

同濟大學

毕业设计（论文）任务书

（适用于工科类、理科类专业）

课题名称	基于stm32的嵌入式家庭智能终端设计		
副标题			
学 院	电子与信息工程学院		
专 业	自动化		
姓 名	臧成博	学 号	1750843

毕业设计(论文)起讫时间：

自 2021 年 3 月 1 日 至 2021 年 6 月 18 日 共 16 周

指导老师签名		年		月		日
教学院长签名		年		月		日

一、毕业设计（论文）的课题背景

工业化、信息化社会的发展，对家居生活的影响带来了日常生活的革命性变化，从而诞生了智能家居的概念。自从1984年世界上的第一幢智能建筑在美国康涅狄格州出现以后，智能家居在国外得以快速发展，美国、加拿大、欧洲、澳大利亚和东南亚等经济比较发达的国家和地区先后提出了各种智能家居方案。物联网时代到来后，传感技术、网络技术、人工智能技术和自动控制技术的进步与融合使得设备之间的对话成为可能，从而将物联网的应用带入了智能家居领域。其中，家庭智能终端作为智能家居的重要节点部件，其系统实现基本上由嵌入式系统及其外围功能性部件完成。本次毕业设计则致力于设计一款简单易用、面向多用户且数据安全性较高的嵌入式家庭智能终端系统，以满足基本家居环境参数检测和视频监控功能，并能通过云服务平台实现在线实时交互功能和数据基本安全的需求。

二、毕业设计（论文）的技术参数（研究内容）

1、基于STM32开发板完成智能家居控制器设计与实现 2、基于云服务平台完成智能家居互动交互程序

三、毕业设计（论文）应完成的具体工作

1、相关的文献查阅 2、基于STM32开发板完成智能家居控制器设计与实现 3、基于云服务平台完成智能家居互动交互程序 4、完成系统测试和指标分析 5、论文撰写与答辩

四、毕业设计（论文）进度安排

第1-2周，智能家居与嵌入式系统相关的文献查阅与学习 第3-7周，基于STM32开发板完成智能家居控制器设计与实现 第8-11周，基于云服务平台完成智能家居互动交互程序 第12-15周，完成系统测试和指标分析 第16周，文献翻译、论文撰写与答辩

五、应收集的资料及主要参考文献

1、李淑敬,孙楠,柴文君,等. 基于WebSocket服务型机器人远程交互的开发[J]. 西安文理学院学报(自然科学版), 2021, 24(1): 52-58. 2、Lu li,Changkun wang,Fuqiang zhao. A Smart Home Control System Integrated the Improved Streaming Media Technology and Raspberry Pi[C]//Proceedings of 2015 Ssr International Conference on Social Sciences and Information(ssr-ssi 2015 V11), Singapore Management and Sports Science Institute, 2015: 656-659. 3、姜艳茹,孟令军,尚桢朝,等. 基于STM32的图像采集与网络传输系统设计[J]. 自动化与仪表, 2020, 35(12): 45-49, 53. 4、Zheng liu,Gang du,Wenhui zhuang, et al. Design of Camera Type Handling Trolley Based on Stm32[C]//Proceedings of 2019 3rd International Conference on Computer Engineering,information Science and Internet Technology(cii 2019), Clausius Scientific Press,canada, 2019: 145-150. 5、朱宝明. 基于ZigBee和STM32的智能家居系统的研究与设计[D]. 华北理工大学, 2018. 6、刘后文,唐成章. 基于STM32的物联网智能家居控制系统分析[J]. 集成电路应用, 2021, 38(1): 16-17. 7、褚治广,陈昊,张兴. 基于微信小程序的智能家居系统[J]. 辽宁工业大学学报(自然科学版), 2020, 40(6): 362-366. 8、高天,朱晨旭,刘博通,等. 基于OneNet云平台的多功能防盗监测系统的设计[J]. 电子制作, 2020, 393(7): 25-28, 51. 9、黄松茂. 基于STM32的家庭环境监测系统的设计与实现[D]. 西北师范大学, 2018. 10、Ghoraani behnaz,Galvin james e.,Jimenez-shahed joohi. Point of View: Wearable Systems for At-home Monitoring of Motor Complications in Parkinson's Disease Should Deliver Clinically Actionable Information[J]. Parkinsonism and Related Disorders, 2021, 84: . 11、盛琦鑫. 基于WebSocket和MSE的视频监控Web页播放的实现方法[J]. 广播电视网络, 2020, 27(12): 62-66.