002.50 万元。除上述以被改制企业净资产出资外，诺奥有限注册资本中另有 62.44 万元未到位现金出资，该等出资亦无股东认缴。

诺奥有限成立时的注册资本构成情况如下：

序号	注册资本构成	注册资本出资额（万元）	备注
1	245 名职工以补偿补助金 1,258.00 万元置换净资产 1,397.69 万元	1,397.69	股东个人股
2	经营者岗位激励股 154.04 万元置换净资产 171.14 万元	171.14	经营者岗位激励股
3	266 名职工以 1,002.50 万元现金认购净资产 1,113.78 万元	1,113.78	股东个人股
4	被改制企业以自有资金 98.26 万元认购超额量化的净资产 98.26 万元	98.26	库存股
净资产出资小计		**2,780.87**	**/**
5	未出资到位的 62.44 万元注册资本	62.44	未到位出资对应的注册资本
合计		**2,843.31**	**/**

其中：

（1）266 名职工以 1,002.50 万元现金认购净资产 1,113.78 万元

诺奥有限改制设立过程中，共有 266 名职工参与了现金认购，合计缴纳现金 1,002.50 万元。上述 1,002.50 万元的现金认购款中，包括 968.00 万元直接缴纳的现金以及参加改制职工退出原对齐科化工集资款 34.50 万元。

上述 266 名参与现金认购的职工中，241 位为综合利用化工厂、二化老经部及二化社区职工，另 25 名职工为二化招待所职工。2005 年 9 月 13 日，二化实业部出具《关于远达公司等单位并入综合利用化工厂的通知》（二化实业部[2005]劳字 5 号），根据改制工作需要，将二化实业部远达公司（改制之前已经并入综合利用化工厂）、二化招待所及二化老经部并入综合利用化工厂。在实际改制过

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

程中，二化招待所先行单独改制，后纳入综合利用化工厂及二化社区改制设立的诺奥有限（详见本节“二、历史沿革”之“（二）2006 年 9 月，诺奥有限收购康平园 100%股权并增资至 3,019.03 万元”）。二化招待所的 25 名改制职工同时参与二化招待所的改制和综合利用化工厂及二化社区改制净资产的现金认购。

（2）被改制企业以自有资金 98.26 万元认购超额量化的净资产 98.26 万元

中国石油化工集团公司签发的《关于齐鲁石油化工公司第二化肥厂社区及综合利用化工厂改制分流实施方案的批复》（中国石化炼[2006]128 号）确定诺奥有限的股东以补偿补助金、经营者岗位激励股及现金所置换、认购的净资产评估值为 2,780.87 万元，以此为基础诺奥有限确定注册资本中以净资产出资的部分为 2,780.87 万元。改制实施过程中，诺奥有限的股东实际以补偿补助金、经营者岗位激励股及现金可置换及认购的净资产金额为 2,682.61 万元，较实施方案减少了 98.26 万元。

诺奥有限以 98.26 万元自有资金支付给齐鲁石化，用于认购上述 98.26 万元净资产，对应的注册资本中的 98.26 万元出资形成库存股。

（3）未出资到位的 62.44 万元注册资本

诺奥有限设立时，鲁仲泰会师验字（2006）232 号《验资报告》中所审验的股东追加投入的货币资金出资 62.44 万元并未出资到位，亦未有股东认缴。

因此，诺奥有限改制设立时的注册资本 2,843.31 万元，共有 270 名实际股东，实际股东及出资情况如下：

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
1	李涛	5.76	93	单春梅	10.48	185	刘桂玲	6.09
2	李志新	11.13	94	李玉红	9.83	186	徐学锋	6.09
3	邵振峰	8.53	95	魏靖	9.83	187	潘洪强	5.87
4	高桂琴	10.48	96	张永萍	9.83	188	韩联胜	6.09
5	孙荣欣	10.16	97	姚华	9.83	189	刘金花	5.87
6	刘松	10.48	98	于华	11.13	190	台文晓	5.87
7	李桂兰	9.83	99	高宏	7.88	191	陈桂勇	6.09
8	唐曾吉	10.48	100	张云风	9.83	192	尹振民	5.87
9	袁会敏	9.18	101	徐美红	10.48	193	孙小冬	5.87
10	王晓红	9.83	102	宋金枝	9.51	194	张文巧	5.87

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
11	谢亚萍	11.13	103	张吉成	10.48	195	郜相梅	5.87
12	王敏	5.52	104	崔建军	9.83	196	唐伟	5.87
13	邱萍	8.21	105	王玉奎	9.83	197	王庆云	5.54
14	高鹏	34.26	106	刘淑美	22.76	198	黄敬莲	5.87
15	李志东	12.11	107	康敬改	8.86	199	杨玉玲	6.09
16	王建民	12.76	108	石建国	11.13	200	梁艳玲	5.87
17	于清坤	8.86	109	金磊	5.43	201	于晓兰	5.87
18	孙洁明	12.43	110	刘衍军	5.43	202	杨玲	6.09
19	彭波	11.13	111	张雪松	5.21	203	管延红	5.87
20	齐秋虹	10.48	112	石忠武	9.52	204	李海燕	4.88
21	袁凤清	9.51	113	李冰	14.15	205	赵杰	5.87
22	周民泉	11.46	114	崔课贤	31.01	206	邢庆云	5.87
23	杨颖	7.23	115	董京军	9.42	207	孙辉	4.99
24	韩红娜	9.83	116	魏新颖	9.19	208	魏国	5.21
25	燕希军	13.08	117	刘卫红	5.43	209	栾晖	6.31
26	杨毓强	10.48	118	杜劲光	11.47	210	吴伟	6.09
27	彭正党	15.44	119	荣庆	5.43	211	薛衍善	9.64
28	王增华	8.86	120	崔红梅	13.50	212	郭丽	5.21
29	齐立贵	11.78	121	薛健	5.21	213	王娟	4.99
30	刘井杰	10.16	122	王文生	9.52	214	王裕书	4.99
31	刘丽伟	10.81	123	孙秀红	13.49	215	张晶	5.21
32	朱长亮	12.76	124	孙玉东	12.12	216	聂振东	5.87
33	孙林丰	11.78	125	孙伟	10.82	217	高玉锋	4.88
34	赵士光	11.78	126	李满天	14.80	218	马超	4.21
35	靳忠	11.13	127	张洪利	14.15	219	魏建国	4.21
36	姜玉生	11.13	128	李建波	34.26	220	刘刚	4.44
37	刘玉岭	10.48	129	李仁德	32.64	221	崔小飞	4.21
38	王荣胜	10.48	130	刘玺玉	8.78	222	王广芳	6.71
39	尹振华	10.48	131	孙星玉	14.15	223	于晓燕	6.97
40	崔浩	9.83	132	宋玉刚	10.82	224	郝霆	6.79
41	高立亭	9.51	133	崔洪良	20.41	225	赵健	6.79
42	韩新胜	9.51	134	于来德	12.44	226	张晓兵	7.05
43	李新军	9.51	135	王京茹	11.47	227	卢红宇	6.79
44	陈翠玲	9.51	136	王丽萍	9.42	228	张成蕊	7.31
45	高东军	9.83	137	贺云飞	16.75	229	武华利	7.57
46	曹保峰	7.56	138	孙桂奇	15.12	230	周元江	9.13
47	孙会云	13.08	139	崔增奎	18.13	231	李秀丽	8.35
48	孙凌云	10.48	140	王宁	10.49	232	王淑华	8.09
49	魏长江	8.77	141	迂介	10.17	233	王艳	8.09
50	刘冰	10.48	142	曲洪波	13.42	234	赵圣令	8.09

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
51	单慧玲	10.48	143	李福刚	13.09	235	陈彬	7.57
52	焦惠英	9.18	144	卢绪军	12.12	236	高立军	7.31
53	李晓华	9.51	145	林荣恒	15.12	237	曹海英	8.09
54	陆家水	7.47	146	王树江	10.82	238	李淑梅	7.83
55	边秋莲	10.16	147	李明辉	16.42	239	马琨	8.09
56	尹向红	10.16	148	李冬梅	10.17	240	樊树伟	8.35
57	李友庆	10.16	149	王石玉	9.52	241	于志敏	8.09
58	蒋玉刚	13.08	150	周娟	9.52	242	朱星民	8.09
59	岳宏	8.86	151	石文	10.81	243	姚永利	8.09
60	石志亮	11.13	152	陈贞	13.49	244	张梅	7.75
61	韩静	8.86	153	王安军	28.72	245	刘卫彩	3.77
62	刘宝星	13.08	154	王伟	12.76	246	尹双成	7.33
63	杜若来	9.51	155	董汶泉	9.51	247	宋建伟	3.67
64	邵昌根	11.46	156	李洪科	9.83	248	霍忠厚	3.33
65	陈升廷	12.11	157	丁艳梅	10.48	249	付海	3.33
66	赵秀霞	10.48	158	张文东	9.83	250	刘克	3.67
67	丁艳红	9.51	159	张鲁峡	12.43	251	孙桂娟	3.33
68	张小英	11.13	160	刘新涛	11.13	252	姜斌	3.67
69	王洪洪	9.83	161	盛世龙	14.47	253	邹国栋	3.67
70	徐江鲁	8.53	162	赵家亮	10.48	254	薛元春	6.67
71	徐伯刚	12.76	163	张建增	10.16	255	沙良军	3.67
72	单国重	11.46	164	周立亮	22.76	256	王湘杰	3.33
73	崔洪军	11.13	165	张士俭	10.48	257	张文京	3.33
74	冯军	8.86	166	朱明辉	9.51	258	程晖	3.67
75	宋云贞	16.42	167	李长东	9.51	259	韩爱美	3.33
76	唐丽英	9.83	168	王正涛	14.79	260	乔洁	3.33
77	李丽萍	10.81	169	王乃江	11.13	261	陈思成	3.33
78	石斌	7.94	170	高延云	8.21	262	王廷新	3.33
79	杨翠萍	10.16	171	孙传忠	7.80	263	关晓峰	3.67
80	周丽华	10.16	172	王吉兰	8.21	264	王秀玲	3.33
81	赵梅	8.21	173	武茂勇	9.51	265	刘朝霞	3.33
82	梁爱霞	9.51	174	安明贵	10.81	266	马莉	3.33
83	张云	9.51	175	高俊颜	9.51	267	范灵玲	3.33
84	王宏	9.18	176	魏继宗	6.09	268	边剑明	0.33
85	郑波	11.13	177	魏继玉	5.87	269	高玮玮	3.33
86	毕艳芳	9.51	178	刘俊平	5.87	270	曹国刚	6.67
87	于晓青	8.53	179	贾益刚	5.87	经营者激励股		171.14
88	孙建祥	10.48	180	杨彬	5.87	库存股		98.26
89	王学勇	8.86	181	安红	5.87	未到位出资对应注册资本		62.44

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
90	赵军	9.18	182	朱志峡	5.87	合计		**2,843.31**
91	王振江	10.48	183	闫丽	6.09			
92	王艳华	8.21	184	宋智敏	5.54			

（4）验资复核情况

就诺奥有限设立时的实际出资情况，大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）进行复核审验：

“诺奥有限所有制改制成立时，股东追加投入货币资金 624,400.00 元，但是出资并未到位。据此我们认为，该笔款项并不属于诺奥有限所有制改制成立时点的实收资本。

截至 2006 年 4 月 18 日止，诺奥有限已收到实收资本 27,808,700.00 元，其中股东以所有制改制净资产 26,826,100.00 元出资，占注册资本的 94.35%，另外 982,600.00 元的改制净资产因无法匹配到职工，诺奥有限以自有资金支付了 982,600.00 元出资，形成了 982,600.00 元库存股，占注册资本的 3.46%。”

6、未到位出资及瑕疵出资的后续规范及复核验资情况

（1）未到位出资的规范情况

2017 年 5 月 16 日，诺奥有限召开股东会，决议同意将注册资本由 30,190,300 元减少至 29,461,385 元，即减少未在股东名下的注册资本 72.89 万元，其中包括 62.44 万元未到位出资部分。

本次减资事项已经诺奥化工全体实际股东于 2020 年 4 月召开股东大会进行审议确认。此外，本次减资事项由山东仲泰有限责任会计师事务所出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资报告书》（鲁仲泰会师验字（2020）第 32 号）予以审验，并由大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）予以复核审验。（详见本节“二、历史沿革”之“（六）2017 年 7 月，公司减资至 29,461,385 元”）

（2）出资瑕疵及补足情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

依据诺奥化工改制设立时山东仲泰有限责任会计师事务所出具的鲁仲泰会师验字（2006）232 号《验资报告》，因纳入改制范围的净资产中包括需要办理产权过户手续的固定资产 390.81 万元（其中：房屋、构筑物 365.44 万元，车辆 25.37 万元）于注册日尚未办理产权过户手续，诺奥有限设立时实收资本为 2,452.50 万元。

实际改制过程中，诺奥有限用于出资的改制资产中，房屋建筑物及构筑物评估值共计 799.69 万元，其所坐落的土地均未纳入诺奥有限的改制净资产，因此无法办理过户手续。上述房屋建筑物及构筑物已由诺奥有限控制和使用，并非未实际出资，但因其尚未完成权属证明变更，所以该部分资产出资构成出资瑕疵。后续，诺奥有限的全资子公司康平园通过改制取得其中 203.10 万元房产坐落土地使用权，并于 2008 年 1 月 2 日以康平园的名义办理完成上述建筑物及土地的权属证书，其余 596.59 万元出资仍存在瑕疵。

就上述出资瑕疵，大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）进行复核审验：“诺奥有限所有制改制成立时，纳入改制范围的净资产中包括需要办理产权过户手续的房屋及构筑物价值为 7,996,923.50 元，而非验资报告中所述的 3,908,102.37 元。这部分资产已归诺奥有限控制和使用，因坐落于第三方所有的土地上，所以该部分资产出资有瑕疵，而非未实际出资。针对上述尚未办理产权过户手续的房屋及构筑物，诺奥有限后续执行了以下补充措施：①2008 年 1 月，诺奥有限全资子公司淄博康平园餐饮有限公司（以下简称“康平园”）取得‘综合办公楼’的产权证书，该资产属于上述需要办理产权过户手续的房屋及构筑物，其对应的资产价值为 2,031,004.00 元。”

为解决该等出资瑕疵，诺奥有限及诺奥化工的股东以等额的税后分红款补充相应 596.59 万元现金出资，具体为：

①2016 年 7 月，诺奥有限以未分配利润按股东持股比例进行分红，将扣除个人所得税后分红款中的 368.38 万元补充出资，此前构成瑕疵出资的房屋建筑物及构筑物权属仍归诺奥有限所有。（详见本节“二、历史沿革”之“（五）2007

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年 12 月至 2017 年 7 月期间，诺奥有限发生的股权变动情况”之“2、实际股权变动”之“（4）2016 年 7 月，补充出资”）

②2019 年 12 月，诺奥化工以未分配利润按股东持股比例进行分红，将扣除个人所得税后分红款中的 228.21 万元补充出资，此前构成瑕疵出资的房屋建筑物及构筑物权属仍归诺奥化工所有。（详见本节“（八）2017 年 9 月至 2020 年 3 月的股份变动”之“2、2019 年 12 月，补充出资”）

就上述补充出资情况，诺奥化工全体实际股东于 2020 年 4 月召开股东大会进行了审议确认，山东仲泰有限责任会计师事务所出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资报告书》（鲁仲泰会师验字（2020）第 33 号）予以审验，并由大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）进行复核审验。

7、齐鲁石化对改制结果的确认

2020 年 5 月 9 日，齐鲁石化出具《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》（齐鲁函[2020]13 号），确认：“按照中国石油化工集团有限公司有关政策，原中国石化集团齐鲁石油化工公司二化实业部下属的综合利用化工厂实施改制分流，于 2006 年 4 月 18 日完成改制分流工商注册，成立淄博诺奥化工有限公司……改制过程中不存在侵占国有资产和导致国有资产流失的情况”。

8、诺奥有限改制过程的合规性

（1）标的公司改制的主要政策法规依据

与综合利用化工厂、二化社区及二化老经部改制并设立诺奥有限相关的主要政策及规范性文件如下：

①各部委出具的主要政策及规范性文件

2002 年 11 月，为了推进国有及国有控股大中型企业主辅分离、辅业分流，安置富余人员，原国家经济贸易委员会、财政部、劳动和社会保障局、国土资源部、中国人民银行、国家税务总局、国家工商行政管理总局、中华全国总工会等八部委于下发国经贸企改[2002]859 号《印发<关于国有大中型企业主辅分离辅

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

业改制分流安置富余人员的实施办法>的通知》（以下简称“国经贸企改[2002]859号文”），明确了改制分流的总体思路、原则、条件、范围、形式，并就资产处置、债权债务关系、劳动关系、申报程序等事项作出相关规定。

2003年7月，国资委、财政部、劳动保障部和税务总局下发国资分配[2003]21号《关于进一步明确国有大中型企业主辅分离辅业改制有关问题的通知》（以下简称“国资分配[2003]21号文”），就国有控股企业的界定标准、国有大中型企业划分标准、关于解除劳动关系的经济补偿标准、企业辅业资产的界定范围、中央企业实施主辅分离改制分流的范围及中央企业改制分流总体方案联合批复程序等问题做了进一步明确。

2003年7月，劳动保障部、财政部、国资委下发劳社部发[2003]21号《关于印发国有大中型企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员的劳动关系处理办法的通知》（以下简称“劳社部发〔2003〕21号文”），对国有企业改制分流中劳动关系处理、劳动保障部门审核国有企业改制分流方案等事项进行规定。

2005年9月，国资委、劳动保障部及国土资源部出具国资发分配[2005]250号《关于进一步规范国有大中型企业主辅分离辅业改制的通知》，就改制中的资产处置、劳动关系处理、管理层持股、国有划拨土地使用权处置、退休人员的管理、党的组织关系隶属及改制分流实施结果备案等问题做了进一步规定。

2005年12月，国务院办公厅下发国办发[2005]60号《关于进一步规范国有企业改制工作的实施意见》（以下简称“国办发[2005]60号文”），要求严格制订和审批企业改制方案、认真做好清产核资工作、加强对改制企业的财务审计和资产评估、切实维护职工的合法权益、严格控制企业管理层通过增资扩股持股以及加强对改制工作的领导和管理。

②中国石油化工集团公司出具的相关政策

2003年3月，中国石油化工集团公司出具中国石化企[2003]174号《关于印发<中国石油化工集团公司改制分流实施意见>的通知》（以下简称“中国石化企[2003]174号文”），对中国石油化工集团公司所属企业的改制分流操作作出具体规定。2003年10月，中国石油化工集团公司出具中国石化人劳[2003]293号

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

《关于印发<关于改制分流中规范劳动关系的有关规定>的通知》，明确了改制单位参与改制职工劳动关系的规范、补偿补助的标准以及具体操作程序。

2005 年 6 月，中国石油化工集团公司出具中国石化企[2005]309 号《关于印发<国有单位主办集体企业改制分流试点指导意见>的通知》（以下简称“中国石化企[2005]309 号文”）、中国石化人劳[2005]99 号《关于印发<国有单位主办集体企业改制分流试点中规范职工劳动关系的具体规定>的通知》等文件，对国有单位主办集体企业改制分流作出具体规定。

（2）改制是否由有权机关作出，法律依据是否充分，履行的程序是否合法

根据国经贸企改[2002]859 号文、国资分配[2003]21 号文之规定，中国石油化工集团公司作为中央企业的集团公司，应将改制分流总体方案报国资委、财政部、劳动保障部共同审核，并由国资委代章出具联合审批意见。依据国办发[2005]60 号文、中国石化企[2003]174 号文、中国石化企[2005]309 号文，直属单位应上报改制分流初步方案并经集团公司批复同意，后直属单位应上报实施报告并经集团公司批复同意，改制分流方案应经改制单位职工（代表）大会表决通过。

依据上述规范性文件要求，中国石油化工集团公司批复确认了被改制主体的改制分流初步方案；作为中央企业的集团公司将改制分流总体方案报国资委、财政部、劳动保障部共同审核，取得了国资委代章出具的联合审批意见；被改制主体的改制实施方案系经职工代表大会审议通过并取得了中国石油化工集团公司的批复认定（详见本报告书“第四节　交易标的基本情况”之“二、历史沿革”之“（一）2006 年 4 月，相关主体改制成立诺奥有限”之“3、改制程序”）。

除上述审批程序以外，标的公司在改制过程中，依据国办发[2005]60 号文、中国石化企[2003]174 号文、中国石化企[2005]309 号文等规范性文件履行了资产清查审核、审计、评估及评估备案、职工安置等改制程序（详见本报告书“第四节　交易标的基本情况”之“二、历史沿革”之“（一）2006 年 4 月，相关主体改制成立诺奥有限”之“3、改制程序”）。

综上所述，中国石油化工集团公司批复确认了被改制主体的改制分流初步方案；作为中央企业的集团公司将改制分流总体方案报国资委、财政部、劳动保障

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

部共同审核，取得了国资委代章出具的联合审批意见，被改制主体的改制实施方案经职工代表大会审议通过并取得了中国石油化工集团公司的批复认定；此外，被改制主体履行了资产清查审核、审计、评估及评估备案等程序，改制实施结果已经齐鲁石化确认，职工安置结果取得山东省劳动和社会保障厅审核同意。因此，标的公司改制系由有权机关作出、政策法规依据充分，改制所履行的程序符合前述各部委发布的改制政策规范以及中国石油化工集团公司的相关政策文件之规定。

（3）是否涉及集体资产流失

改制方案审批程序方面，标的公司改制系由有权机关作出、政策法规依据充分，改制所履行的程序符合前述各部委发布的改制政策规范以及中国石油化工集团公司的相关政策文件之规定。

改制净资产范围及作价确定过程方面，按照相关政策要求，改制净资产范围及作价按照相应资产清查审核、审计、评估及评估备案结果确定，并依照评估值匹配给改制职工用于对诺奥有限的出资。

从改制实施结果来看，齐鲁石化确认了改制实施结果。依据齐鲁石化出具的《企业改制分流实施结果表》，参加改制的职工通过改制取得并投入诺奥有限的出资资产共计 2,780.87 万元，上述改制资产均已经评估并按照评估值支付对价，其中 2,682.61 万元净资产系以职工补偿补助金 1,258.00 万元、经营者岗位激励股 154.04 万元以及 1,002.50 万元职工自有现金认购；剩余超额匹配的被改制主体净资产 98.26 万元，由诺奥有限以自有资金 98.26 万元现金向齐鲁石化支付。

综上所述，相关主体改制方案审批程序符合届时政策及规范性文件要求，改制净资产范围及作价依照相应资产清查审核、审计、评估及评估备案结果确定，改制实施结果取得齐鲁石化确认。因此，标的公司改制不涉及集体资产流失的情形。

（4）改制过程中是否存在纠纷及法律风险

如前所述，标的公司改制系由有权机关作出、法律依据充分、履行的程序符合届时相关政策及规范性文件的规定，且不涉及集体资产流失的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

此外，2020 年 4 月，诺奥化工在山东省淄博市临淄公证处的全程公证下组织进行确权，通过访谈等形式，诺奥化工股东对诺奥有限的改制设立过程予以认可，确认不存在异议、争议或纠纷，经上述访谈确认的股份比例及股东比例均达到 99%以上。同月，诺奥化工召开股东大会，全体股东出席了会议，并以 99%以上的赞成比例审议确认了包括诺奥有限改制设立在内的股权形成及演变情况。

2020 年 5 月，齐鲁石化出具《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》（齐鲁函[2020]13 号），确认：“按照中国石油化工集团有限公司有关政策，原中国石化集团齐鲁石油化工公司二化实业部下属的综合利用化工厂实施改制分流，于 2006 年 4 月 18 日完成改制分流工商注册，成立淄博诺奥化工有限公司……改制过程中不存在侵占国有资产和导致国有资产流失的情况”。

另经诺奥化工书面确认，自诺奥有限改制设立以来，不存在因改制过程存在问题而发生的争议及纠纷。

综上所述，诺奥有限改制设立过程中不存在纠纷及可能影响本次交易的法律风险。

（二）2006 年 9 月，诺奥有限收购康平园 100%股权并增资至 3,019.03 万元

诺奥有限收购康平园 100%股权并增资的实际过程为：诺奥有限基于康平园改制设立时的净资产评估值 175.72 万元确定收购康平园 100%的股权转让价格为 175.72 万元，康平园的全部股东以上述股权转让款 175.72 万元对诺奥有限进行增资。具体情况如下：

1、本次变更的背景

2005 年 9 月 13 日，二化实业部出具《关于远达公司等单位并入综合利用化工厂的通知》（二化实业部[2005]劳字 5 号），根据改制工作需要，将二化招待所及二化老经部等单位并入综合利用化工厂。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

由于二化招待所先行已经启动了改制程序，2006 年 3 月 6 日，综合利用化工厂出具《综合化工厂关于招待所改制的情况说明》。根据该情况说明，参加二化招待所改制的 25 人量化二化招待所的资产，不参加综合利用化工厂的量化、投资（但股权认购同享）；待综合利用化工厂改制注册后，与二化招待所改制成立的康平园资产合并；参与二化招待所改制人员的股权与诺奥有限的股权“同股同权”；二化招待所的经营者岗位激励股先模拟在二化招待所改制成立的康平园董事会成员名下，待诺奥有限成立后，由诺奥有限的董事会成员享有。

基于上述背景，诺奥有限在设立后收购康平园 100%股权，同时康平园的 25 位实际股东对诺奥有限进行增资，诺奥有限注册资本增加至 3,019.03 万元。

2、康平园改制设立情况

康平园系由二化招待所改制设立。二化招待所成立于 1990 年 1 月，隶属于二化实业部，为国有企业。康平园改制设立的具体情况如下：

（1）改制过程

①国务院国有资产监督管理委员关于改制相关批复

2005 年 4 月 8 日，国务院国有资产监督管理委员会下发《关于中国石油化工集团公司主辅分离辅业改制分流安置富余人员第三批实施方案的批复》（国资分配[2005]355 号），同意将二化招待所纳入第三批改制范围。

②改制分流初步方案的批复

2004 年 12 月 31 日，中石化炼化企业经营管理部下发《关于齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所改制分流初步方案的批复》（中国石化炼改[2004]108 号），原则同意二化招待所改制分流初步方案。

③被改制企业的资产清查审核

2005 年 8 月 16 日，中喜会计师事务所有限责任公司出具中喜专审字（2005）第 070 号《齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所清查审核报告》，截至 2005 年 7 月 31 日，二化招待所清查后报表资产总额 348,702.84 元，负债总额 268,148.88 元，净资产 80,553.96 元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

④被改制企业的审计

2005 年 8 月 18 日，山东中喜信诺有限责任会计师事务所有限公司出具鲁中喜专审字（2005）第 071 号《齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所改制分流项目专项审计报告》，截至 2005 年 7 月 31 日，二化招待所审计调整后的资产总额 348,702.84 元，负债总额 268,148.88 元，净资产 80,553.96 元。

⑤被改制企业的评估

2005 年 9 月 30 日，山东兴华有限责任会计师事务所出具《齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所资产评估报告书》（山东兴华评报字[2005]第 18 号），对拟纳入改制范围的二化招待所的全部资产、负债进行了评估，以 2005 年 7 月 31 日为评估基准日，二化招待所列入改制范围的净资产评估值为 175.96 万元，并于 2005 年 10 月就上述评估结果进行了中国石油化工集团公司国有资产评估项目备案。

⑥改制实施方案的制定与批准

2005 年 9 月 29 日，齐鲁石化提交《齐鲁石化公司关于上报第二化肥厂招待所改制分流实施报告的请示》（齐鲁石化[2005]152 号），将《齐鲁石化公司第二化肥厂招待所改制分流实施报告》上报。

2005 年 12 月 18 日，中国石油化工集团公司出具《关于齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所改制分流实施方案的批复》（中国石化炼[2005]705 号），原则同意二化招待所改制分流实施方案。

⑦改制实施结果

根据齐鲁石化确认的《企业改制分流实施结果表》，最终用于改制的净资产金额为 173.55 万元，由 25 名参加改制的职工以 136.96 万元补偿补助金及 20.54 万元经营者岗位激励进行认购，具体情况如下：

序号	认购改制资产资金来源	金额（万元）	置换改制资产评估值（万元）
1	改制职工补偿补助	136.96	150.92
2	经营者岗位激励	20.54	22.63
合计		**157.50**	**173.55**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注：根据中国石油化工集团公司《关于印发<中国石油化工集团公司改制分流实施意见>》（中国石化企[2003]174 号）等相关文件的规定，改制单位净资产的处置价格，以审核备案的资产评估值为基础，可下浮不超过 10%。

（2）康平园设立时的验资及工商登记

2006 年 3 月 18 日，山东仲泰有限责任会计师事务所出具鲁仲泰会师验字（2006）195 号《淄博康平园餐饮有限公司验资报告书》，康平园申请登记的注册资本为人民币 175.72 万元，截至 2006 年 3 月 10 日止，该公司已经收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 175.72 万元，由改制职工以协议解除劳动合同的补助补偿金、岗位激励股所匹配量化的二化招待所的净资产进行出资。

2006 年 3 月 23 日，淄博市工商行政管理局颁发注册号为 3703052810397 号的《企业法人营业执照》，载明公司名称为淄博康平园餐饮有限公司，住所为淄博市临淄区辛三路 19 号，法定代表人为高鹏，注册资本为 175.72 万元，实收资本为 175.72 万元，公司类型为有限责任公司，营业期限为自 2006 年 3 月 23 日至 2016 年 3 月 22 日。

康平园成立时以部分改制职工作为股东代表的方式进行工商登记注册，工商登记股东和实际股东之间不存在一一对应的关系。康平园成立时的工商登记股东及其出资情况如下：

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
1	王安军	412,453	23.47
2	曹国刚	237,186	13.50
3	孙桂娟	162,500	9.25
4	王湘杰	64,382	3.66
5	乔洁	57,944	3.30
6	付海	77,258	4.40
7	霍忠厚	80,478	4.58
8	张文京	64,382	3.66
9	王廷新	54,725	3.11
10	陈思成	57,944	3.30
11	程晖	67,601	3.85
12	尹双成	90,135	5.13
13	孙伟	70,820	4.03
14	姜斌	70,820	4.03
15	刘克	74,039	4.21
16	张洪利	70,820	4.03
17	马莉	23,678	1.35

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
18	范灵玲	20,035	1.14
合计		**1,757,200**	**100.00**

（3）康平园改制成立时注册资本的实际出资情况

根据齐鲁石化确认的《企业改制分流实施结果表》，二化招待所改制职工可置换的净资产评估值为 173.55 万元，由 25 名参加改制的职工以 157.50 万元补偿补助金（包括职工的补偿补助金 136.96 万元、经营者岗位激励 20.54 万元）认购。康平园有限成立时的注册资本构成情况如下：

序号	注册资本构成	注册资本出资额（万元）	备注
1	改制 25 名员工补偿补助金 136.96 万元置换净资产 150.92 万元	150.92	股东个人股
2	经营者岗位激励股 20.54 万元置换净资产 22.63 万元	22.63	股东个人股
3	康平园以自有资金 2.17 万元认购的超额匹配的被改制主体净资产 2.17 万元	2.17	库存股
合计		**175.72**	

其中，康平园以自有资金 2.17 万元认购净资产的原因为：康平园登记设立时根据中国石油化工集团公司《关于齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所改制分流实施方案的批复》（中国石化炼[2005]705 号）确定的改制净资产评估值为 175.72 万元确定注册资本为 175.72 万元。在实际改制实施过程中，参加改制职工的补偿补助金及经营者激励股合计可置换净资产数为 173.55 万元，较实施方案减少了 2.17 万元。康平园已将差额 2.17 万元以自有资金偿还给齐鲁石化，对应的 2.17 万元注册资本出资额形成库存股。

康平园改制完成后，其实际股东及出资情况如下：

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
1	尹双成	9.02	11	王湘杰	6.45	21	马莉	3.35
2	宋建伟	6.77	12	张文京	6.45	22	范灵玲	2.19
3	霍忠厚	8.06	13	程晖	6.12	23	边剑明	5.48
4	付海	7.74	14	韩爱美	6.12	24	高玮玮	1.31
5	刘克	7.41	15	乔洁	5.80	25	曹国刚	9.67
6	孙桂娟	7.09	16	陈思成	5.80	经营者激励股		22.63
7	姜斌	7.09	17	王廷新	5.80	库存股		2.17

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

8	邹国栋	7.74	18	关晓峰	5.48	合计	**175.72**
9	薛元春	3.87	19	王秀玲	5.16		
10	沙良军	6.77	20	刘朝霞	4.19		

（4）齐鲁石化的确认

2020 年 5 月 9 日，齐鲁石化出具《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》（齐鲁函[2020]13 号），确认：“按照中国石油化工集团有限公司有关政策……原中国石化集团齐鲁石油化工公司二化实业部下属的第二化肥厂招待所实施改制分流，于 2006 年 3 月 28 日完成改制分流工商注册，成立淄博康平园餐饮有限公司……改制过程中不存在侵占国有资产和导致国有资产流失的情况”。

3、收购康平园 100%股权并增资的相关工商登记情况

（1）康平园 100%股权转让的工商登记情况

2006 年 7 月 11 日，康平园召开临时股东会，同意 18 名工商登记股东将持有的 100%康平园股权转让给诺奥化工。

2006 年 7 月 18 日，康平园 18 名工商登记股东分别与诺奥有限签订《股权转让协议》，约定将其持有的康平园共计 175.72 万元股权（出资比例共计 100%）按共计 175.72 万元的价格转让给诺奥有限，转让款以货币支付。

2006 年 7 月 27 日，康平园就上述股权转让办理工商变更登记，康平园变更为诺奥有限的全资子公司。

（2）诺奥有限增资的工商登记情况

2006 年 8 月 20 日，诺奥有限召开股东会，决议同意以货币资金形式增资 175.72 万元，由曹国刚等 18 名康平园工商登记股东及李建波等 4 名诺奥有限原股东一次性出资缴足，并相应修改公司章程。

2006 年 8 月 28 日，山东仲泰有限责任会计师事务所出具鲁仲泰会师验字（2006）第 798 号《淄博诺奥化工有限公司验资报告书》，验证：截至 2006 年 8 月 21 日止，诺奥有限已收到股东以货币资金缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 175.72 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2006 年 9 月 29 日，诺奥有限就上述增资办理工商变更登记，诺奥有限注册资本变更为 3,019.03 万元，工商登记的实收资本变更为 2,628.22 万元。

变更后诺奥有限的工商登记股东及其持股情况如下：

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
1	高鹏	3,942,700	13.06
2	李建波	3,646,300	12.08
3	王安军	4,455,700	14.76
4	崔课贤	3,779,800	12.52
5	李仁德	3,422,100	11.34
6	盛世龙	499,200	1.65
7	刘淑美	1,049,800	3.48
8	周立亮	611,900	2.03
9	曹国刚	365,700	1.21
10	薛元春	233,000	0.77
11	孙秀红	567,100	1.88
12	彭正党	678,100	2.25
13	王伟	424,200	1.41
14	王正涛	380,900	1.26
15	张文东	481,700	1.60
16	刘新涛	495,300	1.64
17	李明辉	846,700	2.80
18	王丽萍	413,900	1.37
19	崔增奎	814,000	2.70
20	李满天	775,200	2.57
21	宋云贞	641,800	2.13
22	薛衍善	649,500	2.15
23	孙桂娟	70,800	0.23
24	王湘杰	64,400	0.21
25	乔洁	57,900	0.19
26	付海	77,300	0.26
27	霍忠厚	80,500	0.27
28	张文京	64,400	0.21
29	王廷新	54,700	0.18
30	陈思成	57,900	0.19
31	程晖	67,600	0.22
32	尹双成	90,100	0.30
33	孙伟	70,800	0.23
34	姜斌	70,800	0.23
35	刘克	74,000	0.25
36	张洪利	70,800	0.23

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
37	马莉	23,700	0.08
38	范灵玲	20,000	0.07
合计		**30,190,300**	**100.00**

4、收购康平园 100%股权并增资导致的诺奥有限注册资本实际构成变化情况

因康平园 25 名实际股东拟向诺奥有限出资的金额与诺奥有限应当向其支付的康平园股权转让款金额相同，因此直接进行冲抵，双方未实际进行款项支付。

康平园的全部 25 名实际股东系诺奥有限改制成立时参与现金认购的 25 名二化招待所员工（详见本节“（一）2006 年 4 月，相关主体改制成立诺奥有限”之“5、诺奥有限改制成立时注册资本的实际出资情况”之“（1）266 名改制职工以 1,002.50 万元现金认购净资产 1,113.78 万元”），在诺奥有限设立时已持有诺奥有限股权，故本次变更完成后，诺奥有限的股东人数未发生变化，仍为 270 人。诺奥有限注册资本及实收资本均增加了 175.72 万元。诺奥有限股权设置变化情况如下：

①康平园的 25 名股东以股权转让款 150.92 万元进行出资，相应取得 150.92 万元诺奥有限股权；

②康平园注册资本中 22.63 万元经营者岗位激励股对应的股权转让款 22.63 万元，作为出资款计入诺奥有限的注册资本，仍作为经营者岗位激励股。诺奥有限的经营者岗位激励股变更为 193.77 万元；

③康平园注册资本中 2.17 万元库存股对应的股权转让款 2.17 万元，作为出资款计入诺奥有限的注册资本，并作为库存股处理。诺奥有限的库存股增加至 100.43 万元。

本次增资后实际股权结构如下：

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
1	李涛	5.76	93	单春梅	10.48	185	刘桂玲	6.09
2	李志新	11.13	94	李玉红	9.83	186	徐学锋	6.09
3	邵振峰	8.53	95	魏靖	9.83	187	潘洪强	5.87

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
4	高桂琴	10.48	96	张永萍	9.83	188	韩联胜	6.09
5	孙荣欣	10.16	97	姚华	9.83	189	刘金花	5.87
6	刘松	10.48	98	于华	11.13	190	台文晓	5.87
7	李桂兰	9.83	99	高宏	7.88	191	陈桂勇	6.09
8	唐曾吉	10.48	100	张云风	9.83	192	尹振民	5.87
9	袁会敏	9.18	101	徐美红	10.48	193	孙小冬	5.87
10	王晓红	9.83	102	宋金枝	9.51	194	张文巧	5.87
11	谢亚萍	11.13	103	张吉成	10.48	195	郜相梅	5.87
12	王敏	5.52	104	崔建军	9.83	196	唐伟	5.87
13	邱萍	8.21	105	王玉奎	9.83	197	王庆云	5.54
14	高鹏	34.26	106	刘淑美	22.76	198	黄敬莲	5.87
15	李志东	12.11	107	康敬改	8.86	199	杨玉玲	6.09
16	王建民	12.76	108	石建国	11.13	200	梁艳玲	5.87
17	于清坤	8.86	109	金磊	5.43	201	于晓兰	5.87
18	孙洁明	12.43	110	刘衍军	5.43	202	杨玲	6.09
19	彭波	11.13	111	张雪松	5.21	203	管延红	5.87
20	齐秋虹	10.48	112	石忠武	9.52	204	李海燕	4.88
21	袁凤清	9.51	113	李冰	14.15	205	赵杰	5.87
22	周民泉	11.46	114	崔课贤	31.01	206	邢庆云	5.87
23	杨颖	7.23	115	董京军	9.42	207	孙辉	4.99
24	韩红娜	9.83	116	魏新颖	9.19	208	魏国	5.21
25	燕希军	13.08	117	刘卫红	5.43	209	栾晖	6.31
26	杨毓强	10.48	118	杜劲光	11.47	210	吴伟	6.09
27	彭正党	15.44	119	荣庆	5.43	211	薛衍善	9.64
28	王增华	8.86	120	崔红梅	13.50	212	郭丽	5.21
29	齐立贵	11.78	121	薛健	5.21	213	王娟	4.99
30	刘井杰	10.16	122	王文生	9.52	214	王裕书	4.99
31	刘丽伟	10.81	123	孙秀红	13.49	215	张晶	5.21
32	朱长亮	12.76	124	孙玉东	12.12	216	聂振东	5.87
33	孙林丰	11.78	125	孙伟	10.82	217	高玉锋	4.88
34	赵士光	11.78	126	李满天	14.80	218	马超	4.21
35	靳忠	11.13	127	张洪利	14.15	219	魏建国	4.21
36	姜玉生	11.13	128	李建波	34.26	220	刘刚	4.44
37	刘玉岭	10.48	129	李仁德	32.64	221	崔小飞	4.21
38	王荣胜	10.48	130	刘玺玉	8.78	222	王广芳	6.71
39	尹振华	10.48	131	孙星玉	14.15	223	于晓燕	6.97
40	崔浩	9.83	132	宋玉刚	10.82	224	郝霆	6.79
41	高立亭	9.51	133	崔洪良	20.41	225	赵健	6.79
42	韩新胜	9.51	134	于来德	12.44	226	张晓兵	7.05
43	李新军	9.51	135	王京茹	11.47	227	卢红宇	6.79
44	陈翠玲	9.51	136	王丽萍	9.42	228	张成蕊	7.31

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
45	高东军	9.83	137	贺云飞	16.75	229	武华利	7.57
46	曹保峰	7.56	138	孙桂奇	15.12	230	周元江	9.13
47	孙会云	13.08	139	崔增奎	18.13	231	李秀丽	8.35
48	孙凌云	10.48	140	王宁	10.49	232	王淑华	8.09
49	魏长江	8.77	141	迁介	10.17	233	王艳	8.09
50	刘冰	10.48	142	曲洪波	13.42	234	赵圣令	8.09
51	单慧玲	10.48	143	李福刚	13.09	235	陈彬	7.57
52	焦惠英	9.18	144	卢绪军	12.12	236	高立军	7.31
53	李晓华	9.51	145	林荣恒	15.12	237	曹海英	8.09
54	陆家水	7.47	146	王树江	10.82	238	李淑梅	7.83
55	边秋莲	10.16	147	李明辉	16.42	239	马琨	8.09
56	尹向红	10.16	148	李冬梅	10.17	240	樊树伟	8.35
57	李友庆	10.16	149	王石玉	9.52	241	于志敏	8.09
58	蒋玉刚	13.08	150	周娟	9.52	242	朱星民	8.09
59	岳宏	8.86	151	石文	10.81	243	姚永利	8.09
60	石志亮	11.13	152	陈贞	13.49	244	张梅	7.75
61	韩静	8.86	153	王安军	28.72	245	刘卫彩	3.77
62	刘宝星	13.08	154	王伟	12.76	246	尹双成	16.36
63	杜若来	9.51	155	董汶泉	9.51	247	宋建伟	10.43
64	邵昌根	11.46	156	李洪科	9.83	248	霍忠厚	11.39
65	陈升廷	12.11	157	丁艳梅	10.48	249	付海	11.07
66	赵秀霞	10.48	158	张文东	9.83	250	刘克	11.08
67	丁艳红	9.51	159	张鲁峡	12.43	251	孙桂娟	10.42
68	张小英	11.13	160	刘新涛	11.13	252	姜斌	10.76
69	王洪洪	9.83	161	盛世龙	14.47	253	邹国栋	11.40
70	徐江鲁	8.53	162	赵家亮	10.48	254	薛元春	10.53
71	徐伯刚	12.76	163	张建增	10.16	255	沙良军	10.43
72	单国重	11.46	164	周立亮	22.76	256	王湘杰	9.78
73	崔洪军	11.13	165	张士俭	10.48	257	张文京	9.78
74	冯军	8.86	166	朱明辉	9.51	258	程晖	9.79
75	宋云贞	16.42	167	李长东	9.51	259	韩爱美	9.46
76	唐丽英	9.83	168	王正涛	14.79	260	乔洁	9.13
77	李丽萍	10.81	169	王乃江	11.13	261	陈思成	9.13
78	石斌	7.94	170	高延云	8.21	262	王廷新	9.13
79	杨翠萍	10.16	171	孙传忠	7.80	263	关晓峰	9.15
80	周丽华	10.16	172	王吉兰	8.21	264	王秀玲	8.49
81	赵梅	8.21	173	武茂勇	9.51	265	刘朝霞	7.52
82	梁爱霞	9.51	174	安明贵	10.81	266	马莉	6.69
83	张云	9.51	175	高俊颜	9.51	267	范灵玲	5.52
84	王宏	9.18	176	魏继宗	6.09	268	边剑明	5.81
85	郑波	11.13	177	魏继玉	5.87	269	高玮玮	4.64

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
86	毕艳芳	9.51	178	刘俊平	5.87	270	曹国刚	16.34
87	于晓青	8.53	179	贾益刚	5.87	经营者激励股		193.77
88	孙建祥	10.48	180	杨彬	5.87	库存股		100.43
89	王学勇	8.86	181	安红	5.87	未到位出资对应的注册资本		62.44
90	赵军	9.18	182	朱志峡	5.87	**合计**		**3,019.03**
91	王振江	10.48	183	闫丽	6.09			
92	王艳华	8.21	184	宋智敏	5.54			

5、复核验资情况

对于本次股权收购并增资，大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）予以审验：“截至 2006 年 8 月 20 日止，诺奥有限注册资本变更为 30,190,300.00 元。诺奥有限已累计收到实收资本 29,565,900.00 元，其中股东累计以所有制改制净资产 28,561,639.00 元出资，占注册资本的 94.61%，另外累计 1,004,261.00 元的所有制改制净资产因无法匹配到职工，诺奥有限以自有资金累计支付了 1,004,261.00 元出资，形成了 1,004,261.00 元库存股，占注册资本的 3.33%”。

6、关于本次股权收购并增资的进一步确认

齐鲁石化于 2020 年 5 月 9 日出具《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》（齐鲁函[2020]13 号），确认对于诺奥有限和康平园两家改制企业改制完成后的整合、内部股权调整、转让事项属于改制企业的独立决策事项。

本次变更已经诺奥化工全体实际股东于 2020 年 4 月召开股东大会进行审议确认。此外，经对诺奥化工股东访谈确认，关于本次变更不存在争议及纠纷。

（三）2006 年 12 月底前，全体股东股权统一调整

1、基本情况

为调动公司职工积极性、消化库存股，2006 年 12 月底前诺奥有限内部对持股进行了统一调整，调整规则为：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）对于以改制分流补偿补助金置换净资产的，比照改制分流的补偿标准，将 1995 年 1 月 1 日（即《中华人民共和国劳动法》实施之日）后入职员工补偿标准提高至与 1995 年 1 月 1 日之前入职员工相同补偿标准；将入职时间在各年度 6 月及之后的员工的补偿补助期限调增 1 年。以此为标准确定的补偿补助额统一乘以系数 1.11（即净资产打折系数约为 0.90）确定量化到股东个人的出资额。

（2）员工以自有资金购买改制净资产的，对于以 968 万元现金认购改制净资产进行出资的部分，统一乘以系数 1.07（即净资产打折系数约为 0.93）确定量化到股东个人的出资额；对于员工以退回的原对齐科化工的集资款 34.5 万元认购改制净资产进行出资的部分，统一乘以系数 1（即净资产打折系数为 1）确定量化到股东个人的出资额。

经过上述股权调整，诺奥有限的注册资本总额及股东未发生变动，注册资本中量化到股东个人名下的出资额增加了 52.48 万元；库存股相应减少了 52.48 万元，变更为 47.95 万元；经营者岗位激励股仍为 193.77 万元，未发生变动。

本次股权调整未涉及工商变更登记，调整后诺奥有限的实际股权结构如下：

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
1	李涛	7.11	93	单春梅	10.68	183	刘桂玲	6.37
2	李志新	11.33	94	李玉红	10.03	184	徐学锋	6.37
3	邵振峰	8.73	95	魏靖	10.03	185	潘洪强	6.37
4	高桂琴	10.68	96	张永萍	10.03	186	韩联胜	6.37
5	孙荣欣	10.35	97	姚华	10.03	187	刘金花	6.37
6	刘松	10.68	98	于华	11.00	188	台文晓	6.37
7	李桂兰	10.03	99	高宏	8.08	189	陈桂勇	6.37
8	唐曾吉	10.68	100	张云风	10.03	190	尹振民	6.37
9	袁会敏	9.05	101	徐美红	10.68	191	孙小冬	6.37
10	王晓红	10.03	102	宋金枝	9.70	192	张文巧	6.37
11	谢亚萍	11.00	103	张吉成	10.68	193	郜相梅	6.37
12	王敏	5.84	104	崔建军	10.03	194	唐伟	6.37
13	邱萍	8.40	105	王玉奎	10.03	195	王庆云	6.07
14	高鹏	33.69	106	刘淑美	22.58	196	黄敬莲	6.37
15	李志东	12.30	107	康敬改	9.05	197	杨玉玲	6.37
16	王建民	12.95	108	石建国	11.33	198	梁艳玲	6.37
17	于清坤	8.73	109	金磊	6.43	199	于晓兰	6.37
18	孙洁明	12.63	110	刘衍军	6.43	200	杨玲	6.37
19	彭波	11.33	111	张雪松	6.11	201	管延红	6.37

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
20	齐秋虹	10.68	112	石忠武	9.65	202	李海燕	5.03
21	袁凤清	9.70	113	李冰	14.19	203	赵杰	6.37
22	周民泉	11.65	114	崔课贤	30.44	204	邢庆云	6.37
23	杨颖	7.43	115	董京军	10.62	205	孙辉	5.33
24	韩红娜	10.03	116	魏新颖	9.35	206	魏国	5.33
25	燕希军	13.27	117	刘卫红	6.43	207	栾晖	6.63
26	杨毓强	10.68	118	杜劲光	11.63	208	吴伟	6.63
27	彭正党	15.51	119	荣庆	6.43	209	薛衍善	9.84
28	王增华	9.05	120	崔红梅	13.54	210	郭丽	5.33
29	齐立贵	11.98	121	薛健	6.11	211	王娟	5.33
30	刘井杰	10.35	122	王文生	9.35	212	王裕书	5.33
31	刘丽伟	11.00	123	孙秀红	13.56	213	张晶	5.33
32	朱长亮	12.95	124	孙玉东	11.95	214	聂振东	6.37
33	孙林丰	11.98	125	孙伟	10.98	215	高玉锋	5.29
34	赵士光	11.98	126	李满天	14.84	216	马超	4.51
35	靳忠	11.33	127	张洪利	14.19	217	魏建国	4.51
36	姜玉生	11.33	128	李建波	33.69	218	刘刚	4.51
37	刘玉岭	10.68	129	李仁德	32.06	219	崔小飞	4.51
38	王荣胜	10.68	130	刘玺玉	9.07	220	王广芳	6.59
39	尹振华	10.68	131	孙星玉	14.19	221	于晓燕	7.11
40	崔浩	10.03	132	宋玉刚	10.98	222	郝霆	6.89
41	高立亭	9.70	133	崔洪良	19.99	223	赵健	6.89
42	韩新胜	9.70	134	于来德	12.60	224	张晓兵	6.89
43	李新军	9.70	135	王京茹	11.63	225	卢红宇	6.89
44	陈翠玲	9.70	136	王丽萍	10.62	226	张成蕊	7.41
45	高东军	10.03	137	贺云飞	16.78	227	武华利	7.41
46	曹保峰	7.76	138	孙桂奇	14.84	228	周元江	8.96
47	孙会云	13.27	139	崔增奎	18.05	229	李秀丽	8.19
48	孙凌云	10.68	140	王宁	10.65	230	王淑华	8.19
49	魏长江	8.77	141	迂介	10.33	231	王艳	7.93
50	刘冰	10.68	142	曲洪波	13.57	232	赵圣令	7.93
51	单慧玲	10.68	143	李福刚	13.25	233	陈彬	7.41
52	焦惠英	9.38	144	卢绪军	12.28	234	高立军	7.15
53	李晓华	9.70	145	林荣恒	15.16	235	曹海英	7.93
54	陆家水	7.47	146	王树江	10.98	236	李淑梅	7.93
55	边秋莲	10.35	147	李明辉	16.46	237	马琨	8.19
56	尹向红	10.35	148	李冬梅	10.33	238	樊树伟	8.19
57	李友庆	10.35	149	王石玉	9.35	239	于志敏	7.93
58	蒋玉刚	13.27	150	周娟	9.35	240	朱星民	8.19
59	岳宏	9.05	151	石文	11.00	241	姚永利	8.19

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
60	石志亮	11.33	152	陈贞	13.56	242	张梅	7.89
61	韩静	9.05	153	王安军	28.22	243	刘卫彩	3.73
62	刘宝星	13.27	154	王伟	12.95	244	尹双成	16.44
63	杜若来	9.70	155	董汶泉	9.70	245	宋建伟	10.65
64	邵昌根	11.65	156	李洪科	10.03	246	霍忠厚	11.65
65	陈升廷	12.30	157	丁艳梅	10.68	247	付海	11.33
66	赵秀霞	10.68	158	张文东	10.03	248	刘克	11.30
67	丁艳红	9.70	159	张鲁峡	12.63	249	孙桂娟	10.68
68	张小英	11.33	160	刘新涛	11.33	250	姜斌	10.98
69	王洪洪	10.03	161	盛世龙	14.54	251	邹国栋	11.63
70	徐江鲁	8.73	162	赵家亮	10.68	252	薛元春	10.64
71	徐伯刚	12.95	163	张建增	10.35	253	沙良军	10.65
72	单国重	11.65	164	周立亮	22.58	254	王湘杰	10.03
73	崔洪军	11.33	165	张士俭	10.68	255	张文京	10.03
74	冯军	9.05	166	朱明辉	9.70	256	程晖	10.00
75	宋云贞	16.48	167	李长东	9.70	257	韩爱美	9.70
76	唐丽英	10.03	168	王正涛	14.86	258	乔洁	9.38
77	李丽萍	11.00	169	王乃江	11.33	259	陈思成	9.38
78	石斌	8.21	170	高延云	8.40	260	王廷新	9.05
79	杨翠萍	10.35	171	孙传忠	8.12	261	关晓峰	9.35
80	周丽华	10.35	172	王吉兰	8.40	262	王秀玲	8.73
81	赵梅	8.40	173	武茂勇	9.70	263	刘朝霞	7.76
82	梁爱霞	9.70	174	安明贵	11.00	264	马莉	6.59
83	张云	9.70	175	高俊颜	9.70	265	范灵玲	6.07
84	王宏	9.38	176	魏继宗	6.37	266	边剑明	5.82
85	郑波	11.00	177	魏继玉	6.37	267	高玮玮	5.03
86	毕艳芳	9.70	178	刘俊平	6.37	268	曹国刚	16.48
87	于晓青	8.73	179	贾益刚	6.37	经营者激励		193.77
88	孙建祥	10.68	180	杨彬	6.37	库存股		47.95
89	王学勇	9.05	181	安红	6.37	未到位出资对应的注册资本		62.44
90	赵军	9.38	182	朱志峡	6.37	**合计**		**3,019.03**
91	王振江	10.68	183	闫丽	6.37			
92	王艳华	8.40	184	宋智敏	6.07			

2、对本次股权调整的进一步确认

关于本次股权调整，根据齐鲁石化于 2020 年 5 月 9 日出具的《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对于诺奥有限和康平园两家改制企业改制完成后的整合、内部股权调整、转让事项属于改制企业的独立决策事项。

本次股权调整事项已经诺奥化工全体实际股东于2020年4月召开股东大会进行审议确认。此外，经对诺奥化工股东访谈确认，关于本次股权调整事项不存在争议及纠纷。

（四）2007年11月，置换出资

1、工商登记情况

2007年11月2日，诺奥有限召开股东会，同意以货币资金方式置换因尚未办理产权而无法办理过户手续的房产出资，置换资产金额为368.38万元。

2007年11月12日，山东仲泰有限责任会计师事务所出具鲁仲泰会师验字（2007）第800号《验资报告》，经审验，诺奥有限于2007年11月6日收到全体股东为置换其各自量化的房屋而缴纳的人民币3,683,778.80元。

2007年11月30日，诺奥有限就此次变更办理工商登记，工商登记的实收资本变更为3,019.03万元。

2、实际出资瑕疵及后续规范情况

对于本次置换出资，大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853号）予以审验：“诺奥有限本次补充出资的资金实为公司以自有资金，并非股东自有资金。”

实际改制过程中，诺奥有限用于出资的改制资产中，房屋建筑物及构筑物评估值共计799.69万元，其所坐落的土地均未纳入诺奥有限的改制净资产，因此无法办理过户手续。上述房屋建筑物及构筑物已由诺奥有限控制和使用，并非未实际出资，但因其尚未完成权属证明变更，所以该部分资产出资构成出资瑕疵。后续，诺奥有限的全资子公司康平园通过改制取得其中203.10万元房产坐落土地使用权，并于2008年1月2日以康平园的名义办理完成上述建筑物及土地的权属证书，其余596.59万元出资仍存在瑕疵，因此实际需补充出资的金额为596.59万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为解决该等出资瑕疵，诺奥有限及诺奥化工的股东以等额的税后分红款补充相应 596.59 万元现金出资，具体为：

①2016 年 7 月，诺奥有限以未分配利润按股东持股比例进行分红，将扣除个人所得税后分红款中的 368.38 万元补充出资，此前构成瑕疵出资的房屋建筑物及构筑物权属仍归诺奥有限所有。（详见本节“二、历史沿革”之“（五）2007 年 12 月至 2017 年 7 月期间，诺奥有限发生的股权变动情况”之“2、实际股权变动”之“（4）2016 年 7 月，补充出资”）

②2019 年 12 月，诺奥化工以未分配利润按股东持股比例进行分红，将扣除个人所得税后分红款中的 228.21 万元补充出资，此前构成瑕疵出资的房屋建筑物及构筑物权属仍归诺奥化工所有。（详见本节“（八）2017 年 9 月至 2020 年 3 月的股份变动”之“2、2019 年 12 月，补充出资”）

就上述补充出资情况，诺奥化工全体实际股东于 2020 年 4 月召开股东大会进行了审议确认，山东仲泰有限责任会计师事务所出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资报告书》（鲁仲泰会师验字（2020）第 33 号）予以审验，并由大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）进行复核审验。

（五）2007 年 12 月至 2017 年 7 月期间，诺奥有限发生的股权变动情况

1、工商登记情况

（1）根据诺奥有限的工商登记材料，2008 年 4 月 12 日，诺奥有限召开股东会，决议同意吸收崔洪良等 7 人为公司新股东、同意李建波等人将所持诺奥有限的股权部分或全部转让，并签署了相应的股权转让协议。本次转让完成后，诺奥有限的工商登记股东情况如下：

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
1	李建波	3,624,688	12.01
2	王安军	3,069,218	10.17
3	崔课贤	3,063,920	10.15
4	李仁德	3,063,679	10.15

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
5	高鹏	3,066,232	10.16
6	刘淑美	1,021,931	3.38
7	周立亮	1,004,252	3.33
8	林荣恒	635,280	2.10
9	董京军	607,513	2.01
10	王正涛	591,493	1.96
11	李明辉	655,567	2.17
12	贺云飞	593,385	1.97
13	孙桂奇	407,007	1.35
14	李满天	659,272	2.18
15	崔红梅	642,213	2.13
16	崔增奎	652,164	2.16
17	尹双成	586,857	1.94
18	崔洪良	613,570	2.03
19	宋云贞	636,946	2.11
20	曹国刚	627,051	2.08
21	孙秀红	562,731	1.86
22	彭正党	595,197	1.97
23	盛世龙	526,769	1.74
24	薛衍善	577,836	1.91
25	孙星玉	413,500	1.37
26	薛元春	433,508	1.44
27	王伟	420,608	1.39
28	张文东	444,175	1.47
29	刘新涛	393,738	1.30
合计		**30,190,300**	**100.00**

（2）根据诺奥有限的工商登记材料，2015 年 5 月 26 日，诺奥有限召开股东会，决议同意吸收周民泉、杨彬、张雪松等 3 人为公司新股东、同意曹国刚等人将所持诺奥有限的股权部分或全部转让，并签署了相应的股权转让协议。本次转让完成后，诺奥有限的工商登记股东情况如下：

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
1	崔课贤	4,071,175	13.49
2	王安军	3,069,218	10.17
3	李仁德	3,063,679	10.15
4	李建波	2,617,433	8.67
5	高鹏	3,066,232	10.16
6	刘淑美	1,021,931	3.38
7	周立亮	1,004,252	3.33
8	董京军	607,513	2.01

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	工商登记股东	认缴注册资本出资额（元）	认缴出资比例（%）
9	林荣恒	635,280	2.10
10	王正涛	591,493	1.96
11	李明辉	591,896	1.96
12	贺云飞	532,311	1.76
13	孙桂奇	407,007	1.35
14	李满天	659,272	2.18
15	崔红梅	419,536	1.39
16	崔增奎	529,155	1.75
17	尹双成	586,857	1.94
18	崔洪良	529,522	1.75
19	宋云贞	636,946	2.11
20	孙秀红	562,731	1.86
21	彭正党	595,197	1.97
22	盛世龙	526,769	1.74
23	薛衍善	503,775	1.67
24	孙星玉	413,500	1.37
25	薛元春	433,508	1.44
26	王伟	420,608	1.39
27	张文东	444,175	1.47
28	刘新涛	393,738	1.30
29	杨彬	451,811	1.50
30	周民泉	407,007	1.35
31	张雪松	396,773	1.31
合计		**30,190,300**	**100.00**

上述股权转让仅用于调整工商登记股东，与诺奥有限的实际股东及其持股情况变动不存在直接对应关系。

2、实际股权变动

2007 年 12 月至 2017 年 7 月期间，诺奥有限实际股权变动情况如下：

（1）经营者激励股兑现

2009 年 12 月 2 日，齐鲁石化下发《关于二化实业部改制企业经营者岗位激励股兑现的批复》（齐鲁石化分函[2009]31 号）：经审核，诺奥有限及康平园两家改制企业符合经营者岗位激励股兑现条件，2009 年 11 月 23 日，经齐鲁公司党政联席会议审议通过，同意上述两家改制企业经营者岗位激励股予以兑现。即日起，经营者岗位激励股的完全所有权归经营者所有。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经营者岗位激励股 193.77 万元兑现到诺奥有限的五名董事会成员名下，具体情况如下：

序号	经营者姓名	兑现股权额（元）
1	李建波	490,233
2	高鹏	361,878
3	李仁德	361,878
4	崔课贤	361,878
5	王安军	361,878
合计		**1,937,745**

对于经营者激励股的兑现，根据齐鲁石化于 2020 年 5 月 9 日出具的《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》（齐鲁函[2020]13 号），诺奥有限和康平园两家改制企业的经营者岗位激励股兑现工作已经按规定程序进行了审批，符合兑现条件，已经兑现，不涉及侵占国有资产和违反改制政策的情况。

（2）与库存股相关的股权变动

2007 年 1 月，诺奥有限股东刘玺玉缴纳 3 万元现金认购库存股。鉴于刘玺玉作为改制职工因缴款迟延未参与现金认购被改制主体净资产，诺奥有限按照 2006 年 12 月底前股权调整所确定的统一标准，以现金金额乘以系数 1.07（即置换净资产打折系数约为 0.93），以库存股向其支付了 32,100 元股权。

诺奥有限改制设立时，应退李福刚对原齐科化工的集资款应为 9,000 元，而改制时认定为 3,000 元。2008 年 1 月，诺奥有限按照 2006 年 12 月底前股权调整所确定的统一标准，集资款统一乘以系数 1（即净资产打折系数为 1），以库存股向李福刚量化了 6,000 元股权。

2009 年 4 月，员工刘伟以解除劳动协议的补偿补助金 59,652.92 元认购了诺奥有限 58,500 元股权，该等股权以库存股支付。刘伟原为被改制企业综合利用化工厂的员工，最初未参与综合利用化工厂的改制，后又以改制分流员工的身份获得了改制补偿补助金 59,652.92 元。诺奥有限同意其比照改制人员成为诺奥有限的股东，以补偿补助金 59,652.92 元购买库存股 58,500 元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2010 年 2 月，诺奥有限的股东杨彬、张雪松因进入诺奥有限的中层管理人员，在已有股权的基础上，分别以 30,000 元现金购买了诺奥有限 30,000 元库存股。

2014 年 5 月，马海洪、张绍军、石建明被聘为诺奥有限高级技术顾问，三人按照 13.74 元/出资单位的价格，分别以现金 100 万元购买了诺奥有限 72,780 元的库存股。

2014 年 11 月，诺奥有限与曹国刚签订了《股权转让协议》，将曹国刚持有的诺奥化工全部 164,849 元股权进行回购并形成库存股，股权转让价格参照诺奥有限截至 2014 年 9 月的净资产值确定为 3,021,682.17 元。

2016 年 7 月，诺奥有限的全体股东按照各自的持股比例，以扣缴个人所得税后的 3,021,682.17 元的分红款，购买诺奥有限 164,849 元库存股。

至此，诺奥有限的库存股余额为 104,515 元。此后至 2017 年 7 月期间，诺奥有限的库存股未发生其他变化。

（3）股东间的股权转让、赠与及继承

2007 年 1 月，股东王京茹因欠付姜明 40,000 元现金到期无法偿还，以其所持诺奥有限 32,100 元股权进行抵偿，姜明通过受让王京茹所持公司股权成为诺奥有限的股东。

2007 年 7 月，因股东徐江鲁去世，其生前所持诺奥有限 87,295 元股权由其妻子袁凤秋继承 65,471 元股权、儿子徐森继承 21,824 元股权。

2009 年 3 月，因股东朱长亮去世，其生前所持有的 129,503 元股权由其女儿朱莹莹、朱虹分别继承 64,751 元、64,752 元股权。

2010 年 2 月，因股东张建增去世，其生前所持诺奥有限 103,529 元股权由其父亲张炳瑞继承 34,510 元股权、母亲朱华云继承 34,510 元股权、儿子张家宁继承 34,509 元股权。

2012 年 9 月，因股东曲洪波去世，其生前所持诺奥有限 135,749 元股权由其妻子赵香远继承 67,875 元股权、儿子曲艺继承 67,874 元股权。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年 1 月，股东张文东将其所持有的 40,000 元股权无偿赠与其女儿张晗。

（4）2016 年 7 月，补充出资

为解决改制设立时构成瑕疵出资的房屋建筑物及构筑物出资，2016 年 7 月，诺奥有限将扣除个人所得税后的 368.38 万元分红款补充出资并计入资本公积，构成瑕疵出资的相应房屋建筑物及构筑物权属仍属诺奥有限所有。

上述补充出资事项已经诺奥化工全体实际股东于 2020 年 4 月召开股东大会进行审议确认。此外，大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）：“为解决诺奥有限所有制改制时出资资产存在的瑕疵，诺奥有限于 2016 年 7 月 31 日，以截至 2015 年 12 月 31 日止的累计未分配利润按股东持股比例进行分红，并以扣个人所得税后的 3,683,778.80 元分红款予以补充出资，计入公司的资本公积。”

上述变更完成后，截至 2017 年 7 月，诺奥有限共有股东 280 人，合计持有 29,461,385 元股权，另有 104,515 元库存股，及 624,400 元未到位出资对应的注册资本。诺奥有限的实际股权结构如下：

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
1	李涛	7.15	96	于华	11.06	191	郜相梅	6.40
2	李志新	11.39	97	高宏	8.13	192	唐伟	6.40
3	邵振峰	8.78	98	张云风	10.08	193	王庆云	6.10
4	高桂琴	10.74	99	徐美红	10.74	194	黄敬莲	6.40
5	孙荣欣	10.41	100	宋金枝	9.76	195	杨玉玲	6.40
6	刘松	10.74	101	张吉成	10.74	196	梁艳玲	6.40
7	李桂兰	10.08	102	崔建军	10.08	197	于晓兰	6.40
8	唐曾吉	10.74	103	王玉奎	10.08	198	杨玲	6.40
9	袁会敏	9.11	104	刘淑美	22.71	199	管延红	6.40
10	王晓红	10.08	105	康敬改	9.11	200	李海燕	5.06
11	谢亚萍	11.06	106	石建国	11.39	201	赵杰	6.40
12	王敏	5.88	107	金磊	6.47	202	邢庆云	6.40
13	邱萍	8.45	108	刘衍军	6.47	203	孙辉	5.36
14	高鹏	70.27	109	张雪松	9.16	204	魏国	5.36
15	李志东	12.37	110	石忠武	9.71	205	栾晖	6.66
16	王建民	13.02	111	李冰	14.27	206	吴伟	6.66
17	于清坤	8.78	112	崔课贤	67.00	207	薛衍善	9.89
18	孙洁明	12.70	113	董京军	10.68	208	郭丽	5.36

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
19	彭波	11.39	114	魏新颖	9.41	209	王娟	5.36
20	齐秋虹	10.74	115	刘卫红	6.47	210	王裕书	5.36
21	袁凤清	9.76	116	杜劲光	11.69	211	张晶	5.36
22	周民泉	11.72	117	荣庆	6.47	212	聂振东	6.40
23	杨颖	7.47	118	崔红梅	13.61	213	高玉锋	5.32
24	韩红娜	10.08	119	薛健	6.14	214	马超	4.53
25	燕希军	13.35	120	王文生	9.41	215	魏建国	4.53
26	杨毓强	10.74	121	孙秀红	13.64	216	刘刚	4.53
27	彭正党	15.60	122	孙玉东	12.02	217	崔小飞	4.53
28	王增华	9.11	123	孙伟	11.04	218	王广芳	6.62
29	齐立贵	12.04	124	李满天	14.92	219	于晓燕	7.15
30	刘井杰	10.41	125	张洪利	14.27	220	郝霆	6.93
31	刘丽伟	11.06	126	李建波	83.18	221	赵健	6.93
32	孙林丰	12.04	127	李仁德	68.64	222	张晓兵	6.93
33	赵士光	12.04	128	刘玺玉	12.35	223	卢红宇	6.93
34	靳忠	11.39	129	孙星玉	14.27	224	张成蕊	7.45
35	姜玉生	11.39	130	宋玉刚	11.04	225	武华利	7.45
36	刘玉岭	10.74	131	崔洪良	20.11	226	周元江	9.01
37	王荣胜	10.74	132	于来德	12.67	227	李秀丽	8.23
38	尹振华	10.74	133	王京茹	8.46	228	王淑华	8.23
39	崔浩	10.08	134	王丽萍	10.68	229	王艳	7.97
40	高立亭	9.76	135	贺云飞	16.88	230	赵圣令	7.97
41	韩新胜	9.76	136	孙桂奇	14.92	231	陈彬	7.45
42	李新军	9.76	137	崔增奎	18.15	232	高立军	7.19
43	陈翠玲	9.76	138	王宁	10.71	233	曹海英	7.97
44	高东军	10.08	139	迁介	10.39	234	李淑梅	7.97
45	曹保峰	7.80	140	李福刚	13.93	235	马琨	8.23
46	孙会云	13.35	141	卢绪军	12.35	236	樊树伟	8.23
47	孙凌云	10.74	142	林荣恒	15.25	237	于志敏	7.97
48	魏长江	8.82	143	王树江	11.04	238	朱星民	8.23
49	刘冰	10.74	144	李明辉	16.55	239	姚永利	8.23
50	单慧玲	10.74	145	李冬梅	10.39	240	张梅	7.93
51	焦惠英	9.43	146	王石玉	9.41	241	刘卫彩	3.75
52	李晓华	9.76	147	周娟	9.41	242	尹双成	16.53
53	陆家水	7.51	148	石文	11.06	243	宋建伟	10.71
54	边秋莲	10.41	149	陈贞	13.64	244	霍忠厚	11.72
55	尹向红	10.41	150	王安军	64.77	245	付海	11.39
56	李友庆	10.41	151	王伟	13.02	246	刘克	11.37
57	蒋玉刚	13.35	152	董汶泉	9.76	247	孙桂娟	10.74
58	岳宏	9.11	153	李洪科	10.08	248	姜斌	11.04

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
59	石志亮	11.39	154	丁艳梅	10.74	249	邹国栋	11.69
60	韩静	9.11	155	张文东	6.08	250	薛元春	10.70
61	刘宝星	13.35	156	张鲁峡	12.70	251	沙良军	10.71
62	杜若来	9.76	157	刘新涛	11.39	252	王湘杰	10.08
63	邵昌根	11.72	158	盛世龙	14.62	253	张文京	10.08
64	陈升廷	12.37	159	赵家亮	10.74	254	程晖	10.06
65	赵秀霞	10.74	160	周立亮	22.71	255	韩爱美	9.76
66	丁艳红	9.76	161	张士俭	10.74	256	乔洁	9.43
67	张小英	11.39	162	朱明辉	9.76	257	陈思成	9.43
68	王洪洪	10.08	163	李长东	9.76	258	王廷新	9.11
69	徐伯刚	13.02	164	王正涛	14.95	259	关晓峰	9.41
70	单国重	11.72	165	王乃江	11.39	260	王秀玲	8.78
71	崔洪军	11.39	166	高延云	8.45	261	刘朝霞	7.80
72	冯军	9.11	167	孙传忠	8.16	262	马莉	6.62
73	宋云贞	16.58	168	王吉兰	8.45	263	范灵玲	6.10
74	唐丽英	10.08	169	武茂勇	9.76	264	边剑明	5.85
75	李丽萍	11.06	170	安明贵	11.06	265	高玮玮	5.06
76	石斌	8.26	171	高俊颜	9.76	266	姜明	3.23
77	杨翠萍	10.41	172	魏继宗	6.40	267	袁凤秋	6.58
78	周丽华	10.41	173	魏继玉	6.40	268	徐森	2.19
79	赵梅	8.45	174	刘俊平	6.40	269	刘伟	5.88
80	梁爱霞	9.76	175	贾益刚	6.40	270	朱莹莹	6.51
81	张云	9.76	176	杨彬	9.42	271	朱虹	6.51
82	王宏	9.43	177	安红	6.40	272	张炳瑞	3.47
83	郑波	11.06	178	朱志峡	6.40	273	朱华云	3.47
84	毕艳芳	9.76	179	闫丽	6.40	274	张家宁	3.47
85	于晓青	8.78	180	宋智敏	6.10	275	赵香远	6.83
86	孙建祥	10.74	181	刘桂玲	6.40	276	曲艺	6.83
87	王学勇	9.11	182	徐学锋	6.40	277	马海洪	7.32
88	赵军	9.43	183	潘洪强	6.40	278	张绍军	7.32
89	王振江	10.74	184	韩联胜	6.40	279	石建明	7.32
90	王艳华	8.45	185	刘金花	6.40	280	张晗	4.00
91	单春梅	10.74	186	台文晓	6.40	库存股		10.45
92	李玉红	10.08	187	陈桂勇	6.40	未到位出资对应的注册资本		62.44
93	魏靖	10.08	188	尹振民	6.40	**合计**		**3,019.03**
94	张永萍	10.08	189	孙小冬	6.40			
95	姚华	10.08	190	张文巧	6.40			

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（六）2017 年 7 月，公司减资至 29,461,385 元

1、工商登记情况

2017 年 5 月 16 日，诺奥有限召开股东会，决议同意将注册资本由 30,190,300 元减少至 29,461,385 元，即减少注册资本 728,915 元。

2017 年 5 月 17 日，诺奥有限在《淄博日报》刊登了减资公告。

2017 年 7 月 14 日，诺奥有限就上述减资办理工商登记，注册资本减少至 29,461,385 元。工商登记股东及其持股情况变更为：

序号	工商登记股东	出资额（元）	出资比例（%）
1	崔课贤	3,977,137	13.50
2	王安军	3,030,935	10.29
3	李仁德	3,044,655	10.33
4	李建波	2,608,974	8.86
5	高鹏	3,046,546	10.34
6	刘淑美	946,426	3.21
7	周立亮	981,971	3.33
8	董京军	590,248	2.00
9	林荣恒	614,977	2.09
10	王正涛	550,417	1.87
11	李明辉	523,179	1.78
12	贺云飞	531,599	1.80
13	孙桂奇	398,600	1.35
14	李满天	658,971	2.24
15	崔红梅	405,415	1.38
16	崔增奎	511,640	1.74
17	尹双成	583,750	1.98
18	崔洪良	526,377	1.79
19	宋云贞	607,846	2.06
20	孙秀红	562,631	1.91
21	彭正党	510,760	1.73
22	盛世龙	471,367	1.60
23	薛衍善	500,788	1.70
24	孙星玉	408,395	1.39
25	薛元春	427,864	1.45
26	王伟	416,445	1.41
27	张文东	413,053	1.40
28	刘新涛	389,422	1.32
29	杨彬	430,478	1.46

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	工商登记股东	出资额（元）	出资比例（%）
30	周民泉	406,190	1.38
31	张雪松	384,329	1.30
合计		**29,461,385**	**100.00**

2、实际股权变动情况

截至 2017 年 7 月，诺奥有限共有库存股 104,515 元，未到位出资 624,400 元，诺奥有限相应减少 728,915 元注册资本。本次股权变动完成后，标的公司的股东及各股东所持有股权额均未发生变化，库存股及未到位出资均为 0 元，标的公司全部股权由标的公司股东个人持有。

本次减资事项已经诺奥化工全体实际股东于 2020 年 4 月召开股东大会进行审议确认。

本次减资事项由山东仲泰有限责任会计师事务所出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资报告书》（鲁仲泰会师验字（2020）第 32 号）予以审验：“截至 2017 年 7 月 14 日止，标的公司已减少注册资本人民币 728,915 元，已减少实收资本 104,515 元”。此外，大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）予以复核审验：“截至 2017 年 7 月 14 日止，诺奥有限已收到股东投入的实收资本 29,461,385.00 元，其中自然人股东以所有制改制净资产及现金 29,461,385.00 元出资，占注册资本的 100.00%。以上情况与山东仲泰有限责任会计师事务所出具的鲁仲泰会师验字（2020）32 号验资报告一致。”

本次减资后，诺奥有限的实际股权结构如下：

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
1	李涛	7.15	95	姚华	10.08	189	孙小冬	6.40
2	李志新	11.39	96	于华	11.06	190	张文巧	6.40
3	邵振峰	8.78	97	高宏	8.13	191	郜相梅	6.40
4	高桂琴	10.74	98	张云风	10.08	192	唐伟	6.40
5	孙荣欣	10.41	99	徐美红	10.74	193	王庆云	6.10
6	刘松	10.74	100	宋金枝	9.76	194	黄敬莲	6.40
7	李桂兰	10.08	101	张吉成	10.74	195	杨玉玲	6.40
8	唐曾吉	10.74	102	崔建军	10.08	196	梁艳玲	6.40
9	袁会敏	9.11	103	王玉奎	10.08	197	于晓兰	6.40

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
10	王晓红	10.08	104	刘淑美	22.71	198	杨玲	6.40
11	谢亚萍	11.06	105	康敬改	9.11	199	管延红	6.40
12	王敏	5.88	106	石建国	11.39	200	李海燕	5.06
13	邱萍	8.45	107	金磊	6.47	201	赵杰	6.40
14	高鹏	70.27	108	刘衍军	6.47	202	邢庆云	6.40
15	李志东	12.37	109	张雪松	9.16	203	孙辉	5.36
16	王建民	13.02	110	石忠武	9.71	204	魏国	5.36
17	于清坤	8.78	111	李冰	14.27	205	栾晖	6.66
18	孙洁明	12.70	112	崔课贤	67.00	206	吴伟	6.66
19	彭波	11.39	113	董京军	10.68	207	薛衍善	9.89
20	齐秋虹	10.74	114	魏新颖	9.41	208	郭丽	5.36
21	袁凤清	9.76	115	刘卫红	6.47	209	王娟	5.36
22	周民泉	11.72	116	杜劲光	11.69	210	王裕书	5.36
23	杨颖	7.47	117	荣庆	6.47	211	张晶	5.36
24	韩红娜	10.08	118	崔红梅	13.61	212	聂振东	6.40
25	燕希军	13.35	119	薛健	6.14	213	高玉锋	5.32
26	杨毓强	10.74	120	王文生	9.41	214	马超	4.53
27	彭正党	15.60	121	孙秀红	13.64	215	魏建国	4.53
28	王增华	9.11	122	孙玉东	12.02	216	刘刚	4.53
29	齐立贵	12.04	123	孙伟	11.04	217	崔小飞	4.53
30	刘井杰	10.41	124	李满天	14.92	218	王广芳	6.62
31	刘丽伟	11.06	125	张洪利	14.27	219	于晓燕	7.15
32	孙林丰	12.04	126	李建波	83.18	220	郝霆	6.93
33	赵士光	12.04	127	李仁德	68.64	221	赵健	6.93
34	靳忠	11.39	128	刘玺玉	12.35	222	张晓兵	6.93
35	姜玉生	11.39	129	孙星玉	14.27	223	卢红宇	6.93
36	刘玉岭	10.74	130	宋玉刚	11.04	224	张成蕊	7.45
37	王荣胜	10.74	131	崔洪良	20.11	225	武华利	7.45
38	尹振华	10.74	132	于来德	12.67	226	周元江	9.01
39	崔浩	10.08	133	王京茹	8.46	227	李秀丽	8.23
40	高立亭	9.76	134	王丽萍	10.68	228	王淑华	8.23
41	韩新胜	9.76	135	贺云飞	16.88	229	王艳	7.97
42	李新军	9.76	136	孙桂奇	14.92	230	赵圣令	7.97
43	陈翠玲	9.76	137	崔增奎	18.15	231	陈彬	7.45
44	高东军	10.08	138	王宁	10.71	232	高立军	7.19
45	曹保峰	7.80	139	迂介	10.39	233	曹海英	7.97
46	孙会云	13.35	140	李福刚	13.93	234	李淑梅	7.97
47	孙凌云	10.74	141	卢绪军	12.35	235	马琨	8.23
48	魏长江	8.82	142	林荣恒	15.25	236	樊树伟	8.23
49	刘冰	10.74	143	王树江	11.04	237	于志敏	7.97

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
50	单慧玲	10.74	144	李明辉	16.55	238	朱星民	8.23
51	焦惠英	9.43	145	李冬梅	10.39	239	姚永利	8.23
52	李晓华	9.76	146	王石玉	9.41	240	张梅	7.93
53	陆家水	7.51	147	周娟	9.41	241	刘卫彩	3.75
54	边秋莲	10.41	148	石文	11.06	242	尹双成	16.53
55	尹向红	10.41	149	陈贞	13.64	243	宋建伟	10.71
56	李友庆	10.41	150	王安军	64.77	244	霍忠厚	11.72
57	蒋玉刚	13.35	151	王伟	13.02	245	付海	11.39
58	岳宏	9.11	152	董汶泉	9.76	246	刘克	11.37
59	石志亮	11.39	153	李洪科	10.08	247	孙桂娟	10.74
60	韩静	9.11	154	丁艳梅	10.74	248	姜斌	11.04
61	刘宝星	13.35	155	张文东	6.08	249	邹国栋	11.69
62	杜若来	9.76	156	张鲁峡	12.70	250	薛元春	10.70
63	邵昌根	11.72	157	刘新涛	11.39	251	沙良军	10.71
64	陈升廷	12.37	158	盛世龙	14.62	252	王湘杰	10.08
65	赵秀霞	10.74	159	赵家亮	10.74	253	张文京	10.08
66	丁艳红	9.76	160	周立亮	22.71	254	程晖	10.06
67	张小英	11.39	161	张士俭	10.74	255	韩爱美	9.76
68	王洪洪	10.08	162	朱明辉	9.76	256	乔洁	9.43
69	徐伯刚	13.02	163	李长东	9.76	257	陈思成	9.43
70	单国重	11.72	164	王正涛	14.95	258	王廷新	9.11
71	崔洪军	11.39	165	王乃江	11.39	259	关晓峰	9.41
72	冯军	9.11	166	高延云	8.45	260	王秀玲	8.78
73	宋云贞	16.58	167	孙传忠	8.16	261	刘朝霞	7.80
74	唐丽英	10.08	168	王吉兰	8.45	262	马莉	6.62
75	李丽萍	11.06	169	武茂勇	9.76	263	范灵玲	6.10
76	石斌	8.26	170	安明贵	11.06	264	边剑明	5.85
77	杨翠萍	10.41	171	高俊颜	9.76	265	高玮玮	5.06
78	周丽华	10.41	172	魏继宗	6.40	266	姜明	3.23
79	赵梅	8.45	173	魏继玉	6.40	267	袁凤秋	6.58
80	梁爱霞	9.76	174	刘俊平	6.40	268	徐森	2.19
81	张云	9.76	175	贾益刚	6.40	269	刘伟	5.88
82	王宏	9.43	176	杨彬	9.42	270	朱莹莹	6.51
83	郑波	11.06	177	安红	6.40	271	朱虹	6.51
84	毕艳芳	9.76	178	朱志峡	6.40	272	张炳瑞	3.47
85	于晓青	8.78	179	闫丽	6.40	273	朱华云	3.47
86	孙建祥	10.74	180	宋智敏	6.10	274	张家宁	3.47
87	王学勇	9.11	181	刘桂玲	6.40	275	赵香远	6.83
88	赵军	9.43	182	徐学锋	6.40	276	曲艺	6.83
89	王振江	10.74	183	潘洪强	6.40	277	马海洪	7.32

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）	序号	实际股东	出资额（万元）
90	王艳华	8.45	184	韩联胜	6.40	278	张绍军	7.32
91	单春梅	10.74	185	刘金花	6.40	279	石建明	7.32
92	李玉红	10.08	186	台文晓	6.40	280	张晗	4.00
93	魏靖	10.08	187	陈桂勇	6.40	合计		**2,946.14**
94	张永萍	10.08	188	尹振民	6.40			

（七）2017 年 9 月，诺奥有限整体变更为股份公司

1、整体变更程序

2017 年 8 月 15 日，淄博市工商行政管理局下发（淄）名称变核私字[2017]第 000811 号《企业名称变更核准通知书》，核准淄博诺奥化工有限公司企业名称变更为淄博诺奥化工股份有限公司。

2017 年 9 月 1 日，上会会计师事务所（特殊普通合伙）出具上会师报字（2017）第 4699 号《审计报告》，经审计，诺奥有限截至 2017 年 7 月 31 日的净资产为 507,597,816.70 元。

2017 年 9 月 4 日，淄博中联资产评估事务所出具中联评报字[2017]第 18 号《资产评估报告》，经评估，截至 2017 年 7 月 31 日，诺奥有限评估后的净资产价值为 67,113.05 万元。

2017 年 9 月 7 日，诺奥有限召开股东会，全体股东一致决议同意以淄博诺奥化工有限公司整体变更的方式发起设立淄博诺奥化工股份有限公司，整体变更后的公司名称为“淄博诺奥化工股份有限公司”，整体变更后的公司组织形式为股份有限公司。同意以基准日 2017 年 7 月 31 日公司经上会会计师事务所（特殊普通合伙）出具的上会师报字（2017）第 4699 号《审计报告》审计的扣除专项储备 2,807,357.11 元后的净资产值人民币 504,790,459.59 元中的 29,461,385 元按每股 1 元折合为股份有限公司股本 29,461,385 元，公司股东按照其在有限公司的出资比例持有相应数额的股份，其余净资产值 475,329,074.59 元列入股份有限公司资本公积。

2017 年 9 月 7 日，崔课贤、王安军等 31 名诺奥有限工商登记股东作为形式上的发起人签署了《淄博诺奥化工股份有限公司发起人协议》，并对股份公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的名称和住所、经营范围、管理形式、组织结构、股份、发起人的权利和义务等事项进行了约定。

2017年9月25日，诺奥化工召开创立大会暨2017年第一次临时股东大会，31 名形式上的发起人出席了会议并表决一致同意淄博诺奥化工有限公司以整体变更的方式发起设立淄博诺奥化工股份有限公司，通过了《淄博诺奥化工股份有限公司章程》，《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等议事规则，《关联交易管理制度》等管理制度，《关于选举公司董事的议案》、《关于选举公司监事的议案》、《关于授权公司董事会全权办理与股份公司设立有关的一切具体事宜的议案》等议案。

2017 年 9 月 27 日，诺奥化工就本次整体变更办理了工商变更登记。诺奥化工设立时工商登记的发起人及其持股情况如下：

序号	发起人股东	持股数（股）	持股比例（%）
1	崔课贤	3,977,137	13.50
2	王安军	3,030,935	10.29
3	李仁德	3,044,655	10.33
4	李建波	2,608,974	8.86
5	高鹏	3,046,546	10.34
6	刘淑美	946,426	3.21
7	周立亮	981,971	3.33
8	董京军	590,248	2.00
9	林荣恒	614,977	2.09
10	王正涛	550,417	1.87
11	李明辉	523,179	1.78
12	贺云飞	531,599	1.80
13	孙桂奇	398,600	1.35
14	李满天	658,971	2.24
15	崔红梅	405,415	1.38
16	崔增奎	511,640	1.74
17	尹双成	583,750	1.98
18	崔洪良	526,377	1.79
19	宋云贞	607,846	2.06
20	孙秀红	562,631	1.91
21	彭正党	510,760	1.73
22	盛世龙	471,367	1.60
23	薛衍善	500,788	1.70
24	孙星玉	408,395	1.39

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	发起人股东	持股数（股）	持股比例（%）
25	薛元春	427,864	1.45
26	王伟	416,445	1.41
27	张文东	413,053	1.40
28	刘新涛	389,422	1.32
29	杨彬	430,478	1.46
30	周民泉	406,190	1.38
31	张雪松	384,329	1.30
合计		**29,461,385**	**100.00**

2、诺奥化工实际股东情况

本次整体变更过程中，诺奥化工实际股东以及持股金额、持股比例未发生变化。为符合《公司法》关于股份有限公司股东人数要求，诺奥化工本次整体变更过程中，由作为股东代表的工商登记股东作为诺奥化工设立的工商登记发起人。整体变更完成后，诺奥化工的实际股本结构如下：

序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）
1	李涛	7.15	95	姚华	10.08	189	孙小冬	6.40
2	李志新	11.39	96	于华	11.06	190	张文巧	6.40
3	邵振峰	8.78	97	高宏	8.13	191	郜相梅	6.40
4	高桂琴	10.74	98	张云风	10.08	192	唐伟	6.40
5	孙荣欣	10.41	99	徐美红	10.74	193	王庆云	6.10
6	刘松	10.74	100	宋金枝	9.76	194	黄敬莲	6.40
7	李桂兰	10.08	101	张吉成	10.74	195	杨玉玲	6.40
8	唐曾吉	10.74	102	崔建军	10.08	196	梁艳玲	6.40
9	袁会敏	9.11	103	王玉奎	10.08	197	于晓兰	6.40
10	王晓红	10.08	104	刘淑美	22.71	198	杨玲	6.40
11	谢亚萍	11.06	105	康敬改	9.11	199	管延红	6.40
12	王敏	5.88	106	石建国	11.39	200	李海燕	5.06
13	邱萍	8.45	107	金磊	6.47	201	赵杰	6.40
14	高鹏	70.27	108	刘衍军	6.47	202	邢庆云	6.40
15	李志东	12.37	109	张雪松	9.16	203	孙辉	5.36
16	王建民	13.02	110	石忠武	9.71	204	魏国	5.36
17	于清坤	8.78	111	李冰	14.27	205	栾晖	6.66
18	孙洁明	12.70	112	崔课贤	67.00	206	吴伟	6.66
19	彭波	11.39	113	董京军	10.68	207	薛衍善	9.89
20	齐秋虹	10.74	114	魏新颖	9.41	208	郭丽	5.36
21	袁凤清	9.76	115	刘卫红	6.47	209	王娟	5.36
22	周民泉	11.72	116	杜劲光	11.69	210	王裕书	5.36
23	杨颖	7.47	117	荣庆	6.47	211	张晶	5.36

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）
24	韩红娜	10.08	118	崔红梅	13.61	212	聂振东	6.40
25	燕希军	13.35	119	薛健	6.14	213	高玉锋	5.32
26	杨毓强	10.74	120	王文生	9.41	214	马超	4.53
27	彭正党	15.60	121	孙秀红	13.64	215	魏建国	4.53
28	王增华	9.11	122	孙玉东	12.02	216	刘刚	4.53
29	齐立贵	12.04	123	孙伟	11.04	217	崔小飞	4.53
30	刘井杰	10.41	124	李满天	14.92	218	王广芳	6.62
31	刘丽伟	11.06	125	张洪利	14.27	219	于晓燕	7.15
32	孙林丰	12.04	126	李建波	83.18	220	郝霆	6.93
33	赵士光	12.04	127	李仁德	68.64	221	赵健	6.93
34	靳忠	11.39	128	刘玺玉	12.35	222	张晓兵	6.93
35	姜玉生	11.39	129	孙星玉	14.27	223	卢红宇	6.93
36	刘玉岭	10.74	130	宋玉刚	11.04	224	张成蕊	7.45
37	王荣胜	10.74	131	崔洪良	20.11	225	武华利	7.45
38	尹振华	10.74	132	于来德	12.67	226	周元江	9.01
39	崔浩	10.08	133	王京茹	8.46	227	李秀丽	8.23
40	高立亭	9.76	134	王丽萍	10.68	228	王淑华	8.23
41	韩新胜	9.76	135	贺云飞	16.88	229	王艳	7.97
42	李新军	9.76	136	孙桂奇	14.92	230	赵圣令	7.97
43	陈翠玲	9.76	137	崔增奎	18.15	231	陈彬	7.45
44	高东军	10.08	138	王宁	10.71	232	高立军	7.19
45	曹保峰	7.80	139	迂介	10.39	233	曹海英	7.97
46	孙会云	13.35	140	李福刚	13.93	234	李淑梅	7.97
47	孙凌云	10.74	141	卢绪军	12.35	235	马琨	8.23
48	魏长江	8.82	142	林荣恒	15.25	236	樊树伟	8.23
49	刘冰	10.74	143	王树江	11.04	237	于志敏	7.97
50	单慧玲	10.74	144	李明辉	16.55	238	朱星民	8.23
51	焦惠英	9.43	145	李冬梅	10.39	239	姚永利	8.23
52	李晓华	9.76	146	王石玉	9.41	240	张梅	7.93
53	陆家水	7.51	147	周娟	9.41	241	刘卫彩	3.75
54	边秋莲	10.41	148	石文	11.06	242	尹双成	16.53
55	尹向红	10.41	149	陈贞	13.64	243	宋建伟	10.71
56	李友庆	10.41	150	王安军	64.77	244	霍忠厚	11.72
57	蒋玉刚	13.35	151	王伟	13.02	245	付海	11.39
58	岳宏	9.11	152	董汶泉	9.76	246	刘克	11.37
59	石志亮	11.39	153	李洪科	10.08	247	孙桂娟	10.74
60	韩静	9.11	154	丁艳梅	10.74	248	姜斌	11.04
61	刘宝星	13.35	155	张文东	6.08	249	邹国栋	11.69
62	杜若来	9.76	156	张鲁峡	12.70	250	薛元春	10.70
63	邵昌根	11.72	157	刘新涛	11.39	251	沙良军	10.71

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）
64	陈升廷	12.37	158	盛世龙	14.62	252	王湘杰	10.08
65	赵秀霞	10.74	159	赵家亮	10.74	253	张文京	10.08
66	丁艳红	9.76	160	周立亮	22.71	254	程晖	10.06
67	张小英	11.39	161	张士俭	10.74	255	韩爱美	9.76
68	王洪洪	10.08	162	朱明辉	9.76	256	乔洁	9.43
69	徐伯刚	13.02	163	李长东	9.76	257	陈思成	9.43
70	单国重	11.72	164	王正涛	14.95	258	王廷新	9.11
71	崔洪军	11.39	165	王乃江	11.39	259	关晓峰	9.41
72	冯军	9.11	166	高延云	8.45	260	王秀玲	8.78
73	宋云贞	16.58	167	孙传忠	8.16	261	刘朝霞	7.80
74	唐丽英	10.08	168	王吉兰	8.45	262	马莉	6.62
75	李丽萍	11.06	169	武茂勇	9.76	263	范灵玲	6.10
76	石斌	8.26	170	安明贵	11.06	264	边剑明	5.85
77	杨翠萍	10.41	171	高俊颜	9.76	265	高玮玮	5.06
78	周丽华	10.41	172	魏继宗	6.40	266	姜明	3.23
79	赵梅	8.45	173	魏继玉	6.40	267	袁凤秋	6.58
80	梁爱霞	9.76	174	刘俊平	6.40	268	徐森	2.19
81	张云	9.76	175	贾益刚	6.40	269	刘伟	5.88
82	王宏	9.43	176	杨彬	9.42	270	朱莹莹	6.51
83	郑波	11.06	177	安红	6.40	271	朱虹	6.51
84	毕艳芳	9.76	178	朱志峡	6.40	272	张炳瑞	3.47
85	于晓青	8.78	179	闫丽	6.40	273	朱华云	3.47
86	孙建祥	10.74	180	宋智敏	6.10	274	张家宁	3.47
87	王学勇	9.11	181	刘桂玲	6.40	275	赵香远	6.83
88	赵军	9.43	182	徐学锋	6.40	276	曲艺	6.83
89	王振江	10.74	183	潘洪强	6.40	277	马海洪	7.32
90	王艳华	8.45	184	韩联胜	6.40	278	张绍军	7.32
91	单春梅	10.74	185	刘金花	6.40	279	石建明	7.32
92	李玉红	10.08	186	台文晓	6.40	280	张晗	4.00
93	魏靖	10.08	187	陈桂勇	6.40	**合计**		**2,946.14**
94	张永萍	10.08	188	尹振民	6.40			

（八）2017 年 9 月至 2020 年 3 月的股份变动

自 2017 年 9 月整体变更为股份公司至 2020 年 3 月期间，诺奥化工的工商登记未发生股东及其持股情况的变更。诺奥化工的股东及其持股情况实际变动如下：

1、股东间的股权转让、赠与及继承

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年 10 月，因股东靳忠去世，其生前所持诺奥有限 113,906 元股权全部由其妻子田文秀继承。

2019 年 4 月，因股东王文生去世，其妻子刘红霞依据山东省淄博市临淄区人民法院（2019）鲁 0305 民初 1893 号《民事调解书》，取得了王文生生前所持有的 94,068 股诺奥化工股份。

2019 年 11 月，因股东高立亭去世，由妻子刘云香继承其生前所持有的诺奥化工 97,581 股股份。

2019 年 12 月，因股东赵圣令去世，其所持有的 79,702 股股份由前妻王中珍按照《离婚协议书》的相关约定取得 40,000 股，其余 39,702 股由其女儿赵倩倩继承。

2020 年 3 月，股东田文秀将其所持诺奥化工 113,906 股股份无偿赠与女儿靳钰钊。

2、2019 年 12 月，补充出资

为解决改制设立时构成瑕疵出资的房屋建筑物及构筑物出资，2019 年 12 月，诺奥化工将扣除个人所得税后的 228.21 万元分红款补充出资，并计入资本公积，构成瑕疵出资的相应房屋建筑物及构筑物权属仍属诺奥化工所有。至此，诺奥化工股东出资瑕疵已经消除。

本次补充出资事项已经诺奥化工全体实际股东于 2020 年 4 月召开股东大会进行审议确认。

本次补充出资事项由山东仲泰有限责任会计师事务所出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资报告书》（鲁仲泰会师验字（2020）第 33 号）予以审验，并由大华出具《淄博诺奥化工股份有限公司验资复核报告》（大华核字[2020]004853 号）予以复核审验。

截至 2020 年 3 月，诺奥化工共有股东 281 名，合计持有 29,461,385 股股份，注册资本及实收资本为 29,461,385 元，实际股本结构如下：

序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）
1	李涛	7.15	95	高宏	8.13	189	唐伟	6.40
2	李志新	11.39	96	张云风	10.08	190	王庆云	6.10
3	邵振峰	8.78	97	徐美红	10.74	191	黄敬莲	6.40
4	高桂琴	10.74	98	张吉成	10.74	192	杨玉玲	6.40
5	孙荣欣	10.41	99	宋金枝	9.76	193	梁艳玲	6.40
6	刘松	10.74	100	崔建军	10.08	194	于晓兰	6.40
7	李桂兰	10.08	101	王玉奎	10.08	195	杨玲	6.40
8	唐曾吉	10.74	102	刘淑美	22.71	196	管延红	6.40
9	袁会敏	9.11	103	康敬改	9.11	197	李海燕	5.06
10	王晓红	10.08	104	石建国	11.39	198	赵杰	6.40
11	谢亚萍	11.06	105	荣庆	6.47	199	邢庆云	6.40
12	王敏	5.88	106	刘衍军	6.47	200	孙辉	5.36
13	邱萍	8.45	107	张雪松	9.16	201	魏国	5.36
14	高鹏	70.27	108	石忠武	9.71	202	栾晖	6.66
15	李志东	12.37	109	李冰	14.27	203	吴伟	6.66
16	王建民	13.02	110	崔课贤	67.00	204	薛衍善	9.89
17	于清坤	8.78	111	董京军	10.68	205	郭丽	5.36
18	孙洁明	12.70	112	魏新颖	9.41	206	王娟	5.36
19	彭波	11.39	113	刘卫红	6.47	207	王裕书	5.36
20	齐秋虹	10.74	114	杜劲光	11.69	208	张晶	5.36
21	袁凤清	9.76	115	金磊	6.47	209	聂振东	6.40
22	周民泉	11.72	116	崔红梅	13.61	210	高玉锋	5.32
23	杨颖	7.47	117	薛健	6.14	211	马超	4.53
24	韩红娜	10.08	118	孙秀红	13.64	212	魏建国	4.53
25	燕希军	13.35	119	孙玉东	12.02	213	刘刚	4.53
26	杨毓强	10.74	120	孙伟	11.04	214	崔小飞	4.53
27	彭正党	15.60	121	李满天	14.92	215	王广芳	6.62
28	王增华	9.11	122	张洪利	14.27	216	于晓燕	7.15
29	齐立贵	12.04	123	李建波	83.18	217	郝霆	6.93
30	刘井杰	10.41	124	李仁德	68.64	218	赵健	6.93
31	刘丽伟	11.06	125	刘玺玉	12.35	219	张晓兵	6.93
32	孙林丰	12.04	126	孙星玉	14.27	220	卢红宇	6.93
33	赵士光	12.04	127	宋玉刚	11.04	221	张成蕊	7.45
34	姜玉生	11.39	128	崔洪良	20.11	222	武华利	7.45
35	刘玉岭	10.74	129	于来德	12.67	223	周元江	9.01
36	王荣胜	10.74	130	王京茹	8.46	224	李秀丽	8.23
37	尹振华	10.74	131	王丽萍	10.68	225	王淑华	8.23
38	崔浩	10.08	132	贺云飞	16.88	226	王艳	7.97
39	韩新胜	9.76	133	孙桂奇	14.92	227	陈彬	7.45
40	李新军	9.76	134	崔增奎	18.15	228	高立军	7.19

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）
41	陈翠玲	9.76	135	王宁	10.71	229	曹海英	7.97
42	高东军	10.08	136	迂介	10.39	230	李淑梅	7.97
43	曹保峰	7.80	137	李福刚	13.93	231	马琨	8.23
44	孙会云	13.35	138	卢绪军	12.35	232	樊树伟	8.23
45	孙凌云	10.74	139	林荣恒	15.25	233	于志敏	7.97
46	魏长江	8.82	140	王树江	11.04	234	朱星民	8.23
47	刘冰	10.74	141	李明辉	16.55	235	姚永利	8.23
48	单慧玲	10.74	142	李冬梅	10.39	236	张梅	7.93
49	焦惠英	9.43	143	王石玉	9.41	237	刘卫彩	3.75
50	李晓华	9.76	144	周娟	9.41	238	邹国栋	11.69
51	陆家水	7.51	145	石文	11.06	239	沙良军	10.71
52	边秋莲	10.41	146	陈贞	13.64	240	程晖	10.06
53	尹向红	10.41	147	王安军	64.77	241	尹双成	16.53
54	李友庆	10.41	148	王伟	13.02	242	姜斌	11.04
55	蒋玉刚	13.35	149	董汶泉	9.76	243	宋建伟	10.71
56	岳宏	9.11	150	李洪科	10.08	244	刘克	11.37
57	石志亮	11.39	151	丁艳梅	10.74	245	关晓峰	9.41
58	韩静	9.11	152	张文东	6.08	246	边剑明	5.85
59	刘宝星	13.35	153	张鲁峡	12.70	247	乔洁	9.43
60	杜若来	9.76	154	刘新涛	11.39	248	王秀玲	8.78
61	邵昌根	11.72	155	盛世龙	14.62	249	韩爱美	9.76
62	陈升廷	12.37	156	赵家亮	10.74	250	薛元春	10.70
63	赵秀霞	10.74	157	周立亮	22.71	251	孙桂娟	10.74
64	丁艳红	9.76	158	张士俭	10.74	252	付海	11.39
65	张小英	11.39	159	朱明辉	9.76	253	霍忠厚	11.72
66	王洪洪	10.08	160	李长东	9.76	254	张文京	10.08
67	徐伯刚	13.02	161	王正涛	14.95	255	王湘杰	10.08
68	单国重	11.72	162	王乃江	11.39	256	王廷新	9.11
69	崔洪军	11.39	163	高延云	8.45	257	陈思成	9.43
70	冯军	9.11	164	孙传忠	8.16	258	刘朝霞	7.80
71	宋云贞	16.58	165	王吉兰	8.45	259	高玮玮	5.06
72	唐丽英	10.08	166	武茂勇	9.76	260	范灵玲	6.10
73	李丽萍	11.06	167	安明贵	11.06	261	马莉	6.62
74	石斌	8.26	168	高俊颜	9.76	262	姜明	3.23
75	杨翠萍	10.41	169	魏继宗	6.40	263	袁凤秋	6.58
76	周丽华	10.41	170	魏继玉	6.40	264	徐森	2.19
77	赵梅	8.45	171	刘俊平	6.40	265	刘伟	5.88
78	梁爱霞	9.76	172	贾益刚	6.40	266	朱莹莹	6.51
79	张云	9.76	173	杨彬	9.42	267	朱虹	6.51
80	王宏	9.43	174	安红	6.40	268	张家宁	3.47

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）	序号	实际股东	股份数（万股）
81	郑波	11.06	175	朱志峡	6.40	269	张炳瑞	3.47
82	毕艳芳	9.76	176	闫丽	6.40	270	朱华云	3.47
83	于晓青	8.78	177	宋智敏	6.10	271	赵香远	6.83
84	孙建祥	10.74	178	刘桂玲	6.40	272	曲艺	6.83
85	王学勇	9.11	179	徐学锋	6.40	273	马海洪	7.32
86	赵军	9.43	180	潘洪强	6.40	274	张绍军	7.32
87	王振江	10.74	181	韩联胜	6.40	275	石建明	7.32
88	王艳华	8.45	182	刘金花	6.40	276	张晗	4.00
89	单春梅	10.74	183	台文晓	6.40	277	刘云香	9.76
90	李玉红	10.08	184	陈桂勇	6.40	278	王中珍	4.00
91	魏靖	10.08	185	尹振民	6.40	279	靳钰钊	11.39
92	张永萍	10.08	186	孙小冬	6.40	280	赵倩倩	3.97
93	姚华	10.08	187	张文巧	6.40	281	刘红霞	9.41
94	于华	11.06	188	郜相梅	6.40	合计		**2,946.14**

（九）2020 年 4 月，诺奥化工的股份确权及托管登记

2020 年 4 月，诺奥化工在山东省淄博市临淄公证处的全程公证下组织进行确权，通过访谈等形式明确了诺奥化工股权历史演变过程及届时每个实际股东的持股数量。确权时，诺奥化工股东合计 281 名，其中 280 名股东参与确权，合计持有标的公司股份比例为 99.80%

2020 年 4 月 27 日，诺奥化工在齐鲁股权交易中心有限公司以其实际的股东持股情况进行了股份托管登记。同日，齐鲁股权交易中心有限公司出具《关于淄博诺奥化工股份有限公司股份托管证明》：淄博诺奥化工股份有限公司自 2020 年 4 月 27 日起在我中心办理股权登记托管，截至 2020 年 4 月 27 日，已登记托管股份 29,461,385 股，已托管股东户数为 281 户。

（十）2020 年 5 月，三维工程收购诺奥化工 17.37%股份

2020 年 4 月 29 日，三维工程召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议通过了《关于公司支付现金购买资产方案的议案》、《关于公司签署<支付现金购买资产协议>的议案》，公司拟以支付现金方式购买靳钰钊等 83 名自然人合计持有的诺奥化工 17.37%的股份，按照诺奥化工 100%股份作价 85,000 万元计算，三维工程支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价为 14,761.91 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

同日，三维工程与靳钰钊等 83 名自然人签署了《支付现金购买资产协议》。具体转让股份数及作价如下：

序号	出让方	转让股份数量（股）	转让股份比例	对价金额（元）
1	靳钰钊	113,906	0.39%	3,286,339.05
2	刘云香	97,581	0.33%	2,815,341.17
3	刘红霞	94,068	0.32%	2,713,986.46
4	邱萍	84,521	0.29%	2,438,542.86
5	武华利	74,478	0.25%	2,148,789.00
6	张成蕊	74,478	0.25%	2,148,789.00
7	陈彬	74,478	0.25%	2,148,789.00
8	马海洪	73,190	0.25%	2,111,628.49
9	张绍军	73,190	0.25%	2,111,628.49
10	石建明	73,190	0.25%	2,111,628.49
11	高立军	71,866	0.24%	2,073,429.34
12	李涛	71,461	0.24%	2,061,744.55
13	于晓燕	71,461	0.24%	2,061,744.55
14	张晓兵	69,254	0.24%	1,998,069.68
15	赵健	69,254	0.24%	1,998,069.68
16	郝霆	69,254	0.24%	1,998,069.68
17	卢红宇	69,254	0.24%	1,998,069.68
18	赵香远	68,257	0.23%	1,969,304.91
19	曲艺	68,256	0.23%	1,969,276.05
20	吴伟	66,642	0.23%	1,922,710.02
21	马莉	66,237	0.22%	1,911,025.23
22	王广芳	66,237	0.22%	1,911,025.23
23	袁凤秋	65,839	0.22%	1,899,542.40
24	朱莹莹	65,116	0.22%	1,878,682.89
25	朱虹	65,116	0.22%	1,878,682.89
26	刘衍军	64,683	0.22%	1,866,190.27
27	金磊	64,683	0.22%	1,866,190.27
28	刘卫红	64,683	0.22%	1,866,190.27
29	邢庆云	64,029	0.22%	1,847,321.50
30	赵杰	64,029	0.22%	1,847,321.50
31	聂振东	64,029	0.22%	1,847,321.50
32	管延红	64,029	0.22%	1,847,321.50
33	杨玲	64,029	0.22%	1,847,321.50
34	于晓兰	64,029	0.22%	1,847,321.50
35	梁艳玲	64,029	0.22%	1,847,321.50
36	杨玉玲	64,029	0.22%	1,847,321.50
37	黄敬莲	64,029	0.22%	1,847,321.50

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出让方	转让股份数量（股）	转让股份比例	对价金额（元）
38	唐伟	64,029	0.22%	1,847,321.50
39	郜相梅	64,029	0.22%	1,847,321.50
40	张文巧	64,029	0.22%	1,847,321.50
41	孙小冬	64,029	0.22%	1,847,321.50
42	尹振民	64,029	0.22%	1,847,321.50
43	陈桂勇	64,029	0.22%	1,847,321.50
44	台文晓	64,029	0.22%	1,847,321.50
45	刘金花	64,029	0.22%	1,847,321.50
46	韩联胜	64,029	0.22%	1,847,321.50
47	潘洪强	64,029	0.22%	1,847,321.50
48	徐学锋	64,029	0.22%	1,847,321.50
49	刘桂玲	64,029	0.22%	1,847,321.50
50	闫丽	64,029	0.22%	1,847,321.50
51	朱志峡	64,029	0.22%	1,847,321.50
52	安红	64,029	0.22%	1,847,321.50
53	贾益刚	64,029	0.22%	1,847,321.50
54	刘俊平	64,029	0.22%	1,847,321.50
55	魏继玉	64,029	0.22%	1,847,321.50
56	魏继宗	64,029	0.22%	1,847,321.50
57	范灵玲	61,012	0.21%	1,760,277.05
58	王庆云	61,012	0.21%	1,760,277.05
59	宋智敏	61,012	0.21%	1,760,277.05
60	刘伟	58,829	0.20%	1,697,294.61
61	边剑明	58,523	0.20%	1,688,466.11
62	魏国	53,582	0.18%	1,545,911.71
63	孙辉	53,582	0.18%	1,545,911.71
64	王娟	53,582	0.18%	1,545,911.71
65	郭丽	53,582	0.18%	1,545,911.71
66	王裕书	53,582	0.18%	1,545,911.71
67	张晶	53,582	0.18%	1,545,911.71
68	高玉锋	53,177	0.18%	1,534,226.92
69	高玮玮	50,566	0.17%	1,458,896.11
70	李海燕	50,565	0.17%	1,458,867.26
71	崔小飞	45,341	0.15%	1,308,147.94
72	刘刚	45,341	0.15%	1,308,147.94
73	魏建国	45,341	0.15%	1,308,147.94
74	马超	45,341	0.15%	1,308,147.94
75	王中珍	40,000	0.14%	1,154,053.01
76	张晗	40,000	0.14%	1,154,053.01
77	赵倩倩	39,702	0.13%	1,145,455.31

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出让方	转让股份数量（股）	转让股份比例	对价金额（元）
78	刘卫彩	37,505	0.13%	1,082,068.95
79	张家宁	34,704	0.12%	1,001,256.39
80	张炳瑞	34,704	0.12%	1,001,256.39
81	朱华云	34,704	0.12%	1,001,256.39
82	姜明	32,282	0.11%	931,378.48
83	徐森	21,947	0.07%	633,200.03
合计		**5,116,545**	**17.37%**	**147,619,103.79**

截至 2020 年 5 月 13 日，三维工程现金收购诺奥化工 17.37%股份在齐鲁股权交易中心有限公司办理完成相关股份过户手续。

本次股份转让完成后，截至本报告书签署日，诺奥化工的股本结构未发生其他变化。

截至本报告书签署日，诺奥化工的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	持股比例
1	三维工程	5,116,545	17.37%
2	李建波	831,770	2.82%
3	高鹏	702,693	2.39%
4	李仁德	686,368	2.33%
5	崔课贤	670,043	2.27%
6	王安军	647,684	2.20%
7	刘淑美	227,074	0.77%
8	周立亮	227,074	0.77%
9	崔洪良	201,074	0.68%
10	崔增奎	181,484	0.62%
11	贺云飞	168,793	0.57%
12	宋云贞	165,777	0.56%
13	李明辉	165,529	0.56%
14	尹双成	165,281	0.56%
15	彭正党	155,982	0.53%
16	林荣恒	152,469	0.52%
17	王正涛	149,452	0.51%
18	孙桂奇	149,204	0.51%
19	李满天	149,204	0.51%
20	盛世龙	146,187	0.50%
21	孙星玉	142,673	0.48%
22	李冰	142,673	0.48%
23	张洪利	142,673	0.48%
24	李福刚	139,282	0.47%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	持股比例
25	孙秀红	136,392	0.46%
26	陈贞	136,392	0.46%
27	崔红梅	136,144	0.46%
28	刘宝星	133,496	0.45%
29	蒋玉刚	133,496	0.45%
30	孙会云	133,496	0.45%
31	燕希军	133,496	0.45%
32	徐伯刚	130,232	0.44%
33	王建民	130,232	0.44%
34	王伟	130,232	0.44%
35	孙洁明	126,966	0.43%
36	张鲁峡	126,966	0.43%
37	于来德	126,718	0.43%
38	李志东	123,701	0.42%
39	陈升廷	123,701	0.42%
40	卢绪军	123,453	0.42%
41	刘玺玉	123,453	0.42%
42	赵士光	120,436	0.41%
43	孙林丰	120,436	0.41%
44	齐立贵	120,436	0.41%
45	孙玉东	120,189	0.41%
46	单国重	117,172	0.40%
47	邵昌根	117,172	0.40%
48	周民泉	117,172	0.40%
49	霍忠厚	117,172	0.40%
50	杜劲光	116,923	0.40%
51	邹国栋	116,923	0.40%
52	李志新	113,906	0.39%
53	石建国	113,906	0.39%
54	张小英	113,906	0.39%
55	石志亮	113,906	0.39%
56	姜玉生	113,906	0.39%
57	彭波	113,906	0.39%
58	付海	113,906	0.39%
59	崔洪军	113,906	0.39%
60	王乃江	113,906	0.39%
61	刘新涛	113,906	0.39%
62	刘克	113,658	0.39%
63	石文	110,641	0.38%
64	于华	110,641	0.38%
65	郑波	110,641	0.38%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	持股比例
66	李丽萍	110,641	0.38%
67	刘丽伟	110,641	0.38%
68	谢亚萍	110,641	0.38%
69	安明贵	110,641	0.38%
70	孙伟	110,393	0.37%
71	姜斌	110,393	0.37%
72	王树江	110,393	0.37%
73	宋玉刚	110,393	0.37%
74	刘松	107,376	0.36%
75	唐曾吉	107,376	0.36%
76	张吉成	107,376	0.36%
77	单春梅	107,376	0.36%
78	赵秀霞	107,376	0.36%
79	单慧玲	107,376	0.36%
80	刘冰	107,376	0.36%
81	尹振华	107,376	0.36%
82	王荣胜	107,376	0.36%
83	刘玉岭	107,376	0.36%
84	杨毓强	107,376	0.36%
85	齐秋虹	107,376	0.36%
86	高桂琴	107,376	0.36%
87	孙桂娟	107,376	0.36%
88	孙凌云	107,376	0.36%
89	徐美红	107,376	0.36%
90	王振江	107,376	0.36%
91	孙建祥	107,376	0.36%
92	张士俭	107,376	0.36%
93	赵家亮	107,376	0.36%
94	丁艳梅	107,376	0.36%
95	宋建伟	107,128	0.36%
96	王宁	107,128	0.36%
97	沙良军	107,128	0.36%
98	薛元春	107,007	0.36%
99	王丽萍	106,758	0.36%
100	董京军	106,758	0.36%
101	李友庆	104,112	0.35%
102	尹向红	104,112	0.35%
103	边秋莲	104,112	0.35%
104	刘井杰	104,112	0.35%
105	孙荣欣	104,112	0.35%
106	周丽华	104,112	0.35%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	持股比例
107	杨翠萍	104,112	0.35%
108	李冬梅	103,863	0.35%
109	迁介	103,863	0.35%
110	崔建军	100,846	0.34%
111	姚华	100,846	0.34%
112	李玉红	100,846	0.34%
113	王洪洪	100,846	0.34%
114	高东军	100,846	0.34%
115	韩红娜	100,846	0.34%
116	王湘杰	100,846	0.34%
117	张文京	100,846	0.34%
118	王玉奎	100,846	0.34%
119	张云风	100,846	0.34%
120	张永萍	100,846	0.34%
121	魏靖	100,846	0.34%
122	唐丽英	100,846	0.34%
123	崔浩	100,846	0.34%
124	王晓红	100,846	0.34%
125	李桂兰	100,846	0.34%
126	李洪科	100,846	0.34%
127	程晖	100,598	0.34%
128	薛衍善	98,923	0.34%
129	毕艳芳	97,581	0.33%
130	丁艳红	97,581	0.33%
131	杜若来	97,581	0.33%
132	李晓华	97,581	0.33%
133	陈翠玲	97,581	0.33%
134	韩新胜	97,581	0.33%
135	袁凤清	97,581	0.33%
136	韩爱美	97,581	0.33%
137	宋金枝	97,581	0.33%
138	张云	97,581	0.33%
139	梁爱霞	97,581	0.33%
140	李新军	97,581	0.33%
141	李长东	97,581	0.33%
142	朱明辉	97,581	0.33%
143	武茂勇	97,581	0.33%
144	高俊颜	97,581	0.33%
145	董汶泉	97,581	0.33%
146	石忠武	97,085	0.33%
147	赵军	94,316	0.32%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	持股比例
148	焦惠英	94,316	0.32%
149	乔洁	94,316	0.32%
150	陈思成	94,316	0.32%
151	王宏	94,316	0.32%
152	杨彬	94,198	0.32%
153	周娟	94,068	0.32%
154	王石玉	94,068	0.32%
155	魏新颖	94,068	0.32%
156	关晓峰	94,068	0.32%
157	张雪松	91,586	0.31%
158	袁会敏	91,051	0.31%
159	岳宏	91,051	0.31%
160	王增华	91,051	0.31%
161	王廷新	91,051	0.31%
162	王学勇	91,051	0.31%
163	冯军	91,051	0.31%
164	韩静	91,051	0.31%
165	康敬改	91,051	0.31%
166	周元江	90,149	0.31%
167	魏长江	88,155	0.30%
168	于清坤	87,786	0.30%
169	王秀玲	87,786	0.30%
170	邵振峰	87,786	0.30%
171	于晓青	87,786	0.30%
172	王京茹	84,643	0.29%
173	王艳华	84,521	0.29%
174	赵梅	84,521	0.29%
175	高延云	84,521	0.29%
176	王吉兰	84,521	0.29%
177	石斌	82,591	0.28%
178	李秀丽	82,314	0.28%
179	王淑华	82,314	0.28%
180	姚永利	82,314	0.28%
181	朱星民	82,314	0.28%
182	樊树伟	82,314	0.28%
183	马琨	82,314	0.28%
184	孙传忠	81,626	0.28%
185	高宏	81,256	0.28%
186	王艳	79,702	0.27%
187	于志敏	79,702	0.27%
188	李淑梅	79,702	0.27%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	持股比例
189	曹海英	79,702	0.27%
190	张梅	79,297	0.27%
191	刘朝霞	77,992	0.26%
192	曹保峰	77,991	0.26%
193	陆家水	75,095	0.25%
194	杨颖	74,726	0.25%
195	栾晖	66,642	0.23%
196	荣庆	64,683	0.22%
197	薛健	61,418	0.21%
198	张文东	60,846	0.21%
199	王敏	58,771	0.20%
合计		**29,461,385**	**100.00%**

三、最近三年股权转让、增减资、资产评估或估值情况

（一）最近三年股权转让情况

1、2017 年 1 月至 2020 年 3 月股权转让情况

2017 年 1 月至 2020 年 3 月，标的公司股权转让主要为原股东去世后发生的股权继承或直系亲属间发生的无偿赠与。具体情况如下：

①2017 年 1 月，股东张文东将其所持有的 40,000 元诺奥有限股权无偿赠与其女儿张晗。

②2017 年 10 月，因股东靳忠去世，其生前所持诺奥有限 113,906 元股权全部由其妻子田文秀继承。

③2019 年 4 月，因股东王文生去世，其妻子刘红霞依据山东省淄博市临淄区人民法院（2019）鲁 0305 民初 1893 号《民事调解书》约定，取得王文生生前所持有的 94,068 元诺奥化工股份。

④2019 年 11 月，因股东高立亭去世，由妻子刘云香继承其生前所持有的诺奥化工 97,581 元股份。

⑤2019 年 12 月，因股东赵圣令去世，其所持有的 79,702 元股份由前妻王中珍按照《离婚协议书》相关约定取得 40,000 元，其余 39,702 元股份由其女儿赵倩倩继承。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

⑥2020 年 3 月，股东田文秀将其所持诺奥化工 113,906 股股份无偿赠与女儿靳钰钊。

2、2020 年 5 月，三维工程收购诺奥化工 17.37%股份

2020 年 5 月，三维工程以支付现金方式购买靳钰钊等 83 名自然人合计持有诺奥化工 17.37%的股份。该交易作价按照诺奥化工 100%股份作价 85,000 万元计算，与本次交易作价一致。详情见本节“二、历史沿革”之“（十）2020 年 5 月，三维工程收购诺奥化工 17.37%股份”。

除上述股权转让情况及本次交易外，2017 年 1 月至本报告书签署日，标的公司未发生其他股权转让情形。

（二）最近三年增减资及改制情况

2017 年 1 月至本报告书签署日，标的公司未发生增资情况，发生一次减资，详见本节“二、历史沿革”之“（六）2017 年 7 月，公司减资至 29,461,385 元”。

2017 年 9 月，诺奥有限整体变更为股份公司，详见本节“二、历史沿革”之“（七）2017 年 9 月，诺奥有限整体变更为股份公司”。

（三）最近三年资产评估或估值情况

1、最近三年评估情况

除本次交易外，2017 年 1 月至本报告书签署日，诺奥化工资产评估情况如下：

2017 年诺奥有限整体变更为股份公司前，淄博中联资产评估事务所接受委托，以 2017 年 7 月 31 日为评估基准日，对诺奥有限的净资产进行评估，该次评估采用资产基础法。根据淄博中联资产评估事务所出具的《淄博诺奥化工有限公司拟改制为股份有限公司项目资产评估报告书》（中联评报字[2017]第 18 号），诺奥有限在评估基准日 2017 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 67,113.05 万元，较净资产账面价值的增值率为 32.22%。

2、本次评估与前述最近三年评估的差异及原因

评估基准日	评估目的	最终采用的评估方法	评估结论

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估基准日	评估目的	最终采用的评估方法	评估结论
2017年7月31日	诺奥有限整体变更为股份公司	资产基础法	诺奥化工（母公司口径）净资产账面价值为50,759.77万元，评估值为67,113.05万元，评估增值16,353.28万元，增值率32.22%
2019年12月31日	三维工程发行股份及支付现金购买资产	资产基础法	诺奥化工（母公司口径）净资产账面价值为52,887.99万元，评估值为85,261.29 万元，评估增值32,373.30万元，增值率61.21%

本次评估与前次评估结果的差异主要系南京诺奥净资产规模有所增加所致。

四、股权结构及控制关系情况

（一）诺奥化工的股权结构

截至本报告书签署日，诺奥化工产权控制关系结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	三维工程	5,116,545	17.37
2	李建波	831,770	2.82
3	高鹏	702,693	2.39
4	李仁德	686,368	2.33
5	崔课贤	670,043	2.27
6	王安军	647,684	2.20
7	刘淑美	227,074	0.77
8	周立亮	227,074	0.77
9	崔洪良	201,074	0.68
10	崔增奎	181,484	0.62
11	贺云飞	168,793	0.57
12	宋云贞	165,777	0.56
13	李明辉	165,529	0.56
14	尹双成	165,281	0.56
15	彭正党	155,982	0.53
16	林荣恒	152,469	0.52
17	王正涛	149,452	0.51
18	孙桂奇	149,204	0.51
19	李满天	149,204	0.51
20	盛世龙	146,187	0.50
21	孙星玉	142,673	0.48
22	李冰	142,673	0.48
23	张洪利	142,673	0.48
24	李福刚	139,282	0.47

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
25	孙秀红	136,392	0.46
26	陈贞	136,392	0.46
27	崔红梅	136,144	0.46
28	刘宝星	133,496	0.45
29	蒋玉刚	133,496	0.45
30	孙会云	133,496	0.45
31	燕希军	133,496	0.45
32	徐伯刚	130,232	0.44
33	王建民	130,232	0.44
34	王伟	130,232	0.44
35	孙洁明	126,966	0.43
36	张鲁峡	126,966	0.43
37	于来德	126,718	0.43
38	李志东	123,701	0.42
39	陈升廷	123,701	0.42
40	卢绪军	123,453	0.42
41	刘玺玉	123,453	0.42
42	赵士光	120,436	0.41
43	孙林丰	120,436	0.41
44	齐立贵	120,436	0.41
45	孙玉东	120,189	0.41
46	单国重	117,172	0.40
47	邵昌根	117,172	0.40
48	周民泉	117,172	0.40
49	霍忠厚	117,172	0.40
50	杜劲光	116,923	0.40
51	邹国栋	116,923	0.40
52	李志新	113,906	0.39
53	石建国	113,906	0.39
54	张小英	113,906	0.39
55	石志亮	113,906	0.39
56	姜玉生	113,906	0.39
57	彭波	113,906	0.39
58	付海	113,906	0.39
59	崔洪军	113,906	0.39
60	王乃江	113,906	0.39
61	刘新涛	113,906	0.39
62	刘克	113,658	0.39
63	石文	110,641	0.38
64	于华	110,641	0.38
65	郑波	110,641	0.38
66	李丽萍	110,641	0.38

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
67	刘丽伟	110,641	0.38
68	谢亚萍	110,641	0.38
69	安明贵	110,641	0.38
70	孙伟	110,393	0.37
71	姜斌	110,393	0.37
72	王树江	110,393	0.37
73	宋玉刚	110,393	0.37
74	刘松	107,376	0.36
75	唐曾吉	107,376	0.36
76	张吉成	107,376	0.36
77	单春梅	107,376	0.36
78	赵秀霞	107,376	0.36
79	单慧玲	107,376	0.36
80	刘冰	107,376	0.36
81	尹振华	107,376	0.36
82	王荣胜	107,376	0.36
83	刘玉岭	107,376	0.36
84	杨毓强	107,376	0.36
85	齐秋虹	107,376	0.36
86	高桂琴	107,376	0.36
87	孙桂娟	107,376	0.36
88	孙凌云	107,376	0.36
89	徐美红	107,376	0.36
90	王振江	107,376	0.36
91	孙建祥	107,376	0.36
92	张士俭	107,376	0.36
93	赵家亮	107,376	0.36
94	丁艳梅	107,376	0.36
95	宋建伟	107,128	0.36
96	王宁	107,128	0.36
97	沙良军	107,128	0.36
98	薛元春	107,007	0.36
99	王丽萍	106,758	0.36
100	董京军	106,758	0.36
101	李友庆	104,112	0.35
102	尹向红	104,112	0.35
103	边秋莲	104,112	0.35
104	刘井杰	104,112	0.35
105	孙荣欣	104,112	0.35
106	周丽华	104,112	0.35
107	杨翠萍	104,112	0.35
108	李冬梅	103,863	0.35

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
109	迁介	103,863	0.35
110	崔建军	100,846	0.34
111	姚华	100,846	0.34
112	李玉红	100,846	0.34
113	王洪洪	100,846	0.34
114	高东军	100,846	0.34
115	韩红娜	100,846	0.34
116	王湘杰	100,846	0.34
117	张文京	100,846	0.34
118	王玉奎	100,846	0.34
119	张云风	100,846	0.34
120	张永萍	100,846	0.34
121	魏靖	100,846	0.34
122	唐丽英	100,846	0.34
123	崔浩	100,846	0.34
124	王晓红	100,846	0.34
125	李桂兰	100,846	0.34
126	李洪科	100,846	0.34
127	程晖	100,598	0.34
128	薛衍善	98,923	0.34
129	毕艳芳	97,581	0.33
130	丁艳红	97,581	0.33
131	杜若来	97,581	0.33
132	李晓华	97,581	0.33
133	陈翠玲	97,581	0.33
134	韩新胜	97,581	0.33
135	袁凤清	97,581	0.33
136	韩爱美	97,581	0.33
137	宋金枝	97,581	0.33
138	张云	97,581	0.33
139	梁爱霞	97,581	0.33
140	李新军	97,581	0.33
141	李长东	97,581	0.33
142	朱明辉	97,581	0.33
143	武茂勇	97,581	0.33
144	高俊颜	97,581	0.33
145	董汶泉	97,581	0.33
146	石忠武	97,085	0.33
147	赵军	94,316	0.32
148	焦惠英	94,316	0.32
149	乔洁	94,316	0.32
150	陈思成	94,316	0.32

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
151	王宏	94,316	0.32
152	杨彬	94,198	0.32
153	周娟	94,068	0.32
154	王石玉	94,068	0.32
155	魏新颖	94,068	0.32
156	关晓峰	94,068	0.32
157	张雪松	91,586	0.31
158	袁会敏	91,051	0.31
159	岳宏	91,051	0.31
160	王增华	91,051	0.31
161	王廷新	91,051	0.31
162	王学勇	91,051	0.31
163	冯军	91,051	0.31
164	韩静	91,051	0.31
165	康敬改	91,051	0.31
166	周元江	90,149	0.31
167	魏长江	88,155	0.30
168	于清坤	87,786	0.30
169	王秀玲	87,786	0.30
170	邵振峰	87,786	0.30
171	于晓青	87,786	0.30
172	王京茹	84,643	0.29
173	王艳华	84,521	0.29
174	赵梅	84,521	0.29
175	高延云	84,521	0.29
176	王吉兰	84,521	0.29
177	石斌	82,591	0.28
178	李秀丽	82,314	0.28
179	王淑华	82,314	0.28
180	姚永利	82,314	0.28
181	朱星民	82,314	0.28
182	樊树伟	82,314	0.28
183	马琨	82,314	0.28
184	孙传忠	81,626	0.28
185	高宏	81,256	0.28
186	王艳	79,702	0.27
187	于志敏	79,702	0.27
188	李淑梅	79,702	0.27
189	曹海英	79,702	0.27
190	张梅	79,297	0.27
191	刘朝霞	77,992	0.26
192	曹保峰	77,991	0.26

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
193	陆家水	75,095	0.25
194	杨颖	74,726	0.25
195	栾晖	66,642	0.23
196	荣庆	64,683	0.22
197	薛健	61,418	0.21
198	张文东	60,846	0.21
199	王敏	58,771	0.20
合计		**29,461,385**	**100.00**

（二）诺奥化工的控股股东和实际控制人

截至本报告书签署日，诺奥化工股权结构较为分散，不存在控股股东，也不存在实际控制人。

五、诺奥化工下属企业情况

截至本报告书签署日，诺奥化工下属企业仅南京诺奥 1 家。

（一）基本情况

公司名称	南京诺奥新材料有限公司
公司性质	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	南京市江北新区长芦街道普葛路 101 号
法定代表人	崔课贤
注册资本	25,000 万元
实缴资本	25,000 万元
成立日期	2012 年 02 月 20 日
统一社会信用代码	91320193589414 23X4
经营范围	危险化学品生产、危险化学品批发和进出口业务（以上项目按许可证所列范围经营）；化工产品生产和销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；化工设施的租赁；化工产品研发及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）历史沿革

1、2012 年 2 月，南京诺奥成立

2012 年 1 月 16 日，诺奥有限与李建波作为出资人召开了南京诺奥首次股东会，审议通过了南京诺奥的《公司章程》。根据南京诺奥《公司章程》，南京

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

诺奥注册资本为10,000万元，其中，诺奥有限认缴9,700万元，李建波认缴300万元；设立时由诺奥有限实缴2,000万元，其余部分由股东自公司成立之日两年内缴足。

2012年2月13日，南京市工商局核发《名称预先核准通知书》（（01192013）名称预核登记[2012]第02130018号），同意预先核准企业名称为“南京诺奥新材料有限公司”。

2012年2月15日，山东瑞丰有限责任会计师事务所出具“鲁瑞会验字（2012）第006号”《验资报告》，截至2012年2月14日止，南京诺奥（筹）已收到股东诺奥有限首次缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币2,000万元。

2012年2月20日，南京市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》，南京诺奥完成设立登记。南京诺奥成立时的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例（%）
1	诺奥有限	9,700.00	97.00	2,000.00	20.00
2	李建波	300.00	3.00	-	-
合计		**10,000.00**	**100.00**	**2,000.00**	**20.00**

2、2012年5月，注册资本增加至25,000万元

2012年5月7日，南京诺奥召开股东会，同意公司注册资本由10,000万元增至25,000万元，增资部分由诺奥有限认购14,550万元，李建波认购450万元，并相应修改公司章程。修改后的章程规定，南京诺奥的注册资本为25,000万元，实收资本为17,500万元。其中，诺奥有限认缴24,250万元，李建波认缴750万元，诺奥有限于2012年5月10日前新增实缴15,500万元，其余部分由股东自公司成立之日两年内缴足。

2012年5月10日，山东瑞丰有限责任会计师事务所出具“鲁瑞会验字（2012）第022号”《验资报告》，截至2012年5月9日止，南京诺奥已收到诺奥有限缴纳的已登记注册资本的第2期出资和新增注册资本的首期出资，即本期实收注册资本人民币15,500万元，公司新增实收资本15,500万元，全部以货币出资。截至2012年5月9日止，变更后的累计注册资本人民币25,000万元，实收资本17,500万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

南京诺奥就此次增资办理了工商登记，2012 年 5 月 14 日，南京市工商行政管理局核发了更新后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，南京诺奥的股权结构变更为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例（%）
1	诺奥有限	24,250.00	97.00	17,500.00	70.00
2	李建波	750.00	3.00	-	-
合计		**25,000.00**	**100.00**	**17,500.00**	**70.00**

3、2012 年 7 月，第一次股权转让

2012 年 7 月 9 日，南京诺奥召开股东会，同意李建波将公司 3%股权（即 750 万元认缴出资额）转让给崔课贤，诺奥有限放弃此次股权转让的优先受让权，并相应修改公司章程。

2012 年 7 月 9 日，李建波与崔课贤签订《股权转让协议书》，约定李建波将其所持有的南京诺奥 750 万元股权转让给崔课贤，转让价款 750 万元。上述股权转让款未实际支付。

2012 年 7 月 20 日，南京市工商行政管理局核发了更新后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，南京诺奥的股权结构变更为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例（%）
1	诺奥有限	24,250.00	97.00	17,500.00	70.00
2	崔课贤	750.00	3.00	-	-
合计		**25,000.00**	**100.00**	**17,500.00**	**70.00**

4、2015 年 9 月，第二次股权转让

2015 年 4 月 7 日，南京诺奥召开股东会，同意公司注册资本余额出资时间延长至 2016 年 5 月 9 日前缴清，并就此事项通过了公司章程修正案。

2015 年 9 月 17 日，南京诺奥出具《股权转让同意书》，同意公司股东崔课贤将其持有的南京诺奥 750 万元出资额转让给诺奥有限。同日，南京诺奥召开股东会，同意修改公司章程，同意公司注册资本余额缴付期限延长至 2016 年 12 月 31 日。同日，崔课贤与诺奥有限签订《股权转让协议》，约定崔课贤将其

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

持有的南京诺奥 750 万元股权（其中实缴 0 元，未缴 750 万元），以人民币 0 万元的价格转让给诺奥有限。

2015 年 9 月 29 日，南京市工商行政管理局核发了更新后的《营业执照》。

此次股权转让完成后，南京诺奥的股权结构变更为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例（%）
1	诺奥有限	25,000.00	100.00	17,500.00	70.00
合计		**25,000.00**	**100.00**	**17,500.00**	**70.00**

5、2015 年 10 月-11 月期间，缴足实收资本

2015 年 10 月至 11 月期间，诺奥有限向南京诺奥缴纳了 7,500 万元出资款。截至 2015 年 11 月 18 日，南京诺奥的实收资本已经足额缴纳，股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例（%）
1	诺奥有限	25,000.00	100.00	25,000.00	100.00
合计		**25,000.00**	**100.00**	**25,000.00**	**100.00**

（三）主要财务数据

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
总资产	56,198.11	54,735.80	46,881.01
总负债	5,458.99	7,249.41	10,329.20
所有者权益	50,739.12	47,486.38	36,551.81
归属于母公司所有者权益	50,739.12	47,486.38	36,551.81
项目	**2020 年度 1-3 月**	**2019 年度**	**2018 年度**
营业收入	18,251.17	80,976.62	65,446.44
利润总额	3,665.42	14,349.67	4,069.12
净利润	3,147.17	12,428.89	3,663.35
归属于母公司所有者净利润	3,147.17	12,428.89	3,663.35

六、诺奥化工及其下属企业的主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

（一）主要资产权属情况

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的主要资产情况（合并口径）如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	金额（万元）	占比（%）
货币资金	39,150.21	42.93
应收账款	857.31	0.94
应收款项融资	15,923.22	17.46
预付款项	358.05	0.39
其他应收款	523.30	0.57
存货	6,972.36	7.65
其他流动资产	1,200.00	1.32
流动资产合计	**64,984.45**	**71.26**
固定资产	18,972.77	20.81
在建工程	1,180.99	1.30
无形资产	4,967.84	5.45
长期待摊费用	317.77	0.35
递延所得税资产	138.35	0.15
其他非流动资产	625.65	0.69
非流动资产合计	**26,203.38**	**28.74**
资产总计	**91,187.83**	**100.00**

1、固定资产

诺奥化工固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备、工具及器具。截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工合并口径固定资产账面价值 18,972.77 万元，占总资产比例为 20.81%，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	9,257.98	3,050.78	-	6,207.20
机器设备	42,557.36	30,500.50	-	12,056.86
电子设备	2,001.31	1,675.91	-	325.39
运输设备	635.89	491.12	-	144.77
工具及器具	365.01	126.47	-	238.55
合计	**54,817.56**	**35,844.79**	**-**	**18,972.77**

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工及其主要下属企业拥有的主要固定资产情况如下：

（1）房屋建筑物

序号	所有权人	证书编号	坐落位置	建筑面积（平方米）	用途	权利限制
1	诺奥化工	京（2018）海不动产权第 0062664 号	海淀区天秀花园安和园 16 号楼 4 层 1 单元 401	84.52	住宅	无
2	南京诺奥	宁房权证六初字第 327160 号	六合区大厂普葛路 101 号	31.86	门卫	无
3	南京诺奥	宁房权证六初字第	六合区大厂普葛路	28.60	门卫	无

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	所有权人	证书编号	坐落位置	建筑面积（平方米）	用途	权利限制
		327161 号	101 号			
4	南京诺奥	宁房权证六初字第 327162 号	六合区大厂普葛路 101 号	2,792.63	办公	无
5	南京诺奥	宁房权证六初字第 327163 号	六合区大厂普葛路 101 号	549.90	其它	无
6	南京诺奥	宁房权证六初字第 327164 号	六合区大厂普葛路 101 号	524.22	其它	无
7	南京诺奥	宁房权证六初字第 327165 号	六合区大厂普葛路 101 号	380.49	其它	无
8	南京诺奥	宁房权证六初字第 327166 号	六合区大厂普葛路 101 号	592.60	其它	无
9	南京诺奥	宁房权证六初字第 327167 号	六合区大厂普葛路 101 号	2,291.93	综合楼	无
10	南京诺奥	宁房权证六初字第 327168 号	六合区大厂普葛路 101 号	41.47	其它	无
11	南京诺奥	宁房权证六初字第 327169 号	六合区大厂普葛路 101 号	160.49	其它	无
12	南京诺奥	宁房权证六转字第 297215 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 201 室	46.84	办公	无
13	南京诺奥	宁房权证六转字第 297216 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 301 室	46.85	办公	无
14	南京诺奥	宁房权证六转字第 297217 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 601 室	46.85	办公	无
15	南京诺奥	宁房权证六转字第 297218 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 701 室	46.84	办公	无
16	南京诺奥	宁房权证六转字第 297219 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 223 室	46.84	办公	无
17	南京诺奥	宁房权证六转字第 297220 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 323 室	46.85	办公	无
18	南京诺奥	宁房权证六转字第 297221 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方	46.85	办公	无

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	所有权人	证书编号	坐落位置	建筑面积（平方米）	用途	权利限制
			水雅域 01 幢 423 室			
19	南京诺奥	宁房权证六转字第 297222 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 523 室	46.85	办公	无
20	南京诺奥	宁房权证六转字第 297223 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 723 室	46.84	办公	无
21	南京诺奥	宁房权证六转字第 297224 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 02 幢 201 室	46.84	办公	无
22	南京诺奥	宁房权证六转字第 297225 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 02 幢 301 室	46.84	办公	无
23	南京诺奥	宁房权证六转字第 297226 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 02 幢 401 室	46.84	办公	无
24	南京诺奥	宁房权证六转字第 297227 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 02 幢 701 室	46.84	办公	无
25	南京诺奥	宁房权证六转字第 297228 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 02 幢 623 室	46.84	办公	无
26	南京诺奥	宁房权证六转字第 297229 号	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 101 室	45.46	办公	无

（2）尚未取得不动产权证书的资产

截至本报告书签署日，诺奥化工及其下属子公司其它尚未办理产权证明的房屋及建筑物面积合计 3,130.52 平米，具体情况如下：

序号	使用人	建筑物名称	坐落位置	建筑面积（m^2）	用途
1	诺奥化工	门卫值班	租赁齐鲁石化土地	66.15	门卫

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	使用人	建筑物名称	坐落位置	建筑面积（m^2）	用途
2	诺奥化工	综合化工		838.30	控制室
3	诺奥化工	综合厂车库		267.33	办公、仓库
4	诺奥化工	办公楼		1,613.40	办公
5	诺奥化工	防腐二层楼		276.04	实验室
6	南京诺奥	仓库	自有土地	69.30	仓库
合计				**3,130.52**	-

上表所述第 1-5 项房产为诺奥有限改制设立时取得的改制资产，在改制之前权利人为齐鲁石化，因该等房产所坐落土地未纳入改制资产范围，属于齐鲁石化所有，导致房、地所属主体不一致，改制后无法将该等房产的产权证书办理至诺奥化工名下。诺奥化工系向齐鲁石化租赁使用该等房产所坐落土地，当前租赁协议约定的租赁期限至 2026 年 12 月 31 日到期。

根据齐鲁石化于 2020 年 5 月 9 日出具的《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》，确认诺奥有限改制分流过程中匹配的房屋建筑物、构筑物属改制资产，该公司不会对其主张权利，对于诺奥化工租赁使用的土地，按照“市场化运作、合同化管理、同等优先”的原则保持租赁关系。

上表所述第 6 项房产为南京诺奥于 2019 年 12 月底自建的仓库，面积较小，当前尚未办理完成相应的产权证书。

诺奥化工及其子公司部分房产未取得权属证书的情形不会对其正常生产经营构成实质法律障碍。

（3）主要生产设备

序号	名称	资产编号	账面原值（万元）	账面价值（万元）	所有权人
1	储罐	NJGY000100040803	1,458.40	569.38	南京诺奥
2	加氢装置	BQ000100020038	5,937.70	296.89	诺奥化工
3	T701 脱酸塔	NJBZ000100040812	403.57	272.58	南京诺奥
4	T-902 脱轻塔	NJBC000100040013	593.56	231.74	南京诺奥
5	E701R701 酯化反应釜降膜加热器Φ 1400/Φ 3000*22978*12	NJBZ000100040813	305.85	206.58	南京诺奥

注：主要生产设备为单项净值超过 200 万元的机器设备。

2、无形资产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工及其主要下属企业拥有的主要无形资产情况如下：

（1）土地使用权

序号	权利人	证书编号	坐落位置	面积（平方米）	取得方式	终止日期	用途	权利限制
1	诺奥化工	鲁（2019）淄博临淄区不动产权第 0010138 号	临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区	35,045.81	出让	2057/06/28	工业用地	无
2	诺奥化工	鲁（2019）淄博临淄区不动产权第 0004048 号	临淄区齐鲁石化第二化肥厂厂区西侧，辛店街道陈家村以	14,376.20	出让	2068/12/12	工业用地	无
3	南京诺奥	宁六国用（2013）第 01563P 号	南京化学工业园区	103,566.60	出让	2063/01/24	工业用地	无
4	南京诺奥	宁六国用（2013）第 7646P	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 323 室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
5	南京诺奥	宁六国用（2013）第 7647P	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 02 幢 201 室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
6	南京诺奥	宁六国用（2013）第 7648P	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 723 室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
7	南京诺奥	宁六国用（2013）第 7649P	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 701 室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
8	南京诺奥	宁六国用（2013）第 7650P	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 601 室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
9	南京诺奥	宁六国用（2013）第 7651P	六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域 01 幢 523 室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	权利人	证书编号	坐落位置	面积（平方米）	取得方式	终止日期	用途	权利限制
10	南京诺奥	宁六国用（2013）第7654P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域01幢423室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
11	南京诺奥	宁六国用（2013）第7655P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域01幢301室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
12	南京诺奥	宁六国用（2013）第7657P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域01幢223室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
13	南京诺奥	宁六国用（2013）第7661P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域01幢201室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
14	南京诺奥	宁六国用（2013）第7662P号	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域01幢101室	6.90	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
15	南京诺奥	宁六国用（2013）第7671P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域02幢701室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
16	南京诺奥	宁六国用（2013）第7672P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域02幢623室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
17	南京诺奥	宁六国用（2013）第7673P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域02幢401室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无
18	南京诺奥	宁六国用（2013）第7674P	六合区大厂长芦街道天圣路111号方水雅域02幢301室	7.20	出让	2047/02/15	商务金融用地	无

注：诺奥化工海淀区天秀花园安和园16号楼4层1单元401所对应的不动产权证书未记载分摊土地面积及土地使用权终止期限。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）商标

序号	商标	商标注册号	权利人	类别	有效期
1	诺齐奥	7109401	诺奥化工	正丁醇；丙烯；丙酸甲酯；甲醛；正戊醛；甲醇；丙醇；丙醛；异戊醛；甲基丙烯酸甲酯	2010/08/07-2020/08/06
2	诺齐奥	7151629	诺奥化工	丙酸；丙酮；醋酸；丁醇；丁醛；戊醇；辛醇；乙烯；异丙醇；异丁醇	2010/08/14-2020/08/13
3	诺齐奥 NALCOHOL	8251517	诺奥化工	苯酚；丙二醇；丙酸；丙酮；醋酸盐（化学品）；防火制剂；肥料；工业硅；工业用亮色化学品；工业用同位素；工业用粘合剂；硅胶；过滤用炭；焊剂；化学防腐剂；碱；金属退火剂；精甲醇；抗氧剂；皮革刷新化学品；起动液；气体净化剂；琼脂；杀虫用化学添加剂；生物化学催化剂；食品储存用化学品；酸；碳化钙；未加工人造树脂；氧	2011/05/07-2021/05/06
4	诺齐奥 NALCOHOL	8251548	诺奥化工	防腐剂；复印机用墨（调色剂）；木材涂料（油漆）；漆；染料；食用色素；天然树脂；颜料；印刷油墨；油漆	2011/05/07-2021/05/06
5	诺齐奥 NALCOHOL	8251557	诺奥化工	动物用化妆品；去色剂；去污粉；去污剂；上光剂；洗洁精；研磨剂	2011/05/07-2021/05/06
6	诺齐奥 NALCOHOL	8251584	诺奥化工	除尘制剂；工业用油；工业用脂；酒精（燃料）；矿物燃料；蜡（原料）；蜡烛；煤球；燃料油；润滑油	2011/05/07-2021/05/06

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标	商标注册号	权利人	类别	有效期
7		8255809	诺奥化工	空气清新剂；杀虫剂；消灭有害动物制剂；牙用研磨粉；医用保健袋	2011/05/07-2021/05/06
8		8255836	诺奥化工	弹簧（金属制品）；金属管道；金属焊丝；金属螺母；金属绳索；金属箱；可移动金属建筑物；缆绳及管道用金属夹；耐磨金属	2011/05/07-2021/05/06
9		8255924	诺奥化工	包装机；泵（机器）；电焊枪（机器）；电子工业设备；发电机；阀（机器零件）；粉碎机；过滤机；化学工业用电动机械；机器轴；搅拌机；金属加工机械；气动组件；切割机；压缩机（机器）；制药加工工业机器；铸造机械	2011/05/07-2021/05/06
10		8255988	诺奥化工	餐具（刀、叉和匙）；剪刀；磨具（手工具）；农业器具（手动的）；手动压机；手工操作的手工具；剃须刀；鱼叉；园艺工具（手动的）	2011/06/21-2021/06/20
11		8256030	诺奥化工	保温用非导热材料；防水包装物；非金属管道接头；合成树脂（半成品）；绝缘材料；密封环；排水软管；未加工或半加工树胶	2011/05/07-2021/05/06
12		8256054	诺奥化工	柏油；发光板材；防火水泥涂料；非金属建筑物；混凝土建筑构件；建筑玻璃；木材；石灰石；石料粘合剂	2011/05/07-2021/05/06

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标	商标注册号	权利人	类别	有效期
13		8256083	诺奥化工	办公机器和设备出租;工商管理辅助；广告；人事管理咨询；商业场所搬迁；商业管理辅助；替他人推销；寻找赞助	2011/06/21-2021/06/20
14		8256230	诺奥化工	车辆保养和修理;厨房设备的安装和修理；电器设备的安装与修理；防盗报警系统的安装与维修;家具制造（修理）；建筑施工监督；室内装璜；卫生设备的安装和修理；消毒；照明设备的安装和修理	2011/08/21-2021/08/20
15		8256262	诺奥化工	船只出租；船只运输；管道运输；空中运输；快递（信件或商品）；汽车运输;商品包装;停车场服务；运输；贮藏	2011/08/14-2021/08/13
16		8256295	诺奥化工	保险；不动产代理；担保；经纪；信托；艺术品估价；资本投资	2011/08/07-2021/08/06
17		8259810	诺奥化工	打磨；纺织品精细加工；废物和垃圾的回收；服装制作；化学试剂加工和处理；能源生产；燃料加工；陶瓷烧制；药材加工；纸张处理	2011/08/07-2021/08/06
18		8259845	诺奥化工	车辆性能检测；代替他人称量货物；地质调查；化学服务；机械研究；生物学研究；室内装饰设计；研究与开发（替他人）；艺术品鉴定；质量检测	2011/05/07-2021/05/06

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标	商标注册号	权利人	类别	有效期
19	诺奥 NALCOHOL	24336100	诺奥化工	气体燃料；工业用蜡；除尘制剂；润滑剂；工业用油脂；工业用油；酒精（燃料）；蜡（原料）；燃料；照明用蜡	2018/06/07-2028/06/06
20	诺奥 NALCOHOL	24336389	诺奥化工	丁醛；酸；醛；丙酸	2018/09/14-2028/09/13
21	NALCOHOL	24336420	诺奥化工	丙酸；醛；丁醛；酸	2018/09/14-2028/09/13
22	诺奥 NALCOHOL	24336615	诺奥化工	衡器；光学器械和仪器；电源材料（电线、电缆）；量具	2018/08/28-2028/08/27
23	诺奥 NALCOHOL	24336656	诺奥化工	漆；防污涂料；染料；食品用着色剂；油漆；皮肤绘画用墨	2018/08/28-2028/08/27

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标	商标注册号	权利人	类别	有效期
24		24336722	诺奥化工	喷涂服务；维修电力线路	2018/08/28-2028/08/27
25		24336809	诺奥化工	物流运输；管道运输；运输；货运；货物贮存；贮藏；仓库贮存；汽车运输；海上运输；空中运输	2018/06/21-2028/06/20
26		24336862	诺奥化工	质量控制；质量检测；测量	2018/09/14-2028/09/13

注：针对上表所述第 1-18 项商标，标的公司目前已不再实际使用，到期后将不再予以续展。针对上表所述第 19-26 项商标，标的公司已经注册上述包含诺奥或 NALCOHOL 字样的商标，到期年限均为 2028 年。

（3）专利

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	取得方式	授权公告日	有效期
1	从丁辛醇装置排放的废液中提取丁醛和丁醇混合物以及辛烯醛、辛醇混合物的方法	ZL201010530101.1	发明	诺奥化工	原始取得	2013/08/14	2010/11/03-2030/11/02
2	一种乙烯氢甲酰化合成丙醛的方法	ZL201010580495.1	发明	诺奥化工	原始取得	2013/01/16	2010/12/09-2030/12/08
3	丙醛加氢制备正丙醇工艺中副产物丙酸丙酯的去除方法	ZL200810014134.3	发明	诺奥化工	原始取得	2009/12/02	2008/01/31-2028/01/30
4	从丁辛醇装置排放的废液中提取丁醛、丁醇、辛烯醛和辛醇混合物的方法	ZL201010530110.0	发明	诺奥化工	原始取得	2013/03/20	2010/11/03-2030/11/02

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	取得方式	授权公告日	有效期
5	以丁辛醇装置排放的废液为原料生产混合丁醇和粗辛醇的方法	ZL201010530109.8	发明	诺奥化工	原始取得	2012/11/07	2010/11/03-2030/11/02
6	铜锌催化剂下丙醛加氢制备正丙醇的生产工艺	ZL200810014135.8	发明	诺奥化工	原始取得	2010/02/17	2008/01/31-2028/01/30
7	一种丙醛加氢制备正丙醇的清洁生产工艺	ZL201010113521.X	发明	诺奥化工	原始取得	2012/11/07	2010/02/11-2030/02/10
8	一种乙烯低压羰基合成生产丙醛的方法	ZL201010574593.4	发明	南京诺奥	继受取得	2013/09/11	2010/12/06-2030/12/05
9	一种组合式延时控制器	ZL201822258307.8	实用新型	南京诺奥	原始取得	2019/11/08	2018/12/29-2028/12/28
10	一种新型酸催化剂稀释装置	ZL201822031686.7	实用新型	南京诺奥	原始取得	2019/11/05	2018/12/04-2028/12/03
11	一种消防报警阀组装置	ZL201822024717.6	实用新型	南京诺奥	原始取得	2019/10/18	2018/12/04-2028/12/03
12	一种组合式电容补偿机柜	ZL201822254177.0	实用新型	南京诺奥	原始取得	2019/07/16	2018/12/29-2028/12/28
13	一种组合式化工燃烧器	ZL201721556135.1	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/31	2017/11/20-2027/11/19
14	一种消防稳压装置	ZL201721555714.4	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
15	一种复合式产品塔	ZL201721555705.5	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
16	一种醋酸酯水油两相分层器	ZL201721556137.0	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
17	一种用于丙醛和乙烯回收的吸收塔	ZL201721556134.7	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
18	一种槽盒式液体分布器	ZL201721556139.X	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
19	一种静态混合器	ZL201721556142.1	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
20	一种加氢反应器升温预热循环装置	ZL201721555960.X	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
21	一种醋酸正丙酯降膜反应器	ZL201721556138.5	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
22	一种醋酸正丙酯生产中的强制外循环反应器	ZL201721556136.6	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/07/10	2017/11/20-2027/11/19
23	一种废水回收平衡装置	ZL201721555711.0	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/06/19	2017/11/20-2027/11/19
24	一种醋酸酯自润滑式循环泵	ZL201721555703.6	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/06/19	2017/11/20-2027/11/19

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	取得方式	授权公告日	有效期
25	一种微量废液处理燃烧装置	ZL201721555701.7	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/06/19	2017/11/20-2027/11/19
26	一种利用加氢反应器余热的再沸器	ZL201721556133.2	实用新型	南京诺奥	原始取得	2018/06/19	2017/11/20-2027/11/19
27	一种定量装车系统	ZL201920364942.6	实用新型	南京诺奥	原始取得	2020/01/03	2019/03/21-2029/03/20

注:“一种乙烯低压羰基合成生产丙醛的方法”系南京诺奥从母公司诺奥化工继受取得。

3、主要在建工程

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的主要在建工程“4 万吨/年丙醇装置、6 万吨/年丁辛醇残液分离及气液相加氢装置技术改造项目”已取得的批准和许可情况如下：

① 2019 年 7 月 12 日，淄博齐鲁化学工业区管理委员会下发《关于淄博诺奥化工股份有限公司年产 4 万吨/年丙醇装置、6 万吨/年丁辛醇残液分离及气、液相加氢装置技改项目的意见》，诺奥化工 4 万吨/年丙醇装置、6 万吨/年丁辛醇残液分离及气、液相加氢装置技术改造项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）（国家发展和改革委员会令第 21 号）允许类，符合齐鲁化工区总体规划和产业规划；

② 2019 年 7 月 15 日，淄博市自然资源局出具《说明》（临归办证 2019-07-05 号），该项目位于齐鲁石化公司机械厂以南、陈家庄农田以东、淄博隆邦化工有限公司以西、现状淄博诺奥化工股份有限公司厂区内，厂区用地面积约 3.5047 公顷，根据《淄博市城市总体规划（2011-2020 年）》（2016 年 1 月 18 日《国务院关于淄博市城市总体规划的批复》（国函[2016]23 号），该现状厂区位于规划建设用地范围内，用地性质为工业用地；

③ 2019 年 8 月 7 日，诺奥化工于山东省投资项目在线审批监管平台对 4 万吨/年丙醇装置、6 万吨/年丁辛醇残液分离及气液相加氢装置技术改造项目完成备案。该项目在淄博市临淄区齐鲁化学工业园区辛化路 8 号公司原厂区内，不新征土地，不新建厂房，将 40000t/a 正丙醇装置置换出 20000t/a 的正丙醇产能用于生产异丙醇；同时在原有 60000 吨/年丁辛醇残液分离及液相加氢装置建筑框架内，补充建设 60000 吨/年气相加氢装置，用于生产 5000 吨/年异丙醇及

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

55000 吨/年正丙醇产品，共购置加氢反应器等国产设备 36 台（套）。建设项目编码为 2019-370300-26-03-045999；

④ 2020 年 3 月 6 日，淄博市生态管理局就该在建工程出具《关于淄博诺奥化工股份有限公司 4 万吨/年丙醇装置、6 万吨/年丁辛醇残液分离及气液相加氢装置技术改造项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审[2020]20 号）。

4、房屋及土地租赁情况

（1）房屋租赁情况

截至本报告书签署日，诺奥化工及其下属企业租赁房产的具体情况如下：

序号	承租人	出租人	租赁地址	租赁期限	租赁面积（㎡）
1	诺奥化工	齐鲁石化	辛三路 19 号的招待所、培训楼食堂、招待所空调机房、招待所门卫房	2018/08/12-2020/08/11	1,763.29
2	诺奥化工	齐鲁石化	辛化路 2727 号车库、汽车库、汽车配件库三处房屋以及辛化路 8 号绿化办一处房屋	2020/05/01-2021/12/31	2,622.46

就上述第 1 项房屋，诺奥化工当前未自行使用，已对外出租，根据标的公司出具的书面确认，该等房屋在 2020 年 8 月 11 日租赁期限届满后，将不再予以续租。

诺奥化工就其使用的房产签订的租赁协议合法、有效，诺奥化工依据该等租赁协议享用相应房屋的使用权。

（2）土地租赁情况

截至本报告书签署日，诺奥化工及其下属企业租赁土地的具体情况如下：

序号	承租人	出租人	宗地坐落	租赁期限	租赁面积（㎡）	年租金（万元）	用途
1	诺奥化工	齐鲁石化	主要位于临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区	2015/01/01-2026/12/31	19,604.23	34.4838	生产经营
2	诺奥化工	陈家社区居民委员会	临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区	2019/08/02-2034/08/01	30,240.00	10.00	闲置
3	诺奥化工	辛店街道曹家社区居民委员会	临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区	2019/08/02-2034/08/01	5,920.00	1.96	闲置

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

① 第 1 项租赁土地，系 2006 年诺奥化工改制设立过程中，部分改制资产所坐落的土地未能一并纳入改制资产范围，诺奥化工在取得了鲁（2019）淄博临淄区不动产权第 0010138 号对应的土地使用权后，仍有部分生产装置及房屋等所坐落的土地属于齐鲁石化所有，因此诺奥化工一并租赁使用了 19,604.23 平方米的土地。2020 年 5 月 9 日，齐鲁石化出具《关于对淄博诺奥化工有限公司、淄博康平园餐饮有限公司改制相关事宜进行确认的复函》（齐鲁函[2020]13 号），确认对于诺奥化工租赁使用的土地，按照“市场化运作、合同化管理、同等优先”的原则保持租赁关系。诺奥化工位于该等租赁土地上的生产装置产能占比较低，且租赁关系相对稳定，诺奥化工的正常生产经营不会因此产生重大不利影响。

② 第 2、3 项租赁土地，系为毗邻诺奥化工位于临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区生产厂区的土地，诺奥化工基于生产厂区使用便利以及未来的使用规划考虑租赁了该等土地，但尚未对该等土地进行实际建设使用。经核查出租方提供的文件，上述土地租赁已经履行民主审议程序；另经对临淄区国土资源局进行访谈确认，若在该等土地上进行建设，后续需要依法履行相应的土地出让等手续。

4、业务资质证书

截至本报告书签署日，诺奥化工及其下属企业拥有的业务资质参见本节“七、主营业务发展情况”之“（七）主要业务资质”。

（二）对外担保情况

截至本报告书签署日，诺奥化工及其下属子公司不存在对外担保情况。

（三）主要负债情况

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工主要负债情况（合并口径）如下：

项目	金额（万元）	占比（%）
应付账款	3,877.60	30.29
合同负债	1,678.93	13.12
应交税费	2,447.35	19.12
其他应付款	4,722.89	36.89
流动负债合计	**12,726.76**	**99.42**
长期应付款	74.84	0.58
非流动负债合计	**74.84**	**0.58**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	金额（万元）	占比（%）
负债合计	**12,801.61**	**100.00**

（四）或有负债情况

1、对外担保形成的或有负债

截至本报告书签署日，不存在因对外担保形成的或有负债。

2、未决诉讼或仲裁形成的或有负债

截至本报告书签署日，诺奥化工不存在因未决诉讼或仲裁形成的或有负债。

（五）主要资产抵押、质押等权利限制情况

报告期内，诺奥化工受限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
履约保证金	300.00	300.00	300.00

注：该保证金系南京诺奥向电力公司缴纳的电力保证金。

截至本报告书签署日，除上述受限货币资金以外，诺奥化工主要资产无抵押、质押等其他权利限制情况。

（六）诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况

截至本报告书签署日，诺奥化工存在 1 宗尚未了结的诉讼，具体情况如下：

因买卖合同纠纷，诺奥化工起诉被告上海浦顺进口有限公司，要求上海浦顺进口有限公司返还货款 90.80 万元，并由被告承担诉讼费用。2019 年 7 月 18 日，根据诺奥化工财产保全申请，上海市浦东新区人员法院依法采取了保全措施。2020 年 7 月 16 日，本案经调解结案。根据上海市浦东新区人民法于 2020 年 7 月 16 日下达的（2020）沪 0115 民初 40520 号《民事调解书》，诺奥化工与上海浦顺进口有限公司自行和解达成如下协议：上海浦顺进口有限公司应当于

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2020 年 7 月 21 日之前支付诺奥化工货款 90.80 万元，案件受理费及财产保全申请费合计 11,440 元由上海浦顺进口有限公司承担。

截至本报告书签署日，上述款项尚未支付。鉴于上述诉讼金额较小，且根据大华出具的《审计报告》（大华审字[2020]0011181 号），截至 2019 年 12 月 31 日，上述对上海浦顺进出口有限公司的应收款项已经全部计提信用减值损失并核销，因此不会对本次交易构成实质不利影响。

截至本报告书签署日除上述尚未了结的诉讼外，诺奥化工不存在其他可能影响本次交易的重大诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者妨碍标的资产权属转移的其他重大情况。

（七）是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，是否受到行政处罚或者刑事处罚

报告期内，诺奥化工及其下属子公司受到的行政处罚共计 6 项，处罚金额合计 24.70 万元。具体参见本节“七、主营业务发展情况”之“（八）安全生产和环保治理情况”之“1、安全生产情况”之“（2）报告期内安全生产情况”和“2、环境保护治理情况”之“（6）报告期内环保合规情况”。

除上述行政处罚外，截至本报告书签署日，诺奥化工不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情况，未受到可能对本次重组产生重大不利影响的刑事处罚或者重大行政处罚。

七、主营业务发展情况

（一）主营业务概况及所属行业

诺奥化工主要从事正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售。诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业，已掌握正丙醛、正戊醛合成所需的羰基合成技术，丁辛醇残液回收技术及醛类加氢

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

技术的自主知识产权，公司正丙醛、正丙醇产品质量达到或超过国外同类产品。诺奥化工持续进行研究开发和技术成果转化，已形成企业核心自主知识产权体系。

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为化学原料和化学制品制造业（C26），根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C 制造业-26-化学原料和化学制品制造业-2614 有机化学原料制造业”。

（二）所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业的主管部门及监管体制

我国有机化学原料制造行业的管理体制为国家宏观经济政策调控下，遵循市场化发展模式的市场调节管理体制。主管部门包括国家发展和改革委员会、国家工业和信息化部、国家市场监督管理总局、国家应急管理部、国家生态环境部。

国家发展和改革委员会主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，负责节能减排的综合协调工作等。工业和信息化部负责制定化学原料制造行业相关政策并指导组织实施。国家市场监督管理总局负责市场综合监督管理，起草市场监督管理有关法律法规草案，制定有关规章、政策、标准。国家应急管理部负责应急管理工作，拟订应急管理、安全生产等方针政策。生态环境部主要负责建立健全生态环境基本制度、监督管理国家减排目标的落实和环境污染防治的监督管理等。

2、行业的主要法律法规及政策

（1）公司所处行业的主要法律法规如下：

序号	名称	发布机构	发布时间	实施时间
1	《中华人民共和国产品质量法》（2018 年修订）	全国人大常委会	2018/12/29	2018/12/29
2	《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）	全国人大常委会	2014/04/24	2015/01/01
3	《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）	全国人大常委会	2014/08/31	2014/12/01
4	《中华人民共和国消防法（2019 年修订）》	全国人大常委会	2019/04/23	2019/04/23

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	名称	发布机构	发布时间	实施时间
5	《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）	全国人大常委会	2018/12/29	2018/12/29
6	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）	全国人大常委会	2018/10/26	2018/10/26
7	《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）	全国人大常委会	2017/06/27	2018/01/01
8	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）	全国人大常委会	2016/11/07	2016/11/07
9	《中华人民共和国危险化学品安全管理条例》（2013 年修订）	国务院	2013/12/07	2013/12/07
10	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	国家安全生产监督管理总局	2011/08/05	2011/12/01
11	《危险化学品产品生产许可证实施细则》	国家质量监督检验检疫总局	2016/09/30	2016/10/30
12	《危险化学品登记管理办法》	国家安全生产监督管理总局	2012/05/21	2012/08/01
13	《危险化学品目录（2015 版）》	国家安监局、工信部等十部门	2015/02/27	2015/05/01
14	《危险废物经营许可证管理办法》（2016 年修订）	国务院	2016/02/06	2016/02/06
15	《国家危险废物名录》（2016 年修订）	国家生态环境部	2016/06/14	2016/08/01
16	《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》	国家质量监督检验检疫总局	2014/04/08	2014/08/01
17	《危险化学品经营许可证管理办法》	国家安全生产监督管理总局	2012/07/17	2012/09/01

（2）公司所处行业的主要政策如下：

序号	名称	发布时间	主要相关内容
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019 年	鼓励类行业包括医药、塑料、橡胶、农药、节能环保型油墨、天然食品添加剂、天然香料等多个公司产品下游行业
2	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	2016 年	以钢铁、有色、建材、铁路、电力、化工、轻纺、汽车、通信、工程机械、航空航天、船舶和海洋工程等行业为重点，采用境外投资、工程承包、技术合作、装备出口等方式，开展国际产能和装备制造合作，推动装备、技术、标准、服务走出去

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	名称	发布时间	主要相关内容
3	《石油和化学工业“十三五”发展指南》	2016 年	围绕原料优化、节能降耗等领域实施技术改造，提高企业整体发展水平和经济效益。围绕产品质量档次提升加快技术升级，基础化工产品从工业级向电子级、医药级、食品级方向发展。加强染（颜）料应用研究，加快发展低毒绿色农药新品种、新剂型、专用中间体及助剂等
4	《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》	2016 年	旨在促进实施创新驱动战略、促进传统行业转型升级、发展化工新材料、促进两化深度融合、强化危化品安全管理、规范化工园区建设、推进重大项目建设、扩大国际合作等
5	《中国制造 2025》	2015 年	加快制造业绿色改造升级。全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等传统制造业绿色改造，大力研发推广余热余压回收、水循环利用、重金属污染减量化、有毒有害原料替代、废渣资源化、脱硫脱硝除尘等绿色工艺技术装备

（三）主要产品及工艺流程

1、主要产品

诺奥化工的主要产品包括正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售。

公司的目前生产和销售的主要产品具体情况如下：

序号	产品类别	产品名称	产品简介	用途
1	高纯度产品	正丙醛（丙醛）	分子式 C_2H_5CHO，无色有刺激性气味的液体，别名丙醛，溶于水，可与醇和醚混溶。对皮肤、眼、口、鼻腔粘膜有刺激作用。化学性质非常活泼，可与氢气反应生成丙醇、发生氧化反应生成丙酸、易发生聚合反应等	广泛应用于医药、油漆、塑料、香料、橡胶、食品饲料等领域，是公认的精细化工产业的基础原料
2		正丙醇（丙醇）	分子式 C_3H_7OH，无色液体，别名丙醇，能与醇、醚及许多有机溶剂互溶，与卤化氢反应生成卤化物、发生酯化反应、胺化反应、氧化反应等	广泛应用于涂料、油漆、胶黏剂、化妆品、塑料、杀菌剂、食品添加剂、饲料添加剂、合成香料、清洁剂、防腐剂、刹车油和医药等多个领域
3		异丙醇（IPA）	分子式 C_3H_8O，正丙醇的同分异构体，有类似乙醇和丙酮混合物的气味，溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	广泛应用于消毒、制药、化妆品、塑料、香料、涂料等多个领域
4		正戊醛（戊醛）	分子式 C_4H_9CHO，无色液体，别名戊醛，微溶于水，溶于乙醇、乙醚	广泛应用于生产戊醇及氧化制戊酸，也可用作香精、香料和橡胶促进剂的原料

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	产品类别	产品名称	产品简介	用途
5		正戊醇（戊醇）	分子式 $C_5H_{11}OH$，无色透明液体，别名戊醇，无色液体，略有气味，低毒，易燃	广泛应用于生产食用香料，香精，医药原料，非铁金属的浮选剂，锅炉用水的止泡剂。可用作溶剂、有机合成原料及增塑剂原料
6	残液提纯产品	混合丁醇	正丁醇，异丁醇，仲丁醇，叔丁醇的混合物。无色、透明液体、有酒的气味。微溶于水，能与乙醇和乙醚混用，蒸发与空气形成爆炸混合物	可用于生产醋酸丁酯、生产浮选剂、溶剂和脱水剂、涂料、树脂等
7		粗辛醇	无色稍有粘性液体，不溶于水，同醇、醚等可任意比混溶	可用于合成润滑剂、抗氧剂、照相用纸、油漆、印刷工业消泡剂、陶瓷工业釉浆分散剂、矿石浮选剂、清净剂、石油添加剂、燃料分散剂、洗涤剂、脱水剂和香料的原料
8		碳十二醇	含十二个碳原子的醇类混合物，外观无机械杂质的棕红色透明液体	可用作浮选机原料或用作燃料

2、工艺流程

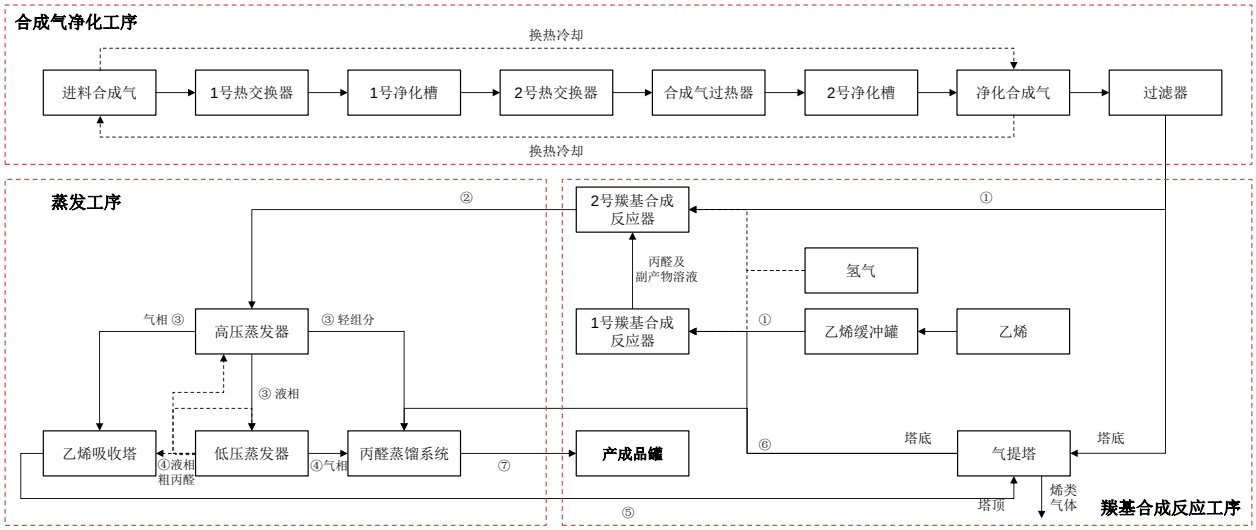
公司拥有的生产装置按照不同的生产工艺可分为三类，具体如下：

（1）羰基合成装置：公司主要利用乙烯/丁烯、合成气（CO、H2）、氢气等原材料通过该类装置进行羰基合成反应生成丙醛、戊醛等醛类有机物。该类装置涉及的化学反应式及反应原理如下表所示：

序号	反应式	反应原理
1	$CH_2=CH_2+CO+H_2 \xrightarrow{\text{加热、催化剂}} C_2H_5CHO$	乙烯与一氧化碳和氢气在催化剂作用下，在乙烯双键上同时加上氢原子和甲酰基生成丙醛的过程
2	$C_4H_8+CO+H_2 \xrightarrow{\text{加热、催化剂}} C_4H_9CHO$	正丁烯与一氧化碳和氢气在催化剂作用下，在正丁烯双键上同时加上氢原子和甲酰基生成正戊醛的过程

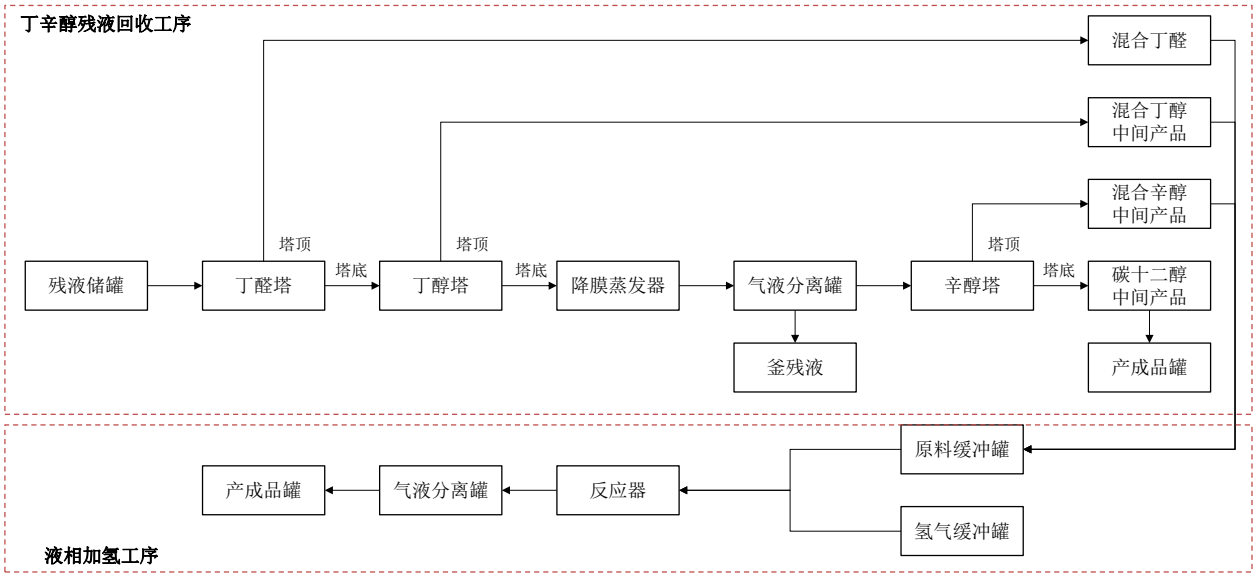
该类装置涉及的生产工艺流程图如下所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



（2）残液回收装置：公司主要利用丁辛醇残液原料通过该类装置进行减压蒸馏、降膜蒸发、加氢等步骤，生成混合丁醇、辛醇、碳十二等残液回收产品。该类装置主要利用丁辛醇残液中不同组分的沸点不同，在特定条件下通过减压蒸馏、降膜蒸发等步骤分离混合丁醛、辛烯醛及碳十二等各组分，并将混合丁醛、辛烯醛等中间产物通入加氢类装置进行加氢反应生成混合丁醇、辛醇等公司产品。

该类装置涉及的生产工艺流程图如下所示：

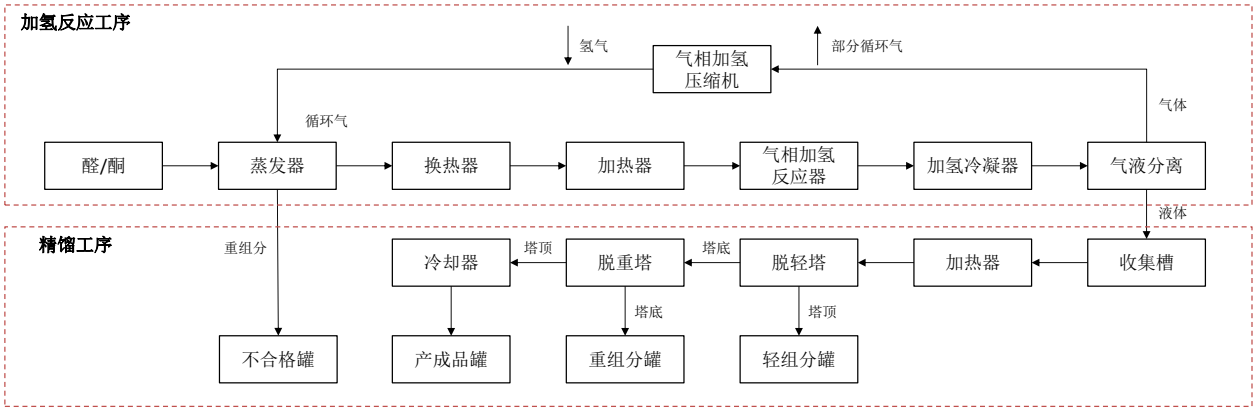


（3）加氢类装置。公司主要利用丙醛、丙酮、戊醛、混合丁醛、辛烯醛等酮类及醛类有机物通过该类装置进行加氢反应生成丙醇、异丙醇、戊醇、丁醇、辛醇等醇类有机产物。该类装置涉及的化学反应式及反应原理如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	反应式	反应原理
1	$C_2H_5CHO+H_2\xrightarrow{加热、催化剂}C_3H_7OH$	丙醛、氢气一定温度压力条件下，在反应器催化剂的作用下，发生加氢反应生成正丙醇
2	$CH_3COCH_3+H_2\xrightarrow{加热、催化剂}H_3C(OH)CH_3$	丙酮、氢气一定温度压力条件下，在反应器催化剂的作用下，发生加氢反应生成异丙醇
3	$C_3H_7CHO+H_2\xrightarrow{加热、催化剂}C_4H_9OH$	混合丁醛、氢气一定温度压力条件下，在反应器催化剂的作用下，发生加氢反应生成混合丁醇
4	$C_4H_9CHO+H_2\xrightarrow{加热、催化剂}C_5H_{11}OH$	戊醛、氢气一定温度压力条件下，在反应器催化剂的作用下，发生加氢反应正戊醇
5	$C_7H_{13}CHO+2H_2\xrightarrow{加热、催化剂}C_8H_{17}OH$	辛烯醛、氢气一定温度压力条件下，在反应器催化剂的作用下，发生加氢反应辛醇

该类装置涉及的生产工艺流程图如下所示：



（四）主要业务模式

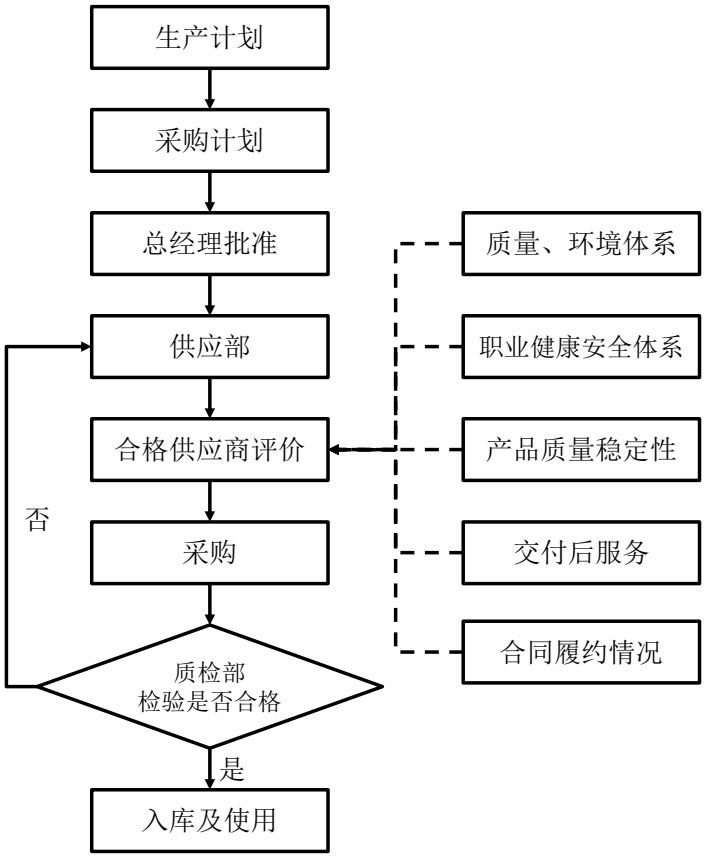
1、采购模式

公司根据各产品销售情况确定生产计划，并根据生产计划制定采购计划。采购计划须经过公司总经理批准后，由供应部负责执行。总经理组织各部门成立供方调查评价领导小组，从供应商质量体系、环境体系、职业健康安全体系、产品质量稳定性、交付后服务、合同履约情况等多方面，通过采用《供方调查表》、《供方评价表》等方式进行评价，并由评价领导小组确定合格供应商，建立合格供应商目录，报总经理审批。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

同时，公司对供应商的供货质量、进货检验结果、合同执行情况实行动态管理。初次发现供货质量下降，要以书面或口头形式通知对方，限期整改并换货，连续两次质量不合格，要求退货，连续三次质量不合格，退货并经总经理批准，免除其合格供应商资格，并从合格供应商目录中删除，不允许在其处进行采购。对供应商提供的物资出现重大质量不合格且整改无效的，一次即免除其合格供应商资格。

公司的采购模式具体如下图所示：



2、生产模式

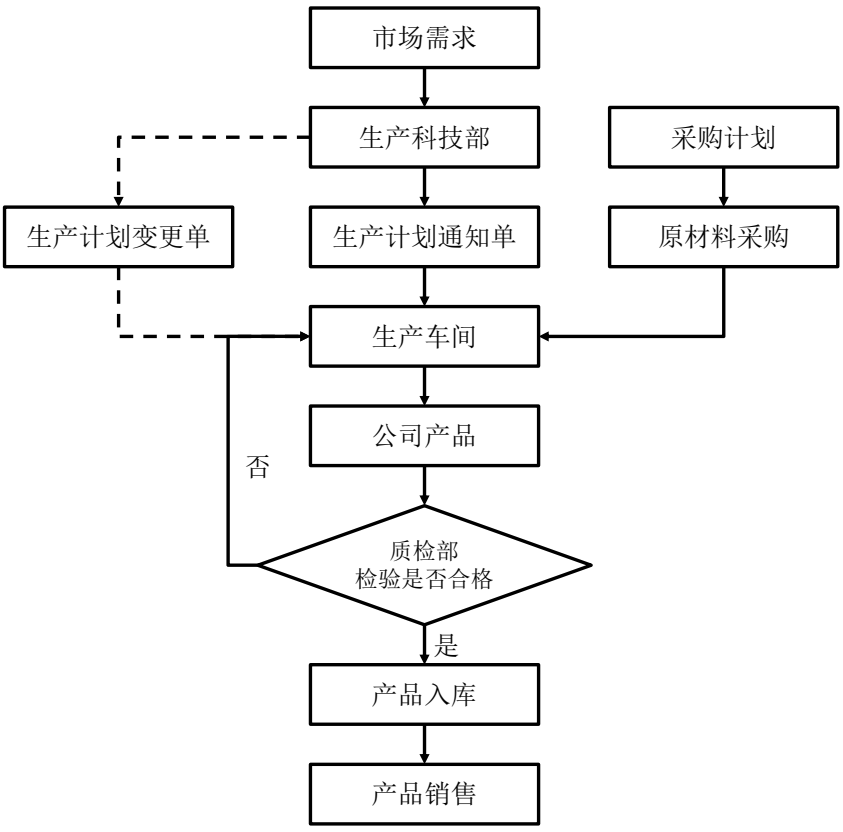
公司生产科技部采用“以销定产”的方式，每月根据公司合同及顾客需求下达公司《生产计划通知单》，车间根据《生产计划通知单》组织本部门进行生产。由副总经理负责调整全公司的物料平衡，组织均衡生产并及时向总经理报告。副总经理每月根据各部门的完成情况编制《生产月报》，并向总经理汇报生产完成情况。对生产计划的变更，由生产技术部以书面形式下达《生产计划变更通知单》，生产车间遵照执行。生产过程严格按照操作指导书操作，各岗位严格执行工艺指

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

标，避免发生产品质量事故和安全事故。产品生产完成后由质检部按规定进行检测、化验，并把结果及时报告给生产车间以便及时调整操作，控制产品质量合格。

为应对突发或紧急情况，公司成立了由总经理直接领导的、多部门人员组成的应急准备领导小组，并建立了相应的应急准备及响应措施。公司每年举行一次应急演习，车间每季度举行一次车间级事故应急救援预案演练，包括火灾、爆炸、泄露等紧急情况发生时的组织、指挥和救援工作，验证应急预案的适宜性和可行性，并发现问题进行修订和改进。公司按照国家有关规定，配备足够的应急救援器材，并保持完好。为有毒有害岗位配备救援器材柜，放置必要的防护救护器材，进行经常性的维护保养，保证其处于正常状态。

公司的生产模式具体如下图所示：



3、销售模式

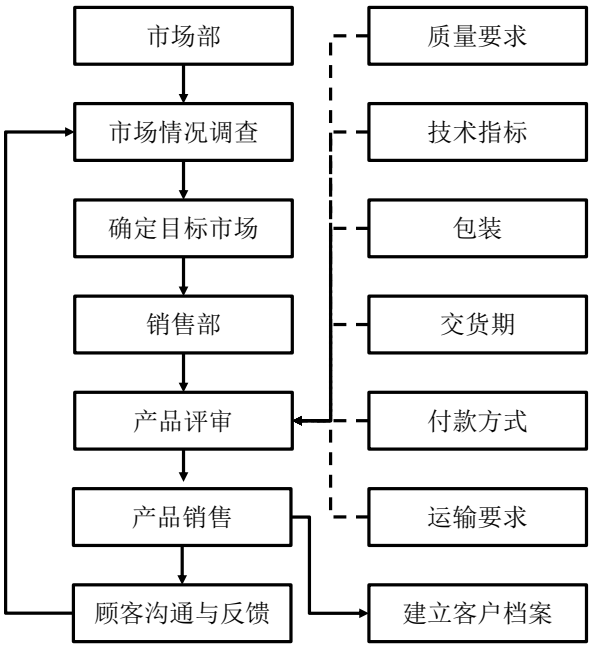
公司对下游客户主要采取直销模式，直销模式具有渠道短、销售成本低、客户关系紧密、市场反馈及时准确等优势，公司能够根据客户的反馈信息及时、妥善地进行处理，从而确保客户对公司所提供的产品和服务具有较高的满意度。公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司以优先直供生产厂家为主、贸易公司为辅，既有效保证了核心客户的稳定性，同时又能够借助贸易公司的客户资源和人脉关系使公司效益最大化。

此外，公司对下游客户主要采取款到发货、银行承兑汇票或现汇付款的结算模式，公司首先与客户签订合同，在购买方付款、财务确认收款后，公司进行销售发货，并最终由购买方签收货物。

公司市场部首先通过对市场情况的调查，运用统计技术分析方法，对市场状况、市场营销策略进行分析，利用市场调查、顾客反馈、走访客户、电子网络等信息来源，对客户的当前要求及潜在要求进行识别，从而确定目标市场及目标客户。随后，销售部对接客户并负责具体的销售工作，并在向顾客作出提供产品的承诺之前，负责组织实施对产品有关的要求进行评审，以确保准确理解并满足客户的需求。评审类别具体包括合同评审，电话、口头订单评审，现货销售评审等；评审内容具体包括产品质量要求、技术指标、包装、交货期、付款方式、运输方式等。评审通过后，公司实现产品的销售，销售部根据顾客信息建立客户档案。



（五）主要产品的生产和销售情况

1、主要产品产能、产量、销量情况

（1）主要产品产能、产量及产能利用率情况

报告期内，诺奥化工的主要产品产能、产量和产能利用率情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目（单位：吨）	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
一、正丙醛			
实际产能	30,000.00	120,000.00	120,000.00
产量	27,802.53	112,275.40	81,416.24
产能利用率	92.68%	93.56%	67.85%
二、正丙醇			
实际产能	25,000.00	100,000.00	100,000.00
产量	24,308.93	91,974.31	71,687.27
产能利用率	97.24%	91.97%	71.69%
三、戊醛			
实际产能	10,000.00	40,000.00	40,000.00
产量	1,341.97	6,588.52	6,173.86
产能利用率	13.42%	16.47%	15.43%
四、其他醇类			
实际产能	30,000.00	120,000.00	120,000.00
产量	15,541.50	101,258.94	86,231.35
产能利用率	51.80%	84.38%	71.86%

注：（1）产能利用率=产量/产能；（2）其他醇类主要包括诺奥化工母公司生产的异丙醇、混合丁醇、戊醇、粗辛醇、碳十二等五个品种，均通过加氢类装置生产；同时，各批次丁辛醇残液各组分含量不同，混合丁醇、辛醇、碳十二等产品产量将随之变化，故合并计算。

① 正丙醛和正丙醇产能利用率增长的原因

近年来，随着国家的环保要求不断提高，低毒的正丙醇的重要性正在不断提高，正丙醇市场需求有所增长。由于正丙醛作为生产正丙醇的主要原材料，当期正丙醛、正丙醇的销量均有不同程度的上升，诺奥化工采取“以销定产”的生产模式，销量增长拉动产量上升，提高了产能利用率。

② 戊醛产能利用率较低的原因及合理性

目前我国正戊醛主要用于缩合加氢生产癸醇以及加氢生产正戊醇，正戊醇主要用于生产磷酸二硫二戊酯及乙酸戊酯等。戊醛、戊醇并非大宗类化学品，近年来戊醛及戊醇市场需求稳定在低位，因此，戊醛的产能利用率较低。

③ 其他醇类产能利用率变化的原因

其他醇类主要包括异丙醇、混合丁醇、戊醇、粗辛醇、碳十二等五个品种，均通过加氢类装置生产。2018 年 11 月起，诺奥化工开始生产异丙醇，2018 年、2019 年、2020 年 1-3 月，异丙醇销量分别为 3,500.34 吨、42,586.92 吨、1,939.02 吨。2019 年度以来，异丙醇产品销量大幅上升，诺奥化工采取“以销定产”的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产模式，销量增长拉动产量上升，提高了其他醇类的产能利用率。2020 年 1-3 月，由于新冠疫情蔓延及传统春节假期影响，公司生产复工率受到影响，故产能利用率有所下降。

（2）主要产品产量、销量及产销率情况

报告期内，诺奥化工的主要产品产量、销量及产销率情况如下：

项目（单位：吨）	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
一、正丙醛			
产量	27,802.53	112,275.40	81,416.24
内部领用量	24,079.19	90,130.23	69,512.32
销量	4,098.62	21,583.67	12,126.49
产销率	110.08%	97.46%	101.87%
二、正丙醇			
产量	24,308.93	91,974.31	71,687.27
销量	23,289.65	91,653.66	71,413.68
产销率	95.81%	99.65%	99.62%
三、异丙醇			
产量	1,980.57	42,327.92	3,882.34
销量	1,939.02	42,586.92	3,500.34
产销率	97.90%	100.61%	90.16%
四、戊醛			
产量	1,341.97	6,588.52	6,173.86
内部领用量	108.09	2,924.43	3,928.74
销量	723.76	3,894.94	2,223.74
产销率	58.66%	106.30%	99.05%
五、戊醇			
产量	77.19	2,827.79	3,864.33
销量	740.16	2,699.79	3,710.45
产销率	958.88%	95.47%	96.02%
六、混合丁醇			
产量	3,200.06	16,933.64	23,106.12
销量	2,240.06	16,894.64	23,238.12
产销率	70.00%	99.77%	100.57%
七、粗辛醇			
产量	3,388.00	16,762.58	31,721.78
销量	3,533.00	16,910.58	31,656.14
产销率	104.28%	100.88%	99.79%
八、碳十二			
产量	3,761.34	22,407.01	23,656.78

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目（单位：吨）	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
销量	2,604.34	20,966.01	24,486.27
产销率	69.24%	93.57%	103.51%

注：（1）正丙醛、戊醛除对外销售外，部分用于内部领用，产销率=销量/（产量-内部领用量）；（2）公司自 2018 年 11 月起开始生产异丙醇；（3）2020 年 1-3 月，标的公司异丙醇总产量 5,114.90 吨，代加工异丙醇 3,134.33 吨，自有产量为 1,980.57 吨，2020 年 1-3 月，异丙醇产销率以自有产量计算。

诺奥化工采取“以销定产”的生产模式，2018 年度、2019 年度，诺奥化工主要产品的产销率基本保持在 100%左右，处于较高水平；2020 年 1-3 月，正丙醛、戊醇产销率有所提升，主要系当期消化前期库存所致；戊醇产销率大幅提升主要系年初个别客户需求增加，短期销量上涨所致；戊醛产销率下降主要系下游客户受疫情影响，短期市场需求减少所致；残液提纯产品中的混合丁醇、粗辛醇、碳十二产销率变动主要系短期市场需求波动所致。

2、主要收入情况

报告期内，诺奥化工的营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务收入	24,417.70	97.08	132,269.22	98.23	115,404.13	95.71
其他业务收入	734.87	2.92	2,377.83	1.77	5,177.07	4.29
营业收入合计	**25,152.57**	**100.00**	**134,647.04**	**100.00**	**120,581.20**	**100.00**

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工实现的营业收入分别为 25,152.57 万元、134,647.04 万元、120,581.20 万元。诺奥化工营业收入主要来源于主营业务，报告期内，公司主营业务收入占总营业收入比重分别为 97.08%、98.23%、95.71%。诺奥化工主营业务主要为正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售，公司其他业务主要为辛醇副产品、混合丁醇副产品、丙醛及丙醇副产品等相关副产品的生产、销售。

（1）主要产品的主营业务收入情况

单位：万元

产品类别	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
丙醇	15,548.83	63.68	66,268.12	50.10	55,830.28	48.38

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产品类别	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
异丙醇	1,054.05	4.32	20,238.13	15.30	1,969.74	1.71
丙醛	2,627.75	10.76	14,382.43	10.87	9,218.60	7.99
辛醇	1,865.68	7.64	10,009.98	7.57	21,772.44	18.87
混合丁醇	963.67	3.95	8,342.93	6.31	13,249.68	11.48
碳十二	705.61	2.89	6,217.45	4.70	7,777.13	6.74
戊醛	977.80	4.00	4,388.83	3.32	2,343.40	2.03
戊醇	674.32	2.76	2,421.35	1.83	3,242.86	2.81
合计	**24,417.70**	**100.00**	**132,269.22**	**100.00**	**115,404.13**	**100.00**

报告期内，诺奥化工的主营业务收入主要来源于丙醇、异丙醇、丙醛和残液提纯产品。

（2）主要产品销售价格（不含税）的变动情况

单位：元/吨

产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度
	均价	涨幅（%）	均价	涨幅（%）	均价
丙醇	6,676.28	-7.66	7,230.28	-7.52	7,817.87
异丙醇	5,435.98	14.39	4,752.19	-15.55	5,627.28
丙醛	6,411.30	-3.79	6,663.57	-12.34	7,602.04
辛醇	5,280.72	-10.79	5,919.36	-13.94	6,877.80
混合丁醇	4,301.98	-12.88	4,938.21	-13.39	5,701.70
碳十二	2,709.36	-8.64	2,965.49	-6.63	3,176.12
戊醛	13,509.97	19.90	11,268.02	6.93	10,538.11
戊醇	9,110.50	1.58	8,968.65	2.62	8,739.81

报告期内，诺奥化工主要产品丙醇、异丙醇、丙醛、辛醇、混合丁醇、碳十二价格有所下降，主要系上述产品价格走势主要跟踪国际原油价格走势并受到各品种市场供需情况影响。2018 年下半年，受全球经济放缓、原油需求降低、国际贸易摩擦、美国页岩油产量增长等综合因素影响，原油价格持续下降，乙烯、丙酮、残液等原材料价格随之下降，从而公司各产品价格也随之调整。2020 年以来，受新冠疫情及原油价格持续下跌影响，乙烯、残液等原材料价格进一步随之下降，从而公司相关产品价格也随之调整；而异丙醇作为疫情所需物资，受供求关系影响需求量、价格有所上升，作为主要原材料的丙酮价格因疫情和供给偏紧导致成本大幅度上升，从而公司异丙醇产品价格也随之调整。

3、前五大客户销售情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，诺奥化工前五大客户如下：

2020 年 1-3 月诺奥化工前五大客户

序号	客户名称	主要销售产品	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例（%）
1	泰兴金江	丙醇	4,351.82	17.30
2	百川股份[1]	丙醇	3,606.70	14.34
3	建业股份	丙醛、丙醇	1,970.66	7.83
4	宁波永顺	丙醇	1,853.39	7.37
5	润德化工	丙醛、丙醇	1,320.75	5.25
合计			**13,103.34**	**52.10**

2019 年度诺奥化工前五大客户

序号	客户名称	主要销售产品	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例（%）
1	百川股份[1]	丙醇	20,258.19	15.05
2	建业股份	丙醇	14,404.25	10.70
3	泰兴金江	丙醇、戊醇	13,597.61	10.10
4	宁波永顺	丙醇	12,040.59	8.94
5	杭州新诺化工有限公司	异丙醇、戊醇、戊醛	5,833.90	4.33
合计			**66,134.54**	**49.12**

2018 年度诺奥化工前五大客户

序号	客户名称	主要销售产品	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例（%）
1	百川股份[2]	丙醇	16,439.91	13.63
2	泰兴金江	丙醇	13,175.44	10.93
3	建业股份	丙醇、异丙醇	9,820.99	8.14
4	宁波永顺	丙醇	8,722.15	7.23
5	淄博鋆源经贸有限公司	辛醇	4,012.57	3.33
合计			**52,171.06**	**43.27**

注：1、2020 年 1-3 月、2019 年度，诺奥化工仅对如皋百川有销售，系百川股份的下属公司，为方便与 2018 年度对比，将其披露为百川股份。

2、2018 年度诺奥化工对如皋百川、南通百川、百川股份均有销售，如皋百川、南通百川均系百川股份的下属公司，因而将其合并披露。

报告期内，诺奥化工不存在向单个客户的销售额超过当期营业收入 50%的情况，亦不存在销售严重依赖于少数客户的情况。

报告期内，诺奥化工不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方在前五大客户中占有权益的情况。

（六）主要原材料与能源供应情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司对外采购的原材料主要包括乙烯、丙酮、残液、合成气、氢气、丁烯等基础化工产品，主要能源为蒸汽、电、新鲜水。

1、主要原材料采购情况

报告期内，诺奥化工主要原材料采购及占采购总额的比重情况如下：

单位：万元

主要原材料	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
乙烯	7,136.99	35.06	34,700.95	35.99	34,576.38	37.74
丙酮	2,198.51	10.80	13,758.91	14.27	1,446.62	1.58
残液	2,937.59	14.43	14,504.08	15.04	27,433.30	29.94
合成气	3,019.22	14.83	12,293.32	12.75	9,328.65	10.18
氢气	1,797.04	8.83	7,233.29	7.50	5,661.38	6.18
丁烯	822.97	4.04	2,925.76	3.03	2,357.35	2.57
合计	**17,912.32**	**87.99**	**85,416.32**	**88.59**	**80,803.68**	**88.19**

报告期内，诺奥化工的主要原材料为乙烯、丙酮和残液。其中，乙烯为生产丙醛所需的主要原材料，丙酮为生产异丙醇所需的主要原材料，残液为生产混合丁醇、粗辛醇和碳十二等残液回收产品的原材料。2020 年 1-3 月、2019 年和 2018 年，三类原材料合计占总采购金额的比重分别为 60.29%、65.31%和 69.26%。

2、主要原材料的价格（不含税）变动情况

报告期内，诺奥化工主要原材料平均采购价格变动情况如下：

单位：元/吨

主要原材料	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度
	均价	涨幅（%）	均价	涨幅（%）	均价
乙烯	5,227.19	-18.66	6,426.38	-24.95	8,563.16
丙酮	4,250.71	27.75	3,327.30	-2.91	3,427.07
残液	2,216.66	-7.52	2,397.02	-17.84	2,917.58
合成气	1,980.28	-1.36	2,007.62	-2.41	2,057.26
氢气（元/立方米）	1.54	1.07	1.52	-2.98	1.57
丁烯	6,726.34	8.91	6,175.99	12.52	5,488.88

2019 年，受原油价格持续下降影响，公司采购的原材料乙烯、丙酮、残液等原材料价格随之下降；2020 年以来，受新冠疫情及原油价格持续下跌影响，乙烯、残液等原材料价格进一步随之下降，而异丙醇作为疫情所需物资，受供求关系影响需求量、价格有所上升，作为主要原材料的丙酮价格因疫情和供给偏紧

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

导致成本大幅度上升。而丁烯作为生产线性低密度聚乙烯、高密度聚乙烯、聚丁烯，由于2019年国内聚乙烯装置集中投产，丁烯受市场供需关系及原油价格影响，价格有所上涨。

3、主要能源耗用情况

报告期内，诺奥化工主要能源耗用及占采购总额的比重情况如下：

单位：万元

主要能源	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
蒸汽	1,554.67	7.64	7,058.61	7.32	6,766.76	7.39
电	504.64	2.48	2,208.53	2.29	2,271.37	2.48
新鲜水	19.09	0.09	90.10	0.09	72.57	0.08
合计	**2,078.40**	**10.21**	**9,357.23**	**9.71**	**9,110.70**	**9.94**

诺奥化工主要能源耗用为蒸汽费、电费和水费。2020年1-3月、2019年和2018年度，能源耗用金额占采购总额的比例分别为10.21%、9.71%和9.94%，比例较为稳定。

4、主要能源的价格（不含税）变动情况

报告期内，诺奥化工主要能源平均采购价格变动情况如下：

主要能源	2020年1-3月		2019年度		2018年度
	均价	涨幅	均价	涨幅	均价
蒸汽（元/吨）	191.97	-1.21	194.33	-2.07	198.43
电（元/千瓦时）	0.59	-1.69	0.60	-7.46	0.65
新鲜水（元/吨）	2.35	4.70	2.25	-3.65	2.33

5、前五大供应商采购情况

报告期内，诺奥化工前五大供应商如下：

2020年1-3月诺奥化工前五大供应商

序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额（万元）	占当期营业成本的比例（%）
1	诚志股份[1]	乙烯、合成气、氢气	11,568.39	60.88
2	中国石化齐鲁分公司	残液、合成气、蒸汽等	1,535.23	8.08
3	南京公用事业公司	蒸汽	832.76	4.38
4	南京福昌环保有限公司	残液	446.11	2.35
5	山东瑞宁化工有限公司	残液	433.41	2.28
合计			**14,815.90**	**77.97**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年度诺奥化工前五大供应商

序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额（万元）	占当期营业成本的比例（%）
1	诚志股份 [1]	乙烯、合成气、氢气	52,146.15	49.46
2	中国石化齐鲁分公司	残液、合成气、氢气	7,622.62	7.23
3	南京公用事业公司	蒸汽	3,254.44	3.09
4	上海浦顺进出口有限公司	丙酮	2,984.23	2.83
5	江苏远阔国际贸易有限公司	丙酮	2,450.76	2.32
合计			**68,458.21**	**64.94**

2018 年度诺奥化工前五大供应商

序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额（万元）	占当期营业成本的比例（%）
1	诚志股份 [2]	乙烯、合成气、氢气	48,067.53	47.92
2	中国石化齐鲁分公司	残液、合成气、氢气	8,271.66	8.25
3	鲁西新材料	残液	7,004.49	6.98
4	山东天贶利化工有限公司	残液	2,751.30	2.74
5	南京公用事业公司	蒸汽	2,611.27	2.60
合计			**68,706.25**	**68.50**

注：1、2020 年 1-3 月、2019 年度，诺奥化工对清洁能源、能源科技均有采购，清洁能源、能源科技均系诚志股份的下属公司，因而将其合并披露。

2、2018 年度诺奥化工仅对清洁能源有采购，系诚志股份的下属公司，为方便与 2020 年 1-3 月、2019 年度对比，将其披露为诚志股份。

2020 年 1-3 月、2019 年和 2018 年，诺奥化工向诚志股份采购金额分别为 11,568.39 万元、52,146.15 万元和 48,067.53 万元，占当期采购金额的比例分别为 60.88%、49.46%和 47.92%。

报告期内，诺奥化工不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方在前五名供应商中占有权益的情形。

（七）主要业务资质

截至本报告书签署日，诺奥化工取得主要业务资质情况如下：

1、公司的业务资质情况

序号	名称	范围	公司名称	证书编号	有效期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	名称	范围	公司名称	证书编号	有效期
1	安全生产许可证	混合丁醇（正丁醇≥80%、异丁醇≥5%）14099 吨/年、正丁醛 4000 吨/年、异丙醇 72000 吨/年、异丁醛 3000 吨/年、（丙醛 50000 吨/年、丙醇 31000 吨/年）/（正戊醛 36000 吨/年、2-甲基丁醛 5200 吨/年）、正戊醇 5000 吨/年、2-甲基-1-丁醇 2000 吨/年、混合丁醛（正丁醛≥80%、异丁醛≥5%）（中间产品）5240 吨/年***	诺奥化工	（鲁）WH 安许证字 [2020]030124 号	2020/07/29-2023/07/28
2	危险化学品登记证	2-甲基-1-丁醇、丁辛醇、一氧化碳、2-甲基丁醛、混合丁醛、氢气、乙烯、氦气、正丁醛、2-丙醇、1-戊醇、工业丙醛、1-戊醛、异丁醛、1-丙醇、丙酮、1-丁烯、混合丁醇	诺奥化工	370312473	2020/03/25-2023/03/24
3	危险废物经营许可证	丁辛醇残液（HW11，900-013-11）75,000 吨/年	诺奥化工	淄博危证 14 号	2020/01/21-2025/01/21
4	全国工业产品生产许可证	危险化学品有机产品：工业用异丙醇	诺奥化工	（鲁）XK13-014-02593	2019/09/02-2024/09/01
5	危险化学品经营许可证	乙烯、丙醛、1-丙醇、丙酸、乙酸正丙酯、正丁醇、2-甲基-1-丙醇、1-丁烯、2-丁烯、异丁烯、1-戊醛、3-甲基丁醛、1-戊醇、3-甲基-1-丁醇、丙酸正戊酯、丙酸异戊酯、正丁酸正丁酯、异丁酸异丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯、乙酸正戊酯、乙酸异戊酯、丙酮、2-丙醇***（其中依法须经其他有关部门批准经营的危险化学品，经批准后方可从事经营活动）	诺奥化工	鲁淄（临淄）危化经 [2018]000122 号	2018/11/30-2021/11/29
6	排污许可证	危险废物治理，有机化学原料制造	诺奥化工	91370305164100155R001Q	2019/12/02-2022/12/01
7	安全生产许可证	丙醛（116,700 吨/年）、1-丙醇（100,000 吨/年）	南京诺奥	（苏）WH 安许证字[A00394]	2020/07/08-2023/07/07
8	危险化学品登记证	丙醛、1-丙醇、氢气、合成气、乙烯	南京诺奥	320110307	2020/02/21-2023/02/20
9	排污许可证	COD、氨氮、总磷、SO2、氮氧化物	南京诺奥	320140-2018-000013-B	2018/04/20-2021/04/19

注：第 8 项，南京诺奥危险化学品登记证已经当地生态环境部门审批通过，尚未发证。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、公司的进出口业务资质

序号	证书名称	证书编号	公司名称	有效期至
1	对外贸易经营者备案登记表	02947988	诺奥化工	长期
2	海关报关单位注册登记证书	3703961489	诺奥化工	长期
3	对外贸易经营者备案登记表	01364344	南京诺奥	长期
4	海关报关单位注册登记证书	3201963A20	南京诺奥	长期
5	自理报检企业备案登记证明书	3201606916	南京诺奥	长期

3、公司高新技术企业证书

序号	证书名称	证书编号	公司名称	发证日期	有效期
1	高新技术企业证书	GR201832005341	南京诺奥	2018/11/30	三年

4、公司所获得的其他资质

公司于 2013 年 5 月 7 日收到淄博市履行禁止化学武器公约工作领导小组办公室的监控化学品生产备案通知书（淄禁化武办（2013）006 号），公司生产的混合丁醛、混合丁醇、丙醛、辛醇、丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等 8 种产品为第四类非含磷、硫、氟监控化学品。按规定准予备案。

（八）安全生产和环保治理情况

1、安全生产情况

（1）安全生产的基本情况

诺奥化工严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《危险化学品安全生产许可证实施办法》、《危险化学品登记管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品经营许可证管理办法》等国家相关法律法规，具备安全生产法等有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件。诺奥化工目前已取得生产经营所需的《安全生产许可证》、《危险化学品登记证》、《危险废物经营许可证》、《全国工业产品生产许可证》、《危险化学品经营许可证》、《排污许可证》等相关证书。

公司目前已制定《安全生产职责管理制度》、《安全生产会议制度》、《安全管理制度、操作规程、应急预案评审和修订制度》、《安全培训制度》、《防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度》、《消防管理制度》、《安全作业管理制

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

度》、《危险化学品管理制度》等 57 项安全生产相关制度，从制度上确保安全生产工作落实到具体生产环节和各责任主体。

诺奥化工、南京诺奥已制定了较为完善的安全生产管理制度，并根据《生产安全事故应急预案管理办法》等规定编制完成生产经营单位生产安全事故应急预案；该预案已分别于 2020 年 4 月 15 日、2019 年 12 月 30 日在淄博市临淄区应急管理局、南京市江北新区管理委员会安全生产监督管理局备案，备案编号分别为 370305-2020-1025、宁新区管安监应备字[2019]210 号。

公司高度重视安全生产，并设定了多项安全目标，严格执行建设项目“三同时”要求；严防重大火灾、爆炸、人身伤亡事故；高度关注隐患治理，防患于未然；安全设施确保投用及完好，在用装备确保注册、登记及定期检查；对于特殊工种严格执行持证上岗原则，并定期进行培训，保证公司生产活动的安全进行。

（2）报告期内安全生产情况

报告期内，诺奥化工及其下属子公司存在 1 起南京市应急管理局出具的安全生产处罚，具体情况如下表所示：

序号	决定书文号	处罚主体	处罚日期	处罚事由	金额（万元）
1	宁应急执罚告[2019]116-1 号	南京诺奥	2019/12/11	危险化学品装车操作工在危化品槽罐车罐体上端作业面进行危化品装车高处作业时，违反操作规程未系挂安全带	1.00

上述行政处罚所涉及相关事项已经整改完毕，南京诺奥已经足额缴纳了相应罚款。

2020 年 7 月 14 日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，2017 年 1 月 1 日至本证明出具之日期间，未发现诺奥化工发生重大安全生产责任事故。

2020 年 4 月 13 日，南京市江北新区管理委员会应急管理局出具《无生产安全事故记录证明》（编号：2020 第 24 号），南京诺奥自 2017 年 7 月 1 日起至 2020 年 4 月 1 日止，于南京市江北新区直管区范围内从事生产经营活动的过程中，在我局无生产安全事故记录。

2、环境保护治理情况

（1）环保体系认证及资质情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

南京诺奥目前持有北京东方纵横认证中心有限公司颁发的《环境管理体系认证证书》，环境管理体系符合 ISO 14001:2015 标准证书号：USA18E43871R1M，证书覆盖范围“工业丙醛和工业正丙醇的生产及其所涉及场所的相关环境管理活动”。颁证日期：2018 年 6 月 15 日，有效期至：2021 年 6 月 8 日。

诺奥化工及南京诺奥现持有如下排污许可证：

序号	持有人	证书名称	发证单位	证书编号	有效期至
1	诺奥化工	排污许可证	淄博市生态环境局	91370305164100155R001Q	2022/12/01
2	南京诺奥	排污许可证	江苏省环境保护厅	320140-2018-000013-B	2021/04/19

（2）环保措施执行情况

诺奥化工按照 GB/T 24001/ISO 14001:2015 标准环境管理体系要求制定了《环境管理制度》、《噪音管理制度》、《固体废弃物管理制度》、《土壤污染管理》等 25 项环保管理制度。诺奥化工设置有安全环保部，配置部门负责人 1 名、专职安全环保人员 10 人，现有组织架构及人员配置可满足当前公司生产经营需求。

（3）排污信息及环保设备的运行情况

①诺奥化工

诺奥化工在生产过程中的主要污染物名称及排放方式如下表所示：

序号	主要污染物名称	污染物排放标准及核定总量	排放方式
1	废水	PH:6-9、COD≤500mg/L、氨氮≤10mg/L 核定总量：COD12.33t/a、氨氮 0.64t/a（齐鲁公司内控）	经预处理后排入中国石化齐鲁分公司供排水厂
2	废气	非甲烷总烃有组织≤60mg/m^3、无组织≤2 mg/m^3 核定总量：非甲烷总烃 24.64t/a	加氢驰放气进入隆邦化工氢回收装置，羰基合成驰放气、负压精馏塔排气进入齐鲁公司燃料气总管；密闭装车、污水池排气、储罐呼吸阀排气、常压精馏塔排气、危废暂存间排气进入废气治理装置处理后放空

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	主要污染物名称	污染物排放标准及核定总量	排放方式
3	危险废物	含铜废催化剂，废净化废催化剂，含镍废催化剂，废活性炭，废铂钯催化，含铑废催化，精馏残液，污泥，废机油，废试剂瓶、废液，沾染物料的抹布、锯末	与有资质单位签订协议依法处理

报告期内，诺奥化工针对废水、废气及危废分别与中国石化齐鲁分公司、隆邦化工及其他有资质的危废处理单位签署了对应的污染物处理合同。

截至本报告书签署日，诺奥化工已投资建设的环保设备及运行情况如下表所示：

序号	环保设备	处理污染物	运行情况
1	污水预处理设施	废水	2000 年建成投用，运行正常
2	有机废气治理装置	废气	2018 年建成投用，运行正常

诺奥化工已制定了较为完善的环境保护管理制度，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等规定编制完成突发环境事件应急预案；该预案已于 2020 年 4 月 28 日在临淄区环境安全应急管理办公室备案，备案编号为 370305-2020-0022-H，风险级别为重大环境事件风险等级。

②南京诺奥

南京诺奥在生产过程中的主要污染物名称及排放方式如下表所示：

序号	主要污染物名称	污染物排放标准及核定总量	排放方式
1	废水	污水处理厂接收标准：PH:6-9、COD≤500mg/L、氨氮≤50mg/L、总磷≤5mg/L、悬浮物≤400mg/L 核定总量：12407 吨	经预处理后管道输送至胜科污水处理厂处理
2	废气	挥发性有机物≤80mg/Nm^3、氮氧化物≤200mg/Nm^3	工艺驰放气、装车台排气收集输送至地面火炬燃烧处理；化验室通风橱尾气由废气处理设施吸附处理
3	危废	反应釜残液、废润滑油、废抹布、手套等、污泥、废活性炭、废催化剂	与有关资质单位签订协议依法处理

截至本报告书签署日，南京诺奥已投资建设的环保设备及运行情况如下表所示：

序号	环保设备	运行情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	环保设备	运行情况
1	污水预处理设施	2019 年建成投用，运行正常

南京诺奥遵守诺奥化工制定的环境保护管理制度，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等规定编制完成突发环境事件应急预案；该预案已于 2019 年 5 月 6 日在南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局备案，备案编号为 320117-2019-028-M，风险等级为较大风险等级。

（4）环保投入情况

标的公司注重环境保护及环保投入，截至 2020 年 3 月 31 日，标的公司已投资建设污水预处理、有机废气治理等环保设施，并采取与有资质单位签订协议依法处理废水、废气、危险废物等污染物，以符合各类污染物排放浓度低于国家及地方要求的排放标准。报告期内，诺奥化工的环保投入情况如下表所示：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
环保投入（万元）	52.65	276.81	446.31
占营业成本比例（%）	0.28	0.26	0.44

未来，标的公司将继续积极响应国家关于环境保护的相关政策要求，持续注重环境保护及环保投入，保证其生产经营的合法、合规。

（5）环境保护政策对行业的影响

①环境保护政策对化工行业的影响

近年来我国环保政策密集出台，从具体的防治目标、处罚措施，问责机制等各方面进行了全方位的规划。2013 年以来，《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》等政策陆续出台，针对各类污染物治理提出了明确的目标。2015 年，《中华人民共和国环境保护法》出台，政府对环保的重视程度进一步提升，化工行业环保监管将长期趋严。此外《排污许可证管理办法》、《环境环保税法》等政策的出台，明确了企业生产运营期排污的法律依据，化工行业环保监管体系日趋完善。

②环境保护政策对标的公司的影响

近年来，由于环境保护要求的日益提高，下游行业精细化工、医药、塑料、橡胶、农药、节能环保型油墨等受产业政策引导和环保政策支持实现了较快发展，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司作为上述行业所需基础化工产品原料提供商，业务规模实现了一定程度的增长。

（6）报告期内环保合规情况

报告期内，诺奥化工及其下属子公司存在 5 起环保处罚，具体情况如下表所示：

序号	决定书文号	处罚主体	处罚日期	处罚事由	金额（万元）
1	临环罚字[2019]第 81 号	诺奥化工	2019/07/01	1 万吨/年丙醇装置东侧的 1#储存罐区 R2012A 储罐、R2001 储罐异味回收管线上阻火器因杨絮过多引发阻塞，未及时对异味回收管线进行维护，造成储罐呼吸阀散发的含挥发性有机物的废气回收不畅，产生化工异味扩散，产生含挥发性有机物废气的企业未按照规定使用大气污染防治设施	3.00
2	临环罚字[2019]第 45 号	诺奥化工	2019/05/13	60000t/a 丁辛醇残液分离及气、液相加氢装置项目生产中，丁辛醇残液分水罐上一呼吸阀未采取有效措施，直排大气环境，造成异味	5.00
3	临环罚字[2019]第 30 号	诺奥化工	2019/05/13	停产检修中，清理 200#塔底换热器产生的物料时，直接用塑料软管将物料直接装卸到塑料桶中，未采取集中收集处理等措施，也未在密闭空间中进行，导致有机废气外逃，现场有异味	5.00
4	临环罚字[2019]第 31 号	诺奥化工	2019/05/13	停产检修中，1.5 万吨/年丁辛醇残液回收项目生产装置在进行检修时，部分产品、反应中间物质、釜底残渣等物料洒落在地面和装置区沟渠内，对泄漏的物料未及时清理，物料散发的废气无组织排放，现场有明显异味	5.00
5	宁新区管环罚[2019]77 号	南京诺奥	2019/12/26	突发环境事件应急预案未备案；无一般工业固废贮存场所，废保温棉露天堆放	5.70

上述行政处罚所涉及相关事项已经整改完毕，诺奥化工及南京诺奥已经足额缴纳了相应罚款。报告期内标的公司及其子公司的上述行政处罚不会对本次交易构成实质性法律障碍。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2020 年 4 月，淄博市生态环境局临淄分局出具《说明》，自 2017 年 1 月 1 日至今，诺奥化工在生产过程中，严格遵守环境保护法律、法规和规范性文件的要求，未发生严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的情形。

2020 年 4 月，南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局出具《政府信息公开申请答复书》（宁新区管环依信复[2020]26 号），南京诺奥从 2017 年 1 月 1 日至今，在我局管辖范围内，于 2019 年 12 月 26 日因未按规定将突发环境事件应急预案备案和对暂时不利用的工业固体废物未建设贮存的设施场所安全分类存放，被我局行政处罚 5.7 万元，南京诺奥已于 2020 年 1 月 17 日缴纳罚款。

根据现行有效的南京市环境保护局文件《关于调整南京市环境保护系统重大行政处罚案件标准的通知》（宁环发〔2015〕165 号），南京市环保系统重大行政处罚案件标准划分如下：1、作出吊销许可证的；2、作出较大数额罚款的：①市环保局作出三十万以上罚款的；②区级环保局作出二十万以上罚款的。报告期内，南京诺奥不存在符合上述重大行政处罚案件标准的情况，不存在与环保事项相关的重大违法违规行为。

（九）产品质量控制情况

1、质量控制标准

南京诺奥依照国际标准建立企业质量管理体系，通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证，并连年通过复评审核，并取得了由北京东方纵横认证中心有限公司认证颁发的《质量管理体系认证证书》，认证范围为“工业丙醛和工业正丙醇的生产”。颁证日期：2018 年 6 月 15 日，有效期至：2021 年 6 月 8 日。

2、质量控制措施

公司根据上述标准分别制定了《质量管理手册》、《质量程序文件》、《与产品有关要求评审控制程序》、《物资采购控制程序》、《标识与可追溯性控制程序》、《产品防护控制程序》、《监视和测量装置控制程序》、《生产过程运行控制程序》、《检验和化验控制程序》、《不符合控制程序》、《数据分析控

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

制程序》等各类质量控制程序文件及相应的作业标准和制度，并在原材料采购、生产、入库、销售等各个环节中进行落实，规范了公司质量控制流程。

3、质量控制情况

报告期内，标的公司不存在因质量方面的问题而导致重大纠纷及因质量方面的违法行为而受到过行政处罚的情形。

2020 年 7 月 7 日，临淄区市场监督管理局出具《证明》，诺奥化工自 2017 年 1 月 1 日至今，未有因违反有关专利法律法规、食品药品、产品质量和技术监督法律法规及工商法律法规被本局行政处罚的情况，也未被列入失信企业、黑名单企业。

2020 年 4 月 28 日，南京市江北新区管理委员会市场监督管理局出具《证明》，自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 4 月 27 日，南京诺奥在国家企业信用信息公示系统（江苏）、江苏省市场监督信息平台、江苏省工商系统市场主体信用数据库中无行政处罚记录。

（十）主要产品生产技术所处的阶段

截至本报告书签署日，诺奥化工已获得 8 项发明专利和 19 项实用新型专利。诺奥化工的核心技术情况如下：

序号	核心技术	技术用途简介	技术来源	技术所处阶段	技术优势
1	羰基合成技术	以乙烯/丁烯、一氧化碳和氢气为原料，采用铑膦络合物催化剂体系，通过乙烯/丁烯氢甲酰化反应合成丙醛/戊醛	原始创新	大批量生产	产品与催化剂分离完全，催化剂浓度低，耗量少，反应温度低，催化剂使用寿命长，原料转化率高，丙醛产品杂质少、含量高
2	残液回收技术	从丁辛醇装置排放的废液中提取丁醛和丁醇混合物以及辛烯醛和辛醇混合物	原始创新	大批量生产	减轻丁辛醇装置废水处理负荷，处理工艺简单、设备投资省、运行成本低，副产的丁醛、丁醇、辛烯醛和辛醇得以充分有效利用
3	加氢技术	丙醛等醛类品种在铜锌系催化剂的作用下进行气相加氢，中间产物进入精馏系统脱除轻组分和重组分得到正丙醇等醇类产品	原始创新	大批量生产	采用铜锌催化剂，副反应少，生产能力大，加氢选择性好，生产出的产品纯度高，生产正丙醇含量可达 99.7%以上，而且成本比较低，价格便宜，工艺简单容易操作

（十一）核心技术及管理人员情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

诺奥化工核心技术及管理人员包括崔课贤、杨彬、董京军、张雪松、郭振兴。诺奥化工的核心技术及管理人员深耕标的公司所处行业多年，具有丰富的管理经验和行业经验，在业务领域积累了丰富的工艺知识和技术经验。最近三年，诺奥化工核心技术及管理人员稳定。

（1）崔课贤：男，1958 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1981 年至 2001 年，任职于齐鲁石化第二化肥厂合成车间，先后担任车间班长、副主任、主任、书记等职；2001 年至 2005 年，担任齐科化工经理；2005 年至 2012 年，担任诺奥有限董事、副总经理，分管公司装置的安全生产及平稳运行工作；2012 年至今，担任公司董事长、总经理；

（2）杨彬：女，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1996 年至 2004 年任职于齐鲁石化综合利用化工厂质检部，担任质检员、综合利用化工厂团支部书记；2005 年任职于齐鲁石化综合利用化工厂质检部，担任技术员；2006 年至 2007 年任职于诺奥有限质检部，担任技术员、团总支书记；2008 年至 2019 年担任质检部副部长；2010 年至 2015 年担任生产科技部部长，2016 年至今担任诺奥化工副总经理；2020 年 5 月至今担任公司董事；

（3）董京军：男，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1995 年 7 月至 2002 年 2 月，任职于齐鲁石化第二化肥厂丁辛醇车间，2003 年至 2006 年，任职于齐科化工，担任车间副主任；2006 年 8 月至 2010 年 2 月，任职于诺奥有限，担任丙醇车间主任，2010 年 2 月至 2012 年 7 月，兼任副总工程师、生产管理部部长；2012 年 7 月至今，担任诺奥化工副总经理；

（4）张雪松：男，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999 年 7 月至 2005 年 8 月，任职于齐鲁石化第二化肥厂；2005 年 8 月至 2007 年 12 月，任职于诺奥有限机械动力部，担任技术员；2007 年 12 至 2009 年 10 月，担任机械动力部副部长；2013 年 6 月至 2018 年 4 月，担任南京诺奥副总经理；2018 年 4 月至今担任南京诺奥总经理；2017 年 9 月至今，担任诺奥化工副总经理。

（5）郭振兴：男，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 6 月至 2012 年 12 月，担任诺奥有限技术员；2012 年 12 月至 2015 年

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

8 月，担任诺奥有限技术部副部长；2015 年 8 月至 2018 年 4 月，担任南京诺奥技术部部长；2018 年 4 月至 2019 年 9 月，担任副总工程师；2019 年 9 月至今担任诺奥化工副总经理。

八、最近两年及一期的主要财务数据

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华审字[2020]0011181 号《审计报告》，诺奥化工主要财务数据及财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产	64,984.45	62,961.98	43,984.54
非流动资产	26,203.38	26,549.58	28,820.84
资产总额	**91,187.83**	**89,511.56**	**72,805.39**
流动负债	12,726.76	14,063.27	6,695.64
非流动负债	74.84	73.92	70.21
负债总额	**12,801.61**	**14,137.19**	**6,765.85**
归属于母公司所有者权益	78,386.22	75,374.37	66,039.54
所有者权益	**78,386.22**	**75,374.37**	**66,039.54**

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
营业收入	25,152.57	134,647.04	120,581.20
营业成本	19,001.93	105,423.27	100,307.51
营业利润	3,314.69	18,620.02	10,243.98
利润总额	3,323.98	18,557.39	10,241.87
净利润	2,879.99	15,523.81	8,104.88
归属于母公司股东净利润	2,879.99	15,523.81	8,104.88
扣除非经常损益后归属于母公司股东净利润	2,873.59	15,468.59	8,075.77

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	10,880.10	14,176.00	8,414.09
投资活动产生的现金流量净额	-174.47	-2,179.47	-1,825.30
筹资活动产生的现金流量净额	-	-2,792.07	-2,003.37

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
汇率变动对现金及现金等价物的影响	17.85	123.63	83.98
现金及现金等价物净增加额	**10,723.47**	**9,328.08**	**4,669.40**
期初现金及现金等价物余额	28,126.74	18,798.66	14,129.26
期末现金及现金等价物余额	**38,850.21**	**28,126.74**	**18,798.66**

九、交易标的涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项

本次交易的标的资产为诺奥化工 72.53%的股份，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项。

十、交易标的涉及许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产的情况

截至本报告书签署日，交易标的不涉及许可他人使用自己资产或作为被许可方使用他人资产的情况。

十一、本次交易涉及的债权债务转移

本次交易的标的资产为诺奥化工 72.53%的股份。本次交易完成后，诺奥化工成为三维工程的控股子公司，诺奥化工及其子公司仍为独立的法律主体，不涉及对各自原有债权债务的处理，其原有的债权债务仍由其各自享有和承担。

十二、报告期的会计政策及相关会计处理

（一）收入成本的确认原则和计量方法（2019 年 12 月 31 日前）

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

公司确认收入的具体方法及时点：

内销：公司根据合同约定将产品交付给买方，并将销售结算单提交买方，相关收入和成本能可靠计量时，确认销售收入实现。

外销：公司出口产品在销售定价交易模式为 FOB 方式下，公司以货物装船、报关出口确认收入的实现；在销售定价交易模式为 CIF 方式下，公司以货物报关出口并交付提单后确认收入的实现。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

（1）收入的金额能够可靠地计量；

（2）相关的经济利益很可能流入企业；

（3）交易的完工进度能够可靠地确定；

（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

（二）收入成本的确认原则和计量方法（2020 年 1 月 1 日后）

1、收入确认的一般原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司根据商品和劳务的性质，采用投入法确定恰当的履约进度。投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：（1）公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（3）公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（5）客户已接受该商品或服务。（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

2、收入确认的具体方法

内销：公司根据合同约定将产品交付给买方，客户取得相关商品或服务控制权，确认销售收入实现。

外销：公司出口产品在销售定价交易模式为 FOB 方式下，公司以货物装船，报关出口作为客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入的实现；在销售定价交易模式为 CIF 方式下，公司以货物报关出口并交付提单后作为客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入的实现。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）会计政策和会计估计与同行业企业之间的差异

诺奥化工会计政策和会计估计与同行业不存在重大差异。

（四）财务报表编制基础

1、财务报表的编制基础

诺奥化工根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

2、持续经营

诺奥化工对报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

3、合并财务报表范围

2020 年 1-3 月纳入合并财务报表范围的子公司共 1 户，具体包括：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例（%）	表决权比例（%）
南京诺奥	全资子公司	二级	100.00	100.00

2019 年纳入合并财务报表范围的子公司共 1 户，具体包括：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例（%）	表决权比例（%）
南京诺奥	全资子公司	二级	100.00	100.00

2018 年纳入合并财务报表范围的子公司共 2 户，具体包括：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例（%）	表决权比例（%）
南京诺奥	全资子公司	二级	100.00	100.00
康平机电	全资子公司	二级	100.00	100.00

2019 年不再纳入合并财务报表范围的子公司共 1 户，具体包括：

子公司名称	减少时间	变更原因
康平机电	2019 年 9 月	出售

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）资产转移剥离调整情况

报告期内，诺奥化工处置子公司康平机电100%股权：

子公司名称	股权处置价款（万元）	股权处置比例（%）	股权处置方式	丧失控制权的时点
康平机电	175.72	100.00	出售	2019/9/30

（六）重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

诺奥化工财务报表所选择和作出的重大会计政策与会计估计与上市公司不存在较大差异。

（七）行业特殊的会计处理政策

诺奥化工所处的行业为化学原料和化学制品制造业，该行业无特殊会计政策。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第五节　本次交易发行股份情况

一、发行股份及支付现金购买资产之发行股份方案

（一）发行股份及支付现金购买资产交易方案概况

三维工程拟以发行股份和支付现金相结合的方式购买重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份。

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工的股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股份作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份方式购买标的公司合计 36.26%的股份，以现金方式购买标的公司合计 36.26%的股份。

本次发行股份及支付现金购买资产的对价支付情况具体如下表所示：

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
1	李建波	831,770	2.82%	2,399.77	1,199.88	1,199.88
2	高鹏	702,693	2.39%	2,027.36	1,013.68	1,013.68
3	李仁德	686,368	2.33%	1,980.26	990.13	990.13
4	崔课贤	670,043	2.27%	1,933.16	966.58	966.58
5	王安军	647,684	2.20%	1,868.65	934.33	934.33
6	刘淑美	227,074	0.77%	655.14	327.57	327.57
7	崔洪良	201,074	0.68%	580.13	290.06	290.06
8	崔增奎	181,484	0.62%	523.61	261.80	261.80
9	贺云飞	168,793	0.57%	486.99	243.50	243.50
10	宋云贞	165,777	0.56%	478.29	239.14	239.14
11	李明辉	165,529	0.56%	477.57	238.79	238.79
12	尹双成	165,281	0.56%	476.86	238.43	238.43
13	彭正党	155,982	0.53%	450.03	225.01	225.01
14	林荣恒	152,469	0.52%	439.89	219.95	219.95
15	孙桂奇	149,204	0.51%	430.47	215.24	215.24
16	盛世龙	146,187	0.50%	421.77	210.88	210.88
17	孙星玉	142,673	0.48%	411.63	205.82	205.82

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
18	李福刚	139,282	0.47%	401.85	200.92	200.92
19	陈贞	136,392	0.46%	393.51	196.75	196.75
20	刘宝星	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
21	蒋玉刚	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
22	孙会云	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
23	徐伯刚	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
24	王建民	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
25	王伟	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
26	张鲁峡	126,966	0.43%	366.31	183.16	183.16
27	于来德	126,718	0.43%	365.60	182.80	182.80
28	李志东	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
29	陈升廷	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
30	卢绪军	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
31	刘玺玉	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
32	赵士光	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
33	孙林丰	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
34	齐立贵	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
35	单国重	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
36	邵昌根	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
37	周民泉	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
38	霍忠厚	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
39	杜劲光	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
40	邹国栋	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
41	李志新	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
42	石建国	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
43	张小英	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
44	石志亮	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
45	姜玉生	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
46	付海	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
47	王乃江	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
48	刘新涛	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
49	石文	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
50	于华	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
51	郑波	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
52	李丽萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
53	刘丽伟	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
54	谢亚萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
55	安明贵	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
56	孙伟	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
57	姜斌	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
58	王树江	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
59	宋玉刚	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
60	刘松	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
61	张吉成	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
62	单春梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
63	赵秀霞	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
64	单慧玲	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
65	刘冰	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
66	尹振华	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
67	王荣胜	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
68	刘玉岭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
69	杨毓强	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
70	齐秋虹	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
71	高桂琴	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
72	孙桂娟	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
73	孙凌云	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
74	徐美红	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
75	王振江	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
76	孙建祥	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
77	张士俭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
78	赵家亮	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
79	丁艳梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
80	宋建伟	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
81	王宁	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
82	沙良军	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
83	王丽萍	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
84	董京军	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
85	李友庆	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
86	尹向红	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
87	边秋莲	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
88	刘井杰	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
89	孙荣欣	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
90	周丽华	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
91	杨翠萍	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
92	李冬梅	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
93	迁介	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
94	姚华	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
95	李玉红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
96	王洪洪	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
97	高东军	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
98	韩红娜	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
99	张文京	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
100	王玉奎	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
101	张云风	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
102	张永萍	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
103	魏靖	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
104	唐丽英	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
105	崔浩	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
106	王晓红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
107	李桂兰	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
108	李洪科	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
109	程晖	100,598	0.34%	290.24	145.12	145.12
110	薛衍善	98,923	0.34%	285.41	142.70	142.70
111	毕艳芳	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
112	丁艳红	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
113	杜若来	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
114	李晓华	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
115	陈翠玲	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
116	韩新胜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
117	袁凤清	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
118	韩爱美	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
119	宋金枝	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
120	张云	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
121	李新军	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
122	李长东	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
123	武茂勇	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
124	高俊颜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
125	董汶泉	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
126	石忠武	97,085	0.33%	280.10	140.05	140.05
127	赵军	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
128	乔洁	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
129	陈思成	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
130	王宏	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
131	杨彬	94,198	0.32%	271.77	135.89	135.89
132	周娟	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
133	王石玉	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
134	关晓峰	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
135	张雪松	91,586	0.31%	264.24	132.12	132.12
136	袁会敏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
137	岳宏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
138	王增华	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
139	王廷新	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
140	王学勇	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
141	韩静	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
142	康敬改	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
143	周元江	90,149	0.31%	260.09	130.05	130.05
144	魏长江	88,155	0.30%	254.34	127.17	127.17
145	于清坤	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
146	王秀玲	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
147	邵振峰	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
148	于晓青	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
149	王京茹	84,643	0.29%	244.21	122.10	122.10
150	王艳华	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
151	赵梅	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
152	高延云	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
153	王吉兰	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
154	石斌	82,591	0.28%	238.29	119.14	119.14
155	李秀丽	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
156	王淑华	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
157	姚永利	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
158	朱星民	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
159	樊树伟	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
160	马琨	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
161	孙传忠	81,626	0.28%	235.50	117.75	117.75
162	于志敏	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
163	李淑梅	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
164	曹海英	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
165	张梅	79,297	0.27%	228.78	114.39	114.39
166	刘朝霞	77,992	0.26%	225.02	112.51	112.51
167	曹保峰	77,991	0.26%	225.01	112.51	112.51
168	陆家水	75,095	0.25%	216.66	108.33	108.33
169	杨颖	74,726	0.25%	215.59	107.80	107.80
170	栾晖	66,642	0.23%	192.27	96.14	96.14
171	荣庆	64,683	0.22%	186.62	93.31	93.31
172	张文东	60,846	0.21%	175.55	87.77	87.77
合计		**21,367,288**	**72.53%**	**61,647.46**	**30,823.73**	**30,823.73**

（二）发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案

1、发行股票的种类和面值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次发行股份购买资产发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2、发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为李建波等 172 名交易对方。

3、发行方式和认购方式

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的诺奥化工合计 36.26%股份认购上市公司非公开发行的股份。

4、定价基准日和发行价格

根据《重组办法》等有关规定，在上市公司发行股份购买资产的情况下，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一（计算方式为：定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易均价=定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总额/定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总量）。

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，经公司与重组发行对象协商，充分考虑各方利益，确定发行价格为 3.90 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整发行股份购买资产股份发行价格为 3.80 元/股。

5、发行股份购买资产的发行数量

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

向本次发行对象发行股份数量的计算公式为：发行数量=用于认购上市公司股份的诺奥化工股份交易价格÷发行价格，依据上述公式计算的发行数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，则舍去小数取整数。发行数量乘以发行价格低于交易价格的差额部分，发行对象同意放弃该差额部分。

上市公司拟向李建波等 172 名发行对象合计发行股份数量为 81,114,991 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。具体发行股份数量如下表所示：

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
1	李建波	11,998,833.39	3,157,587
2	高鹏	10,136,812.14	2,667,582
3	李仁德	9,901,313.19	2,605,608
4	崔课贤	9,665,814.25	2,543,635
5	王安军	9,343,270.86	2,458,755
6	刘淑美	3,275,692.91	862,024
7	崔洪良	2,900,625.68	763,322
8	崔增奎	2,618,026.95	688,954
9	贺云飞	2,434,950.87	640,776
10	宋云贞	2,391,443.07	629,327
11	李明辉	2,387,865.51	628,385
12	尹双成	2,384,287.94	627,444
13	彭正党	2,250,143.71	592,143
14	林荣恒	2,199,466.35	578,806
15	孙桂奇	2,152,366.56	566,412
16	盛世龙	2,108,844.34	554,959
17	孙星玉	2,058,152.56	541,619
18	李福刚	2,009,235.14	528,746
19	陈贞	1,967,544.97	517,774
20	刘宝星	1,925,768.26	506,781
21	蒋玉刚	1,925,768.26	506,781
22	孙会云	1,925,768.26	506,781
23	徐伯刚	1,878,682.89	494,390
24	王建民	1,878,682.89	494,390
25	王伟	1,878,682.89	494,390
26	张鲁峡	1,831,568.68	481,991
27	于来德	1,827,991.11	481,050
28	李志东	1,784,468.89	469,597
29	陈升廷	1,784,468.89	469,597
30	卢绪军	1,780,891.33	468,655
31	刘玺玉	1,780,891.33	468,655

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
32	赵士光	1,737,369.10	457,202
33	孙林丰	1,737,369.10	457,202
34	齐立贵	1,737,369.10	457,202
35	单国重	1,690,283.74	444,811
36	邵昌根	1,690,283.74	444,811
37	周民泉	1,690,283.74	444,811
38	霍忠厚	1,690,283.74	444,811
39	杜劲光	1,686,691.75	443,866
40	邹国栋	1,686,691.75	443,866
41	李志新	1,643,169.53	432,413
42	石建国	1,643,169.53	432,413
43	张小英	1,643,169.53	432,413
44	石志亮	1,643,169.53	432,413
45	姜玉生	1,643,169.53	432,413
46	付海	1,643,169.53	432,413
47	王乃江	1,643,169.53	432,413
48	刘新涛	1,643,169.53	432,413
49	石文	1,596,069.74	420,018
50	于华	1,596,069.74	420,018
51	郑波	1,596,069.74	420,018
52	李丽萍	1,596,069.74	420,018
53	刘丽伟	1,596,069.74	420,018
54	谢亚萍	1,596,069.74	420,018
55	安明贵	1,596,069.74	420,018
56	孙伟	1,592,492.17	419,076
57	姜斌	1,592,492.17	419,076
58	王树江	1,592,492.17	419,076
59	宋玉刚	1,592,492.17	419,076
60	刘松	1,548,969.95	407,623
61	张吉成	1,548,969.95	407,623
62	单春梅	1,548,969.95	407,623
63	赵秀霞	1,548,969.95	407,623
64	单慧玲	1,548,969.95	407,623
65	刘冰	1,548,969.95	407,623
66	尹振华	1,548,969.95	407,623
67	王荣胜	1,548,969.95	407,623
68	刘玉岭	1,548,969.95	407,623
69	杨毓强	1,548,969.95	407,623
70	齐秋虹	1,548,969.95	407,623
71	高桂琴	1,548,969.95	407,623

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
72	孙桂娟	1,548,969.95	407,623
73	孙凌云	1,548,969.95	407,623
74	徐美红	1,548,969.95	407,623
75	王振江	1,548,969.95	407,623
76	孙建祥	1,548,969.95	407,623
77	张士俭	1,548,969.95	407,623
78	赵家亮	1,548,969.95	407,623
79	丁艳梅	1,548,969.95	407,623
80	宋建伟	1,545,392.38	406,682
81	王宁	1,545,392.38	406,682
82	沙良军	1,545,392.38	406,682
83	王丽萍	1,540,054.89	405,277
84	董京军	1,540,054.89	405,277
85	李友庆	1,501,884.59	395,232
86	尹向红	1,501,884.59	395,232
87	边秋莲	1,501,884.59	395,232
88	刘井杰	1,501,884.59	395,232
89	孙荣欣	1,501,884.59	395,232
90	周丽华	1,501,884.59	395,232
91	杨翠萍	1,501,884.59	395,232
92	李冬梅	1,498,292.60	394,287
93	迁介	1,498,292.60	394,287
94	姚华	1,454,770.37	382,834
95	李玉红	1,454,770.37	382,834
96	王洪洪	1,454,770.37	382,834
97	高东军	1,454,770.37	382,834
98	韩红娜	1,454,770.37	382,834
99	张文京	1,454,770.37	382,834
100	王玉奎	1,454,770.37	382,834
101	张云风	1,454,770.37	382,834
102	张永萍	1,454,770.37	382,834
103	魏靖	1,454,770.37	382,834
104	唐丽英	1,454,770.37	382,834
105	崔浩	1,454,770.37	382,834
106	王晓红	1,454,770.37	382,834
107	李桂兰	1,454,770.37	382,834
108	李洪科	1,454,770.37	382,834
109	程晖	1,451,192.81	381,892
110	薛衍善	1,427,029.82	375,534
111	毕艳芳	1,407,670.58	370,439

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
112	丁艳红	1,407,670.58	370,439
113	杜若来	1,407,670.58	370,439
114	李晓华	1,407,670.58	370,439
115	陈翠玲	1,407,670.58	370,439
116	韩新胜	1,407,670.58	370,439
117	袁凤清	1,407,670.58	370,439
118	韩爱美	1,407,670.58	370,439
119	宋金枝	1,407,670.58	370,439
120	张云	1,407,670.58	370,439
121	李新军	1,407,670.58	370,439
122	李长东	1,407,670.58	370,439
123	武茂勇	1,407,670.58	370,439
124	高俊颜	1,407,670.58	370,439
125	董汶泉	1,407,670.58	370,439
126	石忠武	1,400,515.45	368,556
127	赵军	1,360,570.79	358,044
128	乔洁	1,360,570.79	358,044
129	陈思成	1,360,570.79	358,044
130	王宏	1,360,570.79	358,044
131	杨彬	1,358,868.57	357,596
132	周娟	1,356,993.23	357,103
133	王石玉	1,356,993.23	357,103
134	关晓峰	1,356,993.23	357,103
135	张雪松	1,321,188.74	347,681
136	袁会敏	1,313,471.01	345,650
137	岳宏	1,313,471.01	345,650
138	王增华	1,313,471.01	345,650
139	王廷新	1,313,471.01	345,650
140	王学勇	1,313,471.01	345,650
141	韩静	1,313,471.01	345,650
142	康敬改	1,313,471.01	345,650
143	周元江	1,300,459.06	342,226
144	魏长江	1,271,694.29	334,656
145	于清坤	1,266,371.22	333,255
146	王秀玲	1,266,371.22	333,255
147	邵振峰	1,266,371.22	333,255
148	于晓青	1,266,371.22	333,255
149	王京茹	1,221,031.36	321,324
150	王艳华	1,219,271.43	320,860
151	赵梅	1,219,271.43	320,860

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
152	高延云	1,219,271.43	320,860
153	王吉兰	1,219,271.43	320,860
154	石斌	1,191,429.90	313,534
155	李秀丽	1,187,433.99	312,482
156	王淑华	1,187,433.99	312,482
157	姚永利	1,187,433.99	312,482
158	朱星民	1,187,433.99	312,482
159	樊树伟	1,187,433.99	312,482
160	马琨	1,187,433.99	312,482
161	孙传忠	1,177,509.14	309,870
162	于志敏	1,149,754.16	302,566
163	李淑梅	1,149,754.16	302,566
164	曹海英	1,149,754.16	302,566
165	张梅	1,143,911.77	301,029
166	刘朝霞	1,125,086.28	296,075
167	曹保峰	1,125,071.85	296,071
168	陆家水	1,083,295.13	285,077
169	杨颖	1,077,972.06	283,676
170	栾晖	961,355.01	252,988
171	荣庆	933,095.13	245,551
172	张文东	877,743.87	230,985
合计		**308,237,287.55**	**81,114,991**

如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

6、发行股份购买资产的股份锁定期安排

李建波等 172 名交易对方以标的资产认购的股份，自新增股份发行结束之日起 12 个月内不进行转让。

本次发行股份上市后，由于上市公司送股、转增股本等原因增加的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。中国证监会在审核过程中要求对上述股份锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应按照中国证监会的要求进行调整。

7、上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

8、滚存未分配利润的安排

本次发行完成前上市公司的滚存未分配利润将由发行完成后的上市公司新老股东共享。

（三）其他相关安排

1、标的资产过渡期间损益安排

自评估基准日至交割日止的过渡期间，标的资产所产生的净资产变动均由上市公司享有或承担。

2、标的资产的滚存利润安排

标的资产交割前标的公司的滚存未分配利润由交割日后的标的公司全体股东按持股比例享有。

3、业绩承诺及业绩补偿

本次交易未设置业绩承诺与补偿安排，交易对方未进行业绩承诺。对本次交易未设置业绩承诺的合理性分析请参见“重大事项提示”之“三、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份及支付现金购买资产”之“4、其他相关安排”之“（3）业绩承诺及业绩补偿”。

4、关于发行股份及支付现金购买资产所涉标的资产交割的相关安排

根据《公司法》第一百四十一条第二款规定，“公司的董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五，所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份”。上市公司本次发行股份及支付现金收购诺奥化工 72.53%股份交易中，李建波等部分交易对方系诺奥化工的董事、监事、高级管理人员，其持有的诺奥化工的股份在其任职期间每年转让不得超过其所持有的诺奥化工股份总数的百分之二十五。由于《公司法》及相关法律法规对有限责任公司董事、监事及高级管理人员持有的公司股权转让并无明确的转让限制，因此，为保障本次交易的顺利交割，诺奥化工拟变更为有限责任公司。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据《公司法》第九条规定，“股份有限公司变更为有限责任公司，应当符合本法规定的有限责任公司的条件。”根据《公司法》第二十四条规定，“有限责任公司由五十个以下股东出资设立。”因此，上市公司与交易对方已在《发行股份及支付现金购买资产协议》明确约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持有标的公司股权的交易对方在其他交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

二、发行股份募集配套资金方案

（一）发行股份募集配套资金概况

上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，且本次募集配套资金拟发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

（二）本次发行股份募集配套资金的具体方案

1、发行股票的种类和面值

本次配套融资发行的股票种类为人民币普通股股票（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2、发行方式和发行时间

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资发行全部采取向特定对象非公开发行的方式，在中国证监会核准的有效期内择机向特定对象发行。

3、发行对象和认购方式

本次配套融资的发行对象为人和投资和盈科嘉仁，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元，如本次配套融资总额因监管政策变化或根据发行核准文件要求予以调减的，则盈科嘉仁将相应调减本次认购金额。

所有配套融资发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股份。

4、定价基准日和发行价格

本次配套融资的股份发行定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，发行价格为 3.56 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日交易均价的 80%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整募集配套资金股份发行价格为 3.46 元/股。

5、发行数量

本次配套融资拟发行的股份数量=募集资金总额/发行价格，即 89,085,921 股，未超过本次交易前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购数量为 28,901,734 股，盈科嘉仁认购数量为 60,184,187 股。最终发行数量以中国证监会核准发行的股票数量为准。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，本次非公开发行股票数量将作相应调整。

6、限售期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资发行对象认购的股份自新增股份发行结束之日起十八个月内不得转让，并需符合中国证监会、深交所颁布的关于股份减持的法律法规的规定。

各发行对象在本次交易中取得的上市公司股份所派生的股份，如红股、转增股份等，亦应遵守上述锁定安排。如前述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，配套募集资金交易对方将根据监管机构的最新监管意见进行相应调整。

7、上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

8、滚存未分配利润安排

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

9、募集资金总额及募集资金用途

本次募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金到位前，上市公司可根据实际情况先行投入自筹资金，并在募集资金到位之后予以置换。

10、本次募集配套资金不足或失败的补救措施

本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，若募集配套资金失败或融资金额低于预期，不足部分公司将选择通过自有资金或自筹资金解决。

（三）前次募集资金的使用情况及募集配套资金的必要性

经中国证监会《关于核准山东三维石化工程股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可[2010]1063 号）核准，并经深圳证券交易所同意，公司于 2010 年 8 月 25 日向社会公众公开发行普通股（A 股）股票 1,660.00 万股，每股面值 1 元，每股发行价人民币 33.93 元。公司共募集资金 563,238,000.00 元，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

扣除之前已支付的承销保荐费及其他上市发行费用 8,412,656.73 元后，募集资金净额为 531,738,000.00 元。公司首次公开发行股票募集资金已于 2010 年 8 月 30 日全部到位，资金到位情况业经利安达会计师事务所有限公司以“利安达验字[2010]第 1059 号”验资报告验证确认。截至 2017 年末，三维工程前次募集资金（包含利息）已按照募集资金使用计划全部使用完毕。

为了更好地提高自有资金的使用效率，确保本次交易顺利进行，提高并购重组的整合绩效，借助资本市场实现公司更好更快地发展，上市公司本次募集配套资金将用于本次交易中现金对价和本次交易相关的费用。募集配套资金的上述投向有利于提高重组项目的整合绩效，降低上市公司资产负债率和财务费用。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第六节　交易标的评估

一、诺奥化工评估情况

（一）评估基本情况

1、评估目的

为三维工程拟发行股份及支付现金购买资产的需要，对涉及的诺奥化工股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2、评估对象和评估范围

评估对象为诺奥化工的股东全部权益价值。

评估范围为诺奥化工的全部资产及负债，具体包括流动资产、非流动资产（长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产）、流动负债和非流动负债。

3、评估基准日

本次评估基准日为 2019 年 12 月 31 日。

4、评估方法

收益法，是指将评估对象预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定其价值的评估方法。资产基础法，是指以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定其价值的评估方法。

《资产评估执业准则—企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

本次评估选用资产基础法、收益法进行评估，选择原因如下：

未选用市场比较法的原因：国内外与被评估单位相类似的公司交易案例很少，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

且难以取得交易案例，因此无法获得可比且有效的市场交易参照对象，故本次评估不考虑采用市场法。

选用收益法的原因：被评估单位未来可持续经营、未来收益期限可以预计、未来经营收益可以预测量化、与企业预期收益相关的风险报酬能被估算计量，具备采用收益法的前提条件。

选用资产基础法的原因：被评估单位评估基准日资产负债表内及表外各项资产、负债可以被识别，并可以用适当的方法单独进行评估，具备采用资产基础法的前提条件。

（二）评估假设

资产评估报告分析估算采用的假设条件如下：

1、一般假设

（1）假设评估基准日后国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

（2）假设评估基准日后被评估单位持续经营；

（3）假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

（4）假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

（5）假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

（6）假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规；

（7）假设评估基准日后无人力不可抗拒因素及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

2、特殊假设

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致；

（2）假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

（3）假设被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

（4）假设被评估单位于年度内均匀获得净现金流；

（5）假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

（6）假设评估基准日后被评估单位的研发能力和技术先进性保持目前的水平；

（7）假设被评估单位已签租约合法、有效；已签租约实际履行，不会改变和无故终止。其中，淄博诺奥房屋建筑物及部分生产装置所占土地为租赁齐鲁石化之土地，租赁期至 2026 年 12 月 31 日。本次评估假设淄博诺奥在土地租约到期后可以获得续租，以满足持续经营的条件；

（8）资产评估专业人员未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，在假定委托人提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过实地勘察作出的判断；

（9）资产评估专业人员对评估对象的现场勘查仅限于评估对象的外观和使用状况，并未对结构等内在质量进行测试，故不能确定其有无内在缺陷。本报告以评估对象内在质量符合国家有关标准并足以维持其正常使用为假设前提。

（三）资产评估结果

1、资产基础法评估结果

采用资产基础法，诺奥化工全部资产和负债于评估基准日 2019 年 12 月 31 日的评估结论如下：

总资产账面价值为 67,743.32 万元，评估值为 100,116.62 万元，增值率

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

47.79%；负债账面价值为 14,855.33 万元，评估值为 14,855.33 万元，评估无增减值；净资产账面价值为 52,887.99 万元，评估值为 85,261.29 万元，增值率 61.21%。

资产评估结果汇总表（资产基础法）

单位：万元

项　　目		账面净值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	1	35,036.01	35,444.99	408.98	1.17
非流动资产	2	32,707.31	64,671.63	31,964.32	97.73
其中：长期股权投资	3	25,000.00	51,861.47	26,861.47	107.45
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	4,392.58	7,955.08	3,562.50	81.10
在建工程	6	510.71	510.71	-	-
无形资产	7	1,817.70	3,358.05	1,540.35	84.74
其中：土地使用权	8	1,817.70	2,214.55	396.85	21.83
其他非流动资产	9	986.31	986.31	-	-
资产总计	**10**	**67,743.32**	**100,116.62**	**32,373.30**	**47.79**
流动负债	11	14,781.42	14,781.42	-	-
非流动负债	12	73.92	73.92	-	-
负债总计	**13**	**14,855.33**	**14,855.33**	**-**	**-**
净资产（所有者权益）	**14**	**52,887.99**	**85,261.29**	**32,373.30**	**61.21**

2、收益法评估结果

采用收益法（合并口径），诺奥化工于评估基准日 2019 年 12 月 31 日评估的股东全部权益价值为 85,800.00 万元，评估增值 10,425.63 万元，增值率 13.83%。

3、评估结果的差异分析及评估结论的选取

根据《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），评估机构对诺奥化工股东全部权益采用两种方法得出的评估结果分别为：资产基础法的评估值为 85,261.29 万元；收益法的评估值 85,800.00 万元，两种方法的评估结果差异为 538.71 万元，差异率 0.63%。

资产基础法和收益法评估结果出现差异的主要原因是：资产基础法和收益法的评估角度、路径不同。资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的是对资产的投入所耗费的社会必要劳动，这种成本通常将随着国民经济的变化而变化；收益法评估是以预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制、企业经营管理以及资产的有效使用等多种条件的影响。

诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，主要产品的销售价格和销量随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现出一定波动变化；诺奥化工生产所用直接材料成本占主营业务成本比例较高，原材料的市场价格主要受国际原油价格走势变动、市场供需变化等因素的影响，主要原材料价格波动，盈利水平也将随之波动。基于上述不确定性因素，使得未来收益的预测存在一定的不确定性。本次评估基于谨慎性考虑不选取收益法评估值。

资产基础法评估值反映的是企业各项资产在企业各项资源整合情况下对企业价值的综合长期贡献价值，更能客观反映企业稳定的长期价值。同时，诺奥化工所在的化工行业具有资金密集、固定资产投入大等特点，关键资产价值在一定程度上反映了企业在行业中的生产能力。此外，结合本次评估情况，诺奥化工详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，因此，采用资产基础法进行评估能够最合理体现企业资产价值。

因此，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结论，即：诺奥化工于评估基准日 2019 年 12 月 31 日的股东全部权益价值评估结果为 85,261.29 万元。

（四）资产基础法评估说明

1、货币资金的评估

（1）评估范围

货币资金包括现金和银行存款，账面价值共计 199,428,886.73 元。其中现金为人民币，银行存款人民币账户 22 个、美元账户 5 个。

（2）评估程序及方法

现金存放于淄博诺奥公司财务部，评估人员核对了有关账册并采用监盘的方式进行现场盘点，根据评估基准日至盘点日现金出库数、入库数，倒推出评估基

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

准日实有金额，编制库存现金盘点表，与评估基准日账面价值进行核对；

对银行存款，评估人员查阅了银行日记账、银行对账单、银行存款余额调节表，并对开户银行进行了函证，检查是否存在重大的长期未达账项和影响净资产的事项；

对各项货币资金以核实无误的账面值作为评估值，其中外币按评估基准日的国家外汇中间价折算为人民币值。

（3）评估结果

货币资金的评估值为 199,428,886.73 元，评估无增减值。

2、应收款项的评估

（1）评估范围

应收款项包括应收账款、应收股利、预付账款和其他应收款。

其中：应收账款是企业因销售产品，应向购货单位收取的款项，以及水费、服务费和环保费，企业采用备抵法核算坏账损失，并采用预期信用损失模型计提坏账准备；

预付账款是企业按照购货合同规定预付给供应商的货款和工程款等；

其他应收款是支付的押金、职工养老保险、教育经费、医疗保险、失业保险、关联单位之间的往来款以及应收股利等。应收股利为企业根据被投资单位 2019 年经营结果按股本比例应分到尚未收取的股利款项；

应收账款账面余额 822,552.58 元，坏账准备 57,011.83 元，账面净值 765,540.75 元；

预付款项账面余额 13,264,850.82 元，坏账准备 0.00 元，账面净值 13,264,850.82 元；

其他应收款账面余额 21,615,126.35 元，坏账准备 636,737.87 元，账面净值 20,978,388.48 元。

（2）评估程序及方法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

首先对各项应收款项进行逐笔核对，查看其是否账表相符。对账面余额较大的应收款项进行函证，核实账面余额的准确性；抽查相关业务合同，核实业务的真实性；其次，判断分析应收款项的可收回性确定评估值。

委估应收账款共 4 笔，其中账龄 1 年以内的共 3 笔，账面余额 759,015.79 元，占余额合计的 92.28%；账龄 2-3 年的共 1 笔，账面余额 63,536.79 元，占余额合计的 7.72%。对于期后已收回和有充分理由相信能全额收回的，按账面余额确认评估值；对于收回的可能性不确定的款项，参照账龄分析估计可能的风险损失额，以账面余额扣减估计的风险损失额确定评估值，具体计算公式为：评估值=账面余额×（1-预计风险损失率）。有关估计的风险损失率明细如下：

序号	账龄时间	估计的风险损失率
1	1 年以内（含 1 年）及关联方	0%
2	1-2 年（含 2 年）	10%
3	2-3 年（含 3 年）	30%
4	3-4 年（含 4 年）	50%
5	4-5 年（含 5 年）	70%
6	5 年以上	100%

坏账准备按零确定评估值。

委估预付账款共 34 笔，经查预付账款均有取得相对应的资产权利和服务的权益，故按核实后的账面值确定评估值。

委估其他应收款共 13 笔，主要为押金及与关联单位的往来，以及应收长期股权投资公司股利，对于期后已收回和有充分理由相信能全额收回的，按账面余额确认评估值；对于收回的可能性不确定的款项，参照账龄分析估计可能的风险损失额，以账面余额扣减估计的风险损失额确定评估值，具体计算公式同应收账款，坏账准备按零确定评估值。

（3）评估结果

应收账款的评估值为 765,540.75 元，评估无增减值；

预付账款的评估值为 13,264,850.82 元，评估无增减值；

其他应收款的评估值为 20,978,388.48 元，评估无增减值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、应收款项融资的评估

（1）评估范围

应收款项融资主要为银行承兑汇票，账面价值 66,453,191.74 元。

（2）评估程序及方法

评估人员查阅了应收款项融资账簿和凭证，核对结算对象、发生日期、账龄等情况，核实应收款项融资账面记录准确性，以核实无误的账面值确定评估值。

（3）评估结果

应收款项融资的评估值为 66,453,191.74 元，评估无增减值。

4、存货的评估

委估存货主要包括原材料、低值易耗品、产成品等，账面价值合计 37,469,290.42 元。

在评估过程中，评估人员对评估范围内存货在核对账、表一致的基础上，为确认存货所有权，依据淄博诺奥公司提供的存货清单，抽查核实了有关的购置、销售发票和会计凭证。根据淄博诺奥公司提供的存货盘点表对其进行了抽查，检查其是否存在冷背残次情况。并查看了有关出库和入库单，了解存货保管及出入库内控制度等仓储情况。

由于库存实物品种及数量繁多，存放地点分散，评估人员对存货进行了适当的鉴别和归类，分类的标准主要是数量和金额，将金额大并且具有盘点可操作性的存货归为一类，对其进行重点核实，逐项核对；对于数量较多金额较小的存货归为一类，对其以企业提供的盘点表为基础，对部分存货进行抽查，并编制抽查盘点表，以增强评估结果的可靠性。

在核实的基础上，根据各存货项目的特点确定相应的评估方法对其评估值进行计算。

（1）原材料的评估

①评估范围：企业原材料包括原料、辅助材料、修理配件等，账面余额

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3,210,431.00 元，跌价准备 0.00 元，账面净值 3,210,431.00 元。

②评估程序及方法：评估人员在企业的配合下进行了抽查盘点，核实库存原材料数量，查看其品质状态。对无法进行盘点的原材料，查阅有关账册、采购合同和订单，了解主要材料的入账依据，以验证核实账面数量和金额。

由于淄博诺奥本次申报评估的原材料采购日期较近，评估人员核实后发现市场价格变化较小，本次评估按核实后的账面值确定评估值。

③评估结果：原材料的评估值为 3,210,431.00 元，评估无增减值。

（2）低值易耗品的评估

①评估范围：低值易耗品是不作为固定资产核算的各种耗材，主要为在库低值易耗品，账面价值 4,070,609.99 元。

②评估程序及方法：评估人员经盘点核实，对在库低值易耗品由于其购入时间不长且市场价格水平比较稳定，以其实际发生的成本确定评估值。

③评估结果：低值易耗品的评估值为 4,070,609.99 元，评估无增减值额。

（3）产成品的评估

①评估范围：本次委估的产成品为企业完成生产的 10 类化工产品。产成品账面余额 30,188,249.43 元，跌价准备 0.00 元，账面价值 30,188,249.43 元。

②评估程序及方法

首先，评估人员对产成品进行了抽查盘点，并查阅了有关账册，以验证核实账面数量和金额。

对于中间产品，按照成本利润率估算评估价值。

对于对外销售产品，根据向企业了解的产成品市场适销情况，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。跌价准备按零确定评估值。计算公式为：

某产成品评估值=不含税出厂销售价格-销售费用-全部税金-适当数额的税后净利润

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

=不含税出厂销售单价×库存数量×（1-销售费用率-全部税金率-适当比率×销售收入净利润率）

不含税出厂销售单价格根据企业提供的与评估基准日时间相近的实际销售单价减去销项税额确定；销售费用率及全部税费的比率根据企业 2019 年的实际发生额分别进行测算；适当比率按 0%计取。

案例一

碳十二 [存货-产成品（库存商品）核实评估明细表第 3 项]，账面成本 4,976,289.95 元，账面数量 2,082.60 吨，近期不含税销售单价为 3,230.09 元，此类产品目前的销售情况较为正常。

评估师通过对企业经营数据的分析，销售费用率为 1.30%；全部税金比率为 2.59%；销售净利率为 5.69%，据此计算该碳十二的评估值如下：

评估单价= 3,230.09×（1-1.30%-2.59%-0%×5.69%）

=3,104.00 元/吨（个位取整）

评估值=2,082.60×3,104.00

=6,464,390.40 元（个位取整）

③评估结果：产成品的评估值为 33,977,731.88 元，评估增值额为 3,789,482.45 元，增值率为 12.55%。

5、其他流动资产的评估

（1）评估范围

其他流动资产主要包括“乾元-周周利”开放式资产组合型保本浮动收益型人民币理财产品、“乾元-众享”保本型人民币理财产品，账面价值 12,000,000.00 元。

（2）评估程序及方法

评估人员查看了理财产品说明、明细账和凭证等，了解债权投资原始发生额、收益率，核实基准日账面价值的准确性。按照预期收益率以及持有期限估算评估

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基准日的市场价值。

（3）评估结果：其他流动资产的评估值为 12,300,306.85 元，评估增值 300,306.85 元，增值率 2.50%。增值原因：账面价值为投资成本，评估价值考虑了预期的收益。

6、长期股权投资的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的长期股权投资主要为拥有控制权的长期股权投资，账面价值 250,000,000.00 元。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示：

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例（单位：%）	账面价值（单位：元）
1	南京诺奥新材料有限公司	2012/2/20	100.00	250,000,000.00
合计			100.00	**250,000,000.00**

（2）长期股权投资概况

长期股权投资基本情况详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（七）构成最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且具有重要影响的下属企业评估说明”。

（3）评估程序及方法

依据长期股权投资明细账，收集有关的投资协议和被投资单位的企业法人营业执照、验资报告、公司章程、评估基准日财务报表等资料，并与资产评估申报表所列内容进行核对。评估人员向企业了解长期股权投资的核算方法和被投资单位的经营状况，重点关注对被投资单位的实际控制权情况，并根据对被投资单位的实际控制权情况，采用以下评估方法：

对拥有控制权且被投资单位正常经营的长期股权投资，采用同一评估基准日对被投资单位进行整体评估，以被投资单位整体评估后的净资产乘以持股比例确定长期股权投资的评估值。

序号	被投资单位名称	是否整体评估	评估结论方法	是否单独出具评估说明
1	南京诺奥新材料有限公司	是	资产基础法	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）评估结果

长期股权投资评估值 518,614,735.31 元，评估增值 268,614,735.31 元，增值率 107.45%。

评估增值原因主要如下：长期股权投资账面价值按照成本法核算，本次评估对拥有控制权的南京诺奥新材料有限公司进行整体评估且评估增值，因此造成评估增值。

7、长期待摊费用的评估

（1）评估范围

长期待摊费用主要为技术研发费，账面价值 3,602,706.58 元。

（2）评估程序及方法

评估人员查看了技术开发合同、明细账和凭证等，了解费用原始发生额、摊销期和尚存受益期限，以核实后的账面价值作为评估值。

（3）评估结果：长期待摊费用的评估值为 3,602,706.58 元，评估无增减值。

8、递延所得税资产的评估

（1）评估范围

递延所得税资产为应收账款减值准备和其他应收款减值准备，账面价值 173,437.43 元。

（2）评估程序及方法

评估人员查看了递延所得税资产明细账、凭证，并根据税法核实账面记录是否正确，经核查，账务记录符合规定，余额正确，以经核实无误的账面值确定为评估值。

（3）评估结果

递延所得税资产的评估值为 173,437.43 元，评估无增减值。

9、固定资产—建（构）筑物评估

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）评估范围

纳入本次评估范围内的建（构）筑物为淄博诺奥化工股份有限公司位于临淄区的办公楼、仓库等 5 项房屋，位于北京市海淀区的商品住宅 1 套，总建筑面积 3,145.74 平方米，以及围墙、道路、装置框架等构筑物。截至 2019 年 12 月 31 日，账面原值 24,864,597.39 元，账面净值 14,673,923.87 元。

（2）产权情况

委估房屋建筑物共计 6 项，北京市海淀区商品住宅已取得《不动产权证》，证载权利人为淄博诺奥化工股份有限公司。其余房屋建筑物，均未办理房屋所有权证，被评估单位承诺对本次申报的建筑物拥有建筑物所有权，不存在权属纠纷，本次评估中按照正常建筑物评估，未考虑权属瑕疵对评估价值的影响。

上述位于临淄区的建筑物所占土地为租赁齐鲁石化之土地，租赁期至 2026 年 12 月 31 日。

上述房屋建筑物于评估基准日未设定抵押等他项权利。

（3）建构筑物概况

淄博诺奥化工股份有限公司此次申报的房屋建筑物类资产共 6 项，总建筑面积 3,145.74 平方米，临淄区建筑主体完工于 2000 年及以前，主要为砖混结构。

砖混结构建筑，独立基础，砖混墙体，铝合金门窗，内外墙面粉刷涂料，水电管线安装齐全，维护保养状况一般。

北京市海淀区商品住宅，物业名称天秀花园安和园，建成于 2000 年左右，多层住宅小区；委估对象位于 16 号楼 4 层 1 单元 401 室，建筑面积 84.52 平方米，二室二厅一厨一卫，主向南北，简单装修，维护 保养状况一般。

（4）评估程序及方法

①核对申报资料

根据被评估单位提供的房屋建筑物申报明细表，通过查阅固定资产财务账及固定资产卡片等资料，对账面原值、账面净值、建筑结构、竣工使用年限、建筑

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

面积等资料进行核对分析。对于申报明细表中账实不符、重复、遗漏及含混不清的项目，通过核实予以修正。

②现场勘查

在被评估单位基建技术人员及相关固定资产管理人员的配合下，对房屋建筑物的位置、结构形式、建筑面积、内外装修、使用情况、维护及改造情况、完好状况进行现场勘查，并填写现场勘查记录表，对与申报资料有差异的予以调整，做到账实相符。

③资料搜集

收集山东省造价管理部门编制的建筑工程预算定额、取费标准和调整文件、工程造价指数、建筑工程技术经济分析资料；根据房地产一体原则，弄清房屋建筑物所依托的土地所有权状况，为房屋建筑物的重置全价的计算提供依据。

④确定评估方法，进行评定估算

根据本次评估的特定目的及被评估建筑物类资产的特点，以资产持续使用为前提，考虑到评估人员搜集的评估资料和价格信息，采用重置成本法、市场比较法计算确定建筑物类资产的评估价值。

根据本次评估的特定目的及被评估建筑物类资产的特点，采用重置成本法、市场比较法计算确定建筑物资产的评估价值。

A.重置成本法的基本计算公式为：评估价值＝重置全价×成新率

重置全价=建安工程造价+前期费用+其他费用+资金成本-增值税

a.重置全价的确定

重置全价=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-增值税

I.建安工程造价

评估人员根据被评估房屋建筑物的具体特点和所取得的相关资料，采用预决算调整法确定建安工程造价。

预决算调整法：选择与委估建筑物类似的代表性的建筑物，以其竣工决算中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的工程量为基础，并结合现场实际观察情况，调整测算出委估建筑物的工程量，依照当地建筑管理部门发布的建筑工程造价计算程序、预算定额和费用定额，按评估基准日的人工、材料价格和取费标准，计算出委估建筑物的建安工程费。主要计算公式为：

建安工程造价 =土建工程造价+装饰工程造价 +安装工程造价

II.前期及其他费用：

根据国家及山东省现行规定，前期及其他费用见下表：

建设工程前期及其他费用一览表

序号	项　　目	计算标准		计价依据
		含税%	不含税%	
1	项目建设管理费	1.15	1.15	财建[2016]504 号
2	勘察设计费	2.74	2.58	市场调查
3	建设工程监理费	1.88	1.77	市场调查
4	招标代理服务费	0.15	0.14	市场调查
5	环境影响评价费	0.04	0.04	市场调查
6	可行性研究费	0.35	0.33	市场调查
7	**合计**	**6.31**	**6.01**	

III.资金成本

资金成本为委估建筑物正常建设工期内占用资金的筹资成本，本金和计息期按照正常施工建设情况下需占用资金的数额及相应的时间计算，利息率选择评估基准日执行的人民银行公布的基本建设贷款利率，本次采用 2 年期贷款利率，年利率为 4.75%。评估时，假设资金均匀投入。

资金成本=（建安工程造价+其他费用）×年利率×1/2×建设工期

IV.增值税额

增值税额=工程造价增值税+前期费用增值税

b.成新率的确定

成新率的确定采用年限法和打分法以不同权重加权计算，其中：年限法权重取 40%，打分法权重取 60%。即：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

成新率=年限法成新率×40%+打分法成新率×60%

I.打分法成新率

评估人员实地勘查委估建筑物的使用状况，调查、了解建筑物的维护、改造情况，对其主要结构部分、装修部分、设施部分进行现场勘查，结合建筑物完损等级及不同结构部分相应的权重系数确定成新率。

打分法成新率=结构部分合计得分×权重+装修部分合计得分×权重+设备部分得分×权重

II.年限法成新率

以房屋建筑物尚可使用年限占其全部经济寿命年限的比率作为该房屋建筑物的使用年限成新率，用公式表示即为：

房屋建筑物使用年限成新率＝房屋建筑物尚可使用年限÷（房屋建筑物已使用年限+房屋建筑物尚可使用年限）×100%

B.市场法比较法是将估价对象与在估价时点的近期发生过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的成交价格做适当的处理来求取估价对象价值的方法。运用市场法评估一般采用以下步骤：

a.搜集房产所在地的房地产实际交易实例；

b.选取与待估房产同一性质、同一供需圈内、交易时间接近的三宗实际交易实例作为可比案例；

c.对可比案例成交价格做适当处理，进行价格换算（既统一价格单位及内涵）、价格修正（既交易情况修正）和价格调整（包括交易日期和房地产状况调整）；

d.求取比准价格；

e.计算待估房产的评估单价和评估总价。

（5）评估结果及分析

经过履行资产核查、取价依据调查和评定估算等程序，对申报的房屋建构筑物于此次评估基准日的评估结果汇总如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估结果汇总表

单位：元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
房屋建筑物	6,271,849.83	8,152,024.00	1,880,174.17	29.98
构筑物	8,402,074.04	9,762,496.00	1,360,421.96	16.19
合计	**14,673,923.87**	**17,914,520.00**	**3,240,596.13**	**22.08**

本次评估建（构）筑物评估增值主要原因是：

①近几年建筑工程中的人工费、材料费、机械费价格上涨较快；同时房屋建筑物经济耐用年限大于企业的折旧年限，造成房屋建筑物增值；

②北京市商品住宅市场价格上涨，造成评估增值。

（6）评估案例

案例一：办公楼——房屋建筑物评估明细表第 1 项

①建筑物概况

办公楼建筑面积 1,613.40 M^2，砖混结构，独立基础，砖混墙体，铝合金门窗，内外墙面粉刷涂料，水电管线安装齐全，维护保养状况一般。

②建筑安装工程造价

评估人员根据该房屋的具体特点和所取得的相关资料，选择与委估建筑物类似的代表性的建筑物，以其竣工决算中的工程量为基础，并结合现场实际观察情况，调整测算出委估建筑物的工程量，依据《建筑安装工程费用定额》（建标[2013]44 号）、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2017 年 3 月 1 日）、《山东省住房和城乡建设厅印发<建筑业营改增建设工程计价依据调整实施意见>的通知》（鲁建办字[2016]20 号）,计算分部分项工程直接费，对建设项目的有关取费标准计取措施项目费、规费、税金等，求出建安工程费，具体计算过程见下表。

土建工程计价程序表

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
一	分部分项工程费		清单工程量×除税综合单价		1,279,818.06
	其中	1.人工费	人工消耗量×人工单价		238,816.58
		2.材料费	材料消耗量×除税材料单价		776,153.89

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
		3.施工机具使用费	机械消耗量×除税机械单价		119,408.29
		4.管理费	(1+3)×费率或(1)×费率	25.60%	91,705.57
		5.利　润	(1+3)×费率或(1)×费率	15.00%	53,733.73
二	措施项目费				203,535.87
	其中	夜间施工费	分部分项工程费-除税工程设备费	2.55%	29,590.45
		二次搬运费		2.18%	25,296.93
		冬雨季施工增加费		2.91%	33,767.92
		已完工程保护费		0.20%	2,320.82
		临时设施		2.00%	23,208.20
		赶工措施		1.50%	17,406.15
		按质论价		2.50%	29,010.24
		安全文明施工措施费		3.70%	42,935.16
三	其它项目费		分部分项工程费-除税工程设备费		0.00
四	规　　费		分部分项工程费+措施项目费+其他项目费－除税工程设备费		58,049.53
	其中	1.工程排污费		0.24%	3,218.91
		2.社会保险费		1.52%	20,731.97
		3.住房公积金		2.50%	34,098.64
五	税金		[一+二+三+四]×费率	9.00%	138,726.31
六	工程造价		一+二+三+四+五		1,680,129.77

安装工程计价程序表

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
一	分部分项工程费		清单工程量×除税综合单价		444,198.84
	其中	1.人工费	人工消耗量×人工单价		79,605.53
		2.材料费	材料消耗量×除税材料单价		258,717.96
		3.施工机具使用费	机械消耗量×除税机械单价		39,802.76
		4.管理费	(1+3)×费率或(1)×费率	51.00%	40,598.82
		5.利　润	(1+3)×费率或(1)×费率	32.00%	25,473.77
二	措施项目费				84,033.50
	其中	夜间施工费	分部分项工程费-除税工程设备费	3.10%	12,536.28
		二次搬运费		2.70%	10,918.69
		冬雨季施工增加费		3.90%	15,771.45
		已完工程保护费		1.70%	6,874.73
		临时设施		1.00%	4,043.96
		赶工措施		1.50%	6,065.94
		按质论价		2.50%	10,109.90
		安全文明施工措施		4.38%	17,712.55

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
		费			
三	其它项目费		分部分项工程费-除税工程设备费		0.00
四	规　　费		分部分项工程费+措施项目费+其他项目费－除税工程设备费		56,351.52
	其中	1.工程排污费		0.24%	3,124.76
		2.社会保险费		1.52%	20,125.54
		3.住房公积金		2.50%	33,101.22
五	税金		[一+二+三+四]×费率	9.00%	52,612.55
六	工程造价		一+二+三+四+五		637,196.41

装饰工程计价程序表

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
一	分部分项工程费		清单工程量×除税综合单价		437,233.36
	其中	1.人工费	人工消耗量×人工单价		79,605.53
		2.材料费	材料消耗量×除税材料单价		258,717.96
		3.施工机具使用费	机械消耗量×除税机械单价		39,802.76
		4.管理费	(1+3)×费率或(1)×费率	32.20%	38,449.47
		5.利　润	(1+3)×费率或(1)×费率	17.30%	20,657.63
二	措施项目费				80,757.90
	其中	夜间施工费		3.64%	14,466.47
		二次搬运费		3.28%	13,035.72
		冬雨季施工增加费	分部分项工程费-除税工程设备费	4.10%	16,294.65
		已完工程保护费		0.15%	596.15
		临时设施		1.00%	3,974.31
		赶工措施		1.50%	5,961.46
		按质论价		2.50%	9,935.76
		安全文明施工措施费		4.15%	16,493.37
三	其它项目费		分部分项工程费-除税工程设备费		0.00
四	规　　费		分部分项工程费+措施项目费+其他项目费－除税工程设备费		20,351.70
	其中	1.工程排污费		0.24%	1,128.52
		2.社会保险费		1.52%	7,268.47
		3.住房公积金		2.50%	11,954.71
五	税金		[一+二+三+四]×费率	9.00%	48,450.87
六	工程造价		一+二+三+四+五		586,793.82

建筑安装工程造价=土建工程造价+安装工程造价+装饰工程造价

=2,904,120.00 元

③前期及其他费用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据山东省规定收取的建设工程相关费用确定该房屋建筑物在评估基准日应计取的其他费用，详见下表。

前期及其他费用

序号	项　　目	计算标准	金额（元）
		含税	
1	项目建设管理费	1.15	1,161.65
2	勘察设计费	2.74	4,356.18
3	建设工程监理费	1.88	33,397.38
4	招标代理服务费	0.15	79,572.89
5	环境影响评价费	0.04	54,597.46
6	可行性研究费	0.35	10,164.42
7	**合计**	**6.31**	**183,249.97**

④资金成本

根据委估房屋建筑物所在企业的投资项目特点及建筑规模，评估人员核定其合理建设工期为 2 年，选取评估基准日相应期限贷款利率，并假设投资建设资金均匀投入，计算其资金成本。即：

资金成本=（建筑安装工程造价+前期及其他费用）×1/2×贷款利率×合理工期

=(2,904,120.00+ 183,249.97）×1/2×4.75%×2

=146,650.00 元

⑤增值税额

增值税额=工程造价增值税+前期费用增值税

=工程造价÷1.09×9%+前期费可抵扣项目合计÷1.06×6%

=239,789.72 +8,482.22

=248,271.95 元

⑥重置全价

重置全价＝建筑安装工程造价＋前期费用＋资金成本-增值税额

= 2,904,120.00+ 183,249.97+146,650.00-248,271.95

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

= 2,985,700.00 元（百位取整）

⑦综合成新率

测算建筑物的成新率采用综合成新率法，即取年限法成新率和打分法成新率的加权平均值。

计算公式：综合成新率=年限法成新率×40%+打分法成新率×60%

A.年限法成新率

以房屋建筑物尚可使用年限占其全部经济使用寿命年限的比率作为其年限法成新率，用公式表示即为：

年限法成新率＝建筑物尚可使用年限/(建筑物已使用年限+尚可使用年限)×100%

该建筑物为混合结构，设计寿命年限为 40 年，已使用 26.93 年，尚可使用 13.07 年；据此估算该建筑物的年限法综合成新率为：

年限法确定的成新率＝尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

＝13.07/（26.93+13.07）×100%

＝33%

B.打分法成新率

根据现场勘查，打分法成新率详见下表。

项　　目		完损状况	标准分	评定分
土建部分	地基基础	轻微沉降，尚可使用	35	10
	承重构件	承重结构松动，尚可使用	25	10
	墙体	墙体节点裂隙	20	5
	屋面防腐隔热	保温隔热效果降低	20	5
	小计	60%	100	30
装修部分	地面面层	水泥地面，部分磨损	10	5
	门窗	塑钢窗，防盗门，个别开关不灵活	20	5
	外墙	稍风化、脱落	20	5
	内墙	有脱落	25	8
	顶棚	防水差	25	8
	小计	20%	100	31

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项　　目		完损状况	标准分	评定分
设备部分	水卫	尚可使用	30	10
	电照	绝缘尚可	25	8
	楼梯	尚可使用	25	8
	通风	尚可使用	20	5
	小计	20%	100	31
成新率=（一）×修正系数+（二）×修正系数+（三）×修正系数　=				**30**

综合成新率＝30%×60%+33%×40%=31%

⑧评估净值的确定

评估净值=重置全价×综合成新率

= 2,985,700.00×31%

= 925,567.00 元

案例二：天秀花园安和园房屋一套——房屋建筑物明细表序号 6

①房屋建筑物概况

北京市海淀区商品住宅，物业名称天秀花园安和园，建成于 2000 年左右，多层住宅小区；委估对象位于 16 号楼 4 层 1 单元 401 室，建筑面积 84.52 平方米，二室二厅一厨一卫，主向南北，简单装修，维护 保养状况一般。

②市场比较法评估过程

A.确定可比交易实例

评估人员通过市场调查并查询有关北京市房地产出售信息，经比较选择建筑规模、结构、用途、地理位置相近的三个比较实例。

比较因素条件说明表

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
项目		天秀花园安和园	天秀花园万和园	天秀花园万和园	天秀花园万和园
交易价格（元/平方米）		-----	77,380.00	80,197.00	66,582.00
交易时间		2019/12/31	2019 年 8 月	2019 年 8 月	2019 年 9 月
交易情况		正常	正常	正常	正常
区位因素	集聚程度	居住聚集程度高	居住聚集程度高	居住聚集程度高	居住聚集程度高
	区域土地利用方向	住宅	住宅	住宅	住宅

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
	公共配套设施	餐饮、休闲、商务、市政等	餐饮、休闲、商务、市政等	餐饮、休闲、商务、市政等	餐饮、休闲、商务、市政等
	基础设施	通路、给水、排雨污水、强电、通讯	通路、给水、排雨污水、强电、通讯	通路、给水、排雨污水、强电、通讯	通路、给水、排雨污水、强电、通讯
	周边路网、交通便捷度	临天秀路，小区三面临路，距离16号线农大南路站不足1公里，交通较便捷	临天秀路，小区三面临路，距离16号线农大南路站不足1公里，交通较便捷	临天秀路，小区三面临路，距离16号线农大南路站不足1公里，交通较便捷	临天秀路，小区三面临路，距离16号线农大南路站不足1公里，交通较便捷
	环境状况	城市景观	城市景观	城市景观	城市景观
实物因素	公共设施状况	较齐全	较齐全	较齐全	较齐全
	建筑面积（㎡）	84.52	78.16	109.73	85.61
	建成年代	2000年	2000年	2000年	2000年
	建筑结构	钢混	钢混	钢混	钢混
	装修情况	简单装修	简单装修	简单装修	简单装修
	楼层	4/6	2/6	2/6	4/6
	布局	二室二厅一厨一卫	二室一厅一厨一卫	三室一厅一厨一卫	二室二厅一厨一卫
	朝向	南北	南北	南北	南北
权益因素	他项权利	无	无	无	无
	出租情况	无租约	无租约	无租约	无租约

B.根据比较因素条件确定比较因素条件指数

比较因素条件指数表

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
项目		天秀花园安和园	天秀花园万和园	天秀花园万和园	天秀花园万和园
交易价格（元/平方米）		-----	77,380.00	80,197.00	66,582.00
交易时间		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
区位因素	集聚程度	100	100	100	100
	区域土地利用方向	100	100	100	100
	公共配套设施	100	100	100	100
	基础设施	100	100	100	100
	周边路网、交通便捷度	100	100	100	100
	环境状况	100	100	100	100
实物因素	公共设施状况	100	100	100	100
	建筑面积（㎡）	100	102	98	100

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
	建成年代	100	100	100	100
	建筑结构	100	100	100	100
	装修情况	100	100	100	100
	楼层	100	98	98	100
	布局	100	97	103	100
	朝向	100	100	100	100
权益因素	他项权利	无	无	无	无
	出租情况	无租约	无租约	无租约	无租约

C.根据比较因素指数计算比较因素修整系数

比较系数=待估房地产条件指数÷可比实例条件指数

比较因素修整系数表

因素	实例一	实例二	实例三
项目	天秀花园万和园	天秀花园万和园	天秀花园万和园
交易价格（元/平方米）	77,380.00	80,197.00	66,582.00
交易时间	1	1	1
交易情况	1	1	1
区位因素	1	1	1
实物因素	1.03	1.01	1.00
权益因素	1	1	1
比准价格	79,701.00	80,999.00	66,582.00

D.确定市场比较法评估单价

评估单价=（79,701.00 +80,999.00 +66,582.00）/3=75,800.00（元/m^2）取整

E.确定市场比较法评估总价

评估总价=评估单价价×建筑面积

= 75,800.00×84.52

=6,406,600.00 元（百位取整）

10、设备类评估

（1）评估范围

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

纳入本次评估范围的设备类资产包括机器设备、运输车辆及电子设备。根据诺奥化工提供的固定资产—机器设备、运输车辆、电子设备评估申报明细表，该类资产于评估基准日之具体类型和账面值如下表所示：

单位：元

序号	项　目	数量	账面原值	账面净值	减值准备
合　计		**1268**	**235,458,871.36**	**29,251,903.84**	**0.00**
1	机器设备	1159	230,165,689.09	27,459,572.40	0.00
2	运输车辆	12	3,792,978.68	1,273,083.71	0.00
3	电子设备	97	1,500,203.59	519,247.73	0.00

①公司概况：

淄博诺奥化工股份有限公司，位于山东省淄博市辛化路 2727 号，是以生产醇醛类化工产品为主的大型企业。主要生产戊醛、戊醇、异丙醇，混合丁醇，辛醇，碳十二等化工产品。

②公司设备概况：

诺奥化工委估的机器设备共计 1,159 台（套），主要生产设备包括：加氢装置、各类化工塔、各类储罐、各类反应器、加热器、各类泵、制冷机组、各类变送器、各类控制阀门、生产控制系统等；辅助设备主要包括：变配电设备、各类空压机、质量控制检测仪器仪表、监控设备等。经核实，该公司申报的机器设备中，2015 年～基准日购建的设备约 194 台套，占在用机器设备总数的 16.75%，设备总体上较老旧。总体看，该公司设备管理规范，设备安装使用环境较好，设备维修保养整体状况较好，除早期购置的设备状况一般外，其余设备的在用设备状况良好。该公司申报评估的机器设备均可使用。

诺奥化工委估的运输车辆共计 12 辆，为奥迪、帕萨特、迈腾、尼桑轿车和江西五十铃皮卡等。该公司的车辆启用于 2012 年 8 月至 2018 年 7 月间，车辆整体状况较好，维修保养较好；所有车辆均未发生过重大交通事故，并均可正常上路行驶。

诺奥化工委估的电子设备共计 97 台（套），主要为计算机、笔记本电脑、服务器、打印机、复印机、空调、各类仪器仪表、摄像机、数码相机等。经核实，该公司申报的电子设备于 1998 年至 2017 年间购置，其中购置于 2015 年～基

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

准日的设备约 27 台套，占电子设备总数的 28.42%，设备总体上看较老旧。该公司的电子设备整体状况一般，老旧设备较多，设备使用环境较好，维修保养一般，申报评估的电子设备均可正常使用。

③账面价值构成和折旧方法

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

运输设备的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及其他费构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价构成。

该公司为一般纳税人，各类设备账面原值均为不含税价。

公司固定资产折旧采用年限法计提折旧，残值率为 5%。

固定资产类别	折旧年限（年）	残值率
机器设备	5-10	5%
运输设备	5	5%
办公设备及其他	5-10	5%

（2）评估程序

①现场清查核实

A.听取被评估企业相关人员对委估设备类资产的购建历史和现状使用情况的介绍，明确财务、设备管理、档案管理等企业相关配合人员；

B.审阅被评估企业填报的各类设备“评估申报表”，根据被评估企业的生产流程特点，检查所填内容是否存在遗漏、重复和不规范之处，发现问题及时修改更正；

C.核查固定资产财务账册，核实机器设备的数量、购置时间、账面原值和净值，了解账面原值的构成和折旧、净值计算情况，做到账、表相符；

D.根据设备数量、单价等对设备进行分类统计；指导企业根据实际情况填写重点设备的《设备调查表》；

E.根据设备“评估申报表”的内容进行现场清查核实，重点设备进行详查，一

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

般设备进行抽查，实地观察并记录设备的实有数量、运行状况、技术状态、磨损和锈蚀程度并做出记录，做到不重，不漏，表、物相符；

F.与设备管理人员和操作人员就企业设备的购建情况、价值构成、大修理、技改、运行管理制度和现场勘查中发现的问题进行座谈；

G.抽查并复印主要设备购置合同和发票、车辆行驶证，核实设备的产权；

H.现场咨询，并收集主要设备的预决算资料及验收记录、大修理和技改等价格资料。

I.根据现场勘查结果进一步修正、完善被评估企业提供的评估申报表，最后由被评估企业盖章、确认，作为设备评估依据。

②评定估算

A.利用机器设备价格数据库、询价资料和网上查询的价格资料，确定设备购置价，按照国家、行业和地区规定的相关标准，确定各项直接费、间接费等取费费率，计算重置全价；

B.根据对机器设备的现场勘察情况及维修、保养记录确定其成新率；

C.汇总机器设备、运输设备和电子设备等评估明细表；

D.对重大设备进行研讨，以便使评估结果准确反映设备的状况；

E.对评估结果进行排序检查，对增减值异常的评估结果进行合理性分析；

F.编制设备评估技术说明。

（3）评估依据

①诺奥化工提供的设备申报明细表；

②诺奥化工提供的各种设备相关资料；

③评估人员对评估对象进行勘察核实记录；

④《机电产品报价手册》（2019 年）；

⑤诺奥化工提供的重大设备购建合同、原始凭证；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

⑥评估人员通过网络查询的信息资料；

⑦评估人员通过市场搜集的其他各种信息资料。

（4）评估方法

根据本次评估目的和被评估设备的特点，主要采用重置成本法进行评估。

采用重置成本法评估的设备：

评估值 = 重置全价×综合成新率

①机器设备

A.重置全价的确定

重置全价=设备含税购置价+运杂费+安调费+基础费+其他费用+资金成本-可抵扣增值税

a.设备含税购置价的确定

国产设备：主要通过向生产厂家或贸易公司询价、查阅《2019 机电产品报价手册》以及参考近期同类设备的合同价格确定。对部分未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定。

非标设备：根据企业提供的设备竣工验收结算资料，按照现行的设备制造标准，考虑设计费、主材费用、外购件费用、成本主材费率、成本利润率、销售税金率等确定。计算公式如下：

P=（Cm1/Km+Cm2）*（1+Kp）*（1+Kt）*（1+Kd/n）

式中：P：购置价

Cm1：主材费用；

Km：成本主材费率；

Cm2：外购件费用；

Kp：成本利润率；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Kt：销售税金率；

Kd：非标设备设计费率；

n：非标设备数量。

b.运杂费

设备运杂费主要包括运费、装卸费、保险费用等，一般以设备购置价为基础，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。评估中选用的运杂费率如下表：

设备运杂费率表

生产地	费率（按设备购置价计算）
当地生产	1%～2.5%
运输距离 100～1000 公里	1.5%～3.5%
运输距离 1000～2000 公里	2%～5.5%
运输距离 2000～2800 公里	2.5%～6.5%
运输距离 2800 公里以上	3%～7.5%

设备购置价中若含运费，运费率=0.00。

c.安调费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同费率计取安调费用，对无需安调设备以及设备费中已含安调费的则不再重复计算。

d.基础费

对需要设备基础的设备，在与房屋建（构）筑物核算不重复前提下，根据设备实际情况参照评估参数手册计取基础费。

e.其他费用

其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、可行性研究费、环境影响评价费、工程招标费、工程监理费、工程保险费、联合试运转费、生产准备费等，依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算，计算基础为设备的购置价、运杂费、安调费、基础费（以上均含税）之和。

依据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税［2016］36 号），

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（营改增），上述前期及其他费用中，大部分属于服务业，由缴纳营业税改为缴纳增值税并可抵扣。因此，本次基准日前期及其他费用具体计算的项目及相关费率情况列表如下：

项目名称	费率（含税）	费率（不含税）	依据
项目建设管理费	1.15%	1.15%	财建[2016]504 号
勘察设计费	2.74%	2.58%	市场调查
工程监理费	1.88%	1.77%	市场调查
可行性研究	0.35%	0.33%	市场调查
环境影响咨询费	0.04%	0.04%	市场调查
招标代理服务费	0.15%	0.14%	市场调查
生产准备费	4.01%	4.01%	石油化工工程建设费用定额 2018
联合试车费	1.00%	1.00%	石油化工工程建设费用定额 2018
小计	**11.32%**	**11.03%**	

f.资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率计算资金成本，建设资金按建设期内均匀性投入计取。其构成项目均按含税计算。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安调费+基础费+其他费用)×贷款利率×建设工期×1/2

至评估基准日 2019 年 12 月 31 日执行的银行贷款利率：

时间	年利率%
一年以内(含一年)	4.35
一至五年(含五年)	4.75
五年以上	4.9

g.可抵扣增值税

根据财税[2008]170 号、财税[2013]106 号、财税［2016］36 号、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号等相关财税文件，评估基准日，增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额，可凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据等从销项税额中抵扣，其进项税额记入“应交税金一应交增值税(进项税额)”科目。故：

可抵扣增值税=设备购置价*13%/（1+13%）+（运杂费+安调费+基础费）*9%/

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1+9%）+其他费用可抵税金额

B.成新率的确定

主要设备采用综合成新率确定，一般设备采用年限成新率确定。

综合成新率=年限成新率×40%+勘察成新率×60%

年限成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

或年限成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

勘察成新率：运用设备技术鉴定评分制，将设备的整体和各部位的技术状态，按设备各组成部分的重要性、复杂程度和近期检测结果或各组成部分价值量大小进行分级并分别评分，通过现场观察，根据设备现时状态、实际已使用时间、负荷率，设备的原始制造质量、维护保养状况以及设备的工作环境与条件、设备的外观及完整性等方面，在广泛听取设备实际操作人员、维护人员和管理人员意见的基础上，采取由专家与该厂工程技术人员共同进行技术鉴定来确定其成新率。

②车辆

A.重置全价

通过市场询价、查阅近期网上报价资料，以及参照被评估单位所在地同类车型最新交易的市场价格等方式分析确定车辆于当地在评估基准日的新车含税购置价，加上车辆购置税和车辆购置环节产生的其他费用，扣减可抵扣增值税，确定委估车辆的重置全价。

重置全价=车辆含税购置价/1.13+车辆购置税+其他费用

其中：车辆不含税价=车辆含税购置价/（1+13%）

车辆购置税=车辆不含税售价×10%

其他费用包括工商交易费、车检费、办照费等。

对于厂家已不再生产、市场已无同等新车销售的车辆，评估人员通过二手车交易市场取得该等车辆的二手车交易价，再根据实际成交车辆的成新率调整确定其重置价值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B.成新率的确定

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部 2012 年第 12 号令：《机动车强制报废标准规定》文件规定，以规定行驶里程法和规定使用年限或经济寿命年限法孰低的方法，确定其理论成新率，并以技术测定成新率和理论成新率加权确定其综合成新率。

规定年限成新率=（规定使用年限－已使用年限）/规定使用年限×100%

或：寿命年限成新率=（经济寿命年限－已使用年限）/经济寿命年限×100%

行驶里程成新率=（规定行驶公里-已行驶公里）/规定行驶公里×100%

理论成新率=MIN（使用年限成新率，行驶里程成新率）

评估人员对车辆进行现场勘察，依据车辆的结构情况进行分项评价、技术打分评定的办法，确定车辆的技术勘察成新率。

综合成新率=技术勘察成新率×60%＋理论成新率×40%。

③电子设备

A.重置全价

重置全价=设备含税购置价-可抵扣增值税

=设备含税购置价/1.13

B.成新率的确定

主要采用年限成新率确定。

年限成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

或年限成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

（5）评估结果

设备类资产的评估结果详见下表。

固定资产-设备类资产评估结果汇总表

单位：元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资　产	账面净值	评估值	增值额	增值率%
机器设备	27,459,572.40	58,676,519.00	31,216,946.60	113.68
车辆	1,273,083.71	2,312,781.00	1,039,697.29	81.67
电子设备	519,247.73	646,957.00	127,709.27	24.60
合　计	**29,251,903.84**	**61,636,257.00**	**32,384,353.16**	**110.71**

机器设备类评估增值原因主要如下：

①大部分机器设备、车辆和电子设备评估的经济寿命年限大于企业会计的折旧年限，企业折旧较快，致使评估增值；

②机器设备的市场价略有上涨，致使机器设备评估增值。

（6）评估案例

案例一、国产机器设备　脱轻塔

①设备概况

明细表序号：　诺奥化工-机器设备评估明细表第 464 项

规格型号:　　φ2500*16/18/20*52544

生产厂家：　　淄博程飞化工装备有限公司

启用日期：　　2013 年 5 月

数　　量：　　1 台（套）

账面原值：　　716,650.43 元

账面净值：　　268,445.30 元

脱轻塔是残液装置的主要生产设备，该脱轻塔由淄博程飞化工装备有限公司制造，立式安装，采用裙座支座型式固定于设备基础之上。裙座筒体材质为 Q235-B，筒体材质为 16MnR，填料材质为 0Cr19Ni9.该脱氢塔的主要技术参数如下表所示：

名　称	参　数
工作压力	0.0MPa
设计压力	0.1MPa
工作温度	105℃

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

名　称	参　数
设计温度	110℃
腐蚀裕量	1.5MM
介质	丙醇、水
主要受压元件材质	16MnR
全容积	104.3M3
基本风压	400MPa
设备净重	33770Kg

②重置全价的确定

经向设备制造厂家询价，并参考近期同类型设备的订货合同，确定该型设备现行含税购置价为 690,000.00 元/台，设备价包括运杂费，指导安装调试费。

则其重置价的计算过程如下：

序号	项目名称	费率	计算公式	金额（元）	计算依据
A	设备价		设备单价*设备数量	690,000	厂家询价；网上查询；《2019 年机电报价手册》
B	国内运杂费	0.00%	B=A×费率		设备价含运费
C	安装调试费	6.00%	C=A×费率	41,400	评估参数手册
D	设备基础费		D=A×费率		单独核算
E	直接费小计		Σ(A～D)	731,400	
F	项目管理费	1.15%	F=E×费率	8,411	财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理理规定》的通知，财建[2016]504 号
G	勘察设计费	2.74%	G=E×费率	20,040	市场价
H	工程监理费	1.88%	H=E×费率	13,750	市场价
I	环境影响评价费	0.04%	I=E×费率	293	市场价
J	工程招标费	0.15%	J=E×费率	1,097	市场价
K	可行性研究费	0.35%	K=E×费率	2,560	市场价
L	生产准备费	4.01%	L=E×费率	29,329	市场价
M	联合试运转费	1.00%	M=E×费率	7,314	石油化工工程建设费用定额 2018
N	前期费及其他费小计		N=Σ(F～M)	82,794	石油化工工程建设费用定额 2018
O	资金成本	4.75%	O=(E＋N)×合理工期×贷款利率/2	38,674	取合理工期 2 年，贷款年利率 4.75%；假设均匀投入
P	重置全价		P=A/1.13+(B+C+D)/1.09+F+(G+H+I+J+K)/1.06+L+M+O	767,900	百位取整

③成新率的确定

A.年限法成新率的确定

该设备自 2013 年 5 月启用，至评估基准日已使用 6.6 年。该设备经济使用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年限以 12 年为宜，则年限法成新率为：

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

=(12-6.6)/12×100%

=45%

B.观察法成新率的确定

现场勘查打分表：

序号	部位	勘查结果	标准分	评估分
1	整体结构	塔体强度、刚度和稳定性良好，达到设计要求。	35	16
2	系统密闭性	系统密闭性良好；无漏气、漏油现象。	25	11
3	温度控制系统	温度控制系统控制灵活，控制参数设置、修改方便；数据传输及时、准确；仪表指示或显示清晰。	15	6.5
4	压力控制系统	压力控制系统控制灵活，控制参数设置、修改方便；数据传输及时、准确；仪表指示或显示清晰。	15	6.5
5	设备外观	外观整洁，保温层严密。	10	5
	合计		**100**	**45**

C.综合成新率=理论成新率×40%+现场勘查成新率×60%

=45%×40%+45%×60%

=45%

最终确定综合成新率为 45%。

D.评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

= 767,900×45%

= 345,555.00（元）

案例二、车辆-奥迪轿车

①车辆概况

明细表序号：诺奥化工-车辆评估明细表 第 12 项

牌照号码：鲁 CVG988

车型名称：奥迪轿车

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

车辆规格型号：奥迪牌 FV7301FDDBG

制造厂家：一汽大众汽车有限公司

购置时间：2018 年 7 月

启用时间：2018 年 7 月

账面原值：557,586.21 元

账面净值：407,502.59 元

设备主要性能参数：

发动机功率(KW)： 245

排量(ML)：2995

长×宽×高(mm)： 5036×1874×1480

最高车速(km/h)： 250

总质量：2470KG

整备质量：1970KG

轴距(mm)：3012

②重置全价的确定

经查阅基准日的《全国汽贸商情》、《中国汽车网》及《太平洋汽车网》等，并走访调查当地的汽车销售商家，确定该车辆的含税现行购置价为 560,000.00 元。

车辆购置税=购置价/1.13×10%

= 560,000.00/1.13×10%

= 49,558.00 元（个位取整）

有关其他费用主要包括：验车费、拍照费、固封费、拓钢印、车船税等，当地标准一般为 300 元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

则车辆的重置全价为：

重置全价=车辆含税购置价/1.13+车辆购置税+其他费用

= 560,000.00/1.13＋49,558.00＋300.00

= 545,400.00 元（百位取整）

③成新率的确定

A.理论成新率的确定

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该车的经济寿命年限为 15 年，至评估基准日已使用 1.4 年，规定行驶里程为 60 万公里，已行驶 46,700 公里。以使用年限法和行驶里程法采用孰低原则确定该车辆理论成新率。

经济年限成新率=（经济寿命年限－已使用年限）/经济寿命年限×100%

=（15－1.4）÷15×100%

= 90.07%

行驶里程成新率=（规定行驶公里-已行驶公里）÷规定行驶公里×100%

=（600000-46700）÷600000×100%

= 92.2%

根据孰低原则确定理论成新率为 90.07%。

B.勘察成新率的确定

评估人员对车辆进行了现场勘察，依据车辆的结构情况进行分项评价、技术打分评定的办法，确定车辆的勘察成新率。具体见下表：

技术测定及观察项目	实际技术状况	标准分	技术鉴定分值
发动机及离合器总成	噪音小，运行正常	30	29
变速器及转动轴总成	变速箱齿轮正常磨损；变速操作灵活、轻便	10	9
前桥及转向器前悬总成	传动系统运行正常，转向灵活	10	9
后桥及后悬架总成	差速齿轮正常磨损	10	9
制动系统	制动系统工作稳定	5	4.5

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

技术测定及观察项目	实际技术状况	标准分	技术鉴定分值
车架总成	车架完好无损	5	4.5
车身总成	车身完好无损、光亮	20	18
电器仪表系统	电器仪表显示清晰	5	4.5
轮胎	有轻微磨损	5	4.5
小计			**92**

该车辆的勘察成新率 92%。

C.综合成新率的确定

综合成新率=勘察成新率×60%＋理论成新率×40%

=92%×60%＋90.07%×40%

=91.22%

最终确定取综合成新率为 91%。

D.评估值的确定

评估价值=重置价值×成新率

= 545,400.00×91%

= 496,314.00 元(取整)

11、在建工程评估

（1）评估范围

纳入评估范围的在建工程主要为设备安装工程。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

单位：元

科目名称	账面价值
设备安装工程	5,107,142.51
减：减值准备	
合　　计	**5,107,142.51**

（2）在建工程概况

设备安装工程概况：纳入评估范围内的设备安装工程主要是设备改造安装，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

设备安装工程于2019年开工，截至评估基准日，均处于在建状态，预计2020年度完工。

（3）评估程序

①核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的在建工程明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了项目可行性研究报告及批复、初步设计及批复、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等合规性文件；收集了工程发包合同与发票、工程图纸、概预算文件、工程结算文件等评估相关资料。

③现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。察看了在建工程的形象进度、工程质量、工程管理等相关情况。

④现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的质量、用途等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建设工程相关的市场价格信息；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

（4）评估方法

根据在建工程的特点、评估值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

对于开工时间距评估基准日半年内的在建项目，以核实后的账面价值作为评估值。

（5）评估结果

在建工程评估结果及增减值情况如下表：

在建工程评估结果汇总表

单位：元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

科目名称	账面价值	评估值	增减额	账面价值
设备安装工程	5,107,142.51	5,107,142.51	-	-
减：减值准备				
合　　计	**5,107,142.51**	**5,107,142.51**	-	-

在建工程评估值 5,107,142.51 元，评估无增减值。

12、无形资产评估

无形资产-土地使用权

（1）宗地概况

本次评估基准日为 2019 年 12 月 31 日，评估对象为淄博诺奥化工股份有限公司的工业用地，土地座落于临淄区齐鲁化学工业园，土地使用权面积 49,422.01 平方米，土地用途为工业。

①土地登记状况

根据被评估单位提供的《不动产权证》，委估土地的登记状况见下表：

权证编号	土地使用者	土地座落	用途	使用权类型	终止日期	面积 (m^2)
鲁（2019）淄博临淄区不动产权第 0010138 号	淄博诺奥化工股份有限公司	临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区	工业用地	出让	2057/6/28	35,045.81
鲁（2019）淄博临淄区不动产权第 0004048 号	淄博诺奥化工股份有限公司	临淄区齐鲁石化第二化肥厂厂区西侧，辛店街道陈家村以东	工业用地	出让	2068/12/12	14,376.20
合计						**49,422.01**

②土地权利状况

根据淄博诺奥化工股份有限公司提供的《不动产权证》可知，委估土地的土地所有者为中华人民共和国，土地使用权人为淄博诺奥化工股份有限公司。截至评估基准日未设定抵押等他项权利。

③土地利用状况

委估土地地上主要为生产装置，宗地外已“五通”（通上水、通下水、通电、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通讯、通路），宗地内已场地平整。

经现场勘察，位于齐鲁石化工业片区内。

（2）评估程序

①准备工作：

核对原始资料，根据提供的宗地资料，对土地的权属情况进行核实，对土地使用权的取得、使用进行了解。

②现场调查：

以企业填报的评估申报表为依据，对被评估宗地调查、核实、标定；对宗地的登记状况、权利状况、用途、建筑物和地上附着物状况进行实地勘察；对影响宗地所处的地理位置、宗地周边自然环境、交通条件、市政配套设施进行了解。对宗地面积、临街状况、形状、地质、地形、地势条件、容积率等情况进行调查。

③市场调查：

到宗地所在地有关部门进行调查咨询，并了解宗地所在城市的基准地价、地价指数和各项取费标准等资料，了解宗地所在城市的总体用地规划以及征地的相关补偿费用标准。

④价值估算：

根据被估宗地的面积、位置、用途、容积率、开发程度等情况，结合搜集到的基准地价、地价指数、成交案例、各项政策取费等评估资料，选择适宜的评估方法进行估算。

（3）估价原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

①替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同或相近、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地客观价格。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②最有效利用原则

土地估价应以委估土地的最有效利用为前提。判断土地的最有效利用以土地利用是否符合其自身利用条件、法律法规政策及规划限制、市场要求和最佳利用程度等为依据。

③预期收益原则

土地估价应以委估土地在正常利用条件下的未来客观有效的预期收益为依据。

④供需原则

土地估价应以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。

⑤贡献原则

不动产总收益是由土地及其他生产要素共同作用的结果，土地价格可根据土地对不动产收益的贡献大小确定。

（4）地价定义

根据地价评估的技术规程和项目具体要求，本次评估价格定义为公开市场价格。委估土地的地价定义为：

委估土地的实际用途为工业，设定用途为工业用地，实际和设定开发程度为宗地外“五通”（即通上水、通下水、通电、通讯、通路），宗地内场地平整，土地使用权截止日期为证载截止日期，在评估基准日 2019 年 12 月 31 日的国有出让土地使用权价格。

（5）评估方法

根据《城镇土地估价规程》(以下简称《规程》)，通行的估价方法有市场比较法、收益还原法、剩余法(假设开发法)、成本逼近法、基准地价系数修正法等。估价方法的选择应按照《规程》，根据当地地产市场发育情况并结合估价对象的具体特点及评估价目的等，选择适当的估价方法。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

估价人员在认真分析所掌握的资料并进行了实地勘察之后，根据委估土地所处区域、土地特点及评估目的，选取基准地价系数修正法和市场比较法作为主要的评估方法。选用这两种方法，主要是由于以下考虑：

委估宗地当地公布有现行有效的基准地价文件，具备采用基准地价系数修正法的条件；委估对象所处地区工业用地市场活跃，能够找到近似交易案例，故采用市场比较法。

至于其他如成本逼近法、收益还原法、假设开发法等，由于条件不满足或搜集不到足够的资料，不适用此次评估。

①基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数等评估成果，按照替代原理，将委估土地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，从而求取委估土地在估价基准日价格的一种估价方法。

基准地价系数修正法评估的宗地地价（基准地价设定开发程度下的宗地地价）＝基准地价×K1×（1+∑K）×K2+K3

式中：K1——期日修正系数

K2——土地使用年期修正系数

K3—土地开发程度修正值

∑K——影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

②市场比较法

市场比较法是根据市场中的替代原理，将委估土地与具有替代性的，且在估价时点近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算委估土地客观合理价格的方法。在同一公开市场中，两宗以上具有替代关系的土地价格因竞争而趋于一致。

比较公式：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

PD＝PB×A×B×C×D×E

式中：PD—委估土地价格；

PB—比较案例价格；

A—委估土地交易情况指数／比较案例宗地交易情况指数

B—委估土地估价期日地价指数／比较案例宗地交易日期指数

C—委估土地使用年期指数／比较案例宗地使用年期指数

D—委估土地区域因素条件指数／比较案例宗地区域因素条件指数

E—委估土地个别因素条件指数／比较案例宗地个别因素条件指数

（6）评估结果及增减值原因分析

委估土地账面价值 18,176,953.76 元，评估价值 22,145,500.00 元，增值 3,968,546.24 元，增值率 21.83%，增值原因为：

A 被评估土地取得当时地价水平较低，土地取得成本低，导致土地评估增值。

B 近年来被评估单位所在区域经济社会发展迅速，土地资源逐渐稀缺，导致土地使用权价格不断攀升，故引起评估增值。

案例一：鲁（2019）淄博临淄区不动产权第 0010138 号-土地使用权评估明细表序号 1

（7）地价影响因素分析

①一般因素

A.地理环境

山东省位于中国东部沿海、黄河下游，北纬 34°22.9′—38°24.01′、东经 114°47.5′—122°42.3′之间。境域包括半岛和内陆两部分，山东半岛突出于渤海、黄海之中，同辽东半岛遥相对峙；内陆部分自北而南与河北、河南、安徽、江苏 4 省接壤。 山东东西长 721.03 千米，南北长 437.28 千米，全省陆域面积 15.58 万平方千米。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

山东省境内中部山地突起，西南、西北低洼平坦，东部缓丘起伏，形成以山地丘陵为骨架、平原盆地交错环列其间的地形大势。泰山雄踞中部，主峰海拔1532.7 米， 为山东省最高点。黄河三角洲一般海拔 2—10 米，为山东省陆地最低处。

山东省“山水林田湖”自然禀赋得天独厚，山地面积 22726.80 平方千米，占全省面积 14.59%，水面面积 6988.92 平方千米，占全省面积 4.49%，林地面积 24894.46 平方千米，占全省面积 15.98%。种植土地面积 83845.42 平方千米，占全省面积 53.82%；湖泊面积 1348.55 平方千米，占全省面积 0.87%。

B.行政区划

截至 2019 年，山东省共辖 16 个地级市（其中两个副省级市），分别是济南市、青岛市、淄博市、枣庄市、东营市、烟台市、潍坊市、济宁市、泰安市、威海市、日照市、滨州市、德州市、聊城市、临沂市、菏泽市。山东省人民政府驻济南市历下区省政府前街 1 号。

2019 年，山东省出生人口 118.39 万人，出生率 11.77‰；死亡人口 75.44 万人，死亡率 7.50‰；自然增长率 4.27‰。截至 2019 年末，山东省常住人口 10070.21 万人。其中，0-14 岁人口占总人口的 18.06%，15-64 岁人口占 66.17%,65 岁及以上人口占 15.77%。常住人口城镇化率为 61.51%，比上年末提高 0.33%。

C.交通状况

2019 年 10 月 15 日，交通运输部确定山东省为第一批交通强国建设试点地区。

2019 年，山东省铁路、公路、水路共完成旅客运量 6.7 亿人次，比上年增长 1.1%；货运量 36.5 亿吨，增长 4.3%。沿海港口货物吞吐量 16.1 亿吨，增长 8.9%。年末民用汽车拥有量 2351.0 万辆，比上年末增长 9.4%。其中，私人轿车 1364.7 万辆，增长 9.3%。

截至 2018 年，公路通车里程 27.6 万公里，比上年增加 5051 公里。其中，高速公路通车里程 6057.4 公里，增加 236.5 公里

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国家铁路主干道普通铁路有京沪铁路、京九铁路、胶济铁路、辛泰铁路、淄东铁路、新兖石铁路、石德铁路、德龙烟铁路、蓝烟铁路、桃威铁路、张东铁路、邯济铁路、磁莱铁路、胶新长铁路等。

客运专线有京沪高速铁路、胶济客运专线、济青高速铁路、青烟威荣城际铁路、郑济高速铁路、京九高速铁路、鲁南高速铁路、环渤海高速铁路、石济客运专线、济莱高速铁路、济滨城际铁路、潍莱高速铁路、青连铁路等。

主要机场有：济南遥墙国际机场、青岛流亭国际机场、青岛胶东国际机场、烟台蓬莱国际机场、威海大水泊国际机场、日照山字河国际机场、临沂启阳机场、潍坊南苑机场、蓬莱沙河口机场、济宁曲阜机场、东营胜利机场、德州机场（在建）、菏泽牡丹机场（在建）、淄博机场（规划）等。

主要海港有：青岛港、日照港、烟台港、威海港、东营港、潍坊港、滨州港。

②区域因素

临淄区，属山东省淄博市市辖区，地处鲁中丘陵与鲁北平原交接地带，位于淄博市东北部，介于北纬 36°37′51″～37°00′30″，东经 118°06′27″～118°29′30″之间，东临青州市，西接张店区与桓台县，南与淄川区、青州市相邻，北与广饶县、博兴县接壤，全区总面积 663.7 平方公里，占全市总面积的 11.2%。

临淄区地势南高北低、西高东低。淄河自南而北贯穿于境内东部，自境内中部黄山之阴发源的乌河，流经境内西北部。临淄区属北温带大陆性气候，平均气温 13.2℃，年平均降水量 650～800 毫米。境内临淄墓群、桐林田旺遗址等为省级重点文物保护单位。

临淄区 2019 年全年生产总值增长 5.5%。固定资产投资在高基数上有所回调，社会消费品零售总额增长 6.4%，医养健康、文化创意、教育培训等服务消费逐步成为新的消费热点，旅游总收入 11087.3 亿元，增长 12.1%。外贸进出口增长 5.8%，其中出口、进口分别增长 5.3%和 6.4%，增幅均高于全国平均水平。粮食总产连续 6 年稳定在 1000 亿斤以上，畜牧业、渔业生产保持稳定，完成人工造林面积 177 万亩。规模以上工业增加值增长 1.2%，传统产业改造升级深入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

推进，互联网、大数据、人工智能等新科技成果广泛应用。服务业增加值占比达到 53%，对经济增长的贡献率超过 78.2%。城镇新增就业 138.3 万人，超额完成年度计划；登记失业率控制在 3.29%。居民消费价格上涨 3.2%。

③个别因素

A.宗地形状

委估土地东至工业厂区，南至辛店街道陈家社区，西至辛店街道矮槐村，北至工业厂区，宗地形状规则，地势较平坦，地基条件较好，自然条件较好。

B.宗地面积

根据不动产权证《鲁（2019）淄博临淄区不动产权第 0010138 号》，宗地面积为 35,045.81 m^2。

C.宗地临路类型

委估土地，一面临路，临支路。

D.基础设施条件

委估土地，目前土地开发状况为“五通一平”，即通水、通下水、通电、通讯、通路、宗地内场地平整。

（8）估价过程

①基准地价系数修正法

A.基准地价内涵

根据《淄博市人民政府关于调整城镇基准地价的通知（淄政发[2017)7 号）》，基准地价内涵是在淄博市城镇规划区范围内，对现状利用条件下不同级别或不同均质地域的土地，按照商业、住宅、工业等用途，分别确定其在 2016 年 1 月 1 日、法定最高出让年期、设定开发程度、标准容积率条件下的国有建设用地使用权区域平均价格。

B.计算过程

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据《城镇土地估价规程》及基准地价相关资料，基准地价法评估宗地地价的计算公式为：

基准地价系数修正法评估的宗地地价（基准地价设定开发程度下的宗地地价）＝基准地价×K1×（1+∑K）×K2+K3

式中：K1——期日修正系数

K2——土地使用年期修正系数

K3—土地开发程度修正值

∑K——影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

委估土地所在区域属于临淄区工业三级，基准地价 483 元/平方米。

K1：基准地价的基准日为 2016 年 1 月 1 日，评估基准日为 2019 年 12 月 31 日。根据中国城市地价监测网公布的淄博市工业地价水平数据分析确定修正指标 102.35%引用数据如下：

时间	环比%
2019 年第四季度	0.00
2019 年第三季度	0.00
2019 年第二季度	0.24
2019 年第一季度	0.24
2018 年第四季度	0.46
2018 年第三季度	0.46
2018 年第二季度	0.46
2018 年第一季度	0.00
2017 年第四季度	0.00
2017 年第三季度	0.00
2017 年第二季度	0.00
2017 年第一季度	0.00
2016 年第四季度	0.00
2016 年第三季度	0.00
2016 年第二季度	0.00
2016 年第一季度	0.47

K2：基准地价工业用地法定最高使用年期 50 年，估价对象尚可使用年限 37.52 年，土地使用年期修正取 0.8966。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

K2= [1-1/(1+R)^n]/ [1-1/(1+R)^N]

其中 n 为委估土地剩余使用年限，N 为法定最高出让年限，r 为土地资本化率（取 4%）。

K3：委估土地土地开发程度为“五通一平”，与基准地价设定开发程度一致，故不作修正。

ΣK：根据影响基准地价的各种因素，建立委估土地地价影响因素说明表和修正系数表

宗地地价影响因素指标说明表

因素	优	较优	一般	较劣	劣
临道路类型	交通型主干道	交通型次干道	混合型道路	生活型道路	支路
临主要道路状况	多面临路	二面临路	一面临路	不临路	临路较远
距交通枢纽距离	<1 公里	1-5 公里	5-15 公里	15-30 公里	>30 公里
环境状况	环境优越	环境较好	无污染	污染较轻	污染严重
产业聚集度	连片工业区	独立大型企业	独立中小型企业	松散联系小企业	松散小企业
规划限制	无限制	略有限制	有一定限制	较严格限制	严格限制
宗地形状	形状规则，对土地利用极为有利	形状对土地利用较为有利	形状对土地利用无不良影响	形状不规则，对土地利用有一定影响	形状较差，对土地利用产生严重的影响
宗地面积	面积适中，对土地利用极为有利	面积对土地利用较为有利	面积对土地利用无不良影响	面积较小，对土地利用有一定影响	面积过小，对土地利用产生严重的影响

宗地地价修正系数表

因素	优	较优	一般	较劣	劣
临道路类型	8%	4%	0%	-4%	-8%
临主要道路状况	8%	4%	0%	-2%	-4%
距交通枢纽距离	3%	2%	0%	-1%	-2%
环境状况	3%	2%	0%	-1%	-2%
产业聚集度	8%	4%	0%	-2%	-4%
规划限制	3%	2%	0%	-1%	-2%
宗地形状	2%	1%	0%	-1%	-2%
宗地面积	2%	1%	0%	-1%	-2%

委估土地修正系数表（%）

因素	区位条件说明	优劣度	修正系数

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素	区位条件说明	优劣度	修正系数
临到路类型	混合型道路	一般	0
临主要道路状况	一面临路	一般	0
距交通枢纽距离	5-15 公里	一般	0
环境状况	无污染	一般	0
产业聚集度	独立中小型企业	一般	0
规划限制	有一定限制	一般	0
宗地形状	形状对土地利用无不利影响	一般	0
宗地面积	面积对土地利用无不良影响	一般	0
合计			0

因素修正系数=1+0%=1.00

C.估价结果

出让土地价格＝ 基准地价×K_1×（1+∑K）×K_2+K_3

＝483×1.0235×1.00×0.8966+0

＝443（元/平方米）

②市场比较法

A.比较实例的选择

根据房地产交易活动中的替代原理，评估人员在认真分析委估土地特点的基础上，遵循与其区位相同或相近、用途相同、交易时间相近的原则，选取类似委估土地的三个交易实例进行比较。

通过查询中国土地市场网，评估人员搜集到了委估土地周边区域内挂牌交易的一些工业用地资料，从中评估师选取了三宗项目用地作为比较实例。

序号	案例	比较实例一	比较实例二	比较实例三
1	土地使用权人	淄博洁林塑料制管有限公司	山东守正农膜制造有限公司	淄博合兴塑料制品有限公司
2	项目位置	临淄区纬二路以北，临淄大道以南，淄博洁林塑料制管有限公司以西	临淄区辛店街道毛托村境内、纬四南路以南	临淄区辛店街道毛托村境内，经十路以东，纬四南路以北
3	成交价格（元/平方米）	402	398	401
4	土地用途	工业用地	工业用地	工业用地
5	供地方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
6	成交日期	2019/9/5	2018/9/3	2018/3/8

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	案例	比较实例一	比较实例二	比较实例三
7	使用年期（年）	50	50	50
8	面积（平方米）	42,277.24	85,157.00	15,401.00

B.比较因素的选择

结合工业用地的用地性质及委估土地的具体情况，评估师选择了交易时间、交易情况、交易类型、土地用途、土地使用年期、个别因素、区域因素等因素。个别因素中包括土地面积、宗地形状、临路状况、宗地基础设施、规划条件等；区域因素包括区域产业聚集程度、交通便捷程度、区域位置、周边环境等修正因素，编制因素条件说明表。

比较因素情况说明表

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
名称		淄博诺奥化工股份有限公司	淄博洁林塑料制管有限公司	山东守正农膜制造有限公司	淄博合兴塑料制品有限公司
土地坐落		临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区	临淄区纬二路以北，临淄大道以南，淄博洁林塑料制管有限公司以西	临淄区辛店街道毛托村境内、纬四南路以南	临淄区辛店街道毛托村境内，经十路以东，纬四南路以北
土地价格（元/平方米）		-----	402	398	401
土地用途		工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易类型		挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
交易时间		2019/12/31	2019/9/5	2018/9/3	2018/3/8
土地使用年期（年）		37.52	50	50	50
区域因素	区域产业集聚程度	位于齐鲁石化园区，周边众多产业相关的企业，聚集度好	周边存在一些产业相关的企业，聚集度一般	周边存在一些产业相关的企业，聚集度一般	周边存在一些产业相关的企业，聚集度一般
	交通便捷程度	靠近纬五路、辛三路，交通便捷度较好	靠近临淄大道，交通便捷度一般	靠近纬五路，交通便捷度一般	靠近纬五路，交通便捷度一般
	区域位置	铁路线交汇，距离临淄站 5 公里以内	距离临淄站 5-10 公里	距离临淄站 5-10 公里	距离临淄站 5-10 公里
	周边环境	周边环境质量一般，化工区	周边环境质量一般，化工区	周边环境质量一般，化工区	周边环境质量一般，化工区
个别因素	土地面积（平方米）	35,045.81	42,277.24	85,157.00	15,401.00
	宗地形状	较规则	较规则	较规则	较规则

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
	临路状况	一侧临路	一侧临路	一侧临路	一侧临路
	宗地基础设施	五通一平	五通一平	五通一平	五通一平
	规划条件	有一定限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制

C.编制比较因素条件指数表

根据委估土地与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。分别对上述比较案例的交易时间、交易情况、交易类型、土地用途、区域因素和个别因素进行修正。

a.交易时间修正：根据中国地价监测网公布的淄博市工业地价水平变化数据进行修正，引用地价信息数据如下：

时间	环比%
2019 年第四季度	0.00
2019 年第三季度	0.00
2019 年第二季度	0.24
2019 年第一季度	0.24
2018 年第四季度	0.46
2018 年第三季度	0.46
2018 年第二季度	0.46
2018 年第一季度	0.00
2017 年第四季度	0.00
2017 年第三季度	0.00
2017 年第二季度	0.00
2017 年第一季度	0.00
2016 年第四季度	0.00
2016 年第三季度	0.00
2016 年第二季度	0.00
2016 年第一季度	0.47

b.交易情况修正：委估土地与三个比较案例均为正常交易，故不作修正。

c.剩余使用年期：委估土地剩余使用年限 37.52 年，案例为工业 50 年，根据年期修正公式计算，年期修正系数的计算公式为：

K = [1-1/(1+R)^n]/ [1-1/(1+R)^N]

公式中：K－土地使用年期修正系数

R－土地还原率取 4%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

n－委估土地的剩余使用年期 37.52 年

N－法定土地使用年期 50 年

计算结果 K =0.8966，条件指数 111.54%（1/0.8966*100%）。

d.区域因素及个别因素修正：分别对各个影响因素进行修正，详见比较因素条件指数表：

比较因素条件指数表

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
名称		淄博诺奥化工股份有限公司	淄博洁林塑料制管有限公司	山东守正农膜制造有限公司	淄博合兴塑料制品有限公司
土地坐落		临淄区齐鲁化学工业园伊士曼化工区	临淄区纬二路以北，临淄大道以南，淄博洁林塑料制管有限公司以西	临淄区辛店街道毛托村境内、纬四南路以南	临淄区辛店街道毛托村境内，经十路以东，纬四南路以北
土地价格（元/平方米）		-----	402	398	401
土地用途		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
交易类型		100	100	100	100
交易时间		100	100	98.61	98.16
土地使用年期		100	111.54	111.54	111.54
区域因素	区域产业集聚程度	100	92	92	92
	交通便捷程度	100	96	96	96
	区域位置	100	96	96	96
	周边环境	100	100	100	100
个别因素	土地面积	100	100	102	99
	宗地形状	100	100	100	100
	临路状况	100	100	100	100
	宗地基础设施	100	100	100	100
	规划条件	100	100	100	100

D.比准价格确定

根据比较因素条件指数表，编制因素比较修正系数表，得到各比较案例的比准价格。

因素比较修正系数表

因素	实例一	实例二	实例三

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素	实例一	实例二	实例三
名称	淄博洁林塑料制管有限公司	山东守正农膜制造有限公司	淄博合兴塑料制品有限公司
土地坐落	临淄区纬二路以北，临淄大道以南，淄博洁林塑料制管有限公司以西	临淄区辛店街道毛托村境内、纬四南路以南	临淄区辛店街道毛托村境内，经十路以东，纬四南路以北
土地价格（元/平方米）	402	398	401
土地用途	1	1	1
交易情况	1	1	1
交易类型	1	1	1
交易时间	1	1.01	1.02
土地使用年期	0.8966	0.8966	0.8966
区域因素	1.18	1.18	1.18
个别因素	1	0.98	1.01
比准价格	425	417	437

采用简单算术平均法计算地面单价为 426 元/平方米。

（9）综合求取地价

《城镇土地估价规程》规定的地价确定方法有平均值法(简单算术平均法和加权平均法)、中位数法和众数法。

运用基准地价系数修正法和市场比较法对委估土地进行评估，两种方法都是通过不同的计算途径评估地价的方法，两种评估结果都具有价值的同一性，从而具备了可比性。

两种方法的结果相差较小，因此采用算数平均法求得土地单价，委估土地估价结果详见下表：

土地证编号	土地面积（m^2）	评估土地单价		两种方法差异率	权重		最终土地单价（元/m^2）	土地总价（元）
		基准地价法	市场比较法		基准地价法	市场比较法		
鲁（2019）淄博临淄区不动产权第0010138号	35,045.81	443.00	426.00	-3.8%	50%	50%	435.00	15,244,900.00

其他无形资产评估技术说明

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）评估范围

评估基准日其他无形资产主要为专利技术和商标。

（2）资产概况

①专利资产的基本状况

评估基准日,专利资产的基本状况如下：

序号	无形资产名称和内容	类型	专利号	状态	申请日	授权公告日
1	邻二元醇的经济绿色制备方法	发明专利	201910103226.7	等待实审提案	2019/2/1	
2	加氢催化剂制备丁辛醇的绿色方法	发明专利	201911354916.6	等待实审提案	2019/12/25	
3	催化精馏制备混丁醇的绿色方法	发明专利	201911354922.1	等待实审提案	2019/12/25	
4	催化精馏制备异丙醇的绿色方法	发明专利	201911354988.0	等待实审提案	2019/12/25	
5	催化精馏制备高烷值醇类的绿色方法	发明专利	201911356357.2	等待实审提案	2019/12/25	
6	液相加氢制备烷烃醇类的绿色方法	发明专利	201911356455.6	等待实审提案	2019/12/25	
7	一种酸碱复合催化剂以及使用其制备甲基丙烯醛的方法	发明专利	201911156698.5	等待实审提案	2019/11/22	
8	一种乙烯氢甲酰化合成丙醛的方法	发明专利	201010580495.1	专利权维持	2010/12/9	2013/1/16
9	从丁辛醇装置排放的废液中提取丁醛和丁醇混合物以及辛烯醛、辛醇混合物的方法	发明专利	201010530101.1	专利权维持	2010/11/3	2013/8/14
10	以丁辛醇装置排放的废液为原料生产混合丁醇和粗辛醇的方法	发明专利	201010530109.8	专利权维持	2010/11/3	2012/11/7
11	从丁辛醇装置排放的废液中提取丁醛、丁醇、辛烯醛和辛醇混合物的方法	发明专利	201010530110.0	专利权维持	2010/11/3	2013/3/20
12	一种丙醛加氢制备正丙醇的清洁生产工艺	发明专利	201010113521.X	专利权维持	2010/2/11	2012/11/7
13	丙醛加氢制备正丙醇工艺中副产物丙酸丙酯的去除方法	发明专利	200810014134.3	专利权维持	2008/1/31	2009/12/2
14	铜锌催化剂下丙醛加氢制备正丙醇的生产工艺	发明专利	200810014135.8	专利权维持	2008/1/31	2010/2/17

②商标的基本状况

序号	商名称识	商标标识	申请号\注册号	申请日期	国际分类	状态
1	诺奥 NALCOHOL		39940165	2019/7/26	1	等待实质审查
2	诺奥 NALCOHOL	诺奥 NALCOHOL	39953739	2019/7/26	1	等待实质审查
3	诺奥 NALCOHOL	诺奥 NALCOHOL	24336862	2018/9/14	42	注册

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商名称识	商标标识	申请号\注册号	申请日期	国际分类	状态
1	诺奥 NALCOHOL		39940165	2019/7/26	1	等待实质审查
4	诺奥 NALCOHOL		24336809	2018/6/21	39	注册
5	诺奥 NALCOHOL		24336722	2018/8/28	37	注册
6	诺奥 NALCOHOL		24336656	2018/8/28	2	注册
7	诺奥 NALCOHOL		24336615	2018/8/28	9	注册
8	NALCOHOL		24336420	2018/9/14	1	注册
9	诺奥 NALCOHOL		24336389	2018/9/14	1	注册
10	诺奥 NALCOHOL		24336100	2018/6/7	4	注册
11	诺齐奥 NALCOHOL		8259845	2011/5/7	42	注册
12	诺齐奥 NALCOHOL		8259810	2011/8/7	40	注册
13	诺齐奥 NALCOHOL		8256295	2011/8/7	36	注册
14	诺齐奥 NALCOHOL		8256262	2011/8/14	39	注册
15	诺齐奥 NALCOHOL		8256230	2011/8/21	37	注册
16	诺齐奥 NALCOHOL		8256083	2011/6/21	35	注册
17	诺齐奥 NALCOHOL		8256054	2011/5/7	19	注册
18	诺齐奥 NALCOHOL		8256030	2011/5/7	17	注册
19	诺齐奥 NALCOHOL		8255988	2011/6/21	8	注册
20	诺齐奥 NALCOHOL		8255924	2011/5/7	7	注册

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商名称识	商标标识	申请号\注册号	申请日期	国际分类	状态
1	诺奥 NALCOHOL		39940165	2019/7/26	1	等待实质审查
21	诺齐奥 NALCOHOL		8255836	2011/5/7	6	注册
22	诺齐奥 NALCOHOL		8255809	2011/5/7	5	注册
23	诺齐奥 NALCOHOL		8251584	2011/5/7	4	注册
24	诺齐奥 NALCOHOL		8251557	2011/5/7	3	注册
25	诺齐奥 NALCOHOL		8251548	2011/5/7	2	注册
26	诺齐奥 NALCOHOL		8251517	2011/5/7	1	注册
27	诺齐奥	诺齐奥	7151629	2010/8/14	1	注册
28	诺齐奥	诺齐奥	7109401	2010/8/7	1	注册

（3）无形资产权属核实及价值定义

①无形资产的性质和特点

本次评估的无形资产权属为商标及专利所有权，包括对商标及专利的使用权、使用许可权和获取报酬权及转让权等权利。如果委估无形资产的所有者出让上述商标及专利，其将不再享有上述使用权、使用许可权、获取报酬权及转让权。

②价值类型及其定义

本次评估是为专利所有权转让行为提供价值参考，一般为公开、公平市场条件下的价值，因此采用市场价值作为选定的价值类型，具体定义如下：

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

（4）评估程序

①资料收集：根据被评估单位提供的专利资产评估申报明细表，评估人员收集了证书、最近一期的缴费凭证；专利权利要求书、专利说明书及其附图。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日专利资产的实施情况进行了现场勘查。

③现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了专利资产所属技术领域的发展状况、技术水平、技术成熟度、同类技术竞争状况、技术更新速度等有关信息、资料；调查了解了专利产品的适用范围、市场需求、市场前景及市场寿命、相关行业政策发展状况、同类产品的竞争状况、专利产品的获利能力等相关的信息。

（5）评估方法

①商标：

淄博诺奥作为化工原料制造企业，其收入受行业整体价格影响较大，其商标难以为其带来超额收益，因此本次评估对于商标权采用成本法评估。成本法基本公式：

评估价值=重置成本×成新率

本次评估对于商标的重置成本，主要考虑设计费和代理注册费；对于成新率，虽然商标权的注册有效期为 10 年，但是可以通过续展进行延续，通常评估师认为商标的使用年限是无限期的，因此成新率采用 100%。

②专利：

专利采用收益法途径估测其市场价值。

收益途径的方法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。运用收益途径的方法是用无形资产创造的现金流的折现价值来确定委估无形资产的公开市场价值。折现现金流分析方法，具体分为如下几个步骤：

A.确定委估无形资产的经济寿命期，预测在经济寿命期内委估无形资产应用产生产品的销售收入；

B.分析确定委估无形资产提成率（贡献率）；

C.计算委估无形资产对销售收入的贡献；

D.采用适当折现率将委估无形资产对销售收入的贡献折成现值。折现率应考

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

虑相应的形成该现金流的风险因素和资金时间价值等因素；

E.将经济寿命期内委估无形资产对销售收入的贡献的现值相加，确定委估无形资产的公开市场价值。

（6）无形资产权利经济寿命

一般认为无形资产是有经济寿命周期的，经济寿命周期长的无形资产价值相对较高，经济寿命周期短的无形资产价值相对较低。无形资产经济寿命主要受新的可以取而代之的无形资产出现时间的影响，另外无形资产经济寿命也会由于国家产业政策改变、应用产品盈利能力降低等原因受到影响。本次评估根据无形资产及产品市场特点，预计被评估无形资产的经济寿命 6 年，即至 2025 年。

（7）评估测算过程

以专利为例：

①委估专利对应产品收入预测

委估专利对应的主要产品具体收入预测详见下表：

委估专利产品收入预测

单位：万元

项目	预测数据					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
技术产品收入	56,622.40	59,404.46	62,368.29	65,527.32	68,896.01	68,896.01

根据企业管理层对收入的预测数据，并结合历史数据、销售协议及合作客户预期需求量，对未来年度销售收入进行预测。具体预测情况请详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（五）收益法评估说明”之“3、未来收益预测”。

②确定销售分成率

销售分成率 K，是指由于该技术应用后归因于该技术在产品的销售收入中产生的价值贡献所占的百分比数。K 与技术产品的市场竞争力、产品的成本、市场销量、销售收入等的高低相关。本次待估技术的分成率参照行业中类似公司的技术分成率。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

A.选取对比公司

采用与收益法评估中相同的对比公司。

B.确定销售分成率

由于被评估公司为非上市公司，其市场价值未知，无法测算其资产结构比率，但评估师认为其资本结构与同行业的上市公司应有相同或相似的地方。为此，如前所述，评估师选取了四家所属相关行业的上市公司作为对比公司，然后参考这些上市公司的资本结构，估算技术的贡献率。

对比公司资本结构计算如下表

序号	对比对象	股票代码	营运资金比重			有形非流动资产比重			无形非流动资产比重		
			2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31
1	卫星石化	002648.SZ	21.47%	36.33%	13.19%	23.43%	45.04%	46.26%	55.11%	18.63%	40.55%
2	正丹股份	300641.SZ	25.72%	34.47%	33.81%	9.16%	24.37%	26.84%	65.12%	41.16%	39.35%
3	华昌化工	002274.SZ	5.10%	3.40%	1.52%	66.53%	85.12%	56.29%	28.37%	11.48%	42.19%
4	华鲁恒升	600426.SH	1.29%	8.53%	2.23%	44.68%	59.09%	42.57%	54.03%	32.38%	55.21%
5	**平均值**		**13.39%**	**20.68%**	**12.69%**	**35.95%**	**53.40%**	**42.99%**	**50.66%**	**25.91%**	**44.32%**
6	**三年平均**		**15.59%**			**44.11%**			**40.30%**		

评估师进一步分析了上述对比公司的主营业务收入、利润和现金流水平，可以认为公司的现金流是由公司所有资本共同创造的，因此无形资产创造的现金流应该是无形资产在资本结构中所占比率与主营业务现金流的乘积。另一方面，评估师发现上述无形资产实际上是组合无形资产，包括技术、商标和商誉等。本次次评估中南京诺奥产品生产是有一定的技术支撑与服务的，技术的先进性与成熟性影响着企业的实力与竞争力。在上述组合无形资产中，评估师认为至少应该占据 10%的份额。因此，评估师可以得出技术创造的现金流，及技术创造的现金流占同期主营业务收入的比例关系，即技术对主营业务收入的贡献率。详见下表：

技术对主营业务收入的贡献率表

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	对比公司名称	股票代码	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	无形非流动资产中技术所占比重	技术在资本结构中所占比重	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润EBITDA	技术对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	技术贡献率
A	B	C	D	E	F	G=E*F	H	I=G*H	J	K=I/J
1	卫星石化	002648.SZ	2017/12/31	55.1%	10.0%	5.5%	175,384.9	9,664.7	818,791.9	1.18%
			2018/12/31	18.6%	10.0%	1.9%	210,333.8	3,918.4	1,002,929.9	0.39%
			2019/12/31	40.6%	10.0%	4.1%	286,434.9	11,615.6	1,077,866.5	1.08%
2	正丹股份	300641.SZ	2017/12/31	65.1%	10.0%	6.5%	14,915.2	971.3	116,992.0	0.83%
			2018/12/31	41.2%	10.0%	4.1%	14,251.3	586.6	120,951.0	0.49%
			2019/12/31	39.3%	10.0%	3.9%	12,674.2	498.7	130,768.2	0.38%
3	华昌化工	002274.SZ	2017/12/31	11.5%	10.0%	1.1%	48,526.3	557.1	531,891.0	0.10%
			2018/12/31	11.5%	10.0%	1.1%	60,671.9	696.5	580,617.2	0.12%
			2019/12/31	42.2%	10.0%	4.2%	75,765.8	3,196.6	631,457.5	0.51%
4	华鲁恒升	600426.SH	2017/12/31	54.0%	10.0%	5.4%	258,646.0	13,975.5	1,040,807.1	1.34%
			2018/12/31	32.4%	10.0%	3.2%	510,947.6	16,544.3	1,435,681.7	1.15%
			2019/12/31	55.2%	10.0%	5.5%	464,533.9	25,645.7	1,419,047.8	1.81%
平均值						**3.75%**				**0.75%**

评估师根据上述对比公司的统计，分析得出上述 4 家对比公司 2017 年 12 月 31 日-2019 年 12 月 31 日贡献率的平均值为 0.75%，则南京诺奥产品的技术提成率为 0.75%。

评估师认为，企业为了能进一步满足客户需要和占领市场的需要，上述技术需要进行不断的改进和完善，现有技术的贡献率会逐步下降。因此，本次评估的技术对每年经营现金流的贡献应该是呈下降趋势。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综合上述分析，评估师考虑本次评估的技术贡献率如下表：

年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025
提成率	0.75%	0.63%	0.50%	0.38%	0.25%	0.13%

③折现率的估算

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。本次评估采用社会平均收益率模型来估测适用的折现率。

折现率＝无风险报酬率＋风险报酬率

无风险报酬率取近期发行的国债利率。

风险报酬率的影响因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据无形资产的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%-10%之间，任何一项风险大到一定程度，不论该风险在总风险中的比重多低，该项目都没有意义。具体的数值通过测评表求得。

A.无风险报酬率

通过查询同花顺资讯软件，2019 年 12 月 31 日，剩余期限 5-10 年的国债平均到期收益率为 3.43%，以此作为无风险报酬率。

B.风险报酬率

a.技术风险

技术风险系数的确定主要考虑技术转化风险、技术替代风险和技术整合风险。其具体测算过程如下：

技术风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	技术转化风险					20		8.00
40%	技术替代风险				40			16.00
20%	技术整合风险					20		4.00
	合计							28.00

技术转化风险：技术产品已经批量生产，取 20；

技术替代风险：目前市场存在一定数量同类技术产品的企业，存在若干替代

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

方案，因此取 40；

技术整合风险：相关的技术完善，类似产品容易进行适配，取 20。

技术风险系数=10%×综合调整系数=10%×28%=2.80%

b.市场风险系数

市场风险主要考虑市场容量风险、市场竞争风险，其中市场竞争风险主要包括现有竞争风险和潜在竞争风险等，其具体测算过程如下：

市场风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	市场容量风险				40			16.00
40%	市场现有竞争风险				40			16.00
20%	市场潜在竞争风险				40			8.00
	合计							40.00

市场容量风险：市场总容量一般且发展平稳，取 40；

市场现有竞争风险：虽然市场经营同类技术产品的企业较多，但技术产品侧重点各不相同，因此取 40；

市场潜在竞争风险：市场存在一定的规模经济，产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络，取 40；

市场风险系数=10%×综合调整系数=10%×40%=4.00%

c.资金风险系数

资金调整系数主要考虑融资风险和流动资金风险，融资风险主要是考虑融资额，流动资金风险主要考虑非专利技术实施所需流动资金。其具体测算过程如下：

资金风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
50%	非流动资产风险				40			20.00
50%	流动资金风险				40			20.00
	合计							40.00

融资风险：项目的投资额一般，取 40；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

流动资金风险：项目的流动资金稍高，取 40；

资金风险系数=10%×综合调整系数=10%×40%=4.00%

d.管理风险系数

管理风险系数主要考虑销售服务风险、质量管理风险、技术开发风险，其具体测算过程如下：

管理风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	销售服务风险				40			16.00
30%	质量管理风险				40			12.00
30%	技术开发风险				40			12.00
	合计							40.00

销售服务风险：根据历史销售情况，销售网络较成熟，取 40；

质量管理风险：质保体系尚待建立，多数环节实施质量控制，取 40；

技术开发风险：技术力量一般，有一定资金和人力投入，取 40；

管理风险系数=10%×综合调整系数=10%×40%=4.00%

综上，风险报酬率=2.80%+4.00%+4.00%+4.00%

=14.80%

折现率 r=无风险报酬率+风险报酬率

=3.43%+14.80%

=18.23%

结合以上因素后最终确定折现率为 18.23%。

④专利评估价值

专利计算表

单位：万元

项目名称	未来预测数据					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
销售收入	56,622.40	59,404.46	62,368.29	65,527.32	68,896.01	68,896.01

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目名称	未来预测数据					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
专利提成率	0.75%	0.63%	0.50%	0.38%	0.25%	0.13%
专利对收入贡献	424.67	371.28	311.84	245.73	172.24	86.12
折现率	18.23%	18.23%	18.23%	18.23%	18.23%	18.23%
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
折现系数	0.9197	0.7779	0.6579	0.5565	0.4707	0.3981
专利贡献现值	**390.56**	**288.81**	**205.17**	**136.74**	**81.07**	**34.28**
被评估专利评估值	**1,137.00**					

经计算，委估专利评估值为 1,137.00 万元。

（8）评估结果

其他无形资产评估值 11,435,000.00 元。

13、其他非流动资产的评估

（1）评估范围

其他非流动资产主要为设备款，账面价值 6,087,000.00 元。

（2）评估程序及方法

评估人员查看了其他非流动资产凭证，核实账面记录是否正确，经核查，账务记录符合规定，余额正确，以经核实无误的账面值确定为评估值。

（3）评估结果

其他非流动资产的评估值为 6,087,000.00 元，评估无增减值。

14、应付款项的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的应付款项包括应付账款，系购置原料、固定资产所应支付的往来款，共 103 笔，账面价值 17,633,660.13 元；预收账款，主要为近期销售所预先收到的未开票货款，共 206 笔，账面价值 4,555,212.36 元；其他应付款，主要为计提的公积金、应付工资、奖励金、抚养费、保证金、应付股利等，以及淄博诺奥公司与其他单位之间发生的主营业务之外的往来款项共 10 笔，账

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

面价值 108,029,479.77 元。

（2）评估程序及方法

对应付账款，评估人员抽查了部分材料采购合同和会计凭证，审查核实了评估基准日收到但尚未处理的所有发票，以及虽未收到发票，但已到达企业的商品，以防止漏记或多记应付账款，同时评估人员关注了评估基准日后的付款情况。

对预收账款，评估人员抽查了相关销售合同和会计凭证，审查核实了评估基准日开出但尚未处理的所有发票，向财务及销售人员了解已销出但未开发票的业务，评估人员按企业会计制度规定确定销售收入和预收账款，以防止漏记销售收入和销售税金。

对其他应付款，评估人员通过向财务人员询问了解业务性质和内容，查阅合同、进账单、账簿，确认会计记录的事实可靠性。应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值；对有确切证据表明负债已不必支付的，评估值确定为零。

（3）评估结果

应付账款的评估值为 17,633,660.13 元，评估无增减值；

预收账款的评估值为 4,555,212.36 元，评估无增减值；

其他应付款的评估值为 108,029,479.77 元，评估无增减值。

15、应付职工薪酬的评估

（1）评估范围

纳入本次评估范围的应付职工薪酬为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬。包括按企业规定应支付给职工的职工福利，账面价值 313,838.40 元。

（2）评估程序及方法

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎企业规定的各项相应政策，按核实无误的账面值确定评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）评估结果

应付职工薪酬的评估值为 313,838.40 元，评估无增减值。

16、应交税费的评估

（1）评估范围

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括增值税、所得税、城市维护建设税、房产税、土地使用税、教育费附加、地方教育附加、印花税、地方水利建设基金及代扣代缴的个人所得税，账面价值 17,281,966.19 元。

（2）评估程序及方法

对应交税费评估人员首先了解淄博诺奥公司适用的税种及税率，调查是否享有税收优惠政策；其次，评估人员查阅了明细账、纳税申报表及期后实际缴纳税款的完税凭证。经核查，账务记录属实，按核实无误的账面值确定评估值。

（3）评估结果

应交税费的评估值为 17,281,966.19 元，评估无增减值。

17、长期应付款的评估

（1）评估范围

系淄博诺奥公司应付陈家庄的占地补偿费，账面价值 739,169.54 元。

（2）评估程序及方法

评估人员查阅了相关补偿协议，了解业务内容，核实业务的真实性、完整性。长期应付款的评估值按核实无误的账面值确定。

（3）评估结果

长期应付款的评估值为 739,169.54 元，评估无增减值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）收益法评估说明

1、收益法简介

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

收益法常用的具体方法包括股利折现法、股权自由现金流折现法和企业自由现金流折现法。

股利折现法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。

股权自由现金流折现法，现金流口径为归属于股东的现金流量，对应的折现率为权益资本成本，评估值内涵为股东全部权益价值。现金流计算公式为：

股权自由现金流量=净利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额-偿还付息债务本金+新借付息债务本金

企业自由现金流折现法，现金流口径为归属于股东和付息债务债权人在内的所有投资者现金流量，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为企业整体价值。现金流计算公式为：

企业自由现金流量=净利润＋折旧/摊销＋税后利息支出－营运资金增加－资本性支出

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。

基本公式为：

$$E = B - D$$

式中：E 为被评估单位的股东全部权益的市场价值，D 为付息负债的市场价值，B 为企业整体市场价值。

$$B = P + \sum C_i$$

式中：P 为经营性资产价值，ΣCi 为评估基准日存在的非经营性资产负债（含溢余资产）的价值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{i+1}}{r(1+r)^n}$$

式中：Ri：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；r：折现率；Pn：终值；n：预测期。

各参数确定如下：

（1）自由现金流 Ri 的确定

Ri＝净利润＋折旧/摊销＋税后利息支出－营运资金增加－资本性支出

（2）折现率 r 采用加权平均资本成本（WACC）确定，公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E}(1-T)$$

式中： Re：权益资本成本；Rd：付息负债资本成本；T：所得税率。

（3）权益资本成本 Re 采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

Re＝Rf＋β×MRP＋Rs

式中：Re 为股权回报率；Rf 为无风险回报率；β 为风险系数；MRP 为市场风险超额回报率；Rs 为公司特有风险超额回报率

（4）终值 Pn 的确定

根据企业价值准则规定，资产评估师应当根据企业进入稳定期的因素分析预测期后的收益趋势、终止经营后的处置方式等，选择恰当的方法估算预测期后的价值。

企业终值一般可采用永续增长模型(固定增长模型)、价格收益比例法、账面价值法等确定。

（5）非经营性资产负债（含溢余资产）ΣCi 的价值

非经营性资产负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

对非经营性资产负债（含溢余资产），本次评估采用成本法进行评估。

2、收益年限的确定

在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素，确定预测期为 5 年，收益期为无限期。

本次评估将预测期分二个阶段，第一阶段为 2020 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日；第二阶段为 2025 年 1 月 1 日直至永续。

3、未来收益预测

（1）诺奥化工

① 营业收入预测

诺奥化工主要从事异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售，根据企业历史年度收入规模，企业现有订单及未来市场趋势，预测未来五年的收入规模如下：

单位：万元

项目	预测年度				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
主营业务收入	**56,622.40**	**59,404.46**	**62,368.29**	**65,527.32**	**68,896.01**
碳十二	6,276.00	6,401.50	6,529.50	6,660.10	6,793.30
混合丁醇	9,135.30	9,318.00	9,504.40	9,694.50	9,888.40
辛醇	10,471.70	10,681.20	10,894.80	11,112.70	11,334.90
戊醇	2,367.20	2,485.60	2,609.90	2,740.40	2,877.40
戊醛	4,124.50	4,330.70	4,547.20	4,774.60	5,013.30
异丙醇	24,247.70	26,187.50	28,282.50	30,545.10	32,988.70
其他业务收入	**2,411.10**	**2,439.87**	**2,433.95**	**2,430.99**	**2,430.83**
合计	**59,033.50**	**61,844.33**	**64,802.23**	**67,958.31**	**71,326.85**

主要产品预测情况如下：

诺奥化工主要产品可分为三类：残液系列产品（碳十二、混合丁醇、辛醇），戊醇、戊醛系列产品，异丙醇。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

残液系列产品销量根据企业管理层预测，参照企业近年来的销售水平确定。销售价格方面，通过对企业历史销售价格水平进行分析，同时调查过去 5 年的市场价格水平进行调整，以此作为残液系列产品的销售价格。

戊醇、戊醛系列产品市场需求量不大，诺奥化工作为国内主要供应商，近年来产品销量及价格均比较稳定。考虑企业装置生产效能，戊醇、戊醛系列产品销量按照 2019 年水平预测，产品价格参照过去三年平均价格预测。

异丙醇是诺奥化工于 2018 年 11 月投产的新产品，已成为其最主要产品。产品销量根据企业管理层对 2020 年产品市场的预期，并结合生产装置产能进行预测。异丙醇销售价格，通过对异丙醇历史上的市场价格进行调查分析，选取过去 5 年的市场价格，并剔除极大极小值，求取市场均价；然后通过对比分析被评估单位历史上自身销售均价与市场均价的偏差幅度，对市场平均价格进行调整，以此作为被评估单位异丙醇产品的未来预期售价。

② 营业成本预测

主营业务成本包括原料、动力、辅料及催化剂、人工、制造费用。制造费用具体可分为车间管理人员工资、折旧和摊销、安全生产费以及其他制造费用等。预测情况如下：

A.直接人工预测，结合评估基准日工资标准和人员配备情况，结合公司整体调薪计划、公司产品产量增长所需的员工增长情况进行预计。

B.直接材料的预测，参照各类产品的历史消耗以及主要原材料的平均价格水平进行预测。其中，丙酮是企业最主要的消耗原材料，其价格变动对产品成本具有重要影响。本次评估通过丙酮历史上的市场价格进行调查分析，选取过去 5 年的市场价格，并剔除极大极小值，求取市场均价；然后通过对比分析被评估单位历史上自身采购均价与市场均价的偏差幅度，对市场平均价格进行调整，以此作为被评估单位丙酮材料的未来预期采购价。

C.折旧费的预测，按照固定资产账面金额和不同类别资产的折旧年限计算折旧费。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

D.对于制造费用中除人工费折旧费外的其他费用，按照考虑各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

综上，诺奥化工未来年度营业成本预测情况如下表：

单位：万元

项目	预测年度				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
主营业务成本	**48,808.29**	**49,742.72**	**52,263.25**	**55,007.91**	**57,951.78**
碳十二	5,265.75	5,207.65	5,309.92	5,419.84	5,533.24
混合丁醇	8,274.65	8,202.27	8,363.58	8,536.27	8,714.28
辛醇	8,582.88	8,481.86	8,648.35	8,827.53	9,012.44
戊醇	1,904.95	1,936.75	2,032.83	2,136.01	2,244.93
戊醛	2,305.43	2,310.14	2,424.34	2,548.22	2,679.33
异丙醇	22,474.62	23,604.06	25,484.24	27,540.05	29,767.57
其他业务成本	**3,052.36**	**3,064.64**	**3,116.75**	**3,173.95**	**3,235.54**
合计	**51,860.65**	**52,807.36**	**55,380.01**	**58,181.86**	**61,187.32**

③ 税金及附加预测

诺奥化工的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、印花税、环境保护税、车船使用税。

城市维护建设税税率 7%、教育费附加费率 3%、地方教育费附加费率 2%，按照每年应缴纳增值税额为基础计算。

房产税、土地使用税，按照相应的资产规模及适用税率测算。

车船使用税按照历史平均水平考虑。

印花税按照主营业务收入的万分之三征收，征收比例 0.5。

④ 销售费用预测

销售费用主要为销售人员的职工薪酬、运费、分装费以及其他费用。

职工薪酬：评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的销售人员人数和人均月薪酬水平确定预测期的职工薪酬。

运输费：按照 2019 年占收入的比例进行预测。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其他销售费用根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他销售费用。

⑤ 管理费用预测

职工薪酬：评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的管理人员人数和人均月薪酬水平确定预测期的职工薪酬。

对折旧摊销费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。永续年度按年金确定资本性支出，同时确定当年的折旧费用。

其他管理费用主要是公司运营过程中产生的通讯费、办公费等，评估师根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他管理费用。

⑥ 财务费用预测

财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费、汇兑损益以及其他财务费用支出。

根据企业历史资金使用情况，企业历史财务费用水平相对稳定，本次评估手续费、汇兑损益参照 2019 年发生水平占收入比例进行预测。

⑦ 营业外收支的预测

营业外收入主要是与日常经营无关的收入；营业外支出主要是固定资产处置成本等。被评估单位历史上营业外收支较少，多为零星发生，所以本次评估不再对未来年度的营业外收支进行预测。

⑧ 所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测，可以得出被评估单位未来各年度的利润总额，在此基础上，按照被评估单位执行的所得税率，对未来各年的所得税和净利润予以估算。企业现行企业所得税税率为 25%。本次评估按照该税率预测。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-所得税。

（2）南京诺奥

南京诺奥未来收益预测基本情况详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（七）构成最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且具有重要影响的下属企业评估说明”之“3、收益法评估说明”之“（3）未来收益预测”。

4、企业自由现金流的预测

企业自由现金流=净利润+利息支出×（1-所得税率）+折旧及摊销-年资本性支出-年营运资金增加额

其中，折旧及摊销的预测：根据企业财务报告和资产负债调整情况表。对于今后每年资本性支出形成的各类资产，遵循了企业执行的一贯会计政策计提，其折旧年限按以上年限计算折旧。

资本性支出预测：资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。未来维持生产能力不变，每年需进行的一定的大修技改等支出，故根据预测期内生产能力和设备使用情况确定各年的资本性支出金额。

营运资金增加预测：根据预测被评估企业未来付现成本以及年资金周转次数预估年营运资金需求量，确定年营运资金的需求。

（1）诺奥化工

诺奥化工企业自由现金流的预测结果如下表：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	稳定期
营业收入	**59,033.50**	**61,844.33**	**64,802.23**	**67,958.31**	**71,326.85**	**71,326.85**
减：营业成本	51,860.65	52,807.36	55,380.01	58,181.86	61,187.32	62,775.26
税金及附加	334.22	346.15	358.19	371.03	384.71	384.71
销售费用	847.09	911.39	980.76	1,055.61	1,136.37	1,136.37
管理费用	2,922.81	3,049.07	3,211.47	3,386.07	3,573.03	3,600.75

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	预测年度					
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	稳定期
财务费用	-21.17	-22.18	-23.24	-24.37	-25.58	-25.58
营业利润	**3,089.89**	**4,752.54**	**4,895.04**	**4,988.11**	**5,071.00**	**3,455.34**
利润总额	**3,089.89**	**4,752.54**	**4,895.04**	**4,988.11**	**5,071.00**	**3,455.34**
减：所得税费用	772.47	1,188.13	1,223.76	1,247.03	1,267.75	863.83
所得税率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
净利润	**2,303.92**	**3,550.24**	**3,656.42**	**3,725.47**	**3,786.83**	**2,575.08**
加：折旧摊销	2,122.04	574.05	521.85	521.85	534.43	2,150.10
毛现金流	**4,425.96**	**4,124.29**	**4,178.27**	**4,247.32**	**4,321.26**	**4,725.18**
减：资本性支出	1,500.00	-	509.98	-	150.02	3,615.60
营运资金增加（减少）	-1,199.93	581.81	790.44	849.89	908.91	-
净现金流	**4,125.90**	**3,542.48**	**2,877.85**	**3,397.43**	**3,262.33**	**1,109.58**

（2）南京诺奥

南京诺奥企业自由现金流的预测基本情况详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（七）构成最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源20%以上且具有重要影响的下属企业评估说明”之“3、收益法评估说明”之“（4）企业自由现金流的预测”。

（3）合并口径

企业自由现金流（合并口径）预测结果如下表：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	稳定期
诺奥化工净现金流	4,125.90	3,542.48	2,877.85	3,397.43	3,262.33	1,109.58
南京诺奥净现金流	7,441.04	10,364.15	10,768.92	9,733.52	8,317.78	4,990.75
合并净现金流合计	**11,566.94**	**13,906.63**	**13,646.77**	**13,130.95**	**11,580.10**	**6,100.33**
综合所得税率	17.35%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
折现率	12.90%	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.94	0.83	0.74	0.66	0.58	4.59
净现金流量现值	10,886.08	11,602.88	10,103.00	8,625.66	6,749.71	27,997.67
经营性资产价值	**47,967.32**					**27,997.67**

5、折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β（Levered Beta）；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。

（1）对比公司的选取

由于被评估单位为盈利企业，并且主营业务为化工产品制造等，因此在本次评估中，评估师初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

①对比公司近两年为盈利公司；

②对比公司必须为至少有两年上市历史；

③对比公司只发行人民币 A 股；

④对比公司所从事的行业或其主营业务为化工产品制造等，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于 2 年。

根据上述四项原则，评估师利用 Wind 数据系统进行筛选，最终选取了以下 4 家上市公司作为对比公司：

①对比公司一：浙江卫星石化股份有限公司

证券代码：002648.SZ 证券简称：卫星石化 上市日期：2011-12-28

成立日期：2005-08-03 注册资本：1,065,705,806 CNY

注册地址：浙江省嘉兴市嘉兴工业园区步焦路

公司简介：该公司是国内最大、全球前五大丙烯酸制造商，是国内第一家以丙烷为原料形成 C3 产业一体化格局的民营上市企业。该公司集研发、生产、销售、物流于一体，涵盖从丙烯、聚丙烯、丙烯酸、高纯度丙烯酸，到丙烯酸酯、高分子乳液、高吸水性树脂等多个大类产品。

经营范围：丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸及酯类重组分、织物涂层胶(以上产品凭有效的《嘉兴市危险化学品生产、储存批准证书》生产)、高吸水性树脂、喷水（汽）织机防水浆料、小雪

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

胶片的生产，不带储存经营（票据贸易）危险化学品（范围详见《危险化学品经营许可证》），聚丙烯、对羟基苯甲醚、2-辛醇、化工机械设备、零配件、辅材料的批发及其进出口业务、分包装业务。以上商品不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等专项管理的商品。

②对比公司二：江苏正丹化学工业股份有限公司

证券代码：300641.SZ 证券简称：正丹股份　上市日期：2017-04-18

成立日期：2007-01-23注册资本：489,600,000 CNY

注册地址：江苏省镇江市新区国际化学工业园松林山路南

公司简介：该公司是一家特种精细化工领域的高科技企业，主要从事环保新材料和特种精细化学品的研发、生产和销售。该公司长期专注于碳九芳烃综合利用产业链，现已成功开发出偏三甲苯、偏苯三酸酐、偏苯三酸三辛酯、乙烯基甲苯、高沸点芳烃溶剂等特种精细化学品。

经营范围：生产 1，2,4-三甲基苯、乙烯基甲苯；生产销售偏苯三酸酐、高沸点芳烃溶剂（SA-1000、SA-1500）、偏苯三酸三辛酯（TOTM）、偏苯三酸辛癸酯（TM810）；对苯二甲酸二辛酯（DOTP）、偏苯三酸三正壬酯（TNNTM）、偏苯三酸三异壬酯（TINTM）、邻苯二甲酸二癸酯（DPHP）、乙基甲苯；从事化工产品（不含危险化学品）的进出口及批发业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的按国家有关规定办理申请）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

③对比公司三：江苏华昌化工股份有限公司

证券代码：002274.SZ 证券简称：华昌化工　成立日期：1979-12-15

上市日期：2008-09-25注册资本：952,364,646 CNY

注册地址：江苏省张家港市金港镇保税区扬子江国际化学工业园南海路 1 号

公司简介：该公司主营化工原料、化工产品、化肥等。公司陆续通过了质量管理体系认证、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证，公司主要产品

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

纯碱获苏州市“名牌产品”称号，复合肥获苏州市、江苏省“质量信得过产品”与“国家免检产品”的称号。“全国农化服务中心”、全国氮肥行业合成氨产量、尿素产量、行业主营业收入 50 强。

经营范围：化工原料、化工产品、化肥生产（按许可证所列项目经营），煤炭销售；销售：金属材料、建筑材料、日用百货、化肥、自产蒸汽和热水、工业盐；压力管道设计，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

④对比公司四：山东华鲁恒升化工股份有限公司

证券代码：600426.SH 证券简称：华鲁恒升　成立日期：2000-04-26

上市日期：2002-06-20 注册资本：1,626,659,750 CNY

注册地址：山东省德州市德城区天衢西路 24 号

公司简介：该公司是多业联产的现代化工企业，主要产品为尿素、DMF（一种化工原料）、醋酸和三甲胺。公司专注于主业优化、技术升级和资源利用，扎实推进产业链的延伸拓展和产品的升级换代，在优化结构中打造产业平台，在技术进步中增强竞争实力，在快速成长中提升行业地位，打造了洁净煤气化、羰基合成、“一头多线”柔性多联产等多个产业和技术平台，主要经济指标保持了快速增长。

经营范围：安全生产许可证批准范围内的化工产品的生产、销售；蒸压粉煤灰砖生产销售；煤灰渣生产销售；许可证范围发电业务，供热；（以上项目有效期限以许可证为准）；化学肥料（不含前置审批项目）生产销售；备案范围内的进出口业务；协议并网供电业务，技术推广服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

上述对比公司股票价格波动率与沪深 300 指数波动率 t 检验统计数据如下：

对比公司名称	股票代码	自由度(n-2)	t 检验统计量	t 检验结论
卫星石化	002648.sz	58	13.31	通过
正丹股份	300641.sz	30	3.78	通过
华昌化工	002274.sz	58	11.80	通过
华鲁恒升	600426.sh	58	13.45	通过

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、加权资金成本的确定（WACC）

WACC 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

①股权回报率的确定

为了确定股权回报率，评估师利用资本定价模型（Capital Asset Pricing Model or “CAPM”）。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$$

其中：R_e 为股权回报率；R_f 为无风险回报率；β 为风险系数；MRP 为市场风险超额回报率；R_s 为公司特有风险超额回报率

A. 确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

评估师在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率，详见《国债到期收益率计算表》。

评估师以上述国债到期收益率的平均值 3.98%作为本次评估的无风险收益率。

B. 市场风险溢价的确定

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场，一方面，历史数据较短，并且在市场建立初期投机气氛较深，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，因此直接通过历史数据得出的市场风险溢价可信度不高。而在成熟市场中，由于较长的历史数据，市场总体的股权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

风险溢价可以直接通过分析历史数据得到，国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。市场风险溢价计算式如下：

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 2018 年 12 月美国股票与国债的算术平均收益差 5.96%；国家风险补偿额取 0.98%。

则：MRP=5.96%+0.98%=6.94%。

C. 确定对比公司相对于股票市场风险系数 β(Levered β)

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值计算公式的公司，其股票市场指数选择的是沪深 300 指数，与评估师在估算国内股票市场 MRP 时采用的是沪深 300 指数相匹配。

本次评估评估师是选取 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

D. 计算对比公司 Unlevered β 和估算被评估单位 Unlevered β

根据以下公式，评估师可以分别计算对比公司的 Unlevered β：

$$Unlevered\beta=Levered\beta/[1+(1-T)\times D/E]$$

式中： D－债权价值；E－股权价值；T－适用所得税率。

将对比公司的 Unleveredβ 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unleveredβ。

E．确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估单位目标资本结构时评估师参考了以下两个指标：

a.被对比公司资本结构平均值；

b.被评估单位自身账面价值计算的资本结构。

最后综合上述两项指标确定被评估单位目标资本结构。

F．估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 Levered β

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估师将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Leveredβ：

Leveredβ= Unleveredβ×[1+(1-T)×D/E]

式中：D－债权价值；E－股权价值；T：适用所得税率(取 25%)；

G．β 系数的 Blume 调正

评估师估算 β 系数的目的是估算折现率，该折现率是用来折现未来的预期收益，因此折现率应该是未来预期的折现率，因此要求估算的 β 系数也应该是未来的预期 β 系数。

评估师采用的 β 系数估算方法是采用历史数据，因此评估师实际估算的 β 系数应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数，评估师需要采用布鲁姆调整法(Blume Adjustment)。

Blume 在 1975 年其在“贝塔及其回归趋势”一文中指出股票 β 的真实值要比其估计值更趋近于“1”。并提出“趋一性”的两个可能的原因：（1）公司初建时倾向于选择风险相对高的投资项目，当风险随着时间的推移逐渐释放时，β 会出现下降的趋势。（2）公司在决定新的投资时，作为风险厌恶者的管理层，可能倾向于考虑小风险的投资，这样公司的 β 系数就趋于“1”。

该调整方法被广泛运用，许多著名的国际投资咨询机构等就采用了与布鲁姆调整相类似的 β 计算公式。鉴于此，本次评估评估师采用 Blume 对采用历史数据估算的 β 系数进行调整。

Blume 提出的调整思路及方法如下：

$$\beta_a = 0.35 + 0.65\,\beta_h$$

其中：β_a 为调整后的 β 值，β_h 为历史 β 值。

H.估算公司特有风险收益率 Rs

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合（Portfolio）的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

公司特别风险溢价主要是针对公司具有的一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价，本次评估公司特有风险超额收益率按 3%预测。

I.计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，评估师就可以计算出对被评估单位的股权期望回报率。

（2）债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估单位的债权投资者期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权投资人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

鉴于债权投资回报率需要采用复利形式的到期收益率；同时，在采用全投资现金流模型并且选择行业最优资本结构估算 WACC 时，债权投资回报率 Rd 应该选择该行业所能获得的最优的 Rd，因此，一般应选用投资与标的企业相同行业、相同风险等级的企业债券的到期收益率作为债权投资回报率指标。

标的企业实际利率与 1 年期贷款利率差异不大，因此，本次评估选用 1 年期贷款利率 4.35%作为债权投资回报率。

（3）被评估单位折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E}(1-T)$$

其中： WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报率；D 为付息债权价值；R_d 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算，

当企业综合所得税率为 17.35%、15.00%时，总资本加权平均回报率为 12.90%；

当企业综合所得税率为 25.00%时，总资本加权平均回报率为 12.70%。

评估师以其作为被评估单位的折现率。

6、非经营性资产负债、溢余资产的评估

（1）诺奥化工

诺奥化工非经营性资产负债、溢余资产的评估情况如下表：

单位：万元

项目	账面净值	评估值
溢余现金-定期存款	6,400.00	6,400.00
溢余资金	4,443.88	4,443.88
现金类非经营性资产小计	**10,843.88**	**10,843.88**
其他流动资产	1,200.00	1,230.03
其他应收款	2,037.01	2,037.01
其他非流动资产	608.70	608.70
非现金类非经营性资产小计	**3,845.71**	**3,875.74**
其他应付款	9,421.42	9,421.42
非经营性负债小计	**9,421.42**	**9,421.42**
非经营性资产、负债净值	**5,268.17**	**5,298.20**

（2）南京诺奥

南京诺奥非经营性资产负债的评估值为 4,571.69 万元，具体情况详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（七）构成最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且具有重要影响的下属企业评估说明”之“3、收益法评估说明”之 “（6）非经营性资产负债的评估”。

（3）合并口径

经上述计算，合并口径非经营性资产负债、溢余资产合计为 9,869.88 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

7、付息负债的评估

通过对诺奥化工、南京诺奥资产负债情况进行分析，至评估基准日，被评估单位不存在付息负债。

8、收益法评估结论

股东全部权益价值=经营性资产价值+非经营性资产负债、溢余资产价值-付息负债价值

= 75,964.99+9,869.88-0.00

=85,800.00（万元）（取整）

经评估，截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，淄博诺奥的股东全部权益，在持续经营条件下收益法（合并口径）的评估值为人民币 85,800.00 万元，即：人民币捌亿伍仟捌佰万元整。

（六）对评估结论产生影响的特别事项

1、本次评估范围内未取得房屋所有权证的房屋建筑物明细如下：

序号	权利人	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积（㎡）	地址
1	诺奥化工	办公楼	砖混	1993/1/31	1,613.40	临淄区南化路 1 号（老年经济服务部）
2	诺奥化工	防腐二层楼	砖混	1998/1/31	276.04	临淄区南化路 1 号（老年经济服务部）
3	诺奥化工	门卫值班室	砖混	1996/12/31	66.15	综合利用化工厂
4	诺奥化工	综合化工厂仓库（控制室）	砖混	1997/12/31	838.30	综合利用化工厂
5	诺奥化工	综合厂车库（北门）	砖混	2000/12/31	267.33	综合利用化工厂
6	南京诺奥	仓库	砖混	2019/12/31	69.30	六合区大厂普葛路 101 号

上述诺奥化工持有房屋建筑物所占土地为租赁土地，无法办理房屋所有权证；上述南京诺奥持有房屋建筑物竣工时间较短，尚未办理房屋所有权证。被评估单

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

位承诺对本次申报的建筑物拥有建筑物所有权，不存在权属纠纷，本次评估中按照正常建筑物评估，未考虑权属瑕疵对评估价值的影响。

上述位于临淄区的建筑物所占土地为租赁齐鲁石化之土地，租赁期至 2026 年 12 月 31 日。根据本次评估未考虑租赁土地对房屋建筑物价值的影响。本次评估假设诺奥化工在土地租约到期后可以获得续租，以满足持续经营的条件。

2、截至评估基准日，诺奥化工为非关联方单位提供保证情况如下：

被担保单位名称	担保事项	金额（万元）	担保起始日	担保到期日
隆邦化工	信用担保	2,000.00	2019.04.18	2020.04.17
润诺工贸	信用担保	200.00	2019.02.18	2020.02.14
润诺工贸	信用担保	460.00	2019.10.10	2020.10.09
合计		**2,660.00**		

3、截至评估报告日，诺奥化工为非关联方单位提供保证情况如下：

被担保单位名称	担保事项	金额（万元）	担保起始日	担保到期日
润诺工贸	信用担保	460.00	2019.10.10	2020.10.09
润诺工贸	信用担保	200.00	2020.02.21	2021.02.05
合计		**660.00**		

截至本报告书签署日，上述对外担保已经全部解除。

（七）构成最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且具有重要影响的下属企业评估说明

构成诺奥化工最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且有重大影响的子公司为南京诺奥。南京诺奥的评估情况如下：

1、资产评估结果

（1）资产基础法评估结果

采用资产基础法，南京诺奥全部资产和负债于评估基准日 2019 年 12 月 31 日的评估结论如下：

总资产账面价值为 54,735.80 万元，评估值为 59,110.89 万元，评估增值 4,375.09 万元，增值率 7.99%；负债账面价值为 7,249.41 万元，评估值为 7,249.41 万元，无评估增减值；净资产账面价值为 47,486.38 万元，评估值为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

51,861.47 万元，评估增值 4,375.09 万元，增值率 9.21%。

资产评估结果汇总表（资产基础法）

单位：万元

项　　目		账面净值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	1	35,893.53	36,390.31	496.78	1.38
非流动资产	2	18,842.27	22,720.58	3,878.31	20.58
其中：长期股权投资	3	-	-	-	-
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	15,329.75	16,930.89	1,601.14	10.44
在建工程	6	81.47	81.47	-	-
无形资产	7	3,179.73	5,456.89	2,277.16	71.62
其中：土地使用权	8	3,179.73	3,800.89	621.16	19.54
其他非流动资产	9	251.32	251.32	-	-
资产总计	**10**	**54,735.80**	**59,110.89**	**4,375.09**	**7.99**
流动负债	11	7,249.41	7,249.41	-	-
非流动负债	12				
负债总计	**13**	**7,249.41**	**7,249.41**	**-**	**-**
净资产(所有者权益)	**14**	**47,486.38**	**51,861.47**	**4,375.09**	**9.21**

（2）收益法评估结果

采用收益法，南京诺奥于评估基准日 2019 年 12 月 31 日评估的股东全部权益价值为 62,300.00 万元，评估增值 14,813.62 万元，增值率 31.20%。

2、资产基础法评估说明

（1）货币资金的评估

①评估范围

货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，账面价值共计 84,838,511.97 元。其中现金为人民币，银行存款人民币账户 7 个，其他货币资金存款账户 1 个。

②评估程序及方法

现金存放于南京诺奥新材料有限公司财务部，评估人员核对了有关账册并采用监盘的方式进行现场盘点，根据评估基准日至盘点日现金出库数、入库数，倒

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

推出评估基准日实有金额，编制库存现金盘点表，与评估基准日账面价值进行核对；对银行存款及其他货币资金，评估人员查阅了银行日记账、银行对账单、银行存款余额调节表，并对开户银行进行了函证，检查是否存在重大的长期未达账项和影响净资产的事项；对各项货币资金以核实无误的账面值作为评估值。

③评估结果

货币资金的评估值为 84,838,511.97 元，评估无增减值。

（2）应收款项的评估

①评估范围

应收款项包括应收账款、预付账款和其他应收款。

其中：应收账款是企业因销售产品、材料，提供劳务等业务，应向购货单位或接受劳务单位收取的款项，企业采用备抵法核算坏账损失，并采用预期信用损失模型计提坏账准备；

预付账款是企业按照购货合同规定预付给供应商的货款、预付的快递费、专利费、油费等；

其他应收款是支付的备用金和外管检测押金，以及与关联单位之间的往来款。

应收账款账面余额 7,263,662.49 元，坏账准备 363,183.12 元，账面净值 6,900,479.37 元；预付款项账面余额 492,681.92 元，坏账准备 0 元，账面净值 492,681.92 元；其他应收款账面余额 60,013,193.90 元，坏账准备 56,500.00 元，账面净值 59,956,693.90 元。

②评估程序及方法

首先对各项应收款项进行逐笔核对，查看其是否账表相符。对账面余额较大的应收款项进行函证，核实账面余额的准确性；抽查相关业务合同，核实业务的真实性；

其次，判断分析应收款项的可收回性确定评估值。

委估应收账款共 10 笔，账龄均在 1 年以内；对于期后已收回和有充分理由

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

相信能全额收回的，按账面余额确认评估值；对于收回的可能性不确定的款项，参照账龄分析估计可能的风险损失额，以账面余额扣减估计的风险损失额确定评估值，具体计算公式为：评估值=账面余额×（1-预计风险损失率）。有关估计的风险损失率明细如下：

序号	账龄时间	估计的风险损失率
1	1 年以内（含 1 年）及关联方	0%
2	1-2 年（含 2 年）	10%
3	2-3 年（含 3 年）	30%
4	3-4 年（含 4 年）	50%
5	4-5 年（含 5 年）	70%
6	5 年以上	100%

坏账准备按零确定评估值。

委估预付账款共 7 笔，账龄均在 1 年以内。经查预付账款均有取得相对应的实物和服务的权益，故按核实后的账面值确定评估值。

委估其他应收款共 4 笔，其中账龄 1 年以内的共 2 笔，账面余额 59,933,193.90 元，占余额合计的 99.87%；账龄 3-4 年得共 1 笔，账面余额 5,000.00 元，占余额合计的 0.01%；账龄 4-5 年的共 1 笔，账面余额 75,000.00 元，占余额合计的 0.12%。主要为备用金、押金，收回的可能性较大，按经核实的账面余额确定评估值，坏账准备按零确定评估值。

③评估结果

应收账款的评估值为 6,900,479.37 元，评估无增减值；预付账款的评估值为 492,681.92 元，评估无增减值；其他应收款的评估值为 59,956,693.90 元，评估无增减值。

（3）应收款项融资的评估

①评估范围

应收款项融资主要为企业收到的银行承兑汇票，账面价值 184,955,793.89 元。

②评估程序及方法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估人员查阅了应收款项融资账簿和凭证，核对结算对象、发生日期、账龄等情况，核实应收款项融资账面记录准确性，以核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应收款项融资的评估值为 184,955,793.89 元，评估无增减值。

（4）存货的评估

委估存货主要包括原材料、低值易耗品、产成品等，账面价值合计 21,791,092.54 元。

在评估过程中，评估人员对评估范围内存货在核对账、表一致的基础上，为确认存货所有权，依据南京诺奥新材料有限公司提供的存货清单，抽查核实了有关的购置、销售发票和会计凭证。根据南京诺奥新材料有限公司提供的存货盘点表对其进行了抽查，检查其是否存在冷背残次情况。并查看了有关出库和入库单，了解存货保管及出入库内控制度等仓储情况。

由于库存实物品种及数量繁多，存放地点分散，评估人员对存货进行了适当的鉴别和归类，分类的标准主要是数量和金额，将金额大并且具有盘点可操作性的存货归为一类，对其进行重点核实，逐项核对；对于数量较多金额较小的存货归为一类，对其以企业提供的盘点表为基础，对部分存货进行抽查，并编制抽查盘点表，以增强评估结果的可靠性。

在核实的基础上，根据各存货项目的特点确定相应的评估方法对其评估值进行计算。

①原材料的评估

A．评估范围：企业原材料主要为原料，账面余额 3,502,393.81 元，跌价准备 0.00 元，账面净值 3,502,393.81 元。

B．评估程序及方法：评估人员在企业的配合下进行了抽查盘点，核实库存原材料数量，查看其品质状态。对无法进行盘点的原材料，查阅有关账册、采购合同和订单，了解主要材料的入账依据，以验证核实账面数量和金额。

由于南京诺奥本次申报评估的原材料采购日期较近，评估人员核实后发现市

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

场价格变化较小，本次评估按核实后的账面值确定评估值。

C．评估结果：原材料的评估值为 3,502,393.81 元，评估无增减值。

②低值易耗品的评估

A．评估范围：低值易耗品是不作为固定资产核算的各种用具物品，主要为在库低值易耗品。在库低值易耗品为日常生产用的各种耗材，账面价值 5,663,907.58 元。

B．评估程序及方法：评估人员经盘点核实，对在库低值易耗品由于其购入时间不长且市场价格水平比较稳定，以其实际发生的成本确定评估值。

C．评估结果：低值易耗品的评估值为 5,663,907.58 元，评估无增减值额。

③产成品的评估

A．评估范围：本次委估的产成品为企业完成生产的 4 类化工产品。产成品账面余额 12,624,791.15 元，跌价准备 0.00 元，账面价值 12,624,791.15 元。

B．评估程序及方法

首先，评估人员对产成品进行了抽查盘点，并查阅了有关账册，以验证核实账面数量和金额。

其次根据向企业了解的产成品市场适销情况，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。跌价准备按零确定评估值。计算公式为：

某产成品评估值=不含税出厂销售价格-销售费用-全部税金-适当数额的税后净利润

=不含税出厂销售单价×库存数量×（1-销售费用率-全部税金率-适当比率×销售收入净利润率）

不含税出厂销售单价格根据企业提供的与评估基准日时间相近的实际销售单价减去销项税额确定；销售费用率及全部税费的比率根据企业 2019 年的实际发生额分别进行测算；适当比率按 0%计取。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

案例 1：

丙醇 [存货-产成品（库存商品）核实评估明细表第 1 项]，账面成本 5,219,584.07 元，账面数量 1,314.32 吨，近期不含税销售单价为 6,730.00 元，此类产品目前的销售情况较为正常。

评估师通过对企业经营数据的分析，销售费用率为 1.01%；全部税金比率为 2.96%；销售净利率为 15.42%，据此计算该产品的评估值如下：

评估单价= 6,730.00×（1-1.01%-2.96%-0%×15.42%）

=6,463.00 元/吨（个位取整）

评估值=1,314.32×6,463.00

=8,494,470.00 元（个位取整）

C．评估结果：产成品的评估值为 17,592,657.00 元，评估增值额为 4,967,865.85 元，增值率为 39.35%。

（5）递延所得税资产的评估

①评估范围

递延所得税资产主要为应收账款坏账准备和其他应收款坏账准备，账面价值 62,952.47 元。

②评估程序及方法

评估人员查看了递延所得税资产明细账、凭证，并根据税法核实账面记录是否正确，经核查，账务记录符合规定，余额正确，以经核实无误的账面值确定为评估值。

③评估结果

递延所得税资产的评估值为 62,952.47 元，评估无增减值。

（6）固定资产—建（构）筑物评估

①评估范围

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

纳入本次评估范围内的建（构）筑物为南京诺奥新材料有限公司位于六合区的综合楼、车间、单身公寓等 12 项房屋建筑物，总建筑面积 8,164.76 平方米，以及围墙、道路、管网等构筑物。截至 2019 年 12 月 31 日，账面原值 67,769,591.81 元，账面净值 48,438,861.52 元。

②产权情况

委估房屋建筑物共计 12 项，除仓库以外，均已取得《房屋所有权证》，证载权利人为南京诺奥新材料有限公司。对仓库，被评估单位承诺对该建筑物拥有建筑物所有权，不存在权属纠纷，本次评估中按照正常建筑物评估，未考虑权属瑕疵对评估价值的影响。

上述建筑物所占土地已取得《国有土地使用证》。主厂区所占用地为工业用地，出让性质，总土地面积为 103,566.60 平方米，证载终止日期 2063 年 1 月 24 日。单身公寓所占用地为商务金融用地，出让性质，分摊合计土地面积 107.70 平方米，证载终止日期 2047 年 2 月 15 日。

上述房屋建筑物于评估基准日未设定抵押等他项权利。

③建构筑物概况

南京诺奥新材料有限公司此次申报的建筑物类资产共 12 项，总建筑面积 8,164.76 平方米，主体完工于 2013 年，主要为钢混结构。

混凝土预制管桩基础，建筑主体结构的安全等级为二级，对应的结构设计重要性系数γ_0=1.0；所在地抗震设防烈度为 7 度；设计基本地震加速度值为 0.10g；设计地震分组为第一组；建筑构件的耐火等级为二级，钢筋混凝土结构构件的耐火极限要求，柱 3.0h，梁 2.0h，楼屋面板 1.5h，楼梯板 1.5h。

建筑物水电安装齐全，维护保养状况一般。

④评估程序及方法

A.核对申报资料

根据被评估单位提供的房屋建筑物申报明细表，通过查阅固定资产财务账及固定资产卡片等资料，对账面原值、账面净值、建筑结构、竣工使用年限、建筑

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

面积等资料进行核对分析。对于申报明细表中账实不符、重复、遗漏及含混不清的项目，通过核实予以修正。

B.现场勘查

在被评估单位基建技术人员及相关固定资产管理人员的配合下，对房屋建筑物的位置、结构形式、建筑面积、内外装修、使用情况、维护及改造情况、完好状况进行现场勘查，并填写现场勘查记录表，对与申报资料有差异的予以调整，做到账实相符。

C.资料搜集

收集江苏省造价管理部门编制的建筑工程预算定额、取费标准和调整文件、工程造价指数、建筑工程技术经济分析资料；根据房地产一体原则，弄清房屋建筑物所依托的土地所有权状况，为房屋建筑物的重置全价的计算提供依据。

D.确定评估方法，进行评定估算

根据本次评估的特定目的及被评估建筑物类资产的特点，以资产持续使用为前提，考虑到评估人员搜集的评估资料和价格信息，采用重置成本法、收益还原法计算确定建筑物资产的评估价值。

a.重置成本法的基本计算公式为：评估价值＝重置全价×成新率

重置全价=建安工程造价+前期费用+其他费用+资金成本-增值税

I.重置全价的确定

重置全价=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-增值税

i.建安工程造价

评估人员根据被评估房屋建筑物的具体特点和所取得的相关资料，采用预决算调整法确定建安工程造价。

预决算调整法：选择与委估建筑物类似的代表性的建筑物，以其竣工决算中的工程量为基础，并结合现场实际观察情况，调整测算出委估建筑物的工程量，依照当地建筑管理部门发布的建筑工程造价计算程序、预算定额和费用定额，按

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估基准日的人工、材料价格和取费标准，计算出委估建筑物的建安工程费。主要计算公式为：

建安工程造价 =土建工程造价+装饰工程造价 +安装工程造价

ii.前期及其他费用：

根据国家及江苏省现行规定，前期及其他费用见下表：

建设工程前期及其他费用一览表

序号	项　　目	计算标准		计价依据
		含税%	不含税%	
1	项目建设管理费	1.14	1.14	财建[2016]504 号
2	勘察设计费	2.71	2.56	市场调查
3	建设工程监理费	1.85	1.75	市场调查
4	招标代理服务费	0.14	0.13	市场调查
5	环境影响评价费	0.04	0.04	市场调查
6	可行性研究费	0.34	0.32	市场调查
7	**合计**	**6.22**	**5.94**	

iii.资金成本

资金成本为委估建筑物正常建设工期内占用资金的筹资成本，本金和计息期按照正常施工建设情况下需占用资金的数额及相应的时间计算，利息率选择评估基准日执行的人民银行公布的基本建设贷款利率，本次采用 2 年期贷款利率，年利率为 4.75%。评估时，假设资金均匀投入。

资金成本=（建安工程造价+其他费用）×年利率×1/2×建设工期

iv.增值税额

增值税额=工程造价增值税+前期费用增值税

II.成新率的确定

成新率的确定采用年限法和打分法以不同权重加权计算，其中：年限法权重取 40%，打分法权重取 60%。即：

成新率=年限法成新率×40%+打分法成新率×60%

i.打分法成新率

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估人员实地勘查委估建筑物的使用状况，调查、了解建筑物的维护、改造情况，对其主要结构部分、装修部分、设施部分进行现场勘查，结合建筑物完损等级及不同结构部分相应的权重系数确定成新率。

打分法成新率=结构部分合计得分×权重+装修部分合计得分×权重+设备部分得分×权重

ii.年限法成新率

以房屋建筑物尚可使用年限占其全部经济寿命年限的比率作为该房屋建筑物的使用年限成新率，用公式表示即为：

房屋建筑物使用年限成新率＝房屋建筑物尚可使用年限÷（房屋建筑物已使用年限+房屋建筑物尚可使用年限）×100%

b.收益法还原法是利用预期收益原理，求取委估房地产未来正常净收益，选用适当的折现率（还原率）将其折现到评估基准日时点后累加，得到各年净收益现值总和，以此估算委估房地产的客观合理价格或价值的方法。

采用收益还原法进行评估，首先确定估价项目的年总收益，再扣除年经营费用计算出年纯收益和年现金流量，并进一步求取委估资产的市场价值。

本次收益法评估的具体评估步骤如下：

I.确定委估资产的剩余收益年限；

II.预测在收益年限内的年总收益，主要为租金收益；

III.预测年经营费用；

IV.求取年净收益；

V.选用适当的折现率将年净收益折现到评估基准日时点后累加，得到各年净收益现值总和，即评估价值。

⑤评估结果及分析

经过履行资产核查、取价依据调查和评定估算等程序，对申报的房屋建构筑物于此次评估基准日的评估结果汇总如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估结果汇总表

单位：元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
房屋建筑物	18,390,250.87	25,224,777.00	6,834,526.13	37.16
构筑物	30,048,610.65	29,922,522.00	-126,088.65	-0.42
合计	**48,438,861.52**	**55,147,299.00**	**6,708,437.48**	**13.85**

本次评估建（构）筑物评估增值主要原因是：近几年建筑工程中的人工费、材料费、机械费价格上涨较快；同时房屋建筑物经济耐用年限大于企业的折旧年限，造成房屋建筑物增值。

⑥评估案例

案例一：南京诺奥办公楼——房屋建筑物评估明细表第 8 项

A.建筑物概况

办公楼建筑面积 2,792.63M^2，钢筋混凝土框架结构。

混凝土预制管桩基础，建筑主体结构的安全等级为二级，对应的结构设计重要性系数γ_0=1.0；所在地抗震设防烈度为 7 度；设计基本地震加速度值为 0.10g；设计地震分组为第一组；建筑构件的耐火等级为二级，钢筋混凝土结构构件的耐火极限要求，柱 3.0h，梁 2.0h，楼屋面板 1.5h，楼梯板 1.5h。

外墙贴面砖、干挂石材，内墙粉刷白色涂料、贴面砖，地面铺设地砖，铝合金门窗，玻璃大门，水电安装齐全，维护保养状况一般。

B.建筑安装工程造价

评估人员根据该房屋的具体特点和所取得的相关资料，选择与委估建筑物类似的代表性的建筑物，以其竣工决算中的工程量为基础，并结合现场实际观察情况，调整测算出委估建筑物的工程量，依据《建筑安装工程费用定额》（建标[2013]44 号）、《江苏省建设工程费用定额》（苏建价[2014]299 号）、《省住房城乡建设厅关于建筑业实施营改增后江苏省建设工程计价依据调整的通知》（苏建价[2016]154 号）,计算分部分项工程直接费，对建设项目的有关取费标准计取措施项目费、规费、税金等，求出建安工程费，具体计算过程见下表。

土建工程计价程序表

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
一	分部分项工程费		清单工程量×除税综合单价		3,257,111.47
	其中	1.人工费	人工消耗量×人工单价		612,239.00
		2.材料费	材料消耗量×除税材料单价		1,989,776.74
		3.施工机具使用费	机械消耗量×除税机械单价		306,119.50
		4.管理费	（1+3）×费率或（1）×费率	26.00%	238,773.21
		5.利　润	（1+3）×费率或（1）×费率	12.00%	110,203.02
二	措施项目费				277,393.24
	其中	冬雨季施工增加费	分部分项工程费-除税工程设备费	0.10%	2,950.99
		材料与设备检验试验费		0.20%	5,901.98
		临时设施		2.00%	59,019.84
		赶工措施		1.50%	44,264.88
		按质论价		2.50%	73,774.80
		安全文明施工措施费		3.10%	91,480.75
三	其它项目费		分部分项工程费-除税工程设备费		0.00
四	规　　费		分部分项工程费+措施项目费+其他项目费－除税工程设备费		123,647.15
	其中	1.工程排污费		0.10%	3,228.39
		2.社会保险费		3.20%	103,308.33
		3.住房公积金		0.53%	17,110.44
五	税金		[一+二+三+四]×费率	9.00%	329,233.67
六	工程造价		一+二+三+四+五		3,987,385.53

安装工程计价程序表

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
一	分部分项工程费		清单工程量×除税综合单价		1,079,581.43
	其中	1.人工费	人工消耗量×人工单价		204,079.67
		2.材料费	材料消耗量×除税材料单价		663,258.91
		3.施工机具使用费	机械消耗量×除税机械单价		102,039.83
		4.管理费	（1+3）×费率或（1）×费率	40.00%	81,631.87
		5.利　润	（1+3）×费率或（1）×费率	14.00%	28,571.15
二	措施项目费				65,495.29
	其中	冬雨季施工增加费	分部分项工程费-除税工程设备费	0.00%	0.00
		材料与设备检验试验费		0.20%	1,955.08
		临时设施		1.00%	9,775.42
		赶工措施		1.50%	14,663.12
		按质论价		2.50%	24,438.54
		安全文明施工措施费		1.50%	14,663.12

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
三	其它项目费		分部分项工程费-除税工程设备费		0.00
四	规　　费		分部分项工程费+措施项目费+其他项目费－除税工程设备费		94,040.55
	其中	1.工程排污费		0.10%	3,220.57
		2.社会保险费		2.40%	77,293.61
		3.住房公积金		0.42%	13,526.38
五	税金		[一+二+三+四]×费率	9.00%	111,520.55
六	工程造价		一+二+三+四+五		1,350,637.83

装饰工程计价程序表

序号	费用名称		计算公式	费率	金额（元）
一	分部分项工程费		清单工程量×除税综合单价		1,146,927.72
	其中	1.人工费	人工消耗量×人工单价		204,079.67
		2.材料费	材料消耗量×除税材料单价		663,258.91
		3.施工机具使用费	机械消耗量×除税机械单价		102,039.83
		4.管理费	（1+3）×费率或（1）×费率	43.00%	131,631.38
		5.利　润	（1+3）×费率或（1）×费率	15.00%	45,917.92
二	措施项目费				72,097.26
	其中	冬雨季施工增加费	分部分项工程费-除税工程设备费	0.00%	0.00
		材料与设备检验试验费		0.20%	2,089.78
		临时设施		1.00%	10,448.88
		赶工措施		1.50%	15,673.32
		按质论价		2.50%	26,122.20
		安全文明施工措施费		1.70%	17,763.09
三	其它项目费		分部分项工程费-除税工程设备费		0.00
四	规　　费		分部分项工程费+措施项目费+其他项目费－除税工程设备费		32,615.97
	其中	1.工程排污费		0.10%	1,116.99
		2.社会保险费		2.40%	26,807.64
		3.住房公积金		0.42%	4,691.34
五	税金		[一+二+三+四]×费率	9.00%	112,647.69
六	工程造价		一+二+三+四+五		1,364,288.64

建筑安装工程造价=土建工程造价+安装工程造价+装饰工程造价

=6,702,312.00 元

C.前期及其他费用

根据江苏省规定收取的建设工程相关费用确定该房屋建筑物在评估基准日应计取的其他费用，详见下表。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

前期及其他费用

序号	项　　目	计算标准 含税%	金额（元）
1	项目建设管理费	1.14	2,680.92
2	勘察设计费	2.71	9,383.24
3	建设工程监理费	1.85	76,406.36
4	招标代理服务费	0.14	181,632.66
5	环境影响评价费	0.04	123,992.77
6	可行性研究费	0.34	22,787.86
7	**合计**	**6.22**	**416,883.81**

D.资金成本

根据委估房屋建筑物所在企业的投资项目特点及建筑规模，评估人员核定其合理建设工期为 2 年，选取评估基准日相应期限贷款利率，并假设投资建设资金均匀投入，计算其资金成本。即：

资金成本=（建筑安装工程造价+前期及其他费用）×1/2×贷款利率×合理工期

=(6,702,312.00 +416,883.81）×1/2×4.75%×2

=338,162.00 元

E.增值税额

增值税额=工程造价增值税+前期费用增值税

=工程造价÷1.09×9%+前期费可抵扣项目合计÷1.06×6%

=553,401.91 +19,272.31

=572,674.22 元

F.重置全价

重置全价＝建筑安装工程造价＋前期费用＋资金成本-增值税额

=6,702,312.00 +416,883.81+338,162.00-572,674.22

= 6,884,700.00 元（百位取整）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

G.综合成新率

测算建筑物的成新率采用综合成新率法，即取年限法成新率和打分法成新率的加权平均值。

计算公式： 综合成新率=年限法成新率×40%+打分法成新率×60%

a.年限法成新率

以房屋建筑物尚可使用年限占其全部经济使用寿命年限的比率作为其年限法成新率，用公式表示即为：

年限法成新率＝建筑物尚可使用年限/(建筑物已使用年限+尚可使用年限)×100%

该建筑物为钢混结构，设计寿命年限为 50 年，已使用 6.17 年，尚可使用 43.83 年；据此估算该建筑物的年限法综合成新率为：

年限法确定的成新率＝尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

＝43.83/（6.17+43.83）×100%

＝88%

b.打分法成新率

根据现场勘查，打分法成新率详见下表。

项　目		完损状况	标准分	评定分
土建部分	地基基础	轻微沉降，不影响使用	35	30
	承重构件	承重结构正常使用	25	20
	墙体	墙体节点牢固	20	18
	屋面防腐隔热	保温隔热效果降低	20	15
	小计	60%	100	83
装修部分	地面面层	水泥地面，部分磨损	10	8
	门窗	塑钢窗，防盗门，个别开关不灵活	20	15
	外墙	稍风化、脱落	20	15
	内墙	正常使用、有脱落现象	25	22
	顶棚	防水较差	25	22
	小计	20%	100	82
分	水卫	基本完好。	30	25
	电照	绝缘良好	25	20

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项　目		完损状况	标准分	评定分
	楼梯	正常使用	25	20
	通风	正常使用	20	18
	小计	20%	100	83
成新率=（一）×修正系数+（二）×修正系数+（三）×修正系数　=				**83**

综合成新率＝83%×60%+88%×40%=85%

H.评估净值的确定

评估净值=重置全价×综合成新率

= 6,884,700.00 ×85%

= 5,851,995.00 元

案例二：单身公寓——房屋建筑物评估明细表第 11 项

A.建筑物概况

单身公寓总建筑面积 701.27 M2，钢筋混凝土框架结构。

位于六合区大厂长芦街道天圣路 111 号方水雅域，共 15 间，每间 45-47 平方米。一室一卫，内墙粉刷白色涂料、贴面砖，地面铺设地砖，铝合金门窗，水电安装齐全，维护保养状况一般。

B.收益法测算过程

a.年潜在毛租金收入

年潜在毛租金收入=年租金收入×建筑面积

委估对象现已为职工宿舍，本次评估中年租金收入全部采用客观租金计算。

I.参考委托方提供的资料数据，公司评估人员对项目现场及近期的租赁市场行情展开调查，挑选出几个案例，并将调查结果进行整理分析，确定客观租金约为 1.5 元/平方米 •日。

II.租金增长率

经评估人员调查，评估对象周边区域类似地产的租金水平每年增长约 5%，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次评估，假设委估对象租金水平 10 年之内保持稳定增长，10 年之后保持稳定不变。

b.年有效毛租金收入

年有效毛租金收入=年潜在毛租金收入×（1-空置率）

结合评估对象的具体情况确定空置率为 0%。

c.年运营费用

I.管理费：取年有效毛租金收入的 2%；

II.维修费：按建造费用 3000 元/平方米的 1%计算；

III.保险费：按建造费用的 0.2%计算；

IV.房产税：按年有效毛收入的 12%缴纳；

V. 土地使用税：按 5 元/土地平方米计算；

VI.增值税：按照简易征收方式考虑 5%征收率；

VII.附加税：主要为城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附加，按照增值税 12%考虑；

d.年净收益

由年有效毛收入减年运营费用得出净收益。

e.选用适当的资本化率

以安全利率加上风险值作为资本化率。安全利率选用同一时期的一年定期存款年利率,风险调整值根据评估对象所在地区的经济现状、未来预测、评估对象的用途及新旧程度等确定，本次评估取 8%。

f.收益年限

委估房地产土地使用权终止日期为 2047 年 2 月 15 日，至评估基准日剩余使用年限为 27.15 年，房屋建筑物为新建的钢混结构用房，耐用年限为 60 年，尚可使用 51.49 年，本次评估根据孰短原则，收益年限取为 27.15 年。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

g.收益还原价格

$$V = \sum_{i=1}^{t} \frac{A_i}{(1+R)^i}$$

公式中：V—收益还原价格　　A_i—为未来第 i 年的净收益

t—剩余收益年限　　R—收益还原率

经计算，得 V=4,850,174.01 元（取整），计算过程见下表：

第一年净收益计算表

建筑面积（平方米）	日租金（元/平方米）	空置率	重置单价
701.27	1.50	0.00	3,000.00
第一年收益测算			
第一年收益	=建筑面积×日租金×（1-空置率）×365		383,945.33
第一年费用测算			
管理费	=第一年收益×2%		7,678.91
维修费	=建筑面积×重置单价×1%		21,038.10
保险费	=建筑面积×重置单价×0.2%		4,207.62
房产税	=第一年收益×12%		46,073.44
土地使用税	=土地面积×5		538.50
增值税	=第一年收益×5%		19,197.27
附加税	=第一年收益×5.65%		2,303.67
费用合计	=管理费+维修费+保险费+房产税+土地使用税+附加税		81,840.24
税前净收益测算			
净收益	=第一年收益-第一年费用		302,105.09

各年度净收益及现值

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
年总收益	383,945.33	403,142.60	423,299.73	444,464.72	466,687.96	490,022.36
管理费	7,678.91	8,062.85	8,465.99	8,889.29	9,333.76	9,800.45
维修费	21,038.10	21,038.10	21,038.10	21,038.10	21,038.10	21,038.10
保险费	4,207.62	4,207.62	4,207.62	4,207.62	4,207.62	4,207.62
房产税	46,073.44	48,377.11	50,795.97	53,335.77	56,002.56	58,802.68
土地使用税	538.50	538.50	538.50	538.50	538.50	538.50
增值税	19,197.27	20,157.13	21,164.99	22,223.24	23,334.40	24,501.12
附加税	2,303.67	2,418.86	2,539.80	2,666.79	2,800.13	2,940.13
费用小计	81,840.24	84,643.04	87,585.98	90,676.07	93,920.67	97,327.48
税后净收益	302,105.09	318,499.56	335,713.75	353,788.65	372,767.29	392,694.88
现值	290,700.76	283,774.40	276,955.34	270,246.92	263,651.90	257,172.53
项目	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年及以后
年总收益	514,523.48	540,249.65	567,262.13	595,625.24	625,406.50	10,100,314.98
管理费	10,290.47	10,804.99	11,345.24	11,912.50	12,508.13	202,006.30
维修费	21,038.10	21,038.10	21,038.10	21,038.10	21,038.10	339,765.32

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
保险费	4,207.62	4,207.62	4,207.62	4,207.62	4,207.62	67,953.06
房产税	61,742.82	64,829.96	68,071.46	71,475.03	75,048.78	1,212,037.80
土地使用税	538.50	538.50	538.50	538.50	538.50	8,696.78
增值税	25,726.17	27,012.48	28,363.11	29,781.26	31,270.33	505,015.83
附加税	3,087.14	3,241.50	3,403.57	3,573.75	3,752.44	60,601.90
费用小计	100,904.65	104,660.67	108,604.49	112,745.50	117,093.57	1,891,061.15
税后净收益	413,618.83	435,588.98	458,657.64	482,879.74	508,312.93	8,209,253.83
现值	250,810.60	244,567.49	238,444.17	232,441.31	226,559.21	2,014,849.38

h.建筑物残值

根据委估建筑物结构及当地造价水平，确定单方造价 3000 元；该建筑物在土地使用年期到期时，尚余 24.35 年，年限成新率 40.58%，因此确定：

建筑物残值＝单方造价×建筑面积×成新率=3000×701.27×40.58%=853,726.00 元。

i.确定收益还原法评估总价

评估总价= 收益还原价格+建筑物残值= 5,703,900.00 元（百位取整）

（7）设备类评估

①评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产包括机器设备、运输车辆及电子设备。根据南京诺奥新材料有限公司提供的固定资产—机器设备、运输车辆、电子设备评估申报明细表，该类资产于评估基准日之具体类型和账面值如下表所示：

单位：元

序号	项　目	数量	账面原值	账面净值	减值准备
合　计		**2006**	**220,082,503.79**	**104,858,651.44**	**0.00**
1	机器设备	1886	215,996,274.59	103,910,014.46	0.00
2	运输车辆	7	1,943,002.88	208,308.57	0.00
3	电子设备	113	2,143,226.32	740,328.41	0.00

A.公司概况：

南京诺奥新材料有限公司，位于南京市江北新区长芦街道普葛路 101 号，企业主要经营：主要经营范围为危险化学品生产、危险化学品批发和进出口业务（以上项目按许可证所列范围经营）等。主要生产装置有：年产 2 万吨的丙醛装

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

置和 10 万吨的正丙醇装置。主要产品为丙醛和正丙醇。

B.公司设备概况：

南京诺奥新材料有限公司委估的机器设备共计 1886 台（套），主要生产设备包括：加氢装置、各类化工塔、各类储罐、各类反应器、加热器、各类泵、制冷机组、各类变送器、各类控制阀门、生产控制系统等；辅助设备主要包括：变配电设备、各类空压机、质量控制检测仪器仪表、监控设备等。经核实，该公司申报的机器设备中， 2015 年～基准日购建的设备约 654 台套，占在用机器设备总数的 34.68%，设备总体上较老旧。总体看，该公司设备管理规范，设备安装使用环境较好，设备维修保养整体状况较好，除早期购置的设备状况一般外，其余设备的在用设备状况良好。该公司申报评估的机器设备均可使用。

南京诺奥新材料有限公司委估的运输车辆共计 7 辆，为奥迪、大众轿车、途锐越野车和江西五十铃皮卡等。该公司的车辆启用于 2012 年 12 月至 2017 年 6 月间，车辆整体状况较好，维修保养较好；所有车辆均未发生过重大交通事故，并均可正常上路行驶。

南京诺奥新材料有限公司委估的电子设备共计 113 台（套），主要为计算机、笔记本电脑、打印机、空调、各类仪器仪表、数码相机等。经核实，该公司申报的电子设备于 2013 年至 2018 年间购置，其中购置于 2015 年～基准日的设备约 7 台套，占电子设备总数的 6.2%，设备总体上看较老旧。该公司的电子设备整体状况一般，老旧设备较多，设备使用环境较好，维修保养一般，申报评估的电子设备均可正常使用。

C.账面价值构成和折旧方法

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

运输设备的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及其他费构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价构成。

该公司为一般纳税人，各类设备账面原值均为不含税价。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司固定资产折旧采用年限法计提折旧，残值率为5%。

固定资产类别	折旧年限	残值率
机器设备	5-10 年	5%
运输设备	5 年	5%
办公设备及其他	5-10 年	5%

②评估程序

A.现场清查核实

a.听取被评估企业相关人员对委估设备类资产的购建历史和现状使用情况的介绍，明确财务、设备管理、档案管理等企业相关配合人员；

b.审阅被评估企业填报的各类设备“评估申报表”，根据被评估企业的生产流程特点，检查所填内容是否存在遗漏、重复和不规范之处，发现问题及时修改更正；

c.核查固定资产财务账册，核实机器设备的数量、购置时间、账面原值和净值，了解账面原值的构成和折旧、净值计算情况，做到账、表相符；

d.根据设备数量、单价等对设备进行分类统计；指导企业根据实际情况填写重点设备的《设备调查表》；

e.根据设备 “评估申报表”的内容进行现场清查核实，重点设备进行详查，一般设备进行抽查，实地观察并记录设备的实有数量、运行状况、技术状态、磨损和锈蚀程度并做出记录，做到不重，不漏，表、物相符；

f.与设备管理人员和操作人员就企业设备的购建情况、价值构成、大修理、技改、运行管理制度和现场勘查中发现的问题进行座谈；

g.抽查并复印主要设备购置合同和发票、车辆行驶证，核实设备的产权；

h.现场咨询，并收集主要设备的预决算资料及验收记录、大修理和技改等价格资料；

i.根据现场勘查结果进一步修正、完善被评估企业提供的评估申报表，最后由被评估企业盖章、确认，作为设备评估依据。

B.评定估算

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

a.利用机器设备价格数据库、询价资料和网上查询的价格资料，确定设备购置价，按照国家、行业和地区规定的相关标准，确定各项直接费、间接费等取费费率，计算重置全价；

b.根据对机器设备的现场勘察情况及维修、保养记录确定其成新率；

c.汇总机器设备、运输设备和电子设备等评估明细表；

d.对重大设备进行研讨，以便使评估结果准确反映设备的状况；

e.对评估结果进行排序检查，对增减值异常的评估结果进行合理性分析；

f.编制设备评估技术说明。

③评定依据

A.南京诺奥新材料有限公司提供的设备申报明细表；

B.南京诺奥新材料有限公司提供的各种设备相关资料；

C.评估人员对评估对象进行勘察核实记录；

D.《机电产品报价手册》（2019 年）；

E.南京诺奥新材料有限公司提供的重大设备购建合同、原始凭证；

F.评估人员通过网络查询的信息资料；

G.评估人员通过市场搜集的其他各种信息资料。

④评估方法

根据本次评估目的和被评估设备的特点，主要采用重置成本法进行评估。

采用重置成本法评估的设备：

评估值 = 重置全价×综合成新率

A. 机器设备

a.重置全价的确定

重置全价=设备含税购置价+运杂费+安调费+基础费+其他费用+资金成本-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

可抵扣增值税

I.设备含税购置价的确定

国产设备：主要通过向生产厂家或贸易公司询价、查阅《2019 机电产品报价手册》以及参考近期同类设备的合同价格确定。对部分未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定。

非标设备：根据企业提供的设备竣工验收结算资料，按照现行的设备制造标准，考虑设计费、主材费用、外购件费用、成本主材费率、成本利润率、销售税金率等确定。计算公式如下：

$P=（C_{m1}/K_m+C_{m2}）*（1+K_p）*（1+K_t）*（1+K_d/n）$

式中：P：购置价

C_{m1}：主材费用；

Km：成本主材费率；

Cm2：外购件费用；

Kp：成本利润率；

Kt：销售税金率；

Kd：非标设备设计费率；

n：非标设备数量。

II.运杂费

设备运杂费主要包括运费、装卸费、保险费用等，一般以设备购置价为基础，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。评估中选用的运杂费率如下表：

设备运杂费率表

生产地	费率（按设备购置价计算）
当地生产	1%～2.5%
运输距离 100～1000 公里	1.5%～3.5%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产地	费率（按设备购置价计算）
运输距离 1000～2000 公里	2%～5.5%
运输距离 2000～2800 公里	2.5%～6.5%
运输距离 2800 公里以上	3%～7.5%

III.安调费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同费率计取安调费用，对无需安调设备以及设备费中已含安调费的则不再重复计算。

IV.基础费

对需要设备基础的设备，在与房屋建（构）筑物核算不重复前提下，根据设备实际情况参照评估参数手册计取基础费。

V.其他费用

其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、可行性研究费、环境影响评价费、工程招标费、工程监理费、工程保险费、联合试运转费、生产准备费等，依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算，计算基础为设备的购置价、运杂费、安调费、基础费（以上均含税）之和。

依据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税［2016］36 号），自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（营改增），上述前期及其他费用中，大部分属于服务业，由缴纳营业税改为缴纳增值税并可抵扣。因此，本次基准日前期及其他费用具体计算的项目及相关费率情况列表如下：

项目名称	费率（含税）	费率（不含税）	依据
项目建设管理费	1.14%	1.14%	财建[2016]504 号
勘察设计费	2.71%	2.56%	市场调查
工程监理费	1.85%	1.75%	市场调查
可行性研究	0.34%	0.32%	市场调查
环境影响咨询费	0.04%	0.04%	市场调查
招标代理服务费	0.14%	0.13%	市场调查
生产准备费	1.65%	1.65%	石油化工工程建设费用定额 2018
联合试车费	1.00%	1.00%	石油化工工程建设费用定额 2018
小计	**8.87%**	**8.58%**	

VI.资金成本

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率计算资金成本，建设资金按建设期内均匀性投入计取。其构成项目均按含税计算。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安调费+基础费+其他费用)×贷款利率×建设工期×1/2

至评估基准日 2019 年 12 月 31 日执行的银行贷款利率：

时间	年利率%
一年以内(含一年)	4.35
一至五年(含五年)	4.75
五年以上	4.9

VII.可抵扣增值税

根据财税[2008]170 号、财税[2013]106 号、财税［2016］36 号、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号等相关财税文件，评估基准日，增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额，可凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据等从销项税额中抵扣，其进项税额记入“应交税金一应交增值税(进项税额)”科目。故：

可抵扣增值税=设备购置价*13%/（1+13%）+（运杂费+安调费+基础费）*9%/（1+9%）+其他费用可抵税金额

b.成新率的确定

主要设备采用综合成新率确定，一般设备采用年限成新率确定。

综合成新率=年限成新率×40%+勘察成新率×60%

年限成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

或　年限成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

勘察成新率：运用设备技术鉴定评分制，将设备的整体和各部位的技术状态，按设备各组成部分的重要性、复杂程度和近期检测结果或各组成部分价值量大小进行分级并分别评分，通过现场观察，根据设备现时状态、实际已使用时间、负荷率，设备的原始制造质量、维护保养状况以及设备的工作环境与条件、设备的外观及完整性等方面，在广泛听取设备实际操作人员、维护人员和管理人员意见

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的基础上，采取由专家与该厂工程技术人员共同进行技术鉴定来确定其成新率。

B. 车辆

a.重置全价

通过市场询价、查阅近期网上报价资料，以及参照被评估单位所在地同类车型最新交易的市场价格等方式分析确定车辆于当地在评估基准日的新车含税购置价，加上车辆购置税和车辆购置环节产生的其他费用，扣减可抵扣增值税，确定委估车辆的重置全价。

重置全价=车辆含税购置价/1.13+车辆购置税+其他费用

其中：车辆不含税价=车辆含税购置价/（1+13%）

车辆购置税=车辆不含税售价×10%

其他费用包括工商交易费、车检费、办照费等。

对于厂家已不再生产、市场已无同等新车销售的车辆，评估人员通过二手车交易市场取得该等车辆的二手车交易价，再根据实际成交车辆的成新率调整确定其重置价值。

b.成新率的确定

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部 2012 年第 12 号令：《机动车强制报废标准规定》文件规定，以规定行驶里程法和规定使用年限或经济寿命年限法孰低的方法，确定其理论成新率，并以技术测定成新率和理论成新率加权确定其综合成新率。

规定年限成新率=（规定使用年限－已使用年限）/规定使用年限×100%

或：寿命年限成新率=（经济寿命年限－已使用年限）/经济寿命年限×100%

行驶里程成新率=（规定行驶公里-已行驶公里）/规定行驶公里×100%

理论成新率=MIN（使用年限成新率，行驶里程成新率）

评估人员对车辆进行现场勘察，依据车辆的结构情况进行分项评价、技术打分评定的办法，确定车辆的技术勘察成新率。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综合成新率=技术勘察成新率×60%＋理论成新率×40%。

C. 电子设备

a.重置全价

重置全价=设备含税购置价-可抵扣增值税

=设备含税购置价/1.13

b.成新率的确定

主要采用年限成新率确定。

年限成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

或　年限成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

⑤评估结果

设备类资产的评估结果详见下表。

固定资产-设备类资产评估结果汇总表

单位：元

资　产	账面净值	评估值	增值额	增值率%
机器设备	103,910,014.46	112,656,794.00	8,746,779.54	8.42
车辆	208,308.57	900,265.00	691,956.43	332.18
电子设备	740,328.41	604,558.00	-135,770.41	-18.34
合　计	**104,858,651.44**	**114,161,617.00**	**9,302,965.56**	**8.87**

机器设备类评估增值原因主要如下：

A 大部分机器设备和车辆评估的经济寿命年限大于企业会计的折旧年限，企业折旧较快，致使评估增值；

B 机器设备的市场价略有上涨，致使机器设备评估增值。

⑥评估案例

案例一、机器设备：非标设备-丙醛精馏塔回流罐

①设备概况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

明细表序号：南京诺奥新材料有限公司-固定资产－机器设备清查评估明细表 第 348 项

设备名称：丙醛精馏塔回流罐

规格型号：Φ2200×5924×12　21.1 立方米

制造厂家：淄博程飞化工装备有限公司

启用日期：2013 年 10 月

账面原值：340,373.14 元

账面净值：140,971.21 元

设备数量：1 台

设备的主要技术参数：

工作压力	0.25MPa
设计压力	0.5MPa
工作温度	65℃
设计温度	90℃
腐蚀裕量	0MM
介质	丙醛
介质密度	793kg/m3
主要受压元件材质	16MnR
容器类别	Ⅱ
全容积	21.1M3
基本风压	400N/M2
设备金属冷质量	5300Kg
最大充水质量	27000Kg
设计使用限	10 年

②重置全价的确定：

硫酸罐的设备价计算公式如下：

P=（Cm1/Km+Cm2）*（1+Kp）*（1+Kt）*（1+Kd/n）

式中：P：购置价

Cm1：主材费用；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Km：成本主材费率；

Cm2：外购件费用；

Kp：成本利润率；

Kt：销售税金率；

Kd：非标设备设计费率；

n： 非标设备数量。

A.主材费 Cml 的计算

根据工程项目的需要，按照设计图纸，1 台丙醛精馏塔回流罐制造需要的主材材料种类、数量、含税单价和含税总价计算如下表：

1 台丙醛精馏塔回流罐主材费用计算表

金额单位：元

序号	物料名称	规格型号	计量单位	数量	含税单价	含税总价
1	封头	S30403 EHA2200*12(min10.5)	千克	1201	15.00	18,018.00
2	鞍座鞍座	Q235 BI 2200-S	千克	369	3.80	1,404.00
3	筒体	S30403 DN2200,12,4720	千克	3671	15.00	55,059.00
4	接地板	06Cr19Ni10 L=70	千克	0.3	15.00	5.00
5	鞍座	Q235 BI 2200-F	千克	369	3.80	1,404.00
6	不锈钢钢管	S30403 φ45/57/89	千克	171	20.00	3,420.00
	合计					**79,310.00**

B.不含主要外购件费的成本主材费率 Km 的确定

查阅通用非标准设备估价参数表，取该设备的 Km=42.5%

C.主外构件 Cm2 的计算

按照设计图纸，1 台丙醛精馏塔回流罐制造需要的外购件种类、数量、含税单价和含税总价计算如下表：

1 台丙醛精馏塔回流罐主要外购件费用计算表

金额单位：元

序号	物料名称	规格型号	计量单位	数量	含税单价	含税总价
1	不锈钢焊条	A302 Φ3.2	千克	80	45.00	3,600.00
2	法兰	S30403 DN250	个	1	400.00	400.00
3	法兰	S30403 DN200	个	1	320.00	320.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	物料名称	规格型号	计量单位	数量	含税单价	含税总价
4	法兰	S30403　DN80	个	1	250.00	250.00
5	法兰	S30403　DN50	个	2	200.00	400.00
6	法兰	S30403　DN40	个	1	180.00	180.00
7	球阀	DN250	个	1	8,000.00	8,000.00
8	球阀	DN125	个	1	5,000.00	5,000.00
9	球阀	DN50	个	2	1,500.00	3,000.00
10	球阀	DN40	个	1	1,200.00	1,200.00
11	螺栓、螺母、垫圈	不锈钢	批	1	600.00	600.00
12	温度计		个	1	500.00	500.00
13	液位计		个	2	3,000.00	6,000.00
	合计					**29,450.00**

D.成本利润率 Kp 的确定

查阅通用非标准设备估价参数表，取该设备的 Kp=16.5%

E.销售税金率 Kp 的确定

增值税一般纳税人率，取该 Kt =13%

F.非标准设备设计费率 Kd 的确定

查阅通用非标准设备估价参数表，取该 Kd =12.5%

G.非标准设备产量 n 的确定

设备数量为 1 台，则 n=1

H.非标设备价-Ｐ的确定

根据上述的相关计算，则：

P=(Cml/Km+Cm2)*(1+Kp)*(1+Kt)*(1+Kd/n)

= (79,310.00/42.5%+ 29,450.00)*(1+16.5%)*(1+13%)*(1+12.5%/1)

= 320,000.00 元（百位取整）

I.重置全价的确定

根据上述的相关计算，1 台丙醛精馏塔回流罐的重置全价计算详见下表：

1 台丙醛精馏塔回流罐重置全价计算表

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

金额单位：元

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	计算依据
A	设备制作价		单台制作价*制作数量	320,000	根据图纸计算确定
B	国内运杂费	0.00%	B=A×费率	-	设备价含运费
C	安装调试费	6.00%	C=A×费率	19,200	评估参数手册
D	设备基础费		D=A×费率		单独核算
E	直接费小计		Σ(A～D)	339,200	
F	建设单位管理费	1.14%	F=E×费率	3,867	财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理理规定》的通知，财建[2016]504 号
G	勘察设计费	2.71%	G=E×费率	9,192	市场价
H	工程监理费	1.85%	H=E×费率	6,275	市场价
I	环境影响评价费	0.04%	I=E×费率	136	市场价
J	工程招标费	0.14%	J=E×费率	475	市场价
K	可行性研究费	0.34%	K=E×费率	1,153	市场价
L	生产准备费	1.65%	L=E×费率	5,597	市场价
M	联合试运转费	1.00%	M=E×费率	3,392	石油化工工程建设费用定额 2018
N	前期费及其他费小计		N=Σ(F～M)	30,087	石油化工工程建设费用定额 2018
O	资金成本	4.75%	O=(E＋N)×合理工期×贷款利率/2	17,541	取合理工期 2 年，贷款年利率 4.75%；假设均匀投入
P	重置全价		P=A/1.13+(B+C+D)/1.09+F+(G+H+I+J+K)/1.06+L+M+O	347,500	百位取整

③成新率的确定：

A.年限法成新率的确定

该丙醛精馏塔回流罐于 2013 年 10 月投入使用，截至评估基准日，该丙醛精馏塔回流罐已经累计使用约 6.2 评估人员根据该类设备的技术结构特性、实际负荷特征、使用环境、保养情况及征询有关部门建议，确定该类设备的经济寿命年限以 10 年为宜，则：

年限法成新率的确定=（经济寿命年限－已使用年限）/经济寿命年限×100%

=（10-6.2）/×100%

= 38%

B.勘查成新率的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估人员及有关专家对设备进行了现场勘察，依据设备的结构情况进行分项评价、技术打分评定的办法，确定设备的技术勘察成新率，详见下表：

序号	项目	实际技术状况	标准权重分值	技术鉴定分值
1	罐体	罐体材质符合国家有关标准规定、罐壁完好，罐体无明显变形，焊缝无超标缺欠，工况较好。	30	10
2	罐体防腐	罐体腐蚀轻微均匀、减薄量在腐蚀裕度许可范围内。	25	10
3	封头	封头无明显变形，焊缝无超标缺欠，工况较好好；腐蚀轻微均匀。	20	6
4	液位计	浮标液位计工作可靠，动作灵活，液位指示精确；腐蚀轻微均匀。	15	5
5	法兰、阀门等	罐体各附件配置齐全、监测安全、可靠；腐蚀轻微均匀。	10	4
	合计		**100**	**35**

该设备的勘查成新率为 35%。

C.综合成新率的确定

综合成新率=年限成新率×40%＋勘察成新率×60%

=38%×40%＋35%×60%

=36%

D.评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

= 347,500.00×36%

= 125,100.00 元

案例二、电子设备：笔记本电脑

①设备概况

明细表序号：南京诺奥新材料有限公司-电子设备清查评估明细表第 110 号

设备名称：笔记本电脑

规格型号：MQD32CH/A 13.3 寸

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产厂家：苹果公司

启用日期：2018 年 5 月

账面原值：6,325.86 元

账面净值：4,422.83 元

主要技术参数：

操作系统　Mac OS Sierra

处理器　CPU 型号 Intel 酷睿 i5 5350U

CPU 主频 1.8GHz

三级缓存　3MB

功耗　15W

内存容量　8GB（8GB×1）

硬盘容量　128GB

屏幕尺寸　13.3 英寸

显示比例　16:10

屏幕分辨率　1440x900

显卡芯片　Intel HD Graphics 6000

数据接口　2×USB3.0

指取设备　Multi-Touch 触摸板

续航时间　12 小时左右

笔记本重量　1.35Kg

长度　325mm

宽度　227mm

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

厚度　3-17mm

②重置全价的确定

评估人员通过相关网站查询，综合考虑各供应商的报价，确定评估基准日该设备的含税购置价为 7,000.00 元。该设备为即购即用设备，供货商负责送货和安装调试，故不考虑国内运杂费和安装调试费及其它费用，则：

重置全价=设备含税购置价/1.13

=7,000.00/1.13

=6,000.00 元（百位取整）

③成新率的确定

截至评估基准日，该设备已使用 1.6 年。根据《2011-2012 年最新资产评估常用数据与参数手册》有关参数和设备经济寿命参考年限表，该类设备的经济寿命以 5 年为宜，则年限成新率：

年限成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

=（5-1.6）/5×100%

=68%

经现场查看，该笔记本电脑外观整洁，运行平稳，噪音小，显示清晰，设备功能完好，故确定其综合成新率为 68%。

④评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

=6,000.00×68%

= 4,080.00 元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（8）在建工程评估说明

①评估范围

纳入评估范围的在建工程主要为设备安装工程。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

单位：元

科目名称	账面价值
设备安装工程	814,738.36
减：减值准备	
合　　计	**814,738.36**

②在建工程概况

纳入评估范围内的设备安装工程主要是设备改造安装，包括 12 万吨丙醛（桶装线）、安全生产信息管理平台。

③评估程序

A.核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的在建工程明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

B.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了项目可行性研究报告及批复、初步设计及批复、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等合规性文件；收集了工程发包合同与发票、工程图纸、概预算文件、工程结算文件等评估相关资料。

C.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。察看了在建工程的形象进度、工程质量、工程管理等相关情况。

D.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的质量、用途等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建设工程相关的市场价格信息；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

④评估方法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据在建工程的特点、评估值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

在建工程账面价值与评估基准日价格水平变化不大，以核实后的账面价值作为评估值。

⑤评估结果

在建工程评估结果及增减值情况如下表：

在建工程评估结果汇总表

单位：元

科目名称	账面价值	评估值	增减额	账面价值
设备安装工程	814,738.36	814,738.36	-	-
减：减值准备				
合　　计	**814,738.36**	**814,738.36**	**-**	**-**

在建工程评估值为 814,738.36 元，评估无增减值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（9）无形资产评估说明

无形资产-土地使用权

①宗地概况

本次评估基准日为 2019 年 12 月 31 日，评估对象为南京诺奥新材料有限公司的工业用地，土地座落于南京化学工业园区，土地使用权面积 103,566.60 平方米，土地用途为工业。

A.土地登记状况

根据被评估单位提供的《国有土地使用证》，委估土地的登记状况见下表：

权证编号	土地使用者	土地座落	用途	使用权类型	终止日期	面积(m2)
宁六国用（2013）第01563P 号	南京诺奥新材料有限公司	南京化学工业园区	工业用地	出让	2063/1/24	103,566.60

B.土地权利状况

根据南京诺奥新材料有限公司提供的《国有土地使用证》可知，委估土地的土地所有者为中华人民共和国，土地使用权人为南京诺奥新材料有限公司。截至评估基准日未设定抵押等他项权利。

C.土地利用状况

委估土地上建筑物主要为车间、办公楼等，现状建筑面积 8,164.76 平方米。宗地外已“五通”(通上水、通下水、通电、通讯、通路)，宗地内已场地平整。

经现场勘察，委估土地四至为：东至普葛路，南至河流，西至利邦化工，北至普桥路。

②评估程序

A.准备工作：

核对原始资料，根据提供的宗地资料，对土地的权属情况进行核实，对土地使用权的取得、使用进行了解。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B.现场调查：

以企业填报的评估申报表为依据，对被评估宗地调查、核实、标定；对宗地的登记状况、权利状况、用途、建筑物和地上附着物状况进行实地勘察；对影响宗地所处的地理位置、宗地周边自然环境、交通条件、市政配套设施进行了解。对宗地面积、临街状况、形状、地质、地形、地势条件、容积率等情况进行调查。

C.市场调查：

到宗地所在地有关部门进行调查咨询，并了解宗地所在城市的基准地价、地价指数和各项取费标准等资料，了解宗地所在城市的总体用地规划以及征地的相关补偿费用标准。

D.价值估算：

根据被估宗地的面积、位置、用途、容积率、开发程度等情况，结合搜集到的基准地价、地价指数、成交案例、各项政策取费等评估资料，选择适宜的评估方法进行估算。

③估价原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

A.替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同或相近、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地客观价格。

B.最有效利用原则

土地估价应以委估土地的最有效利用为前提。判断土地的最有效利用以土地利用是否符合其自身利用条件、法律法规政策及规划限制、市场要求和最佳利用程度等为依据。

C.预期收益原则

土地估价应以委估土地在正常利用条件下的未来客观有效的预期收益为依据。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

D.供需原则

土地估价应以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。

E.贡献原则

不动产总收益是由土地及其他生产要素共同作用的结果，土地价格可根据土地对不动产收益的贡献大小确定。

④地价定义

根据地价评估的技术规程和项目具体要求，本次评估价格定义为公开市场价格。委估土地的地价定义为：

委估土地的实际用途为工业，设定用途为工业用地，实际和设定开发程度为宗地外“五通”（即通上水、通下水、通电、通讯、通路），宗地内场地平整，土地使用权截止日期为2063年1月24日，在评估基准日2019年12月31日的国有出让土地使用权价格。

⑤评估方法

根据《城镇土地估价规程》（以下简称《规程》），通行的估价方法有市场比较法、收益还原法、剩余法（假设开发法）、成本逼近法、基准地价系数修正法等。估价方法的选择应按照《规程》，根据当地地产市场发育情况并结合估价对象的具体特点及评估价目的等，选择适当的估价方法。

估价人员在认真分析所掌握的资料并进行了实地勘察之后，根据委估土地所处区域、土地特点及评估目的，选取成本逼近法和市场比较法作为主要的评估方法。选用这两种方法，主要是由于以下考虑：

委估宗地所处区域内有近年来的征地案例作为参考，并可根据省市政府文件进行测算，因此可选择成本逼近法进行评估；委估对象所处地区工业用地市场活跃，能够找到近似交易案例，故采用市场比较法。

至于其他如基准地价系数修正法、收益还原法、假设开发法等，由于条件不满足或搜集不到足够的资料，不适用此次评估。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

A.成本逼近法

成本逼近法是以土地取得费、土地开发费等所耗各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应交纳的税费和土地增值收益来确定土地价格的评估方法。

成本逼近法地价＝[土地取得费+土地开发费+税费+投资利息+投资利润+土地增值收益]×年期修正系数

B.市场比较法

市场比较法是根据市场中的替代原理，将委估土地与具有替代性的，且在估价时点近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算委估土地客观合理价格的方法。在同一公开市场中，两宗以上具有替代关系的土地价格因竞争而趋于一致。

比较公式：

PD＝PB×A×B×C×D×E

式中：PD—委估土地价格；

PB—比较案例价格；

A—委估土地交易情况指数／比较案例宗地交易情况指数

B—委估土地估价期日地价指数／比较案例宗地交易日期指数

C—委估土地使用年期指数／比较案例宗地使用年期指数

D—委估土地区域因素条件指数／比较案例宗地区域因素条件指数

E—委估土地个别因素条件指数／比较案例宗地个别因素条件指数

⑥地价影响因素分析

A.一般因素

a.地理环境

南京位于中国东部、长江下游中部地区，是长三角辐射带动中西部地区发展

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的国家重要门户城市，也是“一带一路”战略与长江经济带战略交汇的节点城市，南京都市圈核心城市，南京经济区主席方城市。地理坐标为北纬31°14′至32°37′，东经118°22′至119°14′。市中心新街口地理坐标为北纬32°02'38"、东经118°46'43"，总面积6587km²，2018年建成区面积971.62km²。

南京属宁镇扬丘陵地区，以低山缓岗为主，低山占土地总面积的3.5%，丘陵占4.3%，岗地占53%，平原、洼地及河流湖泊占39.2%。宁镇山脉和江北的老山横亘市域中部，南部有秦淮流域丘陵岗地南界的横山、东庐山。南京平面位置南北长、东西窄，成正南北向；南北直线距离150千米，中部东西宽50至70千米，南北两端东西宽约30千米。南面是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江河地等地形单元构成的地貌综合体。

b.行政区划

截至2019年，南京下辖11个市辖区和1个国家级新区（江北新区），94个街道、6个镇。南京市人民政府驻南京市玄武区北京东路41号（原南京武庙遗址）。

截至2019年，南京常住人口850.0万人，城镇常住人口707.2万人，城镇化率83.2%。实有人口1031.22万人，比上年增加42.98万人，其中户籍总人口709.82万人，流动人口321.40万人。

c.交通状况

南京是国家综合交通枢纽，公路网密度居全国中心城市前列，截至2019年，南京高速公路通车总里程已达630千米，高速公路网密度达每百平方千米9.56千米，位居全国第一。

南京是国家重要的铁路枢纽，连接华北、华东和华中铁路交通的主枢纽，国家东部地区铁路交通枢纽中心，是国家四纵四横铁路格局中南北、东西干线的重要交汇点。

南京主要车站有南京站、南京南站、江宁站、溧水站、仙林站、江宁西站、南京东站、南京客技站，另有新南京北站和禄口空铁联运枢纽站在规划中。其中南京站是国家铁路枢纽站、中国十大铁路枢纽；南京南站是国家铁道枢纽站、亚

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

洲最大高铁站；南京东站是华东地区最大的编组站、国家十五大路网性编组站；南京客技站是列车技术场站。

南京是中国重要的航运中心，长江国际航运物流中心，港口城市空间价值居大陆第四。南京港是中国重要的主枢纽港和对外开放一类口岸 ，是华东地区及长江流域江海换装、水陆中转、货物集散和对外开放的多功能江海型港口，长三角唯一实现集装箱铁路与水路无缝对接的港口。长江南京以下 12.5 米深水航道工程的建成，使南京港成为最深入内陆的国际型深水海港，也是中国连结全球的江海转运综合枢纽。

B.区域因素

六合区位于南京市北部，介于北纬 32°11′～32°27′，东经 118°34′～119°03’，面积 1485.5 平方千米。六合区西、北部接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，流经苏皖两省的滁河横穿境中入江，滨江带滁，土地面积 1471 平方千米，拥有 46 千米长江“黄金水道”，属长江下游“金三角”经济区。

六合区地貌大部分属宁镇扬山区，地势北高南低，北部为丘陵山岗地区，中南部为河谷平原、岗地区，南部为沿江平原圩区。境内有低矮山丘 60 多座，形成岗、塝、冲多种奇特地形，中南部 400 多平方千米的平原圩区，河渠纵横，别具风貌。

截至 2017 年底，六合区境内有 205 国道、328 国道、长深高速公路、宁洛高速公路、沪陕高速公路、宁连高速公路、宁通高速公路、宁淮高速公路、宁蚌高速公路、雍六高速公路、沿江高速公路、江六高速公路、浦仪高速公路和南京绕城高速公路等穿境而过。此外，南京葛塘客运站、六合客运南站、六合客运北站均位于六合区境内。

C.个别因素

a.宗地形状

委估土地东至普葛路，南至河流，西至利邦化工，北至普桥路，宗地形状规则，地势较平坦，地基条件较好，自然条件较好。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

b.宗地面积

根据国有土地使用证《宁六国用（2013）第 01563P 号》，宗地面积为 103,566.60 m^2。

c.宗地临路类型

委估土地，一面临路，临普葛路。

d.基础设施条件

委估土地，目前土地开发状况为“五通一平”，即通水、通下水、通电、通讯、通路、宗地内场地平整。

⑦估价过程

A.运用成本逼近法测算地价

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地所有权收益等来确定土地价格的估价方法。其基本公式为：

土地价格＝(土地取得费及有关税费+土地开发费用+利息+利润+土地增值收益)×使用年期修正系数

a.土地取得费用及相关税费

I.征地补偿费

征地补偿费包括土地补偿费、安置补偿费和青苗补偿费。

其中土地补偿费、安置补偿费依据南京市人民政府《市政府关于印发南京市征地补偿安置办法的通知》（宁政发〔2010〕264 号）、《六合区人民政府关于贯彻落实<江苏省征地补偿和被征地农民社会保障办法>的通知》（六政发〔2016〕4 号）等文件，宗地属于长芦街道-普东社区，征收土地补偿费为 8.01 万元/亩，即 120 元/平方米。

青苗补偿标准，按照征地区片综合地价的 4%--6%补偿标准执行。青苗补偿费为：120×6%=7.20 元/平方米

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

II.相关税费

耕地占用税：45 元/平方米。根据《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》、《关于调整耕地开垦费的通知》并经过评估人员向当地国土部门咨询得知。

耕地开垦费：50 元/平方米。根据《江苏省实施〈中华人民共和国耕地占用税暂行条例〉办法》（江苏省人民政府令 2008 年第 52 号）并经过评估人员向当地国土部门咨询得知。

合计为 222.20 元/平方米。

b.土地开发费

根据宗地开发程度和当地经济水平确定开发费用 90 元/平方米。

通上水	通下水	通讯	通电	通路	场地平整	合计
15	15	10	15	15	20	90

c.投资利息

根据委估土地的开发程度和开发规模，设定土地开发周期为一年，投资利息率按照评估基准日中国人民银行最新公布的一年期贷款年利率 4.35%计算，假设土地取得费及相关税费在征地时一次投入，土地开发费在整个开发期内均匀投入，则：

投资利息＝土地取得费及有关税费×开发周期×利息率+土地开发费×开发周期×利息率×1/2＝11.62 元/平方米

d.投资利润

该区域属南京六合区，周边各项配套设施正在建设当中，评估人员通过对当地土地市场的调查，确定该地区投资利润率为 8%。

利润＝(土地取得费及有关税费+土地开发费)×利润率＝24.98 元/平方米

e.土地增值收益：

土地增值收益按该区域土地因改变用途或进行土地开发，达到建设用地的某种利用条件而发生的价值增加额计算。根据南京市社会经济发展水平，并结合当地政府土地增值收益的相关收取标准，土地增值收益按上述费用的 15％计算，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

所以土地增值收益为：

土地增值收益＝(土地取得费及有关税费+土地开发费+利息+利润)×土地增值率

＝53.32 元/平方米

f.土地使用年期修正

以上是无限年期的土地使用权价格，委估土地剩余使用年期为 43.10 年，因此需修正到剩余年期的土地使用权价格。

根据公式：年期修正系数=1-1/(1+R)^n=0.9188

R= 0.06

n=43.10

g.个别修正

根据委估土地在区域内的位置和宗地条件，与周边差异不大，故本次不进行个别因素修正。

h.计算估价对象价格

委估土地价格按下面算式计算：

宗地价格＝(土地取得费及有关税费+土地开发费+利息+利润+土地增值收益)×使用年期修正系数

＝（222.20+90+11.62+24.98+53.32）×0.9188

＝369.00 元/平方米

B.市场比较法

a.比较实例的选择

根据房地产交易活动中的替代原理，评估人员在认真分析委估土地特点的基础上，遵循与其区位相同或相近、用途相同、交易时间相近的原则，选取类似委估土地的三个交易实例进行比较。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通过查询中国土地市场网，评估人员搜集到了委估土地周边区域内挂牌交易的一些工业用地资料，从中评估师选取了三宗项目用地作为比较实例。

序号	案例	比较实例一	比较实例二	比较实例三
1	土地使用权人	南京佳盛金属表面处理有限公司	南京承佑树脂有限公司	南京振兴新能源发展有限公司
2	项目位置	六合区新材料产业园支二路西侧，双巷路以北地块	六合新材料产业园一号路东侧地块	六合区新材料产业园一号路东侧，滨河路北侧地块
3	成交价格（元/平方米）	366	363	363
4	土地用途	工业	工业	工业
5	供地方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
6	成交日期	2019/2/12	2018/10/12	2018/10/12
7	使用年期	50	50	50
8	面积（平方米）	3,302.00	6,747.00	12,521.00

b.比较因素的选择

结合工业用地的用地性质及委估土地的具体情况，评估师选择了交易时间、交易情况、交易类型、土地用途、土地使用年期、个别因素、区域因素等因素。个别因素中包括土地面积、宗地形状、临路状况、宗地基础设施、规划条件等；区域因素包括区域产业聚集程度、交通便捷程度、区域位置、周边环境等修正因素，编制因素条件说明表。

比较因素情况说明表

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
名称		南京诺奥新材料有限公司	南京佳盛金属表面处理有限公司	南京承佑树脂有限公司	南京振兴新能源发展有限公司
土地坐落		南京化学工业园区	六合区新材料产业园支二路西侧，双巷路以北地块	六合新材料产业园一号路东侧地块	六合区新材料产业园一号路东侧，滨河路北侧地块
土地价格（元/平方米）		-----	366	363	363
土地用途		工业	工业	工业	工业
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易类型		挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
交易时间		2019/12/31	2019/2/12	2018/10/12	2018/10/12
土地使用年期		43.1	50	50	50
因	区域产业集聚程度	周边众多产业相	周边众多产业相	周边众多产业相	周边众多产业相

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
		关的企业，聚集度较好	关的企业，聚集度较好	关的企业，聚集度较好	关的企业，聚集度较好
	交通便捷程度	临近沪陕高速、治六线，交通便捷度一般	临近沪陕高速、治六线，交通便捷度一般	临近沪陕高速、治六线，交通便捷度一般	临近沪陕高速、治六线，交通便捷度一般
	区域位置	位于化学工业园区	位于新材料产业园	位于新材料产业园	位于新材料产业园
	周边环境	周边环境质量较好，无污染	周边环境质量较好，无污染	周边环境质量较好，无污染	周边环境质量较好，无污染
个别因素	土地面积	103,566.60	3,302.00	6,747.00	12,521.00
	宗地形状	较规则	较规则	较规则	较规则
	临路状况	一侧临路	一侧临路	一侧临路	一侧临路
	宗地基础设施	五通一平	五通一平	五通一平	五通一平
	规划条件	有一定限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制

c.编制比较因素条件指数表

根据委估土地与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。分别对上述比较案例的交易时间、交易情况、交易类型、土地用途、区域因素和个别因素进行修正。

I.交易时间修正：根据中国地价监测网公布的南京市工业地价水平变化数据进行修正，引用地价信息数据如下：

南京工业地价	环比增长率
2019 年第 4 季度	0.10
2019 年第 3 季度	0.02
2019 年第 2 季度	0.00
2019 年第 1 季度	0.10
2018 年第 4 季度	0.09

II.交易情况修正：委估土地与三个比较案例均为正常交易，故不作修正。

III.剩余使用年期：委估土地剩余使用年限43.10年，案例为工业50年，根据年期修正公式计算，年期修正系数的计算公式为：

K = [1-1/(1+R)^n]/ [1-1/(1+R)^N]

公式中：K－土地使用年期修正系数

R－土地还原率取 6%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

n－委估土地的剩余使用年期 43.10 年

N－法定土地使用年期 50 年

计算结果 K =0.9716，条件指数 102.93%（1/0.9716*100%）。

IV.区域因素及个别因素修正：分别对各个影响因素进行修正，详见比较因素条件指数表：

比较因素条件指数表

因素		估价对象	实例一	实例二	实例三
名称		南京诺奥新材料有限公司	南京佳盛金属表面处理有限公司	南京承佑树脂有限公司	南京振兴新能源发展有限公司
土地坐落		南京化学工业园区	六合区新材料产业园支二路西侧，双巷路以北地块	六合新材料产业园一号路东侧地块	六合区新材料产业园一号路东侧，滨河路北侧地块
土地价格（元/平方米）		-----	366	363	363
土地用途		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
交易类型		100	100	100	100
交易时间		100	99.78	99.69	99.69
土地使用年期		100	102.93	102.93	102.93
区域因素	区域产业集聚程度	100	100	100	100
	交通便捷程度	100	100	100	100
	区域位置	100	100	100	100
	周边环境	100	100	100	100
个别因素	土地面积	100	97	97	97
	宗地形状	100	100	100	100
	临路状况	100	100	100	100
	宗地基础设施	100	100	100	100
	规划条件	100	100	100	100

d.比准价格确定

根据比较因素条件指数表，编制因素比较修正系数表，得到各比较案例的比准价格。

因素比较修正系数表

因素	实例一	实例二	实例三
名称	南京佳盛金属表面处	南京承佑树脂有限	南京振兴新能源发展有

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因素	实例一	实例二	实例三
	理有限公司	公司	限公司
土地坐落	六合区新材料产业园支二路西侧，双巷路以北地块	六合新材料产业园一号路东侧地块	六合区新材料产业园一号路东侧，滨河路北侧地块
土地价格（元/平方米）	366	363	363
土地用途	1	1	1
交易情况	1	1	1
交易类型	1	1	1
交易时间	1	1	1
土地使用年期	0.9715	0.9715	0.9715
区域因素	1	1	1
个别因素	1.03	1.03	1.03
比准价格	366	363	363

采用简单算术平均法计算地面单价为 364 元/平方米。

C.综合求取地价

《城镇土地估价规程》规定的地价确定方法有平均值法(简单算术平均法和加权平均法)、中位数法和众数法。

运用成本逼近法和市场比较法对委估土地进行评估，两种方法都是通过不同的计算途径评估地价的方法，两种评估结果都具有价值的同一性，从而具备了可比性。

两种方法的结果相差较小，因此采用算数平均法求得土地单价，委估土地估价结果详见下表：

土地证编号	土地面积（m^2）	评估土地单价		两种方法差异率	权重		最终土地单价（元/m^2）	土地总价（元）
		成本逼近法	市场比较法		成本逼近法	市场比较法		
宁六国用（2013）第01563P 号	103,566.60	369.00	364.00	-1.4%	50%	50%	367.00	38,008,900.00

⑧评估结果及增减值原因分析

委估土地账面价值 31,797,252.99 元，评估价值 38,008,900.00 元，增值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6,211,647.01 元，增值率 19.54%，增值原因为：

A 被评估土地为 2013 年取得，当时地价水平较低，土地取得成本低，导致土地评估增值。

B 近年来被评估单位所在区域经济社会发展迅速，土地资源逐渐稀缺，导致土地使用权价格不断攀升，故引起评估增值。

无形资产-其他无形资产

①评估范围

评估基准日其他无形资产主要为专利技术，包括发明专利、实用新型专利。

②专利资产概况

A.专利资产的基本状况

评估基准日,专利资产的基本状况如下：

序号	无形资产名称和内容	类型	专利号	状态	申请日	授权公告日
1	一种定量装车系统	实用新型	ZL201920364942.6	基准日后取得专利权维持	2019/3/21	2020/1/3
2	一种组合式电容补偿机柜	实用新型	ZL201822254177.0	专利权维持	2018/12/29	2019/7/16
3	一种组合式延时控制器	实用新型	ZL2018222583078.0	专利权维持	2018/12/29	2019/11/8
4	一种消防报警阀组装置	实用新型	ZL201822024717.6	专利权维持	2018/12/4	2019/10/18
5	一种新型酸催化剂稀释装置	实用新型	ZL2018220316867.7	专利权维持	2018/12/4	2019/11/5
6	一种利用正丙醇轻组份合成醋酸正丙酯的方法	发明专利	2018104948995	等待实审提案	2018/5/22	
7	一种利用对甲基苯磺酸生产醋酸酯的工艺	发明专利	2018104949004	等待实审提案	2018/5/22	
8	一种微量废液处理燃烧装置	实用新型	ZL201721555701.7	专利权维持	2017/11/20	2018/6/19
9	一种醋酸酯自润滑式循环泵	实用新型	ZL201721555703.6	专利权维持	2017/11/20	2018/6/19
10	一种复合式产品塔	实用新型	ZL201721555705.5	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
11	一种废水回收平衡装置	实用新型	ZL201721555711.0	专利权维持	2017/11/20	2018/6/19
12	一种消防稳压装置	实用新型	ZL201721555714.4	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
13	一种加氢反应器升温预热循环装置	实用新型	ZL201721555960.X	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
14	一种利用加氢反应器余热的再沸器	实用新型	ZL201721556133.2	专利权维持	2017/11/20	2018/6/19
15	一种用于丙醛和乙烯回收的吸收塔	实用新型	ZL201721556134.7	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
16	一种组合式化工燃烧器	实用新型	ZL201721556135.1	专利权维持	2017/11/20	2018/7/31
17	一种醋酸正丙酯生产中的强制外循环反	实用新型	ZL201721556136.6	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	无形资产名称和内容	类型	专利号	状态	申请日	授权公告日
	应器					
18	一种醋酸酯水油两相分层器	实用新型	ZL201721556137.0	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
19	一种醋酸正丙酯降膜反应器	实用新型	ZL201721556138.5	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
20	一种槽盒式液体分布器	实用新型	ZL201721556139.X	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
21	一种静态混合器	实用新型	ZL201721556142.1	专利权维持	2017/11/20	2018/7/10
22	一种乙烯低压羰基合成生产丙醛的方法	发明专利	2010105745934	专利权维持	2010/12/6	2013/9/11

③无形资产权属核实及价值定义

A.无形资产的性质和特点

本次评估的无形资产权属为专利所有权，包括对专利的使用权、使用许可权和获取报酬权及转让权等权利。如果委估无形资产的所有者出让上述商标及专利，其将不再享有上述使用权、使用许可权、获取报酬权及转让权。

B.价值类型及其定义

本次评估是为专利所有权转让行为提供价值参考，一般为公开、公平市场条件下的价值，因此采用市场价值作为选定的价值类型，具体定义如下：

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

④评估程序

A.资料收集：根据被评估单位提供的专利资产评估申报明细表，评估人员收集了证书、最近一期的缴费凭证；专利权利要求书、专利说明书及其附图等资料。

B.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日专利资产的实施情况进行了现场勘查。

C.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了专利资产所属技术领域的发展状况、技术水平、技术成熟度、同类技术竞争状况、技术更新速度等有关信息、资料；调查了解了专利产品的适用范围、市场需求、市场前景及市场寿命、相关行业政策发展状况、同类产品的竞争状况、专利产品的获利能力等相关的信息。

⑤评估方法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

收益途径的方法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。运用收益途径的方法是用无形资产创造的现金流的折现价值来确定委估无形资产的公开市场价值。折现现金流分析方法，具体分为如下几个步骤：

A.确定委估无形资产的经济寿命期，预测在经济寿命期内委估无形资产应用产生产品的销售收入；

B.分析确定委估无形资产提成率（贡献率）；

C.计算委估无形资产对销售收入的贡献；

D.采用适当折现率将委估无形资产对销售收入的贡献折成现值。折现率应考虑相应的形成该现金流的风险因素和资金时间价值等因素；

E.将经济寿命期内委估无形资产对销售收入的贡献的现值相加，确定委估无形资产的公开市场价值。

⑥无形资产权利经济寿命

一般认为无形资产是有经济寿命周期的，经济寿命周期长的无形资产价值相对较高，经济寿命周期短的无形资产价值相对较低。无形资产经济寿命主要受新的可以取而代之的无形资产出现时间的影响，另外无形资产经济寿命也会由于国家产业政策改变、应用产品盈利能力降低等原因受到影响。本次评估根据无形资产及产品市场特点，预计被评估无形资产的经济寿命6年，即至2025年。

⑦评估测算过程

A.委估专利对应产品收入预测

委估专利对应的主要产品具体收入预测详见下表：

委估专利产品收入预测

单位：万元

项目	预测数据					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
技术产品收入	91,488.00	91,488.00	86,049.12	80,977.28	76,243.66	76,243.66

根据企业管理层对收入的预测数据，并结合历史数据、销售协议及合作客户

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

预期需求量，对未来年度销售收入进行预测。具体预测情况请详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（七）构成最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且具有重要影响的下属企业评估说明”之“3、收益法评估说明”之“（3）未来收益预测”。

B.确定销售分成率

销售分成率 K，是指由于该技术应用后归因于该技术在产品的销售收入中产生的价值贡献所占的百分比数。K 与技术产品的市场竞争力、产品的成本、市场销量、销售收入等的高低相关。本次待估技术的分成率参照行业中类似公司的技术分成率。

a.选取对比公司

采用与收益法评估中相同的对比公司。

b.确定销售分成率

由于被评估公司为非上市公司，其市场价值未知，无法测算其资产结构比率，但评估师认为其资本结构与同行业的上市公司应有相同或相似的地方。为此，如前所述，评估师选取了四家所属相关行业的上市公司作为对比公司，然后参考这些上市公司的资本结构，估算技术的贡献率。

对比公司资本结构计算如下表：

序号	对比对象	股票代码	营运资金比重			有形非流动资产比重			无形非流动资产比重		
			2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31
1	卫星石化	002648.SZ	21.47%	36.33%	13.19%	23.43%	45.04%	46.26%	55.11%	18.63%	40.55%
2	正丹股份	300641.SZ	25.72%	34.47%	33.81%	9.16%	24.37%	26.84%	65.12%	41.16%	39.35%
3	华昌化工	002274.SZ	5.10%	3.40%	1.52%	66.53%	85.12%	56.29%	28.37%	11.48%	42.19%
4	华鲁恒升	600426.SH	1.29%	8.53%	2.23%	44.68%	59.09%	42.57%	54.03%	32.38%	55.21%
5	**平均值**		**13.39%**	**20.68%**	**12.69%**	**35.95%**	**53.40%**	**42.99%**	**50.66%**	**25.91%**	**44.32%**
6	**三年平均**		**15.59%**			**44.11%**			**40.30%**		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估师进一步分析了上述对比公司的主营业务收入、利润和现金流水平，可以认为公司的现金流是由公司所有资本共同创造的，因此无形资产创造的现金流应该是无形资产在资本结构中所占比率与主营业务现金流的乘积。另一方面，评估师发现上述无形资产实际上是组合无形资产，包括技术、商标和商誉等。本次次评估中南京诺奥产品生产是有一定的技术支撑与服务的，技术的先进性与成熟性影响着企业的实力与竞争力。在上述组合无形资产中，评估师认为至少应该占据 10%的份额。因此，评估师可以得出技术创造的现金流，及技术创造的现金流占同期主营业务收入的比例关系，即技术对主营业务收入的贡献率。详见下表：

技术对主营业务收入的贡献率表

序号	对比公司名称	股票代码	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	无形非流动资产中技术所占比重	技术在资本结构中所占比重	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA	技术对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	技术贡献率
A	B	C	D	E	F	G=E*F	H	I=G*H	J	K=I/J
1	卫星石化	002648.SZ	2017/12/31	55.1%	10.0%	5.5%	175,384.9	9,664.7	818,791.9	1.18%
			2018/12/31	18.6%	10.0%	1.9%	210,333.8	3,918.4	1,002,929.9	0.39%
			2019/12/31	40.6%	10.0%	4.1%	286,434.9	11,615.6	1,077,866.5	1.08%
2	正丹股份	300641.SZ	2017/12/31	65.1%	10.0%	6.5%	14,915.2	971.3	116,992.0	0.83%
			2018/12/31	41.2%	10.0%	4.1%	14,251.3	586.6	120,951.0	0.49%
			2019/12/31	39.3%	10.0%	3.9%	12,674.2	498.7	130,768.2	0.38%
3	华昌化工	002274.SZ	2017/12/31	11.5%	10.0%	1.1%	48,526.3	557.1	531,891.0	0.10%
			2018/12/31	11.5%	10.0%	1.1%	60,671.9	696.5	580,617.2	0.12%
			2019/12/31	42.2%	10.0%	4.2%	75,765.8	3,196.6	631,457.5	0.51%
4	华鲁恒升	600426.SH	2017/12/31	54.0%	10.0%	5.4%	258,646.0	13,975.5	1,040,807.1	1.34%
			2018/12/31	32.4%	10.0%	3.2%	510,947.6	16,544.3	1,435,681.7	1.15%
			2019/12/31	55.2%	10.0%	5.5%	464,533.9	25,645.7	1,419,047.8	1.81%
平均值						**3.75%**				**0.75%**

评估师根据上述对比公司的统计，分析得出上述 4 家对比公司 2017 年 12 月 31 日-2019 年 12 月 31 日贡献率的平均值为 0.75%，则南京诺奥产品的技术

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

提成率为 0.75%。

评估师认为，企业为了能进一步满足客户需要和占领市场的需要，上述技术需要进行不断的改进和完善，现有技术的贡献率会逐步下降。因此，本次评估的技术对每年经营现金流的贡献应该是呈下降趋势。

综合上述分析，评估师考虑本次评估的技术贡献率如下表：

年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025
提成率	0.75%	0.63%	0.50%	0.38%	0.25%	0.13%

C.折现率的估算

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。本次评估采用社会平均收益率模型来估测适用的折现率。

折现率＝无风险报酬率＋风险报酬率

无风险报酬率取近期发行的国债利率。

风险报酬率的影响因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据无形资产的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%-10%之间，任何一项风险大到一定程度，不论该风险在总风险中的比重多低，该项目都没有意义。具体的数值通过测评表求得。

a.无风险报酬率

通过查询同花顺资讯软件，2019 年 12 月 31 日，剩余期限 5-10 年的国债平均到期收益率为 3.43%，以此作为无风险报酬率。

b.风险报酬率

I.技术风险

技术风险系数的确定主要考虑技术转化风险、技术替代风险和技术整合风险。其具体测算过程如下：

技术风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	技术转化风险					20		8.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	技术替代风险				40			16.00
20%	技术整合风险					20		4.00
	合计							28.00

技术转化风险：技术产品已经批量生产，取 20；

技术替代风险：目前市场存在一定数量同类技术产品的企业，存在若干替代方案，因此取 40；

技术整合风险：相关的技术完善，类似产品容易进行适配，取 20。

技术风险系数=10%×综合调整系数=10%×28%=2.80%

II.市场风险系数

市场风险主要考虑市场容量风险、市场竞争风险，其中市场竞争风险主要包括现有竞争风险和潜在竞争风险等，其具体测算过程如下：

市场风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	市场容量风险				40			16.00
40%	市场现有竞争风险				40			16.00
20%	市场潜在竞争风险				40			8.00
	合计							40.00

市场容量风险：市场总容量一般且发展平稳，取 40；

市场现有竞争风险：虽然市场经营同类技术产品的企业较多，但技术产品侧重点各不相同，因此取 40；

市场潜在竞争风险：市场存在一定的规模经济，产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络，取 40；

市场风险系数=10%×综合调整系数=10%×40%=4.00%

III.资金风险系数

资金调整系数主要考虑融资风险和流动资金风险，融资风险主要是考虑融资额，流动资金风险主要考虑非专利技术实施所需流动资金。其具体测算过程如

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

下：

资金风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
50%	非流动资产风险				40			20.00
50%	流动资金风险				40			20.00
	合计							40.00

融资风险：项目的投资额一般，取 40；

流动资金风险：项目的流动资金稍高，取 40；

资金风险系数=10%×综合调整系数=10%×40%=4.00%

IV.管理风险系数

管理风险系数主要考虑销售服务风险、质量管理风险、技术开发风险，其具体测算过程如下：

管理风险测评表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	销售服务风险				40			16.00
30%	质量管理风险				40			12.00
30%	技术开发风险				40			12.00
	合计							40.00

销售服务风险：根据历史销售情况，销售网络较成熟，取 40；

质量管理风险：质保体系尚待建立，多数环节实施质量控制，取 40；

技术开发风险：技术力量一般，有一定资金和人力投入，取 40；

管理风险系数=10%×综合调整系数=10%×40%=4.00%

综上，风险报酬率=2.80%+4.00%+4.00%+4.00%

=14.80%

折现率 r=无风险报酬率+风险报酬率

=3.43%+14.80%

=18.23%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

结合以上因素后最终确定折现率为 18.23%。

D.专利评估价值

专利计算表

单位：万元

项目名称	未来预测数据					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
销售收入	91,488.00	91,488.00	86,049.12	80,977.28	76,243.66	76,243.66
专利提成率	0.75%	0.63%	0.50%	0.38%	0.25%	0.13%
专利对收入贡献	686.16	571.80	430.25	303.66	190.61	95.30
折现率	18.23%	18.23%	18.23%	18.23%	18.23%	18.23%
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
折现系数	0.9197	0.7779	0.6579	0.5565	0.4707	0.3981
专利贡献现值	**631.05**	**444.79**	**283.07**	**168.98**	**89.72**	**37.94**
被评估专利评估值	**1,656.00**					

经计算，委估专利评估值为 1,656.00 万元。

⑧评估结果

专利资产评估值 16,560,000.00 元。

（10）其他非流动资产的评估

①评估范围

其他非流动资产主要为设备款，账面价值 2,450,250.00 元。

②评估程序及方法

评估人员查看了其他非流动资产凭证，核实账面记录是否正确，经核查，账务记录符合规定，余额正确，以经核实无误的账面值确定为评估值。

③评估结果

其他非流动资产的评估值为 2,450,250.00 元，评估无增减值。

（11）应付款项的评估

①评估范围

纳入本次评估范围的应付款项包括应付账款，系购置原料所应支付的材料款，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

共 43 笔，账面价值 33,612,282.67 元；预收账款，主要为近期销售所预先收到的未开票货款，共 55 笔，账面价值 11,090,380.04 元；其他应付款，主要为社保、维修保证金，账面价值 29,477.09 元，账龄 1 年以内的共 1 笔；账龄 1-2 年的共 1 笔。

②评估程序及方法

对应付账款，评估人员抽查了部分材料采购合同和会计凭证，审查核实了评估基准日收到但尚未处理的所有发票，以及虽未收到发票，但已到达企业的商品，以防止漏记或多记应付账款，同时评估人员关注了评估基准日后的付款情况；对预收账款，评估人员抽查了相关销售合同和会计凭证，审查核实了评估基准日开出但尚未处理的所有发票，向财务及销售人员了解已销出但未开发票的业务，评估人员按企业会计制度规定确定销售收入和预收账款，以防止漏记销售收入和销售税金；对其他应付款，评估人员通过向财务人员询问了解业务性质和内容，查阅合同、进账单、账簿，确认会计记录的事实可靠性。应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值；对有确切证据表明负债已不必支付的，评估值确定为零。

③评估结果

应付账款的评估值为 33,612,282.67 元，评估无增减值；预收账款的评估值为 11,090,380.04 元，评估无增减值；其他应付款的评估值为 29,477.09 元，评估无增减值。

（12）应交税费的评估

①评估范围

应交税费为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括增值税、所得税、城市维护建设税、房产税、土地使用税、教育费附加、地方教育附加、印花税及代扣代缴的个人所得税，账面价值 10,762,001.16 元。

②评估程序及方法

对应交税费评估人员首先了解南京诺奥新材料有限公司适用的税种及税率，调查是否享有税收优惠政策；其次，评估人员查阅了明细账、纳税申报表及期后

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

实际缴纳税款的完税凭证。经核查，账务记录属实，按核实无误的账面值确定评估值。

③评估结果

应交税费的评估值为 10,762,001.16 元，评估无增减值。

（13）其他应付款-应付股利的评估

①评估范围

应付股利为企业经股东大会决议确定应分配给股东 2019 年度的现金股利，账面价值 17,000,000.00 元。

②评估程序及方法

评估人员对投资协议、公司章程、经审计后的年度会计报表、利润分配方案报告和企业董事会决议等相关资料进行查阅。经核查，账务记录符合规定，余额正确。在核实投资方、投资比例等无误的基础上，以基准日后应实际承付股东的分配利润确定评估值。

③评估结果

其他应付款-应付股利的评估值为 17,000,000.00 元，评估无增减值。

3、收益法评估说明

（1）收益法简介

本次收益法评估采用企业自由现金流折现模型，评估模型与诺奥化工本部采用收益法评估模型相同，详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（五）收益法评估说明”之“1、收益法简介”。

（2）收益年限的确定

本次收益法收益年限的确定与诺奥化工本部采用的收益年限相同，详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（五）收益法评估说明”之“2、收益年限的确定”。

（3）未来收益预测

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①营业收入预测

南京诺奥主要从事正丙醛、正丙醇的生产与销售，根据企业历史年度收入规模，企业现有订单及未来市场趋势，预测未来五年的收入规模如下：

单位：万元

项目	预测年度				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
主营业务收入	**91,488.00**	**91,488.00**	**86,049.12**	**80,977.28**	**76,243.66**
丙醛-南京	14,408.00	14,408.00	12,823.12	11,412.58	10,157.19
丙醇-南京	77,080.00	77,080.00	73,226.00	69,564.70	66,086.47
其他业务收入	**364.85**	**364.85**	**364.85**	**364.85**	**364.85**
合计	**91,852.85**	**91,852.85**	**86,413.97**	**81,342.12**	**76,608.51**

主要产品预测情况如下：

南京诺奥主产品为丙醛、丙醇，本次评估从销量和售价两方面来预测该类产品的收入规模。

销量：丙醛、丙醇近三年来销量不断增长，截至 2019 年度产品销量已达到（接近）生产装置最大设计产能；根据企业管理层对 2020 年产品市场的预期，并结合生产装置设计产能进行预测。

售价：通过对丙醇历史上的市场价格进行调查分析，选取过去 10 年的市场价格，并剔除极大极小值，求取市场均价；然后通过对比分析被评估单位历史上自身销售均价与市场均价的偏差幅度，对市场平均价格进行调整，以此作为被评估单位丙醇产品的未来预期售价。

丙醛是丙醇的主要原材料，通过对比分析被评估单位两种产品历史上自身销售均价的联动关系，确定丙醛产品的未来预期售价。

②营业成本预测

主营业务成本包括原料、动力、辅料及催化剂、人工、制造费用。制造费用具体可分为车间管理人员工资、折旧和摊销、安全生产费以及其他制造费用等。预测情况如下：

A．直接人工预测，结合评估基准日工资标准和人员配备情况，结合公司整体调薪计划、公司产品产量增长所需的员工增长情况进行预计。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B．直接材料的预测，参照各类产品的历史消耗以及主要原材料的平均价格水平进行预测。其中，乙烯是企业最主要的消耗原材料，其价格变动对产品成本具有重要影响。本次评估通过乙烯历史上的市场价格进行调查分析，选取过去10 年的市场价格，并剔除极大极小值，求取市场均价；然后通过对比分析被评估单位历史上自身采购均价与市场均价的偏差幅度，对市场平均价格进行调整，以此作为被评估单位乙烯材料的未来预期采购价。

C．折旧费的预测，按照固定资产账面金额和不同类别资产的折旧年限计算折旧费。

D．对于制造费用中除人工费折旧费外的其他费用，按照考虑各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

综上，南京诺奥未来年度营业成本预测情况如下表：

单位：万元

项目	预测年度				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
主营业务成本	**73,511.18**	**73,627.71**	**69,573.94**	**65,795.96**	**61,519.92**
丙醛-南京	10,603.54	10,614.28	9,469.67	8,449.99	7,483.59
丙醇-南京	62,907.64	63,013.43	60,104.27	57,345.96	54,036.33
其他业务成本	**302.68**	**302.68**	**287.54**	**273.16**	**259.51**
合计	**73,813.86**	**73,930.38**	**69,861.48**	**66,069.12**	**61,779.42**

③税金及附加预测

南京诺奥的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、印花税、环境保护税、车船使用税。

城市维护建设税税率 7%、教育费附加费率 3%、地方教育费附加费率 2%，按照每年应缴纳增值税额为基础计算。

房产税、土地使用税，由于被评估单位土地使用权面积及房产规模预计未来不会发生较大变化，仍按照 2019 年度缴纳金额考虑。

车船使用税、环境保护税按照历史平均水平考虑。

印花税按照主营业务收入的万分之三征收，征收比例 0.8。

④销售费用预测

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

销售费用主要为销售人员的职工薪酬、运费、分装费以及其他费用。

职工薪酬：评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的销售人员人数和人均月薪酬水平确定预测期的职工薪酬。

分装费：主要系需桶装销售的产品去淄博总公司装桶出库，发生的相关费用，待南京诺奥自有桶装线投产后，该费用将逐步减少。

运输费：运费的产生是因一部分的客户无法自己运输，可能会委托南京诺奥运抵交货地，为零星发生的产品运费，金额不大。另有购买少量产品的客户，南京诺奥会委托诺奥化工进行分装，故从南京到淄博的运输也会产生相应费用；该类费用按照历史占分装费的比例进行预测。

其他销售费用根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他销售费用。

⑤管理费用预测

职工薪酬：评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的管理人员人数和人均月薪酬水平确定预测期的职工薪酬。

对折旧摊销费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。永续年度按年金确定资本性支出，同时确定当年的折旧费用。

对于租赁费，其是支付的乙烯储运码头服务费用，参照历史上该费用与销量之间的比例关系，结合企业状况对未来的支出水平进行预测。

其他管理费用主要是公司运营过程中产生的通讯费、办公费等，评估师根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他管理费用。

⑥研发费用预测

职工薪酬：评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的研发人员人数和人均月薪酬水平确定预测期的职工薪酬。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对折旧摊销费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。永续年度按年金确定资本性支出，同时确定当年的折旧费用。

其他研发费用主要是公司研发过程中产生的材料费、调试费、设计费等，评估师根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他研发费用。

⑦财务费用预测

财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费、汇兑损益以及其他财务费用支出。

根据企业历史资金使用情况，企业历史财务费用水平相对稳定，本次评估手续费、汇兑损益参照 2019 年发生水平占收入比例进行预测。

⑧营业外收支的预测

营业外收入主要是与日常经营无关的收入；营业外支出主要是固定资产处置成本等。被评估单位历史上营业外收支较少，多为零星发生，所以本次评估不再对未来年度的营业外收支进行预测。

⑨所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测，可以得出被评估单位未来各年度的利润总额，在此基础上，按照被评估单位执行的所得税率，对未来各年的所得税和净利润予以估算。

2018 年 11 月 30 日，南京诺奥取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合签发的高新技术企业证书，证书编号：GR201832005341，有效期三年，南京诺奥现行所得税率为 15%。本次评估在高新技术企业证书有效期内按照 15%的所得税率预测，有效期之后按照 25%所得税税率预测。

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-所得税。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）企业自由现金流的预测

企业自由现金流=净利润+利息支出×（1-所得税率）+折旧及摊销-年资本性支出-年营运资金增加额

企业自由现金流预测结果如下表：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	稳定期
营业收入	**91,852.85**	**91,852.85**	**86,413.97**	**81,342.12**	**76,608.51**	**76,608.51**
减：营业成本	73,813.86	73,930.38	69,861.48	66,069.12	61,779.42	61,617.30
税金及附加	380.15	379.33	358.88	339.82	327.37	328.52
销售费用	970.61	997.66	984.92	978.37	978.13	978.13
管理费用	4,016.76	4,118.83	4,053.36	4,012.70	3,989.53	3,988.13
研发费用	2,707.70	2,785.39	2,780.60	2,795.87	2,669.03	2,640.23
财务费用	-102.89	-102.89	-96.80	-91.12	-85.81	-85.81
营业利润	**10,066.66**	**9,744.14**	**8,471.52**	**7,237.36**	**6,950.82**	**7,142.01**
利润总额	**10,066.66**	**9,744.14**	**8,471.52**	**7,237.36**	**6,950.82**	**7,142.01**
减：所得税费用	1,510.00	2,436.04	2,117.88	1,809.34	1,737.71	1,785.50
所得税率	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
净利润	**8,840.25**	**7,655.09**	**6,700.10**	**5,776.46**	**5,545.76**	**5,685.55**
加：折旧摊销	2,503.67	2,478.44	2,455.84	2,455.84	1,525.17	1,356.50
毛现金流	**11,343.92**	**10,133.53**	**9,155.94**	**8,232.30**	**7,070.92**	**7,042.05**
减：资本性支出	-	-	-	-	214.32	2,051.30
营运资金增加（减少）	3,902.88	-230.62	-1,612.99	-1,501.22	-1,461.18	-
净现金流	**7,441.04**	**10,364.15**	**10,768.92**	**9,733.52**	**8,317.78**	**4,990.75**
综合所得税率	15%	25%	25%	25%	25%	25%
折现率	12.90%	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%	12.70%
折现年限	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
折现系数	0.94	0.83	0.74	0.66	0.58	4.59
净现金流量现值	7,003.04	8,647.24	7,972.46	6,393.90	4,848.19	22,905.20
经营性资产价值	**34,864.84**					**22,905.20**

（5）折现率的确定

本次收益法评估采用的折现率确定方法与诺奥化工本部采用的折现率确定方法相同，详见本节“一、诺奥化工评估情况”之“（五）收益法评估说明”之“5、折现率的确定”。

（6）非经营性资产负债的评估

南京诺奥非经营性资产负债的评估情况如下表：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	账面净值	评估值
其他应收款	5,990.32	5,990.32
其他非流动资产等	281.37	281.37
非现金类非经营性资产小计	**6,271.69**	**6,271.69**
应付股利	1,700.00	1,700.00
非经营性负债小计	**1,700.00**	**1,700.00**
非经营性资产、负债净值	**4,571.69**	**4,571.69**

（7）付息负债的评估

通过对南京诺奥资产负债情况进行分析，至评估基准日，被评估单位不存在付息负债。

（8）收益法评估结论

股东全部权益价值=经营性资产价值+非经营性资产负债价值-付息负债价值

=57,770.04+4,571.69-0.00

= 62,300.00（万元）（取整）

经评估，截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，南京诺奥的股东全部权益，在持续经营条件下收益法的评估值为人民币 62,300.00 万元，即：人民币陆亿贰仟叁佰万元整。

4、评估结论的选取

评估机构对南京诺奥股东全部权益采用两种方法得出的评估结果分别为：资产基础法的评估值为 51,861.47 万元；收益法的评估值 62,300.00 万元，两种方法的评估结果差异 10,438.53 万元，差异率 20.13%。

资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是对资产的投入所耗费的社会必要劳动，这种成本通常将随着国民经济的变化而变化；收益法评估是以预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制、企业经营管理以及资产的有效使用等多种条件的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

南京诺奥所处行业属于化学原料和化学制品制造业，主要产品的销售价格和销量随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现出一定波动变化；南京诺奥生产所用直接材料成本占主营业务成本比例较高，原材料的市场价格主要受国际原油价格走势变动、市场供需变化等因素的影响，主要原材料价格波动，盈利水平也将随之波动。基于上述不确定性因素，使得未来收益的预测存在一定的不确定性。本次评估基于谨慎性考虑不选取收益法评估值。

因此，本次选用资产基础法结果作为最终评估结论，即：南京诺奥的股东全部权益价值评估结果为51,861.47万元。

二、董事会对本次交易标的评估合理性以及定价公允性的相关分析

（一）对评估机构的独立性、假设前提的合理性和评估方法与目的的相关性发表的意见

本公司聘请中瑞世联担任本次交易的评估机构，其已就标的公司诺奥化工出具了《山东三维石化工程股份有限公司拟收购淄博诺奥化工股份有限公司股权评估项目评估报告》（中瑞评报字[2020]第000433号）。本公司董事会根据相关法律、法规和规范性文件的规定，在充分了解本次交易的前提下，分别对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性等事项发表如下意见：

“1、评估机构的独立性

本次交易聘请的评估机构中瑞世联具有证券、期货相关业务资格。中瑞世联及其经办评估师与公司、重组交易对方及诺奥化工之间除正常的业务往来关系外，不存在其他的关联关系，亦不存在除专业收费外的现实的或可合理预期的利益或冲突，评估机构具有充分的独立性。

2、评估假设前提的合理性

本次对标的资产的评估中，中瑞世联所设定的评估假设前提和限制条件按照

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国家有关法律法规规定、遵循市场通行惯例及准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估机构评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供合理的作价依据和价值参考依据。中瑞世联采用资产基础法和收益法两种方法对标的资产进行了评估，并根据评估对象的实际情况最终选择资产基础法评估值作为最终的评估结论，符合中国证监会的相关规定。本次资产评估工作按照国家有关法律法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

4、评估定价的公允性

本次重组标的资产经过具有证券、期货相关业务资格的资产评估机构的评估，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；标的资产交易价格以评估值为依据，由交易双方在公平、平等、自愿的原则下协商确定，资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及公司章程的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

综上，公司本次交易所选聘的评估机构具备独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。”

（二）董事会关于评估依据的合理性的意见

本次交易标的诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业，主要产品为正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品。结合诺奥化工的具体情况，中瑞世联采用资产基础法和收益法对诺奥化工股东全部权益价值进行评估，其中采用资产基础法评估得出的诺奥化工股东全部权益价值为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

85,261.29 万元，采用收益法评估得出的诺奥化工股东全部权益价值为 85,800.00 万元，两种方法的评估结果差异为 538.71 万元，差异率 0.63%。

诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，主要产品的销售价格和销量随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现出一定波动变化；诺奥化工生产所用直接材料成本占主营业务成本比例较高，原材料的市场价格主要受国际原油价格走势变动、市场供需变化等因素的影响，主要原材料价格波动，盈利水平也将随之波动。基于上述不确定性因素，使得未来收益的预测存在一定的不确定性。本次评估基于谨慎性考虑不选取收益法评估值。

资产基础法评估值反映的是企业各项资产在企业各项资源整合情况下对企业价值的综合长期贡献价值，更能客观反映企业稳定的长期价值。同时，诺奥化工所在的化工行业具有资金密集、固定资产投入大等特点，关键资产价值在一定程度上反映了企业在行业中的生产能力。此外，结合本次评估情况，诺奥化工详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，因此，采用资产基础法进行评估能够最合理体现企业资产价值。

综上所述，资产基础法评估结果较为可靠，故本次评估以资产基础法评估的结果作为最终的评估结论，即诺奥化工于评估基准日 2019 年 12 月 31 日的股东全部权益评估价值为 85,261.29 万元。

综上所述，本次评估的评估依据是充分和合理的。

（三）对交易标的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

在可预见的未来发展时期，诺奥化工后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、经营许可、税收优惠等方面不存在重大不利变化。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）结合交易标的经营模式，分析报告期变动频繁且影响较大的指标（如成本、价格、销量、毛利率等方面）对评估或估值的影响，并进行敏感性分析

本次交易采用资产基础法对标的资产进行评估，并采用了资产基础法结论作为定价基础，评估值取决于各项资产负债情况，不能直接反映交易标的成本、价格、销量、毛利率等指标变动影响，故未对评估结果按上述指标进行敏感性分析。

（五）评估协同效应分析

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展公司在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，有利于发挥二者在石油石化产业中的协同效应，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。但由于本次交易尚未完成，同时上述协同效应对业务的发展难以量化分析，基于谨慎性考虑，故本次交易评估、定价过程中未考虑上述协同效应。

（六）交易标的交易定价公允性分析

1、本次交易作价市盈率情况

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，诺奥化工股东全部权益以资产基础法评估的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股权作价为 85,000.00 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据大华出具的诺奥化工《审计报告》（大华审字[2020]0011181 号），标的公司 2019 年实现的归属于母公司所有者的净利润为 15,523.81 万元。根据上述数据，本次交易标的资产作价的市盈率如下表所示：

项目	2019年度
归属于母公司股东净利润（万元）	15,523.81
市盈率（倍）	5.48

2、与可比同行业上市公司的比较

诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业，主要产品为正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品。由于诺奥化工所属正丙醛、正丙醇等细分行业与同行业可比上市公司在产品结构上重合程度相对较低，故选取从事类似行业和产品的上市公司进行比较。在剔除 2019 年 12 月 31 日以后新增上市、市盈率超过 100 倍或市盈率为负的公司的情况下，选取沪深两市 13 家所处行业为化学原料和化学制品制造业的上市公司，计算该等上市公司截至本次评估报告基准日 2019 年 12 月 31 日的市盈率情况，比较如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率（倍）
1	000683.SZ	远兴能源	13.23
2	002165.SZ	红宝丽	29.00
3	002109.SZ	兴化股份	24.35
4	002274.SZ	华昌化工	30.38
5	002455.SZ	百川股份	50.56
6	002648.SZ	卫星石化	13.69
7	300082.SZ	奥克股份	11.78
8	600273.SH	嘉化能源	13.14
9	600803.SH	新奥股份	10.86
10	603026.SH	石大胜华	23.01
11	603867.SH	新化股份	27.16
12	600426.SH	华鲁恒升	13.18
13	300641.SZ	正丹股份	59.92
平均值			**24.64**
中值			**23.01**

注：市盈率基于同行业可比上市公司 2019 年度归属于母公司股东的净利润测算。

由上表可知，同行业可比上市公司市盈率平均值为 24.64 倍，中值为 23.01 倍。诺奥化工评估作价的市盈率显著低于同行业可比上市公司平均水平。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、与同行业可比交易案例的比较情况

结合标的公司所属的行业和业务类型，对近年来 A 股上市公司的并购交易进行了梳理，基于交易标的业绩承诺期第一年的承诺净利润情况，对同行业可比交易案例的市盈率情况进行测算，比较如下：

单位：倍

序号	证券简称	证券代码	交易标的	评估基准日	业绩承诺期第一年市盈率
1	天津磁卡	600800	渤海石化 100%股权	2018 年 6 月 30 日	8.30
2	*ST 毅达	600610	赤峰瑞阳 100%股权	2019 年 6 月 30 日	9.16
3	华峰氨纶	002064	华峰新材 100%股权	2019 年 4 月 30 日	12.31
4	利安隆	300596	凯亚化工 100%股权	2018 年 8 月 31 日	12.00
5	万华化学	600309	万华化工 100%股权	2018 年 1 月 31 日	12.02
平均值					**10.76**
中值					**12.00**

由上表可知，同行业可比交易案例的市盈率平均值为 10.76 倍，中值为 12.00 倍，本次交易作价相比于 2019 年度实现的归属于母公司所有者的净利润的市盈率为 5.48 倍，低于同行业可比交易案例的平均水平。

本次交易标的资产作价的市盈率均低于同行业上市公司和可比交易案例，本次交易作价具备合理性，有利于保护上市公司全体股东，尤其是中小股东的合法权益。

（七）评估基准日至重组报告书签署之日的重要变化事项及其对评估结果的影响

评估基准日至本报告书签署日未发生重要变化事项。

（八）交易定价与评估结果差异分析

截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股权作价为 85,000.00 万元，本次交易定价略低于评估值，但与评估结果不存在重大差异。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、独立董事对评估相关事项的意见

本公司独立董事对评估相关事项发表的专项意见如下：

“本次交易聘请的评估机构中瑞世联具有证券、期货相关业务资格。中瑞世联及其经办评估师与公司、重组交易对方及诺奥化工之间除正常的业务往来关系外，不存在其他的关联关系，亦不存在除专业收费外的现实的或可合理预期的利益或冲突，评估机构具有充分的独立性。

本次对标的资产的评估中，中瑞世联所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法律法规规定、遵循市场通行惯例及准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供合理的作价依据和价值参考依据。中瑞世联采用资产基础法和收益法两种方法对标的资产进行了评估，并根据评估对象的实际情况最终选择资产基础法评估值作为最终的评估结论，符合中国证监会的相关规定。本次资产评估工作按照国家有关法律法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

本次重组标的资产经过具有证券、期货相关业务资格的资产评估机构的评估，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；标的资产交易价格以评估值为依据，由交易双方在公平、平等、自愿的原则下协商确定，资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及公司章程的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

综上，公司本次交易所选聘的评估机构具备独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第七节　本次交易合同的主要内容

一、《发行股份及支付现金购买资产协议》主要内容

2020 年 4 月 29 日，三维工程（“甲方”）与李建波等原 197 名重组交易对方（合称“乙方”）签署《发行股份及支付现金购买资产协议》，其主要条款如下：

第二条 本次交易概述

2.1 甲方拟通过发行股份及支付现金的方式收购乙方持有的诺奥化工 82.43%的股份。

第三条 标的资产及其交易对价、定价依据

3.1 标的资产

本次交易中，甲方拟购买的标的资产为乙方持有的诺奥化工 82.43%股份，包括该等股份所应有的全部权利、利益和应依法承担的全部义务。

3.2 交易对价及定价依据

3.2.1 经各方协商，诺奥化工 100%股份的初步作价为 85,000 万元，由此标的资产的初步交易对价为 70,068.53 万元，乙方各方按照其于本次交易中出让股份的相对比例对交易价款进行分配；

3.2.2 各方同意，聘请符合《证券法》规定的资产评估机构以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日对标的公司进行评估并出具正式的评估报告，交易双方将以资产评估值为基础确定本次交易的最终对价；

3.2.3 各方同意，将以补充协议形式对前述最终交易对价予以确认。

第四条 标的资产交易对价的支付方式

4.1 各方同意，甲方以向乙方发行股份及支付现金相结合的方式向乙方支付标的资产的交易对价。其中：标的资产交易对价中的 35,034.26 万元以现金对价的方式支付，35,034.26 万元交易对价由甲方按照 3.90 元/股的发行价格通过发

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

行股份的方式向乙方支付，甲方预计向乙方合计发行 89,831,350 股股份。

4.2 甲乙双方同意本次发行的主要安排如下：

4.2.1 股票种类及面值

本次发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值 1.00 元，上市地点为深交所。

4.2.2 发行方式及发行对象

本次发行系甲方向乙方非公开发行股份。

4.2.3 认购方式

乙方以所持标的资产进行认购。

4.2.4 定价基准日：本次发行定价基准日为甲方首次审议本次交易的第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日。

4.2.5 发行价格

经双方协商，本次发行价格确定为 3.90 元/股，该价格不低于定价基准日前 120 个交易日甲方股票交易均价的 90%。

本次发行定价基准日前 120 个交易日股票交易均价的计算方式为：本次发行定价基准日前 120 个交易日股票交易总额÷本次发行定价基准日前 120 个交易日股票交易总量。

4.2.6 在本次发行定价基准日至发行日期间，若甲方发生派息、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格亦将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。本次发行价格的具体调整办法如下：

假设调整前本次发行价格为 P_0，每股送股或转增股本数为 N，每股增发新股或配股数为 K，增发新股价或配股价为 A，每股派息为 D，调整后本次发行价格为 P_1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派息：$P_1 = P_0 - D$

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

送股或转增股本：$P_1= P_0/(1+N)$

增发新股或配股：$P_1= (P_0+A*K)/(1+K)$

三项同时进行：$P_1= (P_0-D+A*K)/(1+K+N)$

4.2.7 发行数量

甲方向乙方各方发行的用于支付标的资产对价的股份数量的计算方法为：发行股份的数量=甲方以股份支付的标的资产交易对价÷发行价格。乙方各方依据前述公式计算取得的对价股份数量精确至 1 股，对价股份数量不足 1 股的，乙方各方自愿放弃。发行数量乘以发行价格低于交易价格的差额部分，乙方各方同意放弃该差额部分。

4.3 向乙方各方支付的对价

4.3.1 结合标的资产的交易对价、本协议约定的以现金方式支付的交易对价、本次发行的发行价格及本次交易前乙方各自持有标的公司股份的相对比例，甲方预计向乙方各方支付的现金对价以及发行股份支付对价如下：

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
1	李建波	831,770	23,997,666.78	11,998,833.39	3,076,623	11,998,833.39
2	高鹏	702,693	20,273,624.27	10,136,812.14	2,599,182	10,136,812.14
3	李仁德	686,368	19,802,626.39	9,901,313.19	2,538,798	9,901,313.19
4	崔课贤	670,043	19,331,628.50	9,665,814.25	2,478,413	9,665,814.25
5	王安军	647,684	18,686,541.72	9,343,270.86	2,395,710	9,343,270.86
6	刘淑美	227,074	6,551,385.82	3,275,692.91	839,921	3,275,692.91
7	周立亮	227,074	6,551,385.82	3,275,692.91	839,921	3,275,692.91
8	崔洪良	201,074	5,801,251.37	2,900,625.68	743,750	2,900,625.68
9	崔增奎	181,484	5,236,053.91	2,618,026.95	671,288	2,618,026.95
10	贺云飞	168,793	4,869,901.74	2,434,950.87	624,346	2,434,950.87
11	宋云贞	165,777	4,782,886.14	2,391,443.07	613,190	2,391,443.07
12	李明辉	165,529	4,775,731.01	2,387,865.51	612,273	2,387,865.51
13	尹双成	165,281	4,768,575.88	2,384,287.94	611,355	2,384,287.94
14	彭正党	155,982	4,500,287.41	2,250,143.71	576,959	2,250,143.71
15	林荣恒	152,469	4,398,932.70	2,199,466.35	563,965	2,199,466.35
16	王正涛	149,452	4,311,888.26	2,155,944.13	552,806	2,155,944.13
17	孙桂奇	149,204	4,304,733.13	2,152,366.56	551,888	2,152,366.56
18	李满天	149,204	4,304,733.13	2,152,366.56	551,888	2,152,366.56

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
19	盛世龙	146,187	4,217,688.68	2,108,844.34	540,729	2,108,844.34
20	孙星玉	142,673	4,116,305.12	2,058,152.56	527,731	2,058,152.56
21	李冰	142,673	4,116,305.12	2,058,152.56	527,731	2,058,152.56
22	张洪利	142,673	4,116,305.12	2,058,152.56	527,731	2,058,152.56
23	李福刚	139,282	4,018,470.28	2,009,235.14	515,188	2,009,235.14
24	孙秀红	136,392	3,935,089.95	1,967,544.97	504,498	1,967,544.97
25	陈贞	136,392	3,935,089.95	1,967,544.97	504,498	1,967,544.97
26	崔红梅	136,144	3,927,934.82	1,963,967.41	503,581	1,963,967.41
27	刘宝星	133,496	3,851,536.51	1,925,768.26	493,786	1,925,768.26
28	蒋玉刚	133,496	3,851,536.51	1,925,768.26	493,786	1,925,768.26
29	孙会云	133,496	3,851,536.51	1,925,768.26	493,786	1,925,768.26
30	燕希军	133,496	3,851,536.51	1,925,768.26	493,786	1,925,768.26
31	徐伯刚	130,232	3,757,365.79	1,878,682.89	481,713	1,878,682.89
32	王建民	130,232	3,757,365.79	1,878,682.89	481,713	1,878,682.89
33	王伟	130,232	3,757,365.79	1,878,682.89	481,713	1,878,682.89
34	孙洁明	126,966	3,663,137.36	1,831,568.68	469,632	1,831,568.68
35	张鲁峡	126,966	3,663,137.36	1,831,568.68	469,632	1,831,568.68
36	于来德	126,718	3,655,982.23	1,827,991.11	468,715	1,827,991.11
37	李志东	123,701	3,568,937.78	1,784,468.89	457,556	1,784,468.89
38	陈升廷	123,701	3,568,937.78	1,784,468.89	457,556	1,784,468.89
39	卢绪军	123,453	3,561,782.65	1,780,891.33	456,638	1,780,891.33
40	刘玺玉	123,453	3,561,782.65	1,780,891.33	456,638	1,780,891.33
41	赵士光	120,436	3,474,738.20	1,737,369.10	445,479	1,737,369.10
42	孙林丰	120,436	3,474,738.20	1,737,369.10	445,479	1,737,369.10
43	齐立贵	120,436	3,474,738.20	1,737,369.10	445,479	1,737,369.10
44	孙玉东	120,189	3,467,611.93	1,733,805.96	444,565	1,733,805.96
45	单国重	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	433,406	1,690,283.74
46	邵昌根	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	433,406	1,690,283.74
47	周民泉	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	433,406	1,690,283.74
48	霍忠厚	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	433,406	1,690,283.74
49	杜劲光	116,923	3,373,383.50	1,686,691.75	432,485	1,686,691.75
50	邹国栋	116,923	3,373,383.50	1,686,691.75	432,485	1,686,691.75
51	李志新	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
52	石建国	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
53	张小英	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
54	石志亮	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
55	姜玉生	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
56	彭波	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
57	付海	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
58	崔洪军	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
59	王乃江	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
60	刘新涛	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	421,325	1,643,169.53
61	刘克	113,658	3,279,183.92	1,639,591.96	420,408	1,639,591.96
62	石文	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	409,248	1,596,069.74
63	于华	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	409,248	1,596,069.74
64	郑波	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	409,248	1,596,069.74
65	李丽萍	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	409,248	1,596,069.74
66	刘丽伟	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	409,248	1,596,069.74
67	谢亚萍	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	409,248	1,596,069.74
68	安明贵	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	409,248	1,596,069.74
69	孙伟	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	408,331	1,592,492.17
70	姜斌	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	408,331	1,592,492.17
71	王树江	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	408,331	1,592,492.17
72	宋玉刚	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	408,331	1,592,492.17
73	刘松	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
74	唐曾吉	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
75	张吉成	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
76	单春梅	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
77	赵秀霞	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
78	单慧玲	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
79	刘冰	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
80	尹振华	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
81	王荣胜	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
82	刘玉岭	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
83	杨毓强	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
84	齐秋虹	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
85	高桂琴	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
86	孙桂娟	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
87	孙凌云	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
88	徐美红	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
89	王振江	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
90	孙建祥	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
91	张士俭	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
92	赵家亮	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
93	丁艳梅	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	397,171	1,548,969.95
94	宋建伟	107,128	3,090,784.77	1,545,392.38	396,254	1,545,392.38
95	王宁	107,128	3,090,784.77	1,545,392.38	396,254	1,545,392.38
96	沙良军	107,128	3,090,784.77	1,545,392.38	396,254	1,545,392.38
97	薛元春	107,007	3,087,293.76	1,543,646.88	395,806	1,543,646.88
98	王丽萍	106,758	3,080,109.78	1,540,054.89	394,885	1,540,054.89

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
99	董京军	106,758	3,080,109.78	1,540,054.89	394,885	1,540,054.89
100	李友庆	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	385,098	1,501,884.59
101	尹向红	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	385,098	1,501,884.59
102	边秋莲	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	385,098	1,501,884.59
103	刘井杰	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	385,098	1,501,884.59
104	孙荣欣	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	385,098	1,501,884.59
105	周丽华	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	385,098	1,501,884.59
106	杨翠萍	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	385,098	1,501,884.59
107	李冬梅	103,863	2,996,585.19	1,498,292.60	384,177	1,498,292.60
108	迁介	103,863	2,996,585.19	1,498,292.60	384,177	1,498,292.60
109	崔建军	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
110	姚华	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
111	李玉红	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
112	王洪洪	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
113	高东军	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
114	韩红娜	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
115	王湘杰	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
116	张文京	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
117	王玉奎	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
118	张云凤	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
119	张永萍	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
120	魏靖	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
121	唐丽英	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
122	崔浩	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
123	王晓红	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
124	李桂兰	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
125	李洪科	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	373,018	1,454,770.37
126	程晖	100,598	2,902,385.61	1,451,192.81	372,100	1,451,192.81
127	薛衍善	98,923	2,854,059.64	1,427,029.82	365,905	1,427,029.82
128	毕艳芳	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
129	丁艳红	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
130	杜若来	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
131	李晓华	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
132	陈翠玲	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
133	韩新胜	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
134	袁凤清	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
135	韩爱美	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
136	宋金枝	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
137	张云	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
138	梁爱霞	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
139	李新军	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
140	李长东	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
141	朱明辉	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
142	武茂勇	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
143	高俊颜	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
144	董汶泉	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	360,941	1,407,670.58
145	石忠武	97,085	2,801,030.91	1,400,515.45	359,106	1,400,515.45
146	赵军	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	348,864	1,360,570.79
147	焦惠英	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	348,864	1,360,570.79
148	乔洁	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	348,864	1,360,570.79
149	陈思成	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	348,864	1,360,570.79
150	王宏	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	348,864	1,360,570.79
151	杨彬	94,198	2,717,737.13	1,358,868.57	348,427	1,358,868.57
152	周娟	94,068	2,713,986.46	1,356,993.23	347,946	1,356,993.23
153	王石玉	94,068	2,713,986.46	1,356,993.23	347,946	1,356,993.23
154	魏新颖	94,068	2,713,986.46	1,356,993.23	347,946	1,356,993.23
155	关晓峰	94,068	2,713,986.46	1,356,993.23	347,946	1,356,993.23
156	张雪松	91,586	2,642,377.47	1,321,188.74	338,766	1,321,188.74
157	袁会敏	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
158	岳宏	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
159	王增华	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
160	王廷新	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
161	王学勇	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
162	冯军	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
163	韩静	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
164	康敬改	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	336,787	1,313,471.01
165	周元江	90,149	2,600,918.12	1,300,459.06	333,451	1,300,459.06
166	魏长江	88,155	2,543,388.57	1,271,694.29	326,075	1,271,694.29
167	于清坤	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	324,710	1,266,371.22
168	王秀玲	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	324,710	1,266,371.22
169	邵振峰	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	324,710	1,266,371.22
170	于晓青	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	324,710	1,266,371.22
171	王京茹	84,643	2,442,062.72	1,221,031.36	313,084	1,221,031.36
172	王艳华	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	312,633	1,219,271.43
173	赵梅	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	312,633	1,219,271.43
174	高延云	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	312,633	1,219,271.43
175	王吉兰	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	312,633	1,219,271.43
176	石斌	82,591	2,382,859.80	1,191,429.90	305,494	1,191,429.90
177	李秀丽	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	304,470	1,187,433.99
178	王淑华	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	304,470	1,187,433.99

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
179	姚永利	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	304,470	1,187,433.99
180	朱星民	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	304,470	1,187,433.99
181	樊树伟	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	304,470	1,187,433.99
182	马琨	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	304,470	1,187,433.99
183	孙传忠	81,626	2,355,018.27	1,177,509.14	301,925	1,177,509.14
184	高宏	81,256	2,344,343.28	1,172,171.64	300,556	1,172,171.64
185	王艳	79,702	2,299,508.32	1,149,754.16	294,808	1,149,754.16
186	于志敏	79,702	2,299,508.32	1,149,754.16	294,808	1,149,754.16
187	李淑梅	79,702	2,299,508.32	1,149,754.16	294,808	1,149,754.16
188	曹海英	79,702	2,299,508.32	1,149,754.16	294,808	1,149,754.16
189	张梅	79,297	2,287,823.54	1,143,911.77	293,310	1,143,911.77
190	刘朝霞	77,992	2,250,172.56	1,125,086.28	288,483	1,125,086.28
191	曹保峰	77,991	2,250,143.71	1,125,071.85	288,479	1,125,071.85
192	陆家水	75,095	2,166,590.27	1,083,295.13	277,767	1,083,295.13
193	杨颖	74,726	2,155,944.13	1,077,972.06	276,403	1,077,972.06
194	栾晖	66,642	1,922,710.02	961,355.01	246,501	961,355.01
195	荣庆	64,683	1,866,190.27	933,095.13	239,255	933,095.13
196	薛健	61,418	1,771,990.69	885,995.35	227,178	885,995.35
197	张文东	60,846	1,755,487.73	877,743.87	225,062	877,743.87
合计		**24,286,069**	**700,685,274.98**	**350,342,637.49**	**89,831,350**	**350,342,637.49**

4.3.2 甲方向乙方实际支付的现金对价和对价股份金额、数量，将根据本协议第0条确定的标的资产最终交易对价及第0条确定的股份发行价格进行相应调整。

4.4 股份限售期

4.4.1 乙方各方承诺，通过本次交易取得的甲方股份，自该等股份发行上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让等；如乙方各方取得甲方股份时（以在中国证券登记结算有限责任公司登记至其名下为准），其对标的股份持有用于权益的时间不足 12 个月的（以其在标的公司股东名册登记为标的公司股东之日起计算），则其通过本次交易取得的甲方股份，自上市日起 36 个月内不得转让；

4.4.2 本次发行完成后，乙方基于本次发行取得的甲方股份，因甲方发生送股或转增股本等原因而增加的股份，亦遵守上述锁定期的约定；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4.4.3 乙方因本次发行获得的甲方股份在解除锁定后转让股份时需遵守相关法律、法规及规范性文件与深交所的规定，以及上市公司章程的相关规定；

4.4.4 如中国证监会或深交所对于上述限售安排有不同意见和规定的，各方同意将按照中国证监会或深交所的意见和规定对股份限售安排进行修订并予执行；

4.5 本次发行完成后，甲方的滚存利润由届时的新老股东按照发行后的股份比例共享。

第五条 标的资产交割及交易对价支付

5.1 双方同意并确认，本次交易在本协议 0 约定的生效条件全部成就之日起方可实施，双方同意采取一切必要措施以确保本次交易按本协议全面实施。

5.2 标的资产交割

5.2.1 双方同意并确认，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员之外，其他乙方各方应将所持有的标的公司全部股份过户至甲方名下。该等过户手续包括但不限于签署、修改根据标的公司的章程、相关法律法规规定办理标的资产过户至甲方名下所需的全部文件（包括但不限于股东名册等文件），并完成标的资产在相关登记机构的过户变更登记；

5.2.2 双方同意并确认，在依据 5.2 条约定的将相应标的公司股份过户至甲方名下后 3 个工作日内，标的公司应尽快向注册地工商行政主管部门提交将标的公司由股份有限公司变更为有限责任公司的申请文件；各方应当在相关董事会及/或股东（大）会上将就此投赞成票；

5.2.3 在标的公司由股份有限公司变更为有限责任公司的工商变更登记完后 10 日内，届时仍持有标的公司股份的乙方各方应当无条件放弃优先受让权，并将所持标的公司剩余全部股权过户至甲方名下，完成相应的工商变更登记；

5.2.4 自交割日起，基于标的资产的一切权利义务由甲方享有和承担。如届时有效的中国法律对标的公司股权转让的方式或程序另有规定的，双方应按照该

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

等规定采用一切不违反法律规定的相关方式办理交割。

5.3 交易对价支付

5.3.1 甲方应于标的资产交割日后 60 个工作日内完成本次交易涉及的向乙方非公开发行股份的相关程序，包括但不限于在中国证券登记结算有限责任公司或其分公司将本次向乙方发行的股份登记至乙方名下，使得乙方依法持有该等股份；

5.3.2 甲方应当于标的资产交割日后 10 日内，先行以自有资金或自筹资金支付向乙方支付现金对价的 40%；在标的资产交割日后且甲方同时进行的配套融资募集的资金到位后 30 日内，向乙方支付现金对价的 60%。若标的资产交割日起 6 个月内，本次交易中的配套融资仍未完成，则甲方可以选择以自有资金或自筹资金支付剩余 60%的现金对价；

5.3.3 标的资产交割前标的公司的滚存未分配利润由交割日后的标的公司全体股东按持股比例享有。

第六条 与标的资产相关的债权债务、人员安排

6.1 甲乙双方一致同意，标的公司的债权债务及或有负债，按下列方式处理：

6.1.1 本次交易对标的公司的独立法人地位不产生影响，标的公司仍将独立享有和承担其自身的债权和债务。如因法律法规要求或因标的公司签署的任何合同、协议的约定，使其负有向政府机构、债权人、债务人等第三方通知本次交易事项的义务，乙方和标的公司应向第三方履行通知义务，但通知内容以甲方公告信息为限。根据标的公司签署的任何合同、协议的约定，本次交易如需获得债权人或其他第三方同意的，乙方及标的公司应确保本次交易获得了债权人或其他第三方的同意；

6.1.2 标的公司的或有负债，以及标的公司为偿还或承担或有负债而发生的一切合理费用（包括但不限于诉讼/仲裁费、保全费、公告费、执行费、律师费、差旅费），均由乙方承担；如标的公司先行承担了该等负债或费用，乙方应当在标的公司承担后 30 日内对标的公司进行补偿；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6.2 本次交易不涉及标的公司聘用人员劳动关系的变更。如标的公司员工提出辞职，或违反法律法规或劳动合同的有关规定，标的公司有权依法与其解除劳动关系。

第七条 标的资产在过渡期间的安排和损益归属

7.1 双方同意，过渡期间标的资产因经营损益或其他原因所产生的净资产变动均由甲方享有或承担。

7.2 过渡期内乙方及标的公司的董事会、股东（大）会签署、变更、解除与标的公司业务经营相关的重要商务合同，处置重大债权、债务、主要固定资产或重大投资等事项，均需事前以书面形式通知甲方，并在征得甲方同意后方可实施，该等事项包括但不限于：（1）非因正常经营需要而同意承担 5 万元以上债务或发生 10 万元以上的资金支付的；（2）非因正常经营需要或非根据有关法律法规的要求而对资产设定任何抵押、担保等或有债务或承诺设立该等或有债务；（3）放弃重大权利或豁免他人的重大债务；（4）通过增加工资、奖金、买断工龄等方式大幅度提高对管理人员、员工或代理人等的报酬或福利；（5）缔结、终止或修改任何重大合同，除非该合同条款已有明确规定；（6）对股东进行利润分配；（7）与其他自然人或法人进行合资、合作、重大资产转让、赠与、许可，或其他重大的投资行为；（8）发生任何重大资产出售、置换、收购或兼并事项；（9）任何形式的证券发行；（10）其他对公司资产、财务状况以及公司持续经营能力可能产生重大影响的事项。

第八条 协议的生效

8.1 本协议经企业签约方的法定代表人或授权代表签字并各自加盖公章且经自然人签约方签字后成立，于以下条件全部成就之日起生效：

8.1.1 甲方董事会及股东大会批准本次交易及本协议；

8.1.2 中国证监会核准本次交易。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十三条 违约责任

13.1 任何一方违反本协议项下的全部或部分义务，或作出任何虚假的声明、承诺及保证，或违反其作出的任何声明、承诺及保证，即构成违约。违约方应赔偿因其违约而对守约方造成的一切损失。守约方有权以此作为履行本协议项下义务的合理抗辩理由。

13.2 任何一方因违反本协议的规定而应承担的违约责任，不因本次交易完成或本协议的终止而解除。

第十七条 协议的变更、解除和终止

17.1 经双方协商一致，可以变更或解除本协议。变更或解除本协议均应采用书面形式，由双方正式签署后生效，涉及审批事项的，需报审批机关批准。

17.2 除发生下列任一情形外，任何一方均不得单方终止本协议的执行：

17.2.1 在交割日前，双方以书面形式同意终止或解除本协议；

17.2.2 第 0 条载明的任一条件未获满足；

17.2.3 在交割日之前，本次交易由于不可抗力而不能实施；

17.2.4 本协议全部生效后，因乙方所持标的资产被查封、冻结、轮候冻结等原因而无法办理过户登记；

17.2.5 由于本协议一方严重违反本协议或适用法律的规定，致使本协议的履行和完成成为不可能，在此情形下，另一方有权以书面通知方式终止本协议。

17.3 甲乙双方同意：

17.3.1 如果本协议根据以上第 0 项、第 0 项和第 0 项的规定终止，甲方或乙方均无需向对方承担任何违约责任。在此情形下，双方应本着恢复原状的原则，签署相关文件和采取必要行动，协助对方恢复至签署日的状态；

17.3.2 如果本协议根据第 0 项、第 0 项的规定而终止，双方应本着恢复原状的原则，签署相关文件和采取必要行动，协助对方恢复至签署日的状态，违约方

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

还应当就其因此而给守约方造成的损失向守约方做出足额补偿。

二、《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》主要内容

2020 年 6 月 29 日，三维工程（“甲方”）与李建波等 172 名重组交易对方（合称“乙方”）签署《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》，其主要内容如下：

1、因周立亮等 25 名淄博诺奥化工股份有限公司股东不再参与原本次交易，并与甲方签订了《发行股份及支付现金购买资产协议之解除协议》。现甲方拟采用发行股份及支付现金的形式购买乙方合计持有的诺奥化工 21,367,288 股共计 72.53%的股份。

2、2020 年 5 月 15 日，甲方 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。

经双方协商，本次发行价格确定为 3.80 元/股。在本次发行定价基准日至发行日期间，若甲方发生派息、送红股、转增股本、增发新股等除息、除权行为，本次发行价格亦将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

3、根据中瑞世联资产评估集团有限公司出具的诺奥化工以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日的资产评估报告，诺奥化工 100%股份评估值为 85,261.29 万元。参照上述资产评估结果，交易各方确定诺奥化工 100%股份最终交易作价为 85,000.00 万元，标的资产的最终交易对价为 61,647.46 万元，乙方各方按照其于本次交易中出让股份的相对比例对交易价款进行分配。

4、双方同意，甲方以向乙方发行股份及支付现金相结合的方式向乙方支付标的资产的交易对价。其中：标的资产交易对价中的 30,823.73 万元以现金对价的方式支付，30,823.73 万元交易对价由甲方按照 3.80 元/股的发行价格通过发行股份的方式向乙方支付，甲方预计向乙方合计发行 81,114,991 股股份。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

结合标的资产的交易对价、本协议约定的以现金方式支付的交易对价、本次发行的发行价格及本次交易前乙方各自持有标的公司股份的相对比例，甲方预计向乙方各方支付的现金对价以及发行股份支付对价如下：

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
1	李建波	831,770	23,997,666.78	11,998,833.39	3,157,587	11,998,833.39
2	高鹏	702,693	20,273,624.27	10,136,812.14	2,667,582	10,136,812.14
3	李仁德	686,368	19,802,626.39	9,901,313.19	2,605,608	9,901,313.19
4	崔课贤	670,043	19,331,628.50	9,665,814.25	2,543,635	9,665,814.25
5	王安军	647,684	18,686,541.72	9,343,270.86	2,458,755	9,343,270.86
6	刘淑美	227,074	6,551,385.82	3,275,692.91	862,024	3,275,692.91
7	崔洪良	201,074	5,801,251.37	2,900,625.68	763,322	2,900,625.68
8	崔增奎	181,484	5,236,053.91	2,618,026.95	688,954	2,618,026.95
9	贺云飞	168,793	4,869,901.74	2,434,950.87	640,776	2,434,950.87
10	宋云贞	165,777	4,782,886.14	2,391,443.07	629,327	2,391,443.07
11	李明辉	165,529	4,775,731.01	2,387,865.51	628,385	2,387,865.51
12	尹双成	165,281	4,768,575.88	2,384,287.94	627,444	2,384,287.94
13	彭正党	155,982	4,500,287.41	2,250,143.71	592,143	2,250,143.71
14	林荣恒	152,469	4,398,932.70	2,199,466.35	578,806	2,199,466.35
15	孙桂奇	149,204	4,304,733.13	2,152,366.56	566,412	2,152,366.56
16	盛世龙	146,187	4,217,688.68	2,108,844.34	554,959	2,108,844.34
17	孙星玉	142,673	4,116,305.12	2,058,152.56	541,619	2,058,152.56
18	李福刚	139,282	4,018,470.28	2,009,235.14	528,746	2,009,235.14
19	陈贞	136,392	3,935,089.95	1,967,544.97	517,774	1,967,544.97
20	刘宝星	133,496	3,851,536.51	1,925,768.26	506,781	1,925,768.26
21	蒋玉刚	133,496	3,851,536.51	1,925,768.26	506,781	1,925,768.26
22	孙会云	133,496	3,851,536.51	1,925,768.26	506,781	1,925,768.26
23	徐伯刚	130,232	3,757,365.79	1,878,682.89	494,390	1,878,682.89
24	王建民	130,232	3,757,365.79	1,878,682.89	494,390	1,878,682.89
25	王伟	130,232	3,757,365.79	1,878,682.89	494,390	1,878,682.89
26	张鲁峡	126,966	3,663,137.36	1,831,568.68	481,991	1,831,568.68
27	于来德	126,718	3,655,982.23	1,827,991.11	481,050	1,827,991.11
28	李志东	123,701	3,568,937.78	1,784,468.89	469,597	1,784,468.89
29	陈升廷	123,701	3,568,937.78	1,784,468.89	469,597	1,784,468.89
30	卢绪军	123,453	3,561,782.65	1,780,891.33	468,655	1,780,891.33
31	刘玺玉	123,453	3,561,782.65	1,780,891.33	468,655	1,780,891.33
32	赵士光	120,436	3,474,738.20	1,737,369.10	457,202	1,737,369.10
33	孙林丰	120,436	3,474,738.20	1,737,369.10	457,202	1,737,369.10
34	齐立贵	120,436	3,474,738.20	1,737,369.10	457,202	1,737,369.10

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
35	单国重	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	444,811	1,690,283.74
36	邵昌根	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	444,811	1,690,283.74
37	周民泉	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	444,811	1,690,283.74
38	霍忠厚	117,172	3,380,567.48	1,690,283.74	444,811	1,690,283.74
39	杜劲光	116,923	3,373,383.50	1,686,691.75	443,866	1,686,691.75
40	邹国栋	116,923	3,373,383.50	1,686,691.75	443,866	1,686,691.75
41	李志新	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
42	石建国	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
43	张小英	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
44	石志亮	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
45	姜玉生	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
46	付海	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
47	王乃江	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
48	刘新涛	113,906	3,286,339.05	1,643,169.53	432,413	1,643,169.53
49	石文	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	420,018	1,596,069.74
50	于华	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	420,018	1,596,069.74
51	郑波	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	420,018	1,596,069.74
52	李丽萍	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	420,018	1,596,069.74
53	刘丽伟	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	420,018	1,596,069.74
54	谢亚萍	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	420,018	1,596,069.74
55	安明贵	110,641	3,192,139.47	1,596,069.74	420,018	1,596,069.74
56	孙伟	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	419,076	1,592,492.17
57	姜斌	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	419,076	1,592,492.17
58	王树江	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	419,076	1,592,492.17
59	宋玉刚	110,393	3,184,984.34	1,592,492.17	419,076	1,592,492.17
60	刘松	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
61	张吉成	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
62	单春梅	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
63	赵秀霞	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
64	单慧玲	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
65	刘冰	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
66	尹振华	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
67	王荣胜	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
68	刘玉岭	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
69	杨毓强	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
70	齐秋虹	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
71	高桂琴	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
72	孙桂娟	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
73	孙凌云	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
74	徐美红	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
75	王振江	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
76	孙建祥	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
77	张士俭	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
78	赵家亮	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
79	丁艳梅	107,376	3,097,939.90	1,548,969.95	407,623	1,548,969.95
80	宋建伟	107,128	3,090,784.77	1,545,392.38	406,682	1,545,392.38
81	王宁	107,128	3,090,784.77	1,545,392.38	406,682	1,545,392.38
82	沙良军	107,128	3,090,784.77	1,545,392.38	406,682	1,545,392.38
83	王丽萍	106,758	3,080,109.78	1,540,054.89	405,277	1,540,054.89
84	董京军	106,758	3,080,109.78	1,540,054.89	405,277	1,540,054.89
85	李友庆	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	395,232	1,501,884.59
86	尹向红	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	395,232	1,501,884.59
87	边秋莲	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	395,232	1,501,884.59
88	刘井杰	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	395,232	1,501,884.59
89	孙荣欣	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	395,232	1,501,884.59
90	周丽华	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	395,232	1,501,884.59
91	杨翠萍	104,112	3,003,769.17	1,501,884.59	395,232	1,501,884.59
92	李冬梅	103,863	2,996,585.19	1,498,292.60	394,287	1,498,292.60
93	迁介	103,863	2,996,585.19	1,498,292.60	394,287	1,498,292.60
94	姚华	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
95	李玉红	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
96	王洪洪	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
97	高东军	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
98	韩红娜	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
99	张文京	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
100	王玉奎	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
101	张云风	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
102	张永萍	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
103	魏靖	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
104	唐丽英	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
105	崔浩	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
106	王晓红	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
107	李桂兰	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
108	李洪科	100,846	2,909,540.74	1,454,770.37	382,834	1,454,770.37
109	程晖	100,598	2,902,385.61	1,451,192.81	381,892	1,451,192.81
110	薛衍善	98,923	2,854,059.64	1,427,029.82	375,534	1,427,029.82
111	毕艳芳	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
112	丁艳红	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
113	杜若来	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
114	李晓华	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
115	陈翠玲	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
116	韩新胜	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
117	袁凤清	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
118	韩爱美	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
119	宋金枝	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
120	张云	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
121	李新军	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
122	李长东	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
123	武茂勇	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
124	高俊颜	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
125	董汶泉	97,581	2,815,341.17	1,407,670.58	370,439	1,407,670.58
126	石忠武	97,085	2,801,030.91	1,400,515.45	368,556	1,400,515.45
127	赵军	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	358,044	1,360,570.79
128	乔洁	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	358,044	1,360,570.79
129	陈思成	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	358,044	1,360,570.79
130	王宏	94,316	2,721,141.59	1,360,570.79	358,044	1,360,570.79
131	杨彬	94,198	2,717,737.13	1,358,868.57	357,596	1,358,868.57
132	周娟	94,068	2,713,986.46	1,356,993.23	357,103	1,356,993.23
133	王石玉	94,068	2,713,986.46	1,356,993.23	357,103	1,356,993.23
134	关晓峰	94,068	2,713,986.46	1,356,993.23	357,103	1,356,993.23
135	张雪松	91,586	2,642,377.47	1,321,188.74	347,681	1,321,188.74
136	袁会敏	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	345,650	1,313,471.01
137	岳宏	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	345,650	1,313,471.01
138	王增华	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	345,650	1,313,471.01
139	王廷新	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	345,650	1,313,471.01
140	王学勇	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	345,650	1,313,471.01
141	韩静	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	345,650	1,313,471.01
142	康敬改	91,051	2,626,942.01	1,313,471.01	345,650	1,313,471.01
143	周元江	90,149	2,600,918.12	1,300,459.06	342,226	1,300,459.06
144	魏长江	88,155	2,543,388.57	1,271,694.29	334,656	1,271,694.29
145	于清坤	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	333,255	1,266,371.22
146	王秀玲	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	333,255	1,266,371.22
147	邵振峰	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	333,255	1,266,371.22
148	于晓青	87,786	2,532,742.44	1,266,371.22	333,255	1,266,371.22
149	王京茹	84,643	2,442,062.72	1,221,031.36	321,324	1,221,031.36
150	王艳华	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	320,860	1,219,271.43
151	赵梅	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	320,860	1,219,271.43

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	转让股份数（股）	交易对价（元）	股份对价（元）	对价股份数（股）	现金对价（元）
152	高延云	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	320,860	1,219,271.43
153	王吉兰	84,521	2,438,542.86	1,219,271.43	320,860	1,219,271.43
154	石斌	82,591	2,382,859.80	1,191,429.90	313,534	1,191,429.90
155	李秀丽	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	312,482	1,187,433.99
156	王淑华	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	312,482	1,187,433.99
157	姚永利	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	312,482	1,187,433.99
158	朱星民	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	312,482	1,187,433.99
159	樊树伟	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	312,482	1,187,433.99
160	马琨	82,314	2,374,867.98	1,187,433.99	312,482	1,187,433.99
161	孙传忠	81,626	2,355,018.27	1,177,509.14	309,870	1,177,509.14
162	于志敏	79,702	2,299,508.32	1,149,754.16	302,566	1,149,754.16
163	李淑梅	79,702	2,299,508.32	1,149,754.16	302,566	1,149,754.16
164	曹海英	79,702	2,299,508.32	1,149,754.16	302,566	1,149,754.16
165	张梅	79,297	2,287,823.54	1,143,911.77	301,029	1,143,911.77
166	刘朝霞	77,992	2,250,172.56	1,125,086.28	296,075	1,125,086.28
167	曹保峰	77,991	2,250,143.71	1,125,071.85	296,071	1,125,071.85
168	陆家水	75,095	2,166,590.27	1,083,295.13	285,077	1,083,295.13
169	杨颖	74,726	2,155,944.13	1,077,972.06	283,676	1,077,972.06
170	栾晖	66,642	1,922,710.02	961,355.01	252,988	961,355.01
171	荣庆	64,683	1,866,190.27	933,095.13	245,551	933,095.13
172	张文东	60,846	1,755,487.73	877,743.87	230,985	877,743.87
合计		**21,367,288**	**616,474,575.11**	**308,237,287.55**	**81,114,991**	**308,237,287.55**

5、乙方进一步确认，此前已经甲方及中介机构告知并已经知晓本人在上市公司正式重组方案披露前负有保密义务，本人及本人近亲属不得利用本次交易的相关信息，买卖甲方的股票，不得利用相关信息进行内幕交易。如存在上述情形，将由本人自行承担法律责任。

三、与人和投资签署的《股份认购协议》主要内容

2020 年 4 月 29 日，三维工程（“甲方”）与人和投资（“乙方”）签署《附生效条件的非公开发行股份认购协议》，其主要条款如下：

第二条 发行股份的价格

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2.1 甲方本次发行拟发行种类及面值：人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

2.2 本次发行股份的价格，按照不低于定价基准日前 20 个交易日三维工程股票的交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量），确定为 3.56 元/股。

2.3 本次发行的定价基准日为甲方第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日（即 2020 年 4 月 29 日）。

2.4 在定价基准日至股票发行日期间，因甲方派息、送股、转增股本等除息、除权行为，本次发行价格及发行数量将做相应调整。调整方法如下：

假设调整前发行价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股派息/现金分红为 D，调整后发行价格为 P1，则：

派息/现金分红：P1=P0-D

送股或转增股本：P1=P0/(1+N)

两项同时进行：P1=(P0-D)/(1+N)

第三条 发行股份的数量

3.1 发行股份的数量按照第四条约定的募集资金总额除以每股发行价格计算，即甲方向乙方发行股票 28,089,887 股，且本次非公开发行股票数量未超过本次非公开发行前上市公司总股本的 30%。

3.2 如本协议第二条确定的股份发行价格调整，则本次发行数量将依据前述计算方式做相应调整。股份发行数量最终以中国证监会核准的发行数量为准。

第四条 募集资金

4.1 甲乙双方同意，甲方向乙方非公开发行股份募集资金 10,000.00 万元，乙方承诺全部以现金予以认购。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4.2 甲乙双方在此确认并同意，本次发行募集资金的用途为扣除中介机构费用及其他相关费用后，将全部用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

第五条 支付时间、支付方式与股份交割

5.1 乙方同意在甲方本次募集配套资金获得中国证监会核准，且收到甲方和本次非公开发行保荐机构发出的认购价款缴纳通知之日起 5 个工作日内，不可撤销地以现金方式一次性将全部认购价款划入保荐机构为本次发行所专门开立的账户，验资完毕扣除相关费用后划入甲方募集资金专项存储账户。

5.2 乙方支付认购价款并验资完毕后，甲方应根据本次非公开发行的情况，修改其现行的公司章程，并将乙方认购的股票在证券登记结算机构办理股票登记手续。

第六条 锁定期

6.1 乙方认购的本次发行的股份自本次发行完成之日起 18 个月内不得转让。乙方应该按照相关法律法规和中国证监会、深交所的相关规定以及甲方的要求就认购本次非公开发行的股份出具锁定承诺，并办理相关股份锁定事宜。

6.2 乙方因本次非公开发行取得的甲方股份在锁定期届满后减持还需遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规章规范性文件、交易所相关规则以及甲方公司章程的相关规定。

第七条 滚存未分配利润

7.1 本次发行完成后，本次发行前的甲方滚存未分配利润由本次发行后甲方的新老股东按照本次发行后的持股比例共享。

第八条 上市安排

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

8.1 甲方向乙方非公开发行的股份将在深交所上市交易，股票具体上市安排待与中国证监会、深交所、证券登记结算机构协商后确定。

第十二条　违约责任

12.1 甲、乙双方互相承诺，任何一方如因违反其在本协议中所作的声明、保证或承诺而导致对方蒙受损失，违约方应负责赔偿守约方因此而受到的损失。

12.2 在本协议约定的生效条件全部满足后，若乙方未按照本协议约定认购发行人本次发行的股票，则乙方应按照以下金额向甲方支付违约金：违约金金额=本协议约定的认购人应支付股份认购总价款*10%。

12.3 合同项下约定的认购非公开发行股票事宜如未获得中国证监会及/或其他有权主管部门的核准及/或豁免，不构成乙方违约。

12.4 任何一方由于不可抗力或自身无过错造成的不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许的情况下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。遇有不可抗力的一方，应尽快将事件的情况以书面形式通知另一方，并在事件发生后十五日内，向另一方提交不能履行或部分不能履行本协议义务以及需要延期履行的理由的报告。

第十三条 协议生效

13.1 双方同意，本协议经双方法定代表人或正式授权代表签署并分别加盖公章后成立，并在下述条件全部成就之日起生效：

13.1.1 甲方董事会、股东大会批准本次非公开发行；

13.1.2 乙方已履行其内部审批手续，批准本次认购；

13.1.3 本次非公开发行募集配套资金以甲方发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案获得中国证监会审核通过；

13.1.4 《购买资产协议》生效。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

13.2 如《购买资产协议》解除、终止或被认定为无效，本协议相应解除、终止或失效。

四、与人和投资签署的《股份认购协议之补充协议》主要内容

2020 年 6 月 29 日，三维工程（“甲方”）与人和投资（“乙方”）签署《附生效条件的非公开发行股份认购协议之补充协议》，其主要内容如下：

1、甲方与淄博诺奥化工股份有限公司（以下简称“诺奥化工”）的 197 名股东于 2020 年 4 月 29 日签署《发行股份及支付现金购买资产协议》，经双方协商，拟对本次发行股份及支付现金购买资产方案进行调整并依据评估结果明确本次交易的最终交易对价，并相应签署《发行股份及支付现金购买资产协议之解除协议》和《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》。方案调整后，甲方拟通过发行股份及支付现金的方式购买诺奥化工 72.53%股份，其中股份对价金额约占全部收购价款的 50%，现金对价金额约占全部收购价款的 50%。

2、甲乙双方于 2020 年 4 月 29 日签署了《附生效条件的非公开发行股份认购协议》。甲方拟通过非公开发行股份的方式向乙方发行股份募集配套资金（以下简称“本次发行”）。乙方同意在中国证监会核准本次配套募集资金后按照《附生效条件的非公开发行股份认购协议》约定的条件、方式及价格认购甲方本次募集配套资金非公开发行的股份。

3、2020 年 5 月 15 日，甲方 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。

4、因发行股份及支付现金购买资产方案调整及甲方实施了 2019 年年度权益分派，需要根据上述情况对《附生效条件的非公开发行股份认购协议》相关事项进行补充调整。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5、本次发行股票的价格为 3.46 元/股，甲方向乙方发行股票的数量为 28,901,734 股。

6、在本次发行的定价基准日至股票发行日期间，因甲方派息、送股、转增股本等除息、除权行为，本次发行价格及发行数量将做相应调整。股份发行数量最终以中国证监会核准的发行数量为准。

五、与盈科嘉仁签署的《股份认购协议》主要内容

2020 年 4 月 29 日，三维工程（“甲方”）与盈科嘉仁（“乙方”）签署《附生效条件的非公开发行股份认购协议》，其主要条款如下：

第二条 发行股份的价格

2.1 甲方本次发行拟发行种类及面值：人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

2.2 本次发行股份的价格，按照不低于定价基准日前 20 个交易日三维工程股票的交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量），确定为 3.56 元/股。

2.3 本次发行的定价基准日为甲方第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日（即 2020 年 4 月 29 日）。

2.4 在定价基准日至股票发行日期间，因甲方派息、送股、转增股本等除息、除权行为，本次发行价格及发行数量将做相应调整。调整方法如下：

假设调整前发行价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股派息/现金分红为 D，调整后发行价格为 P1，则：

派息/现金分红：P1=P0-D

送股或转增股本：P1=P0/(1+N)

两项同时进行：P1=(P0-D)/(1+N)

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第三条 发行股份的数量

3.1 发行股份的数量按照第四条约定的募集资金总额除以每股发行价格计算，即甲方向乙方发行股票 70,320,965 股，且本次非公开发行股票数量未超过本次非公开发行前上市公司总股本的 30%。

3.2 如本协议第二条确定的股份发行价格调整，则本次发行数量将依据前述计算方式做相应调整。股份发行数量最终以中国证监会核准的发行数量为准。

第四条 募集资金

4.1 甲乙双方同意，甲方向乙方非公开发行股份募集资金 25,034.26 万元，乙方承诺全部以现金予以认购。

4.2 甲乙双方在此确认并同意，本次发行募集资金的用途为扣除中介机构费用及其他相关费用后，将全部用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

4.3 如本次募集资金总额因监管政策变化或根据发行核准文件的要求予以调减的，则乙方同意相应调减本次认购金额和认购股份数量。

第五条 支付时间、支付方式与股份交割

5.1 乙方同意在甲方本次募集配套资金获得中国证监会核准，且收到甲方和本次非公开发行保荐机构发出的认购价款缴纳通知之日起 5 个工作日内，不可撤销地以现金方式一次性将全部认购价款划入保荐机构为本次发行所专门开立的账户，验资完毕扣除相关费用后划入甲方募集资金专项存储账户。

5.2 乙方支付认购价款并验资完毕后，甲方应根据本次非公开发行的情况，修改其现行的公司章程，并将乙方认购的股票在证券登记结算机构办理股票登记手续。

第六条 锁定期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6.1 乙方认购的本次发行的股份自本次发行完成之日起 18 个月内不得转让。乙方应该按照相关法律法规和中国证监会、深交所的相关规定以及甲方的要求就认购本次非公开发行的股份出具锁定承诺，并办理相关股份锁定事宜。

6.2 乙方因本次非公开发行取得的甲方股份在锁定期届满后减持还需遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规章规范性文件、交易所相关规则以及甲方公司章程的相关规定。

第七条 滚存未分配利润

7.1 本次发行完成后，本次发行前的甲方滚存未分配利润由本次发行后甲方的新老股东按照本次发行后的持股比例共享。

第八条 上市安排

8.1 甲方向乙方非公开发行的股份将在深交所上市交易，股票具体上市安排待与中国证监会、深交所、证券登记结算机构协商后确定。

第十二条　违约责任

12.1 甲、乙双方互相承诺，任何一方如因违反其在本协议中所作的声明、保证或承诺而导致对方蒙受损失，违约方应负责赔偿守约方因此而受到的损失。

12.2 在本协议约定的生效条件全部满足后，若乙方未按照本协议约定认购发行人本次发行的股票，则乙方应按照以下金额向甲方支付违约金：违约金金额=本协议约定的认购人应支付股份认购总价款*10%。

12.3 合同项下约定的认购非公开发行股票事宜如未获得中国证监会及/或其他有权主管部门的核准及/或豁免，不构成乙方违约。

12.4 任何一方由于不可抗力或自身无过错造成的不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许的情况下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。遇有不可抗力的一方，应尽快将事件的情况以书面

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

形式通知另一方，并在事件发生后十五日内，向另一方提交不能履行或部分不能履行本协议义务以及需要延期履行的理由的报告。

第十三条 协议生效

13.1 双方同意，本协议经双方法定代表人或正式授权代表签署并分别加盖公章后成立，并在下述条件全部成就之日起生效：

13.1.1 甲方董事会、股东大会批准本次非公开发行；

13.1.2 乙方已履行其内部审批手续，批准本次认购；

13.1.3 本次非公开发行募集配套资金以甲方发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案获得中国证监会审核通过；

13.1.4 《购买资产协议》生效。

13.2 如《购买资产协议》解除、终止或被认定为无效，本协议相应解除、终止或失效。

六、与盈科嘉仁签署的《股份认购协议之补充协议》主要内容

2020 年 6 月 29 日，三维工程（“甲方”）与盈科嘉仁（“乙方”）签署《附生效条件的非公开发行股份认购协议之补充协议》，其主要条款如下：

1、甲方与淄博诺奥化工股份有限公司（以下简称“诺奥化工”）的 197 名股东于 2020 年 4 月 29 日签署《发行股份及支付现金购买资产协议》，经双方协商，拟对本次发行股份及支付现金购买资产方案进行调整并依据评估结果明确本次交易的最终交易对价，并相应签署《发行股份及支付现金购买资产协议之解除协议》和《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》。方案调整后，甲方拟通过发行股份及支付现金的方式购买诺奥化工 72.53%股份，其中股份对价金额约占全部收购价款的 50%，现金对价金额约占全部收购价款的 50%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、甲乙双方于 2020 年 4 月 29 日签署了《战略合作协议》及《附生效条件的非公开发行股份认购协议》。甲方拟通过非公开发行股份的方式向乙方发行股份募集配套资金（以下简称“本次发行”）。乙方同意在中国证监会核准本次配套募集资金后按照《附生效条件的非公开发行股份认购协议》约定的条件、方式及价格认购甲方本次募集配套资金非公开发行的股份。

3、2020 年 5 月 15 日，甲方 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。

4、因发行股份及支付现金购买资产方案调整及甲方实施了 2019 年年度权益分派，需要根据上述情况对《附生效条件的非公开发行股份认购协议》相关事项进行补充调整。

5、本次发行股票的价格为 3.46 元/股，甲方向乙方发行股票的数量为 60,184,187 股。

6、在本次发行的定价基准日至股票发行日期间，因甲方派息、送股、转增股本等除息、除权行为，本次发行价格及发行数量将做相应调整。股份发行数量最终以中国证监会核准的发行数量为准。

7、甲乙双方同意，甲方向乙方非公开发行股份募集资金调整为 20,823.73 万元。

七、与盈科嘉仁签署的《战略合作协议》主要内容

2020 年 4 月 29 日，三维工程（“甲方”）与盈科嘉仁（“乙方”）签署《附生效条件的战略合作协议》，其主要条款如下：

第一条 合作背景

1.1 合作原则

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

甲乙双方按照互惠互利、优势互补、合作创新、共享共赢的原则结成战略合作伙伴，在产业发展、金融投资等方面加强合作，相互帮助支持，共谋发展。

1.2 乙方优势

乙方执行事务合伙人是知名产业投资机构盈科创新资产管理有限公司（以下简称“盈科资本”），盈科资本作为国内最大的股权投资机构之一，多年来专注于高新技术产业方面的全产业链投资，特别是通过引入浦发银行、青岛城投等国有资本进行混合所有制改革，积极发力医药化工、新材料等产业生态圈，控股、参股国内多家上市公司，在国内产业投资领域享有较高声誉。

第二条 协同效应

2.1 甲方具备以设计为主导的工程总承包资质和能力，多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化服务，甲方控股子公司青岛联信是一家集工艺技术、专利设备、催化剂销售于一体的高新技术企业，自成立至今，一直致力于煤化工领域新工艺的开发及相关催化剂的研制、生产和经营。甲方并购标的诺奥化工是国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。甲方以为石油化工、煤化工产业、社会经济的发展和环境保护事业贡献力量为目标，持续推进发展战略。目前，石油石化行业迎来新的发展机遇，通过各方合作，有助于上市公司在石油石化领域的业务拓展，有利于甲方实现“内生”与“外延”增长同步进行，从而进一步巩固甲方在石油石化行业的领先地位。

2.2 乙方执行事务合伙人盈科资本专注于股权投资多年，业务主要聚集在包括医药化工、新材料、节能环保等产业链，旗下多只基金以战略投资方式在相关产业的上下游形成布局。截至目前，已经投资项目近 200 个，多家企业为细分行业龙头，公司拥有丰富的投资经验和产业资源，在医药化工、新材料、节能环保等领域具有较强影响力的专业投资机构。同时，盈科资本十分关注淄博落地企业的发展，已在淄博成立了规模型引导基金，并在生物医药、新能源、新材料、智能制造等领域有较好的布局。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年 9 月，盈科资本与淄博市政府达成共同设立 200 亿科创母基金的合作协议，在淄博市委市政府的指导下，盈科资本整合相关资源，积极引导投资淄博当地优质项目。2019 年 12 月，淄博市政府、盈科资本举办“资本平台双招双引”重点项目签约仪式，引导泰格医药、派格医药、微细科技、金史密斯等一批重点高科技项目落地淄博，签约项目投资规模达 80 亿元，未来五年将贡献产值 720 亿元、利税 140 亿元，项目涵盖生物医药、新材料、智能制造的高科技领域；2020 年 4 月，盈科资本与淄博市政府第二期资本平台双招双引重点项目签约仪式在淄博市举行，引导亿腾医药、绿瘦集团等一批重点项目落地淄博，签约涉及总投资规模达 30 亿元，项目涵盖生物医药、新能源、健康产业等领域，在持续提升淄博产业结构，促进淄博市“双招双引”和新旧动能转换等方面取得了新成果。

公司控股股东、实控人钱明飞先生具有二十余年投资行业经验，对企业管理和战略投资具有独到的见解，并被甲方公司所在地的淄博市政府受聘为淄博市政府经济发展顾问。盈科资本一方面具有深厚的产业经验、资源，和较完善的产业布局，能够为上市公司在该领域的业务发展提供战略支撑；另一方面，盈科资本对行业的发展规律和经济周期具有深刻理解，助力上市公司以创造价值为导向，实现资本市场的稳健成长。此外，公司已经形成一套全方位的投后管理框架，贯穿投后管理全流程，在战略规划、供应链及市场体系建设、运营管理、资本运作等方面具有行业领先经验和成功实践，致力于提高上市公司经营质量和内在价值，谋求各方长期共同战略利益。

2.3 甲方的行业龙头地位及未来发展前景，符合战略投资者的投资布局理念及投资标的筛选标准。上市公司引进乙方作为战略投资者，将在石油石化、新材料等下游应用领域建立全面、深入的战略合作关系，通过充分调动各方优质产业资源，推动上市公司在相关产业升级和业务扩张发展。此外，引入战略投资者有助于上市公司实现战略规划、升级技术应用、优化治理结构、提升管理水平、增强资本运作能力等，为上市公司未来长远发展提供保障，实现上市公司持续高质量发展。

第三条 合作领域及合作方式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3.1 合作领域

乙方作为战略投资者将根据甲方的需要提供专业支持，后续将在达成发展战略规划、优化公司治理结构、提升业务经营水平、深化产融结合等维度开展战略合作，共同推动上市公司战略发展及业务布局。

3.2 合作方式

甲乙各方确认，在本协议生效后，为拓展合作渠道、保障合作成效，甲乙各方将建立以下合作机制进行合作：

3.2.1 发展战略层面

基于双方的战略互信，乙方作为战略投资者将与甲方在发展战略层面展开多维度合作，包括但不限于：依托战略投资者在石油石化、工程承包与设计行业的产业资源、经验和投资网络，协助和支持上市公司拓展核心客户，助力公司产业转型升级和规模扩张；为甲方在石油石化、工程承包与设计赛道的发展决策提供信息支持，助力甲方抓住该领域的战略性机会和实现前瞻性布局；双方共同打造产业协同机制，在上下游资源共享、技术交流合作、产业协同发展等方面共同促进，双方协调互补，立足长期共同战略利益携手发展。

3.2.2 公司治理层面

乙方作为战略投资者在本次发行完成后预计将持有上市公司5%以上的股份，依法行使表决权、提案权等相关股东权利，合理参与公司治理，依照法律法规和公司章程，通过推荐1名董事人选，并通过乙方专业化投资及投后管理团队，协助董事会及其专门委员会进行决策，在公司治理中发挥积极作用，保障公司利益最大化，维护全体股东权益。如果被推荐董事人选根据中国法律具备成为董事的资质，上市公司应通过法定程序推荐其参加选举，且应在法律和章程允许的范围内，尽其最大努力实现其获选为董事的目标。

3.2.3 业务经营层面

双方将在业务经营层面上展开多项合作，包括但不限于：依托在石油石化、工程设计与咨询行业的优质产业链资源，盈科资本将积极为上市公司引荐和对接

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

相关领域核心大客户；依托盈科资本丰富的投资经验和渠道，积极寻找、筛选和储备上市公司相关行业投资并购标的，助力上市公司外延式增长；借助其丰富的金融市场经验，在合法合规前提下，为三维工程提供全方位多维度的投融资及资本运作服务。

第四条 合作目标

4.1 为增强甲方的资本实力，进一步促进各方在发展战略、公司治理、业务经理等领域的合作共赢，本着平等互利共同发展的原则，各方结成战略合作伙伴关系，实现资源共享、互惠互利、共同发展。

4.2 发展战略层面，乙方作为战略投资者将积极助力甲方推动大客户战略、加速实现高端产业布局和业务扩张，并依托其产业资源为上市公司战略发展提供前瞻性咨询意见，致力于实现上市公司国内领军石化企业的愿景。

4.3 公司治理层面，乙方将借鉴过往与其他上市公司的战略合作模式，全面提升上市公司投资决策水平与运营管理能力，保障全体股东利益。

4.4 业务经营层面，乙方将围绕化工领域，积极为上市公司引荐和对接相关下游应用领域核心大客户，为上市公司带来国际国内领先的市场资源、渠道资源、供应链资源，协助上市公司紧跟行业发展趋势，实现前瞻性、战略性产业布局，推动上市公司销售业绩提升。

第五条 合作期限

5.1 甲、乙各方就本协议项下的战略合作事宜进行长期合作，合作期限为自本协生效之日起 3 年，经各方书面同意可顺延。

5.2 甲乙各方若后续就其他具体合作项目另行签订项目合作协议的，可按照具体协议的内容执行。

第六条 股份认购及未来退出安排

6.1 乙方拟认购甲方本次非公开发行的股份数量、定价依据及持股期限将根据各方签署的《非公开发行股份认购协议》及有关补充协议（如有）进行约定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6.2 未来退出安排：乙方承诺遵守相关法律法规的规定以及《非公开发行股份认购协议》关于本次认购股份锁定期的约定。锁定期限届满后，乙方拟减持股票的，亦将遵守中国证监会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

6.3 参与甲方公司经营管理的安排：乙方将依法行使表决权、提案权等相关股东权利，合理参与公司治理，依照法律法规和公司章程，在公司治理中发挥积极作用，保障公司利益最大化，维护全体股东权益。

第八条 违约责任

8.1 本协议任何一方不履行、不全面履行或迟延履行本协议项下其承担的任何义务，即构成违约，其应向守约方承担违约责任，负责赔偿守约方因此遭受的直接经济损失。

8.2 因监管部门对发行方案进行调整而造成本协议无法履约的，不构成合同违约。

第九条 协议生效

9.1 双方同意，本协议经双方法定代表人或正式授权代表签署并分别加盖公章后成立，并在下述条件全部成就之日起生效：

9.1.1 甲方董事会、股东大会批准本次非公开发行及引入战略投资者事项；

9.1.2 乙方已履行其内部审批手续，批准本次认购；

9.1.3 本次非公开发行募集配套资金以甲方发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案获得中国证监会审核通过；

9.1.4 《购买资产协议》及《非公开发行股份认购协议》生效；

9.2 如《购买资产协议》或《非公开发行股份认购协议》解除、终止或被认定为无效，本协议相应解除、终止或失效。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第八节　本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

标的公司主要从事丙醛、丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇的生产与销售以及混合丁醇、辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等相关产业、行业政策法规，标的公司的主营业务不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类、淘汰类行业。因此，本次交易符合国家产业政策。

标的公司已制定了各项环境保护管理制度并组织实施。报告期内，诺奥化工及其下属子公司存在 5 起环保处罚，标的公司已根据相关要求足额缴纳罚款并完成整改，并取得淄博市生态环境局临淄分局出具的《说明》，报告期内，诺奥化工未发生严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的情形；同时，根据现行有效的南京市环境保护局文件《关于调整南京市环境保护系统重大行政处罚案件标准的通知》（宁环发〔2015〕165 号），区级环保局作出二十万以上罚款的为重大行政处罚案件。报告期内，南京诺奥不存在与环保事项相关的重大违法违规行为。上述环保处罚事项不会对本次交易构成实质性法律障碍。本次交易符合有关环境保护法律和行政法规规定。

报告期内，标的资产在经营过程中不存在因违反土地管理方面法律法规而受到重大行政处罚的情况。因此，本次交易符合有关土地管理法律和行政法规规定。

本次交易不构成《中华人民共和国反垄断法》规定的垄断行为，也不构成需进行经营者集中申报的情形。

综上，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断法等法律和行政法规的规定，符合《重组办法》第十一条第（一）项的规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

在发行股份及支付现金购买资产交易中，公司向李建波等 172 名重组交易对方合计发行 81,114,991 股股份。在募集配套资金交易中，公司拟向人和投资和盈科嘉仁发行股份募集配套资金，本次募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。本次交易完成后，上市公司社会公众股股份数量占本次发行后总股本的比例不低于 10%，满足相关法律法规规定的股票上市条件。

本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件，符合《重组办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），本次评估采用资产基础法和收益法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论。

以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工股东全部权益的评估价值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股权作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元。

本次交易所涉及的标的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次交易涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

诺奥化工为有效存续的股份有限公司，不存在出资不实或影响其合法存续的情形。依据确权结果、齐鲁股权交易中心有限公司出具的《淄博诺奥化工股份有

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

限公司截至 2020 年 5 月 13 日股东名册》及各重组交易对方出具的承诺，重组交易对方所持有的诺奥化工股权权属清晰，不存在任何质押、查封、冻结或其他任何限制或禁止转让的情形，且不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或任何妨碍权属转移的其他情况，标的资产过户不存在法律障碍。

本次交易完成后，诺奥化工成为上市公司的控股子公司，诺奥化工及其子公司仍为独立的法律主体，本次交易不涉及对各自原有债权债务的处理，其原有的债权债务仍由其各自享有和承担。

本次交易所涉及的标的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法，符合《重组办法》第十一条第（四）项的规定。

（五）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易完成后，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。本次交易完成后，标的公司诺奥化工将成为上市公司控股子公司，纳入上市公司合并报表，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大。通过本次收购优质资产，为上市公司注入新的利润增长点，上市公司的资产质量、盈利能力将得到有效提升，抗风险能力和持续经营能力将进一步增强。

本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或无具体经营业务的情形，符合《重组办法》第十一条第（五）项的规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（六）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易完成后，上市公司将继续按照有关法律法规的规定保持规范的法人治理结构和独立运营的公司管理体制，保持公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性。三维工程仍将持续符合中国证监会关于上市公司治理与规范运作的相关规定，在业务、资产、财务、人员、机构等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

本次交易符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，符合《重组办法》第十一条第（六）项的规定。

（七）有利于上市公司形成或保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、行政法规及规范性文件的规定，设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，聘任了总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员，并根据业务运作的需要设置了内部职能部门，具有健全的组织机构；上市公司已经制定了健全的股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则等工作制度。

本次交易完成后，上市公司将根据实际情况对相关工作制度等进行必要的修订，以适应本次重组后的业务运作及法人治理要求，继续完善、执行相关的议事规则等工作制度，保持健全、有效的上市公司法人治理结构。

本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构，符合《重组办法》第十一条第（七）项的规定。

综上，本次交易符合《重组办法》第十一条的规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易

本次交易前，公司控股股东为人和投资，实际控制人为曲思秋。本次交易完成后，人和投资仍为公司控股股东，曲思秋仍为公司实际控制人，上市公司控股股东、实际控制人未发生变化。同时，本次重组交易对方与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系。

本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的情形。

三、本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定

（一）有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

1、对上市公司资产质量、财务状况及盈利能力的影响

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易完成后，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。

本次交易完成后，标的公司诺奥化工将成为上市公司控股子公司，纳入上市公司合并报表，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大。根据经审计的财务数据，诺奥化工 2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月实现营业收入分别为 120,581.20 万元、134,647.04 万元和 25,152.57 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 8,104.88 万元、15,523.81 万元和 2,879.99 万元，具有较强的盈利能力。通过本次收购优质资产，为上市公司注入新的利润增长点，上市公司的资产质量、盈利能力将得到有效提升，抗风险能力和持续经营能力将进一步增强。

诺奥化工具备较强的盈利能力，资产质量良好，其注入上市公司后将有利于提高上市公司的资产质量，增强上市公司的盈利能力和持续经营能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，符合《重组办法》第四十三条第（一）项的要求。

2、对上市公司关联交易、同业竞争及独立性的影响

本次交易完成前，上市公司的关联交易遵循公开、公平、公正的原则。上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关规定，制定了关联交易的相关制度，对公司关联交易的原则、关联人和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行。本次交易完成后，上市公司将继续严格按照相关法律、法规的规定及公司的相关规定，进一步完善和细化关联交易决策制度，加强公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易前，上市公司控股股东为人和投资，实际控制人为曲思秋。上市公司控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在与上市公司经营相同或相似业务的情形。本次交易并未导致上市公司控股股东和实际控制人变更。本次交易后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。上市公司控股股东、实际控制人控制的其他企业亦不存在与诺奥化工经营相同或相似业务的情形。因此，本次交易完成后，上市公司与其控股股东和实际控制人控制的其他企业亦不存在同业竞争的情形。

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易完成后，上市公司将继续按照有关法律法规的规定保持规范的法人治理结构和独立运营的公司管理体制，保持公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性。三维工程仍将持续符合中国证监会关于上市公司治理与规范运作的相关规定，在业务、资产、财务、人员、机构等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

为避免同业竞争，减少和规范将来可能存在的关联交易，上市公司控股股东、实际控制人均出具了《声明与承诺函》，对避免同业竞争、减少和规范关联交易、保持上市公司独立性等事项作出了承诺。

综上，本次交易符合《重组办法》第四十三条第（一）项的规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

上市公司2019年度财务报告已经大华审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2020]004118号）。

本次交易符合《重组办法》第四十三条第（二）项的规定。

（三）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据上市公司公告文件和中国证监会证券期货市场失信记录查询平台的公开信息，以及上市公司及相关人员所出具的承诺函，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

本次交易符合《重组办法》第四十三条第（三）项的规定。

（四）上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易涉及的标的公司为有效存续的股份有限公司，不存在出资不实或影响其合法存续的情形。依据确权结果、齐鲁股权交易中心有限公司出具的《淄博诺奥化工股份有限公司截至2020年5月13日股东名册》及各重组交易对方出具的承诺，重组交易对方所持有的诺奥化工股权权属清晰，不存在任何质押、查封、冻结或其他任何限制或禁止转让的情形，且不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或任何妨碍权属转移的其他情况，标的资产过户不存在法律障碍。

上市公司本次交易所购买的资产为权属清晰的经营性资产，能在约定期限内办理完毕权属转移手续，符合《重组办法》第四十三条第（四）项的规定。

综上，本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、本次交易符合《若干问题的规定》第四条的要求

上市公司第五届董事会 2020 年第二次会议审议并通过了《关于公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易符合<关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定>第四条规定的议案》。

公司董事会经认真对比《若干问题的规定》第四条的规定，并经审慎判断，公司本次交易符合《若干问题的规定》第四条的规定。

五、本次交易募集配套资金符合《重组办法》第四十四条及其适用意见、相关监管问答的规定

根据《重组办法》第四十四条及其适用意见以及《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018 年修订），上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金。上市公司募集配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核，其中“拟购买资产交易价格”指本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格，不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格，但上市公司董事会首次就重大资产重组作出决议前该等现金增资部分已设定明确、合理资金用途的除外。本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，一并由并购重组审核委员会予以审核，符合《重组办法》第四十四条及其适用意见的相关规定。

根据《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018 年修订），考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。本次交易募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

现金对价，符合《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018 年修订）的相关规定。

因此，本次重大资产重组符合《重组办法》第四十四条及其适用意见、相关监管问答等相关规定。

六、上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形：

（一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

（二）上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；

（三）上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；

（四）现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；

（五）上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；

（六）最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；

（七）严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上，本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

七、本次配套融资符合《非公开发行实施细则》及相关监管问答的要求

（一）符合《非公开发行实施细则》的要求

中国证监会 2020 年 2 月 14 日发布修订后的《非公开发行实施细则》规定：“上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次非公开发行股票的董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日，认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让：（一）上市公司的控股股东、实际控制人或其控制的关联人；（二）通过认购本次发行的股份取得上市公司实际控制权的投资者；（三）董事会拟引入的境内外战略投资者。”

上市公司本次配套融资的发行对象为控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁；本次配套融资的股份发行定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日；本次配套融资发行对象认购的股份自新增发行结束之日起十八个月内不得转让。

因此，本次配套融资符合《非公开发行实施细则》的要求。

（二）符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的要求

2020 年 2 月 14 日，中国证监会发布《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》规定：上市公司申请非公开发行股票的，拟发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的 30%。

本次配套融资拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过发行前上市公司股本的 30%。因此，本次交易符合《非公开发行实施细则》及相关监管问答的要求。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）符合《发行监管问答——关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》

2020 年 3 月 20 日，中国证监会发布《发行监管问答——关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》，对战略投资者的基本要求及引入战略投资者的决策程序提出监管要求。

上市公司拟向战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金。盈科嘉仁具有参与上市公司相关行业较强的战略性资源，与上市公司谋求双方协调互补的长期共同战略利益，愿意长期持有上市公司较大比例股份，愿意并且有能力认真履行相应职责，本次交易后拟委派董事实际参与上市公司治理，提升上市公司治理水平，帮助上市公司显著提高公司质量和内在价值，具有良好诚信记录，最近三年未受到证监会行政处罚或被追究刑事责任。盈科嘉仁能够给上市公司带来国际国内领先的市场、渠道、品牌等战略性资源，大幅促进上市公司市场拓展，推动实现上市公司销售业绩大幅提升。

上市公司就此次引入战略投资者事项与盈科嘉仁签署了具有法律约束力的《战略合作协议》，作出了切实可行的战略合作安排；同时上市公司董事会就引入战略投资者事项作为单独议案审议通过，并提交股东大会审议；独立董事、监事会对引入战略投资者事项是否有利于保护上市公司和中小股东合法权益发表了明确意见。

此外，上市公司及其控股股东、实际控制人、主要股东不存在向战略投资者在内的发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情形。

因此，盈科嘉仁符合战略投资者的要求，上市公司利益和中小投资者合法权益是否得到有效保护；上市公司引入战略投资者履行了相应的决策程序，不存在借战略投资者入股名义损害中小投资者合法权益的情形。综上所述，上市公司拟向战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金符合《发行监管问答——关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》的相关规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

八、独立财务顾问对本次交易符合《重组办法》的规定发表的明确意见

独立财务顾问意见详见“第十四节 中介机构对本次交易的意见”之“一、独立财务顾问关于本次交易所出具的意见”。

九、律师对本次交易符合《重组办法》的规定发表的明确意见

律师意见详见“第十四节　中介机构对本次交易的意见”之“二、律师关于本次交易所出具的意见”。

十、其他证券服务机构出具的相关报告的结论性意见

（一）大华出具《审计报告》及《备考审阅报告》的结论性意见

出具报告	结论性意见
大华审字[2020]0011181 号	我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了诺奥化工 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。
大华核字[2020]005692 号	根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信备考财务报表没有按照备考财务报表附注三所述的编制基础编制，未能在所有重大方面公允反映三维工程 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的备考合并财务状况以及 2020 年 1-3 月、2019 年度的备考合并经营成果。

（二）中瑞世联出具《评估报告》的结论性意见

出具报告	结论性意见
中瑞评报字[2020]第 000433 号	本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结论，即：诺奥化工于评估基准日的股东全部权益价值评估结果为 85,261.29 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第九节　管理层讨论与分析

公司董事会结合上市公司和本次交易标的经营发展与财务状况、本次重大资产重组情况，并结合备考合并财务报表的财务数据，完成了本节的讨论与分析。投资者在阅读本节内容时，请同时参考本报告书“第十节 财务会计信息”以及相关财务报告。

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析

根据三维工程 2020 年一季度财务报表及 2019 年度、2018 年度经审计的财务报告，上市公司报告期内的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

资产负债表项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产总计	159,951.58	165,450.11	169,448.55
负债合计	25,856.60	31,565.60	37,864.31
股东权益合计	134,094.97	133,884.51	131,584.25
归属母公司所有者权益合计	123,384.53	122,974.85	120,270.48
利润表项目	**2020 年 1-3 月**	**2019 年度**	**2018 年度**
营业收入	5,037.01	63,100.78	52,338.25
营业成本	2,852.19	46,754.07	35,632.28
利润总额	322.68	9,328.23	6,317.04
净利润	210.47	7,932.30	5,148.19
归属于母公司所有者的净利润	409.68	7,736.41	3,999.08
现金流量表项目	**2020 年 1-3 月**	**2019 年度**	**2018 年度**
经营活动产生的现金流量净额	-1,819.30	1,560.98	7,346.23
投资活动产生的现金流量净额	-40,304.41	5,897.77	12,789.63
筹资活动产生的现金流量净额	-5.69	-5,114.93	-2,079.44
每股指标	**2020 年 3 月 31 日/2020 年一季度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**	**2018 年 12 月 31 日/2018 年度**
基本每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.08
稀释每股收益（元/股）	0.0081	0.15	0.08
每股净资产（元）	2.45	2.44	2.39
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	-0.04	0.03	0.15

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）财务状况分析

1、资产构成及主要变动情况分析

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，本公司合并报表资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	37,264.93	23.30	79,403.85	47.99	81,395.24	48.04
交易性金融资产	-	-	-	-	97.24	0.06
应收票据	-	-	-	-	3,284.30	1.94
应收账款	35,208.41	22.01	41,653.36	25.18	41,096.25	24.25
应收款项融资	4,430.06	2.77	6,992.05	4.23	-	-
预付款项	4,874.22	3.05	3,257.73	1.97	5,872.27	3.47
其他应收款	1,089.16	0.68	951.85	0.58	4,208.80	2.48
存货	5,060.55	3.16	9,858.62	5.96	10,551.84	6.23
合同资产	8,845.71	5.53	-	-	-	-
其他流动资产	40,194.45	25.13	156.92	0.09	362.21	0.21
流动资产合计	**136,967.49**	**85.63**	**142,274.37**	**85.99**	**146,868.14**	**86.67**
长期股权投资	280.65	0.18	286.89	0.17	324.03	0.19
固定资产	13,440.86	8.40	13,676.83	8.27	13,368.86	7.89
在建工程	61.45	0.04	34.60	0.02	658.43	0.39
无形资产	3,324.75	2.08	3,481.51	2.10	3,980.25	2.35
商誉	1,925.49	1.20	1,925.49	1.16	1,925.49	1.14
递延所得税资产	2,108.82	1.32	2,167.79	1.31	2,223.89	1.31
其他非流动资产	1,842.08	1.15	1,602.64	0.97	99.47	0.06
非流动资产合计	**22,984.09**	**14.37**	**23,175.74**	**14.01**	**22,580.41**	**13.33**
资产总计	**159,951.58**	**100.00**	**165,450.11**	**100.00**	**169,448.55**	**100.00**

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司资产总额分别为 159,951.58 万元、165,450.11 万元、169,448.55 万元，报告期内，公司资产规模总体呈现小幅下降趋势。

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，流动资产占总资产的比例分别为 85.63%、85.99%、86.67%，非流动资产占总资产比例分别为 14.37%、14.01%、13.33%。报告期内，流动资产和非流动资产占比基本保持稳定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）流动资产

公司的流动资产主要包括货币资金、应收账款、应收款项融资、存货、合同资产及其他流动资产。截至 2020 年 3 月 31 日，公司货币资金、应收账款、应收款项融资、存货、合同资产及其他流动资产占总资产的比例分别为 23.30%、22.01%、2.77%、3.16%、5.53%和 25.13%，合计占比为 81.90%。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司货币资金余额为 37,264.93 万元，较上年度下降 42,138.92 万元，降幅为 53.07%，主要系支付工程总承包工程款及购买理财产品增加所致。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司应收账款的账面价值为 35,208.41 万元，较上年度下降 6,444.95 万元，降幅为 15.47%，主要系应收账款回收所致。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司应收款项融资的账面价值为 4,430.06 万元，较上年度下降 2,561.99 万元，主要系票据到期托收和供应商款项背书所致。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司存货的账面价值为 5,060.55 万元，较上年度下降 4,798.07 万元，降幅为 48.67%，主要系执行新收入准则总承包合同存货重分类为合同资产所致。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司合同资产的账面价值为 8,845.71 万元，较上年度增加 8,845.71 万元，主要系执行新收入准则总承包合同存货重分类为合同资产所致。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司其他流动资产的账面价值为 40,194.45 万元，较上年度增加 40,037.53 万元，主要系本期购买理财产品和待抵扣进项税增加所致。

（2）非流动资产

公司非流动资产主要是固定资产、无形资产。固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备等，截至 2020 年 3 月 31 日，公司固定资产的账面价值为 13,440.86 万元，较上年度末下降 235.97 万元，降幅为 1.73%，主要系正常折旧所致。无形资产主要为土地使用权及专利技术等，截至 2020 年 3 月 31 日，公司无形资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产的账面价值为 3,324.75 万元，较上年度下降 156.76 万元，降幅为 4.50%，主要系正常摊销所致。

2、负债构成及主要变动情况分析

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比(%)
短期借款	300.00	1.16	300.00	0.95	300.00	0.79
应付票据	1,340.58	5.18	657.00	2.08	1,475.53	3.90
应付账款	17,275.28	66.81	23,285.36	73.77	21,746.94	57.43
预收款项	3,319.53	12.84	2,925.95	9.27	10,828.55	28.60
应付职工薪酬	692.28	2.68	1,396.05	4.42	1,133.51	2.99
应交税费	116.89	0.45	1,066.77	3.38	1,013.68	2.68
其他应付款	2,346.05	9.07	1,934.47	6.13	1,325.90	3.50
流动负债合计	**25,390.60**	**98.20**	**31,565.60**	**100.00**	**37,824.11**	**99.89**
递延收益	466.00	1.80	-	-	40.19	0.11
非流动负债合计	466.00	1.80	**-**	**-**	**40.19**	**0.11**
负债合计	**25,856.60**	**100.00**	**31,565.60**	**100.00**	**37,864.31**	**100.00**

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司负债总额分别为 25,856.60 万元、31,565.60 万元、37,864.31 万元，报告期内，负债规模总体呈现下降趋势。

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司流动负债占总负债的比例分别为 98.20%、100.00%、99.89%，非流动负债占总负债的比例分别为 1.80%、0.00%、0.11%，公司流动负债占比较高，负债构成基本稳定。报告期内，应付账款和预收款项为负债的主要组成部分，合计占总负债的比例为 79.65%、83.04%、86.03%。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司应付账款余额为 17,275.28 万元，较上年末下降 6,010.08 万元，降幅为 25.81%，主要系支付相关材料款等应付款项所致；截至 2020 年 3 月 31 日，预收款项余额为 3,319.53 万元，较上年末增加 393.58 万元，增幅为 13.45%，基本保持稳定。

3、偿债能力分析

公司报告期内偿债能力相关指标（合并口径）如下表所示：

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	5.39	4.51	3.88
速动比率（倍）	5.20	4.19	3.60
资产负债率（合并，%）	16.17	19.08	22.35

注：上述财务指标的计算公式为：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率=负债合计/资产总计

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，公司的流动比率分别为 5.39、4.51、3.88，速动比率分别为 5.20、4.19、3.60，合并口径下的资产负债率分别为 16.17%、19.08%、22.35%。报告期内，公司短期偿债能力和长期偿债能力均有所提升。

4、本次交易前上市公司运营能力分析

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	0.39	1.17	0.91
存货周转率（次）	1.53	4.50	3.27
总资产周转率（次）	0.12	0.38	0.31

注：上述财务指标的计算公式为：

（1）应收账款周转率=营业收入/应收账款账面余额期初期末平均值

（2）存货周转率=营业成本/存货账面余额期初期末平均值

（3）总资产周转率＝营业收入/总资产期初期末平均值

（2020 年 1-3 月相关指标已进行年化处理）

2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，公司的应收账款周转率分别为 0.39、1.17 及 0.91，存货周转率分别为 1.53、4.50、3.27，总资产周转率分别为 0.12、0.38、0.31。2019 年度，公司的工程总承包收入增加，导致公司营业收入较上年同期有所上升，同时，公司营业成本相应增加，导致本期公司各项营运指标有所上升。2020 年 1-3 月，受新冠疫情影响，公司营业收入及营业成本下降，导致公司各项营运指标不同程度下滑。

（二）本次交易前上市公司的经营成果分析

1、利润表构成分析

公司报告期内经营成果如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
营业收入	**5,037.01**	**63,100.78**	**52,338.25**
营业成本	2,852.19	46,754.07	35,632.28
税金及附加	49.70	474.42	501.52
销售费用	571.18	2,670.56	2,562.86
管理费用	821.16	3,795.38	3,746.64
研发费用	711.27	3,176.73	3,121.64
财务费用	-104.74	-681.14	-447.85
资产减值损失	-	-	2,708.11
信用减值损失	272.63	-53.74	-
加：其他收益	20.05	131.30	202.44
投资收益	-6.24	1,963.48	1,703.97
公允价值变动收益	-	-	-42.05
营业利润	**422.69**	**8,951.80**	**6,377.41**
加：营业外收入	-	384.98	1.39
减：营业外支出	100.01	8.55	61.75
利润总额	**322.68**	**9,328.23**	**6,317.04**
减：所得税费用	112.22	1,395.93	1,168.85
净利润	**210.47**	**7,932.30**	**5,148.19**
归属于母公司所有者的净利润	409.68	7,736.41	3,999.08
少数股东损益	-199.21	195.89	1,149.11
基本每股收益	**0.0081**	**0.15**	**0.08**
其他综合收益	-	-	-
综合收益总额	**210.47**	**7,932.30**	**5,148.19**
归属于母公司所有者的综合收益总额	409.68	7,736.41	3,999.08
归属于少数股东的综合收益总额	-199.21	195.89	1,149.11

2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，上市公司实现的归属于母公司股东的净利润分别为 409.68 万元、7,736.41 万元及 3,999.08 万元。2020 年 1-3 月，受新冠疫情影响，公司营业收入较上年同期下降 58.57%，导致归属于母公司股东的净利润较上年同期下降 31.41%。2019 年度，公司生产经营稳步推进，营业收入较上年度上升 20.56%，同时公司收回对参股子公司普益环保的财务资助本金、利息及违约金，并将其对外转让，该等事项对净利润影响额为 2,618.58 万元，导致公司 2019 年度净利润有所上升。2018 年度，受宏观经济形势、国家产业及金融政策等因素影响，公司营业收入较上年度下降 30.59%，同时对参股子公司普益环保的财务资助因到期未能收回计提坏账准备 2,165.65 万元，导致公司 2018 年度归属于母公司股东的净利润有所下滑。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，公司实现营业收入分别为 5,037.01 万元、63,100.78 万元及 52,338.25 万元。2020 年 1-3 月，公司实现营业收入 5,037.01 万元，较上年同期下降 58.57%，主要系受新冠疫情影响。2019 年度，公司实现营业收入 63,100.78 万元，较上年度上升 20.56%，主要系工程总承包收入较上年度上升 51.55%。2018 年度，公司实现营业收入 52,338.25 万元，较上年度下降 30.59%，主要系受宏观经济形势、国家产业及金融政策等因素影响，工程总承包收入较上年度下降 52.09%。

2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，上市公司发生营业成本分别为 2,852.19 万元、46,754.07 万元及 35,632.28 万元。2020 年 1-3 月，公司发生营业成本 2,852.19 万元，较上年同期下降 67.85%，主要系营业收入受新冠疫情影响减少，成本相应降低所致。2019 年度公司发生营业成本 46,754.07 万元，受营业收入上升的影响，较上年度上升 31.21%。2018 年度，公司发生营业成本 35,632.28 万元，受营业收入下降影响，较上年度下降 36.08%。

公司的期间费用主要是销售费用、管理费用、研发费用等。销售费用主要为职工薪酬、技术服务费、差旅费、运输费等，2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，公司发生销售费用分别为 571.18 万元、2,670.56 万元及 2,562.86 万元。管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销、差旅费等，2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，公司发生管理费用分别为 821.16 万元、3,795.38 万元及 3,746.64 万元。研发费用主要为职工薪酬、折旧摊销、直接投入等，2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，公司发生研发费用分别为 711.27 万元、3,176.73 万元及 3,121.64 万元。

2、营业收入及毛利率情况

（1）营业收入构成情况

报告期内，上市公司营业收入金额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
工程总承包	985.77	19.57	38,768.09	61.44	25,580.59	48.88
工程设计	2,352.11	46.70	9,210.31	14.60	9,836.59	18.79
产品销售	1,513.23	30.04	14,345.34	22.73	16,244.72	31.04

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
油品销售	-	-	129.15	0.20	-	-
其他	185.91	3.69	647.89	1.03	676.35	1.29
合计	**5,037.01**	**100.00**	**63,100.78**	**100.00**	**52,338.25**	**100.00**

本公司作为一家专业技术服务及催化剂供应商，报告期内主要致力于为化工、石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包、项目开车、后期维护等一站式、全生命周期的工程技术服务和催化剂产品。2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，公司的营业收入分别为 5,037.01 万元、63,100.78 万元及 52,338.25 万元。2020 年 1-3 月，受新冠疫情影响，公司工程总承包业务及产品销售业务收入有所下降，导致营业收入总体较上年同期下降 58.57%。2019 年度，公司的工程总承包收入较上年度上升 51.55%，导致公司 2019 年度的营业收入总体上升 20.56%。2018 年度，受宏观经济形势、国家产业及金融政策等因素影响，公司的工程总承包收入同比下降 52.09%，导致公司 2018 年度的营业收入总体下滑 30.59%。

（2）毛利及毛利率分析

报告期内，上市公司各项业务的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度	
	毛利	毛利率（%）	毛利	毛利率（%）	毛利	毛利率（%）
工程总承包	49.32	5.00	5,244.70	13.53	1,763.04	6.89
工程设计	1,370.98	58.29	5,035.97	54.68	6,095.30	61.97
产品销售	578.63	38.24	5,289.00	36.87	8,171.28	50.30
油品销售	-	-	129.15	100.00	-	-
其他	185.91	100.00	647.89	100.00	676.35	100.00
合计	**2,184.83**	**43.38**	**16,346.71**	**25.91**	**16,705.97**	**31.92**

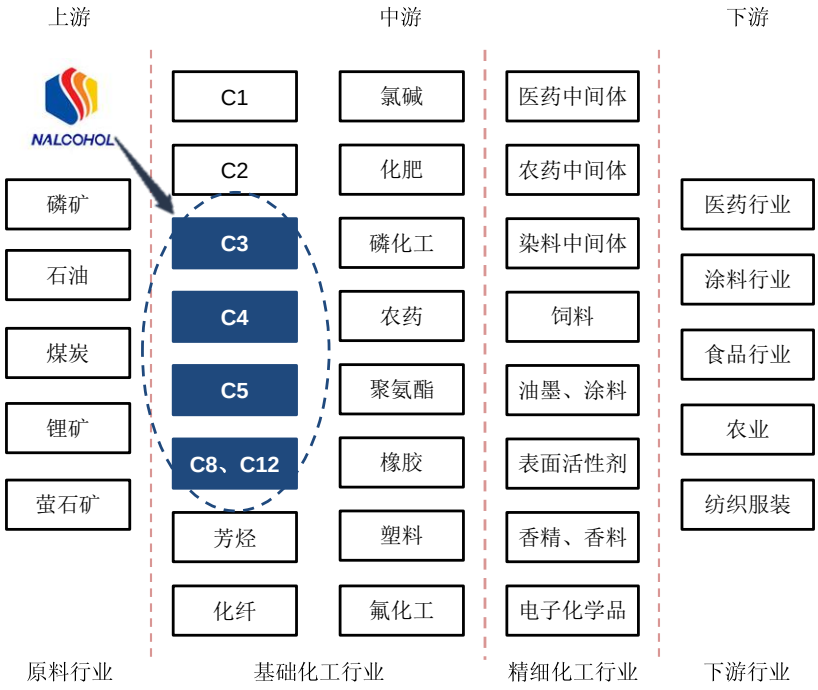
2020 年 1-3 月、2019 年度及 2018 年度，公司营业毛利分别为 2,184.83 万元、16,346.71 万元及 16,705.97 万元，综合毛利率分别为 43.38%、25.91%及 31.92%。2020 年 1-3 月毛利率较 2019 年度上升 17.47%，主要系工程设计、产品销售业务的比重及毛利率均有所上升所致。2019 年度毛利率较 2018 年度下降 6.01%，主要系工程设计、产品销售业务毛利率下降所致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、交易标的所处行业的基本情况

诺奥化工主要从事正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为化学原料和化学制品制造业（C26），根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C 制造业-26-化学原料和化学制品制造业-2614 有机化学原料制造业”。

从产业链角度来看，化工产业链上游为石油、矿石等原料生产行业；产业链中游为基础化工、精细化工等化工产品生产行业，公司所处行业即属于基础化工行业，为精细化工行业及其他下游行业提供基本化工原材料；产业链下游涉及医药、涂料、食品、农业、纺织业、建筑业、造纸工业、电子设备等各行各业。化工产业链概览如下图所示：（C1-C12 分别表示各类有机物中含有的碳原子数）



资料来源：公开资料整理

（一）行业发展概况

1、基础化工行业概况

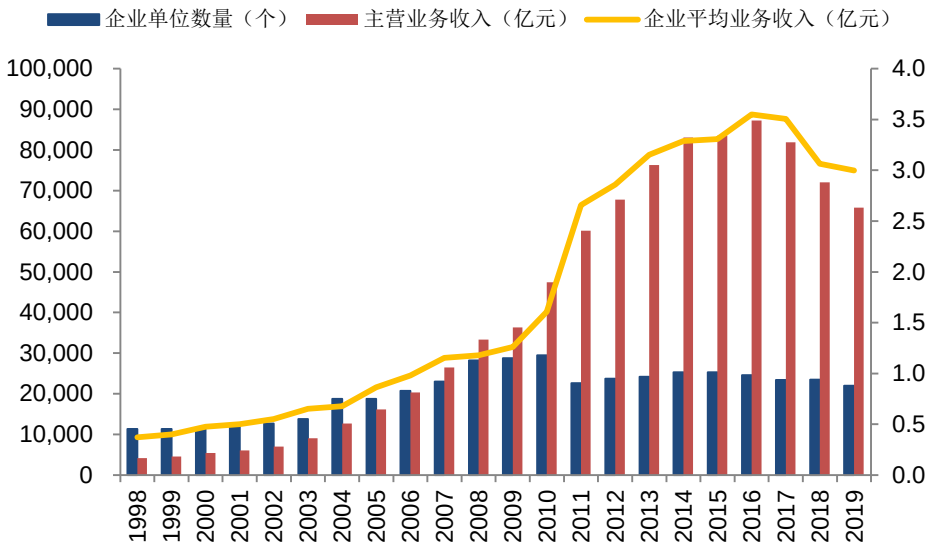
基础化工行业主要生产基础化工原料及产品，具体包括基础有机化学品、基础无机化学品、氯碱、化肥、塑料、橡胶等。对于基础化工产品中的基础有机化

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

学品，具体又包括烷烃及其衍生物、烯烃及其衍生物、炔烃及其衍生物；醇类、醛类、酸类、酮类、酯类、醚类、酚类及其衍生物等。

基础化工行业的生产工艺主要是从石油、煤炭、矿石等资源中提取原料，经过初步加工制成半成品或材料，其特点为产品用途广、生产量大、市场需求稳定。而与基础化工行业相比，精细化工行业技术要求较高、综合性较强，生产过程中工艺流程长、单元反应多、原料复杂、中间过程控制要求严格，而且应用和涉及多领域、多学科的理论知识和专业技能。精细化工产品可用于医药、农药、染料、颜料、涂料、信息技术用化学品、化学试剂和高纯物质、食品添加剂、和饲料添加剂、催化剂、胶粘剂、助剂、表面活性剂、香料等多个行业及领域。目前，全球精细化学品品种已超过 10 万种。

根据 Wind 资讯数据，国内化学原料及化学制品制造业企业主营业务收入持续增长，并于 2016 年达到峰值后逐渐回落，2019 年企业主营业务收入合计为 65,776.20 亿元。自 2011 年起，企业平均业务收入上升趋势明显，并于 2016 年达到峰值后逐渐回落，行业开始逐步整合。近年来，行业内企业数量基本保持稳定，行业整合逐步完成。



数据来源：Wind 资讯

2、正丙醛、正丙醇细分行业情况

（1）正丙醇行业基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

正丙醇是一种新型环保溶剂和重要的有机原料，应用领域十分广泛。正丙醇最主要的应用领域为生产醋酸正丙酯。醋酸正丙酯可用于食品包装的印刷油墨溶剂。传统溶剂甲苯有毒性和强致癌性，直接与食品接触时对人体有危害。近年来，国家严格限制食品包装的苯残留含量，醋酸正丙酯因其低毒和性价比高的巨大优势，已基本替代了苯类溶剂。

其次，正丙醇含有正丙基，是多种医药、农药产品不可或缺的原料。作为前药，正丙醇参与发酵生成硫氰酸红霉素，是我国主要的出口兽用抗生素。正丙醇经胺解生成正丙胺，是胺磺灵、菌达灭、异丙乐灵、氟乐录等多种农药的原料。在医药行业，正丙醇是生产红霉素、丙磺舒、丙戊酸钠、癫健安、粘合止血剂BCA、丙硫硫胺、2,5-吡啶二甲酸二丙酯等的原料。正丙醇还用于食品添加剂、饲料添加剂、合成香料、增塑剂和清洗剂等。

此外，正丙醇本身也是优良的溶剂，广泛应用于喷漆、涂料、油墨、胶黏剂、化妆品、塑料、杀菌剂等领域。随着国家对涂料等产品环保要求的不断提高，特别是对“三苯”类溶剂的使用限制，低毒的正丙醇的重要性正在不断提高。

中国的正丙醇产业起步较晚。2006 年以前，国内没有工业化生产正丙醇的专用装置，几乎完全依赖进口。正丙醇的高价格限制了国内下游行业的应用，仅少数行业如医药行业、高端印刷油墨行业等使用，正丙醇市场规模受到严重限制。2006 年，诺奥化工自主研发的 1 万吨正丙醇装置正式投产，标志着国内产业的建立。国产正丙醇进入市场后，打破了进口产品的垄断。随后，荣欣化工、南京诺奥和长春化工的正丙醇装置也先后于 2010 年、2013 年和 2014 年投产，正式建成后市场的自给率进一步提高。国产正丙醇的出现极大地带动了这一产品的下游应用，正丙醇产业发展逐渐稳定。

（2）正丙醇的主要生产工艺

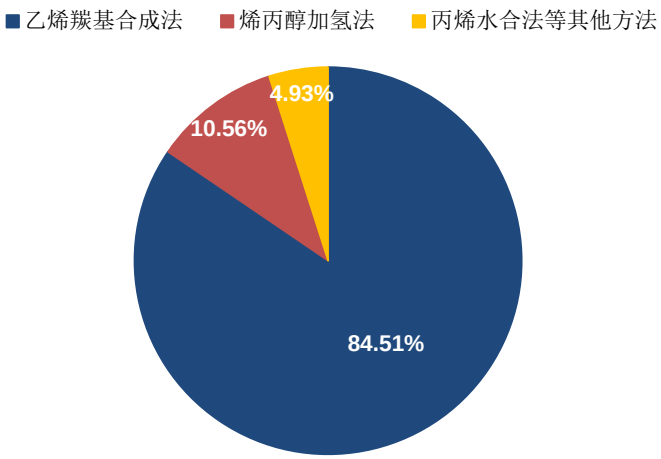
目前全球正丙醇有超过五种正丙醇生产工艺，常见工艺主要包括乙烯羰基合成法、丙烯醇加氢法、丙烯水合法 3 种方法，国内现有工艺为乙烯羰基合成法、丙烯醇加氢法 2 种方法。针对各种工艺的特点，分析如下表所示：

序号	生产工艺	反应原理	特点	代表企业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	生产工艺	反应原理	特点	代表企业
1	乙烯羰基合成法	该工艺以乙烯、合成气、氢气为原料，经低压羰基合成工艺生产丙醛，再由气相加氢工艺生产正丙醇	该工艺具有工艺流程短、能量消耗小、设备造价低、操作控制稳定可靠和三废排放少等优点，是目前世界上最先进的工艺技术路线	南京诺奥
2	烯丙醇加氢法	该工艺从烯丙醇出发，以氢甲酰化反应，生成 4-羟基丁醛，再加氢制得 1，4-丁二醇，副产物为正丙醇	该工艺具有投资低，能耗少，催化剂可循环使用、反应安全、副产物（正丙醇、2-甲基-1，3-丙二醇）利用价值高等优点，是一种有推广前景的方法，但产能较低	长春化工
3	丙烯水合法	丙烯直接水合法制异丙醇时，副产物为正丙醇，从中回收制正丙醇	该工艺副产物为正丙醇，产能较低	锦州石化

2019 年中国正丙醇市场总产能在 14.2 万吨。乙烯羰基合成法生产正丙醇是国内最重要的生产工艺路线，占全国总产能的 84.51%。烯丙醇加氢法产能在 1.5 万吨，占国内总产能的 10.56%。



数据来源：公开资料整理

（3）正丙醇行业上下游情况

从上游行业来看，正丙醛、正丙醇生产的主要原材料为乙烯，其价格走势与原油价格走势高度相关。2018 年下半年，受全球经济放缓、原油需求降低、国际贸易摩擦、美国页岩油产量增长等综合因素影响，全球原油价格持续下降；2019 年，全球原油价格走势相对平稳；2020 年初，受新冠疫情影响，原油需求大幅降低，全球原油价格大幅下跌。而乙烯作为石油裂解产物，其价格走势与全球原油价格走势接近，近两年来呈现波动式下跌趋势。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

数据来源：Wind 资讯

随着美国国内生产技术的革新，水平井和水力压裂技术取得了突破性的进展，美国页岩油气生产成本降低，产量持续上涨，价格维持在较低水平。受此影响，美国海湾的乙烯现货价格低于东北亚的乙烯现货价格。因此，欧季亚、陶氏化学等美国化工企业与国内企业相比，具备一定的成本优势。

数据来源：Wind 资讯

公司利用乙烯与一氧化碳和氢气在催化剂作用下，通过羰基合成反应生产正丙醛。正丙醛是生产正丙醇、防腐剂原料丙酸、水性聚氨酯原料二羟甲基丙酸、树脂原料三羟甲基乙烷、水处理丙酮肟的主要原料；正丙醛还是生产聚乙烯过程中的阻聚剂，合成树脂、橡胶的促进剂和防老剂等，也可用做抗冻剂、润滑剂、脱水剂等；正丙醛广泛应用于医药、油漆、塑料、香料、橡胶、食品饲料等行业。

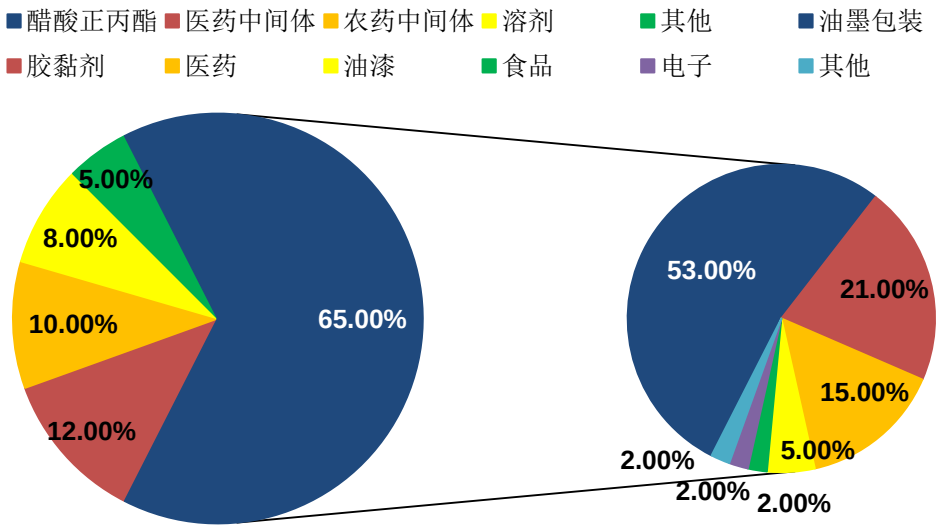
目前，全球丙醛产量约为 58 万吨，其中美国占五成左右，其它主要集中在德国、中国、南非等国家和地区。因其化学性质易氧化、易聚合，运输不便，少有进口。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国国内表观消费量约为 13 万吨，生产能力为 16 万吨/年，主要是诺奥化工与扬子-巴斯夫，生产能力分别为 12 万吨/年和 4 万吨/年，两家公司生产工艺均为羰基合成，前者丙醛主要用于加工正丙醇，后者主要用于加工丙酸。

从下游行业来看，各个国家由于化工实际发展情况的不同，对正丙醇的应用也存在较大的差别。在中国，醋酸正丙酯是正丙醇最大的消费领域，市场需求约占正丙醇总消耗量的 65%，直接用作溶剂的正丙醇占比仅 8%左右，而在美国直接用作溶剂的需求占比较高。醋酸正丙酯还是石化基础原料对苯二甲酸（PTA）不可缺少的共沸剂，同时也是汽车锂电池电解液的重要组分。正丙醇本身也是优良的溶剂，广泛应用于喷漆、涂料、油墨、胶黏剂、化妆品、塑料、杀菌剂等领域。随着国家对涂料等产品环保要求的不断提高，特别是对“三苯”类溶剂的使用限制，低毒的正丙醇的重要性正在不断提高。

其次，医药中间体预计占正丙醇总消耗量的 12%。正丙醇在医药工业中用于生产红霉素、丙磺舒、丙戊酸钠、癫健安、粘合止血剂 BCA、丙硫硫胺、2,5-吡啶二甲酸二丙酯等。此外，农药中间体约占正丙醇总消费量的 10%，用来生产农药胺磺灵、菌达灭、异丙乐灵、灭草猛、磺乐灵、氟乐录等。



数据来源：公开资料整理

（4）正丙醇行业竞争情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

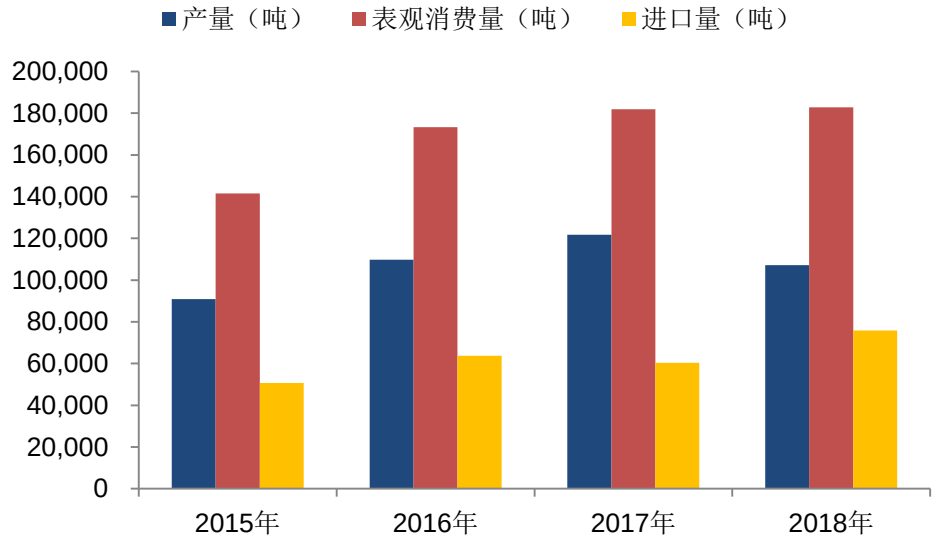
2019 年中国正丙醇市场总产能在 14.2 万吨。根据卓创资讯《2017-2018 中国异丙醇市场年度报告》，预计 2018-2021 年中国正丙醇有效产能主要分布情况如下所示：

序号	公司名称	产能（万吨/年）	生产工艺
1	南京诺奥	10	乙烯羰基合成丙醛，丙醛催化加氢法
2	荣欣化工	2	乙烯羰基合成丙醛，丙醛催化加氢法
3	长春化工	1.5	烯丙醇加氢法
4	锦州石化	0.7	丙烯直接水合生产异丙醇副产物回收法

目前，国内正丙醇生产企业主要包括南京诺奥、荣欣化工、长春化工、锦州石化、台湾大连化学工业等。国外正丙醇生产企业主要包括欧季亚（Oxea）、陶氏化学（Dow）、伊士曼化工（Eastman）和塞拉尼斯（Celanese）等美国企业及萨索尔（SASOL）等南非企业。

（5）正丙醇进出口情况

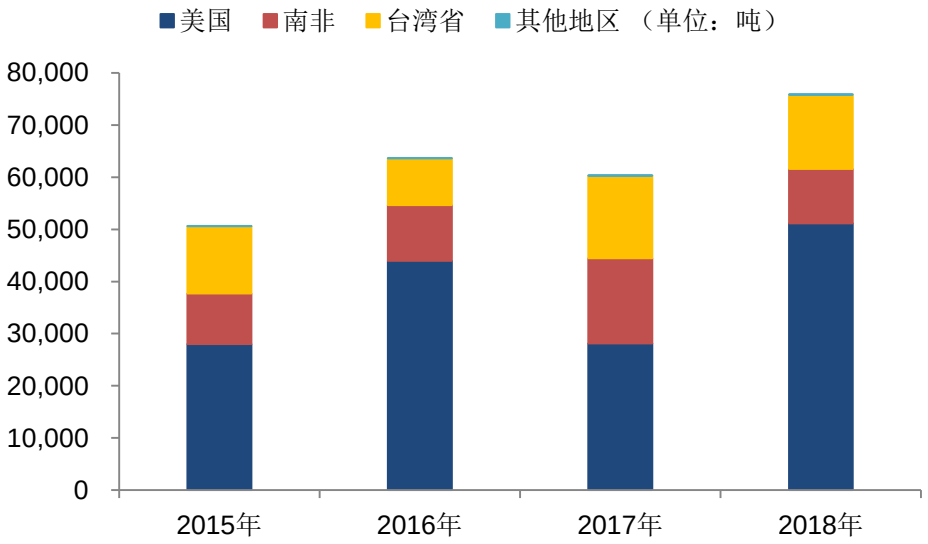
目前，中国正丙醇行业产能一直稳定在 14.2 万吨左右，近两三年行业内没有新的产能投产，而 2018 年中国正丙醇表观消费量已经增长至 18.27 万吨，中国正丙醇产能规模无法满足中国正丙醇的市场需求，需要大量进口。2018 年度，国内正丙醇产量达到 10.71 万吨，进口量达到 7.58 万吨，正丙醇自给率仅 58.60%。2019 年度，国内正丙醇进口量达到 9.23 万吨。近年来，随着国内需求量的增加，正丙醇进口数量持续增加。



数据来源：石油和化学工业规划院、Wind 资讯

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

从进口来源地看，国内进口的正丙醇主要来自于美国、南非及中国台湾，三者合计几乎占据了国内正丙醇全部的进口量。其中，美国系国内正丙醇最大的进口国，2018 年进口美国正丙醇数量占全部正丙醇进口量的比例高达 67.43%。下游行业对正丙醇产品的进口存在一定的依赖，国内正丙醇自给率有待进一步提高。



数据来源：石油和化学工业规划院、Wind 资讯

（6）正丙醇反倾销和反补贴调查情况

2015 年至 2018 年期间，原产于美国的正丙醇的进口数量巨大并呈大幅增长趋势（主要以欧季亚、陶氏化学、伊士曼化工和塞拉尼斯为主），其完税后的人民币价格始终低于国内产业同类产品的售价。2015 年的进口量为 2.8 万吨，到 2018 年已增长至 5.1 万吨，累计增长幅度为 82.50%。

2015 年至 2018 年期间，正丙醇的主要原料乙烯的价格呈先小幅下降然后持续上涨的趋势。相应地，进口正丙醇产品的价格也表现出相同的趋势。但是，相对于国内同类产品，进口正丙醇产品到岸价格（CIF）美元价格和完税后的人民币价格都始终低于国内产业同类产品的价格，对后者造成了严重的价格影响。因此，诺奥化工、南京诺奥以及荣欣化工于 2019 年 6 月 14 日向商务部提出了反倾销及反补贴调查申请，请求对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销及反补贴调查。2020 年 7 月 17 日，商务部初步裁定，原产于美国的进口正丙醇存在倾销，国内正丙醇产业受到实质损害，而且倾销与实质损害之间存在因果关系。自 2020 年 7 月 18 日起，进口经营者在进口原产于美国的正丙醇时，应依据其倾

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

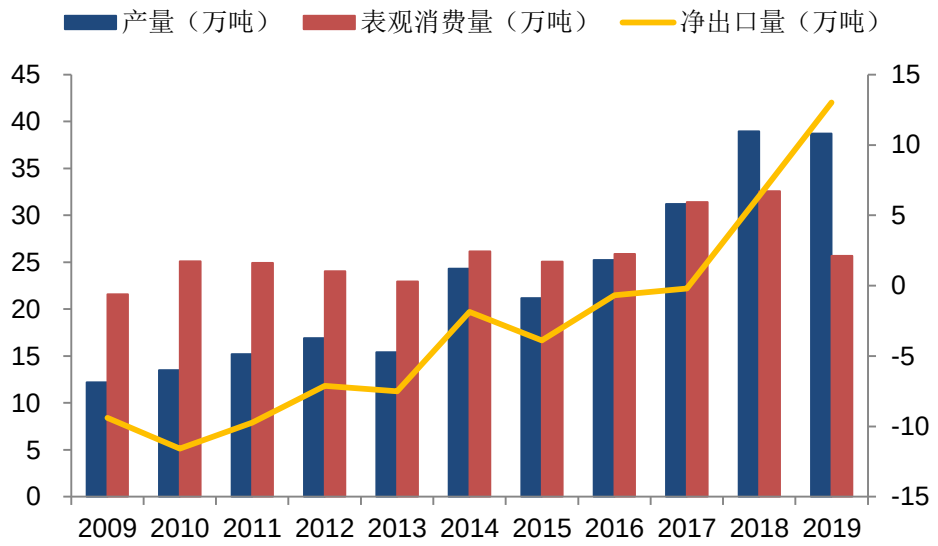
销幅度向中国海关提供相应的保证金。此外，鉴于反补贴情况复杂，商务部决定将反补贴调查期限延长 6 个月至 2021 年 1 月 29 日。未来国内正丙醇企业的经营和盈利情况可能受到反倾销措施变化及反补贴调查的影响，存在一定的风险。

3、异丙醇细分行业情况

（1）异丙醇行业基本情况

异丙醇是重要的化工产品和原料，主要应用在六个领域，医药中间体、有机合成及其他、农药、电子清洗、油墨和涂料等多个行业及领域。与发达国家相比，我国异丙醇的应用领域并未得到全部有效开发，如国外消毒剂主要以异丙醇为主，而国内以乙醇为主。

根据 Wind 资讯，近年来异丙醇产量逐年增加，国内基本实现了自给自足，供需情况基本平衡，净出口规模逐渐扩大。2019 年度国内异丙醇产量达到 38.71 万吨，出口量达到 16.80 万吨，异丙醇自给率达 150.65%。



数据来源：Wind 资讯

（2）异丙醇的主要生产工艺

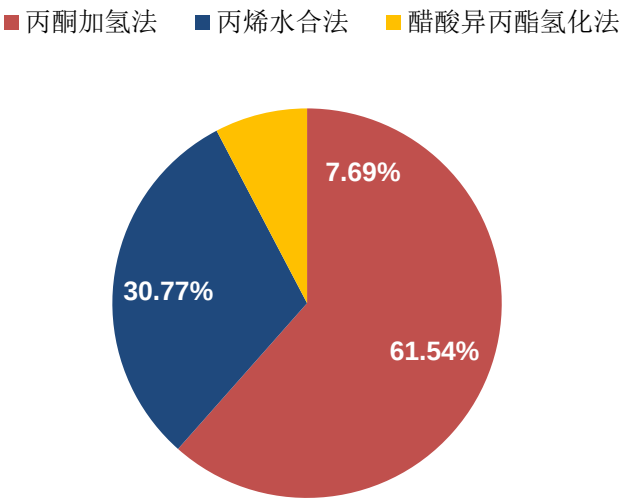
我国异丙醇生产工艺主要包括丙酮加氢法、丙烯水合法和醋酸异丙酯氢化法等，其中丙酮加氢法和丙烯水合法是生产异丙醇的传统工艺，醋酸异丙酯氢化法系新工艺。针对各种工艺的特点，分析如下表所示：

序号	生产工艺	反应原理	特点	代表企业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	生产工艺	反应原理	特点	代表企业
1	丙酮加氢法	该工艺以丙酮在催化剂存在下与氢气反应生成异丙醇	该反应为低压加氢过程，反应温度不高，反应及精制过程能耗较低，装置流程简单，设备投资小，回收期短	新化股份、大地苏普、江苏飞翔、德田化工、诺奥化工
2	丙烯水合法	该工艺以丙烯在催化剂存在下直接发生水合反应生成异丙醇	该工艺具有流程简单、反应条件缓和、无污染等特点.	锦州石化、新化股份、东营海科新源
3	醋酸异丙酯氢化法	该工艺以丙烯在催化剂存在下与氢气反应生成异丙醇和乙醇	该工艺转化效率高，流程简单，但需从产物中分离副产物乙醇	惠州宇新

截至 2019 年末，我国异丙醇产能按生产工艺分类的具体情况如下：



数据来源：卓创资讯

（3）异丙醇行业上下游情况

从上游行业来看，由于不同的生产工艺其所需主要原料有所不同，因此异丙醇的净利润也会受到原材料丙酮及丙烯的价格走势影响。根据最近两年丙酮及丙烯的价格走势来看，生产工艺为丙酮加氢法的企业，其异丙醇的利润较高，而生产工艺为丙烯水合法的企业，其生产成本可能高于销售价格，从而出现亏损的情况。

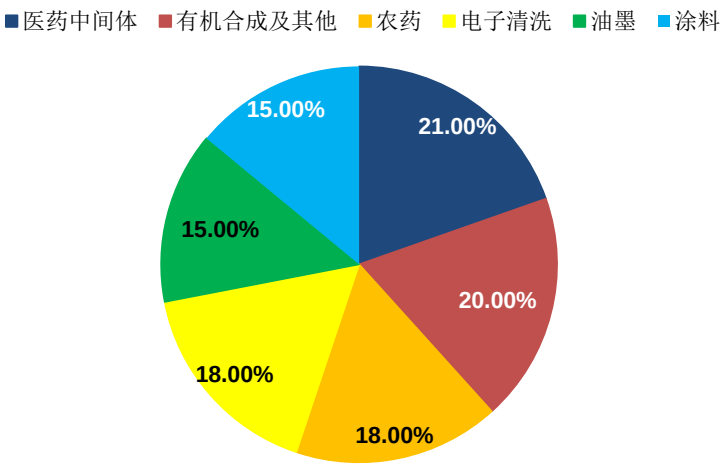
2020 年一季度，伴随海外新冠疫情爆发，海外异丙醇需求大幅增加，海外因素对于国内供需格局的影响正在逐步增大，海外市场的波动直接影响了国内的异丙醇价格，导致国内异丙醇价格短期大幅上涨，而作为生产异丙醇的主要原材

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

料丙酮价格也因短期需求上升而上涨。截至 2020 年 5 月，丙酮价格已超过丙烯价格，自 2020 年初以来，丙烯水合法生产企业开工率逐渐提高。而伴随着海外疫情逐渐得到控制，预计异丙醇及丙酮价格将逐渐回落至正常水平。

数据来源：Wind 资讯

从下游行业来看，异丙醇是重要的化工产品和原料，从国内的消费占比来看，异丙醇主要应用在六个领域，医药中间体（21%）、有机合成及其他（20%）、农药（18%）、电子清洗（18%）、油墨（15%）和涂料（8%），其中医学应用包含在有机合成及其他当中，占比较小。与发达国家相比，我国异丙醇的应用领域并未得到全部有效开发，如异丙醇具有很强的杀菌能力，消毒适用范围与乙醇相同，消毒性能甚至超过乙醇，多用于皮肤以及医疗器械的消毒，还可以用于假肢的消毒。在一些国家，异丙醇是美容院等公共场所使用最多的消毒剂。此外，我国目前已成为世界电子电器元器件的主要基地，异丙醇在该领域的应用刚刚起步，未来整体用量有望继续增加。



数据来源：卓创资讯

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）异丙醇行业竞争情况

全球异丙醇的生产能力主要集中在北美、亚洲和欧洲等地，美国是全世界异丙醇最大的生产国，约占全球产能的三分之一左右。日本、韩国、中国、印度、中国台湾等现在都已成为全球异丙醇的主要生产地。

根据卓创资讯数据，截至 2019 年末，中国异丙醇产能主要分布情况如下所示：

序号	公司名称	产能（万吨/年）	生产工艺
1	江苏飞翔	17	丙酮加氢法
2	新化股份	15	丙酮加氢法、丙烯水合法
3	锦州石化	10	丙烯水合法
4	大地苏普	10	丙酮加氢法
5	东营海科新源	8	丙烯水合法
6	惠州宇新	7	醋酸异丙酯法
7	苏普尔化学	5	丙酮加氢法
8	德田化工	5	丙酮加氢法
9	长成新能	5	丙酮加氢法
10	青岛海力加	5	丙酮加氢法
11	诺奥化工	4	丙酮加氢法

4、正戊醛、正戊醇细分行业情况

（1）正戊醇行业基本情况

正戊醇主要用作生产香料、医药、有机原料中间体等高附加值产品的原料。正戊醇因能够溶解脂肪、天然树脂、合成树脂、石蜡等而应用于涂料、印刷、油墨等行业。正戊醇具有油溶性而广泛用作润滑油、液压油和其他石油产品的添加剂。

正戊醛主要用于缩合加氢生产癸醇以及加氢生产正戊醇。正戊醛经缩合和加氢反应生产癸醇是当前国外正在开发的优良增塑剂的新途径。此外，正戊醛还可以用在制革工业和润滑油添加剂二戊基二硫化磷酸盐的生产上。近年来，正戊醇、正戊醛在医药、农药行业的应用研究也较为活跃，其市场应用范围正在逐步扩大。

（2）正戊醇的主要生产工艺

传统的正戊醇合成方法主要有戊烷氯化法、羰基合成法、格利雅合成法和戊醛加氢制备戊醇法。针对各种工艺的特点，分析如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	生产工艺	反应原理	特点
1	羰基合成法	该工艺以以 C4 烯烃（1-丁烯和 2-丁烯的混合物）为原料，在合适的催化剂作用下，与合成气（CO/H2）进行羰基化反应 1-戊醛，再经催化加氢、精馏后得到正戊醇	该工艺具有流程简单、转化率高、产物纯度较高
2	戊烷氯化法	该工艺以戊烷在较为苛刻的条件下与氯气反应，并经过碱液水解、精馏分离得到正戊醇	采用有毒的氯气为原料，反应条件较为苛刻，反应产率较低，碱液水解产生废水多，环境污染较大
3	格利雅合成法	该工艺以格氏试剂 C_4H_9MgX 为原料，与甲醛反应经水解后得到正戊醇	工业上运用并不广泛，一般用于实验室中制备
4	重铬酸盐氧化法	该工艺以戊醇为原料，与强氧化性的重铬酸盐反应生成戊醛	戊醇价格较贵且重铬酸盐有毒、有害，目前未实现规模化生产

公司利用羰基合成法生产正戊醛，部分正戊醛直接用于销售，其余部分通过戊醛加氢法制备正戊醇。公司采用羰基合成法生产戊醛联产戊醇，可实现产品结构和能力的优化组合，增强企业的竞争实力，符合国家政策和国家行业发展规划。

（3）正戊醇行业上下游情况

从上游行业来看，丁烯作为公司生产正戊醇的主要原材料，与乙烯类似，其工业生产主要通过石油裂解的方法分离得到，因此丁烯价格也会随原油价格波动而波动，同时受到市场供需关系的影响。丁烯作为生产线性低密度聚乙烯、高密度聚乙烯、聚丁烯，由于 2019 年国内聚乙烯装置集中投产，丁烯受市场供需关系及原油价格影响，价格有所上涨。

据统计，目前国内丁烯产能约 58.5 万吨/年。2017 年煤企与主营单位（主要指炼油和裂解乙烯企业）的开工率均在 75%以上，丁烯-1 总产量约 45 万吨/年，但无论是主营单位或是煤企，绝大部分都配套了下游装置，主要是聚乙烯为主，因而在市场上的流通量极少，商品量流出数量不足以上产能的五分之一。

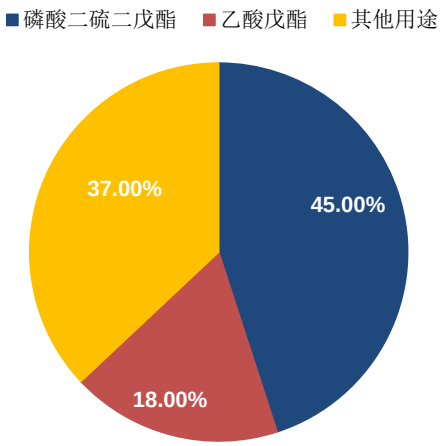
此外，公司生产正戊醇的直接原材料为正戊醛。目前我国正戊醛主要用于缩合加氢生产癸醇以及加氢生产正戊醇。戊醛经缩合和加氢反应生产癸醇是当前国外正在开发、制造的优良增塑剂的新途径。由于癸醇沸点较辛醇高，它制成的增塑剂挥发性低，有利于环境保护，可以用于生产耐候性好、低温柔韧性好、热稳定性好的塑料，同时也是丁烯综合利用、提高经济效益的办法。因此，近年来国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

内外很重视该类增塑剂的发展，前景较好。此外，正戊醛还可以用在制革工业和润滑油添加剂二戊基二硫化磷酸盐的生产上。近年来，正戊醛在医药、农药行业的应用研究也较为活跃，其市场应用范围正在逐步扩大。

从下游行业来看，正戊醇主要用作生产香料、医药、有机原料中间体等高附加值产品。正戊醇能够溶解脂肪、天然树脂、合成树脂、石蜡等而应用于涂料、印刷、油墨等行业。正戊醇具有油溶性而广泛用作润滑油、液压油和其他石油产品的添加剂。

市场上 45%的正戊醇用于生产磷酸二硫二戊酯，其是润滑油添加剂二戊基硫化磷酸盐的原料；18%的戊醇用于生产乙酸戊酯，乙酸戊酯是涂料的优良溶剂及硝酸纤维素、醋酸纤维素混合溶剂的组成部分；戊醇与二硫化碳、氢氧化钠可合成原黄酸戊酯，是提取金属的浮选剂。戊醇氧化后成为戊酸，戊酸主要是与多元醇如季戊四醇、三羟甲基丙烷生产合成润滑脂；戊酸衍生的专用化学品有 30 多种，如戊酸异戊酯是一种调味的香料，也可用于化妆品。此外，正戊醇与丁酸作用，可生产丁酸戊酯，是一种应用很广泛的香料。正戊醇在医药和香料生产中还可作为萃取剂，在涂料和油漆生产中可作为溶剂。由于正戊醇及其合成物的广泛作用，随着国内经济的不断发展，正戊醇的市场需求有望增长。



数据来源：公开资料整理

（4）正戊醇行业竞争情况

目前，全球生产正戊醛和正戊醇的厂家主要包括陶氏化学、德国巴斯夫、德国拜耳和美国杜邦等国际企业，以及扬子-巴斯夫、中国神华、陕西延长等三家

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

企业，国内三家正戊醛企业均配套下游癸醇装置，以自用为主。而诺奥化工系国内规模领先的生产正戊醛、正戊醇并直接对外销售的企业。

5、丁辛醇残液回收行业情况

（1）丁辛醇残液回收行业基本情况

截至 2018 年底，全球丁辛醇生产能力达到 1,650 万吨/年，中国产能 510 万吨/年，位居第一位，相当于美国、欧洲和印度三国之和。中国丁辛醇产品长期依赖大量进口满足国内市场需求，进口量一直居世界第一。随着国内丁辛醇装置陆续建成投产，进口量出现逐渐萎缩的态势，丁辛醇行业饱和度激增，2019 年出现丁辛醇产能过剩，行业竞争加剧。而丁辛醇装置反应器的蒸发器、分相器及脱重塔等排出的丁辛醇残液，约占丁辛醇产品质量的 10%左右，2018 年产出的丁辛醇残液大约为 51 万吨。

（2）丁辛醇产品的主要生产工艺

丁辛醇是随着石油化工、聚氯乙烯材料工业以及羰基合成工业技术的发展而迅速发展起来的。丁辛醇的工业化生产方法主要有羰基合成法、乙醛缩合法、发酵法和齐格勒法。针对各种工艺的特点，分析如下表所示：

序号	生产工艺	反应原理	特点
1	羰基合成法	丙烯经氢甲酰化反应得到粗醛，粗醛精制得到正丁醛和异丁醛，后经过加氢得到正丁醇和异丁醇；与正丁醛缩合、加氢制得辛醇	当今最主要的丁辛醇生产技术
2	乙醛缩合法	乙醛在碱性条件下进行缩合和脱水生成丁烯醛，丁烯醛加氢制得丁醇。丁醇可选择加氢得到丁醛，丁醛经醇醛缩合、加氢制得辛醇	工艺流程较长，生产成本较高，已基本淘汰
3	发酵法	以粮食或其他淀粉质农副产品为原材料，经水解得到发酵液，在丙酮-丁醇菌作用下，经发酵制得丁醇、丙酮及乙醇的混合物，再经精馏得到相应产品	生产方法原始，已基本被替代
4	齐格勒法	通过在反应物乙稀的基础上，经过系列反应最终得到脂肪醇的过程	多用于生产聚合物

我国羰基合成法生产丁辛醇过程中将产生大量的丁辛醇残液，其主要成分为水、正丁醇、异丁醇、丁醛、异丁醛、辛烯醛、辛醇，及少量轻组分、2-乙基己

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

醛、三苯基磷、三苯基磷氧等物质。该残液中多种物质属于危险废物，无法直接排放；作为燃料燃烧将造成资源的直接浪费。基于上述考虑，公司以丁辛醇残液为原料，通过减压蒸馏、降膜蒸发等步骤重新提纯分离得到高附加值的各类产品。在降低环境污染、综合利用残液的同时，创造了一定的经济效益。

公司主要通过回收丁辛醇残液并经减压蒸馏、降膜蒸发等步骤生产混合丁醇、辛醇、碳十二等产品，公司产品纯度低于通过羰基合成法生产的丁辛醇产品，其产品用途也与后者存在一定差异。根据工业正丁醇国家标准（GB/T 6027-1998），正丁醇合格品纯度≥98.0%、一等品正丁醇纯度≥99.0%、优等品纯度≥99.5%；而公司生产的丁醇标准为：丁醇纯度≥80%。根据工业用辛醇（2-乙基己醇）国家标准（GB/T 6818-2019），辛醇 III 型纯度≥99.0%、II 型纯度≥99.3%、I 型纯度≥99.6%；公司生产的粗辛醇执行的标准为：粗辛醇合格品纯度≥95%、粗辛醇优质品纯度≥97%。

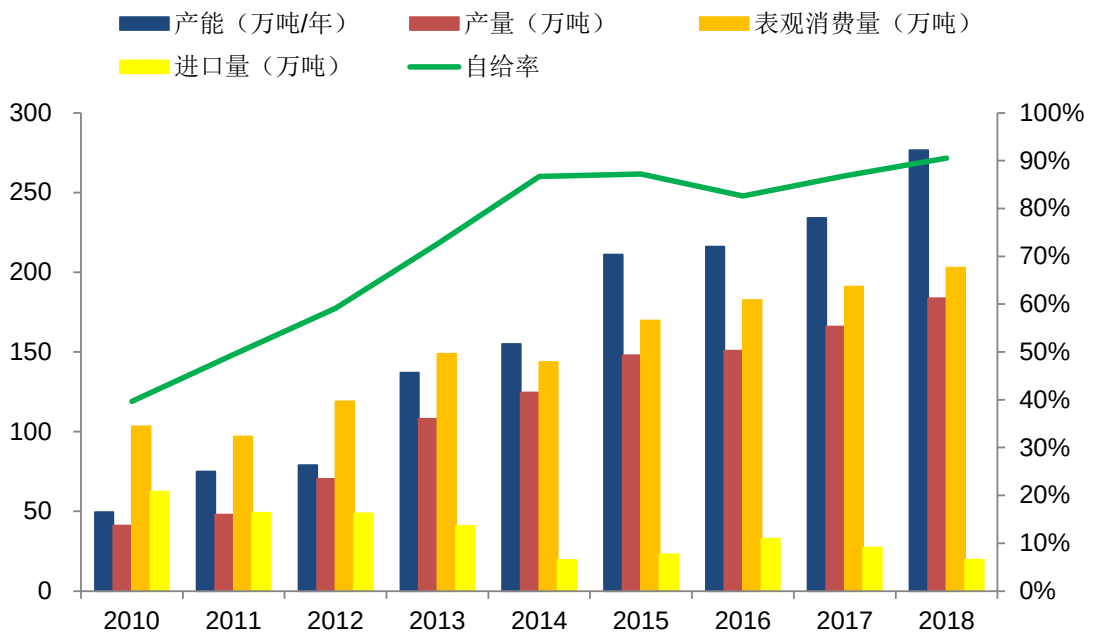
（3）丁辛醇残液回收行业上下游情况

从上游行业来看，公司主要通过对丁辛醇残液进行回收、分离生产混合丁醇、辛醇、碳十二等产品。因此，公司该业务的直接上游行业为丁辛醇行业。截至 2018 年底，全球丁辛醇生产能力达到 1,650 万吨/年，中国产能 510 万吨/年位居第一，超过美国 200 万吨/年、德国 177.5 万吨/年及印度 81.7 万吨/年的总和。丁辛醇残液量约占丁辛醇产品质量的 10%左右，以上述国内产能估算，2018 年产出的丁辛醇残液大约为 51 万吨。

国际丁辛醇生产企业包括陶氏化学、巴斯夫化学、伊士曼化学、塞拉尼斯、欧洲羰基化学等。我国丁辛醇生产厂家包括中国石化齐鲁分公司、吉林石化、大庆石化、四川石化、扬子-巴斯夫、山东建兰、山东利华益、天津渤化、安庆曙光等。

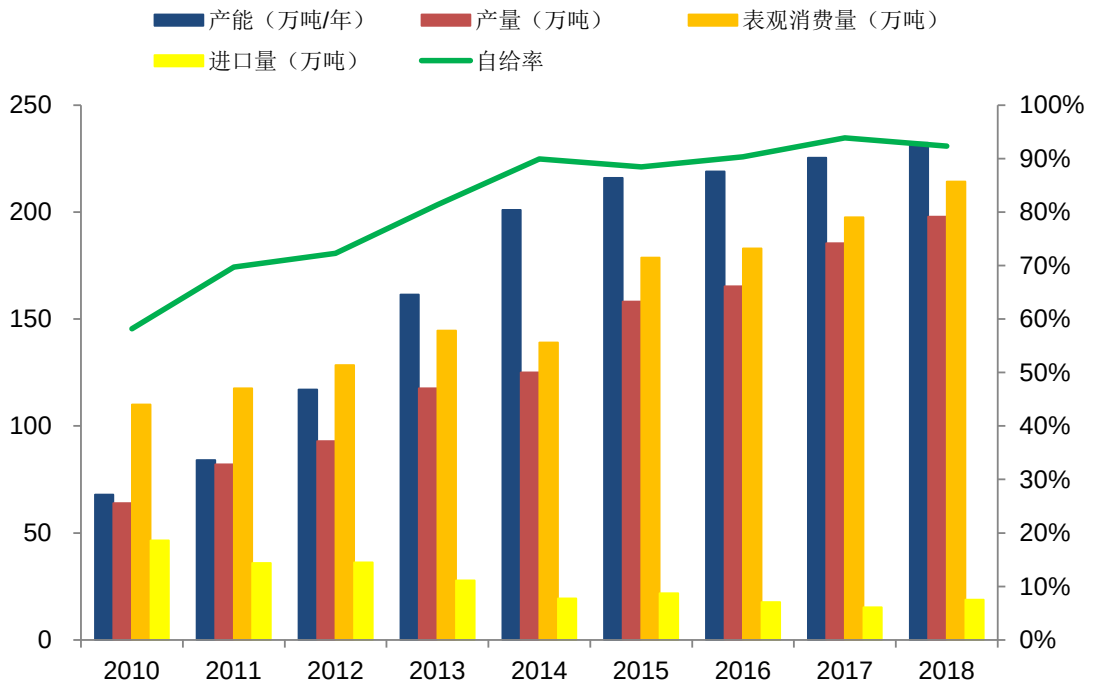
我国丁醇产能从 2010 年的 49.50 万吨/年增长到 2018 年的 276.60 万吨/年；产量从 2010 年的 41.00 万吨增长到 2018 年的 183.74 万吨，2018 年国内丁醇自给率首次超过 90%，对外依赖度不足 10%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



数据来源：国家统计局

类似地，我国辛醇产能从 2010 年的 68.00 万吨/年增长到 2018 年的 232.50 万吨/年；产量从 2010 年的 64.00 万吨增长到 2018 年的 197.86 万吨，2018 年国内辛醇自给率超过 92%，对外依赖度不足 8%。随着未来行业的不断发展，预计我国丁辛醇能够实现自给自足。



数据来源：国家统计局

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

在国内经历了丁辛醇产能迅速扩张后，目前国内丁辛醇市场格局区域供需平衡，行业饱和度整体处于较高水平，基本实现自给自足的格局。

从下游行业来看，丁辛醇是合成精细化工产品的重要原料，主要用于生产增塑剂、溶剂、脱水剂、消泡剂、分散剂、浮选剂、石油添加剂及合成香料等。丁醇下游消费主要为丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、邻苯二甲酸二丁酯（DBP），分别占比 48%、24%、12%。辛醇下游消费主要为邻苯二甲酸二辛酯（DOP）、对苯二甲酸二辛酯（DOTP）、丙烯酸辛酯，分别占比 48%、35%、9%。

（4）丁辛醇残液回收行业竞争情况

以 2018 年国内丁辛醇产能估算，目前我国每年产出的丁辛醇残液约为 51 万吨，考虑到部分残液直接燃烧处理及残液无法完全回收的情况，丁辛醇残液回收数量有限，因此我国从事丁辛醇残液回收的企业较少，如乐陵齐青化工、德田化工等。公司目前拥有 1.5 万吨/年丁辛醇残液回收装置和 6 万吨/年丁辛醇残液分离装置，每年丁辛醇残液最大处理产能为 7.5 万吨，系国内规模领先的丁辛醇残液回收企业。

（二）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策支持

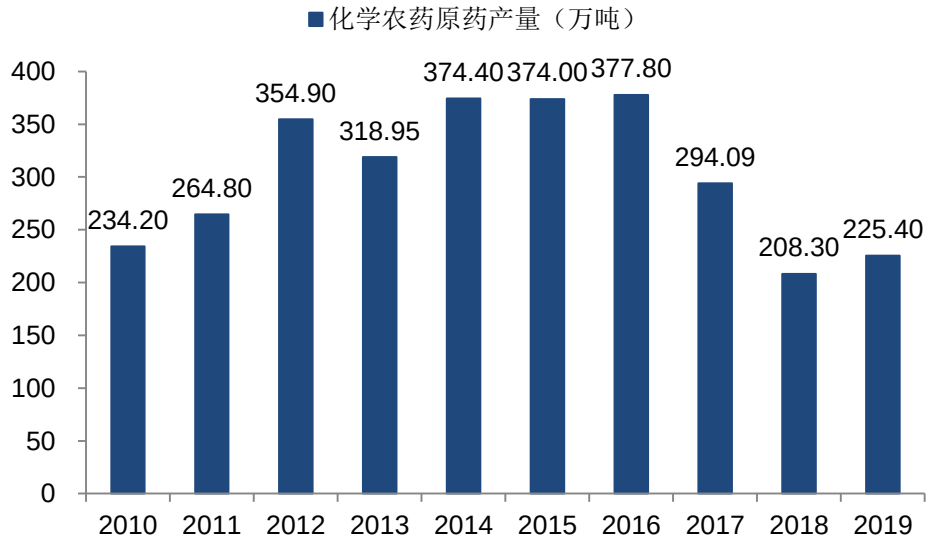
近年来，国家出台了一系列相关政策，支持行业向创新、安全、绿色的方向快速发展。工信部出台的《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》指出，“十三五”期间石化和化学工业增加值年均增长 8%，销售利润率小幅提高，2020 年达到 4.9%。烯烃、芳烃等基础原料和化工新材料保障能力显着提高，环境友好型农药产量提高到 70％以上，新型肥料比重提升到 30%左右。公司主要产品作为低毒性的基础化工原材料，广泛应用于喷漆、涂料、油墨、胶黏剂、化妆品、塑料、杀菌剂等领域。随着国家对下游行业产品环保要求的不断提高，公司低毒性产品的重要性正在不断提高。

（2）下游医药、农药、涂料等行业需求增长间接增加本行业需求

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

首先，医药产业是关系国计民生的重要产业，是“中国制造 2025”和战略性新兴产业的重点发展领域。自 2015 年起，国务院陆续出台了《关于改革药品医疗器械审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》、《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》。2018 年，药物临床试验审批正式采用 60 天默许制，药品审批周期、研发上市时间大大缩短，医药制造行业改革将促进医药制造业、医药中间体行业快速发展，间接增加公司主要产品的市场需求。此外，随着我国人口老龄化及国民经济生活水平的提高，我国居民对于高质量药品的需求与日俱增，医药制造行业市场规模有望继续扩大，拉动上游基础化工行业及精细化工行业需求。

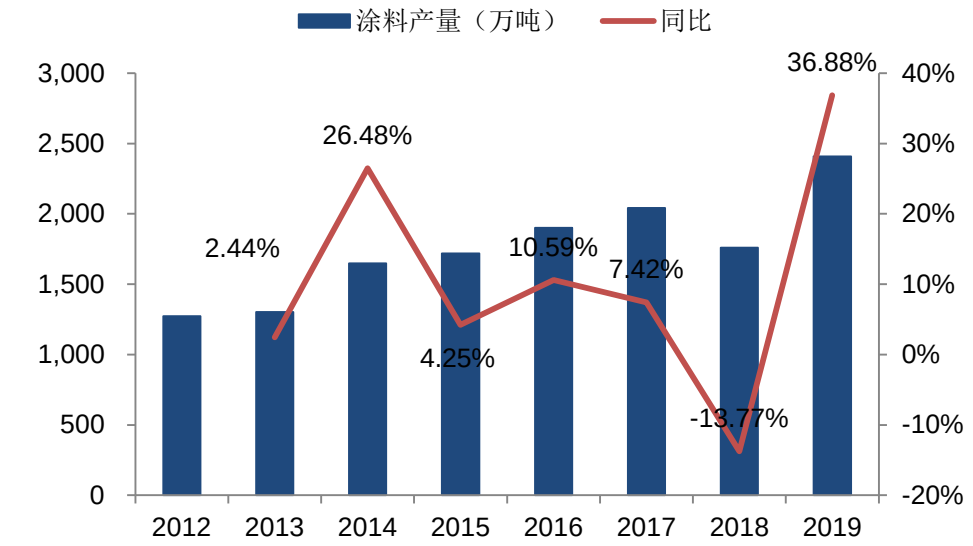
其次，近年来我国农药工业发展迅猛，逐步形成了较为完整的农药工业体系，并已发展成为全球最大的农药生产国和出口国。受环保压力增大和中小企业产能逐渐退出的影响，2018 年我国化学农药原药产量达近 10 年来低位，2019 年化学农药原药产量触底反弹达到 225.40 万吨，农药行业供给侧改革成效逐步显现，行业供需格局持续改善。公司所生产的低毒性产品作为下游生产环保、创新型农药产品的原材料，未来需求有望进一步提升。



数据来源：Wind 资讯

另外，从涂料行业来看，2012 年至 2019 年，我国涂料产量整体呈上升趋势，2018 年产量为 1,760 万吨，同比下降 13.77%；2019 年涂料产量达到 2,409 万吨，同比增长 36.88%，超过 2017 年产量水平。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



数据来源：中国涂料工业协会

（3）精细化工行业发展直接拉动本行业增长

基础化工行业的直接下游为精细化工行业，近年来我国十分重视精细化工行业的发展，把精细化工特别是新领域精细化工作为化学工业发展的战略重点和新材料行业发展的重要组成部分，列入多项国家计划，从政策和资金上予以重点支持。根据国家发改委公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，多种类别的精细化学品均列入鼓励类产品。此外，《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》等多项政策也体现了我国对精细化工行业的重视程度。

目前，我国精细化工技术水平与发达国家相比还存在较大差距，截至 2018 年底，我国精细化率（精细化工占化工行业总产值的比例，是衡量精细化工行业发展程度的重要标志。）约为 45%左右，但与北美、西欧和日本等发达经济体的平均精细化率 60%-70%相比，我国精细化工行业仍有较大的发展空间。精细化工行业的发展将直接带动上游基础化工行业继续稳定增长。

2、不利因素

（1）全球经济发展的不确定性

当前，中美贸易摩擦升温、地缘政治紧张局势升级、全球经济增长放缓等因素导致未来全球经济发展不均衡和不确定性上升，未来全球市场分化走势进一步凸显。这种不确定性的增加可能会给我国的经济平稳运行带来一定波动，进而在一定周期内影响我国经济对基础化工产品的消费能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）宏观经济波动影响行业景气程度

基础化工行业位于化工产业链的上游，产品用途广、生产量大，是精细化工及下游其他行业发展的基础。宏观经济波动将直接影响下游各行业需求，从而直接或间接地传导至基础化工行业及其细分领域。未来国内宏观经济不景气、市场需求降低将对基础化工行业造成一定的负面影响。

（3）行业发展成熟度高，市场竞争激烈

基础化工行业作为化工产业链的基础，其发展成熟度较高，各国基础化工行业生产工艺类似，技术水平较为成熟。在短时间内，通过技术突破的方式来降低产品成本、提升产品质量的难度较大。市场提升空间存在一定的制约，行业发展较为平缓。此外，鉴于行业发展的成熟度较高，市场参与者较多、市场竞争激烈、产品质量无明显区分度等原因，全球大型化工企业凭借其规模效应及资金优势能够以较低的价格迅速抢占我国市场份额，国内企业与该类企业竞争时存在一定的劣势。

（4）主要原材料价格波动的不确定性

公司产品所需的乙烯、丙酮、丁辛醇残液等原材料受原油价格波动影响。近年来，受全球经济放缓、原油需求降低、国际贸易摩擦、美国页岩油产量增长等综合因素影响，原油价格波动幅度较大，从而导致其衍生产品乙烯、丙酮等原材料价格亦波动较大。下游基础化工产品生产企业需要准确、迅速地对原材料价格变动作出反应，才能保持在行业里的竞争力。

（三）进入行业的主要壁垒

1、规模及资金壁垒

公司所处行业属于资金密集型产业，新进入者需要购置大量、复杂的生产设备及配套设施，前期及后续运营需要投入大量的资金，对新进入者的资金实力要求较高。随着公司所处行业企业规模的不断扩大，新进入企业必须达到一定的经济规模，才能与现有企业在设备、成本、产品价格、产品质量等方面展开竞争。

2、资质及审批壁垒

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据国家安全生产监督管理总局出台的《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》、《危险化学品经营许可证管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》，我国对危险化学品的安全生产、经营实行许可证管理制度，对危险废物的经营实行许可证管理制度，危险化学品的安全生产和经营，危险废物的经营应分别取得对应的许可证，未获得许可证的厂商无法从事相关产品的安全生产和经营。

此外，危险化学品的项目建设需获取项目设施建设许可、环境评价及环保许可、安全生产批复、消防批复等。企业一般需向有关部门核准或备案，取得批准或备案后方可进行实施、建设，具有较高的审批壁垒。

3、品牌影响力及供货稳定性壁垒

下游客户在选择供应商时，一般会对供应商的企业规模、产品质量、产品供货稳定性等多个方面进行综合考核，因此品牌知名度高、影响力大、供货稳定的企业更容易受到下游客户的青睐。而一旦行业企业与下游客户建立了合作关系，或进入到了下游客户的供应商清单，往往能够形成较为紧密的供销关系，形成一定的客户壁垒。因此，如果缺乏行业品牌影响力、不具备供货稳定性，企业在行业中立足存在一定的难度。

4、环保壁垒

根据生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》，化学原料和化学制品制造业（除单纯混合和分装外的）属于可能造成重大环境影响的行业，应当编制环境影响报告书。同时，随着国家对环境保护的日益重视，相应的环保标准不断提升，企业项目建设初期及后期运营过程中对环保相关设施的资金投入加大，才能满足现行的排放标准。如果无法到达国家有关的环保要求，企业将无法从事相关生产活动，从而形成一定的环保壁垒。

（四）行业特点

1、行业经营模式

公司各产品所处行业内的企业一般采用“以销定产”的经营模式，企业综合考虑短期及长期市场需求、原材料价格走势、产品价格走势、库存情况来及时调

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

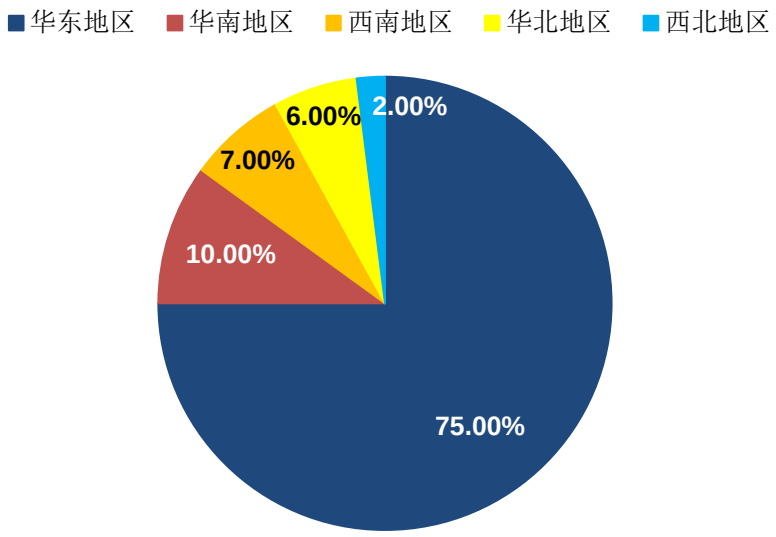
节生产。此外，公司各产品的经营模式主要包括生产自用、对外销售及两者结合等三种经营模式。公司正丙醛、正戊醛作为正丙醇、正戊醇的原材料属于生产自用和对外销售相结合的经营模式；公司正丙醇、异丙醇、混合丁醇、正戊醇及粗辛醇等产品均属于对外销售的经营模式。该种模式能够有效降低企业整体的原材料成本，增强自身盈利能力，提升企业整体的附加价值，降低经营风险。

2、行业的周期性、区域性及季节性

（1）正丙醛、正丙醇行业

正丙醛广泛应用于医药、涂料、油漆、塑料、香料、橡胶、食品饲料等领域，是公认的精细化工产业的基础原料；正丙醇广泛应用于涂料、油漆、胶黏剂、化妆品、塑料、杀菌剂、食品品添加剂、饲料添加剂、合成香料、清洁剂、防腐剂、刹车油和医药等多个领域。上述领域与国民经济生活密切相关，因此一定程度上受到国民经济周期波动的影响。由于产品应用广泛，下游应用领域繁多，正丙醛、正丙醇不存在明显的季节性。

我国正丙醇行业区域特征明显，华东地区消费量占比为 75%，其余地区合计占比为 25%。形成目前区域特征的原因是，以正丙醇为原料的醋酸正丙酯生产企业、涂料等下游企业主要集中于华东地区。



数据来源：公开资料整理

（2）异丙醇行业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

异丙醇是重要的化工产品和原料，从国内的消费占比来看，异丙醇主要应用在六个领域，医药中间体（21%）、有机合成及其他（20%）、农药（18%）、电子清洗（18%）、油墨（15%）和涂料（8%）。由于异丙醇应用领域广泛，因此异丙醇行业同样受到国民经济周期波动的影响、不存在明显的季节性。江苏飞翔、新化股份、大地苏普等异丙醇生产企业主要集中于华东地区，而下游应用领域广泛，不存在明显的区域性。

（3）正戊醛、正戊醇行业

正戊醛、正戊醇广泛应用于香料、医药、农药、涂料、印刷、油墨等领域，受到国民经济周期波动的影响、不存在明显的季节性和区域性。

（4）丁辛醇残液回收行业

丁辛醇是合成精细化工产品的重要原料，主要用于生产增塑剂、溶剂、脱水剂、消泡剂、分散剂、浮选剂、石油添加剂及合成香料等。受到国民经济周期波动的影响、不存在明显的季节性和区域性。

（五）所处行业与上、下游行业之间的关系

基础化工行业的上游企业主要为石油化工行业，下游企业主要为精细化工企业及医药、农药、有机溶剂、涂料、油墨等行业企业。

1、与上游行业的关联性及对本行业的影响

公司产品正丙醛、正丙醇主要原材料为乙烯、合成气、氢气；公司产品异丙醇主要原材料为丙酮、氢气；公司产品正戊醛、正戊醇主要原材料为丁烯、合成气、氢气；混合丁醇、辛醇、碳十二等产品主要原材料为丁辛醇残液。公司生产各种产品所需的原材料为基础化工原材料，除丁辛醇残液外均为大宗商品，行业发展成熟，原材料供应充足，原材料价格由市场供需关系、国际原油价格等因素决定。国际原油价格的波动会在一定程度影响原材料的市场价格，从而影响企业的直接材料成本。

2、与下游行业的关联性及对本行业的影响

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司所处行业的下游行业包括医药、农药、染料、颜料、涂料、信息技术用化学品、化学试剂和高纯物质、食品添加剂、和饲料添加剂、催化剂、胶粘剂、助剂、表面活性剂、香料等多个行业及领域，均与国民生产生活紧密相关，一定程度上受到宏观经济波动的影响。公司各种产品的主要用途及及下游产业参见本节 “（一）行业发展概况”之“2、正丙醛、正丙醇细分行业情况”、“3、异丙醇细分行业情况”、“4、正戊醛、正戊醇细分行业情况”及“5、丁辛醇残液回收行业情况”中关于各产品行业上下游情况的描述。

三、标的公司行业地位及核心竞争力

（一）标的公司行业地位

诺奥化工主要从事正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售。针对不同的产品，公司所处的行业地位各有不同。

1、正丙醛、正丙醇细分行业地位

2019 年中国正丙醇市场总产能在 14.2 万吨。根据卓创资讯《2017-2018 中国异丙醇市场年度报告》，预计 2018-2021 年中国正丙醇有效产能主要分布情况如下所示：

序号	公司名称	产能（万吨/年）	生产工艺
1	南京诺奥	10	乙烯羰基合成丙醛，丙醛催化加氢法
2	荣欣化工	2	乙烯羰基合成丙醛，丙醛催化加氢法
3	长春化工	1.5	烯丙醇加氢法
4	锦州石化	0.7	丙烯直接水合生产异丙醇副产物回收法

目前，国内正丙醇生产企业主要包括南京诺奥、荣欣化工、长春化工、锦州石化、台湾大连化学工业等。国外正丙醇生产企业主要包括欧季亚（Oxea）、陶氏化学（Dow）、伊士曼化工（Eastman）和塞拉尼斯（Celanese）等美国企业及萨索尔（SASOL）等南非企业。

2、异丙醇细分行业地位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全球异丙醇的生产能力主要集中在北美、亚洲和欧洲等地，美国是全世界异丙醇最大的生产国，约占全球产能的三分之一左右。日本、韩国、中国、印度、中国台湾等现在都已成为全球异丙醇的主要生产地。国内主要生产企业包括江苏飞翔、新化股份、锦州石化、大地苏普等企业，具体参见本节“（一）行业发展概况”之“3、异丙醇细分行业情况”。公司自 2018 年 11 月起开始生产、销售异丙醇产品，目前尚未形成明显的行业地位。

3、正戊醛、正戊醇细分行业地位

目前，全球生产正戊醛和正戊醇的厂家主要包括陶氏化学、德国巴斯夫、德国拜耳和美国杜邦等国际企业，以及扬子-巴斯夫、中国神华、陕西延长等三家企业，国内三家正戊醛企业均配套下游癸醇装置，以自用为主。而诺奥化工系国内规模领先的生产正戊醛、正戊醇并直接对外销售的企业。

4、混合丁醇、辛醇、碳十二等残液提纯产品细分行业地位

以 2018 年国内丁辛醇产能估算，目前我国每年产出的丁辛醇残液约为 51 万吨，考虑到部分残液直接燃烧处理及残液无法完全回收的情况，丁辛醇残液回收数量有限，因此我国从事丁辛醇残液回收的企业较少，如乐陵齐青化工、德田化工等。公司目前拥有 1.5 万吨/年丁辛醇残液回收装置和 6 万吨/年丁辛醇残液分离装置，每年丁辛醇残液最大处理产能为 7.5 万吨，系国内规模领先的丁辛醇残液回收企业。

（二）标的公司核心竞争力

1、技术优势

诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇销售企业和丁辛醇残液回收企业，已掌握正丙醛、正戊醛合成所需的羰基合成技术，丁辛醇残液回收技术及醛类加氢技术的自主知识产权，正丙醛、正丙醇产品质量达到或超过国外同类产品。诺奥化工持续进行研究开发和技术成果转化，已形成企业核心自主知识产权体系，具备一定的技术优势。

2、规模及资金优势

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业，标的公司目前拥有 10 万吨/年正丙醇装置。经过公司多年的经营与积累，公司已具备较强的规模优势及资金优势。公司规模优势不但能够降低各项期间费用和固定成本的分摊比例，还能够形成较大的原材料采购规模，提高自身议价能力，降低采购成本。公司资金优势有利于进一步提升自身影响力及行业地位，在市场竞争中可以使用更加灵活的对策，有效提高公司抗风险能力。

3、产业链集成优势

标的公司目前拥有 12 万吨/年正丙醛、10 万吨/年正丙醇装置、4 万吨/年戊醛装置等多套羰基合成及加氢类装置。其中，正丙醛、正戊醛分别系生产正丙醇、正戊醇的原材料，公司自身生产正丙醛、正戊醛能够保障醇类生产过程中主要原料的稳定供给，避免了外购原料价格波动对生产经营的冲击。正丙醛、正戊醛不仅可自用还可直接对外销售，使得公司在生产和销售方面具备一定的灵活性，增强了公司应对市场波动的能力，有效提高了竞争力。

4、位置及地理优势

从公司厂区位置来看，中国石化齐鲁分公司紧邻诺奥化工，可直接为公司提供乙烯、合成气、残液等原材料；诚志股份紧邻南京诺奥，并通过管道输送原材料乙烯、合成气、氢气等。公司与上游供应商紧邻，位置优势明显，能够有效降低原材料的运输成本。此外，从公司地理位置来看，公司位于华东地区，上游石油化工企业主要分布于华北、华东地区；下游精细化工行业、农药、涂料、油墨、颜料等行业企业也主要分布于华东地区。公司的地理位置能够保证在原材料充足采购与产品顺利销售的前提下，有效降低公司运输成本，增加产品竞争力，提高公司的盈利能力。

四、标的公司经营情况的讨论与分析

根据大华出具的《审计报告》（大华审字[2020]0011181 号），诺奥化工最近两年及一期的主要财务数据及财务指标如下：

（一）财务状况分析

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、资产构成分析

根据诺奥化工最近两年及一期的合并财务报表，公司资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	39,150.21	42.93	28,426.74	31.76	19,098.66	26.23
应收票据	-	-	-	-	16,892.33	23.20
应收账款	857.31	0.94	766.60	0.86	782.01	1.07
应收款项融资	15,923.22	17.46	25,140.90	28.09	-	-
预付款项	358.05	0.39	1,098.52	1.23	1,245.22	1.71
其他应收款	523.30	0.57	403.19	0.45	361.73	0.50
存货	6,972.36	7.65	5,926.04	6.62	5,604.60	7.70
其他流动资产	1,200.00	1.32	1,200.00	1.34	-	-
流动资产合计	**64,984.45**	**71.26**	**62,961.98**	**70.34**	**43,984.54**	**60.41**
长期股权投资	-	-	-	-	37.86	0.05
固定资产	18,972.77	20.81	19,722.33	22.03	23,297.04	32.00
在建工程	1,180.99	1.30	592.19	0.66	36.34	0.05
无形资产	4,967.84	5.45	4,997.42	5.58	5,169.92	7.10
长期待摊费用	317.77	0.35	360.27	0.40	245.54	0.34
递延所得税资产	138.35	0.15	23.64	0.03	22.98	0.03
其他非流动资产	625.65	0.69	853.73	0.95	11.16	0.02
非流动资产合计	**26,203.38**	**28.74**	**26,549.58**	**29.66**	**28,820.84**	**39.59**
资产总计	**91,187.83**	**100.00**	**89,511.56**	**100.00**	**72,805.39**	**100.00**

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工资产总额分别为 91,187.83 万元、89,511.56 万元、72,805.39 万元。报告期内，标的公司资产总额规模呈现较快增长趋势。从资产构成来看，流动资产占比相对较高，截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，流动资产占比分别为 71.26%、70.34%、60.41%，非流动资产占比分别为 28.74%、29.66%、39.59%。

诺奥化工的流动资产主要为货币资金、应收票据、应收款项融资、存货，非流动资产主要是固定资产、无形资产。截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，上述六项合计总额分别为 85,986.41 万元、84,213.43 万元、70,062.54 万元，占公司总资产的比例分别为 94.30%、94.08%、96.23%。公司主要的流动资产和非流动资产情况具体分析如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）货币资金

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工货币资金分别为 39,150.21 万元、28,426.74 万元、19,098.66 万元，占资产总额比例分别为 42.93%、31.76%、26.23%，主要为银行存款，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
库存现金	6.55	4.64	9.14
银行存款	38,802.87	28,090.28	18,789.52
其他货币资金	300.00	300.00	300.00
未到期应收利息	40.80	31.82	-
合计	**39,150.21**	**28,426.74**	**19,098.66**

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的货币资金余额为 39,150.21 万元，较上年末增加 10,723.47 万元，涨幅 37.72%；截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工的货币资金余额为 28,426.74 万元，较上年末增加 9,328.08 万元，涨幅 48.84%，主要均是由于随着公司经营规模和营业收入的增长，经营活动产生的现金流入较高，导致报告期各期末货币资金余额持续增加。

（2）应收票据

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工应收票据余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、16,892.33 万元，占资产总额比例分别为 0.00%、0.00%、23.20%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
银行承兑汇票	-	-	16,892.33
合计	**-**	**-**	**16,892.33**

报告期内，诺奥化工应收票据主要系银行承兑汇票。截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日，诺奥化工应收票据余额均为 0.00 万元，主要系 2019 年度开始诺奥化工根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》规定，将“应收票据”重分类至“应收款项融资”计量。

（3）应收账款

① 基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的应收账款账面价值分别为 857.31 万元、766.60 万元、782.01 万元，占资产总额比例分别为 0.94%、0.86%、1.07%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款账面余额	906.47	808.62	827.73
坏账准备	49.16	42.02	45.72
应收账款账面价值	**857.31**	**766.60**	**782.01**
应收账款账面价值占总资产的比例	0.94%	0.86%	1.07%
应收账款账面余额占当期营业收入的比例	3.60%	0.60%	0.69%

② 应收账款余额变动趋势分析

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的应收账款账面余额为 906.47 万元，较 2019 年 12 月 31 日的应收账款账面余额 808.62 万元，增加 97.85 万元，增幅为 12.10%，总体保持稳定。

截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工的应收账款账面余额为 808.62 万元，较 2018 年 12 月 31 日的应收账款账面余额 827.73 万元，减少 19.11 万元，降幅为 2.31%，总体保持稳定。

③ 应收账款坏账准备计提

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	占比（%）	坏账准备
2020 年 3 月 31 日			
单项计提预期信用损失的应收账款	-	-	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	906.47	100.00	49.16
其中：一般客户款项组合	906.47	100.00	49.16
合计	**906.47**	**100.00**	**49.16**
2019 年 12 月 31 日			
单项计提预期信用损失的应收账款	-	-	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	808.62	100.00	42.02
其中：一般客户款项组合	808.62	100.00	42.02
合计	**808.62**	**100.00**	**42.02**
2018 年 12 月 31 日			

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	账面余额	占比（%）	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	827.73	100.00	45.72
其中：账龄组合	827.73	100.00	45.72
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
合计	**827.73**	**100.00**	**45.72**

注：公司于 2019 年 1 月 1 日开始按照预期信用损失模型计提应收账款的坏账准备，2018 年 12 月 31 日之前按已发生损失模型计提应收账款的坏账准备。

报告期内，诺奥化工采用账龄分析法对应收账款和其他应收款计提坏账准备比例确定如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1 至 2 年（含 2 年）	10.00	10.00
2 至 3 年（含 3 年）	30.00	30.00
3 至 4 年（含 4 年）	50.00	50.00
4 至 5 年（含 5 年）	70.00	70.00
5 年以上	100.00	100.00

诺奥化工主要从事正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售，A 股市场从事类似行业的公司主要有卫星石化、新化股份、阳煤化工、华昌化工等，为充分说明标的公司账龄分析法下应收账款坏账准备的计提政策的合理性，进一步选取 A 股市场从事化学原料和化学制品制造业的公司兴化股份、金牛化工、新奥股份，具体比较分析如下：

账龄	应收账款坏账准备计提比例							
	诺奥化工	卫星石化	新化股份	阳煤化工	华昌化工	兴化股份	金牛化工	新奥股份
1 年以内	5%	5%	5%	5%	3%	5%	5%	1%
1-2 年	10%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	30%	35%	30%	30%	50%	20%	15%	20%
3-4 年	50%	100%	100%	50%	100%	100%	20%	50%
4-5 年	70%	100%	100%	80%	100%	100%	50%	50%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

从上表可以看出，诺奥化工的应收账款坏账准备计提比例与同行业公司基本一致，坏账准备计提充分。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

C. 应收账款账龄情况分析

按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	占比（%）	坏账准备
2020年3月31日			
1 年以内（含 1 年）	855.20	94.34	42.76
1 至 2 年（含 2 年）	44.91	4.95	4.49
2 至 3 年（含 3 年）	6.35	0.70	1.91
3 年以上	-	-	-
合计	**906.47**	**100.00**	**49.16**
2019 年 12 月 31 日			
1 年以内（含 1 年）	802.27	99.21	40.11
1 至 2 年（含 2 年）	-	-	-
2 至 3 年（含 3 年）	6.35	0.79	1.91
3 年以上	-	-	-
合计	**808.62**	**100.00**	**42.02**
2018 年 12 月 31 日			
1 年以内（含 1 年）	792.80	95.78	39.64
1 至 2 年（含 2 年）	28.45	3.44	2.85
2 至 3 年（含 3 年）	-	-	-
3 年以上	6.47	0.78	3.24
合计	**827.73**	**100.00**	**45.72**

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的应收账款主要为 1 年以内的应收账款，占比分别为 94.34%、99.21%、95.78%，应收账款账龄较短。

④ 应收账款前五名客户情况

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工应收账款前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	账龄	比例（%）	是否为关联方
1	扬子-巴斯夫	502.62	1 年以内	55.45	否
2	TOYOGOSEICO.LTD	138.21	1 年以内	15.25	否
3	中海壳牌	112.01	1 年以内	12.36	否
4	CentrgazOpenJoint-StockCompany	44.91	1-2 年	4.95	否
5	宁波永顺	44.07	1 年以内	4.86	否
合计		**841.81**	**-**	**92.87**	**-**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工应收账款前 5 名客户金额合计为 841.81 万元，占应收账款余额的 92.87%，除 CentrgazOpenJoint-StockCompany 之外，其余款项账龄全部在一年以内，截至本报告书签署日，上述应收账款均已回款。

截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工应收账款前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	账龄	比例（%）	是否为关联方
1	扬子-巴斯夫	439.85	1 年以内	54.39	否
2	宁波永顺	196.27	1 年以内	24.27	否
3	中海壳牌	73.88	1 年以内	9.14	否
4	CentrgazOpenJoint-StockCompany	44.22	1 年以内	5.47	否
5	德纳（南京）化工有限公司	14.44	1 年以内	1.79	否
合计		**768.65**	**-**	**95.06**	**-**

截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工应收账款前 5 名客户金额合计为 768.65 万元，占应收账款余额的 95.06%，账龄全部在一年以内，截至本报告书签署日，上述应收账款均已回款。

（4）应收款项融资

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工应收款项融资余额分别 15,923.22 万元、25,140.90 万元、0.00 万元，占资产总额比例分别为 17.46%、28.09%、0.00%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
银行承兑汇票	15,923.22	25,140.90	-
合计	**15,923.22**	**25,140.90**	**-**

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工应收款项融资余额为 15,923.22 万元，较上年度降低 9,217.68 万元，降幅为 36.66%，主要系到期托收承兑及背书转让的银行承兑汇票金额高于本期新增银行承兑汇票金额所致。

截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工应收款项融资余额为 25,140.90 万元，主要系随着 2019 年度经营规模和营业收入的进一步扩大，银行承兑汇票余额亦有所增加所致。截至 2018 年 12 月 31 日，诺奥化工应收款项融资余额为 0.00 万元，主要系 2019 年以前诺奥化工将应收银行承兑汇票列入“应收票据”计量，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年度开始诺奥化工根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》规定，将“应收票据”重分类至“应收款项融资”计量。

（5）预付账款

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的预付账款余额分别为 358.05 万元、1,098.52 万元、1,245.22 万元，占资产总额比例分别为 0.39%、1.23%、1.71%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预付账款	358.05	1,098.52	1,245.22

报告期内，诺奥化工的预付账款主要系预付材料款等。

（6）其他应收款

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的其他应收款账面价值分别为 523.30 万元、403.19 万元、361.73 万元，占资产总额比例分别为 0.57%、0.45%、0.50%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他应收账款账面余额	616.81	472.51	428.03
坏账准备	93.51	69.32	66.29
其他应收账款账面价值	**523.30**	**403.19**	**361.73**

报告期内，诺奥化工的其他应收款主要系资产及股权处置款、往来款、保证金及押金等款项。

截至 2020 年 3 月 31 日，其他应收款账面价值较上年末增加 120.11 万元，增幅为 29.79%，主要系往来款有所增加所致。截至 2019 年 12 月 31 日，其他应收款账面价值较上年末增加 41.46 万元，增幅为 11.46%，主要系本年度资产及股权处置款有所增加，同时往来款有所减少所致。

（7）存货

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的存货账面价值分别为 6,972.36 万元、5,926.04 万元、5,604.60 万元，占资产总额比例分别为 7.65%、6.62%、7.70%，具体情况如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
原材料	1,172.68	671.28	1,483.72
半成品	641.03	640.67	363.87
库存商品	4,626.61	3,640.63	3,275.85
低值易耗品	972.29	973.45	481.17
账面余额	**7,412.62**	**5,926.04**	**5,604.60**
存货跌价准备	440.26	-	-
账面价值	**6,972.36**	**5,926.04**	**5,604.60**

①存货账面价值变动趋势分析

报告期内，诺奥化工的存货由原材料、半成品、库存商品和低值易耗品构成，截至 2020 年 3 月 31 日，存货账面价值为 6,972.36 万元，较上年末增加 1,046.32 万元，增幅为 17.66%，主要系原材料和库存商品有所增加所致；截至 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，存货账面价值分别为 5,926.04 万元、5,604.60 万元，基本持平。

②存货跌价准备计提

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的存货跌价准备分别为 440.26 万元、0.00 万元、0.00 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
原材料	46.49	-	-
半成品	49.73	-	-
库存商品	344.04	-	-
低值易耗品	-	-	-
存货跌价准备	**440.26**	**-**	**-**

截至 2020 年 3 月 31 日，存货跌价主要系根据残液原材料、残液提纯半成品、产成品及副产品、丙醇副产品等各类存货成本高于可变现净值的差额计提的跌价准备。

（8）固定资产

报告期内，诺奥化工的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备等，截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的固

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

定资产账面价值分别为 18,972.77 万元、19,722.33 万元、23,297.04 万元，占资产总额比例分别为 20.81%、22.03%、32.00%，整体呈现下降趋势，主要系正常折旧所致。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	9,257.98	3,050.78	-	6,207.20
机器设备	42,557.36	30,500.50	-	12,056.86
电子设备	2,001.31	1,675.91	-	325.39
运输设备	635.89	491.12	-	144.77
工具及器具	365.01	126.47	-	238.55
合计	**54,817.56**	**35,844.79**	**-**	**18,972.77**
项目	**2019年12月31日**			
	账面原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	9,257.98	2,946.98	-	6,311.01
机器设备	42,557.36	29,892.14	-	12,665.22
电子设备	2,001.31	1,657.62	-	343.68
运输设备	635.89	480.16	-	155.74
工具及器具	365.01	118.33	-	246.69
合计	**54,817.56**	**35,095.22**	**-**	**19,722.33**
项目	**2018年12月31日**			
	账面原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	10,075.82	3,338.88	-	6,736.94
机器设备	42,234.74	26,487.04	-	15,747.71
电子设备	1,971.18	1,647.90	-	323.28
运输设备	647.51	443.48	-	204.03
工具及器具	369.92	84.83	-	285.09
合计	**55,299.18**	**32,002.14**	**-**	**23,297.04**

（9）无形资产

报告期内，诺奥化工的无形资产主要为土地使用权，截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的无形资产账面价值分别为 4,967.84 万元、4,997.42 万元、5,169.92 万元，占资产总额比例分别为 5.45%、5.58%、7.10%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日			
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	5,855.62	887.78	-	4,967.84
合计	**5,855.62**	**887.78**	**-**	**4,967.84**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019年12月31日			
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	5,855.62	858.20	-	4,997.42
合计	**5,855.62**	**858.20**	**-**	**4,997.42**
项目	**2018年12月31日**			
	账面原值	**累计摊销**	**减值准备**	**账面价值**
土地使用权	5,947.46	777.54	-	5,169.92
合计	**5,947.46**	**777.54**	**-**	**5,169.92**

2、负债结构分析

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工合并财务报表的负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
应付账款	3,877.60	30.29	4,847.36	34.29	3,589.91	53.06
预收款项	-	-	1,564.56	11.07	512.77	7.58
合同负债	1,678.93	13.12	-	-	-	-
应付职工薪酬	-	-	31.38	0.22	14.96	0.22
应交税费	2,447.35	19.12	2,804.40	19.84	2,503.26	37.00
其他应付款	4,722.89	36.89	4,815.58	34.06	74.75	1.10
流动负债合计	**12,726.76**	**99.42**	**14,063.27**	**99.48**	**6,695.64**	**98.96**
长期应付款	74.84	0.58	73.92	0.52	70.21	1.04
非流动负债合计	**74.84**	**0.58**	**73.92**	**0.52**	**70.21**	**1.04**
负债合计	**12,801.61**	**100.00**	**14,137.19**	**100.00**	**6,765.85**	**100.00**

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的负债总额分别为 12,801.61 万元、14,137.19 万元、6,765.85 万元。报告期内，诺奥化工的负债主要为流动负债，主要为应付账款、预收账款、合同负债、应交税费和其他应付款，合计占总负债的比例分别为 99.42%、99.26%、98.74%。

（1）应付账款

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的应付账款分别为 3,877.60 万元、4,847.36 万元、3,589.91 万元，占负债总额比例分别为 30.29%、34.29%、53.06%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
材料款	2,206.60	2,869.68	1,350.15
维修费	584.67	1,223.87	1,621.43
其他	1,086.33	753.80	618.32
合计	**3,877.60**	**4,847.36**	**3,589.91**

报告期内，诺奥化工的应付账款主要是应付材料款和应付维修费等。

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的应付账款余额为 3,877.60 万元，较上年度减少 969.76 万元，降幅为 20.01%，主要系支付部分材料款、维修费所致。截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工的应付账款余额为 4,847.36 万元，较上年度增加 1,257.45 万元，增幅为 35.03%，主要系公司按照业务开展情况新增材料采购款增加所致。

（2）预收款项

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的预收款项分别为 0.00 万元、1,564.56 万元、512.77 万元，占负债总额比例分别为 0.00%、11.07%、7.58%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预收货款	-	1,564.56	512.77
合计	**-**	**1,564.56**	**512.77**

报告期内，对于大部分客户，诺奥化工采取预收货款的销售政策。

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的预收款项为 0.00 万元，主要系 2020 年度开始诺奥化工根据《企业会计准则第 14 号-收入》规定执行新收入准则，将与销售商品及与提供劳务相关的“预收款项”重分类至“合同负债”、“应交税费”计量。截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工的预收款项较 2018 年 12 月 31 日增加 1,051.79 万元，主要系预收客户货款尚未发货所致。

（3）合同负债

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的合同负债分别为 1,678.93 万元、0.00 万元、0.00 万元，占负债总额比例分别为 13.12%、0.00%、0.00%，具体情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
销货合同相关的合同负债	1,678.93	-	-
合计	**1,678.93**	**-**	**-**

截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的合同负债为 1,678.93 万元，主要系预收客户货款。截至 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工合同负债余额均为 0.00 万元，主要系 2020 年以前诺奥化工将预收客户的货款列入“预收款项”计量，2020 年度开始诺奥化工根据《企业会计准则第 14 号-收入》规定执行新收入准则，将与销售商品及与提供劳务相关的“预收款项”重分类至“合同负债”、“应交税费”计量。

（4）应交税费

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的应交税费余额分别为 2,447.35 万元、2,804.40 万元、2,503.26 万元，占负债总额比例分别为 19.12%、19.84%、37.00%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
企业所得税	659.21	1,301.45	938.60
个人所得税	917.05	944.05	435.23
增值税	756.31	448.63	912.18
城市维护建设税	43.58	40.91	80.08
土地使用税	26.78	26.78	31.38
其他	44.41	42.56	105.78
合计	**2,447.35**	**2,804.40**	**2,503.26**

报告期内，诺奥化工的应交税费主要由企业所得税、个人所得税、增值税构成。截至 2020 年 3 月 31 日，诺奥化工的应交税费余额为 2,447.35 万元，较上年度降低 357.05 万元，降幅为 12.73%，基本保持稳定。截至 2019 年 12 月 31 日，诺奥化工的应交税费余额为 2,804.40 万元，较上年度增加 301.14 万元，涨幅为 12.03%，基本保持稳定。

（5）其他应付款

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，诺奥化工的其他应付款余额分别为 4,722.89 万元、4,815.58 万元、74.75 万元，占负债总额比例分别为 36.89%、34.06%、1.10%，具体情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付股利	3,431.10	3,431.10	-
其他应付款	1,291.78	1,384.47	74.75
合计	**4,722.89**	**4,815.58**	**74.75**

截至 2020 年 3 月 31 日，其他应付款余额为 4,722.89 万元，较上年度降低 92.69 万元，降幅为 1.92%，基本保持稳定。截至 2019 年 12 月 31 日，其他应付款余额为 4,815.58 万元，较上年度增加 4,740.82 万元，涨幅为 6,342.11%，主要系本年度应付股利新增 3,431.10 万元，其他应付款新增 1,309.72 万元。其中，应付股利具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
普通股股利	3,431.10	3,431.10	-
合计	**3,431.10**	**3,431.10**	**-**

其中，其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
代管个人补充养老保险	1,239.48	1,322.99	-
押金及保证金	32.00	32.00	32.00
代缴社保款	15.20	1.02	9.81
其他	5.10	28.47	32.94
合计	**1,291.78**	**1,384.47**	**74.75**

3、偿债能力分析

项目	2020 年 1-3 月/ 2020 年 3 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	5.11	4.48	6.57
速动比率（倍）	4.56	4.06	5.73
资产负债率（合并，%）	14.04	15.79	9.29

注：上述财务指标的计算公式为：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率=总负债/总资产

截至 2020 年 3 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，标的公司的流动比率分别为 5.11、4.48、6.57，速动比率分别为 4.56、4.06、5.73，合并口径下的资产负债率分别为 14.04%、15.79%、9.29%。诺奥化工的负债主要为应付账款、预收款项、合同负债、应交税费、其他应付款等经营性负债，未

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

有对外融资情况。2019 年标的公司各项偿债能力指标有所降低，主要系本年度应付股利新增 3,431.10 万元，从而导致流动负债及总负债规模上升所致。2020 年 1-3 月，标的公司各项偿债能力指标有所增强，主要系本期流动资产、速动资产及总资产规模有所上升，而流动负债及总负债规模有所下降所致。

4、运营效率分析

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	117.32	164.57	111.53
存货周转率（次）	11.40	18.29	18.58
总资产周转率（次）	1.11	1.66	1.68

注：上述财务指标的计算公式为：

（1）应收账款周转率=营业收入/应收账款账面余额期初期末平均值

（2）存货周转率=营业成本/存货账面余额期初期末平均值

（3）总资产周转率＝营业收入/总资产期初期末平均值

（2020 年 1-3 月相关指标已进行年化处理）

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的应收账款周转率分别为 117.32 次、164.57 次、111.53 次。2019 年度，应收账款周转率较上年度有较大幅度上升，主要系营业收入较上年度有所上升而应收账款账面余额平均值有所下降所致。2020 年 1-3 月，应收账款周转率较上年度有所下降，主要系年化处理后的营业收入较上年度有所下降，而应收账款账面余额平均值有所上升所致。

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的存货周转率分别为 11.40 次、18.29 次、18.58 次。2019 年度，存货周转率较上年度略有下降，总体保持稳定。2020 年 1-3 月，存货周转率较上年度有所下降，主要系年化处理后的营业成本较上年度有所下降，而存货账面余额平均值有所上升所致。

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的总资产周转率分别为 1.11 次、1.66 次、1.68 次。2019 年度，总资产周转率较上年度略有下降，总体保持稳定。2020 年 1-3 月，总资产周转率较上年度有所下降，主要系年化处理后的营业收入较上年度有所下降，而总资产余额平均值有所上升所致。

（二）盈利能力分析

根据大华出具的《审计报告》（大华审字[2020]0011181 号），诺奥化工最近两年及一期的利润表如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）
一、营业总收入	**25,152.57**	**100.00**	**134,647.04**	**100.00**	**120,581.20**	**100.00**
减：营业成本	19,001.93	75.55	105,423.27	78.30	100,307.51	83.19
税金及附加	151.95	0.60	774.35	0.58	790.20	0.66
销售费用	114.89	0.46	988.50	0.73	386.10	0.32
管理费用	1,722.14	6.85	6,797.60	5.05	6,807.49	5.65
研发费用	572.28	2.28	2,380.70	1.77	2,241.24	1.86
财务费用	-196.90	-0.78	-344.05	-0.26	-173.99	-0.14
其中：利息费用	0.93	0.00	3.71	0.00	11.03	0.01
利息收入	104.77	0.42	237.75	0.18	104.92	0.09
加：　其他收益	-	-	121.45	0.09	35.17	0.03
投资收益	-	-	0.12	0.00	-	-
信用减值损失	-31.32	-0.12	-128.21	-0.10	-	-
资产减值损失	-440.26	-1.75	-	-	-16.80	-0.01
资产处置收益	-	-	-	-	2.96	0.00
二、营业利润	**3,314.69**	**13.18**	**18,620.02**	**13.83**	**10,243.98**	**8.50**
加：营业外收入	15.00	0.06	10.58	0.01	2.64	0.00
减：营业外支出	5.70	0.02	73.22	0.05	4.75	0.00
三、利润总额	**3,323.98**	**13.22**	**18,557.39**	**13.78**	**10,241.87**	**8.49**
减：所得税费用	444.00	1.77	3,033.58	2.25	2,136.99	1.77
四、净利润	**2,879.99**	**11.45**	**15,523.81**	**11.53**	**8,104.88**	**6.72**
归属于母公司所有者的净利润	2,879.99	11.45	15,523.81	11.53	8,104.88	6.72
少数股东损益	-	-	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
六、综合收益总额	**2,879.99**	**11.45**	**15,523.81**	**11.53**	**8,104.88**	**6.72**
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,879.99	11.45	15,523.81	11.53	8,104.88	6.72
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-	-	-

1、营业收入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）营业收入构成情况

报告期内，诺奥化工的营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务收入	24,417.70	97.08	132,269.22	98.23	115,404.13	95.71
其他业务收入	734.87	2.92	2,377.83	1.77	5,177.07	4.29
营业收入合计	**25,152.57**	**100.00**	**134,647.04**	**100.00**	**120,581.20**	**100.00**

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工实现的营业收入分别为 25,152.57 万元、134,647.04 万元、120,581.20 万元，其中 2019 年度诺奥化工营业收入增长幅度为 11.67%。诺奥化工营业收入主要来源于主营业务，报告期内，公司主营业务收入占总营业收入比重分别为 97.08%、98.23%、95.71%。诺奥化工主营业务主要为正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售，公司其他业务主要为辛醇副产品、混合丁醇副产品、丙醛及丙醇副产品等相关副产品的生产、销售。

（2）主营业务收入构成情况

①主营业务收入按产品种类分类

报告期内，诺奥化工的主营业务收入按照产品分类情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例(%)
丙醇	15,548.83	63.68	66,268.12	50.10	55,830.28	48.38
异丙醇	1,054.05	4.32	20,238.13	15.30	1,969.74	1.71
丙醛	2,627.75	10.76	14,382.43	10.87	9,218.60	7.99
辛醇	1,865.68	7.64	10,009.98	7.57	21,772.44	18.87
混合丁醇	963.67	3.95	8,342.93	6.31	13,249.68	11.48
碳十二	705.61	2.89	6,217.45	4.70	7,777.13	6.74
戊醛	977.80	4.00	4,388.83	3.32	2,343.40	2.03
戊醇	674.32	2.76	2,421.35	1.83	3,242.86	2.81
合计	**24,417.70**	**100.00**	**132,269.22**	**100.00**	**115,404.13**	**100.00**

报告期内，诺奥化工的主营业务收入主要来源于丙醇、异丙醇、丙醛和残液提纯产品。其中，丙醇销售收入占主营业务收入的比例分别为 63.68%、50.10%、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

48.38%，异丙醇销售收入占主营业务收入的比例分别为4.32%、15.30%、1.71%，丙醛销售收入占主营业务收入的比例分别为10.76%、10.87%、7.99%，残液提纯产品销售收入占主营业务收入的比例分别为14.48%、18.58%、37.09%。2019年度，异丙醇销售收入占主营业务收入的比例大幅度上升而残液提纯产品销售收入占主营业务收入的比例较大幅度下降，主要系标的公司根据不同产品市场行情调整产品结构和投产计划，2018年11月开始在诺奥化工本部正式投产异丙醇，2019年度异丙醇产销能力、收入占比大幅度增长，已成为其主要产品，而在投产异丙醇前，残液提纯产品为诺奥化工本部的主要产品。2020年1-3月，异丙醇销售收入占比较低主要系因春节假期及疫情影响，公司异丙醇产品从3月中旬才开始大规模投入生产。

②主营业务收入按地区分类

单位：万元

地区	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
国内市场	**24,224.35**	**96.31**	**132,502.76**	**98.41**	**118,940.86**	**98.64**
华东地区	23,711.12	94.27	126,902.51	94.25	114,034.57	94.57
华北地区	280.91	1.12	3,488.07	2.59	1,018.33	0.84
华中地区	111.50	0.44	1,604.09	1.19	1,293.42	1.07
华南地区	116.36	0.46	458.60	0.34	2,008.07	1.67
西北地区	4.45	0.02	31.19	0.02	570.32	0.47
东北地区	-	-	-	-	10.69	0.01
西南地区	-	-	18.30	0.01	5.46	0.00
国外市场	**928.22**	**3.69**	**2,144.28**	**1.59**	**1,640.34**	**1.36**
合计	**25,152.57**	**100.00**	**134,647.04**	**100.00**	**120,581.20**	**100.00**

报告期内，标的公司产品以内销为主，主营业务收入主要来源于国内市场销售。2020年1-3月、2019年度、2018年度，国内销售收入占营业收入的比例分别为96.31%、98.41%、98.64%。其中，国内销售收入主要为华东地区销售收入，2020年1-3月、2019年度、2018年度，其占营业收入的比例分别为94.27%、94.25%、94.57%。

2、营业成本

（1）营业成本构成情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，诺奥化工营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务成本	18,376.44	96.71	102,544.37	97.27	96,307.23	96.01
其他业务成本	625.49	3.29	2,878.90	2.73	4,000.28	3.99
营业成本合计	**19,001.93**	**100.00**	**105,423.27**	**100.00**	**100,307.51**	**100.00**

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的营业成本分别为 19,001.93 万元、105,423.27 万元、100,307.51 万元，主要以主营业务成本为主，占营业成本比重分别为 96.71%、97.27%、96.01%，与营业收入的变动趋势基本一致，其中 2019 年度诺奥化工营业成本的增长幅度为 5.10%。

（2）主营业务成本构成情况

①报告期内，诺奥化工的主营业务成本按照产品分类情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
丙醇	11,323.76	61.62	49,151.22	47.93	47,076.51	48.88
异丙醇	907.39	4.94	17,940.25	17.50	1,894.57	1.97
丙醛	1,629.75	8.87	10,163.18	9.91	7,181.65	7.46
辛醇	1,692.82	9.21	8,021.35	7.82	18,064.52	18.76
混合丁醇	974.49	5.30	7,493.94	7.31	11,590.68	12.04
碳十二	654.30	3.56	5,164.17	5.04	6,555.29	6.81
戊醛	512.22	2.79	2,414.83	2.35	1,301.10	1.35
戊醇	681.72	3.71	2,195.43	2.14	2,642.92	2.74
合计	**18,376.44**	**100.00**	**102,544.37**	**100.00**	**96,307.23**	**100.00**

报告期内，诺奥化工的主营业务成本主要来源于丙醇、异丙醇、丙醛和残液提纯产品，各类产品主营业务成本变动与主营业务收入变动基本一致。

②报告期内，诺奥化工的主营业务成本按照项目分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
直接材料	17,300.78	94.15	95,952.80	93.57	89,864.57	93.31
直接人工	387.91	2.11	2,551.15	2.49	2,391.54	2.48
制造费用	687.75	3.74	4,040.42	3.94	4,051.13	4.21

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
合计	**18,376.44**	**100.00**	**102,544.37**	**100.00**	**96,307.23**	**100.00**

报告期内，诺奥化工的主营业务成本主要由原材料成本、人工成本、折旧等制造费用构成，原材料成本占主营业务成本的比例为 94.15%、93.57%、93.31%，人工成本占主营业务成本的比例为 2.11%、2.49%、2.48%，折旧等制造费用占主营业务成本的比例为 3.74%、3.94%、4.21%。2019 年度，原材料成本、人工成本占比略有上升，折旧等制造费用占比略有下降，报告期内总体保持稳定。

3、利润的主要来源及盈利能力的持续性和稳定性分析

（1）利润的主要来源

报告期内，诺奥化工利润的主要来源为主营业务，按照产品分类的主营业务毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
丙醇	4,225.07	69.94	17,116.90	57.58	8,753.77	45.84
异丙醇	146.66	2.43	2,297.88	7.73	75.17	0.39
丙醛	997.99	16.52	4,219.25	14.19	2,036.96	10.67
辛醇	172.86	2.86	1,988.63	6.69	3,707.92	19.42
混合丁醇	-10.83	-0.18	848.99	2.86	1,658.99	8.69
碳十二	51.31	0.85	1,053.28	3.54	1,221.85	6.40
戊醛	465.58	7.71	1,973.99	6.64	1,042.29	5.46
戊醇	-7.39	-0.12	225.92	0.76	599.95	3.14
主营业务毛利小计	**6,041.26**	**100.00**	**29,724.85**	**100.00**	**19,096.90**	**100.00**

诺奥化工主要从事正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售，为其收入和利润的主要来源。2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的主营业务毛利分别为 6,041.26 万元、29,724.85 万元、19,096.90 万元，主营业务盈利能力较强。

（2）主营业务毛利率分析

报告期内，诺奥化工主营业务各类产品毛利率及对毛利率的贡献情况如下：

单位：%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020年1-3月			2019年度			2018年度		
	收入占比	毛利率	对毛利率贡献	收入占比	毛利率	对毛利率贡献	收入占比	毛利率	对毛利率贡献
丙醇	63.68	27.17	17.30	50.10	25.83	12.94	48.38	15.68	7.59
异丙醇	4.32	13.91	0.60	15.30	11.35	1.74	1.71	3.82	0.07
丙醛	10.76	37.98	4.09	10.87	29.34	3.19	7.99	22.10	1.77
辛醇	7.64	9.27	0.71	7.57	19.87	1.50	18.87	17.03	3.21
混合丁醇	3.95	-1.12	-0.04	6.31	10.18	0.64	11.48	12.52	1.44
碳十二	2.89	7.27	0.21	4.70	16.94	0.80	6.74	15.71	1.06
戊醛	4.00	47.62	1.91	3.32	44.98	1.49	2.03	44.48	0.90
戊醇	2.76	-1.10	-0.03	1.83	9.33	0.17	2.81	18.50	0.52
合计	**100.00**	**24.74**	**24.74**	**100.00**	**22.47**	**22.47**	**100.00**	**16.55**	**16.55**

由上表，由于丙醇收入占主营业务收入的比例较高，报告期内，丙醇产品的毛利率对主营业务毛利率的贡献最高。此外，丙醛、异丙醇产品的毛利率对主营业务毛利率的贡献也较高。报告期内，对丙醇、丙醛、异丙醇产品的毛利率波动分析如下：

① 丙醇毛利率分析

A.丙醇单价及单位成本变动对毛利率的影响情况

（单位：元/吨）	2020年1-3月		2019年度		2018年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
平均单价	6,676.28	-7.66%	7,230.28	-7.52%	7,817.87
单位成本	4,862.14	-9.33%	5,362.71	-18.65%	6,592.09
毛利率	**27.17%**	**1.34%**	**25.83%**	**10.15%**	**15.68%**

2019 年度，丙醇毛利率为 25.83%，较 2018 年度上升 10.15 个百分点，主要系：a. 虽然 2019 年度丙醇平均销售单价较 2018 年度下降 7.52%，但由于 2019 年度生产丙醇领用的丙醛单位成本较 2018 年度大幅下降 20.49%，导致丙醇单位成本较 2018 年度下降 18.65%，因此丙醇平均销售单价降幅远低于单位成本降幅，从而使得毛利率有所提升；b. 2019 年度丙醇产销量较 2018 年度分别增加 20,287.04 吨、20,239.98 吨，增幅分别为 28.30%、28.34%，导致工资、折旧等固定成本因规模效应有所摊薄，对毛利率的提升产生了一定影响。

2020 年 1-3 月，丙醇毛利率为 27.17%，较 2019 年度小幅上升 1.34 个百分点，主要系：虽然 2020 年 1-3 月丙醇平均销售单价较 2019 年度下降 7.66%，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

但由于 2020 年 1-3 月生产丙醇领用的丙醛单位成本较 2019 年度下降 15.55%，导致丙醇单位成本较 2019 年度下降 9.33%，因此丙醇平均销售单价降幅低于单位成本降幅，从而使得毛利率有小幅提升。

B.同行业可比上市公司比较分析

诺奥化工与同行业可比上市公司在产品结构上重合程度相对较低，经查询，目前暂无生产丙醇产品的可比上市公司，因而暂不做比较分析。

② 丙醛毛利率分析

A.丙醛单价及单位成本变动对毛利率的影响情况

（单位：元/吨）	2020年1-3月		2019年度		2018年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
平均单价	6,411.30	-3.79%	6,663.57	-12.34%	7,602.04
单位成本	3,976.35	-15.55%	4,708.74	-20.49%	5,922.28
毛利率	**37.98%**	**8.64%**	**29.34%**	**7.24%**	**22.10%**

2019 年度，丙醛毛利率为 29.34%，较 2018 年度上升 7.24 个百分点，主要系：a. 虽然 2019 年度丙醛平均销售单价较 2018 年度下降 12.34%，但由于 2019 年度丙醛的主要原材料乙烯的采购单价较 2018 年度大幅下降 24.95%，导致丙醛单位成本较 2018 年度下降 20.49%，因此丙醛平均销售单价降幅低于单位成本降幅，从而使得毛利率有所提升；b. 2019 年度丙醛产销量较 2018 年度分别增加 30,859.16 吨、9,457.18 吨，增幅分别为 37.90%、77.99%，导致工资、折旧等固定成本因规模效应有所摊薄，对毛利率的提升产生了一定影响。

2020 年 1-3 月，丙醛毛利率为 37.98%，较 2019 年度上升 8.64 个百分点，主要系：虽然 2020 年 1-3 月丙醛平均销售单价较 2019 年度下降 3.79%，但由于 2020 年 1-3 月丙醛的主要原材料乙烯的采购单价较 2019 年度大幅下降 18.66%，导致丙醛单位成本较 2019 年度下降 15.55%，因此丙醛平均销售单价降幅低于单位成本降幅，从而使得毛利率有所提升。

B.同行业可比上市公司比较分析

诺奥化工与同行业可比上市公司在产品结构上重合程度相对较低，经查询，目前暂无生产丙醛产品的可比上市公司，因而暂不做比较分析。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

③ 异丙醇毛利率分析

A.异丙醇单价及单位成本变动对毛利率的影响情况

（单位：元/吨）	2020年1-3月		2019年度		2018年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
平均单价	5,435.98	14.39%	4,752.19	-15.55%	5,627.28
单位成本	4,679.61	11.09%	4,212.62	-22.17%	5,412.52
毛利率	**13.91%**	**2.56%**	**11.35%**	**7.53%**	**3.82%**

2019 年度，异丙醇毛利率为 11.35%，较 2018 年度上升 7.53 个百分点，主要系：a. 异丙醇主要系 2018 年 11 月开始正式投产，随着生产规模的扩大，2019 年度异丙醇产销量较 2018 年度分别增加 38,445.58 吨、39,086.58 吨，增幅分别为 990.27%、1,116.65%，导致工资、折旧等固定成本因规模效应有所摊薄，此外原材料丙酮采购单价较 2018 年度小幅下降 2.91%，上述因素综合导致异丙醇单位成本较 2018 年度下降 22.17%；虽然 2019 年度异丙醇平均销售单价较 2018 年度下降 15.55%，但由于异丙醇平均销售单价降幅低于单位成本降幅，从而使得毛利率有所提升。

2020 年 1-3 月，异丙醇毛利率为 13.91%，较 2019 年度上升 2.56 个百分点，主要系：2020 年以来，新冠疫情在我国各地爆发，作为消毒剂的异丙醇需求增加；同时，作为原材料的丙酮供给偏紧，采购价格较 2019 年度大幅上涨 27.75%，导致异丙醇单位成本较 2019 年度上升 11.09%，前述两大因素对异丙醇价格支撑较强，使得 2020 年 1-3 月异丙醇平均销售单价较 2019 年度上涨 14.39%，异丙醇平均销售单价涨幅高于单位成本涨幅，从而使得毛利率有所提升。

B.同行业可比上市公司比较分析

新化股份主要产品包括脂肪胺（异丙胺、乙基胺等）、有机溶剂（异丙醇等）、香料香精（乙酸邻叔丁基环己酯等），选取其异丙醇产品毛利率情况进行分析，具体情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度
诺奥化工	11.35	3.82
新化股份	22.24	10.23

注：新化股份 2020 年第一季度报告未披露细分产品的毛利率，因而暂无法将诺奥化工 2020 年第一季度的异丙醇毛利率与其进行对比；新化股份 2019 年度异丙醇毛利率来源于其 2019

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年的年度报告中有机溶剂（包括异丙醇及其他）的毛利率，年报未将异丙醇及其他产品进行细分；2018 年度的异丙醇毛利率来源于其首发招股说明书中有机溶剂产品中细分的异丙醇毛利率。

2019 年度、2018 年度，新化股份异丙醇产品毛利率均高于诺奥化工，主要系诺奥化工异丙醇产品自 2018 年 11 月才开始正式投产，产出率较低，单位成本较高，因而毛利率较低。自 2019 年开始，随着生产规模的扩大，异丙醇产销量呈现较大幅度上升，导致工资、折旧等固定成本因规模效应有所摊薄，使得毛利率逐渐有所上升。而新化股份是目前国内唯一实现丙酮加氢法（10 万吨/年异丙醇装置）与丙烯水合法（5 万吨/年异丙醇装置）两种工艺的规模化生产厂家，具备多年异丙醇生产及销售经验，产能规模领先，具有技术优势、规模优势及原材料采购价格优势，2019 年下半年丙酮价格攀升而丙烯价格有所下降，两种工艺使其可以在不同原料之间选择具有成本优势的原料进行生产，在市场竞争中保持成本优势，从而保持较高的毛利率水平。

（3）综合毛利率与同行业可比上市公司比较分析

诺奥化工的主营业务是正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品的生产与销售。由于诺奥化工所属正丙醛、正丙醇等细分行业与同行业可比上市公司在产品结构上重合程度相对较低，故选取从事类似行业，即化学原料和化学制品制造业中的相关上市公司进行比较。报告期内，标的公司与可比上市公司的综合毛利率比较情况具体如下表所示：

单位：%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
卫星石化	13.64	26.11	20.69
新化股份	18.94	23.54	21.66
阳煤化工	6.70	12.06	14.58
华昌化工	9.63	12.06	11.29
华鲁恒升	27.09	27.84	30.48
平均值	**15.20**	**20.32**	**19.74**
诺奥化工	24.45	21.70	16.81

如上表所示，2020 年 1-3 月诺奥化工综合毛利率高于同行业可比上市公司平均毛利率，主要因一季度受到新冠疫情影响，同行业可比上市公司毛利率出现不同程度下降。其中，卫星石化一季度因受新冠疫情及原油价格持续下跌影响，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

丙烯市场价格震荡下移，价格触及近三年最低水平；新化股份一季度受新冠疫情影响，复工推迟，产销量同比有较大幅度下降；阳煤化工一季度因受新冠疫情及原油价格持续下跌影响，主要产品尿素、乙二醇、丙烯等销售均价较去年同期均有较大幅度下降；诺奥化工一季度的生产经营情况虽然也受到新冠疫情及原油价格持续下跌的影响，丙醇、丙醛、残液提纯产品的销售价格均出现不同程度的下降，但一季度的毛利率仍然维持稳定上涨趋势，主要系诺奥化工丙醇、丙醛产品的综合毛利率贡献率上升所致。诺奥化工作为国内最大的正丙醇生产企业，拥有较大的产品定价权和议价能力，丙醇、丙醛单位售价的下降幅度相对有限，且降幅低于单位成本降幅，导致毛利率有所上升；同时，一季度丙醇销售占比有较大幅度上升，虽然一季度丙醛收入占比略有下降，但由于其毛利率涨幅较大，二者对综合毛利率的贡献率均有所上升，从而使得毛利率较 2019 年度有所上升。2019 年度诺奥化工综合毛利率略高于同行业可比上市公司平均毛利率，2018 年度诺奥化工综合毛利率略低于同行业可比上市公司平均毛利率，与同行业上市公司平均毛利率比较不存在重大差异。

（4）影响诺奥化工盈利能力的持续性和稳定性的主要因素

诺奥化工在行业内竞争能力较强，下游企业市场需求广泛，盈利能力较强，目前已经具备较强的抗风险能力。诺奥化工未来盈利能力能否持续和稳定主要受以下几个因素的影响：

① 市场竞争态势等对产品销售价格变动的影响

产品销售价格是影响标的公司盈利能力的重要因素，受原材料采购价格、市场竞争态势以及定价策略等多重因素的影响。报告期内，诺奥化工凭借品质、品牌、技术、成本等方面的优势，已经具备了一定的议价能力，能够保证一定的产品利润空间。但未来诺奥化工能否实现利润持续上升，很大程度上受到市场竞争态势的影响，如新增较强竞争对手或现有竞争对手扩大产能，导致产品供给增长高于下游需求的增长幅度，则诺奥化工很可能会丧失一定的市场份额且产品销售价格可能出现下降，从而无法维持目前的盈利水平。

② 原材料价格波动的影响

在报告期内，诺奥化工经营所需原材料主要包括乙烯、丙酮、残液、合成气、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

氢气、丁烯等基础化工产品，报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为94.15%、93.57%、93.31%。凭借一定的规模采购优势和良好的商业信用，诺奥化工与主要原材料供应商已经建立起了良好的合作关系。但原材料价格的波动，将直接增加诺奥化工控制生产成本的难度，较大程度上会影响到诺奥化工的盈利水平。

③ 其他营业成本控制能力

作为制造型企业，除原材料外，人工成本、能源动力等生产成本以及销售费用、管理费用等其他营业成本同样影响诺奥化工的盈利能力，加强各项费用管控能力，提升管理能力和效率，能够对诺奥化工控制盈利能力的连续性和稳定性产生积极影响。

4、期间费用分析

报告期内，诺奥化工的期间费用金额及其占营业收入的比例分别如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）
销售费用	114.89	0.46	988.50	0.73	386.10	0.32
管理费用	1,722.14	6.85	6,797.60	5.05	6,807.49	5.65
研发费用	572.28	2.28	2,380.70	1.77	2,241.24	1.86
财务费用	-196.90	-0.78	-344.05	-0.26	-173.99	-0.14
合计	**2,212.42**	**8.80**	**9,822.76**	**7.30**	**9,260.83**	**7.68**

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的期间费用合计分别为2,212.42 万元、9,822.76 万元、9,260.83 万元，主要为管理费用和研发费用，二者合计占营业收入的比例分别为 9.13%、6.82%、7.50%。

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的管理费用分别为 1,722.14 万元、6,797.60 万元、6,807.49 万元，具体明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
修理费	391.22	22.72	1,810.92	26.64	1,991.21	29.25
职工薪酬	470.23	27.31	1,734.06	25.51	1,531.43	22.50

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
租赁费	345.06	20.04	1,607.23	23.64	1,679.53	24.67
折旧费	116.49	6.76	463.12	6.81	457.43	6.72
环保消防费	76.81	4.46	172.11	2.53	130.36	1.92
技术使用费	132.35	7.69	151.96	2.24	137.78	2.02
业务招待费	19.13	1.11	139.53	2.05	124.85	1.83
咨询服务费	33.12	1.92	131.98	1.94	162.80	2.39
无形资产摊销	29.58	1.72	120.47	1.77	106.97	1.57
办公费	7.70	0.45	99.70	1.47	111.20	1.63
劳动保护费	9.08	0.53	55.19	0.81	64.95	0.95
差旅费	1.94	0.11	50.95	0.75	52.71	0.77
其他	89.44	5.19	260.37	3.83	256.25	3.76
合计	**1,722.14**	**100.00**	**6,797.60**	**100.00**	**6,807.49**	**100.00**

管理费用主要包括修理费、职工薪酬、租赁费、折旧等。2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，管理费用占营业收入的比例分别为 6.85%、5.05%、5.65%，报告期内呈现小幅下降后略有上升的趋势，整体波动较小。

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工的研发费用分别为 572.28 万元、2,380.70 万元、2,241.24 万元，具体明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	382.84	66.90	1,343.20	56.42	1,260.11	56.22
人工费用	98.01	17.13	672.58	28.25	633.99	28.29
折旧费用	91.39	15.97	333.47	14.01	231.88	10.35
其他费用	0.05	0.01	31.46	1.32	115.26	5.14
合计	**572.28**	**100.00**	**2,380.70**	**100.00**	**2,241.24**	**100.00**

研发费用主要包括材料、人工及折旧等费用。2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，研发费用占营业收入的比例分别为 2.28%、1.77%、1.86%。报告期内呈现小幅下降后略有上升的趋势，整体波动较小。

5、非经常性损益构成情况

报告期内，诺奥化工的非经常性损益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	-	-44.43	-1.72

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
计入当期损益的政府补助	-	121.45	21.00
除上述各项之外的其他营业外收支净额	9.30	-18.20	16.74
非经常性损益项目合计	**9.30**	**58.82**	**36.02**
减：企业所得税影响数	2.89	3.60	6.91
非经常性损益（税后）	**6.40**	**55.22**	**29.11**
其中：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	6.40	55.22	29.11

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工归属于母公司所有者的非经常性损益分别为 6.40 万元、55.22 万元、29.11 万元，占当期归属于母公司所有者的净利润比重分别为 0.22%、0.36%、0.36%，占比较小，对净利润影响较小。

（三）经营活动现金流分析

报告期内，诺奥化工经营活动产生的现金流情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	35,549.44	131,743.40	125,482.67
收到其他与经营活动有关的现金	144.68	1,689.20	147.75
经营活动现金流入小计	**35,694.12**	**133,432.60**	**125,630.42**
购买商品、接受劳务支付的现金	20,427.63	100,596.46	100,530.74
支付给职工以及为职工支付的现金	1,367.37	6,841.71	7,047.92
支付的各项税费	2,121.66	8,615.52	7,687.51
支付其他与经营活动有关的现金	897.36	3,202.91	1,950.16
经营活动现金流出小计	**24,814.02**	**119,256.60**	**117,216.33**
经营活动产生的现金流量净额	**10,880.10**	**14,176.00**	**8,414.09**
当期净利润	2,879.99	15,523.81	8,104.88
差异	8,000.11	-1,347.81	309.21

2020 年 1-3 月、2019 年度、2018 年度，诺奥化工经营活动产生的现金流量净额分别为 10,880.10 万元、14,176.00 万元、8,414.09 万元。2020 年 1-3 月，诺奥化工经营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要系经营性应收项目的减少所致，其中银行承兑汇票本期回款金额为 12,338.69 万元，经营收款情况较好；2019 年度，诺奥化工经营活动产生现金流量净额低于净利润，主要系经营性应收项目及经营性应付项目、固定资产折旧等因素影响所致；2018 年度，诺奥化工经营活动产生的现金流量净额高于净利润，经营收款情况亦较好。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

五、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、当期每股收益等财务指标和非财务指标的分析

本次交易完成后，诺奥化工将纳入上市公司合并财务报表的编制范围。上市公司据此编制备考合并财务报表并由大华出具了《山东三维石化工程股份有限公司备考财务报表的审阅报告》（大华核字[2020]005692 号）。

（一）本次交易完成后上市公司的财务状况分析

根据上市公司 2020 年一季度未经审计的财务报告、2019 年度经审计的财务报告以及经大华审阅的备考合并财务报表，公司在本次交易完成前后的资产负债表变动情况如下：

1、本次交易前后资产结构分析

单位：万元

项目	2020年03月31日				
	交易完成前		交易完成后		占比
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	变动（%）
流动资产：					
货币资金	37,264.93	23.30	76,415.14	29.75	6.45
交易性金融资产	-	-	40,000.00	15.57	15.57
应收账款	35,208.41	22.01	35,987.36	14.01	-8.00
应收款项融资	4,430.06	2.77	20,353.28	7.92	5.15
预付款项	4,874.22	3.05	5,008.20	1.95	-1.10
其他应收款	1,089.16	0.68	1,672.88	0.65	-0.03
存货	5,060.55	3.16	12,129.00	4.72	1.56
合同资产	8,845.71	5.53	8,845.71	3.44	-2.09
其他流动资产	40,194.45	25.13	1,399.72	0.54	-24.59
流动资产合计	**136,967.49**	**85.63**	**201,811.30**	**78.57**	**-7.06**
非流动资产：					
长期股权投资	280.65	0.18	280.65	0.11	-0.07
固定资产	13,440.86	8.40	35,106.79	13.67	5.27
在建工程	61.45	0.04	1,242.44	0.48	0.44
无形资产	3,324.75	2.08	11,424.98	4.45	2.37
商誉	1,925.49	1.20	1,925.49	0.75	-0.45
长期待摊费用	-	-	317.77	0.12	0.12
递延所得税资产	2,108.82	1.32	2,264.66	0.88	-0.44
其他非流动资产	1,842.08	1.15	2,470.16	0.96	-0.19

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020年03月31日				
	交易完成前		交易完成后		占比
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	变动（%）
非流动资产合计	**22,984.09**	**14.37**	**55,032.93**	**21.43**	**7.06**
资产总计	**159,951.58**	**100.00**	**256,844.23**	**100.00**	**-**
项目	**2019年12月31日**				
	交易完成前		**交易完成后**		**占比**
	金额	**占比（%）**	**金额**	**占比（%）**	**变动（%）**
流动资产：					
货币资金	79,403.85	47.99	107,830.59	41.18	-6.82
应收账款	41,653.36	25.18	42,419.96	16.20	-8.98
应收款项融资	6,992.05	4.23	32,132.95	12.27	8.04
预付款项	3,257.73	1.97	4,356.24	1.66	-0.31
其他应收款	951.85	0.58	1,355.04	0.52	-0.06
存货	9,858.62	5.96	16,660.39	6.36	0.40
其他流动资产	156.92	0.09	1,386.95	0.53	0.43
流动资产合计	**142,274.37**	**85.99**	**206,142.12**	**78.72**	**-7.27**
非流动资产：					
长期股权投资	286.89	0.17	286.89	0.11	-0.06
固定资产	13,676.83	8.27	36,175.05	13.82	5.55
在建工程	34.60	0.02	626.79	0.24	0.22
无形资产	3,481.51	2.10	11,687.34	4.46	2.36
商誉	1,925.49	1.16	1,925.49	0.74	-0.43
长期待摊费用	-	-	360.27	0.14	0.14
递延所得税资产	2,167.79	1.31	2,191.42	0.84	-0.47
其他非流动资产	1,602.64	0.97	2,456.37	0.94	-0.03
非流动资产合计	**23,175.74**	**14.01**	**55,709.62**	**21.28**	**7.27**
资产总计	**165,450.11**	**100.00**	**261,851.73**	**100.00**	**-**

本次交易完成后，三维工程的资产规模有较大增幅。截至 2020 年 3 月 31 日，公司资产总额由本次交易前的 159,951.58 万元增长至 256,844.23 万元，增长率为 60.58%；公司的流动资产和非流动资产均有较大幅度增长，增长率分别为 47.34%、139.44%。交易完成后，流动资产占资产总额比例比重由 85.63%下降到 78.57%，非流动资产占资产总额比例由 14.37%上升到 21.43%，比例变化主要原因为固定资产、无形资产增加，二者合计由 16,765.61 万元增加至 46,531.77 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易完成后，截至 2020 年 3 月 31 日，公司流动资产由本次交易前的 136,967.49 万元增加至 201,811.30 万元，增长了 64,843.81 万元，增幅 47.34%，主要系货币资金增加 39,150.21 万元、应收款项融资增加 15,923.22 万元。

本次交易完成后，截至 2020 年 3 月 31 日，公司非流动资产由本次交易前的 22,984.09 万元增加至 55,032.93 万元，增长了 32,048.84 万元，增幅 139.44%，主要是固定资产、无形资产合计增加 29,766.16 万元。

2、本次交易前后负债结构分析

单位：万元

项目	2020年3月31日				
	交易完成前		交易完成后		占比
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	变动（%）
流动负债：					
短期借款	300.00	1.16	300.00	0.36	-0.80
应付票据	1,340.58	5.18	1,340.58	1.60	-3.58
应付账款	17,275.28	66.81	21,300.03	25.38	-41.43
预收款项	3,319.53	12.84	130.13	0.16	-12.68
合同负债	-	-	4,196.15	5.00	5.00
应付职工薪酬	692.28	2.68	699.96	0.83	-1.85
应交税费	116.89	0.45	2,764.10	3.29	2.84
其他应付款	2,346.05	9.07	52,652.45	62.74	53.67
流动负债合计	**25,390.60**	**98.20**	**83,383.40**	**99.36**	**1.16**
非流动负债：					
长期应付款	-	-	74.84	0.09	0.09
递延收益	466.00	1.80	466.00	0.56	-1.24
非流动负债合计	**466.00**	**1.80**	**540.84**	**0.64**	**-1.16**
负债合计	**25,856.60**	**100.00**	**83,924.25**	**100.00**	**-**
项目	**2019年12月31日**				
	交易完成前		交易完成后		占比
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	变动（%）
流动负债：					
短期借款	300.00	0.95	300.00	0.33	-0.62
应付票据	657.00	2.08	657.00	0.72	-1.36
应付账款	23,285.36	73.77	28,132.71	30.82	-42.95
预收款项	2,925.95	9.27	4,490.51	4.92	-4.35
应付职工薪酬	1,396.05	4.42	1,427.43	1.56	-2.86
应交税费	1,066.77	3.38	3,871.16	4.24	0.86
其他应付款	1,934.47	6.13	52,335.69	57.33	51.20
流动负债合计	**31,565.60**	**100.00**	**91,214.51**	**99.92**	**-0.08**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

非流动负债：					
长期应付款	-	-	73.92	0.08	0.08
非流动负债合计	**-**	**-**	**73.92**	**0.08**	**0.08**
负债合计	**31,565.60**	**100.00**	**91,288.43**	**100.00**	**-**

本次交易完成后，公司负债规模亦有较大增幅，主要是因为备考合并财务报表不考虑募集配套资金事项，将本次收购须支付的现金对价 30,823.73 万元及支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价 14,761.91 万元计入其他应付款所致。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司负债总额由本次交易前的 25,856.60 万元增长至 83,924.25 万元，增长率为 224.58%。其中，公司流动负债由本次交易前的 25,390.60 万元增加至 83,383.40 万元，增长了 57,992.80 万元，增幅 228.40%，主要是其他应付款增加 50,306.40 万元。其他应付款增加较多，主要是因为备考合并财务报表不考虑募集配套资金事项，将本次收购须支付的现金对价 30,823.73 万元及支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价 14,761.91 万元计入其他应付款所致。本次交易完成后，因公司流动负债增幅大于负债增幅，流动负债占负债总额比例比重由 98.20%上升至 99.36%，非流动负债占负债总额比例由 1.80%下降至 0.64%，公司的负债结构仍以流动负债为主。

本次交易完成后，截至 2020 年 3 月 31 日，公司非流动负债由本次交易前的 466.00 万元增加至 540.84 万元，主要是长期应付款增加 74.84 万元。

3、本次交易前后上市公司偿债能力分析

本次交易前后公司偿债能力指标如下表所示：

项目	**2020年3月31日**		
	交易完成前	**交易完成后**	**变动**
流动比率（倍）	5.39	2.42	-2.97
速动比率（倍）	5.20	2.27	-2.93
资产负债率（合并，%）	16.17	32.68	16.51
项目	**2019年12月31日**		
	交易完成前	**交易完成后**	**变动**
流动比率（倍）	4.51	2.26	-2.25
速动比率（倍）	4.19	2.08	-2.12
资产负债率（合并，%）	19.08	34.86	15.78

注：上述财务指标的计算公式为：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）流动比率＝流动资产/流动负债
（2）速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债
（3）资产负债率＝总负债/总资产

从短期偿债能力指标看，本次交易完成后，截至 2020 年 3 月 31 日，公司的流动比率、速动比率均有所降低，主要系本次交易完成后，流动负债增加 228.40%，而流动资产增加 47.34%，流动负债增加的比例显著高于流动资产增加的比例。其中，由于备考合并财务报表假设不考虑募集配套资金事项，本次交易需支付的现金对价 30,823.73 万元及支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价 14,761.91 万元计入流动负债中的其他应付款，扣除该现金对价的影响，流动负债增加的比例为 48.87%，与流动资产增加的比例基本持平。

从长期偿债能力指标看，本次交易完成后，公司的资产负债率有所上升，截至 2020 年 3 月 31 日，合并口径下的资产负债率由 16.17%上升到 32.68%，增加 16.51%，主要系本次交易完成后，公司负债总额增加 224.58%，资产总额增加 60.58%，负债增加的比例显著高于资产增加的比例。扣除上述现金对价的影响，负债总额增加的比例为 48.27%，小于资产总额增加的比例。

4、本次交易前后资产周转能力分析

本次交易前后公司资产周转能力指标如下表所示：

项目	2020年1-3月		
	交易完成前	交易完成后	变动幅度
应收账款周转率（次）	0.39	2.29	1.90
存货周转率（次）	1.53	6.22	4.69
总资产周转率（次）	0.12	0.47	0.35

注：上述财务指标的计算公式为：
（1）应收账款周转率=营业收入/应收账款账面余额期初期末平均值
（2）存货周转率=营业成本/存货账面余额期初期末平均值
（3）总资产周转率＝营业收入/总资产期初期末平均值
（以上数据已进行年化处理）

本次交易完成后，2020 年 1-3 月，公司的应收账款周转率为 2.29 次，较本次交易完成前有所改善，主要是由于交易完成后，营业收入大幅增长，且其增幅显著高于应收账款余额的增幅所致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易完成后，2020 年 1-3 月，公司的存货周转率为 6.22 次，较本次交易完成前有所改善，主要是由于交易完成后，营业成本大幅增长，且其增幅显著高于存货余额的增幅所致。

本次交易完成后，2020 年 1-3 月，公司的总资产周转率为 0.47 次，较本次交易完成前有所改善，主要是由于交易完成后，营业收入大幅增长，且其增幅显著高于总资产的增幅所致。

（二）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析

1、本次交易对上市公司主营业务结构的影响

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展公司在石油石化行业的业务布局，业务规模将继续扩大，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，上市公司的资产质量、盈利能力和抗风险能力将得到有效提升，上市公司的综合竞争实力和持续经营能力将进一步增强。

2、本次交易对上市公司盈利能力的影响

根据上市公司 2020 年一季度未经审计的财务报告、2019 年度经审计的财务报告以及经大华审阅的备考合并财务报表，公司在本次交易完成前后的营业收入、净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		变动情况	
	交易前	交易后	变动金额	变动幅度
营业收入	5,037.01	30,189.58	25,152.57	499.36%
营业成本	2,852.19	22,712.28	19,860.09	696.31%
营业利润	422.69	2,800.99	2,378.30	562.66%
利润总额	322.68	2,710.28	2,387.60	739.93%
净利润	210.47	2,224.81	2,014.34	957.07%
其中：归属于母公司所有者的净利润	409.68	2,206.33	1,796.65	438.55%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019年度		变动情况	
	交易前	交易后	变动金额	变动幅度
营业收入	63,100.78	197,747.82	134,647.04	213.38%
营业成本	46,754.07	153,135.77	106,381.70	227.53%
营业利润	8,951.80	26,291.26	17,339.46	193.70%
利润总额	9,328.23	26,605.06	17,276.83	185.21%
净利润	7,932.30	22,175.55	14,243.25	179.56%
其中：归属于母公司所有者的净利润	7,736.41	21,240.40	13,503.99	174.55%

注：本次交易完成后进行非同一控制下企业合并会计处理时，诺奥化工固定资产、无形资产公允价值较账面价值评估增值将增加三维工程合并财务报表中的成本及费用，对损益产生一定影响。其中，对备考合并报表 2020 年 1-3 月折旧摊销影响金额为 158.75 万元、2019 年度折旧摊销影响金额为 1,280.56 万元。

本次交易完成后，公司的收入规模、利润规模均大幅度增加，公司的盈利能力将得到一定提升。2020 年 1-3 月和 2019 年度，公司的收入从交易前的 5,037.01 万元和 63,100.78 万元增加到交易后的 30,189.58 万元和 197,747.82 万元，增长率分别为 499.36%和 213.38%；归属于母公司所有者的净利润从交易前的 409.68 万元和 7,736.41 万元增加到交易后的 2,206.33 万元和 21,240.40 万元，增长率分别为 438.55%和 174.55%。

项目	2020年1-3月		
	交易完成前	交易完成后	变动情况
期间费用率	39.68%	14.22%	-25.46%
销售毛利率	43.38%	24.77%	-18.61%
销售净利率	4.18%	7.37%	3.19%
项目	2019年度		
	交易完成前	交易完成后	变动情况
期间费用率	14.20%	9.66%	-4.54%
销售毛利率	25.91%	22.56%	-3.35%
销售净利率	12.57%	11.21%	-1.36%

本次交易完成后，2020 年 1-3 月和 2019 年度，公司的期间费用率将由交易前的 39.68%和 14.20%下降至 14.22%和 9.66%，分别降低 25.46%和 4.54%，主要系标的公司 2020 年 1-3 月和 2019 年度的期间费用率相对较低，分别为 8.80%和 7.30%；2020 年 1-3 月和 2019 年度，销售毛利率将由交易前的 43.38%和 25.91%下降到 24.77%和 22.56%，分别降低 18.61%和 3.35%，销售毛利率下降主要是由于标的公司毛利率水平略低于上市公司所致；2020 年 1-3 月，销售

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

净利率将由交易前的 4.18%上升到 7.37%，增幅为 3.19%，净利率上升主要是由于标的公司净利率水平高于上市公司所致；2019 年度，销售净利率将由交易前的 12.57%下降到 11.21%，降幅为 1.36%，净利率下降主要是由于标的公司净利率水平略低于上市公司所致。

3、上市公司未来经营中的优势和劣势

本次交易完成后，上市公司将进一步拓展公司在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。本次交易完成后，上市公司的业务、资产、人员规模将相应增加，这将对公司已有的运营管理、财务管理、发展战略、内部控制制度等各方面带来挑战。

（三）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司的控股子公司。由于双方所处细分行业、产品结构、技术体系以及市场区域都存在一定的差异，为保证未来各自所从事的业务在本次交易完成后持续、稳定的发展，降低本次交易所带来的并购整合风险，本次交易完成后，诺奥化工仍将保持其经营实体存续，并由其原管理核心团队继续管理。上市公司将认真客观地分析双方管理体系差异，在尊重标的公司原有企业文化的基础上，完善各项管理流程，统一内控制度，力争做到既能保持标的公司原有竞争优势，又能充分发挥双方业务的协同效应。在此基础上，上市公司拟在业务、资产、财务、机构、人员等方面对标的公司进行整合：

1、业务方面

本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展公司在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。上市公司将从宏观层面把握和指导标的公司的经营计划和业务方向，依据标的公司行业特点和业务模式，将标的公司统一纳入公司的战略发展规划当中，充分挖掘与标的公司的协同效应，积极推进资源共享和优势互补，实现业务协同发展。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、资产方面

本次交易完成后，标的公司将继续保持其资产独立性，但在重大资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项须按上市公司规定履行相应的审批程序。另一方面，上市公司依托自身管理水平及资本运作能力，结合标的资产市场发展前景及实际情况进一步优化资源配置，提高资产利用效率，进一步增强上市公司的综合竞争力。

3、财务方面

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司统一的财务管理体系，施行统一的财务制度，执行统一的财务标准，并定期向上市公司报送财务报告和相关财务资料，以实现上市公司在财务上对标的公司的监督与管理，控制标的公司的财务风险，提高上市公司资金的使用效率，实现内部资源的统一管理及最优配置。

4、机构方面

本次交易完成后，标的公司仍作为独立的法人主体存在，现有组织架构与管理层基本保持不变，整体业务流程与管理部门持续运转。同时，上市公司将进一步完善标的公司内部管理制度，建立科学、规范的公司治理结构，促进标的公司管理制度的稳定及规范运行。为实现协同效应，上市公司将根据业务开展的需要进行动态优化和调整，实现对重组后标的公司管理的有效衔接，为上市公司未来整体高效管理和快速发展提供制度保障，切实保护全体股东的利益。

5、人员方面

本次交易完成后，为保证收购完成后标的公司继续保持原有团队的稳定性、市场地位的稳固性及竞争优势的持续性，同时为标的公司维护及拓展业务提供有利的环境，上市公司在管理层面将保留标的公司现有的核心技术及管理人员，并仍然由其负责标的公司的日常经营管理工作。上市公司在业务层面授予其较大程度的自主度和灵活性，保持标的公司原有的业务团队及管理风格，并为标的公司的业务维护和拓展提供充分的支持。

与此同时，上市公司将按照现代企业管理制度的要求，从外部引进优质人才，建立完善的业绩考核等激励机制，以丰富和完善标的公司业务团队和管理团队，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为标的资产的业务开拓和维系提供足够的支持，促使标的公司持续增强其自身的综合竞争力。

（四）本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析

1、对主要财务指标的影响

根据上市公司 2020 年一季度未经审计的财务报告、2019 年经审计的财务报告以及经大华审阅的备考合并财务报表，本次交易前后主要财务指标变化如下：

项目	2020年03月31日/2020年1-3月		
	交易完成前	交易完成后	变动情况
资产总额（万元）	159,951.58	256,844.23	60.58%
归属母公司股东的净资产（万元）	123,384.53	153,661.58	24.54%
营业收入（万元）	5,037.01	30,189.58	499.36%
利润总额（万元）	322.68	2,710.28	739.93%
归属母公司股东的净利润（万元）	409.68	2,206.33	438.55%
流动比率（倍）	5.39	2.42	-2.97
速动比率（倍）	5.20	2.27	-2.93
资产负债率（合并）	16.17%	32.68%	16.51%
销售毛利率	43.38%	24.77%	-18.61%
基本每股收益（元/股）	0.0081	0.04	0.0319
稀释每股收益（元/股）	0.0081	0.04	0.0319
项目	2019年12月31日/2019年度		
	交易完成前	交易完成后	变动情况
资产总额（万元）	165,450.11	261,851.73	58.26%
归属母公司股东的净资产（万元）	122,974.85	151,336.71	23.06%
营业收入（万元）	63,100.78	197,747.82	213.38%
利润总额（万元）	9,328.23	26,605.06	185.21%
归属母公司股东的净利润（万元）	7,736.41	21,240.40	174.55%
流动比率（倍）	4.51	2.26	-2.25
速动比率（倍）	4.19	2.08	-2.12
资产负债率（合并）	19.08%	34.86%	15.78%
销售毛利率	25.91%	22.56%	-3.35%
基本每股收益（元/股）	0.15	0.36	0.21
稀释每股收益（元/股）	0.15	0.36	0.21

注：鉴于备考合并财务报表假设不考虑募集配套资金，故以上财务指标的计算亦不考虑募集配套资金的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易完成后，公司资产总额、归属于母公司股东的净资产、营业收入、利润总额及归属母公司股东的净利润等盈利指标均有所提高。由于备考合并财务报表假设不考虑募集配套资金，将本次收购现金对价计入流动负债中的其他应付款，使得本次收购后流动比率、速动比率有所降低，合并口径下的资产负债率有所上升。

本次交易前，公司 2020 年 1-3 月的基本每股收益和稀释每股收益均为 0.0081 元/股，2019 年度的基本每股收益和稀释每股收益均为 0.15 元/股。本次交易完成后，公司 2020 年 1-3 月的基本每股收益和稀释每股收益均为 0.04 元/股，2019 年度实现的基本每股收益和稀释每股收益均为 0.36 元/股。本次收购将提高上市公司归属于母公司所有者的净利润水平，预计本次收购不会摊薄上市公司当期每股收益。

2、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易完成后，如果未来上市公司为了整合的顺利实施或业务的进一步发展，需要新增相关的资本性支出，上市公司将履行必要的决策和信息披露程序。本次交易对上市公司未来资本性支出无不利影响。

3、本次交易涉及的职工安置对上市公司的影响

本次交易不涉及职工安置。

4、本次交易成本及其对上市公司的影响

本次交易涉及的交易税费由相关交易各方分别承担，中介机构费用届时将根据企业会计准则的规定从公司发行股票的溢价发行收入中扣除或计入当期损益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十节　财务会计信息

一、交易标的财务会计信息

根据大华出具的诺奥化工《审计报告》（大华审字[2020]0011181 号），诺奥化工最近两年及一期的财务资料如下：

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	39,150.21	28,426.74	19,098.66
应收票据	-	-	16,892.33
应收账款	857.31	766.60	782.01
应收款项融资	15,923.22	25,140.90	-
预付款项	358.05	1,098.52	1,245.22
其他应收款	523.30	403.19	361.73
存货	6,972.36	5,926.04	5,604.60
其他流动资产	1,200.00	1,200.00	-
流动资产合计	**64,984.45**	**62,961.98**	**43,984.54**
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	37.86
固定资产	18,972.77	19,722.33	23,297.04
在建工程	1,180.99	592.19	36.34
无形资产	4,967.84	4,997.42	5,169.92
长期待摊费用	317.77	360.27	245.54
递延所得税资产	138.35	23.64	22.98
其他非流动资产	625.65	853.73	11.16
非流动资产合计	**26,203.38**	**26,549.58**	**28,820.84**
资产总计	**91,187.83**	**89,511.56**	**72,805.39**
流动负债：			
应付账款	3,877.60	4,847.36	3,589.91
预收款项	-	1,564.56	512.77
合同负债	1,678.93	-	-
应付职工薪酬	-	31.38	14.96
应交税费	2,447.35	2,804.40	2,503.26
其他应付款	4,722.89	4,815.58	74.75
流动负债合计	**12,726.76**	**14,063.27**	**6,695.64**
非流动负债：			

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
长期应付款	74.84	73.92	70.21
非流动负债合计	**74.84**	**73.92**	**70.21**
负债合计	**12,801.61**	**14,137.19**	**6,765.85**
所有者权益：			
股本	2,946.14	2,946.14	2,946.14
资本公积	48,331.76	48,331.76	47,835.08
专项储备	1,250.44	1,118.57	873.18
盈余公积	1,075.66	1,075.66	594.83
未分配利润	24,782.23	21,902.24	13,790.31
归属于母公司所有者权益合计	**78,386.22**	**75,374.37**	**66,039.54**
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**78,386.22**	**75,374.37**	**66,039.54**
负债和所有者权益总计	**91,187.83**	**89,511.56**	**72,805.39**

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	**25,152.57**	**134,647.04**	**120,581.20**
减：营业成本	19,001.93	105,423.27	100,307.51
税金及附加	151.95	774.35	790.20
销售费用	114.89	988.50	386.10
管理费用	1,722.14	6,797.60	6,807.49
研发费用	572.28	2,380.70	2,241.24
财务费用	-196.90	-344.05	-173.99
其中：利息费用	0.93	3.71	11.03
利息收入	104.77	237.75	104.92
加：　其他收益	-	121.45	35.17
投资收益	-	0.12	-
信用减值损失	-31.32	-128.21	-
资产减值损失	-440.26	-	-16.80
资产处置收益	-	-	2.96
二、营业利润	**3,314.69**	**18,620.02**	**10,243.98**
加：营业外收入	15.00	10.58	2.64
减：营业外支出	5.70	73.22	4.75
三、利润总额	**3,323.98**	**18,557.39**	**10,241.87**
减：所得税费用	444.00	3,033.58	2,136.99
四、净利润	**2,879.99**	**15,523.81**	**8,104.88**
归属于母公司所有者	2,879.99	15,523.81	8,104.88

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
的净利润			
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**2,879.99**	**15,523.81**	**8,104.88**
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,879.99	15,523.81	8,104.88
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	35,549.44	131,743.40	125,482.67
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	144.68	1,689.20	147.75
经营活动现金流入小计	**35,694.12**	**133,432.60**	**125,630.42**
购买商品、接受劳务支付的现金	20,427.63	100,596.46	100,530.74
支付给职工以及为职工支付的现金	1,367.37	6,841.71	7,047.92
支付的各项税费	2,121.66	8,615.52	7,687.51
支付其他与经营活动有关的现金	897.36	3,202.91	1,950.16
经营活动现金流出小计	**24,814.02**	**119,256.60**	**117,216.33**
经营活动产生的现金流量净额	**10,880.10**	**14,176.00**	**8,414.09**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	37.98	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	**37.98**	**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	174.47	1,013.05	1,825.30
投资支付的现金	-	1,200.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	4.41	-
投资活动现金流出小计	**174.47**	**2,217.46**	**1,825.30**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
投资活动产生的现金流量净额	**-174.47**	**-2,179.47**	**-1,825.30**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**-**	**-**	**-**
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	2,792.07	2,003.37
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**-**	**2,792.07**	**2,003.37**
筹资活动产生的现金流量净额	**-**	**-2,792.07**	**-2,003.37**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**17.85**	**123.63**	**83.98**
五、现金及现金等价物净增加额	**10,723.47**	**9,328.08**	**4,669.40**
加：期初现金及现金等价物余额	28,126.74	18,798.66	14,129.26
六、期末现金及现金等价物余额	**38,850.21**	**28,126.74**	**18,798.66**

二、本次交易完成后上市公司备考财务会计信息

根据大华出具的《备考审阅报告》（大华核字[2020]005692 号），上市公司的备考财务资料如下：

（一）备考合并财务报表的编制基础

1、本备考合并财务报表假设本次重组已于 2018 年 1 月 1 日完成，并依据本次重组完成后的股权架构，在可持续经营的前提下，根据以下假设编制：

（1）本次重组相关议案已获得本公司股东大会批准，并获得中国证券监督管理委员会的批准。

（2）假设本公司对标的公司淄博诺奥在 2018 年 1 月 1 日业已完成发行股份数量合计为 8,111.50 万股，价格为 3.80 元/股，总计作价为 30,823.73 万元的股份支付对价购买资产，未支付现金对价部分 30,823.73 万元及支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价 14,761.91 万元应作为负债反映。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）标的公司淄博诺奥各项资产、负债在假设购买日（2018 年 1 月 1 日）的初始计量：对于按照公允价值进行后续计量的各项可辨认资产、负债，按照 2018 年 1 月 1 日公允价值确定；对于按照历史成本进行后续计量的各项资产和负债，本备考合并财务报表以本次重组交易评估基准日（2019 年 12 月 31 日）的评估值为基础调整确定 2018 年 1 月 1 日淄博诺奥各项可辨认资产、负债的公允价值，并以此为基础在备考合并财务报表根据附注四所述的会计政策和会计估计进行后续计量；对于 2018 年 1 月 1 日存在而于重组交易评估基准日已不存在的资产和负债按照账面价值进行备考。

（4）本备考合并财务报表系以业经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审阅的三维工程 2020 年 1-3 月财务报表、审计的三维工程 2019 年度财务报表，以及经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的诺奥化工 2020 年 1-3 月、2019 年度财务报表为基础，按以下方法编制的：

① 备考合并财务报表编制原则

基于非同一控制下的企业合并原则，以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则及相关规定，并基于备考合并财务报表附注四所述的会计政策和会计估计编制。

② 权益项目列示

鉴于备考合并财务报表之特殊目的，备考合并财务报表的所有者权益按“归属于母公司所有者权益”和“少数股东权益”列示，不再区分“股本”、“资本公积”等明细项目列示。

③ 鉴于备考合并财务报表之特殊目的，备考合并财务报表不包括备考合并现金流量表、备考合并股东权益变动表，并且仅列报和披露备考合并财务信息，未列报和披露母公司个别财务信息。

④ 由本次重大资产重组交易而产生的费用、税收等影响未在备考合并财务报表中反映。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

⑤ 由于配套融资的具体实施将结合发行定价情况确定，并以中国证监会最终核准的发行数量为准，因此，备考合并财务报表及相关财务指标未考虑配套融资事项及其影响。

（2）公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证监会《格式准则第 26 号》、《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定编制财务报表，仅供公司实施本次重大资产重组事项使用。

（二）备考合并资产负债表

根据大华出具的《备考审阅报告》（大华核字[2020]005692 号），上市公司 2020 年 1-3 月及 2019 年备考合并财务报表数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	76,415.14	107,830.59
交易性金融资产	40,000.00	-
应收账款	35,987.36	42,419.96
应收款项融资	20,353.28	32,132.95
预付款项	5,008.20	4,356.24
其他应收款	1,672.88	1,355.04
存货	12,129.00	16,660.39
合同资产	8,845.71	-
其他流动资产	1,399.72	1,386.95
流动资产合计	**201,811.30**	**206,142.12**
长期股权投资	280.65	286.89
固定资产	35,106.79	36,175.05
在建工程	1,242.44	626.79
无形资产	11,424.98	11,687.34
商誉	1,925.49	1,925.49
长期待摊费用	317.77	360.27
递延所得税资产	2,264.66	2,191.42
其他非流动资产	2,470.16	2,456.37
非流动资产合计	**55,032.93**	**55,709.62**
资产总计	**256,844.23**	**261,851.73**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动负债：		
短期借款	300.00	300.00
应付票据	1,340.58	657.00
应付账款	21,300.03	28,132.71
预收款项	130.13	4,490.51
合同负债	4,196.15	-
应付职工薪酬	699.96	1,427.43
应交税费	2,764.10	3,871.16
其他应付款	52,652.45	52,335.69
流动负债合计	**83,383.40**	**91,214.51**
非流动负债：		
长期应付款	74.84	73.92
递延收益	466.00	-
非流动负债合计	**540.84**	**73.92**
负债合计	**83,924.25**	**91,288.43**
所有者权益：		
归属于母公司所有者权益合计	153,661.58	151,336.71
少数股东权益	19,258.41	19,226.59
所有者权益合计	172,919.98	170,563.31
负债和所有者权益总计	**256,844.23**	**261,851.73**

（三）备考合并利润表

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度
一、营业收入	**30,189.58**	**197,747.82**
减：营业成本	22,712.28	153,135.77
税金及附加	201.65	1,248.77
销售费用	686.08	3,659.06
管理费用	2,624.98	10,915.11
研发费用	1,283.56	5,557.44
财务费用	-301.64	-1,025.19
其中：利息费用	22.41	92.89
利息收入	233.54	1,024.08
加：　其他收益	22.18	252.75
投资收益	-6.24	1,963.60
信用减值损失	242.63	-181.95
资产减值损失	-440.26	-
二、营业利润	**2,800.99**	**26,291.26**
加：营业外收入	15.00	395.56
减：营业外支出	105.71	81.77

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度
三、利润总额	**2,710.28**	**26,605.06**
减：所得税费用	485.47	4,429.50
四、净利润	**2,224.81**	**22,175.55**
归属于母公司所有者的净利润	2,206.33	21,240.40
少数股东损益	18.48	935.15
五、其他综合收益的税后净额	-	-
六、综合收益总额	**2,224.81**	**22,175.55**
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,206.33	21,240.40
归属于少数股东的综合收益总额	18.48	935.15

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十一节　同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易完成后上市公司与控股股东、实际控制人及其关联企业之间的同业竞争情况

本次交易完成后，上市公司的实际控制人未发生变更。上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事与上市公司相同或相似业务，本次交易不会致使上市公司与实际控制人及其关联企业之间产生同业竞争。

（二）本次交易完成后上市公司与交易对方的同业竞争情况

截至本报告书签署日，本次交易对方均不拥有或控制与上市公司存在竞争关系的其他企业，也未在与上市公司存在竞争关系的任何经营实体中担任董事、监事或高级管理人员的情形。因此，本次交易不会致使上市公司与交易对方之间产生同业竞争。

（三）避免同业竞争的措施

上市公司控股股东人和投资，实际控制人曲思秋已出具承诺如下：

“（1）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，承诺人及其控制的企业不以任何方式（包括但不限于单独经营、合资或合伙经营、持有其他公司企业的股权或投资人权益）从事、参与、协助他人或以他人名义从事、直接或间接投资于任何与三维工程及其下属子公司、分支机构的主营业务有直接或间接竞争关系的业务。

（2）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，如承诺人及其控制的企业获得的商业机会与三维工程及其下属子公司、分支机构主营业务将发生或可能发生竞争的，承诺人应立即通知三维工程并应促成将该等商业机会让予三维工程，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

避免与上市公司及其下属子公司、分支机构形成同业竞争或潜在同业竞争，以确保三维工程及其股东利益不受损害。”

二、关联交易

（一）交易标的在报告期内的关联交易情况

1、关联方及关联关系

截至本报告书出具日，诺奥化工主要关联方及其关联关系如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	崔课贤	诺奥化工现任董事长兼总经理
2	李建波	诺奥化工现任董事兼副总经理
3	李仁德	诺奥化工现任董事兼副总经理
4	高鹏	诺奥化工现任董事兼副总经理
5	杨彬	诺奥化工现任董事兼副总经理
6	林荣恒	诺奥化工现任监事会主席
7	康敬改	诺奥化工现任监事
8	盛世龙	诺奥化工现任职工监事
9	张洪光	诺奥化工现任财务总监
10	董京军	诺奥化工现任副总经理
11	张雪松	诺奥化工现任副总经理
12	郭振兴	诺奥化工现任副总经理
13	南京诺奥	诺奥化工全资子公司
14	康平机电	诺奥化工董事长兼总经理崔课贤及其他四位董事持股的公司

2、关联交易情况

根据大华出具的淄博诺奥《审计报告》（大华审字[2020]0011181 号），诺奥化工报告期内的关联交易情况如下：

（1）存在控制关系且已纳入本公司合并财务报表范围的子公司，其相互间交易及母子公司交易已作抵销。

（2）关联方资产转让、债务重组情况

单位：万元

序号	关联方名称	关联交易内容	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
1	崔课贤、李仁德、李建波、高鹏、周立亮	处置固定资产	-	49.99	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	关联方名称	关联交易内容	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
2	崔课贤、李仁德、李建波、高鹏、周立亮	处置子公司康平机电股权	-	175.72	-
合计			-	225.71	-

注：诺奥化工全体股东委托崔课贤、李仁德、李建波、高鹏、周立亮一并代为承接收购上述固定资产及康平机电股权，并以上述股东代表名义办理康平机电的工商变更登记，上述款项已于 2020 年 4 月收回。

（3）关键管理人员薪酬

单位：万元

序号	项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
1	关键管理人员薪酬	66.63	377.59	309.94

（4）关联方应收应付款项

①应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	崔课贤、李仁德、李建波、高鹏、周立亮	225.71	-	225.71	-	-	-
	康平机电	222.86	-	111.30		-	-
	小计	448.56	-	337.01		-	-
预付款项	康平机电	-	-	111.77	-	16.08	-
	小计	-	-	111.77	-	16.08	-

注：截至本报告书签署日，上述款项已结清。

② 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应付款	崔课贤	5.00	5.00	5.00

（二）本次交易对关联交易的影响

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易前与上市公司及其关联方不存在关联关系。本次交易完成后，上述交易对方持有三维工程的股份均未达到 5%，不构成三维工程的潜在关联方。

本次配套募集资金的交易对方人和投资系上市公司控股股东，本次交易完成后，人和投资仍为三维工程的控股股东。本次配套募集资金的交易对方盈科嘉仁

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

在本次交易前与上市公司及其关联方不存在关联关系。本次交易完成后，盈科嘉仁持有三维工程的股份将超过 5%，根据《上市规则》的有关规定，盈科嘉仁系三维工程的潜在关联方。因此，本次配套募集资金构成关联交易。

（三）减少和规范关联交易的措施

1、上市公司控股股东及实际控制人减少和规范关联交易的措施

上市公司控股股东人和投资，实际控制人曲思秋已出具承诺如下：

“（1）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，承诺人及其关联方将尽量减少并规范与三维工程及其控制的其他公司、企业或经济组织之间的关联交易，承诺人不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利，不会利用自身作为三维工程控股股东或实际控制人之地位谋求与三维工程达成交易的优先权利，不得损害三维工程及其他股东的合法利益。

（2）在进行确有必要且无法避免的关联交易时，承诺人及其关联方将遵循市场化原则，以公允价格进行公平操作，并按照有关法律、法规及规范性文件、三维工程公司章程及相关制度规章的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务并办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害三维工程及其他股东的合法权益；承诺人不得利用三维工程的控股股东或实际控制人地位，损害三维工程及其他股东的合法利益。

（3）承诺人及承诺人实际控制企业保证将按照法律法规和公司章程的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用控股股东或实际控制人地位谋取不正当利益；在审议涉及承诺人及承诺人实际控制企业的关联交易时，切实遵守在公司董事会/股东大会上进行关联交易表决时的回避程序。”

2、募集配套资金交易对方减少和规范关联交易的措施

“（1）在作为三维工程股东期间，承诺人及其关联方将尽量减少并规范与三维工程及其控制的其他公司、企业或经济组织之间的关联交易，承诺人不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程在业务合作等方面给予优于市

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

场第三方的权利，不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程达成交易的优先权利，不得损害三维工程及其他股东的合法利益。

（2）在进行确有必要且无法避免的关联交易时，承诺人及其关联方将遵循市场化原则，以公允价格进行公平操作，并按照有关法律、法规及规范性文件、三维工程公司章程及相关制度规章的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务并办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害三维工程及其他股东的合法权益；承诺人不得利用三维工程的股东地位，损害三维工程及其他股东的合法利益。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十二节　风险因素

一、与交易标的相关的风险

（一）宏观经济波动风险

标的公司诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，主要产品为正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品，广泛应用于医药、涂料、食品、农业、纺织业、建筑业、造纸工业、电子设备等下游行业，与居民的生产生活紧密相关。诺奥化工主要产品的销售价格和销量随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现出一定波动变化，因此，宏观经济景气度变化有可能给公司带来业绩波动的风险。

（二）原材料价格波动风险

标的公司诺奥化工生产所用的主要原材料为乙烯、丙酮、合成气、氢气、丁辛醇残液等，直接材料成本占主营业务成本比例较高，原材料的价格波动将对诺奥化工盈利状况产生较大影响。乙烯、丙酮等原材料的市场价格主要受石油化工、国际原油价格走势变动、市场供需变化等因素的影响。合成气、氢气等原材料的市场价格主要受宏观经济和煤化工行业景气度影响。丁辛醇残液的价格主要受丁醇、辛醇产品价格影响。此外，因诺奥化工系齐鲁石化改制企业，毗邻中国石化齐鲁分公司，丁辛醇残液通过管道直接运输至公司，双方建立了长期稳定的合作关系，因而诺奥化工向其采购的丁辛醇残液具备价格优势。若未来主要原材料价格大幅波动，且诺奥化工未能及时应对，则诺奥化工可能面临盈利水平随之波动的风险。

（三）产品价格波动风险

诺奥化工所处的石油化工行业为周期性行业，产品价格受国内外经济环境、上下游行业景气度影响，且随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现周期性波动。2019 年诺奥化工所处市场行情较好，受近期新冠肺炎疫情蔓延、国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

际原油价格大幅下跌等不确定因素的影响，未来诺奥化工的各类产品价格可能会有所波动，如遇市场有较大变化，诺奥化工盈利状况将受到一定的影响。

（四）新冠疫情后续影响短期内可能带来的风险

2020 年伊始，新冠疫情在我国多地发生并快速扩散，一段时间内各地企业未能全面投入正常经济活动，国民经济一季度各项运行指标受到疫情的影响较大。在党中央强有力的防控政策推动下，新冠疫情有所好转，国民经济逐渐恢复，但不能排除未来新冠疫情再次蔓延或扩散的可能性，进而可能对公司经营业绩带来一定风险。

（五）正丙醇反倾销措施变化及反补贴调查的风险

诺奥化工、南京诺奥以及荣欣化工于 2019 年 6 月 14 日向商务部提出了反倾销及反补贴调查申请，请求对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销及反补贴调查。根据商务部《对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销立案调查的公告》、《对原产于美国的进口正丙醇进行反补贴立案调查的公告》，商务部决定自 2019 年 7 月 23 日、2019 年 7 月 29 日起对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销及反补贴立案调查。2020 年 7 月 17 日，商务部初步裁定，原产于美国的进口正丙醇存在倾销，国内正丙醇产业受到实质损害，而且倾销与实质损害之间存在因果关系。自 2020 年 7 月 18 日起，进口经营者在进口原产于美国的正丙醇时，应依据其倾销幅度向中国海关提供相应的保证金。此外，鉴于反补贴情况复杂，商务部决定将反补贴调查期限延长 6 个月至 2021 年 1 月 29 日。未来国内正丙醇企业的经营和盈利情况可能受到反倾销措施变化及反补贴调查的影响，存在一定的风险。

（六）环境保护的风险

诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，在生产过程中会产生废水、废气、固废、危废等污染物。诺奥化工始终重视环保工作，一直严格按照国家有关环保规定检测和控制污染物的排放量，规范处理日常生产经营产生的各类污染物，以确保符合环保要求。但是，未来若由于偶然因素导致排放超标，则可

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

能存在因污染环境受到相关环保部门的处罚，进而对诺奥化工的生产经营、盈利能力造成不利影响的风险。

（七）安全生产的风险

诺奥化工主要产品均属于危险化学品，生产过程安全性要求较高。一方面，诺奥化工的生产过程涉及原辅料等大量化工产品，如存储或使用不当可能导致安全事故；其次，羰基合成装置、残液回收装置以及加氢装置设计和运行复杂，设备故障、操作失误以及不可抗力等因素均存在发生安全生产事故的风险。诺奥化工一直注重在安全生产运营方面的投入，持续改进和完善各种安全预防措施。未来，随着我国安全生产标准的不断提升，标的公司将持续加大安全生产费用的投入，保证装置的安全、稳定运行。

（八）税收优惠政策风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。诺奥化工子公司南京诺奥属于经认定的高新技术企业，若相关税收优惠政策发生变化或标的资产未来不能继续被认定为高新技术企业，从而不能享受上述税收优惠，则可能会对未来的经营业绩带来一定税收优惠政策风险。

（九）标的公司估值风险

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），本次评估采用资产基础法和收益法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论。本次评估中，评估师对诺奥化工无形资产中的专利采用收益法进行评估，增值 2,793.00 万元。

此外，诺奥化工的 6 项房屋建筑物，5 项暂无法办理房屋所有权证，1 项正在办理中。诺奥化工承诺对该类建筑物拥有建筑物所有权，不存在权属纠纷，本次评估中按照正常建筑物评估，未考虑权属瑕疵对评估价值的影响。

虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并执行了评估的相关规定，但可能出现未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、行业监管变化，导

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

致未来市场价值发生减损，出现标的资产的评估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易的标的公司估值风险。

二、与本次交易有关的风险

（一）审批风险

本次交易已经上市公司董事会、股东大会审议批准，重组交易对方及募集配套资金交易对方已履行相应的内部决策程序，但本次交易的实施尚需获得中国证监会核准。上述事项能否获得核准存在不确定性，最终获得核准的时间也存在不确定性，提请广大投资者注意本次交易的审批风险。

（二）本次交易被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险；本次交易审核过程中，交易各方可能需根据市场变化以及监管机构的要求不断调整和完善交易方案，如交易各方无法就调整和完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在取消的可能；其他原因可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险，提请投资者注意投资风险。

（三）本次交易完成后的整合风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司与标的公司需要在业务体系、组织结构、管理制度、渠道建设、技术融合等方面进行整合。上市公司与标的公司在业务发展过程中均积累了丰富的经验，本次交易完成后，双方将充分利用各自的优势与资源，发挥协同效应以实现共同发展，提升上市公司的资产质量、盈利能力及综合竞争力，但同时也对上市公司的管理模式以及在业务、人员、资产方面的整合提出了新的要求。如果上市公司不能基于本次重组制定有效的整合方案，或者收购后的整合效果低于预期，将对本次收购的效果带来一定的影响。

（四）配套融资实施风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易由发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两项内容组成，募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

本次交易中，上市公司拟向交易对方支付的现金对价由本次募集配套资金支付。若本次募集配套资金未能实施或融资金额低于预期，公司将通过自有资金或自筹资金支付该部分现金对价，若募集配套资金失败或者融资低于预期，将可能对公司的资金使用和财务状况产生影响，提请投资者注意相关风险。

（五）标的资产的交割风险

根据上市公司与交易对方约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持有标的公司股权的交易对方在其他交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

由于诺奥化工的公司性质由股份有限公司变更为有限责任公司尚需获得诺奥化工股东大会审议通过及工商行政管理部门等相关部门的批准，上述事项的完成时间具有不确定性，可能影响本次交易的进程，并导致本次交易标的资产无法顺利交割。

三、其他风险

（一）股价波动的风险

本次交易将对上市公司的生产经营和财务状况产生一定影响，公司基本面的变化将影响公司股票的价格。另外，行业的景气变化、宏观经济形势变化、国家经济政策的调整、公司经营状况、投资者心理变化等各种因素，都会对股票价格带来影响。上市公司本次交易的相关工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的投资风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）不可抗力的风险

本次交易不排除因政治、经济、自然灾害等不可抗力因素带来不利影响的可能性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十三节　其他重要事项

一、上市公司、标的公司不存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，亦不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形

截至本报告书签署日，上市公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人或其他关联人占用的情形，亦不存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形。本次交易完成后，公司的控股股东、实际控制人未发生变更，公司不存在因本次交易导致资金、资产被控股股东、实际控制人或其他关联人占用的情形，亦不存在因本次交易导致的为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形。

截至本报告书签署日，标的公司不存在资金、资产被其关联方非经营性占用的情况，也不存在为其关联方提供担保的情况。

二、本次交易对上市公司资产负债结构的影响

本次交易完成后，上市公司偿债能力和抗风险能力均有一定程度的提升，有利于公司的财务安全性的提高，详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、当期每股收益等财务指标和非财务指标的分析”之“（一）本次交易完成后上市公司的财务状况分析”。本次重组将提高上市公司资产、负债及盈利规模，有效调整上市公司资产负债结构，因此，不存在因本次交易导致上市公司负债结构不合理及大量增加负债的情况。

三、公司最近十二个月发生的资产交易及与本次交易的关系

（一）出售普益环保 7.14%的股权

2019 年 10 月 22 日，公司召开第四届董事会 2019 年第五次会议，审议通

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

过了《关于转让参股公司股权的议案》，同意公司将持有的普益环保 7.14%的股权以 200.00 万元转让给普益环保的大股东刘昌豹。该项资产出售与本次交易相互独立，该项交易的标的资产与本次交易公司拟收购的标的资产不属于同一或相关资产，因而不属于《上市公司重大资产重组管理办法》规定的需要纳入累计计算的资产交易。

（二）收购诺奥化工 17.37%的股份

2020 年 4 月 29 日，公司召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议通过了《关于公司支付现金购买资产方案的议案》，同意公司以支付现金方式购买靳钰钊等 83 名交易对方合计持有的诺奥化工 17.37%的股份。

上述支付现金购买资产交易与本次重组为两项独立进行的交易，相关交易金额未超过上市公司董事会决策权限，无需提交公司股东大会审议，且不构成《重组办法》规定的重大资产重组。截至 2020 年 5 月 13 日，三维工程现金收购诺奥化工 17.37%股份完成相关过户手续。

该项交易的标的资产与本次交易公司拟收购的标的资产属于同一或相关资产，公司已在计算本次重组是否构成重大资产重组时，将上述支付现金购买资产交易的相关数额一并纳入累计计算，符合《重组办法》的相关规定。

四、本次交易对公司治理结构的影响

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》等法律、行政法规及规范性文件的规定及中国证监会相关要求，建立健全法人治理结构和公司管理体制，包括设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，并根据业务运作的需要设置了内部职能部门，具有健全的组织机构；上市公司已经制定了健全的股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则及其他公司治理制度，建立了健全的组织机构和完善的法人治理结构。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易完成后，上市公司将根据实际情况对相关工作制度等进行必要的修订，以适应本次重组后的业务运作及法人治理要求，继续完善、执行相关的议事规则等工作制度，保持健全、有效的上市公司法人治理结构。

五、上市公司利润分配政策

依据三维工程现行有效的《公司章程》，上市公司利润分配政策具体如下：

“（一）利润分配原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，牢固树立投资回报股东的意识，并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润。

（三）利润分配条件

在公司实现盈利，且现金流能够满足公司持续经营和长远发展的前提下，公司优先选择现金分配方式。公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3、公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%。

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，采用股票股利方式进行利润分配。

（四）利润分配比例

公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，公司最近三年以现金方式累

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）利润分配的决策程序和机制

1、公司董事会应结合本章程的规定、公司盈利情况及资金需求等提出合理的利润分配预案。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、公司董事会审议通过的利润分配预案，应当提交公司股东大会进行审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，可以采取提供网络投票等方式为中小股东参加股东大会提供便利。

3、公司董事会、股东大会在对利润分配政策进行决策和论证过程中应充分考虑独立董事和社会公众股股东的意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

4、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策及决策程序进行监督。

（六）利润分配的期间间隔

在满足上述现金分红条件情况下，公司将优先选择现金方式分配利润，原则

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（七）利润分配政策的调整机制

1、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

2、有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，由独立董事、监事会发表意见，并经董事会审议后方可提交股东大会审议。公司可以采取提供网络投票等方式为中小股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（八）公司在上一个会计年度实现盈利，但董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应当详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

（九）公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

六、关于股票交易自查的说明

根据《重组办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》以及深交所的相关要求，上市公司及其董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东、实际控制人及其董事、监事、高级管理人员，重组交易对方及其董事、监事、高级管理人员，标的公司及其董事、监事、高级管理人员，本次交易相关中介机构及其经办人员，以及上述相关人员的直系亲属（指配偶、父母、年满 18 周岁的成年子女）对自 2019 年 10 月 16 日至 2020 年 6 月 23 日期间买卖本公司股票情况进行了自查，并出具了自查报告。

根据上述人员出具的自查报告及登记结算公司查询结果，在上述自查期间内，有如下相关人员或其直系亲属存在买卖三维工程股票的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）股票交易情况及相关人员的说明

1、本次重组预案公告后交易对方及其近亲属买卖三维工程股票的情况

序号	相关主体	姓名	关联关系	累计买入（股）	累计卖出（股）	交易时间
1	交易对方	单玮	诺奥化工股东单国重之女	2,000	-	2020/5/25
2	交易对方	郑波	诺奥化工股东	4,000	-	2020/5/11-2020/5/21
3	交易对方	单春梅	诺奥化工股东	19,100	-	2020/4/30-2020/5/8
4	交易对方	王华军	诺奥化工股东高桂琴之配偶	1,000	1,000	2020/5/12-2020/5/13
5	交易对方	周菲	诺奥化工股东徐美红之女	11,300	300	2020/4/30-2020/5/18
6	交易对方	王振江	诺奥化工股东	5,000	5,000	2020/5/12-2020/5/13
7	交易对方	王丽萍	诺奥化工股东	192,400	40,000	2020/4/30-2020/6/23
8	交易对方	张文京	诺奥化工股东	2,700	2,700	2020/5/7-2020/5/11
9	交易对方	张永萍	诺奥化工股东	2,000	-	2020/5/14-2020/5/18
10	交易对方	张云涛	诺奥化工股东魏靖之配偶	300	-	2020/5/12-2020/5/28
11	交易对方	唐丽英	诺奥化工股东	2,200	400	2020/4/30-2020/5/11
12	交易对方	徐立盛	诺奥化工股东王晓红之配偶	15,500	7,600	2020/4/30-2020/5/18
13	交易对方	丁艳红	诺奥化工股东	4,000	-	2020/5/11-2020/5/20
		郭世斌	诺奥化工股东丁艳红之配偶	2,300	-	2020/5/11-2020/5/19
14	交易对方	王伟庆	诺奥化工股东李晓华之配偶	10,100	-	2020/4/30
15	交易对方	乔洁	诺奥化工股东	1,000	-	2020/5/8-2020/5/15
16	交易对方	武振天	诺奥化工股东周娟之配偶	1,000	-	2020/5/11
17	交易对方	韩静	诺奥化工股东	9,000	-	2020/5/7
18	交易对方	于清坤	诺奥化工股东	54,600	4,000	2020/5/7-2020/6/23
19	交易对方	孙畅	诺奥化工股东孙传忠之女	77,200	-	2020/5/8-2020/5/15
20	交易对方	曹生学	诺奥化工股东曹海英之父亲	20,300	20,200	2020/5/7-2020/5/14
21	交易对方	曹保峰	诺奥化工股东	7,400	-	2020/5/19-2020/5/22
22	交易对方	陆家水	诺奥化工股东	2,600	1,000	2020/4/30-2020/5/22

注：交易对方李仁德买卖三维工程股票的情况参见本节“（一）股票交易情况及相关人员的说明”之“3、其他自查范围人员在自查期间买卖三维工程股票的情况”。

（1）以上在本次重组预案公告后买卖三维工程股票的诺奥化工股东，声明如下：

本人作为本次三维工程重大资产重组的交易对方之一，未参与三维工程本次重大资产重组方案的制定及决策。在本次重组预案公告后，相关信息已经披露，不再属于保密事项。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人基于已经公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

开的信息，根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（2）以上在本次重组预案公告后买卖三维工程股票的诺奥化工股东的近亲属，声明如下：

在本次重组预案公告后，相关信息已经披露，不再属于保密事项。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人基于已经公开的信息，根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

诺奥化工股东在本次重组预案公告之前未向本人泄露有关信息或以明示或者暗示的方式建议本人买卖上市公司股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，未违反相关法律法规的规定。

本人将严格遵守相关法律法规及证券监管机构颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，本人不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（3）交易对方对其近亲属在自查期间上述买卖三维工程股票的情况，作出声明如下：

本人作为本次三维工程重大资产重组的交易对方之一，未参与三维工程本次重大资产重组方案的制定及决策。在本次重组预案公告后，相关信息已经披露，不再属于保密事项。本人近亲属于自查期间买卖三维工程股票的行为系其基于已经公开的信息，根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

本人在本次重组预案公告之前未向其泄露有关信息或以明示或者暗示的方式建议其买卖上市公司股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，未违反相关法律法规的规定。

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将自查期间本人近亲属买卖三维工程的股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人及本人近亲属将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、本次重组申请股票停牌前 25 名原交易对方及其近亲属买卖三维工程股票的情况

序号	交易对方	姓名	关联关系	累计买入（股）	累计卖出（股）	交易时间
1	周立亮	段立梅	诺奥化工股东周立亮之配偶	3,000	3,000	2020/3/3-2020/4/16
2	王正涛	王正涛	诺奥化工股东	43,400	-	2020/3/27-2020/5/14
		徐传花	诺奥化工股东王正涛之配偶	1,400	-	2020/5/14
3	李满天	于连军	诺奥化工股东李满天之配偶	60,000	60,000	2020/3/26-2020/4/2
4	李冰	李冰	诺奥化工股东	63,200	13,900	2020/4/16-2020/5/20
		王健	诺奥化工股东李冰之配偶	35,900	19,000	2020/4/14-2020/5/13
5	张洪利	张洪利	诺奥化工股东	3,200	-	2020/1/16
		李宝华	诺奥化工股东张洪利之配偶	22,500	8,000	2020/2/4-2020/5/22
6	孙秀红	孙秀红	诺奥化工股东	2,000	2,000	2020/3/16-2020/4/16
		江帆	诺奥化工股东孙秀红之女	700	-	2020/3/13-2020/5/11
7	崔红梅	崔红梅	诺奥化工股东	26,800	-	2020/4/16
		张希芬	诺奥化工股东崔红梅之母亲	300	-	2020/4/16-2020/4/30
8	燕希军	穆乐芳	诺奥化工股东燕希军之配偶	54,900	82,300	2019/10/23-2020/5/18
9	孙洁明	邹景文	诺奥化工股东孙洁明之配偶	45,700	12,000	2019/11/26-2020/6/12
10	孙玉东	孙玉东	诺奥化工股东	10,400	-	2020/4/16
		孙洁	诺奥化工股东孙玉东之女	3,400	-	2020/1/16
11	彭波	彭波	诺奥化工股东	2,000	1,000	2019/10/23-2020/5/12
12	崔洪军	李秀艳	诺奥化工股东崔洪军之配偶	4,000	1,000	2020/4/16-2020/5/11
13	刘克	刘克	诺奥化工股东	8,000	7,900	2020/4/30-2020/6/18
		王伟	诺奥化工股东刘克之配偶	50,000	10,900	2020/1/6-2020/4/30
14	唐曾吉	姜能芝	诺奥化工股东唐曾吉之配偶	1,000	1,000	2019/11/18-2019/12/4
15	薛元春	薛培恭	诺奥化工股东薛元春之父亲	156,000	80,000	2020/4/14-2020/6/8
16	崔建军	崔建军	诺奥化工股东	127,000	20,000	2020/3/25-2020/6/15
17	王晓红	王湘杰	诺奥化工股东王湘杰之配偶	100	-	2020/3/5
18	梁爱霞	王正民	诺奥化工股东梁爱霞之配偶	80,700	50,700	2019/12/17-2020/3/25
19	朱明辉	朱明辉	诺奥化工股东	6,900	6,900	2020/4/16-2020/4/30
20	焦惠英	焦惠英	诺奥化工股东	76,500	38,600	2019/11/15-2020/4/10
21	魏新颖	王翠娥	诺奥化工股东魏新颖之母亲	5,000	-	2020/4/14
		孙建刚	诺奥化工股东	16,500	1,500	2020/4/3-2020/5/19

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	姓名	关联关系	累计买入（股）	累计卖出（股）	交易时间
			魏新颖之配偶			
22	冯军	李敏	诺奥化工股东冯军之配偶	62,000	42,000	2020/4/13-2020/5/20
23	高宏	高宏	诺奥化工股东	40,000	12,000	2019/11/19-2020/5/11
24	王艳	王艳	诺奥化工股东	4,000	4,000	2019/11/15-2020/2/12
25	薛健	任敏	诺奥化工股东薛健之配偶	69,000	13,200	2019/12/23-2020/5/18

（1）以上在本次重组申请股票停牌前买卖三维工程股票的诺奥化工股东、本次交易的原交易对方，声明如下：

本人作为本次三维工程重大资产重组的原交易对方之一，未参与三维工程本次重大资产重组方案的制定及决策。在自查期间，本人并不知悉本次三维工程重大资产重组事宜，也不存在以非法途径获悉上市公司将进行的重组内幕信息。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（2）以上买卖三维工程股票的诺奥化工股东、本次交易的原交易对方的近亲属，声明如下：

在自查期间，本人并不知悉本次三维工程重大资产重组事宜，也不存在以非法途径获悉上市公司将进行的重组内幕信息。本人于自查期间买卖三维工程股票

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的行为系本人根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

诺奥化工股东、本次交易的原交易对方未向本人泄露有关信息或以明示或者暗示的方式建议本人买卖上市公司股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，未违反相关法律法规的规定。

本人将严格遵守相关法律法规及证券监管机构颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，本人不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（3）原交易对方对其近亲属在自查期间上述买卖三维工程股票的情况，作出声明如下：

本人近亲属于自查期间买卖三维工程股票的行为系其根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次重大资产重组不存在关联关系，也不存在以非法途径获悉上市公司将进行的重组内幕信息或利用内幕信息进行股票交易的情形。

本人未向其泄露有关信息或建议买卖上市公司股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，未违反相关法律法规的规定。

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股票，也不以任何方式可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人近亲属买卖三维工程的股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人及本人近亲属将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

3、其他自查范围人员在自查期间买卖三维工程股票的情况

序号	相关主体	姓名	关联关系	累计买入（股）	累计卖出（股）	交易时间
1	交易对方、交易标的	李仁德	诺奥化工股东、董事、副总经理	4,000	-	2020/5/18
2	交易标的	张洪光	诺奥化工财务总监	10,000	-	2020/5/8-2020/5/12
3	交易标的	宋雪洋	诺奥化工曾任高级管理人员	138,800	86,700	2020/1/3-2020/6/10
		董非非	诺奥化工曾任高级管理人员宋雪洋之配偶	72,100	41,500	2020/3/11-2020/6/2
4	上市公司	李微微	三维工程监事	-	24,500	2019/12/20-2020/3/3
		谭建平	三维工程监事李微微之配偶	159,700	181,000	2019/12/6-2020/4/30
5	上市公司	戴宏强	三维工程副总经理	53,300	10,700	2020/3/5-2020/5/8
		李小华	三维工程副总经理戴宏强之配偶	-	7,200	2020/2/24
6	上市公司	李静	三维工程总工程师荆举祥之配偶	20,000	59,000	2020/2/19-2020/5/7
7	盈科资本	骆平	盈科资本职工	42,800	42,800	2020/4/30-2020/5/7

（1）以上在本次重组预案公告后买卖三维工程股票的诺奥化工董事或高级管理人员，声明如下：

本人作为诺奥化工董事或高级管理人员，在本次重组预案公告后，相关信息已经披露，不再属于保密事项。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人基于已经公开的信息，根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（2）以上在本次重组自查期间买卖三维工程股票的诺奥化工曾任高级管理人员宋雪洋，声明如下：

本人作为诺奥化工职工，未参与三维工程本次重大资产重组方案的制定及决策。在本次重组预案公告之前，本人并不知悉本次三维工程重大资产重组事宜，在自查期间，本人不存在以非法途径获悉上市公司将进行的重组内幕信息。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

律责任。

（3）以上在本次重组自查期间买卖三维工程股票的诺奥化工曾任高级管理人员宋雪洋的配偶董非非，声明如下：

在本次重组预案公告之前，本人并不知悉本次三维工程重大资产重组事宜，在自查期间，本人不存在以非法途径获悉上市公司将进行的重组内幕信息。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

本人近亲属未向本人泄露有关信息或以明示或者暗示的方式建议本人买卖上市公司股票、从事市场操纵等禁止的交易行为，未违反相关法律法规的规定。

本人将严格遵守相关法律法规及证券监管机构颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，本人不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（4）以上买卖股票的人员中，三维工程监事或高级管理人员，声明如下：

本人自 2020 年 5 月 15 日起担任三维工程监事或高级管理人员。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。本人系在 2020 年 4 月 30 日三维工程公告之后，才获悉本次重大资产重组事宜。自 2020 年 5 月 15 日担任三维工程监事或高级管理人员至本声明出具之日，本人不存在买卖三维工程股票的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（5）以上买卖股票的人员中，三维工程监事或高级管理人员的近亲属，声明如下：

本人近亲属于 2020 年 5 月 15 日起担任三维工程监事或高级管理人员。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。本人系在 2020 年 4 月 30 日三维工程公告之后，才获悉本次重大资产重组事宜。自 2020 年 5 月 15 日本人近亲属担任三维工程监事或高级管理人员起至本声明出具之日，本人不存在买卖三维工程股票的情形。

本人将严格遵守相关法律法规及证券监管机构颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，本人不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（6）在本次重组预案公告后买卖三维工程股票的盈科资本职工骆平，声明如下：

本人作为本次三维工程募集配套资金交易对方淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人盈科创新资产管理有限公司职工，在本次重组预案公告后，相关信息已经披露，不再属于保密事项。本人于自查期间买卖三维工程股票的行为系本人基于已经公开的信息，根据对证券市场、行业判断和对三维工程股票投资价值的判断而为，系独立的个人投资行为，与本次交易事项无关，不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。

本人及本人近亲属将严格遵守相关法律法规及证券主管机关颁布的规范性文件规范交易行为。上市公司本次重大资产重组过程中，除上述已发生的买卖股票行为外，不会以直接或间接方式通过股票交易市场或其他途径买卖该上市公司股票，也不以任何方式将可能获悉的上市公司本次重大资产重组之未公开信息披露给第三方。

本人承诺，若根据相关法律法规之规定或证券监管机构的要求，需要将该期间本人买卖三维工程股票所得的收益全额上缴三维工程或其他相关主体的，本人将无条件予以配合。

若本人上述承诺存在不实情形且未履行相应承诺，本人愿意承担全部相关法律责任。

（二）锦天城核查意见

基于上述，锦天城认为，在上述人员的声明和承诺真实、准确、完整的前提下，上述相关方在自查期间内买卖三维工程的股票不会对本次交易构成实质性法律障碍。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

七、公司股票连续停牌前股价波动情况的说明

根据中国证监会《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法规及规范性文件的有关规定，本公司现就有关情况说明如下：

公司因本次重大资产重组事项申请连续停牌前 20 个交易日的区间段为自2020年3月19日至2020年4月16日，该区间段内公司股票累计涨幅为12.41%。

自 2020 年 3 月 19 日至 2020 年 4 月 16 日，中小板指数在该区间段内的累计涨幅为 4.51%。剔除大盘因素，三维工程因本次重大资产重组事项申请连续停牌前 20 个交易日累计涨幅为 7.90%，累计涨跌幅未超过 20%。

按照中国证监会上市公司行业分类，三维工程所属行业为 M74，即专业技术服务业。Wind 证监会专业技术服务指数（883178.WI）在该区间段内的累计涨幅为 12.24%。剔除行业因素，三维工程本次重大资产重组事项申请连续停牌前 20 个交易日累计涨幅为 0.17%，累计涨跌幅未超过 20%。

因此，剔除大盘因素和同行业板块因素影响后，公司股价在股价敏感重大信息公布前 20 个交易日内累计涨跌幅不超过 20%，未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条相关标准，未构成异常波动情况。

八、保护投资者合法权益的相关安排

本次交易中，上市公司将采取如下措施，保护投资者合法权益：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《格式准则第 26 号》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律法规的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。同时在本次交易过程中采取了严格的保密措施，对相关股价敏感信息的披露做到真实、准确、完整、及时。

本报告书披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，真实、准确、完整地披露公司本次交易的进展情况。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）严格履行上市公司审议及表决程序

上市公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本次交易构成关联交易，在提交董事会审议之前已经独立董事事先认可，独立董事对本次交易发表了独立董事意见。公司召开董事会、监事会审议通过本次交易的相关议案，有关决议符合《公司法》等相关法律、行政法规、部门规章等规范性文件及《公司章程》的相关规定。

（三）股东大会安排

公司严格按照《上市公司股东大会规则》的要求召集表决本次交易方案的股东大会，公司全体董事勤勉尽责，确保股东大会正常召开和依法行使职权，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法、经表决通过的议案能够得到有效执行。

根据《重组办法》的规定，本次股东大会以现场会议形式召开，并提供网络投票和其他合法方式为股东参加股东大会提供便利。除上市公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司5%以上股份的股东以外，其他股东的投票情况单独统计并予以披露，切实维护中小股东利益。

（四）股份锁定安排

根据《重组办法》和中国证监会的相关规定，交易对方认购的股份需进行锁定安排，交易对方已对所认购的股份锁定进行了相关承诺，具体情况参见“重大事项提示”之“三、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份及支付现金购买资产”之“2、发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案”之“（6）发行股份购买资产的股份锁定期安排”以及“重大事项提示”之“三、本次交易的具体方案”之“（二）发行股份募集配套资金方案”之“2、本次发行股份募集配套资金的具体方案”之“（6）限售期”。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）其他保护投资者权益的措施

公司已聘请具有证券、期货相关业务资格的审计机构、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，已聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易所涉及的资产定价和股份定价、标的资产的权属状况等情况进行核查，并将对实施过程、相关协议及承诺的履行情况和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见。同时，公司独立董事对评估定价的公允性发表独立意见，确保本次交易公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

九、其他能够影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的所有信息

截至本报告书签署日，暂无其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的信息。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十四节　中介机构对本次交易的意见

一、独立财务顾问关于本次交易所出具的意见

独立财务顾问一创投行认为：

“1、本次交易在相关各方承诺得以切实履行的情况下，本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《若干问题的规定》、《证券发行管理办法》、《非公开发行实施细则》等法律、行政法规、规范性文件的规定。相关信息披露文件的编制符合相关法律、法规和规范性文件的要求，未发现存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情况。

2、本次交易不影响上市公司的上市地位，本次交易后上市公司仍具备股票上市的条件。

3、本次交易完成后上市公司实际控制权未发生变更，本次交易不构成《重组办法》十三条规定的重组上市。

4、本次交易构成关联交易，关联交易程序履行符合相关规定，不存在损害上市公司及其全体股东利益的情形。

5、本次交易中，标的资产的定价公允；发行股份的发行价格符合中国证监会的相关规定，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

6、本次交易的交易标的资产完整，其权属清晰，按合同约定进行过户或转移不存在重大法律障碍。

7、本次交易将有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，符合上市公司及全体股东的利益。

8、本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构，有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、律师关于本次交易所出具的意见

上市公司聘请锦天城为本次交易的法律顾问。

根据锦天城出具的法律意见书，其发表的结论性意见如下：

1、本次交易方案的主要内容符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》以及《发行管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，合法有效；本次交易方案的调整不构成《重组管理办法》第二十八条规定的重大调整；本次交易构成关联交易；本次交易构成《重组管理办法》第十二条及第十四条规定的重大资产重组，但不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

2、上市公司系在中华人民共和国依法设立、有效存续的企业法人，具备进行本次交易的主体资格；交易对方具有进行本次交易的民事权利能力和民事行为能力，具备参与本次交易的主体资格；募集配套资金认购方盈科嘉仁系在中华人民共和国依法设立、有效存续的合伙企业，人和投资系在中华人民共和国依法设立、有效存续的企业法人。上述交易各方均具备进行本次交易的主体资格；根据《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定，截至本法律意见书出具之日，盈科嘉仁已办理私募基金产品备案，其执行事务合伙人盈科资本已办理私募基金管理人登记；根据《发行监管问答——关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》的相关规定，截至本法律意见书出具之日，盈科嘉仁符合关于战略投资者的相关要求。

3、上市公司与交易对方、认购方签署的《购买资产协议》《股份认购协议》《战略合作协议》以及相关补充协议等协议的内容符合法律、法规和规范性文件的规定，协议的签署以及履行不会侵害上市公司及其股东的利益。

4、截至本法律意见书出具之日，除法律意见书所述的所需的批准和授权外本次交易已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序；本次交易尚需经上市公司股东大会审议通过并获得中国证监会核准。

5、诺奥有限根据当时法律、法规和相关改制政策实施改制分流，获得了有关主管部门的批准并完成了工商登记，改制过程中不存在侵占国有资产和导致国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

有资产流失的情况，诺奥化工当前有效存续；截至本法律意见书出具之日诺奥化工的注册资本已经足额到位，改制设立过程中产生的出资瑕疵和出资不到位的情况已经消除，交易对方所持诺奥化工的股份权属清晰，不存在法律争议或纠纷；截至本法律意见书出具之日，交易对方所持诺奥化工股份未设定质押，未被司法查封或冻结，不存在权利受到限制的情形。

6、标的公司系依法设立且合法存续的股份有限公司，本次交易完成后，标的公司仍为独立存续的法人主体，标的公司的全部债权债务仍由其享有或承担。因此，本次交易不涉及标的公司债权债务的转移，债权债务的处理符合有关法律法规的规定；本次交易所涉标的资产均为股权类资产，该等资产注入上市公司后，标的公司仍为独立的法人主体，标的公司仍将独立、完整地履行其与职工之间的劳动合同，标的公司与其职工之间的劳动关系不发生转移。因此，本次交易不涉及职工安置事项。

7、本次交易涉及关联交易的处理，已经履行了法律、法规和其他规范性文件规定的程序，尚需经上市公司股东大会审议通过，关联股东在股东大会表决时需回避表决；相关主体为减少及规范关联交易以及避免同业竞争所作出的承诺合法有效，不存在违反法律、法规强制性规定的情形。

8、截至本法律意见书出具之日，三维工程已经履行了现阶段法定披露和报告义务；三维工程应根据本次交易的进展情况，继续履行法定披露和报告义务。

9、在法律意见书所述买卖上市公司股票人员的声明和承诺真实、准确、完整的前提下，上述相关方在自查期间内买卖三维工程的股票不会对本次交易构成实质性法律障碍。

10、本次交易在相关各方承诺得以切实履行的情况下，符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《发行管理办法》、《非公开发行实施细则》等相关法律、法规、规范性文件有关上市公司重大资产重组及发行股份购买资产并募集配套资金的实质性条件。

11、法律意见书所述证券服务机构具备为本次交易提供相关证券服务的资格。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上所述，本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，本次交易相关主体的主体资格合法有效；本次交易已经履行了现阶段应当履行的授权和批准程序；本次交易方案符合相关法律、法规的规定；在取得本法律意见书正文“四、本次交易的批准和授权”之“（二）尚需取得的批准和授权”部分所述的全部批准和授权后，本次交易的实施不存在实质性法律障碍。

根据锦天城出具的补充法律意见书，其发表的结论性意见如下：

截至本补充法律意见书出具之日，本次交易相关主体的主体资格合法有效；本次交易已经履行了现阶段应当履行的授权和批准程序；本次交易方案符合相关法律、法规的规定；在获得中国证监会核准后，本次交易的实施不存在实质性法律障碍。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十五节　本次交易相关证券服务机构

一、独立财务顾问

名称：第一创业证券承销保荐有限责任公司

注册地址：北京市西城区武定侯街 6 号卓著中心 10 层

法定代表人：王芳

电话：（010）63212001

传真：（010）66030102

经办人：武凯华、陈兴珠、王宏全

二、法律顾问

名称：上海市锦天城律师事务所

注册地址：上海市银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层

事务所负责人：顾功耘

电话：021-20511000

传真：021-20511999

经办律师：王蕊、靳如悦、陈静

三、审计机构

名称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：梁春

住所：北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101

电话：010-58350087

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

传真：010-58350006

签字注册会计师：殷宪锋、王鹏练

四、资产评估机构

名称：中瑞世联资产评估集团有限公司

住所：北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 13 层 1606-1

法定代表人：何源泉

电话：010-66553366

传真：010-66553380

评估师：孙雷鸣、凌鹏

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十六节　声明与承诺

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

山东三维石化工程股份有限公司全体董事声明

本公司全体董事保证本次重组信息披露和申请文件中所有信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让其在上市公司拥有权益的股份。

本公司董事：

曲思秋	王成富	王春江
林彩虹	韩秋燕	张式军
潘爱玲		

山东三维石化工程股份有限公司

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

山东三维石化工程股份有限公司全体监事声明

本公司全体监事保证本次重组信息披露和申请文件中所有信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让其在上市公司拥有权益的股份。

本公司监事：

谷元明	郭福泉	李微微

山东三维石化工程股份有限公司

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

山东三维石化工程股份有限公司全体高级管理人员声明

本公司全体高级管理人员保证本次重组信息披露和申请文件中所有信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让其在上市公司拥有权益的股份。

本公司高级管理人员：

孙 波	王文旭	李铁军
张 伟	戴宏强	姜俊晓
冯艺园	荆举祥	

山东三维石化工程股份有限公司

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅，确认山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

王　芳

项目主办人：

武凯华　　陈兴珠

项目协办人：

王宏全

第一创业证券承销保荐有限责任公司

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

律师声明

本所保证山东三维石化工程股份有限公司在《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中引用本所出具的法律意见书的相关内容已经本所审阅，确认《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。如因未能勤勉尽责，导致上述引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所将承担连带赔偿责任。

律师事务所负责人

（或授权代表）：

顾功耘

经办律师：

王　蕊　　靳如悦

陈　静

上海市锦天城律师事务所

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

审计机构声明

本所及签字会计师已审阅《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》（以下简称“重组报告书”）及其摘要，确认重组报告书及其摘要与本所出具的审计报告（大华审字[2020]0011181 号）及审阅报告（大华核字[2020]005692 号）的相关内容无矛盾之处，本所及签字注册会计师对山东三维石化工程股份有限公司在重组报告书及其摘要中引用的上述报告内容无异议，确认重组报告书及其摘要不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人

（或授权代表）：

梁　春

签字注册会计师：

殷宪锋　　王鹏练

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产评估机构声明

本公司保证山东三维石化工程股份有限公司在《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中引用本公司出具的资产评估报告中的相关内容已经本公司审阅，确认《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。如因未能勤勉尽责，导致上述引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司将承担连带赔偿责任。

法定代表人（或授权代表）：_____

何源泉

资产评估师：_____　_____

孙雷鸣　　凌　鹏

中瑞世联资产评估集团有限公司

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十七节　备查文件

一、备查文件

1、三维工程关于本次交易的董事会决议及独立董事意见；

2、标的公司关于本次重大资产重组的内部决策文件；

3、与本次重组有关的相关协议；

4、标的公司的财务报告及审计报告；

5、三维工程备考合并财务报表及审阅报告；

6、标的公司的资产评估报告；

7、法律意见书；

8、独立财务顾问报告；

9、其他与本次交易有关的重要文件。

二、查阅方式

投资者可在下列地点查阅本报告书及有关备查文件：

（一）山东三维石化工程股份有限公司

联系地址：山东省淄博市临淄区炼厂中路 22 号

电话：（0533）7993828

传真：（0533）7993803

联系人：冯艺园

（二）第一创业证券承销保荐有限责任公司

联系地址：北京市西城区武定侯街 6 号卓著中心 10 层

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

电话：（010）63212001

传真：（010）66030102

联系人：武凯华

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（此页无正文，为《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》之盖章页）

山东三维石化工程股份有限公司

年　　月　　日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn