

吉林大学本科毕业论文（设计）中期检查自查表

学院名称：

自查日期： 2020 年 04 月 24 日

学生姓名	孙一诺	专业名称	测控技术与仪器（信号处理与仪器）
任务书	已完成(√), 进行中()	参考文献	共 41 篇；其中外文文献 5 篇
开题报告	已完成(√), 进行中()；完成字数约：7432 字		
实验（调研）	已完成(√), 进行中()		
技术方案	已完成(√), 进行中()		
设计	完成设计图纸量约 2 张（A4 图）		
正文	已完成初稿(×)；初稿完成百分比：5%		
目前 已完成任务	<p>已经基本了解各个外设模块的功能和类型，完成初步系统硬总体电路设计包括信号调理电路设计、模块与单片机连接电路设计等。选定了模块的型号和主控板的型号并且已经购买大部分。包括振动传感器、磁传感器、舵机、Lora 模块等，大部分配备技术资料和数据手册；主控板购买型号为 stm32f03c8t6，含有 SWD 调制模式和 JTAG 调制模式两种型号。</p> <p>已经学习了 stm32 单片机的使用方法和编程方法，完成相关引脚的选择和初始化设置。完成该系统的流程图、设计逻辑关系。设计控制每个模块的子函数，努力做到高内聚低耦合，方便调用和移植；设计每个模块之间的上下级关系。对部分模块之间的关系进行设计，设计其间的逻辑、唤醒关系。</p> <p>阅读了部分模块的数据手册和示例程序，进行了一些模块控制程序的调整；寻找了 stm32 单片机的库函数清单，了解了寄存器控制和库函数控制之间的对应关系，通过其功能解释和说明，并查阅大量网络资料和数据库资料，修改了一些子函数的算法。</p> <p>购买之前，了解了 Lora 模块的通信协议，和控制方法，查询数据手册，设计了主要电路连接方法。购买之后依照商家提供的数据库，针对购买的 SX1278 进行了连接方法的修改和控制程序的初步设计。</p> <p>依照要求设计了论文的 LaTeX 模板，初步满足了装订要求、题目等级要求和正文要求。</p>		
尚须 完成的任务	<p>硬件系统的搭建，购买工具进行工作。</p> <p>完成各个模块的故障检测和单独调试，测试是否能用于系统之中。</p> <p>程序的进一步编写和调用，测试程序有用性，修改错误代码。对程序应用于系统之中的可行性进行测试。</p> <p>调试摄像头、调试舵机、对二者联动进行设计。可能需要自制舵机支架和摄像头安装平台。</p> <p>制作一个电源扩展版，防止电源接线过多发生危险。</p> <p>论文的撰写，论文只制作了模板，尚没有开始写作。</p>		

存在的问题	<p>错误估计返校时间，未购买硬件搭建工具。因此硬件搭建进程仅仅进行了部分。也没有寻找合适的场地，进行系统搭建之后的实验和调试。</p> <p>设计初期错误的进行了技术方案，一直以为是外设传感器连接 Lora 模块再连接到单片机，想其中的关系想了很久，后来发现连接方式有误，大概浪费了两周的时间，后修改了各个外设之间的关系和连接方式，突破了瓶颈。</p> <p>之前没有接触过 stm32 单片机，因此耗费了一定的时间从头开始学习单片机，从寄存器控制过渡到库函数控制又耗费了一段时间。近期才找到了库函数清单手册，弄清了库函数和寄存器之间的对应关系，开始顺利的撰写程序。</p> <p>程序尚未完成，未经测试，必然存在许多问题。</p>
拟采取的办法	<p>迅速下单硬件搭建工具如电烙铁、焊锡、万用表、钳子等。以进行下一步的硬件搭建工作，了解各个模块的性质以及绝缘设计，在搭建过程中防止发生不必要的低级错误，比如绝缘不当意外短路烧毁模块或主控板。如果搭建完成之后，仍在家中，继续在家中寻找事宜环境进行实验的场地的搭建和该系统的初步调试。</p> <p>继续进行模块程序的编写和主程序的编写。上网络和数据库查阅资料，参考相关系统的控制原理和算法、代码等，逐渐修改代码，加快速度。单独对每个模块进行测试之后再组合测试。使软硬件配合起来，尽量避免外设和单片机计算速度之间的差异造成的正确代码无法实现功能的情况出现。</p> <p>抓紧时间整理前期参考所用的资料，初步设置论文架构，整理论文初稿，以备不时之需。</p>
指导教师意见	<div style="text-align: right; padding-right: 50px;"> 指导教师签名： <div style="display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; border-bottom: 1px solid black; vertical-align: middle;"></div> 年 月 日 </div>

注：1. 本表由学生填写，一式一份，汇报指导教师，指导教师填写意见后交学院备案并归入学生论文材料；

2. 按表中内容填写、选项【选项打钩（√）】；

3. 如不涉及实验（调研）、技术方案、设计等内容，可不填写。