附件2-1：

## 二、课题介绍

|  |  |
| --- | --- |
| **课题一** | |
| 指导教师： | 金家楣 教授/博导  王亮 教授/博导  网页：https://pdlab.nuaa.edu.cn/2019/0622/c875a269323/page.htm  邮箱：lwang@nuaa.edu.cn |
| 项目名称： | 面向空间调焦机构的宏微结合驱动的螺纹压电作动器设计 |
| 项目来源： | 国家自然科学基金面上项目 |
| 项目简介：  （200字左右） | 空间精密光学系统需要在轨调焦机构对焦平面实时补偿，保证成像质量。传统调焦机构需要步进电机配合丝杠等部件来进行驱动，存在结构复杂和体积大的缺陷。压电驱动结构简单、尺寸小和重量轻的优势。本课题拟利用压电驱动独特的优势。基于一种共振和非共振模式结合的新型螺纹型直线压电作动器作为透镜的驱动器，并进一步构建空间相机的调焦机构，实现对机构的宏-微跨尺度、高精度驱动。 |
| 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(Cero/ProE)、AutoCAD等机械绘图软件，对机器人和智能结构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； |