

上海市科学技术委员会

沪科〔2025〕346号

关于征集 2025 年度 上海市未来产业场景的通知

各有关单位：

为深入贯彻落实《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，加快未来产业布局，培育壮大未来产业，坚持创新驱动、应用牵引、开放协同、示范引领，鼓励各类主体开发开放场景资源，推动前沿技术与应用场景精准对接，培育具有标杆示范作用的应用场景，加速前沿技术应用验证与产业化，现面向各类主体开展 2025 年度未来产业场景征集工作。现将有关事项通知如下：

一、征集范围

（一）未来制造方向

发展高精密材料加工以及 AI 工艺优化等技术，支撑高端医疗器械、集成电路制造、航空航天精密零部件等快速成型，推动关键技术、工艺与产品迭代升级及规模化应用。

1. 先进制造（重点聚焦精密增材制造）

主要技术方向：材料结构设计，超高精度运动控制技术，光固化技术，精密光学技术，先进工业软件检测技术，人工智能与机器学习等。

拟验证技术：高精度先进材料制备与适配技术，金属或复合材料器件结构 3D 建模技术，高精度微喷射技术，高精度振镜扫描控制技术，材料高精度面阵投影光固化技术，精密聚焦与光束整形技术，亚像素微扫描与检测闭环工艺技术，高精度设计与数据处理软件技术，微细加工集成技术，产品质量检测技术及工艺-材料-设备协同优化技术等。

拟应用方向：高端医疗器械，集成电路制造，精密光学仪器，微机械，航空航天精密零部件制造等。

（二）未来信息方向

围绕类脑智能与新型智能计算系统两大前沿方向，贯通“感知-计算-互联-应用”全环节的智能技术体系，覆盖从智能终端、具身智能到工业物联网、数据中心与智算中心等多元场景，构建高效、安全、自主演进的下一代智能计算应用生态。

2. 类脑智能

主要技术方向：类脑感知与信息处理技术，脉冲神经网络与学习算法，神经形态计算器件与芯片架构，类脑计算系统与软件框架，类脑-电子混合智能系统，类脑存储与记忆模型等。

拟验证技术：基于新型器件的存算一体类脑芯片技术，基于事件相机与脉冲神经网络结合的动态视觉处理技术，超大规模脉冲神经网络训练与推理技术，面向通用人工智能的类脑计算架构与学习框架，多模态类脑感知与决策融合技术，面向边缘计算的轻量化脉冲神经网络部署技术，神经形态存储硬件实现技术，面向异构平台的类脑计算编译工具链与编程模型等。

拟应用方向：智能终端感知计算，具身智能感知计算，AI 算力基础设施，工业物联网与智能监控系统等。

3. 新型智能计算系统

主要技术方向：光计算，量子计算，新型光纤传输技术，光互联、全光交换，可重构光网络技术，光网大模型，异构算力调度与混训，新型密码等技术。

拟验证技术：多功能集成光子芯片技术，大规模光学神经网络技术，光电混合计算架构设计与片上集成技术，空芯光纤全链路传输技术，多波长密集波分复用技术，片上与片间光互连技术，分布式全光交换架构与快速光交换技术，自适应跨层光网调优与协同控制技术，光网络智能调度与运维大模型技术，量子-光子-经典混合计算统一调度与混训平台，面向新型计算架构的编译工具链与编程框架软件系统，量子密钥分发与后量子密码融合的安全协议技术、基于新型计算架构的内生安全保护技术等。

拟应用方向：数据中心，智算中心，具身智能与智能终端等。

（三）未来材料方向

发展二维或超构材料的制备、异质集成以及 AI 辅助设计等技术，支撑信息、航空航天、生物医疗、AR/VR 等领域核心元器件迭代升级和关键性能指标突破。

4. 二维量子材料（重点聚焦二维半导体材料）

主要技术方向：二维材料结构设计，材料生长技术，可控掺杂技术，精准无损转移技术，原子尺度精密制造与表征，材料界面调控与表征技术，硅基异质集成技术，先进封装与集成技术等。

拟验证技术：新型二维半导体材料的理论预测与高通量计算、二维半导体材料能带工程与异质结构设计、晶圆级高质量薄膜沉积与外延技术，二维材料的可控掺杂技术，材料生长原位实时监测技术，二维半导体材料的多维表征技术，高效高一致性原子级精度制造技术，光子-电子-声子相互作用的超快观测与动态表征技术，二维材料异质结器件集成新型干法转移技术，先进封装与高密度互联技术，硅基后道兼容的二维半导体集成技术等。

拟应用方向：先进晶体管与高性能逻辑芯片、边缘超低功耗算力芯片与新型存储芯片、高性能柔性晶体管与存储矩阵器件等。

5. 微纳光子材料（重点聚焦光学超构材料）

主要技术方向：微纳光子结构设计，精细可控制造技术，动态调制技术，传感集成技术等。

拟验证技术：微纳光子结构逆向设计，高精度低成本纳米结构可控制造技术，光学超构材料 3D 集成技术，智能动态可调光学超

构材料主/被动调控技术，微纳光子结构与图像传感器的片上集成技术，光谱/偏振多维计算重构技术等。

拟应用方向：微型化多维感知与成像系统，星载光谱探测载荷，高效片上光互联与光计算器件，微型化显示器件以及 AR/VR 显示，量子通信与量子计算单光子源等。

(四) 未来能源方向

发展贯通制-储-运-用全环节新能源技术，覆盖港口、机场、工业、交通等多元场景，构建绿色能源应用生态体系。

6. 低碳合成能源（重点聚焦绿电、绿氢和绿色燃料）

主要技术方向：制氢，储氢，运氢，绿色燃料制备、掺混、检测等。

拟验证技术：大电流高耐久低成本制氢技术，高效还原耦合制绿色燃料技术，生物转化绿色燃料合成技术，可持续航空燃油制备及掺混技术，高压气态固态耦合储氢技术，液态储氢技术，绿色航运燃料检测技术，区域清洁能源热电联供微网技术等。

拟应用方向：港口、机场、工业、电力、建筑等多场景制取、储运、加注、应用等。

(五) 未来空间方向

发展空天相关的多光谱识别、空间机器人、可变推力推进系统以及天基组网通信等关键技术，加快构建覆盖卫星全生命周期维护、航班化天地运输及天基数据基础设施等系统。

7. 商业航天在轨服务

主要技术方向：视觉感知与导航技术，空间机器人运动建模与

控制技术,高效空间推进技术,太空捕获技术,天基组网通信技术,天基智能计算与数据存储技术等。

拟验证技术: 空间目标识别及三维重建技术,空间灵巧机械臂精细操作控制技术,高效轨道控制与机动技术,高性能液氧甲烷发动机技术和高效电推进技术,低温推进剂在轨储存及加注技术,超高温热防护技术,高精度气动降轨与返回控制技术,空间碎片网捕及离轨技术,星间通信动态组网技术,天基高性能高可靠计算技术,天基分布式计算与存储技术等。

拟应用方向: 卫星在轨服务,空间碎片清除,空间航班化运输网络建设,天基数据基础设施构建等。

(六) 未来健康方向

发展大模型驱动的药物设计、临床试验优化,实现高密度柔性电极与神经编解码等技术突破,为个性化医疗、感知认知功能深度解析及神经疾病高效治疗提供场景。

8. 脑机系统

主要技术方向: 生物材料、信号采集与分析、特征提取、模式识别、神经编码与解码、微纳加工、柔性电子器件等技术。

拟验证技术: 高生物组织兼容性侵入式或半侵入式电极技术,微型化高密度集成化电极阵列技术,脑电、近红外光谱、脑磁图等非侵入式采集技术,神经信号噪声抑制与伪迹去除技术,时域频域空域特征提取技术,闭环控制及神经信号解码技术,电光磁声等神经刺激技术等。

拟应用方向: 大脑运动、认知、情感功能解析,神经或精神疾

病治疗，运动康复，脑功能增强，智能终端等消费级应用。

9. AI 生物医药

主要技术方向：数字孪生，神经网络学习，多模态学习，智能调度，自适应控制。

拟验证技术：虚拟细胞与器官构建技术，类器官芯片技术，AI 驱动的靶点发现和功能验证技术，生成式模型药物设计技术，多模态学习成药性预测，人工智能增强的药物分子动力学模拟技术，人工智能自动生产计划优化。

拟应用方向：新药靶点分析，分子功能预测，药物设计，智能药物生产等。

二、征集要求

（一）面向本市的法人或非法人组织开展场景供需征集。

1. 面向场景方，重点征集已经具备一定基础条件的实体场景或虚拟场景供给，需要通过新技术应用赋能场景升级，并提供实际应用场景。实体场景需建设并投入运营满 1 年，具备完善基础配套设施，且近 1 年无重大安全事故记录；虚拟场景需已完成核心功能开发，且系统稳定运行时间连续不少于 3 个月。需明确场景当前难点，以及采用前沿技术解决具体问题的可行性。在场景建设期间，能够向技术方开放必要的场景物理空间、数据接口或虚拟权限，且匹配具备相关场景运营或技术对接经验的工作人员。

2. 面向技术方，重点征集已经完成实验室稳定复现的前沿颠覆性技术场景需求，需要在实际场景中开展技术验证、优化或迭代。需明确该技术与现有同类技术相比的主要优势、劣势及创新点。相

关键技术前期研究已初步完成，包括功能测试、性能测试、安全性测试等。需明确在场景中验证的关键技术指标。

(二)场景建设任务应具备进行技术验证和升级迭代的基础条件，具有较强技术先进性、示范价值和复制推广潜力，能够综合展现重要科技创新成果。具体包括：

1. 技术先进性。场景建设任务应采用具有国内首创或国际先进水平的技术，能够在技术原理或算法模型验证、技术迭代升级、集成应用上实现突破性创新。

2. 应用基础。场景建设任务承担单位应具有较强的创新能力和充足的资金投入，愿意开放合作，能够提出科学、合理、可行的技术需求指标，具备稳定运行基础。

3. 示范推广价值。场景建设任务应具有较为清晰的市场需求或社会价值，能够形成可复制、可推广的解决方案，对行业技术升级、产业生态构建或民生改善形成引领作用。

4. 合规安全性。场景建设任务符合国家法律法规、技术标准及伦理规范，不存在数据安全、隐私保护、生产安全等重大风险隐患。

(三)拟支持的场景建设任务主要在上海市实施，部分具有强适配性的产业场景，可拓展至长三角区域或全国范围内实施。

三、遴选与支持方式

市科委将按照“供需征集、入库对接、遴选论证、立项支持”的流程，对场景建设任务择优予以资助。

(一) 市科委委托第三方项目管理机构具体开展未来产业场景供需收集与场景建设任务遴选论证工作。

(二) 项目管理机构负责收集并筛选符合条件的场景供给与需求纳入动态滚动的“场景储备库”，形成场景供给、场景需求“两张清单”，按照领域组织场景方与技术方对接并动态滚动。

(三) 按照“技术水平先进、基础条件完备、预期效益明确、运行方式合理、团队能力适配、推广复制可行”6个维度，组织场景方、技术方联合提出场景建设任务并论证优化，择优予以立项。

(四) 对拟立项支持的场景建设任务，按照不超过总投入20%、最高800万元予以资助。资助经费按照各场景任务目标完成情况，分阶段拨付。

四、征集方式及时间

符合条件的单位可填报场景供给、场景需求征集模板（场景方请填写附件1，技术方请填写附件2）并加盖公章，将电子版与盖章扫描版一并发送至项目征集邮箱techfuture@stcsm.sh.gov.cn。邮件标题及附件名称请注明具体技术领域及单位，如：先进制造-场景方-（单位名称）-2025年度未来产业场景征集，先进制造-技术方-（单位名称）-2025年度未来产业场景征集。

征集时间为即日起至2025年12月31日。

根据征集结果，场景建设任务申报事宜将另行通知相关单位。

五、联系方式

邮 箱：techfuture@stcsm.sh.gov.cn

电 话：4008205114

附件：1. 2025年度上海市未来产业场景供给申报表（场景方）

2. 2025 年度上海市未来产业场景需求申报表（技术方）

上海市科学技术委员会

2025 年 9 月 10 日

（此件主动公开）

附件 1

2025 年度上海市未来产业场景供给申报表（场景方）

申 报 单 位	单位名称		单位性质	<input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 合资企业 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 科研院所 <input type="checkbox"/> 政府机关 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）：		
	单位所在地		组织机构代码			
	法定代表人姓名		邮政编码			
	通信地址					
项 目 负 责 人	姓 名		职务/职称			
	电子邮箱		移动电话			
项 目 联 系 人	姓 名		职务/职称			
	电子邮箱		移动电话			
单位基本情况	说明：300字左右，包括单位简介，主营业务，如是企业申报填写：是否获得国家高新技术企业称号、上年度研发投入（万元）、本年度预计研发费用增速百分比，本年度预计完成科技服务业固定资产投资额（万元）。					
场景名称						
场景方向	<input type="checkbox"/> 未来制造 <input type="checkbox"/> 未来信息 <input type="checkbox"/> 未来材料 <input type="checkbox"/> 未来能源 <input type="checkbox"/> 未来空间 <input type="checkbox"/> 未来健康	领域	<input type="checkbox"/> 先进制造 <input type="checkbox"/> 类脑智能 <input type="checkbox"/> 新型智能计算系统 <input type="checkbox"/> 二维量子材料 <input type="checkbox"/> 微纳光子材料 <input type="checkbox"/> 低碳合成能源 <input type="checkbox"/> 商业航天在轨服务 <input type="checkbox"/> 脑机系统 <input type="checkbox"/> AI 生物医药	产 业	<input type="checkbox"/> 集成电路 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 人工智能 <input type="checkbox"/> 科技服务业	

场景所在地址		拟投入资金(万元)	
场景介绍	说明：500字左右，场景已投入运营时间；可验证的新技术、新产品或解决方案；明确场景当前存在难点及需要通过何种前沿技术解决。		
建设基础	说明：300字左右，可为新产品、新技术或解决方案提供的基础条件、环境现状等。		
意向合作方式	<input type="checkbox"/> 验证试用 <input type="checkbox"/> 联合创新 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产教融合 <input type="checkbox"/> 股权投资		
真实性承诺	<p>我单位对材料的真实性和有效性负责，不涉及国家秘密、商业秘密和其他敏感信息，不存在知识产权纠纷。若材料失实或造假，我单位愿承担相应的责任。</p> <p>特此承诺。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

注：纸面不敷、可另附页。

附件 2

2025 年度上海市未来产业场景需求申报表（技术方）

申报单位	单位名称		单位性质	<input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 合资企业 <input type="checkbox"/> 科研院所 <input type="checkbox"/> 政府机关 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）：		
	单位所在地		组织机构代码			
	法定代表人姓名		邮政编码			
	通信地址					
项目负责人	姓 名		职务/职称			
	电子邮箱		移动电话			
项目联系人	姓 名		职务/职称			
	电子邮箱		移动电话			
单位基本情况	说明：300字左右，包括单位简介，主营业务，如是企业申报填写：是否获得国家高新技术企业称号、上年度研发投入（万元）、本年度预计研发费用增速百分比，本年度预计完成科技服务业固定资产投资额（万元）。					
场景名称						
领域	<input type="checkbox"/> 先进制造 <input type="checkbox"/> 类脑智能 <input type="checkbox"/> 新型智能计算系统 <input type="checkbox"/> 二维量子材料 <input type="checkbox"/> 微纳光子材料 <input type="checkbox"/> 低碳合成能源 <input type="checkbox"/> 商业航天在轨服务 <input type="checkbox"/> 脑机系统 <input type="checkbox"/> AI 生物医药	可应用的场景方向	<input type="checkbox"/> 未来制造 <input type="checkbox"/> 未来信息 <input type="checkbox"/> 未来材料 <input type="checkbox"/> 未来能源 <input type="checkbox"/> 未来空间 <input type="checkbox"/> 未来健康	产业	<input type="checkbox"/> 集成电路 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 人工智能 <input type="checkbox"/> 科技服务业	

技术介绍	说明：500字左右，技术所处的阶段及验证情况、与现有同类技术相比的主要优势、劣势及创新点等。
意向合作对象	说明：可列出具体单位，亦可列出有关行业领域。
意向合作方式	<input type="checkbox"/> 验证试用 <input type="checkbox"/> 联合创新 <input type="checkbox"/> 招标采购 <input type="checkbox"/> 产教融合 <input type="checkbox"/> 股权投资
真实性承诺	<p>我单位对材料的真实性和有效性负责，不涉及国家秘密、商业秘密和其他敏感信息，不存在知识产权纠纷。若材料失实或造假，我单位愿承担相应的责任。</p> <p>特此承诺。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

注：纸面不敷、可另附页。