

股票简称：中科电气

股票代码：300035

**湖南中科电气股份有限公司
2021 年度向特定对象发行股票
募集资金使用可行性分析报告**



二〇二一年八月

（本可行性分析报告中如无特别说明，相关用语具有与《湖南中科电气股份有限公司2021年度向特定对象发行股票预案》中相同的含义）

一、本次募集资金投资项目概述

公司本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过220,600.00万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	湖南中科星城石墨有限公司年产5万吨锂电池负极材料生产基地项目	80,000.00	80,000.00
2	年产3万吨锂电池负极材料及4.5万吨石墨化加工建设项目	100,000.00	93,600.00
3	补充流动资金	47,000.00	47,000.00
合计		227,000.00	220,600.00

若本次募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金金额，公司将根据募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先级及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，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、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）湖南中科星城石墨有限公司年产5万吨锂电池负极材料生产基地项目

1、项目基本情况

本项目计划投资80,000.00万元，建设地点位于长沙市宁乡高新区金洲大道以南，金林西路以北、新越路以西，实施主体为公司控股子公司中科星城。

本项目主要建设内容包括：年产5万吨人造石墨负极材料生产所需的生产厂房、仓库和生活、办公等配套设施；引进先进的生产及环保设备设施。项目建成投产后，公司负极材料产能将得到有效扩充，有利于公司持续提升市场竞争力，巩固行业领先地位。

2、项目实施的必要性

（1）紧抓行业发展机遇，实现公司的快速发展

人造石墨负极材料是目前应用最广泛的锂离子电池负极材料。2020年我国人造石墨负极材料产量达37万吨，相比2019年增长37%，人造石墨负极材料占所有负极材料产量的比例达84%。受益于新能源汽车、消费电子及储能电池需求带来的锂离子电池产量增长，作为锂离子电池主要负极材料的人造石墨负极材料将保持较高增长速度，是负极材料行业未来主要增长点。近年来，公司的人造石墨负极材料产品销售量快速增加。为了满足产品销量迅速增加带来的生产能力缺口，公司需要通过本次募投项目建设新增年产5万吨锂电池人造石墨负极材料产能，从而抓住行业发展机遇，实现公司的快速发展。

（2）突破产能瓶颈，形成规模化优势，提升公司盈利能力

受锂离子电池各应用领域迅猛发展的影响，下游锂离子电池厂商客户的在建产能规模大幅持续增长，预计未来一段时间内，市场仍将保持较高的增长速度。目前，公司生产场地和生产能力尚不能满足未来业务需求，形成了产能瓶颈，不利于公司未来的市场开拓和现有客户合作关系的深化，限制了公司业务规模的发展。因此，公司计划在长沙宁乡高新区扩建锂离子电池石墨负极材料产品生产基地。项目建成后，公司锂离子电池石墨负极材料产能将新增5万吨/年，部分解决产能瓶颈问题，进一步发挥生产管理和规模经济优势，增强公司盈利能力和竞争实力。

（3）优化产品结构、增强公司核心竞争力

随着人们对锂离子电池性能的要求越来越高，开发和生产性能优良的高端人造石墨负极材料显得尤为重要。我国的人造石墨复合技术已经走在了世界前列，但能够规模化、稳定、可靠生产高端产品的企业较少，高端产品产能增长有限，

对公司而言未来高端市场空间广阔。公司拥有稳定、可靠的研发和生产高端产品的能力，在复合类人造石墨负极材料方面开发和储备了诸多新产品。但由于受到资金限制，目前进行产能扩张的装备不足，需要进一步扩大复合类负极材料产品的生产。本项目的建设，有利于公司优化产品结构，增强公司的核心竞争力，为公司的未来发展奠定良好的基础。

3、项目实施的可行性

(1) 国家政策支持，为产业发展提供坚实保障

新能源、新材料产业是我国重点发展的产业，政府从政策法规、产业配套等方面鼓励、支持和引导新能源、新材料产业健康发展。而石墨负极材料行业作为新能源、新材料产业不可或缺的重要组成部分，对国家新能源、新材料产业的发展和创新具有重大意义。近年来，国家加大了对负极材料行业的支持力度，制定了并颁布了一系列产业发展鼓励政策。本项目采用先进的生产工艺和核心技术，属于国家大力扶持和鼓励的项目。

(2) 下游优质客户众多，需求旺盛保证产能消化

中科星城作为一家集研发、生产和销售锂离子电池负极材料为一体的高新技术企业，始终以顾客满意为最高宗旨，一方面通过优化供应商、改进生产工艺以降低生产成本；另一方面结合自身资源和优势、不断提高产品品质和性价比，从而更好地满足客户需求。多年来优秀的自主研发能力、精细的质量控制体系和快速的市场反应机制为公司积累了众多大客户的信任，也为公司在行业内树立了良好的形象并赢得了重要地位，公司与比亚迪、宁德时代、中航锂电、亿纬锂能、星恒电源、SKI等国内外知名企业保持着长期良好的合作关系。公司除继续深化与现有主要客户的合作的同时，积极拓展行业内优质新客户，成功开发了如蜂巢能源、瑞浦能源等客户，并加大了海外市场的开拓力度。公司下游优质客户众多，需求旺盛为本次募投项目的实施提供了产能消化的保障。

(3) 生产研发技术行业领先，支持募投项目顺利实施

中科星城作为公司负极材料业务经营主体，在锂电负极业务领域积累了丰富经验，具有较强的研发实力及工程化应用能力：石墨粉体加工技术、热处理工艺

和石墨复合技术业内领先；新型负极材料从材料、工艺到性能评估不断提升与完善；具备负极材料全设备、全产线设计、施工、运行的一体化建设和运营能力，自行设计建设的格瑞特负极材料产线是业内自动化程度最高的产线之一。同时，中科星城锂电负极业务成立了较强的研发队伍，拥有国内先进的负极材料物理性能检测，以及半电池、全电池等电化学性能检测的研究设备，并配备有完整的试验生产线。此外，还与湖南大学、湘潭大学等建立了产学研合作关系，并与湖南大学建立了碳素新材料研究实习基地。截至2021年6月30日，公司已经拥有与石墨负极材料相关专利44项（其中发明专利40项），另有57项发明专利正在申请过程中，公司在技术方面的积累可以为本项目的实施提供技术支持，确保项目的顺利实施。

4、项目投资概算

本项目总投资80,000.00万元，其中建设投资73,285.44万元，预备费2,198.56万元，铺底流动资金4,515.99万元，具体投资安排如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资合计	占比
1	建设投资	73,285.44	91.61%
1.1	建筑工程及设备购置安装费	72,168.56	90.21%
1.1.1	设备购置及安装费	54,761.89	68.45%
1.1.2	土建工程费	17,406.67	21.76%
1.2	建设工程其它费用	1,116.88	1.40%
2	预备费	2,198.56	2.75%
3	铺底流动资金	4,515.99	5.64%
合计		80,000.00	100.00%

5、项目建设期

本项目建设期为18个月，包括厂房和生活及办公场所的土建工程、装修、水电工程、生产设备及配套设备设施购置及安装调试，人员招聘及培训和试运行与验收等工作。

6、项目经济效益分析

经测算，本项目达产后，预计年均营业收入为 156,125.30 万元，年均税后净利润为 17,888.11 万元；本项目税后静态投资回收期为 7.52 年（含建设期），税后动态投资回收期为 10.30 年（含建设期），税后项目内部收益率为 16.44%。

7、项目报批事项及土地情况

本项目拟建设地点位于长沙市宁乡高新区金洲大道以南，金林西路以北、新越路以西，截至本预案公告日，本项目土地证正在办理过程中。

本项目已在湖南省投资项目在线审批监管平台完成备案登记，备案项目代码为 2106-430182-04-01-107659。

截至本预案公告日，本项目的环评手续正在办理过程中。

（二）年产 3 万吨锂电池负极材料及 4.5 万吨石墨化加工建设项目

1、项目基本情况

本项目计划投资 100,000.00 万元，建设地点位于贵州省铜仁市大龙经济开发区北部工业园，实施主体为公司全资子公司格瑞特。

本项目主要建设内容包括：年产 3 万吨锂电池负极材料及 4.5 万吨石墨化加工生产线所需的生产厂房及配套设施的建设，引进先进的生产设备、环保设备及配套的设备设施。项目建成投产后，公司负极材料与石墨化产能将得到有效扩充，有利于公司持续提升市场竞争力，巩固行业领先地位。

2、项目实施的必要性

（1）突破产能瓶颈，形成规模化优势，提升公司盈利能力

受锂离子电池各应用领域迅猛发展的影响，下游锂离子电池厂商客户的在建产能规模大幅持续增长，预计未来一段时间内，市场仍将保持较高的增长速度。目前，公司生产场地和生产能力尚不能满足未来业务需求，形成了产能瓶颈，不利于公司未来的市场开拓和现有客户合作关系的深化，限制了公司业务规模的发展。因此，公司计划在铜仁市大龙经济开发区扩建锂离子电池石墨负极材料产品

生产基地。本项目建成后，公司锂离子电池石墨负极材料产能将新增 3 万吨/年，与“湖南中科星城石墨有限公司年产 5 万吨锂电池负极材料生产基地项目”共同解决公司产能瓶颈问题，进一步发挥生产管理和规模经济优势，增强公司盈利能力和竞争实力。

(2) 满足下游客户需求，保证公司产品质量稳定性

石墨化工序决定了人造石墨产品质量的稳定性。近年来，下游锂电池客户为保证供应链安全及产品质量的稳定性，逐渐对负极材料厂商提出自有石墨化加工能力的保障要求。公司在扩大负极材料产能的同时，为了满足下游客户对产品质量稳定性的需求，提高市场竞争力，建立可控的石墨化加工配套产能，完善人造石墨负极材料产业链成为必然选择。本募投项目建设投产成后，公司新增 4.5 万吨石墨化产能，公司的石墨化自给率得到大幅提高，产品质量稳定性将会得到可靠保障。

(3) 石墨化一体化布局，打造公司长期核心竞争力

在人造石墨负极材料生产过程中，石墨化与前后端工序较为独立，其中升降温过程基本是程序化的。同时由于石墨化时间长，设备投资大，因此较多采用外协加工，但外协加工成本占比较大。本项目建成后，将提高公司石墨化加工的自给率，增强石墨化加工与人造石墨负极材料生产的协同性，有利于降低生产成本。在产业链普遍面临降本压力的情况下，公司自建负极材料与石墨化一体化生产基地，有利于进一步扩大竞争优势，打造公司长期核心竞争力。

3、项目实施的可行性

(1) 行业市场发展前景良好，为项目实施提供市场基础

根据 GGII 数据，2016 年我国负极材料出货量为达 11.8 万吨，到 2020 年出货量已达到 37.0 万吨，年复合增长率为 33.07%。预计未来几年中国新能源汽车市场仍将保持着较高的增长态势，负极材料市场规模也将持续增长。根据 GGII 预测，未来 5 年我国负极材料市场将以 31.41% 复合增长率发展，我国负极材料市场规模预计将从 2020 年的 37.0 万吨增加到 2025 年的 145.0 万吨。人造石墨负极材料是我国负极材料中最重要的材料，2020 年我国人造石墨负极材料占有

负极材料产量的比例为 84%，良好的市场发展前景为本项目的成功实施提供了市场基础。

(2) 区位优势降低生产成本，提高项目实行可行性

石墨化加工在人造石墨负极材料成本中占比较大，同时电费在石墨化成本中占比较高。本次募投项目所在地贵州省铜仁市属于电力资源丰富且平均电费较低的地区，电价成本较中东部地区具有明显的比较优势，有利于降低电力成本从而降低石墨化的加工成本。项目的低成本优势使项目的实行更具有可行性。

(3) 生产研发技术行业领先，支持募投项目顺利实施

中科星城和格瑞特在锂电负极业务积累了丰富经验，具有较强的研发实力及工程化应用能力：石墨粉体加工技术、热处理工艺和石墨复合技术业内领先；新型负极材料从材料、工艺到性能评估不断提升与完善；自行设计建造的新型艾奇逊石墨化炉，相较于传统石墨化加工产线具备电耗成本低、炉芯耗材费用少、自动化程度高等优势，在国内负极材料石墨化加工技术上具有领先优势；具备负极材料全设备、全产线设计、施工、运行的一体化建设和运营能力，自行设计建设的格瑞特负极材料产线是业内自动化程度最高的产线之一。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司已经拥有与石墨负极材料相关专利 44 项（其中发明专利 40 项），另有 57 项发明专利正在申请过程中，中科星城及格瑞特在技术方面的积累可以为本项目的实施提供技术支持，确保项目的顺利实施。

4、项目投资概算

本项目总投资 100,000.00 万元，其中建设工程投资 89,358.87 万元，预备费 2,680.77 万元，铺底流动资金 7,960.36 万元，具体投资安排如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资合计	占比
1	建设投资	89,358.87	89.36%
1.1	建筑工程及设备软件购置安装费	88,355.40	88.36%
1.1.1	设备购置及安装费	72,189.14	72.19%
1.1.2	软件购置费	753.00	0.75%
1.1.3	土建工程费	15,413.26	15.41%

1.2	建设工程其它费用	1,003.48	1.00%
2	预备费	2,680.77	2.68%
3	铺底流动资金	7,960.36	7.96%
合 计		100,000.00	100.00%

5、项目建设期

本项目建设期为 18 个月，包括厂房和配套设施的土建工程、装修、水电工程、生产设备及配套设备设施购置及安装调试，人员招聘及培训和试运行与验收等工作。

6、项目经济效益分析

经测算，本项目达产后，预计年均营业收入为 112,086.40 万元，年均税后净利润为 28,431.37 万元；本项目税后静态投资回收期为 5.18 年（含建设期），税后动态投资回收期为 6.49 年（含建设期），税后项目内部收益率为 26.66%。

7、项目报批事项及土地情况

本项目拟建设地点位于贵州省铜仁市大龙经济开发区北部工业园，截至本预案公告日，项目已取得黔（2021）玉屏县不动产权第 0001193 号土地使用权证。

本项目已在贵州省投资项目在线审批监管平台完成备案登记，备案项目代码为 2104-522291-04-01-390402。

截至本预案公告日，本项目的环评手续正在办理过程中。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

本次向特定对象发行股票，公司拟使用募集资金 47,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）满足未来业务发展的资金需求，提高持续盈利能力

公司近年来经营规模持续扩大，资产规模迅速提升，营运资金投入量较大，未来还将通过进一步扩充产能和布局负极材料一体化产线等一系列战略性举措，巩固公司的行业领先地位，拓展品牌影响力。

基于公司未来战略规划，公司对流动资金的需求不断增加，主要体现在随着业务规模扩大而不断增加的日常营运资金需求等。因此，本次拟使用募集资金47,000.00万元补充流动资金，可为公司未来业务发展提供资金保障，提高公司的持续盈利能力。

(2) 推进战略规划，巩固行业地位和增强市场竞争力

负极材料行业近年来发展迅速，保持较高的流动资产比例及较快的资金周转效率有利于公司长期稳定发展，确保各项日常经营活动的顺利开展，从而为公司股东创造更高的价值。因此，本次向特定对象发行的部分募集资金用于补充流动资金，将为公司人才引进、技术研发、产业链拓展等方面提供持续支持，有助于实现公司的长期战略发展目标，增强公司的营运能力和市场竞争能力，增厚公司业绩。

(3) 优化资本结构，提升抗风险能力

近年来，上市公司主营业务规模不断扩张，对资金需求日益增长。本次补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略等因素，整体规模适当。通过本次向特定对象发行股票补充流动资金，将降低上市公司的资产负债率，提高偿债能力、抗风险能力和公司资本实力。同时，流动资金的增加也可以减少上市公司的短期贷款需求，从而降低财务费用，有效化解财务风险和经营压力，进一步提升上市公司的盈利水平，增强可持续发展能力。

三、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

公司本次发行募集资金投向全部围绕公司现有主营业务展开，本次募投项目是公司顺应产业发展趋势、响应下游客户日益扩张的产品需求而做出的重要布

局，有利于扩大业务规模，巩固公司的市场地位，促进公司可持续发展。同时，部分募集资金用于补充流动资金有利于满足公司业务快速增长带来的资金需求，进一步增强公司资金实力，优化资本结构，为经营活动的高效开展提供有力支持。

综合而言，随着募集资金投资项目建成达产，公司负极材料与石墨化业务规模将大幅提升，有利于进一步巩固公司的行业地位，增强公司核心竞争力，扩大收入规模和提升盈利水平，规模经济效应将随之增强，为公司未来持续健康发展奠定坚实的基础。

（二）对公司财务状况的影响

由于募集资金投资项目从建设投入到产生经济效益需一定时间，因此短期内公司每股收益和净资产收益率将相应出现一定程度的下降。但从长远来看，随着募集资金投资项目效益的实现，公司盈利能力和市场竞争力将不断增强，本次发行将对公司未来的财务指标产生积极影响。

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模均相应增加，营运资金更加充裕，资产负债结构更为合理。本次发行有利于优化公司资本结构，改善财务状况，增强偿债能力和抗风险能力，为公司持续健康发展奠定坚实基础。

四、结论

综上所述，公司本次向特定对象发行股票募集资金投向符合国家产业政策及行业发展趋势，与目前上市公司的主营业务紧密相关，符合公司未来发展的战略规划。本次向特定对象发行股票募集资金投资项目具有良好的市场前景和经济效益，将进一步扩大公司业务规模，推进公司的发展战略，有利于提高公司的核心竞争力，巩固公司市场地位，增强公司的综合实力，符合公司及全体股东的利益。因此，本次向特定对象发行股票募集资金使用是必要的、可行的。

（本页无正文，为《湖南中科电气股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票募集资金使用可行性分析报告》之签章页）

湖南中科电气股份有限公司

董事会

2021年8月23日