附表一：

**湖南工学院2025届毕业设计（论文）课题任务书**

学院：智能制造与机械工程学院 专业：机器人工程

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指导教师 | | 宋文青 | 学生姓名 | 唐永康 | | |
| 课题名称 | | 四轴无人机智能控制系统设计 | | | | |
| 内容及任务 | 本文设计了一种四轴无人机智能控制系统的设计方案，整体包括四轴无人机的机体结构设计和智能控制模块设计。其中，论文的主要工作是在机体结构设计中通过对四轴无人机的分析，进行主承力结构的设计，以及无人机的起落架设计；在智能控制模块设计中，主要设计了飞行姿态控制系统和地面通信系统。飞行姿态控制部分的主要工作内容，是利用传感器数据和飞行控制算法实现无人机的稳定飞行；地面通信系统则通过无线传输技术，实现无人机与地面控制站之间的数据交换，从而实现远程控制和飞行数据的实时监控，具备一定的创新性。 | | | | | |
| 拟达到的要求或技术指标 | （1）掌握资料、信息的获取及独立分析的能力。  （2）学会查找相关文献资料，按要求撰写好毕业设计（论文）的开题报告；  （3）较好地掌握本门学科的基础知识、基本理论、基本技能以及进行方案论证的能力，学会运用已学知识，处理和分析结果；  （4）认真收集资料，了解相关研究数据设计，明确研究方向，对文献资料进行分析和整理，提出初步设计方案；  （5）按要求撰写不少于18000字的毕业设计（论文）正文，文中公式、图表以及文献格式规范，并完成毕业答辩。 | | | | | |
| 进度安排 | 进度安排起止日期和进度安排工作内容 | | | | 备注 |  |
| 2024年9月底-11月01日 查找资料，确定毕业设计课题的方向  2024年11月02日-11月24日 领取任务书，查找资料，确定毕业设计课题方向，拟定设计方案  2024年1月1日-2025年2月25日 提交开题报告，毕业实习，设计方案的确定，总体方案设计，结构设计  2025年2月21日-4月20日 完成毕业论文初稿  2025年4月21日-5月09日 依据指导老师建议进行修改完善，定稿并完成论文查重检测  2025年5月10日-5月中旬 进行盲审并修改，上传系统，准备答辩  2025年5月中旬-6月上旬 毕业答辩，修改并提交相关材料 | | | | 无 |  |
| 主要参考资料 | 1. 孙利佳,漆强. 新工科背景下跨学科四旋翼无人机实践平台的设计 2. 黄芳艳,刘永福,林镇滔，胡嘉就，陈德朝等.基于四旋翼无人机的组装与调试研究 3. 董超，沈赟，屈毓锛.基于无人机的边缘智能计算研究综述 4. 望香凝，王朝立，颜飞.基于可变参数滑模控制的四轴无人机的姿态控制 5. 杨则允，李猛，张全.四旋翼无人机控制系统设计与实现 6. 贾配洋，彭晓东，周武根.四旋翼无人机自主移动降落方法研究 | | | | |  |
| 教研室  意见 |  | | | | |  |