

民航智能飞行重点实验室 2024 年度开放课题申请指南

发布人：北京民用飞机技术研究中心民航智能飞行重点实验室

发布日期：2024-12

民航智能飞行重点实验室依托中国商用飞机有限责任公司北京民用飞机技术研究中心（以下简称“中国商飞北研中心”）建立，主要开展面向北斗导航前舱应用技术、宽带卫星通信在大飞机上的应用技术、智能驾驶舱技术、面向智慧飞行的新一代飞控系统验证技术、大飞机智慧健康监测技术 5 个重点技术方向的研究。为充分发挥实验室研究基地与开放合作协同平台的作用，贯彻“开放、流动、联合、协作”的运行机制，吸引国内外优秀学者在多学科交叉的高、新、实基础上开展开放型技术研究，实验室依据相关规定设立开放课题，在本单位以外公开受理本领域研究人员的课题申请。

一、申请人范围

1) 任职单位为北京民用飞机技术研究中心之外的国内外其它高等院校、研究所、企事业单位正式员工均可申请。申报人应保证开放课题研究所需要的时间投入，保证项目的顺利开展。

2) 申请人应具有博士学位或副教授/高级工程师及以上专业技术职务。

二、资助方向

开放课题研究内容由本实验室根据研究的发展方向提出。2024 年度 1 项实验室开放课题如下所述。

1) 课题名称

基于模型机理与数据融合分析的智能飞行管理系统性能表研究

2) 研究背景

目前国内在智能飞行管理系统层面，没有一个完整的体系概念推进，缺少整体的实施方案。飞管系统作为飞机的“大脑”，其功能的升级对飞机适应未来航行体系有着至关重要的作用。性能优化、信息共享、协同决策等是未来 FMS 功能优化的主要方向。强调智能与融合的基于模型机理与数据融合分析为智能飞行管理系统的研究打下基础。

3) 研究目标

面向智能飞行运行场景下的动态轨迹自主规划要求，开展智能飞行管理系统所需的性能数据表研究。结合大量实际飞行数据和飞行器动力学机理模型，辨识出最优基准性能数据，利用运动学机理与行程预测算法形成表征飞行器能力的性能表，为智能飞行管理系统提供高可靠的性能数据输入。

4) 研究内容

- 飞行器动力学机理建模与飞行数据预处理；
- 基于数模融合分析的离线基准性能数据辨识；

- 分析智能飞行运行场景下的关键飞行性能指标;
- 智能飞行管理系统性能表建立与验证测试。

5) 预期成果及结题要求

- 飞行器动力学机理模型 1 套;
- 预处理飞行数据 1 套;
- 飞行器动力学机理建模与飞行数据预处理的研究报告 1 份;
- 基于数模融合分析的离线基准性能数据辨识模型 1 套;
- 基于数模融合分析的离线基准性能数据辨识研究报告 1 份;
- 智能飞行管理系统性能数据表的构建方法研究报告 1 份;
- 基于模型机理与数据融合分析的智能飞行管理系统性能表 1 套;
- 基于模型机理与数据融合分析的智能飞行管理系统性能表研究报告 1 份;
- 发表不少于 1 篇 SCI 检索论文或 EI 检索论文。

三、资助额度

基于模型机理与数据融合分析的智能飞行管理系统性能表研究开放课题申请额度 20 万元, 研究周期为合同签订后 1 年。具体执行额度以拨付经费为准。

四、立项评审

实验室对课题申请书进行初步筛选后，将组织专家对提交的课题申请书进行评审，要求申报的研究课题须符合本年度开放课题的扶持范围，且立项依据充分、研究目标明确、技术路线与方案合理、研究成果可考核。通过评审确定支持的课题。

五、项目管理

1) 开放课题负责人为项目具体执行人，经费执行方案参照重点实验室依托单位中国商飞北研中心相关科研经费管理办法。

2) 本实验室将定期对开放课题的进展情况进行绩效考核。课题第一阶段绩效指标考核未完成者将对第二阶段经费核减；未按时完成开放课题者将取消申请开放课题资格；对完成顺利的课题，将在申请者的下一轮开放课题申请评审时给予优先考虑。

六、申报材料

申请者需按照要求格式撰写申请书（格式见附件），申请人需向实验室提交项目申请书纸质3份（申请人需签名、由申请者所在单位签署审查意见并盖章后邮递）、电子文档1份，电子版发送至联系邮箱（请注明**单位+姓名+重点实验室开放课题**字样），申请者必需保证所有提交申报材料的真实性、非涉密。

申请书等所需材料请于本通知发布之日起提交，受理时间自发布之日起 10 个工作日。

七、联系方式

联系人：樊谕涵

邮 箱：fanyuhan@comac.cc

地 址：北京市昌平区未来科技城北区英才北一街中国商飞北京民用飞机技术研究中心民航智能飞行重点实验室

邮政编码：102211

单 位：中国商用飞机有限责任公司北京民用飞机技术研究中心



