

安徽楚江科技新材料股份有限公司
非公开发行A股股票募集资金使用的可行性分析研究
报告（修订稿）

一、募集资金使用计划

公司计划本次非公开发行股票募集资金主要用于以下项目：

序号	项目名称	计划投资 (万元)	拟用募集资金 投入(万元)
1	铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造项目	87,260	76,960
2	智能热工装备及特种复合材料产业化项目	36,900	32,823
3	年产1万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目	30,000	25,500
合计		154,160	135,283

若本次非公开发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决；募集资金如有剩余，将用于补充流动资金；如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况需要以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造项目

1、项目概况

本项目计划投资 87,260 万元，其中建设投资 78,560 万元，铺底流动资金 8,700 万元。

2、项目实施单位及资金来源

该项目由楚江新材组织实施，项目总投资 87,260 万元，其中本次募集资金投入 76,960 万元。

3、项目建设必要性及市场前景分析

(1) 项目建设必要性

高档铜材产品的市场需求量日益增大，严重依赖进口。近年来，随着电力、电子、通讯、汽车、建筑、家电、IT 等行业的迅猛发展，高精度铜板带材的市场需求量日益增大。虽然近年来国内在高精度铜板带材方面投资较大，但由于综合技术工艺水平上的不足，其产品难以达到真正高精度铜材的质量要求，难以满足市场需求，尤其是电子、汽车、计算机等行业使用的高精度铜板带材，因此自给率较低，每年需进口大量的高精度铜板带材。目前先进高精度铜板带材生产企业主要集中在日本、德国。随着中国制造 2025 的进一步推进，全球高端制造业企业持续向中国转移，国内高精度铜板带材的市场需求量将进一步增加，同时对铜材产品的质量、加工工艺和装备水平提出了更高的要求。铜加工行业结构调整和产业升级日趋迫切。

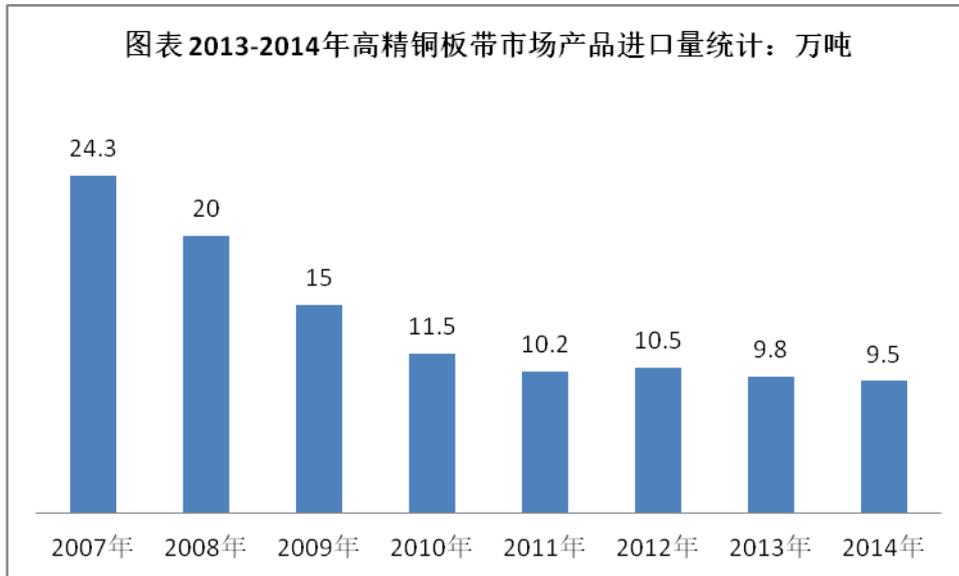
当今世界高精度铜合金板带材占铜加工总量的 20%左右。中国板带材的产量和消费量都位居世界第一位，但由于中国高精度铜合金板带材加工技术落后，使我国同时也是世界铜板带材进口量最大的国家。2015 年进口各类铜板带 11 万吨，主要是现代工业技术急需的重点高精度铜合金板带材。如：高品质连接器铜合金带材（接插元件带材）、集成电路引线框架带材、变压器带、光伏带等，表明中国铜板带产品质量与生产技术明显落后于国外发达国家。有计划建设现代化高精度铜合金板带材项目，对缓解我国高精度铜合金板带材供求矛盾，提升我国铜板带生产技术水平具有重要的意义。

(2) 项目市场前景

在国家提出的战略性新兴产业中——电路、通信、控制、智能、高效、新材料等电子信息和新能源技术都会利用到铜板带材料。预计今后几年，我国在半导体等信息产业、太阳能发电等新能源产业、通信等高端制造业、交通运输等行业所需高精度铜板带材会快速增长。

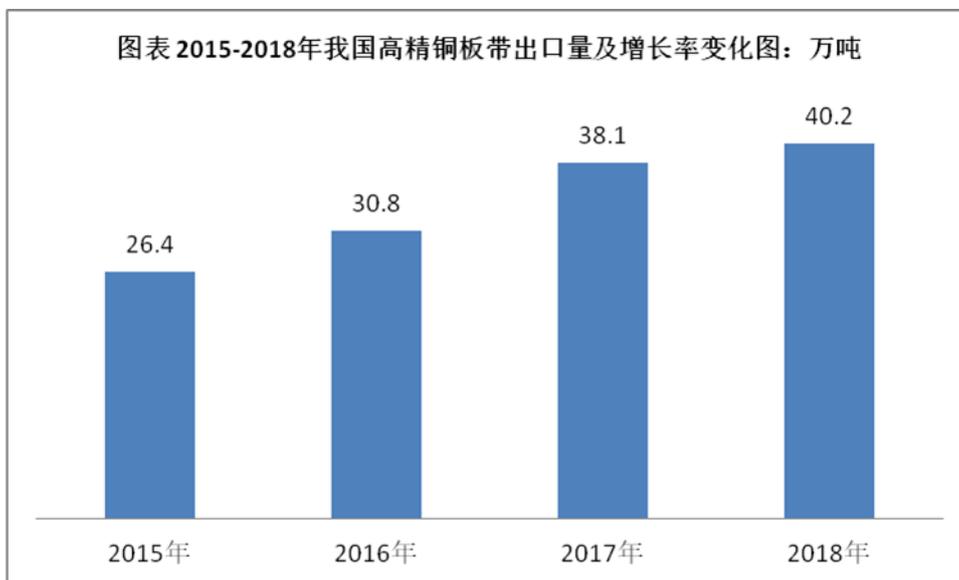
据《世界金属统计》，中国是铜加工材净进口最多的国家，近年随着国内产品档次逐步提升，进口产量逐年下降，国产替代卓有成效，但在框架材料及多元合金等高档产品上还是主要依靠进口为主，目前在黄铜、磷铜、框架材料上部分产品开始逐步替代进口，国内进口量呈逐年下降的趋势，2014 年我国精密铜板

带净进口量在 9.5 万吨,但从进出口贸易来看,中国进口铜板带材数量仍然最多。



根据海关资料统计,我国近三年的进口情况如下:

随着中国制造的提升及一带一路的建设,预测未来几年中国铜板带的出口量会出现井喷式的增长,相关机构预测未来几年的出口量如下图:



综合分析,国内市场对高精密铜合金板带需求的稳步增长,以及替代进口及出口规模的增长,高精密铜合金板带的市场前景良好。

4、财务评价

本项目达产后,新建部分年实现销售收入 147,429 万元,项目整体利润总额

13,138.52 万元。综合经济分析表明，该项目税前财务内部收益率 15.91%，税前投资回收期 4.78 年（不含建设期），具有较好的经济效益和社会效益。

5、立项、土地、环保等有关报批事项

该项目已取得芜湖市经济技术开发区管委会出具的投资项目登记备案证，符合国家产业政策的要求。该项目建设地点为公司现有厂区内，公司已取得芜湖市人民政府颁发的《中华人民共和国国有土地证》用于募集资金项目使用地。该项目建设已取得芜湖市环境保护局环评批复。

（二）智能热工装备及特种复合材料产业化项目

1、项目概况

本项目计划投资 36,900 万元，其中建设投资 33,000 万元，铺底流动资金 3,900 万元。

2、项目实施单位及资金来源

该项目由顶立科技组织实施，项目总投资 36,900 万元，其中本次募集资金投入 32,823 万元。

3、项目建设必要性及市场前景分析

（1）项目建设必要性

①新材料的不断发展为智能热工装备发展提供环境基础

经过几十年奋斗，我国新材料产业从无到有，不断发展壮大，在体系建设、产业规模、技术进步等方面取得明显成就。新材料在国民经济各领域的应用不断扩大，形成了包括研发、设计、生产和应用，品种门类较为齐全的产业体系。部分关键技术取得重大突破。新材料品种不断增加，高端金属结构材料、新型无机非金属材料和高性能复合材料保障能力明显增强。《新材料产业“十二五”规划》要求：“到 2015 年新材料产品综合保障能力提高到 70%，关键新材料保障能力目标值达到 50%；实现碳纤维等关键品种产业化、规模化，碳纤维产能达到 1.2 万吨，基本满足航空航天、风力发电、运输装备等需求”，智能热工装备也将藉此得到快速发展。

②西方发达国家就高性能复合材料高端技术与装备对中国实施的禁运政策

为高端智能热工装备创造了市场空间

载人航天等国民经济建设重大工程的顺利实施都需突破高性能复合材料等关键材料及装备的制约。新材料也是国防军工的基础，高性能复合材料作为重要的新材料产品，在提升武器装备性能和国防力量方面具有重要作用。世界各国都将高性能复合材料置于国家安全的战略地位予以高度重视和大力扶持。同时西方发达国家将军事武器装备、尖端技术产品等列入禁运清单，包括涉及高性能复合材料的技术及装备，禁止向中国出口。航空航天、国防军工等领域关键材料及装备必须自给，同时军用领域高性能复合材料产业的突破也将推动民用产业的快速发展，为高性能复合材料高端热工装备创造了市场空间。

③金属基 3D 打印产业的迅猛发展为金属基 3D 打印材料创造巨大的研发空间

金属基 3D 打印产业为近几年发展迅速的新兴产业，我国正处于起步阶段，产业急需的装备、材料均由德国、英国、美国等少数几个发达国家所掌握。为了促进我国 3D 打印产业的发展，2015 年 2 月，工信部发布了《国家增材制造产业发展推进计划(2015-2016)》；为 3D 打印产业所需的装备、材料等发展指明了方向。

在《中国制造 2025 重点领域技术路线图》中：包括 10 大重点领域，23 个重点方向，其中新材料包括 3 个方向，分别是先进基础材料、关键战略材料以及前沿新材料。其中，前沿新材料的发展重点是 3D 打印用材料，如低成本钛合金粉末、高温合金粉末以及铁基合金粉末。未来 10 年，为满足航空航天、生物医疗、汽车摩配、消费电子等领域对个性化、定制化复杂形状金属制品的需求，3D 打印金属粉末需求量将年均增长 30%，到 2020 年需求量达 800 吨，到 2025 年达 2000 吨[1]。（数据来源：国家制造强国建设战略咨询委员会颁布的《中国制造 2025》重点领域技术路线图 2015 版）

（2）项目市场前景

本项目实施后，产品包括高性能复合材料、高性能复合材料热工装备以及金属基 3D 打印材料和制品。

①高性能复合材料市场前景预测

复合材料是由两种或两种以上不同性能、不同形态的材料，通过复合工艺组

合而成的新型材料。复合材料既能保持原材料的主要性能，又能通过复合效应与协同效应获得单一原材料不具备的性能，克服单一材料的缺点，从而满足各种不同的需求。美国国防部在 2025 年国防材料发展预测中提到，只有复合材料能够将强度、模量和耐高温的指标在现有基础上同时提高 25%以上。复合材料正成为航空以及国防装备的关键材料，主要包括碳/碳复合材料、陶瓷基复合材料等。（数据来源：军工行业深度研究报告：军临天下——军工材料专题之复合材料）

据新材料产业信息数据显示，2010 年我国碳纤维消费量约 5,000t，约占世界消费总量的 15.6%，约 90%依赖进口，下游消费领域以文体休闲产品和工业应用为主。“十二五”期间，中国的航空航天、风力发电、交通运输等领域将保持较快增长，高性能复合材料市场进入一个快速发展的时期，预计到 2020 年我国碳纤维复合材料的需求量将达到 30,000t，年增长率约 22.0%，到 2050 年将达到 70,000t，占全球碳纤维复合材料的一半以上，且在高端应用领域的比重不断增加。（数据来源：智研数据研究中心《我国碳纤维行业未来发展前景预测》）

陶瓷基复合材料的耐高温、低密度、高比强、高比模、抗氧化和抗烧蚀等优异性能，使其具有高性能系统所需的轻质和耐高温等特性，具备替代高温合金作为新一代高温结构材料的潜力，对于航空航天领域，特别是发动机的设计制造而言越来越重要。随着对陶瓷基复合材料研究的不断开发与完善，其在军事、能源、汽车机械、化工等很多领域都有着广泛的应用潜力和前景。据 Markets and Markets 发布一份关于陶瓷基复合材料全球市场调查报告，认为到 2019 年该市场将达到 11.2 亿美元。（数据来源：2015-2020 年中国陶瓷基复合材料项目行业市场深度调研及投资战略研究分析报告）

金属基复合材料具有高的比强度、高的比模量、良好的高温性能、低的热膨胀系数、良好的尺寸稳定性、优异的导电导热性在航空航天、军事工业、交通运输等领域中得到了广泛的应用。且随着我国在空间技术、航天航空、高速交通、通讯电子等领域综合实力的提升，对高性能金属基复合材料的需求将日益增加。

③高性能复合材料热工装备前景预测

高性能复合材料日益增长的市场需求，为高性能复合材料热工装备带来了广阔的市场空间。由于高性能复合材料特殊的国防应用背景，国外对其核心技术、产品及装备严格保密。目前国内有效加热区在 2m³ 及以下的真空裂解炉、真空化

学气相沉积炉、真空高温石墨化炉已经实现了国产化，石墨化炉的最高温度仅为 2,300℃，主要用于实验室研究和小规格复合材料制品的研制与生产。

在国外进口受阻，国产热工装备无法满足要求的情况下，顶立科技联合国内高性能复合材料研究机构，成功开发出超大型、超高温、节能高效、智能化高性能复合材料热工装备，打破了国际技术垄断和禁运，填补了国内空白，成为了国内少数几个具有此类热工装备供应商、30m³ 以上超大型尺寸高性能复合材料热工装备的唯一供应商。

随着我国大运载火箭、航天飞机、航天飞行器、C919 大飞机等大项目的实施，为我国高性能复合材料的应用提供了广阔的市场需求，高性能复合材料热工装备带来了广阔的市场空间。根据高性能复合材料发展趋势及应用前景推测，到 2020 年高性能复合材料热工装备的市场潜力将达到 103 亿元。（数据来源：2015-2020 年中国陶瓷基复合材料项目行业市场深度调研及投资战略研究分析报告）

②金属基 3D 打印材料领域前景预测

近年来，3D 打印产业和市场呈现爆发式增长。根据权威机构 Wohlers Report2015 报告，3D 打印在 2014 年覆盖了 41 亿美元的市场。该行业过去三年里复合年增长率为 33.8%，增长强劲。Wohlers 预测，2016 年全球总销售额将增加至 73 亿美元，2018 年这个数字将达到 127 亿美元，到 2020 年市场预计将达到 212 亿美元。（数据来源：Wohlers Report2015 报告）

据有关部门统计，航天军工用高温合金粉末、钛合金粉末的消耗量正在逐年攀升，在现行服役的先进发动机中，高温合金的用量已经占据发动机总重的 55%~65%，钛合金的用量仅次于高温合金，占发动机总重量的 25%~40%，两种材料单在航天发动机军工方面的销售额（2012）就达到了 3.45 亿美元。预计到 2020 年随着中国军工高新技术的发展，将额外增加高温合金、钛合金等制品需求 7 万吨/年，直接经济效益将达到 1.45 亿美元/年。同时伴随 3D 打印技术的世界风暴，以及国内 3D 打印用金属、合金粉末依靠国外进口的尴尬局面使得该项目具有更大的潜在市场。

因此，本项目产品具有良好的市场前景。

4、财务评价

本项目达产后，年实现销售收入 45,000 万元，利润总额 11,427.50 万元。综合经济分析表明，该项目税前财务内部收益率 27.60%，税前投资回收期 2.88 年（不含建设期），具有较好的经济效益和社会效益。

5、立项、土地、环保等有关报批事项

该项目已取得长沙市发展和改革委员会出具的投资项目备案证，符合国家产业政策的要求。该项目建设地点为顶立科技现有厂区内，公司已取得长沙县人民政府颁发的《中华人民共和国国有土地证》用于募集资金项目使用地。该项目建设已取得长沙市环境保护局环评批复。

（三）年产 1 万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目

1、项目概况

本项目计划投资 30,000 万元，其中建设投资 25,500 万元，铺底流动资金 4,500 万元。

2、项目实施单位及资金来源

该项目由楚江新材拟成立的全资子公司组织实施，项目总投资 30,000 万元，其中本次募集资金投入 25,500 万元。

3、项目建设必要性及市场前景情况

（1）项目建设必要性

随着全球新兴经济体工业化进程不断加快，全球能源消耗持续增加，全球化石能源正在加速枯竭。与此同时，环境污染和二氧化碳排放问题日益严重，全球各国对节能环保的关注与日俱增。在此形势下，世界主要汽车生产国纷纷加快部署，将发展新能源汽车作为国家战略，加快推进技术研发和产业化，同时大力发展和推广应用汽车节能技术，从近年来全球主要发达国家陆续推出的新兴产业发展战略来看，新能源及电动汽车已成为全球发展的共识，也是抢占未来经济发展的关键制高点，国务院发布的《中国制造 2025》，也确定了包括节能与新能源汽车在内的十大重点发展领域。

2015 年 4 月，中国电子信息产业发展研究院发布了《锂离子电池产业发展白皮书》。10 月，国务院总理李克强明确指出加快发展节能与新能源汽车是促进

汽车产业转型升级、抢占国际竞争制高点的紧迫任务，也是推动绿色发展、培育新的经济增长点的重要举措，与此同时，国务院办公厅出台了《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》；11月，国家发改委等四部委正式下发了《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》，该指南为指导意见的配套文件，是我国未来5年内电动汽车充电设施的顶层设计，提出我国充电基础设施发展的目标——到2020年新增集中式充换电站超过1.2万座，分散式充电桩超过480万个，以满足全国500万辆电动汽车充电需求。

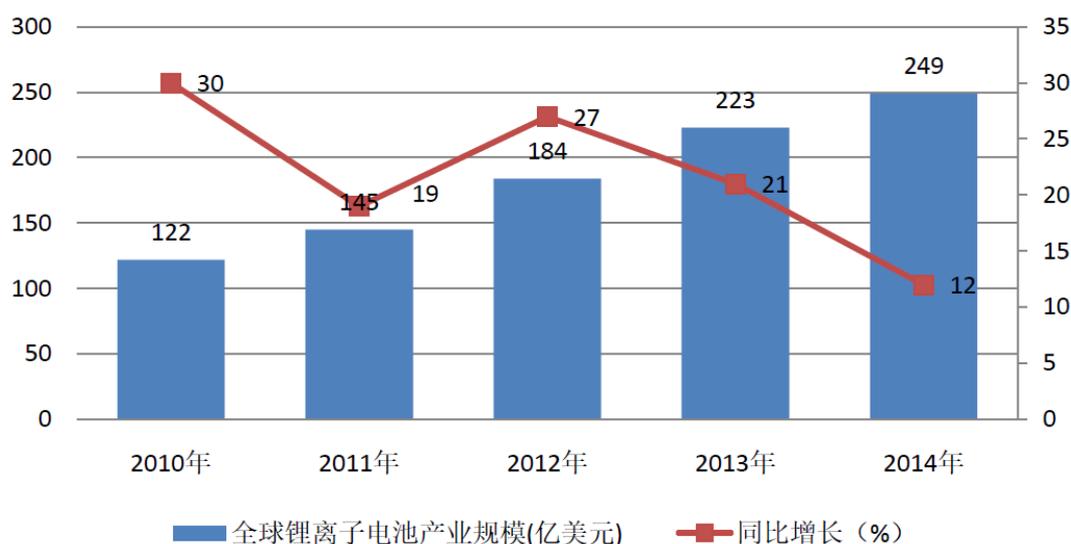
在全球大力发展新能源汽车大背景下，2014年全球锂离子电池供应总量66.46GWh，同比2013年51.50GWh增长29%。全球锂离子电池产业目前主要集中在中国、日本和韩国，三者占据了全球95%左右的市场份额，目前我国保持稳健增长势头，其中2014年我国锂电池供应总量约为25.8GWh，占比近39%，相应市场规模达715亿元（增长21.1%）。预计2015年中国锂电池产量40GWh（其中，动力电池16GWh，受益于新能源车产销量井喷，同比大幅增长250%；消费电子23.1GWh），同比增长55%，大幅超出市场预期。

（2）项目市场前景

根据行业数据，负极材料占锂离子电池成本的10-15%。作为锂离子电池的重要组成部分，负极材料的市场需求同锂电池行业发展密切相关。

锂电池自上世纪90年代实现产业化以来，由于其具有能量密度高、工作电压大、循环寿命长、充电速度快、放电功率高、自放电率小、记忆效应小和绿色环保等突出优势，得到了迅速的发展；2000年以后，锂电池在手机电池领域逐步占据主导地位，直至基本垄断手机电池领域，同时在笔记本电脑、数码相机、电动工具等领域也得到了广泛应用，并逐步向新能源汽车等领域拓展。

根据IIT的统计数据，2010-2014年，全球锂电池总需求量从2010年的20.4Gwh增长到2014年的57.2Gwh，市场规模从122亿美元增长到249亿美元，复合年增长率分别高达29%和20%；预计2020年全球锂电池总需求量和市场规模将分别达到192.4Gwh和647亿美元，未来十年复合年增长率预计分别为22%和17%，将继续维持在较高水平。



数据来源：IIT 和赛迪智库

负极材料行业产能快速增长，高工产业研究院 (GGII) 调研显示，2014 年中国负极材料出货 5.96 万吨，同比增长 31.9%，产值为 28.7 亿元，同比 2013 年增长 17.1%。受终端市场的平稳增长影响，负极材料出货量继续保持增长。本项目前景广阔。

4、财务评价

本项目达产后，年实现销售收入 53,800 万元，利润总额 7,088.57 万元。综合经济分析表明，该项目税前财务内部收益率 17.13%，税前投资回收期 4.11 年（不含建设期），具有较好的经济效益和社会效益。

5、立项、土地、环保等有关报批事项

该项目已取得芜湖市经济技术开发区管委会出具的投资项目登记备案证，符合国家产业政策的要求。该项目建设地点为公司现有厂区内，公司已取得芜湖市人民政府颁发的《中华人民共和国国有土地证》用于募集资金项目使用地。该项目建设已取得芜湖市环境保护局环评批复。

三、本次非公开发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行募集资金用于铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造、军品配套新材料及智能热工装备产业化和年产 1 万吨高性能锂电池负极材料

生产线建设。本次募投项目实施完成后，一则积极响应国家供给侧改革的发展目标，淘汰落后产能，替代高端进口，提升产品性能和品质，优化产业结构，进一步提高公司产品市场份额；二则有利于公司开展传统生产线智能化、自动化改造工作，降低生产成本，加快公司转型升级，由企业制造走向“智造”；三则使公司进一步巩固高端装备制造业，正式切入新材料领域，有利于加快形成公司新的利润增长点，保持公司在行业内的领先地位；四则有利于进一步增强公司资本实力，为公司未来发展奠定基础。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

1、增大公司总资产与净资产规模

本次非公开发行完成后，本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模同时增大，有助于增强公司资金实力，为公司后续发展提供有力的资金保障。

2、增强公司的资本实力，为公司的业务发展提供资金保障

本公司设立以来，主营业务稳步发展，对公司资本金规模的要求逐步提高。本次非公开发行股票募集资金净额不超过 135,283 万元，为公司的进一步发展提供了资金保障。

3、提升公司的持续盈利能力

随着上述募投项目的建设完成，公司将进一步实现产品结构优化，可促进公司销售收入的增长，将大大增强公司的持续盈利能力。

综上所述，公司本次非公开发行募集资金投向符合国家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，募集资金的使用将会为公司带来良好的收益，为股东带来较好的回报。本次募投项目的实施，将进一步壮大公司资金规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

安徽楚江科技新材料股份有限公司

董事会

2016 年 6 月 29 日