

股票简称：赛恩斯

股票代码：688480

# 赛恩斯环保股份有限公司

(Science Environmental Protection Co.,Ltd.)

(湖南省长沙市岳麓区学士街道学士路 388 号赛恩斯科技园办公楼)



## 赛恩斯

## 向不特定对象发行可转换公司债券

### 募集说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



(福州市湖东路 268 号)

二〇二六年五月

## 声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

## 重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

### 一、不满足投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东会授权董事会（或由董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。公司本次发行可转债设置了回售条款，包括有条件回售条款和附加回售条款，回售价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在满足回售条款的前提下，公司可转债持有人要求将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司，公司将面临较大可转换公司债券回售兑付资金压力并存在影响公司生产经营或募集资金投资项目正常实施的风险。

### 二、公司本次发行的可转换公司债券未提供担保

公司本次发行的可转债未提供担保措施。如果本次可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，本次可转债可能因未提供担保而存在兑付风险。

### 三、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级

广州普策信用评价有限公司对本次可转债进行了评级，根据普策信评出具的

《赛恩斯环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券 2026 年信用评级报告》（普策信评【2026】0012 号），公司主体信用等级为“AA”，本次可转债信用等级为“AA”，评级展望为稳定。

#### 四、公司的股利分配政策及最近三年利润分配情况

##### （一）公司现行利润分配政策

##### 1、《公司章程》规定的利润分配政策

根据现行《公司章程》第一百七十三条，公司的利润分配政策如下：

##### “（一）公司利润分配政策的基本原则

公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，并坚持按照法定顺序分配利润和同股同权、同股同利的原则，重视对投资者的合理投资回报，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

##### （二）公司利润分配具体政策

利润分配的形式：公司采取现金方式或者现金与股票相结合等法律法规允许的方式分配股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司利润分配不得超过累计可供股东分配的利润范围，不得损害公司持续经营能力。

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。公司现金股利政策目标为剩余股利。

公司拟实施现金分红的，应同时满足以下条件：

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金充裕，满足公司正常生产经营的资金需求，公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

3、公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

（三）利润分配期间间隔：在符合现金分红条件的情况下，公司原则上每年度进行一次现金分红。公司董事会可以根据当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

（四）现金、股票分红具体条件和比例

1、在公司当年盈利且累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金方式分配股利；如满足实施现金分红的条件，公司每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供股东分配的利润的 10%，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

2、在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

3、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大资金支出安排和投资者回报等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%。

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%。

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定

处理。

4、上述重大资金支出事项是指以下任一情形：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购或购买资产累计支出达到或超过公司最近一次经审计净资产的 30%或资产总额的 20%。

(2) 当年经营活动产生的现金流量净额为负。

(3) 中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

(五) 公司拟进行利润分配时，应按照以下决策程序和机制对利润分配方案进行研究论证：

1、进行利润分配时，公司管理层、董事会应当在充分考虑公司持续经营能力、保证正常生产经营及业务发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配预案。

2、公司董事会拟订具体的利润分配预案时，应当遵守我国有关法律、行政法规、部门规章和本章程规定的利润分配政策。

3、公司董事会在有关利润分配方案的决策和论证过程中，可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，与独立董事、中小股东进行沟通和交流，充分听取独立董事和中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

4、公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

(六) 利润分配方案的决策程序如下：

1、公司董事会拟定并审议通过利润分配方案。董事会就利润分配预案形成决议后提交股东会审议。独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。

2、股东会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复

中小股东关心的问题。

3、股东会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

公司召开年度股东会审议年度利润分配方案时，可审议批准下一年中期现金分红的条件、比例上限、金额上限等。年度股东会审议的下一年中期分红上限不应超过相应期间归属于公司股东的净利润。董事会根据股东会决议在符合利润分配的条件下制定具体的中期分红方案。

（七）利润分配政策的调整条件、决策程序和机制：公司根据自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者遇到战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经 2/3 以上（含）独立董事表决通过后提交股东会特别决议通过。股东会审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，经全体董事过半数同意，且经二分之一以上独立董事同意方可提交股东会审议。

股东会在审议利润分配政策的调整或变更事项时，应当提供网络形式的投票平台为股东参加股东会提供便利，且应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

#### （八）利润分配政策的实施

1、公司应当严格按照证券监管部门的有关规定，在年度报告中披露利润现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

（1）是否符合本章程的规定或者股东会决议的要求；

(2) 分红标准和比例是否明确和清晰;

(3) 相关的决策程序和机制是否完备;

(4) 公司未进行现金分红的,应当披露具体原因,以及下一步为增强投资者回报水平拟采取的举措等;

(5) 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会,中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

公司对现金分红政策进行调整或变更的,还应当对调整或变更的条件和程序是否合规和透明等进行详细说明。

2、公司年度报告期内盈利且母公司报表中累计未分配利润为正,未进行现金分红或拟分配的现金红利总额与当年净利润之比低于 30%的,公司应当在利润分配相关公告中详细披露以下事项:

(1) 结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、偿债能力、资金需求等因素,对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明;

(2) 留存未分配利润的预计用途以及收益情况;

(3) 公司在相应期间是否按照中国证监会相关规定为中小股东参与现金分红决策提供了便利;

(4) 公司为增强投资者回报水平拟采取的措施。

公司母公司报表中未分配利润为负但合并报表中未分配利润为正的,公司应当在年度利润分配相关公告中披露公司控股子公司向母公司实施利润分配的情况,及公司为增强投资者回报水平拟采取的措施。

公司存在前述情形的,公司董事长、总经理、财务总监(财务负责人)等高级管理人员应当在年度报告披露之后、年度股东会股权登记日之前,在公司业绩发布会中就现金分红方案相关事宜予以重点说明。如未召开业绩发布会的,应当通过现场、网络或其他有效方式召开说明会,就相关事项与媒体、股东特别是持有公司股份的机构投资者、中小股东进行沟通和交流,及时答复媒体和股东关心的问题。

(九) 存在股东违规占用公司资金情况的,公司应当扣减该股东分配的现金

红利，以偿还其占用的资金。

#### （十）股东分红回报规划的制订周期和调整机制

1、公司应以三年为一个周期，制订股东回报规划，公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

2、如遇到战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营，确有必要对股东回报规划进行调整的，公司可以根据本条确定的利润分配基本原则，重新制订股东回报规划。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。股东会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

#### （十一）当公司存在下列情形之一的，可以不进行利润分配：

（1）最近一个会计年度的财务会计报告被出具非无保留意见的审计报告或者带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见的审计报告；

（2）当年末公司资产负债率超过 70%；

（3）当年末公司经营活动产生的现金流量净额为负。”

## 2、《公司章程》规定的利润分配方案的实施

《公司章程》第一百七十二条规定：“公司股东会对利润分配方案作出决议后，或公司董事会根据年度股东会审议通过的下一年中期分红条件和上限制定具体方案后，须在股东会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

## （二）最近三年公司利润分配情况

### 1、最近三年利润分配方案

#### （1）公司 2023 年度利润分配情况

公司于 2024 年 4 月 18 日召开第三届董事会第十次会议，审议通过《关于公司<2023 年度利润分配预案>的议案》，公司拟以截至 2023 年 12 月 31 日的总股本 94,826,667 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 5.00 元（含税），合计拟派发现金红利 4,741.33 万元（含税）。上述利润分配方案已经公司 2024 年 5 月 14 日召开的 2023 年度股东大会审议通过。

2024 年 6 月 6 日，公司 2023 年限制性股票激励计划首次授予第一个归属期股票上市流通，新增股份 499,512 股。截至 2024 年 7 月 1 日（权益分派实施公告披露日），公司总股本变更为 95,326,179 股，据此调整后合计派发现金红利 4,766.31 万元（含税），并于 2024 年 7 月 5 日实施完毕。

#### （2）公司 2024 年度利润分配情况

公司于 2025 年 4 月 23 日召开第三届董事会第十七次会议，审议通过了《关于公司<2024 年度利润分配预案>的议案》，公司拟以截至 2024 年 12 月 31 日的总股本 95,326,179 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 6.30 元（含税），合计拟派发现金红利 6,005.55 万元（含税）。上述利润分配方案已经公司 2025 年 5 月 19 日召开的 2024 年度股东大会审议通过，并于 2025 年 7 月 8 日实施完毕，合计派发现金红利 6,005.55 万元（含税）。

#### （3）公司 2025 年度利润分配情况

公司于 2026 年 4 月 27 日召开第四届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司<2025 年度利润分配预案>的议案》，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 4.20 元（含税）。截至 2025 年 12 月 31 日，公司总股本 95,326,179 股，以此计算合计拟派发现金红利 4,003.70 万元（含税）。上述利润分配方案尚需公司 2026 年 5 月 19 日召开的 2025 年度股东会审议通过。

## 2、最近三年现金股利分配情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合并报表归属于母公司所有者的净利润	10,614.16	18,075.80	9,032.79
现金分红（含税）	4,003.70	6,005.55	4,766.31
当年现金分红占合并报表归属于母公司所有者的净利润的比例	37.72%	33.22%	52.77%
最近三年累计现金分红	14,775.56		
最近三年年均可分配利润	12,574.25		
最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例	117.51%		

## 五、向不特定对象发行可转债摊薄即期回报的应对措施和承诺

### （一）关于填补摊薄即期回报的措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险，增强公司持续回报能力。公司填补即期回报的具体措施如下：

#### 1、强化募集资金管理，保障资金规范高效使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格执行《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》《上市公司募集资金监管规则》等规定及公司《募集资金使用管理办法》的要求，将募集资金存入指定专户，实行专款专用，积极配合保荐机构、监管银行对募集资金使用情况的持续监督与检查，防范资金使用风险。

#### 2、稳健推进募投项目的建设，推动盈利水平提升

在募集资金到位前，公司将统筹调配内外部资源，做好募投项目开展的筹备工作，募集资金到位后，公司将稳健有序推进募投项目建设，加强项目实施各环节的风险管控与质量监督，力争募投项目早日达产并释放预期经济效益，切实维护全体股东的长远利益与合法权益。

本次募投项目围绕公司主营业务展开，公司将结合行业技术趋势与市场需求，在项目实施过程中优化产品工艺、提升产能规模、拓展应用场景，进一步巩固公司在细分领域的竞争地位，将募投项目转化为盈利增长动力，抵消即期回报摊薄

影响。

### 3、优化公司治理结构，提升经营管理效率

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，继续完善公司治理结构，确保董事会严格依照法律法规及公司章程规定履行职权，能够基于公司长远发展做出科学决策。确保独立董事切实履行职责，充分发挥独立判断作用，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益。确保审计委员会能有效的开展监督与核查，为公司规范运营与健康发展提供坚实支撑。公司将进一步强化经营管理体系建设与内部控制流程优化，全面提升经营管理精细化水平，持续提高运营效率与管理效能，有效防范和控制经营管理过程中的各类风险。

### 4、健全利润分配机制，保障投资者长期回报

公司根据《公司法》《证券法》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关法律法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定，制订了《赛恩斯环保股份有限公司未来三年（2025-2027年）股东分红回报规划》，以此进一步明晰并稳定对股东的利润分配机制，尤其明确现金分红的回报安排；本次发行完成后，公司将严格执行上述既定分红政策，切实保障全体股东特别是中小股东的合法利益。

#### （二）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关主体对填补措施能够得到切实履行作出了承诺，具体情况如下：

##### 1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会对公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补措施事宜，郑重作出以下承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足证券监管

机构该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

(3) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反上述承诺或拒不履行承诺，将在股东会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照有关规定，对本人作出相应处罚或采取相应监管措施。

## 2、董事、高级管理人员承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补措施能够得到切实履行事宜，郑重作出以下承诺：

- (1) 忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；
- (2) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- (3) 对本人的职务消费行为进行约束；
- (4) 不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；
- (5) 由董事会或者提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- (6) 未来公布的股权激励计划的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- (7) 自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足证券监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管机构的最新规定出具补充承诺；
- (8) 若本人违反上述承诺或未履行承诺，则应在股东会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；主动接受证券交易所、中国上市公司协会采取的自律监管措施、中国证监会依法作出相应监管措施，并在本人诚信档案中予以记录；违反承诺给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的

补偿责任。

## 六、公司持股 5%以上股东、董事、高级管理人员参与本次可转债发行认购情况

根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，赛恩斯环保股份有限公司持股 5%以上股东、董事及高级管理人员对本次可转债发行的相关事项说明及承诺如下：

### 1、持股 5%以上股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员的承诺

(1) 如公司启动本次可转债发行，本企业/本人按照《中华人民共和国证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律法规的相关规定，将根据本次可转债发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购公司本次发行的可转债，并严格履行相应信息披露义务。若公司启动本次可转债发行之日与本企业/本人及本人关系密切的家庭成员（指配偶、父母、子女，下同）最后一次减持公司股票的最后一次减持公司股票的最后一次减持日期间隔不满六个月（含六个月）的，本企业/本人及本人配偶、父母、子女将不参与认购公司本次发行的可转债。

(2) 如届时本企业/本人决定认购公司本次发行的可转债，本企业/本人将以自有或自筹资金参与本次可转债认购；如届时本企业/本人成功认购取得公司本次发行的可转债，本企业/本人及本人关系密切的家庭成员将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持公司股票和本次发行的可转债，并遵守中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的其他相关规定。

(3) 本企业/本人将严格遵守《中华人民共和国证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）进行违反《中华人民共和国证券法》第四十四条规定买卖公司股票或可转债的行为，不实施或变相实施短线交易等违法行为。

(4) 本企业/本人自愿作出本说明及承诺函，并接受本说明及承诺函的约束。若本企业/本人及本人配偶、父母、子女出现违反承诺的情况，由此所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。

## 2、公司独立董事的承诺

本人及本人配偶、父母、子女承诺不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的发行认购，并自愿接受本说明及承诺函的约束。如本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

## 七、特别风险提示

公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第三节 风险因素”全文，并特别注意以下风险：

### （一）业务开拓风险

近年来国内污水处理市场项目趋于中小型化的特点，有限的市场空间和项目获取方式的多样化将会给公司业务的进一步拓展带来新的挑战，而污水处理项目在受到社会关注的同时也使得买卖优势向买方倾斜，在一定程度上提高了公司参与污水处理项目的成本。同时，我国污水处理行业所固有的地域分割等不利于市场化改革的因素依然存在，使得公司进入新污水处理市场尤其是获取风险较低、收益稳定项目的难度加大，可能会影响公司未来业务的进一步发展。

### （二）核心技术泄密风险

公司专业从事矿冶环保业务及新材料业务，主营业务所对应的核心技术包括污酸资源化治理系列技术、重金属废水深度处理与回用系列技术、含砷危废矿化解毒系列技术、重金属污染环境修复系列技术、铜萃取剂药剂生产及复配技术、浮选药剂生产及复配技术等，不仅是公司的核心机密，也是公司的核心竞争力。部分技术属于专有技术，只能以非专利专有技术的方式存在，不受《中华人民共和国专利法》保护，可能存在核心技术泄密的风险。

以药剂复配技术为例，其核心在于依据公司工艺经验和大量实验数据针对不同矿石特性制定特定配方的系统解决能力。这部分技术通常难以通过专利申请所要求的“充分公开”要件进行有效保护，因此主要作为非专利专有技术的形式存在。与受《中华人民共和国专利法》明确保护的专利技术相比，专有技术无法获得法定的排他性权利，其法律保护力度相对较弱，技术泄密的风险较高。

### （三）实际控制人共同控制的风险

截至 2025 年 12 月 31 日，公司实际控制人高伟荣、高亮云和高时会合计持有公司 34.14% 股权，分别担任公司董事长、副总经理、项目管理部管理人员等重要职务，共同控制公司。高伟荣、高亮云和高时会为兄弟姐妹关系，已经签署了《一致行动协议》，约定在涉及公司决策事项时，高伟荣、高亮云和高时会应采取一致行动，协议有效期至公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月。2025 年 11 月 19 日，实际控制人高伟荣、高亮云和高时会签订《一致行动协议之补充协议》，协议有效期为原协议有效期届满（2025 年 11 月 24 日）之日起 18 个月。如果《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》未能有效履行或有效期届满，则可能导致上述一致行动执行不力，进而影响公司控制权的稳定，并将对公司生产经营造成一定影响。

### （四）新增产能消化风险

选冶药剂再扩建项目（一期）、年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目建成后将为公司新增年产 5,000 吨铜萃取剂和 100,000 吨高效浮选药剂的生产能力。由于上述募投项目建成后产能释放，若公司下游市场增长未及预期或市场开拓受阻，无法取得充足的订单，实现新增产能的及时、充分消化，将会导致募投项目新增产能阶段性闲置，若订单持续不足将使项目新增产能长期闲置，从而导致因产能闲置，折旧摊销等成本费用无法有效消化，影响公司盈利能力。

### （五）应收账款余额较大风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 46,907.02 万元、63,863.24 万元和 72,094.68 万元，呈现逐年上升的趋势。公司重金属污染防治综合解决方案业务客户主要为国有企业和政府机构，未来发展期间，随着业务规模的进一步扩大，公司重金属污染防治综合解决方案业务应收账款余额可能进一步增加。尽管公司按照审慎性原则计提了应收账款信用减值损失，但若未来地方政府出现财政拨款审批时间延长、财政资金紧张拖延付款、下游客户经营环境和财务状况出现重大不利变化等情形，一方面可能发生因应收账款不能及时收回而形成坏账的风险，从而对公司的资金使用效率及经营业绩产生重大不利影响，另一方面会影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流，导致公司运营效率降低，甚至出现资金链

断裂的风险，这将给公司带来不利影响。

#### （六）重金属污染防治综合解决方案业务毛利率波动风险

报告期内，公司重金属污染防治综合解决方案业务综合毛利率分别为 22.71%、25.40%和 **17.14%**，存在一定波动。重金属污染防治综合解决方案呈现出项目制的特点，受项目承包模式、所处地域、技术成熟度、重金属污染物的具体参数（不同的重金属种类、浓度、进出水指标等）、实际施工难易程度、项目紧急程度、业主方议价能力等因素的影响，以及不同项目所耗材料、人工、工期等存在差异，不同解决方案项目的毛利率存在较大差异。

若公司未能准确研判行业发展及下游需求变化，或公司未能有效控制成本，导致未来承接的个别项目毛利率较低，则将可能导致公司毛利率出现波动甚至下降，进而对公司经营造成不利影响。

## 目录

声明.....	1
重大事项提示 .....	2
一、不满足投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股的风险....	2
二、公司本次发行的可转换公司债券未提供担保.....	2
三、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级.....	2
四、公司的股利分配政策及最近三年利润分配情况.....	3
五、向不特定对象发行可转债摊薄即期回报的应对措施和承诺.....	10
六、公司持股 5%以上股东、董事、高级管理人员参与本次可转债发行认购情况.....	13
七、特别风险提示.....	14
目录.....	17
第一节 释义 .....	21
一、一般词汇.....	21
二、专业用语.....	23
第二节 本次发行概况 .....	26
一、公司基本情况.....	26
二、本次发行的背景和目的.....	26
三、本次发行的基本情况.....	27
四、本次发行的有关机构.....	41
五、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	43
第三节 风险因素 .....	44
一、与发行人相关的风险.....	44
二、与行业相关的风险.....	49
三、其他风险.....	50
第四节 发行人基本情况 .....	54
一、本次发行前的股本总额及前十名股东持股情况.....	54
二、科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施.....	54
三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况.....	59

四、控股股东和实际控制人的基本情况及报告期内变化情况.....	66
五、承诺事项及履行情况.....	69
六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员基本情况.....	69
七、公司的特别表决权股份或类似安排.....	80
八、公司所处行业的基本情况.....	80
九、公司主要业务的具体情况.....	98
十、公司的核心技术及研发情况.....	116
十一、主要固定资产及无形资产.....	137
十二、特许经营权及业务资质情况.....	142
十三、安全生产和环境保护.....	144
十四、最近三年的重大资产重组情况.....	146
十五、公司的境外经营情况.....	146
十六、报告期内的分红情况.....	146
十七、最近三年已公开发行公司债券或者其他债务是否有违约或者延迟支付本息的情形.....	147
十八、最近三年平均可分配利润是否足以支付公司债券一年的利息.....	148
<b>第五节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>149</b>
一、审计报告的意见类型及财务报表.....	149
二、财务报表.....	149
三、合并财务报表的编制基础及合并范围变化情况.....	154
四、主要财务指标及非经常性损益明细表.....	155
五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正.....	157
六、财务状况分析.....	159
七、经营成果构成及变化分析.....	191
八、现金流量构成及变化分析.....	211
九、资本性支出分析.....	213
十、技术创新分析.....	213
十一、重大担保、诉讼及仲裁、其他或有事项及重要期后事项.....	214
十二、本次发行的影响.....	215
<b>第六节 合规经营与独立性 .....</b>	<b>216</b>

一、公司报告期内受到的行政处罚情况.....	216
二、公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人的报告期内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况.....	216
三、关联方资金占用情况.....	216
四、同业竞争情况.....	216
五、关联方及关联交易情况.....	217
<b>第七节 本次募集资金运用 .....</b>	<b>241</b>
一、本次募集资金投资项目计划.....	241
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	242
三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务.....	257
四、本次募集资金用于扩大既有产品的相关说明.....	261
五、本次募集资金用于拓展新产品的相关说明.....	262
六、本次补充流动资金规模符合相关规定.....	263
七、本次发行对公司的影响分析.....	263
<b>第八节 历次募集资金运用 .....</b>	<b>264</b>
一、前次募集资金的募集及存放情况.....	264
二、前次募集资金使用情况.....	264
三、前次募集资金对发行人科技创新的作用.....	273
四、注册会计师对前次募集资金使用情况的审核意见.....	273
<b>第九节 声明 .....</b>	<b>274</b>
一、发行人及全体董事、董事会审计委员会成员、高级管理人员声明....	274
二、控股股东、实际控制人声明.....	275
三、保荐机构声明.....	276
四、发行人律师声明.....	278
五、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	279
六、为本次发行承担债券信用评级业务的机构声明.....	280
七、董事会声明.....	281
<b>第十节 备查文件 .....</b>	<b>282</b>
一、备查文件内容.....	282
二、备查文件查询时间及地点.....	282

附件一：发行人及其子公司报告期末拥有的专利情况 .....	283
附件二：发行人及其子公司报告期末被许可使用专利情况 .....	291
附件三：发行人及其子公司报告期末非专利技术情况 .....	292
附件四：发行人及其子公司报告期末商标情况 .....	294
附件五：发行人及其子公司报告期末软件著作权情况 .....	295

## 第一节 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

### 一、一般词汇

发行人、公司、本公司、赛恩斯、母公司	指	赛恩斯环保股份有限公司
龙立化学	指	福建紫金龙立化学有限公司
紫金药剂	指	福建紫金选矿药剂有限公司，福建紫金龙立化学有限公司曾用名
赛恩斯工程	指	长沙赛恩斯环保工程技术有限公司
山东龙立	指	山东龙立化学有限公司
信泰环境	指	湖南信泰环境服务有限公司
松恩环保	指	衡阳松恩环保科技有限公司
兴恩环保	指	花垣兴恩环保有限公司
赛恩斯（香港）	指	赛恩斯（香港）控股有限公司
赛恩斯（澳大利亚）	指	SEP Environmental Protection Pty. Ltd.
赛恩斯（塞尔维亚）	指	Science Environmental Protection d.o.o.Bor
东铼科技	指	福建东铼科技有限公司
龙湘环保	指	西藏龙湘环保有限公司
铜陵龙瑞	指	铜陵龙瑞化学科技有限公司
郴州红恩	指	郴州红恩环保科技有限公司
东城污水	指	宁乡东城污水处理有限公司
西藏青湘	指	西藏青湘科技有限公司
冷水江分公司	指	赛恩斯环保股份有限公司冷水江分公司
紫金集团、紫金矿业	指	紫金矿业集团股份有限公司
江西铜业集团	指	江西铜业集团有限公司
铜陵有色金属集团	指	铜陵有色金属集团股份有限公司
金川集团	指	金川集团股份有限公司
中国有色矿业集团	指	中国有色矿业集团有限公司
中国铁路工程集团	指	中国铁路工程集团有限公司
云南锡业集团	指	云南锡业集团（控股）有限责任公司
永清环保	指	永清环保股份有限公司
卓锦股份	指	浙江卓锦环保科技股份有限公司
金达莱	指	江西金达莱环保股份有限公司

三达膜	指	三达膜环境技术股份有限公司
金科环境	指	金科环境股份有限公司
艾布鲁	指	湖南艾布鲁环保科技股份有限公司
康普化学	指	重庆康普化学工业股份有限公司
巴斯夫	指	巴斯夫股份公司（BASF SE）
索尔维	指	索尔维集团（Solvay S.A.）
世索科	指	世索科公司（Syensqo）
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
中登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司或其分支机构
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《证券期货法律适用意见第 18 号》、《适用意见第 18 号》	指	《〈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》
保荐机构、保荐人、主承销商、兴业证券	指	兴业证券股份有限公司
启元律师/发行人律师	指	湖南启元律师事务所
天健会计师/会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
普策信评	指	广州普策信用评价有限公司
本次发行、本次向不特定对象发行可转债	指	赛恩斯本次向不特定对象发行可转换公司债券的行为
可转债	指	可转换公司债券
募集说明书、本募集说明书、可转债募集说明书	指	《赛恩斯环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》
《公司章程》	指	发行人现行有效的《赛恩斯环保股份有限公司章程》
股东大会/股东会	指	赛恩斯环保股份有限公司股东大会、股东会
董事会	指	赛恩斯环保股份有限公司董事会
监事会	指	赛恩斯环保股份有限公司监事会
三会	指	赛恩斯环保股份有限公司股东大会/股东会、董事会、监事会
报告期、最近三年	指	2023 年度、2024 年度及 <b>2025 年度</b>
报告期各期末	指	2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日和 <b>2025 年 12 月 31 日</b>
报告期末	指	<b>2025 年 12 月 31 日</b>
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
A 股	指	人民币普通股票

福建项目	指	选冶药剂再扩建项目（一期），本次募投项目
山东项目	指	年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目，本次募投项目
生态环境部、国家生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
水利部、国家水利部	指	中华人民共和国水利部
住建部、国家住房和城乡建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
国家发改委、国家发展和改革委员会	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家能源局	指	国家发展和改革委员会管理的能源局
商务部	指	中华人民共和国商务部
境外律师出具《法律意见书》	指	《赛恩斯（塞尔维亚）运营事宜的法律意见书》、《关于赛恩斯（香港）香港法律状况之法律意见书》、《赛恩斯（澳大利亚）拟议债券发行的法律意见书》
受托管理协议	指	赛恩斯环保股份有限公司与兴业证券股份有限公司关于赛恩斯环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券受托管理协议

## 二、专业用语

重金属	指	密度大于 4.5g/cm <sup>3</sup> 的金属元素，从环境学标准，重金属主要是指铜（Cu）、汞（Hg）、镉（Cd）、铅（Pb）、铬（Cr）、锌（Zn）、银（Ag）、钒（V）、锰（Mn）、镍（Ni）、钴（Co）、铊（Tl）、锑（Sb）等金属元素，还包括类金属砷（As）等生物毒性显著的元素。
有色金属	指	狭义的非铁金属又称非铁金属，是铁、锰、铬以外的所有金属的统称，广义的非铁金属还包括有色合金，主要有铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、镁、海绵钛、汞等。大部分重金属都属于有色金属。
重金属废水	指	矿冶、材料、化工、电镀等工业生产过程中排出的含重金属的废水，重金属废水是对环境污染最严重和对人类危害最大的工业废水之一。
污酸	指	又称废酸，在铜、铅、锌等有色金属冶炼过程中，在含二氧化硫烟气制酸工序，烟气在电收尘、两段动力波洗涤时，产生的酸即为污酸，一般具有强酸、高氟、高氯、含高浓度重金属等特点。
危废（危险废物）	指	列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性（腐蚀性、急性毒性、浸出毒性、反应性、感染性）的固体废物。
生物制剂	指	以微生物的代谢产物或细胞组分与其他化合物进行复配，通过基因嫁接技术制备的含有大量羟基、巯基、羧基、氨基等功能基团组的复合水处理药剂。
地聚物	指	即地聚合物，是一种由 AlO <sub>4</sub> 和 SiO <sub>4</sub> 四面体结构单元组成三维立体网状结构的无机聚合物，无定形到半晶态，属于非金属材料。这种材料具有优良的机械性能和耐酸

		碱、耐火、耐高温的性能，有取代普通波特兰水泥的可能和可利用矿物废物和建筑垃圾作为原料的特点，在建筑材料、高强材料、固核固废材料、密封材料、和耐高温材料等方面均有应用。
中和砷渣	指	用石灰处理酸性含砷废水（包括污酸）产生的中和渣，主要成分包括石膏、氧化钙、磷酸钙、各种重金属氢氧化物等。
硫化砷渣	指	用硫化钠、硫氢化钠等处理含砷酸性废水（包括污酸）产生的以三硫化二砷为主要成分的含砷危废。
砷碱渣	指	是锑冶炼企业产生的一种危险固体废弃物，是在反射炉或鼓风炉的火法炼锑过程中，采用加入纯碱（碳酸钠）或烧碱（氢氧化钠）的方法对粗锑进行精炼，产出各种型号的精锑，同时产生的废渣叫砷碱渣。
浸出毒性	指	浸出毒性是指固体废物按规定的浸出方法的浸出液中，有害物质的浓度超过规定值，从而会对环境造成污染的特性。我国规定的测定项目有：汞、镉、砷、铬、铅、铜、锌、镍、锑、铍、氟化物、氰化物、硫化物、硝基苯类化合物。
开路	指	在企业主生产或者废酸、废水等零排放处理过程中，把某种特定元素（或物料）从原体系分离出来，保证原体系中该元素（或物料）的量和浓度处于合理水平，从而保证系统物料动态平衡以维持正常稳定运行。
小试	指	采集废水、固废、污染土壤等样品，在实验室主要采用常规试验仪器设备完成的小批量、间断性试验研究。
中试	指	采用自主设计和生产的中试装备，在客户污染物产生现场就地取样，进行的较大批量、连续性或半连续性试验研究。
COD	指	Chemical Oxygen Demand（化学需氧量），是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量，是废水、废水处理厂出水和受污染的水中，能被强氧化剂氧化的物质（一般为有机物）的氧当量。COD是水体有机污染的一项重要指标，能够反映出水体的污染程度。
SS	指	Suspended Solids（悬浮物），指悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。水中悬浮物含量是衡量水污染程度的指标之一。
pH	指	Hydrogen ion concentration（氢离子浓度指数），指溶液中氢离子的总数和总物质的量的比，用作酸碱度指标，数字越小酸度越大。
ORP	指	Oxidation Reduction Potential（氧化还原电位），是用来反映水溶液中所有物质表现出来的宏观氧化还原性。氧化还原电位越高，氧化性越强，氧化还原电位越低，还原性越强。电位为正表示溶液显示出一定的氧化性，为负则表示溶液显示出一定的还原性。
5G	指	5th Generation Mobile Communication Technology（第五代移动通信技术），是具有高速率、低时延和大连接特点的新一代宽带移动通信技术，是实现人机物互联的网络基础设施。
mg/L	指	milligram per Liter（毫克每升），水中某些物质或杂质含量多少的单位，表示1升水中含有多少毫克的杂质。

BOT	指	以建设-经营-移交方式运行的工程实施模式,公司与政府客户签定协议, 特许公司承担污水处理设施的投资、建设、经营与维护, 在协议规定的期限内, 公司向政府客户定期收取运营费用, 以此回收项目的投资、融资、建设、运营和维护成本并取得合理回报; 特许经营期结束后, 公司将设施所有权移交给政府客户。
羟肟 <sup>注</sup>	指	同时含有羟基和肟基的有机化合物, 包含羟酮肟和羟醛肟。
羟酮肟/酮肟	指	同时含有羟基和肟基的有机化合物, 且肟基由酮和羟胺作用而生成。
羟醛肟/醛肟	指	同时含有羟基和肟基的有机化合物, 且肟基由醛和羟胺作用而生成。
萃取	指	利用混合物中各组分在溶剂中溶解性的不同而实现分离的方法
产率	指	某一浮选产品(如精矿)质量占原矿(给矿)质量的百分比。产率= (该产品的质量 ÷ 原矿的总质量) × 100%。
品位	指	某一产品中目标有用组分的含量, 通常由化验得出。
回收率	指	某产品中回收得到的有用成分质量占原矿中该有用成分总质量的比例。回收率= (该产品的质量 × 该产品的品位) ÷ (原矿的质量 × 原矿的品位)。

注: 羟肟、羟酮肟、羟醛肟和萃取释义取自《金属萃取剂》, 作者肖吉昌、余东海、杜若冰编著, 出版时间: 2025年10月1日。羟酮肟以下简称酮肟, 羟醛肟以下简称醛肟。

本募集说明书中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异, 这些差异是由于四舍五入原因所致。

## 第二节 本次发行概况

### 一、公司基本情况

中文名称	赛恩斯环保股份有限公司
英文名称	Science Environmental Protection Co.,Ltd.
成立日期	2009年7月9日
注册地址	湖南省长沙市岳麓区学士街道学士路388号赛恩斯科技园办公楼
股票上市交易所	上海证券交易所
股票简称	赛恩斯
股票代码	688480

### 二、本次发行的背景和目的

2024年修订的《中华人民共和国矿产资源法》提出“节约集约、科技支撑”原则，倡导合理利用开发技术，高效利用矿产资源；《铜产业高质量发展实施方案（2025-2027年）》中“提高选矿回收率、推进低品位铜矿利用”的明确要求，从源头提升矿产资源高效利用。

《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》（自然资规〔2024〕1号）将“资源利用高效化”列为绿色矿山核心标准，选矿药剂可针对低品位矿、复杂难处理矿的分选痛点，通过精准强化有用矿物与脉石的分离效率，助力矿山实现“贫富兼采”。

公司致力于成为全球矿冶企业的综合性技术服务商，主营业务围绕矿冶环保和新材料相关产品和服务的研发、生产和销售。在矿冶环保板块，公司以重金属污染防治为核心，重金属污染治理效果突出，而且还能实现有价和稀散金属、酸和水等资源的回收利用，整体经济效益和社会效益显著。在新材料板块，公司打破了国外化工巨头对羟肟铜萃取剂的垄断，实现了国产化替代，广泛应用于低品位铜矿处理、铜资源回收等领域。本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金项目为选冶药剂再扩建项目（一期）、年产100000吨/年高效浮选药剂建设项目和补充流动资金项目。其中选冶药剂再扩建项目（一期）是在现有主营业务基础上的改扩建项目；年产100000吨/年高效浮选药剂建设项目是在现有主营业务基础上补充丰富产品矩阵。本次募投项目建成投产后，将扩大和拓展公司新材料

板块的产品系列，进一步延伸拓宽公司服务矿山企业的业务链条，提升新材料产品的竞争力和市场份额。

本次募集资金主要投向属于国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

### 三、本次发行的基本情况

#### （一）本次发行证券的种类

本次公开发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。本次可转债及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

#### （二）发行数量、证券面值、发行价格或定价方式

根据相关法律法规和规范性文件的规定并结合公司的财务状况和投资计划，本次发行可转换公司债券的募集资金总额不超过人民币 55,190.00 万元（含 55,190.00 万元），具体募集资金数额提请公司股东会授权公司董事会在上述额度范围内确定。

本次发行的可转换公司债券每张面值为 100 元人民币，按面值发行。

#### （三）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额、募集资金专项存储的账户

本次可转债发行预计募集资金总额不超过人民币 55,190.00 万元（含 55,190.00 万元），募集资金净额将扣除发行费用后确定。公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

#### （四）募集资金投向

本次向不特定对象发行可转债拟募集资金总额不超过人民币 55,190.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	募集资金拟投资额
1	选冶药剂再扩建项目（一期）	17,751.22	16,000.00
2	年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目	60,000.00	32,500.00

序号	项目名称	拟投资总额	募集资金拟投资额
3	补充流动资金	6,690.00	6,690.00
	合计	84,441.22	55,190.00

若本次发行实际募集资金净额低于上述项目拟投入募集资金总额，不足部分将由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。

若公司在本次发行的募集资金到位前，根据公司经营状况和发展规划，利用自筹资金对募集资金项目进行先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

公司董事会可以在不改变募集资金投资项目的前提下，根据募集资金投资项目的实际情况，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

#### （五）发行方式及发行对象

本次可转债的具体发行方式提请股东会授权董事会与保荐机构（主承销商）根据法律、法规的相关规定协商确定。

本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

#### （六）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构主承销商兴业证券以余额包销方式承销。

承销期的起止时间：自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日止。

#### （七）发行费用

本次发行预计费用估算如下：

发行费用	金额（万元）
保荐及承销费用	【】
律师费用	【】
会计师费用	【】
资信评级费用	【】
信息披露、发行手续费用及其他相关费用	【】

发行费用	金额（万元）
合计	【】

#### （八）证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

日期	事项
T-2 日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
T-1 日	原股东优先配售股权登记日、网上路演
T 日	刊登发行提示性公告、原股东优先认购日、网上和网下申购日
T+1 日	刊登网上中签率及网下发行配售结果公告；进行网上申购的摇号抽签
T+2 日	刊登网上申购的摇号抽签结果公告；网上投资者根据中签结果缴款；网下投资者根据配售结果缴款
T+3 日	根据网上网下资金到账情况确认最终配售结果
T+4 日	刊登发行结果公告

以上日期均为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告并修改发行日程。

本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

本次可转债及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

#### （九）本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所科创板上市，具体上市时间公司将另行公告。

本次发行的可转债不设持有期限限制。

#### （十）本次发行可转债的基本条款

##### 1、债券期限

本次可转债的存续期限为自发行之日起 6 年。

##### 2、票面金额和发行价格

本次可转债按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

##### 3、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利

率水平，由公司股东会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

#### 4、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

##### （1）年利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自本次可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

##### （2）付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前

（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由债券持有人承担。

## 5、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。可转换公司债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东。

## 6、转股价格的确定和调整

### （1）初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，且不得向上修正。具体初始转股价格由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

### （2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）或配股、派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1 + n + k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$ 。

其中： $P_1$ 为调整后转股价， $P_0$ 为调整前转股价， $n$ 为派送股票股利或转增股本率， $A$ 为增发新股价或配股价， $k$ 为增发新股或配股率， $D$ 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制定。

## 7、转股价格向下修正条款

### （1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东会表决，若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股

东会进行表决时，持有本次可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

## **(2) 修正程序**

如公司股东会审议通过向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

## **8、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法**

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为  $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：Q 指可转换公司债券的转股数量；V 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的公司股份须为整股数。转股时不足转换一股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额以及该余额对应当期应计利息。

## **9、赎回条款**

### **(1) 到期赎回条款**

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

### **(2) 有条件赎回条款**

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可

转换公司债券：

①在转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

上述当期应计利息的计算公式为：

$$I_A = B \times i \times t / 365$$

$I_A$ ：指当期应计利息；

$B$ ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

$i$ ：指可转换公司债券当年票面利率；

$t$ ：指计息天数，即从上一个计息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整日及调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

此外，当本次发行的可转换公司债券余额不足人民币 3,000 万元时，公司董事会会有权决定面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。

## 10、回售条款

### （1）有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。当期应计利息的计算方式参见“9、赎回条款”的相关内容。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形，则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转

股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

## **(2) 附加回售条款**

若本次可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见“9、赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权。

## **11、转股年度有关股利的归属**

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与现有 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因本次可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

## **12、发行方式及发行对象**

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

## **13、向现有股东配售的安排**

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东会授权董事会（或董

事会授权人士)在本次发行前根据市场情况与保荐机构(主承销商)协商确定,并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售和/或通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式,具体方案由公司股东会授权董事会(或董事会授权人士)与保荐机构(主承销商)在发行前协商确定。

#### **14、债券持有人会议相关事项**

公司制定了《赛恩斯环保股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》,明确了本次向不特定对象发行可转换公司债券持有人会议的权限范围、程序和决议生效条件等内容。

##### **(1) 可转换公司债券持有人的权利**

- ①依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息;
- ②根据募集说明书约定的条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票;
- ③根据募集说明书约定的条件行使回售权;
- ④依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券;
- ⑤依照法律、行政法规及《公司章程》的规定获得有关信息;
- ⑥按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息;
- ⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权;
- ⑧法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

##### **(2) 可转换公司债券持有人的义务**

- ①遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定;
- ②依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金;
- ③遵守债券持有人会议形成的有效决议;

④除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；

⑤债券受托管理人依受托管理协议约定所从事的受托管理行为的法律后果，由本期可转债持有人承担。债券受托管理人没有代理权、超越代理权或者代理权终止后所从事的行为，未经可转债持有人会议决议追认的，不对全体可转债持有人发生效力，由债券受托管理人自行承担其后果及责任；

⑥不得从事任何有损公司、债券受托管理人及其他可转债持有人合法权益的活动；

⑦如债券受托管理人根据受托管理协议约定对公司启动诉讼、仲裁、申请财产保全或其他法律程序的，可转债持有人应当承担相关费用（包括但不限于诉讼费、律师费、公证费、各类保证金、担保费，以及债券受托管理人因按可转债持有人要求采取的相关行动所需的其他合理费用或支出），不得要求债券受托管理人为其先行垫付；

⑧法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

### **(3) 可转换公司债券持有人会议的召开情形**

在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①拟变更可转债募集说明书的约定；

②拟修改可转换公司债券持有人会议规则；

③拟变更、解聘债券受托管理人或变更受托管理协议的主要内容；

④公司未能按期支付当期应付的可转换公司债券本息；

⑤公司减资（因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；

⑥公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；

- ⑦担保人（如有）、担保物（如有）或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- ⑧债券受托管理人、公司董事会、单独或合计持有本次可转债当期未偿还的债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议召开；
- ⑨公司管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性；
- ⑩公司提出债务重组方案的；
- ⑪发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- ⑫根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

### 15、评级事项

公司聘请普策信评为本次发行的可转债进行信用评级，根据普策信评出具的《赛恩斯环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券 2026 年信用评级报告》，评定公司主体信用评级为“AA”，本次发行的可转债信用级别为“AA”，评级展望稳定。

在本次可转债存续期内，普策信评将每年至少进行一次跟踪评级。

### 16、担保事项

本次发行的可转债不提供担保。

### 17、募集资金管理及存放账户

公司已建立《募集资金使用管理办法》，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或董事会授权人士）确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

### 18、本次发行方案有效期限

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东会审议通过之日起计算。

## 19、本次可转债的受托管理事项

公司已聘请兴业证券股份有限公司担任本次向不特定对象发行可转换公司债券的受托管理人，并就受托管理相关事宜与其签订了受托管理协议。

## 20、违约责任及争议解决机制

### (1) 构成可转债违约的情形

①发行人已经不能按期支付本次债券的本金或者利息；

②发行人已经或预计不能按期支付除本次债券以外的其他有息负债，且可能导致本次债券发生违约的；

③发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30%以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，且可能导致本次债券发生违约的；

④发行人发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证以致对发行人就本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，或其被托管/接管、注销、解散、申请破产、依法进入破产程序；

⑤发行人管理层不能正常履行职责，以致对发行人就本次债券的还本付息能力产生重大不利影响；

⑥发行人或其控股股东、实际控制人因出售其重大资产、无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为，以致对发行人就本次债券的还本付息能力产生重大不利影响；

⑦增信主体（如有）未履行增信文件约定的承诺或义务且对本次债券产生重大不利影响，或增信主体（如有）发生分立、合并、停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致严重影响其增信能力，或其被托管/接管、解散、申请破产、依法进入破产程序或发生其他严重影响其增信能力的情形，且在发生上述情形后发行人未在保荐机构（主承销商、受托管理人）要求的时间内提供新的增信的；

⑧本次债券存续期内，发行人违反募集说明书、受托管理协议项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务、信用风险管理职责等义务与职责以致对发行人就本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，且一直

持续二十个连续工作日仍未得到纠正；

⑨任何适用的现行法律、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致发行人在本协议或本次债券项下义务的履行变得不合法；

⑩发行人发生其他可能导致违约、可能对还本付息造成重大不利影响的情况。

## **(2) 违约责任**

发生上述所列违约事件时，发行人应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本次可转债募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延支付本金和/或利息产生的罚息、违约金等。

## **(3) 争议解决机制**

本次可转债发行适用于中国法律并依其解释。本次可转债发行和存续期间所产生的争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，则协议任何一方均有权向保荐机构（主承销商、受托管理人）所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本期债券发行及存续期的其他权利，并应履行其他义务。

## **(十一) 本次发行符合理性融资，合理确定融资规模**

### **1、关于本次证券发行数量**

根据相关法律法规和规范性文件的规定并结合公司的财务状况和投资计划，本次发行可转换公司债券的募集资金总额不超过人民币 55,190.00 万元（含 55,190.00 万元），具体募集资金数额提请公司股东会授权公司董事会在上述额度范围内确定。

### **2、关于融资间隔**

根据法规规定，上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序

序的，不适用上述规定。

因此，公司本次发行可转债不适用上述规定，符合融资时间间隔的要求。

### 3、关于募集资金金额及投向

本次向不特定对象发行可转债拟募集资金总额不超过人民币 55,190.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	募集资金拟投资额
1	选冶药剂再扩建项目（一期）	17,751.22	16,000.00
2	年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目	60,000.00	32,500.00
3	补充流动资金	6,690.00	6,690.00
合计		<b>84,441.22</b>	<b>55,190.00</b>

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金项目为选冶药剂再扩建项目（一期）、年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目和补充流动资金项目。其中选冶药剂再扩建项目（一期）是在现有主营业务基础上的改扩建项目；年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目是在现有主营业务基础上补充丰富产品矩阵。本次募投项目建成投产后，将扩大和拓展公司新材料板块的产品系列，进一步延伸拓宽公司矿冶环保服务的业务链条，提升新材料产品的竞争力和市场份额。因此，符合“本次募集资金主要投向主业”的要求。

综上，公司本次发行符合“理性融资，合理确定融资规模”的规定。

## 四、本次发行的有关机构

### （一）发行人

名称	赛恩斯环保股份有限公司
法定代表人	高伟荣
住所	湖南省长沙市岳麓区学士街道学士路 388 号赛恩斯科技园办公楼
董事会秘书	邱江传
联系电话	0731-83387010
传真号码	无

**(二) 保荐机构（主承销商、受托管理人）**

名称	兴业证券股份有限公司
法定代表人	苏军良
住所	福州市湖东路 268 号
保荐代表人	王耀、袁联海
项目协办人	何嘉勇
项目组成员	陈正元、龚月琴、马硕、刘德政、王叶超、江天泽、余帆、马志健、荣亮
联系电话	0591-38281888
传真号码	0591-38281508

**(三) 律师事务所**

名称	湖南启元律师事务所
机构负责人	周琳凯
住所	湖南省长沙市芙蓉区建湘路 393 号世茂环球金融中心 63 层
经办律师	徐樱、凌芝、胡晨
联系电话	0731-82953778
传真号码	0731-82953779

**(四) 会计师事务所**

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	钟建国
住所	浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路 128 号
经办注册会计师	刘利亚、唐世娟
联系电话	0731-82275698
传真号码	0731-82275698

**(五) 申请上市证券交易所**

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区杨高南路 388 号
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

### （六）主承销商收款银行

名称	兴业证券股份有限公司
开户名称	建行福州广达支行
账户号码	35050187000700002882

### （七）资信评级机构

名称	广州普策信用评价有限公司
法定代表人	刁金梅
住所	广州市天河区珠江东路 28 号 2701 室（部位：自编 11 单元，自编 12A 单元）（仅限办公）
经办人员	杨志远、靳跃林
联系电话	020-38816285
传真号码	无

## 五、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人未持有保荐机构股份，保荐机构自营业务账户持有发行人 256 股 A 股股票，直接持有发行人股份的比例为 0.0003%；保荐机构自营业务账户持有发行人重要关联方紫金矿业 12,897,320 股 A 股股票，间接持有发行人股份的比例为 0.1024%；保荐机构资产管理业务管理的账户持有发行人重要关联方紫金矿业 1,143,300 股 A 股股票，间接持有发行人股份的比例为 0.0091%。

除上述情况外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

## 第三节 风险因素

### 一、与发行人相关的风险

#### （一）技术风险

##### 1、技术升级迭代的风险

近年来，随着国家在大气污染、生活污水等领域的污染治理不断取得进展，全社会对工业污染特别是重金属污染问题开始日益关注，针对重金属污染，国家已经陆续颁布、出台和修订了一系列标准规范，不断收紧重金属排放总量、排放限值并开展新增重金属元素管控要求。虽然公司高度重视技术研发，但如果公司不能结合行业发展趋势及市场需求，准确、及时地对技术工艺优化升级，在研项目无法成功实现产业化，抑或在研发方向上缺乏前瞻性判断，则公司的技术、产品及服务可能面临无法及时满足国家新标准而导致市场竞争力降低的风险。

公司的金属萃取剂等相关产品可广泛应用在湿法冶金、资源回收、污水处理等领域，其中湿法冶金是最主要的应用领域，公司产品直接使用在终端客户，产品的特性、配方等均根据终端客户的矿石特点和冶金工艺流程而开发和设计，对公司的生产工艺和技术研发提出了较高要求。随着冶金工业的发展和进步，以及产品向其他节能和环保应用领域的拓展，对公司的技术改进和创新，以及产品的迭代和升级提出了更高的要求。如果公司未能准确把握行业技术发展趋势或未能持续进行技术创新，将面临核心竞争力下降和客户流失的风险，进而影响公司的持续盈利能力。

##### 2、核心技术人员及研发人员流失风险

公司主营业务涵盖矿冶环保及新材料两大领域，致力于成为全球矿冶企业的技术服务商，公司高度重视研发技术人才的选拔和培养，经过多年内部培养和外部引进的方式，公司现已拥有一支专业素质高、创新能力强的研发团队，构成公司的核心竞争力，且已通过持股安排及激励计划等稳定和激励核心技术人员及研发人员。但仍存在核心技术人员及研发人员因个人原因离职的情况，若公司未来在薪酬待遇、职业发展、工作环境、企业文化建设等方面无法持续满足核心技术人员及研发人员的期望，或面临同行业竞争对手的激烈人才争夺，可能导致核心

技术人员及研发人员流失，从而对公司造成不利影响。

### 3、核心技术泄密风险

公司专业从事矿冶环保业务及新材料业务，主营业务所对应的核心技术包括污酸资源化治理系列技术、重金属废水深度处理与回用系列技术、含砷危废矿化解毒系列技术、重金属污染环境修复系列技术、铜萃取剂药剂生产及复配技术、浮选药剂生产及复配技术等，不仅是公司的核心机密，也是公司的核心竞争力。部分技术属于专有技术，只能以非专利专有技术的方式存在，不受《中华人民共和国专利法》保护，可能存在核心技术泄密的风险。

以药剂复配技术为例，其核心在于依据公司工艺经验和大量实验数据针对不同矿石特性制定特定配方的系统解决能力。这部分技术通常难以通过专利申请所要求的“充分公开”要件进行有效保护，因此主要作为非专利专有技术的形式存在。与受《中华人民共和国专利法》明确保护的专利技术相比，专有技术无法获得法定的排他性权利，其法律保护力度相对较弱，技术泄密的风险较高。

## （二）经营风险

### 1、新产品市场拓展及产业转化不及预期的风险

本次募投项目产品高效浮选药剂是公司在现有浮选药剂产品基础上扩展规划的新产品，虽与公司现有客户群体重合，且公司已完成部分产品中试，但新产品市场的开拓仍面临不确定性。若公司新产品无法在预期时间内通过主要目标客户的要求，或客户导入进度缓慢，将导致产能利用率不足，对项目预期收益产生不利影响。

尽管公司已成功完成部分产品中试，但中试成果向大规模工业化生产转化过程中，仍可能因设备放大效应、工艺流程稳定性、生产环节管控等因素，出现产品纯度、收率、成本控制不及预期的情况，从而影响生产效率和经济效益。

### 2、业务开拓风险

近年来国内污水处理市场项目趋于中小型化的特点，有限的市场空间和项目获取方式的多样化将会给公司业务的进一步拓展带来新的挑战，而污水处理项目在受到社会关注的同时也使得买卖优势向买方倾斜，在一定程度上提高了公司参

与污水处理项目的成本。同时，我国污水处理行业所固有的地域分割等不利于市场化改革的因素依然存在，使得公司进入新污水处理市场尤其是获取风险较低、收益稳定项目的难度加大，可能会影响公司未来业务的进一步发展。

### 3、运营服务项目可持续性风险

报告期内，公司项目的运营合同通常为一年一签，需要每年根据上一年度运行状况、市场原材料价格、人力成本、运营承包范围等同业主续签合同，导致未来能否继续运营该项目可能存在不确定性，对公司经营业绩的可持续性可能产生不利影响。

### 4、细分行业客户集中及依赖的风险

公司下游客户以有色金属采选冶企业为主，下游行业集中度较高导致公司客户集中度较高。2023年至2025年，公司的前五大客户销售收入（按照对受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售额）占比较高，分别为60.18%、58.68%及50.09%。若未来公司主要客户的经营、采购战略发生较大变化，导致主要客户流失，或主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，则将对公司经营产生不利影响。

### 5、国际局势变化的风险

报告期内，公司外销收入占主营业务收入的比例分别为8.24%、9.03%和18.04%，主要销往刚果（金）、赞比亚、俄罗斯和塔吉克斯坦等铜矿资源丰富的国家或地区。随着本次募投项目实施，外销业务收入占比会进一步提升，相关国家或地区的贸易政策、政治经济局势对公司产品出口业务具有一定影响。如未来国际局势发生变动，相关国家或地区政治局势发生动荡、关税政策发生改变或实行其他贸易保护主义政策，可能对公司产品的出口产生不利影响；若公司外销业务客户所在国家或地区出现地缘政治风险，可能导致公司无法及时或足额收回应收账款，进而对公司经营业绩造成不利影响。

### 6、宏观经济波动风险

由于公司的客户主要为有色金属企业，而有有色金属是国民经济发展的基础材料，行业下游需求主要分布在航空航天、电力能源、汽车制造、消费电子、机械制造等行业，对宏观经济增长的依赖度较高，当宏观经济状况向好时，下游行业

需求上升、产能扩大等变动导致对有色金属产品需求的增加，推动有色金属产品价格上升，企业盈利向好；当宏观经济走弱时，有色金属下游行业景气度随之下降，需求下行，有色金属行业供大于求，产品价格下降，企业盈利空间收窄；因此有色金属行业容易受宏观经济的影响出现周期性波动。如果国家宏观经济增速大幅放缓，或者出现长期大幅波动的情况，将会导致有色金属行业经营出现较大波动，公司主要客户的资金能力及投资意愿也会随之出现波动，将可能会对公司未来的生产经营造成不利影响。

### （三）财务风险

#### 1、商誉减值的风险

2024年，公司以现金18,300.00万元收购原参股子公司龙立化学61%股权产生商誉17,858.21万元，截至**2025年12月31日**，商誉占公司总资产的比例为**8.53%**。公司根据企业会计准则于每年度末对形成商誉的相关资产组进行减值测试，经测算尚未发生减值。若未来宏观经济、市场环境、监管政策等发生重大变化，市场需求发生重大不利变化，相关公司未来经营情况恶化，公司将对商誉进行减值，从而对公司经营业绩造成不利影响。

#### 2、应收账款余额较大风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为46,907.02万元、63,863.24万元和**72,094.68万元**，呈现逐年上升的趋势。公司重金属污染防治综合解决方案业务客户主要为国有企业和政府机构，未来发展期间，随着业务规模的进一步扩大，公司重金属污染防治综合解决方案业务应收账款余额可能进一步增加。尽管公司按照审慎性原则计提了应收账款信用减值损失，但若未来地方政府出现财政拨款审批时间延长、财政资金紧张拖延付款、下游客户经营环境和财务状况出现重大不利变化等情形，一方面可能发生因应收账款不能及时收回而形成坏账的风险，从而对公司的资金使用效率及经营业绩产生重大不利影响，另一方面会影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流，导致公司运营效率降低，甚至出现资金链断裂的风险，这将给公司带来不利影响。

#### 3、重金属污染防治综合解决方案业务毛利率波动风险

报告期内，公司重金属污染防治综合解决方案业务综合毛利率分别为

22.71%、25.40%和 **17.14%**，存在一定波动。重金属污染防治综合解决方案呈现出项目制的特点，受项目承包模式、所处地域、技术成熟度、重金属污染物的具体参数（不同的重金属种类、浓度、进出水指标等）、实际施工难易程度、项目紧急程度、业主方议价能力等因素的影响，以及不同项目所耗材料、人工、工期等存在差异，不同解决方案项目的毛利率存在较大差异。

若公司未能准确研判行业发展及下游需求变化，或公司未能有效控制成本，导致未来承接的个别项目毛利率较低，则将可能导致公司毛利率出现波动甚至下降，进而对公司经营造成不利影响。

#### 4、税收优惠政策到期的风险

报告期内，公司及其子公司赛恩斯工程、子公司龙立化学依法享受了高新技术企业所得税税收优惠、研发费用加计扣除等税收优惠；其中公司于 2023 年 10 月 16 日获评高新技术企业，龙立化学于 2023 年 12 月 28 日获评高新技术企业，赛恩斯工程于 2025 年 12 月 8 日获评高新技术企业，高新技术企业证书有效期为 3 年。如果未来国家调整相关税收优惠政策，或公司未能通过高新技术企业等认定而无法享受相关优惠政策，则可能提高公司的税负水平，从而给公司业绩带来不利影响。

#### 5、存货余额较大风险

2023 年末、2024 年末及至 2025 年末，公司存货账面余额分别为 3,206.76 万元、8,061.12 万元和 **15,754.71 万元**，占同期期末流动资产比例分别为 2.82%、6.76%和 **11.63%**，占比较高，主要是施工中的重金属污染防治综合解决方案业务形成的期末存货余额较大。

未来随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会再次增加。较大的存货余额可能会影响公司的资金周转速度和经营活动现金流量净额，降低资金运作效率。如果出现实际施工成本高于合同价格等情形，还可能出现存货跌价的风险。

#### （四）实际控制人共同控制的风险

截至 **2025 年 12 月 31 日**，公司实际控制人高伟荣、高亮云和高时会合计持有公司 **34.14%** 股权，分别担任公司董事长、副总经理、项目管理部管理人员等重要职务，共同控制公司。高伟荣、高亮云和高时会为兄弟姐妹关系，已经签署

了《一致行动协议》，约定在涉及公司决策事项时，高伟荣、高亮云和高时会应采取一致行动，协议有效期至公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月。2025 年 11 月 19 日，实际控制人高伟荣、高亮云和高时会签订《一致行动协议之补充协议》，协议有效期为原协议有效期届满（2025 年 11 月 24 日）之日起 18 个月。如果《一致行动协议》和《一致行动协议之补充协议》未能有效履行或有效期届满，则可能导致上述一致行动执行不力，进而影响公司控制权的稳定，并将对公司生产经营造成一定影响。

## 二、与行业相关的风险

### （一）下游行业波动的风险

公司下游客户以有色金属采选冶企业为主，公司的经营业绩与矿山类客户的生产经营状况和资本性支出计划相关。若宏观经济环境发生变化，有色金属价格出现大幅波动，可能导致矿山企业盈利能力下降，进而削减其在环保设施新建、改建及运营维护方面的投入，进而影响到公司矿冶环保业务和新材料业务的订单获取。公司存在因下游矿山行业景气度变化而对公司经营业绩产生负面影响的风险。

### （二）市场竞争风险

随着国民环保意识的日益增强，环保监管也日趋严格，国家对环保产业越来越重视，同时国家对循环经济政策支持力度也在持续加大。良好的行业发展前景会不断吸引潜在竞争者进入重金属污染防治领域，公司未来在市场拓展等方面将面临更为激烈的竞争。

### （三）行业政策变化的风险

环保行业是典型的政策驱动型的行业，每一次新的环境保护政策或环保标准的提升都会对环保行业带来有利的发展条件，特别是环保排放标准的提高将可能导致传统治理方法无法达标、无法稳定达标或需增加处理过程导致成本大幅上升，将直接为环保新技术创造出较为可观的市场空间，同时环保政策的监管强度也会对环保行业带来显著影响力。如果国家环境保护方面的政策出现重大变化，放松部分排放指标或者环保监管强度有所减弱，或者公司对未来环保政策变动趋势未能及时发现和把握，都可能会对公司未来的生产经营造成不利影响。

### 三、其他风险

#### (一) 与本次募集资金投资项目相关的风险

##### 1、募投项目建设进度不及预期的风险

公司本次募集资金投资的建设项目包括选冶药剂再扩建项目（一期）、年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目，是在发行人现有业务的基础上依据业务发展规划所制定的。虽然公司根据行业发展现状和趋势对本次募投项目可行性进行了深入研究和充分论证，并在技术、人员、市场等方面作了较为充分的准备，但若出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场或产业环境出现重大变化等情况，可能导致项目实施过程中的某一环节出现延误或停滞，公司募投项目存在不能全部按期建设完成的风险。

##### 2、新增产能消化风险

选冶药剂再扩建项目（一期）、年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目建成后将为公司新增年产 5,000 吨铜萃取剂和 100,000 吨高效浮选药剂的生产能力。由于上述募投项目建成后产能释放，若公司下游市场增长未及预期或市场开拓受阻，无法取得充足的订单，实现新增产能的及时、充分消化，将会导致募投项目新增产能阶段性闲置，若订单持续不足将使项目新增产能长期闲置，从而导致因产能闲置，折旧摊销等成本费用无法有效消化，影响公司盈利能力。

##### 3、新增固定资产折旧对公司未来业绩影响的风险

本次募集资金投资项目全部建成后，公司固定资产规模预计将大幅增加，相应的年平均折旧费用将大幅增长。募集资金投资项目拥有良好的盈利前景，项目顺利实施后预计效益能够较好地消化新增资产折旧的影响，但由于募集资金项目建设周期较长，且影响募集资金投资效益实现的因素较多，若募集资金投资项目实施后，市场环境等因素发生重大不利变化，项目产品销售不达预期，产能未能充分释放，项目产生的实际收益低于预期，则新增的固定资产折旧将提高固定成本占总成本的比例，不仅会影响募投项目效益的实现，还会增加公司整体的固定成本，加大公司的经营风险。

#### 4、募投项目可能存在短期内无法盈利的风险

本次募投项目在投产初期，受到产能爬坡及市场拓展等因素的影响，项目销售收入可能存在无法覆盖相关折旧摊销等成本费用的情况，即募投项目在投产初期可能存在无法盈利的期间。随着产能逐步达产、生产效率的提升和市场份额的扩大，公司有望实现盈利并逐步提升盈利能力。公司将积极拓展市场渠道、加强成本控制，以确保业务的可持续发展。鉴于市场预测存在一定的不确定性，如出现市场拓展不及预期，本次募投项目可能存在短期内无法盈利的风险。

##### （二）与本次可转债相关的风险

#### 1、可转债发行摊薄即期回报的风险

本次可转债发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息。本次可转债发行有助于公司增强盈利能力、提高抗风险能力。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司净资产将大幅增加，总股本亦相应增加，而募集资金投资项目产生效益需要一定的过程和时间，短期内公司利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务。在公司总股本和净资产均有较大增长的情况下，每股收益和净资产收益率等财务指标可能存在下降压力，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。特此提醒投资者关注本次发行摊薄即期回报的风险。

#### 2、违约风险

本次发行的可转债存续期为6年，每年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一年利息，如果在可转债存续期出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，将有可能影响到债券利息和本金的兑付。

#### 3、转股风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

（1）公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。转股期内，如果因各方面因素导致公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，本次可转债的转换价值可能降低，并因此影响投资者的投资收益。

(2) 本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(3) 本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转换公司债券未能在转股期内转股，公司需对未转股的可转换公司债券偿付本金和利息，公司存在一定的定期偿付财务压力，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

#### **4、可转债价格波动风险**

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

#### **5、未设立担保的风险**

公司本次发行可转债未设立担保。如在本次可转债存续期间出现对公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本次发行可转债可能因未设担保而增加兑付风险。

#### **6、存续期内不实施向下修正条款以及修正幅度存在不确定性的风险**

在本次可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东会审议表决。该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东会进行表决时，持有公司本次发行可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不应低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

可转债存续期内，本次可转债转股价格向下修正条件可能无法达成。同时，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施以及转股价格的修正幅度存在不确定的风险。

## 7、信用评级变化的风险

本次可转换公司债券经普策信评评定，根据其出具的《赛恩斯环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券 2026 年信用评级报告》，赛恩斯主体信用等级为“AA”，本次可转换公司债券信用等级为“AA”，评级展望稳定。在本次债券的存续期内，资信评级机构每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级，公司无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级或本次可转债的信用评级，则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、本次发行前的股本总额及前十名股东持股情况

2025年12月31日，公司的股本总额为95,326,179股，其中前十大股东持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持有有限售 条件的股份 数量(股)
高伟荣	境内自然人	24,763,572	25.98	-
紫金矿业紫峰(厦门)投资合伙企业(有限合伙)	其他	20,120,000	21.11	-
高亮云	境内自然人	6,244,000	6.55	-
谭晓林	境内自然人	<b>2,880,000</b>	<b>3.02</b>	-
蒋国民	境内自然人	2,819,000	2.96	-
王庆伟	境内自然人	2,295,000	2.41	-
杨志辉	境内自然人	<b>1,628,955</b>	<b>1.71</b>	-
高时会	境内自然人	1,533,000	1.61	-
李细国	境内自然人	<b>1,300,173</b>	<b>1.36</b>	-
<b>BARCLAYS BANK PLC</b>	<b>商业银行</b>	<b>925,695</b>	<b>0.97</b>	-
<b>合计</b>		<b>64,509,395</b>	<b>67.68</b>	-

### 二、科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施

#### (一) 公司科技创新水平

公司成立以来长期坚持研发与创新，先后形成了六项核心技术，分别为“污酸资源化治理系列技术”“重金属废水深度处理与回用系列技术”“含砷危废矿化解毒系列技术”“重金属污染环境修复系列技术”“铜萃取剂生产及复配系列技术”和“浮选药剂生产及复配系列技术”。

公司形成的重金属污染治理新技术，重金属污染治理效果突出，而且还能实现有价值金属、酸和水等资源的回收利用，整体经济效益和社会效益显著。公司拥有的“冶炼多金属废酸资源化治理关键技术”已经获得2018年国家技术发明奖(二等奖)；“铜冶炼污酸治理与资源化新工艺及装备(发明)”于2016年获得中国有色金属工业协会科学技术奖(一等奖)；“冶炼多金属废酸资源化治理

关键技术”于 2021 年获得国家知识产权局第二十二届中国专利奖。“有色冶炼烟气洗涤污酸废水治理与资源化利用新技术”入选中国环境保护产业协会 2022 年生态环境保护实用技术名录。“有色冶炼废水资源化处置技术研发及产业化”获得 2023 年中国有色金属工业科学技术一等奖，“重金属危废资源化治理关键技术及应用”获得 2024 年湖南省科学技术进步一等奖。“铜冶炼多相态污染物高值资源化利用关键技术及应用”获得 2025 年中国有色金属工业协会科技进步奖（二等奖），“赛恩斯环保有色行业稀散金属资源回收及高纯化研究创新创业团队”入选 2025 年度芙蓉计划科技领军人才创新创业团队。与以石灰中和法等为代表的传统治理方法相比，赛恩斯拥有的重金属污染治理新技术具有明显的技术先进性和优势，在有色行业重金属污染防治领域处于领先地位。

“铜萃取剂生产及复配系列技术”打破了国外化工巨头对羟肟铜萃取剂的垄断，实现了国产化替代，广泛应用于低品位铜矿处理、铜资源回收等领域。全资子公司龙立化学是国家绿色工厂，国家高新技术企业，国家知识产权优势企业，是国内极少数能够全系列自主研发和生产酮肟、醛肟两大类核心萃取剂的企业，主要产品包括 ZJ 系列萃取剂，产品适用性广，能够覆盖从低酸到高酸、从低铜到高铜的各种应用场景。龙立化学的萃取剂在抗杂质干扰方面表现优异，例如，对于浸出液中常见的铁、钙、镁等杂质，其产品具有很强的选择性，除少量铁外，几乎不萃取其他杂质离子，可显著提升铜回收率和阴极铜品质。此外，公司已建立起具有较高技术壁垒的“配方型”技术服务能力，是公司与国际行业巨头竞争的核心优势之一。区别于简单的标准化产品销售，公司能够针对不同客户矿山的具体矿石组分（如镁、钙、铁等杂质离子含量）及浸出工艺条件（pH 值、浓度等），进行精准分析，为客户定制开发最优的萃取剂配方与协同萃取体系。

公司以基础浮选药剂为原料，通过不同组分的科学复配实现功能互补与协同增效，形成针对特定矿石的专有高效浮选药剂，形成了“浮选药剂生产及复配系列技术”的核心技术。近期公司突破乙硫氨酯合成技术，实现了乙硫氨酯的高效合成。从产品纯度、收率、浮选性能、经济性、环保性等多维度对合成工艺进行深度优化，突破了环保型捕收剂乙硫氨酯的合成工艺瓶颈。复配药剂方面，公司掌握的复配型锂矿和铜钼矿高效浮选药剂兼顾矿物浮选分离中的选择性和捕收性，强化了目标矿物与脉石的浮选分离，在提高回收率、减少药剂用量等方面具

有优势。

公司参与了“重金属废水深度处理与安全利用技术集成示范及转化模式”“有色冶金大气多污染物全过程控制耦合技术与示范”“铬污染土壤异位纳米材料强化生物淋洗处理技术及装备示范验证”和“高性能电驱动离子膜制备技术及应用示范”在内的四项国家重点研发计划，并独立承担了“重金属脱除用高分子复合凝胶吸附剂”等专项课题。此外，公司还牵头或独立承担了如“有色冶炼含砷固废矿化稳定化处理关键技术研发与产业化”“含铈、铈复杂废水深度处理关键技术及装备研究”“冶炼多金属污酸资源化治理关键技术研发与产业化”“重金属危险固废安全处置关键技术与应用”和“高盐废水深度净化及资源化技术与装备”等 20 个省市级科研项目。在标准制定方面，公司作为牵头和编制单位，参与编制了《有色金属企业节水设计标准》（GB51414-2020）、《砷渣稳定化处置工程技术规范》（HJ1090-2020）、《锌冶炼污酸资源化回收利用技术规范》（T/CNIA 0233-2024）、《铜冶炼污酸梯级回收利用工程技术规范》（T/CRRA 1901-2022）和《重金属污水处理设计标准》（CECS92-2016）五项国家及行业标准。

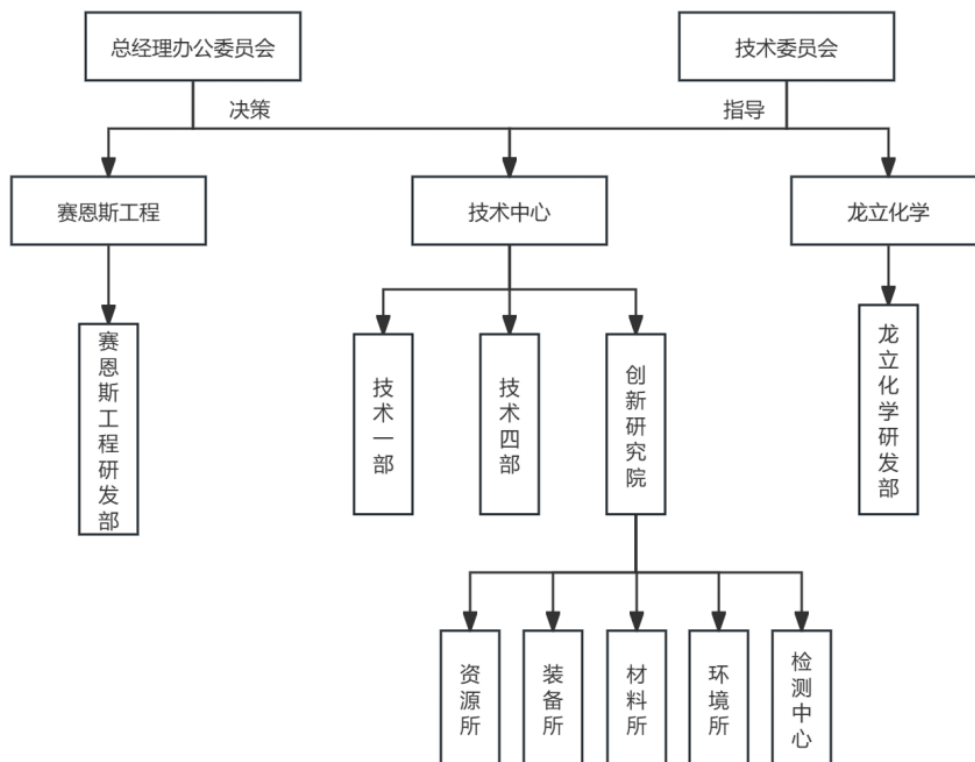
## （二）保持科技创新能力的机制或措施

公司一贯坚持将技术创新机制的建立和完善作为公司持续稳健发展的基础，以下为近年来公司与技术创新相关的机制和措施：

### 1、公司建立了完善的研发体系

公司制定了健全的研发管理制度，并建立了完善、高效的研发组织体系。发行人董事长高伟荣统筹负责公司的技术研发、技术成果推广应用等工作，发行人总经理蒋国民分管技术中心（统管技术一部、四部及创新研究院）、子公司赛恩斯工程研发部门和龙立化学研发部门。技术中心负责发行人研发项目立项、组织研发项目实施、形成内部技术规范、申报知识产权、对研发成果的持续改进等工作。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司的研发组织包括公司技术委员会、技术中心、技术各部门以及各部门下设研发小组，总经理办公委员会是产品研发和技术研究的最高决策机构。



发行人各研发处的具体职责如下：

职务或部门	研发工作中主要职责
总经理办公委员会	作为研发工作最高决策层，确定研发方向、重点项目及整体要求；审批重大研发项目的实施方案与预算；主持研发项目成果的考核评价，并组织推动科技成果申报与知识产权保护工作；统筹指导各类政府科技项目的实施。
技术委员会	制定技术愿景和路线图；指导理论研究、实验室研究及中试方案的制定，并在关键环节提供支持；组织工程化阶段的工艺搭载、设备选型、控制系统及产业化标准研究；确定研发项目产品经理及实施小组成员；任命研发项目产品经理。
技术一部	主要承担重金属废水深度处理与回用相关技术、现有环保药剂、技术、工艺的更新迭代研发，负责完成研发项目从调研到产业化研究全过程的工作计划、实施、费用使用管理及成果申报等工作。
技术四部	主要承担“污酸+”技术及延伸的相关技术研发，负责完成研发项目从调研到产业化研究全过程的工作计划、实施、费用使用管理及成果申报等工作。
创新研究院-资源所	主要承担重金属废酸、废盐及固体废弃物的高值化资源技术研发，与系统解决方案创新，负责完成研发项目从调研到产业化研究全过程的工作计划、实施、费用使用管理及成果申报等工作。
创新研究院-环境所	主要承担水污染治理领域的尖端技术创新与系统解决方案、环境生态修复新技术、膜法工艺与零排放关键技术及双碳减排等技术研发，负责完成研发项目从调研到产业化研究全过程的工作计划、实施、费用使用管理及成果申报等工作。
创新研究院-材料所	主要承担战略稀散金属及稀贵金属的绿色回收，与高值化材料和高效绿色选矿药剂、萃取剂的分子设计与合成及工艺开发，负责完成研发

职务或部门	研发工作中主要职责
	项目从调研到产业化研究全过程的工作计划、实施、费用使用管理及成果申报等工作。
创新研究院-装备所	主要承担环保工艺装备的智能化升级，与系统集成化创新及在线监测装备的研制，负责完成研发项目从调研到产业化研究全过程的工作计划、实施、费用使用管理及成果申报等工作。
创新研究院-检测中心（信泰环境）	研发过程中检测支持部门，主要负责所有研发项目各个阶段样品检测工作，另外参与一部分实验室研究支持。
赛恩斯工程研发部	研发过程中产品研发支持部门，主要参与中试装备、半工业化和产业化装备的研发，负责研发相关装备和药剂产品的试制，参与装备的持续优化。
龙立化学研发部	研发过程中根据市场需求，开发萃取剂和选矿药剂、升级现有产品，同时也是产品研发支持部门，负责研发药剂产品的试制。

## 2、人才培养机制

截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发团队共 197 人，研发技术人员来自环境、矿物加工、冶金、化学、生物、机械设计、计算机与自动化、软件等专业，可实现多专业、跨学科交叉的技术研发。公司为研发与技术人员制定完善的培训方案，定期组织行业知识、工艺流程的培训，新技术、新工艺导入培训，技术讲座或研讨会等，建立了长期的人才培养机制。此外，公司每年还从国内各高校招聘优秀毕业生，充实人才队伍。公司的人才储备和培养机制将为公司未来技术创新提供保证。

## 3、员工持股安排及员工激励计划

截至本募集说明书签署日，公司对员工持股安排及员工激励计划参见本节“六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员基本情况”之“（六）公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况”。公司此举使得员工个人利益与公司利益的结合更加紧密，不仅能够进一步激发其技术创新热情，从而不断提高公司整体的技术水平，而且还能鼓励其增强技术保密意识，自觉遵守公司的各项技术保密规定，防止技术泄密对公司利益的损害。

## 4、重视院校合作

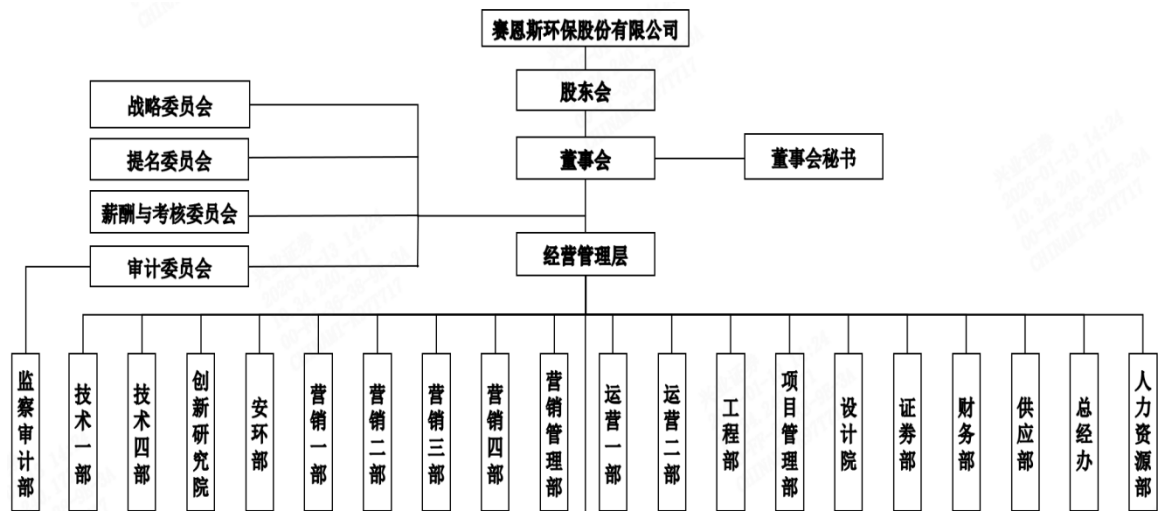
截至本募集说明书签署日，公司拥有国家重金属污染防治工程技术研究中心产业化基地和国家环境保护有色金属工业污染控制工程技术研究中心产业化基地 2 个国家级产业化基地，拥有中国有色行业污染治理与装备工程技术研究中心、有色重金属污染治理装备湖南省工程实验室、湖南有色行业重金属污染治理技术

与装备工程技术中心、湖南省企业技术中心、博士后科研工作站等 5 个省部级科研创新平台，与中南大学、**湖南大学**、湖南农业大学、湖南省环境科学研究院、厦门紫金矿冶技术有限公司等国内知名科研单位、企业建立多方位的产学研合作关系，与中国工程院院士、有色行业专家技术团队保持密切技术交流沟通，聘请多名资深专家为细分领域技术攻关顾问，为公司技术研发和转化提供支撑和引领，公司在技术研发及产业化推广领域一直保持业内领先地位。公司与中南大学签订的《产学研框架协议书》约定双方重点围绕重金属废水处理药剂、技术，污酸资源化治理工程技术，重金属污染土壤及固废治理工程等方面开展研究，充分发挥企业、学校和研究院各自的优势，从而达到资源优化、产学研的有机结合；公司与湖南省环境科学研究院的《技术孵化协议》约定双方成立技术孵化小组，建立密切、长久及融洽的技术孵化合作关系，在技术孵化、工程应用、产业推动等领域开展合作。公司与上述科研单位围绕重金属废水处理药剂、技术，污酸资源化治理工程技术，重金属污染土壤及固废治理工程、高效浮选药剂等方面开展研究，充分发挥企业、学校和研究院各自的优势，从而达到资源优化、产学研的有机结合。

### 三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

#### (一) 公司的内部组织结构图

截至 2025 年 12 月 31 日，公司组织结构图如下：



#### (二) 子公司及重要参股公司

截至本募集说明书签署日，发行人拥有 11 家全资子（孙）公司、4 家控股

子公司，无参股公司。各子（孙）公司具体情况如下：

### 1、龙立化学

公司名称	福建紫金龙立化学有限公司
成立日期	2005-12-05
注册资本	3,000 万元（人民币）
实收资本	3,000 万元（人民币）
主要经营地和注册地	福建省上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 39 号
主要业务	生产铜萃取剂
持股情况	赛恩斯持有 100.00%的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日/ 2025 年度
总资产（万元）	31,461.84
净资产（万元）	20,015.96
营业收入（万元）	22,471.38
净利润（万元）	6,425.46

### 2、赛恩斯工程

公司名称	长沙赛恩斯环保工程技术有限公司
成立日期	2014-04-23
注册资本	1,000 万元（人民币）
实收资本	1,000 万元（人民币）
主要经营地和注册地	宁乡县金洲新区金沙西路 048 号
主要业务	生产重金属废水生物制剂、各类其他环保药剂，定制成套设备、定制非标设备
持股情况	赛恩斯持有 100.00%的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日/ 2025 年度
总资产（万元）	24,763.25
净资产（万元）	14,395.32
营业收入（万元）	15,837.70
净利润（万元）	820.18

### 3、山东龙立

公司名称	山东龙立化学有限公司
成立日期	2025-08-08

注册资本	7,000 万元（人民币）
实收资本	7,000 万元（人民币）
主要生产经营地和注册地	山东省青岛市平度市新河镇新河化工基地春潮路 1 号商务中心户 B224 室
主要业务	生产高效浮选药剂
持股情况	赛恩斯持有 100.00%的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日/ 2025 年度
总资产（万元）	7,994.39
净资产（万元）	7,027.84
营业收入（万元）	-
净利润（万元）	-24.46

#### 4、信泰环境

公司名称	湖南信泰环境服务有限公司
成立日期	2017-01-23
注册资本	200 万元（人民币）
实收资本	200 万元（人民币）
主要生产经营地和注册地	湖南省长沙市岳麓区学士街道学士路 388 号 5 栋一楼、二楼
主要业务	检测、监测服务
持股情况	赛恩斯持有 100.00%的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日/ 2025 年度
总资产（万元）	669.99
净资产（万元）	601.73
营业收入（万元）	375.88
净利润（万元）	79.89

#### 5、松恩环保

公司名称	衡阳松恩环保科技有限公司
成立日期	2023-11-16
注册资本	200 万元（人民币）
实收资本	200 万元（人民币）
主要生产经营地和注册地	湖南省衡阳市石鼓区松木工业园区金源路 15 号 101
主要业务	松木工业园废水处理项目运营服务
持股情况	赛恩斯持有 100.00%的股份

财务数据	2025年12月31日/ 2025年度
总资产（万元）	1,343.78
净资产（万元）	656.23
营业收入（万元）	1,912.37
净利润（万元）	170.63

## 6、兴恩环保

公司名称	花垣兴恩环保有限公司
成立日期	2024-12-09
注册资本	100万元（人民币）
实收资本	100万元（人民币）
主要生产经营地和注册地	湖南省湘西土家族苗族自治州花垣县花垣镇丰和村2组（锦绣花园一期）1109室
主要业务	负责原振兴化工锰渣库渗滤液处理站项目运营
持股情况	赛恩斯持有100.00%的股份
财务数据	2025年12月31日/ 2025年度
总资产（万元）	905.49
净资产（万元）	392.60
营业收入（万元）	1,505.75
净利润（万元）	224.96

## 7、赛恩斯（香港）

公司名称	赛恩斯（香港）控股有限公司
成立日期	2023-09-29
注册资本	590万（港元）
实收资本	516.55万（港元）
主要生产经营地和注册地	香港九龍尖沙咀漆咸道南45-51號其士大廈803室
主要业务	对外投资、投资管理、技术引进与交流、国际业务开拓
持股情况	赛恩斯持有100.00%的股份
财务数据	2025年12月31日/ 2025年度
总资产（万元）	475.48
净资产（万元）	474.43
营业收入（万元）	-
净利润（万元）	-0.04

## 8、赛恩斯（澳大利亚）

公司名称	SEP Environmental Protection Pty. Ltd.
成立日期	2023-12-11
注册资本	100 万元（澳元）
实收资本	99.98 万元（澳元）
主要生产经营地和注册地	135B Collins Street, Picadilly WA 6430
主要业务	生产和销售阻垢剂、清洗剂、膜组件，以及为矿业、选矿及冶炼领域的客户提供重金属废水处理服务
持股情况	赛恩斯（香港）持有 100.00% 的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日 / 2025 年度
总资产（万元）	1,868.05
净资产（万元）	1,372.96
营业收入（万元）	1,085.16
净利润（万元）	427.13

## 9、赛恩斯（塞尔维亚）

公司名称	Science Environmental Protection d.o.o. Bor
成立日期	2021-09-21
注册资本	1,180 万元（第纳尔）
实收资本	1,175.809 万元（第纳尔）
主要生产经营地和注册地	塞尔维亚博尔市 Dorda Vajferta 街第 20 号
主要业务	污水处理
持股情况	赛恩斯持有 100.00% 的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日 / 2025 年度
总资产（万元）	6,836.55
净资产（万元）	4,318.31
营业收入（万元）	6,627.36
净利润（万元）	1,566.69

## 10、东铼科技

公司名称	福建东铼科技有限公司
成立日期	2026-03-09
注册资本	1,000 万元（人民币）

实收资本	370 万元（人民币）
主要经营地和注册地	福建省上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 39 号
主要业务	新材料技术研发及推广服务
持股情况	赛恩斯持有 100.00%的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日/ 2025 年度
总资产（万元）	/
净资产（万元）	/
营业收入（万元）	/
净利润（万元）	/

注：东铼科技于 2026 年 3 月成立，无以上财务数据。

## 11、龙湘环保

公司名称	西藏龙湘环保有限公司
成立日期	2024-11-27
注册资本	800 万元（人民币）
实收资本	520 万元（人民币）
主要经营地和注册地	西藏自治区拉萨市墨竹工卡县工卡镇噶则新区净土健康产业园研发基地
主要业务	墨竹工卡县甲玛乡隧洞涌水及泉群水治理项目运营以及西藏区域市场开发
持股情况	赛恩斯持有 65.00%的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日/ 2025 年度
总资产（万元）	2,208.77
净资产（万元）	929.15
营业收入（万元）	1,812.47
净利润（万元）	402.51

## 12、铜陵龙瑞

公司名称	铜陵龙瑞化学科技有限公司
成立日期	2025-08-11
注册资本	4,000 万元（人民币）
实收资本	2,950 万元（人民币）
主要经营地和注册地	安徽省铜陵市铜官区新城办事处街道长山道 436 号办公楼二楼 201 室
主要业务	生产高纯硫化钠
持股情况	赛恩斯持有 65.00%的股份

财务数据	2025年12月31日/ 2025年度
总资产（万元）	994.60
净资产（万元）	964.85
营业收入（万元）	-
净利润（万元）	-58.88

### 13、郴州红恩

公司名称	郴州红恩环保科技有限公司
成立日期	2025-10-17
注册资本	200万元（人民币）
实收资本	200万元（人民币）
主要生产经营地和注册地	湖南省郴州市汝城县泉溪镇三星工业园汝城大道与兴园路交汇处东北角农惠通 C2#200202 栋 207
主要业务	汝城经济开发区污水处理项目运营
持股情况	赛恩斯持有 60.00%的股份
财务数据	2025年12月31日/ 2025年度
总资产（万元）	202.43
净资产（万元）	201.48
营业收入（万元）	2.48
净利润（万元）	1.48

### 14、东城污水

公司名称	宁乡东城污水处理有限公司
成立日期	2014-12-23
注册资本	7,156.43万元（人民币）
实收资本	7,156.43万元（人民币）
主要生产经营地和注册地	宁乡县金洲新区金沙西路 48 号
主要业务	宁乡高新技术园区生活和工业废水处理
持股情况	赛恩斯持有 55.00%的股份
财务数据	2025年12月31日/ 2025年度
总资产（万元）	16,155.77
净资产（万元）	8,923.84
营业收入（万元）	2,538.21

净利润（万元）	1,136.22
---------	----------

### 15、西藏青湘

公司名称	西藏青湘科技有限公司
成立日期	2026-04-22
注册资本	1,000 万元（人民币）
实收资本	0 万元（人民币）
主要经营地和注册地	青海省格尔木市藏青工业园区孵化园 A 区 A3-402 号
主要业务	钼矿加工与销售
持股情况	赛恩斯持有 100.00%的股份
财务数据	2025 年 12 月 31 日/ 2025 年度
总资产（万元）	/
净资产（万元）	/
营业收入（万元）	/
净利润（万元）	/

注：西藏青湘于 2026 年 4 月成立，无以上财务数据。

## 四、控股股东和实际控制人的基本情况及报告期内变化情况

### （一）控股股东、实际控制人基本情况

截至 2025 年 12 月 31 日，高伟荣直接持有公司 25.98%的股份，高亮云直接持有公司 6.55%的股份，高时会直接持有公司 1.61%的股份，三人系兄弟姐妹关系，合计持有公司 34.14%的股份，其三人于 2017 年 6 月 17 日签署《一致行动协议》，于 2025 年 11 月 19 日签署《一致行动协议之补充协议》，高伟荣、高亮云、高时会为公司的控股股东、实际控制人。

控股股东、实际控制人基本情况如下：

高伟荣，男，生于 1969 年 3 月，中国籍，无境外永久居留权，中国人民大学 MBA 学历（结业），环保工程师（高级），长沙市 C 类高层次人才。1989 年 8 月至 1993 年 7 月，任中国核工业总公司华兴建设公司职工医院医务科医务干事；1993 年 8 月至 1997 年 8 月，任深圳南粤药业医药有限公司湖南销售区经理；1997 年 9 月至 2001 年 7 月，任四川科伦药业股份有限公司经理；2001 年 8 月至 2003 年 4 月，任华润湖南医药有限公司副总经理；2003 年 5 月至 2005 年 5 月，任华

润西安医药有限公司总经理；2005年6月至2012年7月，任湖南五田医药有限公司董事长；2012年6月至2020年3月，先后任赛恩斯执行董事、董事长兼总经理；2020年3月至今，任赛恩斯董事长。

高亮云，男，生于1973年9月，中国籍，无境外永久居留权，高中学历，长沙市D类高层次人才。1993年8月至1998年1月，任深圳南粤药业医药有限公司湖南片区营销人员；1998年1月至2005年10月，任四川科伦药业股份有限公司湖南片区营销人员；2005年10月至2012年11月，任湖南五田医药有限公司副总经理；2012年11月至2023年4月，任赛恩斯董事、副总经理；2023年4月至今，任赛恩斯副总经理。

高时会，女，生于1978年12月，中国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年6月至2006年8月，任北京市房山天龙建筑工程有限公司及北京华银工程咨询有限公司总经理助理；2006年8月至2012年12月，任湖南五田医药有限公司工程部经理；2013年1月至2020年3月任赛恩斯成本控制部副经理；2020年3月至今，任赛恩斯项目管理部副经理。

## （二）报告期内，控股股东、实际控制人变化情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人均未发生变化。

## （三）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押、冻结或潜在纠纷的情况

截至2025年12月31日，发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或潜在纠纷的情况。

## （四）控股股东、实际控制人对其他企业的投资情况

截至2025年12月31日，发行人控股股东、实际控制人中的高伟荣、高时会不存在对其他企业投资的情况。高亮云存在对其他企业的投资情况，具体如下：

序号	企业名称	持股情况	经营范围
1	岳阳市云溪区森凯道仁矾加油站有限公司	高亮云直接持股 90.00%	许可项目：成品油零售。（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：润滑油销售；食品销售（仅销售预包装食品）；住房租赁；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）。

序号	企业名称	持股情况	经营范围
2	湖南云富教育科技有限公司	高亮云直接持股 82.35%	一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告发布；广告设计、代理；广告制作；计算机软硬件及辅助设备零售；健康咨询服务（不含诊疗服务）；文具用品零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）。（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：基础电信业务；出版物零售；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；广播电视节目制作经营；出版物互联网销售。（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）
3	岳阳森凯云溪加油站有限公司	高亮云直接持股 80.00%	许可项目：成品油零售（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：润滑油销售；食品销售（仅销售预包装食品）；住房租赁；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）
4	湖南云胜教育科技有限公司	高亮云直接持股 67.26%	教育装备的研发；工程和技术研究和试验发展；经营基础电信业务；教育咨询；出版物零售；信息传输技术的研发及技术推广；广告制作服务、发布服务、国内代理服务；广告设计；贸易咨询服务；计算机、计算机软件、计算机辅助设备、电子产品销售；经营增值电信业务；第二类增值电信业务中的呼叫中心业务、信息服务业务（仅限互联网信息服务）；广播电视节目制作；文化活动服务；心理咨询服务；其他技术推广服务。
5	湖南云亮教育科技有限公司	高亮云直接持股 6.00%，间接持股比例 59.00%，合计持股 65.00%	教育装备的研发；工程和技术研究和试验发展；其他技术推广服务；科学研究和技术服务；经营基础电信业务；教育咨询；出版物零售；信息传输技术的研发及技术推广；广告制作服务；广告发布服务；广告国内代理服务；广告设计；贸易咨询服务；计算机、计算机软件、计算机辅助设备、电子产品销售；经营增值电信业务；第二类增值电信业务中的呼叫中心业务、信息服务业务（仅限互联网信息服务）；广播电视节目制作；文化活动服务；心理咨询服务。
6	深圳市华建数控科技有限公司	高亮云直接持股 48.98%	一般经营项目是：数控设备的配件销售以及数控设备的维修；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：数控设备、数控产品的研发生产及销售。

## 五、承诺事项及履行情况

### （一）本次发行前作出的重要承诺及履行情况

本次发行前相关主体已作出的重要承诺及履行情况参见公司已于 2026 年 4 月 29 日在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn/>）披露的《赛恩斯环保股份有限公司 2025 年年度报告》之“第五节 重要事项”之“一、承诺事项履行情况”。截至本募集说明书签署日，本次发行前相关主体所作出的重要承诺履行情况正常。

### （二）本次发行所作出的重要承诺及履行情况

#### 1、关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行所做出的承诺参见本募集说明书“重大事项提示”之“五、向不特定对象发行可转债摊薄即期回报的应对措施和承诺”之“（二）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补措施能够得到切实履行的承诺”。

#### 2、关于是否参与本次可转债认购的承诺

公司持股 5%以上股东、董事及高级管理人员对本次可转债发行的相关事项说明及承诺参见本募集说明书“重大事项提示”之“六、公司持股 5%以上股东、董事、高级管理人员参与本次可转债发行认购情况”。

## 六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员基本情况

### （一）基本情况

#### 1、董事、高级管理人员基本情况

截至本募集说明书签署日，发行人现任董事、高级管理人员基本情况如下：

姓名	职务	性别	出生年月	任期起始日期	任期终止日期
高伟荣	董事长	男	1969 年 3 月	2026 年 3 月 30 日	2029 年 3 月 29 日
蒋国民	董事、 总经理	男	1984 年 10 月	2026 年 3 月 30 日	2029 年 3 月 29 日
邱江传	董事、副总 经理、董事 会秘书	男	1969 年 1 月	2026 年 3 月 30 日	2029 年 3 月 29 日

姓名	职务	性别	出生年月	任期起始日期	任期终止日期
刘永丰	职工董事	男	1985年8月	2026年3月25日	2029年3月24日
	总工程师			2026年3月30日	2029年3月29日
屈茂辉	独立董事	男	1962年9月	2026年3月30日	2029年3月29日
周志方	独立董事	男	1982年2月	2026年3月30日	2029年3月29日
陈代雄	独立董事	男	1963年8月	2026年3月30日	2029年3月29日
王朝晖	副总经理、财务总监	男	1969年4月	2026年3月30日	2029年3月29日
高亮云	副总经理	男	1973年9月	2026年3月30日	2029年3月29日

## 2、核心技术人员基本情况

截至本募集说明书签署日，发行人现任核心技术人员基本情况如下：

姓名	职务	性别	出生年月
高伟荣	核心技术人员	男	1969年3月
蒋国民	核心技术人员	男	1984年10月
刘永丰	核心技术人员	男	1985年8月
孟云	核心技术人员	男	1988年5月
周杰	核心技术人员	男	1989年4月

## 3、董事主要工作经历

### (1) 高伟荣

高伟荣基本情况参见本节“四、控股股东和实际控制人的基本情况及报告期内变化情况”之“(一) 控股股东、实际控制人基本情况”。

### (2) 蒋国民

蒋国民，男，生于1984年10月，中国籍，无境外永久居留权，中南大学冶金环境工程博士学位，高级工程师，国务院特殊津贴专家，湖南省科技创新领军人才，科技创新类湖湘青年英才，长沙市C类高层次人才。2009年9月至2020年3月，先后任赛恩斯部门经理、总经理助理、副总经理；2020年3月至今，任赛恩斯董事、总经理。

### (3) 邱江传

邱江传，男，生于1969年1月，中国籍，无境外永久居留权，福州大学计划统计专业本科学历。长沙市D类高层次人才。1991年7月至1996年7月，任

龙岩高岭土股份有限公司主管；1996年8月至2004年5月，任兴业证券股份有限公司高级经理；2004年5月至2012年3月，任紫金矿业集团股份有限公司证券部副总经理；2012年4月至2015年5月，任福建省养宝生物有限公司董事、副总经理、董事会秘书；2015年6月至2016年5月，任紫金矿业集团资本投资有限公司投资总监；2016年6月至今，任赛恩斯董事、副总经理、董事会秘书。

#### **(4) 刘永丰**

刘永丰，男，生于1985年8月，中国籍，无境外永久居留权，湖南农业大学环境工程专业硕士学历，高级工程师，长沙市D类高层次人才。2013年6月至2013年9月，任航天凯天环保科技股份有限公司工程师；2013年9月至2016年12月，任长沙赛恩斯环保工程技术有限公司工程师；2016年12月至2020年1月，任赛恩斯技术部门经理；2020年1月至今，任赛恩斯技术总监；2025年10月至今，任赛恩斯职工代表董事、总工程师。

#### **(5) 屈茂辉**

屈茂辉，男，生于1962年9月，中国籍，无境外永久居留权，中国人民大学法学博士学历。2000年4月至今任湖南大学副教授、教授。现任湖南省财信信托有限责任公司、现代投资股份有限公司独立董事；2024年5月至今，任赛恩斯独立董事。

#### **(6) 周志方**

周志方，男，生于1982年2月，中国籍，无境外永久居留权，日本横滨国立大学、中南大学管理学联培博士，生态经济管理博士后，湖南省杰出青年基金获得者，英国伯明翰大学商学院访问学者。现为中南大学商学院会计与财务系/数据科学与交叉学科系教授、博士生导师，中南大学商学院会计研究中心主任、数据科学与交叉学科系支部书记，湖南省首批2011协同创新中心-两型社会与生态文明协同创新中心副主任，湖南省哲学社会重点研究基地-中国中部崛起战略研究中心首席科学家，湘江智算（湖南）高科发展有限责任公司法定代表人。现任时代新材（600458）、金健米业（600127）独立董事；2026年3月至今，任赛恩斯独立董事。

#### **(7) 陈代雄**

陈代雄，男，生于 1963 年 8 月，中国籍，无境外永久居留权，工学博士，博士后导师，研究员，全国有色金属行业劳动模范，国务院特殊津贴专家，中国有色金属学会杰出工程师，第二届中国有色金属工业优秀科技工作者，湖南省新世纪 121 人才，长沙市科技领军人才。现为湖南有色金属研究院首席专家，复杂铜铅锌共伴生资源综合利用湖南省重点实验室主任。兼任中国有色金属学会第六、七届选矿学术委员会委员，中国有色学会矿物界面化学专业委员会副主任委员，中国有色金属学会钒资源清洁高效利用专业委员会副主任委员，中南大学兼职教授。现任江特电机（002176.SZ）独立董事；2026 年 3 月至今，任赛恩斯独立董事。

#### 4、高级管理人员主要工作经历

##### （1）蒋国民

蒋国民基本情况参见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“（一）基本情况”之“3、董事主要工作经历”。

##### （2）邱江传

邱江传基本情况参见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“（一）基本情况”之“3、董事主要工作经历”。

##### （3）王朝晖

王朝晖，男，生于 1969 年 4 月，中国籍，无境外永久居留权，湖南财经学院经济管理专业本科学历，长沙市 D 类高层次人才。1992 年 7 月至 2000 年 12 月，任湖南省医药公司财务副处长、处长；2001 年 1 月至 2003 年 4 月，任湖南双鹤医药有限责任公司副总经理、财务总监；2003 年 5 月至 2013 年 9 月，任华润湖南医药有限公司董事、党委书记、副总经理；2013 年 10 月至 2015 年 12 月，任华润湖南医药有限公司党委书记兼副总经理；2016 年 1 月至 2023 年 4 月，任赛恩斯副总经理、财务总监；2023 年 4 月至 2025 年 10 月，任赛恩斯董事、副总经理、财务总监；2025 年 10 月至今，任赛恩斯副总经理、财务总监。

##### （4）高亮云

高亮云基本情况参见本节“四、控股股东和实际控制人的基本情况及报告期

内变化情况”之“(一) 控股股东、实际控制人基本情况”。

#### (5) 刘永丰

刘永丰基本情况参见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“(一) 基本情况”之“3、董事主要工作经历”。

### 5、核心技术人员主要工作经历

#### (1) 高伟荣

高伟荣基本情况参见本节“四、控股股东和实际控制人的基本情况及报告期内变化情况”之“(一) 控股股东、实际控制人基本情况”。

#### (2) 蒋国民

蒋国民基本情况参见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“(一) 基本情况”之“3、董事主要工作经历”。

#### (3) 刘永丰

刘永丰基本情况参见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“(一) 基本情况”之“3、董事主要工作经历”。

#### (4) 孟云

孟云，男，生于1988年5月，中国籍，无境外永久居留权，中南大学环境工程专业硕士学历。2015年6月至2025年8月，任赛恩斯技术研发部经理；2025年9月至今，任山东龙立化学有限公司总经理、董事。

#### (5) 周杰

周杰，男，生于1989年4月生，中国籍，无境外永久居留权，中国矿业大学矿业工程硕士研究生学历，高级工程师。2013年6月至2016年5月，任淮北市中芬矿山机器有限责任公司工艺主管；2016年8月至2025年8月，历任赛恩斯工程师、技术一部主管、副经理；2025年9月至今，任山东龙立化学有限公司副总经理。

### (二) 兼职情况

截至本募集说明书签署日，发行人董事、高级管理人员、核心技术人员在发

行人及其子公司之外的其他单位兼职情况如下：

姓名	本单位职务	其他单位名称	在其他单位担任的职务
高亮云	副总经理	岳阳市云溪区森凯道仁矾加油站有限公司	执行公司事务的董事
		湖南云富教育科技有限公司	监事
		湖南云胜教育科技有限公司	监事
		湖南云亮教育科技有限公司	监事
屈茂辉	独立董事	湖南大学	教授
		湖南省财信信托有限责任公司	独立董事
		现代投资股份有限公司	独立董事
周志方	独立董事	金健米业股份有限公司	独立董事
		株洲时代新材料科技股份有限公司	独立董事
		湘江智算（湖南）高科发展有限责任公司	执行董事、经理
陈代雄	独立董事	江西特种电机股份有限公司	独立董事

### （三）薪酬情况

2025 年度，发行人董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员、核心技术人员在发行人领取薪酬或津贴情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2025 年度从发行人领取的薪酬或津贴（税前）	是否在公司关联方获取报酬
高伟荣	董事长、核心技术人员	147.99	否
蒋国民	董事、总经理、核心技术人员	117.64	否
王朝晖	董事（已离任）、副总经理、财务总监	101.49	否
邱江传	董事、副总经理、董事会秘书	119.09	否
屈茂辉	独立董事	10.00	否
刘放来	独立董事（已离任）	10.00	否
丁方飞	独立董事（已离任）	10.00	否
姚晗	监事会主席（由于监事会取消，已离任）	29.48	否
王艳	监事（由于监事会取消，已离任）	4.00	是
夏甫	职工监事（由于监事会取消，已离任）	41.35	否
高亮云	副总经理	94.84	否
黄剑波	副总经理（已离任）	97.68	否

姓名	职务	2025 年度从发行人领取的薪酬或津贴（税前）	是否在公司关联方获取报酬
闫虎祥	核心技术人员（已离职）	33.51	否
刘永丰	职工董事、总工程师、核心技术人员	61.24	否
孟云	核心技术人员	37.97	否
周杰	核心技术人员	28.14	否
合计		944.42	-

注：1、原监事王艳为外部监事，非公司员工，其在关联方紫金矿业股权投资管理（厦门）有限公司任副总经理并领薪。2、周志方、陈代雄于 2026 年 3 月开始任公司独立董事，因此未披露 2025 年度薪酬。

#### （四）持有公司股份情况

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人董事、高级管理人员、核心技术人员持有公司股份情况如下：

姓名	职务	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	合计持股数量（股）
高伟荣	董事长、核心技术人员	24,763,572	-	24,763,572
蒋国民	董事、总经理、核心技术人员	2,819,000	-	2,819,000
王朝晖	董事（已离任）、副总经理、财务总监	174,000	-	174,000
邱江传	董事、副总经理、董事会秘书	224,000	-	224,000
屈茂辉	独立董事	-	-	-
刘放来	独立董事（已离任）	-	-	-
丁方飞	独立董事（已离任）	-	-	-
高亮云	副总经理	6,244,000	-	6,244,000
黄剑波	副总经理（已离任）	24,000	-	24,000
刘永丰	职工董事、总工程师、核心技术人员	-	53,000	53,000
孟云	核心技术人员	6,000	-	6,000
周杰	核心技术人员	1,500	-	1,500
合计		34,256,072	53,000	34,309,072

#### （五）报告期内变动情况

报告期内，发行人董事、监事和高级管理人员变动具体情况如下：

##### 1、董事变动情况

报告期期初，发行人董事会成员为高伟荣、蒋国民、高亮云、邱江传、肖海军、丁方飞、刘放来，其中：高伟荣、蒋国民、高亮云、邱江传为非独立董事，

肖海军、丁方飞、刘放来为独立董事。报告期内变动情况如下：

时间	变动前董事	变动后董事	变动原因
2023年4月	高伟荣、蒋国民、高亮云、邱江传、肖海军、丁方飞、刘放来	高伟荣、蒋国民、王朝晖、邱江传、肖海军、丁方飞、刘放来	第二届董事会任期届满换届，董事中高亮云变更为王朝晖，其他人员未变化。
2024年5月	高伟荣、蒋国民、王朝晖、邱江传、肖海军、丁方飞、刘放来	高伟荣、蒋国民、王朝晖、邱江传、屈茂辉、丁方飞、刘放来	肖海军因连续担任发行人独立董事已满六年，申请辞去董事职务，新选屈茂辉为独立董事。
2025年10月	高伟荣、蒋国民、王朝晖、邱江传、屈茂辉、丁方飞、刘放来	高伟荣、蒋国民、邱江传、屈茂辉、丁方飞、刘放来、刘永丰	王朝晖申请辞去非独立董事职务。选举刘永丰为公司职工代表董事。

报告期后，2026年3月，丁方飞、刘放来不再担任公司独立董事职务，换届选举周志方、陈代雄为公司独立董事。

## 2、监事变动情况

报告期期初，发行人监事会成员为姚晗、王艳、夏甫，其中：监事会主席为姚晗，夏甫为职工代表监事。

2025年10月，公司召开2025年第三次临时股东大会，审议通过《关于取消监事会并修订<公司章程>的议案》以及《关于制定及修订部分公司治理制度的议案》，公司不再设置监事会，监事会的职权由董事会审计委员会行使。

## 3、高级管理人员变动情况

报告期期初，发行人高级管理人员为总经理蒋国民、副总经理高亮云、副总经理兼董事会秘书邱江传、副总经理兼财务总监王朝晖、副总经理黄剑波。报告期内高级管理人员未发生变动。

报告期后，2026年3月，黄剑波不再担任副总经理。2026年3月，公司第四届董事会第一次会议聘任刘永丰为公司总工程师。

## 4、核心技术人员变动情况

报告期期初，发行人核心技术人员为高伟荣、蒋国民、闫虎祥、刘永丰、孟云。报告期内变动情况如下：

时间	变动前核心技术人员	变动后核心技术人员	变动原因
----	-----------	-----------	------

时间	变动前核心技术人员	变动后核心技术人员	变动原因
2025年10月	高伟荣、蒋国民、闫虎祥、刘永丰、孟云	高伟荣、蒋国民、刘永丰、孟云	闫虎祥离职
2025年12月	高伟荣、蒋国民、刘永丰、孟云	高伟荣、蒋国民、刘永丰、孟云、周杰	公司新增核心技术人员周杰

#### (六) 公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况

##### 1、2023年限制性股票激励计划

2023年3月20日，公司召开第二届董事会第十九次会议审议通过《关于<2023年限制性股票激励计划（草案）>及摘要的议案》《关于<2023年限制性股票激励计划考核管理办法>的议案》等议案。2023年4月7日，公司召开2023年第三次临时股东大会审议通过《关于<2023年限制性股票激励计划（草案）>及摘要的议案》《关于<2023年限制性股票激励计划考核管理办法>的议案》等议案。

2023年4月21日，公司第三届董事会第二次会议审议通过了《关于调整2023年限制性股票激励计划相关事项的议案》《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》等议案。公司首次授予限制性股票的情况如下：

序号	姓名	职务	获授的数量（万股）	占授予总量的比例	获授的限制性股票占授予时总股本的比例
1	高伟荣	董事长、核心技术人员	8.00	4.34%	0.08%
2	蒋国民	董事、总经理核心技术人员	8.00	4.34%	0.08%
3	邱江传	董事、董事会秘书副总经理	8.00	4.34%	0.08%
4	王朝晖	董事、财务总监副总经理	8.00	4.34%	0.08%
5	高亮云	副总经理	8.00	4.34%	0.08%
6	黄剑波	副总经理	8.00	4.34%	0.08%
7	闫虎祥	核心技术人员	3.20	1.74%	0.03%
8	刘永丰	核心技术人员	3.20	1.74%	0.03%
9	孟云	核心技术人员	2.00	1.08%	0.02%
10	高时会	项目管理部副经理	1.00	0.54%	0.01%
11	公司（含子公司）其他核心员工（111人）		110.10	59.72%	1.16%
预留			16.85	9.14%	0.18%
合计			184.35	100.00%	1.94%

2024年4月2日，公司召开第三届董事会第九次会议审议通过《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》等议案。公司授予预留限制性股票的情况如下：

序号	姓名	职务	获授的数量 (万股)	占预留授予总量的 比例	获授的限制性股票 占授予时总股本 的比例
1	闫虎祥	核心技术人员	2.00	11.8694%	0.0211%
2	刘永丰	核心技术人员	2.00	11.8694%	0.0211%
3	孟云	核心技术人员	2.00	11.8694%	0.0211%
4	公司（含子公司）其他核心员工 (11人)		10.85	64.3918%	0.1144%
合计			<b>16.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.1777%</b>

2024年4月18日，公司召开第三届董事会第十次会议审议通过《关于调整2023年限制性股票激励计划相关事项的议案》《关于2023年限制性股票激励计划首次授予第一个归属期归属条件成就的议案》《关于2023年限制性股票激励计划部分限制性股票作废失效的议案》等议案。公司首次授予第一个归属期的限制性股票归属情况如下：

序号	姓名	职务	获授数量 (股)	归属数量 (股)	归属数量 占获授数量 的比例
1	高伟荣	董事长、核心技术人员	80,000	24,000	30.00%
2	蒋国民	董事、总经理、核心技术人员	80,000	24,000	30.00%
3	邱江传	董事、董事会秘书、副总经理	80,000	24,000	30.00%
4	王朝晖	董事、财务总监、副总经理	80,000	24,000	30.00%
5	高亮云	副总经理	80,000	24,000	30.00%
6	黄剑波	副总经理	80,000	24,000	30.00%
7	闫虎祥	核心技术人员	32,000	9,600	30.00%
8	刘永丰	核心技术人员	32,000	9,600	30.00%
9	孟云	核心技术人员	20,000	6,000	30.00%
10	高时会	项目管理部副经理	10,000	3,000	30.00%
11	公司（含子公司）其他核心员工（109人）		1,091,040	327,312	30.00%
合计			<b>1,665,040</b>	<b>499,512</b>	<b>30.00%</b>

2025年4月23日，公司第三届董事会第十七次会议、第三届监事会第十六次会议分别审议通过了《关于2023年限制性股票激励计划部分限制性股票作废

失效的议案》等议案。本次作废情况如下：

本激励计划首次授予的激励对象中有 3 人已离职而不符合激励资格，其已获授尚未归属的限制性股票 16,870 股不得归属，并作废失效；首次授予第二个归属期对应的公司层面业绩考核条件未成就，首次授予在职的 116 名激励对象当期计划归属的限制性股票 492,282 股不得归属，并作废失效；预留授予的激励对象中有 3 人已离职或退休而不符合激励资格，其已获授尚未归属的限制性股票 36,500 股不得归属，并作废失效；预留授予第一个归属期对应的公司层面业绩考核条件未成就，预留授予在职的 11 名激励对象当期计划归属的限制性股票 66,000 股不得归属，并作废失效。本次作废失效的限制性股票合计 611,652 股。综上，因公司层面业绩考核目标未完成，2023 年限制性股票激励计划首次授予部分第二个归属期和预留授予部分第一个归属期的归属条件未成就，公司董事会作废对应归属期内的已获授尚未归属以及离职或退休人员的限制性股票。

## 2、2025 年限制性股票激励计划

2025 年 7 月 19 日，公司召开第三届董事会第十八次会议，审议通过《关于公司<2025 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于公司<2025 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》等议案。2025 年 8 月 7 日，公司召开 2025 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司<2025 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于公司<2025 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》等议案。

2025 年 9 月 2 日，公司分别召开第三届董事会薪酬与考核委员会第六次会议、第三届董事会第二十次会议，审议通过了《关于调整公司 2025 年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单及授予数量的议案》《关于向 2025 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》等议案。公司首次授予限制性股票的情况如下：

序号	姓名	职务	获授数量 (股)	占授予总量的比例	获授的限制性股票占授予时总股本的比例
1	高伟荣	董事长、核心技术人员	200,000.00	3.79%	0.21%
2	蒋国民	董事、总经理、核心技术人员	200,000.00	3.79%	0.21%
3	邱江传	董事、董事会秘书、副总经理	200,000.00	3.79%	0.21%

4	王朝晖	董事、财务总监、副总经理	200,000.00	3.79%	0.21%
5	高亮云	副总经理	200,000.00	3.79%	0.21%
6	黄剑波	副总经理	200,000.00	3.79%	0.21%
7	闫虎祥	核心技术人员	60,000.00	1.14%	0.06%
8	刘永丰	核心技术人员	60,000.00	1.14%	0.06%
9	孟云	核心技术人员	50,000.00	0.95%	0.05%
10	高时会	项目管理部副经理	20,000.00	0.38%	0.02%
11	公司（含子公司）其他核心员工（173人）		3,381,000.00	64.03%	3.55%
预留			509,000.00	9.64%	0.53%
合计			<b>5,280,000.00</b>	<b>100%</b>	<b>5.54%</b>

## 七、公司的特别表决权股份或类似安排

公司不存在特别表决权股份或类似安排。

## 八、公司所处行业的基本情况

公司主营业务涵盖矿冶环保与新材料两大领域，致力于成为全球矿冶企业的技术服务商。在矿冶环保板块，公司以重金属污染防治为核心，构建了覆盖“技术+产品+服务”三位一体的业务体系。该体系贯穿矿冶行业的全生命周期，从前端的选矿废水处理，到中端针对冶炼过程中污酸、废水、废渣的定制化设备与药剂治理，直至末端的矿区土壤与水体生态修复，为客户提供综合解决方案。公司注重资源循环，能够从污染物中回收铜、镓等有价及分散元素，实现“资源循环、变废为宝”。在新材料板块，公司通过持续研发推动技术产业化，重点发展以铜萃取剂为代表的高附加值产品，并拓展新型选矿药剂、高纯硫化钠、分散金属合金等，不断打造新的业务增长极。两大板块技术协同，共同服务于矿冶行业的绿色转型与资源高效利用。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“生态保护和环境治理业（N77）”；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“生态保护和环境治理业（N77）”中的“环境治理业（N772）”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务领域的行业归属为“7.2 先进环保产业”中的“7.2.5 环境保护及污染治理服务”行业。

## （一）行业监管体制及最近三年监管政策的变化

### 1、行业主管部门及监管体制

公司专业从事重金属污染防治与新材料的研发、生产、销售及服务，涉及重金属水污染（含废水、污酸）治理、含砷危废治理、重金属污染环境修复、矿冶药剂等领域。公司所从事的重金属污染防治业务属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“环境治理业（N772）”之“其他污染治理”中的细分环保行业。公司所从事的金属萃取剂及浮选药剂的研发、生产和销售业务，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“化学原料和化学制品制造业（C26）”之“其他专用化学产品制造”行业。公司所在行业实行政府部门监督和行业自律相结合的监管体制。

发行人行业主管部门主要包括国家生态环境部、国家水利部、国家住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会和工业和信息化部。上述主要行业相关主管部门职能如下：

#### （1）国家生态环境部

负责建立健全生态环境基本制度，负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理；负责监督管理国家减排目标的落实，负责环境污染防治的监督管理，指导协调和监督生态保护修复工作，负责生态环境准入的监督管理等工作。

#### （2）国家水利部

保障水资源的合理开发利用，负责生活、生产经营和生态环境用水的统筹和保障，指导水资源保护工作，负责节约用水工作，指导水文工作，指导水利设施、水域及其岸线的管理、保护与综合利用，指导监督水利工程建设与运行管理等。

#### （3）国家住房和城乡建设部

承担推进建筑节能、城镇减排的责任，会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目，推进城镇减排等工作。

#### （4）国家发展和改革委员会

推进实施可持续发展战略，推动生态文明建设和改革，协调生态环境保护与修复、能源资源节约和综合利用等工作，提出健全生态保护补偿机制的政策措施，

综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作，提出能源消费控制目标、任务并组织实施。

### **(5) 工业和信息化部**

负责制定实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，管理通信业，指导推进信息化建设，协调维护国家信息安全等。

发行人所属行业自律组织主要包括中国环境保护产业协会、中国有色金属工业协会，主要职能如下：

#### **(1) 中国环境保护产业协会**

负责制定本行业的行规行约，参与政府相关部门制定推进生态文明建设和环境保护的法律法规、发展规划和相关政策等，经政府有关部门授权，组织开展行业调查研究和发布行业信息，接受政府委托，承担本行业相关标准、规范的研究和编制工作，促进行业技术创新，开展先进技术推广与示范，开展咨询服务活动。协会设有重金属污染防治与土壤修复专业委员会。

#### **(2) 中国有色金属工业协会**

由于重金属污染主要来源于有色金属行业，因此与中国有色金属工业协会也有较强的联系。中国有色金属工业协会下设科学技术部，负责组织协调行业绿色低碳、节能减排、环境保护、清洁生产、资源综合利用、发展循环经济等相关工作。中国有色金属工业协会选矿药剂分会，主要负责引导行业绿色低碳高质量发展，制定行业标准、推动科技创新和维护市场公平竞争，同时致力于构建行业信息服务体系，包括数据统计和建立选矿药剂产品报价系统。

## **2、最近三年监管政策变化**

近年来，我国重金属污染防控政策持续深化，政策的防控重点在不断调整和细化，政策的治理思路从末端治理向全过程、系统性防控转变，治理体系不断完善。一方面，污染物范围扩大。早期主要关注铅、汞、镉、铬、砷五种污染物并实施总量控制。2022 年生态环境部出台的《关于进一步加强重金属污染防控的意见》将铊、锑新增为重点防控污染物，突出了对环境风险防控的重视。2025

年生态环境部、改革委、科技部等九部门出台的《重金属环境安全隐患排查整治行动方案（2025—2030年）》继续聚焦这七种重金属，并兼顾锰、锌、铜等其他污染物。另一方面，行业覆盖更全面，该行动方案要求重点排查包括有色金属矿采选业、冶炼业、铅蓄电池制造业、电镀业、化学原料及化学制品制造业、皮革鞣制加工业等行业，此外要求全面排查涉铊涉锑企业，并特别关注水泥、钢铁等典型涉铊行业。2026年1月，国务院印发《固体废物综合治理行动计划》的通知，要求按照减量化、资源化、无害化的原则，坚持系统推进和重点攻坚，加快补齐短板弱项，紧盯重点领域、重点地区、重点问题，深入开展专项整治，严格实施闭环管理，构建源头减量、过程管控、末端利用和全链条无害化管理的固体废物综合治理体系，优先治理与群众生活、安全生产密切相关的固体废物，加快完善综合治理长效机制，坚决遏制固体废物增长势头。到2030年，重点领域固体废物专项整治取得明显成效，固体废物历史堆存量得到有效管控，非法倾倒处置高发态势得到遏制，大宗固体废弃物年综合利用量达到45亿吨，主要再生资源年循环利用量达到5.1亿吨，固体废物综合治理能力和水平显著提升。

铜萃取剂及浮选药剂政策方面，绿色矿山从过去的“示范引领”升级为覆盖全行业的“全面推进”。自然资源部等多部门于2024年4月联合印发了《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》，新建矿山的采矿权出让合同中需明确绿色矿山建设要求及违约责任，生产矿山则需加快升级改造。目标是到2030年，所有持证在产的大、中型矿山要达到首部绿色矿山标准国家标准——《绿色矿山评价通则》（GB/T44823-2024），该标准已于2025年2月1日正式实施，为绿色矿山评价提供了统一的国家标准。

序号	政策名称	发布机构	发布时间	主要内容
1	《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）	生态环境部	2022年3月	明确重点重金属及重点行业与重点区域；2023年起重点区域铅锌/铜冶炼执行颗粒物与重点重金属特别排放限值；鼓励省级扩大适用范围；推动电镀入园、无组织收集与尾矿酸性废水治理；强化总量控制与许可管理。
2	《有色金属冶炼行业节能降碳改造升级实施指南》	国家发改委、工信部、生态环境部、国家能源局	2022年2月	加强铜冶炼多金属回收及能源高效利用、锌湿法冶金多金属回收、浸出渣资源化利用新技术的研发应用；目标到2025年，通过实施节能降碳技术改造，铜、铝、铅、锌等重点产品能效水平进一步提升。
3	《关于促进土壤污染风险管控和绿色低碳	生态环境部	2023年12月	大力宣传和培育土壤污染风险管控和绿色低碳修复理念；以反映土壤污染风险管控和修复

序号	政策名称	发布机构	发布时间	主要内容
	《修复的指导意见》			全过程绿色低碳水平为目标，生态环境部逐步建立定性与定量相结合的评价指标体系。
4	《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》	自然资源部、生态环境部等七部门	2024年4月	矿山企业要加强绿色低碳技术工艺装备升级改造，在资源开发、综合利用、节能减排、生态修复等环节，鼓励采用《国家重点推广的低碳技术目录》《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录》中的技术，推动矿山绿色低碳转型。
5	《绿色技术推广目录》（2024年版）	发改委、科技部等八部门	2025年1月	将重金属吸附、选择性回收/高值化等纳入国家推广清单，列明关键参数与应用案例。
6	《绿色矿山评价通则》（GB/T44823—2024）	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2025年2月	选矿加工过程最大化降低能源消耗，减少尾矿、废渣等废弃物排放，实现矿产资源利用效率最大化。浮游选矿、化学选矿等宜采用无毒或低毒选矿药剂。 对复杂难处理矿石宜采用绿色、低碳、清洁及高效等新工艺、新技术，提高选矿回收率。
7	《重金属环境安全隐患排查整治行动方案》（2025—2030年）	生态环境部、改革委、科技部等九部门	2025年7月	《方案》共六个部分、17项措施，计划到2025年底前，完成重金属环境安全隐患排查和立行立改；到2027年底前，基本完成高风险隐患整治，重金属环境监测监控预警、应急处置能力明显增强；到2030年底前，全面完成隐患整治，重金属环境风险得到有效管控。 重点地区锁定桂、湘、赣、滇、粤等5省（区）与21个市（州）；污染物聚焦铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑，兼顾锰、锌、铜
8	《有色金属行业稳增长工作方案（2025-2026年）》	工信部、自然资源部、商务部等八部门	2025年9月	2025-2026年，有色金属行业增加值年均增长5%左右，经济效益保持向好态势，十种有色金属产量年均增长1.5%左右，铜、铝、锂等国内资源开发取得积极进展。 推进氧化铝、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼等行业节能减污降碳改造。
9	《固体废物综合治理行动计划》	国务院	2026年1月	到2030年，重点领域固废专项整治取得明显成效，历史堆存量有效管控，非法倾倒高发态势得到遏制，大宗固体废弃物年综合利用率达45亿吨，主要再生资源年循环利用率达5.1亿吨，固废综合治理能力和水平显著提升。

## （二）行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

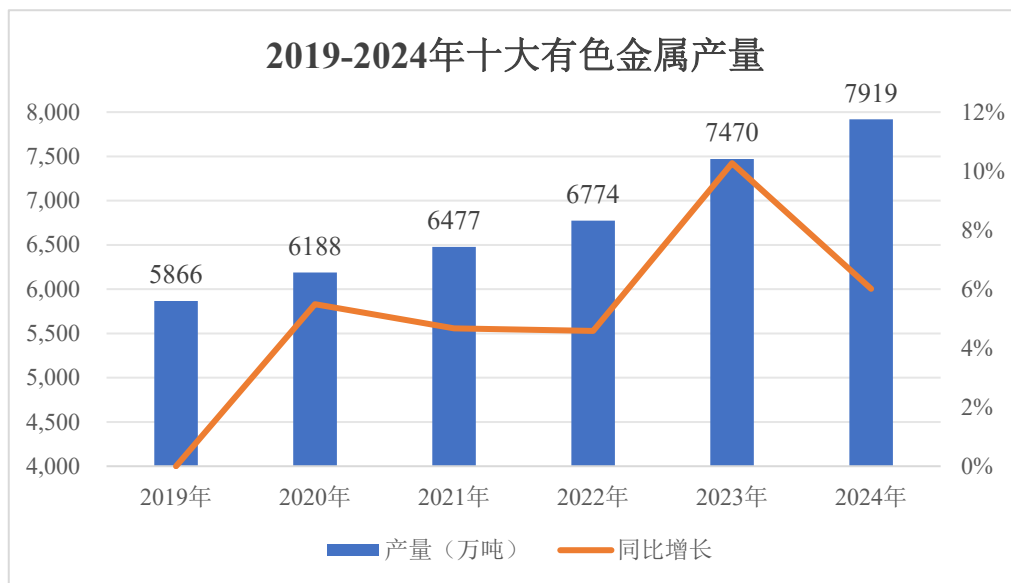
### 1、行业概况

重金属污染防治及资源化利用产业是生态环境治理体系的重要组成部分，其产业链覆盖污染源头预防、过程治理、末端达标与资源回收利用等环节，技术路线与应用场景贯穿有色金属、冶金、化工、矿山、电镀、电子制造等多个行业。

#### （1）重金属污染防治行业

重金属污染治理是指对矿山开采、矿物加工、金属冶炼与材料加工、电镀、再生资源、新能源及石油化工等工业生产过程中排出的含重金属的废酸、废水、废气、废渣进行处理、净化及资源化回收的过程。

重金属污染包括污酸、废水、含砷危废、土壤环境污染等，有色金属行业是排放重金属污酸、废水、废渣的重点和源头行业。我国正处于经济快速发展阶段，是世界第一大有色金属生产国，重金属污染矛盾突出。2024 年我国十种有色金属产量达到约 7,919.00 万吨，同比增长 4.3%，再创新高，重金属污染排放量也随之稳定增长。

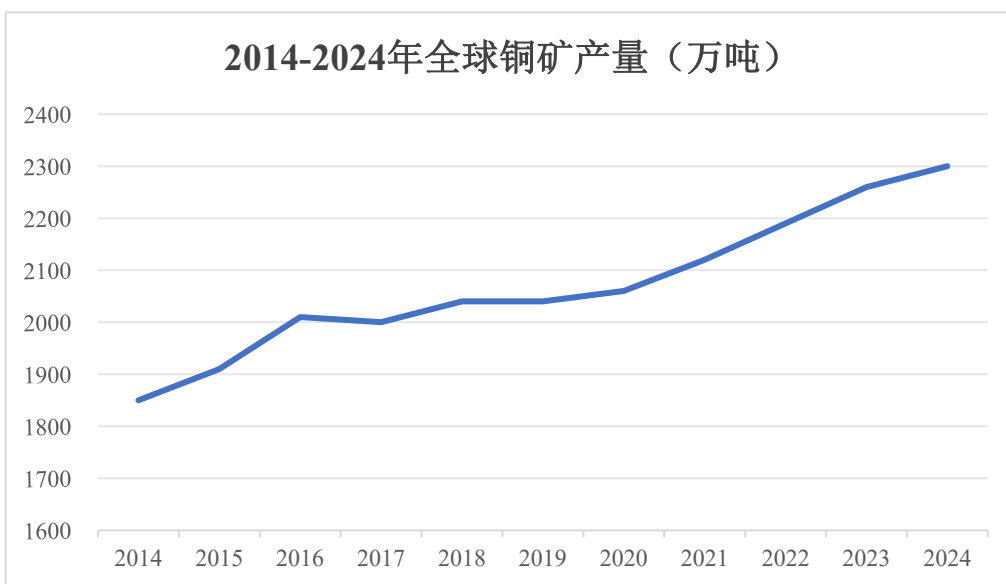


根据生态环境部发布的《2023 年中国生态环境统计年报》，2023 年全国重金属废水排放量（废水中总砷、总铅、总镉、总汞、总铬排放量合计值）为 40.8 吨，其中工业源重金属排放量为 38.8 吨，占总量的 95%以上，而有色金属矿采选业和有色金属冶炼业是工业源中的重点排放行业。

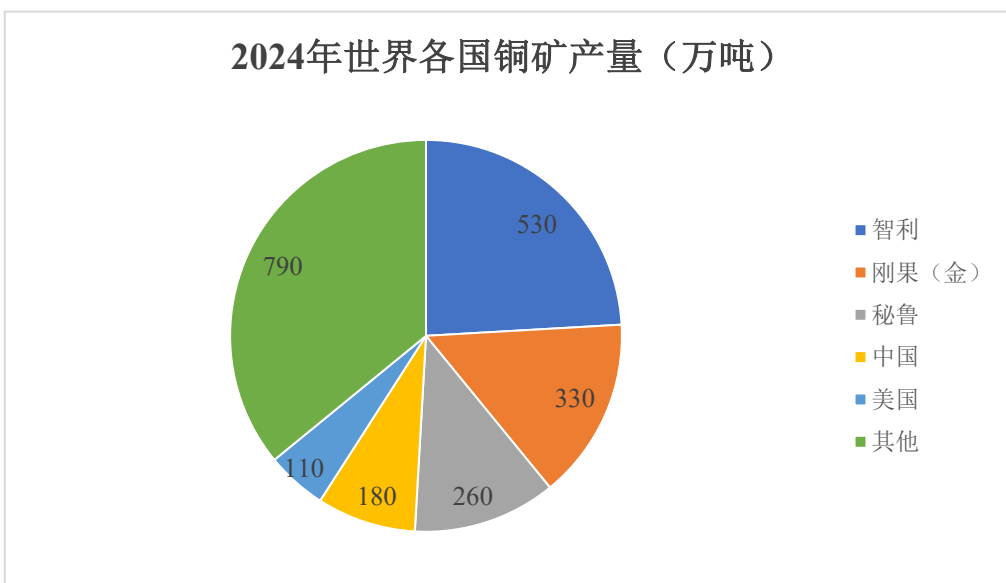
## （2）铜萃取剂行业

铜是人类工业发展中最重要金属原材料之一，因其具有良好的延展性和导电性，被广泛应用于航空航天、电力能源、汽车制造、消费电子、机械制造等行业。根据美国地质调查局（USGS）的数据，近年来全球铜矿产量缓慢持续增长，增长动力主要来自刚果（金）等国的湿法冶炼项目投产。根据美国地质调查局（USGS）发布的《Mineral Commodity Summaries 2025》，2024 年全球铜矿产量约为 2,300 万吨，较 2023 年持续增长。根据国际能源署（IEA）预测，到 2030

年全球铜需求将突破 3,100 万吨，2050 年达 5,000 万吨。



全球铜矿供应高度集中于少数几个国家，前五大生产国的排名和份额保持相对稳定。智利长期位居世界第一，但近年来因其矿山品位下降、水资源紧张等问题，产量增长乏力，市场份额有所下滑，刚果（金）凭借其丰富的、高品位的铜钴资源，近年来产量持续快速攀升。2024 年智利、刚果（金）、秘鲁、中国和美国为全球前五大生产国，产量分别为 530 万吨、330 万吨、260 万吨、180 万吨和 110 万吨，合计占全球总产量的 64.09%。2024 年刚果（金）超越秘鲁成为世界第二大铜产国。



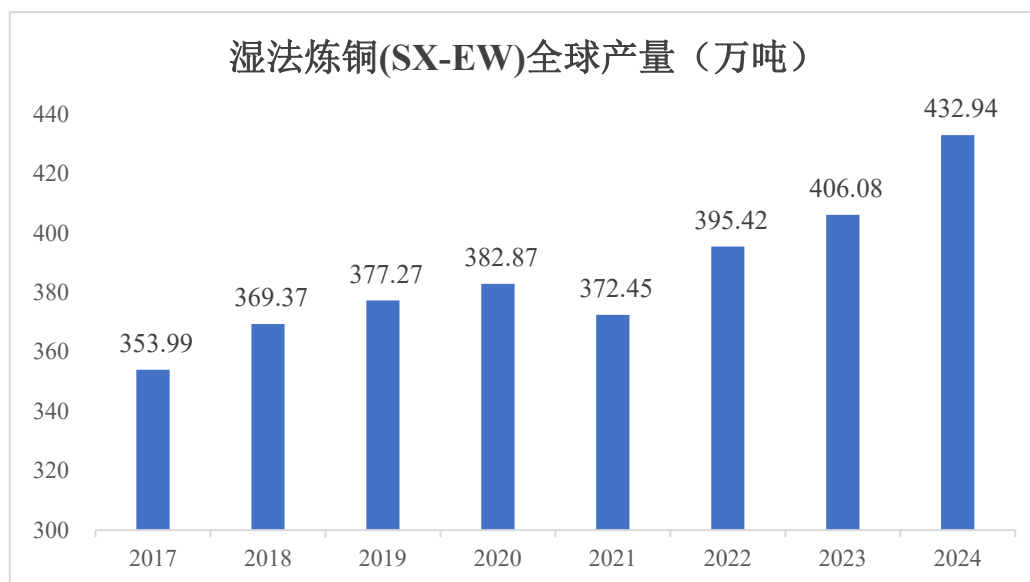
随着工业化和科学技术不断发展，我国对铜资源的需求持续增加，精炼铜需求旺盛与国内高品位资源匮乏的矛盾越来越严峻。国际铜业研究小组（ICSG）

在 2025 年发布的报告中指出，2024 年中国精炼铜消费量约为 1,550 万吨，占全球总消费量的约 57%。然而我国铜矿资源禀赋较差，铜矿中贫矿多、富矿少，大型矿床比例较低，同时矿石常与其他矿物伴生，增加了采选难度。

矿山品位方面，经过上百年的高强度开采，地壳中易采、高品位的“表富矿”已逐渐枯竭。未来必须依赖更低品位、更深部、更复杂条件下的矿产资源。全球矿山由于正从露采逐步转为地采，品位呈下降趋势。全球范围内，新探明和可供开采的铜矿资源质量在系统性降低，新发现的矿床和当前开采的资源大多属于低品位矿。作为全球铜矿资源最丰富的国家，智利国家铜业平均矿山品位已由 2015 年 0.78% 下滑至 2024 年 0.64%。

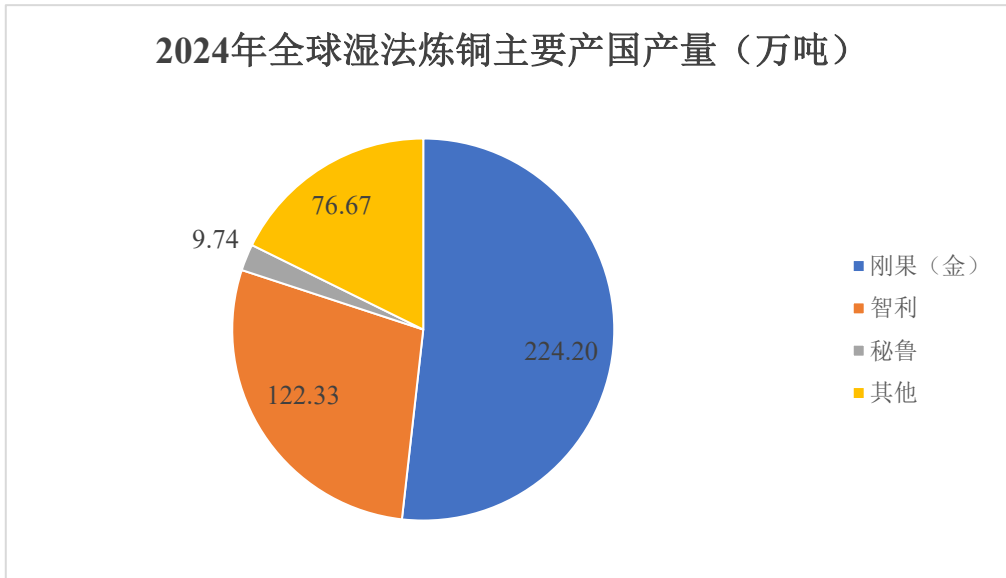
面对传统硫化矿资源日益枯竭、开采品位不断下降的现实，以及环保政策持续收紧的挑战，湿法炼铜技术因其在处理低品位氧化矿、复杂共生矿及尾矿资源方面的独特优势，正受到越来越广泛的重视和应用。

根据智利国家铜业委员会数据，全球湿法冶炼铜产量从 2017 年 353.99 万吨增长至 2024 年 432.94 万吨，增幅 22.30%，2024 年为历史最高产量，反映行业整体扩张趋势。



数据来源：智利国家铜业委员会

近年来，全球湿法冶炼铜生产格局发生根本性重构。刚果（金）从 2010 年 25.40 万吨暴增至 2024 年 224.20 万吨，占比从 7.6% 升至 51.8%，同时智利占比下降 86.5%，刚果（金）取代智利成为全球湿法炼铜主导者。



数据来源：智利国家铜业委员会

铜萃取剂是现代湿法冶金（浸出-萃取-电积，L-SX-EW）工艺中的核心材料，属于羟肟化合物，其主要作用是从含铜浸出液中有选择性地萃取铜离子，实现铜与杂质金属的分离，并最终转化为高纯度的阴极铜。

作为湿法冶金工艺的核心，铜萃取剂的性能直接影响整个工艺的技术经济指标。随着全球易采选的高品位铜矿资源逐渐减少，以及环保要求不断提高，湿法冶金在处理低品位氧化矿、尾矿及复杂矿产资源方面的经济性和环保优势日益凸显，铜萃取剂行业也因此成为支撑铜产业可持续发展的重要环节。

2024 年全球湿法铜冶炼产量为 432.94 万吨，按照每吨铜消耗 3~5kg 铜萃取剂推测，铜萃取剂消耗量约为 1.30~2.16 万吨/年。目前商业化的铜萃取剂以羟肟类为主，可分为醛肟和酮肟两类。醛肟萃取能力强但反萃较为困难，酮肟反萃性能好但萃取能力较弱。为兼顾萃取与反萃性能，通常将醛肟与酮肟按一定比例复配，或通过添加改质剂，开发出综合性能更优的铜萃取剂产品。

## 2、行业发展趋势

### （1）重金属污染防治行业

近年来，随着生态文明建设的深入，重金属污染防治行业正在从“末端达标”的被动治理转向“源头预防-过程减量-资源化回收”的生产全过程主动管控，倒逼行业企业从传统的工程治理向“解决方案+技术服务”的模式转变。行业正经历从被动治理到主动防控、从单一技术到系统解决方案、从粗放管理到精准智能

的重大转型。

### ①系统化解决方案

未来重金属污染防治将超越单一技术应用，转向多技术融合的系统化解决方案，针对不同污染场景（如矿区、工业园区等），将形成定制化的技术集成方案。例如，在流域治理中，结合源头控制-过程阻断-末端修复的综合技术路线，实现全方位防控。产业生态链整合成为大势所趋，重金属污染防治将与资源回收、能源节约等目标更紧密结合，形成循环经济模式。产业链上下游企业将加强合作，构建“绿色供应链”，共同降低重金属污染风险。

### ②智能化精准防控

大数据、人工智能、物联网等数字技术将深度融入重金属污染防治全过程。通过构建重金属污染风险机理模型，结合GIS分析、数值模拟等技术，实现污染趋势的精准预测。基于污染特征和场地条件的精准治理技术成为未来发展方向。

### ③源头防控理念深入

国际经验表明，前端预防、过程管控和末端治理成本，通常呈1:10:100的指数级增长，源头防控是最佳路径（以土壤污染为例）。2026年1月，国务院印发《固体废物综合治理行动计划》的通知，其中明确提出加强工业固体废物源头减量，实施城镇固体废物源头管控和减少农林固体废物产生。未来将有更多政策工具支持源头防控，如绿色金融、绿色保险等经济手段激励企业采用清洁生产技术。

## （2）铜萃取剂行业

### ①国产化替代加速

过去，高端铜萃取剂市场长期由少数国际化工巨头主导，这种高度集中的供应格局使我国铜冶炼行业在供应链安全与成本控制方面面临潜在风险。然而，随着国内企业的技术突破与政策支持的强化，这一格局正被快速重塑。在国家强力推动产业链供应链自主可控的战略背景下，国内领先企业通过持续的高强度研发投入，已在核心合成工艺、纯化及质量控制等关键环节实现重大突破。其自主研发的萃取剂产品在萃取效率、选择性和稳定性等核心性能指标上已逐步逼近国际先进水平。

市场层面，国产化替代已从初期的尝试性应用进入大规模推广阶段。国内大型铜冶炼企业出于保障供应链韧性、降低采购成本以及获得更快捷的本土技术服务等综合考量，对国产萃取剂的接受度和信任度显著提升。这一转变不仅降低了国内冶炼企业的综合生产成本，增强了其市场竞争力，更重塑了市场竞争格局，为一批具备核心技术实力的国内萃取剂厂商开辟了广阔的成长空间。

### ②绿色环保化

在当前“双碳”目标持续深化以及全社会对健康、安全与环境（HSE）管理要求不断提高的背景下，铜萃取剂的绿色环保化成为趋势，未来研发将更加聚焦于低挥发、低毒性和可循环再生等关键特性。

一方面，通过精准的分子设计，开发具有更低蒸汽压、更高闪点以及更优生物降解性的新型环保萃取剂，是从源头上减少对操作人员健康和环境潜在影响的重要途径。随着可持续发展理念的普及，能够提供更环保、更可持续的铜萃取剂生产和使用方式正成为市场主流。另一方面，通过提升萃取剂的化学稳定性和可回收性，可以显著延长其使用寿命，并配合高效的有机相再生技术，最大限度地减少危险废物的产生量与最终处置量，从而实现资源的循环利用。

### ③复配技术逐渐成熟

当前，行业技术竞争的焦点已经从单一萃取剂的合成转向基于深度理解的复配技术。通过将醛肟、酮肟及改质剂按特定比例混合，可以构建高效的协同萃取体系，其核心优势在于实现了“1+1>2”的协同效应，并优化整个工艺流程的环保性和经济性。

成熟的复配技术具有多重优势，首先，其显著提升了萃取体系的综合性能，能够精准识别铜离子，并兼顾萃取与反萃效果，这一特性直接保障了最终产品电积铜的高品质。其次，复配技术优化了萃取动力学性能，通过调节萃取体系的物理性质（如粘度、表面张力），加快了传质速率与分相速度，从而显著提升了整个工艺流程的处理能力和运行稳定性。此外，科学的复配显著增强了萃取体系对复杂原料（如高钙镁、高胶体含量矿浆）的耐受性，它通过功能互补的组分有效抑制第三相形成、缓解乳化，并保持较高的化学稳定性，从而扩大了工艺的适用边界，使经济有效地处理低品位和复杂组分矿产成为可能。

复配技术协同效应的产生，源于不同萃取剂分子间可能形成的氢键等相互作用，从而生成结构更稳定、疏水性更强的混合配合物，其整体萃取能力显著超越单一萃取剂。基于深度技术积累的成熟复配，正推动萃取剂供应商从单纯的化学品提供者，转向为特定矿石原料提供定制化解决方案的服务商，这不仅构建了更高的技术壁垒，也显著提升了产业附加值。

#### ④下游应用扩展

铜萃取剂行业的增长动力，已不再仅仅依赖于传统的矿山湿法炼铜，而是日益向循环经济领域拓展，这为行业带来了持续且强劲的新增长点。

电子废弃物资源化是其中重要的新兴方向。利用铜萃取技术可以从废弃电路板、锂电池等电子废弃物的浸出液中高效选择性回收铜，此举不仅回收了有价和稀散金属，也为后续提取金、银、钯等贵金属创造了有利条件，兼具资源效益与环保价值。

低品位矿产与废料资源利用是另一个重要领域。从历史遗留的尾矿库、低品位废石堆的浸出液中回收残余铜资源，已成为许多老矿区实现资源增值和环境修复的重要途径，萃取-电积技术在此类低品位资源回收中展现出独特优势。

此外，在工业含铜废水治理方面，铜萃取技术也展现出深度净化与资源回收的潜力。在电镀、PCB 制造等行业产生的含铜废水处理中，萃取技术能够实现铜的深度去除与回收。

总体而言，铜萃取剂行业正通过其在循环经济中的多重应用，实现市场边界的有效拓展和可持续发展能力的显著增强。

### （三）行业整体竞争格局及市场集中情况、发行人产品或服务的市场地位及主要竞争对手

#### 1、行业整体竞争格局及市场集中情况

##### （1）重金属污染防治行业

早期，我国重金属污染防治行业市场集中度较低，企业普遍存在规模偏小、区域分散、技术单一、资本实力有限等问题。部分企业仅具备废水或废酸等单一污染物的处理能力，难以实现多金属、多污染物的协同治理。随着国家政策标准

提升、资金门槛抬高以及资本市场并购整合加速，行业集中度呈现明显上升趋势。在此过程中，拥有系统集成能力、持续研发能力以及稳定运行业绩的优势企业，在大型园区治理、尾矿治理及重金属资源化等综合性项目中持续中标，市场份额稳步扩大。

在政策与监管持续趋严的背景下，行业进入门槛进一步抬升。生态环境部及地方主管部门不断强化对污染治理单位的资质管理，推行污染治理能力评价制度和信用管理机制，促使企业资质与技术实力成为市场竞争的关键因素。在市场招标与项目执行中，具备废酸综合利用、资源化回收、电化学与膜分离集成、选择性萃取与智能监测等核心技术能力的企业，表现出明显竞争优势。与此同时，危废经营许可、环保工程专业承包资质、环保设施运营许可等已成为企业参与重大项目的必要条件。

整体来看，行业竞争已从以价格为导向的初级竞争阶段，转向以技术水平、综合服务能力和长期运维业绩为核心的高质量竞争阶段。

尽管 2024 年环保行业上市并购态势有所回落，主要受经济下行压力、行业分散及单体规模偏小等因素影响，但行业原有环保巨头以及跨界发展的央企、国企和省级环保集团，为巩固主业优势，仍在不断推动其在各细分领域的布局，环保行业逐步整合、形成产业集中化的趋势仍是主流。

现阶段，重金属污染防治及相关业务仍具有资质管控严格、技术准入门槛高的特点。从行业竞争格局与发展趋势来看，未来行业发展将逐步向资源集约型、技术先进型企业倾斜，最终形成优势互补、错位发展的健康格局。

## **(2) 铜萃取剂行业**

当前全球铜萃取剂行业呈现出技术密集、客户集中与国产替代加速并存的竞争格局，具备高壁垒、强粘性的显著特征。

由于下游客户以国内外大型矿业与冶炼集团为主，该类客户采购标准严格、供应商认证周期长，通常要求供应商具备长期稳定的批量供应能力，并需通过严格的配方兼容性验证。因此，行业表现出“高客户集中度”的特点，客户一旦确立合作便具有较强的粘性，新进入者难以在短期内获得准入资格。

从市场趋势来看，随着全球铜冶炼、再生铜回收及尾矿资源化等领域的快速

发展，铜萃取剂需求持续增长。过去该市场长期被国际化工企业主导，近年来，国产替代进程明显加快，以本公司为代表的国内企业凭借自主研发和工业化能力的提升，逐步突破技术瓶颈，在产品性能稳定性、抗杂质干扰能力、成本控制及本地化服务响应等方面构建起显著优势，不断赢得客户认可，推动市场竞争格局由“外资主导”向“内外资竞争共生”转变。

## 2、公司产品或服务的市场地位及主要竞争对手

### (1) 重金属污染防治

公司是以重金属污染防治和资源化利用为核心、以环保药剂及有色金属萃取剂为支撑、以系统集成与技术服务为纽带的综合性环境治理企业。

重金属污染防治和资源化利用方面，公司长期专注于解决含重金属污酸、废水、废渣治理以及重金属污染环境修复的痛点、难点，攻克了有色金属行业污酸资源化治理、重金属废水深度处理与回用、含砷危废无害化处置等难题。公司的重金属污染防治技术已广泛应用于全国上百家采、选、冶大中型企业，取得显著成效，被市场高度认可。

公司以自有核心技术为依托、配套自主开发的成套化技术装备，提供的重金属污染防治综合解决方案具有工艺稳定且效果好、运行成本低、资源化效果显著、集成度高、工艺简单等优势。公司提供的重金属污染防治综合解决方案自推向市场以来，目前已建成多项有代表性的重点环境保护应用工程，在市场上拥有较高的知名度，市场占有率逐年增长。

目前国内环保行业专注做重金属污染防治的企业较少，不存在和公司在主要产品、业务模式、技术实力等各方面可比性较高的公司，其中与公司在部分业务方面有一定可比性的上市公司有金科环境、金达莱、卓锦股份、艾布鲁、三达膜和永清环保，具体情况如下：

股票代码	同行业可比上市公司	成立时间	主营业务及主要产品
688466	金科环境	2004年7月8日	公司主营业务是水深度处理及污废水资源化，主营业务依托公司自主研发的膜通用平台装备技术、膜系统应用技术、膜系统运营技术等三大核心技术，为客户提供水处理技术解决方案、运营服务以及资源化产品。

股票代码	同行业可比上市公司	成立时间	主营业务及主要产品
688057	金达莱	2004年10月29日	公司主营业务是生活污水、工业废水处理。公司的主要产品是水环境整体解决方案、水污染治理装备、水污染治理项目运营。
688701	卓锦股份	2003年9月2日	公司主营业务是提供环保水处理、废气治理、土壤及地下水修复等相关的研发、设计与咨询、设备及系统集成业务和工程总承包业务。公司的主要产品是环保综合治理服务、销售环保设备、技术服务。
301259	艾布鲁	2013年2月4日	主营业务是致力于解决农业农村中的污水、固废、土壤污染及生态问题。公司的主要产品是污水处理一体化设备。
688101	三达膜	2005年4月26日	主营业务是工业料液分离、膜法水处理、环境工程、膜备件及民用净水机等在内的膜技术应用业务和水务投资运营业务。公司的主要产品是工业料液分离膜设备、膜法水处理设备、环境工程、备件及其他、水务投资运营。
300187	永清环保	2004年1月19日	公司主营业务是大气治理、土壤污染修复（含环境药剂销售）、新能源发电（包括垃圾发电和光热发电等新能源领域）、环评咨询服务等业务。公司的主要产品是土壤修复、危废运营、大气治理、环境咨询、环境检测业务、可再生能源运营、可再生能源建设工程和双碳咨询业务。

## （2）铜萃取剂

铜萃取剂方面，龙立化学是国内最早从事湿法冶金萃取剂研发和生产的企业之一，历史积淀深厚，目前仍是国内极少数能够全系列自主研发和生产酮肟、醛肟两大类核心萃取剂的企业。

全球能够稳定为下游大型矿业企业批量供货的金属萃取剂厂商主要有四家，分别为巴斯夫（BASF）、世索科（Syensqo）、康普化学及本公司，市场集中度较高。这主要源于行业存在较高的技术壁垒，铜萃取剂的生产涉及复杂的有机合成、精馏提纯和复配工艺，对企业的研发能力、生产安全管理与产品质量稳定性均提出极为严格的要求。世界范围内主要厂商铜萃取剂产品系列及特点如下：

公司名称	国家	主要产品系列	产品特点
巴斯夫	德国	LIX 系列（如 LIX984N, LIX84-IC, LIX860-IC）	该系列为行业常用产品。LIX984N 是一种醛肟与酮肟的复配试剂，综合性能较为均衡，在全球许多湿法炼铜项目中得到应用。
世索科	比利时	ACORGA 系列（如 ACORGAM5640, ACORGAOPT 系列）	该系列产品显示出较强的萃取能力，常见于处理铜浓度较高或酸度较高的浸出液体系。

公司名称	国家	主要产品系列	产品特点
康普化学	中国	Mextral 系列（如 Mextral984H）	Mextral984H 是复配型萃取剂，其化学组成与性能指标与 LIX984N 相近。该产品在中国市场应用较多。
本公司	中国	ZJ988 系列（如 ZJ988N）	该系列综合性能优良，根据矿石浸出性质为用户定制萃取剂，以实现最优的湿法冶金性能。

注：2023 年 12 月索尔维集团将铜萃取剂业务分拆归入世索科（Syensqo）公司。

下游客户在选择铜萃取剂时，通常需根据矿石性质、浸出液化学成分、工艺条件与成本预算等因素进行综合评估。巴斯夫与世索科的产品在全球范围内应用历史较长，本公司的产品则为中国市场提供了更多选择，并在本土化服务方面具备条件。

### 3、行业技术壁垒或主要进入障碍

#### （1）重金属污染防治

##### ①技术研发与创新壁垒

重金属污染治理涉及化学、生物学、环境科学、材料学等多学科的深度交叉融合，技术体系复杂。研发高效、经济且环保的治理技术需要企业具备雄厚的科研实力、专业的研发团队以及持续的研发资金投入。以重金属废水处理药剂为例，研发能够同步深度处理多种重金属离子，并可能去除锰、铊等其他污染因子的新型环保药剂，需要深厚的技术积累和反复的实验验证。

##### ②技术集成与工程化应用能力壁垒

实际项目中污染状况通常复杂，单一技术往往难以满足综合治理需求，要求企业具备将多种技术有机集成的能力，能够根据不同污染场地的具体情况，制定科学合理的综合解决方案。例如，针对强酸、高氟、高氯、含高浓度重金属的污酸治理，需要一整套资源化治理工艺实现有价和稀散金属回收、硫酸回用及最终零排放，这种系统集成和大型成套设备的开发能力需要长期的项目经验积累。

##### ③资本与人才壁垒

从技术研发、专用设备购置到项目实施和运营，均需要大量的资金支持。同时，行业对高素质的复合型专业人才需求迫切，需要既懂技术又懂管理和应用的综合性团队。具备高水平研发能力和丰富项目经验的专业人才相对稀缺，组建并

维持这样一支团队需要大量的投入和长期的积累。

#### ④品牌壁垒

重金属污染治理直接关系到排污企业的连续生产和环境风险，客户在选择服务商时极为谨慎，通常优先考虑有成功案例和良好品牌声誉的行业头部企业。已有的成熟企业凭借其多年的项目业绩、技术口碑和综合服务能力，建立了强大的市场信任度，新进入者难以在短期内获得市场认可。

### (2) 铜萃取剂行业

#### ①工艺与技术壁垒

铜萃取剂的生产过程主要包括化学合成与复配两个核心环节。在合成环节，企业需要精通复杂的化学反应机理，并对醛肟、酮肟等关键半成品的制备过程实现精确控制，这涉及多步化学反应，每一步都对温度、压力、催化剂等条件有严苛要求。在复配环节，则需要根据下游客户不同的矿石品位、杂质成分及冶金工艺参数，开发定制化的产品配方。这要求企业必须建立庞大且成熟的配方数据库，而配方的积累往往需要经过长期的研发试验和项目实践，新进入者难以在短期内完成这一积累过程，从而无法稳定提供高性能、满足个性化需求的产品。

#### ②市场与客户认证壁垒

铜萃取剂的下游客户主要为大型跨国矿业集团和金属冶炼企业，这些客户对供应链的稳定性和产品质量的一致性有极其严格的要求。成为其合格供应商需要经过漫长且严苛的认证程序，包括对企业质量管理体系、生产工艺、研发能力、供货稳定性、环保标准以及售后服务水平进行全面评估。一旦通过认证，客户通常会形成较强的依赖度，不会轻易更换供应商。这种基于长期合作建立的信任关系，构成了新进入者难以跨越的市场门槛。全球范围内，能够稳定向多家大型国际矿业集团供应铜萃取剂的企业寥寥无几，市场集中度较高。

#### ③持续的技术创新与服务能力壁垒

随着全球矿石品位的逐渐下降和环保政策的趋严，湿法冶金技术需要不断进步，以适应低品位矿、复杂矿的处理，并对新能源电池金属回收等新兴应用领域进行拓展。这就要求铜萃取剂企业不仅要有强大的研发能力，能够持续进行产品

迭代和技术创新,还要具备深厚的现场服务经验,能为客户提供从售前矿石分析、配方定制到售后工艺优化的一站式技术支持服务。这种技术和服务的高度结合,需要企业拥有具备交叉学科背景的专业人才队伍和长期的行业经验沉淀。

#### **(四) 公司所在行业与上下游行业之间的关联性**

公司围绕以铜为主的有色金属提供包括“采选—冶炼—废水/废液达标处理与资源化”在内的全流程解决方案,涵盖系统工艺集成、矿冶药剂、成套装备等。

##### **1、公司与上游行业的关联性**

公司主营业务的上游关联性呈现多元化特征,主要包括基础原材料与化学品供应商、专用设备及部件制造商、以及专业技术服务分包商三大领域。

在基础原材料供应方面,公司生产的环保药剂、金属萃取剂等产品原材料依赖石油化工和基础化工行业,主要原材料包括壬基酚、多聚甲醛、硫酸羟胺等基础化工原料。这些原材料的价格波动会通过成本传导机制影响公司生产成本,公司通过供应商管理及工艺优化等措施对成本进行有效控制。

在专用设备与部件供应方面,公司重金属污染防治综合解决方案的实施需要采购或定制各类专用设备。对于污酸资源化治理、重金属废水深度处理等业务中的部分核心设备,如反应设备、控制设备、膜设备等,由于生产成本、生产资质、生产条件等方面的原因,公司通过自主设计后委托具备资质的供应商进行定制化生产,确保设备性能与工艺要求的精准匹配。

在专业技术服务方面,公司专注于核心技术工艺与系统集成,将项目中的非核心环节,如土建施工、设备安装等,分包给具备相应资质的专业服务商。公司通过建立严格的供应商准入和绩效评估体系,确保供应链的稳定性与服务质量。

##### **2、公司与下游行业的关联性**

在服务模式上,公司通过“产品+解决方案+服务”的多元化业务模式与下游客户紧密结合,为有色金属选冶企业提供金属萃取剂等矿冶药剂以及污酸、废水、废渣的全过程污染防治与资源化利用服务。

在技术协同方面,公司业务发展与下游行业技术升级趋势高度契合。随着有色金属行业向绿色、低碳方向转型,湿法冶金等环境友好型工艺应用范围持续扩

展,带动了对公司金属萃取剂产品及重金属污染防治解决方案的需求增长。同时,下游企业对生产过程环保合规性和资源综合利用效率要求的不断提高,为公司业务创造了持续的市场空间。

下游行业的技术进步和环保需求驱动着公司的产品创新方向,而公司的高性能产品和综合解决方案则为下游客户实现绿色、高效生产提供了关键技术支持。这种基于技术创新和价值创造的合作关系,奠定了公司与下游客户间稳定可靠的合作关系。

## 九、公司主要业务的具体情况

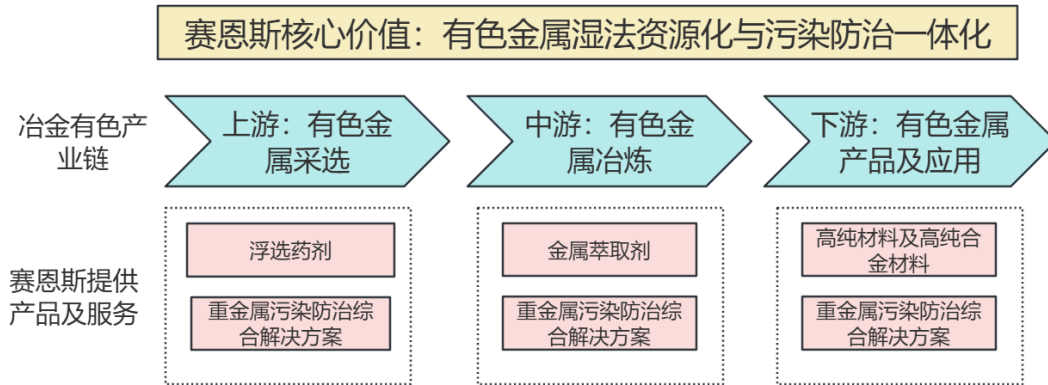
### (一) 公司主营业务、主营产品或服务

#### 1、公司的主营业务

公司主营业务涵盖矿冶环保及新材料两大领域,致力于成为全球矿冶企业的技术服务商。

在矿冶环保板块,公司以重金属污染防治为核心,围绕矿冶行业全生命周期的污染治理需求,构建了覆盖“技术+产品+服务”三位一体的业务体系。该体系贯穿矿冶行业的采、选、冶、加工全流程:在前端治理环节,提供选矿废水达标处理与回用等解决方案,从源头减少污染产生;在中端控制环节,针对冶炼过程中产生的污酸、废水、废渣等问题,提供定制化的治理设备与环保药剂;在末端修复环节,开展矿区土壤修复与水体生态恢复工作,助力矿山企业实现环境合规与生态重建。同时,公司注重资源回收,通过技术集成从污染物中提取铜、镓等有价及分散元素,实现“资源循环、变废为宝”的循环利用目标。公司的重金属污染防治技术已广泛应用于全国上百家采、选、冶大中型企业。

在新材料板块,公司通过持续加大研发投入,推动技术成果快速产业化,重点发展新型选矿药剂、铜萃取剂、高纯硫化钠、铈合金等新材料产品,打造新的业务增长极。该板块聚焦于分散金属高效回收与高值化利用、绿色新型选矿药剂合成等关键方向,不断提升技术壁垒与市场竞争力。致力于成为全球采、选、冶大中型企业的技术服务商。



## 2、公司的主营产品和服务

公司主营产品和服务为矿冶环保业务和新材料业务。其中矿冶环保业务包括重金属污染防治综合解决方案、环保药剂及一体化重金属废水处理设备产品和运营服务；新材料业务包括铜萃取剂产品和其他产品。具体如下：

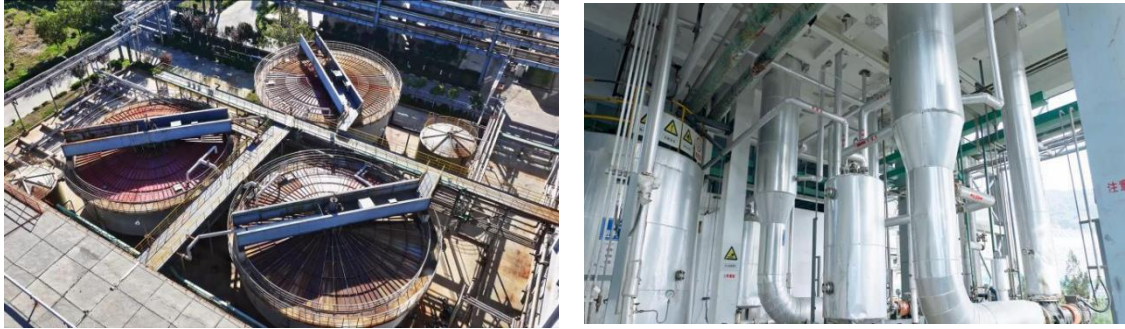
### (1) 矿冶环保业务

#### ① 重金属污染防治综合解决方案

该产品主要针对规模相对较大的有色金属采、选、冶等企业产生的含重金属污酸、废水和废渣的治理需求，以及各地政府为解决历史遗留的重金属污染场地的治理修复需求，为客户提供技术方案、设计、治理装备加工制造、工程施工、系统集成、安装、调试运行和售后维护等全流程或若干阶段服务。公司提供的重金属污染防治综合解决方案广泛应用于含重金属污酸资源化治理、含重金属废水深度处理与回用、含砷危废处置、含重金属污染环境修复等领域。

部分综合解决方案项目图片展示如下：





## ②环保药剂及一体化重金属废水处理设备产品销售

### A、环保药剂产品

公司环保药剂产品主要涵盖：a. 用于重金属废水处理为主的专用药剂，具体包括生物制剂系列药剂、高分子吸附剂、稳定剂、氧化剂等；b. 用于含砷危废解毒的矿化剂；c. 用于土壤修复的多种土壤修复剂。公司的药剂销售通常是在对客户的污染情况进行科学试验的基础上，在为客户提供技术服务、装备的前提下，向客户销售与之配套的专用药剂，系公司重金属污染防治核心技术的重要组成部分。

主要环保药剂产品特性如下：

公司用于重金属废水处理的系列生物制剂产品，是公司重金属废水深度净化及回用核心技术的重要组成部分。重金属离子极易与生物大分子蛋白质等活性物质结合且形成稳定的配位化合物，因此从重金属的亲生物性原理出发，生物制剂是以氧化亚铁硫杆菌、氧化硫杆菌等为主的复合功能菌群形成的大分子代谢产物（包含各类蛋白质酶）与其它化合物进行组分设计，合成制备含有大量羟基、巯基、羧基、氨基等功能基团的大分子重金属废水复合配位体处理药剂，可同步深度处理多种重金属离子，在良好的脱除效果的同时具有很好的成本优势。

公司用以处理含砷废渣的矿化剂产品，将废渣中非常容易形成污染的游离状态的砷元素重新转变成不容易形成污染的类矿物性质的稳定态，矿化处理后砷渣虽然含砷量很高，但在自然环境中非常稳定，不会向外界释放砷元素，通过填埋等方式可以安全处理，而且矿化处理后砷渣还可以作为砷资源储备，如果未来发现砷的新用途需要使用砷，将其挖掘出来可以用于提取砷资源。

公司主要环保药剂产品的功能以及优势如下：

序号	名称	主要功能	部分产品图示	优势
1	生物制剂	深度脱除废水中重金属,如铅、锌、镉、铜、砷、铊、锑、汞等污染物。	生物制剂 S-006 	可同时深度处理多种重金属离子;抗冲击负荷强,净化高效;渣水分离效果好,出水清澈;水解渣量少,利于有价金属资源化;运行成本低。协同作用下可同步脱除 COD、钙、氟化物、磷等污染因子。
2	高分子吸附剂	高效吸附絮凝废水中较低浓度重金属如铅、镉、铜、砷、锑、磷、COD、SS等污染物。	高分子吸附剂 3 	
3	稳定剂	协同生物制剂一起深度脱除废水中铊污染因子。	稳定剂 	和铊离子反应效率高,抗冲击能力强,对不同浓度、形态铊离子均有稳定的协同脱除效果。
4	稳定剂 W-003	与废水中的金属离子反应,迅速产生不溶性物质,高效脱除废水中的重金属离子	稳定剂 W-003 	螯合能力强,适宜 pH 范围相对较广,对于含有络合物成份的废水,也能一次沉淀各种重金属离子,使废水达到排放标准。
5	氧化剂	在生物制剂的激发和催化作用下,释放羟基自由基,深度降解废水中有机物	氧化剂 	得电子能力强,氧化效果好,对于有机物降解效率高,效果彻底,无二次污染。
6	矿化剂	深度固化、稳定化含砷危废中的砷元素,实现砷渣中砷的浸出毒性满足标准	矿化剂 C 	稳定化效果好,使用方便,增容比小,对于不同砷含量的含砷危废均有稳定的处置效果。
7	土壤修复剂	稳定化土壤中铅、锌、镉、砷、铬等重金属,降低重金属的活性及迁移性	土壤修复剂 TR-001 	环境友好,二次污染风险低;使用操作简便,成本低;修复稳定性好。

## B、设备产品

公司以自有核心技术为依托、通过不断总结与提升,结合重金属污染防治丰富的实践经验,自主开发出用途多、占地少、集成化与智能化程度高的一体化重金属废水处理设备产品、定制化设备,如高效混合系统、高效澄清系统、智能远程电气化系统等以及其他定制化非标设备。可移动模块式一体化重金属废水处理成套装备,是将公司核心工艺技术和控制高度集成的成套装置,通过多年的制造技术积累与升级迭代,已实现在复杂工况场景下的长期稳定应用。产品主要包含可移动模块式一体化重金属废水处理成套装备、高效反应澄清智能一体化设备等。

随着公司前期募集资金投资建设的成套环保设备生产基地正式投产，公司环保设备的集成化与智能化制造水平、产品质量及综合功效均得到显著提升。在此基础上，全资子公司赛恩斯工程公司已成功取得压力容器生产资质，公司压力容器产品已完成市场化落地并实现销售。未来，随着压力容器类订单的持续增加，公司一体化环保设备的产品种类与应用范围有望进一步丰富和扩展。

公司主要一体化重金属废水处理设备产品如下图：



### ③运营服务

运营服务是公司接受客户委托，托管客户的环境污染治理设施，通过在托管

期间提供创新环保技术，持续改进工艺，优化环保运行参数，为客户提升污染防治质量，管控环境风险，降低环保设施运营成本，为客户持续提供增值服务，属于国家大力推广的环境污染第三方治理的新服务模式。

公司运营服务典型项目如下：

序号	客户名称	项目概述	现场图示
1	山东恒邦冶炼股份有限公司	该项目由公司负责项目设计与设备供应、安装调试等，目前公司负责项目的整体运营，重金属去除效果稳定。	
2	塞尔维亚紫金铜业有限公司	项目采用预中和+污酸固砷+共沉淀+深度除杂工艺去除大部分酸和砷等有害重金属元素，实现了废水回用、含砷物料有价金属与砷分离、砷渣深度无害化处置的工程化，对铜冶炼过程产生的含砷污酸等物料进行资源二次利用和无害化清洁生产处置，目前项目运行各项工艺指标平稳，固化渣稳定性高。	
3	白银有色集团股份有限公司	项目前端采用生物制剂协同氧化工艺，出水水质优于《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）的相关要求。后端采用多介质过滤器+活性炭+反渗透系统工艺对中性废水进行深度处理，能够充分满足各厂矿回用标准。	

## （2）新材料业务



### ①铜萃取剂产品

公司的铜萃取剂产品主要应用于湿法炼铜，具有选择性好、回收率高、环境友好等优点，可根据不同客户需求，不同料液成分，定制不同配比的醛肟和酮肟复配萃取剂，极大程度优化萃取系统工艺。相较于传统的火法冶炼方式，公司用于湿法冶炼的铜萃取剂及各类选矿助剂产品具有显著的技术和环保优势。

主要的铜萃取剂产品情况如下：

序号	名称	主要功能	部分产品图示	优势
1	铜萃取剂 ZJ988 系列	主要应用于湿法炼铜，也可用于资源回收等领域		具有优异的萃取与反萃取性能，铜铁选择性好；自身相分离速度快和良好的化学稳定性，兼容性较高；无毒、无异味，安全性高。

②其他产品

序号	名称	主要功能	部分产品图示	优势
1	铅抑制剂 ZJ201	主要应用于矿物浮选中铜铅分离，抑铅浮铜		针对特定的铅锌矿中铜铅分离，具有良好的抑铅浮铜效果，无毒性，安全性高
2	钼捕收剂 ZJ109	主要应用于矿物浮选中铜钼分离		具有优异的钼选择性，可实现铜钼精矿中的铜钼分离
3	环保型陶瓷过滤器清洗剂 ZJ601	主要应用于陶瓷过滤器滤板清洗，替代硝酸		替代传统硝酸清洗剂，有液体与固体两种型号，清洗效果好
4	铜强化捕收剂 ZJ106	主要应用于硫化铜等含铜矿浮选		应用于硫化铜等含铜矿浮选，具有良好的铜选择性与回收率指标
5	铈酸铵	加工成金属铈、铈粉以及铈合金		产品纯度高，可直接进一步制备金属铈及铈合金

(二) 公司的业务模式

1、采购模式

公司注重产品质量和过程控制，建立了完善的采购流程和管理制度。公司对外采购内容主要分为三类：

第一类是原材料和辅助标准设备的采购，原材料主要包括重金属污染防治综

合解决方案实施过程中核心技术工程化所需的设备，以及环保药剂、铜萃取剂等药剂产品生产所需的原材料；辅助标准设备包括泵、压滤机等。

第二类是定制采购，主要包括重金属污酸治理业务中的衬四氟反应釜和石墨加热器等设备、重金属废水治理业务中膜元件、蒸发系统压缩机等设备，矿化剂、氧化剂等部分药剂产品。由于生产成本、生产资质、生产条件等方面的原因，公司会根据项目具体情况先对产品或设备进行设计，然后选择专业的供应商进行定制采购。

第三类是分包服务，主要包括项目实施过程中的土建、安装和劳务。

### **(1) 供应商管理**

公司制定了《供应商管理办法》，建立了严格的供应商考察、准入、动态管理评估及淘汰机制。采购员及时收集供应商信息，对其经营资质、产品质量、质保能力、价格因素等进行调查与评估。对于重要物资采购，采购员必须组织技术部等相关部门进行实地考察。符合要求的供应商，采购人员填写供应商准入表，经部门经理及分管领导审核后方可进入合格供应商名录。每类物资必须保证三家及以上的合格供应商，并建立供应商档案和分级管理。供应部对核心供应商进行动态管理，每半年进行合格供应商评估，坚决淘汰不合格供应商，及时引进优质供应商资源，保证供应链持续稳定。

### **(2) 物料采购**

公司对采购环节制定了规范的《采购业务管理制度》，主要的采购流程包括：物料需求（采购计划、采购清单）—供应商比选—采购签批—签订合同—物资验收。物资需求由技术部、工程部或生产部门提交采购计划和采购清单，采购需求经部门领导审批后提交至供应部；供应部进行严格的供应商比选，采购员对比选后供应商的询比价进行价格谈判并作出比较和分析，以签批单的形式报相关领导审批；按制度需要进行招标的采购业务严格按相关制度执行。合同签订需按照公司的合同模板执行，物资验收由物料需求部门进行到货验收或调试验收。

### **(3) 分包服务采购**

公司与客户签订总承包合同后，项目的相关配套防腐施工、工程测绘等辅助性工作，及土建施工、管道铺设等简单劳务，交由具备相关专业资质或相应劳务

资质的分包单位实施，以保证项目的合理分工与高效执行。该类工作仅为常规的辅助性工作或简单劳务，不涉及重金属污染物处理核心工艺及系统集成。公司是项目主导方和主要负责方，根据合同的权利义务约定对分包方的工作，特别是对安全生产、职业卫生和环境保护等工作进行严格监督、管理。

## 2、销售模式

依据具体业务类型不同，公司获取业务合同的方式也有所不同。

公司重金属污染防治综合解决方案的主要服务客户为大型有色采选矿及冶炼企业、工业园区和政府，涉及建设工程方面的业务，如果项目符合《中华人民共和国招标投标法》《必须招标的工程项目规定》《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，需要进行公开招标或者邀请招标。公司运营项目一般来源于公司已有的重金属污染防治综合解决方案业务客户及药剂销售客户，或通过公开招标等公开方式以及公司与客户商务谈判的方式获得。药剂销售客户一般是大型有色采选矿及冶炼企业、新能源企业等，公司主要通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、商务谈判、一体化设备转化等方式获得。

公司主要业务的销售流程：公司营销部通过点对点拜访、合作伙伴介绍、招标网站、展会等渠道获取项目信息，并及时跟进，同步在 BIP 系统进行立项审批；营销从客户现场取废水（废渣）等样品返回公司进行小试实验论证，评估项目技术可行性，确定项目技术可行后编制技术投标文件，并组织技术、设计进行项目现场勘察及交流；项目管理部负责项目成本及报价（成本及报价由项目管理部发起内部评审），技术部编制技术标（技术标由对应技术部门发起内部评审），营销管理部编制资信标，并汇总成投标文件，内部完成审核后予以提报投标；项目中标后，营销组织技术等与客户谈判，签订商务合同及技术协议；项目管理部组织设计院、工程部、供应部等部门根据合同要求负责项目的执行。

公司铜萃取剂业务采用直销与渠道销售并行的销售模式。针对国内外大型矿业客户，由公司自有销售团队直接负责对接，开展直销业务。对于海外新兴市场或偏远地区的客户，则主要借助与当地有实力的化学品贸易商合作，利用其本地化资源和网络优势，快速拓展市场。此外，部分客户为集团控制的贸易商，这类

贸易商通常与终端用户同属一个集团，作为集团内部的采购平台，其采购渠道由集团统一安排，通过贸易商或终端用户向公司进行采购。此类安排通常基于集团内部业务板块划分、资金调配效率及税务筹划等多方面因素综合考虑而定。

### 3、生产模式

公司的主要生产工作由其两家全资子公司分工承担：赛恩斯工程负责定制化配件、设备以及环保药剂产品的生产；龙立化学则专注于铜萃取剂产品的生产。

公司主要采用“以销定产”的方式生产重金属污染防治定制化配件、设备和成套设备，根据项目的实际情况与待执行合同安排生产；药剂产品的生产为备货型生产也称存货型生产，在对市场需求量进行合理预测的基础上，再结合客户的需求以及公司的库存情况，通过年度计划到月度计划的分解，确定每个月要生产的产品型号和相应的数量，有计划地安排生产。

#### (1) 公司解决方案中涉及的主要设备的生产情况

公司重金属污染防治综合解决方案业务中涉及的主要设备，根据其在解决方案中的功能和发挥作用的不同，主要分为三类：

①核心设备，指在解决方案中起关键作用，需要运用发行人的核心技术进行专门设计制造，通常在市场上没有结构和功能都与其相同，其他公司也难以根据设备外观结构尺寸进行仿制的设备，如污酸治理业务中的气体发生设备、硫化反应设备、控制设备及重金属废水治理业务中的加药控制设备、反应沉淀设备等，该类设备主要由公司全资子公司赛恩斯工程组织生产。其他核心设备如重金属废水治理业务中的膜系统设备及污酸治理业务中的电渗析设备以及部分零部件加工（如压力管道、防腐衬胶等），由于生产条件、生产资质等方面的限制，公司无法自行生产，或者自行生产难以形成规模效应，也没有成本优势。公司会根据项目技术方案要求自主设计后出具设计图纸，向设备供应商定制采购，并与供应商签订保密协议。

②辅助非标设备，指需要根据具体方案做专项设计并在解决方案中使用，但基本不涉及核心技术的辅助设备，如污酸治理业务中的药剂储存、配制设备及含砷危废处理和环境修复中的标准给料设备等，该类设备主要由公司全资子公司赛恩斯工程组织生产。其他辅助非标设备如重金属废水处理过程中的搅拌桨、刮吸

泥机等，由公司根据项目特点自主设计，部分设备由子公司赛恩斯工程组织生产，部分设备由于生产条件、生产成本等原因向供应商定制采购。

③辅助标准设备，指在解决方案中使用但不涉及核心技术，市场上有规模化生产，只进行简单选型以后就能够采购到的相对标准化的辅助设备，如泵、压滤机等，根据设计选型直接外购。

## (2) 公司环保药剂产品生产情况

环保药剂产品可以分为常规药剂和专用药剂两类。

①常规药剂为一般市场常见的化学产品，如氢氧化钙、氧化钙、氢氧化钠、硫酸亚铁、硫化钠、硫氢化钠等，发行人可以根据技术方案确定的药剂选型直接外购，或者由客户自行采购。由于常规药剂市场供应充足，发行人本身又不生产，如果按发行人技术方案建设的环保设施由客户自己运营，大部分情况都是由客户自行采购。如果按发行人技术方案建设的环保设施客户交由发行人运营，一般根据运营合同通常由发行人采购。

②专用药剂指发行人使用核心技术自行生产或定制生产的特殊药剂，除发行人外通常无其他市场供应商，如生物制剂、高分子吸附剂、稳定剂、土壤修复剂、矿化剂等，该类药剂产品主要由发行人运用核心技术自行生产，部分专用药剂产品如氧化剂，由于发行人生产资质、生产条件、生产成本等原因，发行人根据项目技术方案要求向供应商提供配方、产品特定参数、生产工艺等后定制采购，并与供应商签订保密协议。

公司专用药剂产品主要用途及生产方式具体如下：

序号	应用领域	专用药剂	主要用途	生产方式
1	重 金 属 废 水 处 理	生物制剂	深度脱除废水中重金属，如铅、锌、镉、铜、砷、铊、锑、汞等污染物。	自主生产
2		高分子吸附剂	高效吸附絮凝废水中较低浓度重金属如铅、镉、铜、砷、锑、磷、COD、SS等污染物。	自主生产
3		稳定剂	协同生物制剂一起深度脱除废水中铊污染因子。	自主生产
4		氧化剂	在生物制剂的激发和催化作用下，释放羟基自由基，深度降解废水中有机物。	由于生产条件、生产成本等原因，发行人根据项目技术方案要求确定配方工艺后向供

序号	应用领域	专用药剂	主要用途	生产方式
				应商定制采购。
5	含砷危废处理	矿化剂	深度固化、稳定化含砷危废中的砷元素，实现砷渣中砷的浸出毒性满足标准。	自主生产
6	土壤修复	土壤修复剂	稳定化土壤中铅、锌、镉、砷、铬等重金属，降低重金属的活性及迁移性能。	自主生产

### (3) 公司铜萃取剂产品生产情况

铜萃取剂可以分为醛肟、酮肟和醛酮肟复配型产品三类。

①醛肟是醛产品经过提纯后肟化所得，醛肟具有良好的萃取性能，但反萃较困难。

②酮肟是酮产品经过提纯后肟化所得，酮肟具有良好的反萃取性能，但萃取能力稍弱。

③醛酮肟复配型产品是由醛肟和酮肟按比例复配而成，兼具醛肟与酮肟良好的萃取和反萃取性能，相分离速度快和良好的化学稳定性，复配型萃取剂是目前全球应用最广泛的铜萃取剂。

公司铜萃取剂产品主要用途及生产方式具体如下：

序号	应用领域	铜萃取剂	主要用途	生产方式
1	湿法冶铜	醛肟	用于铜的萃取回收，适用于高铜离子，高酸度体系	自主生产
2		酮肟	用于铜的萃取回收，适用于低铜离子，低酸度体系	自主生产
3		醛酮肟复配型	用于铜的萃取回收，结合了上述两种萃取剂的优点，适用性强	自主生产

### (三) 主要产品的销售情况

#### 1、主要产品的产能、产量和销量

公司主营业务涵盖矿冶环保及新材料两大领域，公司生产的产品涉及矿冶环保领域中的环保药剂产品和设备产品，以及新材料领域中的铜萃取剂和铈酸铵产品等。子公司赛恩斯工程具体承担公司生物制剂和高分子吸附剂等环保药剂产品和定制化设备、配件产品的生产任务；子公司龙立化学负责铜萃取剂产品的生产任务。

## (1) 矿冶环保领域主要产品

### ①环保药剂产品

公司生产的环保药剂产品主要为生物制剂和高分子吸附剂，公司环保药剂产品在报告期各期的产能、产量、销量及产能利用率和产销率情况具体如下：

单位：吨，%

年度	主要产品	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2025年度	生物制剂系列	55,000.00	36,453.60	36,102.71	66.28	99.04
	高分子吸附剂系列	5,000.00	2,936.96	3,026.36	58.74	103.04
2024年度	生物制剂系列	55,000.00	33,534.53	33,188.25	60.97	98.97
	高分子吸附剂系列	5,000.00	3,334.72	3,261.89	66.69	97.82
2023年度	生物制剂系列	55,000.00	29,345.39	29,345.76	53.36	100.00
	高分子吸附剂系列	5,000.00	5,279.37	5,277.67	105.59	99.97

### ②定制化设备、配件产品

公司定制化设备、配件产品系根据客户具体需求生产，大部分用于重金属污染防治综合解决方案项目，少部分单独对外销售。此外，从定制化设备的生产工艺分析，生产瓶颈为人工装配环节，所以采取工时法进行产能、产能利用率统计和测算比较合理。公司定制化设备、配件产品在报告期各期的产能、产量、销量及产能利用率和产销率情况具体如下：

单位：小时、台、件、套，%

年度	产品	理论工时	实际工时	产量	销量	产能利用率	产销率
2025年度	定制化设备、配件产品	88,464.00	77,005.00	1,837.00	1,772.00	87.05	96.46
2024年度		76,736.00	44,545.00	1,878.00	1,765.00	58.05	93.98
2023年度		40,908.75	46,642.50	1,320.00	1,283.00	114.02	97.20

## (2) 新材料领域主要产品

公司新材料领域产品主要为铜萃取剂和镓酸铵，公司新材料领域主要产品在报告期各期的产能、产量、销量及产能利用率和产销率情况具体如下：

年度	主要产品	单位	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2025年度	铜萃取剂	吨	5,975.00	6,003.00	5,159.71	100.47%	85.95%
	镓酸铵	千克	900.00	353.60	-	39.29%	-

年度	主要产品	单位	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2024 年度	铜萃取剂	吨	2,750.00	2,726.00	2,761.01	99.13%	101.28%

## 2、主要客户情况

报告期内，发行人向前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	客户名称		销售额	占营业收入比例
2025 年度	1	紫金矿业	26,621.35	21.70%
	2	江西铜业集团	25,257.90	20.59%
	3	湖南汝城经济开发区管理委员会	3,746.48	3.05%
	4	卡莫阿铜业有限公司	3,082.26	2.51%
	5	墨竹工卡县住房和城乡建设局	2,753.28	2.24%
	合计		61,461.27	50.09%
2024 年度	1	紫金矿业	25,454.35	27.53%
	2	江西铜业集团	14,518.80	15.71%
	3	墨竹工卡县城市建设投资经营有限公司	6,400.19	6.92%
	4	中国有色矿业集团	5,385.15	5.83%
	5	宁乡高新技术产业园区管理委员会	2,488.06	2.69%
	合计		54,246.55	58.68%
2023 年度	1	紫金矿业	28,091.71	34.82%
	2	江西铜业集团	8,683.74	10.76%
	3	中国铁路工程集团	5,460.12	6.77%
	4	中国有色矿业集团	3,305.45	4.10%
	5	云南锡业集团	3,010.30	3.73%
	合计		48,551.32	60.18%

注：以上客户的销售数据均按照同一控制的口径合并计算。

报告期内，发行人向前五大客户销售收入占同期营业收入比例分别为 60.18%、58.68%和 50.09%，占比超过百分之五十；2023 年度，公司向紫金矿业销售收入占同期营业收入比例为 34.82%。报告期内，公司存在向前五大客户的销售占比超过百分之五十、向单个客户的销售占比超过百分之三十的情形，主要系公司的下游客户主要是金属矿采选冶等有色金属行业企业以及政府部门等对重金属污染有环保处理需求的单位，下游行业集中度较高导致公司客户集中度较高，而排名靠前的有色金属企业市场占有率大，产生的污染也更多，对重金属污

染处理的需求也更多。

截至本募集说明书签署日，除紫金矿业下属企业紫金矿业紫峰（厦门）投资合伙企业（有限合伙）持有公司 21.11% 股权外，公司董事、高级管理人员、核心技术人员、持股 5% 以上股东和其他主要关联方在报告期内前五大客户中不存在直接或间接拥有权益的情形。

#### （四）主要采购情况

##### 1、公司采购情况

报告期内，公司及其子公司对外采购主要包括装备材料类、药剂类原料、分包服务和其他费用，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装备材料类	36,580.63	43.43%	20,801.46	37.86%	25,096.57	56.66%
药剂类原料	32,026.94	38.02%	18,423.83	33.53%	9,990.02	22.55%
分包服务	7,676.90	9.11%	8,015.64	14.59%	6,593.51	14.88%
其他费用	7,944.33	9.43%	7,703.93	14.02%	2,616.41	5.91%
合计	84,228.81	100.00%	54,944.86	100.00%	44,296.52	100.00%

报告期内，公司采购装备材料类主要包括膜系统、MVR 系统、压滤机、仪器仪表、电气元器件和控制柜等；药剂类原料主要为氧化剂、硫酸、壬基酚等；分包服务主要针对项目中的非核心业务环节，包括专业分包和劳务分包；其他费用主要为采购运输服务、机械租赁和技术服务等。

##### 2、主要能源采购情况

报告期内，公司电力耗用情况具体如下：

名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
电费（万元）	667.73	435.44	113.31
电量（万度）	991.79	618.49	141.26
平均单价（元/度）	0.67	0.70	0.80

公司生产经营所需能源主要为电力，主要应用于公司环保设备、环保药剂和铜萃取剂的生产等。报告期内，电费平均单价整体波动不大，2024 年用电量大

幅上升，主要原因在于收购子公司龙立化学，其主营业务为铜萃取剂生产销售，铜萃取剂的合成过程涉及多种化学反应，耗时较长，对反应的条件、温度要求较高，能源耗用量大；**2025 年较 2024 年用电量大幅上升，主要原因系龙立化学技改扩能完成，铜萃取剂生产规模进一步扩大，导致用电量上升。**

报告期内，公司水的耗用情况具体如下：

名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
水费（万元）	42.21	33.47	18.75
水量（万吨）	12.78	9.59	4.61
平均单价（元/吨）	3.30	3.49	4.07

报告期内，公司水耗用量、水费金额较小，主要系车间生产环保装备、药剂和铜萃取剂的用水、工人生活用水及办公用水，不构成公司生产经营过程中的重要消耗。2024 年用水量大幅上升，主要原因也是收购子公司龙立化学后，其铜萃取剂生产的合成过程涉及多种化学反应，耗时较长，对反应的条件、温度要求较高，能源耗用量大；**2025 年较 2024 年用水量上升，主要原因系龙立化学技改扩能完成，铜萃取剂生产规模进一步扩大，导致用水量上升。**

报告期内，公司蒸汽的耗用情况具体如下：

名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
蒸汽（万元）	368.11	194.89	-
数量（万吨）	1.50	0.76	-
平均单价（元/吨）	245.57	257.72	-

报告期内，公司蒸汽主要系龙立化学使用，用于生产过程中加热。2024 年用蒸汽量大幅上升，主要原因是收购子公司龙立化学所致；2025 年使用量增加主要系龙立化学技改扩能完成，铜萃取剂生产规模进一步扩大，导致蒸汽耗用量上升。

### 3、报告期前五大供应商采购情况

报告期内，发行人向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	排名	供应商名称	采购金额	占当期采购总额的比例
2025 年度	1	河北乐恒节能设备有限公司	5,388.58	6.40%
	2	湖南利塔供应链管理有限公司	3,153.59	3.74%
	3	ROLLING-CO DOO	2,613.13	3.10%
	4	湖南万里胜途工贸有限公司	2,290.32	2.72%
	5	江苏迈安德节能蒸发设备有限公司	2,172.77	2.58%
	合计		15,618.38	18.54%
2024 年度	1	湖南万里胜途工贸有限公司	1,999.81	3.64%
	2	西藏墨东建设有限公司	1,714.46	3.12%
	3	ROLLING-CO DOO	1,584.03	2.88%
	4	泰兴市凌飞化学科技有限公司	1,510.31	2.75%
	5	湖南淳诺钢铁贸易有限公司	1,163.31	2.12%
	合计		7,971.92	14.51%
2023 年度	1	淮北市中芬矿山机器有限责任公司	3,072.50	6.94%
	2	湖南万里胜途工贸有限公司	1,640.52	3.70%
	3	烟台净蓝化工有限公司	1,606.29	3.63%
	4	上海神农节能环保科技股份有限公司	1,486.73	3.36%
	5	深圳市合创新商贸有限公司	966.04	2.18%
	合计		8,772.07	19.81%

报告期内，发行人不存在向单个供应商采购的金额占其当期采购总额的比例超过 30%的情况。

截至本募集说明书签署日，公司董事、高级管理人员、核心技术人员、持股 5%以上股东和其他主要关联方在报告期内前五大供应商中不存在直接或间接拥有权益的情形。

#### （五）境外购销情况及有关贸易政策的影响

##### 1、按销售区域划分的主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆	100,553.48	81.96%	84,098.94	90.97%	74,024.98	91.76%
其他国家和地区	22,128.83	18.04%	8,345.25	9.03%	6,647.54	8.24%
合计	122,682.31	100.00%	92,444.19	100.00%	80,672.52	100.00%

报告期内，公司收入主要集中在中国大陆，境外收入增长主要系公司成立了境外子公司，积极进行项目推进，加快国际化发展步伐。2024 年境外收入大幅增长主要系境外客户塞尔维亚紫金铜业有限公司运营服务项目和境外客户澳大利亚诺顿金田有限公司重金属污染防治综合解决方案项目等项目收入增长所致；2025 年龙立化学铜萃取剂产品境外收入增加 10,409.30 万元，导致公司境外销售规模增长。

## 2、报告期境外采购情况

报告期各期，公司境外采购金额分别为 577.05 万元、2,813.62 万元和 3,919.60 万元，占当期原材料采购总额的比重分别为 1.30%、5.12%和 4.65%，公司的境外采购金额占比较小。

### （六）现有业务发展安排及未来发展战略

基于国家战略资源保障、有色金属行业绿色升级的迫切需求，并结合公司自身发展现状，公司对原有经营体系进行了战略升级，从过去的综合解决方案、产品和运营“三位一体”模式，转变为以“矿冶环保+新材料”为核心的双主业发展格局。

在矿冶环保板块，公司以重金属污染防治为核心，围绕矿冶行业全生命周期的污染治理需求，构建了覆盖“技术+产品+服务”三位一体的业务体系。该体系贯穿矿冶行业的采、选、冶、加工全流程：在前端治理环节，提供选矿废水达标处理与回用等解决方案，从源头减少污染产生；在中端控制环节，针对冶炼过程中产生的污酸、废水、废渣等问题，提供定制化的治理设备与药剂；在末端修复环节，开展矿区土壤修复与水体生态恢复工作，助力矿山企业实现环境合规与生态重建。同时，公司注重资源回收，通过技术集成从污染物中提取铜、镓等有价值及稀散元素，实现“资源循环、变废为宝”的循环利用目标。

在新材料板块，公司通过持续加大研发投入，推动技术成果快速产业化，重点发展新型选矿药剂、铜萃取剂、高纯硫化钠、铼酸铵等新材料产品，打造新的业务增长极。该板块聚焦于稀散金属高效回收与高值化利用、绿色新型选矿药剂合成等关键方向，不断提升技术壁垒与市场竞争力。

通过“矿冶环保+新材料”双轮驱动的战略布局，公司旨在强化在矿冶环保领域的综合服务能力，同时拓展新材料方向的技术与市场空间，最终实现成为全球矿冶企业的技术服务商的长远目标。

## 十、公司的核心技术及研发情况

### （一）研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司的研发投入构成及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025年	2024年	2023年
研发投入	6,407.91	5,657.04	4,582.34
职工薪酬	2,883.13	2,942.00	2,335.27
设备及物料消耗	1,444.35	1,312.04	923.70
差旅费	628.36	542.94	542.48
折旧与摊销	464.62	293.64	233.99
技术服务费	235.91	220.74	95.30
股份支付	371.48	103.25	269.20
其他	380.05	242.43	182.39
营业收入	123,040.69	92,719.34	80,840.50
研发投入占营业收入比例	5.21%	6.10%	5.67%

### （二）核心技术人员、研发人员情况

报告期内，公司研发人员数量如下：

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
研发人员数量	197	176	140
员工总数	1,384	1,281	891
研发人员占比	14.23%	13.74%	15.71%

公司主要核心技术人员的简历参见本节“六、公司董事、监事、高级管理人

员、核心技术人员基本情况”之“(一)基本情况”。公司主要核心技术人员变动情况参见本节“六、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员基本情况”之“(五)报告期内变动情况”。

### (三) 报告期内形成的重要专利及非专利技术及其应用情况

报告期内公司研发形成的重要专利及其应用情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日期	应用于生产或服务的环节
1	一种重金属污染土壤复合修复药剂及应用方法	发明专利	ZL202010441380.8	2022/2/1	应用于生物制剂系列药剂的生产制备，及含重金属、COD 废水处理过程中的重金属深度净化等模块和环节。
2	一种助焊剂洗涤废水的资源化处理方法	发明专利	ZL202110734957.9	2022/3/8	应用于除铊产品制备，以及有色及钢铁冶炼企业生产中排放的含铊废水的深度处理模块。
3	一种利用生物堆浸中生物铁钙渣制备生物絮凝剂的方法	发明专利	ZL202111103184.0	2022/3/15	应用于涉及重金属压延加工企业清洗废水净化处理中表面活性剂类污染物的去除环节。
4	一种生物制剂制备方法和处理含铊废水的方法	发明专利	ZL202110736036.6	2022/4/1	应用于涉及重金属压延加工企业清洗废水净化处理中表面活性剂类污染物的去除环节。
5	一种含砷废渣解毒用复合胶凝剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202110640289.3	2022/5/3	应用于重金属废水处理过程中的脱除重金属、总硬度以及系统控制模块和环节。
6	一种用于含砷中和渣湿法矿化解毒的矿化剂和应用	发明专利	ZL202111410672.6	2022/12/9	应用于重金属废水处理过程中的固液分离后渣的收集与处置环节。
7	一种砷碱渣的矿化解毒处理方法	发明专利	ZL202111410603.5	2023/2/3	应用于生物制剂系列药剂的生产制备，及含重金属、COD 废水处理过程中粉料的药剂配置等模块和环节。
8	一种含锰废水处理方法	发明专利	ZL202310565423.7	2023/8/15	应用于除铊产品制备，以及有色及钢铁冶炼企业生产中排放的含铊废水的深度处理模块。
9	一种采选矿废水污染物处理的药剂投放优化方法及其系统	发明专利	ZL202110989667.9	2023/9/8	应用于除铊产品制备，以及有色及钢铁冶炼企业生产中排放的含铊废水的深度处理模块。
10	一种从污酸硫化后液中抑镉萃氟的方法	发明专利	ZL202310667604.0	2023/9/26	应用于含 COD 废水处理过程中的 COD 的深度净化等模块和环节。
11	一种从硫酸介质中分离锌镉的方法	发明专利	ZL202210825190.5	2023/10/24	应用于含重金属废水治理过程中的脱重金属模块和环节
12	一种反应精馏制备硫化氢的装置及方法	发明专利	ZL202210832634.8	2023/11/17	应用于含重金属、COD 废水处理过程中的重金属、COD 深度净化等模块和环节。
13	一种含重金属的硫酸钠	发明	ZL202311073177.X	2023/12/22	应用于含重金属、COD 废水处

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日期	应用于生产或服务的环节
	废水的资源化利用的方法	专利			理过程中的重金属、COD 深度净化等模块和环节。
14	一种从铜烟灰浸出液中回收铜锌镉的方法	发明专利	ZL202210825361.4	2023/12/22	应用于含重金属、COD 废水处理过程中的重金属、COD 深度净化等模块和环节。
15	一种铜冶炼浸出液处理剂及铜冶炼浸出液的处理方法	发明专利	ZL202311414457.2	2024/1/9	应用于含重金属废水处理过程中的重金属、深度净化及废盐资源化等模块和环节。
16	一种含多污染物废水处理用重介质的制备方法	发明专利	ZL202330493138.X	2024/1/23	应用于含重金属、COD 废水处理过程中的预处理及末端出水 pH 调节等模块和环节。
17	一种含 COD 废水的非均相复合氧化处理方法	发明专利	ZL202411003622.X	2024/9/20	应用于含重金属、COD 废水处理过程中的重金属、COD 深度净化等模块和环节。
18	一种水处理药剂投加装置	发明专利	ZL202511075050.0	2025/9/26	应用于硫化钠制备原料的生产, 进一步用于污酸资源化处理过程中的选择性沉铜、沉砷、沉金、铜金单独富集和资源化、砷氟开路、系统控制等模块和环节。
19	一种助焊剂清洗废水除 COD 的装置	实用新型	ZL202221950389.2	2022/11/15	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的梯级分离, 回收有价金属, 实现污酸资源化
20	一种可控连续产气组合装置	实用新型	ZL202221851177.9	2022/11/15	应用于含铜、砷、铅等元素污酸资源化处理过程中的选择性沉铜、沉砷、铜单独富集和资源化、砷氟开路、系统控制等模块和环节。
21	一种一体化石灰乳智能配置投加设备	实用新型	ZL202121816203.X	2022/12/6	应用于含金、铜、砷等元素污酸资源化处理过程中的选择性沉铜、沉砷、沉金、铜金单独富集和资源化、砷氟开路、系统控制等模块和环节。
22	一种含铊废水处理系统	实用新型	ZL202222003074.3	2023/1/6	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属, 实现污酸资源化
23	一种用于治理重金属污染土壤的智能光电传感淋洗系统	实用新型	ZL202221910081.5	2023/3/7	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属, 实现污酸资源化
24	一种用于水体治理的微生物孵化智能装置	实用新型	ZL202221869094.2	2023/5/16	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属, 实现污酸资源化
25	一种金属分离用萃取装置	实用新型	ZL202322533295.6	2024/4/16	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属, 实现污

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日期	应用于生产或服务的环节
					酸资源化
26	一种金属分离用纳滤装置	实用新型	ZL202322533244.3	2024/4/16	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属,实现污酸资源化
27	一种用于萃取法提取锌镉的除杂装置	实用新型	ZL202322633836.2	2024/4/19	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属,实现污酸资源化
28	一种用于分离金属的反萃装置	实用新型	ZL202322680421.0	2024/4/30	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的梯级分离,回收有价金属,实现污酸资源化
29	一种从污酸废水回收金属的装置	实用新型	ZL202322619569.3	2024/6/4	应用于含铜、镉、锌、钼等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属,实现污酸资源化
30	一种用于混合气体种硫化氢纯度分析装置	实用新型	ZL202420749696.7	2025/1/10	应用于含氟、氯等元素污酸资源化处理过程中的选择性富集及回收有价金属,实现污酸资源化
31	一种高效捕硫装置	实用新型	ZL202420724478.8	2025/3/25	应用于含砷废渣的无害化、稳定化解毒处置等模块和环节。
32	一种除砷一体机	实用新型	ZL202420573131.8	2025/4/15	应用于含砷废渣的无害化、稳定化解毒处置等模块和环节。
33	粉料提升筒及粉料转运设备	实用新型	ZL202421638462.1	2025/4/29	应用于含砷废渣的无害化、稳定化解毒处置等模块和环节。
34	一种用于中和渣料仓出口的打散机	实用新型	ZL202422225992.X	2025/6/27	应用于土壤修复剂生产,以及多重重金属复合污染土壤、有机和重金属复合污染土壤的环境修复中的重金属固化、稳定化环节
35	重金属废水智能处理一体化设备	外观设计	ZL202330493138.X	2024/1/23	应用于重金属复合污染土壤的环境修复中的重金属固化、稳定化环节

报告期内公司研发形成的重要非专利技术及其应用情况如下：

序号	技术名称	技术原理	权利人	技术来源	应用情况
1	铜萃取剂复配技术	以壬基酚等为原料，通过精确控制的酯化、肟化等一系列化学反应，合成酮肟、醛肟，然后根据不同铜矿的特性和客户的具体冶金工艺，将合成得到的醛肟、酮肟按特定比例混合，并加入改质剂、稀释剂等添加剂进行复配，优化萃取剂的综合性能。	龙立化学	自主研发	复配型铜萃取剂生产
2	浮选药剂复配技术	通过精准的化学合成与科学的成分复配，叠加或放大单一药剂的作用效果，制备出能选择性改变矿物表面物理化学性质的药剂，从	赛恩斯	自主研发	复配型浮选药剂生产

序号	技术名称	技术原理	权利人	技术来源	应用情况
		而高效分离目标矿物与脉石。单一药剂往往难以应对复杂多变的矿石，复配技术通过将不同药剂优化调整并按科学比例组合，实现“1+1>2”的协同效应。			

#### （四）核心技术来源及其对发行人的影响

针对有色金属冶炼行业产生的污酸、废水、含砷危废等应用场景，公司研发了污酸资源化治理系列技术、重金属废水深度处理与回用系列技术、含砷危废矿化解毒系列技术、铜萃取剂生产及复配系列技术等核心技术，实现了规模化、产业化应用，为生态环境保护与资源循环利用提供强有力的技术支撑。针对矿冶药剂生产，报告期内公司形成了两项核心技术，分别为铜萃取剂生产及复配系列技术和浮选药剂生产及复配系列技术。

公司核心技术、先进性、主要专利等具体情况如下：

核心技术系列	核心技术	技术来源	应用情况	所处阶段
污酸资源化治理系列技术	梯级硫化反应自动控制技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	污酸热浓缩过程结晶阻控技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	氟氯混酸高纯度氟化钙氯化钙制备技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	高效选择性回收镉技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	高效选择性回收金技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	选择性吸附回收稀散金属技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	气液强化硫化技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	电渗析分离技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	酸浓缩和氟氯吹脱技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
重金属废水深度处理与回用系列技术	复杂重金属废水深度处理与回用技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	铜钼采选矿废水多相催化氧化深度处理技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	含砷锑废水处理技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	生物制剂协同氧化技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用

核心技术系列	核心技术	技术来源	应用情况	所处阶段
	生物制剂脱砷技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
含砷危废矿化解毒系列技术	硫化砷渣处置技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	砷碱渣处置技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	专有高效矿化反应成套设备技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	中和砷渣处置技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
重金属污染环境修复系列技术	多组分重金属污染场地修复技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	有机物-重金属复合污染土壤定向修复技术	自主研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
	重金属污染场地固化-生态联合修复技术	合作研发	已应用于重金属污染处理	工业应用
铜萃取剂生产及复配系列技术	浓缩型 ZJ988 铜萃取剂产品制备技术	自主研发	已应用于铜萃取剂产品	工业应用
	高效脲化技术	自主研发	已应用于铜萃取剂产品	工业应用
	铜萃取剂抗氧化性能及高效制备技术	自主研发	已应用于铜萃取剂产品	工业应用
浮选药剂生产及复配系列技术	高性能药剂分子设计与合成技术	合作研发	将应用于浮选药剂产品	通过中试
	副产物高值化与短流程利用技术	自主研发	将应用于浮选药剂产品	通过中试
	基于矿物特性的复配药剂设计与应用技术	自主研发	将应用于浮选药剂产品	通过中试
	粒状黄药成型与品质控制技术	自主研发	将应用于浮选药剂产品	通过中试

## （五）技术先进性及具体表现

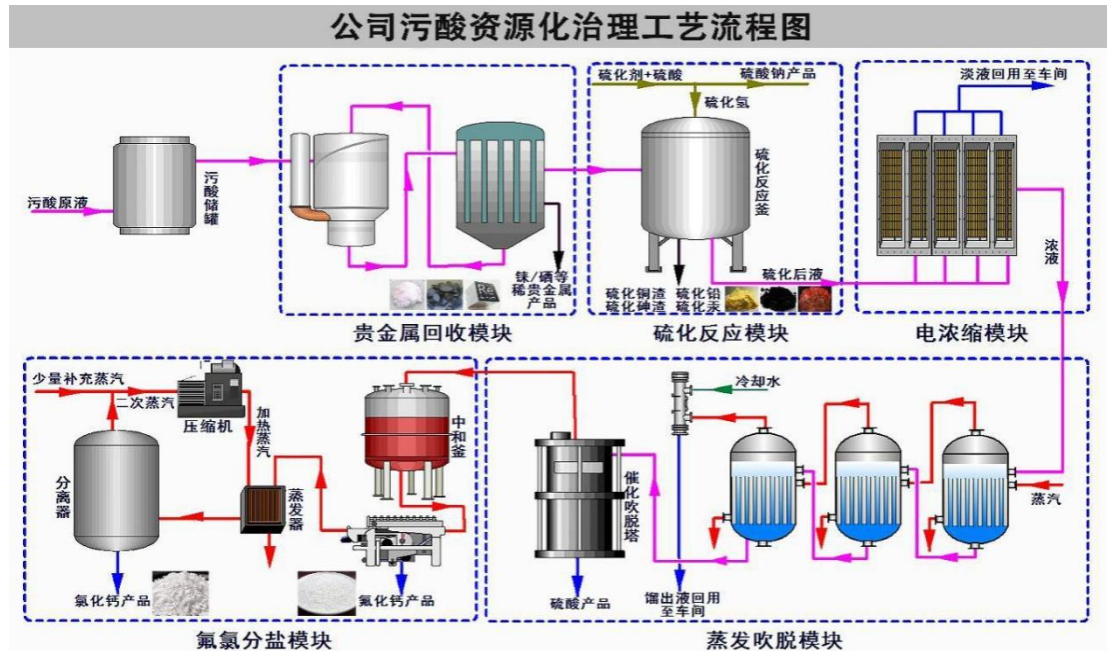
### 1、污酸资源化治理系列技术的先进性及具体表征

#### （1）技术概况

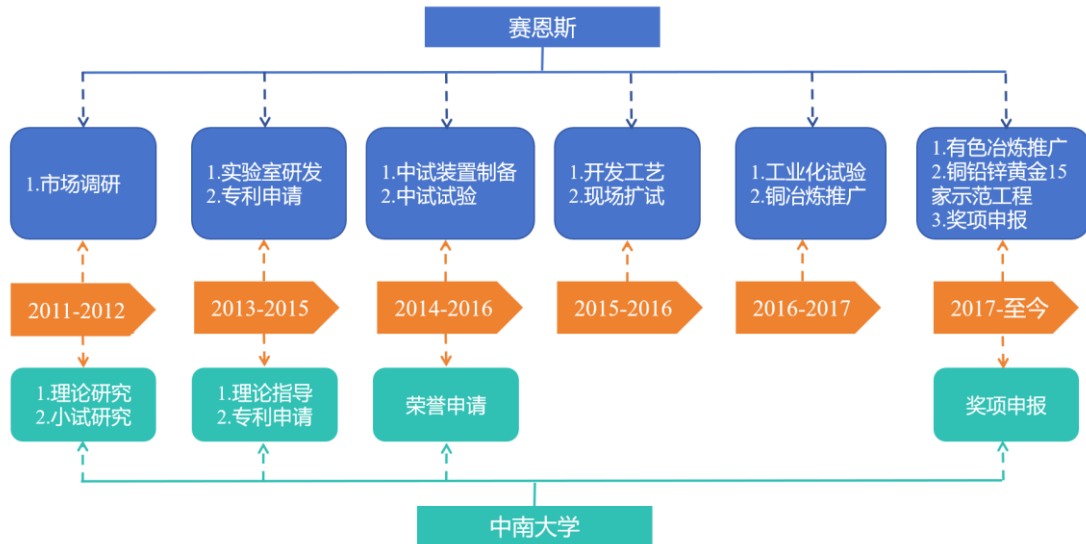
我国是有色金属冶炼大国，根据中国有色金属学会出具的《技术与应用前景评价证明》，污酸（也称废酸）主要产生于有色冶炼二氧化硫烟气制备硫酸工艺过程中的烟气净化洗涤工序，具有酸浓度高、波动大、组分复杂、氟氯浓度高、腐蚀性强、毒性大等特点，其污染负荷占冶炼厂重金属污染负荷的 70%~80%，属于有色行业污染治理的顽症痼疾，是国际上行业公认的技术难题。根据有色金属网数据，2025 年我国有色行业矿产有色金属铜、铅、锌总量约 3,000 万吨，年产多金属冶炼污酸约 1,500 万 m<sup>3</sup>。目前，在重金属污染治理细分领域中，对污酸

主要采用传统硫化-中和法处理，该方法以达标排放为目标，不但造成有价及稀散金属和酸等资源的浪费，而且产生了大量的危险固废，存在较大的环境二次污染风险，严重制约了有色冶炼行业的绿色可持续发展。

公司联合中南大学立足国家污染治理与资源利用的重大需求，突破传统思路与工艺的束缚，以资源最大化、污染最小化为目标，开发了选择性吸附-气液硫化-电场强化净化-酸浓缩与氟氯分盐污酸治理新工艺和废酸资源化治理模块化大型成套设备，适用于高浓度强腐蚀性复杂多金属废酸资源化处理，实现了有价及稀散贵金属、酸和水等资源的回收利用，整体经济效益和社会效益显著。公司污酸资源化治理系列技术主要技术工艺如下：



公司污酸资源化治理系列技术系由公司与中南大学联合研发，其主要研发和推广历程及公司与中南大学承担的具体工作如下：



(2) 技术先进性

与传统石灰铁盐法、硫化-石灰法相比，公司污酸资源化治理系列技术的技术特点如下：

项目	石灰铁盐法	硫化-石灰法	资源化处理新技术
能否稳定达标	难以达到新的行业标准排放要求	难以达到新的行业标准排放要求	能达到国家新颁布的行业标准如《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《铅锌工业污染物排放标准》等
处理效果稳定性	不稳定	不稳定	稳定
药剂消耗量	主要消耗种类：石灰、硫酸亚铁等，消耗量大	主要消耗种类：硫化钠、石灰、铁盐等，消耗量较大	主要消耗种类：硫化氢、碱等，酸直接分离回收，避免碱的大量加入，药剂消耗量较小
渣量	中和渣大于40kg/m，无有效处理方法，处理费用高	硫化渣和中和渣大于30kg/m <sup>3</sup> ，渣量大，处理费用高	无中和渣产生，硫化渣量2-3kg/m，避免了中和渣的处理处置和二次污染的风险
渣中重金属浓度	小于5%	小于25%	50%-60%
有价金属单独分离	无	无	有
重金属、酸资源利用	中和渣中重金属含量低，难以综合回收，酸被中和	硫化渣可回收，但存在铜砷共存，酸被中和	渣中重金属含量高，可将铜与砷分离，铜可直接作原料回收，砷单独开路，酸回收利用
二次污染	有	存在硫化氢污染	采用全密闭装置，无二次污染
回收效益	中和渣无有价金属回收，无效益	硫化渣回收难度大，无效益	梯级硫化渣便于有价金属回收，酸浓缩回收
对后续处理的影响	药剂投加量大，处理后盐分高，影响废水回用	药剂投加量大，处理后盐分高，影响废水回用	酸分离后回收，不用大量碱进行中和，处理后盐分低，对废水回用影响较小

与传统治理方法相比，公司污酸资源化治理系列技术能够将污酸中有价和稀

散金属、硫酸、水等资源进行回收利用，可以实现污酸的零排放，并且药剂消耗量较小，无中和渣产生，硫化渣可以应用公司的硫化砷渣处置技术进行无害化或减量化处理，避免了危废渣的二次污染风险。根据中国有色金属工业协会出具的《行业发展前景证明》，由于历史原因有色行业重金属污酸、废水处理存量市场整体以传统治理方法为主，占比达到 90%以上，一般由有色冶金设计院整体设计后，由有色冶炼企业自行建设环保设施并自主运营处理。而公司污酸资源化治理系列技术，需要根据客户重金属污染物具体情况编制技术方案，并选用针对性的工艺模块、设计制造专门的污酸处理装置及进行系统集成，项目初始建设投入较传统方法初始建设投入大，后续运营也需要较为专业的人员。由于药剂消耗量较小，危废渣数量大幅减少，还可以对污酸中的有价和稀散金属、硫酸、水等资源进行回收利用，因此污酸项目建成后，公司污酸资源化治理系列技术不仅重金属污染治理效果突出，而且整体经济效益和社会效益显著。

另外，公司拥有的冶炼多金属废酸资源化治理关键技术已经获得 2018 年国家技术发明奖（二等奖）；铜冶炼污酸治理与资源化新工艺及装备（发明）于 2016 年获得中国有色金属工业协会科学技术奖（一等奖）；冶炼多金属废酸资源化治理关键技术于 2021 年获得国家知识产权局第二十二届中国专利奖。“有色冶炼烟气洗涤污酸废水治理与资源化利用新技术”入选中国环境保护产业协会 2022 年生态环境保护实用技术名录。“铜冶炼多相态污染物高值资源化利用关键技术及应用”获得 2025 年中国有色金属工业协会科技进步奖（二等奖），“赛恩斯环保有色行业稀散金属资源回收及高纯化研究创新创业团队”入选 2025 年度芙蓉计划科技领军人才创新创业团队。

2021 年 8 月 17 日，中国有色金属学会出具中色学（评）字[2021]第 006 号《科学技术成果评价报告》，经专家评定，公司冶炼污酸梯级资源化处理新技术及工程应用，项目整体技术达到国际领先水平。该技术提出污酸资源化治理新思路，突破了废酸中多金属气液强化硫化分离、高浓度氟氯深度净化与酸浓缩回用等工业化应用难题，创新形成了污酸资源化治理整套工艺，并在国际上首次实现了铜铅锌冶炼行业冶炼污酸的资源化工业应用，指标先进，工艺简单，节能环保，推动了有色冶炼行业的绿色可持续发展，并可用于化工、钢铁、机械、电镀等行业，应用前景广阔。

因此，公司污酸资源化治理系列技术，与以硫化-中和法为代表的传统治理方法相比，具有明显的技术先进性。

综上，虽然公司污酸资源化治理系列技术，项目初始建设成本较传统方法初始建设成本大，后续运营也需要较为专业的人员，但与传统污酸治理方法相比不仅技术明显先进，而且整体经济效益和社会效益显著。根据中国有色金属工业协会出具的《行业发展前景证明》，在有色行业重金属污酸新建和改扩建的增量市场及存量市场的技改项目应用中，公司污酸资源化治理新技术是很多企业的首选，应用前景广阔。

## 2、重金属废水深度处理与回用系列技术的先进性及具体表征

### (1) 技术概况

我国是有色金属冶炼大国，每年产生的重金属废水数量巨大。根据中国有色金属学会出具的《技术与应用前景评价证明》，有色行业重金属废水一般包括铅、锌、铜、镉、汞、砷、铊、铍等两种或多种重金属元素，其成分复杂、硬度高、深度处理难、回用难度大。目前，在重金属污染治理细分领域中，传统的重金属废水处理方法以石灰中和法、硫化法、铁盐-石灰法等为主，其中尤以铁盐-石灰法应用最为广泛。这些传统方法普遍存在不能同步脱除多种重金属、无法有效协同多污染物处理、处理效果不稳定、无法稳定达到日益严格的污染物排放控制标准、产生的渣量大、二次污染风险大等问题；同时，上述技术处理的出水如果配套膜处理脱盐回用模块，由于硬度高、重金属脱除效果不稳定等因素，会导致回用模块运行效率低、回收率低、运行成本高。因此，迫切需要开发重金属废水污染防治深度处理与回用新技术。

公司研发的重金属废水深度处理与回用系列技术，早期主要是以生物制剂 1 代产品和技术为依托的单纯重金属废水处理技术。生物制剂 1 代产品和技术系中南大学研发，独家授权公司产业化推广和持续研发升级。随着公司业务不断发展和技术的持续拓展升级，并实施大规模产业化、工程化的研发攻关对该技术有了深度理解后，公司通过持续的独立研发及与中南大学等科研院所开展合作研发，开发出一系列拥有自主知识产权的第 2 代以及特殊用途的系列生物制剂产品，形成了针对不同行业、不同水质、不同处理要求重金属废水处理与回用的一系列技

术，处理对象从单纯重金属污染废水延伸到受重金属和 COD、氟化物、氨氮、总磷、总硬度等多种污染物复合污染的废水。

## (2) 技术先进性

与重金属废水传统处理方法相比，公司重金属废水深度处理与回用系列技术的技术特点如下：

序号	技术名称		主要原理	主要功能	主要优势
1	公司技术	重金属废水深度处理与回用系列技术	利用生物制剂等药剂和重金属、COD 等污染物形成稳定的配合物，最终从废水中分离，达到水质净化的目的。同时可以此为高效预处理，配套定制的深度处理模块，实现废水回用。	去除铅、铜、锌、镉、砷、汞、镍、铊、铍、钙等重金属离子，以及 COD、氟化物等污染物。	可同步深度脱除多种重金属，协同作用下对 COD、硬度、氟、磷均有显著脱除效果；抗负荷冲击能力强；产生的渣量较少，投资少，运行成本较低。
2	传统重金属废水处理技术	石灰中和法	以投加石灰或石灰石为主处理重金属废水的方法。	去除铁、铜、锌、铅、镉、钴、砷等能与 OH <sup>-</sup> 生成金属氢氧化物沉淀的重金属离子。	工艺简单、技术成熟、可靠、费用较低。
3		硫化法	投加硫化钠、硫氢化钠等硫化剂，使污水中重金属离子与硫离子生成难溶物质而与水分离的一种污水处理方法。	去除镉、砷、锑、铜、锌、汞等能与 S <sup>2-</sup> 生成硫化物沉淀的重金属离子。	可在低 pH 值下与金属发生沉淀，反应效果好。
4		铁盐石灰法	投加铁盐和石灰使污水中的重金属离子生成难溶物质而与水分离的一种污水处理方法。	去除镉、六价铬、砷等能与铁盐共沉的重金属离子。	效果优于化学沉淀法，运行成本比较经济。
5		高密度泥浆法	将酸性废水中和过程形成的部分污泥进行循环，与中和药剂充分混合后再进入中和反应池内，在去除废水中重金属等污染物的同时，形成高密度污泥的废水处理方法。	一般和石灰法结合使用，脱除重金属功能和石灰法类似。	石灰消耗量低，污泥量小，管道不易堵塞，自动化程度高。
6		生物法	利用生物及生物代谢产物等使污水中重金属离子改变形态或氧化、还原等，再进一步去除的方法。	(1) 铬细菌碱性条件下直接还原 Cr(VI) 并生产 Cr(OH) <sub>3</sub> 沉淀，脱除 Cr；(2) 硫酸盐还原菌可将硫酸根还原为 S <sup>2-</sup> 后沉淀脱除重金属；(3) 铁细菌可去除铁、砷等重金属离子。	选择性好，节能，无二次污染，成本低。

序号	技术名称	主要原理	主要功能	主要优势
7	膜分离法	利用特殊的膜对液体中的成分进行选择性分离的技术（方法）。	用于污水深度处理和污水中有价金属综合回收。	分离效率高，处理效果好，设备集成度高操作简单，可回收有价值金属和水资源。

根据中国有色金属学会出具的《技术与应用前景评价证明》，公司研发的重金属废水深度处理与回用系列技术，是国内最早开发应用复合配位体技术和药剂处理重金属废水，并在处理含铅、镉、砷、汞、铊、铍、锌等重金属废水中具有同步深度脱除、协同氧化、协同脱钙等优势，有利于实现分类处理与分质回用。对于需要低质量回用水的需求，协同脱钙技术可将钙离子脱除至 30mg/L 以下，脱钙后的净化水可直接回用；对于需要高质量回用水的需求，在前端技术（深度脱除重金属、协同氧化脱除 COD、协同脱钙等）处理的基础上通过组合定制的膜处理回用系统，可保证整体工艺稳定、高效运行，能有效提升系统回用率达 90%以上。该技术先后在江西铜业集团有限公司、河南豫光金铅股份有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、白银有色集团股份有限公司等大型有色金属企业成功应用。其中，含铊、铍废水处理技术是在国内有色行业最早研发并实现产业化的技术之一。含铊废水深度处理技术推动了行业铊污染防治的进步，为地方和国家相关标准的出台提供了技术支撑。全面参与实施的韶关冶炼厂生产废水零排放项目是有色金属行业首批废水零排放项目。以上技术的规模化应用促进了有色行业重金属污染防治技术升级，有利于推动行业绿色可持续发展。

另外，公司拥有的生物制剂多基团协同氧化技术及在有色金属采选废水处理中的应用，于 2015 年获得了生态环境部环境保护科学技术奖（二等奖）；铜钼采选矿废水多相催化氧化深度处理与智能控制新技术及应用于 2021 年获得中国有色金属工业协会科学技术奖（一等奖）并入选 2021 年湖南省环境保护实用技术名录；有色冶炼废水资源化处置技术研发及产业化于 2023 年获中国有色金属工业协会科学技术奖（一等奖）；重金属废水处理生物制剂入选第六批湖南省制造业单项冠军。

2021 年 9 月 30 日，中国有色金属工业协会出具中色协科（评）字[2021]第 235 号《科学技术成果评价报告》，经专家评定，公司铜钼采选矿废水多相催化氧化深度处理与智能控制新技术及应用，处理出水中的 COD、Pb、Cu、Zn、Cd 等污染物指标均可连续稳定达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》

(GB25467-2010) 特别排放限值的要求, 可实现 COD 的可控脱除, 去除率可达 96% 以上, 氧化效率高, 氧化反应水力停留时间对比常规芬顿氧化工艺可缩短约 80% 以上, 重介质加载后污泥沉降效率可提升 20-25 倍, 项目成果整体技术居国际领先水平。

2014 年 12 月 30 日, 中国有色金属工业协会出具中色协科(鉴)字[2014]第 142 号《科学技术成果鉴定证书》, 经专家评定, 公司金属矿采选废水生物制剂协同氧化深度治理与回用新技术, 开发了采选矿废水生物制剂协同氧化深度治理与回用新工艺, 采选矿废水处理, 铅、锌、镉、铜、砷、锑、汞等重金属离子和 COD、BOD 可稳定达到相关国家排放标准, 根据选矿工艺的要求, 对净化水水质进行调整后回用于选矿, 回用率可达 90% 以上; 项目居国际先进水平。

因此, 公司重金属废水深度处理与回用系列技术具有先进性。

另外, 根据中国有色金属工业协会出具的《行业发展前景证明》, 由于历史原因有色行业重金属污酸、废水处理存量市场整体以传统治理方法为主, 占比达到 90% 以上, 一般由有色冶金设计院整体设计后, 由有色冶炼企业自行建设环保设施并自主运营处理。随着国家对生态环境问题的日益重视、环境保护标准日益严格, 以石灰中和法等为代表的传统重金属污染治理技术, 由于产生的危废渣量大、容易造成二次污染、危废渣处理会增加企业成本等原因, 已经逐渐无法满足国家对重金属污染治理的要求。根据《有色金属行业稳增长工作方案(2025-2026)》, 有色金属行业增加值年均增长 5% 左右。因此, 在有色行业重金属污酸新建和改扩建的增量市场及存量市场的技改项目应用中, 公司重金属污染治理新技术是很多企业的首选, 应用前景广阔。

综上, 与重金属废水传统处理方法相比, 公司重金属废水深度处理与回用系列技术不仅具有技术先进性, 而且在建设成本和运行成本方面均表现出经济优势。

### **3、含砷危废矿化解毒系列技术的先进性及具体表征**

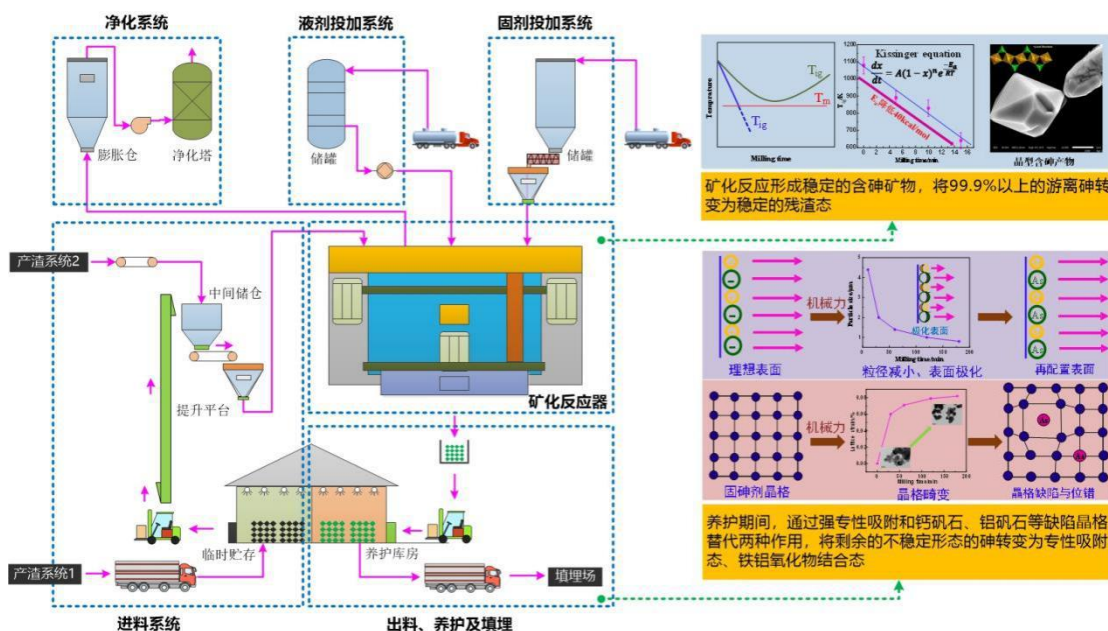
#### **(1) 技术概况**

有色冶炼过程中产生的含砷危废主要包含中和砷渣、砷碱渣、硫化砷渣等。根据中国有色金属学会出具的《技术与应用前景评价证明》, 有色行业年排放砷量约占全国砷排放总量的一半, 且排放的砷 90% 以上以固废形态储存。据统计,

有色行业每年产生含砷废渣 50 余万吨，简单堆存会造成二次污染，影响周边人民群众的身体健康，因此含砷废渣的无害化处理已经刻不容缓。目前，在重金属污染治理细分领域中，传统的含砷危废无害化处置技术以石灰/水泥固化法为主，该技术增容比大、处置成本高、长期稳定性差、难以长期稳定达到国家标准，尤其难以满足 2019 年修订的《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）新标准，迫切需要开发含砷危废安全处置新技术。

公司研发的含砷危废矿化解毒系列技术，可应用于不同砷含量的含砷危废（中和砷渣、砷碱渣、硫化砷渣）处理，通过专有矿化剂和废渣中的砷反应使其转变为具有类含砷矿物稳定性的形态，从而使处理后砷渣中砷的浸出毒性能稳定低于 1.2mg/L，达到《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2019）的限值要求。该技术先后在国内大型有色金属企业中国有色集团-大冶有色金属股份公司、湖南辰州矿业股份公司、紫金矿业集团股份有限公司等多家企业成功应用，已列入生态环境部《砷渣稳定化处置工程技术规范》（HJ1090-2020）。公司是我国最早进行有色冶炼含砷危废处理技术研究并实现工业化应用的企业。

公司研发的含砷危废矿化解毒系列技术主要技术工艺流程及原理如下：



## (2) 技术先进性

与含砷危废处理传统技术相比，公司含砷危废矿化解毒系列技术特点如下：

序号	技术名称		主要原理	主要优势
1	公司技术	含砷危废矿化解毒系列技术	砷渣中的砷及其他重金属通过化学药剂与机械力的协同作用形成稳定的化合物，利用药剂对砷及重金属进行物理包裹，结合化学吸附、沉淀反应等作用，使其具有天然矿物的化学稳定性，浸出毒性和腐蚀性达到相关标准要求，实现稳定化处理。	固化效果好，可稳定满足新标准；自动化程度高，操作简单；增容比小，运行成本低。
2	传统处理技术	石灰/水泥固化法	利用惰性材料（石灰/水泥）包裹住含砷废渣中砷，使其拥有良好的密封性或改变废渣中砷存在形式使其以砷酸盐等化学性质稳定的形式存在，通过固化稳定使含砷废渣的化学性质更加稳定，降低了砷等重金属的浸出率。	料廉价易得，工艺对设备要求不高、工业操作也很方便、生产成本相对较低。
3		火法焙烧法	通过氧化焙烧、还原焙烧和真空焙烧等方式使砷以氧化物形式产出得到粗白砷。	适合处理砷含量在 10% 以上的含砷废渣，并且每次处理物料的量会十分大，效率高。

2021年7月7日，中国有色金属学会出具中色协科（评）字[2021]第005号《科学技术成果评价报告》，经专家评定，公司有色冶炼砷碱渣高精度矿化分离及减污降碳资源化利用关键技术与实践项目整体技术达到国际领先水平。

因此，公司含砷危废矿化解毒系列技术具有技术先进性。

#### 4、重金属污染环境修复系列技术的先进性及具体表征

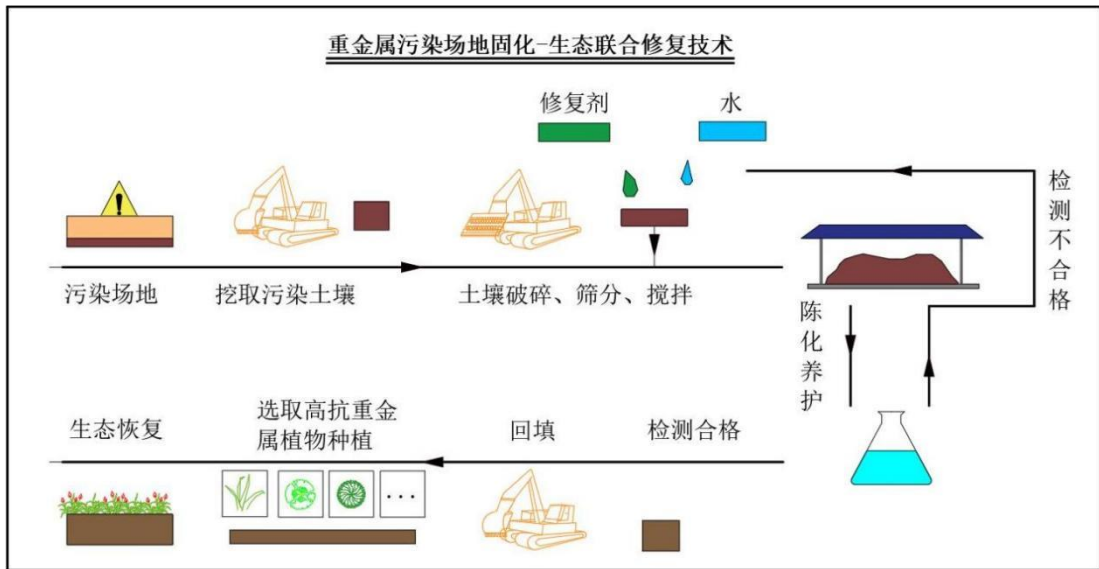
##### （1）技术概况

根据中国有色金属学会出具的《技术与应用前景评价证明》，我国工业发展进程中，土壤污染形势严峻，根据国土资源部和环境保护部发布的《全国土壤污染状况调查公报》（2014年）显示，全国污染土壤总超标率为16.1%，污染类型以无机型为主、有机型次之、复合型污染比重较小，其中无机污染物超标点位数占比高达82.8%。从污染分布看，镉、汞、砷、铅四种无机污染物含量分布呈现从西北到东南、从东北到西南方向逐渐升高的态势。重金属污染场地修复传统方法以稳定化技术、淋洗法、换土法等为主，不同程度地存在二次污染风险大、成本高，难以经济安全的恢复土壤功能等问题，重金属污染场地严重影响社会和谐健康发展。

公司研发的重金属污染环境修复系列技术，采用微生物或化学药剂与植物联合修复原理对污染土壤进行处理，直接分离大部分重金属后处置或降低重金属的活性及迁移性能，达到土壤修复的目的。该技术先后在国内典型重金属污染场地

修复项目应用，如湖南长沙湘江女神公园蜂巢颜料化工厂含重金属废渣及污染土壤综合治理、原湖南铁合金厂及周边区域土壤及地下水重金属污染综合治理等项目成功应用，不同种类（铅、锌、镉、砷、铬等）和浓度重金属污染的场地经新技术修复处理后，土壤重金属浸出浓度可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，大大降低场地的环境风险，从而恢复场地使用功能。该技术已获得中国有色金属工业协会科学技术奖（一等奖），入选绿色“一带一路”技术储备库技术名单及适用范围。公司也是我国最早将微生物用于重金属污染场地修复技术开发的企业之一。

公司重金属污染环境修复系列技术主要技术工艺流程如下图：



(2) 技术先进性

重金属污染场地修复传统技术和发行人环境修复系列技术特点如下表：

序号	技术名称	主要原理	主要优势
1	稳定/固化修复技术	运用物理或化学的方法将土壤中有害污染物固定起来，或将污染物转为成化学性质不活泼的形态，阻止其在环境中迁移、扩散等活动，从而降低污染物质的毒害程度。	是原位修复，简单易行。
2	换土/客土法	客土法即在污染土壤中添加一层未污染的土壤与原土壤混合，降低土壤中重金属的含量。换土法是指去除表面上的受重金属污染的土壤，并用干净的土来代替。	见效快、效果好。
3	淋洗技术	土壤淋洗浸出技术是将化学浸出剂与土壤相混合，以溶解土壤中的污染因子，将其与土壤分离，然后将浸出液回收提取出重金属，达到污染土壤修复的一种技术。	土壤淋洗技术是一种快速、高效的方法。

序号	技术名称	主要原理	主要优势
4	生物修复技术	生物修复是指利用特定的生物吸收、转化、清除或降解环境污染物，实现环境净化、生态效应恢复的生物措施，主要包括植物修复、微生物修复和动物修复。	成本低、操作简单、无二次污染、处理效果好且能大面积推广应用。

2014年3月19日，湖南省科技厅出具湘科鉴字[2014]第010号《科学技术成果鉴定证书》，经专家评定，公司铬渣堆场重污染土壤微生物修复技术，技术工艺简单、修复高效、投资成本及运行费用低、适用范围广，具有产业化推广应用前景；该技术在铬渣堆场重污染土壤修复领域居国际领先水平，其中首次筛选驯化的高效还原菌，应用于铬污染土壤修复达到国际领先水平。

2016年公司“重金属废渣堆场土壤治理与生态修复技术”获得中国有色金属工业科学技术奖（一等奖），2024年公司“重金属危废资源化治理关键技术及应用”获湖南省科学技术进步一等奖。“矿冶场地重金属污染绿色低碳治理与智慧管控技术”获得2025年度中国有色金属工业科技进步奖（一等奖）。

综上，公司研发的重金属污染环境修复系列技术，可以直接分离大部分重金属后处置或降低重金属的活性及迁移性能，可以同步处理受多种重金属污染的土壤，修复效率高，长期稳定性好；改善或克服了传统技术二次污染风险大、成本高，难以经济安全地恢复土壤功能等问题，因此具有技术先进性。

## 5、铜萃取剂生产及复配系列技术

### （1）技术概况

铜萃取剂的生产是一项集高端化学合成、精密工艺控制和复杂应用科学于一身的技术。以酮肟为例，其合成涉及多步精密化学反应，包括酯化、重排（如傅克酰基化、贝克曼重排）和肟化等。每一步反应都对温度、压力、催化剂活性及物料配比有着严格要求，任何微小偏差都可能导致副产物增多，影响最终产物的纯度和收率。

理想的铜萃取剂需要在多种性能参数间取得最佳平衡，而这些特性往往相互制约，对分子设计与复配技术提出极高要求。例如，萃取能力强的醛肟类萃取剂往往反萃困难，需要高浓度酸；而反萃容易的酮肟类萃取剂，其萃取能力又相对较弱。现代商业萃取剂多采用复配技术，将醛肟、酮肟及改质剂按特定比例混合，通过协同效应实现综合性能的最优化。此外，在处理低品位、成分复杂的矿石浸

出液时，萃取剂还需要在高选择性与高容量之间取得平衡。

公司经过多年研发探索，打破国外垄断，开发出高效绿色的铜萃取剂合成工艺。

## (2) 技术先进性

公司围绕铜萃取剂生产及复配构建的核心技术群情况如下：

序号	具体核心技术名称	技术内容和技术先进性
1	浓缩型 ZJ988 铜萃取剂产品制备技术	<b>技术内容：</b> 该技术主要是通过对产品生产工艺的优化，生产出纯度更高、浓度更高的铜萃取剂产品，提升铜萃取剂产品的饱和载铜指标。 <b>技术先进性：</b> 该技术提升了产品质量，降低了成本，较传统铜萃取剂单耗显著降低。
2	高效肟化技术	<b>技术内容：</b> 通过提升液-固相接触效率、加入催化剂、优化反应温度、调整反应原料等方式优化工艺参数，大幅提升肟化效率，大幅缩短肟化时间。 <b>技术先进性：</b> 该技术大幅提升了产品生产效率并有效降低生产成本。
3	铜萃取剂抗氧化性能及高效制备工艺	<b>技术内容：</b> 该技术主要是通过对铜萃取剂氧化变性的研究，确定最佳的抗氧化方式，提升铜萃取剂产品使用周期。通过在分子结构中引入抗氧化基团，并辅助加入抗氧化剂，提升了铜萃取剂的稳定性和使用寿命。 <b>技术先进性：</b> 提升产品使用周期、防止产品因氧化失活，降低了客户使用单耗。

长期以来铜溶剂萃取市场将铜萃取剂主要分为两种类型，一种是未经改质的肟，采用醛肟与酮肟进行复配，主要代表性产品有巴斯夫（BASF）的 LIX984N、龙立化学的 ZJ988N、康普化学的 Mextral984H 等；另一种是经改质肟，以醛肟、酮肟、改质剂进行各种混合结构复配，主要用于优化醛肟的反萃性能，代表性产品主要有世索科（Syensqo）的 OPT5540、龙立化学的 ZJ988A、康普化学的 Mextral5540HD 等。这些铜萃取剂产品均为固定配方产品，难以对因降解而导致缺陷的运行有机相性能进行优化，会导致湿法治炼指标达不到最佳状态。

不同醛肟与酮肟比例混合配方冶金性能存在着差异，公司基于自身技术研发实力通过调整二者比例或添加少量改性剂，根据各铜湿法厂的浸出液情况、工厂流程设计结构、操作条件等定制开发最优的萃取剂配方与协同萃取体系，来满足不同矿山料液的特定需求，达到最佳冶金性能。

## 6、浮选药剂生产及复配系列技术

### (1) 技术概况

在有色金属选矿领域，浮选是分离和富集目标矿物的关键环节，浮选药剂的性能直接影响选矿效率和资源回收效益。

近年来，随着世界经济持续深度调整和中国经济发展进入新常态，全球矿产资源需求增速显著下降，浮选药剂产业也面临着新的发展机遇与挑战。一方面，国家对矿产资源的重大需求，特别是我国难处理复杂矿石高效利用需求，对新型高效浮选药剂的紧迫需求必将促进浮选药剂行业的技术发展，同时，国家日益提高的环保和安全要求也对环保型浮选药剂及其绿色合成技术提出了新的需求与挑战，诸如苄基胂酸氰化钠、重铬酸钾等性能优良但毒性较大的浮选药剂产品已逐渐退出市场。另一方面，我国浮选药剂行业长期处于细分行业管理，游离于化工和资源行业边缘，企业生产规模偏小且分散，低端产品产能严重过剩，新产品研发能力低，生产工艺自动化水平不高，部分产品生产过程环境污染严重，安全隐患较大。此外，目前行业内传统浮选药剂多以单一基础药剂为主，存在选择性差、药剂耗量大、环境污染较大等问题。此外，部分产品在储存、运输和使用过程中易造成二次污染，难以满足矿产资源高效利用和绿色环保的发展需求。因此，我国浮选药剂行业的技术水平亟待提升。

公司面向矿产资源综合利用的重大需求，以高效回收、环境友好为目标，系统性地研究各类型矿石与药剂的相互作用，开展前端技术与验证，包括分子优化设计、目标分子高效合成、基础药剂复配及性能验证、选矿工艺开发与应用。同时，联合紫金矿业集团和其他典型矿山等应用端企业，将理论、研究成果与工业选矿场景深度结合，形成了成熟的系列产品开发能力，成功孵化出具备市场竞争力的浮选药剂产品。报告期内已实现浮选药剂产品的生产和销售，构建起了从技术研发到产业化应用的完整技术转化链条。

### (2) 技术先进性

公司围绕浮选药剂生产及复配构建的核心技术群情况如下：

序号	具体核心技术名称	技术内容和技术先进性
1	高性能药剂分子设	<b>技术内容：</b> 基于“计算指导设计 → 绿色高效合成 → 多尺度性

序号	具体核心技术名称	技术内容和技术的先进性
	计与合成技术	能评价 → 机理驱动再优化”的原则流程，开发新型选矿药剂。 <b>技术先进性：</b> 基于对反应机理的解构，从产品纯度、收率、浮选性能、经济性、环保性等多维度对合成工艺进行深度优化，突破了环保型捕收剂乙硫氨酯的合成工艺瓶颈。
2	副产物高值化与短流程利用技术	<b>技术内容：</b> 基于巯基乙酸钠在水溶液中的形态调控及其在有机相和水相中的分配比差异，采用专有工艺实现了固体巯基乙酸钠的合成。 <b>技术先进性：</b> 创新性地将乙硫氨酯生产过程中产生的大量巯基乙酸钠副产溶液，直接转化为高纯度的固体巯基乙酸钠产品，实现了从“三废”治理到“资源化产品”的跨越，形成了独特的经济与环境效益闭环。
3	基于矿物特性的复配药剂设计与应用技术	<b>技术内容：</b> 针对特定矿物的基本性质，依据工艺矿物学分析、润湿性测试等矿物基础分析，针对特定矿物（如斑岩型铜钼矿）的矿物组成和浮选动力学特性，通过分子设计和高通量筛选，对基础药剂、辅助配方药剂实现功能改性，针对特定矿山开发出特定的、具有功能互补与协同增效效应的复配型专有药剂，实现选矿指标的提升。 <b>技术先进性：</b> 通过基础药剂复配的功能互补和协同增效，形成的针对特定矿物的专有药剂，兼顾矿物浮选分离中的选择性和捕收性，强化目标矿物与脉石的浮选分离，实现金属回收率的提升，助力选矿厂提高经济效益。
4	粒状黄药成型与品质控制技术	<b>技术内容：</b> 利用粉体间的粘结力和机械挤压的强制力，将高表面能、不稳定的粉体，重构为低表面能、致密稳定的颗粒，集成了机械设计、自动化控制和质量检验技术。 <b>技术先进性：</b> 突破了传统粉状黄药在成型、防尘及稳定性方面的技术瓶颈，通过先进的造粒工艺，成功制备出具有高纯度、低水分含量、极低粉尘且流动性佳的粒状黄药产品。产品质量与稳定性优于市场主流的粉状黄药，为对安全和环保有要求的现代化矿山提供了更优选择。

与传统浮选药剂及工艺相比，公司浮选药剂生产及复配系列技术具有显著的综合性能优势。

在环保与安全方面，公司核心产品乙硫氨酯分子结构稳定，从源头上避免了传统黄药在酸性湿热条件下易分解产生高毒性二硫化碳的风险，同时其在自然环境中更易分解，大幅降低了在尾矿库和水体中选矿药剂的残余浓度。此外，粒状药剂产品不仅大幅降低了使用工况下的粉尘浓度，还能显著提高药剂保质期。结合全系统密闭化、自动化生产，有效改善了工作环境并控制了无组织排放。

在选矿效率与资源回收率方面，乙硫氨酯对硫化铜矿具有强捕收能力和良好选择性，尤其对黄铁矿的捕收能力极弱。经实验论证，同等回收率下其用量仅为传统黄药的 1/4 至 1/3，在降低成本和环境负荷的同时实现了同等甚至更优的回收效果。

在产品形态与资源化利用方面，公司成功产业化高纯度固体巯基乙酸钠，突破了过去低含量液体产品运输成本高、易引入杂质的局限。同时，通过将生产过程中的副产溶液转化为高价值固体产品，实现了“资源循环、变废为宝”的绿色化学模式。

综上所述，公司浮选药剂的合成与复配技术是以绿色化学为指导、资源高效利用为目标，并通过复配协同实现系统性创新的重要成果。

#### (六) 公司在研项目情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司主要在研项目情况如下：

序号	项目	进展或阶段性成果	拟达到目标	具体应用
1	复杂废水中铈、锑、砷及氟深度脱除新工艺及药剂研究	(1) 重金属脱除药剂(稳定剂 W-003)处于结束阶段； (2) 新型除氟药剂处于验证阶段； (3) 一种具有一定阻垢能力的除氟药剂，目前处于验证阶段	开发复杂废水中铈、锑、砷及氟去除新工艺或药剂，主要是进行药剂或工艺升级和成本优化	国内采选矿、冶炼等行业复杂废水中多污染物单一处理或协同处理，主要针对污染物为铈锑砷氟。
2	含锰废水资源化及锰钙综合治理新工艺研究	完成了工艺研究、设备研制及现场工业化试验，目前处于应用推广阶段	开发出低成本实现含锰废水资源化处理的新工艺及新装备	适用于矿山及冶炼厂高锰高硬废水的低成本回用处理
3	锂渣资源化及改性制备复合胶凝料研究	完成了锂渣资源化及无害化的工艺、药剂研究及工业化应用，目前处于工程化示范应用阶段	开发一套完整的锂渣资源化和无害化处理工艺	可用于碳酸锂企业锂渣生产过程清洁生产，实现锂渣的资源化和无害化处理
4	有色行业稀散金属的回收及高值化研究	(1) 稀散金属回收新技术处于验证阶段； (2) 高纯金属制备新技术处于开发执行阶段	实现有色行业稀散金属的高效回收及产品高值化	应用于含稀散金属有色冶炼企业等废水资源化和产品高价值化方向
5	高盐废水处理与资源化技术与装备研究	(1) 优化硫酸钠制备高附加值产品的成套装备、工艺处于验证阶段； (2) 完成清洁还原制备高附加值新工艺开发执行阶段	针对有色、化工及新能源企业生产过程中产生的废盐实现资源处理，形成可对外销售的无机产品盐	有色、化工及新能源等行业废水处理中产生的废盐进行资源化处理
6	新型选矿药剂的合成及应用研究	完成新型选矿药剂的工艺研究，产品性能测试等工作，处于产品验证阶段	完成成套技术工艺包，开发行业领先的乙硫氨酯生产工艺	应用于有色金属铜、铅、锌等的选矿富集，目标客户为国内外矿山企业
7	铜冶炼渣资源化新技术研究及工程化应用	完成了工艺研究、中试试验及示范应用，处于工程示范阶段	实现铜冶炼渣的大幅减量及铁、铜、锌等资源的高效回收	应用于铜冶炼行业铜尾渣的资源化处理，目标客户为国内外铜冶炼企业。
8	污酸资源化	完成了工艺研究及产品性	开发出高纯度硫化氢	应用于特种工程塑料行业、医

序号	项目	进展或阶段性成果	拟达到目标	具体应用
	技术工艺升级及应用研究	能验证，处于工程示范阶段	制备工艺及高纯硫化钠产品制备工艺	药行业等，目标客户为国内工程塑料行业的化工企业
9	硫化砷渣水热矿化扩大化试验及工程应用研究	完成了工艺研究及不同企业的工业化试验，处于工程示范阶段	开发出有色行业硫化砷渣减容减重技术、药剂及装备	可应用于硫化砷渣的减量化处理，降低综合处理处置成本，并极大改善硫化砷渣处理处置过程中的作业环境
10	APC 先进控制环保行业解决方案的研究	完成了方案确认、产品研制及现场应用，处于工程示范阶段	选矿废水处理中的智能精准加药	适用于智慧环保系统、智能工厂的自动化数智化需求，释放人工操作强度，节约药剂用量，使得生产更加稳定可靠
11	药剂产品升级与研发	开发一种针对高浓度废水的新能除氟药剂，降低废水处理成本，处于药剂性能验证阶段	开发一种除氟药剂的研制与性能验证；一种S007产品降本增效；	可用应用于中高浓度含氟废水
12	一种重型浓密机的研发	完成产品方案、设备试制及性能测试，处于产品性能验证阶段	开发一种适用于矿山高浓矿浆高效固液分离的装备	应用于高固含、需污泥浓缩/固液（选矿废水）快速分离的废水场景
13	新型环保矿用清洗剂开发与应用研究	完成了工艺研究、产品制备及性能验证，处于应用推广阶段	开发出一种针对矿山选矿设备清洗的新型环保清洗剂	应用于铁矿及有色金属行业陶瓷过滤机的清洗，已在马坑矿业、塞尔维亚紫金铜业等形成销售订单
14	高效锂捕收剂的开发及应用研究	完成了工艺研究、产品制备，处于产品验证与工艺改进阶段	开发高效锂辉石捕收剂新产品	可应用于锂辉石矿的浮选，提升锂回收率、降低生产成本
15	新型铜捕收剂的开发及应用研究	完成了工艺研究、产品制备，处于产品工业化试用及推广阶段	开发新型硫化铜捕收剂产品	可应用于铜钼矿等硫化铜矿的浮选，提升铜回收率、降低生产成本，已进行工业试验
16	铜萃取剂抗氧化性能及高效制备工艺研究	完成了工艺研究及工程转化应用，处于结束阶段	完成成套技术工艺包，并应用于技改扩能项目	应用于福建紫金龙立化学铜萃取剂生产，提升铜萃取剂产品抗氧化性能

## 十一、主要固定资产及无形资产

### （一）主要固定资产情况

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备、办公设备等。截至报告期期末，发行人固定资产账面价值合计 **26,515.83 万元**，具体情况如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	23,867.95	4,881.08	162.12	18,824.75	78.87%
机器设备	12,574.52	5,604.12	1.81	6,968.60	55.42%

资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
运输工具	581.69	263.91	-	317.78	54.63%
电子设备	253.79	150.28	-	103.51	40.79%
办公设备	837.64	536.45	-	301.19	35.96%
合计	38,115.59	11,435.84	163.92	26,515.83	69.57%

注：成新率=固定资产账面价值/固定资产账面原值。

## 1、房屋及建筑物

截至 2025 年 12 月 31 日，公司自有房屋建筑物具体情况如下：

序号	权利人	权证号	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	抵押情况
1	赛恩斯	湘(2025)长沙市不动产权第0029963号	岳麓区学士路388号赛恩斯科技园2栋101	11,004.08	工业	无
2	赛恩斯	湘(2025)长沙市不动产权第0030560号	岳麓区学士路388号赛恩斯科技园门卫101	38.64	工业	无
3	赛恩斯	湘(2017)长沙市不动产权第0215085号	岳麓区学士路388号赛恩斯科技园一期5栋厂房整栋	7,229.66	工业	无
4	赛恩斯	湘(2017)长沙市不动产权第0215038号	岳麓区学士路388号赛恩斯科技园一期4栋倒班房整栋	7,704.47	工业	无
5	赛恩斯工程	湘(2024)宁乡市不动产权第0012655号	宁乡市金州镇全民社区	6,651.01	工业	无
6	赛恩斯工程	湘(2024)宁乡市不动产权第0012654号	宁乡市金州镇全民社区	469.52	工业	无
7	赛恩斯工程	湘(2020)宁乡市不动产权第0017595号	宁乡高新区金沙西路48号	3,458.39	工业	无
8	赛恩斯工程	湘(2020)宁乡市不动产权第0017528号	宁乡市金洲新区金沙西路48号(金洲镇全民村)	3,521.42	工业	无
9	赛恩斯工程	湘(2020)宁乡市不动产权第0017529号	宁乡市金洲新区金沙西路48号(金洲镇全民村)	3,233.68	工业	无
10	赛恩斯工程	湘(2020)宁乡市不动产权第0017527号	宁乡市金洲新区金沙西路48号(金洲镇全民村)-101-501室	4,962.74	工业	无
11	龙立化学	闽(2021)上杭县不动产权第0000169号	上杭县蛟洋镇坪埔村工业路39号等	14,847.38	工业	无
12	东城污水	湘(2020)宁乡市不动产权第	宁乡县金洲镇全民社区	1,199.87	工业	无

序号	权利人	权证号	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	抵押情况
		0015035 号				
13	东城污水	湘 (2020) 宁乡市 不动产权第 0015037 号	宁乡县金洲镇全民社区	673.88	工业	无
14	东城污水	湘 (2020) 宁乡市 不动产权第 0015038 号	宁乡县金洲镇全民社区	218.36	工业	无
15	东城污水	湘 (2020) 宁乡市 不动产权第 0015039 号	宁乡县金洲镇全民社区	1,734.11	住宅	无

## 2、主要机器设备

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的主要机器设备（原值 100 万以上）情况如下：

单位：万元

序号	公司	设备名称	数量	开始使用日期	原值
1	赛恩斯	气质联用	1	2024/11/30	116.81
2	赛恩斯	电感耦合等离子体质谱仪	1	2017/1/31	111.97
3	赛恩斯工程	成品储罐	1	2015/12/31	277.38
4	赛恩斯工程	电气控制系统	1	2015/12/31	238.64
5	赛恩斯工程	水处理系统	1	2015/12/31	159.96
6	赛恩斯工程	压力容器生产线	1	2024/6/30	154.37
7	赛恩斯工程	多媒体展览设备	1	2015/4/30	149.87
8	赛恩斯工程	矿化剂生产系统	1	2021/1/31	139.57
9	龙立化学	提纯系统	1	2025/4/30	<b>545.28</b>
10	龙立化学	污水处理扩容系统	1	2022/11/14	279.65
11	龙立化学	电缆桥架设备系列	1	2020/1/31	208.63
12	龙立化学	搪玻璃 5000L 反应釜	18	2019/10/31	190.23
13	龙立化学	搪玻璃 5000L 反应釜 (7.5KW)	<b>13</b>	2019/10/31	<b>138.02</b>
14	龙立化学	低温蒸发结晶器	1	2025/4/30	<b>182.05</b>
15	龙立化学	酮醛肟储罐	5	2019/8/21	160.25
16	龙立化学	壬基酚储罐	3	2019/12/24	139.68
17	龙立化学	搪玻璃 5000L 反应釜 (11KW)	12	2019/10/31	135.96
<b>合计</b>					<b>3,328.32</b>

## （二）主要无形资产情况

公司的无形资产主要包括土地使用权、专利权、特许经营权、软件等，其中特许经营权参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、特许经营权及业务资质情况”。2025年12月31日，发行人无形资产账面价值合计25,492.86万元，具体情况如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	11,583.64	741.21	-	10,842.43
专利权	2,697.21	1,013.21	-	1,684.00
特许经营权	17,390.31	4,591.97	-	12,798.34
软件	208.82	40.73	-	168.09
合计	31,879.98	6,387.12	-	25,492.86

### 1、土地使用权

截至2025年12月31日，发行人土地使用权情况如下：

序号	权利人	权证号	地址	土地面积(m <sup>2</sup> )	用途	权利类型	有效期至	取得方式	抵押情况
1	赛恩斯	湘(2025)长沙市不动产权第0029963号	岳麓区学士路388号赛恩斯科技园	21,866.32	工业用地	国有建设用地使用权	2065年6月28日	出让	无
		湘(2025)长沙市不动产权第0030560号							
		湘(2017)长沙市不动产权第0215085号							
		湘(2017)长沙市不动产权第0215038号							
2	赛恩斯工程	湘(2024)宁乡市不动产权第0012655号	宁乡市金洲镇全民社区[天江27.1]/宁乡高新区金沙西路48号/宁乡市金洲新区金沙西路48号(金洲镇全民村)/等	39,032.80	工业用地	国有建设用地使用权	2064年12月5日	出让	无
		湘(2024)宁乡市不动产权第0012654号							
		湘(2020)宁乡市不动产权第0017595号							
		湘(2020)宁乡市不动产权第0017528号							
		湘(2020)宁乡市不动产权第0017529号							
		湘(2020)宁乡市不动产权第0017527号							
3	龙立化学	闽(2021)上杭县不动产权第0000169号	上杭县蛟洋镇坪埔村工业路39号等	32,692.52	工业用地	国有建设用地使用权	2069年4月2日	出让	无

序号	权利人	权证号	地址	土地面积 (m <sup>2</sup> )	用途	权利 类型	有效期至	取得 方式	抵押 情况
4	东城 污水	湘(2020)宁乡市不动产权第0015035号	宁乡县金洲镇全民社区	41,937	公共设施用地	国有建设用地使用权	2066年11月6日	出让	无
		湘(2020)宁乡市不动产权第0015037号							
		湘(2020)宁乡市不动产权第0015038号							
		湘(2020)宁乡市不动产权第0015039号							
5	山东 龙立	鲁(2025)平度市不动产权第0030245号	青岛新河生态化工科技产业基地丽水路7号	133,333	工业用地	国有建设用地使用权	2075年9月18日	出让	无

## 2、专利权

公司专利权包括专利、被许可使用专利、非专利专有技术和商标。具体如下：

### (1) 专利

截至**2025年12月31日**，发行人及其子公司共拥有**143**项专利，其中发明专利**71**项、实用新型专利**70**项、外观设计专利**2**项。具体情况参见本募集说明书附件一。

### (2) 被许可使用专利

公司与中南大学已经于2011年4月、2012年8月和2015年1月，分别签订专利实施许可协议，主要约定公司对中南大学的9项发明专利具有独占使用权，许可费用共计600万元。由于许可期限已经到期或即将期满，2021年1月，公司与中南大学签订了《专利实施许可合同》，许可费用（含税金额）共计**295.48**万元。具体情况参见本募集说明书附件二。

根据双方签订的协议约定，赛恩斯可以在中国范围内独占实施上述专利，并可以在项目申报中使用；赛恩斯享有以同等条件优先受让的权利；赛恩斯有权利利用中南大学上述许可实施的专利技术和技术秘密进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的技术成果归赛恩斯所有。该6项独占许可使用的专利主要为中南大学研发的第1代生物制剂技术，发行人在大规模产业化、工程化的研发攻关后，自主研发出第2代以及特殊用途的生物制剂系列产品。上述第1代生物制剂技术目前在发行人主营业务中应用较少，出于保证发行人生物制剂

系列技术完整性的考虑,防止因中南大学授权第三方可能形成公司竞争对手的情形,同时继续保持发行人在生物制剂技术领域的领先地位和核心竞争能力,发行人与中南大学继续签订了《专利实施许可合同》。

### (3) 非专利专有技术

2025年12月31日,公司拥有11项非专利专有技术,具体情况参见本募集说明书附件三。

### (4) 商标

2025年12月31日,发行人及其子公司共持有5项注册商标,具体情况参见本募集说明书附件四。

## 3、软件

2025年12月31日,发行人及其子公司共持有18项软件著作权,具体情况参见本募集说明书附件五。

## 十二、特许经营权及业务资质情况

### (一) 公司拥有的资质

截至本募集说明书签署日,发行人及子公司拥有如下与其主营业务相关的经营资质及许可证书:

序号	持证主体	证书名称	证书编号	发证机关	发证日期	有效期
1	赛恩斯	安全生产许可证	(湘)JZ安许证字[2013]000170	湖南省住房和城乡建设厅	2025年12月31日	2028年12月30日
2	赛恩斯	危险化学品经营许可证	湘(湘新)危化经许[2025]第043号	湖南湘江新区管理委员会应急管理局	2025年5月30日	2028年5月29日
3	赛恩斯	《工程设计资质证书》:环境工程设计专项(水污染防治工程、污染修复工程)甲级	A143000314	中华人民共和国住房和城乡建设部	2023年12月22日	2028年12月22日
4	赛恩斯	《工程设计资质证书》:环境工程(固体废物处置工程)专项乙级	A243000311	湖南省住房和城乡建设厅	2024年9月29日	2029年9月12日
5	赛恩斯	《建筑业企业资质证书》:环保工程专业承包壹级、机电工程施工总承包贰级、地基基础工程专	D243016519	湖南省住房和城乡建设厅	2024年9月26日	2029年8月16日

序号	持证主体	证书名称	证书编号	发证机关	发证日期	有效期
		业承包贰级				
6	赛恩斯	生活污水处理二级	湘运评 2-1-070	湖南省环境保护产业协会	2025年6月16日	2028年6月15日
7	赛恩斯	工业废水处理二级	湘运评 2-2-019	湖南省环境保护产业协会	2025年1月13日	2028年1月12日
8	赛恩斯	高新技术企业证书	GR202343002063	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局	2023年10月16日	2026年10月16日
9	赛恩斯	对外贸易经营者备案登记表	3604585	对外贸易经营者备案登记机关（湖南长沙）	-	长期
10	赛恩斯	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	4301967842	中华人民共和国长沙星沙海关	2018年9月19日	长期
11	赛恩斯-郴州高新区含重金属废水处理厂	排污许可证	914301046918100016001V	郴州市生态环境局	2022年6月14日	2027年8月31日
12	东城污水	排污许可证	914301243256808928001U	长沙市生态环境局	2022年8月30日	2027年8月29日
13	赛恩斯工程	排污许可证	914301240985154665001Q	长沙市生态环境局	2024年12月5日	2029年12月4日
14	赛恩斯工程	高新技术企业证书	GR202243001225	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局	2022年10月18日	2025年10月17日
15	赛恩斯工程	安全生产许可证	(湘)JZ安许证字[2025]001087	湖南省住房和城乡建设厅	2025年6月6日	2028年6月6日
16	赛恩斯工程	辐射安全许可证	湘环辐证[03031]	湖南省生态环境厅	2025年3月18日	2030年3月17日
17	赛恩斯工程	建筑业企业资质证书	D243356808	湖南省住房和城乡建设厅	2025年3月17日	2030年1月30日
18	赛恩斯工程	特种设备生产许可证	TS2243141-2026	湖南省市场监督管理局	2022年9月23日	2026年9月22日
19	信泰环境	检验检测机构资质	231812052624	湖南省市场监督管理局	2023年11月10日	2029年11月9日
20	龙立化学	高新技术企业证书	GR202335001468	福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局	2023年12月28日	2026年12月27日
21	龙立化学	排污许可证	913508237821855477001R	龙岩市生态环境局	2025年6月19日	2030年6月18日
22	龙立化学	安全生产许可证	(闽)WH安许证(2023)1(换)号	福建省应急管理厅	2026年1月13日	2029年1月12日
23	龙立化学	危险化学品登记证	35082500035	福建省危险化学品登记注册中心、应急	2025年10月29日	2028年10月28日

序号	持证主体	证书名称	证书编号	发证机关	发证日期	有效期
				管理部化学品登记中心		
24	龙立化学	对外贸易经营者备案登记表	350996506X	龙岩海关	-	长期
25	衡阳松恩	排污许可证	91430407MAD59B370J001V	衡阳市生态环境局	2024年3月21日	2029年3月20日
26	兴恩环保	固定污染源排污登记	91433124MAE7H42A7M001X	/	2025年1月10日	2030年1月9日

注：赛恩斯工程高新技术企业证书已通过复审，已取得编号为 GR202543000854 的高新技术企业证书（网络查询版），有效期为 2025 年 12 月 8 日至 2028 年 12 月 8 日；赛恩斯和龙立化学高新技术企业证书正在复审过程中。

## （二）特许经营权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有特许经营权 2 项，具体情况如下：

名称	宁乡市东城污水处理特许经营项目（一期）	宁乡市东城污水处理特许经营项目（二期）
业主单位	宁乡高新技术产业园区管理委员会	宁乡高新技术产业园区管理委员会
签约时间	2014 年 12 月 12 日	2019 年 4 月 23 日
期限	30 年	334 个月
转入无形资产时间	2017 年 6 月 30 日	2019 年 9 月 30 日
他项权利限制	无	无

注：运营期限不包含建设期。二期项目系一期项目提标改造及扩产建设，二者具有不可分割性，发行人在二期项目特许经营权折旧年限及运营期限估计中皆采用 334 个月（27 年零 10 个月），即判断二期最终移交时间与一期保持一致。

## 十三、安全生产和环境保护

### （一）安全生产

公司组建了安全环保管理委员会，并结合实际情况制定了《安全环保管理办法》等相关制度，由安环部专人负责安全环保管理工作，对生产的各个环节进行控制，防止和减少安全生产事故，确保员工的人身安全和企业财产安全。报告期内，发行人持有合法有效的《安全生产许可证》《危险化学品经营许可证》等资质证书，依法进行生产经营活动。

报告期内，公司未发生过重大安全事故，不存在重大安全隐患，符合相关法律法规的要求。公司取得了湖南省、福建省等发行人及其主要子公司所在地信用中心出具的《企业专项信用报告》，报告期内发行人及其主要子公司在安全生产

领域不存在违法违规情况。

## （二）环境保护

赛恩斯总部主要是技术研发、产品设计、经营管理等，并无生产环节。赛恩斯在经营过程中会产生少量的生活污水，经厂区现有化粪池预处理后纳入市政污水管网处理。另外，公司实验室运行会产生酸性废水、废气和废渣等污染物。酸性废水、废气经公司现有环保处理设施处理达标后外排，实验室含重金属废渣统一收集后委托有资质的第三方单位处理。

报告期内，公司实验室污染物的处理情况如下：

主体	污染物	具体来源	处理/处置方式
赛恩斯	废气	实验室通风橱中产生的盐酸酸雾、硫酸酸雾等	尾气吸收喷淋除害塔（碱液吸收）处理达标后排放
	废水	实验室酸性废水	水处理设备处理达标后排放
	废渣	实验室产生的含重金属废渣 HW49（900-047-49）	委托具有专业危废处理资质的企业上门收集转运处置

承担生产职能的子公司在生产过程中产生的污染物及对应的环保处理情况如下：

主体	污染物	具体来源	处理/处置方式
赛恩斯工程	废气	焊接工序产生焊接烟	经集气罩收集后采用滤筒除尘器收尘处理
		喷砂工序产生喷砂废气	采用高效滤筒除尘设备处理
		喷漆工序产生废气	经“四级干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧一体化处理设施”净化
		药剂生产过程中逸散硫酸雾	经风机收集后引入碱液池中中和处理
	上述各工序废气经相应治理设施处理后，统一通过一根15米高排气筒排放		
废水	初期雨水、生产废水、生活污水	厂区内进行了雨污分流、清污分流。初期雨水收集进入厂区污水处理站（处理规模 5m <sup>3</sup> /h）四级反应池+斜管沉淀池（去除重金属），处理达标后回用于生产	
危废	化学试剂瓶、漆渣、废润滑油、废活性炭、废过滤材料等	收集暂存于危废间，委托有资质的第三方机构予以处理	
龙立化学	废气	罐区大小呼吸有机废气	二级碱液喷淋+一级石蜡油吸附+二级活性炭吸附
		乙酮肟生产线	二级碱液喷淋+一级活性炭吸附
		聚合氯化铝线及实验室废气与污水处理站废气	共用设施，采用“二级碱液喷淋+一级活性炭吸附”
处理后均通过25米高排气筒排放			

主体	污染物	具体来源	处理/处置方式
	废水	初期雨水、生产废水、生活污水	厂区雨污、清污分流；初期雨水及综合废水经自建污水处理站（规模 130m <sup>3</sup> /d）处理达标后排入园区管网
	危废	实验室废物、蒸馏残渣、废活性炭、废石蜡油乳化液、废弃无用的危险化学品等	委托有资质的第三方机构处理

报告期内，公司及各子公司的环保设施运行稳定，废气、废水均实现达标排放。此外，根据公司及境内子公司的《市场主体信用报告》、境外律师出具的《法律意见书》，发行人及其各子公司不存在因违反环境保护方面的法律法规而受到行政处罚的情况。

#### 十四、最近三年的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

#### 十五、公司的境外经营情况

截至报告期末，公司的境外子公司包括赛恩斯（塞尔维亚）、赛恩斯（香港）、赛恩斯（澳大利亚），具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）子公司及重要参股公司”。

公司境外销售及采购情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、公司主要业务的具体情况”之“（五）境外购销情况及有关贸易政策的影响”。

上述三家境外公司，已分别由境外律师出具《法律意见书》，发行人境外子公司均根据注册地法律合法存续，已取得从事其主营业务所必需的业务资质和认证，报告期内发行人境外子公司经营符合其注册地和经营地的法律和监管要求，未受到过其注册地和经营地的重大行政处罚。

#### 十六、报告期内的分红情况

##### （一）公司现行的利润分配政策

公司现行利润分配政策参见本募集说明书“重大事项提示”之“四、公司的股利分配政策及最近三年利润分配情况”之“（一）公司现行利润分配政策”。

## （二）公司最近三年分红情况

公司最近三年的现金分红情况参见本募集说明书“重大事项提示”之“四、公司的股利分配政策及最近三年利润分配情况”之“（二）最近三年公司利润分配情况”。

## （三）现金分红的能力及影响因素

报告期各期，公司实现营业收入分别为 80,840.50 万元、92,719.34 万元、123,040.69 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 9,032.79 万元、18,075.80 万元、10,614.16 万元，随着公司收入规模的逐年扩大，盈利能力增强，公司的现金分红能力随之上升。

公司基于实际经营情况及未来发展需要，依据《公司法》及《公司章程》，制定利润分配方案，影响公司现金分红的因素主要包括公司的收入规模、盈利情况、现金流状况、发展所处阶段、资本性支出需求、未来发展规划、银行信贷及债权融资环境等。

## （四）公司实际分红情况与资本支出需求的匹配性

公司上市后实现的可分配利润为正值，现金分红金额达到《公司章程》要求的标准；分红相关事项由董事会拟定利润分配方案，独立董事、监事会均发表同意意见，经股东会审议通过后实施，决策程序合规，符合《公司章程》规定。

公司业务规模持续扩大，在制定利润分配计划时，基于日常生产经营、建设项目支出等实际需求，以及为了保障技术创新与人才培育的可持续发展，公司在制定利润分配计划时，综合考虑了资本支出需求、业绩规模、发展规划等因素，使得现金分红与公司的资本支出需求、业务发展需要相匹配。

综上，公司实际分红情况符合《公司章程》规定，与公司的资本支出需求较匹配。

## 十七、最近三年已公开发行人公司债券或者其他债务是否有违约或者延迟支付本息的情形

最近三年，公司未公开发行人公司债券，不存在其他债务违约或者延迟支付本息的情形。

## 十八、最近三年平均可分配利润是否足以支付公司债券一年的利息

2023 年、2024 年和 2025 年，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 9,032.79 万元、18,075.80 万元和 10,614.16 万元，最近 3 个会计年度实现的年均可分配利润为 12,574.25 万元。本次向不特定对象发行可转债拟募集资金不超过 55,190.00 万元，参考近期可转债市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

## 第五节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据中，公司 2023 年、2024 年和 2025 年财务会计数据均引自经审计的财务报告。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和现金流量等进行更详细的了解，还应阅读审计报告和财务报告全文。

### 一、审计报告的意见类型及财务报表

#### （一）最近三年财务报表审计情况

赛恩斯 2023 年度、2024 年度及 2025 年度财务报告经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了天健审〔2024〕2-187 号、天健审〔2025〕2-327 号和天健审〔2026〕2-374 号标准无保留意见的审计报告。

#### （二）重要性水平的判断标准

公司根据自身业务特点和所处行业，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司综合考虑该项目金额占营业收入、总资产及税前利润金额的比重是否较大或公司认为重要的相关事项。

### 二、财务报表

报告期内，赛恩斯的财务报表列示如下：

#### （一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	32,915.13	40,305.29	53,909.98
交易性金融资产	-	-	4,800.00
应收票据	3,673.29	1,177.80	1,612.64
应收账款	63,544.19	57,315.20	42,068.08
应收款项融资	1,161.51	39.86	271.80
预付款项	1,960.34	4,296.68	1,116.25

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
其他应收款	1,913.34	1,578.02	1,336.78
合同资产	10,711.19	4,622.20	4,646.84
存货	15,754.71	8,061.12	3,206.76
一年内到期的非流动资产	-	-	163.89
其他流动资产	3,862.64	1,814.62	432.98
<b>流动资产合计</b>	<b>135,496.34</b>	<b>119,210.79</b>	<b>113,566.00</b>
<b>非流动资产：</b>			
长期股权投资	-	-	5,798.68
其他权益工具投资	512.33	250.98	208.78
固定资产	26,515.83	24,703.47	8,099.61
在建工程	616.14	61.36	2,528.98
<b>使用权资产</b>	<b>106.36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
无形资产	25,492.86	18,507.28	16,730.84
商誉	17,858.21	17,858.21	-
长期待摊费用	478.96	504.27	-
递延所得税资产	2,195.26	1,387.81	1,167.40
其他非流动资产	122.66	131.90	1,201.56
<b>非流动资产合计</b>	<b>73,898.61</b>	<b>63,405.27</b>	<b>35,735.84</b>
<b>资产总计</b>	<b>209,394.94</b>	<b>182,616.06</b>	<b>149,301.84</b>
<b>流动负债：</b>			
短期借款	7,611.35	9,493.01	-
应付票据	19,478.30	10,290.06	11,017.56
应付账款	36,906.78	26,050.25	21,093.55
合同负债	3,981.46	4,572.49	4,445.43
应付职工薪酬	4,535.41	4,615.75	2,970.72
应交税费	1,732.87	2,000.18	1,702.21
其他应付款	660.69	640.86	487.83
一年内到期的非流动负债	164.85	-	-
其他流动负债	5,845.95	3,472.75	1,904.17
<b>流动负债合计</b>	<b>80,917.65</b>	<b>61,135.35</b>	<b>43,621.47</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款	833.05	1,400.00	-

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
租赁负债	67.26	-	-
预计负债	2,260.16	1,795.78	1,736.09
递延所得税负债	314.70	369.80	-
递延收益	5,953.20	6,517.51	6,903.70
<b>非流动负债合计</b>	<b>9,428.37</b>	<b>10,083.09</b>	<b>8,639.80</b>
<b>负债合计</b>	<b>90,346.02</b>	<b>71,218.44</b>	<b>52,261.27</b>
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本（或股本）	9,532.62	9,532.62	9,482.67
资本公积	59,924.77	57,838.10	56,849.02
其他综合收益	473.85	-7.21	81.08
盈余公积	2,336.58	2,250.92	1,863.14
未分配利润	42,348.06	37,825.12	24,903.40
<b>归属于母公司所有者权益合计</b>	<b>114,615.89</b>	<b>107,439.54</b>	<b>93,179.31</b>
少数股东权益	4,433.04	3,958.09	3,861.26
<b>所有者权益合计</b>	<b>119,048.93</b>	<b>111,397.63</b>	<b>97,040.57</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>209,394.94</b>	<b>182,616.06</b>	<b>149,301.84</b>

## （二）合并利润表

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>123,040.69</b>	<b>92,719.34</b>	<b>80,840.50</b>
其中：营业收入	123,040.69	92,719.34	80,840.50
<b>二、营业总成本</b>	<b>108,748.40</b>	<b>79,646.86</b>	<b>71,733.37</b>
其中：营业成本	86,813.50	60,512.63	57,537.69
税金及附加	693.42	688.15	528.98
销售费用	6,606.72	6,160.27	4,691.08
管理费用	8,081.95	6,378.01	4,557.30
研发费用	6,407.91	5,657.04	4,582.34
财务费用	144.90	250.75	-164.02
其中：利息费用	259.08	329.87	113.92
利息收入	78.23	178.45	419.56
加：其他收益	922.79	996.87	777.07
投资收益（损失以“-”号填列）	190.55	6,342.82	1,559.62

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	32.56	681.55
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,114.10	-1,460.06	-1,545.52
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-634.80	8.35	-133.47
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2.99	-12.49	173.56
<b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>12,653.74</b>	<b>18,947.98</b>	<b>9,938.39</b>
加：营业外收入	14.91	906.75	406.45
减：营业外支出	470.12	93.61	87.79
<b>四、利润总额（亏损以“-”号填列）</b>	<b>12,198.54</b>	<b>19,761.11</b>	<b>10,257.05</b>
减：所得税费用	1,093.10	1,165.60	750.55
<b>五、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>11,105.44</b>	<b>18,595.51</b>	<b>9,506.50</b>
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	11,105.44	18,595.51	9,506.50
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	10,614.16	18,075.80	9,032.79
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	491.28	519.71	473.71
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	<b>481.07</b>	<b>-88.29</b>	<b>40.45</b>
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	481.07	-88.29	40.45
1.不能重分类进损益的其他综合收益	222.14	35.87	-17.51
（1）重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（3）其他权益工具投资公允价值变动	222.14	35.87	-17.51
（4）企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	258.92	-124.16	57.96
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
（2）其他债权投资公允价值变动	-	-	-
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
（4）其他债权投资信用减值准备	-	-	-
（5）现金流量套期储备	-	-	-
（6）外币财务报表折算差额	258.92	-124.16	57.96
（7）其他	-	-	-
<b>七、综合收益总额</b>	<b>11,586.50</b>	<b>18,507.22</b>	<b>9,546.95</b>

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
(一) 归属于母公司股东的综合收益总额	11,095.22	17,987.51	9,073.24
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	491.28	519.71	473.71
<b>八、每股收益：</b>			
(一) 基本每股收益（元/股）	1.11	1.90	0.95
(二) 稀释每股收益（元/股）	1.11	1.90	0.95

## (三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	104,968.06	72,052.62	60,120.91
收到的税费返还	100.85	104.11	43.82
收到其他与经营活动有关的现金	1,162.92	3,045.79	1,154.91
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>106,231.82</b>	<b>75,202.52</b>	<b>61,319.64</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	59,908.67	38,745.27	34,221.09
支付给职工以及为职工支付的现金	21,191.32	17,422.86	11,970.48
支付的各项税费	7,051.03	6,700.86	3,597.62
支付其他与经营活动有关的现金	5,044.61	5,666.13	4,798.64
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>93,195.62</b>	<b>68,535.10</b>	<b>54,587.83</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>13,036.20</b>	<b>6,667.41</b>	<b>6,731.81</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
取得投资收益收到的现金	190.55	430.75	878.07
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	34.47	14.60	388.20
收到其他与投资活动有关的现金	80,892.20	115,500.00	145,888.84
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>81,117.23</b>	<b>115,945.35</b>	<b>147,155.10</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,051.88	8,452.85	2,485.48
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	16,551.70	-
支付其他与投资活动有关的现金	81,892.20	110,700.00	149,688.84
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>93,944.08</b>	<b>135,704.55</b>	<b>152,174.31</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-12,826.85</b>	<b>-19,759.20</b>	<b>-5,019.21</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金	430.00	670.35	-

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
取得借款收到的现金	9,243.00	9,890.00	-
筹资活动现金流入小计	9,673.00	10,560.35	-
偿还债务支付的现金	11,586.65	3,760.00	2,100.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,613.78	5,421.32	5,290.06
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	467.74	426.34	421.01
支付其他与筹资活动有关的现金	24.27	-	836.47
筹资活动现金流出小计	18,224.71	9,181.32	8,226.53
筹资活动产生的现金流量净额	-8,551.71	1,379.03	-8,226.53
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	347.71	-193.54	-72.38
五、现金及现金等价物净增加额	-7,994.65	-11,906.30	-6,586.32
加：期初现金及现金等价物余额	39,682.82	51,589.11	58,175.43
六、期末现金及现金等价物余额	31,688.17	39,682.82	51,589.11

### 三、合并财务报表的编制基础及合并范围变化情况

#### （一）合并财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

#### （二）报告期内合并财务报表范围及变化情况

##### 1、合并财务报表范围

截至 2025 年 12 月 31 日，公司合并财务报表范围内子公司如下：

公司名称	持股比例		取得方式
	直接	间接	
长沙赛恩斯环保工程技术有限公司	100%	-	设立
宁乡东城污水处理有限公司	55%	-	设立
湖南信泰环境服务有限公司	100%	-	设立
Science Environmental Protection d.o.o. Bor	100%	-	设立

公司名称	持股比例		取得方式
	直接	间接	
衡阳松恩环保科技有限公司	100%	-	设立
赛恩斯（香港）控股有限公司	100%	-	设立
SEP Environmental Protection Pty. Ltd.	-	100%	设立
福建紫金龙立化学有限公司	100%	-	收购
花垣兴恩环保有限公司	100%	-	设立
西藏龙湘环保有限公司	65%	-	设立
山东龙立化学有限公司	100%	-	设立
铜陵龙瑞化学科技有限公司	65%	-	设立
郴州红恩环保科技有限公司	60%	-	设立

## 2、合并财务报表范围变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

公司名称	变动情况	取得方式	变化期间
郴州红恩环保科技有限公司	新增	设立	2025 年度
铜陵龙瑞化学科技有限公司	新增	设立	
山东龙立化学有限公司	新增	设立	
花垣兴恩环保有限公司	新增	设立	2024 年度
西藏龙湘环保有限公司	新增	设立	
福建紫金龙立化学有限公司	新增	收购	
SEP Environmental Protection Pty. Ltd.	新增	设立	2023 年度
衡阳松恩环保科技有限公司	新增	设立	
赛恩斯（香港）控股有限公司	新增	设立	

## 四、主要财务指标及非经常性损益明细表

### （一）主要财务指标

主要财务指标	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.67	1.95	2.60
速动比率（倍）	1.48	1.82	2.53
资产负债率（母公司）	47.49%	38.87%	36.59%
资产负债率（合并口径）	43.15%	39.00%	35.00%
主要财务指标	2025 年度	2024 年度	2023 年度

应收账款周转率（次）	<b>1.81</b>	1.67	2.15
存货周转率（次）	<b>7.29</b>	10.74	8.14
每股经营活动现金流量（元/股）	<b>1.37</b>	0.70	0.71
每股净现金流量（元/股）	<b>-0.84</b>	-1.25	-0.69

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=负债总额/资产总额；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

存货周转率=营业成本/存货平均余额；

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本。

## （二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，赛恩斯净资产收益率和每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
2025年度	归属于母公司所有者的净利润	<b>9.68</b>	<b>1.11</b>	<b>1.11</b>
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	<b>9.51</b>	<b>1.09</b>	<b>1.09</b>
2024年度	归属于母公司所有者的净利润	18.08	1.90	1.90
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11.65	1.22	1.22
2023年度	归属于母公司所有者的净利润	9.99	0.95	0.95
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	8.33	0.79	0.79

注：以上财务指标的计算方法如下：

### 1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=  $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P<sub>0</sub> 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

### 2、基本每股收益

基本每股收益=  $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

### 3、稀释每股收益

稀释每股收益=PI/(S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，PI 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

### (三) 公司最近三年非经常性损益明细表

报告期内，公司非经常性损益构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-58.26	-77.28	99.51
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	493.64	1,352.98	771.09
委托他人投资或管理资产的损益	190.55	430.75	878.07
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	24.80
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	5,879.52	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-399.94	-22.08	-7.29
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
减：所得税影响额	34.64	1,134.14	264.28
少数股东权益影响额（税后）	0.36	-1.12	-2.72
合计	191.00	6,430.87	1,504.63

## 五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

### (一) 会计政策变更

报告期内，公司会计政策变更情况如下：

#### 1、2023 年度会计政策变更情况

公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

公司自 2023 年起提前执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于售后租回交易的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

## 2、2024 年度会计政策变更情况

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于流动负债与非流动负债的划分”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于供应商融资安排的披露”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于售后租回交易的会计处理”规定，对 2021 年 1 月 1 日之后开展的售后租回交易进行追溯调整，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

## 3、2025 年度会计政策变更情况

2025 年度，公司不存在重大会计政策变更事项。

### （二）会计估计变更

报告期内，公司不存在重大会计估计变更事项。

### （三）会计差错更正

报告期内，公司不存在重大会计差错更正事项。

## 六、财务状况分析

### （一）资产构成及变化分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下（合并报表口径）：

单位：万元

项目	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	32,915.13	15.72%	40,305.29	22.07%	53,909.98	36.11%
交易性金融资产	-	-	-	-	4,800.00	3.21%
应收票据	3,673.29	1.75%	1,177.80	0.64%	1,612.64	1.08%
应收账款	63,544.19	30.35%	57,315.20	31.39%	42,068.08	28.18%
应收款项融资	1,161.51	0.55%	39.86	0.02%	271.80	0.18%
预付款项	1,960.34	0.94%	4,296.68	2.35%	1,116.25	0.75%
其他应收款	1,913.34	0.91%	1,578.02	0.86%	1,336.78	0.90%
合同资产	10,711.19	5.12%	4,622.20	2.53%	4,646.84	3.11%
存货	15,754.71	7.52%	8,061.12	4.41%	3,206.76	2.15%
一年内到期的非流动资产	-	0.00%	-	-	163.89	0.11%
其他流动资产	3,862.64	1.84%	1,814.62	0.99%	432.98	0.29%
<b>流动资产合计</b>	<b>135,496.34</b>	<b>64.71%</b>	<b>119,210.79</b>	<b>65.28%</b>	<b>113,566.00</b>	<b>76.06%</b>
长期股权投资	-	-	-	-	5,798.68	3.88%
其他权益工具投资	512.33	0.24%	250.98	0.14%	208.78	0.14%
固定资产	26,515.83	12.66%	24,703.47	13.53%	8,099.61	5.42%
在建工程	616.14	0.29%	61.36	0.03%	2,528.98	1.69%

项目	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
使用权资产	106.36	0.05%	-	-	-	-
无形资产	25,492.86	12.17%	18,507.28	10.13%	16,730.84	11.21%
商誉	17,858.21	8.53%	17,858.21	9.78%	-	-
长期待摊费用	478.96	0.23%	504.27	0.28%	-	-
递延所得税资产	2,195.26	1.05%	1,387.81	0.76%	1,167.40	0.78%
其他非流动资产	122.66	0.06%	131.90	0.07%	1,201.56	0.80%
<b>非流动资产合计</b>	<b>73,898.61</b>	<b>35.29%</b>	<b>63,405.27</b>	<b>34.72%</b>	<b>35,735.84</b>	<b>23.94%</b>
<b>资产总计</b>	<b>209,394.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>182,616.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>149,301.84</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司资产总额分别为 149,301.84 万元、182,616.06 万元和 **209,394.94 万元**，公司总资产随着公司业务规模等的扩大呈上升趋势。其中，流动资产占资产总额的比例分别为 76.06%、65.28%和 **64.71%**，非流动资产占资产总额的比例分别为 23.94%、34.72%和 **35.29%**，公司流动资产占比较高。

报告期各期末，公司的流动资产总额分别为 113,566.00 万元、119,210.79 万元和 **135,496.34 万元**。公司流动资产逐年呈上升趋势，主要由货币资金、应收账款等项目构成，公司应收账款规模逐年扩大主要系公司销售规模增长。

报告期各期末，公司非流动资产总额分别为 35,735.84 万元、63,405.27 万元和 **73,898.61 万元**。公司非流动资产逐年增加，2024 年末公司非流动资产规模大幅增加主要系公司 2024 年并购龙立化学致使公司固定资产及商誉增加所致。

## 1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
库存现金	0.40	0.40	0.40
银行存款	32,687.77	39,682.42	51,588.71
其他货币资金	226.96	622.48	2,320.86
合计	32,915.13	40,305.29	53,909.98
其中：存放在境外的款项 总额	4,657.94	1,661.33	565.35

公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金组成。报告期各期末，公司货币资金分别为 53,909.98 万元、40,305.29 万元和 **32,915.13 万元**，公司货币资金余额逐年下降主要系投入 IPO 募投项目、经营性支出及偿还借款等。

## 2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
以公允价值计量且其变动 计入当期损益的金融资产	-	-	4,800.00
其中：结构性存款	-	-	4,800.00
理财产品	-	-	-
合计	-	-	4,800.00

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 4,800.00 万元、0 万元和 0 万元，均为公司购买的结构性存款或理财产品。

## 3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
银行承兑汇票	2,292.11	940.66	1,536.26
商业承兑汇票	1,453.88	249.62	80.40

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
减：坏账准备	72.69	12.48	4.02
合计	3,673.29	1,177.80	1,612.64

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为1,612.64万元、1,177.80万元和**3,673.29万元**，主要由银行承兑汇票组成。

#### 4、应收账款

##### (1) 应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况具体如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
账面余额	72,094.68	63,863.24	46,907.02
坏账准备	8,550.49	6,548.05	4,838.94
账面价值	63,544.19	57,315.20	42,068.08
营业收入	123,040.69	92,719.34	80,840.50
账面余额占营业收入比例	58.59%	68.88%	58.02%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为46,907.02万元、63,863.24万元和**72,094.68万元**，占营业收入的比例分别为58.02%、68.88%和**58.59%**，占比较高，这是由公司所处行业特点、下游客户属性及各项业务结算模式所决定的。公司的应收账款增长主要系公司营业收入规模增长以及因收购子公司龙立化学并入其应收账款。

##### (2) 应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	51,694.80	71.70%	43,151.48	67.57%	34,220.61	72.95%
1至2年	7,242.62	10.05%	13,180.29	20.64%	6,406.10	13.66%
2至3年	7,922.30	10.99%	3,713.47	5.81%	3,483.81	7.43%
3至4年	2,381.21	3.30%	2,635.89	4.13%	1,994.10	4.25%
4至5年	2,384.20	3.31%	888.44	1.39%	146.55	0.31%

账龄	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5年以上	469.56	0.65%	293.68	0.46%	655.85	1.40%
小计	72,094.68	100.00%	63,863.24	100.00%	46,907.02	100.00%
减：坏账准备	8,550.49	-	6,548.05	-	4,838.94	-
合计	63,544.19	-	57,315.20	-	42,068.08	-

报告期内，公司应收账款账龄集中在1年以内。

公司2024年末账龄1至2年及2025年末账龄2至3年占比提高，主要原因是受公司上市后品牌效应提升以及成功推行营销改革的影响，公司重金属污染防治综合解决方案业务增长较快，该部分业务收入对应部分项目客户未及时回款，使得公司2024年末账龄1至2年及2025年末账龄2至3年的应收账款账面余额较上期末增加。

### (3) 应收账款坏账准备计提情况

报告期内，公司均采用单项计提信用损失准备和按组合计提信用损失相结合的坏账准备计提方法。公司结合客户的经营情况、诉讼情况，综合评估其还款意愿及还款能力，对个别客户的应收账款单项计提了坏账准备。报告期各期末公司应收账款计提比例如下：

单位：万元

类别	2025年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	402.39	0.56%	402.39	100.00%	-
按组合计提坏账准备	71,692.29	99.44%	8,148.10	11.37%	63,544.19
其中：账龄组合	71,692.29	99.44%	8,148.10	11.37%	63,544.19
合计	72,094.68	100.00%	8,550.49	11.86%	63,544.19
类别	2024年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	223.39	0.35%	223.39	100.00%	-
按组合计提坏账准备	63,639.86	99.65%	6,324.66	9.94%	57,315.20

其中：账龄组合	63,639.86	99.65%	6,324.66	9.94%	57,315.20
<b>合计</b>	<b>63,863.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,548.05</b>	<b>10.25%</b>	<b>57,315.20</b>
类别	2023年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	223.39	0.48%	223.39	100.00%	-
按组合计提坏账准备	46,683.63	99.52%	4,615.55	9.89%	42,068.08
其中：账龄组合	46,683.63	99.52%	4,615.55	9.89%	42,068.08
<b>合计</b>	<b>46,907.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,838.94</b>	<b>10.32%</b>	<b>42,068.08</b>

#### (4) 与可比公司应收账款坏账计提比例对比情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款按照账龄组合计提坏账准备的计提比例对比如下：

账龄	赛恩斯 (%)	永清环保 (%)	卓锦股份 (%)	金达莱 (%)	三达膜 (%)	金科环境 (%)	艾布鲁 (%)	康普化学 (%)
1年以内 (含, 下同)	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1-2年	10.00	15.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2-3年	20.00	30.00	20.00	20.00	30.00	20.00	20.00	20.00
3-4年	50.00	50.00	50.00	40.00	50.00	40.00	50.00	50.00
4-5年	80.00	50.00	50.00	60.00	80.00	60.00	80.00	50.00
5年以上	100.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注：同行业可比上市公司应收账款按照账龄组合计提坏账准备的计提比例取自年度报告。

报告期内，公司应收账款的坏账准备计提比例与同行业公司相比不存在重大差异。

#### (5) 主要客户的应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	期末余额	占应收账款余额比重
2025年12月31日	西藏巨龙铜业有限公司	3,962.84	5.50%
	紫金矿业物流有限公司	3,940.24	5.47%
	湖南汝城经济开发区管理委员会	2,608.33	3.62%

期间	客户名称	期末余额	占应收账款 余额比重
	湖南浯溪发展集团有限公司	2,467.77	3.42%
	福建紫金锂元材料科技有限公司	2,453.99	3.40%
	合计	15,433.17	21.41%
2024年12月31日	紫金矿业物流有限公司	5,896.63	9.23%
	西藏巨龙铜业有限公司	3,531.41	5.53%
	塞尔维亚紫金铜业有限公司	3,422.69	5.36%
	赤峰中色锌业有限公司	2,700.13	4.23%
	福建紫金锂元材料科技有限公司	2,285.06	3.58%
	合计	17,835.92	27.93%
2023年12月31日	西藏巨龙铜业有限公司	4,897.08	10.44%
	中铁一局集团(中山)建设工程有限公司	2,575.93	5.49%
	福建紫金锂元材料科技有限公司	1,650.00	3.52%
	湖南玉兔钛业新材料有限公司	1,527.33	3.26%
	白银有色集团股份有限公司	1,457.18	3.11%
	合计	12,107.52	25.81%

报告期各期末，公司应收账款前五名客户占比分别为 25.81%、27.93%和 21.41%。

## 5、应收款项融资

报告期内，公司将应收票据中信用等级较高的商业银行承兑汇票划分至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，将其列报为应收款项融资。

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
应收款项融资	1,161.51	39.86	271.80
其中：银行承兑汇票	1,161.51	39.86	271.80
合计	1,161.51	39.86	271.80

报告期各期末，公司应收款项融资账面价值分别为 271.80 万元、39.86 万元和 1,161.51 万元。公司应收款项融资均为银行承兑汇票，整体回收风险较小。

## 6、预付款项

报告期各期末，公司预付款项的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	1,842.18	93.97	4,159.07	96.80	1,109.99	99.44
1至2年	93.77	4.78	132.70	3.09	1.06	0.10
2至3年	19.49	1.00	1.04	0.02	4.16	0.37
3年以上	4.90	0.25	3.86	0.09	1.03	0.09
合计	1,960.34	100.00	4,296.68	100.00	1,116.25	100.00

报告期各期末，公司预付款项分别为1,116.25万元、4,296.68万元和1,960.34万元，公司预付款项账龄以1年以内为主，报告期内，公司预付款项主要系预付综合解决方案项目设备供应商的货款和工程款。

报告期各期末，公司预付账款余额前五名供应商情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	期末余额	占预付账款余额比重
2025年12月31日	中海禄龙建设集团有限公司	154.35	7.87
	北京合康新能变频技术有限公司	140.00	7.14
	江苏神通阀门股份有限公司	84.78	4.32
	山东中天科技工程有限公司	78.00	3.98
	西安沃凯达仪器仪表有限公司	66.75	3.41
	合计	523.88	26.72
2024年12月31日	河北乐恒节能设备有限公司	1,199.70	27.92%
	江苏迈安德节能蒸发设备有限公司	785.00	18.27%
	湖南佰奥莱博生物科技有限公司	145.63	3.39%
	中船（重庆）装备技术有限公司	135.90	3.16%
	福建上杭金都矿业有限公司	126.20	2.94%
	合计	2,392.43	55.68%
2023年12月31日	山东奥美环境股份有限公司	538.37	48.23%
	瑞林环境科技有限公司	120.00	10.75%
	长沙淮帆智能科技有限公司	70.80	6.34%
	长沙市长工泵业有限公司	31.61	2.83%

期间	供应商名称	期末余额	占预付账款余额比重
	江苏迈安德节能蒸发设备有限公司	30.00	2.69%
	合计	<b>790.78</b>	<b>70.84%</b>

## 7、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
其他应收款账面余额	<b>1,948.12</b>	1,591.66	1,364.33
坏账准备	<b>34.78</b>	13.64	27.56
其他应收款账面价值	<b>1,913.34</b>	<b>1,578.02</b>	<b>1,336.78</b>

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,336.78 万元、1,578.02 万元和 **1,913.34 万元**。公司其他应收款主要系押金保证金。

## 8、合同资产

报告期各期末，公司合同资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
合同资产账面余额	<b>11,344.42</b>	4,931.11	4,924.82
减值准备	<b>633.23</b>	308.91	277.98
合同资产账面价值	<b>10,711.19</b>	<b>4,622.20</b>	<b>4,646.84</b>

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 4,646.84 万元、4,622.20 万元和 **10,711.19 万元**。公司合同资产为客户质保金及已完工未结算资产。报告期内均按照信用风险组合方式计提减值。

## 9、存货

报告期各期末，公司的存货具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日			2024年12月31日			2023年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	<b>913.76</b>	-	<b>913.76</b>	972.83	-	972.83	332.23	-	332.23
在产	<b>416.17</b>	-	<b>416.17</b>	82.89	-	82.89	110.36	-	110.36

项目	2025年12月31日			2024年12月31日			2023年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
品									
库存商品	4,577.17	-	4,577.17	2,097.28	-	2,097.28	134.57	-	134.57
发出商品	514.89	-	514.89	-	-	-	-	-	-
周转材料	428.38	-	428.38	361.54	-	361.54	68.49	-	68.49
合同履约成本	8,904.33	-	8,904.33	4,546.58	-	4,546.58	2,561.12	-	2,561.12
合计	15,754.71	-	15,754.71	8,061.12	-	8,061.12	3,206.76	-	3,206.76

报告期各期末,公司的存货主要由合同履约成本、库存商品和原材料等组成,合同履约成本主要为尚未验收的重金属污染防治综合解决方案项目成本。2024年末因合并子公司龙立化学导致原材料和库存商品增加较多;2025年末因子公司龙立化学技改扩能完成,库存商品进一步增加。由于2025年末公司部分大型重金属污染防治综合解决方案业务项目尚未验收,导致上述时点合同履约成本金额较大。

报告期各期末,公司对存货采用成本与可变现净值孰低计量,按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司存货周转快,未出现跌价迹象,报告期各期末均不存在存货跌价准备。

## 10、一年内到期的非流动资产

报告期各期末,公司一年内到期的非流动资产情况具体如下:

单位:万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
一年内到期的长期应收款	-	-	163.89
合计	-	-	163.89

报告期内,公司一年内到期的非流动资产均为一年内到期的长期应收款,整体规模较小。

## 11、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况具体如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
预缴的企业所得税	593.55	631.94	114.56
预缴及待抵扣增值税	3,019.09	1,182.68	318.42
预付研发项目款	250.00	-	-
合计	3,862.64	1,814.62	432.98

报告期各期末，公司其他流动资产的余额分别为432.98万元、1,814.62万元和**3,862.64万元**，其他流动资产主要系预缴的企业所得税及**预缴及待抵扣增值税**，公司2024年末及2025年末其他流动资产余额的增加，主要系工程及设备采购增加，导致待抵扣增值税相应上升所致。

## 12、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资情况具体如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
龙立化学	-	-	5,798.68
合计	-	-	5,798.68

报告期各期末，公司的长期股权投资分别为5,798.68万元、0万元和**0万元**，原参股公司龙立化学经营良好；2024年，公司收购原参股公司龙立化学61%股权并将其纳入合并范围，故不再通过本科目进行核算。

## 13、其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具投资构成如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
湖南白银股份有限公司（曾用名：郴州市金贵银业股份有限公司）	512.33	250.98	208.78
合计	512.33	250.98	208.78

报告期各期末，公司其他权益工具投资账面价值分别为 208.78 万元、250.98 万元和 **512.33 万元**，其他权益工具投资变动主要系公司所持标的股票公允价值增加所致。

#### 14、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>一、账面原值</b>						
房屋及建筑物	<b>23,867.95</b>	<b>62.62%</b>	23,040.79	66.86%	8,476.90	64.73%
机器设备	<b>12,574.52</b>	<b>32.99%</b>	10,044.95	29.15%	3,802.11	29.03%
运输工具	<b>581.69</b>	<b>1.53%</b>	408.04	1.18%	220.45	1.68%
电子设备	<b>253.79</b>	<b>0.67%</b>	197.46	0.57%	178.69	1.36%
办公设备	<b>837.64</b>	<b>2.20%</b>	770.88	2.24%	417.55	3.19%
<b>合计</b>	<b>38,115.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,462.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,095.70</b>	<b>100.00%</b>
<b>二、累计折旧</b>						
房屋及建筑物	<b>4,881.08</b>	<b>42.68%</b>	4,022.40	41.93%	2,014.35	40.32%
机器设备	<b>5,604.12</b>	<b>49.00%</b>	4,752.82	49.54%	2,403.59	48.11%
运输工具	<b>263.91</b>	<b>2.31%</b>	209.97	2.19%	101.98	2.04%
电子设备	<b>150.28</b>	<b>1.31%</b>	126.47	1.32%	125.87	2.52%
办公设备	<b>536.45</b>	<b>4.69%</b>	482.09	5.03%	350.3	7.01%
<b>合计</b>	<b>11,435.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,593.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,996.09</b>	<b>100.00%</b>
<b>三、减值准备</b>						
房屋及建筑物	<b>162.12</b>	<b>98.90%</b>	162.12	98.31%	-	-
机器设备	<b>1.81</b>	<b>1.10%</b>	2.79	1.69%	-	-
运输工具	-	<b>0.00%</b>	-	0.00%	-	-
电子设备	-	<b>0.00%</b>	-	0.00%	-	-
办公设备	-	<b>0.00%</b>	-	0.00%	-	-
<b>合计</b>	<b>163.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>164.91</b>	<b>100.00%</b>	-	-
<b>四、账面价值</b>						
房屋及建筑物	<b>18,824.75</b>	<b>70.99%</b>	18,856.28	76.33%	6,462.55	79.79%

项目	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器设备	6,968.60	26.28%	5,289.34	21.41%	1,398.52	17.27%
运输工具	317.78	1.20%	198.07	0.80%	118.47	1.46%
电子设备	103.51	0.39%	70.99	0.29%	52.82	0.65%
办公设备	301.19	1.14%	288.79	1.17%	67.25	0.83%
合计	26,515.83	100.00%	24,703.47	100.00%	8,099.61	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 8,099.61 万元、24,703.47 万元和 26,515.83 万元，公司固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成，均与公司生产经营密切相关。2024 年因公司收购龙立化学及前次募集资金投资项目“成套环保设备生产基地建设项目”“研发中心扩建项目”转固，公司固定资产规模增长较大。

## 15、在建工程

报告期各期末，公司在建工程及减值情况具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日			2024年12月31日			2023年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
压力容器生产线	-	-	-	-	-	-	96.14	-	96.14
成套环保设备生产基地建设项目	-	-	-	-	-	-	1,313.79	-	1,313.79
研发中心扩建项目	-	-	-	3.87	-	3.87	1,119.05	-	1,119.05
技改项目	-	-	-	57.49	-	57.49	-	-	-
铼酸铵生产线	42.70	-	42.70	-	-	-	-	-	-
年产100000吨/年高效浮选药剂建设项目	537.55	-	537.55	-	-	-	-	-	-
年产6万吨高纯硫化钠项目	19.45	-	19.45	-	-	-	-	-	-
富铼液生产铼酸铵一体化设备	16.44	-	16.44	-	-	-	-	-	-
合计	616.14	-	616.14	61.36	-	61.36	2,528.98	-	2,528.98

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为2,528.98万元、61.36万元和**616.14**万元。

2023年、2024年公司在建工程账面价值变动幅度较大，主要系公司使用前次募集资金投入募集资金投资项目“成套环保设备生产基地建设项目”“研发中心扩建项目”建设并于2024年达到预定可使用状态转入固定资产。

## 16、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产的金额分别为 0 万元、0 万元和 106.36 万元，系公司子公司龙立化学及赛恩斯（塞尔维亚）租赁房屋形成。

## 17、无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
<b>一、账面原值</b>			
土地使用权	11,583.64	3,504.04	3,023.73
专利权	2,697.21	2,697.21	438.35
特许经营权	17,390.31	17,390.31	17,396.78
软件	208.82	208.82	-
合计	31,879.98	23,800.38	20,858.86
<b>二、累计摊销</b>			
土地使用权	741.21	668.99	506.48
专利权	1,013.21	606.09	215.8
特许经营权	4,591.97	3,998.18	3,405.74
软件	40.73	19.84	-
合计	6,387.12	5,293.10	4,128.02
<b>三、减值准备</b>			
土地使用权	-	-	-
专利权	-	-	-
特许经营权	-	-	-
软件	-	-	-
合计	-	-	-
<b>四、账面价值</b>			
土地使用权	10,842.43	2,835.05	2,517.26
专利权	1,684.00	2,091.12	222.54
特许经营权	12,798.34	13,392.13	13,991.03
软件	168.09	188.98	-
合计	25,492.86	18,507.28	16,730.84

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 16,730.84 万元、18,507.28 万

元和 25,492.86 万元，整体呈上升趋势。报告期内公司无形资产主要为宁乡市东城污水处理特许经营项目（一期）及宁乡市东城污水处理特许经营项目（二期）特许经营权及土地使用权。报告期各期末，公司无形资产不存在重大减值迹象，无需计提减值准备。

2024 年末，公司无形资产原值增加主要系公司 2024 年完成对龙立化学的收购，龙立化学的无形资产并入，使得无形资产中专利权的账面价值增加。2025 年末，公司无形资产原值大幅增加主要系本期山东龙立以出让方式取得土地使用权（《不动产权证》鲁（2025）平度市不动产权第 0030245 号）。

## 18、商誉

报告期各期末，公司商誉构成情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
龙立化学	17,858.21	17,858.21	-
合计	17,858.21	17,858.21	-

报告期各期末，公司商誉账面余额分别为 0 万元、17,858.21 万元和 17,858.21 万元。2024 年，公司商誉账面余额增加的原因系发生非同一控制下企业合并，公司收购原参股公司龙立化学 61% 股权。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，由于龙立化学可以带来独立的现金流，因此将龙立化学固定资产、在建工程、无形资产及长期待摊费用等相关资产认定为一个单独的资产组。2025 年度，公司聘请同致信德（北京）资产评估有限公司对龙立化学相关资产组进行评估，经测算不存在商誉减值的情形，2025 年度的减值测试具体情况如下：

单位：万元

项目	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	可收回金额	减值金额	预测期年限
龙立化学资产组	28,014.99	38,790.00	-	5 年
合计	28,014.99	38,790.00	-	-

注 1：预测期间 2026 年至 2030 年度，营业收入增长率分别为 1%、3%、2%、2%、2%；预测期利润率分别为 26.09%、26.04%、25.71%、25.39%、25.14%，系根据公司近期收入增长情况、未来产能利用规划、管理层对未来公司经营业绩的预期，以及行业的发展前景及水平等综合因素确定；

注 2：稳定期内营业收入不增长，稳定期利润率 25.14%，利润率及折现率与预测期最后一期保持一致；

注 3：折现率为 12.20%，反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

## 19、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
厂区维修	396.43	503.16	-
其他	82.53	1.11	-
合计	478.96	504.27	-

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 0 万元、504.27 万元和 478.96 万元。2024 年末，长期待摊费用增加的原因主要系赛恩斯工程增加的厂区维修及因收购龙立化学增加的厂区维修及其他长期待摊费用。

## 20、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产减值准备	1,426.61	1,070.02	778.86
预计负债	278.95	191.41	165.04
未实现损益	35.02	28.13	61.50
股份支付	487.77	99.52	158.79
政府补助	12.51	8.51	6.65
租赁	19.32	-	-
未经抵销的递延所得税资产	2,260.19	1,397.58	1,170.84
抵销金额	64.93	9.77	3.44
抵销后的递延所得税资产	2,195.26	1,387.81	1,167.40

报告期各期末，公司递延所得税资产余额为 1,167.40 万元、1,387.81 万元和 2,195.26 万元，主要系资产减值准备、预计负债等因素形成，总体金额和占比较小。

## 21、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
合同资产	122.66	131.90	869.63
预付工程款	-	-	146.31
预付资产款	-	-	185.62
合计	122.66	131.90	1,201.56

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 1,201.56 万元、131.90 万元和 122.66 万元，主要为超过一年期的合同资产。2023 年其他非流动资产金额较大，主要系当期末部分项目的质保期在一年以上。

## （二）负债构成及变化分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	7,611.35	8.42%	9,493.01	13.33%	-	-
应付票据	19,478.30	21.56%	10,290.06	14.45%	11,017.56	21.08%
应付账款	36,906.78	40.85%	26,050.25	36.58%	21,093.55	40.36%
合同负债	3,981.46	4.41%	4,572.49	6.42%	4,445.43	8.51%
应付职工薪酬	4,535.41	5.02%	4,615.75	6.48%	2,970.72	5.68%
应交税费	1,732.87	1.92%	2,000.18	2.81%	1,702.21	3.26%
其他应付款	660.69	0.73%	640.86	0.90%	487.83	0.93%
一年内到期的非流动负债	164.85	0.18%	-	-	-	-
其他流动负债	5,845.95	6.47%	3,472.75	4.88%	1,904.17	3.64%
<b>流动负债合计</b>	<b>80,917.65</b>	<b>89.56%</b>	<b>61,135.35</b>	<b>85.84%</b>	<b>43,621.47</b>	<b>83.47%</b>
长期借款	833.05	0.92%	1,400.00	1.97%	-	-
租赁负债	67.26	0.07%	-	-	-	-
预计负债	2,260.16	2.50%	1,795.78	2.52%	1,736.09	3.32%
递延所得税负债	314.70	0.35%	369.80	0.52%	-	-
递延收益	5,953.20	6.59%	6,517.51	9.15%	6,903.70	13.21%
<b>非流动负债合计</b>	<b>9,428.37</b>	<b>10.44%</b>	<b>10,083.09</b>	<b>14.16%</b>	<b>8,639.80</b>	<b>16.53%</b>

项目	2025年12月31日		2024年12月31日		2023年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
负债合计	90,346.02	100.00%	71,218.44	100.00%	52,261.27	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 52,261.27 万元、71,218.44 万元和 **90,346.02 万元**，公司的负债主要为应付票据、应付账款、合同负债、递延收益等项目。公司 2023 年末负债总额增加主要系公司优化资金结构使用银行承兑汇票方式支付供应商欠款增加，应付票据余额增加较多。公司 2024 年末负债总额增加主要系公司本期内新增短期借款，且应付账款金额有所增加所致。公司 **2025 年末负债总额增加主要系公司营业收入及生产规模扩大导致采购产生的应付票据及应付账款有所增加所致。**

### 1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款均为信用借款，余额分别为 0 万元、9,493.01 万元和 7,611.35 万元，主要用于支付货款等日常经营活动。

### 2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	9,502.47	4,308.48	-
银行承兑汇票	9,975.83	5,981.58	11,017.56
合计	19,478.30	10,290.06	11,017.56

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 11,017.56 万元、10,290.06 万元及 19,478.30 万元，公司应付票据为银行承兑汇票及商业承兑汇票，主要用于支付供应商货款。

### 3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应付货款及服务	26,565.74	16,971.19	13,978.78
应付运输款	1,128.40	722.11	439.20
应付在建工程款	2,647.19	1,717.99	614.91
应付解决方案工程分包款	6,565.45	6,638.96	6,060.66
合计	36,906.78	26,050.25	21,093.55

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 21,093.55 万元、26,050.25 万元和 36,906.78 万元。公司应付账款整体呈上升趋势，主要系随着公司业务增长，应付货款及工程款增加所致。

### 4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
货款	106.55	69.86	4.38
工程收入款	3,785.77	4,298.64	4,310.17
技术服务费	89.14	151.17	130.87
租金	-	52.82	-
合计	3,981.46	4,572.49	4,445.43

报告期各期末，公司合同负债金额分别为 4,445.43 万元、4,572.49 万元和 3,981.46 万元，主要为各期预收客户款项。

### 5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 2,970.72 万元、4,615.75 万元和 4,535.41 万元，主要为应付职工的工资、奖金等，2024 年末余额增加主要系随着公司经营规模扩大，员工人数及薪酬增长所致。

### 6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
增值税	629.45	994.55	1,281.01
企业所得税	903.66	844.34	259.62
代扣代缴个人所得税	77.75	58.48	31.50
城市维护建设税	52.99	50.49	75.76
教育费附加	19.54	19.77	29.13
地方教育附加	13.67	13.81	20.01
印花税	6.96	4.44	3.10
水利建设基金	0.21	0.25	0.24
房产税	9.35	9.35	1.84
环保税	3.57	4.69	-
土地使用税	15.71	-	-
合计	1,732.87	2,000.18	1,702.21

报告期期末，公司应交税费金额分别为 1,702.21 万元、2,000.18 万元和 1,732.87 万元，主要为各期末应交增值税和企业所得税。

## 7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 487.83 万元、640.86 万元和 660.69 万元，占流动负债的比例较小，主要包含押金保证金和未支付的技术服务费。

## 8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司仅 2025 年末存在一年内到期的非流动负债 164.85 万元，为一年内到期的长期借款和一年内到期的租赁负债。

## 9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
待转销项税额	1,474.77	1,261.15	417.91
已背书未到期应收票据	1,318.35	947.36	1,486.26
信用证	3,052.82	1,264.24	-
合计	5,845.95	3,472.75	1,904.17

报告期各期末，公司其他流动负债的金额分别为 1,904.17 万元、3,472.75 万元和 5,845.95 万元，主要由待转销项税、已背书未到期应收票据及信用证构成。待转销项税增加主要是预收款项增加；信用证增加主要是采用信用证结算方式的货款增加。

## 10、长期借款

报告期各期末，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
信用借款	833.05	1,400.00	-
小计	833.05	1,400.00	-

报告期各期末，公司长期借款金额分别为 0 万元、1,400.00 万元和 833.05 万元，均为信用借款。

### 11、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债的金额分别为 0 万元、0 万元和 67.26 万元，系公司子公司龙立化学及赛恩斯（塞尔维亚）租赁房屋所确认的应付租赁款项，金额及占比较小。

### 12、预计负债

报告期各期末，公司预计负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
恢复性大修理费	1,860.16	1,795.78	1,736.09
未决诉讼	400.00		
合计	2,260.16	1,795.78	1,736.09

报告期各期末，公司预计负债金额分别为 1,736.09 万元、1,795.78 万元和 2,260.16 万元，其中，恢复性大修理费均为公司子公司东城污水对宁乡市东城污水处理特许经营项目及其附属设施、相关资产等未来移交政府时的恢复性大修理费用计提的预计负债。2025 年末，因前期实施的环境综合整治项目根据诉讼情况可能需要承担整改责任，计提预计负债 400 万元。

### 13、递延收益

报告期各期末，公司递延收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
政府补助（与资产相关补助）	5,757.20	6,131.01	6,529.60
政府补助（与收益相关补助）	196.00	386.50	374.10
合计	5,953.20	6,517.51	6,903.70

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 6,903.70 万元、6,517.51 万元和 5,953.20 万元，均为政府补助。报告期各期末，公司政府补助形成的递延收益的明细情况如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	与资产相关/ 与收益相关
湘江流域工业园区集中污水处理设施工作 奖补资金	2,923.51	3,059.49	3,195.47	与资产相关
2018年度中央水污染防治专项资金（第二 批）项目	1,128.28	1,180.76	1,233.24	与资产相关
2013年战略性新兴产业（节能环保）项目	608.62	659.10	715.86	与资产相关
2014年城镇污水垃圾处理设施及污水管网 工程项目	573.33	600.00	626.67	与资产相关
湖南省县城基础设施投融资体制改革试点 中央预算内投资	430.00	450.00	470.00	与资产相关
重金属脱除用高分子复合凝胶吸附剂实施 方案	93.46	181.67	288.37	与资产相关
铬污染土壤异位纳米材料强化生物淋洗处 理技术与装备示范验证	-	139.20	139.20	与收益相关
高性能电驱动项目专项资金	126.00	119.30	106.90	与收益相关
重金属危险固废安全处置关键技术与应用	-	60.00	60.00	与收益相关
有色冶炼含砷固废矿化稳定化处理关键技 术研发与产业化	50.00	50.00	50.00	与收益相关
高盐废水深度净化及资源化技术装备	-	10.00	10.00	与收益相关
含铍梯复杂废水深度处理关键技术及装备 研究	-	8.00	8.00	与收益相关
知识产权优势企业培育二类资助项目	20.00	-	-	与收益相关
合计	5,953.20	6,517.51	6,903.70	-

#### 14、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
非同一控制企业合并资 产评估增值	314.70	369.80	-
其他权益工具投资公允 价值变动	48.97	9.77	3.44
租赁	15.95	-	-
未经抵销的递延所得税 负债	379.63	379.57	3.44
抵销金额	64.93	9.77	3.44
抵销后的递延所得税负 债	314.70	369.80	-

报告期各期末，公司递延所得税负债金额分别为 0 万元、369.80 万元和 314.70 万元。2024 年末公司递延所得税负债增长，主要系公司收购原参股子公

司龙立化学 61%股权，非同一控制下企业合并产生评估增值导致。

### （三）偿债能力分析

#### 1、发行人主要偿债能力指标

项目	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
流动比率（倍）	1.67	1.95	2.60
速动比率（倍）	1.48	1.82	2.53
资产负债率（母公司）	47.49%	38.87%	36.59%
资产负债率（合并）	43.15%	39.00%	35.00%
利息保障倍数（倍）	48.08	60.90	91.04

注：流动比率=流动资产/流动负债；速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；资产负债率=负债总额/资产总额；利息保障倍数=（利润总额+财务费用中的利息支出）/财务费用中的利息支出。

报告期各期末，公司的流动比率和速动比率呈下滑趋势，主要系报告期内公司短期借款、应付票据及应付账款规模增长超过公司流动资产增长速度。公司资产负债率水平在合理范围内，报告期内，公司资产负债率有所上升，主要系随着公司经营规模持续扩大，公司自身营运资金需求增加，使得公司期末应付票据、应付账款等金额上升。公司利息保障倍数高，利润情况可以较好地覆盖公司的利息支出，付息能力较强。

#### 2、与同行业上市公司相关指标的对比分析

##### （1）流动比率与同行业可比公司的对比情况

公司名称	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
三达膜	2.79	2.32	2.56
金达莱	9.50	8.49	11.18
金科环境	2.48	2.00	2.12
永清环保	0.86	0.81	0.81
艾布鲁	1.71	1.51	1.53
卓锦股份	1.24	1.40	1.59
康普化学	4.08	3.07	3.34
平均值	3.24	2.80	3.30
发行人	1.67	1.95	2.60

报告期各期末，公司流动比率均大于1，整体流动性较好，短期偿债能力较

强。公司的流动比率呈下滑趋势，主要系报告期内公司短期借款、应付票据及应付账款规模增长超过公司流动资产增长速度。

报告期内，发行人的流动比率整体低于同行业平均水平，金达莱因大额募集资金尚未使用完毕，其流动比率远高于行业平均值，公司流动比率情况与其他同行业可比公司无重大差异。

### (2) 速动比率与同行业可比公司的对比情况

公司名称	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
三达膜	2.21	1.79	1.96
金达莱	9.37	8.35	10.99
金科环境	2.28	1.87	2.00
永清环保	0.84	0.79	0.78
艾布鲁	1.69	1.50	1.49
卓锦股份	1.23	1.39	1.57
康普化学	2.61	1.76	2.57
<b>平均值</b>	<b>2.89</b>	<b>2.49</b>	<b>3.05</b>
发行人	1.48	1.82	2.53

报告期各期末，公司速动比率均大于1，短期偿债能力较强。公司的速动比率呈下滑趋势，主要系报告期内公司短期借款、应付票据及应付账款规模增长超过公司流动资产增长速度。

报告期内，发行人的速动比率低于同行业平均水平，金达莱因大额募集资金尚未使用完毕，其速动比率远高于行业平均值，公司速动比率情况与其他同行业可比公司无重大差异。

### (3) 资产负债率与同行业可比公司的对比情况

公司名称	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
三达膜	29.01%	32.89%	30.28%
金达莱	10.12%	11.37%	9.18%
金科环境	47.04%	49.49%	43.82%
永清环保	67.85%	68.90%	69.27%
艾布鲁	39.33%	46.29%	39.27%

公司名称	2025年 12月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日
卓锦股份	71.57%	66.09%	60.18%
康普化学	13.79%	18.20%	20.67%
平均值	39.82%	41.89%	38.95%
发行人	43.15%	39.00%	35.00%

报告期内，因各公司经营情况、投资策略和风险偏好等存在差异，行业内公司资产负债率差异较大；2023年-2024年发行人资产负债率低于同行业平均水平，2025年发行人资产负债率略高于同行业平均水平，资产负债率水平均在行业正常范围内；随着公司业务规模增加，公司短期借款、应付票据、应付账款等规模增长较大，致使公司资产负债率有所上升。

#### （四）资产周转能力分析

##### 1、发行人应收账款及存货周转率

项目	2025年度	2024年度	2023年度
应收账款周转率（次）	1.81	1.67	2.15
存货周转率（次）	7.29	10.74	8.14

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额；存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额。

##### （1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为2.15次、1.67次和**1.81次**，**应收账款周转率存在一定波动**，应收账款周转率有所下降主要系客户回款周期延长所致。

##### （2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为8.14次、10.74次和**7.29次**，2023年、2024年存货周转率较高，系当年年末未验收的解决方案项目较少。

##### 2、与同行业上市公司相关指标的对比分析

##### （1）应收账款周转率与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三达膜	1.16	1.24	1.61
金达莱	0.29	0.34	0.40
金科环境	1.03	1.52	1.74
永清环保	1.64	1.61	1.41
艾布鲁	0.73	0.50	0.49
卓锦股份	0.38	0.74	1.14
康普化学	2.14	3.00	7.83
<b>平均值</b>	<b>1.05</b>	<b>1.28</b>	<b>2.09</b>
发行人	1.81	1.67	2.15

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款余额期初期末平均余额。

如上表所示，报告期内公司应收账款周转率与同行业可比公司平均水平接近，应收账款周转率总体优于同行业可比公司。

## (2) 存货周转率与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三达膜	1.08	1.09	1.20
金达莱	2.90	3.05	2.97
金科环境	3.06	4.38	4.81
永清环保	21.64	20.27	8.62
艾布鲁	28.01	11.38	12.26
卓锦股份	26.70	48.87	69.58
康普化学	0.77	1.07	1.97
<b>平均值</b>	<b>12.02</b>	<b>12.87</b>	<b>14.49</b>
发行人	7.29	10.74	8.14

注：存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额。

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要是由于卓锦股份各期末、艾布鲁 2025 年末、永清环保 2024 年末和 2025 年末的存货余额较低，导致存货周转率显著高于其他可比公司，进而拉高了同行业可比公司存货周转率的平均值。剔除极端值影响后，公司存货周转率总体优于同行业可比公司。

## （五）财务性投资情况

### 1、财务性投资及类金融业务的认定标准及相关规定

根据中国证监会发布的《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》，财务性投资和类金融业务的界定标准及相关规定如下：

#### （1）财务性投资

财务性投资的类型包括不限于：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。

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。

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）。

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。

#### （2）类金融业务

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。

发行人应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况。对于虽包括类金融业务，但类金融业务收入、利润占比均低于 30%，且符合下列条件后可推进审核工作：（1）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类金融业务的金额（包含增资、借款等各种形式的资金投入）应从本次募集资金总

额中扣除。(2)公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个月内,不再新增对类金融业务的资金投入(包含增资、借款等各种形式的资金投入)。

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。

## 2、报告期末公司不存在金额较大的财务性投资的情况

截至 2025 年 12 月 31 日,公司财务报表中可能存在财务性投资的报表科目情况如下:

序号	项目	账面金额(万元)	财务性投资金额(万元)
1	货币资金	32,915.13	-
2	交易性金融资产	-	-
3	其他应收款	1,913.34	-
4	其他流动资产	3,862.64	-
5	长期股权投资	-	-
6	其他权益工具投资	512.33	512.33
7	其他非流动金融资产	-	-
8	其他非流动资产	122.66	-
合计			512.33

最近一期末,公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。具体情况如下:

### (1) 货币资金

截至 2025 年 12 月 31 日,公司货币资金账面金额为 32,915.13 万元,主要为银行存款和其他货币资金,不属于财务性投资。

### (2) 交易性金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日,公司无交易性金融资产项目。

### (3) 其他应收款

截至 2025 年 12 月 31 日,公司其他应收款按款项性质分类情况如下表所示:

单位：万元

项目	金额
押金保证金	1,394.40
社保公积金	74.76
备用金	22.52
往来款	456.44
小计	1,948.12
坏账准备	34.78
合计	1,913.34

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他应收款主要系押金保证金、往来款及备用金等，均不属于财务性投资。

#### (4) 其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他流动资产按款项性质分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额
预缴及待抵扣增值税	3,019.09
预缴所得税	593.55
预付研发项目款	250.00
合计	3,862.64

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他流动资产主要系待预缴及抵扣增值税、预缴所得税及预付研发项目款等，均不属于财务性投资。

#### (5) 长期股权投资

截至 2025 年 12 月 31 日，公司无长期股权投资项目。

#### (6) 其他权益工具投资

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他权益工具投资为 512.33 万元，系公司持有的湖南白银股份有限公司的股票 740,357 股，该股票系公司依据湖南白银股份有限公司重整计划，将对湖南白银股份有限公司的债权受偿现金 40.28 万元及湖南白银股份有限公司的股票 740,357 股。基于谨慎性原则，公司将持有的湖南白银股份有限公司的股票认定为财务性投资。

**(7) 其他非流动金融资产**

截至 2025 年 12 月 31 日，公司无其他非流动金融资产项目。

**(8) 其他非流动资产**

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产为 122.66 万元，均为到期日在一年以上合同资产，不属于财务性投资。

综上，发行人最近一期末持有的财务性投资金额为 512.33 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的 0.45%，未超过 30%，故发行人最近一期末未持有金额较大的财务性投资。

**七、经营成果构成及变化分析**

报告期内，公司主要经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>123,040.69</b>	<b>92,719.34</b>	<b>80,840.50</b>
其中：营业收入	123,040.69	92,719.34	80,840.50
<b>二、营业总成本</b>	<b>108,748.40</b>	<b>79,646.86</b>	<b>71,733.37</b>
其中：营业成本	86,813.50	60,512.63	57,537.69
税金及附加	693.42	688.15	528.98
销售费用	6,606.72	6,160.27	4,691.08
管理费用	8,081.95	6,378.01	4,557.30
研发费用	6,407.91	5,657.04	4,582.34
财务费用	144.90	250.75	-164.02
其中：利息费用	259.08	329.87	113.92
利息收入	78.23	178.45	419.56
加：其他收益	922.79	996.87	777.07
投资收益（损失以“-”号填列）	190.55	6,342.82	1,559.62
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	0.00	32.56	681.55
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,114.10	-1,460.06	-1,545.52
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-634.80	8.35	-133.47
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2.99	-12.49	173.56
<b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>12,653.74</b>	<b>18,947.98</b>	<b>9,938.39</b>

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
加：营业外收入	14.91	906.75	406.45
减：营业外支出	470.12	93.61	87.79
<b>四、利润总额（亏损以“-”号填列）</b>	<b>12,198.54</b>	<b>19,761.11</b>	<b>10,257.05</b>
减：所得税费用	1,093.10	1,165.60	750.55
<b>五、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>11,105.44</b>	<b>18,595.51</b>	<b>9,506.50</b>
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	11,105.44	18,595.51	9,506.50
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	10,614.16	18,075.80	9,032.79
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	491.28	519.71	473.71
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	<b>481.07</b>	<b>-88.29</b>	<b>40.45</b>
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	481.07	-88.29	40.45
1.不能重分类进损益的其他综合收益	222.14	35.87	-17.51
（1）重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（3）其他权益工具投资公允价值变动	222.14	35.87	-17.51
（4）企业自身信用风险公允价值变动		-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	258.92	-124.16	57.96
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
（2）其他债权投资公允价值变动	-	-	-
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
（4）其他债权投资信用减值准备	-	-	-
（5）现金流量套期储备	-	-	-
（6）外币财务报表折算差额	258.92	-124.16	57.96
（7）其他	-	-	-
<b>七、综合收益总额</b>	<b>11,586.50</b>	<b>18,507.22</b>	<b>9,546.95</b>
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	11,095.22	17,987.51	9,073.24
（二）归属于少数股东的综合收益总额	491.28	519.71	473.71
<b>八、每股收益：</b>			
（一）基本每股收益（元/股）	1.11	1.90	0.95
（二）稀释每股收益（元/股）	1.11	1.90	0.95

## （一）营业收入、营业成本及营业毛利

### 1、营业收入

报告期内，发行人营业收入、营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	122,682.31	99.71%	92,444.19	99.70%	80,672.52	99.79%
其他业务收入	358.37	0.29%	275.14	0.30%	167.98	0.21%
收入合计	123,040.69	100.00%	92,719.34	100.00%	80,840.50	100.00%
主营业务成本	86,644.80	99.81%	60,425.48	99.86%	57,512.71	99.96%
其他业务成本	168.69	0.19%	87.16	0.14%	24.97	0.04%
成本合计	86,813.50	100.00%	60,512.63	100.00%	57,537.69	100.00%

#### （1）按产品分类的营业收入

发行人营业收入按产品分类情况如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度	
主营业务收入	矿冶环保	重金属污染防治综合解决方案	42,215.30	30,259.15	45,974.60
		产品销售	11,927.71	12,398.96	13,730.80
		运营服务	45,169.54	32,114.96	19,339.83
	新材料	铜萃取剂产品	21,370.62	13,522.58	/

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
	其他产品	1,088.47	990.36	/
	其他	910.67	3,158.18	1,627.29
其他业务收入		358.37	275.14	167.98
合计		123,040.69	92,719.34	80,840.50

公司营业收入主要来源于矿冶环保领域的重金属污染防治综合解决方案、产品销售及运营服务等业务，主营业务突出。2024 年公司完成对龙立化学的收购，成功拓展新材料业务板块，新增铜萃取剂及其他新材料产品销售收入，进一步丰富了公司主营业务结构。从收入构成来看，矿冶环保业务仍为公司收入的主要来源，同时，新材料业务在 2024 年及 2025 年持续贡献稳定收入，显示出良好的增长潜力。整体而言，公司主营业务清晰，结构持续优化。

公司营业收入呈现增长趋势，2024 年度公司实现营业收入 92,719.34 万元，较上年同期增长 14.69%；收入增长的主要原因是：1) 2024 年公司完成对龙立化学的收购，龙立化学铜萃取剂产品及其他产品销售收入带动公司新材料业务板块收入大幅增长；2) 塞尔维亚紫金铜业有限公司等重金属污染防治综合解决方案业务客户转换为运营服务业务客户，导致运营业务收入大幅增长。2025 年度公司实现营业收入 123,040.69 万元，2025 年营业收入较上年同期增长 32.70%，主要系公司积极开展运营服务、重金属综合解决方案和新材料业务，销售规模持续扩大。

## (2) 按地区分类的营业收入

发行人营业收入按地域分类情况如下：

单位：万元

产品类型		2025 年度	2024 年度	2023 年度
主营业务收入	中国大陆	100,553.48	84,098.94	74,024.98

产品类型		2025 年度	2024 年度	2023 年度
	其他国家和地区	22,128.83	8,345.25	6,647.54
其他业务收入		358.37	275.14	167.98
合计		123,040.69	92,719.34	80,840.50

报告期内，公司收入主要集中在中国大陆，境外收入增长主要系公司成立了境外子公司，积极进行项目推进，加快国际化发展步伐。2024 年境外收入增长主要系境外客户塞尔维亚紫金铜业有限公司运营服务项目和境外客户澳大利亚诺顿金田有限公司重金属污染防治综合解决方案项目等项目收入增长所致；2025 年龙立化学铜萃取剂产品境外收入增加 10,409.30 万元，导致公司境外销售规模增长。

### (3) 按季度分类的营业收入

单位：万元

项目	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2025 年度	17,029.71	13.84%	25,266.84	20.54%	25,425.92	20.66%	55,318.22	44.96%	123,040.69
2024 年度	10,418.41	11.24%	25,182.30	27.16%	22,878.42	24.67%	34,240.21	36.93%	92,719.34
2023 年度	10,157.22	12.56%	16,674.55	20.63%	13,184.76	16.31%	40,823.97	50.50%	80,840.50

如上表所示，发行人业务特别是重金属污染防治综合解决方案业务实施存在一定的季节性特征，通常每年前两个季度政府和国企客户开始分批逐步开展项目招标和项目立项启动工作，在第三、四季度组织实施，并对符合验收条件的项目在第四季度进行正式验收，该业务特征和下游客户特点导致公司第四季度竣工验收确认收入较多。

## 2、营业成本

发行人营业成本按照产品类型分类情况如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度	
主营业务成本	矿冶环保	重金属污染防治综合解决方案	34,978.31	22,573.70	35,534.24
		产品销售	6,799.64	6,178.83	7,510.76
		运营服务	32,711.42	21,673.45	12,999.43
	新材料	铜萃取剂产品	11,259.72	7,055.51	/
		其他产品	534.42	413.08	/
其他		361.29	2,530.92	1,468.28	
其他业务成本		168.69	87.16	24.97	
合计		86,813.50	60,512.63	57,537.69	

报告期内，公司营业成本以主营业务成本为主，与公司主营业务收入基本匹配。

## 3、营业毛利

发行人营业毛利按照收入类型分类情况如下：

单位：万元

项目			2025 年度		2024 年度		2023 年度	
			毛利	毛利额占比	毛利	毛利额占比	毛利	毛利额占比
主营	矿冶环保	重金属污染防治综合解决方案	7,236.99	19.98%	7,685.45	23.86%	10,440.36	44.80%

项目			2025 年度		2024 年度		2023 年度	
			毛利	毛利额占比	毛利	毛利额占比	毛利	毛利额占比
业务		产品销售	5,128.07	14.16%	6,220.13	19.31%	6,220.04	26.69%
		运营服务	12,458.12	34.39%	10,441.51	32.42%	6,340.40	27.21%
	新材料	铜萃取剂产品	10,110.89	27.91%	6,467.08	20.08%	/	/
		其他产品	554.05	1.53%	577.28	1.79%	/	/
		其他	549.38	1.52%	627.27	1.95%	159.01	0.68%
	其他业务	189.68	0.52%	187.99	0.58%	143.00	0.61%	
	合计	36,227.19	100.00%	32,206.70	100.00%	23,302.81	100.00%	

报告期各期内，发行人的毛利分别为 23,302.81 万元、32,206.70 万元和 **36,227.19 万元**，整体呈逐年上升的趋势，其中矿冶环保板块中的重金属污染防治综合解决方案、产品销售和运营服务业务是毛利的主要贡献来源，2024 年公司完成对龙立化学的收购，新拓展的新材料板块为公司贡献较为稳定的毛利来源。2024 年度公司毛利额增长了 38.21%，主要系公司矿冶环保板块运营服务业务规模增长较快且增加新材料业务板块。**2025 年度公司毛利增长了 12.48%，主要系公司新材料业务板块的铜萃取剂以及矿冶环保板块运营服务业务规模增长。**

#### 4、毛利率分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比
主营业务	<b>29.37%</b>	<b>99.48%</b>	34.64%	99.42%	28.71%	99.39%
其他业务	<b>52.93%</b>	<b>0.52%</b>	68.32%	0.58%	85.13%	0.61%
综合毛利率	<b>29.44%</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.74%</b>	<b>100.00%</b>	<b>28.83%</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 28.71%、34.64%和 **29.37%**，毛利率存在小幅波动，公司综合毛利率变动主要与主营业务毛利率变动有关。2024 年度公司综合毛利率上升，主要系公司完成对龙立化学的收购，公司新增毛利率较高的铜萃取剂产品销售业务；同时公司毛利率较高的运营服务业务收入占比提升。**2025 年度公司综合毛利率下降主要系重金属污染防治综合解决方案业务毛利率下降。**

##### (1) 分业务毛利率分析

报告期内，公司不同业务毛利率情况如下：

业务类别		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		毛利率	收入比例	毛利率	收入比例	毛利率	收入比例
矿冶环保	重金属污染防治综合解决方案	<b>17.14%</b>	<b>34.41%</b>	25.40%	32.73%	22.71%	56.99%
	产品销售	<b>42.99%</b>	<b>9.72%</b>	50.17%	13.41%	45.30%	17.02%
	运营服务	<b>27.58%</b>	<b>36.82%</b>	32.51%	34.74%	32.78%	23.97%
新材料	铜萃取剂产品	<b>47.31%</b>	<b>17.42%</b>	47.82%	14.63%	/	/
	其他产品	<b>50.90%</b>	<b>0.89%</b>	58.29%	1.07%	/	/
其他		<b>60.33%</b>	<b>0.74%</b>	19.86%	3.42%	9.77%	2.02%
主营业务合计		<b>29.37%</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.64%</b>	<b>100.00%</b>	<b>28.71%</b>	<b>100.00%</b>

公司营业收入主要来源于矿冶环保领域的重金属污染防治综合解决方案、产品销售及运营服务等业务。2024 年公司完成对龙立化学的收购，成功拓展新材料业务板块，铜萃取剂产品销售收入贡献了显著的营业收入，进一步丰富了公司主营业务布局。

报告期各期,公司重金属污染防治综合解决方案业务毛利率分别为22.71%、25.40%和**17.14%**。公司重金属污染防治综合解决方案毛利率存在一定波动性,尤其是不同解决方案项目呈现出项目制的特点,因受项目承包模式、所处地域、技术成熟度、重金属污染物的具体参数(不同的重金属种类、浓度、进出水指标等)、实际施工难易程度、项目紧急程度、业主方议价能力等因素的影响,以及不同项目所耗材料、人工、工期等存在差异,不同解决方案项目的毛利率存在较大差异。**2025年重金属污染防治综合解决方案毛利率较低主要系公司基于长远利益的战略布局,承接了部分毛利率较低的重金属污染防治综合解决方案项目,拉低了该业务板块的整体毛利率,如湖南紫金锂多金属新材料有限公司MVR蒸发浓缩结晶系统项目(碳酸锂冶炼领域)低毛利率原因为项目属于公司战略项目,投标阶段主动采用低价策略,以开拓后续运营服务业务,同时业主指定非标设备供货商及高端品牌,设备采购成本显著高于常规配置,而且安装阶段受业主土建进度影响,周期延长,增加了额外现场成本;西藏阿里拉果资源有限责任公司除钠钾成套设备采购项目低毛利率原因为项目属于公司战略项目,投标阶段主动采用低价策略,而且项目位于偏远高海拔地区,设备运输及现场管理人力成本显著增加。**

报告期各期,公司产品销售业务毛利率分别为45.30%、50.17%和**42.99%**。  
各类产品毛利率情况如下:

单位:万元

项目	2025年		2024年		2023年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
环保药剂	8,497.34	51.03%	9,958.86	49.04%	9,345.67	42.57%
环保设备	3,430.37	23.08%	2,440.10	54.76%	4,385.13	51.11%
总计	11,927.71	42.99%	12,398.96	50.17%	13,730.80	45.30%

报告期内,公司环保药剂的毛利率分别为42.57%、49.04%和51.03%,毛利率逐年增长,主要系公司在药剂产品上重视研发投入,通过持续输出新产品,不断丰富现有的产品体系,药剂产品价格小幅提升导致毛利率提升。

报告期内,公司环保设备的毛利率分别为51.11%、54.76%和23.08%,不同期间公司承接的订单因客户建设项目不同存在较大差异,对应的项目毛利率亦存在不同。**2025年度毛利率较低,主要由于部分项目公开招投标竞争激烈或为**

维护老客户关系所致，如安徽海螺资源综合利用科技有限公司污水处理站预处理升级改造设备采购及服务项目因客户公开招投标，市场竞争激烈导致了项目毛利偏低；宜昌邦普宜化新材料有限公司 098 车间水处理设备项目项目因客户公开招投标，市场竞争激烈，同时公司为维护老客户关系策略性让利导致了项目毛利偏低，导致公司环保设备毛利率下降。

报告期各期，公司运营服务方案业务毛利率分别为 32.78%、32.51%和 **27.58%**。公司运营服务毛利率的波动主要系运营服务业务毛利率受污水处理类型、运营模式、运营承包范围、处理规模、技术难度、成本构成、双方议价能力等诸多因素影响，具体运营服务项目的毛利率存在一定差异。

2024 年及 2025 年，公司新材料板块铜萃取剂产品销售业务毛利率分别为 47.82%及 **47.31%**。公司铜萃取剂产品销售业务毛利率**相对稳定**。

## (2) 同行业综合毛利率比较情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司的综合毛利率情况对比如下：

公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三达膜	<b>40.21%</b>	36.02%	33.83%
金达莱	<b>58.38%</b>	61.58%	64.20%
金科环境	<b>33.40%</b>	36.17%	39.14%
永清环保	<b>26.19%</b>	24.11%	23.97%
艾布鲁	<b>30.87%</b>	27.63%	24.30%
卓锦股份	<b>9.35%</b>	9.59%	10.83%
康普化学	<b>36.29%</b>	43.93%	43.85%
<b>平均值</b>	<b>33.53%</b>	<b>34.15%</b>	<b>34.30%</b>
<b>公司</b>	<b>29.44%</b>	<b>34.74%</b>	<b>28.83%</b>

同行业可比上市公司中，金达莱综合毛利率最高，主要是金达莱收入占比较高的水环境整体解决方案、水污染治理项目运营毛利率均较高，金达莱业务自主化集成度高，综合成本较低，因此金达莱综合毛利率偏高。公司综合毛利率与同行业可比公司综合毛利率整体不存在重大差异。

## (3) 同行业分产品/服务毛利率比较情况

### ①重金属污染防治综合解决方案

报告期内，公司重金属污染防治综合解决方案业务与同行业上市公司类似业务的毛利率比较情况如下：

公司	业务名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
金达莱	水环境整体解决方案	48.58%	57.79%	62.32%
金科环境	水处理技术解决方案	24.53%	32.28%	41.24%
永清环保	环境工程服务	1.16%	7.03%	12.97%
艾布鲁	环境治理工程业务	12.30%	7.00%	17.78%
卓锦股份	环境修复及工业污染源治理	8.55%	9.68%	10.38%
平均值		19.02%	22.76%	28.94%
公司		17.14%	25.40%	22.71%

注：三达膜主营业务包括膜技术应用、水务投资运营及建造收入；康普化学主营业务包括金属萃取剂、其它特种表面活性剂及其他。上述业务与公司重金属污染防治综合解决方案业务不可比，因此未列示。金科环境 2025 年主营业务披露重新分类为新水岛及工艺包销售、新水岛及工厂运维服务，其中新水岛及工艺包销售对应水处理技术解决方案业务，新水岛及工厂运维服务对应污废水资源化产品生产与销售及运维技术服务，上表 2025 年度数据为 2025 年新水岛及工艺包销售的毛利率。

公司重金属污染防治综合解决方案的毛利率与同行业可比公司的毛利率水平和趋势存在一定差异，这主要是因为环境治理解决方案类业务具有定制化和非标准化的特点，业务模式、项目情况存在差异所致。

## ②产品销售

报告期内，公司产品销售业务与同行业上市公司类似业务的毛利率比较情况如下：

公司	业务名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
金科环境	污废水资源化产品生产和销售	39.35%	30.61%	33.51%
公司		42.99%	50.17%	45.30%

注：三达膜主营业务包括膜技术应用、水务投资运营及建造收入；金达莱主营业务包括水环境整体解决方案、水污染治理装备、水污染治理项目运营及其他业务；永清环保主营业务包括环境运营服务、环境工程服务、环境咨询服务、BOT 建设服务期收入；艾布鲁主营业务包括环境治理工程及运营；卓锦股份主营业务包括环境修复、工业污染源治理、环保产品销售与服务；康普化学主营业务包括金属萃取剂、其它特种表面活性剂及其他。上述业务与公司产品销售业务不可比，因此未列示。金科环境 2025 年主营业务披露重新分类为新水岛及工艺包销售、新水岛及工厂运维服务，其中新水岛及工艺包销售对应水处理技术解决方案业务，新水岛及工厂运维服务对应污废水资源化产品生产与销售及运维技术服务，上表 2025 年度数据为 2025 年新水岛及工厂运维服务业务的汇总毛利率。

金科环境污废水资源化产品生产和销售的销售模式与公司产品销售的销售模式较为相似，但金科环境该业务主要为销售水萝卜®AI 智能体、新水岛®水处理机器人，以及污废水资源化和饮用水深度处理等工艺包产品。新水岛及工艺包产品销售，与公司产品销售业务存在一定差异。

### ③运营服务

报告期内，公司运营服务业务与同行业上市公司类似业务的毛利率比较情况具体如下：

公司	业务名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三达膜	水务投资运营	46.60%	46.62%	46.53%
金达莱	水污染治理项目运营	61.86%	68.74%	67.94%
金科环境	运维技术服务	39.35%	46.88%	36.53%
永清环保	环境运营服务	45.37%	37.59%	30.32%
艾布鲁	运营	68.10%	74.68%	70.66%
平均值		52.26%	54.90%	50.40%
公司		27.58%	32.51%	32.78%

注：卓锦股份主营业务包括环境修复、工业污染源治理、环保产品销售与服务；康普化学主营业务包括金属萃取剂、其它特种表面活性剂及其他。上述业务与公司运营服务业务不可比，因此未列示。金科环境 2025 年主营业务披露重新分类为新水岛及工艺包销售、新水岛及工厂运维服务，其中新水岛及工艺包销售对应水处理技术解决方案业务，新水岛及工厂运维服务对应污废水资源化产品生产与销售及运维技术服务，上表 2025 年度数据为 2025 年新水岛及工厂运维服务业务的汇总毛利率。

公司运营服务主要以污酸、重金属废水、含砷危废治理为主。三达膜的水务投资运营应用领域为市政污水处理，项目工艺较为成熟稳定，毛利率整体较为稳定；金达莱招股书披露金达莱水污染治理项目运营服务主要包括污水处理类项目及干化污泥销售两类业务，其公司重金属工业废水项目毛利率低于生活污水；金科环境运维技术服务客户提供膜水厂运营阶段所需的配方药剂、耗材以及智能体产品等及托管运营服务；永清环保环境运营服务主要为固废处置业务（以垃圾焚烧发电、垃圾清运的 BOT 项目为主）；艾布鲁运营项目主要在农村生活污水处理、矿区渗滤液处理等方面提供项目运营管理服务，其披露的大额业务以生活污水处理为主。

相较于其他可比企业的市政污水处理项目、生活污水处理项目和固废处置项目等，公司的污酸治理、重金属废水治理、含砷危废治理等涉重金属治理的运营项目首先技术难度大，处理工艺更为复杂，运营技术方案通常为“一厂一策”，运营过程中通常需要根据实际情况（如重金属浓度）调整工艺、增加或者更换药剂等，诸如污酸类项目又因涉及高浓度强腐蚀性含重金属液体导致某些设备材料如阀门等更换频繁且需要一定人力巡检，此外部分项目因首次承接在定价方面没有历史数据做参考而在成本支出方面又会产生一定的试错成本，前述情况均使得

部分项目的运营成本增加或各年度呈现出一定的波动，也导致尽管公司运营项目的技术含量整体较高但运营毛利率整体反而略低于其他工艺较为成熟稳定的市政污水或生活污水处理类项目。公司运营服务业务毛利率低于同行业上市公司平均水平具有合理性。

#### ④铜萃取剂产品

公司	业务名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
康普化学	金属萃取剂及其他特种化学品	38.46%	43.91%	/
公司		47.31%	47.82%	/

注：公司 2024 年新增新材料铜萃取剂产品业务板块，因此未列示 2023 年度数据。三达膜主营业务包括膜技术应用、水务投资运营及建造收入；金达莱主营业务包括水环境整体解决方案、水污染治理装备、水污染治理项目运营及其他业务；金科环境主营业务包括水处理技术解决方案、污废水资源化产品生产和销售、运维技术服务及其他；永清环保主营业务包括环境运营服务、环境工程服务、环境咨询服务、BOT 建设服务期收入；艾布鲁主营业务包括环境治理工程及运营；卓锦股份主营业务包括环境修复、工业污染源治理、环保产品销售与服务。上述业务与公司产品销售业务不可比，因此未列示。

康普化学主要从事金属萃取剂及其他特种化学品的研发、生产和销售，与公司铜萃取剂产品业务类似，公司铜萃取剂产品业务毛利率与康普化学毛利率接近。2025 年度，公司铜萃取剂产品业务毛利率高于康普化学，主要系康普化学 2025 年度因三期募投项目部分产线产销量低，产品单位固定成本较高，控产期间部分厂房和设备折旧直接计入主营业务成本等导致毛利率下滑。

#### (二) 税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
城市维护建设税	189.59	205.70	165.58
教育费附加	83.46	98.68	71.36
房产税	197.07	156.15	129.22
土地使用税	66.24	65.17	63.59
印花税	56.70	60.01	40.74
地方教育附加	55.64	65.79	47.57
水利建设费	26.73	18.64	8.75
其他	18.00	18.02	2.17
合计	693.42	688.15	528.98

报告期内，公司税金及附加金额分别为 528.98 万元、688.15 万元和 **693.42 万元**，占营业收入比重为 0.65%、0.72%和 **0.56%**，基本保持稳定。

### （三）期间费用

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
销售费用	<b>6,606.72</b>	<b>5.37%</b>	6,160.27	6.64%	4,691.08	5.80%
管理费用	<b>8,081.95</b>	<b>6.57%</b>	6,378.01	6.88%	4,557.30	5.64%
研发费用	<b>6,407.91</b>	<b>5.21%</b>	5,657.04	6.10%	4,582.34	5.67%
财务费用	<b>144.90</b>	<b>0.12%</b>	250.75	0.27%	-164.02	-0.20%
合计	<b>21,241.48</b>	<b>17.26%</b>	<b>18,446.08</b>	<b>19.89%</b>	<b>13,666.71</b>	<b>16.91%</b>

报告期内，公司期间费用分别为 13,666.71 万元、18,446.08 万元和 **21,241.48 万元**，占营业收入的比重分别为 16.91%、19.89%和 **17.26%**。

具体分析如下：

#### 1、销售费用

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
职工薪酬	<b>3,819.62</b>	3,598.33	2,760.97
差旅费	<b>662.47</b>	514.72	452.31
设备及物料消耗	<b>249.95</b>	458.67	356.85
业务招待费	<b>420.88</b>	358.35	427.35
劳务费	<b>182.47</b>	233.21	64.82
办公费	<b>131.45</b>	129.76	38.65
招标代理费	<b>246.44</b>	108.67	54.97
股份支付	<b>435.29</b>	71.90	160.67
其他	<b>458.15</b>	686.64	374.51
合计	<b>6,606.72</b>	<b>6,160.27</b>	<b>4,691.08</b>

报告期内，公司销售费用分别为 4,691.08 万元、6,160.27 万元和 **6,606.72**

万元，占营业收入的比重分别为 5.80%、6.64%和 **5.37%**。报告期内，2024 年销售费用较 2023 年增长主要系销售人员薪酬水平提高以及收购龙立化学所致；**2025 年销售费用较 2024 年增长主要系公司市场拓展，招投标代理费等费用的迅速增长，人工成本增加以及本期计提销售部门股权激励费用增长所致。**

## 2、管理费用

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
职工薪酬	<b>4,364.80</b>	3,916.53	2,701.47
折旧摊销	<b>878.90</b>	680.57	319.19
业务招待费	<b>320.42</b>	340.91	216.51
差旅费	<b>288.99</b>	241.04	159.51
中介机构服务费	<b>366.32</b>	238.65	242.2
办公费	<b>229.68</b>	234.67	183.27
股份支付	<b>1,029.06</b>	201.71	513.59
水电费	<b>132.18</b>	157.95	71.75
其他	<b>471.60</b>	365.99	149.81
合计	<b>8,081.95</b>	<b>6,378.01</b>	<b>4,557.30</b>

报告期内，公司管理费用分别为 4,557.30 万元、6,378.01 万元和 **8,081.95** 万元，占营业收入的比重分别为 5.64%、6.88%和 **6.57%**。报告期内，2024 年管理费用较 2023 年增长的主要原因是管理人员薪酬增加以及收购龙立化学所致；**2025 年管理费用较 2024 年增长主要原因是固定资产、无形资产增加致使折旧摊销费用相应增加，人工成本增加以及本期计提管理部门股权激励费用增长。**

## 3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
职工薪酬	<b>2,883.13</b>	2,942.00	2,335.27
设备及物料消耗	<b>1,444.35</b>	1,312.04	923.70
差旅费	<b>628.36</b>	542.94	542.48

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
折旧与摊销	464.62	293.64	233.99
技术服务费	235.91	220.74	95.30
股份支付	371.48	103.25	269.20
其他	380.05	242.43	182.39
合计	6,407.91	5,657.04	4,582.34

报告期内，公司研发费用分别为 4,582.34 万元、5,657.04 万元和 6,407.91 万元，占营业收入的比重分别为 5.67%、6.10%和 5.21%。2024 年研发费用较 2023 年增长的主要原因是收购龙立化学所致；2025 年研发费用较 2024 年增长的主要原因是研发仪器设备增加及折旧摊销费用相应增加，以及本期计提研发部门股权激励费用增长所致。

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利息支出	259.08	329.87	113.92
汇兑损益	-99.46	78.31	130.34
利息收入	-78.23	-178.45	-419.56
手续费及其他	63.51	21.01	11.29
合计	144.90	250.75	-164.02

报告期内，公司财务费用分别为-164.02 万元、250.75 万元和 144.90 万元，占营业收入的比例分别为-0.20%、0.27%和0.12%。2024 年财务费用较 2023 年增加主要是借款产生的利息增加以及募集资金使用导致利息收入减少所致；2025 年财务费用较 2024 年减少主要是利息收入减少所致。

#### （四）其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
与资产相关的政府补助	373.81	398.59	401.04
与收益相关的政府补助	453.34	452.98	371.09

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
代扣代缴个人所得税手续费返还	15.26	15.68	4.91
增值税加计抵减	80.39	129.61	0.03
合计	922.79	996.87	777.07

报告期内，公司其他收益分别为 777.07 万元、996.87 万元和 **922.79 万元**，主要由政府补助构成。

### （五）投资收益

报告期内，公司的投资收益构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	32.56	681.55
多次交易实现非同一控制下企业合并，购买日之前持有的股权按公允价值进行重新计量产生的利得	-	5,851.41	-
理财产品收益	190.55	430.75	878.07
多次交易实现非同一控制下企业合并，购买日之前持有的股权涉及的其他所有者权益变动	-	28.10	-
合计	190.55	6,342.82	1,559.62

报告期内，公司的投资收益分别为 1,559.62 万元、6,342.82 万元及 **190.55 万元**。

2024 年度，公司完成了对原参股公司龙立化学的全资收购，收购前公司持有其 39%的股权，收购后该部分股权确认投资收益 5,879.52 万元。

### （六）信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收票据坏账损失	-60.21	-8.46	4.61
应收账款坏账损失	-2,032.76	-1,467.28	-1,523.79
其他应收款坏账损失	-21.12	15.69	-26.34
合计	-2,114.10	-1,460.06	-1,545.52

报告期内，公司信用减值损失金额分别为-1,545.52 万元、-1,460.06 万元及

-2,114.10 万元，主要由计提的应收账款坏账损失构成。2025 年公司计提应收账款坏账准备增加，主要是由于公司当年收入规模大幅增长，应收账款余额增加所致。

### （七）资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合同资产减值损失	-325.61	7.90	-133.47
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-309.18	-	-
固定资产减值损失	-	0.46	-
合计	-634.80	8.35	-133.47

报告期内，公司资产减值损失金额分别为-133.47 万元、8.35 万元及-634.80 万元。2025 年公司存货跌价损失及合同履约成本减值损失主要是对亏损合同计提减值所致，合同资产减值损失增加主要系本期末重金属综合解决方案部分项目已完工未结算的合同资产金额增加所致。2023 年合同资产减值损失主要系收入增长导致合同资产增加所致。

### （八）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
固定资产处置收益	-2.99	-12.49	-9.65
无形资产处置收益	-	-	183.21
合计	-2.99	-12.49	173.56

报告期内，公司资产处置收益金额分别为 173.56 万元、-12.49 万元及-2.99 万元。2023 年度因公司处置土地产生无形资产处置收益 183.21 万元，公司资产处置收益金额整体较小。

### （九）营业外收入

报告期内，公司营业外收入的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动资产处置利得合计	-	6.42	-
其中：固定资产处置利得	-	6.42	-
政府补助	-	900.00	400.00
违约赔偿收入	12.11	-	-
其他	2.80	0.33	6.45
合计	14.91	906.75	406.45

报告期内，公司营业外收入的金额分别为 406.45 万元、906.75 万元和 14.91 万元，公司 2023 年度及 2024 年度营业外收入主要由政府补助构成，公司获得的政府补助为金融发展专项资金或资本市场发展专项资金。

#### （十）营业外支出

报告期内，公司营业外支出的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动资产毁损报废损失	55.27	71.21	74.05
对外捐赠	13.00	22.01	-
滞纳金、罚款及赔款支出	1.85	-	2.60
未决诉讼	400.00	-	-
其他	-	0.40	11.14
合计	470.12	93.61	87.79

报告期内，公司营业外支出的金额分别为 87.79 万元、93.61 万元和 470.12 万元，2023 年至 2024 年公司营业外支出主要由非流动资产毁损报废损失构成，金额较小；公司因实施环境治理项目引发诉讼，根据诉讼情况计提了预计负债费用，导致 2025 年营业外支出金额增加。

#### （十一）所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
当期所得税费用	1,915.28	1,445.54	1,124.41

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
递延所得税费用	-822.18	-279.94	-373.86
合计	1,093.10	1,165.60	750.55

报告期内，公司的所得税费用分别为 750.55 万元、1,165.60 万元和 1,093.10 万元。

## （十二）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-58.26	-77.28	99.51
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	493.64	1,352.98	771.09
委托他人投资或管理资产的损益	190.55	430.75	878.07
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	24.80
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	5,879.52	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-399.94	-22.08	-7.29
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
减：所得税影响额	34.64	1,134.14	264.28
少数股东权益影响额（税后）	0.36	-1.12	-2.72
合计	191.00	6,430.87	1,504.63

报告期内，公司扣除所得税和少数股东权益影响额的非经常性损益金额分别为 1,504.63 万元、6,430.87 万元和 191.00 万元。公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、委托他人投资或管理资产的损益和企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益。2024 年度非经常性损益大幅提升，主要系公司完成了对原参股公司龙立化学的全资收购，收购前公司持有其 39% 的股权，收购后该部分股权确认投资收益 5,879.52 万元。2025 年非经常性损益下降主要系计入当期损益的政府补助大幅减少。

## 八、现金流量构成及变化分析

报告期内，发行人现金流量构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	<b>13,036.20</b>	6,667.41	6,731.81
投资活动产生的现金流量净额	<b>-12,826.85</b>	-19,759.20	-5,019.21
筹资活动产生的现金流量净额	<b>-8,551.71</b>	1,379.03	-8,226.53
汇率变动对现金及现金等价物的影响	<b>347.71</b>	-193.54	-72.38
现金及现金等价物净增加额	<b>-7,994.65</b>	-11,906.30	-6,586.32
期初现金及现金等价物余额	<b>39,682.82</b>	51,589.11	58,175.43
期末现金及现金等价物余额	<b>31,688.17</b>	<b>39,682.82</b>	<b>51,589.11</b>

### （一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	<b>104,968.06</b>	72,052.62	60,120.91
收到的税费返还	<b>100.85</b>	104.11	43.82
收到其他与经营活动有关的现金	<b>1,162.92</b>	3,045.79	1,154.91
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>106,231.82</b>	<b>75,202.52</b>	<b>61,319.64</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	<b>59,908.67</b>	38,745.27	34,221.09
支付给职工以及为职工支付的现金	<b>21,191.32</b>	17,422.86	11,970.48
支付的各项税费	<b>7,051.03</b>	6,700.86	3,597.62
支付其他与经营活动有关的现金	<b>5,044.61</b>	5,666.13	4,798.64
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>93,195.62</b>	<b>68,535.10</b>	<b>54,587.83</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>13,036.20</b>	<b>6,667.41</b>	<b>6,731.81</b>

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,731.81 万元、6,667.41 万元和 **13,036.20 万元**。报告期内，随着公司业务规模增加，公司销售商品、提供劳务收到的现金及购买商品、接受劳务支付的现金增加，公司经营活动现金流入呈上升趋势。

### （二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
取得投资收益收到的现金	190.55	430.75	878.07
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	34.47	14.60	388.20
收到其他与投资活动有关的现金	80,892.20	115,500.00	145,888.84
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>81,117.23</b>	<b>115,945.35</b>	<b>147,155.10</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,051.88	8,452.85	2,485.48
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	16,551.70	-
支付其他与投资活动有关的现金	81,892.20	110,700.00	149,688.84
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>93,944.08</b>	<b>135,704.55</b>	<b>152,174.31</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-12,826.85</b>	<b>-19,759.20</b>	<b>-5,019.21</b>

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-5,019.21 万元、-19,759.20 万元和**-12,826.85 万元**。2023 年至 2025 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要为募投项目建设支出；2024 年取得子公司及其他营业单位支付的现金净额为收购龙立化学支付的收购款。

### （三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	430.00	670.35	-
取得借款收到的现金	9,243.00	9,890.00	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>9,673.00</b>	<b>10,560.35</b>	<b>-</b>
偿还债务支付的现金	11,586.65	3,760.00	2,100.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,613.78	5,421.32	5,290.06
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	467.74	426.34	421.01
支付其他与筹资活动有关的现金	24.27	-	836.47
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>18,224.71</b>	<b>9,181.32</b>	<b>8,226.53</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-8,551.71</b>	<b>1,379.03</b>	<b>-8,226.53</b>

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-8,226.53 万元、1,379.03 万元和**-8,551.71 万元**。2023 年，因公司未获筹资且进行股息分配与偿还债务，

公司筹资活动现金流为负；2024年，公司积极拓展融资渠道，新增银行借款，筹资活动现金流为正；2025年，公司实施现金分红及偿还信用证金额较大，筹资活动现金流为负。

## 九、资本性支出分析

### （一）报告期内重大资本性支出

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为2,485.48万元、8,452.85万元和**12,051.88万元**。报告期内，公司资本性支出主要用于购置设备、土地等经营性资产，逐步扩大公司产能和业务布局，为公司主营业务的持续稳定发展提供了保障。

### （二）未来可预见的重大资本性支出计划及需要资金量

公司未来可预见的资本性支出项目主要为本次募集资金计划投资的项目，具体内容参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”。

除本次募集资金计划投资的项目外，未来可预见的其他重大资本性支出如下：

项目	未来预计 新增投资金额
铈酸铵生产线建设运营合作项目	300万元
铜陵龙瑞化学有限公司年产 6万吨高纯硫化钠项目	13,361万元

### （三）重大资本性支出与科技创新之间的关系

公司报告期内及未来可预见的重大资本性支出主要为公司前次募集资金投资项目以及本次募集资金计划投资的项目，上述项目与科技创新之间的关系参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”及“第八节 历次募集资金运用”。

## 十、技术创新分析

### （一）技术先进性及具体体现

截至**2025年12月31日**，发行人及其子公司技术先进性及具体体现参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施”之“（一）公司科技创新水平”。

## （二）正在从事的研发项目及进展情况

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在从事的研发项目及进展情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、公司的核心技术及研发情况”之“（六）公司在研项目情况”。

## （三）保持持续技术创新的机制和安排

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人及其子公司保持持续技术创新的机制和安排参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施”之“（二）保持科技创新能力的机制或措施”。

# 十一、重大担保、诉讼及仲裁、其他或有事项及重要期后事项

## （一）或有事项

### 1、重大担保

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人无对合并范围外的公司提供担保。

### 2、诉讼、仲裁情况

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人及子公司不存在对公司财务状况、经营成果、盈利能力、未来前景以及持续经营能力等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。依据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，本募集说明书所指的“重大诉讼、仲裁”系指涉案金额超过 1,000 万元，且占公司最近一期经审计总资产或者市值 1%以上的未决诉讼、仲裁案件。

### 3、其他或有事项

截至本募集说明书签署日，发行人不存在其他对发行人未来经营造成重大不确定性影响的或有事项。

## （二）重大期后事项

截至本募集说明书签署日，发行人未发生影响财务报表阅读和理解的重大资产负债表日后事项。

## 十二、本次发行的影响

### （一）本次发行完成后，公司业务及资产的变动或整合计划

本次募集资金投资项目系围绕公司现有主营业务开展，公司的主营业务未发生变化，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的业务及资产的整合计划。

### （二）本次发行完成后，公司科技创新情况的变化

本次募集资金投资项目主要围绕公司主营业务展开，投向科技创新领域，符合国家产业政策和公司整体经营发展战略，具有良好的市场前景。本次募集资金投资项目有助于公司构建从前端选矿、选冶到末端治理的全产业链服务体系，形成覆盖矿山开发全流程的矿冶服务闭环。让公司从矿山企业的“环保服务商”升级为“矿冶技术服务商”，为后续拓展更广阔的矿山服务市场奠定核心竞争力。本次募集资金投资项目与公司现有主营业务联系紧密，是公司战略的有效实施。

综上，募投项目的实施，将有利于提升公司各项业务竞争力，并为公司业务升级和市场拓展打下坚实基础。

### （三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

本次发行完成后，上市公司控制权结构不会发生变化。

## 第六节 合规经营与独立性

### 一、公司报告期内受到的行政处罚情况

#### （一）发行人重大违法违规行为

报告期内，公司不存在重大违法违规行为。

#### （二）行政处罚情况

报告期内，发行人及子公司不存在因违反法律、行政法规而受到重大行政处罚的情况。

### 二、公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人的报告期内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

报告期内，发行人及其董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被中国证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况，不存在被证券交易所公开谴责的情况，以及不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情况。

### 三、关联方资金占用情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

### 四、同业竞争情况

#### （一）发行人与控股股东、实际控制人之间的同业竞争情况

发行人的控股股东、实际控制人控制的其他企业情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、控股股东和实际控制人的基本情况及报告期内变化情况”之“（四）控股股东、实际控制人对其他企业的投资情况”。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业与发行人之间不存在同业竞争。

#### （二）有关避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会就避免同业竞争做出

承诺如下：

“1、本人及本人控制的除发行人及其子公司之外的其他公司或其他组织，不存在在中国境内外直接或间接投资其他与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司或者其他经济组织，不存在从事与发行人及其子公司相同或类似的业务或活动。

2、本人及本人控制的其他公司或其他组织将不在中国境内外以任何形式从事与发行人及其子公司现有相同或类似业务或活动，包括不在中国境内外投资、收购、兼并与发行人及其子公司现有主要业务有直接竞争的公司或者其他经济组织。

3、若发行人及其子公司今后从事新的业务领域，则本人及本人控制的其他公司或其他组织将不在中国境内外以控股方式，或以参股但拥有实质控制权的方式从事与发行人及其子公司新的业务领域有直接竞争的业务或活动，包括在中国境内外投资、收购、兼并与发行人及其子公司今后从事的新业务有直接竞争的公司或者其他经济组织。

4、如若本人及本人控制的其他公司或其他组织出现与发行人及其子公司有直接竞争的经营业务情况时，发行人及其子公司有权以优先收购或委托经营的方式将相竞争的业务集中到发行人及其子公司经营。

5、本人承诺不以发行人及其子公司股东的地位谋求不正当利益，进而损害发行人及其子公司其他股东的权益。

以上声明与承诺自本人签署之日起正式生效。此承诺为不可撤销的承诺，如因本人及本人控制的公司或其他组织违反上述声明与承诺而导致发行人及其子公司的权益受到损害的，则本人同意向发行人及其子公司承担相应的损害赔偿责任。”

## 五、关联方及关联交易情况

### （一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》和上海证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定，报告期内发行

人存在的主要关联方及关联关系如下：

### 1、发行人的控股股东和实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	高伟荣	发行人的控股股东、实际控制人
2	高亮云	发行人的控股股东、实际控制人
3	高时会	发行人的控股股东、实际控制人

### 2、直接或间接持有发行人 5%以上的股东

序号	关联方	关联关系
1	紫金矿业紫峰（厦门）投资合伙企业（有限合伙）	直接持有发行人 21.11%股份
2	紫金矿业股权投资管理（厦门）有限公司	通过紫金矿业紫峰（厦门）投资合伙企业（有限合伙）间接持有发行人 7.0367%股份
3	紫金矿业集团资本投资有限公司	通过紫金矿业紫峰（厦门）投资合伙企业（有限合伙）、紫金矿业股权投资管理（厦门）有限公司间接持有发行人 14.0734%股份
4	紫金矿业集团股份有限公司	通过紫金矿业紫峰（厦门）投资合伙企业（有限合伙）、紫金矿业集团资本投资有限公司、紫金矿业股权投资管理（厦门）有限公司间接持有发行人 21.11%股份
5	紫金矿业投资（上海）有限公司	通过紫金矿业集团资本投资有限公司间接持有发行人 14.0734%股份

### 3、发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

序号	关联方	关联关系
1	岳阳市云溪区森凯道仁矾加油站有限公司	发行人控股股东、实际控制人高亮云实际控制的企业并担任执行公司事务的董事
2	湖南云富教育科技有限公司	发行人控股股东、实际控制人高亮云实际控制的企业并担任监事
3	岳阳森凯云溪加油站有限公司	发行人控股股东、实际控制人高亮云实际控制的企业
4	湖南云胜教育科技有限公司	发行人控股股东、实际控制人高亮云实际控制的企业并担任监事
5	湖南云亮教育科技有限公司	发行人控股股东、实际控制人高亮云实际控制的企业并担任监事
6	深圳市华建数控科技有限公司	发行人控股股东、实际控制人高亮云实际控制的企业

### 4、发行人的子公司

截至本募集说明书签署日，发行人的子（孙）公司情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资

情况”之“(二)子公司及重要参股公司”。

### 5、发行人的董事、高级管理人员

发行人董事、高级管理人员的情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员基本情况”。

6、发行人的董事、高级管理人员直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	岳阳市云溪区森凯道仁矾加油站有限公司	副总经理高亮云实际控制的企业并担任执行公司事务的董事
2	湖南云富教育科技有限公司	副总经理高亮云实际控制的企业并担任监事
3	岳阳森凯云溪加油站有限公司	副总经理高亮云实际控制的企业
4	湖南云胜教育科技有限公司	副总经理高亮云实际控制的企业并担任监事
5	湖南云亮教育科技有限公司	副总经理高亮云实际控制的企业并担任监事
6	深圳市华建数控科技有限公司	副总经理高亮云实际控制的企业

7、发行人控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关系密切的家庭成员及其直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

关系密切的家庭成员包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

发行人控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织具体如下：

序号	关联方	关联关系
1	湖南同岭科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，高步云担任其执行公司事务的董事、经理
2	湖南同云健康科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，高步云担任其执行公司事务的董事、经理
3	湖南同晷能源科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业

序号	关联方	关联关系
4	湖南同安医药有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其董事长、总经理
5	湖南大医精诚医疗科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事、经理
6	湖南同云烯灸科技有限公司(原湖南同云品牌管理有限公司)	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事、经理
7	湖南同云堂大药房有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事
8	岳阳同安医药有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事
9	郴州同安医药有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事
10	郴州同云堂大药房有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事、经理
11	湖北同云堂大药房有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业
12	岳阳县同云堂大药房有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事
13	长沙润祺医药咨询中心(有限合伙)	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行事务合伙人
14	湖南同里科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事、经理
15	湖南秉文科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高志凌实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事、经理
16	湖南百陈香贸易有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高志凌实际控制的企业，并担任其监事
17	湖南五田商务有限公司(原湖南五田医药有限公司)	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高志凌担任执行公司事务的董事、经理的企业
18	邵阳汇创科技信息咨询有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高志凌实际控制的企业，并担任执行公司事务的董事、经理的企业
19	宁波柔碳电子科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云担任董事的企业
20	湖南枕石科技有限公司	控股股东、实际控制人高伟荣、高亮云、高时会的哥哥高步云实际控制的企业，并担任其执行公司事务的董事、经理

## 8、其他关联方

序号	关联方	关联关系
1	澳大利亚诺顿金田有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业

序号	关联方	关联关系
2	大陆黄金有限公司哥伦比亚分公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
3	塞尔维亚紫金铜业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
4	塞尔维亚紫金矿业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
5	紫金锂业（海南）有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
6	紫金铜业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
7	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
8	黑龙江紫金铜业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
9	吉林紫金铜业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
10	福建紫金铜箔科技有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
11	新疆紫金有色金属有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
12	紫金矿业物流有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
13	福建紫金锂元材料科技有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
14	洛宁紫金黄金冶炼有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
15	紫金矿业物流（厦门）有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
16	嫩江市稀贵金属有限责任公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
17	紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
18	山西紫金矿业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
19	珲春紫金矿业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
20	福建紫金贵金属材料有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
21	紫金矿业贸易（海南）有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
22	紫金智信智控（厦门）科技有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
23	内蒙古金中矿业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
24	湖南紫金锂业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
25	厦门紫金矿冶技术有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业

序号	关联方	关联关系
26	新疆金脉国际物流有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
27	福建紫金矿冶测试技术有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
28	紫金（长沙）工程技术有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
29	上杭县紫金大酒店有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
30	紫金安全咨询（龙岩）有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
31	乌拉特后旗紫金矿业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
32	湖南紫金锂多金属新材料有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
33	紫金国际融资租赁（海南）有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
34	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
35	陇南紫金矿业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
36	新疆紫金黄金有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
37	西藏巨龙铜业有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
38	西藏阿里拉果资源有限责任公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
39	贵州紫金矿业股份有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
40	贵州紫金黄金有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
41	福建紫金顺安物流有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
42	福建紫金水环境科技有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
43	紫金石化能源有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
44	福建紫金新能源有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
45	紫金矿业集团黄金珠宝有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
46	Gold Vale Trading and Logistics (Pty)Ltd	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
47	紫金铜业有限公司紫金铜业酒店	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
48	紫金矿业集团南方投资有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业
49	厦门紫金旅行社有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司工会委员会控制的企业

序号	关联方	关联关系
50	长沙金洲新城开发建设投资有限公司	公司控股子公司的少数股东
51	墨竹工卡县城市建设投资经营有限公司	公司控股子公司的少数股东
52	长沙凯曼环保设备有限公司	公司员工配偶持股的公司
53	宁乡金锂邦普环保科技有限公司	东城污水少数股东的实控人长沙金洲新城产业投资集团有限公司控制的企业
54	紫金矿业集团（厦门）投资有限公司机场宾馆	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业的分支机构
55	紫金（厦门）工程设计有限公司长沙分公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业的分支机构
56	紫金矿业集团股份有限公司紫金矿冶设计研究院	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司的分支机构
57	紫金矿业集团股份有限公司厦门分公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司的分支机构
58	福建紫金商务服务有限公司上杭分公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业的分支机构
59	福建紫金酒店物业管理有限公司上杭物业分公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业的分支机构
60	福建紫金工程技术有限公司厦门第一分公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司控制的企业的分支机构
61	湖南炉钴劳务有限公司	发行人前员工黄国兵控制的，并担任执行公司事务的董事、经理的企业
62	福建常青新能源科技有限公司	间接持股 5%以上的股东紫金矿业集团股份有限公司持股 30%的企业（非控股）
63	长沙市智信设计有限责任公司	发行人员工陈宏燕控制的、并担任执行公司事务的董事的企业
64	郝幸	职工董事刘永丰的配偶
65	谭晓林	报告期内曾持发行人股份 5%以上
66	肖海军	报告期内曾任发行人独立董事
67	姚晗	报告期内曾任发行人监事会主席
68	夏甫	报告期内曾任发行人职工监事
69	王艳	报告期内曾任发行人监事
70	湖南创远高新机械有限责任公司	报告期内曾任发行人监事王艳担任董事的企业
71	郴州市顺境环保科技有限公司	公司控股子公司的少数股东
72	刘放来	报告期内曾任发行人独立董事
73	丁方飞	报告期内曾任发行人独立董事
74	黄剑波	报告期内曾任发行人副总经理

## （二）报告期内关联交易情况

### 1、重大关联交易的判断标准及依据

公司判断是否构成重大关联交易参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》《赛恩斯环保股份有限公司关联交易管理制度》的相关规定，将公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1%以上的交易，且超过 3000 万元的关联交易事项，或为关联人提供担保等，界定为重大关联交易。

### 2、重大经常性关联交易情况

#### （1）购买商品或接受劳务

报告期内，公司不存在重大购买商品、接受劳务的关联交易。

#### （2）出售商品或提供劳务

报告期内，公司重大出售商品、提供劳务的关联交易如下表所示：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2025 年	2024 年	2023 年
澳大利亚诺顿金田有限公司	综合解决方案、运营服务、产品销售、其他	1,075.63	1,749.32	4,169.23
福建紫金锂元材料科技有限公司	综合解决方案、运营服务	159.37	83.36	4,867.26
塞尔维亚紫金铜业有限公司	运营服务、产品销售	6,512.40	5,676.24	2,042.13
西藏巨龙铜业有限公司	运营服务、综合解决方案、产品销售、其他产品、其他	4,711.32	4,780.01	9,624.09
紫金矿业物流有限公司	综合解决方案、产品销售、铜萃取剂产品、其他产品、其他	1,121.33	7,006.23	660.49
湖南紫金锂多金属新材料有限公司	运营服务、综合解决方案、产品销售、其他	5,347.32	25.50	-
合计		18,927.37	19,320.66	21,363.19
占当期营业收入的比例		15.38%	20.84%	26.43%

注：报告期内，公司曾与上述主体发生过重大关联交易。出于方便阅览的原因，此处按照主体列示了其与公司各期发生的关联交易，上述主体在报告期部分期间与公司发生的交易未达到重大关联交易标准。

报告期内，公司重大经常性关联交易对方为紫金矿业的子企业，公司与紫金矿业的合作时间较长。紫金矿业主要通过邀请招标、竞争性商务谈判、商务谈判等方式，在履行其内部的采购流程后与公司签订合同并具体确定交易价格，公司向紫金矿业的关联销售定价合理。紫金矿业主要从事以黄金、铜等有色金属为主

导产业的矿产资源的勘探、采矿、选矿、冶炼及矿产品销售，紫金矿业及其子企业在有色金属采矿、选矿、冶炼等生产经营过程中，会伴随产生重金属污酸、废水、废渣等污染物，公司与紫金矿业间的关联交易背景具有商业合理性。

### 3、重大偶发性关联交易情况

公司分别于 2024 年 1 月 12 日召开第三届董事会第八次会议、第三届监事会第七次会议，于 2024 年 1 月 30 日召开 2024 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于收购福建紫金选矿药剂有限公司 61%股权暨关联交易的议案》，同意公司以自有资金 18,300 万元收购原参股子公司龙立化学剩余 61%的股权。

中联国际资产评估有限公司（以下简称“中联国际”）受托对本次交易标的进行了评估，中联国际采用资产基础法和收益法对龙立化学的股东全部权益价值进行评估，本次选用收益法评估结果作为最终评估结论，出具了中联国际评字[2023]第 VYMQB0805 号资产评估报告：截至评估基准日 2023 年 9 月 30 日，基于被评估单位管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，龙立化学股东全部权益在评估基准日的市场价值评估结论为：单体口径报表股东权益账面值为人民币 9,072.78 万元，评估值为人民币 30,400.00 万元，评估增值人民币 21,327.22 万元，增值率 235.07%，较交易估值 30,000 万高 400 万元，差异率为 1.33%。本次交易价格参考上述评估结果，遵循客观公正、平等自愿、价格公允的原则，双方友好协商确定，本次股权转让交易价格为 18,300 万元。其中紫金矿业集团南方投资有限公司持有的龙立化学 51.00%股权交易价格为 15,300 万元、上杭县众鑫投资部（有限合伙）持有的龙立化学 10.00%股权交易价格为 3,000 万元。2024 年 2 月 4 日，龙立化学工商变更登记完成，赛恩斯环保股份有限公司持有其 100%股权。

### 4、一般关联交易情况

#### （1）经常性关联交易

## ①销售商品、提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	运营服务、综合解决方案、其他	643.33	701.99	575.33
大陆黄金有限公司哥伦比亚分公司	综合解决方案	-	-	99.31
福建紫金贵金属材料有限公司	运营服务	96.19	26.43	-
福建紫金水环境科技有限公司	综合解决方案	-	-	70.75
福建紫金铜箔科技有限公司	综合解决方案、产品销售	12.64	18.57	2,076.06
贵州紫金黄金有限公司	综合解决方案	48.08	-	-
贵州紫金矿业股份有限公司	产品销售	12.00	-	85.96
黑龙江紫金铜业有限公司	运营服务、其他产品、其他	1,415.69	1,760.22	1,767.62
湖南紫金锂业有限公司	产品销售	-	-	180.53
珲春紫金矿业有限公司	其他产品	51.50	136.19	-
吉林紫金铜业有限公司	其他产品	-	9.16	-
陇南紫金矿业有限公司	其他	-	0.56	12.21
洛宁紫金黄金冶炼有限公司	产品销售、铜萃取剂产品	123.45	119.59	-
内蒙古金中矿业有限公司	其他产品	-	37.29	-
嫩江市稀贵金属有限责任公司	产品销售	21.43	-	-
山西紫金矿业有限公司	综合解决方案	-1.60	-	378.92
乌拉特后旗紫金矿业有限公司	运营服务、综合解决方案、其他产品	1,481.08	1,427.62	546.01
新疆金脉国际物流有限公司	铜萃取剂产品、其他产品、其他	245.31	193.81	-

关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
新疆紫金黄金有限公司	其他	14.62	15.49	3.01
新疆紫金有色金属有限公司	综合解决方案、其他	5.76	14.16	272.57
紫金矿业集团股份有限公司	综合解决方案、铜萃取剂产品	<b>667.69</b>	1,018.47	-
紫金矿业贸易（海南）有限公司	其他	1.68	63.49	-
紫金矿业物流（厦门）有限公司	综合解决方案、其他	-	-	28.79
紫金铜业有限公司	运营服务、产品销售、铜萃取剂产品、其他产品、其他	<b>390.41</b>	479.36	610.41
墨竹工卡县城市建设投资经营有限公司	综合解决方案	197.25	-	-
黑龙江多宝山铜业股份有限公司	综合解决方案、产品销售、其他	<b>152.68</b>	<b>111.28</b>	<b>21.03</b>
西藏阿里拉果资源有限责任公司	综合解决方案	<b>2,312.04</b>	-	-
总计		<b>7,891.22</b>	<b>6,133.69</b>	<b>6,728.52</b>
占当期营业收入的比例		<b>6.41%</b>	<b>6.62%</b>	<b>8.32%</b>

报告期内，公司向关联方销售商品或提供劳务的一般关联交易金额合计分别为 6,728.52 万元、6,133.69 万元及 7,891.22 万元，占公司各期营业收入的比例分别为 8.32%、6.62%及 6.41%。

## ②采购商品、接受劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
乌拉特后旗紫金矿业有限公司	采购商品	<b>777.25</b>	833.91	5.31
塞尔维亚紫金铜业有限公司	采购商品	<b>317.81</b>	551.14	-
黑龙江紫金铜业有限公司	采购商品	<b>139.53</b>	167.11	187.56

关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
厦门紫金矿冶技术有限公司	其他服务	41.74	68.77	-
紫金矿业集团股份有限公司	其他服务	0.56	36.90	10.33
福建紫金新能源有限公司	采购商品	18.95	16.34	-
紫金智信智控（厦门）科技有限公司	采购商品	-	15.79	-
紫金矿业集团股份有限公司紫金矿冶设计研究院	其他服务	24.15	11.72	-
紫金矿业集团股份有限公司厦门分公司	其他服务	1.55	10.03	-
紫金铜业有限公司	采购商品	29.17	9.58	-
紫金石化能源有限公司	采购商品	3.72	6.65	-
紫金矿业物流有限公司	采购商品	-	5.43	60.78
湖南炉钴劳务有限公司	其他服务	-	5.15	-
厦门紫金旅行社有限公司	其他服务	4.99	4.58	1.40
西藏巨龙铜业有限公司	采购商品	29.11	4.30	-
紫金铜业有限公司紫金铜业酒店	其他服务	6.87	4.24	-
福建紫金商务服务有限公司上杭分公司	其他服务	3.47	2.91	-
上杭县紫金大酒店有限公司	其他服务	0.12	1.42	-
福建紫金矿冶测试技术有限公司	其他服务	0.74	1.26	-
紫金矿业集团（厦门）投资有限公司机场宾馆	其他服务	0.11	0.73	-
福建紫金顺安物流有限公司	其他服务	0.90	0.62	-
紫金安全咨询（龙岩）有限公司	采购商品	-	0.36	-
福建紫金贵金属材料有限公司	其他服务	0.10	0.16	-
福建紫金工程技术有限公司厦门第一分公司	其他服务	-	0.14	-

关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
Gold Vale Trading and Logistics (Pty)Ltd	其他服务	781.11	-	-
新疆金脉国际物流有限公司	采购商品	38.52	-	-
长沙市智信设计有限责任公司	其他服务	8.71	-	-
郝幸	其他服务	8.00	-	-
长沙凯曼环保设备有限公司	采购商品	19.51	-	4.81
紫金矿业集团黄金珠宝有限公司	其他服务	0.22	-	-
巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	采购商品	-	-	-
福建紫金酒店物业管理有限公司上杭物业分公司	其他服务	-	-	2.06
郴州市顺境环保科技有限公司	其他服务	46.58	-	-
合计		2,303.49	1,759.26	272.25
占当期营业成本的比例		2.65%	2.91%	0.47%

报告期内，公司向关联方采购商品或接受劳务的一般关联交易金额合计分别为 272.25 万元、1,759.26 万元和 **2,303.49 万元**，采购额与公司各期营业成本的比例是 0.47%、2.91%和 **2.65%**。

### ③关联租赁

#### A、公司作为出租方

公司与紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司签署了《房屋租赁合同》，由紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司承租公司房屋用于办公、实验、生活使用，含税年租金（含物业管理费等）总额为 180.44 万元，租赁期限为 2023 年 4 月 1 日至 2025 年 3 月 31 日。上述租赁到期后，双方续签房屋租赁合同，租赁面积减少，约定含税年租金（含物业管理费等）总额为 44.24 万元，租赁期限为 2025 年 4 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日。公司与紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司签署了

《房屋租赁合同》，由紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司承租公司房屋用于办公、实验、生活使用，含税年租金总额为 180.00 万元，租赁期限为 2025 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。公司与紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司签署了《宿舍租赁合同》，由紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司承租公司房屋用于员工住宿使用，含税年租金总额为 4.20 万元，租赁期限为 2024 年 5 月 1 日至 2026 年 4 月 30 日。

公司与紫金（长沙）工程技术有限公司签署了《房屋租赁合同》，由紫金（长沙）工程技术有限公司承租公司房屋用于办公使用，含税年租金（含物业管理费等）总额为 61.89 万元，租赁期限为 2023 年 4 月 1 日至 2025 年 3 月 31 日。上述租赁到期后，双方续签房屋租赁合同，租赁面积减少，约定含税年租金（含物业管理费等）总额为 29.20 万元，租赁期限为 2025 年 4 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日。

公司与紫金（厦门）工程设计有限公司长沙分公司签署了《房屋租赁合同》，由紫金（厦门）工程设计有限公司长沙分公司承租公司房屋用于办公使用，含税年租金总额为 2.04 万元，租赁期限为 2023 年 11 月 1 日至 2025 年 11 月 1 日。

#### B、公司作为承租方

公司与紫金矿业集团股份有限公司签署了《房屋租赁合同》，由公司承租紫金矿业集团股份有限公司房屋用于办公使用，含税年租金总额为 5.83 万元，实际租赁期限为 2022 年 5 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

公司与福建紫金商务服务有限公司上杭分公司签署了《房屋租赁合同》，由公司承租紫金矿业集团股份有限公司房屋用于办公使用，含税季度租金（含物业管理费等）总额为 1.79 万元，租赁期限为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日。上述租赁到期后，双方续签房屋租赁合同，租赁地址变更及租赁面积减少，约定含税年租金（含物业管理费等）总额为 3.65 万元，租赁期限为 2024 年 4 月 1 日至 2027 年 3 月 31 日。

公司与西藏巨龙铜业有限公司签署了《矿区综合楼宿舍租赁协议》，由公司承租西藏巨龙铜业有限公司房屋用于居住使用，

含税季度租金总额为 1.08 万元，租赁期限为 2025 年 6 月 20 日至 2026 年 1 月 20 日。

公司与塞尔维亚紫金铜业有限公司签署了《房屋租赁协议》，由公司承租塞尔维亚紫金铜业有限公司房屋用于办公、居住使用，不含税年租金总额为 1.20 万欧元，租赁期限为 2024 年 11 月 1 日至 2029 年 11 月 1 日。

#### ④向关键管理人员支付报酬

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
关键管理人员薪酬	944.42	814.84	665.30

## (2) 偶发性关联交易

### ①关联担保情况（内部担保除外）

报告期内，发行人未对关联方提供担保。报告期内，发行人接受关联方担保情况如下：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
1	高伟荣、杨浩	赛恩斯环保股份有限公司	3,000.00	2022/1/19	2025/1/19	是
2	高伟荣	赛恩斯环保股份有限公司	6,000.00	2022/7/24	2025/7/23	是
3	高伟荣、杨浩、高亮云、周红玉	长沙赛恩斯环保工程技术有限公司	1,000.00	2022/1/20	2023/12/31	是
4	高伟荣、杨浩、高亮云、周红玉	赛恩斯环保股份有限公司	7,000.00	2022/1/20	2023/12/31	是

### ②关联方资产转让

报告期内，公司存在关联方资产转让的情况，具体金额如下表所示：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司	转让土地使用权	-	-	771.60

## 5、关联方往来余额

报告期内各期末，公司与关联方的往来款项余额情况如下：

### （1）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款	紫金矿业物流有限公司	3,940.24	5,896.63	-
	西藏巨龙铜业有限公司	3,962.84	3,531.41	4,897.08
	塞尔维亚紫金铜业有限公司	2,232.37	3,422.69	1,375.19
	福建紫金锂元材料科技有限公司	2,453.99	2,285.06	1,650.00
	澳大利亚诺顿金田有限公司	175.34	1,136.57	1,021.24
	乌拉特后旗紫金矿业有限公司	519.31	945.39	40.29
	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	357.75	863.76	991.56
	福建紫金铜箔科技有限公司	26.35	731.23	943.55
	紫金矿业集团股份有限公司	203.52	608.57	-
	黑龙江紫金铜业有限公司	250.92	282.86	592.08
	紫金铜业有限公司	328.54	274.57	112.54
	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	389.19	259.71	148.83

项目名称	关联方	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
	山西紫金矿业有限公司	16.89	243.76	337.20
	新疆金脉国际物流有限公司	100.80	104.33	-
	贵州紫金矿业股份有限公司	13.56	67.99	119.63
	珲春紫金矿业有限公司	-	66.40	-
	洛宁紫金黄金冶炼有限公司	4.91	57.25	-
	湖南紫金锂业有限公司	-	20.40	77.20
	湖南紫金锂多金属新材料有限公司	2,170.66	17.63	-
	吉林紫金铜业有限公司	-	10.35	-
	福建紫金水环境科技有限公司	-	7.50	-
	新疆紫金黄金有限公司	1.75	3.40	-
	陇南紫金矿业有限公司	-	1.33	-
	紫金国际融资租赁（海南）有限公司	-	-	95.08
	紫金矿业物流（厦门）有限公司	-	-	14.90
	紫金矿业贸易（海南）有限公司	29.46	64.38	-
	福建紫金贵金属材料有限公司	11.94	28.02	-
	内蒙古金中矿业有限公司	-	42.14	-
	紫金锂业（海南）有限公司	517.70	-	-
	嫩江市稀贵金属有限责任公司	12.06	-	-
	西藏阿里拉果资源有限责任公司	778.77	-	-
应收票据	贵州紫金矿业股份有限公司	-	51.64	-
	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	-	12.22	-

项目名称	关联方	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
	紫金铜业有限公司	-	3.26	-
预付款项	厦门紫金矿冶技术有限公司	-	30.00	-
	紫金石化能源有限公司	7.28	2.49	-
	吉林紫金铜业有限公司	10.00	-	-
	新疆金脉国际物流有限公司	1.50	-	-
	乌拉特后旗紫金矿业有限公司	-	-	0.69
	长沙凯曼环保设备有限公司	1.39	-	-
其他应收款	紫金矿业物流有限公司	247.10	214.10	35.60
	福建紫金锂元材料科技有限公司	110.00	110.00	110.00
	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	50.00	50.00	50.00
	黑龙江紫金铜业有限公司	50.00	50.00	50.00
	长沙金洲新城开发建设投资有限公司	29.64	46.21	-
	山西紫金矿业有限公司	15.62	15.62	-
	新疆金脉国际物流有限公司	22.00	10.00	10.00
	紫金铜业有限公司	2.00	2.00	-
	紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司	203.40	-	385.80
	厦门紫金旅行社有限公司	-	-	5.65
	西藏巨龙铜业有限公司	75.36	-	2.60
	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	2.98	-	-
	紫金（长沙）工程技术有限公司	20.18	-	-

项目名称	关联方	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
	湖南紫金锂多金属新材料有限公司	5.00	-	-
	西藏阿里拉果资源有限责任公司	53.07	-	-
	<b>紫金锂业（海南）有限公司</b>	<b>13.20</b>	-	-
合同资产	紫金矿业物流有限公司	<b>13.50</b>	232.16	43.30
	西藏巨龙铜业有限公司	-	35.00	583.80
	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	-	10.70	-
	新疆紫金黄金有限公司	-	1.75	-
	紫金矿业贸易（海南）有限公司	-	7.36	-
	紫金铜业有限公司	8.90	-	-
	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	14.90	-	-
	贵州紫金黄金有限公司	5.40	-	-
	贵州紫金矿业股份有限公司	-	-	3.86
	山西紫金矿业有限公司	-	-	16.95
	福建紫金锂元材料科技有限公司	-	-	550.00
	福建紫金铜箔科技有限公司	-	-	233.30
	新疆紫金有色金属有限公司	-	-	29.90
	湖南紫金锂业有限公司	-	-	12.40
	<b>湖南紫金锂多金属新材料有限公司</b>	<b>577.04</b>	-	-
	<b>西藏阿里拉果资源有限责任公司</b>	<b>265.36</b>	-	-
其他非流动资产	紫金矿业物流有限公司	33.80	33.80	-
	<b>湖南紫金锂多金属新材料有限公司</b>	<b>4.80</b>	-	-

## (2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
应付账款	塞尔维亚紫金铜业有限公司	897.58	539.33	-
	黑龙江紫金铜业有限公司	14.80	69.94	13.12
	乌拉特后旗紫金矿业有限公司	70.80	43.59	-
	西藏巨龙铜业有限公司	0.39	4.38	-
	紫金铜业有限公司	5.31	0.76	-
	福建紫金顺安物流有限公司	-	0.68	-
	长沙市智信设计有限责任公司	0.79	-	-
	厦门紫金旅行社有限公司	4.76	-	-
	Gold Vale Trading and Logistics (Pty)Ltd	514.07	-	-
应付票据	长沙凯曼环保设备有限公司	12.50	-	-
合同负债	湖南紫金锂多金属新材料有限公司	-	43.78	-
	新疆紫金有色金属有限公司	-	2.68	14.18
	紫金矿业物流有限公司	-	-	732.93
	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	-	-	64.37
	紫金矿业新能源新材料科技（长沙）有限公司	-	39.74	-
	紫金（长沙）工程技术有限公司	-	13.08	-
其他应付款	厦门紫金矿冶技术有限公司	4.25	51.83	-
	紫金矿业集团股份有限公司	34.04	34.04	-

项目名称	关联方	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
	厦门紫金旅行社有限公司	5.00	7.90	-
	紫金矿业集团股份有限公司紫金矿冶设计研究院	25.57	7.58	-
	福建紫金新能源有限公司	-	1.44	-
	上杭县紫金大酒店有限公司	-	0.02	-
	西藏巨龙铜业有限公司	1.63	-	-
	紫金铜业有限公司紫金铜业酒店	3.00	-	-
租赁负债	塞尔维亚紫金铜业有限公司	27.75	-	-
一年内到期的非流动负债	塞尔维亚紫金铜业有限公司	16.83	-	-

## 6、关联交易对发行人经营独立性的影响

报告期各期，公司向关联方采购商品或接受劳务的关联交易金额合计分别为272.25万元、1,759.26万元和**2,303.49万元**，与公司各期营业成本的比例是0.47%、2.91%和**2.65%**。报告期内，公司关联采购金额占比低，主要系公司根据生产经营实际需要，部分项目在项目现场向紫金矿业子企业采购水电、辅助工程材料、零星劳保用品等物资，不会对公司经营独立性造成不利影响。

报告期各期，公司向关联方销售商品或提供劳务的关联交易金额合计分别为28,091.71万元、25,454.34万元和**26,818.60万元**，占公司当期营业收入的比例分别为34.75%、27.45%和**21.80%**。报告期内，公司关联销售金额占比较高，主要为与紫金矿业子企业发生关联交易。紫金矿业主要从事以黄金、铜等有色金属为主导产业的矿产资源的勘探、采矿、选矿、冶炼及矿产品销售。紫金矿业的矿产金、矿产铜、矿产锌及矿产银产量均居全球领先、中国第一，因此紫金矿业及其子企业在有色金属采矿、选矿、冶炼等生产经营过程中，会伴随产生重金属污酸、废水、废渣等污染物。随着国家对环境保护越来越重视，并不断提高重金属排放限值要求，因而对重金属污染物的环保处理需求也越来越迫切，紫金矿业部分原有的环保设施和环保技术已经不能满足新的环保要求需要升级改造，部分新建产能也有采用新环保技术的需求。公司是一家专业从事重金属污染防治的高新技术企业，先后攻克了有色冶炼行业有色冶炼污酸资源化治理、重金属废水深度处理与回用和含砷危废无害化处置等有色金属行业难题，业务涵盖重金属污酸、废水、废渣治理和资源化利用、环境修复、药剂与设备生产与销售、设计及技术服务、环保管家、环境咨询、环境检测等领域。因此，公司为紫金矿业子企业提供重金属污染物的环保处理服务，符合正常的商业逻辑，具有必要性，相关关联交易定价遵循商业规则，具备公允性，不存在利益输送情形，亦不会对公司经营独立性造成不良影响。

### （三）规范与减少关联交易的措施

#### 1、关于减少和规范关联交易的承诺

为规范及减少发行人与关联方之间的关联交易，公司控股股东、实际控制人以及持股5%以上的股东了出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内

容如下：

“1、本承诺人按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经披露的关联交易外，本承诺人及本承诺人下属全资/控股子公司及其他实际控制企业与赛恩斯环保及其子公司之间在报告期内不存在其他任何依照法律法规和中国证监会有关规定应披露而未披露的关联交易，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

2、在本承诺人作为赛恩斯环保的控股股东、实际控制人/股东期间，本承诺人将尽量避免与赛恩斯环保及其子公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本承诺人将严格遵守赛恩斯环保的章程等公司规章制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对公司的经营决策权损害公司及其他股东的合法权益。

3、本承诺人承诺不利用在公司的控股股东地位，损害公司及其他股东的合法利益。

4、本承诺人承诺如未能履行其已做出的以上各项承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外），同意采取以下措施：

（1）及时、充分披露未能履行或无法履行承诺的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽最大程度保护投资者的权益；

（3）就补充承诺或替代承诺向公司董事会、股东大会提出审议申请，并承诺在董事会、股东大会审议该项议案时投赞成票。如因未履行上述承诺，造成投资者损失的，将依法承担赔偿责任。”

## **2、严格执行关联交易相关制度，规范关联交易行为**

公司制定了《公司章程》《关联交易管理制度》等规范关联交易的一系列制度，在制度中明确了关联交易的决策及定价机制等内容。报告期内，公司的关联

交易严格按照上述规章制度执行，与关联方发生的交易行为均履行了相应的决策审批程序，关联股东及董事履行了回避义务，关联交易定价合理，切实执行了公司关于关联交易的相关制度。

#### （四）独立董事就公司的关联交易发表的意见

根据公司制定的《独立董事制度》《独立董事专门会议议事规则》以及根据公司报告期内的年度报告、独立董事各年度的述职报告以及公司披露的其他相关公告，对报告期内发生的关联交易等需要独立董事发表意见的事项均已发表了同意的独立董事意见，认为公司交易价格合理、公允，不存在损害公司及其股东特别是中小股东利益的情形，也不存在故意规避税收的行为。

## 第七节 本次募集资金运用

### 一、本次募集资金投资项目计划

#### (一) 本次募集资金投向项目概况

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 55,190.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟投入募集资金
1	选冶药剂再扩建项目（一期）	17,751.22	16,000.00
2	年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目	60,000.00	32,500.00
3	补充流动资金	6,690.00	6,690.00
合计		<b>84,441.22</b>	<b>55,190.00</b>

如果本次实际募集资金净额少于拟投入募集资金金额，不足部分公司将自筹解决。募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

#### (二) 本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系

公司主营业务涵盖矿冶环保及新材料两大领域，致力于成为全球矿冶企业的技术服务商。在矿冶环保板块，公司以重金属污染防治为核心，围绕矿冶行业全生命周期的污染治理需求，构建了覆盖“技术+产品+服务”三位一体的业务体系。在新材料板块，公司通过持续加大研发投入，推动技术成果快速产业化，重点发展铜萃取剂、新型选矿药剂、高纯硫化钠、铈合金等新材料产品，打造新的业务增长极。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金项目为选冶药剂再扩建项目（一期）、年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目和补充流动资金项目。其中选冶药剂再扩建项目（一期）是在现有主营业务基础上的改扩建项目；年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目是在现有主营业务基础上补充丰富产品矩阵。本次募投项目建成投产后，将扩大和拓展公司新材料板块的产品系列，进一步延

伸拓宽公司矿冶环保服务的业务链条，提升新材料产品的竞争力和市场份额。

## 二、本次募集资金投资项目的具体情况

### （一）选冶药剂再扩建项目（一期）

#### 1、项目概况

该项目位于福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路秋竹片区，拟在现有产能基础上扩建，项目建设完成后可实现年产 5000 吨选冶药剂，将进一步提升公司现有选冶药剂的产能规模，铜萃取剂产能规模将得到进一步提升。本项目的建设符合行业发展趋势及公司战略发展方向，有利于公司业绩的持续增长，进一步巩固公司在该行业的地位，提升公司整体竞争力。

#### 2、项目建设背景及必要性

近年来各国政府对环保要求的提高，特别是中国“双碳”目标的推进，促使铜萃取剂行业向绿色化、智能化方向转型。环保法规的日益严格使得高效、低污染的萃取剂更受市场青睐，推动企业加大研发投入，开发更环保的产品和技术。作为湿法冶金工艺的核心，铜萃取剂的性能直接影响整个工艺的技术经济指标。

随着全球易采选的高品位铜矿资源逐渐减少，以及环保要求不断提高，湿法冶金在处理低品位氧化矿、尾矿及复杂矿产资源方面的经济性和环保优势日益凸显，铜萃取剂行业也因此成为支撑铜产业可持续发展的重要环节。

本项目是公司全资子公司龙立化学在现有产能基础上的扩建项目，投产产品属于既有优势产品产能放大。龙立化学 2024 年营业收入 1.50 亿元，同比增长 35.60%，净利润 3,857.24 万元，同比增长 120.72%；**2025 年营业收入 2.25 亿元，同比增长 50%，净利润 6,425.46 万元，同比增长 66.58%**。近年来龙立化学产能利用率逐年提升，2024 年度产能利用率超过 95%，**2025 年度产能利用率超过 100%**。公司现有产能**已经饱和**。本次募投扩建可以释放公司现有产能无法满足市场需求的压力，提升市场竞争力和盈利能力。

本项目建设必要性主要体现在以下方面：

#### （1）国内铜需求量增长，铜矿品位逐渐下降

随着工业化和科学技术不断发展，我国对铜资源的需求持续增加。国际铜业

研究小组（ICSG）在 2025 年发布的报告中指出，2024 年中国精炼铜消费量约为 1,550 万吨，占全球总消费量约 57%。然而我国铜矿资源禀赋较差，根据中国自然资源部发布的《中国矿产资源报告》，我国铜矿平均品位仅为 0.87%，其中品位高于 1%的铜矿储量仅占总储量的 35%左右。面对精炼铜需求旺盛与国内高品位资源匮乏的矛盾，我国铜矿原料进口规模持续扩大。根据中国海关总署数据，2023 年中国进口铜矿砂及其精矿 2,756 万吨，2024 年中国进口铜矿砂及其精矿 2,811.4 万吨，2025 年全年进口量进一步增长，达 3,036.5 万吨。

根据 ICSG 统计，目前全球约有一半的铜矿山服务时间超过 50 年，矿山开采时间过长会导致矿石品位逐渐下降。面对传统硫化矿资源日益枯竭、开采品位不断下降的现实，以及环保政策持续收紧的挑战，湿法炼铜技术因其在处理低品位氧化矿、复杂共生矿及尾矿资源方面的独特优势，正受到越来越广泛的重视和应用，铜萃取剂需求将进一步增长。

## （2）创新复配技术发展新质生产力

作为湿法冶金工艺的核心，铜萃取剂的性能直接影响整个工艺的技术经济指标。随着全球易采选的高品位铜矿资源逐渐减少，以及环保要求不断提高，湿法冶金在处理低品位氧化矿、尾矿及复杂矿产资源方面的经济性和环保优势日益凸显，铜萃取剂行业也因此成为支撑铜产业可持续发展的重要环节。

近三年来，复配配方技术已成为铜萃取剂创新的主流方向。学术与工程评测显示，如 LIX 系列、Acorga 系列等典型复配产品，在动力学速度、相稳定性、运行成本等方面表现显著优于单一配方。这些复配产品通常将醛肟、酮肟和改质剂按特定比例混合，充分发挥协同效应——醛肟提供优异的萃取动力学和高铜负载能力，而酮肟则贡献良好的相分离特性和反萃性能。复配技术的核心优势在于其更宽的工艺窗口适应性，能够有效应对 pH 波动、铜浓度变化以及铁、锰等杂质离子的干扰。

本项目通过复配配方技术的进步直接降低了湿法炼铜的综合运营成本，通过优化配比，新一代复配萃取剂在保持高萃取效率的同时，减少了有机相夹带损失，延长了萃取剂使用寿命，从而显著降低了吨铜处理成本。有助于推动选矿流程从“高耗低效”向“高效低碳”转型，提升单位资源的产出价值；另一方面，技术

研发过程中形成的工艺体系，可复制应用于更多类型的矿产开发场景，带动矿产资源利用技术水平升级，形成覆盖“方案—药剂—设备—运营”的矿冶服务新质生产力发展闭环。

### **(3) 增强公司生产能力，深化国产替代，提升公司全球化竞争力**

公司 2024 年收购龙立化学后，其在成本控制、营销策略上取得了显著的工作成效，2024 年龙立化学营业收入同比增长 35.60%，净利润增长达到 120.72%，近年来产能利用率逐年提升，现有产能已充分释放，市场竞争力和盈利能力提升明显。

公司研究以酮肟和醛肟两种活性成分的铜萃取剂，已形成具有我国自主知识产权的铜萃取剂合成技术。目前，公司铜萃取剂产品已实现在国内外规模化应用，打破了国际化工巨头在这个领域的产品垄断，解决了低碳环保湿法冶金领域的关键核心技术问题，保障供应链自主可控，并实现了国产替代。

世界范围内，铜萃取剂产品主要供应商包括德国巴斯夫、比利时世索科、公司全资子公司龙立化学等。在选择铜萃取剂时，通常需根据矿石性质、浸出液化学成分、工艺条件与成本预算等因素进行综合评估。在国际市场上，公司各项生产要素价格相较于发达国家低，针对不同矿山矿石特点为客户提供“一矿一药”的定制化服务；因此，相较于国际大厂，公司更具成本和技术优势。本项目实施后将进一步提升公司在全球铜萃取剂行业的市场份额，深化国产替代，为公司参与全球化竞争奠定扎实基础。

### **(4) 构建从湿法冶炼前端萃取到末端治理的全产业链服务体系**

近年来，随着生态文明建设的深入，重金属污染防治行业正在从“末端达标”的被动治理转向“源头预防-过程减量-资源化回收”的生产全过程主动管控，倒逼行业企业从传统的工程治理向“解决方案+技术服务”的模式转变。行业正经历从被动治理到主动防控、从单一技术到系统解决方案、从粗放管理到精准智能的重大转型。

本项目有助于公司构建从湿法冶炼前端萃取到末端治理的全产业链服务体系，形成覆盖矿山开发全流程的矿冶服务闭环。公司在发展新质生产力的同时，更通过服务维度的延伸，让公司从矿山企业的“环保服务商”升级为“矿冶技术

服务商”，为后续拓展更广阔的矿山服务市场奠定核心竞争力。

综上，该项目的建设有助于公司发展新质生产力，构建从湿法冶炼前端萃取到末端治理的全产业链服务体系，深化国产替代，增强公司全球化的竞争力。项目建设具备必要性。

### 3、项目实施的可行性

#### （1）本次募集资金投资项目符合国家产业政策

该项目在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中，属于“鼓励类-九、有色金属”之“3. 综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。”之“（2）有价元素的综合利用。”

本次募投选冶药剂再扩建项目（一期）属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的“3 新材料产业”中的“3.3.6.1 专用化学品及材料制造”，对应重点产品和服务为“表面活性剂（AEO）”。

随着全球节能降碳、可持续发展的意识不断增强，节能减排、绿色生产、资源循环利用正逐渐成为各行业的重点发展方向。以金属萃取剂为代表的特种表面活性剂具有绿色高效、节能环保的特点，广泛应用于多个节能环保领域，行业面临较大的发展机遇。同时，金属萃取剂作为特种表面活性剂是国家产业规划所支持和鼓励的发展方向，近年来，国家已先后出台了《“十四五”全国清洁生产推行方案》《2030年前碳达峰行动方案》《有色金属冶炼行业节能降碳改造升级实施指南》等多项鼓励政策，为行业持续发展提供政策支持。

#### （2）成熟技术与工艺智能化为扩产奠定基础

经过多年来的持续积淀，公司在以金属萃取剂为代表的特种表面活性剂领域构建了独立自主的技术体系，实现了从基础研究到产业化的全流程自主可控。通过持续技术进步，公司已成功实现酮肟和醛肟两种活性成分的铜萃取剂高效、稳定规模化生产，丰富的生产技术积累能够保障本项目顺利运行。

本项目通过深度融合智能化生产设备与数字化管理体系，实现产品连续生产，将质量管控与生产效率进一步提升。本次选冶药剂再扩建项目（一期）能够补强现有产能，满足国产替代和全球化竞争的市场需求，同时有助于进一步提升公司

在铜萃取剂行业的市场地位,同时进一步强化成本优势,通过本项目的实施建设,公司将进一步提升铜萃取剂产品的市场份额,巩固公司在细分领域的竞争力,提升公司核心竞争力,提高股东价值回报能力。

### (3) 长期积累的海外客户服务经验为全球化竞争奠定坚实基础

公司在金属萃取剂等特种表面活性剂领域已初具国际竞争力,主要产品远销全球多个国家,目前公司的主要客户遍布刚果(金)、赞比亚、俄罗斯和塔吉克斯坦等铜矿资源丰富的国家或地区,包括紫金集团、洛钼集团、中国有色矿业集团、金川集团、中国五矿集团等大型矿业公司。同时,公司的相关产品品类齐全、技术含量总体较高、商业附加值高,保障了其较强的市场开拓能力。长期积累的海外客户服务经验,不仅是公司深耕国际矿业市场的重要成果,更为公司参与全球化竞争,扩大铜萃取剂市场份额奠定了坚实基础,形成技术和成本优势之外的关键市场竞争力。

#### 4、项目实施主体及实施地点

本项目由公司的全资子公司龙立化学有限公司实施,建设地点位于福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路秋竹片区。

#### 5、项目投资概算和实施周期

项目总投资为 17,751.22 万元,拟使用募集资金投入 16,000.00 万元,具体投资明细如下:

单位:万元

序号	项目	投资额	占项目总投资额的比例	拟使用募集资金
1	土地购置费用	473.68	2.67%	473.68
2	建筑工程费用	6,000.00	33.80%	6,000.00
3	设备购置费用	8,550.00	48.17%	8,550.00
4	安装工程费用	1,100.00	6.20%	976.32
5	其他费用	600.00	3.38%	-
6	铺底流动资金	1,027.54	5.79%	-
<b>项目总投资</b>		<b>17,751.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,000.00</b>

本项目建设周期为 18 个月,整体进度安排如下:

序号	项目	前期准备	T+1				T+2	
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	完成项目可行性研究							
2	项目立项及环评、安评、节能手续办理							
3	项目设计以及地勘							
4	设计图审、条件审查以及开工许可证办理							
5	工程施工前准备、土建施工							
6	工程施工、设备采购							
7	设备安装调试、人员培训							
8	投产试车、完成正式投产准备							

## 6、经济效益分析

该项目投资内部收益率（所得税后）为 26.23%，静态投资回收期为 4.86 年（含建设期），经济效益较好。

（1）营业收入预计：本项目营业收入的测算系以公司同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，并根据各年预计销量情况测算得出。项目建成后，经过产能爬坡，达产后年均营业收入为 24,665.14 万元。

（2）营业成本及费用测算：本项目营业成本主要包括原材料、人工、制造费用。其中，原材料成本根据现有同类产品原材料耗用量，结合当期采购单价及市场价格波动趋势，计算材料成本；人工成本系根据产线定岗人员人数及公司实际薪酬情况确定；制造费用主要包括燃料动力费、固定资产折旧及无形资产摊销费用、环保及安全生产费等；环保费基于公司现有情况预测；安全生产费按企业安全生产费用提取和使用管理办法计提预测。本项目达产后年均营业成本为 15,443.48 万元。

（3）税金及附加：本项目增值税税率 13%；城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别按照增值税的 5%、3%、2%进行计提；实施主体所得税率 15%。

## 7、项目土地

截至本募集说明书签署日，本项目实施主体公司全资子公司龙立化学已与上杭县自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》。根据前述《国有建设用

地使用权出让合同》的约定，上杭县自然资源局同意在 2026 年 6 月 12 日之前将前述土地交付给龙立化学，土地用途为工矿仓储用地-工业用地（化学原料和化学制品制造业）。

上杭县自然资源局于 2026 年 4 月 10 日出具情况说明：“福建紫金龙立化学有限公司（统一社会信用代码：913508237821855477，以下简称“福建紫金龙立化学”系本单位管辖范围内的企业。福建紫金龙立化学已成功竞买坐落于上杭县蛟洋镇秋竹村的“2026 挂 6 号”宗地（宗地面积：36,830 平方米），并与本单位签署了《国有建设用地使用权出让合同》，前述土地符合土地利用总体规划、土地政策及本区域城乡规划，福建紫金龙立化学依法履行后续相关用地程序并支付相关费用后，取得该土地的不动产权证书不存在实质性法律障碍。特此说明。”

公司后续将依法完成土地出让款及契税缴纳，办理土地使用权登记手续，预计取得该项目土地使用权不存在实质性障碍。

## 8、项目涉及报批事项情况

截至本募集说明书签署日，本项目已完成项目备案手续，并取得《福建省投资项目备案证》（备案证号：闽工信备〔2025〕F040098 号）。本项目已取得龙岩市生态环境局出具的《关于福建紫金龙立化学有限公司选冶药剂再扩建项目（一期）环境影响报告书的批复》（龙环审〔2026〕50 号）。本项目已取得上杭县工信科技局出具的《关于福建紫金龙立化学有限公司选冶药剂再扩建项目节能审查意见》（杭工信科审〔2026〕1 号）。

### （二）年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目

#### 1、项目概况

该项目位于山东省青岛新河生态化工科技产业基地辖区内，建设内容包括各类车间、仓库、储罐区、购置专业生产设备等，以及配套的道路、绿化、消防、环保、排水等基础设施。项目分两期建设，预计施工总工期 24 个月。本项目建成后将达到 100000 吨/年高效浮选药剂产能，形成绿色矿山化学品技术和产品体系，针对不同矿山矿石特点为客户提供“一矿一药”的定制化服务，提高客户选矿技术及经济指标，从选矿源头减小污染物种类，降低污染物浓度，减少末端环保治理难度，实现生产和环保运行效果更优、成本更低。

## 2、项目建设背景及必要性

本项目立足于国家和行业需要，专注于高效浮选药剂的生产，项目建成后将达到 100000 吨/年高效浮选药剂产能，本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，与公司既有客户、业务流程高度重叠，属于同一产业链的前端过程控制，服务于同一矿冶与重金属污染控制场景，与公司主营业务在底层技术、产品应用场景、客户类型、销售模式等方面具有高度共性和协同效应。募投项目建成后将与公司既有解决方案与运营业务形成覆盖“方案—药剂—设备—运营”的矿冶服务闭环，提升客户金属回收率同时系统性地降低环保合规风险与末端治理成本，实现经济效益与环境效益的双重优化。

本项目建设必要性主要体现在以下方面：

### （1）致力于矿产资源高效开发利用符合国家战略目标

2024 年修订的《中华人民共和国矿产资源法》提出“节约集约、科技支撑”原则，倡导合理利用开发技术，高效利用矿产资源；《铜产业高质量发展实施方案（2025-2027 年）》中“提高选矿回收率、推进低品位铜矿利用”的明确要求，从源头提升矿产资源高效利用。本项目通过自主研发，优化生产工艺及装备，提高选矿药剂产率及纯度，同时秉承“双碳减排”及“两化融合”的理念，强化节能及环保设施，大幅提升生产系统数智化水平。高效浮选药剂基于“一矿一药”的原则，根据矿物性质，为其量身打造精准药剂制度，可针对性优化铜、铅、锌等多金属矿山的选矿流程，通过精准调控矿物表面性质、强化有用矿物与脉石分离效率，显著提升矿产回收率，实现高效开发利用矿产资源的目标。

本项目投资选矿药剂产品可助力矿山提升“选矿回收率、综合利用率和精矿品位”；同时减少选矿过程中资源损耗，与“无废或少废工艺”目标及技术装备准入要求高度匹配，推动矿产资源高效开发利用。

### （2）谋划矿业绿色低碳发展实现绿色矿山目标

《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》（自然资规〔2024〕1 号）将“资源利用高效化”列为绿色矿山核心标准，选矿药剂可针对低品位矿、复杂难处理矿的分选痛点，通过精准强化有用矿物与脉石的分离效率，助力矿山实现“贫富兼采”。

本项目通过复配技术使用新型绿色高效选矿药剂，有利推动矿山“数字化、智能化、绿色化建设”，能降低选矿过程的污染物排放，符合无废或少废工艺的绿色目标，为2028年底“90%大型矿山、80%中型矿山达标资源高效利用”的量化目标提供技术支撑。

### **(3) 丰富公司产品矩阵全链条服务矿山企业**

公司现有业务已涵盖金属萃取剂、浮选药剂（抑制剂、捕收剂）、重金属污染治理装备/系统集成与运营。本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，聚焦公司重金属污染防治主业的源头预防与控制环节，高效浮选药剂能够从选矿源头减小污染物种类，降低污染物浓度，减少末端环保治理难度，实现生产和环保运行效果更优、成本更低。本次募投项目围绕主业客户在“选矿—湿法冶金—重金属污染解决方案”各业务链条提供关键化学品与技术服务。

本项目深化贴合矿山企业“降本增效+环保合规”的核心需求，通过源头选矿效率提升帮助企业挖掘资源价值，同时以“源头+末端”的一体化服务降低企业分别对接多类服务商的成本；又进一步完善了公司的业务生态，使服务从“解决已有污染问题”延伸至“预防污染产生+提升资源价值”，形成覆盖矿山开发全流程的矿冶服务闭环。公司在发展新质生产力的同时，更通过战略维度的延伸，让公司从矿山企业的“环保服务商”升级为“矿冶技术服务商”，为后续拓展更广阔的矿山服务市场奠定核心竞争力。

综上，该项目建设推动实现高效开发利用矿产资源的国家战略，符合绿色矿山低碳发展的目标，并能够全链条深化服务矿山企业客户，项目建设具备必要性。

## **3、项目实施的可行性**

### **(1) 本次募集资金投资项目符合国家产业政策**

该项目在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中，属于“鼓励类-四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“12. 绿色矿山：高效、绿色、低碳采矿、选矿技术（药剂），剥离物回填（充填）技术，低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用技术与设备，共生、伴生矿产提取有价元素及资源综合利用技术，离子型稀土原矿绿色高效浸萃一体化技术，矿产资源节约和综合利用先进适用技术的开发和应用”中的“选矿技术（药剂）”。

本次募投年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的“7 节能环保产业”之“7.3.2 矿产资源综合利用”，对应重点产品和服务为“其他稀有金属矿尾矿再开发利用”。

《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》《绿色矿山建设规范》等政策对矿山企业“采用绿色环保技术与产品”的导向性要求，间接为公司本次募投项目打开市场空间——矿山企业为满足绿色矿山建设标准、获取政策倾斜（如矿业权优先出让、绿色信贷支持），将更倾向于选择环保高效的选矿药剂。

## （2）领先的技术积累和创新的研发能力为项目实施提供技术保障

目前选矿药剂行业内传统浮选药剂多以单一基础药剂为主，存在选择性不强、药耗量大、环保性能欠佳等问题，且部分产品在储存、运输和使用过程中易造成二次污染。公司上市前已实施《新型选矿药剂的合成及应用研究》系列研发工作，研究方向为传统选矿药剂工艺及设备的优化研究、新型环境友好型选矿药剂的研究与开发“一矿一药”选矿药剂的定制化复配应用研究等。在生产端优化药剂生产工艺及装备，提高药剂产率及纯度，提升生产系统数智化水平，通过梯级利用及余热回收优化能源消耗，降低综合生产成本；在应用端基于“一矿一药”原则针对目标矿物定制化药剂制度，提高选矿金属回收率，降低选矿废水的 COD 脱除成本，提高回用水率，减少选矿药剂使用过程中的气味。

在技术积累层面，公司深耕重金属污染防治领域多年，已在矿物分离、污染物资源化等核心技术领域形成深厚积淀——例如在污酸治理、含砷固废处置业务中，通过对矿物成分分析、药剂作用机制的长期研究，掌握了不同矿产类型的特性及分选痛点；公司深耕国内外各类型矿山多年，熟知国内外各大类矿山的矿石性质、浮选工艺、常规药剂性质，拥有从源头污染至末端治理的全局把控能力。这一技术储备可直接迁移至选矿药剂研发，帮助团队精准定位低品位矿、复杂矿分选的技术难点，针对性设计药剂复配方案，避免研发过程中的技术试错成本，加速环保型药剂的研发进程。以前期的矿山技术储备为基础，综合特定矿山企业的矿石性质、企业后续环境治理条件，针对性的开发分选指标更优、更经济环保的选矿药剂，实现一矿一药，并提供长期的驻点式技术服务。经过长期沉淀的技术积累与持续创新的研发能力，共同构成本募投项目实施的核心技术保障，为高

效浮选药剂的研发、转化与应用提供坚实支撑。

从研发能力来看，公司构建了完善的创新体系：一方面，公司拥有由行业专家领衔的研发团队，具备跨学科的技术整合能力，能够将材料化学、环境工程等领域的创新理念融入选矿药剂研发，突破传统药剂“效率与环保难以兼顾”的技术瓶颈，例如通过创新药剂和复配技术优化药剂成分比例，实现提升选矿回收率与降低污染物排放的双重目标；另一方面，公司长期与中南大学等高校院所开展产学研合作，搭建起“基础研究—中试验证—产业化应用”的全链条研发平台，可快速将实验室成果转化为工业化生产技术，为选矿药剂从研发到量产的落地提供关键支撑。

### **(3) 掌握核心技术形成技术壁垒**

近年来，面向矿产资源综合利用的重大需求相继开发了乙硫氨酯、高纯巯基乙酸钠等特色新产品。复配药剂方面，公司近期突破了锂矿高效浮选药剂、铜钼矿高效浮选药剂等新技术，为客户提高选矿回收率，降低选矿成本，提升经济效益等方面提供支持。将理论、研究成果与工业选矿场景深度结合，形成了成熟的系列产品开发能力，成功孵化出具备市场竞争力的浮选药剂产品。报告期内已实现浮选药剂产品的生产和销售，构建起了从技术研发到产业化应用的完整技术转化链条。

公司突破乙硫氨酯合成技术，基于“计算指导设计、绿色高效合成、多尺度性能评价、机理驱动再优化”的原则流程，实现了乙硫氨酯的高效合成。基于对反应机理的解构，从产品纯度、收率、浮选性能、经济性、环保性等多维度对合成工艺进行深度优化，突破了环保型捕收剂乙硫氨酯的合成工艺瓶颈。

公司独家掌握由乙硫氨酯生产废水制备高纯巯基乙酸钠的技术，基于巯基乙酸钠在水溶液中的形态调控及其在有机相和水相中的分配比差异，采用专有工艺实现了固体巯基乙酸钠的合成。该技术可将乙硫氨酯生产废液中的低浓度巯基乙酸钠溶液转变为高含量的固体产品，在产品质量、运输成本上具有显著效果。创新性地将在乙硫氨酯生产过程中产生的大量巯基乙酸钠副产溶液，直接转化为固体巯基乙酸钠产品，实现了从“三废”治理到“资源化产品”的跨越，形成了独特的经济与环境效益闭环。

公司掌握的复配型锂矿高效浮选药剂和铜钼矿高效浮选药剂在提高回收率、减少药剂用量等方面具有优势。针对特定矿石的基本性质，依据工艺矿物学分析、润湿性测试等矿石基础分析，针对特定矿石（如斑岩型铜钼矿）的矿物组成和浮选动力学特性，通过分子设计和高通量筛选，对基础药剂、辅助配方药剂实现功能改性，针对特定矿山开发出特定的、具有功能互补与协同增效效应的复配型专有药剂，实现选矿指标的提升。通过基础药剂复配的功能互补和协同增效，形成的针对特定矿石的专有药剂，兼顾矿物浮选分离中的选择性和捕收性，强化目标矿物与脉石的浮选分离，实现金属回收率的提升，助力选矿厂提高经济效益。

#### （4）矿山客户的高度认可为本项目投产产品提供销售保证

本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，募投项目与公司既有客户、业务流程高度重叠，属于同一产业链的前端过程控制，服务于同一矿冶与重金属污染控制场景，与公司主营业务在底层技术、产品应用场景、客户类型、销售模式等方面具有高度共性和协同。

公司长期服务矿山企业过程中积累的客户高度认可，为其高效浮选药剂产品的市场推广与销售转化提供了坚实保障，这种认可既源于过往服务的口碑沉淀，更能直接降低客户决策成本，加速新业务落地。

#### 4、项目实施主体及实施地点

本项目由公司全资子公司山东龙立实施，建设地点位于山东省青岛新河生态化工科技产业基地辖区内。

#### 5、项目投资概算和实施周期

项目总投资为 60,000.00 万元，拟使用募集资金投入 32,500 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占项目总投资额的比例	拟使用募集资金
1	土地购置费用	7,140.00	11.90%	-
2	建筑工程费用	19,621.62	32.70%	15,500.00
3	设备购置费用	17,156.56	28.59%	15,500.00
4	安装工程费用	3,431.31	5.72%	1,500.00

序号	项目	投资额	占项目总投资额的比例	拟使用募集资金
5	其他费用	1,829.52	3.05%	-
6	铺底流动资金	10,820.99	18.03%	-
<b>项目总投资</b>		<b>60,000.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>32,500.00</b>

本项目建设周期为 24 个月，整体进度安排如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目完成可行性研究								
2	项目完成施工图纸设计								
3	一期设备采购与制作								
4	一期土建与设备安装								
5	一期试车投产								
6	二期设备采购与制作								
7	二期土建与设备安装								
8	二期试车完成准备投产								

## 6、经济效益分析

该项目投资内部收益率（所得税后）为 17.03%，静态投资回收期为 6.14 年（含建设期），经济效益较好。

（1）营业收入预计：本项目营业收入的测算系以公司及市场同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，并根据各年预计销量情况测算得出。项目建成后，经过产能爬坡，达产后年均营业收入为 102,438.34 万元。

（2）营业成本及费用测算：本项目的营业成本主要包括原材料、人工、制造费用。其中，原材料成本根据相关产品原材料耗用量，结合材料市场采购单价，计算材料成本；人工成本系根据产线定岗人员人数及公司实际薪酬情况确定；制造费用主要包括燃料动力费、固定资产折旧及无形资产摊销费用、环保及安全生产费等；环保费基于公司现有情况预测；安全生产费按企业安全生产费用提取和使用管理办法计提预测。本项目达产后年均营业成本为 74,266.39 万元。

（3）税金及附加：本项目增值税税率 13%；城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别按照增值税的 7%、3%、2%进行计提；实施主体所得税率 25%。

## 7、项目土地

本项目已取得项目实施地的土地证，土地证号为鲁（2025）平度市不动产权第 0030245 号。本项目用地坐落于青岛新河生态化工科技产业基地，土地用途为工业用地，符合国家土地法律法规政策和城市规划。

## 8、项目涉及报批事项情况

截至本募集说明书签署日，本项目已完成项目备案手续，并取得青岛市发展和改革委员会出具的《企业投资项目备案变更证明》（项目统一编码：2508-370200-04-01-117654）。本项目已取得青岛市生态环境局出具的《关于山东龙立化学有限公司年产 100000 吨高效浮选药剂建设项目环境影响报告书的批复》（青环审〔2026〕15 号）。本项目已取得山东省发展和改革委员会出具的《关于山东龙立化学有限公司年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审〔2026〕161 号）。

### （三）补充流动资金

#### 1、项目概况

为满足公司生产经营和业务发展对流动资金的需求，公司拟使用本次募集资金中的 6,690.00 万元用于补充流动资金。

#### 2、补充流动资金必要性

2023 年、2024 年、**2025 年**，公司营业收入和业务规模取得显著增长，实现营业收入分别为 80,840.50 万元、92,719.34 万元、**123,040.69** 万元。随着公司业务规模的快速扩张，公司货币资金、应收账款、存货等流动资金需求逐步增加。因此，本次向不特定对象发行可转换公司债券将为公司补充与业务规模相适应的流动资金，有效缓解公司的资金压力，为公司业务持续发展提供保障，实现公司长期持续稳定发展。

同时，公司营运资金得到有效补充，有助于降低公司财务费用，减少财务风险和经营压力，提高偿债能力，公司的经营规模和盈利能力将进一步提升，有利于实现全体股东利益的最大化，具有必要性。

### 3、补充流动资金可行性

#### (1) 本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

本次发行募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第18号》中关于募集资金使用的相关规定，方案切实可行。

#### (2) 公司内部治理规范，内控完善

公司建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。公司制定了《募集资金使用管理办法》，对募集资金的存储、审批、使用、管理与监督做出了明确的规定，以在制度上保证募集资金的规范使用。

### 4、公司流动资金需求测算

2022年至2025年，公司营业收入和业务规模取得显著增长，实现营业收入分别为54,818.90万元、80,840.50万元、92,719.34万元、123,040.69万元，2022年至2025年年复合增长率达到30.93%，2026年一季度营业收入较同期增长36.01%。充分考虑公司业务发展、下游市场需求、公司行业地位、未来战略规划等，2026年至2028年预测期公司营业收入增长率按25%估算。根据公司的营业收入预测，按2025年末应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货、合同资产、应付票据、应付账款及合同负债占营业收入的百分比进行测算，2026年至2028年，公司流动资金缺口为33,393.89万元，具体测算如下：

序号	科目	报告期（万元）			占营业收入比例均值	预测期（万元）		
		2023年	2024年	2025年		2026年	2027年	2028年
1	营业收入	80,840.50	92,719.34	123,040.69	-	153,800.86	192,251.07	240,313.84
1.1	2022年至2025年收入复合增速			30.93%	-	25.00%	25.00%	25.00%
2	流动资产	52,922.37	75,512.86	96,805.23	75.19%	115,650.55	144,563.19	180,703.99
2.1	应收票据	1,612.64	1,177.80	3,673.29	2.08%	3,204.47	4,005.58	5,006.98
2.2	应收账款	42,068.08	57,315.20	63,544.19	55.17%	84,846.31	106,057.89	132,572.37
2.3	应收款项	271.80	39.86	1,161.51	0.44%	678.37	847.96	1,059.95

序号	科目	报告期（万元）			占营业收入比例均值	预测期（万元）		
		2023年	2024年	2025年		2026年	2027年	2028年
	融资							
2.4	预付款项	1,116.25	4,296.68	<b>1,960.34</b>	<b>2.54%</b>	<b>3,900.45</b>	<b>4,875.56</b>	<b>6,094.45</b>
2.5	存货	3,206.76	8,061.12	<b>15,754.71</b>	<b>8.49%</b>	<b>13,055.32</b>	<b>16,319.15</b>	<b>20,398.93</b>
2.6	合同资产	4,646.84	4,622.20	<b>10,711.19</b>	<b>6.48%</b>	<b>9,965.64</b>	<b>12,457.05</b>	<b>15,571.31</b>
3	流动负债	36,556.54	40,912.80	<b>60,366.54</b>	<b>46.14%</b>	<b>70,957.70</b>	<b>88,697.12</b>	<b>110,871.40</b>
3.1	应付票据	11,017.56	10,290.06	<b>19,478.30</b>	<b>13.52%</b>	<b>20,792.65</b>	<b>25,990.82</b>	<b>32,488.52</b>
3.2	应付账款	21,093.55	26,050.25	<b>36,906.78</b>	<b>28.06%</b>	<b>43,158.68</b>	<b>53,948.35</b>	<b>67,435.43</b>
3.3	合同负债	4,445.43	4,572.49	<b>3,981.46</b>	<b>4.56%</b>	<b>7,006.36</b>	<b>8,757.95</b>	<b>10,947.44</b>
4	流动资金需求量	-	-	<b>36,438.70</b>	-	<b>44,692.86</b>	<b>55,866.07</b>	<b>69,832.59</b>
5	流动资金缺口总额	-	-	-	-	<b>33,393.89</b>		

注：上述测算仅为测算流动资金缺口为目的，并不构成公司未来盈利预测。

公司本次拟使用募集资金补充流动资金金额为 6,690.00 万元，低于公司 **2026 年至 2028 年** 流动资金缺口，本次募投项目补充流动资金具有合理性。

### 5、本次补充流动资金规模符合相关规定

公司本次拟使用募集资金补充流动资金金额为 6,690.00 万元，“选冶药剂再扩建项目（一期）”及“年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目”拟使用募集资金投入的内容均为资本性支出，本次募投合计非资本性支出为 6,690.00 万元，占本次募集资金的比例为 12.12%，未超过 30.00%。本次募投项目中补充流动资金规模符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

## 三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“生态保护和环境治理业（N77）”；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业为“生态保护和环境治理业（N77）”中的“环境治理业（N772）”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务领域的行业归属为“7.2 先进环保产业”中的“7.2.5 环境保护及污染治理服务”行业。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021 年 4 月修订）》，公司属于“节能环保领域”中“先进环保技术装备、先进环保产品、资源循环利用”的科技创新企业。

### （一）选冶药剂再扩建项目（一期）

公司全资子公司龙立化学 2024 年营业收入 1.50 亿元，同比增长 35.60%，净利润 3,857.24 万元，同比增长 120.72%；**2025 年营业收入 2.25 亿元，同比增长 50%，净利润 6,425.46 万元，同比增长 66.58%**。龙立化学现有铜萃取剂产能规模 7000 吨，近年来产能利用率逐年上升，现有产能已充分释放，2024 年度产能利用率超过 95%，**2025 年度产能利用率超过 100%**。公司在手订单充足，现有产能利用率接近饱和，扩建产能势在必行。

铜萃取剂的生产是一项集高端化学合成、精密工艺控制和复杂应用科学于一身的技术。以酮肟为例，其合成涉及多步精密化学反应，包括酯化、重排（如傅克酰基化、贝克曼重排）和肟化等。每一步反应都对温度、压力、催化剂活性及物料配比有着严格要求，任何微小偏差都可能导致副产物增多，影响最终产物的纯度和收率。

理想的铜萃取剂需要在多种性能参数间取得最佳平衡，而这些特性往往相互制约，对分子设计与复配技术提出较高要求。公司经过多年研发探索，打破国外垄断，开发出高效绿色的铜萃取剂合成工艺。公司围绕铜萃取剂生产及复配构建的核心技术群情况如下：

序号	具体核心技术名称	技术内容和技术先进性
1	浓缩型 ZJ988 铜萃取剂产品制备技术	<b>技术内容：</b> 该技术主要是通过对产品生产工艺的优化，生产出纯度更高、浓度更高的铜萃取剂产品，提升铜萃取剂产品的饱和载铜指标。 <b>技术先进性：</b> 该技术提升了产品质量，降低了成本，较传统铜萃取剂单耗显著降低。
2	高效肟化技术	<b>技术内容：</b> 通过提升液-固相接触效率、加入催化剂、优化反应温度、调整反应原料等方式优化工艺参数，大幅提升肟化效率，大幅缩短肟化时间。 <b>技术先进性：</b> 该技术大幅提升了产品生产效率并有效降低生产成本。
3	铜萃取剂抗氧化性能及高效制备工艺	<b>技术内容：</b> 该技术主要是通过对铜萃取剂氧化变性的研究，确定最佳的抗氧化方式，提升铜萃取剂产品使用周期。通过在分子结构中引入抗氧化基团，并辅助加入抗氧化剂，提升了铜萃取剂的稳定性和使用寿命。 <b>技术先进性：</b> 提升产品使用周期、防止产品因氧化失活，降低了客户使用单耗。

综上所述，本次募投项目紧密围绕公司现有主营业务展开，扩建新增产能，可以释放现有产能无法满足市场需求的压力，顺应行业发展需要，符合公司业务

布局及未来发展战略。本次募投项目产品是《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中明确支持的重点产业方向，在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中属于鼓励类行业。公司在该产业领域实现了同类产品的国产替代，从根本上改变了长期依赖进口铜萃取剂的局面。在国际市场上，公司各项生产要素价格相较于发达国家低，针对不同矿山矿石特点为客户提供“一矿一药”的定制化服务。经通标标准技术服务（天津）有限公司权威鉴定，ZJ988N 各项性能指标已达到巴斯夫同等产品，甚至部分指标优势明显。本募投项目具有技术先进性，项目实施后将进一步提升公司在全全球铜萃取剂行业的市场份额，深化国产替代，为公司参与全球化竞争奠定扎实基础。本项目符合募集资金主要投向主营业务的要求，符合投向科技创新领域的要求。

## （二）年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目

本募投项目建设完成后将达到 100000 吨/年高效浮选药剂产能，本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，与公司既有客户、业务流程高度重叠，属于同一产业链的前端过程控制，服务于同一矿冶与重金属污染控制场景，与公司主营业务在底层技术、产品应用场景、客户类型、销售模式等方面具有高度共性和协同效应。

公司上市前已实施《新型选矿药剂的合成及应用研究》系列研发工作，研究方向为传统选矿药剂工艺及设备的优化研究、新型环境友好型选矿药剂的研究与开发“一矿一药”选矿药剂的定制化复配应用研究等。在生产端优化药剂生产工艺及装备，提高药剂产率及纯度，提升生产系统数智化水平，通过梯级利用及余热回收优化能源消耗，降低综合生产成本；在应用端基于“一矿一药”原则针对目标矿物定制化药剂制度，提高选矿金属回收率，降低选矿废水的 COD 脱除成本，提高回用水率，减少选矿药剂使用过程中的气味。

公司已独家掌握由乙硫氨脂生产废水制备高纯巯基乙酸钠的技术，相较于传统的含量只有 20%的巯基乙酸钠水溶液产品具有明显优势。公司围绕浮选药剂生产及复配构建的核心技术群情况如下：

序号	具体核心技术名称	技术内容和技术先进性
1	高性能药剂分子设计与合成技术	<b>技术内容：</b> 基于“计算指导设计 → 绿色高效合成 → 多尺度性能评价 → 机理驱动再优化”的原则流程，开发新型选

序号	具体核心技术名称	技术内容和技术先进性
		<p>矿药剂。</p> <p><b>技术先进性：</b>基于对反应机理的解构，从产品纯度、收率、浮选性能、经济性、环保性等多维度对合成工艺进行深度优化，突破了环保型捕收剂乙硫氨酯的合成工艺瓶颈。</p>
2	副产物高值化与短流程利用技术	<p><b>技术内容：</b>基于巯基乙酸钠在水溶液中的形态调控及其在有机相和水相中的分配比差异，采用专有工艺实现了固体巯基乙酸钠的合成。</p> <p><b>技术先进性：</b>创新性地将乙硫氨酯生产过程中产生的大量巯基乙酸钠副产溶液，直接转化为高纯度固体巯基乙酸钠产品，实现了从“三废”治理到“资源化产品”的跨越，形成了独特的经济与环境效益闭环。</p>
3	基于矿物特性的复配药剂设计与应用技术	<p><b>技术内容：</b>针对特定矿物的基本性质，依据工艺矿物学分析、润湿性测试等矿物基础分析，针对特定矿物（如斑岩型铜钼矿）的矿物组成和浮选动力学特性，通过分子设计和高通量筛选，对基础药剂、辅助配方药剂实现功能改性，针对特定矿山开发出特定的、具有功能互补与协同增效效应的复配型专有药剂，实现选矿指标的提升。</p> <p><b>技术先进性：</b>通过基础药剂复配的功能互补和协同增效，形成的针对特定矿物的专有药剂，兼顾矿物浮选分离中的选择性和捕收性，强化目标矿物与脉石的浮选分离，实现金属回收率的提升，助力选矿厂提高经济效益。</p>
4	粒状黄药成型与品质控制技术	<p><b>技术内容：</b>利用粉体间的粘结力和机械挤压的强制力，将高表面能、不稳定的粉体，重构为低表面能、致密稳定的颗粒，集成了机械设计、自动化控制和质量检验技术。</p> <p><b>技术先进性：</b>突破了传统粉状黄药在成型、防尘及稳定性方面的技术瓶颈，通过先进的造粒工艺，成功制备出具有高纯度、低水分含量、极低粉尘且流动性佳的粒状黄药产品。产品质量与稳定性优于市场主流的粉状黄药，为对安全和环保有高要求的现代化矿山提供了更优选择。</p>

与传统浮选药剂及工艺相比，公司浮选药剂生产及复配系列技术具有显著的综合性能优势。

在环保与安全方面，公司核心产品乙硫氨酯分子结构稳定，从源头上避免了传统黄药在酸性湿热条件下易分解产生高毒性二硫化碳的风险，同时其在自然环境中更易分解，大幅降低了在尾矿库和水体中选矿药剂的残余浓度。此外，粒状药剂产品不仅大幅降低了使用工况下的粉尘浓度，还能显著提高药剂保质期。结合全系统密闭化、自动化生产，有效改善了工作环境并控制了无组织排放。

在产品形态与资源化利用方面，公司成功产业化高纯度固体巯基乙酸钠，突破了过去低含量液体产品运输成本高、易引入杂质的局限。同时，通过将生产过程中的副产溶液转化为高价值固体产品，实现了“资源循环、变废为宝”的绿色化学模式。

本募投项目产品的目标市场主要在国外，目标客户群体与现有客户高度重叠。多年历练积累的海外客户服务经验，不仅是公司深耕国际矿业市场的重要成果，更为公司市场推广与销售转化提供保障。过往积累的服务的口碑，更能直接降低客户决策成本，加速业务落地。报告期内，全资子公司龙立化学已完成小批量浮选药剂产品复配，并已实现少量销售。公司领先的技术积累和创新的研发能力为本募投项目实施提供技术保障和产能消化支持。

综上所述，本次募投项目紧密围绕公司现有主营业务展开，扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，顺应全球对低品位复杂矿石高效开发与清洁利用的重大需求，符合公司业务布局及未来发展战略。本次募投项目产品是《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中明确支持的重点产业方向，也是《产业结构调整指导目录（2024年本）》中明确的鼓励类产业。本次募投项目产品具有技术先进性，是公司实施开展《新型选矿药剂的合成及应用研究》系列研发工作的成果，满足行业对于新型高效浮选药剂的需求，符合高效利用矿产资源的国家战略，亦有助于实现矿山矿业绿色低碳发展的目标。基于公司长期积累的海外市场服务经验，以及矿山客户的高度认可，本项目实施有利于提升公司在该领域的市场地位，快速实现公司国际化发展战略，增强公司的盈利能力。本项目符合募集资金主要投向主营业务的要求，符合投向科技创新领域的要求。

#### 四、本次募集资金用于扩大既有产品的相关说明

本次募投选冶药剂再扩建项目（一期）是公司全资子公司龙立化学在现有产能基础上的扩建项目，投产产品属于既有优势产品产能放大。龙立化学 2024 年营业收入 1.50 亿元，同比增长 35.60%，净利润 3,857.24 万元，同比增长 120.72%；**2025 年营业收入 2.25 亿元，同比增长 50%，净利润 6,425.46 万元，同比增长 66.58%**。近年来龙立化学产能利用率逐年提升，2024 年度铜萃取剂产品产能利用率超过 95%，**2025 年度产能利用率超过 100%**。公司现有产能接近饱和，扩充产能势在必行。本次募投扩建可以释放现有产能不足的压力，提升市场竞争力和盈利能力。

经过多年来的持续积淀，公司在以金属萃取剂为代表的特种表面活性剂领域构建了独立自主的技术体系，实现了从基础研究到产业化的全流程自主可控。通过持续技术进步，公司已成功实现酮肟和醛肟两种活性成分的铜萃取剂高效、稳

定规模化生产，丰富的生产技术积累能够保障本项目顺利运行。

公司研究以酮肟和醛肟两种活性成分的铜萃取剂，已形成具有我国自主知识产权的铜萃取剂合成技术。目前，公司铜萃取剂产品已实现在国内外规模化应用，打破了国际化工巨头在这个领域的产品垄断，解决了低碳环保湿法冶金领域的关键核心技术问题，保障供应链自主可控，并实现了国产替代。

本次募投项目通过深度融合智能化生产设备与数字化管理体系，实现产品连续生产，将质量管控与生产效率进一步提升。选冶药剂再扩建项目（一期）能够补强现有产能，满足国产替代和全球化竞争的市场需求，同时有助于进一步提升公司在铜萃取剂行业的市场地位，同时进一步强化成本优势，通过本项目的实施建设，公司将进一步提升铜萃取剂产品的市场份额，巩固公司在细分领域的竞争力，提升公司核心竞争力，提高股东价值回报能力。

## 五、本次募集资金用于拓展新产品的相关说明

本次募投年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目立足于国家和行业需要，专注于高效环保药剂的生产，项目建成后将达到 100000 吨/年高效浮选药剂产能。本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，其与公司既有客户、业务流程高度重叠，属于同一产业链的前端过程控制，服务于同一矿冶与重金属污染控制场景，与公司主营业务在底层技术、产品应用场景、客户类型、销售模式等方面具有高度共性和协同。募投项目建成后将与公司既有解决方案与运营业务形成覆盖“方案—药剂—设备—运营”的矿冶服务闭环，提升客户金属回收率同时系统性地降低环保合规风险与末端治理成本，实现经济效益与环境效益的双重优化。

据统计 2023 年全球选矿药剂市场规模达到了 84.70 亿美元，全球浮选剂市场销售额达到了 22.96 亿美元。我国是全球最主要的浮选剂生产地区，但是国内同时具备自主研发能力和规模化生产能力的企业较少，能够供应高效环保型浮选药剂产品的厂家更少。在全球及国内浮选药剂产品市场需求不断增长的背景下，公司本次募投产品拟规划新增产能及经营期平均预测销量相对于全球及国内整体市场而言具有良好的消化空间。

公司的主要客户遍布刚果（金）、赞比亚、俄罗斯和塔吉克斯坦等铜矿资源

丰富的国家或地区，包括紫金集团、洛钼集团、中国有色矿业集团、金川集团、中国五矿集团等大型矿业公司。本募投项目产品的目标市场主要在国外，目标客户群体与现有客户高度重叠。多年历练积累的海外客户服务经验，不仅是公司深耕国际矿业市场的重要成果，更为公司市场推广与销售转化提供保障。过往积累的服务的口碑，更能直接降低客户决策成本，加速业务落地。

本次募投项目符合募集资金投向主业的要求，公司在为现有客户提供技术服务的基础上，扩展丰富产品矩阵，为客户提供更多选矿药剂产品。针对不同矿山矿石特点为客户提供“一矿一药”的定制化服务，提高客户选矿技术及经济指标，从选矿源头减小污染物种类，降低污染物浓度，减少末端环保治理难度，实现生产和环保运行效果更优、成本更低。

## 六、本次补充流动资金规模符合相关规定

公司本次募集资金总额不超过 55,190.00 万元，其中补充流动资金 6,690.00 万元，占本次发行募集资金总额的比例为 12.12%，未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求。

## 七、本次发行对公司的影响分析

### （一）对公司经营管理的影响

本次发行募集资金的运用符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于提升公司综合实力，对公司战略的实现具有积极意义。项目完成后，将显著增强公司全链条深化服务矿山企业客户的能力，符合公司整体战略规划，有利于提升公司的竞争实力和市场地位。本次发行募集资金的运用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

### （二）对公司财务状况的影响

本次向不特定对象发行可转换债券募集资金到账后，将进一步提升公司的资金实力，扩大总资产规模，提高公司的抗风险能力。可转债转股之前，公司可以以较低的财务成本使用募集资金，利息偿付风险较小。未来随着可转债的陆续转股，将逐渐降低公司的资产负债率，提高公司的偿债能力，有助于公司优化资产结构、降低财务风险，为公司未来可持续健康发展提供良好保障。

## 第八节 历次募集资金运用

### 一、前次募集资金的募集及存放情况

#### (一) 前次募集资金的数额、资金到账时间

根据中国证券监督管理委员会《关于同意赛恩斯环保股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2022]2166号），公司向社会公众公开发行人民币普通股股票 2,370.6667 万股，发行价为每股人民币 19.18 元，共计募集资金 45,469.39 万元，扣除各项发行费用 5,544.91 万元后，本次募集资金净额为 39,924.48 万元。上述募集资金到位情况已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具《验资报告》（天健验[2022]1-132 号）。

#### (二) 前次募集资金在专项账户中的存放情况

公司已对募集资金进行专户存储管理，并与专户银行、上市保荐机构签订募集资金三方监管协议。截至 2025 年 12 月 31 日止，募集资金的存储情况列示如下：

单位：人民币元

开户行	账户名称	账号	初始存放金额	余额	账号状态
兴业银行股份有限公司长沙劳动路支行	赛恩斯环保股份有限公司	368160100100296667	352,563,472.82	-	已注销
招商银行股份有限公司长沙麓谷支行	赛恩斯环保股份有限公司	755946313810118	70,850,000.00	3,179,101.31	使用中
交通银行股份有限公司长沙湘江中路支行	长沙赛恩斯环保工程有限公司	431601888013001899977	-	8,333,910.67	使用中
兴业银行股份有限公司长沙劳动路支行	山东龙立化学有限公司	368160100100374204	-	-	已注销
合计			423,413,472.82	11,513,011.98	

### 二、前次募集资金使用情况

#### (一) 前次募集资金的实际使用情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司 2022 年首次公开发行股票实际募集资金已累计投入募集资金总额 40,170.84 万元，其中募投项目累计投入 18,675.72 万元，超募资金用于永久补流 8,954.68 万元，超募资金用于投资新项目 6,756.05 万元，节余募集资金永久补流 5,784.39 万元。

公司前次募集资金使用情况对照表如下：

首次公开发行股票募集资金使用情况对照表

2025年12月31日

单位：万元

募集资金净额：39,924.48						已累计使用募集资金总额：40,170.84				
变更用途的募集资金总额：0.00 变更用途的募集资金总额比例：0.00%						各年度使用募集资金总额： 2025年：8,921.35 2024年：19,059.98 2023年：12,089.53 2022年：99.98				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	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	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	研发中心扩建项目	研发中心扩建项目	7,085.00	7,085.00	6,960.45	7,085.00	7,085.00	6,960.45	-124.55（注3）	2024年10月
2	成套环保设备生产基地建设项目	成套环保设备生产基地建设项目	10,481.81	5,057.52	4,282.08	10,481.81	5,057.52	4,282.08	-775.44（注3）	2024年6月
3	不适用	节余募集资金永久补充流动资金	不适用	5,784.39（注1）	5,784.39	不适用	5,784.39	5,784.39	-	不适用
4	补充流动资金	补充流动资金	7,433.19	7,433.19	7,433.19	7,433.19	7,433.19	7,433.19	-	不适用
5	超募资金	永久补充流动资金	不适用	8,954.68	8,954.68	不适用	8,954.68	8,954.68	-	不适用
6		年产100000吨/年高效浮选药剂建设项目		6,742.27（注2）	6,756.05		6,742.27	6,756.05	13.78（注4）	不适用
合计			25,000.00	41,057.05	40,170.84	25,000.00	41,057.05	40,170.84	-886.21	

注1：公司于2024年7月17日召开第三届董事会第十二次会议及第三届监事会第十一次会议，审议通过了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动

资金的议案》，同意成套环保设备生产基地建设项目予以结项，并将节余募集资金 5,784.39 万元（含衍生利息、现金管理收益 360.10 万元）用于永久补充流动资金。

注 2：公司于 2025 年 7 月 19 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十七次会议，审议通过了《关于公司使用超募资金投资设立全资子公司建设新项目的议案》，同意公司与青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会签署《投资协议》，拟投资建设年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目，并同意公司使用首次公开发行股票剩余超募资金 6,742.27 万元（含衍生利息、现金管理收益 772.47 万元）用于山东龙立的设立以及上述项目投资。

注 3：实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额主要系募集资金项目质保金、设备购置尾款暂未支付。

注 4：年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目使用首次公开发行股票剩余超募资金及衍生利息、现金管理收益且扣除相关手续费用后合计为 6,756.05 万元，较 2025 年 7 月 19 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十七次会议审议通过的金额 6,742.27 多 13.78 万元，系转出前现金管理收益所致。

## （二）前次募集资金投资项目变更或延期的情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司 2022 年首次公开发行股票募集资金不存在实际投资项目变更情况。

### 1、募投项目延期的具体情况及主要原因

长沙赛恩斯环保工程技术有限公司成套环保设备生产基地建设项目延期。变更前达到预计可使用状态日期为 2024 年 2 月 29 日，因部分定制化设备因生产周期较长，变更后预计 2024 年 6 月 30 日前能全部到货并完成安装调试。

### 2、履行的决策程序

公司于 2024 年 6 月 4 日召开了第三届董事会第十一次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》。

### 3、募投项目延期对公司的影响

上述部分募投项目延期是公司根据募投项目实施的实际情况所作出的审慎决定，未改变募投项目的实施主体、资金用途等，不会对募投项目的实施造成实质性的影响。上述对部分募投项目延期不存在改变或变相改变募集资金投向和其他损害股东利益的情形，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，符合公司长期发展规划，符合有关法律、法规和《公司章程》的相关规定。

## （三）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因

截至 2025 年 12 月 31 日，前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因如下：

单位：万元

项目	募集前承诺投资总额	募集后承诺投资总额	实际投入募集资金总额	差异金额
研发中心扩建项目	7,085.00	7,085.00	6,960.45	-124.55（注 3）
成套环保设备生产基地建设项目	10,481.81	5,057.52	4,282.08	-775.44（注 3）
节余募集资金永久补充流动资金	不适用	5,784.39（注 1）	5,784.39	-
补充流动资金	7,433.19	7,433.19	7,433.19	-
超募资金永久补充流动资金	不适用	8,954.68	8,954.68	-

项目	募集前承诺 投资总额	募集后承诺 投资总额	实际投入募集资金 总额	差异金额
年产 100000 吨/ 年高效浮选药剂 建设项目	不适用	6,742.27 (注 2)	6,756.05	13.78 (注 4)
<b>合计</b>	<b>25,000.00</b>	<b>41,057.05</b>	<b>40,170.84</b>	<b>-886.21</b>

注 1: 公司于 2024 年 7 月 17 日召开第三届董事会第十二次会议及第三届监事会第十一次会议, 审议通过了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》, 同意成套环保设备生产基地建设项目予以结项, 并将节余募集资金 5,784.39 万元 (含衍生利息、现金管理收益 360.10 万元) 用于永久补充流动资金。

注 2: 公司于 2025 年 7 月 19 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十七次会议, 审议通过了《关于公司使用超募资金投资设立全资子公司建设新项目的议案》, 同意公司与青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会签署《投资协议》, 拟投资建设年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目, 并同意公司使用首次公开发行股票剩余超募资金 6,742.27 万元 (含衍生利息、现金管理收益 772.47 万元) 用于山东龙立的设立以及上述项目投资。

注 3: 实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额主要系募集资金项目质保金、设备购置尾款暂未支付。

注 4: 年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目使用首次公开发行股票剩余超募资金及衍生利息、现金管理收益且扣除相关手续费后合计为 6,756.05 万元, 较 2025 年 7 月 19 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十七次会议审议通过的金額 6,742.27 多 13.78 万元, 系转出前现金管理收益所致。

#### (四) 前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

1、公司不存在前次募集资金投资项目对外转让的情况。

2、公司于 2022 年 12 月 20 日召开第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十一次会议, 审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》, 同意公司或实施募投项目的子公司长沙赛恩斯环保工程技术有限公司使用募集资金置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金人民币 99.98 万元及已支付发行费用的自筹资金人民币 561.91 万元。截至 **2025 年 12 月 31 日**, 公司已完成对预先投入募集资金投资项目的自筹资金和已支付发行费用的自筹资金的置换。

#### (五) 闲置募集资金的使用情况

##### 1、对闲置募集资金进行现金管理情况

公司于 2022 年 12 月 20 日召开第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十一次会议, 审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》, 同意公司及实施募投项目的子公司长沙赛恩斯环保工程技术有限公司在确保不影响募集资金投资项目建设和募集资金使用以及公司正常业务开展的情况下, 使用最高余额不超过人民币 2.5 亿元 (含本数) 的部分暂时闲置募集资金购买安全性高、流动性好、期限不超过 12 个月 (含) 的投资产品 (包括但不限于

保本型理财产品、结构性存款、大额存单、定期存款、通知存款、协定存款等)。在上述额度内,资金可以滚动使用,使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

公司于 2023 年 2 月 1 日召开了第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十二次会议,审议通过了《关于增加使用部分闲置募集资金进行现金管理额度的议案》。确认增加使用闲置募集资金进行现金管理额度,增加现金管理额度为 1 亿元(含本数),增加后公司及子公司合计拟使用不超过人民币 3.5 亿元(含本数)的闲置募集资金进行现金管理,使用期限自第二届董事会第十八次会议审议通过之日起不超过 12 个月,在上述额度和期限内,资金可循环滚动使用。

公司于 2023 年 12 月 20 日召开第三届董事会第七次会议、第三届监事会第六次会议,审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》,同意公司及实施募投项目的子公司长沙赛恩斯环保工程技术有限公司在确保不影响募集资金投资项目建设和募集资金使用以及公司正常业务开展的情况下,使用最高余额不超过人民币 2.8 亿元(含本数)的部分暂时闲置募集资金购买安全性高、流动性好、期限不超过 12 个月(含)的投资产品(包括但不限于保本型理财产品、结构性存款、大额存单、定期存款、通知存款、协定存款等)。在上述额度内,资金可以滚动使用,使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

公司于 2024 年 12 月 20 日召开第三届董事会第十六次会议、第三届监事会第十五次会议,审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》,同意公司及子公司使用最高余额不超过人民币 8,000 万元(含本数)的部分暂时闲置募集资金进行现金管理,在上述额度内,资金可以滚动使用,使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

公司于 2025 年 7 月 19 日召开第三届董事会第十八次会议和第三届监事会第十七次会议,审议通过《关于追认使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》,补充确认了超额使用部分闲置募集资金进行现金管理的事项。本次追认使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理事项属于董事会审批权限范围内,该事项无需提交公司股东大会审议。

截至 2025 年 12 月 31 日,公司使用闲置募集资金进行现金管理的余额为零。

## 2、用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

截至 2025 年 12 月 31 日,公司不存在使用暂时闲置募集资金暂时补充流动资金情况。

### (六) 前次募集资金投资项目实现效益情况

截至 2025 年 12 月 31 日,公司前次募集资金投资项目实现效益情况详见下表:

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2023年	2024年	2025年		
1	研发中心扩建项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用 (注1)	
2	成套环保设备生产基地建设项目	不适用 (注2)	2024年承诺效益1,275.92万元； <b>2025年承诺效益4,145.75万元</b>	不适用	1,117.09万元	<b>988.25万元</b>	<b>2,105.34万元</b>	否(注2)
3	节余募集资金永久补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
5	超募资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注1：研发中心扩建项目的主要内容为在长沙研发办公中心建设、研发设备购置以及配套设施建设等，不直接产生经济效益，无法单独核算经济效益。

注2：项目建成达产预计形成年产6套污酸资源化处理和88套水处理成套设备、8套膜处理成套设备，公司根据项目需求生产定制化产品，实际产出设备部分为非成套装备，产能利用率计算不适用。成套环保设备生产基地建设项目原预计项目建设完成后第3年达产，项目已于2024年6月达到预计可使用状态，尚未到预计达产期。**截至2025年12月31日，项目累计实现效益2,105.34万元**，较预计效益存在差异，**主要原因**是市场环境变化，下游市场对环保产品的需求不足，成套环保设备销量未达预期。

## （七）前次募集资金结余及节余募集资金使用情况

### 1、前次募集资金结余情况

截至 2025 年 12 月 31 日，已累计投入募集资金总额 40,170.84 万元，其中募投项目累计投入 18,675.72 万元，超募资金用于永久补流 8,954.68 万元，超募资金用于投资新项目 6,756.05 万元，节余募集资金永久补流 5,784.39 万元，募集资金结余金额为 1,151.30 万元，主要系项目建设与设备购置尾款、质保金等款项未支付。

### 2、前次募集资金节余使用情况

2024 年 7 月 17 日召开第三届董事会第十二次会议及第三届监事会第十一次会议，审议通过了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》《关于部分募投项目调整内部投资结构的议案》，同意长沙赛恩斯环保工程技术有限公司成套环保设备生产基地建设项目予以结项，并将节余募集资金 5,784.39 万元（含利息收益，具体金额以资金转出当日募集资金专户余额为准）用于永久补充流动资金；同意调整赛恩斯环保股份有限公司研发中心扩建项目内部投资结构调整事项。上市保荐机构对上述事项出具了明确同意的核查意见。2024 年 8 月 5 日公司 2024 年第三次临时股东大会审议通过该事项。

## （八）前次超募资金的使用情况

### 1、使用超募资金归还银行贷款、补充流动资金情况及回购股票的情况

公司于 2022 年 12 月 20 日召开第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用超募资金 44,773,426.85 元永久补充流动资金。

公司于 2023 年 12 月 20 日召开第三届董事会第七次会议、第三届监事会第六次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用超募资金 44,773,426.85 元永久补充流动资金。

### 2、超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况

公司于 2025 年 7 月 19 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十七次会议，审议通过了《关于公司使用超募资金投资设立全资子公司建设新项

目的议案》。同意公司与青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会签署《投资协议》，拟投资建设年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目，并同意公司使用首次公开发行股票剩余超募资金及衍生利息、现金管理收益等 6,742.27 万元用于山东龙立化学有限公司的设立以及上述项目投资。上市保荐机构对本事项出具了无异议的核查意见。2025 年 8 月 7 日公司 2025 年第二次临时股东大会审议通过该事项。

### 三、前次募集资金对发行人科技创新的作用

公司前次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务及科技创新领域展开，实施“长沙赛恩斯环保工程技术有限公司成套环保设备生产基地建设项目”可有效解决公司在研发成果转化及应用中配套设备生产线少、产能不足的问题，为公司的业务扩展提供了强大的生产保障，有助于公司进一步提升在有色冶炼重金属污染防治领域的市场占有率；实施“赛恩斯环保股份有限公司研发中心扩建项目”可以保障公司核心技术的持续优化与改进，不断加深资源化技术方面的研究、开发资源化技术和资源化产品，强化公司竞争优势；“补充流动资金项目”可以增强公司现金流水平，使公司各业务板块协调发展，降低经营风险，增强公司持续盈利能力。

### 四、注册会计师对前次募集资金使用情况的审核意见

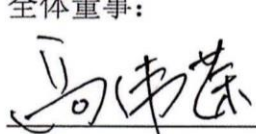
天健会计师事务所（特殊普通合伙）于 2026 年 5 月 12 日出具《赛恩斯环保股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审（2026）2-407 号），认为公司董事会编制的《前次募集资金使用情况的专项报告》符合中国证监会《监管规则适用指引-发行类第 7 号》的规定，在所有重大方面公允反映了公司截至 2025 年 12 月 31 日的前次募集资金的使用情况。

## 第九节 声明

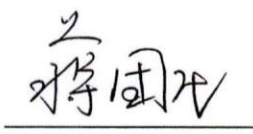
### 一、发行人及全体董事、董事会审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、董事会审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

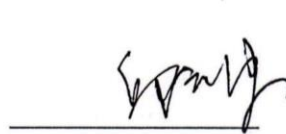
全体董事：



高伟荣



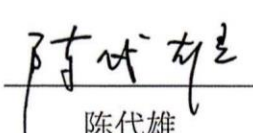
蒋国民



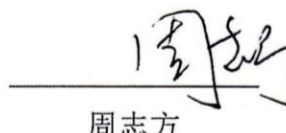
邱江传



刘永丰



陈代雄

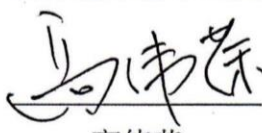


周志方

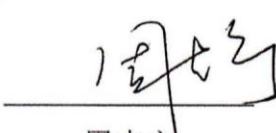


屈茂辉

全体董事会审计委员会成员：



高伟荣

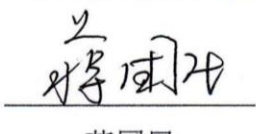


周志方

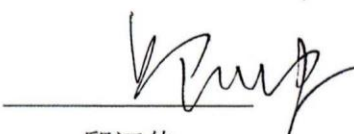


屈茂辉

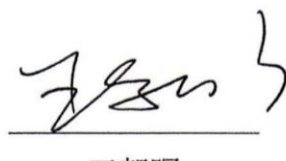
全体高级管理人员：



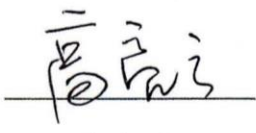
蒋国民



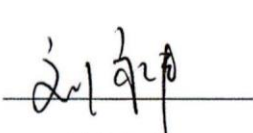
邱江传



王朝晖



高亮云



刘永丰



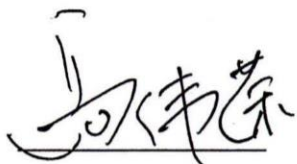
赛恩斯环保股份有限公司

2026年5月15日

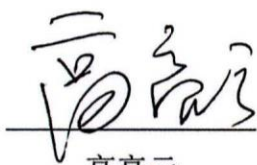
## 二、控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



高伟荣



高亮云



高时会

赛恩斯环保股份有限公司

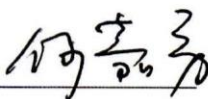
2026年5月15日



### 三、保荐机构声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

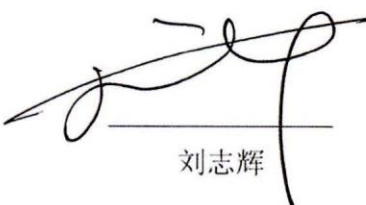
  
何嘉勇

保荐代表人：

  
王耀

  
袁联海

总经理：

  
刘志辉

董事长、法定代表人（或授权代表）：

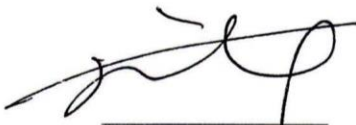
  
苏军良



### 保荐人董事长、总经理声明

本人已认真阅读赛恩斯环保股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

  
\_\_\_\_\_  
刘志辉

保荐机构董事长（或授权代表）：

  
\_\_\_\_\_  
苏军良

兴业证券股份有限公司

2026年5月15日

#### 四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：



徐樱

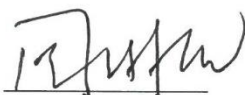


凌芝



胡晨

律师事务所负责人：



周琳凯



2026年5月15日

## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《赛恩斯环保股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕2-187号、天健审〔2025〕2-327号、天健审〔2026〕2-374号）不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对赛恩斯环保股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

刘利亚

唐世娟

天健会计师事务所负责人：

毛育晖

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年五月十五日



## 六、为本次发行承担债券信用评级业务的机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资信评级人员：

杨志远

杨志远

靳跃林

靳跃林

评级机构负责人：

刁金梅

刁金梅



## 七、董事会声明

### （一）未来十二个月内的其他股权融资计划

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况来确定是否实施其他再融资计划。

### （二）关于填补摊薄即期回报的措施及相关主体的承诺

公司关于本次向不特定对象发行可转换公司债券填补摊薄即期回报采取的措施及相关主体的承诺，详见本募集说明书“重大事项提示”之“五、向不特定对象发行可转债摊薄即期回报的应对措施和承诺”。

赛恩斯环保股份有限公司董事会

2026年05月15日



## 第十节 备查文件

### 一、备查文件内容

除本募集说明书披露的资料外，公司将以下备查文件供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

（一）发行人最近三年的财务报告及审计报告；

（二）保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；

（三）法律意见书和律师工作报告；

（四）会计师事务所关于前次募集资金使用情况的鉴证报告、关于发行人的内部控制鉴证报告；

（五）资信评级报告；

（六）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、备查文件查询时间及地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

（一）发行人：赛恩斯环保股份有限公司

办公地址：湖南省长沙市岳麓区学士街道学士路 388 号赛恩斯科技园办公楼

联系人：邱江传

电话：0731-88278363

传真：无

（二）保荐机构（主承销商）：兴业证券股份有限公司

办公地址：福州市湖东路 268 号

联系人：王耀、袁联海

电话：0591-38281888

传真：0591-38281508

## 附件一：发行人及其子公司报告期末拥有的专利情况

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
1	中南大学；赛恩斯	一种含铊重金属废水深度处理方法	发明专利	ZL201410001046.5	2015年3月4日	原始取得	无
2	中南大学；赛恩斯	重金属污酸废水资源化回收方法及装置	发明专利	ZL201310501529.7	2015年4月8日	原始取得	无
3	赛恩斯；中南大学	污酸中酸分离浓缩方法	发明专利	ZL201310501530.X	2015年9月9日	原始取得	无
4	赛恩斯；中南大学	电镀废液中酸分离与重金属回收方法	发明专利	ZL201310502529.9	2016年1月6日	原始取得	无
5	中南大学；赛恩斯	采选矿含有机物和重金属废水协同氧化处理的方法	发明专利	ZL201410669782.8	2016年4月20日	原始取得	无
6	中南大学；赛恩斯	一种高浓度重金属废水快速处理脉冲富集的装置及方法	发明专利	ZL201410032972.9	2016年5月18日	原始取得	无
7	中南大学；赛恩斯	一种污酸硫化渣中铋富集与回收的方法	发明专利	ZL201510992880.X	2017年6月6日	原始取得	无
8	赛恩斯；中南大学	硫酸锌电解液中砷去除的方法	发明专利	ZL201510995485.7	2017年6月16日	原始取得	无
9	中南大学；赛恩斯	一种氮杂环化合物功能化离子交换材料回收废水中铍应用	发明专利	ZL201510999790.3	2017年6月23日	原始取得	无
10	中南大学；赛恩斯	铬渣堆场重污染土壤微生物浸出和化学固定联合修复方法	发明专利	ZL201410710132.3	2017年6月16日	原始取得	无
11	中南大学；赛恩斯	硫酸锌电解液中分离回收钴的方法	发明专利	ZL201510993003.4	2017年8月4日	原始取得	无
12	中南大学；赛恩斯	一种铜冶炼污酸中铜砷分离富集的方法	发明专利	ZL201510992882.9	2017年8月25日	原始取得	无
13	中南大学；赛恩斯	一种制取金属砷块的方法	发明专利	ZL201510992870.6	2017年9月29日	原始取得	无
14	中南大学；赛恩斯	一种氮杂环化合物功能化离子交换材料的制备方法及其应用	发明专利	ZL201510996364.4	2018年10月12日	原始取得	无
15	中南大学；赛恩斯	一种铜电解液净化回收有价金属的方法	发明专利	ZL201510999788.6	2017年10月20日	原始取得	无
16	中南大学；赛恩斯	一种铜阳极泥处理过程产生的高酸废液中有价金属回收的方法	发明专利	ZL201510995426.X	2017年10月17日	原始取得	无
17	中南大学；赛恩斯	一种从污酸中同步回收硫酸与氟氯的方法及装置	发明专利	ZL201510995646.2	2017年11月17日	原始取得	无
18	赛恩斯；中南大学	铜阳极泥处理产生的高酸废液中铜、铋、砷分离的方法	发明专利	ZL201510992984.0	2017年12月5日	原始取得	无
19	中南大学；赛	高砷污酸废水净化及	发明	ZL201510995648.1	2017年12月15日	原始	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
	恩斯	循环利用的方法	专利			取得	
20	中南大学; 赛恩斯	一种从冶炼废水中回收硫酸和盐酸及氟开路的方法	发明专利	ZL201510995647.7	2018年4月3日	原始取得	无
21	中南大学; 赛恩斯	污酸资源回收与深度处理方法及装置	发明专利	ZL201510992841.X	2018年5月25日	原始取得	无
22	中南大学; 赛恩斯	一种高效分离回收铜电解液中铜砷的方法	发明专利	ZL201510996348.5	2018年3月30日	原始取得	无
23	赛恩斯; 中南大学	铜冶炼过程铋富集与回收的方法	发明专利	ZL201510995483.8	2018年8月24日	原始取得	无
24	中南大学; 赛恩斯	矿山酸性废水资源化与深度净化方法	发明专利	ZL201510996295.7	2018年11月20日	原始取得	无
25	中南大学; 赛恩斯	污酸硫化渣中铋富集与回收的方法	发明专利	ZL201510992521.4	2018年10月9日	原始取得	无
26	赛恩斯	稀土放射性废水的快速处理方法	发明专利	ZL201610401828.7	2019年2月1日	原始取得	无
27	赛恩斯	一种贵金属冶炼废水中砷镉分离资源回用的处理方法	发明专利	ZL201810322043.X	2021年4月20日	原始取得	无
28	赛恩斯、赛恩斯工程	一种脱氟脱重金属多核药剂的制备方法及其应用	发明专利	ZL202110621685.1	2021年9月14日	原始取得	无
29	赛恩斯	一种高硫废水资源化处理方法及其系统	发明专利	ZL202110628385.6	2021年9月17日	原始取得	无
30	赛恩斯	一种利用从污酸中分离出来的氟氯混酸制备高纯度氟化钙及氯化钙的方法	发明专利	ZL202010521248.8	2021年9月21日	原始取得	无
31	赛恩斯	一种冶炼污酸废水回收金的方法	发明专利	ZL202110630097.4	2021年9月21日	原始取得	无
32	赛恩斯	一种锰渣协同氯化钙废渣资源化处理方法	发明专利	ZL202110942629.8	2021年11月2日	原始取得	无
33	赛恩斯	一种氧化铅锌矿选矿废水深度处理与回用方法	发明专利	ZL201811467140.4	2021年11月16日	原始取得	无
34	赛恩斯	一种从钼酸铵溶液中分离铼的方法	发明专利	ZL202111072052.6	2021年11月26日	原始取得	无
35	赛恩斯	一种含砷废液砷的长期稳定化处理方法	发明专利	ZL202111072047.5	2021年12月3日	原始取得	无
36	赛恩斯	一种重金属污染土壤复合修复药剂及应用方法	发明专利	ZL202010441380.8	2022年2月1日	原始取得	无
37	赛恩斯	一种助焊剂洗涤废水的资源化处理方法	发明专利	ZL202110734957.9	2022年3月8日	原始取得	无
38	赛恩斯	一种利用生物堆浸中生物铁钙渣制备生物絮凝剂的方法	发明专利	ZL202111103184.0	2022年3月15日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
39	赛恩斯	一种生物制剂制备方法和处理含铊废水的方法	发明专利	ZL202110736036.6	2022年4月1日	原始取得	无
40	赛恩斯	一种含砷废渣解毒用复合胶凝剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202110640289.3	2022年5月3日	原始取得	无
41	赛恩斯	一种去除冶金废水中COD的方法	发明专利	ZL202110617811.6	2022年5月31日	原始取得	无
42	赛恩斯	一种硫化砷渣湿法矿化解毒处理方法	发明专利	ZL202111410420.3	2022年9月16日	原始取得	无
43	赛恩斯、赛恩斯工程	一种用于含砷中和渣湿法矿化解毒的矿化剂和应用	发明专利	ZL202111410672.6	2022年12月9日	原始取得	无
44	赛恩斯	一种砷碱渣的矿化解毒处理方法	发明专利	ZL202111410603.5	2023年2月3日	原始取得	无
45	中南大学；赛恩斯	一种含多污染物废水处理用重介质的制备方法	发明专利	ZL202211333372.7	2023年7月21日	原始取得	无
46	中铁城建集团有限公司；湖南农业大学；赛恩斯；中铁上海设计院集团有限公司	一种微生物环境修复用净水装置	发明专利	ZL202310283741.4	2023年7月21日	原始取得	无
47	赛恩斯；扎兰屯市国森矿业有限责任公司	一种含锰废水处理方法	发明专利	ZL202310565423.7	2023年8月15日	原始取得	无
48	江西铜业股份有限公司；赛恩斯	一种采选矿废水污染物处理的药剂投放优化方法及其系统	发明专利	ZL202110989667.9	2023年9月8日	原始取得	无
49	赛恩斯	一种从污酸硫化后液中抑镉萃氟的方法	发明专利	ZL202310667604.0	2023年9月26日	原始取得	无
50	赛恩斯	一种从硫酸介质中分离锌镉的方法	发明专利	ZL202210825190.5	2023年10月24日	原始取得	无
51	赛恩斯	一种从铜烟灰浸出液中回收铜锌镉的方法	发明专利	ZL202210825361.4	2023年12月22日	原始取得	无
52	赛恩斯	一种含重金属的硫酸钠废水的资源化利用的方法	发明专利	ZL202311073177.X	2023年12月22日	原始取得	无
53	中南大学；紫金铜业有限公司；赛恩斯	一种铜冶炼浸出液处理剂及铜冶炼浸出液的处理方法	发明专利	ZL202311414457.2	2024年1月9日	原始取得	无
54	赛恩斯	一种含COD废水的非均相复合氧化处理方法	发明专利	ZL202411003622.X	2024年9月20日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
55	赛恩斯	一种反应精馏制备硫化氢的装置及方法	发明专利	ZL202210832634.8	2023年11月17日	继受取得	无
56	赛恩斯	一种从铜冶炼烟尘中分离铜铅的方法与应用	发明专利	ZL2024119829439	2025年11月18日	原始取得	无
57	赛恩斯	一种废水回用处理方法	发明专利	ZL2024117535731	2025年12月2日	原始取得	无
58	赛恩斯	一种氧化铅锌矿浮选废水除COD的方法	发明专利	ZL2024109992059	2025年12月12日	原始取得	无
59	赛恩斯	一种改性生物炭及其制备方法和应用	发明专利	ZL2023115068928	2025年12月12日	原始取得	无
60	赛恩斯;江西同业股份有限公司	一种铁锰废水的非均相复合氧化处理方法	发明专利	ZL2025113267042	2025年12月12日	原始取得	无
61	赛恩斯	一种从钙砷渣中综合回收钙、砷的方法	发明专利	ZL202411760371X	2026年1月9日	原始取得	无
62	赛恩斯	一种电解铝灰中的铝的回收方法	发明专利	ZL2025115973793	2026年2月27日	原始取得	无
63	赛恩斯	一种锂渣蒸压浸出方法	发明专利	ZL2024117623164	2026年2月27日	原始取得	无
64	赛恩斯;湖南大学	一种富硫缺陷的CuS及其制备方法和应用	发明专利	ZL2025119154033	2026年3月31日	原始取得	无
65	赛恩斯;湖南株冶有色金属有限公司	一种利用从污酸中分离出来的氟氯混酸制备氟化钙及氯化钙的装置	实用新型	ZL201921020462.4	2020年3月24日	原始取得	无
66	赛恩斯;湖南株冶有色金属有限公司	一种污酸中硫酸与氟氯分离的装置	实用新型	ZL201921019119.8	2020年4月14日	原始取得	无
67	赛恩斯	一种污酸中酸热浓缩装置	实用新型	ZL201921023175.9	2020年5月5日	原始取得	无
68	赛恩斯	一种基于ORP电位判断生物制剂协同氧化法终点的装置	实用新型	ZL202020715687.8	2020年12月25日	原始取得	无
69	赛恩斯	一种COD废水的消解装置	实用新型	ZL202020689476.1	2020年12月25日	原始取得	无
70	赛恩斯	一种含镍废水的治理系统	实用新型	ZL202020687409.6	2020年12月25日	原始取得	无
71	赛恩斯	一种污酸治理工艺中的絮状沉淀过滤装置	实用新型	ZL202020687450.3	2020年12月25日	原始取得	无
72	赛恩斯	一种大孔树脂吸附、树脂气提脱附处理废水一体装置	实用新型	ZL202020696888.8	2020年12月25日	原始取得	无
73	赛恩斯	一种处理高盐高氨氮废水的装置	实用新型	ZL202020690852.9	2020年12月25日	原始取得	无
74	赛恩斯	一种用于治理重金属污染土壤的异位淋洗系统	实用新型	ZL202020688362.5	2020年12月25日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
75	赛恩斯	一种用于高盐、高COD废水连续处理的三维电极反应装置	实用新型	ZL202020715412.4	2020年12月29日	原始取得	无
76	赛恩斯	一种采选矿废水中多种污染物同步脱除的处理装置	实用新型	ZL202020690834.0	2021年1月29日	原始取得	无
77	赛恩斯	一种高盐、高钙废水除钙的装置	实用新型	ZL202023319569.4	2021年9月14日	原始取得	无
78	赛恩斯	一种高镍电镀废液资源化处理装置	实用新型	ZL202023046940.4	2021年9月14日	原始取得	无
79	白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司； 赛恩斯	一种脱除污水中重金属铊的处理装置	实用新型	ZL202022560243.4	2021年10月29日	原始取得	无
80	白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司； 赛恩斯	一种通过ORP电位控制脱铊终点的装置	实用新型	ZL202022555259.6	2021年10月29日	原始取得	无
81	赛恩斯	一种基于5G物联网的智能控制柜	实用新型	ZL202121714053.1	2021年12月31日	原始取得	无
82	赛恩斯	一种难降解有机废水治理设备	实用新型	ZL202121230312.3	2022年1月11日	原始取得	无
83	赛恩斯	一种新型含重金属废水一体化高效处理装备	实用新型	ZL202123439033.0	2022年6月24日	原始取得	无
84	赛恩斯	一种中高浓度含铊工业废水处理装置	实用新型	ZL202220497134.9	2022年9月16日	原始取得	无
85	赛恩斯	一种可控连续产气组合装置	实用新型	ZL202221851177.9	2022年11月15日	原始取得	无
86	赛恩斯	一种助焊剂清洗废水除COD的装置	实用新型	ZL202221950389.2	2022年11月15日	原始取得	无
87	赛恩斯	一种含铊废水处理系统	实用新型	ZL202222003074.3	2023年1月6日	原始取得	无
88	赛恩斯	一种用于治理重金属污染土壤的智能光电传感淋洗系统	实用新型	ZL202221910081.5	2023年3月7日	原始取得	无
89	赛恩斯	一种用于水体治理的微生物孵化智能装置	实用新型	ZL202221869094.2	2023年5月16日	原始取得	无
90	赛恩斯	一种金属分离用萃取装置	实用新型	ZL202322533295.6	2024年4月16日	原始取得	无
91	赛恩斯	一种金属分离用纳滤装置	实用新型	ZL202322533244.3	2024年4月16日	原始取得	无
92	赛恩斯	一种用于萃取法提取铊的除杂装置	实用新型	ZL202322633836.2	2024年4月19日	原始取得	无
93	赛恩斯	一种用于分离金属的反萃装置	实用新型	ZL202322680421.0	2024年4月30日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
94	赛恩斯	一种从污酸废水回收金属的装置	实用新型	ZL202322619569.3	2024年6月4日	原始取得	无
95	赛恩斯	一种吊装孔防护装置	实用新型	ZL202323361539.3	2024年7月26日	原始取得	无
96	赛恩斯	一种用于混合气体种硫化氢纯度分析装置	实用新型	ZL202420749696.7	2025年1月10日	原始取得	无
97	赛恩斯	一种高效捕硫装置	实用新型	ZL202420724478.8	2025年3月25日	原始取得	无
98	赛恩斯	一种除铈一体机	实用新型	ZL202420573131.8	2025年4月15日	原始取得	无
99	赛恩斯	粉料提升筒及粉料转运设备	实用新型	ZL202421638462.1	2025年4月29日	原始取得	无
100	赛恩斯	一种工业循环水节水减排装置	实用新型	ZL2025206226999	2026年1月30日	原始取得	无
101	赛恩斯	水质在线分析仪	外观设计	ZL202330828867.6	2024年6月7日	原始取得	无
102	赛恩斯工程	含钛废水处理方法	发明专利	ZL201610828322.4	2019年1月29日	原始取得	无
103	赛恩斯工程	一种水处理药剂投加装置	发明专利	ZL202511075050.0	2025年9月26日	原始取得	无
104	赛恩斯工程	酸雾吸收系统装置	实用新型	ZL201620684848.5	2017年1月18日	原始取得	无
105	赛恩斯工程	含钛废水处理装置	实用新型	ZL201620649098.8	2017年7月11日	原始取得	无
106	赛恩斯工程	一种一体化石灰乳智能配置投加设备	实用新型	ZL202121816203.X	2022年12月6日	原始取得	无
107	赛恩斯工程	一种用于中和渣料仓出口的打散机	实用新型	ZL202422225992.X	2025年6月27日	原始取得	无
108	赛恩斯工程	重金属废水智能处理一体化设备	外观设计	ZL202330493138.X	2024年1月23日	原始取得	无
109	龙立化学	一种铜萃取剂生产废水铁碳微电解处理装置	实用新型	ZL201920439332.8	2020年1月14日	原始取得	无
110	龙立化学	一种铜萃取剂生产废水除油装置	实用新型	ZL201920437976.3	2020年1月14日	原始取得	无
111	龙立化学	一种酮生产线自动脂投料装置	实用新型	ZL201920440994.7	2020年1月14日	原始取得	无
112	龙立化学	一种铜萃取剂生产用四氯乙烯投料装置	实用新型	ZL201920444793.4	2020年1月14日	原始取得	无
113	龙立化学	一种提高酮肟产能的装置	实用新型	ZL201920448620.X	2020年1月14日	原始取得	无
114	龙立化学	一种超重力精馏去除甲醇甲苯混合物水分装置	实用新型	ZL202020321165.X	2020年12月4日	原始取得	无
115	龙立化学	一种小型萃取装置	实用新型	ZL202020321056.8	2020年12月4日	原始取得	无
116	龙立化学	一种壬基酚醛高真空精馏装置	实用新型	ZL202020321163.0	2020年12月4日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
117	龙立化学	含对甲苯胺高浓度难降解有机废水的处理工艺	发明专利	ZL200810072016.8	2010年8月18日	继受取得	无
118	龙立化学	一种钴湿法工艺中的高效提铜药剂	发明专利	ZL201810139035.1	2022年3月11日	原始取得	无
119	龙立化学	一种高真空蒸馏白油的装置	实用新型	ZL202122970010.6	2022年6月28日	原始取得	无
120	龙立化学	一种真空蒸馏四氯乙烯的装置	实用新型	ZL202220291071.1	2022年6月28日	原始取得	无
121	龙立化学	一种脲化脱水装置	实用新型	ZL202220007240.4	2022年8月26日	原始取得	无
122	龙立化学	一种循环水供水的节能装置	实用新型	ZL202220046691.9	2022年8月30日	原始取得	无
123	龙立化学	一种蒸发除盐装置	实用新型	ZL202220344228.2	2022年10月4日	原始取得	无
124	龙立化学	一种酸洗槽的水封槽自动排水装置	实用新型	ZL202222452154.7	2022年12月20日	原始取得	无
125	龙立化学	醛反应釜蒸汽和冷却水回收利用装置	实用新型	ZL202222508462.7	2023年3月21日	原始取得	无
126	龙立化学	一种选矿用的固体多聚甲醛加料装置	实用新型	ZL202320006273.1	2023年5月12日	原始取得	无
127	龙立化学	一种密封环保的高效精馏提纯装置	实用新型	ZL202122343613.3	2022年5月24日	原始取得	无
128	龙立化学	一种三氯化铝水中有有机物萃取装置	实用新型	ZL202321588071.9	2023年12月5日	原始取得	无
129	龙立化学	一种乙酸酐精准计重加料装置	实用新型	ZL202321647054.8	2023年12月5日	原始取得	无
130	龙立化学	一种盐酸精准计重加料装置	实用新型	ZL202321593888.5	2023年12月5日	原始取得	无
131	龙立化学	一种高性能萃取稀释剂	发明专利	ZL201811055153.0	2023年12月8日	原始取得	无
132	龙立化学	一种拼接式阳极板移动行车	实用新型	ZL202321979901.0	2024年2月20日	原始取得	无
133	龙立化学	一种移动式阳极板准备架	实用新型	ZL202321979986.2	2024年2月20日	原始取得	无
134	龙立化学	一种耐腐蚀水环真空装置	实用新型	ZL202321550193.9	2023年12月5日	原始取得	无
135	龙立化学	一种铜萃取药剂生产用原料酯化反应釜	发明专利	ZL202410197346.9	2024年5月3日	原始取得	无
136	龙立化学	一种阳极板转运运输装置	实用新型	ZL202321979926.0	2024年5月14日	原始取得	无
137	龙立化学	一种铜萃取药剂生产用提纯设备	发明专利	ZL202410219513.5	2024年5月31日	原始取得	无
138	龙立化学	一种螺杆喂料机加纯碱的装置	实用新型	ZL202421663507.0	2025年7月4日	原始取得	无
139	龙立化学	一种冰机冷凝回收尾气中有机溶剂的装置	实用新型	ZL202421397866.6	2025年5月16日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	取得方式	权利限制
140	龙立化学	一种高真空曝气去除壬基酚酯中乙酸的装置	实用新型	ZL202421455948.1	2025年5月16日	原始取得	无
141	龙立化学	一种甲苯水分检查取样装置	实用新型	ZL202421538866.3	2025年6月10日	原始取得	无
142	龙立化学	一种产品物料回收装置	实用新型	ZL202421595527.9	2025年9月16日	原始取得	无
143	龙立化学	一种气浮除油的油水分离槽清理装置	实用新型	ZL202421867750.4	2025年8月1日	原始取得	无

## 附件二：发行人及其子公司报告期末被许可使用专利情况

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	续约后许可期限	许可费用 (万元)
1	中南大学	生物制剂处理含铈废水的方法	发明专利	ZL200810143865.8	2008年12月09日	2021年12月30日至2026年12月30日	54.05
2	中南大学	镍氨废水生物制剂配合水解-吹脱处理方法	发明专利	ZL200810143866.2	2008年12月09日	2021年12月30日至2026年12月30日	54.05
3	中南大学	一种铬渣堆场污染土壤生化回灌修复方法及装置	发明专利	ZL201010176068.7	2010年05月19日	2021年12月30日至2026年12月30日	54.05
4	中南大学	一株对重金属具有耐受性的菌株及其应用	发明专利	ZL201010596719.8	2010年12月20日	2022年8月4日至2027年8月4日	25.23
5	中南大学	一种高浓度酸中脱汞的方法	发明专利	ZL201110382377.4	2011年11月25日	2021年12月30日至2026年12月30日	54.05
6	中南大学	一种固砷方法	发明专利	ZL201310230821.X	2013年06月09日	2021年12月30日至2026年12月30日	54.05
		合计	-	-	-	-	295.48

## 附件三：发行人及其子公司报告期末非专利技术情况

序号	技术名称	技术原理	权利人	形成过程
1	梯级气液强化硫化反应硫化氢控制技术	根据硫化物的溶度积不同,通过控制进入污酸中的硫化氢气体的量,开发出自动控制与终点判断系统,可以将污酸中的有价金属与砷进行分离并且污酸中硫化氢含量及低。避免了传统氧化还原电位判断延滞和电极腐蚀问题。	赛恩斯	自主研发,在污酸工艺技术开发过程中形成。
2	污酸热浓缩过程结晶阻控技术	在蒸发加热过程采用强制循环技术,同时,优化加热器的流道通道结构设计,保持溶液在通道中的流速控制在最优流速范围内,让溶液在循环时可对设备表面的垢层形成有效的冲刷,极大降低垢层的形成;溶液采用大流量循环的技术思路,在保证整体蒸发量的前提下,减少单位面积上的单次循环蒸发量,防止加热过程中出现的局部超温,可有效防止盐份结晶及结垢的产生	赛恩斯	自主研发,应用于赤峰中色锌业综合废水治理物化系统工艺优化现场试验研究项目。
3	含重金属混盐资源化处理技术	通过重结晶技术对冶炼杂盐提纯处理,实现重金属成分与硫酸钠的分离;通过双极膜对提纯后的硫酸钠溶液进行资源化处理,分别得到稀硫酸和氢氧化钠溶液。该技术实现了冶炼废水蒸发处理过程中危险固废硫酸钠杂盐的资源化处理,具有较好的经济和环境效益。	赛恩斯	自主研发,从公司内部研发项目形成
4	生物制剂高效反应除磷和澄清技术	针对高浓度含磷废水首先通过石灰进行预脱除,然后采用“生物制剂配合+水解+絮凝+高效澄清”深度脱除废水中的各种金属离子及磷,使出水满足标准后外排。	赛恩斯	自主研发,从公司内部研发项目形成
5	沉铁渣综合利用技术	该技术以硫酸为浸出剂,在一定的酸浓度条件下,将铁、铜、锌等元素浸出,浸出液逆流多次,提高浸出浓度,通过精确调控 pH 范围和引入零价铁,选择性沉淀铁,通过焙烧制备磁性四氧化三铁,铜锌等元素不断富集,通过梯级硫化选择性分离回收,多次循环开路残液,用碳酸钙中和产生石膏销售。	赛恩斯	自主研发,从公司内部研发项目形成。
6	砷碱渣矿化解毒处置技术	该技术采用多种矿化剂组合的形式,通过碎磨浸出-矿化反应-酸碱调节-专性吸附的处理工艺实现了可溶性砷化合物的矿化解毒。根据砷碱渣中有价金属锑含量的不同,公司研发的砷碱渣处置技术采取的处理工艺不同。针对有价金属锑含量较高的一次砷碱渣,该技术先对砷碱渣进行浸出预处理,实现砷锑分离,接着再对残余的高砷废料进行矿化解毒;针对金属锑较低且无回收利用价值的二次砷碱渣,则直接进行矿化解毒,实现砷碱渣无害化处置。	赛恩斯	自主研发,从公司内部研发项目形成。
7	含砷危废矿化解毒专用高效反应装备	含砷危废矿化解毒过程涉及强酸、强碱、高温等恶劣条件,同时需要充分的机械力保证	赛恩斯	自主研发,应用于湖北大冶、紫

序号	技术名称	技术原理	权利人	形成过程
		混合效果,公司矿化解毒专用装备具有良好的耐磨、耐腐蚀性能,同时转子最高转速能达到 500r/min,是公司含砷危废矿化解毒技术成功应用的重要保证。		金铜业等示范项目。
8	多组分重金属污染场地修复技术	基于地聚物为基础的重金属稳定化剂,通过将硫基、铁基与钙基工业固废经双层改性处理,制备得到富含多功能团的新型高比表面积重金属污染土壤修复剂,修复剂中羟基化表面通过静电作用与土壤中重金属离子(Cd、Pb、Zn、Cr等)发生表面配位反应,降低其环境活性;高铁离子与类金属 As 离子发生氧化还原反应,并形成稳定的砷酸铁和砷酸钙沉淀,从而实现了多种重金属离子同步稳定化。	赛恩斯	自主研发,从公司内部研发项目形成
9	有机—重金属复合污染场地修复技术	有机污染土壤采用发行人研发的有机物污染场地定向氧化修复技术,根据不同有机物污染物采取不同定向氧化剂,并在催化剂的共同作用下达到高效、低成本、二次污染少的修复目的。将污染土壤经破碎和筛分,滤除大颗粒石块、树根后,加入定向氧化剂及催化剂,搅拌混合均匀,同时进行水分调节,使定向氧化剂与土壤中有机物充分混匀,并在催化剂的催化作用下,达到修复目标。	赛恩斯	自主研发,应用于岳阳临湘场地修复项目。
10	铜萃取剂复配技术	以壬基酚等为原料,通过精确控制的酯化、肟化等一系列化学反应,合成酮肟、醛肟,然后根据不同铜矿的特性和客户的具体冶金工艺,将合成得到的醛肟、酮肟按特定比例混合,并加入改质剂、稀释剂等添加剂进行复配,优化萃取剂的综合性能。	龙立化学	自主研发,应用于复配型铜萃取剂生产
11	浮选药剂复配技术	通过精准的化学合成与科学的成分复配,叠加或放大单一药剂的作用效果,制备出能选择性改变矿物表面物理化学性质的药剂,从而高效分离目标矿物与脉石。单一药剂往往难以应对复杂多变的矿石,复配技术通过将不同药剂优化调整并按科学比例组合,实现“1+1>2”的协同效应。	赛恩斯	自主研发,应用于复配型浮选药剂生产

## 附件四：发行人及其子公司报告期末商标情况

序号	权利人	商标图样	注册号	核定使用类别	商标权期限	取得方式	权利限制
1	赛恩斯		47343076	第7类	2021年2月28日至 2031年2月27日	原始取得	无
2	赛恩斯		47329355	第9类	2021年6月14日至 2031年6月13日	原始取得	无
3	赛恩斯		47358912	第1类	2021年6月14日至 2031年6月13日	原始取得	无
4	赛恩斯		9476684	第1类	2022年6月7日至 2032年6月6日	原始取得	无
5	赛恩斯		14673843	第7类	2025年11月14日至 2035年11月13日	原始取得	无

## 附件五：发行人及其子公司报告期末软件著作权情况

序号	著作权人	登记号	软件名称	开发完成日	首次发表日	登记日	取得方式
1	赛恩斯	2021SR1431876	基于改进神经网络的采选矿废水深度处理智能控制系统 V1.0	2020年1月5日	2020年5月18日	2021年9月26日	原始取得
2	赛恩斯	2023SR0073316	铜冶炼污酸废水处理控制系统	2023年9月20日	2023年9月22日	2024年1月11日	原始取得
3	赛恩斯工程	2016SR204196	赛恩斯环保除尘设备管理系统 V1.0	2014年8月1日	2014年8月7日	2016年8月3日	原始取得
4	赛恩斯工程	2016SR202698	赛恩斯环境评估治理管理系统 V1.0	2014年8月7日	2014年8月21日	2016年8月2日	原始取得
5	赛恩斯工程	2016SR202626	赛恩斯废水处理系统 V1.0	2015年4月2号	2015年4月9日	2016年8月2日	原始取得
6	赛恩斯工程	2016SR204094	含砷固废微晶化解毒胶凝固砷系统 V1.0	2015年5月19日	2015年5月29日	2016年8月3日	原始取得
7	赛恩斯工程	2016SR202623	赛恩斯污泥脱水处理系统 V1.0	2015年7月9日	2015年7月23日	2016年8月2日	原始取得
8	赛恩斯工程	2016SR203063	环保站点数据采集分析管理平台软件 V1.0	2015年8月6日	2015年8月16日	2016年8月3日	原始取得
9	赛恩斯工程	2016SR204298	重金属废水生物制剂处理与回用系统 V1.0	2015年9年8日	2015年9月18日	2016年8月3日	原始取得
10	赛恩斯工程	2016SR202621	赛恩斯污水综合处理监控系统 V1.0	2015年9年17日	2015年9年24日	2016年8月2日	原始取得
11	赛恩斯工程	2018SR372380	污酸气液强化控制系统 V1.0	2018年3月15日	未发表	2016年5月23日	原始取得
12	赛恩斯工程	2020SR1770345	智慧环保管家平台 V1.0	2020年10月25日	未发表	2020年12月9日	原始取得
13	赛恩斯工程	2020SR1770346	基于物联网的智能环保远程监测管理系统 V1.0	2020年10月25日	未发表	2020年12月9日	原始取得

序号	著作权人	登记号	软件名称	开发完成日	首次发表日	登记日	取得方式
14	赛恩斯工程	2022SR0402086	水处理剂生产智能控制系统 V1.0	2020年10月15日	未发表	2022年3月28日	原始取得
15	赛恩斯工程	2022SR0610994	环保药剂生产车间设备自动运行控制系统 V1.0	2021年05月21日	2021年05月28日	2022年5月20日	原始取得
16	赛恩斯工程	2024SR1507551	基于wincc软件二次开发含锑砷废水治理工程系统 V1.0	/	/	2024年10月12日	原始取得
17	赛恩斯工程	2025SR0198822	强化消化与钙镁深度分离系统[简称:钙镁分离系统]V1.0	/	/	2025年2月5日	原始取得
18	赛恩斯工程	2025SR1469959	地下能源开采涌水除油、除重金属水净化系统 V1.0	/	/	2025年8月6日	原始取得