附件2-13：

赵淳生科技奖励创新项目征集与发布

## 课题申报事宜

创新项目旨在培养优秀本科创新人才的同时，提前选拔优质生源进入本研究所，作为研究生储备。赵淳生科技奖励基金为入选学生提供项目经费、奖学金和后期资助。本年度拟选定课题10项，每位指导老师限定申报课题不超过2项。课题征集截止时间2024年9月6日，文档[请发送至long\_8446110@nuaa.edu.cn](mailto:请发送至long_8446110@nuaa.edu.cn)。

## 二、课题介绍（范例仅供参考，内容可修改）

|  |  |
| --- | --- |
| **课题一** | |
| 指导教师： | 赵盖 研究员/博导  网页：http://faculty.nuaa.edu.cn/zg/zh\_CN/index.htm  邮箱：zhaogai@nuaa.edu.cn |
| 项目名称： | 基于机器学习的空间超声电机服役性能预测 |
| 项目来源： | 国家自然科学基金面上项目 |
| 项目简介：  （200字左右） | 以激光通信卫星为代表的飞行器为了提高空间远距离跟瞄指向精度，对高精度执行机构提出了迫切需求，超声电机因精度高、响应快、重量轻、无磁等原理优势成为了提升空间执行机构精度的理想选择。然而在空间特殊环境和复杂工况下其服役性能难以预测。本项目将综合考虑空间服役面临真空、高低温、高负载、大跨速比、微动往复等条件，系统评估超声电机机械性能并建立数据库，优选机器学习模型进行空间任意条件下的性能预测，为超声电机空间服役奠定坚实的理论基础，助力我国空间高精度执行机构取得突破发展。 |
| 学生要求： | 1.面向飞行器设计、工程力学、机械工程和自动控制等专业；  2.英语通过四级，熟练掌握Office、数据处理和绘图软件等优先；  3.鼓励跨学科组队，鼓励学生依托本项目申报各类学科竞赛； |

## 三、报名组队事宜

课题由全国重点实验室和精密驱动研究所网站统一发布后，大二和大三的同学自主开展团队选拔和组建工作。学生报名截止时间2024年10月8日，交流QQ群，方便学生联系相关指导老师。10月15日前导师确认项目团队，开展课题研究。