

证券代码：688480

证券简称：赛恩斯



赛恩斯环保股份有限公司
关于本次募集资金投向属于
科技创新领域的说明
(修订稿)

二〇二六年四月

赛恩斯环保股份有限公司

关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明

(修订稿)

赛恩斯环保股份有限公司（以下简称“赛恩斯”或“公司”）根据《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等有关规定，结合公司向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“本次发行”）方案及实际情况，对本次发行募集资金投向是否属于科技创新领域进行了研究，制定了《赛恩斯环保股份有限公司关于本次募集资金投向属于科技创新领域的说明》（以下简称“本说明”），具体内容如下：

一、公司的主营业务

公司主营业务涵盖含重金属污酸、废水、废渣治理和资源化利用、环境修复、环保药剂与铜萃取剂、环保设备生产销售、设计及技术服务、环保管家、环境咨询、环境检测等领域。公司长期坚持研发与创新，瞄准“源头预防、过程控制、末端治理”全工艺过程，始终专注于重金属污染防治技术研发与应用推广。

二、本次募集资金投向方案

本次发行的募集资金总额不超过人民币55,190.00万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

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

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施的重要性、紧迫性等实际情况先行投入自有或自筹资金，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，经公司股东会授权，公司董事会（或董事会授权人士）将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）选冶药剂再扩建项目（一期）

1、项目概况

该项目位于福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路秋竹片区，拟在现有产能基础上扩建，项目建设完成后可实现年产 5000 吨选冶药剂，将进一步提升公司现有选冶药剂的产能规模，铜萃取剂产能规模将得到进一步提升。本项目的建设符合行业发展趋势及公司战略发展方向，有利于公司业绩的持续增长，进一步巩固公司在该行业的地位，提升公司整体竞争力。

2、项目建设背景及必要性

近年来各国政府对环保要求的提高，特别是中国“双碳”目标的推进，促使铜萃取剂行业向绿色化、智能化方向转型。环保法规的日益严格使得高效、低污染的萃取剂更受市场青睐，推动企业加大研发投入，开发更环保的产品和技术。作为湿法冶金工艺的核心，铜萃取剂的性能直接影响整个工艺的技术经济指标。

随着全球易采选的高品位铜矿资源逐渐减少，以及环保要求不断提高，湿法冶金在处理低品位氧化矿、尾矿及复杂矿产资源方面的经济性和环保优势日益凸显，铜萃取剂行业也因此成为支撑铜产业可持续发展的重要环节。

本项目是公司全资子公司龙立化学在现有产能基础上的扩建项目，投产产品属于既有优势产品产能放大。龙立化学 2024 年营业收入 1.50 亿元，同比增长 35.60%，净利润 3,857.24 万元，同比增长 120.72%；2025 年 1-9 月营业收入 1.43

亿元，净利润 4,026.22 万元。近年来龙立化学产能利用率逐年提升，2024 年度产能利用率超过 95%，2025 年 1-9 月产能利用率超过 100%。公司现有产能接近饱和。本次募投扩建可以释放公司现有产能无法满足市场需求的压力，提升市场竞争力和盈利能力。

本项目建设必要性主要体现在以下方面：

(1) 国内铜需求量增长，铜矿品位逐渐下降

随着工业化和科学技术不断发展，我国对铜资源的需求持续增加。国际铜业研究小组（ICSG）在 2025 年发布的报告中指出，2024 年中国精炼铜消费量约为 1,550 万吨，占全球总消费量约 57%。然而我国铜矿资源禀赋较差，根据中国自然资源部发布的《中国矿产资源报告》，我国铜矿平均品位仅为 0.87%，其中品位高于 1%的铜矿储量仅占总储量的 35%左右。面对精炼铜需求旺盛与国内高品位资源匮乏的矛盾，我国铜矿原料进口规模持续扩大。根据中国海关总署数据，2023 年中国进口铜矿砂及其精矿 2,756 万吨，2024 年中国进口铜矿砂及其精矿 2,811.4 万吨，2025 年全年进口量进一步增长，达 3,036.5 万吨。

根据 ICSG 统计，目前全球约有一半的铜矿山服务时间超过 50 年，矿山开采时间过长会导致矿石品位逐渐下降。面对传统硫化矿资源日益枯竭、开采品位不断下降的现实，以及环保政策持续收紧的挑战，湿法炼铜技术因其在处理低品位氧化矿、复杂共生矿及尾矿资源方面的独特优势，正受到越来越广泛的重视和应用，铜萃取剂需求将进一步增长。

(2) 创新复配技术发展新质生产力

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

近三年来，复配配方技术已成为铜萃取剂创新的主流方向。学术与工程评测显示，如 LIX 系列、Acorga 系列等典型复配产品，在动力学速度、相稳定性、运行成本等方面表现显著优于单一配方。这些复配产品通常将醛肟、酮肟和改质剂按特定比例混合，充分发挥协同效应——醛肟提供优异的萃取动力学和高

铜负载能力，而酮肟则贡献良好的相分离特性和反萃性能。复配技术的核心优势在于其更宽的工艺窗口适应性，能够有效应对 pH 波动、铜浓度变化以及铁、锰等杂质离子的干扰。

本项目通过复配配方技术的进步直接降低了湿法炼铜的综合运营成本，通过优化配比，新一代复配萃取剂在保持高萃取效率的同时，减少了有机相夹带损失，延长了萃取剂使用寿命，从而显著降低了吨铜处理成本。有助于推动选矿流程从“高耗低效”向“高效低碳”转型，提升单位资源的产出价值；另一方面，技术研发过程中形成的工艺体系，可复制应用于更多类型的矿产开发场景，带动矿产资源利用技术水平升级，形成覆盖“方案—药剂—设备—运营”的矿冶服务新质生产力发展闭环。

(3) 增强公司生产能力，深化国产替代，提升公司全球化竞争力

公司 2024 年收购龙立化学后，其在成本控制、营销策略上取得了显著的工作成效，2024 年龙立化学营业收入同比增长 35.60%，净利润增长达到 120.72%，近年来产能利用率逐年提升，现有产能已充分释放，市场竞争力和盈利能力提升明显。

公司研究以酮肟和醛肟两种活性成分的铜萃取剂，已形成具有我国自主知识产权的铜萃取剂合成技术。目前，公司铜萃取剂产品已实现在国内外规模化应用，打破了国际化工巨头在这个领域的产品垄断，解决了低碳环保湿法冶金领域的关键核心技术问题，保障供应链自主可控，并实现了国产替代。

世界范围内，铜萃取剂产品主要供应商包括德国巴斯夫、比利时世索科、公司全资子公司龙立化学等。在选择铜萃取剂时，通常需根据矿石性质、浸出液化学成分、工艺条件与成本预算等因素进行综合评估。在国际市场上，公司各项生产要素价格相较于发达国家低，针对不同矿山矿石特点为客户提供“一矿一药”的定制化服务；因此，相较于国际大厂，公司更具成本和技术优势。本项目实施后将进一步提升公司在全球铜萃取剂行业的市场份额，深化国产替代，为公司参与全球化竞争奠定扎实基础。

(4) 构建从湿法冶炼前端萃取到末端治理的全产业链服务体系

近年来，随着生态文明建设的深入，重金属污染防治行业正在从“末端达

标”的被动治理转向“源头预防-过程减量-资源化回收”的生产全过程主动管控，倒逼行业企业从传统的工程治理向“解决方案+技术服务”的模式转变。行业正经历从被动治理到主动防控、从单一技术到系统解决方案、从粗放管理到精准智能的重大转型。

本项目有助于公司构建从湿法冶炼前端萃取到末端治理的全产业链服务体系，形成覆盖矿山开发全流程的矿冶服务闭环。公司在发展新质生产力的同时，更通过服务维度的延伸，让公司从矿山企业的“环保服务商”升级为“矿冶技术服务商”，为后续拓展更广阔的矿山服务市场奠定核心竞争力。

综上，该项目的建设有助于公司发展新质生产力，构建从湿法冶炼前端萃取到末端治理的全产业链服务体系，深化国产替代，增强公司全球化的竞争力。项目建设具备必要性。

3、项目实施的可行性

(1) 本次募集资金投资项目符合国家产业政策

该项目在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中，属于“鼓励类-九、有色金属”之“3. 综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。”之“（2）有价元素的综合利用。”

本次募投选冶药剂再扩建项目（一期）属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的“3 新材料产业”中的“3.3.6.1 专用化学品及材料制造”，对应重点产品和服务为“表面活性剂（AEO）”。

随着全球节能降碳、可持续发展的意识不断增强，节能减排、绿色生产、资源循环利用正逐渐成为各行业的重点发展方向。以金属萃取剂为代表的特种表面活性剂具有绿色高效、节能环保的特点，广泛应用于多个节能环保领域，行业面临较大的发展机遇。同时，金属萃取剂作为特种表面活性剂是国家产业规划所支持和鼓励的发展方向，近年来，国家已先后出台了《“十四五”全国清洁生产推行方案》《2030年前碳达峰行动方案》《有色金属冶炼行业节能降碳改造升级实施指南》等多项鼓励政策，为行业持续发展提供政策支持。

(2) 成熟技术与工艺智能化为扩产奠定基础

经过多年来的持续积淀，公司在以金属萃取剂为代表的特种表面活性剂领域构建了独立自主的技术体系，实现了从基础研究到产业化的全流程自主可控。通过持续技术进步，公司已成功实现酮肟和醛肟两种活性成分的铜萃取剂高效、稳定规模化生产，丰富的生产技术积累能够保障本项目顺利运行。

本项目通过深度融合智能化生产设备与数字化管理体系，实现产品连续生产，将质量管控与生产效率进一步提升。本次选冶药剂再扩建项目（一期）能够补强现有产能，满足国产替代和全球化竞争的市场需求，同时有助于进一步提升公司在铜萃取剂行业的市场地位，同时进一步强化成本优势，通过本项目的实施建设，公司将进一步提升铜萃取剂产品的市场份额，巩固公司在细分领域的竞争力，提升公司核心竞争力，提高股东价值回报能力。

（3）长期积累的海外客户服务经验为全球化竞争奠定坚实基础

公司在金属萃取剂等特种表面活性剂领域已初具国际竞争力，主要产品远销全球多个国家，目前公司的主要客户遍布刚果（金）、赞比亚、俄罗斯和塔吉克斯坦等铜矿资源丰富的国家或地区，包括紫金集团、洛钼集团、中国有色矿业集团、金川集团、中国五矿集团等大型矿业公司。同时，公司的相关产品品类齐全、技术含量总体较高、商业附加值高，保障了其较强的市场开拓能力。长期积累的海外客户服务经验，不仅是公司深耕国际矿业市场的重要成果，更为公司参与全球化竞争，扩大铜萃取剂市场份额奠定了坚实基础，形成技术和成本优势之外的关键市场竞争力。

4、项目投资概算

项目总投资为 17,751.22 万元，拟使用募集资金投入 16,000.00 万元。

5、项目涉及报批事项情况

截止本报告出具之日，本项目已完成项目备案手续，并取得《福建省投资项目备案证》（备案证号：闽工信备〔2025〕F040098号）。本项目已取得龙岩市生态环境局出具的《关于福建紫金龙立化学有限公司选冶药剂再扩建项目（一期）环境影响报告书的批复》（龙环审〔2026〕50号）。本项目已取得上杭县工信科技局出具的《关于福建紫金龙立化学有限公司选冶药剂再扩建项目节能审查意见》（杭工信科审【2026】1号）。

(二) 年产 100000 吨/年高效浮选药剂建设项目

1、项目概况

该项目位于山东省青岛新河生态化工科技产业基地辖区内，建设内容包括各类车间、仓库、储罐区、购置专业生产设备等，以及配套的道路、绿化、消防、环保、排水等基础设施。项目分两期建设，预计施工总工期 24 个月。本项目建成后将达到 100000 吨/年高效浮选药剂产能，形成绿色矿山化学品技术和产品体系，针对不同矿山矿石特点为客户提供“一矿一药”的定制化服务，提高客户选矿技术及经济指标，从选矿源头减小污染物种类，降低污染物浓度，减少末端环保治理难度，实现生产和环保运行效果更优、成本更低。

2、项目建设背景及必要性

本项目立足于国家和行业需要，专注于高效浮选药剂的生产，项目建成后将达到 100000 吨/年高效浮选药剂产能，本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，与公司既有客户、业务流程高度重叠，属于同一产业链的前端过程控制，服务于同一矿冶与重金属污染控制场景，与公司主营业务在底层技术、产品应用场景、客户类型、销售模式等方面具有高度共性和协同效应。募投项目建成后将与公司既有解决方案与运营业务形成覆盖“方案—药剂—设备—运营”的矿冶服务闭环，提升客户金属回收率同时系统性地降低环保合规风险与末端治理成本，实现经济效益与环境效益的双重优化。

本项目建设必要性主要体现在以下方面：

(1) 致力于矿产资源高效开发利用符合国家战略目标

2024 年修订的《中华人民共和国矿产资源法》提出“节约集约、科技支撑”原则，倡导合理利用开发技术，高效利用矿产资源；《铜产业高质量发展实施方案（2025-2027 年）》中“提高选矿回收率、推进低品位铜矿利用”的明确要求，从源头提升矿产资源高效利用。本项目通过自主研发，优化生产工艺及装备，提高选矿药剂产率及纯度，同时秉承“双碳减排”及“两化融合”的理念，强化节能及环保设施，大幅提升生产系统数智化水平。高效浮选药剂基于“一矿一药”的原则，根据矿物性质，为其量身打造精准药剂制度，可针对性优化铜、铅、锌等多金属矿山的选矿流程，通过精准调控矿物表面性质、强化有用矿物与脉石分离效率，显著提升矿产回收率，实现高效开发利用矿产资源的目

标。

本项目投资选矿药剂产品可助力矿山提升“选矿回收率、综合利用率和精矿品位”；同时减少选矿过程中资源损耗，与“无废或少废工艺”目标及技术装备准入要求高度匹配，推动矿产资源高效开发利用。

(2) 谋划矿业绿色低碳发展实现绿色矿山目标

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

本项目通过复配技术使用新型绿色高效选矿药剂，有利推动矿山“数字化、智能化、绿色化建设”，能降低选矿过程的污染物排放，符合无废或少废工艺的绿色发展目标，为2028年底“90%大型矿山、80%中型矿山达标资源高效利用”的量化目标提供技术支撑。

(3) 丰富公司产品矩阵全链条服务矿山企业

公司现有业务已涵盖金属萃取剂、浮选药剂（抑制剂、捕收剂）、重金属污染治理装备/系统集成与运营。本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，聚焦公司重金属污染防治主业的源头预防与控制环节，高效浮选药剂能够从选矿源头减小污染物种类，降低污染物浓度，减少末端环保治理难度，实现生产和环保运行效果更优、成本更低。本次募投项目围绕主业客户在“选矿—湿法冶金—重金属污染解决方案”各业务链条提供关键化学品与技术服务。

本项目深化贴合矿山企业“降本增效+环保合规”的核心需求，通过源头选矿效率提升帮助企业挖掘资源价值，同时以“源头+末端”的一体化服务降低企业分别对接多类服务商的成本；又进一步完善了公司的业务生态，使服务从“解决已有污染问题”延伸至“预防污染产生+提升资源价值”，形成覆盖矿山开发全流程的矿冶服务闭环。公司在发展新质生产力的同时，更通过战略维度的延伸，让公司从矿山企业的“环保服务商”升级为“矿冶技术服务商”，为后续拓展更广阔的矿山服务市场奠定核心竞争力。

综上，该项目建设推动实现高效开发利用矿产资源的国家战略，符合绿色矿山低碳发展的目标，并能够全链条深化服务矿山企业客户，项目建设具备必要性。

3、项目实施的可行性

(1) 本次募集资金投资项目符合国家产业政策

该项目在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中，属于“鼓励类-四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“12. 绿色矿山：高效、绿色、低碳采矿、选矿技术（药剂），剥离物回填（充填）技术，低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用技术与设备，共生、伴生矿产提取有价元素及资源综合利用技术，离子型稀土原矿绿色高效浸萃一体化技术，矿产资源节约和综合利用先进适用技术的开发和应用”中的“选矿技术（药剂）”。

本次募投年产100000吨/年高效浮选药剂建设项目属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的“7 节能环保产业”之“7.3.2 矿产资源综合利用”，对应重点产品和服务为“其他稀有金属矿尾矿再开发利用”。

《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》《绿色矿山建设规范》等政策对矿山企业“采用绿色环保技术与产品”的导向性要求，间接为公司本次募投项目打开市场空间——矿山企业为满足绿色矿山建设标准、获取政策倾斜（如矿业权优先出让、绿色信贷支持），将更倾向于选择环保高效的选矿药剂。

(2) 领先的技术积累和创新的研发能力为项目实施提供技术保障

目前选矿药剂行业内传统浮选药剂多以单一基础药剂为主，存在选择性不强、药耗量大、环保性能欠佳等问题，且部分产品在储存、运输和使用过程中易造成二次污染。公司上市前已实施《新型选矿药剂的合成及应用研究》系列研发工作，研究方向为传统选矿药剂工艺及设备的优化研究、新型环境友好型选矿药剂的研究与开发“一矿一药”选矿药剂的定制化复配应用研究等。在生产端优化药剂生产工艺及装备，提高药剂产率及纯度，提升生产系统数智化水平，通过梯级利用及余热回收优化能源消耗，降低综合生产成本；在应用端基于“一矿一药”原则针对目标矿物定制化药剂制度，提高选矿金属回收率，降

低选矿废水的 COD 脱除成本，提高回用水率，减少选矿药剂使用过程中的气味。

在技术积累层面，公司深耕重金属污染防治领域多年，已在矿物分离、污染物资源化等核心技术领域形成深厚积淀——例如在污酸治理、含砷固废处置业务中，通过对矿物成分分析、药剂作用机制的长期研究，掌握了不同矿产类型的特性及分选痛点；公司深耕国内外各类型矿山多年，熟知国内外各大类矿山的矿石性质、浮选工艺、常规药剂性质，拥有从源头污染至末端治理的全局把控能力。这一技术储备可直接迁移至选矿药剂研发，帮助团队精准定位低品位矿、复杂矿分选的技术难点，针对性设计药剂复配方案，避免研发过程中的技术试错成本，加速环保型药剂的研发进程。以前期的矿山技术储备为基础，综合特定矿山企业的矿石性质、企业后续环境治理条件，针对性的开发分选指标更优、更经济环保的选矿药剂，实现一矿一药，并提供长期的驻点式技术服务。经过长期沉淀的技术积累与持续创新的研发能力，共同构成本募投项目实施的核心技术保障，为高效浮选药剂的研发、转化与应用提供坚实支撑。

从研发能力来看，公司构建了完善的创新体系：一方面，公司拥有由行业专家领衔的研发团队，具备跨学科的技术整合能力，能够将材料化学、环境工程等领域的创新理念融入选矿药剂研发，突破传统药剂“效率与环保难以兼顾”的技术瓶颈，例如通过创新药剂和复配技术优化药剂成分比例，实现提升选矿回收率与降低污染物排放的双重目标；另一方面，公司长期与中南大学等高等院校开展产学研合作，搭建起“基础研究—中试验证—产业化应用”的全链条研发平台，可快速将实验室成果转化为工业化生产技术，为选矿药剂从研发到量产的落地提供关键支撑。

(3) 掌握核心技术形成技术壁垒

近年来，面向矿产资源综合利用的重大需求相继开发了乙硫氨酯、高纯巯基乙酸钠等特色新产品。复配药剂方面，公司近期突破了锂矿高效浮选药剂、铜钼矿高效浮选药剂等新技术，为客户提高选矿回收率，降低选矿成本，提升经济效益等方面提供支持。将理论、研究成果与工业选矿场景深度结合，形成了成熟的系列产品开发能力，成功孵化出具备市场竞争力的浮选药剂产品。报告期内已实现浮选药剂产品的生产和销售，构建起了从技术研发到产业化应用

的完整技术转化链条。

公司突破乙硫氨酯合成技术，基于“计算指导设计、绿色高效合成、多尺度性能评价、机理驱动再优化”的原则流程，实现了乙硫氨酯的高效合成。基于对反应机理的解构，从产品纯度、收率、浮选性能、经济性、环保性等多维度对合成工艺进行深度优化，突破了环保型捕收剂乙硫氨酯的合成工艺瓶颈。

公司独家掌握由乙硫氨酯生产废水制备高纯巯基乙酸钠的技术，基于巯基乙酸钠在水溶液中的形态调控及其在有机相和水相中的分配比差异，采用专有工艺实现了固体巯基乙酸钠的合成。该技术可将乙硫氨酯生产废液中的低浓度巯基乙酸钠溶液转变为高含量的固体产品，在产品质量、运输成本上具有显著效果。创新性地将乙硫氨酯生产过程中产生的大量巯基乙酸钠副产溶液，直接转化为固体巯基乙酸钠产品，实现了从“三废”治理到“资源化产品”的跨越，形成了独特的经济与环境效益闭环。

公司掌握的复配型锂矿高效浮选药剂和铜钼矿高效浮选药剂在提高回收率、减少药剂用量等方面具有优势。针对特定矿石的基本性质，依据工艺矿物学分析、润湿性测试等矿石基础分析，针对特定矿石（如斑岩型铜钼矿）的矿物组成和浮选动力学特性，通过分子设计和高通量筛选，对基础药剂、辅助配方药剂实现功能改性，针对特定矿山开发出特定的、具有功能互补与协同增效效应的复配型专有药剂，实现选矿指标的提升。通过基础药剂复配的功能互补和协同增效，形成的针对特定矿石的专有药剂，兼顾矿物浮选分离中的选择性和捕收性，强化目标矿物与脉石的浮选分离，实现金属回收率的提升，助力选矿厂提高经济效益。

（4）矿山客户的高度认可为本项目投产产品提供销售保证

本募投项目产品属于扩展公司现有浮选药剂产品矩阵，募投项目与公司既有客户、业务流程高度重叠，属于同一产业链的前端过程控制，服务于同一矿冶与重金属污染控制场景，与公司主营业务在底层技术、产品应用场景、客户类型、销售模式等方面具有高度共性和协同。

公司长期服务矿山企业过程中积累的客户高度认可，为其高效浮选药剂产品的市场推广与销售转化提供了坚实保障，这种认可既源于过往服务的口碑沉

淀，更能直接降低客户决策成本，加速新业务落地。

4、项目投资概算

项目总投资为 60,000.00 万元，拟使用募集资金投入 32,500.00 万元。

5、项目涉及报批事项情况

截止本报告出具之日，本项目已完成项目备案手续，并取得青岛市发展和改革委员会出具的《企业投资项目备案变更证明》（项目统一编码：2508-370200-04-01-117654）。本项目已取得青岛市生态环境局出具的《关于山东龙立化学有限公司年产 100000 吨高效浮选药剂建设项目环境影响报告书的批复》（青环审〔2026〕15 号）。本项目节能审批手续正在办理过程中，预计后续取得节能审查意见不存在实质性法律障碍。

（三）补充流动资金

1、项目概况

为满足公司生产经营和业务发展对流动资金的需求，公司拟使用本次募集资金中的 6,690.00 万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金必要性

2022年、2023年、2024年，公司营业收入和业务规模取得显著增长，实现营业收入分别为 54,818.90 万元、80,840.50 万元、92,719.34 万元，2022年至2024年年复合增长率达到 30.05%。随着公司业务规模的快速扩张，公司货币资金、应收账款、存货等流动资金需求逐步增加。因此，本次向不特定对象发行可转换公司债券将为公司补充与业务规模相适应的流动资金，有效缓解公司的资金压力，为公司业务持续发展提供保障，实现公司长期持续稳定发展。

同时，公司营运资金得到有效补充，有助于降低公司财务费用，减少财务风险和经营压力，提高偿债能力，公司的经营规模和盈利能力将进一步提升，有利于实现全体股东利益的最大化，具有必要性。

3、补充流动资金可行性

（1）本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

本次发行募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管

理办法》《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》中关于募集资金使用的相关规定，方案切实可行。

（2）公司内部治理规范，内控完善

公司建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、审批、使用、管理与监督做出了明确的规定，以在制度上保证募集资金的规范使用。

四、本次募集资金投资属于科技创新领域的主营业务的说明

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“生态保护和环境治理业（N77）”；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“生态保护和环境治理业（N77）”中的“环境治理业（N772）”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务领域的行业归属为“7.2先进环保产业”中的“7.2.5环境保护及污染治理服务”行业。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》，公司属于“节能环保领域”中“先进环保技术装备、先进环保产品、资源循环利用”的科技创新企业。

本次募投选冶药剂再扩建项目（一期），属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的“3 新材料产业”中的“3.3.6.1 专用化学品及材料制造”，对应重点产品和服务为“表面活性剂（AEO）”。在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中，属于“鼓励类-九、有色金属”之“3. 综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。”之“（2）有价元素的综合利用。”

本次募投年产100000吨/年高效浮选药剂建设项目，属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的“7 节能环保产业”之“7.3.2矿产资源综合利用”，对应重点产品和服务为“其他稀有金属矿尾矿再开发利用”。在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中，属于“鼓励类-四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“12. 绿色矿山：高效、绿色、低碳采矿、选矿技术（药剂），剥离物回填（充填）技术，低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用技术与

设备，共生、伴生矿产提取有价元素及资源综合利用技术，离子型稀土原矿绿色高效浸萃一体化技术，矿产资源节约和综合利用先进适用技术的开发和应用”中的“选矿技术（药剂）”。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金将用于选冶药剂再扩建项目（一期）、年产100000吨/年高效浮选药剂建设项目以及补充流动资金。本次募集资金投资项目基于公司在技术和市场方面的积累，与本公司现有主业紧密相关，募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于公司扩大市场份额，提升公司盈利能力和综合竞争力，为公司的长期持续发展奠定坚实基础。

（二）本次募投项目促进公司科技创新水平提升

选矿药剂和铜萃取剂行业属于技术密集型行业，符合矿产资源高效开发利用的国家战略，以及绿色矿山的发展目标，矿山客户将持续提升对环保、绿色、高效产品的需求，公司需持续提升技术水平、丰富产品布局以持续保持竞争优势。公司通过持续稳定的研发投入，积累了深厚的技术及人才储备，掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术和大量工艺经验。本次募投建成后将与公司既有解决方案与运维形成“方案—药剂—设备—运维”闭环，提升客户金属回收率同时系统性地降低环保合规风险与末端治理成本，实现经济效益与环境效益的双重优化。

五、结论

综上所述，公司认为：公司本次发行募集资金投向属于科技创新领域，符合未来公司整体发展方向，有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

赛恩斯环保股份有限公司董事会

2026年4月20日