

证券代码：300487

证券简称：蓝晓科技



**西安蓝晓科技新材料股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
募集资金运用可行性分析报告
(修订稿)**

二〇二三年一月

一、本次募集资金使用计划

本次发行的募集资金总额(含发行费用)不超过 54,606.45 万元(含 54,606.45 万元), 扣除发行费用后将投资于以下项目:

单位: 万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目	33,126.98	25,331.00
2	新能源金属吸附分离技术研发中心项目	21,753.45	18,489.00
3	新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目	8,245.00	4,851.00
4	补充流动资金	5,935.45	5,935.45
合计		69,060.88	54,606.45

若扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投入上述项目募集资金金额, 公司董事会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等自筹方式解决。本次发行募集资金到位之前, 公司将根据项目进度的实际情况以自有资金或其它方式筹集的资金先行投入, 并在募集资金到位之后, 按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

在最终确定的本次募投项目(以有关主管部门备案文件为准)范围内, 公司董事会可根据项目的实际需求, 对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次发行实施的必要性及可行性

(一) 本次发行实施的必要性

1、突破公司现有产能瓶颈, 满足不断增长的下游市场需求

全球锂资源主要存在形式为盐湖卤水、矿石锂和黏土锂等, 过去受制于提锂技术不成熟、锂价下跌等因素, 盐湖提锂产能利用率偏低, 仅作为锂供应端的少量补充。近年来, 随着盐湖提锂工艺日渐成熟及开发成本大幅下降, 盐湖提锂成为锂资源的重要来源, 2021 年盐湖提锂的供应量占比约为 43%。2020 年以来, 随着新能源汽车产业的爆发式增长, 动力电池的市场需求旺盛, 带动了锂资源的市场需求, 上游盐湖企业扩大了盐湖提锂的投资规模, 盐湖提锂产业快速发展。

公司长期深耕吸附分离材料行业, 持续推动吸附分离技术在盐湖提锂领域的产业化落地。凭借独特的技术优势和丰富的产业化经验, 公司在盐湖提锂领域中

具备较强的市场竞争力，与上游资源方建立了广泛的技术和业务合作关系，深入开展技术交流和业务合作，已发展成为国内行业龙头、国际知名企业。报告期内，公司已完成藏格锂业 10,000t/a 碳酸锂的吸附段设备、锦泰锂业 3,000t/a 碳酸锂从卤水到碳酸锂的整套生产线、五矿盐湖 6,000t/a 碳酸锂的吸附段改扩建项目，多个盐湖提锂项目成功运行，公司推动了盐湖提锂产业化进程。此外，锦泰二期 4,000t/a 碳酸锂整线项目已投产；西藏珠峰 25,000t/a 吸附段第一批设备已发货；亿纬锂能金海锂业 10,000t/a 碳酸锂项目主要设备已发送至客户现场，目前正在安装；金昆仑 5,000t/a 碳酸锂项目已开展调试运行；国能矿业万吨级氢氧化锂项目已完成技术方案，正在配合业主完成环评等审批程序。

作为盐湖提锂领域领先的技术提供商，公司紧紧抓住行业机遇，陆续签订并落地多个盐湖提锂产业化订单，同时广泛拓展海外盐湖提锂市场，采集不同国家的卤水进行测试，品牌和行业地位获得了市场广泛认可，产能瓶颈也逐渐成为制约公司进一步发展的重要因素。目前，公司盐湖提锂系统装置生产已达到满负荷状态，随着盐湖提锂产业持续快速增长，现有厂房、设备以及生产人员已难以满足公司未来业务快速发展所需，盐湖提锂产业的发展前景较好，若公司不尽快进行产能的扩张，将直接制约公司主营业务的健康发展。

本次募投项目的顺利实施将有助于公司突破现有产能瓶颈，把握市场机遇，满足未来的市场增长需求。

2、强化公司的业务优势，巩固并提升行业地位

公司是吸附分离材料行业龙头企业，在盐湖提锂等吸附分离技术应用的新兴领域，公司从吸附分离材料、化工工艺、设备、自控方面的综合技术积累，材料+工艺+设备的创新服务模式，成为行业的先行者，在竞争中取得了领先地位。公司持续推动吸附分离技术在盐湖提锂领域的产业化落地，具有完全自主知识产权的吸附剂和全自动连续离交系统，形成了独有的吸附法盐湖提锂整线技术，相关锂吸附剂及系统不断升级，可针对中、高、低不同品位的卤水提供相应方案，技术辐射精制、回收、除硼、矿石锂除杂等多个维度，能够为客户提供“吸附分离材料+应用工艺+系统装置”的综合解决方案。公司已为多家盐湖资源企业提供服务，具有丰富的产业化经验、技术能力和行业口碑，具备明显竞争优势。

本次募投项目的顺利实施有助于公司抓住新能源行业快速发展的重大战略机遇，更好的满足客户需求，进一步巩固公司在盐湖提锂领域的市场地位及竞争优势。

3、加强战略布局，奠定未来业务增长基础

公司作为全球领先的盐湖提锂技术提供商，凭借丰富的技术积累，以及藏格矿业、锦泰锂业、五矿盐湖等多个成功工业化项目经验，把握行业发展机遇，加大业务拓展力度。2022 年以来公司已陆续签订多个盐湖卤水提锂产业化订单，合同总金额达到 12.54 亿元，合计碳酸锂/氢氧化锂产能 5 万吨/年，市场占有率行业领先。上述新签订单包括西藏城投国能矿业、亿纬锂能金海锂业、西藏珠峰、金昆仑锂业等项目。同时，公司还签订多个中试项目，包括盐湖股份“盐湖沉锂母液高效分离中试实验研究项目”、比亚迪 600 吨碳酸锂中试和配套除硼中试生产线、五矿盐湖 10,000 吨/年 ED 浓水深度除镁成套装置等。另外，公司积极拓展海外盐湖市场，采集不同国家地区卤水进行测试，针对南美、欧洲、北美等地盐湖，提供定制化的中试设备以及技术可行性方案。公司还与亿纬锂能、盛新锂能、天铁股份、智慧农业签订战略合作协议，与 PepinNini、CTL、Anson Resources 等公司签署《合作备忘录》，与多家盐湖资源企业建立深度稳定合作关系，高效推动盐湖提锂项目产业化落地。

与此同时，公司在锂资源产业链广泛布局，将吸附分离材料及技术广泛应用于矿石锂精制、锂电池回收、地热资源提锂、伴生矿等领域，覆盖赣锋锂业、邦普循环、融捷股份、中伟股份等行业知名客户。公司持续拓展新能源金属提取业务维度，在红土镍矿提镍方面，公司开发的高效镍吸附剂在东亚镍矿的性能测试中，以明显更优的指标胜出；在钴回收方面，公司在刚果（金）获得整线合同，目前已经成功投产，并生产出钴产品，该项目将在行业内起到示范拉动作用；在氧化铝母液提镓方面，公司始终保持较高的市场占有率，随着镓价格的回升，相关收入规模持续增加；在石煤提钒领域，公司连续离交设备及钒提取吸附剂一体化系统装置，降低了运行能耗及试剂消耗，具有成本低、能耗低、环境友好等诸多优势，目前已有多个产业化项目落地。

金属资源提取吸附分离技术持续迭代进步，用户需求不断变化，申请人要在现有市场环境下不断提升市场竞争力、扩大市场份额、保持领先地位并引领行业

发展，需要在新技术、新产品、新工艺等方面进行持续的研发投入。同时，公司有必要通过持续技术创新，进行前瞻性探索式技术布局，丰富公司金属提取相关的技术储备，满足新能源产业爆发式增长对新能源金属的市场需求及技术革新的迫切需要。

本次募投项目的实施有利于公司提升新能源金属提取的研发实力，为新能源金属业务的发展提供有力支撑，为未来业务增长奠定坚实的技术基础。

4、健全营销服务体系，支撑海外业务拓展

增强海外销售能力是公司国际化战略的重要方向之一，近年来公司海外收入高速增长。2022年1-9月，公司海外销售收入占比达到24.52%，公司的海外市场从大客户、重点区域系统性拓展，稳步推进，已拓展覆盖到包括欧洲、亚洲、南美、非洲、北美等地区，销售布局逐步完善，国际化迈上新台阶。在盐湖提锂领域，公司广泛开展海外盐湖市场拓展，采集不同国家地区的卤水进行测试，针对南美、欧洲、北美等地盐湖，提供定制化的中试设备以及技术可行性方案。国际化进程迈上新台阶，对公司营销专业水平、响应速度、服务能力等内容提出了更高要求。作为全球盐湖提锂领域领先的技术提供商，迎合行业发展趋势，加快建设独立、专业的能源金属吸附分离业务营销及技术服务中心，及时响应市场需求，直接向国际终端客户提供盐湖提锂技术和项目建设，对做大做强公司新能源金属提取业务、塑造公司产品品牌形象、完善产业链布局以及推进国际化进程具有重要意义且十分紧迫。

基于公司锂事业部的发展，建设独立专业的新能源金属吸附分离技术营销及服务中心，直接向国际终端客户提供盐湖提锂技术和项目建设，进一步加大业务开拓力度，对做大做强公司新能源金属提取业务、营销塑造公司产品品牌形象、完善产业链布局具有重要意义。

（二）本次发行实施的可行性

1、符合国家及地方的产业发展政策

吸附分离材料作为新材料的一种，在国民经济中起着重要作用。新材料属于国家七大战略新兴产业的重要组成部分，在发展战略新兴产业中具有重要作用，历来受到国家科技政策和产业政策的支持。近年来，国家颁布了众多产业政策，明确了新材料为国家重点投资发展的领域，《国务院关于加快培育和发展战略性

新兴产业的决定》（国发[2010]32号）将新材料列为重点培育和发展的七个战略新兴产业之一，从国家战略角度进行重点扶持。《中国制造2025》（国发〔2015〕28号）强调将新材料作为重点发展领域。《新材料产业发展指南》（工信部联规〔2016〕454号），提出“十三五”推进材料先行、产用结合，着力构建以企业为主体、以高校和科研机构为支撑、军民深度融合、产学研用协同促进的新材料产业体系，着力突破一批新材料品种、关键工艺技术与专用装备，不断提升新材料产业国际竞争力。

2016年8月，习近平总书记在视察察尔汗盐湖时指出，“盐湖是青海最重要的资源，要制定正确的资源战略，加强顶层设计，搞好开发利用，发挥好示范作用”。2021年11月，青海省人民政府、工业和信息化部联合印发《青海建设世界级盐湖产业基地行动方案（2021—2035年）》提出，“完善高镁锂比盐湖卤水提取碳酸锂生产工艺为重点，优化碳酸锂生产工艺，释放现有碳酸锂产能。发挥高镁锂比盐湖卤水提锂的技术优势，参与国内外盐湖卤水提锂，打造世界级锂产业基地”。2022年3月，科技部等九部门联合印发《“十四五”东西部科技合作实施方案》提出，“打造世界级盐湖产业基地。深化青海与天津、山东、安徽、重庆等省市合作，健全盐湖产业上下游协同创新机制，提高盐湖钾、镁、锂等资源高值化开发利用技术与产业化水平，增强盐湖化工企业创新发展能力，推动数字盐湖、智慧盐湖建设，加快海西盐湖化工特色循环经济创新型产业集群发展，提升盐湖产业竞争力”。

本次募投项目建设符合国家产业政策要求，是推动落实可持续、高质量发展的重要体现，为新能源产业的快速发展提供支撑，对摆脱我国锂资源对外依赖的现状具有重要意义。

2、专业经验丰富的管理和研发团队

公司管理团队具有深厚的专业技术背景和长期的行业工作经验。高管团队具有厚重的专业技术背景、良好扎实的学科素养和丰富的产业经验，是行业内为数不多的实战型科研专家团队。董事长高月静女士是高分子材料专业博士，曾在新加坡国立大学留学研究，是国务院政府特殊津贴专家，曾获得国家科技进步二等奖。总经理寇晓康先生为高分子材料专业硕士研究生，两次获得国家科技进步二等奖，享受国务院政府特殊津贴，并编著了《高分子物理》、《高分子化学》等教

材。其他核心管理人员均具有良好的专业背景及工作经验，创新能力较强，对公司文化与价值观高度认同，团队稳定。

公司培养了一支创新活跃、学科分布合理的研发人才梯队，形成了科学家、领域研发带头人、产品研发小组成员的人才金字塔，在基础理论研究、人才队伍储备、研发平台体系搭建、原材料自主生产等方面已形成相关技术优势。研发团队人员 300 余名，涵盖高分子材料、有机合成、应用化学、生物医药、冶金等专业，核心技术人员朝阳锐气，具有 10-30 年专业研发经验，熟悉本行业和下游应用领域发展趋势。团队核心人员具备丰富的吸附材料合成和应用工艺、系统装置及解决方案经验，并且与公司长期共同成长。此外，公司与高校保持良好的合作关系，促进产学研结合，建有陕西省功能高分子吸附分离工程技术研究中心、国家级博士后科研工作站；与南开大学等高校建立联合研发中心，能够有效整合研发资源。

公司组建和培养了实力雄厚的管理团队和研发团队，团队成员专业互补、经验丰富，富有创新精神，为公司的技术领先性提供了有力的人才保障。

3、公司具有持续的创新能力和高效的产业化能力

公司对国内外吸附分离技术的行业发展有着深刻的认知，多年持续技术创新，在材料合成、应用工艺、系统集成装置等方面均拥有核心技术，其中“吸附分离聚合材料结构调控与产业化应用关键技术”项目获得国家科技进步二等奖，公司在多个应用领域的技术突破和产业化贡献来自于多年的持续技术创新。

吸附分离技术在包含锂、钴、镍等新能源金属资源领域的应用前景较好，在新能源金属提取领域，公司以盐湖提锂业务为核心，持续拓宽湿法冶金业务维度，在新能源产业快速发展的背景下，新能源金属的市场需求持续增长，公司加大了新能源金属提取领域的布局，积累了丰富的产业化经验。

在盐湖提锂领域，公司形成了独有的吸附法盐湖提锂整线技术，可针对中、高、低不同品位的卤水提供相应方案，在藏格锂业、锦泰锂业、五矿盐湖、亿纬锂能、金海锂业、金昆仑锂业、西藏城投、国能矿业及西藏珠峰等盐湖项目取得较好的进展，在盐湖提锂领域具有较强的创新能力和产业化优势，同时，通过与多家锂电回收企业进行技术合作，开展吸附分离技术在多个锂电材料回收环节的产业化；在金属钴提取领域，公司研发的钴回收技术也将在国外项目中进行整体

应用，目前已经完成调试稳定运行；在金属镍提取领域，公司研发的高效镍吸附剂在东南亚镍矿中实现了大规模商业化应用；在金属镓提取领域，公司研发的镓提取树脂和技术，带动了国内树脂法提镓工艺的升级，显著提高了镓提取能力。

公司对国内外吸附分离技术的行业发展有着深刻的认知，多年来通过持续技术创新，开展前瞻性布局，使得吸附分离技术的研发能够有效结合新能源金属提取等新兴应用领域需求，公司具备技术研发的坚实基础和优势。

4、系统集成整体解决方案模式引领行业发展

为响应客户对吸附分离技术更加专业化的要求，公司结合材料制造、应用工艺、系统装置三方面技术优势，率先提出成套吸附分离技术整体解决方案的业务模式，可满足不同客户的柔性需求。多年来，该业务模式得到越来越多客户的认可，成为行业发展的新趋势，覆盖金属、生物医药、水处理和超纯化、节能环保、化工催化和食品等诸多下游领域。公司率先开拓了多个应用领域并保持较好的市场占有率，品牌和行业地位获得市场广泛认可，新的吸附分离技术工艺通过在国内市场的成熟应用，快速向国外拓展，实现了国内与国际联动，助推国际化。通过二十年的不懈努力，公司已发展成为吸附分离材料与技术行业的国内行业龙头、国际知名企业，具备本次营销体系建设项目的基础。

三、本次募集资金投资项目情况

（一）新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目

1、项目基本情况

实施主体：公司全资子公司高陵蓝晓科技新材料有限公司

建设地点：西安市高陵区泾河工业园南北四号路西侧、西高路北侧

建设用地：陕（2019）高陵区不动产权第 0005306 号

建设内容：本项目拟通过新建生产厂房及引进先进设备，新增锂吸附剂生产能力 1.2 万吨/年及 4 万吨/年碳酸锂盐湖提锂项目所需系统装置的生产能力，并扩大包装能力及库房储存能力，抓住新能源行业快速发展的重大战略机遇，持续推进盐湖提锂产业化，进一步巩固公司在盐湖提锂领域的市场地位。

2、项目投资概算

本项目计划总投资为 33,126.98 万元，其中建设投资中 25,331.00 万元拟使用募集资金；预备费、铺底流动资金等其他费用资金来源为公司自筹。

3、项目经济效益

本项目建成后将提高公司锂吸附剂生产能力及盐湖提锂系统装置整线建设能力，能够进一步提升公司的收入水平，经济效益良好。

4、项目备案及环评情况

本项目建设地点在陕西省西安市，截至本报告出具日，本项目已取得西安市高陵区发展和改革委员会出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码为 2207-610126-04-01-116794；本项目已取得西安市生态环境局高陵分局出具的环评批复文件。

5、项目整体进度安排

本项目建设期为 3 年，资金于建设期内投入，完成锂吸附剂生产车间、系统工程车间、包装车间及库房建设、新增设备购置安装、人员招募培训及调试生产等项目。

（二）新能源金属吸附分离技术研发中心项目

1、项目基本情况

实施主体：西安蓝晓科技新材料股份有限公司

建设地点：西安市高新区锦业路 135 号蓝晓科技园

建设用地：西高科技国用（2012）第 42470 号

建设内容：本项目拟通过建设研发中心及引进先进设备，根据客户的实际情况开发先进性、实用性显著的产品和应用工艺，提高公司在新能源金属吸附分离技术领域的研发能力，为公司在新能源金属领域创新发展奠定更为坚实的基础，并最终实现产业化，产生经济效益和社会价值。

研发方向：盐湖提锂吸附剂、膜技术及沉锂工段的开发和优化；锂钠分离树脂、红土提镍树脂、伴生钴提取树脂、镍钴锰除杂树脂、镓提取树脂及电池锂钴镍回收特种树脂的开发和优化；连续离交工艺的优化等。

2、项目投资概算

本项目计划总投资金额为 21,753.45 万元，其中工程建设及其他费用、科研及办公设备购置安装费合计 18,489.00 万元拟以本次募集资金投入，研发费用及

基本预备费等其他费用拟以公司自有资金投入。

3、项目效益预测

本项目建成后，不直接产生经济效益，但能够促使公司紧跟工业发展需求，进一步提升在新能源金属吸附分离技术领域的研发和创新实力。

4、项目备案及环评情况

本项目建设地点在陕西省西安市，截至本报告出具日，本项目已取得西安高新区行政审批服务局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码为2207-610161-04-01-585119；本项目已取得西安市高新区行政审批局出具的环评批复文件。

5、项目整体进度安排

本项目计划建设期2年。

（三）新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目

1、项目基本情况

项目名称：新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目

实施主体：西安蓝晓科技新材料股份有限公司

项目用地：本项目用地拟以租赁方式取得，尚未确定具体用地

建设内容：整合现有市场部新能源金属吸附分离技术业务资源，并外聘新的销售和技术人员，在上海、西藏、青海、新疆、阿根廷、印度尼西亚、美国、德国等八地设立营销及技术服务中心，以进一步提高公司在新能源金属吸附分离技术领域的营销能力和服务水平。

2、项目投资概算

本项目计划总投资8,245.00万元，其中展厅及营销中心装修、展厅陈设、设备购置费拟以募集资金投入，合计金额4,851.00万元；其他费用包括人力资源及房屋租赁费等以自有资金投入。

3、项目效益预测

本项目不直接产生经济效益。通过项目的实施，公司将进一步完善营销体系建设，增强新能源金属吸附分离技术领域的营销及服务能力，实现营销团队专业化，达到规范化、标准化、差异化贴身服务的运营目标，塑造良好的技术和服务高端品牌形象，为业务的持续快速扩展提供有力支撑。

4、项目备案及环评情况

截至本报告出具日，本项目已取得西安高新区行政审批服务局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码为 2207-610161-04-05-203333。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，该项目无需办理环评审批备案手续。

5、项目整体进度安排

本项目计划分两阶段进行：

第一阶段：2023 年 6 月底前完成上海新能源金属吸附分离技术营销及服务中心、青海新能源金属吸附分离技术营销及服务中心、西藏新能源金属吸附分离技术营销及服务中心、新疆新能源金属吸附分离技术营销及服务中心、阿根廷新能源金属吸附分离技术营销及服务中心、印度尼西亚新能源金属吸附分离技术营销及服务中心、美国新能源金属吸附分离技术营销及服务中心、德国新能源金属吸附分离技术营销及服务中心办公场所及展厅的选择、确定工作；

第二阶段：2023 年 12 月底前完成办公场所及展厅的装修陈设、相关业务人员的招聘引进及软硬件设施购置安装工作，具备开展业务条件。

（四）补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 5,935.45 万元用于补充流动资金，以满足公司资金需求，降低经营风险，保持公司的核心竞争优势。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家的产业政策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。项目完成后，能够进一步提升公司的竞争能力，提高盈利水平，增加利润增长点，募集资金的运用合理可行，符合公司及全体股东的利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次可转换公司债券的发行将进一步扩大公司的资产规模，如本次发行的可转换公司债券逐渐转股，公司的资产负债率将逐步降低，净资产提高，财务结构

进一步优化，运营规模、盈利能力和抗风险能力将得到提升。

新建项目产生效益需要一定的过程和时间，若本次发行的可转换公司债券转股较快，募投项目效益尚未完全实现，则可能出现每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标在短期内小幅下滑的情况。但是，随着本次募集资金投资项目的有序开展，公司的发展战略将得以有效实施，公司未来的盈利能力、经营业绩将会得到显著提升。

五、可行性分析结论

综上所述，公司本次发行可转换公司债券募集资金投资项目围绕公司主营业务开展，符合国家相关的产业政策以及公司战略发展方向。本次募集资金投资项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，增强公司竞争力，有利于公司可持续发展，符合公司及全体股东的利益，具有必要性和可行性。

西安蓝晓科技新材料股份有限公司董事会

2023年1月17日