

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

关于对天科股份拟发行股份购买晨光院等 11 家公司的业绩真实性

专项核查报告

[2018]京会兴专字第 09000174 号

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于 2018 年 11 月 9 日下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见》（181400 号）（下称“反馈意见”）第 27 题的要求，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“本所”）作为天科股份重大资产重组的审计机构，对其拟发行股份购买晨光院等 11 家公司的业绩真实性进行了专项核查，具体核查情况请查阅本文。

目 录

释义.....	3
一、晨光院.....	5
二、黎明院.....	44
三、西北院.....	74
四、海化院.....	103
五、沈阳院.....	135
六、曙光院.....	161
七、株洲院.....	194
八、锦西院.....	224
九、大连院.....	253
十、光明院.....	280
十一、北方院.....	310

释义

在本报告书中，除非上下文另有所指，下列简称具有如下含义：

上市公司、天科股份	指	四川天一科技股份有限公司
中国昊华	指	中国昊华化工集团股份有限公司
晨光院等 11 家公司	指	中国昊华持有的 11 家公司股权，包括晨光院、黎明院、西北院、光明院、曙光院、沈阳院、海化院、大连院、锦西院、株洲院和北方院 100% 股权
中国化工	指	中国化工集团有限公司
晨光院	指	中昊晨光化工研究院有限公司
西北院	指	西北橡胶塑料研究设计院有限公司
海化院	指	海洋化工研究院有限公司
黎明院	指	黎明化工研究设计院有限责任公司
曙光院	指	中国化工集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司
株洲院	指	中国化工株洲橡胶研究设计院有限公司
大连院	指	中昊（大连）化工研究设计院有限公司
锦西院	指	锦西化工研究院有限公司
光明院	指	中昊光明化工研究设计院有限公司
北方院	指	中昊北方涂料工业研究设计院有限公司
沈阳院	指	沈阳橡胶研究设计院有限公司
浙江嘉翔	指	浙江嘉翔氟塑料有限公司
晨光科慕	指	晨光科慕氟材料（上海）有限公司
光明监测	指	大连光明化学工业气体质量监测中心有限公司
海南曙光	指	海南曙光橡胶科技有限公司
中国化工资产	指	中国化工资产管理有限公司
昊华化工	指	现更名为“昊华化工有限责任公司”
中国化工科学研究院	指	现更名为“中国化工科学研究院有限公司”

中信证券	指	中信证券股份有限公司
中伦律所	指	北京市中伦律师事务所、北京中伦（成都）律师事务所
北京兴华、审计机构	指	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
天健兴业、评估机构	指	北京天健兴业资产评估有限公司
万元		除非特别说明本文单位均为万元，存在四舍五入差异

一、晨光院

(一) 基本情况

1、基本信息

公司名称	中昊晨光化工研究院有限公司
统一社会信用代码	91510300450904488C
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	四川省自贡市富顺县富世镇晨光路 193 号
主要办公地址	四川省自贡市富顺县富世镇晨光路 193 号
法定代表人	李嘉
注册资本	94,218.37 万元
成立日期	1965 年 2 月 1 日
营业期限	2012 年 6 月 20 日至 2042 年 6 月 19 日
经营范围	研究、制造、销售化学原料及化学制品：基础化学原料、合成材料、专用化学品、危险化学品（按许可证核定的项目生产经营，许可证有效期至 2020 年 8 月 31 日）、普氮、精氮、压缩空气、饱和蒸汽、工业水、生活水、无离子水、冷冻水、冷冻盐水、橡胶制品、塑料制品、饮用水；气瓶充装；不带有储存设施经营危险化学品（限分支机构按核定的经营范围及期限经营）。餐饮服务；种植：树木、花卉；园林绿化养护服务；压力容器设计、制造、安装、改造、修理；压力管道设计、制造、安装、改造、修理；制造销售肥料，各类包装物品；销售饲料及饲料添加剂，销售电器机械及器材，通讯设备、计算机及其他电子设备，化工石化医药行业工程设计，建筑工程设计，技术开发转让咨询服务；工程总承包、防腐保温工程；进出口业务；消防、安防工程施工（以上经营范围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、主营业务概况

晨光院是集技术开发、应用研究和生产经营于一体的氟橡胶、氟树脂技术创新基地和产业化基地，主要从事聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、含氟精细化学品、有机硅、工程塑料等产品的科研、生产、销售，产品广泛应用于航空航天、石油化工、汽车、电子、纺织等领域，为神舟飞船及嫦娥探月工程等国防军工配套做出了突出贡献，先后被认定为“国家高新技术企业”、“全国知识产权示范单位”。

3、主要产品

晨光院以聚四氟乙烯树脂、氟橡胶为主导产业，瞄准国际一流，在核心技术

上进行重点突破，在丰富产品产业链、开发新产品上深耕细作，助力提升了我国氟化工行业的技术水平。晨光院具有从利用萤石生产氟化氢、二氟一氯甲烷等基础原料，到生产四氟乙烯、偏氟乙烯、全氟丙烯等含氟精细化学品，进一步聚合成氟树脂、氟橡胶及有机氟材料的完整产业链。

其中，聚四氟乙烯树脂产品主要由悬浮树脂、分散树脂、分散液构成，是晨光院的核心支柱产品，氟橡胶产品主要包括新型氟橡胶（生胶）及氟混炼胶，产能均居国内前列。同时，在含氟精细化学品领域，晨光院主营生产销售四氟丙醇、全氟丙烯等产品。

晨光院有机硅主要以技术领先为核心竞争力，其中单组份室温硫化硅橡胶进入航空、航天采购目录。

除此之外，晨光院也发展形成了种类繁多的工程塑料产品，尤其是特种工程塑料制品。

（二）两年一期财务报表

1、合并资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	40,277.19	40,381.69	29,051.15
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	476.41	505.97	418.88
应收票据	21,412.32	25,323.28	29,719.93
应收账款	10,615.68	5,077.97	8,098.14
预付款项	4,825.64	3,747.60	11,854.93
应收利息	8.33	18.99	-
其他应收款	6,777.22	11,018.03	10,948.90
存货	23,880.68	22,317.88	22,513.72
其他流动资产	6,180.36	9,051.95	5,762.95
流动资产合计	114,453.84	117,443.35	118,368.60
非流动资产			
可供出售金融资产	738.44	738.44	1,655.55
长期股权投资	6,467.51	6,246.66	6,109.95

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
投资性房地产	2,314.49	2,343.09	2,400.19
固定资产	133,506.64	135,306.91	110,878.13
在建工程	9,752.63	7,820.63	31,608.16
工程物资	425.68	325.23	686.05
无形资产	23,740.10	23,687.46	24,682.23
开发支出	1,429.53	1,049.03	1,256.79
长期待摊费用	42.08	44.58	49.58
递延所得税资产	716.26	896.13	753.13
非流动资产合计	179,133.37	178,458.16	180,079.75
资产总计	293,587.21	295,901.51	298,448.35
流动负债			
短期借款	24,880.00	34,640.00	45,600.00
应付票据	-	100.00	1,030.00
应付账款	12,414.90	13,275.61	13,447.10
预收款项	1,307.04	1,936.66	1,818.86
应付职工薪酬	5,143.01	7,877.85	6,222.56
应交税费	1,320.46	666.35	1,541.79
应付利息	58.30	87.12	-
应付股利	8,386.32	13,876.97	13,876.97
其他应付款	10,208.75	10,019.14	11,450.22
一年内到期的非流动负债	4,250.00	6,890.00	12,900.00
流动负债合计	67,968.77	89,369.70	107,887.51
非流动负债			
长期借款	15,585.00	17,490.00	13,880.00
长期应付款	9,800.00	10,000.00	10,000.00
长期应付职工薪酬	866.67	907.78	989.18
专项应付款	5,781.32	5,535.39	616.45
递延收益	19,232.35	11,647.78	11,807.53
递延所得税负债	24.06	25.70	113.63
非流动负债合计	51,289.40	45,606.65	37,406.79
负债合计	119,258.17	134,976.35	145,294.30
所有者权益			

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
实收资本	94,218.37	94,218.37	94,218.37
资本公积	1,396.83	186.00	186.00
其他综合收益	-	-	588.29
专项储备	9.30	-	9.90
盈余公积	5,251.97	5,251.97	4,427.86
未分配利润	72,078.63	59,915.59	52,431.97
归属于母公司所有者权益合计	172,955.10	159,571.93	151,862.41
少数股东权益	1,373.93	1,353.23	1,291.65
所有者权益合计	174,329.03	160,925.16	153,154.05
负债和所有者权益总计	293,587.21	295,901.51	298,448.35

2、合并利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	65,739.89	121,983.81	117,193.02
其中：营业收入	65,739.89	121,983.81	117,193.02
二、营业总成本	52,616.03	111,448.09	119,305.01
其中：营业成本	42,956.18	88,181.49	99,776.42
税金及附加	952.62	1,418.00	1,456.98
销售费用	1,862.53	4,963.82	4,384.10
管理费用	6,482.21	16,024.63	11,304.84
财务费用	1,011.91	1,705.03	1,601.00
资产减值损失	219.62	1,254.82	-144.51
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-10.96	105.94	65.42
投资收益（损失以“-”号填列）	221.45	842.14	-991.60
资产处置收益（损失以“-”号填列）	1.68	-95.72	-
其他收益	656.87	1,247.34	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	13,123.86	10,535.72	-2,111.99
加：营业外收入	3,589.96	10,523.31	11,017.28
减：营业外支出	2,616.34	10,953.73	6,206.74
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	14,097.49	10,105.29	2,698.55
减：所得税费用	1,913.74	1,735.99	884.86
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	12,183.74	8,369.30	1,813.69

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司股东的净利润	12,163.04	8,307.72	1,750.69
少数股东损益	20.71	61.58	63.00
六、其他综合收益的税后净额	-	-588.29	588.29
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-588.29	588.29
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	12,183.74	7,781.01	2,401.98
归属于母公司所有者的综合收益总额	12,163.04	7,719.43	2,338.98
归属于少数股东的综合收益总额	20.71	61.58	63.00

(三) 报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	114,453.84	117,443.35	118,368.60
非流动资产	179,133.37	178,458.16	180,079.75
资产总计	293,587.21	295,901.51	298,448.35
流动负债	67,968.77	89,369.70	107,887.51
非流动负债	51,289.40	45,606.65	37,406.79
负债总计	119,258.17	134,976.35	145,294.30
归属于母公司所有者权益合计	172,955.10	159,571.93	151,862.41
所有者权益合计	174,329.03	160,925.16	153,154.05

截至2016年底、2017年底及2018年6月30日，晨光院资产总额分别为298,448.35万元、295,901.51万元及293,587.21万元。其中，流动资产合计金额分别为118,368.60万元、117,443.35万元及114,453.84万元，分别占总资产比例达39.66%、39.69%及38.98%，波动幅度较小，资产结构较稳定。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	65,739.89	121,983.81	117,193.02
营业成本	42,956.18	88,181.49	99,776.42
营业利润	13,123.87	10,535.72	-2,111.99

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	14,097.49	10,105.29	2,698.55
净利润	12,183.74	8,369.30	1,813.69
归属于母公司所有者净利润	12,163.04	8,307.72	1,750.69

2016年、2017年、2018年1-6月，晨光院分别实现净利润1,813.69万元、8,369.30万元及12,183.74万元，其中归母净利润分别为1,750.69万元、8,307.72万元和12,163.04万元。报告期内晨光院净利润持续增长，主要系主营业务综合毛利率上涨，盈利能力提高所致。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日/2018年1-6月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
资产负债率	40.62%	45.62%	48.68%
流动比率（倍）	1.68	1.31	1.10
销售毛利率	34.66%	27.71%	14.86%
销售净利率	18.53%	6.86%	1.55%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债*100%；3、销售毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，晨光院流动比率分别为1.10、1.31及1.68，均呈上涨趋势，同时晨光院资产负债率分别为48.68%、45.62%和40.62%，逐年降低，主要系企业盈利能力改善，并调整现金周转情况，减少票据结算的同时加大回款催收力度所致。

在盈利能力方面，晨光院毛利率和销售净利率逐年上升，其主要原因为两方面，一方面是受2017年下半年环保政策趋严关停部分生产树脂的产能，从而影响行业供需，推高了聚四氟乙烯树脂的销售价格，最终导致晨光院2017年悬浮树脂国内平均销售价格较2016年增长1.81万元/吨，涨幅达71.28%，分散树脂国内平均销售价格较2016年增长1.96万元/吨，涨幅达54.44%，分散液国内平均销售价格较2016年增长1.13万元/吨，涨幅达45.93%；另一方面聚四氟乙烯树脂的主要原材料采购成本涨幅远不及销售价格，通过上述两方面导致晨光院毛利率和销售净利率逐年上升。

4、结论性意见

综上，我们认为晨光院的财务报表在所有重大方面公允反映了晨光院 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

(四) 业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

(1) 关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与晨光院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

(2) 两年一期关联方交易明细

① 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A、采购商品/接受劳务情况表

关联方	交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
华夏汉华化工装备有限公司	设备	-	249.83	-
自贡鸿鹤化工股份有限公司	来料加工费	-	198.00	-
中昊黑元化工研究设计院有限公司	工程外包	-	679.19	-
天华化工机械及自动化研究设计院有限公司	采购商品	27.68	-	-
中蓝晨光化工研究设计院有限公司天津分公司	采购商品	31.25	95.27	-
江西蓝星星火有机硅有限公司	采购商品	41.57	31.18	-
北京中昊华泰能源科技有限公司	采购工程物资	2,126.95	-	-
合计		2,227.45	1,253.47	-

B、出售商品/提供劳务情况表

关联方	交易内容	2018年 1-6月	2017年	2016年
昊华化工有限责任公司	土地收储费	-	-	976.42
晨光科慕材料（上海）有限公司	销售产品	2,234.28	3,544.60	5,321.04
中昊北方涂料工业研究设计院有限公司	销售产品	5.86	2.95	4.09
海洋化工研究院有限公司	销售产品	-	2.00	6.37
西北橡胶塑料研究设计院有限公司	销售产品	10.45	-	-
合计		2,250.59	3,549.55	6,307.92

②关联租赁情况

A、作为出租方

承租方名称	租赁资产种类	2018年1-6月	2017年	2016年
晨光科慕材料（上海）有限公司	房屋	65.72	128.76	122.65

B、作为承租方

出租方名称	租赁资产种类	2018年1-6月	2017年	2016年
昊华鸿鹤化工有限责任公司特种工程塑料分公司	房屋、机器设备	-	273.50	-

③ 关联担保情况

A、作为担保方

无。

B、作为被担保方

担保方	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
中国化工集团有限公司	20,500.00	2018.01.01	2018.12.31	否
中国昊华化工集团股份有限公司	15,000.00	2016.11.28	2018.02.16	是
中国昊华化工集团股份有限公司	31,100.00	2017.04.07	2020.04.06	否
中国昊华化工集团股份有限公司	5,000.00	2017.04.07	2018.04.06	是
中国昊华化工集团股份有限公司	5,000.00	2018.06.07	2019.06.07	否
中国昊华化工集团股份有限公司	13,000.00	2017.10.11	2019.10.11	否
中国昊华化工集团股份有限公司	1,800.00	2016.09.08	2018.09.07	否
中国昊华化工集团股份有限公司	2,800.00	2016.09.13	2019.09.13	否
中国昊华化工集团股份有限公司	15,000.00	2016.12.13	2017.12.13	是

担保方	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
中国昊华化工集团股份有限公司	10,000.00	2017.07.12	2019.07.20	否
中国昊华化工集团股份有限公司	5,000.00	2017.01.19	2018.01.19	是
中国昊华化工集团股份有限公司	10,000.00	2016.12.13	2026.12.13	否
中国昊华化工集团股份有限公司	5,000.00	2018.03.06	2019.03.04	否

注：以上担保金额是最高额担保合同金额。

C、关联担保情况说明：

中国昊华化工集团股份有限公司和最终控制方中国化工集团公司为晨光院提供银行担保而收取筹资担保手续费，报告期筹资担保费分别为 38.89 万元，167.35 万元，223.5 万元。

④关联方资金拆借

A、关联方委托贷款

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	1,500.00	拆出	2016.08.30	2017.08.30
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	3,500.00	拆出	2016.10.09	2017.10.09
中昊黑元化工研究设计院有限公司	800.00	拆出	2017.03.30	2018.03.30
中昊黑元化工研究设计院有限公司	2,500.00	拆出	2017.05.24	2018.05.24
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	1,500.00	拆出	2017.08.30	2018.08.30
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	2,000.00	拆出	2017.09.15	2018.09.14
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	1,500.00	拆出	2017.09.20	2018.09.20
中昊国际贸易有限公司	4,000.00	拆入	2017.12.28	2018.12.28

对应利息收入、利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	利息收入	-	59.43	26.65
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	利息收入	-	148.66	40.17
中昊黑元化工研究设计院有限公司	利息收入	9.80	31.14	-
中昊黑元化工研究设计院有限公司	利息收入	61.84	87.52	-
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	利息收入	42.92	29.40	-
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	利息收入	57.23	34.17	-
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	利息收入	42.92	24.45	-

中昊国际贸易有限公司	利息支出	84.58	1.93	-
------------	------	-------	------	---

B、关联方直接拆借

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国昊华化工集团股份有限公司	3,000.00	拆出	2016.12.07	2018.07.27

对应利息收入、利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国昊华化工集团股份有限公司	利息收入	-	127.50	-

C、关联借款

关联方	借款金额（万元）	起始日	到期日
中国化工财务有限公司	4,000.00	2015.12.16	2016.12.15
中国化工财务有限公司	3,000.00	2016.10.08	2017.10.08
中国化工财务有限公司	3,000.00	2016.12.07	2017.12.07
中国化工财务有限公司	3,000.00	2017.10.12	2018.10.12
中国化工财务有限公司	3,000.00	2017.12.11	2018.12.11

对应利息支出情况：

关联方	利息支出		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	-	-	165.30
中国化工财务有限公司	-	96.43	25.48
中国化工财务有限公司	-	127.24	5.08
中国化工财务有限公司	62.68	27.89	-
中国化工财务有限公司	62.68	7.23	-

D、关联方存款利息收入情况

关联方	利息收入		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	91.95	203.19	129.41

E、其他关联交易

2017年1-12月支付中国昊华化工集团股份有限公司咨询费324.53万元；

2016 年支付中国昊华化工集团股份有限公司咨询费 348.11 万元。

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 99.28%，回函比例 100.00%；采购和应付账款函证比例 95.49%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为晨光院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：晨光院每年均会召开年度经营大会，并根据历年销售情况以及市场情况等因素制定下一年营销中心需要实现的经营目标。营销中心根据制定的本年经营目标下发至各分公司，同时根据年度经营计划指导月度或季度销售目标，同时定期对销售目标和实际销售目标进行分析。

B、合同签订：晨光院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过 NC 系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和备货，若无误则开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，

其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔晨光院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现晨光院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为晨光院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

晨光院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入；国外销售时公司在履行完出口报关手续、取得出口报关单且商品已经发出时确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为晨光院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股

东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对晨光院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	65,739.89	121,983.81	117,193.02
发函金额	46,940.79	113,044.99	84,564.84
发函占收入比例	71.40%	92.67%	72.16%
回函确认金额	45,539.21	89,933.39	58,930.98
回函金额占发函比例	97.01%	79.56%	69.69%
回函金额占收入的比例	69.27%	73.73%	50.29%
替代金额	1,401.58	23,111.60	25,633.86
替代及回函金额占收入的比例	71.40%	92.67%	72.16%

B、应收账款函证

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款余额	12,308.24	6,504.49	9,301.99
发函金额	8,861.78	4,921.19	7,567.68
发函占应收账款的比例	72.00%	75.66%	81.36%
回函金额	8,667.87	3,844.30	5,163.15
回函金额占发函比例	97.81%	78.12%	68.23%
回函金额占应收账款的比例	70.42%	59.10%	55.51%
替代金额	193.91	1,076.89	2,404.53
替代及回函金额占应收账款的比例	72.00%	75.66%	81.36%

经核查，晨光院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

晨光院业务分为军品和民品业务，其中民品业务晨光院根据客户分级给予授信，对信誉良好的客户，晨光院通常按照销售合同约定进度进行收款，授信账期多为 30-60 天，大部分均要求有预付款；军品业务，客户多采用次月付款的方式，其中，受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

晨光院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

序号	单位	2018 年 6 月 30 日	截止 2018 年 10 月 31 日回款情况	
			回款金额	回款比例
1	浙江格尔泰斯环保特材科技股份有限公司	1,223.39	665.21	54.37%
2	江苏金由新材料有限公司	1,061.00	1,061.00	100.00%
3	深圳市吉瑞化工有限公司	695.00	695.00	100.00%
4	晨光科慕氟材料（上海）有限公司	672.00	672.00	100.00%
5	深圳金信诺高新技术股份有限公司	498.92	497.20	99.66%
合计		4,150.31	3,590.41	86.51%

续表 1

序号	单位	2017 年 12 月 31 日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	浙江格尔泰斯环保特材科技股份有限公司	1,235.83	1,235.83	100.00%
2	深圳金信诺高新技术股份有限公司	496.85	496.85	100.00%
3	上海安远贸易有限公司	430.87	430.87	100.00%
4	陕西奉航橡胶密封件有限责任公司	313.96	313.96	100.00%
5	赣州金信诺电缆技术有限公司	286.19	286.19	100.00%
合计		2,763.69	2,763.70	100.00%

续表 2

序号	单位	2016 年 12 月 31 日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	浙江格尔泰斯环保特材科技股份有	1,796.30	1,796.30	100.00%

序号	单位	2016年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
	限公司			
2	晨光科慕氟材料（上海）有限公司	1,198.90	1,198.90	100.00%
3	渤海造船厂集团有限公司	552.33	552.33	100.00%
4	上海金由氟材料有限公司	384.30	384.30	100.00%
5	深圳金信诺高新技术股份有限公司	376.69	376.69	100.00%
合计		4,308.52	4,308.52	100.00%

④ 出口业务海关数据核对情况

报告期内晨光院出口业务收入占比 10%-13%之间，占比较小，且相对稳定。对于出口业务，我们进行了函证并获取了每年主要客户 30 笔的海关出口数据明细表，并通过与销售合同、销售发票、出库单、进账单、海关提单等进行比较核对来验证收入的真实性和准确性。经核查，晨光院的出口业务是真实的。

⑤ 军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	1,610.41	2.45%	1,180.63	0.97%	939.59	0.80%
民品	64,129.48	97.55%	120,803.18	99.03%	116,253.43	99.20%
合计	65,739.89	100.00%	121,983.81	100.00%	117,193.02	100.00%

如上表，军品业务占的比例较低，最高不过 3%，绝对金额也只有 1000 万左右，比较稳定，所以军品业务对晨光院的整体收入影响比较小。在实际核查过程中我们进行了函证并检查了每年 20 笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据，经核查晨光院在报告期内的军品业务是真实的。

⑥ 细节性测试

我们向晨光院获取了主要客户明细，抽取了每年 30 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认、海关报关单以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为晨光院报告

期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为晨光院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：晨光院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅，其中主要材料会签订年度框架协议。在实际采购时，生产部向采购部提出采购需求。

B、合同签订：合同签订审批通过协同办公系统完成，首先在选定供应商时要进行采购询价；其次针对初步选定的供应商进行品质、技术、商务、产品、生产等多维度进行综合评估；最后，晨光院形成多级审批制，最终确认供应商并签订采购协议。协议签订后，晨光院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料达到厂里之后，会经过生产部和验收部一起验收，形成验收报告；之后材料入库，由仓库管理员登录 SAP 系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月 SAP 系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔晨光院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为晨光院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购

合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为晨光院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与BOM单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为晨光院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
聚四氟乙烯树脂	19,567.55	42.86%	27,861.91	34.04%	10,483.26	15.55%
氟橡胶	685.83	9.61%	1,991.65	15.97%	1,064.44	11.82%
含氟精细化学品	1,281.99	28.76%	2,336.04	18.86%	1,654.59	15.33%
有机硅	182.44	10.24%	393.26	10.33%	1,062.71	6.20%
工程塑料	80.78	5.13%	166.92	12.98%	282.09	19.08%
其他产品	310.79	22.47%	109.96	5.09%	184.06	10.84%
合计	22,109.37	35.66%	32,859.73	28.84%	14,731.15	13.70%

B、毛利率变动分析

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院主营业务毛利率分别为13.70%、28.84%及35.66%，上涨趋势明显，主要系聚四氟乙烯树脂毛利率大幅上涨所致。

由于2017年前聚四氟乙烯树脂价格持续低位，结合环保政策趋严及供给侧改革的影响致多数生产企业被迫选择维持低负荷运转且部分产能遭到淘汰，市场供需情况得到改善。同时，自2016年底起，萤石制无水氟化氢产量缩减，国内货源紧张，推动无水氟化氢价格上涨。因此，在市场情况向好、上游原材料价格传导推动的双重作用下，聚四氟乙烯树脂价格于2017年大幅上行，且幅度高于原材料价格上涨幅度，致毛利率水平显著提高。2018年1-6月，聚四氟乙烯树脂产品价格仍有所上涨，同时原材料价格于二季度有所回落，致期间毛利率水平进一步提高。

此外，晨光院特种氟橡胶、含氟精细化学品等产品领域下游市场不断拓展，需求呈扩大趋势，且晨光院凭借技术优势可对外提供定制化研发、生产及销售业务，议价能力较强，综合致氟橡胶及含氟精细化学品业务毛利率水平亦有所上涨。包括有机硅、工程塑料在内其他产品业务毛利率亦存在波动，主要系细分产品结构变动所致。

C、可比公司可比产品毛利率水平

晨光院主要从事聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、含氟精细化学品、有机硅、工程塑料等产品的科研、生产及销售。联化科技、永太科技、多氟多、三爱富及巨化

股份与晨光院业务及产品具有共同点，但与晨光院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与晨光院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
三爱富	含氟聚合物	--	-6.64%	15.02%
巨化股份	含氟精细化学品	47.87%	62.60%	49.78%
	含氟聚合物材料	26.62%	27.74%	10.37%
晨光院	聚四氟乙烯树脂	42.86%	34.04%	15.55%
	氟橡胶	9.61%	15.97%	11.82%
	含氟精细化学品	28.76%	18.86%	15.33%

资料来源：Wind

可见，晨光院毛利率水平处于可比公司中间水平。其中，各可比公司之间可比产品毛利率水平差异相对较大，主要系含氟聚合物、含氟精细化学品等向下细分类别较多，且利润空间不一，致在不同产品结构、分类口径的情况下呈现结果差异较大。同时，可比公司产业化规模、管理经营模式及其他主营业务类别均差异化显著，亦导致含氟聚合物、含氟精细化学品等产品毛利率水平有所不同。

此外，晨光院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时不断在中高端产品领域实现突破，以替代进口作为竞争优势，亦为其产品盈利水平奠定了基础。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对晨光院与主要供应商的

采购额以及应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	35,627.64	63,621.42	58,208.92
发函金额	30,823.85	60,278.41	44,912.95
发函占采购总额比例	86.52%	94.75%	77.16%
回函确认金额	29,110.44	43,903.38	37,112.20
回函金额占发函比例	94.44%	72.83%	82.63%
回函金额占采购的比例	81.71%	69.01%	63.76%
替代金额	1,713.40	16,375.03	7,800.75
替代及回函金额占采购总额的比例	86.52%	94.75%	77.16%

B、应付账款余额函证

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付账款余额	12,414.90	13,275.61	13,447.10
发函金额	10,216.78	7,209.26	7,054.48
发函占应付账款的比例	82.29%	54.30%	52.46%
回函金额	9,550.06	6,868.13	5,966.46
回函金额占发函比例	93.47%	95.27%	84.58%
回函金额占应付账款的比例	76.92%	51.73%	44.37%
替代金额	666.71	341.13	1,088.02
替代及回函金额占应付账款的比例	82.29%	54.30%	52.46%

④存货核查

我们向晨光院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为晨光院期末存货的余额是真实完整的，计提的存货跌价准备是充分的。

⑤ 细节性测试

我们向晨光院获取了主要供应商明细，抽取了每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出入库单、运输单据、进项发票、付款单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商名称、成本确认、海关报关单情况等。经核查，我们认为晨光院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为晨光院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，晨光院期间费用构成情况如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	1,862.53	2.83%	4,963.82	4.07%	4,384.10	3.74%
管理费用	6,482.21	9.86%	16,024.63	13.14%	11,304.84	9.65%
财务费用	1,011.91	1.54%	1,705.03	1.40%	1,601.00	1.37%
合计	9,356.65	14.23%	22,693.48	18.60%	17,289.94	14.75%

报告期内，晨光院期间费用主要由管理费用构成。2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，晨光院期间费用占同期营业收入的比例分别为 14.75%、18.60% 和 14.23%，波动系管理费用逐年变动所致。

①销售费用

A、报告期内，晨光院销售费用明细如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
----	--------------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	618.00	33.18%	1,257.93	25.34%	937.56	21.39%
运输费	683.09	36.68%	2,329.83	46.94%	2,003.46	45.70%
销售服务费	362.66	19.47%	772.46	15.56%	413.08	9.42%
其他	198.79	10.67%	603.60	12.16%	1030.00	23.49%
合计	1,862.53	100.00%	4,963.82	100.00%	4,384.10	100.00%

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院销售费用分别为4,384.10万元、4,963.82万元及1,862.53万元，占营业收入的比例分别为3.74%、4.07%和2.83%，占比较低。晨光院销售费用主要包括职工薪酬、运输费、销售服务等。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内晨光院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，晨光院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自主研发支出费用	2,183.20	33.68%	3,545.35	22.12%	2,898.43	25.64%
职工薪酬	2,288.10	35.30%	6,611.01	41.26%	4,295.69	38.00%
无形资产摊销	766.01	11.82%	1,418.87	8.85%	1,260.35	11.15%
折旧费	406.02	6.26%	928.06	5.79%	833.19	7.37%
修理费	156.42	2.41%	898.49	5.61%	453.32	4.01%
存货盘亏	-	-	764.76	4.77%	117.10	1.04%
其他	682.47	10.53%	1,858.09	11.60%	1,446.76	12.80%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	6,482.21	100.00%	16,024.63	100.00%	11,304.84	100.00%

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院的管理费用分别为11,304.84万元、16,024.63万元和6,482.21万元，占营业收入的比例分别为9.65%、13.14%及9.86%。晨光院的管理费用主要由自主研发支出费用、职工薪酬和折旧摊销等构成。

报告期内，晨光院自主研发支出费用分别为2,898.43万元、3,545.35万元及2,183.20万元，占管理费用的比例分别为25.64%、22.12%及33.68%，金额变动主要系各年新增课题承接情况及相关课题研发进度综合影响所致。其中，2018年1-6月在涉及科研课题全年进度安排的情况下，研发投入规模仍达2,183.20万元，主要系晨光院积极开展关于分散树脂等产品适用于新兴领域方面的研究所致。

报告期内，晨光院职工薪酬分别为4,295.69万元、6,611.01万元及2,288.10万元，占管理费用的比例分别为38.00%、41.26%、35.30%。2017年职工薪酬较2016年增加2,315.32万元，同比增长53.90%，主要系晨光院根据相关政策计提岗位分红及科研奖励所致。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内晨光院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，晨光院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	1,293.20	2,447.35	1,691.82
减：利息收入	372.99	938.85	337.74
汇兑损益	18.76	-10.93	5.96
其他	7.85	40.11	17.45
筹资担保费用	65.09	167.35	223.50
合计	1,011.91	1,705.03	1,601.00

2016年度、2017年度及2018年1-6月，晨光院的财务费用分别为1,601.00万元、1,705.03万元和1,011.91万元。报告期内利息支出有所增加主要系随着部分主要在建项目的转固，相关利息支出由资本化转变为费用化处理，故财务费用—利息支出相应增长。此外，筹资担保费用为中国昊华和中国化工为晨光院提供银行担保而收取的筹资担保手续费。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，我们向关联方进行了函证，检查了账务凭证等。

经核查，报告期内晨光院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④结论意见

综上，我们认为晨光院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益

项目	2018年1-6月	备注
5000吨/年高品质聚四氟乙烯悬浮树脂及配套工程	127.07	与资产相关
2000t/a 等离子节能减排清洁生产项目资金	20.79	与资产相关
20吨特种氟聚合物	73.35	与资产相关
DY 研制保障条件建设项目	114.39	与资产相关
1000吨/年特种工程塑料制品加工生产线	5.92	与资产相关
晨光工程塑料厂“退城入园”享受土地净收益补贴	31.27	与资产相关
安全生产专项资金	100.00	与收益相关
应急救援抢险队专项运行费补助	50.00	与收益相关
外经贸发展促进资金	58.85	与收益相关
160吨/年航空密封条	75.23	与资产相关
合计	656.87	

续表 1

项目	2017年度	备注
2000t/a 等离子节能减排清洁生产项目资金	41.57	与资产相关
专利实施专项资金	101.50	与收益相关
军民结合产业发展专项资金	50.00	与收益相关
一种超低硫柴油用高性能抗磨剂的研制	0.90	与收益相关
汽车以旧换新补贴	6.70	与收益相关
40摄氏度级偏氟醚氟橡胶的工程化研究	65.00	与收益相关
偏氟醚耐低温氟橡胶工程化技术开发	40.00	与收益相关
军用膨化聚四氟乙烯双向拉伸基膜的研制	65.00	与收益相关
新型聚四氟乙烯分散浓缩液 SFN-1H	50.00	与收益相关
开（竣）工和“名牌商标”奖励	10.00	与收益相关
安全生产专项资金	200.00	与收益相关
外经贸发展促进资金	20.20	与收益相关
20吨特种氟聚合物	146.71	与资产相关
“开门红”激励政策奖励资金	10.63	与收益相关
专利专项资金资助费	29.29	与收益相关
新型耐高/低温氟橡胶材料规模化制备技术开发	5.39	与收益相关
从聚四氟乙烯分散树脂中回收全氟辛酸	20.00	与收益相关
军用全氟甲基环己烷研制	201.00	与收益相关
川南高分子新材料产业科研检测服务平台建设项目	8.00	与收益相关

项目	2017 年度	备注
含氟新产品及含氟材料清洁生产技术研究项目	7.00	与收益相关
等离子高温熔融裂解危险废弃物关键技术及装备开发	10.00	与收益相关
政府质量奖励资金	6.00	与收益相关
嘉善创业服务中心	1.98	与收益相关
160 吨/年航空密封条	150.47	与资产相关
合计	1,247.34	

②营业外收入

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计		
其中：固定资产处置利得		
无形资产处置利得		
政府补助	3,562.11	3,562.11
罚没得利	1.59	1.59
个人所得税返还	5.66	5.66
资产盘盈利得	15.74	15.74
无法支付的款项	0.00	0.00
违约金赔偿金	4.87	4.87
其他	0.00	0.00
合计	3,589.96	3,589.96

续表 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计		
其中：固定资产处置利得		
无形资产处置利得		
政府补助	10,207.51	10,207.51
罚没得利	7.63	7.63
个人所得税返还	6.71	6.71
资产盘盈利得	1.74	1.74
无法支付的款项	290.51	290.51
违约金赔偿金	9.21	9.21

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
合计	10,523.31	10,523.31

续表 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计	69.07	69.07
其中：固定资产处置利得	69.07	69.07
无形资产处置利得	-	-
债务重组利得	-	-
非货币性资产交换利得	-	-
接受捐赠	-	-
政府补助	10,523.17	10,523.17
罚没得利	2.78	2.78
个人所得税返还	1.89	1.89
资产盘盈利得	27.17	27.17
土地收购款	65.59	65.59
无法支付的款项	287.19	287.19
赔偿金	35.21	35.21
其他	5.19	5.19
合计	11,017.28	11,017.28

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，晨光院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
----	--------------	---------------

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
无形资产处置损失		
对外捐赠	7.10	7.10
罚款支出	-	-
离退休人员保障等费用	2,557.01	2,557.01
事故赔款支出	0.63	0.63
滞纳金	36.12	36.12
其他	15.48	15.48
合计	2,616.34	2,616.34

续表 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计	4,556.62	4,556.62
其中：固定资产处置损失	4,432.85	4,432.85
无形资产处置损失	123.77	123.77
对外捐赠	20.70	20.70
罚款支出	67.93	67.93
离退休人员保障等费用	6,255.53	6,255.53
事故赔款支出	1.50	1.50
诉讼费用	20.00	20.00
其他	31.46	31.46
合计	10,953.73	10,953.73

续表 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计	790.19	790.19
其中：固定资产处置损失	790.19	790.19
无形资产处置损失	-	-
债务重组损失	-	-
非货币性资产交换损失	-	-
对外捐赠	2.10	2.10
赔偿金违约金	25.00	25.00

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
地方水利建设基金	0.74	0.74
技校	19.17	19.17
建筑队剩余财产	0.03	0.03
罚款支出、滞纳金	0.08	0.08
离退休人员保障等费用	5,369.42	5,369.42
合计	6,206.74	6,206.74

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，晨光院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

（五）负债完整性核查

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
短期借款	24,880.00	34,640.00	45,600.00
应付票据	-	100.00	1,030.00
应付账款	12,414.90	13,275.61	13,447.10
预收款项	1,307.04	1,936.66	1,818.86
应付职工薪酬	5,143.01	7,877.85	6,222.56
应交税费	1,320.46	666.35	1,541.79
应付利息	58.30	87.12	-
应付股利	8,386.32	13,876.97	13,876.97
其他应付款	10,208.75	10,019.14	11,450.22
一年内到期的非流动负债	4,250.00	6,890.00	12,900.00
流动负债合计	67,968.77	89,369.70	107,887.51
非流动负债			
长期借款	15,585.00	17,490.00	13,880.00
长期应付款	9,800.00	10,000.00	10,000.00
长期应付职工薪酬	866.67	907.78	989.18
专项应付款	5,781.32	5,535.39	616.45

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
递延收益	19,232.35	11,647.78	11,807.53
递延所得税负债	24.06	25.70	113.63
非流动负债合计	51,289.40	45,606.65	37,406.79
负债合计	119,258.17	134,976.35	145,294.30

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，晨光院负债合计分别为 145,294.30 万元、134,976.35 万元及 119,258.17 万元。其中，流动负债合计分别为 107,887.51 万元、89,369.70 万元及 67,968.77 万元，分别占总负债比例达 74.25%、66.21%及 56.99%，非流动负债合计分别为 37,406.79 万元、45,606.65 万元及 51,289.40 万元，分别占总负债比例为 25.75%、33.79%及 43.01%，结构波动主要系短期借款、长期借款及递延收益变动所致，具体主要负债科目核查情况如下：

1、短期借款及长期借款

(1) 短期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
质押借款			
抵押借款	1,740.00	1,500.00	1,500.00
保证借款	19,140.00	29,140.00	44,100.00
信用借款	4,000.00	4,000.00	-
合计	24,880.00	34,640.00	45,600.00

(2) 长期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
质押借款			
抵押借款	2,200.00	3,100.00	4,500.00
保证借款	12,600.00	13,600.00	8,800.00
信用借款	785.00	790.00	580.00
合计	15,585.00	17,490.00	13,880.00

(3) 长期应付款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	------------	-------------	-------------

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
融资租赁	9,800.00	10,000.00	10,000.00
合计	9,800.00	10,000.00	10,000.00

(4) 核查情况

我们获取了银行借款明细及融资租赁明细；了解了报告期内的债务融资状况和资产抵押情况；查阅企业信用查询报告、已开立账户结算清单；向贷款银行全部进行了函证，回函率 100%；重新测算了应计提的利息并比对与账面记录的财务费用-利息支出的差异；检查了银行贷款合同、抵押合同、保证合同、融资租赁租赁合同、贷款进账单、利息支付结算单等。

(5) 结论意见

经核查，报告期内晨光院的短期借款、长期借款和长期应付款余额是真实、完整的。

2、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款	10,940.68	10,925.46	10,683.01
工程款	1,474.22	2,350.16	2,764.09
合计	12,414.90	13,275.61	13,447.10

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 77.16%、94.75%和 86.52%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 52.46%、54.30%和 82.29%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内晨光院的应付账款余额是真实、完整的。

3、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日
一、短期薪酬	3,955.37	8,509.54	10,795.21	1,669.71
二、离职后福利-设定提存计划	3,922.47	1,110.87	1,560.04	3,473.30
三、辞退福利	-	31.66	31.66	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	7,877.85	9,652.08	12,386.91	5,143.01

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
一、短期薪酬	2,286.52	20,744.92	19,076.07	3,955.37
二、离职后福利-设定提存计划	3,936.04	2,077.21	2,090.77	3,922.47
三、辞退福利	-	87.15	87.15	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	6,222.56	22,909.27	21,253.99	7,877.85

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
一、短期薪酬	3,180.85	15,255.06	16,149.39	2,286.52
二、离职后福利-设定提存计划	2,713.27	2,112.96	890.19	3,936.04
三、辞退福利	-	78.66	78.66	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	5,894.12	17,446.68	17,118.24	6,222.56

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的

情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内晨光院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

4、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	254.23	302.91	286.49
城市维护建设税	13.16	19.38	34.73
教育费附加	12.78	18.78	34.11
印花税	0.37	0.36	0.14
个人所得税	9.96	16.89	6.92
企业所得税	1,029.75	307.51	1,179.23
土地使用税	-	0.25	-
应交残疾人就业保障金	0.03	0.06	-
水利建设专项资金	0.18	0.20	0.17
合计	1,320.46	666.35	1,541.79

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内晨光院的应交税费余额是真实、完整的。

5、递延收益

(1) 递延收益明细

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到 补助金额	计入当期损益金额		其他 变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产 相关/与 收益相关	形成具体 原因
			其他收 益	营业外 收入				
5000吨/年高品质聚四氟乙烯悬浮树脂及配套工程	3,469.00		127.07			3,341.93	与资产 相关	建设项目 补助
晨光院广场建设资金	798.00					798.00	与资产 相关	建设项目 补助
2000t/a 等离子节能减排清洁生产项目资金	398.43		20.79			377.64	与资产 相关	建设项目 补助
20吨特种氟聚合物	1,483.29		73.35			1,409.94	与资产 相关	建设项目 补助
等离子裂解 HFC-23 减排 CO2 技术改造项目	1,800.00					1,800.00	与资产 相关	建设项目 补助
DY 研制保障条件建设项目	3,039.00		114.39			2,924.61	与资产 相关	建设项目 补助
1000吨/年特种工程塑料制品加工生产线	320.00		5.92			314.08	与资产 相关	建设项目 补助
晨光工程塑料厂“退城入园”享受土地净收益补贴		6,000.00	31.27			5,968.73	与资产 相关	土地净收 益补贴
160吨/年航空密封条	340.06		75.23			264.83	与资产 相关	建设项目 补助
应急救援抢险队专项运行费补助		50.00	50.00				与收益 相关	奖励补助
外经贸发展促进资金		58.85	58.85				与收益 相关	奖励补助
安全生产专项资金		100.00	100.00				与收益 相关	奖励补助
事业单位转制经费		5,594.70		3,562.11		2,032.59	与收益 相关	转制经费
合计	11,647.78	11,803.55	656.87	3,562.11		19,232.35		

续表 1

政府补助项目	2016年	本期新	计入当期损益金额	其他	2017年	与资产	形成具
--------	-------	-----	----------	----	-------	-----	-----

	12月31日(递延收益)	增补助金额	其他收益	营业外收入	变动	12月31日(递延收益)	相关/与收益相关	体原因
5000吨/年高品质聚四氟乙烯悬浮树脂及配套工程	3,469.00					3,469.00	与资产相关	建设项目补助
晨光院广场建设资金	319.00	479.00				798.00	与资产相关	建设项目补助
2000t/a等离子节能减排清洁生产项目资金	440.00		41.57			398.43	与资产相关	建设项目补助
20吨特种氟聚合物	1,630.00		146.71			1,483.29	与资产相关	建设项目补助
等离子裂解HFC-23减排CO2技术改造项目	1,800.00					1,800.00	与资产相关	建设项目补助
DY 研制保障条件建设项目	3,039.00					3,039.00	与资产相关	建设项目补助
1000吨/年特种工程塑料制品加工生产线	620.00				300.00	320.00	与资产相关	建设项目补助
160吨/年航空密封条	490.53		150.47			340.06	与资产相关	建设项目补助
专利实施专项资金		79.20	79.20				与收益相关	专利补助
军民结合产业发展专项资金		50.00	50.00				与收益相关	奖励补助
一种超低硫柴油用高性能抗磨剂的研制		0.90	0.90				与收益相关	技术补助
汽车以旧换新补贴		6.70	6.70				与收益相关	奖励补助
40摄氏度级偏氟醚氟橡胶的工程化研究		65.00	65.00				与收益相关	研发项目补助
偏氟醚耐低温氟橡胶工程化技术开发		40.00	40.00				与收益相关	研发项目补助
军用膨化聚四氟乙烯双向拉伸基膜的研制		65.00	65.00				与收益相关	研发项目补助
新型聚四氟乙		50.00	50.00				与收益	研发项

政府补助项目	2016年 12月31 日(递延 收益)	本期新 增补助 金额	计入当期损益金额		其他 变动	2017年 12月31 日(递延 收益)	与资产 相关/与 收益相 关	形成具 体原因
			其他收 益	营业外 收入				
烯分散浓缩液 SFN-1H							相关	目补助
开(竣)工和“名 牌商标”奖励		10.00	10.00				与收益 相关	奖励补 助
安全生产专项 资金		200.00	200.00				与收益 相关	奖励补 助
外经贸发展促 进资金		20.20	20.20				与收益 相关	奖励补 助
“开门红”激励政 策奖励资金		10.63	10.63				与收益 相关	奖励补 助
专利专项资金 资助费		29.29	29.29				与收益 相关	专利补 助
新型耐高/低温 氟橡胶材料规 模化制备技术 开发		5.39	5.39				与收益 相关	技术补 助
从聚四氟乙烯 分散树脂中回 收全氟辛酸		20.00	20.00				与收益 相关	技术补 助
嘉善创业服务 中心		1.98	1.98				与收益 相关	创新奖 励金
专利资金		22.30	22.30				与收益 相关	专利补 助
军用全氟甲基 环己烷研制		201.00	201.00				与收益 相关	技术补 助
川南高分子新 材料产业科研 检测服务平台 建设项目		8.00	8.00				与收益 相关	技术补 助
含氟新产品及 含氟材料清洁 生产技术研究 项目		7.00	7.00				与收益 相关	技术补 助
等离子高温熔 融裂解危险废 弃物关键技术 及装备开发		10.00	10.00				与收益 相关	技术补 助
政府质量奖励 资金		6.00	6.00				与收益 相关	奖励补 助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期新增补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费		7,459.74		7,459.74			与收益相关	转制经费
碳排放补贴款		2,747.77		2,747.77			与收益相关	节能减排奖励补助
合计	11,807.53	11,595.10	1,247.34	10,207.51	300.00	11,647.78		

续表 2

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期新增补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
5000吨/年高品质聚四氟乙烯悬浮树脂及配套工程	3,469.00					3,469.00	与资产相关	建设项目补助
晨光院广场建设资金	319.00					319.00	与资产相关	建设项目补助
2000t/a 等离子节能减排清洁生产项目资金	440.00					440.00	与资产相关	建设项目补助
20吨特种氟聚合物	1,630.00					1,630.00	与资产相关	建设项目补助
等离子裂解HFC-23减排CO2技术改造项目	1,800.00					1,800.00	与资产相关	建设项目补助
DY 研制保障条件建设项目	3,039.00					3,039.00	与资产相关	建设项目补助
1000吨/年特种工程塑料制品加工生产线	520.00	100.00				620.00	与资产相关	建设项目补助
160吨/年航空密封条	641.00			150.47		490.53	与资产相关	建设项目补助
事业单位转制经费		7,586.07		7,586.07			与收益相关	转制经费
碳排放补贴款		1,756.00		1,756.00			与收益相关	节能减排奖励补助
氟醚生胶		577.00		577.00			与收益相关	技术补助

政府补助项目	2015年12月31日 (递延收益)	本期新增补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日 (递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
其他(专利资助等)		254.83		254.83			与收益相关	专利补助
外经贸发展促进资金		90.24		90.24			与收益相关	奖励补助
新型耐高/低温氟橡胶材料规模化制备技术开发	78.84	11.15		90.00			与收益相关	技术补助
专利专项资金资助费		12.72		12.72			与收益相关	奖励补助
军标经费		4.00		4.00			与收益相关	技术补助
在线监控补助费		1.80		1.80			与收益相关	奖励补助
中国太平洋保险公司上海分公司汽车保险费		0.04		0.04			与收益相关	奖励补助
合计	11,936.84	10,393.86		10,523.17		11,807.53		

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内晨光院的递延收益余额是真实、完整的。

6、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为晨光院报告期内不存在或有事项。

7、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为晨光院在报告期内的负债是

真实完整的。

(六) 结论

经过上述有效核查，我们认为上述晨光院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

二、黎明院

(一) 基本情况

1、基本信息

公司名称	黎明化工研究设计院有限责任公司
统一社会信用代码	914103004156240779
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	洛阳市西工区邙岭路 5 号
主要办公地址	洛阳市王城大道 69 号
法定代表人	韦永继
注册资本	73,073.94 万元
成立日期	1989 年 10 月 14 日
营业期限	1989 年 10 月 14 日至长期
经营范围	工业过氧化氢（吉利区科技园道南路生产能力 10 万吨/年）、工业六氟化硫（包括西工区邙岭路 5 号生产能力 1000 吨/年和吉利区科技园道南路生产能力 1000 吨/年）、三氟化氮（生产能力 20 吨/年）的生产销售；聚氨酯材料、化学推进剂原材料的研究开发和制造销售；工程科学技术研究、化学技术服务、工程咨询、工程设计、工程承包；从事技术相关机械设备、仪器仪表的研究、制造销售和所需材料、仪器仪表零备件的批发零售代购代销及进出口业务；设计、制作、发布国内杂志广告业务；监督检验、检测（以上范围凭有效许可证或资质证书经营）。一氧化二氮[压缩的]、三氟甲烷、二氯一氟甲烷、三氯化硼、氮[压缩的]、氦[压缩的]、氩[压缩的]、氪[压缩的]、氙[压缩的]、一氧化碳、二氧化碳[压缩的]、甲烷[压缩的]、乙烷[压缩的]、乙硼烷[压缩的]、环氧乙烷、正丁烷、乙烯[压缩的]、丙烯、四氢化硅、氟、硫化氢[液化的]、氢[压缩的]、环氧丙烷[液化的]、四氧化硅、溴化氢[无水]、氨[液化的、含氨 > 50%]、氯[液化的]、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、三氟化氮、六氟化钨（无仓储）的批发

2、主营业务概况

黎明院是以化学推进剂及原材料研制为主业发展起来的综合性高新技术企业，以“行业领先的特种化学品供应商及技术服务商”为发展定位，目前主要从事化工新材料的研究、开发和生产，形成了“4+2+1”的业务格局，即化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料、含氟气体材料、过氧化氢及配套原材料四个专业领域，开发设计所和分析测试中心两个服务平台以及一个研发中心。

3、主要产品

(1) 化学推进剂及原材料

化学推进剂是在火箭、导弹、航天飞机等飞行器的发动机中参加化学反应释放能量，为飞行器提供动力的组份，其工作原理是同时使用两种不同类型的化学物质，即燃料和氧化剂，来支持燃烧反应，产生热排气。根据使用条件下所呈现的物理状态，化学推进剂主要分为液体推进剂和固体推进剂。

(2) 聚氨酯新材料

聚氨酯是一种新兴有机高分子材料，一般由二元或多元有机异氰酸酯（通常为甲苯二异氰酸酯，简称 TDI，及二苯基甲烷二异氰酸酯，简称 MDI）与多元醇（通常为聚醚多元醇及聚酯多元醇）化合物相互作用而得，过程中辅以添加助剂等。聚氨酯可具体细分为聚氨酯泡沫塑料、聚氨酯弹性体、聚氨酯胶粘剂、聚氨酯涂料等，其中以聚氨酯泡沫塑料、聚氨酯弹性体较为普遍。因其卓越的性能，聚氨酯被广泛应用于国民经济众多领域，包括汽车、建筑、家居、冶金、能源、电子电力、体育、服装、印刷等。

(3) 含氟气体材料

在含氟气体材料领域，黎明院系国内最早从事六氟化硫研发的企业，亦是六氟化硫国家标准主编单位。近年来，黎明院进行了电子级六氟化硫、三氟化氮、四氟化碳、六氟化钨等含氟特种气体的研发，掌握多项居于世界先进水平的核心技术，并建成了国内规模领先的产业化装置，其中，产品以六氟化硫、三氟化氮为主。

(4) 过氧化氢及配套原材料

目前国内外普遍采用的过氧化氢生产工艺为蒽醌自动氧化法，其中球形钨催化剂、过氧化氢专用稳定剂、烷基蒽醌等均属于生产过程中所需原材料。球形钨催化剂主要用于蒽醌法双氧水工艺的氢化工序，催化剂性能决定了装置的氢化效率，进而影响整个装置的生产能力。

(二) 两年一期财务报表情况

1、合并资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	11,252.78	21,393.13	14,259.65
应收票据	15,308.30	16,132.51	14,728.69
应收账款	21,247.85	13,558.63	11,996.19
预付款项	3,309.85	3,720.32	1,405.29
应收股利	716.99	-	-
其他应收款	344.94	80.58	3,098.67
存货	11,901.43	13,601.04	14,197.64
其他流动资产	686.43	1,051.89	1,210.53
流动资产合计	64,768.58	69,538.09	60,896.65
非流动资产			
长期股权投资	7,487.92	7,411.49	6,631.95
固定资产	46,735.81	47,307.10	50,192.35
在建工程	9,602.30	4,911.30	5,190.87
无形资产	9,898.97	10,135.06	10,718.36
长期待摊费用	210.54	221.00	270.28
递延所得税资产	527.27	484.26	501.94
非流动资产合计	74,462.80	70,470.21	73,505.76
资产总计	139,231.39	140,008.30	134,402.41
流动负债			
短期借款	-	1,000.00	1,000.00
应付票据	394.00	1,211.45	45.98
应付账款	4,355.63	5,364.78	5,891.35
预收款项	1,256.36	2,680.37	4,272.60
应付职工薪酬	137.12	101.85	121.74
应交税费	480.69	280.99	1,131.26
应付利息	8.31	1.21	1.21
应付股利	100.00	100.00	100.00
其他应付款	2,094.03	1,941.39	2,338.92

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债合计	8,826.13	12,682.04	14,903.06
非流动负债			
长期借款	6,000.00	7,000.00	10,000.00
长期应付职工薪酬	1,297.26	1,268.30	1,222.61
专项应付款	10.64	27.08	24.84
递延收益	15,069.43	15,531.28	14,215.75
递延所得税负债	675.00	675.00	675.00
非流动负债合计	23,052.33	24,501.65	26,138.19
负债合计	31,878.46	37,183.69	41,041.25
所有者权益			
实收资本	73,073.94	73,073.94	73,073.94
资本公积	3,139.57	3,061.24	1,725.60
专项储备	1,417.39	1,141.29	909.59
盈余公积	1,688.29	1,688.29	1,243.26
未分配利润	18,495.55	14,585.46	9,541.87
归属于母公司所有者权益合计	97,814.73	93,550.21	86,494.26
少数股东权益	9,538.19	9,274.40	6,866.90
所有者权益合计	107,352.92	102,824.61	93,361.16
负债和所有者权益总计	139,231.39	140,008.30	134,402.41

2、合并利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	49,735.23	85,968.35	74,534.84
其中：营业收入	49,735.23	85,968.35	74,534.84
二、营业总成本	45,189.12	77,272.42	69,822.95
其中：营业成本	37,317.43	61,088.59	52,611.31
税金及附加	532.45	795.89	649.23
销售费用	2,078.37	3,829.41	2,907.59
管理费用	6,813.27	14,828.56	13,972.43
财务费用	209.71	591.77	466.14
资产减值损失	383.10	438.26	494.52
加：投资收益（损失以“—”号填列）	769.24	1,025.02	1,255.22

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	59.23	23.05
其他收益	1,375.97	3,215.81	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	4,546.12	8,695.93	4,711.89
加：营业外收入	1,038.49	1,959.77	4,851.92
减：营业外支出	916.84	1,942.60	1,701.40
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	4,667.77	8,713.10	7,862.41
减：所得税费用	605.45	900.33	1,075.76
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	4,062.33	7,812.76	6,786.65
归属于母公司股东的净利润	3,910.09	6,515.49	6,005.24
少数股东损益	152.24	1,297.27	781.41
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	4,062.33	7,812.76	6,786.65
归属于母公司所有者的综合收益总额	3,910.09	6,515.49	6,005.24
归属于少数股东的综合收益总额	152.24	1,297.27	781.41

（三）报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	64,768.58	69,538.09	60,896.65
非流动资产	74,462.80	70,470.21	73,505.76
资产总计	139,231.39	140,008.30	134,402.41
流动负债	8,826.13	12,682.04	14,903.06
非流动负债	23,052.33	24,501.65	26,138.19
负债总计	31,878.46	37,183.69	41,041.25
归属于母公司所有者 权益合计	97,814.73	93,550.21	86,494.26
所有者权益合计	107,352.92	102,824.61	93,361.16

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，黎明院资产总额分别为 134,402.41 万元、140,008.30 万元及 139,231.39 万元。其中，流动资产合计金额分别为 60,896.65 万元、69,538.09 万元及 64,768.58 万元，分别占总资产比例达

45.31%、49.67%及 46.52%，波动幅度较小，资产结构较稳定。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	49,735.23	85,968.35	74,534.84
营业成本	37,317.43	61,088.59	52,611.31
营业利润	4,546.12	8,695.93	4,711.89
利润总额	4,667.77	8,713.10	7,862.41
净利润	4,062.33	7,812.76	6,786.65
归属于母公司所有者的净利润	3,910.09	6,515.49	6,005.24

2016年、2017年、2018年1-6月，黎明院分别实现净利润6,786.65万元、7,812.76万元及4,062.33万元，其中归母净利润分别为6,005.24万元、6,515.49万元和3,910.09万元。报告期内黎明院净利润持续增长，主要系营业收入增长所致。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日 /2018年1-6月	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
资产负债率	22.90%	26.56%	30.54%
流动比率（倍）	7.34	5.48	4.09
销售毛利率	24.97%	28.94%	29.41%
销售净利率	8.17%	9.09%	9.11%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债；3、销售毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，黎明院流动比率分别为4.09、5.48及7.34，呈上涨趋势，同时黎明院资产负债率分别为30.54%、26.56%和22.90%，逐年降低，主要系盈利能力提高，此外随着三氟化氮一期项目完工投产，部分借款已到期偿还，黎明院报告期内偿债能力有所提高。

报告期内黎明院销售毛利率及销售净利率均呈下降趋势，主要系主要产品三氟化氮的市场价格下降所致。

4、结论性意见

综上，我们认为黎明院的财务报表在所有重大方面公允反映了黎明院 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

(四) 业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

(1) 关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与黎明院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

(2) 两年一期关联方交易明细

①采购商品与接受劳务

关联方	交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
中化化工科学技术研究有限公司	购买材料	-	-	15.24
山东蓝星东大有限公司	购买材料	428.27	1,063.18	1,561.53
沧州大化股份有限公司聚海分公司	购买材料	819.69	1,550.42	521.37
天津蓝星清洗有限公司	购买材料	453.81	1,065.46	776.71
中国化工信息中心有限公司	信息服务	-	39.01	173.35
中国昊华化工集团股份有限公司	管理费	-	183.96	199.06
中昊国际贸易有限公司	购买材料	17.89	32.75	-
连云港连宇建设监理有限责任公司	监理费	-	3.25	57.90
长沙华星建设监理有限公司	监理费	-	9.43	-
中国化工科学研究院	担保费	-	8.49	-
合计		1,719.66	3,955.95	3,305.15

②出售商品与提供劳务

关联方	交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
-----	------	--------------	--------	--------

关联方	交易内容	2018年1-6月	2017年	2016年
德州实华化工有限公司	销售产品	4.63	6.50	674.77
德州实华化工有限公司	提供设备服务	-	-	222.22
德州实华化工有限公司	技术服务	84.91	337.02	-
西北橡胶塑料研究设计院有限公司	销售产品/ 技术服务	0.21	105.28	-
黑龙江昊华化工有限公司	销售产品	-	425.12	-
河南骏化发展股份有限公司	技术服务	-	23.58	168.91
合计		89.75	897.50	1,065.90

③关联担保情况

黎明院作为担保方：

被担保方	担保方	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
洛阳黎明大成氟化工有限公司	黎明化工研究设计院有限责任公司	10,000.00	2015.12.25	2018.12.24	否

黎明院作为被担保方：

担保方	被担保方	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
中国化工科学研究院	黎明化工研究设计院有限责任公司	3,000.00	2015.11.19	2016.11.18	是

④关联资金拆借情况

1) 关联方委托贷款

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国昊华化工集团股份有限公司	2,000.00	拆入	2015.12.29	2016.01.29

对应利息收入、利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国昊华化工集团股份有限公司	利息支出	-	-	8.40

2) 关联方直接拆借

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
-----	------	-------	-----	-----

中国昊华化工集团股份有限公司	3,000.00	拆出	2016.12.28	2017.11.31
----------------	----------	----	------------	------------

对应利息收入、利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国昊华化工集团股份有限公司	利息收入	-	89.55	-

⑤关联方存款利息收入情况

关联方	利息收入		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	40.56	24.97	62.30

⑥关联方存款

关联方	银行存款		
	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
中国化工财务有限公司	7,921.85	14,711.87	10,360.17

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%，采购和应付账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为黎明院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：黎明院每年对各客户的情况进行评估，结合上一年度产品销售情况、产品特点以及客户需求，制定合理的全年销售目标。

B、合同签订：公司收到客户的采购订单后，销售业务员将订单金额与该客

户已被授权的信用额度以及至今尚欠的账款余额进行检查，经销售经理审批后，交至公司主管经理复核。如果是超过信用额度的采购订单，须由公司主管领导审批。销售合同均需经总经理或总经理授权的代理人批准。

C、产品发货：公司通过 SAP 系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，安排发货并交由运输公司至指定地点。

D、收入确认：财务部根据客户签收单确认当期收入。

E、回款：黎明院根据客户分级给予授信，对大客户给予 3 个月以内账期，对中型客户给予约 30 天账期，对小客户一般要求先款后货。由销售人员根据账期与客户定期对账并催收回款。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后交由财务部建立票据台账并统一管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔黎明院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现黎明院院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为黎明院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

黎明院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入；国外销售时公司在履行完出口报关手续、取得出口报关单且商品已经发出时确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为黎明院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键审计程序，因此我们在报告期内对黎明院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	49,735.23	85,968.35	74,534.84
发函金额	36,054.65	66,983.36	59,944.48
发函占收入比例	72.49%	77.92%	80.42%
回函确认金额	35,332.84	45,203.50	40,280.89
回函金额占发函比例	98.00%	67.48%	67.20%
回函金额占收入的比例	71.04%	52.58%	54.04%
替代金额	721.80	21,779.86	19,663.59
替代及回函金额占收入的比例	72.49%	77.92%	80.42%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	23,264.15	15,232.26	13,504.44

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
发函金额	17,416.06	11,778.27	10,944.48
发函占应收账款的比例	74.86%	77.32%	81.04%
回函金额	16,583.22	6,335.89	8,768.09
回函金额占发函比例	95.22%	53.79%	80.11%
回函金额占应收账款的比例	71.28%	41.60%	64.93%
替代金额	832.84	5,442.38	2,176.39
替代及回函金额占应收账款的比例	74.86%	77.32%	81.04%

经核查，黎明院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

黎明院业务分为军品和民品业务，其中民品业务，黎明院根据客户分级给予授信，对客户给予3个月以内账期，对中型客户给予约30天账期，对小客户一般要求先款后货；军品业务，客户多采用次月付款的方式，其中，受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。

黎明院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

客户	2018年 6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		回款金额	比例
郑州精益达汽车零部件有限公司	2,744.90	1,824.07	66.45%
福州京东方光电科技有限公司	1,235.48	1,235.48	100.00%
重庆京东方光电科技有限公司	1,229.64	1,222.33	99.40%
北京京东方显示技术有限公司	975.86	975.86	100.00%
西安航天化学动力有限公司	968.71	968.71	100.00%
合计	7,154.60	6,226.45	87.03%

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
郑州精益达汽车零部件有限公司	3,552.01	3,552.01	100.00%

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
重庆京东方光电科技有限公司	813.21	813.21	100.00%
深圳市华星光电技术有限公司	736.46	736.46	100.00%
新东北电气集团高压开关设备有限公司	678.17	678.17	100.00%
福州京东方光电科技有限公司	628.99	628.99	100.00%
合计	6,408.84	6,408.84	100.00%

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例
河南平高电气股份有限公司	1,575.44	1,575.44	100.00%
郑州精益达汽车零部件有限公司	1,053.87	1,053.87	100.00%
新东北电气集团高压开关设备有限公司	729.03	729.03	100.00%
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	719.19	719.19	100.00%
深圳市华星光电技术有限公司	694.49	694.49	100.00%
合计	4,772.02	4,772.02	100.00%

④出口业务海关数据核对情况

报告期内黎明院出口业务收入占约 5%，占比较小且比较稳定。对于出口业务，对于出口业务，我们获取了每年主要客户的 10 笔海关出口报关单及明细表，并通过与国内的销售合同、销售发票、出库单、进账单、海关提单等进行比较核对来验证收入的真实性和准确性。经核查，黎明院的出口业务是真实的。

⑤军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	6,964.99	14.00%	12,024.65	13.99%	10,908.65	14.64%
民品	42,770.25	86.00%	73,943.69	86.01%	63,626.19	85.36%
合计	49,735.23	100.00%	85,968.35	100.00%	74,534.84	100.00%

如上表，军品业务占比基本在 14% 左右，比较稳定。在实际核查过程中我们检查了每年 25 笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据，经核查黎明院在报告期内的军品业务是真实的。

⑥细节性测试

我们向黎明院获取了主要客户明细，搜集了每年抽取 50 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认、海关报关单以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为黎明院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为黎明院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：黎明院采购模式为以产定采。商务部作为采购相关的管理部门，负责黎明院各类采购工作，依据生产部门及其他部门提供的物资需求计划安排采购。

B、合同签订：针对供应商的选取，黎明院通过生产、质检、商务等各个部门进行综合评估确认，并对合格供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料送达厂区后，会经过生产部和材料部一起验收，形成验收报告；材料入库后，由仓库管理员登录 SAP 系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月 SAP 系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔黎明院的

采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为黎明院的与采购和付款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为黎明院的采购与付款的内部控制是有效的。

（2）成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM 单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、领用单时间、出库单时间与成本汇总时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与 BOM 单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为黎明院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

① 毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
化学推进剂及原材料	2,990.39	42.93%	4,799.89	39.92%	4,710.15	43.18%
聚氨酯新材料	3,811.00	23.04%	3,292.55	11.92%	6,189.64	23.04%
含氟气体材料	3,960.36	29.60%	12,628.33	40.59%	9,690.21	41.52%
过氧化氢及配套原材料	311.18	7.95%	1,088.16	17.99%	433.69	7.74%
工程技术服务	635.02	37.71%	2,131.97	54.79%	236.50	11.32%
技术检测	41.74	6.37%	731.64	35.89%	438.42	33.21%
合计	11,749.69	27.23%	24,672.53	29.82%	21,698.61	30.94%

B、毛利率变动分析

2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院的主营业务综合毛利率分别为30.94%、29.82%及27.23%，呈现下滑趋势，主要系含氟气体材料毛利率下降幅度较大所致。

化学推进剂及原材料毛利波动由于主要原料存在价格变动，且化学推进剂及原材料细分产品销售结构逐年不同，综合致毛利率水平有所波动。

聚氨酯新材料的毛利率有较大幅度的下降，主要系2017年1-3季度主要原材料异氰酸酯价格大幅上涨，下游产品价格尚未随之调整。自2017年第4季度起，原材料价格有所回落，且价格波动的影响已传导至产品端，致产品毛利率逐步回升至正常水平。

含氟气体材料业务毛利率有一定下滑，主要系其主要产品三氟化氮的市场价格下降所致。

过氧化氢及配套原材料的毛利率有较大幅度的波动，主要系研制开发的新型触媒于2017年投放市场，大量销售，毛利率水平较高。由于原料氯化钡价格持续上涨，且新型产品价格自2018年开始回落，导致2018年上半年产品毛利率降

低。此外，自产产品销售及来料加工业务的结构变化亦致毛利率存在波动。

C、可比公司可比产品毛利率水平

黎明院主要从事化工新材料的研究、开发和生产，其中包括化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料、含氟气体材料、过氧化氢及配套原材料四个专业领域。科美特、万华化学及红宝丽与黎明院业务及产品存在共同点，但与黎明院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与黎明院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
科美特	含氟气体材料	--	51.03%	52.98%
万华化学	聚氨酯系列	56.91%	55.41%	40.62%
红宝丽	硬泡聚醚	9.06%	10.25%	14.83%
黎明院	聚氨酯新材料	23.04%	11.92%	23.04%
	含氟气体材料	29.60%	40.59%	41.52%

资料来源:Wind; 科美特数据来源于《雅克科技: 发行股份购买资产暨关联交易报告书(修订稿)》，其中2017年度销售毛利率系2017年1-9月经审计数据

可见，黎明院聚氨酯新材料、含氟气体材料毛利率水平相较可比公司略低。其中，各可比公司之间可比产品毛利率水平差异相对较大，主要系含氟气体材料、聚氨酯等向下细分类别较多，且利润空间不一，致在不同产品结构、分类口径的情况下呈现结果差异较大。

具体而言，如上科美特含氟气体材料主要包括六氟化硫及四氟化碳，与黎明院有所不同；万华化学、红宝丽聚氨酯产品主要以MDI、TDI、聚氨酯制品等为主，而黎明院则基于配方主营聚氨酯新材料的选配、改性。同时，可比公司产业化规模、管理经营模式及其他主营业务类别均差异化显著，亦导致可比公司可比产品毛利率水平存在差异。

此外，黎明院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时通过积极与国外领先企业合作，以替代进口作为竞争优势，亦为其产品盈利

水平奠定了基础。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键审计程序，因此我们在报告期内对黎明院与主要供应商的采购额和应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	29,768.83	50,699.11	42,932.28
发函金额	24,468.54	41,076.05	34,719.50
发函占采购总额比例	82.20%	81.02%	80.87%
回函确认金额	23,568.67	35,638.88	31,409.96
回函金额占发函比例	96.32%	86.76%	90.47%
回函金额占采购的比例	79.17%	70.29%	73.16%
替代金额	899.87	5,437.17	3,309.54
替代及回函金额占采购总额的比例	82.20%	81.02%	80.87%

B、应付账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	4,355.63	5,364.78	5,891.35
发函金额	2,986.10	4,232.68	4,388.13
发函占应付账款的比例	68.56%	78.90%	74.48%
回函金额	2,755.49	3,358.30	3,724.70
回函金额占发函比例	92.28%	79.34%	84.88%
回函金额占应付账款的比例	63.26%	62.60%	63.22%
替代金额	230.61	874.39	663.43

替代及回函金额占应付账款的比例	68.56%	78.90%	74.48%
-----------------	--------	--------	--------

④存货核查

我们向黎明院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为黎明院期末存货的余额是真实完整的，计提的存货跌价准备是充分的。

⑤细节性测试

我们向黎明院获取了主要供应商明细，搜集了每年抽取 50 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的入库单、采购发票、付款单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价供应商、采购确认情况等。经核查，我们认为黎明院报告期确认的采购与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为黎明院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，黎明院期间费用构成情况如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	2,078.37	4.18%	3,829.41	4.45%	2,907.59	3.90%
管理费用	6,813.27	13.70%	14,828.56	17.25%	13,972.43	18.75%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
财务费用	209.71	0.42%	591.77	0.69%	466.14	0.63%
合计	9,101.35	18.30%	19,249.74	22.39%	17,346.17	23.27%

报告期内，黎明院的期间费用主要由管理费用构成。2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院期间费用占同期营业收入的比例分别为23.27%、22.39%和18.30%。2018年1-6月期间费用占营业收入的比例有明显下降，主要系受聚氨酯新材料业务利好影响，收入同比增长明显，且上半年涉及科研课题全年进度安排，对应科研支出相对较少。

①销售费用

A、报告期内，黎明院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输费	1,217.50	58.58%	2,147.77	56.09%	1,603.55	55.15%
仓储保管费	138.60	6.67%	132.97	3.47%	15.85	0.55%
展览费	30.38	1.46%	28.84	0.75%	14.14	0.49%
职工薪酬	380.57	18.31%	563.48	14.71%	466.18	16.03%
业务经费	132.46	6.37%	572.32	14.95%	507.42	17.45%
折旧费	144.47	6.95%	221.01	5.77%	167.51	5.76%
其他	34.39	1.65%	163.02	4.26%	132.94	4.57%
合计	2,078.37	100.00%	3,829.41	100.00%	2,907.59	100.00%

2016年度、2017年度、2018年1-6月，黎明院销售费用分别为2,907.59万元、3,829.41万元及2,078.37万元，占营业收入的比例分别为3.90%、4.45%和4.18%，处于较低水平。黎明院销售费用主要为运输费、职工薪酬、业务经费等，其中运输费及仓储管理费金额较高且报告期内持续增长，主要原因是黎明主要产品三氟化氮属于危险化学品，运输及存储费用较高。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内黎明院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，黎明院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,094.99	30.75%	3,622.71	24.43%	3,427.23	24.53%
折旧费	264.61	3.88%	530.49	3.58%	560.27	4.01%
业务招待费	30.70	0.45%	58.30	0.39%	63.04	0.45%
修理费	33.15	0.49%	203.41	1.37%	180.27	1.29%
研究与开发费用	3,642.03	53.45%	7,998.09	53.94%	7,022.20	50.26%
无形资产摊销	236.22	3.47%	528.20	3.56%	401.82	2.88%
其他	511.57	7.51%	1,887.35	12.73%	2,317.60	16.59%
合计	6,813.27	100.00%	14,828.56	100.00%	13,972.43	100.00%

黎明院的管理费用主要由职工薪酬、研究与开发费用构成。2016年度、2017年度、2018年1-6月，黎明院的管理费用分别为13,972.43万元、14,828.56万元及6,813.27万元，占营业收入的比例分别为18.75%、17.25%及13.70%。

2016年度、2017年度、2018年1-6月，黎明院职工薪酬分别为3,427.23万元、3,622.71万元及2,094.99万元，随营业收入的增长而逐年上升。

2016年度、2017年度、2018年1-6月，黎明院的研究与开发费用分别为7,022.20万元、7,998.09万元及3,642.03万元，占管理费用的比例分别为50.26%、53.94%及53.45%。2018年1-6月研究与开发费用有小幅下降，主要系上半年涉及科研课题全年进度安排，对应科研支出相对较少，且全年金额包括研发人员计

提的奖金等。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内黎明院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，黎明院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	219.75	622.24	630.33
减：利息收入	46.88	191.19	75.83
汇兑损失	44.30	586.34	6.77
减：汇兑收入	10.32	444.66	102.56
手续费	2.86	10.55	7.43
其他	-	8.49	-
合计	209.71	591.77	466.14

2016年度、2017年度及2018年1-6月，黎明院财务费用分别为466.14万元、591.77万元和209.71万元，金额较小，其中2018年1-6月财务费用规模下滑主要系黎明院盈利能力提高，随着三氟化氮一期项目完工投产，部分借款到期偿还所致。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证。

经核查，报告期内黎明院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④核查意见

综上，我们认为黎明院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益

项目	2018年1-6月	2017年度	与资产相关/与收益相关
研发项目拨款	1,010.00	1,742.63	与收益相关
特种化学品增值税减免		402.78	与收益相关
稳岗补贴		158.47	与收益相关
标准工作经费		57.00	与收益相关
功勋企业奖励		17.00	与收益相关
高新技术企业认定奖励		20.00	与收益相关
博士后科研工作站奖励		10.00	与收益相关
进出口企业发展补助资金		20.00	与收益相关
基地建设项目拨款	365.97	731.94	与资产相关
收洛阳市创新券奖励		6.00	与收益相关
河南省创新龙头奖励资金		20.00	与收益相关
研发平台奖励资金		30.00	与收益相关
合计	1,375.97	3,215.81	

②营业外收入

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	1,028.59	1,028.59

违约赔偿	8.00	8.00
其他	1.90	1.90
合计	1,038.49	1,038.49

续表 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	1,938.58	1,938.58
其他	21.19	21.19
合计	1,959.77	1,959.77

续表 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	4,834.18	1,982.15
罚没利得	0.80	0.80
违约赔偿	16.95	16.95
合计	4,851.92	2,007.90

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，黎明院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产报废损失合计	18.66	18.66
其中:报废固定资产损失	18.66	18.66
离退休人员保障等费用	897.94	897.94

罚款、滞纳金	0.24	0.24
合计	916.84	916.84

续表 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产报废损失合计	248.32	248.32
其中:报废固定资产损失	248.32	248.32
离退休人员保障等费用	1,638.92	1,638.92
罚款、滞纳金	16.38	16.38
以前年度多缴纳的营业税金	38.98	38.98
合计	1,942.60	1,942.60

续表 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产报废损失合计	123.58	123.58
其中:报废固定资产损失	123.58	123.58
罚款、赔偿支出	0.89	0.89
离退休人员保障等费用	1,576.92	1,576.92
合计	1,701.40	1,701.40

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，黎明院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

(五) 负债完整性核查

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动负债			
短期借款	-	1,000.00	1,000.00
应付票据	394.00	1,211.45	45.98
应付账款	4,355.63	5,364.78	5,891.35

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
预收款项	1,256.36	2,680.37	4,272.60
应付职工薪酬	137.12	101.85	121.74
应交税费	480.69	280.99	1,131.26
应付利息	8.31	1.21	1.21
应付股利	100.00	100.00	100.00
其他应付款	2,094.03	1,941.39	2,338.92
流动负债合计	8,826.13	12,682.04	14,903.06
非流动负债			
长期借款	6,000.00	7,000.00	10,000.00
长期应付职工薪酬	1,297.26	1,268.30	1,222.61
专项应付款	10.64	27.08	24.84
递延收益	15,069.43	15,531.28	14,215.75
递延所得税负债	675.00	675.00	675.00
非流动负债合计	23,052.33	24,501.65	26,138.19
负债合计	31,878.46	37,183.69	41,041.25

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年6月30日，黎明院负债合计分别为41,041.25万元、37,183.69万元及31,878.46万元。其中，流动负债合计分别为14,903.06万元、12,682.04万元及8,826.13万元，占比36.31%、34.11%及27.69%；非流动负债合计分别为26,138.19万元、24,501.65万元、23,052.33万元，占比分别为63.69%、65.89%及72.31%，波动主要为长短期借款和应付账款，主要项目核查情况如下：

1、短期借款及长期借款

(1) 短期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
信用借款		1,000.00	1,000.00
合计		1,000.00	1,000.00

(2) 长期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
保证借款	6,000.00	7,000.00	10,000.00

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
合计	6,000.00	7,000.00	10,000.00

(3) 核查情况

我们获取了银行借款明细；了解了报告期内的债务融资状况；查阅企业信用查询报告、已开立账户结算清单；向贷款银行全部进行了函证，回函率 100%；重新测算了应计提的利息并比对与账面记录的财务费用-利息支出的差异；检查了银行贷款合同、保证合同、贷款进账单、利息支付结算单等。

(5) 结论意见

经核查，报告期内黎明院的短期借款、长期借款余额是真实、完整的。

2、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
原料款	2,895.02	4,435.63	2,276.73
工程款	281.51	459.71	868.95
设备款	696.39	267.22	1,501.75
运输费及其他	482.71	202.22	340.92
设备租金及测试费			903.00
合计	4,355.63	5,364.78	5,891.35

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 80.87%、81.02%和 82.20%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 74.48%、78.90%和 68.56%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内黎明院的应付账款余额是真实、完整的。

3、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年 12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月 30日
一、短期薪酬	69.16	8,634.60	8,631.94	71.82
二、离职后福利-设定提存计划	32.69	788.76	756.15	65.30
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	101.85	9,423.36	9,388.09	137.12

续表 1

项目	2016 年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月 31日
一、短期薪酬	92.81	12,360.59	12,384.24	69.16
二、离职后福利-设定提存计划	28.92	1,497.40	1,493.63	32.69
三、辞退福利		16.42	16.42	
四、一年内到期的其他福利				
合计	121.74	13,874.41	13,894.29	101.85

续表 2

项目	2015年12 月31日	本期增加	本期减少	2016年12月 31日
一、短期薪酬	67.50	11,297.48	11,272.17	92.81
二、离职后福利-设定提存计划	25.85	1,476.77	1,473.70	28.92
三、辞退福利		23.37	23.37	
四、一年内到期的其他福利				
合计	93.35	12,797.62	12,769.24	121.74

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同

与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内黎明院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

4、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	157.59	108.95	
城市维护建设税	4.42	1.13	3.81
教育费附加	3.16	0.80	2.72
房产税	50.31	36.08	28.13
城镇土地使用税	42.09	42.83	42.10
印花税	2.49	2.03	2.12
个人所得税	137.60	12.92	17.07
企业所得税	82.94	76.24	1,035.31
资源税	0.08		
合计	480.69	280.99	1,131.26

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内黎明院的应交税费余额是真实、完整的。

5、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
政府补助	15,531.28	1,934.71	2,396.56	15,069.43	拨款
合计	15,531.28	1,934.71	2,396.56	15,069.43	

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
政府补助	14,215.75	5,917.13	4,601.60	15,531.28	拨款
合计	14,215.75	5,917.13	4,601.60	15,531.28	

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
政府补助	12,833.75	5,863.67	4,481.67	14,215.75	拨款
合计	12,833.75	5,863.67	4,481.67	14,215.75	

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内黎明院的递延收益余额是真实、完整的。

6、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为黎明院报告期内不存在或有事项。

7、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为黎明院在报告期内的负债是

真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为黎明院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

三、西北院

（一）基本情况

1、基本信息

公司名称	西北橡胶塑料研究设计院有限公司
统一社会信用代码	91610000435631311M
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	陕西省咸阳市秦都区西华路 2 号
主要办公地址	陕西省咸阳市秦都区西华路 2 号
法定代表人	乐贵强
注册资本	5,570 万元
成立日期	2001 年 6 月 7 日
营业期限	2001 年 6 月 7 日至长期
经营范围	橡胶密封制品、特种橡胶制品、橡胶专用材料；橡胶混炼胶、橡塑粒料、橡塑制品、工程防水橡胶密封型材、聚氨酯产品、特种高分子涂料；汽车、轨道交通用橡胶制品；化工防腐设备的设计加工制造及防腐衬里施工；胶黏剂及橡胶助剂的研制生产、销售；橡胶设备、模具设计及制造；橡胶技术咨询，橡胶老化研究，橡胶性能测试及分析；橡胶密封制品及密封装置标准化归口单位；特种橡胶信息服务中心；刊物及资料翻译；代理和自营各类商品和技术的进出口业务；国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外（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、主营业务概况

西北院主要从事橡胶密封制品、混炼胶料、橡胶密封型材、工程橡胶制品的研发和生产，还可根据用户需求，研制生产耐磨损、耐腐蚀、耐油、耐高温等特殊性能要求的橡胶制品。作为国内最有影响力的航空密封型材产品供应商之一，西北院承担了 C919、ARJ21 等飞机密封型材的配套任务。西北院的工程橡胶产品也成功应用于上海地铁、北京地铁、天津地铁、广州地铁、成都地

铁、武汉越江隧道、南京长江越江隧道、上海黄浦江隧道等。

国家橡胶密封制品质量监督检验中心、国家认可实验室、全国特种橡胶制品信息中心站、全国橡标委密封制品分技术委员会秘书处和全国液压动力标准化技术委员会密封装置分技术委员会秘书处等机构均设在西北院。

西北院定位“特色鲜明，行业一流”的橡胶密封制品高新技术企业，是国防军工和国民经济相关领域特种橡胶密封制品和专用橡胶材料的主要供应商、密封技术服务的提供者及橡胶密封行业技术的引领者。

3、主要产品及用途

西北院主要产品包括橡胶密封制品、混炼胶料、橡胶密封型材、工程橡胶制品等，产品广泛应用于航空、航天、船舶、高铁、地铁工程、煤炭、汽车、油田等领域。

(1) 橡胶密封制品产品包括各种静态橡胶密封件、动态橡胶密封件、橡胶薄膜及活门件以及耐特种介质橡胶贮囊，同时西北院可根据客户需求研制生产适用于不同环境的橡胶密封制品，配套领域涉及军用、民用的多个行业。

(2) 混炼胶料产品包括各种专用及特种橡胶混炼胶料，品种涉及各类通用橡胶材料、特种橡胶胶料、军工专用橡胶材料及柔性耐烧蚀材料等。同时西北院可根据用户需求研制不同性能要求的橡胶材料。西北院拥有英国进口的全自动 K4 型密炼机，并具有良好的配方设计能力，在特种橡胶混炼胶开发方面具有技术优势。

(3) 橡胶密封型材产品包括飞机舱门、观察窗、翼面、起落架、整流罩、机头和机身等部位使用的各类橡胶型材、板材、异型材。西北院已成为国内大型飞机航空密封型材及密封带产品主要的供货商，产品种类超过 1,000 种，打破了国外公司的技术垄断，成为国内最有影响力的航空密封型材产品供应商之一。西北院在该领域拥有航空密封型材材料研发、结构设计、工艺制造、性能测试、适航认可等专业人才队伍，产业化成效显著，技术水平国内领先。

(4) 工程橡胶产品包括 EPDM 橡胶弹性密封垫、EPDM 橡胶/遇水膨胀橡胶弹性密封垫、聚氨酯遇水膨胀橡胶密封垫、隧道跨地裂缝大应变橡胶止水密封带

等工程防水材料。该产品主要用于地下隧道工程的防水密封，包括城市地铁、高速铁路、公路、输水、输电、供热等盾构法施工隧道水泥管片接缝的防水密封。

（二）两年一期财务报表

1、资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	13,187.13	14,948.21	12,053.79
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	3,592.65	5,406.99	3,736.85
应收账款	18,600.69	11,913.83	10,167.49
预付款项	1,730.45	2,074.97	1,355.64
应收利息			
其他应收款	411.56	326.50	2,778.78
存货	3,916.01	4,009.03	3,204.85
其他流动资产	73.57	75.08	126.53
流动资产合计	41,512.06	38,754.61	33,423.92
非流动资产			
可供出售金融资产			
长期股权投资	-	-	329.58
投资性房地产			
固定资产	8,675.75	9,005.55	5,103.88
在建工程	4,533.49	3,324.62	5,233.85
工程物资			
无形资产	5,084.58	5,138.67	4,645.02
开发支出			
长期待摊费用			
递延所得税资产	309.35	299.02	224.61
其他非流动资产	83.00	82.85	82.55
非流动资产合计	18,686.17	17,850.71	15,619.48

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产总计	60,198.24	56,605.33	49,043.40
流动负债			
短期借款	1,000.00	1,000.00	1,000.00
应付票据			
应付账款	3,253.61	3,397.96	2,842.53
预收款项	444.74	432.71	582.85
应付职工薪酬	3,099.26	2,226.72	2,141.83
应交税费	1,087.54	899.19	724.81
应付利息			
应付股利			
其他应付款	517.32	853.16	1,015.80
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	9,402.47	8,809.74	8,307.83
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
递延收益	14,173.71	13,962.16	11,029.35
递延所得税负债			
非流动负债合计	14,173.71	13,962.16	11,029.35
负债合计	23,576.17	22,771.91	19,337.18
所有者权益			
实收资本	5,570.00	5,570.00	5,570.00
资本公积	15,245.16	15,245.16	15,245.16
其他综合收益			
专项储备	715.45	609.70	489.23
盈余公积	1,240.86	1,240.86	840.18
未分配利润	13,850.60	11,167.70	7,561.65
归属于母公司所有者权益合计	36,622.06	33,833.42	29,706.23
少数股东权益			

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
所有者权益合计	36,622.06	33,833.42	29,706.23
负债和所有者权益总计	60,198.23	56,605.33	49,043.40

2、利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	15,570.80	29,035.22	24,806.42
其中：营业收入	15,570.80	29,035.22	24,806.42
二、营业总成本	12,699.95	24,556.79	21,792.81
其中：营业成本	9,982.54	17,255.70	16,189.19
税金及附加	244.27	416.12	354.60
销售费用	496.89	1,152.45	1,070.42
管理费用	2,186.63	5,766.25	4,318.01
财务费用	-29.98	-73.14	-27.05
资产减值损失	92.39	401.94	273.36
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-184.95	380.64
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.39	8.31	5.08
其他收益	273.18	539.17	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,870.87	4,478.44	3,013.62
加：营业外收入	1,034.67	1,860.33	2,782.22
减：营业外支出	724.82	1,503.10	1,419.88
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	3,180.71	4,835.67	4,375.96
减：所得税费用	497.82	828.95	634.79
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,682.90	4,006.72	3,741.17
归属于母公司股东的净利润	2,682.90	4,006.72	3,741.17
少数股东损益			
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	2,682.90	4,006.72	3,741.17
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,682.90	4,006.72	3,741.17

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于少数股东的综合收益总额			

(三) 报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	41,512.06	38,754.61	33,423.92
非流动资产	18,686.17	17,850.71	15,619.48
资产总计	60,198.24	56,605.33	49,043.40
流动负债	9,402.47	8,809.74	8,307.83
非流动负债	14,173.71	13,962.16	11,029.35
负债总计	23,576.17	22,771.91	19,337.18
归属于母公司所有者权益合计	36,622.06	33,833.42	29,706.23
所有者权益合计	36,622.06	33,833.42	29,706.23

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，西北院资产总额分别为 49,043.40 万元、56,605.33 万元及 60,198.24 万元。其中，流动资产合计金额分别为 33,423.92 万元、38,754.61 万元及 41,512.06 万元，分别占总资产比例达 68.15%、68.46%及 68.96%，波动幅度较小，资产结构较稳定。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	15,570.80	29,035.22	24,806.42
营业成本	9,982.54	17,255.70	16,189.19
营业利润	2,870.87	4,478.44	3,013.62
利润总额	3,180.71	4,835.67	4,375.96
净利润	2,682.90	4,006.72	3,741.17
归属于母公司所有者净利润	2,682.90	4,006.72	3,741.17

2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月，西北院分别实现净利润 3,741.17 万元、

4,006.72 万元及 2,682.90 万元，其中归母净利润分别为 3,741.17 万元、4,006.72 万元和 2,682.90 万元。报告期内西北院净利润比较稳定。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日/2018年1-6月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
资产负债率	39.16	40.23	39.43
流动比率（倍）	4.42	4.40	4.02
销售毛利率	35.89%	40.57%	34.74%
销售净利率	17.23%	13.80%	15.08%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债；3、销售毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，西北院流动比率分别为 4.02、4.40 及 4.42，均呈上涨趋势，同时西北院资产负债率分别为 39.43%、40.23%和 39.16%，变动较小，主要系企业盈利能力逐年提高所致。

在盈利能力方面，西北院综合毛利率和销售净利率整体相对稳定。鉴于西北院业务具有“多品种、小批量、定制化”的特点，故各类别产品向下细分产品的逐年销售情况不同，致毛利率有所波动。

4、结论性意见

综上，我们认为西北院的财务报表在所有重大方面公允反映了西北院 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

（四）业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

（1）关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与西北院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联

方。

(2) 两年一期关联方交易明细

①购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A、采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018年1-6月金额
黎明化工研究设计院有限责任公司	材料	市场报价	0.21
中昊晨光化工研究院有限公司	材料	市场报价	10.45
中蓝晨光化工研究设计院有限公司	材料	市场报价	0.10

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017年度金额
黎明化工研究设计院有限责任公司	服务采购	市场报价	105.28
中国昊华化工集团股份有限公司	服务采购	市场报价	47.17
中昊黑元化工研究设计院有限公司	设备采购	市场报价	1.44
北京橡胶工业研究设计院有限公司	原料采购	市场报价	0.67
沈阳橡胶研究设计院有限公司	原料采购	市场报价	0.14

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016年度金额
中蓝晨光化工研究设计院有限公司 新津分公司	服务采购	市场报价	4.95

B、出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018年1-6月金额
中昊晨光化工研究院有限公司	原料销售	市场报价	1.56

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017年度金额
沈阳橡胶研究设计院有限公司	原料销售	市场报价	22.64

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度金额
咸阳赛福防腐设备有限公司	材料及动力等	市场报价	282.66
咸阳时代特种密封科技有限公司	材料销售	市场报价	97.66

② 关联租赁情况：无

③ 关联担保情况

A、作为担保方：无

B、作为被担保方

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中国昊华化工集团股份有限公司	1000 万元	2017 年 8 月	2018 年 8 月	否

④ 关联方资金拆借：无

⑤ 直接关联借款：无

⑥ 关联方存款利息收入情况

关联方	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
中国化工财务有限公司	91.95	203.19	129.41

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函相符比例 100.00%，采购和应付账款函证比例 100.00%，回函相符比例 100.00%；对关联借款函证 100.00%，回函相符 100.00%，关联借款利息 100.00% 检查。分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为西北院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：西北院每年均会召开年度经营大会，并根据历年销售情况以及市场情况等因素制定下一年需要实现的经营目标。再根据年度经营计划指导月度或季度销售目标，同时也会定期对销售目标和实际销售目标进行分析。

B、合同签订：西北院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和备货，若无误则开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后由指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔西北院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现西北院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为西北院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。

具体收入确认方法：国内销售公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为西北院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等了解主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对西北院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	15,570.80	29,035.22	24,806.42
发函金额	12,472.47	23,318.19	20,145.29
发函占收入比例	80.10%	80.31%	81.21%
回函确认金额	9,488.68	19,868.22	17,555.60

回函金额占发函比例	76.08%	85.20%	87.14%
回函金额占收入的比例	60.94%	68.43%	70.77%
替代金额	2,983.78	3,449.96	2,589.69
替代及回函金额占收入的比例	80.10%	80.31%	81.21%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	20,552.08	13,781.53	11,432.57
发函金额	16,312.41	10,252.63	8,649.35
发函占应收账款的比例	79.37%	74.39%	75.66%
回函金额	12,405.37	8,501.90	7,217.91
回函金额占发函比例	76.05%	82.92%	83.45%
回函金额占应收账款的比例	60.36%	61.69%	63.13%
替代金额	3,907.03	1,750.74	1,431.44
替代及回函金额占应收账款的比例	79.37%	74.39%	75.66%

经核查，西北院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

西北院对于主要客户，西北院在客户验收合格后按照合同约定办理收款结算，一般授信期限不超过 90 天；对新的民品客户，在销售量较低的情况下，避免赊销，多采取现款交易；受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分军品客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。对外提供的技术服务，西北院在提供服务产品后，约一个月内清收款项。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

西北院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

序号	单位	2018年 6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
			回款金额	回款比例
1	中航飞机股份有限公司	1,223.35	773.59	63.24%
2	中国船舶重工集团公司第七一三研究所	1,106.29	215.36	19.47%

序号	单位	2018年 6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
			回款金额	回款比例
3	河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司	914.76	-	
4	西安市地下铁道有限责任公司	384.96	68.16	17.70%
5	山西尚风科技股份有限公司	382.30	80.00	20.93%
合计		4,011.66	1,137.11	28.35%

序号	单位	2017年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	中国船舶重工集团公司第七一三研究所	921.81	454.67	49.32%
2	河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司	798.07		
3	中铁十八局	406.23	107.00	26.34%
4	西安市地下铁道有限责任公司	384.96	68.16	17.70%
5	中铁电气化局集团有限公司西安地铁三号线 TGSJ-9 标项目经理部	344.69		
合计		2,855.76	629.83	22.05%

续表

序号	单位	2016年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司	933.52	933.52	100.00%
2	中铁十八局	536.23	130.00	24.24%
3	咸阳惠迪橡塑制品有限公司	511.44	511.44	100.00%
4	萨固密渝锦（重庆）橡塑制品有限公司	455.26	455.26	100.00%
5	中铁电气化局集团有限公司西安地铁三号线 TGSJ-9 标项目经理部	424.69	80.00	18.84%
合计		2,861.14	2,110.22	73.75%

注：西北院主要客户中国船舶重工集团公司第七一三研究所军品业务客户，军品客户付款周期较长集中于年底付款后付款，西安市地下铁道有限责任公司、河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司两家客户政府工程项目，回款进度较慢。

④军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	5,443.13	34.96%	13,048.67	44.94%	10,185.33	41.06%
民品	10,127.67	65.04%	15,986.55	55.06%	14,621.08	58.94%
合计	15,570.80	100.00%	29,035.22	100.00%	24,806.42	100.00%

如上表，西北院军品业务占比较大，稳定在 40%左右，在实际核查过程中我们进行了函证并检查了每年 30 笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据，经核查西北院在报告期内的军品业务是真实的。

⑤细节性测试

我们向西北院获取了主要客户明细，抽取每年 30 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认、海关报关单以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为西北院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为西北院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：西北院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅,其中主要材料会签订年度框架协议。在实际采购时，生产部向采购部提出采购需求。

B、合同签订：合同签订必须经过审批，首先在选定供应商时要进行采购询价；其次针对初步选定的供应商进行品质、技术、商务、产品、生产等多维度进行综合评估；最后，最终确认供应商并签订采购协议。协议签订后，西北院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料达到厂里之后，会经过生产部和验收部一起验收，形成验收报告；之后材料入库，由仓库管理员登录存货系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月存货系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔西北院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为西北院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为西北院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM 单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与 BOM 单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的动力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为西北院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
1、主营业务	5,213.23	35.30%	9,815.75	36.95%	7,617.23	33.00%
橡胶密封制品	4,186.74	47.28%	7,923.29	49.17%	5,745.07	43.73%
工程橡胶制品	357.60	14.39%	628.18	15.37%	388.81	15.85%
橡胶密封型材	347.95	27.57%	440.41	30.32%	230.24	25.97%
混炼胶料	320.94	14.82%	823.87	16.78%	1,253.10	18.97%
2、其他业务	375.04	46.67%	1,963.76	79.46%	1,000.00	58.06%
合计	5,588.27	35.89%	11,779.52	40.57%	8,617.23	34.74%

B、毛利率变动分析

2016年、2017年及2018年1-6月，西北院的主营业务综合毛利率分别为33.00%、36.95%及35.30%，整体相对稳定。鉴于西北院业务具有“多品种、小批量、定制化”的特点，故各类别产品向下细分产品的逐年销售情况不同，致毛利率有所波动。

其中，2016年、2017年、2018年1-6月，西北院橡胶密封型材毛利率分别为25.97%、30.32%及27.57%，存在震荡上行趋势，主要系西北院以成功配套的

国家重点型号产品为牵引，实现了研制阶段转入小批量供货生产阶段，并且开发了 ARJ21、MA700 等飞机型号用橡胶密封型材的产品约 500 余项。同时，以 C919 为代表的高附加值型材产品在 2016 年后逐步进入稳定的生产和订货期，综合促进产品毛利率水平有所提高，并基于具体销售产品结构情况存在波动。

报告期内混炼胶料毛利率水平持续下滑，主要系下游汽车领域需求结构受电动车型的普及而有所调整，西北院混炼胶料产品价格及销量均有所下降。

C、与同行业可比毛利率分析

西北院主要从事橡胶密封制品、混炼胶料、橡胶密封型材、工程橡胶制品的研发、生产及销售。双箭股份、海达股份、川环科技、天铁股份及中鼎股份与西北院业务及产品存在共同点，但与西北院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与西北院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
双箭股份	22.52%	20.35%	26.46%
海达股份	26.12%	29.32%	29.41%
川环科技	35.76%	34.28%	34.79%
天铁股份	50.43%	62.56%	71.07%
中鼎股份	28.74%	28.65%	30.03%
可比平均毛利率	32.71%	35.03%	38.35%
西北院	35.30%	36.95%	33.00%

资料来源:Wind

可见，西北院主营业务毛利率处于可比公司中间水平。西北院涉及军品配套业务，且可比公司主营业务存在其他非橡胶制品类业务，综合致各公司之间主营业务毛利率水平存在差异。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对西北院与主要供应商的采购额以及应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	6,646.62	15,040.44	12,069.67
发函金额	5,247.92	12,641.62	9,805.25
发函占采购总额比例	78.96%	84.05%	81.24%
回函确认金额	5,247.92	7,953.01	6,321.74
回函金额占发函比例	100.00%	62.91%	64.47%
回函金额占采购的比例	78.96%	52.88%	52.38%
替代金额	0.00	4,688.61	3,483.51
替代及回函金额占采购总额的比例	78.96%	84.05%	81.24%

注：不含税采购总额中包含设备采购款。

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	3,253.61	3,397.96	2,842.53
发函金额	2,299.85	2,475.96	2,152.05
发函占应付账款的比例	70.69%	72.87%	75.71%
回函金额	2,299.85	1,950.39	1,822.15
回函金额占发函比例	100.00%	78.77%	84.67%
回函金额占应付账款的比例	70.69%	57.40%	64.10%
替代金额	0.00	525.56	329.89
替代及回函金额占应付账款的比例	70.69%	72.87%	75.71%

④存货核查

我们向西北院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为西北院期末存货的余额是真实完整的，不存在计提存货跌价准备的情形。

⑤细节性测试

我们向西北院获取了主要供应商明细，抽取了每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认、海关报关单情况等。经核查，我们认为西北院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为西北院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，西北院期间费用构成情况如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	496.89	3.19%	1,152.45	3.97%	1,070.42	4.32%
管理费用	2,186.63	14.04%	5,766.25	19.86%	4,318.01	17.41%
财务费用	-29.98	-0.19%	-73.14	-0.25%	-27.05	-0.11%
合计	2,653.54	17.04%	6,845.56	23.58%	5,361.37	21.61%

报告期内，西北院期间费用主要由管理费用构成。2016年、2017年及2018年1-6月，西北院期间费用占同期营业收入的比例分别为21.61%、23.58%和17.04%，波动主要由管理费用构成。

①销售费用

A、报告期内，西北院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	65.64	13.21%	72.56	6.30%	75.72	7.07%
办公费	34.48	6.94%	93.97	8.15%	65.20	6.09%
差旅费	59.57	11.99%	128.79	11.18%	105.82	9.89%
运输费	183.83	37.00%	447.12	38.80%	418.50	39.10%
包装费	21.23	4.27%	128.20	11.12%	102.52	9.58%
其他	132.13	26.59%	281.81	24.45%	302.66	28.27%
合计	496.89	100.00%	1,152.45	100.00%	1,070.42	100.00%

2016年、2017年、2018年1-6月，西北院销售费用分别为1,070.42万元、1,152.45万元及496.89万元，占营业收入的比例分别为4.32%、3.97%和3.19%，占比较低。西北院销售费用控制良好，主要系通过直销方式进行产品销售所致。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；在办公费、差旅费、包装费及其他费用方面，我们选取大额业务执行了检查发票、付款审批单、相关协议等原始凭证的核查程序；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内西北院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，西北院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,339.60	61.26%	2,427.00	42.09%	2,023.31	46.86%
折旧费	103.73	4.74%	244.95	4.25%	291.50	6.75%
修理费	116.06	5.31%	386.33	6.70%	395.46	9.16%
研究与开发费用	291.11	13.31%	1,332.50	23.11%	605.89	14.03%
无形资产摊销	54.10	2.47%	155.23	2.69%	172.83	4.00%
其他	282.03	12.90%	1,220.25	21.16%	829.02	19.20%
合计	2,186.63	100.00%	5,766.25	100.00%	4,318.01	100.00%

2016年、2017年、2018年1-6月，西北院的管理费用分别为4,318.01万元、5,766.25万元及2,186.63万元，占营业收入的比例分别为17.41%、19.86%及14.04%。

2016年、2017年、2018年1-6月，西北院职工薪酬费用分别为2,023.31万元、2,427.00万元及1,339.60万元，占管理费用的比例分别为46.86%、42.09%及61.26%，职工薪酬存在小幅增长主要系随着经营规模扩大，西北院职工工资及奖金相应增加所致。

报告期内，西北院2017年度研究与开发费用较2016年度增加726.61万元，同比增长119.93%，主要系西北院作为高新技术企业，始终致力于对现有工艺技术进行优化和对相关产品进行改进提升。2017年，西北院处于研发阶段的项目超过20项，根据研发进度安排，相关支出有所增长。2018年1-6月研究与开发费用规模较小，主要系上半年涉及科研课题全年进度安排，对应科研支出相对较少，且全年金额包括研发人员计提的奖金等。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和

实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧计提和无形资产摊销方面获取了折旧计提和无形资产摊销测算明细表，了解了折旧费用和无形资产摊销费用分配过程，重新计算了折旧和无形资产摊销并核对与账面不存在差异；对修理费、研发费及其他费用方面，我们选取大额业务执行了检查发票、付款审批单、相关协议等原始凭证的核查程序；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内西北院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，西北院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	22.01	41.08	43.70
减：利息收入	53.47	118.22	74.00
汇兑损益	0.00	0.47	-
其他	1.49	3.52	3.25
合计	-29.98	-73.14	-27.05

2016年、2017年、2018年1-6月，西北院财务费用分别为-27.05万元、-73.14万元和-29.98万元，西北院金融性负债规模较低且稳定，利息支出金额相对较小。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证。

经核查，报告期内西北院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④结论意见

综上,我们认为西北院报告期间的各项费用是真实完整的,与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益明细及营业外收入

①其他收益明细

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
科研项目政府补助	273.18	482.12	
军品免税		57.06	
合计	273.18	539.17	

②营业外收入明细

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
科研项目政府补助	905.91	1,747.13	2,685.82
军品免税	128.76	113.20	96.40
合计	1,034.67	1,860.33	2,782.22

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细;了解了补贴项目的进展情况;分析和判断政府补助的性质;重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异;检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等

④结论意见

经核查,西北院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
非流动资产毁损报废损失	0.63	108.07	33.20
捐赠支出		1.30	1.30
罚款支出		7.26	0.13

事业费支出	724.19	1,374.54	1,378.25
其他		11.92	7.00
合计	724.82	1,503.10	1,419.88

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，西北院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

（五）负债完整性核查

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债：			
短期借款	1,000.00	1,000.00	1,000.00
应付账款	3,253.61	3,397.96	2,842.53
预收款项	444.74	432.71	582.85
应付职工薪酬	3,099.26	2,226.72	2,141.83
应交税费	1,087.54	899.19	724.81
其他应付款	517.32	853.16	1,015.80
流动负债合计	9,402.47	8,809.74	8,307.83
非流动负债：			
递延收益	14,173.71	13,962.16	11,029.35
非流动负债合计	14,173.71	13,962.16	11,029.35
负债合计	23,576.17	22,771.91	19,337.18

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年6月30日，西北院负债合计分别为19,337.18万元、22,771.91万元及23,576.17万元。其中，流动负债合计分别为8,307.83万元、8,809.74万元及9,402.47万元，占比42.96%、38.69%及39.88%。非流动负债合计分别为11,029.35万元、13,962.16万元、14,173.71万元，占比57.04%、61.31%及60.12%，波动主要为应付账款和应付职工薪酬等，主要负债科目核查情况如下：

1、短期借款

(1) 短期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
保证借款	1,000.00	1,000.00	1,000.00
合计	1,000.00	1,000.00	1,000.00

(2) 核查情况

我们获取了银行借款明细；了解了报告期内的债务融资状况和资产抵押情况；查阅企业信用报告、已开立账户结算清单；向贷款银行全部进行了函证，回函率 100%；重新测算了应计提的利息并比对与账面记录的财务费用-利息支出的差异；检查了银行贷款合同、抵押合同、保证合同、贷款进账单、利息支付结算单等。

(5) 结论意见

经核查，报告期内西北院的短期借款余额是真实、完整的。

2、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付购货款	3,253.61	3,397.96	2,842.53
合计	3,253.61	3,397.96	2,842.53

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 81.24%、84.05%和 78.96%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 75.71%、72.87%和 70.69%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应

商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内西北院的应付账款余额是真实、完整的。

3、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年 12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月 30日
一、短期薪酬	2,226.72	4,885.85	40,13.31	30,99.26
二、离职后福利-设定提存计划	-	429.13	4,29.13	-
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	2,226.72	5,314.98	4,442.44	3,099.26

续表 1

项目	2016年12月 31日	本期增加	本期减少	2017年12月 31日
一、短期薪酬	2,141.83	9,056.09	8,971.20	2,226.72
二、离职后福利-设定提存计划		742.10	742.10	
三、辞退福利		6.14	6.14	
四、一年内到期的其他福利				
合计	2,141.83	9,804.33	9,719.44	2,226.72

续表 2

项目	2015年12月 31日	本期增加	本期减少	2016年12月 31日
一、短期薪酬	2,331.16	7,356.44	7,545.78	2,141.83
二、离职后福利-设定提存计划		711.50	711.50	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	2,331.16	8,067.94	8,257.28	2,141.83

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内西北院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

4、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	496.68	-	-
消费税	-	0.44	0.28
城市维护建设税	34.77	0.03	0.02
教育费附加	14.90	0.01	0.01
地方教育费附加	9.93	0.01	-
房产税	12.98	8.17	-
城镇土地使用税	14.91	113.99	119.66
印花税	2.05	0.23	-
个人所得税	3.45	14.29	76.62
企业所得税	496.56	762.01	527.16
其他	1.29	-	1.06
合计	1,087.54	899.19	724.81

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方

面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内西北院的应交税费余额是真实、完整的。

5、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
政府补助	13,962.16	1,390.63	1,179.09	14,173.71	补助资金
合计	13,962.16	1,390.63	1,179.09	14,173.71	

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
政府补助	11,029.35	5,162.06	2,229.25	13,962.16	补助资金
合计	11,029.35	5,162.06	2,229.25	13,962.16	

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
政府补助	9,042.25	4,411.48	2,424.38	11,029.35	补助资金
合计	9,042.25	4,411.48	2,424.38	11,029.35	

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内西北院的递延收益余额是真实、完整的。

6、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法

律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。我们认为西北院报告期内不存在或有事项。

7、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为西北院在报告期内的负债是真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为西北院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

四、海化院

（一）基本情况

1、基本信息

公司名称	海洋化工研究院有限公司
统一社会信用代码	913702004274010060
类型	有限责任公司
注册地址	青岛市市南区金湖路4号
主要办公地址	青岛市市南区金湖路4号
法定代表人	王波
注册资本	20,971.60 万元
成立日期	2000年3月14日
营业期限	2000年3月14日至2030年3月14日
经营范围	涂料，功能性材料，胶粘剂，海洋化工产品，海洋生物制剂研究、开发、生产、销售；技术咨询、服务；承揽防腐保温工程，化工产品检测；进出口业务（按外经贸部核准范围经营）（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、主营业务概况

海化院主要从事海洋涂料（整船配套涂料）、工业重防腐涂料、环保型涂料、功能性涂料及材料、胶粘剂及有关原材料和助剂的研究开发、生产、检测、销售及服务。海化院作为集科研、生产、经营一体化的高新技术企业，下设研发中心、生产基地、检测中心、营销中心和技术服务中心，其生产基地及青岛佳联研发生产基地具备各类涂料总计年产 15,000 吨的生产能力。先后被认定为高新技术企业和国家创新型企业。

3、主要产品

（1）整船配套涂料体系

产品能运用于从水线上、下到船舶舱室各部位，包含从常规涂料到特种涂料，从底漆、中间层到面漆的全船配套涂料产品，涵盖新造船、船舶坞修及维护保养等用途，并为不同功能的船舶提供不同涂料应用配套体系。用于军工配套的甲板防滑涂料、长效防污涂料、环保型舰船内舱涂料的技术水平处于国内领先地位。

其中，海化院生产的长效环保型防污涂料，应用于大型船舶底部及螺旋桨表面，通过匀速、持续释放出防污剂以有效解决表面海生物附着污损问题，具有长期的防污效果。

（2）工业重防腐涂料

海化院致力于发挥技术优势，为石油化工、海洋工程、工程机械、交通运输及能源设施等严苛腐蚀环境中的钢结构提供重防腐涂料全套解决方案。在石化领域，其产品可解决管道、储罐及化工设备等表面除锈不彻底的问题，将防腐周期由过去一年提高到三至五年。在核电领域，其产品及配套方案能满足核电站冷却水系统低流速状态下海水浸泡的长效防腐和长效防污需求，具有广阔的应用前景。在机车领域，通过对各类机车使用需求分析，海化院推出的机车涂料产品能够替代部分进口产品。在风电领域，其产品满足风电叶片在高速旋转下的防腐和防护需求，能够打破国外产品垄断的局面。

（3）环保型涂料

随着法规标准的日益严苛及消费者环保意识的提高，海化院工业涂料研发逐渐向高固体分、无溶剂、水性等新型环保方向升级。喷涂聚脲弹性体材料是一种新型无溶剂绿色材料，在减少污染、降低能耗、提高防护性方面显示出无可替代优势，既能满足消费者的环保要求、也具有优异的物理性能和防腐性能。海化院已形成钢结构防腐、超重防腐、混凝土防护、户外装饰防腐材料、阻燃防护材料、抗静电材料等产品系列，在化工防腐、管线防腐、高速路线防水、人造景观、体育工程及工业地坪武器装备防护等领域和工程中实现广泛应用。海化院的无溶剂及水性工业防腐涂料系列产品的挥发性有机化合物含量低于国家规定，已成功作为航空母舰、医疗船、驱逐舰等装备配套涂料，并应用在车辆零部件、铁路机车、石化行业储罐、管道设施、桥梁、铁塔等钢结构以及机械设备制造和维修的防护与装饰领域。其中，船舶内舱用环保型水性装饰涂料获得“2014年中国化工专利优秀奖”。

（4）特种功能材料

特种功能材料主要包括防火涂料及固体浮力材料。海化院从 20 世纪 90 年代初开始关于防火涂料的研究，在国内防火涂料领域处于技术领先地位。其军用防火涂料领域涉及舰船防火涂料、飞机防火涂料及各种军事装备防火涂料。而在民用防火涂料方面，海化院引领国内防火涂料的发展方向，研制和开发了挥发性有机化合物含量低的功能复合型、高性能防火涂料产品。

（二）两年一期财务报表

1、合并资产负债表

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	6,158.65	11,257.59	10,472.81
应收票据	364.96	891.16	1,034.29
应收账款	8,830.70	7,185.35	8,262.92
预付款项	83.82	115.50	86.55
其他应收款	322.91	140.22	521.53
存货	5,213.48	4,466.48	3,069.48
其他流动资产	47.26	171.65	3,005.90
流动资产合计	21,021.78	24,227.94	26,453.49
非流动资产			
投资性房地产	596.34	608.43	661.76
固定资产	5,599.59	5,809.22	6,092.70
在建工程	3,330.57	2,963.33	1,882.34
无形资产	10,886.34	11,119.57	11,331.00
递延所得税资产	340.57	375.17	384.09
其他非流动资产	64.01	68.95	68.81
非流动资产合计	20,817.42	20,944.67	20,420.69
资产总计	41,839.19	45,172.61	46,874.18
流动负债			
短期借款	-	2,000.00	4,000.00
应付票据	-	300.00	-
应付账款	1,908.75	1,312.96	1,846.68
预收款项	861.67	1,449.16	3,779.35

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付职工薪酬	51.13	125.14	364.00
应交税费	374.02	665.25	1,041.59
应付股利	536.17	536.17	536.17
其他应付款	1,504.51	2,667.59	2,562.14
流动负债合计	5,236.24	9,056.27	14,129.93
非流动负债	-		
长期应付职工薪酬	606.94	630.61	677.72
递延收益	5,167.71	5,189.23	4,214.70
非流动负债合计	5,774.65	5,819.84	4,892.41
负债合计	11,010.90	14,876.12	19,022.34
所有者权益			
实收资本	20,971.60	20,971.60	20,971.60
资本公积	836.70	836.70	836.70
专项储备	941.89	894.14	831.60
盈余公积	1,002.03	1,002.03	765.86
未分配利润	7,076.08	6,592.02	4,446.07
归属于母公司所有者权益合计	30,828.29	30,296.49	27,851.84
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	30,828.29	30,296.49	27,851.84
负债和所有者权益总计	41,839.19	45,172.61	46,874.18

2、合并利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	9,243.26	21,722.88	22,015.60
其中：营业收入	9,243.26	21,722.88	22,015.60
二、营业总成本	8,926.19	19,277.19	21,898.74
其中：营业成本	5,499.17	11,507.54	11,868.58
税金及附加	140.09	428.01	452.20
销售费用	1,134.21	2,967.73	2,945.01
管理费用	2,437.47	6,264.46	6,278.73
财务费用	-17.10	-23.31	162.96

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
资产减值损失	31.34	-4.93	202.17
加：资产处置收益（损失以“-”号填列）	-1.97	1.18	10.91
其他收益	300.96	1,861.13	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	317.07	2,445.70	116.85
加：营业外收入	437.65	907.17	2,492.49
减：营业外支出	151.67	443.51	451.88
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	603.05	2,909.36	2,157.46
减：所得税费用	119.00	527.24	394.57
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	484.05	2,382.11	1,762.89
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的净利润	484.05	2,382.11	1,762.89
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	484.05	2,382.11	1,762.89
归属于母公司所有者的综合收益总额	484.05	2,382.11	1,762.89
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（三）报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	21,021.78	24,227.94	26,453.49
非流动资产	20,817.42	20,944.67	20,420.69
资产总计	41,839.19	45,172.61	46,874.18
流动负债	5,236.24	9,056.27	14,129.93
非流动负债	5,774.65	5,819.84	4,892.41
负债总计	11,010.90	14,876.12	19,022.34
归属于母公司所有者权益合计	30,828.29	30,296.49	27,851.84
所有者权益合计	30,828.29	30,296.49	27,851.84

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 6 月 30 日，海化院的资产总额分别为 46,874.18 万元、45,172.61 万元及 41,839.19 万元。其中，流动资产合计分别为 26,453.49 万元、24,227.94 万元及 21,021.78 万元，分别占总资产比例达 56.44%、53.63%及 50.24%，波动幅度较小，资产结构较稳定。

2、经营成果分析

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
营业收入	9,243.26	21,722.88	22,015.60
营业成本	5,499.17	11,507.54	11,868.58
营业利润	317.07	2,445.70	116.85
利润总额	603.05	2,909.36	2,157.46
净利润	484.05	2,382.11	1,762.89
归属于母公司所有者净利润	484.05	2,382.11	1,762.89

2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月，海化院分别实现净利润 1,762.89 万元、2,382.11 万元及 484.05 万元。2017 年度较 2016 年度净利润增长 619.22 万元，增长率为 35.13%，主要系其他业务盈利能力提升，且收到政府补助金额增长所致。2018 年 1-6 月，净利润规模显著下滑，主要系上合组织峰会于青岛举行，致海化院自 2018 年 4 月底停产直至近 6 月中旬恢复正常生产，此外，产品毛利率水平有所下降。

3、主要财务指标分析

项目	2018 年 6 月 30 日 /2018 年 1-6 月	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
资产负债率	26.32%	32.93%	40.58%
流动比率（倍）	4.01	2.68	1.87
销售毛利率	40.51%	47.03%	46.09%
销售净利率	5.24%	10.97%	8.01%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债；3、销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，海化院流动比率分别为 1.87、2.68 及 4.01，速动比率分别为 1.65、2.18 及 3.02，利息保障倍数分别为 10.64、24.43 和 27.40，均呈上涨

趋势。同时，海化院资产负债率分别为 40.58%、32.93%和 26.32%，逐年降低，主要系企业盈利能力提高，并在应对军品回款周期拉长的过程中加大回款催收力度，减少带息负债，致偿债能力相应提高。

在盈利能力方面，2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月，海化院毛利率分别为 47.60%、46.57%及 40.97%，8.01%、10.97%、5.24%。海化院毛利率和销售净利率有小幅波动。2016 年、2017 年相对稳定。2018 年 1-6 月，销售毛利率、销售净利率显著下滑，主要系上合组织峰会于青岛举行，致海化院自 2018 年 4 月底停产直至近 6 月中旬恢复正常生产，此外，产品毛利率水平有所下降。

4、结论性意见

综上，我们认为海化院的财务报表在所有重大方面公允反映了海化院 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

（四）业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

（1）关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与海化院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

（2）两年一期关联方交易明细

①购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A 采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年 1-6 月
南通星辰合成材料有限公司	采购货物	市场公允价值	54.82

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018年1-6月
中国化工信息中心	采购劳务	市场公允价值	7.84
四川晨光工程设计院	采购劳务	市场公允价值	21.89
合计	--	--	84.55

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017年度金额
四川晨光工程设计院	采购货物	市场公允价值	1.04
南通星辰合成材料有限公司	采购货物	市场公允价值	37.83
山东蓝星东大有限公司	采购货物	市场公允价值	42.69
中昊北方涂料工业研究设计院有限公司	采购货物	市场公允价值	19.77
中昊北方涂料工业研究设计院有限公司	采购劳务	市场公允价值	0.08
锦西化工研究院有限公司	采购货物	市场公允价值	1.28
中国化工信息中心	采购货物	市场公允价值	21.04
中昊晨光化工研究院有限公司青岛分公司	采购货物	市场公允价值	2.00
中国昊华化工集团股份有限公司	采购劳务	市场公允价值	22.64
合计	--	--	148.36

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016年度金额
中国昊华化工股份有限公司	采购劳务	市场公允价值	44.34
山东蓝星东大化工有限责任公司	采购货物	市场公允价值	142.13
锦西化工研究院有限公司	采购货物	市场公允价值	3.72
中国化工信息中心	采购劳务	市场公允价值	4.70
中昊晨光化工研究院有限公司青岛分公司	采购货物	市场公允价值	6.37
四川晨光工程设计院有限公司	采购劳务	市场公允价值	127.64
中化化工科学技术研究总院	接受劳务	市场公允价值	0.14
合计	--	--	329.04

B 出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018年1-6月金额
德州实华化工有限公司泰安分公司	出售商品	市场公允价值	2.44
德州实华化工有限公司	出售商品	市场公允价值	55.31

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018年1-6月金额
河北盛华化工有限公司	出售商品	市场公允价值	21.81
昊华宇航化工有限责任公司	出售商品	市场公允价值	14.11
中蓝晨光化工有限公司	提供服务	市场公允价值	7.05
合计	--	--	100.71

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017年度金额
德州实华化工有限公司	出售商品	市场公允价值	142.73
河北盛华化工有限公司	出售商品	市场公允价值	27.14
蓝星(北京)化工机械有限公司	出售商品	市场公允价值	0.54
昊华宇航化工有限责任公司	出售商品	市场公允价值	13.49
华凌涂料有限公司	出售商品	市场公允价值	2.83
德州实华化工有限公司泰安分公司	出售商品	市场公允价值	18.30
中昊北方涂料工业研究设计院有限公司	出售商品	市场公允价值	5.59
合计	--	--	210.62

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016年度金额
德州实华化工有限公司	销售产品	市场公允价值	65.04
河北盛华化工有限公司	销售产品	市场公允价值	6.50
昊华宇航化工有限责任公司	销售产品	市场公允价值	3.36
沁阳长怀电力有限公司	销售产品	市场公允价值	2.08
德州实华化工有限公司泰安分公司	销售产品	市场公允价值	2.40
合计	--	--	79.38

②关联租赁情况：无

③关联方之间资金拆借

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国昊华化工集团股份有限公司	3,000.00	拆出	2016/12/26	2017/6/26
中昊北方涂料工业研究设计院有限公司	300.00	拆出	2017/04/06	2017/04/07

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中昊北方涂料工业研究设计院有限公司	700.00	拆出	2017/06/09	2017/06/16

关联方之间直接资金拆借的利息收入情况

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国昊华化工集团股份有限公司	利息收入		81.51	

④关联方借款

关联方	借款金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国化工财务有限公司	2,000.00	拆入	2016/9/28	2017/9/28
中国化工财务有限公司	2,000.00	拆入	2016/10/12	2017/10/12
中国化工财务有限公司	2,000.00	拆入	2017/11/2	2018/11/2

直接关联借款的利息支出情况

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	利息支出	2.89	84.05	34.99

⑤关联方存款利息收入情况

关联方	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	37.72	58.76	57.18

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；采购和应付账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格，关联方交易价格公允。

经上述核查，我们认为海化院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：海化院设有销售中心，采用直销、经销和电商销售相结合的销售模式。销售中心依据经营计划制定月度或季度销售目标，同时也会定期对销售目标和实际销售目标进行分析。

B、合同签订：海化院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过 SAP 系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和备货，若无误则开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对小客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。大客户和军品客户经销售经理审批后才能发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔海化院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，检查后我们认为海化院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为海化院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

海化院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入；国外销售时公司在履行完出口报关手续、取得出口报关单且商品已经发出时确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为海化院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的，收入确认方法符合会计准则规定。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对海化院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入账面余额	9,243.26	21,722.88	22,015.60
发函金额	5,965.47	14,410.96	14,497.27
发函占账面余额比例	64.54%	66.34%	65.85%
回函金额	5,221.38	11,663.24	10,936.23
回函金额占发函比例	87.53%	80.93%	75.44%
回函金额占账面余额的比例	56.49%	53.69%	49.67%
替代测试金额	744.09	2,747.72	3,561.04
替代比例	8.05%	12.65%	16.18%
替代和函证占账面余额的比例	64.54%	66.34%	65.85%

B、应收账款函证

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款账面余额	10,081.59	8,418.78	9,536.18
发函金额	6,688.74	6,359.33	7,130.19
发函占账面余额比例	66.35%	75.54%	74.77%
回函金额	5,877.82	4,785.76	5,097.87
回函金额占发函比例	72.93%	75.26%	71.50%
回函金额占账面余额的比例	58.30%	56.85%	53.46%
替代测试金额	810.92	1,573.57	2,032.32
替代比例	8.04%	18.69%	21.31%
替代和函证占账面余额比例	66.35%	75.54%	74.77%

经核查，海化院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

海化院业务分为军品和民品业务，其海化院对于采购金额较小的客户一般要求先付款后发货，而对采购金额较大的客户则通常要求在收到产品并验收合格后三个月内支付货款。对于军品客户海化院一般会在合同中约定发货时间，结算通常集中在当年年底。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

海化院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

客户	2018年 6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		回款金额	比例
大连船舶重工集团有限公司	564.72	-	0.00%
广州呈泰贸易有限公司	527.16	336.55	63.84%
山东华鲁恒升化工股份有限公司	513.93	440.23	85.66%
江南造船(集团)有限责任公司	501.97	18.80	3.75%
2853b	396.12	-	0.00%
合计	2,503.91	795.58	31.77%

续表 1:

客户	2017年 12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
广州呈泰贸易有限公司	612.99	612.99	100.00%
山东华鲁恒升化工股份有限公司	489.27	489.27	100.00%
2853b	396.12	-	0.00%
河南骏化化工装备有限公司贸易分公司	351.59	50.00	14.22%
渤海造船厂集团有限公司	327.39	327.39	100.00%
合计	2,177.36	1,479.65	67.96%

续表 2:

客户	2016年 12月31日	期后回款情况	
		金额	比例
山东华鲁恒升化工股份有限公司	942.09	942.09	100.00%
利华益利津炼化有限公司	412.28	412.28	100.00%
广州呈泰贸易有限公司	411.24	411.24	100.00%
河南骏化化工装备有限公司贸易分公司	401.59	100.00	24.90%
2853b	396.12	-	0.00%
合计	2,563.32	1,865.61	72.78%

注：海化院主要客户大连船舶重工集团有限公司、2853b 军品业务客户，军品客户付款周期较长集中于年底付款或经审计后付款，针对未回款应收账款均已足额提取坏账准备，不存在重大回款风险。

④军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	2,381.18	25.76%	6,408.57	29.50%	8,528.09	38.74%
民品	6,862.08	74.24%	15,314.31	70.50%	13,487.51	61.26%
合计	9,243.26	100.00%	21,722.88	100.00%	22,015.60	100.00%

如上表，海化院军品业务占的比例较低，每年在30%左右，且占比逐年下降，所以不存在对军品业务的重大依赖。在实际核查过程中我们进行了函证并检查了每年30笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据，经核查海化院在报告期内的军品业务是真实的。

⑤细节性测试

我们向海化院获取了主要客户明细，搜集了每年30笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认、海关报关单以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为海化院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为海化院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：海化院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅，其中主要材料会签订年度框架协议。由生产部门编制需求计划单，经批准后提交生产经营办执行。

B、合同签订：合同签订审批通过SAP系统完成，首先在选定供应商时要进行采购询价；其次针对初步选定的供应商进行品质、技术、商务、产品、生产等

多维度进行综合评估；最后，海化院形成多级审批制，最终确认供应商并签订采购协议。协议签订后，海化院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料达到厂里之后，会经过生产部和材料部一起验收，形成验收报告；之后材料入库，由仓库管理员登录 SAP 系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月 SAP 系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师检查了 1 笔海化院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，发现海化院的与采购和付款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为海化院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM 单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与 BOM 单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度

工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为海化院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
1、主营业务	3,628.29	40.97%	9,557.15	46.57%	9,778.54	47.60%
整船配套涂料体系	1,535.94	47.34%	4,569.46	45.51%	4,998.26	44.41%
工业重防腐涂料	640.20	26.03%	1,231.97	26.24%	1,437.55	36.14%
特种功能材料	1,413.16	45.52%	3,597.51	64.19%	3,235.53	62.40%
环保型涂料	39.00	83.68%	158.21	85.72%	107.2	86.15%
2、其他业务	115.80	29.85%	658.19	54.90%	368.47	25.00%
合计	3,744.09	40.51%	10,215.34	47.03%	10,147.02	46.09%

B、毛利率变动分析

2016年度、2017年度及2018年1-6月，海化院实现的主营业务毛利分别为9,778.54万元、9,557.15万元及3,628.29万元，对应毛利率分别为47.60%、46.57%及40.97%。其中，报告期内整船配套涂料体系产品毛利率保持稳定，但工业重

防腐涂料自 2017 年起毛利率存在明显下降，主要系工业重防腐涂料生产厂家众多同时产品附加值偏低，在环保政策趋严的背景下，原材料价格上涨，市场竞争加剧，利润空间有所压缩。此外，2018 年 1-6 月，海化院特种功能材料细分产品销售结构有所调整，致毛利率水平存在下滑。

C、与同行业毛利率可比分析

海化院系主营特种涂料及船舶涂料的高新技术企业，同时涉及军品业务，但整体业务规模较小。渝三峡 A、金力泰及东方雨虹与海化院业务及产品存在共同点，但与海化院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与海化院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
渝三峡 A	油漆产品	31.00%	30.95%	34.24%
金力泰	阴极电泳涂料	17.01%	24.31%	30.68%
	面漆	21.20%	26.91%	28.14%
东方雨虹	防水涂料	40.13%	41.21%	45.88%
海化院	整船配套涂料体系	47.34%	45.51%	44.41%
	工业重防腐涂料	26.03%	26.24%	36.14%
	特种功能材料	45.52%	64.19%	62.40%
	环保型涂料	83.68%	85.72%	86.15%

资料来源:Wind

可见，海化院整船配套涂料体系及工业重防腐涂料毛利率水平处于可比区间内，而特种功能材料、环保型涂料毛利率则显著高于可比公司情况。差异主要系细分产品品种不同，且海化院涉及军品业务。

此外，海化院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时以整船配套作为竞争优势，亦为其产品盈利水平奠定了基础。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对海化院院与主要供应商的采购额和应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
采购交易账面余额	5,220.44	10,966.67	10,763.64
发函金额	4,215.82	9,473.35	7,856.44
发函占账面余额比例	80.76%	86.38%	72.99%
回函金额	4,112.11	5,476.20	5,381.61
回函金额占发函比例	97.54%	57.81%	68.50%
回函金额占账面余额的比例	78.77%	49.93%	50.00%
替代测试金额	23.4	3,650.34	2,353.43
替代测试金额占账面余额的比例	0.45%	33.29%	21.86%
回函与替代金额合计占账面余额的比例	79.22%	83.22%	71.86%

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款账面余额	1,908.75	1,312.96	1,846.68
发函金额	1,622.89	1,213.99	1,416.18
发函占账面余额比例	85.02%	92.46%	76.69%
回函金额	1,509.90	701.04	1,186.71
回函金额占发函比例	93.04%	57.75%	83.80%
回函金额占账面余额的比例	79.10%	53.39%	64.26%
替代测试金额	23.40	512.94	229.47
替代测试金额占账面余额的比例	1.23%	39.07%	12.43%
回函与替代金额合计占账面余额的比例	80.33%	92.46%	76.69%

④存货核查

我们向海化院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为海化院期末存货的余额是真实完整的，不存在计提存货跌价准备的情形。

⑤细节性测试

我们向海化院获取了主要供应商明细，搜集了每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认、海关报关单情况等。经核查，我们认为海化院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为海化院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，海化院期间费用构成情况如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	1,134.21	12.27%	2,967.73	13.66%	2,945.01	13.38%
管理费用	2,437.47	26.37%	6,264.46	28.84%	6,278.73	28.52%
财务费用	-17.10	-0.18%	-23.31	-0.11%	162.96	0.74%
合计	3,554.58	38.46%	9,208.88	42.39%	9,386.70	42.64%

报告期内，海化院期间费用主要由管理费用构成。2016年、2017年及2018年1-6月，海化院期间费用占同期营业收入的比例分别为42.64%、42.39%和38.46%，波动系管理费用逐年变动所致。

①销售费用

A、报告期内，海化院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
包装费	10.34	0.91%	31.07	1.05%	24.20	0.82%
运输费	248.75	21.93%	956.87	32.24%	665.70	22.60%
展览费	0.05	0.00%	18.08	0.61%	-	-
职工薪酬	456.33	40.23%	848.54	28.59%	971.70	32.99%
业务经费	329.68	29.07%	859.39	28.96%	957.38	32.51%
折旧费	7.32	0.65%	17.98	0.61%	15.71	0.53%
修理费	3.16	0.28%	13.16	0.44%	9.43	0.32%
技术服务费	55.34	4.88%	213.02	7.18%	291.99	9.91%
其他	23.25	2.05%	9.62	0.32%	8.90	0.30%
合计	1,134.21	100.00%	2,967.73	100.00%	2,945.01	100.00%

海化院销售费用主要为职工薪酬、业务经费及运输费等。2016年度、2017年度、2018年1-6月，海化院销售费用占营业收入的比例分别为13.38%、13.66%和12.27%，海化院与客户合作关系稳定，且主要通过直销方式进行产品销售。2018年1-6月销售费用规模有所下滑，主要系受停产影响，运输费相应减少。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内海化院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，海化院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	704.14	28.89%	1,529.28	24.41%	1,649.09	26.26%
折旧费	55.14	2.26%	90.39	1.44%	87.68	1.40%
办公费	28.18	1.16%	60.45	0.96%	41.74	0.66%
差旅费	39.73	1.63%	115.52	1.84%	79.03	1.26%
业务招待费	18.05	0.74%	111.84	1.79%	114.93	1.83%
咨询费	39.88	1.64%	124.71	1.99%	108.66	1.73%
修理费	17.29	0.71%	33.45	0.53%	29.63	0.47%
研究与开发费用	1,167.08	47.88%	3,531.06	56.37%	3,248.21	51.73%
无形资产摊销	233.23	9.57%	485.43	7.75%	487.16	7.76%
税金	-	-	-	-	149.53	2.38%
其他	134.74	5.53%	182.32	2.91%	283.09	4.50%
合计	2,437.47	100.00%	6,264.46	100.00%	6,278.73	100.00%

2016年度、2017年度、2018年1-6月，海化院的管理费用分别为6,278.73万元、6,264.46万元及2,437.47万元，占营业收入的比例分别为28.52%、28.84%及26.37%。其中，2018年1-6月，研究与开发费用规模有所下滑，主要系上半年涉及科研课题全年进度安排，对应科研支出相对较少，且全年金额包括研发人员计提的奖金等。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配

过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内海化院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，海化院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	22.85	124.20	223.92
减：利息收入	42.08	148.55	64.72
手续费	2.14	1.04	3.77
合计	-17.10	-23.31	162.96

2016年度、2017年度、2018年1-6月，海化院的财务费用分别为162.96万元、-23.31万元和-17.10万元。海化院的财务费用逐年减少主要系短期借款规模逐年下降所致。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，我们向关联方进行了函证，检查了账务凭证等。

经核查，报告期内海化院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④结论意见

综上，我们认为海化院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①、其他收益明细

项目	2018年1-6月	备注
浮力材料部件加工维护 1102	13.89	与收益相关
关键涂层材料研制及工程化 0606	38.66	与收益相关
重载碾压防滑涂料工程化 1309	1.24	与收益相关
室外耐候耐温涂料 0803	1.81	与收益相关
安全性憎水剂 1217	12.52	与收益相关
青岛市重点实验室	0.20	与收益相关
防污涂料工程化 0101	31.25	与收益相关
耐微动磨损涂料 0607	56.65	与收益相关
防火隔热涂层 0405	0.79	与收益相关
液舱防腐涂料 0805	42.42	与收益相关
零部件防腐涂料 0703	61.17	与收益相关
室温固化有机硅 1215	4.05	与收益相关
自润滑涂料 1214	8.94	与收益相关
风扇构件涂料-0303	6.39	与收益相关
管路涂料规范	1.00	与收益相关
耐温防护涂料规范	1.06	与收益相关
收市南区科学技术局大型仪器政府补贴	1.93	与收益相关
收青岛市知识产权局专利创造资助	5.08	与收益相关
收青岛市知识产权局专利创造资助	2.00	与收益相关
市南科技局专利资助金	6.21	与收益相关
昊华政府特贴款	2.16	与收益相关
收市南区科学技术局大型仪器检测政府补贴	1.55	与收益相关
合计	300.96	--

续 1

项目	2017年度	备注
安全性憎水剂 1217	10.36	与收益相关
博士后科技创新省资金-李志士 bshz	2.98	与收益相关
博士后专项补助市资金	35.63	与收益相关
防腐防污涂料分析评估总体方案	168.95	与收益相关
防腐抗蚀技术研究 0203	55.00	与收益相关

项目	2017 年度	备注
防滑涂料规范 jbfh	2.00	与收益相关
防火隔热涂层 0405	184.86	与收益相关
防霉氨基烘漆规范 jbfm	5.00	与收益相关
防污涂料工程化 0101	119.58	与收益相关
仿生涂层应用研究（陆） 1216	40.00	与收益相关
风扇构件涂料 0303	48.80	与收益相关
浮力材料部件加工维护 1102	34.15	与收益相关
关键涂层材料研制及工程化 0606	131.95	与收益相关
管路涂料规范 jbg1	11.00	与收益相关
浒苔治理 0108	10.00	与收益相关
抗空泡防污涂料 0107	106.00	与收益相关
零部件防腐涂料 0703	109.33	与收益相关
绿色环保污损释放型防污涂层微结构（0106）	0.35	与收益相关
耐微动磨损涂料 0607	157.42	与收益相关
耐温防护涂料规范 jbnw	12.00	与收益相关
碾压防腐涂料 0207	108.00	与收益相关
膨胀型防火涂料生烟特性研究（省创新基金）	2.00	与收益相关
青岛市重点实验室	9.71	与收益相关
石墨烯防腐涂料	156.88	与收益相关
室外耐候耐温涂料 0803	83.38	与收益相关
室温固化有机硅 1215	12.46	与收益相关
系统耐高温环氧有机硅涂料规范 jbng	5.00	与收益相关
液舱防腐涂料 0805	47.58	与收益相关
重载碾压防滑涂料工程化 1309	17.22	与收益相关
自润滑涂料 1214	117.81	与收益相关
专利创造资金	1.20	与收益相关
标准化资助奖励	11.00	与收益相关
科技创新扶持基金	3.74	与收益相关
专利资助奖金	4.42	与收益相关
博士后奖励	12.00	与收益相关
研发支出加计扣除奖励基金	3.36	与收益相关

项目	2017 年度	备注
科技发展基金	20.00	与收益相关
合计	1,861.13	--

②营业外收入明细

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	378.98	378.98
盘盈利得	0.00	0.00
其他	58.67	58.67
合计	437.65	437.65

续 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	777.54	777.54
盘盈利得	62.44	62.44
其他	67.19	67.19
合计	907.17	907.17

续 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	2,490.43	886.26
其他	2.06	2.06
合计	2,492.49	888.32

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，海化院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
离退休人员保障等费用	151.67	151.67
合计	151.67	151.67

续 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
对外捐赠	0.10	0.10
盘亏损失	69.88	69.88
非流动资产毁损报废损失	36.25	36.25
罚款及滞纳金	16.73	16.73
离退休人员保障等费用	320.56	320.56
合计	443.51	443.51

续 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
对外捐赠	0.20	0.20
非流动资产毁损报废损失	15.01	15.01
罚款及滞纳金	1.22	1.22
离退休人员保障等费用	435.45	435.45
合计	451.88	451.88

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，海化院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

(五) 负债完整性核查

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	------------	-------------	-------------

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期借款	-	2,000.00	4,000.00
应付票据	-	300.00	-
应付账款	1,908.75	1,312.96	1,846.68
预收款项	861.67	1,449.16	3,779.35
应付职工薪酬	51.13	125.14	364.00
应交税费	374.02	665.25	1,041.59
应付股利	536.17	536.17	536.17
其他应付款	1,504.51	2,667.59	2,562.14
流动负债合计	5,236.24	9,056.27	14,129.93
长期应付职工薪酬	606.94	630.61	677.72
递延收益	5,167.71	5,189.23	4,214.70
非流动负债合计	5,774.65	5,819.84	4,892.41
负债合计	11,010.90	14,876.12	19,022.34

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，海化院负债合计分别为 19,022.34 万元、14,876.12 万元及 11,010.90 万元。其中，流动负债合计分别为 14,129.93 万元、9,056.27 万元及 5,236.24 万元，分别占总负债比例达 74.28%、60.88% 及 47.56%；非流动负债合计分别为 4,892.41 万元、5,819.84 万元、5,774.65 万元，分别占总负债比例为 25.72%、39.12% 及 52.44%。负债总额逐年降低，主要系短期借款等减少，具体负债核查情况如下：

1、短期借款

(1) 短期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
保证借款		2,000.00	4,000.00
合计		2,000.00	4,000.00

(2) 核查情况

我们获取了银行借款明细；了解了报告期内的债务融资状况和资产抵押情况；查阅企业信用查询报告、已开立账户结算清单；向贷款银行全部进行了函证，回函率 100%；重新测算了应计提的利息并比对与账面记录的财务费用-利息

支出的差异；检查了银行贷款合同、抵押合同、保证合同、贷款进账单、利息支付结算单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内海化院的短期借款余额是真实、完整的。

2、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款	1,871.17	1,311.77	1,796.71
机器设备等	-	-	2.69
工程款	37.57	1.18	47.27
运费	0.01	0.01	0.01
合计	1,908.75	1,312.96	1,846.68

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向2016年、2017年度和2018年1-6月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为71.86%、83.22%和79.22%；向2016年12月31日、2017年12月31日和2018年6月30日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为76.69%、92.46%和80.33%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内海化院的应付账款余额是真实、完整的。

3、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日
----	-------------	------	------	------------

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日
一、短期薪酬	125.14	2,753.18	2,827.19	51.13
二、离职后福利-设定提存计划	-	339.11	339.11	-
三、辞退福利	-	3.10	3.10	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	125.14	3,095.39	3,169.41	51.13

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
一、短期薪酬	364.00	5,000.87	5,239.73	125.14
二、离职后福利-设定提存计划		608.47	608.47	
三、辞退福利		22.14	22.14	
四、一年内到期的其他福利				
合计	364.00	5,631.48	5,870.34	125.14

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
一、短期薪酬	131.34	5,236.37	5,003.71	364.00
二、离职后福利-设定提存计划		559.15	559.15	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	131.34	5,795.53	5,562.86	364.00

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内海化院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

4、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	143.51	54.29	503.51
消费税	0.22	1.11	32.26
企业所得税	138.75	532.65	373.38
城市维护建设税	10.06	3.88	38.31
房产税	20.96	25.89	25.11
城镇土地使用税	21.02	21.02	22.12
个人所得税	29.71	21.13	13.38
教育费附加	7.19	2.77	27.36
其他税费	2.59	2.50	6.16
合计	374.02	665.25	1,041.59

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内海化院的应交税费余额是真实、完整的。

5、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
政府补助	5,189.23	658.42	679.94	5,167.71	尚未支付
合计	5,189.23	658.42	679.94	5,167.71	尚未支付

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
政府补助	4,214.70	2,835.66	1,861.13	5,189.23	尚未支付
合计	4,214.70	2,835.66	1,861.13	5,189.23	尚未支付

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
政府补助	3,358.40	3,050.50	2,194.20	4,214.70	尚未支付
合计	3,358.40	3,050.50	2,194.20	4,214.70	尚未支付

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内海化院的递延收益结转金额是准确的，递延收益余额是真实、完整的。

6、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。我们认为海化院报告期内不存在或有事项。

7、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为海化院在报告期内的负债是真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为海化院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

五、沈阳院

（一）基本情况

1、基本信息

公司名称	沈阳橡胶研究设计院有限公司
统一社会信用代码	91210106243342646G
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	铁西区兴顺街 9 号
主要办公地址	铁西区兴顺街 9 号
法定代表人	常敏
注册资本	5,800 万元
成立日期	1996 年 1 月 16 日
营业期限	1996 年 1 月 16 日至长期
经营范围	橡胶制品、塑料制品、金属制品研制、销售、技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务，进出口业务（以中华人民共和国进出口企业资格证书核定的经营范围为准）（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、主营业务概况

沈阳院是集科研、设计开发、生产于一体的国家重点综合性橡胶制品高新技术企业，是我国最早建立的配套研究橡胶制品的科研单位之一，曾参与“神州五号载人飞行任务”重要研制配套工作、“我国首次出舱活动任务暨神舟七号载人航天飞行任务”中国航天员科研训练中心重要协作工作等国家重点项目。

沈阳院主营业务是为国防工业配套的特种橡胶制品及材料的研发、生产与销售，主要产品涵盖橡胶软管类产品、胶布及胶布制品、橡胶模压制品等，广泛应用于航空、航天、兵器、电子、船舶、核工业、石油化工、金属冶炼、矿山机械、水利电力、交通运输、建材环保、医疗卫生等领域。

3、主要产品

(1) 橡胶软管类产品

橡胶软管广泛应用于航空、航天、船舶、兵器、电子等国防领域及石油、化工、冶金、水利、机械、工程建设等民用领域。橡胶软管有纯胶软管（非增强软管）和增强软管之分。

沈阳院可以根据用户需要设计具有以下性能、不同用途的胶管：

类别	特性
耐油胶管	耐受各种燃油、滑油、重油、冷却液、油气混合物等油类介质
耐酸、碱胶管	耐受各种强酸、弱酸、强碱、弱碱等酸性或碱性介质
耐热、耐老化胶管	耐高温、耐老化，胶管长期使用温度可达 150~180℃，短期可达 300℃，耐老化性能良好，可输送氧气、臭氧等强氧化介质
多功能化学胶管	耐强溶剂、耐腐蚀性能优异，可用于输送苯、酮、酯、醇、醛、烃、酸、碱、氯化烃等化学品种
高抗脉冲、抗拔脱胶管	高抗脉冲性能，可以经受水锤波、方波、梯形波、正弦波、三角波、锯齿波等不同波形的冲击，能够耐受百万次的脉冲冲击，同时具有高抗拔脱性能，可在高张力条件下长期使用
防火胶管	具有防火功能的软管，可经受 1050℃ ×6min 的防火试验要求
高柔性、低变形胶管	较高的柔性，最小弯曲半径能达到低于 4 倍的管直径，可用于在狭小空间的安装使用，在高压下还具有较小的伸长与变形
异型胶管	具有一个或多个分支或接头的异型管（三叉管、多分支管），有较高的强度和良好的密封性能，能够满足“一管多口”的连接形式需要
不同连接形式（管接头）及总成方式胶管	可根据用户接口连接形式及使用要求，设计不同管接头，不同总成形式（扣压式、装配式）的软管

(2) 胶布及胶布制品

胶布是织物单面、双面或织物间涂覆有橡胶的具有弹性和挠性的橡胶产品，可分为硫化胶布、未硫化胶布和半硫化胶布。胶布制品按用途可分为救生设施用品、交通工具设施制品、旅游娱乐制品及医用制品等，按产品结构大体可分为非中空制品和中空制品两大类，胶布制品广泛应用于工业、农业、医疗、交通、日常生活等各个领域。

(3) 橡胶模压制品

沈阳院的橡胶模压制品主要为橡胶密封件，除大量应用于工业领域外，亦在

家用电器等方面存在大量需求。各适用领域对橡胶密封件的性能要求不尽相同，包括承受高温、高压和各种密封介质的侵蚀，有良好的耐天候性、耐磨性、高弹性、减震性及密封稳定性等。

橡胶密封件虽然是整机中的零部件，但由于具有密封、阻尼等多种作用，是大部分器械的必备品，主要应用于船舶、汽车、航空航天设备，冶金、化工、工程、建筑机械等领域。

（二）两年一期财务报表

1、资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	2,614.12	2,074.82	3,069.91
应收票据	5.00	242.69	-
应收账款	7,169.43	6,775.40	3,744.12
预付款项	111.06	86.24	112.07
其他应收款	102.54	9.87	211.66
存货	1,247.64	876.22	1,323.20
其他流动资产	-	16.28	-
流动资产合计	11,249.79	10,081.52	8,460.95
非流动资产			
固定资产	3,908.70	4,044.45	4,330.51
在建工程	96.06	-	-
无形资产	2,752.00	2,782.60	2,843.81
递延所得税资产	109.89	103.93	45.08
其他非流动资产	-	48.99	-
非流动资产合计	6,866.65	6,979.97	7,219.40
资产总计	18,116.44	17,061.50	15,680.35
流动负债			
应付账款	1,271.14	1,709.93	1,125.20
预收款项	212.07	190.75	567.89
应付职工薪酬	260.31	-	-
应交税费	292.52	405.15	458.35

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
其他应付款	1,363.31	1,541.95	1,628.24
流动负债合计	3,399.35	3,847.78	3,779.68
非流动负债			
递延收益	710.38	337.00	151.99
递延所得税负债	207.32	217.00	236.37
非流动负债合计	917.70	554.00	388.36
负债合计	4,317.05	4,401.78	4,168.03
所有者权益			
实收资本	5,800.00	5,800.00	5,800.00
资本公积	4,091.64	4,091.64	4,091.64
专项储备	71.11	-	-
盈余公积	276.47	276.47	161.73
未分配利润	3,560.16	2,491.61	1,458.95
所有者权益合计	13,799.39	12,659.72	11,512.32
负债和所有者权益合计	18,116.44	17,061.50	15,680.35

2、利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	4,968.65	10,983.39	9,679.97
其中：营业收入	4,968.65	10,983.39	9,679.97
二、营业总成本	3,808.51	10,275.39	9,354.35
其中：营业成本	1,949.48	5,766.49	5,585.90
税金及附加	158.01	327.20	295.69
销售费用	113.87	187.65	299.49
管理费用	1,592.85	3,723.20	3,048.30
财务费用	-16.77	-23.20	3.03
资产减值损失	39.71	392.33	93.76
加：资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	5.28	-28.18
其他收益	28.64	93.00	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,160.14	707.99	325.62
加：营业外收入	576.70	1,567.61	1,368.33
减：营业外支出	543.96	1,172.07	947.05
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,192.88	1,103.53	746.90

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
减：所得税费用	124.32	-43.87	33.48
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	1,068.56	1,147.40	713.42
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	1,068.56	1,147.40	713.42

（三）报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	11,249.79	10,081.52	8,460.95
非流动资产	6,866.65	6,979.98	7,219.40
资产总计	18,116.44	17,061.50	15,680.35
流动负债	3,399.35	3,847.78	3,779.68
非流动负债	917.70	554.00	388.36
负债总计	4,317.05	4,401.78	4,168.03
归属于母公司所有者权益合计	13,799.39	12,659.72	11,512.32
所有者权益合计	13,799.39	12,659.72	11,512.32

截至2016年底、2017年底及2018年6月30日，沈阳院资产总额分别为15,680.35万元、17,061.50万元及18,116.44万元。其中，流动资产合计金额分别为8,460.95万元、10,081.52万元及11,249.79万元，分别占总资产比例达53.96%、59.09%及62.10%，波动主要系货币资金及应收账款金额变动所致。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	4,968.65	10,983.39	9,679.97
营业成本	1,949.48	5,766.49	5,585.90
营业利润	1,160.14	707.99	325.62
利润总额	1,192.88	1,103.53	746.90
净利润	1,068.56	1,147.40	713.42
归属于母公司所有者净利润	1,068.56	1,147.40	713.42

2016年、2017年、2018年1-6月，沈阳院分别实现净利润713.42万元、1,147.40万元及1,068.56万元，其中归母净利润分别为713.42万元、1,147.40万元和1,068.56万元。报告期内沈阳院净利润不断增长，主要系营业收入增加及主营业务综合毛利率有所上涨所致。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日/2018年1-6月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
资产负债率	23.83%	25.80%	26.58%
流动比率（倍）	3.31	2.62	2.24
销售毛利率	60.76%	47.50%	42.29%
销售净利率	21.51%	10.45%	7.37%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债；3、销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，沈阳院流动比率分别为2.24、2.62及3.31，呈上涨趋势，同时沈阳院资产负债率分别为26.58%、25.80%和23.83%，呈下降趋势，总体来看，沈阳院资本结构合理，偿债能力持续增强。

报告期内，沈阳院销售毛利率及销售净利率逐年提高，主要系随着生产工艺的提升，沈阳院成本控制能力加强，同时毛利率较高的大型密封件等产品的产销量增加所致。

4、结论性意见

综上，我们认为沈阳院的财务报表在所有重大方面公允反映了沈阳院2016年12月31日、2017年12月31日和2018年6月30日的财务状况以及2016年度、2017年度和2018年1-6月的经营成果。

（四）业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

（1）关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅全国企业信用查询系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与沈阳院交易的主要客

户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

(2) 两年一期关联方交易明细

①购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A、采购商品/接受劳务情况表

关联方	交易内容	2018年1-6月	2017年	2016年
锦西化工研究院有限公司	聚硫橡胶	-	1.28	51.28
中国昊华化工集团股份有限公司	咨询费	-	18.87	-
中国化工橡胶株洲研究设计院有限公司	检测费	-	3.77	-
西北橡胶塑料研究设计院有限公司	检测费	-	22.64	-
中国化工信息中心	会议费	-	6.87	-
中蓝晨光化工有限公司	机织布	9.36	4.00	-
合计		9.36	57.43	51.28

B、出售商品/提供劳务情况表

关联方	交易内容	2018年1-6月	2017年	2016年
西北橡胶塑料研究设计院有限公司	会费	-	0.14	-
济南裕兴化工有限责任公司	货款	-	-	2.89

②直接关联借款

A、直接关联借款明细

关联方	借款金额	起始日	到期日
中国化工财务有限公司	500.00	2015.09.07	2016.12.20

B、直接关联借款的利息支出情况

关联方	利息支出		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	-	-	22.79

③关联方存款利息收入情况

关联方	利息收入		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	17.32	24.24	20.50

④关联方存款

关联方	银行存款		
	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
中国化工财务有限公司	2,482.47	1,669.62	2,790.76

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%，采购和应付账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为沈阳院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：沈阳院军品业务客户为军品配套企业或总装单位。沈阳院同军品客户签订全年销售合同，并根据实际订单对应开展业务。

B、合同签订：沈阳院销售模式以直销为主，经销为辅。在民品重大项目中，沈阳院主要采用网上投标形式开展业务。

C、产品发货：公司仓储部记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，安排发货并交由运输公司至指定地点。

D、收入确认：财务部根据客户签收单确认当期收入。

E、回款：公司部分军品客户付款周期较长，或集中于年底付款。由销售部定期与客户进行对账并负责催收。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔沈阳院相关销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们认为沈阳院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的对销售订单、销售发货单、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为沈阳院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

沈阳院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。具体收入确认方法：公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为沈阳院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过全国企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键审计程序，因此我们在报告期内对沈阳院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	4,968.65	10,983.39	9,679.97
发函金额	3,796.29	8,557.95	6,976.53
发函占收入比例	76.40%	77.92%	72.07%
回函确认金额	3,796.29	8,382.57	6,184.48
回函金额占发函比例	100.00%	97.95%	88.65%
回函金额占收入的比例	76.40%	76.32%	63.89%
替代金额	-	175.38	792.05
替代及回函金额占收入的比例	76.40%	77.92%	72.07%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	7,636.44	7,273.61	4,012.32
发函金额	6,780.66	6,309.86	3,526.03
发函占应收账款的比例	88.79%	86.75%	87.88%
回函金额	6,251.51	6,110.96	3,284.57
回函金额占发函比例	92.20%	96.85%	93.15%
回函金额占应收账款的比例	81.86%	84.02%	81.86%
替代金额	529.16	198.90	241.46

替代及回函金额占应收账款的比例	88.79%	86.75%	87.88%
-----------------	--------	--------	--------

经核查，沈阳院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

沈阳院业务分为军品和民品业务，其中民品业务主要为分期结算，亦存在受国家军费拨付及资金预算安排的影响，部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。民品销售按照客户分级管理确定不同的销售管理模式，A类客户采用滚动回款方式，B类客户回款期限不超过6个月，C类客户通常为现款现货。

沈阳院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		回款金额	比例
0122	1,172.40	916.25	78.15%
0121	935.72	174.99	18.70%
0117	931.76	25.34	2.72%
0079	739.19	83.00	11.23%
0153	538.60	116.07	21.55%
合计	4,317.67	1,315.65	30.47%

续表 1

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
0091	1,765.24	1,765.24	100.00%
0122	1,108.71	1,108.71	100.00%
0121	841.08	841.08	100.00%
0117	568.14	413.09	72.71%
0279	364.17	237.24	65.14%
合计	4,647.35	4,365.37	93.93%

续表 2

客户	2016年12月31日	期后回款情况
----	-------------	--------

		回款金额	比例
0121	894.00	894.00	100.00%
0091	588.27	588.27	100.00%
0122	287.17	287.17	100.00%
0079	283.55	283.55	100.00%
0279	272.26	272.26	100.00%
合计	2,325.24	2,325.24	100.00%

④军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	4,146.75	83.46%	9,659.65	87.95%	7,343.81	75.87%
民品	821.90	16.54%	1,323.74	12.05%	2,336.16	24.13%
合计	4,968.65	100.00%	10,983.39	100.00%	9,679.97	100.00%

如上表，沈阳院军品业务占比较大，在实际核查过程中我们进行了函证并每年检查了30笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据，经核查，沈阳院在报告期内的军品业务是真实的。

⑤细节性测试

我们向沈阳院获取了主要客户明细，抽取了每年30笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认情况以及期后是否有销售退回的情形等。经核查，我们认为沈阳院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为沈阳院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：沈阳院采购模式为以产定采，由供应处专职负责采购工作。

B、合同签订：供应处依据销售部门订单、生产部门排产情况，制定采购计划，并依据《原材料复验标准》在《合格供方名录》中选择供应商。沈阳院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料送达厂区后，会经过生产部和仓储部一起验收，形成验收报告；材料入库之后，由仓库管理员进行品名、规格、数量的记录工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了1笔沈阳院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为沈阳院的与采购和付款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了25-30笔不等的对采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为沈阳院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照生产订单归集产品成本，人工及制造费用按各产品订单耗用工时进行分配，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、领用单时间、出库单时间与成本汇总时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与BOM单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度

工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为沈阳院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
胶布及胶布制品	885.48	54.32%	1,195.58	50.79%	659.42	30.53%
橡胶软管类产品	1,414.65	60.58%	2,391.68	48.12%	2,670.18	54.28%
橡胶模压制品及其他杂品	514.53	64.42%	1,397.11	43.88%	442.17	27.83%
合计	2,814.67	59.08%	4,984.36	47.43%	3,771.77	43.51%

B、毛利率变动分析

2016年、2017年度及2018年1-6月，沈阳院主营业务毛利率分别为43.51%、47.43%及59.08%，呈上升趋势，主要系随着生产工艺的提升，沈阳院成本控制能力加强，同时毛利率较高的大型密封件等产品的产销量增加所致。

报告期内，胶布类产品毛利率大幅上升，主要系沈阳院2017年推出的新型油箱技术含量及附加值较高，且其收入的增加整体提升了胶布类产品毛利率。

橡胶软管类产品作为沈阳院主要产品，技术成熟，在胶管领域处于领先地位，毛利率一直保持在 40% 以上。报告期内，毛利率水平有所波动，一方面受产品结构影响，另一方面随着特品检验的严格度加大，沈阳院加深了产品精细度，生产成本及附加值均有所提高。

C、可比公司可比产品毛利率水平

沈阳院主营业务是为国防工业配套的特种橡胶制品及材料的研发、生产与销售。双箭股份、海达股份及川环科技与沈阳院业务及产品存在共同点，但与沈阳院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与沈阳院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
双箭股份	22.52%	20.35%	26.46%
海达股份	26.12%	29.32%	29.41%
川环科技	35.76%	34.28%	34.79%
沈阳院	59.08%	47.43%	43.51%

资料来源:Wind

可见，沈阳院主营业务毛利率水平显著高于可比公司情况，主要系沈阳院主营特种橡胶制品，其中胶布、胶管及其制品主要通过定制以用于航空等领域，附加值相对较高，且多为军品，而其他可比公司橡胶业务以民用且相对常规的制品为主，如食品运输带、汽车橡胶密封条、轨道减振橡胶部件、机械用软管等，产品及客户差异显著。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过全国企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键审计程序，因此我们在报告期内对沈阳院与主要供应商的采购额和应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	701.13	2,360.76	2,116.23
发函金额	550.74	1,909.47	1,527.38
发函占采购总额比例	78.55%	80.88%	72.17%
回函确认金额	304.04	1,316.54	573.56
回函金额占发函比例	55.21%	68.95%	37.55%
回函金额占采购的比例	43.36%	55.77%	27.10%
替代金额	246.70	592.93	953.82
替代及回函金额占采购总额的比例	78.55%	80.88%	72.17%

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	1,271.14	1,709.93	1,125.20
发函金额	1,052.06	1,502.98	937.82
发函占应付账款的比例	82.77%	87.90%	83.35%
回函金额	558.31	1,289.23	825.54
回函金额占发函比例	53.07%	85.78%	88.03%
回函金额占应付账款的比例	43.92%	75.40%	73.37%
替代金额	493.75	213.75	112.27
替代及回函金额占应付账款的比例	82.77%	87.90%	83.35%

④存货核查

我们向沈阳院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况

计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为沈阳院期末存货的余额是真实完整的，计提的存货跌价准备是充分的。

⑤细节性测试

我们向沈阳院获取了主要供应商明细，抽取了每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的入库单、采购发票、付款单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、采购确认情况等。经核查，我们认为沈阳院报告期确认的采购与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为沈阳院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	113.87	2.29%	187.65	1.71%	299.49	3.09%
管理费用	1,592.85	32.06%	3,723.20	33.90%	3,048.30	31.49%
财务费用	-16.77	-0.34%	-23.20	-0.21%	3.03	0.03%
合计	1,689.95	34.01%	3,887.65	35.40%	3,350.82	34.62%

报告期内，沈阳院的期间费用主要由管理费用构成，2016年度、2017年度及2018年1-6月，期间费用占营业收入的比例分别为34.62%、35.40%和34.01%，波动系管理费用逐年变动所致。

①销售费用

A、报告期内，沈阳院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输费	12.92	11.35%	19.89	10.60%	84.64	28.26%
广告费					20.47	6.84%
职工薪酬	81.87	71.90%	130.25	69.41%	144.75	48.33%
业务经费	15.73	13.82%	29.94	15.95%	41.35	13.81%
其他	3.35	2.94%	7.58	4.04%	8.28	2.76%
合计	113.87	100.00%	187.65	100.00%	299.49	100.00%

2016年度、2017年度及2018年1-6月，沈阳院销售费用分别为299.49万元、187.65万元及113.87万元，占当期营业收入比分别为3.09%、1.71%及2.29%，占比较低。沈阳院的销售费用主要包括职工薪酬、业务经费等。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内沈阳院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，沈阳院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	711.50	44.67%	1,544.20	41.48%	1,346.93	44.19%
折旧费	28.02	1.76%	59.82	1.61%	52.17	1.71%
业务招待费	25.76	1.62%	63.34	1.70%	63.34	2.08%
差旅费	19.61	1.23%	73.53	1.98%	102.15	3.35%
办公费	145.81	9.15%	302.42	8.12%	297.72	9.77%
研究与开发费	507.92	31.89%	1,273.16	34.20%	922.51	30.26%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
车辆使用费	39.43	2.48%	107.17	2.88%	110.87	3.64%
修理费	32.08	2.01%	142.57	3.83%	6.44	0.21%
其他	82.73	5.19%	156.99	4.22%	146.18	4.80%
合计	1,592.85	100.00%	3,723.20	100.00%	3,048.30	100.00%

2016年、2017年及2018年1-6月，沈阳院的管理费用分别为3,048.30万元、3,723.20万元和1,592.85万元，占营业收入的比例分别为31.49%、33.90%及32.06%。沈阳院的管理费用主要由自主研发支出费用、职工薪酬和折旧摊销等构成。

报告期内，沈阳院自主研发支出费用分别为922.51万元、1,273.16万元及507.92万元，占管理费用的比例分别为30.26%、34.20%及31.89%，金额变动主要系各年新增课题承接情况及相关课题研发进度综合影响所致。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内沈阳院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，沈阳院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出			22.79
减：利息收入	17.65	24.90	21.05
手续费及佣金	0.89	1.71	1.28
合计	-16.77	-23.20	3.03

2016年度、2017年度及2018年1-6月，沈阳院的财务费用分别为3.03万元、-23.20万元和-16.77万元。2017年及2018年1-6月财务费用为负，主要系沈阳院无带息负债，利息支出较少所致。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证。

经核查，报告期内沈阳院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④结论意见

综上，我们认为沈阳院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益明细

项目	2018年1-6月	2017年度	资产相关/收益相关
标准制定费	0.00	65.00	与收益相关
节能环保型橡胶混炼胶研制	3.57	9.07	与收益相关
锅炉补助	9.46	18.93	与资产相关
失业保险补贴	15.60	0.00	与收益相关
合计	28.64	93.00	

②营业外收入

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	573.96	573.96
其他	2.74	2.74
合计	576.70	576.70

续表 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	1,564.66	1,564.66
其他	2.95	2.95
合计	1,567.61	1,567.61

续表 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
政府补助	1,368.08	1,368.08
其他	0.25	0.25
合计	1,368.33	1,368.33

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，沈阳院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
离退休人员费用	543.96	543.96

合计	543.96	543.96
----	--------	--------

续表 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
税收滞纳金	0.05	0.05
离退休人员工资	1,172.03	1,172.03
合计	1,172.07	1,172.07

续表 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
离退休人员工资	944.45	944.45
税收滞纳金	2.60	2.60
合计	947.05	947.05

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，沈阳院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

（五）负债完整性核查

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动负债			
应付账款	1,271.14	1,709.93	1,125.20
预收款项	212.07	190.75	567.89
应付职工薪酬	260.31	-	-
应交税费	292.52	405.15	458.35
其他应付款	1,363.31	1,541.95	1,628.24

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债合计	3,399.35	3,847.78	3,779.68
非流动负债			
递延收益	710.38	337.00	151.99
递延所得税负债	207.32	217.00	236.37
非流动负债合计	917.70	554.00	388.36
负债合计	4,317.05	4,401.78	4,168.03

截至 2016 年末、2017 年末及 2018 年 6 月 30 日，沈阳院负债总额分别为 4,168.04 万元、4,401.78 万元及 4,317.05 万元。沈阳院的债务主要为流动负债，截至报告期各期末，流动负债金额分别为 3,779.68 万元、3,847.78 万元及 3,399.35 万元，分别占负债总额的 90.68%、87.41% 及 78.74%；非流动负债分别为 388.36 万元、554.00 万元及 917.70 万元，占负债总额的比例分别为 9.32%、12.59% 及 21.26%，主要系应付账款和递延收益波动。主要负债科目核查情况如下：

1、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款	1,271.14	1,709.93	994.78
其他			130.42
合计	1,271.14	1,709.93	1,125.20

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 72.17%、80.88% 和 78.55%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 83.35%、87.90% 和 82.77%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内沈阳院的应付账款余额是真实、完整的。

2、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年 12月31日	本期增加	本期减少	2018年 6月30日
一、短期薪酬		1,646.03	1,385.71	260.31
二、离职后福利-设定提存计划		224.81	224.81	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计		1,870.83	1,610.52	260.31

续表 1

项目	2016年 12月31日	本期增加	本期减少	2017年 12月31日
一、短期薪酬		3,310.17	3,310.17	
二、离职后福利-设定提存计划		434.02	434.02	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计		3,744.19	3,744.19	

续表 2

项目	2015年 12月31日	本期增加	本期减少	2016年 12月31日
一、短期薪酬		3,176.70	3,176.70	
二、离职后福利-设定提存计划		436.86	436.86	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计		3,613.56	3,613.56	

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内沈阳院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

3、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	247.13	347.68	399.82
企业所得税	13.67		
个人所得税	1.26	14.79	9.37
城市维护建设税	17.46		28.02
城镇土地使用税		24.34	
教育费附加	12.47	17.38	20.02
其他税费	0.52	0.96	1.12
合计	292.52	405.15	458.35

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内沈阳院的应交税费余额是真实、完整的。

4、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2018年6月30日	备注
离退休人员费用	386.42	与收益相关
研发补助	87.36	与收益相关
锅炉补助	236.61	与资产相关
合计	710.38	

续表 1

项目	2017年12月31日	备注
锅炉补助	246.07	与资产相关
研发补助	90.93	与收益相关
合计	337.00	

续表 2

项目	2016年12月31日	备注
离退休人员费用	51.99	与收益相关
研发补助	100.00	与收益相关
合计	151.99	

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内沈阳院的递延收益余额是真实、完整的。

5、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法

律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为沈阳院报告期内不存在或有事项。

7、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为沈阳院在报告期内的负债是真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为沈阳院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

六、曙光院

（一）基本情况

1、基本信息

公司名称	中国化工集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司
统一社会信用代码	91450300198872006X
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	桂林市东郊横塘路 55 号
主要办公地址	桂林市东郊横塘路 55 号
法定代表人	王继泽
注册资本	10,000 万元
成立日期	1990 年 9 月 17 日
营业期限	1990 年 9 月 17 日至长期
经营范围	航空轮胎、汽车轮胎、特种轮胎、专用防护防腐装置、密封套、包装箱以及人体防护装置、服装的研究、试制、制造、销售（以上涉及许可审批的凭有效许可证经营）；轮胎制造技术咨询服务；特种轮胎质量监督检验；销售汽车（小轿车除外）；橡胶制品、塑料制品、化工产品（危险化学品除外）、金属及有色金属材料、化工机械成套设备的销售

2、主营业务概况

曙光院是集各种新型航空轮胎、汽车轮胎、防护服等特种橡胶制品研究、设计和生产于一体的综合科技型企业，是中国主要专业从事军用特种轮胎、防护服

等特种橡胶制品研发、测试的机构，同时也是中国军用航空轮胎和民用航空轮胎的重要生产基地。

3、主要产品

曙光院主要产品包括轮胎和防护制品的生产及售后服务，同时提供航空轮胎相关的鉴定试验服务。

(1) 轮胎和防护制品等产品

曙光院主要橡胶制品产品为航空轮胎、地面用轮胎、防护服制品等特种橡胶制品。其中，曙光院生产的航空轮胎规格已基本覆盖我军所有现役机种，并能为国外战机配套生产轮胎，同时具备四十多种规格民用航空轮胎生产能力。曙光院在地面用轮胎领域，已经开发、生产了多种规格的军用越野轮胎。

防护服制品具体包括曙光院参与研制并承制的防毒衣、防毒靴套等个人防护装备，除用于防化部队作训外，还在抗震救灾、危险品处置等非战争军事行动中发挥了重要作用。曙光院研制的电磁辐射防护服，可有效隔离电磁波。此外，曙光院研制的火箭推进剂加注专用防护服相继应用于神舟六号、神舟七号等项目，自主研发的耐压气密材料成功应用于神舟飞船舱外航天服和舱内航天服。

(2) 试验检验业务发展情况

曙光院是特种轮胎工程技术中心及全国航空轮胎标准化分技术委员会所在单位，是经国家实验室认证认可的化学工业特种轮胎质量监督检验中心，也是中国民航总局授权的航空器零部件试验委任代表单位。作为独立检测机构，曙光院主要承接航空轮胎的动力试验、航空机轮刹车装置动态力矩试验和航空刹车结构扭矩试验以及轮胎激光全息无损检测等鉴定试验项目。

(二) 两年一期财务报表情况

1、合并资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	9,601.56	11,085.94	9,585.97

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	100.00	9.00	100.00
应收账款	7,238.34	4,457.13	4,008.01
预付账款	1,321.74	250.73	388.6
应收利息	19.88	59.67	
其他应收款	2,031.62	6,656.04	3,912.52
存货	5,145.32	4,229.01	3,222.60
其他流动资产	518.27	304.84	
流动资产合计	25,976.72	27,052.35	21,217.69
非流动资产			
可供出售金融资产			
长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	11,194.84	11,674.16	13,276.55
在建工程	2,618.49	2,579.40	1,157.47
固定资产清理		4.64	
工程物资			
无形资产	5,453.28	3,196.09	3,543.74
开发支出			
长期待摊费用			
递延所得税资产	242.71	221.95	171.11
非流动资产合计	19,509.32	17,676.24	18,148.87
资产总计	45,486.04	44,728.59	39,366.56
流动负债			
短期借款	4,500.00	2,500.00	2,500.00
应付票据	1,261.47	936.73	206.19
应付账款	1,925.07	1,625.28	1,232.31
预收款项	2,688.81	759.38	1,690.67
应付职工薪酬	428.94	909.40	694.71
应交税费	153.10	29.48	189.71
应付利息	2.38		
应付股利			

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
其他应付款	2,511.66	7,404.82	7,068.97
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	13,471.43	14,165.09	13,582.55
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
递延收益	11,815.42	11,390.15	7,917.03
递延所得税负债	358.32	358.32	358.32
非流动负债合计	12,173.74	11,748.47	8,275.35
负债合计	25,645.17	25,913.57	21,857.91
所有者权益			
实收资本	10,000.00	10,000.00	10,000.00
资本公积	2,707.83	2,707.83	2,707.83
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	629.25	629.25	498.61
未分配利润	6,463.80	5,437.95	4,262.21
归属于母公司所有者权益合计	19,800.87	18,775.02	17,468.65
少数股东权益	40.00	40.00	40.00
所有者权益合计	19,840.87	18,815.02	17,508.65
负债和所有者权益总计	45,486.04	44,728.59	39,366.56

2、合并利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	6,566.87	10,836.85	11,896.00
其中：营业收入	6,566.87	10,836.85	11,896.00
二、营业总成本	5,640.56	9,716.14	10,950.40
其中：营业成本	4,562.48	7,327.54	8,105.03
税金及附加	132.98	115.67	84.77
销售费用	207.14	554.41	517.95

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
管理费用	1,112.83	1,869.34	1,823.62
财务费用	86.68	136.35	137.73
资产减值损失	138.40	338.92	278.32
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-11.24	18.27	-2.98
其他收益	611.19	607.82	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	926.30	1,120.71	945.60
加：营业外收入	914.43	2,083.83	3,174.51
减：营业外支出	826.95	1,620.88	1,893.04
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,013.78	1,583.65	2,227.07
减：所得税费用	-12.07	277.28	325.47
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	1,025.85	1,306.37	1,901.60
归属于母公司股东的净利润	1,025.85	1,306.37	1,901.60
少数股东损益			
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	1,025.85	1,306.37	1,901.60
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,025.85	1,306.37	1,901.60
归属于少数股东的综合收益总额			

（三）报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	25,976.72	27,052.35	21,217.69
非流动资产	19,509.32	17,676.24	18,148.87
资产总计	45,486.04	44,728.59	39,366.56
流动负债	13,471.43	14,165.09	13,582.55
非流动负债	12,173.74	11,748.47	8,275.35
负债总计	25,645.17	25,913.57	21,857.91
归属于母公司所有者权	19,800.87	18,775.02	17,468.65

益合计			
所有者权益合计	19,840.87	18,815.02	17,508.65

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，曙光院的资产总额分别为 39,366.56 万元、44,728.59 万元及 45,486.04 万元。其中流动资产分别为 21,217.69 万元、27,052.35 万元及 25,976.72 万元，占资产总额比例分别为 53.90%、60.48% 及 57.11%；非流动资产分别为 18,148.87 万元、17,676.24 万元及 19,509.32 万元，占资产总额比例分别为 46.10%、39.52% 及 42.89%。报告期内，曙光院资本结构有所波动，主要系曙光院受军队对不同的产品型号需求进行相对应的材料采购备货和军队回款一般集中于年底回款的原因所导致的。

2、经营成果分析

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
营业收入	6,566.87	10,836.85	11,896.00
营业成本	4,562.48	7,327.54	8,105.03
营业利润	926.30	1,120.71	945.60
利润总额	1,013.78	1,583.65	2,227.07
净利润	1,025.85	1,306.37	1,901.60
归属于母公司所有者净利润	1,025.85	1,306.37	1,901.60

2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月，曙光院分别实现营业收入 11,896.00 万元、10,836.85 万元及 6,566.87 万元，营收水平有所波动；实现净利润分别为 1,901.60 万元、1,306.37 万元及 1,025.85 万元，与营业收入变动趋势相同，波动主要系市场需求变动所致。

3、主要财务指标分析

项目	2018 年 6 月 30 日/2018 年 1-6 月	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
资产负债率	56.38%	57.94%	55.52%
流动比率（倍）	1.93	1.91	1.56
销售毛利率	30.52%	32.38%	31.87%
销售净利率	15.62%	12.05%	15.99%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债*100%；3、销售毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，曙光院流动比率分别为 1.56、1.91 及 1.93，速动比率分别为 1.32、1.61 及 1.55，流动比率、速动比率稳中向好，偿债能力较强。资产负债率分别为 55.52%、57.94% 及 56.38%，整体较为稳定。曙光院的负债主要是经营性债务，债务结构较为稳健。总体来看，曙光院的债务风险较小。

在盈利能力方面，主要入来源为航空轮胎、防护制品及技术服务，并以航空轮胎业务为主，报告期内销售毛利率和销售净利润率波动小，较为稳定。

4、结论性意见

综上，我们认为曙光院的财务报表在所有重大方面公允反映了曙光院 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

（四）业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

（1）关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与曙光院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

（2）两年一期关联方交易明细

①采购商品与接受劳务

关联方	交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
桂林蓝宇航空轮胎发展公司	购买商品	-	21.32	23.08
中国化工橡胶桂林轮胎有限公司	购买商品	-	-	0.46
中化化工科学技术研究总院	购买商品	-	-	4.32
中昊黑元化工研究设计院有限公司	购买商品	43.34	25.54	34.38
中国化工科学研究院	购买商品	-	-	43.95
北京翔运工程管理有限责任公司	购买商品	-	-	10.90

中国化工信息中心	购买商品	-	-	10.33
中国化工科学研究院	咨询费	-	-	24.53
中国昊华化工集团股份有限公司	咨询费	-	24.53	-
合计		43.34	71.40	151.95

②出售商品与提供劳务

关联方	交易内容	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工橡胶桂林轮胎有限公司	加工费	-	-	37.00
桂林蓝宇航空轮胎发展公司	销售材料	15.02	-	111.54
中国化工科学研究院	咨询费	-	-	34.00
中国化工信息中心	咨询费	-	-	10.95
合计		15.02		193.49

③关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
中国化工科学研究院	中国化工集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司	1,000.00	2015.08.17	2018.08.17	否

④关联资金拆借情况

1) 关联方委托贷款

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中昊国际贸易有限公司	2,000.00	拆入	2018.03.20	2018.12.28

对应利息收入、利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中昊国际贸易有限公司	利息支出	27.73	-	-

2) 关联方直接拆借

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国昊华化工集团股份有限公司	2,500.00	拆出	2017.03.21	2017.04.21
中国昊华化工集团股份有限公司	500.00	拆出	2017.03.21	尚未到期
桂林橡胶制品厂有限公司	2,235.51	拆出	2016年	--
桂林橡胶制品厂有限公司	4,402.89	拆出	2017年	--
桂林橡胶制品厂有限公司	4,524.29	拆出	2018年1-6月	--
中国化工科学研究院	3,000.00	拆入	2006.11.24	2007.11.24

注：截至2018年6月30日，曙光院向中国化工科学研究院拆借资金，尚有220.18万

元未归还

对应利息收入、利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年 1-6月	2017年	2016年
中国昊华化工集团股份有限公司	利息收入	6.58	59.67	-
桂林橡胶制品厂有限公司	利息收入	48.54	-	-
中国化工科学研究院	利息支出	65.61	130.50	130.50

⑤直接关联借款

关联方	借款金额	起始日	到期日	是否涉及提前清偿
中国化工财务有限公司	1,500.00	2017.9.1	2018.8.31	--
中国化工财务有限公司	1,000.00	2017.8.18	2018.8.17	--
中国化工财务有限公司	1,500.00	2016.9.1	2017.9.1	--
中国化工财务有限公司	1,000.00	2016.9.1	2017.9.1	--

对应利息支出情况：

关联方	利息支出		
	2018年 1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	31.17	65.15	26.30
中国化工财务有限公司	20.78	41.78	45.18

⑥关联方存款利息收入情况

关联方	利息收入		
	2018年 1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	44.00	47.00	68.48

⑦ 关联方资产转让、债务重组情况

关联方	交易内容	2017年
中国昊华化工集团股份有限公司	剥离房产	870.10
中国昊华化工集团股份有限公司	剥离土地	197.66

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；采购和应付账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采

购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为曙光院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：曙光院每年均会召开年度经营大会，并根据历年销售情况以及市场情况等因素制定下一年营销中心需要实现的经营目标，然后指导月度或季度销售目标，同时也会定期对销售目标和实际销售目标进行分析。

B、合同签订：曙光院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过 SAP 系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和备货，若无误则开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔曙光院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现曙光院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为

曙光院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

曙光院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。

具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入；国外销售时公司在履行完出口报关手续、取得出口报关单且商品已经发出时确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为曙光院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，查询了国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对曙光院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	6,566.87	10,836.85	11,896.00
发函金额	4,977.47	7,707.41	8,370.07
发函占收入比例	75.80%	71.12%	70.36%
回函确认金额	4,885.85	5,520.01	7,470.98
回函金额占发函比例	98.16%	71.62%	89.26%
回函金额占收入的比例	74.40%	50.94%	62.80%
替代金额	91.62	2,187.41	899.09
替代及回函金额占收入的比例	75.80%	71.12%	70.36%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	8,434.90	5,446.96	4,868.44
发函金额	6,303.89	3,848.88	3,667.35
发函占应收账款的比例	74.74%	70.66%	75.33%
回函金额	6,303.89	3,105.00	2,933.50
回函金额占发函比例	100.00%	80.67%	79.99%
回函金额占应收账款的比例	74.74%	57.00%	60.26%
替代金额		743.88	733.85
替代及回函金额占应收账款的比例	74.74%	70.66%	75.33%

经核查，曙光院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

曙光院业务分为军品和民品业务，其中民品业务曙光院根据客户分级给予授信，对信誉良好的客户，曙光院通常按照销售合同约定进度进行收款，授信账期多为30-60天，大部分均要求有预付款；军品业务，客户多采用次月付款的方式，其中，受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

曙光院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

序号	单位	2018年 6月30日	2018年10月31日期 后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	财务类客户 101	3,236.26	18.84	0.58%
2	中航飞机股份有限公司长沙起落架分公司	661.27		
3	财务类客户 103	576.43	576.43	100.00%
4	财务类客户 102	421.65		
5	财务类客户 301	419.40	126.90	30.26%
合计		5,315.01	722.17	13.59%

序号	单位	2017年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	G2	918.47	32.83	3.57%
2	G2	314.10	314.10	100.00%
3	中联橡胶股份有限公司	485.70	485.70	100.00%
4	A4	337.75	337.75	100.00%
5	北奔重型汽车集团有限公司	203.80	203.80	100.00%
合计		2,259.82	1,374.18	60.17%

序号	单位	2016年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	A4 单位	1,585.53	1,585.53	100.00%
2	财务类客户 301	591.84	591.84	100.00%
3	财务类客户 201	343.42	338.15	98.46%
4	北奔重型汽车集团有限公司	239.00	239.00	100.00%
5	湖北三环汉阳特种汽车有限公司	204.16	27.00	13.23%
合计		2,963.94	2,781.51	93.84%

④军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	5,895.95	89.78%	7,656.94	70.66%	8,374.86	70.40%
民品	670.91	10.22%	3,179.90	29.34%	3,521.14	29.60%

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
合计	6,566.87	100.00%	10,836.85	100.00%	11,896.00	100.00%

如上表，军品业务稳定在 8000 万左右，每年占比超过 70%，对曙光院的整体收入影响较大。在实际核查过程中我们进行了函证并检查了 30 笔业务合同、进账单、发票、出库单、验收单、发货签收单等单据，经核查曙光院在报告期内的军品业务是真实的。

⑤细节性测试

我们向曙光院获取了主要客户明细，抽查每年 30 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为曙光院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为曙光院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：曙光院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅，其中主要材料会签订年度框架协议。在实际采购时，生产部向材料部提出采购需求。

B、合同签订：合同签订审批通过纸质合同评审完成，首先在选定供应商时要进行采购询价；其次针对初步选定的供应商进行品质、技术、商务、产品、生产等多维度进行综合评估；最后，曙光院形成多级审批制，最终确认供应商并签订采购协议。协议签订后，曙光院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料达到厂里之后，会经过生产部和材料部一起验收，

形成验收报告；之后材料入库，由仓库管理员登录 SAP 系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月 SAP 系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况等进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔曙光院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为曙光院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为曙光院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM 单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与 BOM 单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的动力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为曙光院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内毛利率情况：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
1、产品类	1,899.82	31.58%	3,041.25	38.13%	2,903.18	33.16%
航空轮胎	2,071.09	43.07%	2,244.91	37.62%	2,553.83	38.93%
地面特种轮胎	-234.63	-75.31%	-74.12	-40.98%	144.98	18.78%
防护制品	63.36	7.07%	870.46	47.65%	204.36	14.36%
2、技术服务类	89.53	25.53%	313.52	17.31%	819.26	36.53%
技术服务	58.11	35.37%	215.25	14.40%	694.57	38.48%
技术检测	31.42	16.86%	98.27	31.12%	124.69	28.46%
合计	1,989.35	31.25%	3,354.77	34.28%	3,722.43	33.85%

B、毛利率变动分析

2016年度、2017年度及2018年1-6月，曙光院主营业务综合毛利率分别为33.85%、34.28%及31.25%，整体相对稳定，略有波动。

2016年度、2017年度、2018年1-6月，曙光院航空轮胎毛利率分别为38.93%、37.62%及43.07%，在报告期内有所波动，主要系根据军方客户需求，曙光院同时向军方提供斜交胎和子午胎产品，子午胎相较斜交胎毛利率更高。曙光院航空轮胎毛利率波动主要是因为不同期间产品销售子午胎和斜交胎的比例不同。此

外,产销量增长,同时原材料价格小幅走低亦促使航空轮胎业务毛利率水平提高。

2016年度、2017年度、2018年1-6月,曙光院防护制品毛利率分别为14.36%、47.65%及7.07%。2017年以来防护制品毛利率大幅上涨主要是因为2017年曙光院新增弹衣产品,该产品包裹于导弹周身,用于减少导弹在运输过程中可能受到的磨损。该产品工艺技术难度较高,且市场上没有同类产品,相应售价较高,促使毛利率水平大幅提升。2018年1-6月,防护制品毛利率水平大幅下降,主要系销售原普通制品产品所致,同期新型防护制品订单量大幅增加,截至6月底,曙光院正处于积极备货阶段。

2016年度、2017年度、2018年1-6月,曙光院技术服务业务毛利率分别为36.53%、17.31%及25.53%,曙光院依靠其研发实力,长期为包括中国航空工业集团有限公司及其下属单位在内的客户提供航空轮胎相关的研发服务,该等研发项目阶段性较强,且各项目差异较大,导致毛利率有所波动。

C、可比公司毛利率分析

曙光院是集各种新型航空轮胎、汽车轮胎、防护服等特种橡胶制品研究、设计和生产于一体的综合科技型企业,军品收入占比达80%以上,且整体规模较小。黔轮胎A、赛轮金宇、三角轮胎、玲珑轮胎及通用股份与曙光院业务及产品存在共同点,但与曙光院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大,系相对可比公司。

根据公开资料显示,可比公司产品板块分类口径与曙光院相差较大,经梳理,仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下:

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
黔轮胎A	轮胎	15.86%	10.30%	13.86%
赛轮金宇	轮胎产品	--	18.73%	23.11%
三角轮胎	轮胎	--	18.94%	25.20%
玲珑轮胎	轮胎	23.82%	23.63%	28.04%
通用股份	轮胎	14.94%	14.57%	16.12%
曙光院	航空轮胎	43.07%	37.62%	38.93%

	地面特种轮胎	-75.31%	-40.98%	18.78%
--	--------	---------	---------	--------

资料来源:Wind

可见,曙光院轮胎业务毛利率水平显著高于可比公司情况,主要系曙光院主营航空轮胎,且多为军品,而其他可比公司轮胎业务以汽车轮胎、工程机械轮胎、工业车辆轮胎等为主,产品及客户差异显著。

②函证情况

函证是关键审计程序,因此我们在报告期内对曙光院与主要供应商的采购额和应付账款进行了函证,具体函证情况如下:

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	5,260.24	5,862.91	7,706.14
发函金额	3,980.31	4,309.25	5,744.94
发函占采购总额比例	75.67%	73.50%	74.55%
回函确认金额	3,219.26	3,296.48	3,322.54
回函金额占发函比例	80.88%	76.50%	57.83%
回函金额占采购的比例	61.20%	56.23%	43.12%
替代金额	761.05	1,012.78	2,422.41
替代及回函金额占采购总额的比例	75.67%	73.50%	74.55%

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	1,925.07	1,625.28	1,232.31
发函金额	1,500.51	1,183.43	889.10
发函占应付账款的比例	77.95%	72.81%	72.15%
回函金额	1,297.70	622.87	568.46
回函金额占发函比例	86.48%	52.63%	63.94%
回函金额占应付账款的比例	67.41%	38.32%	46.13%
替代金额	202.81	560.56	320.64
替代及回函金额占应付账款的比例	77.95%	72.81%	72.15%

③存货核查

我们向曙光院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为曙光院期末存货的余额是真实完整的，计提的存货跌价准备是充分的。

④主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

⑤细节性测试

我们向曙光院获取了主要供应商明细，抽查每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认、海关报关单情况等。经核查，我们认为曙光院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为曙光院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
----	--------------	---------	---------

	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
销售费用	207.14	3.15%	554.41	5.12%	517.95	4.35%
管理费用	1,112.83	16.95%	1,869.34	17.25%	1,823.62	15.33%
财务费用	86.68	1.32%	136.35	1.26%	137.73	1.16%
合计	1,406.66	21.42%	2,560.10	23.62%	2,479.30	20.84%

报告期内，曙光院期间费用金额合计分别为 2,479.30 万元、2,560.10 万元及 1,406.66 万元，占营业收入的比例分别为 20.84%、23.62%和 21.42%，主要由管理费用构成。

①销售费用

A、报告期内，曙光院销售费用明细如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	80.99	39.10%	84.62	15.26%	178.33	34.43%
运输装卸费	50.82	24.53%	70.06	12.64%	127.87	24.69%
包装费	5.51	2.66%	31.93	5.76%	35.82	6.92%
展览费	-	-	90.20	16.27%	0.17	0.03%
销售服务费	9.85	4.75%	73.81	13.31%	26.45	5.11%
业务经费	43.73	21.11%	135.28	24.40%	113.76	21.96%
其他	16.25	7.84%	68.51	12.36%	35.55	6.86%
合计	207.14	100.00%	554.41	100.00%	517.95	100.00%

2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月，曙光院销售费用分别为 517.95 万元、554.41 万元及 207.14 万元，占营业收入的比例分别为 4.35%、5.12%和 3.15%，处于较低水平。曙光院销售费用占比较低主要系企业与军品客户合作关系稳定，且主要通过直销方式进行产品销售所致。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合

同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内曙光院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，曙光院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	339.33	30.49%	921.20	49.28%	852.93	46.77%
折旧费	21.91	1.97%	58.02	3.10%	46.59	2.55%
业务招待费	21.71	1.95%	68.77	3.68%	74.88	4.11%
无形资产摊销	47.81	4.30%	65.40	3.50%	68.69	3.77%
研究开发费用支出	508.92	45.73%	435.45	23.29%	337.69	18.52%
其它	173.15	15.56%	320.51	17.14%	442.84	24.31%
合计	1,112.83	100.00%	1,869.34	100.00%	1,823.62	100.00%

曙光院管理费用主要由职工薪酬、研发费用等构成。2016年度、2017年度、2018年1-6月，曙光院的管理费用分别为1,823.62万元、1,869.34万元及1,112.83万元，占营业收入的比例分别为15.33%、17.25%及16.95%。

2016年度、2017年度、2018年1-6月，曙光院职工薪酬费用分别为852.93万元、921.20万元及339.33万元，占管理费用的比例分别为46.77%、49.28%及30.49%，2017年职工薪酬规模有所提高主要系职工工资方案调整，职工薪酬水平上升所致。

2016年度、2017年度、2018年1-6月，曙光院研究开发费用支出分别为337.69万元、435.45万元及508.92万元，呈增长趋势，主要系附加值较高的航空轮胎及防护制品需求增加，对应研发投入随之加大。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目

实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内曙光院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，曙光院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	145.29	237.43	201.98
减：利息收入	62.11	103.53	65.71
汇兑损失	-	0.96	-
减：汇兑收益	1.15	-	-
金融机构手续费	4.65	1.49	1.46
合计	86.68	136.35	137.73

2016年度、2017年度、2018年1-6月，曙光院财务费用分别为137.73万元、136.35万元和86.68万元，占营业收入的比例分别为1.16%、1.26%及1.32%，占比较小，且较为稳定。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，我们向关联方进行了函证，检查了账务凭证等。

经核查，报告期内曙光院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④核查意见

综上,我们认为曙光院报告期间的各项费用是真实完整的,与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益

项目	2018年1-6月	备注
DY项目	144.78	
四代机主轮	175.19	
空客XXX/XXX型子午线前轮胎翻新研究	99.00	
新型耐冲刷低烧蚀绝热材料(ZP26)	55.20	
2016年重点实验室能力建设	53.19	
航空轮胎工程技术中心建设及能力提升项目	45.00	
石墨烯项目经费(GP172)	30.00	
先进民航胎项目经费	5.99	
先进防护材料研制与应用项目经费	2.85	
合计	611.19	

续

项目	2017年度	备注
直XX轮胎研制	197.55	
歼XX轮胎研制	314.70	
XX科研项目	95.57	
合计	607.82	

②营业外收入

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产报废利得合计	-	-
其中: 固定资产报废利得	-	-
政府补助	875.10	875.10
盘盈利得	-	-
其他	39.34	39.34

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
合计	914.43	914.43

续表 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产报废利得合计		
其中：固定资产报废利得		
政府补助	2,083.83	2,083.83
盘盈利得	-	-
其他	0.00	0.00
合计	2,083.83	2,083.83

续表 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计		
其中：固定资产处置利得		
政府补助	3,163.67	3,163.67
盘盈利得	0.20	0.20
其他	10.64	10.64
合计	3,174.51	3,174.51

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，曙光院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外收支

①营业外收支明细

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
----	-----------	---------------

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
无形资产处置损失		
非货币性资产交换损失		
盘亏损失		
罚款、滞纳金		
离退休人员保障等费用	826.32	826.32
其他	0.64	0.64
合计	826.95	826.95

续表 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
无形资产处置损失		
非货币性资产交换损失		
盘亏损失		
罚款、滞纳金	0.14	0.14
离退休人员保障等费用	1,617.24	1,617.24
其他	3.50	3.50
合计	1,620.88	1,620.88

续表 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
离退休人员保障等费用	1,728.24	1,728.24
其他	164.80	164.80
合计	1,893.04	1,893.04

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，曙光院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

(五) 负债完整性核查

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期借款	4,500.00	2,500.00	2,500.00
应付票据	1,261.47	936.73	206.19
应付账款	1,925.07	1,625.28	1,232.31
预收款项	2,688.81	759.38	1,690.67
应付职工薪酬	428.94	909.40	694.71
应交税费	153.10	29.48	189.71
应付利息	2.38		
应付股利			
其他应付款	2,511.66	7,404.82	7,068.97
流动负债合计	13,471.43	14,165.09	13,582.55
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
递延收益	11,815.42	11,390.15	7,917.03
递延所得税负债	358.32	358.32	358.32
非流动负债合计	12,173.74	11,748.47	8,275.35
负债合计	25,645.17	25,913.57	21,857.91

截至报告期各期末，曙光院负债合计分别为 21,857.91 万元、25,913.57 万元及 25,645.17 万元。其中，流动负债合计分别为 13,582.55 万元、14,165.09 万元及 13,471.43 万元，占总负债比例分别为 62.14%、54.66%及 52.53%；非流动负债合计分别为 8,275.35 万元、11,748.47 万元、12,173.74 万元，占总负债比例分别为 37.86%、45.34%及 47.47%。报告期内，曙光院负债规模和结构改变主要系短期借款和递延收益变动所致，主要负债科目核查情况如下：

1、短期借款

(1) 短期借款明细

借款单位	贷款单位	借款金额	保证人	担保人与借款人的关联关系
曙光院	中国化工财务有限公司	1,000.00	中国化工科学研究院有限公司	关联方
曙光院	中国化工财务有限公司	1,500.00	中国化工科学研究院有限公司	关联方
曙光院	中国化工财务有限公司	2,000.00	无	关联方
合计		4,500.00		

(2) 核查情况

我们获取了银行借款明细及融资租赁明细；了解了报告期内的债务融资状况和资产抵押情况；查阅企业信用查询报告、已开立账户结算清单；向贷款银行全部进行了函证，回函率 100%；重新测算了应计提的利息并比对与账面记录的财务费用-利息支出的差异；检查了银行贷款合同、抵押合同、保证合同、融资租赁合同、贷款进账单、利息支付结算单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内曙光院的短期借款余额是真实、完整的。

2、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款	1,910.19	1,609.91	1,231.96
工程款	14.88	15.38	0.35
合计	1,925.07	1,625.28	1,232.31

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 74.55%、73.50%和 75.67%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018

年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 72.15%、72.81% 和 77.95%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内曙光院的应付账款余额是真实、完整的。

3、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2018 年 6 月 30 日
一、短期薪酬	909.40	1,577.61	2,087.32	399.69
二、离职后福利-设定提存计划		374.91	345.65	29.26
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	909.40	1,952.51	2,432.97	428.94

续表 1

项目	2016 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2017 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	694.71	2,791.35	2,576.66	909.40
二、离职后福利-设定提存计划		714.56	714.56	
三、辞退福利		6.89	6.89	
四、一年内到期的其他福利				
合计	694.71	3,512.80	3,298.11	909.40

续表 2

项目	2015 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2016 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	540.05	2,256.28	2,101.62	694.71
二、离职后福利-设定提存计划		629.55	629.55	
三、辞退福利		1.63	1.63	
四、一年内到期的其他福利				

项目	2015年 12月31日	本期增加	本期减少	2016年 12月31日
合计	540.05	2,887.46	2,732.80	694.71

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内曙光院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

4、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	126.04	-	32.34
个人所得税	5.56	7.98	44.70
企业所得税	-	-	112.66
契税	-	-	-
城建税	5.51	5.51	-
教育费附加	2.36	2.36	-
地方教育费附加	1.57	1.57	-
房产税	3.61	3.61	-
土地使用税	4.23	4.23	-
印花税	4.22	4.22	-
合计	153.10	29.48	189.71

(2) 核查程序

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细

与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内曙光院的应交税费余额是真实、完整的。

5、递延收益

(1) 递延收益明细

政府补助项目	2017年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY项目	3,521.78	-	144.78	-	-	3,377.00	与资产相关	建设项目补助
5980项目	5,980.00	-	-	-	-	5,980.00	与资产相关	建设项目补助
科研项目政府经费	1,888.38	600.00	466.42	-	-	2,021.96	与收益相关	建设项目补助
事业单位转制经费	-	1,309.37	-	872.91	-	436.46	与收益相关	转制科研院所经费
慰问党员经费	-	0.59	-	0.59	-	-	与收益相关	奖励补助
专利资助与奖励经费	-	1.60	-	1.60	-	-	与收益相关	专利创造资助
合计	11,390.15	1,911.56	611.19	875.10	-	11,815.42		

续表 1

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY项目	3,811.33			289.56		3,521.78	与资产相关	建设项目补助
5980项目	2,800.00	3,180.00				5,980.00	与资产	建设项

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
							相关	目补助
科研项目政府经费	1,305.70	1,190.50	607.82			1,888.38	与收益相关	建设项目补助
事业单位转制经费		1,745.82		1,745.82			与收益相关	研发项目补助
慰问党员经费		0.59		0.59			与收益相关	奖励补助
燃煤小锅炉淘汰和改造、环保补贴		11.20		11.20			与收益相关	环境补偿资金
专利资助与奖励经费		4.29		4.29			与收益相关	专利创造资助
科技奖资金		9.00		9.00			与收益相关	奖励款
桂林市科学技术局2017年第一批专利资助17,458,200.01		0.64		0.64			与收益相关	专利创造资助
桂林市社会保险事业局稳岗补贴		12.74		12.74			与收益相关	奖励补助
高性能消防胶布研制项目研制费		10.00		10.00			与收益相关	建设项目补助
合计	7,917.03	6,164.77	607.82	2,083.83		11,390.15		

续表 2

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY项目	4,100.89			289.56		3,811.33	与资产相关	建设项目补助
科研项目政府经费	1,086.20	766.00		546.50		1,305.70	与收益相关	建设项目补助
5980项目	1,800.00	1,000.00				2,800.00	与收益相关	建设项目补助
事业单位转制经费		2,236.10		2,236.10			与收益相关	研发项目补助
稳岗补贴款		38.22		38.22			与收益相关	奖励补助
两学一做培训经费		0.11		0.11			与收益相关	奖励补助
射线防护服项目专项资金		2.00		2.00			与收益相关	建设项目补助
燃煤锅炉整治奖补资金		49.00		49.00			与收益相关	环境补偿资金
专利资助与奖励经费		1.88		1.88			与收益相关	专利创造资助
慰问党员经费		0.30		0.30			与收益相关	奖励补助
合计	6,987.09	4,093.61		3,163.67		7,917.03		

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内曙光院的递延收益余额是真实、完整的。

6、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法

律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为曙光院报告期内不存在或有事项。

7、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为曙光院在报告期内的负债是真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为曙光院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

七、株洲院

(一) 基本情况

1、基本信息

公司名称	中国化工株洲橡胶研究设计院有限公司
统一社会信用代码	9143020044517517XD
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	湖南省株洲市荷塘区新华东路 818 号
主要办公地址	湖南省株洲市荷塘区新华东路 818 号
法定代表人	孙建华
注册资本	3,198.00 万人民币
成立日期	1992 年 04 月 06 日
营业期限	1992 年 04 月 06 日至长期
经营范围	乳胶制品、橡胶制品、高分子合成材料、气象器材的研究、开发、生产、销售、检测、监测、技贸及信息服务；上述产品的进出口贸易（法律、法规禁止的项目除外；法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）；建筑材料、电工器材、机械设备、仪器仪表、化工原料（需专项审批的除外）、塑料制品批零兼营；房屋、设备租赁；设计、制作、代理、发布国内各类广告（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、主营业务概况

株洲院是我国乳胶行业主要的专业研究机构，也是中国仅有的两家气象气球生产企业之一。株洲院主要从事以气象气球为主的乳胶制品、高分子材料、特种橡胶制品的研制、开发、生产与检测。

2012 年 9 月，株洲院建成了我国乳胶行业第一个国家级产品质量监督检验机构—国家乳胶制品质量监督检验中心。2014 年 4 月，株洲院被核定为国家工业（乳胶制品）产品质量控制和技术评价实验室。同时依托株洲院设立有全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会、临近空间探空气球材料与技术湖南省重点实验室等国家及省级重点检验中心及实验室。株洲院目前已具备承担乳胶制品、橡胶制品、涂料产品、化工产品四类总计达 110 余种产品和 48 个参数的检测能力。

株洲院主导产品为气象气球，自有产品商标为“华一”、“Hwoyee”，作为该产

品国际标准的主导制定单位，“华一”牌探空气球产品在业内拥有极高的知名度和美誉度，其国内市场占有量约为 80%，并远销俄罗斯、意大利、土耳其等国家。株洲院的特种橡胶制品、高分子合成材料主要着眼于株洲市及周边地区的轨道交通、航空、汽车、冶金等产业配套领域。

3、主要产品

株洲院主要产品有气象气球、高分子材料和特种橡胶制品三大类。

(1) 气象气球产品

气象气球是一种运载工具，用于携带无线电探空仪，探测不同高空风向、风速、温度、湿度等天气要素，主要适用于民用及军用的高空站、高空天气站及探空站等。气象气球被广泛应用于气象探测，是发展气象科学及空间技术不可缺少的重要工具。

株洲院生产的“华一”品牌气象气球在全国各气象台站被广泛使用，其探测高度达 40,000 米以上，且外形美观、性能稳定。其中 75 型雷达校准用气球曾获全国科学大会重大贡献奖；750 克天然胶乳探空气球曾获全国优秀新产品奖；为“神舟系列”载人飞船配套研制的某军工配套产品获得解放军总装备部嘉奖；自主开发研制的某新型探空气球填补了国内空白，获得了中国气象局科技开发二等奖。2017 年，株洲院气象气球产品获评全国“制造业单项冠军产品”。近年来，株洲院各种规格的产品已出口到欧美、亚洲、非洲等地的多个国家，各项产品指标均达到国际先进水平。

(2) 高分子材料

高分子材料产品有集装箱防护涂料用高分子乳液、隔音阻尼涂料专用乳液、丙烯酸酯共聚物乳液、不饱和树脂等产品，被广泛应用于铁路、建筑、包装等行业。

(3) 特种橡胶产品

特种橡胶产品主要有球铰、补偿风道、减震件、转印轮、O 型圈等，具有耐温、减震、耐油、耐腐蚀、耐磨、绝缘等优异性能，被广泛用于交通、电子、电

汽、机电、机车、建筑、医药等领域。

(二) 两年一期财务报表

1、资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	1,139.40	315.98	1,728.56
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	1,412.81	1,142.47	678.64
应收账款	4,276.19	3,770.28	2,603.32
预付款项	116.57	61.49	214.08
应收利息			
其他应收款	196.90	23.29	53.92
存货	1,186.78	1,892.54	1,316.08
其他流动资产	3.28		
流动资产合计	8,331.92	7,206.04	6,594.60
非流动资产			
可供出售金融资产			
长期股权投资			
投资性房地产	1,587.99	1,612.84	1,662.55
固定资产	2,271.52	2,405.99	2,608.44
在建工程			
工程物资			
无形资产	4,449.99	4,507.23	3,094.56
开发支出			
长期待摊费用			
递延所得税资产	84.54	33.24	17.08
其他非流动资产	54.83	-	-
非流动资产合计	8,448.87	8,559.31	7,382.63
资产总计	16,780.79	15,765.35	13,977.23
流动负债			
短期借款			

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付票据			
应付账款	1,871.75	1,540.30	744.27
预收款项	538.66	157.76	127.50
应付职工薪酬	63.60	3.76	9.44
应交税费	56.33	107.04	32.91
应付利息			
应付股利			
其他应付款	303.37	383.46	377.74
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	2,833.71	2,192.33	1,291.86
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
递延收益	338.12	237.00	-
递延所得税负债	912.05	912.05	912.05
非流动负债合计	1,250.17	1,149.05	912.05
负债合计	4,083.88	3,341.38	2,203.91
所有者权益			
实收资本	3,198.04	3,198.04	3,198.04
资本公积	7,060.73	7,060.73	7,060.73
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	216.52	216.52	151.45
未分配利润	2,221.61	1,948.68	1,363.09
所有者权益合计	12,696.91	12,423.98	11,773.32
负债和所有者权益总计	16,780.79	15,765.35	13,977.23

2、利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	7,602.23	13,045.39	7,210.63
其中：营业收入	7,602.23	13,045.39	7,210.63

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
二、营业总成本	7,480.44	12,461.32	7,393.46
其中：营业成本	6,222.15	9,975.02	5,785.09
税金及附加	93.47	185.15	116.48
销售费用	459.00	737.21	392.59
管理费用	752.38	1,490.65	1,136.31
财务费用	4.07	-32.19	-58.95
资产减值损失	22.15	169.41	21.94
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）	4.05	-	-
其他收益	68.73	63.93	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	121.80	584.07	-182.83
加：营业外收入	362.78	689.19	1,106.18
减：营业外支出	262.95	614.96	489.18
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	221.63	658.30	434.17
减：所得税费用	-51.30	7.64	34.64
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	272.93	650.65	399.53
归属于母公司股东的净利润			
少数股东损益			
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	272.93	650.65	399.53
归属于母公司所有者的综合收益总额			
归属于少数股东的综合收益总额			

（三）报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	8,331.92	7,206.04	6,594.60
非流动资产	8,448.87	8,559.31	7,382.63
资产总计	16,780.79	15,765.35	13,977.23

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债	2,833.71	2,192.33	1,291.86
非流动负债	1,250.17	1,149.05	912.05
负债总计	4,083.88	3,341.38	2,203.91
所有者权益合计	12,696.91	12,423.98	11,773.32

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年6月30日，株洲院资产总额分别为13,977.23万元、15,765.35万元及16,780.79万元。其中，流动资产合计金额分别为6,594.60万元、7,206.04万元及8,331.92万元，分别占总资产比例达47.18%、45.71%和49.65%，波动主要系应收账款等科目金额变动所致。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	7,602.23	13,045.39	7,210.63
营业成本	6,222.15	9,975.02	5,785.09
营业利润	121.80	584.07	-182.83
利润总额	221.63	658.30	434.17
净利润	272.93	650.65	399.53
归属于母公司所有者净利润	272.93	650.65	399.53

2016年、2017年、2018年1-6月，株洲院分别实现营业收入7,210.63万元、13,045.39万元及7,602.23万元，实现净利润399.53万元、650.65万元及272.93万元。报告期内盈利能力有所提高主要系新增乳化沥青产品销售业务，此外，受市场需求增长影响，高分子材料相关产品贸易业务亦有所增长所致。其中，2018年1-6月，净利润规模有小幅下滑，主要系受产品结构变动影响毛利率水平下降。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日 /2018年1-6月	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
资产负债率	24.34%	21.19%	15.77%
流动比率（倍）	2.94	3.29	5.10
销售毛利率	18.15%	23.54%	19.77%
销售净利率	3.59%	4.99%	5.54%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债*100%；3、销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入

*100%

报告期内，株洲院资产负债率、流动比率及速动比率均于 2017 年较 2016 年有较大幅度变动，主要系新增乳化沥青业务，采购款对应应付结欠金额上涨所致，株洲院整体负债构成均为经营性负债，偿债能力较强。

在盈利能力方面，报告期内毛利率和净利润率保持较为稳定，2017 年度销售毛利率增高系新增乳化沥青产品销售业务，使高分子材料业务盈利能力显著提高，株洲院基于先进技术，通过外协加工方式予以开展相关业务，产品附加值较高，销售毛利率水平较高。

4、 结论性意见

综上，我们认为株洲院的财务报表在所有重大方面公允反映了株洲院 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

(四) 业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

(1) 关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与株洲院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

(2) 两年一期关联方交易明细

①购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A、采购商品/接受劳务情况表

关联方	交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
山东蓝星东大化工有限公司	原材料	-	122.92	53.46
中国化工科学技术研究总院	评审费	-	-	1.42
中国化工信息中心	培训费	-	1.70	1.04

关联方	交易内容	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工科学研究院	咨询管理费	-	-	35.24
中国昊华化工集团股份有限公司	管理咨询费	-	19.81	-
山纳合成橡胶有限责任公司	原材料	16.18	-	-
合计		16.18	144.43	91.15

B、出售商品/提供劳务情况表

关联方	交易内容	2018年1-6月	2017年	2016年
中橡集团沈阳橡胶研究设计院	劳务收入	-	3.77	-
合计		-	3.77	-

②关联方资金拆借

A、关联方资金拆借明细

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国昊华化工集团股份有限公司	3,000.00	拆入	2017/02/08	2017/03/10

B、关联方资金拆借的利息收入、利息支出情况

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国昊华化工集团股份有限公司	利息支出	3.49	8.34	-

③直接关联借款

A、直接关联借款明细

关联方	借款金额	起始日	到期日
中国化工财务有限公司	200.00	2017/03/17	2018/03/17
中国化工财务有限公司	800.00	2017/04/10	2018/04/10
中国化工财务有限公司	500.00	2017/09/14	2018/09/14
中国化工财务有限公司	500.00	2018/04/12	2018/06/30

B、直接关联借款的利息支出情况

关联方	利息支出		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	3.49	24.14	-

④关联方存款利息收入情况

关联方	利息收入		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	2.26	13.84	33.45

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；采购和应付账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为株洲院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：株洲院每年均会召开年度经营大会，并根据历年销售情况以及市场情况等因素制定下一年销售部需要实现的经营目标。各个业务分公司或本部再根据年度经营计划指导月度或季度销售目标，同时也会定期对销售目标和实际销售目标进行分析。

B、合同签订：株洲院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过金蝶 K3 供应链系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和

备货，若无误则开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师检查了株洲院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，发现株洲院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们对销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为株洲院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

株洲院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入；国外销售时公司在履行完出口报关手续、取得出口报关单且商品已经发出时确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为株洲院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对株洲院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	7,602.23	13,045.39	7,210.63
发函金额	6,337.42	11,023.16	6,153.62
发函占收入比例	83.36%	84.50%	85.34%
回函确认金额	6,337.42	10,317.74	5,445.32
回函金额占发函比例	100.00%	93.60%	88.49%
回函金额占收入的比例	83.36%	79.09%	75.52%
替代金额		705.43	708.30
替代及回函金额占收入的比例	83.36%	84.50%	85.34%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	4,516.41	3,989.39	2,714.17
发函金额	3,626.59	3,237.89	1,936.65
发函占应收账款的比例	80.30%	81.16%	71.35%
回函金额	3,626.59	3,089.91	515.81
回函金额占发函比例	100.00%	95.43%	26.63%
回函金额占应收账款的比例	80.30%	77.45%	19.00%
替代金额		147.98	1,420.85
替代及回函金额占应收账款的比例	80.30%	81.16%	71.35%

经核查，株洲院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

株洲院业务分为军品和民品业务，其中民品业务株洲院根据客户分级给予授信，对信誉良好的客户，株洲院通常按照销售合同约定进度进行收款，授信账期多为 30-60 天，大部分均要求有预付款；军品业务，客户多采用次月付款的方式，其中，受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

株洲院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

序号	单位	2018 年 6 月 30 日	截止 2018 年 10 月 31 日 期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	广州集泰化工股份有限公司	2,232.00	1,846.35	82.72%
2	深圳市卓宝科技股份有限公司	483.29	101.05	20.91%
3	湖北诺宝环保科技有限公司	212.61	53.65	25.23%
4	湖南互力达涂料科技有限公司	138.33	32.69	23.63%
5	XXX	114.44	-	
	合计	3,180.67	2,033.74	63.94%

序号	单位	2017 年 12 月 31 日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	广州集泰化工股份有限公司	1,990.72	1,990.72	100.00%
2	深圳市卓宝科技股份有限公司	725.38	725.38	100.00%
3	湖南互力达涂料科技有限公司	147.98	147.98	100.00%
4	湖北诺宝环保科技有限公司	125.78	125.78	100.00%
5	东莞市润峰涂料有限公司	96.27	96.27	100.00%
	合计	3,086.12	3,086.12	100.00%

序号	单位	2016年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	XXX	1,380.00	1,380.00	100.00%
2	深圳市卓宝科技股份有限公司	319.53	319.53	100.00%
3	株洲飞鹿高新材料技术股份有限公司	164.42	164.42	100.00%
4	株洲光明重型机械制造有限公司	128.62	128.62	100.00%
5	湖南互力达涂料科技有限公司	91.19	91.19	100.00%
合计		2,083.76	2,083.76	100.00%

④出口业务海关数据核对情况

报告期内株洲院出口业务收入占比 5%左右，占比较小，也比较稳定。对于出口业务，我们进行了函证并获取了每年主要客户 20 笔的海关出口数据明细表，并通过与国内的销售合同、销售发票、出库单、进账单、海关提单等进行比较核对来验证收入的真实性和准确性。经核查，株洲院的出口业务是真实的。

⑤军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	1,116.24	14.68%	-	-	1,217.23	16.88%
民品	6,485.99	85.32%	13,045.39	100.00%	5,993.40	83.12%
合计	7,602.23	100.00%	13,045.39	100.00%	7,210.63	100.00%

如上表，军品业务无论是占比还是收入金额都比较稳定，军品占比在 20% 以下，所以军品业务对株洲院的整体收入影响比较小。在实际核查过程中我们进行了函证并检查了除 2017 年外每年 1 笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据，经核查株洲院在报告期内的军品业务是真实的。

⑥细节性测试

我们向株洲院获取了主要客户明细，抽取了每年 30 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认、海关报关单以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为株洲院报告

期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为株洲院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：株洲院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅,其中主要材料会签订年度框架协议。在实际采购时，生产部向采购部提出采购需求。

B、合同签订：合同签订审批，首先在选定供应商时要进行采购询价；其次针对初步选定的供应商进行品质、技术、商务、产品、生产等多维度进行综合评估；最后，株洲院形成多级审批制，最终确认供应商并签订采购协议。协议签订后，株洲院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料达到厂里之后，会经过生产部和验收部一起验收，形成验收报告；之后材料入库，由仓库管理员登录金蝶 K3 供应链系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月金蝶 K3 供应链系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况等进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔株洲院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为株洲院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购

合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为株洲院的采购与付款的内部控制是有效的。

（2）成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与BOM单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为株洲院的成本核算是完整、准确的。

（3）营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
气象气球	483.88	21.57%	560.97	24.75%	542.71	18.38%
高分子材料	577.23	19.05%	1,659.52	26.83%	132.49	17.58%
特种橡胶制品	16.74	3.65%	51.81	7.78%	-43.29	-6.12%
贸易业务	194.08	14.47%	524.22	16.55%	341.04	17.85%
技术检测服务	74.63	31.02%	50.29	11.67%	133.39	25.08%
合计	1,346.56	18.41%	2,846.81	22.39%	1,106.34	16.14%

B、毛利率变动分析

报告期各期，株洲院实现主营业务毛利 1,106.34 万元、2,846.81 万元及 1,346.56 万元，毛利率分别为 16.14%、22.39%及 18.41%。株洲院主营业务毛利主要来源于气象气球、高分子材料的生产销售及相关产品的贸易业务。

2017 年，株洲院主营业务毛利大幅上涨，主要系新增乳化沥青产品销售业务，使高分子材料业务盈利能力显著提高，株洲院基于先进技术，通过外协加工方式予以开展相关业务，产品附加值较高，销售毛利率水平较高。此外，株洲院贸易业务受下游发展带动的影响，呈增长趋势。

2018 年 1-6 月，株洲院主营业务毛利规模有所下滑，综合毛利率水平小幅下降，主要系各板块业务收入占比受市场需求影响有所变动，同时各版块业务受原材料价格波动影响，毛利率均存在不同程度下浮。

株洲院气象气球下游客户主要为军方气象部门及中国气象局，同时民品客户需求亦有所增加。近年来，由于全球气候条件变化，市场对气象探测准确性的要求逐渐提高，对气象气球的需求不断增加。株洲院高分子材料产品中的改性沥青乳液系株洲院自主开发的独有产品，目前在市场尚无替代品，且得到大客户认可。株洲院持续对高分子材料产品及技术进行改进，以保证领先性及广泛应用性。经过多年发展，株洲院已培养出一支经验丰富、结构合理、相对稳定、团结务实的人才团队，未来几年，依靠健全的研发创新机制，株洲院仍将致力于促进所属技术不断升级和产品结构不断丰富，逐步扩大产品市场占有率。综上，报告期内株洲院各项业务经营状况良好，盈利能力具有可持续性。

C、同行业可比毛利率分析

株洲院系主营气象气球、高分子涂料产品的研发、生产及销售的高新技术企业，报告期内新增乳化沥青业务，且企业整体规模较小。双箭股份、海达股份及川环科技与株洲院业务及产品存在共同点，但与株洲院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与株洲院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司		2018年1-6月	2017年度	2016年度
		主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
双箭股份		22.52%	20.35%	26.46%
海达股份		26.12%	29.32%	29.41%
川环科技		35.76%	34.28%	34.79%
株洲院	气象气球	21.57%	24.75%	18.38%

资料来源:Wind

可见，株洲院气象气球业务毛利率水平略低于可比公司主营业务毛利率情况，主要系株洲院主营气象气球，而其他可比公司橡胶业务以食品运输带、汽车橡胶密封条、轨道减振橡胶部件、机械用软管等为主，产品差异显著。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对株洲院与主要供应商的采购额以及应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	5,182.26	8,391.27	3,432.06
发函金额	4,201.32	6,038.75	3,003.06
发函占采购总额比例	81.07%	71.96%	87.50%
回函确认金额	3,454.14	6,022.95	3,003.06
回函金额占发函比例	82.22%	99.74%	100.00%
回函金额占采购的比例	66.65%	71.78%	87.50%
替代金额	747.17	15.80	
替代及回函金额占采购总额的比例	81.07%	71.96%	87.50%

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	1,871.75	1,540.30	744.27
发函金额	1,320.16	1,184.04	555.66
发函占应付账款的比例	70.53%	76.87%	74.66%
回函金额	1,275.18	1,184.04	229.75
回函金额占发函比例	96.59%	100.00%	41.35%
回函金额占应付账款的比例	68.13%	76.87%	30.87%
替代金额	44.97	-	325.91
替代及回函金额占应付账款的比例	70.53%	76.87%	74.66%

④存货核查

我们向株洲院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为株洲院期末存货的余额是真实完整的，不存在计提存货跌价准备的情形。

⑤细节性测试

我们向株洲院获取了主要供应商明细，抽取了每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认、海关报关单情况等。经核查，我们认为株洲院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为株洲院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，株洲院期间费用构成情况如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	459.00	6.04%	737.21	5.65%	392.59	5.44%
管理费用	752.38	9.90%	1,490.65	11.43%	1,136.31	15.76%
财务费用	4.07	0.05%	-32.19	-0.25%	-58.95	-0.82%
合计	1,215.45	15.99%	2,195.67	16.83%	1,469.95	20.39%

报告期内，株洲院期间费用主要由管理费用构成。2016年、2017年及2018年1-6月，株洲院期间费用总计分别为1,469.95万元、2,195.67万元及1,215.45万元，占同期营业收入的比例分别为20.39%、16.83%和15.99%，波动系管理费用逐年变动所致。

①销售费用

A、报告期内，株洲院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	73.46	16.00%	137.74	18.68%	151.62	38.62%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
包装运输保管费	244.19	53.20%	396.34	53.76%	95.80	24.40%
广告展览费	1.92	0.42%	5.04	0.68%	3.80	0.97%
业务经费	123.51	26.91%	168.92	22.91%	117.02	29.81%
样品及产品损耗	0.80	0.17%	4.46	0.60%	2.23	0.57%
其他	15.12	3.29%	24.72	3.35%	22.14	5.64%
合计	459.00	100.00%	737.21	100.00%	392.59	100.00%

报告期各期，株洲院销售费用占当期营业收入比分别为 5.44%、5.65% 及 6.04%，占比基本保持稳定。株洲院的销售费用主要由包装运输保管费等构成。报告期内，株洲院包装运输保管费持续增加，主要系新增的高分子乳化沥青产品的销售数量增加，乳化沥青产品运输要求较高，包装运输保管费随之增长。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内株洲院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，株洲院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
办公及差旅费	35.03	4.66%	64.77	4.35%	59.45	5.23%
业务招待费	8.35	1.11%	51.89	3.48%	20.67	1.82%
会议费	6.11	0.81%	9.80	0.66%	5.96	0.52%
研究与开发费用	627.67	83.42%	1,239.87	83.18%	1,006.22	88.55%
信息系统运行维护费	31.04	4.13%	6.84	0.46%	8.04	0.71%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	44.18	5.87%	117.48	7.87%	35.97	3.17%
合计	752.38	100.00%	1,490.65	100.00%	1,136.31	100.00%

报告期内，株洲院管理费用分别为 1,136.31 万元、1,490.65 万元及 752.38 万元，占当期营业收入比例分别为 15.76%、11.43%及 9.90%。株洲院管理费用主要由研究与开发费用等构成，报告期内研究与开发费用占管理费用的比例为 88.55%、83.18%及 83.42%，相对稳定。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内株洲院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，株洲院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	3.49	32.48	-
减：利息收入	2.29	65.92	59.74
汇兑损益	2.50	0.69	0.46
银行手续费	0.36	0.56	0.34
合计	4.07	-32.19	-58.95

报告期内，株洲院财务费用分别为-58.95 万元、-32.19 万元及 4.07 万元，规

模较小，主要以利息收入为主要构成。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，我们向关联方进行了函证，检查了账务凭证等。

经核查，报告期内株洲院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④结论意见

综上，我们认为株洲院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益明细

项目	2018年1-6月	备注
科技三项经费	18.00	与收益相关
241项目	1.18	与资产相关
省重点实验室项目	5.96	与收益相关
基于天然橡胶的轮胎绿色供应链系统构建	15.80	与收益相关
100项目	27.80	与收益相关
合计	68.73	

续表 1

项目	2017年度	备注
241项目	0.35	与收益相关
专利	1.50	与收益相关
专利资助资金	2.08	与收益相关
军民融合项目	50.00	与收益相关

项目	2017 年度	备注
百项专利项目	10.00	与收益相关
合计	63.93	

②营业外收入明细

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组利得		
与企业日常活动无关的政府补助	339.72	339.72
盘盈利得		
接受捐赠利得		
非流动资产处置利得		
确实无法支付应付款项	23.06	23.06
其他		
合计	362.78	362.78

续表 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组利得		
与企业日常活动无关的政府补助	679.61	679.61
盘盈利得	-	-
接受捐赠利得	-	-
非流动资产处置利得	2.43	2.43
确实无法支付应付款项	2.60	2.60
其他	4.55	4.55
合计	689.19	689.19

续表 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组利得		
与企业日常活动无关的政府补助	1,041.17	1,041.17
盘盈利得	-	-
接受捐赠利得	-	-
非流动资产处置利得	0.07	0.07
确实无法支付应付款项	62.85	62.85

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
其他	2.08	2.08
合计	1,106.18	1,106.18

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，株洲院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组损失		
对外捐赠		
非常损失		
盘亏损失		
非流动资产毁损报废损失		
离退休人员保障等费用	262.60	262.60
罚款滞纳金	0.34	0.34
合计	262.95	262.95

续表 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组损失		
对外捐赠		
非常损失		
盘亏损失		
非流动资产毁损报废损失	0.51	0.51
离退休人员保障等费用	589.74	589.74

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
罚款滞纳金	24.70	24.70
合计	614.96	614.96

续表 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组损失		
对外捐赠		
非常损失		
盘亏损失		
非流动资产毁损报废损失	6.58	6.58
离退休人员保障等费用	482.60	482.60
合计	489.18	489.18

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，株洲院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

(五) 负债完整性核查

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
短期借款			
应付票据			
应付账款	1,871.75	1,540.30	744.27
预收款项	538.66	157.76	127.50
应付职工薪酬	63.60	3.76	9.44
应交税费	56.33	107.04	32.91
应付利息			
应付股利			
其他应付款	303.37	383.46	377.74
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	2,833.71	2,192.33	1,291.86

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
递延收益	338.12	237.00	-
递延所得税负债	912.05	912.05	912.05
非流动负债合计	1,250.17	1,149.05	912.05
负债合计	4,083.88	3,341.38	2,203.91

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，株洲院负债总额分别为 2,203.91 万元、3,341.38 万元及 4,083.88 万元。报告期各期末流动负债金额分别为 1,291.86 万元、2,192.33 万元及 2,833.71 万元，占负债总额比例分别为 58.62%、65.61% 及 69.39%，波动主要为应付账款。主要负债科目核查情况如下：

1、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款	1,871.75	1,540.30	744.27
合计	1,871.75	1,540.30	744.27

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 87.50%、71.96% 和 81.07%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 74.66%、76.87% 和 70.53%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内株洲院的应付账款余额是真实、完整的。

2、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年 12月31日	本期增加	本期减少	2018年 6月30日
一、短期薪酬	-	1,151.45	1,089.19	62.25
二、离职后福利-设定提存计划	1.45	141.49	142.94	-
三、辞退福利	2.31	-	0.96	1.35
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	3.76	1,292.93	1,233.09	63.60

续表 1

项目	2016年 12月31日	本期增加	本期减少	2017年 12月31日
一、短期薪酬		2,424.13	2,424.13	
二、离职后福利-设定提存计划	5.22	261.59	265.36	1.45
三、辞退福利	4.22		1.91	2.31
四、一年内到期的其他福利				
合计	9.44	2,685.71	2,691.39	3.76

续表 2

项目	2015年 12月31日	本期增加	本期减少	2016年 12月31日
一、短期薪酬		2,103.41	2,103.41	
二、离职后福利-设定提存计划	1.29	250.94	247.01	5.22
三、辞退福利	7.67		3.45	4.22
四、一年内到期的其他福利				
合计	8.96	2,354.34	2,353.86	9.44

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情

况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内株洲院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

3、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	47.56	86.68	0.93
城市维护建设税	3.33	6.07	0.06
教育费附加	2.38	4.33	0.05
房产税	-	0.03	0.40
企业所得税	-	0.23	29.68
其他	3.07	9.69	1.79
合计	56.33	107.04	32.91

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内株洲院的应交税费余额是真实、完整的。

4、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
政府补助	237.00	509.58	408.45	338.12	尚未支付
合计	237.00	509.58	408.45	338.12	尚未支付

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
政府补助		916.96	679.96	237.00	尚未支付
合计		916.96	679.96	237.00	尚未支付

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
政府补助		658.32	658.32		尚未支付
合计		658.32	658.32		尚未支付

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内株洲院的递延收益余额是真实、完整的。

5、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为株洲院报告期内不存在或有事项。

6、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为株洲院在报告期内的负债是真实完整的。

(六) 结论

经过上述有效核查，我们认为株洲院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

八、锦西院

(一) 基本情况

1、基本信息

公司名称	锦西化工研究院有限公司
统一社会信用代码	91211400716427114C
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	葫芦岛市高新技术产业开发区（龙港区）高新七路 146-1 号楼
主要办公地址	葫芦岛市高新技术产业开发区（龙港区）高新七路 146-1 号楼
法定代表人	徐立新
注册资本	16,518.5326 万元
成立日期	1997 年 4 月 8 日
营业期限	1997 年 4 月 8 日至 2047 年 4 月 7 日
经营范围	经营范围：技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务、工程设计；有机透明材料等化工产品的研制；化工品生产、销售（不含危险化学品、易燃易爆危险品）；《聚氯乙烯》、《氯碱工业》期刊出版及期刊广告经营；建设项目环境影响评价；自有房屋、设备租赁；经营货物及技术进出口业务。（以上项目在国家法律、法规许可的范围内经营。）

2、主营业务概况

锦西院是主要从事新材料（航空有机透明材料、含硫合成橡胶）研发、生产以及高技术服务的研发生产型企业，是我国航空有机透明材料、含硫合成橡胶研制生产基地，主要产品广泛应用于航空、航天、船舶、通讯、铁路、建筑及汽车制造业等领域，涉及专业及产品均属于“国家重点支持的高新技术领域”，自主研发水平行业内领先。

3、主要产品

锦西院主要产品为航空有机透明材料、聚硫橡胶及聚硫密封材料。其中，航空有机透明材料主要包括航空有机玻璃和航空聚碳酸酯板材。航空有机玻璃是由甲基丙烯酸甲酯均聚或共聚制得的板状产品，主要用于飞机风挡、座舱盖、舷窗等部位。航空聚碳酸酯板材为聚碳酸酯板状产品，主要包括航空级板材、超厚板材、光扩散板材等，产品主要应用于飞机灯罩及各类航空透明件。

聚硫橡胶是由环氧乙烷、氯化氢、多聚甲醛、硫磺、烧碱等化学品通过化学合成制得的液态或固态特种合成橡胶，具有耐油、耐溶剂、耐碱、耐海水腐蚀、耐紫外光、耐高能辐射等特性。

聚硫密封材料是以聚硫橡胶为主体材料，配以增黏树脂、硫化剂、促进剂、补强剂等制成的密封材料，可常温固化，固化前后体积变化率较小，具有耐油、耐臭氧、耐气候、耐盐水、耐酸碱、耐溶剂、电气性能优良、气密性和水密性优良等特性，且对各种金属和非金属材质具有良好的粘接性。

（二）两年一期财务报表情况

1、资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	9,001.77	8,980.69	9,120.05
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	2,036.33	2,718.41	2,041.82
应收账款	1,950.71	744.91	987.86
预付款项	288.09	139.68	46.27
应收利息			
其他应收款	587.16	929.91	91.72
存货	1,832.94	1,923.32	2,115.62
其他流动资产			
流动资产合计	15,697.00	15,436.92	14,403.34
非流动资产			
可供出售金融资产			
长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	10,169.33	10,688.32	12,082.49
在建工程	618.72	101.38	17.11
工程物资			
无形资产	4,397.68	4,448.75	4,550.87
开发支出			
长期待摊费用			

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
递延所得税资产	64.59	60.37	41.25
其他非流动资产	1,375.44	901.85	
非流动资产合计	16,625.76	16,200.66	16,691.72
资产总计	32,322.76	31,637.58	31,095.06
流动负债			
短期借款			
应付票据			
应付账款	144.03	81.77	134.11
预收款项	368.33	144.71	413.87
应付职工薪酬	54.45	18.12	2.65
应交税费	39.42	113.83	205.12
应付利息			
应付股利			
其他应付款	231.04	439.87	663.64
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	837.28	798.30	1,419.39
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬	1,966.96	2,118.51	2,416.07
专项应付款			
递延收益	5,730.28	5,381.99	4,949.15
递延所得税负债			
非流动负债合计	7,697.24	7,500.50	7,365.22
负债合计	8,534.52	8,298.80	8,784.61
所有者权益			
实收资本	16,518.53	16,518.53	16,518.53
资本公积			
其他综合收益			
专项储备	501.22	474.60	509.04
盈余公积	531.31	531.31	425.03
未分配利润	6,237.18	5,814.34	4,857.83
归属于母公司所有者权益	23,788.24	23,338.78	22,310.44

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
合计			
少数股东权益			
所有者权益合计	23,788.24	23,338.78	22,310.44
负债和所有者权益总计	32,322.76	31,637.58	31,095.06

2、利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	3,956.61	6,899.21	7,064.76
其中：营业收入	3,956.61	6,899.21	7,064.76
二、营业总成本	3,761.42	6,844.62	8,389.12
其中：营业成本	3,025.84	5,469.17	5,583.51
税金及附加	132.46	290.93	303.23
销售费用	62.72	118.88	94.46
管理费用	1,230.22	2,777.50	2,524.13
财务费用	22.44	-68.94	18.18
资产减值损失	101.93	127.46	17.06
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2.29		151.45
其他收益	816.48	1,870.38	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	195.18	54.59	-1,324.35
加：营业外收入	834.20	2,126.23	3,437.72
减：营业外支出	568.33	1,044.00	832.17
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	461.05	1,136.82	1,281.19
减：所得税费用	38.21	74.04	122.72
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	422.84	1,062.78	1,158.47
归属于母公司股东的净利润	422.84	1,062.78	1,158.47
少数股东损益			
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
七、综合收益总额	422.84	1,062.78	1,158.47
归属于母公司所有者的综合收益总额	422.84	1,062.78	1,158.47
归属于少数股东的综合收益总额			

(三) 报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	15,697.00	15,436.92	14,403.34
非流动资产	16,625.76	16,200.66	16,691.72
资产总计	32,322.76	31,637.58	31,095.06
流动负债	837.28	798.30	1,419.39
非流动负债	7,697.24	7,500.50	7,365.22
负债总计	8,534.52	8,298.80	8,784.61
归属于母公司所有者 权益合计	23,788.24	23,338.78	22,310.44
所有者权益合计	23,788.24	23,338.78	22,310.44

截至报告期各期末，锦西院的资产总额分别为 31,095.06 万元、31,637.58 万元及 32,322.76 万元。其中流动资产合计金额分别为 14,403.34 万元、15,436.92 万元、15,697.00 万元，分别占总资产比例达 46.32%、48.79%、48.56%。非流动资产合计金额分别为 16,691.72 万元、16,200.66 万元、16,625.76 万元，占比分别为 53.68%、51.21%及 51.44%，资产结构相对稳定。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	3,956.61	6,899.21	7,064.76
营业成本	3,025.84	5,469.17	5,583.51
营业利润	195.18	54.59	-1,324.35
利润总额	461.05	1,136.82	1,281.19
净利润	422.84	1,062.78	1,158.47
归属于母公司所有者净 利润	422.84	1,062.78	1,158.47

2016年、2017年、2018年1-6月，锦西院分别实现净利润1,158.47万元、1,062.78万元及422.84万元，相对稳定。其中，2018年1-6月净利润规模存在小幅下滑，主要系政府补助金额有所减少。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日/2018年1-6月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
资产负债率	26.40%	26.23%	28.25%
流动比率（倍）	18.75	19.34	10.15
销售毛利率	23.52%	20.73%	20.97%
销售净利率	10.69%	15.40%	16.40%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债*100%；3、销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，锦西院流动比率分别为10.15、19.34及18.75，速动比率分别为8.66、16.93及16.56，利息保障倍数为9.33、9.43及8.13，锦西院负债主要为经营性债务，债务结构稳健。

在盈利方面，锦西院毛利率比较稳定，但销售净利润率逐年下降，下降原因主要系政府补助金额减少所致。

4、结论性意见

综上，我们认为锦西院的财务报表在所有重大方面公允反映了锦西院2016年12月31日、2017年12月31日和2018年6月30日的财务状况以及2016年度、2017年度和2018年1-6月的经营成果。

（四）业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

（1）关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与锦西院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户的工商信息中的股东情况、董监高

情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

(2) 两年一期关联方交易明细

①购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A、采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年 1-6 月金额
中昊国际贸易有限公司	贸易品单体	市场价	75.23
黎明化工研究设计院有限责任公司	设计费	市场价	50.57
中国化工信息中心有限公司	咨询费	市场价	3.80

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017 年度金额
中国化工信息中心	信息费	市场价	5.09
中国昊华化工集团股份有限公司(本部)	管理费	市场价	8.49
中国昊华化工集团股份有限公司	咨询费	市场价	4.91
中昊国际贸易有限公司	贸易品单体	市场价	115.11

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度金额
无			

B、出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年 1-6 月金额
无			

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017 年度金额
海洋化工研究院有限公司	贸易收入	市场价	1.28
沈阳橡胶研究设计院有限公司	聚硫橡胶	市场价	1.28
黑龙江昊华化工有限公司	技术服务检测费	市场价	0.77

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017 年度金额
河北盛华化工有限公司	技术服务信息费	市场价	0.16
德州实华化工有限公司	技术服务信息费	市场价	0.45

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度金额
沈阳橡胶研究设计院有限公司	聚硫橡胶	市场价	51.28
海洋化工研究院有限公司	贸易收入	市场价	3.72

② 关联租赁情况

无

③ 关联担保情况

无

④ 关联方资金拆借

A、关联方资金拆借明细

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
无				
拆出				
中国昊华化工集团股份有限公司	54,00.00	2017.03.21	2017.11.10	利息收入 133.91

B、关联方资金拆借的利息收入、利息支出情况

关联方	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
中国化工财务有限公司		133.91	

⑤ 直接关联借款

无

⑥ 关联方存款利息收入情况

关联方	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	26.25	24.97	62.30

⑦ 其他关联交易

无

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%回函比例 100.00%；采购和应付账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为锦西院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：锦西院同客户签订全年销售合同或接收订单，并根据约定期限对应开展业务。

B、合同签订：锦西院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小按合同管理规定流程进行申请审批，相关合同待有批准权限的人员审批后则合同生效。

C、产品发货：销售人员填写《调拨单》，经单位负责人审核《调拨单》，安排产品出库，交由运输公司发运，提醒客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付

款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔锦西院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现锦西院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为锦西院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

锦西院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。

具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为锦西院的的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，查询了国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对锦西院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	3,956.61	6,899.21	7,064.76
发函金额	3,577.57	5,641.27	5,980.91
发函占收入比例	90.42%	81.77%	84.66%
回函确认金额	2,976.08	3,924.80	3,763.26
回函金额占发函比例	83.19%	69.57%	62.92%
回函金额占收入的比例	75.22%	56.89%	53.27%
替代金额	1,605.55	1,507.74	1,308.56
替代及回函金额占收入的比例	79.10%	78.74%	71.79%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	2,055.88	785.47	1,039.85
发函金额	1,942.40	752.61	1,015.73
发函占应收账款的比例	94.48%	95.82%	97.68%
回函金额	1,579.51	393.51	786.01
回函金额占发函比例	81.32%	52.29%	77.38%
回函金额占应收账款的比例	76.83%	50.10%	75.59%
替代金额	1,362.20	366.09	0.00
替代及回函金额占应收账款的比例	91.19%	96.70%	75.59%

经核查，锦西院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

锦西院业务分为军品和民品业务，其中民品业务锦西院根据客户分级给予授信，对信誉良好的客户，锦西院通常按照销售合同约定进度进行收款，授信账期多为 30-60 天，大部分均要求有预付款；军品业务，客户多采用次月付款的方式，其中，受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

锦西院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

序号	单位	2018年 6月30日	截止2018年10月31日 期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	JG-JX-010	1,358.75	1,294.76	95.29%
2	JG-JX-002-2	420.35	22.05	5.25%
3	东华汽车实业有限公司供应分公司	92.30	80.00	86.67%
4	中国船舶重工集团公司第七一三研究所	67.55	0.00	0.00%
5	中国人民解放军五七一四工厂	45.89	45.89	100.00%
合计		1,984.84	1,442.70	72.69%

序号	单位	2017年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	JG-JX-010	386.56	386.56	100.00%
2	JG-JX-002-2	168.03	168.03	100.00%
3	JG-JX-002-1	148.03	148.03	100.00%
4	东华汽车实业有限公司供应分公司	50.00	50.00	100.00%
5	JG-JX-079	18.90	18.90	100.00%
合计		771.52	771.52	100.00%

序号	单位	2016年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	JG-JX-010	740.34	740.34	100.00%

序号	单位	2016年 12月31日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
2	JG-JX-002-2	152.79	152.79	100.00%
3	JG-JX-002-1	51.23	51.23	100.00%
4	东华汽车实业有限公司供应分公司	40.96	40.96	100.00%
5	JG-JX-030	24.13	24.13	100.00%
合计		1,009.45	1,009.45	100.00%

④出口业务海关数据核对情况

无出口业务不适用。

⑤军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	3,449.84	87.19%	6,139.72	88.99%	6,268.02	88.72%
民品	506.77	12.81%	759.49	11.01%	796.74	11.28%
合计	3,956.61	100.00%	6,899.21	100.00%	7,064.76	100.00%

如上表，军品业务在锦西院整体收入中占比较大，但规模比较稳定。在实际核查过程中我们进行了函证并检查了每年 20 笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据，经核查锦西院在报告期内的军品业务是真实的。

⑥细节性测试

我们向锦西院获取了主要客户明细，搜集了每年 20 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为锦西院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为锦西院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：锦西院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅，其中主要材料会签订年度框架协议。在实际采购时，各生产基层单位向生产经营部提出采购需求。

B、合同签订：合同签订审批通过 OA 系统完成，首先在选定供应商时要进行采购询价；其次针对供应商进行定期（三年一次）和不定期（需要时）评价，对产品质量、供应及时、企业资质等进行多维度综合评价，每年一次针对产品供应情况、使用情况进行年度考核；最后，锦西院形成采购分级审批制，根据采购金额进行分级审批。此外，对供应商实行严格的动态管理，建有主要原材料合格供方名录，建有准入、退出机制。

C、原材料验收入库：原材料到达公司之后，由需求部门验收员验收，需要质检的先进行质量检验再验收；之后材料入库，由仓库管理员进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款，如存在货到发票未到情况，则需办理暂估入库。

E、采购付款：生产经营部提出采购付款申请，按公司资金支付流程进行审批后，财务部根据采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 5 笔锦西院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为锦西院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，

我们认为锦西院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照品种法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与BOM单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为锦西院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内，锦西院主营业务毛利构成情况如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
产品类	786.26	22.37%	1,252.05	20.14%	1,379.97	21.73%
技术服务类	111.72	43.03%	144.26	36.81%	78.89	19.96%
合计	897.98	23.79%	1,396.31	21.13%	1,458.86	21.62%

注：产品细分类别收入、盈利情况由于涉及国家秘密，未能公开披露

B、毛利率变动分析

锦西院是以航空有机透明材料、聚硫橡胶为主要产品的研发生产型企业，客户主要为军方，其中航空有机透明材料中航空有机玻璃为其主要利润来源。报告期各期，锦西院主营业务毛利率分别为 21.62%、21.13%及 23.79%，整体毛利率相对稳定，波动主要系技术服务类项目盈利水平差别较大，且各年业务开展情况不一。

锦西院是国内唯一的航空有机玻璃研制和生产企业，近十年来，我国空军现代化建设进入快车道，战斗机发展成果尤为明显，但我国军机整体数量不足、各机型比例失调的情况依然存在。2015 年国防白皮书《中国的军事战略》对空军提出了“空天一体、攻防兼备”的战略要求，要求空军从国土防空型向攻防兼备型体系转变。未来空军装备有望在增加军机数量，调整整体战机代差及优化机队结构方面同时发展。随着我国国防投入及国防航空装备数量的增长，及航空装备新老更替，锦西院具有广阔的业务增长空间，盈利具有可持续性。

C、与可比公司毛利率分析

锦西院是主要从事航空有机透明材料、含硫合成橡胶研发、生产以及高技术服务的研发生产型企业，军品业务占比较大。宏达新材、金刚玻璃及耀皮玻璃与锦西院业务及产品存在共同点，但与锦西院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与锦西院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
宏达新材	10.13%	12.38%	13.10%
金刚玻璃	35.87%	30.84%	32.31%
耀皮玻璃	17.85%	16.68%	20.03%
锦西院	23.79%	21.13%	21.62%

资料来源:Wind

可见,报告期内锦西院主营业务毛利率处于可比区间中间水平。可比公司之间数据差异较大主要系主营玻璃产品类别不同,在性能、适用领域等多个方面均存在显著差异。此外,锦西院涉及军品业务,且收入占比较高,亦致其毛利率水平较其他可比公司存在差异。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细,通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息,内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等;查阅了供应商网站等,通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键的必要审计程序,因此我们在报告期内对锦西院与主要供应商的采购额以及应付账款进行了函证,具体函证情况如下:

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	1,064.94	1,828.23	1,409.33
发函金额	878.89	989.10	916.79
发函占采购总额比例	82.53%	54.10%	65.05%
回函确认金额	878.89	911.85	878.95
回函金额占发函比例	100.00%	92.19%	95.87%
回函金额占采购的比例	82.53%	49.88%	62.37%
替代金额	0.00	125.80	0.00
替代及回函金额占采购总额的比例	82.53%	56.76%	62.37%

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017 年12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	143.75	81.77	134.11
发函金额	82.60	72.21	38.91
发函占应付账款的比例	57.46%	88.31%	29.01%
回函金额	82.60	4.07	36.46
回函金额占发函比例	100.00%	5.63%	93.69%
回函金额占应付账款的比例	57.46%	4.97%	27.18%
替代金额	65.60	65.60	38.50
替代及回函金额占应付账款的比例	85.61%	85.20%	55.89%

④存货核查

我们向锦西院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为锦西院期末存货的余额是真实完整的，计提的存货跌价准备是充分的。

⑤细节性测试

我们向锦西院获取了主要供应商明细，搜集了每年 25 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认、海关报关单情况等。经核查，我们认为锦西院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为锦西院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，锦西院期间费用构成情况如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	62.72	1.59%	118.88	1.72%	94.46	1.34%
管理费用	1,230.22	31.09%	2,777.50	40.26%	2,524.13	35.73%
财务费用	22.44	0.57%	-68.94	-1.00%	18.18	0.26%
合计	1,315.38	33.25%	2,827.44	40.98%	2,636.77	37.32%

报告期内，锦西院期间费用占营业收入的比例分别为 37.32%、40.98% 和 33.25%，期间费用主要为管理费用。

①销售费用

A、报告期内，锦西院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
包装费	0.38	0.60%	0.89	0.74%	1.68	1.77%
运输费	13.25	21.13%	20.74	17.45%	16.08	17.03%
职工薪酬	31.19	49.73%	51.24	43.10%	39.18	41.47%
业务经费	17.90	28.54%	46.01	38.70%	37.52	39.72%
合计	62.72	100.00%	118.88	100.00%	94.46	100.00%

报告期各期，锦西院销售费用分别为 94.46 万元、118.88 万元及 62.72 万元，占营业收入的比例分别为 1.34%、1.72% 和 1.59%，比例较低，主要系锦西院客户主要为军方客户，合作关系较为稳定。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、

运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内锦西院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，锦西院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	393.47	31.98%	938.20	33.78%	1,016.96	40.29%
折旧费	56.03	4.55%	107.08	3.86%	119.88	4.75%
办公费	22.39	1.82%	21.17	0.76%	20.84	0.83%
车辆使用费	34.12	2.77%	77.93	2.81%	95.25	3.77%
业务招待费	13.41	1.09%	33.01	1.19%	32.00	1.27%
研究与开发费用	486.50	39.55%	1,303.24	46.92%	849.10	33.64%
无形资产摊销	51.06	4.15%	102.12	3.68%	100.53	3.98%
其他	173.25	14.08%	194.73	7.00%	289.57	11.47%
合计	1,230.22	100.00%	2,777.50	100.00%	2,524.13	100.00%

报告期各期，锦西院管理费用分别为 2,524.13 万元、2,777.50 万元及 1,230.22 万元，占营业收入的比例分别为 35.73%、40.26% 及 31.09%。锦西院是主要从事航空有机透明材料、含硫合成橡胶等新材料研发、生产的科技型企业，研究与开发费用为其管理费用的主要部分，此外职工薪酬亦占比较大。

报告期内，根据客户定制需求及研发项目进展规划，锦西院研究与开发费用有所波动。此外，2018年1-6月职工薪酬规模较小，主要系尚未计提奖金所致。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪

酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内锦西院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，锦西院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	64.68	134.89	153.83
减：利息收入	43.05	205.06	136.57
其他	0.82	1.24	0.91
合计	22.44	-68.94	18.18

报告期各期，锦西院财务费用分别为 18.18 万元、-68.94 万元和 22.44 万元，规模较小，主要系锦西院负债多为经营性质，利息支出较少。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，我们向关联方进行了函证，检查了账务凭证等。

经核查，报告期内锦西院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④结论意见

综上，我们认为锦西院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

A、其他收益明细

项目	2018年1-6月	备注
JGKY-DHDJZ	72.07	与收益相关
JGKY-JAZJP	23.88	与收益相关
JGKY-KGJL	74.24	与收益相关
JGKY-ZJJT	25.17	与收益相关
JGJS-SDYB	88.24	与资产相关
JGJS-JLXM	116.52	与资产相关
JGJS-JTYB	44.91	与资产相关
军品退税	350.21	与收益相关
土地使用税退税	21.23	与收益相关
合计	816.48	

续 1

项目	2017年度	备注
军标制修费	19.00	与收益相关
税收返还	255.22	与收益相关
JGKY-DLBL	200.32	与收益相关
JGJS-GXJT	194.58	与收益相关
JGKY-JAZJP	0.70	与收益相关
JGKY-DHDJZ	355.73	与收益相关
JGKY-ZJJT	113.08	与收益相关
JGKY-KGJL	213.40	与收益相关
JGJS-SDYB	89.89	与资产相关
JGJS-JLXM	233.05	与资产相关
JGJS-JTYB	195.40	与资产相关
合计	1,870.38	

B、营业外收入

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
----	-----------	---------------

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组利得		
与企业日常活动无关的政府补助	834.20	834.20
其他		
合计	834.20	834.20

续 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组利得		
与企业日常活动无关的政府补助	2,126.20	2,126.20
其他	0.03	0.03
合计	2,126.23	2,126.23

续 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组利得		
与企业日常活动无关的政府补助	3,436.89	2,003.74
其他	0.84	0.84
合计	3,437.72	2,004.58

C、核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

D、结论意见

经核查，锦西院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外收支

A、营业外支出明细

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组损失		
对外捐赠		
非常损失		
盘亏损失		
非流动资产毁损报废损失		
罚款、滞纳金	0.30	0.30
离退休人员保障等费用	568.03	568.03
其他		
合计	568.33	568.33

续 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组损失		
对外捐赠	15.00	15.00
非常损失		
盘亏损失	5.79	5.79
非流动资产毁损报废损失		
罚款、滞纳金	0.65	0.65
离退休人员保障等费用	959.56	959.56
其他	63.00	63.00
合计	1,044.00	1,044.00

续 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
流动资产债务重组损失		
对外捐赠		
非常损失		
盘亏损失		
非流动资产毁损报废损失	32.67	32.67

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
罚款、滞纳金	7.65	7.65
离退休人员保障等费用	791.85	791.85
其他		
合计	832.17	832.17

B、核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

C、结论意见

经核查，锦西院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

（五）负债完整性核查

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
短期借款			
应付票据			
应付账款	144.03	81.77	134.11
预收款项	368.33	144.71	413.87
应付职工薪酬	54.45	18.12	2.65
应交税费	39.42	113.83	205.12
应付利息			
应付股利			
其他应付款	231.04	439.87	663.64
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	837.28	798.30	1,419.39
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬	1,966.96	2,118.51	2,416.07
专项应付款			
递延收益	5,730.28	5,381.99	4,949.15
递延所得税负债			

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
非流动负债合计	7,697.24	7,500.50	7,365.22
负债合计	8,534.52	8,298.80	8,784.61

截至报告期各期末，锦西院负债合计分别为 8,784.61 万元、8,298.80 万元及 8,534.52 万元。其中，流动负债合计分别为 1,419.39 万元、798.30 万元及 837.28 万元，占比 16.16%、9.62%及 9.81%；非流动负债合计分别为 7,365.22 万元、7,500.50 万元、7,697.24 万元，占比分别为 83.84%、90.38%及 90.19%，波动主要系递延收益。主要负债科目核查情况如下：

1、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
1年以内（含1年）	64.21	3.50	54.78
1-2年（含2年）	5.66		4.12
2-3年（含3年）		3.12	4.06
3年以上	74.16	75.16	71.16
合计	144.03	81.77	134.11

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 62.37%、56.76%和 82.53%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 55.89%、85.20%和 85.61%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内锦西院的应付账款余额是真实、完整的。

2、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日
一、短期薪酬	18.12	1,584.86	1,548.53	54.45
二、离职后福利-设定提存计划		231.32	231.32	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	18.12	1,816.17	1,779.84	54.45

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
一、短期薪酬	2.65	3,364.96	3,349.49	18.12
二、离职后福利-设定提存计划		504.22	504.22	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	2.65	3,869.18	3,853.71	18.12

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
一、短期薪酬	40.10	3,145.14	3,182.59	2.65
二、离职后福利-设定提存计划		476.19	476.19	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	40.10	3,621.34	3,658.78	2.65

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、

工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内锦西院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

3、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	30.74	34.92	66.39
城市维护建设税	2.92	2.43	4.64
教育费附加	1.25	1.04	1.99
地方教育费附加	0.83	0.70	1.38
房产税	5.60	5.60	5.60
城镇土地使用税	8.34	10.99	11.06
个人所得税	1.73	5.57	5.19
企业所得税	-11.99	52.59	108.87
合计	39.42	113.83	205.12

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内锦西院的应交税费余额是真实、完整的。

4、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
政府补助	5,381.99	1,627.53	1,279.24	5,730.28	政府拨款
合计	5,381.99	1,627.53	1,279.24	5,730.28	

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
政府补助	4,949.15	2,658.45	2,225.61	5,381.99	政府拨款
合计	4,949.15	2,658.45	2,225.61	5,381.99	

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
政府补助	5,347.15	1,178.00	1,576.00	4,949.15	政府拨款
合计	5,347.15	1,178.00	1,576.00	4,949.15	

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内锦西院的递延收益余额是真实、完整的。

5、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为锦西院报告期内不存在或有事项。

6、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为锦西院在报告期内的负债是

真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为锦西院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

九、大连院

（一）基本情况

1、基本信息

公司名称	中昊（大连）化工研究设计院有限公司
统一社会信用代码	912102312411218661
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	大连市高新技术产业园区由家村黄浦路 201 号
主要办公地址	大连市高新技术产业园区由家村黄浦路 201 号
法定代表人	韩建国
注册资本	6,964.305269 万元
成立日期	1991 年 08 月 28 日
营业期限	1991 年 08 月 28 日至 2042 年 08 月 27 日
经营范围	化工方面的技术开发、转让、咨询服务；工程设计、承包；环境评价；清洗防腐施工高纯化学品；货物进出口、技术进出口；纯碱、农铵生产；强测仪制造；本院开发的其他新产品生产；汽车货运；经销化工原料、仪器仪表、普通机械、建筑材料。（以上须经相关部门批准的项目，取得相关部门批准后方可开展经营活动）。

2、主营业务概况

大连院是集研发、设计、生产于一体的纯碱及精细化学品领域高新技术企业。在研发与生产方面，大连院主要产品有橡塑助剂、地铁盾构化学品、纯碱助剂等。此外，大连院对外提供与纯碱、精细化工、其他无机、有机化工等行业有关的工程咨询及设计服务。

大连院主要产品紫外线吸收剂与地铁盾构用化学品在产品质量方面国内领先。作为橡塑助剂的一种，紫外线吸收剂 UV-1577 适合用于各种高性能聚合物

及合金，而地铁盾构用泡沫剂、地铁盾构用密封油脂是盾构设备配套耗材，主要用于地铁施工。此外，大连院凭借在相关化学品领域方面的技术优势，具备能力对外提供工程咨询、设计服务。

3、主要产品与主要服务

大连院以聚四氟乙烯树脂、氟橡胶为主导产业，瞄准国际一流，在核心技术上进行重点突破，在丰富产品产业链、开发新产品上深耕细作，助力提升了我国氟化工行业的技术水平。大连院具有从利用萤石生产氟化氢、二氟一氯甲烷等基础原料，到生产四氟乙烯、偏氟乙烯、全氟丙烯等含氟精细化学品，进一步聚合成氟树脂、氟橡胶及有机氟材料的完整产业链。

①紫外线吸收剂UV-1577

紫外线吸收剂UV-1577是三嗪类紫外线吸收剂，适用于：（1）聚碳酸酯（PC）薄膜、片材、板材等，与聚碳酸酯相容性佳、高温熔融加工中挥发性极低、不易析出、无需经常清洗流道及模具；（2）尼龙（PA）薄膜、片材等；（3）聚甲基丙烯酸树脂（PMMA）薄膜、片材、板材等；（4）其他对长效光稳定性能有特别要求的应用领域。

②盾构泡沫剂

地铁盾构泡沫剂是盾构机隧道掘进施工的配套消耗品，是有效的土体改良剂，用于土压平衡盾构机掘进过程中改良渣土，能够减少掘进刀具的磨损和堵塞、降低刀盘扭矩、提高进给量和排土效率。

③盾尾密封油脂

盾尾密封油脂是隧道盾构掘进机钢丝刷型盾尾的主要配套材料之一，具有润滑和密封作用，可有效隔绝泥浆以保护盾尾，保障盾构顺利推进。此外，可确保盾构机对淡水和海水的水密性，同时提升盾构机防蚀和耐磨损性能。

④氯化铵防结块

氯化铵防结块剂是纯碱助剂的一种，系国家级新产品，在纯碱行业被广泛应用，能有效的解决氯化铵在储运过程中的结块问题。

(2) 工程咨询与工程设计

大连院主要提供无机化工、有机化工、石油化工等方面的项目咨询服务，内容包括提供可行性研究报告、资金申请报告、节能评估报告等。

大连院主要向纯碱及其他无机、有机、精细化工、石油化工工厂提供成套工程设计，包括工业结晶过程相关装置、焦炉煤气脱硫脱氰及提盐装置、工业烟气脱硫脱硝除尘、丁辛醇尾气及残液回收、石油和化学品储运装置等。

(二) 两年一期财务报表情况

1、资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	6,010.54	5,765.85	6,573.82
应收票据	522.64	717.96	341.59
应收账款	2,231.02	2,520.99	1,660.24
预付款项	264.76	51.98	141.19
其他应收款	306.77	243.50	225.61
存货	279.44	336.22	573.02
其他流动资产	30.87	7.87	62.09
流动资产合计	9,646.03	9,644.37	9,577.56
非流动资产			
可供出售金融资产	30.00	30.00	30.00
长期股权投资	115.53	125.93	122.11
固定资产	1,877.53	1,930.16	1,881.46
在建工程	-	-	73.88
无形资产	2,880.04	2,930.87	3,008.26
长期待摊费用	23.73	24.98	-
递延所得税资产	85.32	97.21	41.70
其他非流动资产	258.38	258.38	271.22
非流动资产合计	5,270.54	5,397.54	5,428.65
资产总计	14,916.57	15,041.91	15,006.21
流动负债			
应付账款	334.00	323.82	376.38

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
预收款项	937.03	785.27	794.21
应付职工薪酬	1,235.85	1,801.01	1,685.14
应交税费	38.43	70.65	56.08
应付股利	354.63	354.63	354.63
其他应付款	520.05	530.86	557.83
流动负债合计	3,420.00	3,866.24	3,824.27
非流动负债	-	-	-
长期应付职工薪酬	1,042.52	1,058.74	1,094.02
递延收益	399.24	-	-
非流动负债合计	1,441.76	1,058.74	1,094.02
负债合计	4,861.76	4,924.98	4,918.29
所有者权益			
实收资本	6,964.31	6,964.31	6,964.31
专项储备	48.03	38.43	21.72
盈余公积	414.81	414.81	402.31
未分配利润	2,627.67	2,699.38	2,699.58
所有者权益合计	10,054.81	10,116.93	10,087.92
负债和所有者权益总计	14,916.57	15,041.91	15,006.21

2、利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	2,650.18	4,449.07	3,934.02
其中：营业收入	2,650.18	4,449.07	3,934.02
二、营业总成本	3,256.49	5,507.48	4,640.39
其中：营业成本	1,841.10	3,034.38	2,702.90
税金及附加	42.29	74.52	77.14
销售费用	29.19	65.06	76.49
管理费用	1,323.97	2,113.61	1,826.24
财务费用	4.29	-81.49	-75.32
资产减值损失	9.09	328.67	36.55
加：投资收益（损失以“-”号填列）	-6.41	7.82	5.00

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.15	19.45	-1.39
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-606.30	-1,058.40	-706.38
加：营业外收入	854.09	1,679.20	1,939.42
减：营业外支出	305.68	662.54	566.08
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-57.90	-41.73	666.96
减：所得税费用	13.82	-54.04	18.33
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-71.72	12.30	648.63
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	-71.72	12.30	648.63

（三）报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	9,646.03	9,644.37	9,577.56
非流动资产	5,270.54	5,397.54	5,428.65
资产总计	14,916.57	15,041.91	15,006.21
流动负债	3,420.00	3,866.24	3,824.27
非流动负债	1,441.76	1,058.74	1,094.02
负债总计	4,861.76	4,924.98	4,918.29
所有者权益合计	10,054.81	10,116.93	10,087.92

截至2016年底、2017年底及2018年6月30日，大连院资产总额分别为15,006.21万元、15,041.91万元及14,916.57万元。其中，流动资产合计金额分别为9,577.56万元、9,644.37万元及9,646.03万元，分别占总资产比例达63.82%、64.12%及64.67%，波动幅度较小，资产结构较稳定。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	2,650.18	4,449.07	3,934.02
营业成本	1,841.10	3,034.38	2,702.90
营业利润	-606.30	-1,058.40	-706.38
利润总额	-57.90	-41.73	666.96

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	-71.72	12.30	648.63

2016年、2017年、2018年1-6月，大连院实现净利润分别为648.63万元、12.30万元及-71.72万元，其中2017年净利润较2016年下降636.33万元，主要系管理费用增加，且政府补助有所减少所致。此外，2017年计提存货跌价损失和坏账损失亦导致盈利规模减少。2018年1-6月，净利润为负主要系当期研发支出规模较高所致。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日/2018年1-6月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
资产负债率	32.59%	32.74%	32.78%
流动比率（倍）	2.82	2.49	2.50
销售毛利率	30.53%	31.80%	31.29%
销售净利率	-2.71%	0.28%	16.49%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债*100%；3、销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，大连院流动比率分别为2.50、2.49及2.82，呈上涨趋势，同时大连院资产负债率分别为32.78%、32.74%和32.59%，较为稳定。

在盈利能力方面，销售毛利率较为稳定，但销售净利率逐年下降，其原因主要系政府补助减少、研发支出及计提资产减值损失等增多所致。

4、结论性意见

综上，我们认为大连院的财务报表在所有重大方面公允反映了大连院2016年12月31日、2017年12月31日和2018年6月30日的财务状况以及2016年度、2017年度和2018年1-6月的经营成果。

(四) 业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

(1) 关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与大连院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

(2) 两年一期关联方交易明细

①购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A、采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年 1-6 月金额
中国化工信息中心有限公司	信息服务	市场价	3.04

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017 年度金额
中国化工信息中心有限公司	信息服务	市场价	1.70

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度金额
沈阳石蜡化工有限公司	货物	市场价	55.38
沈阳石蜡化工有限公司	其他	市场价	6.55
中国化工信息中心有限公司	信息服务	市场价	1.08

B、出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年 1-6 月金额
大连市石油总公司杨树沟联营经销处	土地使用权出租	市场价	76.19

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018年1-6月金额
河南骏化发展股份有限公司	设计	市场价	73.58
河北盛华化工有限公司	工程款	市场价	58.25

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017年度金额
河北盛华化工有限公司	工程款	市场价	83.50
中昊光明化工研究设计院有限公司	设计	市场价	30.19

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016年度金额
中昊光明化工研究设计院有限公司	设计	市场价	113.21
中国化工信息中心	其他	市场价	0.03

②关联方资金拆借

关联方直接拆借

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国昊华化工集团股份有限公司	600.00	拆出	2017.03.06	2017.12.26

对应利息收入、利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国昊华化工集团股份有限公司	利息收入	-	19.74	-

③关联方存款利息收入情况

关联方	利息收入		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	51.49	118.68	110.74

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中

收入和应收账款函证比例 100.00%,回函比例 100.00%;采购和应付账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为大连院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：大连院每年均会召开年度经营大会，并根据历年销售情况以及市场情况等因素制定下一年度需要实现的经营目标。

B、合同签订：大连院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过业务系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和备货，若无误则开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔大连院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现大连院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30

笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为大连院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

大连院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入；国外销售时公司在履行完出口报关手续、取得出口报关单且商品已经发出时确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为大连院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对大连院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	2,650.18	4,449.07	3,934.02
发函金额	2,526.76	3,163.36	2,516.57
发函占收入比例	95.34%	71.10%	63.97%
回函确认金额	1,862.98	914.87	1,005.04
回函金额占发函比例	73.73%	28.92%	39.94%
回函金额占收入的比例	70.30%	20.56%	25.55%
替代金额		2,248.50	1,511.52
替代及回函金额占收入的比例	70.30%	71.10%	63.97%

B、应收账款函证

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款余额	2,591.22	2,948.58	1,926.39
发函金额	2,424.80	1,778.71	1,066.43
发函占应收账款的比例	93.58%	60.32%	55.36%
回函金额	1,809.90	385.47	26.50
回函金额占发函比例	74.64%	21.67%	2.48%
回函金额占应收账款的比例	69.85%	13.07%	1.38%
替代金额		1,393.24	1,039.93
替代及回函金额占应收账款的比例	69.85%	60.32%	55.36%

经核查，大连院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

大连院根据客户分级给予授信，对信誉良好的客户，通常按照销售合同约定进度进行收款，授信账期多为30-60天，大部分均要求有预付款。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

大连院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

客户	2018年	截止2018年10月31日回款情况
----	-------	-------------------

	6月30日	回款金额	比例
沈阳鑫山盟建材有限公司	444.53	444.53	100.00%
河南金大地化工有限公司	266.17	210.00	78.90%
徐州丰成盐化工有限公司	249.63	50.00	20.03%
大化集团大连化工股份有限公司	219.25		
中盐昆山有限公司	181.03	69.19	38.22%
合计	1,360.61	773.72	56.87%

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
徐州丰城盐化工有限公司	253.57	85.00	33.52%
中盐昆山有限公司	231.09	119.25	51.60%
大化集团大连化工股份有限公司	194.05	30.00	15.46%
江苏华昌化工股份有限公司	146.23	146.23	100.00%
河南金大地化工有限公司	137.44	137.44	100.00%
合计	962.38	517.92	53.82%

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
中盐昆山有限公司	290.69	248.05	85.33%
徐州丰城盐化工有限公司	270.22	175.00	64.76%
凌源兴钢集团天普工矿商贸有限公司	102.20	80.00	78.28%
江苏德邦兴华化工股份有限公司	77.41	72.20	93.27%
江苏华昌化工股份有限公司	70.53	70.53	100.00%
合计	811.05	645.78	79.62%

④出口业务海关数据核对情况

除 2016 年度有 7 万多的出口收入外，其余报告期均无出口业务，其中 2016 年度出口业务占当年主营业务收入的不到 1%，影响很小。在 2016 年度我们抽取了 2 笔海关出口数据明细表，通过与销售合同、销售发票、出库单、进账单、海关提单等进行比较核对来验证收入的真实性和准确性。经核查，大连院的出口业务是真实的。

⑤军品收入核查情况

报告期内无军品收入，不适用。

⑥细节性测试

我们向大连院获取了主要客户明细，抽查每年 30 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认、海关报关单以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为大连院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为大连院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：大连院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅，其中主要材料会签订年度框架协议。在实际采购时，生产部向材料部提出采购需求。

B、合同签订：合同签订审批通过 OA 系统完成，首先在选定供应商时要进行采购询价；其次针对初步选定的供应商进行品质、技术、商务、产品、生产等多维度进行综合评估；最后，大连院形成多级审批制，最终确认供应商并签订采购协议。协议签订后，大连院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料达到厂里之后，会经过生产部和材料部一起验收，形成验收报告；之后材料入库，由仓库管理员登录业务管理系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月业务管理系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔大连院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为大连院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为大连院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM 单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与 BOM 单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情

况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为大连院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

① 毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
橡塑助剂	119.91	4.74%	247.14	5.91%	222.27	6.17%
地铁盾构化学品	828.60	32.79%	785.44	18.78%	633.58	17.58%
纯碱助剂	-	-	465.08	11.12%	474.99	13.18%
工程设计服务	1,242.99	49.18%	2,589.44	61.93%	2,154.72	59.80%
贸易	335.75	13.29%	94.16	2.25%	117.85	3.27%
合计	2,527.25	100.00%	4,181.26	100.00%	3,603.41	100.00%

B、毛利率变动分析

2016年、2017年及2018年1-6月，大连院主营业务收入分别为3,603.41万元、4,181.26万元及2,527.25万元。大连院主要收入来源为地铁盾构化学品、橡塑助剂等产品的销售收入，及对外提供与纯碱、精细化工等行业有关的工程咨询及设计服务业务收入。

报告期内，大连院产品销售收入以地铁盾构用泡沫剂、地铁盾构用密封油脂等地铁盾构用化学品为主，此外亦包括橡塑助剂及纯碱助剂。地铁盾构化学品营业收入分别为633.58万元、785.44万元及828.60万元，占当期主营业务收入比例分别为17.58%、18.78%及32.79%，呈上升趋势，主要系大连院为应对环保、限产及下游过剩产能等方面影响，积极调整产品结构所致。报告期内大连院地铁盾构化学品收入持续大幅增长，主要系随着我国轨道交通建设的发展，产品订货量存在明显增加。

大连院依靠在纯碱及精细化学品领域的技术优势，对外提供工程咨询、设

计、施工等服务。2016年、2017年及2018年1-6月，工程设计服务营业收入分别为2,154.72万元、2,589.44万元及1,242.99万元，占当期主营业务收入比例分别为59.80%、61.93%及49.18%，波动较大，主要系工程设计服务根据项目合同确认收入，各年项目差别较大所致。

C、可比公司可比产品毛利率水平

大连院是集研发、设计、生产于一体的纯碱及精细化学品领域高新技术企业，报告期内业务结构大幅调整，且整体规模较小。雅克科技、兄弟科技、万盛股份及醋化股份与大连院业务及产品存在共同点，但与大连院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与大连院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
雅克科技	21.24%	21.51%	23.25%
兄弟科技	32.03%	47.65%	37.88%
万盛股份	18.96%	20.53%	25.26%
醋化股份	19.09%	19.45%	20.78%
大连院	27.44%	27.68%	25.27%

资料来源:Wind

可见，报告期内大连院主营业务毛利率水平处于可比区间内。可比公司之间数据差异较大主要系均为精细化工领域企业，但所涉细分业务存在显著不同。

其中，雅克科技主营前驱体产品，主要用于集成电路（IC）芯片制造的旋涂、化学气相沉积（CVD）及原子层沉积（ALD）等成膜工艺；兄弟科技主营维生素、皮革化学品；万盛股份主营有机磷系阻燃剂、特种脂肪胺及聚合物多元醇；醋化股份主营以醋酸衍生物、吡啶衍生物为主体的高端专用精细化学品，差异较大。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公

开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对大连院与主要供应商的应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	334.00	323.82	376.38
发函金额	330.37	321.01	375.85
发函占应付账款的比例	98.91%	99.13%	99.86%
回函金额	303.67	309.49	375.29
回函金额占发函比例	91.92%	96.41%	99.85%
回函金额占应付账款的比例	90.92%	95.57%	99.71%
替代金额			
替代及回函金额占应付账款的比例	90.92%	95.57%	99.71%

④存货核查

我们向大连院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为大连院期末存货的余额是真实完整的，计提的存货跌价准备是充分的。

⑤细节性测试

我们向大连院获取了主要供应商明细，抽取每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认、海关报关单

情况等。经核查，我们认为大连院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为大连院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，大连院期间费用构成情况如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	29.19	1.10%	65.06	1.46%	76.49	1.94%
管理费用	1,323.97	49.96%	2,113.61	47.51%	1,826.24	46.42%
财务费用	4.29	0.16%	-81.49	-1.83%	-75.32	-1.91%
合计	1,357.45	51.22%	2,097.17	47.14%	1,827.42	46.45%

报告期内，大连院期间费用主要由管理费用构成。2016年、2017年及2018年1-6月，大连院期间费用占同期营业收入的比例分别为14.75%、18.60%和14.23%，波动系管理费用逐年变动所致。

①销售费用

A、报告期内，大连院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交通运输费	28.60	97.98%	63.91	98.22%	43.33	56.64%
服务费	0.14	0.48%	0.75	1.16%	3.47	4.54%
折旧费	0.01	0.03%	0.13	0.20%	0.19	0.25%
差旅费	0.37	1.25%	0.11	0.17%	11.05	14.44%
职工薪酬及福利	-	-	-	-	15.42	20.16%
招待费	-	-	-	-	2.64	3.46%
其他	0.08	0.26%	0.16	0.25%	0.40	0.52%
合计	29.19	100.00%	65.06	100.00%	76.49	100.00%

2016年、2017年及2018年1-6月，大连院销售费用分别为76.49万元、65.06万元及29.19万元，占营业收入的比例分别为1.94%、1.46%和1.10%，占比较低。销售费用主要组成部分为交通运输费，占销售费用总额比例分别为56.64%、98.22%及97.98%。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内大连院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，大连院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资福利	363.36	27.44%	776.89	36.76%	708.87	38.82%
研发费用	401.76	30.35%	610.34	28.88%	539.96	29.57%
折旧与摊销	104.82	7.92%	207.00	9.79%	202.41	11.08%
办公费	48.46	3.66%	102.61	4.85%	98.48	5.39%
咨询服务费	31.59	2.39%	59.66	2.82%	37.88	2.07%
劳务费	18.84	1.42%	54.32	2.57%	-	-
差旅费	15.40	1.16%	30.58	1.45%	34.87	1.91%
业务招待费	20.00	1.51%	27.96	1.32%	19.83	1.09%
其他	319.75	24.15%	244.23	11.57%	183.92	10.06%
合计	1,323.97	100.00%	2,113.61	100.00%	1,826.24	100.00%

大连院管理费用主要由工资福利、研发费用构成。2016年、2017年及2018年1-6月，大连院管理费用分别为1,826.24万元、2,113.61万元及1,323.97万元，

占营业收入比例分别为 46.42%、47.51% 及 49.96%。

大连院是集研发、设计、生产于一体的纯碱及精细化学品领域科技型企业，研发费用占管理费用比例较高。报告期内，研发费用分别为 539.96 万元、610.34 万元及 401.76 万元，占管理费用比例分别为 29.57%、28.88% 及 30.35%。其中，2018 年 1-6 月研发规模有所增加，主要系大连院在地铁盾构化学品方面增加研发人员支出、材料等投入所致。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内大连院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，大连院财务费用明细如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
利息支出	35.12	67.41	69.66
减：利息收入	31.78	151.62	146.20
汇兑净损失	0.02	0.82	-0.13
手续费	0.93	1.89	1.36
合计	4.29	-81.49	-75.32

2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月，大连院财务费用分别为-75.32 万元、-81.49 万元和 4.29 万元。大连院主要债务为经营性债务，利息支出相对较少。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，我们向关联方进行了函证，检查了账务凭证等。

经核查，报告期内大连院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④核查意见

综上，我们认为大连院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益

无

②营业外收入

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
债务重组利得		
非货币性资产交换利得		
政府补助	846.09	431.62
罚没利得	-	-
其他	8.00	8.00
合计	854.09	439.62

续表 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
债务重组利得		
非货币性资产交换利得		
政府补助	1,659.16	1,659.16
罚没利得	-	-

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
其他	20.04	20.04
合计	1,679.20	1,679.20

续表 2

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
债务重组利得		
非货币性资产交换利得		
接受捐赠		
政府补助	1,934.89	1,934.89
罚没利得	0.58	0.58
其他	3.95	3.95
合计	1,939.42	1,939.42

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，大连院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
债务重组损失		
非货币性资产交换损失		
对外捐赠		
罚款、滞纳金		
固定资产报废损失	0.03	0.03
离退休人员薪酬	305.65	305.65
合计	305.68	305.68

续表 1

项目	2017 年度	计入当期非经常性损益的金额
债务重组损失		
非货币性资产交换损失		
对外捐赠		
罚款、滞纳金	0.01	0.01
离退休人员薪酬	662.53	662.53
合计	662.54	662.54

续表 1

项目	2016 年度	计入当期非经常性损益的金额
债务重组损失		
非货币性资产交换损失		
对外捐赠		
罚款、滞纳金	0.40	0.40
离退休人员薪酬	565.68	565.68
合计	566.08	566.08

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，大连院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

(五) 负债完整性核查

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动负债			
应付账款	334.00	323.82	376.38
预收款项	937.03	785.27	794.21
应付职工薪酬	1,235.85	1,801.01	1,685.14
应交税费	38.43	70.65	56.08
应付股利	354.63	354.63	354.63

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
其他应付款	520.05	530.86	557.83
流动负债合计	3,420.00	3,866.24	3,824.27
非流动负债	-	-	-
长期应付职工薪酬	1,042.52	1,058.74	1,094.02
递延收益	399.24	-	-
非流动负债合计	1,441.76	1,058.74	1,094.02
负债合计	4,861.76	4,924.98	4,918.29

截至报告期各期末，大连院负债合计分别为 4,918.29 万元、4,924.98 万元及 4,861.76 万元，其中，流动负债合计分别为 3,824.27 万元、3,866.24 万元及 3,420.00 万元，占当期负债总额比例分别为 77.76%、78.50%及 70.34%。非流动负债合计分别为 1,094.02 万元、1,058.74 万元、1,441.76 万元，占当期负债总额比例分别为 22.24%、21.50%及 29.66%。报告期内，负债结构波动主要系应付职工薪酬、递延收益等变动所致。主要负债科目核查情况如下：

1、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
工程	257.28	266.25	63.26
货款	63.23	57.39	57.95
设备	0.08	0.08	0.18
咨询	13.41	0.10	255.00
合计	334.00	323.82	376.38

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 99.71%、95.57%和 90.92%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内大连院的应付账款余额是真实、完整的。

2、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日
一、短期薪酬	1,801.01	1,039.01	1,604.17	1,235.85
二、离职后福利-设定提存计划		131.01	131.01	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	1,801.01	1,170.02	1,735.18	1,235.85

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
一、短期薪酬	1,685.14	2,182.04	2,066.17	1,801.01
二、离职后福利-设定提存计划		241.42	241.42	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	1,685.14	2,423.45	2,307.59	1,801.01

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
一、短期薪酬	1,413.67	1,918.18	1,646.70	1,685.14
二、离职后福利-设定提存计划		237.77	237.77	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	1,413.67	2,155.95	1,884.47	1,685.14

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同

与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内大连院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

3、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	29.65	61.75	48.13
营业税	0.00	0.00	0.00
企业所得税	0.00	1.47	0.00
城市维护建设税	1.92	1.44	1.88
房产税	3.09	2.28	2.33
城镇土地使用税	2.04	2.04	2.03
教育费附加	1.37	1.03	0.81
印花税	0.26	0.29	0.00
文化事业建设税	0.11	0.36	0.90
合计	38.43	70.65	56.08

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内大连院的应交税费余额是真实、完整的。

4、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
政府补助		1,195.71	796.47	399.24	补助资金
合计		1,195.71	796.47	399.24	

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
政府补助		1,659.16	1,659.16		补助资金
合计		1,659.16	1,659.16		

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
创新基金	16.75		16.75		补助资金
合计	16.75		16.75		

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内大连院的递延收益余额是真实、完整的。

5、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为大连院报告期内不存在或有事项。

6、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为大连院在报告期内的负债是真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为大连院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

十、光明院

（一）基本情况

1、基本信息

公司名称	中昊光明化工研究设计院有限公司
统一社会信用代码	91210200118561313C
类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	辽宁省大连市甘井子区甘北路 34 号
主要办公地址	辽宁省大连市甘井子区甘北路 34 号
法定代表人	岳成君
注册资本	8,889.580875 万元
成立日期	1964 年 1 月 1 日
营业期限	1964 年 1 月 1 日至 2041 年 12 月 31 日
经营范围	工业气体、特种气体、生物化工、低温工程、精细化工水处理等技术、产品、设备、检测及相应的进出口业务；化工乙丙级、建筑丙级的工程设计、制造、安装、技术承包、转让、服务、无纺布粉料；汽车货运；普通货运、危险货物运输（2 类）；房屋租赁；房地产开发及销售；编辑出版《低温与特气》杂志；经营广告业务；经济信息咨询；会议服务；化工产品技术研发及提供相关的技术咨询；中央空调清洗服务；展览展示服务（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、主营业务概况

光明院是集科研生产、开发设计、技术服务与质量检定于一体的综合性高新技术企业，是我国重要的特种气体研究、生产基地，承担过多项国家各类科技项目，曾为中国载人航天工程协作配套工作、“嫦娥工程”等项目做出贡献，并在国防化工新材料、半导体集成电路、气体分析等领域具有行业领先优势。

光明院收入主要来自于特种气体的研发、生产及销售，具体包括绿色四氧化二氮、高纯硒化氢、高纯硫化氢、二氧化碳-环氧乙烷混合气（熏蒸剂）、标准

混合气体等。此外，光明院凭借在特种气体领域的研发优势，可对外提供相关工程技术服务及气体检测服务。光明院核心技术及产品主要服务于国家重点支持和鼓励发展的电子化学品、新材料等领域。

3、主要产品

光明院主要产品为各类特种气体、工业气体，并提供成套工艺设计、设备加工、技术转让及气体检测等服务。

光明院具备多种特种气体的研发生产能力，包括高纯硒化氢、硫化氢、氨、一氧化氮、氧化亚氮、四氧化二氮、硅烷、磷烷、乙硼烷、二氯二氢硅、三氯化硼、三氟化硼、氯、氯化氢、氢、氮、氧、氩等。

(二) 两年一期财务报表情况

1、资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	5,625.59	5,817.84	6,416.22
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	45.00	537.83	362.39
应收账款	1,380.97	795.90	803.39
预付款项	717.20	1,126.56	580.02
应收利息			
其他应收款	210.77	157.55	252.31
存货	42.61	11.67	51.72
其他流动资产	173.48	177.26	8.87
流动资产合计	8,195.62	8,624.60	8,474.92
非流动资产			
可供出售金融资产			
长期股权投资			
投资性房地产	348.69	360.50	384.71
固定资产	1,057.90	1,164.99	1,378.60
在建工程	2,509.09	2,427.59	330.39
工程物资			

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
无形资产	6,576.82	6,661.59	6,830.66
开发支出	231.45	144.88	142.65
长期待摊费用			
递延所得税资产	116.10	110.44	109.39
其他非流动资产	1,097.39	326.14	326.14
非流动资产合计	11,937.44	11,196.13	9,502.54
资产总计	20,133.06	19,820.73	17,977.46
流动负债			
短期借款			
应付票据			
应付账款	346.38	331.22	195.40
预收款项	746.91	598.22	181.25
应付职工薪酬	0.78	464.14	263.02
应交税费	41.52	71.80	71.63
应付利息			
应付股利	341.32	341.32	341.32
其他应付款	176.24	237.44	581.34
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	1,653.15	2,044.14	1,633.97
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬	946.51	993.75	1,089.84
专项应付款			
递延收益	1,724.89	1,213.47	1,038.86
递延所得税负债			
非流动负债合计	2,671.40	2,207.22	2,128.70
负债合计	4,324.55	4,251.36	3,762.68
所有者权益			
实收资本	8,889.58	8,889.58	8,889.58
资本公积			
其他综合收益			
专项储备	444.99	400.30	336.58

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
盈余公积	753.65	753.65	626.23
未分配利润	5,720.29	5,525.86	4,362.38
归属于母公司所有者权益合计	15,808.51	15,569.38	14,214.78
少数股东权益			
所有者权益合计	15,808.51	15,569.38	14,214.78
负债和所有者权益总计	20,133.06	19,820.73	17,977.46

2、利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	2,313.59	5,691.55	4,586.98
其中：营业收入	2,313.59	5,691.55	4,586.98
二、营业总成本	2,886.02	5,785.48	5,530.56
其中：营业成本	1,277.59	2,537.89	2,348.41
税金及附加	49.19	92.90	89.82
销售费用	92.97	289.93	253.51
管理费用	1,422.17	3,111.16	3,063.53
财务费用	13.58	-74.07	-16.39
资产减值损失	36.41	-5.37	-206.03
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-56.43	2.29
其他收益	5.89	223.40	
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-572.43	-93.92	-943.58
加：营业外收入	1,217.87	2,289.37	2,463.42
减：营业外支出	431.28	783.12	564.19
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	214.15	1,412.33	955.66
减：所得税费用	19.72	121.45	209.03
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	194.43	1,290.89	746.63
归属于母公司股东的净利润	194.43	1,290.89	746.63

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
少数股东损益			
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	194.43	1,290.89	746.63
归属于母公司所有者的综合收益总额	194.43	1,290.89	746.63
归属于少数股东的综合收益总额			

(三) 报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	8,195.62	8,624.60	8,474.92
非流动资产	11,937.44	11,196.13	9,502.54
资产总计	20,133.06	19,820.73	17,977.46
流动负债	1,653.15	2,044.14	1,633.97
非流动负债	2,671.39	2,207.22	2,128.70
负债总计	4,324.55	4,251.36	3,762.68
归属于母公司所有者权益合计	15,808.51	15,569.38	14,214.78
所有者权益合计	15,808.51	15,569.38	14,214.78

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，光明院资产总额分别为 17,977.46 万元、19,820.73 万元及 20,133.06 万元。其中，流动资产合计金额分别为 8,474.92 万元、8,624.60 万元及 8,195.62 万元，分别占总资产比例达 47.14%，43.51% 及 40.71%，波动幅度较小，资产结构较稳定。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	2,313.59	5,691.55	4,586.98
营业成本	1,277.59	2,537.89	2,348.41

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业利润	-572.43	-93.92	-943.58
利润总额	214.15	1,412.33	955.65
净利润	194.43	1,290.89	746.62
归属于母公司所有者净利润	194.43	1,290.89	746.63

2016年、2017年、2018年1-6月，光明院分别实现净利润746.62万元、1,290.89万元及194.43万元，其中归母净利润分别为746.63万元、1,290.89万元和194.43万元。报告期内光明院净利润持续增长，主要系主营业务综合毛利率上涨，盈利能力提高所致。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日/2018年1-6月	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
资产负债率	21.48	21.45	20.93
流动比率（倍）	4.96	4.22	5.19
销售毛利率	44.78	55.41	48.80
销售净利率	8.40	22.68	16.28

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债；3、销售毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，光明院流动比率分别为5.19、4.22及4.96，速动比率分别为5.16、4.21及4.93，利息保障倍数分别为14.77、23.32及7.60，资产负债率分别为20.93%、21.45%及21.48%，均维持较高水平，偿债能力较强。其中报告期内光明院流动比率及速动比率于2017年有所下降主要系预收账款增加所致。此外，光明院2018年1-6月利息保障倍数下降，主要系光明院相关设计人员于2018年上半年投身于基地建设项目，承接成套工艺设计及配套仪器业务较少，致整体收入规模有所下降。

在盈利能力方面，销售毛利率基本平稳，但销售净利润率波动较大，其中2017年度增加系市场需求向好，产品销量增长所致，2018年1-6月下降主要系光明院相关设计人员于2018年上半年投身于基地建设项目，承接成套工艺设计及配套仪器业务较少，致整体收入规模有所下降，同时气体业务原材料价格走高，综合影响盈利能力。

4、结论性意见

综上，我们认为光明院的财务报表在所有重大方面公允反映了光明院 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

(四) 业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

(1) 关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与光明院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

(2) 两年一期关联方交易明细

① 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

A、采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年 1-6 月金额
无			

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017 年度金额
中昊（大连）化工研究设计院有限公司	设计	市场价	30.19
合计			30.19

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度金额
中昊（大连）化工研究设计院有限公司	设计	市场价	113.21
中国化工信息中心	服务	市场价	9.95

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度金额
合计			123.16

B、出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2018 年 1-6 月金额
中国蓝星哈尔滨石化有限公司	货物	市场价	1.56
中国化工信息中心	货物	市场价	0.00
四川天一科技股份有限公司	服务	市场价	2.04
山东昌邑石化有限公司	技术服务	市场价	20.59
合计			24.19

续表 1

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017 年度金额
中国蓝星哈尔滨石化有限公司	货物	市场价	7.12
中国化工信息中心	货物	市场价	0.00
四川天一科技股份有限公司	服务	市场价	2.09
山东昌邑石化有限公司	技术服务	市场价	193.70
合计			202.91

续表 2

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度金额
中国蓝星哈尔滨石化有限公司	货物	市场价	7.42
中国化工信息中心	货物	市场价	0.61
四川天一科技股份有限公司	服务	市场价	0.00
山东昌邑石化有限公司	技术服务	市场价	3.21
合计			11.24

②关联方租赁情况

无

③关联担保情况

无

④关联方资金拆借

A、关联方资金拆借明细

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
无				
拆出				
中国昊华化工集团股份有限公司	2,000.00	2017.03.22	2017.12.31	拆借

B、关联方资金拆借的利息收入、利息支出情况

关联方	利息收入/ 支出	2018年1-6 月	2017年	2016年
拆入				
无				
拆出				
中国昊华化工集团股份有限公司	利息收入	24.67	63.40	0.00

⑤关联方直接借款

无

⑥关联方存款利息收入情况

关联方	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	24.67	75.53	85.09

⑦其他关联交易

无

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；采购和应付账

款函证比例 100.00%，回函比例 100.00%；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为光明院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：光明院每年均会召开年度经营大会，并根据历年销售情况以及市场情况等因素制定下一年营销中心需要实现的经营目标。各个业务部门或本部再根据年度经营计划指导月度或季度销售目标，同时也会定期对销售目标和实际销售目标进行分析。

B、合同签订：光明院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理通过 OA 系统审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过 OA 系统审批后，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和备货，若无误则开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、发货签收单等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔光明院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现光明院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时

我们通过执行重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了5-30笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为光明院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

光明院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。

具体收入确认方法如下：公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为光明院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，查询了国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了客户网站等，通过上述查询和查阅程序我们了解了主要客户的基本情况。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对光明院与主要客户的销

售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	2,363.59	5,941.57	4,644.71
发函金额	1,856.60	4,432.55	3,490.77
发函占收入比例	78.55%	74.60%	75.16%
回函确认金额	1,683.92	3,144.73	2,443.68
回函金额占发函比例	90.70%	70.95%	70.00%
回函金额占收入的比例	71.24%	52.93%	52.61%
替代金额	0.00	0.00	0.00
替代及回函金额占收入的比例	71.24%	52.93%	52.61%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	1,837.07	1,067.94	1,112.82
发函金额	1,390.69	975.31	1,007.78
发函占应收账款的比例	75.70%	91.33%	90.56%
回函金额	1,187.82	388.72	443.50
回函金额占发函比例	85.41%	39.86%	44.01%
回函金额占应收账款的比例	64.66%	36.40%	39.85%
替代金额	77.10	216.70	128.56
替代及回函金额占应收账款的比例	68.86%	56.69%	51.41%

经核查，光明院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

光明院业务分为军品和民品业务，其中民品业务光明院根据客户分级给予授信，对信誉良好的客户，光明院通常按照销售合同约定进度进行收款，授信账期多为30-60天，大部分均要求有预付款；军品业务，客户多采用次月付款的方式，

其中，受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

光明院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		回款金额	比例
JG-GM-001	394.40	394.40	100.00%
锦州华昌光伏科技有限公司	189.98	60.00	31.58%
大连美明外延片科技有限公司	83.33	0.00	
吉林华微电子股份有限公司	59.23	0.00	
山东昌邑石化有限公司	57.72	0.00	
合计	784.66	454.40	57.91%

续表 1：

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
山东昌邑石化有限公司	92.66	59.04	63.71%
大连美明外延片科技有限公司	83.33		
吉林市利马工贸有限公司	73.76	73.76	100.00%
锦州华昌光伏科技有限公司	66.69	60.00	89.97%
吉林华微电子股份有限公司	59.23		
合计	375.67	192.80	51.32%

续表 2：

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		回款金额	比例
大连美明外延片科技有限公司	83.33		
吉林华微电子股份有限公司	78.28	78.28	100.00%
吉林市利马工贸有限公司	66.15	66.15	100.00%
中核红华特种气体股份有限公司	63.85	63.85	100.00%
大连金成气体有限公司	54.01	54.01	100.00%
合计	345.63	262.30	75.89%

④出口业务海关数据核对情况

无出口业务，不适用。

⑤军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	357.82	15.47%	935.50	16.44%	619.56	13.51%
民品	1,955.77	84.53%	4,756.06	83.56%	3,967.42	86.49%
合计	2,313.59	100.00%	5,691.56	100.00%	4,586.98	100.00%

如上表，军品业务占的比例较低，最高不过 17%，绝对金额较小，比较稳定，所以军品业务对光明院的整体收入影响比较小。在实际核查过程中我们函证并检查了 2 笔业务合同、进账单、发票、出库单、海关提单等单据，经核查光明院在报告期内的军品业务是真实的。

⑥细节性测试

我们向光明院获取了主要客户明细，抽取每年 20 笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认、海关报关单以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查，我们认为光明院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论：

综上，我们认为光明院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

光明院采购模式为以产定采。其中，主要军品原材料由光明院直接向军方指定供应商进行采购。

光明院其他原材料的采购方式以向厂家直接采购为主，向经销商采购为辅。经济运行部门负责采购工作，依据各业务部门提供的采购计划安排采购。针对原材料供应商的选取及管理，光明院通过品质、技术、商务、产品、制造等 5 个维

度进行综合评估确定。光明院对供应商实行严格的动态管理。采购会形成采购合同，通过 OA 平台进行审批，审核完成后才可以付款。付款也会通过 OA 流程进行审核。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔光明院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为光明院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为光明院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照品种法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单、BOM 单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与 BOM 单的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员

询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为光明院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

① 毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
1、主营业务	998.14	44.10%	2,864.81	53.26%	2,166.70	48.31%
特种气体	686.06	43.42%	1,615.71	53.48%	615.87	30.28%
工业气体	11.89	7.13%	287.89	37.13%	1.45	0.33%
成套工艺设计及 配套仪器	118.22	51.38%	757.34	62.52%	1,414.53	80.30%
气体检测	181.97	63.49%	203.87	54.97%	134.85	53.17%
2、其他业务	37.86	75.57%	288.85	92.44%	71.86	70.18%
合计	1,036.00	44.78%	3,153.66	55.41%	2,238.56	48.80%

B、毛利率变动分析

2016年、2017年及2018年1-6月，光明院主营业务毛利率分别为48.31%、53.26%及44.10%，2017年度比2016年上涨趋势明显，主要系特种气体业务盈利占比较高，且其毛利率受市场需求向好的影响上涨。具体而言，受益于规模效应，光明院特种气体单位成本下降，毛利率水平相应提高。2018年1-6月特种气体毛利率相比2017年度下降10%，主要是因为上半年规模较小，采购成本上升导致。

成套技术转让是光明院利用专有的低温工程和特种气体研发技术，为客户提供包括超临界二氧化碳无水染色、超临界二氧化碳萃取、高纯和超高纯气体净化、高纯气体合成、标准气和混合气制备、尾气解毒、专用气体分析仪器等在内的成套技术工艺设计、设备加工和技术服务。光明院在该领域拥有先进的技术，因此

毛利较高。2018年1-6月成套工艺设计收入较小，产生毛利占主营业务毛利比重较低，在一定程度上致主营业务毛利率降低。

C、同行业可比毛利率分析

光明院主营特种气体、工业气体的研发、生产及销售，集科研生产、开发设计、技术服务与质量检定于一体。金宏气体、西陇科学及奥克股份与光明院业务及产品存在共同点，但与光明院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与光明院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
金宏气体	特种气体	53.04%	50.05%	46.06%
	大宗气体	43.70%	37.21%	36.31%
光明院	特种气体	43.42%	53.48%	30.28%
	工业气体	7.13%	37.13%	0.33%

资料来源:Wind

结论：可见，光明院特种气体销售毛利率与可比公司金宏气体有所差异，主要系细分品种不同，且光明院涉及军品业务所致。此外，金宏气体大宗气体毛利率水平显著高于光明院工业气体盈利水平，主要系两者细分产品类别不同，且光明院工业气体业务规模较小，多系配套特种气体等主体业务一并销售形成所致。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键审计程序，因此我们在报告期内对光明院与主要供应商的采购额

和应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	1,045.99	3,233.31	1,371.74
发函金额	1,009.89	3,056.18	1,220.27
发函占采购总额比例	96.55%	94.52%	88.96%
回函确认金额	909.04	2,687.93	1,001.11
回函金额占发函比例	90.01%	87.95%	82.04%
回函金额占采购的比例	86.91%	83.13%	72.98%
替代金额			
替代及回函金额占采购总额的比例	86.91%	83.13%	72.98%

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	422.87	336.11	196.14
发函金额	377.54	308.33	154.64
发函占应付账款的比例	89.28%	91.74%	78.84%
回函金额	368.93	287.76	129.69
回函金额占发函比例	97.72%	93.33%	83.86%
回函金额占应付账款的比例	87.24%	85.61%	66.12%
替代金额	0.00	6.01	1.12
替代及回函金额占应付账款的比例	87.24%	87.40%	66.69%

④存货核查

我们向光明院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货的监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察存货的存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为光明院期末存货的余额是真实完整的，不存在存货跌

价准备的情形。

⑤细节性测试

我们向光明院获取了主要供应商明细，抽取了每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认、海关报关单情况等。经核查，我们认为光明院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为光明院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
管理费用	1,422.17	61.47%	3,111.16	54.66%	3,063.53	66.79%
销售费用	92.97	4.02%	289.93	5.09%	253.51	5.53%
财务费用	13.58	0.59%	-74.07	-1.30%	-16.39	-0.36%
合计	1,528.72	66.08%	3,327.02	58.46%	3,300.64	71.96%

报告期内，光明院期间费用主要由管理费用构成。2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，光明院期间费用占同期营业收入的比例分别为 71.96%、58.46% 和 66.08%，波动系管理费用逐年变动所致。

①销售费用

A、报告期内，光明院销售费用明细如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	50.31	54.11%	95.84	33.06%	88.43	34.88%
运输费	34.97	37.62%	54.76	18.89%	54.65	21.56%
折旧费	4.27	4.60%	8.70	3.00%	6.50	2.57%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务经费	2.56	2.75%	15.70	5.42%	14.13	5.57%
技术服务费			42.52	14.67%	32.74	12.91%
其他	0.86	0.92%	72.41	24.97%	57.07	22.51%
合计	92.97	100.00%	289.93	100.00%	253.51	100.00%

2016年、2017年及2018年1-6月，光明院销售费用分别为253.51万元、289.93万元及92.97万元，占营业收入比例分别为5.53%、5.09%和4.02%，主要为职工薪酬、运输费及折旧费等。报告期内，光明院与下游客户合作紧密并长期保持供应关系，销售费用规模较低。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内光明院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，光明院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	450.43	31.67%	1,538.68	49.46%	1,607.27	52.46%
研究与开发费用	591.33	41.58%	827.11	26.59%	673.57	21.99%
折旧及摊销	173.39	12.19%	356.04	11.44%	384.49	12.55%
办公费	17.78	1.25%	37.94	1.22%	48.58	1.59%
差旅费	14.64	1.03%	37.77	1.21%	42.72	1.39%
业务招待费	9.97	0.70%	35.97	1.16%	44.03	1.44%
其他	164.63	11.58%	277.65	8.92%	262.87	8.58%
合计	1,422.17	100.00%	3,111.16	100.00%	3,063.53	100.00%

2016年、2017年及2018年1-6月，光明院的管理费用分别为3,063.53万元、3,111.16万元及1,422.17万元，占营业收入比例分别为66.79%、54.66%及61.47%。光明院系行业内集科研生产、开发设计、技术服务与质量检定于一体的科技型企业，管理费用以职工薪酬、研究与开发费用为主。

报告期内，光明院研究与开发费用分别为673.57万元、827.11万元及591.33万元，在管理费用中占比分别为21.99%、26.59%及41.58%，费用及占比逐年增加，主要原因为随着光明院普湾新区新基地项目建设逐步推进，为优化生产工艺，扩充产品种类，研究与开发费用投入随之增加。

报告期内，光明院职工薪酬分别为1,607.27万元、1,538.68万元及450.43万元，规模相对稳定，其中2018年1-6月金额较小主要系尚未计提当年奖金。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧摊销方面获取了折旧测算明细表，了解了折旧分配过程，重新计算了折旧并核对与账面的差异；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内光明院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，光明院财务费用明细如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	32.43	63.27	69.39
减：利息收入	26.88	139.43	88.06
手续费	8.03	2.09	2.28
合计	13.58	-74.07	-16.39

2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月，光明院财务费用分别为-16.39 万元、-74.07 万元及 13.58 万元。2016 年及 2017 年度财务费用为负，主要系光明院负债主要为经营性负债，利息支出较少，同时光明院持有的货币资金对应存款等利息收入较高所致。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，我们向关联方进行了函证，检查了账务凭证等。

经核查，报告期内光明院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④核查意见

综上，我们认为光明院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益明细

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	与资产相关/与收益相关
配套科研财政拨款	5.89	223.40		与收益相关
合计	5.89	223.40		

②营业外收入明细

项目	2018 年 1-6 月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计		
其中：固定资产处置利得		
无形资产处置利得		
债务重组利得		

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
非货币性资产交换利得		
接受捐赠		
政府补助	1,084.62	1,084.62
其他	133.25	133.25
合计	1,217.87	1,217.87

续表 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计		
其中：固定资产处置利得		
无形资产处置利得		
债务重组利得		
非货币性资产交换利得		
接受捐赠		
政府补助	2,070.36	2,070.36
其他	219.01	219.01
合计	2,289.37	2,289.37

续表 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得合计		
其中：固定资产处置利得		
无形资产处置利得		
债务重组利得		
非货币性资产交换利得		
接受捐赠		
政府补助	2,463.42	2,463.42
合计	2,463.42	2,463.42

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，光明院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018年1-6月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计	2.95	2.95
其中：固定资产处置损失	2.95	2.95
无形资产处置损失		
债务重组损失		
非货币性资产交换损失		
对外捐赠		
离退休人员保障等费用	340.38	340.38
罚款支出	0.05	0.05
其他	87.91	87.91
合计	431.28	431.28

续表 1

项目	2017年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		
其中：固定资产处置损失		
无形资产处置损失		
债务重组损失		
非货币性资产交换损失		
对外捐赠		
离退休人员保障等费用	783.12	783.12
罚款支出		
合计	783.12	783.12

续表 2

项目	2016年度	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计		

其中：固定资产处置损失		
无形资产处置损失		
债务重组损失		
非货币性资产交换损失		
对外捐赠		
离退休人员保障等费用	558.24	558.24
罚款支出	5.94	5.94
合计	564.19	564.19

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，光明院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

（五）负债完整性核查

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期借款			
应付票据			
应付账款	346.38	331.22	195.40
预收款项	746.91	598.22	181.25
应付职工薪酬	0.78	464.14	263.02
应交税费	41.52	71.80	71.63
应付利息			
应付股利	341.32	341.32	341.32
其他应付款	176.24	237.44	581.34
一年内到期的非流动负债			
流动负债合计	1,653.15	2,044.14	1,633.97
非流动负债			
长期借款			
长期应付款			
长期应付职工薪酬	946.51	993.75	1,089.84

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
专项应付款			
递延收益	1,724.89	1,213.47	1,038.86
递延所得税负债			
非流动负债合计	2,671.40	2,207.22	2,128.70
负债合计	4,324.55	4,251.36	3,762.68

截至报告期各期末，光明院负债合计分别为 3,762.68 万元、4,251.36 万元及 4,324.55 万元。其中，流动负债合计分别为 1,633.97 万元、2,044.14 万元及 1,653.15 万元，占比 43.43%、48.08%及 38.23%；非流动负债合计分别为 2,128.70 万元、2,207.22 万元、2,671.40 万元，占比分别为 56.57%、51.92%及 61.77%，波动主要系应付账款和递延收益。主要负债项目核查情况如下：

1、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款	346.38	331.22	195.40
合计	346.38	331.22	195.40

(2) 核查程序

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月分别为 72.98%、83.13%、86.91%；向期末应付账款余额进行了函证，函证和替代测试，核查比例 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月分别为 66.69%、87.40%、87.24%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内光明院的应付账款余额是真实、完整的。

2、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日
一、短期薪酬	463.54	777.32	1,240.51	0.35
二、离职后福利-设定提存计划	0.59	127.12	127.28	0.43
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	464.14	904.44	1,367.79	0.78

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
一、短期薪酬	263.02	2,152.52	1,952.00	463.54
二、离职后福利-设定提存计划	-	243.04	242.44	0.59
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	263.02	2,395.56	2,194.44	464.14

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
一、短期薪酬	114.55	2,048.08	1,899.61	263.02
二、离职后福利-设定提存计划		217.82	217.82	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	114.55	2,265.89	2,117.42	263.02

(2) 核查程序

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内光明院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

3、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	6.23	2.20	31.21
企业所得税	27.28	66.86	27.67
个人所得税	0.35	2.10	0.42
城市维护建设税	0.44	0.36	2.20
房产税	6.01		6.84
教育费附加	0.19	0.26	1.47
地方教育费附加	0.12		0.09
其他	0.91	0.01	1.73
合计	41.52	71.80	71.63

(2) 核查程序

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内光明院的应交税费余额是真实、完整的。

4、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
02 专项	197.00			197.00	

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
配套科研财政拨款	1,016.47		5.89	1,010.58	
事业费		1,551.93	1,034.62	517.31	
合计	1,213.47	1,551.93	1,040.51	1,724.89	

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
02 专项	197.00			197.00	
配套科研财政拨款	841.86	398.00	223.40	1,016.47	
事业费		2,070.36	2,070.36		
合计	1,038.86	2,468.36	2,293.76	1,213.47	

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
02 专项	150.00	47.00		197.00	
2014 年产业技术创新项目		15.00	15.00		
配套科研财政拨款		900.00	58.14	841.86	
事业费		2,340.28	2,340.28		
合计	150.00	3,302.28	2,413.42	1,038.86	

(2) 核查程序

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内光明院的递延收益余额是真实、完整的。

5、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为光明院报告期内不存在或有事项。

6、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为光明院在报告期内的负债是真实完整的。

(六) 结论

经过上述有效核查，我们认为上述光明院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

十一、北方院

(一) 基本情况

1、基本信息

公司名称	中昊北方涂料工业研究设计院有限公司
统一社会信用代码	9162000043804370XF
类型	一人有限责任公司
注册地址	兰州市城关区东岗东路 1477 号
主要办公地址	兰州市城关区东岗东路 1477 号
法定代表人	王文忠
注册资本	3,965.37 万元
成立日期	2000 年 3 月 2 日
营业期限	2000 年 3 月 2 日至 2042 年 6 月 18 日
经营范围	涂料及相关产品的研究开发，化工工程设计，化工仪器、仪表的研究及化工助剂（不含危险品）的生产、销售。涂料技术开发，转让，咨询，技术培训及服务；涂料技术信息交流服务。《现代涂料与涂装》期刊的出版；防腐保温施工；设计制作印刷品广告，利用自有《现代涂料与涂装》杂志发布广告（凭有效广告经营许可证经营）

2、主营业务概况

北方院致力于涂料产品的开发研究，主要研发方向为特种功能性涂料，工业重防腐保护涂料及水性系列涂料等。北方院坚持以航空、航天领域特种功能性涂料为核心产品，紧密结合市场，突出技术研发及服务能力，围绕客户需求及时提供一体化的研发、生产、销售服务。其中，在军工特种功能性涂料方面，作为武器装备及国防工业配套单位，北方院多年来承担了大量军工配套项目，将新技术、新产品在军工航空航天、兵器、电子科技领域推广并得到广泛应用，在军工系统内积累了技术优势，形成了良好口碑。

北方院已发展成为专业齐全、技术力量雄厚的科技型企业，建院以来共完成国家、省部级各类科研项目 700 余项，大部分项目技术成果居国内领先水平，部分成果已达到世界先进水平，其中有 200 多项科研项目获国家、省部级奖励，有 70% 的科研成果已在全国相关行业中得到应用。

3、主要产品

北方院产品主要包括特种功能性涂料、工业重防腐涂料及水性涂料三大版块，应用于国防航空、航天工业及建筑施工等行业，主要产品包括：

(1) 特种功能性涂料

a.航空涂料主要产品包括水基耐高温防腐蚀涂料、空气干燥修补漆、耐高温镁合金漆、高温标志磁漆、各类雷达和天线罩保护涂料、飞机内外蒙皮及结构件保护涂料、透波涂料等。产品主要用于航空发动机油管、空气管、壳体、叶片等部位的耐热防腐保护（产品耐受温度范围为常温至 650℃），飞机内外蒙皮的防护、装饰和标识，以及各类飞机零部件、结构件和设备的防护。

b.新型飞机油箱用保护涂料用于大飞机油箱内壁的长效防护，具有良好的耐强腐蚀介质性能。同时也适用于民用各类成品油、原油储罐等容器设施的内壁防腐保护。

c.航天涂料主要产品示温涂料（片）主要用于神舟系列飞船返回舱温度测定以及航天发动机热端部件温度分布的测量，亦可用于不宜用热电偶测温的零部件表面温度测温，特别是为大面积温度场测量提供了测试手段。高温耐烧蚀涂料主要用于火箭发射部位的耐高温保护。

d.光纤保护涂料产品主要用于能量光纤的涂覆，如用于核爆模拟、大功率激光柔性传输领域，激光焊接及切割、大气光谱测量、红外测温等领域，还可用于电子、航空、核电等领域的连接器、导弹光纤制导、发动机部件粘接等。

e.化铣及临时保护涂料产品为单组份涂料，适用于铝合金、钛合金等的化学铣切保护，也可用于被涂物面的防化学腐蚀掩蔽保护，或作为机械设备、仪器表面上防止划破擦伤的临时保护材料，可以被随时剥除。

(2) 工业重防腐涂料

北方院已形成以环氧富锌底漆、环氧云铁中涂和聚氨酯面漆为主要配套，通过不同产品辅助配套的产品体系，可以满足各类工业重防腐领域的应用要求。产品主要应用于工矿企业室内机械设备装饰防腐及储水罐内壁、化工管线内外壁等

部位的防腐、钢架结构的防火涂装、新结构的涂覆和原有结构的维修保养等工业制造及建筑领域。

(3) 水性涂料

产品主要包括丙烯酸乳液、丙烯酸内/外墙系列乳胶漆、水性环氧抗碱封闭底漆和助剂，以及水性环氧涂料和水性聚氨酯涂料等。

民用的建筑涂料类产品包括酸碱环境下的建筑内外墙、混凝土结构的乳胶漆及相关助剂等，主要用于混凝土、水泥砂浆、砖体结构的住宅及公共建筑物等内/外墙面装、木质构件的装饰装修、混凝土结构的抗碱封闭等建筑施工领域。

金属结构基材用水性涂料配套体系，主要用于核电、军工等高端制造装备行业。该涂料具有优异的机械性能、耐碱性化学介质性能以及耐温性能，是一种新型的可替代传统溶剂型涂料的环保型涂料。

(二) 两年一期财务报表

1、资产负债表

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产			
货币资金	1,479.88	1,322.26	1,360.34
应收票据	62.22	61.20	70.00
应收账款	971.59	822.10	868.11
预付款项	37.49	17.99	-
其他应收款	297.47	216.45	139.46
存货	728.34	799.93	803.16
其他流动资产	3.99	9.37	94.64
流动资产合计	3,580.98	3,249.30	3,335.71
非流动资产			
固定资产	4,319.34	4,616.96	1,353.62
在建工程	110.67	99.60	2,872.15
固定资产清理	-	11.46	0.09
无形资产	4,653.57	4,954.03	2,151.90
递延所得税资产	97.73	90.37	79.38

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
非流动资产合计	9,181.31	9,772.42	6,457.14
资产总计	12,762.29	13,021.72	9,792.84
流动负债			
短期借款	1,960.00	1,965.00	965.00
应付账款	387.68	381.92	453.42
预收款项	31.09	12.51	-
应付职工薪酬	-	-	0.20
应交税费	108.27	128.40	75.14
应付股利	131.25	131.25	131.25
其他应付款	3,720.81	3,974.43	675.15
流动负债合计	6,339.10	6,593.51	2,300.16
非流动负债			
长期应付职工薪酬	491.39	488.55	479.69
长期借款	-	-	1,000.00
递延收益	1,594.33	1,395.61	1,490.00
非流动负债合计	2,085.72	1,884.16	2,969.69
负债合计	8,424.82	8,477.67	5,269.85
所有者权益			
实收资本	3,965.37	3,965.37	3,965.37
资本公积	267.38	267.38	267.38
专项储备	44.73	25.30	18.24
盈余公积	35.09	35.09	33.69
未分配利润	24.90	250.91	238.32
所有者权益合计	4,337.47	4,544.05	4,523.00
负债和所有者权益总计	12,762.29	13,021.72	9,792.84

2、利润表

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
一、营业总收入	837.08	1,279.80	2,388.21
其中：营业收入	837.08	1,279.80	2,388.21
二、营业总成本	1,337.78	1,837.42	3,301.08
其中：营业成本	440.03	882.51	1,534.73
税金及附加	23.97	48.66	77.08

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
销售费用	60.69	143.97	146.97
管理费用	838.79	1,801.99	1,459.48
财务费用	61.52	134.70	94.78
资产减值损失	65.43	139.79	-11.96
加：资产处置收益（损失以“-”号填列）	16.56	-	-
其他收益	136.09	1,314.20	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-500.70	-557.62	-912.88
加：营业外收入	556.10	1,334.64	1,981.89
减：营业外支出	288.77	665.87	853.45
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-233.37	111.16	215.56
减：所得税费用	-7.36	97.17	57.88
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-226.01	13.99	157.68
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	-226.01	13.99	157.68

（三）报告期主要财务数据分析

1、财务状况分析

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产	3,580.98	3,249.30	3,335.71
非流动资产	9,181.31	9,772.42	6,457.14
资产总计	12,762.29	13,021.72	9,792.84
流动负债	6,339.10	6,593.51	2,300.16
非流动负债	2,085.72	1,884.16	2,969.69
负债总计	8,424.82	8,477.67	5,269.85
归属于母公司所有者权益合计	4,337.47	4,544.05	4,523.00
所有者权益合计	4,337.47	4,544.05	4,523.00

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，北方院资产总额分别为 9,792.84 万元、13,021.72 万元及 12,762.29 万元。其中，流动资产合计金额分别为 3,335.71 万元、3,249.30 万元及 3,580.98 万元，分别占总资产比例达 34.06%、24.95%及 28.06%，波动幅度较小，资产结构较稳定。

2、经营成果分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	837.08	1,279.80	2,388.21
营业成本	440.03	882.51	1,534.73
营业利润	-500.70	-557.62	-912.88
利润总额	-233.37	111.16	215.56
净利润	-226.01	13.99	157.68
归属于母公司所有者净利润	-226.01	13.99	157.68

2016年、2017年、2018年1-6月，北方院分别实现净利润157.68万元、13.99万元及-226.01万元。2017年盈利能力下滑主要系收入规模下降，且当期研发投入规模较大综合所致。2018年1-6月，北方院主营业务盈利能力有所提升，但净利润为负，主要系研发投入规模较大，且政府补助有所减少。

3、主要财务指标分析

项目	2018年6月30日 /2018年1-6月	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
资产负债率	66.01%	65.10%	53.81%
流动比率（倍）	0.56	0.49	1.45
销售毛利率	47.43%	31.04%	35.74%
销售净利率	-27.00%	1.09%	6.60%

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、流动比率=流动资产/流动负债*100%；3、销售毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入*100%；4、销售净利率=净利润/营业收入*100%

截至报告期各期末，北方院流动比率有所下降，资产负债率有所上升，主要系尚未支付土地购置款致其他应付款大幅增加所致。

北方院报告期内主营业务毛利率水平分别为35.74%、31.04%及47.43%，其中2018年1-6月销售毛利率上升，主要是特种功能涂料毛利率在有所上升。销售净利率逐年下降主要为收入规模下滑、研发费用投入增多所致。

4、结论性意见

综上，我们认为北方院的财务报表在所有重大方面公允反映了北方院2016

年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的财务状况以及 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的经营成果。

（四）业绩核查情况

1、关联方及其关联交易核查

（1）关联方关系核查

我们向管理层了解关联方情况并获取了关联方清单；查阅国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开方式获取关联方清单中的各单位以及与北方院交易的主要客户和供应商工商信息；核对关联方与主要客户和供应商的工商信息中的股东情况、董监高情况、主营业务等；根据会计准则 36 号关联方披露的规定判断关联方。

（2）两年一期关联方交易明细

①采购商品与接受劳务

关联方	交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
四川晨光工程设计院	设计			42.45
南京天华化学工程公司	信息费			3.30
华凌涂料有限公司	原料采购/信息费		1.26	8.23
中昊晨光化工研究院有限公司西安分公司	原料采购/信息费	5.86	2.95	4.09
海洋化工研究院有限公司	原料采购/信息费		5.59	
合计		5.86	9.80	58.07

②出售商品及提供劳务

关联方	交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
海洋化工研究院有限公司	销售涂料	-	19.77	-
海洋化工研究院有限公司	提供劳务	-	0.08	-
合计		-	19.84	-

③关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
中国昊华化工集团股份有限	中昊北方涂料工业研究设计院有限公	1,000.00	2017.06.16	2018.06.15	是

担保方	被担保方	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
公司	司				
中国昊华化工集团股份有限公司	中昊北方涂料工业研究设计院有限公司	1,000.00	2018.06.19	2019.6.19	否

④关联资金拆借情况

1) 关联方委托贷款

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
中国昊华化工集团股份有限公司	965.00	拆入	2015.04.08	2016.04.07
中国昊华化工集团股份有限公司	965.00	拆入	2016.04.08	2017.04.07
中国昊华化工集团股份有限公司	965.00	拆入	2017.04.07	2018.04.06
中国昊华化工集团股份有限公司	960.00	拆入	2018.04.11	2019.04.11

资金拆借的利息支出情况：

关联方	利息收入/支出	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	支出	24.13	48.92	53.44

2) 关联方直接拆借

关联方	拆借金额	拆入/拆出	起始日	到期日
海洋化工研究院有限公司	300.00	拆入	2017.04.06	2017.04.07
海洋化工研究院有限公司	700.00	拆入	2017.06.09	2017.06.16

⑤直接关联借款

关联方	借款金额	起始日	到期日
中国化工财务有限公司	1,000.00	2017.06.16	2018.06.15
中国化工财务有限公司	1,000.00	2018.06.19	2019.06.19

对应利息支出情况：

关联方	利息支出		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	22.33	23.85	-

⑥关联方存款利息收入情况

关联方	利息收入		
	2018年1-6月	2017年	2016年
中国化工财务有限公司	2.75	5.01	5.08

(3) 关联交易真实性、完整性和公允性核查

我们获取了报告期内关联方交易明细；检查了采购合同、贷款合同、银行单据、业务发票、出库单、发货签收单等业务单据；向关联方进行了交易额和余额函证，其中收入和应收账款函证比例 100.00%，回函相符比例 100.00%，采购和应付账款函证比例 100.00%，回函相符比例 100.00%；对关联借款函证 100.00%，回函相符 100.00%，关联借款利息 100% 检查；分析比对同类业务向第三方销售或采购、提供或接受服务的价格。

经上述核查，我们认为北方院报告期内与关联方之间的业务是真实完整的，关联交易价格是公允合理的。

2、收入核查情况说明

(1) 销售与收款的内部控制核查

①销售与收款的内部控制流程

A、销售计划：北方院每年均会召开年度经营大会，并根据历年销售情况以及市场情况等因素制定下一年需要实现的经营目标。公司根据年度经营计划指导月度或季度销售目标，同时也会定期对销售目标和实际销售目标进行分析。

B、合同签订：北方院对客户实行分级管理，各个业务部门与客户签订销售合同时，首先会根据分级管理制度综合评估客户的历史回款情况、交易情况等，然后根据交易额大小向不同级别的经理申请审批，相关合同待有批准权限的经理审批后则合同或订单生效。

C、产品发货：公司通过系统记录实物出入库的流转，仓库人员在系统上接到业务部门批准的发货指令后，会提前对货物的数量进行清点和备货，若无误则

开始安排发货并交由运输公司或客户签收确认。

D、收入确认：财务部根据当期的销售合同、出库单、发票等确认当期收入。

E、回款：公司对客户一般都有预付款的要求，发货之前会向财务查验预付款情况，若预付款到了才能安排发货。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主，其中收到承兑汇票后指定的人员会建立票据台账进行管理。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了 1 笔北方院的经营计划、销售合同或订单、出库单、销售发票、进账单、发货签收单、发货指令等业务证据，我们发现北方院的与销售和收款相关的内部控制得到执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了 25-30 笔不等的销售订单、销售发货、销售发票及销售收款进行了控制测试，我们认为北方院的销售与收款的内部控制是有效的。

(2) 核查收入确认方法是否符合会计准则

A、销售商品收入

北方院已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。具体收入确认方法：国内销售时公司在将产品交付并获得客户的收货验收后，确认产品销售收入。

B、服务收入

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，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，或经发生的成本占估计总成本的比例。

与同行业上市的收入确认政策对比后，我们认为北方院的收入政策不存在重大差异，收入确认是恰当的、合理的。

(3) 主要客户真实性及完整性核查情况

①主要客户背景核查

我们根据获取的主要客户明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等。

②函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对北方院与主要客户的销售额以及形成对客户的应收账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、收入函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
营业收入	837.08	1,279.80	2,388.21
发函金额	669.22	980.69	1,735.54
发函占收入比例	79.95%	76.63%	72.67%
回函确认金额	549.08	865.67	1,197.66
回函金额占发函比例	82.05%	88.27%	69.01%
回函金额占收入的比例	65.59%	67.64%	50.15%
替代金额	153.27	115.02	537.88
替代及回函金额占收入的比例	83.90%	76.63%	72.67%

B、应收账款函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	1,473.05	1,315.76	1,323.68
发函金额	1,098.83	980.46	1,016.04
发函占应收账款的比例	74.60%	74.52%	76.76%
回函金额	790.17	741.80	787.96
回函金额占发函比例	71.91%	75.66%	77.55%
回函金额占应收账款的比例	53.64%	56.38%	59.53%
替代金额	308.66	238.66	228.08
替代及回函金额占应收账款的比例	74.60%	74.52%	76.76%

经核查，北方院报告期内与客户之间的销售不存在重大差异，与客户之间的销售是真实的、准确的。

③前五名应收账款期后回款情况

北方院业务分为军品和民品业务，其中民品业务北方院根据客户分级给予授信，对信誉良好的客户，北方院通常按照销售合同约定进度进行收款，授信账期多为 3-6 个月；军品业务，受国家军费拨付及资金预算安排的影响，存在部分客户付款周期较长，或集中于年底付款的情况。收款方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

北方院报告期内前五名应收账款期后回款情况明细如下：

序号	单位	2018 年 6 月 30 日	截止 2018 年 10 月 31 日期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	中建七局安装工程有限公司	188.21		0.00%
2	金川集团工程建设有限公司	150.54	104.13	69.17%
3	河北盛华化工有限公司	104.52	30.00	28.70%
4	宁夏宝利化工有限公司	75.80	70.00	92.35%
5	河南骏化发展股份有限公司	57.88	-	0.00%
合计		576.95	204.13	35.38%

续表

序号	单位	2017 年 12 月 31 日	期后回款情况	
			回款金额	回款比例
1	中建七局安装工程有限公司	188.21	-	0.00%
2	宁夏宝利化工有限公司	125.80	70.00	55.64%
3	河北盛华化工有限公司	124.52	30.00	24.09%
4	* * * * *	96.00	96.00	100.00%
5	河南骏化发展股份有限公司	57.88	-	0.00%
合计		592.41	196.00	33.09%

续表

序号	单位	2016 年 12 月 31 日	期后回款情况	
			期后回款金额	回款比例
1	中建七局安装工程有限公司	214.98	26.77	12.45%

序号	单位	2016年12月31日	期后回款情况	
			期后回款金额	回款比例
2	宁夏宝利化工有限公司	175.80	120.00	68.26%
3	河北盛华化工有限公司	124.52	30.00	24.09%
4	金川集团工程建设有限公司	108.55	108.55	100.00%
5	* * * * *	83.52	83.52	100.00%
合计		707.37	368.84	52.14%

④军品收入核查情况

业务版块	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
军品	468.79	56.00%	728.13	56.89%	471.64	19.75%
民品	368.29	44.00%	551.66	43.11%	1,916.57	80.25%
合计	837.08	100.00%	1,279.80	100.00%	2,388.21	100.00%

如上表,军品业务2016年占比较低,2017年和2018年1-6月占的比例较高,比较稳定,所以军品业务对北方院的整体收入影响比较大。在实际核查过程中我们进行了函证并检查了每年30笔业务合同、进账单、发票、出库单、发货签收单等单据,经核查北方院在报告期内的军品业务是真实的。

⑤细节性测试

我们向北方院获取了主要客户明细,抽取了每年30笔从销售合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、销售发票、进账单、发货签收单和账务凭证等资料;检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、客户、收入确认以及期后是否有销售退回的情形等。经过核查,我们认为北方院报告期确认的收入与合同主要条款是相对一致的,相关交易是真实完整的。

(4) 核查结论:

综上,我们认为北方院与主要客户的业务交易是真实完整的。

3、营业成本及毛利率

(1) 采购与付款的内控检查

①采购与付款的内控

A、采购计划：北方院采购模式为以产定采，向生产企业直接采购为主，通过贸易商采购为辅，其中主要材料会签订年度框架协议。在实际采购时，生产部向材料部提出采购需求。

B、合同签订：合同签订前，首先在选定供应商范围内要进行采购询价；其次针对初步选定的供应商进行品质、技术、商务、产品、生产等多维度进行综合评估；最终确认供应商并签订采购协议。协议签订后，北方院对供应商实行严格的动态管理。

C、原材料验收入库：材料运到公司之后，会经过生产部和材料部一起验收，形成验收报告；之后材料入库，由仓库管理员登录存货系统进行品名、规格、数量的录入工作。

D、财务部记账：每月财务部根据当月系统的入库明细，比对采购发票、采购合同、验收情况进行原材料记账的入库工作，确认存货及应付账款。

E、采购付款：材料部提出采购付款申请后，财务部根据供应商提供的原材料入库明细、验收情况和发票，然后结合采购合同条款确认是否支付采购款。

②执行的程序及相关测试结果

在了解上述内部控制流程后，会计师通过执行穿行测试检查了1笔北方院的采购合同或订单、入库单、采购发票、付款单、验收报告、账务凭证等业务证据，我们认为北方院与采购和付款相关的内部控制得到有效执行；同时我们通过重新执行审计程序以及结合不同关键内控环节发生的频率抽取了25-30笔不等的采购合同、采购验收、采购入库、采购发票、采购付款及账务凭证进行了控制测试，我们认为北方院的采购与付款的内部控制是有效的。

(2) 成本核算核查

公司按照逐步结转分步法结转产品成本，根据工艺流程和复杂程度设置不同

的成本归集中心，然后将属于成本归集中心的物料、人工、动力和制造费用等进行汇总计算，最后根据当期产销量情况结转当期的营业成本。具体核查如下：

①原材料方面：我们向生产部人员询问了解产品的特点和生产工艺流程；检查了生产过程中原材料领用单、成本结算单等单据的完整性；测试了原材料入库单时间、原材料领用单的时间、出库单时间与成本汇总的时间的一致性；比对了主要原材料领用数量与成品入库量的匹配性，汇总成本中采购价格与原材料采购价格的差异；对领用原材料和发出原材料等进行了计价测试。

②人工方面：我们获取了当月的人员薪酬计提和发放明细表；分析了各月度工资变动情况；查看了人员工资在管理费用、销售费用和生产成本的分配情况；检查了工资发放流水单、计提和发放的账务凭证等；双向比对了生产人员工资与成本结算中计算的人工开支的差异。

③动力方面：我们获取了电力和燃气等动力费的月度明细表；分析了各月度动力费与收入的变动情况；检查了电力公司和燃气公司开具的结算单、付款单、账务凭证等；双向比对了动力费与成本结算中计算的电力费差异。

④制造费用方面：我们获取了制造费用月度明细表；向生产人员和财务人员询问了除原材料以外发生的支出情况；分析了制造费用中各类明细月度的变动情况；检查了折旧费、机物料消耗费等主要费用的结转过程、领料单、付款单等；比对了相关费用明细与成本结算中计算的制造费用的差异。

经过上述核查，我们认为北方院的成本核算是完整、准确的。

(3) 营业成本真实性及完整性核查

①毛利率分析

A、报告期内毛利率情况

项目	2018年1-6月		2017年		2016年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
特种功能涂料	372.34	79.43%	367.61	50.49%	242.85	51.49%
工业重防腐涂料	-15.07	-7.50%	-116.83	-57.51%	-33.47	-4.39%
水性涂料	36.26	27.11%	39.96	23.69%	84.82	38.87%

项目	2018年1-6月		2017年		2016年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
工程施工收入					466.63	61.28%
合计	393.53	48.97%	290.74	26.43%	760.84	34.35%

B、毛利率变动分析

报告期各期，北方院实现主营业务毛利分别为 760.84 万元、290.74 万元及 393.53 万元。北方院主营业务毛利主要来源于特种功能涂料、水性涂料的生产销售及工程施工服务。

北方院报告期内主营业务毛利率水平分别为 34.35%、26.43%及 48.97%，其中特种功能涂料毛利率在 2018 年 1-6 月有所上升，主要系北方院于 2017 年建立营销激励政策，大力推广附加值较高的军工特种涂料，且取得显著成效。

北方院主要研发方向为特种功能性涂料，工业重防腐保护涂料及水性系列涂料等。北方院坚持以航空、航天领域特种功能性涂料为核心产品，紧密结合市场，突出技术研发及服务能力，以“多品种、小批量、定制化”的模式围绕客户需求及时提供一体化的研发、生产、销售服务。此外，北方院对外提供防腐涂料相关工程服务。

特种功能涂料的主要客户类型为军工科研院所及飞机制造厂。北方院作为军工特种涂料的重点配套研究机构，多年来一直承担着特种涂料的配套研制生产任务，在军品配套领域内具有丰富的技术积累和优势，受到军工客户的认可。

报告期内，北方院通过将业务重点从以防腐涂料工程及涂料生产销售的协同发展向凭借科技研发能力及军工配套能力对外提供特种功能涂料进行转变，进而实现盈利能力的有效改善，未来其凭借在军工配套领域、涂料相关工程领域、及绿色环保涂料领域的领先优势，有能力对盈利能力持续提高。

C、可比公司可比产品毛利率水平

北方院系主营航空航天特种功能涂料、工业重防腐涂料及水性涂料产品的研发、生产及销售的高新技术企业，同时开展协同配套工业防腐工程项目，且企业整体规模较小。渝三峡 A、金力泰及东方雨虹与北方院业务及产品存在共同点，

但与北方院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与北方院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
渝三峡 A	油漆产品	31.00%	30.95%	34.24%
金力泰	阴极电泳涂料	17.01%	24.31%	30.68%
	面漆	21.20%	26.91%	28.14%
东方雨虹	防水涂料	40.13%	41.21%	45.88%
可比公司平均毛利率		36.45%	41.13%	46.31%
北方院	特种功能涂料	79.43%	50.49%	51.49%
	工业重防腐涂料	-7.50%	-57.51%	-4.39%
	水性涂料	27.11%	23.69%	38.87%
北方院综合毛利率		47.43%	31.04%	35.74%

资料来源:Wind

可见，北方院特种功能涂料毛利率水平显著高于可比公司情况，差异主要系细分产品品种不同，且北方院涉及军品业务。北方院水性涂料盈利水平处于可比区间内，而工业重防腐涂料产销规模较小致毛利率为负。

此外，北方院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时以航空航天涂料产品作为竞争优势，亦为其产品盈利水平奠定了基础。

②主要供应商背景核查

我们根据获取的主要供应商明细，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开途径查询了工商信息，内容包括董监高、法定代表人、注册地址、注册资本、股东情况、成立时间、经营范围等；查阅了供应商网站等，通过执行上述审计程序我们了解了主要供应商的基本情况。

③函证情况

函证是关键的必要审计程序，因此我们在报告期内对北方院与主要供应商的采购额以及应付账款进行了函证，具体函证情况如下：

A、采购交易额函证

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
不含税采购总额	262.80	531.82	850.63
发函金额	212.44	431.42	654.15
发函占采购总额比例	80.84%	81.12%	76.90%
回函确认金额	212.44	360.98	559.76
回函金额占发函比例	100.00%	83.67%	85.57%
回函金额占采购的比例	80.84%	67.88%	65.81%
替代金额	0.00	70.45	94.39
替代及回函金额占采购总额的比例	80.84%	81.12%	76.90%

B、应付账款余额函证

项目	2018年 6月30日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款余额	387.68	381.92	459.32
发函金额	296.14	295.97	322.35
发函占应付账款的比例	76.39%	77.50%	70.18%
回函金额	296.14	281.01	235.45
回函金额占发函比例	100.00%	94.94%	73.04%
回函金额占应付账款比例	76.39%	73.58%	51.26%
替代金额	0.00	14.96	86.89
替代及回函金额占应付账款的比例	76.39%	77.50%	70.18%

④存货核查

我们向北方院获取了盘点日的存货明细；向车间询问了产品的工艺特点；观察了生产存货的具体工艺流程；制定了存货监盘计划，双向抽盘了主要存货的数量，并观察了存货存放情况；对于存在盘亏的情形，我们获取了资产清查制度，检查了账务凭证、盘亏明细、盘亏审批手续等文件；期末对主要产品实施了存货跌价测试，同时关注外部资产评估报告，对存在可变现净值低于账面价值的情况计提了存货跌价准备。

经上述核查，我们认为北方院期末存货的余额是真实完整的，计提的存货跌价准备是充分的。

⑤细节性测试

我们向北方院获取了主要供应商明细，抽取了每年 30 笔从采购合同或订单以及账务凭证开始的出库单、运输单据、进项发票、进账单和账务凭证等资料；检查和比对了商品规格、合同金额、数量、单价、供应商、成本确认等。经核查，我们认为北方院报告期内与供应商的交易与所签的合同是一致的，相关交易是真实完整的。

(4) 结论意见

经核查，我们认为北方院报告期内与主要供应商的交易是真实完整的，确认的营业成本与营业收入是匹配的，毛利率是合理的。

4、期间费用

报告期内，北方院期间费用构成情况如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例	金额	占同期营业收入的比例
销售费用	60.69	7.25%	143.97	11.25%	146.97	6.15%
管理费用	838.79	100.20%	1,801.99	140.80%	1,459.48	61.11%
财务费用	61.52	7.35%	134.70	10.53%	94.78	3.97%
合计	961.00	114.80%	2,080.65	162.58%	1,701.23	71.23%

报告期内，北方院的期间费用主要由管理费用构成。北方院期间费用占营业收入的比例分别为 71.23%、162.58%和 114.80%。

①销售费用

A、报告期内，北方院销售费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	26.67	43.94%	70.06	48.66%	67.22	45.74%
运输费	8.24	13.57%	35.24	24.48%	35.72	24.30%
业务经费	15.81	26.05%	34.55	24.00%	29.40	20.00%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	0.13	0.22%	0.28	0.19%	0.28	0.19%
其他	9.84	16.21%	3.85	2.67%	14.36	9.77%
合计	60.69	100.00%	143.97	100.00%	146.97	100.00%

报告期内，北方院销售费用基本保持稳定，主要为职工薪酬、运输费等。其中，2018年1-6月，随产品结构有所调整，运输费规模有所减少。

B、核查情况

我们获取了销售费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变化情况变动情况，在职工薪酬方面我们获取了销售人员薪酬发放和计提明细表，分析了人工费用与收入的变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查薪酬总额和销售人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在运输费方面分析了与收入之间的变动情况，检查了运输结算单、付款单、运输合同等；在业务经费方面，检查了相关费用发票、付款审批单、协议等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内北方院的销售费用是真实完整的，与收入是匹配的。

②管理费用

A、报告期内，北方院管理费用明细如下：

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
研究与开发费用	443.27	52.85%	1,278.55	70.95%	766.97	52.55%
职工薪酬	150.04	17.89%	136.33	7.57%	371.41	25.45%
折旧费	46.37	5.53%	58.8	3.26%	67.29	4.61%
无形资产摊销	63.42	7.56%	90.18	5.00%	68.45	4.69%
业务招待费	10.93	1.30%	10.56	0.59%	16.73	1.15%
其他	124.76	14.87%	227.56	12.63%	168.62	11.55%
合计	838.79	100.00%	1,801.99	100.00%	1,459.48	100.00%

报告期内，北方院管理费用规模分别为 1,459.48 万元、1,801.99 万元及 838.79

万元，占营业收入比例分别为 61.11%、140.80%及 100.20%。

报告期内，研究与开发费用占管理费用比例分别为 52.55%、70.95%及 52.85%，金额分别为 766.97 万元、1,278.55 万元及 443.27 万元，有所增长主要系为积极调整产业结构，加大军品业务开展力度，北方院相关研发投入随之增加。此外，报告期内职工薪酬随收入规模变动而相应调整。

B、核查情况

我们获取了管理费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在研发费用方面我们获取了研发费用项目明细，了解各个研发项目立项和实施情况和研发费用归集制度，分析研发支出的合理性，检查了立项文件、项目实施文件、大额支出凭单和记账凭证；在职工薪酬方面我们获取了管理人员职工薪酬发放和计提明细表，分析了管理人员变动情况，重新核对了与应付职工薪酬的勾稽关系，检查了薪酬总额和管理人员工资计算表、工资发放流水单、工资薪酬制度、劳动合同等；在折旧和无形资产摊销方面获取了折旧计提和无形资产摊销测算明细表，了解了折旧和无形资产摊销分配过程，重新计算了折旧和无形资产摊销并核对与账面的差异；在业务招待费与其他费用方面，我们抽查了大额业务的发票、协议、付款审批手续及业务发生时间等；对主要费用抽取了资产负债表日前后的业务凭证进行截止性测试。

经核查，报告期内北方院的管理费用是真实完整的，与收入是匹配的。

③财务费用

A、报告期内，北方院财务费用明细如下：

项目	2018年 1-6月	2017年度	2016年度
利息支出	62.70	137.71	97.43
减：利息收入	3.47	5.79	5.51
其他	2.28	2.78	2.86
合计	61.52	134.70	94.78

报告期内北方院财务费用分别为 94.78 万元、134.70 万元和 61.52 万元，规模相对较小，主要由贷款利息支出构成。

B、核查情况

我们获取了财务费用明细及月度发生额明细表；分析了主要费用的月度变动情况，在利息支出方面我们获取了利息支出明细、企业信用查询报告等，了解报告期筹资情况，抽取部分银行贷款测算当期计提的利息并比对与账面记录的差异，双向检查了贷款合同、担保合同、利息结算单、付款凭证和记账凭证等；在利息收入方面我们获取了形成利息收入的类别，检查了利息结算单和记账凭证；在筹资担保费方面，检查了相关账务凭证。

经核查，报告期内北方院的财务费用是真实完整的，与收入是匹配的。

④结论意见

综上，我们认为北方院报告期间的各项费用是真实完整的，与收入是匹配的。

5、其他主要项目

(1) 其他收益及营业外收入

①其他收益明细

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
成果奖、科技奖、专利奖	11.69		
稳岗补贴	5.92		
中国科学院长春应用化学研究所款	30.00		
中国石油和化学工业联合会款	10.00		
科研项目款	21.24		
GS项目补助	51.49	94.39	
政府特贴	5.76		
pt 科研经费拨款		873.00	
信息化产业发展基金		50.00	
甘肃财政拨给企业军民融合项目资金		200.00	
收北京大学可研协作费转收入		5.15	
联合承担军品配套可研项目经费		14.00	
海洋化工研究院薄型重防腐涂料项目经费		57.66	
甘肃省科技厅科技进步三等奖		2.00	
榆中县环境监察局锅炉改造款		18.00	

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
合计	136.09	1,314.20	

②营业外收入明细

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
政府补助	500.42	1,236.89	1,926.91
固定资产处置利得			3.60
其他	55.68	97.75	51.38
合计	556.10	1,334.64	1,981.89

③核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了其他收益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

④结论意见

经核查，北方院报告期内的其他收益、营业外收入核算的内容是真实、完整的。

(2) 营业外支出

①营业外支出明细

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
固定资产处置损失		0.71	
罚款支出		0.09	
离退休人员保障等费用	288.77	665.07	853.45
合计	288.77	665.87	853.45

②核查情况

我们获取了营业外支出的明细；了解了主要费用中的事业费支出情况；分析和判断支出的类型；检查了支付凭单、账务凭证等。

③结论意见

经核查，北方院报告期内的营业外支出核算的内容是真实、完整的。

（五）负债完整性核查

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期借款	1,960.00	1,965.00	965.00
应付账款	387.68	381.92	453.42
预收款项	31.09	12.51	-
应付职工薪酬			0.20
应交税费	108.27	128.40	75.14
应付股利	131.25	131.25	131.25
其他应付款	3,720.81	3,974.43	675.15
流动负债合计	6,339.10	6,593.51	2,300.16
非流动负债：			
长期借款			1,000.00
长期应付职工薪酬	491.39	488.55	479.69
递延收益	1,594.33	1,395.61	1,490.00
非流动负债合计	2,085.72	1,884.16	2,969.69
负债合计	8,424.82	8,477.67	5,269.85

截至 2016 年底、2017 年底及 2018 年 6 月 30 日，北方院负债合计分别为 5,269.85 万元、8,477.67 万元及 8,424.82 万元。其中，流动负债合计分别为 2,300.16 万元、6,593.51 万元及 6,339.10 万元，分别占总负债比例达 43.65%、77.78% 及 75.24%，非流动负债合计分别为 2,969.69 万元、1,884.16 万元及 2,085.72 万元，分别占总负债比例为 56.35%、22.22% 及 24.76%，波动主要为短期借款和递延收益。主要负债科目核查情况如下：

1、短期借款及长期借款

（1）短期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
保证借款	1,000.00	1,000.00	-
委托借款	960.00	965.00	965.00
合计	1,960.00	1,965.00	965.00

(2) 长期借款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
抵押借款			1,000.00
合计			1,000.00

(3) 核查情况

我们获取了银行借款明细；了解了报告期内的债务融资状况和资产抵押情况；查阅企业信用报告、已开立账户结算清单；向贷款银行全部进行了函证；重新测算了应计提的利息并比对与账面记录的财务费用-利息支出的差异；检查了银行贷款合同、抵押合同、保证合同、贷款进账单、利息支付结算单等。

(4) 结论意见

经核查，报告期内北方院的短期借款、长期借款余额是真实、完整的。

2、应付账款

(1) 应付账款明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
材料款	387.68	381.92	453.42
合计	387.68	381.92	453.42

(2) 核查情况

我们获取了应付账款明细；向业务人员了解了采购结算和原材料所在的行业情况；向生产人员了解了主要原材料的物理特点和使用情况；向 2016 年、2017 年度和 2018 年 1-6 月的主要供应商进行了函证和替代测试，核查比例依次为 76.90%、81.12%和 80.84%；向 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 6 月 30 日的期末应付账款进行了函证和替代测试，核查比例依次为 70.18%、77.50 和 76.39%；根据采购合同和了解的情况分析判断应付账款期末余额的合理性；期后测试向供应商的付款和货物入库情况；检查期末应付余额中主要供应商的采购合同、入库单、进项发票、审批单等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内北方院的应付账款余额是真实、完整的。

3、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬明细

项目	2017年 12月31日	本期增加	本期减少	2018年 6月30日
一、短期薪酬		544.58	544.58	
二、离职后福利-设定提存计划		87.85	87.85	
三、辞退福利		-	-	
四、一年内到期的其他福利		-	-	
合计		632.43	632.43	

续表 1

项目	2016年 12月31日	本期增加	本期减少	2017年 12月31日
一、短期薪酬	0.20	1,275.99	1,276.19	
二、离职后福利-设定提存计划		167.59	167.59	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	0.20	1,443.58	1,443.78	

续表 2

项目	2015年 12月31日	本期增加	本期减少	2016年 12月31日
一、短期薪酬	0.25	1,165.97	1,166.01	0.20
二、离职后福利-设定提存计划		180.47	180.47	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	0.25	1,346.44	1,346.48	0.20

(2) 核查情况

我们获取了应付职工薪酬的具体明细；向人力部门了解了人工薪酬支出的情况和种类；分析和比较了报告期内不同期间的薪酬支出情况；分析核对劳动合同

与计提工资的人员一致性；分析核对当期计提的金额与账面记录的差异；分析核对管理费用、销售费用和生产人员工资与合计工资的一致性和合理性；分析核对计提工资的人员与实际领取工资的人员一致性；检查工资发放制度、劳动合同、工资计提明细表、工资发放银行单据、记账凭证等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内北方院的应付职工薪酬余额是真实、完整的。

4、应交税费

(1) 应交税费明细

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
营业税	-	-	1.12
城市维护建设税	3.14	1.33	1.33
教育费附加	2.24	0.95	0.95
房产税	2.68	2.68	2.68
个人所得税	1.82	1.80	1.77
企业所得税	53.54	121.64	67.29
增值税	44.85	-	-
合计	108.27	128.40	75.14

(2) 核查情况

我们获取了应交税费的明细表，对主要税种增值税和企业所得税进行了重点关注，在增值税方面我们获取了增值税明细表，比较账面记录的应交增值税明细与增值税申报中显示的各类明细的差异，并分析差异的合理性；在企业所得税方面我们获取了年度汇算清缴报告、季度预缴所得税申报表，分析判断纳税调增调减项，重新测算了当期所得税并比较与账面记录的差异，未计提充足的则补提所得税。

(3) 结论意见

经核查，报告期内北方院的应交税费余额是真实、完整的。

5、递延收益

(1) 递延收益明细

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年6月30日	形成原因
政府补助	1,395.61	-	51.49	1,344.12	科研经费
政府补助	-	750.63	500.42	250.21	事业费
合计	1,395.61	750.63	551.91	1,594.33	

续表 1

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日	形成原因
政府补助	1,490.00	-	94.39	1,395.61	科研经费
合计	1,490.00	-	94.39	1,395.61	

续表 2

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年12月31日	形成原因
政府补助	1,200.00	290.00	-	1,490.00	科研经费
合计	1,200.00	290.00	-	1,490.00	

(2) 核查情况

我们获取了其他收益和营业外收入的明细；了解了补贴项目的进展情况；分析和判断政府补助的性质；重新测算了应当结转损益的金额与账面记录的差异；检查了政府批文、银行进账单、账务凭证、补贴项目的实施进度或支出情况等。

(3) 结论意见

经核查，报告期内北方院的递延收益余额是真实、完整的。

6、或有负债

我们获取了管理层声明书；查阅了本次重组中北京中伦律师事务所出具的法律意见书以及中信证券出具的独立财务顾问报告；若存在诉讼事项，则检查了相关诉讼申请文件等。经核查，我们认为北方院报告期内存在或有事项，已在审计报告中真实完整披露。

7、负债完整性核查意见

综上，经过上述主要负债科目的核查，我们认为北方院在报告期内的负债是真实完整的。

（六）结论

经过上述有效核查，我们认为北方院在 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的业绩是真实的。

【本页为北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于对天科股份拟发行股份购买晨光院等 11 家公司的业绩真实性专项核查报告的签字盖章页】

中国注册会计师
(项目合伙人):

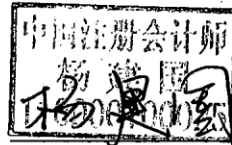


余运宁

中国注册会计师:



刘鹏云



杨建国



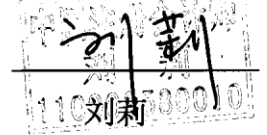
李金超



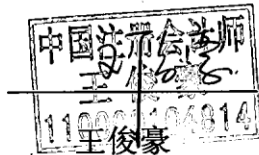
刘宝刚



丁自鸣



刘莉



王俊豪

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



2018年11月22日