**毕业设计（论文）开题报告表**

|  |  |
| --- | --- |
| 选题依据（选题经过，国内、国外研究现状，初步设想及突破点等） | 随着智能家居设备的爆发式增长，隐藏在其中的问题也日渐明显：  Q1：生态圈众多，互不兼容。每个厂商都希望自己能够掌控入口、流量和数据的主导权，厂商们在布局物联网时，会打着生态的旗号，去构建自家产品的闭环，并把别家的产品隔离出去。电视想用这家的，空调那家比较专业，你想要好的体验却必须得用一个阵营的产品，这是一种很不好的体验。  Q2：价格昂贵，旧家电还能用，不舍得换新。尤其像电视和空调这种生命周期长，添上智能的前缀之后，价格更是跟着水涨船高。这也为普通家电智能化创造了市场。  [红外遥控技术](https://baike.baidu.com/item/%E7%BA%A2%E5%A4%96%E9%81%A5%E6%8E%A7%E6%8A%80%E6%9C%AF)在普通家电中已得到广泛应用，且会在未来很长一段时间内作为主要的控制方式；[WiFi技术](https://baike.baidu.com/item/Wi-Fi)目前也相当普及，可以预测，将二者结合实现的远程红外遥控器，必将在由普通家电向智能家电过渡时期扮演重要角色。纵观市面上的现有远程遥控器，主要存在以下问题：  Q3：伪智能。大多数依然停留在需要安装一个特定[APP](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%8B%E6%9C%BA%E8%BD%AF%E4%BB%B6)，才能使用这个硬件的“智能功能”。本来是为便利而打造的联网功能，变得无比鸡肋，而单纯为了让产品打上“智能”标签，强行做个联网APP来适配硬件，也不配称作是[物联网产品](https://baike.baidu.com/item/%E7%89%A9%E8%81%94%E7%BD%91)。当你家中的门、窗、灯、空调、扫地机等等设备都与网络连接、能通过手机控制，你单纯通过手机中APP一个个触控操作显然也是个非常繁琐的过程，与不联网时挨个打开开关其实并无区别。  Q4：控制不到与控制不对。红外线不可穿墙，电视在客厅空调在书房，无法共用一台控制器，买两台有太不划算；客厅有两台同款空调，控制信号相同，无法单独控制其中一台。  初步设想及突破点：  A1：拒绝生态圈，使用[MQTT](https://baike.baidu.com/item/MQTT)协议传输数据。  A3：拒绝APP，使用网页/微信小程序构建控制界面。  A2&4：拒绝昂贵主控，使用STM32+ESP8266 / [NodeMCU](https://baike.baidu.com/item/NodeMCU)开发板和[RT-Thread Nano](https://baike.baidu.com/item/rt-thread) / [FreeRTOS](https://baike.baidu.com/item/FreeRTOS) 系统，完成后代码以[GPLv2](https://baike.baidu.com/item/GNU%20GPL)开源。 |
| 理论和实践的意义及可行性论述 | 通过构建此项目，可以巩固以下知识：[MQTT](https://baike.baidu.com/item/MQTT)协议，[JSON](https://baike.baidu.com/item/JSON)，[HTML](https://baike.baidu.com/item/HTML)，[微信小程序开发](https://mp.weixin.qq.com/cgi-bin/wx)，数据库基础，[CSV](https://baike.baidu.com/item/CSV/10739)日志，[嵌入式编程](https://baike.baidu.com/item/%E5%B5%8C%E5%85%A5%E5%BC%8F%E7%BC%96%E7%A8%8B)，[HAL](https://blog.csdn.net/zcshoucsdn/article/details/54613202)，[嵌入式RTOS](https://baike.baidu.com/item/%E5%B5%8C%E5%85%A5%E5%BC%8FRTOS)，红外信号编/解码，[GIT](https://baike.baidu.com/item/GIT/12647237)。  远程红外遥控器未来可与[智能音箱](https://baike.baidu.com/item/%E6%99%BA%E8%83%BD%E9%9F%B3%E7%AE%B1)结合实现语音控制，也可连接[AI](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD)平台实现更专业的[模式识别](https://baike.baidu.com/item/%E6%A8%A1%E5%BC%8F%E8%AF%86%E5%88%AB)，更懂用户的需求。可以说，它的存在，是很有意义的。  关于可行性：技术上完全可行，毕竟市面上已经有了[小方智能遥控器](https://www.baidu.com/s?ie=UTF-8&wd=%E5%B0%8F%E6%96%B9%E6%99%BA%E8%83%BD%E9%81%A5%E6%8E%A7%E5%99%A8)和[小米万能遥控器](https://www.baidu.com/s?ie=UTF-8&wd=%E5%B0%8F%E7%B1%B3%E4%B8%87%E8%83%BD%E9%81%A5%E6%8E%A7%E5%99%A8)等等优秀的产品，但是，由于本人能力有限，具体能做成什么样，还是未知数。 |
| 论文撰写过程中拟采取的方法和手段 | 调查法  调查法是论文撰写过程中比较常见的方法。它能够对研究对象进行有计划、有目的现实状况调查研究。调查过程中通过使用观察法、历史法等科学的研究方法，再使用问卷、谈话、测试等调查方式，对研究对象进行系统性的分析，最后将调查搜集到的资料进行汇总、比较、总结，从而得出研究所需要的结论。  文献研究法  文献研究法是一种非常实用而又比较古老的研究方法。文献研究法主要是指在一定的研究目的基础上，使用调查、搜集和整理文献的方式来获取研究所需的文件资料，从而对研究的问题获取到更加全面的了解。  功能分析法  功能分析法通常用来分析社会现象。能够通过说明社会系统应该具有怎样的功能，以及如何满足社会系统的需要来解释一些社会现象。能够解决论文撰写过程中遇到的很多问题。所以，在论文撰写过程经常采用功能分析法。 |
| 计划进度  及其内容 | 2018/11/1 – 2018/11/11选购模块、开发版和其他材料  2018/11/15 – 2018/12/31测试硬件、学习RTOS&MQTT  2019/1/1 - 2019/1/3 购买补充材料  2019/1/4 – 2019/1/31 搭建网页控制台  2019/2/1 – 2019/3/31 整合数据库，优化代码，补充注释  2019/4/1 – 2019/5/31 总结经验，按格式要求撰写论文，准备答辩 |
| 指导教师  意 见 | 指导教师： 年 月 日 |
| 答辩小组  意 见 | 答辩小组负责人： 年 月 日 |
| 教研室意见 | 教研室主任（负责人）： 年 月 日 |
| 学生修改计划 |  |