

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

面向载荷与应力历程的民机典型结构监测数字化建模技术

2) 研究背景

随着民航运输业的快速发展，民用飞机经济安全运维的要求不断提高，结构健康监测成为提高和保障民机安全性的重要手段。这就需要综合利用飞行/监测数据与结构模型准确追踪其载荷与关键部位的应力历程，以评估结构寿命消耗、健康状态并预测安全风险。然而，传统方法在模型准确性和实时性方面存在不足，难以满足基于有限监测数据的结构载荷和应力追踪的需求。为此，迫切需要发展面向民机典型结构监测的数字化建模技术，提升民机结构健康监测水平。

3) 研究目标

面向民机结构载荷与应力历程追踪需求，开展多层次结构数字化模型构建、基于试验实测数据的模型标定与多学科模型降阶与集成等方法研究，形成民机结构监测数字化建模技术，实现典型民机结构的载荷与应力历程高效准确追踪，为民机高效安全运维提供技术支撑。

4) 研究内容

- 民机典型结构多层次数字化模型构建;
- 基于试验实测数据的民机典型结构模型标定;
- 基于降阶集成模型的结构载荷与应力历程追踪。

5) 预期成果及结题要求

- 在典型民机结构上进行方法验证;
- 形成技术研究报告 1 份;
- 发表 1 篇以上 SCI 或 EI 检索论文。

三、资助额度

面向载荷与应力历程的民机典型结构监测数字化建模技术开放课题申请额度 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：庞炜涵

邮 箱：pangweihan@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



