

股票简称：振华股份

股票代码：603067



湖北振华化学股份有限公司

与华泰联合证券有限责任公司

关于湖北振华化学股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券申请

文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

公告日期：二〇二六年五月

**上海证券交易所：**

贵所于 2026 年 4 月 17 日下发的《关于湖北振华化学股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）（2026）107 号）（以下简称“《问询函》”）已收悉。

根据贵所的要求，湖北振华化学股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“振华股份”）会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”、“保荐机构”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等中介机构进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复，现提交贵所，请予审核。

本回复报告期为 2023 年、2024 年和 2025 年，最新一期为 2025 年。如无特别说明，相关用语释义与《湖北振华化学股份有限公司 2026 年向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市募集说明书》（以下简称“募集说明书”）一致。

本问询函回复的字体说明如下：

|                |              |
|----------------|--------------|
| 问询函所列问题        | <b>黑体</b>    |
| 对问询函所列问题的回复    | 宋体           |
| 对募集说明书的补充披露、修改 | <b>楷体、加粗</b> |

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

## 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 目 录.....              | 2  |
| 问题 1.关于本次募投项目必要性..... | 3  |
| 问题 2.关于公司业务与经营情况..... | 68 |
| 问题 3.关于其他.....        | 92 |

## 问题 1. 关于本次募投项目必要性

根据申报材料，1) 本次向不特定对象发行可转债募集资金总额不超过 87,800.00 万元，扣除发行费用后，将用于“5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目”、“50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目”以及补充流动资金及偿还银行贷款。2) 铬铁矿是公司生产铬盐产品的主要原材料之一，公司铬铁矿主要依赖进口。3) 公司全资子公司民丰化工现有生产基地位于搬迁范围，民丰化工拟于新基地投资扩建铬钛新材料项目，本次募投项目中“5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目”为铬钛新材料项目的子项目；报告期内，公司部分产品存在产量超过核定产能的情形。4) “5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目”建成达产年可实现净利润 10,168.97 万元，项目预计税后内部收益率为 17.20%，税后静态投资回收期为 7.48 年；“50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目”建成达产年可实现净利润 2,732.84 万元，项目预计税后内部收益率为 10.47%，税后静态投资回收期为 10.02 年。

请发行人说明：(1) 结合本次募投项目所涉产品的行业现状及发展趋势、竞争格局、技术工艺更迭、下游需求，以及发行人技术工艺路线、产品应用领域等，进一步说明本次募投项目实施的主要考虑及必要性，是否符合国家产业政策要求；(2) 结合搬迁计划及最新进展、募投项目实施场地及设备等的准备情况、对应产线所需调试验证、原材料采购、发行人产能核定情况等，说明本次募投项目实施是否存在重大不确定性，本次募投项目的投资、建设、收益等与“铬钛新材料项目”其他子项目能否明确区分；(3) 维生素 K3、铬绿、硫酸、铬粉等相关产品细分品类在报告期内的经营情况及收入规模，本次募投项目所涉产品与发行人现有业务产品在技术路线、产品类型及性能、产线设备及工艺、下游客户、应用领域等方面的区别与联系，说明本次募投项目业务产品与公司现有业务产品的协同性，相关客户验证进展情况，分析本次募集资金是否符合投向主业要求；(4) 结合市场需求、公司客户储备及在手订单、发行人现有及在建拟建产能、产能利用率、同行业可比公司情况等，说明本次募投项目产能规划的合理性及具体产能消化措施安排，相关风险揭示是否充分；(5) 本次募投项目中工程费用、固定资产和其他费用等具体内容及测算依据；建筑面积、设备购置数量等与新增产能是否匹配，相关单价与公司已投产项目及同行业公

司可比项目是否存在明显差异；（6）结合公司资产负债结构、资金余额、未来资金流入及流出、各项资本性支出、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性；本次募投项目中非资本性支出占比是否符合相关监管要求；（7）本次募投项目产品自用及对外销售占比、产品未来价格变动趋势、产销率和产能利用率等参数设定，节约成本具体内容及测算依据，分析本次募投项目内部收益率、投资回收期等相关收益指标测算是否审慎，与同行业可比公司类似项目是否存在较大差异。

请保荐机构进行核查并发表明确意见。请申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条、《监管规则适用指引发行类第 7 号》第 5 条对问题（5）-（7）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合本次募投项目所涉产品的行业现状及发展趋势、竞争格局、技术工艺更迭、下游需求，以及发行人技术工艺路线、产品应用领域等，进一步说明本次募投项目实施的主要考虑及必要性，是否符合国家产业政策要求

#### （一）本次募投项目所涉产品的行业现状及发展趋势

本次募投项目所涉及产品包括铬绿、维生素 K3、铬粉及硫酸。其中，铬绿、铬粉为铬盐产品，通过公司生产的中间产品重铬酸钠进一步反应、加工而成；维生素 K3 属于铬盐联产产品，其以公司生产的中间产品重铬酸钠和硫酸混合物作为氧化剂，将甲基萘氧化后制备而成；硫酸作为重要的基础化工原料之一，是铬盐及其联产产品的原材料或催化剂，同时在化肥、化学纤维、冶金等行业有着广泛的应用。

#### 1、维生素 K3 行业现状及发展趋势

维生素 K3 是维持动物机体正常生理功能、特别是促进肝脏合成凝血酶原所必需的微量营养元素。其核心应用领域为饲料添加剂，在全球畜牧业集约化、规模化发展的进程中占据不可或缺的地位。从宏观环境看，全球人口增长及新兴市场国家居民收入水平的提升，持续推动膳食结构向动物蛋白消费升级，为饲料添加剂行业提供了长期、稳定的需求基础。

从行业运行特征看，维生素 K3 所在的维生素类饲料添加剂行业，短期内可

能受到养殖利润波动、原料价格变化、行业供给节奏调整等因素影响，产品价格和阶段性产量存在一定周期波动；但从中长期看，该产品直接服务于动物生长、健康和养殖效率提升，需求具有较强的刚性。尤其是在现代养殖业向高效率、标准化方向发展的背景下，饲料企业和规模养殖企业对于营养配方的精准化、稳定性和一致性要求持续提高，维生素类产品的工业化、标准化供应价值进一步凸显。因此，维生素 K3 行业呈现出“短期存在周期波动、长期需求总体稳定并具备增长基础”的特征。

维生素 K3 行业未来的发展趋势主要体现在以下几个方面：一是需求基础长期稳固，随着肉禽、水产、反刍等细分养殖领域持续发展，以及工业饲料渗透率和规模化养殖比重提升，维生素 K3 的基础需求有望保持稳定；二是行业竞争向质量、稳定供应和成本控制能力集中，下游客户对产品纯度、批次稳定性、供应连续性和安全合规性的要求不断提高，具备规模化生产和质量控制优势的企业竞争力将进一步增强；三是行业发展更加注重绿色、高效和精细化，围绕节粮降耗、精准营养和养殖提质增效，维生素类产品将与其他功能性添加剂协同发展，行业整体将持续向高质量发展方向演进；四是产品价格波动属性仍将存在，但不改变行业长期向好的发展趋势，即短期受供需变化影响较大，中长期则受养殖规模、饲料工业发展和政策支持共同驱动，行业发展前景较好。

与此同时，医药、化妆品等高附加值领域对维生素 K3 功能性应用的探索不断深入，维生素 K3 在医用敷料、术后恢复、以及功能性化妆品（如改善微循环、缓解黑眼圈）等领域的应用研究已取得进展。

## **2、铬绿产品行业现状及发展趋势**

近年来，铬绿作为性能优异的无机颜料，凭借耐高温、耐候性强、着色稳定、耐腐蚀等特点，广泛应用于油漆、涂料、陶瓷、塑料、建材等领域，并可延伸用于搪瓷、抛光、耐火和特种工业材料。整体来看，铬绿在传统应用端仍具有较强的产业基础。根据中国涂料工业协会数据，2025 年中国涂料总产量 3,460.2 万吨，主营业务收入 3,881.5 亿元，行业整体呈现“总量平稳、结构优化、绿色低碳转型加快”的发展特征，铬绿在传统用途上的需求总体保持稳定，未来将更多向高耐候、高纯度、专用化、功能化方向升级。

除上述用途外，铬绿还是金属铬生产的重要直接原料，其在产业链中的战略属性近年来显著增强。随着铬盐企业持续向下游金属铬延伸，铬绿的产品属性已由单一颜料品种，逐步扩展为高端冶金材料链条中的关键中间体。从下游需求看，金属铬的核心应用领域为高温合金，而高温合金主要应用于航空发动机、燃气轮机及汽轮机、核工程装备等高温、高压、强腐蚀工况。近年来航空发动机、燃气轮机等对高温合金的需求快速增长，由此高温合金需求增长正通过“高温合金—金属铬—铬绿”产业链向上传导，成为铬绿需求的重要增量来源之一。

综上，铬绿的行业发展不再局限于传统领域，已呈现出“传统用途需求总体稳中有进，高端冶金用途带来新增成长空间”的行业发展趋势。未来，随着高端装备、航空航天、燃气轮机等领域对高温合金需求的持续提升，以及具有原料供应优势的铬盐企业向金属铬延伸的产业链一体化趋势加强，高纯度、高稳定性、适配金属铬生产的冶金级铬绿将成为行业更具成长性的方向。

### **3、铬粉行业现状及发展趋势**

铬粉是制革工业最主要的铬鞣剂之一，在皮革化工体系中具有较强的基础性地位。国际铬发展协会（ICDA）资料显示，全球约 80% 的皮革采用铬鞣工艺，皮革鞣制产品仍是铬化学品最主要的终端用途之一，铬粉在当前皮革工业生产体系中仍具有较强的工艺成熟度和产业基础。

铬粉行业未来的发展趋势主要体现在以下方面：一是铬鞣工艺仍将保持主流地位，尤其是在对成革柔软性、物理性能、加工效率和产品一致性要求较高的应用场景中，相比于植物鞣剂、有机鞣剂等替代性工艺路线，铬鞣体系仍具有较强优势；二是行业将持续向绿色化、高吸收率和循环化方向升级，高吸收型铬鞣剂、再生铬鞣剂和铬液循环利用等工艺的推广，有助于实现减排、提质；三是环保与规范要求将进一步抬升行业门槛，行业竞争将逐步从单纯价格竞争转向产品质量、应用服务能力、环保治理能力和综合成本控制能力竞争。

### **4、硫酸行业现状及发展趋势**

硫酸作为重要的工业原料，广泛应用于农业、工业及科技领域，行业规模大、下游覆盖广，具有典型的大宗化工品属性。根据《2024 年石油和化学行业经济运行报告》，2024 年我国规模以上硫酸产量 1.04 亿吨，同比增长 6.9%，硫酸行

业总体保持了较大的产需规模。

从行业特征看，硫酸价格和盈利水平受硫磺价格、冶炼副产酸供给以及下游行业景气波动影响较大，但由于硫酸属于危化品且单位货值相对较低，运输成本占比较高，运输半径限制明显，因此市场具有较强区域性。因此，具备园区协同、一体化消化能力及就近配套下游客户的企业，通常在成本和市场响应方面更具优势。

从发展趋势看，硫酸行业正由单一商品酸供应，向“硫酸—蒸汽—电力”综合利用和园区循环化、一体化方向演进。硫酸装置可作为园区热动力核心，通过高温蒸汽发电、中温工艺用汽、低温预热原料实现热能梯级利用，并以“以硫代煤”的方式推动清洁高效、减碳降耗。随着磷化工、新能源材料、钛白粉等产业链发展，硫酸行业未来竞争重点将更多体现在成本控制、园区协同、热能综合利用和绿色低碳能力上。

## （二）募投项目对应产品的市场竞争格局

维生素 K3 产品方面，维生素 K3 行业的核心竞争要素主要包括原料组织能力、清洁生产与环保合规能力、产品质量稳定性等，目前维生素 K3 主要工艺路线为通过重铬酸钠氧化甲基萘进行制备，因此铬盐企业可依托其铬盐生产能力协同发展维生素 K3，形成较强的一体化优势。维生素 K3 厂商集中度较高，主要生产企业包括发行人、兄弟科技及部分国内其他厂商。

铬绿产品方面，铬绿属于铬盐深加工产品，近年来随着环保门槛提高、铬盐行业集中度提升以及高纯度、专用化产品需求增加，铬绿行业已逐步由传统粗放竞争转向以质量稳定性、纯度控制能力、清洁生产工艺及产业链延伸能力为核心的竞争，国内铬绿生产企业主要集中于具备完整铬盐产业链的企业，主要生产企业包括发行人、四川省银河化学股份有限公司等。

铬粉产品方面，由于铬粉与上游重铬酸钠、铬酸酐等铬盐原料以及下游皮革化学品客户存在较强协同关系，行业竞争已不再仅体现为单一产品竞争，而更多体现为重铬酸钠原料保障、规模制造、环保治理及综合成本控制能力的综合竞争，铬粉行业竞争格局呈现“市场相对集中、头部企业依托铬盐产业链优势竞争、环保和成本控制能力构成重要壁垒”的特点。从国内竞争格局看，铬粉市场主要竞

争者包括发行人、兄弟科技以及部分传统铬盐企业。

铬绿、维生素 K3、铬粉的规模化生产依托于完整的铬盐产业链，近年来，在国家产业政策的引导下，国内铬盐行业中小企业落后产能逐步出清，行业集中度不断提升，目前国内现存的铬盐生产企业主要包括发行人、四川省银河化学股份有限公司等，发行人作为全球规模最大的铬盐和维生素 K3 生产企业，具有明显的竞争优势。

硫酸属于基础化工大宗原料，与维生素 K3、铬粉、铬绿相比，其市场规模更大、参与企业更多、区域属性更强，行业整体呈现“总体分散、区域竞争明显、龙头企业多分布于磷化工和有色冶炼产业链”的竞争格局。

### （三）技术工艺更迭

铬粉、维生素 K3、铬绿、硫酸均属于产业化时间较长、工艺较为成熟的化工产品。其现有生产工艺、产品形态及主要应用场景已经过长期市场验证，行业整体技术路线相对稳定。近年来，相关产品的技术进步主要体现在节能降耗、清洁生产、自动化控制、质量稳定性提升及资源综合利用等方面，属于对现有成熟工艺的持续优化和改进，不属于对原有技术路线的根本性替代。结合目前行业发展情况，上述产品尚未出现明确的、可在短期内实现大规模产业化并对现有主流工艺形成实质替代的新技术路径。

### （四）下游需求

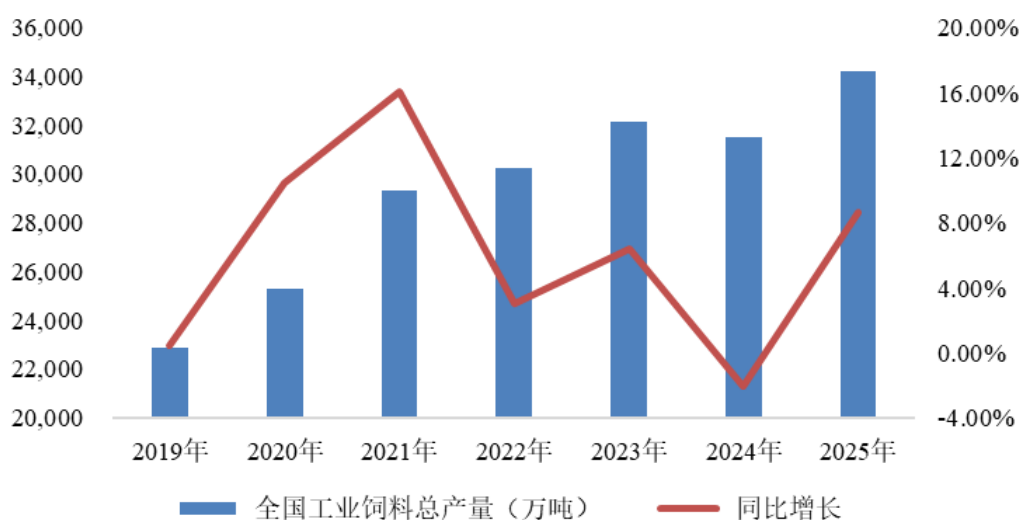
#### 1、维生素 K3 下游需求

维生素 K3 属于维生素类饲料添加剂的重要品种，主要应用于畜禽及水产养殖等动物营养领域。近年来，随着我国养殖业规模化、标准化水平持续提升，以及工业饲料和饲料添加剂行业不断发展，维生素 K3 所对应的终端市场始终保持较大的需求基础。

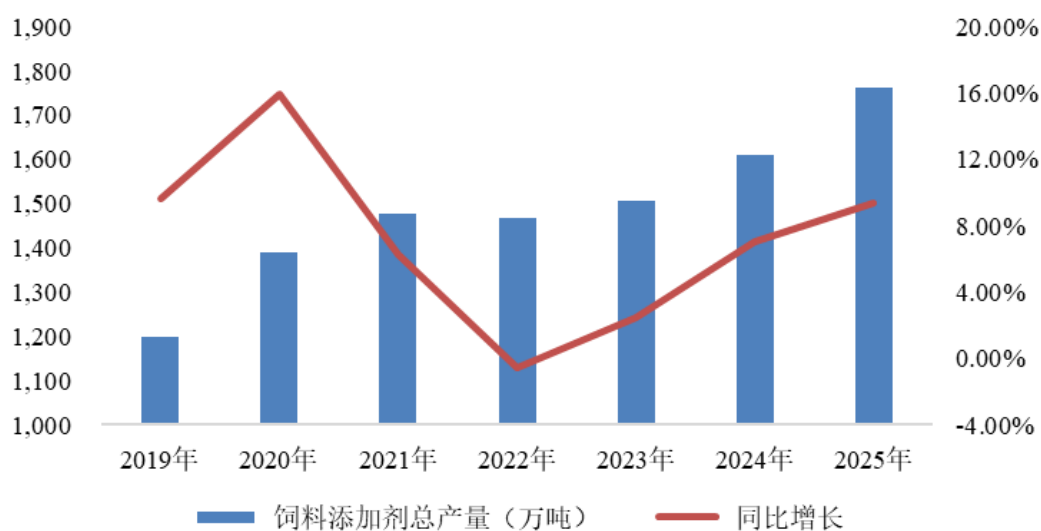
整体来看，我国畜牧业和水产养殖业的市场规模持续处于稳中有升状态，维生素 K3 作为基础营养性添加剂之一，具备较为坚实的行业需求基础。国家统计局数据显示，2025 年全国猪牛羊禽肉产量为 10,072 万吨，同比增长 4.2%，水产品总产量为 7,657 万吨，同比增长 4.1%。

近年来维生素 K3 下游饲料行业的需求整体保持较高增速，根据中国饲料工业协会数据，2025 年全国工业饲料总产量为 34,225.3 万吨，同比增长 8.6%，饲料添加剂总产量为 1,762.8 万吨，同比增长 9.4%。2019-2025 年全国工业饲料总产量、饲料添加剂总产量情况如下：

### 全国工业饲料总产量（万吨）



### 饲料添加剂总产量（万吨）



数据来源：中国饲料工业协会

与此同时，医药、化妆品等高附加值领域对维生素 K3 功能性应用的探索不断深入，维生素 K3 在医用敷料、术后恢复、以及功能性化妆品（如改善微循环、缓解黑眼圈）等领域的应用研究已取得进展。

受益于下游行业需求带动，维生素 K3 市场规模将保持较快的增速。根据

QY Research 调研显示，2025 年全球维生素 K3 市场规模约为 0.89 亿美元，预计 2032 年将达到 1.35 亿美元，2026-2032 期间年复合增长率(CAGR)将达到 6.2%。

## 2、铬绿下游需求

近年来铬绿下游需求总体保持较强韧性并呈现由传统领域向高端材料领域延伸的发展特征：一方面，铬绿作为性能稳定、耐候性较好、耐高温、耐腐蚀的无机颜料，广泛应用于油漆、涂料、陶瓷、耐火材料等传统工业领域，根据中国涂料工业协会统计，2025 年我国涂料总产量为 3,460.2 万吨，利润总额 292.5 亿元，同比增长 11.5%，出口总量 40.77 万吨，同比增长 21.99%，表明铬绿在传统颜料和工业材料领域仍具有坚实的存量市场基础；另一方面，铬绿作为金属铬生产的重要原料（生产 1 吨金属铬需消耗约 1.7 吨铬绿，铬绿在金属铬成本中的占比约为 65-70%），正持续受益于高温合金行业景气度提升所带来的新增需求，铬绿下游需求增长的核心逻辑，已逐步由传统颜料用途延伸至“铬绿—金属铬—高温合金”产业链。

目前高温合金下游主要应用于燃气轮机、航空发动机及航天等高端装备领域，相关下游需求正处于快速增长阶段。分下游场景看，（1）燃气轮机方面，燃气轮机凭借供电稳定性强、建设周期短等优势，成为满足数据中心爆发式用电需求的重要选项。根据国际能源署（IEA）2025 年发布的《Energy and AI》，到 2030 年全球数据中心用电量将增长至约 945TWh，较当前用电量实现翻倍，其中 AI 优化数据中心用电量将增长至 4 倍以上，同时预计到 2030 年数据中心新增用电需求中，天然气和煤电合计将满足 40% 以上的增量需求，其中美国当前数据中心电力来源中天然气占比已超过 40%，且到 2030 年将新增 130TWh 以上天然气发电量。考虑到高温合金广泛应用于陆基燃气轮机等高端装备关键部件，AIDC 带来的电力基础设施扩张，尤其是天然气发电和相关燃机设备需求增长，预计将对高温合金的需求形成明显的增量拉动；（2）航空方面，根据空中客车公司（Airbus）发布的《2025-2044 年全球航空市场预测报告》显示，2025-2044 年全球预计将新增 43,420 架客货飞机；波音公司（Boeing）发布的《2025-2044 年商业航空市场展望报告》显示，预计到 2044 年全球在役商用机队将由 2024 年的 2.7 万余架增长至接近 5 万架，且当前在役飞机中近 80% 将在未来 20 年内被替换；与此同时，国际航空运输协会（IATA）指出 2024 年全球机队平均机龄已升至 14.8 年的

历史高位，未交付订单积压达到 1.7 万架，新机交付、机队更新及维修保障需求均处于较高水平，上述因素将持续抬升航空发动机及其高温合金材料需求；（3）航天方面，公开资料显示 2025 年全球进行了 330 次火箭发射任务，创下历史新高。随着未来卫星互联网的建设，航天产业将迎来显著增长。国家航天局《推进商业航天高质量安全发展行动计划（2025-2027 年）》亦明确提出，到 2027 年商业航天产业规模显著壮大。综上所述，AIDC 带动的燃气轮机需求增长、航空机队扩张和更新、以及商业航天发射活动增加，将共同推升高温合金的市场需求。

目前应用范围最广的高温合金为镍基高温合金，而金属铬是镍基高温合金的重要原材料，镍基高温合金中单质铬的含量约在 15-23%，系高温合金的第二主材。随着高温合金应用场景的持续扩充及新型高温合金材料的出现，近年来高温合金的市场需求实现显著增长，其需求增长向上游传导，使金属铬及铬绿的需求景气度也同步提升。与此同时，随着国内高端装备及电子制造产业的提质升级，金属铬在特种铜合金、功能性铝合金、特种焊接材料、溅射靶材等领域的消费当量也呈现出趋势性的增长。上述因素使金属铬及铬绿出现了阶段性的供给缺口。

### 3、铬粉下游需求

铬粉产品方面，铬粉作为铬鞣剂的最主要形态，是制革工业中用量最大、鞣制效果最优良的鞣制材料。根据国际铬发展协会（ICDA）公开信息显示，截止 2024 年，铬鞣剂是全球铬化学品第一大应用领域，占据全球铬盐消费量 30% 以上。

铬粉行业增长主要依赖于全球皮革制品的消费需求，亚太地区制造业转移与消费升级市场提供持续动能，中长期而言，环保政策趋严、绿色制造转型、技术工艺革新将成为重塑行业竞争格局的关键变量，具备环保治理能力领先、技术研发实力突出、产业链一体化优势明显的企业，有望在行业整合与转型升级过程中获得更大发展空间，巩固并提升市场地位。根据 QY Research 调研显示，2025 年全球铬粉市场规模大约为 6.39 亿美元，预计 2032 年将达到 7.95 亿美元，2026-2032 期间年复合增长率（CAGR）为 3.2%。

### 4、硫酸下游需求

硫酸产品方面，硫酸市场的覆盖面主要受运距所限制，公司募投项目实施主

体民丰化工硫酸销售区域主要为西南地区，西南地区是国内锂电材料核心生产地，该区域内锂电企业、铅酸电池企业、化工企业等均存在硫酸需求，产品市场前景较好。

### （五）发行人技术工艺路线、产品应用领域

发行人募投项目产品对应的技术工艺路线及产品应用领域情况如下：

| 募投项目                            | 产品     | 技术工艺路线  | 产品主要应用领域                   |
|---------------------------------|--------|---|----------------------------|
| 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 维生素 K3 | 1、生产中间品 $\beta$ -甲萘醌：从红矾钠车间收取合格的红矾钠母液作为原料一，硫酸车间产生的浓硫酸作为原料二，两种原料与工艺水配置成红硫液，与外购的 $\beta$ -甲基萘原料三反应，经真空带式过滤洗涤、离心机洗涤分离得到半成品 $\beta$ -甲萘醌；<br>2、生产维生素 K3 (MNB、MSB)：以乙醇作为溶剂反应得到 MSB 产品，采用 $\beta$ -甲萘醌生产 MNB。 | 饲料添加剂行业                    |
|                                 | 铬绿     | 采用硫磺湿法还原制氢氧化铬，氢氧化铬经洗涤过滤后，滤饼再通过回转窑煅烧生产冶金级氧化铬绿。   | 高温合金以及油漆、涂料、陶瓷、耐火材料等传统工业领域 |
| 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 铬粉     | 从红矾钠车间收取含量、酸化率合格的红矾钠母液作为原料一，硫酸车间产生的二氧化硫烟气作为原料二，两种原料在循环塔内充分发生反应，生成铬粉浆料（碱式硫酸铬、硫酸钠、水），然后通过离心喷雾干燥机将铬粉半成品转变成铬粉成品，包装。   | 皮革、毛皮及其制品行业                |
|                                 | 硫酸     | 采用市售液体硫磺作为主要原料，通过焚硫炉与空气混合燃烧生成二氧化硫，再经过两转两吸工艺，生产 98% 硫酸；同时利用反应过程的余热副产次高压蒸汽外送热电联产装置，热电联产装置背压发电后的低压蒸汽与制酸系统低温余热回收产生低压蒸汽一并通过分汽缸一并外送蒸汽管网。  | 锂电、铅酸电池、精细化工               |

### （六）本次募投项目实施的主要考虑及必要性

#### 1、巩固维生素 K3 市场领先地位，充分发挥规模效应

维生素 K3 作为重要的饲料添加剂，广泛应用于畜禽、水产养殖领域，公司作为全球规模最大的维生素 K3 生产企业，通过全资子公司民丰化工实施本项目，将进一步提升公司的维生素 K3 产能，依托优势工艺组合及装置水平降低全要素生产成本，继续提升产品指标一致性，从而增强对国内外核心客户的保供能力，巩固公司在维生素 K3 领域的市场领先地位。

## **2、扩大铬绿产能，匹配国家战略发展及下游行业需求增长**

铬绿作为性能优异的无机颜料，具有耐高温、耐候性强、着色力佳等特点，广泛应用于涂料、陶瓷、塑料、建材等多个领域。近年来，随着全球经济复苏，铬绿下游高端陶瓷、工业涂料等细分领域稳步发展，需求量逐步增加。此外，铬绿是金属铬的直接原料，金属铬作为主流高温合金的第二主材，通过在高温下形成保护性表面膜，提高合金的抗氧化、抗碳化和抗硫化性，对高温合金的性能实现起到不可或缺的作用。

受益于近年来军用、民用飞机及燃气轮机等高端装备的需求增长，高温合金市场规模快速提升，从而有效拉动金属铬以及上游原材料铬绿的市场需求，近年来公司业绩稳步增长也受益于铬绿产品的带动。公司子公司民丰化工于业界首创“维生素 K3 联产铬绿”工艺路线，以维生素 K3 副产的含铬废液为原料制备高品质铬绿，实现了维生素生产过程中铬元素的高值化综合利用，近年来已取得显著的环保成效和经营业绩。本项目实施后，民丰化工铬绿产能将得到提升，从而填补金属铬需求扩容造成的市场阶段性供给缺口。

## **3、提升铬粉产能，拓展盈利增长点**

铬粉作为重要的工业原料，广泛应用于鞣革、电镀、磨料等行业，近年来中国铬粉市场在国家产业政策引导、“双碳”战略推进及下游应用需求升级的多重驱动下，呈现出结构性调整与绿色转型并行的发展态势。

在此背景下，行业整体将向集约化、绿色化、高值化方向加速演进，具备技术领先性、原料保障能力和环保合规水平的企业将在政策红利与市场整合中逐步获得主导地位。本项目实施后，民丰化工铬粉产能将得到提升，同时可优化产品规格，提升高品质铬粉的生产能力，增强公司在铬粉领域的市场话语权，拓展盈利增长点。

## **4、保障原材料自给，降低供应链风险**

硫酸是铬盐生产过程中的重要原材料，民丰化工现有硫酸产能 30 万吨/年，而未来随着民丰化工搬迁项目的建设实施，民丰化工铬盐及下游产品产能将获得较大幅度提升，硫酸需求量将进一步增长，现有硫酸产能已无法平衡内部生产需求与对外产品销售。近年来，硫酸市场价格波动较大，受原材料硫磺价格、环保

政策等因素影响，采购成本不稳定，同时对外采购存在市场有效货源不足、交货延迟等风险，影响公司生产经营的稳定性。本项目建成后，硫酸产能将得到提升，不仅能有效降低对外采购成本，规避市场价格波动风险，还能保障原材料稳定供应，确保公司核心生产环节的顺畅运行，提升供应链的安全性与稳定性。

## 5、实现全厂热能闭路循环，促进能源结构转型

硫酸装置生产过程中释放大量热源，作为民丰化工搬迁项目的“热动力心脏”，该装置是构建搬迁后全厂热能“高温蒸汽发电、中温工艺用汽、低温预热原料”梯级利用体系的核心环节，对全厂的热能保供和成本优化起到不可或缺的作用。与传统燃煤锅炉相比，硫酸装置“以硫磺代煤炭、化煤渣为硫酸”，引领新厂区能源结构向清洁高效、减碳降耗方向转型升级。

### （七）本次募投项目符合国家产业政策要求

根据《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2018]554 号）《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020]901 号）等规范性文件，全国淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭，不涉及公司募投项目建设内容，本次募投项目未新增过剩产能。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，铬绿、铬粉属于鼓励类产业（第一类 鼓励类/十一、石化化工/2. 无机盐/铬盐清洁生产新工艺的开发和应用）；维生素 K3 不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类产业，30 万吨/年以下硫磺制酸（电子级硫酸除外）属于限制类，本次募投项目拟建设 50 万吨/年硫酸装置，不属于限制类、淘汰类产业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类。

此外，募投项目硫酸装置在生产过程中释放大量热源，公司在生产硫酸过程中同步回收反应热并向全厂提供蒸汽，相较于传统燃煤锅炉供汽模式，具有能源利用效率较高、煤炭消耗较少、污染物排放较低等特点，该模式符合《中共中央

办公厅 国务院办公厅关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》《国务院关于印发〈2024—2025 年节能降碳行动方案〉的通知》《“十四五”循环经济发展规划》《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》等国家产业政策关于余热余压回收利用、能源梯级利用、清洁生产和替代低效燃煤供热方式的政策导向。

本次募投项目已完成发改委备案，并取得环评、能评批复。根据重庆市潼南区发展和改革委员会出具的《证明》，确认民丰化工已建、在建项目符合国家、地方有关产业政策要求和行业准入条件，并纳入当地相应产业规划布局，不属于“限制类”或“淘汰类”项目，不属于落后产能。

综上所述，本次募投项目符合国家产业政策要求。

**二、结合搬迁计划及最新进展、募投项目实施场地及设备等的准备情况、对应产线所需调试验证、原材料采购、发行人产能核定情况等，说明本次募投项目实施是否存在重大不确定性，本次募投项目的投资、建设、收益等与“铬钛新材料项目”其他子项目能否明确区分**

### **（一）搬迁计划及最新进展**

民丰化工搬迁项目主要包含铬钛新材料绿色智能制造环保搬迁项目（以下简称“铬钛新材料项目”）以及蒸汽余热发电项目、副产芒硝综合利用生产元明粉与硫酸钾项目、年产 150 万只钢桶生产线项目等其他配套建设项目。其中，铬钛新材料项目由 6 个子项目构成，除募投项目 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目、50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目外，还包括年产 20 万吨铬化合物项目（产品包括铬酸钠、重铬酸钠、铬酸酐）、特种新材料项目（产品包括钛白、五氧化二钒、氢氧化铝）、20 万吨/年铬渣综合利用项目、智能储运系统项目。截至本说明出具日，民丰化工已经完成搬迁项目的审批手续、前期规划设计等环节，目前正在开展新厂区的主要道路及管网施工，以及主要设备招标、采购工作。

根据搬迁计划，预计民丰化工将于 2027 年 1-2 月完成主要装置的厂房建设，2027 年 8-10 月完成设备安装、调试并进行试生产，2027 年 11-12 月正式投产。

### **（二）募投项目实施场地及设备等的准备情况**

民丰化工已取得募投项目相关的土地使用权（土地使用权证编号：渝（2026）

潼南区不动产权第 000096730 号)。截至本说明出具日, 场地方面, 民丰化工已完成募投项目土地平整及强夯工作, 正在开展主要道路及管网施工; 设备方面, 民丰化工已经完成主要设备的选型, 正在推进设备采购工作。

### (三) 对应产线所需调试验证情况

厂房建设及设备安装完成后, 民丰化工将进行产线调试验证工作, 产线调试验证主要包括设备单机调试、联动试车、工艺参数优化、产品质量检测等流程, 预计整体调试验证工作耗时约 2-3 个月。考虑到募投项目工艺均基于民丰化工的现生产有工艺, 部分工艺在现有基础上进行了优化, 预计厂房建设及设备安装完成后的产线调试验证不存在重大不确定性。

### (四) 原材料采购情况

募投项目对应产品的主要原材料情况如下:

| 募投项目                            | 产品     | 主要原材料                              |
|---------------------------------|--------|------------------------------------|
| 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 维生素 K3 | $\beta$ -甲基萘、硫酸、重铬酸钠 (作为氧化剂) 等     |
|                                 | 铬绿     | K3 还原液 (维生素 K3 装置产出的含铬溶液)、重铬酸钠、液碱等 |
| 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 铬粉     | 重铬酸钠、二氧化硫、铬粉添加剂等                   |
|                                 | 硫酸     | 硫磺、催化剂等                            |

注: 重铬酸钠为公司基于铬铁矿、纯碱等原材料生产出中间产品铬酸钠, 并进一步生产出重铬酸钠。

本次募投项目产品为公司现有产品, 公司与现有原材料供应商建立长期合作关系, 且主要原材料多为大宗商品, 原材料供应渠道稳定, 同时公司积极实施多元化采购方案, 拓宽原材料进货渠道。此外, 铬铁矿是公司生产铬盐产品的主要原材料之一, 根据相关研究报告, 全球已探明的铬铁矿储量约 75 亿吨, 全球铬矿资源储量丰富, 公司已经建立了完善的供应商采购管理体系, 能够保证铬铁矿的稳定供应。综上所述, 募投项目原材料采购不存在重大不确定性。

### (五) 发行人产能核定情况

截至本报告书出具日, 民丰化工已完成募投项目的发改委备案, 并取得募投项目涉及的环评批复, 环评批复中已核准募投项目的产能, 募投项目产能核准情况如下:

| 募投项目                            | 是否完成发改委备案 | 是否取得环评批复 | 募投项目产品名称 | 环评批复产能(万吨/年) |
|---------------------------------|-----------|----------|----------|--------------|
| 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 是         | 是        | 铬绿       | 7.40         |
|                                 |           |          | 维生素 K3   | 0.50         |
| 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 是         | 是        | 铬粉       | 5.00         |
|                                 |           |          | 硫酸       | 50.00        |

报告期内，发行人子公司民丰化工铬绿、维生素 K3 产品存在产量超过核定产能的情况，相关情况如下：

单位：万吨

| 产品名称      | 环评核定产能 | 产量/核定产能 |         |         |
|-----------|--------|---------|---------|---------|
|           |        | 2025 年  | 2024 年  | 2023 年  |
| 铬绿        | 1.15   | 302.31% | 199.52% | 166.04% |
| 维生素 K3    | 0.15   | 146.69% | 132.00% | 108.02% |
| 重铬酸钠（折算后） | 10.00  | 150.02% | 114.20% | 107.94% |

注：在铬盐生产中，铬铁矿经过无钙焙烧生产线及红矾钠生产线后产出重铬酸钠，重铬酸钠可以作为产品对外销售，亦可作为铬粉、铬绿的原材料继续投入生产，因此行业内会采用重铬酸钠折算产能的方式来衡量铬盐企业整体产能情况，环保主管部门在项目环评批复中亦会对重铬酸钠折算产能进行核定。

民丰化工铬绿、维生素 K3、重铬酸钠产能利用率大于 100% 主要系民丰化工采取生产工艺优化提升、装置更新改造等举措，在生产工艺、生产装置、项目规模等没有发生重大变动的情况下，实现了生产能力的提高。前述情况未导致生产过程中排放超过排污许可的总量控制指标，各产品产量均在装置设计能力范围之内，并已取得相关主管部门的合规证明确认。本次募投项目实施后，民丰化工铬绿、维生素 K3、重铬酸钠的核定产能将由 1.15 万吨/年、0.15 万吨/年、10.00 万吨/年提升至 7.40 万吨/年、0.50 万吨/年、20.00 万吨/年，按照规划的募投产量情况，氧化铬绿、维生素 K3、重铬酸钠将不再存在超产能的情况。

后续民丰化工将按照主管机关出具的环评批复文件进行施工，建设过程中亦严格实施相关环境保护对策措施，预计项目后续完成环保验收不存在实质性障碍或重大不确定性。

#### （六）本次募投项目实施不存在重大不确定性

产品方面，本次募投项目产品为铬绿、铬粉、维生素 K3 及硫酸，均为民丰化工现有生产产品，不涉及新业务、新产品，募投项目将通过搬迁并新建产线的

方式提升对应产品产能；生产工艺方面，募投项目工艺均基于民丰化工的现有生产工艺，部分工艺在现有基础上进行了优化，预计厂房建设及设备安装完成后的产线调试验证不存在重大不确定性；项目建设准备方面，目前民丰化工已取得土地证并完成土地平整及强夯工作以及主要设备的选型，项目整体按照募投项目实施计划如期推进；原材料采购方面，公司本次募投项目产品的主要原材料与公司现有产品一致，公司已建立稳定的采购渠道和与供应商长期的稳定合作关系，主要原材料供应充足；产能核准方面，目前民丰化工已经完成募投项目的项目备案，并取得环评批复，后续民丰化工将严格按照环评批复要求开展项目建设，预计后续完成环保验收不存在实质性障碍。

综上所述，本次募投项目实施不存在重大不确定性。

#### （七）本次募投项目的投资、建设、收益等与“铬钛新材料项目”其他子项目可明确区分

募投项目与均铬钛新材料项目其他子项目均单独进行了发改委备案，且各项目有明确的投资金额，募投项目有明确的厂房、产线的设计及建设规划，在设备投资、产线建设、收益核算上与铬钛新材料项目其他子项目能够明确区分。

土地使用权方面，民丰化工已取得募投项目建设对应的土地使用权，募投项目与其他子项目的项目占地划分明确，基于严谨性考虑，募投项目效益测算中已根据土地规划安排模拟测算土地使用权摊销对效益的影响，即模拟募投项目土地使用权价值=募投项目占地面积/土地权证面积×土地出让价格，并按照 50 年期限进行摊销。

收益方面，募投项目产品与其他子项目产品不存在重合，产品销售、原材料领用情况可明确区分，相关项目对应产品情况如下：

| 大项目     | 项目名称                            | 是否属于募投项目 | 生产产品/用途       |
|---------|---------------------------------|----------|---------------|
| 铬钛新材料项目 | 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 是        | 维生素 K3、铬绿     |
|         | 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 是        | 铬粉、硫酸         |
|         | 年产 20 万吨铬化合物生产线                 | 否        | 铬酸钠、重铬酸钠、铬酸酐  |
|         | 特种新材料项目                         | 否        | 钛白、五氧化二钒、氢氧化铝 |
|         | 20 万吨/年铬渣综合利用项目                 | 否        | 铬渣产铁铝基炼钢复合    |

| 大项目 | 项目名称     | 是否属于募投项目 | 生产产品/用途       |
|-----|----------|----------|---------------|
|     |          |          | 材料            |
|     | 智能储运系统项目 | 否        | 无产品，作为智能储运仓库等 |

此外，募投项目产线系独立建设，折旧摊销费用可明确归集；且募投项目将安装独立的电表、水表，制造费用可与其他子项目明确区分、独立核算。

综上所述，本次募投项目的投资、建设、收益等与“铬钛新材料项目”其他子项目可明确区分。

三、维生素 K3、铬绿、硫酸、铬粉等相关产品细分品类在报告期内的经营情况及收入规模，本次募投项目所涉产品与发行人现有业务产品在技术路线、产品类型及性能、产线设备及工艺、下游客户、应用领域等方面的区别与联系，说明本次募投项目业务产品与公司现有业务产品的协同性，相关客户验证进展情况，分析本次募集资金是否符合投向主业要求

（一）维生素 K3、铬绿、硫酸、铬粉等相关产品细分品类在报告期内的经营情况及收入规模

募投项目产品中，维生素 K3 的细分品类为 MSBC、MSB 及 MNB，铬绿的细分品类为铬酸铬绿、冶金级及颜料级铬绿，铬粉无细分品类，硫酸的细分品类为 98%工业酸及 AR 级硫酸（即试剂硫酸）。

2023-2025 年，公司募投项目细分产品对外销售收入情况如下：

单位：万元、%

| 募投项目                                | 募投产品   | 细分品类  | 2025 年           |             | 2024 年           |             | 2023 年           |             |
|-------------------------------------|--------|-------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
|                                     |        |       | 金额               | 收入占比        | 金额               | 收入占比        | 金额               | 收入占比        |
| 5,000 吨 / 年维生素 K3 联产 7.4 万吨 / 年铬绿项目 | 维生素 K3 | MSBC  | 1,751.26         | 0.39        | 1,985.56         | 0.49        | 1,483.00         | 0.40        |
|                                     |        | MSB   | 4,944.59         | 1.09        | 5,115.00         | 1.26        | 4,853.53         | 1.31        |
|                                     |        | MNB   | 15,665.01        | 3.45        | 15,708.42        | 3.86        | 14,174.90        | 3.83        |
|                                     |        | 小计    | <b>22,360.85</b> | <b>4.93</b> | <b>22,808.98</b> | <b>5.61</b> | <b>20,511.42</b> | <b>5.55</b> |
|                                     | 铬绿     | 铬酸铬绿  | 15,596.36        | 3.44        | 6,694.58         | 1.65        | 4,830.38         | 1.31        |
|                                     |        | 颜料级铬绿 | 22,911.80        | 5.05        | 23,016.70        | 5.66        | 28,784.53        | 7.78        |
|                                     |        | 冶金级铬绿 | 43,081.41        | 9.50        | 36,837.43        | 9.06        | 59,782.14        | 16.16       |

| 募投项目                | 募投产品 | 细分品类   | 2025年            |              | 2024年            |              | 2023年            |              |
|---------------------|------|--------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                     |      |        | 金额               | 收入占比         | 金额               | 收入占比         | 金额               | 收入占比         |
|                     |      | 小计     | <b>81,589.57</b> | <b>17.99</b> | <b>66,548.72</b> | <b>16.36</b> | <b>93,397.06</b> | <b>25.25</b> |
| 50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目 | 铬粉   | 铬粉     | 17,172.25        | 3.79         | 15,598.05        | 3.84         | 16,056.56        | 4.34         |
|                     |      | 小计     | <b>17,172.25</b> | <b>3.79</b>  | <b>15,598.05</b> | <b>3.84</b>  | <b>16,056.56</b> | <b>4.34</b>  |
|                     | 硫酸   | 98%工业酸 | 10,824.71        | 2.39         | 9,048.34         | 2.22         | 6,480.02         | 1.75         |
|                     |      | AR级硫酸  | 3,009.86         | 0.66         | 2,093.36         | 0.51         | 1,303.88         | 0.35         |
|                     |      | 小计     | <b>13,834.58</b> | <b>3.05</b>  | <b>11,141.70</b> | <b>2.74</b>  | <b>7,783.90</b>  | <b>2.10</b>  |

注1：2024年、2025年公司冶金级铬绿收入规模低于2023年，主要系报告期内公司向子公司旌冶科技销售冶金级铬绿数量逐年增长导致对外销售减少，该内部销售未计入对外销售收入。

注2：上述产品收入系发行人对外销售实现的收入，不包含发行人内部销售及自用部分。

如上表所示，募投项目产品及对应的细分产品均为公司现有产品，且2023-2025年相关募投细分产品均已实现量产及规模化销售，具体而言：

### 1、5,000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目

2023-2025年发行人对外销售维生素K3实现收入分别为20,511.42万元、22,808.98万元及22,360.85万元，对外销售铬酸铬绿、冶金级铬绿及颜料级铬绿合计实现收入分别为93,397.06万元、66,548.72万元及81,589.57万元。

除对外销售铬绿产品外，振华股份、民丰化工亦向发行人子公司旌冶科技销售冶金级铬绿，旌冶科技将其进一步加工为金属铬并实现对外销售，2023-2025年各年度振华股份、民丰化工对旌冶科技实现的销售总金额分别为10,258.35万元、32,030.06万元及50,325.33万元，该内部销售部分未计入对外销售。2023-2025年度公司前述铬绿产品内部销售及对外销售合计金额分别为103,655.41万元、98,578.78万元及131,914.90万元。

### 2、50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目

2023-2025年发行人对外销售铬粉实现收入分别为16,056.56万元、15,598.05万元及17,172.25万元，对外销售硫酸实现收入分别为7,783.90万元、11,141.70万元及13,834.58万元。除对外销售硫酸产品外，民丰化工生产的硫酸亦作为维生素K3、铬酸酐、重铬酸钠等产品的原材料投入生产，该自用部分未计入对外销售。

(二) 本次募投项目所涉产品与发行人现有业务产品在技术路线、产品类型及性能、产线设备及工艺、下游客户、应用领域等方面的区别与联系

募投项目 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目的产品及细分品类均为发行人现有业务产品，该募投项目在技术路线、产品类型及性能、产线设备及工艺、下游客户、应用领域等方面的区别与联系如下：

| 募投项目产品 | 细分品类  | 产品类型及性能              | 技术路线          | 产线设备及工艺   | 下游客户                                    | 应用领域            |
|--------|-------|----------------------|---------------|---|---|-----------------|
| 维生素 K3 | MSBC  | 募投项目细分品类产品均为公司现有业务产品 | 募投项目与现有技术路线一致 | 仍然延续现有产品制备方式，相较于现有产线装置，募投项目采用真空带式过滤洗涤得到半成品β-甲萘醌。募投项目产线设备、技术路线与现有生产工艺不存在重大差异   | 募投项目为迁建项目，因此后续将承接民丰化工现有业务对应的客户，并持续开发新客户 | 募投项目与现有业务应用领域一致 |
|        | MSB   |                      |               |   |   |                 |
|        | MNB   |                      |               |   |   |                 |
| 铬绿     | 铬酸铬绿  | 募投项目细分品类产品均为公司现有业务产品 | 募投项目与现有技术路线一致 | 仍然延续现有产品制备方式，相较于现有产线装置，募投项目产线将还原工序进行全连续化设计，进一步稳定过程控制提升产品质量。同时在煅烧及尾气工序，设计了余热回收项目，节能减排，降低生产成本，提升产品市场竞争力。募投项目产线设备、技术路线与现有生产工艺不存在重大差异 | 募投项目为迁建项目，因此后续将承接民丰化工现有业务对应的客户，并持续开发新客户 | 募投项目与现有业务应用领域一致 |
|        | 冶金级铬绿 |                      |               |   |   |                 |
|        | 颜料级铬绿 |                      |               |   |   |                 |

募投项目 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目的产品及细分品类均为发行人现有业务产品，该募投项目在技术路线、产品类型及性能、产线设备及工艺、下游客户、应用领域等方面的区别与联系如下：

| 募投项目产品 | 细分品类             | 产品类型及性能                                      | 技术路线          | 产线设备及工艺                     | 下游客户                                    | 应用领域            |
|--------|------------------|--|---------------|-----------------------------|---|-----------------|
| 铬粉     | 铬粉               | 募投项目细分品类产品均为公司现有业务产品，通过部分生产环节改进，将进一步提升产品应用性能 | 募投项目与现有技术路线一致 | 募投项目产线设备、技术路线与现有生产工艺不存在重大差异 | 募投项目为迁建项目，因此后续将承接民丰化工现有业务对应的客户，并持续开发新客户 | 募投项目与现有业务应用领域一致 |
| 硫酸     | 98%工业酸<br>AR 级硫酸 | 募投项目细分品类产品均为公司现有业务产品                         |               | 募投项目产线设备、技术路线与现有生产工艺不存在重大差异 |   |                 |

综上所述，5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目、50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目对应的产品及细分品类均为公司现有产品，本次募投项

目细分品类产品在技术路线、产品类型及性能、产线设备及工艺、下游客户、应用领域等方面与公司现有业务不存在重大差异。此外，民丰化工在现有的技术路线上，结合更为先进生产设备，将进一步优化生产效率和产品质量，提高产线自动化程度，促进投料、生产、管理等各个环节的有序、高效衔接，降低人工成本，募投项目与公司原有的技术体系和产品具有较强的匹配度和关联性。

### （三）本次募投项目业务产品与公司现有业务产品的协同性

本次募投项目所涉产品均为公司现有业务产品，且产品应用领域保持一致。通过实施募投项目，公司将进一步落实铬化学品全产业链一体化的经营战略，公司现有产品产能将得到进一步提升，有利于公司抓住铬盐行业增长的市场机遇，符合公司扩大优质产能、优化生产工艺、巩固行业领先地位的战略规划。

公司已将产品序列延伸至铬盐下游的金属铬领域，通过实施本次募投项目，公司铬绿（系金属铬原材料）产能将进一步提升，将有效保障公司金属铬生产的原材料供应。此外，本次募投项目产品硫酸将投入重铬酸钠、维生素 K3、铬酸酐等生产环节，铬钛新材料项目实施后，公司铬盐及其联产产品的产能将得到进一步提升，硫酸产能提升将为铬盐及联产产品的生产提供长期稳定供应。

综上所述，本次募投项目业务产品与公司现有业务产品具有协同性。

### （四）相关客户验证进展情况

本次募投项目的实施主要依托于公司现有技术实现对现有产品产能的提升，不涉及研发新品类产品，本次募投项目对应产品下游客户验证进展情况如下：

| 募投项目                            | 对应产品   | 是否已量产 | 如已量产，下游客户情况   | 如未量产，下游客户验证进展 |
|---------------------------------|--------|-------|---|---------------|
| 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 维生素 K3 | 是     | 国内外大型饲料企业，例如帝斯曼全球营养产品总部及其控制主体等  | -             |
|                                 | 铬绿     | 是     | 主要应用于高温合金、油漆、涂料、耐火材料等领域，例如 AMG Chorme Limited、宝武特种冶金有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司等 | -             |
| 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 铬粉     | 是     | 主要为皮革厂商   | -             |
|                                 | 硫酸     | 是     | 西南地区铅酸电池、锂电材料、化工企业  | -             |

本次募投项目产品均已实现量产销售，不存在技术实现风险，募投项目产品

量产不存在重大不确定性。

#### **（五）本次募集资金符合投向主业要求**

本次募投项目系子公司民丰化工搬迁子项目，5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目、50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目的实施紧密围绕公司主营业务及长期发展战略，是满足公司经营发展需要的必然选择，在原材料、规格、技术、工艺、设备、应用领域等方面与公司现有产品不存在重大差异。本次募投项目所涉产品均为公司现有已实现量产并产生规模化收入的产品，募投项目实施后，公司现有产品产能将得到进一步提升，将充分发挥规模效应，提升公司市场竞争力。

综上所述，本次募集资金符合投向主业的要求。

**四、结合市场需求、公司客户储备及在手订单、发行人现有及在建拟建产能、产能利用率、同行业可比公司情况等，说明本次募投项目产能规划的合理性及具体产能消化措施安排，相关风险揭示是否充分**

#### **（一）市场需求**

关于募投项目产品的市场需求分析，详见“一、结合本次募投项目所涉产品的行业现状及发展趋势、竞争格局、技术工艺更迭、下游需求，以及发行人技术工艺路线、产品应用领域等，进一步说明本次募投项目实施的主要考虑及必要性，是否符合国家产业政策要求”之“（四）下游需求”的相关回复。

#### **（二）公司客户储备及在手订单**

由于铬盐产品质量特性直接关系到下游企业产品的综合性能，下游企业对于原材料供应商的准入门槛较高。为保障原材料的一致性和稳定性，下游企业往往对产品质量可靠、技术领先的优势上游企业形成一定的依赖，成为下游企业的合格供应商一方面需要过硬的产品质量，另一方面也需要通过长期合作建立互信关系。得益于在铬盐行业长期的技术积累和发展经验，公司已与众多下游知名客户建立了长期稳定的合作关系，公司本次募投项目的产品为实现批量供货、经过下游客户认可且市场反馈较好的产品。

发行人维生素 K3、铬绿、铬粉及硫酸的订单周期一般为 1-3 个月，截至 2026

年3月末发行人尚在执行的订单金额情况如下：

| 募投项目                       | 对应产品  | 尚在执行订单规模（吨） | 尚在执行订单金额（万元） |
|----------------------------|-------|-------------|--------------|
| 5,000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目 | 维生素K3 | 825.40      | 5,529.00     |
|                            | 铬绿    | 6,915.90    | 19,118.73    |
| 50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目        | 铬粉    | 8,394.60    | 4,955.38     |
|                            | 硫酸    | 26,912.72   | 4,366.90     |

注：不含发行人内部销售（如振华股份、民丰化工向子公司旌冶科技销售铬绿）的订单。

5,000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目、50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目建设周期均为2年，而铬盐行业客户一般根据其未来一段时间的生产需求向公司滚动下达采购订单，较少存在长期订单，现有在手订单可满足业务需求。

### （三）发行人现有及在建拟建产能

本次募投项目对应产品为铬绿、铬粉、维生素K3及硫酸，均为发行人现有生产产品，除本次募投项目外，发行人不存在前述产品的其他在建拟建产能。发行人现有及募投项目实施完成后，前述产品的产能情况如下：

单位：万吨/年

| 募投项目                       | 对应产品  | 发行人现有生产能力 | 募投项目实施后发行人生产能力 | 新增产能 |
|----------------------------|-------|-----------|----------------|------|
| 5,000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目 | 维生素K3 | 0.27      | 0.62           | 0.35 |
|                            | 铬绿    | 5.95      | 12.20          | 6.25 |
| 50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目        | 铬粉    | 3.55      | 7.10           | 3.55 |
|                            | 硫酸    | 30.00     | 50.00          | 20   |

注1：2025年末，发行人作为破产重整投资人收购了新疆沈宏等七家公司，新疆沈宏铬绿生产能力为1.90万吨/年，发行人现有铬绿生产能力由4.05万吨/年提升至5.95万吨/年；2025年末，发行人收购泰国DIACHROME CHEMICALS LIMITED（简称“泰国DCL”）公司控制权，泰国DCL铬粉生产能力为0.1万吨/年，发行人现有铬粉生产能力由3.45万吨/年提升至3.55万吨/年。

注2：本次募投项目为迁建项目，在募投项目投产后，民丰化工原产能将关停，上述表格已考虑该影响

### （四）产能利用率

公司黄石基地、民丰化工均生产及销售维生素K3、铬绿、铬粉产品，相关产品销售不受生产基地的区位限制，公司结合下游需求及各生产基地情况，综合安排两个生产基地维生素K3、铬绿、铬粉产品的生产；同时公司仅民丰化工生

产及销售硫酸产品。2023-2025 年，公司募投项目对应产品的现有产能利用率情况（即含公司黄石基地、民丰化工，不包含新疆沈宏、泰国 DCL）如下：

单位：万吨/年

| 募投项目                            | 产品名称   | 生产能力  | 产量/生产能力 |         |         |
|---------------------------------|--------|-------|---------|---------|---------|
|                                 |        |       | 2025 年  | 2024 年  | 2023 年  |
| 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 维生素 K3 | 0.27  | 129.75% | 120.24% | 100.03% |
|                                 | 铬绿     | 4.05  | 171.99% | 141.01% | 127.16% |
| 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 铬粉     | 3.45  | 91.04%  | 87.31%  | 83.38%  |
|                                 | 硫酸     | 30.00 | 96.53%  | 96.02%  | 81.73%  |

注 1：公司于 2025 年末合并新疆沈宏、泰国 DCL，在统计时，上述产品产能/产量为公司黄石基地、民丰化工合计数值。

注 2：上述部分产品产量/生产能力的比例大于 100%，主要系公司黄石基地、民丰化工采取生产工艺优化提升、装置更新改造等举措，在生产工艺、生产装置、项目规模等没有发生重大变动的情况下，实现了生产能力的提高。前述情况未导致生产过程中排放超过排污许可的总量控制指标，各产品产量均在装置设计能力范围之内，并已取得相关主管部门的合规证明确认。

2023-2025 年，公司募投项目对应产品的产销率情况（含公司黄石基地、民丰化工，不包含新疆沈宏、泰国 DCL）如下：

| 募投项目                            | 产品名称   | 2025 年 |         | 2024 年 |         | 2023 年 |         |
|---------------------------------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
|                                 |        | 销量     | 产销率     | 销量     | 产销率     | 销量     | 产销率     |
| 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 维生素 K3 | 0.35   | 98.57%  | 0.31   | 95.24%  | 0.29   | 106.74% |
|                                 | 铬绿     | *      | *       | *      | *       | *      | *       |
| 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 铬粉     | 3.28   | 104.47% | 2.91   | 103.51% | 2.92   | 101.65% |
|                                 | 硫酸     | 29.12  | 100.55% | 28.39  | 98.57%  | 24.90  | 101.55% |

注 1：产销率是指产品对外销售与内部自用合计/产量

注 2：\*处已豁免

2023-2025 年公司 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目对应产品维生素 K3、铬绿产量/生产能力的比例均已超过 100%，50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目对应产品硫酸、铬粉产能利用率位于高位。产销率上，上述产品的产销率均维持在高位。

由于铬绿、铬粉等铬盐深加工产品的主要原材料均为重铬酸钠，受源头重铬酸钠产能限制及公司各项铬盐产品销售结构动态调整的影响，使得铬粉无法实现满产；公司生产的硫酸主要投入重铬酸钠、维生素 K3、铬酸酐等生产环节，此外硫酸装置副产的低压饱和蒸汽是公司铬盐生产的主要能源，因此，铬盐源头产

品重铬酸钠的产能限制使硫酸产品的产能利用率也受到一定程度的影响。未来随着搬迁项目建设完成后，民丰化工重铬酸钠产能将由 10 万吨/年增加至 20 万吨/年，将进一步保障铬绿、维生素 K3、铬粉等产品的原材料供应，同时增加对于硫酸产品的自用需求，预计未来铬粉、硫酸的产能利用率将得到进一步的释放。

## **（五）同行业可比公司情况**

发行人作为 A 股市场中唯一的以铬盐为主业的上市公司，目前尚无完全可比的上市公司。A 股上市公司中，兄弟科技（002562.SZ）产品中包含铬粉及维生素 K3，但其未披露铬粉及维生素 K3 的扩产安排及产能利用率具体情况。

## **（六）本次募投项目产能规划的合理性及具体产能消化措施安排**

### **1、本次募投项目产能规划的合理性**

根据华经产业研究院《2026-2032 年中国铬盐行业市场调查研究及投资风险评估报告》，受环保政策、技术壁垒等多重因素制约，近十年来国内铬盐行业几乎无新企业进入和新投产项目落地，行业供给增量主要依靠现有企业的技术改造与工艺升级，铬盐产能扩张速度较慢，铬盐行业供给端增长受限。

本次募投项目产品的下游市场需求稳步增长，目前公司募投项目产品的产能利用率已处于高位，无法进一步承接大规模新增的客户订单，且在目前公司产能资源紧张的情况下，公司开拓其他潜在客户以及将合作意向转化为实际订单的能力受到制约。

公司新增产能规划充分考虑了客户需求、市场容量等因素，拟增加的产能在合理范围内，具备较为充足的消化空间，公司产能消化风险较小。

### **2、具体产能消化措施安排**

公司新增产能的具体消化措施如下：

#### **（1）抓住国内高端产业升级机遇，深度绑定重点客户需求**

发行人将紧紧把握国内航空航天、燃气轮机、SOFC 燃料电池等高端制造业工艺升级和需求增长的市场机遇，集中资源拓展相关领域的头部客户。随着燃气轮机需求释放及商业航天技术进程的持续推进，金属铬及高端铬绿材料作为关键基础材料，其市场需求持续扩容。根据国海证券研究报告，2024 年金属铬需求

量约为 7.6 万吨，预计 2028 年金属铬需求将增长至 17.5 万吨，需求增长 9.9 万吨，年复合增长率达到 23.0%。

目前国内生产金属铬的主流路线为“氧化铬（ $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ，即铬绿）铝热还原法<sup>1</sup>”，即将铬绿与铝粉等配料混合，在冶炼炉中反应得到金属铬。结合公司以及行业生产金属铬原材料消耗情况，生产 1 吨金属铬需消耗约 1.73 吨铬绿，通过实施募投项目，公司新增的冶金级铬绿产能，对应金属铬产量为 2.80 万吨/年，考虑近年来国内铬盐行业新增产能受到管控，其他企业存在产能瓶颈，因此预计公司新增的冶金级铬绿产能将随着全球高温合金需求量增加而消化。

具体产能消化措施上，公司将通过“铬绿外售+金属铬内部转化”的双重消化路径，增强新增产能消化的稳定性和灵活性：

### 1) 铬绿外售

公司将围绕现有客户需求增长和高端应用领域拓展同步推进铬绿新增产能消化：一方面，公司将继续维护传统颜料、耐火材料、冶金等领域核心客户，依托现有稳定客户群体和销售渠道，提高客户供货保障能力，满足客户持续采购和增量采购需求；另一方面，公司将重点面向航空航天燃气轮机、商业航天、SOFC 燃料电池等高端制造领域，集中资源开发高纯度、高稳定性、冶金级铬绿产品，提升产品在金属铬厂商的导入比例和供货份额。

### 2) 金属铬内部转化

公司持续完善“铬盐—铬绿—金属铬”的铬系材料产业链布局，目前已实现金属铬量产。公司子公司旌冶科技作为金属铬生产主体，于 2023 年正式投产，其原材料铬绿均向公司内部进行采购。2023 年、2024 年及 2025 年，旌冶科技金属铬产量及采购铬绿情况如下所示：

单位：万吨

| 项目               | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|------------------|--------|--------|--------|
| 金属铬产量            | 1.23   | 0.76   | 0.18   |
| 铬绿采购量（均为发行人内部采购） | 2.14   | 1.32   | 0.43   |

<sup>1</sup> 金属铬国家标准（GB/T 3211-2023）规定了该生产方法生产金属铬的技术要求，涵盖化学成分、物理性能、试验方法及包装储运规范等内容，即从行业标准层面确立了该生产方法的主流地位。

| 项目          | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|-------------|--------|--------|--------|
| 铬绿采购量/金属铬产量 | 1.74   | 1.73   | 2.33   |

2023-2025 年，旌冶科技金属铬产量年均复合增长率为 159.17%，铬绿采购量年均复合增长率 123.63%，金属铬产量、铬绿采购量呈现快速增长态势。此外旌冶科技正在推进金属铬的扩产，计划将金属铬产能由 1.2 万吨/年提升至 3.0 万吨/年，产能提升 1.8 万吨/年（对应新增冶金级铬绿消耗量约为 3.11 万吨/年）目前扩产项目已完成建设，处于试生产阶段。随着金属铬业务规模提升，公司对高品质铬绿原料的内部配套需求将同步增加，有助于将本次募投项目新增铬绿产能部分转化为金属铬产品进行消化。

金属铬客户开拓方面，公司已形成一定境内外客户基础，现有客户包括 HOESCH METALS AND ALLOYS GMBH、江苏隆达超合金航材有限公司（证券代码：688231.SH）、江苏图南合金股份有限公司（证券代码：300855.SZ）等境内外高温合金头部客户。同时，公司正在积极开发金属铬新客户，已实现小批量出货或产品送样的客户包括安徽应流机电股份有限公司（证券代码：603308.SH）等。通过金属铬内部转化实现铬绿消化的实施路径上，一是公司优先保障金属铬产线对高品质铬绿原料的稳定需求，提高铬绿产品内部转化比例；二是公司依托现有金属铬客户在高端合金、特种冶金及高端装备领域的采购需求，提高公司金属铬产品供应规模，进而带动铬绿原料消耗；三是加快攀钢集团有限公司、西部超导材料科技股份有限公司等新客户导入，通过新客户拓展形成金属铬业务增量订单。

## （2）发挥工艺及成本优势，提升国内外市场渗透率

发行人本次募投项目采用“维生素 K3 联产铬绿”及“硫酸联产铬粉”的工艺路线，通过原料及副产物与全厂生产要素的耦合效应，实现能源及废料的应收尽收和应用尽用，从而提升铬元素的全流程转化效率。该联产模式可进一步提高铬盐生产工艺组合的先进性，有效降低单位生产成本，增强产品的市场竞争力。

### 1) 维生素 K3 产品

2023-2025 年，公司维生素 K3 产量呈现快速增长态势，年均复合增长率达到 13.89%，各年度产量情况如下：

单位：万吨

| 项目        | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|-----------|--------|--------|--------|
| 维生素 K3 产量 | 0.35   | 0.32   | 0.27   |

目前维生素 K3 产能利用率已超过 100%，产能受限一定程度上影响公司维生素 K3 业务的未来增长。本次募投项目实施后，公司将新增 3,500 吨/年维生素 K3 产能。公司作为全球规模最大的维生素 K3 生产企业，将利用成本优势进一步巩固市场领先地位，抓住下游行业需求增长以及存量客户产品替代机遇，新增产能的消化方式包括：①2025 年公司维生素 K3 产能利用率已达 129.75%，当前因产能受限，公司目前存在无法满足潜在订单的销售瓶颈，募投项目实施后可快速响应该部分客户的即期需求；②乌拉圭、土耳其、俄罗斯等国外维生素 K3 厂商（目前产能分别约为 1,200 吨/年、1,000 吨/年、800 吨/年）受竞争力不足及地区冲突等多方面因素影响，近年来产量持续收缩，预计减少有效产能 1,500 吨，公司将积极拓展相关市场，实现产品替代；③公司充分发挥募投项目的联产及规模效应带来的成本优势，通过持续挖掘客户需求、开拓新市场。维生素 K3 下游客户所处的饲料预混料行业布局较为分散，当前公司主要服务行业头部企业，未来产能提升后将进一步挖掘下沉市场需求。

客户拓展方面，目前公司基本覆盖国内外饲料行业的头部企业，公司正在与现有客户进行接洽，沟通提高维生素 K3 采购量的合作事宜，此外对下沉市场的客户开拓工作也在推进中。

## 2) 铬粉产品

2023-2025 年，公司铬粉产量稳步增长，各年度产量情况如下：

单位：万吨

| 项目   | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 铬粉产量 | 3.14   | 3.01   | 2.88   |

由于铬粉、铬绿等铬盐深加工产品的主要原材料均为重铬酸钠，在公司各项铬盐产品销售结构动态调整的背景下，铬粉业务增长及市场扩张一定程度上受到原材料重铬酸钠产能的限制，2025 年公司全球铬粉市场市占率仅为 4-6%（结合 2025 年全球铬粉市场规模及公司 2025 年铬粉销售收入测算）。未来随着搬迁项目建设完成后，民丰化工重铬酸钠产能将由 10 万吨/年增加至 20 万吨/年，有助

于有效保障铬粉的原材料供应，促进铬粉产能进一步释放，加快铬粉产品的市场拓展和客户导入。

本次募投项目实施后，公司将凭借规模效应下铬粉的成本优势以及基于先进设备、工艺下铬粉品质的进一步提升，优先进行国内进口铬粉市场的产品替代，该市场容量约 2.5 万吨/年。国内铬粉市场下游客户较为分散，公司通过对接石家庄兴阳化工有限公司、子寅（石家庄）贸易有限公司、上海莱德隆科技有限公司、石家庄新东方皮革有限公司等新客户，将逐步实现对南非、乌拉圭、俄罗斯、印度及土耳其厂商的产品替代。同时，公司积极切入海外铬粉市场（目前土耳其、南非等国外企业在海外市场的市占率较高）。2025 年 11 月，公司完成了对泰国 DCL 铬粉制造工厂的收购，走出了拓展东南亚市场的第一步，后续将以此为基石，逐步将销售网络向全亚洲辐射，积极拓展巴基斯坦、孟加拉、印度、泰国、越南国家合计 10 万吨/年的市场空间。

根据募投项目实施计划，募投项目预计于 2027 年末建设完成并投产，公司在项目投产前将持续推进国内客户开发及外国厂商的产品替代，同时充分挖掘海外市场，实现铬粉产能的有效消化。

### 3) 硫酸产品

硫酸产品方面，通过实施募投项目，民丰化工将具备 40 万吨/年 98%工业硫酸，10 万吨/年 AR 级硫酸（在 98%工业硫酸基础上进一步提纯得到）的生产能力。根据搬迁后新厂区各产品生产的物料需求，民丰化工预计每年将自约 16.41 万吨 98%工业硫酸生产维生素 K3、铬酸酐、重铬酸钠等产品，对外销售 98%工业硫酸及 AR 级硫酸预计为 33.59 万吨。2025 年民丰化工 98%工业硫酸及 AR 级硫酸对外销售量为 16.72 万吨，考虑到：①本次募投项目为迁建项目，迁建后的新厂区硫酸销售半径仍将与现厂区重合；②多数客户为民丰化工 2022 年硫酸项目投产后即开始合作，合作历史较长、客户粘性较高；③募投项目实施后，民丰化工将进一步发挥硫酸工艺及成本优势，有效维持现有客户的合作关系，因此预计原有客户订单及合作关系仍将保留，募投项目预计仅约 16.87 万吨的 98%工业硫酸及 AR 级硫酸需进行产能消纳。

受运距所限制，民丰化工硫酸市场主要为西南地区。根据公司对西南地区主

要用酸企业的初步市场调研，重庆市潼南区、长寿区、巴南区、涪陵区 7 家主要用酸企业（重庆东安钾肥有限公司等）的年采购量约为 12.19 万吨，四川省 7 家主要用酸企业（雅保四川新材料有限公司等）的年采购量约为 87.90 万吨，西南地区硫酸需求规模较大。此外，AR 浓硫酸作为高纯度的化学试剂，主要应用于铅酸蓄电池生产、印制电路板制造、精细化工等领域，目前西南地区 AR 级硫酸市场需求逐年上升，市场整体处于供应紧张状态，未来随着新能源、电子、化工行业的发展，西南地区对于 AR 级硫酸的需求将进一步提升。

公司的硫酸产品品质较高，同时通过规模效应可有效降低硫酸产品的生产成本，进一步提高硫酸产品的市场竞争力，除上述需求外，公司还将积极开展市场拓展，实现对品质较低、价格较高的硫酸厂商的产品替代。

### **（3）优化海外市场布局，提升全球化销售能力**

凭借多年在铬化学品领域的技术积淀和品牌影响力，发行人将持续加大海外市场开拓力度。报告期内，公司产品已远销欧洲、美国、印度等多个国家和地区，出口业务保持良好增长态势。发行人将进一步完善境外市场布局，重点拓展亚洲等新兴市场销售渠道，同时积极抓住国际供应链格局调整带来的市场机遇，扩大对东南亚、中东等地区的产品出口规模。通过参加国际行业展会、加强与国际知名贸易商合作等方式，不断提升公司产品的国际市场知名度和占有率，以多元化的海外销售网络促进新增产能的消化。

### **（4）持续加大研发投入，以技术创新引领新产品应用拓展**

发行人将坚持创新驱动战略，持续加大研发投入，保持行业核心技术领先优势。公司现已掌握铬化学品清洁生产、维生素 K3 联产工艺、铬渣资源化利用等多项核心技术。未来，发行人将继续跟踪铬系材料在高端装备和特种合金材料等前沿领域的应用机遇，不断拓展产品的应用场景和市场边界。同时，发行人将进一步加强人才队伍建设，全面整合公司内优质资源，拓宽人才引进渠道，优化项目团队的人才结构，加强优秀技术人才和管理人才储备，为新产品研发和市场拓展提供强有力的人才支撑。通过持续的技术创新和人才保障，为新增产能消化提供必要的技术支持和市场保障。

### （七）相关风险揭示是否充分

发行人已在《湖北振华化学股份有限公司 2026 年向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市募集说明书》“重大事项提示/四、特别风险提示”以及“第三节 风险因素/（三）募集资金投资项目实施风险”中补充“募投项目产能消化的风险”：

“公司已经结合市场前景、产业政策以及人员、技术、市场储备等情况对本次募投项目实施的可行性进行了充分论证，募投项目产品已经获得下游客户认可，同时公司正在积极开发新客户或存量客户的新增需求。但未来公司产品如果不能完全满足客户需求，或国内外经济环境、国家产业政策、市场容量、市场竞争状况、行业发展趋势等发生重大不利变化，或公司市场开拓不及预期，则该等募投项目可能面临新增产能不能被及时消化的风险，进而对公司的生产经营产生不利影响。”

五、本次募投项目中工程费用、固定资产和其他费用等具体内容及测算依据；建筑面积、设备购置数量等与新增产能是否匹配，相关单价与公司已投产项目及同行业公司可比项目是否存在明显差异

（一）本次募投项目中工程费用、固定资产和其他费用等具体内容及测算依据

#### 1、5000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目

5000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目明细如下：

| 序号  | 投资明细     | 金额（万元）    |
|-----|----------|-----------|
| 一   | 建设投资     | 43,030.35 |
| （一） | 固定资产费用   | 41,489.00 |
| 1   | 工程费用     | 39,602.94 |
| 1-1 | 设备购置费    | 24,460.22 |
| 1-2 | 建筑工程费    | 8,846.60  |
| 1-3 | 主要材料费    | 3,278.37  |
| 1-4 | 安装费      | 3,017.75  |
| 2   | 固定资产其他费用 | 1,886.06  |
| （二） | 无形资产费用   | -         |

|                   |        |           |
|-------------------|--------|-----------|
| (三)               | 其他资产费用 | 150.00    |
| (四)               | 预备费    | 1,391.35  |
| 二                 | 铺底流动资金 | 6,969.65  |
| 项目总投资估算额（含铺底流动资金） |        | 50,000.00 |

其中，工程费用（设备购置费、建筑工程费、主要材料费、安装费）及固定资产其他费用明细如下：

### (1) 工程费用

#### 1) 设备购置费

本项目设备购置费为 24,460.22 万元，主要用于购置项目所需的工艺设备、电气工程设备、自控工程设备及暖通工程设备等。项目设备的数量基于项目产能设计和预计需求而确定；设备的价格主要参照公司历史设备采购价格和 Related 设备市场报价情况测算。具体投资明细如下：

| 类别            | 序号 | 名称             | 数量（台/套/项） | 金额（万元）   |
|---------------|----|----------------|-----------|----------|
| <b>一、铬绿装置</b> |    |                |           |          |
| 工艺设备          | 1  | 反应釜            | 18        | 730.00   |
|               | 2  | 容器类设备          | 130       | 3,000.00 |
|               | 3  | 板框             | 19        | 989.45   |
|               | 4  | 泵类             | 191       | 536.11   |
|               | 5  | 风机             | 17        | 81.88    |
|               | 6  | 输送皮带           | 16        | 209.00   |
|               | 7  | 螺旋输送系统         | 20        | 220.00   |
|               | 8  | 回转窑            | 4         | 888.00   |
|               | 9  | 振动筛            | 2         | 22.00    |
|               | 10 | 布袋除尘器          | 6         | 409.01   |
|               | 11 | 自动包装系统         | 6         | 431.50   |
|               | 12 | 尾气处理系统         | 5         | 600.00   |
|               | 13 | 蒸发系统           | 1         | 2,480.00 |
|               | 14 | 铬绿干燥装置（铬酸铬铬绿）  | 1         | 98.00    |
|               | 15 | 半成品造粒装置（颜料级铬绿） | 1         | 710.00   |
|               | 16 | 铬绿干燥装置（颜料级铬绿）  | 1         | 98.00    |
|               | 17 | 铬绿粉碎装置（颜料级铬绿）  | 1         | 300.00   |

| 类别                 | 序号   | 名称                 | 数量(台/套/项) | 金额(万元)   |
|--------------------|------|--------------------|-----------|----------|
|                    | 18   | 检修行车               | 2         | 30.00    |
|                    | 19   | 其他设备               | 4         | 60.00    |
| 电气工程               | 20   | 变压器                | 4         | 600.00   |
|                    | 21   | 高压配电柜              | 1         | 50.00    |
|                    | 22   | 低压开关柜、控制柜          | 1         | 100.00   |
|                    | 23   | 变频设备               | 1         | 40.00    |
|                    | 24   | 照明灯具               | 1         | 10.00    |
|                    | 自控工程 | 25                 | DCS 控制系统  | 1        |
| 26                 |      | 控制阀                | 1         | 920.00   |
| 27                 |      | 液位计、流量计、压力变送器等仪表设备 | 1         | 640.00   |
| 28                 |      | 报警系统               | 1         | 50.00    |
| 暖通工程               | 29   | 暖通设备               | 1         | 40.00    |
| <b>二、维生素 K3 装置</b> |      |                    |           |          |
| 工艺设备               | 1    | 反应釜                | 36        | 1,552.00 |
|                    | 2    | 容器类设备              | 276       | 1,328.00 |
|                    | 3    | 板框                 | 4         | 102.37   |
|                    | 4    | 泵类                 | 63        | 197.00   |
|                    | 5    | 风机                 | 1         | 3.50     |
|                    | 6    | 离心机                | 4         | 184.00   |
|                    | 7    | 振动筛                | 2         | 6.00     |
|                    | 8    | 混料机                | 3         | 81.00    |
|                    | 9    | 塔器                 | 2         | 60.00    |
|                    | 10   | 干燥机                | 4         | 180.00   |
|                    | 11   | 自动包装系统             | 2         | 337.40   |
|                    | 12   | 精馏装置               | 1         | 120.00   |
|                    | 13   | 冷冻系统               | 1         | 348.00   |
|                    | 14   | 制冷系统               | 2         | 480.00   |
|                    | 15   | 其他设备               | 15        | 177.00   |
| 电气工程               | 1    | 变压器                | 2         | 300.00   |
|                    | 2    | 高压配电柜              | 1         | 50.00    |
|                    | 3    | 低压开关柜、控制柜          | 1         | 100.00   |
|                    | 4    | 变频设备               | 1         | 40.00    |

| 类别                      | 序号 | 名称                 | 数量(台/套/项) | 金额(万元)           |
|-------------------------|----|--------------------|-----------|------------------|
|                         | 5  | 照明灯具               | 1         | 10.00            |
| 自控工程                    | 1  | DCS 控制系统           | 1         | 320.00           |
|                         | 2  | 控制阀                | 1         | 920.00           |
|                         | 3  | 液位计、流量计、压力变送器等仪表设备 | 1         | 750.00           |
|                         | 4  | 报警系统               | 1         | 50.00            |
| 暖通工程                    | 1  | 暖通设备               | 1         | 300.00           |
| <b>三、储罐区及库房(维生素 K3)</b> |    |                    |           |                  |
| 工艺设备                    | 1  | 储罐                 | 2         | 36.00            |
| 自控工程                    | 1  | 液位计、流量计、压力变送器等仪表设备 | 1         | 10.00            |
|                         | 2  | 控制阀                | 1         | 5.00             |
| 工艺设备                    | 1  | K3 原料库房立体库系统       | 1         | 750.00           |
| 工艺设备                    | 1  | K3 产品库房立体库系统       | 1         | 1,000.00         |
| <b>合计</b>               |    |                    |           | <b>24,460.22</b> |

## 2) 建筑工程费

本项目建筑工程费为 8,846.60 万元,建筑内容包括厂房、库房、罐区及汽车装卸站等,建筑面积合计 44,032.00 平方米、构筑物占地面积合计 800.00 平方米。公司基于本项目建设规划确定建筑面积,并根据本项目规划情况、类似工程的建设指标,并参考建设当地造价水平和供应商报价进行测算,本次建筑工程(不含构筑物)平均单价为 0.20 万元/平方米。具体投资明细如下:

| 序号        | 项目               | 面积(m <sup>2</sup> ) | 投资金额(万元)        |
|-----------|------------------|---------------------|-----------------|
| 1         | 铬绿装置             | 34,868.00           | 6,973.60        |
| 2         | 维生素 K3 生产装置      | 6,164.00            | 1,233.00        |
| 3         | 罐区及汽车装卸站(维生素 K3) | 800.00 <sup>注</sup> | 40.00           |
| 4         | K3 原料库房          | 1,500.00            | 300.00          |
| 5         | K3 产品库房          | 1,500.00            | 300.00          |
| <b>合计</b> |                  |                     | <b>8,846.60</b> |

注:罐区及汽车装卸站(维生素 K3)系构筑物,此处面积指占地面积。

## 3) 主要材料费

本项目主要材料费为 3,278.37 万元,包括工艺管道及管件、电气电缆及电缆桥架、自控电缆及电缆桥架等。公司基于本项目建设规划、市场行情进行估算。

其中,风管、管道及管件合计投入 2,273.37 万元、电缆及电缆桥架合计投入 655.00 万元、防腐保温合计投入 200.00 万元、给排水及消防水管道及管件合计投入 150.00 万元。

#### 4) 安装费

本项目安装费为 3,017.75 万元,包括管道安装、设备及附属设施安装、自控安装、电气安装等,安装费参考同类工程情况并结合项目的具体安装情况进行估算。其中,管道安装合计投入 1,232.75 万元、设备及附属设施安装合计投入 1,015.00 万元、自控安装合计投入 507.50 万元、电气安装合计投入 210.00 万元、给排水及消防安装合计投入 52.50 万元。

#### (3) 固定资产其他费用

本项目固定资产其他费用为 1,886.06 万元,主要包括工程建设管理费、工程设计费、临时设施费等多项与项目建设相关的费用。各项费用主要根据项目具体情况、相关费用规定标准,并结合当地类似工程的概预算价格进行估算,具体情况如下:

| 序号 | 项目          | 金额(万元) |
|----|-------------|--------|
| 1  | 工程建设管理费     | 871.26 |
| 2  | 工程设计费       | 300.00 |
| 3  | 临时设施费       | 158.41 |
| 4  | 其他专项评价、咨询费  | 100.00 |
| 5  | 联合试运转费      | 99.01  |
| 6  | 工程保险费       | 79.21  |
| 7  | 前期准备费       | 53.46  |
| 8  | 设备采购技术服务费   | 50.00  |
| 9  | 工程监理费       | 50.00  |
| 10 | 特种设备安全监督检验费 | 21.78  |
| 11 | 环境影响评价费及验收费 | 15.00  |
| 12 | 安全预评价费及验收费  | 15.00  |
| 13 | 职业卫生评价费     | 15.00  |
| 14 | 可行性研究报告编制费  | 10.00  |
| 15 | 节能评估及验收费    | 10.00  |

| 序号 | 项目                       | 金额（万元）          |
|----|--------------------------|-----------------|
| 16 | HAZOP 分析及 SIL 及其他风险安全评估费 | 10.00           |
| 17 | 工程勘察费                    | 10.00           |
| 18 | 设备监造费                    | 7.92            |
| 19 | 稳评费                      | 5.00            |
| 20 | 施工图审查费                   | 5.00            |
| 合计 |                          | <b>1,886.06</b> |

## 2、50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目

50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目明细如下：

| 序号                | 投资明细     | 金额（万元）           |
|-------------------|----------|------------------|
| 一                 | 建设投资     | <b>21,100.00</b> |
| （一）               | 固定资产费用   | <b>20,053.19</b> |
| 1                 | 工程费用     | <b>19,164.90</b> |
| 1-1               | 设备购置费    | 11,674.95        |
| 1-2               | 建筑工程费    | 2,601.40         |
| 1-3               | 主要材料费    | 2,585.76         |
| 1-4               | 安装费      | 2,302.79         |
| 2                 | 固定资产其他费用 | <b>888.29</b>    |
| （二）               | 无形资产费用   | -                |
| （三）               | 其他资产费用   | <b>471.86</b>    |
| （四）               | 预备费      | <b>574.95</b>    |
| 二                 | 铺底流动资金   | <b>3,900.00</b>  |
| 项目总投资估算额（含铺底流动资金） |          | <b>25,000.00</b> |

其中，工程费用（设备购置费、建筑工程费、主要材料费、安装费）及固定资产其他费用明细如下：

### （1）工程费用

#### 1) 设备购置费

本项目设备购置费为 11,674.95 万元，主要用于购置项目所需的工艺设备、电气工程设备、自控工程设备及暖通工程设备等。项目设备的数量基于项目产能设计和预计需求而确定；设备的价格主要参照公司历史设备采购价格和 Related 设备

市场报价情况测算。具体投资明细如下：

| 类别            | 序号 | 设备名称             | 数量（台/套/项） | 价格（万）  |
|---------------|----|------------------|-----------|--------|
| <b>一、硫酸装置</b> |    |                  |           |        |
| 工艺设备及<br>管道工程 | 1  | 液硫卸车槽            | 1         | 14.50  |
|               | 2  | 液硫卸车泵            | 2         | 3.50   |
|               | 3  | 液硫贮罐             | 2         | 270.00 |
|               | 4  | 精硫输送泵            | 1         | 4.50   |
|               | 5  | 液硫地下槽            | 1         | 14.50  |
|               | 6  | 凝结水槽             | 1         | 8.00   |
|               | 7  | 冷凝水泵             | 2         | 4.00   |
|               | 8  | 冷凝水回收器           | 1         | 20.00  |
|               | 9  | 洗眼器              | 1         | 0.10   |
|               | 10 | 通风机（含变频电机）       | 1         | 15.00  |
|               | 11 | 二氧化硫鼓风机（含高压变频电机） | 1         | 290.00 |
|               | 12 | 电动双梁起重机          | 1         | 28.00  |
|               | 13 | 焚硫炉              | 1         | 283.00 |
|               | 14 | 磺枪               | 3         | 24.00  |
|               | 15 | 天然气喷枪            | 2         | 6.00   |
|               | 16 | 转化器（“3+2”、五段转化）  | 1         | 920.00 |
|               | 17 | 热热交换器            | 1         | 125.00 |
|               | 18 | 冷热交换器            | 1         | 172.00 |
|               | 19 | 空气过滤消声器          | 1         | 18.50  |
|               | 20 | 间接升温系统           | 1         | 400.00 |
|               | 21 | 干燥塔              | 1         | 245.00 |
|               | 22 | 二吸塔              | 1         | 240.00 |
|               | 23 | 干燥吸塔卧式循环槽        | 1         | 32.00  |
|               | 24 | 二吸酸卧式循环槽         | 1         | 30.00  |
|               | 25 | 干燥酸冷器（阳保）        | 1         | 58.00  |
|               | 26 | 二吸酸/脱盐水酸冷器（阳保）   | 1         | 90.00  |
|               | 27 | 成品酸冷器（阳保）        | 1         | 19.90  |
|               | 28 | 干燥塔循环酸泵（含变频电机）   | 1         | 18.00  |
|               | 29 | 二吸塔循环酸泵（含变频电机）   | 1         | 17.00  |
|               | 30 | 二吸高速纤维除雾器        | 18        | 54.00  |

| 类别 | 序号 | 设备名称                    | 数量(台/套/项) | 价格(万)  |
|----|----|-------------------------|-----------|--------|
|    | 31 | 地下槽                     | 1         | 14.50  |
|    | 32 | 地下槽泵                    | 1         | 7.00   |
|    | 33 | 洗眼器                     | 1         | 0.10   |
|    | 34 | 事故清洗水槽                  | 1         | 4.80   |
|    | 35 | 烟酸洗涤塔(落地式塔+循环槽)         | 1         | 130.00 |
|    | 36 | 98%AR级试剂硫酸吸收塔(落地式塔槽一体)  | 1         | 130.00 |
|    | 37 | 烟酸冷却器                   | 1         | 80.00  |
|    | 38 | 烟酸预热器                   | 1         | 80.00  |
|    | 39 | 98%AR级试剂硫酸酸冷却器(板式换热器)   | 1         | 120.00 |
|    | 40 | 98%AR级试剂硫酸成品酸冷却器(板式换热器) | 1         | 20.00  |
|    | 41 | 烟酸洗涤塔循环酸泵               | 1         | 30.00  |
|    | 42 | 98%AR级试剂硫酸吸收塔循环酸泵       | 2         | 20.00  |
|    | 43 | 98%AR级试剂酸中间槽            | 1         | 10.00  |
|    | 44 | 98%AR级试剂酸中间槽泵           | 1         | 5.00   |
|    | 45 | 50%AR级试剂酸混合器            | 1         | 1.00   |
|    | 46 | 50%AR级试剂酸冷却器            | 1         | 36.00  |
|    | 47 | 脱盐水高位槽                  | 1         | 1.00   |
|    | 48 | 98%工业硫酸贮罐               | 3         | 600.00 |
|    | 49 | 98%工业硫酸成品地下槽            | 2         | 29.00  |
|    | 50 | 98%工业硫酸地下槽酸泵            | 2         | 14.00  |
|    | 51 | 98%AR级试剂硫酸贮槽            | 3         | 500.00 |
|    | 52 | 98%AR级试剂硫酸地下槽           | 1         | 18.00  |
|    | 53 | 98%AR级试剂硫酸地下槽酸泵         | 1         | 9.00   |
|    | 54 | 105%发烟硫酸成品酸地下槽          | 1         | 18.00  |
|    | 55 | 105%发烟硫酸地下槽酸泵           | 1         | 9.00   |
|    | 56 | 洗眼器                     | 2         | 0.10   |
|    | 57 | 事故清洗水槽                  | 2         | 1.00   |
|    | 58 | 售酸自控装车鹤管                | 6         | 150.00 |
|    | 59 | 30KG试剂酸包装生产线            | 1         | 200.00 |
|    | 60 | 液碱储槽                    | 1         | 30.00  |
|    | 61 | 碱液输送泵                   | 2         | 5.00   |
|    | 62 | 试剂酸过滤器                  | 1         | 3.50   |

| 类别 | 序号 | 设备名称                      | 数量(台/套/项) | 价格(万)    |
|----|----|---------------------------|-----------|----------|
|    | 63 | 硫酸过滤器                     | 1         | 1.50     |
|    | 64 | HRS 吸收塔(塔槽一体落地式蝶形底结构)     | 1         | 1,229.70 |
|    | 65 | HRS 吸收塔循环泵(含变频电机)         | 1         |          |
|    | 66 | 纤维除雾器                     | 46 只      |          |
|    | 67 | 蒸发器                       | 1         |          |
|    | 68 | 稀释器                       | 1         |          |
|    | 69 | 除盐水预热器                    | 1         |          |
|    | 70 | 除氧水预热器                    | 1         |          |
|    | 71 | 水取样冷却器                    | 1         |          |
|    | 72 | 酸取样冷却器                    | 1         |          |
|    | 73 | 仪表酸冷却器                    | 5         |          |
|    | 74 | 蒸发器给水泵                    | 2         |          |
|    | 75 | 空压机                       | 1         |          |
|    | 76 | 稀释水泵                      | 2         |          |
|    | 77 | 地下酸槽                      | 1         |          |
|    | 78 | 地下酸泵                      | 1         |          |
|    | 79 | 尾气脱硫塔(填料塔、塔槽一体式结构)        | 1         | 140.00   |
|    | 80 | 脱硫塔循环泵                    | 2         | 12.00    |
|    | 81 | 双氧水贮槽(含内喷淋消防系统)           | 2         | 40.00    |
|    | 82 | 双氧水中间槽                    | 1         | 30.00    |
|    | 83 | 27.5%双氧水给料泵               | 2         | 6.00     |
|    | 84 | 8%双氧水计量泵                  | 2         | 3.00     |
|    | 85 | 湿式电除雾器(含辅机及冲洗水系统)         | 1         | 196.00   |
|    | 86 | 冲洗水槽                      | 1         | 4.50     |
|    | 87 | 冲洗水泵                      | 1         | 3.50     |
|    | 88 | 玻璃钢烟囱(设置在电除雾器顶部,顶部标高+60m) | 1         | 28.00    |
|    | 89 | 锅炉(火管式)                   | 1         | 887.12   |
|    | 90 | 高温过热器                     | 1         |          |
|    | 91 | 中温过热器                     | 1         |          |
|    | 92 | 低温过热器                     | 1         |          |
|    | 93 | 低高温省煤器                    | 1         |          |
|    | 94 | 中温省煤器                     | 2         |          |

| 类别            | 序号  | 设备名称              | 数量(台/套/项) | 价格(万)  |
|---------------|-----|-------------------|-----------|--------|
|               | 95  | 取样冷却器             | 4         |        |
|               | 96  | 集汽联箱              | 1         |        |
|               | 97  | 定排                | 1         |        |
|               | 98  | 连排                | 1         |        |
|               | 99  | NaPO4 加药装置        | 1         |        |
|               | 100 | 除氧器               | 1         |        |
|               | 101 | 中压锅炉电动给水泵         | 2         |        |
|               | 102 | HRS 除氧水预热器电动给水泵   | 2         |        |
|               | 103 | 减温减压装置            | 1         |        |
|               | 104 | 消音器               | 1         |        |
| 自控工程          | 1   | 温度仪表              | 1         | 670.32 |
|               | 2   | 不锈钢压力表            |           |        |
|               | 3   | 变送器               |           |        |
|               | 4   | 调节阀               |           |        |
|               | 5   | 热电偶、热电阻           |           |        |
|               | 6   | SO2 分析仪、酸浓分析仪     |           |        |
|               | 7   | 雷达、超声波液位计         |           |        |
|               | 8   | 电磁流量计             |           |        |
|               | 9   | 涡街流量计             |           |        |
|               | 10  | PH 计              |           |        |
|               | 11  | 制酸系统 DCS 集散控制系统   |           |        |
|               | 12  | 余热发电系统 DCS 集散控制系统 |           |        |
|               | 13  | 装置 SIS 系统         |           |        |
|               | 14  | 装置 GDS 系统         |           |        |
| 电气工程          | 1   | 二氧化硫风机高压开关柜       | 1         | 123.50 |
|               | 2   | 低压控制柜             |           |        |
|               | 3   | 进线柜               |           |        |
|               | 4   | 补偿柜               |           |        |
|               | 5   | 现场控制箱             |           |        |
|               | 6   | 装置区照明配电箱          |           |        |
| 暖通工程          | 1   | 暖通工程设备            | 1         | 10.00  |
| <b>二、铬粉装置</b> |     |                   |           |        |

| 类别            | 序号 | 设备名称               | 数量(台/套/项) | 价格(万)    |
|---------------|----|--------------------|-----------|----------|
| 工艺设备及<br>管道工程 | 1  | 容器类设备              | 34        | 415.34   |
|               | 2  | 塔                  | 6         | 1,258.78 |
|               | 3  | 换热器                | 3         | 50.92    |
|               | 4  | 泵                  | 28        | 50.55    |
|               | 5  | 水汽引风机              | 1         | 10.09    |
|               | 6  | 多袋式过滤器             | 2         | 12.01    |
|               | 7  | 电动葫芦               | 1         | 3.00     |
|               | 8  | 自动包装系统             | 2         | 264.22   |
| 自控工程          | 1  | 液位计、流量计、压力变送器等仪表设备 | 1         | 141.36   |
|               | 2  | 控制阀                | 1         | 141.36   |
|               | 3  | 电缆桥架               | 1         | 50.00    |
|               | 4  | 仪表安装费用             | 1         | 100.00   |
| 电气工程          | 1  | 高压配电柜              | 1         | 18.00    |
|               | 2  | 开关柜、控制柜            | 1         | 12.00    |
|               | 3  | 变频设备               | 1         | 15.00    |
|               | 4  | 照明灯具               | 1         | 3.60     |
|               | 5  | 电缆桥架               | 1         | 6.50     |
|               | 6  | 电气安装费              | 1         | 11.59    |
| 暖通工程          | 1  | 暖通工程               | 1         | 25.00    |

## 2) 建筑工程费

本项目建筑工程费为 2,601.40 万元，建筑内容包括厂房、罐区及汽车装卸站等，建筑面积合计 8,780.00 平方米、构筑物占地面积合计 24,193.0 平方米。公司基于本项目建设规划确定建筑面积，并根据本项目规划情况、类似工程的建设指标，并参考建设当地造价水平和供应商报价进行测算，本次建筑工程（不含构筑物）平均单价为 0.20 万元/平方米。具体投资明细如下：

| 序号        | 项目                     | 面积 (m <sup>2</sup> )   | 投资金额 (万元)       |
|-----------|------------------------|------------------------|-----------------|
| 1         | 硫酸装置                   | 1,950.00               | 395.25          |
| 2         | 罐区及汽车装卸站（硫酸）及硫酸装置部分构筑物 | 24,193.00 <sup>注</sup> | 821.75          |
| 3         | 铬粉装置                   | 6,830.00               | 1,384.40        |
| <b>合计</b> |                        |                        | <b>2,601.40</b> |

注：此处面积指占地面积。罐区及汽车装卸站为构筑物，无建筑面积，占地面积为15,093.00m<sup>2</sup>，硫酸装置部分构筑物以硫酸装置占地面积9,100.00m<sup>2</sup>列示。

### 3) 主要材料费

本项目主要材料费为2,585.76万元，包括工艺管道及管件、电气电缆及电缆桥架、自控电缆及电缆桥架等。公司基于本项目建设规划、市场行情进行估算。其中，管道及管件、防腐保温合计投入1,583.57万元、电缆及电缆桥架合计投入755.19万元、给排水及消防水管道及管件合计投入97.00万元、其他材料费合计投入150.00万元。

### 4) 安装费

本项目安装费为2,302.79万元，包括管道安装、设备及附属设施安装、自控安装、电气安装等，安装费参考同类工程情况并结合项目的具体安装情况进行估算。其中，工艺设备及管道工程投入1,466.34万元、电气安装合计投入561.50万元、自控安装合计投入222.00万元、给排水及消防安装合计投入52.95万元。

### (3) 固定资产其他费用

本项目固定资产其他费用为888.29万元，主要包括工程建设管理费、工程设计费、工程监理费等多项与项目建设相关的费用。各项费用主要根据项目具体情况、相关费用规定标准，并结合当地类似工程的概预算价格进行估算，具体情况如下：

| 序号 | 项目                  | 金额（万元） |
|----|---------------------|--------|
| 1  | 工程建设管理费             | 287.47 |
| 2  | 工程设计费               | 191.65 |
| 3  | 工程监理费               | 134.15 |
| 4  | 临时设施费               | 76.66  |
| 5  | 工程保险费               | 38.33  |
| 6  | 前期准备费               | 25.87  |
| 7  | 工程勘察费               | 19.16  |
| 8  | 联合试运转费              | 19.16  |
| 9  | 环境影响评价费及验收费         | 9.58   |
| 10 | HAZOP分析及SIL及其他风险评估费 | 9.58   |
| 11 | 设备采购技术服务费           | 9.58   |

| 序号 | 项目          | 金额（万元）        |
|----|-------------|---------------|
| 12 | 特种设备安全监督检验费 | 9.58          |
| 13 | 超限设备运输特殊措施费 | 9.58          |
| 14 | 其他专项评价、咨询费  | 9.58          |
| 15 | 安全预评价费及验收费  | 7.67          |
| 16 | 可行性研究报告编制费  | 5.75          |
| 17 | 节能评估及验收费    | 5.75          |
| 18 | 施工图审查费      | 5.75          |
| 19 | 稳评费         | 4.79          |
| 20 | 职业卫生评价费     | 4.79          |
| 21 | 设备监造费       | 3.83          |
| 合计 |             | <b>888.29</b> |

（二）建筑面积、设备购置数量等与新增产能是否匹配，相关单价与公司已投产项目及同行业公司可比项目是否存在明显差异

### 1、建筑面积、设备购置数量等与新增产能是否匹配

#### （1）建筑面积与新增产能是否匹配

建筑面积方面，由于受建材成本、施工环境等因素影响，不同地区的建筑面积单价存在一定的差异，因此综合采用分析单位产能建筑面积分析募投项目建筑面积的合理性以及与新增产能的匹配关系。

本次募投项目建筑面积与民丰化工现有产线建筑面积的对比情况如下：

| 类型                        | 产品    | 现有产线建成投产时间 | 产能（万吨/年） | 建筑面积（平方米） | 单位产能对应建筑面积（平方米/吨） |
|---------------------------|-------|------------|----------|-----------|-------------------|
| 5000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目 | 维生素K3 | -          | 0.50     | 9,164.00  | 1.83              |
|                           | 铬绿    | -          | 7.40     | 34,868.00 | 0.47              |
| 50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目       | 铬粉    | -          | 5.00     | 6,830.00  | 0.14              |
|                           | 硫酸    | -          | 50.00    | 1,950.00  | 0.004             |
| 现有产线                      | 维生素K3 | 2013年      | 0.15     | 10,749.44 | 7.17              |
|                           | 铬绿    | 2018年      | 1.15     | 10,094.40 | 0.88              |
|                           | 铬粉    | 2008年      | 1.45     | 7,031.00  | 0.48              |
|                           | 硫酸    | 2022年      | 30.00    | 1,115.94  | 0.004             |

注：为保证可比性，建筑面积未包含构筑物面积。

募投项目产品硫酸对应现有产线的单位产能对应建筑面积与募投项目不存在较大差异。募投项目产品维生素 K3、铬绿、铬粉的单位产能对应建筑面积低于现有产线，一是建筑面积和产能之间不存在严格正相关关系，例如募投项目部分设备产能规格提升但其使用空间未与产能提升比例相同幅度的增加；二是民丰化工募投项目产品维生素 K3、铬绿、铬粉对应的现有产线建成时间较早，彼时建设经验不足（例如设备间距、设备位置合理摆放等不合理、建筑面积未能高效应有而存在浪费等），导致单位产能对应建筑面积偏高。本次募投项目中，民丰化工综合规划募投项目的工艺设计及建筑施工方案，并结合过往经验审慎确定项目新增建筑面积，避免空间资源限制及投资浪费，确保整体建设规划的科学性和合理性。

## (2) 设备购置数量与新增产能是否匹配

本次募投项目主要根据项目建设的产能规模、工艺流程及技术要求，拟定各个生产环节所需的设备清单，并结合相关设备市场报价情况估算设备购置费，募投项目各产品对应核心设备的匹配性分析如下：

| 募投项目                           | 产线对应产品 | 核心设备匹配性分析   |
|--------------------------------|--------|---|
| 5000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 维生素 K3 | 本项目影响 K3 产量的核心设备为还原釜，在现有原材料质量前提下，还原釜设计单釜 $\beta$ -甲基萘（原材料）投料量为 0.45 吨/釜，设计还原釜数量为 15 个，每天总投料 35 釜，总投料量为 15.75 吨/天，一年以 330 天计， $\beta$ -甲基萘年最大投料量为 5,197.5 吨，即对应维生素 K3 年最大产能为 5,197 吨，设备购置数量与本项目 5,000 吨/年的产能规划相匹配。 |
|                                | 铬绿     | 本项目影响铬绿产量的核心设备是回转窑，以现有原材料品质计算，回转窑理论出料量为：E1701AB 窑设计 6.5-10 吨/小时，E3705 窑设计 1-2.5 吨/小时，E2701 窑设计 1-2.5 吨/小时，按载荷率 70% 计，实际生产能力约为 10.5 吨/小时，一年以 8,000 小时计，铬绿年最大产能为 8.4 万吨，设备购置数量与本项目 7.4 万吨/年的产能规划相匹配。                |
| 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目         | 铬粉     | 本项目影响铬粉产能的核心设备是循环塔，以现有原材料品质计算，循环塔理论处理量为 18 吨/小时，按载荷率 70% 计，实际能力 12.6 吨/小时，每吨处理后可产出 0.5 吨铬粉，实际铬粉产量约 6.25 吨/小时，全年按 8,000 小时计，铬粉年产能为 5.0 万吨，设备购置数量与本项目 5.0 万吨/年的产能规划相匹配。   |
|                                | 硫酸     | 本项目影响硫酸产能的核心设备是焚硫炉，50 万吨/年硫磺制酸装置硫磺的理论消耗量为 20.833 吨/小时，外送烟气所需硫磺量约为 2.237 吨/小时，理论总计硫磺耗量为 23.07 吨/小时，焚硫炉的设计能力为 24.125 吨/小时，设备购置数量和尺寸与本项目 50 万吨/年的产能规划相匹配。  |

铬盐生产流程较为复杂，涉及还原、压滤洗涤、煅烧、结晶、干燥等多个生产阶段，生产所涉及的设备种类众多，故通过分析“单位产能设备投资情况”来论证募投项目设备购置的合理性以及与新增产能的合理匹配关系。

本次募投项目设备投资规划与民丰化工现有产线设备投资情况的对比情况如下：

| 类型                        | 产品    | 现有产线建成投产时间 | 产能(万吨/年) | 设备投资(万元)  | 单位产能对应设备投资(万元/吨) |
|---------------------------|-------|------------|----------|-----------|------------------|
| 5000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目 | 维生素K3 | -          | 0.50     | 13,100.63 | 2.62             |
|                           | 铬绿    | -          | 7.40     | 17,655.71 | 0.24             |
| 50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目       | 铬粉    | -          | 5.00     | 4,032.40  | 0.08             |
|                           | 硫酸    | -          | 50.00    | 12,531.10 | 0.025            |
| 现有产线                      | 维生素K3 | 2013年      | 0.15     | 9,192.65  | 6.13             |
|                           | 铬绿    | 2018年      | 1.15     | 10,976.05 | 0.95             |
|                           | 铬粉    | 2008年      | 1.45     | 2,581.63  | 0.18             |
|                           | 硫酸    | 2022年      | 30.00    | 6,858.87  | 0.023            |

注：为保证可比性，设备投资包含设备购置、主要材料费及安装费用。

募投项目产品硫酸对应现有产线的单位产能与募投项目不存在较大差异。募投项目产品维生素K3、铬绿、铬粉的单位产能设备投资低于公司现有产线，主要原因系募投项目产品产能相较于现有产线存在较大幅度的提升，基于规模效应，随着产能的提升，设备投入数量无需同等幅度增长（例如反应釜、容器类设备可提高单个设备的生产规格）。此外，募投项目采用更为先进的工艺以及大型化设备，具有较好的连续性、稳定性及投入产出比，物料运输距离短，进一步节约设备投资成本。

综上，本次募投项目中发行人通过科学、合理规划募投项目的工艺设计及建筑施工方案，审慎确定项目建筑面积及设备投入规模，项目建筑面积及设备投入规模与新增产能具有匹配性。

## 2、相关单价与公司已投产项目及同行业公司可比项目是否存在明显差异

### (1) 相关单价与公司已投产项目对比

#### 1) 单位建筑造价

募投项目的单位建筑造价与民丰化工现有产线的单位建筑造价的对比情况如下：

| 类型                        | 产品    | 现有产线建成投产时间 | 建筑物建筑工程费(万元) | 建筑面积(平方米) | 单位造价(万元/平方米) |
|---------------------------|-------|------------|--------------|-----------|--------------|
| 5000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目 | 维生素K3 | -          | 1,873.00     | 1,833.00  | 0.20         |
|                           | 铬绿    | -          | 6,973.60     | 6,973.60  | 0.20         |
| 50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目       | 铬粉    | -          | 1,384.40     | 1,384.40  | 0.20         |
|                           | 硫酸    | -          | 1,217.00     | 395.25    | 0.20         |
| 现有产线                      | 维生素K3 | 2013年      | 3,844.28     | 3,573.14  | 0.33         |
|                           | 铬绿    | 2018年      | 2,418.73     | 1,922.05  | 0.19         |
|                           | 铬粉    | 2008年      | 1,632.57     | 1,617.24  | 0.23         |
|                           | 硫酸    | 2022年      | 1,107.14     | 343.70    | 0.31         |

单位建筑造价取决于人员成本、施工效率、建筑物结构复杂度与当地建材价格水平的情况，公司建筑工程单位造价会受到项目具体建设内容、不同年份整体工程建设行业景气度、建筑材料价格等因素影响。如上表所示，本次募投项目单位造价整体略低于现有产品单位造价，不存在明显差异。

## 2) 设备购置单价

如本小问“(2) 设备购置数量与新增产能是否匹配”表格所示，本次募投项目的设备购置费每万吨产能对应设备购置金额低于民丰化工现有产线，公司本次募投项目的设备购置费测算具有谨慎性。

### (2) 相关单价与同行业公司可比项目对比

发行人作为A股市场中唯一的以铬盐为主业的上市公司，目前尚无完全可比的上市公司。A股上市公司中，兄弟科技产品中包含维生素K3、铬粉，但其未披露维生素K3、铬粉项目建筑面积、设备投资等情况，无法直接进行比较。

六、结合公司资产负债结构、资金余额、未来资金流入及流出、各项资本性支出、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性；本次募投项目中非资本性支出占比是否符合相关监管要求

(一) 结合公司资产负债结构、资金余额、未来资金流入及流出、各项资本性支出、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性

### 1、资产负债结构

报告期各期末，公司资产负债率情况如下：

| 项目    | 2025年12月31日 | 2024年12月31日 | 2023年12月31日 |
|-------|-------------|-------------|-------------|
| 资产负债率 | 38.85%      | 36.56%      | 32.51%      |

随着公司经营规模的扩大，公司债务水平相应有所提高。

### 2、可实际支配资金情况

截至2025年末公司货币资金余额为26,923.31万元，其中使用受限的货币资金金额为2,435.77万元，剩余可以自由支配的货币资金金额为24,487.54万元，公司交易性金融资产余额为2.82万元。因此，截至2025年末，公司可自由支配的资金余额为24,490.35万元。

### 3、预计未来经营现金流量净额测算

2023年至2025年，公司营业收入、经营活动现金流净额情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2025年度     | 2024年度     | 2023年度     |
|----------------|------------|------------|------------|
| 营业收入           | 453,558.39 | 406,671.94 | 369,869.89 |
| 经营活动现金流净额      | 32,949.81  | 33,342.66  | 39,631.36  |
| 经营活动现金流净额/营业收入 | 7.26%      | 8.20%      | 10.71%     |

2023年至2025年，公司营业收入复合增长率为8.68%。基于未来公司营业收入基数的提升以及谨慎考虑市场波动、成本上升等因素影响，假设公司未来三年营业收入增长率为8.68%。

2023-2025年公司经营活动现金流净额/营业收入的比例分别为10.71%、8.20%及7.26%，平均值为8.73%。假设未来三年经营活动现金流净额/营业收入的比保持在2023-2025年的平均水平，即未来公司经营性现金净流量/营业收入的比例为

8.73%。

未来三年发行人的经营活动现金流净额预测如下：

单位：万元

| 项目              | 2028 年预测   | 2027 年预测   | 2026 年预测   |
|-----------------|------------|------------|------------|
| 营业收入            | 582,135.90 | 535,665.89 | 492,905.43 |
| 经营活动现金流净额       | 50,798.32  | 46,743.26  | 43,011.90  |
| 未来三年经营活动现金流净额合计 | 140,553.48 |            |            |

根据上表测算，预计公司未来三年(2026-2028年)经营现金净额为 140,553.48 万元。

#### 4、最低现金保有量

最低货币资金持有量系公司用于维持日常经营的现金金额，主要用于购买商品、接受劳务和支付职工相关支出等。

根据公司 2025 年度现金流量表财务数据，公司每月平均经营活动现金流出金额为 23,589.52 万元。为保证公司稳定运营，公司通常预留满足未来 1.5 个月经营活动所需现金。因此，公司为维持日常经营需要的最低货币资金持有量为 35,384.29 万元。具体测算如下：

单位：万元

| 项目              | 2025 年度经营活动现金流支出总额 | 2025 年度经营活动现金流支出月均额 |
|-----------------|--------------------|---------------------|
| 购买商品、接受劳务支付的现金  | 196,940.11         | 16,411.68           |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 41,495.86          | 3,457.99            |
| 支付的各项税费         | 19,365.97          | 1,613.83            |
| 支付其他与经营活动有关的现金  | 25,272.35          | 2,106.03            |
| 经营活动现金流出小计      | 283,074.29         | 23,589.52           |
| 预留经营支出所需资金      |                    | 35,384.29           |

#### 5、未来三年新增最低现金保有量

假设最低现金保有量的增长率与营业收入增长率保持一致，据此计算的三年后最低现金保有量为 45,415.24 万元，未来三年新增最低现金保有量为 10,030.95 万元。

单位：万元

| 项目            | 计算公式              | 计算结果      |
|---------------|-------------------|-----------|
| 报告期末最低现金保有量   | A                 | 35,384.29 |
| 营业收入增长率       | B                 | 8.68%     |
| 三年后最低现金保有量    | $C=A*(100\%+B)^3$ | 45,415.24 |
| 未来三年新增最低现金保有量 | $D=C-A$           | 10,030.95 |

## 6、投资项目资金需求

根据初步测算，公司拟投资的项目（含募投项目）情况如下：

单位：万元

| 投资主体                       | 项目名称                            | 项目投资总额     | 截至 2025 年末已投入金额 | 尚需投入金额            |
|----------------------------|---------------------------------|------------|-----------------|-------------------|
| 民丰化工                       | 年产 20 万吨铬化合物生产线                 | 125,000.00 | 454.11          | 124,545.89        |
| 民丰化工                       | 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 25,000.00  | 9.91            | 24,990.09         |
| 民丰化工                       | 5000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目  | 50,000.00  | 18.87           | 49,981.13         |
| 民丰化工                       | 特种新材料项目                         | 15,000.00  | 7.55            | 14,992.45         |
| 民丰化工                       | 20 万吨/年铬渣综合利用项目                 | 15,000.00  | 6.60            | 14,993.40         |
| 民丰化工                       | 智能储运系统项目                        | 20,000.00  | 5.66            | 19,994.34         |
| 民丰化工                       | 蒸汽余热利用发电项目                      | 5,258.00   | 8.77            | 5,249.23          |
| 民丰化工                       | 副产芒硝综合利用生产元明粉与硫酸钾项目             | 12,000.00  | 23.63           | 11,976.37         |
| 民丰化工                       | 年产 150 万只钢桶生产线项目                | 700.00     | 0.94            | 699.06            |
| 振华股份                       | 维生素 K3 安全环保升级改造项目—红硫液混合冷却连续配料装置 | 5,500.00   | 3,612.63        | 1,887.37          |
| 振华股份                       | 含铬废渣全资源综合利用装备升级改造项目             | 23,474.00  | 2,484.31        | 20,989.69         |
| 旌冶科技                       | 合金添加剂技改项目                       | 3,000.00   | 161.14          | 2,838.86          |
| <b>尚需投入金额合计 (A)</b>        |                                 |            |                 | <b>293,137.88</b> |
| <b>铬钛新材料项目土地及设备补偿款 (B)</b> |                                 |            |                 | <b>76,229.76</b>  |
| <b>投资项目资金需求 (C=B-A)</b>    |                                 |            |                 | <b>216,908.12</b> |

注：上述项目已经公司董事会或总经理办公会审议。

根据上述测算，公司拟投资项目（含募投项目）的投资金额约为 216,908.12 万元。

## 7、债务偿还安排

2025 年度发行人利息费用为 4,266.92 万元，主要为银行借款利息。假设未

来三年公司保持 2025 年度债务规模，则未来三年偿还有息债务利息支出合计为 12,800.77 万元。

## 8、未来三年公司现金分红测算

公司最近三年现金分红情况如下表所示：

单位：万元

| 分红年度                      | 2025 年度       | 2024 年度   | 2023 年度   |
|---------------------------|---------------|-----------|-----------|
| 现金分红金额（含税）                | 12,088.41     | 14,220.52 | 9,282.24  |
| 分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润 | 65,903.62     | 47,287.64 | 37,080.86 |
| 占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率 | 18.34%        | 30.07%    | 25.03%    |
| <b>最近三年累计现金分红比例</b>       | <b>23.68%</b> |           |           |

注 1：现金分红金额含以现金方式回购股份计入现金分红的金额。

注 2：发行人第五届董事会第十三次会议已审议通过《关于 2025 年度利润分配预案的议案》，目前 2025 年度利润分配尚未实施。

2025 年全年归属于母公司股东的净利润为 65,903.62 万元，并以 2023-2025 年归属于母公司股东的净利润占营业收入的比例均值 12.06% 测算 2026-2028 年公司归属于母公司股东的净利润。经测算，公司 2026-2028 年归属于母公司股东的净利润预计为 194,271.09 万元，按该数的 23.68% 测算公司未来三年现金分红金额为 46,012.09 万元。

## 9、公司资金缺口

基于公司 2023 年至 2025 年财务数据，综合考虑公司资产负债结构、现有资金及资金安排、营运资金缺口、经营活动现金流量净额、各项资本性支出等情况，公司总体资金缺口测算如下：

单位：万元

| 项目              |   | 金额         |
|-----------------|---|------------|
| 可实际支配资金情况       | A | 24,490.35  |
| 预计未来经营现金流量净额测算  | B | 140,553.48 |
| 最低现金保有量         | C | 35,384.29  |
| 未来三年新增最低现金保有量需求 | D | 10,030.95  |
| 投资项目资金需求        | E | 216,908.12 |
| 未来三年偿还有息债务利息    | F | 12,800.77  |
| 未来三年现金分红        | G | 46,012.09  |

| 项目     | 金额                  |
|--------|---------------------|
| 公司资金缺口 | (C+D+E+F+G) - (A+B) |
|        | <b>156,092.39</b>   |

根据上表，公司未来三年的总体资金缺口约为 156,092.39 万元，公司本次募集资金总规模为不超过 87,800.00 万元，融资具有必要性，募集资金规模具有合理性。

## (二) 本次募投项目中非资本性支出占比是否符合相关监管要求

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 87,800.00 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                            | 项目总投资             | 使用募集资金金额         |
|----|---------------------------------|-------------------|------------------|
| 1  | 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目 | 50,000.00         | 41,469.00        |
| 2  | 50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目          | 25,000.00         | 20,000.00        |
| 3  | 补充流动资金及偿还银行贷款项目                 | 26,331.00         | 26,331.00        |
| 合计 |                                 | <b>101,331.00</b> | <b>87,800.00</b> |

募投项目中，5000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目的资本性支出情况如下：

| 序号                | 投资明细     | 金额（万元）           | 拟投入募集资金（万元）      | 是否属于资本性支出 |
|-------------------|----------|------------------|------------------|-----------|
| 一                 | 建设投资     | <b>43,030.35</b> | -                | -         |
| (一)               | 固定资产费用   | <b>41,489.00</b> | <b>41,469.00</b> | 是         |
| 1                 | 工程费用     | <b>39,602.94</b> | <b>39,602.94</b> | 是         |
| 1-1               | 设备购置费    | 24,460.22        | 24,460.22        | 是         |
| 1-2               | 建筑工程费    | 8,846.60         | 8,846.60         | 是         |
| 1-3               | 主要材料费    | 3,278.37         | 3,278.37         | 是         |
| 1-4               | 安装费      | 3,017.75         | 3,017.75         | 是         |
| 2                 | 固定资产其他费用 | <b>1,886.06</b>  | <b>1,866.06</b>  | 是         |
| (二)               | 无形资产费用   | -                | -                | -         |
| (三)               | 其他资产费用   | <b>150.00</b>    | -                | -         |
| (四)               | 预备费      | <b>1,391.35</b>  | -                | -         |
| 二                 | 铺底流动资金   | <b>6,969.65</b>  | -                | -         |
| 项目总投资估算额（含铺底流动资金） |          | <b>50,000.00</b> | <b>41,469.00</b> | -         |

注：募集资金中已扣除董事会前投入资金 20.00 万元。

50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目的资本性支出情况如下：

| 序号                | 投资明细     | 金额（万元）    | 拟投入募集资金（万元） | 是否属于资本性支出 |
|-------------------|----------|-----------|-------------|-----------|
| 一                 | 建设投资     | 21,100.00 | -           | -         |
| （一）               | 固定资产费用   | 20,053.19 | 20,000.00   | 是         |
| 1                 | 工程费用     | 19,164.90 | 19,164.90   | 是         |
| 1-1               | 设备购置费    | 11,674.95 | 11,674.95   | 是         |
| 1-2               | 建筑工程费    | 2,601.40  | 2,601.40    | 是         |
| 1-3               | 主要材料费    | 2,585.76  | 2,585.76    | 是         |
| 1-4               | 安装费      | 2,302.79  | 2,302.79    | 是         |
| 2                 | 固定资产其他费用 | 888.29    | 835.10      | 是         |
| （二）               | 无形资产费用   | -         | -           | -         |
| （三）               | 其他资产费用   | 471.86    | -           | -         |
| （四）               | 预备费      | 574.95    | -           | -         |
| 二                 | 铺底流动资金   | 3,900.00  | -           | -         |
| 项目总投资估算额（含铺底流动资金） |          | 25,000.00 | 20,000.00   | -         |

注：募集资金中已扣除董事会前投入资金 10.50 万元。

本次募投项目募集资金投向中，资本性支出合计为 61,469.00 万元，非资本性支出合计为 26,331.00 万元（均为补充流动资金），非资本性支出占募集资金总额的比例为 29.99%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

七、本次募投项目产品自用及对外销售占比、产品未来价格变动趋势、产销率和产能利用率等参数设定，节约成本具体内容及测算依据，分析本次募投项目内部收益率、投资回收期等相关收益指标测算是否审慎，与同行业可比公司类似项目是否存在较大差异

#### （一）本次募投项目产品自用及对外销售占比

5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目中，铬绿产品包括冶金级铬绿、颜料级铬绿、铬酸铬绿，维生素 K3 产品包括维生素 K3-MSBC、维生素 K3-MSB、维生素 K3-MNB。其中，民丰化工生产部分冶金级铬绿将销售至发行人子公司旌冶科技，用于进一步生产金属铬，该内部销售节约外购成本。

50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目中，铬粉产品无细分品类，硫酸产品包括98%工业酸及AR级硫酸（即试剂硫酸，在98%工业硫酸基础上进一步提纯得到），其中民丰化工使用部分生产的98%工业硫酸用于维生素K3、铬酸酐、重铬酸钠等产品的原材料。此外，硫酸装置余热回收后产生低压饱和蒸汽将作为全厂低压蒸汽热源，可节约民丰化工的能源采购成本，同时民丰化工将剩余少部分蒸汽对外销售。

本次效益预测中，募投项目产品自用情况如下：

| 募投项目                       | 募投产品  | 细分品类        | 产能（吨/年）    | 是否部分自用 | 预计自用量（吨/年） | 自用量占总产能比例 |
|----------------------------|-------|-------------|------------|--------|------------|-----------|
| 5,000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目 | 铬绿    | 冶金级铬绿       | 60,000.00  | 是      | 25,200.00  | 42.00%    |
|                            |       | 颜料级铬绿       | 10,000.00  | 否      | -          | -         |
|                            |       | 铬酸铬绿        | 4,000.00   | 否      | -          | -         |
|                            | 维生素K3 | 维生素K3-MSBC  | 500.00     | 否      | -          | -         |
|                            |       | 维生素K3-MSB   | 1,000.00   | 否      | -          | -         |
|                            |       | 维生素K3-MNB   | 3,500.00   | 否      | -          | -         |
| 50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目        | 铬粉    | 铬粉          | 50,000.00  | 否      | -          | -         |
|                            | 硫酸    | 98%工业硫酸     | 400,000.00 | 是      | 164,121.00 | 41.03%    |
|                            |       | AR级浓硫酸      | 100,000.00 | 否      | -          | -         |
|                            | -     | 低压饱和蒸汽（副产品） | 829,288.67 | 是      | 815,955.33 | 98.39%    |

报告期各期，发行人冶金级铬绿、98%工业硫酸及低压饱和蒸汽的自用率（即自用量/（自用量+对外销售量））的比例情况如下：

| 产品名称        | 2025年  | 2024年  | 2023年  |
|-------------|--------|--------|--------|
| 冶金级铬绿       | 54.39% | 46.72% | 10.10% |
| 98%工业硫酸     | 46.96% | 34.51% | 31.67% |
| 低压饱和蒸汽（副产品） | 97.87% | 96.35% | 94.27% |

注：冶金级铬绿自用率逐年提升主要系2023年以来发行人金属铬产量逐年增加，对原材料冶金级铬绿的自用量逐步增加；硫酸产品自用率逐年提升主要系民丰化工重铬酸钠等产品的产量提升，导致原材料硫酸的自用量增加。

对于98%工业硫酸及低压饱和蒸汽，发行人结合搬迁后新厂区各产品生产的物料需求及能源消耗需求等因素测算得出自用量；对于冶金级铬绿，发行人结合民丰化工销售规划以及历史期间的发行人自用情况综合确定。冶金级铬绿、98%工业硫酸及低压饱和蒸汽的自用量占总产能比例与报告期内发行人自用量/自用量及对外销售量的比例不存在较大差异。

## (二) 产品未来价格变动趋势

### 1、5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目

2023-2025 年，民丰化工相关产品对外销售单价（不含税，下同）情况如下：

单位：元/吨

| 募投产品   | 细分品类        | 产能（吨/年）   | 预测单价      | 2023-2025 年单价平均值 |
|--------|-------------|-----------|-----------|------------------|
| 铬绿     | 冶金级铬绿       | 60,000.00 | 23,008.85 | 24,370.78        |
|        | 颜料级铬绿       | 10,000.00 | 23,800.00 | 24,297.09        |
|        | 铬酸铬绿        | 4,000.00  | 17,699.12 | 19,204.77        |
| 维生素 K3 | 维生素 K3-MSBC | 500.00    | 39,500.00 | 52,793.44        |
|        | 维生素 K3-MSB  | 1,000.00  | 50,000.00 | 63,360.80        |
|        | 维生素 K3-MNB  | 3,500.00  | 57,000.00 | 74,691.13        |

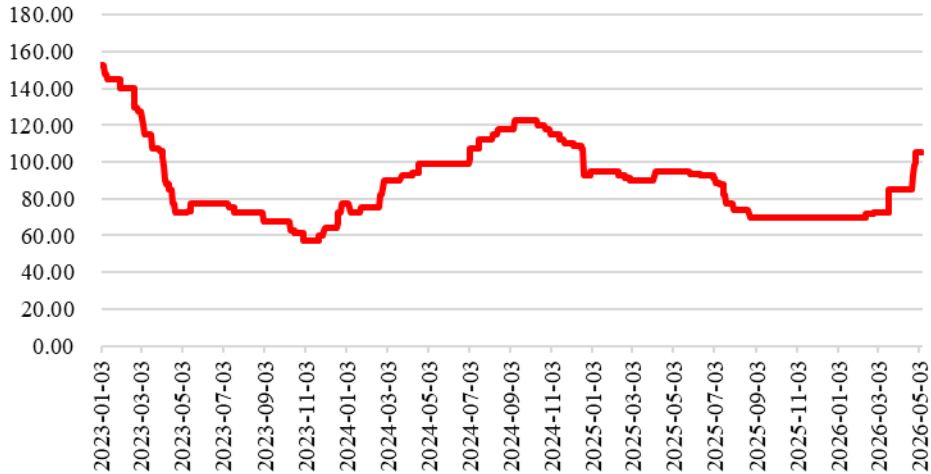
注 1：销售均价已剔除发行人内部销售部分。

注 2：2024 年及 2025 年民丰化工未生产颜料级铬绿，此处以黄石基地颜料级铬绿销售单价列示。

铬绿、维生素 K3 预测单价均低于 2023-2025 年单价平均值。2023-2025 年，冶金级铬绿、颜料级铬绿及铬酸铬绿销售单价均保持平稳，未来随着近年来铬绿下游油漆、涂料、陶瓷、耐火材料等传统工业领域需求稳步增长，并持续受益于高温合金行业景气度提升所带来的新增需求，预计铬绿产品的价格将保持相对稳定。

2023-2025 年，维生素 K3-MSBC、维生素 K3-MSB、维生素 K3-MNB 销售单价有所下降，主要系受到供求波动的影响，根据中国饲料工业协会统计数据，2026 年以来维生素 K3 产品价格呈现企稳回升态势，2023 年以来维生素 K3(MSB) 市场报价走势情况如下：

维生素K3价格走势（MSB 96%，元/千克）



## 2、50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目

2023-2025年，民丰化工相关产品对外销售单价情况如下：

单位：元/吨

| 募投产品 | 细分品类        | 产能（吨/年）    | 预测单价     | 2025年    | 2024年    | 2023年    | 2023-2025年单价平均值 |
|------|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| 铬粉   | 铬粉          | 50,000.00  | 5,398.23 | 5,653.52 | 5,618.00 | 5,844.89 | 5,705.47        |
| 硫酸   | 98%工业硫酸     | 400,000.00 | 586.00   | 780.98   | 544.97   | 413.12   | 579.69          |
|      | AR级浓硫酸      | 100,000.00 | 770.00   | 1,044.78 | 739.03   | 687.44   | 823.75          |
| -    | 低压饱和蒸汽（副产品） | 829,288.67 | 138.00   | 153.16   | 141.23   | 141.41   | 145.26          |

2023-2025年，铬粉、低压饱和蒸汽销售单价均保持平稳。铬粉作为铬鞣剂的最主要形态，根据国际铬发展协会（ICDA）公开信息显示，截止2024年，铬鞣剂是全球铬化学品第一大应用领域，占据全球铬盐消费量30%以上，产品需求稳步增长。供给方面，受环保政策、技术壁垒等多重因素制约，近十年来国内铬盐行业几乎无新企业进入和新投产项目落地，行业供给增量主要依靠现有企业的技术改造与工艺升级，铬盐产能扩张速度较慢，铬盐行业供给端增长受限。在此供求背景下，铬粉产品价格预计未来将保持相对平稳。低压饱和蒸汽方面，民丰化工绝大部分低压饱和蒸汽为自用（自用比率超过90%），少部分对外销售，由于低压饱和蒸汽成本通常低于企业自身烧煤、烧气制蒸汽，因此周边企业对于民丰化工低压饱和蒸汽的需求稳定，低压饱和蒸汽价格预计未来将保持相对平稳。

2023-2025年，硫酸产品销售单价整体呈现上涨态势，主要系供需改善、原

材料成本上涨等因素影响，预计未来硫酸价格短期仍将高位偏强震荡，长期内将逐步回归供需合理区间，但由于磷肥、钛白粉、己内酰胺、新能源磷酸铁锂等需求增长的支撑，价格中枢预计将会高于前几年的低位价格。

综上所述，募投项目对应产品预测单价系在同类型产品销售单价的基础上，综合考虑未来行业市场需求、竞争情况、产品销售结构等因素，并基于审慎原则进行预测，预测价格整体低于报告期内产品对外销售单价，价格预测具有谨慎性。

### **(三) 产销率和产能利用率等参数设定**

募投项目效益预测中，5,000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目、50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目的产能爬坡期均为3年，即经营期第一年、第二年及第三年产能利用率分别为60%、80%及100%，之后经营期均按产能利用率100%进行预测。产销率方面，募投项目经营期间产销率均设置为100%。

报告期发行人产能利用率及产销率均处于高位，具体情况详见“四、结合市场需求、公司客户储备及在手订单、发行人现有及在建拟建产能、产能利用率、同行业可比公司情况等，说明本次募投项目产能规划的合理性及具体产能消化措施安排，相关风险揭示是否充分”之“(四)产能利用率”，效益测算中产销率及产能利用率的设置具有合理性。

### **(四) 节约成本具体内容及测算依据**

5,000吨/年维生素K3联产7.4万吨/年铬绿项目中，民丰化工生产部分冶金级铬绿将销售至振华股份子公司旌冶科技，用于进一步生产金属铬，该内部销售可节约发行人的外采成本；50万吨/年硫酸联产5万吨/年铬粉项目中，民丰化工使用部分募投项目生产的98%工业硫酸用于维生素K3、铬酸酐、重铬酸钠等产品的原材料，此外募投项目硫酸装置余热回收后产生低压饱和蒸汽将作为全厂低压蒸汽热源，前述产品/副产品自用均可节约民丰化工的能源采购成本。

本次募投效益测算中考虑上述节约外购成本情况，即节约外购成本金额等于相关募投项目产品的预测自用量乘以预测价格(即若发行人不自用相关募投项目产品，需要按照募投产品预测价格对外采购，因此节约成本的预测单价与对外销售的预测单价保持一致)，具体情况如下：

| 产品           | 预测自用量 (吨/年) | 预测单价 (元/吨) | 节约外购成本 (万元) |
|--------------|-------------|------------|-------------|
| 冶金级铬绿        | 25,200.00   | 23,008.85  | 57,982.30   |
| 98%工业硫酸      | 164,121.00  | 586.00     | 9,617.49    |
| 低压饱和蒸汽 (副产品) | 815,955.33  | 138.00     | 11,260.18   |

(五) 本次募投项目内部收益率、投资回收期等相关收益指标测算具有审慎性

### 1、5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目效益测算过程

本项目效益预测以《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、相关的技术方案和设计资料等为依据进行项目经济效益测算。本项目效益预测主要计算过程：(1) 根据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、原材料市场价格水平等因素并结合公司实际情况估算各项成本、费用；(2) 结合下游市场产品价格水平、预计达产率等因素估算本项目收入及税金；(3) 汇总计算收入、成本、费用等确定项目利润，并计算投资回收期和内部收益率。

本项目主要测算参数及其假设情况如下表所示：

#### (1) 营业收入及节约外购成本预测

本项目达产后的营业收入测算情况如下：

| 序号     | 产品名称        | 产能 (吨/年)  | 单价 (元/吨)  | 营业收入 (万元)         |
|--------|-------------|-----------|-----------|-------------------|
| 1      | 冶金级铬绿       | 34,800.00 | 23,008.85 | 80,070.80         |
| 2      | 颜料级铬绿       | 10,000.00 | 23,800.00 | 23,800.00         |
| 3      | 铬酸铬绿        | 4,000.00  | 17,699.12 | 7,079.65          |
| 4      | 维生素 K3-MSBC | 500.00    | 39,500.00 | 1,975.00          |
| 5      | 维生素 K3-MSB  | 1,000.00  | 50,000.00 | 5,000.00          |
| 6      | 维生素 K3-MNB  | 3,500.00  | 57,000.00 | 19,950.00         |
| 营业收入合计 |             |           |           | <b>137,875.45</b> |

本项目达产后，实现营业收入 137,875.45 万元，节约冶金级铬绿外购成本 57,982.30 万元，因此本项目营业收入及节约外购成本合计为 195,857.75 万元。

如上文分析，本项目对应产品预测单价系在同类型产品销售单价的基础上，

综合考虑未来行业市场需求、竞争情况、产品销售结构等因素，并基于审慎原则进行预测，预测价格整体低于报告期内产品对外销售单价，价格预测以及营业收入及节约外购成本测算具有谨慎性。

## (2) 营业成本、税金及附加

公司本项目所生产产品的营业成本系考虑了实际生产过程中需要原材料、人工薪酬、制造费用等因素确定的。本项目原材料包括 K3 还原液、脱钒脱钙液、红矾钠母液等，燃料及动力包括天然气、水、电等。各类原材料、燃料及动力的价格依据当前市场实际价格和变化趋势确定。

人工薪酬方面，本项目预计员工人数为 160 人，年工资及福利费总额为 2,470.00 万元。

折旧和摊销方面，采用平均年限法，分类计提折旧，其中，机器设备折旧年限按 10 年考虑，残值率为 5%；房屋及建筑物折旧年限按 20 年考虑，残值率为 5%；分摊至该项目中的土地使用权及其他资产按照 50 年、5 年分别进行摊销。前述折旧、摊销会计处理与发行人保持一致。

修理费及其他制造费用方面，根据企业运营服务特点及成本控制，依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及化工类项目经济评价常见数据，按设备原值的 2% 为基数计提，其他其它制造费设备原值的 2% 为基数计提。

本项目达产当年主营业务成本构成情况如下：

| 项目                | 金额（万元）            |
|-------------------|-------------------|
| 原材料               | 132,108.77        |
| 燃料及动力费            | 12,117.49         |
| 人工成本              | 2,470.00          |
| 折旧                | 3,618.64          |
| 摊销                | 55.54             |
| 修理费及其他制造费用        | 1,715.21          |
| <b>合计（主营业务成本）</b> | <b>152,085.65</b> |

本项目达产当年效益预测的各产品毛利率情况与发行人报告期毛利率情况对比如下：

| 项目     | 现有产品毛利率 |        |        | 募投项目   |
|--------|---------|--------|--------|--------|
|        | 2025年   | 2024年  | 2023年  | 达产当年   |
| 铬绿     | 27.55%  | 24.90% | 27.68% | 21.79% |
| 维生素 K3 | 37.74%  | 44.64% | 34.08% | 25.83% |

注：募投项目产品毛利率=营业收入及节约外购成本/主营业务成本。

公司结合行业发展情况、市场需求、现有产品售价及成本情况等，基于审慎性对于募投项目产品销售价格、成本进行预测，募投项目铬绿、维生素 K3 达产后预计实现毛利率低于现有产品毛利率，募投项目产品毛利率预测具有谨慎性。

税费方面，增值税销项税率为 13%，原辅料、动力、设备购置、建筑工程等按照实际发生的科目和该科目对应的增值税率计算。税金及附加主要考虑了城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按应交流转税的 7%、3%和 2%计算确定。

### (3) 费用预测

民丰化工报告期内期间费用（含销售费用、管理费用、研发费用）占总收入比例情况如下：

| 项目         | 2025年        | 2024年        | 2023年        |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 营业收入（A）    | 223,934.19   | 178,808.95   | 174,464.07   |
| 期间费用（B）    | 19,915.43    | 15,511.47    | 14,798.25    |
| 其中：销售费用    | 1,467.48     | 1,401.60     | 1,369.47     |
| 管理费用       | 13,773.23    | 10,086.48    | 9,381.57     |
| 研发费用       | 4,674.72     | 4,023.39     | 4,047.21     |
| 期间费用率（B/A） | <b>8.89%</b> | <b>8.67%</b> | <b>8.48%</b> |
| 期间费用率平均值   | <b>8.68%</b> |              |              |

民丰化工报告期各期期间费用率平均值为 8.68%，考虑到 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目建设投入规模大、人员投入多、收入规模大，并结合后续市场拓展等因素，谨慎预测期间费用占营业收入及节约外购成本的比例为 15.00%，本项目达产后期间费用为 29,378.66 万元，费用预测具有严谨性。

### (4) 净利润

根据前述测算并按 25%所得税税率计算，本项目达产年后可以实现净利润 10,168.97 万元。

## (5) 内部收益率、投资回收期

本项目建设期为 2 年，经营期为 13 年，项目经营期第一年达产 60%，第二年达产 80%，第三年达产 100%。结合上述参数设置，经测算本项目预计税后内部收益率为 17.20%，税后静态投资回收期为 7.48 年。

综上所述，本项目在产品价格预测、营业成本、期间费用的预测均采用谨慎口径，内部收益率、投资回收期等相关收益指标测算具有审慎性。

## 2、50 万吨/年硫酸联产 5 万吨/年铬粉项目效益测算过程

本项目效益预测以《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、相关的技术方案和设计资料等为依据进行项目经济效益测算。本项目效益预测主要计算过程：（1）根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、原材料市场价格水平等因素并结合公司实际情况估算各项成本、费用；（2）结合下游市场产品价格水平、预计达产率等因素估算本项目收入及税金；（3）汇总计算收入、成本、费用等确定项目利润，并计算投资回收期和内部收益率。

本项目主要测算参数及其假设情况如下表所示：

### (1) 营业收入及节约外购成本预测

本项目达产后的营业收入测算情况如下：

| 序号 | 产品名称    | 产能（吨/年）    | 单价（元/吨）  | 营业收入（万元）         |
|----|---------|------------|----------|------------------|
| 1  | 铬粉      | 50,000.00  | 5,398.23 | 26,991.15        |
| 2  | 98%工业硫酸 | 235,879.00 | 586.00   | 13,822.51        |
| 3  | AR 级浓硫酸 | 100,000.00 | 770.00   | 7,700.00         |
| 4  | 低压饱和蒸汽  | 13,333.33  | 138.00   | 184.00           |
| 合计 |         |            |          | <b>48,697.66</b> |

本项目达产后，实现营业收入 48,697.66 万元，节约 98%工业硫酸、低压饱和蒸汽外购成本 20,877.67 万元，因此本项目营业收入及节约外购成本合计为 69,575.33 万元。

如上文分析，本项目对应产品预测单价系在同类型产品销售单价的基础上，综合考虑未来行业市场需求、竞争情况、产品销售结构等因素，并基于审慎原则

进行预测，预测价格整体低于报告期内产品对外销售单价，价格预测以及营业收入及节约外购成本测算具有谨慎性。

## (2) 营业成本、税金及附加

公司本项目所生产产品的营业成本系考虑了实际生产过程中需要原材料、人工薪酬、制造费用等因素确定的。本项目原材料包括液碱、硫磺、红矾钠母液等，燃料及动力包括天然气、水、电等。各类原材料、燃料及动力的价格依据当前市场实际价格和变化趋势确定。

人工薪酬方面，本项目预计员工人数为 58 人，年工资及福利费总额为 946.00 万元。

折旧和摊销方面，采用平均年限法，分类计提折旧，其中，机器设备折旧年限按 10 年考虑，残值率为 5%；房屋及建筑物折旧年限按 20 年考虑，残值率为 5%；分摊至该项目中的土地使用权及其他资产按照 50 年、5 年分别进行摊销。

修理费及其他制造费用方面，根据企业运营服务特点及成本控制，依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及化工类项目经济评价常见数据，按设备原值的 2% 为基数计提，其他其它制造费设备原值的 2% 为基数计提。

本项目达产当年主营业务成本构成情况如下：

| 项目         | 金额（万元）    |
|------------|-----------|
| 材料         | 51,901.52 |
| 燃料及动力费     | 3,172.04  |
| 人工成本       | 946.00    |
| 折旧         | 1,826.67  |
| 摊销         | 111.17    |
| 修理费及其他制造费用 | 825.13    |
| 合计（主营业务成本） | 58,782.54 |

本项目达产当年效益预测的各产品毛利率情况与发行人报告期毛利率情况对比如下：

| 项目 | 现有产品毛利率 |        |        | 募投项目   |
|----|---------|--------|--------|--------|
|    | 2025 年  | 2024 年 | 2023 年 | 达产当年   |
| 铬粉 | 16.24%  | 11.37% | 11.46% | 14.67% |

| 项目 | 现有产品毛利率 |        |        | 募投项目   |
|----|---------|--------|--------|--------|
|    | 2025年   | 2024年  | 2023年  | 达产当年   |
| 硫酸 | 17.41%  | 34.18% | 21.37% | 15.97% |

注 1：募投项目产品毛利率=营业收入及节约外购成本/主营业务成本。

注 2：硫酸毛利率已考虑自用硫酸及硫酸装置产出的低压饱和蒸汽所产生的效益。

注 3：2024 年硫酸毛利率较 2023 年增幅较大，主要系公司硫酸产品受到 2024 年硫酸市场价格提升的带动（根据国家统计局数据，2024 年末硫酸价格较 2024 年初增长 66.67%）。2025 年毛利率减少，主要系硫酸主要原材料硫磺（占总成本比例超过 70%）价格提升幅度较大，而硫酸价格增速不及硫磺，导致毛利率有所下降。

注 4：2025 年铬粉毛利率增加主要系铬粉原材料重铬酸钠的单位成本下降。

公司结合行业发展情况、市场需求、现有产品售价及成本情况等，基于审慎性对于募投项目产品销售价格、成本进行预测，募投项目铬粉、硫酸达产后预计实现毛利率低于现有产品毛利率，募投项目产品毛利率预测具有谨慎性。

税费方面，增值税销项税率为 13%，原辅料、动力、设备购置、建筑工程等按照实际发生的科目和该科目对应的增值税率计算。税金及附加税主要考虑了城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按应交流转税的 7%、3%和 2%计算确定。

### （3）费用预测

民丰化工报告期内期间费用（含销售费用、管理费用、研发费用）占总收入比例情况如下：

| 项目         | 2025年        | 2024年        | 2023年        |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 营业收入（A）    | 223,934.19   | 178,808.95   | 174,464.07   |
| 期间费用（B）    | 19,915.43    | 15,511.47    | 14,798.25    |
| 其中：销售费用    | 1,467.48     | 1,401.60     | 1,369.47     |
| 管理费用       | 13,773.23    | 10,086.48    | 9,381.57     |
| 研发费用       | 4,674.72     | 4,023.39     | 4,047.21     |
| 期间费用率（B/A） | <b>8.89%</b> | <b>8.67%</b> | <b>8.48%</b> |
| 期间费用率平均值   | <b>8.68%</b> |              |              |

民丰化工报告期各期期间费用率平均值为 8.68%，本项目部分产品系自用，市场开拓、人员投入等低于 5,000 吨/年维生素 K3 联产 7.4 万吨/年铬绿项目，谨慎预测期间费用占营业收入及节约外购成本的比例为 10.00%，本项目达产后期间费用为 6,957.53 万元，费用预测具有严谨性。

#### **(4) 净利润**

根据前述测算并按 25%所得税税率计算，本项目达产年后可以实现净利润 2,732.84 万元。

#### **(5) 内部收益率、投资回收期**

本项目建设期为 2 年，经营期为 13 年，项目经营期第一年达产 60%，第二年达产 80%，第三年达产 100%。结合上述参数设置，经测算本项目预计税后内部收益率为 10.47%，税后静态投资回收期为 10.02 年。

综上所述，本项目在产品价格预测、营业成本、期间费用的预测均采用谨慎口径，内部收益率、投资回收期等相关收益指标测算具有审慎性。

#### **(六) 与同行业可比公司类似项目是否存在较大差异**

发行人作为 A 股市场中唯一的以铬盐为主业的上市公司，目前尚无完全可比的上市公司。A 股上市公司中，兄弟科技（002562.SZ）产品中包含铬粉及维生素 K3，但其未披露相关产品项目的效益实现情况，无法直接进行比较。

### **八、中介机构核查情况**

#### **(一) 保荐机构的核查程序及核查意见**

##### **1、核查程序**

保荐人履行了如下核查程序：

(1) 获取募投项目可研报告，取得募投项目立项、环评、能评、土地等文件；

(2) 查阅相关行业研究报告及相关上市公司披露信息，访谈公司相关人员，了解行业现状及发展趋势、竞争格局、技术工艺更迭、下游需求，以及发行人技术工艺路线、产品应用领域等，分析本次募投项目实施的必要性；

(3) 查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《中共中央办公厅 国务院办公厅关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》《国务院关于印发〈2024—2025 年节能降碳行动方案〉的通知》《“十四五”循环经济发展规划》《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》及中国证监会、上海证券交易所相关文

件，查阅重庆市潼南区发展和改革委员会出具的《证明》；

(4) 获取募投项目可研报告，获取发行人在手订单情况、现有及在建拟建产能情况，分析本次募投项目产能规划的合理性及具体产能消化措施安排；

(5) 查阅发行人维生素 K3、铬绿、铬粉、硫酸等相关产品细分品类在 2023-2025 年对外销售收入情况、自用及对外销售情况等；

(6) 核查发行人原有产线的相关投资情况，并与本次募集资金投资项目相关情况进行对比分析，核查其投资和效益测算的合理性和审慎性；

(7) 查阅发行人财务报表具体科目明细、目前已审议的投资项目计划，获取本次募投项目募集资金投入相关资料，了解发行人现有资金余额、未来资金安排规划等情况，分析资金缺口及本次融资规模的合理性；

(8) 查阅了发行人本次募集资金投资项目可行性研究报告以及测算明细，了解本次募集资金投资项目的具体投资构成以及测算依据、效益测算的具体过程、关键测算指标的确定依据等情况。

## 2、核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 本次募投项目实施具有必要性，募投项目符合国家产业政策要求；

(2) 本次募投项目实施不存在重大不确定性，本次募投项目的投资、建设、收益等与“铬钛新材料项目”其他子项目可以明确区分；

(3) 本次募投项目业务产品与公司现有业务产品具有协同性，募集资金符合投向主业要求；

(4) 本次募投项目产能规划具有合理性，有具体的产能消化措施安排，并已充分揭示相关风险；

(5) 本次募投项目建筑面积、设备购置数量等与新增产能匹配，相关单价与公司已投产项目存在一定差异，具有合理性；公司无可比的同行业公司类似项目；

(6) 综合考虑发行人资产负债结构、现有资金余额、未来资金流入及流出、

各项资本性支出、资金缺口等情况，本次募投项目融资规模具有合理性。本次募投项目中非资本性支出占比符合相关监管要求；

(7) 本次募投项目内部收益率、投资回收期等相关收益指标测算审慎。发行人作为 A 股市场中唯一的以铬盐为主业的上市公司，目前尚无完全可比的上市公司及募投项目。A 股上市公司中，兄弟科技产品中包含铬粉及维生素 K3，但其未披露相关产品项目的效益实现情况，因此无法与同行业可比公司类似项目进行比较。

(二) 申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条、《监管规则适用指引发行类第 7 号》第 5 条对问题 (5) - (7) 进行核查并发表明确意见

### 1、核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 查阅发行人维生素 K3、铬绿、铬粉、硫酸等相关产品细分品类在 2023-2025 年对外销售收入情况、自用及对外销售情况等；

(2) 核查发行人原有产线的相关投资情况，并与本次募集资金投资项目相关情况进行对比分析，核查其投资和效益测算的合理性和审慎性；、

(3) 查阅发行人财务报表具体科目明细、目前已审议的投资项目计划，获取本次募投项目募集资金投入相关资料，了解发行人现有资金余额、未来资金安排规划等情况，分析资金缺口及本次融资规模的合理性；

(4) 查阅了发行人本次募集资金投资项目可行性研究报告以及测算明细，了解本次募集资金投资项目的具体投资构成以及测算依据、效益测算的具体过程、关键测算指标的确定依据等情况。

### 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 本次募投项目建筑面积、设备购置数量等与新增产能匹配，相关单价与公司已投产项目及同行业公司可比项目不存在明显差异；

(2) 综合考虑发行人资产负债结构、现有资金余额、未来资金流入及流出、各项资本性支出、资金缺口等情况，本次募投项目融资规模具有合理性。本次募

投项目中非资本性支出占比符合相关监管要求；

(3) 本次募投项目内部收益率、投资回收期等相关收益指标测算审慎。发行人作为 A 股市场中唯一的以铬盐为主业的上市公司，目前尚无完全可比的上市公司及募投项目。A 股上市公司中，兄弟科技产品中包含铬粉及维生素 K3，但其未披露相关产品项目的效益实现情况，因此无法与同行业可比公司类似项目进行比较

## 问题 2. 关于公司业务与经营情况

根据申报材料，1) 报告期内，公司营业收入分别为 353,380.05 万元、369,869.89 万元、406,671.94 万元和 321,709.27 万元；主营业务毛利率分别为 27.14%、24.35%、25.02%和 27.96%；扣非归母净利润分别为 42,820.82 万元、38,224.47 万元、48,226.95 万元和 41,119.97 万元。2) 报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 41,745.89 万元、37,317.17 万元、47,476.36 万元和 57,523.52 万元，占当期营业收入比例分别为 12.12%、10.40%、12.08%和 13.81%。3) 报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 161,145.19 万元、173,712.99 万元、178,051.67 万元和 218,276.15 万元，主要为机器设备、房屋及建筑物。

请发行人说明：（1）结合行业供需情况，报告期内各类无机盐产品平均单价、销量、成本费用变动情况、销售模式等，说明公司收入、毛利率及净利润波动的原因及合理性，与同行业公司的对比情况及差异原因，是否能够持续满足可转债相关发行条件；（2）公司境外业务发展情况，与海外客户合作是否稳定，分析境外业务毛利率与境内业务是否存在差异及原因，说明境外收入与海关报关数据、出口退税金额、汇兑损益、信保数据等是否匹配；（3）结合主要客户信用政策变化、坏账准备计提政策、账龄、境内外客户期后回款情况、同行业可比公司计提情况等，说明公司坏账计提是否充分；（4）公司报告期内固定资产规模增长较快的原因，与公司收入规模是否匹配；结合公司经营业绩情况、减值迹象或减值测试过程等，说明公司资产减值计提是否充分。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合行业供需情况，报告期内各类无机盐产品平均单价、销量、成本费用变动情况、销售模式等，说明公司收入、毛利率及净利润波动的原因及合理性，与同行业公司的对比情况及差异原因，是否能够持续满足可转债相关发行条件

(一) 报告期内公司收入、毛利率及净利润波动的原因及合理性

1、报告期内公司收入、毛利率及净利润情况

报告期内，公司营业收入、毛利率、净利润及变动情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2025 年度    |          | 2024 年度    |          | 2023 年度    |
|------|------------|----------|------------|----------|------------|
|      | 金额         | 同比增长     | 金额         | 同比增长     | 金额         |
| 营业收入 | 453,558.39 | 11.53%   | 406,671.94 | 9.95%    | 369,869.89 |
| 毛利率  | 26.92%     | 增加 1.73% | 25.19%     | 增加 0.62% | 24.58%     |
| 净利润  | 65,644.94  | 39.16%   | 47,173.92  | 26.69%   | 37,236.04  |

营业收入方面，报告期内公司各期营业收入分别为 369,869.89 万元、406,671.94 万元和 453,558.39 万元，营业收入逐年增长，各期收入主要来源于无机盐产品业务。近年来，公司逐步开始向铬化学品全产业链一体化经营战略布局。2023 年以来，公司铬基冶金材料产品产能完成建设并投产，公司产品种类进一步丰富，带动营业收入增加。报告期内公司主营业务发展情况良好，同时亦在积极拓展客户资源，营业收入保持良好增长趋势。

毛利率方面，报告期内公司各期毛利率分别为 24.58%、25.19%和 26.92%，毛利率水平持续增加。2024 年以来，伴随公司逐步上调部分产品售价，公司毛利率逐步回升。2025 年，公司毛利率水平达 26.92%，主要受益于公司热能回收、窑外预热等节能降耗、提升生产效率等一系列成本优化措施效果逐步显现以及铬铁矿采购价格较前期逐步降低。

净利润方面，报告期内公司各期净利润分别为 37,236.04 万元、47,173.92 万元和 65,644.94 万元，在营业收入水平及毛利率水平双升的背景下，公司净利润水平实现持续增长。

2、报告期内公司各类无机盐产品平均单价及销量情况

报告期内，公司各类无机盐产品的收入、销量及平均单价情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

| 项目   | 产品     | 2025 年度    |        | 2024 年度    |         | 2023 年度    |
|------|--------|------------|--------|------------|---------|------------|
|      |        | 销售收入       | 变动     | 销售收入       | 变动      | 销售收入       |
| 销售收入 | 重铬酸盐   | 32,660.64  | -4.13% | 34,066.15  | 33.04%  | 25,605.11  |
|      | 铬的氧化物  | 235,867.15 | 9.21%  | 215,984.20 | -3.37%  | 223,513.91 |
|      | 铬盐联产产品 | 39,580.92  | 3.06%  | 38,407.03  | 4.98%   | 36,585.06  |
|      | 超细氢氧化铝 | 16,864.75  | 9.73%  | 15,369.47  | 1.58%   | 15,130.35  |
|      | 铬基冶金材料 | 67,064.44  | 59.25% | 42,111.51  | 121.45% | 19,016.21  |
| 项目   | 产品     | 2025 年度    |        | 2024 年度    |         | 2023 年度    |
|      |        | 销量         | 变动     | 销量         | 变动      | 销量         |
| 销量   | 重铬酸盐   | 3.38       | 4.42%  | 3.23       | 26.08%  | 2.56       |
|      | 铬的氧化物  | 11.41      | 11.01% | 10.28      | -3.29%  | 10.63      |
|      | 铬盐联产产品 | 3.63       | 12.87% | 3.22       | 0.23%   | 3.21       |
|      | 超细氢氧化铝 | 4.60       | 12.77% | 4.08       | 5.52%   | 3.86       |
|      | 铬基冶金材料 | 2.36       | 33.29% | 1.77       | 260.69% | 0.49       |
| 项目   | 产品     | 2025 年度    |        | 2024 年度    |         | 2023 年度    |
|      |        | 平均单价       | 变动     | 平均单价       | 变动      | 平均单价       |
| 平均单价 | 重铬酸盐   | 9,675.80   | -8.19% | 10,538.72  | 5.53%   | 9,986.89   |
|      | 铬的氧化物  | 20,669.26  | -1.63% | 21,011.15  | -0.08%  | 21,027.98  |
|      | 铬盐联产产品 | 10,892.18  | -8.70% | 11,929.49  | 4.74%   | 11,389.33  |
|      | 超细氢氧化铝 | 3,667.33   | -2.70% | 3,769.12   | -3.73%  | 3,915.18   |
|      | 铬基冶金材料 | 28,370.55  | 19.48% | 23,744.21  | -38.60% | 38,673.62  |

### (1) 重铬酸盐

报告期内，公司重铬酸盐产品收入呈现先升后降的变动趋势。根据国际铬发展协会（International Chrome Development Association, ICDA）数据统计，重铬酸盐作为其他铬化学品生产的原材料的需求占其总需求量的 88%，因此，重铬酸盐行业供需情况主要受到下游铬盐加工行业的影响。2024 年，公司受主要原材料采购价格上涨影响，公司上调重铬酸盐产品单位售价、较 2023 年售价上涨 5.53%。叠加受公司销售情况良好带动酸盐产品销量上升 26.08% 影响，公司重铬酸盐产品收入上涨 33.04%。2025 年，受市场竞争因素的影响，同时考虑主要原材料铬铁矿采购价格回落，公司采取“以价换量”策略维持市场份额，将重铬酸盐产品价格适当下调 8.19%。当年，公司重铬酸盐产品销量提升 4.42%。

## **(2) 铬的氧化物**

报告期内，公司铬的氧化物产品收入呈现先降后升的变动趋势。公司铬的氧化物产品的主要类型包括铬酸酐及氧化铬绿。其中，铬酸酐主要用于生产氧化铬绿，氧化铬绿下游主要包括金属铬、涂料、油墨等产品的生产。2024年，公司铬的氧化物产品单位售价保持稳定，但受房地产下行、外部宏观环境等多重因素影响，铬的氧化物下游需求小幅缩进带动公司铬的氧化物产品销量小幅下跌3.29%。2025年，伴随铬铁矿采购价格回落、公司将铬的氧化物产品价格适当小幅下调1.63%。同时，下游金属铬冶炼需求提升带动铬的氧化物产品销量上升11.01%，铬的氧化物产品整体收入同比上涨9.21%。

## **(3) 铬盐联产产品**

报告期内，公司铬盐联产产品收入呈现持续增长的变动趋势。公司铬盐联产产品主要包括维生素K3及碱式硫酸铬。维生素K3行业集中度较高，饲料是其下游的核心需求来源。根据中邮证券研究所报告，包括维生素K3在内的多数品种维生素作为饲料添加剂是饲料生产中关键且不可替代的原材料，因此维生素的下游需求刚性，相应地，维生素K3的需求受价格扰动较低。2024年，公司受主要原材料采购价格上涨影响，公司上调铬盐联产产品单位售价、较2023年售价上涨4.74%，销量相对稳定，当年公司铬盐联产产品收入上涨4.98%。2025年，伴随铬铁矿采购价格回落、公司将铬盐联产产品价格适当下调8.70%。同时，铬盐联产产品销量提升12.87%，带动铬盐联产产品整体收入小幅同比上涨3.06%。

## **(4) 超细氢氧化铝**

报告期内，公司超细氢氧化铝产品收入呈现持续增长的变动趋势。公司超细氢氧化铝产品主要用于高端阻燃剂及高端保温材料领域，受到下游需求拉动及公司积极拓展销售渠道，整体需求保持增长。2024年，受公司销售情况良好带动酸盐产品销量上升5.52%影响，公司超细氢氧化铝产品收入小幅上涨1.58%。2025年，公司依托品质优势和区位优势持续推进超细氢氧化铝销售，销量同比增长12.77%，带动超细氢氧化铝收入上涨9.73%。

## **(5) 铬基冶金材料**

报告期内，公司铬基冶金材料收入主要呈现持续增长的变动趋势。公司铬基

冶金材料包括金属铬及铬刚玉，其中铬刚玉为金属铬冶炼的副产品。公司金属铬产能于 2023 年建设完成并进入产能爬坡期，不再采用以往的委外加工模式生产金属铬，显著提升了公司金属铬产能水平。另一方面，公司在委外加工模式下冶炼金属铬不收回对应的副产物铬刚玉，而在自产模式下，公司冶炼金属铬产生的副产物铬刚玉亦可用于销售，但其单价低于金属铬。综合上述因素，公司铬基冶金材料销量在 2024 年大幅提升，而平均单价考虑出售铬刚玉后有所下降。

同时，金属铬主要作为合金添加剂应用于高温合金、特种合金钢、溅射靶材等领域。金属铬作为地球已知的最硬金属，其耐高温、抗腐蚀的物理属性突出。受益于终端军工、航空航天、燃气轮机等需求增长，伴随着高端需求场景逐步拓展，金属铬国内外下游市场需求也在快速增长。销售价格方面，金属铬销售价格主要采用随行就市模式。2025 年公司铬基冶金材料平均售价同比增长 19.48%，销量同比增加 33.29%，铬基冶金材料整体业务收入增长 59.25%。

### 3、报告期内公司各类无机盐产品成本情况

报告期内，公司各类无机盐产品的单位成本情况如下：

单位：元/吨

| 产品     | 项目        | 2025 年度          |               | 2024 年度          |               | 2023 年度          |
|--------|-----------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|        |           | 金额               | 变动            | 金额               | 变动            | 金额               |
| 重铬酸盐   | 直接材料      | 4,668.36         | -13.99%       | 5,427.99         | 2.48%         | 5,296.48         |
|        | 直接人工      | 280.17           | -2.12%        | 286.25           | -12.02%       | 325.37           |
|        | 制造费用      | 1,911.70         | 3.80%         | 1,841.68         | -12.48%       | 2,104.38         |
|        | <b>合计</b> | <b>6,860.22</b>  | <b>-9.21%</b> | <b>7,555.91</b>  | <b>-2.20%</b> | <b>7,726.23</b>  |
| 铬的氧化物  | 直接材料      | 9,281.18         | -10.78%       | 10,402.18        | 3.64%         | 10,037.14        |
|        | 直接人工      | 824.21           | -5.13%        | 868.81           | 9.76%         | 791.57           |
|        | 制造费用      | 4,435.62         | 2.94%         | 4,308.80         | -6.77%        | 4,621.74         |
|        | <b>合计</b> | <b>14,541.01</b> | <b>-6.67%</b> | <b>15,579.79</b> | <b>0.84%</b>  | <b>15,450.45</b> |
| 铬盐联产产品 | 直接材料      | 4,814.17         | -7.22%        | 5,188.83         | -1.83%        | 5,285.36         |
|        | 直接人工      | 895.12           | -8.84%        | 981.94           | -4.11%        | 1,024.04         |
|        | 制造费用      | 2,093.68         | 2.37%         | 2,045.12         | -12.12%       | 2,327.25         |
|        | <b>合计</b> | <b>7,802.97</b>  | <b>-5.03%</b> | <b>8,215.88</b>  | <b>-4.87%</b> | <b>8,636.65</b>  |
| 超细氢氧化铝 | 直接材料      | 936.87           | 8.96%         | 859.80           | 1.07%         | 850.69           |
|        | 直接人工      | 237.25           | -29.09%       | 334.59           | 10.89%        | 301.74           |

| 产品     | 项目   | 2025 年度          |               | 2024 年度          |                | 2023 年度          |
|--------|------|------------------|---------------|------------------|----------------|------------------|
|        |      | 金额               | 变动            | 金额               | 变动             | 金额               |
|        | 制造费用 | 1,316.72         | 7.84%         | 1,221.01         | -6.21%         | 1,301.92         |
|        | 合计   | <b>2,490.84</b>  | <b>3.12%</b>  | <b>2,415.39</b>  | <b>-1.59%</b>  | <b>2,454.36</b>  |
|        | 直接材料 | 14,790.32        | 10.35%        | 13,403.24        | -35.25%        | 20,700.91        |
| 铬基冶金材料 | 直接人工 | 845.33           | -6.99%        | 908.90           | -14.76%        | 1,066.34         |
|        | 制造费用 | 5,107.82         | 15.18%        | 4,434.69         | -39.97%        | 7,387.89         |
|        | 合计   | <b>20,743.48</b> | <b>10.65%</b> | <b>18,746.83</b> | <b>-35.70%</b> | <b>29,155.14</b> |

报告期内，公司各类无机盐产品的单位成本变动情况、单位成本及均价变动对毛利率影响情况如下：

### (1) 重铬酸盐

报告期内，公司重铬酸盐产品单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/吨、个百分点

| 项目   |      | 2025 年度         |               | 2024 年度          |               | 2023 年度         |
|------|------|-----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|
|      |      | 金额              | 变动            | 金额               | 变动            | 金额              |
| 单位售价 |      | <b>9,675.80</b> | <b>-8.19%</b> | <b>10,538.72</b> | <b>5.53%</b>  | <b>9,986.89</b> |
| 单位成本 | 直接材料 | 4,668.36        | -13.99%       | 5,427.99         | 2.48%         | 5,296.48        |
|      | 直接人工 | 280.17          | -2.12%        | 286.25           | -12.02%       | 325.37          |
|      | 制造费用 | 1,911.70        | 3.80%         | 1,841.68         | -12.48%       | 2,104.38        |
|      | 合计   | <b>6,860.22</b> | <b>-9.21%</b> | <b>7,555.91</b>  | <b>-2.20%</b> | <b>7,726.23</b> |
| 毛利率  |      | <b>29.10%</b>   | <b>+0.80</b>  | <b>28.30%</b>    | <b>+5.66</b>  | <b>22.64%</b>   |

报告期内，公司重铬酸盐产品的毛利率呈现持续上升的趋势。

2024 年度，公司重铬酸盐产品的毛利率较上期上涨了 5.66 个百分点，主要为在单位成本小幅下降 2.20% 的同时单价小幅上涨 5.53% 影响叠加所致。（1）单价上涨原因：公司受主要原材料采购价格上涨影响，2024 年度，公司上调重铬酸盐产品单位售价、较 2023 年售价上涨 5.53%。（2）单位成本下降原因：本期主要原材料铬铁矿、纯碱的价格有所波动，产品整体原料成本上涨，但公司近年来持续对设备升级改造及工艺改进带动单位人工成本、蒸汽外购量均下降，最终带来产品成本下降 2.20%。

2025 年度，公司重铬酸盐产品的毛利率较上期上涨了 0.80 个百分点，主要

为在单位成本下降 9.21%的同时单价下降 8.19%叠加影响所致。(1) 单价下降原因：公司采取“以价换量”策略维持市场份额，将重铬酸盐产品价格适当下调。(2) 单位成本下降原因：本期主要原材料铬铁矿采购单价较 2024 年下降较多。

### (2) 铬的氧化物

报告期内，公司铬的氧化物产品单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/吨、个百分点

| 项目   |      | 2025 年度          |               | 2024 年度          |               | 2023 年度          |
|------|------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|      |      | 金额               | 变动            | 金额               | 变动            | 金额               |
| 单位售价 |      | <b>20,669.26</b> | <b>-1.63%</b> | <b>21,011.15</b> | <b>-0.08%</b> | <b>21,027.98</b> |
| 单位成本 | 直接材料 | 9,281.18         | -10.78%       | 10,402.18        | 3.64%         | 10,037.14        |
|      | 直接人工 | 824.21           | -5.13%        | 868.81           | 9.76%         | 791.57           |
|      | 制造费用 | 4,435.62         | 2.94%         | 4,308.80         | -6.77%        | 4,621.74         |
|      | 合计   | <b>14,541.01</b> | <b>-6.67%</b> | <b>15,579.79</b> | <b>0.84%</b>  | <b>15,450.45</b> |
| 毛利率  |      | <b>29.65%</b>    | <b>+3.80</b>  | <b>25.85%</b>    | <b>-0.42</b>  | <b>26.52%</b>    |

报告期内，公司铬的氧化物产品的毛利率呈现持续增长的趋势。

2024 年度，公司铬的氧化物的毛利率较上期基本稳定。

2025 年度，公司铬的氧化物产品的毛利率较上期上涨 3.80 个百分点，主要为在单位成本下降 6.67%影响所致，主要系本期主要原材料铬铁矿采购单价较 2024 年下降较多，铬的氧化物单价基本稳定。

### (3) 铬盐联产产品

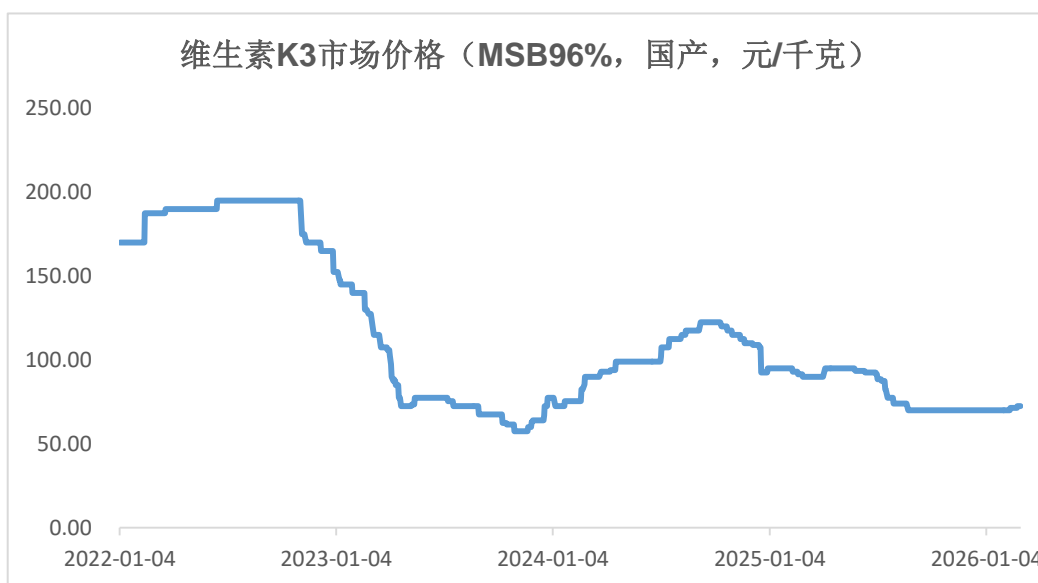
报告期内，公司铬盐联产产品单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/吨、个百分点

| 项目   |      | 2025 年度          |               | 2024 年度          |               | 2023 年度          |
|------|------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|      |      | 金额               | 变动            | 金额               | 变动            | 金额               |
| 单位售价 |      | <b>10,892.18</b> | <b>-8.70%</b> | <b>11,929.49</b> | <b>4.74%</b>  | <b>11,389.33</b> |
| 单位成本 | 直接材料 | 4,814.17         | -7.22%        | 5,188.83         | -1.83%        | 5,285.36         |
|      | 直接人工 | 895.12           | -8.84%        | 981.94           | -4.11%        | 1,024.04         |
|      | 制造费用 | 2,093.68         | 2.37%         | 2,045.12         | -12.12%       | 2,327.25         |
|      | 合计   | <b>7,802.97</b>  | <b>-5.03%</b> | <b>8,215.88</b>  | <b>-4.87%</b> | <b>8,636.65</b>  |
| 毛利率  |      | <b>28.36%</b>    | <b>-2.77</b>  | <b>31.13%</b>    | <b>+6.96</b>  | <b>24.17%</b>    |

报告期内，公司铬盐联产产品的毛利率呈现波动变化的趋势。

2024年度，公司铬盐联产产品毛利率较上期上升6.96个百分点，主要系其中主要产品维生素K3的市场价格小幅上涨，同时公司近年来持续对设备、工艺升级改造致使人工成本、蒸汽外购量均下降带动的产品单位成本下降4.87%。根据WIND数据统计，维生素K3的市场价格变动情况如下：



2025年度，公司铬盐联产产品毛利率较上期下降2.77个百分点，主要系其中主要产品维生素K3的市场价格有所回落，公司维生素K3单价下降8.70%带动产品毛利率下降。

#### (4) 超细氢氧化铝

报告期内，公司超细氢氧化铝产品单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/吨、个百分点

| 项目   | 2025年度          |                 | 2024年度          |                 | 2023年度          |                 |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|      | 金额              | 变动              | 金额              | 变动              | 金额              |                 |
| 单位售价 | <b>3,667.33</b> | <b>-2.70%</b>   | <b>3,769.12</b> | <b>-3.73%</b>   | <b>3,915.18</b> |                 |
| 单位成本 | 直接材料            | 936.87          | 8.96%           | 859.80          | 1.07%           | 850.69          |
|      | 直接人工            | 237.25          | -29.09%         | 334.59          | 10.89%          | 301.74          |
|      | 制造费用            | 1,316.72        | 7.84%           | 1,221.01        | -6.21%          | 1,301.92        |
|      | 合计              | <b>2,490.84</b> | <b>3.12%</b>    | <b>2,415.39</b> | <b>-1.59%</b>   | <b>2,454.36</b> |
| 毛利率  | <b>32.08%</b>   | <b>-3.84</b>    | <b>35.92%</b>   | <b>-1.39</b>    | <b>37.31%</b>   |                 |

报告期内，公司超细氢氧化铝产品的毛利率呈现持续下降的趋势。

2024 年度、2025 年度，受市场竞争影响，为保障市场份额，公司超细氢氧化铝价格有所下降。超细氢氧化铝作为全球最主要的无机系阻燃剂之一，长期需求前景良好，公司超细氢氧化铝业务整体收入保持增长。

同时，公司前募项目超细氢氧化铝新型环保阻燃材料项目已于 2025 年中达到预定可使用状态，公司超细氢氧化铝生产自动化程度提升，单位人工成本有所下降。但前述项目同时于 2025 年进入产能爬坡期，单位成本小幅上涨，综合带动毛利率下降 3.84 个百分点。

### (5) 铬基冶金材料

报告期内，公司铬基冶金材料产品单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/吨、个百分点

| 项目   | 2025 年度          |                  | 2024 年度          |                  | 2023 年度          |                  |
|------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|      | 金额               | 变动               | 金额               | 变动               | 金额               |                  |
| 单位售价 | <b>28,370.55</b> | <b>19.48%</b>    | <b>23,744.21</b> | <b>-38.60%</b>   | <b>38,673.62</b> |                  |
| 单位成本 | 直接材料             | 14,790.32        | 10.35%           | 13,403.24        | -35.25%          | 20,700.91        |
|      | 直接人工             | 845.33           | -6.99%           | 908.90           | -14.76%          | 1,066.34         |
|      | 制造费用             | 5,107.82         | 15.18%           | 4,434.69         | -39.97%          | 7,387.89         |
|      | 合计               | <b>20,743.48</b> | <b>10.65%</b>    | <b>18,746.83</b> | <b>-35.70%</b>   | <b>29,155.14</b> |
| 毛利率  | <b>26.88%</b>    | <b>+5.83</b>     | <b>21.05%</b>    | <b>-3.36</b>     | <b>24.61%</b>    |                  |

报告期内，公司铬基冶金材料产品的毛利率呈现先降后升的趋势。

公司金属铬产能于 2023 年下半年建设完成并进入产能爬坡期，不再采用以往的委外加工模式生产金属铬。公司在委外加工模式下冶炼金属铬不收回对应的副产物铬刚玉，而在自产模式下，公司冶炼金属铬产生的副产物铬刚玉亦可用于销售。铬刚玉产品的单位售价、单位成本和毛利率水平较金属铬产品更低。由于 2023 年公司金属铬产能当年 12 月投产前仍采用委外加工模式，因此，公司 2024 年铬基冶金材料单位售价、单位成本及毛利率水平较 2023 年大幅下降。

2025 年，受益于终端军工、航空航天、燃气轮机等需求增长，公司铬基冶金材料产品平均售价同比增长 19.48% 带动铬基冶金材料整体业务毛利率增长 5.83 个百分点。单位成本方面，由于铬刚玉系金属铬冶炼的副产品，其产量和销售节奏具有波动性，其单位成本变动较大，进而影响铬基冶金材料单位成本变动。

#### 4、报告期内公司各类无机盐产品销售模式情况

报告期内，公司无机盐产品的销售模式包括直销和经销，直销主要是针对一些采购量较大或付款信用好的生产厂家。经销则主要是针对一定区域内无法实现直销方式，而该经销商又能在该区域内为下游客户提供良好的送货及其它服务的商家，经销商面对的大部分是一些用量较小的单位。分产品看，重铬酸钠主要通过直销方式销售，铬酸酐主要依靠经销商渠道进行销售，氧化铬绿和碱式硫酸铬通过经销和直销两种模式进行销售，铬基冶金材料主要通过直销模式进行销售。

报告期内，公司按销售模式分类的无机盐销售占比情况如下：

单位：万元

| 模式 | 2025 年度           |                | 2024 年度           |                | 2023 年度           |                |
|----|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|    | 金额                | 占比             | 金额                | 占比             | 金额                | 占比             |
| 经销 | 230,282.68        | 52.72%         | 190,410.95        | 49.07%         | 161,091.13        | 45.46%         |
| 直销 | 206,510.70        | 47.28%         | 197,661.79        | 50.93%         | 193,297.47        | 54.54%         |
| 总计 | <b>436,793.38</b> | <b>100.00%</b> | <b>388,072.74</b> | <b>100.00%</b> | <b>354,388.60</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司无机盐收入按不同销售模式分类的结构比例情况较为稳定，对公司盈利情况未产生显著影响。

#### (二) 与同行业公司经营情况对比分析

报告期内，公司同行业公司的主要经营情况如下：

单位：万元

| 项目   | 证券代码       | 证券简称 | 2025 年度           |                | 2024 年度           |                | 2023 年度           |                |
|------|------------|------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|      |            |      | 金额                | 同比增长           | 金额                | 同比增长           | 金额                | 同比增长           |
| 营业收入 | 002053     | 云南能投 | 249,482.94        | -27.75%        | 345,304.60        | 18.90%         | 290,410.49        | 11.18%         |
|      | 300285     | 国瓷材料 | 458,255.45        | 13.24%         | 404,662.13        | 4.86%          | 385,922.28        | 21.86%         |
|      | 002125     | 湘潭电化 | 192,129.62        | 0.46%          | 191,243.79        | -11.60%        | 216,346.30        | 3.01%          |
|      | 600367     | 红星发展 | 213,513.75        | -2.82%         | 219,717.55        | 0.01%          | 219,685.24        | -23.01%        |
|      | 可比公司变动率均值  |      | /                 | <b>-4.22%</b>  | /                 | <b>3.04%</b>   | /                 | <b>3.26%</b>   |
|      | 可比公司变动率最大值 |      | /                 | <b>13.24%</b>  | /                 | <b>18.90%</b>  | /                 | <b>21.86%</b>  |
|      | 可比公司变动率最小值 |      | /                 | <b>-27.75%</b> | /                 | <b>-11.60%</b> | /                 | <b>-23.01%</b> |
|      | 公司         |      | <b>453,558.39</b> | <b>11.53%</b>  | <b>406,671.94</b> | <b>9.95%</b>   | <b>369,869.89</b> | <b>4.67%</b>   |
| 净利   | 002053     | 云南能投 | 22,748.30         | -62.41%        | 60,523.85         | 44.55%         | 41,870.76         | 52.26%         |

| 项目 | 证券代码       | 证券简称 | 2025 年度          |                | 2024 年度          |                | 2023 年度          |                |
|----|------------|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|    |            |      | 金额               | 同比增长           | 金额               | 同比增长           | 金额               | 同比增长           |
| 润  | 300285     | 国瓷材料 | 67,032.26        | 0.30%          | 66,829.39        | 7.64%          | 62,087.58        | 17.85%         |
|    | 002125     | 湘潭电化 | 21,484.18        | -29.57%        | 30,502.95        | -10.35%        | 34,025.37        | -15.65%        |
|    | 600367     | 红星发展 | 11,774.07        | 18.72%         | 9,917.47         | 125.87%        | 4,390.70         | -81.71%        |
|    | 可比公司变动率均值  |      | /                | <b>-18.24%</b> | /                | <b>41.93%</b>  | /                | <b>-6.82%</b>  |
|    | 可比公司变动率最大值 |      | /                | <b>18.72%</b>  | /                | <b>125.87%</b> | /                | <b>52.26%</b>  |
|    | 可比公司变动率最小值 |      | /                | <b>-62.41%</b> | /                | <b>-10.35%</b> | /                | <b>-81.71%</b> |
|    | 公司         |      | <b>65,644.94</b> | <b>39.16%</b>  | <b>47,173.92</b> | <b>26.69%</b>  | <b>37,236.04</b> | <b>-12.11%</b> |

数据来源：各公司公告

2023 年度、2024 年度，公司营业收入及净利润变动率情况均处于可比公司变动区间值之间。2025 年度，公司以及各同行业可比公司营业收入及净利润变动情况之间可能存在一定差异，主要原因系无机盐及相关行业细分产品领域众多，同行业各公司在细分产品结构、下游应用领域等方面存在较大差异，因此各公司的营业收入及净利润增长率情况亦有所不同。具体而言，云南能投的盐硝产品中包括食盐，与发行人的细分产品构成不同；国瓷材料的无机盐产品下游应用于电子、催化以及生物医药领域，湘潭电化的无机盐产品主要应用于电池材料，与发行人产品的具体下游应用领域不同；红星发展的产品主要包括钡盐、锶盐、电池级碳酸锂以及锰系产品，其细分产品构成以及下游应用场景与发行人有所不同。

### （三）公司能够持续满足可转债相关发行条件

2023 年度、2024 年度和 2025 年度，公司归属母公司股东净利润分别为 37,080.86 万元、47,287.64 万元、65,903.62 万元，扣非后归属母公司股东净利润分别为 38,224.47 万元、48,226.95 万元、53,200.77 万元，连续三年盈利；加权平均净资产收益率（扣非前后孰低）分别为 13.98%、15.91%、15.45%，均不低于 6%，满足可转债相关发行条件。

2023 年度、2024 年度和 2025 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 37,080.86 万元、47,287.64 万元和 65,903.62 万元，最近三年实现的平均可分配利润为 50,090.71 万元。本次可转换债券拟募集资金总额不超过 87,800.00 万元（含本数），参考近期债券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，公司预计能够持续满足可转债相关

发行条件。

2026年1-3月，公司实现营业收入为119,444.56万元，同比增长17.13%，归属于上市公司股东的净利润为12,161.75万元，同比增长3.61%，扣非后归属于上市公司股东的净利润为12,343.79万元，同比增长7.41%，公司利润情况预计能够持续满足可转债相关发行条件。

截至2026年3月31日，公司合并口径净资产为386,767.34万元，本次发行前公司债券余额为40,665.49万元。假定发行前公司合并口径净资产金额不变，本次发行将新增87,800.00万元债券余额，新增后累计债券余额占净资产比例为33.22%，未超过50%，公司预计能够持续满足可转债相关发行条件。

综上所述，公司经营情况良好，预计能够持续满足可转债相关发行条件。

**二、公司境外业务发展情况，与海外客户合作是否稳定，分析境外业务毛利率与境内业务是否存在差异及原因，说明境外收入与海关报关数据、出口退税金额、汇兑损益、信保数据等是否匹配**

#### **（一）公司境外业务发展及客户情况**

##### **1、公司境外业务发展**

报告期内，公司在主营业务产品开发及市场拓展方面成效显著，铬化学品生产规模、技术水平、产品质量、市场占有率持续处于全球龙头地位。同时，公司也将国际化作为公司长期的经营战略方向。目前，公司已建立起覆盖全球的营销网络，公司产品远销近60个国家和地区，分布在六大洲，基本完成了全球化销售网络的布局。同时，公司境外销售产品品类结构也发生了变化：从报告期初以维生素K3为主、其他产品为辅，到当前以金属铬和维生素K3为主、多品类发展均衡的结构。

报告期内，公司境外销售均为无机盐产品的销售，无机盐收入中境外无机盐收入占比分别为13.37%、14.33%及12.01%，整体占比较为稳定，具体销售情况如下：

单位：万元

| 区域        | 2025 年度           |                | 2024 年度           |                | 2023 年度           |                |
|-----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|           | 无机盐收入             | 占比             | 无机盐收入             | 占比             | 无机盐收入             | 占比             |
| 境内        | 384,347.85        | 87.99%         | 332,460.77        | 85.67%         | 307,345.94        | 86.73%         |
| 境外        | 52,445.54         | 12.01%         | 55,611.97         | 14.33%         | 47,042.66         | 13.27%         |
| <b>总计</b> | <b>436,793.38</b> | <b>100.00%</b> | <b>388,072.74</b> | <b>100.00%</b> | <b>354,388.60</b> | <b>100.00%</b> |

注：境内指中国大陆地区，不包含中国香港、中国澳门以及中国台湾；境外指中国大陆以外的地区及国家，包括中国香港、中国澳门以及中国台湾

随着公司境外销售的积极拓展，2023 年、2024 年公司无机盐境外收入保持了一定增长。2025 年以来，受国际关贸政策的部分影响，公司境外无机盐收入占比有所下降。为持续推进公司国际化战略及外延式发展，2025 年，公司与子公司振华民丰（香港）共同完成对泰国铬粉制造商 DIACHROME CHEMICALS LIMITED 100% 股权收购，走出了铬盐制造基地全球化布局的第一步。后续，公司将依托东南亚区位及市场优势，完善全球化布局与生产营销体系，获取客户与渠道资源，深度开拓东盟市场，提升国际竞争力与品牌影响力，夯实公司长期国际化战略基础，以东南亚市场为首期拓展方向，对海外营销网络进行优化整合。

## 2、报告期内公司境外主要客户情况

报告期内，公司各期前五大境外客户情况如下：

单位：万元

| 项目      | 序号 | 境外客户名称 | 销售收入      | 占公司境外收入比例        | 合作年限          |
|---------|----|--------|-----------|------------------|---------------|
| 2025 年度 | 1  | 客户 A   | 16,047.18 | 30.60%           | 3-5 年         |
|         | 2  | 客户 B   | 4,458.20  | 8.50%            | 10 年及以上       |
|         | 3  | 客户 C   | 2,589.07  | 4.94%            | 3-5 年         |
|         | 4  | 客户 D   | 2,588.11  | 4.93%            | 5-10 年        |
|         | 5  | 客户 E   | 1,792.12  | 3.42%            | 3-5 年         |
|         |    | 合计     |           | <b>27,474.68</b> | <b>52.39%</b> |
| 2024 年度 | 1  | 客户 F   | 9,637.00  | 17.33%           | 3-5 年         |
|         | 2  | 客户 B   | 5,251.93  | 9.44%            | 10 年及以上       |
|         | 3  | 客户 C   | 4,755.92  | 8.55%            | 3-5 年         |
|         | 4  | 客户 G   | 4,081.48  | 7.34%            | 1-3 年         |
|         | 5  | 客户 A   | 3,231.56  | 5.81%            | 3-5 年         |
|         |    | 合计     |           | <b>26,957.90</b> | <b>48.47%</b> |

| 项目      | 序号 | 境外客户名称 | 销售收入             | 占公司境外收入比例     | 合作年限    |
|---------|----|--------|------------------|---------------|---------|
| 2023 年度 | 1  | 客户 A   | 7,367.96         | 15.66%        | 3-5 年   |
|         | 2  | 客户 F   | 4,204.42         | 8.94%         | 3-5 年   |
|         | 3  | 客户 B   | 3,870.82         | 8.23%         | 10 年及以上 |
|         | 4  | 客户 C   | 3,749.52         | 7.97%         | 3-5 年   |
|         | 5  | 客户 H   | 2,774.07         | 5.90%         | 5-10 年  |
|         | 合计 |        | <b>21,966.78</b> | <b>46.70%</b> | /       |

报告期内，公司境外客户集中度较低，公司与海外客户合作较为稳定。

## （二）报告期内公司境内外毛利率情况

报告期内，公司无机盐产品的毛利率情况如下：

| 区域 | 2025 年度       | 2024 年度       | 2023 年度       |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 境内 | 26.85%        | 25.58%        | 24.59%        |
| 境外 | 28.45%        | 23.16%        | 24.24%        |
| 合计 | <b>27.04%</b> | <b>25.23%</b> | <b>24.55%</b> |

注：境内指中国大陆地区，不包含中国香港、中国澳门以及中国台湾；境外指中国大陆以外的地区或国家

报告期内，公司境内外无机盐产品的毛利率整体差异较小，各年由于产品结构变化，差异略有浮动。2023 年度，公司境内及境外无机盐产品销售毛利率分别为 24.59% 和 24.24%，2024 年度，公司境内及境外无机盐产品销售毛利率分别为 25.58% 和 23.16%，由于公司 2023 年-2024 年主要出口产品为毛利较低的维生素 K3，因此境内毛利率略高于境外毛利率较为合理。2025 年度，公司境内及境外无机盐产品销售毛利率分别为 26.85% 和 28.45%，境外毛利率水平较高，主要原因系受海外铬盐需求景气影响，公司铬的氧化物产品境外销售情况较好，单价较高且出口数量较高，带动境外毛利率高于境内毛利率水平。

## （三）境外收入与海关报关数据、出口退税金额、汇兑损益、信保数据等匹配情况

### 1、公司境外收入与海关报关数据匹配性

报告期各期，公司境外销售收入和海关数据的比对如下所示：

单位：万元

| 项目                         | 2025 年度   | 2024 年度   | 2023 年度   |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 境外销售收入 (A)                 | 52,445.54 | 55,611.97 | 47,042.66 |
| 境外子公司的销售收入 (B)             | 50.63     | -         | -         |
| 剔除境外子公司的销售收入 (C=A-B) (不含税) | 52,394.91 | 55,611.97 | 47,042.66 |
| 剔除境外子公司的销售收入 (D) (含税)      | 57,502.07 | 60,899.92 | 51,398.38 |
| 海关报关数据 (E)                 | 58,126.04 | 62,081.66 | 52,308.74 |
| 运保费金额 (F)                  | 623.96    | 1,181.74  | 910.36    |
| 扣除运保费海关报关数据 (G=E-F)        | 57,502.07 | 60,899.92 | 51,398.38 |
| 差异金额 (H=D-G)               | -         | -         | -         |
| 差异率 (H/G)                  | -         | -         | -         |

注 1：境外销售收入按照交易发生日即期汇率近似的汇率折算

报告期各期，在剔除税收、运保费因素差异后，公司境外销售收入与海关报关数据规模相匹配。

## 2、公司境外收入与出口退税金额匹配性

报告期各期，公司境外收入与出口退税申报金额比对情况如下：

单位：万元

| 项目                     | 2025 年度   | 2024 年度   | 2023 年度   |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 境外销售收入 (A)             | 52,445.54 | 55,611.97 | 47,042.66 |
| 境外子公司的销售收入 (B)         | 50.63     |           |           |
| 剔除境外子公司的销售收入 (C=A-B)   | 52,394.91 | 55,611.97 | 47,042.66 |
| 出口退税申报销售金额 (D)         | 13,109.02 | 14,935.44 | 13,775.27 |
| 不享受退税的产品境外销售金额 (E=C-D) | 39,285.89 | 40,676.53 | 33,591.70 |
| 上期收入本期申报的免抵退税销售金额 (F)  | -         | -         | 324.31    |
| 差异 (G=C-D-E+F)         | -         | -         | -         |

公司包括铬酸酐、碱式硫酸铬、金属铬、氧化铬绿、元明粉等产品不享受出口退税，出口税率为 13%。报告期内，剔除不享受退税产品金额以及申报退税时间差异因素后，公司境外收入与出口退税金额相匹配。

## 3、公司境外收入与汇兑损益匹配性

公司及子公司跨境资金流入主要为境外销售回款，流出主要为向境外供应商

支付货款及向境外子公司支付投资款，跨境资金流动均和公司及子公司日常生产经营有关。

报告期内，发行人外销业务主要采用美元结算，发行人形成汇兑损益主要受美元影响。报告期内外销收入形成的汇兑损益与外销收入比较情况如下：

单位：万元

| 项目                     | 2025 年度   | 2024 年度   | 2023 年度   |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 期初美元汇率（A）（美元兑人民币）      | 7.1884    | 7.0827    | 6.9646    |
| 期末美元汇率（B）（美元兑人民币）      | 7.0288    | 7.1884    | 7.0827    |
| 美元汇率波动率（B-A）/A         | -2.22%    | 1.49%     | 1.70%     |
| 当期汇兑损益（正数为损失，负数为收益）（C） | -69.57    | -569.17   | -125.92   |
| 境外销售收入（D）              | 52,445.54 | 55,611.97 | 47,042.66 |
| 汇兑损益占境外销售收入的比重（C/D）    | -0.13%    | -1.02%    | -0.27%    |

注：美元汇率为国家外汇管理局披露的人民币汇率中间价。

公司的汇兑损益具体金额受到境外销售收入的确认时点、外币款项收回后的结汇规模及结汇时点、不同时间段汇率变动幅度等多种因素影响。

报告期内，汇兑损益金额占境外收入的比重较低，其中 2024 年度的当期汇兑收益高于 2023 年度主要系 2024 年度境外收入高于 2023 年度，美元结算金额较多，导致汇兑收益大于 2023 年度。2025 年度当期汇兑收益低于 2024 年度，主要系美元对人民币汇率下降所致。

综上所述，报告期内发行人的汇兑损益变动与汇率波动趋势基本一致，二者具有匹配性。

#### 4、公司境外收入与信保数据匹配性

报告期内，公司针对境外销售业务向中国出口信用保险公司进行了投保，保险金额与外销收入金额对比情况如下：

单位：万元

| 项目                  | 2025 年度   | 2024 年度   | 2023 年度   |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| 境外保险金额（A）           | 26,263.71 | 28,125.31 | 5,449.62  |
| 境外销售收入（B）           | 52,445.54 | 55,611.97 | 47,042.66 |
| 保险金额占境外销售收入的比重（A/B） | 50.08%    | 50.57%    | 11.58%    |

报告期内，境外保险金额占境外销售收入的比重分别为 11.58%、50.57%、

50.08%，保险金额占境外销售收入的比重低于 100% 主要系部分客户信誉良好或以预收款方式销售，回款风险有所保障，公司未对该类客户进行投保。外销收入与中信保投保数据的差异具有合理性。

三、结合主要客户信用政策变化、坏账准备计提政策、账龄、境内外客户期后回款情况、同行业可比公司计提情况等，说明公司坏账计提是否充分

#### （一）主要客户信用政策变化

报告期内，公司主要客户信用政策整体保持稳定，主要客户信用期未发生显著变化。其中，国内客户账期主要为 30-90 天，境外客户账期主要为 60-90 天，符合行业惯例。

#### （二）公司坏账准备计提政策

公司应收账款坏账计提政策按照单项和组合计提两种方式进行计提。

单项计提方面，公司对客户已破产、解散、财务发生重大困难等表明应收款项已无法收回的客观证据的应收款项单项认定并全额计提坏账准备。

组合计提方面，公司对除单项认定的应收款项，按照信用风险特征划分组合类别并以组合计提坏账准备，具体确定依据如下：

| 组合类别              | 确定依据  |
|-------------------|---|
| 应收账款组合 1: 账龄组合    | 公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 |
| 应收账款组合 2: 无信用风险组合 | 为应收关联方范围内公司款项，管理层评价该类款项具有较低的信用风险，不计提坏账准备。                         |

报告期内，公司坏账准备计提政策未发生变化，坏账准备计提政策符合企业会计准则的规定。

#### （三）应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄结构如下表所示：

单位：万元

| 账龄    | 2025 年度   |        | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        |
|-------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|       | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     |
| 1 年以内 | 52,211.50 | 94.78% | 46,348.95 | 94.36% | 37,299.51 | 97.01% |
| 1-2 年 | 558.48    | 1.01%  | 1,705.19  | 3.47%  | 118.10    | 0.31%  |
| 2-3 年 | 1,319.15  | 2.39%  | 41.56     | 0.08%  | 65.83     | 0.17%  |

| 账龄     | 2025 年度          |                | 2024 年度          |                | 2023 年度          |                |
|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|        | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             |
| 3-4 年  | 8.81             | 0.02%          | 65.58            | 0.13%          | 20.99            | 0.05%          |
| 4-5 年  | 64.28            | 0.12%          | 16.58            | 0.03%          | 148.24           | 0.39%          |
| 5 年以上  | 923.28           | 1.68%          | 939.84           | 1.91%          | 795.90           | 2.07%          |
| 账面余额   | <b>55,085.50</b> | <b>100.00%</b> | <b>49,117.70</b> | <b>100.00%</b> | <b>38,448.58</b> | <b>100.00%</b> |
| 减：坏账准备 | <b>3,110.15</b>  | <b>5.65%</b>   | <b>1,641.34</b>  | <b>3.34%</b>   | <b>1,131.41</b>  | <b>2.94%</b>   |
| 账面价值   | <b>51,975.35</b> | <b>94.35%</b>  | <b>47,476.36</b> | <b>96.66%</b>  | <b>37,317.17</b> | <b>97.06%</b>  |

报告期各期末，公司 1 年以内应收账款余额分别为 37,299.51 万元、46,348.95 万元、52,211.50 万元，占应收账款余额比例分别为 97.01%、94.36%和 94.78%，公司账龄结构稳定，1 年以内应收账款占比较高。

#### （四）境内外客户期后回款情况

报告期内，公司境内外客户回款情况统计如下表所示：

单位：万元

| 项目               | 境内外 | 应收账款期末余额         | 期后回款金额           | 回款比例          |
|------------------|-----|------------------|------------------|---------------|
| 2025 年 12 月 31 日 | 境内  | 43,172.76        | 37,041.83        | 85.80%        |
|                  | 境外  | 11,912.74        | 11,195.36        | 93.98%        |
|                  | 合计  | <b>55,085.50</b> | <b>48,237.19</b> | <b>87.57%</b> |
| 2024 年 12 月 31 日 | 境内  | 35,615.97        | 32,980.62        | 92.60%        |
|                  | 境外  | 13,501.72        | 13,294.23        | 98.46%        |
|                  | 合计  | <b>49,117.70</b> | <b>46,274.85</b> | <b>94.21%</b> |
| 2023 年 12 月 31 日 | 境内  | 30,878.74        | 28,195.17        | 91.31%        |
|                  | 境外  | 7,569.84         | 7,450.76         | 98.43%        |
|                  | 合计  | <b>38,448.58</b> | <b>35,645.92</b> | <b>92.71%</b> |

注：期后回款金额是指到下一年末回款的金额，2025 年 12 月 31 日的期后回款指到 2026 年 4 月 30 日回款的金额

公司境内客户主要为国内大中型企业，结算流程规范，回款能力稳定，期后无大额逾期未回款情况。公司境外客户主要为长期合作客户，具备良好的偿付能力。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 38,448.58 万元、49,117.70 万元、55,085.50 万元，期后回款比例分别为 92.71%、94.21%、87.57%，公司期后回款比例整体较高，回款情况较好。

### (五) 同行业可比公司计提情况

2025 年末，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例对比情况如下：

| 证券代码   | 证券简称      | 1 年以内   | 1-2 年  | 2-3 年  | 3-4 年   | 4-5 年   | 5 年-6 年 | 6 年以上   |
|--------|-----------|---|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 002053 | 云南能投(集团外) | 3 个月以内的坏账计提比例为 0.50%，3-6 个月的坏账计提比例为 2.00%，6-12 个月的坏账计提比例为 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00%  | 80.00%  | 100.00% | 100.00% |
|        | 云南能投(集团内) | 3 个月以内的不计提坏账，3-6 个月的坏账计提比例为 0.20%，6-12 个月的坏账计提比例为 0.50%         | 1.00%  | 3.00%  | 5.00%   | 7.00%   | 10.00%  | 10.00%  |
| 300285 | 国瓷材料      | 5.00%   | 10.00% | 50.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 002125 | 湘潭电化      | 5.00%   | 10.00% | 20.00% | 50.00%  | 80.00%  | 100.00% | 100.00% |
| 600367 | 红星发展      | 5.00%   | 5.00%  | 10.00% | 30.00%  | 50.00%  | 80.00%  | 100.00% |
| 603067 | 振华股份      | 0.14%   | 18.42% | 65.51% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

数据来源：各公司公告。

2023 年度、2024 年度、2025 年度，公司与同行业公司账龄处于 1 年以内的应收账款占比情况如下：

| 证券代码      | 公司名称 | 账龄处于 1 年以内的应收账款占比 |               |               |
|-----------|------|-------------------|---------------|---------------|
|           |      | 2025 年度           | 2024 年度       | 2023 年度       |
| 002053.SZ | 云南能投 | 34.81%            | 33.13%        | 34.46%        |
| 300285.SZ | 国瓷材料 | 88.43%            | 85.82%        | 87.68%        |
| 002125.SZ | 湘潭电化 | 89.14%            | 92.22%        | 86.25%        |
| 600367.SH | 红星发展 | 77.26%            | 75.29%        | 76.97%        |
| 均值        |      | <b>72.41%</b>     | <b>71.61%</b> | <b>71.34%</b> |
| 振华股份      |      | <b>94.78%</b>     | <b>94.36%</b> | <b>97.01%</b> |

数据来源：各公司公告

如上表所示，2023 年-2025 年期间，账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分

别为 97.01%、94.36%和 94.78%，应收账款账龄结构良好，1 年以内应收账款占比高于同行业公司，因此应收账款坏账实际计提比例以及 1 年以内账龄的坏账计提比例低于同行业公司较为合理。基于谨慎性考虑，公司对于账龄在 3 年以上的应收账款，按照 100.00%计提，除 1 年以内坏账计提比例低于可比公司外，其他年度账龄的坏账计提比例均高于可比公司。因此，公司与同行业应收账款坏账准备政策不同具有合理性，坏账计提充分。

综上，公司主要客户信用政策未发生重大变化，应收账款账龄主要在 1 年以内，账龄结构健康，下游客户资信状况良好，应收账款期后回款情况良好，预期信用损失计量符合《企业会计准则》的相关要求，应收账款坏账准备的计提政策、计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充分。

**四、公司报告期内固定资产规模增长较快的原因，与公司收入规模是否匹配；结合公司经营业绩情况、减值迹象或减值测试过程等，说明公司资产减值计提是否充分**

**（一）报告期内固定资产规模增长较快的原因，与公司收入规模是否匹配**

**1、报告期内公司固定资产规模增长情况**

报告期各期末，发行人固定资产账面原值及增长情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2025 年末           |               | 2024 年末           |              | 2023 年末           |
|-----------|-------------------|---------------|-------------------|--------------|-------------------|
|           | 账面原值              | 增长率           | 账面原值              | 增长率          | 账面原值              |
| 机器设备      | 228,380.46        | 32.58%        | 172,258.74        | 9.32%        | 157,577.88        |
| 房屋及建筑物    | 128,273.65        | 25.60%        | 102,132.61        | 2.63%        | 99,519.89         |
| 运输工具      | 4,864.12          | 11.97%        | 4,344.14          | 5.46%        | 4,119.06          |
| 其他设备      | 12,671.50         | 66.09%        | 7,629.31          | 48.91%       | 5,123.55          |
| <b>合计</b> | <b>374,189.72</b> | <b>30.67%</b> | <b>286,364.80</b> | <b>7.52%</b> | <b>266,340.38</b> |

2024 年末固定资产原值较 2023 年末增加 20,024.42 万元，增长率 7.52%。机器设备新增 14,680.86 万元，主要为含铬废渣循环资源化综合利用项目、铬渣全资源化综合利用项目-强化焙烧主体项目达到预定可使用状态转固，其余全厂自动化升级改造、制造四效蒸发项目、铬渣全资源化综合利用项目-三水铝石等项目转固投入使用。

2025年年末固定资产原值较2024年末增加87,824.93万元,增长率30.67%,主要为超细氢氧化铝新型环保阻燃材料项目、高品质锂离子电池电解液项目、含铬废渣循环资源化综合利用项目、铬盐副产物资源化升级利用示范项目、铬渣全资源化综合利用项目-富氧焙烧等项目转固,以及合并新疆沈宏导致固定资产增加15,752.20万元所致。

## 2、公司固定资产规模增长与收入规模匹配情况

报告期内发行人固定资产原值和主营业务收入的变动情况如下:

单位:万元

| 项目     | 2025 年末/度  |        | 2024 年末/度  |       | 2023 年末/度  |
|--------|------------|--------|------------|-------|------------|
|        | 金额         | 变动率    | 金额         | 变动率   | 金额         |
| 固定资产原值 | 374,189.72 | 30.67% | 286,364.80 | 7.52% | 266,340.38 |
| 主营业务收入 | 450,500.05 | 11.13% | 405,398.72 | 9.99% | 368,584.61 |

2024年,随着固定资产的增加、技术改造带来的生产效率提高,营业收入增长幅度与固定资产增长幅度相近。

2025年,由于超细氢氧化铝新型环保阻燃材料项目和含铬废渣循环资源化综合利用主体项目于4月底转固,其中超细氢氧化铝新型环保阻燃材料项目尚在爬坡阶段,含铬废渣循环资源化综合利用项目试生产运营阶段的产量尚不稳定,所产生的实际效益较低,其余项目在2025年内尚未能形成有效收入;同时,新疆沈宏于2025年12月并表,增加了期末的固定资产原值,亦未能在2025年内尚未能形成有效收入,综合致使主营业务收入增长低于固定资产原值增长。

综上,报告期内,公司固定资产增长与营收规模相匹配。

(二)结合公司经营业绩情况、减值迹象或减值测试过程等,说明公司资产减值计提是否充分

### 1、经营业绩情况

报告期内,公司主要经营业绩情况如下:

单位:万元

| 项目   | 2025 年度    |        | 2024 年度    |       | 2023 年度    |
|------|------------|--------|------------|-------|------------|
|      | 金额         | 同比增长   | 金额         | 同比增长  | 金额         |
| 营业收入 | 453,558.39 | 11.53% | 406,671.94 | 9.95% | 369,869.89 |

| 项目  | 2025 年度   |        | 2024 年度   |        | 2023 年度   |
|-----|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
|     | 金额        | 同比增长   | 金额        | 同比增长   | 金额        |
| 净利润 | 65,644.94 | 39.16% | 47,173.92 | 26.69% | 37,236.04 |

报告期内，公司实现营业收入分别为 369,869.89 万元、406,671.94 万元、453,558.39 万元，实现净利润分别为 37,236.04 万元、47,173.92 万元、65,644.94 万元，公司经营情况良好，主要经营数据实现持续增长，未出现固定资产减值迹象。

## 2、固定资产减值迹象或减值测试过程

报告期各期末，公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定判断期末固定资产是否存在发生减值的迹象。如存在减值迹象，则估计其可收回金额，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

公司将《企业会计准则》规定的可能存在减值迹象的情况与公司实际情况逐项进行比对，具体情况如下：

| 序号 | 《企业会计准则》的规定   | 公司实际情况   |
|----|---|--|
| 1  | 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。                                   | 公司房屋建筑物以及相应机器设备相关资产均在正常使用，固定资产的市价不存在大幅下跌的情况                        |
| 2  | 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。                  | 公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及上述固定资产所处的市场在报告期内未发生重大不利变化                     |
| 3  | 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。           | 报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生显著波动  |
| 4  | 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。   | 公司根据实际使用情况对固定资产进行维修、养护，设备运转状态良好。每月底，公司对已经陈旧过时或者其实体已经损坏的固定资产，及时报废下账 |
| 5  | 产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。   | 不存在产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情形                                       |
| 6  | 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。 | 公司固定资产主要为房屋建筑物和机器设备，在预测周期内，相关资产的经济效益未显著低于预期水平                      |

| 序号 | 《企业会计准则》的规定        | 公司实际情况                 |
|----|--------------------|------------------------|
| 7  | 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。 | 公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象 |

报告期内，公司固定资产不存在减值迹象，上述资产减值测试的过程符合《企业会计准则》的相关规定。

综上，公司经营情况良好。报告期各期末，公司均已对固定资产进行减值测试或减值迹象分析，固定资产运行良好，不存在减值情形。

## 五、中介机构核查情况

### （一）保荐机构及申报会计师的核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅公司所属行业的研究报告，了解行业的供需情况，判断公司所处行业的供需关系；取得公司收入、销量及成本核算表，计算平均单价、单位成本、毛利率等，判断前述指标对于公司经营业绩的影响；查阅公司同行业定期报告，了解其业务及财务情况，判断公司经营业绩情况变动趋势是否与同行业公司一致；取得公司报告期内审计报告，结合发行条件判断公司目前及未来是否能够持续满足发行条件；

2、查阅公司定期报告及报告期各期前五大海外客户明细及对应合作年限，了解公司境外业务发展情况及境外客户情况，判断公司与海外客户合作是否稳定；取得公司按境内外分类的收入及成本明细情况，测算境内外毛利率，并分析差异原因；获取公司的海关电子口岸数据、出口退税申报数据、出口信保合同，比对境外收入与海关数据、出口退税数据、汇兑损益以及出口信保数据并对差异的原因进行了分析，判断前述数据的匹配性；

3、获取报告期内主要客户的合同，查看主要客户的信用政策；查阅公司的会计政策，了解坏账准备计提政策；获取公司应收账款账龄明细表，取得公司境内外客户期后回款情况，并查阅同行业可比公司的坏账计提及账龄情况，分析公司应收账款账龄情况及同行业情况，判断公司坏账计提是否充分；

4、获取公司报告期内各期末固定资产减值准备计提明细表，了解公司固定资产减值测试过程，测算公司营业收入与固定资产增长情况，判断公司固定资产

减值计提是否充分、合理。

## （二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，公司收入、毛利率及净利润波动受到原材料采购单价、市场供需情况、公司降本措施等因素的影响有所波动，整体变动具有合理性。报告期内，发行人营业收入变动趋势与同行业可比公司趋势基本一致，但由于产品及下游应用领域存在差异导致变动幅度存在一定差异。报告期内，公司经营情况良好，预计能够持续满足可转债相关发行条件。

2、报告期内，公司在主营业务产品开发及境外市场拓展方面成效显著，境外收入稳步增长，与海外客户合作较为稳定。报告期内，公司境内外毛利率存在一定差异，主要原因包括出口产品结构差异、个别产品供需情况影响等，二者存在差异具有合理性。报告期内，公司境外收入与海关报关数据、出口退税金额、汇兑损益、信保数据等相匹配，主要差异原因包括个别产品税率影响、运保费影响、汇率波动率、投保情况等因素。

3、报告期内，公司主要客户信用政策整体保持稳定，主要客户信用期未发生显著变化；报告期内，公司应收账款坏账准备计提政策未发生变化，坏账准备计提政策符合企业会计准则的规定，应收账款坏账准备的计提政策、计提比例与同行业可比公司不存在显著差异。报告期内，公司账龄结构良好，一年以内应收账款占比较高且高于同行业水平。公司境内外下游客户资信状况良好，期后无大额逾期未回款情况，公司整体回款情况良好。综上，公司应收账款坏账准备计提充分。

4、报告期内，公司经营情况良好，固定资产增长主要系公司业务扩张带动，其与营收规模相匹配。报告期内，公司固定资产处于正常生产使用状态且不存在减值迹象，固定资产减值计提充分。

### 问题 3. 关于其他

#### 问题 3.1

请发行人说明本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况；公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）自本次发行董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况

2026 年 1 月 4 日，公司召开第五届董事会第十次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换债券相关议案。董事会决议日前六个月至今（即自 2025 年 7 月 4 日至今），公司不存在实施或拟实施投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务、类金融业务等财务性投资的情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的规定，具体情况如下：

#### 1、类金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施投资类金融业务的情形。

#### 2、投资产业基金、并购基金

本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的非金融企业投资金融业务的情形。

#### 3、拆借资金

本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形。

#### 4、委托贷款

本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况。

#### 5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资情形。

#### 6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

#### 7、非金融企业投资金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资金融业务的情况。

综上，本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务），不涉及从本次募集资金总额中扣除的情形，符合《证券期货法律适用意见第18号》相关规定。

### （二）公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求

截至2025年12月末，公司与财务性投资相关的各类报表项目情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目        | 账面价值      | 主要内容                      | 财务性投资金额  |
|----|-----------|-----------|---------------------------|----------|
| 1  | 货币资金      | 26,923.31 | 银行存款、其他货币资金               | -        |
| 2  | 交易性金融资产   | 2.82      | 股票                        | -        |
| 3  | 其他应收款     | 1,265.11  | 代垫款、保证金及押金                | -        |
| 4  | 其他流动资产    | 5,748.95  | 待抵扣进项税、预缴企业所得税            | -        |
| 5  | 长期股权投资    | 432.03    | 股权投资款                     | 432.03   |
| 6  | 其他非流动金融资产 | 9,372.34  | 分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 9,372.34 |
| 7  | 其他非流动资产   | 8,932.66  | 预付房屋、工程、设备款项              | -        |
|    | 合计        | 52,677.21 | -                         | 9,804.37 |

公司其他应收款包括代垫款、保证金及押金，其他流动资产为待抵扣进项税、预缴企业所得税，其他非流动资产为预付房屋、工程、设备款项，均不涉及财务性投资。

### 1、交易性金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司的交易性金融资产余额为 2.82 万元，系 2.82 万元的权益性投资。公司持有的权益性投资背景为 2022 年上半年，江西正邦科技股份有限公司（以下简称“正邦科技”）向公司采购产品并结余 20 万元对公司的应付账款。2022 年下半年，正邦科技启动债务重整程序，公司向其提交了债权申请。2023 年，根据债权会议投票结果，正邦科技以其股票（\*ST 正邦，002157.SZ）8,696 股以及现金 10 万元偿还公司对正邦科技的应收账款。截至 2025 年 12 月末，该部分权益投资公允价值为 2.82 万元。鉴于公司取得正邦科技股票系处理历史债权债务、尽最大可能维护自身利益而被动所致，非公司主动增加投资的行为，公司亦未新增资金投入，故公司取得正邦科技股票不属于财务性投资。

### 2、长期股权投资

截至 2025 年 12 月 31 日，公司长期股权投资余额 432.03 万元，为间接持有润良包装 34.93% 股权以及湖北网运通 30.08% 股权。基于谨慎性考虑，认定公司对润良包装、湖北网运通的持股属于财务性投资。

### 3、其他非流动金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他非流动金融资产余额为 9,372.34 万元，具体明细如下：

单位：万元

| 投资单位                     | 期末余额            |
|--------------------------|-----------------|
| 苏州鼎石汇泽生物产业投资基金合伙企业（有限合伙） | 6,730.70        |
| 重庆市潼南区融资担保有限公司           | 23.20           |
| 潼南民生村镇银行股份有限公司           | 640.00          |
| 嘉兴璟冠股权投资合伙企业（有限合伙）       | 1,882.16        |
| 青海省博鸿化工科技股份有限公司          | 96.28           |
| <b>合计</b>                | <b>9,372.34</b> |

上表中其他非流动性金融资产主要系公司依托多年的行业积累，外延至生物

医药、信息技术等领域的产业投资以及民丰化工基于历史原因持有的对外投资，基于谨慎性考虑，公司认定上述投资均属于财务性投资。

根据中国证监会发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》，对金额较大的财务性投资认定标准为：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 30%（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

综上，截至 2025 年 12 月 31 日，发行人所持有的财务性投资金额为 9,804.37 万元，占报告期末合并报表归属于母公司股东的净资产的比例为 2.63%，未超过 30%，最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资的情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定。

## 二、中介机构核查情况

### （一）保荐人及申报会计师的核查程序

保荐人及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅《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》等法律法规和规范性文件中关于财务性投资相关的规定，了解财务性投资的认定要求及核查标准；

2、查阅发行人三会文件、审计报告及财务报表、定期报告等信息披露公告文件，了解发行人是否存在财务性投资以及相关计划；

3、查阅发行人最近一期末财务数据及可能与财务性投资相关的财务科目明细账，对照《证券期货法律适用意见第 18 号》，了解是否存在金额较大财务性投资的情况；

4、获取发行人所投资企业的公司章程等文件，并了解投资背景和投资目的。

### （二）保荐人及申报会计师的核查程序及核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

（1）本次发行董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，发行人不存在新投入的和拟投入的财务性投资的情况，不涉及募集资金调减情形；

(2) 发行人满足最近一期末不存在金额较大的财务性投资的要求。

### 问题 3.2

根据申报材料，1) 2025 年 8 月，新疆沈宏等七家公司合并重整案正式确认公司为重整投资人；2) 报告期内发行人存在数起行政处罚。

请发行人说明：(1) 公司参与新疆沈宏集团重整的背景及对本次发行的影响，本次重整相关权利义务约定，重整事项最新进展及后续安排，本次重整对公司生产经营及财务数据的具体影响；(2) 公司报告期内受到的行政处罚具体事项及实际整改情况，尚未了结的重大诉讼仲裁及最新进展，是否构成本次发行障碍。

请保荐机构及发行人律师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条、《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 5 条对问题 (2) 进行核查并发表明确意见。

回复：

一、公司参与新疆沈宏集团重整的背景及对本次发行的影响，本次重整相关权利义务约定，重整事项最新进展及后续安排，本次重整对公司生产经营及财务数据的具体影响

#### (一) 公司参与新疆沈宏集团重整的背景及对本次发行的影响

##### 1、公司参与新疆沈宏集团重整的背景

在需求端，2024 年以来，金属铬需求受航空航天、燃气轮机等终端领域强劲拉动，国内外需求量大幅增长，铬盐需求增长动力正由传统领域向新兴高增长领域转移。在供给端，近年来国内铬盐行业新增产能受到严格管控，行业供给增量主要来源于存量生产企业的技术改造。在新兴需求驱动与供给趋紧的双重作用下，铬盐产业链景气度持续提升。

当前铬盐行业正处于供给侧结构性调整的关键阶段，集中度提升与清洁生产转型成为主线。新疆沈宏拥有悠久的铬化学品生产经营历史，是国内目前仅有的四家具备源头铬盐生产能力的金属铬材料生产企业之一。公司为把握行业整合机遇，参与其破产重整，契合铬盐行业“大型化、集中化、清洁化”的产业发展趋势，

符合公司战略发展方向和整体利益。

在业务协同方面，新疆沈宏的铬盐生产基础可与公司现有技术体系、销售渠道等方面实现协同效应。发行人经过多年探索，形成了铬盐行业内独有的“全流程循环经济与资源综合利用体系”，通过多种技术工艺实现铬渣及含铬废弃物的无害化、资源化综合利用，具备较强的清洁生产技术与生产系统数字化集成控制能力，可对新疆沈宏进行技术赋能，降低其生产成本、提升生产效率。同时，双方在销售渠道上的整合有助于拓展业务边界、提升市场份额，进而推动行业竞争格局优化，促进铬盐行业整合升级。

在产业链布局方面，在铬盐新增产能受到严格管控的现状下，通过本次收购，发行人可以有效整合新疆沈宏的产能资源，新增 2 万吨重铬酸钠（约占全球产能 2%）及 1,000 吨金属铬产能，进一步完善了公司铬盐全产业链布局，提升行业地位，实现资源优化配置。长期来看，将持续增厚公司盈利能力与综合竞争力，对公司高质量发展具有积极作用。

## **2、公司参与新疆沈宏集团重整对本次发行的影响**

公司参与新疆沈宏重整不会对本次发行构成重大不利影响，具体分析如下：

本次收购公司旨在取得新疆沈宏所持有的铬盐产品的产能、土地、房产，以进一步扩大公司市场规模及竞争力，新疆沈宏的历史债务将通过破产重整程序依法清理。根据经法院裁定批准的重整计划，按照重整计划减免的债务，自重整计划执行完毕时起，新疆沈宏集团等七家公司不再承担清偿责任。对于未申报债权，本次重整计划已留存偿债资金 1,000 万元。债权人自破产申请受理之日（2024 年 8 月 22 日）起满三年仍未向新疆沈宏等七家公司主张权利的，则视为放弃受偿的权利。

同时，经吐鲁番市高昌区人民政府确认，对于新疆沈宏等七家公司在房产土地、项目立项、环保治理、安全生产等方面存在短板或不合规情形，政府依法支持沈宏集团采取改正措施消除影响，振华股份及新疆沈宏仅对本次重整完成后新产生的环保、安全生产、税务、劳动和社会保障、市场监督管理等问题承担相应责任。

针对新疆沈宏的后续整合与运营，公司已制定明确整合提升方案，具体详见

本问询函回复之“问题 3.2/一/（四）/1”，相关计划均有序推进，本次整合预计不会对发行人整体业绩产生重大不利影响，且有望通过协同效应的释放，进一步提升上市公司竞争力与持续经营能力。

## （二）本次重整相关权利义务约定

2025 年 9 月 23 日，振华股份与新疆沈宏等七家公司及破产管理人（广东华商<乌鲁木齐>律师事务所）签署《关于签署新疆沈宏集团等七家公司合并破产重整案重整投资框架协议的备忘录》（以下简称“《投资框架协议备忘录》”），就《新疆沈宏集团等七家公司合并破产重整投资框架协议》签署过程中部分事宜作出约定。

2025 年 9 月 24 日，振华股份与新疆沈宏等七家公司及破产管理人签署《新疆沈宏集团等七家公司合并破产重整案重整投资框架协议》（以下简称“《重整投资框架协议》”），就投资目标、偿债金额与方式等签订书面投资协议。

2025 年 11 月 27 日，新疆维吾尔自治区吐鲁番市中级人民法院作出裁定，批准新疆沈宏等七家公司重整计划草案（以下简称“《重整计划草案》”），终止新疆沈宏等七家公司实质合并重整程序，以及破产重整程序终止后，管理人继续履行职务，至重整计划执行完毕止。

根据前述《投资框架协议备忘录》《重整投资框架协议》《重整计划草案》，振华股份在本次重整中的主要权利义务约定如下：

### 1、振华股份义务

#### （1）向新疆沈宏管理人账户支付 2 亿元偿债资金

根据《重整计划草案》，振华股份需要向新疆沈宏管理人账户支付 2 亿元偿债资金，全部用于清偿新疆沈宏等七家公司各类债务、支付破产费用、共益债务等。

#### （2）重整计划执行完毕后的未申报债权

根据《重整计划草案》，截至《重整计划草案》提交债权人会议表决前未进行申报的债权，在重整计划执行期间不得行使权利；在重整计划执行完毕后，按照重整计划规定的同类债权清偿方案进行现金清偿。针对未申报债权，《重整计

划草案》已留存 1,000 万元偿债资金，预留期限自破产申请受理之日起三年（即 2024 年 8 月 22 日至 2027 年 8 月 21 日），自破产申请受理之日起满三年仍未向新疆沈宏等七家公司主张权利的，视为放弃受偿的权利。对于已超过法定诉讼时效，或债权存在其他依法不予认定情形的，不再清偿。如补充申报的债权所需现金清偿部分高于留存金额的，则按债权人补充申报顺序依次分配。

### **（3）员工安置**

根据《重整计划草案》，在新疆沈宏七家公司员工留用方面，坚持“不主动裁员”的用人政策，振华股份对在职员工有妥善安置义务。

## **2、振华股份权利**

### **（1）受让新疆沈宏等七家公司股权**

根据《重整计划草案》，新疆沈宏等七家公司股东无偿转让其持有的新疆沈宏等七家公司 100% 股权/股份，管理人在收到振华股份支付偿债资金的 60%（即 120,000,000 元）之日起 10 个工作日内，将新疆沈宏等七家公司 60% 的股权变更至振华股份名下，在收到振华股份支付偿债资金的 15%（即 30,000,000 元）之日起 10 个工作日内，将新疆沈宏剩余 40% 的股权变更至振华股份名下；振华股份作为新疆沈宏的唯一股东，间接持有其余六家子公司全部股权。

### **（2）接管新疆沈宏等七家公司营业事务**

根据《重整计划草案》，重整计划执行期限内，新疆沈宏等七家公司的财产管理权限及营业事务由债务人（即新疆沈宏等七家公司）行使，由管理人进行监督。在吐鲁番市中级人民法院裁定批准重整计划草案且振华股份按期缴纳第一笔偿债资金之日，振华股份与新疆沈宏等七家公司进行资产交接，由振华股份接管新疆沈宏等七家公司的资产。

### **（3）指派管理人员接管新疆沈宏等七家公司**

根据《重整计划草案》约定，在振华股份按约定支付偿债资金后，管理人需配合将新疆沈宏等七家公司的股权变更至振华股份名下，且振华股份有权指派主要管理人员接管新疆沈宏等七家公司。

### **（4）受领管理人对财产解除查封、抵押、质押等的通知及其他文件**

根据《重整投资框架协议》，对于尚未解除权利限制的财产，新疆沈宏等七家公司及管理人应及时完成财产的全部解除查封、抵押、质押等工作，在相关财产具备交割条件后，由新疆沈宏等七家公司及管理人及时通知振华股份办理过户手续。新疆沈宏等七家公司及管理人应向振华股份完成包括但不限于新疆沈宏等七家公司全部审批文件、相关证照及其他经营权的权证、产权证书交接，并尽可能确保资料交接的完整性。

### **（三）重整事项最新进展及后续安排**

#### **1、重整计划最新进展及后续安排**

2025年8月22日，新疆沈宏等七家公司合并重整案正式确认振华股份为重整投资人。2025年11月27日，管理人依据振华股份提交的《重整投资方案》拟定的《重整计划草案》已获吐鲁番市中级人民法院裁定批准，并出具（2024）新04破1号之七《民事裁定书》。

振华股份义务方面，关于偿债资金，截至2025年末，振华股份已按期完成2亿元偿债资金支付。关于未申报债权，由于新疆沈宏破产重整正在执行中，截至本问询函回复出具日，尚未能明确各类债权的实际清偿比例，亦不能准确确认未申报债权的范围、规模。如补充申报的债权所需现金清偿部分高于预留金额1,000万元，则按债权人补充申报顺序依次分配。但若留存的偿债资金有剩余，管理人将对剩余部分依法进行分配，发行人已在募集说明书之“重大事项提示/四/（四）”进行风险提示。关于员工安置方面，新疆沈宏集团现有超过1,000名职工仍在岗，已由振华股份妥善安排。

振华股份权利方面，关于股权变更，2025年12月23日，新疆沈宏对公司章程进行了修订，修订后的公司章程对前述股权转让及振华股份持有新疆沈宏100%股权予以确认，并于2026年1月3日完成了股权变更登记。关于营业事务，振华股份已与管理人交接资产，并接管新疆沈宏集团的生产运营活动。关于人员委派，新疆沈宏已于2025年12月17日完成法定代表人变更，并于2025年12月30日完成董事、监事、总经理及财务负责人变更；合并重整范围内剩余六家子公司已于2026年2月14日全部完成法定代表人及董事、监事、总经理、财务负责人变更。关于财产特殊权利解除，新疆沈宏及其子公司部分土地、房产存在

抵押、查封等权利限制情形,截至本问询函回复出具日,部分土地、房产已解除权利限制情形,但由于新疆沈宏历史问题持续时间长、涉及资产范围广,且尚需通过新疆沈宏重整程序,逐步解除相关土地、房产的权利限制状态。发行人已在募集说明书之“重大事项提示/四/(八)”进行风险提示。

根据《重整计划草案》规定,重整计划执行期限内,新疆沈宏集团等七家公司的财产管理及营业事务由债务人行使,由管理人进行监督。后续,公司及管理人将依照《重整投资方案》及《框架协议》约定,继续推进重整计划的执行。

## 2、债权清偿最新进展及后续安排

根据《重整计划草案》,新疆沈宏破产债权分类及清偿安排如下:

(1) 破产费用及共益债务合计约 3,166.11 万元,根据重整计划执行情况,报经吐鲁番中院同意后,由管理人账户随时清偿。

(2) 有财产担保的债权 12,950.56 万元,按照担保财产的评估价值以拍卖、变卖价优先受偿,以现金方式分三期(60%、15%、25%)清偿完毕(一年内免息)。《重整计划草案》获法院批准后第一期分配款支付前,应当解除对担保财产设定的担保手续,并就担保财产不再享有优先权。

(3) 职工债权金额为 967.13 万元,以现金方式一次性清偿完毕。

(4) 税收债权本金 12,925.94 万元,在重整计划执行期限内以现金方式分期清偿完毕。税收债权滞纳金按照普通债权受偿方案进行分配。

(5) 普通债权合计 162,060.14 万元,以债权人单位,对已确认的债权人债权本金金额 50 万元以下(含 50 万元)的,本金部分以现金方式一次性清偿完毕,剩余未获清偿的部分均属于豁免债务,不再清偿。对已确认的债权人债权本金金额超过 50 万元的,按 50 万元在重整计划执行期限内以现金方式一次性清偿 50 万元。其余债权本金部分(即扣除本金 50 万元后的剩余本金债权),如仍有偿债资金的,按照计算公式:偿债资金/剩余普通债权本金总额来计算清偿比例清偿(一年内免息);如无偿债资金的,则予以豁免不再清偿。

(6) 劣后债权 21,185.02 万元,全额清偿破产费用、共益债务、有财产担保的债权、职工债权、税收债权,以及按确定金额/比例清偿完毕普通债权后,再行清偿劣后债权,预计劣后债权清偿率为零。

(7) 涉诉待确认债权包括 1 笔涉诉待确认职工债权、3 笔涉诉待确认债权，已按涉诉标的全额预留，预留金额为 1,776.83 万元。

(8) 重整计划草案留存未申报债权的偿债资金 1,000.00 万元，预留期限自破产申请受理之日（2024 年 8 月 22 日）起三年，满三年仍未向新疆沈宏等七家公司主张权利的，则视为放弃受偿的权利。

根据《重整计划草案》规定，债权本金部分按重整计划草案载明的清偿方案清偿后，其余部分予以豁免不再清偿。非重整资产由管理人处置，所得价款全部用于清偿普通债权。

新疆沈宏破产重整案的债权清偿工作由管理人负责执行。截至 2026 年 4 月末，已偿还税收债权 12,300 余万元、有财产担保债权 5,000 余万元，相关债务清偿工作仍在持续推进中。后续管理人将依照《重整投资方案》的规定，继续清偿剩余债权。

#### **(四) 本次重整对公司生产经营及财务数据的具体影响**

##### **1、本次重整对公司生产经营的具体影响**

如前述，新疆沈宏的铬盐生产基础可与公司现有技术体系、销售渠道等方面实现协同效应，本次重整有助于振华股份整合新疆沈宏的产能资源，新增 2 万吨重铬酸钠（约占全球产能 2%）及 1,000 吨金属铬产能，进一步完善了公司铬盐全产业链布局，提升行业地位，实现资源优化配置。长期来看，将持续增厚公司盈利能力与综合竞争力，对公司高质量发展具有积极作用。

针对新疆沈宏的后续整合与运营，公司已制定明确整合提升方案，包括但不限于财务规范、人员安排及资产改造等情况，相关计划均已明确并有序推进，本次整合预计不会对发行人生产经营产生重大不利影响，且有望通过协同效应的释放，进一步提升上市公司竞争力与持续经营能力，具体如下：

##### **(1) 财务方面**

振华股份已派专门团队赴新疆现场开展财务工作，持续推进财务整合，具体措施包括但不限于：1) 振华股份将按照上市公司的规范要求，梳理并优化新疆沈宏的财务管控架构，强化并规范其内部控制机制，健全风险评估体系，推动其内控机制的持续优化；2) 振华股份统筹新疆沈宏的资金调度与财务管控工作，

强化对新疆沈宏日常财务工作的指导、监督与考核力度，确保新疆沈宏财务人员严格依照上市公司的规范要求履行财务管理职责，保障财务监督机制的有效落地；3）振华股份将统筹新疆沈宏的财务管理、预算管控、会计核算、融资担保及重大资金审批等事项，落实重大事项的财务监管机制，依据上市公司的制度规定履行审批程序；4）振华股份将强化对新疆沈宏的内部审计工作，把控核心风险控制点，提升整体风险管控水平。

### （2）人员整合方面

新疆沈宏现有在职人员原则上均予留任。主要考虑其原有团队熟悉生产工艺、设备特性及当地运营环境，有助于在重整过渡期减少生产波动与业务中断，确保资产接管后快速实现稳定产出。后续，振华股份将结合自身管理经验与生产优势，逐步派驻相关管理及技术人才，有序推进人员融合与团队优化，既保持经营稳定，又逐步提升管理效能。

### （3）资产改造与投入方面

在整合初期，结合对新疆沈宏厂区的现状评估，公司计划投入约 1 亿元，用于对现有生产装置进行安全、环保及节能减排方面的升级改造。具体规划如下：

| 序号 | 产品      | 经营规划  |
|----|---------|---|
| 1  | 红矾钠     | 利用振华股份无钙焙烧新技术、红矾钠蒸发浓缩技术进行升级改造，提高生产效率                            |
| 2  | 铬酸酐     | 对现有装置进行优化改造   |
| 3  | 铬绿      | 采用振华股份的清洁生产工艺进行配套协同，使其与红矾钠产能相匹配，实现产品品种多元化，满足市场需求，同时最大程度发挥铬绿产品效益 |
| 4  | 硫化碱     | 现有装置优化整改升级  |
| 5  | 金属铬     | 现有装置优化整改升级  |
| 6  | 副产物综合利用 | 对铬渣中的铬、钒进行提取并制成副产品  |

上述短期规划落实并稳定运行后，公司将依据地区产业政策与市场需求，在吐鲁番当地政府的支持下，进一步延伸铬盐产业链。具体实施将根据项目进展、市场变化等情况动态调整。

## 2、本次重整对公司财务数据的具体影响

振华股份收购新疆沈宏的股权交易事项，对 2025 年度资产负债表的影响为

资产和负债的增加；对 2025 年利润表的影响为本次交易合并成本低于可辨认净资产公允价值所形成的负商誉，计入发行人 2025 年度营业外收入，具体如下：

2025 年 12 月 31 日，发行人将新疆沈宏纳入合并范围，发行人参考评估报告来确定新疆沈宏可辨认资产、负债的公允价值，按照评估基准日持续计算购买日可辨认资产、负债的公允价值，增加发行人 2025 年 12 月 31 日的资产和负债。

本次交易合并成本总额为 2.54 亿元，具体构成为振华股份支付的现金对价 2 亿元，购买存货支付的 0.54 亿元。按照评估基准日 2025 年 11 月 30 日公允价值持续计算购买日 2025 年 12 月 31 日可辨认净资产公允价值确定为 4.09 亿元。本次交易合并成本 2.54 亿元低于可辨认净资产公允价值 4.09 亿元形成的负商誉 1.55 亿元，于合并报表层面计入发行人 2025 年度营业外收入。

收购新疆沈宏的股权交易事项对 2025 年合并报表的主要报表项目影响如下：

单位：万元

| 项目                    | 2025 年度/2025 年<br>12 月 31 日<br>影响金额 | 2025 年度/2025 年 12 月<br>31 日<br>发行人合并报表金额 | 占比            |
|-----------------------|-------------------------------------|--|---------------|
| <b>资产负债表影响：增加资产负债</b> |                                     |  |               |
| <b>资产：</b>            | <b>54,110.45</b>                    | <b>611,647.29</b>                        | <b>8.85%</b>  |
| 其中：存货                 | 8,417.93                            | 107,988.38                               | 7.80%         |
| 固定资产                  | 15,752.20                           | 248,931.86                               | 6.33%         |
| 无形资产                  | 26,740.00                           | 60,809.55                                | 43.97%        |
| 在建工程                  | 617.40                              | 13,993.58                                | 4.41%         |
| 应收账款                  | 507.39                              | 51,975.35                                | 0.98%         |
| <b>负债：</b>            | <b>13,204.42</b>                    | <b>237,608.69</b>                        | <b>5.56%</b>  |
| 其中：应付款项               | 3,046.80                            | 32,136.81                                | 9.48%         |
| 预计负债                  | 1,453.30                            | 1,453.30                                 | 100.00%       |
| 递延所得税负债               | 7,017.16                            | 14,927.34                                | 47.01%        |
| <b>净资产：</b>           | <b>40,906.03</b>                    | <b>374,038.61</b>                        | <b>10.94%</b> |
| <b>利润表影响：形成营业外收入</b>  |                                     |  |               |
| <b>营业外收入</b>          | <b>15,491.96</b>                    | <b>16,340.51</b>                         | <b>94.81%</b> |
| <b>利润总额</b>           | <b>15,491.96</b>                    | <b>74,330.12</b>                         | <b>20.84%</b> |

注 1：振华股份仅收购新疆沈宏等七家公司的存货、固定资产、无形资产及在建工程；上表中的应收款项、应付款项等其他资产、负债科目，均为资产交接日（2025 年 11 月 30 日）之后，即 2025 年 12 月内所产生的项目

注 2：新疆沈宏等七家企业的无形资产主要为土地评估增值

## 二、公司报告期内受到的行政处罚具体事项及实际整改情况，尚未了结的重大诉讼仲裁及最新进展，是否构成本次发行障碍

### （一）公司报告期内受到的行政处罚具体事项及实际整改情况

报告期内，公司及子公司单笔罚款金额 1 万元以上（包括 1 万元）的行政处罚具体事项及实际整改情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 处罚决定书  | 处罚单位                                 | 处罚日期           | 具体处罚事由  | 处罚情况   | 实际整改情况   | 是否取得专项合规证明                                    |
|----|------|--|--------------------------------------|----------------|---|--|--|---|
| 1  | 民丰化工 | (潼)应<br>急 罚<br>(2024)<br>危 化 8<br>号                | 重 庆<br>市 潼<br>南 区<br>应 急<br>管 理<br>局 | 2024-<br>03-29 | 在动火作业时未安排专门人员进行现场安全管理，导致发生火情（过火面积 10 个平方，无经济损失）       | 罚 款<br>3.00<br>万 元                             | 已完成整改，具体整改措施如下：<br>1、对涉事单位及责任人进行违章处理；<br>2、对相关人员开展教育培训，并要求进行吊装、动火、临时用电等危险作业时，必须安排专门人员进行现场安全管理。   | 是   |
| 2  | 旌达科技 | 黄 环 罚<br>(2023)<br>53 号                            | 黄 石<br>市 生 态<br>环 境 局                | 2023-<br>10-24 | 焊接工序操作工人在焊接作业时未正常使用配备的移动式焊接烟尘净化器，导致焊接烟气直接排放           | 罚 款<br>11.00<br>万 元                            | 已完成整改，具体整改措施如下：<br>1、安排所有焊工培训，在焊接作业时<br>必须正常使用焊接烟尘净化器；<br>2、完善公司环保管理制度，制定《焊接操作规程和环保管理要求制度》，将每台焊接烟尘净化器责任到人，加强考核管理。  | 是   |
| 3  | 广东首能 | 惠 阳 自<br>然 资 源<br>( 监 ) 字<br>( 2023 )<br>2350<br>号 | 惠 州 市<br>惠 阳 区<br>自 然 资<br>源 局       | 2023-<br>3-10  | 未经批准于 2019 年 8 月擅自在惠阳区永湖镇乌泥埔村鸿海化工基地地段动工平整土地，未取得合法用地手续 | 责 令<br>退 还<br>土 地 ，<br>并 罚<br>款<br>8.22<br>万 元 | 已完成整改，具体整改措施如下：<br>1、已退还土地，并取得惠州市惠阳区自然资源局出具的《“信用中国”网站行政处罚信息信用修复申请表》，对处罚决定书明确的责令退还土地已履行到位予以确认。<br>2、位于永湖镇福地地段的相关地块使用权已于 2023 年 8 月 21 日至 9 月 4 日由惠州市公共资源交易中心惠阳会中心挂牌出让，并由广东首能竞得，并于 2023 年 9 月 13 日签订《国有建设用地使用权出让合同》，并已取得对应不动产权证。 | 是   |
| 4  | 华盛海运 | 海 事 罚<br>字<br>(2024)<br>0104001<br>07611           | 中 华 人<br>民 共 和<br>国 杨 浦<br>海 事 局     | 2024-<br>09-23 | 未如实填写或记载有关船舶、船员法定文书；不按照无线电台执照规定的许可事项和要求设置、使用无线电台（站）   | 罚 款<br>1.00<br>万 元                             | 已完成整改，具体整改措施如下：<br>1、要求相关负责人严格对照检查，规范船舶、船员文书管理；<br>2、对相关人员进行培训，严格按照无线电台执照规定设置、使用无线电台。  | 否，属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条规定的“违法行为轻微、罚款金额较小”情形 |

| 序号 | 公司名称  | 处罚决定书               | 处罚单位     | 处罚日期       | 具体处罚事由                     | 处罚情况                 | 实际整改情况   | 是否取得专项合规证明 |
|----|-------|---------------------|----------|------------|----------------------------|----------------------|--|------------|
| 5  | 新疆沈宏  | 吐市环字(2023)009号      | 吐鲁番生态环境局 | 2023-07-25 | 未按照排污许可证规定和有关标准规范,依法开展自行监测 | 罚款14.60万元及滞纳金14.60万元 | 针对新疆沈宏未按照排污许可证的规定和有关标准规范开展自行检测的违法行为,涉及废气排放口未按照重点排污单位要求安装、联网在线监测设施等问题,由于新疆沈宏正处于破产重整阶段,在重整完成前,因历史遗留问题,在环保治理方面存在不合规的情况。振华股份担任重整投资人并接管新疆沈宏生产经营以来,已积极推动排污等环境问题整改工作,并采购了在线监测设备。截至本问询函回复出具日,部分在线监测设备已安装完毕并联网,但因接管生产经营时间较短,尚未完成整改工作。 | 是          |
| 6  | 新疆沈宏  | (高区)应急罚(2023)事故-15号 | 高昌区应急管理局 | 2023-11-27 | 发生机械伤害事故,造成1人死亡            | 罚款50.00万元            | 已完成整改,具体整改措施如下:<br>1、积极同家属沟通,双方达成赔偿协议,签订了一次性赔偿协议书,善后工作已妥善处理<br>2、严格排查事故同类安全隐患,强化企业生产安全管理与检查;<br>3、开展从业人员安全教育和应急常识培训,增强从业人员基本互救能力。  | 是          |
| 7  | 吐鲁番化轻 | (高昌)应急罚(2024)2号     | 高昌区应急管理局 | 2024-07-04 | 2名高处作业人员未取得高处作业操作证         | 罚款4.00万元             | 已完成整改,具体整改措施如下:<br>1、安排职工参加高处安装、维护、拆除作业操作取证培训,取得操作证书;<br>2、建立健全公司安全、生产、技术相关领导安全责任制,梳理公司组织架构及人员定岗、修订责任制度。   | 是          |

注:上表序号3对应的行政处罚属于发行人收购广东首能前,广东首能所受到的行政处罚;序号5-7对应的行政处罚属于振华股份重整合并新疆沈宏前,新疆沈宏及其子公司所受到的行政处罚。

针对报告期内存在的行政处罚情形,发行人依据国家环境保护、安全生产等法律法规及规范性文件的规定,结合公司生产经营特点,在环保、安全生产等方面,制定了包括《环境保护工作管理规定》《固体废弃物管理规定》等一系列安全生产、环境保护等规章制度,并严格落实生产责任制度,明确各部门及机构决策、执行、监督等方面的职责权限,发行人已建立健全内控制度并总体有效运行。

## (二) 前述行政处罚不构成本次发行障碍

发行人前述行政处罚均不属于重大违法违规行为,具体情况如下:

### 1、民丰化工(潼)应急罚(2024)危化8号处罚

该项处罚系因民丰化工违反《中华人民共和国安全生产法》第四十三条的规

定所受行政处罚，处罚依据为《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第三项及《重庆市安全生产行政处罚裁量基准（试行）》第二部分裁量细则第 22 项一档（从轻）情节，处罚情况为罚款 3.00 万元。

《中华人民共和国安全生产法》第四十三条规定，“生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。”

《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第三项规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（三）进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，未安排专门人员进行现场安全管理的；……”《重庆市安全生产行政处罚裁量基准（试行）》第二部分裁量细则第 22 项裁量阶次“一档（从轻）”，适用条件为“爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院有关部门规定的其他危险作业，有 1 处（次）未安排专门人员进行现场安全管理的”，具体标准为“责令限期改正，处 1 万元以上 3 万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处 10 万元以上 13 万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2 万元以上 2.9 万元以下的罚款。”

重庆市潼南区应急管理局出具《证明》，“民丰化工已完成整改并及时缴纳了罚款，上述行政处罚对应的违法行为不构成重大违法行为。”

民丰化工所受处罚系依据《重庆市安全生产行政处罚裁量基准（试行）》一档（从轻）裁量阶次，属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条规定的“相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关证明该行为不属于重大违法行为”。民丰化工不存在因该处罚被责令停产停业整顿的情形。

本次处罚事故发生原因系施工单位及作业人员作业风险意识不到位，未采取安全作业方案，民丰化工业务部门及安全管理部门对施工现场安全监督不到位，

施工单位未严格遵守安全管理规定。民丰化工已及时完成整改，前述行政处罚对应违法行为不构成“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”。

## 2、旌达科技黄环罚（2023）53号处罚

该项处罚系因旌达科技违反《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条第二款的规定所受行政处罚，处罚依据为《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第三项，处罚情况为罚款 11.00 万元。此外，黄石市生态环境局下达《责令改正违法行为决定书》（黄环支责[2023]2-10 号）要求旌达科技立即改正违法行为；复查时，旌达科技已改正违法行为（焊接烟尘净化器配合焊机作业同步运行，制定环保设施管理制度，环保设施落实到人）。

《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条第二款规定，“禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。”

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第三项规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：……（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的。”

黄石市生态环境局出具《证明》，“旌达科技上述违法行为情节较轻，未造成重大环境影响，且旌达科技已完成整改并按照处罚决定书的要求及时缴纳了罚款，旌达科技的上述违法行为不属于重大环境违法行为。”

旌达科技所受处罚系依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第三项，未适用“情节严重”的裁量情节，属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条规定的“相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关证明该行为不属于重大违法行为”。旌达科技不存在因该处罚被责令停产停业整顿的情形。

本次处罚对应违法行为系因焊工作业人员未落实焊工操作规范及环保管理

要求，旌达科技焊接烟尘净化器责任制度及考核未落实。旌达科技已及时完成整改，前述行政处罚对应违法行为不构成“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”。

### 3、广东首能惠阳自然资（监）字（2023）2350号处罚

该项处罚系因广东首能违反《中华人民共和国土地管理法》第二条第三款的规定所受行政处罚，处罚依据为《中华人民共和国土地管理法》第七十七条和《中华人民共和国土地管理法实施条例》第四十二条及《广东省国土资源厅关于规范行政处罚自由裁量权的实施办法》，处罚情况为责令退还土地，并对其非法占用的2,740平方米土地处以每平方米30元罚款，共8.22万元。

《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）第二条第三款规定，“任何单位和个人不得侵占、买卖或者以其他形式非法转让土地。土地使用权可以依法转让。”

《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）第七十七条规定，“未经批准或者采取欺骗手段骗取批准，非法占用土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令退还非法占用的土地，对违反土地利用总体规划擅自将农用地改为建设用地的，限期拆除在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，恢复土地原状，对符合土地利用总体规划的，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，可以并处罚款；对非法占用土地单位的直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。超过批准的数量占用土地，多占的土地以非法占用土地论处。”《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014年修订，该法规已于2021年7月2日第三次修订，以下处罚系依据为2014年修订版的规定）第四十二条，“依照《土地管理法》第七十六条的规定处以罚款的，罚款额为非法占用土地每平方米30元以下。”（本条规定“《土地管理法》第七十六条”与“《土地管理法》（2019年修正）第七十七条”对应）。

《广东省国土资源厅关于规范行政处罚自由裁量权的实施办法》（已于2022年9月1日废止）相关规定为“违法占用耕地（含基本农田），造成不良后果的”，“处每平方米20元以上30元以下罚款”。

广东首能所受处罚系依据《中华人民共和国土地管理法》第七十七条和《中

《中华人民共和国土地管理法实施条例》第四十二条及《广东省国土资源厅关于规范行政处罚自由裁量权的实施办法》，未明确适用从重处罚裁量情节，根据《“信用中国”网站行政处罚信息信用修复申请表》，广东首能已缴纳罚款，并已履行到位退还土地的义务，惠州市惠阳区自然资源局同意该行政处罚信息达到最短公示期限后，在“信用中国”网站提前终止公示。此外，惠州市惠阳区自然资源局出具情况说明，“广东首能已主动履行处罚决定书内容”。

该行政处罚于 2023 年 3 月 10 日作出，广东首能已于 2023 年 3 月 13 日缴纳 8.22 万元罚款。根据《惠州市惠阳区国有建设用地使用权电子挂牌交易成交确认书》，相关宗地使用权于 2023 年 8 月 21 日至 9 月 4 日挂牌出让，并由广东首能竞得。2024 年 10 月 12 日，发行人控股子公司厦门首能受让广东首能 100% 股权，完成对广东首能的收购。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条规定，“如被处罚主体为发行人收购而来，且相关处罚于发行人收购完成之前已执行完毕，原则上不视为发行人存在相关情形。但上市公司主营业务收入和净利润主要来源于被处罚主体或者违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等的除外。”广东首能不存在因该处罚被责令停产停业整顿的情形；相关处罚于发行人收购完成之前已执行完毕，且广东首能对发行人主营业务收入和净利润占比较低，前述违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣。因此，原则上不视为发行人存在重大违法行为，不构成发行人“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”。

#### **4、华盛海运海事罚字（2024）010400107611 处罚**

该项处罚系因华盛海运违反《中华人民共和国无线电管理条例》第三十八条第一款的规定所受行政处罚，处罚依据为《中华人民共和国无线电管理条例》第七十二条第一款第（一）项，处罚情况为罚款 1.00 万元。

《中华人民共和国无线电管理条例》第三十八条第一款规定，“无线电台（站）应当按照无线电台执照规定的许可事项和条件设置、使用；变更许可事项的，应当向作出许可决定的无线电管理机构办理变更手续。”

《中华人民共和国无线电管理条例》第七十二条第一款第（一）项规定，“违

反本条例规定,有下列行为之一的,由无线电管理机构责令改正,没收违法所得,可以并处3万元以下的罚款;造成严重后果的,吊销无线电台执照,并处3万元以上10万元以下的罚款:(一)不按照无线电台执照规定的许可事项和要求设置、使用无线电台(站);……”。

华盛海运所受处罚系依据《中华人民共和国无线电管理条例》第七十二条,未适用“造成严重后果”的裁量情形,属于《证券期货法律适用意见第18号》第二条规定的“违法行为轻微、罚款金额较小”。华盛海运不存在因该处罚被责令停产停业整顿的情形。

本次处罚对应违法行为系因华盛海运对航次记录簿及电台规范使用管理不当,华盛海运已及时完成整改,前述行政处罚对应违法行为不构成“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”。

#### **5、新疆沈宏吐市环罚字〔2023〕009号处罚**

该项处罚系因新疆沈宏违反《排污许可管理条例》第十九条第一款的规定所受行政处罚,处罚依据为《排污许可管理条例》第三十六条第五项及《新疆维吾尔自治区新疆生产建设兵团生态环境部门规范适用行政处罚裁量权实施办法》,经新疆生态环境执法一体化平台系统环境违法行为行政处罚裁量,处罚情况为罚款14.60万元。因新疆沈宏收到处罚决定书后未履行处罚决定,吐鲁番市生态环境局责令新疆沈宏支付滞纳金14.60万元。

《排污许可管理条例》第十九条第一款规定,“排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范,依法开展自行监测,并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。”

《排污许可管理条例》第三十六条第五项规定,“违反本条例规定,排污单位有下列行为之一的,由生态环境主管部门责令改正,处2万元以上20万元以下的罚款;拒不改正的,责令停产整治:……(五)未按照排污许可证规定制定自行监测方案并开展自行监测;……”。

吐鲁番市生态环境局出具《情况说明》,“前述行政处罚不属于《生态环境行政处罚》第五十二条中(二)(三)(四)规定情形,不构成刑法修正案(十一)中第三百三十八条规定情形,也不属于重大环境违法行为。”

新疆沈宏所受处罚系依据《排污许可管理条例》第三十六条，行政处罚决定书未明确适用从重处罚裁量情节，属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条规定的“有权机关证明该行为不属于重大违法行为”。新疆沈宏不存在因该处罚被责令停产停业整治的情形。

此外，吐鲁番市中级人民法院 2024 年 8 月 22 日裁定受理新疆沈宏破产清算，并于 2025 年 1 月 25 日裁定对新疆沈宏集团进行重整；2025 年 10 月，发行人获准成为新疆沈宏重整的唯一重整投资人，并于 2026 年 1 月 3 日完成股权变更公示，前述处罚系发行人收购新疆沈宏之前发生。现阶段新疆沈宏正在破产重整执行阶段，发行人正在积极推动新疆沈宏生产经营的合规整改，前述行政处罚对应违法行为不构成“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”。

## **6、新疆沈宏（高区）应急罚〔2023〕事故-15 号处罚**

该项处罚系因新疆沈宏违反《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条的规定所受行政处罚，处罚依据为《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款，处罚情况为罚款 50.00 万元。吐鲁番市高昌区应急管理局《关于新疆沈宏集团股份有限公司“9·18”一般机械伤害事故结案的通知》（高区应急〔2023〕82 号）认定，前述机械伤害事故是一起一般生产安全责任事故。

《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条规定，“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；（二）发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处二百万元以上一千万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处一千万元以上二千万元以下的罚款。发生生产安全事故，情节特别严重、影响特别恶劣的，应急管理部门可以按照前款罚款数额的二倍以上五倍以下对负有责任的生产经营单位处以罚款。”

吐鲁番市高昌区应急管理局出具《证明》，“前述事故属于一般事故，未造成严重社会影响，不属于重大违法违规行为。”

新疆沈宏所受处罚系依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条一

般事故，未适用较大、重大、特别重大事故或情节严重的裁量规则，属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条规定的“相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关证明该行为不属于重大违法行为”。新疆沈宏不存在因该处罚被责令停产停业整顿的情形。

如前所述，前述处罚系发行人收购新疆沈宏之前发生。新疆沈宏已及时完成整改，前述行政处罚对应违法行为不构成“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”。

## 7、吐鲁番化轻（高昌）应急罚〔2024〕2 号处罚

该项处罚系因吐鲁番化轻违反《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款的规定所受行政处罚，处罚依据为《中华人民共和国安全生产法》第九十七条第七项及《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》第 16.5.1 条，处罚情况为罚款 4.00 万元。

《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款规定，“生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。”

《中华人民共和国安全生产法》第九十七条第七项规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款：……（七）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的。”《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》第 16.5.1 条规定，“无特种作业操作证从事特种作业，……对危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工单位，无特种作业操作证从事特种作业的每有 1 人罚款 2 万元、最高罚款 10 万元。”

吐鲁番市高昌区应急管理局出具《证明》，“该违法行为属于一般安全生产管理，未造成生产安全事故、人员伤亡或重大财产损失，不构成重大违法违规行为。”

吐鲁番化轻所受处罚系依据《新疆维吾尔自治区应急管理系统行政处罚自由裁量基准》第 16.5.1 条，未适用第 16.5.4 条“逾期未改正的，责令停产停业整顿”

的裁量规则，属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条规定的“有权机关证明该行为不属于重大违法行为”。吐鲁番化轻不存在因该处罚被责令停产停业整顿的情形。

如前所述，前述处罚系发行人收购新疆沈宏集团之前发生。吐鲁番化轻已及时完成整改，前述行政处罚对应违法行为不构成“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”。

针对前述行政处罚情况，结合处罚机关出具的有关证明文件，发行人及子公司报告期内受到的行政处罚均不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条中严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法违规行为，对发行人生产经营不构成重大不利影响，不构成本次发行障碍。

### （三）公司报告期内尚未了结的重大诉讼仲裁及最新进展，前述诉讼仲裁不构成本次发行障碍

#### 1、除新疆沈宏外，发行人及子公司的尚未了结的诉讼仲裁的最新进展

截至本问询函回复出具日，除新疆沈宏外，发行人及其子公司发生的诉讼标的的金额在 100 万元以上的尚未了结的诉讼仲裁情况如下：

| 序号 | 原告/申请人 | 被告/被申请人                                     | 案号  | 案情  | 涉案金额<br>(万元)                              | 诉讼进展                    |
|----|--------|---|---|---|---|-------------------------|
| 1  | 广东首能   | 惠东县第二建筑工程公司、惠东县第二建筑工程公司惠阳区淡水分公司、罗林周、郭公孝、郭公学 | (2022)粤 1303 民初 1070 号、(2023)粤 13 民终 4839 号、(2024)粤 1303 执 2110 号 | 2020 年 5 月，广东首能（发包人）与惠东县第二建筑工程公司（承包人 1）、惠东县第二建筑工程公司惠阳区淡水分公司（承包人 2，系实际履行合同的承包人）分别签订建设工程施工合同，郭公孝、郭公学现场施工。后项目未如期完工，广东首能已支付结算款，且为加快工程完工另支付借款 150 万元，相关人员提供连带保证。2022 年案涉工程已基本完工但未竣工验收，各方对合同效力和工程款支付争议成讼。<br>一审法院判定，承包方应退还广东首能多付的 138.60 万元工程款、返还广东首能 150.00 万元借款并由相关人员连带偿还、赔偿广东首能逾期竣工损失 25.00 万元。二审维持原判。 | 313.60                                    | 已判决，原告胜诉。原告已申请执行，尚未执行完毕 |
| 2  | 民丰化工   | 上海金都物资有限公司、潘金光                              | (2025)渝 0152 民初 12233 号   | 截至 2025 年 11 月底，民丰化工（出卖人）与上海金都物资有限公司（买受人）签订多份《工业品买卖合同》销售铬酸酐。买受人合计欠货款 951.317338 万元。一审判定买受人支付所欠货款，并支付  | 货款 951.32 万元；<br>截至 2026 年 4 月末，货款及逾期利息合计 | 已判决，原告胜诉。原告已申请执行保全（保全金  |

| 序号 | 原告/申请人 | 被告/被申请人 | 案号 | 案情   | 涉案金额<br>(万元)  | 诉讼进展                         |
|----|--------|---------|----|--|---|------------------------------|
|    |        |         |    | 逾期利息（以 951.317338 万元为基数，自 2025 年 12 月 27 日起按年利率 12% 计算至实际清偿之日止）。 | 990.41 万元，低于公司最近一期经审计净资产绝对值 10%（即 37,403.86 万元），不属于重大诉讼仲裁 | 额合计 1,000 万元），申请执行尚未立案，未执行完毕 |

在上述诉讼、仲裁中，发行人均作为原告且已取得胜诉判决，相关案件已经审理完结。截至本问询函回复出具日，上诉胜诉案件尚未执行完毕，发行人已向相关法院申请强制执行，发行人不存在《上市规则》中规定的涉及金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%（即 37,403.86 万元）以上，且绝对金额超过 1,000 万元的重大诉讼仲裁。同时，上述诉讼不存在因涉及核心专利、商标、技术、主要产品等方面可能对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响的情形。

经登录裁判文书网、人民法院公告网、全国法院被执行人信息查询系统等网站查询，并经发行人书面确认，截至本问询函回复出具日，除新疆沈宏外，发行人及子公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件。

## 2、新疆沈宏破产重整相关的诉讼仲裁情况

新疆维吾尔自治区吐鲁番市中级人民法院于 2025 年 11 月 27 日作出(2024)新 04 破 1 号之七《民事裁定书》，批准新疆沈宏、吐鲁番贸易、吐鲁番化轻、吐鲁番金属、吐鲁番热电、吐鲁番煤业及吐鲁番建筑重整计划草案（以下简称“《重整计划草案》”）。根据《重整计划草案》，新疆沈宏集团未决诉讼情况包括：经吐鲁番市中级人民法院裁定确认的破产债权中涉及的诉讼和仲裁、涉诉待确认债权相关的诉讼、未申报债权可能涉及的诉讼。

### （1）经吐鲁番市中级人民法院裁定确认的破产债权中涉及的诉讼和仲裁

新疆沈宏集团重整计划草案已确认的破产债权中，涉诉债权的诉讼、仲裁合计有 70 宗，前述涉诉债权的诉讼、仲裁合计金额为 182,541.13 万元。

根据《重整计划草案》，前述诉讼、仲裁确认的破产债权分为有财产担保债权、职工债权、税收债权、普通债权、劣后债权，依据《重整计划草案》规定的债权清偿顺序和清偿方式清偿。债权本金部分按重整计划草案的清偿方案进行清偿后，其余部分予以豁免不再清偿。对未获清偿部分的本金以及本金之外的违约

金、利息、罚息、滞纳金（包括转入普通债权的优先债权及税款债权滞纳金等其他费用）等，予以豁免不再清偿，前述诉讼和仲裁将通过破产重整得到清理，不构成本次发行障碍，符合《监管规则适用指引——发行类第6号》之“6-5 诉讼仲裁”的规定。

### （2）涉诉待确认债权相关的诉讼

根据《重整计划草案》，新疆沈宏集团涉诉待确认债权情况如下：

| 序号        | 原告/申请人  | 被告/被申请人                         | 案号            | 案情  | 涉案金额(万元)        |
|-----------|---------|---------------------------------|---------------|---|-----------------|
| 1         | 陈刚      | 新疆沈宏                            | (2025)新21民初3号 | 陈刚诉新疆沈宏劳动争议纠纷一案，其诉求支付拖欠工资、奖金、二倍工资差额、损失及利息等                    | 812.51          |
| 2         | 刘孝发     | 新疆沈宏                            | (2025)新04民初5号 | 刘孝发诉新疆沈宏破产债权确认纠纷一案，其诉求支付工程款6522000元、利息及赔偿挖掘机一台(100万)          | 752.20          |
| 3         | 杨冬梅     | 新疆沈宏                            | (2025)新民终43号  | 杨冬梅提起破产债权确认纠纷，诉求中要求确认享有债权200000元；                             | 20.00           |
| 4         | 徐观来、段立花 | 吐鲁番新业化工科技有限公司、新疆沈宏、辽宁沈宏集团股份有限公司 | (2025)新04民初7号 | 徐观来、段立花诉吐鲁番新业化工科技有限公司、新疆沈宏、辽宁沈宏集团股份有限公司工程款及利息共计1,921,204.29元。 | 192.12          |
| <b>合计</b> |         |                                 |               |   | <b>1,776.83</b> |

根据《重整计划草案》，前述涉诉待确认债权已按涉诉标的全额预留，预留金额为1,776.83万元。预留款项将以生效判决金额及根据《企业破产法》及其司法解释、重整计划草案债权分类及性质进行调整并追加分配。预留款项分配后仍有余额的，则预留款项将用于向普通债权组进行追加清偿，在重整计划执行期限内以现金方式一次性向普通债权人清偿，最终债权清偿比例可能会有变化。剩余未获清偿的部分属于豁免债务，不再清偿。因此，前述诉讼和仲裁将通过破产重整得到清理，前述诉讼仲裁不构成本次发行障碍。

### （3）未申报债权可能涉及的诉讼

根据《重整计划草案》，截至《重整计划草案》提交债权人会议表决前未进行申报的债权，在重整计划执行期间不得行使权利；在重整计划执行完毕后，按照重整计划规定的同类债权清偿方案进行现金清偿。

针对未申报债权，《重整计划草案》已留存 1,000 万元偿债资金，预留期限自破产申请受理之日起三年（即 2024 年 8 月 22 日至 2027 年 8 月 21 日），自破产申请受理之日起满三年仍未向新疆沈宏等七家公司主张权利的，视为放弃受偿的权利。对于已超过法定诉讼时效，或债权存在其他依法不予认定情形的，不再清偿。如补充申报的债权所需现金清偿部分高于留存金额的，则按债权人补充申报顺序依次分配。

由于新疆沈宏破产重整正在执行中，截至目前，尚未能明确各类债权的实际清偿比例，亦不能准确确认未申报债权的范围、规模。如补充申报的债权所需现金清偿部分高于预留金额 1,000 万元，则按债权人补充申报顺序依次分配。但若留存的偿债资金有剩余，管理人将对剩余部分依法进行分配。然而，受限于未申报债权需自破产申请受理之日起三年内申报、法定诉讼时效以及仍按重整计划规定的同类债权清偿方案进行清偿，合理推测相应债务风险较低。因此，前述潜在诉讼仲裁不构成本次发行障碍，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》之“6-5 诉讼仲裁”的规定。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、访谈公司相关人员，了解公司参与新疆沈宏集团重整的背景及目的、重整事项最新进展及后续安排；查阅《重整计划草案》《框架协议》等与本次重整相关的文件，了解本次重整相关权利义务约定；分析本次重整对公司生产经营及财务数据的具体影响；

2、取得并核查了发行人及子公司行政处罚的行政处罚决定书、罚款缴纳凭证、整改说明报告以及有关主管部门出具的证明材料等资料，判断相关违法行为是否属于重大违法违规行为，是否导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣；

3、针对处罚决定书中的处罚事由，通过查阅相关违法事项的处罚依据，对相关行政处罚是否构成重大违法行为进行分析；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、信用中国以及主管部门网站

等公开渠道查询发行人及子公司的信用信息及行政处罚情况；

5、取得并核查了发行人及子公司未决诉讼、仲裁相关的判决书、裁定书等法律文书及诉讼进展说明文件；

6、查阅公司审计报告、定期报告及临时公告，并结合诉讼与仲裁的具体内容以及发行人最近一期经审计净资产情况，判断是否对发行人资产状况、财务状况造成重大不利影响，是否构成本次发行的实质障碍。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、参与新疆沈宏集团重整符合公司战略发展方向和整体利益，截至本问询函回复出具日，重整计划仍在实施中，《投资框架协议备忘录》《重整投资框架协议》《重整计划草案》等文件已对发行人权利义务进行约定，本次重整预计不会对本次发行、发行人的生产经营及财务数据方面产生重大不利影响；

2、报告期内，公司及子公司单笔罚款金额 10,000 元以上（包括 10,000 元）的行政处罚，除新疆沈宏环境保护相关情况外，发行人及子公司行政处罚已完成整改；新疆沈宏环保处罚系发行人收购新疆沈宏前发生，发行人正在积极推动其环境问题整改工作。前述行政处罚对应违法行为，不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》第 2 条中严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，不会对本次发行构成重大实质性法律障碍。报告期内，除新疆沈宏外，发行人及其子公司不存在涉及金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 10% 以上，且绝对金额超过 1,000 万元的重大诉讼仲裁，且不存在因涉及核心专利、商标、技术、主要产品等方面可能对发行人的生产经营、财务状况产生重大不利影响的情形。新疆沈宏破产重整所涉诉讼仲裁，将依据《重整计划草案》规定的债权清偿顺序和清偿方式清偿，予以豁免的不再清偿，不构成本次发行障碍；未申报债权可能涉及的诉讼债务风险较低，由发行人额外承担的可能性较小，前述潜在诉讼仲裁不构成本次发行障碍，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》之“6-5 诉讼仲裁”的规定。

（本页无正文，为《湖北振华化学股份有限公司与华泰联合证券有限责任公司关于湖北振华化学股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之签章页）



湖北振华化学股份有限公司

2026年 5月12日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读湖北振华化学股份有限公司本次问询函回复的全部内容，确认本次问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：

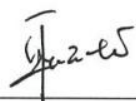
  
蔡再华

湖北振华化学股份有限公司

2026年5月12日

(本页无正文, 为《湖北振华化学股份有限公司与华泰联合证券有限责任公司关于湖北振华化学股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:



耿玉龙



樊灿宇

华泰联合证券有限责任公司



## 保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读湖北振华化学股份有限公司本次问询函回复的全部内容，了解问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人法定代表人：



江 禹

华泰联合证券有限责任公司

