

我的毕业设计

信息与通信工程学院 王烽元

我的毕业设计是一个长长的故事，要从去年冬天开始说起。指导老师文老师询问我想选什么课题，有魔方机器人、大数据处理，或者自己感兴趣前沿技术。后来在朋友的建议下我选择了无人机编队在环仿真。

毕业设计课题的开始，在老师的建议下，我花费近 2 周的时间阅读论文和相关的官方文档，了解目前的研究发展进程，并将其写入到开题报告中。随后用近 1 周的时间对开题报告进行相关修改。在完善开题报告后，就需要进行实验了。首先完成平台搭建，脚本配置，飞控固件调试，单架无人机成功在仿真环境中起飞。然后是多架飞机同时起飞的尝试了。起初无人机编队飞行并不稳定，时常有坠机事件发生。在老师建议下减少了无人机同时起飞的架数，才使得无人机能够正常飞行。探究原因发现，是计算机性能导致飞控获取仿真信号延迟，最终导致无人机编队飞行不稳定。最后，就是借助开源网站搭建与真实环境相似的地图，无人机的坐标系转换、无人机编队算法和飞行程序的编写。在上述工作完成后进行论文撰写，并在老师的建议下进行修改，最终完成了毕业设计的论文撰写。

就实际情况来说，无人机仿真是自研无人机避免坠机的最重要的步骤之一，也是在实际条件不允许的情况下，最快获得接近于真实的无人机飞行效果的方法之一。在第一次无人机起飞时，能够用遥控器操纵无人机飞行真的能够获得与无人机实物相似的体验与快乐。感谢学校能够给予我们展现自身四年所学并乐在其中的机会，感谢文老师的指导。

