

**关于云南云天化股份有限公司
2022 年度向特定对象发行 A 股股票
申请文件
审核问询函的回复
(修订稿)**

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二三年八月

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 4 月 19 日出具的《关于云南云天化股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）（2023）241 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，云南云天化股份有限公司（以下简称“云天化”、“发行人”或“公司”）与中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、北京德恒律师事务所（以下简称“德恒律所”、“发行人律师”）和信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”、“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。

除特别说明外，本回复中的简称与《云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“《募集说明书》”）中的简称具有相同含义。本回复中所列出的数据可能因四舍五入原因而与根据回复中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有不同。

本回复中的字体代表如下含义：

黑体（加粗）	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及对本问询函回复、募集说明书等申请文件的修改内容

目录

1.关于认购对象.....	3
2.关于本次募投项目.....	12
3.关于前次募投项目.....	57
4.关于募投项目实施主体.....	63
5.关于融资规模及效益测算.....	72
6.关于经营情况.....	106
7.关于应收账款与应收票据.....	150
8.关于财务性投资.....	175
9.关于同业竞争.....	208
10.关于经营合规性.....	229
11.关于存货.....	269
12.关于土地与房地产.....	277
13.关于其他.....	291

1.关于认购对象

根据申报材料：发行人控股股东云天化集团有限责任公司（以下简称云天化集团）参与本次向特定对象发行认购，拟以现金方式认购本次向特定对象发行股票，认购金额不低于人民币 75,000.00 万元（含本数），并承诺认购本次发行的股票自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

请发行人说明：（1）云天化集团用于本次认购的资金来源，是否为自有资金；（2）云天化集团及其关联方从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内是否存在减持公司股票的情况或减持计划，如是，该等情形是否违反《证券法》关于短线交易的有关规定，如否，请出具承诺并披露；（3）本次发行完成后，云天化集团拥有权益的股份比例，相关股份锁定期限是否符合上市公司收购等相关规则的监管要求。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见，并就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的相关规定发表明确意见。

回复：

一、云天化集团用于本次认购的资金来源，是否为自有资金

云天化集团用于本次认购的资金来源为自有资金或自筹资金。

根据发行人《2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案（二次修订稿）》及发行人与云天化集团签署的《附条件生效的股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》等相关文件，云天化集团拟以现金方式认购本次向特定对象发行股票，认购金额不低于人民币 7.5 亿元（含本数）。

保荐机构及发行人律师查阅了云天化集团的营业执照和财务报表，云天化集团成立于 1997 年，截至 2023 年 3 月 31 日，注册资本为 449,706.3878 万元，未经审计资产总额 104,069,704,823.63 元，净资产 28,843,078,583.75 元，未经审计营业收入为 22,068,693,461.40 元，未经审计净利润为 1,892,054,124.34 元。根据东方金诚国际信用评估有限公司 2022 年对云天化集团主体及相关债项的评级，云天化集团主体信用等级为 AA+级，评级展望稳定。经查询，云天化集团持有发行人的股份不存在重大权属纠纷或其他权利受限制情形。云天化集团具备较强的资金实力，且资信良好，具备认购本次向特定对象发行股票的能力。

截至 2022 年 12 月 31 日，云天化集团合并口径经审计的货币资金为 1,060,436.80 万元，其中受限货币资金为 332,254.31 万元，尚未使用的银行授信额度充足，作为云南省省属国资企业，融资渠道较为丰富，资金来源能够覆盖本次向特定对象发行的认购金额。针对认购对象认购资金具体来源的事宜，云天化集团已出具如下承诺：

“……本公司将以现金方式认购云天化本次向特定对象发行的股票，且本次认购资金来源合法、合规，为本公司自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排，或者直接或间接使用云天化及其关联方（发行对象除外）资金用于认购的情形，不存在接受云天化及其利益相关方提供的财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排等情形。本公司资产状况及信用状况良好，具备按时全额认购本次向特定对象发行股票的能力，不存在对本次认购产生重大不利影响的重大事项……”

因此，云天化集团的认购资金来源为自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形。

二、云天化集团及其关联方从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内是否存在减持公司股票的情况或减持计划，如是，该等情形是否违反《证券法》关于短线交易的有关规定，如否，请出具承诺并披露

根据公开披露的信息及云天化集团出具的《承诺函》，云天化集团自承诺函出具之日（2023 年 5 月 17 日）前六个月至今不存在减持股票的情形。根据云天化集团出具的《承诺函》，自本承诺函出具之日起至云天化完成本次向特定对象发行后六个月内，云天化集团承诺不主动减持云天化股票（包括承诺期间因送股、公积金转增股本等权益分派产生的股票），也不安排任何主动减持的计划。

根据发行人于 2022 年 11 月 16 日召开的第九届董事会第六次（临时）会议，于 2023 年 3 月 8 日召开的第九届董事会第十一次（临时）会议，于 2023 年 5 月 15 日召开的第九届董事会第十六次（临时）会议，于 2023 年 3 月 24 日召开的 2023 年第二次临时股东大会相关会议决议，本次发行的定价基准日为发行期首日。

云天化集团已于 2023 年 5 月 17 日出具如下《承诺函》并披露如下：

“本公司作为云天化的控股股东及本次向特定对象发行的认购对象之一，特承诺如下：

1、自本承诺函出具之日前六个月至今，本公司及本公司具有控制关系的关联方不存在减持云天化股票的情形。

2、自本承诺函出具之日起至云天化完成本次向特定对象发行后六个月内，公司及本公司具有控制关系的关联方不主动减持云天化股票（包括承诺期间因送股、公积金转增股本等权益分派产生的股票），也不安排任何主动减持的计划。

3、公司及本公司具有控制关系的关联方不存在违反《中华人民共和国证券法》第四十四条规定的情形。

4、如有违反上述承诺而发生主动减持云天化股票的情况，本公司承诺因主动减持云天化股票所得收益将全部归云天化所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

根据公开披露的信息及承诺，云天化集团自承诺函出具之日前六个月至本审核问询函回复出具之日不存在减持股票的情形。此外，云天化集团于 2022 年 3 月 28 日非公开发行可交换债券（以下简称“22 云化 EB”），期限 3 年，换股期自 2022 年 9 月 28 日至 2025 年 3 月 27 日，22 云化 EB 发行时间距本次发行首次董事会召开日、本次审核问询函回复出具之日超过 6 个月以上，若后续投资者选择换股，系 22 云化 EB 发行时即被赋予的权利，无需经过云天化集团同意，不属于云天化集团主动卖出股票行为，不违反《证券法》关于短线交易的规定，不属于上述承诺中的主动减持行为或主动减持计划。

三、本次发行完成后，云天化集团拥有权益的股份比例，相关股份锁定期限是否符合上市公司收购等相关规则的监管要求

根据本次发行相关的董事会决议、股东大会决议，《2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案（二次修订稿）》及发行人与云天化集团签署的《附条件生效的股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》等文件，云天化集团拟以现金方式认购本次向特定对象发行股票，认购金额不低于人民币 7.5 亿元（含本数），云天化集团认购的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转

让，若后续相关法律、法规、证券监管部门规范性文件发生变更的，则锁定期相应调整。

截至本审核问询函回复出具之日，云天化集团直接持有公司 38.12%的股份。本次发行的股票数量不超过 5.5 亿股（含本数），即不超过本次发行前公司总股本的 30%。照此测算，本次发行完成后，云天化集团仍为公司的控股股东。

根据《上市公司收购管理办法》（以下简称“《收购办法》”）第六十三条第一款第（三）项的规定，“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：（三）经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约。”经保荐机构及发行人律师核查，截至本审核问询函回复出具之日，云天化集团符合以下条件：

1. 《2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案（二次修订稿）》公告前，云天化集团持有发行人 38.12%的股份。本次发行的股票数量不超过 5.5 亿股（含本数），即不超过本次发行前公司总股本的 30%。假设以 2023 年 4 月 30 日作为定价基准日，按照该定价基准日（不含定价基准日）前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%计算，并假设 22 云化 EB 以 25.75 元/股完成全部转股，本次发行完成后，云天化集团仍为发行人的控股股东且认购后持股比例超过 30%。

2. 2023 年 3 月 24 日，发行人召开了 2023 年第二次临时股东大会，在关联股东回避表决的情况下，决议通过了《关于提请股东大会批准认购对象免于发出要约的议案》等议案，云天化集团承诺拟以现金方式认购本次向特定对象发行股票，认购金额不低于人民币 7.5 亿元（含本数），认购的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让。

3. 云天化集团已出具如下承诺：“……在云天化本次发行股份认购完成后，本公司及本公司一致行动人，持有股份的转让，将严格遵守上市公司收购等相关规则的监管要求……”

因此，云天化集团因认购发行人向其发行的新股而触发的要约收购义务符合《收购办法》第六十三条第一款第（三）项规定的可以免于发出要约的条件，本

次发行完成后，云天化集团仍为发行人的控股股东且认购后持股比例超过 30%。云天化集团承诺认购的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让，符合上市公司收购等相关规则的监管要求。

四、发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的相关规定

《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条规定：

“一、向特定对象发行股票中董事会决议确定认购对象的，发行人和中介机构在进行信息披露和核查时应当注意下列事项：

发行人应当披露各认购对象的认购资金来源，是否为自有资金，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

认购对象应当承诺不存在以下情形：（一）法律法规规定禁止持股；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（三）不当利益输送。

认购对象的股权架构为两层以上且无实际经营业务的公司的，应当穿透核查至最终持有人，说明是否存在违规持股、不当利益输送等情形。

中介机构对认购对象进行核查时，应当关注是否涉及证监会系统离职人员入股的情况，是否存在离职人员不当入股的情形，并出具专项说明。”

经核查，发行人本次发行股票中董事会决议确定的认购对象为云天化集团，具体情况如下：

1. 云天化集团认购资金来源及相关承诺

云天化集团已出具《承诺函》：“1.本公司将以现金方式认购云天化本次向特定对象发行的股票，且本次认购资金来源合法、合规，为本公司自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排，或者直接或间接使用云天化及其关联方（发行对象除外）资金用于认购的情形，不存在接受云天化及其利益相关方提供的财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排等情形。2、本公司资产状

况及信用状况良好，具备按时全额认购本次向特定对象发行股票的能力，不存在对本次认购产生重大不利影响的重大事项。3. 本公司承诺不存在以下情况：①法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有云天化股份；②本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等通过本公司违规直接或间接持有云天化股份；③不当利益输送……”。

发行人已在《募集说明书》“第三节 发行对象及附条件生效的认购合同情况”之“二、本次发行对象云天化集团的认购资金来源符合相关要求”披露了上述云天化集团出具的承诺事项。此外，公司于 2022 年 11 月 17 日发布公告，公司承诺：“公司不存在向发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺的情况，亦不存在直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情况。”

2. 云天化集团不涉及证监会系统离职人员入股

经查询云天化集团章程、国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开信息，认购对象云天化集团基本信息及上层穿透股东情况如下：

（1）云天化集团的基本信息

名称	云天化集团有限责任公司
法定代表人	张文学
注册资本	4,497,063,878 元
住所	云南省昆明市滇池路 1417 号
经营范围	投资、投资咨询，管理咨询，经济信息及科技咨询服务；房屋租赁；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营化工产品、化肥、塑料及其制品，玻璃纤维及其制品，磷矿石，压缩气体和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品，毒害品，腐蚀品，化工设备；经营原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务（国家限定公司经营和国家禁止出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；出口化工产品、化肥、塑料及其制品，玻璃纤维及其制品，化工设备。进口原辅材料、机械设备及零配件，磷矿石销售；压力容器、工业气体、磷矿石加工（限下属企业凭许可经营）；对于汽车运输、起重货物、饮食、住宿、物业管理等进行投资管理，经营贵金属、矿产品、煤炭、焦炭、钢材、石油化工产品（不含危险化学品）、非金属矿及制品、金属矿制品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）云天化集团的股权穿透情况

序号	股东名称	股东性质	持股比例
1	云南省国资委	国资委	64.80%
2	昆明和泽投资中心（有限合伙）	最终为国资委、政府部门、	10.51%

序号	股东名称	股东性质	持股比例
		事业单位	
3	云南省能源投资集团有限公司	最终为国资委、政府部门、事业单位	8.97%
4	云南省财政厅	政府部门	7.20%
5	云南锡业集团（控股）有限责任公司	最终为国资委、政府部门、事业单位	8.51%
合计		-	100.00%

因此，云天化集团上层穿透的最终持有人均为国资委、政府部门、事业单位，不涉及证监会系统离职人员入股的情况。

综上所述，云天化集团本次认购资金来源合法、合规，为云天化集团自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接、间接使用发行人及其除云天化集团外的关联方资金用于本次认购的情形，亦不存在发行人向认购对象承诺收益以及直接或通过利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿的情形。云天化集团已经出具《承诺函》并公开披露，承诺从定价基准日前六个月至完成发行后六个月内，不存在公司股票的主动减持情况或减持计划。22 云化 EB 发行时间距本次发行首次董事会召开日、本次审核问询函回复出具之日超过 6 个月以上，若后续投资者选择换股，无需经过云天化集团同意，不违反《证券法》关于短线交易的有关规定。假设以 2023 年 4 月 30 日作为定价基准日，按照该定价基准日前 20 日交易均价 8 折计算，并假设 22 云化 EB 以 25.75 元/股完成全部转股，本次发行完成后，云天化集团仍为发行人的控股股东且认购后持股比例超过 30%。云天化集团承诺认购的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让，在云天化本次发行股份认购完成后，云天化集团及其一致行动人，持有股份的转让，将严格遵守上市公司收购相关规则的监管要求。符合上市公司收购等相关规则等监管要求。截至本补充法律意见出具之日，云天化集团为依法成立且合法有效存续的有限责任公司，具有独立法人资格，云天化集团实际控制人为云南省国资委，云天化集团上层穿透的最终持有人均为国资委、政府部门、事业单位，不涉及证监会系统离职人员入股的情况。云天化集团已承诺不存在以下情况：①法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有云天化股份；②本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等通过本公司违规直接或间接持有云天化股份；③不当利益输送。经前述核查，发行人本次发行符合上市公司收购等相关规则的监管要求，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条相关规定。

五、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构与发行人律师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅了云天化集团的营业执照和财务信息；
- 2、查阅了本次发行相关的董事会决议、股东大会决议，《2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案》及修订稿及发行人与云天化集团签署的《附条件生效的股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》等文件；
- 3、取得了云天化集团出具的《承诺函》；
- 4、查阅了《收购办法》第六十三条第一款第（三）项的规定并根据云天化集团实际情况逐项对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构与发行人律师认为：

- 1、云天化集团本次认购资金来源合法、合规，为云天化集团自有资金或自筹资金；
- 2、云天化集团已经出具《承诺函》并公开披露，承诺从定价基准日前六个月至完成发行后六个月内，不存在公司股票的主动减持情况或减持计划。22 云化 EB 发行时间距本次发行首次董事会召开日、本次审核问询函回复出具之日超过 6 个月以上，若后续投资者选择换股，无需经过云天化集团同意，不违反《证券法》关于短线交易的有关规定；
- 3、假设以 2023 年 4 月 30 日作为定价基准日，按照该定价基准日前 20 日交易均价 8 折计算，并假设 22 云化 EB 以 25.75 元/股完成全部转股，本次发行完成后，云天化集团仍为发行人的控股股东且认购后持股比例超过 30%。云天化集团承诺认购的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让，符合上市公司收购等相关规则的监管要求；
- 4、云天化集团已承诺不存在以下情况：①法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有云天化股份；②本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等通过本公司违规直接或间接持有云天化股份；③不当利益输送。云天

化集团实际控制人为云南省国资委，云天化集团上层穿透的最终持有人均为国资委、事业单位或政府部门，不涉及证监会系统离职人员入股的情况。经前述核查，发行人本次向特定对象发行符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条相关规定。

2.关于本次募投项目

根据申报材料，1) 本次募集资金拟投入“20 万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体项目”（以下简称聚能新材项目）和“30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目”之子项目“建设 20 万吨/年电池新材料前驱体装置”（以下简称天安化工项目）以及偿还银行贷款；2) 聚能新材项目主要采用铵法的工艺路线，总投资额为 299,636.11 万元，拟投入募集资金 200,000.00 万元；天安化工项目主要采用铁法的工艺路线，总投资额为 225,444.73 万元，拟投入募集资金 150,000.00 万元；3) 发行人投资建设年产 50 万吨磷酸铁及配套装置项目，其中一期 10 万吨/年磷酸铁项目建设按计划推进，已进入投料试车阶段。

请发行人说明：（1）目前磷酸铁生产的主流工艺路线及不同工艺路线之间的差异，同行业公司主要采用的生产工艺及对应产能；本次募投同时选择两种生产工艺的原因，两个建设项目总投资额差异较大的原因；（2）本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务和前次募投项目之间的区别与联系；结合报告期内业务开展、工艺技术、原材料采购、下游客户等因素，说明本次募投项目是否投向主业；（3）本次募投项目的准备和进展情况，是否具备实施本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备；（4）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司及发行人现有及在建拟建产能、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化措施。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、目前磷酸铁生产的主流工艺路线及不同工艺路线之间的差异，同行业公司主要采用的生产工艺及对应产能；本次募投同时选择两种生产工艺的原因，两个建设项目总投资额差异较大的原因

（一）磷酸铁生产的主流工艺路线及不同工艺路线之间的差异，同行业公司主要采用的生产工艺及对应产能

1、磷酸铁生产的主流工艺路线及不同工艺路线之间的差异

生产磷酸铁主要方法包括铵法、钠法和铁法。铵法是硫酸亚铁溶液与磷酸一铵反应，经沉淀过滤后再用氨水中和过量的酸得到磷酸铁；钠法是硫酸亚铁用磷酸酸化后与双氧水反应，生成磷酸二氢铁，再通过氢氧化钠溶液生成磷酸铁；铁法是通过磷酸和铁粉反应，在酸性环境下，加入双氧水，将磷酸亚铁盐氧化成磷酸铁。

铵法和钠法都属于亚铁路线，亚铁路线的磷酸铁制备过程中需要氨水或氢氧化钠调节 pH 值，按照使用 pH 值调节剂的不同分为铵法和钠法，前者使用氨水，后者使用氢氧化钠。

铁法是通过磷酸和铁粉反应，属于纯铁路线，废产物主要为氢气排放，废水少、环保压力小。铁法对精制磷酸需求量大，2021 年下半年以来，受能耗双控政策影响，黄磷企业限电严重，产量降低，价格大幅上涨，从而带动热法磷酸和精制磷酸价格大涨，加之磷酸属于危化品运输成本高，以及下游需求影响，目前采用该路线的企业较少，但是随着后期安全环保压力的逐步加强，铁法路线或将成为一项主流工艺。

三种路线的对比情况如下：

项目	铵法	钠法	铁法
工艺流程	磷酸一铵/精制磷酸+硫酸亚铁+双氧水+氨水→磷酸铁，反应产物纯度稍差，主要副产为硫酸铵	精制磷酸+硫酸亚铁+双氧水+氢氧化钠→磷酸铁，反应产物纯度稍差，主要副产品硫酸钠	精制磷酸+铁粉+双氧水→磷酸铁，产品纯度高，没有副产物
反应时间	均相反应体系，反应时间较短且均匀	均相反应体系，反应时间较短且均匀	非均相反应体系，反应时间长且不均匀
安全环保	会产生工业废水，需配套水回用装置	会产生工业废水，需配套水回用装置	废产物主要为氢气排放，废水少、环保压力小
工程建设投资	投资成本偏高	投资成本偏高	投资成本较铵法和钠法

项目	铵法	钠法	铁法
			低
主要原材料	原材料中占比最大的为磷酸一铵/精制磷酸, 其次为硫酸亚铁。磷酸一铵、磷酸可来自磷化工企业自产, 硫酸亚铁来自钛白粉企业自产	主要原材料为精制磷酸, 其次为硫酸亚铁, 磷酸可来自磷化工企业自产, 硫酸亚铁来自钛白粉企业自产	主要材料为精制磷酸和纯铁, 对原料品质要求高, 磷酸可来自磷化工企业自产
磷源消耗情况(注)	单耗 0.65 吨磷酸一铵以及 0.29 吨精制磷酸	单耗 0.88 吨磷酸	单耗 0.8 吨磷酸
主要企业	中核钛白、兴发集团、中伟股份、云天化	安纳达、川金诺、湖南裕能	光华科技、云图控股、安达科技

注：铵法和铁法以本次募投为参考，钠法参考公开信息。

由上表可见磷源是磷酸铁制备工艺不可或缺的原料，其中磷源包括磷酸（主要是钠法和铁法，铵法用量相对较少）和磷酸一铵（主要是铵法）。由于磷酸铁的工艺路线不同，在精制磷酸和磷酸一铵的使用比例上差别较大，使得生产成本上也存在差异。

关于磷酸：目前生产磷酸铁的企业以外采的方式购入磷酸为主，用于生产磷酸铁的磷酸主要分为热法磷酸、湿法磷酸。具体对比情况如下：

项目	热法磷酸	湿法磷酸
工艺流程	磷矿石→黄磷→高纯磷酸。黄磷燃烧，氧化成五氧化二磷，被吸收剂吸收后得到高纯磷酸（85%）	磷矿石+硫磺制酸→工业级磷酸。用强无机酸分解磷矿，经过滤、除杂、浓缩得到湿法磷酸，在萃取、浓缩后得到 75% 或 85% 精制磷酸
优点	反应得到的磷酸纯度较高，对原料磷矿石品位要求不高	生产成本低、能耗低，符合国内节能减排的要求
缺点	生产 1 吨黄磷产生大量一氧化碳，且需要耗电 1.25-1.5 万 Kwh，属于高耗能产品，热法磷酸成本高	对原料磷矿石品位要求高，且技术难度较高

目前热法磷酸在国内磷酸市场占主导地位，热法磷酸产能占我国的 70% 以上，具备热法磷酸生产能力的企业较多，但由于能耗较大、成本较高等缺点，热法磷酸未来发展不具有持久性。

目前，拥有磷矿资源且具备湿法磷酸大规模生产能力的企业主要为云天化、瓮福集团等少数企业。在磷酸及磷化工领域，公司拥有湿法磷酸先进化、大型化、绿色化、集成化的生产工艺技术，湿法磷酸产能约 260 万吨/年（折纯），目前湿法磷酸行业的发展正处于技术革新的关键阶段，具有一定的技术门槛，在现有市场基础上，净化技术的提升将会快速推动我国湿法磷酸产品更多的领域应用，

未来市场发展前景广阔。

关于磷酸一铵：生产磷酸一铵的原材料主要是湿法磷酸、合成氨等。由于生产磷酸一铵也需要湿法磷酸，因此，目前生产磷酸铁的企业以外采的方式购入磷酸一铵为主。

公司的磷酸一铵均为自产，工艺成熟，产品达到行业标准，有很好的市场口碑。

综上所述，由于热法磷酸存在能耗较大、成本较高等诸多限制，湿法净化磷酸技术壁垒较高，当前以磷酸尤其是湿法净化磷酸作为磷酸铁生产配套存在一定壁垒。而制备磷酸铁的各大工艺之中，钠法、铁法工艺配套的磷源必须为磷酸，铵法的磷源配套多为磷酸一铵以及少量磷酸，磷酸一铵易于运输储存，因此在磷酸铁产能快速扩张过程中铵法工艺受到的限制相对更少，采用铵法工艺的企业相对较多。未来，具备磷矿资源且绑定湿法磷酸尤其是湿法净化磷酸供应链的生产企业将拥有较强竞争优势。

公司本次募投项目同时选用铵法和铁法，系结合自身的磷矿资源禀赋以及湿法磷酸和磷酸一铵产业基础，优选高品质湿法磷酸和磷酸一铵作为原料，与铁源反应制备得到高品质的磷酸铁，进一步拓展了磷资源的高效梯级利用途径，充分提升磷资源的价值。

2、同行业公司主要采用的生产工艺及对应产能

根据公开资料显示，同行业公司在建和拟建磷酸铁项目的主要产能和工艺路线情况如下：

单位：万吨

序号	名称	项目	产能	工艺路线
1	兴发集团	新建 20 万吨/年磷酸铁项目	20	铵法
2	中伟股份	贵州开阳基地年产 20 万吨磷酸铁项目	20	铵法
3	中核钛白	年产 50 万吨磷酸铁项目	50	铵法
4	龙蟠科技	磷酸铁及配套项目	5	铵法
5	安宁股份	年产 5 万吨磷酸铁项目	5	铵法
6	合纵科技	湖南雅城新材料有限公司宁乡基地 5 万吨/年电池级磷酸铁扩建工程	5	铵法
7	川金诺	5 万吨/年电池级磷酸铁锂正极材料前驱	5	钠法

序号	名称	项目	产能	工艺路线
		体材料磷酸铁及配套 60 万吨/年硫磺制酸项目		
8	安纳达	5 万吨年高压实磷酸铁项目	5	钠法
9	湖南裕能	磷矿石全量化利用年产 20 万吨磷酸铁锂前驱体（新型能源材料）生产线项目	20	钠法
10	云图控股	磷矿资源综合利用生产新能源材料与缓控释复合肥联动生产项目	35	铁法
11	光华科技	高性能锂电池材料项目	5	铁法
12	云天化	聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目	20	铵法
13		天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目	20	铁法

注：由于同行业公司公开信息披露未明确指出生产磷酸铁采用的工艺路线，上表根据披露的磷酸铁项目涉及的原材料以及产品、副产品确定其工艺路线。

根据同行业公司的磷酸铁工艺路线，目前主要采取的为铵法和钠法，采用铁法的企业较少，预计在未来能耗、环保约束下，铁法占比有望进一步提升。

（二）本次募投同时选择两种生产工艺的原因，两个建设项目总投资额差异较大的原因

1、本次募投同时选择两种生产工艺的原因

当前国内磷酸铁工艺路线中，铵法和铁法工艺都是较为成熟工艺，根据隆众资讯统计，2022 年投产的磷酸铁项目中铵法工艺产能占比约 49%，钠法工艺产能占比约 42%，铁法工艺占比约 8%，由于钠法工艺相比铵法工艺成本略高（自 2021 年下半年原料磷酸受限定等各方面影响），且近年新上磷酸铁产能的企业多数为磷化工企业，部分企业有磷酸一铵装置，铵法工艺产能占比有增加的趋势，另外铁法工艺在环保上存在优势，铁法工艺产能也有增加的趋势。

本次募投项目未选择钠法主要基于成本角度考虑，公司铵法路线磷酸铁单耗 0.65 吨磷酸一铵以及 0.29 吨精制磷酸，相比钠法路线生产一吨磷酸铁的磷源成本便宜 1000-2000 元/吨（参考钠法代表企业，生产一吨磷酸铁需要 0.88 吨磷酸），此外，钠法工艺磷酸副产的硫酸钠难以处理，产品附加值低、环保压力大；铵法副产的硫酸铵等与公司化肥产业高度协同，可以加工利用或外售，降低成本。因此，成本方面铵法比钠法具有成本优势。

公司本次募投项目同时铵法及铁法工艺，主要原因如下：

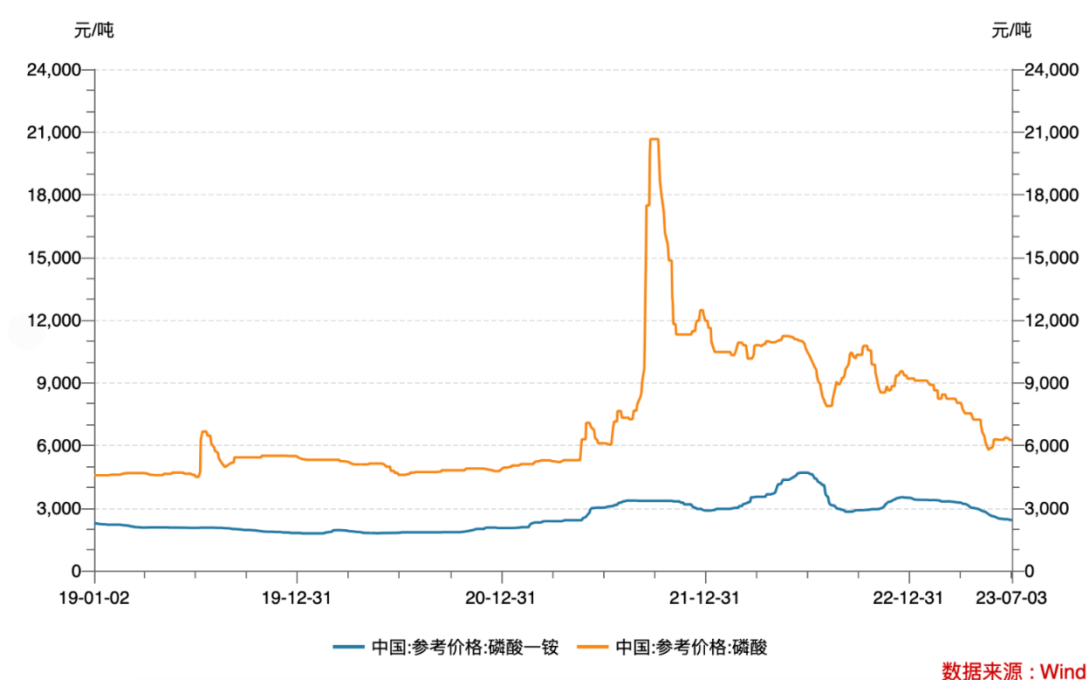
（1）从原料选择方面，两种工艺的原料存在差异，不同工艺布局有利于增

强公司对抗风险的能力

①磷源方面

磷酸一铵和磷酸作为磷酸铁制备的“磷源”，二者价格的差异，直接影响铵法、钠法和铁法三种路径制备磷酸铁的成本，进而影响生产企业工艺路线的选择。从 2021 年下半年开始，随着电动汽车需求的提升、磷酸铁锂产能快速扩张，磷酸价格快速上涨，而磷酸一铵上涨幅度显著低于磷酸，铵法工艺生产磷酸铁的成本优势较为突出，采用铵法磷酸铁工艺的企业显著增加；在 2023 年以来随着磷酸价格的逐步下降、储能需求的增长，铵法磷酸铁的成本优势降低，选择铁法磷酸铁工艺的企业将逐渐增多。

2019-2023 年磷酸一铵、磷酸价格变动趋势（元/吨）



根据聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目可研报告，公司铵法路线生产一吨磷酸铁单耗 0.65 吨磷酸一铵以及 0.29 吨精制磷酸，根据天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目可研报告，铁法路线生产一吨磷酸铁单耗 0.8 吨磷酸。报告期内，磷酸和磷酸一铵的价格波动存在差异，公司生产磷酸铁的成本也存在差异。根据公司发展规划，公司将以“稳肥增化”为总基调，在保持现有化肥产能的基础上，积极发展精细磷化工、氟化工等精细化工产业板块。截至 2023 年 6 月末，为满足发展需要，公司已建成精制磷酸产能 30 万吨/年，工业一铵产能 28 万吨

/年，已配置同时满足铵法、和铁法工艺的主要原料产能。公司选择两种工艺路线，可以在磷酸和磷酸一铵市场价格变化的情况下，保障公司的磷酸铁平均生产成本处于市场中等水平，有助于公司对抗原料市场价格波动风险，提高磷酸铁业绩稳定性，也有助于保证公司将磷酸铁、单独对外出售精制磷酸和磷酸一铵的综合效益保持在一个平稳水平。

②铁源方面

铵法制备磷酸铁的铁源为硫酸亚铁，为硫酸法生产钛白粉的副产物，生产 1 吨钛白粉会约副产 3.5-4.0 吨硫酸亚铁，生产 1 吨硫酸铁会消耗约 2.3-2.5 吨硫酸亚铁。目前，公司铵法工艺的硫酸亚铁采购主要从云南富民、四川攀枝花等地的钛白粉生产企业进行采购，若运距过远会导致原料采购成本增大，如公司 50 万吨磷酸铁项目均采用铵法工艺，每年需要消耗 115-125 万吨硫酸亚铁，该地区硫酸亚铁的总产量约为 150 万吨/年，随着近年来该地区磷酸铁新建装置的建成和产能的释放，未来钛白粉副产硫酸亚铁原料的供应将会比较紧俏，导致原料价格一定程度的上涨引起生产成本的上升，同时对硫酸亚铁原料的稳定来源存在一定的风险。

(2) 下游应用方面，公司采用两种工艺路线产品均可用于动力电池和储能领域，在具体性能表现上略有侧重

从磷酸铁产品的主要指标来看，主要包含稳定性（决定电池材料的稳定性、安全性）、铁磷比（影响电池容量）、微观结构（致密度、形貌）等，对于合成磷酸铁锂材料的电化学性能起着至关重要的作用。

公司铵法工艺和铁法工艺生产的产品均为一种白色或浅淡黄色单斜晶体粉，在高倍电子显微镜下对其表面进行观察，微观结构存在一定差异。从下游实际应用看，两种工艺磷酸铁制备的磷酸铁锂电性能差异较小，大批量生产后，不同工艺路线的产品质量和主要指标趋同，最终产品均可用于动力电池和储能领域。

通常来讲，不同的磷酸铁锂厂家对磷酸铁的需求有一定的差异，差异主要存在于铁磷比、微观结构等要素，动力电池对于压实密度要求较高，储能电池侧重于高倍率的充放电性能，公司采用两种技术路线主要是由于磷酸资源禀赋

和成本的考虑，生产的产品均可以满足动力电池和储能电池产品的要求。相对而言，公司生产的铵法工艺产品预计在高压实密度表现更为突出，在动力电池领域的匹配性更高，公司生产的铁法工艺产品预计在低温和倍率性能方面表现更为突出，与储能所需的磷酸铁锂性能更加匹配。

(3) 在市场布局方面，公司聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目优先采用铵法工艺有助于尽快抢占市场，而铁法具有投资成本低、环保压力小、纯度高等诸多优势，有助于公司对抗未来市场竞争

①公司已掌握铵法、铁法工艺的全套生产技术，由于前次募投项目 10 万吨/年磷酸铁项目采用铵法工艺已建成并批量供货，相对铁法工艺而言，公司在铵法工艺大批量生产磷酸铁的成熟度及稳定性更高

公司集合研发、技术人员组成了铵法、铁法项目组，开展技术攻关工作。经系统性研究迅速打通两种工艺路线，在短时间内，快速完成了小试技术开发、模式技术开发、中试技术开发、产业化技术开发、分析方法开发及应用等工作，分别完成了铵法工艺、铁法工艺的产业化攻关，已掌握铵法、铁法工艺的全套生产技术。前次募投项目 10 万吨/年磷酸铁项目采用铵法工艺已于 2023 年 3 月达到预定可使用状态，目前正处于批量供货状态。相对于铁法工艺而言，公司在铵法工艺大批量生产磷酸铁的成熟度及稳定性更高，公司聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目优先采用铵法工艺有助于尽快抢占市场。

②由于采用铵法工艺的磷酸铁企业占比达到一半左右，铁法工艺占比相对较低，铵法工艺生产的磷酸铁市场拓展周期相对快于铁法工艺

磷酸铁锂的合成工艺以固相法工艺为主流技术，较为依赖前驱体磷酸铁产能和锂化品质。受磷酸市场价格、运输成本、湿法净化磷酸工艺等诸多因素影响，目前铁法工艺在投产的磷酸铁项目中占比偏低。根据隆众资讯统计，2022 年投产的磷酸铁项目中铵法工艺产能占比约 49%，钠法工艺产能占比约 42%，铁法工艺产能占比约 8%。近年来铵法磷酸铁产量占比较大，下游磷酸铁锂企业使用铵法磷酸铁产品较多，下游客户采购铵法磷酸铁相应较多，对铵法磷酸铁性能掌握更好，生产线的适应性更强。此外，铵法磷酸铁在稳定性以及微观结构方面更优，生产的磷酸铁锂在压实和容量方面更加均衡，在动力电池方面应用

较广。

公司向拓展下游客户的过程中，不论铵法或铁法工艺产品均需要进行送样验证、试验测试、审厂、订单等诸多环节，考虑到市场上铵法工艺产能在已投产的磷酸铁项目达到一半，且公司采用铵法工艺的 10 万吨/年磷酸铁项目已实现批量供货，预计本次募投项目中采用铵法工艺的 20 万吨/年磷酸铁项目在市场拓展上会快于采用铁法工艺的磷酸铁项目。

③长远来看，铁法具有投资成本低、环保压力小、纯度高、装置利用率高等诸多优势，叠加公司在湿法净化磷酸工艺积累以及储能领域后续快速发展周期，公司采用铁法工艺有助于公司在未来市场竞争中取得优势地位

根据公司以及同行业的磷酸铁工艺路线来看，目前铁法在能耗和环保方面的投入小于铵法，根据项目可研报告，聚能新材项目 20 万吨磷酸铁项目单位产值能耗为：0.454 吨标准煤/万元，天安化工 20 万吨磷酸铁项目单位产值能耗为：0.2286 吨标准煤/万元。预计在未来能耗、环保约束下，铁法占比有望进一步提升。

目前，储能市场正迎来快速发展阶段。国内储能电池出货量快速增长，根据高工锂电数据，2018-2022 年，国内储能锂电池出货量从 7.6GWh 增长至 130GWh，2022 年出货量同比增长超 170%；据 GGII 预测，2025 年我国储能类锂离子电池出货量有望实现 430.0GWh。公司生产铁法工艺产品预计在低温和倍率性能方面表现更为突出，与储能所需的磷酸铁锂性能更加匹配。

公司是市场上少数掌握湿法净化磷酸工艺技术以及能够实现磷酸自给的磷酸铁生产企业，在磷酸价格自主可控情况下，铁法磷酸铁在环保、储能相关品质方面的性能优势逐步凸显出来，未来市场空间广阔。

综上所述，公司已具备铵法、铁法工艺生产磷酸铁所需的技术、资源，本次募投项目中天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目采用铁法工艺，主要系考虑到铁法具有投资成本低、环保压力小、纯度高、装置利用率高等诸多优势；同时，目前市场上磷酸铁产能铵法和钠法工艺占比超过 90%，铁法工艺生产的磷酸铁在下游客户应用方面需要一定的调整和适应过程，本次募投项目中聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目采用铵法工艺有助于公司在 10 万吨/年磷酸铁项目市场布局的

基础上抢占市场份额。因此，本次募投项目同步采用铵法、铁法两种工艺路线有助于公司对抗原料价格波动风险、匹配下游客户需求的同时扩大市场份额，同步将公司已掌握的湿法净化磷酸工艺技术优势发挥到最大化。

2、两个建设项目总投资额差异较大的原因

本次募投项目的投资差异主要是由于工艺技术方案不同导致的。其中，聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用“铵法”工艺，天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用“铁法”工艺。投资差异的具体原因如下：

单位：万元

项目 对比内容	聚能新材 20 万吨/年磷酸 铁项目	天安化工 20 万吨/年磷酸 铁项目	差异金额	差异原因
工艺路线	主要为铵法 工艺	主要为铁法 工艺	-	-
工艺设备	129,687.50	74,800.00	54,887.50	①铵法的硫酸亚铁需要除杂、静置、过滤等过程，需要安装原料处理设备； ②铵法涉及中水处理，安装中水回用装置； ③铵法的工艺流程较长，涉及两步流程。
土建工程	48,559.80	38,008.00	10,551.80	①铵法涉及中水处理，对应土建工程费用较高； ②铁法依托原有 10 万吨项目部分设施，无需建设公司的厂前区。
公用工程	55,214.50	33,294.00	21,920.50	①铵法项目生产过程中的原材料如硫酸、精制磷酸、磷酸一铵、氨水等由天安化工用管道输送到项目界区内，由于距离较远修建管道费用以及相关的配电设施投入较高； ②铵法项目蒸汽、天然气用量大，涉及空压机、顶管工程的影响； ③铵法项目铁路临近地段需要铁路桩板墙。
工程费用合计	233,461.80	146,102.00	87,359.80	-

根据上表，相比天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目采用铁法工艺，聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铵法工艺，铵法工艺原料预处理及反应工艺较复杂，工艺流程长，增加硫酸亚铁处理设备、环保设施中水处理装置，配套公用工程外管和变电站等原因使得两种工程费用差异 87,359.80 万元。两个建设项目总投资额差异较大具有合理性，符合实际情况。

二、本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务和前次募投项目之间的区别与联系；结合报告期内业务开展、工艺技术、原材料采购、下游客户等因素，说明本次募投项目是否投向主业；

（一）本次募投项目是否涉及新产品、新技术

本次募投项目中聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目和天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目与前次非公开发行股票募投项目中的天安化工 10 万吨/年磷酸铁项目生产的产品均为磷酸铁，前募 10 万吨/年磷酸铁项目已于 2023 年 3 月达到预定可使用状态并实现批量供货，因此不涉及新产品。

本次募投项目涉及的技术工艺与前次募投存在一定的差异。公司本次募投项目中聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铵法工艺是基于已投产 10 万吨/年磷酸铁项目铵法工艺技术，本次募投项目中的天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铁法工艺，涉及新技术。

当前国内磷酸铁工艺路线中，铵法和铁法工艺都是较为成熟工艺，铵法是硫酸亚铁溶液与磷酸一铵反应，经沉淀过滤后再用氨水中和过量的酸得到磷酸铁；铁法是通过磷酸和铁粉反应，在酸性环境下，加入双氧水，将磷酸亚铁盐氧化成磷酸铁。反应原理比较简单，但发行人需在工艺原理的基础上完成配方设计、调整反应流程及参数、在大型装置上进行验证、控制产品品质及生产成本等诸多程序才能最终实现稳定量产。

公司新能源磷酸铁项目团队多年从事锂离子电池正极材料磷酸铁及磷酸铁锂的研究工作，在液相沉淀法、高温固相法合成磷酸铁锂等方面积累了丰富的丰富经验。公司于 2009 年就已开始进行铵法工艺合成磷酸铁技术研究工作，完成了液相沉淀法合成磷酸铁探索试验工作，对目前国内铵法工艺生产磷酸铁的流程进行了深入了解，并针对电池用磷酸铁前驱体工艺存在着原料成本，单位能耗和人力成本高，磷酸铁产品质量稳定性差等问题，提出以钛白粉副产的硫酸亚铁和湿法净化磷酸为原料，开展磷酸铁合成新工艺技术开发工作，在液相沉淀合成方面取得了较好的研究成果。

其中，公司开发的铵法工艺合成磷酸铁技术经历了完整的小试，模试及中试试验过程，形成了自主的核心技术，该技术成果已通过中科合创（北京）科

技成果评价中心的科技成果评价，技术达到了国内先进水平，10 万吨/年磷酸铁铵法已实现产业化。

由于铁法工艺在反应原理、反应过程与铵法工艺存在差异，铁法工艺对公司而言是一项新的技术。铁法项目团队通过铁法工艺前期小试、模试前期的试验研究，已经掌握了合成过程中关键工艺控制参数及关键设备选型参数，并建成磷酸铁铁法工艺中试示范线，已完成了千吨级中试试验，产品先后通过多家下游客户的性能测试，磷酸铁正极材料电性能达到同行业水平；万吨级产业化项目已完成了工艺包及初步设计的编制，同时，申报了 5 篇专利形成了具有自主知识产权的全套铁法工艺技术。

综上所述，公司目前已掌握铵法、铁法工艺的全套生产技术，依托前募 10 万吨/年磷酸铁项目，已形成了成熟的磷酸铁生产工艺，并不断提升产品的性能和品质。

（二）与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司拥有磷矿资源，从事磷矿采选及经营；从事化肥的研发、制造与销售业务；依托磷矿资源发展磷化工、氟化工相关产业；发展以聚甲醛为主要产品的工程材料产业；结合主业开展商贸物流业务。本次募集资金将投资建设聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目和天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目以及偿还银行贷款。

公司是国内磷化工龙头企业之一，现有磷矿原矿生产能力 1,450 万吨/年，企业湿法磷酸产能约 260 万吨/年（折纯），其中工业级磷酸一铵的产能为 28 万吨/年，85%工业级湿法精制磷酸装置产能为 20 万吨/年，双氧水装置产能 20 万吨/年，为磷酸铁项目运行提供充足的原料支撑。本次拟实施的磷酸铁项目作为传统磷化工行业的延伸，“磷矿—精制磷酸—磷酸铁”产业链与公司现有磷肥、磷化工产业链高度契合，能有效提升公司磷资源整体配置效率，进一步增强公司磷化工产业一体化、高端化、精细化水平；磷酸铁产品下游用于新能源电池，具有广阔的市场前景；相关项目将增强公司产品市场竞争优势和盈利能力，提升公司整体的资产收益水平。

公司资产负债率仍处于较高水平，截至 2023 年 3 月 31 日，公司资产负债率

为 64.07%。公司拟将本次向特定对象发行的募集资金部分用于偿还银行贷款，通过本次向特定对象发行，有利于增强公司资本实力，降低资产负债率，减少财务费用，为公司持续发展提供有力保障。

2、与公司前次募投项目的区别与联系

2021 年 11 月，经公司第八届董事会第三十八次会议、2021 年第九次临时股东大会审议通过，公司投资建设 50 万吨/年磷酸铁及配套项目。规划建设 10 万吨/年磷酸铁项目及配套设施，包括：10 万吨/年磷酸铁、10 万吨/年湿法精制磷酸及 20 万吨/年双氧水项目；预计建设 2×20 万吨/年磷酸铁项目及配套设施。

2022 年 9 月，公司与华友控股签订《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》。双方通过磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，构建更加完备和更具竞争力的产业生态链，推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营。公司计划投建 50 万吨/年磷酸铁项目中，30 万吨装置计划主要采用“铵法”工艺，剩余 20 万吨装置主要采用“铁法”工艺。

2023 年 3 月，公司“10 万吨/年电池新材料前驱体项目”已建成投产并达到预定可使用状态。本次募投项目中聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目和天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目与前次非公开发行股票募投项目中的天安化工 10 万吨/年磷酸铁项目生产的产品均为磷酸铁，共同构成公司规划建设的 50 万吨/年磷酸铁项目。本次募投项目与前次募投项目均为公司根据相应发展阶段的战略发展规划作出的投资决策，二者的联系在于均与公司主营业务相关。具体情况如下：

项目 对比内容	天安化工 10 万吨/年 磷酸铁项目	聚能新材 20 万吨/年 磷酸铁项目	天安化工 20 万吨/年磷 酸铁项目
募投项目	前次募投	本次募投	本次募投
工艺路线	主要为铵法工艺	主要为铵法工艺	主要为铁法工艺
实施地点	云南省安宁市草铺 工业园区	云南省安宁市草铺 工业园区	云南省安宁市草铺工 业园区
原材料供应	生产所需的精制磷酸、磷酸一铵来自于天安化工自主生产，硫酸亚铁外购	生产所需的精制磷酸、磷酸一铵来自于天安化工、云南三环中化化肥有限公司自主生产，硫酸亚铁外购	生产所需的精制磷酸来自于天安化工自主生产，纯铁外购
目标客户	主要向现有客户供货，并积极拓展国内	根据合作协议要求，同等条件下优先向	主要向现有客户供货，并积极拓展国内排名

	排名靠前电池正极材料厂商	云南友天销售	靠前电池正极材料厂商
--	--------------	--------	------------

由上表可见，二者的区别主要是采用的工艺路线不同，公司前次募投项目中的天安化工已建成 10 万吨/年磷酸铁（铵法工艺）项目，和本次募投项目中的聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铵法工艺，本次募投项目中的天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铁法工艺。天安化工本次募投项目 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铁法工艺，与已建成 10 万吨/年磷酸铁项目采用的铵法工艺路线不同，主要系公司铵法工艺的磷酸铁已经规模化生产和销售，工艺流程和技术条件较为成熟，预计投产进度快于铁法工艺。由于聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目为与华友控股的合作建设项目，**华友控股希望聚能新材合资公司采用公司已实现规模化生产和批量供货的铵法工艺快速推进合作。因此，为保障和华友控股合作的进度，聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目优先采用铵法工艺建设，剩余 20 万吨装置采用铁法工艺建设的项目由天安化工作为实施主体。**

具体差异详见“问题 2 关于本次募投项目”之“（一）磷酸铁生产的主流工艺路线及不同工艺路线之间的差异，同行业公司主要采用的生产工艺及对应产能”。

公司前次募投项目已经达到预定可使用状态，考虑到磷酸铁材料市场规模仍保持高速增长态势，为了把握新能源行业发展机遇，公司需要进一步扩大产能规模，巩固和抢占市场份额，满足下游行业日益增长的需求。

（三）结合报告期内业务开展、工艺技术、原材料采购、下游客户等因素，说明本次募投项目是否投向主业

在业务开展方面，公司在磷化工领域深耕多年，资源丰富、规模和技术领先、产业链齐全。报告期内，不断推进公司磷资源的多元化深度开发利用，推动公司磷产业链价值链的延伸，其中 10 万吨/年磷酸铁项目已经投产。本次募投项目将进一步扩大公司磷酸铁的产能规模，实现了磷资源高端化、精细化利用的目标，所需原料来源稳定，副产品可返回现有磷复肥装置进行高效利用，符合磷资源梯级利用和公司效益最大化的经济性原则。

在工艺技术方面，报告期内，公司针对磷酸铁正极材料前驱体产品，开展“铁法”与“铵法”两种工艺路线基础研究，经系统性研究迅速打通两种工艺路线，

实现稳定合成磷酸铁材料，并于 2022 年底实现“铵法”工艺路线年产 10 万吨产业化与“铁法”工艺路线开发研究。磷酸铁项目工艺技术的开发，为新能源材料产业快速布局，提供了强有力的技术支撑。

在原材料采购方面，生产磷酸铁的主要原材料均来源于公司现有的磷化工产品，能与公司现有产业形成高度契合和协同效应。公司现有磷矿原矿生产能力 1,450 万吨/年，企业湿法磷酸产能约 260 万吨/年（折纯），其中工业级磷酸一铵的产能为 28 万吨/年，85%工业级湿法精制磷酸装置产能为 20 万吨/年，双氧水装置产能 20 万吨/年，能够为磷酸铁项目运行提供充足的原料支撑。

在下游客户方面，发行人所在地拥有丰富的磷化工产业资源，具有良好的下游客户群体基础，随着 10 万吨磷酸铁项目的投产，一方面公司与华友控股签署了《合作框架协议》及补充协议，在新能源锂电材料全产业链发展方面建立了长期战略合作伙伴关系，另一方面公司除已经产生销售的丰元股份、华友控股外，公司还主动送样给其他潜在客户且反馈较好。本次募投项目的客户与公司原有的包括肥料及现代农业、磷矿采选、精细化工、商贸物流等主营业务客户存在差异，主要客户重合度较低，本次募投项目客户储备主要是基于 10 万吨磷酸铁项目的客户储备。

综上所述，本次募投项目投向与公司主营业务和发展战略方向一致。

三、本次募投项目的准备和进展情况，是否具备实施本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备；

（一）本次募投项目的准备和进展情况

1、聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目进展

聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目已经取得安宁市发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（2203-530181-04-01-362950）；安宁市发展和改革局出具的《安宁市发展和改革局关于云南云聚能新材料有限公司年产 20 万吨/磷酸铁电池新材料前驱体项目节能审查的意见》（安发改投资〔2022〕156 号）；云南滇中新区生态环境局出具的《云南滇中新区生态环境局关于对〈20 万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体项目环境影响报告书〉的批复》（滇中生环复〔2023〕1 号）。

聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目选址位于安宁市工业园区，规划用地约 264 亩，用地类型为工业用地。目前该项目涉及两个地块，其中地块一 130,035.10 平方米（约 195.05 亩）聚能新材已通过竞价方式摘牌，与安宁市自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（编号 CR53 安宁市（标准地）20230012），土地用途为工业用地。地块二约 45,917.75 平方米（约 68.87 亩）聚能新材已通过竞价方式摘牌，与安宁市自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（编号 CR53 安宁市（标准地）20230034、CR53 安宁市（标准地）20230035、CR53 安宁市（标准地）20230036），土地用途为工业用地。目前同步推进工程项目招标和设备采购等工作，已完成场地平整，正在推进厂前区建设。

2、天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目

天安化工 20 万吨磷酸铁是 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目的子项之一，30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目已经取得安宁市发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（2111-530181-04-05-174249）。安宁市发展和改革局出具的《安宁市发展和改革局关于云南天安化工有限公司 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目节能审查的意见》（安发改投资〔2021〕387 号）、云南滇中新区生态环境局出具的《云南滇中新区生态环境局关于对〈云南天安化工有限公司 30 万吨电池新材料前驱体及配套项目环境影响报告书〉的批复》（滇中生环复〔2022〕1 号）。

天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目选址位于安宁市工业园区，用地类型为工业用地，主要涉及三宗用地。其中，地块一 39,238.01 平方米天安化工已取得国有建设用地使用权证（编号云（2023）安宁市不动产权第 0011230 号），土地用途为工业用地。地块二约 63.4 亩（以实际办理国有建设用地使用权证载情况为准）已取得云南省自然资源厅出具的《云南省自然资源厅关于安宁市 2022 年土地征收成片开发方案（第一次）的批复》，完成征转审批，尚待后续进行招拍挂手续。地块三约 28.8 亩（以实际办理国有建设用地使用权证载情况为准）的地块性质已经为工业用地，尚待后续进行招拍挂手续。目前正按计划推进项目前期工作。

（二）具备实施本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备

1、人才储备

公司历来重视人才培养和储备，经过多年发展已经形成一支高素质的核心管理团队和优秀的技术团队，造就了一批核心骨干人员和产业工人，形成了一支具有较强创新能力和高度敬业的人才队伍。本次募集资金投资项目中的磷酸铁项目为公司主营业务的延伸及拓展。公司将根据业务发展需要，继续加快推进人员招聘培养计划，不断增强人员储备，确保满足募集资金投资项目的顺利实施。

公司现有研发和生产经营团队，具备项目实施的人员要求。公司拥有研发中心、国家磷资源开发利用工程技术中心、与以色列化工集团 ICL 合资成立的合资研发中心等多个研发机构，长期从事磷化工研究工作的团队成员有 240 多名，其中教授级高工 11 名，高级工程师 79 名，博士 16 名，研究生 103 名。公司研发中心设有新能源磷酸铁项目团队，团队现有 30 多名主要核心成员，包括教授级高工 2 名，博士 5 名，高级工程师 10 名，多年从事锂离子电池正极材料磷酸铁及磷酸铁锂的研究工作。团队在液相沉淀法、高温固相法合成磷酸铁锂等方面积累了丰富的丰富经验。为促进磷酸铁项目的顺利推进，公司设立子公司聚能新材公司，并配套完善相关管理体系，打造高素质产业化团队。聚能新材现设置“七部一中心”，下设维保建设部、品质管理部、安全环保部、经营部、财务部、生产制造中心等部门。子公司天安化工在原有部门、人员基础上，将根据项目推进情况，持续加强人员培养和储备。

公司将根据业务发展需要，继续加快推进人员招聘培养计划，不断增强人员储备，确保满足募集资金投资项目的顺利实施。

2、技术储备

公司在原料技术保障方面具有明显的技术优势。作为国内大型化肥生产企业，公司目前已具备成熟的高纯度磷酸一铵生产装置和生产经验，是目前国内少数完全掌握湿法磷酸溶剂萃取法生产工业净化磷酸企业之一，在湿法净化磷酸领域具有较强的技术优势，可为磷酸铁生产提供稳定、具有成本优势的主要原料。

公司在磷酸铁生产方面有充分的技术保障。公司研发中心集中公司优势研发力量，组织开展了磷酸铁前驱体合成产业化技术开发，对磷酸铁前驱体产业化生

产技术进行了全流程系统开发及验证评价，对产品指标及电化学应用性能进行了全面测试，获得了成熟可靠的磷酸铁前驱体产业化技术。

其中铵法项目团队开发的铵法工艺合成磷酸铁技术形成了自主的核心技术，该技术成果已通过中科合创（北京）科技成果评价中心的科技成果评价，技术达到了国内先进水平，10 万吨/年磷酸铁铵法已实现产业化。公司针对生产磷酸铁所需的湿法磷酸和精制磷酸方面，经过多年来消化吸收、不断发展和技术创新，积累了 33 项相关专利技术（其中发明专利 16 项，实用新型 17 项，30 项已获得授权），已成熟掌握湿法磷酸产品的技术工艺，湿法磷酸工艺技术处于行业先进水平。主要的专利情况如下：

序号	专利名称	申请号/专利号	申报专利类别	专利状态
1	一种粉末状固体磷酸的制备方法	2021110085082	发明专利	实审中
2	一种湿法磷酸两级膜净化一体化装置及其方法	2022106430968	发明专利	实审中
3	一种氧化沉淀一体工艺合成电池级磷酸铁方法	2022111589264	发明专利	实审中
4	一种非磷酸盐沉淀湿法磷酸净化方法	ZL201510872467.X	发明专利	已授权
5	一种湿法磷酸预处理的生产装置	ZL202320202018.4	实用新型	已授权
6	一种湿法磷酸浓缩阻垢剂及其制备方法和应用	ZL201610505079.2	发明专利	已授权
7	一种磷酸铁锂复合电池材料的制备方法	ZL201410049698.4	发明专利	已授权
8	一种湿法磷酸浓缩阻垢剂及其制备方法和应用	ZL201610505079.2	发明专利	已授权
9	一种高效湿法磷酸石墨换热器阻垢剂、制备方法及应用	ZL201910217134.1	发明专利	已授权
10	沉淀预脱氟与汽提脱氟耦合的湿法磷酸脱氟方法	ZL201910926430.9	发明专利	已授权
11	一种催化提高湿法磷酸汽提脱氟效率的方法	ZL201911218578.3	发明专利	已授权
12	一种改进型湿法磷酸浓缩系统	ZL202220045720.X	实用新型	已授权

铁法项目团队通过铁法工艺前期小试、模试前期的试验研究，已经掌握了合成过程中关键工艺控制参数及关键设备选型参数，并建成磷酸铁铁法工艺中试示范线，已完成了千吨级中试试验，产品先后通过多家下游客户的性能测试，磷酸铁正极材料电性和市场主流产品一致，近期已完成科技成果评价，达到国内领先水平；万吨级产业化项目已完成了工艺包及初步设计的编制。铁法工艺流程的技

术情况如下：

序号	时间	研发进程	主要内容
1	2021 年 10 月-2021 年 12 月	技术调研	进行工艺路线调研，确定铁法工艺合成磷酸铁小试工艺路线
2	2021 年 11 月-2022 年 1 月	完成小试	完成实验室小试试验，获得小试合成优化工艺条件
3	2022 年 2 月-2022 年 5 月	完成模试	建成模试装置，完成模试验证试验，获得了模试优化工艺条件
4	2021 年 12 月-2022 年 12 月	完成中试	建成中试装置，完成中试实验研究，产品电性能通过多家下游企业测试，形成放大技术
5	2023 年 5 月-2023 年 7 月	成果评价	已取得云南省企业创新研究会出具的编号 202353000003060 的《科学技术成果评价证书》，经认定高温铁铤一步法生产电池级磷酸铁关键技术开发成果达到国内领先水平

团队先后申报了多篇专利，形成了具有自主知识产权的全套铁法工艺技术。

具体如下：

序号	专利名称	研发主要内容	申报专利类别	专利状态
1	一种连续氧化工艺制备磷酸铁的方法，申请号：2023106412875	采用连续氧化工艺，产品质量更稳定，生产效率更高。	发明专利	已受理
2	一种用微反应器连续合成磷酸铁的方法，申请号：2023104116222	采用微流通道反应器，解决了产品稳定性差的问题，提高了反应效率、降低了装置投资、生产能耗以及成本。	发明专利	已初审合格，暂未公开
3	一种铁法制备磷酸铁的方法，申请号：2023106412907	采用高纯铁与磷酸反应制备磷酸铁，工艺简单，环保，产品纯度高，原料利用率高。	发明专利	已受理
4	一种磷酸铁生产工艺中磷元素循环利用的方法，申请号：2023106464850	实现了磷酸铁合成过程中母液、一洗液磷元素的循环使用，提高了磷收率。	发明专利	已受理
5	一种静态混合器连续化制备无水磷酸铁的方法（正在申报）	提出一种高效的电池级磷酸铁制备方法，实现铁法工艺连续化，保证铁法工艺产品品质的稳定性。	发明专利	申报中

依托已建成 10 万吨/年磷酸铁装置，公司对磷酸铁产业化项目工程设计进行了系统优化，在产业化技术开发基础上，结合公司实际以及磷酸铁前驱体技术发展方向，对公司磷酸铁前驱体项目进行了有效技术提升，为公司磷酸铁前驱体项目的落地实施以及保持长期的市场竞争力，提供了坚强有力的技术保障。

此外，公司在“磷矿采选—湿法磷酸精制—磷化工”全产业链的新技术研发、高效生产运营和安全环保管理等其他生产技术方面也积累了丰富的经验。公司依托技术创新能力强和敬业度高的技术队伍，为公司项目建设和生产运营提供有力保障。

3、市场储备

受益于新能源汽车产业的快速发展，造就了锂电池巨大的市场需求，而磷酸铁锂因拥有较高的循环寿命和良好的安全性等优势，更适合作为动力锂电池和储能锂电池的正极材料，本次募投项目生产的磷酸铁正极材料前驱体为磷酸铁锂正极材料原料。随着产能的释放和下游磷酸铁锂的需求增长，我国磷酸铁产量持续上涨。根据 QYR（恒州博智）统计数据，2021 年我国磷酸铁的产量达到 33.37 万吨，同比增长 164.72%，2022 年上半年我国磷酸铁产量总计为 24.2 万吨，同比上涨 112%。根据中国有色金属工业协会锂业分会统计，2022 年我国锂离子电池正极材料产量中，磷酸铁锂产量 119.6 万吨，同比增幅约为 160.6%。按照 1 吨磷酸铁锂消耗 0.96 吨磷酸铁计算，约消耗 114 万吨磷酸铁。同时储能产业是我国战略性新兴产业的重要组成部分，近年来相关鼓励政策的加速出台为储能产业大发展铺路，推动行业进入规模化发展阶段，而公司前期投资并投产的 10 万吨/年磷酸铁项目亦为公司积累了较为充分的市场储备。

公司磷酸铁主要客户多为国内知名的行业领先企业。具体详见本问题之“四、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司 & 发行人现有及在建拟建产能、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化措施”之“（五）在手订单及客户拓展情况”。

4、设备储备

基于 10 万吨/年磷酸铁项目开展，对供应商资信及产品质量进行深入了解后，重点和有科研能力的大型企业建立了友好和稳定的合作关系，其中干燥焙烧系统成套设备、破碎包装成套设备、板框过滤机成套设备、合成釜等定制化设备，均有可靠稳定的采购渠道。同时，基于 10 万吨/年磷酸铁项目与设备厂商的合作基础，在设备采购上能够减少沟通成本，提升执行效率，从而整体缩短长周期定制设备的供货周期。此外，公司结合 10 万吨/年磷酸铁产业化运营，对主要设备运

行不断评估，及时与供应厂家提出改进措施，持续优化调整生产设备，使得整体设备性能大幅提高，为今后的新装置高性能运行奠定基础。

综上所述，公司本次募集资金投资项目的人员、技术、市场、设备等方面具有较好的基础。随着募集资金投资项目的建设及公司实际情况，公司将进一步完善人员、技术、市场、设备等方面的储备，确保募集资金投资项目的顺利实施。

四、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司 & 发行人现有及在建拟建产能、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化措施

（一）行业发展现状及发展趋势

本次募投项目主要生产产品为磷酸铁，磷酸铁是制造磷酸铁锂电池正极材料的主要原料之一。磷酸铁作为磷酸铁锂的正极材料，上游主要为磷化工和废副综合利用的钛白粉行业，下游主要应用于磷酸铁锂新能源电池行业，终端产品应用于新能源汽车、储能、消费电子等行业。目前，新能源汽车及储能是磷酸铁锂的主要下游终端应用领域，从 2022 年的锂电池出货量来看，动力类锂电池出货量 480GWh，储能类锂电池出货量 130GWh，消费类锂电池出货量为 45.0GWh，动力类和储能类锂电池合计占比超过 90%。

1、新能源汽车及动力电池行业

（1）行业发展现状及趋势

随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，新能源汽车行业的发展受到高度重视，加大新能源汽车的研发生产力度已经在全球范围内形成共识。近年来，各国政府相继将燃油车禁售提上议程，新能源汽车取代燃油汽车已成为必然趋势。近几年，得益于国家产业政策的推动、新车型供给的丰富、消费者认可度普遍提升以及基础设施配套日益完善等因素，新能源汽车及动力电池行业实现了高速发展。在中国、欧洲、美国等全球主要新能源汽车市场需求带动下，全球新能源汽车产销量高速增长，带动了动力电池使用量的快速增长。

根据 SNE Research 统计，2022 年全球新能源车动力电池使用量达 517.9GWh，同比增长 71.8%。中国作为新能源汽车最大的生产国和全球最大的新能源汽车市场，2022 年新能源汽车产销量继续保持高速增长，根据中国汽车

工业协会数据，2022 年我国新能源汽车产量 705.8 万辆，同比增长 96.9%，销量 688.7 万辆，同比增长 93.4%，新能源汽车渗透率已达 25.6%。长期来看，我国新能源汽车渗透率仍有较大空间，未来新能源汽车销量预计将持续增长。根据 IDC 发布的《2022-2026 中国新能源汽车市场趋势预测》，我国新能源汽车市场规模将在 2026 年达到 1,598 万辆的水平，年复合增长率 35.1%。因此，新能源汽车仍然是国家大力支持发展的战略性新兴产业，未来我国新能源汽车产业预计仍将保持良好的发展趋势。

根据中汽协数据统计，2023 年 1-3 月，我国新能源汽车产销量分别达到 165.1 万辆和 158.6 万辆，较 2022 年同期分别上涨 28.5%和 27.0%。根据中汽协及乘联会数据，2023 年一季度，我国新能源汽车市场渗透率达到 26.1%，较 2022 年渗透率 25.6%继续有所提升。其中，2023 年 3 月，国内新能源汽车零售渗透率达到 34.2%，较 2022 年同期 28.1%的渗透率提升 6 个百分点。中国汽车工业协会预测，2023 年我国新能源汽车销量有望达到 900 万辆，同比有望增长 35%。

综上，2023 年以来，我国新能源汽车产销量仍然保持增长态势，未来我国新能源汽车产业预计仍将保持良好的发展趋势。

（2）行业政策变化情况

2023 年以来，我国颁布了多项新能源汽车相关的政策，继续推动新能源产业的快速发展，具体如下：

2023 年 2 月，工信部等八部门联合印发《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作，并提出“车辆电动化水平大幅提高。试点领域新增及更新车辆中新能源汽车比例显著提高，其中城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到 80%。”公共领域车辆全面电动化先行区试点的启动，不仅充分体现了国家发展新能源汽车的决心和信心，还将有效提升我国新能源商用车的渗透率，加快商用车行业电动化转型。

2023 年 2 月，中共中央、国务院发布《中共中央 国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》提出，“鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡。”上述政策有助于引导农村居民绿色出行，促进乡村全面

振兴，助力实现碳达峰碳中和目标，进一步支持新能源汽车在我国的加速渗透。

2、储能行业

（1）行业发展现状及趋势

随着传统能源向清洁能源转型成为全球共识，以光伏、风电等为代表的绿色清洁能源装机容量快速提升，带动储能电池需求持续增长。储能电池具备削峰填谷、负荷调节的功能，能够有效提高发电效率、降低用电成本。在用电侧，工商业储能、家用储能等应用场景逐渐成熟。在发电侧，随着风电、光伏等可再生能源技术的快速进步，成本降低，绿色清洁能源发电经济性显著提高，催生了储能快速增长的需求。同时，随着锂电池成本的不断下降，逐渐靠近储能系统应用的经济性拐点，储能市场正迎来快速发展阶段。国内储能电池出货量快速增长，根据高工锂电数据，2018-2022 年，国内储能锂电池出货量从 7.6GWh 增长至 130GWh，2022 年出货量同比增长超 170%；据 GGII 预测，2025 年我国储能类锂离子电池出货量有望实现 430.0GWh。磷酸铁锂电池高安全性、长循环的特点尤其适合储能复杂的使用环境，是储能市场的最佳选择，在发电侧、电网侧和用户侧均有良好的市场应用前景。

从 2023 年情况来看，由于碳酸锂是储能电芯的主要成本之一，碳酸锂价格的波动对于储能行业有一定的影响。今年以来，在下游需求不振和供给增加的影响下，碳酸锂价格从年初超过 50 万元/吨急速下跌，随着电池及材料企业库存的逐步下降，目前电池级碳酸锂已呈现止跌企稳迹象。随着碳酸锂价格快速下降，储能系统的整体造价也在有效降低，储能市场开始逐渐进入旺季，需求逐步回暖，储能电池订单需求增长将带动整个锂电产业中上游订单回暖。根据高工产业研究院（GGII）预测，2023 年国内储能电池出货有望超 180GWh。此外，根据国家能源局的统计数据，截至 2022 年底，全国已投运新型储能项目装机规模达 870 万千瓦，其中磷酸铁锂电池储能技术处于绝对主导地位，占比 94.5%，压缩空气储能、液流电池储能、铅酸电池储能分别占比 2%、1.6%、1.7%。

从未来的发展趋势来看，在国家“双碳”政策带动下，中国动力电池以及储能等行业仍将持续增长。但动力电池行业因基数较高，未来行业增速可能下降；然而储能行业将迎来增长的黄金期。

（2）行业政策变化情况

2023 年以来，我国颁布了多项储能相关的政策，继续推动储能产业的快速发展，具体如下：

2023 年 3 月 9 日，国家能源局印发《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2023 版）》正式稿。与征求意见稿相比，正式稿对中大型电化学储能电站选用电池的相关内容表述进行了调整，由征求意见稿中“中大型电化学储能电站不得选用三元锂电池、钠硫电池，不宜选用梯次利用动力电池”调整为“中大型储能电站应选用技术成熟、安全性能高的电池，审慎选用梯次利用动力电池”。对中大型电化学储能电站选用三元锂电池及选用梯次利用动力电池的限制有所修正，有利于三元电池对应的电池级氢氧化锂等上游原材料的应用。

2023 年 4 月 6 日，国家能源局发布《2023 年能源工作指导意见》。文件提出，推动新型储能在油气上游规模化应用；发挥储能调峰调频、应急备用、容量支撑等多元功能，促进储能在电源侧、油气勘探开发用户侧多场景应用，有序推动储能与新能源协同发展。

2023 年 4 月 24 日，国家能源局发布《关于加强新型电力系统稳定工作的指导意见（征求意见稿）》向社会公开征求意见。文件提出，科学安排储能建设，按需建设储能，积极推进新型储能建设。充分发挥电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、氢储能、热（冷）储能等各类新型储能的优势，探索储能融合发展新场景，提升电力系统安全保障水平和系统综合效率。

3、消费电子行业

目前消费类锂离子电池主要应用于 3C 产品。近年来，受消费电子更新迭代差异化较小的影响，全球及中国消费电子的需求略有下滑。随着经济衰退缓解、全面放开刺激消费以及新兴市场需求的的增长，IDC、Counterpoint、Canalys 等调研机构皆预计 2023 年开始各行业逐步提振市场。TrendForce 预测自 2023 年第一季度起，全球笔记本电脑出货量将逐季增长，预计 2023 年第二季度营收成长率约 17.8%。智能手机受新兴市场渗透率增长，以及 5G 和折叠屏等新技术推动更换，IDC 预测 2022-2027 年智能手机的复合增长率为 2.6%，2027 年突破 13.7 亿台。

此外，随着 5G、人工智能、物联网等技术的商业化发展，物联网、大数据、云计算、5G 等概念逐步实现商用化，虚拟现实、人工智能等新一代信息技术的全面应用，加速了锂离子电池行业下游市场的发展。总体来看，随着全球及中国经济的逐渐复苏，将间接为消费电池的市场打开新的市场机遇大门，进而刺激磷酸铁锂正极材料在消费电池领域进一步发展。

4、磷酸铁锂行业

磷酸铁锂因具有铁、磷资源丰富，价格低廉、其制作的电池比容量大、高温性能优异，高功率输出、循环寿命长、环境友好等综合优势已成为电池材料的首选。“碳达峰、碳中和”政策的提出及实行，世界各国都把新能源的发展上升到国家战略高度，大力发展新能源汽车及储能。受益于动力电池与储能电池两大应用领域的高速发展，近年来，磷酸铁锂出货量快速增长，根据中国有色金属工业协会锂业分会统计，2022 年我国锂离子电池正极材料产量中，磷酸铁锂产量 119.6 万吨，同比增幅约为 160.6%。

从磷酸铁锂动力电池的需求来看，磷酸铁锂电池兼具安全性能和成本优势，在新能源汽车市场得到广泛应用，随着宁德时代第三代 CTP（Cell To Pack）产品麒麟电池和 CTC（Cell to Chassis）技术、比亚迪刀片电池和 CTB（Cell to Body）技术等电池结构创新的推广应用，磷酸铁锂电池的性能显著提升，成本优势更加突出。

从磷酸铁锂储能电池的需求来看，由于储能电池对安全性能要求较高，同时相对于三元电池，磷酸铁锂电池还兼具循环寿命长和成本优势等，根据高工锂电统计，2022 年国内磷酸铁锂路线占比超过 95%，已成为电化学储能的主流路线。因此预计储能市场在未来的很长一段时间内将以磷酸铁锂为主，全球快速增长的储能市场将进一步带动磷酸铁锂正极材料出货量增长。

5、磷酸铁行业

现阶段的磷酸铁锂市场，以磷酸铁工艺占据主流，生产的产品具备高克容量、高压实密度及高安全性而广泛应用于动力、储能电池领域。此外诸多跨界布局的磷化工、钛白粉等企业，因原料成本综合优势明显，也基本都采用该工艺。根据 ICC 鑫椏资讯，2022 年磷酸铁产量合计 88.01 万吨，同比增长 146.8%。据则言

咨询预测“从需求来看，预计 2023 年磷酸铁同比增 7 成左右”。

从上半年的行业情况来看，磷酸铁锂产业链下游以去库存为主，包括电池行业一季度装机也是以去库存为主要任务，因而对中上游材料需求下降，导致上游材料价格持续下跌；同时部分企业在一季度对工厂进行技术改造，对设备进行了维修，来迎接二季度产能的复苏。伴随着 4 月底锂盐止跌反弹后，市场交投开始逐步恢复，成交量有所放大。

根据 GGII 数据，2022 年中国储能电池出货量为 130GWh，较去年同期增长 170.8%；同时预计 2025 年，全球储能电池出货量将超 500GWh，到 2030 年，储能电池出货量将达到 2,300GWh。在储能市场规模不断扩大的背景下，磷酸铁锂配套的新型储能项目规模日益增加，储能市场将为磷酸铁锂正极材料带来长期、刚性的增长空间。

据起点研究院（SPIR）数据显示，2025 年全球新能源汽车销量将突破 2500 万辆，届时动力电池需求量将达到 1.8TWh，叠加储能市场的爆发，预计 2025 年全球锂电池出货量将超过 2.6TWh。据此测算，到 2025 年全球正极材料需求量将达到 468 万吨。磷酸铁作为磷酸铁锂的主要生产原料之一，随着磷酸铁锂产品市场高景气度需求，磷酸铁产品也将表现出持续旺盛的市场需求，为项目的产能消化提高了较好的市场前景。

（二）磷酸铁行业竞争格局

1、行业进入壁垒

（1）客户获取壁垒

磷酸铁锂的合成工艺主要有固相法和液相法两大类。目前固相法工艺为主流技术，占磷酸铁锂合成工艺的 80%，固相法工艺易于控制、产品克容量较高，但相比液相法物料混合不均匀，较为依赖前驱体磷酸铁产能和锂化品质。因此，磷酸铁是生产磷酸铁锂正极材料的关键核心材料，其性能直接影响锂电池的能量密度、安全性、寿命和应用领域等。磷酸铁锂厂商对于磷酸铁供应商的规模化供应能力、财务稳定性、生态环保等方面会进行严格的认证，认证周期较长。根据鑫椏锂电数据，2022 年磷酸铁锂产量排名前五的企业为：湖南裕能、德方纳米、龙蟠科技、融通高科和湖北万润，CR5 的比例为 68.1%，头部厂商竞争优势明显，

市场集中度提升。主流磷酸铁锂厂商对原料质量要求严格，且新供货商认证周期较长，对长期合作的正极材料供货商粘性较大。因此，在头部动力电池厂商已有供应商体系较为稳定的背景下，进入本行业具备较高的客户获取门槛。

（2）研发和人才储备壁垒

企业生产经营管理以及研发方面人才梯队建设决定了能否在行业中取得竞争优势，磷酸铁行业产业化时间相对较短，能否实现规模化生产较为依赖技术团队的技术实力与相关行业经验积累。具有深厚的技术积累以及成熟的技术研发与生产团队的企业，才能够在市场中占有一席之地。此外，采购、销售团队的专业素质、市场洞察力、与客户及供应商日常协调维护需要较长时间的沉淀积累，新进入企业短期内具备相应的人才储备难度较大。

（3）规模及资金壁垒

磷酸铁材料的规模化生产对资金要求较高，前期需要投入大额资金新建厂房、购买设备、组装生产线，而且原材料占生产成本比例较高，日常运营需大量资金支持。此外，下游磷酸铁锂行业市场集中度较高，主流生产厂商有严格的供应商认证体系，对磷酸铁材料供货商的供货数量、质量、服务等方面有严格要求，中小型生产企业较难通过认证实现规模化生产。因此，对行业中小型企业而言，形成了较高的规模壁垒和资金壁垒。

2、行业竞争格局

目前全球磷酸铁产能均集中在中国，中国是全球主要的磷酸铁锂电池的产国和消耗国，目前海外暂无磷酸铁产能，中国在全球磷酸铁占比为 100%。从区域来看，磷酸铁产能主要集中于西南和华中地区，一是依托原料端，西南与华中地区为磷资源的主要分布地区，且铁源的来源厂家钛白粉厂家也主要分布于该地区，原料采购便利；二是近消费端分布，磷酸铁下游磷酸铁锂的主要原料碳酸锂的主产区也主要集中于西南等周边地区，磷酸铁钾分布围绕钾矿分布为主。

目前已从事或计划进入磷酸铁市场企业主要分为两类，其中化工企业包括发行人在内有川金诺、川恒股份、川发龙蟒、云图控股、中核钛白、新洋丰、湖北宜化等，此类企业多为配套磷资源的磷化工企业和配套铁资源的钛白粉企业，具有上游配套原料，具有生产成本优势；另一类磷酸铁锂及相关材料制造企业有湖

南裕能、湖北万润、龙蟠科技（常州锂源）、合纵科技（湖南雅城）、天赐材料、安达科技、彩客化学等，该类企业具有稳定的下游销售渠道，也具有较大的市场竞争力。

行业内企业之间的竞争主要是原有磷酸铁生产企业与新进入者之间的竞争。随着新进入者产品质量的稳定与提升，后期磷酸铁企业间的价格竞争将逐渐加剧，后期市场将转为成本优势与价格优势、产品质量优势之间的竞争，根据百川资讯的统计，磷源成本占到磷酸铁生产成本的 50%以上，铁源成本占到磷酸铁生产成本的 6%左右，从整体原料储备来看，拥有磷矿储备企业具备显著成本优势。

根据百川盈孚数据统计，截至 2023 年 5 月 19 日，磷酸铁行业总产能提升至 133 万吨，产能增速保持高增长态势。但是该产能仅为名义产能数据，由于多数产能于下半年投产，生产稳定的产品需要一定时间调试，此外，受到原材料价格以及产品销售价格波动影响，实际开工产能低于规划产能。

仅从名义产能来看，行业占比前 10 位的企业产能达 95 万吨，占全国总产能的 71%，其中湖南裕能等企业生产的磷酸铁为自产自用，并不对外销售。若不考虑磷酸铁自供企业，则行业占比前 10 位的企业产能约 64 万吨，公司本次募投项目投产后将有望逐步跻身磷酸铁行业第一梯队。

从区域来看，磷酸铁产能主要集中于西南地区和华东地区，主要依托当地原料磷源的分布，近原料端的生产分布特点体现明显。云天化作为国内磷矿资源储量和产能的头部企业，磷酸铁生产所需的主要原材料均可以自给自足，一体化成本优势明显；此外公司在精细化工领域经过数十年不断的工艺改进与产品创新，在产品开发、质量管控、供货速度等方面形成了较强的实力和优势。公司本次把握新能源转型的机遇，积极拓展新能源领域客户，目前已与多家国内头部厂商等达成战略合作关系。

因此，云天化具备关键原材料资源优势和精细化工工艺技术积累，作为一体化磷化工龙头企业，具备资源自给与技术优势，有望在本次募投项目投产后逐步跻身磷酸铁行业第一梯队。

3、公司的竞争优势

（1）综合成本优势

磷酸铁产业核心壁垒是优质磷矿资源的获取以及净化磷酸生产能力。公司现有湿法磷酸产能 260 万吨/年（折纯），公司主要控股和参股企业拥有净化磷酸产能 50 万吨/年、工业级/电池级磷酸一铵 40 万吨/年；公司现有磷矿资源储量近 8 亿吨，产能 1,450 万吨/年，是我国最大的磷矿采选企业之一；公司具备湿法净化磷酸和工业级磷酸一铵生产能力。因此，公司在磷资源、产业链配套、工艺技术以及综合成本方面都具备竞争优势。

公司具备产业规模化、一体化优势。本次募投项目可在原料供给、生产管控、公用工程、资源循环利用等各个环节与公司原有产业链产生高效协同，有效降低生产成本。同时，生产过程伴生的副产物可用于磷肥和复合肥的生产原料，实现资源的高效利用，推进实现公司磷资源的效益最大化。

（2）产品研发优势

公司深耕磷化工领域多年，并逐渐由传统的磷化工企业转型升级到新能源产业链公司，公司利用其在传统磷化工领域积累的生产技术及研发经验，不断探索、自主研发出一套符合公司实际情况并行之有效的研发体系。

在长期的研发实践中，公司对技术研发持续高投入，建立了以客户需求为导向的研发模式，对提高市场需求有促进作用。截至 2023 年 3 月 31 日，公司累计获得专利 591 项，其中发明专利 139 项，实用新型专利 395 项。凭借多年的行业经验沉淀和与下游客户的深度合作，公司可以围绕具体的行业应用需求，不断在产品性能和工艺技术上推陈出新，保持公司产品较强的市场竞争力。

（3）人才优势

人才优势是公司核心竞争力的重要组成部分，公司高度重视人才团队建设，在持续运营过程中培养了一大批专业能力强、管理经验丰富的高素质复合型人才，打造了一支经验丰富、稳定高效的管理及专业技术研发团队。公司核心团队在行业内拥有十多年研发、运营或管理方面的经验，对行业的现状以及发展趋势具有深刻的理解。此外，公司积极开展人才培养计划，为公司快速发展持续提供强有力的人才支撑。

（三）下游客户需求情况

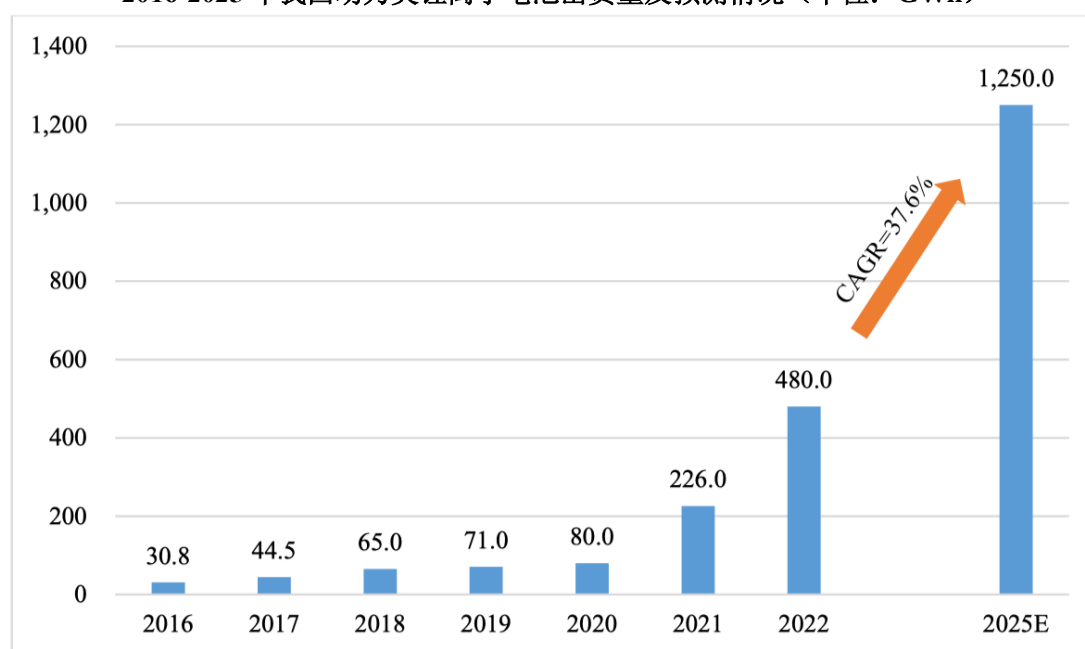
1、下游行业整体需求情况

磷酸铁主要下游为磷酸铁锂，市场规模主要受下游动力类锂离子电池、消费类锂离子电池和储能类锂离子电池市场需求的影响。通过分析这三类锂离子电池的市场规模，可以分析出磷酸铁锂以及磷酸铁的市场需求情况。

（1）动力类锂电池方面

出货量：根据隆众资讯分析，预计至 2023 年，国内动力型锂离子电池产量将达 728.66GWh。在新能源汽车销量大幅增长的背景下，GGII 预计 2025 年我国动力类锂离子电池出货量有望实现 1,250.0GWh，2022-2025 年年均复合增长率将达到 37.6%。在新能源汽车行业稳健发展的背景下，我国动力类锂离子电池以及锂离子电池电解液都具有良好的市场发展前景。此外，小动力电池市场规模受共享出行、节能减排等理念的推动不断扩大，由此带动动力类锂离子电池出货量进一步提升。

2016-2025 年我国动力类锂离子电池出货量及预测情况（单位：GWh）



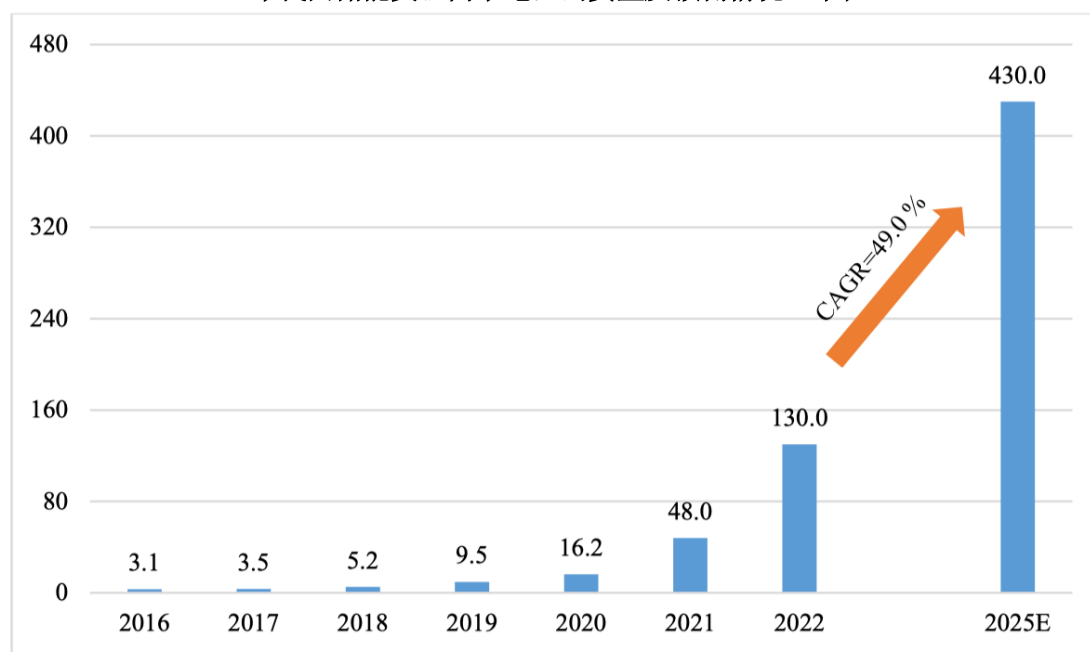
数据来源：GGII

渗透率：根据高工锂电的数据统计与预测，2022 年磷酸铁锂电池在动力电池市场占比 61%，三元电池占比 39%。

（2）储能类锂电池方面

出货量：根据隆众资讯分析，预计至 2023 年，储能型锂离子电池产量预计为 200GWh。据 GGII 预测，2025 年我国储能类锂离子电池出货量有望实现 430.0GWh，储能类锂离子电池市场及其上游锂离子电池电解液市场具有高度成长性。

2016-2025 年我国储能类锂离子电池出货量及预测情况（单位：GWh）



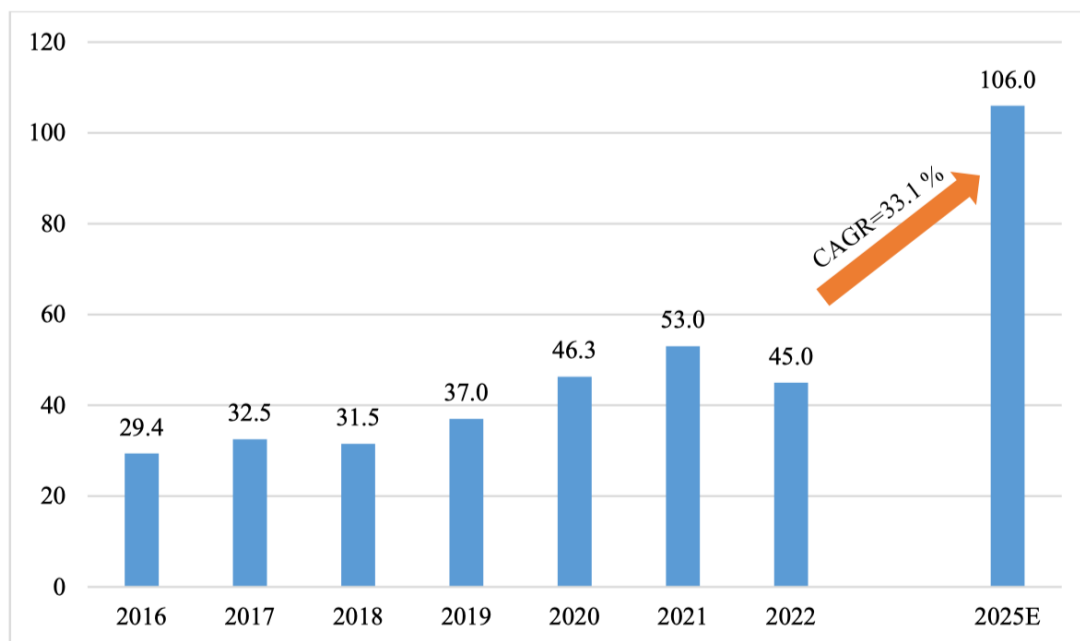
数据来源：GGII

渗透率：根据高工锂电的数据统计与预测，2022 年磷酸铁锂电池在储能类锂电池市场占比超过 95%。

（3）消费类锂电池方面

出货量：根据 GGII 统计数据，2022 年我国消费类锂离子电池出货量为 45.0GWh，同比下降 15.1%。在消费类锂离子电池应用场景不断拓宽、产品技术更新迭代加快的背景下，消费类锂离子电池市场将恢复稳定增长，GGII 预计 2022-2025 年我国消费类锂离子电池出货量年均复合增长率将达 33.1%，2025 年出货量实现 106.0GWh。

2016-2025 年我国消费类锂离子电池出货量及预测情况（单位：GWh）



数据来源：GGII

(4) 磷酸铁需求测算

根据前述出货量以及渗透率数据，以隆众资讯和 GGII 的预测数据作为 23 年的预测基础，基于谨慎性原则，假设 2024 年和 2025 年动力电池和消费电池在保持 30% 的增长率，储能电池保持 40% 的增长率，则 2023 年、2024 年和 2025 年对于磷酸铁的需求将达到 158.88 万吨、211.10 万吨和 280.81 万吨。具体测算如下：

项目	单位	2023E	2024E	2025E
动力电池出货量	GWh	728.66	947.26	1,231.44
储能电池出货量	GWh	200.00	280.00	392.00
消费电池出货量	GWh	55.00	71.50	92.95
磷酸铁锂动力电池出货量 (渗透率 61%)	GWh	444.48	577.83	751.18
磷酸铁锂储能电池出货量 (渗透率 95%)	GWh	190.00	266.00	372.40
磷酸铁锂消费电池出货量 (渗透率 50%)	GWh	27.50	35.75	46.48
磷酸铁锂电池出货量合计	GWh	661.98	879.58	1,170.05
磷酸铁锂单耗	万吨/GWh	0.25	0.25	0.25
磷酸铁单耗	万吨/GWh	0.24	0.24	0.24
对应磷酸铁锂需求量	万吨	165.50	219.89	292.51
对应磷酸铁需求量	万吨	158.88	211.10	280.81

2、下游主要厂商产能情况

磷酸铁锂材料产量主要被德方纳米、湖南裕能、龙蟠科技、湖北万润等家企业垄断。根据鑫椤锂电数据，2022 年磷酸铁锂产量排名前五的企业为：湖南裕能、德方纳米、龙蟠科技、融通高科和湖北万润，CR5 的比例为 68.1%。

根据行业内上市公司披露的磷酸铁锂扩产计划，主流厂商纷纷加码布局磷酸铁锂产能，根据相关公司公告的十四五期间规划产能以及已建成的产能主要情况列示如下：

单位：万吨

公司	生产基地	十四五期间规划产能	2021 年底	2022 年底	2023 年底
湖南裕能	湖南湘潭/广西靖西	6.0	4.0	7.4	7.4
	四川遂宁	17.0	10.0	17.0	17.0
	贵州	30.0	-	10.0	20.0
	云南	35.0	-	10.0	15.0
	合计	88.0	14.0	44.4	59.4
湖北万润	合计	89.3	4.0	24.0	48.0
山东丰元	合计	35.0	1.7	12.5	30.0
龙蟠科技	天津	3.0	1.0	1.0	1.0
	常州	2.6	4.5	4.5	4.5
	四川	15.0	3.0	15.0	15.0
	湖北	10.0	-	-	6.0
	山东	5.0	-	6.0	6.0
	印尼	10.0	-	-	5.0
	合计	45.6	8.5	26.5	37.5
富临精工	江西宜春	16.2	1.0	1.2	6.2
	四川射洪一期	6.0	5.0	6.0	6.0
	四川射洪二期	8.0	-	8.0	8.0
	合计	30.2	6.0	15.2	20.2

数据来源：上市公司公告

由于德方纳米采用液相法生产磷酸铁锂，液相法工艺的原材料不包含磷酸铁。其余主要厂商采用固相合成法，固相合成法的原材料包括磷酸铁。

如上表中所列磷酸铁锂项目全部投产，合计产能约 288 万吨，按照 1 吨磷酸

铁锂消耗 0.96 吨磷酸铁计算，磷酸铁的需求约 276 万吨。目前湖南裕能磷酸铁产能 29.1 万吨、湖北万润磷酸铁产能 12 万吨，全部用于自供，少量外购磷酸铁；山东丰元计划 2023 年建设 10 万吨磷酸铁项目，龙蟠科技计划 2023 年建设 5 万吨磷酸铁配套项目，剔除上述自供磷酸铁情况，尚需对外采购磷酸铁的需求约 220 万吨。

（四）同行业公司及发行人现有及在建拟建产能

面对下游磷酸铁锂的持续旺盛，具有资源优势的传统磷化工和钛白粉等化工企业着手切入磷酸铁市场。根据公开资料，川金诺、川发龙蟠、云图控股、中核钛白、新洋丰、湖北宜化等上市公司目前均已规划或在建磷酸铁项目，其中川金诺计划投资 15 万吨/年项目，川发龙蟠计划投资 40 万吨/年项目，云图控股计划投资 45 万吨/年项目，中核钛白计划投资 50 万吨/年项目，新洋丰计划投资 30 万吨/年项目，湖北宜化计划投资 30 万吨/年项目，具体情况如下：

序号	企业名称	项目名称	十四五期间规划新增名义产能（万吨）	截至 2023 年 5 月已建成实际产能（万吨）
1	川恒股份	“矿化一体”新能源材料循环产业项目	10	10
		10 万吨/年电池用磷酸铁二期项目	10	
2	云图控股	35 万吨电池级磷酸铁及相关配套项目	35	5
		绿色化工循环产业园项目，具体包括年产 10 万吨电池级磷酸铁项目	10	
3	新洋丰	一期 5 万吨/年磷酸铁项目	5	5
		二期 15 万吨磷酸铁	15	
		年产 10 万吨磷酸铁、5 万吨磷酸铁锂、10 万吨磷酸精制项目	10	
4	川金诺	15 万吨/年电池级磷酸铁锂正极材料前驱体材料磷酸铁	15	项目建设中
5	川发龙蟠	德阳 20 万吨/年新能源材料项目	20	项目建设中
		拟在攀枝花钒钛高新技术产业开发投资区投资建设 20 万吨/年新材料项目	20	

序号	企业名称	项目名称	十四五期间规划 新增名义产能（万吨）	截至 2023 年 5 月 已建成实际产能 （万吨）
6	湖北宜化	邦普宜化配套原材料 及磷酸铁项目	30	项目建设中
7	中核钛白	年产 50 万吨磷酸铁 项目（一期：50 万吨 磷酸铁）	50	10
8	兴发集团	50 万吨/年磷酸铁	50	20

上表所列示规划产能合计约为 280 万吨，在 2023 年之前，已具备大规模生产和供货的企业仅有川恒股份和新洋丰。截至 2023 年 5 月末，上表列示的企业实际建成产能 50 万吨，未来实际产能可能远低于规划产能，具体分析如下：

1、部分规划产能难以落地或晚于规划节点

当前同行业企业对于磷酸铁的投资建设较为审慎，根据各企业自身情况、资源配置情况和市场状况等因素，采取循序渐进分期建设的方式。从实际情况来看，由于项目能评、环评等手续获取进度以及审批通过的不确定性以及资源配置和市场状况影响，国内磷酸铁实际产能建设进度明显慢于前期规划节点。截至 2023 年 5 月末，已有部分企业公开披露建设中或者已建成的磷酸铁项目实际投产规模小于规划产能或投资进度晚于规划节点。

2、磷酸铁产能释放需要一定周期

磷酸铁是铁锂的最重要的前驱体，直接决定了磷酸铁锂的性能，磷酸铁实际产能释放进度受到技术掌握程度及产品验证周期等因素影响，实际产能释放进度可能低于预期。此外，由于固定资产投资建设项目存在一定的建设期和产能爬坡期，实际产能释放需要一定周期。

3、长期来看，没有资源和技术优势的磷酸铁生产企业将面临退出

目前磷酸铁生产企业中，主要分为传统锂电企业、磷化工企业（拥有磷源）、钛白粉企业（拥有铁源）三类，目前传统企业仍占据较大市场份额，考虑到磷源、铁源成本在生产磷酸铁的成本中占比约为 50%、6%，具备资源优势企业，尤其是具备磷资源自供的企业将有较大的成本优势。长期来看，没有资源优势的企业在未来竞争中将处于不利地位，随着行业整体价格的下降，可能会面临淘汰退出，同时部分企业转型生产磷酸铁，需要较长时间的摸索过程，存在部分企业的产能

不能形成合格产品，或者产品良率较低的情况。

综上所述，受能评及环评等指标限制以及资源配置、市场状况、大型生产装置设备工艺调试和产能爬坡影响，磷酸铁实际产能建设进度明显慢于前期规划节点。此外，部分磷酸铁生产企业虽然有磷酸铁产能规划，但是其建设完首批项目后并没有马上进行后续批次项目的建设，针对后续批次的产能建设较为谨慎。长远来看，没有资源和技术优势的磷酸铁生产企业将面临退出。因此，国内磷酸铁的供给端实际有效产能预计将显著低于市场预期的规划产能，长期来看，凭借资源、生产技术等优势实现更低生产成本的企业将在行业内具有更强的竞争能力，也将获取更大的市场份额。

发行人已建成投产天安化工 10 万吨/年电池新材料前驱体项目，结合本次募投项目中聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目和天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目，合计建设年产 50 万吨的磷酸铁及配套装置项目。相较其他企业，在资源方面，公司作为我国最大的磷矿采选企业一，产能和储量均位居国内第一，资源优势显著，能够为磷酸铁项目提供充足的资源保障；在技术方面，公司已经充分掌握铵法和铁法工艺的关键技术和工艺参数，并获得了下游客户以及行业机构的认可；在客户储备方面，凭借前次募投项目 10 万吨/年磷酸铁项目的顺利投产，公司已与丰元股份、华友控股等多个国内磷酸铁锂厂商建立合作关系，并利用区位优势积极开拓新市场，进而扩大市场份额。公司将充分利用上述优势，确保项目能够如期达产。

此外，公司已在募集说明书“第七节本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“（三）募集资金投资项目风险”对募投项目相关事项进行风险提示，具体如下：

“公司在确定相关募集资金投资项目之前对项目技术成熟性及先进性进行了充分调研论证，但相关结论均是基于当前的公司发展战略、国内外市场环境和国家产业政策等条件做出的。在项目实施过程中，可能存在各种不可预见因素或不可抗力因素，导致项目不能按时按质完工，或者项目投产后不能达到预期的收入和利润的风险。

截止目前，公司铁法路线已完成中试研究阶段，距离产业化尚有一定的时

间周期，短期内无法立即为公司带来效益，且未来市场前景上具有一定的不确定性，铁法技术路线生产的磷酸铁能否顺利实现产业化及被市场接受的程度亦存在一定的不确定性。”

（五）在手订单及客户拓展情况

目前，公司已与丰元股份、华友控股等多个国内磷酸铁锂厂商建立合作关系，在手订单主要为按月与相关企业签订供应合同，可满足公司前募 10 万吨磷酸铁产品销售。

同时，12 家磷酸铁锂厂家预计 2023 年相关磷酸铁锂产能投产量超过 110.55 万吨，按照 1 吨磷酸铁锂消耗 0.96 吨磷酸铁计算，磷酸铁的需求约 100 万吨，公司已向其中**五**家企业正常供货，与另外**六**家企业开展送样验收工作，并与其中两家达成合作意向，将为公司本次募投项目提供稳定的客户基础。

截至目前，公司在手订单拓展情况如下：

序号	客户	2023 年磷酸铁锂预计投产产能	进展
1	客户 A	已投产 5 万吨	正常交货中
2	客户 B	已投产 5 万吨	正常交货中
3	客户 C	已投产 5 万吨，年底再建成 10 万吨	正常交货中
4	客户 D	已投产 10 万吨	正常交货中
5	客户 E	10 月投产 10 万吨	合资公司
6	云南盈和新能源材料有限公司	已投产 5 万吨	吨试中
7	客户 G	6 月投产 8 万吨，年底再建成 7 万吨	达成合作意向
8	客户 H	已投产中试线，6 月投产 2 万吨	达成合作意向
9	客户 I	4 月开始逐步投产 5 万吨	吨试中，审厂已通过
10	四川天力锂能有限公司	已投产 2 万吨，年底再建成 4 万吨	吨试中
11	客户 K	已投产 25.2 万吨	正常交货中
12	青海泰丰先行锂能科技有限公司	已投产 7.35 万吨	吨试中
合计		110.55 万吨	

数据来源：上表预计投产产能来自公开信息或者前期沟通取得

总体来看，本次募投项目的产能消化具备良好的市场基础，具体说明如下：

1、公司签署的订单以短单和长单相结合的方式，能够有效覆盖目前 10 万

吨/年磷酸铁产能

截止目前，公司磷酸铁在手订单中长期供货订单 3.16 万吨，此外公司参股公司云南友天项目一期 10 万吨/年磷酸铁锂项目预计 10 月投产，该项目实施地距离天安化工约在 5 公里范围内，具有明显运距优势，结合公司与华友控股合作背景，预计全年长期供货订单将会进一步增加。在锂电产业链各类产品价格波动较大的情况下，下游企业有较大比例采用按月签署短期订单方式采购磷酸铁产品，平抑原料价格波动的风险。目前公司磷酸铁在手订单中短期供货订单 1.20 万吨。公司 10 万吨/年磷酸铁项目已于 2023 年 3 月达到预定可使用状态，目前正处于产能爬坡阶段，随着下游产品库存消化基本完成、产品价格企稳回升，下游企业的开工率明显提升，公司从 6 月份开始销量已经可以覆盖当月产量，并将逐步消化前期库存。

2、公司与华友控股在 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营能够覆盖本次募投项目新增产能

公司与华友控股开展磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，根据双方签署的《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》，华友控股通过公开交易市场受让公司持有的聚能新材 49%股权，公司受让华友控股持有的云南友天 49%股权。双方通过磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，构建更加完备和更具竞争力的产业生态链，推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营。截止目前，华友控股下属全资子公司浙江友山已受让公司持有的聚能新材 49%股权，公司已受让华友控股持有的云南友天 49%股权，正在履行工商变更手续。

合资公司云南友天规划分期实施 50 万吨/年磷酸铁锂产能，一期 10 万吨/年磷酸铁锂项目预计 2023 年 10 月建成投产，二期 20 万吨/年磷酸铁锂项目计划 2024 年建成，三期 20 万吨/年磷酸铁锂项目计划 2025 年建成。根据公司与华友控股、浙江友山签署的《合资合同》以及补充协议约定，合资公司的产品销售按市场化机制定价，同等条件下，股东及其关联公司对合资公司产品享有优先购买权。因此，在市场价格同等条件下，云南友天对聚能新材产品享有优先购买权。云南友天磷酸铁锂产能分期投产后，能够覆盖聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目对应的新增产能。此外，天安化工、聚能新材、云南友天均在云南省昆明市安宁市草铺工业园区内推进项目建设，云南友天项目实施地距离本次

募投项目实施主体天安化工、聚能新材约在 5 公里范围内，具有明显的距离运输成本优势。加之华友控股、云天化双方首次合作意向协议约定，双方在磷酸铁、磷酸铁锂产业展开合作，推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营。因此，基于双方合作背景及运输成本等优势，预计将能够有效覆盖天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目对应的新增产能。

3、公司在云南区域竞争优势明显，运距以及售后服务反馈的及时性将极大满足省内客户需求

一方面，公司磷酸铁在“磷矿-高纯磷酸/磷酸一铵-磷酸铁”生产链中具备完整的产业链资源优势，能够有效控制原料成本、生产成本、运输成本，确保产品的品质及供货的稳定性；另一方面，磷酸铁行业经过两年的快速扩张，售价逐步回归理性。磷酸铁的竞争将逐步转向服务水平的比较，优先保证货源稳定、反应及时高效，而运距太远既会影响交货速度，又会影响售后服务反馈时效性，在云南市场内，除了部分磷酸铁自供企业，公司有绝对的竞争优势。在云南市场中，尚有 37 万吨已投产或在建磷酸铁锂产能（不含云南友天），公司已与除云南友天外多家在云南当地磷酸铁锂投产企业达成合作意向，预计未来也将批量供货，公司将有效发挥区位优势，进一步提升磷酸铁的产品市场份额。

此外，公司已在募集说明书“第七节本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“（五）募投项目下游应用行业产能过剩的风险”对募投项目相关事项进行风险提示，具体如下：

“公司本次募集资金项目建设达产后，公司磷酸铁产能将大幅提升。近年来，终端新能源汽车行业、储能行业高速发展，带动磷酸铁及其相关原材料产业链的快速增长。广阔的市场空间、持续性的增长预期，一方面吸引众多磷化工生产企业提高生产能力，扩大生产规模，另一方面吸引较多新增投资者加入竞争。

若未来下游新能源汽车或储能行业等终端市场需求增速不及预期，或行业技术路线发生重大变化，而主要正极材料企业产能扩张过快，行业可能出现结

构性、阶段性的产能过剩风险，从而导致公司新增产能面临无法消化的市场风险，可能对公司未来经营业绩产生不利影响。”

（六）本次募投项目的必要性

1、响应国家“双碳”目标，把握新能源产业发展机遇

“双碳”目标的正式提出标志着我国将继续坚定不移的深入践行绿色发展理念，随着国家对新能源汽车行业补贴逐步退坡，下游电池厂面临降本的压力，磷酸铁锂电池成本优势日益凸显，在新能源汽车动力电池领域迅速放量。叠加储能电力行业的主体地位确立，储能装机规模快速提升，上游原材料磷酸铁行业供需缺口明显。

随着我国绿色低碳转型步伐的进一步加快，以及重点领域行业碳达峰方案陆续落地，新能源汽车、储能等新能源产业链有望迎来新一轮的结构性成长。本项目的建设，将增加市场磷酸铁锂电池前驱体材料磷酸铁的供给，从而为新能源产业链客户提供优质的锂电池正极材料前驱体材料，共同助力绿色发展道路，实现保护环境，发挥国企补位意识。

2、锂电池市场空间广阔，磷酸铁锂作为锂电池正极材料优势明显

锂电池是新能源汽车的“心脏”，占整车成本的 30%~40%。根据中国汽车工业协会数据，2021 年全国新能源汽车销售完成 352.1 万辆，同比增长 1.6 倍；2022 年全国新能源汽车销售量达到 687 万辆，同比增长 96%，维持了 2021 年的高增速。储能方面，电化学储能技术具有能量密度高、工作电压大、循环寿命长、充电速度快等特点，已成为新型储能的主流方式。其中，锂电池凭借领先的安全性、高效率、长循环等优势，应用占比逐年攀升，近几年在新型储能中的占比稳定在 80%-95%之间。受益于新能源汽车产业和新型储能产业的快速发展，造就了锂电池巨大的市场需求，锂电池行业已成为新的风口，有望成为万亿级别的新兴产业。

磷酸铁锂拥有较高的循环寿命和良好的安全性等优势，更适合作为动力锂电池和储能锂电池的正极材料，伴随中国新能源汽车行业的迅速发展，磷酸铁锂在动力锂电池领域的应用规模快速扩大，磷酸铁正极材料前驱体为磷酸铁锂正极材料原料，其市场也将受益于下游行业需求爆发而快速增长。

3、顺应市场需求，实现产业转型升级，增强公司核心竞争力

公司作为国内化肥和磷化工龙头厂商，在传统化肥领域的市场地位稳定，化肥行业进入供需稳定发展阶段。募投项目的实施有利于推进公司在现有化肥和化工产业基础上，实现磷矿资源的深度和多元化开发利用，公司抓住新能源材料市场发展机遇，加快实现磷产业转型升级，巩固公司磷化工产业领先地位，优化产业结构，为公司实现向精细磷化工、新能源材料相关产业转型升级战略目标奠定坚实的基础。

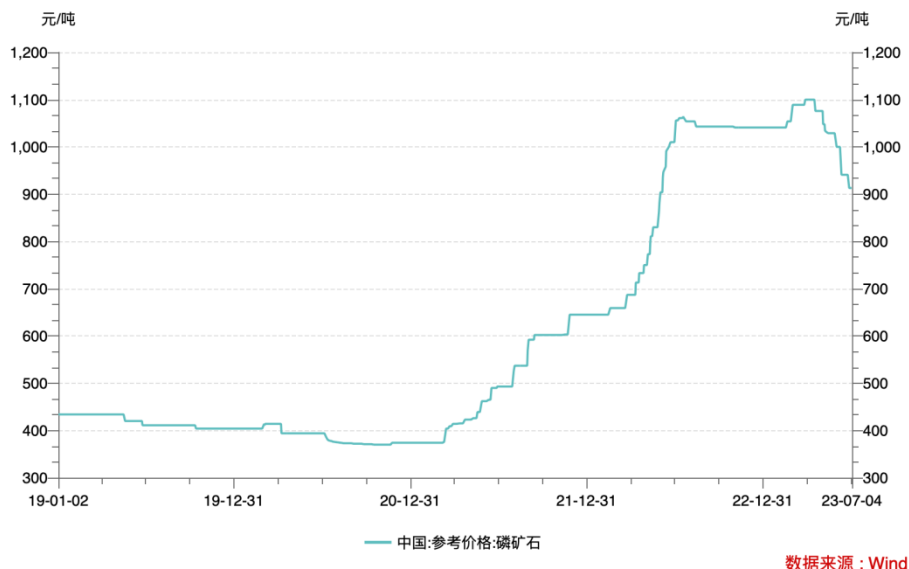
综上所述，本次募投项目系公司贯彻落实国家“双碳”目标，把握磷酸铁市场历史性发展机遇，向下游新能源电池领域进行业务延伸拓展的重大决策，也是公司践行“精细化、绿色化、高端化”发展目标的重要举措，具有必要性。

（七）产能规划的合理性及消化措施

1、充分资源优势、产业优势

根据百川资讯的统计，磷源成本占到磷酸铁生产成本的 50%以上，因此磷矿石资源是生产磷酸铁必备的资源之一。我国优质磷矿资源少，开采难度大，经过几十年的高强度开发，高品位磷矿资源大量消耗。2021 年以来，受需求提升和供给收缩等因素推动，磷矿石价格持续上涨，截至 2023 年 6 月价格已上涨至 1,000 元/吨的历史高位。由于磷矿石资源的不可再生性和开采过程中环保要求的提高，加上新能源领域对需求的拉动，未来磷矿石的稀缺性将不断提升。

2019-2023 年磷矿石价格变动趋势（元/吨）



公司磷矿资源储备丰富，目前的磷矿生产能力 1,450 万吨/年，磷矿石储量近 8 亿吨，占国内总储量 32 亿吨的四分之一，是我国最大的磷矿采选企业之一。公司产能和储量均位居国内第一，资源优势显著。

根据公司可研报告，磷酸一铵以及磷酸在聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目中原材料成本中合计占比超过 70%，磷酸在天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目中原材料成本中占比超过 70%。公司磷酸铁在“磷矿-高纯磷酸/磷酸一铵-磷酸铁”生产链中具备完整的产业链资源优势，公司现有湿法磷酸产能 260 万吨/年（折纯），公司主要控股和参股企业拥有净化磷酸产能 50 万吨/年、工业级/电池级磷酸一铵 40 万吨/年。依托公司化肥生产体系，为磷酸铁生产提供双氧水、氨水、蒸汽等原辅料，基本实现了除铁源以外的主要原辅料包括湿法精制磷酸、磷酸一铵、双氧水、氨水、蒸汽等原辅料的自给。

长期来看，没有资源优势的企业在未来竞争中将处于不利地位，随着行业整体价格的下降，可能会面临淘汰退出。而具备资源优势企业，尤其是具备磷资源自供的企业将有较大的成本优势。

2、进一步提升技术实力，提升产品质量

公司将继续加大研发投入力度，通过持续的研发创新，不断强化技术优势，改善产品结构，关注和响应市场产品升级的需求。公司将围绕创新平台建设、创新人才聚集、创新技术体系建设三个方向，不断强化研发体系建设。未来，公司

将围绕磷酸铁锂正极材料及其前驱体等方向深入开展研究，提升技术水平与产品性能，强化核心竞争力。

3、加强人才队伍的建设

在人才储备方面，公司将不断拓宽渠道，建立高质量的人才引进机制，持续吸引高端人才加盟，为发行人的技术提升、新产品开发提供源源不断的人才动能。经过多年的发展，公司已经培育一批优秀的销售人员以支持公司业务的发展。针对大型客户，公司凭借着良好的产品质量与服务水平不断增强与客户合作的黏性。

为满足公司进一步发展的需要，同时配合本次募投项目的新增产能扩充，公司将进一步加大营销队伍建设，不断加强公司销售人才的储备，提高销售人员的业务水平，加强与下游客户的业务合作并积极拓展增量客户。

4、公司已与多家厂商签订合作协议

2022 年 9 月 29 日，公司与华友控股集团有限公司（以下简称“华友控股”）在云南省昆明市签订《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》。合作双方将发挥各自在资源、人才、技术、市场方面的优势，共同推动 50 万吨/年磷酸铁、50 万吨/年磷酸铁锂产业合作，就进一步开展相关工作，明确合作范围和内容，梳理工作程序和步骤，提出合作前提以及混合所有制企业管理要求等内容形成合作意向，并签订合作意向协议。2023 年 3 月 14 日，为加快推进磷酸铁、磷酸铁锂项目合作，打通产业上下游协同关系，公司与华友控股签订《合资合同》，并就该合同与华友控股及其全资子公司浙江友山签订《补充协议》。

目前 10 万吨的项目已与山东丰元化学股份有限公司、华友控股集团有限公司等公司签订订单并供货。此外，公司通过积极送样、验证等方式与国内排名靠前电池正极材料厂商展开批量的、稳定的合作关系。未来三年重点关注行业排名靠前的动力电池及储能电池厂商，每年力争开发 1-2 家客户并实现量产销售。除此之外，对于行业中出现的潜力客户，也将瞄准机会，重点支持和扶持，实现共同发展，长期合作共赢。

综上，发行人将在客户需求开发、技术开发、产业优势、人才储备方面采取应对措施，全方位提升发行人募投产品对市场的适应性以充分消化新增产能。

五、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构主要履行了以下核查程序：

1、查阅行业研究报告、统计数据、产业政策等公开资料，了解磷酸铁不同工艺路线的具体差异情况，同行业公司生产磷酸铁的工艺路线及对应产能情况；对公司管理层、核心技术人员进行访谈，了解公司选择两种工艺路线的原因；查阅本次募投项目的可行性研究报告及投资明细情况，对比两个建设项目的投资差异；

2、查阅前次募投项目与本次募投项目的可行性研究报告，对比项目的主要产品、技术路线、下游应用领域等方面差异，并对公司管理层、核心技术人员进行访谈，了解选择两种路线的原因；查阅公司年度报告、季度报告及经营情况分析等资料，分析核查本次募投项目是否投向主业；

3、获取本次募投项目备案、环评文件、能评文件以及用地手续；对公司高级管理人员、核心技术人员进行访谈，了解本次募投项目的进展情况，以及人员、技术、设备等储备情况；

4、查阅了行业发展研究报告、募投项目的可行性研究报告、同行业上市公司公告等，了解行业现状及发展趋势，政策变化情况，竞争格局情况，下游客户需求情况；查阅了磷酸铁锂和磷酸铁在动力电池领域、储能领域和消费电池领域相关资料并对磷酸铁未来需求情况进行了测算；查阅同行业上市公司的产能规划情况、下游主要厂商的产能规划情况；对公司管理层进行访谈，了解公司在手订单及客户拓展情况，与主要竞争对手同类产品的具体差异、公司的竞争优势情况，以及本次募投项目建设的必要性和合理性；获取发行人在手订单及意向订单信息，访谈公司管理层以了解公司业务布局和产能规划安排及本次募投项目新增产能拟采取的消化措施。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、生产磷酸铁主要方法包括铵法、钠法和铁法，主要在反应时间、安全环

保、投资规模以及原材料构成方面存在差异；根据同行业公司的磷酸铁工艺路线，目前主要采取的为铵法和钠法，采用铁法的企业较少，预计在未来能耗、环保约束下，铁法占比有望进一步提升；公司本次募投项目综合自身资源和生产成本，以及对环保能耗的综合考虑，同时选择铵法和铁法工艺具有合理性；

2、本次募投项目中聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目和天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目与前次非公开发行股票募投项目中的天安化工 10 万吨/年磷酸铁项目生产的产品均为磷酸铁，前募 10 万吨/年磷酸铁项目达到预定可使用状态，因此不涉及新产品，但在技术工艺方面存在一定的差异，**公司本次募投项目中聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铵法工艺是基于已投产 10 万吨/年磷酸铁项目铵法工艺技术，本次募投项目中的天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目主要采用铁法工艺，涉及新技术**；本次募投项目与前次募投项目均为公司根据相应发展战略作出的投资决策，二者的联系在于均与公司主营业务相关；本次募集资金投资项目实施后，公司将进一步扩大含磷新能源材料业务，与公司主营业务高度相关；

3、本次募投项目已取得备案、环评批复，尚未取得土地权属证书，办理手续正在有序推进，本次募投项目仍尚处于前期准备阶段，尚未正式开工建设；公司具有开展募投项目所需的技术、设备、市场等能力及人员储备；

4、本次募投项目新增的磷酸铁产能规模对应的新能源汽车、储能以及消费电子均面临快速发展的市场景气行情，带动市场需求快速增长，公司产能扩张趋势与同行业可比公司一致，公司在手订单和及客户拓展情况符合预期，募投项目的实施符合国家政策以及公司发展目标，具有必要性和合理性，公司新增产能采取的消化措施有效，且具备可操作性。

3.关于前次募投项目

根据申报材料，1) 公司前次募集资金为 2020 年非公开发行 A 股股票，实际募集资金净额为人民币 1,867,604,335.87 元；截至 2022 年 9 月 30 日，公司前次募集资金余额为 42,377.14 万元；2) 前次募投资金用于 5 项募投项目和偿还银行贷款。

请发行人说明：（1）前次募投项目是否均已建设完成，是否需要继续投入募集资金，前次募集资金是否存在结余情况；（2）前次各募投项目投资金额具体构成，各投资构成中使用前次募集资金投入情况，是否为非资本性支出，结合各项目投资金额中非资本性支出情况、结余资金用途等情况说明前次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占募集资金总额的比例，是否超过 30%，是否涉及需要在本次募集资金中扣减的情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、前次募投项目是否均已建设完成，是否需要继续投入募集资金，前次募集资金是否存在结余情况

（一）前次募投项目建设情况

截至 2023 年 3 月 31 日，前次募投项目均已建设完成，达到预定可使用状态，各项目具体达到预定可使用状态的时间如下：

序号	实际投资项目	项目建设完成，达到预定可使用状态日期
1	6 万吨/年聚甲醛项目（注 1）	不适用
2	10 万吨/年电池新材料前驱体项目	2023 年 3 月
3	云天化物流运营升级改造项目	2022 年 12 月
4	10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程	2021 年 12 月
5	氟资源综合利用技术改造项目	2023 年 3 月
6	偿还银行贷款	不适用

注 1：公司第八届董事会第四十二次（临时）会议、第八届监事会第四十次（临时）会议、2022 年第二次临时股东大会审议通过了《关于变更 2020 年度非公开发行股票募投项目的议案》，将 2020 年非公开发行股票募集资金投资项目“6 万吨/年聚甲醛项目”变更为“10 万吨/年电池新材料前驱体项目”

(二) 尚需继续投入资金及结余情况

截止 2023 年 3 月 31 日，前次募投项目募集资金投资情况如下：

单位：万元

投资项目		截止 2023 年 3 月 31 日募集资金累计投资额			
序号	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额
1	6 万吨/年聚甲醛项目	109,264.00	141.27	141.27	-
2	10 万吨/年电池新材料前驱体项目	-	105,860.25	92,678.32	-13,181.93
3	云天化物流运营升级改造项目	10,288.75	10,288.75	10,010.39	-278.36
4	10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程	7,816.55	7,816.55	4,362.95	-3,453.60
5	氟资源综合利用技术改造项目	5,653.61	5,653.61	4,883.06	-770.55
6	偿还银行贷款	57,000.00	57,000.00	57,000.00	-
合计		190,022.91	186,760.43	169,075.99	-17,684.44

前次募投项目建设完成后，尚需继续投入募集资金情况如下：

单位：万元

序号	实际投资项目	尚需投入金额	预计用途
1	10 万吨/年电池新材料前驱体项目	20,902.37	主要是工程、设备采购合同尾款
2	云天化物流运营升级改造项目	243.27	设备采购质保金
3	10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程	739.62	工程合同尾款
4	氟资源综合利用技术改造项目	876.74	工程合同尾款、验收评价相关支出
合计		22,762.00	

扣除前述尚需继续投入的募集资金，前次募集资金结余情况如下：

单位：万元

序号	实际投资项目	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	尚需投入金额	结余资金
1	10 万吨/年电池新材料前驱体项目	-13,181.93	20,902.37	-
2	云天化物流运营升级改造项目	-278.36	243.27	35.09
3	10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程	-3,453.60	739.62	2,713.99
4	氟资源综合利用技术改造项目	-770.55	876.74	-

序号	实际投资项目	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	尚需投入金额	结余资金
	合计	-17,684.44	22,762.00	2,749.08

二、前次各募投项目投资金额具体构成，各投资构成中使用前次募集资金投入情况，是否为非资本性支出，结合各项目投资金额中非资本性支出情况、结余资金用途等情况说明前次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占募集资金总额的比例，是否超过 30%，是否涉及需要在本次募集资金中扣减的情况

（一）前次各募投项目投资金额具体构成，各投资构成中使用募集资金投入情况，是否为非资本性支出

前次各募投项目截至 2023 年 3 月 31 日投资金额具体构成情况如下：

（1）6 万吨/年聚甲醛项目

该项目原计划投资 136,588.00 万元，因 6 万吨/年聚甲醛募投项目属于碳达峰、碳中和背景下的“两高”项目，实施进度具有不确定性，为提升募集资金使用效率，保障投资者利益，公司将该募投项目变更为公司计划建设的“10 万吨/年电池新材料前驱体项目”。截至 2023 年 3 月 31 日，该项目已投入募集资金 141.27 万元，均为资本性支出，基于谨慎原则，已从本次募集资金中予以扣减。

（2）10 万吨/年电池新材料前驱体项目

单位：万元

投资具体项目	计划投资金额	其中：使用募集资金金额	是否为非资本性支出
一、建设投资	154,965.50	92,678.32	否
二、建设期利息	2,789.38	-	是
三、铺底流动资金	5,123.12	-	是
合计	162,878.00	92,678.32	

上表中建设投资指设备购置、土建工程等工程费用以及工程勘察设计费、技术服务咨询费等与工程建设相关的其他费用支出，均为资本性支出，符合资本化条件。

（3）云天化物流运营升级改造项目

单位：万元

投资具体项目	计划投资金额	其中：使用募集资金金额	是否为非资本性支出
铁路集装箱等固定资产设备以及 RFID 射频感应系统	12,003.75	10,010.39	否
合计	12,003.75	10,010.39	-

(4) 10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程

单位：万元

投资具体项目	计划投资金额	其中：使用募集资金金额	是否为非资本性支出
一、工程费用	6,600.00	4,298.83	否
二、工程建设其他费用	1,231.55	64.12	否
三、预备费	783.16	-	是
四、铺底流动资金	969.50	-	是
合计	9,584.21	4,362.95	-

(5) 氟资源综合利用技术改造项目

单位：万元

投资具体项目	计划投资金额	其中：使用募集资金金额	是否为非资本性支出
一、工程费用	5,179.00	4,551.76	否
二、工程建设其他费用	483.61	331.30	否
三、预备费	566.26	-	是
四、建设期利息	152.61	-	是
五、流动资金	1,348.72	-	是
合计	7,730.20	4,883.06	-

上表中 10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程、氟资源综合利用技术改造项目中工程费用指设备购置、土建工程、公用工程等工程费用，工程建设其他费用指工程勘察设计费、技术服务费等与工程建设相关的其他费用，均为资本性支出，符合资本化条件。

(6) 补充流动资金

偿还银行贷款项目合计投资 57,000 万元，为非资本性支出。

（二）结合各项目投资金额中非资本性支出情况、结余资金用途等情况说明前次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占募集资金总额的比例，是否超过 30%，是否涉及需要在本次募集资金中扣减的情况

由前述分析可知，前次募集资金使用情况中涉及非资本性支出为 57,000 万元，未超过前次募集资金总额 190,022.91 万元的 30%。

根据中国证监会出具的《关于核准云南云天化股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2020〕3069 号），公司获准非公开发行人民币普通股（A 股）不超过 427,774,961 股新股，募集资金总额为 1,900,229,096.61 元，募集资金净额为人民币 1,867,604,335.87 元。截至 2023 年 3 月 31 日，公司累计使用募集资金 169,075.99 万元，尚未使用的募集资金为 17,684.44 万元。此外，募集资金到账后产生利息收入扣减手续费的净额为 1,550.95 万元。

前次募集资金尚未使用完毕，主要系工程、设备采购合同尾款、质保金等尚未支付完毕。按照目前前次募投项目资金支付计划，10 万吨/年电池新材料前驱体项目以及氟资源综合利用技术改造项目将按照募集后承诺投资金额完成募集资金使用，云天化物流运营升级改造项目、10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程预计分别结余 35.09 万元、2,713.99 万元，合计结余 2,749.08 万元，该部分结余资金预计永久补流或者用于 10 万吨/年电池新材料前驱体项目建设。

基于谨慎原则，将下表明细合计数据向上取整按照 5,100.00 万元在本次募集资金总额中予以扣除。

募集资金金额调减明细构成	金额（万元）
6 万吨/年聚甲醛项目使用前次募集资金金额	141.27
前次募投项目云天化物流运营升级改造项目、10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程预计结余	2,749.08
自本次董事会决议日前六个月至本次发行前，公司认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资（详见“问题 8.关于财务性投资”之“（2）自本次董事会决议日前六个月至本次发行前，公司认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除”回复部分）	2,200.00
合计	5,090.35

2023 年 5 月 15 日，根据 2023 年第二次临时股东大会的授权，发行人召开第九届董事会第十六次（临时）会议、第九届监事会第十六次会议，审议通过《关于调减公司向特定对象发行股票募集资金总额暨调整发行方案的议案》等相关议

案。发行人基于谨慎原则，将本次向特定对象发行股票募投项目“偿还银行贷款”拟使用募集资金金额调减 5,100.00 万元，因此，本次向特定对象发行股票募集资金总额调减 5,100.00 万元，调整后本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 494,900.00 万元。

三、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅了公司《2022 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》《前次募集资金使用情况鉴证报告》等前次募集资金相关董事会文件及公告；
- 2、查阅了前次募投项目的可行性研究报告和投资明细表，了解募投项目的具体投入情况，并计算非资本性支出比例，判断是否符合相关规定；
- 3、现场查看前次募集资金项目建设情况，询问项目负责人建设及运营情况；
- 4、获取截至 2023 年 3 月 31 日募集资金账户银行对账单及银行账户流水，对募集资金投入进行抽样检查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人前次募投项目均已建设完成，尚有部分工程、设备采购合同尾款以及质保金需要支付，扣除前述尚需继续投入的募集资金，预计结余资金 2,749.08 万元；
- 2、发行人前次募投项目除偿还银行贷款属于非资本性支出外，其他募投项目各投资构成中使用前次募集资金均为资本性支出。发行人前次募投项目的实际补充流动资金数额占募集资金总额的比例未超过 30%，基于谨慎原则，将云天化物流运营升级改造项目、10 万吨/年设施农业用水溶性磷酸一铵技改工程预计结余资金从本次募集资金中予以扣减。

4.关于募投项目实施主体

根据申报材料，聚能新材项目实施主体为云南云聚能新材料有限公司（以下简称聚能新材），目前为发行人全资子公司。发行人已与华友控股签订了《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》，双方合作共同推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营。目前，聚能新材正在办理工商登记手续，办理完成后聚能新材将成为发行人控股 51%，华友控股下属全资子公司浙江友山新材料有限公司（以下简称浙江友山）持股 49%的合资企业。

请发行人说明：（1）华友控股和浙江友山的主营业务、经营情况及市场地位，在磷酸铁领域的业务、人员、技术、资质、客户等方面的资源和优势，与公司合作的背景、原因和商业合理性，具体的合作模式及运行机制；（2）浙江友山是否同比例增资或提供贷款，以及增资价格和借款的主要条款；（3）相关股权转让事宜的最新进展情况，是否存在实质性障碍。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查，并就是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 8 条的相关规定发表明确意见。

回复：

一、华友控股和浙江友山的主营业务、经营情况及市场地位，在磷酸铁领域的业务、人员、技术、资质、客户等方面的资源和优势，与公司合作的背景、原因和商业合理性，具体的合作模式及运行机制

（一）华友控股基本情况

公司名称	华友控股集团有限公司
住所	浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区发展大道 288 号 6 幢 103 室
注册资本	7,009.203994 万元
法定代表人	陈雪华
成立日期	2006 年 12 月 19 日
经营范围	一般项目：控股公司服务；股权投资；以自有资金从事投资活动；电子专用材料销售；金属矿石销售；有色金属合金销售；金属材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
主营业务	钴镍资源开发、有色冶金、电池材料、回收利用等锂电材料产业全领域。

经营情况	旗下上市公司浙江华友钴业股份有限公司，截至 2022 年末，公司资产为 1,105.92 亿元，营业收入为 630.34 亿元，净利润为 57.07 亿元，归母净利润为 39.10 亿元。		
市场地位	华友控股集团有限公司创立于 1994 年，总部位于浙江省桐乡市。集团经过 20 多年的发展，已经成为拥有多家全资子公司、控股公司的大型投资集团。旗下公司产品主要围绕锂电材料产业展开，涉及钴镍资源开发、有色冶金、三元及磷酸铁锂正极材料制造、锂电铜箔、回收利用等锂电材料产业全领域。“十三五”以来，华友开启二次创业，加快转型发展，集中优势进军三元正极材料和磷酸铁锂正极材料市场，旗下上市公司华友钴业市值接近 1000 亿，成为锂电材料一体化全球龙头企业，从钴业龙头蜕变为锂电材料领导者。		
磷酸铁领域的资源和优势	公司经过 20 年发展，形成了总部在桐乡，资源在海外，市场在全球的一体化产业布局，是全球新能源锂电材料行业一体化经营的龙头企业，创新商业模式，积极布局海外资源，具有领先的成本优势、产品优势、技术优势和产业链优势。旗下上市公司浙江华友钴业股份有限公司三元前驱体产品已经进入到 LG 化学、SK、宁德时代、比亚迪等全球头部动力电池的核心产业链，产品已开始大规模应用到大众 MEB 平台、雷诺日产联盟、沃尔沃、路虎捷豹等欧美高端电动汽车，并与特斯拉签订了供货框架协议，进入特斯拉核心供应链，为后期磷酸铁锂开拓下游市场提供巨大空间，从而带动磷酸铁的生产和销售。另外其全资子公司内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司是一家专注于锂电池正极材料的研发、生产和销售的专业材料供应商，年产 50000 吨磷酸铁锂正极材料，该公司磷酸铁锂技术先进、产品领先、成本领先。		
股权结构	股东名称	认缴出资额(万元)	比例
	陈雪华	4,500.00	64.2013%
	TMA 国际私人有限公司	2,009.203994	28.6652%
	邱锦华	500.00	7.1335%
	合计	7,009.203994	100%

（二）浙江友山基本情况

公司名称	浙江友山新材料科技有限公司（曾用名：浙江友山新材料有限公司）
住所	浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区广华路 86 号 1 幢 303 室
注册资本	50,000 万元人民币
法定代表人	陈雪华
成立日期	2018 年 6 月 26 日
经营范围	一般项目：新材料技术推广服务；电子元器件制造；电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售；金属矿石销售； 有色金属合金销售；金属材料销售；以自有资金从事投资活动；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	磷酸铁锂正极材料的研发、生产
市场地位	隶属华友控股集团

磷酸铁领域的资源和优势	以华友控股集团子公司内蒙古圣钒科技为基础，内蒙古鄂尔多斯、广西、湖北、云南等项目为后发的产业布局，部署产能百万吨、产值千亿级的发展规划，落地后将达到同行业领先水平。		
股权结构	股东名称	认缴出资额（万元）	比例
	华友控股集团有限公司	50,000	100%
	合计	50,000	100%

（三）与公司合作的背景、原因和商业合理性

华友控股旗下公司产品主要围绕锂电材料产业展开，旗下上市公司华友钴业作为锂电材料一体化全球龙头企业，从钴业龙头蜕变为锂电材料领导者。由于磷酸铁是合成磷酸铁锂的前驱体，在目前的磷酸铁锂材料中成本占比约 30%-40%，云天化是我国磷矿企业龙头，具备一定的资源优势，并依托自有磷矿资源大力发展高附加值下游领域。为了整合双方资源，搭建产业集群，共同推动磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，提升产业发展质量、效益和竞争力，满足公司布局新能源材料产业战略，进一步提升公司的持续发展能力和综合竞争能力。

2022 年 9 月 29 日，云南云天化股份有限公司与华友控股在云南省昆明市签订《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》。合作双方将发挥各自在资源、人才、技术、市场方面的优势，共同推动磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，就进一步开展相关工作，明确合作范围和内容，梳理工作程序和步骤，提出合作前提以及混合所有制企业管理要求等内容形成合作意向，并签订合作意向协议。

云天化此前布局新能源主要围绕磷酸铁进行，这次和华友控股合作后将涉足磷酸铁锂领域，而华友控股则在新能源锂电材料全产业链上再进一步。双方拟通过磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，构建更加完备和更具竞争力的产业生态链，推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营。

（四）具体的合作模式及运行机制

根据《合作意向协议》约定，华友控股通过公开交易市场受让公司持有的聚能新材 49%股权，公司受让华友控股持有的云南友天 49%股权。双方通过磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，构建更加完备和更具竞争力的产业生态链，推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营。具体情况如下：

1、股权定价及支付方式

根据公司与华友控股、浙江友山签署的《合资合同》以及补充协议约定，浙江友山在产权交易所摘牌聚能新材 49%股权成功后，按时足额缴纳股权转让价款。

按照约定，云天化同步受让浙江友山下属公司云南友天 49%股权。根据两家合资公司实际的资金需要，双方股东按照认缴股权比例分期同步缴纳注册资本金，对于聚能新材，聚能新材董事会应在 2023 年 4 月 20 日前向全体股东**即云天化及浙江友山**发送总额为 1.2 亿元人民币的资本金缴款通知书，各股东按其在公司的股权比例实缴出资以达到该总额。股东在收到缴款通知书后 5 个工作日内，应当按照通知书上的要求完成实缴出资。剩余资本金的缴纳，由各股东另行协商确定。

截至本审核问询函回复出具之日，云天化与浙江友山已签署产权转让协议，浙江友山已支付股权转让价款。聚能新材的注册资本为 10.00 亿元，其中 1.80 亿元注册资本已完成实际缴纳。双方一致同意待聚能新材工商变更完成后统一完成后续上述 1.2 亿元资本金缴款，云南友天届时也同步完成对应注册资本金缴纳。

2、未来的具体合作模式及机制

合资公司的组织形式为有限责任公司。各方以各自认缴的出资额为限对合资公司承担责任。双方按各自在合资公司注册资本中的实缴出资比例分享利润、按认缴出资比例分担风险及亏损。双方对合资公司的责任以各自认缴的注册资本对应的出资额为限，合资公司对其债权人的责任限于其全部资产。

合资公司的经营期限为 25 年，自合资公司成立之日起计算。双方应在本合资合同期限届满前 2 年，商讨是否延长合资期限。如果双方一致同意延长合资期限，经股东会会议作出决议，应在期限届满前 6 个月向合资公司所在地的登记机关办理变更登记手续。若任一方不同意延长期限，则应依照本合资合同约定进行清算。

合资公司产品由合资公司自建的销售团队进行销售，产品销售按市场化机制定价，同等条件下，股东及其关联公司对合资公司产品享有优先购买权。

二、浙江友山是否同比例增资或提供贷款，以及增资价格和借款的主要条款

根据公司与华友控股、浙江友山签署的《合资合同》以及补充协议约定，磷酸铁项目合资公司的股东出资金额为磷酸铁项目报批投资总额的 30%，由股东双

方按照股权比例向合资公司提供资本金, 剩余投资总额的 70% 及投产后的营运资金, 由云天化牵头以合资公司作为借款主体向银行等金融机构申请融资借款等融资方式予以解决, 具体以由合资公司股东协商确定。

因此, 本项目投资总额为 299,636.11 万元, 其中 30% 部分即 89,890.83 万元, 公司与浙江友山将按照各自的持股比例以注册资本投入。除聚能新材目前实缴 18,000 万元注册资本外, 剩余 71,890.83 万元将由公司与浙江友山根据项目实施进度按照持股比例进行增资, 其中 12,000.00 万元将在聚能新材工商变更完成后统一完成实缴。项目投资总额的 70% 部分即 209,745.28 万元, 由云天化牵头以合资公司作为借款主体向银行等金融机构申请融资借款等融资方式予以解决, 其中公司拟使用募集资金以借款方式向聚能新材投入金额为 164,000.00 万元, 具体情况如下:

序号	项目投入构成	投资金额 (万元)	占比 (%)
1	项目总投资	299,636.11	100.00
1.1	注册资本投入 (总投资 30%)	89,890.83	30.00
1.1.1	公司投入 (按照 51% 持股比例)	45,844.32	15.30
1.1.1.1	公司拟使用本次募集资金投入	36,000.00	12.01
1.1.1.2	公司拟使用自有资金投入	9,844.32	3.29
1.1.2	浙江友山投入 (按照 49% 持股比例)	44,046.51	14.70
1.2	借款投入 (总投资 70%)	209,745.28	70.00
1.2.1	公司拟使用本次募集资金借款投入	164,000.00	54.73
1.2.2	聚能新材向银行等金融机构借款等融资方式	45,745.28	15.27

注: 截至本审核问询函回复出具之日, 聚能新材已实缴注册资本 1.8 亿元, 云天化及浙江友山按照持股比例对聚能新材的实缴注册资本分别为 9,180.00 万元以及 8,820.00 万元。

本次募投项目中聚能新材 20 万吨磷酸铁项目拟使用募集资金不超过 20.00 亿元, 由发行人以实缴注册资本和借款相结合的方式实施, 其中实缴注册资本为 3.60 亿元, 浙江友山同比例实缴, 双方实缴注册资本价格均为 1 元/1 元注册资本。

其余部分通过借款方式实施, 浙江友山不提供借款, 主要原因如下:

1、利率定价公允, 资金借款利率按借款日人民银行授权公布的贷款市场报价利率 (LPR) 确定 (一年期以内 (含) 参照一年期 LPR, 超过一年期, 参照五

年期 LPR)，最终具体资金借款利率，以双方签订的借款协议为准。

2、由华友控股代替浙江友山按其持股比例进行担保。

3、对于发行人在聚能新材按照借款协议全额归还公司借款以及利息费用前，各方不就聚能新材的利润进行分配，不存在损害上市公司利益的情况。

因此，发行人拟以 16.4 亿元借款实施本次募投项目，双方利率公允，并约定华友控股进行担保、借款及利息偿还前不进行分红等进一步保障上市公司利益。同时，根据发行人与华友控股前期沟通，双方在磷酸铁、磷酸铁锂产业展开合作，推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营，由发行人牵头 50 万吨/年磷酸铁项目建设，华友控股下属全资子公司牵头 50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设尤其下游磷酸铁锂的销售。上述约定是基于双方合作背景下的商业谈判确定，不存在损害上市公司利益的情况。

三、相关股权转让事宜的最新进展情况，是否存在实质性障碍

2023 年 1 月 13 日，公司第九届董事会第九次（临时）会议审议通过了《关于公开挂牌转让子公司股权的议案》，公司在云南产权交易所有限公司通过公开挂牌方式，转让子公司聚能新材 49%股权，华友控股下属全资子公司浙江友山最终摘牌。

2023 年 3 月 14 日，公司第九届董事会第十二次（临时）会议审议通过《关于签订合资合同及补充协议的议案》，为加快推进聚能新材磷酸铁项目建设，强化合资公司管理，打通产业上下游协同关系，同意公司与华友控股签订《合资合同》，并就该合同与华友控股及其全资子公司浙江友山签订《补充协议》。

截至本回复出具之日，双方合资合作事宜已通过反垄断审查，双方签订了产权转让协议，完成相关股权转让价款支付，正在办理后续工商登记手续，相关手续办理完成后，聚能新材公司将成为公司控股 51%，浙江友山持股 49%的合资企业。

四、本次募投项目实施符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 8 条的要求

云天化实施本次发行相关募投项目符合《监管规则适用指引——发行类第 6

号》第 8 条关于募投项目实施方式的具体规定，具体情况如下：

《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 8 条具体规定	发行人实施本次发行相关募投项目是否符合规定
一、为了保证发行人能够对募投项目实施进行有效控制，原则上要求实施主体为母公司或其拥有控制权的子公司。但是，以下两种情形除外：（一）拟通过参股公司实施募投项目的，需同时满足下列要求：1.上市公司基于历史原因一直通过该参股公司开展主营业务；2.上市公司能够对募集资金进行有效监管；3.上市公司能够参与该参股公司的重大事项经营决策；4.该参股公司有切实可行的分红方案。（二）国家法律法规或政策另有规定的。	符合。本次募投项目天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目实施主体天安化工为发行人全资子公司，聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目募投项目拟通过非全资控股子公司聚能新材实施，募投项目实施主体均为发行人拥有控制权的子公司，因此发行人能够对募投项目实施进行有效控制。
二、通过新设非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的，保荐机构及发行人律师应当关注与其他股东合作原因、其他股东实力及商业合理性，并就其他股东是否属于关联方、双方出资比例、子公司法人治理结构、设立后发行人是否拥有控制权等进行核查并发表意见。	符合。截至本审核问询函回复出具之日，聚能新材正在办理工商变更登记手续，相关手续办理完成后，聚能新材将成为公司控股 51%的合资企业。发行人拥有聚能新材的控制权，符合法规规定。
三、通过非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的，应当说明中小股东或其他股东是否同比例增资或提供贷款，同时需明确增资价格和借款的主要条款（贷款利率）。保荐机构及发行人律师应当结合上述情况核查是否存在损害上市公司利益的情形并发表意见。	符合。聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目募投项目拟通过非全资控股子公司聚能新材实施。根据公司与华友控股、浙江友山签署的《合资合同》以及补充协议约定，本次募投项目聚能新材 20 万吨磷酸铁项目拟使用募集资金不超过 20.00 亿元，由发行人以实缴注册资本和借款相结合的方式实施，其中实缴注册资本为 3.60 亿元，浙江友山同比例实缴，双方实缴注册资本价格均为 1 元/1 元 注册资本 。其余部分通过借款方式实施，浙江友山不提供借款，由华友控股代替浙江友山按其持股比例进行担保，资金借款利率按借款日人民银行授权公布的贷款市场报价利率（LPR）确定（一年期以内（含）参照一年期 LPR，超过一年期，参照五年期 LPR），最终具体资金借款利率，以双方签订的借款协议为准。在聚能新材按照借款协议全额归还公司借款以及利息费用前，各方不就聚能新材的利润进行分配，不存在损害上市公司利益的情形。
四、发行人通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目的，发行人和中介机构应当披露或核查以下事项：（一）发行人应当披露该公司的基本情况，共同设立公司的原因、背景、必要性和合规	不适用。发行人不存在通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目的情况。

性、相关利益冲突的防范措施；通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性；（二）共同投资行为是否履行了关联交易的相关程序及其合法合规性；（三）保荐机构及发行人律师应当核查并对上述事项及公司是否符合《公司法》第一百四十八条的规定、相关防范措施的有效性发表意见。	
---	--

发行人已制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存放、使用、投向变更、管理及监督等进行了明确而详细的规定。为规范募集资金管理，保证募集资金安全，发行人、天安化工、聚能新材等募投项目实施主体将在本次发行募集资金到位后开立募集资金专户，并与银行、保荐机构签订《募集资金三方监管协议》或《募集资金四方监管协议》。发行人将严格遵守并监督天安化工、聚能新材等按照上市公司募集资金监管相关法律法规的要求规范使用募集资金，并将根据相关事项进展情况，严格按照规定及时履行信息披露义务。

综上所述，发行人本次募投项目的实施符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定。

五、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构及律师主要履行了以下核查程序：

1、查阅公开信息、上市公司公告文件、公司与华友控股签署的《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》《合资合同》及补充协议，并访谈公司相关负责人，了解华友钴业及浙江友山的基本情况、竞争优势、产业布局、双方合作的背景及商业合理性；

2、查阅上市公司公告文件、公司与华友控股签署的《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》《合资合同》及补充协议，核查少数股东是否提供同比例增资或提供贷款，以及增资价格和借款的主要条款（贷款利率）具体内容；

3、查阅上市公司公告文件、取得并核查股权转让款支付凭证、查阅工商变更登记情况，并访谈公司相关负责人，了解股权转让事项最新进展。

（二）核查意见

经核查，保荐机构与律师认为：

1、华友控股旗下公司产品主要围绕锂电材料产业展开，是行业内的龙头企业，在业务、人员和技术等方面都积累了丰厚的优势资源。云天化作为磷矿企业龙头，具备一定的资源优势，并依托自有磷矿资源大力发展高附加值下游领域。为了整合双方资源，搭建产业集群，共同推动磷酸铁、磷酸铁锂产业合作，具有必要性和商业合理性；根据《合作意向协议》约定，华友控股通过公开交易市场受让公司持有的聚能新材 49%股权，公司受让华友控股持有的云南友天 49%股权，推动 50 万吨/年磷酸铁项目、50 万吨/年磷酸铁锂项目的建设和运营，双方的合作模式与公司发展目标及发展阶段相匹配，相关交易真实，符合商业逻辑；

2、根据《合资合同》及补充协议，浙江友山同比例实缴注册资本，不同比例提供借款，由华友控股代替浙江友山按其持股比例进行担保，资金借款利率按借款日人民银行授权公布的贷款市场报价利率（LPR）确定，条件公允；

3、截至目前，双方合资合作事宜已通过反垄断审查，双方签订了产权转让协议，完成相关股权转让价款支付，正在办理工商登记手续，预计不存在障碍。

4、发行人与华友控股合作并通过非全资子公司实施募投项目符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 8 条的相关规定。

5.关于融资规模及效益测算

根据申报材料，1) 发行人本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 500,000.00 万元，扣除发行费用后用于投资建设“聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目”和“天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目”以及偿还银行贷款；2) 发行人本次募集资金用于偿还银行贷款金额为不超过 150,000.00 万元，截至 2022 年 9 月末，发行人货币资金余额为 1,153,073.43 万元；3) 发行人进行募投项目效益预测时，项目的收入预测根据项目设计产能和产品售价进行测算。

请发行人说明：（1）各募投项目使用募集资金的具体投向、测算依据及过程说明各募投项目拟使用募集资金规模的合理性；结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、目前资金缺口等情况，分析本次发行募集资金规模的合理性；（2）募集资金偿还银行贷款的具体安排、测算依据，结合公司报告期末持有大额货币资金及相关资金用途等分析募集资金偿还银行贷款的必要性与合理性；（3）结合磷酸铁市场目前的价格走势、供需情况、未来发展及同行业公司产能扩张情况等，分析未来市场对公司磷酸铁项目产能的去化情况、募投项目效益预测的收入预测根据项目设计产能进行测算是否合理；募投项目效益测算成本、费用项目的测算依据及合理性，结合前述情况说明募投项目效益测算的谨慎性；（4）公司针对上述事项履行的决策程序及信息披露情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、各募投项目使用募集资金的具体投向、测算依据及过程说明各募投项目拟使用募集资金规模的合理性；结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、目前资金缺口等情况，分析本次发行募集资金规模的合理性

（一）各募投项目使用募集资金的具体投向、测算依据及过程说明各募投项目拟使用募集资金规模的合理性

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 494,900.00 万元，扣除发行费用后用于投资建设“聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目”和“30 万吨/年电池新

材料前驱体及配套项目”之子项目“天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目”以及偿还银行贷款，具体情况如下：

序号	项目名称	项目实施主体	投资金额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目	聚能新材	299,636.11	200,000.00
2	天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目	天安化工	225,444.73	150,000.00
3	偿还银行贷款	-	150,000.00	144,900.00
合计		-	675,080.84	494,900.00

1、聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目

(1) 募集资金的具体投向

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计 (万元)	占投资比例
建设投资	266,839.44	89.05%
建设期利息	5,603.63	1.87%
流动资金	27,193.04	9.08%
合计	299,636.11	100.00%

(2) 投资数额的测算依据及过程

① 建设投资

本项目建设投资 266,839.44 万元。其中：工程费用 233,461.80 万元，占建设投资的 87.49%；工程建设其他费用 20,671.00 万元，占建设投资的 7.75%；预备费 12,706.64 万元，占建设投资的 4.76%。本次募投项目拟使用募集资金 200,000.00 万元投入下表中工程费用以及工程建设其他费用中除生产准备费的其他符合资本性支出的项目建设支出，均用于资本性支出部分，不存在用于支付预备费、铺底流动资金等非资本性支出的情况。

截止目前，公司在聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目已用自有资金投入 11,144.09 万元，主要用于支付土地款以及工程费用，目前同步推进工程项目招标和设备采购等工作，已完成场地平整，正在推进厂前区建设。聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目规划用地约 264 亩，目前该项目涉及两个地块，其中地块一 130,035.10 平方米（约 195.05 亩）聚能新材已通过竞价方式摘牌，与安宁市自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（编号 CR53 安宁市（标准地）

20230012)，土地用途为工业用地。地块二约 45,917.75 平方米（约 68.87 亩）聚能新材已通过竞价方式摘牌，与安宁市自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（编号 CR53 安宁市（标准地）20230034、CR53 安宁市（标准地）20230035、CR53 安宁市（标准地）20230036），土地用途为工业用地。

具体构成如下：

单位：万元

序号	工程费用名称	估算值				合计
		设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其它费用	RMB
1	工程费用	158,965	25,938	48,560		233,462
1.1	工艺设备	103,750	25,938			129,688
<1>	生产车间	70,300	17,575			87,875
<2>	溶解装置及压滤机	9,800	2,450			12,250
<3>	中水回用	18,000	4,500			22,500
<4>	罐区	5,650	1,413			7,063
1.2	土建工程			48,560		48,560
<1>	生产车间			22,757		22,757
<2>	仓库			7,430		7,430
<3>	原料板框压滤机车间			1,550		1,550
<4>	中水回用			4,000		4,000
<5>	罐区			1,127		1,127
<6>	其他生产设施（发电机房等）			3,226		3,226
<7>	厂前区（办公楼等）			8,470		8,470
1.3	公用工程	55,215				55,215
<1>	总图（场平等）	10,333				10,333
<2>	配电发电设备	24,342				24,342
<3>	外管及管线	16,675				16,675
<4>	其他（空压机、消防等）	3,865				3,865
2	工程建设其他费用				20,671	20,671
2.1	技术使用费				1,200	1,200
2.2	工程设计费（含可研）				1,680	1,680

序号	工程费用名称	估算值				合计
		设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其它费用	RMB
2.3	工程勘察费				1,400	1,400
2.4	联合试运转费				1,500	1,500
2.5	生产准备费				3,000	3,000
2.6	土地征用费				7,923	7,923
2.7	其他(工程单位管理费、咨询费等)				3,968	3,968
3	预备费				12,707	12,707
	建设投资合计	158,965	25,938	48,560	33,378	266,839

②建设期借款利息计算

项目建设期 9 个月，建设投资企业自筹 30.00%，贷款 70.00%，借款利率按照 6%进行预测，经估算，建设期利息为 5,603.63 万元。

③流动资金估算

系结合募投项目的预计收入规模，综合考虑货币资金、应收账款、存货等流动资产以及应付账款等流动负债等因素计算得出。经估算，项目达产年流动资金需要量为 27,193.04 万元。

2、天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目

(1) 募集资金的具体投向

项目投资概算情况如下：

工程或费用名称	投资合计（万元）	占投资比例
建设投资	167,697.60	74.39%
建设期利息	3,521.65	1.56%
流动资金	54,225.48	24.05%
合计	225,444.73	100.00%

(2) 投资数额的测算依据及过程

①建设投资

项目建设投资 167,697.60 万元。其中：工程费用 146,102.00 万元，占建设投资的 87.12%，工程建设其他费用 13,610.00 万元，占建设投资的 8.12%，预备费

7,985.60 万元，占建设投资的 4.76%。本次募投项目拟使用募集资金 150,000.00 万元投入下表中工程费用以及工程建设其他费用中除生产准备费的其他符合资本性支出的项目建设支出，均用于资本性支出部分，不存在用于支付预备费、铺底流动资金等非资本性支出的情况。

截止目前，公司在天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目已用自有资金投入 1,776.01 万元，主要用于支付土地款，天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目主要涉及三宗地块。其中，地块一 39,238.01 平方米（约 58.92 亩）天安化工已取得国有建设用地使用权证（编号云（2023）安宁市不动产权第 0011230 号）。地块二约 63.4 亩（以实际办理国有建设用地使用权证载情况为准）已取得云南省自然资源厅出具的《云南省自然资源厅关于安宁市 2022 年土地征收成片开发方案（第一次）的批复》（云自然资征成 2022〔132〕号）以及云南省人民政府出具的《关于安宁市 2022 年度第二十七批次城镇建设农用地转用及土地征收的批复》（云政土复〔2023〕205 号），尚需完成土地挂牌出让手续。地块三约 28.8 亩（以实际办理国有建设用地使用权证载情况为准）的地块性质已经为工业用地，该宗土地不存在权属纠纷，尚待后续进行招拍挂手续。

具体构成如下：

单位：万元

序号	工程费用名称	估算值				合计
		设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其它费用	RMB
1	工程费用	93,444	14,650	38,008		146,102
1.1	工艺设备	60,150	14,650			74,800
<1>	切铁、化铁装置	21,300	5,075			26,375
<2>	反应、干燥及压滤车间	36,650	9,025			45,675
<3>	罐区	2,200	550			2,750
1.2	土建工程			38,008		38,008
<1>	仓库			6,455		6,455
<2>	反应车间			10,240		10,240
<3>	干燥包装车间			11,520		11,520
<4>	地基处理费			5,000		5,000
<5>	其他（化铁装置、空泵机房等）			4,793		4,793
1.3	公用工程	33,294				33,294

序号	工程费用名称	估算值				合计
		设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其它费用	RMB
<1>	总图（场平等）	6,618				6,618
<2>	配电发电设备	20,350				20,350
<3>	外管及管线	4,076				4,076
<4>	其他（空压机、消防等）	2,250				2,250
2	工程建设其他费用				13,610	13,610
<1>	建设单位管理费				1,100	1,100
<2>	工程勘察费				1,400	1,400
<3>	联合试运转费				1,100	1,100
<4>	生产准备费				2,000	2,000
<5>	土地征用费				5,650	5,650
<6>	其他费用其他（工程单位管理费、咨询费等）				2,360	2,360
3	预备费				7,986	7,986
	建设投资合计	93,444	14,650	38,008	21,596	167,698

②建设期借款利息计算

项目建设期 9 个月，建设投资企业自筹 30.00%，贷款 70.00%，借款利率按照 6%进行预测，经估算，建设期利息为 3,521.65 万元。

③流动资金估算

系结合募投项目的预计收入规模，综合考虑货币资金、应收账款、存货等流动资产以及应付账款等流动负债等因素计算得出。经估算，项目达产年流动资金需要量为 54,225.48 万元。

3、偿还银行贷款

公司拟以本次发行募集资金不超过 144,900.00 万元用于偿还银行贷款，以优化财务结构、降低利息支出、提高公司抗风险能力。

（1）优化财务结构

报告期内，公司资产负债率较高。公司同行业可比上市公司的资产负债率数据对比如下：

单位：%

证券代码	证券简称	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
000830.SZ	鲁西化工	49.60	49.27	43.73	54.87
000422.SZ	湖北宣化	64.73	65.38	80.98	93.90
600141.SH	兴发集团	48.23	48.73	54.78	64.02
002895.SZ	川恒股份	51.93	51.06	46.00	21.45
000912.SZ	泸天化	34.59	39.91	39.32	31.03
000731.SZ	四川美丰	14.85	16.98	18.26	25.83
000902.SZ	新洋丰	41.17	46.47	37.42	37.14
平均值		43.59	45.40	45.79	46.89
中位值		48.23	48.73	43.73	37.14
600096.SH	云天化	64.07	63.53	76.29	83.88

数据来源：Wind

截至 2023 年 3 月 31 日，公司合并报表口径总资产规模为 5,972,177.62 万元，净资产规模为 2,146,015.10 万元，资产负债率 64.07%。与同行业可比上市公司相比，公司的资产负债率较高。

以 2023 年 3 月 31 日为基准日进行测算，按募集资金上限计算，在不考虑本次发行费用的情况下，公司归属母公司股东的权益将增加 494,900.00 万元，资本实力显著增强，资产负债率（合并口径）从 64.07%下降至 58.23%左右，长短期偿债能力得到都将进一步提升，资产负债结构更趋合理，后续融资能力将得到进一步增强。

（2）降低利息支出，提高公司抗风险能力

公司的利息支出较高，2022 年度财务费用为 10.66 亿元，通过本次向特定对象发行偿还银行贷款，将有效缓解公司资金压力，减少负债规模，降低利息支出，提升财务稳健性水平。

（二）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、目前资金缺口等情况，分析本次发行募集资金规模的合理性

公司综合考虑日常运营需求、货币资金余额及使用安排，并进行谨慎测算，以 2022 年末为基准，公司预测未来三年内，公司资金缺口为 **591,854.45** 万元，

具体测算过程及依据如下：

项目	公式	金额（万元）
货币资金余额	①	744,390.49
其中：截至 2022 年 12 月 31 日募集资金余额（含利息）、受限资金	②	198,278.64
可自由支配资金	③=①-②	546,111.85
未来三年预计自身经营利润积累	④	993,529.43
总体资金累计合计	A=③+④	1,539,641.28
最低现金保有量	⑤	543,204.72
未来三年新增营运资金需求	⑥	310,157.83
未来三年预计现金分红所需资金	⑦	298,058.83
未来三年项目资金需求	⑧	485,174.35
本次募投项目资金需求	⑨	494,900.00
总体资金需求合计	B=⑤+⑥+⑦+⑧+⑨	2,131,495.73
总体资金缺口/剩余（缺口以负数表示）	C=A-B	-591,854.45

注：上表中未来三年项目资金需求中公司重要固定资产投资（不考虑募投项目）527,733.41 万元，出于谨慎考虑其中 30%即 158,320.02 万元作为资金需求统计，剩余 70%通过银行贷款方式获得。

1、可自由支配资金情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 744,390.49 万元，剔除截至 2022 年 12 月 31 日募集资金余额（含利息）31,535.78 万元以及受限资金 166,742.86 万元，剩余公司可自由支配的资金为 546,111.85 万元。

2、未来三年预计自身经营利润积累

公司未来三年自身经营利润积累以归属于母公司所有者的净利润为基础进行计算，2020 年、2021 年和 2022 年公司归母净利润分别为 27,203.61 万元、364,193.52 万元和 602,132.30 万元，过去三年平均归母净利润为 331,176.48 万元。受上下游供需关系影响，公司主要产品在 2020-2022 年期间价格涨幅明显。假设未来三年 2023 年-2025 年归母净利润均以公司 2020-2022 年归母净利润平均值 331,176.48 万元计算且保持稳定（此处不构成盈利预测，亦不构成业绩承诺），经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累 993,529.43 万元。

3、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，根据最低现金保有量=年付现成本总额/货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期等的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司 2022 年度财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金金额为 543,204.72 万元，具体测算过程如下：

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②÷③	543,204.72
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	6,850,824.37
2022 年度营业成本	④	6,413,699.59
2022 年度期间费用总额	⑤	322,279.04
2022 年度非付现成本总额	⑥	218,562.39
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	11.81
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	30.49
存货周转期（天）	⑧	44.39
应收款项周转期（天）	⑨	6.66
应付款项周转期（天）	⑩	20.56

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

4、未来三年预计现金分红所需资金

报告期内，公司 2020 年度和 2021 年度由于期末未分配利润为负或者资产负债率高于 70%不满足分红条件未进行利润分配，2022 年度现金分红比例为 30.46%，派发现金红利为 18.34 亿元。假设公司未来三年每年现金分红比例参照公司章程约定的 30%利润分配比例进行现金分红不考虑法定公积金的提取等，假

设参考公司 2020 年-2022 年度归属于母公司股东的净利润合计为 993,529.43 万元，公司未来三年现金分红金额为 298,058.83 万元。

5、未来三年业务增长新增营运资金需求

公司按照收入百分比测算未来三年业务增长新增营运资金需求。2020 年、2021 年和 2022 年公司营业收入分别为 5,211,083.53 万元、6,324,922.79 万元和 7,531,329.25 万元，2021 年度较 2020 年度营业收入增长率为 21.37%，2022 年度较 2021 年度营业收入增长率为 19.07%，公司 2019-2022 年营业收入复合增长率为 11.74%，谨慎起见，公司选取 10% 作为公司未来三年营业收入增长率进行预测，并以 2020-2022 年末公司经营性流动资产和经营性流动负债作为基数，预测 2023 年末、2024 年末及 2025 年末的经营性流动资产和经营性流动负债情况，并分别计算各年末的经营性流动资金占用金额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额），即为所属年度新增营运资金缺口。公司未来三年业务增长新增营运资金需求的计算公式为：2023 年度新增营运资金缺口+2024 年度新增营运资金缺口+2025 年度新增营运资金缺口，测算如下：

单位：万元

项目	2020 年度 /2020-12-31	2021 年度 /2021-12-31	2022 年度 /2022-12-31	过去三 年平均 占比	2023 年度 /2023-12-31	2024 年度 /2024-12-31	2025 年度 /2025-12-31
营业收入	5,211,083.53	6,324,922.79	7,531,329.25	100.00%	8,284,462.18	9,112,908.39	10,024,199.23
经营性流动资产(A)	1,114,462.84	1,150,270.73	1,129,198.08	18.19%	1,506,834.81	1,657,518.29	1,823,270.12
应收账款	226,165.07	95,454.78	183,318.60	2.76%	228,743.47	251,617.81	276,779.60
存货	601,450.08	759,552.28	796,792.66	11.38%	942,504.86	1,036,755.34	1,140,430.88
预付款项 (含合同资产)	213,125.51	193,450.05	79,744.93	2.74%	226,641.60	249,305.75	274,236.33
其他流动资产	71,199.80	79,233.42	57,135.58	1.13%	93,273.96	102,601.35	112,861.49
其他应收款 (不含应收股利、应付利息)	2,522.38	22,580.20	12,206.31	0.19%	15,670.93	17,238.02	18,961.82
经营性流动负债(B)	724,579.36	816,860.48	920,731.24	13.01%	1,078,219.38	1,186,041.32	1,304,645.45
应付账款	346,297.72	341,997.33	378,869.70	5.69%	471,748.42	518,923.26	570,815.59
应付职工薪酬	22,171.26	39,105.24	52,634.97	0.58%	48,122.12	52,934.33	58,227.77

项目	2020 年度 /2020-12-31	2021 年度 /2021-12-31	2022 年度 /2022-12-31	过去三 年平均 占比	2023 年度 /2023-12-31	2024 年度 /2024-12-31	2025 年度 /2025-12-31
应交税费	15,574.75	51,894.06	50,347.93	0.60%	49,371.53	54,308.68	59,739.55
其他应付款（不含应付股利、应付利息）	58,840.65	74,308.23	55,503.19	1.01%	83,975.63	92,373.19	101,610.51
其他流动负债	23,503.76	24,970.17	33,950.84	0.43%	35,805.97	39,386.57	43,325.22
预收款项（含合同负债）	258,191.22	284,585.45	349,424.61	4.70%	389,195.72	428,115.29	470,926.82
经营性营运资金(C) =(A)-(B)	389,883.48	333,410.25	208,466.84	-	428,615.43	471,476.97	518,624.67
2023-2025 年需要补充的营运 资金总额							310,157.83

注：上述数据仅用于测算未来三年新增营运资金需求，不构成公司盈利预测或承诺，投资者不应据此进行投资决策。

根据上表测算结果，公司未来三年新增营运资金需求为 **310,157.83** 万元。

6、项目投资需求（不含募投项目）

根据公司的投资计划情况，未来三年涉及的主要投资项目如下：

（1）固定资产投资项目

截至目前，公司重要固定资产投资项目（不含募投项目）情况如下：

单位：万元

项目名称	计划总投资	2023 年-2025 年 计划投资	2023 年-2025 年 计划投资（30% 自有资金）
利用中低品位磷矿生产精细磷化工产品项目	102,766.69	100,766.69	30,230.01
10 万吨/年磷氟系新材项目一期	118,500.00	116,500.00	34,950.00
昆阳磷矿二矿地下开采项目	77,805.20	58,296.48	17,488.94
肖家营磷矿露天采矿工程	41,938.26	40,688.26	12,206.48
云天化新兴产业公辅工程建设项目-总降扩容改造项目	18,601.45	18,601.45	5,580.44
合成氨装置节能降碳改造项目	20,179.00	18,879.00	5,663.70
100kt/a 电池用磷酸二氢铵项目	37,491.13	23,022.92	6,906.88
煤堆场改造项目	13,963.83	8,963.83	2,689.15

项目名称	计划总投资	2023 年-2025 年 计划投资	2023 年-2025 年 计划投资（30% 自有资金）
晋宁花卉产业现代化示范园建设项目	38,509.98	12,365.04	3,709.51
云天化电池新材料前驱体配套 450 万 t/a 磷矿浮选项目	130,000.00	129,649.74	38,894.92
合计	599,755.54	527,733.41	158,320.02

上述项目均经过前期可行性论证并履行了公司内部立项程序。

（2）本次募投项目剩余投资

单位：万元

项目名称	投资金额 （万元）	拟投入募集资金 （万元）	后续资金投入
聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目	299,636.11	200,000.00	46,409.60
天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目	225,444.73	150,000.00	75,444.73
合计	525,080.84	350,000.00	121,854.33

注：基于谨慎原则，聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目已剔除浙江友山拟投入以及公司已投入的注册资本的部分。

（3）股权投资项目

单位：万元

项目名称	计划总投资	2023 年计划投资
磷酸铁锂产业合作项目	45,000.00	10,000.00
收购云天化集团所持青海云天化股权	160,000.00	160,000.00
镇雄磷资开发产业合作	70,000.00	35,000.00
合计	275,000.00	205,000.00

上述项目均经过前期可行性论证并履行了公司内部立项程序或董事会、股东大会审议程序。截至本审核问询函回复出具之日，收购云天化集团所持青海云天化股权款已支付完毕。

因此，上述项目尚需投入金额合计 485,174.35 万元。

7、本次募投项目资金需求

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 494,900.00 万元，扣除发行费用后用于投资建设“聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目”和“30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目”之子项目“天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目以及偿还银

行贷款，关于偿还银行贷款的必要性详见本问题回复之“二、募集资金偿还银行贷款的具体安排、测算依据，结合公司报告期末持有大额货币资金及相关资金用途等分析募集资金偿还银行贷款的必要性与合理性”。

通过以上分析，综合考虑公司目前可自由支配资金、总体资金需求、未来三年自身经营积累可投入自身营运金额，公司总体资金缺口为 591,854.45 万元，超过本次募集资金总额 494,900.00 万元，因此本次募集资金规模具有合理性。在计算资金缺口时，对于未来三年项目资金需求中公司重要固定资产投资（不考虑募投项目）527,733.41 万元，出于谨慎考虑其中 30%即 158,320.02 万元作为资金需求统计，剩余 70%通过银行贷款方式获得。2022 年末，公司的资产负债率为 63.53%，高于同行业可比公司平均值 45.40%及中位值 48.73%。以 2022 年末数据测算，将本次募集资金 144,900.00 万元用于偿还银行贷款后，公司资产负债率下降至 60.80%，将本次募集资金 494,900.00 万元发行完成后，公司资产负债率下降至 57.05%，公司资产负债率仍高于同行业可比公司平均值及中位值，而上述固定资产投资剩余 70%投资即 369,413.39 万元通过银行贷款还会进一步提升公司的资产负债率水平，公司资产负债率仍存在进一步降低的空间，因此，本次募集资金规模以及募集资金用于偿还银行贷款具有合理性。

二、募集资金偿还银行贷款的具体安排、测算依据，结合公司报告期末持有大额货币资金及相关资金用途等分析募集资金偿还银行贷款的必要性与合理性

（一）募集资金偿还银行贷款的具体安排、测算依据

1、募集资金偿还银行贷款的具体安排

公司拟以本次发行募集资金不超过 144,900.00 万元用于偿还银行贷款，拟偿还借款的明细情况如下：

序号	银行名称	贷款人	起息日	到期日	贷款金额 (万元)	使用募集资金 还款金额 (万元)
1	中国农业银行	云南云天化股份有限公司	2022-05-30	2023-05-29	5,000.00	5,000.00
2	富滇银行股份有限公司	云南云天化股份有限公司	2022-05-31	2023-05-29	30,000.00	30,000.00
3	中国工商银行	云南云天化股份有限公司	2021-07-09	2023-07-10	21,150.00	21,150.00

4	中国农业银行	云南云天化股份有限公司	2022-09-26	2023-09-25	5,000.00	5,000.00
5	上海浦东发展银行	云南云天化股份有限公司	2020-10-30	2023-10-30	39,750.00	39,750.00
6	上海浦东发展银行	云南云天化股份有限公司	2020-11-12	2023-11-12	29,750.00	29,750.00
7	农村信用合作联社	云南天安化工有限公司	2021-11-09	2023-11-04	28,000.00	14,250.00
合计		-	-	-	158,650.00	144,900.00

2、募集资金偿还银行贷款的测算依据

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》规定：“通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。”

本次发行募集资金总额不超过 494,900.00 万元（含本数），其中拟投入募集资金不超过 350,000.00 万元用于聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目以及天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目，均为资本性支出。用于偿还银行贷款的金额不超过 144,900.00 万元，非资本性支出比例不超过募集资金总额的 30%。

（二）结合公司报告期末持有大额货币资金及相关资金用途等分析募集资金偿还银行贷款的必要性与合理性

受行业特点及公司业务模式的影响，公司在项目实施过程中需要支付投标保证金和履约保证金等款项，项目实施完毕后还有一定比例的质保金，以及新开发项目都需要投入流动资金。随着公司业务规模的扩大，对流动资金的需求会进一步加大。

1、账面货币资金情况

报告期内，公司货币资金的构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
库存现金	0.97	0.00	2.20	0.00	9.83	0.00	26.80	0.00
银行存款	587,816.72	78.11	569,920.85	76.56	747,486.64	74.42	685,310.65	69.61

其他货币资金	164,761.06	21.89	174,467.44	23.44	256,915.30	25.58	299,187.54	30.39
合计	752,578.76	100.00	744,390.49	100.00	1,004,411.77	100.00	984,524.99	100.00
其中：存放在境外的款项总额	117,672.26	15.64	87,148.15	11.71	132,224.27	13.16	146,159.86	14.85

报告期各期末，公司货币资金总额分别为 984,524.99 万元、1,004,411.77 万元、744,390.49 万元和 752,578.76 万元，占总资产比例分别为 18.58%、18.90%、13.99%和 12.60%。公司货币资金由库存现金、银行存款、其他货币资金三部分构成。其他货币资金主要为信用证保证金、票据保证金、期货保证金及远期结售汇保证金等。2022 年货币资金同比减少主要是因为公司持续加强营运资金管理和盘活存量资金，偿还带息负债，货币资金减少。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司受限货币资金主要由信用证保证金、票据保证金、远期结售汇保证金构成。

单位：万元

所有权受到限制的资产类别	2023 年 3 月 31 日	
	期末数	受限原因
其他货币资金-定期存单	13,853.35	票据融资
其他货币资金-票据保证金	26,239.86	票据保证金
其他货币资金-信用证保证金	47,407.40	信用证保证金
其他货币资金-期货保证金	21,000.75	期货保证金
银行存款-复垦保证金	7,591.03	复垦保证金
其他货币资金-保函保证金	400.00	保函保证金
其他货币资金-复垦保证金	15,298.91	复垦保证金
其他货币资金-矿山地质环境治理恢复基金	637.53	矿山地质环境治理恢复基金
其他货币资金-远期结售汇保证金	25,831.16	远期结售汇保证金
银行存款及其他货币资金-其他	85.57	安全风险保证金等
合计	158,345.54	

公司货币资金规模较大主要是由于保证金性质的货币资金占比较高，保证金存在限制用途在一定期间内不可自由使用，公司也需要留存较多的资金作为流动资金来保障公司的日常运营、短期贷款到期置换的需要以及部分资本性投资项目建设需要。

2、货币资金的构成及用途

公司尽管货币资金余额较高，但是大多有明确的使用计划，公司各报告期末的货币资金主要分为三类：

（1）融资保证金：该类型融资的主要方式是通过开具承兑汇票或信用证的方式来办理，按各家银行借款条件，需要存放 20%-40%比例的开票（证）保证金。因此，该类型保证金性质的货币资金并不能够直接使用，属于银行贷款的条件之一，在票据未到期前不能用于补充流动资金或偿还有息借款。

（2）其他保证金：包括公司开展期货套保、矿山复垦、复土植被、保函保证金等，交易保证金在相关交易完结或终止前不能退还和随意取用，因此在相关交易未完成前无法用于减少有息借款规模。

（3）未受限资金：是公司可以自由支配的货币资金，但公司正常生产经营需保有一定的货币资金存量用于日常周转，包括：公司有息负债规模较大，且主要为短期借款，月均需进行贷款置换的金额较多，报告期内，公司月均偿还借款为 36 亿元，通常会保留约 20 亿元以保证借款按期偿付并置换。此外，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金金额为 543,204.72 万元（详见本问题回复“（一）各募投项目使用募集资金的具体投向、测算依据及过程说明各募投项目拟使用募集资金规模的合理性”之“3、最低现金保有量”）。综上，公司货币资金规模较大主要是由于保证金性质的货币资金占比较高，保证金存在限制用途在一定期间内不可自由使用或用于归还贷款。另外，公司也需要留存足够的资金作为流动资金来保障公司的日常运营、短期贷款到期置换的需要，以及部分资本性投资项目建设需要。

3、发行人资产负债率高于行业平均水平

公司最近三年的主要偿债指标如下表所示：

公司最近三年主要偿债指标

关注要点	财务指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
偿债能力	流动比率（倍）	0.88	0.71	0.60
	速动比率（倍）	0.55	0.48	0.44
	资产负债率（%）	63.53	76.29	83.88

数据来源：公司数据、Wind 资讯

公司在报告期内采取多种措施降低负债，改善资本结构，降低资产负债率，提升偿债能力。截至 2023 年 3 月 31 日，公司短期借款余额 890,355.29 万元，一年内到期的非流动负债余额 480,974.02 万元。

2017 年末至 2019 年末，公司的资产负债率分别为 92.08%、90.77%、89.13%，财务费用分别为 22.75 亿元、25.36 亿元、23.46 亿元，对公司净利润水平影响较大，较高的资产负债率水平也限制了公司在银行及债券市场上的融资能力。随着 2021 年以来，农业产业周期性上行和农产品价格上涨，推动了化肥产品价格上涨，公司持续降低公司资产负债率水平，提升公司盈利水平，2020 年末至 2022 年末，公司资产负债率自 83.88%下降至 63.53%，资产负债率下降超过 20%。根据前述同行业可比公司 2022 年末的资产负债率情况（详见本问题回复之“一、各募投项目使用募集资金的具体投向、测算依据及过程说明各募投项目拟使用募集资金规模的合理性；结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、目前资金缺口等情况，分析本次发行募集资金规模的合理性”之“（一）各募投项目使用募集资金的具体投向、测算依据及过程说明各募投项目拟使用募集资金规模的合理性”之“3、偿还银行贷款”），平均值为 45.40%，中位值为 48.73%，公司资产负债率仍高于同行业可比公司平均值及中位值。以 2022 年末数据测算，将本次募集资金 144,900.00 万元用于偿还银行贷款后，公司资产负债率下降至 60.80%，将本次募集资金 494,900.00 万元发行完成后，公司资产负债率下降至 57.05%，公司资产负债率仍高于同行业可比公司平均值及中位值，公司资产负债率仍存在进一步降低的空间，公司本次募集资金用于偿还银行贷款具有合理性。

4、公司偿还银行贷款存在资金缺口

结合发行人账面资金、现金流及贷款情况，发行人不考虑新增项目建设投资情况下，公司近 1 年对货币资金需求估算如下：

项目		金额（万元）
2022 年末可自由支配资金	A	546,111.85
最低现金保有量	B	543,204.72
未来一年新增营运资金需求	C	220,148.59

公司近一年资金缺口	$D=B+C-A$	217,241.46
-----------	-----------	------------

注 1：2022 年末可自由支配资金为 2022 年货币资金余额剔除截至 2022 年 12 月 31 日募集资金余额（含利息）以及受限资金

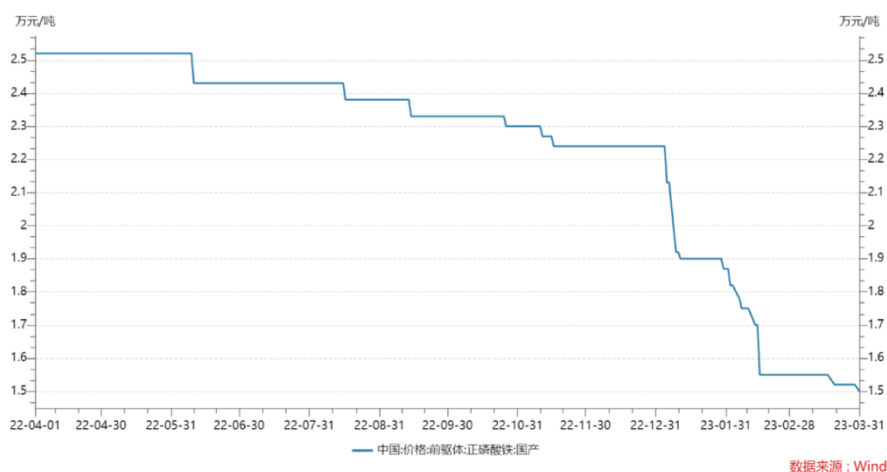
2022 年末，公司短期借款余额为 1,004,495.72 万元，一年内到期的非流动负债为 389,732.49 万元，假设不考虑公司未来一年内到期偿付借款，保守估计，公司近 1 年对货币资金的需求约为 217,241.46 万元。因此，在货币资金余额大的情况下，本次募集资金拟使用不超过 144,900.00 万元用于偿还银行贷款具有必要性和合理性。

三、结合磷酸铁市场目前的价格走势、供需情况、未来发展及同行业公司产能扩张情况等，分析未来市场对公司磷酸铁项目产能的去化情况、募投项目效益预测的收入预测根据项目设计产能进行测算是否合理；募投项目效益测算成本、费用项目的测算依据及合理性，结合前述情况说明募投项目效益测算的谨慎性；

（一）磷酸铁的价格走势、市场供需以及未来发展状况

1、磷酸铁的价格走势情况

2022 年上半年，磷酸铁供不应求，价格由 2021 年初的 1.2 万元/吨上涨到 2022 年 4 月的 2.5 万元/吨，但随后价格开始回调。根据 Wind 统计数据，磷酸铁 2023 年 3 月 31 日前一年价格如下：



随着磷酸铁产能逐步释放，到 2022 年年底，磷酸铁供给紧张缓解，价格开始松动，磷酸铁市场价格出现一定下降，价格下降至 2 万元/吨以下；2023 年一

季度磷酸铁价格进一步下跌至 1.5 万元/吨,主要系磷酸铁锂生产企业及下游客户在主要原料碳酸锂一季度价格快速下降的情况下,为防止存货贬值,以消化库存为主,开工率较低,导致需求减少,磷酸铁价格进一步下跌;随着全产业链库存量消化基本完毕,需求也将开始回升,预计 23 年下半年磷酸铁价格将维持在 1.2-1.5 万元/吨左右并逐渐回归合理水平。

2、磷酸铁的市场供需情况及未来发展

(1) “双碳”背景下,磷酸铁下游市场具有广阔的发展前景

磷酸铁作为磷酸铁锂电池正极材料的前驱体材料其需求整体向好。近年来,在我国碳达峰、碳中和的政策背景下,新能源行业快速发展,新能源汽车作为我国重点发展领域之一在国家补贴、油价攀升的刺激下渗透率迅速提高。随着补贴政策消退,新能源汽车消费情绪出现暂时性下滑,在新能源技术的不断发展下,里程、安全、循环寿命等消费痛点被逐渐攻破,新能源汽车仍将迎来长周期向好,新能源汽车替代油车是大势所趋。据中国汽车工业协会数据统计显示,2017-2021 年我国新能源汽车销量从 77.7 万辆增长至 352.1 万辆,其中 2021 年同比增长高达 157.57%;根据中国汽车工业协会统计,2022 年新能源汽车产销分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆,同比分别增长 96.9%和 93.4%。

另一方面,在储能领域,受益于“双碳”目标各项政策驱动,配套风光发电、电网服务以及用户用电需求的电化学储能市场有望快速发展。根据高工锂电(GGII)数据显示,2021 年国内储能电池出货量达到 48GWh,同比增长 2.6 倍;2022 年国内储能锂电池市场出货量达到 130GWh,同比增长超 170%,据 GGII 预测,2025 年我国储能类锂离子电池出货量有望实现 430.0GWh。磷酸铁锂电池高安全性、长循环的特点尤其适合储能复杂的使用环境,是储能市场的最佳选择,在发电侧、电网侧和用户侧均有良好的市场应用前景。

未来,随着新能源汽车渗透率的进一步提高以及储能市场的快速发展,磷酸铁锂电池的进一步市场扩容将倒逼我国磷酸铁的市场需求,为项目的产能消化提供了较好的市场前景。

下游行业整体需求以及磷酸铁锂厂商的需求情况详见“问题 2、关于本次募投项目”之“四、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业

公司及发行人现有及在建拟建产能、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化措施”之“（四）下游客户需求情况”。

（2）原材料供应短缺和建设投产时间较长对产能扩张形成制约

①磷矿供应可能面临紧张局面

我国磷矿储量位居世界第二，仅次于摩洛哥，但是整体品位仅为 17%，可采储量的平均品位也仅有 23%，低于 30%的全球平均水平，其中 90%以上为品位低于 30%的中低品位矿，真正可用的磷矿资源并不丰富。考虑到我国磷矿石可开采储量的平均品位和目前生产磷酸铁锂的主流工艺，每生产 1 吨磷酸铁锂需要约 4.5 吨磷矿石，按照前述测算预计 2025 年 292.51 万吨磷酸铁锂需求，折算需要约 1,316 万吨磷矿石。近年来我国磷矿石年产量在 9,000 万吨左右，则 2025 年生产 292.51 万吨磷酸铁锂所需磷矿石占我国年产磷矿石总量比例将达到 14.63%。

磷矿石属于不可再生资源，2016 年 7 月国务院批复通过的《全国矿产资源规划（2016-2020 年）》首次将非金属矿产磷列入 24 种矿产战略性矿产之一。对磷矿资源的开发利用，要始终将国家粮食安全保障作为首要因素。根据百川盈孚数据，2021 年我国 71%的磷矿石用于制作磷肥。因此随着磷酸铁对于磷矿的需求与日俱增，磷矿石资源稀缺性愈加凸显，可能面临供应紧张的局面。同时考虑到生产磷酸铁对于磷矿石品质要求较高，而我国磷矿石整体品位偏低，未来用于磷酸铁生产的高品位磷矿石可能会面临供给紧张局面，从而对磷酸铁未来的产能扩展进度带来一定限制。

②磷酸铁新增产能建设及投产周期较长

磷酸铁是磷酸铁锂电池正极所必须的原材料，且磷酸铁的品质对磷酸铁锂电池的性能至关重要。目前磷酸铁的主流制备工艺以工业级精制磷酸和磷酸一铵为原材料，随着国家对于能源消费量和能效水平要求的提高，固定资产投资项目节能审查较为严格，磷酸铁项目投产周期放缓，磷酸铁新增产能建设和投产周期通常在 12-18 个月，相较于磷酸铁锂新增产能建设和投产 6-8 个月更长。

同时考虑到磷酸铁是铁锂的最重要的前驱体，直接决定了磷酸铁锂的性能，

磷酸铁产品需要经过小试、中试及试生产等产品验证过程,以确保产品的稳定性。其工艺设计、生产调试和产能爬坡周期可能会更长,短期内实际产能增长可能会慢于规划进度,从而也可能会对未来磷酸铁产能扩张进度带来一定影响。

综上所述,考虑到磷矿石等原材料的供应以及产品验证过程等因素影响,预计短期内磷酸铁的产能规模与市场需求增长基本相符,供需呈现“紧平衡”态势,暂时不会出现明显的产能过剩问题。随着上游磷化工和钛白粉企业和当前新能源电池正极材料生产企业的新增产能逐渐投产,以及三元锂电池和其他新能源电池技术的进一步发展和成熟对磷酸铁及磷酸铁锂的下游需求形成冲击。但长期来看,在磷酸铁产能持续增长,行业逐步“精细化”“大宗化”的趋势中,具备关键原材料资源优势和精细化工工艺技术积累的企业有望在市场竞争中脱颖而出。

（二）同行业公司产能扩张情况

面对下游磷酸铁锂的持续旺盛,具有资源优势的传统磷化工和钛白粉等化工企业着手切入磷酸铁市场。根据公开资料,川恒股份、川金诺、川发龙蟒、云图控股、中核钛白、新洋丰、湖北宜化等上市公司目前均已规划或在建磷酸铁项目,其中川金诺计划投资 10 万吨/年项目,川发龙蟒计划投资 40 万吨/年项目,云图控股计划投资 45 万吨/年项目,中核钛白计划投资 50 万吨/年项目,新洋丰计划投资 30 万吨/年项目,邦普宜化计划投资 30 万吨/年项目,磷酸铁整体产能在未来两到三年将得到较大幅度的提升。

但上述企业对于磷酸铁的投资建设也较为审慎,具体将根据各企业自身情况、资源配置情况和市场状况等因素,采取循序渐进分期建设的方式,因此行业整体扩产预计较为有序。

具体详见“问题 2、关于本次募投项目”之“四、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司及发行人现有及在建拟建产能、在手订单及客户拓展情况等因素,说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化措施”之“（四）同行业公司及发行人现有及在建拟建产能”。

（三）未来市场对公司磷酸铁项目产能的去化情况、募投项目效益预测的收入预测根据项目设计产能进行测算是否合理;

公司本次募投项目是在充分考虑磷酸铁材料的市场空间、行业竞争情况、可

比公司的经营情况的基础上，结合公司的潜在下游客户需求、原材料资源供给等方面，经过审慎论证做出的决策。

具体依据详见“问题 2、关于本次募投项目”之“四、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司及发行人现有及在建拟建产能、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化措施”。

因此，募投项目效益预测的收入预测根据项目设计产能进行测算具有合理性。

（四）募投项目效益测算成本、费用项目的测算依据及合理性，结合前述情况说明募投项目效益测算的谨慎性

1、聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目效益测算依据

本项目投资税后财务内部收益率为 13.46%，项目投资税后静态投资回收期为 7.10 年（含 9 个月建设期）。

本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

（1）收入预测

①产品生产规模、销售方案及价格

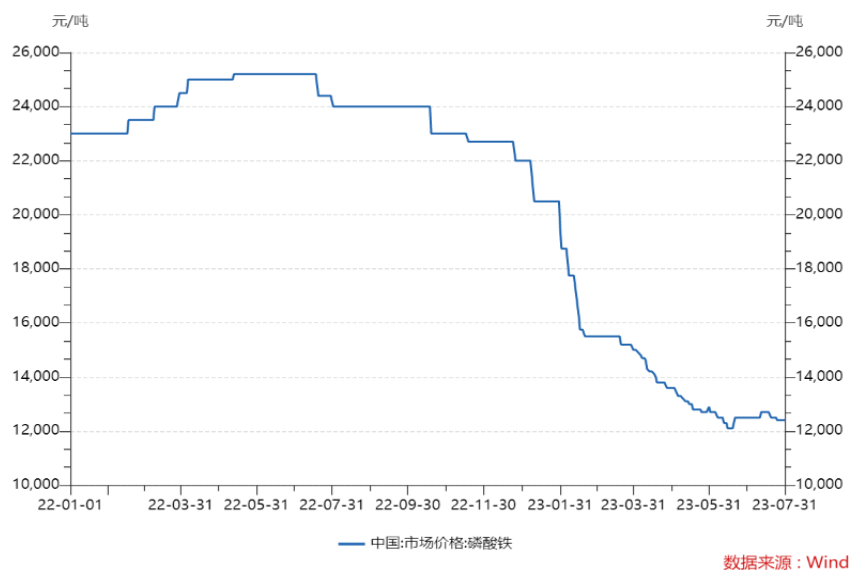
序号	产品名称	生产规模（吨/年）	售价（元/吨）	销售收入（万元）
1	磷酸铁	200,000	14,500	290,000.00
2	硫铵	144,105	1,200	17,292.60
3	磷铵	12,706	1,200	1,524.72

②评价计算期：项目计算期 12 年，其中建设期 9 个月，生产期 11 年 3 个月。

③生产负荷：项目建成投产后第 1 年 20%，第 2 年 80%，第 3 年起生产负荷为 100%。

1) 磷酸铁价格波动情况

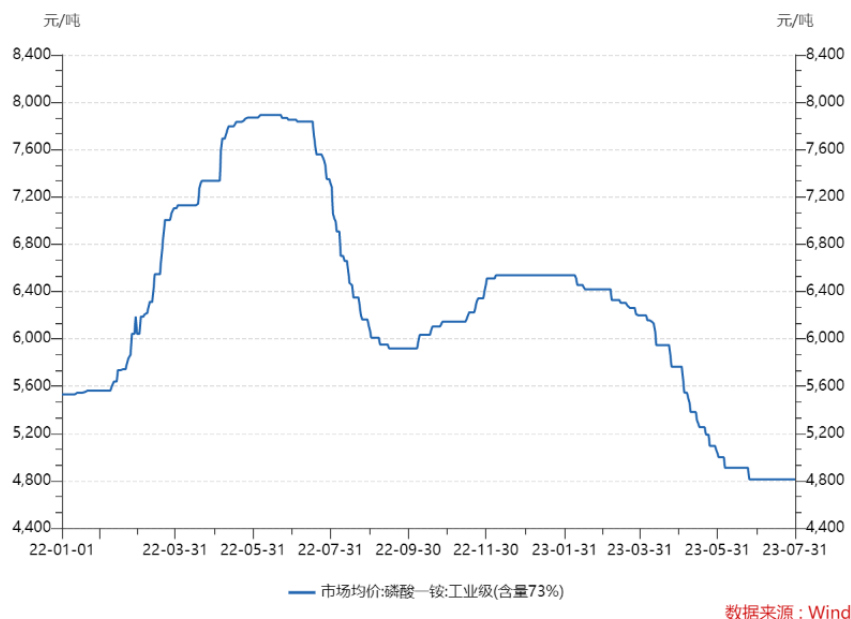
2022 年-2023 年 7 月末磷酸铁参考价格变动趋势（元/吨）



由上图可见，2022 年上半年磷酸铁价格一路上涨，并维持 2.5 万元/吨高位的水平，随着磷酸铁产能逐步释放，到 2022 年年底，磷酸铁供给紧张情况逐渐缓解，价格开始松动，磷酸铁市场价格出现一定程度下降，价格下降至 2 万元/吨左右；2023 年一季度磷酸铁价格进一步下跌至 1.5 万元/吨左右。截至 2023 年 7 月 31 日，磷酸铁价格由年初的 2 万元/吨的水平下降至 1.3 万元/吨的水平，下降幅度约为 35%。

2) 原材料磷酸一铵价格波动情况

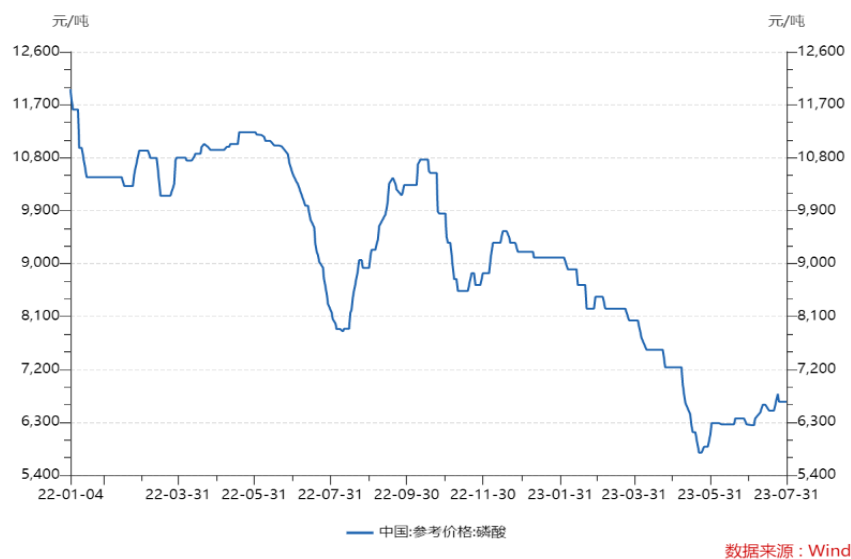
2022 年-2023 年 7 月末磷酸一铵参考价格变动趋势（元/吨）



由上图可见，2022 年上半年工业级磷酸一铵受上游硫磺价格震荡及磷矿石价格上涨等因素影响，价格随之走高，成本端价格的上涨传导至产品全产业链，同步推高了磷酸铁的价格。2023 年初至今，磷酸一铵下降幅度较大，对磷酸铁产品的直接材料成本影响较高。截至 2023 年 7 月 31 日由年初的 6500 元/吨，下降至 4800 元/吨，下降幅度约为 26%。

3) 原材料磷酸价格波动情况

2022 年-2023 年 7 月末磷酸参考价格变动趋势（元/吨）



2022 年虽然磷化工部分产品受农业及新能源行业的双重需求推动持续增长，价格出现一定上涨，但是受其他原材料硫酸（湿法工艺原料）和黄磷（热法工艺原料）价格下降的影响，磷酸价格出现一定幅度下降，但是仍然维持在高位水平。截至 2023 年 6 月 29 日，由年初的 9200 元/吨，下降至 6600 元/吨，下降幅度约为 28%。

总体来看，当前磷酸铁和磷酸一铵、磷酸等原材料市场价格较去年出现回落。近期为消化库存，磷酸铁市场价格有所下跌，随着全产业链库存量消化基本完毕，需求也将开始回升，预计 23 年下半年磷酸铁价格将维持在 1.2-1.5 万元/吨左右并逐渐回归合理水平，考虑到磷酸一铵、磷酸等原材料市场价格也进一步回落，且磷酸以及磷酸一铵在本募投项目中原材料成本中合计占比超过 70%，本项目毛利率、内部收益率等关键指标仍具有谨慎性。

（2）成本预测

①主要原材料费用

本项目原辅材料主要为精制磷酸、硫酸亚铁、液氨（99%）、双氧水（27.5%）、铁粉及其他辅料，原辅材料成本按产品生产工艺的实际年消耗量乘以预估单价测算得出。

基于云天化目前拥有制备磷酸铁所必须的精制磷酸、磷酸一铵、双氧水、氨水等原辅材料的生产能力，与同类企业相比原材料的来源有充足保障，主要原料价格参考市场价、公司生产成本以及合理利润进行估算。主要原料具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	单位	年耗量	含税单价(元)	投产时间		
					第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
	达产比例				20%	80%	100%
1	原材料及辅料						
<1>	硫酸亚铁, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	t	370,500	400	2,964.00	11,856.00	14,820.00
<2>	精制磷酸, H_3PO_4	t	58,750	7,300	8,577.50	34,310.00	42,887.50
<3>	双氧水, H_2O_2	t	127,500	700	1,785.00	7,140.00	8,925.00
<4>	磷酸一铵（80%）	t	131,700	5,000	13,170.00	52,680.00	65,850.00
<5>	氨水	t	97,500	900	1,755.00	7,020.00	8,775.00

<6>	纯铁	t	18,250	4,500	1,642.50	6,570.00	8,212.50
-----	----	---	--------	-------	----------	----------	----------

硫酸亚铁、精制磷酸以及磷酸一铵在原材料成本中合计占比超过 80%。其中硫酸亚铁采购主要从云南富民、四川攀枝花等地的钛白粉生产企业进行采购，硫酸亚铁作为副产品，当前出厂价格在 50 元/吨左右，送到价在 300 元/吨左右；精制磷酸及磷酸一铵由云天化子公司天安化工生产供应，按照市场化原则进行交易。当前磷酸、磷酸一铵市场价格参考本问题回复之“（四）募投项目效益测算成本、费用项目的测算依据及合理性，结合前述情况说明募投项目效益测算的谨慎性”之“1、聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目效益测算依据”之“（1）收入预测”。

本次募投预计的主要原材料单价高于当前市场采购价格或与当前市场价格一致，原材料价格预测较为谨慎。

②燃料动力费用

本项目生产需要水、电、蒸汽、天然气等。根据生产工艺，达产后各项燃料动力费用的预计使用情况如下：

单位：万元

序号	项目	单位	年耗量	含税单价(元)	投产时间		
					第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
	达产比例				20%	80%	100%
2	燃料及动力						
<1>	电	kWh	228,200,000	0.5	2,282.00	9,128.00	11,410.00
<2>	蒸汽	t	405,500	245.0	1,986.95	7,947.80	9,934.75
<3>	生产水	t	306,500	3.3	20.23	80.92	101.15
<4>	脱盐水	Nm3	349,800	5.2	36.38	145.52	181.90
<5>	天然气	Nm3	43,000,000	3.0	2,580.00	10,320.00	12,900.00

在进行效益预测时，各项燃料动力费用按照现行价格及税率，合理估计未来的平均单价。

③项目定员

项目定员 560 人。年均工资及福利按 12 万/年计。

④制造费用由固定资产折旧费、修理费及其它制造费用构成。折旧费根据固定资产分类，采用平均年限法计算，修理费及其它制造费按固定资产投资（扣除

建设期利息) 的 6%估算。

⑤管理费用由无形资产摊销费、其他资产摊销费及其它管理费用构成。无形资产(土地)从投产年起 50 年平均摊销, 其他无形资产从投产年起 10 年平均摊销, 其他资产从投产年起 5 年平均摊销; 其它管理费按工资的 1 倍估算。

⑥销售费用按销售收入的 2.5%估算。

⑦税率: 城市建设维护税和教育费附加分别按应纳增值税额的 7%和 5%计; 所得税税率 15%。

本项目总成本情况如下:

单位: 万元

项目	混合期	生产期	
	第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
达产比例	20%	80%	100%
1 制造成本	50,922.00	203,687.98	244,325.02
1.1 原辅材料	33,731.48	134,925.92	168,657.40
1.2 燃料动力	6,905.56	27,622.23	34,527.79
1.3 工资及福利	1,680.00	6,720.00	6,720.00
1.4 制造费用	8,604.96	34,419.83	34,419.83
2 管理费用	1,939.02	7,756.09	7,756.09
2.1 摊销费	259.02	1,036.09	1,036.09
2.2 其它管理费	1,680.00	6,720.00	6,720.00
3 销售费用	1,544.09	6,176.35	7,720.43
4 财务费用	2,981.90	11,572.27	10,242.33
4.1 建设期借款利息	2,801.81	10,851.93	9,414.30
4.2 流动资金利息	180.09	720.35	828.03
总成本	57,387.01	229,192.69	270,043.88

(3) 项目利润

根据上述项目的测算依据, 该项目未来各年度利润的测算情况如下:

单位: 万元

序号	项目	混合期	生产期	
		第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
	达产比例	20%	80%	100%
1	年销售收入	61,763.46	247,053.86	308,817.32

2	总成本费用	57,387.01	229,192.69	270,043.88
3	销售税金及附加	2,949.06	11,796.24	14,745.30
4	税前利润总额	1,427.40	6,064.92	24,028.15
5	所得税	214.11	909.74	3,604.22
6	税后利润	1,213.29	5,155.19	20,423.92
	毛利率	17.55%	17.55%	20.88%

2、天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目效益测算依据

本项目投资税后财务内部收益率为 24.93%，项目投资税后静态投资回收期为 5.00 年（含 9 个月建设期）。

本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

（1）收入预测

①产品生产规模、销售方案及价格

单位：万元

序号	产品名称	生产规模（吨/年）	售价（元/吨）	销售收入（万元）
1	磷酸铁	200,000	14,500	290,000.00

产品具体的价格测算依据参考本问题回复之“（四）募投项目效益测算成本、费用项目的测算依据及合理性，结合前述情况说明募投项目效益测算的谨慎性”之“1、聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目效益测算依据”之“（1）收入预测”。

总体来看，当前磷酸铁、磷酸等原材料市场价格较去年出现回落。近期为消化库存，磷酸铁市场价格有所下跌，随着全产业链库存量消化基本完毕，需求也将开始回升，预计 23 年下半年磷酸铁价格将维持在 1.2-1.5 万元/吨左右并逐渐回归合理水平，考虑到磷酸等原材料市场价格也进一步回落，且磷酸在本募投项目中原材料成本中占比超过 70%，本项目毛利率、内部收益率等关键指标仍具有谨慎性。

（2）成本预测

①主要原材料费用

本项目原辅材料主要为纯铁、精制磷酸、双氧水（27.5%），原辅材料成本

按产品生产工艺的实际年消耗量乘以预估单价测算得出。

基于云天化目前拥有制备磷酸铁所必须的精制磷酸、双氧水等原辅材料的生产能力，与同类企业相比原材料的来源有保障，主要原料价格参考市场价、公司生产成本以及合理利润进行估算，谨慎合理。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	单位	年耗量	含税单价(元)	投产时间		
					第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
	达产比例				20%	80%	100%
1	原材料及辅料						
<1>	纯铁	t	73,000	4,500	6,570.00	26,280.00	32,850.00
<2>	精制磷酸, H ₃ PO ₄	t	154,000	7,300	22,484.00	89,936.00	112,420.00
<3>	双氧水, H ₂ O ₂	t	120,000	700	1,680.00	6,720.00	8,400.00

精制磷酸以及纯铁在原材料成本中合计占比超过 90%。其中纯铁市价约为 4,500 元/吨；精制磷酸由天安化工生产供应，按照市场化原则进行交易。当前磷酸市场价格参考本问题回复之“（四）募投项目效益测算成本、费用项目的测算依据及合理性，结合前述情况说明募投项目效益测算的谨慎性”之“1、聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目效益测算依据”之“（1）收入预测”。

本次募投预计的主要原材料精制磷酸单价高于当前市场采购价格，原材料价格预测较为谨慎。

②燃料动力费用

本项目生产需要水、电、蒸汽、天然气等。根据生产工艺，达产后各项燃料动力费用的预计使用情况如下：

序号	项目	单位	年耗量	含税单价(元)	投产时间		
					第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
	达产比例				20%	80%	100%
2	燃料及动力						
<1>	电力	Kwh	140,000,000	0.50	1,400.00	5,600.00	7,000.00
<2>	蒸汽	吨	271,200	245.00	1,328.88	5,315.52	6,644.40
<3>	生产水（工艺水）	吨	1,135,872	3.30	74.97	299.87	374.84

<4>	生活用水	吨	4,800	3.30	0.32	1.27	1.58
<5>	天然气	Nm3	40,000,000	3.00	2,400.00	9,600.00	12,000.00

在进行效益预测时，各项燃料动力费用按照现行价格及税率，合理估计未来的平均单价。

③项目定员

项目定员 385 人。年均工资及福利按 12 万/年计。

④制造费用由固定资产折旧费、修理费及其它制造费用构成。折旧费根据固定资产分类，采用平均年限法计算，修理费及其它制造费按固定资产投资（扣除建设期利息）的 6%估算。

⑤管理费用由无形资产摊销费、其他资产摊销费及其它管理费用构成。无形资产（土地）从投产年起 50 年平均摊销，其他无形资产从投产年起 10 年平均摊销，其他资产从投产年起 5 年平均摊销；其它管理费按工资的 1 倍估算。

⑥销售费用按销售收入的 2.5%估算。

⑦税率：城市建设维护税和教育费附加分别按应纳增值税额的 7%和 5%计；所得税税率 25%。

本项目总成本情况如下：

单位：万元

项目	混合期	生产期	
	第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
达产比例	20%	80%	100%
1 制造成本	42,398.39	169,593.55	205,531.72
1.1 原辅材料	30,734.00	122,936.00	153,670.00
1.2 燃料动力	5,204.16	20,816.66	26,020.82
1.3 工资及福利	1,155.00	4,620.00	4,620.00
1.4 制造费用	5,305.22	21,220.90	21,220.90
2 管理费用	1,293.03	5,172.11	5,172.11
2.1 摊销费	138.03	552.11	552.11
2.2 其它管理费	1,155.00	4,620.00	4,620.00
3 销售费用	1,450.00	5,800.00	7,250.00

4 财务费用	2,100.92	7,913.04	6,221.49
4.1 建设期借款利息	1,760.82	6,552.68	4,570.32
4.2 流动资金利息	340.09	1,360.36	1,651.17
总成本	47,242.33	188,478.70	224,175.31

(3) 项目利润

根据上述项目的测算依据，该项目未来各年度利润的测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	混合期	生产期	
		第 1 年	第 2 年	第 3 年-第 12 年
	达产比例	20%	80%	100%
1	年销售收入	58,000.00	232,000.00	290,000.00
2	总成本费用	47,242.33	188,478.70	224,175.31
3	销售税金及附加	2,981.02	11,924.10	14,905.12
4	税前利润总额	7,776.64	31,597.20	50,919.56
5	所得税	1,944.16	7,899.30	12,729.89
6	税后利润	5,832.48	23,697.90	38,189.67
	毛利率	26.90%	26.90%	29.13%

3、同行业项目效益情况

序号	名称	项目	毛利率	收益率	回收期 (年)
1	兴发集团	新建 20 万吨/年磷酸铁项目	22.63%	18.56%	6.65
2	中伟股份	贵州开阳基地年产 20 万吨磷酸铁项目	25.64%	20.06%	7.51
3	中核钛白	年产 50 万吨磷酸铁项目	42.84%	28.74%	-
4	龙蟠科技	磷酸铁及配套项目	20.71%	17.55%	7.15
5	安宁股份	年产 5 万吨磷酸铁项目	-	25.28%	3.96
6	合纵科技	湖南雅城新材料有限公司宁乡基地 5 万吨/年电池级磷酸铁扩建工程	-	21.19%	5.27
7	川金诺	5 万吨/年电池级磷酸铁锂正极材料前驱体材料磷酸铁及配套 60 万吨/年硫磺制酸项目	20.35%	15.41%	7.00
8	安纳达	5 万吨年高压实磷酸铁项目	-	28.49%	4.51
9	湖南裕能	磷矿石全量化利用年产 20 万吨磷酸铁锂前驱体（新型能源材料）生产线项目	-	-	-
10	云图控股	磷矿资源综合利用生产新能源材料与缓控释复合肥联动生产项目	22.31%	18.57%	6.00
11	光华科技	高性能锂电池材料项目	18.09%	19.93%	5.63

序号	名称	项目	毛利率	收益率	回收期 (年)
12	云天化	聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目	20.58%	13.46%	7.10
13		天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目	28.92%	24.93%	5.00

注：上表中毛利率指达产后平均毛利率或者项目效益测算期平均毛利率

由于项目建设地点、生产工艺、下游客户等因素不同，不同公司投资项目的效益指标存在一定差异。本次募投项目的内部收益率及投资回收期基本处于类似募投项目指标区间内，具有合理性。

天安化工的收益率较高主要和其采用的工业路线有关，“铁法”工艺由铁和磷酸反应，工艺流程较“铵法”更短且无需配套水处理装置，故工程建设投资低于“铵法”工艺，项目收益率高于铵法，而同行业类似募投项目工艺以铵法为主。

四、公司针对上述事项履行的决策程序及信息披露情况

2022 年 11 月 16 日，公司召开第九届董事会第六次（临时）会议，审议通过了《关于〈云南云天化股份有限公司 2022 年度非公开发行股票方案〉的议案》《关于〈云南云天化股份有限公司 2022 年度非公开发行 A 股股票预案〉的议案》等关于本次证券发行的相关议案，独立董事对此发表了独立意见。

2023 年 3 月 8 日，公司召开第九届董事会第十一次（临时）会议，审议通过了《关于〈云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票方案〉的议案》《关于〈云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）〉的议案》等关于本次证券发行的相关议案，独立董事对此发表了独立意见。

2023 年 3 月 22 日，公司收到控股股东云天化集团《关于云南云天化股份有限公司向特定对象发行股票的批复》。

2023 年 3 月 24 日，公司召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过了前述与本次证券发行相关的议案。

2023 年 5 月 15 日，发行人召开第九届董事会第十六次（临时）会议，董事分项表决并一致同意通过了《关于〈云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案（二次修订稿）〉的议案》及与本次发行相关的议案。

公司已及时公告上述董事会、股东大会的会议决议、相关议案以及独立董事

意见，履行了相关信息披露义务。上述会议的通知、召开、决议程序、决策内容、信息披露均符合《公司法》《证券法》《管理办法》及《公司章程》的规定。综上，公司针对本次向特定对象发行股票相关事项履行了法律规定的必要决策程序及信息披露要求。

五、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构及会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅公司关于本次发行的董事会决议、股东大会决议，查阅本次募投项目的可行性研究报告，取得了各项目测算底稿，对各募投项目投资数额的测算过程进行了复核和分析；

2、查阅了公司 2020 年、2021 年、2022 年年度报告、相应年度募集资金存放与使用情况及各年度现金分红情况，对公司目前资金缺口测算进行了复核；

3、查阅公司报告期内的审计报告、财务报告及银行对账单，了解发行人报告期各期末货币资金构成情况；查阅公司与相关银行签订的综合授信合同和贷款合同，了解公司的还款计划；

4、查询与本次募投项目相同或相关业务的上市公司定期报告、行业研究报告等资料，并访谈公司管理层，核查本次募投项目市场容量、市场竞争、市场开拓计划等情况；

5、查阅本次募投项目可行性研究报告、各项目主要产品及原材料市场价格走势情况，了解本次募投项目效益预测的具体测算依据、测算假设和测算过程，并对各年达产率、销量、产品单价、成本费用等参考数据进行复核，分析本次募投项目效益测算的谨慎性；

6、查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业可比公司类似募投项目的相关情况；

7、查询公司对本次募投项目的董事会决议、股东大会决议等内部决策程序和公开信息披露。

（二）核查意见

经核查，保荐机构与会计师认为：

1、本次募投项目具体投资数额安排明确，投资数额测算依据和测算过程具有合理性，公司将根据建设计划合理使用募集资金进行投资建设；综合考虑发行人日常营运需要、货币资金余额及使用安排等情况，发行人难以通过自有资金完成本次募投项目建设，且随着发行人生产经营规模的不断扩大，未来将产生一定的资金缺口，发行人自有资金不能满足未来生产经营的需要，发行人本次融资规模与产能扩张相匹配，本次募集资金规模具有合理性；

2、本次募集资金偿还银行贷款的安排明确，本次募集资金用于偿还债务的金额未超过募集资金总额的 30.00%；受行业特点及公司业务模式的影响，公司在项目实施过程中需要支付投标保证金和履约保证金等款项，公司货币资金均具有明确的用途，在期末余额较高的情况下，募集资金用于偿还银行贷款具有必要性和合理性；

3、本次募投项目是在充分考虑磷酸铁材料的市场空间、行业竞争情况、可比公司的经营情况的基础上，结合公司的潜在下游客户需求、原材料资源供给等方面，经过审慎论证做出的决策，公司制定了切实可行的产能消化措施，募投项目效益预测的收入预测根据项目设计产能进行测算具有合理性；募投项目效益测算成本、费用项目的取值依据充分、参数取值合理，效益水平与同行业公司同类项目效益情况不存在重大差异，募投项目效益测算谨慎、合理；

4、公司针对与本次发行的募投项目相关的事项均履行了相应的内部决策程序并进行了信息披露。

6.关于经营情况

根据申报材料,1)报告期各期发行人营业收入分别为 5,397,585.76 万元、5,211,083.53 万元、6,324,922.79 万元和 5,645,894.12 万元,归属于母公司股东的净利润分别为 15,189.75 万元、27,203.61 万元、364,193.52 万元和 513,049.40 万元,销售净利率分别为 0.33%、0.76%、6.65%、10.72%;2)报告期内发行人存在较多客户与供应商重叠的情况,其中包含部分关联方;3)报告期内,公司主要自制产品的毛利率 2020 年均大幅下降、2021 年大幅上涨;商贸物流业务毛利率波动较大。

请发行人说明:(1)结合各主要产品量价变动、境内外销售情况等量化分析报告期各期公司营业收入增长的原因,结合产品毛利率、期间费用率等的变化情况分析销售净利率、归属于母公司股东的净利润逐期大幅增加的原因,与同行业可比公司发展情况是否一致;(2)报告期内客户、供应商重叠涉及的采购、销售金额、占比,相关客户与公司是否存在关联关系;结合业务实际、交易内容及类型、市场公开价格、其他第三方采购及销售价格、毛利率等情况说明客户、供应商重叠的合理性、交易价格的公允性,是否符合行业惯例;(3)结合商贸物流业务的具体经营模式、开展流程、客户与供应商是否存在关联关系、客户指定供应商等情况,说明商贸物流业务采用总额法核算是否符合《企业会计准则》的规定;(4)结合产品销售均价、单位成本情况分析公司主要自制产品的毛利率 2020 年均大幅下降、2021 年大幅上涨的原因,与同行业可比公司毛利率及市场行情变动是否一致;分析商贸物流业务毛利率波动原因,毛利率水平是否符合行业情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复:

一、结合各主要产品量价变动、境内外销售情况等量化分析报告期各期公司营业收入增长的原因，结合产品毛利率、期间费用率等的变化情况分析销售净利率、归属于母公司股东的净利润逐期大幅增加的原因，与同行业可比公司发展情况是否一致

(一) 报告期内公司营业收入变动原因分析

1、报告期内公司营业收入变动情况

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	1,588,545.03	7,531,329.25	6,324,922.79	5,211,083.53
增长率	6.17%	19.07%	21.37%	-3.46%

注：2023 年 1-3 月的营业收入增长率为与上年同期相比。

报告期内，主要产品单价变动情况如下：

产品	销售单价（元/吨）			
	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
商贸大豆	4,514.18	4,678.91	3,996.44	3,071.09
商贸化肥	2,725.66	3,448.70	2,510.71	1,956.77
磷铵	3,508.04	3,958.74	2,958.00	2,123.00
复合（混）肥	3,606.47	3,189.59	2,486.00	2,064.00
尿素	2,613.99	2,574.50	2,233.00	1,660.00
聚甲醛	12,246.24	16,131.46	14,766.00	9,636.00
饲料级磷酸钙盐	3,466.49	3,757.07	2,909.00	2,080.00

报告期内，主要产品销量变动情况如下：

产品	销量（万吨）			
	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
商贸大豆	116.16	553.11	605.50	657.40
商贸化肥	44.99	288.33	312.70	303.20
磷铵	122.58	460.68	449.26	498.91
复合（混）肥	31.37	101.76	110.95	147.55
尿素	47.02	195.93	151.45	162.06
聚甲醛	2.66	10.14	9.35	10.24
饲料级磷酸钙盐	11.58	58.83	52.42	52.17

2、主要产品量价变动对营业收入的影响分析

2020 年-2022 年, 主要产品量价变动导致营业收入变动的影响分析情况如下:

单位: 万元

主要产品名称	2022 年营业收入	收入占比	销量影响	单价影响	2021 年营业收入
商贸大豆	2,587,951.50	34.74%	-209,390.42	377,483.15	2,419,858.77
商贸化肥	994,349.17	13.35%	-61,201.74	270,447.40	785,103.51
磷铵	1,823,702.91	24.48%	33,781.95	461,016.82	1,328,965.64
复合(混)肥	324,578.53	4.36%	-22,840.78	71,598.30	275,876.42
尿素	504,422.96	6.77%	99,325.87	66,910.90	338,183.59
聚甲醛	163,538.01	2.20%	11,647.51	13,842.76	138,049.37
饲料级磷酸钙盐	221,018.56	2.97%	18,632.44	49,889.92	152,518.08
合计	6,619,561.64	88.87%	-130,045.17	1,311,189.24	5,438,555.38

续表:

主要产品名称	2021 年营业收入	收入占比	销量影响	单价影响	2020 年营业收入
商贸大豆	2,419,858.77	38.56%	-159,368.62	560,299.57	2,018,927.82
商贸化肥	785,103.51	12.51%	18,587.80	173,217.93	593,297.79
磷铵	1,328,965.64	21.18%	-105,411.26	375,130.14	1,059,118.50
复合(混)肥	275,876.42	4.40%	-75,553.04	46,820.78	304,498.01
尿素	338,183.59	5.39%	-17,618.15	86,780.43	269,059.91
聚甲醛	138,049.37	2.20%	-8,614.02	47,960.51	98,698.04
饲料级磷酸钙盐	152,518.08	2.43%	531.82	43,458.01	108,519.48
合计	5,438,555.38	86.67%	-347,445.47	1,333,667.36	4,452,119.55

综上所述可以看出, 报告期内公司各期营业收入增长主要是产品价格上涨影响所致。

3、境内外销售情况对营业收入的影响

单位: 万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	1,588,545.03	7,531,329.25	6,324,922.79	5,211,083.53
其中: 国内销售	1,172,140.77	4,653,636.91	4,033,456.72	3,522,519.48
国外销售	416,404.26	2,877,692.34	2,291,466.07	1,688,564.06

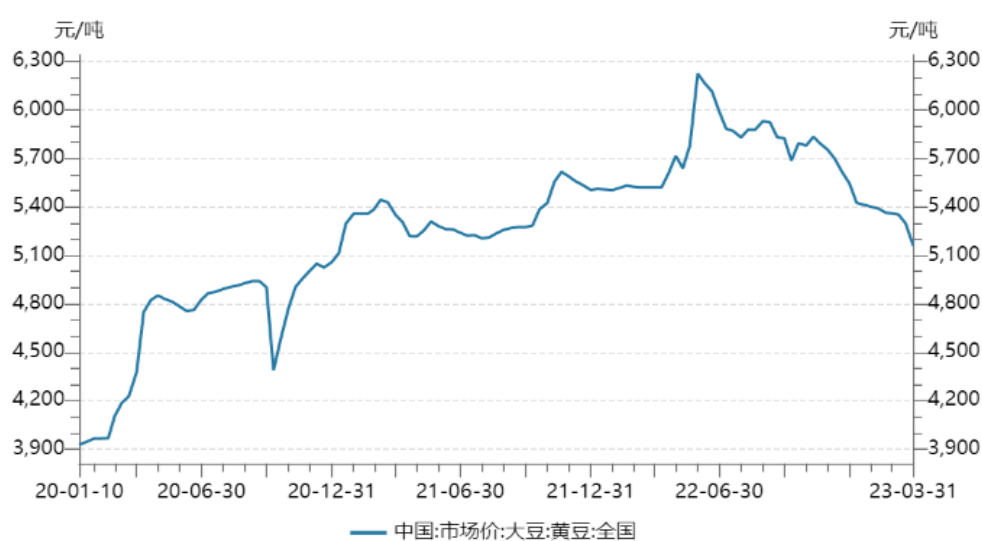
国内销售占比	73.79%	61.79%	63.77%	67.60%
国外销售占比	26.21%	38.21%	36.23%	32.40%

从上表可以看出，公司的营业收入中国内收入占比较高，从 2020 年起，公司营业收入呈现逐年增长的趋势，2020 年-2022 年，国外销售收入总额以及国外销售收入占比逐年增加，但国内、国外销售收入占营业收入总额的占比未发生重大变化，2023 年一季度国外销售收入占比下降主要原因是一季度为出口淡季，出口业务量较小。国外销售收入主要由大豆贸易收入和自制、贸易化肥出口销售收入构成，国外销售收入总额逐年增加的主要是相关产品大豆、化肥单价逐年上涨影响所致。

4、主要产品价格波动原因分析

（1）大豆价格变动情况分析

2020 年—2023 年 3 月国内大豆价格变动趋势图



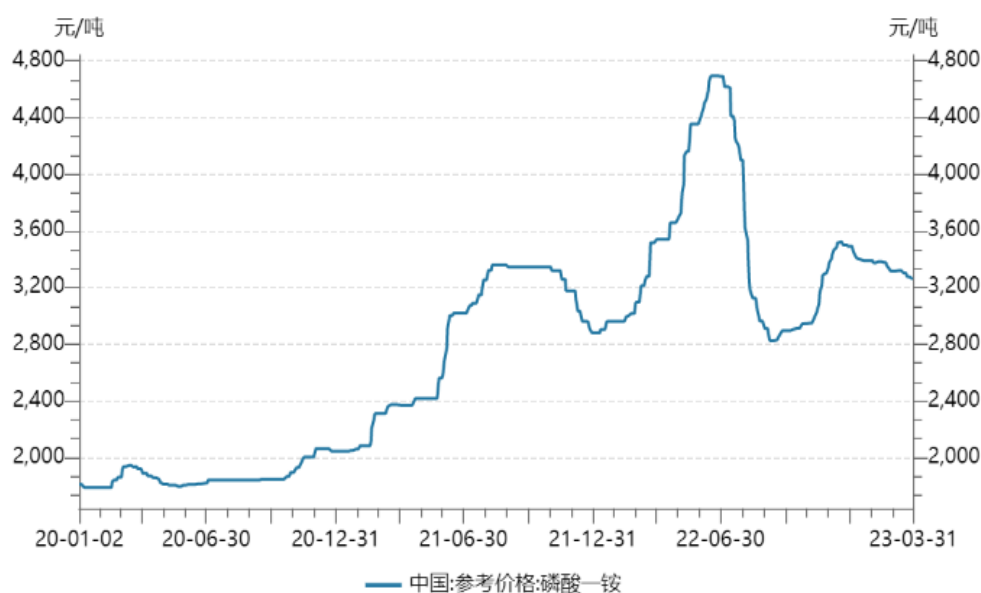
数据来源：Wind

2020 年，由于全球市场影响，现货市场货源供应中断，加之大豆期货市场交易活跃，大豆价格不断高涨。2021 年，国产大豆产量下降，价格持续高位运行。2022 年，国家启动大豆和油料产能提升工程。扩种大豆的成效明显，年产量创历史新高，8 月以来大豆价格有所回落。2023 年一季度，阿根廷大豆持续减产，整体供需紧平衡，大豆现货价格略有下降仍处在较高位。

（2）化肥价格变动情况分析

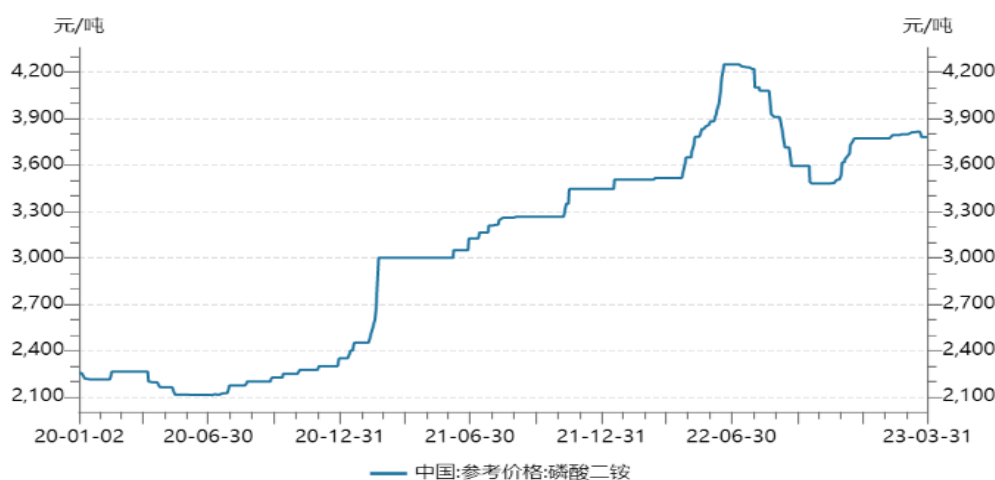
①磷铵价格变动情况分析

2020 年—2023 年 3 月国内磷酸一铵价格变动趋势图



数据来源：Wind

2020 年—2023 年 3 月国内磷酸二铵价格变动趋势图



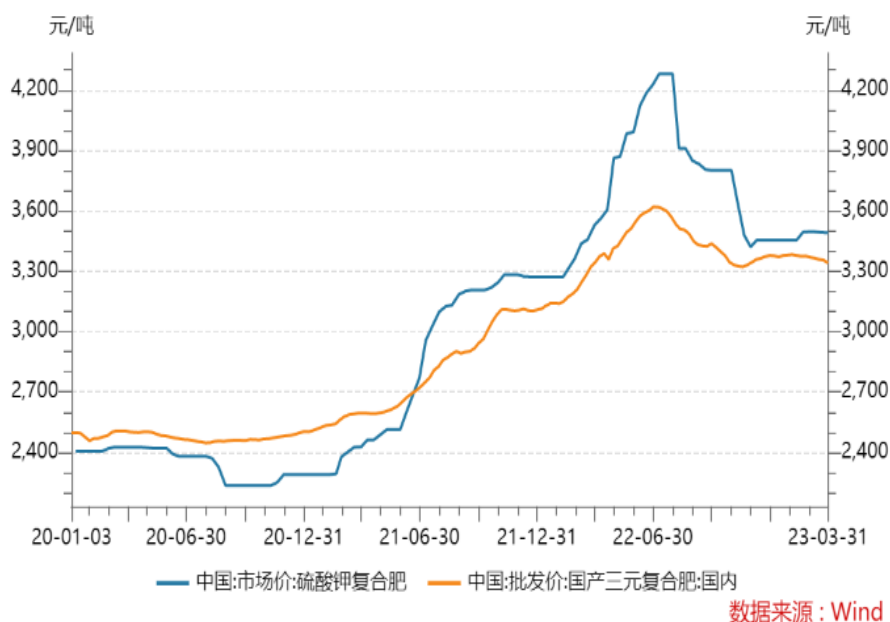
数据来源：Wind

2020 年，磷铵价格先抑后扬小幅度波动。下半年国内外需求增加，货源较为紧张，市场逐步向好，价格开始持续上涨。2021 年，磷铵价格持续走高，一方面，受国内磷矿供应紧张以及主要原材料价格上涨的影响，国内市场价格持续上涨；另一方面，国际磷肥生产能力下降，国际市场需求强劲，带动国内价格，价格全年维持强势。2022 年，上半年，俄乌冲突爆发进一步加剧国际磷铵市场供应偏紧的格局，叠加原材料硫磺、磷矿石、合成氨价格上涨成本增高，带动国

内磷铵价格再次大幅上涨，下半年，合成氨、硫磺价格下行，但仍维持相对高位波动。2023 年一季度，在春耕需求带动之下，价格基本保持稳定，波动幅度较小。

②复合肥价格变动情况分析

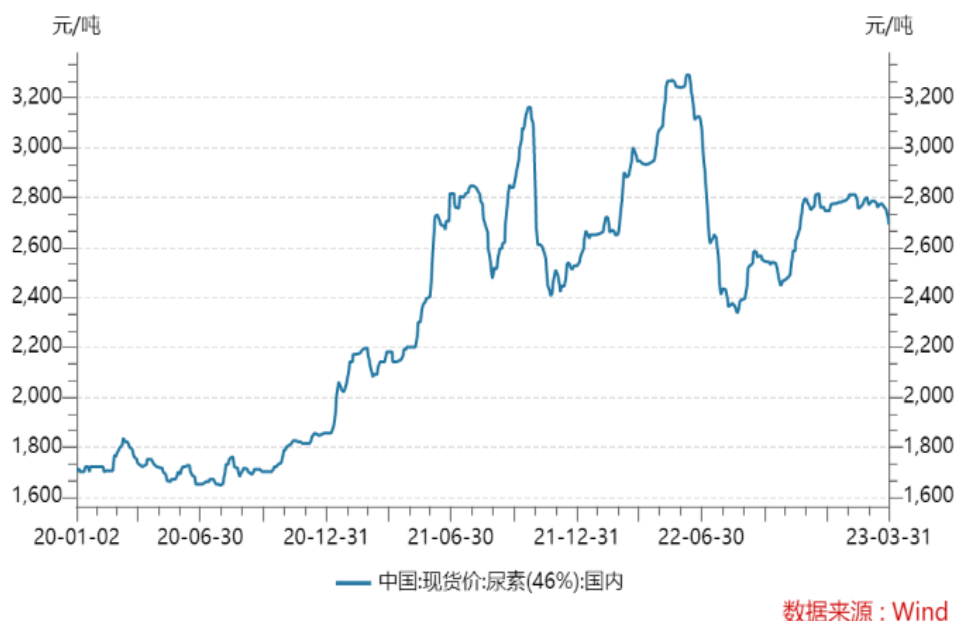
2020 年—2023 年 3 月国内复合肥价格变动趋势图



2020 年，由于氮肥等原料肥价格走低，带动复合肥市场持续低迷。2021 年，原料肥价格的上涨使得复合肥的成本压力陡增，叠加装置开工率不足，出口形势向好，下游终端需求增加等系列因素，造成 2021 年 6 月后复合肥价格出现持续明显涨势。2022 年，由于国内复合肥生产原料肥价格突增，我国复合肥产品市场价格持续上涨。下半年，随着原料价格下行，复合肥价格从高位震荡状态有所回落。2023 年一季度，复合肥价格未发生较大变化。

③尿素价格变动情况分析

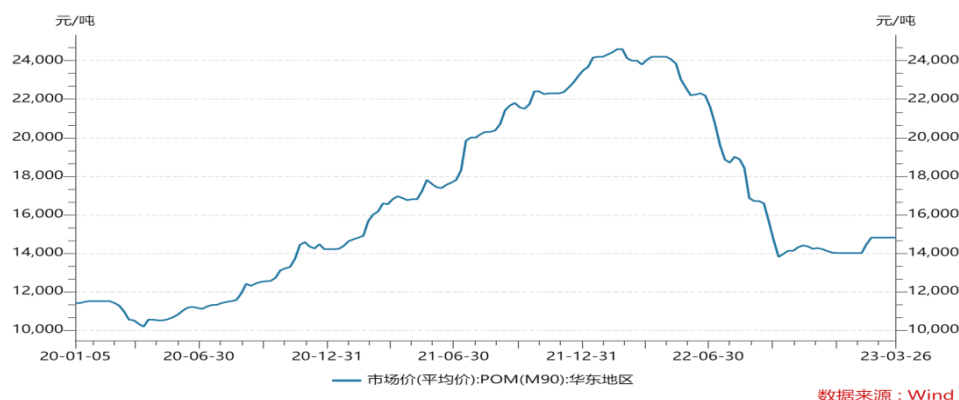
2020 年—2023 年 3 月国内尿素价格变动趋势图



2020 年，年初受春耕用肥旺季来临的影响，尿素需求向好，带来市场短期提升。10 月起，在天然气及焦炭价格涨势旺盛的背景下，部分尿素装置限产，支撑尿素价格开始大幅走高。2021 年，我国尿素出口需求显著拉升。在国际尿素价格暴涨的持续利好下，国内尿素价格持续攀升。随着 2021 年秋后进入需求淡季，尿素价格经历了短期大幅涨跌行情。2022 年，上半年国内煤炭价格高位运行，推动尿素生产成本和价格上涨。受俄乌冲突影响，海外天然气价格激增引发海外尿素供应紧张，价格持续拉升，国内尿素随着国内外需求回暖持续攀升。随着原材料价格回落，相关出口政策影响，国内尿素供给相对充裕，下半年尿素价格回落。2023 年一季度，全国尿素产量居于高位，成本端走弱，尿素价格开始下滑。

（3）聚甲醛价格变动情况分析

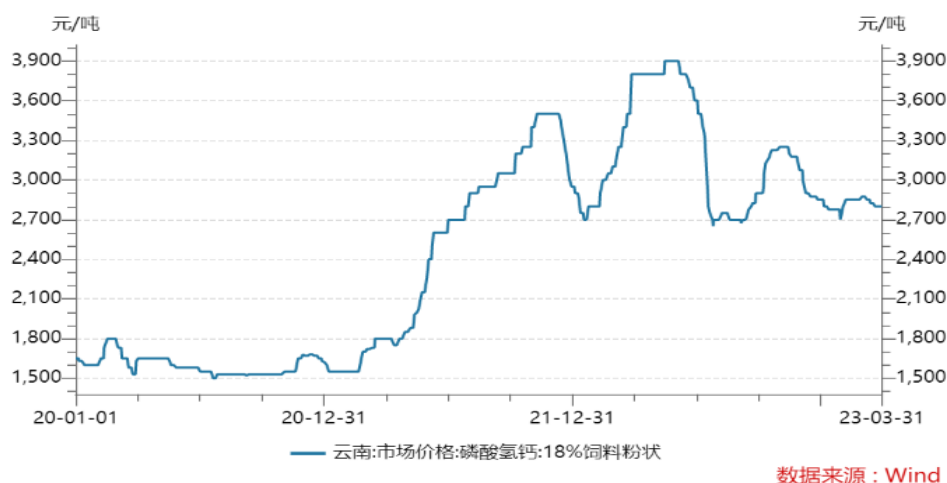
2020 年—2023 年 3 月国内聚甲醛价格变动趋势图



2020 年，下游行业需求减弱，聚甲醛产品价格进一步下跌。下半年，随着全球开工率下降，我国进口量下降，叠加汽车轻量化及电子产品对聚甲醛需求增加，带动价格上涨迅速。2021 年，受国外开工率不足，供应量下降的影响，聚甲醛产品价格逐步上调。产品供需两旺，价格上涨并处于高位运行。2022 年，上半年延续了 2021 年的市场行情，聚甲醛价格高位运行；下半年随着大宗商品价格下行，聚甲醛市场价格开始下行，同时国内新增产能释放，产品价格逐步回归理性。2023 年一季度，下游市场需求减弱，聚甲醛价格略有下滑。

(4) 饲料级磷酸钙盐价格变动情况分析

2020 年—2023 年 3 月国内饲料级磷酸钙盐价格变动趋势图



目前，我国的饲料级磷酸钙盐行业多为中小企业，布局分散。随着环保政策逐步加强，加速不符合环保要求的中小饲料级磷酸钙盐生产企业退出行业。2020 年，饲料级磷酸氢钙市场呈现小幅波动态势。2021 年，受原料硫酸、磷矿石价

格上涨以及限电等因素，饲料级磷酸氢钙价格走势持续向上。2022 年，4 月后由于原料硫酸价格支撑减弱，叠加饲料级磷酸氢钙库存压力突出、下游畜牧业需求较弱等影响，饲料级磷酸氢钙价格有所回落并维持平稳运行。2023 年一季度，价格仍保持平稳运行。

（二）结合产品毛利率、期间费用率等的变化情况分析销售净利率、归属于母公司股东的净利润逐期大幅增加的影响，与同行业可比公司发展情况是否一致

1、产品毛利率、期间费用率与销售净利率、归属于母公司股东的净利润变动情况表

单位：万元

主要产品名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售净利率	11.98%	9.36%	6.65%	0.76%
归属于母公司股东的净利润	157,231.57	602,132.30	364,193.52	27,203.61
销售毛利率	17.63%	16.22%	13.68%	8.51%
期间费用率	3.60%	3.79%	5.17%	6.72%

注：期间费用计算仅考虑销售费用、管理费用、财务费用，下同。

从上表可以看出，2020 年度-2023 年一季度公司销售净利率及归属于母公司股东的净利润呈现逐年上升的趋势，主要是因为毛利率逐年上涨，期间费用率逐年下降。2020-2022 年度毛利率逐年上涨主要是产品价格上涨。2023 年一季度毛利率上涨主要是自制业务收入占比及毛利贡献率增加，低毛利的贸易业务收入占比及毛利贡献率下降所致。

报告期内，销售净利率变动情况具体分析如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售净利率 A=B-C-D	11.98%	9.36%	6.65%	0.76%
其中：销售毛利率 B	17.63%	16.22%	13.68%	8.51%
期间费用率 C	3.60%	3.79%	5.17%	6.72%
其他费用及支出率 D	2.05%	3.07%	1.86%	1.03%

续表 1

2023 年 1-3 月	销售毛利率影响	期间费用率影响	其他费用及支出率影响	2022 年度
11.98%	1.41%	0.19%	1.02%	9.36%

2022 年度	销售毛利率影响	期间费用率影响	其他费用及支出率影响	2021 年度
9.36%	2.54%	1.37%	-1.21%	6.65%
2021 年度	销售毛利率影响	期间费用率影响	其他费用及支出率影响	2020 年度
6.65%	5.17%	1.56%	-0.83%	0.76%

续表 2

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自制业务收入	899,222.03	3,688,560.56	2,638,951.30	2,235,809.77
贸易业务收入	689,323.00	3,842,768.69	3,685,971.49	2,975,273.76
自制业务收入占比	56.61%	48.98%	41.72%	42.90%
贸易业务收入占比	43.39%	51.02%	58.28%	57.10%
自制业务毛利率	30.35%	30.81%	30.81%	18.88%
贸易业务毛利率	1.04%	2.21%	1.41%	0.72%
自制业务贡献率	17.18%	15.09%	12.85%	8.10%
贸易业务贡献率	0.45%	1.13%	0.82%	0.41%

综上可知，报告期内销售净利率的增加主要是销售毛利率增加影响，销售毛利率的增加主要是自制业务毛利率增加影响。

报告期内，归属于母公司股东的净利润变动情况具体分析如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于母公司净利润 A=B-C-D	157,231.57	602,132.30	364,193.52	27,203.61
其中：销售毛利 B	280,078.59	1,221,346.30	865,056.04	443,421.04
期间费用 C	57,189.93	285,500.34	326,724.42	350,373.02
其他费用及支出 D	65,657.09	333,713.66	174,138.10	65,844.42

续表 1

2022 年度	销售毛利影响	期间费用影响	其他费用及支出影响	2021 年度
602,132.30	356,290.26	41,224.08	-159,575.56	364,193.52
2021 年度	销售毛利影响	期间费用影响	其他费用及支出影响	2020 年度
364,193.52	421,634.99	23,648.60	-108,293.68	27,203.61

续表 2

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自制业务毛利	272,879.09	1,136,493.24	812,982.75	422,045.26
贸易业务毛利	7,199.50	84,853.06	52,073.29	21,375.78

续表 3

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用	20,639.49	75,705.10	75,483.83	78,371.56
管理费用	19,703.04	103,212.59	122,553.31	113,602.78
财务费用	16,847.40	106,582.65	128,687.28	158,398.67

综上可知，报告期内归属于母公司净利润的增加主要是销售毛利增加影响，销售毛利增加主要是自制业务的毛利增加影响。报告期内期间费用逐年下降主要是管理费用、财务费用逐年下降，管理费用下降是公司持续加强可控费用优化，财务费用下降是公司加强资金集中管控与优化，带息负债规模减少，综合资金成本下降。

2、与同行业可比上市公司比较情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司销售净利率变动情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
湖北宜化	13.18	11.21	1.55
六国化工	3.65	5.34	3.79
兴发集团	22.42	19.80	3.23
华鲁恒升	20.79	27.23	13.71
泸天化	4.86	6.69	6.80
司尔特	10.86	11.49	7.93
四川美丰	14.97	16.10	3.39
新洋丰	8.48	10.44	9.65
华昌化工	9.44	17.24	2.86
阳煤化工	0.08	2.71	0.13
云图控股	7.28	8.30	5.54
芭田股份	4.26	3.24	3.61
盐湖股份	64.00	35.33	14.34
可比公司平均数	14.17	13.47	5.89

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可比公司中位数	9.44	11.21	3.79
云天化（自制业务）	17.99	16.25	2.53

2020-2022 年度，公司与同行业可比公司平均水平销售净利率变动趋势一致，均呈现逐年上涨趋势。公司自制业务的销售净利率从 2021 年起高于同行业可比公司平均水平。

部分同行业可比公司 2022 年度销售净利率下降，主要是化肥主要原材料磷矿石、合成氨的价格在 2022 年处于高位。公司自制业务的销售净利率高于行业平均水平，主要是：1.公司肥料产业拥有从磷矿采选、合成氨、基础肥、复合肥和新型肥料的矿肥一体、矿化一体的产业优势，化肥生产主要原材料磷矿石、合成氨基本实现自给，具有全产业链一体化优势和成本优势；2.公司自制化肥业务中磷肥占比较高，同行业可比公司主要是尿素、复合肥、钾肥占比较高，相比于其他化肥，2020 年至 2022 年磷肥价格上涨幅度更大、毛利率贡献更大；3.公司作为国内化肥和磷化工龙头厂商，化肥生产规模在同行业处于前列，具有规模优势。

二、报告期内客户、供应商重叠涉及的采购、销售金额、占比，相关客户与公司是否存在关联关系；结合业务实际、交易内容及类型、市场公开价格、其他第三方采购及销售价格、毛利率等情况说明客户、供应商重叠的合理性、交易价格的公允性，是否符合行业惯例

（一）报告期内主要客户、供应商重叠情况

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
涉及供应商、客户重叠的销售金额	46,810.18	596,314.58	1,065,691.36	680,293.80
涉及供应商、客户重叠的采购金额	63,778.21	995,395.54	1,134,486.17	997,197.16
涉及供应商、客户重叠的销售金额占比	2.95%	7.92%	16.85%	13.05%
涉及供应商、客户重叠的采购金额占比	5.79%	18.16%	19.72%	24.57%

注：因公司业务范围涉及较广，很多虽然同时存在销售、采购情况但是销售/采购品类分散、金额较小，故上表仅统计销售、采购金额均超过 5,000 万元具有重要性的供应商及客户重叠情况。

与公司存在关联关系且销售和采购金额均超过 5,000 万元的主要客户、供应商重叠销售情况如下：

单位：万元

重叠的供应商/客户	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
云南磷化集团海口磷业有限公司	23,317.99	138,461.20	86,960.03	57,899.43
吉林云天化农业发展有限公司	-	29,985.90	-	-
合计	23,317.99	168,447.11	86,960.03	57,899.43
占重叠销售比率	49.81%	28.25%	8.16%	8.51%

注：上表中“-”指当期发生额未超过 5,000 万元

与公司存在关联关系且销售和采购金额均超过 5,000 万元的主要客户、供应商重叠采购情况如下：

单位：万元

重叠的供应商/客户	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
云南磷化集团海口磷业有限公司	36,878.76	142,129.96	149,762.88	117,764.21
吉林云天化农业发展有限公司	-	25,564.63	-	-
合计	36,878.76	167,694.58	149,762.88	117,764.21
占重叠采购比率	57.82%	16.85%	13.20%	11.81%

注：上表中“-”指当期发生额未超过 5,000 万元

（二）分析客户、供应商重叠的合理性

1、采购、销售产品种类重合

2023 年 1-3 月，采购、销售产品种类重合的合理性分析如下：

主要涉及客户/供应商名称	种类重合产品	业务实际及合理性分析
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	复合肥	复合肥产品种类、养分含量较多，公司与该公司销售、采购的都属于复合肥产品大类，但实质是不完全相同类型的复合肥产品。
洋浦云图供应链管理有限公	尿素	洋浦云图经营化肥贸易，公司子公司农资连锁主要负责国内自制化肥销售、国内化肥贸易、为生产工厂采购化肥原材料等，基于时间、工厂需求、价格合适等各种因素，购销业务双方根据各自不同的贸易需求而产生的真实业务，符合市场交易原则。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	基于市场价格波动及市场行情变化，在不同贸易时间、不同交易地点、不同贸易条款、不同贸易品种、不同贸易批次等情况下，基于购销业务双方各自不同的贸易需求，通过市场化竞争谈判而产生的真实业务，符合市场交易原则。

2022 年，采购、销售产品种类重合的合理性分析如下：

主要涉及客户/供应商名称	种类重合产品	业务实际及合理性分析
COFCO RESOURCES S.A.	大豆	COFCO 是中粮集团，中国最大的粮食企业，也是国际知名粮商。该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，中粮从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若中粮的报价优于其他公司，则公司会从中粮采购。
OLAM GLOBAL AGRI PTE. LTD.	大豆	OLAM 是新加坡上市公司，国际知名的农产品及食品贸易商。该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，OLAM 从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若 OLAM 的报价优于其他公司，则公司会从 OLAM 采购。
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	复合肥、磷酸二铵、尿素等	世纪云天化学从事化肥贸易业务，该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，世纪云天化学从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若世纪云天化学的报价优于其他公司，则公司会从世纪云天化学采购。
BTG PACTUAL COMMODITIES (CH) SA	大豆	BTG 是一家行业知名的大豆贸易商。该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，BTG 从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若 BTG 的报价优于其他公司，则公司会从 BTG 采购。
中农集团控股四川农资有限公司	尿素	中农集团是中国知名化肥厂商，该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，中农四川从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若中农四川的报价优于其他公司，则公司会从中农四川采购。
中国石化炼油销售有限公司	硫磺	基于市场价格波动及市场行情变化，在不同贸易时间、不同交易地点、不同贸易条款、不同贸易品种、不同贸易批次等情况下，基于购销业务双方各自不同的贸易需求，通过市场化竞争谈判而产生的真实业务，符合市场交易原则。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	基于市场价格波动及市场行情变化，在不同贸易时间、不同交易地点、不同贸易条款、不同贸易品种、不同贸易批次等情况下，基于购销业务双方各自不同的贸易需求，通过市场化竞争谈判而产生的真实业务，符合市场交易原则。
上海虹翔橡胶贸易有限公司	硫磺	基于市场价格波动及市场行情变化，在不同贸易时间、不同交易地点、不同贸易条款、不同贸易品种、不同贸易批次等情况下，基于购销业务双方各自不同的贸易需求，通过市场化竞争谈判而产生的真实业务，符合市场交易原则。
CARGILL INTERNATIONAL SA	大豆	Cargill 是全球知名的覆盖全产业链的粮食巨头，该公司的大豆销售属于其产地投资板块，大豆采购属于其压榨板块，两个板块分别独立核算，其采购团队和销售团队保持独立性。当该公司的产地公司价格非市场最佳，且工厂又必须采购生产时，会从包括公司在内的第三方采购，因此 Cargill 是公司的下游客户；同时 Cargill 又是公司的传统供货商，当该公司产地公司价格有优势时，公司会从 Cargill 采购。根据 CARGILL 集团的统筹安排，大豆的采购合同和销售合同均是以 CARGILL INTERNATIONAL SA 作为合同主体

主要涉及客户/供应商名称	种类重合产品	业务实际及合理性分析
		签署，因此从合同记录上来看，CARGILLINTERNATIONALSA 既是大豆采购供货商又是大豆销售的下游客户。

2021 年，采购、销售产品种类重合的合理性分析如下：

主要涉及客户/供应商名称	种类重合产品	业务实际及合理性分析
美商运安（上海）有限公司	硫磺	美商运安是外国法人独资的进出口贸易公司，基于市场价格变化，购销业务双方各自不同的贸易需求，通过市场化竞争谈判而产生的真实业务，符合市场交易原则
烟台华海国际贸易有限公司	其他化肥	烟台华海是一家贸易公司，公司子公司农资连锁主要负责国内自制化肥销售、国内化肥贸易、为生产工厂采购化肥原材料等，基于时间、养分含量、工厂需求、价格合适等各种因素，购销业务双方根据各自不同的贸易需求而产生的真实业务，符合市场交易原则。
云南滇泰农业发展有限公司	尿素	滇泰农业经营化肥贸易，公司子公司农资连锁主要负责国内自制化肥销售、国内化肥贸易、为生产工厂采购化肥原材料等，基于时间、工厂需求、价格合适等各种因素，购销业务双方根据各自不同的贸易需求而产生的真实业务，符合市场交易原则。
中化化肥有限公司	磷酸二铵、硫磺	公司子公司联合商务从事硫磺贸易，中化化肥作为从事进出口业务的公司，从事硫磺进口业务，当价格合适，也会直接从包括联合商务在内的国内硫磺供应商采购硫磺，因此，公司向中化化肥销售硫磺。同时，中化化肥作为公司子公司三环中化的股东，出资协议中明确约定，在同等条件下，各方应促使三环中化优先接受中化化肥在进出口业务方面提供的支持和服务，如硫磺等进口原料，因此，公司向中化化肥采购硫磺；公司向中化化肥销售、采购的尿素量较少，中化化肥作为公司的化肥产品主要客户，公司向中化化肥销售多种化肥产品，因此，公司向中化化肥销售磷酸二铵。公司子公司瑞丽天平主要从事贸易业务，在价格合适的条件下，会向包括中化化肥在内的供应商采购化肥。因此，公司中化化肥采购磷酸二铵。
中农集团控股股份有限公司	尿素	中农集团控股公司从事化肥贸易，是公司自制化肥客户，公司向中农集团控股公司销售多种自制化肥产品。公司子公司世纪云天化、联合商务从事化肥贸易业务，在价格合适、规格匹配的条件下，会向包括中农集团控股在内的供应商采购化肥。
LOUIS DREYFUS COMPANY SUISSE SA	大豆	LOUIS 成立于 1851 年，是世界上最大的四家粮食类全产业链企业之一，跨国农产品贸易与加工企业。该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，LOUIS 从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若 LOUIS 的报价优于其他公司，则公司会从 LOUIS 采购。
CARGILL INTERNATIONAL SA	大豆	Cargill 是全球知名的覆盖全产业链的粮食巨头，该公司的大豆销售属于其产地投资板块，大豆采购属于其压榨板块，两个板块分别独立核算，其采购团队和销售团队保持独立性。当该公司的产地公司价格非市场最佳，且工厂又必须

主要涉及客户/供应商名称	种类重合产品	业务实际及合理性分析
		采购生产时, 会从包括公司在内的第三方采购, 因此 Cargill 是公司的下游客户; 同时 Cargill 又是公司的传统供货商, 当该公司产地公司价格有优势时, 公司会从 Cargill 采购。根据 CARGILL 集团的统筹安排, 大豆的采购合同和销售合同均是以 CARGILLINTERNATIONALSA 作为合同主体签署, 因此从合同记录上来看, CARGILLINTERNATIONALSA 既是大豆采购供货商又是大豆销售的下游客户。
NOVAAGRI URUGUAY S.A.	化肥	基于市场价格变化, 购销业务双方各自不同的贸易需求, 通过市场化竞争谈判而产生的真实业务, 符合市场交易原则。
中粮控股油脂 贸易有限公司 (CHINA AGRI OILS TRADING LIMITED)	大豆	中粮集团是中国最大的粮食企业, 也是国际知名粮商。该公司的货源包括公司在内的贸易商, 当公司的报价优于该公司的其他采购来源时, 中粮从公司采购, 因此该公司是公司的下游客户, 同理, 当公司准备采购时, 若中粮的报价优于其他公司, 则公司会从中粮采购。
ADM International SARL	大豆	ADM 是美国最大的农业公司, 是世界四大粮商之一。该公司的货源包括公司在内的贸易商, 当公司的报价优于该公司的其他采购来源时, ADM 从公司采购, 因此该公司是公司的下游客户, 同理, 当公司准备采购时, 若 ADM 的报价优于其他公司, 则公司会从 ADM 采购。
上海杉叶化工 贸易有限公司	硫磺	基于市场价格波动及市场行情变化, 在不同贸易时间、不同交易地点、不同贸易条款、不同贸易品种、不同贸易批次等情况下, 基于购销业务双方各自不同的贸易需求, 通过市场化竞争谈判而产生的真实业务, 符合市场交易原则。
上海雅仕投资 发展股份有限 公司	硫磺	基于市场价格波动及市场行情变化, 在不同贸易时间、不同交易地点、不同贸易条款、不同贸易品种、不同贸易批次等情况下, 基于购销业务双方各自不同的贸易需求, 通过市场化竞争谈判而产生的真实业务, 符合市场交易原则。

2020 年, 采购、销售产品种类重合的合理性分析如下:

主要涉及客户/供应商名称	种类重合产品	业务实际及合理性分析
CARGILL INTERNATIO NAL SA	大豆	Cargill 是全球知名的覆盖全产业链的粮食巨头, 该公司的大豆销售属于其产地投资板块, 大豆采购属于其压榨板块, 两个板块分别独立核算, 其采购团队和销售团队保持独立性。当该公司的产地公司价格非市场最佳, 且工厂又必须采购生产时, 会从包括公司在内的第三方采购, 因此 Cargill 是公司的下游客户; 同时 Cargill 又是公司的传统供货商, 当该公司产地公司价格有优势时, 公司会从 Cargill 采购。根据 CARGILL 集团的统筹安排, 大豆的采购合同和销售合同均是以 CARGILLINTERNATIONALSA 作为合同主体签署, 因此从合同记录上来看, CARGILLINTERNATIONALSA 既是大豆采购供货商又是大豆销售的下游客户。
OLAM INTERNATIO	大豆	OLAM 是新加坡上市公司, 国际知名的农产品及食品贸易商。该公司的货源包括公司在内的贸易商, 当公司的报价

主要涉及客户/供应商名称	种类重合产品	业务实际及合理性分析
NAL LIMITED		优于该公司的其他采购来源时，OLAM 从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若 OLAM 的报价优于其他公司，则公司会从 OLAM 采购。
Engelhart CTP (Switzerland) SA	大豆	Engelhart 是一家行业知名的大豆贸易商。该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，Engelhart 从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若 Engelhart 的报价优于其他公司，则公司会从 Engelhart 采购。
AMAGGI.SA	大豆	AMAGGI.SA 是拉丁美洲最大的商品出口公司之一。该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，AMAGGI.SA 从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若 AMAGGI.SA 的报价优于其他公司，则公司会从 AMAGGI.SA 采购。
CJ INTERNATIONAL ASIA PTE LTD	大豆	CJ 是一家行业知名的大豆贸易商。该公司的货源包括公司在内的贸易商，当公司的报价优于该公司的其他采购来源时，CJ 从公司采购，因此该公司是公司的下游客户，同理，当公司准备采购时，若 CJ 的报价优于其他公司，则公司会从 CJ 采购。
中化化肥有限公司	硫磺、尿素	公司子公司联合商务从事硫磺贸易，中化化肥作为从事进出口业务的公司，从事硫磺进口业务，当价格合适，也会直接从包括联合商务在内的国内硫磺供应商采购硫磺，因此，公司向中化化肥销售硫磺。同时，中化化肥作为公司子公司三环中化的股东，出资协议中明确约定，在同等条件下，各方应促使三环中化优先接受中化化肥在进出口业务方面提供的支持和服务，如硫磺等进口原料，因此，公司向中化化肥采购硫磺；公司向中化化肥销售、采购的尿素量较少，中化化肥作为公司的化肥产品主要客户，公司向中化化肥销售多种化肥产品，因此，公司向中化化肥销售尿素。公司子公司河南云天化 2020 年主要在河南周边地区从事化肥贸易业务，在价格合适的条件下直接从中化化肥河南分公司采购尿素更经济，节省运输时间和运输成本。因此，公司中化化肥采购尿素。

2、采购、销售产品种类不重合

2023 年 1-3 月，采购、销售产品种类不重合的合理性分析如下：

主要涉及客户/供应商名称	销售主要交易内容	采购主要交易内容	合理性分析
云南磷化集团海口磷业有限公司	硫磺、液氨、煤炭等	重钙、磷酸、复合肥等	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。公司 2015 年引入以色列化工工作为非公开发行战略投资者，通过增资海口磷业从公司全资子公司变更为合资公司，原料供应，产品销售、公用工程等承接了以前的运作模式。

2022 年，采购、销售产品种类不重合的合理性分析如下：

主要涉及客户/ 供应商名称	销售主要交易内容	采购主要交易内容	合理性分析
中化化肥有限公司	磷酸二铵、磷酸一铵、物流服务等	磷矿石、尿素、硫磺等	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。
云南磷化集团海口磷业有限公司	硫磺、液氨、试剂、生产水转供电、矿山爆破费等	磷酸、重钙、复合肥、排渣费、磷肥、磷酸二氢钾	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。公司 2015 年引入以色列化工作为非公开发行战略投资者，通过增资海口磷业从公司全资子公司变更为合资公司，原料供应，产品销售、公用工程等承接了以前的运作模式。
吉林云天化农业发展有限公司	硫酸一铵、磷酸二铵等	复合肥	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。
烟台华海国际贸易有限公司	磷酸一铵	其他化肥	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。
中农集团控股股份有限公司	磷酸一铵、磷酸二铵、尿素等	其他化肥、硫酸铵	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。

2021 年，采购、销售产品种类不重合的合理性分析如下：

主要涉及客户/ 供应商名称	销售主要交易内容	采购主要交易内容	合理性分析
云南磷化集团海口磷业有限公司	液氨、硫磺、水电气、浮选试剂、工程款等	重钙、复合肥、磷酸一铵、磷酸、排渣费等	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。公司 2015 年引入以色列化工作为非公开发行战略投资者，通过增资海口磷业从公司全资子公司变更为合资公司，原料供应，产品销售、公用工程等承接了以前的运作模式。
安顺市宏盛化工有限公司	煤炭	液氨	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。
山东嘉冠粮油工业集团有限公司	大豆	豆油、豆粕	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。
云南祥丰金麦化工有限公司	磷矿石	液氨	虽然存在客户、供应商重叠，但是销售以及采购交易内容不一致，均与公司业务相关。

2020 年，采购、销售产品种类不重合的合理性分析如下：

主要涉及客户/ 供应商名称	销售主要交易内容	采购主要交易内容	合理性分析
云南磷化集团 海口磷业有限公司	硫磺、液氨、试剂、 生产水转供电、矿 山爆破费等	磷酸、重钙、复合 肥、排渣费、磷肥 等	虽然存在客户、供应商重叠， 但是销售以及采购交易内容 不一致，均与公司业务相关。 公司 2015 年引入以色列化工 作为非公开发行战略投资者， 通过增资海口磷业从公司全 资子公司变更为合资公司，原 料供应，产品销售、公用工程 等承接了以前的运作模式。
山东嘉冠粮油 工业集团有限 公司	大豆	豆油、豆粕	虽然存在客户、供应商重叠， 但是销售以及采购交易内容 不一致，均与公司业务相关。
瓮福国际贸易 股份有限公司	磷酸一铵	硫磺	虽然存在客户、供应商重叠， 但是销售以及采购交易内容 不一致，均与公司业务相关。
上海好年国际 贸易有限公司	重钙	硫磺	虽然存在客户、供应商重叠， 但是销售以及采购交易内容 不一致，均与公司业务相关。
无锡一撒得富 复合肥有限公 司	磷肥、尿素等	复合肥	虽然存在客户、供应商重叠， 但是销售以及采购交易内容 不一致，均与公司业务相关。
中轻依兰（集 团）有限公司	黄磷等	电、备品备件等	虽然存在客户、供应商重叠， 但是销售以及采购交易内容 不一致，均与公司业务相关。
云南祥丰金麦 化工有限公司	磷矿石、磷酸	液氨	虽然存在客户、供应商重叠， 但是销售以及采购交易内容 不一致，均与公司业务相关。

（三）分析客户、供应商重叠的业务交易价格的公允性

2023 年 1-3 月，重叠主要客户交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及客 户名称	主要销 售产品	平均销 售价格	其他方的 平均销售 价格/公开 市场报价	对比 情况	交易价格是否公允
世纪云天 （黑龙江） 化学有限公 司	复合 （混）肥	2,991.68	2,980.72	10.97	公允，不存在较大差异。
世纪云天 （黑龙江） 化学有限公 司	磷酸一 铵	2,636.59	3,283.75	-647.17	公允，差异原因是该产品养分 含量是决定价格的一个重要因 素，因养分含量不同导致该客 户平均销售价格与其他方的平 均销售价格差异。
世纪云天 （黑龙江） 化学有限公 司	尿素	2,272.38	2,637.45	-365.06	公允，差异原因是公司自制化 肥销售价格为含运费价格，公 司销售渠道覆盖网络较广，单

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
司					吨运输费用受运距长短的影响价格差异较大，例如，最近的成都站为 30 元/吨左右，最远的乌鲁木齐站为 500 元/吨左右。因运费差异导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	液氨	4,258.86	4,028.05	230.81	公允，差异原因是公司对外销售的液氨交货方式为客户指定地点交货的价格包含运输费用，液氨产品主要来源于三个地理位置不同的工厂：天安化工、水富云天化、大为制氨，不同工厂运输到客户的距离有差异导致运费差异，因运费差异导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	硫磺	1,681.35	1,462.30	219.05	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定对该产品的销售价格，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
洋浦云图供应链管理有限公司	尿素	2,590.92	2,637.45	-46.53	公允，不存在较大差异。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	1,169.52	1,462.30	-292.78	公允，差异原因是该产品全年存在较大的价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定对该产品的销售价格，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。

注：其他方平均销售价格主要根据与涉及客户在具体规格、养分含量、运输距离、交易期间最相似的其他客户平均销售价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外销售价格。

2023 年 1-3 月，重叠主要供应商交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
-----------	--------	--------	-------------------	------	----------

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	复合肥	2,864.94	3,003.37	-138.43	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	磷酸	3,299.79	4,471.70	-1,171.91	公允，差异原因是公司作为该供应商的大客户，规模大有一定的折扣优惠，故平均采购价低于其他方的平均采购价格。
云南磷化集团海口磷业有限公司	重钙	2,621.58	2,678.45	-56.87	公允，不存在较大差异。
洋浦云图供应链管理有限公司	尿素	2,597.93	2,595.69	2.24	公允，不存在较大差异。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	1,279.58	1,155.65	123.93	公允，差异原因是该产品全年存在较大的价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定对该产品的采购价格，因交易时段不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。

注：其他方平均采购价格主要根据与涉及供应商在采购主体、具体规格、养分含量、运输距离、交易期间最相似的其他供应商平均采购价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外采购价格。

2022 年重叠主要客户交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
中化化肥有限公司	磷酸二铵	3,202.39	3,327.67	-125.27	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	液氨	4,144.61	4,042.20	102.41	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业	硫磺	2,627.24	2,426.07	201.17	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，公司根据市场化竞

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
有限公司					价，批次询比价结果确定对该产品的销售价格，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
COFCO RESOURCES S.A.	大豆	4,477.95	4,609.35	-131.40	公允，不存在较大差异。
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	复合（混）肥	2,443.99	2,836.58	-392.59	公允，差异原因是不同含量的复合肥产品存在价格差异，因交易产品的具体含量不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	尿素	2,520.77	2,555.84	-35.07	公允，不存在较大差异。
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	磷酸一铵	3,122.48	3,046.12	76.36	公允，不存在较大差异。
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	其他化肥	3,805.10	3,886.52	-81.42	公允，不存在较大差异。
吉林云天化农业发展有限公司	磷酸二铵	3,405.13	3,327.67	77.47	公允，不存在较大差异。
BTG PACTUAL COMMODITIES (CH) SA	大豆	4,306.92	4,609.35	-302.43	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
中农集团控股股份有限公司	磷酸二铵	2,964.37	3,327.67	-363.30	公允，差异原因是该产品养分含量是决定价格的一个重要因素，此外，公司自制化肥销售价格为含运费价格，公司销售渠道覆盖网络较广，单吨运输费用受运距长短的影响价格差异较大，例如，最近的成都站为 30 元/吨左右，最远的乌鲁木齐站为 500 元/吨左右。因养分含量不同、运费差异导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
中农集团控股股份有限公司	磷酸一铵	3,102.90	3,046.12	56.77	公允，不存在较大差异。
中农集团控股股份有限公司	尿素	2,775.80	2,555.84	219.96	公允，差异原因是公司自制化肥销售价格为含运费价格，公司销售渠道覆盖网络较广，单吨运输费用受运距长短的影响价格差异较大，例如，最近的成都站为 30 元/吨左右，最远的乌鲁木齐站为 500 元/吨左右。因运费差异导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
中农集团控股四川农资有限公司	尿素	2,493.01	2,555.84	-62.83	公允，不存在较大差异。
中农集团控股四川农资有限公司	磷酸二铵	3,218.23	3,327.67	-109.43	公允，不存在较大差异。
中农集团控股四川农资有限公司	磷酸一铵	2,808.97	3,046.12	-237.15	公允，差异原因是磷酸一铵的价格受养分含量影响可能存在较大差异，因销售给该公司的一部分产品养分含量较低从而平均单价较低，因交易产品的具体含量不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
CARGILL INTERNATIONAL SA	大豆	4,618.21	4,609.35	8.87	公允，不存在较大差异。
中国石化炼油销售有限公司	硫磺	3,492.16	2,426.07	1,066.09	公允，差异原因是该产品全年存在较大的价格波动，公司根据中石化公布的每周硫磺挂牌价格执行定价，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	1,179.63	2,426.07	-1,246.44	公允，差异原因是该产品全年存在较大的价格波动，公司根据中石化公布的每周硫磺挂牌价格执行定价，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
上海虹翎橡胶贸易有限公司	硫磺	1,904.09	2,426.07	-521.98	公允，差异原因是该产品全年存在较大的价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
					对该产品的销售价格，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。

注：其他方平均销售价格主要根据与涉及客户在具体规格、养分含量、运输距离、交易期间最相似的其他客户平均销售价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外销售价格。

2022 年重叠主要供应商交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
中化化肥有限公司	硫磺	2,001.35	2,040.23	-38.88	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	磷酸	3,365.09	5,194.47	-1,647.52	公允，差异原因是公司作为该供应商的大客户，规模大有一定的折扣优惠，故平均采购价低于其他方的平均采购价格。
云南磷化集团海口磷业有限公司	重钙	3,024.00	3,265.08	-241.08	公允，差异原因是产品价格全年存在波动，采购时间差异导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
COFCO RESOURCES S.A.	大豆	4,708.74	4,527.67	181.08	公允，不存在较大差异。
世纪云天（黑龙江）化学有限公司	复合（混）肥	2,786.92	见注 2	-	公允，公司与该公司采购的定价原则是基于市场价格定价，随行就市。
吉林云天化农业发展有限公司	复合（混）肥	3,499.40	3,844.26	-344.87	公允，差异原因是复合肥产品种类较多、养分含量是影响价格的一个重要

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
					因素，因养分含量不同导致该供应商平均采购价格与其他方平均采购价格差异。
BTG PACTUAL COMMODITIES (CH) SA	大豆	4,411.06	4,527.67	-116.61	公允，不存在较大差异。
中农集团控股四川农资有限公司	尿素	2,372.80	2,504.17	-131.37	公允，差异原因是该产品价格全年存在波动，因采购期间不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
中国石化炼油销售有限公司	硫磺	1,624.64	2,040.23	-415.59	公允，差异原因是该产品全年存在较大的价格波动，公司根据中石化公布的每周硫磺挂牌价格执行定价，因交易时段不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	2,652.27	2,040.23	612.04	公允，差异原因是该产品全年存在较大的价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定对该产品的采购价格，因交易时段不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
上海虹翊橡胶贸易有限公司	硫磺	2,045.65	2,040.23	5.42	公允，不存在较大差异。
CARGILL INTERNATIONAL SA	大豆	4,783.07	4,527.67	255.40	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该供应商

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
					平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。

注 1：其他方平均采购价格主要根据与涉及供应商在采购主体、具体规格、养分含量、运输距离、交易期间最相似的其他供应商平均采购价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外采购价格。

注 2：复合肥产品类型、养分含量较多，价格差异较大，无法获取可比的公开市场报价，公司子公司汤原云天化亦未向其他方采购同样类型的复合肥产品。

2021 年，重叠主要客户交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
美商运安（上海）有限公司	硫磺	1,257.52	1,308.31	-50.79	公允，不存在较大差异。
烟台华海国际贸易有限公司	其他化肥	2,616.43	2,872.63	-256.19	公允，差异原因是该产品养分含量是决定价格的一个重要因素，因养分含量不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	液氨	3,695.57	3,638.62	56.95	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	硫磺	1,419.30	1,308.31	110.99	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定对该产品的销售价格，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
云南滇泰农业发展有限公司	复合肥	2,301.91	2,223.33	78.58	公允，不存在较大差异。
云南滇泰农业发展有限公司	尿素	2,384.51	2,227.22	157.29	公允，差异原因是公司自制化肥销售价格为含运费价格，公司销售渠道覆盖网络较广，单吨运输费用受运距长短的影响价格差异较大，例如，最近的成都站为 30 元/吨左右，最远的乌鲁木齐站为 500 元/吨左右。因运费差异导致该客户平均销售价格与其

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
					他方的平均销售价格差异。
中农集团控股股份有限公司	其他化肥	3,440.37	2,872.63	567.74	公允，差异原因是该产品养分含量是决定价格的一个重要因素，因养分含量不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
中农集团控股股份有限公司	磷酸一铵	3,435.55	2,701.01	734.53	公允，差异原因是该产品养分含量是决定价格的一个重要因素，此外，公司自制化肥销售价格为含运费价格，公司销售渠道覆盖网络较广，单吨运输费用受运距长短的影响价格差异较大，例如，最近的成都站为 30 元/吨左右，最远的乌鲁木齐站为 500 元/吨左右。因养分含量不同、运费差异导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
中农集团控股股份有限公司	磷酸二铵	2,446.88	2,865.39	-418.52	公允，差异原因是该产品养分含量是决定价格的一个重要因素，此外，公司自制化肥销售价格为含运费价格，公司销售渠道覆盖网络较广，单吨运输费用受运距长短的影响价格差异较大，例如，最近的成都站为 30 元/吨左右，最远的乌鲁木齐站为 500 元/吨左右。因养分含量不同、运费差异导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
安顺市宏盛化工有限公司	煤炭	465.07	817.81	-352.74	公允，差异原因是公司从事的煤炭贸易品种分为燃料煤、原料煤，热值、杂质等都是影响价格的重要因素，因热值、杂质情况不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
山东嘉冠粮油工业集团有限公司	大豆	3,909.58	3,991.04	-81.46	公允，不存在较大差异。
LOUIS DREYFUS COMPANY SUISSA	大豆	3,486.12	3,724.01	-237.89	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
CARGILL INTERNA	大豆	4,156.31	3,726.04	430.27	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
TIONAL SA					交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
NOVAAGRI URUGUAY S.A.	化肥	3,796.04	3,169.37	626.67	公允，差异原因是化肥产品种类较多、养分含量是影响价格的一个重要因素，因规格、养分含量不同导致该客户平均销售价格与其他方平均销售价格差异。
中粮控股油脂贸易有限公司	大豆	3,788.49	3,726.04	62.45	公允，不存在较大差异。
ADM International SARL	大豆	3,614.93	3,724.01	-109.07	公允，不存在较大差异。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	1,321.30	1,308.31	12.99	公允，不存在较大差异。
上海雅仕投资发展股份有限公司	硫磺	1,402.65	1,308.31	94.34	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定对该产品的销售价格，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
云南祥丰金麦化工有限公司	磷矿石	211.22	215.03	-3.81	公允，不存在较大差异。

注：其他方平均销售价格主要根据与涉及客户在具体规格、养分含量、运输距离、交易期间最相似的其他客户平均销售价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外销售价格。

2021 年，重叠主要供应商交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
美商运安（上海）有限公司	硫磺	1,264.78	1,288.40	-23.62	公允，不存在较大差异。
烟台华海国际贸易有限公司	其他化肥	2,831.97	2,894.43	-62.45	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业	重钙	1,563.97	1,911.50	-347.53	公允，差异原因是产品价格全年存在波动，采购时间差

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
有限公司					异导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	复合肥	2,760.88	见注 2	-	公允，公司与该公司采购的定价原则是基于市场价格定价，随行就市。
云南磷化集团海口磷业有限公司	磷酸一铵	2,829.62	2,745.97	83.65	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	磷酸	2,925.65	2,998.12	-72.47	公允，不存在较大差异。
云南滇泰农业发展有限公司	尿素	2,129.95	2,173.54	-43.60	公允，不存在较大差异。
云南滇泰农业发展有限公司	其他化肥	3,205.89	2,894.43	311.46	公允，差异原因是该产品养分含量是决定价格的一个重要因素，因养分含量不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
中农集团控股股份有限公司	尿素	2,076.33	2,173.54	-97.21	公允，不存在较大差异。
安顺市宏盛化工有限公司	液氨	2,709.95	3,296.49	-586.54	公允，差异原因是公司作为该供应商的大客户，有一定的折扣优惠，故平均采购价低于其他方的平均采购价格。
山东嘉冠粮油工业集团有限公司	大豆油	6,830.83	7,467.12	-636.29	公允，差异原因是大豆油的价格主要受到大豆价格波动的影响，因大豆价格全年存在较大波动，因采购期间不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
LOUIS DREYFUS COMPANY SUISSE SA	大豆	3,705.37	3,629.73	75.64	公允，不存在较大差异。
CARGILL INTERNATIONAL SA	大豆	3,567.97	3,629.73	-61.75	公允，不存在较大差异。
NOVAAGRI URUGUAY S.A.	化肥	4,020.26	3,169.37	850.88	公允，差异原因是化肥产品种类较多、养分含量是影响价格的一个重要因素，因规格、养分含量不同导致该供

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
					应商平均采购价格与其他方平均采购价格差异。
中粮控股油脂贸易有限公司	大豆	3,840.76	3,629.73	211.03	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
ADM International SARL	大豆	3,464.43	3,629.73	-165.30	公允，不存在较大差异。
上海杉叶化工贸易有限公司	硫磺	1,265.20	1,288.40	-23.20	公允，不存在较大差异。
上海雅仕投资发展股份有限公司	化肥	3,834.41	3,169.37	665.03	公允，差异原因是化肥产品种类较多、养分含量是影响价格的一个重要因素，因规格、养分含量不同导致该供应商平均采购价格与其他方平均采购价格差异。
上海雅仕投资发展股份有限公司	硫酸铵	2,711.01	2,427.06	283.94	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，因交易时段不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
上海雅仕投资发展股份有限公司	硫磺	1,370.80	1,288.40	82.40	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，因交易时段不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
云南祥丰金麦化工有限公司	液氨	3,458.48	3,296.49	161.99	公允，不存在较大差异。

注 1：其他方平均采购价格主要根据与涉及供应商在采购主体、具体规格、养分含量、运输距离、交易期间最相似的其他供应商平均采购价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外采购价格。

注 2：复合肥产品类型、养分含量较多，价格差异较大，无法获取可比的公开市场报价，公司亦未向其他方采购同样类型的复合肥产品。

2020 年，重叠主要客户交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
云南磷化集团海口磷业有限公司	液氨	2,643.15	2,614.84	28.30	公允，不存在较大差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	硫磺	815.11	689.93	125.18	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，公司根据市场化竞价，批次询比价结果确定对该产品的销售价格，因交易时段不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
山东嘉冠粮油工业集团有限公司	大豆	2,832.72	2,802.12	30.60	公允，不存在较大差异。
CARGILL INTERNATIONAL SA	大豆	2,965.41	2,834.21	131.20	公允，不存在较大差异。
OLAM INTERNATIONAL LIMITED	大豆	3,891.73	2,834.21	1,057.52	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
Engelhart CTP (Switzerland) SA	大豆	2,537.30	2,834.21	-296.91	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
AMAGGI SA	大豆	2,738.96	2,834.21	-95.26	公允，不存在较大差异。
CJ INTERNATIONAL ASIA PTE LTD	大豆	2,432.86	2,834.21	-401.35	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
瓮福国际贸易股份有限公司	磷酸一铵	1,924.23	1,884.04	40.18	公允，不存在较大差异。
上海好年国际贸易有限公司	重钙	1,788.99	1,671.64	117.36	公允，差异原因是不同含量的重钙产品存在价格差异，因交易产品的具体含量不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。

主要涉及客户名称	主要销售产品	平均销售价格	其他方的平均销售价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否公允
中化化肥有限公司	磷酸二铵	2,097.78	2,141.40	-43.62	公允，不存在较大差异。
无锡一撒得富复合肥料有限公司	尿素	1,583.97	1,650.88	-66.90	公允，不存在较大差异。
无锡一撒得富复合肥料有限公司	磷酸一铵	2,028.37	1,884.04	144.32	公允，差异原因是磷酸一铵的价格受养分含量影响可能存在较大差异，因交易产品的具体含量不同导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
中轻依兰（集团）有限公司	黄磷	13,629.21	13,676.76	-47.54	公允，不存在较大差异。
云南祥丰金麦化工有限公司	磷矿石	225.99	189.83	36.16	公允，差异原因是磷矿石结算价格以合同约定的五氧化二磷含量作为基准，因销售给该公司的磷矿石五氧化二磷含量较高导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。

注：其他方平均销售价格主要根据与涉及客户在具体规格、养分含量、运输距离、交易期间最相似的其他客户平均销售价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外销售价格。

2020 年，重叠主要供应商交易价格公允性分析如下：

单位：万元

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
云南磷化集团海口磷业有限公司	磷酸	2,536.12	2,325.60	210.51	公允，差异原因是磷酸的含杂质量和浓度是影响价格的重要因素，因浓度和品质差异导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	重钙	1,362.28	1,090.77	271.51	公允，差异原因是公司向海口磷业采购的重钙主要用于出口，定价方式以及质量标准参考国外市场，高于国内市场价格，导致该客户平均销售价格与其他方的平均销售价格差异。
云南磷化集团海口磷业有限公司	复合肥	1,866.98	1,525.63	341.35	公允，差异原因是复合肥的销售价格与养分含量密切相关，从海磷采购的是 10-40-12S 的高含量

主要涉及供应商名称	主要采购产品	平均采购价格	其他方的平均采购价格/公开市场报价	对比情况	交易价格是否合理
					复合肥，含量高于从其他方采购含量。
山东嘉冠粮油工业集团有限公司	大豆油	5,791.99	5,855.68	-63.69	公允，不存在较大差异。
CARGILL INTERNATIONAL SA	大豆	2,622.12	2,724.34	-102.22	公允，不存在较大差异。
OLAM INTERNATIONAL LIMITED	大豆	2,799.96	2,724.34	75.63	公允，不存在较大差异。
Engelhart CTP (Switzerland) SA	大豆	2,816.32	2,724.34	91.98	公允，不存在较大差异。
AMAGGI.SA	大豆	2,415.12	2,724.34	-309.22	公允，差异原因是大豆贸易中，因产品价格全年存在较大波动，交货期是决定价格的一个重要因素；因交货期不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
CJ INTERNATIONAL ASIA PTE LTD	大豆	2,596.63	2,724.34	-127.71	公允，不存在较大差异。
瓮福国际贸易股份有限公司	磷酸二铵	2,094.72	2,040.23	54.49	公允，不存在较大差异。
上海好年国际贸易有限公司	硫磺	501.07	564.92	-63.85	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，本年度仅与对方发生两单交易，因交易时段不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
中化化肥有限公司	硫磺	505.12	564.92	-59.79	公允，差异原因是该产品全年存在价格波动，因交易时段不同导致该供应商平均采购价格与其他方的平均采购价格差异。
无锡一撒得富复合肥有限公司	复合肥	1,771.92	见注 2	-	公允，公司与该公司采购的定价原则是基于市场价格定价，随行就市。
中轻依兰（集团）有限公司	电	0.33	0.35	-0.02	公允，不存在较大差异。
云南祥丰金麦化工有限公司	液氨	2,461.63	2,568.18	-106.55	公允，不存在较大差异。

注 1：其他方平均采购价格主要根据与涉及供应商在采购主体、具体规格、养分含量、

运输距离、交易期间最相似的其他供应商平均采购价格，若无法取得具备上述条件的其他方价格则选取该产品平均对外采购价格。

注 2：复合肥产品类型、养分含量较多，价格差异较大，无法获取可比的公开市场报价，公司子公司河南云天化亦未向其他方采购同样类型的复合肥产品。

公司存货发出主要采用移动加权平均计价方法，加权平均过程依赖 SAP 信息系统，通过库位+物料编码为识别项目进行移动加权平均，公司的存货发出结转成本并不会因客户不同而产生区别，故公司对于重叠客户以及非重叠客户的客户毛利率的区别以及交易价格是否公允主要受到销售单价的定价影响。

三、结合商贸物流业务的具体经营模式、开展流程、客户与供应商是否存在关联关系、客户指定供应商等情况，说明商贸物流业务采用总额法核算是否符合《企业会计准则》的规定

（一）商贸物流业务的具体经营模式

公司商贸业务主要集中于粮食和化肥产品，商贸业务作为公司自产品销售的补充，对公司自身化肥业务的市场布局贡献较大。对于商贸物流业务收入的确认，公司严格按照会计准则规定执行。

交易过程中，公司会根据不同的业务群体采取不同的信用政策及结算模式：

（1）对于新客户、中小客户，原则上不给予信用销售政策，采用先款后货结算方式。

（2）对于合同记录良好且长期合作的主要客户，公司会给予客户一定的信用交易方式签订合同。此类授信属于一单一签，额度会根据交易记录、保险措施考虑，此类授信信用周期一般为 3-12 个月，且额度不循环使用。

（3）除上述两种类型外，公司进出口产品主要采取信用证结算方式，另外加投进出口信用保险。

商贸业务定价模式：大豆贸易基于期货价格，加上与客户约定的升贴水点差，锁定贸易价差。化肥及其他商贸品采取随行就市的定价方式。

公司大豆商贸业务采购时，合同明确约定采用“CFR（成本加运费）”交易模式，公司承担货物在装运港越过船舷以后的产品质量、损毁等存货风险。

公司大豆商贸业务销售时，合同明确约定“付款时间、货权转移”等条款，

交货前货物发生损毁等存货风险由公司承担。公司货物到港后向客户进行销售，合同明确约定“收取客户一定比例的履约保证金”、“确定交货时间和地点”等条款。在销售结算时，公司货物交付给客户，经客户确认后完成销售并确认收入。在贸易过程中，可能出现客户不按合同约定时间提货或拒绝付款提货等信用风险，还存在产品价格波动等风险。

公司化肥及其他一般商贸业务采购时，合同明确约定“销售价格、交（提）货地点、产品质量、交货日期、风险转移”等条款，公司付款后，根据合同约定的时间、地点、质量对产品进行验收确认存货。在完成交货后，根据合同约定，公司承担货物仓储、毁损灭失和运输等存货风险。

公司化肥及其他一般商贸业务销售时，根据客户的信用评估，在合同中明确约定“产品价格、付款方式、交货数量和客户预付款比例、货权转移”等条款，货物交付给客户并满足货权转移条件后、收取货款或取得收取货款的权利后，完成销售并确认收入。在贸易过程中，公司交货后可能会出现客户不按期支付剩余款项，公司无法收回全部货款等信用风险，还存在产品价格波动等风险。

在确定了定价模式、交货方式、结算方式后，公司开始备货，按照约定的方式交货，经客户验收货物确认签收后，公司取得客户确认的货权转移证明、结算确认书等文件即作为商贸物流业务风险报酬转移的时点，即作为商贸业务收入确认的时点。在商贸物流业务中，公司重视供应商和客户的选择、预付款的管控、存货的监管及货款回收环节，业务操作具有合规性。

（二）商贸物流业务的开展流程

公司按总额法确认收入的一般商贸业务开展流程：分别与供应商及客户签订购销合同，并遵循独立交易原则，公司均独立履行对供应商、客户的合同权利和义务，存货所有权上的主要风险和报酬由公司独立承担。公司在整个交易过程中承担了一般存货风险，根据采购合同，公司产品验收入库并确认货款金额后，取得该商品的控制权，承担货物相关的灭失、价格变动、滞销积压等风险。根据销售合同，客户检查货物并确定交易金额、办理提货手续后，存货后续的风险随之转移，公司确认收入，并承担货款收回等风险。

公司按总额法确认收入的大豆贸易业务开展流程：采购时采用 CFR 贸易模

式，即公司承担货物在装运港越过船舷以后的货物风险。销售时采取批款批货，协议中约定公司负责审单、付汇，在下游买方未付款提货前，公司拥有全部货物所有权。在贸易过程中，下游买方承担卸港、装港等风险，公司承担自取得货物到国内港口前的存货风险。在销售过程中，存在着信用风险，下游客户也曾有违约情况，未按照约定及时付款提货导致货物积压变质。

商贸物流业务采用总额法核算的情况如下：

项目	具体情况
交易背景	公司分别寻找上游供货方和下游客户。往往先确认一方，在根据市场情况寻求供货方或需求方。
付款和交货	公司付款采购相关货物，在销售给下游时收到下游货款；根据产地和需求地，分别独立确认采购地点和交货地点。
货物所有权和控制权	公司负责审单、付汇，在下游买方未付款提货前，公司拥有全部货物所有权和控制权。
风险承担	在销售过程中，公司需承担信用风险和存货风险，下游客户也曾有违约情况，未按照约定及时付款提货导致货物积压变质等存货风险。

（三）商贸物流业务客户、供应商选择情况

公司分别寻找上游供货方和下游客户。往往先确认一方，在根据市场情况寻求供货方或需求方，在开展贸易业务的过程中，不存在客户指定供应商的情况，存在客户、供应商具有关联关系或者重叠的情况。

综上，结合公司商贸物流合同的存货风险、信用风险等风险报酬转移的合同约定，公司是自第三方取得相关贸易商品控制权后，再转让给客户；企业承担向客户转让商品的主要责任，企业在转让商品之前承担了该商品的主要存货风险，企业有权自主选择交易对手、决定所交易商品的价格。公司商贸物流业务采用总额法核算的符合《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定。

四、结合产品销售均价、单位成本情况分析公司主要自制产品的毛利率 2020 年均大幅下降、2021 年大幅上涨的原因，与同行业可比公司毛利率及市场行情变动是否一致；分析商贸物流业务毛利率波动原因，毛利率水平是否符合行业情况

（一）结合产品销售均价、单位成本情况分析公司主要自制产品的毛利率 2020 年均大幅下降、2021 年大幅上涨的原因，与同行业可比公司毛利率及市场行情变动是否一致

1、主要自制产品毛利率 2020 年大幅下降的原因分析

报告期内，主要自制产品毛利率 2020 年大幅下降的主要原因是：1.新收入准则下对于为履行客户合同而发生的运输活动费用，以及虽与履行客户合同无关的运输费用但属于使存货达到目前场所和状态的必要支出，列报项目由销售费用调整至营业成本；2.执行财政部会计司发布的 2021 年第五批企业会计准则实施问答二、《固定资产准则实施问答》：与存货的生产和加工相关的固定资产日常修理费用列报项目由管理费用调整至营业成本综合影响所致。2020 年度调整前后毛利率水平与 2019 年度主要自制产品的毛利率对比情况如下：

主要产品名称	2020 年度(调整后)	2020 年度(调整前)	2019 年度	2020 年度调整前与 2019 年相比变动
磷铵	17.71%	31.09%	29.86%	1.23%
复合(混)肥	7.93%	11.78%	14.34%	-2.56%
尿素	25.83%	35.31%	40.51%	-5.20%
聚甲醛	27.09%	30.03%	29.79%	0.24%
饲料级磷酸钙盐	8.69%	17.82%	28.38%	-10.56%

注：列报项目调整的依据是：1.2021 年 11 月 1 日，财政部会计司发布 2021 年第五批企业会计准则实施问答三、《收入准则实施问答》，中国证券监督管理委员会亦于 2021 年发布了《监管规则适用指引--会计类第 2 号》2-6 运输费用的确认与列报。对于与履行客户合同无关的运输费用，若运输费用属于使存货达到目前场所和状态的必要支出，形成了预期会给企业带来经济利益的资源时，运输费用计入存货成本，否则应计入期间费用。对于为履行客户合同而发生的运输活动发生在商品的控制权转移之前，其通常不构成单项履约义务，将相关支出作为与商品销售相关的成本计入合同履约成本，最终计入营业成本并予以恰当披露。2.2021 年 11 月 1 日，财政部会计司发布 2021 年第五批企业会计准则实施问答二、《固定资产准则实施问答》：针对不符合固定资产资本化后续支出条件的固定资产日常修理费用，在发生时应当按照受益对象计入当期损益或计入相关资产的成本。与存货的生产和加工相关的固定资产日常修理费用按照存货成本确定原则进行处理，行政管理部门、企业专设的销售机构等发生的固定资产日常修理费用按照功能分类计入管理费用或销售费用。

与 2019 年保持可比口径，对 2020 年调整前的自制产品毛利率的变动情况进行

行分析，毛利率小幅下降的主要自制产品有复合（混）肥、尿素、饲料级磷酸钙盐。

主要产品名称	销售单价（元/吨）		单位销售成本（元/吨）		单位售价变动幅度	单位销售成本变动幅度
	2020 年度（调整前）	2019 年度	2020 年度（调整前）	2019 年度		
复合（混）肥	2,064.00	2,227.00	1,820.47	1,907.48	-7.32%	-4.56%
尿素	1,660.00	1,786.00	1,073.95	1,062.34	-7.05%	1.09%
饲料级磷酸钙盐	2,080.00	2,413.00	1,709.56	1,728.31	-13.80%	-1.08%

毛利率下降的原因主要是：1.复合（混）肥销售价格延续 2019 年的市场行情，由于氮肥等原料肥价格走低，带动复合肥市场持续低迷，导致毛利率下降；2.尿素销售价格 2020 年前三季度都呈现整体下降的趋势，四季度开始，因原材料价格上涨尿素价格才开始回升，全年平均价格低于 2019 年，导致毛利率下降；3.饲料级磷酸钙盐 2020 年市场呈现小幅波动态势，全年平均价格低于 2019 年，导致毛利率下降。

2、主要自制产品毛利率 2021 年大幅上涨的原因分析

与 2020 年相比，主要自制产品毛利率变动情况如下：

主要产品名称	2021 年度	2020 年度	2021 年度与 2020 年度相比变动
磷铵	30.07%	17.71%	12.37%
复合（混）肥	13.86%	7.93%	5.93%
尿素	39.16%	25.83%	13.33%
聚甲醛	45.00%	27.09%	17.91%
饲料级磷酸钙盐	25.21%	8.69%	16.52%

与 2020 年相比，主要自制产品的毛利率基本都呈现上涨的趋势。

主要产品名称	销售单价（元/吨）		单位销售成本（元/吨）		单位售价变动幅度	单位销售成本变动幅度
	2021 年度	2020 年度	2021 年度	2020 年度		
磷铵	2,958.00	2,123.00	2,068.48	1,746.95	39.33%	18.41%
复合（混）肥	2,486.00	2,064.00	2,141.78	1,899.92	20.45%	12.73%
尿素	2,233.00	1,660.00	1,358.64	1,231.36	34.52%	10.34%
聚甲醛	14,766.00	9,636.00	8,121.02	7,025.44	53.24%	15.59%

饲料级磷酸钙盐	2,909.00	2,080.00	2,175.86	1,899.58	39.86%	14.54%
---------	----------	----------	----------	----------	--------	--------

毛利率增加的主要原因是：1.化肥板块价格上涨明显，全球农化景气持续上行。上游市场方面，主要原材料硫磺、合成氨价格上涨明显，安全环保监管力度持续加大，限制了磷矿资源的过度开采，磷矿供给受到限制，产量降低且价格上涨。下游市场方面，受高温干旱气候影响，国际粮食价格持续走高。伴随农业种植面积增加，磷酸二铵等磷肥相关产品销量上升，社会库存快速消耗。化肥供给方面，主要原材料价格上涨明显，磷矿资源供给受到限制，全球磷铵新增产能有限，化肥供给陷入紧张，产量变动未能匹配显著增长的出口需求量；2.需求回升推动聚甲醛价格上涨，2020 年三季度以来，随着下游电子电器、汽车等开工率上升，聚甲醛市场需求回升明显，开工率回升，聚甲醛需求逐步复苏推动价格不断上涨；3.在国内市场，磷酸二氢钙主要用作水产动物，磷酸一二钙主要用作禽畜类动物，2021 年，水产品价格上涨，直接刺激了饲料级磷酸二氢钙需求与价格的双重提升。下游市场禽畜类特别是生猪的养殖需求与养殖规模进一步优化增长，对饲料级磷酸钙盐的需求增加，带动饲料级磷酸钙盐的价格上涨。

3、与同行业可比公司毛利率变动情况对比

2019 年度-2021 年度，公司与同行业可比上市公司销售毛利率变动情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
湖北宜化	24.62	10.69	14.23
六国化工	14.85	13.77	8.09
兴发集团	33.44	13.41	13.63
华鲁恒升	35.49	21.37	27.84
泸天化	19.39	12.98	12.60
司尔特	27.94	20.87	21.19
四川美丰	29.88	15.84	16.63
新洋丰	18.90	18.00	18.68
华昌化工	27.32	9.82	12.06
阳煤化工	12.07	9.98	12.06
云图控股	18.54	17.80	15.67
芭田股份	15.89	19.28	17.25
盐湖股份	59.59	41.36	26.47

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
可比公司平均数	25.99	17.32	16.65
可比公司平均数（剔除盐湖股份）	23.19	15.32	15.83
可比公司中位数	24.62	15.84	15.67
云天化（自制业务）	30.58	27.42	28.75

注：云天化 2020 年度的销售毛利率是调整运输费用以及修理费用之前的。

与 2019 年相比，2020 年可比公司平均销售毛利率略有上升，部分可比公司的毛利率略有下降，主要是各公司化肥产品结构不同导致的，2020 年磷肥价格有所上涨，复合肥、尿素价格仍然持续了 2019 年市场行情，略有下降，可比公司整体销售毛利率变动都不大，公司的自制业务的销售毛利率略有下降，整体来看，与 2019 年相比，可比公司平均销售毛利率上升、公司自制业务销售毛利率下降的主要原因是可比公司中盐湖股份的销售毛利率大幅上涨，盐湖股份的主营自制产品为钾肥，虽同属化肥行业，但是与公司的产品结构具有较大的不同，剔除盐湖股份后，公司的销售毛利率变动趋势与同行业可比公司平均水平一致，符合行业的变动趋势。

与 2020 年相比，2021 年可比公司平均销售毛利率上升，公司的自制业务毛利率上升，符合行业的变动趋势，此外，公司 2021 年销售毛利率中已经考虑了合同履约成本运输费用以及存货生产相关的修理费用，故上涨幅度不够明显。

综上，公司主要自制产品 2020 年、2021 年毛利率变动主要是受到产品价格波动的影响，与同行业可比公司以及市场行情的变动趋势一致。

（二）分析商贸物流业务毛利率波动原因，毛利率水平是否符合行业情况

1、报告期内商贸物流业务毛利率波动情况

报告期内，各类贸易业务的收入及毛利情况如下：

单位：万元、%

业务类型	2023 年 1-3 月				2022 年度			
	金额	商贸业务收入占比	毛利率	贡献率	金额	商贸业务收入占比	毛利率	贡献率
商贸化肥	122,614.45	17.79	2.82	0.50	994,349.17	25.88	5.25	1.36
商贸大豆	524,357.38	76.07	0.17	0.13	2,587,951.50	67.35	1.05	0.71

业务类型	2023 年 1-3 月				2022 年度			
	金额	商贸业务收入占比	毛利率	贡献率	金额	商贸业务收入占比	毛利率	贡献率
商 贸 其他	42,351.16	6.14	6.67	0.41	260,468.02	6.78	2.08	0.14
合计	689,323.00	100.00	1.04	1.04	3,842,768.69	100.00	2.21	2.21

业务类型	2021 年度				2020 年度			
	金额	商贸业务收入占比	毛利率	贡献率	金额	商贸业务收入占比	毛利率	贡献率
商 贸 化肥	785,103.51	21.30	4.80	1.02	593,297.79	19.94	0.95	0.19
商 贸 大豆	2,419,858.77	65.65	0.29	0.19	2,018,927.82	67.86	0.19	0.13
商 贸 其他	481,009.21	13.05	1.64	0.21	363,048.15	12.20	3.27	0.40
合计	3,685,971.49	100.00	1.41	1.41	2,975,273.76	100.00	0.72	0.72

注：贡献率=各贸易业务毛利率×各贸易业务占商贸总收入的比重。

公司商贸业务一般是随行就市买卖，收入与成本大多数情况下同比例变动。2020-2022 年，公司商贸业务毛利率呈上升趋势，2021 年毛利率增长明显，公司作为供应链企业，从事进出口贸易业务，商贸业务毛利率的变动主要取决于商品价格波动。

2、商贸化肥业务毛利率波动原因及合理性分析

报告期内，公司商贸化肥产品毛利率波动的主要原因是受化肥价格波动影响。

报告期内，公司商贸化肥单价及单位销售成本情况如下：

产品	销售单价（元）			
	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
商贸化肥	2,725.66	3,448.70	2,510.71	1,956.77

产品	单位销售成本（元）			
	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
商贸化肥	2,648.75	3,267.71	2,390.30	1,938.20

2020 年，由于氮肥等原料肥价格走低，带动复合肥市场持续低迷；尿素价格延续上年行情持续低迷，四季度，在天然气及焦炭价格涨势旺盛的背景下，部分

尿素装置限产，支撑尿素价格开始大幅走高；下半年磷铵国内外需求增加，货源较为紧张，市场逐步向好，磷铵价格开始持续上涨。2021 年，原料肥价格的上涨使得复合肥的成本压力陡增，叠加装置开工率不足，出口形势向好，下游终端需求增加等系列因素，造成 2021 年 6 月后复合肥价格出现持续明显涨势；我国尿素出口需求显著拉升。在国际尿素价格暴涨的持续利好下，国内尿素价格持续攀升；磷铵价格持续走高，一方面，受国内磷矿供应紧张以及主要原材料价格上涨的影响，国内市场价格持续上涨；另一方面，国际磷肥生产能力下降，国际市场需求强劲，带动国内价格，价格全年维持强势。2022 年，由于国内复合肥生产原料肥价格突增，我国复合肥产品市场价格持续上涨。下半年，随着原料价格下行，复合肥价格从高位震荡状态有所回落；上半年国内煤炭价格高位运行，推动尿素生产成本和价格上涨。受俄乌冲突影响，海外天然气价格激增引发海外尿素供应紧张，价格持续拉升，国内尿素随着国内外需求回暖持续攀升。随着原材料价格回落，相关出口政策影响，国内尿素供给相对充裕，下半年尿素价格回落；上半年，俄乌冲突爆发进一步加剧国际磷铵市场供应偏紧的格局，叠加原材料硫磺、磷矿石、合成氨价格上涨成本增高，带动国内磷铵价格再次大幅上涨，下半年，合成氨、硫磺价格下行，但仍维持相对高位波动。此外，2022 年度美元兑人民币汇率持续走高，导致换算为人民币的产品销售单价相应提升。2023 年一季度，在春耕需求的带动下，化肥价格基本保持稳定，小幅下滑。

综上可知，公司商贸化肥产品单价及单位销售成本波动符合整体市场趋势，毛利率波动具有合理性。

3、商贸大豆业务毛利率波动原因及合理性分析

报告期内，公司商贸大豆产品毛利率波动的主要原因是受价格波动影响。

报告期内，公司商贸大豆单价及单位销售成本情况如下：

产品	销售单价（元）			
	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
商贸大豆	4,514.18	4,678.91	3,996.44	3,071.09

产品	单位销售成本（元）			
	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
商贸大豆	4,506.30	4,629.63	3,984.86	3,065.20

2020 年，由于全球市场影响，现货市场货源供应中断，加之大豆期货市场交易活跃，大豆价格不断高涨。2021 年，国产大豆产量下降，价格持续高位运行。2022 年，国家启动大豆和油料产能提升工程。扩种大豆的成效明显，年产量创历史新高，8 月以来大豆价格有所回落，但 2022 年市场平均价格仍高于 2021 年度。此外，2022 年度美元兑人民币汇率持续走高，导致换算为人民币的产品销售单价相应提升。2023 年一季度，阿根廷大豆持续减产，整体供需紧平衡，大豆现货价格略有下降仍处在较高位。

综上可知，公司商贸大豆单价及单位销售成本波动符合整体市场趋势，毛利率波动具有合理性。

五、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期内财务报表以及年度报告、营业收入明细表、成本明细表、主要产品产量、销量、销售价格、销售成本等财务、经营数据，复核报告期内发行人毛利率情况，分析相关指标变动的原因及其合理性；

2、了解发行人主要产品市场行情以及价格波动情况；

3、查阅同行业上市公司定期报告等，了解同行业上市公司相关指标变动情况，与发行人进行比较；

4、查阅化肥化工行业市场研究报告；

5、访谈发行人相关负责人员，了解报告期内公司经营情况、业绩变动的原因及合理性；

6、与发行人相关负责人员访谈，通过访谈了解公司贸易业务背景、业务模式、开展流程及商贸业务毛利率波动的原因；

7、与贸易业务重要客户和供应商访谈，通过访谈了解到贸易业务重要客户

和供应商与公司业务合作情况、重要客户和供应商的主营业务与公司向其销售或采购的内容是否相关、公司对主要客户和供应商的收付款政策及结算方式等；

8、取得报告期内各期贸易业务重要客户和供应商的销售合同及采购合同，查阅并分析合同的主要条款中定价、交付条件以及有关存货风险、信用风险等风险报酬转移的约定，判断公司以总额法确认收入是否符合企业会计准则规定；

9、通过天眼查网站核查主要客户、供应商的工商资料信息、股权结构、董监高主要人员情况等信息，确认主要客户和供应商是否在重大经营异常，与公司是否存在关联关系。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期发行人营业收入增长具有合理性。销售净利率、归属于母公司股东的净利润增加具有合理性，与同行业可比公司发展情况一致；

2、报告期内发行人客户、供应商重叠的情形具备商业实质、交易价格公允，符合行业惯例。

3、发行人商贸物流业务采用总额法核算的情形符合《企业会计准则》的规定。

4、发行人主要自制产品的毛利率 2020 年大幅下降、2021 年大幅上涨的原因合理，与同行业可比公司毛利率及市场行情变动趋势一致；商贸物流业务毛利率波动符合行业情况。

7.关于应收账款与应收票据

根据申报材料,1)报告期各期末,公司应收账款账面价值分别为 379,103.65 万元、226,165.07 万元、95,454.78 万元和 450,410.46 万元;2)2019 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额为 5,213.70 万元小于 2020 年末账龄 3-4 年的应收账款账面余额 10,306.22 万元,2020 年末账龄 1-2 年的应收账款账面余额 29,765.02 万元小于 2021 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额 36,064.53 万元;3)各期末按单项计提坏账准备的应收账款,不同客户的坏账准备计提比例存在差异;4)报告期各期末,公司应收票据分别为 21,601.82 万元、36,326.41 万元、151,619.64 万元和 167,509.30 万元,2021 年末,公司应收票据较 2020 年末增加 115,293.23 万元。

请发行人说明:(1)结合各期末不同业务的应收账款金额、主要客户、公司结算政策及信用期等情况分析报告期内应收账款金额大幅波动的原因,与对应的营收变动是否匹配;(2)2019 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额小于 2020 年末账龄 3-4 年的应收账款账面余额、2020 年末账龄 1-2 年的应收账款账面余额小于 2021 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额的合理性,公司应收账款账龄的统计依据及准确性;(3)各期末按单项计提坏账准备的应收账款不同客户的坏账准备计提比例确定依据及坏账准备计提充分性;结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等说明各期末坏账准备计提是否充分;(4)报告期内应收票据贴现、背书转让的金额、终止确认的情况,是否符合《企业会计准则》的相关要求。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复:

一、结合各期末不同业务的应收账款金额、主要客户、公司结算政策及信用期等情况分析报告期内应收账款金额大幅波动的原因,与对应的营收变动是否匹配

(一)公司结算政策及信用期情况

1、公司商贸业务结算政策及信用期情况

公司商贸应收账款形成有关的商贸业务主要是大豆贸易及商贸化肥业务，化肥业务的结算周期大约为 2-4 个月，公司为了竞争客户资源，对于合同记录良好且长期合作的主要客户，公司会与客户采用信用交易方式签订合同，给予客户一定的信用周期。大豆贸易业务根据行业惯例结算方式主要是不可撤销的信用证结算，信用证结算需下游客户银行收单、审核后付款，业务结算周期约为 1-2 个月。

2、公司自制业务结算政策及信用期情况

公司自制业务应收账款主要是化肥业务形成。一方面，根据公司的信用政策，对于新客户、中小客户，原则上不给予信用销售政策，采用先款后货结算方式；对于合同记录良好且长期合作的主要客户，公司会与客户采用信用交易方式签订合同。信用额度会根据交易记录、保险措施等综合考虑，此类授信周期一般为 3-12 个月，且额度不循环使用。另一方面，公司自制化肥产能远高于同行业平均水平，为了实现规模化效益，充分发挥公司产能，公司会根据行业周期特点，在风险可控的前提下给予目标客户优于竞争对手的信用政策来拓宽销售渠道，抢占市场份额，增加市场占有率。

（二）各期末不同业务的应收账款情况

报告期内，公司不同业务应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
营业收入	1,588,545.03	7,531,329.25	6,324,922.79	5,211,083.53
应收账款：	435,885.44	251,574.49	153,119.61	281,739.50
其中：商贸业务形成的应收账款	319,088.90	125,924.07	115,465.31	202,831.52
自制业务形成的应收账款	116,796.55	125,650.42	37,654.30	78,907.98
应收账款余额占营业收入的比率	6.86%	3.34%	2.42%	5.41%

注：为保持可比口径，2023 年 3 月 31 日应收账款余额占营业收入的比率按照年化的营业收入测算。

公司的主营业务主要涉及四个行业：化肥行业、磷矿采选行业、精细化工行业、商贸物流行业，其中，化肥行业、磷矿采选行业、精细化工行业主要是经营公司自制产品。如上表所示，公司报告期内 2020 年末、2021 年末的应收账款主要是商贸业务形成的；2022 年末及 2023 年 3 月末自制业务应收账款增加的主要

原因是拓展孟加拉销售渠道新增客户影响所致。

（三）各期末应收账款的主要客户情况

报告期内，公司各期末应收账款的前五名主要客户情况如下：

单位：万元

单位名称	2023-3-31
SCENTS CEREALS AND OILS (H.K.) LIM	92,985.21
OLAM GLOBAL AGRI PTE. LTD.	58,062.01
厦门象屿物流集团有限责任公司	30,377.38
M/S HAZI ENTERPRISE	28,173.97
福建元成豆业有限公司	25,886.90
合计	235,485.47

单位名称	2022-12-31
厦门象屿物流集团有限责任公司	30,788.06
M/S HAZI ENTERPRISE	28,554.86
DIRECT TRADING COMPANY LIMITED	28,554.86
无锡一撒得富复合肥有限公司	18,771.62
中化化肥有限公司	16,369.09
合计	123,038.50

单位名称	2021-12-31
中化化肥有限公司	16,665.79
Inka-agriculture resource SAC.	16,385.29
营口金谷物流有限公司	15,421.27
无锡一撒得富复合肥有限公司信阳分公司	15,184.57
YARA SWITZERLAND LTD.	12,204.68
合计	75,861.59

单位名称	2020-12-31
香驰香港 SCENTS CEREALS AND OILS (H.K.) LIMITED	60,931.66
山东香驰粮油有限公司	14,254.61
Inka-agriculture resource SAC.	13,042.96
瓮福国际贸易股份有限公司	12,699.80

单位名称	2020-12-31
云南曲靖麒麟煤化工有限公司	11,211.06
合计	112,140.09

综上，报告期内，公司结算政策以及信用期未发生较大变化，应收账款主要客户的变化与公司的经营业务情况以及结算政策、信用期是匹配的。公司应收账款余额持续增长。

2021 年应收账款余额下降的原因主要是公司加强对应收账款的风险管控，加大催收力度以及对确实无法回收的应收账款进行清理，自制业务及贸易业务形成的应收账款均大幅下降。

2022 年应收账款余额增加的原因主要是开拓了新的销售渠道增加了新的客户影响所致。2022 年公司参与了孟加拉农业部 64%磷酸二铵的年度招标工作，并成功中标了 28 万吨化肥销售订单，拓宽了孟加拉国销售渠道。基于中标情况，公司严格遵照合同履约义务完成了货物交付，收取客户开证行开出的 180 天的远期信用证。截至 2022 年 12 月 31 日，公司对孟加拉三家客户应收账款余额为 87,050,000.01 美元（折算汇率 6.9646，折合 RMB 606,268,430.07 元），信用证期限均为 180 天，由此导致自制业务应收账款余额大幅增加。

2023 年 1 季度应收账款余额较 2022 年度余额增加的原因主要系 SCENTS CEREALS AND OILS (H.K.) LIM、OLAM GLOBAL AGRI PTE. LTD.、福建元成豆业有限公司等大豆贸易应收账款增加所致。

公司自 2020 年以来加强对应收账款的风险管控，加大风险债权催收力度以及对确实无法回收的应收账款进行清理，确保应收账款余额占营业收入的比率保持较低水平。

二、2019 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额小于 2020 年末账龄 3-4 年的应收账款账面余额、2020 年末账龄 1-2 年的应收账款账面余额小于 2021 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额的合理性，公司应收账款账龄的统计依据及准确性

（一）2019 年末应收账款账龄与 2020 年年末应收账款账龄情况说明

单位：万元

账龄	2020-12-31	2020-12-31（扣除大为制氮的影响）	2019-12-31
----	------------	-----------------------	------------

账龄	2020-12-31	2020-12-31 (扣除大为制氮的影响)	2019-12-31
1 年以内 (含 1 年)	189,745.20	183,883.50	343,701.86
其中: 0-3 个月	167,640.66	161,778.96	285,882.09
3-6 个月	16,044.75	16,044.75	21,180.01
6-12 个月	6,059.79	6,059.79	36,639.75
1-2 年	29,765.02	29,765.02	33,524.06
2-3 年	21,288.48	18,458.13	5,213.70
3 年以上	40,940.80	32,300.25	59,601.24
其中: 3-4 年	10,306.22	2,837.17	18,526.88
4-5 年	16,123.61	14,952.11	22,929.33
5 年以上	14,510.97	14,510.97	18,145.03
合计	281,739.50	264,406.90	442,040.86

2020 年公司新增非同一控制下企业合并大为制氮导致 2020 年末账龄 3-4 年的应收账款账面余额大于 2019 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额, 扣除大为制氮的影响后, 2020 年应收账款账面余额账龄与 2019 年相比不存在异常情况。

(二) 2020 年末应收账款账龄与 2021 年年末应收账款账龄情况说明

2020 年末账龄 1-2 年的应收账款账面余额小于 2021 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额的主要原因是调整了按单项计提坏账的应收账款余额个别账龄影响所致。一般情况下对于业务开展过程中形成的应收账款余额对应的账龄确认, 公司主要按照先进先出法计算确认账龄, 2021 年针对部分单项计提坏账的应收账款, 根据诉前调查及诉讼进展情况, 如果与债务人对于款项形成的具体时间有争议会重新确认, 基于真实情况调整个别账龄, 从而导致 2020 年末账龄 1-2 年的应收账款账面余额小于 2021 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额。例如, 2021 年, 公司子公司河南云天化对无锡一撒得富复合肥料有限公司提起诉讼, 根据诉前调查情况与对方重新确认了款项形成的具体时间, 公司对无锡一撒得富复合肥料有限公司 (含分公司) 2021 年末的应收账款余额为 18,988.53 万元, 其中 4,800.00 万元余额形成经双方确认为 2019 年业务产生的应收款, 2020 年末按照先进先出法计算账龄, 该笔款项的账龄为 1 年以内, 至 2021 年末, 该笔款项按照先进先出法计算账龄为 1-2 年, 诉讼提起后经双方确认款项形成时间计算账龄为 2-3 年, 由此导致 2020 年末账龄 1-2 年的应收账款账面余额小于 2021 年末账龄 2-3 年的

应收账款账面余额。

报告期内，应收账款账龄调整导致的影响情况具体如下：

单位：万元

账龄	2021 年调整前	2021 年调整后
1 年以内		
1-2 年	7,457.99	
2-3 年		7,457.99
3-4 年		
4-5 年		
5 年以上		
合计	7,457.99	7,457.99

公司的主营业务属于大宗物资销售，与客户结算一般是滚动结算，结算方式符合行业惯例，采用先进先出法确定账龄符合业务开展情况。因此，公司对应收账款的管理主要是对不同客户的各期末应收账款按照余额进行管理，安排销售经理进行催收。公司的应收账款除已经存在特别风险进行单项评估的应收账款外，其余主要是信用证结算组合及账龄组合，根据历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率来预计，信用证结算组合的预期信用损失率 0%；账龄组合以账龄作为信用风险特征按各账龄段预计预期信用损失率。

根据公司的坏账政策，对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收账款单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收账款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征在组合基础上计算预期信用损失。

上述账龄调整涉及的应收账款均是按照单项评估单独进行减值测试计提单项减值准备，不影响依据信用风险特征账龄组合的预期信用损失。对于个别单项计提坏账准备的应收账款账龄进行调整，调整规模占比较小。应收账款单项计提坏账准备具体情况参见本问题回复“三、各期末按单项计提坏账准备的应收账款不同客户的坏账准备计提比例确定依据及坏账准备计提充分性；结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准

备计提政策、同行业可比公司情况等说明各期末坏账准备计提是否充分”之“（一）各期末按单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提情况”。

公司账龄统计主要遵循“先进先出”的基本原则，当相关债权出现逾期、与债务人纠纷、诉讼等问题调整到单项计提坏账准备后，如果与债务人对于款项形成的具体时间有争议会重新确认，基于真实情况调整账龄。公司账龄统计的方法符合业务实质、能够真实反映债权情况，具备合理性。

（三）2021 年末应收账款账龄与 2022 年年末应收账款账龄情况以及 2023 年 3 月 31 日应收账款账龄情况说明

2022 年末应收账款 4-5 年账龄余额大于 2021 年末应收账款 3-4 年账龄余额，是由于公司 2022 年度不再合并银山化肥，公司对银山化肥的应收账款往来余额不再合并抵消，是合并范围发生变化后不能合并抵消而列示的对出表公司的往来导致。2023 年 3 月末应收账款 2 年以上账龄余额未发生较大变化，主要系该部分应收账款形成时间集中在第一季度之后以及 2023 年一季度回款较少所致。

三、各期末按单项计提坏账准备的应收账款不同客户的坏账准备计提比例确定依据及坏账准备计提充分性；结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等说明各期末坏账准备计提是否充分

（一）各期末按单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提情况

报告期内，公司各期末单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
按单项计提坏账准备的应收账款余额	111,693.57	116,592.83	54,611.02	45,687.01
按单项计提坏账准备	57,063.62	57,063.62	48,689.98	41,481.21
单项计提坏账准备计提比例	51.09%	48.94%	89.16%	90.79%

报告期内，公司各期末按单项计提坏账准备的应收账款不同客户的坏账准备计提比例确定依据如下：

单位：万元

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
云南曲靖麒麟煤化工有限公司					核销		11,211.06	100.00%	公司向法院提交了强制执行申请，经查询，未查到债务人可立即执行的财产线索，预计无法收回，全额计提坏账准备。
大连广融贸易有限公司	7,294.59	100.00%	7,294.59	100.00%	7,294.59	91.64%	7,294.59	83.41%	1.2020 及 2021 年，根据第二顺位不动产抵押资产（未经评估）价值，考虑变现难度以及回收周期、受偿顺位测算可回收金额； 2.2022 年，回收难度较大，强制执行面临较大困难，预计无法收回，全额计提坏账准备。
湛江市山海化工有限公司	4,932.11	100.00%	4,932.11	100.00%	4,932.11	100.00%	4,932.11	100.00%	债务人未按还款承诺还款，考虑到债务人实际控制人以及相关人員已被依法逮捕，一审公司胜诉后被告之一（担保人）上诉，高级人民法院发回重审后暂无最新进展，预计无法收回，全额计提坏账准备。

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
红河锦东化工股份有限公司	1,491.09	100.00%	1,491.09	100.00%	1,491.09	100.00%	1,496.63	50.00%	1.2020 年, 根据债务担保人控股公司名下土地价值, 考虑变现难度及回收周期测算可回收金额; 2.2021 年, 考虑到债务人已经停止经营, 担保人控股公司名下土地转让难度大, 预计无法收回, 全额计提坏账准备。
望奎沃朝生物科技有限公司	1,101.85	100.00%	1,101.85	100.00%	1,101.85	100.00%	1,102.77	100.00%	债务人已经停止经营, 公司享有债务人实际控制人提供的其名下其他公司股权的质押权, 在担保到期前申请强制执行, 但一直未得到执行, 预计无法收回, 全额计提坏账准备。
沾益县权恒经贸有限公司					核销		815.25	100.00%	债务人资金链断裂, 停止经营, 预计无法收回, 全额计提坏账准备。
云南省国有资本运营金鼎商业有限公司					收回		621.73	100.00%	该公司运营出现问题, 公司向该公司多次催收无果, 发送函件对方亦不回复, 对方不配合确认本公司的债权情况, 基于谨慎性考虑, 预期回收可能性极低, 全额计提坏账准备。
云南中磷石化有限公司	416.54	100.00%	416.54	100.00%	416.54	100.00%	416.54	100.00%	债务人已经破产清算, 公司已申报债权, 但是一直未清算完成, 考虑到回收周期较长, 全额计提坏账准备。
大化集团大连					核销		320.67	100.00%	债务人进行重组, 根据重组方案公

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
瑞霖化工有限公司									司预计能回收 356.68 万元，但是重组方案一直未得到有效推进，债权回收具有较高的不确定性，全额计提坏账准备。
云南汇华杰贸易有限公司					核销		283.14	100.00%	公司对债务人多次催收无果，经了解，债务人已无可执行的财产，债务人未按照《民事调解书》偿还款项，预计无法收回，全额计提坏账准备。
广西明利化工有限公司	248.00	100.00%	248.00	100.00%	248.00	100.00%	248.00	100.00%	公司已经向法院申请对债务人强制执行，因无可执行财产，法院终结本次执行，预计无法收回，全额计提坏账准备。
湖北瑞丰磷化有限公司	170.00	100.00%	170.00	100.00%	170.00	100.00%	170.00	100.00%	债务人长期停产，法定代表人被列为失信人员，预计无法收回，全额计提坏账准备。
内蒙古盛世红日农业发展有限公司	146.41	100.00%	146.41	100.00%	146.41	100.00%	146.41	100.00%	公司已经向法院申请对债务人强制执行，经法院调查债务人无可执行财产，预计无法收回，全额计提坏账准备。
云南秉程经贸有限公司	124.91	100.00%	124.91	100.00%	124.91	100.00%	124.91	50.00%	1.2020 年，原债务人注销，现债务人承继债务，考虑账龄情况、回收周期测算可回收金额； 2.2021 年，公司申请强制执行，债务人无可执行财产，预计无法收回，全额计提坏账准备。

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
锦州金升肥业有限公司	111.78	100.00%	111.78	100.00%	111.78	100.00%	111.78	100.00%	债务人相关涉案人员已经在服刑中，无可执行财产线索，预计无法收回，全额计提坏账准备。
云南天福晶镁新型建筑材料有限公司	92.70	100.00%	92.70	100.00%	92.70	100.00%	92.70	100.00%	债务人已经破产清算，公司已申报债权，管理人召开债权人会议通告债务人已经无可执行财产。
乐山市金光矿业有限公司					核销		55.24	100.00%	公司已经向法院申请对债务人强制执行，因无可执行财产，法院终结本次执行，预计无法收回，全额计提坏账准备。
北海泛北商贸有限公司	48.00	100.00%	48.00	100.00%	48.00	100.00%	48.00	100.00%	债务人已经停止经营，法院驳回公司全部诉讼请求，预计无法收回，全额计提坏账准备。
文山天化云农科技有限公司			核销		44.73	100.00%	47.23	100.00%	1.2020 年，债务人已注销，债务人可执行的财产预计价值无法覆盖债权，且存在变现难度，债务人法人无其他可执行财产，预计无法收回，全额计提坏账准备。
楚雄市苍岭供销社有限公司	22.96	100.00%	22.96	100.00%	22.96	100.00%	22.96	100.00%	公司已经向法院申请对债务人强制执行，剩余部分因对方无可执行财产预计无法收回，全额计提坏账准备。
崔庆文	11.12	100.00%	11.12	100.00%	11.12	100.00%	11.12	100.00%	债务人重病无力偿还欠款，预计无法收回，全额计提坏账准备。
云南云维化工精制有限公司	6,503.58	100.00%	6,503.58	100.00%	6,503.58	100.00%	6,503.58	100.00%	债务人已经停止经营，预计无法收回，全额计提坏账准备。

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
云南大为福隆农资商贸有限公司	2,830.35	100.00%	2,830.35	100.00%	2,830.35	100.00%	2,830.35	100.00%	债务人已经破产清算，公司已申报债权，考虑到回收周期较长，全额计提坏账准备。
广东湛化集团有限公司	2,080.78	100.00%	2,080.78	100.00%	2,302.59	100.00%	2,532.56	40.00%	1.2020 年，可执行债务人仓库租金、委托加工费，考虑回收期测算可回收金额； 2.2021 年，仓库收益执行款数额较小、回收期长；委托加工费的执行顺位处于不利位置，原料上涨，委托方产销不畅；债务人已无实质生产经营活动，预计无法收回，全额计提坏账准备。
云南信隆农资有限公司					核销		2,136.97	100.00%	公司已经向法院申请对债务人强制执行，因无可执行财产，法院终结本次执行，预计无法收回，全额计提坏账准备。
安徽凯利丰农业科技有限公司	1,950.00	100.00%	1,950.00	100.00%	2,400.00	100.00%	1,500.76	62.37%	1.2020 年，根据与债务人签订的分期还款协议，考虑回收周期测算可回收金额； 2.2021 年，债务人未按分期还款约定还款，多次催告仍不还。债务人存在因其他诉讼情况被强制执行，被法院列为限制高消费企业，预计无法收回，全额计提坏账准备。
宿州汇丰网络科技有限公司					收回		269.04	66.90%	根据与债务人签订的分期还款协议，考虑回收周期测算可回收金

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
									额。
临沧秋谷农业 有限公司					核销		254.60	100.00%	公司对债务人提起诉讼，根据律师 意见以及经了解的其他情况，评估 认定回收可能性极小，全额计提坏 账准备。
河南云乐宝农 资有限公司			核销		30.16	100.00%	30.16	100.00%	公司已经向法院申请对债务人强 制执行，因无可执行财产，法院终 结本次执行，预计无法收回，全额 计提坏账准备。
宝塔盛华商贸 集团有限公司					核销		20.00	100.00%	该公司已经破产，票据到期未承 兑，找不到满足追索条件、具备偿 还能力的前手。
张家港科贝奇 机械科技有限 公司					收回		15.00	60.00%	票据到期后出票人未承兑相应票 据，公司向前手追索，考虑回收可 能以及回收周期测算可回收金额。
永济市新农丰 肥料销售有限 公司					收回		14.56	82.40%	票据到期后出票人未承兑相应票 据，公司向前手追索，考虑回收可 能以及回收周期测算可回收金额。
云南莱斯蔓咖 啡有限公司	6.59	100.00%	6.59	100.00%	6.59	100.00%	6.59	50.00%	1.2020 年，债务人出现资金周转困 难，逾期后预计分期回款，考虑回 收周期测算可回收金额； 2.2021 年，债务人未按原约定回 款，公司提起诉讼后胜诉，但是债 务人已无可执行财产，预计无法收 回，全额计提坏账准备。

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
无锡一撒得富复合肥料有限公司	18,771.62	83.52%	18,771.62	83.52%	18,988.53	82.57%			根据债务人资产评估价值,考虑变现能力、受偿费用以及受偿比率测算可回收金额。
安顺市宏盛化工有限公司	4,120.76	81.81%	4,120.76	81.81%	4,120.76	55.11%			根据债务人抵押的厂区土地估价,考虑变现周期、变现难度以及回收周期测算可回收金额。
昆明东磷贸易有限公司	516.48	100.00%	516.48	100.00%	536.49	100.00%			公司申请对债务人强制执行,因对方无财产、查询不到可供执行财产或财产线索,法院终结本次执行。
云南辰曦供应链管理有限公司	302.44	100.00%	302.44	100.00%	302.44	50.00%			1.2021 年,债务人逾期,经营状况不佳,不回复公司发出的律师函,对相关债权存在消极行为,考虑债务人并未完全停止经营、预计回收周期测算可回收金额。 2.2022 年,公司对债务人提起诉讼,债务人上诉后暂未开庭审理,考虑到诉讼进展缓慢,回收周期较长,债务人财产状况不佳,预计回收金额极小,全额计提坏账准备。
云南卓展科技有限公司			核销		132.76	100.00%			公司申请对债务人强制执行,因对方无财产、查询不到可供执行财产或财产线索,法院终结本次执行。
海航集团有限公司	97.00	100.00%	97.00	100.00%	100.00	100.00%			债务人进入破产重整,票据到期后未承兑,公司存在对前手的追索困难,公司票据债权占比较小,回收周期较长,回收可能性较低,预计

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
									无法收回，全额计提坏账准备。
永城市盛丰植保有限公司			核销		100.00	100.00%			公司已经向法院申请对债务人强制执行，因无可执行财产，法院终结本次执行，预计无法收回，全额计提坏账准备。
DIRECT TRADING COMPANY LIMITED	24,083.41	11.86%	28,554.86	10.00%					见注 1
M/S HAZI ENTERPRISE	28,173.97	10.14%	28,554.86	10.00%					见注 1
M/S MAHIR INTERNATIO NAL	3,470.21	10.14%	3,517.12	10.00%					见注 1
西藏滇鲜达农业科技有限公司	938.12	50.00%	938.12	50.00%					债务人逾期，未按还款计划还款，债务人及其股东无不动产，难以查询到可执行的有效财产线索，考虑期后回款情况以及账龄情况、预计回收周期测算可回收金额。
云南绿鲜达网络科技有限公司	909.68	50.00%	909.68	50.00%					债务人逾期，未按还款计划还款，债务人及其股东无不动产，难以查询到可执行的有效财产线索，考虑期后回款情况以及账龄情况、预计回收周期测算可回收金额。
鄂州市金菩提进出口贸易有限公司	662.17	70.00%	662.17	70.00%					债务人逾期，未按还款计划还款，案件调解期间未查询到可执行的财产线索，考虑期后回款情况以及

名称	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31		计提依据
	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	账面余额	坏账准备 计提比例	
									账龄情况、预计回收周期测算可回收金额。
云南齐茂贸易有限公司	64.37	100.00%	64.37	100.00%					债务人逾期，未按还款计划还款，催收期间公司通过各渠道对债务人及其股东财产状况进行调查，均未获得相关财产线索，考虑期后回款情况以及账龄情况、预计回收周期测算可回收金额。
合计	111,693.57	-	116,592.83	-	54,611.02	-	45,687.01	-	

注 1：参考中国银保监会关于《银行业金融机构国别风险管理办法（征求意见稿）》的相关规定，银行业金融机构计提资产减值准备应充分考虑国别风险的影响，考虑客户或交易对手所属国家或地区的国别风险评级、经济金融情况等因素，并按照“中等国别风险不低于 5%；较高国别风险不低于 15%；高国别风险不低于 40%”的比例计提国别风险准备。由于孟加拉客户应收账款属于国别风险，基于会计准则谨慎性考虑，参考国别风险计提比例对这三家应收账款计提坏账准备。参考中国出口信用保险公司 2022 年出具的《国家风险分析报告-62 个国家风险分析》中对孟加拉国的分析认为，该国的国家风险水平中等偏高，按照 10% 的比例计提坏账准备。2023 年 1-3 月收回部分款项，基于谨慎性考虑，未冲回已计提的坏账准备。

综上可知，公司已经充分考虑应收账款对方单位的经营情况、财务状况、各项担保措施及追偿措施实际情况，并结合各期末可获取的各项信息预计各项应收账款可回收金额，对按单项计提坏账准备的应收账款计提坏账准备较为充分。

（二）结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等说明各期末坏账准备计提是否充分

1、各期末应收账款坏账准备计提情况

报告期内，公司各期末应收账款余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款余额	435,885.44	251,574.49	153,119.61	281,739.50
按单项计提坏账准备金额	57,063.62	57,063.62	48,689.98	41,481.21
按信用风险特征组合计提坏账准备金额	11,189.00	11,192.27	8,974.85	14,093.22
其中：信用证结算组合	-	-	-	-
账龄组合	11,189.00	11,192.27	8,974.85	14,093.22
坏账准备小计	68,252.63	68,255.89	57,664.83	55,574.43
应收账款净额	367,632.82	183,318.60	95,454.78	226,165.07
坏账准备占应收账款余额的比重	15.66%	27.13%	37.66%	19.73%

①信用风险组合应收账款坏账准备计提情况分析

A 账龄组合

报告期各期末，以账龄作为信用风险特征的应收账款账龄构成情况如下：

单位：万元

账龄	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
1 年以内	154,976.09	84,346.35	68,439.09	101,523.11
1-2 年	2,567.26	2,444.95	27.05	25,317.16
2-3 年	22.27	22.27	19,226.39	16,054.24
3-4 年	13,155.32	13,155.32	119.90	762.44
4-5 年	2,454.25	2,454.25	0.00	955.74
5 年以上	1,767.19	1,770.45	2,581.14	3,659.25
合计	174,942.38	104,193.60	90,393.57	148,271.94
1 年以内占比	88.59%	80.95%	75.71%	68.47%
账龄组合坏账准备	11,189.00	11,192.27	8,974.85	14,093.22

综合来看，账龄组合中，1 年以内应收账款余额占比较高，账龄整体较短，公司与重要客户建立了良好的业务合作关系，且在此基础上加强回款管理情况，信用风险特征组合账龄情况良好，发生坏账损失的可能性较低，对账龄组合应收账款坏账准备计提较为充分。

B 信用证结算组合

信用证结算组合受到信用证期限的影响，一般在 1-2 个月就能收回款项，预期信用损失为 0。

②按单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提情况分析

公司认定为按单项计提坏账准备的应收账款整体处理原则是考虑到对方单位经营情况、财务状况等可获取的相关信息，并考虑对于存在担保、抵押、信保部分财产回收的执行难度、期间等信息预计可收回金额后计提各项应收账款坏账准备。

报告期各期末，按单项计提应收账款坏账准备的整体情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
按单项计提坏账准备的应收账款余额	111,693.57	116,592.83	54,611.02	45,687.01
按单项计提坏账准备	57,063.62	57,063.62	48,689.98	41,481.21
单项计提坏账准备计提比例	51.09%	48.94%	89.16%	90.79%
已全额计提坏账准备的应收账款余额	30,563.63	30,563.63	23,904.71	32,432.37

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
已全额计提坏账准备的应收账款占比	27.36%	26.21%	43.77%	70.99%

截至 2023 年 3 月 31 日，按单项计提坏账准备应收账款未全额计提坏账准备的应收账款计提依据具体见本问题回复“三、各期末按单项计提坏账准备的应收账款不同客户的坏账准备计提比例确定依据及坏账准备计提充分性；结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等说明各期末坏账准备计提是否充分”之“（一）各期末按单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提情况”。

综上可知，对于存在客观证据表明存在信用减值的应收账款，公司已经充分考虑债务人的经营情况、财务情况及有无担保措施等信息预计应收账款的收回可能性和预计可回收金额，对按单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提较为充分。

2、公司应收账款周转率与同行业可比上市公司比较情况

2020 年-2022 年，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率对比情况如下：

公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
湖北宜化	89.11	81.21	65.14
六国化工	108.46	127.81	128.93
兴发集团	32.62	26.06	19.94
华鲁恒升	525.95	536.28	456.61
泸天化	68.67	69.80	177.12
司尔特	86.76	57.91	45.28
四川美丰	70.48	57.41	44.70
新洋丰	54.59	50.56	50.82
华昌化工	50.93	69.19	60.70
阳煤化工	15.10	14.23	15.04
云图控股	40.94	35.21	22.20
芭田股份	30.53	25.66	10.25
盐湖股份	40.02	16.56	18.67
可比公司平均值	93.40	89.84	85.80
可比公司平均值 (剔除华鲁恒升)	57.35	52.63	54.90

公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
可比公司中位数	54.59	57.41	45.28
云天化	54.03	39.33	17.22

报告期内，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，主要是因为公司的应收账款主要是贸易业务形成且贸易业务占比较高，贸易业务涉诉应收账款账龄较长。因可比公司华鲁恒升基本都采用先款后货的收款方式，应收账款周转率在同行业可比公司中特别高。2020-2022 年，公司应收账款周转率逐年改善，在 2022 年底已经接近仅略低于可比公司平均值（剔除华鲁恒升），与可比公司中位数相近。

3、公司应收账款历史坏账情况

报告期内，公司应收账款核销情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
应收账款核销	-	730.30	15,066.23	23,849.49
核销金额占应收账款余额的比例	-	0.29%	9.84%	8.47%

报告期内，应收账款核销金额占应收账款余额的比例较小，应收账款的回收情况良好，对应收账款坏账准备计提较为充分。

4、公司期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款余额	435,885.44	251,574.49	153,119.61	281,739.50
账龄组合余额	174,942.38	104,193.60	90,393.57	148,271.94
账龄组合余额因转入单项计提减少	-	-	-	24,280.98
账龄组合期后回款	95,685.27	62,171.36	70,427.28	106,591.93
账龄组合期后回款率	54.70%	59.67%	77.91%	85.97%
信用证结算组合余额	149,249.49	30,788.06	8,115.02	87,780.56
信用证结算组合期后回款	60,843.68	30,788.06	8,115.02	87,780.56
信用证结算组合期后回款率	40.77%	100.00%	100.00%	100.00%
单项计提坏账准备的应收账款	111,693.57	116,592.83	54,611.02	45,687.01

余额				
单项计提坏账准备期后回款	17,648.03	22,495.37	469.79	469.79
单项计提坏账准备期后回款率	15.80%	19.29%	0.86%	1.03%

注：1.账龄组合期后回款率=账龄组合期后回款金额/（账龄组合余额-余额因转入单项计提减少）；2.期后回款统计数据截至 2023 年 4 月 30 日。

账龄组合应收账款 2022 年末以及 2023 年 3 月末期后未回款的金额较高的主要原因是商贸业务部分应收款未满足信用期；信用证结算组合应收账款 2023 年 3 月末期后未回款是因为信用证的信用期限一般为 90/180 天，部分信用证尚未到期；单项计提坏账准备的应收账款报告期各期末期后未回款是因为相应款项存在诉讼或者对方客户逾期，公司已经评估可回收风险计提坏账准备。应收账款单项计提坏账准备具体情况参见本问题回复“三、各期末按单项计提坏账准备的应收账款不同客户的坏账准备计提比例确定依据及坏账准备计提充分性；结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等说明各期末坏账准备计提是否充分”之“（一）各期末按单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提情况”。

5、公司坏账准备计提政策

公司与同行业公司的应收账款坏账准备计提政策均为个别计提加矩阵组合。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款账龄组合坏账准备计提比例比较如下：

单位：%

账龄	云天化	湖北宜化	六国化工	兴发集团	华鲁恒升	泸天化	司尔特	四川美丰	新洋丰	华昌化工	阳煤化工	云图控股	ST 金正	芭田股份	盐湖股份
1 年以内	0.5-5	5	5	2-30	6	0.5-5	5	4	5	3	5	5	5	5	1
1-2 年	10	10	10	50	6	30	20	20	10	10	10	10	10	10	5
2-3 年	30	30	30	80	6	60	50	40	30	50	30	20	30	30	9
3-4 年	50	50	50	100	6	100	100	100	50	100	50	50	50	50	30
4-5 年	80	50	80	100	6	100	100	100	80	100	80	50	80	50	50
5 年以上	100	50	100	100	6	100	100	100	100	100	100	100	100	50	100

注：1、公司应收账款的坏账准备计提比例选取“云天化集团外”组合的计提比例。

2、兴发集团 2 月以内 2%，2-6 月 4%，6-12 月 30%；泸天化 3 月以内 0.5%，4-12 月 5%。

3、华鲁恒升不区分账龄按余额 6%计提坏账准备。

公司账龄在 1 年以内的应收账款预期信用损失率低于同行业可比公司，其主

要原因是 0-3 个月和 3-6 个月账龄段预期信用损失率存在差异，公司 1 年以内的应收账款余额中 0-3 个月账龄段余额占比在 80%左右，结合历史损失率、历史坏账核销情况及未来预期信用损失风险，公司认为该账龄段目前的预期信用损失率虽低于同行业可比公司但符合公司该账龄段实际风险情况。长账龄的应收账款坏账准备计提比例与同行业公司可比。

6、同行业可比公司坏账计提比较情况

公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
湖北宜化	10.70%	15.85%	12.93%
六国化工	45.23%	55.16%	61.09%
兴发集团	5.31%	4.68%	9.72%
华鲁恒升	6.00%	6.00%	6.00%
泸天化	11.35%	7.27%	5.15%
司尔特	9.86%	8.53%	14.44%
四川美丰	4.75%	34.48%	19.36%
新洋丰	5.43%	5.13%	5.85%
华昌化工	20.88%	20.72%	31.98%
阳煤化工	18.15%	12.06%	14.33%
云图控股	8.90%	8.20%	7.12%
芭田股份	25.78%	28.20%	17.41%
盐湖股份	62.36%	59.11%	40.66%
可比公司平均值	19.12%	20.41%	18.93%
可比公司中位数	11.03%	12.06%	14.33%
云天化	27.13%	37.66%	19.73%

注：公司 2021 年末应收账款坏账准备计提比例较高主要是应收账款余额大幅下降所致。

公司坏账准备计提比例高于同行业可比公司中位水平以及平均水平。综合坏账政策来看，公司账龄在 1 年以内的应收账款预期信用损失率低于同行业可比公司，其主要原因是 0-3 个月和 3-6 个月账龄段预期信用损失率存在差异，公司 1 年以内的应收账款余额中 0-3 个月账龄段余额占比 80%左右，结合历史损失率、历史坏账核销情况及未来预期信用损失风险，公司认为该账龄段目前的预期信用损失率虽低于同行业可比公司但符合公司该账龄段实际风险情况。长账龄的应收账款坏账准备计提比例与同行业公司可比。公司坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平主要是公司对存在特别回收风险单项计提的应收账款坏账准备

计提比例较高，总的来看，公司坏账准备计提较为充分。

综上所述，报告期内，结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况来看，公司各期末坏账准备计提较为充分。

四、报告期内应收票据贴现、背书转让的金额、终止确认的情况，是否符合《企业会计准则》的相关要求

报告期各期末，公司应收票据贴现、背书转让未终止确认的情况如下：

单位：万元

票据类型	银行分类	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
银行承兑汇票	国有大型 商业银行	17,351.31	38,455.67	97,778.95	46,952.57
银行承兑汇票	股份制商 业银行	53,441.73	134,622.19	173,656.66	140,587.90
银行承兑汇票	城市商业 银行	9,700.34	4,614.54	17,555.37	32,056.49
银行承兑汇票	外资法人 银行	159.57	0.00	15.00	250.00
银行承兑汇票	农村商业 银行	110.00	163.15	638.86	8,321.80
银行承兑汇票	企业集团 财务公司	0.00	0.00	0.00	17,297.70
银行承兑汇票	其他银行	413.55	87.00	186.50	1,637.00
合计		81,176.49	177,942.55	289,831.35	247,103.45

依据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》规定金融资产终止确认，是指企业将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：

1. 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。
2. 该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。

银行承兑汇票在以下情况下可以终止确认：如果公司用于贴现的银行承兑汇票是由信用等级较高银行承兑，随着票据的贴现或背书，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已转移，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，可以终止确认。

银行承兑汇票在以下情况不能终止确认：如果公司用于贴现的银行承兑汇票

是由信用等级不高银行（低信用等级银行）承兑，贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，不应终止确认。

商业承兑汇票的背书或者贴现，票据相关的信用风险和延期付款风险没有转移，不应终止确认。

公司将银行承兑汇票按照承兑银行的类型划分为信用程度较高的承兑银行以及其他承兑银行，信用程度较高的承兑银行包含开发性金融机构、政策性银行、国有大型商业银行、股份制商业银行、外国及港澳台银行，其他承兑银行包含城市商业银行、民营银行、住房储蓄银行、农村商业银行、村镇银行、农村信用社、农村合作银行等。对于划分为信用程度较高的承兑银行的银行承兑汇票，公司判断相关票据的信用风险和延期付款风险很小，可以认为票据所有权上的主要风险和报酬已经转移。对于划分为其他承兑银行的银行承兑汇票，公司参考中国银保监印发的《商业银行监管评级办法》的相关评级指标以及历史违约率来综合评估承兑银行的信用等级，评级结果在 8-10 级和 D 级以及存在历史违约情况的银行认定为信用等级不高的银行，公司判断相关票据的贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险没有转移，不能够终止确认。各报告期末，公司已经贴现、背书的银行承兑汇票的承兑行中，不存在认定为信用等级不高的银行。

综上，报告期内，公司应收票据贴现、背书转让已经终止确认的情况符合《企业会计准则》的相关要求。

五、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈发行人相关人员，了解公司不同类型销售结算方式、信用政策及销售收款相关的情况；

2、对主要应收款客户的合同结算条款及授信情况进行检查；

3、查阅同行业可比上市定期报告，并围绕应收账款坏账准备计提政策、应收账款坏账准备计提情况、应收账款周转率情况等，与发行人的情况进行比对；

4、检查发行人报告期各期末应收账款期后回款情况，关注应收账款是否能

按时收回；

5、获取发行人报告期各期末应收账款明细账，检查账龄划分是否准确；

6、获取发行人报告期各期末已终止确认的票据明细，将票据承兑行与发行人银行金融机构分类进行对比，检查已终止确认票据期后一个季度的承兑情况，结合发行人对票据风险的估计，判断票据终止确认是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告各期末应收账款余额变动具有合理性，与营业收入变动情况匹配；

2、发行人 2019 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额小于 2020 年末账龄 3-4 年的应收账款账面余额、2020 年末账龄 1-2 年的应收账款账面余额小于 2021 年末账龄 2-3 年的应收账款账面余额的原因合理，发行人应收账款账龄统计的方法符合业务实质、能够真实反映债权情况，账龄统计较为准确；

3、发行人各期末按单项计提坏账准备的应收账款不同客户的坏账准备计提比例确定依据较为合理，坏账准备计提充分。结合不同风险特征组合的应收账款的账龄、应收账款周转率、历史坏账情况、期后回款、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况来看，发行人各期末坏账准备计提充分；

4、发行人报告期内应收票据贴现、背书转让终止确认的情况符合《企业会计准则》的相关要求。

8.关于财务性投资

根据申报材料，1) 报告期末，公司持有的长期股权投资中，镇雄县天驰物流有限责任公司、富源县天驰物流有限责任公司、云南云天化氟化学有限公司、云南氟磷电子科技有限公司、云南捷佳润节水灌溉有限公司、云南云天超蓝科技有限公司等的投资认定不属于财务性投资；2) 截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有的财务性投资金额为 78,070.33 万元，认缴出资尚未出资到位的财务性投资金额为 2,200.00 万元。

请发行人说明：（1）结合最近一期末持有的长期股权投资中被投资公司与公司的交易情况、与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况，说明相关投资公司未认定财务性投资的依据是否充分；（2）自本次董事会决议日前六个月至本次发行前，公司认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除；（3）最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见，并就发行人是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定发表明确意见。

回复：

一、结合最近一期末持有的长期股权投资中被投资公司与公司的交易情况、与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况，说明相关投资公司未认定财务性投资的依据是否充分

（一）最近一期末持有的长期股权投资中被投资公司与公司的交易情况、与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况

1、云南磷化集团海口磷业有限公司

云南磷化集团海口磷业有限公司主要经营磷矿、化肥、食品级、电子级磷酸等业务。2015 年，引入战略投资者以色列化工集团，以色列化工集团是全球化肥、特种磷酸盐、阻燃剂和水处理产品的主要生产商之一，产品主要服务于农业、

食品和工程材料市场。其采矿和生产活动遍布以色列、欧洲、美洲和中国，并有全球销售和供应网络。引入以色列化工可帮助公司有效增强技术研发、生产管理、产品质量等水平。双方于 2015 年组建合资公司云南磷化集团海口磷业有限公司，各持股 50%，合资公司有效发挥以色列化工的技术、生产管理和公司的资源、市场优势，进一步提升公司磷产业业务的运营效率。

2020-2023 年 3 月，云南磷化集团海口磷业有限公司与公司产生交易的情况如下（销售金额指云天化向该公司销售的金额；采购金额指云天化向该公司采购的金额，下同）：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	硫磺、液氨、磷矿石、物流服务费、水电、磷肥产品、矿山爆破工程服务、原煤、浮选试剂等	23,317.99	138,461.20	86,960.03	57,899.43
采购金额	磷酸一铵、磷酸、重钙、排渣费、机车作业费及其他服务	36,878.76	142,129.96	149,762.88	117,764.21

云南磷化集团海口磷业有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

2015 年公司出资设立云南磷化集团海口磷业有限公司并引入战略投资人以色列化工集团增资，并由其控股。旨在推进公司磷化工产业扩展和技术提升，并配合上市公司定向增发和引入战略投资者事项。该公司主要从事磷矿、化肥、食品级、电子级磷酸等业务，其合成氨原料由公司子公司供应，主要产品由公司化肥销售公司销售。

2、云南金鼎云天化物流有限责任公司

云南金鼎云天化物流有限责任公司成立于 2017 年 5 月 27 日，注册资本 20,000 万元人民币，截至本审核问询函回复出具之日，云南金鼎嘉钦工贸有限公司将持有云南金鼎云天化物流有限责任公司 55% 股权变更至青海云天化名下，云南金鼎云天化物流有限责任公司变更为云天化通过直接和间接持股拥有的全资子公司。主要经营物流、仓储业务。

2020-2023 年 3 月，云南金鼎云天化物流有限责任公司与公司产生交易的情

况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	水电、化肥产品、治安服务、油品	5.69	74.75	336.27	3,236.92
采购金额	硫膏、复合肥原料、煤炭、化工原料及物流仓储等服务	1,234.69	5,150.69	5,640.97	5,287.97

云南金鼎云天化物流有限责任公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

金鼎物流原为公司子公司云峰化工自有铁路专用线等物流资产合资组建，该铁路专用线原在子公司云峰化工厂区内，合资公司组建后在原有子公司云峰化工产品原料运输的基础上，增加了外部社会物流业务，解决公司子公司云峰化工铁路专用线等物流设施运力浪费的问题，同时公司子公司云峰化工原有产品原料运输同时依靠该铁路专用线，降低物流成本。该公司业务属于公司子公司云峰化工主业重要的构成环节，作为公司的运营服务商，2020 年、2021 年和 2022 年分别为公司子公司云峰化工提供磷矿石、复合肥生产原料、化肥产品发运等运输、仓储、倒运等 189.84 万吨、206.21 万吨和 232.65 万吨。

3、云南瓮福云天化氟化工科技有限公司

云南瓮福云天化氟化工科技有限公司成立于 2017 年 5 月，注册资本 10,000.00 万元人民币，贵州瓮福蓝天氟化工股份有限公司占股 55%，云南云天化股份有限公司占股 45%。主要生产无水氟化氢产品，消化云天化磷复肥生产中副产的氟硅酸，高效利用磷矿伴生氟资源。

2020-2023 年 3 月，云南瓮福云天化氟化工科技有限公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	水电气、蒸汽、氟硅酸、消防器材	1,877.38	3,647.71	4,846.89	3,399.04
采购金额	-	-	-	-	-

云南瓮福云天化氟化工科技有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

公司磷矿中富含氟资源，磷肥生产后剩余氟资源如不能较好处理将构成资源浪费，增加公司废物处理的环境压力。该公司业务是公司有效利用磷矿资源中的氟资源生产无水氟化氢产品，是公司开展氟化工产业和循环经济的重要组成部分。鉴于贵州瓮福蓝天氟化工股份有限公司拥有湿法磷酸副产氟硅酸制取无水氟化氢技术、生产管理和市场营销优势，双方在湿法磷酸副产氟硅酸制取无水氟化氢技术方面开展的产业合作，可以推动公司氟硅资源价值的挖掘利用。

4、富源县天鑫煤业有限公司

富源县天鑫煤业有限公司于 2010 年 7 月成立，注册资本 5,500.00 万元，公司股东云南雄达实业有限公司出资 2,200.00 万元，占注册资本的 40%，股东富源县源烨商贸有限责任公司出资 1,650.00 万元，占注册资本的 30%；股东云南云天化股份有限公司出资 1,650.00 万元，占注册资本 30%。公司的经营范围：煤炭洗选；煤炭及制品销售。主要经营煤炭产品储运、销售。

2020-2023 年 3 月，富源县天鑫煤业有限公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	-	-	-	-	-
采购金额	煤炭、焦丁	-	11,911.90	15,704.90	14,677.19

富源县天鑫煤业有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

公司化肥生产使用大量煤炭作为原料和动力，每年对外采购煤炭 200 万吨以上，需保证稳定的煤炭供应，云南地区大型煤矿少，产量分散，公司通过多种手段保证生产用煤的稳定有效供应，并积极降低煤炭采购和运输成本。合资设立的富源县天鑫煤业有限公司建设有 120 万吨/年生产能力的洗煤厂，从煤矿购买的不同品质原煤经过天鑫公司洗选加工后，达到煤化工工艺标准，发往天安化工作为原料煤使用。此外，通过富源县天鑫煤业有限公司采购煤炭具有运输距离短，运输成本低，煤炭供应稳定等优势。该公司是公司云南地区化工化肥生产的重要煤炭供应商之一。

5、镇雄县天驰物流有限责任公司

镇雄县天驰物流有限责任公司成立于 2012 年 8 月 23 日，由镇雄县九天煤业

有限责任公司和天驰物流有限责任公司共同出资发起成立。九天煤业有限责任公司出资 510.00 万元，占注册资本的 51%。天驰物流有限责任公司出资 490.00 万元，占注册资本的 49%。主要业务是普通货运，货物运输代理、货物中转，物流配送代理、仓储、装卸搬运服务等。

2012 年，水富云天化煤化工甲醇项目建设进入收尾阶段，其所用的原料煤经市场调研论证需向镇雄片区采购燃料煤 30 万吨左右，为应对市场采购变化因素影响，需将煤质检验前移至货场，确保入厂煤炭的合格率降低采购成本，而当时水富云天化周边的煤厂并不满足供货煤炭合格率的要求。因此，公司与九天煤业有限责任公司设立合资公司镇雄县天驰物流有限责任公司，该公司设立之初的目的是从镇雄当地采购煤炭后对煤炭进行检验、仓储再运输至水富云天化，2014 年、2015 年水富云天化向该公司采购的运输服务金额分别为 864.45 万元、832.44 万元，满足水富云天化生产需求，降低水富云天化煤炭采购成本。2016 年之后，水富云天化通过引入两家战略供应商，可以直接按照符合公司生产要求的煤炭标准提供煤炭，基于签署的战略采购协议，较镇雄县天驰物流有限责任公司有更好的资源保障和议价能力，因此水富云天化逐渐停止了与镇雄县天驰物流有限责任公司的交易。

2020-2023 年 3 月，镇雄县天驰物流有限责任公司已无业务发生，拟进行清算，与公司未产生交易。

公司子公司天驰物流与当地企业合资成立公司，有助于天驰物流快速介入镇雄地区的煤炭运输业务，有利于公司在当地的煤炭原料采购、存储和运输，同时满足水富云天化生产生产用煤运输需求，降低采购成本，实现了设立该合资公司的最初目标，后因公司采购模式调整逐渐与该合资公司停止了交易，拟进行清算。

6、富源县天驰物流有限责任公司

富源县天驰物流有限责任公司主要经营普通货物运输，煤炭及制品销售，以煤炭运输、煤炭及制品销售为主。运输方式为汽车运输。为快速介入富源地区煤炭运输、建设地区物流专线、搭建公司物流体系。天驰物流和源烨商贸合资成立了富源县天驰物流有限公司，该公司注册资本 500 万元，其中天驰物流占 49% 股权，源烨商贸占 51% 股权。富源地区煤炭储量丰富，具有煤种全、煤层厚、

煤质优、埋藏浅、发热量高、易开采等优点，通过合资公司进一步拓展公司业务范围，推进公司物流体系建设，有效降低成本，提升公司竞争力。

2020-2023 年 3 月，富源县天驰物流有限责任公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	贸易商品、油品	-	84.44	289.73	434.63
采购金额	运输服务	-	-	7.56	-

富源县天驰物流有限责任公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

公司子公司天驰物流与当地企业合资成立公司，有助于天驰物流快速介入富源地区的煤炭运输业务，有助于公司在当地的煤炭原料采购、存储和运输，保证天安化工用煤安全和保障供应，同时推进公司物流体系建设，有效降低成本，提升公司竞争力。

7、云南云天化氟化学有限公司

氟化学注册成立于 2009 年 11 月 6 日，注册资本 7,064.94 万元，由云南云天化股份有限公司、湖南有色金属投资有限公司、李志林个人共同出资组建，出资比例为云南云天化股份化工有限公司 48.15%，湖南有色金属投资有限公司 48.15%，李志林个人 3.7%。主要生产氟化铝产品，消化公司磷矿伴生氟资源，进一步提升氟资源利用价值。该公司是云南省第一家氟硅酸生产低密度氟化铝企业，其技术水平和产品品质处于行业领先地位，拥有专利技术近 30 项，参与制定行业标准。其低密度氟化铝（ AlF_3 ）产品品质稳定，具有 F 含量高、 P_2O_5 含量低、比重轻易熔解的优点，使公司“滇氟”牌低密度氟化铝在电解铝行业用户中获得一致好评。

2020-2023 年 3 月，云南云天化氟化学有限公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	水电、蒸汽、纯碱、氟硅酸、维修服务、物流运输、货物代收代发服务等	958.73	2,294.80	2,117.25	1,591.33

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
采购金额	-	-	-	-	-

云南云天化氟化学有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

氟化工是公司精细化工的重要方向和业务板块，公司磷矿伴生氟资源，在磷复肥生产过程中的副产氟硅酸，如不能较好处理将构成资源浪费，增加公司废物处理的环境压力。该公司利用公司磷矿伴生氟资源生产氟化铝产品，进一步延伸氟化工产业链，提升氟资源利用效率和价值，是公司氟化工产业的重要组成部分。

8、内蒙古大地云天化工有限公司

内蒙古大地云天化工有限公司由云天化股份有限公司（占股 40%）、北京大地远通（集团）有限公司（占股 40%）、云南沃加农业发展有限公司（占股 20%）共同组建，公司于 2014 年成立，注册资本：40,000.00 万元人民币。主要生产经营缓控释肥、磷酸一铵、磷酸二铵、复合肥、正磷酸、氟硅酸、磷石膏及磷石膏制品等及销售。

2020-2023 年 3 月，内蒙古大地云天化工有限公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	复合肥原料及化肥销售、装卸运输、商标许可使用、劳务等	-	-	73.14	53.01
采购金额	磷酸二铵、复合肥等化肥产品	16,450.98	144,464.08	111,789.98	103,103.13

内蒙古大地云天化工有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

内蒙古赤峰市具有独特的区位优势、交通优势、市场优势和资源优势，在该地区成立合资公司有利于云天化在北方磷复肥主要市场的产能布局，能有效节约单位磷复肥产品运输费用，提升公司磷复肥产品在北方市场的产品竞争优势，充分发挥公司磷复肥生产管理和市场运营优势，推进上市公司整体业绩提升。该企业拥有年产 70 万吨磷肥、30 万吨复合肥产能，部分产品通过公司销售子公司在

北方市场销售，有效的提升公司产品市场占有率和竞争优势。

9、云南氟磷电子科技有限公司

氟磷电子由多氟多新材料股份有限公司和云南云天化股份有限公司共同出资设立。公司成立于 2020 年 12 月 10 日，注册资本 3 亿元，主要从事工业氟化物、氟精细化学品、氟电子化学品研发、生产、销售业务，主要产品为六氟磷酸锂等。为发挥云天化股份良好的氟硅酸资源保障优势和多氟多新材料股份有限公司领先的无机氟化工技术和市场优势，促进产业结构优势互补，将磷肥副产氟硅资源高效利用，实现资源高效转化，开辟磷化工与氟化工高度契合的精细化工产品耦合发展新模式。

2020-2023 年 3 月，云南氟磷电子科技有限公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	水电气等	1,194.56	4,623.72	-	-
采购金额	-	-	-	-	-

氟磷电子成立于 2020 年 12 月 10 日，报告期内氟磷电子处于设立初期以及按照规划推进项目建设阶段，因此主要发生的交易为项目建设所需临时用水电气等交易。近期，随着氟磷电子规划建设的 5000 吨六氟磷酸锂等项目建成投产，与公司发生采购无水氟化氢等原料交易金额将逐步上升。

云南氟磷电子科技有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

推动磷化工、氟化工耦合发展。双方作为磷化工、氟化工领域的龙头企业，在产业结构上具有较强的互补性，双方合作将开辟磷化工与氟化工高度契合的精细化工产业耦合发展的新模式，具有典型的行业示范效应，填补云南省在精细氟化工、电子级氟化工等相关产业链配套空白，推动氟化工向高质量发展跃上一个新台阶，提升氟化工整体竞争力，形成现代氟化工产业集群。

10、云南捷佳润节水灌溉有限公司

云南捷佳润节水灌溉有限公司注册于 2018 年 11 月 26 日，注册资本 1,000.00 万元，公司持股 50%，捷佳润科技集团股份有限公司持股 50%，主要经营灌溉

技术研发；污水处理设备、农业机械设备、排水机械设备的研发及销售；计算机软硬件的开发、技术咨询及技术服务；温室大棚的设计、安装及销售；普通机械设备及配件、肥料的销售；园林绿化工程、灌溉排涝工程的设计及施工。

2020-2023 年 3 月，云南捷佳润节水灌溉有限公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售金额	复合肥	-	666.01	-	-
采购金额	资产及技术服务费	-	25.48	-	-

云南捷佳润节水灌溉有限公司自 2018 年 11 月成立以来，经历宏观环境、市场等重重压力，已于 2021 年扭亏为盈，由于该公司成立时间短、体量小，因此报告期内与公司发生的业务量较小。目前，云南捷佳润节水灌溉有限公司拟结合“传统作物灌溉市场萎缩，特色作物灌溉市场竞争激烈”的市场现状，依托自身的技术优势及近三年的市场经验，在巩固原有业务的基础上，逐步拓展“高原特色经济作物”的设施建设业务，提升智能水肥一体化业务水平，为公司水溶性和液体肥开拓更大的市场。

云南捷佳润节水灌溉有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

进一步完善公司现代农业产业链，进入到现代农业设施领域，弥补板块不足，增强业务协同，促进公司现代农业一体化发展和产业升级，提升智能水肥一体化业务水平，为公司水溶性和液体肥开拓更大的市场。

11、云南云天超蓝科技有限公司

云南云天超蓝科技有限公司成立于 2021 年 8 月，注册资本 300 万元人民币，广西超蓝环保科技有限公司占股 70%，云南云天化股份有限公司占股 30%，经营范围主要为生态环境材料销售；食用农产品批发；化肥销售；化工产品销售。

2021-2023 年 3 月，云南云天超蓝科技有限公司与公司产生交易的情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年
销售金额	车用尿素	85.04	-	-

项目	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年
采购金额	-	-	-	-

云南云天超蓝科技有限公司成立于 2021 年 8 月，设立的目的主要为发挥子公司水富云天化车用尿素生产优势及物流区位优势，持续拓展车用尿素市场，加快推进产业转型升级和产品结构调整，由于设立时间较晚，2021 年到报告期末尚处于设立初期以及市场拓展阶段，因此报告期内与公司发生的交易额较小。随着云南云天超蓝科技有限公司与中石化加油站加强合作并逐步拓展市场，云南云天超蓝科技有限公司与公司车用尿素的交易额将持续增长，有助于提升水富云天化车用尿素溶液的品牌效益，释放水富云天化车用尿素产能。

云南云天超蓝科技有限公司与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

为拓展公司车用尿素市场，充分发挥车用尿素装置产能，公司选择与广西超蓝环保科技有限公司合资组建云南云天超蓝科技有限公司，广西超蓝环保科技有限公司为中国石化销售股份有限公司广西石油分公司发起组建的生产和销售车用尿素公司，该公司主要业务为向中石化各加油站便利店提供车用尿素等商品，具有较强的渠道优势。公司与广西超蓝组建合资公司，有利于利用中石化各加油站网点销售能力，提升公司车用尿素销售水平。

12、AC Fertilizer Company SPA

AC Fertilizer Company SPA 成立于 2022 年，主要从事磷酸盐矿开发；磷酸一铵、磷酸二铵氮磷钾复合肥、氨、硝酸、尿素等磷化工产品生产；港口装卸及运输。

2022-2023 年 3 月，AC Fertilizer Company SPA 处于项目筹备及前期建设阶段，尚未与发行人发生交易。

AC Fertilizer Company SPA 与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

为进一步扩张云天化全球肥料产能和市场，巩固提高云天化国际磷肥品牌的影响力，实现公司全球化、国际化发展。2022 年 3 月 22 日，阿尔及利亚国家化肥公司、中国五环工程有限公司、阿尔及利亚国家矿业公司（MANAL）和公司

全资子公司天安化工在阿尔及尔签订阿尔及利亚矿肥综合体项目《股东投资框架协议》，各方约定共同出资成立合资公司，对阿尔及利亚东北部地区的磷酸盐资源进行商业化开发。阿尔及利亚还具有丰富的磷矿资源，其磷矿储量排名全球第 4，约占全球磷矿资源的 3.27%，且其磷矿属于露天矿，矿体规模大、埋藏浅、采矿成本低。受国家工程建设能力及磷矿采选、化工生产技术缺失等因素限制，目前阿尔及利亚磷矿产量仅 200 万吨/年，具有大量未开发的优质磷矿资源。公司基于前期介入的优势参与此项目，一方面可以防止国内主要竞争对手参与项目，另一方面可通过股东影响力对合资公司生产、销售进行协调，一定程度上减缓本项目实施对公司化肥在国际市场销售的冲击。从国际肥料市场来看，摩洛哥 OCP、沙特 Ma'aden 凭借其采矿成本、海运物流成本以及磷石膏处置成本低等绝对成本优势以及资源优势，对国内磷肥市场形成挤压，国内磷肥企业将面临越来越大的竞争压力。公司参与阿尔及利亚矿肥综合体项目的建设运营，在一定程度上能够提升公司国际肥料市场竞争力，同时也是公司走向国际舞台的良好机遇。

13、云南友天新能源科技有限公司

云南友天新能源科技有限公司（以下简称“云南友天”）成立于 2022 年 3 月 3 日，注册资本 9 亿元。云南友天专注于动力电池、储能电池等锂离子电池的制造、产品研发、生产及销售的新能源高科技企业，产品最终应用于新能源汽车动力电池及储能电池领域。云南友天拟建设和运营年产 50 万吨磷酸铁锂项目，目前已完成项目立项备案、能评等工作，正积极推进 50 万吨磷酸铁锂项目的前期行政审批工作及项目建设。

2022-2023 年 3 月，云南友天处于项目筹备及前期建设阶段，除发行人受让其股权外，尚未与发行人发生其他交易。

云南友天与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况：

2022 年 9 月，公司与华友控股集团有限公司签订《关于磷酸铁、磷酸铁锂项目合作意向协议》，双方约定开展磷酸铁、磷酸铁锂项目合作，采用产业链上下游相互持股的模式，共同推动磷酸铁、磷酸铁锂产业项目。2023 年 3 月 14 日，双方签订了《股权转让合同》，公司以自有资金受让云南友天 49%股权，华友控

股集团有限公司全资子公司浙江友山受让公司全资子公司云南聚能新材料有限公司 49%股权。目前，公司现有 10 万吨/年磷酸铁产能，拟新建 2×20 万吨/年磷酸铁产能，将与云南友天积极推进建设的 50 万吨磷酸铁锂项目形成战略统筹，打通产业上下游协同关系，云南友天将成为公司磷酸铁产品的重要客户和合作伙伴，促进公司在新能源电池正极材料产业战略落地。

（二）相关投资公司未认定财务性投资的依据是否充分

最近一期末持有的长期股权投资中相关投资公司云南磷化集团海口磷业有限公司、云南金鼎云天化物流有限责任公司、云南瓮福云天化氟化工科技有限公司、富源县天鑫煤业有限公司、镇雄县天驰物流有限责任公司、富源县天驰物流有限责任公司、云南云天化氟化学有限公司、内蒙古大地云天化工有限公司、云南氟磷电子科技有限公司、云南捷佳润节水灌溉有限公司、云南云天超蓝科技有限公司、AC Fertilizer Company SPA 及云南友天新能源科技有限公司未认定财务性投资。

上述投资均有助于发行人增强主营业务的拓展、竞争能力，有助于发行人获取配套服务保障。

因此，公司投资的参股公司均不属于《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》和《监管规则适用指引——发行类第 7 号》规定的财务性投资类型。发行人的上述股权投资主要系围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的，符合公司主营业务及战略发展方向，公司对其的投资不属于财务性投资。

二、自本次董事会决议日前六个月至本次发行前，公司认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

（一）财务性投资和类金融业务的相关认定依据

1、《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定》

“一、关于第九条最近一期末不存在金额较大的财务性投资的理解与适用

《上市公司证券发行注册管理办法》第九条规定：除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资；《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 60 号——上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》第四十七条规定：发行人应披露其截至最近一期末，持有财务性投资余额的具体明细、持有原因及未来处置计划，不存在金额较大的财务性投资的基本情况；《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 61 号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》第八条规定：截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况。现提出如下适用意见：

（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

2、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的相关规定

根据中国证监会于 2023 年 2 月发布的《监管规则适用指引——发行类第 7 号》：“一、除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外,其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。……三、与公司主营业务发展密切相关,符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融,暂不纳入类金融业务计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源,以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系,论证说明该业务是否有利于服务实体经济,是否属于行业发展所需或符合行业惯例。”

（二）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况

本次发行董事会决议日为 2022 年 11 月 16 日，本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况具体论述如下：

1、类金融

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在类金融业务。

2、设立或投资产业基金、并购基金

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人未设立或投资产业基金、并购基金。

3、拆借资金及委托贷款

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人新增拆借资金具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始	到期
氟磷电子	3,430.00	2022/12/9	2023/6/9（2023 年 3 月末已提前还款）
氟化学	1,400.00	2022/12/9	2023/12/8

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人向联营公司提供资金拆借发

生额为 4,830.00 万元，基于推动主营业务的快速成长、加快产业布局、拓展新的利润增长点而进行的必要举措，具备合理性和不可替代性，且多为联营企业维持正常运营所进行的续借，并非为以获取投资收益为目的的财务性投资。

云南氟磷电子科技有限公司系云天化与多氟多新材料股份有限公司共同出资成立，公司持有氟磷电子 49%的股权，多氟多新材料股份有限公司持有氟磷电子 51%的股权。为解决氟磷电子成立后项目建设与运营资金的需求，保障氟磷电子正常生产经营，加快推进公司氟化工下游产业链延伸，双方股东等比例向氟磷电子提供贷款。该笔借款用于磷肥副产氟硅资源综合利用项目三期氟硅酸制无水氢氟酸联产白碳黑项目。

云南云天化氟化学有限公司为云天化与湖南有色金属投资有限公司（以下简称“湖南有色”）合作设立，主要生产氟化铝产品，消化公司生产经营过程中磷矿中富余的氟资源。公司持有氟化学 48.15%的股权，湖南有色金属投资有限公司持有氟化学 48.15%的股权，自然人股东李志林持有 3.7%。公司与湖南有色按持股比例分别向氟化学提供借款，另一位自然人股东李志林未按持股比例提供借款或贷款，其将持有的股份按照等比例分别质押给公司及湖南有色。该笔借款用于支持氟化学公司新建项目所需资金，项目建成后相关资金用于运营所需资金。

4、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人存在持有对重要原料实施期货套期保值而持有的期货合约，是公司规避生产原材料价格风险的正常举措，公司不存在购买收益波动大、风险较高金融产品的情形。

6、长期股权投资

对合并报表范围内子公司以外的股权投资，自本次发行董事会决议日前六个月起至今，除云南氟磷电子科技有限公司追加投资 4,900.00 万元，AC Fertilizer Company SPA 新增投资 100.00 万美元，云南友天新能源科技有限公司新增投资 6,975.32 万元外，发行人不存在其他新增长期股权投资的情形。以上长期股权投

资不属于财务性投资，具体原因参见本问题回复“一、结合最近一期末持有的长期股权投资中被投资公司与公司的交易情况、与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况，说明相关投资公司未认定财务性投资的依据是否充分”。

7、其他权益工具投资

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在新增其他权益工具投资的情形。

8、非金融企业投资金融业务

本次发行董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在投资金融业务的情形。

9、拟实施的财务性投资的具体情况

综上，截至本审核问询函回复出具之日，发行人对云南云天化信息科技有限公司尚需实缴出资 900.00 万元，云南兴云建材有限公司尚需实缴出资 840.00 万元、云南展田环保科技有限公司尚需实缴出资 460.00 万元，属于拟实施的财务性投资，金额合计为 2,200.00 万元，发行人已经对募集资金总额进行了扣减。

虽然云南友天新能源科技有限公司尚需实缴出资 37,124.68 万元，但对云南友天新能源科技有限公司投资不属于财务性投资，具体原因参见本问题回复“一、结合最近一期末持有的长期股权投资中被投资公司与公司的交易情况、与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况，说明相关投资公司未认定财务性投资的依据是否充分”。

（三）募集资金扣减情况

2023 年 5 月 15 日，根据 2023 年第二次临时股东大会的授权，发行人召开第九届董事会第十六次（临时）会议、第九届监事会第十六次会议，审议通过《关于调减公司向特定对象发行股票募集资金总额暨调整发行方案的议案》等相关议案。发行人基于谨慎原则，将本次向特定对象发行股票募投项目“偿还银行贷款”拟使用募集资金金额调减 5,100.00 万元，因此，本次向特定对象发行股票募集资金总额调减 5,100.00 万元，调整后本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 494,900.00 万元。

三、最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

财务性投资相关的会计科目包括交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、债权投资、长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动资产等。截至 2023 年 3 月 31 日，公司资产负债表前述会计科目相关情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	主要构成	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	2.07	衍生金融资产	否
2	其他应收款	31,310.03	往来款、保证金等	否
3	其他流动资产	42,236.54	待抵扣进项税、预缴企业所得税、涉诉存货、对联营企业的委贷及分期收款的应收款项等	否
4	长期股权投资	343,264.12	对云南磷化集团海口磷业有限公司、云南云天化集团财务有限公司、云南金鼎云天化物流有限责任公司、云南瓮福云天化氟化工科技有限公司、云南景成基业建材有限公司、云南云天化梅塞尔气体产品有限公司、云南兴云建材有限公司、云南展田环保科技有限公司、镇雄县天驰物流有限责任公司、富源县天驰物流有限责任公司、乌兰察布云景农业科技发展有限公司、云南云天化氟化学有限公司、内蒙古大地云天化工有限公司、云南氟磷电子科技有限公司、云南捷佳润灌溉科技有限公司、云南云天超蓝科技有限公司、AC Fertilizer Company SPA 及云南友天新能源科技有限公司的投资	部分是
5	其他权益工具投资	27,847.35	对云南省铁路投资有限公司、建信信托（彩蝶 6 号财产权信托计划）、云南云天化信息科技有限公司、重庆天勤材料有限公司、天津物产 2 号企业管理合伙企业（有限合伙）、昆明昆阳强森石化有限公司及安宁市农村信用合作联社县街信用社的投资	是
6	其他非流动资产	1,733.22	预付工程及设备款及预付土地款	否

（一）交易性金融资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司持有的交易性金融资产的期末账面余额为 2.07

万元，期末余额为实施尿素期货套期保值而持有的期货合约浮盈所致。报告期内交易性金融资产变动主要系当期套期保值购买的商品期货浮动盈亏变动影响。报告期内公司及子公司开展期货套期保值业务，锁定原材料和产成品价格，减少相关产品价格波动对公司业绩造成的不确定影响，是公司规避经营风险的正常举措，具有合理的商业逻辑，不属于财务性投资。

2022 年 2 月 23 日公司第八届董事会第四十三次（临时）会议、2023 年 2 月 27 日公司第九届董事会第十次（临时）会议分别审议通过《关于公司及子公司开展期货套期保值业务的议案》，2022、2023 年度拟开展开展期货套期保值业务交易情况如下：

公司	经营产品	2023 年		2022 年	
		最高期货持仓数量（万吨）	最高期货保证金额度（万元、万美元）	最高期货持仓数量（万吨）	最高期货保证金额度（万元、万美元）
公司及全资子公司水富云天化、天聚新材、云天化商贸	甲醇	5.00（天聚新材）	8,580	5.00（天聚新材）	9,240
		6.00（水富云天化）		6.00（水富云天化）	
	动力煤	20.00	12,600	20.00	9,800
	焦炭			6.00	5,040
小计			21,180		24,080
公司全资子公司联合商务	大豆	76.00	\$7,700	70.00	\$5,800
	豆粕	72.00	56,000	72.00	46,080
	油脂	18.00	35,800	18.00	29,520
	玉米	18.00	10,000	18.00	9,720
小计			154,160		122,730
公司全资子公司农资连锁	尿素	20.00	15,000	20.00	15,600
合计			190,340		162,410

注：1.2023 年人民币兑美元汇率按 6.80 元计算，2022 年人民币兑美元汇率按 6.45 元计算；2.油脂包含豆油、棕榈油、菜籽油等品种。

2022 年至本审核问询函回复出具之日，公司在上述最高期货保证金额度范围内开展期货保值业务，前述额度在有效期内可循环滚动使用。根据公司的《期货套期保值业务管理制度》，公司的期货套期保值业务仅限于在境内外期货交易所交易的公司生产经营产品或高度相关性的产品，目的是充分利用期货和现货两个市场趋势相同的经济学原理，利用期货合约的时差与现货经营形成对冲机制，

规避和减少由于现货交易中价格大幅波动带来的生产经营风险,严禁进行投机交易。因此,公司开展期货保值业务符合公司业务特点,满足公司实际经营需要,并非以投资收益为主要目的,不属于财务性投资。

(二) 其他权益工具投资

截至 2023 年 3 月 31 日,公司持有的其他权益工具投资的具体情况如下:

单位: 万元

序号	被投资单位	账面价值	业务情况	与上市公司的战略协同/ 投资目的	是否属于财务性投资	认缴金额	实缴金额
1	云南省铁路投资有限公司	21,677.00	主要经营铁路投资与资产管理	2007 年,根据云南省国资委统筹,云南省铁路投资有限公司与云南磷化集团公司中宝铁路进行重组整合,云南磷化集团以中宝铁路资产以增资扩股的方式进入省铁路投资公司。重组整合完成后,省铁路投资公司优先保证磷化集团运输需求。	是	21,217.00	21,217.00
2	建信信托(彩蝶 6 号财产权信托计划)	1,938.11	信托业务	对物产集团享有的债权转为信托受益权份额。	是	1,939.00	1,939.00
3	云南云天化信息科技有限公司	1,352.18	信息系统集成及解决方案提供商	信息系统集成及解决方案提供商,集信息系统方案的提供与实施服务于一体,主要为云天化集团及下属分公司提供信息化管理和实施运维服务。	是	1,500.00	600.00
4	重庆天勤材料有限公司	1,583.70	主要开展玻纤业务的海外销售	云天化子公司天际通商(新加坡)有限公司出资入股重庆天勤材料有限公司,以打通海外业务的销售渠道。	是	130.00	130.00
5	天津物产 2 号企业管理合伙企业(有限合伙)	837.47	一般项目:企业管理;企业管理咨询	天津物产破产重组,公司对天津物产享有的债权按一定转换比转换为股权。	是	837.47	837.47
6	昆明昆阳强森石化有限公司	457.89	主要经营汽油、柴油、煤油、及石油化工制品等其他化工产品生产和销售	1999 年,为满足当时本省石油制品的供应,提高企业的社会效益和经济效益,原云南磷化学工业(集团)公司(现为云南磷化集团有限公司)、原安宁运输经贸技术服务部(现为云南红河物流有限责任公司)、原云南省	是	174.00	174.00

序号	被投资单位	账面价值	业务情况	与上市公司的战略协同/ 投资目的	是否属于财务性投资	认缴金额	实缴金额
				强林石油化工总公司(现为云南中油强林石油化工有限公司)出资组建成立昆明昆阳强森石化有限公司,经营昆阳油库。因磷化集团矿山车辆加油需求量比较大,参股昆阳强森石化公司,保障矿山车辆用油充足和便利。			
7	安宁市农村信用合作联社县街信用社	1.00	主要为信用社成员提供金融服务	为维护与当地银行合作的良好关系,协调银行配合进行融资工作,2006年天宁矿业出资10,000元入股安宁市农村信用合作联社县街信用社。	是	1.00	1.00
合计						27,847.35	

注:上表中重庆天勤材料有限公司的认缴金额及实缴金额为美元。

公司最近一期末持有其他权益工具投资 27,847.35 万元,除云南云天化信息科技有限公司尚需实缴出资 900.00 万元,其余公司已经全部实缴出资到位。上述投资主要为与公司的主营业务存在相关性或公司进行业务拓展所进行的投资,但由于与公司的主营业务的相关性相对较弱,出于审慎性原则,其他权益工具投资明细皆认定为财务性投资,除前述云南云天化信息科技有限公司尚需实缴出资 900.00 万元,其他权益工具中不存在董事会决议日前六个月起至今新增或拟实施投资的情况。

(三) 借予他人款项

截至 2023 年 3 月 31 日,公司借予他人款项的具体情况如下:

单位:万元

关联方	2023 年 3 月 31 日	款项内容	所属科目
氟化学	1,400.00	借款	其他流动资产
合计	1,400.00		

公司上述资金拆借及形成的利息与支持公司主营业务发展密切相关,并非以获取投资收益为目的的财务性投资,云南云天化氟化学有限公司为云天化与具有技术和市场优势的企业合作设立,生产氟化铝产品,消化公司生产经营过程中磷矿中富余的氟资源。双方股东同比例提供借款,用于支持氟化学公司新建项目所

需资金，项目建成后相关资金用于运营所需资金。2022 年 12 月续借 1,400.00 万元，将于 2023 年 12 月到期，届时按照其资金需求确定是否继续借款。

公司向联营公司提供资金拆借为基于推动主营业务的快速成长、加快产业布局、拓展新的利润增长点而进行的必要举措，具备合理性和不可替代性，并非为以获取投资收益为目的的财务性投资。

（四）类金融

截至 2023 年 3 月 31 日，公司不存在类金融业务。

（五）委托理财

截至 2023 年 3 月 31 日，公司不存在委托理财的情形。

（六）其他应收款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 31,310.03 万元，主要系公司日常经营活动中形成的往来款、保证金等，不属于财务性投资。

公司 2023 年 3 月 31 日其他应收款构成分析

单位：万元

款项性质	账面余额	占比（%）
资产转让款	4,098.69	11.18
保证金	12,609.91	34.41
往来款	18,780.60	51.24
备用金	159.20	0.43
其他	1,000.94	2.73
合计	36,649.34	100.00
坏账准备	5,339.31	14.57

上表中资产转让款主要构成：因安宁市人民政府草铺街道办事处、安宁市人民政府连然街道办事处收储了天安化工主厂区土地而应支付给天安化工的资产转让款。保证金主要构成：为磷酸铁及其配套项目等园区项目正常建设向安宁发展投资集团有限公司缴纳的履约保证金、向昆明兴禹生态建设投资有限公司缴纳招标履约保证金以及其他各公司正常业务形成的保证金。往来款主要构成：合并青海云天化产生的云南金鼎嘉钦工贸有限公司应收款 15,000.00 万元，报告期后云南金鼎嘉钦工贸有限公司已通过将持有云南金鼎云天化物流有限责任公司 55%

股权变更至青海云天化名下偿还该部分欠款。

(七) 长期股权投资

对合并报表范围内子公司以外的长期股权投资，截至 2023 年 3 月 31 日，公司的长期股权投资具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位	账面价值	业务情况	与上市公司的战略协同/投资目的	是否属于财务性投资	认缴金额	实缴金额
1	云南磷化集团海口磷业有限公司	202,751.83	主要经营磷矿、化肥业务，于 2018-2019 年运用以化技术投资建设 3 万吨/年电子级磷酸项目	2015 年公司出资设立云南磷化集团海口磷业有限公司并引入战略投资人以色列化工集团增资，并由其控股。旨在推进公司磷化工产业扩展和技术提升，并配合上市公司定向增发和引入战略投资者事项。该公司主要从事磷肥、磷酸生产制造和磷矿开采业务，其合成氨原料由公司子公司供应，主要产品由公司化肥销售公司销售。	否	115,000.00	115,000.00
2	云南云天化集团财务有限公司	48,752.46	主要为企业集团成员单位提供财务管理服务	公司与云南云天化集团财务有限公司金融合作效果显著，在拓宽融资渠道，降低融资成本，提高资金使用效率、增强资金配置能力、实现资金效益最大化方面起到积极作用。	是	41,000.00	41,000.00
3	云南金鼎云天化物流有限责任公司	11,316.35	主要经营物流、仓储业务	金鼎物流原为公司子公司云峰化工自有铁路专用线等物流资产合资组建，该铁路专用线原来就在子公司云峰化工厂区内，合资公司组建后在原有子公司云峰化工产品原料运输的基础上，增加了外部社会物流业务，解决公司子公司云峰化工铁路专用线等物流设施运力浪费的问题，同时公司子公司云峰化工原有产品原料运输同时依靠该铁路专用线，降低物流成本。该公司业务属于公司子公司云峰化工主业重要的构成环节，作为公司的运营服务商，2020 年、2021 年和 2022 年分别为公司子公司云峰化工提供磷矿石、复合肥生产原料、化肥产品发运等运输、仓储、倒运等 189.84 万吨、206.21 万吨和 232.65 万吨。	否	9,000.00	9,000.00
4	云南瓮福云天化氟化工科技有限公司	16,099.73	主要生产无水氟化氢产品，消化云天化磷矿中富余的氟资源	公司磷矿中富含氟资源，磷肥生产后剩余氟资源如不能较好处理将构成资源浪费，增加公司废物处理的环境压力。该公司业务是公司有效利用磷矿资源中的氟资源生产无水氟化氢	否	4,500.00	4,500.00

序号	被投资单位	账面价值	业务情况	与上市公司的战略协同/投资目的	是否属于财务性投资	认缴金额	实缴金额
				产品，是公司开展氟化工产业和循环经济的重要组成部分。鉴于贵州瓮福蓝天氟化工股份有限公司拥有湿法磷酸副产氟硅酸制取无水氟化氢技术、生产管理和市场营销优势，在公司子公司三环中化湿法磷酸副产氟硅酸制取无水氟化氢技术方面开展的产业合作，可以推动公司氟硅资源价值的挖掘利用。			
5	富源县天鑫煤业有限公司	0.00	煤炭产品储运、销售	公司化肥生产使用大量煤炭作为原料和动力，每年对外采购煤炭 200 万吨以上，需保证稳定的煤炭供应，云南地区大型煤矿少，产量分散，公司通过多种手段保证生产用煤的稳定有效供应，并积极降低煤炭采购和运输成本。合资设立的富源县天鑫煤业有限公司建设有 120 万吨/年生产能力的洗煤厂，从煤矿购买的不同品质原煤经过天鑫公司洗选加工后，达到煤化工工艺标准，发往天安化工作为原料煤使用。此外，通过富源县天鑫煤业有限公司采购煤炭具有运输距离短，运输成本低，煤炭供应稳定等优势。该公司是公司云南地区化工化肥生产的重要煤炭供应商之一。	否	1,650.00	1,650.00
6	云南景成基业建材有限公司	631.54	主要以煤渣作为建材生产原料生产建筑建材	化工生产使用煤炭，转化或燃烧后产生的煤渣的综合利用是公司减少固废、提升环保管理水平的重要举措，利用煤渣生产建材是行业内煤渣综合利用的主要手段。未能实施综合利用的煤渣处置和堆存将会产生大量的环保费用，也对公司环保管理带来较大压力。为综合利用公司子公司天安化工生产过程中产生的煤灰渣，减少“三废”排放，发展循环经济，与昆明立方广成经贸公司共同组建云南景成基业建材有限公司。	是	400.00	400.00
7	云南滇中梅塞尔气体产品有限公司	1,251.59	主营包括开发、制造及销售二氧化碳以及提供相关的工程技术服务	化工企业的二氧化碳减排是重要的环保任务。该公司由德国公司控股，利用其技术，以公司子公司大为制氨 50 万吨合成氨生产装置排放的二氧化碳尾气为原料，开展资源回收利用，通过该公司综合利用有效减少化工企业二氧化碳尾气排放对环境的影响。	是	857.50	857.50
8	云南兴云建材有限公司	328.92	主要以煤渣作为建材生	公司子公司天安化工成立合资公司旨在提高公司磷石膏开发和综合利	是	1,400.00	560.00

序号	被投资单位	账面价值	业务情况	与上市公司的战略协同/投资目的	是否属于财务性投资	认缴金额	实缴金额
			产原料生产 建筑建材	用效率。			
9	云南展田环保科技有限公司	310.35	主要经营磷石膏固体废物综合利用项目	磷矿石生产磷肥后的废弃物磷石膏中，含有废酸等，处理和回收磷石膏中含有的废酸，并有效利用磷石膏，是提升磷肥企业环境管理水平，同时实现资源循环利用的重要举措。公司与云南创森环保科技有限公司合作开发的“两步法窑外分解磷石膏制硫酸联产水泥混合材料”技术通过合资成立云南展田环保科技有限公司作为技术转化经济效益的主体，有利于提升公司子公司云峰化工磷石膏开发和综合利用效率。	是	920.00	460.00
10	镇雄县天驰物流有限责任公司	330.34	主要运营煤炭仓储与物流服务	公司子公司天驰物流与当地企业合资成立公司，有助于天驰物流快速介入镇雄地区的煤炭运输业务，有利于公司在当地的煤炭原料采购、存储和运输。	否	490.00	490.00
11	富源县天驰物流有限责任公司	340.03	普通货物运输	公司子公司天驰物流与当地企业合资成立公司，有助于天驰物流快速介入富源地区的煤炭运输业务，有利于公司在当地的煤炭原料采购、存储和运输。是公司重要的化工生产用煤炭原料物流服务商，确保了公司化工生产原料供应。	否	245.00	245.00
12	乌兰察布云景农业科技发展有限公司	281.79	主要从事紫花苜蓿的农业种植	云天化本着“以农促肥、以肥促农”的战略发展思路，将产业链进一步向农业生产环节延伸，增强服务农业的能力。	是	1,850.00	1,850.00
13	云南云天化氟化学有限公司	6,632.54	主要生产氟化铝产品，消化公司磷矿中富余的氟资源	公司磷矿中富含氟资源，磷肥生产后剩余氟资源如不能较好处理将构成资源浪费，增加公司废物处理的环境压力。该公司利用公司磷矿中富余的氟资源生产氟化铝产品，是公司氟化工产业的重要组成部分。	否	3,401.98	3,401.98
14	内蒙古大地云天化工有限公司	31,886.04	主要生产经营缓控释肥、磷酸一铵、磷酸二铵、复合肥、正磷酸、氟硅酸、磷石膏及磷石膏制品等及销售	内蒙古赤峰市具有独特的区位优势、交通优势、市场优势和资源优势，在该地区成立合资公司有利于云天化在北方磷复肥主要市场的产能布局，能有效节约单位磷复肥产品运输费用，提升公司磷复肥产品在北方市场的产品竞争优势，充分发挥公司磷复肥生产管理和市场运营优势，推进上市公司整体业绩提升。该企业拥有年产 70 万吨磷肥、30 万吨复合肥产能，部分产品通过公司销售子公司在北	否	16,000.00	16,000.00

序号	被投资单位	账面价值	业务情况	与上市公司的战略协同/投资目的	是否属于财务性投资	认缴金额	实缴金额
				方市场销售,有效的提升公司产品市场占有率和竞争优势。			
15	云南氟磷电子科技有限公司	14,003.45	电子产品技术的研发及应用;基础化学原料(不含危险化学品)等主要产品为六氟磷酸锂等	推动磷化工、氟化工耦合发展。双方作为磷化工、氟化工领域的龙头企业,在产业结构上具有较强的互补性,双方合作将开辟磷化工与氟化工高度契合的精细化工产业耦合发展的新模式,具有典型的行业示范效应,填补云南省在精细氟化工、电子级氟化工等相关产业链配套空白,推动氟化工向高质量发展跃上一个新台阶,提升氟化工整体竞争力,形成现代氟化工产业集群。	否	14,700.00	14,700.00
16	云南捷佳润节水灌溉有限公司	550.06	灌溉技术研发、应用、技术推广、技术转让、技术服务	完善产业链,促进公司现代农业一体化发展和产业升级,提升智能水肥一体化业务水平,为公司水溶性和液体肥开拓更大的市场。	否	540.00	540.00
17	云南云天超蓝科技有限公司	104.11	生态环境材料销售;食用农产品批发;化肥销售;化工产品销售	为拓展公司车用尿素市场,充分发挥车用尿素装置产能,公司选择与广西超蓝环保科技有限公司合资组建公司,双方各自发挥生产、销售优势,强强联合。	否	90.00	90.00
18	AC Fertilizer Company SPA	717.69	磷酸盐矿开发;磷酸一铵、磷酸二铵、氮磷钾复合肥、氨、硝酸、尿素等磷化工产品生产;港口装卸及运输	为进一步扩张云天化全球肥料产能和市场,巩固提高云天化国际磷肥品牌的影响力,实现公司全球化、国际化发展。	否	100.00	100.00
19	云南友天新能源科技有限公司	6,975.32	公司专注于动力电池、储能电池等锂离子电池的制造、产品研发、生产及销售的新能源高科技企业,产品最终应用于新能源汽车动力电池及储能电池领域	公司现有 10 万吨/年磷酸铁产能,拟新建 2×20 万吨/年磷酸铁产能,将与云南友天积极推进建设的 50 万吨磷酸铁锂项目形成战略统筹,打通产业上下游协同关系,云南友天将成为公司磷酸铁产品的重要客户和合作伙伴,促进公司在新能源电池正极材料产业战略落地。	否	44,100.00	6,975.32
合计		343,264.12					

注:上表中 AC Fertilizer Company SPA 的认缴金额及实缴金额单位为美元。

上表所示，截至报告期末，认定属于财务性投资除云南兴云建材有限公司尚需实缴出资 840.00 万元、云南展田环保科技有限公司尚需实缴出资 460.00 万元，合计尚需实缴出资 1,300.00 万元，其余认定属于财务性投资的公司已经全部实缴出资到位。

公司的长期股权投资中的被投企业中云南磷化集团海口磷业有限公司、云南金鼎云天化物流有限责任公司、云南瓮福云天化氟化工科技有限公司、富源县天鑫煤业有限公司、镇雄县天驰物流有限责任公司、富源县天驰物流有限责任公司、云南云天化氟化学有限公司、内蒙古大地云天化工有限公司、云南氟磷电子科技有限公司、云南捷佳润节水灌溉有限公司、云南云天超蓝科技有限公司、AC Fertilizer Company SPA 和云南友天新能源科技有限公司均与公司的主营业务有着较为紧密的关系，与客户的上下游产业链紧密相关，并且公司均对这些企业可以施加重大影响，属于战略性投资，以获得业务协同优势为导向，因此该等投资不属于财务性投资。

财务公司的基本情况如下：

1、财务公司自成立以来股权变化情况

云南云天化集团财务有限公司成立于 2013 年 10 月，成立时公司合计持股比例为 46%，其中：公司母公司持股 18%，公司子公司磷化集团持股比例为 18%，公司子公司重庆国际复合材料股份有限公司持股比例为 10%；云天化集团非上市公司部分合计持股比例为 49%；云南能源投资股份有限公司持股比例为 5%，未发生过变化。

2013 年 11 月，公司将子公司重庆国际复合材料股份有限公司股权（持有云南云天化集团财务有限公司股份 10%）出售给云天化集团，云南云天化集团财务有限公司股权比例变更为：公司合计持股比例为 36%，其中公司母公司比例为 18%，公司子公司磷化集团比例为 18%；云天化集团非上市公司部分合计持股比例为 59%，其中：云天化集团母公司持股比例为 44%，其子公司天宁矿业持股比例为 5%、其子公司重庆国际复合材料股份有限公司持股比例为 10%；云南能源投资股份有限公司持股比例为 5%。

2017 年 9 月，云天化集团为履行承诺竞争承诺，将天宁矿业 51%股权出售

给公司（持有云南云天化集团财务有限公司股份 5%，对应公司合计新增 3,000 万元注册资本投资），间接导致公司对云南云天化集团财务有限公司新增 5%投资，而云天化集团并未同比例新增投资。云南云天化集团财务有限公司股权比例变更为：公司合计持股比例为 41%，其中公司母公司持股比例为 18%，公司子公司磷化集团持股比例为 18%，公司子公司天宁矿业持股比例为 5%；云天化集团非上市公司部分合计持股比例为 54%，其中云天化集团母公司持股比例为 44%、其子公司重庆国际复合材料股份有限公司持股比例为 10%；云南能源投资股份有限公司持股比例为 5%。

云南云天化集团财务有限公司成立之后其股权结构未发生变动，公司及下属子公司合计对其持股比例变动为公司与控股股东云天化集团对子公司进行重组导致。2017 年 9 月公司通过收购集团子公司天宁矿业增加对云南云天化集团财务有限公司出资 3,000 万元。

云南云天化集团财务有限公司 2013 年 10 月成立时注册资本为 6 亿元，2017 年 12 月各股东按股权比例对其增资 4 亿元，注册资本由 6 亿元增加至 10 亿元，公司及下属子公司根据持股比例（公司合计持股 41%中包含天宁矿业持有的 5%股份）合计对其增资 16,400 万元。

因此，云南云天化集团财务有限公司成立之后其股权结构未发生变动，公司及下属子公司合计对其持股比例变动为公司与控股股东云天化集团对子公司进行重组导致。云南云天化集团财务有限公司成立以来，公司对其持股比例均未超过集团持股比例，不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。云南云天化集团财务有限公司成立以来，公司先后通过收购子公司、增资方式向其增加出资 19,400 万元，属于财务性投资，但以上收购和增资均为 2017 年完成，谨慎起见，将持有财务公司长期股权投资认定为财务性投资。

2、报告期内公司与财务公司发生存贷款业务以及公允性分析

（1）报告期内公司与财务公司之间的主要关联交易情况

单位：万元

项目	2023.03.31/2023 年 1-3 月	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度
公司收取的利息收入	1,245.71	5,793.11	3,038.46	2,450.35

项目	2023.03.31/2023 年 1-3 月	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度
公司支付的利息支出、手续费	549.43	4,889.55	4,948.84	4,780.40
公司在财务公司存款余额	288,101.37	233,047.06	282,409.57	138,848.11
公司在财务公司贷款余额	48,800.00	128,800.00	279,100.00	179,080.00

(2) 公司在财务公司与在非关联金融机构存贷款利率公允性分析

单位：%

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年	2020 年度
在财务公司存款利率水平				
其中：活期存款利率水平	0.55	0.55	0.385-0.55	0.385
协定存款利率水平	1.9-2.10	1.75-2.10	1.265-2.10	1.265-2.10
定期存款利率水平	1.85-2.25	1.85-2.25	1.85-2.25	1.82
非关联金融机构存款利率水平				
其中：活期存款利率水平	0.25-0.35	0.25-0.35	0.25-0.35	0.25-0.35
协定存款利率水平	0.3-2.10	0.3-2.10	0.3-2.10	0.30-1.65
定期存款利率水平	1.3-2.25	1.3-3.30	1.50-3.85	1.30-3.99
在关联方财务公司贷款利率水平				
其中：短期借款利率水平	3.50	3.50	3.61-4.5	3.85-4.25
长期借款利率水平	4.1-4.7	4.1-4.7	4.3-4.7	5.225
非关联金融机构贷款利率水平				
其中：短期借款利率水平	2.65-4.79	2.65-4.9	3.56-6.5	2.05-5.25
长期借款利率水平	2.7-6.61	2.7-6.61	3.85-6.62	4.00-6.62

报告期内发行人及子公司在财务公司的活期存款利率水平基本高于非关联金融机构活期存款利率水平（部分非关联方金融机构定期存款利率较高系发行人及子公司在非关联方金融机构存款期限较长且在财务公司未进行同期限存款），符合《金融服务协议》规定的定价原则。报告期内发行人及子公司在财务公司的贷款利率水平在非关联金融机构贷款利率水平区间范围内，2022 年度至 2023 年 1-3 月发行人及子公司在部分非关联金融机构的长期借款利率水平偏低主要因为发行人及子公司取得银行政策性贷款利率较低等导致。

云南云天化集团财务有限公司作为中国银保监会（现国家金融监督管理总局）批准设立、云南监管局监管的持牌非银机构，开展业务均严格遵照国家及内部相

关规定、符合监管要求，业务开展合规，内部控制制度完整。发行人与关联方财务公司发生的金融服务及资金交易主要为存款服务、贷款服务以及票据业务，符合双方签署的《金融服务协议》所规定的服务内容；发行人于报告期内的日均存款金额最大值、综合授信使用额度等均未超过《金融服务协议》中规定的金额上限，不存在关联方资金占用的情况。

3、报告期内财务公司经营情况及主要财务数据，存贷款的主要指标情况，不存在异常情况或其他重大风险事项，不存在发行人在财务公司存款支取受限情况

(1) 财务公司的经营情况、主要财务数据、存贷款的主要指标情况

报告期内，财务公司主要财务数据及存贷款指标情况如下：

单位：万元

项目	2023.03.31/2023 年 1-3 月	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度
总资产	482,453.16	507,302.91	651,517.96	433,708.23
总负债	363,544.72	389,715.86	541,086.09	317,590.71
净资产	118,908.44	117,587.05	110,431.87	116,117.52
营业收入	3,428.94	18,147.39	20,121.52	11,773.914
利润总额	1,571.56	9,443.53	8,536.38	8,392.11
净利润	1,178.67	7,297.04	7,217.23	7,743.84
存贷款比例	78.63%	88.65%	97.63%	115.67%
流动性比例	52.19%	33.75%	35.85%	42.62%
资本充足率	27.23%	24.63%	16.52%	22.79%

报告期内，财务公司经营情况正常，主要指标符合《企业集团财务公司管理办法》的相关规定。

(2) 财务公司不存在异常情况或其他重大风险事项，发行人不存在资金支取受限的情况

1) 财务公司经营情况正常

报告期内，财务公司经营情况正常，主要财务指标经营数据良好，主要指标符合《企业集团财务公司管理办法》的相关规定。

2) 公司已建立较为完善的内部控制与风险控制措施

公司制定了《与云南云天化集团财务有限公司关联交易的风险控制制度》，主要约定如下：“第二条公司与财务公司进行存款、贷款、委托理财、结算等金融业务应当遵循自愿平等原则，保证公司的财务独立性。第三条公司不得通过财务公司向其他关联单位（不包括公司的控股子公司）提供委托贷款、委托理财。第六条在公司存款存放在财务公司期间，公司应定期取得并审阅财务公司的财务报告，由第三方机构对存放于财务公司的资金风险状况进行评估，在评估后形成评估报告，并提交公司董事会审议通过后，在公司半年度报告和年度报告中对评估报告的内容进行披露。由公司推荐的财务公司的董事、监事应对公司存放在财务公司的资金风险状况进行监督。第八条公司可不定期地全额或部分调出公司在财务公司的存款，以测试和确保相关存款的安全性和流动性。”

公司与财务公司每 3 年签署《金融服务协议》，财务公司向公司提供一系列金融服务，包括但不限于存款服务、结算服务、贷款服务、票据贴现服务、担保及中国银监会批准的财务公司可从事的其他业务。公司与财务公司在《金融服务协议》中对服务内容、交易限额、交易定价、违约责任、争议解决等事项进行了约定，协议条款完备。

《金融服务协议》第六条约定如下：“根据甲、乙双方开展金融业务的实际，甲方享有以下权利：1.查验乙方是否具有有效的《金融许可证》、《企业法人营业执照》。2.甲方有权自愿选择、自主决定与乙方开展金融业务。3.甲方有权要求乙方建立保证甲方资金安全的风险控制体系和制度、资金运行系统、提供或说明与履行本协议有关的经营数据、风险管理和内部控制情况以及其他需要了解或说明的情况。4.对乙方提供的金融服务进行风险评估，并针对不同的风险状况制定相应的风险处置预案。5.不定期地全额或部分调出在乙方的存款，以检查相关存款的安全性和流动性。6.甲方有权定期（每半年）取得乙方的财务报告，并定期（半年）指派专门机构和人员对存放于乙方的资金的风险状况进行评估和监控。7.乙方出现本协议第九条规定的情况之一，甲方有权要求乙方采取相应的风险防范、控制、化解措施，或自行采取相应的风险防范、控制、化解措施。”

《金融服务协议》同时约定，公司与财务公司双方应当建立、完善各自的风险管理和内部控制体系，确保依法合规经营，并设立适当的风险隔离措施，保证各自的经营风险不向对方扩散。

为有效防范、及时控制和化解公司在财务公司存款的资金风险，维护资金安全，公司制定《云南云天化股份有限公司关于在云南云天化集团财务有限公司存款风险的应急处置预案》，成立在财务公司存贷款风险处置领导小组，建立存款风险报告制度，及时取得财务公司相关财务数据和监管指标，分析并出具风险评估报告，如出现重大风险，立即启动应急处置程序，制定方案；对财务公司进行现场检查，开展风险评估；要求财务公司采取暂缓或停止放贷，收回资金，转让或处置资产等措施，确保公司资金安全。

综上，财务公司具有合法有效的《金融许可证》《企业法人营业执照》，自开业以来严格按照《企业集团财务公司管理办法》的要求规范经营，经营业绩良好且稳步发展，且建立了较为完善的内部控制体系，可以较好的控制风险。公司在财务公司存款的安全性和流动性良好，并且财务公司为公司提供了良好的金融服务平台和信贷资金支持。根据公司对财务公司风险管理的了解和评价，未发现风险管理及会计报表的编制存在重大缺陷，自公司与财务公司签署《金融服务协议》以来，公司与财务公司严格履行协议相关约定，协议执行情况良好，公司与财务公司之间发生的关联存贷款等金融业务正常，不存在存款受限或者不能支取的情况。

云南景成基业建材有限公司、云南滇中梅塞尔气体产品有限公司、云南兴云建材有限公司、云南展田环保科技有限公司、乌兰察布云景农业科技发展有限公司与公司产业链的紧密度较弱，从谨慎性考虑，对以上企业的投资认定为财务性投资，合计账面金额为 2,804.19 万元。其中不涉及董事会前 6 个月出资，认缴出资尚未出资到位的财务性投资为 1,300.00 万元。

（八）其他流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，其他流动资产余额为 42,236.54 万元，主要包括待抵扣进项税、涉诉存货及对联营企业的委贷等，对联营企业委贷参见本节“（三）、借予他人款项”。

公司 2023 年 3 月 31 日其他流动资产构成分析

单位：万元

项目	账面余额
对联营企业委贷	1,400.00

项目	账面余额
预缴企业所得税	9,640.41
预缴其他税金	98.93
其他	28.98
待抵扣进项税	29,341.92
涉诉存货	1,726.29
合计	42,236.54

（九）其他非流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，其他非流动资产余额为 1,733.22 万元，主要包括预付工程及设备款，不涉及财务性投资。

公司 2023 年 3 月 31 日其他非流动资产构成分析

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值
预付工程及设备款	1,733.22	-	1,733.22
合计	1,733.22	-	1,733.22

综上，报告期末公司持有的财务性投资金额为 79,404.00 万元，认缴出资尚未出资到位的财务性投资金额为 2,200.00 万元。2023 年 3 月 31 日，公司未经审计的归属于母公司所有者的净资产为 1,796,553.51 万元，期末财务性投资金额占归母净资产的比例仅为 4.42%，远低于 30%，比例较小。

四、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》等文件中对于财务性投资、类金融业务的定义；

2、查阅发行人 2020 年、2021 年、2022 年审计报告及 2023 年一季度财务报告，对发行人相关报表项目明细进行逐项分析；

3、查阅发行人对外公告文件，了解新增对外投资情况，判断相关投资是否

与发行人主营业务相关、有利于发行人战略发展，是否属于财务性投资；

4、通过公开渠道查询发行人参股公司经营范围；

5、访谈发行人主要财务人员，了解发行人最近一期末持有的长期股权投资中被投资公司与公司的交易情况、与公司主营业务以及客户上下游产业链的紧密关系、获得业务协同优势情况；自本次董事会决议日前六个月至本次发行前，公司认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况；最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；

6、取得发行人出具的书面确认，了解发行人与相关公司之间的合作情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、最近一期末持有的长期股权投资中未认定财务性投资的被投资公司与上下游产业链关系紧密、获得业务协同优势，未认定财务性投资的依据充分；

2、自本次董事会决议日前六个月至本次发行前，公司认缴出资尚未出资到位等的实施或拟实施的财务性投资已从本次募集资金总额中扣除；

3、最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；

4、发行人符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定。

9.关于同业竞争

根据申报材料，1) 报告期内，发行人控股股东云天化集团及其控制的部分企业存在与发行人及其控股子公司的部分业务存在一定重合。云天化集团就避免和消除同业竞争向云天化出具了相关承诺，其中部分承诺出具时间较早；部分承诺已延期多次，延期后的承诺期即将届满；2) 云天化集团拟成立合资公司并控制该合资公司，该合资公司与发行人存在潜在同业竞争，云天化集团出具了解决同业竞争的承诺。

请发行人说明：（1）云天化集团相关承诺的履行情况，未能及时履行承诺的原因，承诺履行是否存在重大障碍；避免和解决同业竞争的措施是否明确和切实可行；（2）已延期的承诺是否存在再次延期的可能性以及发行人拟采取的措施，相关措施与此前延期时的措施是否存在实质性差异，是否可以有效履行；（3）云天化集团及其控制的企业是否与发行人存在其他同业竞争情形，募投项目实施后是否新增同业竞争。

请保荐机构和发行人律师对核查并发表意见，并就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 1 条的相关规定发表明确意见。

回复：

一、云天化集团相关承诺的履行情况，未能及时履行承诺的原因，承诺履行是否存在重大障碍；避免和解决同业竞争的措施是否明确和切实可行

（一）同业竞争的相关承诺情况

序号	同业竞争的相关承诺内容	承诺时间及期限	截至报告期末履行情况
1	就天能矿业，本公司将继续积极推进其勘查工作，在天能矿业矿山建成并正式投产后的三年内，云天化集团承诺把云天化集团在云天化矿业中的权益依法转让予云天化或第三方，以防止未来可能产生的同业竞争。	天能矿业矿山建成并正式投产后的三年内。	履行中
2	就天裕矿业，本公司将继续积极推动其在建项目的建设，在本次重组完成后的三年内，如天裕矿业在资产权属等方面具备注入云天化的条件，则本公司承诺把本公司在天裕矿业中的权益依法转让予云天化；如天裕矿业在资产权属等方面不具备注入云天化的条件，则本公司承诺把本公司在天裕矿业中的权益转让给第三方或对天裕矿业依	2026 年 5 月 17 日前	截至报告期末，天裕矿业正在办理破产清算程序，自 2022 年度已不纳入云天化集团合

序号	同业竞争的相关承诺内容	承诺时间及期限	截至报告期末履行情况
	法予以注销，以彻底消除同业竞争。上述承诺期限已于 2016 年 5 月 17 日届满。 2016 年 4 月，云天化集团提出新承诺替代原有承诺。云天化集团提出的替代承诺方案为：就天裕矿业，自其完成采矿权证办理之日起至天裕矿业正式投产满一年，且不晚于云天化股东大会批准本次承诺变更后的五年内，云天化集团承诺把云天化集团在天裕矿业中的权益依法转让予云天化或第三方，以彻底消除同业竞争。上述承诺期限已于 2021 年 4 月届满。 2021 年 4 月，云天化集团将原有承诺变更为：“2026 年 5 月 17 日前，通过出让控制权或清算的方式彻底解决天裕矿业同业竞争问题，在此前天裕矿业不进行磷矿开采和销售业务。”		并报表范围，与云天化之间已不存在同业竞争情形。
3	2014 年 5 月，云天化集团承诺：“在重大资产重组完成后五年内，如江川天湖及天宁矿业在资产权属等方面具备注入云天化的条件，则本公司承诺把本公司在江川天湖和天宁矿业的股权依法转让予云天化；如在重大资产重组完成五年后，江川天湖及天宁矿业仍不具备注入云天化的条件，本公司承诺将持有的江川天湖和天宁矿业的股权依法转让予第三方或促使及保证江川天湖和天宁矿业不再从事磷矿开采业务。”上述承诺期限已于 2018 年 5 月 17 日届满。 天宁矿业股权已于 2017 年 9 月注入上市公司。 2018 年 4 月，考虑到江川天湖难以满足装入云天化的条件，云天化集团提出的替代承诺方案为：本公司承诺在 2020 年 5 月 17 日前将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，本公司不再控制江川天湖，江川天湖不再纳入本公司合并报表范围。 2020 年 5 月，云天化集团将原承诺变更为：“在 2023 年 5 月 17 日前，云天化集团将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，云天化集团不再控制江川天湖，江川天湖不再纳入本公司合并报表范围。” 2023 年 4 月 28 日，云天化集团将原承诺变更为：“在 2024 年 11 月 17 日前，云天化集团将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，云天化集团不再控制江川天湖，江川天湖不再纳入本公司合并报表范围。”	2024 年 11 月 17 日前	履行中
4	2013 年，云天化集团承诺：“云天化集团承诺在中轻依兰连续实现两年盈利且净资产为正后的一年内将中轻依兰依法转让予云天化；如中轻依兰在重大资产重组完成五年后仍无法连续实现两年盈利且净资产为正，云天化集团承诺将中轻依兰或其拥有的全部黄磷资产依法转让予第三方。”上述承诺期限于 2018 年 5 月 17 日届满。 2018 年 4 月，云天化集团提出的替代承诺方案为：	2023 年 5 月 17 日前	中轻依兰相关黄磷资产已长期未生产经营，正在履行破产清算程序，已不存在同业竞争情形。截至

序号	同业竞争的相关承诺内容	承诺时间及期限	截至报告期末履行情况
	“本公司承诺在 2020 年 5 月 17 日前将中轻依兰相关黄磷资产依法转让给云天化或第三方，云天化有优先购买权，或促使及保证中轻依兰在 2020 年 5 月 17 日后不再从事黄磷生产。” 为积极履行承诺，2020 年 2 月，中轻依兰将位于昆明海口地区的满足环保政策要求，且具备盈利能力的 3 套黄磷生产装置等资产注入昆明盛宏新材料制造有限公司（以下简称“盛宏新材”）。经 2020 年 3 月 31 日第八届董事会第十二次（临时）会议审议通过，公司全资子公司云南福石科技有限公司以 14,028.65 万元收购中轻依兰全资子公司盛宏新材 100% 股权。 对于中轻依兰剩余的 4 套黄磷生产装置（该资产属于中轻依兰全资子公司云南康盛磷业有限公司），因相关装置后期不能满足环保要求，一直处于停产状态。2020 年 5 月，云天化集团将原承诺变更为：“在 2023 年 5 月 17 日前，如中轻依兰黄磷资产整改完成，且满足安全环保政策，并在前一年度实现盈利，在第二年出售给云天化股份或对外出售，云天化股份有优先购买权。如无法达到相关条件，云天化集团承诺对外出售相关资产，或不再生产黄磷产品。”		本审核问询函回复出具日，该承诺已履行完毕。
5	公司将持有的吉林云天化股权转让给云天化集团。云天化集团承诺：三年内（2023 年 12 月 31 日以前）将吉林云天化复混肥等化肥相关业务剥离出售或不再生产化肥产品，出售吉林云天化化肥相关资产时，公司有优先受让权。	2023 年 12 月 31 日前	履行中
6	云南省国资委按照云南省产业整合战略，将青海云天化相关股权划转至云天化集团。本次划转完成后，青海云天化成为云天化集团控股子公司，与公司构成同业竞争，为有效解决本次无偿划转导致的同业竞争问题，云天化集团作出如下承诺：在符合政策法规、保障上市公司及中小股东利益以及青海云天化核心资产不存在重大权属瑕疵的前提下，将在云天化集团取得青海云天化控制权起的 6 个月内，根据国有资产管理的相关规定，将所持有的青海云天化的所有股权优先转让给云天化股份。 在不满足注入上市公司条件或云天化股份放弃优先认购权的情况下，将在云天化集团取得青海云天化控制权起的 24 个月内，向其他无关联第三方转让对青海云天化的控制权，并在此期间将云天化集团持有的青海云天化的股权托管给云天化股份。	在云天化集团取得青海云天化控制权起的 6 个月内，或在云天化集团取得青海云天化控制权起的 24 个月内	履行完毕
7	公司与云天化集团共同投资设立合资公司暨关联交易中，为有效解决潜在同业竞争，云天化集团承诺如下： 在符合政策法规、保障上市公司及中小股东利益	合资公司取得云南省镇雄县羊场一芒部磷矿区合法有效的采矿许可证后 3 年	履行中

序号	同业竞争的相关承诺内容	承诺时间及期限	截至报告期末履行情况
	的前提下，待合资公司取得云南省镇雄县羊场—芒部磷矿区合法有效的采矿许可证后 3 年内，将合资公司的控制权按照如下条件优先注入上市公司。在此期间将合资公司股权托管给上市公司，托管期限为合资公司签订云南省镇雄县羊场—芒部磷矿区探矿权出让合同之日起 3 年。 注入上市公司相关磷矿资产需满足如下条件： （1）相关磷矿资产已取得现行合法有效的采矿许可证； （2）相关磷矿资产权属清晰，过户或转移不存在障碍；生产经营相关的核心资产符合法律法规的相关规定，不存在重大权属瑕疵。 随着相关磷矿资产的整改、完善及规范工作的不断推进，云天化集团将持续严格履行解决同业竞争的承诺，在符合条件后启动资产注入上市公司的有关工作，有效解决同业竞争问题。	内	

（二）相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因，承诺履行不存在重大障碍，避免和解决同业竞争的措施明确和切实可行

截至 2023 年 3 月 31 日，云天化集团下属的天能矿业、江川天湖、吉林云天化在煤矿勘探与开采、磷矿采选和复混肥生产销售业务方面与云天化及其控股子公司的部分相关业务存在一定重合，均不存在构成重大不利影响的同业竞争情形。云天化集团就避免和消除同业竞争向云天化出具了相关承诺，具体说明如下：

1、天能矿业

2013 年 3 月，云天化集团承诺将继续积极推进天能矿业勘查工作，在天能矿业矿山建成并正式投产后的三年内，云天化集团承诺把云天化集团在天能矿业中的权益依法转让予云天化或第三方，以防止未来可能产生的同业竞争。

（1）相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因

截至本审核问询函回复出具日，天能矿业已经获取煤炭探矿权证，采矿权证尚未进行办理，尚未实质经营，与云天化不存在实质性同业竞争。由于天能矿业未获得采矿权证等开展煤炭生产的必要资质，未能实现正式投产，未达到承诺履行的条件，该承诺尚在履行期。

（2）承诺履行不存在重大障碍

根据云天化集团出具的说明，云天化集团正积极推进天能矿业办理采矿权证，

预计不存在实质性障碍，若后续采矿权证无法办理或者不满足转入上市公司的条件，云天化集团将加快论证将持有的天能矿业中的权益依法转让给第三方，针对天能矿业的同业竞争承诺履行预计不存在重大障碍。

（3）控股股东避免和解决同业竞争的措施

该措施计划在天能矿业矿山建成并正式投产后的三年内，云天化集团将其股权全部转让给发行人或第三方，从而达到避免同业竞争的效果。

截止目前，天能矿业虽然已经取得煤炭探矿权证，但未获得采矿权证等开展煤炭生产的必要资质，未能实现正式投产，未达到承诺履行的条件，与云天化不存在实质性同业竞争。此外，若不满足转入上市公司的条件，将转让给第三方，控股股东实施避免和解决同业竞争的措施明确可行。

2、关于江川天湖的承诺

（1）首次同业竞争承诺

2014 年 5 月，云天化集团承诺：“在重大资产重组完成后五年内，如江川天湖及天宁矿业在资产权属等方面具备注入云天化的条件，则本公司承诺把本公司在江川天湖和天宁矿业的股权依法转让予云天化；如在重大资产重组完成五年后，江川天湖及天宁矿业仍不具备注入云天化的条件，本公司承诺将持有的江川天湖和天宁矿业的股权依法转让予第三方或促使及保证江川天湖和天宁矿业不再从事磷矿开采业务。”上述承诺期限已于 2018 年 5 月 17 日届满。

①相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因

2015-2017 年期间，云南省及地方国土及矿权管理部门对采矿权、土地权管理政策发生较大变化，陆续发布了《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号）、《玉溪市人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（玉政发〔2015〕102 号）、《关于涉及各类保护区矿业权管理有关问题的紧急通知》（云国土资〔2016〕131 号）、《关于开展矿业权联勘联审依法审批工作的通知》（云国土资〔2017〕44 号）、《云南省国土资源厅关于进一步规范矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（云国土资〔2017〕96 号）等管理规定，对矿产证的办理或续办、土地权属备案、矿山企业环境治理和土地复垦等各环节提出更为全面和严格的要求。由于前

述新法规政策的颁布，截至 2018 年 4 月，江川天湖《清水沟磷矿 65 万吨/年采矿工程环境影响评价》《水土保持方案》等相关备案审批工作尚在申请评价或积极协调过程中。

此外，由于江川天湖涉及土地等资产权属瑕疵难以及时解决，且江川天湖拥有的磷矿可开采储量较低，未来持续发展能力不足，不满足转入上市公司条件。同时，江川天湖每年为公司提供约 30-40 万吨的磷矿石作为原料，一旦停产将影响上市公司磷肥生产原料的稳定供应，也不利于维护上市公司利益。综合考虑上述实际情况，江川天湖相关权属办理以及国有资产对外转让程序需要一定的时间方能完成，2018 年 4 月，云天化集团对原有承诺进行变更。云天化履行了董事会、股东大会审议程序，独立董事发表了明确的同意意见。

②控股股东避免和解决同业竞争的措施

1) 该措施计划在重大资产重组完成后五年内，云天化集团将江川天湖和天宁矿业的股权转让予云天化或第三方，或促使及保证江川天湖和天宁矿业不再从事磷矿开采业务，从而达到避免同业竞争的效果。

2) 天宁矿业股权已于 2017 年 9 月注入上市公司。

3) 云天化集团已与云天化签署附生效条件的《托管协议》，云天化集团同意将其持有江川天湖的 55%股权委托给云天化进行管理，云天化集团及其关联公司自江川天湖取得的磷矿石除其自用外，将按照市场价格全部销售给云天化及其控股公司，不对外销售。

4) 江川天湖积极推进采矿权、土地权的办理，完成《划定矿区范围》备案和延期；《清水沟磷矿矿产资源储量核实报告》备案证明；《矿山安全预评价报告》、《清水沟磷矿土地复垦方案》备案证明等合规性证明文件。

因此，以上避免同业竞争措施明确可行。在承诺期间，云天化集团已将天宁矿业股权注入上市公司。由于法律法规、政策等变化导致江川天湖涉及的资产权属瑕疵尚未解决，不满足转入上市公司条件。此外，江川天湖每年为公司提供约 30-40 万吨的磷矿石作为原料，若停产则不利于维护上市公司利益，云天化集团对原有承诺进行变更。

(2) 2018 年变更同业竞争承诺

2018 年 4 月，考虑到江川天湖难以满足装入云天化的条件，云天化集团提出的替代承诺方案为：“本公司承诺在 2020 年 5 月 17 日前将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，本公司不再控制江川天湖，江川天湖不再纳入本公司合并报表范围。”

①相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因

2018 年至 2020 年期间，江川天湖积极推进采矿权证到期换证工作，于 2019 年 8 月完成换证，但其矿山所属土地，需继续承担和努力解决相关历史遗留问题，导致土地等权属不清的问题尚未解决，难以寻找投资人出售云天化集团持有的股权，此外，由于 2019-2020 年度磷肥市场整体低迷，磷矿石行业的未来走向具有不确定性，增大了股权转让难度，导致云天化集团不能按原有时间履行承诺。2020 年 4 月，云天化集团对原有承诺进行变更。云天化履行了董事会、股东大会审议程序，独立董事发表了明确的同意意见。

②控股股东避免和解决同业竞争的措施

1) 考虑到江川天湖存在土地等权属不清的问题不满足转让至上市公司的条件，云天化集团出具的避免和解决同业竞争的措施计划在 2020 年 5 月 17 日前将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，从而达到避免同业竞争的效果。

2) 就避免同业竞争问题，公司与云天化集团签署《托管协议》，云天化集团将其持有的江川天湖 55% 股权继续委托给公司进行管理。云天化集团及其关联公司自江川天湖取得的磷矿石除其自用外，将按照市场价格全部销售给云天化及其控股公司，不对外销售。

3) 云天化集团一方面积极寻找意向投资者，对外出售江川天湖股权；另一方面积极推进采矿权证到期并完成换证工作，同时努力协调完善江川天湖现有矿山土地权属等瑕疵。

因此，以上避免同业竞争措施明确可行。此外，考虑到江川天湖存在土地等权属不清的问题不满足转让至上市公司的条件，此次同业竞争承诺为转让至第三方预计具有可行性，但由于 2019-2020 年度磷肥市场整体低迷，磷矿石行业的未来走向具有不确定性，云天化集团未能找到合适的投资人转让江川天湖股权导致同业竞争承诺延期。

(3) 2020 年变更同业竞争承诺

2020 年 5 月，云天化集团对原承诺进行了延期：“在 2023 年 5 月 17 日前，将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，云天化集团不再控制江川天湖，江川天湖不再纳入本公司合并报表范围。”

①相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因

2021 年 9 月，云天化集团对江川天湖股权进行评估后，拟通过云南省产权交易所采取公开挂牌方式出售江川天湖部分股权，但江川天湖另一股东对云天化集团出售股权事项提出不同意见，江川天湖股东会对此股权转让未形成有效决议。根据《云南勤业律师事务所关于云天化集团有限责任公司挂牌转让所持云南江川天湖化工有限公司 55%股权的法律意见书》认为：“因天湖化工公司股东会未能形成有效决议，本次股权转让的内部决策程序不完备，目前尚不具备挂牌转让股权的条件”。根据此法律意见，云南省产权交易所对云天化集团公开挂牌出售江川天湖股权的申请不予受理。

因江川天湖磷矿开采区处于玉溪市江川区西河二库备用水源地附近，导致江川天湖相关磷矿采矿权证于 2023 年 1 月到期后暂未完成采矿权证的延期换证工作，江川天湖正在与相关主管部门协商办理换证，目前磷矿开采工作已暂停。由于江川天湖采矿权证延期换证工作具有一定的不确定性，因此难以寻求股权受让方受让拟出售的相关股权。

受以上原因影响，云天化集团未能完成原有解决江川天湖同业竞争的承诺中对江川天湖控制权的转让工作。2023 年 4 月，云天化集团对原有承诺进行变更。云天化履行了董事会、股东大会审议程序，独立董事发表了明确的同意意见。

②控股股东避免和解决同业竞争的措施

1) 云天化集团出具的避免和解决同业竞争的措施计划在 2023 年 5 月 17 日前，将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，从而达到避免同业竞争的效果。

2) 就避免同业竞争问题，公司与云天化集团签署《托管协议》，云天化集团将其持有的江川天湖 55%股权继续委托给公司进行管理。报告期内，江川天湖均按照云天化的生产计划供应磷矿石，未销售给云天化集团内除云天化及下属公司以外的其他关联方。

3)云天化集团已经着手开始安排选聘中介机构对江川天湖进行审计、评估,拟通过股权出售的方式,不再控制江川天湖,同时,积极与有意向购买江川天湖股权的投资人对接,以加快推进解决同业竞争。

因此,以上避免同业竞争措施明确可行。2021 年 9 月,云天化集团对江川天湖股权进行评估后,拟通过云南省产权交易所采取公开挂牌方式出售江川天湖部分股权,由于另一股东对云天化集团出售股权事项提出不同意见,导致云南省产权交易所对云天化集团公开挂牌出售江川天湖股权的申请不予受理。对此,云天化集团多次与江川天湖另一股东进行沟通协调,积极争取对方同意云天化集团出让江川天湖的控制权的方案。但由于因江川天湖磷矿开采区处于玉溪市江川区西河二库备用水源地附近,导致江川天湖相关磷矿采矿权证于 2023 年 1 月到期后暂未完成采矿权证的延期换证工作,江川天湖正在与相关主管部门协商办理换证,目前磷矿开采工作已暂停,云天化集团未能找到合适的投资人转让江川天湖股权导致同业竞争承诺延期。

(4) 2023 年变更同业竞争承诺

2023 年 4 月,云天化集团对原承诺进行了延期:“在 2024 年 11 月 17 日前,云天化集团将江川天湖部分或全部股权转让给第三方,云天化集团不再控制江川天湖,江川天湖不再纳入本公司合并报表范围。”

①相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因

目前,该承诺尚在履行期。关于江川天湖同业竞争事项解决进展具体参见本题之“二、已延期的承诺是否存在再次延期的可能性以及发行人拟采取的措施,相关措施与此前延期时的措施是否存在实质性差异,是否可以有效履行”之“(一)已延期的承诺具体情况以及发行人拟采取的措施”。

②承诺履行不存在重大障碍

承诺履行不存在重大障碍的说明具体参见本题之“二、已延期的承诺是否存在再次延期的可能性以及发行人拟采取的措施,相关措施与此前延期时的措施是否存在实质性差异,是否可以有效履行”之“(二)相关措施与此前延期时的措施是否存在实质性差异,是否可以有效履行”。

③控股股东避免和解决同业竞争的措施

1) 云天化集团出具的避免和解决同业竞争的措施计划在 2024 年 11 月 17 日前, 将江川天湖部分或全部股权转让给第三方, 从而达到避免同业竞争的效果。

2) 就避免同业竞争问题, 公司与云天化集团签署《托管协议》, 云天化集团将其持有的江川天湖 55% 股权继续委托给公司进行管理。报告期内, 江川天湖均按照云天化的生产计划供应磷矿石, 未销售给云天化集团内除云天化及下属公司以外的其他关联方。

3) 云天化集团已多次与江川天湖另一股东进行沟通协调, 并积极协助江川天湖开展采矿权换证的相关工作, 以尽快达成股权交易的前提条件。目前, 云天化集团已启动开展对江川天湖的审计和股权评估工作, 为尽快推进江川天湖股权出售做好准备。

因此, 以上避免同业竞争措施具有有效性。针对履行前次承诺存在障碍的原因, 云天化集团制定了明确的后续推进计划, 前述措施明确且切实可行。

3、关于吉林云天化的承诺

吉林云天化主要业务为粮食贸易和复混肥生产销售业务, 其复混肥产品与公司主营基础化肥产品有明显差异, 且销售区域集中在吉林省及周边地区, 并未形成显著的同业竞争, 但出于审慎考虑, 云天化集团于 2020 年 5 月 20 日出具《承诺函》, 三年内 (2023 年 12 月 31 日前) 将吉林云天化复混肥等相关业务剥离出售或不再生产化肥产品, 出售吉林云天化相关资产时, 公司有优先受让权。

(1) 相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因

为进一步履行承诺, 2022 年 10 月 31 日云天化集团有限责任公司召开第四届董事会 2022 年第十五次会议审议通过了《关于吉林云天化成立化肥业务全资子公司的提案》, 同意吉林云天化农业发展有限公司以现金出资, 成立全资子公司吉林云天化化肥有限公司, 将经审计后的化肥板块资产、负债及与之相关的人员、业务重组注入吉林云天化化肥有限公司, 目前该承诺尚在履行期。

(2) 承诺履行不存在重大障碍

经访谈云天化集团投资部并根据云天化集团出具的说明, 云天化集团正在加快推进关于解决吉林云天化同业竞争涉及的审计、评估以及出资设立全资子公司

吉林云天化化肥有限公司等事宜，将经审计的化肥板块资产、负债及与之相关的人员、业务重组注入吉林云天化化肥有限公司后，将优先转让至上市公司，针对吉林云天化的同业竞争承诺履行预计不存在重大障碍。

（3）控股股东避免和解决同业竞争的措施明确和切实可行

1、云天化集团出具的避免和解决同业竞争的措施计划在 2023 年 12 月 31 日前将吉林云天化复混肥等相关业务剥离出售或不再生产化肥产品，从而达到避免同业竞争的效果。

2、承诺履行期间，公司与吉林云天化签订《托管协议》，吉林云天化将化肥业务交由公司子公司农资连锁托管，相关化肥业务由农资连锁统一管理。

3、云天化集团已召开董事会，同意吉林云天化农业发展有限公司以现金出资，成立全资子公司吉林云天化化肥有限公司，将经审计后的化肥板块资产、负债及与之相关的人员、业务重组注入吉林云天化化肥有限公司后将优先转让至上市公司。

因此，以上避免同业竞争措施具有有效性。云天化集团制定了明确的后续推进计划，前述措施明确且切实可行。

截至 2023 年 3 月 31 日，云天化集团与发行人存在潜在同业竞争的情况，云天化集团就避免和消除同业竞争向云天化出具了相关承诺，具体说明如下：

云天化集团与发行人、昭通发展集团有限责任公司、镇雄工业投资开发有限责任公司共同投资设立云南云天化聚磷新材料有限公司（以下简称“合资公司”，**“聚磷公司”**），由于云天化集团将直接控股合资公司，形成与云天化股份磷矿采选业务的潜在同业竞争事项。云天化集团出具了承诺函：

“在符合政策法规、保障上市公司及中小股东利益的前提下，待合资公司取得云南省镇雄县羊场一芒部磷矿区合法有效的采矿许可证后 3 年内，将合资公司的控制权按照如下条件优先注入上市公司。在此期间将合资公司股权托管给上市公司，托管期限为合资公司签订云南省镇雄县羊场一芒部磷矿区探矿权出让合同之日起 3 年。

注入上市公司相关磷矿资产需满足如下条件：

(1) 相关磷矿资产已取得现行合法有效的采矿许可证；

(2) 相关磷矿资产权属清晰，过户或转移不存在障碍；生产经营相关的核心资产符合法律法规的相关规定，不存在重大权属瑕疵。

随着相关磷矿资产的整改、完善及规范工作的不断推进，云天化集团将持续严格履行解决同业竞争的承诺，在符合条件后启动资产注入上市公司的有关工作，有效解决同业竞争问题。”

(1) 相关承诺实际履行情况以及未能及时履行承诺的原因

截至本审核问询函回复出具日，**合资公司**尚未开展具体业务，前述承诺尚在履行期。

(2) 承诺履行不存在重大障碍

经访谈云天化集团投资部并根据云天化集团出具的说明，目前，合资公司尚未经营。若后续其相关磷矿资产取得现行合法有效的采矿许可证，且相关磷矿资产权属清晰，过户或转移不存在障碍以及重大权属瑕疵。根据当前政策法规以及相关审批程序，该合资公司在其取得云南省镇雄县羊场一芒部磷矿区合法有效的采矿许可证后 3 年内，云天化集团将合资公司的控制权优先注入上市公司，预计不存在重大障碍。

(3) 控股股东避免和解决同业竞争的措施明确和切实可行

该措施计划待合资公司取得云南省镇雄县羊场一芒部磷矿区合法有效的采矿许可证后 3 年内，将合资公司的控制权按照如下条件优先注入上市公司。在此期间将合资公司股权托管给上市公司，托管期限为合资公司签订云南省镇雄县羊场一芒部磷矿区探矿权出让合同之日起 3 年，从而达到避免同业竞争的效果。

截止目前，合资公司尚未经营，尚未办理采矿许可证，未达到承诺履行的条件，与云天化仅存在潜在同业竞争，控股股东实施避免和解决同业竞争的措施明确可行。

综上所述，控股股东及其控制的其他企业为避免与发行人构成同业竞争，已出具相关承诺，制定了切实可行的整合措施及时间安排，并已按照相关规定履行了必要的决策程序并及时进行了披露，积极推进解决同业竞争。相关承诺未能及

时履行系相关客观原因，承诺履行不存在重大障碍，避免和解决同业竞争的措施明确和切实可行。由于政策法规等不能控制的客观原因或者其他原因导致承诺未能按期完成的，均依法履行了变更或延期程序，不存在因违反承诺而严重损害上市公司利益的情形，亦不会对本次发行构成障碍。

二、已延期的承诺是否存在再次延期的可能性以及发行人拟采取的措施，相关措施与此前延期时的措施是否存在实质性差异，是否可以有效履行

（一）已延期的承诺具体情况以及发行人拟采取的措施

1、已延期的承诺具体情况

截至 2023 年 3 月末，云天化集团下属的天能矿业、江川天湖、吉林云天化在煤矿勘探与开采、磷矿采选和复混肥生产销售业务方面与云天化及其控股子公司的部分相关业务存在一定重合。此外，云南云天化聚磷新材料有限公司形成与云天化股份磷矿采选业务的潜在同业竞争事项。针对上述云天化集团下属企业与发行人的部分业务存在一定重合或者潜在同业竞争的情况，云天化集团出具了避免同业竞争的承诺，其中江川天湖同业竞争承诺涉及多次延期。

2023 年 4 月 27 日，公司召开第九届董事会第十五次会议、第九届监事会第十五次会议审议通过《关于公司控股股东拟变更承诺事项的议案》，云天化集团拟将原同业竞争承诺的完成期延期 18 个月，原承诺变更为：“在 2024 年 11 月 17 日前，云天化集团将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，云天化集团不再控制江川天湖，江川天湖不再纳入本公司合并报表范围”，前述议案经 2023 年第五次临时股东大会审议通过。

2、发行人拟采取的措施

根据云天化集团出具的《关于拟延期承诺事项的函》，云天化集团后期拟开展的工作如下：

（1）云天化集团已多次与江川天湖另一股东进行沟通协调，积极争取对方同意云天化集团出让江川天湖的控制权的方案。

（2）云天化集团正积极协助江川天湖开展采矿权换证的相关工作，尽快达成股权交易的前提条件。

(3) 目前, 云天化集团已启动开展对江川天湖的审计和股权评估工作, 为尽快推进江川天湖股权出售做好准备。

(4) 云天化集团持有的江川天湖股权自 2014 年起就已托管给云天化股份, 且江川天湖双方股东按股权比例分享江川天湖生产的磷矿石, 其中云天化集团自江川天湖取得的磷矿石, 全部出售给云天化股份及下属子公司, 未在市场上进行销售, 在后续承诺期内仍将继续执行。

因此, 云天化集团已针对江川天湖同业竞争制定解决方案以及后续推进计划, 且在承诺履行期内不存在损害上市公司利益的情形, 目前上述同业竞争承诺正在履行过程中。云天化将积极督促并跟进云天化集团解决江川天湖同业竞争进展, 若出现不利于上市公司利益的情形, 将及时督促云天化集团及时履行信息披露义务并提出替代解决方案以保障上市公司利益。

(二) 相关措施与此前延期时的措施是否存在实质性差异, 是否可以有效履行

1、相关措施与此前延期时的措施是否存在实质性差异

自 2014 年 5 月云天化集团出具承诺以来, 云天化集团均积极推进解决江川天湖的资产权属瑕疵等可能造成股权转让障碍的事项, 并聘请审计、评估机构推进股权挂牌转让事宜。此外, 云天化集团持有的江川天湖股权自 2014 年起就已托管给云天化, 且江川天湖双方股东按股权比例取得江川天湖生产的磷矿石, 其中云天化集团自江川天湖取得的磷矿石, 全部出售给云天化及下属子公司, 未在市场上进行销售, 不存在损害上市公司利益的情形。除上述采取的措施外, 发行人和云天化集团在不同延期背景下采取的措施差异如下:

(1) 2018 年变更同业竞争承诺

首次出具承诺是 2014 年 5 月, 承诺出具后 2015-2017 年期间, 云南省及地方国土及矿权管理部门对采矿权、土地权管理政策发生较大变化, 陆续发布了《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》(云政发〔2015〕38 号) 等管理规定, 对矿产证的办理或续办、土地权属备案、矿山企业环境治理和土地复垦等各环节提出更为全面和严格的要求。截至 2018 年 4 月, 江川天湖《清水沟磷矿 65 万吨/年采矿工程环境影响评价》《水土保持方案》等相关备案审批工

作尚在申请评价或积极协调过程中。

基于上述背景，云天化集团经过谨慎论证后，认为江川天湖存在土地等权属不清的问题不满足转让至上市公司的条件，将原承诺“...如江川天湖及天宁矿业在资产权属等方面具备注入云天化的条件，则本公司承诺把本公司在江川天湖和天宁矿业的股权依法转让予云天化...”修订为“本公司承诺在 2020 年 5 月 17 日前将江川天湖部分或全部股权转让给第三方，本公司不再控制江川天湖，江川天湖不再纳入本公司合并报表范围”，此次延期背景与首次出具承诺背景存在差异。

(2) 2020 年变更同业竞争承诺

在 2018-2020 年承诺期间，云天化集团积极推进解决江川天湖股权公开挂牌的权属瑕疵，完成了上次承诺期间未完成的《清水沟磷矿 65 万吨/年采矿工程环境影响评价》《水土保持方案》等相关备案审批工作，并于 2019 年 8 月完成采矿权证换证。但其矿山所属土地，需继续承担和努力解决相关历史遗留问题，导致土地等权属不清的问题尚未解决，难以寻找投资人出售云天化集团持有的股权。

此外，由于 2019-2020 年度磷肥市场整体低迷，磷矿石行业的未来走向具有不确定性，增大了股权转让难度。此次延期背景除权属瑕疵外，还受市场因素影响。此次延期背景与 2018 年出具承诺背景存在差异。

(3) 2023 年变更同业竞争承诺

在 2020-2023 年承诺期间，磷矿石价格持续攀升，上次承诺期间磷矿石下游磷肥市场整体低迷的情况已经扭转，云天化集团转让江川天湖股权的可能性提高。

2021 年 9 月，云天化集团对江川天湖股权进行评估后，拟通过云南省产权交易所采取公开挂牌方式出售江川天湖部分股权，但江川天湖另一股东对云天化集团出售股权事项提出不同意见，江川天湖股东会对此次股权转让未形成有效决议，导致云南省产权交易所对云天化集团公开挂牌出售江川天湖股权的申请不予受理。对此，云天化集团多次与江川天湖另一股东进行沟通协调。

此外，江川天湖磷矿开采区处于玉溪市江川区西河二库备用水源地附近，导致江川天湖相关磷矿采矿权证于 2023 年 1 月到期后暂未完成采矿权证的延期换证工作，江川天湖正在与相关主管部门协商办理换证，目前磷矿开采工作已暂停。由于江川天湖采矿权证延期换证工作具有一定的不确定性，因此难以寻求股权受

让方受让拟出售的相关股权。对此，云天化集团正积极协助江川天湖开展采矿权换证的相关工作。

因此，此次延期背景除权属瑕疵影响股权出售外，主要系江川天湖另一股东对此次转让事项提出不同意见导致云南省产权交易所对云天化集团公开挂牌出售江川天湖股权的申请不予受理。此外，江川天湖相关磷矿采矿权证，磷矿开采工作暂停导致云天化集团难以寻求股权受让方受让拟出售的相关股权，此次延期背景与 2020 年出具承诺背景存在差异。

综上所述，云天化集团在首次出具解决江川天湖同业竞争承诺后，积极推进解决江川天湖资产权属瑕疵等可能造成股权转让障碍的事项，但由于采矿权、土地权管理政策以及环保要求等发生较大变化，导致江川天湖的采矿权证等重要生产资质未能按期办理延期，此外土地等权属不清的问题尚未解决，难以寻找投资人出售云天化集团持有的股权。此外，2018-2020 年承诺期间，下游磷肥市场整体低迷，2020-2023 年承诺期间，江川天湖另一股东对云天化集团出售股权事项提出不同意见导致云南省产权交易所对云天化集团公开挂牌出售江川天湖股权的申请不予受理，均属于云天化集团在作出承诺时难以预期的事项。由于上述承诺期间的背景发生变化，云天化集团在出具承诺后采取了对应不同的解决措施，存在实质性差异。

2、是否可以有效履行

针对江川天湖同业竞争后续履行及进展情况，云天化集团已于 2023 年 4 月出具说明，“截至目前，云天化集团针对江川天湖同业竞争承诺已取得了如下进展：

（1）云天化集团已多次与江川天湖另一股东进行沟通协调，积极争取对方同意云天化集团出让江川天湖的控制权的方案，目前已取得对方初步同意。

（2）云天化集团正积极协助江川天湖开展采矿权换证的相关工作，预计在 2023 年 6 月前办理完毕，达成股权交易的前提条件。

（3）目前，云天化集团已启动开展对江川天湖的审计和股权评估工作，待采矿权换证工作完成后将着手启动江川天湖公开挂牌等股权转让程序。

（4）云天化集团持有的江川天湖股权自 2014 年起就已托管给云天化股份，

且江川天湖双方股东按股权比例分享江川天湖生产的磷矿石，其中云天化集团自江川天湖取得的磷矿石，全部出售给云天化股份及下属子公司，未在市场上进行销售。在后续承诺期内仍将继续执行。”

截止目前，上述江川天湖采矿权证已完成换证工作，正在编制审计、评估报告，且磷矿石的市场价格较 2020 年市场价格上涨幅度较大，云天化集团近期已与意向投资方进行沟通。此次承诺延期 18 个月是基于采矿权证换证工作、审计评估工作、以及公开挂牌等股权转让程序预计所需时间，根据目前与江川天湖另一股东以及意向投资方沟通进展，预计在 2024 年 11 月 17 日前，将江川天湖部分或全部股权转让给第三方不存在实质性障碍或重大不确定性。此外，江川天湖的磷矿石产能 65 万吨，占云天化磷矿石 1300 万吨产量的 5%左右，影响较小。这 65 万吨产量中，云天化集团按照 55%持股比例取得的磷矿石全部销售给云天化及下属子公司，在 2014 年出具首次承诺至今持续履行，在后续承诺期内仍将继续执行，未损害上市公司利益。

因此，云天化集团已针对江川天湖同业竞争制定解决方案以及后续推进计划，根据云天化集团出具的说明以及发行人拟采取的措施，预计前述措施可以有效履行，未损害上市公司利益。

三、云天化集团及其控制的企业是否与发行人存在其他同业竞争情形，募投项目实施后是否新增同业竞争

（一）云天化集团及其控制的企业与发行人不存在其他同业竞争情形

1、与控股股东及实际控制人主营业务情况的说明

云天化集团为发行人的控股股东，云南省国资委为发行人实际控制人。云天化集团以经营管理为主，主要经营方式为运营国有资产，未从事与发行人相同或相似的业务。

2、与控股股东及其控制的其他企业主营业务情况的说明

截至报告期末，云天化集团纳入合并范围的主要二级全资及控股子公司除发行人以外其他企业情况如下：

序号	名称	主营业务
----	----	------

序号	名称	主营业务
1	云南江川天湖化工有限公司	经营磷矿采选业务
2	云南天鸿化工工程股份有限公司	主要经营工程项目建设，化工装置建设等业务
3	中轻依兰（集团）有限公司	主要生产经营磷化工产品，主要产品包括：洗涤日化产品（洗衣粉、洗涤精），黄酸（日化用品中间产品）、食品级磷酸产品等
4	云南天耀化工有限公司	主要生产经营磷化工产品，主要产品包括：磷系阻燃剂、特种磷酸、有机磷化工产品等。主要为发行人黄磷、磷酸产品的下游深加工产品
5	云南中寮矿业开发投资有限公司	主要从事钾矿和钾肥生产，未投入正常生产
6	云南天蔚物业管理有限公司	云天化集团涉及的房产、办公园区等物业管理
7	云南云通房地产开发经营有限公司	房地产开发
8	云南省化工研究院有限公司	主要从事化工产品、工艺、设备的研发、检验检测等
9	云南山立实业有限公司	主要从事集团公司原有员工生活区三供一业改造后的物业管理
10	云南云天化信息科技有限公司	主要从事信息系统集成、软件开发等技术服务
11	吉林云天化农业发展有限公司	主要从事粮食贸易和复混肥生产销售业务
12	昆明云天化纽米科技有限公司	主要从事锂电池隔膜生产
13	云南红云氯碱有限公司	原主要从事机械加工，检修安装等化工生产维护配套业务。现已经停产
14	云南天能矿业有限公司	仅拥有煤矿探矿权证
15	云南博源实业有限公司	主要生产化肥等产品用包装袋
16	玉溪云天化商贸有限公司	生产已经长期停业，主要做原有渣场等维护和合规性管理等
17	云南云天化石化有限公司	主要生产经营蒸汽、热电、异辛烷、聚丙烯等产品，开展煤炭贸易
18	重庆国际复合材料股份有限公司	主要生产经营玻璃纤维、玻璃纤维织物等产品
19	云南云天化集团财务有限公司	主要为云天化集团下属单位提供融资服务
20	云南福泽实业有限公司	主要从事房屋租赁业务
21	重庆云天化瀚恩新材料开发有限公司	主要开展新材料（隔膜材料、高分子材料等）的技术开发和技术服务
22	云南云天化集团投资有限公司	主要从事培育云天化集团对外投资建设项目，目前主要投资项目包括：云南省高原特色农业项目（傣王稻）、农业设施，并运营两只基金产品
23	云南云天化深泓新能源科技股份有限公司	电池负极材料的生产、销售
24	云南天下溪实业有限公司	从事运输及仓储服务

序号	名称	主营业务
25	云南天沐实业有限公司	物业管理，房屋租赁
26	勐海曼香云天农业发展有限公司	从事农业生产

截至报告期末，云天化集团及其控制除云天化及其控股子公司以外的企业的主营业务，分属于磷化工、磷矿采选、玻璃纤维、化肥等板块。其中，云天化集团下属的天能矿业、江川天湖、吉林云天化在煤矿勘探与开采、磷矿采选和复混肥生产销售业务方面与云天化及其控股子公司的部分相关业务存在一定重合，云天化集团为避免和消除可能的同业竞争已向云天化出具了相关承诺。

此外，云天化集团与发行人、昭通发展集团有限责任公司、镇雄工业投资开发有限责任公司共同投资设立云南云天化聚磷新材料有限公司，形成与云天化股份磷矿采选业务的潜在同业竞争。该合资公司目前尚未正式经营，云天化集团出具了相关承诺，具体内容详见本审核问询函回复“9.关于同业竞争”之“一、云天化集团相关承诺的履行情况，未能及时履行承诺的原因，承诺履行是否存在重大障碍；避免和解决同业竞争的措施是否明确和切实可行”。

截至报告期末，除上述天能矿业、江川天湖、吉林云天化、云南云天化聚磷新材料有限公司外，云天化集团及其控制的其他企业与发行人不存在其他同业竞争情形或者潜在同业竞争情形。

（二）募投项目实施后不会新增同业竞争

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 494,900.00 万元，扣除发行费用后用于投资建设“聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目”和“30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目”之子项目“天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目”以及偿还银行贷款，具体情况如下：

序号	项目名称	项目实施主体	投资金额（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	聚能新材 20 万吨/年磷酸铁项目	聚能新材	299,636.11	200,000.00
2	天安化工 20 万吨/年磷酸铁项目	天安化工	225,444.73	150,000.00
3	偿还银行贷款	-	150,000.00	144,900.00
合计		-	675,080.84	494,900.00

本次募投项目属于扩产项目，不会增加新的产品及业务，并且募投项目与公

司目前主营业务及发展目标一致，与控股股东及其控制的其他企业的主营业务均不存在相同或相似的情形，本次募投项目实施后，预计不会新增同业竞争。因此，本次募投项目实施后，不会与控股股东或实际控制人产生同业竞争，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 1 条的相关规定。

四、保荐机构及律师核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及律师查阅了关于发行人的董事会、股东大会会议决议以及云天化集团出具的说明、承诺以及与发行人或下属控股子公司签署的托管协议，并访谈发行人控股股东云天化集团了解下属公司具体的业务开展情况及同业竞争情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及律师认为：

1、截至报告期末，云天化集团下属的天能矿业、江川天湖及吉林云天化与云天化及其控股子公司的部分相关业务存在一定重合。此外，云天化集团投资设立云南云天化聚磷新材料有限公司与云天化形成潜在同业竞争。前述情况不属于对发行人构成重大不利影响的同业竞争。为避免同业竞争，云天化集团已出具相关承诺，制定了切实可行的整合措施及后续推进计划，并已按照相关规定履行了必要的决策程序并及时进行了披露，积极推进解决同业竞争。相关承诺未能及时履行主要系法规政策、市场环境等外部原因，均依法履行了变更或延期程序，不存在因违反承诺而严重损害上市公司利益的情形。根据向云天化集团访谈以及根据云天化集团出具的说明，承诺履行预计不存在重大障碍，云天化集团避免和解决同业竞争的措施明确和切实可行。

2、云天化集团在首次出具解决江川天湖同业竞争承诺后，积极推进解决江川天湖资产权属瑕疵等可能造成股权转让障碍的事项，但由于采矿权、土地权管理政策以及环保要求等发生较大变化，导致江川天湖的采矿权证等重要生产资质未能按期办理延期，此外土地等权属不清的问题尚未解决，难以寻找投资人出售云天化集团持有的股权。此外，2018-2020 年承诺期间，下游磷肥市场整体低迷，2020-2023 年承诺期间，江川天湖另一股东对云天化集团出售股权事项提出不同意见导致云南省产权交易所对云天化集团公开挂牌出售江川天湖股权的申请不

予受理，均属于云天化集团在作出承诺时难以预期的事项。由于上述承诺期间的背景发生变化，云天化集团在出具承诺后采取了对应不同的解决措施，存在实质性差异。根据云天化集团出具的说明以及发行人拟采取的措施，预计前述措施可以有效履行。

3、截至报告期末，除天能矿业、江川天湖、吉林云天化、云南云天化聚磷新材料有限公司外，云天化集团及其控制的其他企业与发行人不存在其他同业竞争情形或者潜在同业竞争情形，募投项目实施后不会新增同业竞争。

4、发行人符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 1 条的相关规定。

10.关于经营合规性

根据申报材料,1)报告期内,发行人及其子公司涉及 15 宗涉诉金额在 1,000 万元(含)人民币以上的未决或可预见的诉讼案件;2)报告期内,发行人及其子公司受到的单笔处罚金额在 1 万以上的行政处罚共 31 项,涉及安全生产、环保、土地、统计、海关等事项,其中部分子公司还被处以停产整顿、暂扣安全生产许可证等处罚;3)发行人及其子公司部分业务资质已到期或即将到期。

请发行人说明:(1)上述诉讼案件的进展情况,并说明是否存在新增或应披露未披露的诉讼、仲裁,相关事项对发行人生产经营、财务状况、未来发展的影响,相关诉讼、仲裁预计负债计提是否充分;(2)报告期内所受行政处罚是否构成重大违法行为,是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益或社会公共利益的重大违法行为;发行人的具体整改措施及有效性,内控制度是否健全并有效执行;(3)是否已取得从事生产经营所需的全部业务资质,已到期和即将到期业务资质的续期安排,是否存在不能续期的风险。

请保荐机构和发行人律师进行核查,并说明核查的过程、依据和结论。

回复:

一、诉讼案件的进展情况,并说明是否存在新增或应披露未披露的诉讼、仲裁,相关事项对发行人生产经营、财务状况、未来发展的影响,相关诉讼、仲裁预计负债计提是否充分;

(一)诉讼案件的进展情况

保荐机构和发行人律师查阅了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统等网站,并查验了发行人提供的诉讼文书及公开披露的信息,发行人及其子公司涉及的 15 宗涉诉金额在 1,000 万元(含)人民币以上的诉讼进展情况如下:

序号	原告/ 申请人	被告/ 被申请人	案号	案由	涉案本金(元)	案情简介	案件进展
1	联合商务	河南万宝实业发展有限公司	(2015)昆民四初字第 684 号 (2017)云民终 190 号 (2018)最高法民申 2650 号	委托合同纠纷	222,262,695.30	2013 年 11 月,联合商务代理河南万宝实业发展有限公司进口生物燃料油,2014 年 1 月,海关对该批进口燃料油增加征收消费税,河南万宝实业发展有限公司拒绝提货。 2015 年 10 月,河南万宝实业发展有限公司向昆明市中级人民法院起诉联合商务,2016 年 2 月,联合商务向昆明市中级人民法院提起了反诉。	一审、二审、再审联合商务均胜诉。判决河南万宝实业发展有限公司赔付联合商务 222,262,695.30 元及相关利息。联合商务已向昆明市中级人民法院申请强制执行。目前该案处于执行阶段。申请执行过程中,联合商务申请追加河南万宝的母公司广州万宝集团有限公司、广州万宝商业集团发展有限公司作为共同被执行人。昆明市中院于 2019 年 4 月 15 日作出裁定支持联合商务的追加广州万宝集团有限公司、广州万宝商业集团发展有限公司的请求。广州万宝集团提出行政复议,云南省高级人民法院于 2019 年 8 月 8 日裁定,认定其行政复议不符合法定程序,要求其走执行异议诉讼程序。广州万宝集团有限公司、广州万宝商业集团发展有限公司于 2020 年 1 月 3 日提起了执行异议诉讼。2021 年 8 月,昆明市中级人民法院判决不得将万宝集团追加为被执行人。联合商务已提起上诉。2022 年 7 月 13 日,联合商务收到二审判决,驳回了联合商务的上诉请求。目前,联合商务已提起再审,已收到最高院再审立案通知书【(2023)民申 567 号】。
2	联合商务	谢华,曲靖乐华经贸	(2022)云 0112 民初 5439 号	股东损害公司债权人利益责	14,439,022.48	(2016)云 01 民初 1076 号《民事判决书》判决由第三人向联合商务支付货款 10,004,415.31 元及滞纳金。判决生效后联合商务向法院申请执行,但因第三人名下暂无	2023 年 1 月 11 日,西山区人民法院作出(2022)云 0112 民初 5439 号民事判决书,判决要求谢华对(2016)云 01 民初 1076 号民事判决书所确定的债务承担连带责

序号	原告/ 申请人	被告/ 被申请人	案号	案由	涉案本金(元)	案情简介	案件进展
		有限公司 (第三人)		任纠纷		可供执行的财产,故法院终结本次执行程序。被告系第三人股东、实际控制人,联合商务起诉要求被告承担连带还款责任。	任,即谢华与曲靖乐华连带向公司支付货款 10,004,415.31 元,并支付以此款为基数按照中国人民银行同期同类贷款利率上浮 20%计算自 2014 年 6 月 2 日起至还清款项之日止的滞纳金。但谢华不服该判决,已向昆明市中级人民法院提起上诉,2023 年 6 月,昆明市中级人民法院下达二审判决(2023)云 01 民终 7947 号,法院最终支持联合商务诉求,将谢华作为被执行人加入到乐华案件的执行过程中。目前已提交材料向法院申请执行。
3	联合商务	鸿一粮油资源股份有限公司等 7 名	(2018)云民初字第 17 号、 (2019)最高法民终 810 号	进出口代理合同纠纷	63,195,864.12	2018 年联合商务代理鸿一粮油资源股份有限公司进口大豆 6.60 万吨并全部交付给鸿一粮油资源股份有限公司。鸿一粮油资源股份有限公司拖欠联合商务大豆到岸价尾款、垫付进口增值税尾款、开证费、进口货物代理费尾款。联合商务依法向云南省高级人民法院提起诉讼。	联合商务胜诉,申请强制执行。因无可立即执行的财产线索,执行终结。目前联合商务仍对该案件保持关注,如有执行线索将立即提出恢复执行申请。
4	联合商务	望奎沃朝生物科技有限公司等 2 名	(2018)云 01 民初字第 2659 号	买卖合同纠纷	11,627,720.00	2014 年底至 2015 年初,联合商务与望奎沃朝生物科技有限公司之间存在农产品买卖合同关系,联合商务向望奎沃朝生物科技有限公司销售农产品,但因望奎沃朝生物科技有限公司未按时全额付款形成拖欠。2018 年 10 月,联合商务依法向昆明市中级人民法院提起诉讼。	联合商务胜诉,申请强制执行,在本案执行过程中,因望奎沃朝公司无财产可供执行,昆明市中级人民法院于 2021 年 10 月 25 日裁定终结本次执行。经查询,2018 年 12 月 21 日,望奎沃朝公司股东变更为刘立新和马晓途,其中刘立新认缴出资 980 万元,占股 49%;马晓途认缴 1020 万元,占股 51%。但二人均未按照认缴出资进行实缴。目前,联合商务已向昆明市中院申请

序号	原告/ 申请人	被告/ 被申请人	案号	案由	涉案本金(元)	案情简介	案件进展
							追加刘立新和马晓途为本案的被执行人，并申请两被执行人在未依法出资的范围内承担补充赔偿责任。经审查，法院未在执行阶段直接追加被执行人，要求联合商务提起执行异议诉讼，联合商务于 2 月提起执行异议诉讼至今未收到开庭传票。
5	云天化商贸	大连广融贸易有限公司等 4 名	(2021)云 01 民初字第 2178 号	买卖合同纠纷	79,604,932.64	云天化商贸与被告自 2015 年起签订多份《买卖合同》《农产购销合同》等，由被告向云天化商贸购买农产品。经双方对账，2017 年被告向云天化商贸出具《还款计划》，确认截至 2017 年 1 月 31 日，被告欠原告款项 94,657,639.24 元。《还款计划》签订后，被告偿还了部分款项，根据 2021 年 1 月 15 日签署的《对账函》确认，截止 2020 年 12 月 31 日，被告尚欠云天化商贸 79,604,932.64 元，但被告一直未还。云天化商贸依法提起诉讼。	一审云天化商贸胜诉，被告提起上诉，二审云天化商贸胜诉，案件正在强制执行过程中。
6	云天化商贸	富源县平庆煤业有限公司等 4 名	(2022)云 0112 民初字第 1822 号	买卖合同纠纷	30,406,475.9	2018 年，云天化商贸与被告签订《煤炭战略采购合作协议》等，约定通过向被告提供煤炭采购预付款的方式采购煤矿。协议签订后，云天化商贸支付了煤炭采购预付款，被告陆续供煤。2018 年 12 月至 2021 年 8 月，各方先后签订六份《三方抵款协议》，对供煤及预付款抵扣事宜进行了结算。截至 2021 年 8 月 14 日，被告剩余未抵扣的预付款金额为 29,164,032.44 元。经云天化商贸多次催要，被告未履行供煤或还款义务，云天化商贸依法提起诉讼。	调解结案，收款项 360 万元，被告未能按照承诺还款，云天化商贸申请强制执行，此案尚在执行中。

序号	原告/ 申请人	被告/ 被申请人	案号	案由	涉案本金(元)	案情简介	案件进展
7	云天化商贸	红河锦东化工股份有限公司等2名	(2020)云01民初1240号	买卖合同纠纷	14,966,300	2018年12月,云天化商贸与被告签订了《无烟煤买卖合同》,被告通过先货后款的方式向云天化商贸采购无烟煤。双方于2019年11月签订《还款计划》,约定被告应于2019年11月30日前还款5,000,000元,于2019年12月31日前付清剩余货款及资金占用费。《还款计划》签订后,被告于2019年12月30日还款20万元后未再还款。至2020年2月,被告尚欠云天化商贸14,966,274.26元货款,经多次催收未果,云天化商贸依法提起诉讼。	调解结案,被告未能按照调解书要求还款,云天化商贸申请强制执行,此案尚在执行中。
8	云天化商贸	昭通市三耳商贸有限公司等6名	(2022)云0112民初3889号	买卖合同纠纷	13,259,600	2018年12月,云天化商贸与被告签订了《无烟煤买卖合同》,云天化商贸购买被告无烟煤,云天化商贸完成付款后,被告尚有1,675.96万元的货物未交付。2021年,云天化商贸收回部分款项并与被告约定还款计划,但对方未按约定执行,云天化商贸依法提起诉讼。	调解结案,被告承诺分期还款,被告未能按照调解书要求还款,云天化商贸申请强制执行,此案尚在执行中。
9	云天化商贸	盘县新民龙源煤业有限公司等4名	(2021)黔02民初45号、(2021)黔民终1198号	买卖合同纠纷	20,496,107.6	2018年12月-2019年4月,云天化商贸与被告开展煤炭贸易业务,云天化商贸根据合同约定向被告分批次支付煤炭采购预付款,但被告因煤矿透水问题、股东调整等原因一直无法正常生产,未能实现供煤抵款,云天化商贸经多次催款,但未得到对方响应。云天化商贸依法提起诉讼。	云天化商贸胜诉,通过申请强制执行回款654.67万元,法院已下达终本裁定,下一步拟推动担保人供煤抵款事宜。
10	云天化商	宏盛化工	(2023)云0112民	买卖合同纠纷	48,827,566.3	2018年,云天化商贸与宏盛化工签订了先货后款的煤炭买卖合同。截止2022年9月,云	2023年4月25日,前述两案件在西山区法院一审开庭合并审理。2023年7月4日,

序号	原告/ 申请人	被告/ 被申请人	案号	案由	涉案本金(元)	案情简介	案件进展
	贸		初 63 号			天化商贸对宏盛化工的煤炭应收货款余额 41,207,566.3 元, 暂计算至 2022 年 10 月 8 日资金占用费约 1608 万元。鉴于上述实况, 为进一步推进落实宏盛化工的债权清收工作, 最大限度保障公司合法权益, 云天化商贸依法提起诉讼。	两案件下达一审判决, 判决支持商贸公司对宏盛化工的债权诉讼请求。目前案件仍在上诉期内, 一审判决暂未生效。
11	云天化商贸	宏盛化工	(2023) 云 0112 民初 116 号	买卖合同纠纷	38,799,805.28	2018 年, 云天化商贸与宏盛化工签订了先款后货的《合成氨战略采购合作协议》, 并向宏盛化工支付了 6,000 万元合成氨采购预付款。截止 2022 年 9 月 5 日, 云天化商贸对宏盛化工的合成氨采购预付货款本金余额 20,029,805.28 元, 暂计算至 2022 年 10 月 18 日的资金占用费约 253.8 万元。鉴于上述实况, 为进一步推进落实宏盛化工的债权清收工作, 最大限度保障公司合法权益, 云天化商贸依法提起诉讼。	一审过程中, 未判决。
12	磷化集团	广东湛化集团有限公司	(2020) 云 01 民初 410 号	买卖合同纠纷	14,848,220.37	2019 年 1 月, 双方签订《磷矿产品购销合同》, 约定被告向磷化集团购买磷矿, 以先货后款的方式进行结算。合同签订后, 磷化集团分四次向被告发货, 但被告在收货后仅支付了部分款项, 尚欠 14,848,220.37 元货款及对应的资金占用费至今未付。磷化集团经多次催收, 被告未予支付。磷化集团依法提起诉讼。	磷化集团胜诉, 申请强制执行, 该案尚在执行中。
13	磷化集团	广东湛化集团有限公司	(2020) 粤 0803 民初 569 号、	买卖合同纠纷	10,477,380.25	2016 年 11 月, 双方签订《已焙烧黄铁矿(铁精粉)买卖合同》, 约定被告向磷化集团购买黄铁矿。合同签订后, 因被告未及时履行合同义务, 双方签订三次《合同延期协议》,	磷化集团胜诉, 申请强制执行, 该案尚在执行中。执行过程中, 湛化集团破产重整, 目前公司正在作为债权人积极关注破产重整进度。

序号	原告/ 申请人	被告/ 被申请人	案号	案由	涉案本金(元)	案情简介	案件进展
		公司	(2020) 粤 08 民 终 2609 号			屡次推迟被告付款时间。2019 年 3 月, 双方签署《结算书》, 确认被告应付款情况。后被告虽支付部分货款, 但尚 10,477,380.25 元未支付, 磷化集团经多次催收, 被告未支付, 磷化集团依法提起诉讼。	
14	大为制氮	云南金江源农资商贸有限公司等 2 名	(2022) 云 0302 民初 2779 号	追偿权 纠纷	92,502,250.00	大为制氮因中信银行股份有限公司曲靖分行 (其债权转让给中国华融资产管理股份有限公司云南省分公司, 以下简称“华融公司”) 与云南金江源农资商贸有限公司 (以下简称“金江源公司”)、徐平、何道庚、何道恩、徐华、徐建宝、陈庆芬金融借款合同纠纷一案, 承担了连带保证责任 (由大为制氮代金江源公司向华融公司偿还了债务 9200 万元)。2022 年 4 月 13 日, 大为制氮依法向曲靖市麒麟区人民法院提起诉讼, 请求法院判令金江源公司偿还大为制氮代偿款 9200 万元。	2022 年 7 月 4 日, 曲靖市麒麟区人民法院作出 (2022) 云 0302 民初 2779 号《民事判决书》, 判决由金江源公司向大为制氮清偿代偿款 7,000 万元、承担案件受理费 382,147 元、驳回大为制氮其他诉讼请求。2022 年 7 月 20 日, 大为制氮因不服曲靖市麒麟区人民法院作出的 (2022) 云 0302 民初 2779 号《民事判决书》, 向云南省曲靖市中级人民法院提起上诉, 2022 年 11 月 25 日, 曲靖市中级人民法院作出 (2022) 云 03 民终 2459 号《民事判决书》, 判决“驳回上诉, 维持原判。” 2023 年 3 月 31 日, 大为制氮已向云南省高级人民法院提起再审申请, 目前再审尚未立案。
15	天驰物流	中钢国际货运广东有限责任公司	(2021) 云 71 民 初 12 号	仓储合 同纠纷	24,646,000.00	天驰物流与中钢公司签署《仓储合同》, 约定中钢公司为天驰物流提供塑料粒子货物转运或仓储保管服务; 双方约定中钢公司自接收货物至出库期间造成货物实际灭失、短少、变质、污染、损坏的, 以及在出入库作业时因装卸不当造成货物实际损失的, 应承担赔偿责任; 合同的有效期限为 2019 年 5 月 20 日至 2020 年 5 月 19 日。因案外人益诚兴公	一审判决: 1.支持天驰要求的赔偿货物损失的诉请; 2.支持天驰要求退还已支付物流费用的诉请; 3.驳回天驰要求承担损失资金利息的诉请; 4.中钢公司 (母公司) 不承担连带赔偿责任。 天驰物流针对中钢公司母公司应当承担连带责任的问题已提起上诉。2023 年 2 月 3 日, 云南省高院二审判决驳回上诉, 维持

序号	原告/ 申请人	被告/ 被申请人	案号	案由	涉案本金（元）	案情简介	案件进展
						司余延和、余少燕涉嫌刑事犯罪，中钢公司至今无法向天驰公司交付库内货物。公司提起诉讼，维护自身权益。	原判。

（二）新增诉讼情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司新增下列涉案本金为 1000 万元以上的诉讼，基本情况如下：

序号	原告/ 申请人	被告/被申请人	案号	案由	涉案本金（元）	案情简介	案件进展
1	云天化商贸	富源县天鑫煤业有限公司（下称“被告一”），云南雄达实业有限公司（下称“被告二”），富源县源烨商贸有限责任公司（下称“被告三”）、陈某（下称“被告四”）	（2023）云 0112 民初 4 号	买卖合同纠纷	22,754,660.91	2016 年以来，被告一因原料煤买卖业务拖欠原告款项 22,754,660.91 元。被告一向原告提供财产抵押作为还款担保，被告三、被告四为被告一在主合同项下对原告已经形成或后续将形成的所有债务提供连带责任保证担保，被告二、被告三以其持有的被告一的股权向原告提供质押担保。被告一多年来占用原告预付款未如约供货，2022 年 11 月，原告向法院起诉，请求判令被告一立即向原告偿还剩余的预付款 22,754,660.91 元；请求判令被告一向原告支付资金占用费；请求判令被告一立即向原告支付本案的案件的律师费、受理费、保全费、保全担保费等原告为实现上述债权产生的费用；请求判令原告有权就被告一抵押的动产资产拍卖、变卖或折价后所得价款优先受偿；请求判令原告有权就被告二质押的其持有的被告一 40%的股权和被告三质押的其所持有的被告一 30%的股权拍卖、变卖或折价后所得价	2023 年 6 月 27 日，法院下达一审判决，判决如下： 一、由被告一于判决生效后十日内返还原告云天化商贸预付货款 21,783,327.77 元。 二、由被告一于判决生效后十日内支付云天化商贸截至 2022 年 9 月 30 日的资金占用费合计 34,581,041.75 元

序号	原告/ 申请人	被告/被申请人	案号	案由	涉案本金（元）	案情简介	案件进展
						款优先受偿；请求判令被告三、被告四对第一项、第二项诉讼请求承担连带责任。	以及预付款 22,754,660.91 元 自 2022 年 10 月 1 日起至 2023 年 3 月 30 日止，按年 利率 12%计算的资 金占用费；以及剩 余预付款 21,783,327.77 元 自 2023 年 3 月 31 日起至款付清之 日止，按年利率 12%计算的资金占 用费。 三、由被告一于判 决生效后十日内 支付原告云天化 商贸律师代理费 30,000 元。 四、原告云天化商 贸就被告一抵押 的资产(详见动产 抵押登记书)拍 卖、变卖或折价后 所得价款优先受 偿。 五、原告云天化商

序号	原告/ 申请人	被告/被申请人	案号	案由	涉案本金（元）	案情简介	案件进展
							贸就被告二、被告三分别质押的被告一 40%、30%的股权拍卖、变卖或折价后所得价款优先受偿。 六、被告三、被告四对前述第一、第二、第三项诉讼请求确定的债务向原告云天化商贸承担连带保证责任。 七、驳回原告云天化商贸其他诉讼请求。 如果未按本判决指定的期间履行给付金钱义务，应当依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百五十三条之规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息。 该判决目前仍在上诉期内，暂未生

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案号	案由	涉案本金（元）	案情简介	案件进展
							效。
2	青海云天化	云南金鼎嘉钦工贸有限公司（以下简称“金鼎嘉钦”）	（2022）云03 民初 23 号	债权转让合同纠纷	150,000,000.00	金鼎嘉钦拖欠青海云天化 1.5 亿元款项，青海云天化向云南省曲靖市中级人民法院起诉，请求法院判令向其支付欠款 1.5 亿元及该款项自起诉之日起按全国银行间同业拆借中心公布的 LPR（3.7%）计算至实际付清之日止的利息；并依法判令被告承担本案的诉讼费用。	一审判决青海云天化胜诉，因对方未按一审判决执行，青海云天化向法院申请查封冻结金鼎嘉钦持有云南金鼎云天化物流有限责任公司的 55%股权，金鼎嘉钦持有的云南金鼎云天化物流有限责任公司 55%股权评估价值 163,753,811.64 元。2023 年 4 月 13 日，金鼎嘉钦将持有云南金鼎云天化物流有限责任公司 55%股权变更至青海云天化名下。该诉讼履行完毕。

报告期后至本审核问询函回复出具之日，发行人及其控股子公司新增下列涉案本金为 1000 万元以上的诉讼，基本情况如下：

序号 (接 上 表)	原告/ 申请 人	被告/被申请人	案号	案由	涉案本金（元）	案情简介	案件进展
1	上海云天化国际贸易有限公司	上海贤达燃料油有限公司	(2023)沪0120民初10891号	返还原物纠纷	46,282,500.00	上海云天化国际贸易有限公司与上海燃料有限公司、上海云峰（集团）有限公司商业分公司于 2014 年开展燃料油购销合作，上海云天化作为购销商，向上游上海燃料采购生物油后销售至下游上海云峰。业务开展过程中，因下游上海云峰未按合同约定支付货款，上海云天化于 2016 年 7 月 22 日对上海云峰提起诉讼，要求其支付货款。诉讼过程中，由于上海云天化证据不足，该诉讼经一审、二审均判决上海云天化败诉。现为收回货款，上海云天化拟以生物油仓储方上海贤达燃料油有限公司为被告提起返还原物及财产损害赔偿诉讼。	2023 年 5 月 26 日，案件在上海市奉贤区人民法院立案，目前已缴纳诉讼费，一审暂未开庭。

（三）相关事项对发行人生产经营、财务状况、未来发展的影响，相关诉讼、仲裁预计负债计提是否充分；

上述诉讼案件主要系发行人子公司为维护自身权利而提起的诉讼，均属于因日常经营中合同履行发生的纠纷。除上述 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日发行人及其子公司涉及的 15 宗诉讼中第 2 项、第 10 项、第 11 项、第 14 项及报告期后至本审核问询函回复出具之日新增 1 项诉讼外，均已取得胜诉判决。上述诉讼案件涉及的标的金额占发行人营业收入比例较小，且不涉及发行人募投项目，不会对发行人的生产经营、财务状况、未来发展产生重大不利影响。同时，结合上述诉讼进展及被告人的回款情况，上述诉讼资产减值准备不涉及预计负债，相关减值损失已经按照会计准则要求计提。

二、报告期内所受行政处罚是否构成重大违法行为，是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益或社会公共利益的重大违法行为；发行人的具体整改措施及有效性，内控制度是否健全并有效执行；

（一）报告期内所受行政处罚是否构成重大违法行为，是否存在导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益或社会公共利益的重大违法行为；

报告期内，发行人及其子公司受到的单笔处罚金额在 1 万以上的行政处罚共 31 项，均不属于情节严重的情形。具体情况如下：

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
1	大为制氮	(沾)应急罚(2021)事故 3-1 号	2021.10.22	曲靖市沾益区应急管理局	2021 年 7 月 28 日, 大为制氮尿素分厂 C 尿素装置 1#液氨泵突发液氨泄漏事故, 造成 1 人死亡 1 人受伤, 直接经济损失 141 万元。经调查认定该起事故属于一般生产安全责任事故。	罚款 35 万元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款; 2. 已按照【(沾)应急责改 2021 危 89 号】完成共 64 项隐患整改。	1.该行政处罚不属于《中华人民共和国安全生产法》(2014 修正)第一百零九条第一款处罚金额上限的罚款, 非情节严重情形; 2.曲靖市沾益区应急管理局出具《情况说明》, 确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形, 不构成重大违法违规。
2	金新化工	(呼)应急罚(2022)3-9 号	2022.3.25	呼伦贝尔应急管理局	金新化工在发现原料气压缩机泄露后, 未采取技术、管理措施消除事故隐患, 企业员工存在个人违章作业行为, 企业安全生产管理存在缺陷, 对事故发生负有责任。	罚款 90 万元	1. 已按要求缴纳罚款。 2. 组织召开了原料气压缩机泄露安全生产事故分析会。 3. 针对此次事故对全体员工进行安全教育培训, 对生产操作人员进行了相应培训。 4. 对《富甲烷气提纯装置操作手册》(Q/J 10417-2020)、《生	1.该行政处罚不属于《中华人民共和国安全生产法》(2014 修正)第一百一十四条第一款处罚金额上限的罚款, 同时根据该规定, 此次事故为一般安全事故, 非情节严重情形; 2.呼伦贝尔市应急管理局出具《情况说明》, 确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形, 不构成重大违法违规。

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
							产安全事故应急预案》、《安全生产责任制》进行了修订。	
3	金新化工	(呼)应急罚(2020)8-7号	2020.12.11	呼伦贝尔应急管理局	针对河南省中亿建设集团有限公司驻金新化工项目部“6.27”起重伤害一般生产安全事故，金新化工未及时发现并消除事故隐患，对事故的发生负有责任。	罚款 25 万元	1. 已按要求缴纳罚款。 2. 组织召开事故分析会，对此次事故对全体员工进行安全教育培训。 3. 按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》修订完善安全检查表，并严格按照要求频次检查。 4. 督促河南省中亿建设集团有限公司按规定和员工签订劳动合同和购买工伤保险，进一步规范用工情况。 5. 所有作业均指派专人监护，并在	1. 该行政处罚不属于《中华人民共和国安全生产法》（2014修正）第一百零九条第一款处罚金额上限的罚款，非情节严重情形； 2. 呼伦贝尔市应急管理局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
							作业前进行安全交底，确保每次作业的安全。 6. 定期对承包商进行检查，提高安全管理水平。	
4	金新化工	陈建罚决字[2022]第 001 号	2022.6.23	陈巴尔虎旗住房和城乡建设局	煤场环保提升改造项目存在未取得施工许可证，擅自施工。	1. 责令立即停止施工，限期办理施工手续； 2. 罚款 3 万元	已按要求缴纳罚款，按照相关程序取得施工许可证。	1.前述行政处罚均不属于《建筑工程施工许可管理办法》第十二条处罚金额上限的罚款，非情节严重情形； 2.陈巴尔虎旗住房和城乡建设局出具《情况说明》，确认该行为未造成恶劣的社会影响，未产生重大安全隐患，属于一般性行政处罚。
5	金新化工	陈建罚决字[2022]第 002 号	2022.6.23	陈巴尔虎旗住房和城乡建设局	110kv 总降站扩容改造项目存在未取得施工许可证，擅自施工。	1. 责令立即停止施工，限期办理施工手续；2. 罚款 2.94 万元	已按要求缴纳罚款，按照相关程序取得施工许可证。	
6	金新化工	陈建罚决字[2022]第 003 号	2022.6.23	陈巴尔虎旗住房和城乡建设局	高浓盐水分盐结晶技改项目存在未取得施工许可证，擅自施工。	1. 责令立即停止施工，限期办理施工手续；2. 罚款 4.64 万元	已按要求缴纳罚款，按照相关程序取得施工许可证。	
7	金新化工	陈建罚决字[2022]第 004 号	2022.6.23	陈巴尔虎旗住房和城乡建设局	控制室搬迁改造项目存在未取得施工许可证，擅自施工。	1. 责令立即停止施工，限期办理施工手续；2. 罚款 18 万元。	已按要求缴纳罚款，按照相关程序取得施工许可证。	
8	金新化	陈建罚决字[2022]第 005 号	2022.6.23	陈巴尔虎旗住房和城乡建设局	新增备用锅炉技改项目存在未取得施工许可证，擅自施工。	1. 责令立即停止施工，限期办理施工手续；2. 罚款 19.1 万元	已按要求缴纳罚款，按照相关程序取得施工许可证。	

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
	工							
9	磷化集团	晋自然资源执〔2021〕9号	2021.10.11	昆明市晋宁区自然资源局	在临时用地期满未按批准文件要求进行土地复垦，同时在未经批准、未办理用地手续的情况下，继续使用过期临时用地并存在向项目区东北方向超范围占用土地的行为。违反《中华人民共和国土地管理法》等规定	1. 责令退还非法占用的土地； 2. 限期拆除非法占用的不符合土地总体规划的土地上新建的建筑物和其它设施，恢复土地原状；3. 没收非法占用的符合土地总体规划的土地上新建的建筑物和其它设施；4. 对非法占用的基本农田按 20 元/m ² 处以罚款；对非法占用的耕地按 10 元/m ² 处以罚款；对非法占用的其它农用地按 1 元/m ² 处以罚款，以上三项罚款共计人民币 848,078.12 元。	1. 已按要求缴纳罚款； 2. 磷化集团已出资约 3500 万购买城乡建设用地增减挂钩指标用于完善渣库回水区域不具备恢复条件区域 132.24 亩用地手续，目前此项工作建新方案正在上报集体农用地转集体建设用地过程中。	1.该行政处罚不属于《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014 修订）第四十二条处罚金额上限的罚款，罚款标准系《昆明市国土资源行政处罚自由裁量权规范标准》违法行为轻微情形； 2.昆明市晋宁区自然资源局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害社会公共利益的情形，该行政处罚不属于重大行政处罚。
10	磷化集团	（昆）应急罚〔2022〕4号	2022.2.26	昆明市应急管理局	磷石膏堆场存在设计以外物料入库、回采作业重大隐患。	1. 警告； 2. 罚款 4 万元	1. 已按要求缴纳罚款； 2. 根据 2021 年 7 月 8 日（晋）应急	1.该行政处罚为《尾矿库安全监督管理规定》（2011 修订）第三十九条和第四十条中的较低罚款标准的罚款，非情节严

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
							责改〔2021〕矿山 8 号书要求，于 2021 年 12 月 7 日完成整改并通过应急部门现场验收确认，取得（晋）应急复查〔2021〕矿山 7 号文确认整改完成。	重情形； 2.昆明市应急管理局出具《情况说明》，确认该行为未造成恶劣的社会影响，不构成重大违法违规。
11	天安化工	安林罚决字〔2022〕第 23 号	2022.4.8	安宁市林业和草原局	堆放磷石膏导致周围树木枯死，造成林木毁坏。	1. 责令补种树木； 2. 罚款 8.66 万元。	1. 已按要求缴纳罚款； 2. 已按要求完成树木补种并经验收。	1.《云南省重大行政执法决定法制审核办法》第六条：“本办法规定的重大行政执法决定中的行政处罚事项主要包括：……（三）责令停产停业、吊销许可证或者执照，对公民处 5000 元以上罚款，对法人或者其他组织处 10 万元以上罚款，或者没收违法所得、没收非法财物价值达到上述金额的事项……”根据该办法，安宁市林业和草原局作出的前述处罚，罚款金额为 8.66 万元，不属于重大行政处罚； 2.安宁市林业和林草局出具《情况说明》，确认该行为未

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
								造成恶劣的社会影响，不构成重大违法违规。
12	东明矿业	(陈)应急罚(2021)06号	2021.6.24	陈巴尔虎旗应急管理局	环矿公路与露天矿区路口无道口路标，东帮540平盘重车线未设置安全警示标志。	罚款2.9万元	1. 已按要求缴纳罚款； 2. 已按要求完成环矿公路与露天矿区路口道口路标的设置，完成东帮540平盘重车线安全警示标志的设置。	1.该行政处罚为《中华人民共和国安全生产法》(2021修正)第九十九条中的下限处罚，非情节严重情形； 2.陈巴尔虎旗应急管理局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
13	东明矿业	(呼)应急罚(2021)01号	2021.3.4	呼伦贝尔市应急管理局	未设置“转动部位 严禁靠近”的警示标识。	罚款4.9万元	1. 已按要求缴纳罚款； 2. 已按要求完成“转动部位 严禁靠近”警示标识的设置。	1.该行政处罚为《中华人民共和国安全生产法》(2014修正)第九十六条第一款中较低罚款标准的罚款，非情节严重情形； 2.呼伦贝尔市应急管理局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
14	东明矿业	(呼)应急罚(2020)煤矿-2号	2020.1.11	呼伦贝尔市应急管理局	1.未按规定建立事故隐患排查治理建档监控制度；2.未按规定建立隐患排查资金使用专项制度。	罚款2.9万元	1. 已按要求缴纳罚款； 2. 已按规定建立事故隐患排查治理建档监控制度、	1.该行政处罚为《中华人民共和国安全生产法》(2014修正)第九十八条第一款中的下限处罚，非情节严重情形； 2.呼伦贝尔市应急管理局出具

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
							隐患排查资金使用专项制度。	《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
15	东明矿业	(呼)应急罚(2019)-煤矿-30	2019.11.9	呼伦贝尔市应急管理局	未按规定使用安全费用。	罚款 70 万元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 依据安全费管理制度，执行专款专用。	1. 《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第十条：“煤矿有本规定第八条第二款所列情形之一，仍然进行生产的，由县级以上地方人民政府负责煤矿安全生产监督管理的部门或者煤矿安全监察机构责令停产整顿，提出整顿的内容、时间等具体要求，处 50 万元以上 200 万元以下的罚款”，根据上述规定，东明矿业因未按规定使用安全费用被主管部门认定为“有其他重大安全生产隐患的”行为，受到的行政处罚是较低罚款标准的罚款。 2. 国家煤矿安全监察局 2018 年印发的《煤矿安全监察行政处罚自由裁量基准》煤安监监察〔2018〕36 号第九条第三款规定：“本基准所称的从轻处罚，是指罚款数额由最低罚款

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
								金额与法定罚款幅度内最高罚款额与最低罚款额之差的百分之三十处罚数额之和，但不得低于处罚幅度所设定的最低”，根据上述规定，东明矿业该项处罚金额属于从轻处罚幅度范围内，因此不构成重大违法行为。
16	东明矿业	蒙煤安监七罚（2022）1006 号	2022.9.9	国家矿山安全监察局内蒙古局监察执法七处	600 平盘路段进行封堵后，未及时调整路标。	罚款 5 万元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 已按要求完成 600 平盘路段封堵后路标的调整。	1.该行政处罚为《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）第九十九条中的下限处罚，非情节严重情形； 2.国家矿山安全监察局内蒙古局监察执法七处出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
17	东明矿业	蒙煤安监七罚（2022）12030 号	2022.6.17	国家矿山安全监察局内蒙古局	1. 煤矿制定的事故隐患治理方案内容不全面，缺少边坡稳定性分析评价相关内容；2. 带班人员未按照该矿《矿领导带班下坑制度》的规定对供配电系统进	1. 警告； 2. 合并罚款 21 万元。	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 已按要求完成事故隐患治理方案内容的补充完善，补充了边坡稳定性分析评价相	1.主管机关依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条、《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）第九十七条和第九十九条对东明矿业作出处罚，东明矿业在收到处罚决定书后已按要求及时整

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
					行检查巡视；3. 从事巡回检查工作的人员未取得煤矿安全监测监控特种作业操作证上岗作业；4. 2022 年 4 月未对部分变压器、配电柜的接地系统进行检查。		关内容，确保治理方案内容齐全； 3. 带班人员已按照露天矿《矿领导带班下坑制度》的规定对供配电系统进行检查巡视，并如实填写矿领导带班交接班记录； 4. 已按要求组织从事巡回检查工作的人员取得煤矿安全监测监控特种作业操作证上岗作业； 5. 已按要求完成部分变压器、配电柜的接地系统的检查，并做好记录。	改，由于处罚金额相对较小，其行为不属于重大违法行为； 2.国家矿山安全监察局内蒙古局监察执法七处出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
18	东明矿业	蒙煤安监呼罚〔2021〕12007	2021.9.3	内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局	1. 采场北帮监测线不标准；2. 2000t/h 一级破碎站下方安设的防爆控制箱外壳未接地；	1. 警告； 2. 合并罚款 9.4 万元。	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 已按要求对采场北帮监测线进	1.前述行政处罚分别为《中华人民共和国安全生产法》(2014 修正) 第九十六条中的下限处罚、《安全生产违法行为行政

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
					3. 疏干水井沿线布置的控制电缆浸泡在水中。		行重新布设,且每条监测线有3个监测点,确保监测线达到标准要求; 3. 已按要求完成2000t/h 一级破碎站下方安设的防爆控制箱外壳接地的设置; 4. 已按要求对浸泡在水中疏干水井沿线布置的控制电缆进行移设,并设置了电缆支架。	处罚办法》第四十五条第一款中较低罚款标准的罚款,均非情节严重情形; 2.国家矿山安全监察局内蒙古局监察执法七处(原内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局)出具《情况说明》,确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形,不构成重大违法违规。
19	东明矿业	蒙煤安监呼罚〔2021〕12003号	2021.6.1	内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局	1. 7#GNSS 边坡自动监测点4月7日至今一直处于故障状态; 2. 361#矿用自卸卡车后视灯、W34#单斗挖掘机的灯线未进行绝缘包扎; 3. 2000t/h 一级破碎站室外平台四周防护栏的底部未设置踢脚板; 4. 1000t/h 破碎站室外	合并罚款 19 万元。	1. 已按要求及时足额缴纳罚款; 2. 已按要求对处于故障状态的7#GNSS 边坡自动监测点进行维修处理完成,确保设备工作正常; 3. 已按要求完成361#矿用自卸卡	1.该行政处罚为《中华人民共和国安全生产法》(2014修正)第九十六条中的下限处罚,非情节严重情形; 2.国家矿山安全监察局内蒙古局监察执法七处(原内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局)出具《情况说明》,确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
					带式输送机的布袋式除尘器的电机本体及外壳未设置接地；5. 编号为 DMB-39 号 35KV 变压器渗油。		车后视灯、W34#单斗挖掘机灯线的绝缘包扎处理； 4. 已按要求完成 2000t/h 一级破碎站室外平台四周防护栏底部踢脚板的设置； 5. 已按要求完成 1000t/h 破碎站室外带式输送机的布袋式除尘器的电机本体及外壳的接地设置； 6. 已按要求完成编号为 DMB-39 号 35KV 变压器渗油的维修。	形，不构成重大违法违规。
20	东明矿业	蒙煤安监呼罚〔2020〕1008 号	2020.5.29	内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局	1. 未设置危险警示标志；2. 超期检定加油机；3. 专职安全培训管理人员不足 3 人；4. 2019 年 12 月 23 日至 12 月 29 日组织的入矿安全培训未建立一期	罚款 15.9 万元。	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 已按要求完成危险警示标志的设置； 3. 已按要求对加油机重新进行检	1. 前述行政处罚分别为《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）第九十六条和《煤矿安全培训规定》第四十七条中的下限处罚、《煤矿安全培训规定》第四十八条中较低罚款标准的罚款，均非情节严重情形；

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
					一档，赵启明、张春明个人培训档案中无学员登记表，未如实记录安全生产培训情况。		定； 4. 已按要求配备 3 名专职安全培训管理人员； 5. 已 按 要 求 对 2019 年 12 月 23 日至 12 月 29 日组织的入矿安全培训建立一期一档，赵启明、张春明个人培训档案中建立了学员登记表，并如实记录了安全生产培训情况。	2.国家矿山安全监察局内蒙古局监察执法七处（原内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局）出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
21	东明矿业	蒙煤安监呼罚[2019]12005	2019.12.19	内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局	1. 水泵房箱式变电站未设置明显的防触电标志； 2. 水泵房配电室配电柜未上锁。	分 别 罚 款 人 民 币 49,000 元、29,000 元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 已对责任部门主办人员进行安全培训，针对该项问题，每月隐患排查工作均进行检查，以防止同类问题发生。	《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期整改，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
								定追究刑事责任：（一）未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的……”《安全生产法实施条例》第七十五条：“违反本条例的规定，有下列情形之一的，责令限期改正，可以对生产经营单位处二万元以上十万元以下罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的……”根据上述规定，东明矿业收到的前述行政处罚不属于按照处罚幅度进行顶格处罚的情形，且不属于情节严重的情形，因此不构成重大违法行为。
22	东明矿业	蒙煤安监呼罚〔2019〕12002	2019.5.24	内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局	1. 露天采场 598 水平至 588 水平坡道路口未安设反光桶或反光锥等警示标志，538 水平至 528 水平下坡路段未设置限速标志； 2. 煤矿负有安全检查工职责的人员没有取得安全检查工的特种	分别罚款人民币 49,000.00 元；合并罚款人民币 98,000.00 元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 每月隐患排查工作均进行检查，以防止同类问题发生； 3. 安全检查工已有特种人员操作证。	《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款……（一）未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的……”第九十四条：“生产经营单位有下列行

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
					人员操作证，上岗作业。			为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款…… （一）未按照规定设置安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员的……”根据上述规定，东明矿业受到的该项行政处罚不属于按照处罚幅度进行顶格处罚的情形，且不属于情节严重的情形，因此不构成重大违法行为。
23	东明矿业	蒙煤安监呼罚[2018]（18037-1）	2019.1.2	内蒙古煤矿安全监察局呼伦贝尔监察分局、陈巴尔虎旗应急管理局	超能力生产。	1. 停产整顿，暂扣安全生产许可证（2 笔） 2. 罚款金额 3 笔共计 189 万元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款；涉及需停产整顿的，已经按照要求停产并整顿； 2. 2022 年 7 月 1 日，东明矿业获得《内蒙古自治区能源局关于呼伦贝尔东明矿业有限责任公司东明露天矿核定生产能力的复函》（内能源运函〔2022〕870 号），	1. 《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第十条规定：“煤矿有本规定第八条第二款所列情形之一，仍然进行生产的，由县级以上地方人民政府负责煤矿安全生产监督管理的部门或者煤矿安全监察机构责令停产整顿，提出整顿的内容、时间等具体要求，处 50 万元以上 200 万元以下的罚款”，国家煤矿安全监察局 2018 年印发的《煤矿安全监察行政处罚自由裁量基准》第九条第三款，“本基准所称的从轻处罚，是指罚款数额由最低
24		蒙煤安监呼罚〔2019〕12005	2019.12.19					
25		（陈）安监罚〔2019〕09	2019.12.17					

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
							同意东明露天矿生产能力由 300 万吨/年核增至 400 万吨/年。	罚款金额与法定罚款幅度内最高罚款额与最低罚款额之差的百分之三十处罚数额之和，但不得低于处罚幅度所设定的最低下限”，根据上述规定，东明矿业超能力生产行为的处罚金额属于从轻处罚幅度范围内，不构成重大违法行为。 2. 呼伦贝尔市人民政府出具证明，确认“公司已按照处罚决定书要求整改完毕，未造成严重的安全和环保风险，未对当地地质和环境造成严重影响，未对周边居民的生活条件等社会公众利益构成重大不利影响，也未造成恶劣社会影响。因超能力生产而受到行政处罚，依照《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》以及国家煤矿安全监察局 2018 年印发的《煤矿安全监察行政处罚自由裁量基准》所做出的处罚决定书，属于从轻处罚”。

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
26	东明矿业	呼环罚字〔2020〕3号	2020.7.19	呼伦贝尔市生态环境局	年产 150 万吨煤炭项目实际年产量超出已通过竣工环境保护验收的成产规模，应当重新报批环境影响评价文件并履行竣工环境保护验收手续。未依法履行相关环境保护手续便投产，存在建设项目需配套建设的环境保护设施未经验收，建设项目即投入生产的情况。	1. 责令立即停止违法行为； 2. 罚款人民币 25 万元。	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 已按要求于 2020 年 12 月 18 日完成 300 万吨环境影响后评价（内环函〔2020〕204 号）。	1.该行政处罚为《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款处罚金额较低的罚款，非情节严重情形； 2.呼伦贝尔市生态环境局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重环境违法行为，未导致严重环境污染，未造成人员伤亡，未造成社会恶劣影响，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。
27	东明矿业	陈环罚〔2019〕6号	2019.12.13	呼伦贝尔市生态环境局陈巴尔虎旗分局	在生产过程中实际产量大于设计产量，产量发生重大变更后，未办理环境影响评价手续。	1. 立即停止以上违法行为； 2. 罚款 23.4 万元。	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 公司于 2020 年 3 月完成环境影响报告编制，并提交至内蒙古自治区生态环境厅。	1.该行政处罚为《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款处罚金额较低的罚，非情节严重情形； 2.呼伦贝尔市环境生态局陈巴尔虎旗分局出具《情况说明》，确认该行为没有导致严重环境污染，未造成恶劣的社会影响，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，未影响企业的正常经营。

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
28	汤原云天化	建管罚字[2019]第(3)号	2019.5.31	汤原县住房和城乡建设局	公司年产 30 万吨掺混肥项目，在未取得施工许可证的情况下擅自施工。	罚款 16 万元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 召开了“未批先建”整改工作落实情况专题会； 3. 完成对应建筑房屋检测鉴定合格备案及房地产登记手续，并取得不动产权证书。	1.该行政处罚不属于《黑龙江省建筑市场管理条例》（2018 修正）第四十四条第一款第（二）项处罚金额上限的罚款，非情节严重情形； 2.汤原县住房和城乡建设局出具《情况说明》，确认该行为不构成重大违法违规。
29	云农科技	云统罚字(2018)第 5 号	2019.4.19	云南省统计局	提供不真实统计资料。	责令改正，给予警告、并处罚款 5.5 万元	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 规范了公司统计工作，由财务部、行政部、科技部严格核查统计数据，统计人员按实上报，组织员工培训，加强了员工的法律法规意识。	《云南省重大行政执法决定法制审核办法》第六条：“本办法规定的重大行政执法决定中的行政处罚事项主要包括：……（三）责令停产停业、吊销许可证或者执照，对公民处 5000 元以上罚款，对法人或者其他组织处 10 万元以上罚款，或者没收违法所得、没收非法财物价值达到上述金额的事项……”根据该办法，云南省统计局作出的前述处罚，罚款金额为 5.5 万元，不属于重大行政处罚。且云农科技前述行政处罚的金额远小于上交所

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
								认定重大行政处罚的标准，云农科技已在规定时间内按要求完成了整改，并缴纳了所涉罚款，前述处罚不会对其正常生产经营、偿债能力产生重大不利影响。
30	天际物产（海防）有限责任公司	241/TB-KT STQ	2022.9.5	越南老街省海关局通关后海关检查分局	逾期提交通关后海关检查的进口税	越南盾：298,834,814（换算为人民币：89,650 元）	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 组织相关员工认真学习海关进口法规政策，关注化肥进出口政策的变化，积极协调，提前筹划，确保类似事项不再发生。	境外法律意见认定：“上述行政违法行为不属于重大违法违规行为，目标公司已缴纳罚款并已按照处罚决议要求进行了整改。前述行政违法行为不会对目标公司的合法存续造成影响”。
31	天际物产（海	285/QD-XP HC	2022.9.6	越南老街省海关局	错误申报进口货物价值导致应纳税额不足	越南盾：47,590,464（换算为人民币：14,277 元）	1. 已按要求及时足额缴纳罚款； 2. 组织相关员工认真学习海关进口法规政策，关注化肥进出口政策	境外法律意见认定：“上述行政违法行为不属于重大违法违规行为，目标公司已缴纳罚款并已按照处罚决议要求进行了整改。前述行政违法行为不会对目标公司的合法存续造成影

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
	防) 有限责任公司						的变化，积极协调，提前筹划，确保类似事项不再发生。	响”。

发行人在报告期后至本审核问询函回复出具之日内新增受到的罚款金额 1 万元（含）以上的行政处罚共计 4 项，具体情况如下表：

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
1	大为制氨	沾市监罚〔2023〕23 号	2023.4.14	曲靖市沾益区市场监督管理局	使用未进行定期检验的特种设备	罚款 10 万元	1. 已及时足额缴纳罚款。 2. 已按照《曲靖市沾益区市场监督管理局行政处罚决定书》要求完成了整改。	1.该行政处罚为《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条中的较低罚款标准的罚款，非情节严重情形； 2.曲靖市沾益区市场监督管理局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情节，不构成重大违法违规。
2	东明矿	蒙（陈巴	2023.4.14	陈巴尔虎	2 号破碎站卸料台入口东西	罚款 2.5 万元	1.已按要求缴纳罚款；	1.该行政处罚为《安全生

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
	业	尔虎旗)煤安罚〔2023〕101004号		旗应急管理局	两侧安全挡墙过低		2.已按要求完成整改。	产违法行为行政处罚办法》第四十五条第一款中的较低罚款标准的罚款，非情节严重情形； 2.陈巴尔虎旗应急管理局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
3	东明矿业	蒙（呼）煤安罚〔2023〕104002号	2023.4.28	呼伦贝尔市应急管理局	1. 运煤干线 590-600 水平运输坡道底部局部挡墙高度不足矿用卡车轮胎直径的 2/5-3/5；2.北帮 538 水平运输道路局部宽度不足 12 米，不符合《东明露天矿 3.0Mt/a 初步设计》“道路宽度 12 米”的规定。	1.警告； 2.罚款 6 万元。	1.已按要求缴纳罚款； 2.已按要求完成整改。	1.主管机关依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条对东明矿业作出警告并分别处罚款三万元，东明矿业在收到处罚决定书后已按要求及时整改，由于处罚金额相对较小，其行为不属于重大违法行为； 2.呼伦贝尔市应急管理局出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。
4	东明矿业	蒙煤安监七罚	2023.4.3	国家矿山安全监察	3 条 GNSS 监测线未严格按照《东明露天矿 2023 年边坡	1. 警告； 2.罚款 3 万元。	1.已按要求及时足额缴纳罚款；	1.主管机关依据《安全生产违法行为行政处罚办

序号	被处罚主体	决定书文号	处罚日期	决定机关名称	处罚原因	处罚内容及罚款金额	整改情况	不构成重大违法行为之分析
		(2023)1004-1号		局内蒙古局	监测方案》布置		2.已按要求完成整改。	法》第四十五条对东明矿业作出警告并处罚款三万元，东明矿业在收到处罚决定书后已按要求及时整改，由于处罚金额相对较小，其行为不属于重大违法行为； 2.国家矿山安全监察局内蒙古局监察执法七处出具《情况说明》，确认该行为不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成重大违法违规。

保荐机构及发行人律师查阅了发行人及其控股子公司报告期内至本审核问询函回复出具之日受到行政处罚的相关文件、罚款缴纳凭证、整改说明等文件，查询了处罚所适用的相关法律法规及规范性文件，取得了主管部门出具的证明，并登录相关网站核查了发行人及其子公司的行政处罚情况。经逐项分析，发行人及其控股子公司在报告期内至本审核问询函回复出具之日受到行政处罚的相关违法行为均未造成严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，不会对上市公司及全体股东的利益产生重大不利影响，不属于《管理办法》第十一条第（六）项规定的“严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为”，该等行政处罚不会对本次发行构成实质性法律障碍。

经查阅行政处罚决定书、公司营业外支出明细，登录相关网站进行查询，报告期内至本审核问询函回复出具之日，发行人及其并

表范围内子公司受到的单笔处罚金额 1 万元以下的行政处罚，均不属于情节严重的情形，不会对上市公司及全体股东的利益产生重大不利影响，不属于《管理办法》第十一条第（六）项规定的“严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为”，该等行政处罚不会对本次发行构成实质性法律障碍。

（二）整改措施及有效性，内控制度是否健全并有效执行；

经查验发行人及相关子公司提供的缴款凭证、整改报告及整改说明，发行人相关子公司对于该等行政处罚所涉及的全部罚款已按时足额缴纳，并已按照主管部门要求进行了相应整改。针对报告期内至本审核问询函回复出具之日的行政处罚，发行人及相关子公司已通过建立健全内部管理制度、加强人员业务培训和考核、对各子公司进行定期抽查等相关整改措施，进一步落实相关内部控制制度的执行。经查阅信用中和出具的《云天化 2019 年 12 月 31 日内部控制审计报告》（XYZH/2020KMA10152）、《云天化 2020 年 12 月 31 日内部控制审计报告》（XYZH/2021KMAA10047）、《云天化 2021 年 12 月 31 日内部控制审计报告》（XYZH/2022KMAA10074）、《云天化 2022 年 12 月 31 日内部控制审计报告》（XYZH/2023KMAA1B0088），均认为云天化按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

因此，报告期内至本审核问询函回复出具之日的行政处罚已进行了有效整改，公司内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性。

三、发行人及其子公司部分业务资质已到期或即将到期，是否已取得从事生产经营所需的全部业务资质，已到期和即将到期业务资质的续期安排，是否存在不能续期的风险；

（一）发行人及其子公司部分业务资质已到期或即将到期，是否已取得从事生产经营所需的全部业务资质，已到期和即将到期业务资质的续期安排；

1、经保荐机构及发行人律师查验，截至本回复报告出具之日，发行人及其控股子公司主要业务资质已到期和即将到期情况如下：

序号	证照名称	证照编号	持有人	颁发机关	有效期	许可内容	是否正在办理续期
1	安全生产许可证	(云)WH安许证字(2005)0031	红磷化工	云南省应急管理厅	2020/5/18-2023/5/17	液氨、硫酸、磷酸、氟硅酸钠、氟硅酸、氟硅酸镁	已完成换证
2	安全生产许可证	(云)WH安许证字(2005)0011	云峰化工	云南省应急管理厅	2020/5/18-2023/5/17	硫酸、磷酸、硝酸、硝酸铵（液体）、氟硅酸、	已完成换证

序号	证照名称	证照编号	持有人	颁发机关	有效期	许可内容	是否正在办理续期
						氟硅酸钠	
3	安全生产许可证	(云) FM 安许证字 FM05303812 01407220000 0023	云峰化工	云南省应急管理厅	2020/5/30-2023/5/29	尾矿库运营	不再需要办理
4	安全生产许可证	FM05301222 01402252200 0012	磷化集团晋宁磷矿	云南省应急管理厅	2020/4/12-2023/4/11	磷矿露天开采	已完成换证
5	安全生产许可证	FM05301122 01402252200 0012	磷化集团尖山磷矿分公司	云南省应急管理厅	2020/5/20-2023/5/19	磷矿露天开采	已完成换证
6	安全生产许可证	FM05301812 01308050000 000004	天安化工	云南省应急管理厅	2020/5/25-2023/5/24	尾矿库运营(杨家箐 1 号磷石膏堆场)	不再需要办理
7	危险化学品登记证	53012300041	天安化工	应急管理部化学品登记中心; 云南省危险化学品登记中心	2023/4/21-2026/4/20	氟硅酸钠、氮[压缩的]、一氧化碳等	已完成换证
8	安全生产许可证	(昆) WH 安许证字 (2014) 0006	红海磷肥	昆明市安全生产监督管理局	2020/4/25-2023/4/24	氟硅酸 1 万吨/年	已完成换证
9	道路运输经营许可证	交运管许可西山字 53011201970 3 号	天马物流	昆明市道路运输管理局西山区分局	2019/5/19-2023/5/19	道路普通货运、货物专用运输(集装箱)	已完成换证
10	采矿许可证	C5300002009 11611004382 6	云南磷化集团有限公司肖家营磷矿	昆明市自然资源和规划局	2020/9/27-2022/9/27	露天/地下开采磷矿	是
11	采矿许可证	C5300002010 06611006859 8	云南磷化集团有限公司晋宁县干海子磷矿	云南省国土资源厅	2010/6/25-2020/6/25	露天/地下开采磷矿	是
12	采矿许可证	C5300002009 12612004961 5	云南磷化集团有限公司尖山磷矿鞍山	云南省国土资源厅	2009/12/21-2019/12/21	露天开采磷矿	是

序号	证照名称	证照编号	持有人	颁发机关	有效期	许可内容	是否正在办理续期
			矿段				
13	探矿许可证	T5300002008046010005618	云龙寺磷矿勘探	昆明市自然资源和规划局	2020/12/24-2022/12/24	云南省昆明市西山区云龙寺磷矿勘探	是

2、已到期资质续办情况

①红磷化工安全生产许可证（云 WH 安许证字〔2005〕0031）已完成换证，有效期自 2023 年 5 月 18 日至 2026 年 5 月 17 日。

②云峰化工安全生产许可证（云 WH 安许证字〔2005〕0011）已完成换证，有效期自 2023 年 5 月 18 日至 2026 年 5 月 17 日。

③云峰化工安全生产许可证（云 FM 安许证字 FM053038120140722000000023）于 2023 年 5 月 29 日到期，根据《国家矿山安全监察局关于取消磷石膏库和锰渣库安全生产行政许可有关事项的通知》（矿安函〔2022〕14 号），不再对磷石膏库实施安全生产行政许可。该许可证到期后，公司将不再办理续期手续。

④磷化集团晋宁磷矿安全生产许可证（FM05301222014022522000012）已完成换证，有效期自 2023 年 3 月 27 日至 2026 年 3 月 26 日。

⑤磷化集团尖山磷矿分公司安全生产许可证（FM05301122014022522000012）已完成换证，有效期自 2023 年 5 月 22 日至 2026 年 5 月 21 日。

⑥天安化工安全生产许可证（FM05301812013080500000000004）于 2023 年 5 月 24 日到期，根据《国家矿山安全监察局关于取消磷石膏库和锰渣库安全生产行政许可有关事项的通知》（矿安函〔2022〕14 号），不再对磷石膏库实施安全生产行政许可。该许可证到期后，公司将不再办理续期手续。

⑦天安化工危险化学品登记证（530112248）已完成换证，有效期自 2023 年 4 月 21 日至 2026 年 4 月 20 日，登记品种为：氟硅酸钠、氮[压缩的]、一氧化碳等，证号变更为 53012300041。

⑧红海磷肥安全生产许可证（昆 WH 安许证字〔2014〕0006）已完成换证，有效期自 2023 年 4 月 24 日至 2026 年 4 月 23 日。

⑨天马物流道路运输经营许可证（交运管许可西山字 530112019703 号）已完成换证，有效期自 2023 年 5 月 6 日至 2027 年 5 月 6 日。

⑩云南磷化集团有限公司肖家营磷矿（C5300002009116110043826）于 2022 年 9 月 27 日到期，根据公司提供的说明，该采矿许可证正在办理延续手续，近期正在缴纳矿业权出让收益金，缴纳完成后即可办理延续后的采矿权证，预计该许可证续期办理不存在实质性障碍。

⑪云南磷化集团有限公司晋宁县干海子磷矿（C5300002010066110068598）于 2020 年 6 月 25 日到期，根据公司提供的说明，该采矿许可证正在办理延续手续，目前已取得环评手续，预计该许可证续期办理不存在实质性障碍。

⑫云南磷化集团有限公司尖山磷矿鞍山矿段（C5300002009126120049615）于 2019 年 12 月 21 日到期，根据公司提供的说明，该采矿许可证正在办理延续手续，目前正在办理生态评估工作，预计该许可证续期办理不存在实质性障碍。

⑬云龙寺磷矿勘探（T5300002008046010005618）于 2022 年 12 月 24 日到期，根据公司提供的说明，该探矿许可证正在办理探矿权保留和划定矿区范围批复。云龙寺磷矿勘探已取得西山区规划审查意见，待安宁市修改、发布第四轮矿产资源规划、出具审查意见后，开展延续报件提交及会审会签工作。

（二）是否无法续期而对公司经营构成较大影响是否存在不能续期的风险

经保荐机构及发行人律师查验，除发行人近期已经完成换证以云峰化工、天安化工安全生产许可证不再续期之外，其他资质证照正在有序办理续期手续，根据主管部门出具的《审查表》，以及发行人提供的主管部门网上办理系统进度截图、各公司出具的《情况说明》，目前尚在办理续期的资质不存在无法续期的风险，不会对公司经营构成较大影响。

四、保荐机构及律师核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构与申请人律师执行了下列核查程序：

1、保荐机构和发行人律师查阅了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统等网站，并查验了发行人提供的诉讼文书及公开披露

的信息；

2、保荐机构及发行人律师查阅了发行人及其控股子公司报告期内至本审核问询函回复出具之日受到行政处罚的相关文件、罚款缴纳凭证、整改说明等文件，查询了处罚所适用的相关法律法规及规范性文件，取得了主管部门出具的证明，并登录相关网站核查了发行人及其子公司的行政处罚情况；

3、查阅信永中和出具的 2019 年至 2022 年《内部控制审计报告》；

4、查验了公司相关资质及主管部门出具的《审查表》，以及发行人提供的主管部门网上办理系统进度截图、各公司出具的《情况说明》，并与公司相关部门访谈了解办理进度。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及律师认为：

1、报告期内至本审核问询函回复出具之日的诉讼案件主要系发行人子公司为维护自身权利而提起的诉讼，均属于因日常经营中合同履行发生的纠纷，相关诉讼案件涉及的标的金额占发行人营业收入比例较小，且不涉及发行人募投项目，不会对发行人的生产经营、财务状况、未来发展产生重大不利影响。

2、报告期内至本审核问询函回复出具之日发行人及其控股子公司受到的行政处罚均不构成重大违法违规，相关违法行为均未造成严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，不会对上市公司及全体股东的利益产生重大不利影响，不属于《管理办法》第十一条第（六）项规定的“严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为”。相关行政处罚已进行了有效整改，公司内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性。

3、报告期内至本审核问询函回复出具之日，发行人及其控股子公司已取得从事经营业务所需的相关资质。除发行人近期已经完成换证以及云峰化工、天安化工安全生产许可证不再续期之外，其他资质证照正在有序办理续期手续，目前尚在办理续期的资质不存在无法续期的风险，不会对公司经营构成较大影响。

11.关于存货

根据申报材料,报告期各期末,公司存货账面价值分别为 783,489.30 万元、601,450.08 万元、759,552.28 万元和 919,707.65 万元,包括原材料、在产品、库存商品以及消耗性生物资产。

请发行人说明:(1)结合在手订单、采购及生产周期、不同业务对应的存货情况分析各期末存货余额持续增长的原因及合理性;(2)各类存货库龄分布及占比,结合订单支持率、期后存货消化、同行业公司存货跌价准备计提等情况,说明公司存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复:

一、结合在手订单、采购及生产周期、不同业务对应的存货情况分析各期末存货余额持续增长的原因及合理性

报告期内,公司各期末存货余额情况如下:

单位:万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
原材料	233,831.91	238,057.94	243,437.70	226,602.66
在产品	144,712.85	161,994.42	161,434.31	182,633.06
库存商品	490,372.84	407,959.15	360,741.37	198,565.96
消耗性生物资产	571.86	362.36	130.94	
合计	869,489.45	808,373.87	765,744.32	607,801.69
存货余额占营业成本的比例	16.61%	12.81%	14.02%	12.75%

注:为保持可比口径,2023年3月31日存货余额占营业成本的比率按照年化的营业成本测算。

报告期各期末,公司存货余额呈现上涨的趋势,主要原因是库存商品结存量增加、存货期末结存单价上涨所致,存货余额占营业成本的比例趋势整体保持平稳,不存在异常波动。

报告期内,公司期末在手订单情况如下:

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
自制库存商品	264,364.80	264,575.34	210,967.56	55,813.66
贸易库存商品	226,008.04	143,383.81	149,773.81	142,752.31
期末自制产品在手订单金额	143,982.52	280,230.36	212,791.87	146,412.52
期末贸易产品在手订单金额	216,792.08	142,331.05	130,288.07	198,013.38

注：1.在手订单包含框架合同，按照约定的交货周期来估计期末时点的在手订单；2.贸易产品在手订单不包含转口大豆贸易订单。

报告期内，公司主要产品产销量情况如下：

单位：万吨

主要产品	2023 年 1-3 月		2022 年	
	生产量	销售量	生产量	销售量
磷铵	112.49	122.58	479.73	460.68
尿素	45.80	47.02	196.91	195.93
复合肥	39.10	31.37	107.60	101.76
聚甲醛	2.83	2.66	10.38	10.14
饲料级磷酸氢钙	13.43	11.58	58.01	58.83
主要产品	2021 年		2020 年	
	生产量	销售量	生产量	销售量
磷铵	497.64	449.26	489.13	498.91
尿素	163.95	151.45	165.38	162.06
复合肥	122.34	110.95	131.68	147.55
聚甲醛	9.37	9.35	9.12	10.24
饲料级磷酸氢钙	52.07	52.42	52.55	52.17

公司生产销售模式是“以销定产、以产促销”相结合，也会结合对于市场的预判，进行一部分备货。公司会制定相应的经营计划，根据市场情况以及在手订单情况制定相应的销售计划，进而制定相应的生产计划及采购计划，在执行过程中根据实际情况对经营计划进行一定的修正。公司自制产品的生产周期除装置按计划大修以外，属于连续长周期的运行，公司自制产品的原材料采购会根据市场情况以及在手订单情况进行采购备货，根据不同原材料的采购方式、运输方式对大宗原材料进行战略备货管理，稳定保留能满足一个季度以上的生产量的大宗原材料储备。公司贸易产品的采购周期一般较长，因为公司的主要贸易产品是从海

外进口，海上运输周期较长，故公司会根据订单情况、交货期要求、运输周期来对贸易产品进行采购，避免货物到港后不能及时交货。

从 2021 年起，公司自制库存商品期末余额持续增长，主要原因是公司用于生产化肥的主要原材料硫磺、煤炭价格上涨导致自制库存商品期末结存成本上涨。2020 年，化肥市场行情在长期低迷后开始表现上涨趋势，一方面，公司推行去库存的战略，加大力度减少产品库存，另一方面，趁化肥市场转好的行情扩大产品销售实现利润，2020 年的主要产品的销售量大于生产量，导致 2020 年末自制库存商品期末结存量较小。2021 年起，化肥市场行情持续上行，公司对存货进行战略管理销售，同时，根据已签订的框架协议以及订货合同对客户的需求进行安排备货，以达到可持续发展的产销平衡。主要是化肥、聚甲醛、磷酸等自制库存商品的结存单价大幅上涨，磷铵、尿素等自制库存商品的结存量增加所致。2022 年，受到化肥出口法检政策的影响，出口化肥销售进度放缓，导致预计出口的自制库存商品期末结存量增加。

公司贸易库存商品期末余额从 2020 年起基本保持稳定，未发生较大变化，公司的贸易形态属于大规模、大资金、长周期。报告期内，公司的贸易库存商品主要是大豆。大豆贸易分为进口模式及转口模式，属于大宗商品交易，海上运输船期长，单船货值高。大豆贸易存货入库都是以收到提单为入库时点，但因运输船期长，在 1-2 个月的销售周期内，公司大豆贸易库存余额较大。关于交货期的要求，公司与客户直接签订供货合同或供货协议，但是受到贸易产品运输船期较长的影响，合同中不明确约定交货期限，待运输船到达港口后，公司再与客户约定发货情况。公司贸易产品期末在手订单覆盖率较高，有效控制贸易库存头寸。

二、各类存货库龄分布及占比，结合订单支持率、期后存货消化、同行业公司存货跌价准备计提等情况，说明公司存货跌价准备计提是否充分

（一）公司存货具体构成、库龄结构以及存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货具体构成及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	跌价准备计提比例
原材料	233,831.91	1,713.97	0.73%

项目	2023 年 3 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	跌价准备计提比例
在产品	144,712.85	0.00	-
库存商品	490,372.84	7,992.23	1.63%
消耗性生物资产	571.86	0.00	-
合计	869,489.45	9,706.19	1.12%

项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	跌价准备计提比例
原材料	238,057.94	1,713.97	0.72%
在产品	161,994.42		-
库存商品	407,959.15	9,867.25	2.42%
消耗性生物资产	362.36		-
合计	808,373.87	11,581.21	1.43%

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	跌价准备计提比例
原材料	243,437.70	2,004.95	0.82%
在产品	161,434.31	9.55	0.01%
库存商品	360,741.37	4,177.55	1.16%
消耗性生物资产	130.94	-	-
合计	765,744.32	6,192.04	0.81%

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	跌价准备计提比例
原材料	226,602.66	1,070.34	0.47%
在产品	182,633.06	109.14	0.06%
库存商品	198,565.96	5,172.13	2.60%
合计	607,801.69	6,351.61	1.05%

（二）公司存货库龄分布情况

报告期内，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
原材料	233,831.91	238,057.94	243,437.70	226,602.66
其中：库龄 1 年以上金额	26,086.60	25,357.36	23,868.23	24,717.07
库龄 1 年以上金额占比	11.16%	10.65%	9.80%	10.91%
自制库存商品	264,364.80	264,575.34	210,967.56	55,813.66
其中：库龄 1 年以上金额	341.98	68.52	187.27	1,293.25
库龄 1 年以上金额占比	0.13%	0.03%	0.09%	2.32%
贸易库存商品	226,008.04	143,383.81	149,773.81	142,752.31
其中：库龄 1 年以上金额	2,969.33	1,341.89	560.16	405.55
库龄 1 年以上金额占比	1.31%	0.94%	0.37%	0.28%

从库龄角度来看，公司存货库龄主要为 1 年以内，截至 2023 年 3 月 31 日，原材料库龄 1 年以上占比 11.16%，自制库存商品库龄 1 年以上占比 0.13%，贸易库存商品库龄 1 年以上占比 1.31%。原材料库龄较长的主要是备品备件类存货，该类存货的使用不进入生产销售的流转过程，库存期限较其他原材料长。自制库存商品库龄较长的主要是一些散包、破包、需要改进配比的化肥产品，该类产品可以作为原材料再次投入到生产过程中，公司已经考虑到再生产的相关支出费用，对该类库存商品计提了存货跌价准备。贸易库存商品库龄较长的主要是配肥机、一些积压的商贸化肥。

报告期内，公司存货中库龄 1 年以上的存货占比较小，符合公司的业务模式及生产政策的，通过对库龄较长的存货原因进行分析，均按照用途并考虑预计费用后的可变现净值计提了充分的存货跌价准备。

（三）期后主要产品销售情况

报告期内，公司主要产品期后一个季度的销售情况如下：

单位：万元

2022-12-31			
项目	2022-12-31 库存商品	2023 年 1-3 月销售情况	期后销售覆盖比例
磷铵	141,989.13	430,015	302.85%
尿素	22,316.93	122,910	550.75%
复合肥	48,848.92	113,135	231.60%

2022-12-31			
项目	2022-12-31 库存商品	2023 年 1-3 月销售情况	期后销售覆盖比例
聚甲醛	7,621.81	32,575	427.39%
饲料级磷酸氢钙	7,430.42	40,142	540.24%

2021-12-31			
项目	2021-12-31 库存商品	2022 年 1-3 月销售情况	期后销售覆盖比例
磷铵	97,960.08	427,870	436.78%
尿素	22,480.34	116,881	519.93%
复合肥	29,099.26	95,475	328.10%
聚甲醛	5,757.18	48,029	834.25%
饲料级磷酸氢钙	8,469.83	43,360	511.93%

2020-12-31			
项目	2020-12-31 库存商品	2021 年 1-3 月销售情况	期后销售覆盖比例
磷铵	25,000.87	286,859	1147.40%
尿素	6,786.37	66,978	986.95%
复合肥	27,083.43	65,189	240.70%
聚甲醛	4,160.23	30,652	736.79%
饲料级磷酸氢钙	6,954.18	29,484	423.98%

报告期内，公司期末在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
自制库存商品	264,364.80	264,575.34	210,967.56	55,813.66
贸易库存商品	226,008.04	143,383.81	149,773.81	142,752.31
期末自制产品在手订单金额	143,982.52	280,230.36	212,791.87	146,412.52
期末贸易产品在手订单金额	216,792.08	142,331.05	130,288.07	198,013.38
自制产品在手订单覆盖率	37.94%	73.52%	70.02%	214.68%
贸易产品在手订单覆盖率	94.92%	97.07%	85.76%	137.71%

注：在手订单覆盖率=期末在手订单金额*（1-销售毛利率）/对应库存商品余额，报告期内自制业务毛利率分别为 18.88%、30.81%、30.81%及 30.35%，贸易业务毛利率分别为 0.72%、1.41%、2.21%及 1.04%。

结合上表在手订单覆盖情况来看，公司存货期后销售情况良好，因存货滞销而形成跌价准备的风险较低。

（四）与同行业可比公司比较

公司与同行业可比公司情况存货跌价准备计提比例情况如下：

公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
湖北宜化	5.22%	2.43%	6.20%
六国化工	0.96%	1.80%	2.50%
兴发集团	6.29%	0.90%	0.88%
华鲁恒升	0.82%	3.65%	3.75%
泸天化	2.85%	4.02%	1.97%
司尔特	0.21%	0.00%	0.00%
四川美丰	2.90%	3.26%	4.07%
新洋丰	0.07%	0.01%	0.02%
华昌化工	3.27%	4.42%	3.97%
阳煤化工	0.82%	0.39%	0.52%
云图控股	1.07%	1.00%	0.76%
芭田股份	4.28%	5.13%	4.98%
盐湖股份	3.14%	8.76%	8.94%
可比公司平均数	2.45%	2.75%	2.97%
可比公司中位数	2.85%	2.43%	2.50%
云天化	1.43%	0.81%	1.05%

2020 年-2022 年，公司存货跌价准备计提的比例略低于同行业可比公司平均及中位水平，主要是：1.公司规模较大，期末存货结存余额较大，故存货跌价准备计提比例相对较低；2.公司具备“矿化一体”的竞争优势，拥有丰富的磷矿资源，公司储备较高存量的磷矿石资源用于磷肥生产及综合利用，具有成本优势。3.公司库龄状态良好，产品毛利率水平持续为正，能够覆盖销售费用率，无减值迹象。

2022 年，公司存货跌价准备计提比例增加主要是商贸化肥因为法检进度滞留港口，2023 年年初国际市场化肥价格下跌导致计划出口商贸化肥可变现净值低于存货结存成本。

综上，公司存货跌价准备计提具有充分性，符合公司各类存货实际情况。

三、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人报告期各期末库龄超过一年的存货明细表，了解是否存在库存积压或无法结算的情况；分析发行人存货余额的主要构成情况、存货余额较高的原因及其合理性；
- 2、取得并分析发行人 2020-2022 年末主要产品期后一个季度的销售情况；
- 3、查阅同行业可比上市定期报告，并围绕存货跌价准备计提情况与发行人的情况进行比对。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人各期末存货余额增长具有合理性。
- 2、发行人存货跌价准备计提较为充分。

12.关于土地与房地产

根据申报材料，1) 发行人及其子公司尚未完全取得募投项目用地土地使用权，目前也存在使用几块临时用地的情形；2) 截至报告期末，发行人及其子公司部分房产尚未办妥产权证书；3) 发行人及其子公司部分土地和房产用途为住宅，发行人于 2020 年就自身及合并报表范围内子公司持有的自行建设住宅事项出具了相关承诺。

请发行人补充披露：相关土地权证办理的最新进展情况，对应项目用地是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响。

请发行人说明：（1）本次募投项目用地的土地性质，是否存在变相用于房地产投资的情形；（2）公司使用的临时用地以及未取得产权证书的房产的具体情况，相关权属是否存在纠纷、相关手续的办理进展情况，对发行人生产经营、业绩和募投项目可能造成的影响；（3）公司及子公司是否从事房地产业务，公司就住宅相关事项承诺的具体履行情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 4 条的相关规定发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目用地的土地性质，是否存在变相用于房地产投资的情形；

根据《本次发行预案》及 2023 年第二次临时股东大会决议等文件资料，发行人本次向特定对象发行股票募集资金不超过 494,900.00 万元（含发行费用），扣除发行费用后拟用于聚能新材“20 万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体项目”、天安化工“30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目”之子项目“建设 20 万吨/年电池新材料前驱体装置”以及偿还银行贷款。

截至本回复报告出具之日，土地使用权证及其他手续尚在办理过程中。根据聚能新材、天安化工的《云南省固定资产投资项目备案证》，聚能新材“20 万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体项目”、天安化工“30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目”之子项目“建设 20 万吨/年电池新材料前驱体装置”建设地点均

位于安宁市工业园区。聚能新材“20 万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体项目”涉及两个地块，其中地块一 130,035.10 平方米（约 195.05 亩）聚能新材已通过竞价方式摘牌，与安宁市自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（编号 CR53 安宁市（标准地）20230012），土地用途为工业用地。地块二约 45,917.75 平方米（约 68.87 亩）聚能新材已通过竞价方式摘牌，与安宁市自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（编号 CR53 安宁市（标准地）20230034、CR53 安宁市（标准地）20230035、CR53 安宁市（标准地）20230036），土地用途为工业用地。

“建设 20 万吨/年电池新材料前驱体装置”为“天安化工 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目”的子项目。“建设 20 万吨/年电池新材料前驱体装置”主要涉及三宗地块。其中，地块一 39,238.01 平方米（约 58.92 亩）天安化工已取得国有建设用地使用权证（编号云（2023）安宁市不动产权第 0011230 号），土地用途为工业用地。地块二约 63.4 亩（以实际办理国有建设用地使用权证载情况为准）已取得云南省自然资源厅出具的《云南省自然资源厅关于安宁市 2022 年土地征收成片开发方案（第一次）的批复》、云南省人民政府《关于安宁市 2022 年度第二十七批次城镇建设农用地转用及土地征收的批复》（云政土复〔2023〕205 号），云南省人民政府已同意将相关用地转为建设用地并办理征地手续，尚待挂牌出让手续完成后即可取得土地使用权属证明。经属地工业园区土地经办人员访谈，地块三约 28.8 亩（以实际办理国有建设用地使用权证载情况为准）的地块性质已为工业用地，该宗土地不存在权属纠纷，尚待后续与其他用地统一履行挂牌出让程序。

2023 年 2 月，根据属地自然资源局出具的《情况说明》，云南云聚能新材料有限公司、云南天安化工有限公司通过招拍挂方式取得上述土地不存在实质性障碍。

经查阅募投项目《云南省固定资产投资项目备案证》《可行性研究报告》，聚能新材“20 万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体项目”主要建设内容为，新建磷酸铁主生产装置、原料罐区、中水回用装置、仓储、行政综合楼、主控室、消防站、变电站、循环水站、约 2.9 公里原辅材料管廊等工程设施，年产 20 万吨磷酸铁，副产 19.2 万吨硫酸铵和 1.69 万吨磷酸一铵；天安化工“建设 20 万吨/年

电池新材料前驱体装置项目”主要建设内容为建设 20 万吨/年电池新材料前驱体装置，主要建、构筑物不涉及住房、商服用途，本次募投项目均不存在变相用于房地产投资的情形。

综上，本次募投项目用地，除天安化工地块一、地块三，聚能新材地块一、**地块二**土地性质已为工业用地外，其余用地已取得土地成片开发方案批复、完成农用地征转手续，云南省人民政府已同意将相关用地转为建设用地并办理征地手续，尚待完成挂牌出让手续。2023 年 2 月，属地自然资源局出具了《情况说明》，“……云南云聚能新材料有限公司、云南天安化工有限公司通过招拍挂方式取得该土地不存在实质性障碍”。本次募投项目建设地点均位于安宁市工业园区，不涉及住房、商服用途，不存在变相用于房地产投资的情形。

二、公司使用的临时用地以及未取得产权证书的房产的具体情况，相关权属是否存在纠纷、相关手续的办理进展情况，对发行人生产经营、业绩和募投项目可能造成的影响；

截至 2023 年 3 月 31 日，公司使用的临时用地情况如下：

序号	类型	公司名称	具体情况	办理进展
1	临时用地	磷化集团	磷化集团与晋宁县二街镇人民政府签署 MDCP（835）项目用地协议，协议就磷化集团渣场用地租赁事宜进行约定，磷化集团依约支付了相关费用。2011 年，云南省林业厅出具《使用林地审核同意书》，同意 50 万吨/年 MDCP（835）建设项目征用昆明市晋宁县二街乡境内集体林地。2013 年、2015 年，昆明市国土资源局分别出具《关于同意晋宁县 50 万吨/年 MDCP（835）项目磷石膏渣场一期临时用地的复函》《关于同意晋宁县云南磷化集团有限公司 50 万吨/年 MDCP（835）项目配套设施磷石膏渣场一期临时用地延期的复函》，同意晋宁县 50 万吨/年 MDCP（835）项目临时使用晋宁县二街镇朱家营村委会第三村民小组的集体农用地，临时用地期限至 2017 年 2 月 7 日。2020 年 5 月，属地人民政府出具《情况说明》，“50 万吨/年 MDCP（835）项目磷石膏渣场项目临时用地已到期……在取得相关用地手续之前，上述项目所涉及使用的土地由磷化集团继续按现状管理”。2023 年 3 月，属地自然资源局出具《情况说明》：“……50 万吨/年 MDCP	一方面，磷化集团正在按购买增减挂钩方式完善用地手续，目前已出资 3,500 余万元购买城乡建设用地增减挂钩指标，涉及的城乡建设用地增减挂钩项目建新方案正在上报转用过程中。另一方面，磷化集团正按照《关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》的精神，采用腾退建设用地方式完善其余用地。

序号	类型	公司名称	具体情况	办理进展
			(835)磷石膏渣场项目用地范围无耕地和基本农田……在取得相关用地手续前,该项目所涉土地由磷化集团继续做好安全生产、环境保护并适时开展土地复垦工作”。	
2	临时用地	磷化集团	磷化集团分别与昆明市海口林场、昆明市西山区海口镇中宝居委会签署用地协议,约定磷化集团使用对方土地作为 450 万吨/年磷矿采选工程尾矿库项目用地,磷化集团按照合同约定支付了补偿费用。 2008 年,国家林业局出具《使用林地审核同意书》,同意 450 万吨磷矿采选工程建设项目,征占用林地。2009 年、2012 年、2015 年,昆明市国土资源局出具《关于同意西山区 450 万吨/年磷矿采选工程尾矿库项目临时用地的复函》《关于同意西山区 450 万吨/年磷矿采选工程尾矿库项目临时用地延期的复函》,同意该项目临时使用前述土地,期限至延期批准之日起 2 年。 2020 年 5 月,属地自然资源局出具《情况说明》,“450 万吨/年磷矿采选工程尾矿库项目用地……在取得相关用地手续之前,上述项目所涉及使用的土地由磷化集团继续做好安全生产、环境保护并开展土地复垦”。2023 年 1 月,属地自然资源局出具《情况说明》,“……450 万吨/年磷矿采选工程尾矿库项目用地无耕地或基本农田,在取得相关用地手续前,该项目所涉及土地由你公司继续做好安全生产、环境保护并开展土地复垦”。	按自然资源部《关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》(自然资规〔2019〕6 号)的精神,企业可将依法取得的存量建设用地修复为耕地及园地、林地、草地和其他农用地的,经验收合格后,腾退的建设用地指标可用于同一省域范围内流转使用。据此,公司正采用腾退建设用地指标的方式完善该项目用地。
3	临时用地	天安化工	天安化工与安宁市人民政府青龙街道办事处、安宁市人民政府禄脬街道办事处签署了土地租用协议,约定天安化工使用对方土地作为杨家箐磷石膏堆场项目用地,天安化工按照协议相关约定进行了补偿。国家林业局出具《使用林地审核同意书》,同意该项目征用安宁市集体林地。2015 年,云南省国土资源厅滇中产业聚集区(新区)分局作出《关于云南省安宁市杨家箐磷石膏堆场项目临时用地的批复》,同意临时占用安宁市青龙街道办事处、禄脬街道办事处土地,作为云南省安宁市杨家箐磷石膏堆场项目临时用地,该批复文件有效期两年。2020 年 5 月,属地自然资源局出具《情况说明》,“……该项目用地不涉及永久基本农田及生态保护红线,规划地类符合临时用地办理要求,相关手续正在办理中”。2022 年 12 月,属地自然资源局出具《情况说明》,“杨家箐磷石膏	该项目区域的国土“三调”数据已调整,公司正积极申请完善用地手续,目前该项目已纳入城镇开发边界范围,项目已报青龙街道办事处纳入土地成片开发方案,待取得批复后,将开展土地报批、征转工作。

序号	类型	公司名称	具体情况	办理进展
			堆场项目用地范围已纳入城镇开发边界范围，不涉及耕地及基本农田。目前，该公司正在积极申请完善用地手续，项目已报青龙街道办事处纳入土地成片开发方案……”。	
4	临时用地	天安化工	天安化工与安宁市人民政府青龙街道办事处、白塔村民委员会、青龙村民委员会、双湄村民委员会签署了土地租用协议，约定天安化工使用对方土地作为磷石膏堆场扩容改造项目用地，天安化工按照协议相关约定进行了补偿。2014 年、2015 年，云南省林业厅分别出具《使用林地审核同意书》，同意天安化工杨家箐磷石膏堆场扩容改造项目征用集体林地。2015 年，云南省国土资源厅滇中产业聚集区（新区）分局作出《关于云南省安宁市杨家箐磷石膏堆场项目临时用地的批复》，同意临时占用安宁市青龙街道办事处、青龙村委会、双湄村委会土地，作为云南省安宁市杨家箐磷石膏堆场扩容改造项目临时用地，该批复文件有效期两年。2020 年，属地自然资源局出具《情况说明》，“……该项目用地不涉及永久基本农田及生态保护红线，规划地类符合临时用地办理要求，相关手续正在办理中”。2022 年 12 月，属地自然资源局出具《情况说明》，“杨家箐磷石膏堆场扩容项目用地范围已纳入城镇开发边界范围，不涉及耕地及基本农田。目前，该公司正在积极申请完善用地手续，项目已报青龙街道办事处纳入土地成片开发方案……”。	该项目区域的国土“三调”数据已调整为建设用地、农用地、坑塘水域、林地以及未利用地，公司正积极申请完善用地手续，目前该项目已纳入城镇开发边界范围，项目已报青龙街道办事处纳入土地成片开发方案，待取得批复后，将开展土地报批、征转工作。

磷化集团、天安化工的尾矿库、磷石膏堆场等存在临时用地到期未办理延期的情况，磷化集团、天安化工已就临时用地与土地使用权人签署了土地租用协议，按照协议约定支付了相关费用。报告期内，上述用地不存在纠纷。上述临时用地为尾矿库、磷石膏堆场用地，主要用于堆放尾矿、磷石膏渣等，不涉及发行人生产装置用地，磷化集团、天安化工正在积极向当地主管部门申请办理用地手续。根据当地主管部门出具的证明并经与发行人进行访谈，上述用地不涉及耕地或基本农田，不涉及募投项目。因此，上述用地情况不会对发行人持续生产经营产生重大不利影响，亦不会对本次发行造成实质性法律障碍。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司使用的未取得产权证书的房产情况如下：

序号	公司名称	具体情况	面积 (m²)	办理进展
1	水富云天化	1.部分房屋正在办理相关手续；2.部分房屋因建设时间较早，缺少办证资料，须完善相关资料方可办理。3.部分房屋为 2022 年年末转固资产，正在办理相关手续。	10,582.31	1. 煤代气装置等 20 处房屋已于 2023 年 4 月取得房产证；2.公司已成立专项工作组推进，补充规划验收等资料后推进权证办理。
2	红磷化工	1.部分房屋为历史遗留资产，正在根据最新政策办理相关手续。2.部分房屋为 2022 年年末转固资产，正在办理相关手续。	12,828.78	该房屋为历史遗留房产，需按现有流程补办手续后方可办理，公司已成立专项工作组推进。
3	天安化工	历史遗留资产，缺少办证资料，须完善相关资料方可办理。	1,498.20	该房屋为历史遗留房产，需按现有流程补办手续后方可办理，公司已成立专项工作组推进。
4	三环中化	1.部分房屋须完善立项文件后方可办理。2.部分房屋为 2022 年年末转固资产，正在办理相关手续。	16,466.34	需按现有流程补办立项等手续后方可办理。
5	红海磷肥	无证房产系在公司上世纪 80 年代建设的老房子上改建。原房屋因公司建厂较早，建设时缺少相应资料未办证，后修缮重建时，因《云南省滇池保护条例》出台，公司所在区域被划入滇池流域区内，故未能办理权证。	17,992.31	该地块需有项目支撑方可完善相关办证资料，公司正在积极寻求政策、项目机会，推进权证办理。
6	天腾化工	待项目第一阶段、第二阶段建设完成后统一验收后办理。	2,754.64	目前正在进行项目竣工验收，待验收完成后统一办理。
7	天聚新材	正在办理相关手续。	9,064.58	已向不动产中心提交网络申请，预计办证不存在重大障碍。
8	联合商务	法院裁定归联合商务所有的房产，因开发商资金链断裂，地下商铺未完成工程验收，暂时未能办理不动产权证。	75.20	房产烂尾项目仅能依靠开发商或后续接手开发商完成工程验收后，再次推进不动产权登记工作。
9	三环新盛	缺少办证资料，须完善相关资料方可办理。	636.10	需补办设计资料后方可办理，公司正积极推进。
10	环保科技	尚未办理房屋为 2022 年年末转固资产。	8,707.46	2022 年年末转为固定资产，正在办理相关手续。
11	青海云天化	1.部分房产正在办理权证；2.部分房产须补充相关资料后方可办理。	42,595.72	1.部分房产已联系开发商，准备资料办理中；2.部分房产正在联系测绘单位，补充资料后方可办理。

上述房产主要在各公司所属土地上建造取得，由于历史、政策等原因，暂未能办理房屋权属证书。报告期内，经查阅属地自然资源局、住房和城乡建设局出具的证明、发行人说明、并经网络核查，上述房产不存在纠纷，上述公司不存在

重大违法违规行为。根据发行人提供的国有土地使用证、不动产权证书等权属证书、发行人的说明，截至报告期末，公司未办妥产证的房产面积占自有房产总面积为 6.01%，占比较小。因此，上述未办妥产证的房产不会对发行人持续生产经营产生重大不利影响，亦不会对本次发行造成实质性法律障碍。

三、公司及子公司是否从事房地产业务，公司就住宅相关事项承诺的具体履行情况；

保荐机构及发行人律师查阅了发行人及子公司经营范围、查询了住房和城乡建设部网站，截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其合并报表范围内子公司均不涉及房地产业务，公司严格履行住宅相关事项承诺，具体分析如下：

（一）发行人及其合并报表范围内子公司经营范围未涉及房地产业务

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其合并报表范围内子公司经营业务性质具体如下：

序号	公司名称	业务性质	发行人持股比例 (%)	是否涉及房地产业务
1	云天化股份	化肥制造与销售、磷矿采选、精细化工、商贸物流	-	否
一级子公司				
2	天安化工	工业加工	100.00	否
3	农资连锁	商品流通	100.00	否
4	黑龙江云天化	工业加工	51.00	否
5	天腾化工	工业加工	100.00	否
6	水富云天化	工业加工	100.00	否
7	天聚新材	工业加工	100.00	否
8	联合商务	商品流通	100.00	否
9	三环新盛	工业加工	100.00	否
10	天宁矿业	磷矿开采	51.00	否
11	汤原云天化	商品流通	55.00	否
12	云农科技	配肥服务	49.00	否
13	磷化集团	磷矿开采	81.40	否
14	三环中化	工业加工	60.00	否
15	红海磷肥	工业加工	40.00	否

序号	公司名称	业务性质	发行人持股比例 (%)	是否涉及房地产业务
16	云天化商贸	商品流通	100.00	否
17	河北云天化	工业加工	60.00	否
18	河南云天化	商品流通	55.00	否
19	金新化工	工业加工	51.00	否
20	云峰化工	工业加工	74.88	否
21	红磷化工	工业加工	100.00	否
22	天泰电子	批发和零售业	51.00	否
23	福石科技	科技推广和应用服务业	100.00	否
24	云南云天新能矿业有限公司	非金属矿采选业	100.00	否
25	聚能新材	科技推广和应用服务业	100.00	否
26	花匠铺	零售业	100.00	否
27	现代农业	农、林、牧、渔专业及 辅助性活动	100.00	否
28	环保科技	生态保护和环境治理业	100.00	否
29	大维肥业	化学原料和化学制品制 造业	100.00	否
30	国际贸易	商品流通	100.00	否
31	晋宁黄磷	工业加工	100.00	否
32	智农高新	专业技术服务业	100.00	否
33	大为制氮	化学原料和化学制品制 造业	93.89	否
34	润泽供水	工业用水	55.00	否
35	青海云天化	工业加工	98.5076	否
二级子公司				
36	东明矿业	采矿	金新化工持有 100.00	否
37	磷化工程公司	爆破施工	磷化集团持有 100.00	否
38	天际物产（海防）有限公司	商品流通	红磷化工持有 100.00	否
39	天际生物科技（仰光）有限公司	商品流通	联合商务持有 100.00	否
40	天际通商（新加坡）有限公司	商品流通	联合商务持有 100.00	否
41	天际资源（迪拜）有限公司	商品流通	联合商务持有 100.00	否
42	天际农业（美国）有限公司	商品流通	联合商务持有 100.00	否
43	云南润丰云天农业有限公司	科技推广和应用服务业	联合商务持有	否

序号	公司名称	业务性质	发行人持股比例 (%)	是否涉及房地产业务
			100.00	
44	云南天帆供应链有限公司	批发业	联合商务持有 100.00	否
45	天马物流	物流服务	联合商务持有 51.00	否
46	天驰物流	物流服务	联合商务持有 68.38	否
47	瑞丽天平	商品流通	联合商务持有 100.00	否
48	昆明宝琢化工有限公司（以下简称“宝琢化工”）	化学原料和化学制品制造业	福石科技持有 100.00	否
49	瑞丰年肥料有限公司	商品流通	联合商务持有 70.00	否

发行人具体经营范围详见本回复报告“13.关于其他中 13.2 请发行人说明：发行人及其子公司是否存在教育培训和文化传媒相关业务，如是，说明相关业务的具体内容、经营模式、收入利润占比等情况以及未来的规划安排中 二、发行人及发行人子公司未从事教育培训和文化传媒相关业务的核查”。

（二）发行人及其合并报表范围内子公司不具备房地产开发、经营资质

根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条，房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为；根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条，房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。

经核查，发行人及其合并报表范围内子公司均不具备上述法规规定的房地产开发、经营资质。

（三）发行人不涉及房地产业务的收入

报告期内，发行人主营业务收入构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-3 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
商贸物流行业	689,323.00	43.75	3,842,768.69	51.59	3,685,971.49	58.74	2,975,273.77	57.87
化肥相关行业	680,167.03	43.17	2,664,482.68	35.77	2,056,203.69	32.77	1,710,993.62	33.28

项目	2023 年 1-3 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
工程材料行业	34,854.91	2.21	181,143.96	2.43	186,301.86	2.97	142,372.49	2.77
磷化工行业	80,269.33	5.09	395,681.53	5.31	237,022.36	3.78	174,868.61	3.40
煤炭采掘行业	11,168.42	0.71	59,404.03	0.80	50,957.93	0.81	53,020.12	1.03
磷矿采选行业	21,985.97	1.4	71,932.45	0.97	58,561.95	0.93	84,515.88	1.64
其他	57,949.91	3.68	233,445.52	3.13	-	-	-	-
合计	1,575,718.57	100.00	7,448,858.86	100.00	6,275,019.28	100.00	5,141,044.50	100.00

报告期内，发行人主营业务收入中不含房地产相关业务收入。

（四）发行人严格履行住宅相关事项承诺

2020 年 10 月 23 日，发行人向中国证监会申请非公开发行股票，就发行人及合并报表范围内子公司持有的自行建设的住宅作出《关于不从事房地产开发业务的承诺函》，经查验发行人及子公司的房屋权属证书、土地权属证书、发行人报告期《审计报告》、发行人出具的承诺、信永中和于 2023 年 4 月 13 日出具的《云南云天化股份有限公司截至 2022 年 12 月 31 日止前次募集资金使用情况报告》（XYZH/2023KMAA1F0040）等文件，并经访谈了解，截至报告期末，发行人严格履行上述承诺，具体情况如下：

《关于不从事房地产开发业务的承诺函》具体内容	履行情况
1. 本公司及合并报表范围内子公司持有自行建设的住宅，且土地用途为住宅用地的情况如下：红磷化工 340 套住宅，磷化集团 2 套住宅；上述住宅目前用于职工宿舍、离退休员工服务以及出租给联营企业海口磷业。自本承诺函出具之日起，本公司子公司红磷化工、磷化集团持有的上述住宅，未来如果销售，公司将把销售对象限定在公司职工和引进的人才范围内，且将在房产销售合同中与购房员工约定：购房员工取得房产后的两年内，公司不为其办理产权证书等相关房产变更手续。购房员工在公司任职期间直至离职后两年内，不得向公司员工以外的人员出售相关房产。若未来有新的规定或监管机关另有明确要求的，公司将按相应规定和要求进行相应规范。	严格履行。发行人承诺的红磷化工 340 套住宅，磷化集团 2 套住宅仍为红磷化工、磷化集团所有，未出售给第三方。
2. 除上述住宅外，本公司及合并报表范围内子公司持有自行建设的其他住宅，土地性质均为与公司生产经营相关的工业用地、交通运输用地、铁路用地等，并非住宅用地或商业用地，	严格履行。相关住宅对应的土地按照证载用途使用，未变更土地性质。

《关于不从事房地产开发业务的承诺函》具体内容	履行情况
目前用于职工宿舍以及值班室、休息室等生产配套设施，为公司生产经营所使用，符合土地用途和规划。自本承诺函出具之日起，上述住宅对应的土地将按照证载用途使用，不变更土地性质。	
3. 本公司及本公司的子公司经营范围均不涉及房地产业务，均不具有房地产开发资质，未实际从事房地产开发业务，未产生房地产业务收入。对于现有土地将严格按照证载用途使用，除建设员工宿舍、生产办公和配套用房外，不会新增用于出售或出租的住宅用房和商业用房，也不会新增住宅用地和商业用地。	严格履行。1. 发行人及发行人的子公司均未从事房地产开发业务。2. 承诺出具后，公司新增的证载用途为住宅/商业服务的房产、土地情况详见下表，相关房产、土地均不属于“新增用于出售或出租”之用途，不属于主动购买行为，符合承诺约定。
4. 本公司本次及将来非公开发行股票募集资金扣除发行费用后将严格按照约定用途使用，不会变相投资或开发房地产项目。若未来有新的规定或监管机关另有明确要求的，公司将按相应规定和要求进行相应规范。 如因违反上述承诺，本公司愿承担相应法律责任。	严格履行。前次募集资金扣除发行费用后严格按照约定用途使用，未变相投资或开发房地产项目。

《关于不从事房地产开发业务的承诺函》作出后，发行人及子公司新增的证载用途为住宅/商业服务的房产、土地情况如下：（1）承诺前持有的房产证、土地证变更为不动产权证；（2）发行人下属子公司因诉讼胜诉或其债务人归还欠款，以物抵债新增房产，相关房产已于承诺作出前确认至各公司名下，于承诺作出后完成权证办理程序。（3）发行人下属子公司因其债务人以物抵债新增房产，相关房产于承诺作出后被动取得，且相关房产处于闲置状态。（4）发行人于承诺作出后收购子公司，该子公司于发行人承诺作出前即持有相关房产、土地。其中（1）、（2）属于承诺作出之前已存在的住宅/商业服务的房产、土地，只是相关权证在承诺作出后完成变更。（3）、（4）属于承诺作出之后新增的住宅/商业服务的房产、土地情况，具体情况如下：

序号	证号	坐落	面积（㎡）	证载用途	是否用于出售或出租	背景
瑞丽天平						
1	云（2022）官渡区不动产权第0422989号	昆明市官渡区六甲街道办事处滇池湖滨半岛商务中心S18幢-1层B号房	宗地面积552/房屋建筑面积549.03	商务金融用地/车库	否	因债务人归还瑞丽天平业务欠款，以资抵债新增房产、土地。该房产、土地非瑞丽天平主动购买，目前处于闲置状态，未进行出租或出售。
2	云（2022）官渡区不	昆明市官渡区六甲街道办事处	宗地面积363.91/房屋	商务金融用地/商业服务	否	

序号	证号	坐落	面积（m²）	证载用途	是否用于出售或出租	背景
	不动产权第0422990号	处滇池湖滨半岛商务中心S30幢1-2层A号房	建筑面积722.86			
3	云（2022）官渡区不动产权第0422991号	昆明市官渡区六甲街道办事处处滇池湖滨半岛商务中心S31幢-1层B号房	宗地面积551.99/房屋建筑面积549.03	商务金融用地/车库	否	
4	云（2022）官渡区不动产权第0422992号	昆明市官渡区六甲街道办事处处滇池湖滨半岛商务中心S18幢1-2层A号房	宗地面积349.49/房屋建筑面积724.06	商务金融用地/商业服务	否	
5	云（2022）官渡区不动产权第0422993号	昆明市官渡区六甲街道办事处处滇池湖滨半岛商务中心S30幢-1层B号房	宗地面积565.71/房屋建筑面积561.73	商务金融用地/车库	否	
6	云（2022）官渡区不动产权第0422994号	昆明市官渡区六甲街道办事处处滇池湖滨半岛商务中心S19幢1-2层A号房	宗地面积365.14/房屋建筑面积722.86	商务金融用地/商业服务	否	
7	云（2022）官渡区不动产权第0422995号	昆明市官渡区六甲街道办事处处滇池湖滨半岛商务中心S31幢1-2层A号房	宗地面积339.78/房屋建筑面积724.06	商务金融用地/商业服务	否	
青海云天化						
8	宁国用（2015）第00008号	城中区西大街42号501、601室	87.32	商务金融用地	否	青海云天化系发行人2023年3月收购而来，该土地为青海云天化2015年1月取得，地上房屋目前未出租或出售。

综上, 发行人严格遵守《关于不从事房地产开发业务的承诺函》相关内容。承诺作出后, 发行人新增的住宅/商业服务的房产、土地, 或为债务人以物抵债被动取得, 或为发行人收购子公司前子公司即持有相关房产, 上述房产均不属

于“新增用于出售或出租”之用途，符合上述承诺函内容。

四、补充披露事项

关于相关土地权证办理的最新进展情况，对应项目用地是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响的补充披露事项，发行人已在募集说明书“第四节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性”中“（三）本次募集资金投资项目涉及土地的进展”之“1、募投项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险”和“2、如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等”中进行了补充披露。

五、保荐机构及律师核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构与申请人律师执行了下列核查程序：

1、取得发行人关于发行人及其合并报表范围内各级子公司、参股公司主营业务的说明，核查发行人及其子公司、参股公司是否从事房地产业务；

2、登录了国家企业信用信息公示系统，查阅发行人及其各级子公司、参股公司的《营业执照》、公司章程、企业登记资料，对其经营范围是否涉及房地产业务进行核查；

3、登录住房和城乡建设部网站，核查发行人及其各级子公司、参股公司是否取得房地产业务相关资质；

4、查阅了发行人报告期内定期报告，关注是否存在房地产相关业务收入。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及律师认为：

1、本次募投项目用地，除天安化工地块一、地块三、聚能新材地块一、**地块二**土地性质已为工业用地外，其余用地云南省人民政府已同意转为建设用地并办理征地手续，聚能新材、天安化工通过招拍挂方式取得相应用地不存在实质性障碍，公司的拿地计划、取得募投项目用地的具体安排及实际进展情况，均符合

国家及地方土地管理、城市规划相关法律法规及政策，公司正按正常流程积极推进办理募投项目用地出让手续，募投项目用地落实不存在实质性障碍和重大不确定性。本次募投项目建设地点均位于安宁市工业园区，不涉及住房、商服用途，不存在变相用于房地产投资的情形。

2、报告期内，公司存在使用临时用地以及未办妥产权证书的房产情况，前述用地不存在纠纷，上述公司报告期内不存在重大违法违规行为。根据当地主管部门出具的证明并经访谈确认，前述用地不涉及耕地或基本农田，不涉及募投项目，不会对发行人持续生产经营产生重大不利影响，亦不会对本次发行造成实质性法律障碍。

3、截至本回复报告出具之日，发行人严格履行住宅相关事项承诺，发行人及其合并报表范围内的子公司经营范围均不涉及房地产业务，均不具有房地产开发资质，未从事房地产开发业务。

4、经前述核查，发行人本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 4 条的相关规定。

13.关于其他

13.1 请发行人说明：（1）2022 年 9 月 30 日其他货币资金总额小于其他货币资金—受限货币资金总额的原因；（2）结合账龄、期后回款情况等说明各期末其他应收款坏账准备计提是否充分；（3）各期末在建工程的主要项目金额、工期、建设进度、核算依据，是否存在延迟转固的情况；（4）各期利息收入、利息支出与相关资产、负债项目的勾稽关系，存款利息收益率及利息费用水平是否正常、合理，各期末存贷双高的原因及合理性；（5）结合目前公司负债规模及结构、货币资金、盈利能力、现金流状况及外部融资能力等，量化分析公司的短期、长期偿债资金安排，是否面临较大的债务偿付风险，并进行相关风险提示。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、2022 年 9 月 30 日其他货币资金总额小于其他货币资金—受限货币资金总额的原因

经核查，截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他货币资金为 269,507.51 万元，其他货币资金金额准确无误，其他货币资金总额小于其他货币资金—受限货币资金总额的原因为公司受限货币资金中“其他货币资金—复土植被保证金”包括了“银行存款—复垦保证金”且未在公司受限货币资金中明确列示，因此造成了上述差异。截至 2022 年 9 月 30 日，经调整后的公司受限货币资金具体情况如下：

单位：万元

所有权受到限制的资产类别	2022 年 9 月 30 日	
	期末数	受限原因
其他货币资金—融资保证金	181,621.14	融资保证金
其他货币资金—期货保证金	38,308.23	期货保证金
其他货币资金—复土植被保证金	10,993.13	复土植被保证金
银行存款—复垦保证金	4,504.95	复垦保证金
其他货币资金—结汇保证金	34,614.17	结汇保证金
其他货币资金—安全风险保证金	32.59	安全风险保证金
其他货币资金—电子交易服务保证金	12.00	电子交易服务保证金

所有权受到限制的资产类别	2022 年 9 月 30 日	
	期末数	受限原因
合计	270,086.21	-

二、结合账龄、期后回款情况等说明各期末其他应收款坏账准备计提是否充分

(一) 公司报告期内其他应收款坏账准备计提情况

报告期内，公司各期末其他应收款及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
其他应收款账面余额	36,649.34	16,011.27	28,162.20	8,646.35
其他应收款坏账准备	5,339.31	3,804.97	5,582.00	6,123.98
其他应收款账面价值	31,310.03	12,206.31	22,580.20	2,522.38
坏账准备占其他应收款账面余额的比重	14.57%	23.76%	19.82%	70.83%

(二) 公司报告期内其他应收款账龄情况

报告期内，公司各期末其他应收款账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2023-3-31		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	其他应收款账面余额	占比	其他应收款账面余额	占比	其他应收款账面余额	占比	其他应收款账面余额	占比
1 年以内（含 1 年）	26,137.34	71.32%	7,168.35	44.77%	22,219.19	78.90%	1,538.21	17.79%
1-2 年	6,780.17	18.50%	5,901.14	36.86%	240.97	0.86%	507.71	5.87%
2-3 年	32.37	0.09%	23.37	0.15%	211.54	0.75%	200.02	2.31%
3-4 年	43.90	0.12%	43.90	0.27%	177.27	0.63%	780.44	9.03%
4-5 年	85.02	0.23%	85.63	0.53%	1,139.53	4.05%	1,220.36	14.11%
5 年以上	3,570.53	9.74%	2,788.89	17.42%	4,173.71	14.82%	4,399.62	50.88%
合计	36,649.34	100.00%	16,011.27	100.00%	28,162.20	100.00%	8,646.35	100.00%

报告期各期末，公司其他应收款以 1 年以内与 5 年以上账龄为主，一年以内账龄的其他应收款占比分别为 17.79%、78.90%、44.77%和 71.32%；五年以上账龄的其他应收款占比分别为 50.88%、14.82%、17.42%和 9.74%。依据公司的应

收款项坏账政策，5 年以上的其他应收款已经全额计提坏账准备。

（三）其他应收款期后回款情况

报告期各期末，公司其他应收款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
其他应收款期末余额 A	36,649.34	16,011.27	28,162.20	8,646.35
期后回款	15,775.50	1,450.80	17,131.29	3,295.85
期后回款率	43.04%	9.06%	63.85%	53.02%
以后年度核销余额 B	-	-	1,330.18	2,429.95
各年末全额计提坏账准备余额 C	3,570.53	2,788.89	4,173.71	4,399.62
剔除全额计提以及核销之后的其他应收款余额 D=A-B-C	33,078.81	13,222.39	22,658.31	1,816.79
剔除全额计提以及核销之后的期后回款金额	15,775.50	1,450.80	15,746.47	1,685.12
剔除全额计提以及核销之后的期后回款率	47.69%	10.97%	69.50%	92.75%

注：1、期后回款率=期后回款金额/（其他应收款期末余额-以后年度核销余额）；
2、期后回款统计数据截至 2023 年 4 月 30 日

发行人 2022 年末其他应收款期后回款率较低主要原因为其他应收款包括部分保证金、押金根据合同期限尚未到期，不满足结转或回款条件。剔除各年末全额计提坏账准备余额以及以后年度核销余额后，报告期各期尚未回款金额分别是 17,303.32 万元、11,771.58 万元、6,911.84 万元、131.67 万元。

2023 年 3 月末尚未回款的金额主要原因如下：1.向安宁市政府收取的土地收储款 4,098.69 万元暂未收回；2.向安宁市支付招商引资项目履约保证金 9,388.70 万元，根据协议约定，履约保证金将在项目土地摘牌后 15 个工作日内一次性返还，因项目土地尚未摘牌，故不满足结算条件；3.向昆明兴禹生态建设投资有限公司招标工程支付履约保证金 2,000.00 万元，根据协议约定，需要按照工程完工进度退还履约保证金，因工程尚处于前期阶段，故不满足结算条件。

发行人其他应收款在 2021 年末、2022 年末及 2023 年一季度末以 1 年以内账龄为主，故坏账计提比率相对较低；公司的其他应收款在 2020 年末以 5 年以上账龄为主，主要原因为 2020 年末其他应收款账面余额较小，5 年以上账龄的其他应收款账面余额占比较高，因此造成当年年末发行人坏账计提比率相对较高。综上所述，结合发行人报告期内账龄、期后回款情况，公司各期末其他应收款坏

账准备计提较为充分。

三、各期末在建工程的主要项目金额、工期、建设进度、核算依据，是否存在延迟转固的情况

报告期各期末，公司在建工程主要项目情况如下：

单位：万元

项目名称	期末余额	完工进度（%）	工期	未满足转固条件的 原因	转固时 点判断 依据	是否 延迟 转固
2023 年 3 月 31 日						
30 万吨电池新材料前驱体及配套项目—公辅工程建设子项目	29,473.53	65.00	21 个月	建设中	-	否
年产 20 万吨（折 27.5%）浓度双氧水项目	29,322.82	95.00	19 个月	试运行中	性能考核完成	否
新建 100kt/a 电池用磷酸二氢铵项目	22,163.35	99.00	6 个月	试运行中	性能考核完成	否
昆阳磷矿二矿地下开采项目	16,168.82	30.00	5 年	建设中	-	否
煤堆场改造	7,031.15	60.00	9 个月	建设中	-	否
创建晋宁花卉产业现代示范园建设项目（一期）	6,764.32	92.00	6 个月	试运行中	性能考核完成	否
二期年产 20 万吨磷酸铁电池新材料前驱体项目	5,564.36	3.00	1 年	建设中	-	否
中烟再造蒸汽供热项目	3,815.65	97.00	180 天	试运行中	性能考核完成	否
磷石膏堆场项目建设用地	3,352.45	10.00	-	建设中	-	否
高浓盐水结晶分盐技改项目	3,322.74	97.00	4 年	建设中	-	否
尾气回收集成控制环保综合治理项目	3,137.76	90.00	180 天	试运行中	性能考核完成	否
大为制氢-综合增效项目高纯氢项目	2,922.40	20.00	9 个月	建设中	-	否
5000 吨/年磷系阻燃剂项目	2,904.72	90.00	100 天	试运行中	性能考核完成	否
控制室搬迁改造项目	2,790.81	90.00	220 天	建设中	-	否
绿色农业高新技术产业示范项目二期玫瑰花种植示范基地	2,614.30	90.00	467 天	建设中	-	否
天安化工安宁浮选矿返回水技改项目	2,345.70	97.00	3 年	建设中	-	否
昆阳磷矿二矿地下开采项目土地费用	2,325.00	-	5 年	建设中	-	否
供电系统可靠性提升技术改造项目	2,104.76	65.00	18 个月	建设中	-	否

项目名称	期末 余额	完工进度 (%)	工期	未满足转 固条件的 原因	转固时 点判断 依据	是否 延迟 转固
2022 年 12 月 31 日						
10 万吨/年电池新材料前驱体项目	95,263.05	95.00	1 年	试运行中	性能考核完成	否
年产 20 万吨（折 27.5%）浓度双氧水项目	28,947.12	95.00	19 个月	试运行中	性能考核完成	否
30 万吨电池新材料前驱体及配套项目—公辅工程建设子项目	27,419.54	50.00	21 个月	建设中	-	否
新建 100kt/a 电池用磷酸二氢铵项目	22,152.90	92.00	6 个月	试运行中	性能考核完成	否
昆阳磷矿二矿地下开采项目	13,703.24	30.00	5 年	建设中	-	否
10 万吨/年电池新材料前驱体项目-变电站	4,880.01	20.00	5 个月	试运行中	性能考核完成	否
创建晋宁花卉产业现代示范园建设项目（一期）	4,787.02	92.00	6 个月	试运行中	性能考核完成	否
二期年产 20 万吨磷酸铁电池新材料前驱体项目	4,204.28	3.00	1 年	建设中	-	否
煤堆场改造	4,107.05	60.00	9 个月	建设中	-	否
中烟再造蒸汽供热项目	3,815.65	97.00	180 天	试运行中	性能考核完成	否
磷石膏堆场项目建设用地	3,352.45	10.00	-	建设中	-	否
高浓盐水结晶分盐技改项目	3,322.61	97.00	4 年	建设中	-	否
尾气回收集成控制环保综合治理项目	2,963.45	90.00	180 天	试运行中	性能考核完成	否
5,000 吨/年磷系阻燃剂项目	2,901.82	90.00	100 天	试运行中	性能考核完成	否
氟资源综合利用技术改造项目	2,763.30	90.00	213 天	部分装置试运行中	性能考核完成	否
控制室搬迁改造项目	2,518.53	90.00	220 天	建设中	-	否
昆阳磷矿二矿地下开采项目土地费用	2,325.00	—	5 年	建设中	-	否
综合增效项目高纯氩项目	2,220.54	20.00	9 个月	建设中	-	否
供电系统可靠性提升技术改造项目	2,104.76	50.00	18 个月	建设中	-	否
天安化工安宁浮选矿返回水技改项目	2,097.03	50.00	3 年	建设中	-	否
10 万吨/年电池新材料前驱体项目-外管	2,088.37	20.00	4 个月	试运行中	性能考核完成	否
绿色农业高新技术产业示范项目二期玫瑰花种植示范基地	2,076.85	80.00	467 天	建设中	-	否
2021 年 12 月 31 日						

项目名称	期末 余额	完工进度 (%)	工期	未满足转 固条件的 原因	转固时 点判断 依据	是否 延迟 转固
创建晋宁花卉产业现代示 范园建设项目（一期）	11,370.89	60.00	6 个月	试运行中	性能考 核完成	否
云南云天化环保科技—安 宁片区 90 万吨/磷石膏综 合利用项目（一期）	10,851.18	40.00	8 个月	建设中	-	否
天安化工-100kt/a 湿法磷 酸精制项目	7,887.82	30.00	10 个月	建设中	-	否
3 万吨/年电子级（LCD） 磷酸生产装置技改项目	6,983.18	70.00	88 天	试运行中	性能考 核完成	否
废水资源化利用减排项目	6,341.88	90.00	3 年	建设中	-	否
储煤场封闭环保工程	4,786.80	95.00	35 个月	建设中	-	否
磷化集团总部—在建—昆 阳磷矿二矿地下开采项目 （2019）	4,184.90	5.38	5 年	建设中	-	否
天安化工-原料装置新建干 煤棚及配套堆配煤项目	3,726.03	70.00	14 个月	建设中	-	否
中烟再造蒸汽供热项目	3,625.58	97.00	180 天	试运行中	性能考 核完成	否
红磷-4 万吨/年设施农业用 磷酸二氢钾项目	3,495.12	10.00	421 天	建设中	-	否
金新化工高浓盐水结晶分 盐技改项目	3,233.91	97.00	4 年	建设中	-	否
海口尾气回收集成控制环 保综合治理项目	2,913.30	45.60	180 天	试运行中	性能考 核完成	否
云天化股份业财一体化项 目	2,531.69	48.69	2 年	建设中	-	否
金新化工 BGL 机柜间、配 电室搬迁改造工程	2,430.02	54.00	1 年	建设中	-	否
红磷-氟资源综合利用技术 改造项目	2,398.23	35.00	213 天	建设中	-	否
绿色农业高新技术示范项 目一期科创中心建设 EPC	2,070.59	23.36	261 天	建设中	-	否
6 万吨/年聚甲醛项目	430.96	0.31	未开工	未开工	-	否
天安化工-10 万吨水溶性 MAP 技术开发研究(工程)	192.25	90.00	17 个月	主体装置 已经转固， 零星工程 收尾中	性能考 核完成	否
2020 年 12 月 31 日						
金新化工新增备用锅炉技 改项目	15,344.31	96.00	2 年	建设中	-	否
废水资源化利用减排项目	5,669.01	90.00	3 年	建设中	-	否
金新化工新增备用锅炉脱 硫系统	5,648.48	96.00	2 年	建设中	-	否
天安化工-10 万吨水溶性	3,822.59	39.88	17 个月	建设中	-	否

项目名称	期末余额	完工进度(%)	工期	未满足转固条件的 原因	转固时 点判断 依据	是否 延迟 转固
MAP 技术开发研究(工程)						
红磷-3 万吨/年设施农业用磷酸二氢钾装置工艺优化技术研究及应用产业化转化项目	3,809.91	97.97	87 天	试运行中	性能考核完成	否
储煤场封闭环保工程	3,770.01	65.00	35 个月	建设中	-	否
金新化工高浓盐水结晶分盐技改项目	3,613.11	97.00	4 年	建设中	-	否
三环中化—2×80 万吨/年硫磺制酸余热回收(Ⅱ期 HRS)项目	2,923.36	90.00	266 天	试运行中	性能考核完成	否
天安化工-蒸汽系统余热余压节能回收技术改造项目	2,410.19	74.05	19 个月	建设中	-	否
天安化工-二期 DAP 尾气深度治理项目	2,289.95	78.48	15 个月	建设中	-	否
红磷-氟资源综合利用技术改造项目	645.42	8.35	213 天	建设中	-	否
6 万吨/年聚甲醛项目	423.88	0.31	未开工	未开工	-	否

公司在建工程按项目进行归集核算，根据企业会计准则及相关规定，公司在建工程项目成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、设备成本支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他与工程相关费用等。其中在建期间发生的各项工程支出公司按照供应商发生的具体工作量，并与对方确认后计入在建工程成本；设备成本支出公司按照购买设备的实际成本计入在建工程；工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用，公司针对该项在建工程向银行进行专项借款，对在建工程的资本化期间利息支出予以资本化处理；其他间接费用支出，公司按照实际发生的费用计入在建工程成本。

公司在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。其中工程类以及需要安装的设备在建工程，一般需要试运行，待性能考核完成达到预定可使用状态后根据性能考核结果等材料进行转固；不需要安装的设备类在建工程，公司在设备到场调试达到可使用状态后依据验收资料进行转固。综合公司在建工程项目情况及公司在建工程核算会计政策，公司不存在延迟转固的情形。

四、各期利息收入、利息支出与相关资产、负债项目的勾稽关系，存款利息收益率及利息费用水平是否正常、合理，各期末存贷双高的原因及合理性

（一）报告期内财务费用构成明细

报告期内，公司各期财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息费用	20,548.15	120,907.43	143,307.34	186,763.69
减：利息收入	3,038.66	14,691.22	13,811.05	18,917.27
汇兑净损失	-1,500.03	-2,868.27	1,169.96	-11,627.81
财政贴息	-145.00	-1,393.43	-7,221.69	-4,751.28
银行手续费及其他	982.93	4,628.13	5,242.73	6,931.34
合计	16,847.40	106,582.65	128,687.28	158,398.67

（二）利息收入与货币资金匹配情况

报告期内，公司利息收入与货币资金匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息收入	3,038.66	14,691.22	13,811.05	18,917.27
其中：活期存款利息收入	264.00	1,459.41	1,462.20	1,246.54
协定存款/定期存款利息收入	2,720.22	13,011.55	11,854.68	15,913.19
其他	54.44	220.26	494.18	1,757.54
年均存款余额	739,028.64	1,051,609.33	1,021,933.11	967,025.39
其中：活期存款年均存款余额	322,808.36	446,368.86	444,916.27	377,912.33
协定存款/定期存款年均存款余额	416,220.27	605,240.46	577,016.84	589,113.06
（利息收入-其他）/年均存款余额	1.62%	1.38%	1.30%	1.77%
活期存款平均利率	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%
协定存款/定期存款平均利率	2.61%	2.15%	2.05%	2.70%
活期存款利率区间	0.3%-0.35%	0.3%-0.35%	0.3%-0.35%	0.3%-0.35%
协定存款\定期存款利率区间	1.61%-3.3%	1.61%-3.3%	1.45%-3.85%	1.265%-3.85%

注：1、年平均存款余额以月度银行存款余额为基础计算平均值；

2、2015 年 10 月 24 日至今，中国人民银行公布的活期存款、协定存款、半年期存款和一年期存款基准利率分别为 0.35%、1.15%、1.30%、1.50%；

3、利息收入中的其他主要为委托贷款利息收入、对非金融企业收取的资金占用费收入及担保费收入等；

4、2023 年 1-3 月涉及的利率指标计算均已年化处理。

公司主要存款为活期存款、协定存款、定期存款、大额存单。公司报告期内的利息收入/年平均存款余额较活期存款年利率 0.35%高，主要原因包含两方面：一方面系公司受限资金余额较高，该部分受限资金主要为融资保证金及交易保证金，存款期限长，公司与银行通常按照协定存款/定期存款等方式进行结算；另一方面，公司货币资金归集至股份公司进行统一管理，通过资金统一调度、收支两条线等资金管理模式，充分发挥资金整体运作的优势。通常情况下，公司活期账户中一般会保留一定的存量资金用于公司的日常经营，用以保证借款按期偿付并置换，公司将闲置资金、置换借款资金进行统筹管理，通常与银行按照协定存款/定期存款等方式进行结算。

整体来看，报告期内，公司利息收入/年平均存款余额高于银行活期存款利率，在公司协定存款/定期存款利率区间范围内，与公司实际情况相符，公司货币资金年化收益率处于合理水平，利息收入与货币资金规模相匹配。

（三）利息支出与有息负债规模匹配情况

报告期内，公司利息支出与有息负债规模匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
利息支出（A）	20,548.15	120,907.43	143,307.34	186,763.69
其中：短期借款利息支出	10,903.22	74,975.54	110,252.80	159,173.06
长期借款利息支出	9,644.93	45,931.89	33,054.54	27,590.63
年均有息负债余额（B）	2,403,681.94	3,104,257.26	3,469,550.82	4,116,001.03
其中：短期借款平均负债余额	1,441,927.78	2,232,736.85	2,918,720.98	3,658,694.69
长期借款平均负债余额	961,754.16	871,520.40	550,829.83	457,306.34
综合平均资金成本（A/B）	3.42%	3.89%	4.13%	4.54%
其中：短期借款平均资金成本	3.02%	3.36%	3.78%	4.35%

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
长期借款平均资金成本	4.01%	5.27%	6.00%	6.03%

注：1、短期借款包括：短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债；长期借款包括：长期借款、长期应付款中融资租赁、其他单位借款等项目；

2、年平有息负债余额以月度有息负债余额为基础计算平均值；

3、2023 年 1-3 月涉及的资金成本指标计算均已年化处理。

报告期内，综合平均资金成本呈现下降趋势，下降的主要原因是：（1）宏观金融政策调整，市场定价一直以央行发布的基准利率为参考基准（1 年期为 4.35%），至 2019 年 8 月，央行首次发布了 LPR 利率（贷款市场报价利率）4.25%（1 年期），该利率自 2019 年 8 月起一路下行，至 2019 年年底利率为 4.15%，目前已下降至 3.65%，整体市场利率调整带动公司平均资金成本下降；（2）2020、2021 年期间，公司化肥业务属于保障国计民生的重点支持行业，因此争取到了部分国家级及云南省级优惠贷款，有效降低了公司平均资金成本；（3）2022 年 7 月，银保监会印发《关于进一步推动金融服务制造业高质量发展的通知》要求，各银保监局和银行保险机构要深入贯彻中央经济工作会议的决策部署，准确把握国家制造业发展总体规划和政策取向，确保高质量完成《政府工作报告》“增加制造业中长期贷款”目标任务。金融机构加大对公司的贷款支持，发放了利率低于 LPR 报价的中长期流动资金贷款；（4）公司持续盈利能力有所改善，各大金融机构对公司融资利率进行了一定下调，从而降低了公司的综合融资成本。

整体来看，报告期内，公司利息支出/有息负债余额，符合市场利率定价走势，并与公司实际情况相符，融资利率处于合理水平，利息支出与有息负债余额规模相匹配。

（四）各期末存贷双高的原因及合理性

公司在货币资金余额较大的情况下，存在大量有息负债，主要原因是公司前期建设的各项大型生产装置，固定资产投入大，投产后正好处于化肥行业不景气的周期，市场供过于求，产品价格低迷，新建产能未能有效发挥经济效益，投资回收期延长，资金回收和偿还项目借款速度减慢，导致公司带息负债水平较高。目前随着公司经营业绩好转，盈利能力持续提升，公司带息负债规模逐年下降。

公司货币资金余额及有息负债余额情况

单位：万元

项目	货币资金 余额	有息负债余额					
		合计	其中： 短期借款	应付票据	一年内到期的 非流动负债	长期借款	长期 应付款
2023 年 3 月末	752,578.76	2,450,858.32	890,355.29	71,152.10	480,974.02	931,213.34	77,163.57
2022 年末	744,390.49	2,343,608.07	1,004,495.72	24,011.26	389,732.49	832,059.88	93,308.72
2021 年末	1,004,411.77	3,124,266.08	2,191,850.43	24,739.21	256,609.36	539,583.43	111,483.65
2020 年末	984,524.99	3,622,618.34	2,791,873.88	106,978.55	243,115.97	330,100.41	150,549.53

注：上表中长期应付款仅包含有息负债部分

报告期内，公司货币资金主要包括为各种用途预留的合理资金，例如，营运资金、到期还款周转金、受限货币资金、募投资金、投资预留资金等。

公司货币资金余额具体情况

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动资产 A	2,441,979.70	2,074,942.24	2,349,553.02	2,324,488.02
货币资金 B	752,578.76	744,390.49	1,004,411.77	984,524.99
交易性金融资产 C	2.07	62.06	1,033.24	198.97
应收票据 D	119,243.14	99,570.43	151,619.64	36,326.41
应收款项融资 E	61,717.21	86,658.27	26,712.67	172,362.24
一年内到期的非流动资产 F	1,947.77	2,408.14	6,724.38	15,565.30
应收利息 G	684.59	654.78	780.60	1,047.27
应收股利 H	12,000.00	12,000.00	8,000.00	-
流动负债 I	2,683,566.89	2,344,999.43	3,301,837.18	3,873,136.24
短期借款 J	890,355.29	1,004,495.72	2,191,850.43	2,791,873.88
交易性金融负债 K	2,146.12	1,916.56	44.01	1,199.42
应付票据 L	71,152.10	24,011.26	24,739.21	106,978.55
一年内到期的非流动负债 M	480,974.02	389,732.49	256,609.36	243,115.97
应付利息 N	3,037.43	3,212.16	3,006.78	4,502.15
应付股利 O	900.00	900.00	8,726.90	886.90
营运资金需求 ((A-B-C-D-E-F-G-H)-(I-J-K-L-M-N-O))	258,804.22	208,466.82	333,410.25	389,883.47
到期还款周转金	240,413.57	236,373.25	412,199.83	523,661.40
受限货币资金余额	158,345.54	166,742.86	261,496.15	325,631.91
募投资金余额	19,235.38	31,535.78	119,564.85	186,923.40

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
投资预留资金	66,470.22	64,668.00	30,385.06	23,348.39
测算货币资金持有量	743,268.94	707,786.71	1,157,056.15	1,449,448.57
期末货币资金余额	752,578.76	744,390.49	1,004,411.77	984,524.99
差异率	-1.24%	-4.92%	15.20%	47.22%

注：1、营运资金需求是指企业流动资产占用所需的资金，用企业的流动负债弥补之后仍不足，需要企业筹集投入的那部分资金，它是企业在生产经营过程保证连续性、周期性生产所必须的资金，不包括货币资金、可立即变现的票据以及需要立即支付的短期借款和应付票据等。

2、到期还款周转金为预留用作还款周转金的平均 2 个月的短期带息负债余额。

3、投资预留资金为预留用作投资项目建设需要的根据投资活动现金流量净额测算的平均 2 个月的投资活动现金净流出。

综上，公司货币资金规模较大主要是由于受限货币资金占比较高，受限货币资金存在限制用途在一定期间内不可自由使用或用于归还贷款。另外，公司也需要留存足够的资金作为流动资金来保障公司的日常运营、短期贷款到期置换的需要，以及部分资本性投资项目建设需要。因此，发行人各期末的存贷双高情况具有合理性。

五、结合目前公司负债规模及结构、货币资金、盈利能力、现金流状况及外部融资能力等，量化分析公司的短期、长期偿债资金安排，是否面临较大的债务偿付风险，并进行相关风险提示

（一）结合目前公司负债规模及结构、货币资金、盈利能力、现金流状况及外部融资能力等，量化分析公司的短期、长期偿债资金安排，是否面临较大的债务偿付风险

报告期各期末，公司负债规模及结构和货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
期末货币资金余额	752,578.76	744,390.49	1,004,411.77	984,524.99
其中：未受限货币资金	594,233.21	577,647.63	742,915.62	658,893.08
带息负债总额	2,450,858.32	2,343,608.07	3,124,266.08	3,622,618.34
其中：短期借款	890,355.29	1,004,495.72	2,191,850.43	2,791,873.88
应付票据	71,152.10	24,011.26	24,739.21	106,978.55
一年内到期的非流动负债	480,974.02	389,732.49	256,609.36	243,115.97

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
长期借款	931,213.34	832,059.88	539,583.43	330,100.41
长期应付款	77,163.57	93,308.72	111,483.65	150,549.53

注：上表中长期应付款仅包含有息负债部分。

2023 年 3 月末，公司货币资金余额 752,578.76 万元，其中，不受限货币资金 594,233.21 万元；带息负债总额 2,450,858.32 万元，其中，短期借款 890,355.29 万元，占带息负债总额比例 36.33%；应付票据 71,152.10 万元，占带息负债总额比例 2.90%；一年内到期的非流动负债 480,974.02 万元，占带息负债总额比例 19.62%；长期借款 931,213.34 万元，占带息负债总额比例 38.00%；长期应付款 77,163.57 万元，占带息负债总额比例 3.15%。报告期内，公司短期带息负债规模大幅下降，公司优化了负债结构，短期带息负债占比减小，长期带息负债占比增加。

报告期内，公司盈利能力及现金流状况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	1,588,545.03	7,531,329.25	6,324,922.79	5,211,083.53
销售毛利率	17.63%	16.22%	13.68%	8.51%
归属于母公司所有者的净利润	157,231.57	602,132.30	364,193.52	27,203.61
销售净利率	11.98%	9.36%	6.65%	0.76%
经营活动产生的现金流量净额	153,357.32	1,055,059.04	774,877.04	456,460.46

注：1、销售毛利率=（销售收入-销售成本）/销售收入×100%；2、销售净利率=净利润/销售收入×100%。

报告期内，公司营业收入、销售毛利率、归属于母公司所有者的净利润、销售净利率、经营活动产生的现金流量净额均呈现上涨的趋势，盈利能力较强，现金流状况相对较好。

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2023 年 1-3 月 /2023-3-31	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31
流动比率（倍）	0.91	0.88	0.71	0.60
速动比率（倍）	0.59	0.55	0.48	0.44
资产负债率	64.07%	63.53%	76.29%	83.88%
利息保障倍数（倍）	11.66	8.05	4.40	1.34

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、利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用。

报告期内，公司偿债能力指标逐渐得到改善，公司不存在重大债务偿付风险。根据 2022 年 12 月 31 日公司带息负债总额情况，预计公司带息负债总额到期时间情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 1-12 月间到期	2024 年 1-12 月间到期	2025 年 1-12 月间到期	2025 年 以后到期
短期借款及 应付票据	1,028,506.98	1,028,506.98	-	-	-
一年内到期 非流动负债	389,732.49	389,732.49	-	-	-
长期借款	832,059.88	-	375,693.45	382,505.24	73,861.19
长期应付款	93,308.72	-	84,361.36	8,947.36	-
合计	2,343,608.07	1,418,239.47	460,054.80	391,452.60	73,861.19

从融资渠道上看，公司与多家银行建立了长期、稳定的合作关系，并获得了较大力度的借款支持，公司获得的银行综合授信额度充足。截至 2023 年 3 月 31 日，公司及其子公司尚未使用的银行授信额度 357.44 亿元，且仍可以向其他银行继续申请授信。公司信用良好，所有到期借款均已按照贷款合同如期偿还。公司定期制定资金管理计划，并跟踪计划运行，在预计资金存在缺口时，综合考虑资金筹集能力、资金成本和资产管理能力等因素，通过短期借款、长期借款、银行票据融资以及自有资金满足资金需求。此外，公司盈利能力较强，经营活动现金流状况较好，可以通过日常业务经营偿还带息负债。

综上所述，公司具有良好的偿债能力，生产经营和财务稳健性较强，长、短期偿债压力较小，不存在重大债务偿付风险。

（二）债务偿付风险提示

为充分揭示可能存在的债务风险，发行人在《募集说明书》“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“四、其他风险”之“（三）债务偿付风险”补充披露如下：

报告期各期末，公司的带息负债总额分别为 3,622,618.34 万元、3,124,266.08 万元、2,343,608.07 万元和 2,450,858.32 万元，伴随公司经营业绩好转，盈利能

力持续提升，报告期内公司带息负债规模逐年下降，偿债能力指标逐年改善，且盈利能力较强，经营和财务状况良好。但未来若宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策以及公司的生产经营环境等外部因素发生剧烈不利变化，从而严重影响公司运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致发行人无法如期从预期还款来源中获得足够资金按时偿付本息，面临一定的偿付风险。

六、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、检查发行人报告期各期末其他应收款期后回款情况；获取发行人报告期各期末其他应收款明细账；

2、获取发行人主要在建工程转固时点及依据，查阅发行人主要在建工程的性能考核报告并核查主要在建工程是否及时转固；取得并查询主要在建工程明细表；

3、获取发行人报告期内货币资金、短期借款及长期借款明细，取得并抽样检查主要融资合同；抽样核查定期存款、协定存款协议及相关单据；获取央行公布的基准利率，与发行人测算的各类存款平均利率水平进行对比；查询报告期内各年度银行函证，结合货币资金持有和使用情况，分析发行人存贷双高的合理性；

4、获取发行人报告期内货币资金、短期借款及长期借款明细；访谈发行人相关人员；获取报告期内公司银行授信合同及协议，向发行人了解公司银行授信额度及其使用情况；对公司主要偿债能力指标进行对比分析，分析偿债能力指标是否存在重大异常。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2022 年 9 月 30 日其他货币资金总额小于其他货币资金—受限货币资金总额的原因是公司受限货币资金中“其他货币资金—复土植被保证金”包括了“银行存款—复垦保证金”且未在公司受限货币资金中明确列示，因此造成了上述差异；

2、发行人各期末其他应收款坏账准备计提较为充分；

3、发行人各期末在建工程不存在延迟转固的情况；

4、发行人各期利息收入与公司货币资金相匹配，利息支出与有息负债规模相匹配，存款利息收益率及利息费用水平正常、合理，各期末存贷双高的情形具有合理性；

5、结合目前发行人负债规模及结构、货币资金、盈利能力、现金流状况及外部融资能力等来看，发行人不存在重大债务偿付风险。发行人已在募集说明书中补充披露债务偿付的风险提示。

13.2 请发行人说明：发行人及其子公司是否存在教育培训和文化传媒相关业务，如是，说明相关业务的具体内容、经营模式、收入利润占比等情况以及未来的规划安排。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、相关法律法规、规范性文件的规定

（一）关于教育培训业务的相关法规

2021 年 7 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》（以下简称“《双减意见》”），要求“各地不再审批新的面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构，现有学科类培训机构统一登记为非营利性机构。对原备案的线上学科类培训机构，改为审批制。各省（自治区、直辖市）要对已备案的线上学科类培训机构全面排查，并按标准重新办理审批手续。未通过审批的，取消原有备案登记和互联网信息服务业务经营许可证（ICP）。对非学科类培训机构，各地要区分体育、文化艺术、科技等类别，明确相应主管部门，分类制定标准、严格审批。依法依规严肃查处不具备相应资质条件、未经审批多址开展培训的校外培训机构。学科类培训机构一律不得上市融资，严禁资本化运作；上市公司不得通过股票市场融资投资学科类培训机构，不得通过发行股份或支付现金等方式购买学科类培训机构资产；外资不得通过兼并收购、受托经营、加盟连锁、利用可变利益实体等方式控股或参

股学科类培训机构。已违规的，要进行清理整治。”

2021 年 7 月，教育部办公厅发布《关于进一步明确义务教育阶段校外培训学科类和非学科类范围的通知》，规定：“一、根据国家义务教育阶段课程设置的规定，在开展校外培训时，道德与法治、语文、历史、地理、数学、外语（英语、日语、俄语）、物理、化学、生物按照学科类进行管理。对涉及以上学科国家课程标准规定的学习内容进行的校外培训，均列入学科类进行管理。二、在开展校外培训时，体育（或体育与健康）、艺术（或音乐、美术）学科，以及综合实践活动（含信息技术教育、劳动与技术教育）等按照非学科类进行管理。”

（二）关于文化传媒业务的相关法规

国家发改委、商务部于 2022 年 3 月 25 日发布关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知，并于同日正式实施 2022 年版清单。其中，禁止准入事项新增一条，即“禁止违规开展新闻传媒相关业务”。具体内容包括“非公有资本不得从事新闻采编播发业务；非公有资本不得投资设立和经营新闻机构，包括但不限于通讯社、报刊出版单位、广播电视播出机构、广播电视站以及互联网新闻信息采编发布服务机构等；非公有资本不得经营新闻机构的版面、频率、频道、栏目、公众账号等；非公有资本不得从事涉及政治、经济、军事、外交，重大社会、文化、科技、卫生、教育、体育以及其他关系政治方向、舆论导向和价值取向等活动、事件的实况直播业务；非公有资本不得引进境外主体发布的新闻；非公有资本不得举办新闻舆论领域论坛峰会和评奖评选活动。”

二、发行人及发行人子公司未从事教育培训和文化传媒相关业务的核查

1、经营范围核查

截至 2023 年 3 月 31 日，公司全资或通过直接、间接方式控股的，纳入合并范围的子公司共有 48 家。根据发行人及其子公司的《营业执照》及出具的访谈说明，发行人及其子公司经核准的经营范围如下：

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
1	云南云天化股份有限公司	发行人	化肥、化工原料、新材料、大量元素水溶肥料、建筑材料、矿物	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			饲料、新能源的研发及产品的生产、销售；民用爆炸物品、磷矿石系列产品、金属及金属矿、煤炭、焦炭、易燃液体、易燃固体、腐蚀品、压缩气体和液化气体、毒害品、氧化剂和过氧化物等矿产品、建材及化工产品、塑料编织袋、五金交电、仪表设备及配件、贵金属、农产品的销售；化工原料、设备、电子产品、化肥、硫磺、农产品的进出口；北海市港区内从事磷酸矿物货物的装卸、仓储作业（限分公司经营）；化工工程设计；货运代理。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）		
2	云南天安化工有限公司	一级子公司	许可项目:危险化学品生产;危险化学品经营;肥料生产;发电业务、输电业务、供（配）电业务;供电业务;建设工程设计（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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:化肥销售;肥料销售;化工产品生产（不含许可类化工产品）;化工产品销售（不含许可类化工产品）;道路货物运输站经营;货物进出口;危险化学品应急救援服务;普通机械设备安装服务;机械零件、零部件加工;电子、机械设备维护（不含特种设备）;电气设备修理;仪器仪表修理;资源再生利用技术研发;固体废物治理;石灰和石膏制造;石灰和石膏销售;新型建筑材料制造（不含危险化学品）;信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）;工业设计服务;工程管理服务;工业工程设计服务;工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;技术进出口;工程和技术研究和试验发展;大气环境污染防治服	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			务;水环境污染防治服务;土壤环境污染防治服务(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。		
3	云南云天化农资连锁有限公司	一级子公司	化肥、农药、农膜、不再分装的包装种子、饲料及添加剂、农业机械、农业生产资料、预包装食品、散装食品、农副产品、纺织品、针织品及原料(棉花除外)、非金属矿及制品、金属矿及制品、家用电器、五金交电、建筑及装饰材料、玻璃纤维及制品的销售;粮食收购;煤炭批发经营;重油、燃料油、硝酸铵、易燃液体、易燃固体、氧化剂、毒害品、腐蚀品、季戊四醇、共聚甲醛、甲酸钠及一般不需审批的化工产品的销售;贸易经纪代理;国内贸易、物资供销;货物及技术的进出口业务;农作物、林木种植;农业技术咨询、技术服务;园林绿化养护;花卉租赁;计算机软件技术开发、技术咨询、技术服务;互联网信息服务(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)。	否	否
4	黑龙江世纪云天化农业科技有限公司	一级子公司	化肥、煤炭、塑料薄膜、不再分装的包装种子、饲料及饲料添加剂、食品、纺织品、针织品及原料、金属制品(稀贵金属除外)、家用电器、五金产品、建筑及装饰材料、玻璃纤维及制品、农药(不含危险化学品、易制毒化学品、剧毒化学品、易制爆危险化学品)销售;不带有储存设施经营:无仓储:【液氨。】复混肥料、有机肥料及微生物肥料、水溶肥料、生物化学农药(不含危险化学品、易制毒化学品、剧毒化学品、易制爆危险化学品)、其他肥料制造;农业机械制造销售;干燥设备制造销售;农业机械服务;农业技术推广服务;粮食收购;贸易代理服务。	否	否
5	云南天腾化工有	一级子	化肥、化工原料(不含危险化学	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
	限公司	公司	品)生产、销售、研发;饲料、饲料原料及饲料添加剂研发、生产、销售;微生物肥、水溶肥料、中微量元素肥料、土壤调理剂生产、销售;有机肥及有机水溶肥研发、生产、销售;化肥生产技术服务;土壤、肥料检测服务及检测技术咨询;微生物技术研发;房屋租赁;国内外贸易。(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	云南水富云天化有限公司	一级子公司	许可项目:肥料生产;自来水生产与供应;危险化学品生产;危险化学品仓储;危险化学品经营;特种设备设计;特种设备制造;特种设备安装改造修理;特种设备检验检测;检验检测服务;道路货物运输(不含危险货物);营利性民办职业技能培训机构(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:肥料销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);基础化学原料制造(不含危险化学品等许可类化学品的制造);第三类非药品类易制毒化学品生产;煤炭及制品销售;通用设备制造(不含特种设备制造);通用设备修理;专用设备制造(不含许可类专业设备制造);专用设备修理;特种设备出租;机械设备租赁;建筑工程机械与设备租赁;特种设备销售;机械设备销售;电气设备修理;仪器仪表修理;金属加工机械制造;机械零件、零部件加工;金属切削加工服务;电子、机械设备维护(不含特种设备);普通机械设备安装服务;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);电子过磅服务;软件开发;软件销售;信息技术咨询服务;货物进出口;技术进出口;技	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；特种作业人员安全技术培训（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
7	重庆云天化天聚新材料有限公司	一级子公司	许可项目:危险化学品生产;票据式经营:硫酸、氯[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、甲醇、甲醛溶液;生产:化工产品、化学原料、塑料原料、复合材料;道路货运（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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目:销售:化工产品、化学原料、塑料原料、复合材料（以上范围不含危险化学品）;销售:煤炭、非金属矿产品、金属矿产品、金属材料;货物及技术的进出口。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）	否	否
8	云南云天化联合商务有限公司	一级子公司	国际贸易；国际经济技术合作；国内贸易、物资供销；化肥进出口经营；贵金属经营；经济技术咨询服务；国际货运代理，货运代理；农产品贸易；化肥国内贸易；煤炭零售经营；石油焦、预包装食品兼散装食品的销售、燃料油、柴油、生物柴油、沥青、木材原木、木片、木制品、橡胶、非药品类易制毒化学品的销售；危险化学品批发；物流方案设计；铁路运输；物流信息咨询；普通货物运输经营；道路货运代理（代办）；仓储服务（国家限定的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否
9	云南三环新盛化肥有限公司	一级子公司	生产和销售自产的化肥产品,化肥、农副产品、化工产品 & 化工	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			原料的销售。公司所属土地、住房、生产经营用房和办公用房,其他机械与设备的租赁。(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)		
10	云南天宁矿业有限公司	一级子公司	磷矿开采、加工、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)	否	否
11	汤原云天化肥业有限公司	一级子公司	化肥批发,不再分装的农作物包装种子销售,复混肥料、有机肥料及微生物肥料、中量元素肥料、微量元素肥料制造,农业机械、农产品干燥机械制造销售,农业机械服务、农业技术推广服务。	否	否
12	云南云天化农业科技股份有限公司	一级子公司	农业生产资料及农产品贸易、物流、农业咨询、培训服务、广告、软件设计开发、机械设计制造、智能配肥站、定制配肥和测土配肥的推广、销售和经营、农业设备和农业机械销售、租赁、电子商务及信息服务;化肥的销售。(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)	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
13	云南磷化集团有限公司	一级子公司	浮选药剂和药剂合成研究,选矿工艺矿物学研究和分析测试实验,浮选柱设备和自动控制系统工业化试验研究,地质环境恢复治理研究,磷资源开采技术研究,磷化工技术研究,尾矿利用技术研究,数字矿山设计及科技成果推广应用。磷矿石采选、销售;磷矿石系列产品,化肥、磷化工及其它化工产品;矿产品、化工机械;饲料添加剂(磷酸氢钙、磷酸二氢钙)生产销售;易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、腐蚀品的销售;建材、能源及电子产品的开发、生产和应用;矿山建筑,矿山机电设备修理;非标设备制造和电镀;本企业产品的出口;本企业产品生产、科研所需原材料机械设备、仪器仪表、零配件的进口;润滑油;固体矿产勘查(丙级);农产品及其它产品国内贸易、国际贸易;普通货运;技术服务;商业服务;土地、房产租赁;矿业设备开发及销售、设备租赁、硫酸、磷酸、氟硅酸、氟硅酸钠生产销售;矿业工艺设计、花卉及农林苗木种植及销售、农副产品销售;浮选药剂生产及销售;石料、石渣、土石、砂的加工及销售。(涉及专项审批的除外)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	否	否
14	云南三环中化化肥有限公司	一级子公司	从事生产、经营化肥和化工产品。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)	否	否
15	昆明红海磷肥有限责任公司	一级子公司	一般项目:化肥销售;肥料销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);土壤与肥料的复混加工;生物有机肥料研发;复合微生物肥料研发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;煤	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			炭及制品销售；石灰和石膏销售；货物进出口；再生资源销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：肥料生产；道路货物运输（不含危险货物）；再生资源回收（除生产性废旧金属）（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
16	云南云天化商贸有限公司	一级子公司	化肥、农副产品、化工产品及其材料（不含管理商品）、饲料、农具、农膜、农用机械、粮食的销售、粮食收购、皮棉及棉副产品的购销、危险化学品的经营（按危险化学品经营许可证核定的经营范围和时限开展经营活动），矿产品、金属材料、煤炭、石灰石、焦炭、建筑材料的购销、房屋租赁。（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）	否	否
17	河北云天化国际金农化肥有限公司	一级子公司	复混肥（复合肥）生产、销售；复合肥原料、农用氮磷钾化学肥料、化工产品（不含化学危险品）销售；货物及技术的进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	否	否
18	河南云天化国际化肥有限公司	一级子公司	化肥、化工原料及化工产品（不含危险化学品）、农副产品（不含粮油）、建筑材料的销售；编织袋销售；从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否
19	呼伦贝尔金新化工有限公司	一级子公司	许可经营项目：合成氨（液氨）、尿素生产和销售，甲醛、液化天然气、煤炭生产和销售、型煤生产和销售，液氮、中油、粗酚和硫酸铵生产和销售，发电，产品运输。一般经营项目：无	否	否
20	云南云天化云峰	一级子	许可项目：肥料生产；危险化学品	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
	化工有限公司	公司	生产;民用爆炸物品销售(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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:化肥销售;肥料销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);基础化学原料制造(不含危险化学品等许可类化学品的制造);石灰和石膏制造;石灰和石膏销售;轻质建筑材料制造;轻质建筑材料销售;建筑材料销售;住房租赁;非居住房地产租赁;土地使用权租赁;货物进出口;技术进出口(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。		
21	云南云天化红磷化工有限公司	一级子公司	许可项目:危险化学品生产;肥料生产(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,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:化肥销售;肥料销售;再生资源加工;再生资源销售;选矿;农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;专用设备制造(不含许可类专业设备制造);货物进出口;技术进出口;进出口代理;化工产品销售(不含许可类化工产品);国内贸易代理;装卸搬运;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);非居住房地产租赁;土地使用权租赁;住房租赁(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。	否	否
22	昆明天泰电子商务有限公司	一级子公司	网络平台建设、运营、管理;计算机软硬件的开发、技术咨询、技术服务及技术转让;计算机系统集成;国内贸易、物资供销;货物及技术及出口业务;仓储服务;矿山设备安装、维修;网站	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			设计；商务信息咨询；企业管理咨询；企业营销策划；供应链管理；增值电信业务（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）。		
23	云南福石科技有限公司	一级子公司	许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；肥料销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；食品添加剂销售；热力生产和供应；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	否	否
24	云南云天新能矿业有限公司	一级子公司	许可项目：非煤矿山矿产资源开采（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：选矿；矿物洗选加工；非金属矿及制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	否	否
25	云南云聚能新材料有限公司	一级子公司	一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电池制造；电池销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电力电子元器件制造；电子元器件制造；电子元器件零售；电子元器件批发；电力电子元器件销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			含许可类化工产品);化肥销售;肥料销售;货物进出口;技术进出口(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:肥料生产(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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)。		
26	云南云天化花匠铺科技有限责任公司	一级子公司	一般项目:肥料销售;塑料制品销售;礼品花卉销售;农作物种子经营(仅限不再分装的包装种子);农林牧渔机械配件销售;花卉种植;园林绿化工程施工;城市绿化管理;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;(以上经营范围中种植限区外分支机构经营);农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:农药批发;农作物种子经营(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)。	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
27	云南云天化现代农业发展有限公司	一级子公司	许可项目：食品销售；食品生产；互联网信息服务；第二类增值电信业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：蔬菜种植；水果种植；花卉种植；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；豆类种植；薯类种植；肥料销售；农林牧渔业废弃物综合利用；农副产品销售；礼品花卉销售；豆及薯类销售；食品销售（仅销售预包装食品）；食用农产品初加工；非食用农产品初加工；食用农产品批发；新鲜水果批发；新鲜蔬菜批发；新鲜蔬菜零售；新鲜水果零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子）；总质量 4.5 吨及以下普通货运车辆道路货物运输（除网络货运和危险货物）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；人工智能公共服务平台技术咨询服务；物联网技术服务；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；农业科学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；食品进出口；物联网设备销售；软件开发；农业机械服务；机械设备租赁；非主要农作物种子生产；供应链管理服务；信息系统集成服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
28	云南云天化环保科技有限公司	一级子公司	环保技术推广服务,资源再生利用技术研发,非常规水源利用技术服务,固体废物治理,大气污染治理,污水处理及其再生利用,土壤环境污染防治服务,非金属废料和碎屑加工处理;石灰和石膏、新型建筑材料的制造、销售;专用化学产品(不含危险化学品)、建筑材料的销售;基础化学原料(不含危险化学品)、专用化学产品(不含危险化学品)制造;环保技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让。(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)	否	否
29	大理州大维肥业有限责任公司	一级子公司	复混肥、有机肥及其他类型化肥生产、中转、销售,煤化工产品销售,农化咨询服务,货物进出口贸易,普通货物运输、配送、中转、仓储、搬运装卸,货物运输代理、物流信息服务。(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)	否	否
30	上海云天化国际贸易有限公司	一级子公司	从事货物及技术的进出口业务,食品、食用农产品、橡胶制品、纸制品、矿产品、机械设备、煤炭、燃料油(除危险品)、石油制品(除危险品)、化肥、建材、金属材料及制品的销售,海上、航空、陆路国内、国际货物运输代理,电子商务(不得从事增值电信业务、金融业务),国际船舶代理,转口贸易,区内企业间的贸易及贸易代理。【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】	否	否
31	云南晋宁黄磷有限公司	一级子公司	黄磷(白磷)及其不含危化品的化工产品的制造、销售;矿产品、建材、金属及金属矿、机械设备、五金交电及电子产品、纺织品、服装及日用品、化肥、五氧化二磷(磷酐)、磷酸(工业磷酸、食品添加剂磷酸、电子级磷酸)、三聚磷酸钠、磷酸盐及其不含危化品的化工产品、塑料制品及饲	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			料添加剂的销售;仓储服务;货物、机械设备及技术进出口业务;化工产品（不含危险化学品）及新型材料的研发、推广、生产及销售;以下经营范围限二街分公司经营:五氧化二磷（磷酐）、磷酸（工业磷酸、食品添加剂磷酸、电子级磷酸）的制造、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）。		
32	云南智农高新技术有限公司	一级子公司	高新技术的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;环境保护监测;计量认证服务;承办会议及商品展览展示活动;自有房屋租赁;检验检测服务;农产品质量安全监测。（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）	否	否
33	云南大为制氨有限公司	一级子公司	液体无水氨、工业硫磺、工业氮、硫酸铵、氨水、车用尿素、食品添加剂碳酸钠、食品添加剂碳酸氢钠、氮磷钾化学肥料（含农用尿素）、工业碳酸钠、氯化铵、掺混肥料及复混肥料、复合肥料、水溶肥、有机复混肥、无机复混肥、有机无机复混肥的生产和销售;农业生产资料销售及贸易;农化服务及技术服务;贸易代理、仓储物流服务;资产租赁业务;进出口业务（含进口本企业生产所需原辅材料、机械设备及零部件）。（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）	否	否
34	晋宁润泽供水有限公司	一级子公司	工业用水供应服务;农灌用水供应服务。（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）	否	否
35	青海云天化国际化肥有限公司	一级子公司	一般项目：肥料销售；建筑材料销售；农副产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；农业生产资料的购买、使用；农作物栽培服务；农业专	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			业及辅助性活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；安全咨询服务；特种作业人员安全技术培训；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：肥料生产；危险化学品生产；特种设备检验检测（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，具体经营项目以审批结果为准）。		
36	云南磷化集团工程建设有限公司	二级子公司	矿山工程施工总承包（贰级）；建筑工程施工总承包（叁级）；建筑机电安装工程专业承包（叁级）；爆破设计施工、安全监理（叁级）；工程测量（乙级）：控制测量、地形测量、建筑工程测量、变形形变与精密测量、市政工程测量、线路与桥隧测量、矿山测量；固体矿产勘查（乙级）：地质钻探、水文地质、工程地质、环境地质勘查、地质灾害治理工程勘查、地质勘查技术服务；工业与民用建筑、安装、机场、道路、桥涵水电站工程施工；工程的技术咨询、概预算及计算机软件开发；机械施工设备的租赁；建筑材料、金属材料、矿产品、化工产品及其原料（不含管理商品），机电产品（含国产汽车、不含小汽车）、汽车配件、五金交电、百货的经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否	否
37	呼伦贝尔东明矿业有限责任公司	二级子公司	许可经营项目：煤炭开采、销售。 一般经营项目：无	否	否
38	天际物产（海防）有限公司	二级子公司	主要从事化肥、硫磺、农产品等产品的进出口贸易，业务范围覆盖越南及中南半岛区域	否	否
39	天际生物科技（仰光）有限公司	二级子公司	主要从事磷复肥、专用肥的出口贸易，化肥等产品的进出口贸易	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			以及农业技术服务,业务范围覆盖缅甸及周边区域		
40	天际通商(新加坡)有限公司	二级子公司	主要从事肥料、农产品的转口贸易,业务范围覆盖中国、南亚、东南亚、美洲、澳洲、西亚、北非等区域	否	否
41	天际资源(迪拜)有限公司	二级子公司	主要从事肥料、农产品的转口贸易,业务范围覆盖中国、南亚、东南亚、美洲、澳洲、西亚、北非等区域	否	否
42	天际农业(美国)有限公司	二级子公司	主要从事化肥的出口贸易,业务范围覆盖美洲地区,主要是在南美区域	否	否
43	云南润丰云天农业有限公司	二级子公司	农副产品、饲料及饲料原料的初级加工、生产、仓储与销售;生物产品的研发;配合饲料的生产和销售;货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外);报关代理、货物检验代理服务(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)	否	否
44	云南天帆供应链有限公司	二级子公司	农产品贸易;粮食收购、销售;饲料及饲料原料的销售;仓储服务(国家限定的除外);货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外);代理报关、报检服务(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)	否	否
45	云南天马物流有限公司	二级子公司	代办铁路运输;货运代理;国际货运代理;运输计划组织;物流规划设计;物流信息服务;仓单质押业务;代办货物转运;腐蚀品、压缩气体及液化气体、易燃固体、自燃和遇湿易燃物品、易燃液体、建筑材料、矿产品及塑料制品的销售;预包装食品兼散装食品的批发兼零售;化肥的零售;普通货运;货物专用运输(集装箱)(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)	否	否
46	天驰物流有限责任公司	二级子公司	许可项目:道路货物运输(不含危险货物);道路危险货物运输;国际道路货物运输;道路货物运	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			输（网络货运）；公共铁路运输；粮油仓储服务；海关监管货物仓储服务（不含危险化学品、危险货物）；出口监管仓库经营；港口经营；危险化学品经营；保税物流中心经营；食品销售；第二类增值电信业务（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：国内货物运输代理；国际货物运输代理；道路货物运输站经营；国内船舶代理；包装服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；物料搬运装备销售；装卸搬运；非金属矿及制品销售；化肥销售；建筑材料销售；电线、电缆经营；铁路运输辅助活动；国内贸易代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；机械设备租赁；运输设备租赁服务；进出口代理；食品进出口；初级农产品收购；供应链管理服务；粮食收购；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属材料销售；金属矿石销售；煤炭及制品销售；非食用盐销售；货物进出口；停车场服务；劳务服务（不含劳务派遣）；报关业务；饲料添加剂销售；饲料原料销售；畜牧渔业饲料销售；轮胎销售；机动车修理和维护；汽车零配件零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
47	瑞丽天平边贸有限公司	二级子公司	化肥、化工原料及产品（不含化学危险品）、矿产品、农副产品、花卉、日用品、五金交电、工艺品、硫磺、盐酸、硫酸、磷酸、硝酸铵、氢氧化钠、氟硅酸钠、液氨、苯乙烯、石脑油、松香水、1,2 二甲苯、1,3 二甲苯、1,4 二甲苯、2-丙醇、煤焦油、甲醇、甲苯、乙醇（无水）、石油焦、	否	否

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否涉及面向义务教育阶段学生的教育培训业务	是否涉及文化传媒业务
			石油沥青、橡胶制品、水果批发、燃料油（不含化学危险品）销售；粮食收购、销售；代理报关、报检服务；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
48	昆明宝琢化工有限公司	二级子公司	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；电子专用材料制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；非金属矿及制品销售；金属矿石销售；选矿；工程和技术研究和试验发展；热力生产和供应（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	否	否
49	瑞丰年肥料有限公司	二级子公司	注册地为缅甸的子公司的主要从事磷复肥、专用肥的出口贸易，化肥等产品的进出口贸易以及农业技术服务，业务范围覆盖缅甸及周边区域。	否	否

经核查，截至本回复出具日，公司及子公司中经营范围涉及教育培训相关业务的主体业务情况如下：

1、云南水富云天化有限公司经营范围中的“营利性民办职业技能培训机构”、“业务培训”、“特种作业人员安全技术培训”为面向成人的培训，培训内容为企业主要负责人安全管理资质培训、企业安全管理人员安全管理资质培训、特种作业人员安全技术培训，面向的服务对象为企业主要负责人、安全管理人员及特种作业人员，不属于学科类校外培训，公司培训业务主管部门为昭通市应急管理局，公司已获得主管部门的业务许可。该培训主要经营模式是解决公司内部人员培训问题，也面向社会进行招生，为盈利性质，最近以一年培训业务收入为 0 元，未

来公司对于该项业务未来会持续经营，主要根据公司内部需求制定经营计划。

2、云南云天化农业科技股份有限公司经营范围中的“培训服务”为面向成年人的培训，培训内容为公司产品知识培训、种植技术培训以及有关于业务技能提升的培训，面向的服务对象为公司员工以及公司产品的分销商、终端、用户，不属于学科类校外培训。该培训主要经营模式以内部培训为主，并未对外开展业务，所以未产生相关的业务收入。未来公司对于该项业务仍以内部培训为主。

3、云南云天化现代农业发展有限公司经营范围中的“业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）”为面向成年人的培训，培训内容为农事业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可证的培训），面向的服务对象为农事人员，不属于学科类校外培训。该培训主要经营模式为直营模式，有盈利，2022 年公司培训业务收入 21 万元，分别为 2022 年在晋宁区实施“乡村振兴 科技兴花”培训，培训收入 20 万元；为珀金埃尔默检测培训提供场地及会务服务，收入 1 万余元。未来公司对于该项业务仍会持续经营。

2、涉及教育培训、文化传媒相关描述的房产及商标情况核查

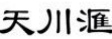
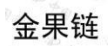
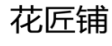
（1）自有房产

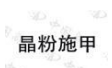
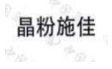
序号	房产证号	用途	目前实际用途	房产用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
1	云（2018）西山区不动产权第 0250069 号	学校	停车场	不涉及
2	宣房权证厂矿字第 00071982 号	文化娱乐	篮球场休息间	不涉及
3	晋宁县房权证 2008 字第 010676 号	教育、厂房、仓库、办公	办公室、仓库	不涉及
4	晋宁县房权证 2002 字第 001098 号	综合、办公、医院、教学、住宅	办公室、会议室	不涉及

（2）商标

序号	申请人	商标	注册号	核定使用商品	商标用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
1	发行人		28142345A	教育；学校（教育）；辅导（培训）；寄宿学校教育服务；娱乐服务；体操训练；教学；教育信息；教育考核；培训；幼儿园；出借书籍的图书馆；书	不涉及

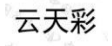
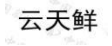
序号	申请人	商标	注册号	核定使用商品	商标用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
				籍出版；提供体育设施	
2	联合商务	天川匯	19580688	培训；实际培训（示范）；就业指导（教育或培训顾问）；辅导（培训）；职业再培训；安排和组织大会；安排和组织专家讨论会；安排和组织专题研讨会；安排和组织培训班；安排和组织会议；	不涉及
3	环保科技		58322339	广告；为零售目的在通信媒体上展示商品；商业管理和组织咨询；特许经营的商业管理；替他人推销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；进出口代理；人事管理咨询；计算机数据库信息系统化；寻找赞助	不涉及
4	发行人	农分享	17325906	广告；为零售目的在通讯媒体上展示商品；工商管理辅助；通过网站提供商业信息；替他人推销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；对购买定单进行行政处理；寻找赞助；商业信息；人员招收	不涉及
5	发行人		26115633	为零售目的在通讯媒体上展示商品；工商管理辅助；商业信息；人员招收；对购买定单进行行政处理；替他人推销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；寻找赞助；广告；通过网站提供商业信息	不涉及
6	发行人		23699017	为商业或广告目的汇编信息索引；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）；计算机数据库信息系统化；计算机网络上的在线广告；进出口代理；广告；广告宣传；为商业或广告目的编制网页索引；替他人推销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；在计算机数据库中更新和维护数据；组织商业或广告展览；为零售目的在通讯媒体上展示商品；为推销优化搜索引擎；人事管理咨询	不涉及

序号	申请人	商标	注册号	核定使用商品	商标用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
7	发行人		57472059	户外广告；货物展出；通过电视、无线电和邮件进行广告宣传服务；产品展示；为零售目的在通信媒体上展示商品；广告材料分发；广告；广告宣传；为商业和广告目的举办、安排和组织贸易展示和交易会；市场营销	不涉及
8	联合商务		19580686	为零售目的在通讯媒体上展示商品；组织商业或广告展览；外购服务（商业辅助）；提供商业和商务联系信息；商业中介服务；为第三方进行商业贸易的谈判和缔约；进出口代理；替他人推销；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）；为商品和服务的买卖双方提供在线市场	不涉及
9	现代农业		47577959	广告宣传；计算机网络上的在线广告；为零售目的在通信媒体上展示商品；特许经营的商业管理；为推销优化搜索引擎	不涉及
10	环保科技		60580948	广告；为零售目的在通信媒体上展示商品；商业管理和组织咨询；特许经营的商业管理；替他人推销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；进出口代理；人事管理咨询；计算机数据库信息系统化；寻找赞助	不涉及
11	环保科技		58322339	广告；为零售目的在通信媒体上展示商品；商业管理和组织咨询；特许经营的商业管理；替他人推销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；进出口代理；人事管理咨询；计算机数据库信息系统化；寻找赞助	不涉及
12	发行人		22259412	电源材料（电线、电缆）；电子公告牌；蓄电池；数量显示器；电解装置；电警铃；网络通讯设备；起动机；自动广告机	不涉及
13	发行人		17235171	样品散发；广告宣传；计算机网络上的在线广告；组织商业或广告展览；组织商业或广告	不涉及

序号	申请人	商标	注册号	核定使用商品	商标用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
				交易会；为消费者提供商业信息和建议（消费者建议机构）；特许经营的商业管理；通过网站提供商业信息；为商品和服务的买卖双方提供在线市场； 市场营销	
14	发行人		62119592	广告宣传；广告；货物展出；广告版面设计；广告及广告材料分发（传单、小册子、散页印刷品和样品）；散发说明书和样品；产品展示；广告（通过所有大众传播途径）；商品推销陈列服务；户外广告	不涉及
15	发行人		61000034	广告宣传；广告（通过所有大众传播途径）；广告；户外广告；广告版面设计；货物展出；散发说明书和样品；商品推销陈列服务；产品展示；广告及广告材料分发（传单、小册子、散页印刷品和样品）	不涉及
16	发行人		57472059	户外广告；货物展出；通过电视、无线电和邮件进行广告宣传服务；产品展示；为零售目的在通信媒体上展示商品；广告材料分发；广告；广告宣传；为商业和广告目的举办、安排和组织贸易展示和交易会；市场营销	不涉及
17	发行人		34676195	广告宣传；广告；电视广告制作；散发和发布广告材料（散页印刷品、说明书、印刷品和样品）；通过计算机通信网络进行的在线广告；特许经营的商业管理；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；替他人推销商品和服务；市场营销； 寻找赞助	不涉及
18	农资连锁		56232637	广告；货物展出；商业管理辅助；市场营销；替他人推销；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）；进出口代理；人事管理咨询；会计；寻找赞助	不涉及
19	农资连锁		56226836	货物展出；广告；商业管理辅助；市场营销；替他人推销；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）；进出口代理；	不涉及

序号	申请人	商标	注册号	核定使用商品	商标用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
				人事管理咨询；会计；寻找赞助	
20	农资连锁		39600175	广告；广告宣传；特许经营的商业管理；市场分析；替他人推销；市场营销；商业企业迁移；会计；寻找赞助；药用制剂零售或批发服务	不涉及
21	农资连锁		34811247	广告宣传；广告；工商管理辅助；替他人推销；寻找赞助；药用制剂零售或批发服务	不涉及
22	农资连锁		34811246	广告宣传；广告；工商管理辅助；替他人推销；人事管理咨询；商业企业迁移；计算机文档管理；会计；寻找赞助；药用制剂零售或批发服务	不涉及
23	农资连锁	云套餐	34548132	广告；广告宣传；通过计算机通信网络进行的在线广告；散发和发布广告材料（散页印刷品、说明书、印刷品和样品）；电视广告制作；特许经营的商业管理；市场营销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；替他人推销商品和服务；寻找赞助	不涉及
24	农资连锁	云天化云套餐	34541861	广告；广告宣传；通过计算机通信网络进行的在线广告；散发和发布广告材料（散页印刷品、说明书、印刷品和样品）；电视广告制作；特许经营的商业管理；市场营销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；替他人推销商品和服务；寻找赞助	不涉及
25	农资连锁		4397325	投标标价；广告；广告代理；广告设计；广告策划；广告传播；广告宣传；商业管理辅助；进出口代理；推销（替他人）	不涉及
26	农资连锁	云天天盟	4397326	投标标价；广告；广告代理；广告设计；广告策划；广告传播；广告宣传；商业管理辅助；进出口代理；推销（替他人）	不涉及
27	农资连锁	耘套餐	34554953	广告；广告宣传；通过计算机通信网络进行的在线广告；散发和发布广告材料（散页印刷品、说明书、印刷品和样品）；电视广告制作；特许经营的商业管理；市场营销；为商品和	不涉及

序号	申请人	商标	注册号	核定使用商品	商标用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
				服务的买卖双方提供在线市场；替他人推销商品和服务；寻找赞助	
28	农资连锁		34662545	广告；电视广告制作；广告宣传；散发和发布广告材料（散页印刷品、说明书、印刷品和样品）；通过计算机通信网络进行的在线广告；特许经营的商业管理；市场营销；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；替他人推销商品和服务；寻找赞助	不涉及
29	农资连锁	种植达人	34821437	广告宣传；广告；工商管理辅助；替他人推销；人事管理咨询；商业企业迁移；计算机文档管理；会计；寻找赞助；药用制剂零售或批发服务	不涉及
30	天腾化工		57839682	广告；广告宣传；商业管理和组织咨询；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；人事管理咨询；对购买订单进行行政处理；会计；寻找赞助；药用、兽医用、卫生用制剂和医疗用品的批发服务；卫生制剂零售或批发服务	不涉及
31	天腾化工		47643573	广告；广告宣传；商业管理和组织咨询；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；人事管理咨询；对购买订单进行行政处理；会计；寻找赞助；药用、兽医用、卫生用制剂和医疗用品的批发服务；卫生制剂零售或批发服务	不涉及
32	天腾化工		17235171	样品散发；广告宣传；计算机网络上的在线广告；组织商业或广告展览；组织商业或广告交易会；为消费者提供商业信息和建议（消费者建议机构）；特许经营的商业管理；通过网站提供商业信息；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；市场营销	不涉及
33	润丰云天		54760643	广告；计算机网络上的在线广告；广告宣传；组织商业或广告展览；特许经营的商业管理；进出口代理；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）	不涉及

序号	申请人	商标	注册号	核定使用商品	商标用途是否涉及用于教育培训及文化传媒业务经营
				务)；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；对购买订单进行行政处理；药用、兽医用、卫生用制剂和医疗用品的批发服务	
34	云南云天化股份有限公司研发中心		57998538	货物展出；广告；特许经营的商业管理；饭店商业管理；市场营销；进出口代理；替他人推销；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；寻找赞助	不涉及
35	现代农业		54999058	广告；通过电子通信网络为第三方进行在线传播形式的广告；组织商业和广告展销会和展览；商业组织和经营咨询；特许经营商业事务管理；商业组织和管理的咨询服务；特许经营的商业管理辅助；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）；商品进出口代理；为商品和服务的买卖双方提供在线市场	不涉及
36	现代农业		55005633	广告；通过电子通信网络为第三方进行在线传播形式的广告；特许经营商业事务管理；商业组织和管理的咨询服务；特许经营的商业管理辅助；组织商业和广告展销会和展览；商业组织和经营咨询；商品进出口代理；替他人采购（替其他企业购买商品或服务）；为商品和服务的买卖双方提供在线市场	不涉及
37	现代农业		64531620	通过电子通信网络为第三方进行在线传播形式的广告；广告；商业组织和管理咨询；特许经营的商业管理辅助；商业组织和经营咨询；特许经营商业事务管理；组织商业或广告展览及活动；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；商品进出口代理；为他人采购（为其他企业购买商品或服务）	不涉及

经核查，发行人上述涉及教育、培训、文化类用途的房产均系房产登记用途，

实际主要用于公司办公以及职工生活配套等，不涉及用于开展教育培训和文化传媒业务；上述涉及教育、培训、文化、广告类用途的商标均系出于防止主营业务相关商标被抢注用于其他用途，从而可能影响公司现有产品销售或者市场信誉而注册的具有防御作用的商标，不涉及用于开展教育培训和文化传媒业务。

综上所述，发行人及其子公司均未从事学科类教育培训业务，不存在违反《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策要求的情形。

经核查，发行人及子公司不涉及文化传媒相关业务，不涉及国家发改委《市场准入负面清单（2022 年版）》中相关情形，公司经营合法合规。

三、保荐机构程序及核查意见

（一）核查程序

1、保荐机构查阅了《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》《关于进一步明确义务教育阶段校外培训学科类和非学科类范围的通知》《市场准入负面清单（2022 年版）》等政策性文件，了解相关法规规定；

2、核查发行人及其子公司的营业执照关于经营范围的记载；访谈发行人及营业范围中涉及培训业务的水富云天化、云农科技、现代农业等子公司业务部分负责人，核查是否涉及教育培训及文化传媒业务。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人及其子公司均未从事学科类教育培训业务和文化传媒业务，不存在违反《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》《关于进一步明确义务教育阶段校外培训学科类和非学科类范围的通知》《市场准入负面清单（2022 年版）》等相关政策要求的情形。

13.3 请保荐机构核查与发行人及本次发行相关的重大媒体质疑、舆情情况，并发表明确意见。

回复：

一、本次发行相关的媒体报告情况

自发行人本次向特定对象发行股票预案于 2022 年 11 月 16 日公告后，保荐机构持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了自查，主要媒体报道及关注事项如下：

日期	标题	媒体名称	主要关注问题
2022-11-16	云天化：拟定增募资 50 亿元加码新能源材料项目 彰显公司转型升级战略决心	金融界	公司产业转型决心
2022-11-16	云天化拟定增募资 50 亿元 加速公司转型升级	证券时报	公司产业转型升级情况
2022-11-17	云天化推出 50 亿元定增方案加码新能源业务 此前拟参与云南能投风电定增项目	全景网	公司募投项目情况，公司的产业链协作落地情况
2022-11-18	云天化拟定增 50 亿控股股东认购 7.5 亿 发力新能源三大募投项目总投资 46 亿	长江商报	募投项目发力新能源，控股股东参与定增认购
2022-11-18	云天化拟定增募资不超过 50 亿元 实施资源深度和多元化开发利用	上海证券报	募集资金投资新能源材料项目情况
2022-11-19	云天化加码新能源：拟募资 50 亿元投建磷酸铁项目	中国经营报	募投项目下游需求情况，发行人磷源企业优势情况
2023-1-5	云天化 2022 年净利预增 59.26% 至 67.49%，非肥业务盈利水平增长	证券时报	非肥业务盈利水平提升，加码新能源材料项目
2023-4-7	云南云天化股份有限公司关于向特定对象发行股票申请获得上海证券交易所受理的公告	上海证券报	发行股票申请获得受理
2023-4-18	云天化：2022 年营收 753 亿元再创新高 今年一季度业绩超预期	证券市场红周刊	磷矿、磷酸、合成氨等原料自给一体化优势情况，业绩增长情况

上述媒体报道主要关注问题为：发行人业务转型产业升级情况、新能源材料募投项目情况，业绩增长，非肥业绩持续提升等情况。自公司本次向特定对象发行股票预案公告以来，无重大舆情或媒体质疑。

二、保荐机构程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构通过网络检索等方式，对自发行人本次向特定对象发行股票预案于 2022 年 11 月 16 日公告之日起至本回复出具日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次发行相关申请文件进行了对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人本次再融资申请受理以来未发生有关该项目的重大舆情，发行人本次发行申请文件中与媒体报道相关的信息披露真实、准确、完整、及时，不存在应披露而未披露事项。

保荐机构总体意见：对本回复材料中的公司回复，保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票申请文件审核问询函的回复》之发行人盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票申请文件审核问询函的回复》的全部内容,确认本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长: 
段文瀚



（本页无正文，为《关于云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票申请文件审核问询函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人：

张铁柱

张铁柱

郑冰

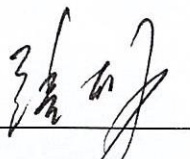
郑冰



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于云南云天化股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票申请文件审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

