

南方科技大学本科生毕业设计（论文）选题申报表

设计（论文） 题目	无人机动态避障算法设计及实验			学 号	12010508
				姓 名	华羽霄
题目类型	C	题目来源	A	面向专业	自动化
指导教师	陈亮名	职称	副教授	研究方向	无人机导航、规划及控制
<p>题目简介（简要介绍课题背景和涉及领域（方向）研究的主要进展、学生的主要任务、可行性、工作量与大致时间安排等）：</p> <p>课题背景：在未知环境中，各对象得运动具有较大的不确定性，无人机操作不当容易造成各种事故，带来人身和财产损失，因此为无人机设计一种动态避障算法尤为关键。</p> <p>主要任务：首先设计基于图像感知的导航定位算法，然后利用规划算法设计一条可以避开动态障碍物的轨迹，最后控制无人机沿着所设计的轨迹进行飞行。</p> <p>可行性：前人已经在该领域做了大量研究，得出了一些成熟的图像识别以及静态规划算法，我们将在此基础上优化创新，并且在某大型无人机上实现动态规划避障。</p> <p>工作量：该课题完整流程涵盖图像识别、无人机控制、规划算法等等知识和技能，工作量饱满</p> <p>时间安排：10月，阅读文献，熟知所必要的知识。11月，实现图像识别算法，双摄计算深度。12月，在ROS中操控无人机飞行。1月-2月，设计静态避障算法并控制。3月-4月，设计动态避障算法并控制。5月-6月，总结与反思，最终答辩。</p>					
<p>系/研究中心毕业设计（论文）工作小组审定意见：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 100px;">主任（签名）：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">年 月 日</p>					

备注：题目类型：A 理论研究；B 应用研究；C 综合训练。

题目来源：A 指导教师出题；B 学生自定、自拟。