

广东东方锆业科技股份有限公司

2022 年度非公开发行股票

募集资金使用可行性分析报告

(修订稿)



二零二二年七月

为进一步做大做强公司核心业务、提升公司核心竞争力、补充公司营运资金，广东东方锆业科技股份有限公司（以下简称“公司”或“东方锆业”）拟非公开发行 A 股股票募集资金。

一、本次非公开发行募集资金的使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟全部投向以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	投资总额	拟投入募集资金
1	年产 3 万吨电熔氧化锆产业基地建设项目	云南东锆	63,476.83	46,000.00
2	研发中心建设项目	焦作东锆	6,516.89	4,000.00
3	补充流动资金	东方锆业	20,000.00	20,000.00
合 计			89,993.72	70,000.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟使用募集资金金额，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次非公开发行的背景和目的

（一）本次非公开发行的背景

1、国家相关产业政策支持，行业前景持续向好

锆材料是《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等国家产业政策中鼓励重点发展的高性能新材料之一，锆制品具有优良的耐磨性、耐热性、抗腐蚀性，广泛应用于电子、陶瓷、玻璃、石化、建材、医药、纺织、航空航天、核电、机械以及日用品等行业。上述行业在国民经济中占据重要地位，随着经济的发展必然带动对锆制品需求的持续增长，未来中国锆行业还有巨大发展空间。

2、下游产业快速发展，氧化锆市场快速稳定发展

电熔氧化锆的下游行业主要有耐火耐磨材料、陶瓷釉用色料、先进陶瓷、核级锆材等行业。目前，锆质耐火材料主要用于玻璃窑炉、钢铁窑炉的关键部位，未来将随着窑炉技术的升级将进一步提升锆制耐火材料的使用率，并将向水泥窑炉及其他高温工业窑炉领域扩张。新的应用领域来自于种植牙、手机背板、5G 基站滤波器、锆基非晶合金等领域，市场前景巨大。此外，随着下游 5G 通信、电子元器件等行业的需求发展，国产替代进程加快等，以氧化锆等制成的特种陶瓷材料在新材料中的地位越显突出，特种陶瓷的发展前景巨大。

3、控股股东支持公司做大做强锆产业

龙佰集团入主之后，一直致力于协助公司做大做强主业。龙佰集团支持公司通过内生和外延相结合的方式，进一步优化公司的产品结构，完善公司的产业布局，强化公司在锆产业中的行业地位及综合实力，提升公司的核心竞争力。

（二）本次非公开发行的目的

1、优化资产负债结构，增强资金实力，助力公司持续健康发展

通过 2020 年非公开发行股票项目，有效增强了公司资本实力，提升了公司短期偿债能力，公司降低了资产负债率、改善了资本结构。通过偿还有息负债，降低了公司的财务风险，提高了公司经营安全性和盈利能力，使公司能够聚焦主业。2021 年度，公司实现净利润 15,051.08 万元，较 2020 年度大幅扭亏。

同时，随着公司收入的持续增长，公司营运资金的需求越来越大。公司具有较强的持续盈利能力和良好的商业信用，但仅靠自身积累和银行授信仍难以满足业务发展的全部资金需求。通过本次向特定对象发行股票，有助于缓解业务快速发展带来的资金压力，优化资产负债结构，增强公司资金实力，提高公司的抗风险能力，助力公司持续健康成长。

2、扩大和优化主营业务，持续提升盈利能力

本次非公开发行募投项目“年产 3 万吨电熔氧化锆产业基地建设项目”采用更为先进的设备和工艺，能有效提升公司整体电熔氧化锆生产制造水平。同时，本次项目所在云南楚雄州水电价格明显低于其他省份电力价格，有助于降低生产成本，提高公司盈利能力，增强公司产品竞争力。本次募投项目实施完毕后，新

增电熔氧化锆产能 2 万吨，置换耒阳东锆落后产能 1 万吨，届时公司拥有电熔氧化锆产能 3.6 万吨，成为国内规模前列的电熔氧化锆生产企业。

本次发行是公司把握市场发展趋势，扩大业务规模、优化产品结构、提高综合竞争力的重要战略选择。通过本次募投项目的实施，将巩固公司的市场地位，增强市场影响力，进而提高公司核心竞争力及未来盈利能力。

3、改善研发环境，开展技术研发工作，丰富技术储备

随着公司规模的不壮大及产品结构的升级调整，现有场地、软硬件设施及人员条件无法满足公司未来研发、测试等科研工作开展的需要。公司亟需建立完备的开发、测试、工艺平台，引进高端的研发测试设备，增强公司技术研发的协同性，实现快速响应市场变化、解决技术难题。

公司使用本次非公开发行募集资金投入研发中心建设项目，有助于提升公司自主可控技术能力，筑高公司技术护城河，加快研发成果的产业化进程，同时，有利于引进项目研发所需的先进技术人才，有效优化公司研发环境，是实现公司中长期发展战略的必然要求。

三、募集资金投资项目基本情况及必要性和合理性分析

（一）年产 3 万吨电熔氧化锆产业基地建设项目

1、项目基本情况

本次募投项目“年产 3 万吨电熔氧化锆产业基地建设项目”由本公司全资子公司云南东锆实施，公司将通过增资的方式，将募集资金注入全资子公司云南东锆。

项目名称	年产 3 万吨电熔氧化锆产业基地建设项目
项目实施主体	云南东锆
项目实施地点	云南省楚雄州禄丰市

2、投资概算

本项目总投资 63,476.83 万元，其中建设工程投资 51,964.45 万元，主要用于项目相关硬件设备的购置和厂房及配套设施的建设，占募集资金总额的 81.74%；

预备费 1,483.34 万元，占募集资金总额的 2.33%；铺底流动资金 10,128.83 万元，占募集资金总额的 15.93%。

截至本次非公开发行的首次董事会决议公告之日，公司已投入自有资金 3,763.31 万元实施项目前期建设。公司拟通过本次非公开发行股票募集资金 46,000.00 万元继续投入项目建设，本项目具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	比例
1	建设投资	51,964.45	81.74%
1.1	建筑工程及设备购置安装费	47,837.88	75.24%
1.1.1	设备购置及安装费	21,560.60	33.91%
1.1.2	土建工程费	26,277.28	41.33%
1.2	建设工程其它费用	1,606.66	2.53%
1.3	土地购置费	2,519.91	3.96%
2	预备费	1,483.34	2.33%
3	铺底流动资金	10,128.83	15.93%
4	项目总投资	63,476.83	100.00%

3、项目实施的必要性

(1) 扩大高附加值产品产能，优化公司产品结构

报告期内，公司收入主要来源于重矿物、氟氧化锆和二氧化锆等，其中重矿物和氟氧化锆占比较高，而产品附加值更高的二氧化锆和电熔氧化锆占比较低。通过本次募投项目的实施，公司附加值更高的产品电熔氧化锆的产能得到有效扩大，公司整体的产品结构将得以进一步优化，抗风险能力和盈利能力进一步增强，为公司未来业绩增长奠定了良好基础。

(2) 增强规模效应，提升市场竞争力

公司成立以来一直专注于锆系制品等工业新材料的研发、生产和销售。公司正通过内生和外延发展的模式，引入优质的资产和项目，不断丰富公司锆产品的品种，完善公司锆产业链的业务构成。本次募投项目实施完毕后，新增电熔氧化锆产能 2 万吨，置换耒阳东锆落后产能 1 万吨，公司将拥有电熔氧化锆产能 3.6

万吨，成为国内规模前列的电熔氧化锆生产企业。通过本次非公开发行股票募投项目的建设，公司将大幅提高电熔氧化锆产能，进一步提高规模效应。

同时，电熔氧化锆的生产过程耗电大，电力成本占制造成本比重较高。本募投项目实施地位于云南省楚雄彝族自治州禄丰市，当地水电能源丰富、供给充足，水电价格低廉，可有效降低生产成本，从而提高公司该产品的盈利能力，进而巩固和提高公司电熔氧化锆业务的市场地位和增强核心竞争力。

（3）优化生产工艺、进一步提升产品品质

近年来随着行业技术迭代升级加速，锆及其制品的新工艺、新技术不断涌现，市场竞争愈发激烈，客户对锆及其制品的纯度、粒径指标、辐射指标等方面的品级指标要求不断提升，因此相关生产企业只有不断优化生产设备、工艺，提高锆及锆制品产品品质，才能持续满足下游客户的需求，保持市场竞争力。目前，公司位于河南省与湖南省的电熔氧化锆生产线，生产设备及工艺较为传统，且未实现信息化、智能化。

因此，公司需要通过本次非公开发行建设生产基地、产线，购置行业先进的稳定电熔锆电弧炉与单斜电熔锆电弧炉生产设备，建设集成 PLC 控制系统，提升生产自动化和信息化水平，为产品品质的稳定性和一致性提供保障。

（4）提升财务稳健性，优化资本结构

近年来，锆制品市场竞争激烈，为应对市场竞争的压力，满足公司生产经营对资金的需求，公司最近几年债务融资规模较大。2020 年公司通过非公开发行股票方式募集资金偿还了部分负债，降低了资产负债率，但随着公司经营规模的扩大，对于营运资金的需求仍然较大。

本次非公开发行完成后，公司净资产规模将得到提升，公司资本结构得到优化，资本实力得到增强，有助于提升公司的信用等级，增强后续融资能力。依托资金优势，公司后续在业务布局、人才引进、研发投入等方面将进一步进行战略优化，有利于公司把握行业发展机遇、推动产业升级，有利于公司未来业务健康、长远发展，进而帮助公司实现跨越式发展。

4、项目实施的可行性

(1) 募投项目市场容量大，为市场开拓提供强有力支撑

本次募投项目为 3 万吨电熔氧化锆项目，产品为电熔氧化锆。电熔氧化锆除了耐火耐磨材料、陶瓷釉用色料等传统市场外，在种植牙、手机背板、5G 基站滤波器、锆基非晶合金等新兴领域也逐步拓展。此外，电熔氧化锆在刹车片、涂层、氧化锆复合材料等方面的应用研究也不断取得新进展。

不断扩大的市场需求和新增的应用市场使得项目产品具有良好的市场前景，为项目的成功实施提供市场基础。

(2) 公司具备实施项目的经验和能力

公司成立以来一直专注于锆系制品等工业新材料的研发、生产和销售。在锆制品领域，公司具有丰富的人员储备和专业技术储备，积累了丰富的经验。本次募投项目与公司现有业务密切相关，是公司现有业务的规模扩大，所面临的市场环境与公司现有业务具有高度相关性。公司已有的人员储备、技术储备和客户储备，公司多年积累的锆系列产品的工艺、生产制造、运营管理等方面的经验可以借鉴和运用。

5、项目经济效益

本项目建设周期为 24 个月，计划在 2023 年达产。根据测算，预计项目内部收益率（税后）为 20.15%，投资回收期（税后，含建设期）为 8.76 年，具有良好的经济效益。

6、项目备案、节能审查、土地与环评等事项

(1) 项目备案

本项目已取得禄丰市发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》，备案号为 2104-532331-04-01-901488。

(2) 节能审查

本项目已取得云南省发展和改革委员会出具的《云南省发展和改革委员会关于云南东锆新材料有限公司年产 3 万吨电熔氧化锆陶瓷产业基地建设项目节能报告的审查意见》（云发改资环[2022]68 号）。

(3) 环境影响评价

本项目已取得楚雄州生态环境局禄丰分局出具的《关于云南东锆新材料有限公司年产3万吨电熔氧化锆陶瓷产业基地建设项目环评表批复》(禄环审[2022]3号)。

(4) 土地

本项目涉及用地已取得了《不动产权证书》(云 2021 禄丰市不动产权第 0002782 号)。

(二) 研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目将在公司现有技术基础上,通过构建专属的研发及测试环境,完善产品和技术的创新体系,对核心技术进行预研、技术攻关,从而紧跟业界技术发展动态和发展趋势,提升公司核心竞争力,为公司的各个业务领域提供技术支撑,支持公司的可持续发展。本项目由全资子公司焦作东锆实施,公司将通过增资的方式,将募集资金注入焦作东锆。项目建设内容主要包括研发场地的装修、先进研发检测设备的购置、研发人员的招聘。

2、投资概算

本项目总投资 6,516.89 万元,包括建设投资 4,807.85 万元,房屋装修费 1,775.00 万元,项目实施费用 1,564.80 万元,预备费 144.24 万元。公司拟通过本次非公开发行股票募集资金 4,000.00 万元继续投入项目建设,本项目具体投资明细如下:

单位:万元

序号	工程或费用名称	合计	占比
1	建设投资	4,807.85	73.78%
1.1	设备及软件投入	3,032.85	46.54%
1.1.1	设备购置及安装费	2,992.85	45.92%

1.1.2	软件工具购置费	40.00	0.61%
1.2	场地装修投入	1,775.00	27.24%
2	预备费	144.24	2.21%
3	项目实施费用	1,564.80	24.01%
3.1	人员薪酬	124.80	1.92%
3.2	其他投入	1,440.00	22.10%
4	项目总投资	6,516.89	100.00%

3、项目实施的必要性

(1) 巩固行业地位，确立竞争优势

公司是国内锆行业中技术领先，最具核心竞争力和综合竞争力的企业之一，也是全球锆产品品种最齐全的制造商之一。未来，公司要巩固目前的行业地位不仅要加强锆矿提取基础技术层面的研发能力和知识积累，而且要具备锆制品应用层面的研发和创新能力。公司研发中心项目的建设，将着重对电熔氧化锆生产、氧化锆陶瓷手机背板应用、氧化锆齿科材料应用及锆基固体燃料电池电解质材料等技术应用进行重点投入，其研发成果将充实现有产品研发体系中的资源线，使公司能够引导市场需求变化，领先竞争对手推出新产品和新技术、占据市场先机，在巩固公司行业地位的同时，确立未来的竞争优势。

(2) 加快技术创新，满足下游需求

锆制品本身具有优良的耐磨性、耐热性、抗腐蚀性等特点，除应用在传统陶瓷、铸造等领域外，锆制品还正加速渗进如 3D 打印、动力电池、记忆合金及光伏发电等新兴行业。随着高新技术产业的飞速发展，新兴市场对锆的需求增加将进一步带动锆市场持续扩容。通过本项目的建设，公司将聚焦锆产业下游应用需求的发展变化及趋势，拟加大在牙瓷用超透复合氧化锆粉体、锰酸锂三元电池材料用氧化锆粉体、超细硅酸锆粉体、粉色陶瓷用钇稳定复合氧化锆等工艺技术及产品的研发投入力度，加快相关技术创新，满足下游用户需求，以期牢牢抓住锆市场新一轮的发展机遇。

(3) 吸引优秀人才，增强人才储备

加强研发中心的投入有利于培养和引进高端人才、加强企业产学研结合、加速科技成果转化。通过对研发中心的扩建，公司能够大力扩充研发人员、引进行业高端人才、造就一批技术创新带头人。通过本项目的建设，公司将积极改善科研环境，有利于吸引优秀人才，扩大科研人才队伍，培养公司人才梯队，增强公司人才储备的同时，为公司的持续发展夯实基础。

4、项目实施的可行性

(1) 政策支持是项目实施的有利保障

锆是我国战略性储备资源，锆行业是国家重点支持、鼓励发展的高科技行业。近年来，我国高度重视以锆为代表的高性能新材料产业的发展，对相关锆制品的扶持力度持续加大。为此，国家相关机构出台了一系列政策法规鼓励和支持其发展和技术创新。在国家产业政策支持下，我国以锆为代表的高性能新材料行业面临着巨大的历史机遇，本项目可以借助国家政策的落地和行业的快速发展而顺利实施。

(2) 强大技术研发实力为项目实施提供支撑

公司自成立以来，十分重视工艺设备改造、人才引进和培养、新技术的运用和新产品的开发，始终把科技创新当作公司的工作重点。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及其子公司合法拥有已授权专利 45 项，其中发明专利 14 项、实用新型专利 31 项，已受理待授权专利 3 项。公司自主研发的“高性能 Al-Y 复合氧化锆粉体”是广东省重点新产品，并被国家发改委列入国家高技术产业化专项项目(第一批)，“注射成型新工艺生产氧化锆结构陶瓷制品”等项目成功通过广东省科技厅科技成果鉴定，具有国际先进水平。

同时，公司还积极开展产学研方面合作，取得了众多显著成果。2000 年，公司技术中心被汕头市科技局认定为“汕头市粉体工艺工程技术研究开发中心”，并与“清华大学新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室”合作成立了“锆材料开发应用孵化中心”；2015 年，公司获批设立博士后科研工作站；2017 年，公司与上海交通大学共同组建“上海交通大学—东方锆业先进锆材料联合研究中心”，决定在纳米级氧化锆陶瓷的粉体制备以及陶瓷烧结工艺的研发、科研开发、人才培

养和技术指导等方面建立合作关系，充分利用其研发团队和技术资源，进一步提高公司氧化锆陶瓷的研发水平；2019 年公司与广东省科学院新材料研究所合作研发“金属基复合材料用高强韧 ZTA 陶瓷制备技术开发与应用”项目。

综上所述，公司建设形成了成熟的研发体系，为本次项目的实施提供了良好的技术团队和经验借鉴，为项目的实施奠定了坚实基础。

（三）补充流动资金项目

1、项目基本情况

公司综合考虑了行业现状、发展战略、财务状况以及市场融资环境等自身和外部条件，拟将本次非公开发行股票募集资金中的 20,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司业务不断发展对营运资金的需求，进而促进公司主营业务健康良性发展，实现战略发展目标。

2、补充流动资金的必要性及可行性

补充流动资金主要是为了满足公司现有的业务发展和规模扩张对流动资金的需求。流动资金的增加将有利于公司正在或即将开发和实施的项目能够顺利推进，同时也能提升公司净资产规模，降低公司的经营风险，增强公司资本实力，有助于提升公司的信用等级，增强后续融资能力，拓展发展空间。

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，发行前后公司的主营业务范围保持不变。本次募投项目符合国家相关产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次募集资金投资项目实施后，公司产品结构将得到优化、研发实力显著增强、资金实力将得到充实，公司将成为国内规模前列的电熔氧化锆生产企业。从

长远看，本次发行有利于进一步提高公司的盈利能力，巩固公司的行业地位，增强市场竞争力，为公司的可持续发展奠定坚实的基础。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产将有所增加，公司资本实力将进一步增强，营运资金得到进一步充实。同时，公司资产负债率将相应下降，资产结构将得到优化，有利于公司提高偿债能力、降低财务风险，为持续发展提供有效保障。

五、募集资金使用可行性分析结论

综上，经过审慎分析论证，公司董事会认为本次非公开发行股票募集资金使用计划符合相关政策和法律法规，以及未来公司整体战略发展规划，具备必要性和可行性。本次募集资金的到位和投入使用，有利于提升公司盈利能力及整体竞争力，有利于公司的长远可持续发展，有利于增强公司的核心竞争力和抗风险能力，从而为公司后续发展提供重要支撑和保障。符合本公司及全体股东的利益。

广东东方锆业科技股份有限公司董事会

2022年7月21日