

一 毕业设计（论文）进展情况

简述毕业设计（论文）进展情况和任务完成情况

完成车载自组网的通信和控制模块设计和实现发展现状分析；

完成车载自组网的通信和控制模块设计和实现的整体方案设计；

完成车载自组网的通信和控制模块设计和实现仿真方法调研；

对任务书的以下任务：

1. 了解车载自组网相关领域的背景知识，了解国内外行业标准、规范和技术发展趋势，理解其对环境及社会可持续发展的影响，理解相关行业的政策和法律法规；

2. 在指导教师指导下阅读国内外文献和自学相关知识，对车载自组网的通信及车辆控制的国内外现状进行研究和分析。

3. 论文具体工作可细化为：复现前人的已有工作；解析开源 **Ardupilot** 代码并按照需求进行修改；**Ardupilot** 环境搭建、在环 **SITL** 仿真；**Ardupilot+mission planning** 实现车辆行驶仿真；通过编程实现多车模拟；基于 **Zigbee** 等技术将小车的控制模块与车载自组网通信模块整合；基于 **NS3** 的车辆无线自组网模拟；设计多车协同路径规划策略，使小车能够保持在车载自组网覆盖的区域（可选）。

4. 完成毕业设计（论文）外文翻译；

5. 完成毕业设计论文并提交软件及相关文档。

完成第一条、第二条、第四条、第三条的部分内容。

二 取得成果和存在问题

简述开展研究取得的成果和当前研究存在的问题

目前对于车载自组网的通信和控制模块设计和实现有了一个较为明确、清晰的认识。同时对于其仿真的各个软件能够熟练掌握，对于 **Ardupilot** 代码有了自己的理解。

当前研究的问题集中在如何利用 **Ardupilot** 实现多车模拟，其官方文档对此说明并不详细，需要进行一定的改动及发挥。