

# 2019 年度太仓市重点研发计划（产业前瞻与共性关键技术）项目申报要求和指南

## 一、项目类别

本年度太仓市重点研发计划(产业前瞻与共性关键技术)项目分为重点项目和竞争项目两类。

**（一）重点项目。**重点项目需瞄准掌握一批产业高端环节核心技术和未来产业前瞻性技术，凝练项目主题，加强技术集成和项目整合，围绕产业链部署创新链，发挥产学研用各方创新资源和技术优势，开展基于交叉科学的前沿技术研究，加快前瞻性技术、核心关键技术突破，形成原创性技术成果，引领产业创新发展。

重点项目按照“项目+课题”的形式进行组织，由项目牵头单位联合课题承担单位共同申报。牵头单位原则上应为主要课题的承担单位，一般为企业。每个重点项目可设置 2-3 个课题，其中至少有 1 个课题为企业承担，同一单位只能承担 1 个课题。项目承担单位为企业的必须注册在太仓市。

**（二）竞争项目。**由各项目承担单位围绕我市重点支持的产业方向，凝练项目主题，聚焦太仓优势产业整体提升及产业转型升级要求，按照面上引导、竞争择优的原则，择优推荐以企业为主、产学研联合开展的具有自主知识产权的创新项目。

## 二、申报要求

（一）项目符合太仓市重点研发计划（产业前瞻与共性关键技术）项目申报指南。项目具有明确的研发内容和较强的前瞻性，目标产品具有战略性和产业带动性，能解决我市“十三五”期间重点发展的战略新兴领域企业的技术难题，支撑全市产业结构调整 and 转型升级。

（二）项目具有较好的前期研发基础，在本行业本领域具有较强的代表性，必须体现产学研用结合。申报项目负责人及团队具有较高的学术水平和创新能力。项目申报单位须有申请或授权的发明专利。

（三）申报单位为太仓市注册的具有独立法人资格的企业、高校和科研院所，并具有较强的科技投入能力。企业上年度R&D支出占销售收入比重不低于3%，且上年度享受研发经费加计扣除政策。优先支持高新技术企业、人才企业、科技型中小企业、高新产值目录内的企业、拥有多项授权发明专利的企业、建有苏州市级以上研发机构的企业。

（四）项目成果具有自主知识产权和可预见的产业化应用前景，成果形式以样品、样机为主。在项目完成时，电子信息领域项目须完成样机系统，能源与资源领域项目须完成小试，先进制造领域项目须完成产品样机，新材料领域项目须完成小试。

（五）项目实施周期两年，自筹资金与申请市经费比例要求3：1以上。

### **三、所需附件材料**

#### **（一）必备材料**

1. 申报项目需提供：与项目相关的知识产权证明材料、项目查新报告、项目负责人及团队学术水平及创新能力证明材料；

2. 申报单位需提供：营业执照或组织机构代码证复印件、上年度财务报表（含资产负债表、利润表和现金流量表）、上年度社保缴纳人数证明材料（需社保局盖章）、科技人员名单及其工作岗位明细、纳税申报表；规模以上工业企业需提供已建研发机构证明（如在统计系统内填报的607-1、2表）。

**（二）其他材料：**近三年申报单位申请或授权的发明专利证明材料、高新技术企业证书、人才荣誉证书、研发机构认定证书、项目产学研合作协议等相关证明材料。

#### **四、部门联系方式**

高新技术与产业发展科：高晓婷 吴依凡 张洋

联系电话：53523295

#### **五、申报指南**

（一）符合《国家重点支持的高新技术领域》，需对应到第四级子目录

1001 对应“先进制造与自动化”

1002 对应“新材料”

1003 对应“航空航天”

（二）2019年江苏省重点研发计划（产业前瞻与共性关键技术）项目指南

1. 产业前瞻技术研发

本类项目重点支持对战略性新兴产业培育具有较强带动性的产业前瞻技术，提升产业技术原始创新能力，引领新兴产业创新发展。

### （1）高端芯片

1011 基于 RISC-V 架构 CPU 及第三方 IP 研发集成、微控制单元（MCU）、数字信号处理（DSP）芯片等高端芯片设计和电子设计自动化（EDA）平台设计技术

1012 高压功率集成电路、新一代功率半导体器件等先进设计工艺及装备制造技术

1013 板级扇出（Fanout）封装、多芯片系统集成（SiP）封装、三维封装等先进封装测试技术

1014 大尺寸低缺陷高纯度单晶硅片、高功率密度封装及散热材料、高纯度化学试剂等关键材料制备技术

### （2）纳米及先进碳材料

1021 新型纳米传感器、光电转换器件、高效纳米材料储能等微纳器件制造技术

1022 纳米改性金属、纳米陶瓷、二维纳米材料等新型纳米结构、功能材料制备与应用技术

1023 石墨烯宏量制备技术和石墨烯改性材料、石墨烯基电极等石墨烯跨界应用技术

1024 第三代高性能碳纤维、碳纳米管等先进碳材料制备及应用技术

### （3）人工智能

1031 机器学习、神经网络、脑机接口等核心技术及软件

1032 自然语言处理、自适应感知、新型交互模态等应用关键技术、软件及系统

1033 嵌入式人工智能芯片、神经网络芯片、图形处理器（GPU）芯片等人工智能专用硬件和模组制造技术

1034 智能可穿戴设备、车载智能设备、智能家居等可移动智能终端关键技术

#### （4）量子通信

1041 量子中继、量子存储及自由空间量子密钥分发等量子保密通信关键技术

1042 量子随机数发生器、量子密钥分发终端、量子安全网关等量子保密通信关键设备制造技术

1043 量子光源、量子-经典单纤复用等量子光纤关键技术

1044 量子密码在信息通信系统中应用关键技术

#### （5）未来网络与通信

1051 多网络协同组织、可软件定义多模式无线网络、边缘环境网络功能虚拟化等新型网络关键技术与设备制造技术

1052 毫米波与太赫兹无线通信、窄带物联网（NB-IoT）、新一代（B5G）移动通信等信息网络关键技术与设备制造技术

1053 全光交换、光子集成电路、可见光通信等光通信  
关键技术与设备制造技术

1054 网络空间信息安全、物联网、工控系统安全防护  
和密码关键技术

(6) 智能机器人

1061 多模态人机自然交互、多机器人协同控制策略、  
通用机器人智能操作系统等关键技术及软件

1062 人工皮肤、高精度驱控一体化关节、新型精密减  
速器等机器人核心零部件关键技术

1063 医疗及康复机器人、外骨骼机器人、足式行走机  
器人等服务机器人整机设计制造关键技术

1064 高精度重载机器人、先进工业机器人、特种作业  
机器人等工业机器人整机设计制造关键技术

(7) 增材制造

1071 记忆合金、精细球形金属粉末、高性能聚合物等  
增材制造材料制备关键技术

1072 面向制造业的大功率半导体激光器增材制造关  
键设备设计制造技术

1073 4D 打印、复合材料打印、移动式增材加工修复与  
再制造等增材制造先进加工工艺及关键设备制造技术

1074 面向制造领域的高效率、高精度、低成本、批量  
化增减材制造关键技术和设计制造软件系统

(8) 数据分析

- 1081 E 级计算、云计算、边缘计算等先进计算技术
- 1082 区块链等分布式数据存储及海量数据存储管理技术
- 1083 数据挖掘、非结构数据自动分析、数据可视化等数据处理技术
- 1084 面向生产制造、能源管理、智能交通等场景的大数据应用软件及系统

#### (9) 先进能源

- 1091 黑硅、N 型双面电池 (TOPCon) 和薄膜电池等新型高效太阳能电池关键技术及工艺
- 1092 页岩气、地热能、生物质能等新一代清洁能源关键技术
- 1093 飞轮储能、相变储能、压缩空气储能等新一代储能关键技术
- 1094 能源互联网、微能量收集、大规模储氢等关键技术

#### (10) 智能与新能源汽车

- 1101 无人驾驶、车路协同、智慧能源管理等智能化控制关键技术
- 1102 分布式驱动电机、混合动力驱动系统、车物互联 (V2X) 底层通信等关键技术及部件
- 1103 固态锂离子电池、固体氧化物燃料电池、氢燃料电池等大功率密度动力电池、高性能充电系统等关键技术及

## 部件

1104 新能源汽车整车集成及轻量化设计及制造技术

(11) 其他非规划创新的产业前瞻技术

1111 除上述所列技术方向外，其他突破性强、带动性大的非规划创新产业前瞻技术。

### 2. 关键核心技术攻关

本类项目重点支持高新技术优势产业发展所需的关键核心技术，为推动产业向中高端攀升提供技术支撑。

(1) 新材料

2011 氮化镓 (GaN)、碳化硅 (SiC)、氮化铝

(AlN) 等第三代半导体材料及器件制备技术

2012 高端光电子材料及先进显示材料制备与应用技术

2013 特种高分子、特种稀土、金属有机框架 (MOF) 材料等新型功能材料制备技术

2014 低成本钛合金、高端轴承钢、高性能纤维等新型结构材料制备技术

(2) 电子信息

2021 工业控制软件、嵌入式软件、通用基础软件等高端软件及硬件关键技术

2022 激光显示等新型显示器件、工业级插件和连接器、有色金属氧化物 (ITO) 靶材等核心电子器件制备技术

2023 光刻机、真空蒸镀机和高品质化学气相沉积 (CVD) 装置等核心关键设备设计制造技术



2024 虚拟增强现实、数字媒体等先进数字文化科技关键技术

(3) 先进制造

2031 磁悬浮轴承、高端液压（气动）件、高精度密封件等高性能机械基础件制造技术

2032 激光加工、精密铸造、高精度光学器件加工等先进制造工艺及装备制造技术

2033 高端数控机床、大吨位智能化工程机械、高精度智能装配装备等大型整机装备设计、控制软件及系统集成技术

2034 网络协同制造、按需制造、产品自适应在线设计等智能制造关键技术及软件系统

(4) 新能源与高效节能

2041 薄片化晶硅电池、钝化发射极和背面电池（PERC）、高少子寿命多晶硅铸锭等低成本太阳能光伏关键技术

2042 10MW 以上风电机组、低风速整机等先进风机关键技术

2043 大容量柔性输电、远距离特高压输电、大规模可再生能源并网与消纳等智能电网关键技术

2044 三废高效洁净处理及资源化利用、微界面反应、新型余废热高效利用等节能减排关键技术

(5) 军民融合

2051 航空航天用高温合金、陶瓷材料等先进材料制备及应用关键技术

2052 航空发动机、微纳卫星星座、北斗导航通信等面向空天领域的关键技术及核心部件、装备制造技术

2053 海水淡化膜、高技术船舶等面向海洋领域的关键技术及核心部件、装备制造技术

(6) 其他非规划创新的关键核心技术

2061 除上述所列技术方向外，其他突破性强、带动性大的非规划创新关键核心技术。