

证券代码：300777

证券简称：中简科技



中简科技股份有限公司
向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告

二零二一年八月

一、本次募集资金的使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过200,000.00万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额计划投入以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额（万元）	募集资金拟投入金额（万元）
1	高性能碳纤维及织物产品项目	186,724.43	165,000.00
2	补充流动资金	35,000.00	35,000.00
合计		221,724.43	200,000.00

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，保障公司全体股东的利益，本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金，公司将根据实际募集资金净额，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的可行性和必要性分析

（一）高性能碳纤维及织物产品项目

1、项目基本情况

项目依托公司在碳纤维领域多年的技术沉淀和经验积累，在公司现有土地及新增用地建设聚丙烯腈原丝生产线、氧化碳化线、碳纤维织物车间及相关配套实施，建成后具有年产1,500吨（12K）高性能碳纤维及织物产品的生产能力。

公司通过本募投项目实施可进一步发挥公司特有的技术和产品质量优势，扩充中高端产品产能及供应能力，增强综合竞争力，巩固公司在国内航空航天等中高端市场的地位。本次募集资金投资项目所建生产线为柔性化、智能化生产线，产品根据客户的具体需要对碳纤维进行定制化生产，不局限于某一具体型号的碳纤维。同时项目配套的研发中心将建立检测中心，持续引进海内外优秀人才，并健全本土人才培养机制，为后续高性能碳纤维的研发与技术迭代打下基础。

2、项目审批核准情况

截至本预案出具日，本项目已经取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（常新行审备〔2021〕610号）及《关于中简科技股份有限公司高性能碳纤维及织物产品项目环境影响报告书的批复》（常新行审环书〔2021〕10号），完成了项目备案及环评批复手续。

3、项目实施主体、选址及用地

项目实施主体为中简科技股份有限公司。本项目拟建设地点位于公司现有厂区内北侧部分，包括现有厂区预留的空地和新增用地，新增用地尚未履行招拍挂程序。

4、项目必要性分析

（1）下游应用市场持续发展，碳纤维需求量快速增长

高性能碳纤维可被广泛应用于航空航天、风电设备、新能源汽车、体育器材等行业，是一种应用前景广阔的战略新材料。我国碳纤维产业正经历快速成长期，根据赛奥碳纤维数据，2016年我国碳纤维需求总量为1.96万吨，至2020年增长至4.89万吨，复合年化增长率达到25.70%。随着我国碳纤维产能的不断扩张与下游需求的逐步释放，预计2025年我国碳纤维需求量有望达到14.95万吨，复合年化增长率将达到25.35%。

在航空航天领域，碳纤维复合材料是大型整体化结构的理想材料，与常规材料相比可使飞机减重20%-40%，克服了金属材料容易出现疲劳和被腐蚀的缺点，增加了飞机的耐用性；复合材料的良好成型性可以使结构设计成本和制造成本大幅度降低。航空航天领域对碳纤维的需求主要来自两大方面，一是不断增加的碳纤维复合材料的应用比例，二是新增的飞机订单，预计2025年全球航空航天对碳纤维的需求将达到2.63万吨，复合年化增长率为9.86%。

在风电设备领域，使用碳纤维或碳纤/玻纤混合材料制造风电叶片相比目前主流的玻璃钢材料在综合成本上更具优势。根据测算，40米以上的风电叶片中关键结构如梁帽、主梁使用碳纤维复合材料一方面可使叶片自重减少38%，成本降低14%；另一方面提高叶片抗疲劳性能，提高输出功率，以碳纤维为材质可更容易生产出大直径和自适应的风电叶片。预计2025年全球风电设备对碳纤维的需求将达到9.34万吨，复合年化增长率为25.0%。

在新能源汽车领域，碳纤维具有比模量和比强度高、减重潜力大、安全性好等突出优点，是汽车轻量化最佳选择。欧洲铝协研究数据表明，若汽车整车质量降低10%，燃油效率可提高6%-8%。预计2025年全球汽车领域对碳纤维的需求将达到1.83万吨，复合年化增长率为7.92%。

综上所述，碳纤维主要下游应用市场的持续景气与产品更新换代需求给碳纤维行业带来了充分的发展机遇，募投项目的实施能够帮助公司实现更高级别碳纤维的批量化生产，夯实公司研发实力，进一步巩固公司在碳纤维行业的领先地位。

（2）有利于提升自主可控水平

高性能碳纤维产品具有质轻、高强度、高模量、导电、导热、耐高温、耐腐蚀、抗冲刷及溅射以及良好的可设计性、可复合性等一系列其它材料不可替代的优良性能，是一种与国民经济和国家安全密切相关的材料，是航空航天领域不可或缺的战略原材料，其部分中高端品种一直受到西方国家封锁或禁运，极大影响了我国关键性战略新材料的自主可控和自主保障。

我国对碳纤维的研究始于20世纪60年代，虽然近几年国内碳纤维产业取得长足进步，但与发达国家相比，在中高端碳纤维领域我国仍然还面临生产技术不够成熟、产品种类不够丰富、质量稳定性不高、成套设备的设计和制造基础薄弱等诸多问题，尤其是以T700及以上型号为代表的高性能碳纤维产能显著落后于美日等发达国家。公司已经建成了T700级碳纤维工程化生产线，产品ZT7系列碳纤维通过了航空航天权威部门的工程稳定化检验评价，关键性能指标已达到甚至超过国际T700级碳纤维制造水平。通过本次高性能碳纤维产业化项目的建设，公司将建成更高级别的高性能碳纤维生产线，能有效加快我国碳纤维产业发展，有利于实现我国在高性能碳纤维领域的自主可控。

（3）增资扩产，增强公司核心竞争力，巩固市场地位

公司生产的ZT7及以上的高性能碳纤维产品填补了国产碳纤维在高端市场的空白，应用于航空航天等高端领域。公司依托深厚的技术积淀以及丰富的生产经验，能够稳定批量生产航空航天所需的高性能碳纤维及其织物。近年来公司贯彻落实“探索一代、预研一代、研制一代、批产一代”的发展思路，自主研发的百吨级的高性能碳纤维生产线已经量产，千吨级高性能碳纤维生产线已经进入了

验证阶段。但目前公司生产规模与其他碳纤维企业相比依然有所差距，与国际先进碳纤维公司相比，缺少高端碳纤维品种的规模化生产及供应能力。公司新建的千吨线正式投产后总设计产能仅约400吨（3K），如不能有效扩充中高端产品产能，公司会在竞争中处于不利位置。公司通过本次募投项目将进一步扩充中高端碳纤维的产能，有利于提升在中高端碳纤维领域的市场份额，巩固公司在国内航空航天领域的市场地位，增强盈利能力。

（4）为将来下游需求及时提供产能，夯实高质量发展基础

碳纤维行业属于技术密集型、资本密集型行业。碳纤维生产项目一般会经历项目论证、生产设施建设、设备调试、客户验证等流程才能正式投产，且关键生产设备为非标设备，供应商生产需要一段时间。因此碳纤维项目从立项到正式投产需要耗费数年时间，若公司等待下游需求充分释放后再扩充产能，将可能面临正式批产后市场已被竞争对手占据的风险，公司将错失良好的发展机遇。公司通过本次募投项目拟新建高性能碳纤维与织物产能，强化高性能碳纤维材料对下游客户的支撑保障能力，进一步巩固客户粘性优势，夯实高质量发展基础。

5、项目可行性分析

（1）国家与地方政策支持碳纤维产业发展

碳纤维产业是国家鼓励的基础性战略性新兴产业，为实现国家自主可控提供关键战略材料。近年来，国务院、政府主管部门出台了一系列支持碳纤维行业发展的产业政策，具体如下：

2016年7月28日，国务院发布了《“十三五”国家科技创新规划》（国发〔2016〕43号），文件要求重点研制碳纤维及其复合材料、高温合金、先进半导体材料、新型显示及其材料、高端装备用特种合金、稀土新材料、军用新材料等，突破制备、评价、应用等核心关键技术。

2016年11月29日，国务院发布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号），要求加强新材料产业上下游协作配套，在航空铝材、碳纤维复合材料、核电用钢等领域开展协同应用试点示范，搭建协同应用平台。

2017年11月20日，国家发改委制定了《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》，明确提出了要提升先进复合材料生产及应用水平，重点发

展高性能碳纤维及其应用。

2018年3月13日，国家质量监督检验检疫总局联合国家国防科技工业局等八部门印发了《新材料标准领航行动计划（2018-2020年）》，提出研制T800级和M55J级及以上工业级系列碳纤维制备相关技术标准，促进国产碳纤维广泛应用。开展高强高模碳纤维检测方法研究，为碳纤维应用选型定型提供标准依据。

2019年11月国家发改委修订发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，鼓励发展包括碳纤维在内的高性能纤维及制品的开发、生产与运用。

2021年3月12日新华社播发的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出要加强碳纤维及其复合材料的研发应用、加快先进航空发动机关键材料的技术认证，推动国产大飞机与支线客机的系列化发展。

《常州市十四五规划纲要》要求在“十四五”期间，重点壮大先进制造业集群，培育壮大高端装备、绿色精品钢、汽车及核心零部件、新一代信息技术、新材料、新能源、电力装备、轨道交通、生物医药及新型医疗器械、新型纺织服装等十大先进制造业集群。

综上所述，发展高性能碳纤维行业符合国家与地方产业政策。

（2）公司及其核心技术人员在碳纤维领域具有多年技术积累与经验沉淀

公司技术团队核心成员均来自山西煤化所，先后承担和圆满完成了多项国家重大课题研究任务，经历了国产高性能碳纤维从实验室、中试到工程化应用的整个过程。实际控制人杨永岗、温月芳均为国内碳纤维行业领军人物，杨永岗现为科技部863主题专家组成员。公司研发人员均具有多年技术研发和工程化经验，技术团队包含多名经实验室研发、中试放大和工程化生产一线锻炼成长起来的博、硕士和工程技术人员，公司已形成了一支人员长期稳定、研发理念先进且具备工程化实施能力的研发团队，为募投项目的顺利实施打下深厚的技术基础。

碳纤维生产技术积累层面，公司自主研发了高强型ZT7系列、ZT8系列、ZT9系列碳纤维和高模型ZM40J、ZM40X级石墨纤维的制备工艺，并成功实现产业化生产，产品各项关键性能指标已达到国际同类产品的先进水平。

(3) 公司下游行业的良好发展为募投项目的实施创造广阔空间

高性能碳纤维可被广泛应用于航空航天、海洋工程、新能源装备、工程机械等行业，是一种应用前景广阔的战略新材料。我国碳纤维产业正经历快速成长期，国产化率稳步提升。据奥赛碳纤维技术，2020年中国碳纤维需求量为4.89万吨，且有望在2025年达到14.95万吨，对应年均复合增速25.35%。过去十年国内碳纤维技术逐步突破，工业化产能提升，国产碳纤维的增速高于进口，并推动国产化率由2008年的2.4%上升至2020年的37.9%。快速增长的下游需求叠加碳纤维国产替代的历史进程为公司的扩充产能提供了有利的客观环境。

我国在航空航天领域的碳纤维需求尚未完全释放。2020年我国航空航天碳纤维需求仅1,700吨，占全国碳纤维需求比例约3.5%，远低于全球水平（37.7%）。随着我国高性能碳纤维技术的逐步突破，叠加国产飞行器量产更新换代以及其他航空航天装备对高性能碳纤维的大量需求，国产高性能碳纤维在航空航天领域的渗透率将逐步提升，有利于公司在扩产后及时有效地消化产能。

6、项目投资概算

本项目拟投资186,724.43万元，主要包括建筑工程费用、设备购置与安装费用、其他费用、预备费和铺底流动资金，项目具体投资情况如下：

序号	工程或费用名称	投资额（万元）	投资金额占比
1	建筑工程费用	27,582.30	14.77%
2	设备购置费用	81,265.32	43.52%
3	安装工程费用	48,730.20	26.10%
4	其他费用	9,498.00	5.09%
5	预备费	16,707.58	8.95%
6	铺底流动资金	2,941.02	1.58%
合计		186,724.43	100.00%

7、项目建设期

本项目建设期为4年（不包括勘察、设计等准备期）。

8、项目经济效益

经测算，本项目建成后可实现年均销售收入171,600.00万元，年均净利润

74,617.86万元，内部收益率（所得税后）为26.95%，税后投资回收期（不含建设期）为2.71年。

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

公司本次向特定对象发行股票，拟使用募集资金35,000.00万元用于补充流动资金。本公司以实际经营情况为基础，综合考虑了公司现有的资金情况、资本结构、运营资金需求缺口与未来战略发展目标，适量补充流动资金，以降低公司资产负债率，优化资本结构并满足公司未来经营发展需求。

2、补充流动资金的必要性分析

（1）为公司的经营发展提供重要的流动资金保障

为持续保证竞争力，公司需要在研发、制造等各个环节上持续不断进行资金投入。在研发环节，公司需要持续进行研发投入来跟随市场需求完成产品的升级换代，例如T1100级别高性能碳纤维与M65J级别高模量碳纤维的研发需要大量投入；在制造环节，公司原有的原丝线与氧化碳化线的升级改造需要额外的资本开支及研发投入。

随着公司业务规模持续扩张，公司的产能会持续增加，碳纤维的产品规模与品种也在不断扩大，公司流动资金的需求将不断加大。通过本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，与公司未来生产经营规模、资产规模、业务开展情况等相匹配，有助于满足公司未来业务发展的资金需求，增强持续经营能力。

（2）优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

技术密集、资本密集是碳纤维行业的突出特点，航空航天用高性能碳纤维不同于一般意义上的碳纤维，持续的技术、管理提升对参与企业的资本实力也有着较高的要求。目前，国内外经济形势错综复杂，对产业链上下游企业有着不同影响，本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，可进一步优化公司的财务结构，增强公司资本实力，有效提升公司化解外部风险的能力，保障公司的持续稳定发展。

3、补充流动资金的可行性分析

（1）募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金的比例为17.50%，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》等相关规定，具有可行性。本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力，提升公司在技术、生产等方面的市场竞争力，长期看将有利于增强公司持续盈利能力。

（2）募集资金管理与运用相关的内控制度完善

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及公司章程的规定制定《募集资金使用管理办法》，对募集资金专户存储、使用、投向变更、管理与监督进行了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

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

公司本次向特定对象发行股票募集资金用于高性能碳纤维及织物产品项目以及补充流动资金。本次募投项目是公司提升产业化发展水平、进一步提升核心竞争力的重要举措。募投项目的实施能够提升公司中高端碳纤维产品的生产规模和供应能力，并且提高聚丙烯腈碳纤维原丝的供给能力。募集资金用于补充流动资金可缓解业务发展过程中的流动资金需求压力，降低公司财务风险，提高公司持续经营能力。

本次向特定对象发行所募集资金直接用于公司主营业务，募投项目实施后将进一步提升公司的综合竞争力，拓宽在航空航天等中高端领域的应用范围，为公司的高质量、可持续发展提供保障。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的财务状况将得到加强，总资产和净资产规模将相应增加；同时整体资产负债率水平得到降低，公司流动比率和速动比率将得到提高，短期偿债能力得到增强；公司资金实力、抗风险能力和后续融资能力

得到提升。

由于募集资金投资项目产生效益需要一定的时间才能体现，因此短期可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着募投项目的建成达产，公司的盈利能力、经营业绩将会显著提升。

四、本次发行的可行性结论

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展规划，投资项目具有良好的市场前景和经济效益。本次募投项目的实施，有利于公司扩充中高端碳纤维产品品类，优化产品结构，在保持公司原有产品和业务稳步增长的同时打造新的利润增长点，从而进一步提升公司实力与核心竞争力，进一步提升行业地位；同时公司资本结构将得到优化，盈利能力将进一步增强，符合公司及全体股东的利益。

综上所述，本次募集资金投资项目具有较好的可行性。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中简科技股份有限公司向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告》之盖章页）

中简科技股份有限公司董事会

2021年8月26日