能源化工过程智能制造教育部重点实验室

开放课题基金申请指南 (2027年度)

一 概况

能源化工过程智能制造教育部重点实验室（以下简称实验室），立足于应用基础研究。实验室紧密围绕能源化工过程可持续发展的智能制造国家战略需求，瞄准国际研究前沿，聚焦人工智能赋能能源化工过程，从需求驱动的敏捷供应链、生产过程全流程优化、绿色生产安环管控三个维度出发，开展智能制造基础理论、应用基础与核心关键技术的研发。

实验室设立开放课题研究基金，为从事能源化工过程智能制造相关领域海内外研究人员提供研究课题经费。研究课题应符合本实验室的研究方向。优先资助：学术思想新颖、具有开拓性或创造性的预研性课题；符合国家需求、有应用前景的课题；多学科交叉、具有国际水平或国内领先的集成创新课题。

二 研究方向 (但不限于)

1、智能混合建模与数字孪生系统

- 工业过程机理建模
- 融合机理与数据的混合建模

2、智能感知与网络系统协同控制

- 智能感知与特征信号处理
- 多智能体系统的协同控制与优化
- 信息受限不确定动态系统控制理论

3、智能自主控制与流程运行优化

- 工业过程智能控制
- 工业过程一体化集成优化

4、计划调度系统优化与智能决策

- 不确定条件的计划调度鲁棒优化
- 复杂约束高维工程优化问题求解

5、安全环境足迹监控与溯源诊断

- 工控系统信息安全防御
- 多模态动态系统过程监控
- 化工过程风险量化与溯源诊断

三 资助对象与申请条件

1、 申请者必须为高校或科研机构从事基础理论研究和应用基础研究的非本实验室科研人员;

2、 具有高级技术职称、在站期间的博士后、从事控制理论、控制工程和优化技术等相关领域的研究者均可申请本研究基金。中级职称科技工作者申请时，需1名具有高级技术职称的同行科技人员的推荐;

3、 申请课题必须符合开放基金项目指南，学术思想新颖、立论根据充足、研究目标明确、研究内容具体、技术路线合理;

4、 欢迎获得国家(省、部、委)自然科学基金项目、863高技术项目、国家(省、部、委)科技攻关项目等的研究人员来实验室开展研究工作，本实验室将提供良好的上机环境，并优先考虑给予资助;

四 申报与审批程序

1、 2027年度的课题申请自2026年11月1日起至2026年12月31日结束;

2、 申请人从实验室主页(http://smecp-lab.ecust.edu.cn)下载并填写开放研究课题基金申请表，按规定格式认真填写，一式三份(均为原件)，寄送至本实验室；并同时将申请书盖章后的电子版发送到实验室联系邮箱 yingyi@ecust.edu.cn;

3、 每项申请课题经三名以上专家进行评审，由实验室主任汇总评审意见，报实验室学术委员会，学术委员会根据择优的原则，确定资助项目;

4、 凡获批准立项的课题，本实验室向申请者发出“批准通知书”和“研究计划书”，在收到申请者填好的计划书后，经实验室主任组织审核，正式列为本实验室的开放研究课题;

五 课题管理

1、 基金课题执行期限一般为两年;

2、 获得资助的开放课题需在获得资助年度的中期向本实验室提交“开放基金课题进展报告”。在结束后三个月内向本实验室提交“开放基金课题结题报告”;

3、 课题执行过程中，如需改变或推迟计划，需提前3个月向本实验室提交书面申请，经实验室学术委员会同意，并得到实验室主任批准后方可执行;

4、 受资助课题的研究成果应注明本实验室为第一完成单位，或第二完成单位，其成果和论文标注单位为:

中文：能源化工过程智能制造教育部重点实验室，上海，200237

英文：Key Laboratory of Smart Manufacturing in Energy Chemical Process, Shanghai, 200237

六 经费管理

1、 对批准资助的课题，每项课题资助金额2-4万人民币。完成期限一般不超过2年，经费按年度拨款，实行课题单独核算;

2、 项目基金原则上仅用于支付课题研究的文献资料费、实验材料费、测试费、差旅费和论文版面费等，不能作为劳务费、酬金等提取;

3、 申请者应在财政制度规定的范围内，按照工作计划合理安排支配研究经费。对使用不合理或不能完成任务的，实验室主任有权调整或停拨经费。

七 实验室联系方式

地址：上海市徐汇区梅陇路130号华东理工大学实验19楼1517
邮编：200237
联系人：应老师
手机号：13605162263
联系邮箱：yingyi@ecust.edu.cn

能源化工过程智能制造教育部重点实验室
2026年11月1日