

毕业设计（论文）评语表（一）

指导教师对毕业设计（论文）的评语：

李顺同学严格按照毕业设计要求，开展并完成相关研究工作，主要包括固定翼无人机建模、编队控制器设计及优化、实物设计及试验验证等内容。该同学结合大学所学知识，较为系统地完成设计工作，实验结果与理论分析对应较好，达到毕业设计要求。该论文撰写规范、逻辑清晰，符合毕业论文要求，同意该同学论文作为本科生毕业论文进行答辩。

指导教师  （签字）

2020 年 06 月 17 日

评阅人对毕业设计（论文）的评语：

李顺同学根据毕业论文任务书的要求完成了所规定的工作内容，重点对以固定翼无人机的紧密编队为研究对象，设计了一种符合现有开源无人机自动驾驶仪（PX4）姿态环输入的编队控制。使用 ROSGazebo 动力学仿真环境，对文中所设计的编队控制器进行了动力学层面上的仿真

结构安排合理，思路清楚。

论文存在以下问题值得讨论修改：

1. 论文中的标题一律需要编号，图需要完整的图题，无章节小结；
2. Gazebo 仿真测试是如何加载动力学模型的，需要在论文中阐述，；
3. 多处文字不通：“Gazebo 这一通用的开源仿真环境仿真环境”，“结合 ROSGazebo”仿真环境进行移植，进行工程实际应用时的优化”。
4. 图 5-3 水平面双机速度方向关系图对应的是姿态角信息！

评阅人  （签字）

2020 年 06 月 17 日

毕业设计（论文）评语表（二）

答辩委员会（小组）成员			
姓 名	职 称	主要分工	签 字
孟秀云	教授	组长	孟秀云
刘永善	副教授	组员	刘永善
丁艳	副教授	组员	丁艳
王佳楠	副教授	组员	王佳楠
王春彦	副教授	组员	王春彦
王彦恺	讲师	组员	王彦恺
张卫忠	副教授	秘书	张卫忠

答辩中提出的主要问题及回答的简要情况：

1. 论文中“动力学仿真”的结果为什么都收敛到 0？
 动力学仿真结果图中，位置误差三图表示的是从机与自己期望位置的误差，而非与领航机的位置误差。
2. 答辩中的航迹角与偏航角的关系是什么？
 航迹角是低速与航迹轴的夹角，偏航角是机体系与地面系的夹角之一，二者在特定条件下才能相等。
3. 无人机所用的转弯方式？
 协调转弯方式，通过滚转产生相应的法向加速度。

答辩委员会（小组）代表 张卫忠 （签字）

2020 年 06 月 17 日

答辩委员会（小组）的评语：

李顺同学的毕业论文以固定翼无人机集群为研究对象，建立了无人机的运动模型，设计了固定翼无人机编队控制器，进行了编队控制的 MATLAB 数学仿真以及基于 ROS 的动力学仿真研究，并在此基础上提出了双机编队的硬件解决方案，完成了双机编队控制飞行验证试验。

该同学较好地完成了设计任务书的内容，达到了任务要求，能较好地运用所学理论和专业知识解决问题。

毕业论文条理清楚，论述正确，文字通顺，符合要求。

答辩过程中，论述清楚，能正确地回答主要问题。

同意该同学通过答辩。

答辩委员会（小组）代表 张卫忠 （签字）
2020 年 06 月 17 日

答辩委员会（小组）给定的成绩：

良

答辩委员会（小组）主任 应秀云 （签字）
2020 年 06 月 17 日

毕业设计（论文）开始日期 2020 年 02 月 29 日

截止日期 2020 年 06 月 14 日

毕业设计（论文）答辩日期 2020 年 06 月 17 日