

苏科资发〔2024〕84号

## 江苏省科学技术厅 江苏省财政厅 关于印发《2024年度省前沿技术研发计划 项目指南》及组织申报项目的通知

各设区市、县（市）科技局、财政局，国家和省级高新区管委会，省有关部门，各有关单位：

为深入贯彻习近平总书记关于因地制宜发展新质生产力的重要论述，认真落实省委十四届五次全会、省委经济工作会议精神 and 省政府部署要求，坚持以科技创新引领现代化产业体系建设，聚焦打造具有全球影响力的产业科技创新中心，超前布局前沿技术和颠覆性技术研发，加快培育发展新动能，使江苏成为发展新质生产力的重要阵地，现将《2024年度省前沿技术研发计划项目指南》印发给你们，有关事项通知如下：

## 一、申报要求

1. 项目应具有明确的研发内容，符合指南重点领域和方向，一般应已完成基础理论创新，实施期满后能够形成样品、样机或原型机，并具备产业化应用场景。项目名称须科学规范，能够体现前沿技术的创新点或解决的关键核心问题，一般以“XXX技术研发”作为后缀。本计划不受理涉密项目，申报材料中如有涉密内容需做脱密处理后再申报，并由项目主管部门按有关规定负责审查。

2. 项目应具有较好的研发基础，项目申报单位近年内须有有效授权专利等自主知识产权，项目负责人及团队具有较高的学术水平和创新能力，优先支持省级以上高层次人才团队牵头组织和申报项目。

3. 项目研究要克服唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项倾向，按照《关于改进科技评价破除“唯论文”不良导向的若干措施（试行）》（苏科监发〔2020〕135号）要求，注重标志性成果的质量、贡献和影响。实施期满后一般须形成发明专利申请或授权，以及国家标准、行业标准等标准化研究成果。销售等经济指标不纳入考核范围。对于在关键创新指标上取得引领性、颠覆性高水平创新成果的项目，其量化考核指标不作硬性要求。

4. 申报单位为江苏省境内注册的具有独立法人资格的高等院校、科研院所、新型研发机构、企业等。申报单位应有较强的科技研发能力和条件，运行管理规范。高校、科研院所或省

产研院专业研究所申报项目必须有企业联合，且企业实质性参与项目研发工作。鼓励长三角地区产学研用协同攻关。多个单位联合申报的，应签订联合申报协议，并明确协议签署时间。

5. 对不符合节能减排导向的项目、规模化量产与产业化项目、无实质创新研究内容项目和一般性技术应用与推广项目均不予受理。涉及人体研究、实验动物、人工智能的项目，应严格遵守科技伦理、实验动物、人类遗传资源管理等有关规定。涉及安全生产等特种行业的，需拥有相关行业准入资格或许可。

## 二、组织方式

1. 项目申报须经相关单位推荐，具体由设区市科技局、县（市）科技局、国家和省级高新区管委会、省有关部门和单位等项目主管部门择优推荐。苏州实验室、在宁部省属本科院校的项目申报由本单位负责审核并自主推荐，项目立项后，直接与省科技厅签订项目合同。其他高等院校按照属地化原则，由所在地科技部门负责项目推荐及立项后管理等事宜。原则上每个设区市最多推荐12项（含县、市、区的申报指标）；省产研院最多推荐8项；2022年度通报的全省高新区评价排名前10位的高新园区每家最多推荐10项，排名11-20位的每家最多推荐5项，其余高新园区及常州科教城每家最多推荐2项；教育部公布的世界一流大学建设高校最多推荐10项，其他在宁部省属本科院校最多推荐5项；省级创新联合体可增报1项，由联合体牵头单位负责组织；申报昇腾人工智能项目（指南代码：1011）可增报1项。

2. 强化项目绩效评价管理，申报单位编制项目申报书应同步填报“省前沿技术研发计划项目绩效目标申报表”（附件2），作为项目立项评审的重要考量，并纳入项目立项后签订合同和项目实施后验收的相关内容。

3. 项目受理后将进行形式审查，并组织专家评审，采取公开竞争的方式择优遴选。申报项目通过评审后，根据新增研发经费投入情况，综合运用无偿资助、贷款贴息、产业基金、风险补偿等方式予以支持。原则上通过无偿资助和贷款贴息方式安排的省拨经费不超过项目总预算的50%，其中：企业牵头申报的项目省拨经费不超过项目总预算的30%，每个项目支持额度最高不超过500万元，不得以政府资助资金作为自筹资金来源。项目实施周期一般不超过3年。

4. 全面实施科研诚信承诺制。按照《关于进一步加强全省科研诚信建设的实施意见》（苏办〔2019〕39号）、《关于进一步弘扬科学家精神加强全省作风和学风建设的实施意见》（苏科监发〔2019〕336号）和《关于进一步压实省科技计划（专项、基金等）任务承担单位的科研作风学风和科研诚信建设主体责任的通知》（苏科监发〔2020〕319号）有关要求，项目负责人、项目申报单位和项目主管部门均须在项目申报时签署科研诚信承诺书，大力弘扬科学家精神，严禁剽窃他人科研成果、侵犯他人知识产权、伪造材料骗取申报资格等失信行为。因科研失信记录和社会信用严重失信记录正在接受处罚的单位

和个人，不得申报本年度计划项目。在项目申报和立项过程中相关责任主体有弄虚作假、冒名顶替、侵犯他人知识产权等失信行为的，按《江苏省科技计划项目信用管理办法》作出相应处理。

5. 除省创新联合体牵头单位、省技术创新中心建设主体单位（或国家技术创新中心依托单位）外，有在研省科技计划项目的企业原则上不得申报本年度项目。同一年度同一企业只能申报一项省科技计划项目。

6. 同一单位以及关联单位不得将内容相同或相近的研发项目重复申报省科技计划项目，也不得同时申报省科技厅、省发展改革委、省工业和信息化厅等部门项目。凡属重复或同时申报的，取消立项资格。

7. 项目负责人须为申报单位的在职人员（与申报单位签订劳动合同），并确保在职期间能完成项目任务。鼓励和支持40岁以下（1984年1月1日（含）以后出生）青年人才牵头或参与申报本计划项目，各主管部门推荐项目中由青年人才担任项目负责人和项目骨干的比例不低于40%。有在研省科技计划项目的负责人，不得牵头申报本年度项目。同一年度同一负责人只能申报一项省科技计划项目。

8. 鼓励项目申报单位采用租赁或共享专用仪器设备，对确有需要利用财政资金或国有资本购置大型科学仪器的项目，申报单位应说明所购置大型科学仪器的必要性并承诺遵守查重评议、开放共享等有关规定要求。

9. 严格落实审核推荐责任。项目申报单位和主管部门按照《关于进一步加强省科技计划项目申报审核工作的通知》（苏科计函〔2017〕7号）、《江苏省科技计划项目信用管理办法》（苏科技规〔2022〕3号）、《江苏省科技计划专项资金管理办法》（苏财规〔2023〕1号）等文件要求，严格履行项目审核推荐职责。项目申报单位对申报材料的真实性和合法性负有法人主体责任，严禁虚报项目、虚假出资、虚构事实及包装项目等弄虚作假行为。项目主管部门要切实强化审核推荐责任，会同同级社会信用管理部门对项目申报单位社会信用情况进行审查，并对申报材料内容真实性进行严格把关，严禁审核走过场、流于形式。省科技厅将会同驻厅纪检监察组对项目主管部门审核推荐情况进行抽查。

10. 切实落实廉政风险防控要求。按照管行业就要管党风廉政建设的要 求，严格落实省科技厅党组《关于进一步加强全省科技管理系统全面从严治党的意见》（苏科党组〔2018〕16号），严格遵守“六项承诺”“八个严禁”规定，把党风廉政建设和科技计划项目组织工作同部署、同落实、同考核，切实加强关键环节和重点岗位的廉政风险防控。严格执行省科技厅《关于转发科技部〈科学技术活动评审工作中请托行为处理规定（试行）〉的通知》（苏科监发〔2021〕44号）要求，对因“打招呼”“走关系”等请托行为所获得的项目，将撤销立项资格，追回全部省资助经费，并对相关责任人或单位进行严肃处理。

### 三、其他事项

1. 实行无纸化申报，申报材料在江苏省科技计划管理信息平台（<https://kjjh.kxjst.jiangsu.gov.cn/>）提交，申报阶段不提供纸质版申报材料，项目申报单位及项目负责人科研诚信承诺书请打印扫描后，以附件形式上传，其他项目附件材料应传尽传。项目主管部门将推荐项目汇总表（详见附件）及项目主管部门科研诚信承诺书（均为纸质，一式两份），加盖单位公章后统一报送至省科技计划项目受理服务中心。地址：南京市龙蟠路175号。

2. 网上申报材料是后续形式（信用）审查、项目评审的依据，经主管部门在线确认提交后，一律不予退回重报。2024年拟立项目将在省科技厅网站（<https://kxjst.jiangsu.gov.cn/>）进行公示，未立项项目不再另行通知。最终确定立项的项目，由项目主管部门通知承担单位提交纸质申报材料一式一份，申报材料统一用A4纸打印装订，按封面、项目信息表、项目申报书、绩效目标申报表、相关附件顺序装订成册（纸质封面，平装订）。

3. 本年度项目申报材料网上填报截止时间为2024年6月25日17:30，主管部门网上审核推荐截止时间为2024年6月26日17:30，推荐项目汇总表及项目主管部门科研诚信承诺书报送截止时间为2024年6月27日17:30，逾期不予受理。

联系人：省科技厅高新技术及产业化处 张竞博

联系电话：025-83374203，57715171

联系人：省科技计划项目受理服务中心 包樱，赵阳  
联系电话：025-85485935，85485966

- 附件：1. 2024年度省前沿技术研发计划项目指南  
2. 2024年度省前沿技术研发计划项目绩效目标申报表  
3. 2024年度省前沿技术研发计划推荐项目汇总表样式

江苏省科学技术厅

江苏省财政厅

2024年5月24日

（此件主动公开）



## 附件1

# 2024年度省前沿技术研发计划项目指南

省前沿技术研发计划主要面向未来产业培育，突出融合形态的技术创新，鼓励颠覆性技术创新，力争通过新科学原理突破或技术创新组合，改变传统或主流的技术、产品路线，抢占新赛道，培育新动能，加快发展新质生产力。

## 一、未来信息

### 1011 通用人工智能

研发内容：针对新一代人工智能发展战略需要，系统构建大模型等通用人工智能技术体系，重点开展（1）生成式网络架构、认知推理、对齐调优等创新算法研发；（2）大型语言模型、大型视觉模型、多模态大模型、科学计算大模型等大模型研发和行业应用；（3）智能体、大数据智能、群体智能、混合增强智能、自主决策、具身智能、自主无人系统等前沿技术研发；（4）人工智能编译器、训练推理芯片、高效并行训练系统等关键软硬件研发；（5）基于昇腾全栈技术的基础模型、通用人工智能平台、创新解决方案等技术研发。

### 1012 量子科技

研发内容：紧跟国内外量子科技发展趋势，加强实用化量子技术研发，重点开展（1）量子密钥分发、量子隐形传态、量子安全网络等量子通信技术研发；（2）量子模拟器、量子计算

原型机、量子芯片等可容错通用量子计算技术研发；（3）量子传感器、量子陀螺、量子雷达、单量子灵敏探测等量子精密测量关键技术研发；（4）量子材料与器件、量子软件、量子云平台、极低温微波链路、稀释制冷机等基础软硬件技术研发。

### 1013 未来网络

研发内容：围绕网络通信宽带化、智能化、泛在化演进方向，加快未来网络体系架构创新，重点开展（1）确定性网络、新型算力网络、天地一体化网络、泛在智能物联、太赫兹通信、轻量化5G等网络通信前沿技术研发；（2）全光交换、高速全光网络、激光通信、薄膜铌酸锂器件、硅光芯片等信息光子前沿技术研发；（3）IPv6+、分段路由（SRv6）、网络切片、工业互联网标识解析等网络前沿技术研发；（4）主动防御、内生安全、态势感知、零信任网络、网络空间抗测绘、抗量子密码等网络安全技术与设备研发。

### 1014 元宇宙

研发内容：聚焦元宇宙沉浸式、交互式、虚实融合技术特性，拓宽工业元宇宙、文旅元宇宙、教育元宇宙等应用场景，重点开展（1）数字人生成与驱动、跨模态采样重建、虚拟现实引擎、空间计算、智能编码、分布式渲染分发等沉浸式技术研发；（2）低功耗交互算法、深度视觉传感、肌电传感、手势与眼动追踪、动作捕获、交互意图理解等感知交互技术研发；（3）区块链数字身份、智能合约、跨链互操作、分布式可信存储、

可信计算芯片、隐私计算、数据确权等 Web3.0 关键技术研发；

(4) 高性能低功耗微显示器件、高亮度轻量化光学模组、特种光栅制备、光场显示、XR 头显等核心部件及智能终端研发。

### 1015 先进计算

研发内容：针对未来产业对算力资源的战略需要，加快发展新型计算系统和架构，打造先进计算机软硬件生态，重点开展

(1) 下一代高性能计算机系统、基础算法库、编译器及性能优化等支撑软件和领域应用软件开发；(2) 神经元计算系统、图计算系统、边缘计算系统、存算一体系统、拟态计算系统、光计算与存储等新型计算系统研发；(3) 多模态数据处理、流批一体、跨网数据交换、可信数据流通、数据可视化等数据处理技术研发；(4) 异构算力集成、算力感知、算力度量、算力路由、算力交易等算力高效调度与协同管理技术研发。

## 二、未来材料

### 2011 新型电子材料

研发内容：面向新一代信息技术、能源互联网、智能制造等发展需要，重点开展(1) 氮化镓、碳化硅等宽禁带半导体，金刚石、氧化镓等超宽禁带半导体材料和器件研发；(2) 石墨烯、碳纳米管等碳基芯片材料，以及二硫化钼、氮化硼等二维半导体材料研发；(3) 柔性显示、激光显示、量子点显示、电子纸等新型显示材料与器件研发；(4) 高性能硅基光电子、无源光电子、铁电、磁电、忆阻器等信息感知与传输处理材料与

器件研发。

### 2012 高端功能与智能材料

研发内容：面向新能源、生命健康、节能环保等发展需要，重点开展（1）纳米探测与传感器、高转化率纳米催化材料、纳米改性金属、纳米微球等纳米新材料研发；（2）离子交换膜、中空纤维膜、液晶高分子聚合物膜等高端膜材料研发；（3）高温超导材料、低温超导材料、超导磁体等超导材料研发；（4）智能材料、仿生材料、超材料等前沿材料研发。

### 2013 先进结构与复合材料

研发内容：面向航空航天、海洋工程、轨道交通、先进制造业等发展需要，重点开展（1）高强高模高韧碳纤维、高性能玻纤、聚酰亚胺纤维等高性能纤维及复合材料研发；（2）超高强度钢、超超临界耐热钢、耐辐照钢、耐腐蚀钢等高端特殊钢研发；（3）高熵合金、高性能铝合金、高强高韧钛合金、高品质粉末冶金等高端合金研发；（4）金属间化合物、陶瓷基复合材料、立方氮化硼等先进结构材料研发。

### 2014 材料基因工程

研发内容：围绕加快新材料研发应用模式变革，重点开展（1）基于高通量、自动流程、多层次跨尺度计算的材料筛选和设计技术；（2）并行合成、单点快速扫描、并行测试等材料制造和表征评价技术；（3）基于人工智能和大数据的材料设计、制备、测试等智能化技术。

### 三、未来健康

#### 3011 细胞与基因技术

研发内容：围绕新药研发、个性化精准医疗、再生医学、生物育种等领域发展需求，重点开展（1）高通量基因测序、单分子测序、加速载体递送、基因编辑等新一代基因技术研发；（2）干细胞修复、体细胞重编程、组织器官再生、器官芯片等细胞治疗与再生医学技术研发；（3）临床级病毒载体、规模细胞培养工艺、微流控芯片、细胞工厂等底层技术研发。

#### 3012 合成生物

研发内容：顺应全球生物技术加速演进趋势，面向生物制造、药物研制、疾病治疗、现代农业等领域应用，重点开展（1）复杂基因组的体内组装、DNA/RNA自动合成系统、DNA数据存储、RNA治疗、遗传密码子拓展等前沿技术研发；（2）蛋白质功能预测和设计、高性能酶挖掘与设计、人工生命元器件、生物体系设计再造等前沿技术研发；（3）农业智能合成育种、微生物细胞构建、合成微生物群落等前沿技术研发。

#### 3013 类脑智能

研发内容：聚焦脑科学与类脑前沿技术，重点开展（1）类脑多模态感知与信息处理、脑机接口芯片和电极、神经调控、脑机融合等脑机接口前沿技术研发；（2）类脑芯片、类脑微纳光电器件、类脑算法、大脑计算神经模型、类脑计算机等类脑智能前沿技术研发；（3）脑控设备、神经接口、智能假体、生

机电一体化等人机交互前沿技术研发。

#### **四、未来制造**

##### **4011 原子制造**

研发内容：基于单原子、原子簇或原子层，走通“原子到产品”制造技术路线，推进原子制造走向实用化，重点开展（1）原子精确操控、原子团簇束流等精准物质合成及多层异质结原子制造技术研发；（2）大规模、可重复、高一致性、高效率的原子级材料创制及原子尺度精确检测技术研发；（3）应用于未来光电集成、量子信息等领域的原子层极限集成芯片、原子级模型催化等单原子级器件制造技术研发。

##### **4012 类人机器人**

研发内容：围绕机器人从“仿人”向“类人”演进，聚焦“大脑、小脑、肢体”等关键环节，重点开展（1）低成本交互型、高精度型以及极端环境下高可靠型等机器人整机关键技术研发；（2）机器人操作系统、机器人自主决策与规划、多模态感知与环境建模、典型仿生运动行为表征等“大脑、小脑”关键技术研发；（3）刚柔耦合仿生传动机构、高紧凑机器人四肢结构、灵巧手设计等“肢体”关键技术研发；（4）视、听、力、嗅、触等高精度传感器、高功率密度执行器、高性能运动控制器等核心零部件技术研发。

##### **4013 智能网联汽车**

研发内容：聚焦汽车智能化、网联化发展趋势，重点开展

(1) 车载操作系统、智慧座舱、域控制器、智能驾驶软件等汽车智能化技术研发；(2) 激光雷达、毫米波雷达、雷达视频融合、高精度组合导航、视觉深度认知等汽车智能感知技术研发；(3) 线控制动、线控转向、智能悬架、高比转速驱动电机等汽车执行与控制技术研发；(4) 汽车芯片、车物互联(V2X)模组、车载联网终端(TBOX)、车载网关、网联汽车信息安全等智能网联技术研发。

#### **4014 智能制造**

研发内容：面向未来制造高端化、智能化、绿色化和融合化需求，重点开展(1)材料/构型/功能一体化增材制造、激光微纳制造、激光/电子束熔融等增材制造与激光制造技术研发；(2)网络协同制造、可计算制造、智能运维、智能管控、数字孪生、柔性制造等智能制造关键技术研发；(3)高精度数值仿真、几何引擎与求解器、数字主线平台、设计仿真一体化等工业软件技术研发；(4)人机物融合软件、工业互联网操作系统、智能工厂系统、数字人民币支付系统等新一代软件技术研发。

### **五、未来空间**

#### **5011 深海深地**

研发内容：围绕提升深海深地极地等极端环境进入、资源勘探、开发和利用能力，重点开展(1)深海潜水器、深海采矿、深海搜救探测设备、深海智能无人平台等关键技术研发；(2)深地资源探采、地下空间开发利用、深地灾害防控、极地探测

与作业等关键技术研发；（3）封闭空间自主导航、水下实时通信、高精度盐度传感器、随钻测井等通用技术研发。

### 5012 低空经济技术

研发内容：围绕低空经济产业高质量发展，重点开展（1）电动垂直起降飞行器（eVTOL）、倾转旋翼飞行器等低空运输飞行器技术研发；（2）多旋翼、复合翼、仿生扑翼等新型工业无人机技术研发；（3）精确导航、集群协同、路径规划、智能避障、新型动力推进、超长航时等飞行控制关键技术研发；（4）低空智能网联、低空频谱管理、空中交通管制（UAM管控系统）、低空安全监管与反制等关键技术研发。

### 5013 商业航天技术

研发内容：抢抓商业航天发展新机遇，探索星箭融合发展新模式，重点开展（1）液氧煤油/甲烷发动机、电动泵发动机、垂直起降飞行试验、远程智能测发等可复用火箭技术研发；（2）低成本卫星设计制造、北斗系统应用、星间激光、卫星互联网等卫星平台和星座组网关键技术研发；（3）通导遥一体化、新型相控阵天线、甚高频数据交换系统（VDES）、卫星通信芯片及模组等卫星载荷和应用终端关键技术研发；（4）空间目标测量、空间碎片清理、太空采矿、太空电站等空间应用技术研发。

## 六、未来能源

### 6011 氢能技术

研究内容：围绕氢能“制储输用”全链条创新，重点开展



(1) 可再生能源制氢、质子交换膜制氢、固体氧化物制氢、无膜电解水制氢、含氢化合物制氢等氢能高效制取技术研发；(2) 高压气态储氢、固体材料储氢、有机液体储氢、玻璃纤维管储氢、盐穴储氢等安全致密储氢和规模化储氢技术研发；(3) 管道输氢、掺氢天然气等氢气输运技术研发；(4) 氢冶炼、氢能热机、氢燃料电池、氢电耦合微网等氢能多元化利用技术研发。

### 6012 新型储能

研发内容：围绕支撑构建新能源为主体的新型电力系统，重点开展(1) 基于硫化物、氧化物、聚合物等固态电解质的全固态电池技术研发；(2) 压缩空气储能、压缩碳储能、液流电池、重力储能、飞轮储能、储热和储冷等超短时储能技术研发；(3) 新型锂电池、钠离子电池、水系离子电池等中短时储能技术研发；(4) 超级电容器、液态金属储能、超导储能、金属空气电池等高能量密度储能技术。

### 6013 先进核能

研发内容：围绕安全有序发展核能利用技术，重点开展(1) 新型小堆、超高温气冷堆等先进核能装备和工程材料研发；(2) 高温超导可控核聚变，新型核聚变能源系统等前沿技术研发；(3) 核电建设与运维、核安全与风险监控等关键技术研发。

## 七、其他领域

7011 除上述所列技术方向外，落实省委、省政府重点工作部署，以及其他满足我省经济社会重大需求且技术创新性高、突破性强、带动性大的非规划创新关键核心技术。

## 附件 2

# 省前沿技术研发计划项目绩效目标申报表

项目名称				
项目承担单位		项目主管部门		
项目合作单位		负责人/联系方式		
项目 共性 绩效 指标	一级 指标	二级指标	三级指标	项目实施期内预期 达到的指标值
	产出 指标	数量指标	实现前沿技术突破（个）	
			研发形成新产品/新设备/新工艺/新材料/新品种等（个）	
			新增授权知识产权（个）	
			制定国家、行业、地方或企业标准数（个）	
		质量指标	考核指标按期完成率（%）	
	效益 指标	经济效益	带动社会资本投入（万元）	
社会效益		形成示范应用场景（个）		
个性 指标				

### 附件3

## 2024年度省前沿技术研发计划推荐项目汇总表样式

推荐单位： (盖章)

联系人/联系电话：

序号	项目受理号	指南编号	项目名称	申报单位	申报单位类型	所在县(市、区)	联合单位	申报材料签字、盖章、日期、附件等内容是否已审核	备注

- 注：1. 此表由项目主管部门负责填报，表内列明的项目均为经项目主管部门审核符合申报要求的项目。
2. 申报单位类型填写：国家（省）实验室、技术创新中心、高校、科研院所、医疗卫生机构、新型研发机构、企业等；申报单位为企业的，请明确企业类型，主要包括创新型领军企业、国家高新技术企业（含证书编号）、独角兽企业、科技型中小企业等。
3. 联合单位：高校、科研院所或省产研院专业研究所申报项目必须有省内企业联合。
4. 增报项目请在备注栏填写项目来源，包括江苏省XXX创新联合体推荐或昇腾人工智能增报项目。