

本科毕业论文（设计）开题报告

**金融促进经济发展方式转变研究**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **院　　别** | **财政金融学院**  | **专 业** | **金融学** |
| **届 别** | **2018届** | **班 级** | **2014级金融学1班** |
| **学生姓名** | **熊建华** | **学 号** | **2014011124**  |
| **指导教师** | **王伟国** | **职 称** | **教 授** |

**湖南财政经济学院教务处制**

**2018 年 5 月**

# 湖南财政经济学院

# 本科毕业论文（设计）开题报告及任务书

|  |  |
| --- | --- |
| 论文（设计）题目 | 基于无线网络的智能开关远程控制的研究与实现 |
| 学生姓名 | 肖琦 | 专业 | 电子信息工程 | 学号 | 2013550302 |
| 指导教师 | 刘超群 | 职 称 | 副教授 |
| 1. 选题目的和意义：

本课题的目的旨在通过电子信息技术，设计一个使用无线网络对开关进行远程控制的远程遥控开关。随着人们生活水平的提高以及计算机技术、通信技术和网络技术的发展,智能家居逐渐成为未来家居生活的发展方向。智能家居不仅能给用户提供安全、健康和舒适的生活环境,而且用户能够远程监控自己的家居状态和控制家庭电器设备。通过无线网络实现对开关的远程控制是智能家居的重要部分。它在替代传统墙壁开关的同时，更具有对室内开关进行控制的功能，如全开全关功能，遥控开关功能等，可以在家中任意位置控制灯光和电器。当前的遥控开关主要用红外控制，但红外遥控有距离短，不能穿透障碍物。Wifi能够弥补这些缺点，但需要先连接再使用，操作较复杂。因此创新的设计了一个集成两种控制方式的远程遥控开关。可以自由切换控制方式，使遥控开关同时具有双方的优点。我国的智能家居技术正在迅速成熟。我国将重点实现智能家居的实用化和产品化，从而让智能家居慢慢渗透到人们的日常生活，得到人们的认可。研制一种智能，高效的远程遥控开关具有重要的经济价值和科学理论价值。 |
| 2．主要研究内容(含论文提纲)：本课题主要开发一个能够实现基于无线网络进行远程遥控的智能开关，该开关以STM32为核心板，主要由电源模块、WIFI控制模块、红外模块、继电器模块组成。用户可以用手机对远程遥控开关进行控制。在开关上集成红外接收模块和wifi模块，作为信号的接收端。当离开关较近，中间没有障碍时使用红外模块直接对开关进行信号传输。当距离较远时，用手机连接开关的wifi，再实现信号传输。当开关接到无线信号后，STM32根据信号调节I\O口输出的高低电平，控制继电器对开关的导通和闭合，进而实现对开关的远程遥控。 |
| 论文提纲：1绪论 1.1研究背景及意义 1.2国内外技术研究现状及存在的问题2智能开关的总体设计方案 2.1系统功能的需求分析 2.2系统硬件设计方案 2.3系统软件设计方案3系统的硬件设计与实现 3.1电源模块 3.2红外模块 3.3WIFI模块 3.4继电器模块4系统的软件设计与实现 4.1电源模块程序设计 4.2红外模块程序设计 4.3WIFI模块程序设计5系统测试 5.1硬件测试 5.2软件测试6总结与展望 |
| 3．完成论文（设计）的条件、方法及措施，包括实验设计、调研计划、资料收集、参考文献等内容：1.设计采用的主控板STM32F1系列开发板已购，红外接收，wifi再该主控板上已集成。2..学习STM32单片机的编程技巧，对这方面有一定的了解。对STM32S上的红外遥控，wifi进行深入学习。3.收集参考资料，了解设计方面应该注意的相关问题，记录设计过程中遇到的问题及解决方法。4.向有该方面设计经验的同学讨论研究中出现的问题，同时也可以向网上查找资料，向相关论坛请教，汲取一些经验，遇到解决不了的问题可以向指导老师求助。参考文献：[1]蒋立兵.基于STM32的智能家居控制系统的设计与开发[D].北京：北京邮电大学硕士学位论文,2011.[2]刘婵媛.基于物联网的智能家居系统研究与实现[D].北京：北京邮电大学硕士学位论文,2011.[3]蒋明明.基干STM32的低端智能家居控制系统研制[D].成都:西南交通大学硕士学位论文,2013.[4]刘鹏飞.基于STM32的智能家居系统[D].烟台：烟台大学硕士学位论文,2013.[5]Akhavan K, Kavehrad M, Jivkova S. High-speed Power-Efficient Indoor Wireless Infrared Communication Using Code Combining--PartⅡ[J]. 2006(09),12(5):163-170.[6]蒋峰.远程无线灯光智能控制开关的设计[J].中南林业科技大学学报,2011,(11):187～191.[7]郭海杰,吴飞,雷必成.嵌入式智能家居控制系统的研究[J],福建电脑, 2009,(03):33-38.[8]Zahariadis Th, Pramataris K. Multimedia home networks: standards and interfaces. Computer tandards & Interfaces [J]. 2012, 24(5): 425-435.[9]孙华杰、李双宏、郭海如.无线家居智能控制开关制作[J].现代商贸工业,2011,(11)：272～278. |
| [10]田泽.嵌入式系统开发与应用教程[M].北京:北京航空航天大学出版社,2011.[11]刘火良,杨森.STM32库开发实战指南[M].北京:机械工业出版社,2015.[12]温武,古鹏.红外感应式智能开关控制系统的设计和实现[J].科技信息,2011,(03):218～219.[13]Wi-Fi Origins[M]. US:Carnegie Mellon University,2013.[14]曾宪舒.基于WIFI的智能开关设计[D].大庆：东北石油大学硕士学位论文,2011.[15]李海峰,周革.基于以太网的红外无线通信系统[J],红外与激光工程,2012,(04):14-18.[16]张琰,忻展红.Wi-Fi与电信业的发展[J].北京邮电大学学报,2004,(6)39-42. |
| 4．论文（设计）的进程安排： 2016.10.31 -2016.11.13 毕业论文（设计）下达任务、制定计划、选题2016.11.14 -2016.11.27 毕业论文（设计）文献综述撰写2016.11.28 -2016.12.04 毕业论文（设计）开题阶段2016.12.05 -2017.01.08 毕业论文（设计）一稿撰写阶段、中期检查2017.01.09 -2017.04.02 毕业论文（设计）二稿、三稿撰写阶段2017.04.03 -2017.04.16 毕业论文（设计）修改、补充和完善阶段2017.04.17 -2017.04.30 毕业论文（设计）查重、评审、评阅和答辩资格审查阶段2017.05.01 -2017.05.14 毕业论文（设计）答辩、上报成绩阶段2017.05.15 -2017.05.28 毕业论文(设计)评估与总结阶段 |
| 5．指导教师意见及建议：(指导老师意见及建议需手写)是否同意开题：指导教师签字：  年 月 日 |