

股票简称：*ST 毅达
股票简称：*ST 毅达 B
上市地点：上海证券交易所

股票代码：600610
股票代码：900906

上海中毅达股份有限公司

重大资产购买报告书（草案）

交易对方	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司
------	----------------

独立财务顾问



2019 年 10 月

声 明

一、上市公司及其董事、高级管理人员、监事声明

本公司及全体董事、高级管理人员及监事闫东、夜文彦保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，并对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

本次交易相关事项的生效尚待股东大会批准。本报告书所述事项并不代表中国证监会、上交所对于本次重大资产重组相关事项的实质性判断、确认或批准。

有权机关对本次交易所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者收益的实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者若对本报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

二、交易对方声明

本次重大资产重组的交易对方开磷瑞阳已出具承诺函：“一、本公司承诺，本公司为本次交易所提供或披露的信息和出具的说明、承诺及确认等真实、准确和完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供或披露信息、说明、承诺及确认等的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。在参与本次重组期间，本公司将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和证券交易所的有关规定，及时披露有关本次重组的信息。

二、本公司承诺，本公司向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法

律责任。本公司保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

三、本公司承诺，如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而给上市公司及投资者带来损失，本公司承诺承担赔偿责任。”

三、本次交易证券服务机构声明

为本次交易出具独立财务顾问报告、审计报告、法律意见书、资产评估报告的证券服务机构承诺：

保证本次交易申请文件的真实、准确、完整，如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，相关证券服务机构未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

目 录

声 明	1
一、上市公司及其董事、高级管理人员、监事声明	1
二、交易对方声明	1
三、本次交易证券服务机构声明	2
目 录	3
释 义	6
重大事项提示	9
一、本次交易方案概述	9
二、本次交易是否构成重大资产重组、关联交易以及重组上市的认定	9
三、本次交易支付方式	10
四、交易标的定价及估值依据	11
五、过渡期损益安排	11
六、本次重组对于上市公司的影响	12
七、本次交易方案实施需要履行的批准程序	13
八、业绩承诺及补偿安排	13
九、本次交易相关方做出的重要承诺	13
十、本次重组对于中小投资者权益保护的安排	21
重大风险提示	23
一、与本次交易相关的风险因素	23
二、与标的公司业务及经营相关的风险因素	23
三、与上市公司相关的风险	25
第一章 交易概述	27
一、本次交易的背景与目的	27
二、本次交易的具体方案	28
三、本次交易决策过程和审批情况	31
四、本次交易对上市公司的影响	32
五、本次交易构成重大资产重组、不构成关联交易、不构成重组上市	33
第二章 上市公司基本情况	35
一、上市公司基本情况	35
二、上市公司历史沿革、最近六十个月控制权变动及最近三年重大资产重组情况	35
三、上市公司控股股东和实际控制人概况	41
四、上市公司主营业务概况	41
五、上市公司主要财务数据	43
六、本次交易前已持有标的公司股权的说明	44
七、上市公司立案调查及最近三年受到行政处罚的情况及对本次重组的影响	44
八、上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内受到证券交易所公开谴责情况	46
九、其他重大失信行为	47
第三章 交易对方基本情况	49
一、交易对方基本情况	49
二、交易对方与上市公司之间的关联关系	75
三、交易对方向上市公司推荐董事或高级管理人员的说明	75
四、交易对方及其主要管理人员最近五年内未受处罚的情况说明	76

五、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况	76
第四章 标的公司基本情况	77
一、标的公司基本情况	77
二、标的公司历史沿革	77
三、出资瑕疵或影响合法存续的情况	84
四、最近三年增减资、股权转让及资产评估情况	84
五、标的公司股权结构及控制关系	85
六、标的公司对外投资情况	86
七、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况	89
八、主营业务发展情况	98
九、报告期经审计的主要财务数据	123
十、拟购买资产为股权的说明	124
十一、拟购买资产涉及的债权、债务转移	125
十二、交易标的涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项	125
十三、重大诉讼与仲裁情况	129
十四、违法违规及受处罚情况	130
十五、交易标的重大会计政策及相关会计处理	132
第五章 交易标的评估情况	135
一、拟购买资产评估情况	135
二、董事会对本次评估事项的意见	159
三、上市公司独立董事对评估机构或者估值机构的独立性、评估或者估值假设前提的合理性和交易定价的公允性发表的独立意见	163
第六章 本次交易合同的主要内容	165
一、《重大资产收购协议》的主要内容	165
第七章 本次交易的合规性	172
一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定	172
二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形	175
三、独立财务顾问和法律顾问对本次交易是否符合《重组办法》的规定的意见	175
第八章 管理层讨论与分析	176
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析	176
二、对本次购买资产所在行业特点的讨论与分析	181
三、标的公司的财务状况、盈利能力及未来趋势分析	201
四、本次交易对上市公司的影响	231
五、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析	232
六、本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析	232
七、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响	236
八、本次交易的职工安置方案及其对上市公司的影响	236
九、本次交易成本对上市公司的影响	236
十、本次交易后上市公司业务发展目标	236
第九章 财务会计信息	239
一、标的公司报告期内的财务报表	239
二、上市公司简要备考财务报表	246
第十章 同业竞争和关联交易	249
一、同业竞争	249

二、关联交易.....	250
第十一章 风险因素.....	259
一、与本次交易相关的风险因素.....	259
二、与标的公司业务及经营相关的风险因素.....	260
三、与上市公司相关的风险.....	263
第十二章 其他重要事项.....	265
一、拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用问题.....	265
二、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形.....	265
三、上市公司在最近十二个月内资产交易情况.....	265
四、本次交易对上市公司治理机制的影响.....	265
五、保护投资者合法权益的相关安排.....	267
六、股票连续停牌前股价波动说明及停牌日前六个月内买卖股票情况的核查.....	268
第十三章 独立董事及中介机构关于本次交易的意见.....	271
一、独立董事意见.....	271
二、独立财务顾问意见.....	272
三、律师意见.....	273
第十四章 本次有关中介机构情况.....	274
一、独立财务顾问.....	274
二、法律顾问.....	274
三、审计机构.....	274
四、评估机构.....	275
第十五章 公司董事、监事、高级管理人员及有关证券服务机构声明.....	276
公司董事、监事、高级管理人员声明.....	276
独立财务顾问声明.....	277
法律顾问声明.....	278
审计机构声明.....	279
评估机构声明.....	280
第十六章 备查文件及备查地点.....	281
一、备查文件目录.....	281
二、备查文件地点.....	281

释 义

在本报告书中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

中毅达、上海中毅达、上市公司、*ST 毅达、本公司、公司	指	上海中毅达股份有限公司
本次交易	指	上市公司支付现金购买赤峰瑞阳化工有限公司 100% 股权
交易对方	指	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司
厦门中毅达	指	厦门中毅达环境艺术工程有限公司
上河建筑	指	福建上河建筑工程有限公司
中观建设	指	贵阳中毅达观山湖产业园建设管理有限公司
新疆中毅达	指	新疆中毅达源投资发展有限公司
深圳中毅达	指	深圳前海中毅达科技有限公司
贵州中毅达	指	贵州中毅达建设工程有限责任公司
立成景观	指	江西立成景观建设有限公司
开磷瑞阳	指	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司
溧阳瑞阳	指	溧阳市瑞阳化工有限公司，开磷瑞阳的前身
瑞阳化工	指	江苏瑞阳化工股份有限公司，开磷瑞阳的前身
赤峰瑞阳、标的公司、标的资产	指	赤峰瑞阳化工有限公司
东泉粮油	指	赤峰东泉粮油购销有限公司
瑞阳新材料	指	贵州开磷瑞阳新材料有限公司
赤峰开瑞	指	赤峰开瑞科技有限公司
开磷天健	指	江苏开磷天健化工设备制造有限公司
开磷雁峰塔	指	湖南开磷雁峰塔涂料有限公司
上海卡帕瑞	指	卡帕瑞化学（上海）有限公司
江西铭川	指	江西铭川科技实业有限公司
开磷集团、开磷控股	指	贵州开磷控股（集团）有限责任公司，磷化集团前身
磷化集团	指	贵州磷化(集团)有限责任公司
开磷股份	指	贵州开磷集团股份有限公司
溧阳产业基金	指	溧阳市产业投资引导基金有限公司
贵州合成氨	指	贵州开磷息烽合成氨有限责任公司
宁波尚融	指	尚融（宁波）投资中心（有限合伙）
天濂建设	指	溧阳市天濂建设投资有限公司
贵州金控	指	贵州金融控股集团有限责任公司
丹阳丹贸	指	丹阳丹茂化工科技中心（有限合伙）

上海尚融	指	上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）
资管计划	指	信达证券-兴业银行-信达兴融 4 号集合资产管理计划
信达证券	指	信达证券股份有限公司
大申集团	指	大申集团有限公司
西藏钱峰	指	西藏钱峰投资管理有限公司
西藏一乙	指	西藏一乙资产管理有限公司
文盛资产、文盛公司	指	上海文盛资产管理股份有限公司
喀什农商行	指	新疆喀什农村商业银行股份有限公司
宝利盛	指	深圳宝利盛投资管理有限公司
天佑睿聪	指	贵州天佑睿聪企业管理有限公司
鑫聚投资	指	贵州鑫聚投资有限公司
太平洋公司	指	太平洋机电（集团）有限公司
太平洋机械	指	上海太平洋机械进出口公司
上海机械集团	指	上海机械进出口(集团)有限公司
中纺机	指	中国纺织机械股份有限公司（上海中毅达股份有限公司前身）
上海二中院	指	上海市第二中级人民法院
乌鲁木齐中院	指	乌鲁木齐市中级人民法院
多元醇	指	即分子中含有二个或二个以上羟基的醇类，包括季戊四醇、三羟甲基丙烷、木糖醇等
无水燃料酒精	指	无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。
低卡煤炭	指	煤的标准发热量为 7,000 大卡，1,000—2,000 的低卡煤炭
文盛案	指	文盛资产根据上海二中院于 2016 年 11 月作出的 (2001)沪二中执字第 156、158 号裁定，文盛资产成为该案件的申请执行人。因该案申请执行人为文盛资产，故该案简称“文盛案”。
本报告书/重组报告书	指	《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》
《审计报告》	指	《赤峰瑞阳化工有限公司 2017 至 2019 年 1-6 月财务报表审计报告》
《审核报告》	指	《业绩承诺专项审核报告》
《资产评估报告》	指	《江苏开磷瑞阳化工股份有限公司拟转让股权所涉及的赤峰瑞阳化工有限公司股东全部权益价值资产评估报告》
《备考审阅报告》	指	《上海中毅达股份有限公司 2018 年至 2019 年 1-6 月备考合并财务报表审阅报告》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《26号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组申请文件》
《重组若干规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《信披办法》	指	《上市公司信息披露管理办法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《公司章程》	指	《上海中毅达股份有限公司章程》
华创证券、独立财务顾问	指	华创证券有限责任公司
中伦律所、法律顾问	指	北京市中伦律师事务所
中天华	指	北京中天华资产评估有限责任公司
中喜会所、审计机构	指	中喜会计师事务所(特殊普通合伙)
贵州省国资委	指	贵州省国有资产监督管理委员会
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上海证监局	指	中国证券监督管理委员会上海监管局
上交所	指	上海证券交易所
报告期	指	2017年度、2018年度及2019年1-6月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

重大事项提示

一、本次交易方案概述

本次交易的主要内容如下：

上市公司拟支付现金购买开磷瑞阳持有赤峰瑞阳 100% 的股权。

根据中天华出具的中天华资评报字[2019]第 1602 号《资产评估报告》，以 2019 年 6 月 30 日为基准日，最终赤峰瑞阳采用收益法评估后的股东全部权益评估价值为 76,040.64 万元。经交易双方协商，赤峰瑞阳 100% 股权的交易价格确定为 76,040.64 万元。

交易完成后赤峰瑞阳成为上市公司全资子公司，纳入上市公司合并报表范围。

二、本次交易是否构成重大资产重组、关联交易以及重组上市的认定

（一）本次交易构成重大资产重组

本次拟购买资产截至 2018 年 12 月 31 日的资产总额为 99,144.76 万元、2018 年的营业收入为 114,920.27 万元，占上市公司最近一个会计年度合并报表相关指标的比例均超过 50%；本次拟购买资产的交易价格为 76,040.64 万元，占上市公司最近一个会计年度合并报表净资产的比例亦超过 50%。根据《重组办法》，本次交易构成上市公司重大资产重组。

本次交易不涉及发行股份购买资产，不需提交中国证监会并购重组审核委员会审核，但需提交上市公司股东大会审议。

（二）本次交易不构成关联交易

本次交易的交易对方与上市公司、上市公司的控股股东及其管理人不存在关联关系，因此本次交易不构成关联交易。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易不涉及向控股股东及其关联方购买资产，本次交易亦不会导致上市公司控股股东及其管理人发生变化，因此，本次交易不构成重组上市。

三、本次交易支付方式

本次拟购买资产的交易对价为 76,040.64 万元。上市公司将采用分期支付现金的方式支付赤峰瑞阳的股权价款：上市公司将在本次重大资产重组经股东大会审议通过之日起 2 个工作日内向开磷瑞阳支付 1,000 万元定金；自工商变更登记手续完成之日（即交割日）起 5 个工作日内，上市公司应向开磷瑞阳支付首期转让款（即股权转让款的 80%），即 60,832.512 万元，上市公司已支付的定金 1,000 万元自动转为部分首期转让款，即在交割日后上市公司实际应向开磷瑞阳支付的首期转让款的金额为 59,832.512 万元。剩余股权转让款（即股权转让款的 20%）的支付安排如下：

1、赤峰瑞阳 2019 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90%时，上市公司应在赤峰瑞阳 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如赤峰瑞阳 2019 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90%（即 7,470 万元），上市公司有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

2、赤峰瑞阳 2020 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90%时，上市公司应在赤峰瑞阳 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如赤峰瑞阳 2020 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90%（即 7,920 万元），上市公司有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

3、上市公司应在赤峰瑞阳 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如各利润承诺年度的实际净利润之和低于 25,000 万元，上市公司应将差额部分（减去 2019 年度与 2020 年度已补偿的业绩差额）自当年度应付股权转让款中扣除。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

四、交易标的定价及估值依据

拟购买资产的交易价格以具有证券从业资格的评估机构对标的资产截至评估基准日进行评估而出具的且经贵州省国资委备案的评估报告确定的评估值为基础，并经交易双方协商确定。

标的资产的评估基准日为 2019 年 6 月 30 日。

中天华采用资产基础法和收益法对标的资产进行评估，并选择收益法的评估结果作为最终评估结论。根据中天华出具的《资产评估报告》，经资产基础法评估，赤峰瑞阳于评估基准日 2019 年 6 月 30 日账面净资产 48,662.80 万元，评估价值 57,252.58 万元，评估增值 8,589.78 万元，增值率为 17.65%；经收益法评估，评估价值 76,040.64 万元，评估增值 27,377.84 万元，增值率为 56.26%。本次评估选取收益法结果作为评估结论，即标的资产的评估值为 76,040.64 万元。

五、过渡期损益安排

标的资产的过渡期为评估基准日至标的资产交割日。

标的资产过渡期内产生的盈利、收益归上市公司所有，亏损及损失由开磷瑞阳承担，并由中毅达自股权转让款中直接扣除。如未支付的股权转让款不足以满足扣除要求，中毅达有权单方解除本协议，并要求开磷瑞阳赔偿中毅达的全部损失。

双方同意在交割日后 10 个工作日内，由双方共同确认的具有证券从业资格的审计机构对标的资产在过渡期内的损益情况进行审计。如专项审计结果认定标

的资产发生亏损或净资产减少的，则交易对方应在专项审计报告出具之日起 10 个工作日内以现金方式向上市公司进行补偿。

六、本次重组对于上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司主营业务的影响

本次重组前，上市公司处于全部下属子公司失去控制、主营业务停滞的状态，本次交易完成后，上市公司主营业务将转变为精细化工产品的生产与销售。

（二）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据中喜会所出具的《备考审阅报告》（中喜专审字【2019】第 0877 号），本次交易完成后，上市公司的盈利能力将得到显著提升，有利于增强上市公司持续经营能力和抗风险能力，符合上市公司全体股东的利益。

本次交易前后，上市公司合并报表口径主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日		
	重组前	重组后	变动率	重组前	重组后	变动率
资产总额	2,712.71	131,709.43	4,755.27%	2,600.86	130,929.09	4,934.07%
负债总额	50,828.81	158,825.53	212.47%	48,871.01	158,438.61	224.20%
所有者权益	-48,116.10	-27,116.10	43.64%	-46,270.16	-27,509.53	40.55%
资产负债率 (%)	1,873.73%	120.59%	-93.56%	1,879.03%	121.04%	-93.56%
项目	2019年1-6月			2018年		
	重组前	重组后	变动率	重组前	重组后	变动率
营业收入	-	51,492.72	-	-	114,920.27	-
营业成本	-	41,083.14	-	-	88,637.43	-
营业利润	-638.05	2,780.45	-	-38,964.35	-26,614.32	31.70%
净利润	-1,845.94	410.15	-	-49,775.78	-39,289.96	21.07%
每股收益 (元/股)	-0.0172	0.0038	-	-0.4646	-0.3668	21.05%

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易不涉及发行新股，本次交易前后，上市公司的股权结构不发生变化。

七、本次交易方案实施需要履行的批准程序

（一）本次交易已经履行的程序及获得的批准

本次交易重组报告书及相关议案已于 2019 年 10 月 17 日经上市公司第七届董事会第十一次会议审议通过，上市公司已于 2019 年 10 月 17 日与标的资产的交易对方签订附条件生效的《重大资产收购协议》。

2019 年 10 月 14 日，贵州省国资委完成对赤峰瑞阳 100% 股权价值评估报告的备案（备案号：黔国资评备【2019】16 号），并出具《省国资委关于江苏瑞阳以非公开协议方式转让其所持赤峰瑞阳 100% 股权事项有关事项的批复》（黔国资复产权【2019】101 号），同意开磷瑞阳以非公开协议转让方式转让其所持赤峰瑞阳 100% 股权。2019 年 10 月 15 日，开磷瑞阳股东大会通过决议，同意开磷瑞阳以贵州省国资委备案价格，即 76,040.64 万元，向上市公司转让其持有的赤峰瑞阳 100% 股权，同意上市公司以现金支付前述交易对价进行交易。

（二）本次交易尚需履行的审批程序

本次交易尚需取得上海中毅达股东大会的批准和授权。

八、业绩承诺及补偿安排

根据上市公司与交易对方签署的《重大资产收购协议》，业绩承诺方承诺标的公司在各利润承诺年度实现的税后净利润（以扣除非经常性损益后的数值为准），其中 2019 年度的承诺净利润为 8,300 万元，2020 年度的承诺净利润为 8,800 万元，2021 年度的承诺净利润为 7,900 万元。如标的公司在业绩承诺期实现的净利润未达到承诺净利润，则业绩承诺方将按照《重大资产收购协议》的规定进行补偿。具体业绩补偿安排参见本报告书“第六章 本次交易合同的主要内容”之“一、（五）业绩承诺与补偿”。

九、本次交易相关方做出的重要承诺

（一）上市公司及其董事、监事、高级管理人员相关承诺

承诺主体 ¹	承诺类型	承诺内容
上海中毅达股份有限公司及其董事、监事及高级管理人员	关于所提供或披露的信息真实性、准确性和完整性的承诺函	<p>1、本公司/本人承诺，本公司/本人为本次交易所提供或披露的信息和出具的说明、承诺及确认等真实、准确和完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供或披露信息、说明、承诺及确认等的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。在参与本次重组期间，本公司/本人将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和证券交易所的有关规定，及时披露有关本次重组的信息。</p> <p>2、本公司/本人承诺，本公司/本人向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。本公司/本人保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。</p> <p>3、本公司/本人承诺，如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而给上市公司及投资者带来损失，本公司/本人承诺承担赔偿责任。</p>
	关于合法合规及诚信情况的承诺函	<p>1、截至本承诺出具之日，本人/本公司不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第七条所列情形，即本人/本公司、本公司控股股东及前述主体控制的其他企业（下称“本人/本公司关联企业”）以及本公司董事、监事、高级管理人员未以任何方式将本次交易中获得的内幕信息泄露给他人，且没有利用已获知的内幕信息牟取不法的利益。本人/本公司承诺，并将促使本人/本公司关联企业以及本公司董事、监事、高级管理人员，在有关内幕信息公开前，不得以任何方式泄漏与本次交易相关的内幕信息，也将不得以任何方式利用该内幕信息直接或间接牟取不法利益。</p> <p>2、本人/本公司不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条所列情形，即本人/本公司及本公司的控股股东及其控制的机构、董事、监事、高级管理人员不涉及因涉嫌本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，亦不涉及中国证监会对本人/本公司作出行政处罚或者司法机关对本人/本公司依法追究刑事责任等情形。</p> <p>3、截至本承诺函出具日，上市公司及上市公司现任董事、监事、高级管理人员除上市公司已公开披露的立案调查、行政处罚外，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。</p> <p>4、截至本承诺函出具日，除上市公司已公开披露的情况外，上市公司及上市公司现任董事、监事和高级管理人员最近五年未因违反相关法律法规的规定而受到行政处罚、刑事处罚或涉及与经济</p>

¹ .监事黄新浩因失去联系未作出相关承诺。

		<p>纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁案件的情况。</p> <p>5、截至本承诺函出具日，除上市公司已公开披露的情况外，上市公司及上市公司现任董事、监事和高级管理人员最近五年诚信状况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施、受到证券交易所纪律处分的情况或被证监会派出机构采取行政监管措施等。</p> <p>6、截至本承诺函出具日，上市公司现任董事、监事和高级管理人员不存在《中华人民共和国公司法》第一百四十六条所列示的不得担任公司董事、监事和高级管理人员的情形。</p>
--	--	--

(二) 交易对方相关承诺

承诺主体	承诺类型	承诺内容
江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	关于所提供或披露的信息真实性、准确性和完整性的承诺函	<p>1、本公司承诺，本公司为本次交易所提供或披露的信息和出具的说明、承诺及确认等真实、准确和完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供或披露信息、说明、承诺及确认等的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。在参与本次重组期间，本公司将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和证券交易所的有关规定，及时披露有关本次重组的信息。</p> <p>2、本公司承诺，本公司向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。本公司保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。</p> <p>3、本公司承诺，如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而给上市公司及投资者带来损失，本公司承诺承担赔偿责任。</p>
	关于诚信与合法合规的承诺函	<p>1、本公司系中华人民共和国境内合法存续的股份有限公司，拥有与上市公司签署协议及履行协议项下权利义务的合法主体资格。</p> <p>2、截至本承诺出具之日，本公司不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第七条所列情形，即本公司、本公司控股股东、实际控制人及前述主体控制的其他企业以及本公司董事、监事、高级管理人员未以任何方式将本次交易中获得的内幕信息泄露给他人，且没有利用已获知的内幕信息牟取不法的利益。本公司承诺，并将促使本公司关联企业以及本公司董事、监事、高级管理人员，在有关内幕信息公开前，不得以任何方式泄漏与本次交易相关的内幕信息，也将不得以任何方式利用该内幕信息直接或间接牟取不法利益。</p>

		<p>3、本公司不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条所列情形，即本公司及本公司的控股股东、实际控制人及其控制的机构、董事、监事、高级管理人员不涉及因涉嫌本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，亦不涉及中国证监会对本公司作出行政处罚或者司法机关对本公司依法追究刑事责任等情形。</p> <p>4、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。</p> <p>5、本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员最近五年内未因违反相关法律法规的规定而受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁。本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员在最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。</p>
	<p>关于与上市公司董事、监事、高级管理人员及控股股东及其董事、监事、高级管理人员不存在关联关系的承诺函</p>	<p>本公司为独立于上市公司、控股股东及其管理人的第三方，与上市公司董事、监事、高级管理人员，及控股股东管理人的董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。</p>
	<p>关于标的资产权属的承诺函</p>	<p>1、截至本承诺出具日，赤峰瑞阳不存在出资瑕疵，不存在影响其合法存续的情况，赤峰瑞阳的历次股权变动均已履行必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，历次股权变动不存在违反限制或禁止性规定的情形。本公司合法拥有可对抗第三人的赤峰瑞阳全部股权，股权权属清晰，本公司有权将所持赤峰瑞阳股权按《江苏开磷瑞阳化工股份有限公司与上海中毅达股份有限公司之重大资产收购协议》规定的条件和条款进行处置。</p> <p>2、在本次交易资产评估基准日至资产交割日的期间内，本公司承诺不存在且保证不就本公司所持赤峰瑞阳股权设置抵押、质押等任何第三人权利，相关股权的过户不存在法律障碍。</p> <p>3、就本次交易，赤峰瑞阳不存在限制交易的任何情形，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的任何情形。</p>
	<p>关于避免同业竞争的声明和承诺</p>	<p>1、截至本声明和承诺出具之日，本公司或本公司直接或间接控制的其他企业未从事与上海中毅达、赤峰瑞阳的业务存在直接或间接竞争关系的业务或活动。</p> <p>2、为避免将来本公司或本公司直接或间接控制的其他企业与上海中毅达、赤峰瑞阳产生同业竞争，本公司承诺在本次重大资产重组完成后，本公司将不会在中国境内或境外以任何方式从事或支持（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）对上海中毅达、赤峰瑞阳</p>

		<p>的生产经营直接或间接构成或可能构成同业竞争的业务或活动，并将促使本公司直接或间接控制的其他企业不以任何方式从事或支持对上海中毅达、赤峰瑞阳的生产经营直接或间接构成或可能构成同业竞争的业务或活动。</p> <p>3. 为了更有效地避免将来本公司或本公司直接或间接控制的其他企业与上海中毅达、赤峰瑞阳产生同业竞争，本公司还将采取以下措施：</p> <p>（1） 通过董事会、股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与上海中毅达、赤峰瑞阳相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；</p> <p>（2） 如本公司或本公司直接或间接控制的其他企业存在与上海中毅达、赤峰瑞阳相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本公司或本公司直接或间接控制的其他企业与上海中毅达或赤峰瑞阳产生同业竞争，本公司应于发现该业务机会后立即通知上海中毅达或赤峰瑞阳，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司或本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予上海中毅达、赤峰瑞阳；</p> <p>（3） 如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与上海中毅达、赤峰瑞阳相竞争的业务，本公司将通过董事会、股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给上海中毅达、赤峰瑞阳或作为出资投入上海中毅达、赤峰瑞阳。</p>
	<p>关于继续为交易标的提供担保等若干事项的承诺函</p>	<p>1.本公司目前为赤峰瑞阳的多笔借款提供保证担保，本公司将根据担保合同的约定，继续履行担保义务。</p> <p>2.截至本承诺函出具之日，赤峰瑞阳及各子公司不存在未办理权属证书的土地，但尚有 12 处房产正在办理权属证书，其中包括新建单季库房、甲酸车间、污水处理综合设备房、污水处理泵房、污水处理在线监测室、玉米取样房、采出泵房、东门卫、南门卫、西门卫、北门卫和北门卫地泵房及磅基础。前述房产均位于赤峰瑞阳的厂区范围内，相关房产虽未办妥权属证书，但不存在权属争议或因此受到行政处罚的情况，且不会对赤峰瑞阳的生产经营产生重大影响。如赤峰瑞阳因前述房产受到行政处罚，或因涉及相关争议、纠纷或诉讼、仲裁案件而受到损失的，本公司将向赤峰瑞阳作出补偿。赤峰瑞阳及各子公司不存在其他未办证房产。</p> <p>3.除上述情况外，赤峰瑞阳及各子公司已就现有项目办理完毕立项、环保、行业准入、用地、规划等手续。</p> <p>4.赤峰瑞阳税收优惠合法合规，不存在税务处罚，如赤峰瑞阳因被取消高新技术企业资格导致税务机关追缴已享受的税收优惠或因此受到处罚的，本公司补偿赤峰瑞阳因此遭受的损失。</p> <p>5.截至本承诺函出具之日，赤峰瑞阳及各子公司存在被安全生产监督管理部门、国土资源管理部门处罚多次，但相关处罚涉及的违法行为情节轻微，该等处罚不构成重大违法、违规行为。</p>
	<p>关于标的资产出</p>	<p>赤峰瑞阳为依据中国法律设立并有效存续的有限责任公司，不存</p>

	资真实性及合法存续的承诺函	在根据中国法律法规及公司章程规定的需予以终止、解散或清算的情形,也不存在针对赤峰瑞阳的任何接管或重整的裁定或命令。本公司已经依法对赤峰瑞阳履行出资义务,且出资来源合法,不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反其作为股东所应当承担的出资义务及责任的行为,不存在可能影响赤峰瑞阳合法存续的情况。
--	---------------	---

(三) 交易标的相关承诺

承诺主体	承诺类型	承诺内容
赤峰瑞阳化工有限公司	关于所提供或披露的信息真实性、准确性和完整性的承诺函	<p>1、本公司承诺,本公司为本次交易所提供或披露的信息和出具的说明、承诺及确认等真实、准确和完整,保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并就提供或披露信息、说明、承诺及确认等的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。在参与本次重组期间,本公司将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和证券交易所的有关规定,及时披露有关本次重组的信息。</p> <p>2、本公司承诺,本公司向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料,资料副本或复印件与其原始资料或原件一致,所有文件的签名、印章均是真实的,不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。本公司保证已履行了法定的披露和报告义务,不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。</p> <p>3、本公司承诺,如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而给上市公司及投资者带来损失,本公司承诺承担赔偿责任。</p>
	关于经营事项的承诺函	<p>1、本公司自设立以来,严格遵守我国工商、税务、土地、环保、知识产权、劳动用工等方面法律、行政法规或规章,未发生因重大违法违规行为而受到行政处罚,也未因知识产权、产品质量、环境保护、税务、劳动安全等原因而存在应承担法律责任的情形。</p> <p>2、本公司自设立以来,未受到任何刑事处罚,也不存在重大违法行为。</p> <p>3、本公司目前除已披露的情形外,不存在尚未了结的或潜在的重大诉讼、仲裁、行政处罚或任何纠纷。</p> <p>4、本公司自设立以来严格遵守国家税收法律、法规和规范性文件的规定,按照法律、法规规定的税种和税率纳税,已及时足额缴纳税款,不存在偷漏税款及其他违反我国税收法律法规规定的行为,不存在未了结的或可预见的税收诉讼或行政处罚。</p> <p>5、截至本承诺出具之日,本公司不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第七条所列情形,即本公司、本公司控股股东、实际控制人及前述主体控制的其他企业以及本公司董事、监事、高级管理人员未以任何方式将本次</p>

		<p>交易中获得的内幕信息泄露给他人，且没有利用已获知的内幕信息牟取不法的利益。本公司承诺，并将促使本公司关联企业以及本公司董事、监事、高级管理人员，在有关内幕信息公开前，不得以任何方式泄漏与本次交易相关的内幕信息，也将不得以任何方式利用该内幕信息直接或间接牟取不法利益。</p> <p>6、本公司不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条所列情形，即本公司及本公司的控股股东、实际控制人及其控制的机构、董事、监事、高级管理人员不涉及因涉嫌本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，亦不涉及中国证监会对本公司作出行政处罚或者司法机关对本公司依法追究刑事责任等情形。</p>
--	--	---

(四) 上市公司控股股东相关承诺

承诺主体	承诺类型	承诺内容
信达证券—兴业银行—信达兴融4号集合资产管理计划（由管理人“信达证券股份有限公司”代表）	上海中毅达股份有限公司控股股东关于本次重组的原则性意见	本次交易有利于进一步提升上市公司的综合竞争力，增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力，符合上市公司的长远发展，有利于维护上市公司全体股东的利益。本单位原则性同意本次交易。本单位承诺将在上市公司就本次重组召开的股东大会或其他相关的决策、批准程序中就本次重组相关事项投出赞成票或发表赞成意见；本单位将坚持在有利于上市公司的前提下，积极促成本次交易顺利进行。
	关于对持有的上海中毅达股份有限公司股份在本次资产重组期间减持计划的承诺函	自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，本单位无任何减持中毅达股份的计划。
	关于股份锁定的承诺函	上市公司拟支付现金购买江苏开磷瑞阳化工股份有限公司持有的赤峰瑞阳化工有限公司100%股权。信达证券—兴业银行—信达兴融4号集合资产管理计划作为上市公司的控股股东，资管计划承诺自本次重组实施完成之日（以赤峰瑞阳化工有限公司100%股权过户至上市公司的工商变更登记完成之日为准）起36个月内，资管计划将不对外转让所持上市公司的股份。
信达证券—兴业银行—信达兴融4号集合资产管理计划（由管理人“信达证券股份有限公司”代表）、信达证券股份有限公司（作为“信	关于所提供或披露的信息真实性、准确性和完整性的承诺函	<p>1、本单位承诺，本单位为本次交易所提供或披露的信息和出具的说明、承诺及确认等真实、准确和完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供或披露信息、说明、承诺及确认等的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。在参与本次重组期间，本单位将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和证券交易所的有关规定，及时披露有关本次重组的信息。</p> <p>2、本单位承诺，本单位向参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本</p>

达证券—兴业银行—信达兴融4号集合资产管理计划”管理人)		<p>或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。本单位保证已履行了法定的披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。</p> <p>3、本单位承诺，如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而给上市公司及投资者带来损失，本单位承诺承担赔偿责任。</p>
	关于诚信与合法合规的承诺函	<p>1、本单位不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条所列情形，即本单位及本单位主要管理人员不涉及因涉嫌本次重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，亦不涉及中国证监会对本计划作出行政处罚或者司法机关对本计划依法追究刑事责任等情形。</p> <p>2、截至本承诺函出具之日，本单位及本单位主要管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。</p> <p>3、本单位及本单位主要管理人员最近五年内未因违反相关法律法规的规定而受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁。本单位及本单位主要管理人员在最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。</p>
	关于减少与规范关联交易的承诺函	<p>在本单位作为上市公司控股股东或其管理人期间，本单位和本单位控制的其他企业将尽量避免或减少与上市公司及其下属子公司之间的关联交易，对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、上市规则和其他规范性文件以及上市公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性；保证按照有关法律、法规、上市公司章程的规定履行关联交易的信息披露义务。本单位保证不利用关联交易非法转移上市公司的资金、利润，不利用关联交易损害非关联股东的利益。</p>
	关于保持上市公司独立性的承诺函	<p>本次交易完成后，作为中毅达的控股股东或其管理人，本单位将严格遵守中国证监会、深圳证券交易所的相关规定及公司章程等，平等行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东或其管理人地位谋取不当利益，保证上市公司在人员、资产、财务、机构及业务方面继续与本单位及本单位控制的其他企业完全分开，保持上市公司的独立性。</p> <p>特别地，本次交易完成后，本单位将遵守《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》（证监发〔2003〕56号）及《中国证券监督管理委员会、中国银行业监督管理委员会关于规范上市公司对外担保行为的通知》（证监发〔2005〕120号）的规定，规范上市公司及其子公司的对外担保行为，不违规占用上市公司及其子公司的资金。</p>

	关于避免同业竞争的承诺函	在本单位作为上市公司控股股东或其管理人期间，本单位和本单位控制的其他企业不会直接或间接从事任何与上市公司及其下属公司主要经营业务构成同业竞争或潜在同业竞争关系的生产与经营；本单位或本单位控制的其他企业获得的商业机会与上市公司及其下属公司主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本单位将立即通知上市公司，并尽力将该商业机会给予上市公司，以避免与上市公司及下属公司形成同业竞争或潜在同业竞争，以确保上市公司及上市公司其他股东利益不受损害。
	关于股份锁定的承诺函	上市公司拟支付现金购买江苏开磷瑞阳化工股份有限公司持有的赤峰瑞阳化工有限公司 100% 股权。在本单位作为上市公司的控股股东信达证券—兴业银行—信达兴融 4 号集合资产管理计划的管理人期间，本单位承诺自本次重组实施完成之日（以赤峰瑞阳化工有限公司 100% 股权过户至上市公司的工商变更登记完成之日为准）起 36 个月内，资管计划将不对外转让所持上市公司的股份。

十、本次重组对于中小投资者权益保护的安排

（一）网络投票安排

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票与网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》、《重组办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露上市公司本次重组的进展情况。

（三）聘请专业机构

上市公司聘请华创证券作为本次交易的独立财务顾问，聘请中伦律所作为本次交易的法律顾问，并聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所、资产评估机构等证券服务机构就本次交易出具相关专业性意见。上市公司独立董事在充分了解本次交易信息的基础上就本次交易发表独立意见。重组报告书与本次交易相关

的独立财务顾问报告、法律意见书以及本次交易涉及的审计报告、评估报告等已经按相关要求予以公告。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险因素

（一）本次交易无法获得上市公司股东大会审议通过的风险

本次交易尚需上市公司股东大会审议通过方可实施。本次交易的所有议案是否能够通过上市公司股东大会审议存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

（二）本次交易被暂停、中止或取消的风险

1、在本次交易审核过程中，交易各方可能根据监管机构的要求及各自的诉求不断调整和完善交易方案，如交易各方无法就调整和完善交易方案的措施达成一致，则存在被暂停、中止或取消的风险；

2、其他可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险。提请投资者注意投资风险。

（三）业绩承诺实现及补偿的风险

根据上市公司与标的资产交易对方签署的《重大资产收购协议》，业绩承诺方承诺标的公司在各利润承诺年度实现的税后净利润（以扣除非经常性损益后的数值为准），其中 2019 年度的承诺净利润为 8,300 万元，2020 年度的承诺净利润为 8,800 万元，2021 年度的承诺净利润为 7,900 万元。如果标的公司 2019-2021 年实际净利润小于承诺净利润，则业绩承诺方将按照《重大资产收购协议》的相关规定对上市公司进行补偿。

由于影响标的公司未来承诺业绩实现的不可测因素较多，故业绩承诺存在无法按期实现的风险。如果标的公司未来年度的实际盈利与业绩承诺数差异过大，则可能存在业绩承诺方无法按期履行补偿责任的风险，提请投资者关注相关风险。

二、与标的公司业务及经营相关的风险因素

（一）国内政策变动风险

标的公司主营业务为精细化工产品的生产与销售，主要生产的产品为多元醇和食用酒精。目前根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》2013年修正版，多元醇行业被列为鼓励类，为标的公司提供了良好的政策环境，但如果国家宏观经济政策以及相关行业政策发生较大转变，将对标的公司的生产经营造成不利影响的风险。

标的公司正常生产过程中会产生一定数量的废水、废气、固体废物。虽然标的公司一贯注重环境保护和治理工作，采取多项措施严控生产过程的污染物排放，“三废”排放符合环保规定的标准，未受过环保部门的行政处罚，但若国家及地方政府在将来颁布新的法律法规，提高环保标准，并不断提高对企业生产经营过程的环保要求，这都将导致标的公司的环保成本增加，从而有可能影响其盈利水平，对标的公司的生产经营将造成不利影响。

（二）产品的价格波动风险

报告期内，标的公司的主要产品季戊四醇、三羟甲基丙烷、食用酒精的销售价格均出现了波动。化工产品的价格受到宏观经济、产业政策、国际贸易环境、供需状况、原材料价格等多种因素的影响。若标的公司未来产品的销售价格出现大幅波动，将对标的公司的经营业绩产生重大影响。

（三）安全生产和环保风险

标的公司产品的工艺复杂、能源消耗大，设备大型化。此外，标的公司生产的原材料、半成品、产成品包括甲醇、乙醇、甲醛、乙醛等易燃、有毒液体。尽管标的公司制定了完备的安全生产及环境保护制度，并得到严格执行，报告期内未发生影响生产的安全、环保事故，但仍可能发生安全生产事故或环境污染，对标的公司的生产经营造成不利影响。

（四）原材料价格波动风险

标的公司生产经营主要原材料为玉米、甲醇，原材料成本占产品营业成本的比例较大。玉米及甲醇均为大宗商品，价格会存在一定的波动，标的公司目前尚未对原材料价格的变动进行有效的套期保值。因此，主要原材料采购价格的波动

将会对标的公司生产成本和营业利润产生一定影响。如果标的公司生产经营主要原材料价格持续上升，且不能有效传导至下游，将对标的公司未来盈利能力带来不利影响。

三、与上市公司相关的风险

(一) 上市公司存在退市的风险

上市公司 2017 年、2018 年连续两年被会计师事务所出具了无法表示意见的审计报告。根据《上海证券交易所股票上市规则》第 14.1.1 条、第 14.1.3 条和第 14.1.7 条，上海证券交易所决定自 2019 年 7 月 19 日起暂停上市公司 A 股和 B 股股票上市，上市公司存在退市的风险。

本次重大资产重组拟通购买盈利能力较强的资产，提升上市公司持续经营能力和盈利能力。但若本次重大资产重组不能顺利实施或实施完成后未能消除导致退市风险的因素，上市公司仍存在退市的风险。

(二) 上市公司业务转型及整合风险

本次交易完成后，上市公司主营业务将转变为精细化工产品的生产与销售。如果重组后上市公司未能及时适应业务转型带来的各项变化，以及在管理制度、内控体系、经营模式等未能及时合理、必要的调整，上市公司将存在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合风险，可能会在短期内对重组完成后上市公司的生产经营带来不利的影响，特提请投资者注意相关风险。

(三) 本次交易形成的商誉减值风险

根据中喜会所出具的《备考审阅报告》，本次重组交易完成后，上市公司将因此次交易形成商誉。最终的商誉金额将根据购买资产交割日可辨认净资产的公允价值情况进行确定。根据《企业会计准则》规定，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。若标的公司未来经营业绩未达预期，则上市公司存在商誉减值的风险，从而对公司经营业绩造成不利影响。

(四) 上市公司存在大额未弥补亏损的风险

截至 2019 年 6 月 30 日，上市公司（母公司口径）未经审计的累计未弥补亏损为 193,509.58 万元。预计本次交易完成后的一段时间内，上市公司仍将存在未弥补亏损，将导致无法向上市公司股东进行现金分红和通过公开发行证券进行再融资，提请投资者注意相关风险。

第一章 交易概述

一、本次交易的背景与目的

（一）本次交易的背景

1、上市公司子公司失去控制，主业停滞

自 2017 年 11 月开始上市公司总部及子公司陆续出现资金链断裂、无力支付员工工资、员工辞职潮爆发等情况，上市公司子公司先后出现失去控制、主营业务逐步处于停滞状态。

2、上市公司面临退市的风险

上市公司 2017 年、2018 年连续两年被会计师事务所出具了无法表示意见的审计报告。上市公司于 2019 年 7 月 16 日收到上海证券交易所“关于对上海中毅达股份有限公司股票实施暂停上市的决定”的《自律监管决定书》（【2019】127 号），根据《上海证券交易所股票上市规则》第 14.1.1 条、第 14.1.3 条和第 14.1.7 条，上海证券交易所决定自 2019 年 7 月 19 日起暂停上市公司 A 股和 B 股股票上市。

上市公司目前所处的状况，依靠自身发展难以实现恢复上市。

（二）本次交易的目的

1、提升上市公司整体业绩，最大程度维护中小股东利益

面对严峻的现实情况，上市公司虽已采取多项措施积极应对经营困难，但仍不能在短期内较好地改善经营业绩。若未来上市公司主营业务仍然亏损，则存在上市公司股票被退市风险。因此，上市公司购买盈利能较强的资产，以改善上市公司资产质量和盈利能力，切实提升上市公司整体业绩，维护中小股东利益。

2、注入优质资产增强上市公司可持续发展能力

本次交易中，上市公司拟购买赤峰瑞阳 100% 股权。目前，赤峰瑞阳主营业务为多元醇、食用酒精等化工产品的生产、销售，其中核心产品季戊四醇在行业

内具有较强的竞争优势，产品盈利能力稳定。2017年、2018年和2019年上半年，赤峰瑞阳营业收入分别为106,878.30万元、114,920.27万元和51,492.72万元，净利润分别为12,029.40万元、10,485.81万元和2,256.10万元，盈利能力较强。因此，本次重大资产重组将为上市公司带来新的利润增长点，有利于增强上市公司的持续经营能力，提高上市公司资产质量及核心竞争力，符合上市公司全体股东利益。

二、本次交易的具体方案

（一）本次方案概述

本次交易的主要内容如下：

上市公司拟支付现金购买开磷瑞阳持有赤峰瑞阳100%的股权。

根据中天华出具的中天华资评报字[2019]第1602号《资产评估报告》，以2019年6月30日为基准日，最终赤峰瑞阳采用收益法评估后的股东全部权益评估价值为76,040.64万元。经交易双方协商，赤峰瑞阳100%股权的交易价格确定为76,040.64万元。

交易完成后赤峰瑞阳成为上市公司全资子公司，纳入上市公司合并报表范围。

（二）本次交易对方

本次交易的交易对方为开磷瑞阳。

（三）本次交易标的

标的资产为开磷瑞阳持有的赤峰瑞阳100%股权。

（四）本次交易涉及的资产评估及作价情况

标的资产的交易价格以具有证券从业资格的评估机构对购买资产截至评估基准日进行评估而出具的且经贵州省国资委备案的评估报告确定的评估值为基础，并经交易双方协商确定。

标的资产的评估基准日为 2019 年 6 月 30 日。

中天华采用资产基础法和收益法对标的资产进行评估, 并选择收益法作为最终评估结论。根据中天华出具的《资产评估报告》, 经资产基础法评估, 赤峰瑞阳于评估基准日 2019 年 6 月 30 日账面净资产 48,662.80 万元, 评估价值 57,252.58 万元, 增值 8,589.78 万元, 增值率为 17.65%; 经收益法评估, 赤峰瑞阳 100% 股权于评估基准日 2019 年 6 月 30 日账面净资产 48,662.80 万元, 评估价值 76,040.64 万元, 增值 27,377.84 万元, 增值率为 56.26%。本次评估选取收益法结果作为评估结论, 即标的资产的评估值为 76,040.64 万元。根据评估结果, 本次交易标的资产交易价格为 76,040.64 万元。

根据评估结果, 经交易双方协商, 本次交易标的资产交易价格为 76,040.64 万元。

（五）交易对价的支付方式

标的资产的交易对价为 76,040.64 万元。上市公司将采用分期支付现金的方式支付赤峰瑞阳的股权价款: 上市公司将在本次重大资产重组经股东大会审议通过之日起 2 个工作日内向开磷瑞阳支付 1,000 万元定金; 自工商变更登记手续完成之日(即交割日)起 5 个工作日内, 上市公司应向开磷瑞阳支付首期转让款(即股权转让款的 80%), 即 60,832.512 万元, 上市公司已支付的定金 1,000 万元自动转为部分首期转让款, 即在交割日后上市公司实际应向开磷瑞阳支付的首期转让款的金额为 59,832.512 万元。剩余股权转让款(即股权转让款的 20%) 的支付安排如下:

1、赤峰瑞阳 2019 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90% 时, 上市公司应在赤峰瑞阳 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如赤峰瑞阳 2019 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90% (即 7,470 万元), 上市公司有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值, 上市公司无需履行付款义务, 且开磷瑞阳应自 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出

同等金额的现金补偿。

2、赤峰瑞阳 2020 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90%时，上市公司应在赤峰瑞阳 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如赤峰瑞阳 2020 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90%（即 7,920 万元），上市公司有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

3、上市公司应在赤峰瑞阳 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如各利润承诺年度的实际净利润之和低于 25,000 万元，上市公司应将差额部分（减去 2019 年度与 2020 年度已补偿的业绩差额）自当年度应付股权转让款中扣除。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

（六）标的资产交割

1、交割日

开磷瑞阳持有的赤峰瑞阳股权转让至上市公司之工商变更登记核准日为标的资产交割日。

2、标的资产的交割

标的资产交割日前，开磷瑞阳应协助赤峰瑞阳尽快办理将其所持赤峰瑞阳 100%股权转让至上市公司的工商变更登记手续。

（七）与资产相关的债权债务的处理

根据《重大资产收购协议》，拟购买资产为赤峰瑞阳 100%的股权，本次交易

完成后，赤峰瑞阳将成为上海中毅达的控股子公司，其仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由其享有或承担。

赤峰瑞阳已就本次资产购买事项取得债权人赤峰元宝山农村商业银行股份有限公司的书面同意，并正在与其他贷款银行进行沟通。

（八）期间损益安排

本次交易的过渡期为评估基准日至标的资产交割日。

拟购买资产过渡期内产生的盈利、收益归上市公司所有，亏损及损失由开磷瑞阳承担，并由中毅达自股权转让款中直接扣除。如未支付的股权转让款不足以满足扣除要求，中毅达有权单方解除本协议，并要求开磷瑞阳赔偿中毅达的全部损失。

双方同意在交割日后 10 个工作日内，由双方共同确认的具有证券从业资格的审计机构对标的资产在过渡期内的损益情况进行审计。如专项审计结果认定标的资产发生亏损或净资产减少的，则交易对方应在专项审计报告出具之日起 10 个工作日内以现金方式向上市公司进行补偿。

三、本次交易决策过程和审批情况

（一）本次交易已经履行的程序及获得的批准

本次交易重组报告书及相关议案已于 2019 年 10 月 17 日经上市公司第七届董事会第十一次会议审议通过，上市公司已于 2019 年 10 月 17 日与交易对方签订附条件生效的《重大资产收购协议》。

2019 年 10 月 14 日，贵州省国资委完成对赤峰瑞阳 100% 股权价值评估报告的备案（备案号：黔国资评备【2019】16 号），并出具《省国资委关于江苏瑞阳以非公开协议方式转让其所持赤峰瑞阳 100% 股权事项有关事项的批复》（黔国资复产权【2019】101 号），同意开磷瑞阳以非公开协议转让方式转让其所持赤峰瑞阳 100% 股权。2019 年 10 月 15 日，开磷瑞阳股东大会通过决议，同意开磷瑞阳以贵州省国资委备案价格，即 76,040.64 万元，向上市公司转让其持有的赤峰

瑞阳 100% 股权，同意上市公司以现金支付前述交易对价进行交易。

（二）本次交易尚需履行的审批程序

本次交易尚需通过上市公司股东大会的审议通过。

在未经上市公司股东大会审议通过前，上市公司不得实施本次重组方案，提请投资者注意投资风险。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司主营业务的影响

本次重组前，上市公司处于全部下属子公司失去控制、主营业务停滞的状态，本次交易完成后，上市公司主营业务将转变为精细化工产品的生产与销售。

（二）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据中喜会所出具的《备考审阅报告》，本次交易完成后，上市公司的盈利能力将得到显著提升，本次交易有利于增强上市公司持续经营能力和抗风险能力，符合上市公司全体股东的利益。

本次交易前后，上市公司合并报表口径主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日		
	重组前	重组后	变动率	重组前	重组后	变动率
资产总额	2,712.71	131,709.43	4,755.27%	2,600.86	130,929.09	4,934.07%
负债总额	50,828.81	158,825.53	212.47%	48,871.01	158,438.61	224.20%
所有者权益	-48,116.10	-27,116.10	43.64%	-46,270.16	-27,509.53	40.55%
资产负债率 (%)	1,873.73%	120.59%	-93.56%	1,879.03%	121.04%	-93.56%
项目	2019年1-6月			2018年		
	重组前	重组后	变动率	重组前	重组后	变动率
营业收入	-	51,492.72	-	-	114,920.27	-
营业成本	-	41,083.14	-	-	88,637.43	-
营业利润	-638.05	2,780.45	-	-38,964.35	-26,614.32	31.70%
净利润	-1,845.94	410.15	-	-49,775.78	-39,289.96	21.07%
每股收益(元/股)	-0.0172	0.0038	-	-0.4646	-0.3668	21.05%

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易不涉及发行新股，本次交易前后，上市公司的股权结构不发生变化。

五、本次交易构成重大资产重组、不构成关联交易、不构成重组上市

（一）本次交易构成重大资产重组

本次拟购买资产截至 2018 年 12 月 31 日的资产总额为 99,144.76 万元、2018 年的营业收入为 114,920.27 万元，占上市公司最近一个会计年度合并报表相关指标的比例均超过 50%；本次拟购买资产的交易价格为 76,040.64 万元，占上市公司最近一个会计年度合并报表净资产的比例亦超过 50%。根据《重组办法》，本次交易构成上市公司重大资产重组。

（二）本次交易不构成关联交易

本次交易的交易对方与上市公司、上市公司的控股股东及其管理人不存在关联关系，因此本次交易不构成关联交易。

（三）本次交易不构成重组上市

根据《重组办法》第十三条的规定，上市公司自控制权发生变更之日起 60 个月内，向收购人及其关联人购买资产，导致上市公司发生相关根本变化情形的，构成重组上市。

1、上市公司控股股东及其管理人概况

截至本报告出具日，上市公司控股股东为“信达证券—兴业银行—信达兴融 4 号集合资产管理计划”，信达证券作为控股股东资管计划的管理人，代为行使股东权利。

2、本次交易购买资产的情况

截至本报告签署日，赤峰瑞阳控股股东为开磷瑞阳，开磷瑞阳具体情况详见

本报告“第三章 交易对手的情况”。赤峰瑞阳实际控制人为贵州省国资委。

综上所述，本次交易前，上市公司控股股东为“信达证券—兴业银行—信达兴融4号集合资产管理计划”，信达证券作为控股股东资管计划的管理人，代为行使股东权利。本次交易完成后，“信达证券—兴业银行—信达兴融4号集合资产管理计划”仍为上市公司控股股东，信达证券作为控股股东资管计划的管理人，仍代为行使股东权利，上市公司控股股东及其管理人未发生变化。同时，本次支付现金购买资产的交易对方与上市公司控股股东及其管理人之间不存在关联关系。

因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市。

第二章 上市公司基本情况

一、上市公司基本情况

公司名称	上海中毅达股份有限公司
曾用名	中国纺织机械股份有限公司
股票代码（A股）	600610
股票代码（B股）	900906
公司类型	股份有限公司
法定代表人	肖学军
注册地址	上海市徐汇区淮海中路 1010 号嘉华中心 3704 室
办公地址	上海市虹口区海伦路 440 号金融街海伦中心 A 座 9 层 905
统一社会信用代码	91310000607200164Q
注册资本	1,071,274,605 元人民币
实缴资本	1,071,274,605 元人民币
成立日期	1992 年 6 月 22 日
经营范围	承接园林绿化、园林建筑、喷泉、雕塑等工程；园林工程投资及施工，市政工程投资及施工；森林旅游；生态农业、土壤改良、生态修复、水环境治理；园林种植；自有物业、设备租赁。（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）

注：因下属子公司处于失去控制状态，中毅达目前无实际业务经营。

二、上市公司历史沿革、最近六十个月控制权变动及最近三年重大资产重组情况

（一）上市公司历史沿革

1、上市公司设立时股本结构及上市情况

上市公司前身为中国纺织机械厂。1992 年 5 月 5 日，上海市经济委员会出具《上海市经委关于同意中国纺织机械厂进行股份制试点的通知》（沪经企(1992)313 号），批准中国纺织机械厂进行股份制试点，改制为股份有限公司，发行社会个人股 1,500 万元，B 股股票 7,000 万元，向社会法人募股 1,300 万元。

1992 年 5 月 21 日，经中国人民银行上海市分行（92）沪人金股字第 18 号文批准，中纺机发行人民币股票 1,381 万股，其中原中国纺织机械厂以国有资产折股 1,101 万股，向社会法人招募 130 万股，向社会个人公开发行 150 万股，每

股面值 10 元。

1992 年 6 月 2 日，上海市外国投资工作委员会出具《关于中国纺织机械厂改组为中外合资股份有限公司并享受外商投资企业待遇的批复》（沪外资委批字（92）第 548 号），同意中国纺织机械厂增资发行 A 股股票和 B 股股票，并改组为股份有限公司。

1992 年 6 月 18 日，经中国人民银行上海分行沪银金管（92）5162 号《关于同意中国纺织机械股份有限公司发行人民币特种股票的批复》批准，中纺机向境外投资者发行人民币特种股票 700 万股。

1992 年 6 月 22 日，中纺机取得上海市人民政府核发的外经贸沪字（1992）410 号《中外合资经营企业批准证书》，中国纺织机械厂改组为中外合资股份有限公司，注册资本人民币 20,810 万元，其中中方出资 13,810 万元，外方出资 7,000 万元。

2、1993 年送股

1993 年 6 月，经上市公司股东大会审议通过并经上海市证管办批准，中纺机以 1992 年末总股本 208,095,300 股为基数，向全体股东每 10 股送 2 股。本次送股实施后，中纺机总股本为 249,714,360 股。

3、1994 年送股

1994 年 4 月，经上市公司股东大会审议通过并经上海市证管办批准，中纺机以 1993 年末总股本 249,714,360 股为基数，向全体股东每 10 股送 3 股。本次送股实施后，中纺机总股本为 324,628,668 股。

4、1994 年股权划转

1994 年 7 月，经上海市经济委员会沪经企（1994）318 号文及上海市纺织国有资产经营管理公司沪纺国资办字（94）第 012 号文批准，上海市纺织国有资产经营管理公司以所持中纺机股份出资组建太平洋机械（集团）有限责任总公司，中纺机的控股股东变更为太平洋机械（集团）有限责任总公司（现更名为“太平洋机电(集团)有限公司”），持股比例为 52.91%。

5、1997 年资本公积转增

1997 年 6 月，经上市公司股东大会审议通过并经上海市证管办批准，上市公司以 1996 年末总股本 32,462.8668 万股为基数，按 10:1 的比例用资本公积转增股本，共转增 3,246.2867 万股。本次转增股本后，中纺机总股本为 35,709.1535 万股。

6、2002 年及 2003 年股份转让

2002 年 12 月，经财政部财企[2002]523 号文及上海市国有资产管理办公室沪国资预[2002]421 号文批准，太平洋公司将其持有的 10,355.6546 万股国有股转让给江苏南大高科技风险投资有限公司（现更名为“江苏南腾高科技风险投资有限公司”，以下简称“江苏南腾公司”）。

2003 年 1 月，经财政部财企[2002]567 号文及上海市国有资产管理办公室沪国资预[2002]448 号文批准，太平洋公司将其持有的 3,213.8237 万股国有股转让给广州赛清德。

本次股份转让后，江苏南大高科技风险投资有限公司（现“江苏南腾公司”）持有中纺机 29% 股份，为中纺机控股股东，广州赛清德持股比例为 9%，太平洋公司持股比例为 14.91%。

7、2006 年股份转让纠纷及 2008 年司法划转

2006 年 6 月 28 日，太平洋公司分别与江苏南腾公司、广州赛清德签订《股权转让协议》，约定江苏南腾公司、广州赛清德分别将各自所持全部中纺机 10,355.6546 万股、3,213.8237 万股股份转让给太平洋公司。2006 年 9 月 4 日，上海市外国投资者工作委员会批转了商务部同意中纺机股份转让的批复。

根据上海市第二中级人民法院（2008）沪二中执字第 16、17 号《协助执行通知书》，中国证券登记结算有限责任公司上海分公司（以下简称“中国结算上海分公司”）于 2008 年 1 月 7 日分别将江苏南腾公司、广州赛清德所持中纺机 3,155.6546 万股、1,963.8237 万股股份划转至太平洋公司名下；根据上海市第二中级人民法院（2008）沪二中执字第 16-1 号《协助执行通知书》，中国结算上海分公司于 2008 年 1 月 18 日将广州赛清德所持中纺机 1,250 万股股份划转至太平

洋公司名下。司法划转后，太平洋公司持有中纺机 11,692.3535 万股股份，占总股本 32.74%，重新成为中纺机控股股东；江苏南腾公司持有上市公司 7,200 万股，占总股本 20.16%，为上市公司第二大股东；广州赛清德不再持有上市公司股份。

8、江苏南腾公司、太平洋公司股份划转至大申集团

2013 年 8 月 27 日，江苏南腾公司、大申集团和太平洋公司（以下简称“相关各方”）在最高人民法院主持下达成《调解协议书》，最高人民法院作出（2012）民二终字第 112 号《民事调解书》（以下简称“112 号调解书”），依法确认《调解协议书》的内容。在 112 号调解书履行过程中，相关各方视推进情况，分别于 2014 年 3 月 4 日签订了《关于中国纺织机械股份有限公司股权转让纠纷案件之调解协议书的变更协议》、2014 年 6 月 10 日签订了《关于中国纺织机械股份有限公司股权转让纠纷案件之调解协议书的变更协议之补充协议》，并就上市公司股份转让签订了《关于中国纺织机械股份有限公司之股份转让协议》，约定登记在江苏南腾公司名下的上市公司 7,200 万股股份过户给重组方大申集团等事宜。根据江苏省高级人民法院（2014）苏执字第 0013-2 号《协助执行通知书》，中国结算上海分公司将上市公司第二大股东江苏南腾公司持有的上市公司 7,200 万股股份过户至上市公司第一大股东太平洋公司指定的大申集团名下。根据上海市第二中级人民法院（2014）沪二中执字第 803 号《协助执行通知书》，中国结算上海分公司将太平洋公司持有的上市公司 3,060 万股股份司法划转至大申集团。

2014 年 10 月 31 日，上市公司发布公告，划转后大申集团共持有上市公司 10,260 万股股份，占总股本 28.73%，成为上市公司第一大股东。

9、股权分置改革暨实际控制人变更

2014 年 7 月，经中纺机股东大会审议通过并经商务部《商务部关于同意中国纺织机械股份有限公司股权转让的批复》（商资批[2014]883 号）批准，大申集团将向上市公司无偿赠与厦门中毅达 100% 股权（评估值为 83,415.03 万元）作为全体非流通股股东用于支付股改对价的部分成本。上市公司将用上述资产赠与形成的资本公积金向全体股东按照每 10 股转增 20 股的比例转增股本，资本公积转增股本完成后，大申集团将按转增后的股本向上市公司全体 A 股流通股东按每 10 股送 4 股的比例进行送股，公募法人股不支付对价，也不接受对价。上市公

司总股本由 357,091,535 股变更为 1,071,274,605 股。

与此同时，上市公司实施重大资产出售，将上市公司所持有的除东浩环保 84.6% 股权外的所有资产、负债、业务及附着于上述资产、负债、业务或与上述资产、负债、业务有关的一切权利和义务出售给上市公司原控股股东太平洋公司，资产包中包括 7 家子公司股权，资产出售标的经营性资产和非经营性资产评估值共计 16,035.61 万元。

2014 年 11 月 25 日，上述交易及股权分置改革完成，大申集团持有上市公司 276,908,627 股股份，占总股本 25.85%，成为上市公司控股股东，上市公司实际控制人变更为何晓阳；上市公司主要资产为厦门中毅达的 100% 股权，主营业务为园林工程施工、绿化养护和苗木产销等。2014 年 12 月 30 日，上市公司名称变更为上海中毅达股份有限公司。

根据股权分置改革时的约定：受让太平洋公司非流通股而成为上市公司二股东的南京弘昌承诺，在本次股权分置改革实施之日（即复牌日）起 2 个月完成对上市公司持有的东浩环保 84.6% 股权的收购。2015 年 4 月，南京弘昌完成对于东浩环保 84.6% 股权。至此股权分置改革前的原上市公司的主要资产已经全部置出。

10、控股股东大申集团所持股份被强制司法划转

2015 年 4 月，大申集团将其持有的 2.6 亿股股票出质给信达证券并融入资金，因其多次违约，信达证券向司法机关要求强制执行。2017 年 11 月，上海市一中院裁定对标的股份进行拍卖，但 2 次均流拍。2018 年 12 月 27 日，上海市一中院向信达证券送达“（2017）沪 01 执 794 号之二”裁定书，裁定解除对大申集团持有的 *ST 毅达 2.6 亿股限售股股票（占上市公司总股本的 24.27%）的冻结，将标的股份作价 505,232,000 元交付信达证券用于抵偿相应金额的债务。因信达证券所管理的资管计划为大申集团该次股票质押式回购业务的资金融出方，故在本次权益变动中，标的股份于 2019 年 1 月 3 日办理完解除冻结并过户登记至该资管计划名下。本次强制司法划转后，信达证券所管理的资管计划持股比例为 24.27%，成为上市公司控股股东。

（二）最近六十个月控制权变动情况

1、2014 年大申集团成为上市公司控股股东，何晓阳成为上市公司实际控制人

2014 年 11 月 25 日完成了上市公司历史遗留的股权分置问题，上市公司控股股东由太平洋公司变更为大申集团，大申集团持有上市公司 276,908,627 股股份，占总股本 25.85%；何晓阳持有大申集团 50.56%的股权，成为上市公司实际控制人。

2、2017 年 7 月，何晓阳将其持有的大申集团股份转让给多个受让方后，上市公司及控股股东大申集团的实际控制人一直无法核实

2017 年 7 月 27 日，大申集团完成工商变更登记手续，上市公司实际控制人何晓阳与宝利盛分别将其持有大申集团 50.5576%、27.6656%股权，合计持有大申集团 78.2232%的股权通过协议方式转让给四个受让方，其中乾源资产受让 24.7993%、李琛受让 22.1346%、天佑睿聪受让 16.2893%、鑫聚投资受让 15%。至此，何晓阳不再是大申集团控股股东，乾源资产、李琛分别持有大申集团 24.7993%、22.1346%的股份，分别成为大申集团的第一、第二大股东。2017 年度，大申集团股权受让相关方始终未核实最终实际控制人，未披露详式权益变动报告书。经上市公司委托的财务顾问万联证券股份有限公司、法律顾问国浩律师（上海）事务所进行核查，认为上市公司当时的控股股东为大申集团有限公司，但由于材料受限，无法对上市公司当时是否存在实际控制人发表明确意见。

2018 年内，大申集团仍为上市公司控股股东。经查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站，大申集团于 2018 年 10 月 11 日发生股权变动，二股东李琛退出并将股权转让给第一大股东乾源资产，股东乾源资产的持股比例增至 46.9339%。但截至 2019 年 1 月 3 日，大申集团及其股东亦始终未能确认大申集团的实际控制人。上市公司至今无法判断 2017 年 7 月 27 日至 2019 年 1 月 3 日期间上市公司实际控制人情况。

3、2019 年 1 月 3 日上市公司控股股东大申集团所持股份被强制司法划转并过户后，上市公司控股股东变更为信达证券管理的资管计划

2018 年 12 月 27 日，上海一中院向信达证券送达“（2017）沪 01 执 794 号

之二”裁定书，裁定解除对大申集团持有的*ST 毅达 2.6 亿股限售股股票（占上市公司总股本的 24.27%）的冻结，将标的股份作价 50,523.2 万元交付信达证券用于抵偿相应金额的债务。因信达证券所管理的资管计划为大申集团该次股票质押式回购业务的资金融出方，故在本次权益变动中，标的股份于 2019 年 1 月 3 日办理完解除冻结并过户登记至该资管计划名下。2019 年 1 月 11 日信达证券作为信息披露义务人发布了详式权益变动报告书。在上述权益变动完成后，大申集团不再是上市公司控股股东，上市公司控股股东变更为信达证券管理的资管计划，信达证券作为资管计划的管理人代为行使股东权利。

（三）最近三年重大资产重组情况

最近三年，上市公司不存在重大资产重组情形。

三、上市公司控股股东和实际控制人概况

（一）控股股东

截至 2019 年 6 月 30 日，上市公司控股股东为“信达证券—兴业银行—信达兴融 4 号集合资产管理计划”。

控股股东名称	信达证券—兴业银行—信达兴融 4 号集合资产管理计划
管理人	信达证券
托管人	兴业银行股份有限公司
规模	规模上限为 50 亿元
管理期限	无固定存续期限
投资范围	主要投资于交易所股票质押式回购（资金融出方），也可以投资于现金管理类资产
管理方式	管理人以主动管理方式管理计划资产

（二）实际控制人

信达证券作为控股股东资管计划的管理人，代为行使股东权利。

四、上市公司主营业务概况

（一）上市公司主营业务简介

根据证监会行业分类标准，上市公司属于土木工程建筑业，上市公司主要从事园林工程施工、市政工程施工及销售苗木业务。

上市公司母公司为投资平台，上市公司共有 7 家子（孙）公司，1 家参股公司，具体如下：

编号	公司名称	公司类型	持股比例	注册资本	主营业务	目前状态
1	厦门中毅达	全资子公司	100%	28,727 万元	园林工程、苗木销售	失去控制
1-1	鹰潭中毅达	厦门中毅达的全资子公司	100%	5,000 万元	园林工程、苗木销售	失去控制
2	新疆中毅达	全资子公司	100%	5,000 万元	工程施工及贸易业务	失去控制
3	深圳中毅达	全资子公司	100%	2000 万元	技术开发、销售业务，无实际经营	失去控制
4	贵州中毅达	全资子公司	100%	5,000 万元	工程施工业务，无实际经营	失去控制
5	中观建设	控股子公司	70%	70,598.38 万元	PPP 业务	失去控制
6	上河建筑	控股子公司	51%	16,666 万元	工程项目施工业务	失去控制
7	立成景观	联营企业	39%	32,000 万元	苗木销售业务	失去控制

因下属子公司处于失去控制状态，上市公司目前无实际业务经营。

（二）主营业务经营情况

经过多轮整合，截至 2016 年初，上市公司的主营业务以园林工程施工、销售苗木为主。2016 年，上市公司收购上河建筑 51% 的股权，拓展了市政工程施工范围，上市公司主营业务变更为以市政工程施工为主、园林工程施工及销售苗木为辅的业务模式，2016 年上市公司实现扭亏为盈。

2017 年，上市公司与上河建筑、中铁（贵州）市政工程有限公司于 2017 年 1 月 3 日签订《联合体协议书》，共同参加观山湖区西部现代制造产业园第一批 PPP 合作项目（简称“观山湖项目”）的投标并中标。2017 年 6 月上市公司与观投集团注册设立了项目公司中观建设，上市公司作为该联合体牵头人，负责承担项目公司中社会资本方股东融资任务。由于上海文盛公司根据上海二中院于 2016 年 11 月作出的(2016)沪二中执字第 156、158 号裁定成为申请执行人后对上市公司申请执行，2017 年 10 月中毅达被上海二中院纳入失信被执行人名单，上市公司银行账户被法院司法冻结，导致上市公司失去了融资功能。被法院纳入失信被

执行人名单，给上市公司生产经营、项目施工、财务融资、客户关系、队伍建设等造成全面的潜在或现实不利影响，上市公司金融机构增贷和续贷完全受阻，既有融资面临提前收贷，在建工程项目资金短缺，客户关系岌岌可危，日常刚性支出难以为继。自 2017 年 11 月开始纳入上市公司合并财务报表范围的成员企业陆续出现资金链断裂、无法支付员工工资、员工辞职潮爆发等情况，经营业务处于瘫痪状态。截至 2017 年末，上市公司丧失了对上河建筑、中观建设的控制权及立成景观的重大影响。2018 年，上市公司进一步丧失了对子公司厦门中毅达、新疆中毅达、深圳中毅达、贵州中毅达及鹰潭中毅达的实际控制权。截至 2018 年末，上市公司全部子公司均无法纳入上市公司合并报表范围。截至本报告出具之日，上市公司丧失对全部子公司控制权以及对联营企业重大影响的情况仍处于持续状态。

五、上市公司主要财务数据

根据上市公司 2017、2018 年年度报告及 2019 年半年度报告，上市公司主要财务数据如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31
资产总额	2,712.71	2,600.86	43,155.03
负债总额	50,828.81	48,871.01	39,649.41
所有者权益	-48,116.10	-46,270.16	3,505.62
归属于母公司所有者权益	-48,116.10	-46,270.16	3,505.62

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
营业收入	-	-	3,052.14
营业利润	-638.05	-38,964.35	-108,283.65
利润总额	-1,845.94	-49,775.78	-112,709.82
净利润	-1,845.94	-49,775.78	-112,855.80
归属于母公司股东的净利润	-1,845.94	-49,775.78	-112,855.80

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-0.01	-740.44	-10,557.14
投资活动产生的现金流量净额	-	529.44	-8,774.04
筹资活动产生的现金流量净额	-	129.93	11,253.14
现金及现金等价物净增加额	-0.01	-48.30	-8,099.17

(四) 主要财务指标

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31
资产负债率(%)	1,873.73	1,879.04	91.88
项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
毛利率(%)	-	-	-7.94
基本每股收益(元/股)	-0.02	-0.46	-1.05
稀释每股收益(元/股)	-0.02	-0.46	-1.05

六、本次交易前已持有标的公司股权的说明

本次交易前，上市公司未持有标的公司股权。

七、上市公司立案调查及最近三年受到行政处罚的情况及对本次重组的影响

(一) 证监会立案调查情况

截至本报告签署日，上市公司因涉嫌违法违规正在被证监会立案调查共 2 起，情况如下：

1、2018-1-008 号立案调查

因涉嫌信息披露违法违规（涉及实际控制人变更披露问题），中毅达于 2018 年 3 月 23 日收到证监会下发的《调查通知书》（沪调查字 2018-1-008 号），该立案调查正在进行中。

2、2019-1-021 号立案调查

因涉嫌信息披露违法违规（涉及 2018 年度报告未及时披露问题），中毅达于 2019 年 5 月 10 日收到证监会下发的《调查通知书》（沪证调查字 2019-1-021 号），

该立案调查正在进行中。

（二）上市公司最近三年受到行政处罚的情况

最近三年，上市公司因违法违规受到行政处罚的情况如下：

1、2016-1-177 号立案调查及行政处罚情况

因涉嫌信息披露违法违规，中毅达于 2016 年 11 月 16 日收到证监会下发的《调查通知书》（沪调查字 2016-1-177 号）。

2018 年 4 月 11 日，中毅达收到《行政处罚决定书》（沪[2018]26 号至沪[2018]41 号），上海证监局对中毅达给予警告并处以 50 万元罚款，对任鸿虎、林旭楠、盛燕、吴邦兴给予警告并处以 20 万元罚款，对陈国坤、陈两武、陈亚莉、刘晓桥、马庆银、秦健智、武舸、谢若锋、杨世军、杨永华、赵海燕给予警告并分别处以 3 万元罚款。

2018 年 4 月 25 日，中毅达收到《行政处罚决定书》（沪[2018]42 号至沪[2018]43 号），上海证监局对陈国中、徐清波予以警告并处以 10 万元、3 万元罚款。

处罚决定书认定的违法事实如下：2015 年 7 月至 9 月，中毅达全资子公司厦门中毅达环境艺术工程有限公司在未实施任何工程的情况下，以完工百分比法累计确认了井冈山国际山地自行车赛道景观配套项目的工程收入 7,267 万元、成本 5,958.94 万元和营业税金 244.17 万元，导致中毅达 2015 年第三季度报告虚增营业收入 7,267 万元，占当期披露的营业收入的 50.24%，虚增利润总额 1,063.89 万元，占当期披露的利润总额的 81.35%。

截止目前，中毅达尚未向上海证监局缴纳罚款 50 万元。

2、2018-1-100 号立案调查及行政处罚情况

因涉嫌信息披露违法违规，中毅达于 2018 年 5 月 9 日收到证监会下发的《调查通知书》（沪调查字 2018-1-100 号）。

2019 年 6 月 20 日，中毅达收到《行政处罚决定书》（[2019]57 号），因未在法定期限内披露 2017 年年度报告及 2018 年第一季度报告，证监会对中毅达、时

任中毅达董事、总经理党悦栋及时任独立董事杨世峰予以警告，并分别处以 40 万元、12 万元、4 万元罚款。

2019 年 7 月 19 日，中毅达向上海证监局缴纳本次罚款 40 万元。

3、上述事项对本次重组的影响

中毅达本次重大资产重组不涉及发行股份及重组上市，符合《上市公司重大资产重组办法》的要求，上述事项未对本次重组构成实质性障碍。

八、上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内受到证券交易所公开谴责情况

最近十二个月，上市公司及其控股股东、实际控制人涉及上交所公开谴责的事项共 4 起，其中已被公开谴责 3 起、正启动公开谴责程序 1 起。具体情况如下：

（一）已被上交所公开谴责事项

1、2018 年 12 月 25 日，上海证券交易所下达《纪律处分决定书——关于对上海中毅达股份有限公司及有关责任人予以纪律处分的决定》（[2018]78 号），因①未在法定期限内披露 2017 年年度报告和 2018 年第一季度报告；②2015 年第三季度报告虚增收入，财务信息披露不真实；③上市公司未披露开具 35 亿元商业承兑汇票的风险事项；④上市公司 2017 年中期报告、第三季度报告对董事、监事、高级管理人员的意见披露不准确、不完整；⑤上市公司 2018 年第一次、第二次股东大会均未能按规定正常召开，对中毅达及时任董事长（代）、董事、总经理、董事会秘书（代）党悦栋，时任董事长吴邦兴，时任董事兼副总经理李春蓉，时任董事杨永华、方文革、庞森友，时任独立董事杨世锋、张伟、李宝江，时任监事马文彪、张秋霞、孔令勇，时任常务副总经理耿昱，时任财务总监李臻峻予以公开谴责，并公开认定党悦栋终身不适合担任上市公司董事、监事和高级管理人员，杨永华 3 年内不适合担任上市公司董事、监事和高级管理人员。对时任副董事长陈国中，时任董事陈两武、马庆银、武舸，时任独立董事刘名旭、陈亚莉、陈国坤、赵海燕、徐清波，时任监事秦健智、谢若锋、杨士军，时任副总经理刘晓桥予以通报批评。

2、2019年8月6日，上海证券交易所下达《纪律处分决定书——关于对上海中毅达股份有限公司及有关责任人予以纪律处分的决定》（[2019]60号），因①上市公司未建立有效的信息披露联系，未落实相关监管及整改要求②上市公司未按规定披露股票交易异常波动等相关公告，对上海中毅达股份有限公司和时任董事长张培，时任董事房永亮、侯庆路、孔令勇、宋欣燃、邓将军、张罕锋，时任监事马文彪、陈锋平、黄新浩予以公开谴责，并公开认定时任董事长张培10年内不适合担任上市公司董事、监事、高级管理人员。

3、2019年8月12日，上海证券交易所下达《纪律处分决定书——关于对上海中毅达股份有限公司控股股东大申集团有限公司予以公开谴责的决定》（[2019]64号），因：大申集团在持股比例减少24.27%的情况下，未能及时披露权益变动报告书，虽经监管督促，但大申集团至今仍未履行信息披露义务，也未能向上市公司及相关监管部门说明未披露原因和有关情况，上交所对上市公司原控股股东大申集团有限公司予以公开谴责。

（二）上交所正启动公开谴责程序事项

2019年4月29日，上海证券交易所下达《关于*ST毅达2018年报和2019年一季报有关披露事项的监管工作函》（上证公函[2019]0551号），将按照《纪律处分和监管措施实施办法》第20条第（一）项的规定，对中毅达及相关责任人启动公开谴责程序。

九、其他重大失信行为

截至本报告签署日，中毅达因两起案件被列入失信被执行人名单，具体情况如下：

2017年9月5日，中毅达全资子公司新疆中毅达向喀什农商行借款人民币4,800万元，中毅达承担连带责任保证。2018年10月9日，乌鲁木齐中院以本上市公司“违反财产报告制度”为由，将中毅达、新疆中毅达列为失信被执行人，裁判文书号（2018）新01执257号。

中毅达因厦门中毅达与中山市古镇镇海洲村民委员会农村土地承包合同纠纷

纷一案,于2019年7月12日被广东省中山市第二人民法院列入失信被执行人名单,裁判文书号(2019)粤2072执5186号。

第三章 交易对方基本情况

一、交易对方基本情况

(一) 交易对方概况

名称	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司
住所	溧阳市南渡镇强埠集镇
法定代表人	李红林
注册资本	38,031.7058 万元
统一社会信用代码	91320400731775790X
企业类型	股份有限公司（非上市）
经营范围	甲酸的制造、销售；甲醇、乙醇（无水）、乙醛、丙烯酸（稳定的）、氢氧化钠溶液（含量≥30）、甲基丙烯酸（稳定的）、苯磺酰氯、氰化金钾、煤炭、含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料的批发经营。工业季戊四醇、单季戊四醇、双季戊四醇、三季戊四醇、甲酸钠的生产销售和甲酸钙的销售；光固化材料：活性稀释剂（UV 单体）、丙烯酸钠的生产和销售；低聚物（UV 树脂）及混合物的生产和销售；润滑油基础油（多元醇脂肪酸酯）的销售；阻燃剂的销售；自有房屋、设备、场地的租赁；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经销化工原料（除危险品）、机电产品、建筑材料。（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）
成立日期	2001 年 11 月 07 日
营业期限	2001 年 11 月 07 日至***

(二) 历史沿革、最近三年注册资本变化情况

1、2001 年溧阳瑞阳成立

开磷瑞阳前身溧阳市瑞阳化工有限公司（以下简称“溧阳瑞阳”）于 2001 年 11 月在江苏省溧阳市设立，注册资本 126 万元，由刘和清、朱建文、谭富强等 3 位股东分别以货币出资 42 万元。2001 年 11 月 2 日，溧阳众诚会计师事务所出具溧会内验字（2001）第 292 号《验资报告》。根据该验资报告，截至 2001 年 11 月 1 日，溧阳瑞阳已收到股东投入的资本 126 万元，其中，实收资本 126 万

元，均为货币资金。2001年11月7日，溧阳瑞阳就其设立办理了工商登记并获得常州市溧阳工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：3204002103901）。

溧阳瑞阳设立时股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘和清	42	33.33
2	朱建文	42	33.33
3	谭富强	42	33.33
合计		126	100.00

2、有限公司阶段的历次增资、股权转让

（1）2005年7月有限公司第一次股权转让

2005年6月20日，经溧阳瑞阳股东会决议，同意股东刘和清向刘启东转让部分出资28.38万元，朱建文向刘启东、刘泉分别转让部分出资12.16万元和16.22万元，谭富强向刘启东转让部分出资28.38万元。由于溧阳瑞阳尚处于初创期，考虑到刘启东和刘泉在季戊四醇领域的专业能力，转让价格为原始出资额。转让人与受让人之间均签署了股权转让协议，并于2005年7月12日完成工商变更登记手续。

股权转让后，溧阳瑞阳股权结构情况如下表：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘启东	68.92	54.70
2	刘泉	16.22	12.90
3	谭富强	13.62	10.80
4	刘和清	13.62	10.80
5	朱建文	13.62	10.80
合计		126.00	100.00

（2）2007年7月有限公司第一次增加注册资本、股东变更

2007年6月10日，溧阳瑞阳召开股东会并作出决议，同意依据江苏公证会计师事务所有限公司“苏公C[2007]A325号”审计报告，将溧阳瑞阳截至2006年度未分配利润中的854万元转增注册资本；同意溧阳市瑞阳企业管理有限公司货

币出资 1,000 万元、溧阳市瑞阳企业咨询有限公司货币出资 500 万元。本次增资后，溧阳瑞阳注册资本由 126 万元增至 2,480 万元，经溧阳瑞阳股东会决议通过修改后的公司章程。

2007 年 6 月 18 日，溧阳众诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（溧众会验[2007]328 号），经审验，截至 2007 年 6 月 11 日止，溧阳瑞阳已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）2,354 万元。

2007 年 7 月 11 日，溧阳瑞阳就上述事宜办理了工商登记并获得常州市溧阳工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：3204812100800）。

本次注册资本增加、股东变更后，溧阳瑞阳的股权结构情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例 (%)
1	溧阳市管理公司	1,000.00	40.32
2	刘启东	536.058	21.62
3	溧阳市咨询公司	500.00	20.16
4	刘泉	126.386	5.10
5	刘和清	105.852	4.27
6	朱建文	105.852	4.27
7	谭富强	105.852	4.27
合计		2,480.00	100.00

(3) 2007 年 7 月有限公司第二次增加注册资本、股东变更

2007 年 7 月 12 日，溧阳瑞阳召开股东会并作出决议，同意增加注册资本 1,578 万元，其中溧阳市管理公司对溧阳瑞阳以货币增资 1,074.352 万元；新增自然人股东彭春元对溧阳瑞阳货币出资 293.336 万元；原股东刘启东以货币增资 206.876 万元；原股东谭富强以货币增资 3.436 万元。本次增资后溧阳瑞阳注册资本由 2,580 万元增加至 4,058 万元。

2007 年 7 月 17 日，溧阳众诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（溧众会验[2007]378 号），经审验，截至 2007 年 7 月 12 日止，溧阳瑞阳已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）1578 万元。

2007 年 7 月 30 日，溧阳瑞阳就上述事宜办理了工商登记并获得常州市溧阳

工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：3204812100800）。

本次注册资本增加、股东变更后，溧阳瑞阳的股权结构情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例 (%)
1	溧阳市管理公司	2,074.352	51.12
2	刘启东	742.934	18.31
3	溧阳市咨询公司	500.00	12.32
4	彭春元	293.336	7.23
5	刘泉	126.386	3.11
6	谭富强	109.288	2.69
7	刘和清	105.852	2.61
8	朱建文	105.852	2.61
合计		4,058.00	100.00

(4) 2007年9月有限公司第三次增加注册资本、股东变更

2007年9月25日，溧阳瑞阳召开股东会并作出决议，同意苏州元风创业投资有限公司以货币增资780.385万元，浙江汇得丰投资有限公司以货币增资468.231万元，江苏弘瑞科技创业投资有限公司以货币增资156.077万元，增资价格为3.2元/注册资本，一致通过修改后的公司章程。

2007年9月26日，江苏公证会计师事务所出具《验资报告》（苏公C[2007]B104号），经审验，截至2007年9月25日止，溧阳瑞阳已收到新股东缴纳的新增注册资本（实收资本）1,404.693万元。截至2007年9月25日，变更后注册资本为5,462.693万元，实收资本为5,462.693万元。

2007年9月28日，溧阳瑞阳就上述事宜办理了工商登记并获得常州市溧阳工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：3204812100800）。

本次注册资本增加、股东变更后，溧阳瑞阳的股权结构情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例 (%)
1	溧阳市管理公司	2,074.352	37.9731
2	刘启东	742.934	13.6001
3	苏州元风创业投资有限公司	780.385	14.2857

4	溧阳市咨询公司	500.00	9.1530
5	浙江汇得丰投资有限公司	468.231	8.5714
6	彭春元	293.336	5.3698
7	江苏弘瑞科技创业投资有限公司	156.077	2.8571
8	刘泉	126.386	2.3136
9	谭富强	109.288	2.0006
10	朱建文	105.852	1.9378
11	刘和清	105.852	1.9378
合计		5,462.693	100.00

3、2007年12月整体变更设立股份公司

2007年11月16日，利安达信隆会计师事务所有限责任公司出具“利安达审字[2007]第A-1588号”《审计报告》，确认截止2007年10月31日，溧阳瑞阳净资产账面价值为9,977.31万元。

2007年11月28日，北京龙源智博资产评估有限公司出具了“龙源智博评报字[2007]第A1165号”《溧阳市瑞阳化工有限公司资产评估报告书》，确认在评估基准日2007年10月31日，溧阳瑞阳净资产账面价值为9,977.31万元，评估值为13,398.58万元，增值率为34.29%。

2007年12月9日，经溧阳瑞阳创立大会决议同意，溧阳瑞阳以截至2007年10月31日经审计的净资产9,977.31万元为基础折合股本8,558万股，整体变更为股份有限公司，同时更名为江苏瑞阳化工股份有限公司（以下简称“瑞阳化工”）。

利安达信隆会计师事务所有限责任公司出具了“利安达验字[2007]第A-1107号”《验资报告》。2007年12月25日，瑞阳化工完成了工商变更登记手续。开磷瑞阳整体变更前后各股东持股比例不变，具体见下表：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	溧阳市管理公司	32,497,381	37.97
2	苏州元风创业投资有限公司	12,225,702	14.29
3	刘启东	11,638,965	13.60
4	溧阳市咨询公司	7,833,137	9.15

5	浙江汇得丰投资有限公司	7,335,404	8.57
6	彭春元	4,595,475	5.37
7	江苏弘瑞科技创业投资有限公司	2,445,106	2.86
8	刘泉	1,979,979	2.31
9	谭富强	1,712,113	2.00
10	朱建文	1,658,369	1.94
11	刘和清	1,658,369	1.94
合 计		85,580,000	100.00

4、股份公司阶段的历次增资、股权转让

(1) 2008年11月股份公司第一次增资

2008年10月30日，瑞阳化工召开2008年度第三次临时股东大会，审议通过《关于公司增资扩股的议案》，同意瑞阳化工增资扩股，本次增资总额为2,924.1492万元，其中，增加注册资本的数额为1,044.339万元，增加资本公积1,969.8102万元，出资方式为货币形式，出资期限为2008年10月30日。其中溧阳市管理公司认购523.3513万股，刘启东认购200万股，溧阳市咨询公司认购69.6529万股，彭春元认购150万股，谭富强认购35万股，朱建文认购33.1674万股，刘和清认购33.1674万股。

2008年11月4日，利安达信隆会计师事务所出具《验资报告》（利安达验字[2008]第1045号），经审验，截至2008年11月3日止，瑞阳化工已收到缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币1,044.339万元，各股东均以货币出资。截至2008年11月3日止，变更后累计注册资本人民币9,602.339万元，实收资本9,602.339万元。

2008年11月25日，瑞阳化工就上述事宜办理了工商登记并获得江苏省常州工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：320400000021031）。

本次股份发行后，瑞阳化工的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例(%)
1	溧阳市管理公司	37,730,894	39.30
2	刘启东	13,638,965	14.20
3	苏州元风创业投资有限公司	12,225,702	12.73

4	溧阳市咨询公司	8,529,666	8.88
5	浙江汇得丰投资有限公司	7,335,404	7.64
6	彭春元	6,095,475	6.35
7	江苏弘瑞科技创业投资有限公司	2,445,106	2.55
8	谭富强	2,062,113	2.15
9	朱建文	1,990,043	2.07
10	刘和清	1,990,043	2.07
11	刘泉	1,979,979	2.06
合计		96,023,390	100.00

(2) 2010年3月股份公司第一次股份转让

2010年3月24日，江苏弘瑞科技创业投资有限公司与江苏臻柯投资有限责任公司签署股权转让协议，江苏弘瑞科技创业投资有限公司以2.90元/股的价格（复权价格约为4.54元/股）将其持有的公司2,445,106股股份作价710万元转让给江苏臻柯投资有限责任公司。

因江苏弘瑞科技创业投资有限公司（持有瑞阳化工2,445,106股，持股比例为2.5464%），将其持有瑞阳化工的全部股权转让给江苏臻柯投资有限责任公司，2010年3月25日，瑞阳化工召开2010年第一次临时股东大会，审议通过《关于修订公司章程的议案》。

江苏弘瑞科技创业投资有限公司与江苏臻柯投资有限责任公司同为江苏高科技投资集团有限公司下属创业投资子公司，本次转让系投资管理的内部调整，2010年3月26日，江苏省国有资产监督管理委员会产权管理处批准了上述股份转让。

本次股份转让后，瑞阳化工的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例(%)
1	溧阳市管理公司	37,730,894	39.30
2	溧阳市咨询公司	8,529,666	8.88
3	朱建文	1,990,043	2.07
4	刘启东	13,638,965	14.20
5	刘泉	1,979,979	2.06

6	刘和清	1,990,043	2.07
7	谭富强	2,062,113	2.15
8	彭春元	6,095,475	6.35
9	苏州元风创业投资有限公司	12,225,702	12.73
10	浙江汇得丰投资有限公司	7,335,404	7.64
11	江苏臻柯投资有限责任公司	2,445,106	2.55
合计		96,023,390	100.00

(3) 2010年6月股份公司第二次股份转让

2010年6月12日，苏州元风创业投资有限公司与自然人汪三伍、徐王冠签署《股权转让协议》，按照每股2.8元的价格(复权价格约为4.39元/股)将其持有的642.5702万股转让给汪三伍，将其持有的580万股转让给徐王冠。

2010年6月23日，瑞阳化工召开2010年第二次临时股东大会，审议通过了《关于修订公司章程的议案》。因瑞阳化工股东苏州元风创业投资有限公司发生将所持瑞阳化工股权全部转让给自然人徐王冠先生和汪三伍先生，其中徐王冠先生受让580万股（对应持有瑞阳化工股份比例为6.0402%），汪三伍先生受让642.5702万股（对应持有瑞阳化工股权比例为6.6918%）。同意对公司章程进行修订。本次股份转让后，瑞阳化工的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例(%)
1	溧阳市管理公司	37,730,894	39.29
2	溧阳市咨询公司	8,529,666	8.88
3	朱建文	1,990,043	2.07
4	刘启东	13,638,965	14.20
5	刘泉	1,979,979	2.06
6	刘和清	1,990,043	2.07
7	谭富强	2,062,113	2.15
8	彭春元	6,095,475	6.35
9	浙江汇得丰投资有限公司	7,335,404	7.64
10	江苏臻柯投资有限责任公司	2,445,106	2.55
11	汪三伍	6,425,702	6.69
12	徐王冠	5,800,000	6.04

合计	96,023,390	100.00
----	------------	--------

(4) 2010年10月股份公司第三次股份转让

2010年7月7日,江苏省政府国有资产监督管理委员会以苏国资复(2010)75号文件批复同意江苏省高科技投资集团有限公司以挂牌转让形式在江苏省产权交易所挂牌公开转让其所持江苏臻柯投资有限责任公司100%股权,苏产交征集结果函(2010)030号出示的标的转让参考价为956.57万元。2010年9月7日,通过竞价自然人赵桂娟女士获得转让标的并与江苏省高科技投资集团有限公司签订了转让协议,转让价格为2,040万元。因江苏臻柯投资有限责任公司为自然人独资有限责任公司且仅持有瑞阳化工股权,基于管理便利考虑,2010年10月9日江苏臻柯投资有限责任公司将所持全部瑞阳化工2,445,106股股份转让给自然人赵桂娟女士。

2010年10月25日,瑞阳化工召开2010年第四次临时股东大会,审议通过了《关于修订公司章程的议案》。因瑞阳化工股东江苏臻柯发生将所持瑞阳化工股份(持有瑞阳化工股份比例2.5464%)全部转让给自然人赵桂娟女士的行为。同意对章程进行修订。

本次股份转让后,瑞阳化工的股权结构情况如下:

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例(%)
1	溧阳市管理公司	37,730,894	39.30
2	溧阳市咨询公司	8,529,666	8.88
3	朱建文	1,990,043	2.07
4	刘启东	13,638,965	14.20
5	刘泉	1,979,979	2.06
6	刘和清	1,990,043	2.07
7	谭富强	2,062,113	2.15
8	彭春元	6,095,475	6.35
9	浙江汇得丰投资有限公司	7,335,404	7.64
10	赵桂娟	2,445,106	2.55
11	汪三伍	6,425,702	6.69

12	徐王冠	5,800,000	6.04
	合计	9,602.3390	100.00

(5) 2012年12月股份公司第四次股份转让和第二次增资

2012年12月15日，浙江汇得丰投资有限公司、徐王冠、汪三伍、刘启东与开磷股份签订《股权转让协议书》，浙江汇得丰投资有限公司将其持有的瑞阳化工全部股权7,335,404股（占注册资本7.64%）、徐王冠将其持有的全部股权5,800,000股（占注册资本6.04%）、汪三伍将其持有的全部股权6,425,702股（占注册资本6.69%）、刘启东将其持有的部分股权6,217,275股（占注册资本6.47%）转让给开磷股份。同时彭春元将其持有瑞阳化工中的400,000股（占注册资本0.42%）转让给刘启东。

2012年12月16日，瑞阳化工召开2012年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司股份转让后修改公司章程的议案》：同意开磷股份与瑞阳化工股东刘启东、徐王冠、汪三伍、汇得丰投资签订股权转让协议，分别收购股东刘启东持有瑞阳化工的6,217,275股份、徐王冠持有开磷瑞阳的5,800,000股份、汪三伍持有瑞阳化工的6,425,702股份、浙江汇得丰投资有限公司持有开磷瑞阳的7,335,404股份；开磷瑞阳股东刘启东与股东彭春元签订股权转让协议，由刘启东收购彭春元持有开磷瑞阳的400,000股份等事宜并修订公司章程。审议通过了《关于公司定向发行股份的议案》：同意开磷瑞阳注册资本由96,023,390元人民币、实收资本由96,023,390分别增加到注册资本166,770,000元人民币、实收资本166,770,000元人民币。同意本次新增发的70,746,610股份对象为开磷股份。本次增资完成后，增资总额为141,493,220元人民币，其中：记入注册资本的为70,746,610元；记入资本公积的为70,746,610元。审议通过了《关于公司增发股份后修改公司章程的议案》。根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）贵州分所出具的“信会师贵报字[2012]第40028号”《审计报告》、北京中天华资产评估有限责任公司出具的“中天华资评报字[2012]第1369号”《贵州开磷（集团）收购江苏开磷瑞阳股份有限公司股权项目资产评估报告书》（该评估报告已取得贵州省国资委备案），确定本次股份转让及股份发行价格均为2元/股。

2012年12月25日，溧阳众诚会计师事务所有限公司出具溧众会验[2012]729

号《验资报告》，经审验，开磷瑞阳已收到开磷股份缴纳的新增注册资本（实收资本）7,074.661 万元。2012 年 12 月 26 日，开磷瑞阳就上述事宜办理了工商登记并获得江苏省常州工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：320400000021031）。

本次股份发行和股份转让后，开磷瑞阳的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例 (%)
1	开磷股份	96,524,991	57.88
2	溧阳市管理公司	37,730,894	22.62
3	溧阳市咨询公司	8,529,666	5.11
4	朱建文	1,990,043	1.19
5	刘启东	7,821,690	4.69
6	刘泉	1,979,979	1.19
7	刘和清	1,990,043	1.19
8	谭富强	2,062,113	1.24
9	彭春元	5,695,475	3.42
10	赵桂娟	2,445,106	1.47
合计		166,770,000	100.00

2012 年 12 月 31 日，瑞阳化工收到江苏省工商行政管理局名称变更核准通知书，同意瑞阳化工的公司名称变更为江苏开磷瑞阳化工股份有限公司。

（6）2015 年 4 月，股份公司第三次增资（债转股）

开磷瑞阳实施债转股方案，注册资本由 166,770,000 元增加至 284,417,058 元，已于 2015 年 3 月 23 日向贵州省国资委报送了《国有资产评估项目备案表》，获得了贵州省国资委的认可。

2015 年 4 月 5 日，开磷瑞阳召开 2015 年第四次临时股东大会，审议通过《关于江苏开磷瑞阳化工股份有限公司债转股增资的议案》，同意开磷股份支持下形成的 20000 万元内部债务，通过“债权转股权”的方式转为开磷股份增加持有在开磷瑞阳的股权。并审议通过《关于江苏开磷瑞阳化工股份有限公司章程修订的议案》。

根据立信会计师事务所贵州分所出具的“信会师贵报字[2015]第 10108 号”《审计报告》、北京中天华资产评估有限责任公司贵州分公司出具的“中天华资评报字[2015]黔第 1006 号”《指定债权资产评估报告》和北京中天华资产评估有限责任公司贵州分公司出具的“中天华资评报字[2015]黔第 1007 号”《资产评估报告》，本次转股债权的本金和利息金额为 20,000 万元；开磷瑞阳以 2014 年 12 月 31 日为基准日的资产评估价值为 28,339.01 万元，每股 1.7 元，确定本次债权转股权价格为每股 1.7 元。

2015 年 5 月 18 日，开磷瑞阳与开磷股份签订《债权转股权协议书》，为降低开磷瑞阳整体负债率，将开磷股份在开磷瑞阳名下形成的 20,000 万元内部债务转为开磷股份持有的开磷瑞阳股份。

2015 年 7 月 7 日，开磷瑞阳就上述事宜办理了工商登记并获得江苏省常州工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：320400000021031）。

本次债转股后，开磷瑞阳的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例 (%)
1	开磷股份	214,172,049	75.3021
2	溧阳市管理公司	37,730,894	13.2660
3	溧阳市咨询公司	8,529,666	2.9990
4	朱建文	1,990,043	0.6997
5	刘启东	7,821,690	2.7501
6	刘泉	1,979,979	0.6962
7	刘和清	1,990,043	0.6997
8	谭富强	2,062,113	0.7250
9	彭春元	5,695,475	2.0025
10	赵桂娟	2,445,106	0.8597
合计		284,417,058	100.00

(7) 2015 年 12 月股份公司第五次股权转让及控股股东变更

2015 年 12 月 31 日，贵州省国资委出具黔国资复产权[2015]138 号《省国资委关于开磷控股集团公司协议收购开磷股份所持开磷瑞阳公司全部股权的批复》，同意开磷控股协议收购开磷股份持有的公司 75.3021% 的股权。此次变更后公司

实际控制人仍为贵州省国资委。

2015年12月31日，开磷瑞阳召开2015年第六次临时股东大会，通过《关于同意公司股东瑞阳企业管理公司、瑞阳企业咨询公司所持有瑞阳化工股份全部转让为其公司自然人持股并修订本公司章程的议案》、因控股股东由开磷股份变更为开磷控股《关于修改公司章程的议案》。

(8) 2016年2月，股份公司第六次股权转让

2016年2月3日，开磷瑞阳股东王四春向卓红萍转让开磷瑞阳股份300,000.00股，转让价格1.6026元/股。

同日，开磷瑞阳股东胡光跃向周建明转让开磷瑞阳股份25,000.00股，转让价格1.078元/股。

同日，开磷瑞阳股东陈凌霄向郭瑞康转让开磷瑞阳股份150,000.00股，转让价格1.5140元/股。

同日，开磷瑞阳股东莫玉霞分别向陆秀东、贺方珍、周海清、蒋连海转让开磷瑞阳股份30,000、28,000、15,000和166,205.00股，转让价格0.6383元/股。

本次股权转让完成后，开磷瑞阳的股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	认购的股份数（股）	持股比例（%）
1	开磷控股	214,172,049	75.3021
2	刘启东	10,948,965	3.8496
3	彭春元	5,695,475	2.0025
4	谭富强	5,580,312	1.9620
5	朱建文	5,455,214	1.9180
6	刘和清	5,100,841	1.7934
7	刘泉	4,460,482	1.5683
8	蒋菊生	4,402,538	1.5479
9	赵桂娟	2,445,106	0.8597
10	刘业斌	2,068,649	0.7273
11	王四春	2,003,581	0.7045
12	周远瑶	1,913,348	0.6727
13	崔艳菊	1,639,975	0.5766

14	戴述云	1,500,000	0.5274
15	周彩萍	1,295,346	0.4554
16	李飞跃	1,156,670	0.4067
17	全宏荣	1,112,395	0.3911
18	胡清	792,528	0.2786
19	陈武	764,668	0.2689
20	邓雪英	630,000	0.2215
21	成绩	500,000	0.1758
22	刘启春	478,914	0.1684
23	陈德佑	448,308	0.1576
24	何顺游	392,011	0.1378
25	万贤伟	355,205	0.1249
26	贺炳细	311,227	0.1094
27	孙建群	300,000	0.1055
28	蔡孝文	300,000	0.1055
29	卓红萍	300,000	0.1055
30	蒋连海	297,346	0.1045
31	唐宜谦	280,000	0.0984
32	郑杰	250,000	0.0879
33	陈凌霄	250,000	0.0879
34	崔轲	240,000	0.0844
35	熊华	240,000	0.0844
36	马全明	238,000	0.0837
37	肖翡	206,670	0.0727
38	莫玉霞	201,309	0.0708
39	王爱国	200,000	0.0703
40	谢亚辉	200,000	0.0703
41	王先元	200,000	0.0703
42	戴春生	188,000	0.0661
43	彭阳春	187,998	0.0661
44	全宏冬	176,665	0.0621
45	苏波	173,024	0.0608
46	李倩雯	166,670	0.0586
47	彭枝忠	166,665	0.0586
48	谭建和	156,670	0.0551

49	王亚辉	156,665	0.0551
50	王秀全	150,000	0.0527
51	郭瑞康	150,000	0.0527
52	蒋志强	140,000	0.0492
53	芮锡明	119,188	0.0419
54	陈云娣	100,000	0.0352
55	王 浩	98,331	0.0346
56	车永红	98,331	0.0346
57	李正新	94,000	0.0331
58	雷斌斌	93,997	0.0330
59	吕贤会	93,979	0.0330
60	陈光洪	93,331	0.0328
61	晏 友	90,000	0.0316
62	陈冬生	90,000	0.0316
63	张海波	90,000	0.0316
64	尹迪文	88,331	0.0311
65	李 权	86,331	0.0304
66	肖坚强	83,331	0.0293
67	蒋香姣	80,000	0.0281
68	朱修宋	78,331	0.0275
69	陈 胥	78,331	0.0275
70	龙 群	78,331	0.0275
71	叶 环	78,331	0.0275
72	刘照丽	78,331	0.0275
73	蒋蒲初	78,331	0.0275
74	何小谦	78,331	0.0275
75	刘旭明	78,331	0.0275
76	蒋进勇	78,331	0.0275
77	王 刚	78,331	0.0275
78	朱修和	78,331	0.0275
79	杨六伍	78,331	0.0275
80	叶 子	78,331	0.0275
81	李 娟	78,331	0.0275
82	朱建明	78,331	0.0275
83	胡光跃	73,331	0.0258

84	肖勇根	63,999	0.0225
85	罗洋	62,665	0.0220
86	杨振	62,665	0.0219
87	陆秀东	61,333	0.0216
88	袁春	56,999	0.0200
89	李丽华	50,999	0.0179
90	蒋三旺	46,999	0.0165
91	付红辉	40,000	0.0141
92	赵永俊	37,333	0.0131
93	彭祚标	31,333	0.0110
94	贺方珍	28,800	0.0101
95	周建明	25,000	0.0088
96	李佳	15,666	0.0055
97	张训良	15,666	0.0055
98	何生群	15,666	0.0055
99	周海清	15,000	0.0053
合计		284,417,058	100

(9) 2016年4月股份公司第四次增资、2016年8月因继承导致的股份公司股东变化

2016年4月22日，开磷瑞阳召开2015年年度股东大会，审议通过了《关于公司增发股份的议案》，同意开磷瑞阳通过增加注册资本形式增发股份，股份由284,417,058股增加到287,417,058股，注册资本由284,417,058元增加到287,417,058元；本次增发股份的溢价计入资本公积，增发股份的资金用于补充流动资金，并通过了《关于修改公司章程的议案》。

2016年8月5日，2016年第一次临时股东大会决议通过《公司章程》，股东杨振原持有的开磷瑞阳的62,665股，分别由杨贵云继承31,333股、祝丽继承15,666股、杨乐妍继承15,666股。

本次股东变化后，开磷瑞阳的股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	认购的股份数（股）	持股比例（%）
1	开磷控股	214,172,049	74.5161

2	刘启东	10,948,965	3.8094
3	彭春元	5,695,475	1.9816
4	谭富强	5,580,312	1.9415
5	朱建文	5,455,214	1.898
6	刘和清	5,100,841	1.7747
7	刘 泉	4,460,482	1.5519
8	蒋菊生	4,402,538	1.5318
9	赵桂娟	2,445,106	0.8507
10	刘业斌	2,068,649	0.7197
11	王四春	2,003,581	0.6971
12	周远瑶	1,913,348	0.6657
13	崔艳菊	1,639,975	0.5706
14	戴述云	1,500,000	0.5219
15	周彩萍	1,295,346	0.4507
16	郑 杰	1,200,000	0.4175
17	李飞跃	1,156,670	0.4024
18	全宏荣	1,112,395	0.387
19	胡 清	792,528	0.2757
20	陈 武	764,668	0.266
21	邓雪英	630,000	0.2192
22	何顺游	592,011	0.206
23	成 绩	500,000	0.174
24	刘启春	478,914	0.1666
25	尹 兴	450,000	0.1566
26	陈德佑	448,308	0.156
27	王志刚	400,000	0.1392
28	万贤伟	355,205	0.1236
29	贺炳细	311,227	0.1083
30	孙建群	300,000	0.1044
31	蔡孝文	300,000	0.1044
32	卓红萍	300,000	0.1044
33	刘子平	300,000	0.1044

34	蒋连海	297,346	0.1035
35	唐宜谦	280,000	0.0974
36	全宏冬	276,665	0.0963
37	陈凌霄	250,000	0.087
38	崔 轲	240,000	0.0835
39	熊 华	240,000	0.0835
40	马全明	238,000	0.0828
41	朱建明	228,331	0.0794
42	肖 翡	206,670	0.0719
43	莫玉霞	201,309	0.07
44	王爱国	200,000	0.0696
45	谢亚辉	200,000	0.0696
46	王先元	200,000	0.0696
47	戴春生	188,000	0.0654
48	彭阳春	187,998	0.0654
49	苏 波	173,024	0.0602
50	李倩雯	166,670	0.058
51	彭枝忠	166,665	0.058
52	谭建和	156,670	0.0545
53	王亚辉	156,665	0.0545
54	王秀全	150,000	0.0522
55	郭瑞康	150,000	0.0522
56	郭建良	150,000	0.0522
57	蒋志强	140,000	0.0487
58	芮锡明	119,188	0.0415
59	陈云娣	100,000	0.0348
60	贾治平	100,000	0.0348
61	唐 洁	100,000	0.0348
62	刘 武	100,000	0.0348
63	王 浩	98,331	0.0342
64	车永红	98,331	0.0342
65	李正新	94,000	0.0327

66	雷斌斌	93,997	0.0327
67	吕贤会	93,979	0.0327
68	陈光洪	93,331	0.0325
69	晏友	90,000	0.0313
70	陈冬生	90,000	0.0313
71	张海波	90,000	0.0313
72	尹迪文	88,331	0.0307
73	李权	86,331	0.03
74	肖坚强	83,331	0.029
75	蒋香姣	80,000	0.0278
76	朱修宋	78,331	0.0273
77	陈胥	78,331	0.0273
78	龙群	78,331	0.0273
79	叶环	78,331	0.0273
80	刘照丽	78,331	0.0273
81	蒋蒲初	78,331	0.0273
82	何小谦	78,331	0.0273
83	刘旭明	78,331	0.0273
84	蒋进勇	78,331	0.0273
85	王刚	78,331	0.0273
86	朱修和	78,331	0.0273
87	杨六伍	78,331	0.0273
88	叶子	78,331	0.0273
89	李娟	78,331	0.0273
90	胡光跃	73,331	0.0255
91	肖勇根	63,999	0.0223
92	罗洋	62,665	0.0218
93	杨贵云	31,333	0.0109
94	祝丽	15,666	0.00545
95	杨乐妍	15,666	0.00545
96	陆秀东	61,333	0.0213
97	袁春	56,999	0.0198

98	李丽华	50,999	0.0177
99	蒋三旺	46,999	0.0164
100	付红辉	40,000	0.0139
101	赵永俊	37,333	0.013
102	彭祚标	31,333	0.0109
103	贺方珍	28,800	0.01
104	周建明	25,000	0.0087
105	李 佳	15,666	0.0055
106	张训良	15,666	0.0055
107	何生群	15,666	0.0055
108	周海清	15,000	0.0052
合计		287,417,058	100

5、新三板挂牌期间的历次增资、股权转让

(1) 2017年2月，开磷瑞阳新三板挂牌

2017年2月17日，开磷瑞阳股票正式于中小企业股转系统挂牌转让，证券代码为870994。

(2) 2017年9月，开磷瑞阳新三板定向增发及开磷股份增资

2017年9月21日，开磷瑞阳通过新三板定增股份9,290万股，除了10名自然人原股东参与本次增发外，新引入外部机构投资者7名和个人股东23名。本次定向增发的价格为2.18元/股。

同时，开磷股份将对江苏开磷产研院的投资经评估作价660.54万元认购开磷瑞阳增发股份303万股。至此，开磷控股持有开磷瑞阳21,417.2049万股股份，开磷股份持有开磷瑞阳303万股股份，二者合计持有开磷瑞阳21,720.2049万股股份。

本次定增及增资完成后，开磷瑞阳的股权结构如下所示：

序号	股东姓名	持股数（万股）	持股比例
1	贵州开磷控股（集团）有限责任公司	21,417.20	56.31%
2	贵州开磷集团股份有限公司	303.00	0.80%

3	溧阳市产业投资引导基金有限公司	2,104.00	5.53%
4	尚融（宁波）投资中心（有限合伙）	2,353.00	6.19%
5	溧阳市天濂建设投资有限公司	1,403.00	3.69%
6	贵州金融控股集团有限责任公司	779.00	2.05%
7	上海丹茂化工科技中心（有限合伙）	779.00	2.05%
9	刘启东等 130 名自然人	8,893.50	23.38%
合计		38,031.71	100.00%

6、2018 年 1 月，开磷瑞阳新三板摘牌

2018 年 1 月 23 日，开磷瑞阳自中小企业股转系统摘牌。

新三板挂牌期间，开磷瑞阳股权转让情况如下表所示：

转让时间	转让方	转让股份数（股）	转让价格（元/股）	转让后转让方持有公司股份数（股）	受让方	受让后受让方持有公司股份数（股）
20170720	马全明	238,000	1.00	-	刘照丽	316,331
20171211	张训良	15,000	2.00	666.00	尹兴	715,000
20171221	刘启春	180,000	2.00	298,914.00	万贤伟	535,205
20171221	刘启春	100,000	2.00	198,914.00	王先元	350,000
20171222	张训良	666	2.00	-	尹兴	715,666

7、开磷瑞阳新三板摘牌后的股权转让

2018 年 3 月 12 日，尚融（宁波）投资中心（有限合伙）与上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）签署股权转让协议，上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）以每股 2.18 元/股受让开磷瑞阳 700 万股。

2018 年 4 月 12 日，陆秀东与赵清平签署股权转让协议，赵清平以每股 0.6383 元/股受让开磷瑞阳 0.008% 股权，即 31,333 股，转让价格每股 0.6383 元。

2018 年 6 月 8 日，王四春与分别与狄阳春、惠竹仙、史林伟、朱建芳、朱珉娴、朱妍凝签署股权转让协议，以 2.18 元/股分别转让给以上六人 0.0526%（即 200,000 股）、0.0789%（即 300,000 股）、0.0526%（即 200,000 股）、0.0263%（即 100,000 股）、0.0263%（即 100,000 股）、0.0263%（即 100,000 股）。

股权转让完成后，开磷瑞阳的股权结构如下所示：

序号	股东姓名	持股数（万股）	持股比例
1	贵州磷化(集团)有限责任公司（注 1）	21,417.20	56.31%

2	贵州开磷集团股份有限公司	303.00	0.80%
3	溧阳市产业投资引导基金有限公司	2,104.00	5.53%
4	尚融（宁波）投资中心（有限合伙）	1,654.38	4.35%
5	溧阳市天濂建设投资有限公司	1,403.00	3.69%
6	贵州金融控股集团有限责任公司	779.00	2.05%
7	丹阳丹茂化工科技中心（有限合伙）（注2）	779.00	2.05%
8	上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）	699.78	1.84%
9	刘启东等 136 名自然人	8,891.81	23.38%
合计		38,031.71	100.00%

注 1：贵州开磷控股（集团）有限责任公司于 2019 年 5 月更名为贵州磷化(集团)有限责任公司；

注 2：上海丹茂化工科技中心（有限合伙）于 2019 年 5 月更名为丹阳丹茂化工科技中心（有限合伙）。

（三）主要业务发展状况

开磷瑞阳是由开磷控股下属的混合所有制企业，是一家集多元醇系列、UV 光固化系列、水性聚氨酯系列和新型树脂涂料研发生产的化工企业。

开磷瑞阳技术力量雄厚，起草或参与起草制定了 3 个国家、行业标准；被认定为国家高新技术企业、博士后科研工作站、省级工程技术研究中心。

开磷瑞阳通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系及职业健康安全管理体系认证。“瑞阳”商标为江苏省重点培育和发展的国际知名品牌，产品质量达到国际同类产品先进水平；产品畅销全球 50 多个国家和地区。

（四）最近两年主要财务指标

开磷瑞阳最近两年主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
资产总额	154,411.87	151,831.72
负债总额	82,359.20	87,474.32
所有者权益	72,052.67	64,357.39
资产负债率	53.34%	57.61%
营业收入	174,486.16	154,372.86
营业利润	9,842.79	9,146.83

利润总额	9,631.09	9,452.05
净利润	7,773.75	7,357.55

注：以上数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

（五）最近一年简要财务报表

2018年，开磷瑞阳经审计的相关财务数据如下：

1、简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2018年12月31日
资产总额	154,411.87
负债总额	82,359.20
所有者权益	72,052.67
归属于母公司所有者权益	71,458.54

2、简要合并利润表

单位：万元

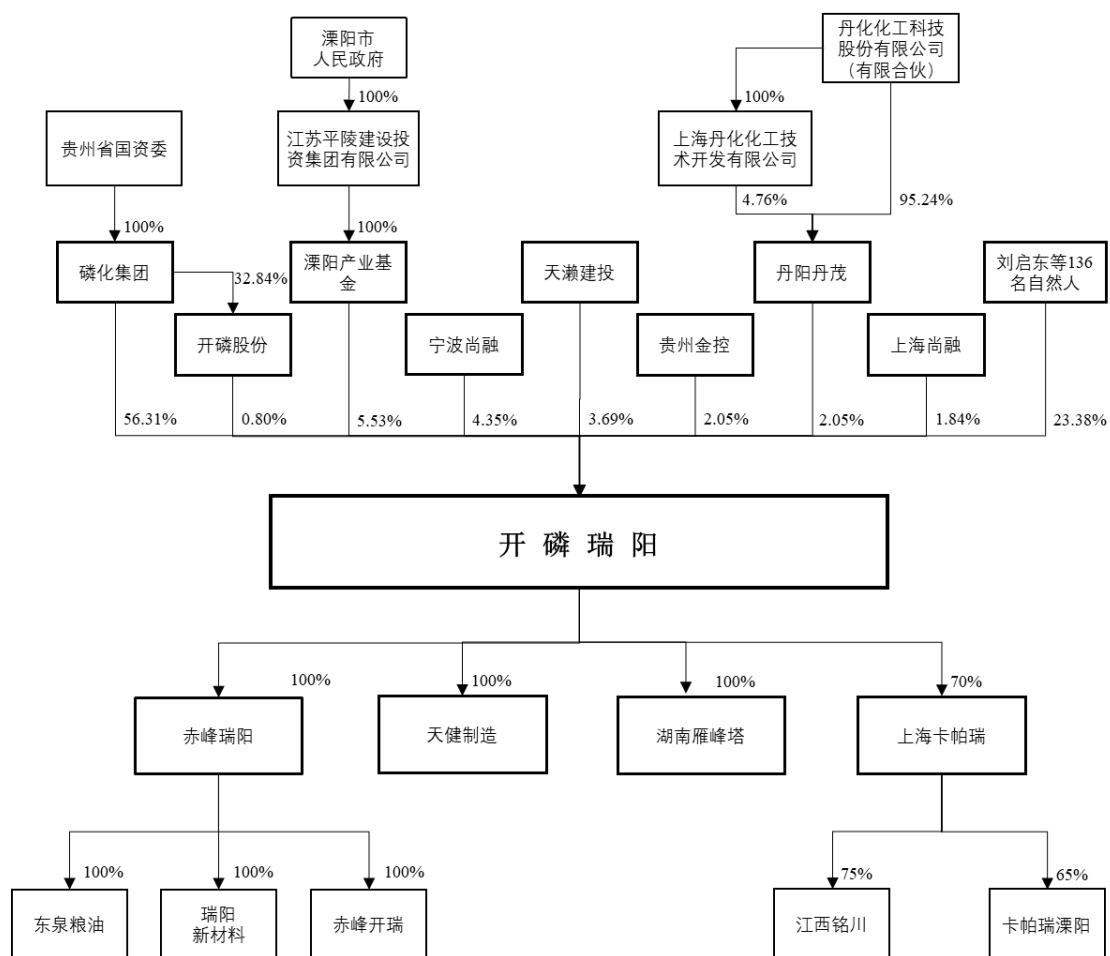
项目	2018年度
营业收入	174,486.16
营业利润	9,842.79
利润总额	9,631.09
净利润	7,773.75
归属于母公司股东的净利润	8,185.33

3、简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	3,139.68
投资活动产生的现金流量净额	-4,328.09
筹资活动产生的现金流量净额	-1,205.29
现金及现金等价物净增加额	-2,450.56
期末现金及现金等价物余额	8,416.61

（六）产权及控制关系



(七) 主要股东及其他关联人基本情况

1、开磷瑞阳前十大股东名册

序号	股东姓名/名称	持有数量(股)	持股比例(%)
1	贵州磷化(集团)有限责任公司	214,172,049	56.3141
2	溧阳市产业投资引导基金有限公司	21,040,000	5.5322
3	尚融(宁波)投资中心(有限合伙)	16,530,000	4.3464
4	溧阳市天瀚建设投资有限公司	14,030,000	3.6890
5	刘启东	10,948,965	2.8789
6	赵桂娟	8,445,106	2.2205
7	贵州金融控股集团有限责任公司(贵州贵民投资集团有限责任公司)	7,790,000	2.0483
8	丹阳丹茂化工科技中心(有限合伙)	7,790,000	2.0483
9	上海尚融聚源股权投资中心(有限合伙)	7,000,000	1.8406
10	彭春元	5,695,475	1.4976

2、 贵州磷化（集团）有限责任公司

公司名称	贵州磷化（集团）有限责任公司
注册资本	600,000 万元人民币
法定代表人	何光亮
成立日期	2012 年 9 月 7 日
营业范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。磷矿采选，磷、煤、氟硅、碘精细化工，基础磷肥及新型高端磷肥制造；磷石膏资源综合利用；环境工程技术服务等生产型服务业；磷化工系列产品及配套设备国内外贸易；对外投资经营；咨询服务；房地产开发；建筑施工；塑料制品加工；医疗卫生管理、疗养管理；物业管理；经营授权的国有资产及其资本收益管理。（以上经营范围，不含需取得前置许可的项目）

3、 溧阳市产业投资引导基金有限公司

公司名称	溧阳市产业投资引导基金有限公司
注册资本	200,000 万元人民币
法定代表人	薛丽民
成立日期	2017 年 6 月 19 日
营业范围	从事投资管理及相关咨询服务；创业投资及相关咨询业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，为创业企业提供创业管理服务；股权投资、实业投资、投资咨询等。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

4、 尚融（宁波）投资中心（有限合伙）

公司名称	尚融（宁波）投资中心（有限合伙）
注册资本	——
执行事务合伙人	尚融资本管理有限公司（委派代表：李明山）
成立日期	2015 年 9 月 7 日
营业范围	股权投资、实业投资、投资管理、资产管理、财务顾问、企业投资咨询、企业管理咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

5、 上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）

公司名称	上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）
注册资本	——
执行事务合伙人	尚融资本管理有限公司（委派代表：李明山）
成立日期	2017年5月8日
营业范围	股权投资，实业投资，投资管理，资产管理。【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】

6、丹阳丹茂化工科技中心（有限合伙）

公司名称	丹阳丹茂化工科技中心（有限合伙）
注册资本	——
执行事务合伙人	上海丹化化工技术开发有限公司（委派代表沈雅荟）
成立日期	2016年11月15日
营业范围	从事化工技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，商务咨询，企业管理咨询，财务咨询（不得从事代理记账）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（八）下属企业名目

1、赤峰瑞阳化工有限公司

公司名称	赤峰瑞阳化工有限公司
注册资本	40,000 万元人民币
法定代表人	刘泉
成立日期	2005年7月8日
营业范围	工业季戊四醇、单季戊四醇、双季戊四醇、三季戊四醇、乙醇（食用酒精、药用酒精、无水酒精、医用酒精）、单一饲料、三羟甲基丙烷、双三羟甲基丙烷、甲酸钠、甲酸钙、甲醛溶液、乙醛、甲酸、杂戊醇、食品添加剂（液体二氧化碳）、玉米胚芽油生产销售；热力供应；粮食购销；农作物种植；自有房屋、设备、场地租赁；化工原料（除危险品）、机电产品、建筑材料、煤炭经销；自营或代理产品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、江苏开磷天健化工设备制造有限公司

公司名称	江苏开磷天健化工设备制造有限公司
注册资本	3000 万元人民币
法定代表人	李远喜
成立日期	1998年10月16日
营业范围	化工设备、环保设备、搪玻璃设备、碳钢及不锈钢容器、换热器、金属结

	构件制造及安装, 化工新材料、新产品和新技术的研究及开发; 技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让; 工程设计、工程项目监理、工程施工管理; 机电设备安装、建筑安装、钢结构安装; 防腐工程、环保工程总承包; 化工产品、化工原料、机电设备、金属材料、建筑材料、五金产品及化工设备配件的销售; 自营和代理各类商品及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
--	---

3、湖南开磷雁峰塔涂料有限公司

公司名称	湖南开磷雁峰塔涂料有限公司
注册资本	10,000 万元人民币
法定代表人	万贤伟
成立日期	1984 年 4 月 10 日
营业范围	涂料、油漆、树脂的生产与销售(安全生产按编号:(湘)H 安许证字[2018]H2-0319 安全生产许可证核定的经营范围经营, 安全生产许可证有效期至 2021 年 12 月 3 日); 油漆涂刷、金属包装容器的生产与销售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

4、卡帕瑞化学(上海)有限公司

公司名称	卡帕瑞化学(上海)有限公司
注册资本	2,000 万元人民币
法定代表人	蒲晶
成立日期	2015 年 6 月 25 日
营业范围	化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品)、石油制品、化肥、矿产品(除专控)、煤炭、五金交电、通用设备、机电设备、机械设备及配件、日用百货、服装鞋帽、纺织品、食用农产品的销售, 饲料和饲料添加剂的销售, 贸易经纪与代理, 从事货物及技术的进出口业务, 化工科技领域内的技术咨询、技术服务。 【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】

二、交易对方与上市公司之间的关联关系

本次交易前, 信达证券-兴业银行-信达兴融 4 号集合资产管理计划为上市公司的控股股东, 信达证券作为该资管计划的管理人将代为行使股东权利。赤峰瑞阳控股股东为开磷瑞阳, 实际控制人为贵州省国资委。根据《上市规则》, 上市公司与赤峰瑞阳不存在关联关系。

三、交易对方向上市公司推荐董事或高级管理人员的说明

截至本报告书签署日，本次交易对方不存在向上市公司推荐董事或高级管理人员的情形。

四、交易对方及其主要管理人员最近五年内未受处罚的情况说明

截至本报告书签署日，交易对方已出具承诺声明，承诺交易对方及其主要管理人员最近五年内不存在受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。

五、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，交易对方已出具承诺声明，承诺交易对方及其主要管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。

第四章 标的公司基本情况

一、标的公司基本情况

公司名称：赤峰瑞阳化工有限公司

企业性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：刘泉

注册资本：40,000 万元

统一社会信用代码：9115040377612641X1

成立日期：2005 年 7 月 8 日

营业期限：2005 年 7 月 8 日至长期

注册地址：内蒙古自治区赤峰市元宝山区赤峰市资源型城市经济转型开发试验区

经营范围：工业季戊四醇、单季戊四醇、双季戊四醇、三季戊四醇、乙醇（食用酒精、药用酒精、无水酒精、医用酒精）、单一饲料、三羟甲基丙烷、双三羟甲基丙烷、甲酸钠、甲酸钙、甲醛溶液、乙醛、甲酸、杂戊醇、食品添加剂（液体二氧化碳）、玉米胚芽油生产销售；热力供应；粮食购销；农作物种植；自有房屋、设备、场地租赁；化工原料（除危险品）、机电产品、建筑材料、煤炭经销；自营或代理产品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、标的公司历史沿革

（一）2005 年 7 月赤峰瑞阳成立

2005 年 6 月，赤峰市工商行政管理局核发了《企业名称预先核准通知书》（赤名预核内字[2005]第 2114 号），核准企业名称为“赤峰瑞阳化工有限公司”。

2005 年 6 月 23 日，赤峰瑞阳全体股东签署《公司章程》，共同出资设立赤

峰瑞阳。根据该章程，赤峰瑞阳的注册资本为人民币 500 万元。

2005 年 7 月 7 日，内蒙古宏达益同会计师事务所元宝山分所出具内宏益会设验字（2005）第 21 号《验资证明》，经审验，截至 2005 年 7 月，赤峰瑞阳全体股东实际缴纳注册资本人民币伍佰万元，出资的货币资金已于 2005 年 7 月 7 日缴存中国银行赤峰分行，均为货币出资。

2005 年 7 月 8 日，赤峰瑞阳在赤峰市工商行政管理局完成设立登记注册，并领取了注册号为 1504002001898 的《企业法人营业执照》。

赤峰瑞阳成立时，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘启东	148.460	29.692
2	刘泉	62.750	12.550
3	刘和清	52.715	10.543
4	朱建文	52.715	10.543
5	谭富强	52.715	10.543
6	彭春元	25.040	5.008
7	周远瑶	25.040	5.008
8	王四春	19.485	3.897
9	全宏荣	12.570	2.514
10	周彩萍	12.570	2.514
11	胡清	7.860	1.572
12	邓雪英	7.500	1.500
13	刘启春	4.870	0.974
14	许继平	4.870	0.974
15	陈德佑	3.800	0.760
16	贺丙细	3.800	0.760
17	唐宜谦	1.620	0.324
18	陈凌霄	1.620	0.324
合计		500	100

（二）2006 年 3 月赤峰瑞阳第一次增加注册资本

2006 年 2 月 25 日，赤峰瑞阳作出股东会决议，增加股东 5 名，在原注册资本 500 万元的基础上增加注册资本 180 万元，共计 680 万元，全体股东均以现金方式出资，并修改公司章程。

2006年3月1日，赤峰大信会计师事务所有限责任公司平庄分公司出具赤大平会验字（2006）第7号《验资证明》，经审验，截至2006年3月1日止，变更后累计注册资本实收金额为人民币680万元，均为货币出资。

本次注册资本增加后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘启东	187.8002	27.619
2	刘泉	83.7884	12.322
3	刘和清	70.3870	10.351
4	朱建文	70.3870	10.351
5	谭富强	70.3870	10.351
6	彭春元	40.1366	5.902
7	周远瑶	31.4984	4.632
8	王四春	24.5106	3.605
9	周彩萍	16.7838	2.468
10	全宏荣	15.8100	2.325
11	蒋菊生	12.5640	1.848
12	胡清	10.4952	1.572
13	邓雪英	9.5934	1.411
14	刘启春	6.5044	0.956
15	许继平	6.5044	0.956
16	陈德佑	5.0744	0.746
17	贺丙细	5.0744	0.746
18	刘业斌	4.6908	0.690
19	唐宜谦	2.1636	0.318
20	陈凌霄	2.1636	0.318
21	陈武	2.0448	0.301
22	郑洁	0.8190	0.120
23	万贤伟	0.8190	0.120
合计		680	100

（三）2006年3月赤峰瑞阳第二次增加注册资本

2006年3月12日，赤峰瑞阳作出股东会决议，在原注册资本680万元的基础上增加注册资本320万元，共计1,000万元，全体股东以现金方式出资，并修改公司章程。

2006年3月15日，赤峰大信会计师事务所有限责任公司平庄分公司出具赤大平验字（2006）第11号《验资证明》，经审验，截至2006年3月15日止，变

更后的累计注册资本实收金额为人民币 1,000 万元，均为货币出资。

本次注册资本增加后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘启东	218.55	21.856
2	刘泉	116.88	11.688
3	刘和清	98.18	9.818
4	朱建文	98.18	9.818
5	谭富强	98.18	9.818
6	彭春元	83.87	8.387
7	蒋菊生	69.80	6.980
8	周远瑶	35.88	3.588
9	王四春	27.92	2.792
10	刘业斌	26.06	2.606
11	周彩萍	23.41	2.341
12	全宏荣	18.00	1.800
13	邓雪英	11.63	1.163
14	胡清	14.64	1.464
15	陈武	11.36	1.136
16	刘启春	9.08	0.908
17	许继平	9.08	0.908
18	陈德佑	7.08	0.708
19	贺丙细	7.08	0.708
20	唐宜谦	3.02	0.302
21	陈凌霄	3.02	0.302
22	郑洁	4.55	0.455
23	万贤伟	4.55	0.455
合计		1,000.00	100

（四）2007 年 7 月赤峰瑞阳第一次股权转让

2007 年 6 月 12 日，赤峰瑞阳作出股东会决议，同意赤峰瑞阳全体股东按注册资本价值将股权转让给溧阳市瑞阳化工有限公司（为开磷瑞阳前身，以下简称“溧阳瑞阳”），同意修正公司章程。

同日，溧阳瑞阳与赤峰瑞阳 23 名股东签署《股权转让协议书》，溧阳瑞阳和赤峰瑞阳 23 名原股东承认赤峰惠兴会计师事务所出具的“赤惠会评报字（2007）年第 6 号”《评估报告》结果，溧阳瑞阳受让赤峰瑞阳 23 名原股东持有的赤峰瑞阳 100% 股权，受让总价为 1,000 万元人民币。

本次股权转让后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	溧阳瑞阳	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

（五）2007年7月赤峰瑞阳第三次增加注册资本

2007年7月3日，溧阳瑞阳做出股东决定，增加赤峰瑞阳注册资本，由1,000万元增加到2,000万元，由股东溧阳瑞阳以货币出资1,000万元，出资时间为2007年7月3日前，并修改公司章程。

2007年7月3日，赤峰惠兴会计师事务所有限责任公司出具赤惠师验字（2007）第32号《验资证明》，股东溧阳瑞阳以货币方式出资1,000万元，已于2007年6月13日缴存。

本次注册资本增加后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	溧阳瑞阳	2,000.00	100.00
合计		2,000.00	100.00

（六）2009年10月赤峰瑞阳第四次增加注册资本

2009年10月12日，赤峰瑞阳做出股东决定，赤峰瑞阳变更注册资本，由2,000万元变更为8,000万元，由瑞阳化工（由溧阳瑞阳更名，开磷瑞阳的前身）以货币资金出资6,000万元整，出资时间2009年10月30日前，并修改公司章程。

2009年10月21日，赤峰正合会计师事务所有限公司出具赤正合验字（2009）第152号《验资报告》，经审验，截至2009年10月21日，赤峰瑞阳已收到股东瑞阳化工缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币6,000万元整，股东以货币出资6,000万元。截至2009年10月21日止，变更后累计注册资本人民币8,000万元，实收资本人民币8,000万元。

2007年12月9日，股东溧阳瑞阳整体变更为股份有限公司，更名为江苏瑞阳化工股份有限公司（简称“瑞阳化工”）。

本次注册资本增加后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	瑞阳化工	8,000.00	100.00
合计		8,000.00	100.00

（七）2014年1月赤峰瑞阳第五次增加注册资本

2014年1月8日，赤峰瑞阳作出股东决定，赤峰瑞阳增加注册资本6,000万元，由8,000万元增加至14,000万元，本次增加的6,000万元由开磷瑞阳以货币资金形式于2014年2月1日之前缴付，并修改公司章程。

2014年1月9日，赤峰正合会计师事务所有限公司出具赤正合验字（2014）第3号《验资报告》，经审验，截至2014年1月8日止，赤峰瑞阳已收到开磷瑞阳缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币6,000万元整，股东以货币出资。截至2014年1月8日，变更后累计注册资本人民币14,000万元，实收资本人民币14,000万元。

2013年1月，股东瑞阳化工更名为江苏开磷瑞阳化工股份有限公司（简称“开磷瑞阳”）。

本次注册资本增加后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	开磷瑞阳	14,000.00	100.00
合计		14,000.00	100.00

（八）2014年6月，赤峰瑞阳第六次增加注册资本

2014年2月10日，赤峰瑞阳做出股东决定，赤峰瑞阳增加注册资本6,000万元，由14,000万元增加至20,000万元，本次增加的6,000万元由开磷瑞阳以货币形式于2014年3月1日前缴付，并修改公司章程。

2014年2月11日，赤峰正合会计师事务所有限公司出具赤正合验字（2014）第14号《验资报告》，经审验，截至2014年2月11日止，赤峰瑞阳已收到开磷瑞阳缴纳的新增注册资本（实收资本）人民币6,000万元整，股东以货币出资。

截至 2014 年 2 月 11 日止，变更后累计注册资本人民币 20,000 万元，实收资本 20,000 万元。

本次注册资本增加后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	开磷瑞阳	20,000.00	100.00
合计		20,000.00	100.00

（九）2018 年 4 月，赤峰瑞阳第七次增资

2018 年 4 月，赤峰瑞阳召开股东会，决定将赤峰瑞阳注册资本由 20,000 万元人民币增加至 25,000 万元人民币，新增注册资本由股东开磷瑞阳认缴。

2018 年 4 月 10 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字[2018]第 ZA52109 号），验证截至 2018 年 4 月 8 日，赤峰瑞阳已收到开磷瑞阳以货币认缴的新增注册资本合计 5,000 万元，变更后的累计实收资本为 25,000 万元。

本次增资完成后，赤峰瑞阳股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	开磷瑞阳	25,000.00	100.00
合计		25,000.00	100.00

截至本报告书出具之日，赤峰瑞阳的股权结构未发生变化。

（十）2019 年 3 月，赤峰瑞阳债转股增资

2019 年 3 月，赤峰瑞阳召开股东会，审议通过了开磷瑞阳以其持有的对赤峰瑞阳 15,000 万元债权对赤峰瑞阳进行增资，增资价格为每注册资本人民币 1 元。内蒙古正合资产评估有限公司出具了以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日的《赤峰瑞阳化工有限公司债权转股权资产评估报告》（内正合评字【2019】第 15 号），委估债权价值为 15,000 万元。

本次增资完成后，赤峰瑞阳注册资本 40,000 万元，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
----	------	---------	---------

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	开磷瑞阳	40,000.00	100.00
合计		40,000.00	100.00

三、出资瑕疵或影响合法存续的情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳不存在出资瑕疵或影响合法存续的情况。

四、最近三年增减资、股权转让及资产评估情况

（一）最近三年增减资、股权转让情况

最近三年，赤峰瑞阳共涉及两次增资，具体如下：

序号	增减资或股权转让内容	时间	类型	价格	作价依据
1	开磷瑞阳以 5,000 万货币资金增资	2018 年 4 月	增资	1 元/注册资本	母公司对其全资子公司按 1 元/注册资本增资
2	开磷瑞阳以 1.5 亿元债权出资	2019 年 3 月	增资	1 元/注册资本	母公司对其全资子公司按 1 元/注册资本增资

（二）最近三年增减资、股权转让的原因、作价依据及其合理性

1、2018 年 4 月，开磷瑞阳向赤峰瑞阳增资

该次增资系开磷瑞阳基于当时赤峰瑞阳的盈利能力、经营状况和未来业绩预期作出的投资决策。开磷瑞阳以货币资金形式按 1 元/注册资本的价格向其全资子公司赤峰瑞阳进行增资，赤峰瑞阳注册资本由 20,000 万元人民币增加至 25,000 万元人民币。

2、2019 年 3 月，开磷瑞阳向赤峰瑞阳增资

2019 年，随着赤峰瑞阳业务发展和生产经营规模扩大，开磷瑞阳以经评估 15,000 万元债权向其全资子公司赤峰瑞阳进行增资，以优化赤峰瑞阳资产结构、

增加资本实力。增资价格为 1 元/注册资本，赤峰瑞阳注册资本由 25,000 万元人民币增加值 40,000 万元人民币。

除以上增资行为外，赤峰瑞阳最近三年内不存在其他增减资、股权转让行为。

（三）最近三年增减资、股权转让合法合规性

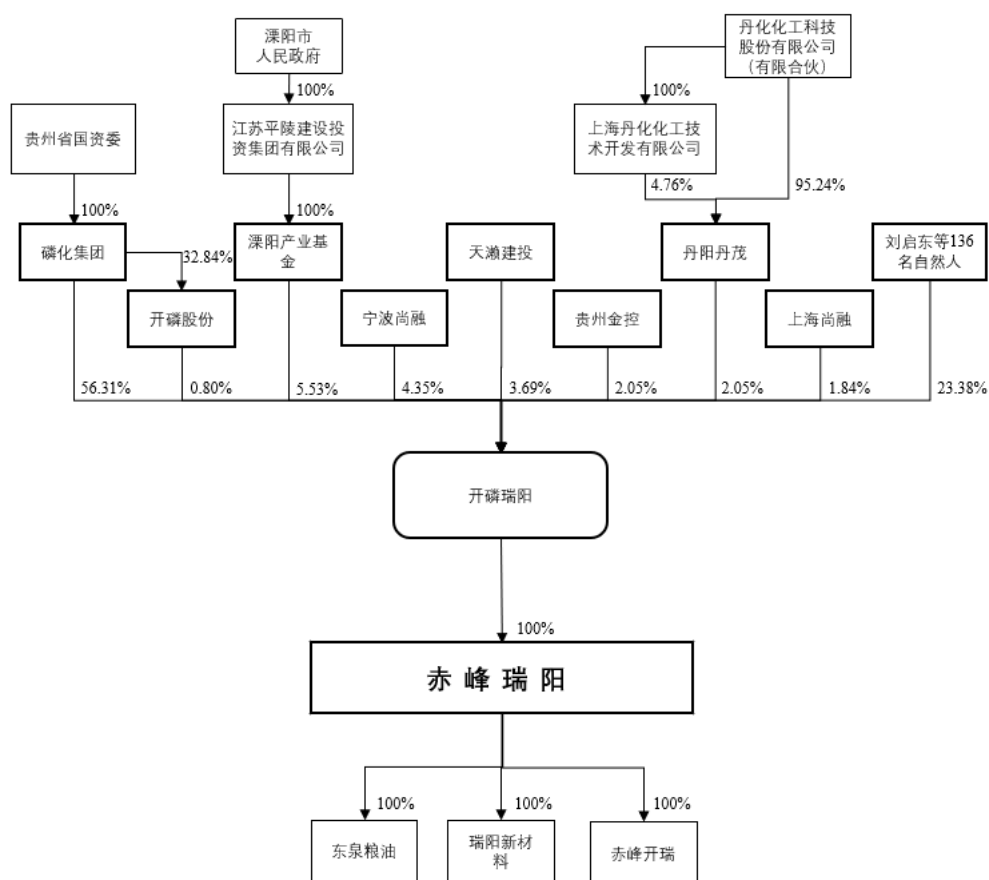
上述增资事项均履行了必要的审议及批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而增资的情形。

五、标的公司股权结构及控制关系

（一）股权结构图及股东名册

1、股权结构图

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳股权结构图如下：



2、股东具体情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳为开磷瑞阳全资子公司。

（二）控股股东、实际控制人及持有赤峰瑞阳 5%以上股份的主要股东情况

1、控股股东、实际控制人情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳控股股东为开磷瑞阳，开磷瑞阳具体情况详见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、交易对方基本情况”。赤峰瑞阳实际控制人为贵州省国资委。

2、持有赤峰瑞阳 5%以上股份的主要股东情况

截至本报告书签署日，除开磷瑞阳外，无其他持有赤峰瑞阳 5%以上股份的股东。

（三）其他事项说明

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易产生障碍的内容，亦不存在可能对本次交易产生障碍的相关投资协议。

六、标的公司对外投资情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳下属全资子公司共 3 家，无其他控股参股公司，具体情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	股权比例	成立时间	所在地区	业务类型
1	东泉粮油	2,000	100%	2006-08-01	赤峰	粮食采购
2	赤峰开瑞	3,000	100%	2015-02-06	赤峰	技术开发
3	瑞阳新材料	2,000	100%	2015-12-31	贵阳	化工产品生产

（一）东泉粮油基本情况

1、基本信息

公司名称：赤峰东泉粮油购销有限公司

类型：有限责任公司（法人独资）

法定代表人：陈武

注册资本：2,000 万元

统一社会信用代码：91150403790179366L

成立日期：2006 年 8 月 1 日

营业期限：2006 年 8 月 1 日至长期

注册地址：赤峰市资源型城市经济转型开发试验区

经营范围：许可经营项目：粮油收购；批发兼零售：预包装食品、不含乳制品。饲料、机械设备、电器销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2、报告期经审计的主要财务指标

报告期内，东泉粮油的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年	2017 年 12 月 31 日 /2017 年
资产总计	3,903.77	2,082.08	3,675.84
负债合计	1,885.53	41.43	1,641.37
所有者权益合计	2,018.24	2,040.64	2,034.47
营业总收入	704.14	2,441.12	8,293.11
净利润	-22.41	6.18	1.53

（二）赤峰开瑞基本情况

1、基本信息

公司名称：赤峰开瑞科技有限公司

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：李万忠

注册资本：3,000 万元

统一社会信用代码：91150403328966503D

成立日期：2015年2月6日

营业期限：2015年2月6日至长期

注册地址：内蒙古自治区赤峰市元宝山区赤峰市资源型城市经济转型开发试验区

经营范围：许可经营项目：无一般经营项目：锂电池材料技术研发、技术服务；草酸亚铁、磷酸铁的制造和销售；自营和代理各类商品和技术的进出口(国家限定公司经营和禁止的商品和技术除外)；经销化工原料(除危险品)、机电产品、建筑材料（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、报告期经审计的主要财务指标

报告期内，赤峰开瑞的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年	2017年12月31日 /2017年
资产总计	3,058.25	4,028.82	4,807.64
负债合计	772.86	1,434.93	859.38
所有者权益合计	2,285.39	2,593.89	3,948.25
营业总收入	4.78	242.11	2,240.81
净利润	-308.50	-1,354.37	175.03

（三）瑞阳新材料基本情况

1、基本信息

公司名称：贵州开磷瑞阳新材料有限公司

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：高荣

注册资本：2,000万元

统一社会信用代码：91520122MA6DK4QR6W

成立日期：2015年12月31日

营业期限：2015年12月31日至长期

注册地址：贵州省贵阳市息烽县小寨坝镇高家坝村68号

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的,经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的,市场主体自主选择经营。(生产批发经营工业季戊四醇、单季戊四醇、双季戊四醇、甲酸钠、甲醛、乙醛、甲酸。经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备,零配件,原辅材料及技术的进出口业务。)

2、报告期经审计的主要财务指标

报告期内，瑞阳新材料的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年	2017年12月31日 /2017年
资产总计	1,623.44	1,709.48	7,928.08
负债总计	133.19	190.66	5,726.13
所有者权益合计	1,490.25	1,518.82	2,201.96
营业总收入	89.87	7,118.41	14,431.47
净利润	-28.57	-717.08	400.38

七、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况

(一) 主要资产权属情况

1、资产概况

根据中喜会所出具的《审计报告》(中喜审字【2019】第1655号)，截至2019年6月30日，赤峰瑞阳资产(合并口径)主要构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	3,853.13	3,927.16	5,838.94
应收票据	2,772.66	1,814.23	1,440.01
应收账款	2,889.31	1,991.69	3,455.66

预付款项	2,231.95	1,093.71	887.07
其他应收款	361.06	843.76	1,471.53
存货	16,246.03	16,934.80	10,383.10
持有待售资产	452.27	452.27	
其他流动资产	250.03	247.39	60.38
流动资产合计	29,056.44	27,305.00	23,536.69
非流动资产：	-	-	-
长期应收款	502.86	481.31	-
长期股权投资	-	1,463.38	1,339.15
固定资产	60,937.91	61,076.74	63,923.65
在建工程	2,218.71	2,497.36	1,218.94
无形资产	4,190.67	3,447.37	3,504.76
递延所得税资产	346.80	365.86	549.63
其他非流动资产	2,559.87	2,507.74	1,765.45
非流动资产合计	70,756.81	71,839.76	72,301.58
资产总计	99,813.25	99,144.76	95,838.27

2、固定资产情况

(1) 房屋建筑物情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳及其子公司拥有的房屋情况如下：

权利人	不动产权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积	使用期限	他项权利
赤峰开瑞	蒙(2019)元宝山区不动产权第0000070号	赤峰市资源型城市经济转型开发试验区	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/自建房	工业用地/工业	宗地面积43,359.79 m ² /房屋建筑面积3,867.88 m ²	国有建设用地使用权：2017.09.15至2067.09.14	已抵押（抵押合同：元农商银高抵字[2019]第100016-1号）
赤峰瑞阳	蒙(2017)元宝山区不动产权第0003037号	赤峰市资源型城市经济转型开发试验区	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其它	工业用地/其它	宗地面积41,933.41 m ² /房屋建筑面积13,380.9 m ²	国有建设用地使用权：2015.06.11至2065.06.10	已抵押（抵押合同：0060500004-2018年(平办)字第00044号）
赤峰瑞阳	蒙(2018)元宝山区不动产权第0004566号	赤峰市资源型城市经济转型	国有建设用地使用权/房屋	出让/其它	工业用地/其它	宗地面积149,420.7 m ² /房屋建筑面积16,	国有建设用地使用权：2014.02.	已抵押（抵押合同：2015年赤平中型最抵字第

	号	开发试验区	所有权			422.36 m ²	10至206 4.02.09	0001号)
赤峰瑞阳	蒙(2018)元宝山区不动产权第0004567号	赤峰市资源型城市经济转型开发试验区	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其它	工业用地/其它	宗地面积149,420.7 m ² /房屋建筑面积18,939.77 m ²	国有建设用地使用权: 2014.02.10至2064.02.09	已抵押(抵押合同: 2015年赤平中型最抵字第0001号)
赤峰瑞阳	蒙(2018)元宝山区不动产权第0004568号	赤峰市资源型城市经济转型开发试验区	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其它	工业用地/其它	宗地面积141,473.3 m ² /房屋建筑面积23,053.96 m ²	国有建设用地使用权: 2014.02.18至2064.02.09	已抵押(抵押合同: 2015年赤平中型最抵字第0001号)
赤峰瑞阳	蒙(2018)元宝山区不动产权第0006840号	赤峰市资源型城市经济转型开发试验区	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其它	工业用地/其它	宗地面积141,473.3 m ² /房屋建筑面积8,152.73 m ²	国有建设用地使用权: 2014.02.18至2064.02.09	—
赤峰瑞阳	蒙(2018)元宝山区不动产权第0006841号	赤峰市资源型城市经济转型开发试验区	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其它	工业用地/其它	宗地面积149,420.7 m ² /房屋建筑面积2,380.18 m ²	国有建设用地使用权: 2014.02.18至2064.02.09	—

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳尚有 12 处房屋未办理相应产权证，资产总额约为 676.88 万元，仅占赤峰瑞阳资产总额 0.68%。目前，未办妥的产权证正在办理中，赤峰瑞阳及其子公司未办理不动产证的资产情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
新建单季库房	241.94	正在办理中
甲酸车间	257.72	正在办理中
污水处理综合设备房	45.93	正在办理中
北门卫	26.43	正在办理中
污水处理泵房	26.05	正在办理中
南门卫	22.70	正在办理中

西门卫	20.04	正在办理中
玉米取样房	12.94	正在办理中
污水处理在线监测室	10.29	正在办理中
北门卫地泵房及磅基础	5.23	正在办理中
采出泵房	4.97	正在办理中
东门卫	2.62	正在办理中
合计	676.88	

注：新建单季库房、甲酸车间到目前已完成房产竣工验收并取得了建设工程竣工验收备案表，正在申报办理不动产证。污水处理综合设备房、污水处理泵房、污水处理在线监测室等其他小面积建筑已办理项目建设用地规划许可证，不动产证正在办理过程中。

上述房产均位于赤峰瑞阳的厂区范围内，虽未办妥权属证书，但不存在权属争议或因此受到行政处罚的情况，且不会对赤峰瑞阳的生产经营产生重大影响。开磷瑞阳承诺，如赤峰瑞阳因前述房产受到行政处罚，或因涉及相关争议、纠纷或诉讼、仲裁案件而受到损失的，开磷瑞阳将向赤峰瑞阳作出补偿。

(2) 主要生产设备

单位：万元

项目	机器设备	运输设备	电子设备及其他	合计
资产原值	48,220.80	140.61	2,333.64	50,695.04
累计折旧	12,059.26	106.36	1,220.37	13,385.98
减值准备	308.57	-	0.73	309.30
资产净值	35,852.97	34.25	1,112.54	36,999.75

截至 2019 年 6 月 30 日，赤峰瑞阳主要生产设备原值为 50,695.04 万元，资产净值为 36,999.75 万元。

3、主要无形资产

(1) 土地使用权情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳及其子公司拥有的土地使用权除在本章节“七、主要资产权属、对外担保及主要负债或有负债情况”中披露的房屋所在宗地外，另拥有 1 项自有土地，具体信息如下：

权利人	权证号	位置	面积 (m ²)	取得方式	用途	使用权期限	他项权利

赤峰瑞阳	元国用 [2015]042 号	赤峰市资源型城市经济转型发展试验区	38,094.45	出让	工业用地	50年(至 2065.06.10)	已设定抵押(抵押合同:0060500004-2018年(平办)字第00044号)
------	-----------------------	-------------------	-----------	----	------	----------------------	--

(2) 商标

赤峰瑞阳正在使用注册号为第 3080751 号“瑞阳”商标 1 项,目前该商标的商标权利人为开磷瑞阳,并由开磷瑞阳授权赤峰瑞阳使用。

2019 年 9 月 29 日,开磷瑞阳与赤峰瑞阳签署《商标转让协议》,开磷瑞阳以 500 万元向赤峰瑞阳转让上述“瑞阳”注册商标,转让价格以上海立信资产评估有限公司出具的《评估报告》(编号:信资评报字[2019]第 20076 号)列示的评估结果为基础。根据赤峰瑞阳的说明,双方正在办理商标权人的变更手续。

(3) 专利

截至本报告书签署日,赤峰瑞阳及其子公司已获得专利证书专利共计 30 项,具体情况如下表所示:

序号	专利名称	专利号	有效期	专利权人	专利类型
1	保险粉合成连续化生产方法	ZL201611155475.3	2016.12.14 起 20 年	赤峰瑞阳	发明
2	一种缩合釜	ZL201120365841.4	2011.09.29 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
3	板框过滤车间通风换气装置	ZL201120365827.4	2011.09.29 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
4	真空发生器	ZL201120365849.0	2011.09.29 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
5	芒硝包装位置的尾气净化系统	ZL201120365845.2	2011.09.29 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
6	用于汽水两相分离的疏水器	ZL201120365857.5	2011.09.29 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
7	一种废气治理装置	ZL201120365865.X	2011.09.29 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
8	三足式离心机的集气净化装置	ZL201320832703.1	2013.12.18 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
9	频闪巡检灯	ZL201320832800.0	2013.12.18 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型

10	实验室搅拌器	ZL201320832705.0	2013.12.18 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
11	用于行车检修的安群带固定装置	ZL201320832732.8	2013.12.18 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
12	一种可伸缩便携多用 F 型扳手	ZL201320832744.0	2013.12.18 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
13	扳手一体式电动工具	ZL201520991999.0	2015.12.04 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
14	甲醛吸收净化回用装置	ZL201520991761.8	2015.12.04 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
15	甲酸钠引风干燥系统	ZL201520991760.3	2015.12.04 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
16	实验室免拆式反应釜	ZL201520991838.1	2015.12.04 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
17	蒸发器的取样及辅助循环机构	ZL201520991919.1	2015.12.04 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
18	新型多刀式管割刀	ZL201621349050.1	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
19	季戊四醇车间下排料结晶过滤装置	ZL201621349061.X	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
20	季戊四醇车间离心机洗液母液分离机构	ZL201621349063.9	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
21	刮刀离心机转鼓拆卸专用拉拔器	ZL201621349761.9	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
22	玉米库过路运输皮带	ZL201621349774.6	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
23	风机叶轮拆卸专用辅助工具	ZL201621349771.2	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
24	用于拆卸风机叶轮的专用工具	ZL201621350501.3	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
25	转运推包机构	ZL201621350495.1	2016.12.09 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
26	一种季戊四醇生产废水预处理系统	ZL201820979819.0	2018.06.25 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
27	一种甲酸尾气吸收塔	ZL201820981310.X	2018.06.25 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
28	季戊四醇生产废水预处理罐	ZL201820982251.8	2018.06.25 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型
29	双季戊四醇箱式压滤机的板框机	ZL201820982275.3	2018.06.25 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型

	构				
30	用于双季戊四醇生产的箱式压滤机的板框机构	ZL201820982290.8	2018.06.25 起 10 年	赤峰瑞阳	实用新型

赤峰瑞阳正在使用的专利技术共 34 项，除上述 30 项为赤峰瑞阳自有专利技术外，目前还在使用开磷瑞阳四项发明专利技术，分别是专利号 ZL200810024057.X“一种单季戊四醇、双季戊四醇和第三季戊四醇的生产方法”、专利号 ZL201210347673.5“一种无催化剂残留的低羟基第三季戊四醇脂肪酸醋的制备方法”、专利号 ZL201410650830.9“一种钾法季戊四醇的生产方法”、专利号 ZL2014103516252.X“一种季戊四醇灼烧残渣质量分数的快速检测方法”。

其中专利号 ZL200810024057.X“一种单季戊四醇、双季戊四醇和第三季戊四醇的生产方法”的专利是赤峰瑞阳目前使用的核心技术。

2019 年 9 月 29 日，开磷瑞阳与赤峰瑞阳签署《专利转让转让合同》，开磷瑞阳以 200 万元向赤峰瑞阳转让 4 项发明专利，转让价格以上海立信资产评估有限公司出具的《评估报告》（编号：信资评报字[2019]第 20064 号）列示的评估结果为基础。根据赤峰瑞阳的说明，双方正在办理专利权人的变更手续。

赤峰瑞阳已经成立企业技术中心，具有成熟的季戊四醇的生产技术，具备技术独立能力。以上专利的专利权利全部转至赤峰瑞阳后，赤峰瑞阳在技术上不会依赖开磷瑞阳的技术授权许可。

（二）抵押、质押情况

截至 2019 年 6 月 30 日，赤峰瑞阳抵押或质押的资产账面价值 3.92 亿元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面价值	受限原因
存货	14,350.00	为银行借款和融资租赁提供抵押担保
固定资产	15,942.48	为银行借款提供抵押担保
固定资产	4,775.38	融资租赁租入固定资产
无形资产	4,153.29	为银行借款提供抵押担保

合计	39,221.15	
----	-----------	--

(三) 对外担保情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳正在履行的重大对外担保事项如下：

序号	合同名称	债权人	债务人	主债权金额 (万元)	主债权期限	担保措施
1	最高额保证合同 (2017年溧阳保字第137482号)	中国工商银行股份有限公司溧阳支行	开磷瑞阳	8,000	2017年11月8日至2022年11月7日	赤峰瑞阳提供连带责任保证
2	最高额保证合同 (1788026)	中国建设银行股份有限公司溧阳支行	开磷瑞阳	7,700	2017年2月12日至2019年2月12日 (注)	赤峰瑞阳提供连带责任保证
3	最高额保证合同 (Z01709562018160298)	江南农村商业银行	开磷瑞阳	5,800	2018年11月6日至2021年11月6日	赤峰瑞阳提供连带责任保证
4	最高额保证合同 (B2063718000207)	江苏银行股份有限公司溧阳支行	开磷瑞阳	4,000	2018年10月24日至2019年10月23日	赤峰瑞阳提供连带保证责任
5	最高额保证合同 (公高保字第DB1900000048147号)	中国民生银行股份有限公司常州支行	开磷瑞阳	5,000	2019年6月13日至2020年6月12日	赤峰瑞阳提供连带责任保证
6	长沙银行最高额保证合同 (312020180813308098)	长沙银行股份有限公司衡阳	开磷雁峰塔	1,500	2018年8月14日至2019年12月13日	赤峰瑞阳连带责任保证

		分行				
--	--	----	--	--	--	--

截至本报告书出具日，赤峰瑞阳对开磷瑞阳提供最高额 3.20 亿元贷款（含本息）提供担保。根据《重大资产收购协议》，中毅达应将股权转让款中的 2.3 亿元支付至双方为本次重大资产收购开立的共管账户，应将其余股权转让款支付至开磷瑞阳指定账户。开磷瑞阳应于收到款项之日起 10 个工作日内以共管账户内资金优先偿还其对中国建设银行股份有限公司溧阳支行等 4 家银行的借款本金，并于 15 个工作日内，解除并安排其子公司（开磷雁峰塔）解除赤峰瑞阳为开磷瑞阳及其子公司提供担保签署的全部担保合同。在前述借款本金偿清、全部担保合同均已解除之前，未经中毅达同意，开磷瑞阳不得将共管账户内的股权转让款用于其他用途。

（四）主要负债情况

根据中喜会所出具的《审计报告》（中喜审字【2019】第 1655 号），截至 2019 年 6 月 30 日，赤峰瑞阳负债（合并口径）主要构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债：	-	-	-
短期借款	16,890.00	11,490.00	6,500.00
应付账款	7,950.74	9,322.99	9,614.00
预收款项	2,749.79	1,150.96	2,561.33
应付职工薪酬	2,056.26	2,569.14	3,559.86
应交税费	636.85	701.59	2,636.20
其他应付款	7,961.84	26,365.77	22,210.02
一年内到期的非流动负债	10,931.22	7,695.69	4,992.04
其他流动负债	-	100.00	-
流动负债合计	49,176.69	59,396.14	52,073.46
非流动负债：	-	-	-
长期借款	-	5,731.45	7,987.86
长期应付款	2,428.95	3,504.18	-
预计负债	500.00	-	-
递延收益	850.44	895.19	484.68
非流动负债合计	3,779.39	10,130.83	8,472.54
负债合计	52,956.08	69,526.96	60,546.00

八、主营业务发展情况

（一）主要业务和主要产品

1、主营业务发展概况

赤峰瑞阳自 2005 年成立以来，经过多年发展已经形成了多元醇系列、食用酒精系列、原料系列等三大系列产品的生产与销售。其中，生产的多元醇系列产品主要包括季戊四醇与三羟甲基丙烷两大产品；食用酒精系列产品主要包括食用酒精及饲料两大产品；原料系列产品主要包括甲醛、乙醛及甲酸产品。

2、主要产品及用途

报告期内，赤峰瑞阳生产和销售的主要产品包括季戊四醇、三羟甲基丙烷和酒精等。季戊四醇产品为赤峰瑞阳的核心产品，其具体可分为单季、工业季、双季、三季等四个品种；赤峰瑞阳利用玉米生产食用酒精，并正在通过技术改造部分转产无水燃料酒精；此外，赤峰瑞阳还生产甲醛、乙醛、甲酸等多元醇原材料，以及甲酸钠、甲酸钙等多元醇生产过程中的副产物。

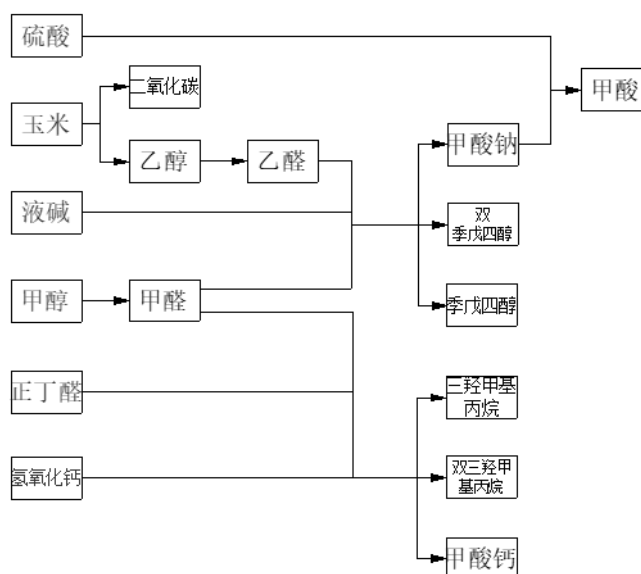
报告期内，赤峰瑞阳主要产品介绍情况如下：

系列	产品名称	主要原料	产品简介	产品用途
多元醇系列	季戊四醇、甲酸钠	甲醛、乙醛、液碱	季戊四醇产品为赤峰瑞阳的核心产品，其具体可分为单季、工业季、双季、三季等四个品种，其中单季、双季与三季为高端产品，且相应产品的产量比较稳定。赤峰瑞阳生产的工业季为低端产品，且赤峰瑞阳根据需求及时调整单季与工业季的产量结构。 甲酸钠为副产品。	1、双季、三季品种主要用于合成润滑油、航空用油、阻燃剂等的生产； 2、单季品种主要用于 UV 单体、防火涂料、抗氧化剂、炸药等领域； 3、工业季品种主要用于醇酸树脂等涂料产品的生产。 4、甲酸钠主要用于生产甲酸、草酸和保险粉等，也用于医药、印染、农药工业。
	三羟甲基丙烷、甲酸钙	甲醛、正丁醛、氢氧化钙	三羟甲基丙烷（含双三羟甲基丙烷）是赤峰瑞阳新增的多元醇产品，其对应的生产线于 2015 年开始规划立项，于 2017 年完成竣工验收，于 2018 年正式投入生产。	1、三羟主要用于 UV 单体、树脂、聚氨酯、固化剂等领域； 2、甲酸钙是优质的饲料添加剂、水泥助剂。

			甲酸钙为副产品	
食用酒精系列	食用酒精、液化二氧化碳、DDGS	玉米	赤峰瑞阳利用玉米生产食用酒精，同时产生副产品液化二氧化碳与 DDGS。除此之外，赤峰瑞阳新增 2 万吨的无水燃料酒精项目正在建设中。	<ol style="list-style-type: none"> 1、食用酒精直接作为酒厂的生产原料； 2、计划新增的无水酒精主要生产燃料乙醇用； 3、DDGS 主要用作饲料 4、二氧化碳用来食品保藏、大棚蔬菜增产、石油压井等。
原料系列	甲醛、乙醛、甲酸	甲醇、乙醇、副产甲酸钠	赤峰瑞阳生产的甲醛、乙醛、甲酸主要作为生产多元醇的原料，仅有少部分对外销售；甲酸是利用季戊四醇副产的甲酸钠生产。	<ol style="list-style-type: none"> 1、外销甲醛主要用于木材加工、脲醛树脂、胶黏剂； 2、外销乙醛主要用于农药（吡啶）、香精等产品的生产； 3、外销甲酸主要用于农药、皮革、染料、医药和橡胶等工业。

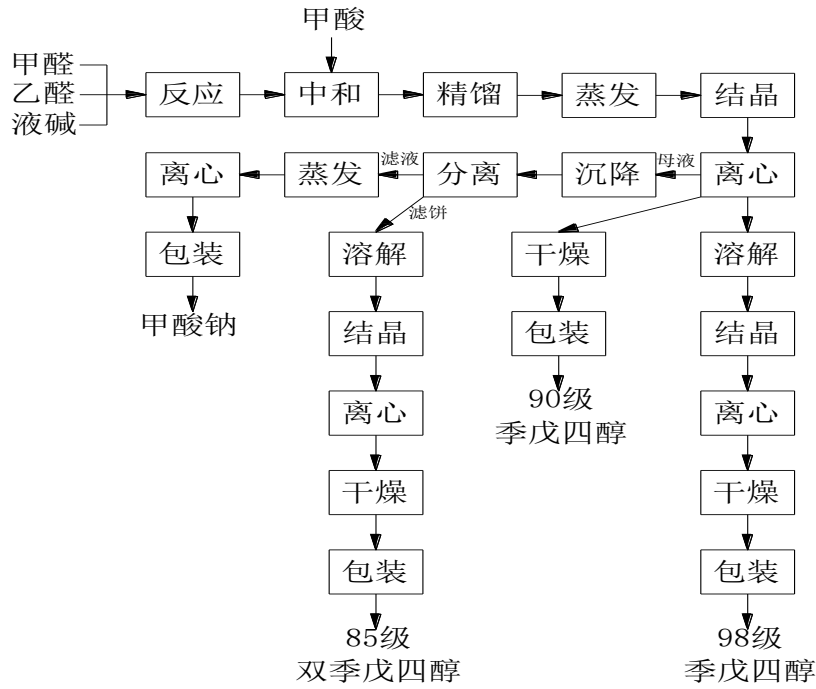
3、主要产品工艺流程

赤峰瑞阳目前主要产品的产品链情况如下所示：



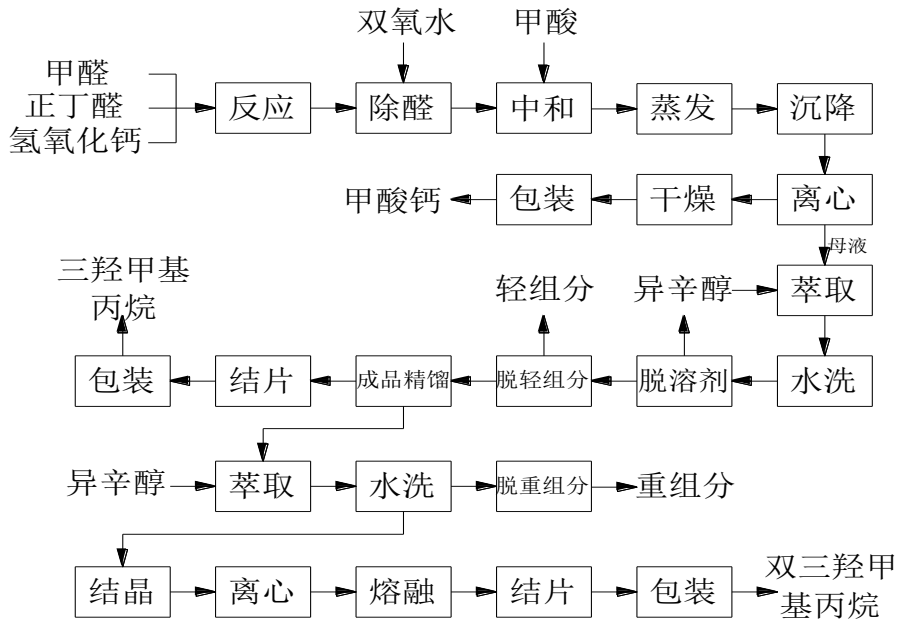
(1) 季戊四醇生产工艺

赤峰瑞阳季戊四醇生产工艺具备产品质量稳定、生产成本低的优势。赤峰瑞阳的季戊四醇生产工艺流程如下所示：



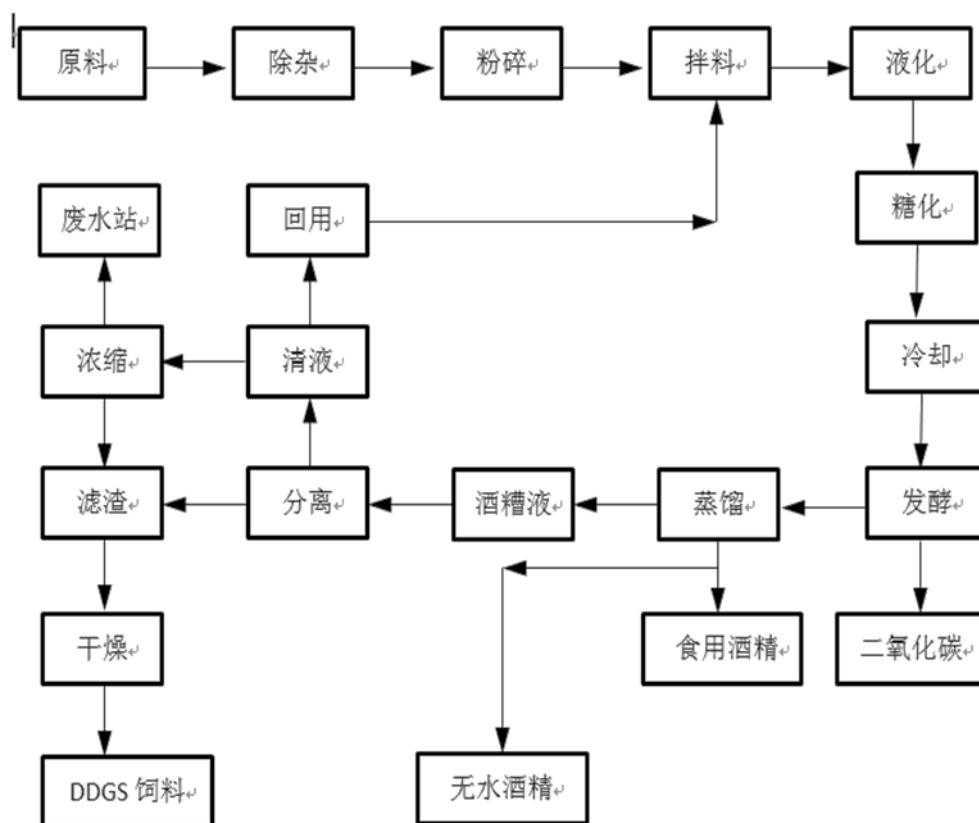
(2) 三羟甲基丙烷生产工艺

赤峰瑞阳的三羟甲基丙烷主要是以甲醛、正丁醛、氢氧化钙为原料生产，具体的生产工艺流程如下所示：



(3) 食用酒精生产工艺

赤峰瑞阳的食用酒精主要是以玉米为原料，具体的生产工艺流程如下所示：



4、主营业务模式

(1) 采购模式

赤峰瑞阳采购主要分为玉米、煤碳、甲醇等大宗原材料、辅料、包装以及五金采购。季醇系列的主原料甲醛（自产）、乙醛（自产）、液碱，其中生产甲醛的原料甲醇、生产乙醛的原料乙醇（自产）及液碱属于化工的基础原料，赤峰瑞阳生产的季戊四醇品种全、高端产品多，对原材料的要求比较严苛。季戊四醇是出口型产品，所以必须严格控制原材料的各项指标。赤峰瑞阳的大宗原材料主要供应商 90%是相应基础化工原料的生产厂家，10%为基础原料的贸易商。为确保产品的质量，赤峰瑞阳建立了采购制度、供方评价制度、供应商管理制度等，每年定期对供应商进行评价、再评价，确保原辅料的质量稳定，与供应商建立长期稳定的战略伙伴关系。赤峰瑞阳玉米原料的采购渠道主要包括国储粮拍卖、国有粮仓采购、贸易商、个体农户采购等，且每年的 5 月至 10 月赤峰瑞阳主要通过

国储粮拍卖的方式采购玉米，而当年的其余时间则主要通过其他方式进行玉米采购。

由于赤峰瑞阳的地理位置的特殊性以及生产的稳定性，根据生产计划、市场价格确保原材料有一定的库存量来确保生产的正常运行。

①采购流程

赤峰瑞阳大宗原材料（玉米除外）采购如甲醇、液碱、煤炭等原材料，均在每月月初由生产部通过 OA 下发生产计划，供应部根据生产计划、库存数量、生产用量以及市场行情进行采购；辅料采购以及五金采购由使用部门提交采购计划单，并由部门负责人、生产副总签字交由供应部采购；包装采购由销售部根据销售订单以及客户要求提交采购计划单并由部门领导签字交由供应部采购。

②供应商选择

赤峰瑞阳对供应商质量稳定性、交货及时性、安全环保、财务状况等因素进行调查，并向供应商发出《供应商调查表》。供应商反馈的《供应商调查表》，须经赤峰瑞阳供应部、质检部、生产部以及总经理多层审核，最终确定合格供应商，并建立合格供应商名录。赤峰瑞阳按照资质、产品质量、供货能力以及价格水平等对供应商进行评级，供应商级别分为 A 级供应商、B 级供应商、C 级供应商、不合格供应商。

③采购计划管理

赤峰瑞阳每月月初由生产部通过 OA 下发生产计划，进一步确定主要原材料甲醇、液碱、玉米、正丁醛等采购计划。月初生产计划、市场行情以及库存数量是制定采购计划的重要影响因素。辅料、包装以及五金需由使用部门提交采购计划单，并由部门领导签字交供应部采购。

④采购结算政策

赤峰瑞阳对大宗化工原料的采购付款方式分为两种，预付款和货到票到一个月付款。付款时业务人员填写付款申请单并附合同，财务根据合同签订的结算方式进行付款。

针对采购玉米的结算政策，赤峰瑞阳会在每年的玉米新粮上市期（即当年的10月份至12月份），向农户进行采购，采购主要采用现款现货的模式。赤峰瑞阳在向农户采购时，主要通过银行转账的方式支付货款。

为了规范采购流程，赤峰瑞阳不断完善采购制度，且自2019年起赤峰瑞阳不断减少对个体农户的采购比例与金额，逐步增加通过国储粮拍卖、国有粮仓等采购。

（2）生产模式

赤峰瑞阳主要采用“以销定产”与“维持库存”相结合的生产模式，赤峰瑞阳按照成本效益原则，及时调整产品结构，以实现效益的最大化。

（3）销售模式

①销售部门设置及其职责

赤峰瑞阳设销售部，负责赤峰瑞阳产品销售的整个流程。其主要职责包括：负责制订销售计划，并分解落实，根据上年度销售规模、生产能力预测本年度销售规模；负责市场调研与策划，整理、分析市场信息，定期编制市场调研报告，开展市场调研工作，收集与产品相关的各类市场信息；组织业务谈判，履行销售合同签订程序；负责客户维护，及时与客户进行沟通，反馈客户投诉与意见；负责资质管理，负责办理赤峰瑞阳进出口业务所需的各类资质，履行证明、申领、报批、核销等各项手续；负责与商检局、海关、贸促会、海事局等有关部门的外联工作；开展市场调研工作，收集与产品、汇率相关的各类市场信息及客户与供应商反馈；对信息进行整理、分析，编制市场调研报告、反馈意见书和市场营销方案；负责进出口业务实施等。

②下游客户与结算方式

报告期内，赤峰瑞阳生产的季戊四醇产品外销占比约40%，内销占比约60%；生产的食用酒精产品以内销为主。

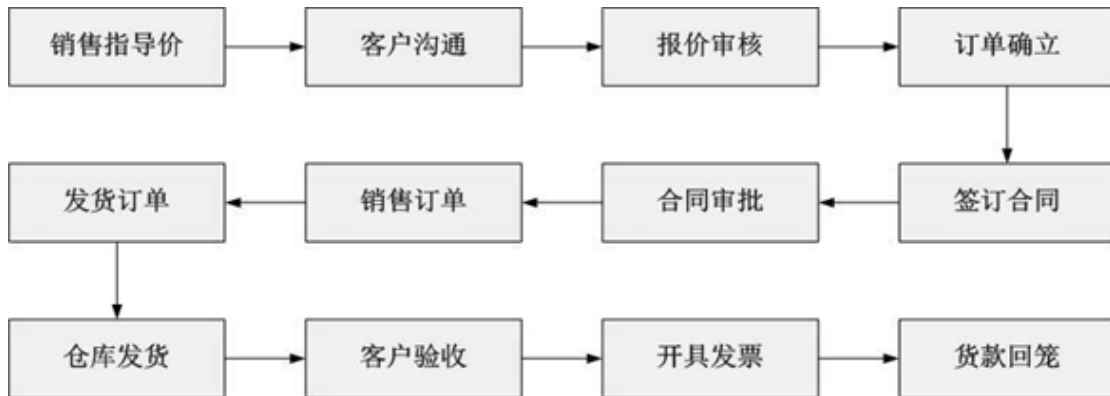
报告期内，赤峰瑞阳下游客户主要包括终端用户与非终端用户两类，其中终端用户主要是生产商，销售占比约为40%；非终端用户主要指贸易商、代理商，

销售占比约为 60%。赤峰瑞阳针对两大类客户均采用买断式的销售模式，均采用统一标准合同订立购销合同或订单。

赤峰瑞阳会根据原料价格变化、市场供需、库存量、销售区域等标准形成产品定价策略。另外，对于用量较大、忠诚度较高、合约较长的客户也会有价格优惠措施。

③销售的主要流程

赤峰瑞阳的销售管理流程主要由以下环节组成：市场营销部根据市场情况制定销售指导价，并下发给每个销售人员，销售人员按指导价与目标客户进行前期报价、沟通，若低于指导价的与市场营销部经理反馈情况并审批，与客户确认后确立订单；按订单在内部管理系统中生成合同，并按合同审批流程进行审批，销售人员根据审批后的合同，与客户签订正式的销售合同；根据销售合同在内部管理系统内生成销售订单与发货计划，上传给市场营销部，市场营销部将经过汇总的发货计划发送给生产部门、车辆调度和物管部，然后根据销售订单生成发货单，物管部安排发货；客户收到货物后进行验收确认，销售员开具相应发票，根据合同要求进行货款催收。该流程的具体情况如下图所示：



在结算模式上，赤峰瑞阳主要采用以先款后货为主的结算方式。针对少部分先货后款的客户，赤峰瑞阳主要采用客户授信制度，允许相应客户在授信额度内进行赊销。

赤峰瑞阳生产的季戊四醇产品约 40% 出口国外，主要出口至美国、日本等地，内销的季戊四醇产品主要集中在华南、华东、华北、西南等区域。赤峰瑞阳生产的食用酒精产品与原料产品销售主要集中在内蒙古及周边省份。

（4）研发模式

目前赤峰瑞阳的研发项目以自主研发为主，与科研院所和高校合作研发为辅，技术研发项目主攻新产品开发、现有产品工艺技术创新，知识产权保护主攻专利。赤峰瑞阳的研发工作由赤峰瑞阳技术中心承担，技术中心分设（实验）研发组、工程组（设计与施工），分工明确，职能健全清晰。

赤峰瑞阳追求高质量、新技术，技术中心与市场营销部强强联合，建立深度、紧密合作机制，对市场上的新动态作出快速反应。技术中心根据市场营销部门提供的市场信息及行业发展方向进行新产品的研制与现有产品的技术创新，通过小试、中试进而批量生产。技术中心负责研发生产工艺，制定技术质量标准（包括原材料、过程产品和最终产品的检验规程等），生产部门根据技术资料生产出优质的产品，销售部门负责销售产品并反馈用户对产品的改进意见。

赤峰瑞阳建立了一系列完善的研发制度，如《新产品开发管理制度》、《知识产权管理办法》、《科技进步奖励办法》、《（研发人员）绩效考核制度》等，强化科研管理，明确研发部门的职责和权力，激励研发人员创新动力、合理保护知识产权。

产学研用合作方面，赤峰瑞阳以技术需求为导向，在全国范围内寻求技术合作，通过产学研用合作引进先进技术实现高质、高效研发。赤峰瑞阳与天津大学、常州大学等大学开展过科研合作，赤峰瑞阳拥有自治区级“（企业）技术中心”和自治区级“多元醇工程技术研究中心”二个研发平台。共同推进企业与科研院所的全面技术合作，形成科研、产业相互促进、共同发展，实现“校企合作、产学双赢”。

（二）主要产品产销情况分析

1、主要产品产量、销量情况

（1）报告期内，赤峰瑞阳产能、产量、产能利用率情况

报告期内，赤峰瑞阳季戊四醇、食用酒精与三羟甲基丙烷产能较为稳定，具体情况如下：

单位：万吨、%

序号	设备	产品名称	2019年1-6月			2018年			2017年		
			产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
1	自有	季戊四醇	2.15	2.17	100.93	4.3	4.43	103.08	4.30	4.26	99.07
2		三羟甲基丙烷	0.51	0.54	105.88	1.02	0.93	91.18	1.02	0.19	18.63
3		食用酒精	3.00	3.81	127.00	6.00	7.62	127.00	6.00	6.86	114.33
4	租赁	季戊四醇	-	-	-	3.00	0.38	12.66	3.00	0.95	31.67

赤峰瑞阳季戊四醇产能利用率基本维持在 100%左右，酒精产能利用率已经上升至 120%左右，三羟甲基丙烷的产量也呈现稳步上升的趋势，且生产装置逐步实现满产。

(2) 主要产品产销情况

报告期，赤峰瑞阳主要产品的产销情况如下表所示：

单位：万吨

序号	设备	产品名称	2019年1-6月		2018年		2017年	
			产量	销量	产量	销量	产量	销量
1	自有设备	季戊四醇	2.17	2.15	4.43	4.26	4.26	4.29
2		三羟甲基丙烷	0.54	0.5	0.93	0.92	0.19	0.13
3		食用酒精	3.81	2.87	7.62	5.94	6.86	5.49
4	租赁设备	季戊四醇	-	-	0.38	0.29	0.95	0.75

报告期内，赤峰瑞阳季戊四醇的产销量基本保持稳定。食用酒精产品产销量稳步上升；三羟甲基丙烷生产线于 2018 年才正式投入生产，报告期内产销量逐年增加；赤峰瑞阳生产的甲醛、乙醛、甲酸等产品更多地用于自身车间季戊四醇、三羟甲基丙烷产品的生产，对外销售仅占其产量的一小部分。

2、主要业务收入构成情况

报告期内，赤峰瑞阳销售收入构成如下所示：

单位：万元

序号	产品名称	2019年1-6月		2018年		2017年	
		收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
1	季戊四醇	23,886.82	46.39%	53,146.08	46.25%	54,126.25	50.64%

2	酒精	12,481.88	24.24%	26,164.38	22.77%	22,192.42	20.76%
3	DDG 饲料	4,986.27	9.68%	11,722.43	10.20%	9,513.16	8.90%
4	三羟甲基丙烷	5,321.44	10.33%	10,292.77	8.96%	1,444.59	1.35%
5	其他	4,816.31	9.35%	13,594.61	11.83%	19,601.88	18.34%
	总计	51,492.72	100.00%	114,920.27	100.00%	106,878.30	100.00%

报告期内，赤峰瑞阳季戊四醇、食用酒精产品的收入金额及占比情况相对稳定，且季戊四醇的销售收入占比维持在 47% 左右，而食用酒精的销售收入占比维持在 22% 左右；赤峰瑞阳三羟甲基丙烷产品销售收入金额及占比均在较快增长。

3、销售价格变动情况

报告期内，赤峰瑞阳主要产品的单位售价变动情况如下：

单位：万吨、元/吨

序号	产品名称	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年	
		销量	销售价格	销量	销售价格	销量	销售价格
1	季戊四醇	2.15	11,119.24	4.55	11,682.31	5.04	10,742.66
2	食用酒精	2.87	4,356.09	5.94	4,403.12	5.49	4,043.30
3	三羟甲基丙烷	0.50	10,625.71	0.92	11,216.30	0.13	11,018.91

4、前五名客户销售情况

报告期内，赤峰瑞阳主营业务前五名客户销售情况如下：

单位：万元

2017 年					
序号	客户名称	销售品种	销售额	销售额占营业收入的比例	是否有 关联关系
1	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	季醇+双季+甲酸钠+乙醛	6,203.43	5.80%	是
2	广州市大星河化工有限公司	季醇	5,485.36	5.13%	否
3	广州市丰大化工有限公司	季醇	3,947.28	3.69%	否
4	天津市顺昌源商贸有限公司	酒精	2,768.52	2.59%	否
5	德州市德化化工有限公司	酒精	2,668.72	2.50%	否
	合计		21,039.97	19.69%	
2018 年					
序号	客户名称	销售品种	销售额	销售额占营业收入的比	是否有 关联关

				例	系
1	广州市大星河化工有限公司	季醇+三羟	5,820.15	4.99%	否
2	Asahi Trading Co.,Ltd.	双季	4,493.28	3.86%	否
3	广州市丰大化工有限公司	季醇+甲酸钙 +三羟	4,026.75	3.46%	否
4	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	季醇+双季+ 甲酸钠+三羟 +双三羟	3,886.10	3.34%	是
5	天津蓟润酒业有限公司	酒精	3,847.70	3.30%	否
	合计		22,052.36	18.92%	
2019年1-6月					
序号	客户名称	销售品种	销售额	销售额占营业收入的比例	是否有 关联关系
1	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	季醇+双季+ 三羟+双三羟	3,948.04	7.67%	是
2	天津蓟润酒业有限公司	酒精	3,144.14	6.11%	否
3	德州市德化化工有限公司	酒精	2,225.26	4.32%	否
4	广州市丰大化工有限公司	季醇+甲酸钙 +三羟	2,039.76	3.96%	否
5	Asahi Trading Co.,Ltd.	双季	1,855.52	3.60%	否
	合计		13,234.81	25.71%	

报告期内,赤峰瑞阳不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。

上述主要客户中,开磷瑞阳是赤峰瑞阳的关联方。赤峰瑞阳的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在开磷瑞阳中持有股份的情况如下:

单位:股、%

序号	人员	职位	是否持有开磷瑞阳股权	持有开磷瑞阳股权数量	持有开磷瑞阳股权比例
1	刘泉	执行董事、核心技术人员	是	4,460,482	1.1728
2	全宏冬	高级管理人员、核心技术人员	是	276,665	0.0727
3	李权	高级管理人员、核心技术人员	是	86,331	0.0227
4	郑杰	高级管理人员	是	1,500,000	0.3944
5	张海波	监事	是	90,000	0.0237

6	彭枝忠	核心技术人员	是	166,665	0.0438
7	叶陆仟	核心技术人员	否	-	-
8	周椿杰	核心技术人员	是	50,000	0.0131

(三) 主要原材料及其供应情况

1、原材料供应情况

赤峰瑞阳对外采购的原材料主要包括玉米、甲醇、液碱、正丁醛、煤炭等，近两年及一期赤峰瑞阳前五大供应商情况如下表所示：

2017年					
序号	供应商名称	采购品类	采购金额(万元)	采购额占总采购额的比例	是否关联方
1	国家粮食局粮食交易协调中心	玉米	12,496.44	14.73%	否
2	贵州合成氨	甲醇等	6,016.87	7.09%	是
3	赤峰市润阳运输有限公司	运输	3,806.28	4.49%	否
4	赤峰博元科技有限公司	甲醇	2,772.92	3.27%	否
5	赤峰华尧商贸有限公司	低卡煤炭	2,642.79	3.11%	否
合计			27,735.30	32.69%	
2018年					
序号	供应商名称	采购品类	采购金额(万元)	采购额占总采购额的比例	是否关联方
1	国家粮食局粮食交易协调中心	玉米	14,349.06	16.08%	否
2	山东建兰化工股份有限公司	正丁醛	4,397.21	4.93%	否
3	赤峰市润阳运输有限公司	运输	4,030.27	4.52%	否
4	新能(天津)能源有限公司	甲醇	3,885.29	4.35%	否
5	赤峰博元科技有限公司	甲醇	3,844.91	4.31%	否
合计			30,506.74	34.19%	
2019年1-6月					
序号	供应商名称	采购品类	采购金额(万元)	采购额占总采购额的比例	是否关联方
1	新能(天津)能源有限公司	甲醇	3,634.93	10.16%	否
2	辽宁九江实业有限公司	玉米	3,378.34	9.44%	否
3	内蒙古赤峰元宝山国家粮食储备库	玉米	3,342.86	9.34%	否

4	山东建兰化工股份有限公司	正丁醛	2,227.08	6.22%	否
5	国网内蒙古东部元宝山区供电有限公司	电力	1,043.36	2.92%	否
合计			13,626.57	38.08%	

报告期内，赤峰瑞阳不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。

在上述供应商中，贵州合成氨是磷化集团的子公司，为公司的关联方，赤峰瑞阳董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在开磷瑞阳持有股份。

（四）安全生产及环保情况

1、安全生产情况

（1）安全生产制度情况

为规范安全生产管理，赤峰瑞阳制定了完善的《安全管理制度》，具体包含了《公司领导现场带班制度》、《安全投入保障制度》、《安全培训教育制度》、《安全生产检查制度》、《安全生产责任制考核制度》、《隐患排查治理管理制度》、《风险评价管理制度》、《承包商安全管理制度》、《应急管理制度》、《安全技术管理制度》、《特殊作业管理制度》、《危险化学品管理制度》、《重大危险源管理制度》、《职业健康管理制度》、《设备设施管理制度》、《消防安全管理制度》等一系列规章制度，使安全生产工作制度化和规范化。

赤峰瑞阳制定的《安全生产责任制》落实“横向到边、纵向到底”的原则，各级部门、各级人员均根据岗位情况制定了明确的岗位安全职责，赤峰瑞阳实施主要负责人全面负责，各级人员分级分管工作内容负责制。

赤峰瑞阳报告期严格落实安全生产规章制度，已经取得了《安全生产许可证》，《全国工业产品生产许可证（危险化学品有机产品）》、《食品生产许可证（酒类、食品添加剂）》等安全生产相关的资质证书。

（2）安全生产具体措施

赤峰瑞阳坚持“安全第一，预防为主，综合治理”。总经理制定安全生产目标及具体的年度安全生产指标。

A、日常安全管理

赤峰瑞阳日常安全管理中以执行董事、法定代表人为安全生产第一责任人，以制度化管理，保证日常安全培训教育与安全投入，落实安全生产事故责任与奖惩制度，建立完善供应商、承包商管理、员工职业健康管理、厂区门卫及交通管理等具体管理制度，针对粉尘区域、危险化学品罐区等高危区域进一步提升安全管理力度，确保安全管理无死角。

B、应急管理

赤峰瑞阳建立应急管理制度，要求保障经费投入，对赤峰瑞阳各级管理人员及全体员工进行培训，每日检查消防设备，定期检查备用电源、消防通信、报警系统，每年至少举办一次综合应急演练。坚持应急管理值守，生产区域严格按应急要求设置疏散出口、疏散门与疏散楼梯。配置充足的灭火器、防毒面具、滤毒罐等应急物资并定期维护。

C、危险化学品管理

赤峰瑞阳危险化学品分类分区储存，建立储存登记管理制，严格遵守危险化学品防火、防潮、防晒等储存要求。危险化学品的运输要求驾驶员、押运人员等必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经考核合格，不得委托无危险化学品运输资质的单位和个人运输危险化学品。包装和运输危险化学品要求贴印警示标志，标志应符合《危险货物包装标志》（GB190-2009）的规定。

赤峰瑞阳技术中心化验室化学试剂使用到醋酸酐（第二类易制毒化学品）和硫酸、丙酮、盐酸、高锰酸钾（第三类易制毒化学品）、原料一车间使用硫酸（第三类易制毒化学品）、甲酸车间使用硫酸（第三类易制毒化学品）、动力车间使用盐酸（第三类易制毒化学品）等易制毒化学品，对易制毒化学品在使用、贮存、装卸、废弃等环节的，严格按国务院《易制毒化学品管理条例》管理。

（3）业务资质情况

赤峰瑞阳按照国家相关法律法规要求，取得了安全许可和备案登记，取得了《安全生产许可证》、《危险化学品登记证》等安全资质证书。具体业务资质证书情况详见本章“十二、交易标的涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项”之“（一）标的公司业务资质及享受的税收优惠情况”。

（4）报告期安全生产投入的情况

赤峰瑞阳每年按规定提取安全费用，保障安全投入，不定期组织员工学习执行赤峰瑞阳和车间各项安全生产规章制度、工艺技术规程和岗位操作法等，教育员工遵章守纪，防止违章行为。报告期安全生产投入情况如下：

年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度
安全生产投入(万元)	279.34	704.34	402.38

（5）符合国家关于安全生产的要求

赤峰瑞阳设立以来特别重视安全生产工作，严格按照国家相关法律法规以及赤峰瑞阳内部相关规章制度进行安全生产，赤峰瑞阳生产经营符合国家安全生产的要求，报告期内不存在重大安全事故。

报告期内赤峰瑞阳安全生产方面所受处罚及处理情况参见本章“十四、违法违规及受处罚情况”。

2、环境保护情况

（1）环保制度情况

赤峰瑞阳设立环保部，并制定了《环境管理方案控制程序》、《水污染控制管理制度》、《大气污染物管理制度》、《噪声污染控制管理制度》、《固体废物污染控制管理制度》和《环境保护责任制》等环保制度体系，使环境保护工作制度化和规范化。

（2）环境保护措施

①废气治理管理措施

废气“三同时”环保措施一览表

类型	序号	污染源	污染物	治理措施及效率	排气筒
----	----	-----	-----	---------	-----

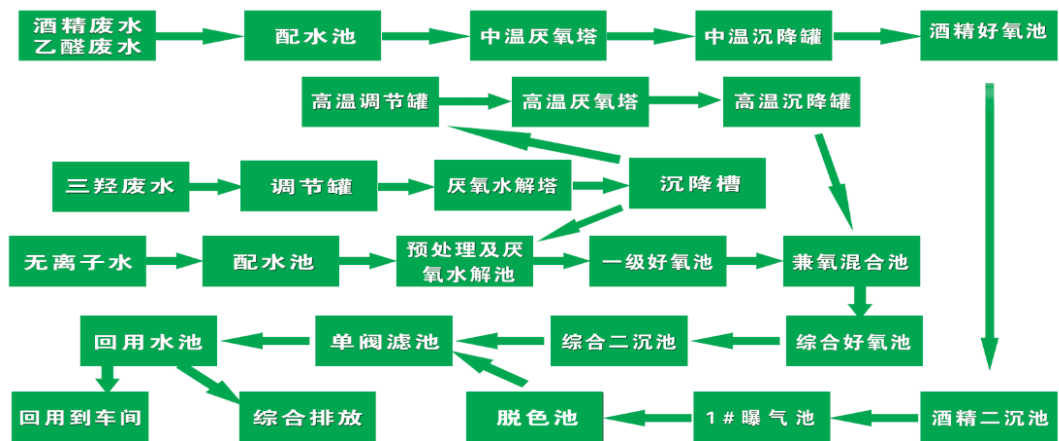
类型	序号	污染源	污染物	治理措施及效率	排气筒
废气	1	玉米粉碎粉尘	粉尘	3套水膜除尘器	20m
	2	甲、乙醛吸收塔尾气	CO、CH ₄ 、甲醛、乙醛	四台废气直燃锅炉	三根22m，一根20m
	3	季戊四醇脱醛脱醇废气	甲醇、甲醛	两套尾气吸收箱喷淋吸收系统，部分进入废气焚烧炉	
	4	钠法季戊四醇干燥粉尘	粉尘	五台旋风除尘器，三套脉冲布袋除尘器	20m
	5	锅炉燃煤烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	两套布袋除尘器，两套脱硫系统，两套SCR+SNCR联合脱硝系统	一根100m
	6	燃煤破碎粉尘	粉尘	一套防爆布袋除尘器	20m
	7	污水处理厂沼气	沼气	一台沼气锅炉	15m
	8	污水处理厂废气	H ₂ S、NH ₃	一套气体收集处理系统	15m
	9	三羟车间精馏、吸收放空	甲醛、甲醇	两级冷凝+气液分离器+填料塔吸收+废气焚烧炉	30m
	10	固体废物焚烧炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	干式反应器+布袋除尘器+喷淋吸收塔	45m
	11	甲酸钙干燥尾气	粉尘	旋风分离器+脉冲布袋除尘器+水洗塔	20m

②废水治理管理措施

废水污染防治措施

名称	治理措施
乙醛废水	排入厂区内污水处理站。污水处理站设计处理能力是4200m ³ /d，实际处理量为3600m ³ /d，处理工艺为预处理+厌氧+好氧，处理后的污水部份排入园区污水处理厂，部份实现中水回用（中水回用率已经达到90%以上）。（执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，实际达到一级标准。）
酒精废水	
地面冲洗废水	
季戊四醇生产废水	
三羟废水	
冷却系统排水	经管道直接排入赤峰市资源型城市经济转型开发试验区污水处理厂。
软水系统高盐水	
生活污水	经化粪池处理后排入赤峰市资源型城市经济转型开发试验区污水处理厂

废水处理工艺流程图如下：



③固废治理管理措施

固体废弃物污染防治措施

名称	治理措施	性质
废催化剂	返厂加工再生（甲醛银暂定为危废）	二类一般
废活性炭	储存于固废临时贮存库房，送固体废物焚烧炉焚烧	危险废物
锅炉灰渣	厂内临时储存，及时清运外售	二类一般
脱硫石膏	厂内临时储存，及时清运外售	二类一般
污水处理站污泥	压滤晾干后，送本项目锅炉焚烧	二类一般
生活垃圾	集中收集后，定期送至平庄镇垃圾填埋场	二类一般
焚烧炉渣及飞灰	储存于固废贮存库房内，送通辽蒙东固体废弃物处置有限公司处置	危险废物
废矿物油	储存于机修班内，送内蒙古环润新能源有限公司处理	危险废物

(3) 报告期环保投入情况

	2017年	2018年	2019年1-6月
环保支出（万元）	397.59	764.10	635.37

(4) 环境守法情况

报告期内，赤峰瑞阳严格执行环境保护的法律、法规和规范性文件的规定，未发生环境污染事故和环境违法行为。赤峰瑞阳报告期内不存在因违反环境保护法律法规被主管机关处罚的情形。

（五）主要产品的质量控制情况

1、质量控制标准

赤峰瑞阳严格执行国家标准、行业标准进行质量控制，并在此基础上根据客户的品质要求，制订了符合赤峰瑞阳实际的内部质量控制的企业标准，严格按相关质量标准和检验标准操作规程对产品进行检验，确保产品品质的稳定且符合客户要求。主要产品质量控制标准如下：

序号	产品名称	执行标准
1	食用酒精	GB10343-2008 GB31640-2016
2	工业用季戊四醇	GB/T7815-2008
3	双季戊四醇	HG/T4471-2012 Q/CFRY09-2017
4	工业用三羟甲基丙烷	Q/CFRY11-2018
5	双三羟甲基丙烷	Q/CFRY10-2018
6	工业用甲醛溶液	GB/T9009-2011
7	工业用乙醛	HG/T5149-2017

2、质量控制措施

赤峰瑞阳分别对原料质量控制、生产过程质量控制和产成品质量控制制定了较为完善的质量控制制度，相关责任部门分工负责，对产品质量、环境特性和职业健康安全绩效进行监视和测量。

（1）原材料质量控制

赤峰瑞阳依据《供应商开发与管理》、《供应商审计、评估和批准管理办法》对供应商进行评估和选择。赤峰瑞阳编制了合格供应商名录并建立良好供应商数据库，依据赤峰瑞阳制定的《原材料质量标准及检验方法》对每批来料把关，依据《采购质量管理制度》、《原材料进厂验收程序》、《不合格品控制程序》等管理制度的要求，严把原材料质量关，拒绝接收不符合要求的原材料。

（2）过程质量控制

过程质量控制包括生产工艺及文件控制、设备及计量器具控制、人员控制、环境控制以及产品（半成品）质量控制。赤峰瑞阳严格执行生产工艺，确保生产

人员获得合格的作业指导；按照《产品监视和测量控制程序》要求，严格执行设备点检，确保生产设备完好，确保所用的计量器具均在检定有效期内；确保生产人员均经培训考核合格持证上岗；确保车间生产环境整洁、通畅；严格执行工艺文件《作业指导书》规定，严守质量控制点，生产人员做好自检、检验人员做好专检，并保留检验记录，以实现质量责任可追溯。

（3）半成品质量控制

赤峰瑞阳在每道生产工序设置了检测点，并配备了专业的检测人员和先进的检测设备，按相应的生产工艺文件和质量检验规程要求，设置质量检验（控制）点，对半成品进行自检与专检，以保证半成品在进入下一道生产工序前不存在质量缺陷。

（4）成品质量控制

产品在送至仓库之前，赤峰瑞阳要求检测人员按照《产品质量标准及试验方法》规定，对产品的各种性能参数进行检测，并依据《产品入库验收制度》、《产品批号管理制度》、《产品包装管理制度》、《产品防护管理制度》、《产品留样管理制度》、《不合格品控制程序》的要求进行管理，以保证产品质量符合客户的要求。

（5）产品可追溯性

标识是为防止不同规格、型号、批次的原材料、半成品、成品的混用和误用，实现产品可追溯性的有效手段和方法。赤峰瑞阳对采购、生产、检验等各个流程以及设备（仪器）管理、计量器具管理、存货管理、交付及交付后的活动等各个环节制定了相关的管理制度，同时制定了产品《标识标注、可追溯性规定》，从而实现了产品的可追溯性，为存在问题或潜在隐患的原因分析、采取措施、持续改进提供有力证据。

（6）检验人员和检验设备

赤峰瑞阳检验人员均通过国家认可的化学检验工三级考核并持证上岗，计量检验设备全部经过计量检测部门的检定并获得了其签发的检定合格证书。

3、产品质量纠纷及售后服务

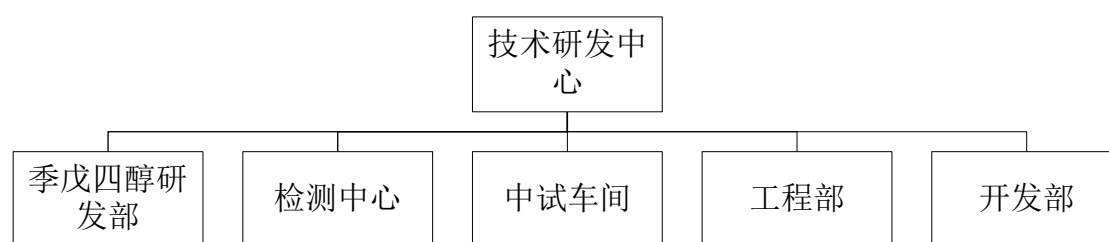
赤峰瑞阳制定了《质量认可单管理规定》、《客户满意度调查管理办法》、《客户投诉与退货管理规定》、《事件、事故不符合、纠正和预防措施控制管理程序》、《产品质量事故管理规定》等一系列产品质量管控及售后服务管理制度，有效地预防了质量纠纷发生。

报告期内，赤峰瑞阳未发生过因质量问题受到行政处罚的情形。

（六）研发情况

1、研发机构

赤峰瑞阳技术研发中心于 2010 年被内蒙古自治区经济和信息化委员会等部门联合认定为企业技术中心，2018 年又被认定为自治区级多元醇工程技术研究中心。赤峰瑞阳技术中心具有完善的组织管理机构和运行机制，由总经理全宏冬担任中心主任，在机构建设、技术方向、研发效率等方面促进各项工作开展。技术研发中心由化工行业、设备自动化行业及机械行业技术人员组成。研发中心科学分工，根据实际需要按层次建立产品研发组、工艺研发组、试制试验及测试组三个层次；按人员能力与素质实行项目工程师、技术员、试验检验人员三个人才梯队。组织架构图如下所示：



2、研发机制

（1）研发战略

赤峰瑞阳采用自主研发和产学研用合作开发相结合的研发模式，聚力于有机化学、精细化学产品，特别是多元醇类化学品，力争打造成为国内外高品质、多品种有机化学品优质生产供应商。赤峰瑞阳遵循“一体化、平台化、集聚化和高

端化”战略思想，以有机化学品特别是多元醇产品为研发核心，致力为国内外客户提供更优、更全、更新的有机化学品，实现品牌与品质的不断优化。

(2) 研发流程

赤峰瑞阳已经建立了完整的新产品研发流程，制定了《新产品新工艺研发管理制度》等研发制度。研发流程包括调研论证和决策、研发设计、小试、中试、产品和技术评价、工业化生产六个阶段。各阶段紧密结合、高效运作，确保赤峰瑞阳能够快速稳妥开展项目研发、将前沿研发成果转化为市场领先的优质产品。

3、核心技术储备

赤峰瑞阳始终坚持以市场需求为研发向导，大力开展自主研发和技术引进，制造工艺较为成熟先进，主要产品技术水平处于国内先进。赤峰瑞阳正在使用或研发的核心技术如下所示：

序号	核心技术	主要内容	所处阶段
1	一种单季戊四醇、双季戊四醇和第三季戊四醇的生产方法	可以联产单季戊四醇、双季戊四醇、第三季戊四醇。与普通季戊四醇生产工艺相比，高附加值的双季戊四醇联产量是其2倍。	大规模生产
2	一种99级季戊四醇的生产系统及其生产工艺	普通工艺只能生产98%含量季戊四醇，本工艺可以生产99%含量季戊四醇，产品质量好，可以满足高端客户的需求，附加值高。	小批量生产
3	99级甲酸钠（季戊四醇副产甲酸钠）	季戊四醇副产甲酸钠普通工艺只能生产95%含量甲酸钠，本工艺可以生产99%含量甲酸钠，产品质量好，可以满足高端客户的需求，附加值高。	小批量生产
4	一种钾法季戊四醇的生产方法	季戊四醇通常采用氢氧化钠作为催化剂，本工艺采用氢氧化钾作为催化剂，可以联产高附加值的甲酸钾。	小试验证，技术储备
5	一种季戊四醇灼烧残渣质量分数的快速检测方法	采用电导率仪检测季戊四醇中的无机盐含量，代替灼烧法检测无机盐含量，用于中控。	大规模生产
6	一种无催化剂残留的低羟基第三季戊四醇脂肪酸酯的制备方法	无催化剂残留的第三季戊四醇脂肪酸酯高温稳定性好，可用于耐高温机械润滑油，与普通醇脂肪酸酯基础润滑油相比，高温裂解少，	中试验证，技术储备

		挥发少，润滑性能好。	
7	保险粉合成连续化生产方法	保险粉合成连续化生产方法与间歇生产生产工艺相比，具有自动化程度高、设备利用率高生产成本低、安全可靠等优势。	中试验证，技术储备
8	95%含量食品级酒精	产品以玉米为原料，采用发酵法生产，经过多次提纯，产品质量达到食品级要求。	大规模生产
9	钙法三羟甲基丙烷生产工艺	以正丁醛和甲醛为原料，以廉价的氢氧化钙为催化剂，反应生成三羟甲基丙烷、双三羟甲基丙烷和高副加值的甲酸钙产品。与钠法三羟甲基丙烷生产工艺相比，催化剂成本低，副产品甲酸钙售价高，经济效益好。	大规模生产
10	98%含量双三羟甲基丙烷生产工艺	98%含量双三羟甲基丙烷生产工艺采用独特的提纯技术，产品比95%含量双三羟甲基丙烷质量好，应用于高端领域，产品附加值高，市场广阔。	小批量生产
11	无水乙醇	用发酵乙醇通过先进的膜工艺生产无水乙醇，产品可用于乙醇汽油，附加值高，市场广阔。	小批量生产

4、核心技术人员情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳化工有限公司共有研发人员 126 人，共有核心技术人员 6 人（刘泉、全宏冬、李权、彭枝忠、叶陆仟、周椿杰），核心技术人员的基本情况如下：

刘泉：男，1962 年 10 月出生，中国籍，无境外居留权，研究生学历，高级工程师。曾任湖南三化有限公司技术员、车间主任、副总经理、常务副总经理。2001 年作为溧阳瑞阳创始人之一，先后主持过多项重大化工技术改造项目。曾任溧阳瑞阳总经理、开磷瑞阳总经理。2005 年成为赤峰瑞阳创始人之一，2013 年至今，担任赤峰瑞阳执行董事。

全宏冬：男，1975 年 10 月生，中国籍，无境外居留权，大专学历，化工工程师。2006 年进入溧阳瑞阳工作，长期从事季戊四醇生产研究，先后参加了单、双、三季戊四醇等多个科研项目，获得多项发明专利与实用新型专利。2013 年 1 月至 2016 年 10 月，任开磷瑞阳溧阳事业部常务副总经理，并入选常州市安

全专家库成员；2016年11月至2017年4月，任赤峰瑞阳技术副总经理；2017年5月至2017年10月，任开磷瑞阳溧阳事业部总经理；2017年11月至2018年12月，任赤峰瑞阳常务副总经理；2019年1月至今，任赤峰瑞阳化工总经理。

李权：男，1983年1月出生，中国籍，无境外居留权。毕业于湖南化工学院化学工艺专业，中专学历，化工工程师，注册安全工程师。2002年毕业于，2012年至2014年12月，任开磷瑞阳溧阳事业部安全环保经理、生产部副经理；2015年1月至2015年12月，任赤峰瑞阳生产部经理；2016年1月至今，任赤峰瑞阳生产副总经理。

彭枝忠：男，1974年出生，中国籍，无境外居留权，化工工艺工程师，注册安全工程师。中国石油大学(北京)化学工程与工艺专业本科学历，学士学位。2014年1月至2016年1月，任江苏开磷新材料产业研究院有限公司工程部主任工程师；2016年1月至2019年2月，任开磷瑞阳副总工程师、技术中心主任；2019年2月至今，任赤峰瑞阳技术中心副主任。

叶陆任：男，1987年10月出生，中国籍，无境外居留权，本科学历，化学工程师、注册安全工程师。2010年毕业于江苏理工学院化学工程与工艺专业，2010年3月进入开磷瑞阳，从事季戊四醇生产研究，任DCS操作工；2011年任开磷瑞阳研发员，开展生产相关的实验工作；2012年至2014担任开磷瑞阳季戊四醇后工段班长，带领班组进行98单季的生产；2015年1月至2015年12月，担任开磷瑞阳事业部生产部综合主管，进行季戊四醇的工艺技术和生产物资的管理；2016年1月至2016年12月，担任开磷瑞阳事业部管理部主管；2017年1月至2017年10月，担任开磷瑞阳事业部安监部主管；2017年11月至今，担任赤峰瑞阳技术中心化学工程师，进行技改扩建项目的工艺设计和建设。

周椿杰：男，1989年11月出生，中国籍，无境外居留权，大专学历，工程师。2010年7月参加工作，2013年10月至2014年12月，担任赤峰瑞阳双季废料车间助理工程师；2015年1月至2016年2月，担任赤峰瑞阳技术部生产助理工程师；2016年2月至2017年12月，担任赤峰瑞阳三羟甲基丙烷车间副主任；2018年1月至今，担任赤峰瑞阳三羟甲基丙烷车间主任。

(七) 核心竞争优势

1、生产能力优势

赤峰瑞阳的核心产品季戊四醇，是一种重要的精细化工原料和中间体，是一种典型的新戊基结构的四元醇，具有多元醇的典型化学性质，可以进行多元醇所能参与的各种反应，如硝化、氧化、醚化、酯化、卤代等。季戊四醇广泛应用于石油、化工漆料工业，对于发展石油、化工、轻工业有着重要意义。

赤峰瑞阳目前已经建成的季戊四醇生产线年生产能力超过 4.3 万吨，产能在季戊四醇细分行业国内领先，具有明显的生产能力规模优势，可有效降低生产成本，提高产品销售毛利，增强产品市场竞争力。

季戊四醇产品一般包括单季戊四醇（PE）、双季戊四醇（DPE）和第三季戊四醇（TPE），不同级别产品用途有所不同，一般认为高纯度单季戊四醇及双、第三季戊四醇是其系列产品的高档产品，主要用于合成高档涂料和润滑油。高纯度的季戊四醇是生产高档耐高温季戊四醇脂肪酸酯的重要原料，具有耐高温性能好、润滑性能好、结焦少、挥发损失少等优点，广泛用于军民航空发动机润滑油等高端领域，利于我国大飞机项目航空发动机润滑油的高档化和国产化。

赤峰瑞阳基于自有技术积累，目前已具备生产高纯度的季戊四醇、双季戊四醇、第三季戊四醇等一系列高档产品的能力，在高档季戊四醇产品生产能力上具有优势。

2、研发与技术优势

赤峰瑞阳是国家高新技术企业，拥有自治区级“(企业)技术中心”和自治区级“多元醇工程技术研究中心”二个研发平台。技术中心是赤峰瑞阳集聚化工研究和化学工程人才的研发机构，赤峰瑞阳积极开展产学研用合作，根据研发需要与国内重点院校或科研院所开展深入的技术合作，形成了产学研一体化的研发模式。

赤峰瑞阳在多元醇及相关领域研发和生产多年，培养出科研与生产复合型人才团队，科研和产业化能力较强。赤峰瑞阳在羟醛缩合反应、康罗扎尼反应、高级多元醇酯化反应、双三羟合成反应、双季戊四醇合成反应、第三季戊四醇合成反应、有机产品提纯技术等领域有深入的研究，掌握了核心技术。赤峰瑞阳技术中心实验设备、分析设备齐全，可以开展催化加氢实验、有机合成实验、精馏实验、

连续萃取实验等重要有机科研实验，拥有先进的气相色谱和液相色谱仪器，能够满足科研检测要求。

赤峰瑞阳取得自有发明专利“单、双、三季戊四醇联产工艺技术”为国内所独有，采用国内最先进的发酵技术、包装技术、结晶技术、环保技术以及节能装备，实现了技术创新，取得了国内专有的技术工艺优势。

3、管理模式优势

赤峰瑞阳采用考核严格的扁平化管理模式。其一，采用职业化经营考核。在确定生产数量、销售目标、利润及安全目标后，赤峰瑞阳高管团队和基层管理者均签订业绩考核协议，赤峰瑞阳与全体员工制定绩效考核办法，个人收入与经营业绩直接挂钩。其二，采用扁平化管理。将赤峰瑞阳划分为五个考核平台：供应平台、生产平台、销售平台、行政平台、财务平台。通过管理数字化，简化治理结构，形成可控层次，变由上至下指令为自下而上的自觉行动，减少业务摩擦，避免权利集中，降低腐败风险。

4、区位优势和原材料优势

赤峰瑞阳生产厂区内蒙古赤峰市，处在环渤海经济区，是中国经济最活跃和最有发展潜力地区之一。生产厂区距离出海口锦州港 210km，位于东北经济区与华北经济区的咽喉要道，区位优势优越。

赤峰瑞阳主要原料玉米是赤峰地区主要农产品，供给充足、品质较高、采购价格较为合理。元宝山区是国家重要能源基地，煤炭价格相对低廉，赤峰瑞阳建有 6MW*2 发电机组，厂内综合用电成本较市场同类型产品企业有较强竞争优势。

5、优秀管理团队

赤峰瑞阳重视人才培养，任命中层领导、工段长等职务均以员工能力作为重要考核指标。赤峰瑞阳现任生产技术副总、销售总助、季醇车间、三羟甲基丙烷车间主任及工段长等管理者，均为赤峰瑞阳自身培养的专业化年轻人才。同时赤峰瑞阳积极引进安全、环保、化工、财务、金融、人资、法律等优秀大学生充实人才梯队，为企业未来可持续发展提供人才保障。

九、报告期经审计的主要财务数据

（一）资产负债表

报告期内各期末，赤峰瑞阳合并资产负债表简表如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产总计	99,813.25	99,144.76	95,838.27
负债合计	52,956.08	69,526.96	60,546.00
所有者权益 (或股东权益) 合计	46,857.17	29,617.80	35,292.27
归属于母公司 所有者权益合计	46,857.17	29,617.80	35,292.27

（二）利润表

报告期各期，赤峰瑞阳合并利润表简表如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
营业收入	51,492.72	114,920.27	106,878.30
营业成本	41,083.14	88,637.43	83,403.08
利润总额	2,874.36	12,380.03	14,203.08
净利润	2,256.10	10,485.81	12,029.40
归属于母公司股东的净利润	2,256.10	10,485.81	12,029.40
归属于母公司股东扣除非经常性 损益后的净利润	2,947.33	10,189.17	8,774.53

（三）现金流量表

报告期各期，赤峰瑞阳合并现金流量表简表如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	2,150.13	10,819.94	7,583.98
投资活动产生的现金流量净额	-1,080.71	-2,990.81	-8,364.91
筹资活动产生的现金流量净额	-1,171.19	-9,684.04	3,593.89
现金及现金等价物净增加额	-64.03	-1,911.78	2,760.89

（四）非经常性损益情况

报告期内各期，赤峰瑞阳非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	45.86	345.66	3,697.14
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-314.93	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-544.14	3.33	132.11
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	-813.22	348.99	3,829.26
所得税影响额	121.98	-52.35	-574.39
少数股东权益影响额	-	-	-
合计	-691.23	296.64	3,254.87

十、拟购买资产为股权的说明

（一）交易标的出资及合法存续情况说明

根据赤峰瑞阳股东开磷瑞阳出具的《关于出资真实性及合法存续的承诺函》：

“赤峰瑞阳为依据中国法律设立并有效存续的有限责任公司，不存在根据中国法律法规及公司章程规定的需予以终止、解散或清算的情形，也不存在针对赤峰瑞阳的任何接管或重整的裁定或命令。本公司已经依法对赤峰瑞阳履行出资义务，且出资来源合法，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反其作为股东所应当承担的出资义务及责任的行为，不存在可能影响赤峰瑞阳合法存续的情况。”

（二）交易标的股权是否为控股股权的说明

本次交易标的为赤峰瑞阳 100% 股权，交易完成后赤峰瑞阳将成为上市公司的全资子公司。

（三）本次交易是否已取得其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件

2019 年 10 月 15 日，开磷瑞阳召开股东大会，审议通过同意将其持有的赤峰瑞阳 100% 的股权转让给中毅达，同意与中毅达签署《重大资产收购协议》等与本次交易相关的事项。

开磷瑞阳是赤峰瑞阳唯一股东，本次交易不需要赤峰瑞阳其他股东同意，符合公司章程规定的股权转让前置条件。

十一、拟购买资产涉及的债权、债务转移

根据《重大资产收购协议》，拟购买资产为赤峰瑞阳 100% 的股权，本次交易完成后，赤峰瑞阳将成为上海中毅达的控股子公司，其仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由其享有或承担。

赤峰瑞阳已就本次交易事项取得债权人赤峰元宝山农村商业银行股份有限公司的书面同意，并正在与其他贷款银行进行沟通。

十二、交易标的涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项

（一）标的公司业务资质及享受的税收优惠情况

1、主要业务资质

赤峰瑞阳目前拥有主要业务资质情况如下：

序号	公司名称	证书/批复名称	文件编号	下发单位	下发日期	有效期
1	赤峰瑞阳	安全生产许可证	(蒙)WH安许证字(2019)	内蒙古自治区应急管理局、	2019.09.25	2019.10.09 至 20

			0001044 号	赤峰市应急管理局		22.10.08
2	赤峰瑞阳	排污许可证（有机化学原料制造）	9115040377612641x1001P	赤峰市环境保护局	2017.06.27	2017.06.20 至 2020.06.19
3	赤峰瑞阳	全国工业产品生产许可证（危险化学品有机产品）	（蒙）XK13-014-00001	内蒙古自治区质量技术监督局	2017.05.12	至 2021.11.17
4	赤峰瑞阳	食品生产许可证（酒类、食品添加剂）	SC11515040300011	赤峰市食品药品监督管理局	2018.04.23	至 2021.02.23
5	赤峰瑞阳	粮食收购许可证	蒙 0500006 0	赤峰市元宝山区粮食局	2012.02.25	—
6	赤峰瑞阳	饲料生产许可证（单一饲料）	蒙饲证（2019）06087	内蒙古自治区农牧厅	2019.05.07	2019.05.07 至 2024.05.06
7	赤峰瑞阳	饲料添加剂生产许可证	蒙饲添（2019）T06012	内蒙古自治区农牧厅	2019.05.07	2019.05.07 至 2024.05.06
8	赤峰瑞阳	电力业务许可证（发电类）	1020517-00163	国家能源局东北监管局	2017.08.01	2017.08.01 至 2037.07.31
9	赤峰瑞阳	食品经营许可证（单位食堂-热食类食品制售，冷食类食品制售）	JY31504030034631	赤峰市元宝山区市场监督管理局	2018.07.19	至 2023.07.18
10	赤峰瑞阳（小食堂）	食品经营许可证（单位食堂-热食类食品制售，冷食类食品制售）	JY31504030039791	赤峰市元宝山区市场监督管理局	2019.01.07	至 2024.01.06
11	赤峰瑞阳	对外贸易经营者备案登记	02640928	对外贸易经营者备案登记机	2019.05.15	—

				关		
12	赤峰瑞阳	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码：1504969223 检验检疫备案号：1505600094	中华人民共和国满洲里海关	2018.12.19	长期
13	赤峰瑞阳	认证企业证书	AEOCN1504969223	中华人民共和国满洲里海关	2018.03.02	—
14	赤峰瑞阳	危险化学品登记证	150412011	国家安全生产监督管理局化学品登记中心、内蒙古自治区危险化学品登记办公司	2018.11.13	2018.11.13至2021.11.12
15	东泉粮油	粮食收购许可证	蒙 0500007 0	赤峰市元宝山区粮食局	2014.03.31	-
16	东泉粮油	食品经营许可证（预包装食品销售）	JY11504030005281	赤峰市元宝山区市场监督管理局	2016.05.27	至 2021.05.26

2、税收优惠

赤峰瑞阳于 2018 年 10 月 12 日被内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区财政厅、国家税务总局内蒙古自治区税务局认定为高新技术企业，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，赤峰瑞阳 2018 年至 2020 年减按 15% 的税率计缴企业所得税。

（二）生产项目的立项、环保及行业准入情况

1、60000t/a 季戊四醇及其配套原料项目整体搬迁技改工程项目

该项目经赤峰市经济和信息化委员会出具的《关于准予赤峰瑞阳化工有限公司 60000t/a 季戊四醇及配套原料项目整体搬迁技改工程项目备案的通知》（赤经信投资字[2013]271 号）立项备案；经赤峰市经济和信息化委员会出具的《关于同意赤峰瑞阳化工有限公司 60000t/a 季戊四醇及其配套原料项目整体搬迁技改

工程项目延期的通知》(赤经信投资字[2017]177号)及《关于同意赤峰瑞阳化工有限公司6万吨/年季戊四醇及其配套原料项目整体搬迁技改工程变更项目投资的通知》(赤经信投资字[2016]364号)获同意延期和变更项目投资;经赤峰市环境保护局《关于对赤峰瑞阳化工有限公司6万t/a季戊四醇及配套原料项目整体搬迁技改工程环境影响报告书的批复》(赤环审字[2014]40号)完成环评批复,并取得赤峰市环境保护局《关于赤峰瑞阳化工有限公司6万t/a季戊四醇及其配套原料项目整体搬迁技改一期工程竣工环境保护验收意见》(赤环验字[2016]14号)、《关于赤峰瑞阳化工有限公司60000t/a季戊四醇及其配套原料项目整体搬迁技改一期工程4000t/a甲酸工程竣工环境保护验收意见》(赤环验字[2017]11号)及赤峰瑞阳化工有限公司6万吨/年季戊四醇及其配套原料项目整体搬迁技改二期工程(4000t/a甲酸、6万t/a甲醛、8000t/a乙醛)竣工环境保护验收意见,完成环保验收。据此,赤峰瑞阳已取得其项目建设所需的立项备案、环评批复与环保验收的手续。

该项目全部建成后,标的公司将形成年产六万吨季戊四醇、配套酒精六万吨、DDGS饲料5.4万吨、液体二氧化碳4.5万吨、乙醛2.4万吨、甲酸1万吨、甲酸钠2万吨、甲酸钙2万吨的产能。目前,赤峰瑞阳只建设一条产能3万吨季戊四醇生产线,通过后期技术改造目前季戊四醇产能已达到4.3万t/a。

2、6MW 背压型热电联产项目

根据赤峰市发展和改革委员会出具的《关于赤峰瑞阳化工有限公司6MW背压型热电联产项目核准的批复》(赤发改能源字[2015]715号),赤峰市环境保护局《关于赤峰瑞阳化工有限公司6MW背压型热电联产项目环境影响报告书的批复》(赤环审字[2015]39号),赤峰市环境保护局《关于赤峰瑞阳化工有限公司6MW背压型热电联产项目竣工环境保护验收意见》(赤环验字[2016]15号)。赤峰瑞阳已取得其项目建设所需的项目立项与环评批复验收手续。该项目已经建成投产。

3、20000t/a 三羟甲基丙烷及其配套项目

该项目已经通过赤峰市经济和信息化委员会出具的《赤峰市经济和信息化委员会关于准予赤峰瑞阳化工有限公司20,000t/a三羟甲基丙烷及配套项目备案的

通知》(赤经信投资字[2015]127号)的立项备案,并经赤峰市经济和信息化委员会出具的《关于同意赤峰瑞阳化工有限公司 20000t/a 三羟甲基丙烷及其配套项目延期建设的通知》(赤经信投资字[2017]176号)获同意延期,取得赤峰市环境保护局《关于对赤峰瑞阳化工有限公司 20000t/a 三羟甲基丙烷及其配套项目环境影响报告书的批复》(赤环审字[2016]22号)及赤峰市环境保护局《关于同意赤峰瑞阳化工有限公司年产 20000 吨三羟甲基丙烷及配套项目变更有关内容的函》(赤环函[2017]80号),并取得赤峰市环境保护局《关于赤峰瑞阳化工有限公司 20000t/a 三羟甲基丙烷及其配套项目一期工程(固废噪声污染防治设施)竣工环境保护验收意见》(赤环验字[2018]3号)、《赤峰瑞阳化工有限公司 20000 吨三羟甲基丙烷及其配套项目一期工程(废水废气污染防治设施)竣工环境保护验收意见》等文件,通过环保验收。据此赤峰瑞阳已取得 2 万 t/a 三羟甲基丙烷及 6MW 背压型热电项目等配套项目所需的立项备案及环评批复与验收手续。目前该项目已经建成 1 万吨三羟甲基丙烷产能的生产线。

另外,赤峰瑞阳及赤峰开瑞另建有 15000t/a 高品质季戊四醇项目、2×5000t/a 磷酸铁项目、4500t/a 草酸亚铁项目,该等项目均已取得立项、环保批复文件。赤峰瑞阳目前 15000t/a 高品质季戊四醇项目、2×5000t/a 磷酸铁项目均已在正式建成前停止建设,4500t/a 草酸亚铁项目在试生产到期后未正式投产,均不需办理竣工环境保护验收。此外,赤峰开瑞 4500t/a 草酸亚铁项目原有车间将用于其 4500t/a 季戊四醇粉碎加工项目,该项目已于 2019 年 8 月 23 日取得元宝山区工业和信息化局出具的《项目备案告知书》,正在办理环保批复(备案)文件。

十三、重大诉讼与仲裁情况

截至本报告书签署日,赤峰瑞阳及其子公司涉及的尚未了结的重大诉讼、仲裁(涉案金额超过 100 万元)情况如下:

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	涉案金额 (万元)	案件阶段
1	江苏新宏大集团有限公司	陕西坚瑞沃能股份有限公司、湖南升华科技有限公司、赤峰开瑞、贵州开瑞科技有限公司、	票据纠纷	500	一审进行中

		贵州开磷有限责任公司、贵州开磷集团矿肥有限责任公司			
--	--	---------------------------	--	--	--

标的公司上述未决诉讼争议标的 500 万元，标的公司已全额计提预计负债，对本次交易不会产生重大影响。

开磷瑞阳承诺，如赤峰开瑞被法院判定承担责任，开磷瑞阳将向赤峰瑞阳作出补偿。

十四、违法违规及受处罚情况

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳及其子公司受到的行政处罚情况如下：

公司名称	处罚日期	处罚决定书文号	处罚机关	处罚事由	处罚内容
赤峰瑞阳	2017.03.28	(赤)安监罚[2017]3号(危化)	赤峰市安全生产监督管理局	1.企业制度汇编没有自动化控制和安全联锁相关管理制度；2.危险化学品重大危险源材料不齐，缺少专项应急救援预案的演练计划；3.酒精车间玉米粉碎上料皮带下端头无防护罩。	罚款 15 万元
赤峰瑞阳	2017.9.19	赤国土资元罚字(2017)第 41 号	赤峰市国土资源局元宝山分局	未经批准，于 2016 年 5 月在元宝山镇元宝山林场占用元宝山镇元宝山林场国有土地 3.12 亩(建设用地)修路	责令将非法占用的 3.12 亩土地退还给元宝山区人民政府
赤峰瑞阳	2018.12.21	(元)安监罚[2018]9018号	赤峰市元宝山区安全生产监督管理局	酒精车间泵房两个可燃气体检测报警仪损坏，未及时维护。	责令限期整改，并罚款 29,000 元
赤峰瑞阳	2019.03.29	(赤)安监罚[2019]2号(危化)	赤峰市应急管理局	1.季戊四醇车间(反应区)未设置甲醛有毒气体检测探头，不符合《工作场所所有害因素职业接触限值 化学因素》的规定；抽查联锁装置工作票乙醛一期安全联锁未经确认签字投入使用、联锁装置工作票原料二车间甲醛一期氧温 D 点温度联锁于 2018	罚款 69,000 元

				年12月30日经审批摘除，至今（超过一个月）未投入使用；2.抽查原料二车间员工，佩戴空气呼吸器操作不规范，本岗位安全操作、应急处置等知识和技能不完全具备。	
赤峰开瑞	2018.02.07	(元) 安监罚 [2018]9007号	赤峰市元宝山区安全生产监督管理局	安全设施未验收合格便投入生产和使用	罚款人民币 29,000 元
赤峰开瑞	2018.02.07	(元) 安监罚 [2018]9008号	赤峰市元宝山区安全生产监督管理局	生产安全事故应急预案未备案	罚款人民币 29,000 元
赤峰开瑞	2018.02.07	(元) 安监罚 [2018]9009号	赤峰市元宝山区安全生产监督管理局	未对从业人员进行安全再教育	罚款人民币 49,000 元
赤峰开瑞	2018.02.07	(元) 安监罚 [2018]9010号	赤峰市元宝山区安全生产监督管理局	未建立隐患排查记录	罚款人民币 49,000 元

目前标的公司建立了《安全生产管理制度》、《安全生产责任制度》等较健全的安全生产管理体系。标的公司及子公司报告期内所受处罚均是当地安全生产监督管理局作出的，因标的公司属于化工原料生产行业，产品属于危险化学品，生产过程中具有一定的危险性，受到安全监督管理部门的严格监管。标的公司受到的上述行政处罚均属于安全督管局在日常检查中针对标的公司安全管理中的不规范行为而作出的处罚，不存在标的公司发生安全事故等重大违法行为导致的行政处罚。针对报告期内赤峰瑞阳受到的上述处罚已经针对隐患及时整改到位，满足安全生产的要求。

根据赤峰市元宝山区应急管理局（赤峰市元宝山区安全生产监督管理局更名后的名称）于2019年10月11日开具的《关于赤峰瑞阳化工有限公司相关处罚情况说明》、《关于赤峰开瑞科技有限公司相关处罚情况说明》，赤峰瑞阳及其子公司赤峰开瑞受到的上述处罚所涉行为不属于重大违法违规行为。

根据赤峰市元宝山区应急管理局于2019年10月11日出具的证明，赤峰瑞阳及子公司赤峰开瑞自2017年1月以来按照国家及地方安全生产法律法规的要

求组织生产，无重大违法违规行为。

根据赤峰市自然资源局元宝山区分局于 2019 年 10 月 11 日出具《关于赤峰瑞阳化工有限公司相关处罚情况的说明》，证明公司赤国土资元罚字（2017）第 41 号《处罚决定书》所涉行为不属于重大违法违规行为。

根据赤峰市自然资源局元宝山区分局于 2019 年 10 月 11 日出具的证明，赤峰瑞阳自 2017 年 1 月 1 日至今无重大违法违规行为。

十五、交易标的重大会计政策及相关会计处理

（一）收入成本的确认原则和计量方法

1、一般原则

（1）销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，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，确认商品销售收入的实现。

（2）让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，赤峰瑞阳确认收入。

（3）提供劳务的收入和建造合同收入

在资产负债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，依据已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确认。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；

同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

2、收入确认的具体方法

赤峰瑞阳在将产品实际交付给客户，并经客户签收时确认收入的实现。

（二）会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异

赤峰瑞阳会计政策和会计估计与同行业之间不存在明显差异。

（三）财务报表的编制基础

1、编制基础

赤峰瑞阳财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他相关规定。

根据企业会计准则的相关规定，赤峰瑞阳会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

赤峰瑞阳自报告期末起至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（四）合并财务报表范围及其变化情况

1、合并财务报表范围

截至 2019 年 6 月末，赤峰瑞阳纳入合并财务报表范围的子公司如下：

子公司名称	简称	子公司类型	持股比例	表决权比例
赤峰东泉粮油购销有限公司	东泉粮油	一级子公司	100%	100%
贵州开磷瑞阳新材料有限公司	开瑞新材料	一级子公司	100%	100%
赤峰开瑞科技有限公司	赤峰开瑞	一级子公司	100%	100%

2、合并范围的变更

截至 2019 年 6 月末，赤峰瑞阳新增纳入合并范围的子公司如下：

子公司名称	简称	子公司类型	变更原因
赤峰开瑞科技有限公司	赤峰开瑞	一级子公司	购买

注：2019 年 1 月 4 日，赤峰瑞阳从赤峰开瑞其他股东购买 56.67% 的股份，从而取得赤峰开瑞的控制权，自 2019 年 1 月 4 日起，赤峰开瑞纳入赤峰瑞阳财务报表合并范围。

第五章 交易标的评估情况

一、拟购买资产评估情况

（一）拟购买资产的评估概况

根据中天华出具的中天华资评报字[2019]第 1602 号《资产评估报告》，以 2019年6月30日为基准日，赤峰瑞阳 100% 股权在资产基础法下评估值 57,252.58 万元，较账面值 48,662.80 万元增值额为 8,589.78 元，增值率 17.65%；在最终采用的收益法评估下赤峰瑞阳全部股东权益评估值为 76,040.64 万元，较股东权益账面值 48,662.80 万元增值 27,377.84 万元，增值率 56.26%。

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
资产基础法				
流动资产	26,340.72	27,838.49	1,497.77	5.69
非流动资产	75,820.07	82,189.20	6,369.13	8.40
其中：长期股权投资	7,484.70	6,029.07	-1,455.63	-19.45
固定资产	59,890.29	59,738.22	-152.07	-0.25
在建工程	1,887.45	1,873.24	-14.21	-0.75
无形资产	3,426.59	11,417.63	7,991.04	233.21
其中：土地使用权	3,385.38	7,908.64	4,523.26	133.61
其他非流动资产	3,131.04	3,131.04	-	-
资产总计	102,160.79	110,027.69	7,866.90	7.70
流动负债	50,218.60	50,218.60	-	-
非流动负债	3,279.39	2,556.51	-722.88	-22.04
负债总计	53,497.99	52,775.11	-722.88	-1.35
净资产	48,662.80	57,252.58	8,589.78	17.65
收益法				
股东权益合计	48,662.80	76,040.64	27,377.84	56.26%

（二）与评估结果有重要影响的评估假设

1、国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2、针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3、假设公司的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

4、假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致；

5、假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

6、有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

7、本次评估的各项资产均以评估基准日被评估单位的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

8、假设收入的取得和成本的付出均匀发生；

9、本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

10、评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

11、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

资产评估报告中的分析、判断和结论受资产评估报告中假设和限定条件的限制，当上述条件发生变化时，评估结论一般会失效。

（三）评估方法的选择

企业价值评估需根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

依据中国资产评估准则，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种评估基本方法。

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。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。企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

根据评估师对赤峰瑞阳的企业性质、资产规模、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等的了解，以及对其所依托的相关行业、市场的研究分析，评估师认为该公司在未来时期里具有可预期的持续经营能力和盈利能力，具备采用收益法评估的条件。

由于被评估企业有完备的财务资料和资产管理资料可以利用，资产的再取得成本的有关数据和信息来源较广，因此本次评估可采用资产基础法。

由于我国非上市公司的产权交易市场发育不尽完全，类似交易的可比案例来源较少；上市公司中该类公司在经营方向、资产规模、经营规模等多个因素方面与被评估单位可以匹配一致的个体较少，选用一般案例进行修正时修正幅度过大，使参考案例对本项目的价值导向失真，不能满足市场法评估条件，因此，市场法不适用于本次评估。

通过以上分析，本次评估分别采用收益法及资产基础法进行，在比较两种评估方法得出评估结论的基础上，分析差异产生原因，最终确认评估值。

（四）资产基础法评估情况

1、货币资金

评估人员通过对申报单位评估现场工作日库存现金进行监盘，并倒推到评估基准日的方法确定评估，对于银行存款、其他货币资金以银行对账单和银行存款余额调节表进行试算平衡。核对无误后，对于币种为人民币的货币资金，以清查核实后账面值为评估值；对币种为外币的以评估基准日账面值乘以基准日汇率确定评估值。

科目名称	账面价值(万元)	评估价值(万元)	增减值	增值率%
现金	1.45	1.45	-	-
银行存款	3,839.14	3,839.14	-	-
其他货币资金	-	-	-	-

2、应收票据

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。然后了解基准日后票据的承兑情况，确认票据所涉及的真实，金额准确，以经核实的账面值确认评估值。

赤峰瑞阳截至 2019 年 6 月 30 日，应收票据账面值 2,522.66 万元，未确认坏账准备，评估值 2,522.66 万元。

3、应收款项(应收账款、预付账款及其他应收款等)

评估人员通过核查账簿、原始凭证，在进行经济内容和账龄分析的基础上，通过个别认定及账龄分析相结合，综合分析应收款项的可收回金额及未来可收回金额的评估风险损失确定应收款项的评估值。

(1) 应收账款

赤峰瑞阳应收账款主要是应收客户销售货款，账面原值 2,826.35 万元，计提坏账准备 91.93 万元，最终评估值为 2,734.43 万元。

(2) 预付账款

赤峰瑞阳预付账款主要是预付大唐能源化工营销有限公司、内蒙古赤峰元宝山国家粮食储备库等供应商的原材料采购款，账面原值 1,869.58 万元，未计提减值准备，最终评估价值 1,869.58 万元。

(3) 其他应收款

赤峰瑞阳母公司口径的其他应收账款主要包括应收子公司的往来款、日常的备用金或保证金，其中应收子公司往来款 283.34 万元，应收其他单位的其他应收款项 190.05 万元，两类合计账面原值 473.39 万元，计提坏账准备 6.39 万元，账面价值 467.01 万元，最终评估值 467.01 万元。

4、存货

赤峰瑞阳评估基准日存货账面原值 14,732.79 万元，计提跌价准备 17.09 万元，账面价值 14,715.70 万元，最终评估价值 16,213.47 万元。

(1) 原材料

原材料账面原值 6,693.70 万元。企业大部分原材料、辅助材料周转较频繁，且保管质量较好，对于冷背、残次、毁损变质物品处理较及时，申报评估的原材料、辅助材料多为近期购置。评估人员查阅最近的存货进出库单、获取盘点记录，按清查核实后的数量乘以现行市场购买价，加上合理的运杂费、损耗、验收整理入库费，得出原材料的评估值。

原材料最终评估价值 6,669.83 万元。

(2) 产成品

产成品主要是酒精、单季戊四醇、双季戊四醇等，账面原值 6,892.01 万元，计提跌价准备 17.098 万元，账面价值 6,874.91 万元。本次评估中按不含税出厂销售价格减去销售费用、所得税及适当的净利润后作为评估价值。

产成品最终评估价值 8,396.55 万元。

(3) 在产品

对于已投入生产的在产品，评估人员首先了解产品的生产流程和相关的成本核算方法，根据赤峰瑞阳的成本核算程序，查阅相关凭证和生产成本明细账，验证其核算的合理性和准确性，然后对在产品进行抽查盘点，核查完工入库记录。经核实账面生产成本分摊合理、完整，按核实后的账面值确认评估值。

在产品账面原值 1,147.08 万元，未计提跌价准备，最终评估价值 1,147.08 万元。

5、其他流动资产

其他流动资产是待抵扣进项税，账面价值 190.77 万元，按照评估程序，最终以核实后的账面价值 190.77 万元确定其他流动资产的评估值。

6、长期应收款

长期应收款账面价值为 502.86 万元，系向上海耘林融资租赁有限公司支付的融资租赁履约保证金，评估人员按照评估程序核查相关的融资租赁合同，向融

资租赁服务商进行函证，核查企业实际利率计算方法下长期应收款计算的准确性，最终以核实后的账面价值 502.86 万元确定长期应收款的评估值。

7、长期股权投资

对长期股权投资，评估师首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期股权投资的真实性和完整性。本次评估对被投资单位股东全部权益价值进行评估，然后将被投资单位评估基准日股东全部权益评估值乘以被评估单位的占股比例计算确定评估值：

长期投资评估值 = 被投资单位股东全部权益评估值 × 持股比例

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价。

长期股权投资评估价值共计 6,029.07 万元，具体情况如下：

被投资单位名称	核算方法	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值率%
赤峰东泉粮油购销有限公司	成本法	2,000.00	2,018.24	0.91
赤峰开瑞科技有限公司	成本法	3,484.70	2,484.22	-28.71
贵州开磷瑞阳新材料有限公司	成本法	2,000.00	1,526.61	-23.67

8、固定资产—房屋建（构）筑物

根据本次评估特点，主要采用重置成本法。

(1)重置成本法

1)重置全价的确定

A.对于大型、价值高、重要的建筑物

重置全价 = 建安造价 + 前期费用及其他费用 + 资金成本 — 可抵扣增值税

根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别测算土建工程费用和各安装工程费用，计算出建安造价。

根据地方相关行政事业性收费规定，确定前期费用及其他费用。

根据建筑物的正常建设工期和基准日同期贷款利率确定资金成本。

资金成本=(建安总造价+前期及其他费用)×合理工期÷2×利率

B.对于价值量小，结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其重置单价。

评估范围内委估建(构)筑物数量多、结构类型类似、分布较分散，评估人员按结构类型、使用功能、分布地域对评估范围内建筑物进行系统的分类，将相同或相近的建(构)筑物分别编组。对各类建筑物在其结构类型及使用功能的基础上确定其基准单方造价，该单方造价反映了该类型建(构)筑物在评估基准日及所在地正常的施工水平、施工质量和一般装修标准下的造价情况。在此基础上根据建(构)筑物的个性(如不同的层高、跨度、装修情况、施工困难程度等)和现场测量的工作量，进行价格调增和调减，最终确定出实际的单方造价标准，以此作为建筑物重置全价的计算依据。

根据地方相关行政事业性收费规定，确定前期费用和其他费用。根据基准日贷款利率和该类别建筑物的正常建设工期，确定资金成本，最后计算出重置全价。

2)成新率的确定

A.对于价值大、重要的建(构)筑物采用综合成新率方法确定其成新率，计算公式为：

综合成新率=年限法成新率×40%+现场勘察成新率×60%

式中：年限法成新率=(耐用年限-已使用年限) / 耐用年限×100%

现场勘察：将影响房屋成新率程度的主要因素分为三部分：结构部分(基础、主体、屋面)、装饰部分(门窗、内外装修及其他)、设备部分(水、电)。通过上述建(构)筑物造价中的3类影响因素各占的权重，确定不同结构形式建筑物各因素的标准分值，根据现场勘察实际情况确定各分类评估分值，根据此分值确定现场勘察成新率。

B.对于单位价值小，结构相对简单的建(构)筑物，主要采用年限法确定成新率。

(2) 评估结果

截至评估基准日，赤峰瑞阳房屋建筑物账面原值 14,318.50 万元，后账面价值 12,105.92 万元，最终评估价值 12,733.06 万元，评估增值率 5.18%。

构筑物账面原值 12,123.49 万元，账面价值 10,607.09 万元，最终评估值 8,594.12 万元,评估增值率-18.98%。

9、固定资产—机器设备（含电子设备、车辆）

结合资产的特点和收集资料情况，本次评估采用重置成本法，计算公式如下：

评估价值 = 重置全价 × 成新率

（1）重置全价的计算方法

1) 标准机器、电子设备重置全价的确定

标准机器、电子设备重置全价由设备重置购价、运杂费、安装费、其他费用和资金成本等部分组成。依据财政部、国家税务总局（财税〔2008〕170号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第 50 号）以及财税〔2016〕36 号文的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，本次评估在计算其重置全价时扣减设备所发生的增值税进项税额。

重置全价 = 重置购价 + 运杂费 + 安装费 + 其他费用 + 资金成本 - 增值税进项税额

①重置购价：参考 2019 年《机电产品价格信息查询系统》、网上查询公开报价、咨询生产厂家和经销商报价、赤峰瑞阳近期采购价等确定。

②运杂费：

运杂费 = 重置购价 × 运杂费率

其中，运杂费率参照《资产评估常用方法与参数手册》推荐数据取值。如订货合同或设备购置价格中含运杂费，则不计运杂费。

③安装费：

$$\text{安装费} = \text{重置购价} \times \text{安装费率}$$

其中，安装费率参照《资产评估常用方法与参数手册》推荐数据，按照设备类别取值。对不需安装或安装费很少的设备，以及订货合同或设备购置价格中含安装费的，不计安装费。

④其他费用：

$$\text{其他费用} = (\text{重置购价} + \text{运杂费} + \text{安装费}) \times \text{待摊费率}$$

其中，其他费用包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评测费、工程招投标代理服务费等费用，按政府部门颁布标准和行业标准计取，技术服务费按实际发生数分摊。

其中电子办公设备不取待摊费率。

⑤资金成本：资金成本为评估对象在合理建设工期内占用资金的筹资成本，对于大、中型设备，合理工期在6个月以上的计算其资金成本，资金在建设期内按均匀投入考虑。计算公式如下：

$$\text{资金成本} = (\text{重置购价} + \text{运杂费} + \text{安装费} + \text{其他费用}) \times \text{合理工期} \times \text{贷款利率} \times 1/2$$

其中，合理工期取两年，利率按两年期贷款利率计。电子办公设备不计资金成本。

⑥增值税进项税额：

$$\text{增值税进项税额} = \text{计费基数} \div (1 + \text{相关增值税率}) \times \text{相关增值税率}$$

2) 非标设备重置价值的计算方法

重置价值 = 重置工程造价 $\times (1 + \text{待摊费率}) \times (1 + \text{合理工期} \div 2 \times \text{利率}) - \text{增值税进项税额}$

①重置工程造价由主体建安工程造价、防腐工程造价等组成，采用重编预算或综合单价法计算确定。对于造价资料不全的工程，采用能获得的同期同类工程造价进行测算后调整。

②待摊费率和贷款利率与标准机器设备的计算依据及费率相同。

③增值税进项税额：计算方法与标准机器设备的计算方法相同。

(3) 车辆重置价值的计算方法

车辆重置价值由重置购价、运杂费、购置税和其他费用组成。根据财政部、国家税务总局（财税〔2013〕106号）文件规定：原增值税一般纳税人自用的应征消费税的摩托车、汽车、游艇，其进项税额准予从销项税额中抵扣。因此，本次评估对于车辆在计算其重置价值时扣减了购置所发生的增值税进项税额。其重置价值的计算公式如下：

重置价值 = 重置购价 + 购置税 + 其它费用 - 车辆购置增值税进项税额

①重置购价：参考 2019 年《机电产品价格信息查询系统》、查询各汽车网站报价及市场询价确定。

②购置税：根据 2000 年 10 月国务院令（第 294 号）《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》计取，计算公式如下：

购置税 = 重置购价 ÷ (1 + 增值税率) × 购置税率

③其他费用：主要指上牌费、检测费等杂费，根据当地交通管理部门的规定确定，未上牌车辆不计该项费用。

④车辆购置增值税进项税额 = 重置购价 ÷ (1 + 增值税率) × 增值税率

(2) 成新率的确定

1) 机器、电子设备成新率

对于电脑、仪器仪表、办公用设备等一般小型设备采用年限成新率确定其成新率；对于大型或价值大的设备，结合现场勘察，采用年限成新率和现场成新率计算综合成新率的方法确定。

综合成新率 = 年限成新率 × 40% + 现场成新率 × 60%

①年限成新率

年限成新率 = (经济寿命年限 - 已使用年限) / 经济寿命年限 × 100%

其中：经济寿命年限：参考《资产评估常用方法与参数手册》推荐年限取值。

②现场成新率

对于大型、价值大的设备进行现场勘察，评估人员首先了解设备的工作环境，使用条件，并查阅其大、小修记录，及近期运行记录等有关设备的现有技术状况，对设备综合打分确定现场成新率，或对设备各部位分别作出评估分值，各评估分值之和即为设备的现场成新率。

2) 车辆成新率

采用年限法与现场勘察相结合计算综合成新率的方法确定。即

综合成新率 = 年限成新率 × 40% + 现场成新率 × 60%

①年限成新率

年限成新率 = (规定使用年限 - 已使用年限) ÷ 规定使用年限 × 100%

规定使用年限参考商务部、发改委、公安部、环保部令 2012 年 12 号文取值，对非营运小、微型客车、大型轿车的规定使用年限参考一般设备评估中普遍采用的经济使用年限取值。汽车启用日期均以行驶证上登记的日期为准。

②现场成新率：

由评估人员现场勘察车辆的外观、结构是否有损坏，发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等勘察情况，进行分部打分，按照得分情况确定现场成新率。

(3) 评估结果

科目名称	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)	评估价值 (万元)	增值率 (%)
机器设备	50,033.55	37,036.47	38,286.85	3.38

电子设备	121.98	66.81	60.65	-9.22
车辆	145.73	74.01	63.54	-14.15

10、在建工程

开工时间距基准日半年以上的在建项目，经评估人员现场勘查，在建工程费用支付合理，付款进度与工程进度基本一致，且账面价值中不包含资金成本，则在确定其重置成本的基础上，根据合理工期和评估基准日利率加计资金成本确定评估值。

评估基准日在建工程账面价值 1,887.45 万元，最终评估价值 1,873.24 万元，评估增值率-0.75%。

11、无形资产

无形资产评估情况如下：

科目名称	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增减值 (万元)	增值率 (%)
无形资产-土地使用权	3,385.38	7,908.64	4,523.26	133.61
无形资产-其他无形资产	41.21	3,508.99	3,467.78	8,415.08
合计	3,426.59	11,417.63	7,991.04	233.21

无形资产中主要是土地使用权，其他无形资产为赤峰瑞阳外购的财务软件和部分未在账面列示的专利等。

评估人员了解了上述无形资产的主要功能和特点，核查了无形资产的购置合同、发票、付款凭证以及权利证书等资料，没有发现权属纠纷现象。在此基础上按照以下方法进行评估：

对于外购软件，该软件在普通市场上可以买到的软件，以基准日市场实际价格扣除增值税确定评估值；

对于申报的账面未体现的专利技术，根据本次评估目的、评估对象的具体情况，选用收益途径下的营业收入分成法进行评估。该方法认为在产品的生产、销售过程中专利对产品所创造的利润是有贡献的，采用适当方法估算确定专利对产品所创造的收入贡献率，再选取恰当的折现率，将产品中每年专利技术对收益的

贡献折为现值。同时，评估师对该收益的预测采用有限年法，对于企业的预期净收益采取逐年预测折现累加的方法。

其基本公式为：

$$P = K \times \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

其中：

P-----无形资产评估价值

n-----收益预测年限

R_i-----未来第 i 年委估无形资产对应的产品销售收入

r-----折现率

K-----收入分成率

12、递延所得税资产

对递延所得税资产，评估人员核对了明细账与总账、报表余额是否相符，核对与评估申报明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面价值确定评估值。

递延所得税资产的具体评估情况如下：

名称	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值率 (%)
资产减值准备	16.25	16.25	0.00
递延收益	49.50	49.50	0.00
存货跌价准备	2.56	2.56	0.00
合计	68.31	68.31	0.00

13、其他非流动资产

对其他非流动资产，评估人员核对了明细账与总账、报表余额是否相符，核对与评估申报明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以核实其他非流动资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面价值确定评估值。

其他非流动资产具体评估情况如下：

名称	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值率 (%)
预付土地款	1,146.00	1,146.00	0.00
预付设备款及工程款	1,413.87	1,413.87	0.00
合计	2,559.87	2,559.87	0.00

14、负债

流动负债包括短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应付利息及其他应付款；非流动负债包括长期借款、长期应付款以及递延收益等。对负债，评估人员根据企业提供的各项目明细表及相关财务资料，对账面值进行核实，以企业实际应承担的负债确定评估值。

负债评估情况如下：

科目名称	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值率 (%)
短期借款	16,890.00	16,890.00	-
应付账款	9,010.40	9,010.40	-
预收款项	2,749.79	2,749.79	-
应付职工薪酬	2,042.31	2,042.31	-
应交税费	638.41	638.41	-
应付利息	38.00	38.00	-
其他应付款	7,918.46	7,918.46	-
一年内到期的非流动负债	10,931.22	10,931.22	-
流动负债合计	50,218.60	50,218.60	-

长期应付款	2,428.95	2,428.95	
递延收益	850.44	127.57	-85.00%
非流动负债合计	3,279.39	2,556.51	-22.04%

（五）收益法评估情况

1、收益法适用的前提条件

- （1）被评估资产的未来预期收益可以预测并可以用货币衡量；
- （2）资产所有者获得预期收益所承担的风险也可以预测并可以用货币衡量；
- （3）被评估资产预期获利年限可以预测。

2、收益法评估方法

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。

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。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（本次评估选取企业自由现金流折现模型）。

3、基本评估思路

根据本次评估尽职调查情况以及企业的资产构成和主营业务特点，本次评估的基本思路是以企业历史经审计的公司会计报表为依据估算其股东全部权益价值（净资产），即首先按收益途径采用现金流折现方法（DCF），估算企业的经营性资产的价值，再加上企业报表中未体现对外投资收益的对外长期投资的权益价值、以及基准日的其他非经营性、溢余资产的价值，得到整体企业价值，并由整体企业价值扣减付息债务价值后，得出企业的股东全部权益价值（净资产）。

4、评估模型

- （1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E=B-D$$

式中：E：评估对象的股东全部权益价值

B：评估对象的企业价值

D：评估对象的付息债务价值

式中：
$$B = P + \sum C_i + Q$$

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n}$$

式中：P：评估对象的经营性资产价值

$\sum C_i$ ：评估对象基准日存在的溢余性及非经营性净资产的价值

Q：评估对象的长期股权投资评估值

R_i ：预测期内第 i 年的预期收益，本次评估收益口径为企业自由现金流

R_n ：为未来第 n 年及以后永续预期收益

r：折现率

n：收益预测期

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

企业自由现金流 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 扣税后付息债务利息 - 资本性支出 - 净营运资金变动

（3）预测期

赤峰瑞阳为正常经营且在可预见的未来不会出现影响持续经营的因素，故本次收益年限采用永续方式。

（4）折现率

本次评估采用加权平均资本成本模型（WACC）确定折现率 r

$$WACC=K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$$

其中：E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：被评估单位的所得税率

K_e ：股权资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定股权资本成本；

$$K_e=R_f+MRP \times \beta+R_c$$

式中

R_f ：无风险报酬率；

MRP：股权投资风险收益率；

β ：评估对象股权资本的预期市场风险系数。

R_c ：评估对象的特性风险调整系数。

5、折现率的确定

为与本次预测的现金流量(公司现金流量)口径保持一致，本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。

$$r=(1-t) \times K_d \times W_d+K_e \times W_e$$

式中：

t：所得税率

W_d ：评估对象的债务比率；

$$W_d=\frac{D}{(E+D)}$$

Kd: 债务资本成本;

We: 评估对象的股权资本比率;

$$We = \frac{E}{(E + D)}$$

Ke: 股权资本成本, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定股权资本成本;

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

式中:

Rf : 无风险报酬率;

MRP : 市场预期报酬率;

β: 评估对象股权资本的预期市场风险系数。

Rc: 评估对象的特性风险调整系数;

(1) 无风险报酬率 **Rf** 的确定

无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债到期收益率来确定, 本次采用到期时间大于 10 年的长期国债平均到期收益率确定无风险报酬率为 3.9691%。

(2) 市场风险溢价

本次市场风险溢价取股权投资风险收益率 **MRP**, 即投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。评估师根据下列方式计算中国股市风险收益率: 首先选用上证综指和深圳成指作为衡量中国股市波动变化的指数, 根据中国股市发展的实际情况, 确定估算的时间区间为 1990 年至 2018 年, 采用上证综指和深圳成指每年年末的指数 (数据来源于 Wind 资讯), 采用十年几何平均值计算得出沪市和深市的市场风险报酬率, 采用算术平均计算得到股票市场的市场风险报酬率为 9.61%, 扣除无风险收益后 **MRP=5.64%** 作为本次市场风险溢价。

(3) 权益的系统风险系数 **β**

β 被认为是衡量公司相对风险的指标。评估师选取了沪深 A 股类化工类上市公司与委估公司相近的 140 家上市公司作为可比公司, 查阅取得每家可比公司在距评估基准日 60 个月期间的采用月指标计算归集的相对与沪深两市 (采用沪深 300 指数) 的风险系数 β , 并剔除每家可比公司的财务杠杆后 β 系数计算其平均值作为被评估单位的剔除财务杠杆后的 β 系数。

经查阅 Wind 资讯网, 计算结果如下表所示:

板块名称	CSRC 化学原料及化学制品制造业
证券数量	164
标的指数	沪深 300
计算周期	月
时间范围	从 2014 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日
收益率计算方法	普通收益率
剔除财务杠杆(D/E)	按市场价值比
加权方式	算术平均
加权原始 Beta	0.8505
加权调整 Beta	0.8999
加权剔除财务杠杆原始 Beta	0.6792
加权剔除财务杠杆调整 Beta	0.7584

根据被评估单位的财务结构进行调整, 确定适用于被评估单位的 β 系数。

计算公式为:

$$\beta_l = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_u$$

其中: β_l : 有财务杠杆的 Beta;

β_u : 无财务杠杆的 Beta;

D: 有息债务市值

E: 权益市值

D/E: 被评估单位的资本结构

T: 为所得税率

赤峰瑞阳 2019 年至 2020 年按 15%的税率缴纳企业所得税，2021 年以后按 25%的税率缴纳企业所得税。

被评估单位的资本结构比率确定过程如下：

在确定被评估企业目标资本结构时评估师参考了以下两个指标：

一是同行业上市公司的资本结构平均值；

二是被评估企业自身账面价值计算的资本结构。

最后综合上述两项指标确定被评估企业目标资本结构。

经查阅 Wind 资讯网，评估师选取了与委估公司相近的、近 5 年沪深 300 股类 CSRC 化学原料和化学制品制造业上市公司的资本结构平均值作为参考。

CSRC 化学原料和化学制品制造业上市公司的资本结构 D/E 平均值为 30.80%。

截止评估基准日，被评估企业付息债务为 37,950.25 万元，D/E 值为 77.99%，高于相近上市公司资本结构 D/E 平均值 30.80%。考虑企业的现有资金需求情况和未来新增的营运资金以及未来经营垫资事项的不断减少、未来所有者权益的增加，以类似上市公司的平均资本结构 D/E（有息负债/权益市场价值）作为目标资本结构，确定未来资本结构为 30.80%。

（4）企业特定风险调整系数 R_c 的确定

经综合考虑企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等因素，以及企业目前所处的生产经营情况经过综合考虑，本次企业超额收益率 R_c 综合取值为 2.5%。

（5）权益资本成本 K_e 的确定

根据上述确定的参数，则权益资本成本计算如下：

1) 所得税率 15%

$$K_e = R_f + MRP \times \beta + R_c$$

$$=3.9691\%+5.64\%\times 0.9569+2.5\%$$

$$=11.87\%$$

2) 所得税率 25%

$$K_e=R_f+MRP\times\beta+R_c$$

$$=3.9691\%+5.64\%\times 0.9336+2.5\%$$

$$=11.74\%$$

(6) 债务资本成本 K_d

根据评估基准日企业付息债务金额和相应是利息,采用加权平均算出债务资本成本 K_d 为 5.95%。

(7) 加权平均资本成本(WACC)

根据上述过程中确定的各项参数,则加权平均资本成本计算如下:

1) 所得税率 15%

$$WACC=K_e\times E/(D+E)+K_d\times D/(D+E)\times(1-T)$$

$$=11.87\%\times 76.45\%+5.95\%\times 23.55\%\times(1-15\%)$$

$$=10.26\%$$

2) 所得税率 25%

$$WACC=K_e\times E/(D+E)+K_d\times D/(D+E)\times(1-T)$$

$$=11.74\%\times 76.45\%+5.95\%\times 23.55\%\times(1-25\%)$$

$$=10.02\%$$

6、评估值测算过程与结果

(1) 经营性资产价值的确定

将收益期内各年的自由现金流按确定的折现率折为 2019 年 6 月 30 日现值,从而得出企业的营业性资产价值,经营性资产价值计算表:

金额单位：万元

项 目	2019年7-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
自由现金流量	1,713.65	10,453.32	10,258.98	10,136.10	10,351.41	10,425.77	10,444.02
WACC	10.26%	10.26%	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	
折现系数	0.98	0.91	0.82	0.75	0.68	0.62	6.17
折现值	1,672.30	9,480.32	8,447.26	7,585.79	7,041.22	6,445.76	64,424.97

经计算，经营性资产价值为 105,097.62 万元。

(2) 基准日溢余类资产价值 C1

1) 企业经审计的会计报表披露，基准日账面货币资金余额 3,840.59 万元，经测算经营中正常经营需要的最低货币资金保有量为 7,568.50 万元，故无溢余货币资金。

(3) 基准日非经营性资产（负债）价值 C2

1) 企业经审计的会计报表披露，其他应收款中涉及的往来款及保证金，账面净值 234.37 万元，与企业日常经营无关，应作为非经营性资产核算，递延所得税资产有 68.31 万元，应作为非经营性资产核算，其他流动资产中待抵扣进项税 190.77 万元，应作为非经营性资产核算，长期应收款中融资租赁保证金，应作为非经营性资产考虑，其他非流动资产中预付土地款及预付工程设备款等，账面净值 2,559.87 万元，应作为非经营性资产核算，经核实，这部分非经营性资产评估值合计 3,556.18 万元。

2) 企业经审计的会计报表披露，基准日账面应付账款中有 447.37 万元应付设备款及工程款等；应付利息 38.00 万元，其他应付款中涉及的工程类款项，账面价值 79.03 万元，应作为非经营性资产考虑，递延收益中账面价值 850.44 万元，评估结果为 127.57 万元；以上款项都与生产经营无关，应作为非经营性负债，总共为 691.98 万元。

3) 评估基准日，企业的长期投资单位有 3 家，分别为赤峰东泉粮油购销有限公司、贵州开磷瑞阳新材料有限公司和赤峰开瑞科技有限公司，在评估基准日

经评估后的股东权益为 6,029.07 万元，此部分资产与企业生产经营无关，故作为非经营性资产加回。

$$\begin{aligned} & \text{故预期收益(自由现金流量)中未计及收益的非经营性资产价值 } C2=3,556.18 \\ & -691.98 + 6,029.07 \\ & =8,893.27 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(4) 基准日存在的溢余性资产（负债）价值 ΣCi :

$$\begin{aligned} \Sigma Ci &= C1 + C2 \\ &= 0.00 + 8,893.27 \\ &= 8,893.27 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

7、评估价值计算

(1) 企业整体价值的确定

企业整体价值 = 企业自由现金流量折现值 + 溢余现金类资产价值 + 其他溢余性或非经营性资产（负债）价值

$$\begin{aligned} &= 105,097.62 + 0.00 + 8,893.27 \\ &= 113,990.89 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(2) 净资产价值

$$\begin{aligned} \text{评估基准日净资产价值} &= \text{企业整体价值} - \text{付息债务} \\ &= 113,990.89 - 37,950.25 \\ &= 76,040.64 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(六) 评估结论

1、资产基础法评估结果

在评估基准日 2019 年 6 月 30 日，赤峰瑞阳申报的总资产账面值为 102,160.79 万元，评估值 110,027.69 万元，增值额 7,866.90 万元，增值率 7.70%；

总负债账面值 53,497.99 万元，评估值 52,775.11 万元，减值额 722.88 万元，减值率 1.35%；净资产账面值 48,662.80 万元，评估值 57,252.58 万元，增值额 8,589.78 万元，增值率 17.65%。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	26,340.72	27,838.49	1,497.77	5.69
非流动资产	75,820.07	82,189.20	6,369.13	8.40
其中：长期股权投资	7,484.70	6,029.07	-1,455.63	-19.45
固定资产	59,890.29	59,738.22	-152.07	-0.25
在建工程	1,887.45	1,873.24	-14.21	-0.75
无形资产	3,426.59	11,417.63	7,991.04	233.21
其中：土地使用权	3,385.38	7,908.64	4,523.26	133.61
其他非流动资产	3,131.04	3,131.04	-	-
资产总计	102,160.79	110,027.69	7,866.90	7.70
流动负债	50,218.60	50,218.60	-	-
非流动负债	3,279.39	2,556.51	-722.88	-22.04
负债总计	53,497.99	52,775.11	-722.88	-1.35
净资产	48,662.80	57,252.58	8,589.78	17.65

2、收益法评估结果

赤峰瑞阳在评估基准日 2019 年 06 月 30 日的净资产账面值为 48,662.80 万元，采用收益法评估后的股东全部权益为 76,040.64 万元，评估增值 27,377.84 万元，增值率 56.26%。

3、结论确定

评估人员在分别采用资产基础法和收益法对赤峰瑞阳股东全部权益进行评估后，通过资产基础法评估测算得出的赤峰瑞阳净资产价值为 57,252.58 万元；通过收益法评估测算得出的赤峰瑞阳股东全部权益价值为 76,040.64 万元。采用资产基础法评估的企业净资产价值比采用收益法评估的净资产价值低 18,788.06 万元，低的比例为 24.71%。

考虑到运用资产基础法评估时，是以经审计后的资产负债表为基础，对各单项资产及负债的现行公允价格进行评估，并在各单项资产评估值加和基础上扣减

负债评估值，从而得到企业的净资产价值。企业单项资产的评估是以其再取得成本为出发点，有忽视企业整体资产获利能力的可能性。

而收益法以未来收益为基础包含了更多的价值影响因素，充分考虑了赤峰瑞阳的经营特点、风险和预期盈利能力，是企业未来持续经营中整体价值的体现。其结果不但包含了有形资产价值，还包括了企业生产经营中形成的信誉、客户资源、人力资源等无形资产的价值。

因不同方法的评估路径不同，对企业价值的评估难以做到评估对象和范围精确一致，故收益法和资产基础法评估结果产生差异是必然的。

鉴于以下原因，本次选用收益法评估结果作为评估结论：

(1) 资产基础法评估时，是从资产的成本角度出发，对企业资产负债表上的所有单项资产和负债，用市场价值代替历史成本。这种方法无法把握一个持续经营企业的价值的整体性，更难以衡量企业各单项资产间的工艺匹配和各种资源的有机组合因素可能产生出来的整合效应，因此资产基础法不能完全反映资产与企业未来收益水平的匹配情况，即不能完全反映资产的获利能力，不能完全反映企业的整体价值；

(2) 收益法评估结果是企业未来持续经营中整体价值的体现。根据赤峰瑞阳未来经营和收益状况预测，其主营业务收入和净利润将处于稳定状态，资产基础法未能体现未来收益对企业价值的影响。而本次评估目的，是为赤峰瑞阳股权转让的需要提供价值参考，投资者更为看重的是赤峰瑞阳未来的持续发展和获利能力。故本次评估不适宜选择资产基础法的评估结果作为评估结论，选择收益法的评估结果作为评估结论是合理的。

在评估基准日 2019 年 6 月 30 日持续经营前提下，赤峰瑞阳评估后的股东全部权益评估值为 76,040.64 万元。

二、董事会对本次评估事项的意见

(一) 董事会对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性的意

见

1、评估机构的独立性

评估机构中天华具有证券相关资产评估业务资格。评估机构及经办评估师与上市公司及交易对方不存在利益关系或冲突，具有独立性。

2、评估假设前提的合理性

中天华为本次重大资产购买出具的评估报告的评估假设前提符合国家有关法规与规定，遵循了市场通行惯例及准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

本次中天华评估的目的是为本次重大资产购买提供合理的作价依据；中天华在评估过程中运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，履行了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，选用的参照数据、资料可靠；评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关。

4、评估定价的公允性

本次重大资产购买涉及的标的资产作价是以具有证券相关资产评估业务资格的评估机构做出的评估结果为参考依据，评估价值分析原理、采用的模型、选取的折现率等重要评估参数符合标的资产实际情况，预期各年度收益和现金流量评估依据及评估结论合理，标的资产定价合理、公允，不会损害中毅达及其股东、特别是中小股东的利益。

（二）评估依据的合理性

根据中天华评估出具的《资产评估报告》及评估说明，本次采用资产基础法和收益法对经审计的截至 2019年 6月 30日赤峰瑞阳的净资产价值进行了评估，并采用收益法评估结果作为最终评估结果。

本次评估中对预测期收入、毛利率、期间费用等相关参数的估算主要根据赤峰瑞阳历史经营数据、在手订单情况以及评估机构对其未来成长的判断进行测算

的，引用的历史经营数据真实准确、对赤峰瑞阳的预测期收益参数和成长预测合理、测算金额符合行业及赤峰瑞阳本身的实际经营情况。

报告期内赤峰瑞阳主营业务实现了稳定发展，主营业务收入及净利润保持稳定。2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，赤峰瑞阳母公司口径下主营业务收入分别为 89,953.98 万元、109,353.34 和 51,487.95 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 11,627.49 万元、11,592.67 万元和 3,621.19 万元，保持稳定。本次评估结果充分考虑了赤峰瑞阳历史的财务数据及管理层对赤峰瑞阳未来业务发展的规划情况等，符合赤峰瑞阳未来的发展趋势。

（三）交易标的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及其对评估的影响

截至本报告书签署日，未有迹象表明赤峰瑞阳在后续经营过程中的政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、经营许可、技术许可、税收优惠等方面会发生与《资产评估报告》中的假设和预测相违背的重大变化，预计对本次交易评估值不会产生影响。

（四）交易标的与上市公司之间的协同效应及其对交易定价的影响

本次交易后，标的公司成为上市全资子公司，是上市公司控股的经营性实体。因标的公司从事的化工行业业务与上市公司原有业务分别属于不同行业的业务，本次交易后标的公司与上市公司之间不会存在协同效应，对交易定价也不会产生重大影响。

（五）交易定价的公允性

1、可比上市公司比较

本次购买的的交易标的为赤峰瑞阳 100% 股权。标的公司主营业务为季戊四醇、三羟甲基丙烷、酒精的生产和销售。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司所属行业为“C 制造业”之“C26 化学原料与化学制品制造业”。

根据证监会行业分类“化学原料及化学制品制造业”筛选结果，再从中选取有生产季戊四醇的上市公司，最终选取以下3家赤峰瑞阳的可比上市公司。赤峰瑞阳可比上市公司在2019年6月30日的市盈率、市净率情况如下：

证券代码	证券简称	市盈率（2019年6月30日市值÷2018年度归属于母公司股东净利润）	市净率（2019年6月30日市值÷2018年末归属母公司股东权益）	市净率（2019年6月30日市值÷2019年6月30日归属母公司股东权益）
600096.SH	云天化	69.00	1.94	1.78
002597.SZ	金禾实业	11.18	2.60	2.53
000422.SZ	湖北宜化	10.52	2.60	2.69
行业均值		30.23	2.38	2.33
赤峰瑞阳		7.25	2.57	1.62

注：数据来源于 Wind 资讯。

根据上表，可比上市公司平均市盈率为 30.23，远高于赤峰瑞阳作价对应市盈率；可比上市公司平均市净率（对照 2018 年末归属母公司股东权益）为 2.38，低于赤峰瑞阳作价对应的市净率 2.57（对照 2018 年末归属母公司股东权益）；因赤峰瑞阳在 2019 年增资 1.5 亿元，可比上市公司平均市净率（对照 2019 年 6 月 30 日归属母公司股东权益）为 2.33，明显高于赤峰瑞阳作价对应的市净率（对照 2019 年 6 月 30 日归属母公司股东权益）。

通过对比，本次赤峰瑞阳评估值未明显高于可比上市公司估值，充分保护了上市公司全体股东，尤其是中小股东的合法权益。

2、可比交易比较

选取 2017 年以来至评估定价基准日 2019 年 6 月 30 日的上市公司重组交易中，标的资产属于化学原料与化学制品制造业作为可比交易案例，相关标的资产评估情况如下：

股票简称	交易标的	最近一年的市盈率（倍）	最近一年的市净率（倍）
利安隆	凯亚化工 100% 股权	11.94	4.39
德威新材	和时利 60% 股权	14.26	3.08
阳煤化工	寿阳化工 100% 股权	49.52	1.10
闰土股份	江苏远征 100% 股权	5.73	1.58
平均数		20.36	2.54

赤峰瑞阳	7.25	2.57
------	------	------

注：1、数据来源为上市公司公开披露信息；2、最近一年的市盈率=该公司的估值/该公司成交前最后一个财年的归母净利润；最近一年的市净率=该公司的估值/该公司成交前最后一个财年的归母所有者权益。

根据上表，可比交易平均市盈率为 20.36，远高于赤峰瑞阳作价对应市盈率；可比交易平均市净率为 2.54，与赤峰瑞阳作价对应的市净率相近。

综合以上同行业上市公司及可比交易的对比情况，本次交易赤峰瑞阳的作价合理、公允，充分保护了上市公司全体股东，尤其是中小股东的合法权益。

（六）评估基准日至本报告书出具日交易标的重要变化事项及对交易对价的影响

评估基准日至重组报告书披露日，本次交易标的公司未发生重要变化事项，亦不存在影响本次交易对价的重大变化。

（七）交易定价与评估结果差异说明

截至评估基准日 2019 年 6 月 30 日，本次交易标的赤峰瑞阳的资产评估值为 76,040.64 万元，交易双方据此确定标的公司 100% 股权的收购价格为 76,040.64 万元，本次交易定价等于评估结果，两者不存在明显差异，有助于进一步维护上市公司广大股东的利益。

三、上市公司独立董事对评估机构或者估值机构的独立性、评估或者估值假设前提的合理性和交易定价的公允性发表的独立意见

针对本次重大资产重组所涉及事项的相关材料，上市公司的独立董事，本着实事求是、认真负责的态度进行了认真、全面的审查，听取了有关人员对本次交易方案及整体安排的详细介绍，经认真审阅相关文件、审慎分析后，特此发表独立意见如下：

（一）评估机构的独立性

评估机构中天华具有证券相关资产评估业务资格。评估机构及其经办评估师

与上市公司及交易对方不存在利益关系或冲突，具有独立性。

（二）评估假设前提的合理性

中天华为本次重大资产购买出具评估报告的评估假设前提符合国家有关法规与规定，遵循了市场通行惯例及准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性

中天华本次评估的目的是为本次重大资产购买提供合理的作价依据；中天华在评估过程中运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，履行了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，选用的参照数据、资料可靠；评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关。

（四）评估定价的公允性

本次重大资产购买涉及的标的资产作价是以具有证券相关资产评估业务资格的评估机构做出的评估结果为参考依据，评估价值的分析原理、采用的模型、选取的折现率等重要评估参数符合标的资产实际情况，预期各年度收益和现金流量评估依据及评估结论合理，标的资产定价合理、公允，不会损害中毅达及其股东、特别是中小股东的利益。

第六章 本次交易合同的主要内容

一、《重大资产收购协议》的主要内容

（一）合同主体与签署时间

2019年10月17日，开磷瑞阳（出让方）与中毅达（收购方）在上海签署《重大资产收购协议》。

（二）重大资产收购的方案

中毅达以现金支付的方式收购开磷瑞阳所持有的赤峰瑞阳100%股权。

（三）交易价格及定价依据

交易双方协商一致，交易价格根据具有证券业务资格的评估机构出具的并经贵州省国资委“黔国资评备【2019】16号”文件备案的评估报告载明的评估结果作为定价依据，根据评估报告，标的资产的评估值为76,040.64万元。交易双方同意，标的资产的转让价款为76,040.64万元，并由上市公司以现金全额向开磷瑞阳支付。

（四）交易对价支付方式

1、首期股权转让款的支付

本次拟购买资产的交易对价为76,040.64万元。上市公司将采用分期支付现金的方式支付赤峰瑞阳的股权价款：上市公司将在本次重大资产购买经股东大会审议通过之日起2个工作日内向开磷瑞阳支付1,000万元定金；自工商变更登记手续完成之日（即交割日）起5个工作日内，上市公司应向开磷瑞阳支付首期转让款（即股权转让款的80%），即60,832.512万元，上市公司已支付的定金1,000万元自动转为部分首期转让款，即在交割日后上市公司实际应向开磷瑞阳支付的首期转让款的金额为59,832.512万元。

2、剩余股权转让款（即股权转让款的20%）的支付

(1) 赤峰瑞阳 2019 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90% 时，上市公司应在赤峰瑞阳 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如赤峰瑞阳 2019 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90%（即 7,470 万元），上市公司有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

(2) 赤峰瑞阳 2020 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90% 时，上市公司应在赤峰瑞阳 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如赤峰瑞阳 2020 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90%（即 7,920 万元），上市公司有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

(3) 上市公司应在赤峰瑞阳 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如各利润承诺年度的实际净利润之和低于 25,000 万元，上市公司应将差额部分（减去 2019 年度与 2020 年度已补偿的业绩差额）自当年度应付股权转让款中扣除。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，上市公司无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向上市公司作出同等金额的现金补偿。

3、支付的特殊约定

中毅达应将股权转让款中的 2.3 亿元支付至双方为本次重大资产收购开立的共管账户，应将其余股权转让款支付至开磷瑞阳指定账户。开磷瑞阳应于 10 个工作日内以共管账户内资金优先偿还其对中国建设银行股份有限公司溧阳支行

等 4 家银行的借款本金，并于 15 个工作日内，解除并安排其子公司解除赤峰瑞阳为开磷瑞阳及其子公司提供担保签署的全部担保合同。在前述借款本金偿清、全部担保合同均已解除之前，未经中毅达同意，开磷瑞阳不得将共管账户内的股权转让款用于其他用途。

（五）业绩承诺与补偿

开磷瑞阳承诺标的公司在各利润承诺年度实现的税后净利润（以扣除非经常性损益后的数值为准），其中 2019 年度的承诺净利润为 8,300 万元，2020 年度的承诺净利润为 8,800 万元，2021 年度的承诺净利润为 7,900 万元。各利润承诺年度的承诺净利润之和为 25,000 万元。

1、2019 年《审核报告》出具之日

标的公司 2019 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90% 时，中毅达应在标的公司 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如标的公司 2019 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90%（即 7,470 万元），中毅达有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，中毅达无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2019 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向中毅达作出同等金额的现金补偿。

2、2020 年《审核报告》出具之日

标的公司 2020 年度实际净利润大于或等于当年度承诺净利润的 90% 时，中毅达应在标的公司 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如标的公司 2020 年度实际净利润低于当年度承诺净利润的 90%（即 7,920 万元），中毅达有权自当年度应付股权转让款中扣除当年度的业绩差额。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，中毅达无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2020 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向中毅达作出同等金额的现金补偿。

3、2021 年《审核报告》出具之日

中毅达应在标的公司 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向开磷瑞阳支付 1/3 剩余股权转让款。如各利润承诺年度的实际净利润之和低于 25,000 万元，中毅达应将差额部分（减去 2019 年度与 2020 年度已补偿的业绩差额）自当年度应付股权转让款中扣除。

如经扣除的当年度应付股权转让款为负值，中毅达无需履行付款义务，且开磷瑞阳应自 2021 年度《审核报告》出具之日起 10 个工作日内向中毅达作出同等金额的现金补偿。

4、2021 年度结束后的 4 个月内

2021 年度结束后的 4 个月内，中毅达将根据标的资产各利润承诺年度的实际经营状况，择机聘请具有证券从业资格的会计师事务所对标的资产出具《减值测试报告》。如标的资产期末减值额大于各利润承诺年度的业绩差额之和，则开磷瑞阳应自《减值测试报告》出具之日起 10 个工作日内以现金方式对中毅达作出减值补偿，计算方式如下：

减值补偿金额=标的资产期末减值额—开磷瑞阳已补偿的业绩差额之和

如届时中毅达尚未支付 2021 年度应付股权转让款，中毅达有权将减值补偿金额自 2021 年度应付股权转让款中扣除，如扣除后的金额为负值，开磷瑞阳应向中毅达作出同等金额（指经扣除的当年度应付股权转让款的绝对值）的现金补偿。

（六）交割安排

1、双方确认，标的资产的交割应以下列条件全部满足或被中毅达豁免为前提：

(1) 开磷瑞阳已通过书面形式向中毅达充分、完整地披露了标的公司的资产、负债、权益、对外担保、股权状态等对本次交易具有重大影响的信息。除向上市公司披露的信息外，标的公司最近 36 个月内不存在重大违法行为，不存在因违反工商、外汇、税务、海关、安全生产、质量技术监督、劳动与社会保障、环保等监管部门的规定而受到重大处罚的情形；

(2) 标的公司在过渡期内正常经营，其股权结构、财务状况等未发生重大不利变化，未发生重大违法、违规行为，不存在尚未了结或者可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚；

(3) 标的公司在过渡期内，未处置其主要资产或在其主要资产上设置担保或其他第三方权利，未发生或承担任何重大债务；

(4) 双方已就标的资产的意向转让取得有权机构的批准与备案，并已取得开磷瑞阳及标的公司的合同相对方或其他第三方同意（如需）。

2、标的资产及与标的资产相关的一切权利、义务和风险自交割日起转由上市公司享有及承担。开磷瑞阳于交割日对标的资产不再享有任何权利或承担任何义务和责任。

3、无论在交割日之前或之后，任何第三方在交割日前（或在交割日后因交割日前业已存在的事由）就标的资产提出任何请求或要求，开磷瑞阳应负责处理全部该等第三方请求或要求并承担相应的责任，并赔偿因该等第三方请求或要求而导致标的公司或上市公司发生的任何损失或支出的任何费用。

4、对于在交割日前已发生（或由于交割日前业已存在的原因而在交割日后发生）的任何与标的资产或标的公司业务有关的诉讼、仲裁或其他任何争议，导致标的公司或上市公司承受损失、债务、开支的，开磷瑞阳应向上市公司承担相应的补偿责任，但开磷瑞阳在本协议签署前已向上市公司披露的除外。

5、对于在交割日前业已存在的事项，导致在交割日后出现或发生的其他负债（包括但不限于开磷瑞阳应缴但未缴的税费、因违反相关行政法规而产生的处罚、应付但未付的薪酬福利及社会保险费用、因本次重大资产收购员工安置而发

生的费用（如有）、因违反与第三方签署合同约定而产生的违约责任等），应由开磷瑞阳负责处理及清偿。

（七）过渡期安排

1、过渡期内，标的资产（合并口径）不得以任何方式向开磷瑞阳分配利润。过渡期内产生的盈利、收益归中毅达所有，亏损及损失由开磷瑞阳承担，并由中毅达自股权转让款中直接扣除。如未支付的股权转让款不足以满足扣除要求，中毅达有权单方解除本协议，并要求开磷瑞阳赔偿中毅达的全部损失。

2、双方同意在交割日后 10 个工作日内，由双方共同确认的具有证券从业资格的审计机构对标的资产在过渡期内的损益情况进行审计。

3、过渡期内，为实现业务的平稳过渡，在确有必要的情况下，如一方在业务的开展过程中需要其他各方予以配合（包括但不限于提供相关资料、出具说明、共同向有权监管机构开展申报行为等），另一方应对此予以积极配合。

4、过渡期内，开磷瑞阳确保标的公司遵循以往的运营惯例和经营方式运作，维持与有权监管机构、客户及员工的关系，制作、整理及妥善保管各自的文件资料，及时缴纳有关税费，并根据以往惯常的方式经营、管理、使用和维护其自身的资产及相关业务，保证不会发生重大不利变化。

5、过渡期内，标的公司除正常经营过程中签署的采购或销售合同除外，非经中毅达同意，不得签署金额超过 500 万元的资产购买或出售、分红、借款（不包括过渡期内的正常续贷行为）、担保等合同。

（八）人员安置及债务处理

1、标的公司的现有员工的劳动和社保关系不发生转移。本次重大资产收购不涉及职工安置问题。原由标的公司聘任的员工在交割日后仍由标的公司继续聘任。

2、本次重大资产收购完成后，标的公司成为中毅达的全资子公司，其仍为独立存续的法人主体，全部债权债务仍由其享有或承担。

（九）违约责任

1、中毅达未根据本协议约定向开磷瑞阳及时、足额支付股权转让款的，每迟延一日，中毅达应向开磷瑞阳支付相当于到期未付的股权转让款万分之五的违约金，直至中毅达足额支付到期应付的股权转让款之日止。

2、开磷瑞阳未根据本协议约定向中毅达及时、足额支付现金补偿（包括减值差额补偿）的，每迟延一日，开磷瑞阳应向中毅达支付相当于到期未付的现金补偿万分之五的违约金，直至开磷瑞阳足额支付到期应付的现金补偿之日止。

3、除上述约定外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务，或其所作的承诺与保证失实，则该方应被视作违反本协议。违约方应向守约方赔偿因其违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。

（十）协议生效

本协议之以下条件全部满足之日起生效：

- 1、本协议自双方法定代表人或授权代表正式签署。
- 2、本次重大资产收购经开磷瑞阳股东大会审议通过。
- 3、本次重大资产收购经中毅达股东大会审议通过。

第七章 本次交易的合规性

一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定

(一) 本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

本次购买的交易标的为赤峰瑞阳 100% 股权。赤峰瑞阳的主营业务为季戊四醇、三羟甲基丙烷、酒精的生产和销售。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），赤峰瑞阳所属行业为“C 制造业”之“C26 化学原料与化学制品制造业”。

赤峰瑞阳的主要产品季戊四醇、三羟甲基丙烷属于多元醇。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版），鼓励类包括“十九、轻工 34、发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸除外），新型酶制剂（糖化酶、淀粉酶除外）、多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、真菌多糖、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂）等生产”，即赤峰瑞阳的主要产品属于国家鼓励类项目。

赤峰瑞阳能够遵守国家环境保护及防治污染的有关法律、法规，报告期内不存在因环境保护违法违规而受到行政处罚的情形。因此，本次交易符合环境保护的相关规定。

截至本报告书出具之日，赤峰瑞阳不存在未办理产权证的土地，未办证房产不会对赤峰瑞阳正常经营造成重大影响。报告期内，赤峰瑞阳及其子公司不存在违反国家有关国土资源管理方面法律、法规的重大违法违规行为。本次交易不违反有关土地管理的法律和行政法规的规定。

本次交易不构成《中华人民共和国反垄断法》规定“具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中”的情形；本次交易完成后，上市公司及赤峰瑞阳不具有垄断力，从事的各项生产经营业务亦不构成垄断行为，符合反垄断等法律和行政法规的规定。

综上，本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断

等法律和行政法规的相关规定，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形，符合《重组办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）本次交易的实施不会导致上市公司不符合股票上市条件

本次交易为重大资产购买，不涉及上市公司发行股份，不影响上市公司的股本总额和股权结构，不会导致上市公司的股权结构和股权分布不符合股票上市条件。

（三）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益

本次重大资产购买依法定程序进行，标的资产交易价格以具有证券期货业务资格的资产评估机构出具的，并经贵州省国资委备案的评估报告的评估结果为依据，经交易双方协商确定，本次交易中标的资产定价公允、合理。

综上，本次重大资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

（四）本次重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次拟购买的标的资产为开磷瑞阳持有的赤峰瑞阳 100% 股权。根据开磷瑞阳出具的承诺，开磷瑞阳拥有可对抗第三人的赤峰瑞阳全部股权，股权权属清晰，并保证不就所持赤峰瑞阳股权设置抵押、质押等任何第三人权利，股权过户不存在法律障碍，不存在限制交易的任何情形，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或存在妨碍权属转移的任何情形。

根据《重大资产收购协议》，本次交易完成后，赤峰瑞阳将成为上海中毅达的控股子公司，其仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由赤峰瑞阳享有或承担，不涉及债权债务的处置或变更。

（五）有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市

公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务

通过本次交易，上市公司取得盈利能力较好的化工原料和化学制品生产与销售的公司 100% 股权，将全面改善上市公司的盈利能力。本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

（六）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司的控股股东为资管计划，信达证券作为管理人代表该资管计划行使股东权利。本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、管理人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

本次交易完成后，上市公司仍将在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、管理人及其关联方继续保持独立，上市公司控股股东就本次交易出具了《关于保持上市公司独立性的承诺函》，承诺保持上市公司人员独立、保持上市公司资产独立完整、保持上市公司财务独立、保持上市公司机构独立、保持上市公司业务独立。

本次交易符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

（七）有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易完成后，上市公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求，规范本次交易后的业务运作及法人治理要求及完善公司治理结构。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条的有关规定。

二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形

根据《重组办法》第十三条规定，上市公司自控制权发生变更之日起 60 个月内，向收购人及其关联人购买资产，构成重大资产重组，导致上市公司发生根本变化情形的，构成重组上市。

2019 年 1 月 3 日，上市公司的控股股东变更为资管计划，信达证券作为管理人代表该资管计划行使股东权利。本次交易标的公司赤峰瑞阳与上市公司控股股东、管理人及其关联方无关联关系，且本次交易未导致上市公司的控制权发生变更。因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形。

三、独立财务顾问和法律顾问对本次交易是否符合《重组办法》的规定的意见

独立财务顾问认为本次交易遵守国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，符合《重组办法》等有关法律、法规的规定。

法律顾问认为本次交易符合《重组办法》等法律、法规之规定。

第八章 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）及中喜会所分别对上市公司 2017 年、2018 年的财务报表出具了无法表示意见的审计报告。根据上市公司 2017 年、2018 年披露的上市公司年报，以及 2019 年上半年的半年度报告，上市公司最近两年及一期合并财务状况和经营成果情况如下：

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产结构及变动分析

报告期内，上市公司资产结构如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	855.87	854.36	395.11
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	633.50
应收账款	-	-	1,829.79
预付账款	-	-	1,230.58
其他应收款	997.65	900.00	6,352.70
存货	-	-	25,062.65
其他流动资产	846.42	845.51	1,090.78
流动资产合计	2,699.94	2,599.87	36,595.11
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	5,824.61
固定资产	2.97	0.98	542.02
长期待摊费用	9.80	-	101.41
递延所得税资产	-	-	91.88
非流动资产合计	12.77	0.98	6,559.92
资产总计	2,712.71	2,600.86	43,155.03

2018 年末，上市公司资产较上年末变化较大，资产规模大幅减少，主要原因为：一是上市公司新增丧失了子公司厦门中毅达、新疆中毅达、深圳中毅达、贵州中毅达实际控制权，上述子公司均未纳入公司合并报表范围；二是上市公司计提资产减值准备 36,937.66 万元。

上市公司的资产以流动资产为主。报告期内各期末，上市公司流动资产分别为 36,595.11 万元、2,599.87 万元、2,699.94 万元，占总资产比例分别为 84.80%、99.96%、99.53%。2019 年 6 月末，上市公司流动资产主要由货币资金、其他应收款、其他流动资产构成。

报告期内各期末，上市公司非流动资产分别为 6,559.92 万元、0.98 万元、12.77 万元，占总资产的比例分别为 15.20%、0.04%、0.47%。2019 年 6 月末，上市公司非流动资产主要由固定资产、长期待摊费用等构成。

2、负债结构及变动分析

报告期内，上市公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动负债：			
短期借款	10,000.00	10,000.00	13,219.86
应付票据	1,000.00	1,000.00	1,000.00
应付账款	-	-	2,401.62
预收账款	-	-	583.23
应付职工薪酬	11.14	11.14	195.51
应交税费	-	-	92.21
其他应付款	24,989.88	24,080.78	12,640.20
一年内到期的非流动负债	-	-	124.50
流动负债合计	36,001.02	35,091.91	30,257.12
非流动负债：			
长期借款	-	-	4,700.00
预计负债	14,827.80	13,779.10	4,349.27
递延收益	-	-	343.01
非流动负债合计	14,827.80	13,779.10	9,392.29
负债合计	50,828.81	48,871.01	39,649.41

报告期内各期末，上市公司负债总额分别为 39,649.41 万元、48,871.01 万元、50,828.81 万元，上市公司负债以流动负债为主。

2018 年末，上市公司负债较年初增幅较大，主要原因为：一是上市公司 2018 年丧失了子公司厦门中毅达、新疆中毅达、深圳中毅达、贵州中毅达的实际控制权，上述子公司均未纳入合并报表范围，上市公司与上述子公司的往来款均不可合并抵消；二是上市公司 2018 年新增确认对外提供担保预计赔偿支出 8,434.95

万元，未决诉讼 994.87 万元。2019 年 6 月 30 日上市公司负债总额与 2018 年基本持平。

报告期内各期末，上市公司流动负债分别为 30,257.12 万元、35,091.91 万元、36,001.02 万元，占负债总额的比例分别为 76.31%、71.81%、70.83%。2019 年 6 月末，上市公司流动负债主要包括短期借款、应付票据、其他应付款等。

报告期内各期末，上市公司非流动负债分别为 9,392.29 万元、13,779.10 万元、14,827.80 万元，占负债总额的比例分别为 23.69%、28.19%、29.17%。2019 年 6 月末，上市公司非流动负债主要为预计负债。

3、偿债能力分析

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	0.07	0.07	1.21
速动比率	0.07	0.07	0.38
资产负债率(%)	1,873.73	1,879.04	91.88

报告期内各期末，上市公司流动比率分别为 1.21、0.07、0.08，速动比率分别为 0.38、0.07、0.07。2018 年，因上市公司对其子公司厦门中毅达、新疆中毅达、深圳中毅达、贵州中毅达失去控制，上述子公司未纳入合并报表范围，导致上市公司流动资产及流动负债发生较大变化，短期偿债能力大幅下降。

报告期各期末，上市公司资产负债率分别为 91.88%、1,879.04%、1,873.73%；2019 年 6 月末，上市公司处于资不抵债状态。

4、资产周转能力分析

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	-	-	0.63
存货周转率（次/年）	-	-	0.04
固定资产周转率（次/年）	-	-	3.59
总资产周转率（次/年）	-	-	0.03

2017 年，上市公司主要从事园林工程施工、市政工程施工及销售苗木业务，正常情况下存在一定规模的应收账款及存货。2017 年上市公司对控股子公司上河建筑与中观建设失去控制、对联营企业立成景观失去重大影响力，上市公司 2017 年营业收入大幅下降，导致当年资产周转相对较慢。

2018年初至、2019年1-6月末，因上市公司失去对所有子公司的控制权，导致上市公司主营业务经营停滞，营业收入、营业成本为0，故相关资产周转指标为0。

（二）本次交易前上市公司经营成果分析

报告期内，上市公司合并利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
一、营业总收入	-	-	3,052.14
其中：营业收入	-	-	3,052.14
二、营业总成本	638.05	38,905.15	111,286.60
其中：营业成本	-	-	3,294.37
税金及附加	-	-	26.27
销售费用	-	-	0.11
管理费用	64.29	830.36	20,292.86
研发费用	-	-	-
财务费用	573.76	1,137.12	1,385.58
其中：利息费用	575.00	1,161.23	-
利息收入	0.11	0.04	-
加：其他收益	-	-	45.89
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-59.20	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-95.08
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	36,937.66	86,287.42
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-638.05	-38,964.35	-108,283.65
加：营业外收入	-	-	1.47
减：营业外支出	1,207.89	10,811.43	4,427.65
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-1,845.94	-49,775.78	-112,709.82
减：所得税费用	-	-	145.98
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,845.94	-49,775.78	-112,855.80
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,845.94	-49,775.78	-112,855.80
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-

(二) 按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,845.94	-49,775.78	-112,855.80
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	-1,845.94	-49,775.78	-112,855.80
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	-0.0172	-0.4646	-1.0535
（二）稀释每股收益（元/股）	-0.0172	-0.4646	-1.0535

1、营业收入分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，上市公司实现的营业收入分别为 3,052.14 万元、0 万元、0 万元。

上市公司主营业务停滞前，主要从事园林工程施工、市政工程施工及销售苗木业务。因文盛案爆发，上市公司于 2017 年 10 月被上海二中院纳入失信被执行人名单，上市公司银行账户被法院司法冻结，导致上市公司失去了融资功能，给上市公司日常生产经营、项目施工、财务融资、客户关系、队伍建设等造成重大不利影响。自 2017 年 11 月开始上市公司总部及子公司陆续出现资金链断裂、无力支付员工工资、员工辞职潮爆发等情况，同年，上市公司对控股子公司上河建筑与中观建设失去控制、对联营企业立成景观失去重大影响力，导致 2017 年度营业收入大幅下滑。

2018 年至今上市公司继续失去其余子公司控制权，导致上市公司主营业务逐步处于停滞状态，2018 年度及 2019 年上半年营业收入为 0。

报告期内，上市公司主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
园林绿化	-	-	3,052.14

2、盈利指标分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	-	-	3,052.14
营业利润（万元）	-638.05	-38,964.35	-108,283.65
净利润（万元）	-1,845.94	-49,775.78	-112,855.80

毛利率（%）	0	0	-7.94
基本每股收益（元/股）	-0.0172	-0.4646	-1.0535

报告期各期，上市公司出现较大规模的亏损。

2017年，上市公司大幅亏损主要系2017年对厦门中毅达的苗木资产疏于管理以及对控股子公司上河建筑与中观建设失去控制、对联营企业立成景观失去重大影响，计提资产减值损失86,287.42万元所致，其中存货跌价损失62,251.76万元、可供出售金融资产减值损失21,929.27万元。

2018年上市公司继续丧失对控股子公司上河建筑、中观建设的实际控制权、对联营企业立成景观的重大影响力，并新增丧失了子公司厦门中毅达、新疆中毅达、深圳中毅达、贵州中毅达实际控制权，全部子公司均未纳入合并报表范围；同时上市公司计提资产减值准备36,937.66万元，其中：计提投资减值准备13,135.53万元、应收账款坏账准备23,428.34万元、固定资产减值准备373.80万元，导致上市公司营业收入为0，并出现大幅亏损。

2019年1-6月，上市公司依然延续2018年的经营状况，主营业务仍处于停滞状态。

受营业收入及净利润变化的影响，报告期内上市公司每股收益亦相应变化。

二、对本次购买资产所在行业特点的讨论与分析

本次拟购买资产赤峰瑞阳的主营业务为精细化工产品的生产与销售，主要生产和销售的产品为季戊四醇、三羟甲基丙烷、酒精等。根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，赤峰瑞阳的行业分类为C制造业之C26化学原料和化学制品制造业，是国家发改委《产业结构调整指导目录》（2013年修订），符合国家相关产业政策。

（一）行业发展概况及现状

1、多元醇行业情况

（1）多元醇行业概述

季戊四醇是重要的精细化工原料和中间体，主要用来生产醇酸树脂，合成润

滑油及其添加剂用脂肪酸酯，松香酯及妥儿油酯炸药，聚醚多元醇生产的起始剂等。季戊四醇产品一般包括单季戊醇、双季戊四醇和第三季戊四醇。

我国季戊四醇主要用于醇酸树脂涂料合成润滑油、松香酯、季戊四醇硝酸酯等，也在多种场合代替甘油使用，特别是生产聚酯多元醇和聚醚多元醇。季戊四醇产品一般包括单季戊四醇(PE)、双季戊四醇(DPE)和第三季戊四醇(TPE)，不同级别产品用途有所不同，一般认为双季和第三季四醇是系列产品的高档产品，主要用于合成高档涂料和润滑油。

由于纯度低于 98%的工业用季戊四醇生产技术相对成熟，普遍被国内生产企业掌握，目前该类低端产品市场竞争较为激烈。由于技术门槛原因，目前高纯度工业用季戊四醇、双季戊四醇、第三季戊四醇生产技术只有包括赤峰瑞阳在内的少数几家国内企业掌握，因此拥有较强技术研发能力的企业在高端产品的市场竞争中处于优势地位。

(2) 多元醇行业主要生产企业

1) 国际市场主要生产企业

目前国际市场季戊四醇的主要生产企业包括瑞典 Perstorp Holding AB(publ.)、土耳其 MKS Devo Chemicals、西班牙 ERCROS, S.A、台湾李长荣化学工业股份有限公司。国外季戊四醇生产企业产品质量普遍比国内好，价格通常比国内高。同时国外企业也生产三羟甲基丙烷和新戊二醇这两种产品，两种产品所用原料、工艺过程、应用领域与季戊四醇有许多相通之处，而且这两个产品国内均供不应求。多元醇生产企业除生产季戊四醇外，还可增加三羟甲基丙烷和新戊二醇生产，以提高企业的抗风险能力，提高装置的竞争力。

2) 国内市场主要生产企业

目前中国季戊四醇生产厂家主要为 10 家，其中生产规模较大的企业主要有湖北宜化化工股份有限公司、赤峰瑞阳化工有限公司、云南云天化股份有限公司、安徽金禾化工有限责任公司、濮阳鹏鑫化工有限公司等。

目前赤峰瑞阳季戊四醇的产能和产量仅次于湖北宜化化工股份有限公司，在国内居行业第二。

2019 年我国在产企业的季戊四醇产能情况如下表所示：

单位：万吨

序号	公司名称	产能
1	湖北宜化化工股份有限公司	6
2	赤峰瑞阳化工有限公司	4.5
3	安徽金禾化工有限公司	3
4	濮阳鹏鑫化工有限公司	3
5	云南云天化股份有限公司	1
6	濮阳永安化工有限公司	1
7	河北霸州胜芳联合化工有限公司	1
8	江苏三木化工有限公司	1
9	石家庄双燕化工有限公司	0.5
10	晋州永安化工有限公司	0.5
合计		21.5

资料来源：《中国季戊四醇行业技术与市场分析》，隆众化工

(3) 市场供求状况

自 2006 年以来，由于国内经济的发展及下游产品的市场需求和上游原料的上涨，国内季戊四醇市场情况较好，价格也逐步上涨，工业级从 2006 年初的约 8,000 元/吨开始上涨，到 2008 年上半年达到 11,000 元/吨，98 级季戊四醇从 2006 年初的 9,000 元/吨，到 2008 年上半年涨到 13,000 元/吨。2008 年下半年起，由于季戊四醇生产的盲目发展，无序建设，造成国内季戊四醇产能严重过剩；2013 年，季戊四醇价格从高位跌落，工业级跌到 7,300 元/吨左右；98 级季戊四醇价格已回落至 9,500 元/吨左右。之后由于国家供给侧改革的大形势，环保和安全的收紧，季戊四醇小厂倒闭，有些工厂限产，全国产能出现大幅下滑，但是目前仍然处于供大于求的状态。

2019 年以来，受到中美贸易摩擦影响，全球经济形势不容乐观，国内经济的理性调整，随着大宗原材料甲醇、乙醇、液碱等价格低位徘徊，季戊四醇的价格同比下调。目前普通工业级季戊四醇(含量 88~93%)价格已从最高时的 11,000 多元/吨下跌到约 9,500 元/吨，较 2018 年跌幅 14%；高纯度季戊四醇(含量 98% 以上)价格 10,500 元/吨，较 2018 年的 12,000 元/吨下跌 15%左右；双季戊四醇价格 31,000 元/吨，较 2018 年的 36,000 元/吨下跌 14%左右。

(4) 行业利润水平的变动趋势及变动原因

从2017-2019年，季戊四醇行业利润水平普遍处于一个相对健康的水平，利润率大约维持在25-35%左右，相对比较稳定。主要原因在于：

1) 国家环保、安全的收紧，导致很多厂家停产、限产。津冀地区的小厂由于离北京较近，开工率很低，保定市国秀化工有限责任公司直接停产。最近几年没有新的装置投产，产销基本平衡，所以季戊四醇维持在一个相对健康的利润水平。

2) 中国的季戊四醇龙头企业湖北宜化、赤峰瑞阳、云天化等三家的产品质量都基本上达到了国际水平，加上国内季戊四醇价格稍有优势，2018年季戊四醇出口合计54,000吨，有力地维持了市场的平衡。

3) 国内企业的盈利水平不一，受原材料、能源价格及装置的技术水平影响较大。中北部企业如赤峰瑞阳、湖北宜化乌海工厂等，由于具有原材料甲醇优势、能源煤电优势，故其成本较南方低约1000元/吨。赤峰瑞阳在行业内具有明显的技术优势，主要原因为：其单双三联产技术、一步法生产单季戊四醇技术、单套装置的规模优势明显，高附加值的单季、双季、三季戊四醇生产比例高，同时其单位能耗水平又在行业内领先。

2、食用酒精及其副产品行业情况

(1) 食用酒精及其副产品行业概述

食用酒精又称发酵性蒸馏酒，主要利用薯类、谷物类、糖类作为原料经过蒸煮、糖化、发酵等处理生成，纯度通常为95%，其中通过玉米深加工蒸馏而成的玉米食用酒精是食用酒精中的一种。食用酒精行业厂家主要分布在黑龙江、吉林、河南、山东、安徽地区。

饲料原料方面，根据中国饲料工业协会对饲料原料的定义，饲料原料指来源于动物、植物、微生物或者矿物质，用于加工制作饲料但不属于添加剂的饲用物质，主要包括谷物及其加工产品、油料籽实、豆科作物籽实、块茎、块根、饲草、粗饲料等。

饲料原料一般为谷物深加工等行业公司主营产品生产过程中的副产品，不作为企业的主要核心业务，因此市场上的饲料原料生产企业绝大多数为谷物深加工

等行业企业。因饲料原料行业覆盖范围较广，以食用酒精行业生产的主要饲料原料 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）为例：DDGS（玉米干酒糟及可溶物）因其蛋白含量较高，近年来被用作饲料原料，具有较高的营养价值、经济价值和生态价值。DDGS（玉米干酒糟及可溶物）为工业生产酒精的副产品，因此行业内生产 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）的主要公司基本为燃料乙醇和食用酒精生产公司。

（2）食用酒精及其副产品相关行业主要企业

截至 2018 年底，全国共有食用酒精生产企业 100 余家。据《中国酒精工业 2019 年年会》会刊资料提供的食用酒精年产能情况，行业内主要企业包括：吉林省新天龙实业股份有限公司、梅河口市阜康酒精有限责任公司、辽源市巨峰生化科技有限责任公司、资中县银山鸿展工业有限责任公司、吉林省博大生化有限公司。

根据淀粉工业协会和上海大宗商品信息中心数据提供的食用酒精的年产能情况，DDGS（玉米干酒糟及可溶物）主要生产企业为吉林燃料乙醇有限责任公司、中粮生物科技股份有限公司、吉林省新天龙实业股份有限公司、梅河口市阜康酒精有限责任公司、河南天冠生物工程股份有限公司和辽源市巨峰生化科技有限责任公司。

（3）市场供求状况

1) 食用酒精行业

在人均收入较快增长、消费结构升级的背景下，个人消费和商务消费为支撑的市场格局将在一定时间内延续，个性化需求、品质需求、健康需求保持较快增长。这一系列变化促使酒精消费市场结构发生调整。

2) 饲料原料行业

根据中国饲料工业信息网数据，2018 年全国饲料产量约为 18,131.58 万吨。饲料行业 2000 年至 2010 年处于黄金发展期，近年来由于受到养殖业疫情及生猪养殖过剩等因素影响增速放缓，大批小规模企业主动退出或被行业大型企业整合，饲料行业进入行业整合阶段。在这种情况下，大型饲料加工企业会占据更多的市场份额，并向饲料原料供应商提出更加稳定的需求，有利于推动饲料原料行业的

健康发展。

(4) 行业利润水平的变动趋势及变动原因

1) 食用酒精行业

食用酒精行业盈利能力受原材料价格、政策变动及人均消费水平等各方面因素影响，历史盈利能力存在一定程度的波动。2016 年东北地区临储制度调整为市场化收购，玉米原料的价格回落，食用酒精利润率有所上升，行业整体盈利能力呈现回升态势；2017 年、2018 年，玉米价格开始回升，酒精价格持平，导致 2017-2018 年酒精毛利率较 2016 年有所回落；2019 年，受中美贸易战的影响，酒精销售市场继续受到影响，毛利率进一步下降。酒精消费税取消、玉米价格回落至合理价格区间以及消费升级使得消费者对饮料酒精产品需求的不断增加有助于提升食用酒精行业未来持续盈利能力。

2) 饲料原料行业

饲料原材料产品盈利能力主要受到原材料价格以及下游饲料加工生产企业景气程度影响。2016 年以来，饲料行业的整合加速，大型饲料企业凭借优秀的管理能力、较高的品牌认可度不断扩大规模，同时持续进行行业整合，利润率呈逐渐上升趋势。饲料加工企业的盈利能力向好同样带动了饲料原料行业的盈利水平的提高，伴随着玉米价格回落至合理价格区间，饲料原料行业未来存在一定的利润提升空间。

(二) 行业管理体制

1、行业监管体系

(1) 多元醇行业

从我国的行业管理情况来看，精细化工行业由政府职能部门按照产业政策进行宏观调控，行业协会负责行业的规范引导和自律管理，各企业面向市场自主经营。多元醇行业属于精细化工的细分行业，主要受工业与信息化部、国家发改委、环保部三个主管部门监管。

目前行业宏观管理职能由国家发改委承担，行业行政主管部门为国家发改委

和工业与信息化部。其中，工业与信息化部主要负责产业政策研究制定、标准研究与起草、行业管理与规划等工作，主要通过行业政策的制订对多元醇行业的发展产生影响。国家发改委对多元醇行业的管理主要是依据市场化的原则进行管理，其对这些行业的管理主要体现在新项目核准、备案和审批，以及宏观政策制定方面。环保部主要是承担从源头上预防、控制各类化工企业的环境污染和环境破坏的行为，负责环境污染防治的监督管理。

（2）食用酒精及其副产品行业情况

1) 食用酒精

国家发改委负责制定食用酒精行业政策和行业规划，并对行业的发展方向进行宏观调控。

国家卫生健康委员会负责组织拟订食品安全标准，组织开展食品安全风险监测、评估，承担新食品原料、食品相关产品新品种的安全性审查等工作。

国家市场监督管理总局负责起草食品安全监督管理的法律法规草案、拟订政策规划、制定部门规章，制定食品行政许可的实施办法并监督实施，根据食品安全风险监测计划开展食品安全风险监测工作。

2) 饲料原料

国家发改委主要负责饲料原料行业产业政策的研究制定、行业的管理与规划，并对行业的发展方向进行宏观调控。

国家农业农村部畜牧业司是我国饲料原料生产行业的行政管理部门，其主要负责产业政策的研究制定、行业法制建设和实施行业质量管理与技术监督，并负责审批各种生产许可证。

中国饲料工业协会是标的公司饲料原料业务所属的行业协会，该协会接受国家农业部的领导，主要负责制订实施行业规范制度，建立行业自律机制，开展全国行业调查，召开专业会议，组织制订和贯彻行业标准，推广行业高新科技成果等。

2、主要法律法规及政策

(1) 多元醇行业

精细化工是当今化学工业中最具活力的新兴领域之一，是新材料工业的重要组成部分。精细化工产品种类多、附加值高、用途广、产业关联度大，直接服务于国民经济的诸多行业和高新技术产业的各个领域。大力发展精细化工已成为世界各国调整化学工业结构、提升化学工业产业能级和扩大经济效益的战略重点。精细化工率(精细化工产值占化工总产值的比例)的高低已经成为衡量一个国家或地区化学工业发达程度和化工科技水平高低的重要标志。近年来，国家多次在纲领性文件及产业政策中重申对精细化工行业的支持。

行业内的企业在日常生产经营活动中主要遵循《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国产品质量法》、《建设项目环境保护管理条例》等涉及污染物生产、危险品制造及储放、产品质量和新建项目的环境保护等要求。

具体到多元醇行业及相关下游行业的相关政策和法律法规如下：

法规或政策名称	颁布时间	颁布部门	主要相关内容
《产业结构调整指导目录（2011年本）》修正版	2013年	国家发改委	国家鼓励类项目：水性木器、工业、船舶涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙外保温涂料等环境友好、资源节约型涂料生产；安全型食品添加剂、饲料添加剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产。
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	2013年	国家发改委	战略性新兴产业：功能型涂料新型涂层材料，环保型防腐涂料，环保型高性能工业涂料，高温陶瓷涂敷材料，高档汽车用金属颜料，水性重防腐涂料，耐高温抗强碱涂料，防火阻燃涂料，磁性热敏涂层材料，自清洁涂层材料，医用生物活性陶瓷涂层。
《中国制造2025》	2015年	国务院	大力推动重点领域突破发展。瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展。 全面推行绿色制造，积极构建绿色制造体系。

			支持企业开发绿色产品，推行生态设计，显著提升产品节能环保低碳水平，引导绿色生产和绿色消费。
《高新技术企业认定管理办法》及附件《国家重点支持的高新技术领域》	2016年	科技部、财政部、国家税务总局	将“新材料”中的“高性能环保型胶粘剂”以及“数字印刷用油墨、墨水，环保型油墨”视为高新技术；“精细化学品”列入国家重点支持的高新技术领域，并制定了相关支持政策
《国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	2016年	-	支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大。大力推进先进半导体、机器人、增材制造、智能系统、新一代航空装备、空间技术综合服务系统、智能交通、精准医疗、高效储能与分布式能源系统、智能材料、高效节能环保、虚拟现实与互动影视等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点。
《石油和化学工业“十三五”发展指南》	2016年	中国石油和化学工业联合会	提升传统产业、培育战略性新兴产业为两大主攻方向；创新驱动、深化改革为两大发展动力；坚持绿色可持续发展、扩大国际合作作为两大战略重点。
《石化和化学工业发展规划（2016—2020年）》	2016年	工信部	在化工新材料、精细化学品、现代煤化工等重点领域建成国家和行业创新平台。加快化工新材料等新产品的应用技术开发，注重与终端消费需求结合，加快培育新产品市场。
《产业结构调整指导目录<2019年征求意见稿>》	2019年	国家发改委	国家鼓励类项目：33、采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外），以废糖蜜为原料年产8000吨及以上酵母制品及酵母衍生制品，新型酶制剂和复合型酶制剂、多元糖醇及生物法化工多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生物生态制剂）等开发、生产、应用。酵素生产工艺技术开发及工业化、规范化生产

(2) 食用酒精及其副产品行业情况

1) 食用酒精

我国现行有关食用酒精行业的主要法律法规如下：

法律法规或政策	实施时间
《中华人民共和国安全生产法（2014修正）》	2002年11月
《安全生产许可证条例（2014修订）》	2004年1月
《危险化学品安全管理条例（2013修订）》	2011年12月
《中华人民共和国环境保护法（2014修订）》	2015年1月
《中华人民共和国大气污染防治法（2015修订）》	2016年1月

食用酒精在生产过程中需要遵守《中华人民共和国安全生产法》及《中华人民共和国环境保护法》、《食用酒精产品生产许可换（发）证实施细则》、《食品生产许可管理办法》和《食品生产许可审查通则》等法律法规。

2) 饲料原料

我国现行有关饲料原料行业的主要法律法规如下：

法律法规或政策	实施时间
《饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号管理办法（2012）》	2012年7月
《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法（2013修订）》	2012年7月
《中华人民共和国环境保护法（2014修订）》	2015年1月
《饲料原料目录》	2015年4月
《中华人民共和国大气污染防治法（2015修订）》	2016年1月
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016修正）》	2016年11月
《饲料和饲料添加剂管理条例（2017修订）》	2017年3月
《中华人民共和国水污染防治法（2017修正）》	2018年1月

交易标的所生产的饲料原料产品以 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）为主，属于乙醇类产品的副产品，因此生产过程中同样需要遵守前述《中华人民共和国安全生产法》及《中华人民共和国环境保护法》等法律法规。

同时饲料原料生产仍需遵守其细分领域的管理办法，如《饲料卫生标准》、《饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号管理办法》、《饲料标签》、《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》、《饲料原料目录》、《饲料添加剂品种目录（2013）》和《饲料和饲料添加剂管理条例》等。上述法律法规详细地规定了饲料生产的原料、添加剂、卫生标准和生产许可方式等。

（三）行业的主要进入壁垒和障碍

1、多元醇行业

（1）技术壁垒与市场进入壁垒

季戊四醇在我国虽然发展了 60 多年，但是生产厂家之间的技术差距仍然存在。技术差距主要体现在产品的含量、产品品种、高附加值双三季戊四醇产品的副产比例等方面，这些技术形成核心竞争力，新进入企业由于没有雄厚的技术积累，进入季戊四醇行业风险大。

季戊四醇作为工业产品，以直销为主，再加上用户对产品质量的需求日益严格和个性化，品牌的重要性日益凸显，没有长期的信誉积累和销售渠道的建设，产品销售困难。

（2）资金壁垒

目前我国季戊四醇行业已经形成行业集中度高、规模效应明显，进入行业资金门槛高。国内季戊四醇产业经过近几年来不断发展，产能扩张较快，但整个行业集中度在不断提升，规模企业在不断增加。装置呈现大型化，单套装置年产量在 2 万吨以下不具备竞争力，单套装置年产量在 3 万吨以上才具有经济性；行业呈现出甲醛、乙醛、季戊四醇产业链同厂建设的格局，进一步降低生产成本提升竞争力。

（3）人才壁垒

精细化工行业的生产除了依赖技术、工艺流程之外，对一线工人和技术人员的生产经验要求较高。精细化工企业想要生产出优质的产品需要依赖于先进设备、优异生产工艺和富有经验的操作人员的合理配置。多元醇产品的生产设备较多、涉及工艺环节复杂、对反应的配料、反应温度、反应时间等参数的设置和控制较为严格，这些都依赖于企业在多年生产实践过程中积累的经验。因此，由于新进入者缺乏具有丰富生产经验的技术人员和生产人员，难以通过单纯的资金投入和设备投资形成市场竞争力。

（4）环保壁垒

精细化工行业是重污染行业，在生产过程中会产生有害人体健康和环境的废气、废水和固体废料。中国在精细化工行业发展早期对此类企业的环保要求并不严格，但是随着经济的发展，中国对环保的要求越来越严格。目前，环保部门要求对废水处理实时在线监控，废气必须收集进入管道后统一处理，固体废料必须交由环保部门认定的合格第三方专业机构进行处理。同时，国外客户对合格供应商审核时，也对它们执行的环境保护认证标准提出很高要求。因此，目前精细化工企业如果想长远发展，必须在环保设备和设施上进行较大投入，这将会大幅度提高新进入者的运营成本。

2、食用酒精及其副产品行业

（1）资金壁垒

食用酒精及其副产品行业企业普遍属于重资产经营模式，企业建设期间需要大量的建设投入及设备购置资金；同时，在企业生产经营过程中，需要大量日常运营资金支撑原材料购买及日常设备运营。因此，食用酒精及其副产品行业建设期间投入及日常运营资金是行业的进入壁垒。

（2）技术壁垒

食用酒精及其副产品行业是一个高度竞争的行业，行业中的企业主要依靠相对先进的技术与管理来实现利润。行业中的领先企业正在积极推行生产效率更高，环境污染更少的玉米加工工艺。对于行业的新进入者而言，具备相对先进的技术水平是进入行业的重要条件。

（3）品牌壁垒

食用酒精及其副产品行业下游客户对产品质量提出了高要求和严标准，产品的品质和安全是下游客户的关注重点。大客户往往会向熟悉的合作伙伴采购或者与在市场上有良好口碑的品牌合作，一般不会轻易更换供应商。因此，良好的品牌声誉是食用酒精及其副产品行业的进入壁垒。

（4）资源壁垒

食用酒精及其副产品行业的企业在生产过程中需要消耗大量玉米和能源，因

此行业的新进入者一般坐落于东北或者华北的玉米主产区，并且在生产基地所在地需具备相应的资源满足生产需求。因此，生产所需资源是行业的进入壁垒。

（四）行业的技术特点、经营模式分析

1、行业主要技术特点

（1）多元醇行业

季戊四醇以甲醛和乙醛为原料，在碱性催化剂(氢氧化钙或氢氧化钠)存在条件下反应制得。用氢氧化钙的季戊四醇生产工艺称为“钙法”，用氢氧化钠的季戊四醇生产工艺称为“钠法”。首先甲醛和乙醛缩合生成反应中间物五碳赤丝藻糖(季戊四糖)，五碳赤丝藻糖与甲醛反应，还原生成季戊四醇，同时生成甲酸盐、双季戊四醇、三季戊四醇、季戊四醇缩甲醛、甲醛聚糖等有机物。通过合理选择反应条件可以增加高附加值双季戊四醇、三季戊四醇的生成比例，减少杂质。季戊四醇缩甲醛、甲醛聚糖的生成比例。

全球季戊四醇行业技术水平差距不太明显，以瑞典帕斯托为代表的欧美生产企业，其自动化程度高，国内季戊四醇生产企业，特别是赤峰瑞阳季戊四醇生产技术经过多年发展，已经接近欧美国家技术水平，个别技术处于国际领先水平。

（2）食用酒精及其副产品行业

1) 食用酒精行业

我国玉米食用酒精的生产主要有全粒法、脱胚法和湿法三种方法。全粒法为将整粒玉米直接捣碎投料；脱胚法中，将玉米先行脱去胚芽再投料；湿法生产酒精时，先将玉米做成湿淀粉浆，再生产酒精。

2) 饲料原料行业

食用酒精生产过程产生的副产品 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）和玉米胚芽粕均为饲料原料。

饲料原料是食用酒精生产过程的副产品。玉米食用酒精主要有全粒法、脱胚法和湿法三种生产方法。全粒法的副产品是 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）；脱

胚法的副产品为玉米胚芽粕；湿法的副产品为玉米蛋白粉、纤维饲料等。

2、行业经营模式

（1）多元醇行业

采购模式上，季戊四醇生产企业生产经营所需要的原材料主要为玉米、甲醛和液碱，能源主要为煤炭。赤峰瑞阳原材料、设备及其他物资均按照比质比价原则由供应部集中统一采购。业内公司通过集中采购、竞价招标等模式采购玉米、甲醛。业内季戊四醇生产企业向煤矿企业采购煤炭能源，通过铁路、公路等运输至工厂。

生产模式上，季戊四醇生产企业生产实行自主生产、以销定产、以产促销的生产模式，即根据产品的订单情况，下达生产订单，并组织生产。副产品甲酸钠以及原料产品甲醛、乙醛、酒精、甲酸等部分采用以销定产，部分采用储备定额生产模式，即根据市场销售情况，定期编制产品储备定额，因储备定额产生的库存差异，通过生产、销售转化调整。生产部门根据库存产品的发货情况和储备定额，制定生产计划，并实施生产。

销售模式上，季戊四醇等产品均为市场化经营，企业主要采取直销和经销相结合的销售模式，客户主要为涂料、润滑油及精细化工生产企业以及国内外化工产品经销商。

盈利模式上，企业以玉米，甲醛等作为原材料生产，通过销售季戊四醇以及部分副产品甲酸、甲酸钠等实现盈利。在生产过程中对副产品进行再提纯，开发出高附加值的双、三季戊四醇，提升企业的盈利能力。

（2）食用酒精及其副产品行业

采购模式上，食用酒精及其副产品行业生产经营所需要的原材料主要为玉米和木薯，能源主要为煤炭。业内公司通过门前自收、即期合同、远期合同、政策粮采购等模式采购玉米、木薯干。业内企业向煤矿企业采购煤炭能源，通过铁路、公路等运输至工厂。

生产模式上，食用酒精及其副产品企业以实际生产能力及市场需求为依据，

将原材料加工为燃料乙醇、食用酒精、饲料原料、淀粉、淀粉糖和味精等产品。食用酒精及其副产品应用技术研发行业生产模式为根据客户技术升级需求进行相应技术研发，提供技术支持服务。

销售模式上，食用酒精、饲料原料等产品均为市场化经营，企业采用直销模式、渠道代理商进行销售。

盈利模式上，对于食用酒精、饲料原料等市场化产品，业内企业以玉米、木薯等作物为原材料进行生产，通过产品研发、技术改进来提升产品产能，依靠技术进步降低制造成本，实现盈利。

3、行业的季节性、周期性及地域性

(1) 多元醇行业

1) 周期性特征

季戊四醇是涂料、树脂不可或缺的原料，油漆涂料的整体市场每年均呈现上升趋势，近几年，油性涂料上涨趋缓，水性、UV、粉末等环境友好型涂料上涨明显。故季戊四醇行业周期性不明显。

2) 区域性特征

季戊四醇产品区域性明显，由于我国工业发展不平衡，长三角、珠三角用量明显比其他区域多，故国内主要市场在华东市场、华南市场、华北市场、西南市场。国际市场遍布全球（主要还是欧美日等发达国家占比较大）。

3) 季节性特征

季戊四醇属于工业产品，上游原料的供应、下游市场的需求没有季节性，故季戊四醇的季节性不太明显。但是由于我国工厂有夏天集中检修，春节集中放假的习惯，故夏天检修期间、春节放假期间的销售量有所下降。

(2) 食用酒精及其副产品行业

食用酒精及其副产品行业的季节性主要体现在玉米原材料的采购周期，一般情况下食用酒精及其副产品企业玉米采购存在两个周期，即当年 10 月至下一年

度 4 月采购潮粮，下一年度 5 月至 10 月采购干粮，干粮价格较潮粮价格相对较高，成本的不同会导致产品的价格存在一定波动。

食用酒精及其副产品行业具有较为典型的周期性特征，如某特定产品盈利增加或玉米原材料价格下降，都会导致部分具备一定产能基础的企业进入该产品行业建设产能，2-3 年后产能爆发进入到充分竞争的阶段，部分盈利能力不佳的企业将会被迫选择退出，整个行业周期一般为 4-5 年。

食用酒精及其副产品行业受到玉米原产地的影响具有明显的地域性。我国玉米主产地受气候和土壤的影响主要集中在东北地区(主要包括黑龙江省、吉林省、辽宁省及内蒙古地区)及华北地区(主要包括山东省、山西省、河北省及河南省)，为降低原材料运输成本，食用酒精及其副产品企业一般选择在玉米原产地建厂，因此我国绝大部分食用酒精及其副产品企业集中在华北及东北地区。从销售方面来看，食用酒精及其副产品主要通过铁路及海运联合的方式销往我国各个地区，其中珠三角及长三角等人口密集度高、消费水平高的地区为食用酒精及其副产品的主要销区。

(五) 所处行业与上、下游行业之间的关联性

1、多元醇行业

国内外工业生产的季戊四醇均是以甲醛和乙醛为原料，以碱作为催化剂进行缩合反应制得的。上述原材料均属于大宗化学产品，具有公开市场价格，价格随市场供求关系波动，供应充足，能保证季戊四醇生产所需原材料。

季戊四醇系列产品目前主要应用于醇酸树脂涂料行业、UV 固化涂料行业、防火涂料行业、合成润滑油以及橡塑助剂产业中的热稳定剂行业等诸多领域。因此，这些下游行业的发展状况将对我国季戊四醇行业的未来产生深远影响。

随着经济的快速发展、科技进步以及绿色环保理念的逐渐深入，季戊四醇应用领域不断扩展和深化，尤其是目前对双季戊四醇、三季戊四醇等高端产品的深加工开发非常活跃。但由于技术门槛较高，全球只有包括赤峰瑞阳在内的极少企业具有生产双、三季戊四醇产品的能力，虽然其应用领域宽阔性能优良且属于绿色环保产品，但因其受供应量限制致使其应用受掣。高端季戊四醇产品供应量的

增加，有助于加快下游产品的商业化进程。

2、食用酒精及其副产品行业

(1) 食用酒精行业

食用酒精在我国酿酒行业、化工行业、橡胶工业、油漆涂料工业、电子工业、照相胶片及纸浆生产行业、医药行业、香料工业、化妆品行业等领域发挥着重要作用。其中酿酒和化工行业是我国食用酒精行业最重要的下游行业。因此，饮料酒和化工行业的需求和景气程度、终端消费者对于酒类的需求量及需求结构、化工行业的开工率和景气程度都将对食用酒精企业的业绩造成较大影响。近年来，随着中国人均可支配收入的持续增长，饮料酒的需求日益强劲，以国家统计局统计的中国白酒消费量为例，近年来我国白酒消费量逐年递增。

(2) 饲料原料行业

饲料原料下游行业为饲料生产行业，包括猪饲料、禽饲料、反刍料、水产料等细分类别，而饲料行业作为畜牧行业的上游行业，其产销量、价格直接受到畜牧行业的影响。因此，饲料原料行业既受到下游饲料生产行业的影响，又受到下游畜牧行业的影响。近年来，我国人均可支配收入的增长改善了人们的膳食结构，畜禽产品逐步成为生活必需品，这促进了畜牧行业的长足发展，利好上游饲料原料行业。此外，随着畜牧行业的日益规模化、标准化、集约化，饲料需求将进一步加大，上游饲料原料行业的生产模式和规模化程度也将改善。

(六) 影响行业发展的有利和不利因素

1、多元醇行业

(1) 影响行业发展的有利因素

1) 国家产业政策支持

中国十分重视精细化工产业的发展，把精细化工产业作为化学工业发展的战略重点之一，并列入多项国家计划中，从政策和资金上予以重点支持。其中包括信贷政策支持、大力推动技术改造、促进高端精细化工产品产能建设等工作，这些政策的实施将大力推动整个化工行业的健康发展。目前，精细化工行业已成为

中国化学工业中一个重要的独立分支和新的经济效益增长点，国家对化工行业的政策支持也必将对精细化工行业的发展发挥积极作用。

2) 下游需求的稳定增长

中国经济的高速增长，使涂料行业高速发展，国外的行业巨头为争夺市场，纷纷来我国投资设厂。阿克苏诺贝尔、立邦、PPG、杜邦等国际化公司的进入，使我国成为全球最大的涂料生产地和消费国。同时，随着国家对合成润滑油国产化工作的重视，国内企业已纷纷开展合成润滑油的研发、商业化工作，对多元醇等高端产品需求较大。此外，UV 固化涂料、防火涂料以及 PVC 无毒热稳定剂等市场的稳定增长也将为多元醇系列和 UV 光固化新材料系列产品提供巨大的市场容量。

3) 环保节能促使产能集中和产品升级

近年来，随着全球对能源问题以及环境保护问题的关注，加强对生态环境的建设与监管已经成为国家环保部门的重点工作。精细化工生产过程中可能产生不同程度的污水、废气和固体废物，治理不善则可能对生态环境造成一定的影响。

由于高档多元醇具有良好的环保特性，多元醇新材料下游应用领域对环保要求的提高将显著增加对高档多元醇产品的需求。比如未来涂料行业将向水性涂料、无溶剂涂料等新型环保涂料的方向发展，而双季、三季戊四醇是合成无溶剂涂料的重要原料；双季、三季戊四醇合成的酯类合成润滑油具有良好的环保特性，将在环保要求高的领域逐步替代矿物润滑油；以双季戊四醇合成的季戊四醇硬脂酸酯可以作为钙/锌基复合热稳定剂的协效稳定剂，替代目前世界各国普遍禁止在 PVC 塑料中添加的含铅稳定剂；用三季戊四醇为原料生产的阻燃材料是具有良好性能无卤阻燃剂等。这都为生产工艺技术水平高，具备双季、三季戊四醇产品生产能力的多元醇企业创造了良好的市场前景。

(2) 影响行业发展的不利因素

1) 行业集中度不高，低端产品装置产能过剩

中国精细化工产业虽然取得了长足发展，但是同样面临来自各方面的挑战。目前，中国精细化工企业规模小而分散，集中度低，生产技术水平有待提高，产

品主要集中在中低端阶段，在国际市场的竞争力不强。众多的小规模企业只具备生产低纯度多元醇的能力。多元醇下游产品开发滞后也是造成多数多元醇生产企业产品结构无法提升的原因之一。

2) 行业技术水平差异较大

行业内技术水平差异较大，产品品质差异较大，特别是目前行业具备生产高纯度多元醇的企业较少。同时，能够综合利用废液废渣来减少污染，并提高整体盈利能力的企业在行业内数量较少。中国的多元醇生产企业急需加大对多元醇合成新工艺的研究和开发的力度，并大力发展环保、绿色以及原料利用率高的工艺路线。中国辐射固化行业起步较晚，科研能力、技术创新能力和配方服务能力相对较弱。目前国内企业主要以常规产品的生产为主，科研经费普遍投入不足，缺乏创新机制。

3) 化工原材料价格波动的不利影响

报告期内，赤峰瑞阳主要原材料占产品成本的比例较高。季戊四醇系列产品的直接原材料甲醛、乙醛、碱和甲酸等受国际原油价格及国内外市场供应情况的影响，价格波动较为频繁。原材料价格波动对赤峰瑞阳产品成本的影响较大，从而影响赤峰瑞阳经营业绩的稳定性。

2、食用酒精及其副产品行业

(1) 有利因素

1) 推动食用酒精及其副产品行业发展是我国解决“三农”问题、推动农村经济发展的重要手段

我国近年来中央一号文件核心关注问题均为“三农”问题，解决“三农”问题一直以来都是推动我国经济发展的重要一环。食用酒精及其副产品行业作为农业经济的重要中间环节，给农民带来的大量的玉米销售渠道，从很大程度上缓解或解决了农民卖粮难的问题。因此，食用酒精及其副产品行业的持续发展具有重要的经济意义，实现了通过工业带动农业发展的作用。

2) 产业政策大力支持食用酒精及其副产品行业发展

我国作为农业大国，食用酒精及其副产品行业整体较世界一流农业大国仍相对落后。在这种情况下，我国政府出台一系列政策大力支持食用酒精及其副产品行业的发展。2016年3月，国家发布东北地区临储制度调整为市场化收购，玉米价格恢复市场化定价机制，有利于食用酒精及其副产品企业降低成本。

3) 食用酒精及其副产品行业拥有广阔的产能释放空间

根据美国农业部2017年数据显示，我国2017年人均工业消耗玉米43公斤，而美国同期人均工业消耗玉米达到500公斤，我国食用酒精及其副产品行业仍拥有广阔的市场空间。

食用酒精、淀粉、淀粉糖及味精等食用酒精及其副产品行业虽已经过较长时间的发展，形成相对稳定的市场供需关系和消费需求，但随着消费升级和人均消费水平提升，仍存在一定的产能释放空间。

4) 食用酒精及其副产品行业拥有较大的技术升级和产品开发空间

我国目前食用酒精及其副产品行业正在不断实现生产技术的更新，提高生产效率。与此同时，特种淀粉、变性淀粉等进阶产品市场仍待开发。

(2) 不利因素

1) 食用酒精及其副产品行业仍处于发展期，监管体系有待进一步完善

我国食用酒精及其副产品行业已经历过较长期的发展阶段，生产、技术、市场及供应都已基本成熟，但现阶段食用酒精及其副产品细分行业下的监管体系仍有待进一步完善。随着食用酒精及其副产品行业不断发展壮大，更加完善的行业指导政策、监管机制、市场规范将对行业的健康有序发展保驾护航。

2) 环保压力大，节能减排任务重

食用酒精及其副产品行业在传统上是一个能源消耗较大的行业。与国际水平相比，我国食用酒精及其副产品行业的能耗、水耗和污染物排放指标都还有一定的差距。按照建设资源节约、环境友好型社会的要求，资源环境约束日益强化，运用新技术、新工艺、新材料、新装备推动淀粉加工业实现节能减排、资源综合利用的要求不断提高，加快转变发展方式尤为迫切。

三、标的公司的财务状况、盈利能力及未来趋势分析

(一) 财务状况分析

1、资产构成及变动情况

报告期内，赤峰瑞阳各期末资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	3,853.13	3.86%	3,927.16	3.96%	5,838.94	6.09%
应收票据	2,772.66	2.78%	1,814.23	1.83%	1,440.01	1.50%
应收账款	2,889.31	2.89%	1,991.69	2.01%	3,455.66	3.61%
预付款项	2,231.96	2.24%	1,093.71	1.10%	887.07	0.93%
其他应收款	361.06	0.36%	843.76	0.85%	1,471.53	1.54%
存货	16,246.03	16.28%	16,934.80	17.08%	10,383.10	10.83%
持有待售资产	452.27	0.45%	452.27	0.46%	-	-
其他流动资产	250.03	0.25%	247.39	0.25%	60.38	0.06%
流动资产合计	29,056.44	29.11%	27,305.00	27.54%	23,536.69	24.56%
长期应收款	502.86	0.50%	481.31	0.49%	-	-
长期股权投资	-	-	1,463.38	1.48%	1,339.15	1.40%
固定资产	60,937.91	61.05%	61,076.74	61.60%	63,923.65	66.70%
在建工程	2,218.71	2.22%	2,497.36	2.52%	1,218.94	1.27%
无形资产	4,190.67	4.20%	3,447.37	3.48%	3,504.76	3.66%
递延所得税资产	346.8	0.35%	365.86	0.37%	549.63	0.57%
其他非流动资产	2,559.87	2.56%	2,507.74	2.53%	1,765.45	1.84%
非流动资产合计	70,756.81	70.89%	71,839.76	72.46%	72,301.58	75.44%
资产总计	99,813.25	100.00%	99,144.76	100.00%	95,838.27	100.00%

报告期各期末，赤峰瑞阳资产总额分别为 95,838.27 万元、99,144.76 万元及 99,813.25 万元，资产规模基本保持稳定。赤峰瑞阳的资产以非流动资产为主。报告期各期末，赤峰瑞阳流动资产占总资产的比例分别为 24.56%、27.54% 及 29.11%，总体呈上升趋势；报告期各期末，非流动资产占总资产的比例分别为 75.44%、72.46% 及 70.89%。

报告期各期末，赤峰瑞阳主要资产类项目的具体情况如下：

(1) 流动资产

1) 货币资金

报告期各期末，赤峰瑞阳货币资金情况如下所示：

单位：万元

类别	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
现金	1.66	0.83	0.64
银行存款	3,851.47	3,716.33	5,828.30
其他货币资金	-	210.00	10.00
合计	3,853.13	3,927.16	5,838.94

报告期内，赤峰瑞阳的经营状况良好，各期末货币资金余额分别为 5,838.94 万元、3,927.16 万元及 3,853.13 万元，占各期末资产总额的比例分别为 6.09%、3.95% 和 3.86%。

报告期内，赤峰瑞阳的货币资金以银行存款为主。

2) 应收票据

报告期各期末，赤峰瑞阳应收票据如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑票据	2,332.66	1,529.23	1,387.01
商业承兑票据	450.00	300.00	53.00
减：商业承兑票据坏账准备	10.00	15.00	-
合计	2,772.66	1,814.23	1,440.01

报告期各期末，赤峰瑞阳应收票据的金额分别为 1,440.01 万元、1,814.23 万元和 2,772.66 万元，占各期末总资产的比例分别为 1.50%、1.83% 和 2.77%，占比较小。赤峰瑞阳及其子公司收到客户支付的票据，少量银行承兑票据用于贴现，其余的将根据企业自身的资金状况和资金使用计划，选择将票据背书或到期兑付。

赤峰瑞阳对于应收票据的结算，制定了《资金管理制度》等相关票据管理制度，对于票据管理、票据的开具和使用、票据的接受和查询鉴定、票据的保管、票据的背书等进行了明确要求。

3) 应收账款

①应收账款规模及变动原因分析

报告期各期末，赤峰瑞阳应收账款如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
	/2019年1-6月	/2018年度	/2017年度
应收账款余额	3,004.66	2,128.55	3,623.04
坏账准备	115.35	136.86	167.38
应收账款净额	2,889.24	1,991.69	3,455.66
营业收入	51,492.72	114,920.27	106,878.30
应收账款余额占营业收入比例	5.83%	1.85%	3.39%

报告期内，赤峰瑞阳营业收入的主要来源为季戊四醇、食用酒精等产品的生产和销售，应收账款主要为应收季戊四醇、食用酒精等货款。报告期各期末，赤峰瑞阳应收账款余额为 3,623.04 万元、2,128.55 万元和 3,004.66 万元，分别占营业收入的比例为 3.39%、1.83%和 5.66%，占当期营业收入的比例不大，赤峰瑞阳整体销售回款较好。

2018 年末应收账款余额较 2017 年末减少 1,494.49 万元，降低 43.25%，主要系赤峰瑞阳 2018 年通过完善应收账款管理等方式，加强了回款力度所致。

2019 年 6 月末应收账款余额较 2018 年末增加 876.11 万元，增加 41.16%，主要系受贸易战影响，赤峰瑞阳出口至美国的季戊四醇产品关税增加，赤峰瑞阳主动进行了客户结构调整，部分新增客户账期相对较长所致。

②应收账款分类情况

A、应收账款按种类披露

报告期各期末，赤峰瑞阳应收账款分类情况如下所示：

单位：万元

种类	2019年6月30日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款				

风险组合	2,014.97	67.06	115.35	5.72
性质组合	989.69	32.94	-	-
组合小计	3,004.66	100.00	115.35	3.84
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
合计	3,004.66	100.00	115.35	3.84
种类	2018年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款				
其他销售货款	1,666.95	78.31	83.35	5.00
母公司合并范围内关联单位销售货款	408.09	19.17	-	-
组合小计	2,075.04	97.49	83.35	4.02
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	53.51	2.51	53.51	100.00
合计	2,128.55	100.00	136.86	6.43
种类	2017年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款				
其他销售货款	3,293.42	90.90	167.38	5.08
母公司合并范围内关联单位销售货款	329.61	9.10	-	-
组合小计	3,623.04	100.00	167.38	4.62
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
合计	3,623.04	100.00	167.38	4.62

B、按风险组合计提预期信用损失的应收账款分类

报告期各期末，赤峰瑞阳应收账款分类情况如下所示：

单位：万元

账龄	2019年6月30日			
	应收账款	比例(%)	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	1,836.02	91.12	91.80	5.00
1至2年	164.82	8.18	16.48	10.00
2至3年	-	-	-	-
3至4年	14.13	0.70	7.06	50.00
合计	2,014.97	100.00	115.35	5.73

C、按账龄分析法计提坏账准备的应收账款分类

账龄	2018年12月31日			
	应收账款	比例(%)	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	1,666.95	100.00	83.35	5.00
1至2年	-	-	-	-
合计	1,666.95	100.00	83.35	5.00
账龄	2017年12月31日			
	应收账款	比例(%)	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	3,239.31	98.36	161.97	5.00
1至2年	54.11	1.64	5.41	10.00
合计	3,293.42	100.00	167.38	5.08

注：最后一列“比例”是指对应期限应收账款占当期划分为其他销售货款组合的应收账款合计金额的占比。

赤峰瑞阳的应收账款管理制度符合实际经营的需要，不存在因应收账款金额较大而影响持续经营能力的情况。采取账龄组合计提坏账准备的应收账款中，报告期各期末2年以内的应收账款比例分别为100%、100%和99.30%，账龄结构合理，质量良好。

2019年6月末，赤峰瑞阳账龄3-4年的应收账款14.13万元，主要系2019年1月将赤峰开瑞纳入合并范围后增加的应收账款，已经按照赤峰瑞阳应收账款计提政策按照50%计提坏账。截至本报告书出具日，该笔应收账款已经与客户达成和解，收回应收账款10万元，其余无法收回的部分计入资产减值损失。

同行业上市公司按账龄计提坏账准备情况如下：

账龄	赤峰瑞阳 (%)	金禾实业 (%)	ST 宜化 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5	5	6
1-2 年	10	10	6
2-3 年	30	30	6
3-4 年	50	50	6
4-5 年	80	80	6
5 年以上	100	100	6

ST 宜化应收款项坏账准备的计提方法采用应收款项余额百分比法及个别认定相结合的方法，余额百分比法按照应收款项期末余额的 6% 计提坏账准备。

由上表所示，赤峰瑞阳坏账的计提比例与同行业上市公司金禾实业相同，账龄不足一年的应收账款计提比例略低于 ST 宜化，但超过 1 年的应收账款计提比例均远远高于 ST 宜化。

③应收账款前五名情况

单位：万元

2019 年 6 月 30 日				
编号	单位名称	金额	占比	是否是关联方
1	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	809.07	26.93%	是
2	巴斯夫护理化学品（上海）有限公司	397.80	13.24%	否
3	广州市丰大化工有限公司	395.39	13.16%	否
4	湖南升华科技股份有限公司	133.11	4.43%	否
5	卡帕瑞（上海）化学有限公司	116.36	3.87%	是
合计		1,851.723	61.63%	
2018 年 12 月 31 日				
编号	单位名称	金额	占比	是否是关联方
1	巴斯夫护理化学品（上海）有限公司	357.44	16.79%	否
2	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	276.40	12.99%	是
3	卡帕瑞（上海）化学有限公司	130.02	6.11%	是
4	正大贸易（中国）有限公司	116.75	5.48%	否
5	ALLNEXUSAINC	107.70	5.06%	否
合计		988.30	46.43%	
2017 年 12 月 31 日				
编号	单位名称	金额	占比	是否是关联方
1	贵阳开磷化肥有限公司	318.47	8.79%	是
2	正大贸易（中国）有限公司	297.99	8.22%	否
3	ALLNEXUSAINC	287.41	7.93%	否
4	AllnexBelgiumSA/NV	178.77	4.93%	否

5	卡帕瑞（上海）化学有限公司	149.76	4.13%	是
合计		1,232.41	34.00%	

4) 预付账款

报告期各期末，赤峰瑞阳预付款项如下表所示：

单位：万元

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	2,173.51	97.38%	1,093.71	100.00%	856.78	96.59%
1至2年	58.45	2.62%	-	-	19.85	2.24%
2至3年	-	-	-	-	10.44	1.18%
合计	2,231.96	100%	1,093.71	100%	887.07	100%

赤峰瑞阳的预付款项主要为原材料采购保证金或预付款。报告期内各期末，赤峰瑞阳的预付款占资产总额比例分别为0.93%、1.10%及2.24%，占比较小。

5) 其他应收款

报告期内，赤峰瑞阳其他应收款分类披露情况如下：

单位：万元

种类	2019年6月30日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
按组合计提坏账准备的其他应收款				
风险组合	293.30	77.84	15.73	5.36
性质组合	83.50	22.16	-	-
组合小计	376.79	100.00	15.73	4.17
种类	2018年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款				
其他款项	889.79	100	46.03	5.17
政府类款项、出口退税款、融资租赁保证金	-	-	-	-

组合小计	889.79	100	46.03	5.17
种类	2017年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款				
其他款项	43.06	2.92	3.54	8.22
政府类款项、出口退税款、融资租赁保证金	1,432.00	97.08	-	-
组合小计	1,475.06	100.00	3.54	0.24

其他应收款按性质分类如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
保证金、押金	17.59	20.41	31.99
政府款项	-	-	1,432.00
员工备用金	83.49	9.96	-
往来款	275.71	859.42	10.06
其他	-	-	1.01
合计	376.79	889.79	1,475.06

6) 存货

① 报告期各期末，存货构成明细如下：

单位：万元

存货类别	2019年6月30日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	7,930.61	-	7,930.61	9,663.41	-	9,663.41	6,398.99	-	6,398.99
周转材料	-	-	-	-	-	-	40.04	-	40.04
在产品	1,237.20	90.12	1,147.08	1,546.85	-	1,546.85	1,158.56	-	1,158.56
库存商品	7,393.52	225.19	7,168.33	5,778.57	54.03	5,724.54	2,785.51	-	2,785.51
合计	16,561.33	315.31	16,246.03	16,988.83	54.03	16,934.80	10,383.10	-	10,383.10

报告期各期末，赤峰瑞阳存货主要是原材料、在产品和库存商品，占存货账面价值的比重分别为 99.61%、100% 和 100%。

② 原材料

赤峰瑞阳的主要原材料包括玉米、原煤、液碱、甲醇、正丁醛等。

2018年末,赤峰瑞阳原材料较2017年末增加3,264.42万元,增幅为51.01%,主要系预期后期玉米价格将呈上涨趋势,赤峰瑞阳为控制生产成本,根据自身的资金实力,主动增加玉米库存2,565.13万元所致。

2019年6月末,赤峰瑞阳原材料较2018年末减少1,732.80万元,降幅为17.93%,主要系2019年中玉米价格较为稳定,且5月至10月为国家国储量拍卖期,为提高资金使用效率,降低资金占用,赤峰瑞阳根据生产需要通过参与国储粮拍卖及时采购玉米,从而相比以前年度降低了玉米日常库存所致。

③在产品

赤峰瑞阳的在产品主要为季戊四醇、乙醇和三羟甲基丙烷的在产品,报告期各期末随着企业日常经营有所波动。

④库存商品

赤峰瑞阳的库存商品主要包括季戊四醇、酒精等。

2018年末,赤峰瑞阳库存商品账面余额较2017年末增加2,993.06万元。一方面,受中美贸易战影响,赤峰瑞阳出口至美国的季戊四醇产品关税提高至10%,销售略有放缓;另一方面,受2019年农历年相对较早的影响,部分下游客户因农历年期间放假或减产而减少采购量的时间有所提前。

2019年6月末,赤峰瑞阳库存商品账面余额7,393.52万元,较2018年末增加1,614.96万元。受贸易战影响,赤峰瑞阳出口至美国的季戊四醇产品的关税自2019年5月起增加至25%,对赤峰瑞阳利润产生一定的影响,赤峰瑞阳主动调整了下游客户结构。在调整客户结构的过程中,赤峰瑞阳季戊四醇的销售有所放缓,导致库存有所增加。

⑤存货跌价准备

赤峰瑞阳制定了适合其自身的存货管理制度,相关制度得到了有效执行。赤峰瑞阳采用实际成本法对存货进行计价,发出存货按照加权平均法计价。

库存商品等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经

过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

低值易耗品和包装物于其领用时采用一次性摊销法摊销。

7) 持有待售资产

报告期各期末，赤峰瑞阳持有待售资产具体金额如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
持有待售资产	452.27	452.27	-
合计	452.27	452.27	-

赤峰瑞阳持有待售资产为子公司贵州新材料的磷酸铁项目工程。

2、非流动资产

1) 长期应收款

单位：万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日			折现率区间
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	
融资租赁款保证金	502.86	-	5,02.86	481.31	-	481.31	9.15%
其中：未实现融资收益	97.14	-	97.14	118.69	-	118.69	9.15%
合计	502.86	-	5,02.86	481.31	-	481.31	-

赤峰瑞阳长期应收款为其2018年进行融资租赁缴纳的保证金。

2) 长期股权投资

报告期各期末，赤峰瑞阳长期股权投资情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
长期股权投资	-	1,463.38	1,339.15
合计	-	1,463.38	1,339.15

2017年及2018年末，赤峰瑞阳的长期股权投资均为对赤峰开瑞的股权投资。2019年1月，赤峰瑞阳收购了赤峰开瑞56.667%的股权，该次股权收购完成后，赤峰开瑞成为赤峰瑞阳全资子公司，故2019年6月末，赤峰瑞阳长期股权投资金额为0。

3) 固定资产

赤峰瑞阳固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他，为赤峰瑞阳生产经营所必备的资产，各类固定资产的维护和运行状况良好。报告期各期末，各类固定资产的账面价值列示如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
账面原值：			
房屋及建筑物	27,899.08	27,143.76	26,373.65
机器设备	48,220.80	45,374.11	43,638.86
运输设备	140.61	132.07	112.09
电子设备及其他	2,333.64	2,290.85	1,945.75
账面原值合计	78,594.12	74,940.79	72,070.35
累计折旧：			
房屋及建筑物	3,960.92	3,212.87	1,960.62
机器设备	12,059.26	9,573.38	5,465.98
运输设备	106.36	94.82	91.98
电子设备及其他	1,220.37	982.98	628.12
累计折旧合计	17,346.90	13,864.04	8,146.70
减值准备：			
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	308.57	-	-
运输设备	-	-	-
电子设备及其他	0.73	-	-
减值准备合计	309.30	-	-
账面价值：			

房屋及建筑物	23,938.16	23,930.89	24,413.03
机器设备	35,852.97	35,800.73	38,172.88
运输设备	34.25	37.25	20.11
电子设备及其他	1,112.53	1,307.87	1,317.63
账面价值合计	60,937.91	61,076.74	63,923.65

报告期各期末，赤峰瑞阳固定资产账面价值分别为 63,923.65 万元、61,076.74 万元和 60,937.91 万元，固定资产规模较为稳定。

赤峰瑞阳的固定资产以房屋及建筑和机器设备为主。房屋及建筑物为赤峰瑞阳生产经营所需的厂房、仓库及办公楼等；机器设备主要为季戊四醇生产线、酒精生产线、三羟甲基丙烷生产线、甲乙醛设备以及配套的锅炉、废水等设备。赤峰瑞阳固定资产结构与其的业务情况一致，固定资产运行情况良好。

4) 在建工程

报告期各期末，赤峰瑞阳在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
在建工程	2,218.71	2,497.36	1,218.94
合计	2,218.71	2,497.36	1,218.94

报告期各期末，赤峰瑞阳在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
磷酸铁项目	-	-	-	-	-	-	1,556.80	337.86	1,218.94
草酸亚铁	470.22	276.23	193.99	-	-	-	-	-	-
磷酸铁	137.27	-	137.27	-	-	-	-	-	-
甲酸扩建项目	39.54	-	39.54	39.54	-	39.54	-	-	-
甲酸技改项目	422.63	-	422.63	376.16	-	376.16	-	-	-
甲乙醛扩建	4.98	-	4.98	675.29	-	675.29	-	-	-
甲乙醛技改	22.62	-	22.62	397.23	-	397.23	-	-	-
66KV 变电站项目	43.10	-	43.10	-	-	-	-	-	-
废水车间技改项目	10.37	-	10.37	-	-	-	-	-	-
公共工程项目	279.24	-	279.24	-	-	-	-	-	-

化验室技改项目	22.91	-	22.91	-	-	-	-	-	-
技改项目				1,009.14	-	1,009.14			
技术部研发项目	77.10	-	77.10	-	-	-	-	-	-
季醇技改项目	592.80	-	592.80	-	-	-	-	-	-
酒精技改项目	112.54	-	112.54	-	-	-	-	-	-
三羟车间技改项目	246.38	-	246.38	-	-	-	-	-	-
其他技改项目	13.23	-	13.23	-	-	0.00	-	-	-
合计	2,949.93	276.23	2,218.71	2,497.36	-	2,497.36	1,556.80	337.86	1,218.94

5) 无形资产

报告期各期末，赤峰瑞阳无形资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
土地使用权	4,153.29	3,426.23	3,500.28
软件	37.38	21.14	4.48
合计	4,190.67	3,447.37	3,504.76

报告期内，赤峰瑞阳的无形资产主要为土地使用权。2019年6月末，赤峰瑞阳的土地使用权增加727.06万元，主要系赤峰开瑞2019年1月成为赤峰瑞阳全资子公司后，合并口径增加赤峰开瑞的土地使用权所致。

6) 递延所得税资产

报告期各期末，赤峰瑞阳递延所得税资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,411.56	297.30	1,356.45	314.86	508.78	113.43
应付职工薪酬	-	-	-	-	2,565.97	384.90
递延收益	330.00	49.50	340.00	51.00	342.00	51.30
合计	1,741.56	346.80	1,696.45	365.86	3,416.75	549.63

报告期内，赤峰瑞阳的递延所得税资产主要由资产减值准备、递延收益、应付职工薪酬产生的暂时性差异形成。递延收益主要为政府发放的仓储补偿金等形

成的。

7) 其他非流动资产

报告期各期末，赤峰瑞阳其他非流动资产具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付设备工程款	1,413.87	357.39	619.45
预付土地款	1,146.00	1,146.00	1,146.00
预付股权转让款	-	1,004.34	-
合计	2,559.87	2,507.74	1,765.45

报告期内，赤峰瑞阳的其他非流动资产主要为预付土地款和预付股权转让款。

2018年末，赤峰瑞阳的其他非流动资产增加742.29万元，主要系2018年12月份预付至贵州阳光产权交易中心用于收购赤峰开瑞股权的股权转让款1,004.34万元以及部分预付的设备工程款较少所致。

2019年6月末，赤峰瑞阳的其他非流动资产增加52.13万元，主要系2019年收购赤峰开瑞56.667%股权完成交割后减少预付股权款1,004.34万元，但同时因投入建设酒精生产线技改等项目导致预付设备工程款余额增加1,056.48万元所致。

2、负债构成及变动情况分析

报告期各期末，赤峰瑞阳负债情况如下表所示：

单位：万元

科目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	16,890.00	31.89%	11,490.00	16.53%	6,500.00	10.74%
应付票据	-	-	-	-	-	-
应付账款	7,950.74	15.01%	9,322.99	13.41%	9,614.00	15.88%
预收款项	2,749.79	5.19%	1,150.96	1.66%	2,561.33	4.23%
应付职工薪酬	2,056.26	3.88%	2,569.14	3.70%	3,559.86	5.88%
应交税费	636.85	1.20%	701.59	1.01%	2,636.20	4.35%

其他应付款	7,961.84	15.03%	26,365.77	37.92%	22,210.02	36.68%
一年内到期的非流动负债	10,931.22	20.64%	7,695.69	11.07%	4,992.04	8.25%
其他流动负债	-	-	100.00	0.14%	-	-
流动负债合计	49,176.69	92.86%	59,396.14	85.43%	52,073.46	86.01%
长期借款	-	-	5,731.45	8.24%	7,987.86	13.19%
长期应付款	2,428.95	4.59%	3,504.18	5.04%	-	-
预计负债	500.00	0.94%	-	-	-	-
递延收益	850.44	1.61%	895.19	1.29%	484.68	0.80%
非流动负债合计	3,779.39	7.14%	10,130.83	14.57%	8,472.54	13.99%
负债合计	52,956.08	100.00%	69,526.96	100.00%	60,546.00	100.00%

2017年末、2018年末和2019年6月末，赤峰瑞阳的负债总额分别为60,546.00万元、69,526.96万元和52,956.08万元，其中流动负债分别为52,073.46万元、59,396.14万元和49,176.69万元，占负债总额的比例分别为86.01%、85.43%和92.86%。非流动负债分别为8,472.54万元、10,130.83万元和3,779.39万元，占负债总额的比例分别为13.99%、14.57%和7.14%。

赤峰瑞阳2018年末负债规模有所增加，主要系短期借款、其他应付款及融资租赁借款增幅较大所致，主要原因是：(I) 2018年末赤峰瑞阳主要原材料的玉米价格呈上升趋势，为锁定玉米的采购成本主动增加玉米的库存；同时受贸易战影响，部分商品国外销售有所下降，赤峰瑞阳库存商品有所上升，资金需求有所增加；(II) 2018年赤峰瑞阳进行了利润分配，累计向股东分配了2.10亿元现金。为了维持赤峰瑞阳日常经营活动的资金需要，2018年赤峰瑞阳债务规模有所增加。

2019年以来赤峰瑞阳负债规模有所下降，主要系开磷瑞阳在2019年3月末以对赤峰瑞阳的1.50亿元其他应收款转为向赤峰瑞阳进行增资（债转股），因此赤峰瑞阳其他应付款大幅下降。

(1) 流动负债

报告期赤峰瑞阳流动负债主要由短期借款、应付账款、预收账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成，2017年末、2018年末和2019年6月末，上

述负债合计占负债的比例分别为 75.77%、80.58%和 87.78%。

1) 短期借款

2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，赤峰瑞阳短期借款余额分别为 6,500.00 万元、11,490.00 万元和 16,890.00 万元。2018 年末短期借款较 2017 年末增长 4,990.00 万元，增长 76.77%，主要原因是为满足赤峰瑞阳经营活动需求，增加了短期借款。

赤峰瑞阳 2019 年 6 月末短期借款较 2018 年末增长 5,400.00 万元，增幅 47.00%，主要系赤峰瑞阳 2019 年上半年偿还对开磷瑞阳的其他应付款 3,571.07 万元，为维持赤峰瑞阳日常经营活动，增加了短期借款。截至 2019 年 6 月末，赤峰瑞阳的短期借款性质如下表所示：

单位：万元

项目	金额	占比
抵押借款	7,990.00	47.31%
保证借款	8,900.00	52.69%
合计	16,890.00	100.00%

赤峰瑞阳保证借款主要系开磷瑞阳等关联方提供担保取得的借款，抵押借款主要赤峰瑞阳系以其的房产、设备及存货抵押的借款。

2) 应付账款

报告期各期末赤峰瑞阳应付账款分类情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
材料、费用款等	7,078.33	7,925.55	8,916.91
工程设备款	872.41	1,397.44	697.10
合计	7,950.74	9,322.99	9,614.00

2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，赤峰瑞阳应付账款分别为 9,614.00 万元、9,322.99 万元和 7,950.74 万元，主要为应付供应商材料、费用款及设备款。赤峰瑞阳 2018 年末应付账款较 2017 年变动较小，2019 年 6 月末较 2018 年末下降 1,372.25 万元，降幅 14.72%，主要原因是支付了部分材料费用款及工程设备款。

3) 预收账款

报告期各期末，赤峰瑞阳预收账款分类情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
预收销售货款	2,749.79	1,150.96	2,561.33
合计	2,749.79	1,150.96	2,561.33

2017年末、2018年末和2019年6月末，赤峰瑞阳预收账款分别为2,561.33万元、1,150.96万元和2,749.79万元，主要为预收销售货款。报告期内各期末赤峰瑞阳预收账款占当期营业收入的比例分别为2.4%、0.99%及5.34%，占比相对较小。

4) 其他应付款

2017年末、2018年末和2019年6月末，赤峰瑞阳其他应付款分别为22,210.02万元、26,365.77万元和7,961.84万元，主要为向开磷瑞阳的关联方借款。

2018年末赤峰瑞阳的其他应付款较2017年末增长4,155.74万元，增长18.71%，主要系增加了对开磷瑞阳的借款4,326.73万元所致。2019年6月末较2018年末下降18,403.93万元，下降69.80%，主要系开磷瑞阳以对赤峰瑞阳1.50亿元其他应收款对赤峰瑞阳进行增资。截至2019年6月末，赤峰瑞阳其他应付款的明细情况如下表所示：

单位：万元

款项性质	2019年6月30日
应付利息	38.00
保证金	2.02
关联单位往来款	7,814.25
其中：对开磷瑞阳的往来款	7,700.09
往来款	12.69
其他	94.87
合计	7,961.84

5) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，赤峰瑞阳一年内到期的非流动负债明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
一年内到期的长期借款	8,393.52	5,256.28	4,992.04
一年内到期的长期应付款	2,537.70	2,439.41	-
合计	10,931.22	7,695.69	4,992.04

2017年末、2018年末和2019年6月末，赤峰瑞阳一年内到期的非流动负债分别为4,992.04万元、7,695.69万元和10,931.22万元，主要为一年内到期的长期借款及融资租赁款。

(2) 非流动负债

报告期内赤峰瑞阳非流动负债主要由长期借款、长期应付款、预计负债及递延收益构成。报告期内各期末，上述负债科目合计金额占非流动负债的比例均为100%。

1) 长期借款

2017年末、2018年末和2019年6月末，赤峰瑞阳长期借款余额分别为7,987.86万元、5,731.45万元和0万元。

赤峰瑞阳的长期借款主要由2015年工商银行发放的2亿元项目贷款和赤峰金融公司于2018年发放3,000万元长期借款组成，以上两笔贷款的具体情况如下表所示：

单位：万元

贷款名称	债权人	开始日	到期日	初始规模	2019年6月末剩余规模
工行项目贷款	中国工商银行赤峰平庄支行	2015年7月2日	2020年6月20日	20,000.00	5,393.52
赤峰金融贷款	赤峰金融资产管理有限公司	2018年12月29日	2020年4月1日	3,000.00	3,000.00
合计				23,000.00	8,393.52

报告期内，赤峰瑞阳的长期借款余额不断减少，主要系其长期借款到期日不满一年后，转入一年内到期的非流动负债所致。

2) 长期应付款

2017年末、2018年末和2019年6月末，赤峰瑞阳长期应付款全部为融资租赁借款，余额分别为0万元、3,504.18万元和2,428.95万元。赤峰瑞阳的融资租

赁借款主要是 2018 年 7 月赤峰瑞阳与上海耘林融资租赁有限公司形成的融资租赁借款，借入金额为 6,600 万元，期限 3 年。

3) 预计负债

2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，赤峰瑞阳预计负债分别为 0 万元、0 万元和 500 万元。2019 年 6 月末，赤峰瑞阳预计负债 500 万元主要因赤峰瑞阳的电子商业承兑汇票诉讼形成的。

4) 递延收益

2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，赤峰瑞阳递延收益分别为 484.68 万元、895.19 万元和 850.44 万元，主要是赤峰瑞阳政府补助确认的递延收益。报告期内各期末赤峰瑞阳递延收益明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
仓储项目补贴资金	330.00	340.00	360.00
中小企业征地补偿	114.19	117.69	124.68
6 万吨季醇项目资金	406.25	437.50	-
合计	850.44	895.19	484.68

3、偿债能力分析

赤峰瑞阳近两年一期偿债能力指标如下表所示：

财务指标	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年	2017 年 12 月 31 日 /2017 年
流动比率（倍）	0.59	0.46	0.45
速动比率（倍）	0.26	0.17	0.25
资产负债率	53.06%	70.13%	63.18%
利息保障倍数（倍）	2.95	6.55	8.52

注：1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出额+折旧+摊销

5、利息保障倍数=（利润总额+利息支出额）/（利息支出-利息收入）

报告期各期末，赤峰瑞阳流动比率分别为 0.45、0.46 及 0.59，速动比率分别为 0.25、0.17 及 0.26。报告期内，赤峰瑞阳的流动比率和速动比率较低，短期偿债能力存在一定压力，主要系赤峰瑞阳向金融机构及开磷瑞阳借入的短期借款较

多所致。

赤峰瑞阳产品销售回款情况好，与目前合作的主要金融机构关系良好；此外，报告期内，赤峰瑞阳的经营业绩、经营活动的现金流情况良好，因此，短期偿债能力不存在重大问题。

2017年末、2018年末和2019年6月末，赤峰瑞阳的资产负债率分别为63.18%、70.13%和53.06%。2019年6月末，赤峰瑞阳资产负债率下降至53.06%，主要系开磷瑞阳以其对赤峰瑞阳1.50亿元其他应收向赤峰瑞阳增资所致。

报告期内，赤峰瑞阳的利息保障倍数分别为8.52、6.55及2.95，利息保障倍数较高。2018年赤峰瑞阳利息保障倍数较2017年有所下降，主要是由于赤峰瑞阳2017年收到政府补助款，利润总额较2018年更高。2019年1-6月份赤峰瑞阳利息保障倍数下降。一方面，赤峰瑞阳2019年上半年利润较2018年同期有所下降；另一方面，开磷瑞阳以其对赤峰瑞阳1.50亿元其他应收向赤峰瑞阳增资于3月末完成，该关联借款在2019年1-3月仍然产生财务费用，赤峰瑞阳2019年上半年利息费用仍然较高。

4、营运能力分析

报告期内赤峰瑞阳主要资产周转能力指标如下表所示：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次）	21.10	42.19	22.47
存货周转率（次）	2.48	6.49	9.12

注：应收账款周转率=当期营业收入/[（期初应收账款账面价值+期末应收账款账面价值）/2]

存货周转率=当期营业成本/[（期初存货账面价值+期末存货账面价值）/2]

报告期各期应收账款周转率分别为22.47、42.19及21.10，应收账款的周转率较高，赤峰瑞阳2018年应收账款周转率大幅上升，主要原因系2018年赤峰瑞阳加强了对应收账款的管理，增强了赤峰瑞阳的回款力度，导致期末赤峰瑞阳应收账款大幅下降。

报告期各期存货周转率分别为9.12、6.49及2.48，2018年赤峰瑞阳存货周转率下降主要系由于玉米等原材料及赤峰瑞阳库存商品有所增加。

(二) 盈利能力分析

赤峰瑞阳近两年及一期的利润表如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
一、营业总收入	51,492.72	100.00%	114,920.27	100.00%	106,878.30	100.00%
减：营业成本	41,083.14	79.78%	88,637.43	77.13%	83,403.08	78.04%
税金及附加	413.94	0.80%	938.64	0.82%	865.05	0.81%
销售费用	2,449.82	4.76%	5,063.91	4.41%	4,457.27	4.17%
管理费用	1,519.21	2.95%	3,651.89	3.18%	4,897.69	4.58%
研发费用	546.23	1.06%	1,021.71	0.89%	526.76	0.49%
财务费用	1,587.56	3.08%	2,178.42	1.90%	2,114.14	1.98%
其他收益	45.86	0.09%	345.66	0.30%	3,697.14	3.46%
投资收益	-314.93	-0.61%	-586.89	-0.51%	56.25	0.05%
信用减值损失	63.11	0.12%	-	-	-	-
资产减值损失	-268.37	-0.52%	-837.02	-0.73%	-296.73	0.28%
资产处置收益	-	-	26.67	0.02%	-	-
二、营业利润	3,418.51	6.64%	12,376.70	10.77%	14,070.97	13.17%
加：营业外收入	19.21	0.04%	27.02	0.02%	158.07	0.15%
减：营业外支出	563.35	1.09%	23.69	0.02%	25.96	0.02%
三、利润总额	2,874.36	5.58%	12,380.03	10.77%	14,203.08	13.29%
减：所得税费用	618.26	1.20%	1,894.22	1.65%	2,173.68	2.03%
四、净利润	2,256.10	4.38%	10,485.81	9.12%	12,029.40	11.26%
归属于母公司所有者的净利润	2,256.10	4.38%	10,485.81	9.12%	12,029.40	11.26%

1、营业收入分析

报告期内，赤峰瑞阳的营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	50,841.33	98.73%	113,467.09	98.74%	105,345.12	98.57%
其中：季戊四醇	23,886.82	46.39%	53,146.08	46.25%	54,126.25	50.64%
酒精	12,481.88	24.24%	26,164.38	22.77%	22,192.42	20.76%
DDG 饲料	4,986.27	9.68%	11,722.43	10.20%	9,513.16	8.90%
三羟甲基丙烷	5,321.44	10.33%	10,292.77	8.96%	1,444.59	1.35%
其他产品	4,164.92	8.09%	12,141.43	10.57%	18,068.70	16.91%
其他业务收入	651.39	1.27%	1,453.17	1.26%	1,533.18	1.43%
营业收入合计	514,92.72	100.00%	114,920.27	100.00%	106,878.30	100.00%

报告期内赤峰瑞阳的主营业务突出，其主营业务占营业收入的比例报告期内均超过 98.50%以上，主要为季戊四醇、酒精和三羟甲基丙烷等。赤峰瑞阳的其他业务收入主要为外销蒸汽及副产品等。

2018 年赤峰瑞阳营业收入较 2017 年有所增加，主要系酒精的销售金额增加及三羟甲基丙烷销售额增加所致。其中，酒精销售金额增加主要系 2018 年赤峰瑞阳通过酒精装置技术改造、提高管理水平，并增加了连续生产时间，提高产量 0.75 万吨，同时酒精价格有所上升所致；三羟甲基丙烷销售金额增加主要系该产品生产线于 2017 年 10 月正式投产，故 2017 年三羟甲基丙烷产品销售金额较 2018 年低。

2018 年季戊四醇的销售收入较 2017 年有所下降，主要是受到中美贸易战影响销售数量略有下降所致。

2、毛利构成分析

报告期内，赤峰瑞阳的毛利构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
主营业务	10,094.18	96.97%	25,571.74	97.29%	23,155.50	98.64%
其中：季戊四醇	8,301.19	79.75%	16,723.03	63.63%	16,084.56	68.52%
酒精	-1,676	-16.10%	-1,551.88	-5.90%	-420.46	-1.79%
DDG 饲料	1,730.82	16.63%	4,975.02	18.93%	4127.6	17.58%
三羟甲基丙烷	969.83	9.32%	1,862.71	7.09%	170.26	0.73%
其他产品	768.34	7.38%	3,562.86	13.56%	3,193.55	13.60%
其他业务	315.41	3.03%	711.10	2.71%	319.72	1.36%
合计	10,409.59	100%	26,282.84	100%	23,475.22	100%

报告期内，赤峰瑞阳的主要毛利均来自主营业务。报告期内，季戊四醇贡献的毛利占比最大，报告期各期占比均超过 60.00%。

3、毛利率分析

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
	毛利率	毛利率	毛利率
主营业务	19.85%	22.54%	21.98%
其中：季戊四醇	34.75%	31.47%	29.72%

酒精	-13.43%	-5.93%	-1.89%
DDG 饲料	34.71%	42.44%	43.39%
三羟甲基丙烷	18.22%	18.10%	11.79%
其他产品	18.45%	29.34%	17.67%
其他业务	48.42%	48.93%	20.85%
合计	20.22%	22.87%	21.96%

赤峰瑞阳的毛利率主要受主营业务毛利率影响。2018 年度，赤峰瑞阳毛利率较 2017 年基本持平。2019 年 1-6 月，赤峰瑞阳毛利率有所下降，主要系 2019 年上半年酒精产品价格大幅下滑，导致酒精毛利率较 2018 年明显下降。

赤峰瑞阳的季戊四醇毛利率较高，主要包含以下几个原因：

(1) 拥有较高的工艺技术优势

赤峰瑞阳生产季戊四醇已经长达 10 余年，积累了技术优势。赤峰瑞阳取得了“一种单季戊四醇、双季戊四醇和第三季戊四醇的生产方法”发明专利，采用国内先进的发酵技术、包装技术、结晶技术、环保技术以及节能装备建设了目前的季戊四醇生产装置，树立了技术工艺优势。目前赤峰瑞阳的单季、双季产品品质高、质量稳定，累计了大量的国内外稳定客户。

(2) 成本优势

赤峰瑞阳最主要的原材料之一是玉米。赤峰位于内蒙古地区，玉米是内蒙古地区的主要农产品之一，质量好，产量大，价格合理，运费相对较低，地理区位优势使得赤峰瑞阳生产季戊四醇的原材料价格具有较大优势；同时，内蒙古亦是国家重要的能源基地，煤炭采购价格相对较低，自产电力的成本较低，使得赤峰瑞阳具有较好的动力成本优势。

目前行业内主要的季戊四醇生产商，如 ST 宜化及金禾实业，其主要生产设备相当部分采用进口设备。赤峰瑞阳的季戊四醇生产设备中，有相当部分为赤峰瑞阳根据生产需要自制的生产设备，价格显著低于进口设备，具备一定的固定资产折旧成本优势。

(3) 经验丰富的管理团队

赤峰瑞阳管理团队的主要人员均具有多年的季戊四醇生产管理经验，并形成

了良好的生产管理模式。在管理团队的带领下，赤峰瑞阳季戊四醇设备每年的实际运转天数和运转效率均在行业中处于较高水平。

综上，赤峰瑞阳技术优势、地理区位带来的成本优势以及经验丰富的管理团队，使得赤峰瑞阳的季醇系产品毛利率较高。

4、期间费用分析

报告期各期，赤峰瑞阳期间费用及其占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

科目	2019年1-6月份		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,449.82	4.76%	5,063.91	4.41%	4,457.27	4.17%
管理费用	1,519.21	2.95%	3,651.89	3.18%	4,897.69	4.58%
研发费用	546.23	1.06%	1,021.71	0.89%	526.76	0.49%
财务费用	1,587.56	3.08%	2,178.42	1.90%	2,114.14	1.98%
合计	6,102.81	11.85%	11,915.92	10.38%	11,995.87	11.22%

报告期各期，赤峰瑞阳期间费用合计分别为 11,995.87 万元、11,915.92、6,102.81 万元，占营业收入的比重分别为 11.22%、10.38%及 11.85%，期间费用占营业收入的比重相对稳定。

(1) 销售费用

报告期各期，赤峰瑞阳的销售费用分别为 4,457.27 万元、5,063.91 万元和 2,449.82 万元，占营业收入比例分别为 4.17%、4.41%和 4.76%，报告期各期销售费用占营业收入的比例变动较小。

报告期内赤峰瑞阳销售费用主要由工资薪酬、运输费用及出口费用构成，具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
工资薪酬	520.05	614.59	870.34
业务招待费	26.79	107.90	1.50
差旅费	37.67	198.44	43.28
办公费	2.61	0.34	1.46
广告宣传费	-	38.55	-
汽车费用	1.91	42.06	-

运输费用	1,640.27	3,489.78	3,120.99
出口费用	220.48	541.84	366.29
其他	0.05	30.41	53.42
合计	2,449.82	5,063.91	4,457.27

赤峰瑞阳销售费率与可比上市公司对比情况如下表所示：

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度
金禾实业	3.14%	3.14%	3.90%
ST 宜化	3.77%	3.96%	6.04%
平均数	3.46%	3.55%	4.97%
赤峰瑞阳	4.76%	4.41%	4.17%

由上表可知，赤峰瑞阳销售费用比可比上市公司略高，主要原因是赤峰瑞阳主要生产基地在内蒙古，但下游客户主要在江浙、广东等地，运费等销售费用支出高于可比上市公司。

(2) 管理费用

报告期内各期，赤峰瑞阳的管理费用分别为 4,897.69 万元、3,651.89 万元和 1,519.21 万元，占营业收入的比重分别为 4.58%、3.18%和 2.95%，赤峰瑞阳的管理费用占营业收入的比重略有下降。报告期各期赤峰瑞阳管理费用明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
工资薪酬	1,037.81	2,636.09	4,013.23
维修费	4.27	13.02	9.88
保险费	47.12	66.70	50.42
折旧费	171.24	337.18	235.09
无形资产摊销	47.28	75.58	74.28
业务招待费	37.68	121.91	169.39
差旅费	11.94	58.92	47.01
办公费	36.42	57.14	68.52
水电费	5.68	21.36	56.95
中介机构费	42.34	81.81	60.94
咨询费	-	-	42.29
邮电费	11.15	28.88	-
车辆使用燃修费	12.77	38.06	32.29
租赁费	-	12.67	8.43

诉讼费	26.89	-	-
党组织工作经费	25.51	47.16	-
其他	1.09	55.41	28.98
合计	1,519.21	3,651.89	4,897.69

由上表可知，赤峰瑞阳管理费用主要构成包括管理人员工资薪酬等，报告期内管理费用呈下降趋势，主要原因系赤峰瑞阳 2018 年变更了管理人员的激励机制，管理人员的工资薪酬支出有所下降。

赤峰瑞阳管理费用率与可比上市公司对比情况如下表所示：

公司	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
金禾实业	2.26%	1.93%	3.33%
ST 宣化	3.74%	8.49%	12.99%
平均	3.00%	5.21%	8.16%
赤峰瑞阳	2.95%	3.14%	4.58%

2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，赤峰瑞阳管理费用占营业收入的比重低于 ST 宣化，略高于金禾实业。

(3) 研发费用

报告期内，赤峰瑞阳的研发费用分别为 526.76 万元、1,021.71 万元和 546.23 万元。报告期内各期赤峰瑞阳研发费用明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
物料消耗	92.01	39.04	44.89
职工薪酬	345.56	784.68	372.56
折旧	28.50	160.05	39.92
其他	80.15	37.93	69.39
合计	546.23	1,021.71	526.76

(4) 财务费用

报告期各期，赤峰瑞阳财务费用的明细科目情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
利息支出	1,511.97	2,257.72	1,894.06
减:利息收入	24.31	24.56	4.39

汇兑损失	-	-	-
减：汇兑收益	29.39	169.78	-160.18
融资手续费	117.00	91.89	-
金融机构手续费	12.29	23.14	64.29
合计	1,587.56	2,178.42	2,114.14

5、利润表中其他主要科目分析

(1) 其他收益

报告期内，赤峰瑞阳的其他收益分别为 3,697.14 万元、345.66 万元及 45.86 万元。

报告期各期，赤峰瑞阳其他收益的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
政府补助	1.11	256.16	3,668.15
递延收益	44.75	89.49	28.99
合计	45.86	345.66	3,697.14

赤峰瑞阳 2017 年的其他收益发生额主要为收到财政局 3,579.49 万元的玉米奖财政补贴；2018 年的其他收益发生额主要为收到财政局 176.62 万元的玉米奖财政补助。

(2) 投资收益

报告期内，赤峰瑞阳的投资收益分别为 56.25 万元、-586.89 万元及-314.93 万元，投资收益的明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
按权益法核算确认的长期股权投资收益（共 1 家）	-	-586.89	56.25
取得控制权时，股权按公允价值重新计量产生的利得	-314.93	-	-
合计	-314.93	-586.89	56.25

赤峰瑞阳 2018 年投资损失主要系 2018 年联营公司赤峰开瑞权益法核算确认的投资损失。2019 年 1 月赤峰瑞阳收购了赤峰开瑞剩余股权，赤峰瑞阳 2019 年 1-6 月确认的投资损失系合并赤峰开瑞过程中形成的投资损失。

(3) 资产减值损失

报告期内，赤峰瑞阳的资产减值损失分别为-296.73 万元、-837.02 万元及-268.37 万元，资产减值损失的明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-16.32	41.13
存货跌价损失	40.94	-54.03	-
固定资产减值损失	-309.30	-	-
在建工程减值损失	-	-766.67	-337.86
合计	-268.37	-837.02	-296.73

因所生产产品市场环境发生变化，赤峰瑞阳下属子公司贵州开磷新材料在建磷酸铁生产线于 2017 年度和 2018 年度分别计提了 337.86 万元和 766.67 万元减值损失。

(4) 营业外收入

报告期各期，赤峰瑞阳的营业外收入分别为 158.07 万元、27.02 万元及 19.21 万元，营业外收入的明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
索赔收入	3.85	17.87	10.78
债务重组利得	-	-	94.84
其他	15.36	9.14	52.45
合计	19.21	27.02	158.07

报告期内，赤峰瑞阳营业外收入金额较小，占营业收入的比例均不超过 0.1%。

(5) 营业外支出

报告期各期，赤峰瑞阳的营业外支出分别为 25.96 万元、23.69 万元及 563.35 万元，规模较小。报告期各期赤峰瑞阳营业外支出的明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
对外捐赠支出	0.50	0.95	2.50
罚款支出	9.80	-	15.00
滞纳金	-	-	8.44
固定资产报废损失	-	18.32	-

其他	553.05	4.42	0.02
合计	563.35	23.69	25.96

2019年1-6月，赤峰瑞阳的营业外支出为563.35万元，主要来源于2019年赤峰瑞阳收购赤峰开瑞科技53.667%股权的过渡期间损失519.47万元。

(6) 所得税费用

报告期内赤峰瑞阳的所得税费用明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
当期所得税费用	599.20	1,710.45	2,623.61
递延所得税费用	19.06	183.77	-449.93
合计	618.26	1,894.22	2,173.68

赤峰瑞阳为高新技术企业，适用的所得税税率为15%。

(三) 现金流量分析

报告期内，赤峰瑞阳现金流量表总体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年
经营活动产生的现金流量净额	2,150.13	10,819.94	7,583.98
投资活动产生的现金流量净额	-1,080.71	-2,990.81	-8,364.91
筹资活动产生的现金流量净额	-1,171.19	-9,684.04	3,593.89
汇率变动对现金及现金等价物的影响	37.74	-56.88	-52.07
现金及现金等价物净增加额	-64.03	-1,911.78	2,760.89
期初现金及现金等价物余额	3,917.16	5,828.94	3,068.05
期末现金及现金等价物余额	3,853.13	3,917.16	5,828.94
净利润	2,256.10	10,485.81	12,029.40

报告期内，赤峰瑞阳现金流量整体情况呈现以下特点：

(1) 报告期各期，赤峰瑞阳经营活动产生的现金流量净额分别为7,583.98万元、10,819.94万元及2,150.13万元。

2017年，赤峰瑞阳经营活动现金流量净额较净利润少4,445.42万元，主要原因系赤峰瑞阳2017年应付账款及预收账款余额较2016年底合计减少3,793.60万元，应收票据、应收账款及预付账款较2016年合计减少2,088.99万元，存货

较 2016 年增加 2,483.73 万元所致。

2018 年及 2019 年 1-6 月，赤峰瑞阳经营活动产生的现金流量净额分别为 10,819.94 万元及 2,150.13 万元，净利润分别为 10,485.81 万元及 2,256.10 万元，经营活动产生的现金流量净额与当期利润基本相匹配。

(2) 报告期各期，赤峰瑞阳投资活动产生的现金流量净额分别为-8,364.91 万元、-2,990.81 万元及-1,080.71 万元。赤峰瑞阳 2017 年投资活动现金净流出较大，主要系赤峰瑞阳投资建设三羟甲基丙烷生产线等项目投入 7,922.91 万元所致；2018 年赤峰瑞阳投资活动现金流量净额为-2,990.81 万元，主要系技改项目投入、少量固定资产投资以及收购赤峰开瑞股份支付的股权转让款及预付款；2019 年赤峰瑞阳投资活动现金流量净额为-1,080.71 万元，主要系其支付取得赤峰开瑞子公司股份的股权转让款投入。

(3) 报告期各期赤峰瑞阳筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,593.89 万元、-9,684.04 万元及-1,171.19 万元，赤峰瑞阳 2018 年筹资活动现金净流出较多，主要原因系 2018 年累计分配了 2.10 亿元股利。

(四) 资本性支出分析

1、最近三年的重大资本性支出

报告期内，赤峰瑞阳购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 7,922.91 万元、1,314.23 万元及 923.10 万元，赤峰瑞阳在 2017 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金支出较多，主要原因是赤峰瑞阳在 2017 年投资建设了三羟甲基丙烷生产线，其余年份的资本支出主要系赤峰瑞阳对生产线进行技术改造进行的投入。

持续的资本性支出，对于赤峰瑞阳生产能力的扩张、既有产线的稳定生产起到了重大贡献，为赤峰瑞阳的持续稳定发展奠定了坚实基础。

2、未来可预见的重大资本性支出

赤峰瑞阳未来可预见的重大资本性支出主要是根据业务发展及战略发展需要，持续进行技术改造，不断完善与赤峰瑞阳主营业务相关的主要设施建设和设

备采购等。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司持续盈利能力的影响

本次交易前，上市公司全部子公司均处于失去控制状态，导致上市公司主营业务停滞，无实际经营活动。2018年度及2019年上半年营业收入为0。通过本次交易，上市公司将持有赤峰瑞阳100%股权。

赤峰瑞阳核心产品为其季戊四醇产品，为目前国内生产规模最大的季戊四醇生产厂商之一，市场占有率行业内排名靠前。本次交易前，上市公司处于全部下属子公司失去控制、主营业务停滞的状态，本次交易完成后，上市公司主营业务将转变为精细化工产品的生产与销售。

同时，赤峰瑞阳的股东开磷瑞阳承诺，本次重大资产购买实施完毕后，赤峰瑞阳将在2019年、2020年度、2021年度合并财务报表中扣除非经常性损益后，归属于母公司的净利润分别不低于8,300万元、8,800万元和7,900万元。若盈利预测顺利实现，将有助于改善上市公司的财务状况，提高盈利能力和持续经营能力，符合上市公司全体股东的利益。

（二）本次交易对上市公司财务安全性的影响

1、资产负债结构与偿债能力

根据中喜会所出具的《备考审阅报告》及《审计报告》，本次交易完成前后，上市公司的资产负债结构与偿债能力分析如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日			
	备考前	占总资产比重	备考	占总资产比重
流动资产	2,669.94	98.42%	31,756.39	24.11%
非流动资产	12.77	0.47%	99,953.04	75.89%
资产总计	2,712.71	100.00%	131,709.43	100.00%
流动负债	36,001.02	1327.12%	140,218.35	106.46%
非流动负债	14,827.80	546.60%	18,607.19	14.13%
负债合计	50,828.81	1873.73%	158,825.53	120.59%

资产负债率（合并）	1,873.73%	-	120.59%	-
-----------	-----------	---	---------	---

本次交易完成前，上市公司因失去对全部子公司的控制权，母公司无实际经营资产，故资产规模很小，且处于严重资不抵债的状况。本次交易完成后，上市将持有赤峰瑞阳 100%的股权，上市公司的资产规模大幅上升。

本次交易后，上市公司的融资能力将逐渐恢复，赤峰瑞阳的经营活动现金流状况良好，偿债能力有所保障。

2、未来融资能力

本次交易完成后，上市公司将持有赤峰瑞阳 100%股权。赤峰瑞阳为国内生产规模最大的季戊四醇生产厂商之一，主营季戊四醇、酒精等相关产品的生产及销售，市场占有率行业内名列前茅。赤峰瑞阳报告期内与银行等金融机构建立了较为稳定的合作关系，资信状况良好，具有良好的债务融资能力。

预计交易完成后，随着上市公司资本实力逐步增强，融资能力将会进一步增强。此外，交易完成后，上市公司资产规模和盈利能力将会大幅提升，获取直接融资的能力将会进一步增强。因此，预计上市公司未来融资能力将会得到有效增强。

五、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

本次交易完成后，赤峰瑞阳将成为上市公司的全资子公司，赤峰瑞阳的业务、资产、财务、人员和机构将纳入上市公司体系范围内。上市公司主营业务将转变为精细化工产品的生产与销售。

交易完成后，赤峰瑞阳将进一步提升公司经营管理水平和市场竞争能力，并利用资本市场平台开拓业务范围，提升在行业中的综合竞争力。

六、本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析

根据中喜会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《备考审阅报告》（中喜专审字【2019】第 0877 号）和《审计报告》（中喜审字【2019】第 1655 号），本次交易完成前后上市公司主要财务状况和盈利能力分析如下：

（一）资产构成及分析

单位：万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日		
	备考前	备考	变动率 (%)	备考前	备考	变动率 (%)
货币资金	855.87	4,709.00	450.20	854.36	4,781.51	459.66
应收票据及应收账款	-	5,661.97	-	-	3,805.92	-
预付款项	-	2,231.96	-	-	1,093.71	-
其他应收款	997.65	1,358.71	36.19	900.00	1,743.76	93.75
存货	-	16,246.03	-	-	16,934.80	-
持有待售资产	-	452.27	-	-	452.27	-
其他流动资产	846.42	1,096.45	29.54	845.51	1,092.90	29.26
流动资产合计	2,699.94	31,756.39	1076.19	2,599.87	29,904.88	1,050.25
长期应收款	-	502.86	-	-	481.31	-
长期股权投资	-	-	-	-	1,463.38	-
固定资产	2.97	60,940.88	2,051,781.48	0.98	61,077.73	6,232,321.43
在建工程	-	2,218.71	-	-	2,497.36	-
无形资产	-	4,190.67	-	-	3,447.37	-
商誉	-	29,183.47	-	-	29,183.47	-
长期待摊费用	9.80	9.80	-	-	-	-
递延所得税资产	-	346.80	-	-	365.86	-
其他非流动资产	-	2,559.87	-	-	2,507.74	-
非流动资产合计	12.77	99,953.04	782,617.62	0.98	101,024.21	10,308,492.86
资产总计	2,712.71	131,709.43	4,755.27	2,600.86	130,929.09	4,934.07

2019年6月末，上市公司备考资产总额为131,709.43万元，相比本次交易完成前增幅达到4,755.27%，其中，上市公司备考的流动资产为31,756.39万元，相比本次交易完成前增幅达到1,076.19%，主要是由于应收票据及应收账款、其他应收款和存货等科目的上升；上市公司备考非流动资产为99,953.04万元，相比本次交易前增长7,826.18倍，主要由于上市公司原非流动资产合计仅为12.77万元，本次交易后固定资产、无形资产等科目大幅度增加。总体来看，本次交易后上市公司资产规模将大规模提升，整体实力将明显加强。

（二）负债构成及分析

单位：万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日		
	备考前	备考	变动率	备考前	备考	变动率

			(%)			(%)
短期借款	10,000.00	26,890.00	168.90	10,000.00	21,490.00	114.90
应付票据及账款	1,000.00	8,950.74	795.07	1,000.00	10,322.99	932.30
预收款项	-	2,749.79	-	-	1,150.96	-
应付职工薪酬	11.14	2,067.40	18,458.35	11.14	2,580.28	23,062.30
应交税费	-	636.85	-	-	701.59	-
其他应付款	24,989.88	87,992.36	252.11	24,080.77	90,487.18	275.77
一年内到期的非流动负债	-	10,931.22	-	-	7,695.69	-
其他流动负债	-	-	-	-	100.00	-
流动负债合计	36,001.02	140,218.35	289.48	35,091.91	134,528.69	283.36
长期借款	-	-	-	-	5,731.45	-
长期应付款	-	2,428.95	-	-	3,504.18	-
预计负债	14,827.80	15,327.80	3.37	13,779.10	13,779.10	-
递延收益	-	850.44	-	-	895.19	-
非流动负债合计	14,827.80	18,607.19	25.49	13,779.10	23,909.92	73.52
负债合计	50,828.81	158,825.53	212.47	48,871.01	158,438.61	224.20

2019年6月末，上市公司备考负债总额为158,825.53万元，相比本次交易完成前增幅达212.47%，其中，上市公司备考的流动负债为140,218.35万元，相比本次交易完成前增幅达到289.48%，主要是由于应付票据及账款、预收账款、应付职工薪酬、其他应付款等科目的上升；上市公司备考非流动负债为18,607.19万元，相比本次交易前上升25.49%，总体来看，本次交易后上市公司负债规模也将大幅增长。

（三）本次交易前后偿债能力分析

项目	2019年6月30日			2018年12月31日		
	备考前	备考	变动率(%)	备考前	备考	变动率(%)
流动比率(倍)	0.07	0.23	201.99%	0.07	0.22	200.04%
速动比率(倍)	0.07	0.11	47.49%	0.07	0.10	30.13%
资产负债率(%)	1,873.73%	120.59%	-93.56%	1,879.04%	121.01%	-93.56%

- 注：1、流动比率=流动资产/流动负债
2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
3、资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

本次交易完成后，上市公司截至2019年6月30日的流动比率和速动比率分别为0.23和0.11，相比交易前对应指标增幅为201.99%和47.49%，合并资产负债率为120.59%，相比交易前资产负债率下降93.56%，整体来看，拟购买资产

的经营规模较大，有助于提升上市公司的盈利能力，进而提高上市公司的偿债能力。

（四）本次交易前后营运能力分析

项目	2019年1-6月	
	备考前	备考
应收账款周转率（次）	-	21.10
存货周转率（次）	-	3.10
总资产周转率（次）	-	0.39

注：应收账款周转率=当期营业收入/[（期初应收账款账面价值+期末应收账款账面价值）/2]

存货周转率=当期营业成本/[（期初存货账面价值+期末存货账面价值）/2]

总资产周转率（次）=当期营业收入/[（期初总资产+期末总资产）/2]

本次交易完成后，上市公司的主营业务盈利能力得到恢复，主要资产周转率显著提升。

（五）本次交易前后营业收入、净利润分析

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年	
	备考前	备考	备考前	备考
营业收入	-	51,492.72	-	114,920.27
营业成本	-	41,083.14	-	88,637.43
营业利润	-638.05	2,780.45	-38,964.35	-26,614.32
利润总额	-1,845.94	1,028.42	-49,775.78	-37,395.75
净利润	-1,845.94	410.15	-49,775.78	-39,289.96
归属母公司所有者净利润	-1,845.94	410.15	-49,775.78	-39,289.96

本次交易完成后，上市公司的主营业务得以恢复。本次交易前，上市公司的2018年及2019年1-6月主营业务停滞，营业收入为0。与本次交易前相比，上市公司2018年及2019年1-6月的备考营业收入分别为114,920.27万元、51,492.72万元，备考营业利润分别为-26,614.32万元和2,780.45万元，备考归属母公司所有者净利润分别为-39,289.96万元及410.15万元，较交易前显著提升。

（六）本次交易前后盈利能力指标及比较分析

项目	2019年1-6月		2018年	
	备考前	备考	备考前	备考
销售毛利率	-	20.22%	-	22.87%
销售净利率	-	0.80%	-	-34.19%
期间费用率	-	13.09%	-	12.08%
基本每股收益(元/股)	-0.0172	0.004	-0.4646	-0.37

注：销售毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

净利率=净利润/营业收入

期间费用=（管理费用+销售费用+财务费用+研发费用）/营业收入

因上市公司2018年度和2019年1-6月主营业务停滞，无营业收入。本次交易完成后，上市公司的主营业务盈利能力得以恢复，显著改善上市公司盈利水平。

七、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易完成后，上市公司将根据购买资产业务的发展及战略发展需要，持续进行主要生产线的维护、改造，进一步完善与上市公司生产、经营相关的主要设施建设和设备采购，由此将产生一定的资本支出。

在本次交易完成后，上市公司将结合自身发展战略、经营目标，合理制定资本性支出计划，通过进一步拓展资本市场融资渠道，有效满足资本性支出需求。上市公司预计交易完成后资本性支出不会对上市公司正常经营产生重大不利影响。

八、本次交易的职工安置方案及其对上市公司的影响

购买资产不涉及人员安置事项，本次交易不改变赤峰瑞阳员工与其用人单位之间的劳动合同关系，原劳动合同关系继续有效。

因此，本次交易不存在职工安置事项，不会对上市公司产生不利影响。

九、本次交易成本对上市公司的影响

本次交易的税负成本由相关责任方各自承担。上市公司将支付本次交易的相关费用，含中介机构费等，并按照市场收费水平确定。上述交易成本不会对上市公司造成重大不利影响。

十、本次交易后上市公司业务发展目标

本次交易完成后，赤峰瑞阳将成为上市公司全资子公司，上市公司主营业务

将转变为精细化工产品的生产与销售。。本次交易后上市公司的业务发展目标如下：

（一）总体目标

本次交易完成后，上市公司将成为国内季戊四醇等产品的龙头生产厂商之一。上市公司将以现有季戊四醇等产品为基础，不断发展，致力于成为多元醇行业中主业突出、品种齐全、结构优化且具有核心竞争力的领先企业。

（二）具体业务发展目标

目前赤峰瑞阳生产销售的主要产品包括季戊四醇、三羟甲基丙烷和食用酒精等，未来赤峰瑞阳将继续围绕多元醇主业做精、做细、做优，持续扩大其在行业内的影响力，提高其市场占有率。

1、季戊四醇系列产品

赤峰瑞阳将在现有产品的基础上，不断优化品种结构，持续提高季戊四醇、90%双季戊四醇、99%低缩醛单季戊四醇、99%甲酸钠等高品质产品的产量。另外，赤峰瑞阳将会进行技术投入，开发季戊四醇连续缩合反应、结晶技术，进一步优化赤峰瑞阳的生产流程，提高赤峰瑞阳的生产效率。

2、三羟甲基丙烷系列产品

三羟甲基丙烷产品是赤峰瑞阳 2017 年新增的产品，赤峰瑞阳将会继续扩充三羟甲基丙烷的产能，提高三羟甲基丙烷产品的盈利贡献，增强赤峰瑞阳整体的抗风险能力。同时赤峰瑞阳将会不断优化三羟甲基丙烷产线的生产流程，优化三羟甲基丙烷缩合、萃取技术，提高生产的工艺技术。

3、酒精及其他产品

赤峰瑞阳将进一步优化酒精产品的产品结构，酒精装置拓展无水酒精、药用酒精等新品种。另外赤峰瑞阳在聚焦现有产品的基础上，将会择机拓展如二羟甲基丙烷、CTF 等多元醇新品种及多元醇下游新材料，并通过技术研发投入，不断提高自身技术、装备的自动化水平，提升产品的生产效率。

（三）本次重组对于实现前述目标的重要意义

本次重组对于赤峰瑞阳具有重要意义，主要体现在以下几个方面：

1、本次交易后，赤峰瑞阳成为上市公司的全资子公司，为后续发展提供融资平台，促进快速发展和业务目标的实现，巩固行业领先优势，提高赤峰瑞阳核心竞争力。

2、本次交易将拓展赤峰瑞阳的发展空间，提高赤峰瑞阳的社会知名度和行业影响力，提升赤峰瑞阳对外合作能力，促进赤峰瑞阳发展战略和业务目标的实现。

3、本次交易将对完善赤峰瑞阳的法人治理结构起到积极作用。赤峰瑞阳一直致力于不断完善法人治理结构，本次重组后赤峰瑞阳将成为上市公司的全资子公司，对赤峰瑞阳的公司治理提出了更加严格的要求，对赤峰瑞阳法人治理结构的进一步完善具有极大的促进作用。

4、本次交易后，赤峰瑞阳将成为上市公司全资子公司，提升对优秀人才的吸引力，优化人才结构，提高人力资源综合素质，从而使得赤峰瑞阳创造更大的经济效益和社会效益。

第九章 财务会计信息

一、标的公司报告期内的财务报表

中喜会计师事务所（特殊普通合伙）对赤峰瑞阳最近两年及一期财务报表出具了中喜审字[2019]第 1655 号标准无保留意见审计报告。

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	38,531,296.12	39,271,565.07	58,389,413.10
应收票据	27,726,556.55	18,142,318.69	14,400,149.88
应收账款	28,893,128.24	19,916,926.95	34,556,607.47
预付款项	22,319,570.50	10,937,076.60	8,870,662.14
其他应收款	3,610,620.81	8,437,641.30	14,715,254.00
存货	162,460,262.80	169,347,985.27	103,831,019.08
持有待售资产	4,522,666.54	4,522,666.54	-
其他流动资产	2,500,319.40	2,473,860.56	603,806.62
流动资产合计	290,564,420.96	273,050,040.98	235,366,912.29
非流动资产：			
长期应收款	5,028,554.23	4,813,079.13	-
长期股权投资	-	14,633,831.70	13,391,491.25
固定资产	609,379,133.16	610,767,436.55	639,236,489.62
在建工程	22,187,067.29	24,973,580.09	12,189,397.06
无形资产	41,906,659.26	34,473,693.04	35,047,586.54
递延所得税资产	3,467,980.58	3,658,612.74	5,496,313.24
其他非流动资产	25,598,720.49	25,077,351.50	17,654,532.50
非流动资产合计	707,568,115.01	718,397,584.75	723,015,810.21
资产总计	998,132,535.97	991,447,625.73	958,382,722.50
流动负债：			
短期借款	168,900,000.00	114,900,000.00	65,000,000.00
应付账款	79,507,366.45	93,229,892.13	96,140,032.99
预收款项	27,497,864.52	11,509,601.82	25,613,267.40
应付职工薪酬	20,562,583.44	25,691,406.24	35,598,614.18
应交税费	6,368,462.39	7,015,906.18	26,362,016.21
其他应付款	79,618,399.37	263,657,656.21	222,100,231.85
一年内到期的非流动负债	109,312,226.41	76,956,889.57	49,920,424.47
其他流动负债	-	1,000,000.00	-
流动负债合计	491,766,902.58	593,961,352.15	520,734,587.10
非流动负债：			
长期借款	-	57,314,517.91	79,878,586.83

长期应付款	24,289,452.21	35,041,830.82	-
预计负债	5,000,000.00	-	-
递延收益	8,504,444.94	8,951,902.44	4,846,817.48
非流动负债合计	37,793,897.15	101,308,251.17	84,725,404.31
负债合计	529,560,799.73	695,269,603.32	605,459,991.41
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	400,000,000.00	250,000,000.00	200,000,000.00
资本公积	13,223,294.83	13,223,294.83	13,223,294.83
专项储备	533,570.84	700,841.65	2,303,690.60
盈余公积	28,409,846.24	24,788,656.74	13,522,564.70
未分配利润	26,405,024.33	7,465,229.19	123,873,180.96
归属于母公司所有者权益合计	468,571,736.24	296,178,022.41	352,922,731.09
少数股东权益	-	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	468,571,736.24	296,178,022.41	352,922,731.09
负债和所有者权益（或股东权益）总计	998,132,535.97	991,447,625.73	958,382,722.50

2、合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
一、营业收入	514,927,248.35	1,149,202,675.63	1,068,782,986.63
减：营业成本	410,831,394.32	886,374,250.13	834,030,768.74
税金及附加	4,139,358.79	9,386,363.04	8,650,496.16
销售费用	24,498,186.57	50,639,136.56	44,572,740.59
管理费用	15,192,091.68	36,518,888.19	48,976,929.74
研发费用	5,462,271.33	10,217,053.17	5,267,605.02
财务费用	15,875,594.14	21,784,156.68	21,141,398.04
其中：利息费用	15,119,679.91	22,577,244.53	18,940,621.33
利息收入	243,076.34	245,590.31	43,896.47
加：其他收益	458,557.50	3,456,557.27	36,971,447.02
投资收益（损失以“-”号填列）	-3,149,294.62	-5,868,882.55	562,534.66
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-5,868,882.55	562,534.66
信用减值损失（损失以“-”号填列）	631,109.77	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,683,672.69	-8,370,192.58	-2,967,348.17
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	266,673.02	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	34,185,051.48	123,766,983.02	140,709,681.85
加：营业外收入	192,120.02	270,161.88	1,580,715.21
减：营业外支出	5,633,539.84	236,851.21	259,565.44
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	28,743,631.66	123,800,293.69	142,030,831.62
减：所得税费用	6,182,647.02	18,942,153.42	21,736,827.25

五、净利润（净亏损以“－”号填列）	22,560,984.64	104,858,140.27	120,294,004.37
（一）按经营持续性分类：			
1、持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	22,560,984.64	104,858,140.27	120,294,004.37
2、终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1、归属于母公司所有者的净利润	22,560,984.64	104,858,140.27	120,294,004.37
2、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	-	-	-
七、综合收益总额	22,560,984.64	104,858,140.27	120,294,004.37
归属于母公司所有者的综合收益总额	22,560,984.64	104,858,140.27	120,294,004.37
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	410,906,088.65	1,000,269,268.92	881,808,911.55
收到的税费返还	-	-	10,752,534.63
收到其他与经营活动有关的现金	3,287,434.50	22,700,308.80	36,739,397.90
经营活动现金流入小计	414,193,523.15	1,022,969,577.72	929,300,844.08
购买商品、接受劳务支付的现金	312,708,709.98	690,636,219.32	701,252,625.12
支付给职工以及为职工支付的现金	48,832,363.44	111,762,945.41	73,265,227.24
支付的各项税费	12,404,228.58	57,060,499.75	20,899,443.99
支付其他与经营活动有关的现金	18,746,903.54	55,310,531.24	58,043,734.45
经营活动现金流出小计	392,692,205.54	914,770,195.72	853,461,030.80
经营活动产生的现金流量净额	21,501,317.61	108,199,382.00	75,839,813.28
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	680,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	388,800.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	8,640,683.44	-	-

收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	8,640,683.44	388,800.00	680,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,230,986.77	13,142,299.57	79,229,082.03
投资支付的现金	-	-	5,100,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,216,827.11	17,154,629.50	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	19,447,813.88	30,296,929.07	84,329,082.03
投资活动产生的现金流量净额	-10,807,130.44	-29,908,129.07	-83,649,082.03
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	-	50,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	104,000,000.00	144,900,000.00	65,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	112,714,373.41	119,800,060.75
筹资活动现金流入小计	104,000,000.00	307,614,373.41	184,800,060.75
偿还债务支付的现金	75,942,144.83	114,921,655.27	132,410,848.96
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,554,430.59	220,801,802.23	14,857,049.70
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	31,215,292.00	68,731,266.25	1,593,227.20
筹资活动现金流出小计	115,711,867.42	404,454,723.75	148,861,125.86
筹资活动产生的现金流量净额	-11,711,867.42	-96,840,350.34	35,938,934.89
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	377,411.30	-568,750.62	-520,729.83
五、现金及现金等价物净增加额	-640,268.95	-19,117,848.03	27,608,936.31
加：期初现金及现金等价物余额	39,171,565.07	58,289,413.10	30,680,476.79
六、期末现金及现金等价物余额	38,531,296.12	39,171,565.07	58,289,413.10

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	38,405,932.83	38,898,778.47	17,808,729.63
应收票据	25,226,556.55	18,042,318.69	12,233,337.58
应收账款	27,344,250.23	19,903,400.85	27,826,286.95
应收款项融资	-	-	-
预付款项	18,695,813.20	10,928,119.85	24,492,200.22
其他应收款	4,670,053.20	6,664,336.51	14,624,731.50
存货	147,156,956.96	168,566,519.60	95,818,545.70
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	1,907,652.65	2,149,232.04	-
流动资产合计	263,407,215.62	265,152,706.01	192,803,831.58
非流动资产：			
长期应收款	5,028,554.23	4,813,079.13	-
长期股权投资	74,846,950.70	54,633,831.70	53,391,491.25
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	598,902,934.02	610,731,721.59	638,070,847.84
在建工程	18,874,487.68	24,973,580.09	-
使用权资产	-	-	-
无形资产	34,265,902.04	34,473,693.04	35,047,586.54
递延所得税资产	683,126.55	873,768.06	4,568,328.20
其他非流动资产	25,598,720.49	25,077,351.50	17,654,532.50
非流动资产合计	758,200,675.71	755,577,025.11	748,732,786.33
资产总计	1,021,607,891.33	1,020,729,731.12	941,536,617.91
流动负债：			
短期借款	168,900,000.00	114,900,000.00	65,000,000.00
应付票据	-	-	-
应付账款	90,104,029.88	115,479,006.31	88,562,392.06
预收款项	27,497,864.52	11,509,601.82	24,435,327.80
合同负债	-	-	-
应付职工薪酬	20,423,117.70	25,525,661.33	34,437,199.40
应交税费	6,384,073.14	6,393,400.81	23,997,139.92
其他应付款	79,564,660.04	267,073,521.85	219,900,231.85
一年内到期的非流动负债	109,312,226.41	76,956,889.57	49,920,424.47
其他流动负债	-	1,000,000.00	-
流动负债合计	502,185,971.69	618,838,081.69	506,252,715.50
非流动负债：			
长期借款	-	57,314,517.91	79,878,586.83
租赁负债	-	-	-
长期应付款	24,289,452.21	35,041,830.82	-

递延收益	8,504,444.94	8,951,902.44	4,846,817.48
非流动负债合计	32,793,897.15	101,308,251.17	84,725,404.31
负债合计	534,979,868.84	720,146,332.86	590,978,119.81
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	400,000,000.00	250,000,000.00	200,000,000.00
资本公积	13,223,294.83	13,223,294.83	13,223,294.83
专项储备	0.00	167,270.81	2,109,556.32
盈余公积	28,409,846.24	24,788,656.74	13,522,564.70
未分配利润	44,994,881.42	12,404,175.88	121,703,082.25
所有者权益（或股东权益）合计	486,628,022.49	300,583,398.26	350,558,498.10
负债和所有者权益（或股东权益）总计	1,021,607,891.33	1,020,729,731.12	941,536,617.91

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
一、营业收入	514,879,450.44	1,093,533,431.54	899,539,834.10
减：营业成本	410,835,402.61	836,822,098.12	682,627,641.25
税金及附加	4,019,056.56	9,099,231.85	8,198,827.54
销售费用	24,490,861.07	48,682,936.59	40,158,520.36
管理费用	13,158,944.50	30,994,228.27	43,965,331.74
研发费用	5,462,271.33	10,217,053.17	5,267,605.02
财务费用	15,891,608.97	21,488,090.90	21,140,389.59
其中：利息费用	15,119,679.91	22,577,244.53	18,940,621.33
利息收入	239,454.77	229,950.70	33,384.93
加：其他收益	458,557.50	3,452,856.95	36,971,447.02
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-5,868,882.55	562,534.66
信用减值损失（损失以“-”号填列）	801,653.97	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	369,289.48	-1,049,309.00	174,089.88
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	3,996.19	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	42,650,806.35	132,768,454.23	135,889,590.16
加：营业外收入	192,119.42	221,474.59	1,574,245.78
减：营业外支出	438,865.50	236,851.21	259,365.44
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	42,404,060.27	132,753,077.61	137,204,470.50
减：所得税费用	6,192,165.23	20,785,891.94	20,929,586.12
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	36,211,895.04	111,967,185.67	116,274,884.38
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”	36,211,895.04	111,967,185.67	116,274,884.38

号填列)			
六、综合收益总额	36,211,895.04	111,967,185.67	116,274,884.38

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	409,941,751.97	922,609,950.61	715,057,060.90
收到的税费返还	-	-	10,752,534.63
收到其他与经营活动有关的现金	115,891,812.93	22,577,483.71	36,714,916.93
经营活动现金流入小计	525,833,564.90	945,187,434.32	762,524,512.46
购买商品、接受劳务支付的现金	312,630,907.93	635,099,609.38	568,310,372.24
支付给职工以及为职工支付的现金	46,894,565.11	98,849,506.89	52,080,214.55
支付的各项税费	12,267,099.84	52,735,785.42	17,063,635.68
支付其他与经营活动有关的现金	124,774,758.23	48,345,373.60	51,344,272.91
经营活动现金流出小计	496,567,331.11	835,030,275.29	688,798,495.38
经营活动产生的现金流量净额	29,266,233.79	110,157,159.03	73,726,017.08
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	680,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	-	680,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,963,299.18	12,929,935.47	74,059,034.76
投资支付的现金	10,366,716.13	17,154,629.50	5,100,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	18,330,015.31	30,084,564.97	79,159,034.76
投资活动产生的现金流量净额	-18,330,015.31	-30,084,564.97	-78,479,034.76
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	50,000,000.00	-

其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	104,000,000.00	144,900,000.00	65,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	112,714,373.41	84,800,060.75
筹资活动现金流入小计	104,000,000.00	307,614,373.41	149,800,060.75
偿还债务支付的现金	75,942,144.83	114,921,655.27	132,410,848.96
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,554,430.59	220,801,802.23	14,857,049.70
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	31,215,292.00	30,304,710.51	-
筹资活动现金流出小计	115,711,867.42	366,028,168.01	147,267,898.66
筹资活动产生的现金流量净额	-11,711,867.42	-58,413,794.60	2,532,162.09
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	382,803.30	-568,750.62	-520,729.83
五、现金及现金等价物净增加额	-392,845.64	21,090,048.84	-2,741,585.42
加：期初现金及现金等价物余额	38,798,778.47	17,708,729.63	20,450,315.05
六、期末现金及现金等价物余额	38,405,932.83	38,798,778.47	17,708,729.63

二、上市公司简要备考财务报表

（一）合并备考资产负债表

单位：元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日
流动资产：		
货币资金	47,089,989.80	47,815,145.25
应收账款及应收票据	56,619,684.79	38,059,245.64
预付款项	22,319,570.50	10,937,076.60
其他应收款	13,587,144.30	17,437,641.30
存货	162,460,262.80	169,347,985.27
持有待售资产	4,522,666.54	4,522,666.54
其他流动资产	10,964,539.94	10,929,001.87
流动资产合计	317,563,858.67	299,048,762.47
非流动资产：		
长期应收款	5,028,554.23	4,813,079.13
长期股权投资	-	14,633,831.70
固定资产	609,408,798.30	610,777,277.49
在建工程	22,187,067.29	24,973,580.09
无形资产	41,906,659.26	34,473,693.04

商誉	291,834,663.76	291,834,663.76
长期待摊费用	97,998.19	-
递延所得税资产	3,467,980.58	3,658,612.74
其他非流动资产	25,598,720.49	25,077,351.50
非流动资产合计	999,530,442.10	1,010,242,089.45
资产总计	1,317,094,300.77	1,309,290,851.92
流动负债：		
短期借款	268,900,000.00	214,900,000.00
应付票据及应付账款	89,507,366.45	103,229,892.13
预收款项	27,497,864.52	11,509,601.82
应付职工薪酬	20,673,959.34	25,802,782.14
应交税费	6,368,462.39	7,015,906.18
其他应付款	879,923,589.49	904,871,824.06
一年内到期的非流动负债	109,312,226.41	76,956,889.57
其他流动负债		1,000,000.00
流动负债合计	1,402,183,468.60	1,345,286,895.90
非流动负债：		
长期借款	-	57,314,517.91
长期应付款	24,289,452.21	35,041,830.82
预计负债	153,277,957.08	137,790,990.91
递延收益	8,504,444.94	8,951,902.44
非流动负债合计	186,071,854.23	239,099,242.08
负债合计	1,588,255,322.83	1,584,386,137.98
所有者权益（或股东权益）：		
实收资本（或股本）	1,071,274,605.00	1,071,274,605.00
资本公积	464,668,606.06	464,668,606.06
专项储备	533,570.84	700,841.65
未分配利润	-1,807,637,803.96	-1,811,739,338.77
归属于母公司所有者权益合计	-271,161,022.06	-275,095,286.06
少数股东权益	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	-271,161,022.06	-275,095,286.06
负债和所有者权益（或股东权益）总计	1,317,094,300.77	1,309,290,851.92

（二）合并备考利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度
一、营业收入	514,927,248.35	1,149,202,675.63
二、营业总成本	482,379,430.98	1,034,594,718.26
减：营业成本	410,831,394.32	886,374,250.13

税金及附加	4,139,358.79	9,386,363.04
销售费用	24,498,186.57	50,639,136.56
管理费用	15,835,021.34	44,822,509.35
研发费用	5,462,271.33	10,217,053.17
财务费用	21,613,198.63	33,155,406.01
其中：利息费用	15,119,679.91	22,689,588.06
利息收入	244,210.44	245,942.59
加：其他收益	458,557.50	3,456,557.27
投资收益（损失以“－”号填列）	-3,149,294.62	-6,460,866.52
信用减值损失（损失以“－”号填列）	631,109.77	
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-2,683,672.69	-377,746,830.13
资产处置收益（损失以“－”号填列）	-	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	27,804,517.33	-266,143,182.01
加：营业外收入	192,120.02	536,834.90
减：营业外支出	17,712,455.52	108,351,136.89
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	10,284,181.83	-373,957,484.00
减：所得税费用	6,182,647.02	18,942,153.42
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	4,101,534.81	-392,899,637.42
（一）按经营持续性分类：		
1、持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	4,101,534.81	-392,899,637.42
2、终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-
（二）按所有权归属分类：		
1、归属于母公司所有者的净利润	4,101,534.81	-392,899,637.42
2、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	-	-
七、综合收益总额	4,101,534.81	-392,899,637.42
归属于母公司所有者的综合收益总额	4,101,534.81	-392,899,637.42
归属于少数股东的综合收益总额	-	-

第十章 同业竞争和关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易完成前，上市公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的说明

本次交易前，上市公司处于全部下属子公司失去控制、主营业务停滞的状态。报告期内，上市公司陆续丧失对子公司厦门中毅达、新疆中毅达、深圳中毅达、贵州中毅达、上河建筑、中观建设及鹰潭中毅达的实际控制权及对联营企业立成景观的重大影响力。自 2018 年以来，上市公司无实际业务经营。

上市公司的控股股东为信达兴融 4 号分级集合资产管理计划，信达证券作为控股股东资管计划的管理人，代为行使股东权利。

本次交易完成前，上市公司控股股东及其管理人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）本次交易完成后，上市公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的说明

本次交易完成后，上市公司将持有赤峰瑞阳 100% 股权。本次交易为现金交易，交易完成后不会导致上市公司控股股东的状态发生变更。本次交易后，上市公司控股股东仍为资管计划，信达证券作为控股股东资管计划的管理人，代为行使股东权利。

本次交易完成后，上市公司主营业务变更为精细化工产品的生产与销售，上市公司控股股东及其管理人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

（三）关于避免同业竞争的措施

本次交易完成后，为了避免与上市公司可能产生的同业竞争，上市公司控股股东的管理人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，作出如下承诺：

“在本单位作为上市公司控股股东或其管理人期间，本单位和本单位控制的

其他企业不会直接或间接从事任何与上市公司及其下属公司主要经营业务构成同业竞争或潜在同业竞争关系的生产与经营；本单位或本单位控制的其他企业获得的商业机会与上市公司及其下属公司主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本单位将立即通知上市公司，并尽力将该商业机会给予上市公司，以避免与上市公司及下属公司形成同业竞争或潜在同业竞争，以确保上市公司及上市公司其他股东利益不受损害。”

二、关联交易

（一）本次交易对上市公司关联交易和关联方的影响

本次交易前，上市公司与赤峰瑞阳之间不存在关联交易。本次交易为现金交易，交易完成后上市公司无新增 5% 以上持股股东成为关联方。

由于赤峰瑞阳的执行董事刘泉为开磷瑞阳的董事，在本次交易前，赤峰瑞阳和开磷瑞阳存在交易，在本次交易完成后，该关联交易将会持续。

（二）标的公司关联方及交易前关联交易情况

1、截至本报告书出具之日的关联方情况

（1）标的公司的直接控股股东、间接控股股东及实际控制人

开磷瑞阳持有标的公司 100% 股权，为标的公司直接控股股东。磷化集团持有开磷瑞阳 56.31% 的股权，为标的公司的间接控股股东，标的公司的实际控制人为贵州省国资委。

（2）标的公司的控股子公司及参股公司

参见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“六、标的资产对外投资”。

（3）标的公司直接控股股东、间接控股股东控制或具有重大影响的其他企业

标的公司直接控股股东开磷瑞阳及间接控股股东磷化集团控制或具有重大影响的其他企业为标的公司的关联方。报告期内，开磷瑞阳、磷化集团控制或具

有重大影响的企业较多，其中与标的公司发生关联交易的企业情况如下表所示：

关联方名称	关联关系说明
开磷瑞阳	母公司/同受磷化集团控制
开磷股份	开磷瑞阳母公司/同受磷化集团控制
江苏开磷天健化工设备制造有限公司	受开磷瑞阳控制
湖南开磷雁峰塔涂料有限公司	受开磷瑞阳控制
上海卡帕瑞	受开磷瑞阳控制
江苏开磷天健化工设备制造有限公司	受开磷瑞阳控制
江苏开磷新材料产业研究设计院有限公司	受开磷瑞阳控制
贵州合成氨	同受磷化集团控制
贵州开磷遵义碱厂	同受磷化集团控制
贵阳开磷化肥有限公司	同受磷化集团控制
贵州开磷物业（集团）有限公司	同受磷化集团控制
贵州开磷质量检测中心有限责任公司	同受磷化集团控制
贵州开磷供电有限公司	同受磷化集团控制
息烽开磷塑料包装有限责任公司	同受磷化集团控制
贵州开磷机电装备工程有限责任公司	同受磷化集团控制
贵州开磷餐饮服务有限公司	同受磷化集团控制
贵州开磷物业管理有限公司	同受磷化集团控制
贵州开磷集团矿肥有限责任公司	同受磷化集团控制
贵阳开磷化肥有限公司	同受磷化集团控制
贵州开瑞科技有限公司	赤峰开瑞曾经的控股子公司

（4）标的公司关联自然人

标的公司关联自然人包括直接控股股东开磷瑞阳及间接控股股东磷化集团的董事、监事及高级管理人员，另外还包括赤峰瑞阳董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）。

2、报告期内标的公司关联交易及关联交易必要性和定价公允性分析

（1）采购商品、接受劳务及购买其他事项情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
开磷瑞阳	商品采购	94.67	772.39	1,067.55
贵州合成氨	商品采购	-	1,130.54	4,873.18
贵州合成氨	劳务及租金	-	828.17	1,143.69

江苏开磷天健化工设备制造有限公司	商品采购	103.46	277.60	99.10
江苏开磷新材料产业研究设计院有限公司	技术服务采购	-	20.75	584.91
贵州开磷遵义碱厂	劳务	-	3.97	4.43
贵阳开磷化肥有限公司	商品采购	-	132.90	247.27
贵州开磷物业（集团）有限公司	劳务	-	-	94.85
贵州开瑞科技有限公司	商品采购	-	2.79	-
贵州开磷质量检测中心有限责任公司	劳务	-	0.57	8.96
贵州开磷供电有限公司	商品采购	-	-	83.38
息烽开磷塑料包装有限责任公司	商品采购	-	21.94	39.91
贵州开磷机电装备工程有限责任公司	商品采购	-	2.34	-
贵州开磷餐饮服务有限公司	劳务	0.55	34.62	-
贵州开磷物业管理有限公司	劳务	0.96	27.70	-
江苏开磷新材料产业研究设计院有限公司	股权	-	711.12	-
合计		199.63	3,967.42	8,247.22

1) 关联交易的具体内容

2017 年-2019 年上半年，赤峰瑞阳与开磷瑞阳的关联交易采购金额分别为 1,067.55 万元、772.39 万元，94.67 万元，赤峰瑞阳向开磷瑞阳采购的主要系生产所用乙醛，还包括少量单季戊四醇、工业季戊四醇、季戊四醇副品及生产设备等原材料，目前已有替代供应商向赤峰瑞阳提供类似原材料，预计未来该项关联交易将逐步减少。

赤峰瑞阳向贵州合成氨的关联采购事项主要原因是贵州合成氨在贵州有两条各 3 万吨产能的季戊四醇生产线闲置，赤峰瑞阳子公司瑞阳新材料租用其其中一条生产线并向其租用劳务，同时向其采购甲醇，利用该闲置产能在当地生产季戊四醇产品所致。

赤峰瑞阳 2018 年与苏开磷新材料产业研究设计院有限公司的 711.12 万元的股权购买款项为向其购买赤峰开瑞 9.333% 股权的股权购买款。

报告期内各期，标的公司向关联方采购商品的合计金额分别为 8,247.22 万元、3,967.42 万元、199.63 万元，呈减少的趋势。

2) 关联交易的必要性及定价公允性

赤峰瑞阳于 2017 年、2018 年向其母公司开磷瑞阳采购乙醛等产品，主要原因为对开磷瑞阳及其相关产品质量较为熟悉，随着赤峰当地供应商可提供替代的原材料，赤峰瑞阳向开磷瑞阳的采购金额逐渐减少。

赤峰瑞阳租用开磷合成氨的闲置设备生产季戊四醇，开磷合成氨本身为生产精甲醇的供应商，就地取材采购原材料有利于节省物流成本及销售费用。

总体而言，赤峰瑞阳向关联方采购的主要原材料包括精甲醇、乙醛，少量单季戊四醇、工业季戊四醇。标的公司向关联方或向非关联方采购的原材料均价不存在明显差异。

2017 年、2018 年，赤峰瑞阳向开磷合成氨采购劳务费及租金分别为 1,143.69 万元、828.17 万元，根据双方签订的季戊四醇生产装备租赁补充合同，双方确认各单位产量租金如下：

序号	产品类型	租金单价（不含税）：元/吨
1	工业级季戊四醇	279.00
2	双季戊四醇	729.00
3	甲酸钠	32.00
4	甲醛	25.00
5	甲酸	141.00

同时，为保障开磷合成氨生产设备合理利用，设定生产设备基本不含税租金为 480 万元/年（即 40 万/月）。生产设备月租金价格为上述各产品当月产量与相应租金单价乘积与基本租金孰高确定。另外，赤峰瑞阳租用开磷合成氨 909 平米的房屋建筑物、15,680.60 平米的土地使用权，分别每年支付租金 13.08 万元、6.56 万元。

标的公司向关联方采购的原材料价格与向非关联第三方采购同类型原材料的价格差别不大，不存在明显差异。

(2) 出售商品、提供劳务及转让其他事项情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月	2018年度	2017年度
开磷瑞阳	商品销售	3,948.04	3,886.10	6,203.43
卡帕瑞（上海）化学有限公司	商品销售	359.36	1,517.22	1,264.60
江苏开磷新材料产业研究设计院有限公司	商品销售	-	1.79	-
湖南开磷雁峰塔涂料有限公司	商品销售	87.82	331.63	221.15
赤峰开瑞	商品及劳务	-	65.57	129.28
贵州合成氨	商品及劳务	-	144.19	167.20
贵州开磷遵义碱厂	商品及劳务	-	-	294.43
贵阳开磷化肥有限公司	商品及劳务	-	61.32	616.03
贵州开瑞科技有限公司	商品及劳务	-	134.57	17.69
贵州开磷质量检测中心有限责任公司	劳务	-	1.34	0.00
开磷瑞阳	债权转让	53.51	-	-
合计	-	4,448.72	6,143.73	8,913.82

1) 关联交易的具体内容

标的公司与关联方的商品销售主要是标的公司向开磷瑞阳及其控制的下属公司销售自产产品所形成，标的公司主要产品包括三羟甲基丙烷、季戊四醇及酒精等，开磷瑞阳生产 UV 单体系列产品所使用的原材料包括三羟甲基丙烷、季戊四醇等，因此开磷瑞阳从标的公司采购相关产品。2019 年以来随着开磷瑞阳的业务的需要，加大了对标的公司三羟甲基丙烷、季戊四醇等产品的采购，导致 2019 年上半年关联交易规模有所增长。

赤峰瑞阳与卡帕瑞（上海）化学有限公司同为开磷瑞阳控制的公司，卡帕瑞（上海）化学有限公司主要向赤峰瑞阳采购季戊四醇产品。

2) 关联交易的必要性及定价公允性

开磷瑞阳生产 UA 单体系列产品，其中主要原材料之一为标的公司的主要产品季戊四醇和三羟甲基丙烷，开磷瑞阳作为标的公司的控股股东，对标的公司的生产经营和产品质量了解比较充分。开磷瑞阳的 UA 单体所需的季戊四醇和三

羟甲基丙烷质量要求较高，赤峰瑞阳相关产品的质量在行业内处于较高水平，且具有较高的稳定性，因此在价格合适的情况下采购标的公司的产品具有必要性。

报告期内，标的公司向关联方的销售主要为向开磷瑞阳的销售，其产品以市场价格为定价基础。报告期内，标的公司向开磷瑞阳销售的主要产品包括季戊四醇、三羟甲基丙烷，标的公司销售给开磷瑞阳的主要产品均价与销售给非关联方的均价差别不大，不存在明显差异。

(3) 关联担保情况

报告期内，标的公司股东及其关联方对标的公司借款的担保，具体情况如下表所示：

单位：万元

担保方	项目	借款金额	借款日	还款日
开磷瑞阳	短期借款	2,000.00	2018/10/24	2019/9/20
开磷瑞阳	短期借款	990.00	2018/10/31	2019/9/20
开磷瑞阳	短期借款	3,500.00	2018/12/20	2019/12/5
开磷瑞阳	短期借款	2,400.00	2019/1/9	2020/1/7
开磷瑞阳	短期借款	3,000.00	2019/4/3	2020/3/4
开磷瑞阳	短期借款	540.00	2019/6/5	2020/6/4
开磷瑞阳	短期借款	4,460.00	2019/6/5	2020/6/4
开磷瑞阳、贵州开磷集团矿肥有限责任公司、开磷股份	长期借款（1年内到期）	2,594.25	2015/7/2	2019/6/25
开磷瑞阳、贵州开磷集团矿肥有限责任公司、开磷股份	长期借款（1年内到期）	2,661.95	2015/7/2	2019/12/28
开磷瑞阳、贵州开磷集团矿肥有限责任公司、开磷股份	长期借款（1年内到期）	2,731.57	2015/7/2	2020/6/25
开磷瑞阳、开磷集团	长期应付款（1年内到期）	2,537.70	2018/10/8	2020/4/6
开磷瑞阳、开磷集团	长期应付款	2,428.95	2018/10/8	2021/7/6
合计	-	29,844.42	-	-

截至2019年6月末，赤峰瑞阳对其股东及其关联方的关联担保如下：

单位：万元

被担保方	借款金额	借款起始日	借款到期日	担保是否已经履行完毕
开磷瑞阳	5,800.00	2018/11/16	2019/12/6	否
开磷瑞阳	2,850.00	2018/11/6	2019/10/11	否
开磷瑞阳	4,000.00	2018/11/5	2019/12/12	否
开磷瑞阳	4,000.00	2019/6/5	2020/1/22	否
开磷瑞阳	5,000.00	2019/6/13	2020/6/12	否
湖南开磷雁峰塔涂料有限公司	800.00	2018/8/30	2019/8/29	否
合计	22,450.00	-	-	-

(4) 报告期内应收及预付关联方款项情况

报告期内，标的公司与关联方之间应收及预付款项情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	关联方	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款	开磷瑞阳	809.07	276.40	25.55
应收账款	上海卡帕瑞	116.36	130.02	149.76
应收账款	湖南开磷雁峰塔涂料有限公司	64.26	1.68	67.00
应收账款	赤峰开瑞	-	-	70.63
应收账款	贵阳开磷化肥有限公司	-	-	318.47
应收账款	贵州开瑞科技有限公司	-	186.66	43.94
应收账款	贵州开磷质量检测中心有限责任公司	1.42	1.42	-
其他应收款	赤峰开瑞	-	672.76	-
合计		991.11	1,268.94	675.35

标的公司与关联方的应收及预付款项主要集中发生在标的公司与开磷瑞阳、上海卡帕瑞之间，赤峰瑞阳与开磷瑞阳、上海卡帕瑞之间的关联交易主要是赤峰瑞阳对其销售商品形成的往来应收款。

赤峰开瑞在 2018 年之前为赤峰瑞阳的联营公司，标的公司持有赤峰开瑞 43.333% 股权，2019 年 1 月份标的公司收购了赤峰开瑞剩余 56.667% 的股权，赤

峰开瑞成为标的公司的全资子公司，纳入了标的公司的合并范围，相应的标的公司对赤峰开瑞的其他应付款减少至 0。

(5) 报告期内应付及预收关联方款项情况

报告期内，标的公司与关联方之间应付及预收款项情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	关联方	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	江苏开磷天健化工设备制造有限公司	-	57.68	11.11
应付账款	江苏开磷新材料产业研究设计院有限公司	500.00	-	376.07
应付账款	贵州合成氨	127.77	127.77	1,044.09
应付账款	贵州开磷物业（集团）有限公司	-	-	7.47
预收账款	湖南开磷雁峰塔涂料有限公司	-	-	18.29
其他应付款	开磷瑞阳	7,700.09	26,271.16	21,944.43
合计	-	8,327.85	26,456.61	23,401.44

标的公司主要的关联应付款项是与标的公司母公司开磷瑞阳之间的其他应付款，该部分应付款为开磷瑞阳对标的公司的资金借款。开磷瑞阳 2019 年 3 月以对赤峰瑞阳的其他应付款对标的公司进行增资后，对开磷瑞阳的其他应付款规模在 2019 年上半年大幅下降。

(6) 关联方租赁情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年上半年发生额	2018年度发生额	2017年度发生额
贵州合成氨	设备及厂房租赁	-	39.62	756.62
合计	-	-	39.62	756.62

(7) 关联方资金拆入

关联方	拆借累计发生金额 (万元)	利率	利息金额 (万元)	期间
开磷瑞阳	40,207.91	5.66%	968.23	2017 年度
开磷瑞阳	49,029.88	6.53%	910.31	2018 年度
开磷瑞阳	20,770.38	6.53%	606.67	2019 年 1-6 月

关联方资金拆借主要为开磷瑞阳对标的公司进行资金借款，按期计息，利率参照标的公司同期银行贷款利率，开磷瑞阳在 2019 年 3 月末以对赤峰瑞阳的 1.50 亿元其他应收款转为向赤峰瑞阳进行增资（债转股），因此在 2019 年上半年开磷瑞阳向赤峰瑞阳的累计资金拆借大幅下降。

（三）规范关联交易的制度安排

交易完成后，赤峰瑞阳将纳入上市公司合并范围，成为上市公司的全资子公司。根据目前赤峰瑞阳的经营情况和未来发展方向，预计不会与上市公司控股股东及其管理人的关联企业在未来产生关联交易。因赤峰瑞阳的执行董事刘泉为开磷瑞阳的董事，赤峰瑞阳成为上市公司子公司后，仍和开磷瑞阳存在关联关系，因此预计赤峰瑞阳和开磷瑞阳的关联交易在交易完成后将仍将持续；上市公司将在本次交易完成后认真分析关联交易的必要性和定价公允性，严格遵循上市公司制定的有关关联交易的内部控制制度，严格执行关联交易的信息披露。

第十一章 风险因素

一、与本次交易相关的风险因素

（一）本次交易无法获得上市公司股东大会审议通过的风险

本次交易尚需上市公司股东大会审议通过方可实施。本次交易的所有议案是否能够通过上市公司股东大会审议存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

（二）本次交易被暂停、中止或取消的风险

1、在本次交易审核过程中，交易各方可能根据监管机构的要求及各自的诉求不断调整和完善交易方案，如交易各方无法就调整和完善交易方案的措施达成一致，则存在被暂停、中止或取消的风险；

2、其他可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险。提请投资者注意投资风险。

（三）现金收购及资金筹措的风险

根据上市公司与交易对方签署的《重大资产收购协议》，上市公司拟以现金收购赤峰瑞阳 100% 股权，上市公司需要在 3 年内向交易对方支付 76,040.64 万元股权转让款，其中首期转让款为 60,832.512 万元（即股权转让款的 80%）。截至 2019 年 6 月 30 日，上市公司合并报表（未审计）货币资金余额为 855.87 万元，且为受限资产。如果上市公司无法及时、足额筹集到相应资金，则本次交易存在因交易支付款项不能及时、足额到位的资金筹措风险，相应可能影响本次交易的实施以及并购后的整合。

（四）标的公司的评估风险

本次购买的标的资产为赤峰瑞阳 100% 股权。本次交易的评估基准日为 2019 年 6 月 30 日，赤峰瑞阳截至评估基准日经审计的母公司净资产账面价值为 48,662.80 万元，评估值为 76,040.64 万元，评估增值率为 56.26%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实

际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（五）拟购买标的资产增值率较高的风险

本次交易中评估机构以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，采用收益法和资产基础法对拟购买标的资产进行估值，并以收益法评估结果为定价依据。在持续经营前提下，以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，标的公司的净资产账面值为 48,662.80 万元，100% 股权的评估值为 76,040.64 万元，评估增值率为 56.26%。

上述标的资产估值的评估增值率较高，由于收益法评估综合考虑了标的公司的业务状况、发展前景、行业状况、未来盈利能力等各项因素，基于一系列的假设对未来进行预测。如未来出现由于宏观经济波动、行业监管变化等预期外因素的较大变化，可能导致未来盈利达不到评估机构预测的盈利结果，出现标的资产的估值与实际情况不符的情形，提醒广大投资者关注标的资产估值较账面值增值较大的风险。

（六）业绩承诺实现及补偿的风险

根据上市公司与标的资产交易对方签署的《重大资产收购协议》，业绩承诺方承诺标的公司在各利润承诺年度实现的税后净利润（以扣除非经常性损益后的数值为准），其中 2019 年度的承诺净利润为 8,300 万元，2020 年度的承诺净利润为 8,800 万元，2021 年度的承诺净利润为 7,900 万元。如果标的公司 2019-2021 年实际净利润小于承诺净利润，则业绩承诺方将按照《重大资产收购协议》的相关规定对上市公司进行补偿。

由于影响标的公司未来承诺业绩实现的不可测因素较多，故业绩承诺存在无法按期实现的风险。如果标的公司未来年度的实际盈利与业绩承诺数差异过大，则可能存在业绩承诺方无法按期履行补偿责任的风险，提请投资者关注相关风险。

二、与标的公司业务及经营相关的风险因素

（一）国内政策变动风险

标的公司主营业务为精细化工产品的生产与销售，主要生产的产品为多元醇和食用酒精。目前根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》2013年修正版，多元醇行业被列为鼓励类，为标的公司提供了良好的政策环境，但如果国家宏观经济政策以及相关行业政策发生较大转变，将对标的公司的生产经营造成不利影响的风险。

标的公司正常生产过程中会产生一定数量的废水、废气、固体废物。虽然标的公司一贯注重环境保护和治理工作，采取多项措施严控生产过程的污染物排放，“三废”排放符合环保规定的标准，未受过环保部门的行政处罚，但若国家及地方政府在将来颁布新的法律法规，提高环保标准，并不断提高对企业生产经营过程的环保要求，这都将导致标的公司的环保成本增加，从而有可能影响其盈利水平，对标的公司的生产经营将造成不利影响。

（二）中美贸易摩擦加剧的风险

标的公司的主要产品季戊四醇部分出口至国外，出口地以美国市场为主。受中美贸易摩擦的影响，标的公司出口至美国的商品自2018年9月24日起关税提升至10%，自2019年5月10日起关税提升至25%。

报告期内中美贸易摩擦已对标的公司经营造成一定影响，未来若中美贸易摩擦进一步加剧，将可能对标的公司的境外销售和经营业绩带来重大不利影响。

（三）产品的价格波动风险

报告期内，标的公司的主要产品季戊四醇、三羟甲基丙烷、食用酒精的销售价格均出现了波动。化工产品的价格受到宏观经济、产业政策、国际贸易环境、供需状况、原材料价格等多种因素的影响。若标的公司未来产品的销售价格出现大幅波动，将对标的公司的经营业绩产生重大影响。

（四）安全生产和环保风险

标的公司产品的工艺复杂、能源消耗大，设备大型化。此外，标的公司生产的原材料、半成品、产成品包括甲醇、乙醇、甲醛、乙醛等易燃、有毒液体。尽管标的公司制定了完备的安全生产及环境保护制度，并得到严格执行，报告期内

未发生影响生产的安全、环保事故，但仍可能发生安全生产事故或环境污染，对标的公司的生产经营造成不利影响。

（五）原材料价格波动风险

标的公司生产经营主要原材料为玉米、甲醇，原材料成本占产品营业成本的比例较大。玉米及甲醇均为大宗商品，价格会存在一定的波动，标的公司目前尚未对原材料价格的变动进行有效的套期保值，因此，主要原材料采购价格的波动将会对标的公司生产成本和营业利润产生一定影响。如果标的公司生产经营主要原材料价格持续上升，且不能有效传导至下游，将对标的公司未来盈利能力带来不利影响。

（六）被取消高新技术企业资质的风险

标的公司母公司在报告期内被认定为高新技术企业，享受税率为 15% 的企业所得税优惠税率。标的公司母公司存在被取消高新技术企业资质、税收优惠，或被当地的税务机关要求补缴税款、税务处罚的风险，从而可能对标的公司经营业绩产生影响。

（七）核心技术人员失密风险

标的公司作为高新技术企业，自建厂以来在生产设备及工艺上积累了较多的先进经验，核心的技术人员是标的公司保持市场竞争力的保障。目前核心技术人员多数为中高级管理人员，有利于长期稳定发展；且赤峰瑞阳为防止核心技术人员流失、防止技术失密，与核心技术人员签署了保密及竞业禁止协议。然而，核心技术人员流失、核心技术失密的风险仍然存在。若赤峰瑞阳未来发生核心技术人员流失，将会对标的公司未来创新能力、盈利能力和市场竞争力造成不良影响。

（八）部分房产未办证风险

截至本报告书签署日，标的公司所拥有的少部分房产尚未取得权属证书，目前正在积极与有关部门进行沟通，补办相关产权证书，具体内容详见“第四章 标的资产基本情况”之“七、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”。

标的公司存在由于部分房屋存在产权瑕疵，而被相关主管部门处以罚款、限期改正等处罚的风险。

三、与上市公司相关的风险

（一）上市公司存在退市的风险

本次交易完成后，上市公司主营业务将转变为精细化工产品的生产与销售。如果重组后上市公司未能及时适应业务转型带来的各项变化，以及在管理制度、内控体系、经营模式等未能及时合理、必要的调整，上市公司将存在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合风险，可能会在短期内对重组完成后上市公司的生产经营带来不利的影响，特提请投资者注意相关风险。

（二）上市公司业务转型及整合风险

本次交易完成后，上市公司主营业务将从园林工程施工、市政工程施工及销售苗木业务转变为精细化工产品的生产与销售。如果重组后上市公司未能及时适应业务转型带来的各项变化，以及在管理制度、内控体系、经营模式等未能及时合理、必要的调整，上市公司将存在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合风险，可能会在短期内对重组完成后上市公司的生产经营带来不利的影响，特提请投资者注意相关风险。

（三）本次交易形成的商誉减值风险

根据中喜会所出具的《备考审阅报告》，本次重组交易完成后，上市公司将因此次交易形成商誉。最终的商誉金额将根据购买资产交割日可辨认净资产的公允价值情况进行确定。根据《企业会计准则》规定，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。若标的公司未来经营业绩未达预期，则上市公司存在商誉减值的风险，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（四）上市公司存在大额未弥补亏损的风险

截至 2019 年 6 月 30 日，上市公司（母公司口径）未经审计的累计未弥补亏损为 193,509.58 万元。预计本次交易完成后的一段时间内，上市公司仍将存在未

弥补亏损，将导致无法向上市公司股东进行现金分红和通过公开发行证券进行再融资，提请投资者注意相关风险。

第十二章 其他重要事项

一、拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用问题

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳不涉及资金、资产被其股东及其关联人占用的情形。

截至本报告书签署日，赤峰瑞阳对开磷瑞阳提供最高额 3.20 亿元贷款（含本息）提供担保。根据《重大资产收购协议》，中毅达应将股权转让款中的 2.3 亿元支付至双方为本次重大资产收购开立的共管账户，该共管账户的资金系为解除赤峰瑞阳对开磷瑞阳的担保所作的安排。该担保将在上海中毅达支付首笔股权价款后解除。

二、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形

本次交易完成后，上市公司控股股东及其管理人未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被控股股东及其管理人及其关联人占用的情形，不存在为控股股东及其管理人及其关联人提供担保的情况。同时，上市公司《公司章程》等已明确对外担保的审批权限和审议程序，上市公司将严格执行以上相关规定，避免违规担保情形的发生。

三、上市公司在最近十二个月内资产交易情况

最近十二个月内上市公司未发生资产交易情况。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

（一）本次交易完成后上市公司的治理结构

本次交易完成后，上市公司的控股股东及其管理人未发生变化。上市公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律法规、规范性文件

的规定及《公司章程》，进一步规范运作，完善上市公司治理结构，以保证上市公司法人治理结构的运作更加符合本次重组完成后上市公司的实际情况。

（二）上市公司拟采取的完善公司治理结构的措施

本次交易完成后，上市公司将严格按照《公司章程》规定的法人治理结构的有效运作，继续执行相关的议事规则或工作细则，进一步规范运作，完善科学的决策机制和有效的监督机制，维护股东和广大投资者的利益，具体如下：

1、股东与股东大会

本次交易完成后，上市公司将严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定履行股东大会职能，确保所有股东，尤其是中小股东享有法律、行政法规和《公司章程》规定的平等权利，确保所有股东合法行使权益。

2、控股股东与上市公司

本次交易完成后，上市公司控股股东及其管理人未发生变更，上市公司将确保与控股股东及其管理人在资产、业务、机构、人员、财务方面的独立性。同时上市公司也将积极督促控股股东及其管理人严格依法行使出资人权利，切实履行对上市公司及其他股东的诚信义务，不直接或间接干预上市公司的决策和生产经营活动，确保上市公司董事会、监事会和相关内部机构均独立运作。

3、董事与董事会

本次交易完成后，上市公司将进一步完善董事和董事会制度，完善董事会的运作，进一步确保董事和独立董事的任职资格、人数、人员构成、产生程序、责任和权力等合法、规范；确保董事依据法律法规要求履行职责，积极了解上市公司运作情况；确保董事会公正、科学、高效的决策，尤其充分发挥独立董事在规范公司运作、维护中小股东合法权益、提高上市公司决策科学性方面的积极作用。

4、监事与监事会

本次交易完成后，上市公司将严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》的要求，保障监事正常履行职责，使监事会能够对上市公司的重大事项、关联交易、董事及高级管理人员履行职责的合法合规性等实施监督，维护上市公司及股东的

合法权益。

5、绩效评价和激励约束机制

本次交易完成后，上市公司将通过董事会下设的提名委员会、薪酬与考核委员会对上市公司的董事、监事、高级管理人员进行绩效考核；进一步完善对董事、监事、高级管理人员的绩效考核和激励约束机制，保证高级管理人员的聘任公开、透明，符合法律、法规的规定。

6、信息披露与透明度

本次交易完成后，上市公司将进一步加强信息披露的相关工作，确保真实、准确、完整、及时地披露相关信息。除按照强制性规定披露信息外，上市公司保证将主动、及时地披露所有可能对股东和其他利益相关者的决策产生实质性影响的信息，并保证所有股东有平等的机会获得信息。

7、利益相关者

本次交易完成后，上市公司进一步与利益相关者积极合作，尊重银行及其他债权人、消费者、职工、供应商、社区等利益相关者的合法权益，坚持可持续发展战略，重视上市公司的社会责任。

（三）本次交易完成后上市公司的独立性

上市公司本次交易完成后将严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构和财务等方面与上市公司股东相互独立，将拥有独立完整的采购、生产、销售、研发系统，具备面向市场自主经营的能力。

本次交易完成后，上市公司将保持人员、资产、财务、机构、业务的独立性，保持公司独立于控股股东及其管理人、关联公司。

五、保护投资者合法权益的相关安排

本次交易中，为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）采取严格的保密措施

为保护投资者合法权益，防止造成二级市场股价波动，上市公司在开始筹划本次交易时采取了严格的保密措施。

（二）确保本次交易的定价公平、公允

上市公司已聘请具有证券期货相关业务资格的会计师事务所、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，确保本次交易的定价公平、公允、合理。同时，公司独立董事将对本次交易涉及的评估定价的公允性发表独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，并发表明确的意见。

（三）严格履行上市公司信息披露义务

本报告书披露后，上市公司将严格按照《证券法》、《重组办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等相关法律法规的要求，及时、准确地披露上市公司本次重组的进展情况。

（四）股东大会表决及网络投票安排

上市公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的临时股东大会会议。上市公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，就本次交易方案的表决提供网络投票平台，以便为股东参加股东大会提供便利。股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

六、股票连续停牌前股价波动说明及停牌日前六个月内买卖股票情况的核查

（一）连续停牌前上市公司股票价格波动情况

根据中国证监会的相关要求，上市公司对重大资产重组信息公布前股票价格波动是否达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司

字[2007]128号)第五条相关标准进行了自查, 自查结果如下:

根据《上市规则》的有关规定, 公司因无法在法定期限内披露 2018 年年度报告, 公司股票于 2019 年 4 月 30 日起停牌。2019 年 4 月 30 日前 20 个交易日的区间公司股票价格、上证综合指数、证监会土木工程建筑业指数涨跌幅情况如下表所示:

日期	中毅达收盘价 (元/股)	上证综合指数 (000001.SH)	证监会土木工程建筑业指数 (883153.WI)
2019 年 3 月 29 日	4.14	3,090.76	2,501.53
2019 年 4 月 29 日	3.26	3,062.50	2,386.24
涨跌幅	-21.26%	-0.91%	-4.61%

数据来源: wind 资讯

由上表可知, 上市公司股价在上述期间内涨跌幅为-21.26%, 在剔除同期大盘因素和行业板块因素影响后, 上市公司股票累计涨跌幅为-15.73%。上市公司股价在剔除同期大盘因素影响后, 累计涨跌幅未超过 20%。未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》(证监公司字[2007]128 号)第五条的相关标准, 股价未异常波动。

(二) 关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况

根据《重组办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》(证监公司字[2007]128 号)及《公开发行证券的公司信息披露内容与准则第 26 号——上市公司重大资产重组》(2018 年修订)的有关规定, 交易各方对自查期间内, 上市公司及其董事、监事、高级管理人员, 交易对方及其董事、监事、高级管理人员, 相关专业机构及其他知悉本次交易内幕信息的法人和自然人, 以及上述人员的直系亲属(指配偶、父母、年满 18 周岁的成年子女)(以下简称“相关人员”)买卖上市公司股票情况进行了自查。根据相关人员出具的自查报告, 上海中毅达自本次核查期间为本次重大资产重组的报告书公布之日前 6 个月至报告书公布之日, 即 2019 年 4 月 16 日至 2019 年 10 月 17 日。

根据各其他相关人员出具的自查报告及相关承诺, 在自查期间内, 本次交易相关各方及相关人员及其直系亲属不存在买卖上市公司股票的情形。

注: 根据上海中毅达出具的《自查报告》, 由于上海中毅达无法与监事黄新

浩取得联系，因此无法向其告知本次重大资产重组的相关信息，也无法对其买卖上市公司股票的情况进行核查。

第十三章 独立董事及中介机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

作为中毅达的独立董事，根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市规则》、《上市公司治理准则》及《公司章程》等相关法律法规、规章制度的规定，本着认真、负责的态度，基于独立、审慎、客观的立场，我们认真审阅了公司第七届董事会第十一次会议材料，并对相关事项发表独立意见如下：

1、上市公司本次重大资产重组方案及相关议案在提交公司董事会审议前已征得独立董事的事先认可。上市公司第七届董事会第十一次会议审议通过了本次重大资产购买的各项议案，本次董事会的召集、召开及审议表决程序符合我国有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定。

2、上市公司本次重大资产重组符合相关法律法规以及中国证监会的有关监管规定。

3、上市公司本次重大资产重组方案以及签订的相关交易协议等文件均符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》及其他有关法律、法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所颁布的规范性文件的规定，本次重大资产重组方案具备可操作性。

4、上市公司已聘请具有证券期货相关业务资格的审计机构、评估机构对标的资产进行审计、评估。购买资产的交易价格以评估机构出具的并经贵州省国资委备案的评估报告的评估结果为依据，保证了本次重大资产重组交易价格的公允性。上市公司本次重大资产重组有利于提高公司的资产质量和持续盈利能力，有利于增强公司的持续经营能力和市场抗风险能力，有利于上市公司及全体股东的利益。

5、本次交易的交易对方与上市公司、上市公司的控股股东及其管理人不存在关联关系，因此本次交易不构成关联交易。同时，本次重大资产重组不会导致公司的控股股东及其管理人发生变更，不构成《上市公司重大资产重组办法》第十三条规定的重组上市。

6、上市公司已按规定履行了信息披露义务，并与交易对方、相关中介机构签订了保密协议，所履行的程序符合有关法律、法规的规范性文件的规定。

7、本次重大资产重组尚需股东大会审议通过及满足其他条件后方可实施，能否通过批准或核准以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性。上市公司已在《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要中对本次重大资产重组需要获得的批准或核准事项作出了重大风险提示。

综上，独立董事同意公司本次重大资产重组方案，同意上市公司第七届董事会第十一次会议审议的与本次重大资产重组相关的议案及事项。

二、独立财务顾问意见

华创证券作为中毅达本次交易的独立财务顾问，按照《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、法规和相关规定，经核查后认为：

1、中毅达本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《重组若干规定》等法律法规及规范性文件中关于上市公司重大资产重组的基本条件。

2、本次交易购买资产价格根据具有证券业务资格的评估机构的评估结果并经交易各方协商确定，定价公平、合理，本次交易涉及资产评估的评估方法适当、评估假设前提合理、重要评估参数取值合理。

3、本次交易有利于改善上市公司财务状况、增强上市公司盈利能力。本次交易通过购买盈利能力较强的资产，有助于改善上市公司的财务状况，提高盈利能力和持续经营能力，符合上市公司及全体股东的利益。

4、本次交易合同内容合法，在交易各方履行本次交易相关协议的情况下，不存在上市公司交付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险。

5、本次交易中，交易对方与上市公司就赤峰瑞阳实际盈利数不足承诺盈利数情况的补偿安排切实可行、合理。

三、律师意见

北京市中伦律师事务所作为本次重组的法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《重组若干规定》、《发行管理办法》等法律、法规和相关规定，并通过尽职调查和对重组报告书等文件进行审慎核查后认为：

1、上海中毅达本次交易的方案符合法律、法规和规范性文件以及上海中毅达《公司章程》的规定。

2、本次交易各方依法具有本次交易的主体资格。

3、本次交易已经履行了现阶段应当履行的批准和授权，上述批准和授权合法有效。

4、本次交易已经签署的有关协议内容符合相关法律、法规规定的情形，该等协议尚待本次交易获得上海中毅达股东大会的批准后方生效。

5、标的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法。

6、本次交易符合《重组办法》和相关规范性文件规定的实质性条件。

7、本次交易不构成重组上市。

8、参与本次交易的证券服务机构具有合法的执业资质。

9、本次交易相关人员在自查期间不存在买卖上海中毅达股票的行为。

第十四章 本次有关中介机构情况

一、独立财务顾问

机构名称：华创证券有限责任公司

住所：贵州省贵阳市云岩区中华北路 216 号

法定代表人：陶永泽

电话：0755-88309300

传真：0755-21516715

经办人员：王霖、刘海、程明、刘紫昌、李小银、龚景宜、童东

二、法律顾问

机构名称：北京市中伦律师事务所

地址：北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 33、36、37 层

负责人：张学兵

电话：010-59572288

传真：010-65681838、010-65681022

联系人：魏海涛、伊向明

三、审计机构

审计机构名称：中喜会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市东城区崇文门外大街 11 号新成文化大厦 11 层

执行事务合伙人：张增刚

电话：0755—22671430

传真：0755—22671410

联系人：刘洛、陈昱池

四、评估机构

机构名称：北京中天华资产评估有限责任公司

住址：北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼B1座13层

法定代表人：李晓红

电话：010—88395166

传真：010—88395661

联系人：万兰

第十五章 公司董事、监事、高级管理人员及有关证 券服务机构声明

公司董事、监事、高级管理人员声明

本公司董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，并对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

公司董事、监事、高级管理人员签名：

马建国

肖学军

严荣

钱云花

黄峰

王乐栋

任一

闫东

夜文彦

黄新浩

上海中毅达股份有限公司

2019年10月17日

独立财务顾问声明

本公司及项目经办人员同意《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容，且所引用内容已经本公司及项目经办人员审阅，确认《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

本公司保证本次重大资产重组申请文件的真实性、准确性和完整性。如本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人或授权代表人： _____

陶永泽

财务顾问主办人： _____

刘 海

程 明

项目协办人： _____

刘紫昌

华创证券有限责任公司

2019年10月17日

法律顾问声明

本所及经办律师同意《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书(草案)》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容,且所引用内容已经本所及经办律师审阅,确认《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书(草案)》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

本所保证本次重大资产重组申请文件的真实性、准确性和完整性。如本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的,本所未能勤勉尽责的,将承担连带赔偿责任。

负责人: _____

张学兵

经办律师: _____

魏海涛

伊向明

北京市中伦律师事务所

2019年10月17日

审计机构声明

本所及签字注册会计师同意《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要中引用本所出具的审计报告和备考审阅报告的相关内容，且所引用内容已经本所及签字注册会计师审阅，确认《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

本所保证本次重大资产重组申请文件的真实性、准确性和完整性。如本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

会计师事务所负责人：_____

张增刚

签字注册会计师：_____

沈建平

陈昱池

中喜会计师事务所(特殊普通合伙)

2019年10月17日

评估机构声明

本公司同意《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要中引用本公司出具的报告及说明的相关内容，且所引用内容已经本公司审阅，确认《上海中毅达股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

本公司证本次重大资产重组申请文件的真实性、准确性和完整性。如本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

负责人（或授权代表）： _____

李晓红

经办评估师（签名）： _____

温志朝

万 兰

北京中天华资产评估有限责任公司

2019年10月17日

第十六章 备查文件及备查地点

一、备查文件目录

- 1、中毅达第七届董事会第十一次会议决议；
- 2、中毅达独立董事关于本次交易的独立董事意见；
- 3、中毅达与开磷瑞阳签署的《重大资产收购协议》；
- 4、中喜会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》；
- 5、中喜会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《备考审阅报告》；
- 6、北京中天华资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告》；
- 7、华创证券有限责任公司出具的《独立财务顾问报告》；
- 8、北京市中伦律师事务所出具的《法律意见书》；

二、备查文件地点

（一）上海中毅达股份有限公司

地址：上海市虹口区海伦路 440 号金融街海伦中心 A 座 905 单元

电话：021-33568806

传真：021-33568802

联系人：钱云花

（二）华创证券股份有限公司

地址：深圳市福田区香梅路 1061 号中投国际商务中心 A 座 6 楼

电话：0755-88309300

传真：0755-21516715

联系人：刘海、程明、刘紫昌