

浙江大学-莫斯科航空学院博士生联合培养项目简介

1、外方合作院校：莫斯科航空学院（莫斯科国立航空航天大学）

Moscow Aviation Institute

合作国别：俄罗斯

2、年度选派总规模：30人/年

3、选派专业：电子与信息工程专业（航空航天领域）博士生

4、培养目标

针对我国航空、航天产业快速发展对高级工程型人才的迫切需求，项目旨在航空器工程、发动机工程、航天器工程等领域培养有国际视野的专业人才，具体而言，是培养具有系统工程、飞行器设计、信息电子等多学科知识背景，具有较高的理论建模和多学科分析能力，能够综合运用相关理论、方法与工具开展复杂飞行器、发动机设计，解决相关工程问题的国际化复合型人才。

5、培养模式

此项目是博士生国际联合培养的新模式，学生先在国内学习一年，做好语言、专业基础知识准备，第二年赴莫斯科航空学院，完成专业课程学习和科研训练，通过硕士论文答辩后获得莫航硕士学位。而后回国继续完成所要求的课程和研究论文，达到毕业要求后，获得浙江大学电子信息工程专业（航空航天领域）博士学位。

6、项目背景情况

(1) 项目来由

俄罗斯是一带一路沿线最重要的国家之一，是我国新时代全面战略协作伙伴，科技创新合作是两国关系发展的主线。俄罗斯在航空航天领域的科技实力位居国际前列，两国已启动大飞机、载人空间站等方面合作。通过本项目实施，可密切两国高层次人才交流、推动科技领域务实合作。同时也为航空航天领域紧缺高端人才培养探索一条切实可行的途径，提升我校航空航天领域博士生水平，促进学科发展。

2018年9月，浙江大学和莫斯科航空学院两校校长签署了校际合作框架协议，签署了本科生联合培养和暑期实习合作协议，成立了中俄航空技术联合研发中心。近年来，两校师生积极互动，密切交流，莫航教师及浙大教师多次来往访问交流，航院连续两年派送60名本科生赴莫航参加暑期学习交流。浙大与莫航开展了本科生“3+1”联合培养项目，目前已申报两批学生。

浙江大学国际合作与交流处、先进技术研究院、航空航天学院的领导、教授多次赴莫斯科，参观考察莫航的教学设备、师资，学生学习生活状况，探讨科学研究、学生培养等合作。莫斯科航空学院的科研处处长、国际前沿项目部部长、校长顾问等代表也多次赴浙江大学，探讨落实合作项目，并与浙大学生见面交流。

在两校合作框架协议指导下，双方深入讨论了研究生联合培养方案，讨论确定了联合培养课程计划和双方互认学分机制，2019年8月签署了工程博士联合培养协议。

该项目不同于以往联合培养博士生双方授予博士学位或单方授予博士学位的模式。俄罗斯在航空航天领域专业理论功底深厚、师资

和教学实验条件良好，但受限于国家经济实力，高端科技项目相对较少。针对这一特点，项目提出莫航方面完成专业理论课程和实验教学，完成基础科研训练，获得硕士学位。之后再回到浙江大学参与高端工程项目的设计和研发工作，完成工程博士学位论文，获得博士学位。

(2) 项目管理

紧密配合浙江大学人才培养目标和学科建设规划，遵循“公正、公平、公开”的原则，采用“个人提出申请、学院、学校评审推荐、择优录取”的方式进行选拔，依托我校与莫斯科航空学院的合作渠道派出。根据留学基金委的有关规定和浙江大学公派出国人员相关管理办法，学校、学院协同做好派出、在外管理及回校等工作。

在研究生培养上，浙江大学和莫斯科航空学院双方导师共同指导研究生完成学习计划，科研成果共享。要求派遣人员回国后提交详细报告，并在学校和国家平台上办理回国手续，上传留学成果和回国证明等材料。

项目具体管理工作由航空航天学院承担，每年9月1日开放申报通道，筛选出合适人选后，进行莫航入学考试。成功录取后，在莫航注册学籍。两校互通学生成绩并记录档案。学生在第二年结束莫航学习后回国继续学习。

学生赴俄学费由学校、学院、导师共同资助。

(3) 国外合作方情况

莫斯科航空学院(国立研究型大学,又名“莫斯科航空航天大学”)

成立于 1930 年，是前苏联和俄罗斯航空航天领域高等学府的领头羊。直到目前为止，大部分俄罗斯的航空航天科技成果出于此大学。俄罗斯图波列夫设计局、米格设计局、雅可夫列夫设计局的著名设计师曾经是莫航的第一代教授。

自莫航成立以来，培养了超过 16 万名的专业性人才。其中，有超过 70% 的莫航毕业生就职于航空航天等重要工业领域的企业。同时，莫航还保持着拥有最多宇航员和试飞员校友的记录，共有 23 名宇航员执行了超过 15 年的太空任务，并累计进行了 65 次太空行走。在其培养的学生中，首席设计师、主要行业组织的领头人 250 余人，宇航员 23 人，试飞员、俄罗斯英雄 150 余人，国家政要、外交大使 150 余人，苏联科学院和俄罗斯科学院院士及准院士 50 余人。中国神舟飞船总设计师王永志院士就毕业于莫斯科航空学院。莫斯科航空学院被评为 12 所俄罗斯联邦最好的大学之一，被俄罗斯政府授予“国家航空和航天工程技术的研究型大学”。

莫斯科航空学院通过进行航空，火箭和太空技术在各个阶段的前瞻性研究，为世界培养了顶级工程劳动力资源。该校是前苏联航天器研制、军、民用飞机的最早研究机构之一，参与了前苏联和俄罗斯所有重大航空航天项目项目，与领先的俄罗斯和国外工业公司合作，如 COMAC，ENAC，Safran，BrahMos Aerospace，HAL，PJSC “United Aircraft Corporation”，Roscosmos，Rostec 等，参与甚至为主设计了运载火箭、飞船、米格系列战斗机、图系列民航飞机、多种型号的通用飞机等，在综合航空电子学、数值模拟、产品生命周期管理、

复合材料结构与制造、电气系统工程等领域取得了世界先进的技术。该校具有优异的师资力量、实验设备、技术水平。该校在学生培养上，特别是专业技术培养上有许多独特的优势，尤其注重学生工程实践能力。该校教师大多在俄罗斯重大工业企业和设计局兼职，学生参与俄罗斯和外国工业的研究项目，直接参与工业实践。学校建有 120 余个学生实验室，拥有各时代主要的战斗机、民航客机、运载火箭、飞船、卫星等实物（而不是模型），用于课堂教学。建有学生设计局和配套的制造工厂，使学生有机会设计飞行器并进行实际加工、试验；拥有机库和机场，可以进行所设计飞机的试飞。这些培养条件，在浙江大学，甚至整个中国高等学校都是相对缺乏的。

(4) 浙江大学航空航天学院情况

浙江大学航空航天学院拥有杨卫、朱位秋两位科学院院士，以及沈荣骏、张彦仲两位工程院院士（双聘），以及长江特聘、杰青、优青、青千等高层次人才 30 余人。在无人机、微小卫星、航天电子、高超声速飞行器、导航制导与控制等领域建立了科研和工程技术团队，承担了一批重大科研任务。依托浙江大学优秀的学生资源和丰富的合作企业资源，将与莫斯科航空学院的先进实验设备和技术优势结合，培养在航空航天领域具有国际视野的专业型工程类人才。