



**关于湖北三环科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的  
第二轮审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



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

二〇二五年三月

# 关于湖北三环科技股份有限公司申请向特定对象发行股票 的第二轮审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所《关于湖北三环科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函》（审核函〔2025〕120004号）（以下简称“问询函”）已收悉。湖北三环科技股份有限公司（以下简称“三环科技”、“发行人”、“申请人”或“公司”）会同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”）、发行人律师北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、申报会计师大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）就问询函所提问题逐条进行了认真分析及讨论，针对问询函中的问题进行核查，对问询函中所有提到的问题逐项予以落实并进行了书面说明，同时按照要求对《湖北三环科技股份有限公司2023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”）进行了修订和补充，现回复如下，请贵所予以审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称与募集说明书中的简称具有相同含义。本回复报告中所列数据可能因四舍五入原因而与所列示的相关单项数据直接计算得出的结果略有不同。

本回复报告中的字体代表以下含义：

<b>黑体（加粗）：</b>	<b>反馈意见所列问题</b>
宋体：	对反馈意见所列问题的回复
楷体：	对募集说明书原文的引用
<b>楷体（加粗）：</b>	<b>对募集说明书的修订与补充</b>

## 目录

问题一 .....	4
问题二 .....	41
其他问题.....	73

问题一、根据申请材料，本次收购宏宜公司控股权是发行人纾困重组的重要环节，宏宜公司主营业务为合成氨的生产及销售，宏宜公司自 2023 年 4 月建成投产，2023 年度及 2024 年 1-6 月营业收入分别为 107,268.55 万元和 67,223.98 万元，净利润分别为 15,347.78 万元和 4,015.38 万元。2024 年 1-6 月合成氨平均市场价格为 2,384.96 元/吨，较 2023 年平均市场价格下降 22.93%，市场价格下跌导致标的公司 2024 年上半年业绩有所下滑。宏宜公司递延收益账面价值为 6,560.92 万元，均为与资产相关的政府补助，评估值为 0 元，减值率为 100.00%。

请发行人：(1) 进一步说明本次收购宏宜公司控股权的交易背景是否合理，相关交易安排，包括但不限于交易时间、交易前提条件、交易作价依据、支付安排等事项与宜化集团和宏泰集团 2021 年 3 月签订的纾困重组协议、相关安排及有关承诺是否一致，是否公允合理，相关信息披露是否真实、准确、完整，是否存在损害投资者利益的情形。(2) 补充说明前述纾困协议的签署时间和背景，是否履行相应审批程序。(3) 进一步具体分析 2024 年上半年宏宜公司收入、利润等业绩下滑的原因和背景，结合宏宜公司 2024 年度业绩情况说明收入、利润等变化情况，与同行业可比公司是否存在差异，并结合分析情况说明相关不利影响的发展趋势，在此基础上分析本次收购对上市公司经营业绩等方面的影响，本次收购的评估结果是否可能发生变化，本次收购是否损害上市公司及投资者利益。(4) 进一步说明对宏宜公司非流动负债递延收益评估调减的合理性与谨慎性。

请发行人补充披露 (3) 相关风险。

请保荐人、发行人会计师及律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 进一步说明本次收购宏宜公司控股权的交易背景是否合理，相关交易安排，包括但不限于交易时间、交易前提条件、交易作价依据、支付安排等事项与宜化集团和宏泰集团 2021 年 3 月签订的纾困重组协议、相关安排及有关承诺是否一致，是否公允合理，相关信息披露是否真实、准确、完整，是否存在损害投资者利益的情形。

## 1、进一步说明本次收购宏宜公司控股权的交易背景是否合理

### (1) 本次收购宏宜公司控股权的交易背景

#### ①上市公司以参股形式投资建设宏宜公司的原因

发行人原有合成氨装置落后，严重拖累经营业绩。发行人 2016 年至 2020 年期间经营业绩不佳、出现连续亏损，2020 年末归属母公司股东的净资产为负，流动性资金紧张；而合成氨改造项目的资金需求量较大，当时发行人的自有资金实力及外部融资能力有限，不具备自主投资新建合成氨装置的条件。

2021 年度，上市公司原间接控股股东宜化集团和湖北省国资委控制的宏泰集团启动对双环集团及下属上市公司双环科技的纾困重组。考虑到当时发行人因盈利状况不佳、净资产为负被实行退市风险警示及其他风险警示，双方于 2021 年 3 月签订《湖北宜化集团有限责任公司与湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司关于湖北双环化工集团有限公司纾困重组协议》（以下简称“《纾困重组协议》”），约定纾困重组方宜化集团、宏泰集团联合社会资本，以增资形式投资发行人体外新建的合成氨项目公司即宏宜公司，有效隔离发行人可能因重组失败被迫退市的风险，保障宏宜公司各投资方的资金安全，从而控制各投资方的投资风险。

因此，综合考虑当时发行人的经营情况、纾困重组计划整体安排及宏宜公司其他投资方控制投资风险的诉求，发行人以参股形式与其他方共同投资宏宜公司并新建合成氨项目。

#### ②收购宏宜公司是完成上市公司纾困重组的核心工作

根据宜化集团与宏泰集团签订的《纾困重组协议》，本次纾困重组主要包含三项工作：①降低双环科技金融债务；②由纾困方在上市公司体外投资建设新合

成氨装置，并在新装置建成投产后注入上市公司；③由宏泰集团通过无偿划转股权方式取得双环集团控制权，并成为上市公司间接控股股东。2022 年度，受湖北省国资平台公司整合重组影响，宏泰集团在上述纾困重组协议中的权利义务全部由长江产业集团承接。双环科技已于 2021 年 8 月完成降低金融债务的工作，且 2023 年 8 月双环集团的控股股东已变更为长江产业集团。上述纾困重组工作仅剩将已新建完成的合成氨装置注入上市公司事项尚未完成。

双环科技本次发行募投项目拟收购的宏宜公司即为上述新合成氨装置项目的建设主体，本次交易是完成上市公司纾困重组工作的核心工作。

## （2）本次收购宏宜公司控股权的交易的合理性

### ①完善公司产业链条，减少关联交易，增强公司盈利能力

2021 年重大资产出售中，发行人剥离了生产成本较高的原有合成氨生产设备，此后，又在体外新建了合成氨项目公司，因此目前上市公司生产所需的合成氨均需向关联方采购，导致上市公司持续产生较大金额的日常关联交易。

宏宜公司于 2023 年 5 月正式达产，采用了较为先进的水煤浆气化技术，在技术先进性、降低生产成本及能源消耗等方面优势明显，盈利能力较强，符合国家绿色低碳、节能减排战略导向。预计宏宜公司股权注入上市公司后，可以在减少上市公司关联交易的同时，保证对上市公司联碱工艺原材料的供给，并进一步增强上市公司盈利能力。

### ②宏宜公司股东履行公开承诺

2021 年度重大资产出售中，宏宜公司主要股东宜化集团及长江化工做出公开承诺，承诺将在宏宜公司合成氨装置升级改造完成并正式投产后 12 个月内，启动将其持有的宏宜公司全部股权依法合规转让给上市公司的工作。

通过本次交易，宜化集团及长江化工持有的宏宜公司股权将全部转让给上市公司，是上述宏宜公司股东切实履行公开承诺的必要举措，有利于保护上市公司中小股东利益。

综上，基于前期纾困重组安排，发行人拟通过本次再融资项目收购宏宜公司控股权，减少关联交易，完善公司产业链条，增强公司盈利能力，具备合理性。

2、相关交易安排，包括但不限于交易时间、交易前提条件、交易作价依据、支付安排等事项与宜化集团和宏泰集团 2021 年 3 月签订的纾困重组协议、相关安排及有关承诺是否一致，是否公允合理，相关信息披露是否真实、准确、完整，是否存在损害投资者利益的情形

(1) 宜化集团和宏泰集团 2021 年 3 月签订的纾困重组协议、相关安排及有关承诺，及上述承诺履行情况

宜化集团和宏泰集团 2021 年 3 月 9 日签订的《纾困重组协议》及相关补充协议、承诺文件未对双环科技收购宏宜公司其他股东股权的交易前提条件、交易作价依据、支付安排等具体事项进行约定，其与本次交易相关的安排及承诺内容，以及承诺履行情况如下：

①2021 年度双环科技纾困重组相关重大资产出售中，宏宜公司主要股东宜化集团及湖北省宏泰华创新兴产业投资有限公司（现更名为“湖北长江产业现代化工有限公司”）做出公开承诺，承诺将在宏宜公司合成氨装置升级改造完成并正式投产后 12 个月内，启动将其持有的宏宜公司全部股权依法合规转让给上市公司的工作。

宏宜公司合成氨装置升级改造项目于 2023 年 5 月正式达产，双环科技与宏宜公司股东即转让方分别于 2024 年 1 月 8 日、2024 年 2 月 6 日签订了《股权收购协议》及《股权收购协议的补充协议》，该收购启动时间符合上述承诺内容。

②在宏宜公司合成氨装置升级改造完成并正式投产后 36 个月内，双环科技有权以发行股票等方式收购宜化集团及宏泰集团持有的宏宜公司股权。

宏宜公司合成氨装置升级改造项目于 2023 年 5 月正式达产。双环科技于 2024 年 1 月 10 日披露《湖北双环科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）》，上述向特定对象发行 A 股股票所募集资金的投向为收购宏宜公司其他股东持有的宏宜公司 68.59% 股权。截至本回复出具日，本次收购在正常进行中，不存在违反上述承诺的事项。

(2) 2021 年 3 月签订的纾困重组协议、相关安排及有关承诺未对双环科技收购宏宜公司其他股东股权的具体交易条款做出安排的原因

根据《纾困重组协议》相关签署方宜化集团出具的书面说明，《纾困重组协议》及其补充协议等相关文件为整体性一揽子协议，仅就在双环科技体外投资建设新合成氨装置，后续注入双环科技做出了时间上的限制性安排，考虑到届时可能的交易环境变化，故未对其交易前提条件、交易作价依据、支付安排等具体事项进行具体约定，相关交易安排以实际签署的股权收购协议及相关文件为准。

### (3)《纾困重组协议》相关补充协议情况及变更事项

2022年5月19日，长江产业投资集团有限公司、湖北宜化集团有限责任公司与湖北宏泰集团有限公司签订了《长江产业投资集团有限公司、湖北宜化集团有限责任公司与湖北宏泰集团有限公司关于〈湖北宜化集团有限责任公司与湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司关于湖北双环化工集团有限公司纾困重组协议〉之补充协议》（以下简称“《补充协议》”）。同日，长江产业投资集团有限公司与湖北宜化集团有限责任公司签署了《长江产业投资集团有限公司与湖北宜化集团有限责任公司关于湖北宜化集团有限责任公司与湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司关于湖北双环化工集团有限公司纾困重组协议〉之补充协议二》（以下简称“《补充协议二》”）。上述《补充协议》及《补充协议二》的主要内容、变更事项及原因等如下：

编号	协议名称	主要内容/变更事项	变更原因/后续进展
1	《补充协议》	将《纾困重组协议》中宏泰集团享有的权利及承担的义务全部转移给长江产业集团。	2022年度，受湖北省国资平台公司整合重组影响，根据湖北省委办公厅、省政府办公厅印发的《长江产业投资集团有限公司改革实施方案》的要求，宏泰集团作为《纾困重组协议》原实施主体之一将其持有的双环集团的股权划入长江产业集团。长江产业集团后续承接宏泰集团成为了《纾困重组协议》的实施主体之一。
2	《补充协议二》	1、宜化集团（“甲方”）与长江产业集团（“乙方”）一致同意并确认，将《纾困重组协议》中第一条第4款“甲乙双方一致同意，在本协议第三条约定的升级改造完成后24个月内，乙方享有无偿划转获得甲方持有目标企业36%股权的权利，在乙方行	根据宜化集团及长江产业集团分别出具的说明与确认，为了加快纾困重组相关工作进度，尽快完成上市公司控股权划转，故将长江产业集团无偿划转取得双环集团36%的股权的时间由合成氨装置升级改造完成后24个月内，调整为在上述

	<p>使该项权利时甲方应无条件配合。”变更为“甲乙双方一致同意，在本协议生效后至【2023】年【9】月【30】日，乙方享有无偿划转获得甲方持有目标企业36%股权的权利，在乙方行使该项权利时甲方应无条件配合。自乙方通知甲方将其持有的目标企业合计36%的股权无偿划转给乙方之日起【60】个工作日内，甲方须完成目标企业股权划转工作，将目标企业合计36%的股权划转登记至乙方名下。”</p>	<p>补充协议签署生效后至2023年9月30日。 长江产业集团无偿划转取得双环集团36%的股权的事项，已于2023年8月31日完成。</p>
	<p>2、甲乙双方一致同意并确认，将《纾困重组协议》中第三条第2款“甲乙双方共同成立项目公司实施升级改造，双环科技有权以现金或经甲乙双方认可的非受限资产出资，甲乙双方及其他社会资本后续联合以增资扩股形式向项目公司注入资金，其中甲方累计出资1.5亿元，乙方累计出资3.5亿元。其他资金需求由甲方和乙方共同协助项目公司争取银行贷款或者社会资金入股等方式予以解决。”变更为“甲乙双方共同成立项目公司实施升级改造，双环科技有权以现金和经甲乙双方认可的非受限资产出资，其中现金出资部分不超过2.02亿元。甲乙双方及其他社会资本后续联合以增资扩股形式向项目公司注入资金，其中甲方累计出资1.5亿元，乙方累计出资2.1亿元。其他资金需求由甲方和乙方共同协助项目公司争取银行贷款或者社会资金入股等方式予以解决。乙方或乙方指定主体通过其他形式出资不少于1.4亿元支持双环集团纾困重组工作。”</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据合成氨项目公司资金使用具体安排和项目贷款落实情况，对《纾困重组协议》第三条第2款约定的项目公司出资情况进行了调整。</li> <li>2. 前述调整后的对项目公司宏宜公司的出资，各方已根据《补充协议二》的约定全部出资到位。</li> <li>3. 长江产业集团以1.4亿元资金认购双环科技本次向特定对象发行的股票，即为履行《补充协议二》约定的“乙方或乙方指定主体通过其他形式出资不少于1.4亿元支持双环集团纾困重组工作”的内容。</li> </ol>

#### (4) 本次收购宏宜公司控股权交易的具体安排

根据双环科技与长江化工、宜化集团、新动能基金、零度基金、高诚灏锋、金山股份于2024年1月8日分别签署的《股权收购协议》、于2024年2月6日分别签署的《股权收购协议的补充协议》（与《股权收购协议》合称为“交易协议”）约定，本次收购宏宜公司控股权的交易具体安排如下：

##### ①本次交易的主体

本次交易主体为双环科技及长江化工、宣化集团、新动能基金、零度基金、高诚浓锋、金山股份（除双环科技外，以下合称“转让方”）。

## ②交易时间

根据交易协议的约定，本次募集资金到账之日起 10 个工作日内，双环科技向转让方书面指定账户支付本次交易的全部对价。并于双环科技支付完毕交易对价之日起 7 个工作日内完成标的资产的过户，即宏宜公司应在注册地市场监督管理机关办理完成将标的股权登记至双环科技名下的股东变更登记手续。

## ③交易前提条件

A. 双环科技董事会、股东大会通过涉及本次交易的会议决议并通过交易协议；

B. 转让方内部及外部（如需）决策机构批准本次交易并通过交易协议；

C. 长江产业投资集团有限公司对本次交易标的资产评估报告予以备案；

D. 本次交易经国有资产主管部门或其授权主体审核批准；

E. 双环科技已完成本次交易涉及的向特定对象发行 A 股股份，募集资金扣除发行费用后已全额存入双环科技募集资金专用账户；

F. 中国法律所要求的其他必要审批或核准。

截至本回复出具日，本次交易尚待双环科技完成向特定对象发行 A 股股份，且募集资金扣除发行费用后全额存入双环科技募集资金专用账户。

## ④ 交易作价依据

2024 年 1 月 10 日，永业行土地房地产资产评估有限公司出具了《湖北双环科技股份有限公司拟收购股权所涉及的应城宏宜化工科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（鄂永资评报字[2023]第 WH0309 号），截至评估基准日（2023 年 9 月 30 日），宏宜公司的全部所有者权益评估值为 103,365.89 万元。经本次交易各方协商，本次交易中宏宜公司 68.59% 股权的交易作价为 70,896.01 万元。

2024年1月16日，国资主管单位长江产业集团完成了上述资产评估报告的备案程序，并出具了《国有资产评估项目备案表》。

本次交易的定价依据为经长江产业集团备案的《资产评估报告》（鄂永资评报字[2023]第WH0309号）的评估结果。

⑤ 本次交易的支付安排

本次交易的对价来自于甲方向特定对象发行A股股份募集的资金，自募集资金到账之日起10个工作日内由双环科技向转让方支付全部对价，募集资金不足以支付的，由双环科技以自筹资金补足。

**宜化集团和宏泰集团2021年3月签订的纾困重组协议、相关安排及有关承诺中未约定双环科技以发行股票等方式收购宏宜公司其他股东股权的具体交易安排**，双环科技收购宏宜公司其他股东股权的交易前提条件、交易作价依据、支付安排等**具体交易安排**符合相关法律法规及规范性文件的规定。

本次交易的定价依据为经长江产业集团备案的《资产评估报告》（鄂永资评报字[2023]第WH0309号）的评估结果，交易价格公允、合理。

综上，本次收购宏宜公司控股权的交易安排与宜化集团和宏泰集团2021年3月签订的纾困重组协议、相关补充协议及有关承诺一致，交易价格公允、合理。

（5）相关信息披露是否真实、准确、完整，是否存在损害投资者利益的情形

双环科技与《纾困重组协议》、相关补充协议及有关承诺事项的相关信息披露主要内容如下：

事项	公告时间	公告名称	主要内容
双环科技进行重大资产重组，宜化集团承接发行人金融债务，减低金融资产负债率。	2021.03.15	《湖北双环科技股份有限公司第九届董事会第三十一次会议决议公告》《关于和关联方签订<资产转让之意向协议>的公告》等	双环科技与宜化集团签订协议，双环科技及全资子公司湖北环益化工有限公司将持有的部分资产出售给宜化集团或其指定的控股子公司。公司董事会审议并通过了《关于和关联方签订<资产转让之意向协议>的议案》。
	2021.03.30	《湖北双环科技股份有限公司第九届董事会第三十二次	双环科技董事会、监事会审议通过《关于公司重大资产出售暨关联交

	会议决议公告》《湖北双环科技股份有限公司第九届监事会第十六次会议决议公告》等	易符合相关法律、法规规定的议案》 《关于公司重大资产出售暨关联交易方案的议案》《关于公司、湖北环益化工有限公司与应城宜化化工有限公司签署<湖北双环科技股份有限公司及湖北环益化工有限公司与应城宜化化工有限公司之重大资产出售协议>的议案》《关于<湖北双环科技股份有限公司重大资产出售暨关联交易预案>及其摘要的议案》等议案。
2021.04.21	《关于重大资产出售暨关联交易的进展公告》	双环科技和环益化工分别召开职工代表大会审议通过了《关于湖北双环科技股份有限公司职工安置方案》 《关于湖北环益化工有限公司职工安置方案》，同意以“人随资产走”为原则的职工安置方案。
2021.05.08	《关于重大资产出售暨关联交易的进展公告》	2021年5月6日，双环科技收到间接控股股东宜化集团转发的湖北宜化集团银行业债权人委员会（简称“债委会”）《关于支持双环集团战略重组决议的通告》（债委会函[2021年]9号）。根据前述通告，2021年4月16日债委会工作组将《关于对<支持双环集团战略重组的提案>进行表决的通知》发送至各债权成员单位进行表决。截至4月30日表决完成，表决结果符合《湖北宜化集团银行业债权人委员会工作指导意见》和《湖北宜化集团银行业债权人委员会议事规则》“决议通过”的有关规定。
2021.05.26	《湖北双环科技股份有限公司第九届董事会第三十七次会议决议公告》《湖北双环科技股份有限公司第九届监事会第十八次会议决议公告》等	双环科技董事会、监事会审议通过 《关于公司重大资产出售暨关联交易符合相关法律、法规规定的议案》 《关于公司重大资产出售暨关联交易方案的议案》《关于公司、湖北环益化工有限公司与应城宜化化工有限公司签署<湖北双环科技股份有限公司及湖北环益化工有限公司与应城宜化化工有限公司之重大资产出售协议之补充协议>的议案》《关于<湖北双环科技股份有限公司重大资产出售暨关联交易草案>及其

			摘要的议案》等议案。
	2021.06.10	《关于重大资产出售暨关联交易的进展公告》	双环科技拟出售的资产包含山西兰花沁裕煤矿有限公司 46.80% 股权，该部分股权需获得兰花沁裕其他股东（即山西兰花科技创业股份有限公司）同意并放弃优先购买权。6 月 9 日，公司收到山西兰花科技创业股份有限公司来函，山西兰花科技创业股份有限公司同意双环科技将持有的兰花沁裕 46.8% 股权转让给应城宜化，并同意放弃该项股权的优先购买权。
	2021.08.05	《关于本次重大资产出售相关承诺事项的公告》	宜化集团承诺：积极推进《湖北双环化工集团有限公司纾困重组协议》中约定的升级改造，承诺在宏宜公司合成氨装置升级改造完成并正式投产后 12 个月内，启动将宜化集团持有的宏宜公司全部股权依法合规转让给双环科技；长江化工（原宏泰华创）承诺：在宏宜化工合成氨装置升级改造完成并正式投产后 12 个月内，启动将长江化工持有宏宜化工的全部股权依法合规转让给上市公司的工作。
	2021.08.05	《关于重大资产出售暨关联交易之标的资产过户完成的公告》	双环科技组织实施了本次重大资产出售相关工作，本次重大资产出售标的资产已过户完成。
长江产业集团通过无偿划转股权方式取得双环集团控制权，并成为上市公司间接控股股东，变更上市公司实际控制人。	2019.09.30	《湖北双环科技股份有限公司关于公司实际控制人可能变更的提示性公告》	双环科技于 2019 年 9 月 29 日接到宜化集团的来函，称宜化集团拟对双环集团进行战略重组，总体方案是处置宜化集团对双环集团的控股权。上述事项若顺利实施将导致双环集团股权结构发生变更，可能导致双环科技实际控制人变更。
	2021.03.10	《关于双环集团重组的进展公告》	2021 年 3 月 9 日公司接到宜化集团通知：为推动双环集团纾困和更好发展，3 月 9 日宜化集团与宏泰集团签署了《纾困重组协议》。
	2021.09.14	《关于双环集团重组的进展公告》	纾困重组协议约定的“降低双环科技 50% 金融负债”“宜化集团变更为国 有全资”两项条件均已达成。2021 年 9 月 13 日宜化集团与宏泰集团签署了《湖北双环化工集团有限公司第一次股权无偿划转协议》，拟以 2021

			年7月31日为基准日，宜化集团向宏泰集团无偿划转双环集团16.037%股权，划转后宜化集团持有双环集团66%股权，宏泰集团持有双环集团34%股权。
	2021.10.20	《关于双环集团重组的进展公告》	湖北省国资委同意宏泰集团无偿接收宜化集团所划转的双环集团16.037%股权，划转后宜化集团持有双环集团66%股权，宏泰集团持有双环集团34%股权。
	2021.11.02	《关于双环集团重组的进展公告》	双环集团股权变更的工商登记已完成，双环集团16.037%股权划转实施完毕。
	2022.05.19	《关于双环集团重组方案变更的提示性公告》	2022年5月19日，宜化集团、宏泰集团、长江产业集团签署了《关于湖北双环化工集团有限公司纾困重组协议》之补充协议，约定将原重组协议中宏泰集团的全部权利、义务转移给长江产业集团，长江产业集团继续推进双环集团重组。
	2023.06.15	《湖北双环科技股份有限公司关于间接控股股东及实际控制人拟变更的提示性公告》	宜化集团拟将其持有的双环集团36%股权无偿划转给长江产业集团。本次股权无偿划转将导致公司间接控股股东由宜化集团变更为长江产业集团，公司实际控制人由宜昌市国资委变更为湖北省国资委。
	2023.07.05	《湖北双环科技股份有限公司关于间接控股股东及实际控制人拟变更的进展公告》	长江产业集团收到湖北省国资委的批复，湖北省国资委原则同意长江产业集团无偿接收湖北宜化集团有限责任公司所划转的湖北双环化工集团有限公司36%股权。
	2023.08.08	《湖北双环科技股份有限公司关于控股股东双环集团股权划转的进展公告》	长江产业集团收到国家市场监督管理总局出具的《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》（反执二审查决定（2023）481号）。
	2023.09.01	《湖北双环科技股份有限公司关于公司控股股东双环集团股权划转完成的公告》	双环集团股权变更的工商登记已完成。
双环科技向特定对象发行股票，以募集资金收购宏宜公司	2023.01.17	《湖北双环科技股份有限公司第十届董事会第二十次会议决议公告》《湖北双环科技股份有限公司第十届监事会第九次会议决议公告》等	双环科技董事会、监事会审议通过《关于公司本次非公开发行股票方案的议案》《关于<湖北双环科技股份有限公司2023年度非公开发行A股股票预案>的议案》等议案。

其他股东股权。	2024.01.10	《湖北三环科技股份有限公司第十届董事会第三十二次会议决议公告》《湖北三环科技股份有限公司第十届监事会第十七次会议决议公告》等	三环科技董事会、监事会审议通过《关于修订公司本次向特定对象发行股票方案的议案》《关于<湖北三环科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案(修订稿)>的议案》等议案。
	2024.02.07	《湖北三环科技股份有限公司第十届董事会第三十三次会议决议公告》《湖北三环科技股份有限公司第十届监事会第十七次会议决议公告》等	三环科技董事会、监事会审议通过《关于<湖北三环科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（二次修订稿）>的议案》等议案。
	2024.02.27	湖北三环科技股份有限公司 2024 年第一次临时股东大会决议公告	三环科技股东大会审议通过《关于<湖北三环科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案(二次修订稿)>的议案》等议案。
	2024.05.18	《湖北三环科技股份有限公司第十届董事会第三十七次会议决议公告》《湖北三环科技股份有限公司第十届监事会第二十一次会议决议公告》	三环科技董事会、监事会审议通过《关于<湖北三环科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（三次修订稿）>的议案》等议案。

综上，三环科技关于《纾困重组协议》、相关补充协议及有关承诺等事项的相关信息披露真实、准确、完整，不存在损害投资者利益的情形。

**(二) 补充说明前述纾困协议的签署时间和背景，是否履行相应审批程序。**

编号	协议名称	签署时间	背景	审批程序
1	《纾困重组协议》	2021.03.09	2020 年末，发行人归属母公司股东的净资产为 -29,023.38 万元，面临退市风险。根据湖北省政府决策，上市公司原间接控股股东宜化集团和湖北省国资委控制的宏泰集团启动对三环集团及下属上市公司三环科技的纾困重组。	(1) 2021 年 2 月 25 日，湖北省政府领导召开了专题办公会，会议研究同意由湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司实施三环集团纾困重组； (2) 2021 年 3 月 19 日，宜昌市国资委出具《关于湖北三环化工集团有限公司纾困重组事项的批复》(宜昌市国资产权[2021]3 号)，原则同意宜化集
2	《长江产业投资集团有限公司、湖北宜化集团有限责任公司与湖北宏泰集团有限公司关于<湖	2022.05.19	2022 年度，受湖北省国资平台公司整合重组影响，根据湖北省委办公厅、省政府办公厅印发的《长江产业投资集团有限公司改革实施方	

	北宜化集团有限责任公司与湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司关于湖北双环化工集团有限公司纾困重组协议>之补充协议》		案》的要求，宏泰集团持有的双环集团股权划入长江产业集团。	团上报的关于双环集团纾困重组方案； (3) 湖北省委办公厅、省政府办公厅印发《长江产业投资集团有限公司改革实施方案》(鄂办发[2022]1号)，将宏泰集团持有的双环集团34%股权等转入至长江产业集团。
3	《长江产业投资集团有限公司与湖北宜化集团有限责任公司关于湖北宜化集团有限责任公司与湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司关于湖北双环化工集团有限公司纾困重组协议>之补充协议二》	2022.05.19		

综上，前述《纾困重组协议》、相关补充协议已履行相应的审批程序。

(三) 进一步具体分析 2024 年上半年宏宜公司收入、利润等业绩下滑的原因和背景，结合宏宜公司 2024 年度业绩情况说明收入、利润等变化情况，与同行业可比公司是否存在差异，并结合分析情况说明相关不利影响的发展趋势，在此基础上分析本次收购对上市公司经营业绩等方面的影响，本次收购的评估结果是否可能发生变化，本次收购是否损害上市公司及投资者利益。

**1、2024 年上半年宏宜公司收入、利润等业绩下滑的原因和背景，结合宏宜公司 2024 年度业绩情况说明收入、利润等变化情况**

(1) 宏宜公司主营业务及主要客户情况

自 2023 年 4 月底建成投产，并于 5 月达产以来，宏宜公司主要从事合成氨（液氨）的生产与销售，拥有合成氨产能 40 万吨/年。

宏宜公司生产合成氨主要销售给双环科技用于向下游生产纯碱及氯化铵，2023 年度及 2024 年 1-6 月，宏宜公司向双环科技销售合成氨金额占主营业务收入比例分别为 87.91%、88.99%。

## (2) 宏宜公司业绩情况

### 1) 2024年1-6月业绩情况

由于宏宜公司自2023年4月底投产、5月达产，2023年1-6月财务数据与2024年1-6月财务数据可比性较差，故以下将2024年1-6月数据与2023年年度数据进行对比分析。

单位：万元

科目名称	2024年1-6月						2023年度	
	金额	变动额	变动比例	月平均金额	月平均变动额	月平均变动比例	金额	月平均金额
一、营业收入	67,223.98	-40,044.57	-37.33%	11,204.00	-2,204.57	-16.44%	107,268.55	13,408.57
减：营业成本	60,009.91	-23,099.92	-27.79%	10,001.65	-387.08	-3.73%	83,109.83	10,388.73
税金及附加	128.90	-66.67	-34.09%	21.48	-2.96	-12.12%	195.57	24.45
管理费用	368.97	-584.15	-61.29%	61.49	-57.65	-48.39%	953.12	119.14
研发费用	200.36	-651.86	-76.49%	33.39	-73.13	-68.65%	852.22	106.53
财务费用	1,290.14	-392.24	-23.31%	215.02	4.73	2.25%	1,682.38	210.30
加：其他收益	350.59	19.44	5.87%	58.43	17.04	41.16%	331.15	41.39
信用减值损失	9.37	116.10	-108.78%	1.56	14.90	-111.71%	-106.73	-13.34
二、营业利润	5,585.66	-15,114.20	-73.02%	930.94	-1,656.54	-64.02%	20,699.86	2,587.48
加：营业外收入	0.12	-0.29	-70.73%	0.02	-0.03	-59.59%	0.41	0.05
减：营业外支出	0.01	-24.33	-99.96%	0.00	-3.04	-99.92%	24.34	3.04
三、利润总额	5,585.77	-15,090.16	-72.98%	930.96	-1,653.53	-63.98%	20,675.93	2,584.49
减：所得税费用	1,570.39	-3,757.76	-70.53%	261.73	-404.29	-60.70%	5,328.15	666.02
四、净利润	4,015.38	-11,332.40	-73.84%	669.23	-1,249.24	-65.12%	15,347.78	1,918.47

注：宏宜公司于2023年4月底投产，因此，2023年度实际投产月数为8个月。

2024年1-6月，宏宜公司实现营业收入67,223.98万元，较2023年度下降40,044.57万元，下降37.33%；实现净利润4,015.38万元，较2023年度下降11,332.40万元，下降73.84%。剔除各期实际投产月数差异的影响，2024年1-6月宏宜公司月平均营业收入11,204.00万元，较2023年月平均收入减少2,204.57万元，下降16.44%；月平均净利润669.23万元，较2023年度月平均净利润减少1,249.24万元，下降65.12%。2024年1-6月，宏宜公司营业收入及净利润较

2023 年度下滑，剔除各期实际投产月数差异的影响外，主要受到主营产品合成氨销售价格下跌的影响。

## 2) 2024 年度业绩情况

2024 年度，宏宜公司未经审计的业绩情况如下：

单位：万元

业绩指标	2024 年度						2023 年度	
	金额	变动额	变动比例	月平均金额	月平均变动额	月平均变动比例	金额	月平均金额
营业收入	128,074.27	20,805.71	19.40%	10,672.86	-2,735.71	-20.40%	107,268.55	13,408.57
营业成本	114,546.05	31,436.22	37.82%	9,545.50	-843.22	-8.12%	83,109.83	10,388.73
营业毛利	13,528.22	-10,630.51	-44.00%	1,127.35	-1,892.49	-62.67%	24,158.73	3,019.84
综合毛利率	10.56%	-11.96%	——	——	——	——	22.52%	——
净利润	7,516.97	-7,830.81	-51.02%	626.41	-1,292.06	-67.35%	15,347.78	1,918.47
扣除非经常性损益的净利润	6,776.11	-8,264.45	-54.95%	564.68	-1,315.39	-69.97%	15,040.56	1,880.07

注：上表月平均金额根据各期宏宜公司实际投产月数计算。其中，2023 年月平均金额=2023 年相关指标金额/8 个月；2024 年月平均金额=2024 年相关指标金额/12 个月

上表可见，2024 年度，宏宜公司实现营业收入 128,074.27 万元，净利润 7,516.97 万元，剔除各期实际投产月数差异的影响，2024 年度宏宜公司月平均营业收入 10,672.86 万元，较 2023 年月平均收入减少 2,735.71 万元，下降 20.40%；月平均净利润 626.41 万元，较 2023 年度月平均净利润减少 1,292.06 万元，下降 67.35%。受产品市场价格波动的持续影响，宏宜公司 2024 年经营业绩较 2023 年有所下滑，且月平均下滑比例超过 2024 年 1-6 月。

### (3) 宏宜公司营业收入变动分析

2023 年度、2024 年 1-6 月及 2024 年度，宏宜公司主营业务收入均来源于合成氨销售收入，主营业务收入占营业收入比例分别为 81.95%、84.29%、81.70%，是宏宜公司营业收入的主要来源。

宏宜公司合成氨产品销售金额、数量和单价情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

产品类型	项目	2024 年度	2024 年 1-6 月	2023 年度
合成氨	收入	104,636.40	55,087.16	90,418.79

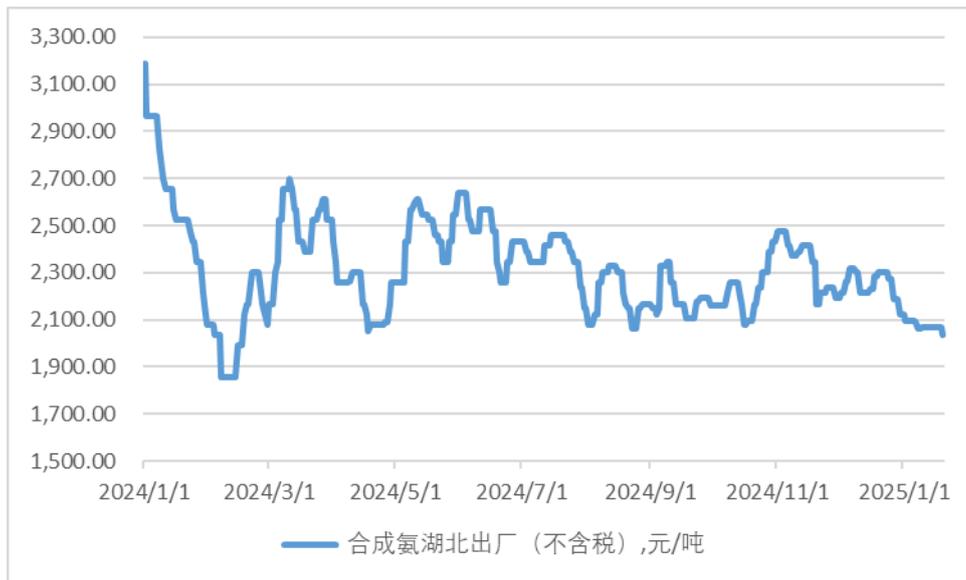
产品类型	项目	2024 年度	2024 年 1-6 月	2023 年度
	销量	44.41	23.03	30.54
	月均销量	3.70	3.84	3.82
	单价	2,356.26	2,392.12	2,960.85

注 1：上表月均销量根据各期宏宜公司实际投产月数计算。其中，2023 年月均销量=2023 年销量/8 个月；2024 年 1-6 月月均销量=2024 年 1-6 月销量/6 个月；2024 年度月均销量=2024 年度销量/12 个月；

注 2：宏宜公司 2024 年度数据未经审计。

上表可见，2023 年度、2024 年 1-6 月及 2024 年度，宏宜公司月均销量分别为 3.82 万吨、3.84 万吨及 3.70 万吨，月均销量相对稳定，因此，宏宜公司主营业务收入变动主要受到合成氨市场价格变动导致的销售单价变动影响。

2024 年以来，合成氨市场价格变动情况如下：



数据来源：百川盈孚

2024 年 1-6 月，宏宜公司主要产品合成氨受湖北省内供给增加的影响，导致产品市场价格波动下行。根据百川盈孚资讯<sup>1</sup>，2024 年湖北区域合成氨新增产能较多，主要包括湖北新宜化工有限公司新增产能 46 万吨，湖北晋控气体有限公司新增产能 55 万吨，湖北三宁化工股份有限公司新增产能 70 万吨。由于合成氨属于危险化学品，不便于大量储存，因此合成氨通常配套有下游产品生产线，单独作为最终产品外售情况较少。上述湖北区域新增合成氨产能均配套有下游产

<sup>1</sup> 百川盈孚 (www.baiinfo.com) 是中国大宗商品市场信息供应商之一，信息覆盖化工、农化、煤化工、有色等众多产业链，其公布的统计数据是化工行业常见的市场行情参考数据来源。

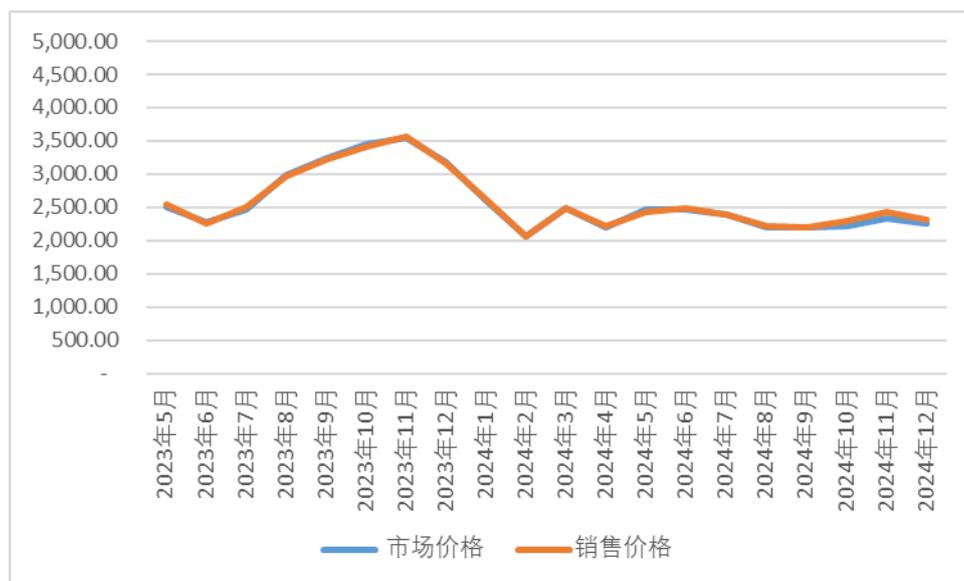
品生产线，但合成氨产线与下游配套产线的建设工期一般存在差异。由于合成氨是下游产品的必备原料，且合成氨产品本身也可以独立对外销售，因此新增合成氨产能的建成达产时间早于与其配套的下​​游产品生产线。下游产品生产线达产后，新增合成氨产能主要由各厂商自用于生产下游产品，但各厂商在下游产品产能尚未建成达产、生产的合成氨产量与下游产品需求尚未达到平衡前，会产生一定的合成氨外售量，导致 2024 年湖北区域内合成氨市场供给有所增加。此外，受化肥冬储等因素影响，叠加每年 1-2 月为春节假期和非施用化肥季，化肥厂商产量及原材料采购量一般均有所减少。氮肥中占比最高的产品为尿素，而合成氨的主要下游为尿素厂商，因此，每年 1-2 月通常会​​是合成氨销售淡季，导致合成氨市场价格常处于全年相对低位。发行人主要产品氯化铵亦为氮肥的一种，但国内氯化铵主要为联碱厂商生产纯碱的伴生产品，受报告期内国内联碱产能扩张的影响，氯化铵产品市场价格受行业内供给增加影响更为显著，受化肥冬储等季节性变化影响则不明显。另一方面，2024 年 2 月，湖北地区遭遇强冻雨暴雪袭击，交通受阻。合成氨作为危险化学品，需维持库存量上限不超过安全库存，因此为避免产品滞销，湖北省内合成氨生产厂商一方面主动降价出货，另一方面也会适当降低产量。上述原因综合导致 2024 年 1-2 月，湖北区域合成氨市场价格出现较大幅度下跌。

宏宜公司生产的合成氨主要用于供应发行人生产所需，不会因交通运输影响导致产品滞销，但由于宏宜公司向发行人销售合成氨价格比照同期市场价格确定，因此 2024 年 1-2 月销售价格亦随市场价格有所下调。此外，宏宜公司亦调减 2024 年 1-2 月产量，减少了向除发行人外其他第三方客户销售量并降低销售价格。发行人主营产品为纯碱及氯化铵，均不属于危险化学品，存储相对方便，可待交通恢复后再进行运输，因此产品价格受到 2024 年初冻雨暴雪天气影响相对较小。

受合成氨供给增加影响，自宏宜公司 2023 年 4 月底投产以来，合成氨市场价格由 2023 年 5-12 月均价 2,956.80 元/吨下降至 2024 年 1-6 月均价 2,384.96 元/吨，下降 571.84 元/吨。宏宜公司合成氨产品销售价格随市场价格变动，2024 年 1-6 月销售价格较 2023 年度下降 568.73 元/吨，使得宏宜公司主营业务收入随之下降。

2024年下半年,受省内供给增加的持续影响,合成氨市场价格2,262.94元/吨,较2024年1-6月均价下降122.02元/吨。市场价格下跌导致宏宜公司2024年度合成氨产品销售价格较2024年1-6月进一步下降35.86元/吨,使得宏宜公司2024年度月均主营业务收入较2024年1-6月下降461.49万元。

2023年5月至2024年12月,宏宜公司产品销售价格与市场价格匹配情况如下:



数据来源:合成氨市场价格数据来源于百川盈孚(www.baiinfo.com)湖北区域成交参考价。

上图可见,2023年5月达产以来,宏宜公司销售价格变动与市场价格波动趋势基本一致。

综上所述,2024年1-6月及2024年度,宏宜公司主营业务收入较2023年有所下滑,主要受到当期合成氨市场价格下降导致的产品销售价格下降影响。

#### (4) 宏宜公司成本及毛利率变动分析

##### 1) 主营业务成本分析

2023年度、2024年1-6月及2024年度,宏宜公司主营业务成本构成及变动情况如下:

单位：万元

项目	2024 年度			2024 年 1-6 月			2023 年度		
	金额	月平均金额	比例	金额	月平均金额	比例	金额	月平均金额	比例
直接材料(含燃料动力)	74,334.44	6,194.54	81.07%	39,835.70	6,639.28	82.45%	57,209.22	7,151.15	85.38%
其中：煤炭	53,660.13	4,471.68	58.52%	28,795.16	4,799.19	59.60%	40,638.49	5,079.81	60.65%
电力	4,507.48	375.62	4.92%	2,305.98	384.33	4.77%	3,711.55	463.94	5.54%
蒸汽	14,875.38	1,239.61	16.22%	8,151.05	1,358.51	16.87%	11,832.05	1,479.01	17.66%
直接人工	1,740.48	145.04	1.90%	842.02	140.34	1.74%	1,165.95	145.74	1.74%
制造费用	15,560.13	1,296.68	16.97%	7,630.49	1,271.75	15.79%	8,606.43	1,075.80	12.84%
运输费	58.16	4.85	0.06%	4.52	0.75	0.01%	23.37	2.92	0.03%
主营业务成本合计	91,693.21	7,641.10	100.00%	48,312.73	8,052.12	100.00%	67,004.97	8,375.62	100.00%

注 1：上表月平均金额根据各期宏宜公司实际投产月数计算。其中，2023 年月平均金额=2023 年相关指标金额/8 个月；2024 年 1-6 月月平均金额=2024 年 1-6 月相关指标金额/6 个月；2024 年度月平均金额=2024 年度相关指标金额/12 个月；

注 2：宏宜公司 2024 年度数据未经审计。

2023 年、2024 年 1-6 月及 2024 年度，宏宜公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成。其中，直接材料成本占比分别为 85.38%、82.45%、81.07%，是宏宜公司主营业务成本的主要组成部分。宏宜公司主要原材料煤炭是大宗材料，直接材料成本受原材料市场价格变动影响较大。

2023 年 5 月至 2024 年 12 月，煤炭市场价格情况如下所示：



数据来源：WIND 数据库

剔除各期实际投产月数差异，2024 年 1-6 月宏宜公司月平均主营业务成本较 2023 年度下降 323.50 万元，主要系受到月均直接材料成本下降和月均制造费用增长的综合影响。其中，2024 年 1-6 月月均直接材料成本下降，主要系煤炭市场价格下跌及公司 2024 年确定稳定长协煤供应商后采购价格有所下降的影响导致 2024 年 1-6 月宏宜公司煤炭月均成本较 2023 年度下降 280.62 万元。报告期内，宏宜公司通过长协煤享受的长协价格也会随着煤炭市场价格的波动而变化，对成本变动的的影响情况与发行人一致。

此外因 2023 年 5 月宏宜公司刚投产，亦导致当年电力及蒸汽消耗偏高；2024 年 1-6 月月均制造费用增加主要受 2023 年投产月数大于实际折旧月数导致计算的单月折旧相对较低的影响。宏宜公司于 2023 年 4 月底投产、5 月达产，主要固定资产均于 2023 年 5 月转固并自 2023 年 6 月开始计提折旧。因此 2023 年度，宏宜公司投产月数为 8 个月，而固定资产折旧计提月数仅为 7 个月，少于投产月数。上述情形使得上表按照投产月数折算 2023 年月平均主营业务成本时，将 7 个月的固定资产折旧金额按照 8 个月进行算术平均，导致折算出的 2023 年月平均制造费用相对偏低。2024 年 1-6 月，投产月数及固定资产折旧计提月数均为 6 个月，因此无上述情形的影响。

剔除实际投产月数差异影响，2024 年度宏宜公司月平均主营业务成本较 2024 年 1-6 月下降 411.02 万元，主要系月平均直接材料成本下降 444.75 万元的影响。其中：1) 2024 年度，煤炭市场价格较 2024 年 1-6 月均价进一步下降 17.66 元/吨，另一方面，由于宏宜公司生产的合成氨主要用于供应发行人生产所需，2024 年 9 月，为配合发行人停产大修时间，宏宜公司亦同步停产大修半个月，拉低了 2024 年整体月平均煤炭耗用量，上述因素综合导致 2024 年度宏宜公司煤炭月均成本较 2024 年 1-6 月下降 269.90 万元，未影响宏宜公司正常生产经营；2) 宏宜公司 9.8MPa 过热蒸汽均向发行人采购取得，定价原则为成本加成法。受发行人蒸汽的主要原料煤炭价格下行影响，2024 年度宏宜公司向发行人采购蒸汽价格亦有所下降。

综上所述，2024 年 1-6 月及 2024 年度，发行人月平均主营业务成本下降，主要系受到当期直接材料煤炭的市场价格及采购价格下降的影响。

## 2) 毛利率分析

报告期内，宏宜公司主营业务产品均为合成氨。合成氨产品收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

项目		2024 年度				
		金额	较上年变动额	较上年变动比例	月平均金额较上年变动额	月平均金额较上年变动比例
合成氨	收入	104,636.40	14,217.61	15.72%	-2,582.65	-22.85%
	成本	91,693.21	24,688.24	36.85%	-734.52	-8.77%
	毛利率	12.37%	-13.53%	——	——	——

(续上表)

项目		2024 年 1-6 月					2023 年度
		金额	较上年变动额	较上年变动比例	月平均金额较上年变动额	月平均金额较上年变动比例	金额
合成氨	收入	55,087.16	-35,331.63	-39.08%	-2,121.16	-18.77%	90,418.79
	成本	48,312.73	-18,692.24	-27.90%	-323.50	-3.86%	67,004.97
	毛利率	12.30%	-13.60%	——	——	——	25.89%

注 1：上表月平均金额根据各期宏宜公司实际投产月数计算。其中，2023 年月平均金额=2023 年相关指标金额/8 个月；2024 年 1-6 月月平均金额=2024 年 1-6 月相关指标金额/6 个月；2024 年度月平均金额=2024 年度相关指标金额/12 个月；

注 2：宏宜公司 2024 年度数据未经审计。

2024 年 1-6 月，宏宜公司合成氨产品毛利率 12.30%，较 2023 年度下降 13.60 个百分点，主要系当期合成氨市场价格下降，导致宏宜公司剔除各期投产月数差异影响后，合成氨产品当期月平均收入较 2023 年度下降 18.77%，同时，受当期主要原材料煤炭市场价格下降影响，合成氨产品当期月平均成本较 2023 年度下降 3.86%。因合成氨收入下降幅度超过成本下降幅度，导致宏宜公司当期毛利率下降。

2024 年度，宏宜公司合成氨产品毛利率 12.37%，与 2024 年 1-6 月基本持平。

综上所述，2024 年 1-6 月及 2024 年度宏宜公司主营业务毛利率较 2023 年度下降，主要系主营业务收入受合成氨受市场价格下跌影响有所下降，且下降幅度超过营业成本下降幅度的原因。

## (5) 宏宜公司净利润变动分析

2024年1-6月，宏宜公司实现净利润4,015.38万元，较2023年度下降11,332.40万元，下降73.84%，剔除实际投产月数差异影响，2024年1-6月，宏宜公司净利润下降主要受到营业毛利下降及期间费用变动的综合影响。

2024年1-6月，宏宜公司综合毛利7,214.07万元，较2023年度减少16,944.66万元，剔除实际投产月数差异影响，宏宜公司2024年1-6月月均毛利较2023年度减少1,817.50万元。宏宜公司综合毛利减少主要受到2024年1-6月主营业务收入及毛利率下降的影响，具体详见本问题回复“(三)、1、(3)宏宜公司营业收入变动分析”及“(4)宏宜公司成本及毛利率变动分析”部分分析。

除毛利影响外，宏宜公司净利润还受到期间费用变动的的影响。2024年1-6月，宏宜公司期间费用较2023年度减少1,628.25万元，剔除实际投产月数差异影响，2024年1-6月宏宜公司月均期间费用较2023年度减少126.05万元。2024年1-6月，宏宜公司期间费用减少，主要系当期业绩受市场行情影响有所下滑，宏宜公司严格控制费用开支，管理费用及研发费用均有所下降导致。2024年1-6月期间费用减少对当期净利润产生正面影响。

2024年度，宏宜公司实现净利润7,516.97万元，剔除实际投产月数差异影响，较2023年度月均净利润下降1,292.06万元，较2024年1-6月月均净利润下降42.82万元。2024年度，宏宜公司月均净利润较2024年1-6月略有下降，主要系受合成氨产品价格随市场价格下行的持续影响，2024年月均营业毛利较2024年1-6月进一步下降74.99万元的影响。

综上所述，2024年1-6月，宏宜公司净利润下滑主要受到毛利下滑及期间费用减少的综合影响，其中毛利下滑主要系营业收入下滑幅度超过成本所致；收入下滑主要受到合成氨产品市场价格下行的影响。2024年度，受合成氨产品市场价格下行的持续影响，宏宜公司月平均净利润较2024年1-6月略有下滑。

## 2、同行业可比公司情况

合成氨是化肥和化工产品生产的重要中间产品，市场上合成氨项目一般均配套相应的下游产品建设项目以及时消化合成氨产能，仅会将部分富余合成氨

用于出售。因此，目前暂无主要以合成氨生产销售为主营业务的可比上市公司，仅部分存在外售合成氨的上市公司单独披露了合成氨业务板块的主要财务数据，且合成氨销售收入占上市公司营业收入比例均较低。故以下选取宏达股份、陕西黑猫、华锦股份、兴化股份及云天化 5 家公司作为宏宜公司的可比公司，选取标准为存在外售合成氨的化工行业上市公司。

#### (1) 同行业可比公司简要情况

##### 1) 宏达股份 600331. SH

宏达股份创立于 1994 年，并于 2001 年上市。宏达股份逐步发展成为以有色金属冶炼、磷化工为主的多元化、多产业的经济实体。宏达股份控股子公司绵竹川润主营合成氨（液氨）产品的制造与销售，合成氨设计产能 20 万吨/年。

2023 年度，宏达股份营业收入 302,565.83 万元，归属于母公司股东的净利润-9,584.16 万元。

##### 2) 陕西黑猫 601015. SH

陕西黑猫创立于 2003 年，并于 2014 年上市。陕西黑猫是集炼焦、化工、电力、建材行业为一体的循环经济型煤化工企业。截至 2024 年 6 月底，陕西黑猫具备焦炭产能 880 万吨/年、甲醇产能 60 万吨/年、合成氨产能 48 万吨/年、LNG 产能 25 万吨/年、BDO 产能 6 万吨/年、原煤产能 180 万吨/年。

2023 年度，陕西黑猫营业收入 1,859,265.18 万元，归属于母公司股东的净利润-51,206.46 万元。

##### 3) 华锦股份 000059. SZ

华锦股份创立于 1997 年，并于同年上市。华锦股份主要业务包括石油化工产品、化学肥料的生产与销售。石化板块产品包括柴油、聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、ABS、船用燃料油、工业硫磺、石油甲苯、石油混合二甲苯等；化肥板块产品包括尿素、甲醇、合成氨等。

2023 年度，华锦股份营业收入 4,614,201.54 万元，归属于母公司股东的净利润 7,029.99 万元。

#### 4) 兴化股份 002109. SZ

兴化股份创立于 1997 年，并于 2007 年上市。兴化股份属于煤化工生产企业，其主要产品为以煤为原料制成的合成氨、甲醇、甲胺及 DMF，具备年产 30 万吨合成氨、30 万吨甲醇、10 万吨甲胺/DMF 的基本产能。

2023 年度，兴化股份营业收入 357,172.09 万元，归属于母公司股东的净利润-41,085.16 万元。

#### 5) 云天化 600096. SH

云天化创立于 1997 年，并于当年上市。云天化主要业务包括化肥、磷化工和商贸物流等，主要产品为磷酸二铵、磷酸一铵、尿素、复合(混)肥、聚甲醛、饲料磷酸氢钙、黄磷等。云天化具有 240 万吨合成氨产能。

2023 年度，云天化营业收入 6,906,021.26 万元，归属于母公司股东的净利润 452,219.82 万元。

### (2) 同行业可比公司对比

同行业公司合成氨销售收入占整体收入比例均较小，以下选取可比公司合成氨（液氨）板块业务的营业收入及毛利率与宏宜公司相关指标进行对比如下：

单位：万元

可比公司	营业收入			毛利率		
	2024 年 1-6 月	2023 年度	变动率	2024 年 1-6 月	2023 年度	变动额
宏达股份-合成氨	11,866.05	29,466.20	-19.46%	11.88%	22.64%	-10.76%
陕西黑猫-合成氨	23,053.14	73,959.26	-37.66%	48.38%	49.28%	-0.90%
华锦股份-液氨	3,388.99	9,177.20	-26.14%	3.43%	11.06%	-7.63%
兴化股份-液氨	26,074.88	61,416.97	-15.09%	-17.68%	5.14%	-22.82%
云天化-液氨	25,109.64	59,274.77	-15.28%	21.50%	16.38%	5.12%
<b>平均值</b>	<b>17,898.54</b>	<b>46,658.88</b>	<b>-22.73%</b>	<b>13.50%</b>	<b>20.90%</b>	<b>-7.40%</b>
宏宜公司-合成氨	55,087.16	90,418.79	-18.77%	12.30%	25.89%	-13.60%

注：可比公司营业收入毛利率取自上市公司已披露的定期报告。由于主要可比公司 2023 年半年报未单独披露合成氨业务板块数据，故将 2024 年 1-6 月数据与 2023 年度数据进行对比，上表可比公司营业收入变动率计算已将 2024 年 1-6 月营业收入年化折算；受投产情况影响，宏宜公司营业收入变动率计算是将 2023 年度及 2024 年 1-6 月营业收入按照投产月数年化折算。

如上表所示，2024 年 1-6 月，主要可比公司合成氨业务营业收入及毛利率均

较 2023 年度有所下降，与宏宜公司相关指标变动趋势相同，无明显差异。其中，陕西黑猫合成氨毛利率相对较高，主要系陕西黑猫生产合成氨的原料主要为焦炉煤气，焦炉煤气生产合成氨是炼焦废气的综合利用，财务核算不计直接材料成本所致；华锦股份 2024 年 1-6 月合成氨毛利率较低，主要受其生产合成氨的主要子公司阿克苏华锦化肥有限责任公司当期停产检修约 2 个月的影响。

### 3、相关不利影响的发展趋势

结合上文分析，2024 年 1-6 月及 2024 年度，宏宜公司收入、利润下滑主要受到合成氨产品市场价格下行导致产品销售价格下滑的影响。

2025 年 1 月，受产品供给增加的持续影响叠加化肥销售淡季等季节性因素影响，湖北区域合成氨市场价格亦有所下降，但 2025 年 1 月，湖北省内交通运输相对顺畅，且合成氨价格已处于相对历史低位，因此合成氨市场价格下滑幅度较 2024 年同期较小。后续随着湖北省内其他合成氨厂商下游产品配套产能建成达产，区域内的合成氨整体需求将会逐步提升，预计合成氨市场价格能够企稳回升。同时，由于宏宜公司在技术工艺及成本管控方面具备一定优势，在目前合成氨市场价格处于相对历史低位情况下，宏宜公司合成氨产品依然具备盈利能力。

另一方面，宏宜公司合成氨产能主要用于配套供应发行人生产所需，自 2023 年 4 月底投产以来，宏宜公司向发行人销售合成氨收入占宏宜公司主营业务收入比例约 90%。本次交易完成后，宏宜公司成为发行人子公司，宏宜公司与发行人间的交易将被合并抵消，因此收购完成后，发行人整体业绩实际受到合成氨市场价格波动的影响较小。

综上所述，虽然目前合成氨市场价格处于相对历史低位，预计将对宏宜公司经营业绩造成一定影响，但本次交易主要目的系完善发行人整体产业链，恢复发行人主要原材料合成氨的自主生产能力。本次交易完成后，在宏宜公司生产的绝大部分合成氨均由发行人用于生产的情形下，交易后发行人整体业绩实际受合成氨市场价格波动影响较小。

### 4、预计本次收购对上市公司经营业绩等方面的影响

#### (1) 增厚上市公司净利润

结合上市公司及宏宜公司 2024 年度业绩情况，预计本次交易前后上市公司经营业绩情况变化如下：

项目	2024 年度		
	交易前	交易后	变动率
归属于母公司股东的净利润（万元）	28,500.00	33,655.69	15.32%

注：根据发行人披露的《2024 年度业绩预告》，2024 年度，发行人归属于母公司股东的净利润为 27,000 万元-30,000 万元，上表交易前发行人归属于母公司股东的净利润取业绩预告区间均值，交易后发行人归属于母公司股东的净利润=交易前发行人归属于母公司股东的净利润+宏宜公司 2024 年未经审计净利润\*本次收购比例 68.59%

自 2023 年 8 月起，发行人及宏宜公司同属于长江产业集团下属公司，截至目前，发行人及宏宜公司同受长江产业集团控制时间已超过 1 年。根据《企业会计准则应用指南第 20 号——企业合并》，本次交易构成同一控制下的企业合并，合并利润表应当包括参与合并各方自合并当期期初至合并日所发生的收入、费用和利润。

本次交易前，发行人已持有宏宜公司股权比例为 26.34%，发行人将上述股权投资作为权益法核算的长期股权投资核算，因此，上述股权比例对应的宏宜公司 2024 年度净利润已在发行人合并利润表投资收益科目体现；本次交易后，发行人对宏宜公司的持股比例增加至 94.93%，增加 68.59%，合并利润表归属于母公司股东的净利润应包含宏宜公司 94.93%股权比例对应的净利润金额。同时，考虑 2024 年度发行人与宏宜公司之间关联交易形成的未实现利润抵消金额较小，因此，以 2024 年度发行人归属于母公司股东的净利润与宏宜公司 2024 年未经审计净利润\*本次收购比例 68.59%之和作为本次交易后发行人归属于母公司股东的净利润的预测值具有合理性。

上表可见，本次交易完成后，上市公司归属于母公司所有者的净利润预计有所提升，本次交易有利于上市公司改善财务状况、增强持续经营能力。

(2) 提升上市公司合成氨生产设备技术先进性，降低合成氨生产能耗及成本

宏宜公司在建设中采用先进的水煤浆加压气化、低压合成、双内压缩空分等绿色环保工艺技术，符合国家绿色低碳、节能减排战略导向。

上市公司原合成氨生产设备已于 2021 年 8 月通过前次重大资产重组置出上市公司，根据湖北省化学工业研究设计院出具的《应城宏宜化工科技有限公司 IGCC 分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目节能报告》，宏宜公司合成氨单位产品综合能耗为 1335.62kgce/t(当量值)，与原有装置能效水平合成氨单位产品综合能耗 1506.16kgce/t(当量值)相比，单位产品综合能耗下降 11.32%。

以宏宜公司 2024 年 1-6 月生产成本中煤炭及电力单价为基准，重新计算 2021 年 1-6 月发行人旧合成氨生产装置的单位生产成本，并与 2024 年 1-6 月宏宜公司新合成氨生产装置单位成本进行比较，则新旧生产装置单位生产成本对比情况如下：

单耗/单位生产成本	新装置较旧装置改善情况
煤炭（吨/吨）	-0.16
电力（度/吨）	-1,636.83
单位生产成本（元/吨）	-1,025.85

对比可见，新合成氨生产装置单吨煤耗较旧装置下降 0.16 吨，且因宏宜公司生产工艺以蒸汽驱动为主，单吨生产耗电量较旧装置下降 1,636.83 度。因主要原燃料耗用下降，使得新装置合成氨单位生产成本较旧装置减少 1,025.85 元/吨，成本节约效果显著。

因此，宏宜公司合成氨设备选用的设备、技术较为先进，在合成氨单位生产成本及能源消耗方面，均显著优于上市公司原合成氨生产设备。本次交易有助于提升上市公司合成氨生产设备技术先进性，降低合成氨生产能耗及成本。

根据宜化集团与宏泰集团 2021 年 3 月签署的《纾困重组协议》，双方约定，如合成氨升级改造项目未达到预期效果，宏泰集团有权要求宜化集团逐年足额现金弥补其通过第一次股权划转增持发行人 16.037%股权期间的投资亏损，或宏泰集团有权向宜化集团无偿退回发行人上述 16.037%股权并同时退回其在增持期间宜化集团对其弥补亏损所增加的损益(如有)。

由于《纾困重组协议》及其补充协议中均未对合成氨升级改造项目未达到预期效果的具体情况进行约定，同时，根据 2022 年 5 月签署的《补充协议》，《纾

《重组协议》中宏泰集团享有的权利及承担的义务已全部转移给长江产业集团，长江产业集团及宜化集团另行出具了说明文件，确认《纾困重组协议》约定的“升级改造项目未达到预期效果”是指，合成氨装置升级改造完成 6 个月后至 12 个月内，项目公司实际产能、运行天数、产品质量和合成氨综合能耗未达到《应城宏宜化工科技有限公司 IGCC 分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目可行性研究报告》（以下简称“可研报告”）设计数值。

宏宜公司于 2023 年 4 月底完工投产，自 2023 年 11 月至 2024 年 4 月期间，宏宜公司相关指标实际数据与可研报告设计数值对比情况如下：

序号	指标名称	可研报告设计数值	宏宜公司实际数据
1	产能(万吨/年)	40.00	45.31
2	运行天数(小时/年)	8,000.00	8,760.00
3	产品质量	符合 GB536-2017 国家标准一等品标准 (氮含量, %≥99.8%)	符合 GB536-2017 国家标准一等品标准 (氮含量, %≥99.8%)
4	合成氨综合能耗 (kgce/t)	1,352.00	1,317.46

注：宏宜公司 2023 年 11 月至 2024 年 4 月实际产量及运行天数指标已年化处理。

上表可见，宏宜公司各指标实际数据均已达到可研报告设计数值，合成氨升级改造项目达到预期效果。

### (3) 大幅减少上市公司关联交易

发行人运用联碱法生产纯碱和氯化铵等化工产品。合成氨工段是公司联碱法生产纯碱、氯化铵的重要前序工段，其主要产品为合成氨。2021 年重大资产出售中，上市公司剥离了生产成本较高的原有合成氨生产设备，因此目前上市公司生产所需的合成氨均需向关联方采购，导致上市公司持续产生较大金额的日常关联交易。

2023 年度及 2024 年 1-6 月，发行人向宏宜公司采购商品及接受劳务金额分别为 95,263.60 万元、60,152.76 万元，向宏宜公司销售商品及提供劳务金额分别为 36,341.69 万元、43,493.26 万元，关联交易金额较大。本次交易完成后，宏宜公司成为上市公司子公司，上市公司与宏宜公司因合成氨购销产生的关联交易均将被合并抵消，因此，本次交易完成后，预计上市公司关联交易金额将大幅减少。

综上所述，发行人本次收购宏宜公司有利于提升上市公司合成氨生产设备技术先进性，降低合成氨生产能耗及成本，增厚上市公司净利润，同时，本次收购后，宏宜公司成为上市公司子公司，上市公司与宏宜公司因合成氨购销产生的关联交易均将被合并抵消，有利于大幅减少上市公司关联交易金额。

## **5、本次收购的评估结果是否可能发生变化，本次收购是否损害上市公司及投资者利益**

根据永业行土地房地产资产评估有限公司出具的、并经长江产业集团备案的《资产评估报告》（鄂永资评报字[2023]第 WH0309 号），截至评估基准日（2023 年 9 月 30 日），宏宜公司的全部所有者权益评估值为 103,365.89 万元。

本次交易对宏宜公司采用资产基础法和收益法进行评估。截至评估基准日 2023 年 9 月 30 日，标的资产所有者权益的账面价值为 95,317.59 万元。资产基础法下，标的资产评估值 103,365.89 万元；收益法下，标的资产评估值 109,549.00 万元。

由于评估报告超过一年有效期，为确保审核期间评估报告持续有效，维护上市公司及全体股东的利益，验证标的公司的股权价值未发生不利变化，永业行以 2024 年 6 月 30 日为基准日，对标的公司进行了加期评估并出具了《湖北三环科技股份有限公司拟收购股权所涉及的应城宏宜化工科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告（鄂永资评报字[2024]第 WH0221 号）》（简称“加期评估报告”），以确认其价值未发生不利于上市公司及全体股东利益的变化。

根据加期评估报告，以 2024 年 6 月 30 日为加期评估基准日，采用资产基础法和收益法作为评估方法，并选用资产基础法评估结果作为最终评估结论。宏宜公司于 2024 年 6 月 30 日经审计账面净资产为 108,659.69 万元，资产基础法下，标的公司净资产评估值 117,720.84 万元；收益法下，标的公司净资产评估值 122,308.00 万元。

本次交易最终采用的是资产基础法评估结果为定价依据，资产基础法的评估是以宏宜公司资产负债表为基础，以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。宏宜公司自投产至今，一直保持持续稳定的生产经营活动，其在两

次评估时点的主要资产和负债项目除因正常的生产经营活动和会计核算活动而发生变化之外并未发生明显的增值或减值情形，且本次评估采用的资产基础法中，亦不存在其中单项或多项资产利用假设开发法或未来现金流折现方法的情形。因此，宏宜公司在持续稳定经营的状态下，其资产基础法的评估结果不会因 2024 年度业绩变化情况而发生重大变化。

根据加期评估报告，标的公司股东全部权益价值为人民币 117,720.84 万元，与其以 2023 年 9 月 30 日为基准日的评估值相比未发生减值，交易标的价值未发生不利于上市公司及全体股东利益的变化。

此外，本次收购交易各方已履行了决策程序并根据国有资产监管规定履行了国资审批程序，在交易作价方面亦参考了经国资备案的评估报告之评估结果，在收购必要性方面上市公司将整合上游重要原材料合成氨的生产能力，进一步促进与联碱产品的协同发展，系对上市公司整体生产能力的进一步完善，不存在损害上市公司及投资者利益的情形。

综上，本次收购的评估结果未发生重大不利变化，本次收购不存在损害上市公司及投资者利益的情形。

#### （四）进一步说明对宏宜公司非流动负债递延收益评估调减的合理性与谨慎性

##### 1、宏宜公司递延收益相关情况

宏宜公司递延收益在 2023 年 9 月 30 日评估基准日账面价值为 6,560.92 万元，评估值为 0 元，均为 IGCC 分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目相关的政府补助，详情见下表：

序号	补贴资金来源	补贴到账时间	补贴金额 (元)	基准日账面价 值(元)	评估值 (元)
1	应城市财政局、应城市国库收付中心（2021 年度省级制造业高质量发展专项补助）	2022 年 1 月	3,150,000.00	3,045,000.00	0.00
		2023 年 3 月	4,750,000.00	4,591,666.67	0.00
2	应城市东马坊街道办事处（基础建设补贴）	2022 年 3 月	14,924,000.00	14,426,533.33	0.00
3	应城市发改局（中央预算内先进制造业发展专	2022 年 10 月	10,000,000.00	9,666,666.67	0.00

序号	补贴资金来源	补贴到账时间	补贴金额(元)	基准日账面价值(元)	评估值(元)
	项资金)	2023年3月	5,420,000.00	5,239,333.33	0.00
		2023年9月	28,640,000.00	28,640,000.00	0.00
合计			<b>66,884,000.00</b>	<b>65,609,200.00</b>	<b>0.00</b>

根据上表可知，截至 2023 年 9 月 30 日，宏宜公司已获得合成氨绿色改造升级项目 6,688.40 万元的政府补助，相关情况如下：

(1) 根据《省财政厅关于下达 2021 年省级制造业高质量发展专项资金（第二批）的通知》（鄂财产发（2021）98 号），《省经信厅关于下达 2021 年度省级制造业高质量发展专项第二批项目安排计划的通知》（鄂经信规划函（2021）273 号），宏宜公司获得湖北省制造业高质量发展专项资金补贴 1,000 万元，用于 IGCC 分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目。宏宜公司分别于 2022 年 1 月和 2023 年 3 月获得 315 万元、475 万元的专项资金，合计 790 万元截至 2023 年 9 月 30 日（评估基准日）均已到账，剩余 210 万元于 2024 年 7 月到账。

(2) 宏宜公司于 2021 年 7 月 7 日与应城市政府签订《IGCC 分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目合作协议书》，鉴于宏宜公司合成氨投资达 17 亿元符合产业政策的工业项目，享受应城市政府招商引资一事一议政策，给予宏宜公司基础设施建设补贴，在基础设施建设完成后全额到位，补贴金额按照土地投资额 3,280.00 万元的 46.5% 计算补贴总额为 1,525.30 万元，截至 2023 年 9 月 30 日（评估基准日），补贴金额已到账 1,492.40 万元，剩余 32.90 万元于 2024 年 3 月到账。

(3) 根据应城市发展和改革委员会文件《关于下达支持先进制造业和现代服务业发展专项（节能降碳和绿色转型方向）2023 年第一批中央预算内投资计划的通知》（应发改工业（2023）16 号），宏宜公司 IGCC 分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目获得中央预算内支持先进制造业和现代服务业专项（节能降碳和绿色转型方向）资金 4,406 万元，分别于 2022 年 10 月、2023 年 3 月、2023 年 9 月获得专项资金 1,000 万元、542 万元、2,864 万元，截至 2023 年 9 月 30 日评估基准日，补贴金额已全部到账。

截至评估基准日，宏宜公司已经完成上述政府补助涉及的 IGCC 分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目工程，总投 17 亿元，于 2021 年 10

月开工建设，2023年4月竣工开车试生产，2023年5月正式全面达产，并通过第三方会计师事务所的审计，完成了安全、环保、节能等项目验收。根据湖北省发改委出具的《省发改委办公室关于宏宜化工IGCC分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目达到能效水平先进说明的复函》，2023年8月，项目投产后经项目建设单位组织行业专家及各参建单位组成装置性能考核评审会现场验收，确定合成氨绿色改造升级项目能效水平达到国内先进水平。

## 2、递延收益评估指引对应情况

根据江苏省资产评估协会2020年12月28日关于印发《企业价值评估操作指引—资产基础法》的通知（苏评协〔2020〕81号），以及评估惯例和日常实操，对于负债的评估，一般是在核对各项负债账账、账实一致基础上，以核实后实际需要支付金额确定评估值。对宏宜公司递延收益评估与《企业价值评估操作指引—资产基础法》的相关规定对应情况如下：

评估操作指引相关规定	宏宜公司具体情况	评估情况
<p>1、评估机构需要关注与递延收益确认相关的义务是否已经履行完毕，需要关注递延收益是否有扣减或退回的可能及相应金额；</p> <p>2、在相关义务已经履行，相关款项后期无需返还且相关所得税已经先期支付或计提的情况下，递延收益评估值为零；</p> <p>3、在与之相关的所得税尚未支付或计提的情况下，按照递延收益余额与企业所得税率的乘积估算评估值。</p>	<p>1、截至2023年9月30日(评估基准日)，宏宜公司已收到与IGCC分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目相关的政府补助6,688.40万元；</p> <p>2、截至2023年9月30日(评估基准日)，宏宜公司已完成上述政府补助相关的IGCC分布式能源碳中和应用示范暨合成氨绿色改造升级项目，工程全面达产，并通过第三方审计，完成了安全、环保、节能等项目验收；</p> <p>3、2023年9月30日时点，宏宜公司递延收益账面值为6,560.92万元，并已根据25%所得税率计提所得税1,640.23万元。</p>	<p>1、截至2023年9月30日(评估基准日)，宏宜公司获得的补助均为政府补助宏宜公司投资建设合成氨生产线的补助，且补助事项合成氨绿色改造建设已经完成，符合各项政府补助政策规定的发放条件，不存在扣减及退回的可能，宏宜公司确定的递延收益本质是一项无需支付的负债；</p> <p>2、宏宜公司于评估基准日时点，已按照递延收益余额与企业所得税率的乘积计提所得税；</p> <p>3、本次对于宏宜公司递延收益的评估在扣除适当的所得税后，其余账面价值应该评估为0，既扣除所得税后的递延收益要形成所有者权益，而不是负债。</p>

## 3、相关市场案例评估情况

经查询市场上评估案例，递延收益的评估原则和方法与本次交易不存在明显差异，具体如下：

上市公司	标的公司	交易进展	评估情况概述
天和防务 (300397)	深圳市华扬通信技术有限公司	2021年1月实施完毕	标的公司于评估基准日的递延收益 182.71 万元为工程项目资助经费，属于政府补助。评估人员调查了解了递延收益发生的原因，查阅了递延收益的对应批文，核实了评估基准日确认递延收益的记账凭证。递延收益为政府补助，无需偿还，故评估为 0。
中瓷电子 (003031)	北京国联万众半导体科技有限公司	2023年8月实施完毕	标的公司于评估基准日的递延收益 10,141.12 万元为项目补贴经费，属于政府补助。评估人员对于尚未完工的项目，以经核实后的账面值确认评估值；对于已完工并验收的项目，由于该款项为政府拨款补助资金，无需偿还，按照应缴纳的所得税作为评估值。经评估，递延收益评估值为 711.02 万元。
昊华科技 (600378)	中化蓝天集团有限公司	2024年11月实施完毕	标的公司于评估基准日的递延收益 919.80 万元为政府补助。评估人员对其发生的合法性、合理性、真实性和准确性进行了核实，核实结果与企业账面记录一致，该部分递延收益在持续经营的前提下，为企业不需实际支付的负债，将该项递延收益评估为零。

综上所述，本次评估对宏宜公司非流动负债递延收益评估调减，具有合理性和谨慎性。

#### 4、宏宜公司固定资产评估增值情况

宏宜公司的固定资产于 2023 年 5 月建成并投入使用，评估基准日时资产较新。

固定资产账面值 161,887.62 万元，评估值 164,412.98 万元，增值 2,525.36 万元，增值率 1.56%；其中主要是设备评估增值 2,933.26 万元，设备增值主要原因为经济寿命年限与折旧年限不一致。根据各类资产的性质和使用情况，宏宜公司会计政策设定设备折旧年限分别为 5~20 年，评估机构所参考的设备经济使用年限分别为 6~20 年等，具体资产经济使用年限均大于会计折旧年限，导致剩余使用年限大于折旧剩余年限，进而导致评估增值。上述内容已于第一轮反馈回复之“问题二/一/(九)/2 固定资产评估增值的原因及合理性”部分披露。

本次评估中资产的增值部分主要来源于固定资产-机器设备的评估增值。评

估机构所认定的机器设备经济寿命年限与企业会计估计上折旧年限的认定存在差异，原因分析如下：

评估机构对于机器设备经济耐用年限系参照《资产（价格）评估常用技术指标和参数大全》并结合行业惯例确定，宏宜公司主要设备的会计折旧年限、《资产（价格）评估常用技术指标和参数大全》规定的设备经济耐用年限及宏宜公司本次评估计算采用的经济使用年限如下表所示：

设备类别	宏宜公司会计折旧年限	《资产（价格）评估常用技术指标和参数大全》规定的设备经济耐用年限	宏宜公司本次设备评估计算采用的经济使用年限
机器设备	5-20年（以8年、12年为主）	如电脑4-6年，泵8-12年，煤气炉14-16年，合成氨合成装置16-18年，氨氮压缩机18-20年等	如计算机6年；煤浆给料泵8年；变换气洗涤塔12年；气化炉15年；二氧化碳压缩机20年等

部分机器设备评估计算采用的经济使用年限长于会计折旧年限，主要原因在于，经济使用年限是指设备资产在经济上的可用时间，若某设备账面上已计提完折旧，但仍在继续使用中，其在评估角度仍具备一定的经济价值，而不仅仅为其残值，即评估角度的经济价值会高于会计角度的经济价值。

同一设备，会计折旧年限较短，年折旧率较高，因此基准日设备账面值较低。经评估，考虑到宏宜公司设备主要为新购入的合成氨生产设备，实际可使用寿命较长，评估基准日使用状况良好，依据有关评估参考文件认定的设备经济使用年限较长，导致设备成新率较高，设备评估净值高于其账面值。

因此，本次评估计算采用的经济使用年限具有合理性，符合评估规则要求。

## 二、发行人补充披露

针对宏宜公司2024年业绩下滑的情况，发行人已在募集说明书之“第六节与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）标的公司业绩下滑风险”中披露了相关风险，并已在“重大事项提示”之“一、重大风险提示”进行了提示，具体如下：

“本次募集资金拟收购的宏宜公司主营业务为合成氨的生产及销售。宏宜公司自 2023 年 4 月建成投产，2023 年度及 2024 年 1-6 月营业收入分别为 107,268.55 万元、67,223.98 万元，净利润分别为 15,347.78 万元、4,015.38 万元。2024 年 1-6 月合成氨平均市场价格为 2,384.96 元/吨，较 2023 年平均市场价格下降 22.93%，市场价格下跌导致标的公司 2024 年上半年业绩有所下滑。受湖北区域合成氨新增产能较多的影响，2024 年湖北合成氨市场价格震荡下行，预计将对宏宜公司 2024 年度营业收入及净利润产生不利影响。

标的公司合成氨产品约 90%销售给发行人用于生产，本次交易完成后，标的公司成为发行人控股子公司，与发行人间的交易将被合并抵消，但标的公司合成氨外售部分仍然将受到市场价格波动的影响。虽然标的公司将努力加强管理、提高效率来应对宏观经济及产品价格下行带来的不利因素影响，但未来仍有可能出现标的资产受市场环境因素影响导致业绩下滑，进而对发行人造成不利影响的风险。”

### 三、保荐人、会计师、律师及评估机构核查意见

#### （一）核查程序

针对上述问题，保荐机构、发行人律师、申报会计师、评估机构主要履行了以下核查程序：

1、查阅《纾困重组协议》及相关补充协议、《湖北三环科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案论证分析报告》等相关文件，核查本次收购的背景及合理性；取得长江产业集团、宜化集团出具的说明与确认，查阅《股权收购协议》《股权收购协议的补充协议》《资产评估报告》《纾困重组协议》《关于本次重大资产出售相关承诺事项的公告》及宜化集团向长江产业集团出具的《承诺函》等相关文件，核查本次收购的交易时间、交易前提条件、交易作价依据、支付安排等事项与宜化集团和宏泰集团 2021 年 3 月签订的纾困重组协议、相关补充协议及有关承诺是否一致、交易价格是否公允、合理，纾困重组协议相关安排及有关承诺未对三环科技收购宏宜公司其他股东股权的具体交易条款做出安排的原因，以及《纾困重组协议》相关补充协议签署的原因情况及变更事项；查阅三环科技关于《纾困重组协议》、相关补充协议及有关承诺等事项的相关信息披露文件，核查相关信息披露是否真实、准确、完整，是否存在损害投资

者利益的情形。

2、查阅《纾困重组协议》及相关补充协议，核查纾困重组协议签署时间、签署背景；查阅宜化集团向宜昌市国资委报请的《关于湖北三环化工集团有限公司纾困重组方案的请示》，宜昌市国资委出具的《关于湖北三环化工集团有限公司纾困重组事项的批复》（宜市国资产权[2021]3号），湖北省政府关于研究三环集团纾困有关问题的专题会议纪要，湖北省委办公厅、省政府办公厅印发的《长江产业投资集团有限公司改革实施方案》（鄂办发[2022]1号），确认纾困重组协议履行的审批程序。

3、获取宏宜公司报告期内的财务报告、审计报告及财务明细资料，查询宏宜公司主要产品及原材料市场价格数据，了解宏宜公司2024年度收入及利润下滑的原因；查阅合成氨同行业可比公司定期报告，了解可比公司业绩变化情况。

4、核查宏宜公司非流动负债递延收益科目对应的有关原始凭证，查阅相关会计资料 and 各项政府补助项目相关批准文件，核实递延收益于评估基准日的形成原因、构成、金额等，检查宏宜公司相关政府补助是否满足文件规定的条件。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师、评估机构认为：

1、基于前期纾困重组安排，发行人拟通过本次再融资项目收购宏宜公司控股权，减少关联交易，完善公司产业链条，增强公司盈利能力，具备合理性；本次收购宏宜公司控股权的交易安排与宜化集团和宏泰集团2021年3月签订的《纾困重组协议》、相关补充协议及有关承诺一致，交易价格公允、合理；三环科技关于《纾困重组协议》、相关补充协议及有关承诺等事项的相关信息披露真实、准确、完整，不存在损害投资者利益的情形。

2、前述《纾困重组协议》、相关补充协议已履行相应的审批程序。

3、2024年1-6月，宏宜公司收入、利润下滑主要受到当期主营产品合成氨市场价格下跌导致的产品销售价格下降影响，与主要同行业可比公司变动趋势相同，不存在明显差异；宏宜公司2024年度未经审计的营业收入及净利润分别为128,074.27万元、7,516.97万元。宏宜公司盈利状况良好，但受产品市场价格波

动影响,2024 年度宏宜公司整体经营业绩较 2023 年投产后业绩仍有所下滑;2024 年下半年以来,合成氨市场价格仍处于波动下行区间,但本次交易完成后,在宏宜公司生产的绝大部分合成氨均由发行人用于生产的情形下,交易后发行人整体业绩实际受合成氨市场价格波动影响较小;本次交易有利于增厚上市公司净利润,提升上市公司合成氨生产设备技术先进性、降低合成氨生产能耗及成本并减少上市公司关联交易,尽管宏宜公司 2024 年度业绩有所下滑,但目前不会导致本次收购的评估结果发生变化,本次收购不会损害上市公司及投资者利益。

4、宏宜公司非流动负债递延收益均为与资产相关的政府补助,截至评估基准日,宏宜公司已经获得的补贴为政府补助宏宜公司投资建设合成氨生产线的补贴,且补贴事项已经完成,符合各项政府补助政策规定的发放条件。本次对于宏宜公司递延收益的评估在扣除适当的所得税后,其余账面价值应该评估为 0,本次评估对宏宜公司非流动负债递延收益评估调减,具有合理性和谨慎性。

问题二、根据前次问询回复，发行人报告期内货币资金余额为 4.81 亿元、7.02 亿元、8.09 亿元和 10.15 亿元；长期借款金额为 4.63 亿元、2.21 亿元、1.69 亿元和 8.27 亿元，2024 年新增大额长期借款。

根据公司披露的《2024 年度业绩预告》，归属于上市公司股东的净利润预计为 27,000 万元至 30,000 万元之间，比上年同期下降 56.19%至 51.32%，扣除非经常性损益后的净利润预计为 25,000 万元至 28,000 万元之间，比上年同期下降 58.70%至 53.75%，业绩变动主要系公司主要产品纯碱、氯化铵销售价格较上一年度大幅度下降。

请发行人：（1）补充说明货币资金与利息或投资收益的匹配性，是否处于合理区间，是否存在受限。（2）进一步说明 2024 年起进行大额长期借款的原因及合理性，是否存在关联方资金占用情形。（3）结合《2024 年度业绩预告》，说明业绩变动是否与同行业可比公司变动一致，此前导致业绩下滑的因素是否有好转，公司未来年度盈利是否具有稳定性及可持续性。

请发行人补充披露上述事项相关风险。

请保荐人、发行人会计师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）补充说明货币资金与利息或投资收益的匹配性，是否处于合理区间，是否存在受限。

##### 1、货币资金与利息收入或投资收益的匹配性，是否处于合理区间

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	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
货币资金平均余额①	100,588.95	66,703.23	69,716.87	12,967.91
财务费用-利息收入②	854.30	848.55	1,114.89	188.18
投资收益（交易	359.24	244.70	-	-

性金融资产在持有期间取得的投资收益)③				
利息收入合计(④=②+③)	1,213.54	1,093.25	1,114.89	188.18
货币资金利率(=④/①)	1.61%	1.64%	1.60%	1.45%

注 1：货币资金平均余额=各月末货币资金余额之和/期间月度数。由于公司购买的理财产品等交易性金融资产均为当月购买当月赎回，报告期内月末无余额，因此相关投资收益对应的资金月末亦在货币资金科目列示；

注 2：2024 年 1-9 月涉及的利率指标计算已年化处理。

报告期内，公司货币资金主要为银行协定存款和保证金，公司持有的交易性金融资产主要为结构性存款、理财产品及货币基金。报告期内，公司与银行约定的协定存款利率为 1.00%-2.42%、1.00%-1.62%、1.15%-1.65%、0.95%-1.55%；公司与银行约定的保证金利率为 2.25%、1.50%-2.25%、1.25%、1.65%；2021 年度和 2022 年度，公司未购买结构性存款、理财产品及货币基金，不涉及交易性金融资产在持有期间取得的投资收益，2023 年度及 2024 年 1-9 月，公司交易性金融资产（结构性存款、理财产品及货币基金）与银行等金融机构约定的收益率为 1.23%-3.99%、1.17%-3.17%。综上所述，报告期内公司货币资金和交易性金融资产约定的整体利率为 1.00%-2.42%、1.00%-2.25%、1.15%-3.99%、0.95%-3.17%。

报告期内，中国人民银行公布的定期存款基准利率为 1.10%-2.75%，具体情况如下表所示：

项目	3 个月定期存款	6 个月定期存款	1 年定期存款	2 年定期存款	3 年定期存款
存款基准利率	1.10%	1.30%	1.50%	2.10%	2.75%

报告期内，根据公司利息收入和投资收益测算的货币资金利率水平分别为 1.45%、1.60%、1.64%和 1.61%，处于中国人民银行公布各类定期存款基准利率以及银行等金融机构约定的年利率范围内，公司利息收入和投资收益与货币资金规模匹配，利率区间具有合理性。

报告期内，发行人借款金额与利息费用的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
月均借款余额①	57,304.00	61,499.00	91,855.00	167,880.00
利息费用②	1,259.00	2,239.00	2,974.00	5,989.00
平均费用率 (=②/①)	2.93%	3.64%	3.24%	3.57%
实际借款利率	2.88%-3.00%	3.45%-4.51%	3.05%-4.51%	2.71%-4.51%

注1：借款月平均余额=各月末短期借款、一年内到期的长期借款和长期借款余额之和/期间月度数；

注2：利息费用含资本化利息；

注3：2024年1-9月涉及的利率指标计算已年化处理。

报告期内，根据利息费用和月均借款余额测算的平均费用率分别为3.57%、3.24%、3.64%和2.93%，公司与银行约定的借款利率为2.71%-4.51%、3.05%-4.51%、3.45%-4.51%、2.88%-3.00%，公司平均费用率处于与银行约定的借款利率范围内。综上所述，公司借款金额与利息费用匹配，利率区间具有合理性。

## 2、货币资金是否存在受限情形

报告期各期末，公司的货币资金余额情况如下：

单位：万元

项目	2024-09-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
库存现金	-	-	1.25	-
银行存款	101,454.83	80,331.07	68,357.73	46,137.24
其他货币资金	3.28	600.14	1,842.99	2,000.00
<b>合计</b>	<b>101,458.11</b>	<b>80,931.20</b>	<b>70,201.97</b>	<b>48,137.24</b>
其中：受限货币资金	-	600.00	1,842.99	2,000.00
非受限货币资金	101,458.11	80,331.20	68,358.98	46,137.24

报告期各期末，公司货币资金余额分别为48,137.24万元、70,201.97万元、80,931.20万元和101,458.11万元，主要存放于国有大型银行和股份制上市银行。公司其他货币资金主要为承兑汇票及信用证保证金。

报告期各期末，公司的货币资金受限情况如下：

单位：万元

项目	2024-09-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
受限货币资金合	-	600.00	1,842.99	2,000.00

计				
其中：银行承兑汇票保证金	-	-	-	2,000.00
信用证保证金	-	600.00	1,765.50	-
诉讼冻结资金	-	-	77.49	-

报告期各期末，公司受限货币资金分别为 2,000.00 万元、1,842.99 万元、600.00 万元和 0.00 万元，主要为银行承兑汇票保证金和信用证保证金。

2021 年至 2023 年期间，发行人存在开具银行承兑汇票及信用证支付供应商货款情形，根据银行要求存放相关保证金；2024 年 1-9 月，因银行信用评级提升，发行人可使用的无需抵押或质押的信用贷款额度增加，发行人未再开具银行承兑汇票或信用证，无需存放保证金，故相关受限货币资金下降为 0.00 元。

(二) 进一步说明 2024 年起进行大额长期借款的原因及合理性，是否存在关联方资金占用情形。

### 1、2024 年起进行大额长期借款的原因及合理性

单位：万元

项目	2024-09-30	2023-12-31	变动金额	变动幅度
短期借款	13,600.00	7,900.00	5,700.00	72.15%
一年内到期的长期借款	-	23,103.30	-23,103.30	-100.00%
长期借款	82,689.00	16,922.80	65,766.20	388.62%
合计	<b>96,353.63</b>	<b>47,972.66</b>	<b>48,380.97</b>	<b>100.85%</b>

2024 年 9 月末，公司长期借款期末余额相比 2023 年末增加 65,766.20 万元，增幅为 388.62%，报告期末公司长期借款的具体情况如下：

单位：万元

序号	贷款银行	借款类型	借款日	到期日	合同期限	利率	期末余额	资金用途
1	工商银行	流动资金贷款	2024/3/20	2027/3/18	3 年	3.00%	4,540.00	采购生产用原材料
2	工商银行	流动资金贷款	2024/4/18	2027/3/18	3 年	3.00%	5,300.00	采购生产用原材料
3	工商银行	项目贷款	2024/6/14	2032/6/4	8 年	3.00%	6,000.00	联碱节能升级技术改造项目建设
4	工商	项目贷款	2024/9/27	2032/6/4	8 年	2.88%	10,000.00	联碱节能升级

	银行							技术改造项目 建设
5	工 商 银行	项目贷款	2024/9/27	2032/6/4	8 年	2.88%	15,000.00	联碱节能升级 技术改造项目 建设
6	中 国 银行	流动资金 贷款	2024/8/23	2026/8/23	2 年	2.90%	7,000.00	采购生产用原 材料
7	中 国 银行	流动资金 贷款	2024/9/5	2026/8/23	2 年	2.90%	5,000.00	采购生产用原 材料
8	中 国 银行	项目贷款	2024/9/24	2032/9/23	8 年	2.88%	5,000.00	联碱节能升级 技术改造项目 建设
9	农 业 银行	项目贷款	2024/6/24	2032/6/16	8 年	3.00%	4,000.00	联碱节能升级 技术改造项目 建设
10	农 业 银行	项目贷款	2024/7/17	2032/6/16	8 年	3.00%	8,900.00	联碱节能升级 技术改造项目 建设
11	农 业 银行	项目贷款	2024/9/20	2032/6/16	8 年	2.88%	4,000.00	联碱节能升级 技术改造项目 建设
12	交 通 银行	项目贷款	2024/9/25	2032/9/13	8 年	3.00%	5,000.00	联碱节能升级 技术改造项目 建设
13	光 大 银行	项目贷款	2024/8/19	2034/8/18	10 年	2.90%	1,600.00	联碱节能升级 技术改造项目 建设
14	光 大 银行	项目贷款	2024/8/1	2029/7/31	5 年	2.90%	700.00	热力系统升级 改造项目建设
15	光 大 银行	项目贷款	2024/9/25	2029/7/31	5 年	2.90%	649.00	热力系统升级 改造项目建设
合计							82,689.00	-

发行人新增大额长期借款的合理性分析如下：

**1) 公司“联碱节能技术升级改造项目”、“热力系统升级改造项目”的持续性资金需求较大**

联碱节能技术升级改造项目计划固定资产总投资额 136,583.78 万元,于 2023 年 11 月开工,因仍处于早期阶段,2023 年工程进度款和设备采购款等开支相对较少,该项目 2023 年末新增长期借款。2024 年,考虑到项目资金需求增加,为

稳步推进项目建设进度，公司申请多笔项目贷款，该项目贷款期末余额合计 59,500.00 万元，占报告期末长期借款 71.96%。

除联碱节能技术升级改造项目外，公司报告期内启动了热力系统升级改造项目，该项目计划固定资产总投资额 20,347.00 万元，于 2023 年 12 月开工。2024 年，考虑到项目较高的资本性支出需求，公司申请贷款金额总计 1,349.00 万元，占报告期末长期借款 1.63%。

## 2) 积极争取国家关于科技创新和技术改造项目贷款的优惠政策

根据 2024 年 4 月下发的《关于设立科技创新和技术改造再贷款有关事宜的通知》（银发〔2024〕72 号），中国人民银行对符合政策的科技创新和技术改造项目贷款，按照贷款本金的 60% 向贷款金融机构发放再贷款，年利率 1.75%，期限 1 年，可展期 2 次，每次展期期限 1 年，展期利率不变。

此外，根据 2024 年 8 月下发的《湖北省设备更新贷款财政贴息资金管理办法》（鄂财金发〔2024〕34 号），财政部门拟对按照《国务院关于印发〈推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案〉的通知》（国发〔2024〕7 号）要求实施设备更新行动，纳入相关部门确定的备选项目清单且银行向其发放的贷款获得中国人民银行设备更新相关再贷款支持的银行贷款给予贴息，其中，中央财政对经营主体的银行贷款本金贴息 1.5 个百分点，省级财政再贴息 1 个百分点，期限 2 年。

报告期内，发行人实施的联碱节能升级技术改造项目及热力系统升级改造项目均为上述符合政策要求的科技创新和技术改造项目，因此发行人积极争取相关贷款政策优惠，取得上述项目贷款的综合成本相对较低。

## 3) 结合公司运营开支计划进行流动资金储备

报告期内，公司联碱节能技术升级改造项目、热力系统升级改造项目、双环科技智能工厂项目等大型建设项目具有较高的资本性支出需求。此外，公司持有的货币资金主要满足未来日常营运资金的需求量。

根据公司 2023 年度财务数据，在充分考虑公司日常经营对职工薪酬、原材料采购等必要付现支出，并考虑现金周转效率等因素，按预留满足未来 3 个月

经营活动所需现金作为最低货币资金保有量，最低货币资金保有量需求为 67,320.31 万元，占发行人报告期末货币资金的 66.35%，占比较高，通过银行贷款保障发行人资金流动安全具有必要性。最低货币资金保有量需求具体测算过程详见第一轮反馈回复之“问题二/（五）/1/（4）/4）最低货币资金保有量”部分披露。

报告期内，发行人基于自身生产经营情况持续优化资金使用效率，根据资金安排适时偿还银行贷款或进行现金管理。整体来看，报告期内发行人长期借款（含一年内到期的长期借款）中的流动资金贷款呈下降趋势，分别为 74,658.30 万元、48,978.00 万元、40,026.10 万元和 21,840.00 万元，占长期借款（含一年内到期的长期借款）的比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%和 26.41%。2024 年 1-9 月，发行人不存在新增流动资金贷款规模的情形，报告期末流动资金贷款余额主要系发行人基于日常生产运营需要，先后与工商银行、中国银行申请到期续贷。由于近年来 LPR 利率呈逐年下降趋势，且银行提供的 1 年期短期贷款利率与 2-3 年期长期贷款均参考 1 年期浮动利率，融资成本无较大差异，发行人优先选择了期限更长的贷款。

#### 4) 公司资产负债率情况与同行业可比公司对比

报告期内，公司资产负债率情况与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

可比公司	2024-09-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
山东海化	37.81	35.90	40.19	36.83
中盐化工	30.31	28.53	39.29	50.89
和邦生物	25.39	17.62	18.00	18.33
远兴能源	44.01	47.41	44.01	34.83
三友化工	41.72	41.52	47.20	47.02
云图控股	61.18	59.30	58.52	66.39
华昌化工	26.00	33.44	38.74	46.26
可比公司均值	<b>38.06</b>	<b>37.67</b>	<b>40.85</b>	<b>42.94</b>
双环科技	37.99	30.32	46.33	73.06

报告期内，发行人资产负债率先降后升，主要系发行人 2021 年完成重大资

产出售同步剥离大额负债，同时联碱行业自 2021 年下半年以来进入上行周期，2021 年至 2023 年，发行人资产负债率持续降低；2024 年 9 月末，发行人资产负债率与可比公司均值无明显差异。

## 2、是否存在关联方资金占用情形

结合上文分析，报告期内，发行人货币资金与利息或投资收益匹配，利息及投资收益处于合理区间；发行人借款金额与利息费用相匹配，借款利息处于合理区间内；报告期内受限资金主要为开具银行承兑汇票或信用证存放的保证金且报告期末受限资金余额为 0；2024 年，公司新增大额长期借款，主要系为满足“联碱节能技术升级改造项目”、“热力系统升级改造项目”等重大建设项目资金需求而争取的利率较低的项目贷款或为满足营运资金需求续贷的流动资金贷款，具有合理性，不涉及资金占用情形。

此外，发行人已建立相关内控制度，实施可行有效的防范资金占用的管控措施，具体如下：

### (1) 发行人已建立相关内部控制制度并完善内控环境

根据发行人公司章程第五十一条规定，“公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。”

另外，发行人已在三会议事规则、《关联交易管理制度》、《融资管理制度》、《对外投资并购管理办法》、《对外资金支付管理制度》等内控制度中建立和加强对公司货币资金活动的关键控制节点的识别与管控，针对现金管理、银行存款收支管理、与关联方资金往来等事项的决策权限和程序作了明确规定，明确问责机制、压实个体责任，规范相关资金往来的行为，确保内控制度落地并有效运行，防范关联方资金占用等风险。针对发行人报告期内与原间接控股股东宜化集团下属湖北宜化集团财务有限责任公司（以下简称“财务公司”）发生的

存贷款等金融业务，发行人已制定《关于在湖北宜化集团财务有限责任公司存款风险的应急处理预案》，并定期出具关于财务公司的风险评估报告，有效维护资金安全。

(2) 报告期内发行人关联交易严格履行相应的决策审批程序，不存在资金占用情形

报告期内发行人与关联方发生的关联交易系公司实际经营所需，均严格履行了关联交易决策审批程序，发行人股东大会、董事会在审议关联交易有关事项时，关联股东、关联董事均履行了回避表决制度。

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的关于发行人《控股股东及其他关联方占用资金情况审核报告》（大信专审字[2022]第 2-00061 号）、《控股股东及其他关联方占用资金情况审核报告》（大信专审字[2023]第 2-00083 号）及《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审计报告》（大信专审字[2024]第 2-00107 号），2021 年至 2023 年，发行人不存在非经营性资金占用情形。

(3) 发行人已建立内部监督机制，有效防范资金占用风险

发行人建立了内部审计监察管理制度，明确了内部监督机构的职责和权限。审计部门独立开展公司的内部检查、监督工作，重点关注的高风险领域包括销售与收款管理、资产管理、采购与付款管理、资金业务管理、工程项目管理、合同管理、关联交易及对外担保情况等，有效防范非经营性资金占用等行为的发生，降低经营风险。

(4) 发行人控股股东切实履行关于减少和规范关联交易的承诺

发行人控股股东双环集团已于 2021 年重大资产重组时出具减少和规范关联交易的承诺：

“1、本公司将按照《公司法》等相关法律法规、规章及其他规范性文件以及上市公司章程的有关规定行使股东权利和承担股东义务，在上市公司股东大会对涉及承诺人的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

2、本公司保证不利用关联交易非法占用上市公司的资金、资产、谋取其他任何不正当利益或使上市公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害上市公司及其他股东的利益。本公司及本公司控股、参股或实际控制的其他企业及其他关联方尽量减少或避免与上市公司之间的关联交易。对于确有必要且无法避免的关联交易，本公司保证关联交易按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法与上市公司签署相关交易协议，以与无关联关系第三方进行相同或相似交易的价格为基础确定关联交易价格以确保其公允性、合理性，按照有关法律法规、规章、规范性文件、上市公司章程、内部制度的规定履行关联交易审批程序，及时履行信息披露义务，并按照约定严格履行已签署的相关交易协议。

3、本公司将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与上市公司进行关联交易而给上市公司或投资者造成损失的，本公司愿意承担赔偿责任。”

另外，双环集团及发行人间接控股股东长江产业集团也针对本次发行出具减少和规范关联交易的承诺：

“1、本次发行完成后，本公司及本公司控制的企业将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《湖北双环科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的有关规定行使股东权利或者董事权利，在股东大会以及董事会对有关涉及承诺人事项的关联交易进行表决时履行回避表决的义务。

2、本公司承诺本公司及本公司控制下的企业杜绝一切非法占用上市公司资金、资产的行为；在任何情况下，不要求上市公司向本公司及本公司控制的企业及关联方提供违规担保。

3、本公司将尽量减少本公司及本公司控制的企业与双环科技及其下属企业之间的关联交易。若本公司及关联方未来与上市公司发生必要关联交易，本公司承诺将遵循市场公正、公平、公开的原则，依法签订协议，依法履行合法程序。按照《公司章程》、有关法律法规和《深圳证券交易所股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，从制度上保证双环科技作为上市公司的利益不受损害，保证不发生通过关联交易损害上市公司广大中小股东权益的情况。

4、自本承诺函出具之日起，若因本公司违反本承诺函任何条款而致使上市公司及其股东遭受损失的，本公司将依法承担相应责任。

上述承诺于本公司作为上市公司控股股东且上市公司保持上市地位期间持续有效。”

截至报告期末，上述减少和规范关联交易的承诺履行情况良好，发行人控股股东不存在违反承诺的情形。

保荐机构对公司是否存在关联方资金占用情形执行了如下核查：

(1) 查阅发行人内控制度

通过查阅发行人公司章程、三会议事规则、《关联交易管理制度》、《融资管理制度》、《对外投资并购管理办法》、《对外资金支付管理制度》、《双环科技关于在湖北宜化集团财务有限责任公司存款风险的应急处理预案》等内控制度，发行人已建立相关内部控制制度并完善内控环境，规范相关资金往来的行为，防范关联方资金占用等风险。

(2) 执行银行账户及资金流水核查

保荐机构通过对发行人及控股子公司银行账户执行了函证程序，取得了发行人及控股子公司报告期内的银行账户清单、企业信用报告及银行资金流水，核实账户的完整性，并结合报告期内发行人的业务体量、营业收入、销售采购模式等情况，在综合分析的基础上，对单笔金额超过 200 万元人民币或等值外币的交易进行核查，抽查相关交易的原始凭证。

保荐机构对报告期内发行人银行账户资金流水核查情况具体如下：

单位：万元

核查项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
核查的资金流水数量(笔)	713	1170	1567	983
核查金额(资金流入)	1,181,783.83	1,033,752.80	1,055,032.79	694,071.03
资金流入总额	1,291,166.14	1,167,412.83	1,212,900.24	796,537.41
核查金额比例(资金流入)	91.53%	88.55%	86.98%	87.14%
核查金额(资金流出)	1,086,661.74	1,109,916.43	1,126,544.53	662,168.73
资金流出总额	1,270,042.37	1,155,516.98	1,190,547.74	750,938.13

核查金额比例(资金流出)	85.56%	96.05%	94.62%	88.18%
--------------	--------	--------	--------	--------

如上表所示，保荐机构对发行人报告期的资金流入的核查比例分别为 87.14%、86.98%、88.55%和 91.53%，资金流出的核查比例分别为 88.18%、94.62%、96.05%和 85.56%。发行人大额资金流入主要为销售回款、理财产品赎回、银行贷款放款等，大额资金流出主要为支付供应商采购款、理财产品购买、偿还银行贷款等。发行人银行账户发生的大额资金流入/流出与其生产经营活动相匹配，不存在关联方资金占用的情形。

### (3) 取得董监高调查问卷

通过查阅发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查问卷，确认其不存在挪用发行人资金或者将发行人资金以个人名义或者其他人名义开立账户等情形。

### (4) 查阅会计师出具的关联方资金占用专项说明

通过查阅大信会计师事务所出具的关于发行人《控股股东及其他关联方占用资金情况审核报告》(大信专审字[2022]第 2-00061 号)、《控股股东及其他关联方占用资金情况审核报告》(大信专审字[2023]第 2-00083 号)及《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审计报告》(大信专审字[2024]第 2-00107 号)，2021 年度至 2023 年度，发行人不存在非经营性资金占用的情形。

(5) 核查控股股东关于减少和规范关联交易的承诺的履行情况通过查阅发行人控股股东于 2021 年重大资产重组、本次发行出具的关于减少和规范关联交易的承诺，及报告期内发行人与关联方发生的关联交易情况及相应履行审议程序情况，发行人控股股东不存在违反承诺的情形。

综上所述，发行人已建立并持续完善内部财务管理体制，严格履行关联交易决策审批程序，防范关联方资金占用的措施明确且具有可行性，发行人控股股东也切实履行关于减少和规范关联交易的承诺，报告期内发行人不存在关联方资金占用的情形。

(三) 结合《2024 年度业绩预告》，说明业绩变动是否与同行业可比公司变动一致，此前导致业绩下滑的因素是否有好转，公司未来年度盈利是否具有稳定性及可持续性。

### 1、发行人 2024 年度经营业绩变动情况

#### (1) 2024 年业绩预告情况

根据发行人披露的 2024 年度业绩预告，预计 2024 年度，发行人实现归属于上市公司股东的净利润 27,000 万元 - 30,000 万元，较上年同期下降 56.19% -51.32%；实现扣除非经常性损益后的净利润 25,000 万元 - 28,000 万元，较比上年同期下降：58.70% -53.75%。

2024 年度，发行人预计存在业绩下滑情形。

#### (2) 2024 年度业绩下滑原因

2024 年度，发行人主要产品纯碱、氯化铵销售价格较上一年度下降幅度较大，虽然发行人主要原材料和燃料动力价格较上一年度亦有所下降，但公司下降幅度小于产品销售价格下降幅度，导致本报告期公司的归属于上市公司股东的净利润下降，具体分析如下：

1) 2024 年 1-9 月，受产品市场价格下跌影响，发行人营业收入同比有所下滑

①2024 年 1-9 月，发行人主要产品销量相对稳定，产品销售价格较上年同期有所下滑

报告期各期，纯碱及氯化铵销售收入占发行人营业收入比例均超过 80.00%，是发行人的主要产品。

2024 年 1-9 月，发行人纯碱及氯化铵销售情况与上年同期对比如下：

产品名称	项目	2024 年 1-9 月	2023 年 1-9 月	同期变动	
				数量/金额	百分比
纯碱	销量（万吨）	78.63	82.95	-4.31	-5.20%

产品名称	项目	2024年1-9月	2023年1-9月	同期变动	
				数量/金额	百分比
	销售单价 (元/吨)	1,786.41	2,099.08	-312.67	-14.90%
	销售收入 (万元)	140,468.93	174,110.52	-33,641.59	-19.32%
氯化铵	销量(万吨)	84.39	85.76	-1.38	-1.60%
	销售单价 (元/吨)	523.30	784.23	-260.93	-33.27%
	销售收入 (万元)	44,159.96	67,258.07	-23,098.12	-34.34%

上表可见，2024年1-9月，受当期停工大修半个月的影响，发行人纯碱及氯化铵销售数量分别较上年同期减少5.20%、1.60%，销量相对稳定，而产品销售单价分别较上年同期下降14.90%、33.27%。因此2024年1-9月，发行人营业收入下滑主要受当期产品销售价格下跌影响。

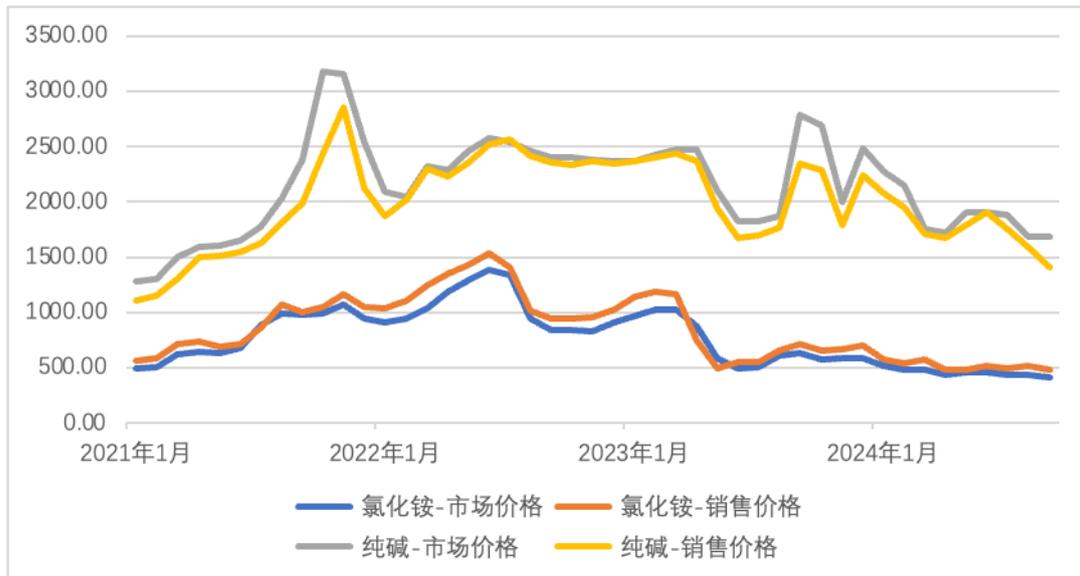
②发行人主要产品价格下降主要受产品市场价格下降的影响

受2021-2022年纯碱产品价格大幅上升的影响，报告期内，纯碱行业企业利润较好，行业内企业开工率持续处于80%以上的高位。同时，2023年以来，国内纯碱行业进入产能扩张周期，根据安粮期货研究所研究报告，同行业公司内蒙古远兴能源股份有限公司（以下简称“远兴能源”）、河南金山新增产能陆续在2023年下半年投产，2023年实际新增产能700万吨。

受上述行业开工率提升、产能扩张等因素的影响，自2023年1月以来，纯碱、氯化铵市场价格波动下行。根据Wind资讯数据，2024年1-9月，纯碱市场价格1,881.95元/吨，较2023年1-9月市场价格下降347.53元/吨，下降15.59%；2024年1-9月，氯化铵市场价格为455.04元/吨，较2023年1-9月市场价格下降289.50元/吨，下降38.88%。发行人纯碱及氯化铵产品销售价格随市场价格变动，分别较上年同期下降312.67元/吨、260.93元/吨，使得发行人收入随之下降。

报告期内，发行人产品销售价格与市场价格匹配情况如下：

单位：元/吨



数据来源：市场价格数据来源于 Wind。

上图可见，发行人产品销售价格变动与市场价格变动趋势一致。

## 2) 2024 年 1-9 月发行人成本变动情况

2024 年 1-9 月，发行人主营业务成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年 1-9 月	变动金额	变动比例
直接材料（含燃料动力）	109,206.30	148,219.98	-39,013.68	-26.32%
直接人工	7,558.49	7,247.00	311.49	4.30%
制造费用	17,489.58	17,412.63	76.95	0.44%
运输费	9,440.21	8,038.16	1,402.05	17.44%
<b>主营业务成本</b>	<b>143,694.57</b>	<b>180,917.76</b>	<b>-37,223.19</b>	<b>-20.57%</b>

发行人主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用等构成。报告期内，发行人直接材料成本占比分别为 77.36%、84.60%、80.80% 和 76.00%，直接材料是发行人主营业务成本的主要组成部分。发行人主要原材料合成氨、燃料煤等均为大宗材料，直接材料成本受原材料市场价格变动影响较大。

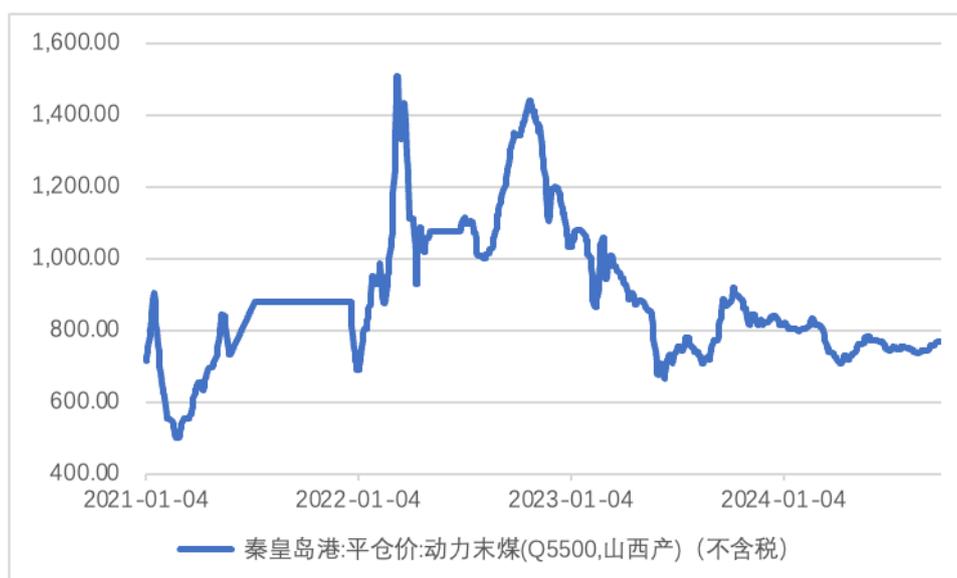
### ①2024 年 1-9 月，合成氨及燃料煤市场价格波动下降

报告期内，合成氨市场价格波动趋势如下：



数据来源：百川盈孚

报告期内，燃料煤市场价格波动趋势如下：



数据来源：Wind 数据库

上图可见，报告期内合成氨及煤炭市场价格波动较大。2024年1-9月，合成氨及煤炭市场价格均呈波动下跌趋势。

②发行人主营业务成本下降主要受直接材料成本下降影响

2024年1-9月，发行人主营业务成本同比下降20.57%，主要受到直接材料成本同比下降26.32%的影响。2024年1-9月，合成氨市场价格2,342.32元/吨，较上年同期下降21.75%；燃料煤市场价格765.95元/吨，较上年同期下降10.58%。主要原材料市场价格下降，导致发行人当期直接材料成本随之下降。**2022年度**，

发行人主营业务成本同比增长 22.07%，主要是直接材料成本同比增长 33.49% 导致。其中，燃料煤市场价格 1,123.85 元/吨，较上年同期增长 43.88%，导致发行人采购价格随之增长。煤炭长协是指煤炭供应商与需求方之间签订的长期购销协议，确保在一定时期内煤炭的稳定供应和价格稳定。报告期内，发行人持续通过签署长协煤协议享受长协价格。2021 年，发行人已与郑州煤电、山西潞安等供应商签署了长协煤协议；2022 年度，因应城宜化不具备独立签署长协煤协议的资格，发行人出于减少与应城宜化新增大额关联交易的考虑，2022 年改为以双环集团为主体汇总发行人和应城宜化的采购需求后，与相关煤炭供应商签署长协煤协议。前述 2021 年和 2022 年的长协煤协议中，煤炭价格计算条款均包含参考煤炭市场价格指数调整基准价格的内容。因此，报告期内，发行人长协煤价格仍会随着煤炭市场价格的波动而变化，但在煤炭市场价格剧烈波动时，长协价格波动相对较小且低于同期市场化采购非长协煤的采购价格，长协煤协议的签署保证了发行人的煤炭稳定供应及长协价格的延续性。因此，发行人 2022 年直接材料成本中燃料煤成本上涨，主要是受到当期煤炭市场价格上涨幅度较大的影响。

2024 年 1-9 月，发行人直接人工同比增长 4.30%，主要系发行人自 2023 年下半年起，调整员工社保公积金缴纳基数，同时将公积金缴纳比例自 5% 增加至 12% 的影响。2023 年度，发行人直接人工同比增长 26.66%，除受上述社保公积金缴纳基数及比例上调影响外，主要系应城宜化 2023 年 4 月停产后存在一批富余生产人员，发行人考虑上述生产人员多为本地熟练工人，人员相对稳定，因此结合未来的生产人员退休、自然流失数量，及新建项目人员需求等，择优聘用了部分人员，用于人员置换及补充，导致公司 2023 年末生产员工较上期末阶段性增加 102 人。

2024 年 1-9 月，发行人运输费同比增长 17.44%，主要系发行人销售运费结算方式主要包括一票制和两票制：一票制下，发行人在确定产品销售价格时会同时考虑产品出厂价和运输成本两方面因素确定产品总价，合并开具一张发票。产品运输由发行人负责并与运输公司结算运费，故运费计入发行人的成本，发行人收入中亦包含了客户支付的产品价款中包含的运输成本；两票制系发行人铁路运输产品时存在的运费结算模式，该模式下发行人产品销售价格仅为出厂

价，仅对货款开具发票，不承担货物的运输费用，相关运费由客户向发行人支付后，由发行人转付给铁路运输公司，并由铁路运输公司向客户开具运费发票。该模式下，发行人仅承担运费的代收代付职能，故运输费用无需计入发行人成本，发行人亦不确认对应的运输服务收入。2024年，因纯碱产品市场竞争激烈，为方便下游客户对账结算，公司将部分纯碱客户运费结算方式由两票制改为一票制，导致发行人当期计入主营业务成本的运费增加。

发行人主营业务产品包括纯碱、氯化铵及其他化工产品，主要运输方式包括汽车运输及铁路运输。报告期内，发行人外销产品不涉及一票制/两票制的运费结算模式差异，内销产品运费结算模式情况如下：

产品类型		增值税率	运费结算模式		
			铁路运输		汽车运输
			2021年度-2024年1月末	2024年2月-2024年9月末	2021年度-2024年9月末
纯碱		13%	主要为两票制，少量一票制	一票制	一票制
氯化铵	农用氯化铵	9%	一票制		
	工业氯化铵	13%	主要为两票制，少量一票制		
其他化工产品(元明粉、小苏打)		13%	主要为两票制，少量一票制		

上表可见，报告期内发行人内销业务采取两票制结算的产品包括纯碱、工业氯化铵及其他化工产品，其中铁路运输的纯碱为报告期内采取两票制结算的主要产品。

报告期内，发行人纯碱、工业氯化铵及其他化工产品增值税率为13%而运输费增值税率为9%，因此，前述纯碱等产品与运输费存在4%税率差。出于节约销项税的考虑，报告期内，发行人铁路运输的纯碱等产品存在与客户协商采用两票制模式结算的情况。同行业公司中，中盐化工下属子公司青海发投碱业有限公司、中盐吉兰泰氯碱化工有限公司亦存在两票制运费结算方式。

2022年以来，纯碱市场竞争激烈，发行人根据客户的要求陆续将部分原以两票制结算的铁路运输的纯碱客户运费结算方式调整为一票制结算，采用两票制结算的客户逐年减少。2024年1月，发行人一次性将剩余以两票制结算客户的运费结算方式均调整为一票制，因此自2024年2月起，发行人与客户的结算

模式中已不存在两票制的情形。

发行人一票制下的运费计入主营业务成本，而两票制下的运费无需计入主营业务成本。2024年1-9月，发行人两票制结算的运费金额为106.84万元，较上年同期减少1,172.75万元。发行人2024年1-9月主营业务成本中运费较上年同期增加1,402.05万元，主要是受2024年1月一次性取消两票制结算所致。

### 3) 2024年1-9月发行人毛利率变动情况

报告期内，发行人毛利率主要受到两大主营产品纯碱及氯化铵产品毛利率变动影响。

2024年1-9月，发行人纯碱及氯化铵收入、成本及毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目		2024年1-9月	2023年1-9月	变动金额	变动比例
纯碱	收入	140,468.93	174,110.52	-33,641.59	-19.32%
	成本	99,820.55	128,773.04	-28,952.49	-22.48%
	毛利率	28.94%	26.04%	2.90%	——
氯化铵	收入	44,159.96	67,258.07	-23,098.12	-34.34%
	成本	38,323.41	46,467.38	-8,143.97	-17.53%
	毛利率	13.22%	30.91%	-17.69%	——

2024年1-9月，发行人主营业务毛利率较上年同期下降2.31个百分点，主要受到氯化铵产品毛利率进一步下降的影响。其中：发行人纯碱产品当期毛利率28.94%，较上年同期增长2.90个百分点，主要系当期纯碱成本受主要原材料合成氨、燃料煤市场价格下降影响大幅下降22.48%，下降幅度超过当期纯碱销售收入下降幅度19.32%所致；发行人氯化铵产品当期毛利率13.22%，较上年同期进一步下降17.69个百分点，主要系氯化铵产品市场价格进一步下滑，导致发行人氯化铵产品收入较上年同期下降34.34%，下降幅度超过氯化铵成本下降幅度17.53%所致。

### 4) 发行人主要产品收入、成本匹配性分析

报告期内，发行人主要产品收入、成本变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月			2023年度		
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例
主营业务收入	190,113.13	-56,808.98	-23.01%	329,766.07	-55,283.02	-14.36%
其中：纯碱收入	140,468.93	-33,641.59	-19.32%	234,106.10	-12,676.34	-5.14%
氯化铵收入	44,159.96	-23,098.12	-34.34%	87,854.23	-41,724.33	-32.20%
主营业务成本	143,694.57	-37,223.19	-20.57%	240,996.88	-20,463.81	-7.83%
其中：纯碱成本	99,820.55	-28,952.49	-22.48%	170,974.31	-13,625.80	-7.38%
氯化铵成本	38,323.41	-8,143.97	-17.53%	62,026.72	-5,969.96	-8.78%

(续上表)

项目	2022年度			2021年度
	金额	变动金额	变动比例	金额
主营业务收入	385,049.08	104,788.46	37.39%	280,260.62
其中：纯碱收入	246,782.45	67,013.29	37.28%	179,769.15
氯化铵收入	129,578.56	36,336.14	38.97%	93,242.42
主营业务成本	261,460.68	47,271.47	22.07%	214,189.21
其中：纯碱成本	184,600.10	35,696.00	23.97%	148,904.11
氯化铵成本	67,996.67	10,133.80	17.51%	57,862.87

上表可见，报告期内，发行人纯碱及氯化铵产品收入、成本变动趋势一致。其中，氯化铵收入变动比例明显大于成本变动比例，主要原因如下：

①发行人收入变动主要受到产品供需变化对产品价格的影响，受成本变动影响相对较小

报告期内，发行人产品成本变动主要受主要原材料合成氨、燃料煤等市场价格变动的影响。从维持企业利润的角度，成本对产品价格存在一定支撑作用，二者存在一定相关性。但除成本外，产品价格的变化还受到包括产品市场供求关系等其他因素的影响，因此，产品价格与成本的变动幅度存在差异具有合理性。

2022年度，受下游需求增长的影响，氯化铵销售价格随市场价格上涨，使得氯化铵产品收入随之增加；2023年以来，受到行业内企业开工率维持高位及行业进入扩产周期的影响，氯化铵价格下跌，氯化铵产品收入亦随之下滑。因

此，报告期内发行人氯化铵产品的收入波动主要系受到产品供需关系变化的影响，成本变动仅是影响氯化铵价格的一小部分因素。

②纯碱及氯化铵产品性质存在差异，受竞争产品对需求的叠加影响，氯化铵价格及收入变动幅度较大

发行人两种主营产品纯碱及氯化铵的产品性质存在差异。其中，纯碱属于用途较为广泛的基础化工产品，其替代产品相对较少。而氯化铵属于一种氮肥，可作为复合肥原料，主要氮肥品种尿素是氯化铵的竞争产品。

2023 年以来，纯碱行业进入扩产周期，主要扩产企业为采用天然碱法及联碱法工艺的纯碱企业。氯化铵主要来源于联碱企业生产纯碱的副产品，因此联碱企业的扩产使得氯化铵产能随之增加。由于氯化铵国内市场整体产能规模小于纯碱，因此氯化铵新增产能对产量变动影响较纯碱更大。根据百川盈孚统计，2024 年度，国内纯碱产量为 3,621 万吨，较 2022 年度增加 792.04 万吨，增幅 28.00%；2024 年度，氯化铵产量 1,721 万吨，较 2022 年度增加 547.88 万吨，增幅 46.70%。2023 年以来，国内市场氯化铵产量增幅超过纯碱，是氯化铵市场价格下滑幅度大于纯碱的主要影响因素之一。

此外，氯化铵产品价格除受到行业产能扩张等因素带来自身供给变动的影  
响外，还会受到主要氮肥品种尿素作为竞争产品对需求的影响。报告期内，尿  
素市场价格（含税）分别为 2,501.96 元/吨、2,701.67 元/吨、2,460.86 元/  
吨及 2,234.30 元/吨<sup>2</sup>，与氯化铵市场价格变动趋势一致。尿素市场价格变动对  
氯化铵需求的影响，加大了报告期内氯化铵市场价格的波动幅度。

综上所述，报告期内，发行人主要产品收入变动除受成本的支撑因素影响  
外，主要系受到产品供求关系变化对价格的影响，因此报告期内氯化铵产品收  
入与成本变动比例存在一定差异。此外，氯化铵作为一种氮肥，其市场价格除  
受自身供给变动的影  
响外，还会受到竞争产品尿素价格变动对需求的叠加影响，  
进一步加大了报告期内氯化铵产品收入随市场价格变动的幅度。

因此，受上述因素综合影响，报告期内氯化铵产品收入变动比例明显大于  
成本变动比例具有合理性。

---

<sup>2</sup> 数据来源：WIND 数据库

5) 2024年1-9月发行人净利润变动情况

2024年1-9月，发行人利润表主要科目数据较上年同期情况如下：

单位：万元

科目名称	2024年1-9月	2023年1-9月	变动额	变动比例
营业收入	221,797.91	285,250.99	-63,453.08	-22.24%
减：营业成本	173,287.68	216,192.05	-42,904.36	-19.85%
综合毛利	48,510.23	69,058.94	-20,548.72	-29.76%
综合毛利率	21.87%	24.21%	-2.34%	——
减：期间费用	15,812.16	20,691.87	-4,879.70	-23.58%
加：减值损失（信用减值损失和资产减值损失）	-700.93	-3,095.45	2,394.52	-77.36%
加：投资收益	1,600.79	1,952.75	-351.96	-18.02%
减：所得税费用	-55.31	74.41	-129.72	-174.33%
加：其他损益科目小计（“+”为增加净利润）	-773.15	-1,611.61	838.46	-52.03%
净利润	32,880.08	45,538.36	-12,658.28	-27.80%
归属于母公司所有者的净利润	32,880.08	45,538.36	-12,658.28	-27.80%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	31,920.20	44,369.61	-12,449.41	-28.06%

注：其他损益科目包括“税金及附加、其他收益、资产处置收益、营业外收入、营业外支出”科目

2024年1-9月，发行人综合毛利48,510.23万元，较上年同期减少20,548.72万元。发行人综合毛利减少主要受到2024年1-9月主营业务收入及毛利率下滑的影响，具体详见本问题回复“（三）、1、（2）、3）2024年1-9月发行人毛利率变动情况”部分分析。

2024年1-9月，因当期业绩受市场行情影响有所下滑，发行人严格控制费用开支，期间费用较上年同期减少4,879.70万元。此外，2023年1-9月计提资产减值损失3,119.30万元，主要系公司为实施联碱升级改造项目拆除部分设备及房产所致，2024年1-9月，发行人资产减值损失计提694.76万元，较上年同期减少2,424.54万元。2024年1-9月期间费用及减值损失的减少均对当年净利润产生正面影响。

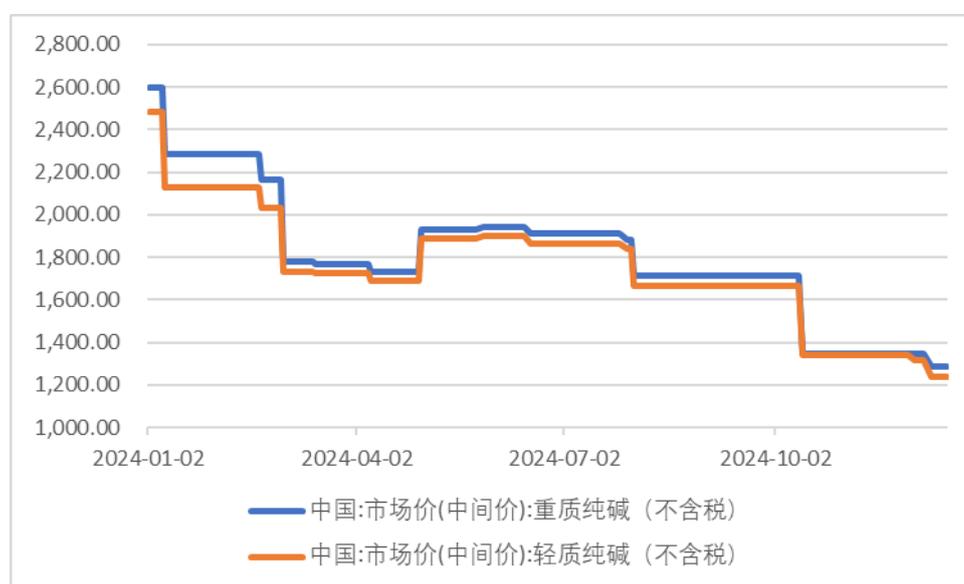
综上所述，2024年1-9月，发行人综合毛利较上期减少20,548.72万元，期

间费用及资产减值损失分别较上期减少 4,879.70 万元及 2,424.54 万元。受上述主要因素的影响，发行人当期归属于母公司所有者的净利润、扣非后归属于母公司所有者的净利润分别较上期减少 12,658.28 万元、12,449.41 万元。

6) 2024 年四季度，主要产品价格进一步走低，导致发行人 2024 年度业绩较上年同比下滑

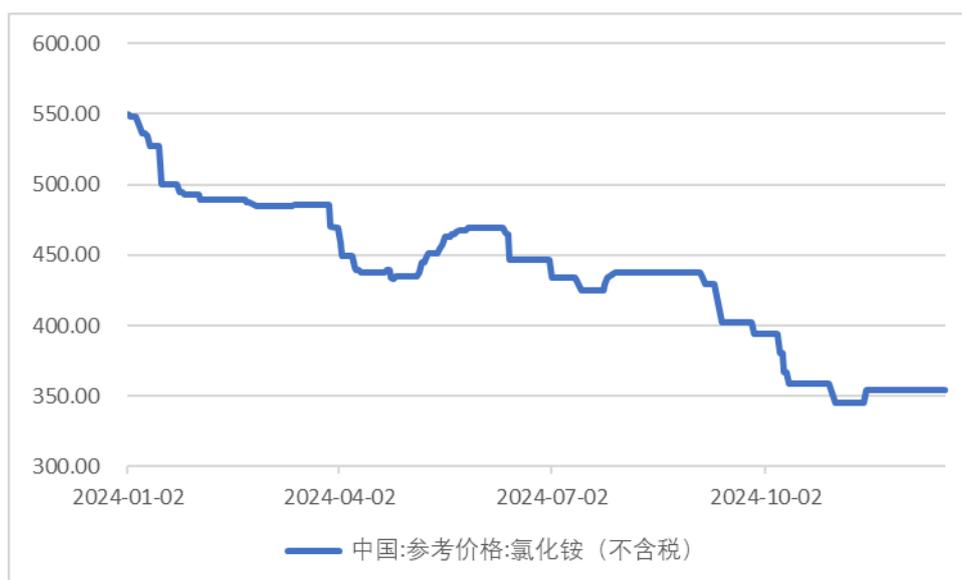
2024 年四季度，纯碱及氯化铵产品市场价格分别为 1,365.70 元/吨及 358.41 元/吨，较 2024 年前三季度均价分别下跌 516.24 元/吨、96.63 元/吨。

2024 年度，纯碱市场价格走势如下图：



数据来源：WIND 数据库

2024 年度，氯化铵市场价格走势如下图：



数据来源：WIND 数据库

2024 年四季度发行人主营产品价格进一步走低，导致发行人 2024 年度整体业绩进一步下滑。根据发行人披露的 2024 年度业绩预告，预计 2024 年度，发行人实现归属于上市公司股东的净利润 27,000 万元 - 30,000 万元，较上年同期下降 56.19% -51.32%。

## 2、发行人 2024 年业绩变化与同行业上市公司基本一致

同行业上市公司 2024 年度业绩预告及上年同期情况如下：

证券简称	归属于母公司股东的净利润		
	2024 年度	2023 年度 (万元)	同比变动
山东海化	3,000 万元-4,300 万元	104,410.65	-95.88%至-97.13%
中盐化工	5.26 亿元	115,171.47	-56%
和邦生物	3,000.00 万元-4,000.00 万元	128,324.39	-96.88%至-97.66%
远兴能源	未披露	140,991.73	---
三友化工	4.90 亿元	56,567.15	-13%
云图控股	未披露	89,185.56	---
华昌化工	未披露	72,968.42	---
<b>双环科技</b>	<b>27,000 万元 - 30,000 万元</b>	<b>61,631.72</b>	<b>-56.19%至-51.32%</b>

注：数据来源于同行业上市公司披露的 2023 年年度报告及 2024 年业绩预告，数据截至 2025 年 3 月 6 日。

由上表可知，受纯碱等主要产品价格下跌影响影响，同行业上市公司 2024 年度预计的业绩情况均较上年同期有所下降，发行人 2024 年度业绩下滑的情况

与同行业上市公司情况基本一致。

### 3、导致发行人业绩下滑的因素已有所缓解

#### (1) 国内宏观经济稳中有进，房地产行业政策支持力度加大

2024年9月，随着相关部门在中央政治局会议以后推出一系列的促进房地产止跌回稳的政策措施，房地产行业政策支持力度明显加强：9月24日，中国人民银行宣布降低存量房贷利率和统一房贷最低首付比例；9月26日，中共中央政治局会议强调，“要促进房地产市场止跌回稳，严控增量、优化存量、提高质量”。10月17日，住房和城乡建设部、财政部、自然资源部、中国人民银行、国家金融监督管理总局负责人介绍房地产市场政策“组合拳”，即“四个取消、四个降低、两个增加”。国家稳定房地产行业发展的态度明确，相关政策正逐步落地，房地产市场信心有所提振。

随着国内宏观经济的持续改善以及房地产业多项纾困性、支持性政策的出台，部分房地产行业指标出现了一定的边际改善迹象。根据国新办在2024年国民经济运行情况新闻发布会中公布的数据，2024年9月以来，房地产市场呈现出积极变化，四季度新建商品房销售面积、销售额同比分别增长0.5%、1.0%，扭转了之前连续下滑的态势。此外，根据国家统计局公布的数据，2024年度国内生产总值1,349,084.00亿元，按不变价格计算，同比增长5.0%，国内宏观经济稳中有进。

纯碱是重要的基础化工原料，价格对宏观经济波动比较敏感。同时，纯碱下游主要应用于玻璃、冶金、造纸、印染、合成洗涤剂、食品医药等行业，其中玻璃是纯碱最主要的传统下游应用领域，主要被应用于建筑装饰等行业，受房地产行业景气度影响大。因此，宏观经济及房地产行业的持续改善有利于发行人业绩的逐步企稳。

#### (2) 发行人主要产品市场价格接近历史底部，进一步大幅下跌概率较小

2017年以来，纯碱及氯化铵市场价格情况如下：



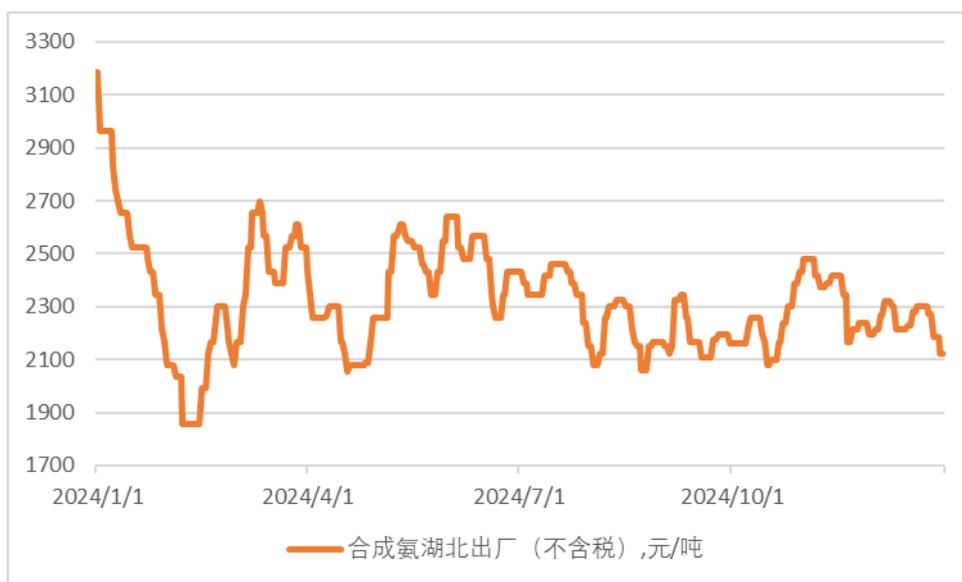
数据来源：Wind

如上图所示，截止 2024 年末，发行人主要产品纯碱及氯化铵销售价格均已接近历史底部位置。考虑相关产品价格有一定的成本支撑因素，未来一段时间内，纯碱及氯化铵市场价格进一步大幅下跌的概率较小。

### （3）主要原材料价格呈缓慢下降趋势，有利于改善公司未来业绩

报告期内，发行人直接材料成本占主营业务成本比例分别为 77.36%、84.60%、80.80%及 76.00%，是发行人主营业务成本中占比最大的一部分，主要原材料价格波动对发行人业绩构成影响。其中，合成氨及燃料煤是发行人生产联碱产品最主要的原材料。

2024 年度，合成氨的市场价格变动情况如下：



数据来源：百川盈孚

2024 年度，煤炭的市场价格变动情况如下：



数据来源：Wind

根据上图可见，2024 年初以来，发行人主要原材料合成氨、燃料煤的市场价格呈波动下降趋势，有利于改善公司未来业绩。

综上所述，导致公司 2024 年度经营业绩下滑的不利因素已有所缓解。

#### 4、公司未来年度盈利是否具有稳定性及可持续性

化工产品价格作为影响公司经营业绩的主要因素，其波动的风险是整个行业的系统风险，对任何一家化工行业内公司来讲，都是客观存在的、不可控制的外部风险，属于行业内的不可抗力。为此，公司积极采取以下措施，改善公司未来业绩水平：

(1) 提高产品附加值，开发新产品，培育利润增长点

公司始终坚持自身战略定位，结合市场变化和客户的需求，持续进行技术创新和研发投入，不断提升产品品质，提高产品附加值，满足客户的多样化需求。2024年，公司先后建设了10万吨/年颗粒氯化铵项目、5万吨电池级碳酸钠项目，不断丰富产品类型，发掘业务机会。截至目前，上述两个项目已经生产出合格产品，正在持续开拓市场。

此外，发行人正在积极开发新产品，培养新的利润增长点。2024年度，公司开展了高性能钠离子电池正极材料科技创新研发暨中小试验、氯化铵加丙三醇合成环氧氯丙烷研究与试验等新产品研发项目，布局钠离子电池的正极材料及含氯有机化学品等纯碱及氯化铵下游延伸产品。

(2) 紧密跟踪下游客户需求、积极推动销售业务的开展

纯碱是碳酸锂生产的原料之一。受益于新能源行业的发展带动，国内碳酸锂行业公司对纯碱的需求显著提升。报告期内，发行人密切关注行业趋势，开发了宁德时代、赣锋锂业、比亚迪等碳酸锂行业客户，抓住行业下游新增长点。

(3) 合理控制费用支出

2024年1-9月，发行人期间费用支出同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月	2023年1-9月	变动金额	变动比例
销售费用	3,992.90	5,093.07	-1,100.17	-21.60%
管理费用	3,675.94	5,234.09	-1,558.14	-29.77%
研发费用	8,025.19	15,183.90	-7,158.71	-47.15%
财务费用	118.13	1,591.52	-1,473.39	-92.58%
<b>期间费用合计</b>	<b>15,812.16</b>	<b>27,102.57</b>	<b>-11,290.41</b>	<b>-41.66%</b>

2024年1-9月，发行人加强费用管理，合理控制费用支出，期间费用同比下

降 41.66%。

#### （4）加强成本管控能力、围绕提效降本持续进行改善

国内纯碱的主要生产工艺包括氨碱法、联碱法及天然碱法。根据百川盈孚数据，2022 年至 2024 年 6 月，氨碱法、联碱法及天然碱法的平均生产成本分别为 1,796.10 元/吨、1,665.73 元/吨、920.64 元/吨。发行人采用的联碱法工艺的生产成本介于天然碱法与氨碱法生产成本之间，相对行业内氨碱法生产企业有一定优势。

在此基础上，发行人正在实施的联碱节能技术改造项目系对公司现有生产线中 60 万吨/年联碱装置进行节能改造，该项目预计将于 2025 年 5 月完工。根据项目可行性研究报告，项目建成后可实现公司联碱设备的大型化、自动化，有利于降低公司生产所需电力、蒸汽等能源消耗、减少维修费支出，降低生产成本。发行人还在实施 260 吨热力系统升级改造项目，在节能减排的同时提高公司效益。此外，本次发行完成后，公司以募集资金收购宏宜公司控股权，主要原材料合成氨将由外购转为自产，预计将进一步降低公司生产成本。

与此同时，公司还在积极推进内部管理挖潜增效，对标同行企业，进一步提高联碱生产的管控水平、降低成本，严控非生产性费用支出，提高公司持续盈利能力。

综上所述，公司 2024 年度业绩下滑主要系行业供求关系波动导致产品价格下跌所致，公司业绩变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异，具有合理性。以上事项对公司业绩产生短期不利影响，但化工企业经营业绩除受下游需求、价格波动影响外，还受到企业自身生产成本的影响。公司已积极采取有效措施应对业绩下滑情况，未来，随着联碱节能技术改造项目完工及本次宏宜公司收购完成，公司生产成本预计将有所下降，亦可以对公司业绩提供一定支撑，一定程度上抵消产品价格波动对公司毛利率及净利润的影响。

除前述经营业绩变动影响外，发行人的生产经营情况和财务状况正常，相关风险因素未改变发行人所处行业经营环境以及发行人的行业地位。因此，发行人 2024 年度业绩下滑不会对发行人未来持续经营能力情况产生重大不利影响。

## 5、发行人已对 2024 年业绩变化情况充分提示风险

针对 2024 年度业绩下滑的情况，发行人已在募集说明书之“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”之“(五)经营业绩波动及最近一期业绩下滑的风险”中披露了相关风险，并已在“重大事项提示”之“一、重大风险提示”进行了提示，具体如下：

“报告期内，发行人营业收入分别为 306,376.02 万元、436,430.18 万元、379,425.05 万元及 221,797.91 万元；归属母公司的净利润分别为 42,262.00 万元、87,304.36 万元、61,631.72 万元及 32,880.08 万元，发行人经营业绩存在较大的波动。

2021 年度，发行人完成重大资产出售剥离低效资产及金融负债，增厚公司净资产、减少财务费用，同时，发行人主要产品纯碱和氯化铵自 2021 年下半年以来进入上行周期，2022 年度发行人营业收入较上期增长 42.45%，归属母公司的净利润较上期增长 106.58%；2023 年度，受宏观经济增速放缓、主要产品市场需求波动影响，发行人主要产品纯碱及氯化铵销售价格均较上年同期出现下滑，进而导致发行人当期营业收入较上期下降 57,005.13 万元，降幅 13.06%。同时，由于氯化铵产品毛利率较上年同期下滑明显，导致发行人当期归属母公司的净利润下降 25,672.64 万元，降幅 29.41%。2024 年 1-9 月，主要产品纯碱及氯化铵价格进一步下滑，发行人营业收入同比下降 63,453.08 万元，降幅 22.24%，归属母公司的净利润同比下降 12,658.28 万元，降幅 27.80%。根据发行人披露的《2024 年度业绩预告》，预计 2024 年度，发行人实现归属于上市公司股东的净利润 27,000 万元 - 30,000 万元，较上年同期下降 56.19% -51.32%。

尽管发行人已稳步推进各项经营计划，加强成本费用管控，但倘若未来出现主要产品价格持续下滑、产品市场竞争加剧、原材料价格大幅上涨、行业政策发生重大不利变化等情形，发行人将面临经营业绩波动甚至业绩进一步下滑的风险。”

## 二、发行人补充披露

针对公司 2024 年起新增大额长期借款，发行人已在募集说明书之“第六节与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”之“(十一) 债务偿还的风险”进行了提示，具体如下：

“2024 年以来，发行人联碱节能技术升级改造等项目等在大型建设项目投资金额需求较大，发行人于 2024 年新增项目贷款。2024 年 9 月末，发行人长期借款余额 82,689.00 万元，较 2023 年末增加 65,766.20 万元，增幅 388.62%。若未来发行人盈利情况因市场环境而发生不利变化，或经营活动现金流出现不利变化，发行人可能面临债务偿还压力，进而存在一定债务偿还风险。”

## 三、保荐人、会计师核查意见

### (一) 核查程序

针对上述问题，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内货币资金明细表、理财产品明细表、协定存款合同，确认货币资金是否存在使用受限的情形，分析货币资金的利息收入和理财产品的投资收益与货币资金规模的匹配情况，判断是否处于合理年利率范围内；

2、获取发行人报告期末长期借款明细表，查阅长期借款合同，分析新增大额长期借款的原因及合理性；获取发行人银行账户清单和信用报告，执行银行函证程序，确认银行账户的完整性；获取银行对账单，了解大额银行流水发生背景，并查阅报告期内关于发行人关联方资金占用专项审计报告、非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表，查阅发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查问卷、发行人关联交易管理制度及内控制度、关于与财务公司发生存贷款等金融业务的风险应急处理预案等相关文件、发行人控股股东于 2021 年重大资产重组、本次发行出具的关于减少和规范关联交易的承诺，及报告期内发行人与关联方发生的关联交易情况及相应履行审议程序情况，核查发行人是否存在关联方资金占用的情形；

3、查阅发行人及可比公司 2024 年业绩预告，了解发行人及同行业公司分析

2024 年度业绩变化情况；获取发行人报告期内的财务报告、审计报告及财务明细资料，查询发行人主要产品及原材料市场价格数据，了解发行人 2024 年度业绩波动的原因；获取发行人关于业绩改善措施的说明。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人货币资金与利息收入和投资收益匹配，且货币资金利率水平处于合理利率范围内。发行人受限货币资金主要系银行承兑汇票保证金和信用证保证金；

2、发行人不存在关联方资金占用情形。报告期末发行人长期借款较去年年末大幅增长主要系满足联碱节能技术升级改造项目建设资金需求，并保证具有一定规模的资金储备，同时，系发行人主动争取设备更新改造类项目贷款优惠政策的结果。2024 年 9 月末，发行人资产负债率情况与同行业可比公司无明显差异；

3、2024 年度，发行人实现归属于上市公司股东的净利润 27,000 万元 - 30,000 万元，较上年同期下降 56.19% -51.32%。发行人 2024 年业绩下滑情形与可比公司不存在显著差异；随着宏观经济企稳，发行人主要产品价格接近历史底部且主要原材料价格仍在下行区间，导致发行人 2024 年业绩下滑的因素已有所缓解。但化工产品市场价格波动风险始终客观存在，发行人已采取提升产品品质、丰富产品类型、积极开拓下游客户、控制成本费用等措施，积极应对业绩下滑情况。除前述经营业绩变动影响外，发行人的生产经营情况和财务状况正常，相关风险因素未改变发行人所处行业经营环境以及发行人的行业地位。因此，发行人 2024 年度业绩下滑不会对发行人未来持续经营能力情况产生重大不利影响。发行人已对报告期内业绩下滑情形充分提示风险。

## 其他问题

请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

## 回复

### 一、发行人再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况

自发行人本次再融资申请于 2024 年 8 月 10 日获深圳证券交易所受理，至本回复出具日，公司持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对本次发行相关媒体报道情况进行了自查，媒体报道主要关注公司本次再融资项目进展、公司日常经营活动、投资者互动等，不存在有关本次再融资项目的重大舆情或媒体质疑。

### 二、保荐机构核查意见

#### （一）核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- 1、检索自本次再融资申请于 2024 年 8 月 10 日获深圳证券交易所受理至本回复出具日相关媒体报道的情况。
- 2、查阅本次发行相关申请文件，与媒体报道情况进行比对。
- 3、分析公司舆情对本次发行的影响。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：自发行人本次再融资申请受理以来，不存在有关本次再融资项目的重大舆情或媒体质疑等情况。保荐人将持续关注与发行人本次发行相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐人将及时进行核查。

（以下无正文）

(此页无正文，为湖北三环科技股份有限公司《关于湖北三环科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)



湖北三环科技股份有限公司

2025年3月7日

(此页无正文，为中信证券股份有限公司《关于湖北三环科技股份有限公司申请  
向特定对象发行股票的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



马晓露



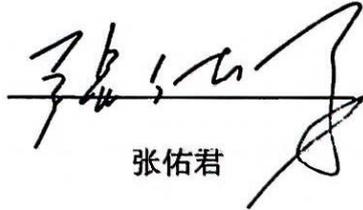
覃鹏宇



## 保荐机构董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读湖北三环科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、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、法定代表人：

  
张佑君



2025年3月7日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读湖北三环科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、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： 汪万新

汪万新

