

上海市科学技术委员会

沪科指南〔2024〕23号

关于发布2024年度上海市科技攻关“揭榜挂帅” (第一批)项目指南的通知

各有关单位:

为完善科技攻关行业、企业出题机制,优化科研组织模式,推进我市产业关键技术突破,上海市科学技术委员会(以下简称“市科委”)特发布2024年度上海市科技攻关“揭榜挂帅”(第一批)项目指南。现将有关事项通知如下:

一、项目组织方式

项目组织按照“揭榜挂帅”方式实施,由市科委针对相关科研攻关任务,凝练悬赏标的,向社会发榜公布,征集揭榜方,并

对揭榜项目组织评审，择优予以经费支持。

二、申报要求

本批“揭榜挂帅”项目（详见附件1），面向全国高校、科研院所、企业和社会力量，对揭榜方不设行业门槛限制，揭榜单位应为国内法人单位或非法人组织，具有组织项目实施的相应能力，并须遵循下列条件：

1. 所有揭榜单位和参与者应遵守科研诚信管理要求，需承诺所提交材料真实性，揭榜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申请材料。

2. 所有揭榜单位和参与者应遵守中国知识产权法律、法规、规章、具有约束力的规范性文件及在中国适用的与知识产权有关的国际公约，不存在知识产权失信违法行为。用于支撑攻关任务的知识产权明晰无争议，归属或技术来源正当合法。

3. 项目经费预算编制应当真实、合理，符合上海市科技计划项目经费管理的有关要求。

三、揭榜方式

1. 揭榜截止日期为2024年10月18日16:30。

2. 需填写《上海市科技攻关“揭榜挂帅”项目申报书》（附件2），电子版填写完成，打印并加盖公章后，于截止日期前送达上海市张东路1388号21幢。

所有书面材料采用A4纸双面打印，一式四份，须签字盖章

齐全。使用普通纸质材料作封面，不采用胶圈、文件夹等带有突出棱边的装订方式。

四、其它说明

本批“揭榜挂帅”项目由市科委会同技术需求方共同组织开展受理、评审、立项、验收等项目管理事项。采取会议评审方式对揭榜项目进行择优遴选，评审答辩事宜另行通知。

五、咨询服务

联系人：董欣宇

联系电话：021-61609878

- 附件：1. 2024年度上海市科技攻关“揭榜挂帅”（第一批）
项目榜单
2. 上海市科技攻关“揭榜挂帅”项目申报书

上海市科学技术委员会

2024年9月18日

（此件主动公开）

附件 1

2024 年度上海市科技攻关“揭榜挂帅” (第一批)项目榜单

一、高分辨率液体颗粒计数器

(一) 研究目标: 根据微小颗粒的光散射理论, 研究纳米级颗粒在纯水中的光散射特性, 建立颗粒计数检测的理论光学模型, 研究开发微弱光信号精密检测电路和检测算法、纳米级液体颗粒计数器的标定算法, 开发颗粒计数器专用的检测光学系统, 开发满足灵敏度、准确度、计数效率等检测指标的液体颗粒计数器。

(二) 技术指标: 测量粒径范围: $0.02-0.1\mu\text{m}$; 采样流量: $75\text{ml}/\text{min}\pm 10\%$; 计数效率: 采样体积内 100%; 误计数率 (zero count): ≤ 50 颗/L。

(三) 项目交付件: 1 套液体颗粒计数器、关键技术研究报告、详细设计图纸、测试报告、使用手册。

(四) 其他要求: 项目承担单位承诺, 本项目验收通过后 1 年内, 具备年产 ≥ 5 套的生产能力; 核心零部件激光光源、流通池实现 100% 国产化。

(五) 项目完成时间: 不晚于 2026 年 12 月

(六) 拟资助经费: 不超过 1000 万元

二、超薄液膜厚度动态测量设备

(一) 研究目标: 研究纳米级精确度及千赫兹采样频率的光学实时测量液膜厚度技术, 开发配套软件算法及处理系统, 实现超薄液膜厚度数据的实时采集。

(二) 技术指标: 液膜厚度测量范围 0.01-20 μm ; 精确度 $\leq 0.01\mu\text{m}$; 精密度 $\leq 0.01\mu\text{m}$; 分辨率 $\leq 0.001\mu\text{m}$; 采样频率 $\geq 1\text{kHz}$ 。

(三) 项目交付件: 1 套液膜厚度动态测量设备、样机设计资料、图纸、关键技术研究报告、测试报告。

(四) 其他要求: 无。

(五) 项目完成时间: 不晚于 2025 年 11 月

(六) 拟资助经费: 不超过 400 万元

三、宽视场偏振器件

(一) 研究目标: 研究特定波长下, 双折射材料的可加工性、纳米级厚度加工均匀性等工艺, 以及材料的偏振检测技术, 开发满足光学性能指标的宽视场波片和偏振薄片。

(二) 技术指标: (1) 宽视场波片: 入射角范围 $\pm 20^\circ$, 通光口径 $\Phi 12.7\text{mm}$, 相位延迟不均匀性 $\text{PV} < 2^\circ$; (2) 偏振薄片: 入射角范围 $\pm 20^\circ$; 通光口径 $\Phi 12.7\text{mm}$, 消光比均匀性 $\text{PV} < 1@50:1$; 晶轴控制精度 $< 0.01^\circ$ 。

(三) 项目交付件: 48 个宽视场波片、48 个偏振薄片、器件光学图纸、关键技术研究报告、测试报告。

(四) 其他要求: 项目承担单位承诺, 本项目验收通过后,

具备光学材料供应、加工、检测、交付的能力；同时具备宽视场波片、偏振薄片年产分别 ≥ 50 个的稳定供应能力（良率 $> 50\%$ ）。

（五）项目完成时间：不晚于 2025 年 12 月

（六）拟资助经费：不超过 1000 万元

四、高精度加速度传感器

（一）研究目标：研究小体积、低噪声、高灵敏度加速度传感器的设计和制造技术，开发一款满足要求的加速度传感器。

（二）技术指标：轴数：双轴；测量范围： $\geq 0.25g$ ；灵敏度： $10V/g$ （ $\pm 10\%$ ）；横向灵敏度： $< 5\%$ ；幅值线性度： $< 1\%FS$ ；带宽： $1 \sim 1000Hz$ ；噪声谱密度： $\leq 1.5\mu g/Hz@1Hz$ ， $\leq 0.5\mu g/Hz@10Hz$ ； $\leq 0.3\mu g/\sqrt{Hz}@30Hz$ ； $\leq 0.1\mu g/\sqrt{Hz}@100Hz$ ； $\leq 0.05\mu g/\sqrt{Hz}@1000Hz$ ；体积（长*宽*高）： $\leq 30mm*30mm*25mm$ ；相位响应： $\pm 5^\circ@10-1000Hz$ 。

（三）项目交付件：2 件加速度传感器、样品设计资料、图纸、关键技术研究报告、测试报告。

（四）其他要求：项目承担单位承诺，本项目验收通过后 1 年内，具备年产 ≥ 500 件的生产能力。

（五）项目完成时间：不晚于 2025 年 9 月

（六）拟资助经费：不超过 400 万元

五、高性能脉冲功率磁芯

（一）研究目标：研究磁芯高精度热处理技术和高性能绝缘涂层技术，开发满足应用要求的 A 型、B 型高性能脉冲功率磁芯。

(二) 技术指标: A/B 型磁芯最大磁通密度 $B_s > 1.23\text{T}$; A 型磁芯磁通量 $\Phi = 542 \pm 5\% \mu\text{Wb}$, B 型磁芯磁通量 $\Phi = 194 \pm 5\% \mu\text{Wb}$; A 型磁芯脉冲磁损耗 $E \leq 26\text{mJ}$ 、B 型磁芯脉冲磁损耗 $E \leq 30\text{mJ}$; A 型磁芯内外径电阻差 $\geq 180\Omega$, B 型磁芯内外径电阻差 $\geq 4500\Omega$; MTBF $\geq 10000\text{h}$ 。

(三) 项目交付件: 3 套磁芯 (每套含 A 型、B 型各 60 片)、方案设计资料、全套制备工艺文档、测试报告。

(四) 其他要求: 保证磁芯核心原材料可长期稳定供应; 项目承担单位承诺, 本项目验收通过后 1 年内, 具备年产 ≥ 10 套磁芯的生产能力。

(五) 项目完成时间: 不晚于 2025 年 12 月

(六) 拟资助经费: 不超过 2000 万元

附件 2

上海市科技攻关“揭榜挂帅”项目 申报书

项目名称_____

实施周期_____

承担单位_____（盖章）

通讯地址_____

联系电话_____ 邮政编码_____

项目负责人_____

手 机_____ 电子邮箱_____

2024 年 月 日订

填 写 说 明

一、本提纲供“揭榜挂帅”项目申报使用。

二、项目承担单位应根据本提纲要求，逐项认真编写，表达要严谨清晰，字迹要清楚易辨。

三、报送“揭榜挂帅”项目申请书的书面材料一式四份（特殊情况另定），请使用 A4 纸双面印刷，请不要采用胶圈、文件夹等带有突出棱边的装订方式，请采用普通纸质材料作为封面。

四、本提纲由上海市科学技术委员会制订。

“揭榜挂帅”单位基本情况表

单位（企业）名称				注册地行政区划	
统一社会信用代码				电子邮件	
通讯地址				邮 编	
单位（企业） 法人代表情况	姓 名	性 别	<input type="checkbox"/> 身份证号 <input type="checkbox"/> 护照 <input type="checkbox"/> 军官证		任现职 时 间
					电 话
联 系 人		电 话		传 真	
科研部门 电子邮件				财务部门 电子邮件	
开户银行				开户名	
帐 号					
单位隶属	<input type="checkbox"/> 中央单位		<input type="checkbox"/> 地方单位		
单位职工总数	人	大专以上	人	研究开发	人
单位中层以上管理人员总数	人		其中大学本科以上人员数		人
企业上年末财务情况，新企业填写申报前一月的财务情况					
企业注册资金	万元	其中外资（含港澳台）比例			%
企业注册时间			年	月	日
企业总收入	万元	企业净利润			万元
产品销售收入	万元	企业创汇总额			万美元
总资产	万元	总负债			万元
单位需要说明的问题：					

项目申报书提纲

一、揭榜依据

1. 问题解析

国内外现状、水平和发展趋势（含知识产权状况和技术标准状况）；经济建设和社会发展需求；科学技术价值、特色和创新点。

2. 已有技术积累和技术条件

针对揭榜问题，项目单位情况已有的研究基础和设施、技术条件和已取得的知识产权情况等。

3. 项目考核标的及预期达成目标

包括对项目完成进度的预期以及完成指标的预期等。

二、项目方案及创新点

1. 针对项目问题，拟采用的解决方案/方法/工艺，方案先进性评估等

2. 项目实施将面临的难点、风险及应对措施

3. 项目创新点（描述项目预期可交付成果的创新点）

三、项目实施

1. 项目负责人及团队成员履历及能力评价

2. 项目实施的可行性分析

3. 项目实施计划（项目进度计划及关键里程碑节点）

按季度、年度列出计划进度和关键的、必须实现的节点目标。

四、项目验收

1. 项目成果验收

验收项（凡可运行的成果，请明确可被验证的功能及相关性能指标）；

验收方式（凡可运行的成果，请明确可被验证环境条件及验收作业方法）；

2. 项目成果的意义和价值（技术、经济、工程化的可行性、可应用领域等）

五、经费预算

表 1 经费预算表

科目名称	所需经费	计算依据
经费预算（合计）		
一、间接费用		
二、直接费用		
1. 设备费		
（1）购置设备费		
（2）试制设备费		
（3）设备改造与租赁费		
2. 材料费		
3. 测试化验加工费		
4. 燃料动力费		
5. 差旅费		
6. 知识产权事务费		
7. 劳务费		
8. 其他费用		

计算依据：可另附说明