

苏创新集群办〔2022〕11号

**苏州市推进数字经济时代产业创新集群发展领导小组
办公室关于印发苏州市先进金属材料产业创新集群
行动计划(2023-2025年)的通知**

各县级市(区)人民政府，苏州工业园区、苏州高新区、太仓港口管委会；市各委办局，各直属单位：

现将《苏州市先进金属材料产业创新集群行动计划(2023-2025年)》印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

苏州市推进数字经济时代
产业创新集群发展领导小组办公室

2022年12月9日

苏州市先进金属材料产业创新集群 行动计划（2023-2025年）

为全面贯彻苏州市数字经济时代产业创新集群发展大会精神，认真落实《关于苏州市推进数字经济时代产业创新集群发展的指导意见》（苏委发〔2022〕1号）、《苏州市推进数字经济时代产业创新集群建设2025行动计划》（苏委办发〔2022〕7号）等文件要求，加快推动先进金属材料产业创新集群建设，提升全市先进金属材料产业发展水平，结合实际情况，制定本行动计划。

一、总体要求

立足先进金属材料发展现状，坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，主动对接国家重大战略需求，大力建设高能级研发机构，大力引进国内外一流高端人才，努力培育一批具有核心竞争力的创新企业，优化高品质创新生态，全面推进苏州先进金属材料产业创新集群高质量发展。

二、主要目标

到2025年，我市先进金属材料产业发展质量效益再上新台阶，产业基础研发能力显著提升，区域创新生态不断优化、产业布局不断完善，产业创新活力和可持续发展能力显著增强，基本建成具有全国影响力的先进金属材料产业创新集群。

（一）创新平台体系基本完善。以苏州实验室为代表的战略性、基础性先进金属材料创新平台体系建设基本完成；龙头

企业普遍建立创新联合体；面向各类应用场景的技术检测体系不断完善，力争打造 1-2 个国家级先进金属材料科技公共服务平台。

（二）核心技术取得明显突破。制约先进金属材料产业发展的关键共性技术得到有效突破和推广应用，自动化和智能化生产线明显增多，主要产业技术装备达到国内领先水平。在高纯金属及靶材、新型半导体材料、3D 打印材料、精细合金等特种金属功能材料领域，高温合金、耐蚀合金、稀土材料等高端金属结构材料领域的制备技术和工艺路线取得核心技术突破。

（三）重点创新产品不断涌现。在航空发动机用单晶高温合金涡轮叶片、耐蚀钛合金钢管、高性能超细晶 Ti (C, N) 基金属陶瓷材料等方面涌现一批高水平、原创性成果，并进入实用阶段；在高世代线用高纯金属铜旋转溅射靶材等超高纯度金属粉制备、粉末冶金工艺路线等方面形成闭合产业链，并进行规模化生产；在先进钢铁材料领域，大厚度高性能 TMCP 钢板、高强韧耐低温大规格海洋舰船球扁钢、航空高性能铝型材、高碳高性能耐磨钢球等方面再取得 3-5 项突破性成果。

三、发展方向和重点

围绕特种金属功能材料、高端金属结构材料等重点发展方向，打造研发、生产、应用与配套服务一体化的先进金属材料创新集群形态。

基础支撑材料。在先进钢铁材料领域，重点发展高能效硅钢、特殊不锈钢、特种结构钢、高性能能源交通与建筑用钢、

高强度船舶与海洋工程用钢等。在先进合金材料领域，重点发展高温合金、高性能轻合金材料、高精度高性能铜及铜合金材料、中碳低合金高强度钢、低合金高强度钢、新型稀有/稀贵金属材料、耐高温、抗腐蚀、高强韧钛合金、合金镁锭、高强高导铝合金复合材料等。

关键战略材料。聚焦通用装备、航空装备、海工装备、能源装备、交通装备等领域，重点发展超超临界电站装备用特种合金、高温长寿命低成本轴承合金、高端模具钢材料、超级计算机用高效热管理材料及电磁屏蔽材料、工程与装备用钛合金、高温超导铜合金、高性能陶铝材料、高强耐蚀铝合金和铜合金材料、3D 打印材料和溅射靶材等金属粉体材料等。

未来前沿材料。积极对接国家高新技术领域的重大战略和成果，聚焦先进材料前沿交叉领域，重点加快稀土磁性材料、稀土催化材料、高纯靶材及薄膜等新型稀土功能材料领域；电磁超材料、热学超材料、机械超材料等高性能多功能超材料领域；金属-绝缘体转变材料、磁电耦合材料、二维材料等量子材料领域前沿技术攻关和关键制备技术突破，加速前沿科研成果的快速落地转化和推广应用。

四、主要任务

（一）抢占先进金属材料领域创新制高点

1.持续建设重大创新平台。以苏州实验室建设为契机，加大高温合金领域重大科技创新平台布局力度，不断推动创新人才、技术和成果向苏州集聚。不断加强长三角先进材料研究院、

江苏省特种合金技术创新中心、江苏集萃先进金属材料研究所、航天科工空天动力研究院、海鹰空天材料研究院、苏州市产业技术研究院绿色制造熔接技术研究院等建设，加强技术创新、功能检测、关键技术攻关、产业化应用示范等，努力建设成为先进金属材料创新策源地。支持龙头企业建设高水平重点实验室和技术创新中心，引导企业创新发展，进一步提升先进金属材料产业综合创新能力。（责任单位：市科技局、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会））

2.大力引进国内外一流高端人才。围绕先进金属材料产业延链、补链、强链的关键环节，建立领军人才快速引进机制，大力引进先进金属材料领域的国内外顶尖人才（团队），加速壮大先进金属材料产业领军人才集群。加强先进金属材料领域人才队伍建设，构建核心领军人才、研究开发人才、工程技术人才和技能人才组成的人才体系及其评价机制，提升创新创业人才队伍的整体素质和水平，满足先进金属材料领域创新需求。（责任单位：市委人才办、市人社局、市科技局，各县级市（区）人民政府（管委会））

3.加快培育细分领域小巨人企业。依托重大创新平台，培育一批深耕钢铁材料细分领域，专攻轻合金材料及加工技术、高温合金材料及关键工艺、功能型金属粉体材料等方向的小巨人企业，到2025年，孵化先进金属材料细分领域创新企业超30家，进一步增强我市先进金属材料企业核心竞争力和产业影响力。持续开展瞪羚企业、独角兽培育企业、专精特新企业遴选

工作，努力打造创新标杆企业，支持企业对接多层次资本市场，通过资本市场融资发展壮大。（责任单位：市科技局、市工信局、市税务局，各县级市（区）人民政府（管委会））

4.主动布局前沿基础和关键核心技术攻关。围绕国家战略科技任务，充分发挥国家级创新载体的创新策源功能，面向世界科技前沿和产业竞争热点，积极探索揭榜挂帅、赛马制、定向择优等科技计划项目组织形式，主动布局产业前沿基础和关键核心技术攻关，着力突破制约产业发展的卡脖子技术。支持龙头企业、高校和科研院所承担或参与国际大科学计划和大科学工程，承担更多科技任务，提升先进金属材料领域原始创新能力，形成一批重大科技成果。瞄准航空航天、能源装备、海洋工程、电子信息等应用领域，聚焦高温合金、高强高韧合金、耐蚀合金、二维材料与器件、三维自由弯曲成形技术及装备等关键部件，加强关键技术研发，满足国家重大工程对先进金属材料的需求，解决卡脖子问题。瞄准新一代超大规模集成电路制造的需要，聚焦超高纯度金属粉制备、粉末冶金工艺路线等技术体系，实现超高纯度金属靶材制造形成产业链闭环。（责任单位：市科技局、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会））

（二）持续优化创新集群发展生态

5.强化知识产权创造运用和保护。聚焦先进金属材料产业关键技术领域，加强对突破核心关键技术、具有自主知识产权的国际、国家和行业标准的研制，培育一批具有核心竞争力的

高价值专利（组合），以标准带动创新成果转化落地，掌握行业话语权。大力实施知识产权强企培育工程，分级分类培育一批知识产权意识强、制度运用高效、技术创新程度高、引领产业发展的创新企业。鼓励高校院所、运营机构和第三方平台开展知识产权运营，促进知识产权产业化项目落户苏州。支持先进金属材料企业通过知识产权质押、保险等方式获得融资。发挥苏州市知识产权保护中心作用，完善工作流程、优化服务功能，以高质高效的专利预审服务，推动先进金属材料领域技术创新成果快速转化为高价值专利。（责任单位：市市场监督管理局，各县级市（区）人民政府（管委会））

6.强化科技金融支撑作用。积极优化金融服务平台，通过综合运用金融政策和产品，引导金融机构加大对先进金属材料产业创新集群支持。设立先进材料产业基金，坚持市场化和专业化运营，鼓励各类创业投资、股权投资、天使投资基金为创新企业提供资金支持，共同推动先进金属材料创新集群高质量发展。建立先进金属材料企业创新能力评价机制，引导金融机构聚焦有潜力的科技型中小企业，提供个性化金融服务，助力企业高质量发展。加大企业技改金融支持力度，持续发挥好苏州综合金融服务平台等金融基础设施作用，鼓励金融机构为重点技术改造项目优先提供融资服务。（责任单位：市金融监管局、市财政局、市科技局、市工信局、苏州银保监分局，各县级市（区）人民政府（管委会））

7.推进产学研用深度融合。推动高校院所科技创新与苏州

产业发展需求对接，推动科技军民融合，组织开展军民融合协同攻关，努力构建龙头企业牵头、科研院所支撑、各创新主体相互协同的创新联合体，打造工作协同好、内生动力强、创新效率高的体系化、任务型协同创新模式。鼓励高校、科研机构建立面向企业的技术服务网络，通过研发合作、技术转让、技术许可、作价投资等多种形式，通过标准研制等方式实现科技成果转移转化，不断赋能苏州先进金属材料产业创新发展。（责任单位：市科技局、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会））

8.大力推进数字化发展。支持苏州实验室、长三角先进材料研究院、江苏集萃先进金属材料研究所等联合开展金属材料大数据平台建设，以金属材料科学、人工智能、大数据技术为核心，构建专业、全面、通用的材料产业数据平台。加快推动先进金属材料企业数字化改造，持续为先进金属材料企业开展智能制造免费诊断服务，鼓励企业采用新技术、新工艺、新材料、新设备进行智能化改造，带动传统产业提质升级。鼓励各类综合型、特色型、专业型工业互联网平台和工业电子商务平台提供数字化发展解决方案，增强数字赋能，力争实现先进金属材料企业数字化发展全覆盖。（责任单位：市科技局、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会））

9.加大创新产品推广应用。持续推进低合金高强度结构钢、新型铝合金制造工艺、超高精度超薄铜合金带材关键制备技术等新材料、新工艺、新技术在海洋船舶、能源装备等领域广泛

应用，淘汰落后工艺、落后产能、落后装备，提升产品创新竞争力。积极推动单晶叶片制备技术、先进复合材料结构功能一体化设计成型技术、柔性定制辊压成型技术、钢轨焊接和热处理技术等前沿技术在航空航天、军工装备、高端模具等领域加快应用，加快前沿科技成果转化。（责任单位：市工信局、市市场监督管理局，各县级市（区）人民政府（管委会））

（三）创新引领产业高质量发展

10.大力推动低碳冶金。支持企业攻坚富氢碳循环高炉、氢基竖炉等工艺。做强绿色精品钢，巩固高能硅钢、核电用钢、高温合金等产品技术优势，突破新能源汽车驱动电机和电池用钢、高能变压器核心软磁材料等技术。培育低碳冶金产业生态，形成以氢能、新材料、智慧制造工艺装备和循环经济等为主导的钢铁相关绿色低碳产业。（责任单位：市发改委、市工信局、市科技局，各县级市（区）人民政府（管委会））

11.大力推动碳捕集及应用。支持新一代相变型二氧化碳捕集技术应用，突破溶剂损耗、再生热耗等关键指标，降低捕集成本，推进节能减排，促进先进钢铁产业绿色可持续发展。引导碳捕集利用与封存（CCUS）应用场景向化工、钢铁等行业拓展，加快与储能、氢能等技术的集成发展，提升先进金属材料产业整体绿色低碳发展水平。（责任单位：市发改委、市工信局、市科技局，各县级市（区）人民政府（管委会））

12.优化产业发展布局。引导各地充分利用产业基础、资源条件和比较优势，因地制宜优化产业结构，构建较为完整的先

进金属材料产业链布局。支持张家港市和常熟市依托先进钢铁材料方面已有优势和龙头企业引领作用，进一步优化产业布局，向下游布局先进制造基础零部件用钢、高技术船舶及海洋工程用钢和先进轨道交通用钢等应用领域。支持太仓市、昆山市、相城区、吴江区、工业园区围绕先进金属材料细分领域，打造若干具有核心竞争力和特色优势的产业集聚区。（责任单位：市发改委、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会））

13.深化跨区域发展模式。鼓励优势企业瞄准产业链关键环节和核心技术，通过兼并重组等方式，增强产品竞争、市场开拓、渠道布局等方面优势。鼓励先进金属材料企业以苏州为总部基地“走出去”发展，进一步加强对产业链上游的布局，保证上游原材料稳定供给；进一步加强对产业链下游的延伸，特别在高温合金、特种合金等方面加强布局，不断提升企业竞争能力，强化产业创新集群发展水平。（责任单位：市发改委、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会））

五、保障措施

（一）统筹协调推进。建立健全协调机制，对全市先进金属材料产业创新集群发展工作进行系统谋划、科学布局，加强组织领导，明确各部门和地区责任分工。成立先进金属材料产业专家库，为产业发展前沿态势分析、区域布局、政策设计等提供战略咨询。健全统计信息互通机制，开展先进金属材料产业发展动态监测和运行形势分析，及时研究解决发展过程中遇到的新情况、新问题。

（二）强化政策支持。全面落实国家、省、市（区）各级政策，发挥各级财政专项资金和各类创投资金的引导作用。全面落实企业研发费用加计扣除，高新技术企业所得税优惠，节能专用装备、技术改造、资源综合利用等科技创新税收优惠政策，全力落实落细惠企纾困系列政策措施，精准施策助力企业减负解难，营造良好政策环境。

（三）提升服务效能。根据国家产业政策要求，积极帮助企业报批国家“窗口指导”，优化审批流程，在对上资金争取、企业资质申报、产业上下游对接、项目用地、税费减免等方面给予重点服务。优化环保、安评、能耗等项目审批流程，全力支持先进金属材料创新项目建设。