

证券代码：300631

证券简称：久吾高科

江苏久吾高科技股份有限公司

Jiangsu Jiuwu Hi-Tech Co., Ltd.

（江苏省南京市浦口区园思路 9 号）



向不特定对象发行可转换公司债券 募集资金使用可行性分析报告

二〇二五年八月

一、本次募集资金使用计划

本次发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 50,400.00 万元（含 50,400.00 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

序号	项目名称	总投资额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）
1	班戈错盐湖年产 2000 吨氯化锂中试生产线 BOT 项目	19,266.60	17,000.00
2	特种无机膜组件及装置生产线项	23,712.65	21,000.00
3	补充流动资金	12,400.00	12,400.00
合计		55,379.25	50,400.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会或其授权人士可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会将对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整。

二、本次募集资金投资项目情况

（一）班戈错盐湖年产 2000 吨氯化锂中试生产线 BOT 项目

1、项目概况

本项目位于西藏自治区那曲市班戈县。项目设计规模为 2000 吨氯化锂/年，采用“吸附+膜”法工艺，公司已与盐湖资源方西藏中鑫投资有限公司（以下简称“西藏中鑫”）签订《西藏班戈错盐湖 2000t/a 氯化锂中试生产线建设、运营和技术服务 BOT 合同》，双方在西藏中鑫拥有采矿权的班戈错盐湖开展盐湖提锂中试合作，本项目采用 BOT 合作模式，公司承担工艺设备投资、建设、运营、维护并收取服务费，合作期限为 5 年（不含建设期）。

2、项目投资概算

本项目工艺设备投资 19,266.60 万元。募集资金拟投入金额为 17,000.00 万元，

用于工艺设备购置及安装工程等资本性支出。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为公司或公司的全资子公司。

4、项目必要性分析

（1）贯彻落实西藏自治区锂资源开发及产业发展中长期规划（2022-2030年）

根据《西藏自治区锂资源开发及产业发展中长期规划（2022-2030年）》（以下简称“《锂资源开发及产业发展规划》”），西藏自治区深入贯彻中央经济工作会议和中央第七次西藏工作座谈会精神，立足盐湖锂资源开发现状，以市场需求为导向，以供给侧结构性改革为引领，以科技创新为动力，科学有序开展盐湖锂资源的开发和综合利用，提升盐湖资源综合利用效率，着眼提升产业基础水平，着力优化产业和产品结构，打造世界盐湖锂产业高地，构建环境友好、创新驱动、效益显著、可持续发展的盐湖锂产业体系，推动盐湖锂产业成为绿色、富民、兴藏的支柱产业。本次募投项目之班戈错盐湖（与“班嘎错”同义）为《锂资源开发及产业发展规划》列明的“尽快推动条件较为成熟的盐湖项目”之一。

班戈错盐湖的开发落地已列入《锂资源开发及产业发展规划》之西藏自治区锂资源开发重大项目清单。公司实施本项目，有助于为后续班戈错盐湖提锂综合开发利用提供技术支撑，系落实西藏自治区锂资源产业发展规划、助力西藏自治区打造盐湖锂资源规模化发展集群的重要举措。

（2）顺应全球能源变革趋势，把握锂电池产业的重要发展机遇

当前全球能源结构变革势在必行，发展绿色低碳经济已成为全球共识，我国亦高度重视“碳达峰、碳中和”战略发展目标，近年来已出台《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》《新能源汽车产业发展规划》《关于加快推动新型储能发展的指导意见》《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》《“十四五”现代能源体系规划》等多项利好政策鼓励新能源产业发展。

随着新能源交通工具的发展、电化学储能的大规模应用、电子产品的不断更

新以及节能环保要求的提高，新能源产业上游的锂离子电池行业蓬勃发展。在国家利好政策支持和下游应用领域驱动的双重影响下，锂离子电池已大量应用在动力领域、储能领域、消费电子领域、工业及其他领域。从应用终端来看，动力电池、储能电池成为锂电池市场主要增长点，在全球大力发展新能源汽车产业的背景下，动力锂电池受全球新能源汽车市场快速发展带动，成为锂电池市场的主要增长点；在我国能源结构的转型过程中，光伏、风能发电装机量快速增长，带动了锂电储能需求的释放，储能领域的需求在锂资源的整体消费占比有望提升。

经过多年的积累，我国锂离子电池技术不断进步，已经批量应用于新能源汽车、储能等领域，在国家政策的驱动下，有着广阔的发展前景、产业链同步完善。EV Tank 数据显示，2024 年中国新能源汽车销量达到 1,286.6 万辆，同比增长 35.5%，占全球销量比重由 2023 年的 64.8% 提升至 70.5%；中国汽车工业协会发布的数据显示，2025 年上半年，中国新能源汽车销量为 693.7 万辆，同比增长 40.3%，延续快速增长态势，引领产业加速转型升级。根据高工产业研究院（GGII）统计数据等公开信息，2024 年中国动力电池出货量 780GWh，相较 2023 年增长 23%，2025 年第一季度中国动力电池出货量为 210GWh，同比增长 41%；2024 年中国储能锂电池出货量 335GWh，同比增长 64%，2025 年第一季度中国储能锂电池出货量达到 90GWh，同比增长 120%。

公司本次募集资金拟投资项目投产运营后，生产的氯化锂产品系锂电池产业链的重要组成部分。故此，公司实施本次募投项目有利于把握锂电池产业的重要发展机遇，有望受益新能源汽车及储能产业等各项锂电池利好政策的叠加共振，具有良好的实施环境。

（3）拓展产业链条，提升公司整体解决方案能力

吸附法与膜法是盐湖卤水提锂两个重要方法，是盐湖提锂的两个不同工艺段，相互补充及协同。公司前期已完成班戈错盐湖卤水资源的小试试验并成功找到了适合西藏气候等条件的工艺技术路线。本次募投项目之班戈错项目旨在推进公司钛系吸附剂工艺在西藏地区盐湖的产业化应用，进行工业化生产线的进一步放大以及优化运行参数。项目顺利投产后，公司承接万吨级盐湖提锂整体解决方案业务的能力及市场竞争力将进一步提升，符合公司在盐湖提锂业务领域的战略部署。

5、项目可行性分析

（1）项目符合国家及地方产业政策导向

近年来，国家已出台多项政策鼓励锂资源开发，西藏自治区亦出台相应产业政策，力求加快推进开发建设力度、完善项目配套设施建设，为盐湖锂矿资源开发创造良好的政策环境与硬件条件。

班戈错项目所在地为西藏自治区那曲市，系积极贯彻西藏自治区盐湖锂资源综合开发利用部署的具体实践，为新能源、新材料产业的快速发展提供支撑，符合国家和地方产业政策要求，国家政策的大力支持为本次募投项目的实施创造良好的市场环境。

（2）公司拥有行业领先的品牌优势与市场竞争力

作为行业内极少数既拥有盐湖提锂核心材料及工艺，又具备大型工业化项目实施经验的解决方案供应商，公司已凭借成熟的项目实施经验、突出的材料及技术服务优势，在盐湖提锂等新能源服务领域获得了行业内的认可，与多家锂资源企业建立合作关系。得益于良好的市场形象、业界口碑与产业深耕成果，公司已逐步成长为西藏、青海地区锂产业代表性企业。2023年2月，青海省及西藏自治区领导调研藏青工业园区时，听取公司关于锂吸附剂生产情况、产品性能及发展前景的介绍；2023年4月，公司受邀参加西藏自治区人民政府锂产业推介会，并作为企业代表发言；2023年8月，西藏自治区人民政府驻格尔木办事处有关领导出席公司年产6000吨锂吸附剂生产线落成仪式，对公司的生产经营情况予以指导和支持；2024年8月，全国政协人口资源环境委员会领导赴久吾高科全资子公司西藏久吾新材料科技有限公司（以下简称“西藏久吾”）调研，对西藏久吾一直以来的创新精神和创新能力表示认可，鼓励企业间建立长期合作关系，通过共享资源和信息，实现产业链的高效整合，为全面推动资源能源绿色高质量发展贡献力量；2025年4月，公司以特邀协办单位身份深度参与“2025年中国（西藏）锂业大会暨第十届锂资源发展论坛”，分享盐湖提锂技术迭代助力资源开发与生态保护协同发展的实践经验。

公司已在盐湖提锂领域树立起具有一定影响力的品牌形象，拥有领先的市场

竞争力与社会影响力，为公司募投项目的运营实施及盐湖提锂业务的推广奠定坚实基础。

（3）公司拥有持续的技术创新能力和良好的研发成果产业化能力

公司积极鼓励技术创新，研发实力雄厚，拥有较强的技术创新能力和研发成果转化能力。公司研发资金投入持续保持较高水平，大量的研发投入有效保障了公司技术研发能力及产品开发水平的持续提升，公司承担过国家“863”计划、国家级火炬计划、江苏省自然科学基金等十多项国家及省级科研计划和产业化项目，取得了多项成果，具有较强的技术研发及产业化应用能力。

公司很早便开展了盐湖提锂相关的研发及产业化，2018年签订首个盐湖提锂万吨级产业化订单，成功实现全膜法盐湖提锂工艺的产业化应用，在此过程中，公司在全膜法盐湖提锂工艺的基础上不断优化工艺并对核心材料展开研究，于2019年成功开发出锂吸附剂材料，形成了“吸附+膜”法工艺，大大提高了盐湖提锂的效率，降低了盐湖提锂的成本。同时，公司储备了一批优秀的专业人才，组建了盐湖提锂研发与管理团队，在膜法分离和吸附分离材料研究及应用开发方面拥有多年经验。经过多年的技术积累，公司自主掌握了大量吸附分离和膜法分离的核心技术，积累了较丰富的专利技术与非专利技术，公司在盐湖提锂领域已形成十数项相关专利。

公司在研发、技术创新方面的积累以及丰富的研发成果转化经验为公司在盐湖提锂工艺的研发和产业化奠定了坚实的基础，为本次募投项目的顺利实施提供有力的保障。

6、项目审批情况

截至本可行性分析报告公告日，本项目已完成投资备案手续，并已取得那曲市生态环境局出具的环评批复。

7、项目经济效益

本项目顺利实施后，预计具有良好的经济效益。

（二）特种无机膜组件及装置生产线项目

1、项目概况

项目建设内容：本项目拟新建总建筑面积约 2.2 万平方米的生产厂房及相关辅助设施，购置配料系统、涂膜机、泡压通量检测一体机等生产、检测设备共计约 360 台（套），建成投产后，预计年产 5000 只特种无机膜组件和 100 套特种无机膜分离装置。本项目的产品为碳化硅陶瓷膜分离装置及高装填陶瓷膜组件，膜组件是膜材料的最小可用膜单元，膜组件与泵、配套机架、仪表、阀门等设备组合构成膜分离装置。

项目建设期间：30 个月

项目实施地址：南京市浦口经济开发区桥林片区步月路以南、春羽路以西、云杉路以东、金鼎路以北

2、项目投资概算

本项目总投资 23,712.65 万元。募集资金拟投入金额为 21,000.00 万元，用于建设工程、设备购置及安装工程等资本性支出。

3、项目实施主体

本项目的实施主体为母公司久吾高科。

4、项目必要性分析

（1）特种陶瓷膜材料符合国家重点支持的战略方向，系下游行业发展趋势所需

工信部、科学技术部、自然资源部发布的《“十四五”原材料工业发展规划》中，将高性能膜材料列为重点突破材料，具体品种包括先进陶瓷材料、特种分离膜等；国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中，陶瓷膜、高效分离膜材料均为鼓励类产业。

除国家政策鼓励外，高性能特种陶瓷膜产品亦为下游行业发展趋势所需：

为推动我国制造业的高质量、绿色化发展，提升在全球分工中的地位和竞争力，产业结构高端化、能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化等已

成为工业转型升级过程中的发展方向。在经济转型、产业升级进程中，部分新能源、化工、生物医药、水处理等陶瓷膜下游应用领域客户对兼具低能耗及高效分离、资源回收利用性能的特种陶瓷膜材料需求亦相应提升，更具“耐化学腐蚀性、抗热震性以及高通量”特性的碳化硅陶瓷膜将逐步打开市场空间。

随着我国工业化和城市化进程的加快，污水处理及再生资源化利用成为经济发展和水资源保护不可或缺的重要组成部分。高装填陶瓷膜作为高性能特种膜材料，具有“高通量、运行稳定、土建成本低”等优点，发展前景广阔，且工信部《关于发布国家重点研发计划“高性能制造技术与重大装备”等16个重点专项2024年度项目申报指南的通知》中，将“高装填密度多功能膜的关键技术”列入国家重点研发计划，有利于推动相关产品的快速发展。

公司作为国内陶瓷膜技术取得突破后最早成立的从事以陶瓷膜等膜材料为核心的膜分离技术研发和应用的企业之一，有义务贯彻国家政策方针，顺应行业发展趋势、持续推动特种陶瓷膜材料的技术进步与产业化进程，助力经济高质量发展。

（2）膜产业处在黄金发展阶段，提高特种陶瓷膜的国产化率势在必行

近年来，我国已在膜领域取得长足进步，膜技术应用项目数量和规模迅速增长，膜工业产值规模稳步增长。中国膜工业协会发布《2023—2024 中国膜产业发展报告》显示，2023 年我国膜工业总产值超 4,300 亿元，占全球总产值 30% 以上，我国已成为全球膜产品的主要研发与制造中心，系膜技术发展最活跃、市场增长最快的地区之一。根据中国膜工业协会发布的《中国膜产业“十四五”发展规划纲要》，2025 年目标实现膜工业总产值 5,000 亿元。横跨节能环保、新能源、新材料和新一代信息技术四大产业领域的膜工业，迎来了发展的黄金期。

我国膜产业正处在向高质量发展的关键时期，仍面临高端产品依赖进口等挑战：

1) 在碳化硅陶瓷膜领域，根据市场调研机构 QY Research 统计，全球碳化硅陶瓷膜的主要厂商包括 Saint-Gobain（总部位于法国的圣戈班集团，世界 500 强企业）、LiqTech（总部位于丹麦的全球碳化硅陶瓷膜领先企业）、Cembrane

（总部位于丹麦的全球碳化硅陶瓷膜领先企业），全球前三大公司 2023 年的市场份额占比超过 60%，相对于欧美国家，我国碳化硅陶瓷膜产业的研究与应用起步较晚，进口依赖程度较高。

2)高装填陶瓷膜领域,全球市场份额主要被 Nanostone(美国纳诺斯通公司)、Metawater（总部位于日本的水处理领先企业）、Pall（美国颇尔公司）等少数几家技术实力雄厚的跨国企业主导，该等企业凭借先发优势和技术积累，在全球范围内建立了一定的市场优势。

根据膜工业协会的指导意见，新时代膜产业发展的重要理念和行动方向为高端化、资源化、绿色化及智能化，其中高端化系指加快进口替代步伐，增强国际竞争力，并逐步迈向全球膜产业价值链的中高端环节；同时，膜市场也向高端产业领域和高端应用领域发展。在前述膜产业发展趋势下，高性能水处理膜、特种分离膜为技术与产品的发展方向。

综上，我国膜产业市场机遇与挑战并存，提高特种陶瓷膜的国产化率、优化我国膜产业的产品结构、拓展更大的全球市场空间势在必行。

（3）实现膜产业的延伸性发展，持续巩固公司在陶瓷膜领域的龙头地位

公司系中国膜工业协会认定的“中国膜行业陶瓷膜领域龙头企业”，是我国陶瓷膜产业的典范代表。公司深耕陶瓷膜领域多年，拥有敏锐的行业洞察力和前瞻性判断力，结合业务市场拓展实践、国家鼓励政策及行业发展趋势，公司认为通过本次募集资金建设特种无机膜组件及装置的生产线，提升碳化硅陶瓷膜、高装填陶瓷膜的生产能力，系顺应产业发展趋势的表现，有利于公司把握产业发展的重要机遇，有效实现自身膜产业的延伸性发展、进一步丰富陶瓷膜产品体系，满足下游客户多元化的产品或服务需求，提升膜集成技术整体解决方案的综合服务质量、提升收入规模及盈利水平，巩固公司在陶瓷膜行业的龙头地位，符合公司整体经营发展战略，最终实现全体股东利益最大化。

5、项目可行性分析

（1）项目符合国家和地方的产业政策导向

近年来，国家和地方颁布多项产业政策，明确支持高性能膜材料、功能性膜

材料的发展与产业化应用。

国家产业政策层面，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》明确要求：发展壮大战略性新兴产业，聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，新材料产业被列为国家七大战略性新兴产业之一。在“新材料产业”中，明确指出“大力发展高性能膜材料等新型功能材料”，而新材料作为国民经济先导产业，膜技术在节能环保、新能源、新能源汽车产业等国家战略性新兴产业中的应用也起着重要作用。国务院《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》中，“新材料产业”继续作为重点发展的战略性新兴产业；国务院《面向 2035 的新材料强国战略研究》中明确，高性能分离膜材料为关键战略材料领域的发展重点及发展方向。

地方产业政策层面，2023 年 2 月江苏省人民政府办公厅发布的《关于推动战略性新兴产业融合集群发展的实施方案》明确：加强高性能纤维材料、先进膜材料、稀土功能材料、表面功能材料等新型功能材料提质发展，推动新型金属功能材料、功能玻璃和新型光学材料、生态环境材料等研发及产业化，提升新型功能材料供给质量，拓展高端应用领域。2024 年 12 月，中共江苏省委江苏省人民政府印发《关于支持南京江北新区高质量建设的意见》，重点任务包括建设扬子江产业科技创新试验区、加强高性能膜材料创新中心等创新平台建设。2025 年 3 月，南京江北新区发布《扬子江产业科技创新试验区建设方案》，着力建设具有核心竞争力的新材料产业集群，新材料产业的主要发展方向包括功能性膜材料。

本项目产品为特种陶瓷膜组件及分离装置，项目实施地点位于江苏唯一的国家级新区——南京江北新区内，系公司积极落实前述产业发展政策的实际行动，符合国家和地方的政策导向，拥有良好的外部发展环境。

（2）公司拥有领先的技术创新能力和良好的产业化能力

公司积极鼓励技术创新，研发实力雄厚，设无机膜国家地方联合工程研究

中心、国家高性能膜材料创新中心、国家级博士后科研工作站、江苏省膜分离环境工程技术研究中心、江苏省企业技术中心、江苏省盐水精制工程研究中心等 8 个省级以上研发创新与人才培养平台。其中，公司与南京工业大学双牵头组建的国家高性能膜材料创新中心，为江苏省第三个、南京市第一个国家级制造业创新中心。依托完整的技术体系，公司能够面向下游行业不同的应用需求提供系统化的产品，包括生产适用性的陶瓷膜等分离膜材料、膜组件及其成套设备，根据客户具体的应用场景及工艺要求进行工艺技术方案设计，并进行系统的集成，形成针对性的整体解决方案，产业化落地能力突出。

公司在研发、技术创新方面的积累以及丰富的研发成果产业化项目经验，能够为本项目的顺利实施提供有力保障。

（3）公司已积累丰富的优质客户资源，拥有良好的品牌形象

本次募集资金投资项目涉及的产品是在公司陶瓷膜业务上的进一步拓展延伸，随着市场开拓的不断深入，公司已在相关领域已经积累了较多优质客户及产品集成经验，能够根据下游应用客户需要，对特种陶瓷膜进行针对性的产品开发和工艺设计，实施膜分离系统集成。多年来，公司依靠产品质量、工业设计能力以及技术服务能力等，已经在行业内树立起具有影响力的企业品牌形象，为公司未来自主化生产的高性能膜产品市场推广奠定坚实基础。

公司积累的优质客户资源和良好的品牌形象有利于本次募集资金投资项目的顺利执行。

6、项目审批情况

截至本可行性分析报告公告日，本项目已完成投资备案手续，环评相关手续正在办理中。

7、项目经济效益

本项目顺利实施后，预计具有良好的经济效益。

（三）补充流动资金项目

公司拟将本次募集资金中 12,400.00 万元用于补充流动资金，优化资本结构，

提升盈利水平，助力业务快速发展。

在中国经济进入新常态、行业政策调整的背景下，公司聚焦新材料、新技术等领域，持续加强新材料、新技术的研发并以此夯实和扩大应用领域，围绕新能源服务、工业流体分离、水处理与资源化利用、工业废酸资源化等四大应用方向开展经营活动。随着公司研发成果的不断转化，市场推广的不断深入，要实现生产经营业务的快速发展需要较强的资金支持，仅靠公司自身利润留存难以充分保证实现公司业务发展目标。本次募集资金部分用于补充流动资金，将有效满足公司业务发展所带来的新增流动资金需求。

近些年来，通过银行借款等方式筹集资金为公司扩大经营规模、提升市场竞争力提供资金支持和保障，但由此增加了利息费用，降低了公司的盈利水平。本次利用部分募集资金补充公司流动资金将改善公司的资本结构、减少财务费用，从而提升公司盈利水平。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行可转债募集资金投向为班戈错盐湖年产 2000 吨氯化锂中试生产线 BOT 项目、特种无机膜组件及装置生产线项目及补充流动资金，符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向。

本次发行后，公司资本实力将进一步增强，募集资金投资项目建成达产后，能进一步提高公司的盈利能力，巩固公司在盐湖提锂领域的市场地位，增强竞争力和提升品牌影响力，符合公司长期发展需求及股东利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，资本实力进一步增强，有利于提升公司抗风险能力。

本次可转债发行完成后，公司资产负债率将有所提升。随着可转债持有人陆续转股，公司净资产规模将逐步增大，资产负债率将逐步降低，公司偿债能力得到增强，但短期内可能摊薄原有股东的即期回报。

随着募集资金投资项目效益的逐步显现，公司未来的长期盈利能力将得到有效增强，有利于公司长期健康发展。

四、可行性分析结论

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司整体发展战略，具有一定经济效益和社会效益，对公司盈利增长和持续发展具有重要意义。项目顺利实施后将进一步提升公司的核心业务竞争实力和盈利水平，符合公司长期发展需求及股东利益。公司本次发行可转债募集资金运用具有必要性及可行性。

江苏久吾高科技股份有限公司董事会

2025 年 8 月 17 日