

常州天晟新材料股份有限公司

非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行股票预计募集资金总额不超过75,000.00万元，在扣除发行费用后实际募集资金将用于以下项目：

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	轨道交通车辆产业化建设项目	75,000.00	59,000.00
2	硬质结构泡沫及相关套材制品扩产项目	13,813.00	11,000.00
3	高性能芯材及其复合材料的轻量化研究 与应用项目	5,000.00	5,000.00
合计		93,813.00	75,000.00

本次募集资金投资项目中拟投入募集资金金额少于项目投资总额部分将由公司以自有资金或者银行贷款方式解决。

如果本次实际募集资金净额低于计划投入项目的募集资金金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。在本次募集资金到位前，公司将根据自身发展需要利用自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

二、本次发行的背景和目的

(一) 本次非公开发行的背景

1、国家政策的大力支持

(1) 投资“轨道交通车辆产业化建设项目”符合国家完善综合交通运输网络的政策精神

2014年3月，中共中央、国务院印发《国家新型城镇化规划（2014年—2020

年)》，提出：完善综合运输通道和区际交通骨干网络，强化城市群之间交通联系，加快城市群交通一体化规划建设，改善中小城市和小城镇对外交通，发挥综合交通运输网络对城镇化格局的支撑和引导作用。构建城市群内部综合交通运输网络，按照优化结构的要求，在城市群内部建设以轨道交通和高速公路为骨干，以普通公路为基础，有效衔接大中小城市和小城镇的多层次快速交通运输网络。

2016 年 3 月，国务院发布《十三五规划纲要》提出：要完善现代综合交通运输体系。坚持网络化布局、智能化管理、一体化服务、绿色化发展，建设国内国际通道联通、区域城乡覆盖广泛、枢纽节点功能完善、运输服务一体高效的综合交通运输体系。构建内通外联的运输通道网络，建设现代高效的城际城市交通，打造一体衔接的综合交通枢纽，推动运输服务低碳智能安全发展。

2017 年 2 月，国务院发布《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》提出：到 2020 年，基本建成安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系，部分地区和领域率先基本实现交通运输现代化；城市轨道交通运营里程达到 6,000 公里；完善优化超大、特大城市轨道交通网络，推进城区常住人口 300 万以上的城市轨道交通成网；加快建设大城市市域（郊）铁路，有效衔接大中小城市、新城新区和城镇；基本实现利用城市轨道交通等骨干公交方式连接大中型高铁车站以及年吞吐量超过 1,000 万人次的机场；推进先进技术装备自主化，提升高铁、大功率电力机车、重载货车、中低速磁悬浮轨道交通等装备技术水平，着力研制和应用中国标准动车组谱系产品，研发市域（郊）铁路列车，创新发展下一代高速列车，加快城市轨道交通装备关键技术产业化。

（2）国家大力发展硬质结构泡沫材料下游行业

硬质结构泡沫作为各种复合材料的夹芯结构主要用来增加刚度、减轻重量，结构泡沫材料还具有吸水性低、隔音绝热效果好等特性，使其成为具有高强度和低密度领域的理想材料，被广泛应用于风力发电、轨道交通、船舶、航空航天、建筑节能等领域。

2015 年 5 月，国务院发布了《中国制造 2025》，全面推进实施制造强国战略，要求强化工业基础能力，加大基础专用材料研发力度，提高专用材料自给保障能力和制备技术水平；《中国制造 2025》将新材料产业作为未来重点大力发展的产

业之一，以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点，加快研发新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。

（3）“轻量化”将在国家政策支持下成为各行业的重要发展方向

随着工业化、城市化进程的不断加快，高端装备制造、轨道交通、航空航天、风电能源、环保工程等新兴产业高速发展，新材料工业对支撑该等新兴产业具有重要战略意义。“轻量化”作为新材料工业转型升级的关键方向，其目标是在满足同等有效载荷能力前提下最大程度减轻材料自重、降低能耗，从而达到节约成本、提高资源利用率的目的。目前，轻量化材料已广泛应用于交通运输、机械制造、能源设备等领域；未来，随着轻量化关键工艺技术的不断突破，以及国家对环保、节能方面问题的持续关注，轻量化材料在高端装备制造、轨道交通、航空航天、风电能源、环保工程等新兴领域的应用范围及使用比例将进一步扩大。

2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，提出“加强绿色产品研发应用，推广轻量化、低功耗、易回收等技术工艺”；2016年9月，国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，提出“强化轨道交通装备领先地位，推进轨道交通装备产业智能化、绿色化、轻量化、系列化、标准化、平台化发展；加快推进电动汽车系统集成技术创新与应用，重点开展整车安全性、可靠性研究和结构轻量化设计”；2016年12月，工信部、发改委、科技部、财政部联合发布《新材料产业发展指南》，提出“以市场化运作为核心，以网络化协作为纽带，以共性关键技术和跨行业融合性技术协同开发、转移扩散和商业应用为主要任务，形成石墨烯材料、高性能复合材料、轻量化材料、极端环境材料等新材料制造业创新中心”。

2、公司经营发展战略需要

公司主营业务为高分子发泡材料、声屏障的研究、开发、生产和销售，在软质泡沫材料、结构泡沫材料及上述材料的后加工产品、声屏障制造领域，均处于市场领先地位。目前，公司发展战略为“坚持开发轻质、高强度等不同特性的新材料，并拓展新材料在各个领域的应用；并坚持轻量化技术在风电、轨道交通、新能源汽车、军工等领域的推广和应用；同时形成现代城市轨道交通的整体设计、

制造及项目运营能力”。

本次募集资金投资项目中“轨道交通车辆产业化建设项目”的实施，将使得公司产品线向下游轨道交通领域延伸，构建新的盈利增长点，实现公司业绩的进一步提升。同时，由于轨道交通车辆及相关基础设施建造需大量使用功能性复合材料、高性能结构材料以实现其安全性、舒适性、可靠性。例如，在车体结构中有针对性的应用功能性复合材料可利用其耐腐蚀、耐候性能及阻燃、低毒等特点提高轨道交通车辆的舒适感及整体安全性；同时，用高性能结构材料制备的构件因其重量轻、强度高，对减轻车厢重量、提高能耗经济性、降低噪声及振动等均有重要作用；且其抗冲击、耐久性等特点亦能延长轨道交通车辆的使用寿命，减少其维修成本。通过融合和借鉴轨道交通产业中材料领域的研究开发需求及技术发展方向，将有利于公司现有主营产品创新水平的提升。故本项目对于公司经营战略具有重要意义，公司将战略性进入轨道交通行业，优化公司的产业链布局，提升可持续发展能力和核心竞争力。

本次募集资金投资项目中“硬质结构泡沫及相关套材制品扩产项目”的实施，将丰富公司的产品线，进一步提升公司的生产能力，扩大优势产品的市场占有率。

“硬质结构泡沫及相关套材制品扩产项目”将立足于结构泡沫材料，提升 PVC 结构泡沫、PET 结构泡沫、Balsa 木套材等产品的生产能力，并不断推动材料性能的改进，稳定和扩大市场占有率。

本次募集资金投资项目中“高性能芯材及其复合材料的轻量化研究与应用项目”将以“高性能”、“轻量化”、“环保”、“功能化”为研究方向，利用公司自身多年结构泡沫材料的技术积累，研发新型轻质高强复合材料结构芯材以及功能化、环保可回收轻质夹芯复合材料及部件，以解决现有轻质材料研发及应用过程中在承载、环保、安全等方面亟待解决的问题，并在各个领域探索更为经济性和可靠性的应用。

（二）本次非公开发行的目的

本次非公开发行股票募集资金拟用于轨道交通车辆产业化建设项目、硬质结构泡沫及相关套材制品扩产项目、高性能芯材及其复合材料的轻量化研究与应用

项目。

本次非公开发行将为公司在新材料产业以及下游轨道交通行业的进一步发展提供资金支持，提升公司的综合竞争力。其中，轨道交通车辆产业化建设项目将助力公司进入下游轨道交通领域，将显著提升公司的整体竞争力；通过该项目的实施，公司将快速形成轨道交通车辆的规模化生产，构建新的盈利增长点，实现公司业绩的进一步提升；硬质结构泡沫及相关套材制品扩产项目将扩大公司现有产能，提升公司在新材料市场的影响力和竞争力，有效利用下游发展带来的机遇；高性能芯材及其复合材料的轻量化研究与应用项目将为公司未来业务发展提供持续动力，并使公司产品得到更为广泛的应用。

三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）轨道交通车辆产业化建设项目

1、项目基本情况

（1）项目概况

公司拟使用本次募集资金 59,000.00 万元投资轨道交通车辆产业化建设项目，形成 160 辆/年的轨道交通车辆生产能力。

（2）项目实施单位

常州天晟新材料股份有限公司。

（3）项目投资概算

本项目建设厂房系新建。本项目计划总投资 75,000.00 万元，公司将使用本次募集资金 59,000 万元用于该项目的建设，不足部分由公司自筹资金解决。

（4）项目经济评价

本项目建设周期为 1.5 年，项目投产后，预计正常年营业收入 115,692.00 万元，利润总额 18,432.00 万元，经济效益较好。

（5）项目涉及报批事项

本项目建设位于公司常州市龙锦路厂区内。公司对本项目已展开前期准备工作，项目的立项备案、环评等报批事项正在履行过程中。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）轨道交通车辆具有巨大的市场前景

近年来，随着我国城镇化进程不断加速，人口密度及集中度持续提高，城市车辆猛增，因城市规划落后、道路设计不合理等多种原因导致的交通拥堵日趋严重。轨道交通，尤其是城市轨道交通，由于其相对于道路交通具有运量大、运行速度快、环保节能、安全准时、舒适度高等特点，逐渐成为公共交通系统的重要组成部分。由于城市轨道交通在公共客运交通中日益发挥着骨干的作用，其被称为“城市交通的主动脉”，也成为交通现代化发展水平的重要标志。

相比于国外大中型城市，我国无论是北京、上海等一线城市，还是其他二三线城市的轨道交通尚有较大的发展空间。以纽约、伦敦、巴黎、莫斯科、东京等城市为例，其轨道交通系统基本形成一定的规模和网络，可以延伸到城市的各个方向，城市结构更加合理。而我国超大城市、特大城市、城市群人口密度的非平衡分布使得轨道交通的发展现状远未满足城市合理化布局的需要。因此，我国城市轨道交通的发展过程中，轨道交通系统制式呈现出更为多元化的发展趋势，其网络层次和网络结构更加丰富、更为复杂。

根据中国城市轨道交通协会于 2016 年 5 月发布的《城市轨道交通 2015 年度统计和分析报告》：截至 2015 年末，中国大陆地区共 26 个城市开通城轨交通运营，运营线路总长度达到 3,618 公里，其中地铁总长度为 2,658 公里、其他制式城轨交通 960 公里；2015 年新增运营线路长度为 445 公里，全年累计完成客运量 138 亿人次，呈现出新增运营线路多、客流增长快、系统制式多元化的趋势；截至该报告发布日，共计 44 个城市规划获批，累计规划规模达到 4,705 公里，建设速度持续加快。根据发改委和交通部于 2016 年 5 月联合印发的《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》：加强规划建设管理，有序推进城市轨道交通建设，逐步优化大城市轨道交通建设，逐步优化大城市轨道交通结构，2016-2018 年新建城市轨道交通 2,000 公里以上。

截至 2015 年，我国城市轨道交通运营里程为 3,300 公里。根据国务院于 2017

年 2 月发布的《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》：我国到 2020 年，基本建成安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系，部分地区和领域率先基本实现交通运输现代化；城市轨道交通运营里程达到 6,000 公里；完善优化超大、特大城市轨道交通网络，推进城区常住人口 300 万以上的城市轨道交通成网；加快建设大城市市域（郊）铁路，有效衔接大中小城市、新城新区和城镇；基本实现利用城市轨道交通等骨干公交方式连接大中型高铁车站以及年吞吐量超过 1,000 万人次的机场；推进先进技术装备自主化，提升高铁、大功率电力机车、重载货车、中低速磁悬浮轨道交通等装备技术水平，着力研制和应用中国标准动车组谱系产品，研发市域（郊）铁路列车，创新发展下一代高速列车，加快城市轨道交通装备关键技术产业化。此外，根据中长期铁路发展规划、城际铁路设计规划等政策文件，未来我国客运专线、城际客运系统均将进入新一轮发展周期。轨道交通车辆市场发展前景较好，增长潜力巨大。

（2）通过合作整合相关技术从而具备了产业化的条件

轨道交通车辆在制造前需经过复杂的整车设计，包括车辆概念设计、车体及转向架、内外装设计、电气设计、车辆管理监控系统设计等。

公司于 2014 年起在轨道交通领域积极布局，与 Hauw Doeblitz Han Tjun、常州新天轨道交通科技有限公司达成战略合作，共同投资常州艾福斯轨道车辆设计有限公司。Hauw Doeblitz Han Tjun 与常州新天轨道交通科技有限公司的创始人均在轨道交通车辆制造领域具有多年从业经验，拥有丰富的客户群体和设计资源，可为客户提供完整的产品解决方案和整车设计方案，并已在国内外成功实施了多个经典案例。

通过该等战略合作，公司已组建了一支经验丰富的工程师团队，并通过技术积累和自主创新，拥有了整车设计能力，包括从车辆概念设计到车辆管理监控系统设计在内的全套设计工作，并通过仿真分析、强度计算、工况模拟在保证车体强度的情况下做到轻量化优化设计。截至目前，公司已经成功拥有了单轨、有轨电车等多款车型的技术储备，可以满足本项目实施的核心需求。

综上，公司与相关方达成了战略合作，通过自主创新和引进技术相结合的方式，保证产品的创新性、可靠性和持续发展能力，拥有了合理、安全的整车设计

方案。本项目实施后，公司将自行生产车辆的核心部件牵引系统和部分车体材料，其他部件将向合格供应商采购，市场上具有多个知名供应商可供选择。此外，公司在新材料领域多年的技术积累将使得公司在轨道交通车辆车体“轻量化”、“安全性”、“环保”等方面具备先发优势。公司已经具备了轨道交通车辆产业化的条件。

（3）提升公司盈利能力及市场竞争力、满足公司战略发展需要

一方面，随着轨道交通线路规模的持续扩大、网络层次逐步丰富、线网结构不断完善、覆盖区域不断扩大，必将带来居民日常出行方式的改变，轨道交通系统在中国城镇化进程中的作用将更加显著，市场前景非常广阔。该项目的实施将进一步提升公司规模，并有助于完成多元化的战略布局，有利于提升公司的盈利能力和市场竞争力。

另一方面，公司自成立以来一直从事高分子发泡材料、声屏障的研发、生产和销售，坚持开发拥有自主知识产权的新材料产品，并积极拓展其在风电、轨道交通、新能源汽车、军工等各个领域的应用。近年来，公司立足于现有产品并依托强大的技术研发实力，积极布局城市轨道交通领域，以期完成产品多元化的战略布局及产业链的延伸，并制定了“坚持开发轻质、高强度等不同特性的新材料，并拓展新材料在各个领域的应用；并坚持轻量化技术在风电、轨道交通、新能源汽车、军工等领域的推广和应用；同时形成现代城市轨道交通的整体设计、制造及项目运营能力”的战略发展目标。

通过本项目的建设，公司业务将从结构泡沫材料行业向其下游产品轨道交通车辆延伸，优化拓展结构泡沫应用领域的广度和深度。同时，由于轨道交通车辆及相关基础设施建造阶段需大量使用功能性复合材料、高性能结构材料以实现其安全性、舒适性、可靠性；通过融合和借鉴轨道交通产业中材料领域的研究开发需求及技术发展方向，将有利于公司现有结构泡沫产品创新水平的提升；公司结构泡沫材料业务和轨道交通车辆业务将互为促进。同时，通过产业链的延伸、完善，公司可以进一步应对产业周期性波动风险的能力和可持续发展能力，从而降低经营业绩波动的风险。

（二）硬质结构泡沫及相关套材制品扩产项目

1、项目基本情况

（1）项目概况

公司拟使用本次募集资金进行硬质结构泡沫及其相关套材制品项目的建设，形成年产 PVC 结构泡沫 50,000 立方米、Balsa 套材 23,000 立方米、PET 结构泡沫 20,000 立方米生产能力。

（2）项目实施单位

常州天晟复合材料有限公司，系天晟新材全资子公司。

（3）项目投资概算

本项目建设厂房系改造公司部分已有厂房，不涉及新增房屋建筑物。本项目计划总投资 13,813.00 万元，公司将使用本次募集资金 11,000.00 万元用于该项目的建设，不足部分由公司自筹资金解决。

（4）项目经济评价

本项目建设周期为 1 年，项目达产后，预计正常年的营业收入 25,714.12 万元，利润总额 2,554.00 万元，经济效益较好。

（5）项目涉及报批事项

本项目建设位于常州市新北区环保产业园内。公司对本项目已展开前期准备工作，项目的立项备案、环评等报批事项正在履行过程中。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）下游市场发展前景良好

结构泡沫材料作为各种复合材料的夹芯结构主要用来增加刚度、减轻重量，同时还具有吸水性低、隔音绝热效果好等特性，使其成为要求具有高强度和低密度领域的理想材料，被广泛应用于风力发电、轨道交通、船舶、航空航天、建筑节能等领域。

近年来，风电在全球范围内快速发展。由于风电是清洁的能源，随着成本的不断降低，其经济性逐渐显现，对火电的替代趋势已越发明显，根据全球风能理事会于 2017 年 2 月发布的《2016 年全球风电发展展望报告》：2016 年全球市场新增容量超过 54.60GW，全球累计容量达到 486.70GW；预计到 2020 年，全球市场新增容量将达到 100GW，累计容量达到 879GW。此外，随着国民经济快速发展、城市化进程稳步推进、社会科技水平持续上升，轨道交通、船舶、航空航天、建筑节能等多个国民经济领域将高速增长，进一步增加对结构泡沫材料的市场需求。

（2）扩大生产规模、提升市场竞争力

经过多年发展和积淀，公司已成为国内领先的结构泡沫材料生产企业。近年来，风电、轨道交通等行业高速发展以及结构泡沫行业进口替代进程加快，公司急需进一步扩大生产规模。公司目前产能已经饱和，本项目实施后，能有效解决产能对公司市场竞争力的束缚。

（3）丰富公司产品线，完善公司产业布局

PET 结构泡沫具有细微泡孔结构，具备优良的机械力学性能和隔热保温性能，且相比其他泡沫结构材料更加环保。近年来，公司为加强在结构泡沫领域的核心竞争力，不断强化研发能力，在原有 PET 产品技术的基础上采用反应挤出法提高通用级 PET 分子量和熔体粘度，有效提升了 PET 产品技术指标和性能。该项目成功实施后，将丰富公司结构泡沫产品线，增强公司在结构泡沫领域的竞争优势，进而整体提升公司的市场竞争力。

（4）公司在结构泡沫行业多年的积累是该项目实施的基础

公司自设立以来，一直从事结构泡沫材料的研发、生产和销售，在行业内积累了丰富的经验，处于行业领先地位。在研发方面，公司上述产品的生产工艺均为公司自主知识产权，且一直对研发高度重视，不断改进生产工艺、提高产品的性能和质量，同时不断推出附加值更高的新产品；在生产条件方面，公司具备成熟的生产流程和体系；在营销网络方面，公司销售团队积累了丰富的销售经验以及下游客户资源。因此，公司具备项目实施的各项必要条件。

（三）高性能芯材及其复合材料的轻量化研究与应用项目

1、项目基本情况

（1）项目概况

公司拟投入募集资金人民币 5,000 万元进行高性能芯材及其复合材料的轻量化研究与应用项目的实施，研发新型轻质高强复合材料结构芯材以及轻量化、高性能、环保“夹芯复合材料”部件。

（2）项目实施单位

常州天晟新材料股份有限公司。

（3）项目投资概算

本项目研发用场地为公司现有建筑物。本项目计划总投资 5,000.00 万元，公司将使用本次募集资金 5,000.00 万元用于该项目的建设。

（4）项目经济评价

本项目为研发项目，不直接产生经济效益。

（5）项目涉及报批事项

本项目建设位于现有厂区内，公司对本项目已展开前期准备工作，项目的立项备案、环评等报批事项正在履行过程中。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）保持技术领先优势的需要

公司依托持续的技术创新、丰富的客户资源以及严格的产品质量管理等综合优势，在软质发泡材料、结构泡沫材料及其后加工品等诸多细分领域已经具有领先的市场地位。但随着新材料行业的进一步发展，市场竞争日趋激烈。为了保持行业领先地位并扩大市场份额，公司需要不断增强研发实力、开发和提高各项产品的性能，保持技术领先优势。高性能芯材及其复合材料的轻量化研究与应用项目将使公司产品在各个领域探索更为经济和可靠的应用，有利于加强各产品线的竞争优势，从而巩固公司的行业地位，同时将使得公司在新材料领域积累更多的

技术优势，不断提高发展潜力。

（2）市场对轻量化材料的需求

目前，国内在轻量化新材料方面的研发、制造工艺水平仍然较为落后，在技术、产品方面未能形成系统和规模，无法满足市场在轻量化方面对新材料的需求。本项目研发的新型轻质高强复合材料结构芯材以及功能化、环保可回收轻质夹芯复合材料及部件等轻量化材料将在其应用领域得到很好的应用，为行业的发展提供帮助。

（3）公司具备成熟的研发经验

公司自成立以来坚持以技术创新为导向，依靠技术进步保持持续发展。公司本着“生产一代、储备一代、研发一代”的原则，进行前瞻性技术研究和产品研发。公司与中科院长春应用化学研究所、上海交通大学流变研究所、四川大学高分子科学与工程学院及高分子材料工程国家重点实验室、南京航空航天大学、同济大学、西南交通大学等高等院校合作，建立了高水平的高分子发泡材料研制、应用和检测的工程技术中心。近年来，公司不断改进和提高原有产品的性能，同时也研发出了多种具备市场竞争力的新产品，在下游市场领域获得了广泛的运用。公司具备新材料行业丰富的研发经验和多项成功研发案例，本项目的实施具备技术和经验可行性。

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

本次非公开发行完成后，公司将在巩固现有业务的同时，实现轨道交通车辆产业化，将公司产品延伸至下游轨道交通领域，有利于公司进一步提升核心竞争力，扩大业务规模，巩固市场地位；同时扩大硬质泡沫材料及其套材的生产能力，强化在结构泡沫材料市场的竞争优势；加大对高性能芯材及其复合材料的轻量化研究与应用投入，为公司未来业务发展提供持续动力。因此，本次非公开发行对公司经营管理有着积极的意义，为公司可持续发展奠定基础。

（二）对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的总资产、净资产规模均将大幅度提升，募集资金投资项目实施后，公司营业收入规模及利润水平也将有所增加。由于募集资金投资项目建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

五、结论

综上所述，董事会认为，本次非公开发行的募集资金投向符合国家产业政策及行业发展方向，有利于进一步优化公司产品结构，完善产业链布局，增强公司的综合竞争优势。因此，本次非公开发行的募集资金运用是必要的且可行的。

常州天晟新材料股份有限公司

董 事 会

2017年3月6日