附件2-7：

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

|  |  |
| --- | --- |
| **课题一** | |
| 指导教师： | 潘松 副教授/硕导  网页：https://faculty.nuaa.edu.cn/ps/zh\_CN/index.htm  邮箱：pansong@nuaa.edu.cn |
| 项目名称： | 超声电机驱动的多自由度光电跟踪平台 |
| 项目来源： | 科研院所合作项目 |
| 项目简介：  （200字左右） | 随着工业与制造业的高速发展，稳定性与精度成为当前研究的热点问题。机器人、汽车、 医疗器械、工业生产、航空航天等领域的驱动系统 通常需要做复杂的多维运动。传统的驱动系统是采用多台单自由度电机通过动能传递的方式来实现多维的驱动控制，一方面系统的体积较大，成本较高，复杂的机械传动装置增加了系统的转动惯量，带来了额外的机械摩擦，降低了效率同时增加了齿轮装置的损耗;另一方面由于齿轮间隙的存，使系统传动精度和定位精度的误差不可避免。多自由度电机在减小体积、降低成本的同时满足各种复杂的驱动控制，简化了机械系统结构，提高了系统的精度。 |
| 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Solidworks等机械绘图软件，对机器人和人工智能有浓厚兴趣的同学优先；  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。