

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

**天津利安隆新材料股份有限公司
拟收购衡水凯亚化工有限公司股权项目
涉及衡水凯亚化工有限公司股东全部权益
资产评估报告**

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二〇一八年十二月二十三日

目 录

资产评估报告·声明	2
资产评估报告·摘要	3
资产评估报告·正文	11
一、 委托人及其他资产评估报告使用人.....	11
二、 评估目的.....	12
三、 评估对象和评估范围.....	12
四、 价值类型.....	21
五、 评估基准日.....	21
六、 评估依据.....	21
七、 评估方法.....	24
八、 评估程序实施过程和情况.....	32
九、 评估假设.....	33
十、 评估结论.....	36
十一、 特别事项说明.....	38
十二、 评估报告使用限制说明.....	49
十三、 评估报告日.....	49
资产评估报告·附件	51

资产评估报告·声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

天津利安隆新材料股份有限公司
拟收购衡水凯亚化工有限公司股权项目
涉及的衡水凯亚化工有限公司股东全部权益
资产评估报告·摘要

沃克森评报字（2018）第 1552 号

天津利安隆新材料股份有限公司：

沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受贵公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对天津利安隆新材料股份有限公司拟收购衡水凯亚化工有限公司（以下简称“凯亚化工”）股权经济行为涉及的凯亚化工股东全部权益在 2018 年 8 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况及评估结果摘要报告如下：

一、评估目的

天津利安隆新材料股份有限公司拟收购凯亚化工股权，本次评估系为该经济行为提供价值参考依据。该经济行为已经第三届董事会第二次会议审议通过。

二、评估对象与评估范围

本次资产评估对象为天津利安隆新材料股份有限公司拟收购凯亚化工股权涉及的凯亚化工股东全部权益；评估范围为经济行为之目的所涉及的凯亚化工于评估基准日申报的所有资产和相关负债。

凯亚化工评估基准日财务报表经过天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了天职业字[2018]22628 号审计报告。

三、价值类型

市场价值。

四、评估基准日

2018 年 8 月 31 日。

五、评估方法

资产基础法、收益法。

六、评估结论及其使用有效期

截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，凯亚化工纳入评估范围内的所有者权益账面价值为 11,964.90 万元，本次评估以收益法的初步评估结论作为最终评估结论：在持续经营前提下，凯亚化工股东全部权益的评估价值为 60,165.60 万元，增值额为 48,200.71 万元，增值率为 402.85%。

评估报告使用有效期为一年，自评估基准日 2018 年 8 月 31 日起至 2019 年 8 月 30 日。除本报告已披露的特别事项，在评估基准日后、使用有效期以内，当经济行为发生时，如企业发展环境未发生影响其经营状况较大变化的情形，评估结论在使用有效期内有效。

七、对评估结论产生重要影响的特别事项

1.截至评估基准日，被评估单位存在借款、抵押担保、以及质押事项，具体明细如下：

债权银行	借款合同号	抵(质)押/担保物名称	抵(质)押合同号	担保合同号	借款日期	借款金额(元)
中国工商银行股份有限公司衡水路北支行	0040700022-2018年(路北)字00019号	质押票据号: 1308456028125 2018 0424185724000	《现金管理(票池)服务协议》 2018042400407 00216307835		2018/5/29-2019/5/29	1,593,000.00
中国工商银行股份有限公司衡水路北支行	0040700022-2018年(路北)字00024号	质押票据号: 308456028125 2018 0429180108736	《现金管理(票池)服务协议》 2018042400407 00216307835		2018/6/12-2019/6/12	900,000.00
中国工商银行股份有限公司衡水路北支行	0040700022-2018年(路北)字00025号	质押票据号: 1304302042846 2018 0508191585627	《现金管理(票池)服务协议》 2018042400407 00216307835		2018/7/25-2019/7/25	2,250,000.00
衡水银行股份有限公司红旗支行	5021806C1116518	质押存单号码: 1060995600080; 1060995600064; 1060995600072		《权利质押担保合同》 5021906C1116518110、 5021906C1116518111、 5021906C1116518112	2018/6/20-2019/6/15	25,000,000.00
上海浦东发展银行股份有限公司衡水分行	27012018280022	抵押物: 土地使用权和地上建筑物; 担保人: 王志奎; 韩伯睿; 梁玉生; 韩厚义	《最高额抵押合同》 ZD270120180000001	《最高额保证合同》 ZB2701201800000003; ZB2701201800000004; ZB2701201800000005; ZB2701201800000006	2018/2/14-2021/12/31	24,000,000.00

注：上述票据质押在《现金管理（票据池）服务协议》项下，每次质押票据时，不再签署单独的质押合同，而是根据协议约定在工商银行系统操作，票据质押所担保的主债权为工商银行依据其在协议有效期内与凯亚化工签署的相关业务合同而享有的债权；130845602812520180409180108736 号票据所担保的借款已经于2018年9月26日还清，该票据亦于当日解除质押。

凯亚化工经营发展良好，盈利能力较强，且具有较强的偿债能力，上述抵押担保、质押实现、借款逾期等风险较小，因此本次评估未考虑上述事项对评估结论的影响。

2. 房地产权属瑕疵事项

（1）土地使用权

根据凯亚化工土地使用权权属状态，可将土地分为以下四类：

序号	权属状况	宗地名称	权属证书号	面积（m ² ）	折合（亩）
1	截至基准日已取得权属证书（已抵押）	宗地一	冀（2018）武邑县不动产权第0003660号	104,000.00	156.00
1.1	其中：企业自用			75,733.19	113.60
1.2	对外出租			28,266.81	42.40
2	基准日至报告日取得权属证书	宗地二	冀（2018）衡水市不动产权第0305192号	11,164.16	16.75
3		宗地三	冀（2018）衡水市不动产权第0305282号	2,169.13	3.25
4	截至报告日未取得权属证书	宗地四	无	36,666.85	55.00
合 计				154,000.14	231.00

注：截至评估基准日，宗地一的权属证书为土地使用权证（证号：武国用（2006）第7194号）；截至报告日，宗地一的权属证书已更换为不动产权证，新证号为冀（2018）武邑县不动产权第0003660号。

①未取得权属证书的原因

宗地二、宗地三、宗地四共计50,000.14 m²（合75亩），截至基准日均未取得权属证书。2011年3月11日，凯亚化工与武邑县新区建设管理委员会签署《进区事宜协议书》，双方约定武邑县新区建设管理委员会向凯亚化工出让位于武邑县循环经济园区冀衡路南侧75.00亩土地，签订协议后凯亚化工一次性给付土地款

225.00 万元，武邑县新区建设管理委员会负责办理土地权属证书。2011 年 8 月，凯亚化工先期缴付了土地款 100.00 万元，并在相应土地建起围墙及少量附属设施。后由于行政区划调整等原因，未能继续履行该协议书。

②截至报告日，权属证书办理进展情况

2017 年 2 月 20 日，衡水市国土资源局出具衡开国土资罚字[2017]01 号行政处罚决定书，因凯亚化工 2016 年 8 月擅自占用冀衡路南侧，海江化工厂西侧土地建设凯亚化工厂区，占地面积 7.7332 亩，建筑面积 5,155.48 平方米，责令凯亚化工退还非法占用的土地，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，并处罚款 103,109.60 元人民币。

截至评估基准日，凯亚化工已经按时足额缴纳了全部罚款，根据凯亚化工属地有权机关出具情况说明：“行政处罚事项凯亚化工已经履行、整改完毕，被要求退还的土地，接收单位在接收土地后随即将土地交由凯亚化工无偿使用，并已经通过经合法合规审批同意，相关经营收益归属凯亚化工所有；被没收的土地上的新建建筑物和其他设施，相关主体在接收后随即将该土地上的新建建筑物和其他设施交由凯亚化工无偿使用，并已经通过经合法程序审批同意，相关经营收益归属凯亚化工所有”。同时属地有权机关出具证明，证明凯亚化工上述涉及行政处罚的新建建筑物办理不动产登记手续不存在障碍。

截至报告日凯亚化工已通过招拍挂流程成功竞得前述行政处罚中涉及的土地使用权，同时一并受让地上建筑物。凯亚化工已于 2018 年 11 月 13 日足额缴纳了土地使用权及地上建筑物价款，相关房产权属证书正在办理中；涉及的土地使用权已取得了冀（2018）衡水市不动产权第 0305192 号和冀（2018）衡水市不动产权第 0305282 号不动产权证。

宗地四截至报告日尚未取得权属证书，凯亚化工已向国土资源局提交 55 亩土地的用地申请，并已完成组卷工作。

（2）房屋建筑物

截至评估基准日，凯亚化工纳入评估范围的房屋建筑物均未取得权属证书。根据截至报告日房屋建筑物的权证办理状态，纳入评估范围的房屋建筑物可分为

四大类，具体如下：

①截至报告日已取得权属证书的建筑物

截至报告日，701 厂房已取得权属证书，明细如下：

房屋名称	不动产权证书号	所在宗地	现状用途	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
701 厂房	冀 (2018) 武邑县 不动产权第 0003660 号	宗地一	车间	框架	1,885.51	自建	正常使用

②处于办理权属证书过程中的建筑物

截至评估基准日，正在办理权属证书的房屋建筑物共 19 项，明细如下：

序号	房屋名称	所在宗地	现状用途	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
1	综合楼	宗地一	办公	框架	1,625.46	自建	正常使用
2	浓缩碱车间		研发/化验	框架	478.12	自建	正常使用
3	控制室、化验室		研发/化验	框架	459.24	自建	正常使用
4	1#成品库		库房	彩钢	2,146.25	自建	正常使用
5	结晶车间		车间	框架	1,404.05	自建	正常使用
6	食堂		辅助用房	框架	935.32	自建	正常使用
7	腈化车间		车间	彩钢	1,586.67	自建	正常使用
8	哌啶酮车间		车间	混合	458.26	自建	正常使用
9	公共工程车间		车间	混合	256.25	自建	正常使用
10	加氢车间		车间	混合	230.95	自建	正常使用
11	车间配电室		车间	混合	119.99	自建	正常使用
12	制氢装置车间		车间	混合	179.31	自建	正常使用
13	干燥车间		车间	混合	345.21	自建	正常使用
14	备用锅炉房		辅助用房	框架	270	自建	正常使用
15	哌啶车间值班室		办公	砖混	542.64	自建	正常使用
16	库房		辅助用房	钢	1,040.00	自建	正常使用
17	三车间辅助用房		辅助用房	混合	321.3	自建	正常使用
18	助剂车间	宗地二	车间	框架	2,777.54	自建	正常使用
19	成品库房	宗地三	库房	钢混	2,150.00	自建	正常使用
合 计					17,326.56		

截至报告日，上表中建筑物权属证书均在办理中。

③已取得权属证书宗地上的临时建筑物

截至报告日，凯亚化工正在办理临建许可证的建筑物共 16 项，明细如下：

序号	房屋名称	所在宗地	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
1	电工值班室	宗地一	框架	123.90	自建	正常使用
2	北污水辅助用房		框架	42.00	自建	正常使用
3	一车间维修间		框架	138.00	自建	正常使用
4	小试组临时用房		框架	69.89	自建	正常使用
5	传达室		砖混	48.75	自建	正常使用
6	地磅房		砖混	21.60	自建	正常使用
7	厕所		砖混	71.50	自建	正常使用
8	厕所		砖混	78.40	自建	正常使用
9	临时库房		砖混	101.17	自建	正常使用
10	循环水配电室		砖混	43.12	自建	正常使用
11	井房		砖混	31.49	自建	正常使用
12	厕所澡堂楼		砖混	152.32	自建	正常使用
13	维修间		砖混	115.50	自建	正常使用
14	三车间电工值班室		框架	125.46	自建	正常使用
15	厕所(简易)		砖混	20.00	自建	正常使用
16	消防用品室(公用)	宗地二	框架	80.00	自建	正常使用
合 计				1,263.10		

上表中房屋建筑物所在宗地均已取得权属证书，系凯亚化工根据生产经营需要而临时建设的附属设施，截至报告日正在办理临建许可证。

④未取得权属证书宗地上的建筑物

宗地四权属证书尚在办理中，其地上建成房屋建筑物共 4 项，明细如下：

序号	房屋名称	所在宗地	用途	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
1	旧电气设备存放库	宗地四	辅助用房	框架	436.49	自建	正常使用
2	备用泵房		辅助用房	框架	450.00	自建	正常使用
3	钢材库		仓储	框架	463.59	自建	正常使用
4	调度值班室		辅助用房	彩钢	63.6	自建	正常使用
合 计					1,413.68		

上表中房屋建筑物建成于 2012 年至 2014 年，第一、二、四项系凯亚化工在行政区划调整前建成；第三项系凯亚化工为存放钢材等工程物资建设的临时仓储设施。

就上述房地产权属瑕疵事项，凯亚化工股东韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生已出具书面承诺：“本人将尽最大努力协助凯亚化工积极办理土地、房产等相关权属证书，如因土地、房屋等瑕疵资产无法办理权属证书或者因相关土地、房产被没收、被拆除、被征用、被第三方主张权属等原因导致凯亚化工无法继续使用的，或因瑕疵资产办理权属证书时被相关行政主管部门要求补缴任何费用的，由此给上市公司或凯亚化工造成的经济损失，由韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生进行全额补偿，承诺方之间互相承担连带责任；如上市公司或凯亚化工因瑕疵资产受到相关主管部门行政处罚的，则就上市公司或凯亚化工因此遭受的罚款由韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生全额补偿，承诺方之间互相承担连带责任，确保上市公司或标的公司不会因此受到任何损失。”

综上，纳入评估范围的房地产权属瑕疵事项，凯亚化工已在完善办理相应的权属证书；相关主管部门也出具证明，同意存在权属瑕疵的房地产继续由凯亚化工使用，相关经营收益归凯亚化工所有，亦不会就瑕疵事项对凯亚化工进行行政处罚；同时凯亚化工全体股东出具书面承诺，承诺全额承担因房地产权属瑕疵事项导致的所有责任。因此本评估未考虑上述权属瑕疵事项对评估结论的影响。

3. 租赁事项

截至评估基准日，凯亚化工存在对外出租的土地使用权，租赁基本情况如下：

权属证书号	面积 (亩)	承租方	出租方	租赁期限	租金
冀(2018)武邑县不动 产权第 0003660 号	42.4 亩	衡水东科化工 有限公司	凯亚化工	2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日	20.04 万元/年

本次评估未考虑上述租赁到期后，租赁事项后续变更对评估结论的影响。

4. 产权不符事项

截至评估基准日，纳入评估范围的冀 T67561 重型罐式货车行驶证登记的所有权人为衡水昌盛货运联运服务运输有限公司。根据凯亚化工出具的产权声明函，主要原因系凯亚化工不具备危险化学品运输资质，将车辆通过缴纳管理费方式托管于衡水昌盛货运联运服务运输有限公司，用于凯亚化工产品的运输，并将产权

登记在衡水昌盛货运联运服务运输有限公司名下。本次以凯亚化工出具的产权声明为权属依据，按现状使用方式以及产权登记情况进行评估，未考虑未来可能权属变更产生的相关费用对评估结论的影响。

5. 诉讼事项

截至评估基准日，凯亚化工存在未决诉讼或仲裁情况，具体情况如下：

序号	原告	被告	起诉时间 (开庭)	判决时间	案由	法律文书	标的金额	目前进展	执行文书
1	凯亚化工	江苏浩天生物科技有限公司	2014/6/16	2014/8/15	买卖合同纠纷	(2014)武民三初字第193号	1,595,000.00	凯亚已胜诉，判决结果执行中	(2014)武执字第274号之四
2	凯亚化工	南通惠康国际企业有限公司	2014/6/16	2014/8/15	买卖合同纠纷	(2014)武民三初字第194号	1,265,000.00	凯亚已胜诉，判决结果执行中	(2014)武执字第274号之四
3	凯亚化工	河北爱弗特精细化工有限责任公司	2015/6/11	2015/7/2	买卖合同纠纷	(2015)武民三初字第337号	176,247.00	凯亚已胜诉，被告公司已吊销	
4	凯亚化工	北京日新达能技术有限公司	2018/3		买卖合同纠纷		556,458.00	一审中	
5	北京日新达能技术有限公司	凯亚化工	2018/9		买卖合同纠纷		326,600.00	一审中	反诉

上述诉讼案件均为凯亚化工正常经营过程中产生，其中1-3项均已胜诉，但至报告日尚未收到对应的款项，凯亚化工已全额计提坏账，本次按零值评估。第4-5项为《乙醇、丙酮有机尾气吸附回收装置采购合同》纠纷的诉讼和反诉，2018年9月6日在大兴法院进行了第一次开庭，本次评估未考虑该案件后续进展对评估结论的影响。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读评估报告正文。

天津利安隆新材料股份有限公司
拟收购衡水凯亚化工有限公司股权项目
涉及的衡水凯亚化工有限公司股东全部权益
资产评估报告·正文

沃克森评报字（2018）第 1552 号

天津利安隆新材料股份有限公司：

沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受贵公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对天津利安隆新材料股份有限公司拟收购凯亚化工股权经济行为涉及的凯亚化工股东全部权益在 2018 年 8 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、 委托人及其他资产评估报告使用人

（一） 委托人

公司名称：天津利安隆新材料股份有限公司

法定住所：天津经济技术开发区汉沽现代产业区黄山路 6 号

经营场所：天津市南开区华苑产业区开华道 20 号 F 座 20 层

法定代表人：李海平

注册资本：人民币 18,000.00 万元

经营范围：聚合物添加剂、化工、医药中间体、染料中间体及相关精细化工产品的生产、销售（危险化学品、剧毒品及易制毒品除外）和技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二） 其他资产评估报告使用人

无。

（三） 资产评估委托合同约定的报告使用人

除委托人和其他资产评估报告使用人外，国家法律、行政法规规定的评估报告使用人为履行相关职责可以使用本资产评估报告。

二、 评估目的

天津利安隆新材料股份有限公司拟收购凯亚化工股权，特委托沃克森（北京）国际资产评估有限公司对该经济行为所涉及凯亚化工的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

该经济行为已经天津利安隆新材料股份有限公司第三届第二次董事会通过。

三、 评估对象和评估范围

本次委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，相关财务数据经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）。

（一） 评估对象

本资产评估报告评估对象为天津利安隆新材料股份有限公司拟收购凯亚化工股权涉及的凯亚化工股东全部权益。

【被评估单位概况】

1、 公司登记事项

名 称：凯亚化工

法定住所：河北省武邑县苏正冀衡路 9 号

经营场所：河北省武邑县苏正冀衡路 9 号

法定代表人：韩厚义

注册资本：人民币 3,600.00 万元

经营范围：生产、销售:氢气、丙酮、乙醇(安全生产许可证有效期至 2021 年 4 月 24 日)；光稳定剂及中间体、阻聚剂、抗氧剂、紫外线吸收剂、癸二胺、尼龙 1010、尼龙 1012、尼龙盐、化工产品(不含危险、剧毒、易制毒、监控化学品)及其进出口贸易(国家限定或禁止进出口的商品除外)(危险化学品除外)。(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、 历史沿革

2006年，衡水东风化工有限责任公司、富顺（香港）有限公司和北京安子恒有限责任公司共同出资组建凯亚化工，注册资本为75.00万美元，折合人民币600.00万元。公司设立时的股东及认缴出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
衡水东风化工有限公司	60.00	10%
富顺（香港）有限公司	2,40.00	40%
北京安子恒商贸有限公司	3,00.00	50%
合计	6,00.00	100%

2010年8月25日，衡水东风化工有限责任公司、富顺（香港）有限公司、北京安子恒有限责任公司、陈红、韩厚义、王志奎、刘玉娟共同签署股权转让协议，约定北京安子恒有限责任公司将持有的公司30%股权（共180万元）以180万元转让给陈红，同时将其持有的公司20%股权（共120万元）以120万元转让给刘玉娟；约定将富顺（香港）有限公司持有公司25%股权（共150万元）以150万元转让给韩厚义，同时将其持有的15%股权（共90万元）以90万元转让给王志奎；约定将衡水东风化工有限责任公司持有的10%股权（共60万元）以60万元转让给王志奎。

股权转让后各股东及认缴出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
陈红	180.00	30%
刘玉娟	120.00	20%
韩厚义	150.00	25%
王志奎	150.00	25%
合计	600.00	100%

2012年7月1日，根据股东会决议及公司章程，公司增加注册资金至人民币2,600.00万元，由陈红、韩厚义、王志奎、刘玉娟出资认缴。

增资后各股东及认缴出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
陈红	780.00	30%
刘玉娟	520.00	20%
韩厚义	650.00	25%
王志奎	650.00	25%
合计	2,600.00	100%

2015年5月25日，公司召开股东会并做出决议，一致同意股东刘玉娟将持有的公司520万元股份转让给梁玉生；同日，刘玉娟与梁玉生签署了《股权转让协议书》，约定刘玉娟将其在公司520万元股份（占注册资本总额的20%）转让给梁玉生。

股权转让后各股东及认缴出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
陈红	780.00	30%
梁玉生	520.00	20%
韩厚义	650.00	25%
王志奎	650.00	25%
合计	2,600.00	100%

2017年10月16日，公司召开股东会并做出决议，一致同意股东陈红将持有的公司780万元股份转让给韩伯睿；同日，陈红与韩伯睿签署了《股权转让协议书》，约定陈红将其持有公司30%的股权以780万元的价格转让给韩伯睿。

股权转让后各股东及认缴出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
韩伯睿	780.00	30%
梁玉生	520.00	20%

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
韩厚义	650.00	25%
王志奎	650.00	25%
合计	2,600.00	100%

2018年1月15日，根据股东会决议及公司章程，公司增加注册资金至人民币3,600.00万元，由韩伯睿、韩厚义、王志奎、梁玉生出资认缴。

增资后各股东及认缴出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
韩伯睿	1,080.00	30%
韩厚义	900.00	25%
王志奎	900.00	25%
梁玉生	720.00	20%
合计	3,600.00	100%

3、股权结构

截至评估基准日，凯亚化工股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（人民币万元）	持股比例
韩伯睿	1,080.00	30%
韩厚义	900.00	25%
王志奎	900.00	25%
梁玉生	720.00	20%
合计	3,600.00	100%

4、长期股权投资单位概况

无。

5、财务状况

企业前两年及评估基准日的资产状况如下表所示：

单位：人民币万元

资产	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年8月31日
流动资产	8,120.77	11,827.21	11,676.23
非流动资产	7,333.07	7,879.47	10,428.32
固定资产净额	6,650.66	6,909.48	7,085.63
在建工程	73.42	312.66	2,766.59
工程物资			
无形资产	226.68	214.73	165.40
其中：土地使用权	173.99	169.62	121.39
资产总计	15,453.84	19,706.68	22,104.54
流动负债	10,845.58	11,522.66	7,270.88
非流动负债	783.47	714.84	2,868.77
负债合计	11,629.05	12,237.50	10,139.65
所有者权益	3,824.79	7,469.18	11,964.90

损益状况如下表所示：

单位：人民币万元

项 目	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年1-8月
一、营业收入	21,082.76	29,035.68	22,087.33
其中：主营业务收入	21,069.73	28,766.28	21,869.82
其他业务收入	13.03	269.40	217.51
减：营业成本	16,365.11	19,892.58	15,008.21
其中：主营业务成本	16,365.11	19,651.77	14,814.71
其他业务成本		240.81	193.50
营业税金及附加	176.75	242.26	199.70
销售费用	432.20	594.11	532.29
管理费用	2,162.13	2,479.89	2,434.08
财务费用	275.92	538.71	121.66
资产减值损失	143.54	-37.35	-33.45
加：公允价值变动收益			
投资收益	-	-62.71	1.99
其他收益	63.44	68.62	46.07
三、营业利润	1,590.56	5,331.40	3,872.89
加：营业外收入	78.15	51.09	111.20
减：营业外支出	52.60	19.29	12.26
四、利润总额	1,616.10	5,363.20	3,971.84
减：所得税费用	457.65	1,395.62	690.36
五、净利润	1,158.46	3,967.58	3,281.48

注：以上 2016 年、2017 年和 2018 年 8 月 31 日财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审

计，并出具了天职业字[2018]第 22628 号标准无保留意见的审计报告。

（二）评估范围

评估范围为经济行为之目的所涉及的凯亚化工于评估基准日申报的所有资产和相关负债。凯亚化工评估基准日财务报表经过天职国际会计师事务所（特殊普通合伙），出具天职业字[2018]第 22628 号审计报告。

截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，凯亚化工纳入评估范围的净资产账面价值为 11,964.90 万元，评估范围内各类资产及负债的账面价值见下表：

单位：人民币万元

资产	2018 年 8 月 31 日
流动资产	11,676.23
非流动资产	10,428.32
固定资产净额	7,085.63
在建工程	2,766.59
工程物资	
无形资产	165.40
其中：土地使用权	121.39
资产总计	22,104.54
流动负债	7,270.88
非流动负债	2,868.77
负债合计	10,139.65
所有者权益	11,964.90

注：上表财务数据经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙），出具无保留意见的审计报告。

（三）对企业价值影响较大的单项资产或者资产组合

纳入评估范围的实物资产账面值 12,685.65 万元，占评估范围内总资产的 57.39%。主要为存货、固定资产和在建工程，实物资产分布在河北衡水市冀衡路 9 号厂区内。实物资产基本情况如下：

1、存货：包括原材料、产成品、在产品和发出商品。其中：原材料品种较多，金额较大，主要为丙酮、癸二酸、导热油、催化剂等；产成品为生物基尼龙类和受阻胺光稳定剂类产品，包括四甲基哌啶醇、阻聚剂 701、五甲基哌啶醇和癸二酸二甲酯等；在产品为已办理入库的半成品和正在生产线上尚未结转完工的生产成

本，包括四甲基哌啶醇、四甲基哌啶胺和五甲基哌啶醇等；发出商品为已经发出的四甲基哌啶胺、四甲基哌啶醇和癸二酸二甲酯。纳入评估范围的存货除 0.07 吨尼龙 1012、9.63 吨尼龙条两个产品为残次品外，其他均能正常使用和销售。

2、房屋建（构）筑物：主要为凯亚化工位于河北衡水市冀衡路 9 号，主要为凯亚化工位于武邑县苏正冀衡路 9 号的 701 厂房、综合楼、1#成品库、结晶车间、腈化车间、哌啶酮车间、助剂车间等建筑物，总建筑面积为 21,888.85 m²；构筑物主要包括厂区公路、综合水池、围墙和精馏平台；管道沟槽共 2 项。纳入范围的开闭所位于厂区外，截至评估基准日已废弃；除开闭所外其他的建构筑物均能正常使用。

3、在建工程：包括土建工程和设备安装工程。土建工程包括新车间厂房、外管廊和供电线路等，截至评估基准日土建工程已基本完工；在建工程-设备安装工程包括循环水泵、磁力驱动泵、保温磁力泵和冷凝器等，在建工程进展正常。

4、机器设备：主要包括甲醇制氢装置、甲醇裂解制氢装置、哌啶醇蒸馏塔水处理装置和导热油炉等，截至评估基准日，除部分设备闲置报废外，大部分设备维护保养正常，使用状态良好。

5、电子办公设备：主要包括电脑、打印机、复印机和空调等，除了少部分设备已报废，其他均正常使用。

6、车辆：共 6 辆，包括辉腾轿车、重型罐式货车、金杯客车、帕萨特轿车、洒水车和福特汽车，截至评估基准日均正常使用。

（四）企业申报无形资产类型、数量、法律权属状况

1、企业账面记录的无形资产状况

企业账面记录的无形资产主要为 1 项土地使用权和 3 项财务管理软件，具体如下表所示：

（1）土地使用权：

土地权证编号	土地权证户名	土地位置	登记用途	取得日期	面积(m ²)
冀（2018）武邑县不动产权第 0003660 号	凯亚化工	衡水市冀衡路 9 号	工业	2006/11/7	75,733.19

(2) 财务管理软件包括 2 项金蝶软件和 1 项用友软件:

软件名称	取得日期	数量(项)	使用状态
金蝶 OA 软件管理系统	2016 年 6 月	2	正常使用
用友 U8 软件	2014 年 9 月	1	正常使用

(3) 投资性房地产-土地使用权

土地权证编号	土地权证户名	土地位置	登记用途	取得日期	面积(m2)
冀(2018)武邑县不动产权第 0003660 号	凯亚化工	衡水市冀衡路 9 号	工业	2006/11/7	28,266.81

2、企业申报账外无形资产状况

截至评估基准日,凯亚化工申报的账外无形资产包括 5 项商标所有权,1 项域名,10 项专利和 12 项专有技术。其中商标 5 项已取得商标证书(其中两项为评估基准日后取得);专利 2 项已取得专利证书,8 项等待实审提案,具体明细如下:

(1) 商标所有权:

序号	商标图案	商标权人	商标注册号	商标类型	注册日期	到期日期	状态
1		凯亚化工	第 25897609 号	一般	2018/9/7	2028/9/6	已取得商标证书
2		凯亚化工	第 25888400 号	一般	2018/9/7	2028/9/6	已取得商标证书
3		凯亚化工	第 17309106 号	一般	2016/8/14	2026/8/13	已取得商标证书
4		凯亚化工	第 10875176 号	一般	2013/8/28	2023/8/27	已取得商标证书
5		凯亚化工	第 9208324 号	一般	2012/7/7	2022/7/6	已取得商标证书

(2) 域名

序号	域名	域名注册人	注册日期	网站备案/许可证号
1	kaiyachem.com	凯亚化工	2011-03-30	冀 ICP 备 11004499 号

(3) 已取得专利证书的专利情况:

序号	专利名称	申请日期	专利号	类型	专利权人	授权公告日	状态
1	一种连续催化加氢生产四甲基哌啶醇的方法和装置	2013/6/11	201310230370X	发明专利	凯亚化工	2015/9/30	专利权维持
2	一种连续催化加氢生产四甲基哌啶醇的装置	2013/6/11	201320334324X	实用新型专利	凯亚化工	2013/11/20	专利权维持

(4) 等待实审提案未取得专利证书的技术情况:

序号	技术名称	申请日期	申请号	申请专利类型	申请人	状态
1	一种利用合成三丙酮胺过程副产物制备丙酮的方法	2018/05/01	2018104067070	发明专利	凯亚化工	等待实审提案
2	一种利用合成三丙酮胺过程副产物制备三丙酮胺的方法	2018/05/01	2018104067121	发明专利	凯亚化工	等待实审提案
3	一种处理三丙酮胺生产过程中产生的含丙酮和氨尾气的工艺	2018/05/01	2018104067193	发明专利	凯亚化工	等待实审提案
4	一种利用丙酮和合成三丙酮胺过程副产物制备三丙酮胺	2018/05/01	2018104067210	发明专利	凯亚化工	等待实审提案
5	一种利用蒸馏-结晶组合法精制三丙酮胺的方法	2018/05/01	2018104067225	发明专利	凯亚化工	等待实审提案
6	一种非均相催化合成三丙酮胺的方法及专用设备	2017/05/05	2017103106730	发明专利	凯亚化工	等待实审提案
7	一种三丙酮胺合成液脱水脱盐的方法	2017/05/05	2017103106745	发明专利	凯亚化工	等待实审提案
8	一种应用吸附剂脱除三丙酮胺合成液中水和盐的工艺	2017/05/05	201710310675X	发明专利	凯亚化工	等待实审提案

(5) 专有技术具体如下:

序号	专有技术名称	类型	状态
1	阻聚剂 701 产品生产工艺技术	专有技术	正常使用
2	哌啶酮、哌啶醇以及乙醇回收系统连续操作技术	专有技术	正常使用
3	一种生产氮氧自由基阻聚剂的专用环保型溶剂	专有技术	正常使用
4	一种生产四甲基哌啶胺的专用环保型溶剂	专有技术	正常使用
5	四甲基哌啶酮的连续合成工艺	专有技术	正常使用
6	一种连续结晶法生产四甲基哌啶醇的工艺	专有技术	正常使用
7	一种连续结晶法生产四甲基哌啶酮的工艺	专有技术	正常使用
8	一种癸二胺的加氢工艺	专有技术	正常使用
9	一种利用冷丙酮吸收 + 深度冷凝法处理尾气的工艺	专有技术	正常使用
10	一种回收四甲基哌啶胺尾气中的氨的工艺方法	专有技术	正常使用

序号	专有技术名称	类型	状态
11	一种生产癸二酸双-2,2,6,6-四甲基哌啶醇酯的催化剂	专有技术	正常使用
12	一种生产双(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶)癸二酸酯与 1-甲基-8-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶)癸二酸酯混合物的催化剂	专有技术	正常使用

纳入评估范围的专利及专有技术用于凯亚化工的生产经营，未授权和许可其他公司及个人使用。

（五）企业申报表外资产的类型、数量

凯亚化工无申报表外资产。

（六）引用其他机构报告

本资产评估报告引用了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告。

（七）其他需要说明的问题

无。

四、 价值类型

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，同时考虑价值类型与评估假设的相关性等，确定本次资产评估的价值类型为：市场价值。

市场价值的定义：市场价值是指自愿买方与自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

本项目资产评估基准日是 2018 年 8 月 31 日。

本次资产评估基准日的确定是根据相关经济行为的安排，本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，减少和避免评估基准日后的调整事项，经委托人与评估机构协商确定的。

六、 评估依据

在本次资产评估工作中我们所遵循的国家、地方政府和有关部门的法律法规，

以及在评估中参考的文件资料主要有：

（一）法律依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第12届全国人民代表大会常务委员会第21次会议通过）；
- 2、《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日第13届全国人民代表大会常务委员会第6次会议通过）；
- 3、《中华人民共和国物权法》（2007年3月16日第10届全国人民代表大会第5次会议通过）；
- 4、《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第六十三号）；
- 5、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（国家税务总局令第65号）；
- 6、其他与资产评估有关的法律法规。

（二）准则依据

- 1、《资产评估基本准则》（2017年8月23日，财资〔2017〕43号）；
- 2、《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；
- 3、《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2017〕31号）；
- 4、《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2017〕32号）；
- 5、《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
- 6、《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2017〕34号）；
- 7、《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协〔2017〕35号）；
- 8、《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2017〕36号）；
- 9、《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
- 10、《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
- 11、《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；

- 12、《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
- 13、《商标资产评估指导意见》（中评协〔2017〕51号）；
- 14、《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
- 15、《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38号）；
- 16、《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39号）。

（三）权属依据

- 1、土地使用权证；
- 2、车辆行驶证；
- 3、重要设备购买合同；
- 4、重大资产的付款凭证；
- 5、其他有关产权证明。

（四）取价依据

- 1、企业提供的资料
 - （1）企业提供的评估基准日及以前年度财务报表、审计报告；
 - （2）企业提供的资产清单和资产评估申报表；
 - （3）企业提供的历史年度经营资料；
 - （4）企业提供的未来年度经营预测资料；
 - （5）企业提供的对历史年度经营业绩支持的资料；
 - （6）企业提供的评估基准日资产使用状况资料。
- 2、国家有关部门发布的资料
 - （1）《房屋完损等级评定标准（试行）》（城乡建设环境保护部城住字【1984】第678号）；
 - （2）《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号）；
 - （3）《河北省人民政府关于修订征地区片价的通知》（冀政发〔2015〕28号）；
 - （4）河北建设工程造价信息网。

3、资产评估机构收集的资料

- (1) WIND 资讯;
- (2) 《机电产品报价系统》(www.mepfair.com);
- (3) 《资产评估常用数据与参数手册》(机械工业出版社);
- (4) 评估专业人员现场勘查记录资料;
- (5) 评估专业人员自行搜集的与评估相关资料;
- (6) 与本次评估相关的其他资料。

七、 评估方法

(一) 评估方法的选择

1、评估方法选择的依据

(1)《资产评估基本准则》第十六条,“确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况,分析上述三种基本方法的适用性,依法选择评估方法。”

(2)《资产评估执业准则——企业价值》第十七条,“执行企业价值评估业务,应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况,分析收益法、市场法、成本法(资产基础法)三种基本方法的适用性,选择评估方法。”

(3)《资产评估执业准则——企业价值》第十八条,“对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的,资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。”

2、评估方法适用条件

(1) 收益法

企业价值评估中的收益法,是指将预期收益资本化或者折现,确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合被评估单位的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性,恰当考虑收益法的适用性。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据被评估单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

（2）市场法

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

（3）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。当存在对评估对象价值有重大影响且难以识别和评估的资产或者负债时，应当考虑资产基础法的适用性。

3、评估方法的选择

本项目三种评估方法适用性分析：

（1）收益法适用性分析：

考虑凯亚化工成立时间较长、历史年度具有较强的盈利能力，预期收益可以预测并可以用货币衡量、获得未来预期收益所承担的风险可以衡量，因此，本项目选用收益法对评估对象进行评估。

（2）市场法适用性分析：

考虑我国资本市场存在的与凯亚化工可比的同行业上市公司不满足数量条

件、同时同行业市场交易案例较少、且披露信息不足，因此，本项目不适用于市场法。

(3) 资产基础法适用性分析

考虑委托评估的各类资产负债能够履行现场勘查程序、并满足评定估算的资料要求，因此，本项目选用资产基础法对评估对象进行评估。

(二) 选择评估方法的操作思路

1、收益法评估操作思路

我们采用现金流量折现法对被评估单位评估基准日的主营业务价值进行估算，具体方法选用企业自由现金流折现模型。以未来若干年度内的企业自由现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出被评估单位的主营业务价值。

在得出被评估单位主营业务价值的基础上，加上非经营性、溢余资产的价值，减去非经营性、溢余负债的价值，得出被评估单位企业整体价值，之后减去付息债务价值得出股东全部权益的市场价值。

在收益模型中，需要进一步解释的事项如下：

(1) 企业自由现金流量的计算

预测期企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+财务费用扣税后-资本性支出-营运资金变动额

(2) 被评估单位主营业务价值的计算

被评估单位主营业务价值计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第i年预期的企业自由现金流量；

Fn：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

n：预测期；

i: 预测期第 i 年;

g: 永续期增长率。

其中, 折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC = Ke \times [E / (E + D)] + Kd \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

其中: E: 权益的市场价值;

D: 债务的市场价值;

Ke: 权益资本成本;

Kd: 债务资本成本;

T: 被评估单位适用的所得税率

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下:

$$Ke = Rf + MRP \times \beta + Rc$$

其中: Rf: 无风险报酬率;

MRP: 市场风险溢价;

β : 权益的系统风险系数;

Rc: 企业特有风险调整系数。

(3) 非经营性、溢余资产的范围

在本模型中, 非经营性、溢余资产的范围包括溢余资产和非经营性资产, 相应的非经营性、溢余资产的价值等于溢余资产价值和非经营性资产价值之和。

被评估单位评估基准日的资产划分为两类, 一类为经营性资产, 第二类为非经营性资产。经营性资产是被评估单位经营相关的资产, 其进一步划分为有效资产和无效资产, 有效资产是企业生产经营正在使用或者未来将使用的资产, 无效资产又称为溢余资产, 指为经营目的所持有, 但在评估基准日未使用或者可以预测的未来不会使用的资产。溢余资产和非经营性资产定义具体如下:

溢余资产指企业持有目的为经营性需要、但于企业特定时期, 与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产。通过对被评估单位的资产配置状况与企业收益状况进行分析, 并进一步对企业经营状况进行了解, 判断被评估单位是

否存在溢余资产。

非经营性资产指企业持有目的为非经营性所需、与企业生产经营活动无直接关系的资产，如供股东自己居住的房产、供股东自用的汽车、工业制造企业短期股票债券投资、与企业主营业务无关的关联公司往来款项等。

(4) 非经营性、溢余负债的范围

在本模型中，非经营性、溢余负债的范围包括溢余负债、非经营性负债等，相应的非经营性、溢余负债的价值等于溢余负债与非经营性负债的价值之和。

(5) 股东全部权益的市场价值计算

股东全部权益的市场价值计算公式为：

股东全部权益的市场价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=企业主营业务价值+非经营性、溢余资产价值-非经营性、溢余负债价值

2、资产基础法评估操作思路

本次评估采用资产基础法对凯亚化工的股东全部权益进行了评估，即首先采用适当的方法对各类资产的市场价值进行评估，然后加总并扣除凯亚化工应当承担的负债，得出股东全部权益的评估值。

具体各类资产和负债的评估方法如下：

(1) 货币资金：对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值为评估值。外币货币资金按基准日外汇中间价换算为人民币作为评估值。

(2) 其他债权性资产：主要是应收账款、预付账款、其他应收款等，分析其业务内容、账龄、还款情况，并对主要债务人的资金使用、经营状况作重点调查了解，在核实的基础上，以可收回金额作为评估值。

(3) 存货：包括原材料、在产品和库存商品等。对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以抽查核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格确定评估值；对产成品，根据销售价格扣除与销售相关的费用、税金（含所得税），并按照销售状况扣除适当的利润，确定评估值；在产品、自制半成品，其账面价

值主要构成为原材料，参考原材料评估方法确定评估值。

(4) 房屋建筑物

基于本次评估目的，结合建筑类资产特点，本次评估对评估范围内企业自建的建（构）筑物采用成本法进行评估。

对于主要建筑物，根据建筑工程资料和竣工结算资料按建筑物工程量，以现行定额标准、建设规费、贷款利率计算出建筑物的重置全价，并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率，进而计算建筑物评估净值。

建筑物评估值=重置全价×成新率

其他建筑物是在实地勘察的基础上，以类比的方法，综合考虑各项评估要素，确定重置单价并计算评估净值。

重置全价：由建安造价、前期及其他费用、资金成本三部分组成。

成新率：对于建筑类资产采用综合成新率方法确定其成新率，其计算公式为：

成新率=勘察成新率×60%+年限法成新率×40%

(5) 机器设备

据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合机器设备的特点和收集资料情况，采用成本法进行评估。

成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评资产所需的全部成本，减去评估对象已经发生的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值来确定被评估资产价值的方法。重置成本法估算公式如下：

评估值=重置全价×成新率

(6) 在建工程

本次评估在建工程采用成本法评估，即按照正常情况下在评估基准日重新形成该在建工程已经完成的工程量所需发生的全部费用确定重置价值，当明显存在较为严重的实体性、功能性和经济性贬值时，需确定贬值额，并从重置价值中扣除；如工程按正常工期建设，无停工、怠工等事项，则不考虑贬值因素。

(7) 无形资产及投资性房地产（土地使用权）

无形资产包括土地使用权，财务软件，商标和专利及专有技术。

土地使用权及投资性房地产（土地使用权）：评估人员在认真分析所收集的资料并进行了实地调查之后，根据评估对象的特点及土地开发状况，选取成本逼近法和市场法作为本次土地使用权评估的基本方法。

①市场比较法是在评估土地使用权价格时，根据替代原则，将评估对象与在较近时期内已发生交易的类似宗地实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该地产的交易情况、期日、区域及个别因素等差别，修正得出评估对象在评估基准日地价的方法。

以市场比较法评估土地价格用以下公式：

$$V=VB \times A \times B \times D \times E$$

式中：

V：评估对象价格；

VB：比较实例价格；

A：评估对象情况指数 / 比较实例宗地情况指数

= 正常情况指数 / 比较实例宗地情况指数

B：评估对象基准日地价指数 / 比较实例宗地交易日期地价指数

D：评估对象区域因素条件指数 / 比较实例宗地区域因素条件指数

E：评估对象个别因素条件指数 / 比较实例宗地个别因素条件指数。

②成本逼近法

成本逼近法是以取得和开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地所有权收益来确定土地价格的评估方法。

成本逼近法基本公式为：

土地价格=（土地取得费+土地开发费+税费+利息+利润+土地增值收益）×（1±
区位修正系数）×年期修正系数

③分析市场法及成本逼近法评估结果，采用合适的方法确定最终土地评估值。

软件：对于外购的办公软件，评估人员评估时首先了解了软件的主要功能和特点，核查了外购软件的购置合同、发票、付款凭证等资料，并向软件供应商或

通过网络查询其现行市价，以重置价确定评估值。

商标：经分析收集商标权的相关资料和调查商标权的市场影响程度，采用成本法对商标进行评估。

专利及专有技术：

①本次采用收益法对被评估单位申报的专利及专有技术进行评估。运用收益法对无形资产进行评估是国际上通行的做法。运用收益法需要确定与无形资产直接相关的现金流量（或收益），需要对无形资产进行精确的界定并对由无形资产产生的现金流（或收益）和企业其它资产产生的现金流（或收益）进行划分。相对于市场法和成本法而言，收益法无论是理论上还是实践上，都是比较合理的。

②对于收益法的介绍

评估模型：预测未来多个期间的无形资产产生的现金流并折现的方式估算无形资产。

计算公式

$$P = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{R_t}{(1 + R_i)^t}$$

式中：

P为无形资产的评估价值；

i为折现率；

t为预测年度；

R_t为第t年无形资产产生的现金流；

n为收益年限。

（8）长期待摊费用

纳入评估范围长期待摊费用为取得公租房支出的费用。经抽查核实账簿及原始凭证的基础上，以核实后的账面值作为评估值。

（9）递延所得税资产

递延所得税资产，评估人员了解递延所得税资产的内容及相关计算过程，并

根据对应科目的评估处理情况，重新计算确认递延所得税资产评估值。

（10）负债

负债主要包括短期借款、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、应付利息、一年内到期流动负债，长期借款和递延收益。资产评估师对企业的负债进行审查核实，在核实的基础上，以评估基准日企业实际需要承担的负债金额作为负债的评估值。

八、 评估程序实施过程和情况

根据法律、法规和资产评估准则的相关规定，本次评估履行了适当的评估程序。具体实施过程如下：

（一）明确评估业务基本事项

与委托人就被评估单位和委托人以外的其他评估报告使用者、评估目的、评估对象与评估范围、价值类型、评估基准日、评估报告使用范围、评估报告提交期限及方式、评估服务费及支付方式、委托人及其他相关当事人与资产评估机构和评估专业人员工作配合和协助等重要事项进行商讨，予以明确。

（二）签订资产评估委托合同

根据评估业务具体情况，对资产评估机构和评估专业人员专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价后，与委托人签订资产评估委托合同。

（三）编制评估计划

根据资产评估工作的要求，编制评估工作计划，包括确定评估的具体步骤、时间进度、人员安排，拟定资产评估技术方案等，报公司相关负责人审核、批准。

（四）现场调查

1、指导委托人、被评估单位等相关当事方清查资产、准备涉及评估对象和评估范围的详细资料；

2、根据评估对象的具体情形，选择适当的方式，通过询问、函证、核对、

监盘、勘查、检查等方式进行调查，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属；对不宜进行逐项调查的，根据重要程度采用抽样等方式进行调查。

3、对被评估单位收益状况进行调查：评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查。

（五）收集评估资料

收集直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人、被评估单位等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料；对资产评估活动中使用的资料采取适合的方式进行核查和验证，核查验证的方式通常包括观察、询问、书面审查、实地调查、查询、函证、复核等。

（六）评定估算

1、根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，分析市场法、收益法和资产基础法等资产评估方法的适用性，恰当选择评估方法；

2、根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步评估结论；

3、对形成的初步评估结论进行综合分析，形成最终评估结论。

（七）编制和提交评估报告

1、根据法律、法规和资产评估准则的要求编制评估报告，经公司内部审核形成资产评估报告征求意见稿；

2、在不影响对最终评估结论独立判断的前提下，与委托人或者委托人许可的相关当事方就评估报告有关内容进行必要沟通后，向委托人出具资产评估报告。

九、评估假设

在评估过程中，我们所依据和使用的评估假设是评估报告撰写的基本前提，同时提请评估报告使用人关注评估假设内容，以正确理解和使用评估结论。我们遵循以下评估假设条件，如评估报告日后评估假设发生重要变化，将对评估结论产生重大影响。

（一）基本假设

1、交易假设。

交易假设是假定评估对象和评估范围内资产负债已经处在交易的过程中，资产评估师根据交易条件等模拟市场进行评估。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设。

公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、资产持续使用假设。

资产持续使用假设是指资产评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

4、企业持续经营的假设。

企业持续经营的假设是指被评估单位将保持持续经营，并在经营方式上与现时保持一致。

（二）一般假设

1、假设评估基准日后，被评估单位及其经营环境所处的政治、经济、社会等宏观环境不发生影响其经营的重大变动；

2、除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响被评估单位经营的法律、法规外，假设收益期内与被评估单位经营相关的法律、法规不发生重大变化；

3、假设评估基准日后被评估单位经营所涉及的汇率、利率、税赋等因素的变化不对其收益期经营状况产生重大影响（考虑利率在评估基准日至报告日的变化）；

4、假设评估基准日后不发生影响被评估单位经营的不可抗拒、不可预见事

件；

- 5、假设被评估单位及其资产在未来收益期持续经营并使用；
- 6、假设未来收益期内被评估单位所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持一致，具有连续性和可比性；
- 7、假设未来收益期被评估单位经营符合国家各项法律、法规，不违法；
- 8、假设被评估单位经营者是负责的，且管理层有能力担当其责任，在未来收益期内被评估单位主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；
- 9、假设委托人和被评估单位提供的资料真实、完整、可靠，不存在应提供而未提供、评估专业人员已履行必要评估程序仍无法获知的其他可能影响评估结论的瑕疵事项、或有事项等；
- 10、假设被评估单位未来收益期不发生对其经营业绩产生重大影响的诉讼、抵押、担保等事项。

（三）特定假设

- 1、除评估基准日有确切证据表明期后生产能力将发生变动的固定资产投资外，假设被评估单位未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，企业产品生产能力以评估基准日及近期的公司规划状况进行估算；
- 2、本次评估不考虑评估基准日后被评估单位发生的对外股权投资项目对其价值的影响；
- 3、假设被评估单位未来收益期应纳税所得额的金额与利润总额基本一致，不存在重大的永久性差异和时间性差异调整事项；
- 4、假设被评估单位未来收益期保持与历史年度相近的应收账款和应付账款周转情况，不发生与历史年度出现重大差异的拖欠货款情况；
- 5、假设被评估单位未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中现金流入流出的情形；

根据资产评估的要求，我们认定这些假设条件在评估基准日时成立。当评估

报告日后评估假设发生较大变化时，我们将不承担由于评估假设改变而推导出不同评估结论的责任。

十、 评估结论

（一） 资产基础法的初步价值结论

本着独立、公正、客观的原则，在持续经营前提下，经过实施资产评估法定程序，采用资产基础法形成的初步价值结论：

截至评估基准日 2018 年 8 月 31 日，凯亚化工纳入评估范围内的总资产账面价值为 22,104.54 万元，评估值 28,579.41 万元，增值额为 6,474.87 万元，增值率为 29.29%；负债账面价值为 10,139.65 万元，评估值 9,571.20 万元，减值额 568.45 万元，减值率为 5.61%；所有者权益账面值为 11,964.90 万元，在保持现有用途持续经营前提下股东全部权益的评估值为 19,008.21 万元，增值额为 7,043.31 万元，增值率为 58.87 %。具体各类资产的评估结果见下表：

单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	11,676.23	11,933.56	257.33	2.20
非流动资产	10,428.32	16,645.85	6,217.53	59.62
其中：投资性房地产	45.31	1,190.25	1,144.94	2,527.18
固定资产	7,085.63	8,065.67	980.04	13.83
在建工程	2,766.59	2,806.30	39.71	1.44
无形资产	165.40	4,218.23	4,052.83	2,450.36
递延所得税资产	82.85	82.85		
资产总计	22,104.54	28,579.41	6,474.87	29.29
流动负债	7,270.88	7,270.88		
非流动负债	2,868.77	2,300.32	-568.45	-19.82
负债总计	10,139.65	9,571.20	-568.45	-5.61
所有者权益	11,964.90	19,008.21	7,043.31	58.87

（评估结论的详细情况见评估明细表）。

（二） 收益法的初步价值结论

评估专业人员通过调查、研究、分析企业资产经营情况及其提供的各项历史财务资料，结合企业的现状，考虑国家宏观经济政策的影响和企业所处的内外部环境状况，分析相关经营风险，会同企业管理人员和财务、技术人员，在持续经

营和评估假设成立的前提下合理预测未来年度的预测收益、折现率、收益期等指标，计算股东全部权益的评估价值为人民币 60,165.60 万元。

（三）评估结论

我们采用了资产基础法和收益法两种方法同时进行了评估。采用资产基础法形成的评估值为 19,008.21 万元，采用收益法形成的评估值为 60,165.60 万元，两种评估方法的评估结果差异较大，差异主要原因为：

资产基础法是指在合理评估企业各分项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，即将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同，企业拥有的经营品牌、口碑效应、技术人员及研发能力、管理团队等不可确指的商誉等无形资产难以在资产基础法中逐一计量和量化反映，而收益法则能够客观、全面的反映被评估单位的内在价值。因此造成两种方法评估结果存在较大的差异。

企业的主要价值除了固定资产（房地产及设备）、营运资金等有形资源之外，还包含企业在业内通过多年积累的客户信任度、品牌口碑效应和业内一批经验丰富的生产、销售、研发方面的专家职工，以及客户资源等重要的无形资源的贡献，均可视作公司的商誉。而资产基础法仅对各单项有形资产和可确指的无形资产进行了评估，但不能完全体现各个单项资产组合对整个公司的贡献，也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应。而公司整体收益能力是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果。虽然公司主要的实物资产价值和技术类资产价值已在资产基础法中纳入评估范围，但由于收益法评估结论包括企业不可确指的无形资产，所以评估结果较资产基础法高。

鉴于本次评估目的，收益法评估能够客观、合理地反映评估对象的内在价值，故以收益法的结果作为最终评估结论。

综上所述，本次评估采用收益法评估结论，凯亚化工的股东全部权益价值评估值为 60,165.60 万元，评估值较账面净资产增值 48,200.71 万元，增值率 402.85%。

（四）评估结论有效期

评估结论的使用有效期为一年，自评估基准日 2018 年 8 月 31 日起至 2019 年 8 月 30 日止。除本报告已披露的特别事项，在评估基准日后、使用有效期以内，当经济行为发生时，如企业发展环境未发生影响其经营状况较大变化的情形，评估结论在使用有效期内有效。

当评估结论依据的市场条件或资产状况发生重大变化时，即使评估基准日至经济行为发生日不到一年，评估报告的结论已经不能反映评估对象经济行为实现日的价值，应按以下原则处理：

（1）当资产数量发生变化或资产使用状况发生重大变化时，应根据原评估方法对评估结论进行相应调整；

（2）当评估结论依据的市场条件发生变化、且对资产评估结论产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估对象价值；

（3）评估基准日后，资产状况、市场条件的变化，委托人在评估对象实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十一、特别事项说明

特别事项是指在已确定评估结论的前提下，资产评估师揭示在评估过程中已发现可能影响评估结果，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的有关事项。我们特别提示资产评估报告使用人关注特别事项对本评估报告评估结论的影响。

1、报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的市场价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。

2、本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的和基准日下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保、诉讼赔偿等事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估结论的影响。

3、本评估报告是在委托人及被评估单位所提供的资料基础上得出的，其真实性、合法性、完整性由委托人及被评估单位负责。资产评估机构及资产评估师对在此基础上形成的评估结果承担法律责任。

4、本评估结论中，评估专业人员未能对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过向设备管理人员和操作人员了解设备使用情况及实地勘察做出的判断。评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出的判断。

5、截至评估基准日，被评估单位存在借款、抵押担保、以及质押事项，具体明细如下：

债权银行	借款合同号	抵（质）押/担保物名称	抵（质）押合同号	担保合同号	借款日期	借款金额（元）
中国工商银行股份有限公司衡水路北支行	0040700022-2018年（路北）字00019号	质押票据号：1308456028125 2018 0424185724000	《现金管理（票池）服务协议》2018042400407 00216307835		2018/5/29-2019/5/29	1,593,000.00
中国工商银行股份有限公司衡水路北支行	0040700022-2018年（路北）字00024号	质押票据号：308456028125 2018 0429180108736	《现金管理（票池）服务协议》2018042400407 00216307835		2018/6/12-2019/6/12	900,000.00
中国工商银行股份有限公司衡水路北支行	0040700022-2018年（路北）字00025号	质押票据号：1304302042846 2018 0508191585627	《现金管理（票池）服务协议》2018042400407 00216307835		2018/7/25-2019/7/25	2,250,000.00
衡水银行股份有限公司红旗支行	5021806C1116518	质押存单号码：1060995600080；1060995600064；1060995600072		《权利质权担保合同》5021906C1116518110、5021906C1116518111、5021906C1116518112	2018/6/20-2019/6/15	25,000,000.00
上海浦东发展银行股份有限公司衡水分行	27012018280022	抵押物：土地使用权和地上建筑物；担保人：王志奎；韩伯睿；梁玉生；韩厚义	《最高额抵押合同》ZD270120180000001	《最高额保证合同》ZB2701201800000003；ZB2701201800000004；ZB2701201800000005；ZB2701201800000006	2018/2/14-2021/12/31	24,000,000.00

注：上述票据质押在《现金管理（票池）服务协议》项下，每次质押票据

时，不再签署单独的质押合同，而是根据协议约定在工商银行系统操作，票据质押所担保的主债权为工商银行依据其在协议有效期内与凯亚化工签署的相关业务合同而享有的债权；130845602812520180409180108736 号票据所担保的借款已经于 2018 年 9 月 26 日还清，该票据亦于当日解除质押。

凯亚化工经营发展良好，盈利能力较强，且具有较强的偿债能力，上述抵押担保、质押实现、借款逾期等风险较小，因此本次评估未考虑上述事项对评估结论的影响。

6、房地产权属瑕疵事项

(1) 土地使用权

根据凯亚化工土地使用权权属状态，可将土地分为以下四类：

序号	权属状况	宗地名称	权属证书号	面积 (m ²)	折合 (亩)
1	截至基准日已取得权属证书 (已抵押)	宗地一	冀(2018)武邑县 不动产权第 0003660 号	104,000.00	156.00
1.1	其中：企业自用			75,733.19	113.60
1.2	对外出租			28,266.81	42.40
2	基准日至报告日取得权属证书	宗地二	冀(2018)衡水市不动产权 第 0305192 号	11,164.16	16.75
3		宗地三	冀(2018)衡水市不动产权 第 0305282 号	2,169.13	3.25
4	截至报告日未取得权属证书	宗地四	无	36,666.85	55.00
合 计				154,000.14	231.00

注：截至评估基准日，宗地一的权属证书为土地使用权证(证号：武国用(2006)第 7194 号)；截至报告日，宗地一的权属证书已更换为不动产权证，新证号为冀(2018)武邑县不动产权第 0003660 号。

①未取得权属证书的原因

宗地二、宗地三、宗地四共计 50,000.14 m² (合 75 亩)，截至基准日均未取得权属证书。2011 年 3 月 11 日，凯亚化工与武邑县新区建设管理委员会签署《进区事宜协议书》，双方约定武邑县新区建设管理委员会向凯亚化工出让位于武邑县循环经济园区冀衡路南侧 75.00 亩土地，签订协议后凯亚化工一次性给付土地款

225.00 万元，武邑县新区建设管理委员会负责办理土地权属证书。2011 年 8 月，凯亚化工先期缴付了土地款 100.00 万元，并在相应土地建起围墙及少量附属设施。后由于行政区划调整等原因，未能继续履行该协议书。

②截至报告日，权属证书办理进展情况

2017 年 2 月 20 日，衡水市国土资源局出具衡开国土资罚字[2017]01 号行政处罚决定书，因凯亚化工 2016 年 8 月擅自占用冀衡路南侧，海江化工厂西侧土地建设凯亚化工厂区，占地面积 7.7332 亩，建筑面积 5,155.48 平方米，责令凯亚化工退还非法占用的土地，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，并处罚款 103,109.60 元人民币。

截至评估基准日，凯亚化工已经按时足额缴纳了全部罚款，根据凯亚化工属地有权机关出具情况说明：“行政处罚事项凯亚化工已经履行、整改完毕，被要求退还的土地，接收单位在接收土地后随即将土地交由凯亚化工无偿使用，并已经通过经合法合规审批同意，相关经营收益归属凯亚化工所有；被没收的土地上的新建建筑物和其他设施，相关主体在接收后随即将该土地上的新建建筑物和其他设施交由凯亚化工无偿使用，并已经通过经合法程序审批同意，相关经营收益归属凯亚化工所有”。同时属地有权机关出具证明，证明凯亚化工上述涉及行政处罚的新建建筑物办理不动产登记手续不存在障碍。

截至报告日凯亚化工已通过招拍挂流程成功竞得前述行政处罚中涉及的土地使用权，同时一并受让地上建筑物。凯亚化工已于 2018 年 11 月 13 日足额缴纳了土地使用权及地上建筑物价款，相关房产权属证书正在办理中；涉及的土地使用权已取得了冀（2018）衡水市不动产权第 0305192 号和冀（2018）衡水市不动产权第 0305282 号不动产权证。

宗地四截至报告日尚未取得权属证书，凯亚化工已向国土资源局提交 55 亩土地的用地申请，并已完成组卷工作。

（2）房屋建筑物

截至评估基准日，凯亚化工纳入评估范围的房屋建筑物均未取得权属证书。

根据截至报告日房屋建筑物的权证办理状态，纳入评估范围的房屋建筑物可分为四大类，具体如下：

①截至报告日已取得权属证书的建筑物

截至报告日，701 厂房已取得权属证书，明细如下：

房屋名称	不动产权证书号	所在宗地	现状用途	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
701 厂房	冀 (2018) 武邑县 不动产权第 0003660 号	宗地一	车间	框架	1,885.51	自建	正常使用

②处于办理权属证书过程中的建筑物

截至评估基准日，正在办理权属证书的房屋建筑物共 19 项，明细如下：

序号	房屋名称	所在宗地	现状用途	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
1	综合楼	宗地一	办公	框架	1,625.46	自建	正常使用
2	浓缩碱车间		研发/化验	框架	478.12	自建	正常使用
3	控制室、化验室		研发/化验	框架	459.24	自建	正常使用
4	1#成品库		库房	彩钢	2,146.25	自建	正常使用
5	结晶车间		车间	框架	1,404.05	自建	正常使用
6	食堂		辅助用房	框架	935.32	自建	正常使用
7	腈化车间		车间	彩钢	1,586.67	自建	正常使用
8	哌啶酮车间		车间	混合	458.26	自建	正常使用
9	公共工程车间		车间	混合	256.25	自建	正常使用
10	加氢车间		车间	混合	230.95	自建	正常使用
11	车间配电室		车间	混合	119.99	自建	正常使用
12	制氢装置车间		车间	混合	179.31	自建	正常使用
13	干燥车间		车间	混合	345.21	自建	正常使用
14	备用锅炉房		辅助用房	框架	270	自建	正常使用
15	哌啶车间值班室		办公	砖混	542.64	自建	正常使用
16	库房		辅助用房	钢	1,040.00	自建	正常使用
17	三车间辅助用房		辅助用房	混合	321.3	自建	正常使用
18	助剂车间	宗地二	车间	框架	2,777.54	自建	正常使用
19	成品库房	宗地三	库房	钢混	2,150.00	自建	正常使用
合 计					17,326.56		

截至报告日，上表中建筑物权属证书均在办理中。

③已取得权属证书宗地上的临时建筑物

截至报告日，凯亚化工正在办理临建许可证的建筑物共 16 项，明细如下：

序号	房屋名称	所在宗地	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
1	电工值班室	宗地一	框架	123.90	自建	正常使用
2	北污水辅助用房		框架	42.00	自建	正常使用
3	一车间维修间		框架	138.00	自建	正常使用
4	小试组临时用房		框架	69.89	自建	正常使用
5	传达室		砖混	48.75	自建	正常使用
6	地磅房		砖混	21.60	自建	正常使用
7	厕所		砖混	71.50	自建	正常使用
8	厕所		砖混	78.40	自建	正常使用
9	临时库房		砖混	101.17	自建	正常使用
10	循环水配电室		砖混	43.12	自建	正常使用
11	井房		砖混	31.49	自建	正常使用
12	厕所澡堂楼		砖混	152.32	自建	正常使用
13	维修间		砖混	115.50	自建	正常使用
14	三车间电工值班室		框架	125.46	自建	正常使用
15	厕所(简易)		砖混	20.00	自建	正常使用
16	消防用品室(公用)	宗地二	框架	80.00	自建	正常使用
合 计				1,263.10		

上表中房屋建筑物所在宗地均已取得权属证书，系凯亚化工根据生产经营需要而临时建设的附属设施，截至报告日正在办理临建许可证。

④未取得权属证书宗地上的建筑物

宗地四权属证书尚在办理中，其地上建成房屋建筑物共 4 项，明细如下：

序号	房屋名称	所在宗地	用途	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
1	旧电气设备存放库	宗地四	辅助用房	框架	436.49	自建	正常使用
2	备用泵房		辅助用房	框架	450.00	自建	正常使用
3	钢材库		仓储	框架	463.59	自建	正常使用
4	调度值班室		辅助用房	彩钢	63.6	自建	正常使用
合 计					1,413.68		

上表中房屋建筑物建成于 2012 年至 2014 年，第一、二、四项系凯亚化工在行政区划调整前建成；第三项系凯亚化工为存放钢材等工程物资建设的临时仓储设

施。

就上述房地产权属瑕疵事项，凯亚化工股东韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生已出具书面承诺：“本人将尽最大努力协助凯亚化工积极办理土地、房产等相关权属证书，如因土地、房屋等瑕疵资产无法办理权属证书或者因相关土地、房产被没收、被拆除、被征用、被第三方主张权属等原因导致凯亚化工无法继续使用的，或因瑕疵资产办理权属证书时被相关行政主管部门要求补缴任何费用的，由此给上市公司或凯亚化工造成的经济损失，由韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生进行全额补偿，承诺方之间互相承担连带责任；如上市公司或凯亚化工因瑕疵资产受到相关主管部门行政处罚的，则就上市公司或凯亚化工因此遭受的罚款由韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生全额补偿，承诺方之间互相承担连带责任，确保上市公司或标的公司不会因此受到任何损失。”

综上，纳入评估范围的房地产权属瑕疵事项，凯亚化工已在完善办理相应的权属证书；相关主管部门也出具证明，同意存在权属瑕疵的房地产继续由凯亚化工使用，相关经营收益归凯亚化工所有，亦不会就瑕疵事项对凯亚化工进行行政处罚；同时凯亚化工全体股东出具书面承诺，承诺全额承担因房地产权属瑕疵事项导致的所有责任。因此本评估未考虑上述权属瑕疵事项对评估结论的影响。

④未取得权属证书宗地上的建筑物

宗地四权属证书尚在办理中，其地上建成房屋建筑物共 4 项，明细如下：

序号	房屋名称	所在宗地	用途	房屋结构	建筑面积 (m ²)	取得方式	使用状态
1	旧电气设备存放库	宗地四	辅助用房	框架	436.49	自建	正常使用
2	备用泵房		辅助用房	框架	450.00	自建	正常使用
3	钢材库		仓储	框架	463.59	自建	正常使用
4	调度值班室		辅助用房	彩钢	63.6	自建	正常使用
合 计					1,413.68		

上表中房屋建筑物建成于 2012 年至 2014 年，第一、二、四项系凯亚化工在行

政区划调整前建成；第三项系凯亚化工为存放钢材等工程物资建设的临时仓储设施。

就上述房地产权属瑕疵事项，凯亚化工股东韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生已出具书面承诺：“将督促凯亚化工积极办理土地、房产等相关权属证书，如因瑕疵资产无法办理权属证书导致其无法继续使用的，或因瑕疵资产办理权属证书时被相关行政主管部门要求补缴任何费用的，由此给上市公司或凯亚化工造成的经济损失，由韩厚义、韩伯睿、王志奎和梁玉生进行全额补偿；如上市公司或凯亚化工因瑕疵资产受到相关主管部门行政处罚的，则就上市公司或凯亚化工因此遭受的罚款，由其全额承担，以确保上市公司或标的公司不会因此受到任何损失。”

综上，纳入评估范围的房地产权属瑕疵事项，凯亚化工已在完善办理相应的权属证书；相关主管部门也出具证明，同意存在权属瑕疵的房地产继续由凯亚化工使用，相关经营收益归凯亚化工所有，亦不会就瑕疵事项对凯亚化工进行行政处罚；同时凯亚化工全体股东出具书面承诺，承诺全额承担因房地产权属瑕疵事项导致的所有责任。因此本评估未考虑上述权属事项对评估结论的影响。

7、租赁事项

截至评估基准日，凯亚化工存在对外出租的土地使用权，租赁基本情况如下：

权属证书号	面积 (亩)	承租方	出租方	租赁期限	租金
冀(2018)武邑县不动产权第0003660号	42.4亩	衡水东科化工有限公司	凯亚化工	2018年1月1日至2022年12月31日	20.04万元/年

本次评估未考虑上述租赁到期后，租赁事项后续变更对评估结论的影响。

8、产权不符事项

截至评估基准日，纳入评估范围的冀 T67561 重型罐式货车行驶证登记的所有权人为衡水昌盛货运联运服务运输有限公司。根据凯亚化工出具的产权声明函，主要原因系凯亚化工不具备危险化学品运输资质，将车辆通过缴纳管理费方式托管于衡水昌盛货运联运服务运输有限公司，用于凯亚化工产品的运输，并将产权登记在衡水昌盛货运联运服务运输有限公司名下。本次以凯亚化工出具的产权声

明为权属依据，按现状使用方式以及产权登记情况进行评估，未考虑未来可能权属变更产生的相关费用对评估结论的影响。

9、诉讼事项

截至评估基准日，凯亚化工存在未决诉讼或仲裁情况，具体情况如下：

序号	原告	被告	起诉时间 (开庭)	判决时间	案由	法律文书	标的金额	目前进展	执行文书
1	凯亚化工	江苏浩天生物科技有限公司	2014/6/16	2014/8/15	买卖合同纠纷	(2014)武民三初字第193号	1,595,000.00	凯亚已胜诉，判决结果执行中	(2014)武执字第274号之四
2	凯亚化工	南通惠康国际企业有限公司	2014/6/16	2014/8/15	买卖合同纠纷	(2014)武民三初字第194号	1,265,000.00	凯亚已胜诉，判决结果执行中	(2014)武执字第274号之四
3	凯亚化工	河北爱弗特精细化工有限责任公司	2015/6/11	2015/7/2	买卖合同纠纷	(2015)武民三初字第337号	176,247.00	凯亚已胜诉，被告公司已吊销	
4	凯亚化工	北京日新达能技术有限公司	2018/3		买卖合同纠纷		556,458.00	一审中	
5	北京日新达能技术有限公司	凯亚化工	2018/9		买卖合同纠纷		326,600.00	一审中	反诉

上述诉讼案件均为凯亚化工正常经营过程中产生，其中1-3项均已胜诉，但至报告日尚未收到对应的款项，凯亚化工已全额计提坏账，本次按零值评估。第4-5项为《乙醇、丙酮有机尾气吸附回收装置采购合同》纠纷的诉讼和反诉，2018年9月6日在大兴法院进行了第一次开庭，本次评估未考虑该案件后续进展对评估结论的影响。

10、本次评估中，以万元为单位的数据是以元为单位的数据折合而成，再四舍五入到小数点后第二位形成，因此资产评估明细表中的万元表数据，或直接用万元表中数据计算可能存在小数尾差，此非计算错误。

11、凯亚化工在基准日为高新技术企业，已取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201613000012），在2016-2018度可以享受所得税优惠税率15%。根据《科技部、财政部、国家税务总局关于修订印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》

(国科发火[2016]32号)的相关规定,比照凯亚化工现状条件,未来高新企业复审不存在实质性障碍。因此本次评估未来盈利预测中所得税率按15%预测。

12、本次评估未考虑控股权及少数股权等因素产生的溢价或折价。

13、本次评估未考虑流动性对评估对象价值的影响。

14、本次评估对收益法结论进行了敏感性分析,分析内容如下:

(1) 敏感性分析参数选择

敏感性分析是指从定量分析的角度研究有关因素发生某种变化对某一个或一组关键指标影响程度的一种不确定分析技术。其实质是通过逐一改变相关变量数值的方法来解释关键指标受这些因素变动影响大小的规律。

根据实际情况,充分考虑各主要评估参数的经济意义,对主要评估参数进行分析筛选。在上述评估参数中,销量、销售单价、单位成本及折现率的估计存在一定的不确定性,作为考察对象。

(2) 各参数的敏感性分析

①对销量取 $\pm 1%$ 、 $\pm 3%$ 、 $\pm 5%$ 的相对变动幅度,计算各种变动情况下的评估值,得到销量变动对评估值的敏感性分析如下:

金额单位:人民币万元

名称	变动率	-5%	-3%	-1%	0%	1%	3%	5%
销量变动	评估值	56,555.52	58,721.57	59,443.59	60,165.60	60,887.62	62,331.65	63,775.69
	评估值变动额	-3,610.08	-1,444.03	-722.02	-	722.02	2,166.05	3,610.08
	评估值变动率	-6.00%	-2.40%	-1.20%	0%	1.20%	3.60%	6.00%

②对销售单价取 $\pm 1%$ 、 $\pm 3%$ 、 $\pm 5%$ 的相对变动幅度,计算各种变动情况下的评估值,得到销售单价变动对评估值的敏感性分析如下:

金额单位:人民币万元

名称	变动率	-5%	-3%	-1%	0%	1%	3%	5%
单价变动	评估值	40,706.23	48,489.98	56,273.73	60,165.60	64,057.48	71,841.23	79,624.98
	评估值变动额	-19,459.37	-11,675.62	-3,891.87	-	3,891.87	11,675.62	19,459.37
	评估值变动率	-32.34%	-19.41%	-6.47%	0%	6.47%	19.41%	32.34%

③对单位成本取 $\pm 1\%$ 、 $\pm 3\%$ 、 $\pm 5\%$ 的相对变动幅度，计算各种变动情况下的评估值，得到单位成本变动对评估值的敏感性分析如下：

金额单位：人民币万元

名称	变动率	-5%	-3%	-1%	0%	1%	3%	5%
单位成本变动	评估值	76,014.89	69,675.18	63,335.46	60,165.60	56,995.74	50,656.03	44,316.31
	评估值变动额	15,849.29	9,509.57	3,169.86	-	-3,169.86	-9,509.57	-15,849.29
	评估值变动率	26.34%	15.81%	5.27%	0%	-5.27%	-15.81%	-26.34%

④对折现率取 $\pm 1\%$ 、 $\pm 3\%$ 的相对变动幅度，计算各种变动情况下的评估值，得到折现率变动对评估值的敏感性分析如下：

金额单位：人民币万元

名称	变动率	-3%	-1%	0%	1%	3%
折现率变动	评估值	85,177.55	66,940.75	60,165.60	54,466.56	45,426.81
	评估值变动额	25,011.94	6,775.15	-	-5,699.04	-14,738.79
	评估值变动率	41.57%	11.26%	0%	-9.47%	-24.50%

上述敏感性分析计算仅为揭示评估参数估计的不确定性对评估值的影响，以及说明评估结论存在的不确定性，供委托人和评估报告使用者参考，但并不影响评估师基于已掌握的信息资料对相关评估参数作出的估计判断，也不影响评估结论的成立。

15、评估结论在评估假设前提条件下成立，并限于此次评估目的使用。当被评估单位生产经营依赖的经营环境发生重大变化，评估专业人员将不承担由于前提条件和评估依据出现重大改变而推导出不同评估结果的责任。

十二、 评估报告使用限制说明

1、 评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途、只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。

2、 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

3、 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

4、 资产评估报告使用人应当正确理解评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

5、 评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

十三、 评估报告日

本评估报告日为 2018 年 12 月 23 日。

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

资产评估师签名：_____

中国·北京

资产评估师签名：_____

二〇一八年十二月二十三日

资产评估报告·附件

- 一、 相关经济行为文件
- 二、 被评估单位审计报告
- 三、 委托人和被评估单位法人营业执照
- 四、 评估对象涉及的主要权属证明资料
- 五、 委托人和其他相关当事人承诺函
- 六、 签名资产评估师承诺函
- 七、 资产评估机构资格证明文件
- 八、 资产评估机构法人营业执照副本
- 九、 负责该评估业务的资产评估师资格证明文件
- 十、 资产评估委托合同