【公开】

飞行器海基测量与应用总装重点实验室

飞行器海上测量与控制联合实验室

2015年度开放基金指南

（初稿）

中国卫星海上测控部 浙江大学

二〇一四年十二月

飞行器海基测量与应用总装重点实验室

飞行器海上测量与控制联合实验室

2015年度开放基金指南

1.前言

为继续深入贯彻“开放、流动、联合、竞争”的实验室运行机制,进一步发挥飞行器海基测量与应用总装重点实验室、飞行器海上测量与控制联合实验室（以下简称实验室）开放基金的创新激励作用，聚集该领域高水平研究人才，提高科研成果数质量水平，不断推动飞行器海基测量相关学科及高等级科研创新平台建设，制定本指南。

2.指导思想和总体目标

本年度开放基金选题以实现和推动飞行器海基测量学科发展为牵引，瞄准该领域存在的科学问题、战略需求和重大现实需求，持续跟踪国际航天测控技术领域前沿科技，开展相关理论、方法和技术的创新研究。选题应具有较强的理论深度和一定工程背景，鼓励开展跨域、跨学科的探索研究。

设立开放基金的总体目标是：

（1）发挥开放基金的引智作用，聚集国内飞行器海基测量相关领域的优秀人才，力争在相关研究领域解决一批有一定难度的关键问题，逐步将实验室建设成为该领域重要的科研创新交流平台。

（2）发挥开放基金的带动作用，逐步在一些基础研究领域形成一定的积累，推动飞行器海基测量学科的建设和相关研究领域的成长与发展，同时提升实验室在重大基础性研究项目中的竞争能力。

（3）发挥开放基金的开放和辐射作用，加强与科研院所的合作，促进实验室影响力的提升。

3.资助原则

（1）研究价值较大

开放基金选题必须立足相关学科发展建设的需求，研究背景明确，是该领域亟需解决且立足自身研究存在一定困难的问题，其研究成果对于拓展和探索相关方向发展具有较强指导意义和明显的研究价值，特别支持与本实验室研究方向结合紧密、需求明确、科研或任务急需的选题。

（2）突出基础性

开放基金的选题应当突出基础性，瞄准学科前沿的基础研究项目，或有关国民经济、社会发展中重大关键问题的应用基础研究项目，具备一定的代表性和可推广性，特别支持在体制和机理等方面开展深层次研究、立足于解决科学问题、真正能够在基础研究领域作出贡献的选题。

（3）突出创新性

开放基金的选题应当突出创新性，鼓励在理论、方法和体制方面的原始创新，真正充分发挥基金在前沿领域的探索作用，争取获得高水平的研究成果,对国家科学事业、国民经济及社会发展产生带动作用。

4.资助体系

本年度开放基金资助设重点项目和面上项目两类，其中重点项目2-3项，年度单项支持5-10万，面上项目8-10项，单项资助3-5万。资助周期根据需要可为1年或2年，2年期的经费按年度给付。研究周期从基金申请书通过审批之日起算。

5.注意事项

（1）开放基金申请人必须是项目的实际主持人，有足够的时间和精力从事所申请项目的研究。

（2）开放基金申请者主持的基金资助项目应当按计划实施，且必须验收结题。

（3）参与者和申请者不是同一单位的视为合作研究单位，合作研究单位一般不得超过2个（含申请者单位）。

（4）所有申请项目的研究内容必须符合开放基金资助的领域。

6.资助领域

本年度开放基金主要支持在以下方向开展研究：

（1）海上测量新体制新方法研究

以实现海上高精度、高可靠、高动态测量为目标，研究探索适应海上测量特点和规律的新方法，研究提出创新的测量体制或者已有测量体制在海上的应用方法；光雷捷联测量与海上分布式测量两种新体制的深化研究。

（2）海上试验环境测量和建模技术

针对影响海上试验的各种环境因素的测量方法、建模方法、仿真技术开展研究，逐步实现环境对试验精度影响的量化，减少环境对海上试验的影响，提高海上试验测量精度。

（3）典型海态试验评估方法与技术

以不同类型目标、对象、装备海上试验为对象，探索分析其海上试验的规律和特点，开展适应性试验评估方法研究，提出通用试验评估框架和理论。

（4）海上精密导航定位新技术

针对海基动平台特点，主要开展位置测量与时间同步技术、姿态测量技术、变形测量技术等方面的研究，突破海基平台自身基准测量的瓶颈，为飞行器海基测量提供高精度的时空基准。

（5）动平台条件下精密跟踪技术

针对高频段、大口径天线以及大口径光学系统海上高精度跟踪要求，对船载天线的跟踪控制技术、海基平台的稳定控制技术、平台和目标的动态实时预报方法、平台稳定隔离技术及先进平台控制理论与方法开展研究。

（6）目标探测识别新技术

研究海洋环境下采用雷达、光学手段对不同类型目标进行探测识别有关的目标探测、模式识别、数据处理、信息融合等新技术。

（7）海基设备可靠性关键技术研究

研究适用于海洋环境下各类关键设备可靠性特征及其建模与分析、设备状态监测与故障诊断新方法、新机理；船舶可靠性监测与高精度测量相结合的新技术、新方法；海基系统性能退化机理与可靠性保障技术等。

提供部分参考研究题目：

（1）平台运动规律对飞行器海基测量误差的影响分析

对飞行器海基测量误差影响因素进行深入分析，研究海基平台运动方式和特点对测量误差的影响形式、条件，建立误差传递或计算模型，给出计算方法。

（2）某型装备海态试验分析仿真与评估技术研究

分析某一类型装备开展海上复杂环境下装备试验的需求，完成需求分析与建模，给出试验设计的总体思路与方法，建立初步仿真系统，提出评估方法，建立评估框架。

（3）海杂波获取方法与特性分析

海杂波影响脉冲雷达低仰角情况下对目标的跟踪测量。船载脉冲雷达具备获取海杂波的能力，本课题要求开展基于脉冲雷达的海杂波获取方法研究，并对获取的海杂波进行分析和建模。包括：海杂波对脉冲雷达跟踪测量性能的影响分析；基于脉冲雷达获取海杂波的方法研究；基于脉冲雷达获取海杂波的试验方案设计；海杂波特性分析与建模技术研究等。

（4）基于海基测量的标校新技术研究与应用

针对海基测量的设备标校需求，重点考虑不同试验条件下，开展无人标校飞行器、标校星以及其他标校新技术的实现及应用。

（5）海基平台运动的动态实时预报技术

海上目标跟踪是在平台运动及目标运动的复杂环境下进行的。课题要求研究现有的动力学及运动学模型技术，并进行分析比较；研究海基平台的运动规律，探寻动态预报的准确模型；研究海基平台雷达与目标的相对运动模型以及动态预报技术。

（6）微波光子学在雷达和通信中的应用

微波光子学是一个研究用光学方法产生、处理、控制和传输微波信号的新兴领域。将微波光子技术应用于飞行器海基测量的雷达与信息传输环节，有望提升系统性能、解决海基测量中的瓶颈问题。

7.申请程序

（1）联合实验室发布指南和项目申请书，接收项目申请书截止时间为2015年2月28日。

（2）申请人按要求填写项目申请书，并由其所属单位审查盖章。

（3）申请人向重点实验室提交项目申请书（纸质5份，并提交电子版）。

（4）经学术委员会或同行专家进行立项暨评审后，由联合实验室在不晚于接收申请截止时间后的30个工作日内公布评审结果并通知项目负责人及所在单位项目审批情况。

8.联系方式

联系人：凌晓冬

电话：15251596330，0510-86670902

Email：jlomac@y163.com

通信地址：江苏省江阴市103信箱509号 中国卫星海上测控部飞行器海上测量与控制联合实验室 214431

联系人：翁沈军

电话：18601227223 0571-87951085

Email：kjcwsj@zju.edu.en