

# 江苏省科学技术厅文件

苏科计发〔2019〕116号

---

## 关于印发《2019年度省前沿引领技术基础研究 专项项目指南》及组织推荐 领衔科学家的通知

各有关单位：

为深入贯彻中央大政方针和省委省政府决策部署，认真落实省委十三届五次全会和全省科技创新工作会议精神，紧紧围绕高质量发展走在前列目标定位，2019年启动实施省前沿引领技术基础研究专项，按照“有所为、有所不为”的原则，围绕产业变革需求，加强对关系根本和全局的重大产业科技问题的研究部署，集中整合省内优势创新资源，促进基础研究与产业跨越对接融通，着力提升原始创新能力，努力实现前瞻性基础研究、引领性

原创成果的重大突破，塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展。

### 一、支持重点

瞄准世界科技前沿，把握产业变革趋势，强化原创导向，坚持需求牵引，聚焦我省重点发展的13个先进制造业产业集群和未来产业培育，对重大科学前沿或重大产业前瞻问题进行超前部署，遴选顶尖的领衔科学家，组织实施重大基础研究项目，力争通过5年左右的努力，取得一批重大原创成果，形成一批变革性技术，引领产业集群发展成为创新集群。

### 二、组织方式

1. 专项项目分前沿项目和探索项目两类，实行持续稳定支持和动态调整相结合的组织管理机制。前沿项目每项资助经费2000万元左右，项目实施周期一般为5年，每个项目设置课题不超过4个，项目实施3年后进行中期评估，根据研究进展情况相应调整支持力度。探索项目旨在凝炼变革性技术方向和目标，逐步形成重大项目的课题任务、核心团队构成和实施基础，每项资助经费500万元左右，实施期一般为3年，项目实施2年后进行评估，确有重要研究前景的，转为前沿项目进行组织或予以持续资助。

2. 实行预申报和可行性论证相结合的组织方式。项目组织采取先遴选领衔科学家，再组织团队形成具体实施方案，通过论证后立项实施的方式进行。



3. 赋予领衔科学家充分科研自主权。每个指南方向遴选确定1名领衔科学家。探索项目领衔科学家组织编制项目计划任务书,经论证后立项;前沿项目领衔科学家起草项目邀约书,提出项目组织初步设想和课题设置,由我厅向社会公开发布,由领衔科学家视应约情况自主选聘科研团队,自主确定研究课题,自主安排经费使用,编制项目计划任务书,经论证后立项。

### 三、领衔科学家人选推荐

#### (一) 推荐条件

1. 领衔科学家人选由其所在单位审查推荐。推荐单位须是在我省注册的具有独立法人资格的高等院校、科研院所、科技型企业等各类科研主体,应具备开展重大基础研究的条件和保障能力,原则上在相应研究领域建有国家重点实验室。

2. 推荐人选须是推荐单位正式在职人员,在相关领域有较深学术造诣并取得突出成绩,受到国内外同行普遍认可,组织协调能力强,具有领军才能,有充足的时间和精力组织专项项目实施(参考条件见附件2)。

3. 推荐人选拟开展的项目研究应符合本计划定位要求,属于指南支持的领域和方向,可涉及相关指南条目的全部或部分内容。项目应具有较强的原创性、前沿性和前瞻性,中短期有望取得从“0”到“1”的重大原创突破,催生引领产业集群创新发展的变革性技术。

4. 已有在研省科技计划项目或已申报2019年度省科技计划

项目的科研人员，仍可作为领衔科学家人选推荐。

## (二) 推荐要求

1. 领衔科学家人选由各推荐单位负责审核并直接向省科技厅推荐，每个单位每个指南方向可推荐 1 位。

2. 全面实施科研诚信承诺制，推荐单位、推荐人选均须在推荐时签署诚信承诺书，进一步明确各自承诺事项和违背相关承诺的责任。

3. 有不良信用记录的单位和个人，不得参与推荐。在推荐和评选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不良信用行为的，一经查实，将记入信用档案，并按《江苏省科技计划项目相关责任主体信用管理办法(试行)》作出相应处理。

4. 推荐单位和推荐人选按指南要求提交项目预申报书，主要包括两方面内容：一是项目研究内容，重点阐述项目的研究目标和考核指标、创新思路、研究方案和研究基础等，字数不超过 5000 字；二是科学家简介，即科学家与项目方向相关的研究经历介绍，字数不超过 3000 字。(预申报书格式见附件 3)。

5. 项目研究要克服唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项倾向，注重标志性成果的质量、贡献和影响。研究涉及人体研究、实验动物的项目，应严格遵守科学伦理、实验动物等有关规定的要求。

6. 推荐单位和推荐人选要认真落实省科技厅《关于进一步加强省科技计划项目推荐审核工作的通知》(苏科计函[2017]7 号)



和《关于严格执行省科技计划项目管理相关规定的通知》(苏科计函[2017]479号)要求,如实填写材料,严禁剽窃他人科研成果、侵犯他人知识产权、伪造材料骗取推荐资格等科研不端行为。推荐单位要切实强化法人主体责任,进一步加强推荐材料的审核把关,对材料的真实性和合法性负主体责任,严禁虚报项目、虚假出资、虚构事实及联合中介机构包装项目等弄虚作假行为。对于违反要求弄虚作假的,将按照相关规定严肃处理。

7.推荐单位在组织推荐时要认真落实中央八项规定精神,按照省科技厅党组《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)文件要求,严格执行全省科技管理系统“六项承诺”和“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,积极主动做好推荐的各项服务工作,进一步提高服务质量和办事效率。

#### 四、2020 年重点研究方向建议征集

为切实做好专项的组织实施工作,更好地把握需求、凝炼重点、明确任务,现同时面向全省征集 2020 年专项重点研究方向建议并常年受理。所建议的重点研究方向须瞄准未来产业竞争制高点,紧扣我省重点发展的先进制造业产业集群(见附件 4),立足我省产业结构现状和研究基础,具有明确产业变革前景和原始创新价值。重点研究方向建议由科技人员自主提出,直接报省科技厅(建议的格式见附件 5)。

## 五、其它事项

1. 推荐材料统一用A4纸打印，按封面、项目信息表、项目预申报书、相关附件顺序装订成册，一式两份（纸质封面，平装订）。推荐材料报送省科技计划项目受理服务中心，地址：南京市龙蟠路171号江苏省情报研究所518B室。

2. 推荐材料需同时在江苏省科技计划管理信息系统进行网上报送（网址：<http://210.73.128.81>）。推荐材料由推荐单位网上确认提交后，原则上不予退回重报。领衔科学家初步评选确定后将在省科技厅网站（<http://kxjst.jiangsu.gov.cn>）进行公示，未评上的不再另行通知。

3. 推荐材料网上填报截止时间为2019年5月29日17:00，逾期将无法提交或推荐。项目推荐纸质材料受理截止时间为2019年5月31日17:00，逾期不予受理。

4. 常年受理专项重点研究方向建议，纸质材料一式两份寄送省科技厅社发处，地址：北京东路39号，电子版报送：[fanj@jstd.gov.cn](mailto:fanj@jstd.gov.cn)。

联系人：省科技计划项目受理服务中心 陈钟文 喻梦伊

电 话：025 - 85485899 025 - 85485897

联系人：省科技厅社发处 范 军 孙 彦

电 话：025 - 83616056 025 - 83363439



- 附件：1．2019年度省前沿引领技术基础研究专项项目指南
- 2．领衔科学家推荐人选参考条件
- 3．前沿引领技术基础研究专项项目预申报书
- 4．13个先进制造业产业集群的重点方向和领域
- 5．省前沿引领技术基础研究专项项目建议

江苏省科学技术厅

2019年4月24日

( 此件主动公开 )

## 附件1

# 2019年度省前沿引领技术基础研究专项 项目指南

瞄准世界科技前沿，把握产业变革趋势，强化原创导向，坚持需求牵引，聚焦我省重点发展的13个先进制造业产业集群和未来产业培育，对重大科学前沿或重大产业前瞻问题进行超前部署，集中整合省内优势创新资源，促进基础研究与产业跨越对接融通，着力提升原始创新能力，努力实现前瞻性基础研究、引领性原创成果的重大突破。

### 一、前沿项目

#### 1、面向光子芯片研发的核心材料及关键技术基础

针对光信息、量子通信、量子计算、高精度测量等重大需求，研究光学波导、微腔、光学超晶格等光学微结构制备技术，开发有源光量子通信芯片、大规模光量子计算和模拟芯片、光频率标准芯片及混合虚实融合光子芯片等一系列微纳结构光子芯片和新概念集成器件，为构建面向新一代信息技术重大需求的光电子芯片材料及相关器件奠定基础。

#### 2、天地融合卫星移动通信技术基础

面向未来移动通信全球深度覆盖需求及天地一体化通信网络构建，开展与地面移动通信网络兼容的低轨卫星移动通信技术和试验系统研发，重点突破卫星移动通信系统架构与标准动态组



网核心芯片等关键技术 ,构建低轨卫星移动通信试验系统的技术基础原型。

### 3、新型光电成像技术基础

针对智能制造、国防探测、刑事侦查等关键领域成像技术需求 ,以多模态定量相位成像、多维度激光三维成像、多波段彩色夜视成像、新一代三维高速成像等重大战略性技术与装备为重点 ,系统加强光源、光学系统、探测器及配套软硬件等核心部件原型研究和关键核心技术基础研究 ,加快推进我省光电成像领域跨越发展。

### 4、机器人情感识别与交互技术基础

探索面向心理需求的深度学习和精确感知技术路径 ,研究服务机器人情感识别和交互技术 ,并通过云端结合实现人机实时交互 ,突破具有行为灵活性、决策自主性和思维创造性的机器人情感交互实现方法和技术 ,实现人与机器人的多感知智能交互。

### 5、极端服役环境下重大工程用材料技术基础

以满足极端服役条件对关键结构材料性能的极限要求为目标 ,探索特种合金材料、高分子材料及碳纤维增强复合材料的设计准则、制备加工过程中组织结构演变规律及其强韧化机理 ,突破大尺寸规格合金材料锭坯、变型材、纤维增强复合材料及其关键零部件的制备加工关键技术 ,为研制新一代轻质高性能结构材料提供支撑。

### 6、面向精准治疗的创新生物药和高端制剂成药性技术基础



针对重大疾病精准治疗的临床紧迫需求,开展靶向性活细胞药物、小核酸、抗体药物偶联物及纳米高端靶向制剂的成药性关键技术研究,在创新药物设计和优化、药物制造和质控、体内外评价与代谢分布、作用机制等方面取得突破,为研发精准靶向的创新生物药物及高端制剂奠定基础。

## 二、探索项目

### 1、基于极深紫外光光源的芯片制造技术前沿研究

针对集成电路芯片制造的重大需求,研究高能激光激发极深紫外光、极深紫外频段的光学透镜系统、高精度的定位系统,实现极深紫外光刻的高端制造功能,开发半导体集成电路芯片、新型大数据存储芯片、自旋量子芯片的先进制造技术,为极深紫外芯片高端制造技术奠定基础。

### 2、特种能场微纳制造技术前沿研究

针对高科技产业对金属微结构加工的迫切需求,重点发挥特种能场微纳制造技术的原理优势,突破一批金属微结构件制造的关键技术,建立引领性的金属微结构微纳制造技术体系,实现典型金属微结构产品的高质量低成本制造和应用。

### 3、新一代分子诊断与干预关键技术前沿研究

针对重大疾病精准诊断与个性化治疗的需求,开展核酸原位测量与精准干预、高通量抗体/靶点鉴定、细胞识别与多物理因子干预、新型测序等变革性关键技术研究,为新型诊断治疗仪器产品开发及装备研发提供重要的理论和技术基础。



## 附件2

### 领衔科学家推荐人选参考条件

优先支持符合以下条件之一的领衔科学家推荐人选：

- 1、中国科学院院士或中国工程院院士；
- 2、长江学者奖励计划特聘教授；
- 3、国家重点实验室现任或前任正、副主任；

4、作为首席科学家或项目第一负责人，主持过国家重大科技计划项目，包括：国家973计划项目、国家863计划项目、国家科技重大专项项目、国家重点研发计划项目，国家自然科学基金中的国家杰出青年科学基金项目、重大项目、创新研究群体项目。上述项目不含青年科学家专题项目、国际科技创新合作项目以及独立课题。

## 附件3

计划类别：省基础 research 计划（自然科学基金）

指南代码：

项目受理号：\_\_\_\_\_

# 江苏省科技计划项目预申报书

(前沿引领技术基础研究专项)

项目名称：

项目类别：

承担单位：

单位地址：

领銜科學家： 電話：

项目联系人： 电话：

申报日期： 年 月 日



## 江苏省科技计划（资金）项目 项目负责人科研诚信承诺书

本人在省科技计划（资金）项目申报、实施、验收等过程中，将严格遵守《江苏省科技计划项目相关责任主体信用管理办法》、江苏省科技计划项目管理办法和专项资金管理办法等相关规定和要求，并作出如下承诺：

1. 如实填写项目申报材料、项目年度实施情况、总结报告、验收材料、科技报告、科学数据等，对上述材料的真实性、完整性、有效性和合法性负直接责任。

2. 恪守科研诚信，无抄袭或剽窃他人科研成果、捏造或篡改科研数据、侵犯他人知识产权、在职称简历和研究基础等方面提供虚假信息、违反科学伦理，以及其他科研不端行为；没有通过贿赂或变相贿赂、故意重复申报等不正当手段申报项目；督促项目组成员恪守科研诚信并履行相关承诺，保证项目组成员身份及业绩真实有效。

3. 按照项目合同约定组织、协调、推进项目实施，按期完成项目目标任务；依法依规使用项目经费，保证不发生套取、转

移、挪用、贪污科研经费等行为。

4. 在项目实施中，因科研活动实际需要，项目负责人可以在项目总预算不变的情况下自主调整直接费用相关科目的经费支出，自主调整科研团队，在不降低研究目标的前提下自主调整研究方案和技术路线，报项目承担单位办理调剂手续、备案。对于项目合同约定的主要研究目标或关键考核指标发生变化的，以及其他严重影响项目实施的重大事项，及时报项目承担单位审核，由承担单位报主管部门和省科技厅。

5. 加强项目组成员在项目实施过程中的科研诚信管理，若发现科研不端行为，及时报告并积极配合相关部门调查处理。

若发生上述失信行为，本人将积极配合调查，并按照有关规定接受警告、通报批评、取消项目评审资格、撤销项目立项、阶段性或永久取消省科技计划项目和科技奖励申报资格等处理并记入不良科研信用记录，情节严重的按相关规定报送至省公共信用信息平台、列入社会信用记录、实施失信联合惩戒等，依法依规予以处理。

项目负责人（签字）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日





## 江苏省科技计划（资金）项目 项目承担单位科研诚信承诺书

本单位在省科技计划（资金）项目申报、实施、验收等过程中，将严格遵守《江苏省科技计划项目相关责任主体信用管理办法》、江苏省科技计划项目管理办法和专项资金管理办法等相关规定和要求，并作出如下承诺：

1. 严格审核把关项目申报材料、项目年度实施情况、总结报告、验收材料、科技报告、科学数据等，对上述材料的真实性、完整性、有效性和合法性负主体责任。

2. 履行科研诚信管理责任，按照规定建立规范科研行为、调查处理科研不端行为的相关制度，与本单位项目组成员签订科研诚信承诺书，督促其恪守科研诚信并履行相关承诺，保证本单位项目组成员身份及业绩真实有效，无编报虚假预算、篡改单位财务数据、侵犯他人知识产权等科研不端行为；没有通过贿赂或变相贿赂、故意重复申报等不正当手段申报项目，严肃查处发现的科研不端行为。

3. 严格执行项目管理规定，按照项目合同约定推进项目实施，落实相关项目保障条件，完善经费管理内控制度和监督制约机制，加强对经费使用的监督和管理，保证经费专款专用，对项目经费实行单独核算，保证不发生套取、转移、挪用科研经费等



行为。

4. 如发生项目负责人变更、承担单位变更、合同约定的主要研究目标或关键考核指标需要调整,以及其他严重影响项目实施等重大事项的,及时报主管部门和省科技厅。

若发生上述失信行为,本单位将积极配合调查,并按照有关规定接受警告、通报批评、取消项目评审资格、撤销项目立项、终止项目执行、追回已拨资金、阶段性或永久取消省科技计划项目和科技奖励申报资格等处理并记入不良信用记录,情节严重的按相关规定报送至省公共信用信息平台、列入社会信用记录、实施失信联合惩戒等,依法依规予以处理。

单位法人(签字):

(公章)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 审核推荐表

<b>承担单位</b>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">             法人代表 ( 签章 ) :         </div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 20px;">             ( 公章 )         </div> <div style="text-align: right;">             年      月      日         </div>
<b>合作单位</b>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">             法人代表 ( 签章 ) :         </div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 20px;">             ( 公章 )         </div> <div style="text-align: right;">             年      月      日         </div>

备注：相关审核表及承诺书的签字（章）、公章及日期须完整齐全，请认真核对。



## 填报说明

一、填写推荐书前，请先查阅《江苏省基础 Research 计划》（自然科学基金）管理办法》及《关于印发2019年度省前沿引领技术基础研究专项项目指南及组织推荐领衔科学家的通知》。推荐书各项内容，要实事求是，逐条认真填写。表达要明确、严谨，字迹要清晰。外来语要同时用原文和中文表达。第一次出现的缩写词，须注出全称。

二、推荐书用A4纸正反打印，纸质封面装订，禁用塑料封面，不得活页装订，一式两份，由所在单位审查签署意见后，报送江苏省科技计划项目受理服务中心。

三、电子推荐书的内容必须与纸质推荐书完全一样，包括手写的内容，如推荐意见、签名等全部内容，否则视为无效申请。

## 一、拟开展研究工作简介（5000字左右）

### 1、研究背景（简述开展此项工作的原由）

--

### 2、研究目标

--



### 3、拟解决的关键科学技术问题

--

**4、主要内容**（围绕科学问题的内涵或原创技术的难点，阐述项目的研究重点、研究思路、研究方案及课题任务设置考虑）

--

## 5、创新点及产业技术变革意义

--

## 6、研究基础与条件

--

## 7、研究前景和预期成果

--



## 二、科学家个人简历（3000字以内）

**1、个人简介**（重点描述科学家的学术背景，包括学术任职情况以及所获学术荣誉；前期研究的价值意义以及所取得的代表性研究成果；主持重大科研项目情况）

--

### 2、研究工作经历

例：××年 - ××年，单位，院系所，职务

--

### 三、相关附件材料

- 1、已发表与本项目有关的代表性论著扫描件（不超过5篇）；
- 2、其他代表性研究成果证明文件扫描件（不超过5项）；
- 3、其他相关附件材料。

说明：

论著、科技奖励、专利等证明材料须作为附件上传。（如果篇幅过大，  
可以只提供封面、摘要、目录、版权页等扫描件）



## 附件4

### 13个先进制造业集群发展的重点方向和领域

序号	集群	重点方向和领域
1	新型电力(新能源)装备	光伏发电、风电发电、新型电力装备等。
2	工程机械	工程机械关键技术及产品、高端零部件。
3	物联网	感知、传输、信息处理和软件与应用集成,重点领域应用。
4	高端纺织	纺织纤维新材料、先进纺织加工技术、高性能产业用纺织品、高端纺织机械、品牌服装家纺等。
5	前沿新材料	石墨烯、碳纤维和纳米材料。
6	生物医药和新型医疗器械	生物药、化学药、现代中药和新型医疗器械。
7	集成电路	包括集成电路设计、制造、封测以及关键装备和材料。
8	海工装备和高技术船舶	海洋工程装备、高技术船舶以及船舶配套。
9	高端装备	机器人及增材制造装备、数控加工装备、轨道交通装备以及航空航天装备。
10	节能环保	节能技术装备、环保技术装备和资源循环利用技术装备。
11	核心信息技术	高端软件、新一代软件和人工智能。
12	汽车及零部件(含新能源汽车)	新能源汽车、智能网联汽车和节能汽车。
13	新型显示	新一代显示技术、印刷显示技术、先进背板技术等。

附件5

## 省前沿引领技术基础研究专项 重点研究方向建议（格式）

推荐单位：

建议研究方向	
所属产业集群	
联系人及电话	
一、该方向支持的必要性、依据和意义（300字左右）	
二、我省相关领域的研究现状和产业基础（300字左右）	
三、省内相关优势单位和优势团队（200字左右）	
四、拟围绕重点研究方向开展的主要研究工作及目标（400字左右）	





