

上海市科学技术委员会

沪科指南〔2020〕27号

关于发布上海市2020年度“科技创新行动计划” 高新技术领域项目申报指南的通知

各有关单位：

为推进实施创新驱动发展战略，加快建设具有全球影响力的科技创新中心，根据《上海市科技创新“十三五”规划》，上海市科学技术委员会特发布2020年度“科技创新行动计划”高新技术领域项目指南。

一、征集范围

专题一、新一代信息技术

方向1、北斗导航空间信息技术研究与应用示范

研究目标：围绕自主时空信息体系建设需求，突破北斗导航产业规模化应用发展瓶颈技术，突破室内外无缝融合定位技术的研究和应用，加强融合创新，布局前瞻技术研究和

共性技术攻关，形成新兴技术的研发和示范应用，支撑北斗导航空间信息产业持续创新发展。

研究内容：（1）面向城市复杂环境空间全景数据采集设备开发及示范应用。（2）研究北斗三号高性能位置服务应用核心算法和应用核心部件、北斗三号地基增强服务器等关键技术。（3）开展北斗时空在多元融合室内外无缝定位技术、低成本高可靠车道级融合导航技术、应急救援等场景中关键技术研究及应用示范。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向为非定额资助。研究内容（1）、（2）拟各支持不超过2个项目，研究内容（3）拟支持不超过3个项目。

申报主体资质条件：本市企业。企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向2、新型基础设施建设关键技术研究与应用示范

研究目标：围绕新型基础设施建设需求，聚焦5G、区块链等领域关键技术突破，推动核心产品研发与行业应用示范，着力提升本市创新策源能力、培育经济发展新动能。

研究内容：（1）研究区块链高效共识算法及其安全性证明方法，研究网络优化、可验证状态存储访问、高并行合约虚拟机等共性关键技术，构建自主知识产权区块链底层平台，接入节点数不少于1000个，数据处理能力达到3000TPS，并在航空供应链等场景开展应用示范。（2）开展网络体系架构创新，研究单波长50Gb/s无源光网络系统关键器件及设备。（3）研究5G安全、低时延高可靠、低功耗大连接等技术，开展工业领域应用示范。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向为非定额资助。每项研究内容拟各支持不超过2个项目。

申报主体资质条件：研究内容（1）申报主体是本市独立法人单位，其他研究内容申报主体是本市企业。企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向3、基础软件关键技术研究与应用示范

研究目标：推动基础软件关键技术研究，提升国产软件技术研发水平。

研究内容：（1）研发基于业务蓝图语言和领域建模技术的企业管理软件低代码快速开发云平台，面向能源、电力、通信等行业开展应用示范。（2）研究图片及文本信息的自动化提取与智能分析技术，研制无人干预行政自动审批原型系统，面向政务应用场景开展应用示范。（3）研制适应众核并行、安全可控、虚拟化等重大需求的新型网络与安全设备的操作系统。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向为非定额资助。每项研究内容拟各支持不超过2个项目。

申报主体资质条件：研究内容（2）申报主体是本市独立法人单位，其他研究内容申报主体是本市企业。企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向4、新型显示技术研究与应用示范

研究目标：面向中大尺寸AMOLED应用领域，推动

AMOLED显示共性关键技术的专利布局及风险预警系统建立。

研究内容：面向笔记本电脑显示、车载显示等领域，开展柔性折叠AMOLED笔记本以及车载显示长寿命、高分辨率等共性技术设计、验证及风险预警系统研究。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向为非定额资助。拟支持不超过1个项目。

申报主体资质条件：本市企业。企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

专题二、先进制造与装备技术

方向1、智能制造系统和机器人技术创新与应用示范

研究目标：围绕上海制造业高质量发展的战略目标，通过共性关键技术研究及设备、系统、平台等研制，打造行业示范标杆，赋能“上海制造”与机器人产业跨越发展。

研究内容：（1）开展多优先级实时协同决策、数据与知识驱动、泛在互联等关键技术研究，研发IT和OT融合的智能工厂管控平台，实现在钢铁行业大型企业的验证应用示范。（2）面向生产型企业服务性环节专业化分离和外包，研究开发面对多品种、小批量生产类型的CNC制造企业刀具外包网络协同管理技术，并在柴油发动机行业示范应用。（3）研究微电子行业封装自动化检测技术，开发自主可控设备并实现产业化应用示范。（4）面向多孔手术机器人创新发展，研发并突破手术机器人轻量化本体、主操作控制臂、多自由度能量器械，影像信息融合等关键技术，医工协同在不少于3个医院开展临床研究，支撑整机获得NMPA产品注

册证。(5) 研制一体化人体自然腔道手术辅助机器人系统，实现狭小空间内精准人机协同操控，并开展临床实验。(6) 面向轨道交通工控云、智能网联汽车，研究工控威胁分析方法和安全防护技术。(7) 针对新一代智能机器人，集成国产化电机、减速器、驱动器，研制具有高可靠性、高精度、高功率密度的一体化电动关节组件，实现3类机器人的应用示范。(8) 研制基于双编码器闭环反馈技术的高性能机器人搅拌摩擦焊技术与系统；开展服务机器人多场景协作与交互关键技术研究及示范。(9) 围绕高端制造流程智能化需求，开展激光三维成像探伤检测技术研究；位姿跟踪与精度测量在线检测技术研究；零部件规模化生产高效智能探伤溯源技术研究，并在航空、造船、汽车等行业开展示范应用。(10) 研发工业高可信接入系统，研究工业软件威胁分析和工控协议解析还原等安全技术。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向为非定额资助。研究内容(4)、(5)、(6) 拟各支持不超过2个项目，研究内容(8)、(9) 拟各支持不超过3个项目，其它研究内容拟各支持不超过1个项目。

申报主体资质条件：本市企业。企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向2、航天航空制造技术研究与应用示范

研究目标：服务国家航天航空战略，突破全球多媒体卫星、大型客机制造、民用航空发动机先进构型设计与验证等技术，引导产业链企业和产学研团队协同提升产业链配套能力，推进航天航空科技创新促进经济发展。

研究内容：(1) 开展柔性宽带空间基站关键技术研究

与验证，为天地一体化信息网络及全球多媒体卫星系统建设和商业运营提供技术支撑。（2）研究齿轮传动涡扇（GTF）构型航空发动机风扇驱动齿轮箱柔性支撑结构设计关键技术。（3）面向航天应用领域，开展新一代卫星互联网信息转发载荷、大型柔性航天器分布式测量与协调控制等技术研究；面向航空应用领域，开展大飞机复合材料梁结构质量控制及评价技术研究、飞机客舱内部定制化设计合成创新研究。

执行期限：研究内容（1）、（2）执行期限为2020年10月1日到2023年9月30日；研究内容（3）执行期限为2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向为非定额资助。研究内容（1）、（2）拟各支持不超过2个项目，研究内容（3）拟支持不超过4个项目。

申报主体资质条件：研究内容（3）申报主体是本市独立法人单位，其他研究内容申报主体是本市企业。研究内容（2），企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于1:1，其余研究内容，企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向3、燃料电池汽车关键技术研究与应用示范

研究目标：落实上海市燃料电池汽车发展规划要求，加快膜电极批量制备技术和核心材料技术攻关，完善标准体系。

研究内容：（1）研究低成本长寿命膜电极批量制备及应用技术，实现动态工况下膜电极寿命 ≥ 10000 小时，产能 ≥ 5000 平方米。（2）研究长寿命低铂催化剂、气体扩散层等关键材料制备技术。（3）研究面向35MPa与70MPa车用高压全缠绕储氢气瓶定期检验技术，建立地方/行业/团体检验标

准（送审稿）。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向非定额资助。研究内容（3）拟支持不超过1个项目，其他研究内容拟各支持不超过2个项目。

申报主体资质条件：研究内容（3）申报主体是本市独立法人单位，其他研究内容申报主体是本市企业。企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向4、汽车电子技术研究与应用示范

研究目标：面向智能化、网联化发展趋势，加快汽车电子核心零部件，实现关键技术突破并实现产品应用示范，培育具有核心竞争力的系统级汽车电子零部件供应能力。

研究内容：（1）研制基于国产毫米波雷达的应用技术和智能驾驶应用系统，在量产车型平台示范应用。（2）研究车载激光雷达点云、基于自主技术的动力总成/底盘控制系统关键技术。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向非定额资助。每项研究内容拟各支持不超过2个项目。

申报主体资质条件：本市企业。企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向5、移动方舱实验装备关键技术攻关

研究目标：面向本市抗击疫情实际需求，开展移动式方舱实验室配套关键技术攻关，支撑海关等单位在机场开展试点应用示范。

研究内容：（1）研发P2+方舱实验室智慧中控系统，具

备民用航空机场环境下无线通信能力，在本市机场等开展应用示范。（2）开展方舱实验室箱体关键功能模块及检测装备技术攻关，提升方舱实验室部署速度与单日可检测量，在本市机场等开展应用示范。

执行期限：2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度：本方向非定额资助。每项研究内容拟各支持不超过1个项目

申报主体资质条件：本市企业。企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于1:1。

专题三、新材料技术

方向1、碳纤维复合材料（CFRP）技术研究与应用示范

研究目标：面向高端应用领域，引导开展碳纤维复合材料前瞻技术攻关，突破关键核心技术，提升结构设计与验证、样件制造与研发等创新服务能力。

研究内容：（1）研究面向高端应用需求的热固性复合材料自动化成型、热塑性预浸料开发及热塑性复合材料成型等关键技术，形成CFRP样件试制和测试评价等共性技术服务能力，提供相关技术创新服务。（2）研究基于国产原材料的CFRP零部件的结构设计、制造验证等关键技术，并推进应用示范。（3）研究航空CFRP结构用干纤维丝束和配套树脂材料制备技术，并推进验证。

执行期限：研究内容（1）、（2）执行期限为2020年10月1日到2022年9月30日；研究内容（3）执行期限为2020年10月1日到2023年9月30日。

经费额度：本方向为非定额资助。研究内容（3）拟支持不超过1个项目，其他研究内容拟各支持不超过2个项目。

申报主体资质条件： 研究内容（3）申报主体是本市独立法人单位，其他研究内容申报主体是本市企业。研究内容（1）企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于1:1。研究内容（2）、（3）企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向2、人工晶体技术研究与应用示范

研究目标： 面向高端医疗设备、电子器件、大科学工程等领域应用需求，引导开展人工晶体制备关键共性技术与应用技术攻关。

研究内容： 研究大尺寸高性能闪烁晶体、碳化硅晶体、激光晶体等人工晶体材料的制备关键技术，形成研发中试、测试评价与应用验证能力，推进在高端医疗设备、电力电子、大科学装置等领域应用示范。

执行期限： 2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度： 本方向为非定额资助。拟支持不超过2个项目。

申报主体资质条件： 本市独立法人单位。企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于1:1。

方向3、超导技术研究与应用示范

研究目标： 面向大科学装置、高端装备等领域应用需求，引导开展超导应用技术和关键共性技术攻关。

研究内容： （1）研究强磁场高温超导带材及高性能超导磁体关键技术，并推进测试验证。（2）开展基于超导量子干涉器件的胃肠磁图仪样机研发，并推进测试验证。

执行期限： 2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度： 本方向为非定额资助。每项研究内容拟各支

持不超过1个项目。

申报主体资质条件： 研究内容（1）申报主体是本市企业，研究内容（2）申报主体是本市独立法人单位。企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

方向4、先进结构与功能材料技术研究与应用示范

研究目标： 围绕战略性新兴产业发展需求，引导开展先进材料领域前沿技术和关键核心技术研究。

研究内容： （1）研究燃气轮机用大尺寸高温合金单晶叶片制造关键技术。（2）研究锂空气电池用高化学稳定性、高室温电导率全固态电解质制备关键技术。

执行期限： 2020年10月1日到2022年9月30日。

经费额度： 本方向为非定额资助。每项研究内容拟各支持不超过1个项目。

申报主体资质条件： 本市独立法人单位。企业牵头申报时，企业自筹投入研发经费与申请资助经费之比不低于2:1。

二、申报要求

除满足前述相应条件外，还须遵循以下要求：

1.项目申报单位应当是注册在本市的独立法人单位，具有组织项目实施的相应能力。

2.研究内容已经获得财政资金支持的，不得重复申报。

3.所有申报单位和项目参与人应遵守科研伦理准则，遵守人类遗传资源管理相关法规，符合科研诚信管理要求。项目负责人应承诺所提交材料真实性，申报单位应当对申请人的申请资格负责，并对申请材料的真实性和完整性进行审核，不得提交有涉密内容的项目申请。

4.申报项目若提出回避专家申请的,须在提交项目可行性方案的同时,上传由申报单位出具公函提出回避专家名单与理由。

5.已作为项目负责人承担市科委科技计划在研项目2项及以上者,不得作为项目负责人申报。

6.项目经费预算编制应当真实、合理,符合市科委科技计划项目经费管理的有关要求。

三、申报方式

1.项目申报采用网上申报方式,无需送交纸质材料。申请人通过“中国上海”门户网站(<http://www.sh.gov.cn>)--一网通办--利企服务--点击“上海市财政科技投入信息管理平台”图片链接进入申报页面,或者直接通过域名<http://czkj.sheic.org.cn/>进入申报页面:

【账户注册】转入注册页面进行单位注册,然后再进行申报账号注册(单位注册需使用“法人一证通”进行校验);

【初次填写】使用申报账号登录系统,转入申报指南页面,点击相应的指南专题后,按提示完成“上海科技”用户账号绑定,再进行项目申报;

【继续填写】登录已注册申报账号、密码后继续该项目的填报。

有关操作可参阅在线帮助。

2.项目网上填报起始时间为2020年8月10日9:00,截止时间为(含申报单位网上审核提交)为2020年8月27日16:30。

四、评审方式

采用一轮通讯评审方式。

五、立项公示

上海市科委将向社会公示拟立项项目清单,接受公众异

议。

六、咨询电话

服务热线：8008205114（座机）、4008205114（手机）

上海市科学技术委员会（盖章）

2020年7月31日

（此件主动公开）