附件1

2025年嘉定区科技创新项目“揭榜挂帅”榜单

技术攻关类

榜单1：面向智能驾驶安全验证的硬件在环AI测试平台系统

一、榜单需求描述

为满足智能驾驶预期功能安全测试要求，现组织开展面向智能驾驶安全验证的硬件在环AI测试平台系统研发，具体内容如下：

1.建立AI加速的预期功能安全测试场景遴选方法，实现关键风险场景自动精准筛选，缩短场景遴选时间，减少待测场景数量；

2.构建支持AI测试的硬件在环实时场景演绎平台，实现智能驾驶硬件与仿真环境的实时数据同步，为AI测试智能体提供高质量拟真场景数据；

3，建立AI赋能的测试结果自动评估系统，实现自动化风险评估与归因，支持测试数据的快速整理、风险诱因识别及多维度结构化解析，并自动生成评估报告。

二、考核指标

1.场景遴选效率提升1倍以上，支持从大规模场景库中快速剔除冗余无效场景，精准筛选智驾预期功能安全关键风险场景；

2.场景演绎延迟≤100ms，支持仿真模型与智驾硬件的信号映射、保存与修改，实时记录测试数据（CSV、TXT或JSON等格式），支持参数实时调整；

3.实现智驾预期功能安全测试报告一键智能化生成，自动生成时间＜30秒（含图表及数据比对），支持多种格式自动化导出。

三、揭榜方条件

1.揭榜方需能够在嘉定区开展科研工作，便于研发及数据对接；

2.具备交通与智能网联汽车相结合的国家级项目经验，拥有复杂交通场景或极限工况下的智能驾驶测评经验；

3.具备软硬件一体化测试工具链开发与系统集成能力，拥有成熟的硬件在环测试产品及部署经验，具备车规级硬件研发能力及相关行业认证资质；

4.拥有2项以上智能网联汽车领域授权发明专利，专利需具备独有技术或创新点。

四、实施期限及预算投入

实施期限：不晚于2027年12月31日

预算投入：850万元

榜单2：AI驱动的第三代半导体功率器件热管理与可靠性测试分析系统

一、榜单需求描述

围绕第三代半导体核心产业链发展需求，聚焦SiC/GaN等高端功率器件在新能源汽车、储能系统、光伏逆变等严苛应用场景中的热管理精准表征与可靠性智能评估难题，研发AI驱动的热管理与可靠性测试分析系统。重点包括：开发多尺度自适应采集与降噪算法，解决高速瞬态信号采集与噪声抑制问题；建立高精度稳健的RC网络构建与优化方法，应对热结构反演模型的病态性与失真问题；构建融合深度学习与不确定性量化的智能预测框架，解决多物理场耦合退化预测不确定性挑战；研制软硬件协同的一体化平台，开展跨场景验证。

二、考核指标

完成两套软硬件系统开发与交付，设备输出电流不小于1800A，具备微秒级（≤50μs）快速阶跃响应能力，具备全流程可视化控制与智能分析系统，基于AI驱动实现多物理场解耦与加速寿命算法，满足SiC/GaN功率器件的热学与可靠性测试需求。

三、揭榜方条件

1.揭榜方或其法人授权单位应具有CNAS/CMA资质；

2.AI智能模型算法需要与发榜单位共享；

3.项目执行期内新增知识产权由双方共有(AI驱动相关算法模型)，产权成果后期收益双方共同分配(发榜方销售的产品，可获得70%收益，揭榜方获得30%收益)；

4.揭榜方需能够在嘉定区开展科研工作，便于研发及数据对接。

四、实施期限及预算投入

实施期限：不晚于2027年12月31日

预算投入：340万元

榜单3：面向高性能光纤陀螺的保偏光纤与器件研制

一、榜单需求描述

为提高光纤陀螺精度，增强光纤陀螺的环境适应性，开展新型保偏光纤与器件研制。重点包括：设计开发低损耗的反谐振空芯保偏光纤、超低损耗高消光比的保偏光子晶体光纤；突破反谐振空芯光纤熔接、实芯/空芯光纤端面镀膜熔接、保偏光纤端面全玻璃密封、实芯光子晶体光纤全光纤耦合器等关键技术，并在光纤陀螺仪中完成演示验证，解决光子晶体光纤陀螺应用的一系列器件与工艺瓶颈问题。

二、考核指标

1.实芯保偏光纤熔接损耗≤0.1dB，熔接消光比≥50dB；

2.保偏光子晶体光纤与保偏光纤熔接损耗≤0.3dB，熔接消光比≥30dB；

3.反谐振空芯保偏光纤与实芯保偏光纤镀膜熔接损耗≤0.3dB，熔接消光比≥30dB；

4.反谐振空芯保偏光纤传输损耗≤1.0dB，空芯保偏光纤传输消光比≥25dB/100m；

5.实芯保偏光纤端头全玻璃封装，封装损耗≤0.15dB，封装消光比≥30dB；

6.空芯保偏光纤端头全玻璃封装，封装损耗≤0.15dB，封装消光比≥30dB；

7.实芯光子晶体光纤全光纤耦合器额外损耗≤0.3dB，消光比≥28dB。

三、项目交付件

1.保偏光纤低损耗高消光比熔接与测试方案报告；

2.保偏光子晶体光纤与保偏光纤熔接与测试方案技术报告；

3.反谐振空芯保偏光纤与保偏光纤熔接与测试技术方案报告；

4.500m反谐振空芯保偏光纤样品研制与测试报告；

5.实芯和空芯保偏光纤端头全玻璃封装工艺报告、实芯光子晶体光纤、全光纤耦合器关键技术研究报告；

6.实芯和空芯保偏光纤端头全玻璃封装样品、实芯光子晶体光纤样品、全光纤耦合器样品；

7.协助出题单位完成光纤陀螺仪总体测试报告、使用手册及维保技术方案。

四、揭榜方条件

1.具备相关领域前期工作基础；

2.拥有前期相关样品的成果；

3.具备器件封装经验。

五、实施期限及预算投入

实施期限：不晚于2027年12月31日

预算投入：300万元

榜单4：超重力反应器制备高性能硫化锂材料技术攻关

一、榜单需求描述

针对在传统反应器中制备硫化锂工艺所存在的传质效果差、效率低、反应时间长、产品粒径和粒径分布差等问题，开展超重力反应器制备高性能硫化锂材料技术攻关。内容包括：超重力反应器内多相传质强化规律研究，硫化锂制备中试超重力反应器创制，超重力反应器加工与中试装置搭建，超重力强化硫化锂制备工艺优化，以及超重力法制备硫化锂中试产线投产。

二、考核指标

第一阶段：

1.建立超重力反应器理论设计依据，完成工艺包初步方案;

2.开发现匹配现有产线的模块化超重力反应器原型;

3.建立可连续化运行的撬装式中试系统，实现气液反应效率明显优于传统釜式工艺，密封稳定性满足高腐蚀性介质安全标准。

第二阶段:

1.确立工业化可行的操作窗口，产物纯度达到电池级的材料基础要求，金属杂质控制满足高安全性电池标准;

2.完成>500小时连续中试生产，单机产能达到工业级示范线设计基准，综合收率行业领先水平;

3.形成完整工艺控制参数包与设备运维规范非公开技术，并且申请核心工艺专利1项(双方共享)，联合发表论文1-2篇。

三、揭榜方条件

揭榜方需长期从事超重力反应器的研究，具有配套科研基础设施，掌握的超重力技术成果在国内或国际具有重要影响，并拥有成功应用转化案例。

四、实施期限及预算投入

实施期限：不晚于2027年12月31日

预算投入：320万元

成果转化类

榜单5：中医骨健康评估与人工智能诊疗技术

一、榜单需求描述

本项目旨在转化自主研制的中医骨健康大模型及相关智能产品，形成覆盖骨病全周期管理的AI技术体系与产业化应用方案。具体内容包括：

1.研发覆盖骨病预防、早期诊断、精准治疗和预后康复的全周期人工智能技术，基于大型“证病结合”人群队列，跨尺度关联宏观、中观和微观表型，系统构建骨病防治人工智能技术体系；

2.研发自主可控的中医骨健康大模型，构建覆盖常见骨健康领域的中医知识体系，结合多模态数据融合分析方法，优化领域知识增强训练与小样本学习推理模型，结合名老中医经验校正模型结果；

3.研制中医骨健康大模型相关智能产品，制定产业化方案，推动在三甲中医院试点应用，辅助诊疗与经验传承，并推动产品下沉社区。

二、考核指标

1.中医骨健康人工智能推理技术水平

①多模态诊疗数据融合精度≥85%，医疗常用信息覆盖率≥80%；

②构建中医知识体系，覆盖80%以上慢性骨病诊疗要素的骨健康领域知识，健康知识推理准确率≥85%；

③大模型生成内容准确度≥85%，医学认可度≥85%。

2.研发不少于3款智能产品并产生显著的经济效益

3.取得显著的市场应用示范效应

①在至少2家三甲中医院（含嘉定区1家）完成试点应用；

②智能产品覆盖不少于11家社区医院（占比50%）及50%以上社区居民；

③省外服务患者数不少于10万人

三、揭榜方条件

1.具备大模型数据治理、行业迁移和场景定制研发能力，可提供从模型到应用的一体化托管平台；

2.具备全栈自主可控和推动产业链发展的能力。

四、实施期限及预算投入

实施期限：不晚于2027年12月31日

预算投入：预计1000万元