

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	刘宁	学号	202165550510	指导教师	柴世杰
二级学院	智能制造学院	专业	物联网应用技术	班级	21级物联网二班
毕业设计题目	基于单片机技术的智能宠物喂食器系统设计方案				
答辩日期	2024年5月19日		答辩地点	腾讯会议 305-560-108	
答辩小组成员	柴世杰、湛剑佳、杨功银、田野、陈嘉				
学生自述要点：（10时20分——10时25分） 设计意义：随着人们生活水平的提高，宠物已经成为许多家庭的一员。然而，由于工作繁忙等原因，主人无法时刻照顾宠物。本项目旨在解决这一问题，设计一款具有远程控制、定时喂食、智能监控等功能的智能宠物喂食器。 设计内容：设计了一款智能宠物喂食器，主要包括硬件设计和软件设计。硬件设计选用STC89C52型号单片机作为主控制器，配合时钟模块、电机驱动模块、食物储存装置等。软件设计包括定时喂食算法、用户界面和控制逻辑。 设计成果：成功制作出基于单片机的智能宠物喂食器原型，实现了定时喂食、手动喂食、食物储量检测等功能。系统运行稳定，用户体验良好。					
答辩组提问及学生回答情况简述：（10时26分——10时29分） 1. 为什么选择STC89C52单片机作为核心控制器？ STC89C52单片机因其稳定性、成本低廉、丰富的外设资源和易于编程等特点在嵌入式领域广泛应用。此外，它在国内有较好的技术支持和社区，适合学生和初学者学习和开发。 2. 软件设计中的定时喂食算法有哪些特点？ 在软件设计中，我采用了可灵活设置的定时喂食算法，允许用户根据宠物的饮食习惯设定多个喂食时间。同时，我还设计了延时喂食功能，以防宠物在短时间内重复进食。					
记录员（签名）	蔡烨		答辩小组长签名	田野	

三文件

开始 插入 设计 切换 动画 帮助 审阅 编辑 工具 会员专享

会议已超过2人，自动转为60分钟限时会议。

格式刷 粘贴 当页开始 新建幻灯片 版式 节 文字 段落 形状 图片 文本框 排列 选择

大纲 幻灯片

1 通识教育公共课

2 专业基础课

3 设计概论

4 毕业设计

5 研究探索

湖南网络工程职业学院

Hunan Network Engineering Vocational College

基于单片机技术的智能宠物喂食器系统设计方案

答辩人 刘宁

班级 21级物联网二班

指导老师 柴世杰

学号 202165550510

对象属性

填充

填充

☐ 纯色填充(S)

☐ 渐变填充(G)

☒ 图片或纹理填充(F)

☐ 图案填充(A)

☐ 隐藏背景图形(H)

图片填充

纹理填充(U)

透明度(T)

放置方式(I)

偏移量 X (O)

偏移量 Y (B)

缩放比例 X (X)

缩放比例 Y (Y)

对齐方式(L)

图像类型(M)

全部应用 重置设置

正在讲话: 刘宁

chch

刘宁

李洋

唐桂龙

王明成

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	钟志强	学号	202165550498	指导教师	柴世杰
二级学院	智能制造学院	专业	物联网应用技术	班级	21 级物联网二班
毕业设计题目	基于 STM32 的智能大棚系统设计方案				
答辩日期	2024 年 5 月 19 日		答辩地点	腾讯会议 305-560-108	
答辩小组成员	柴世杰、湛剑佳、杨功银、田野、陈嘉				
学生自述要点：（ 21 时 00 分—— 21 时 05 分 ）					
设计意义： 基于 STM32 单片机的智能大棚设计意义在于显著提升农业生产的智能化水平。通过实时监控和智能调控，优化作物生长环境，提高产量和品质。同时，智能大棚的设计减少了人工干预，降低了农业生产成本，提高了效率。此外，远程监控和数据分析功能为农业生产提供了决策支持，促进了现代农业的可持续发展。					
设计内容： 基于 STM32 单片机的智能大棚设计内容主要包括：构建以 STM32 为核心的控制系统，集成传感器模块实时监测环境参数，如温度、湿度等。设计执行器模块以自动调控通风、灌溉等设备。实现人机交互界面，方便用户设置参数和查看数据。扩展功能如远程监控和数据分析，增强系统的智能性和易用性。					
设计成果： 基于 STM32 单片机的智能大棚设计成果实现了实时监控、智能调控环境参数，提高了农业生产效率。友好的人机交互界面让操作更加便捷，同时支持远程控制、数据分析等扩展功能，确保了系统的稳定性和可靠性。					
答辩组提问及学生回答情况简述：（ 21 时 05 分—— 21 时 09 分）					
1. “基于 STM32 的智能大棚系统设计方案” 选择 STM32 单片机的原因？ 选择 STM32 单片机作为智能大棚设计的核心控制器，主要基于其卓越的性能和广泛的应用优势。STM32 单片机采用高性能的内核，具有强大的运算能力和低功耗特性，非常适合用于嵌入式系统设计。此外，它集成了丰富的外设接口，能够方便地与各种传感器和执行器进行连接和通信。STM32 单片机还具有高度的可配置性和可扩展性，能够满足不同应用场景的需求。因此，选择 STM32 单片机作为智能大棚设计的核心控制器，能够保证系统的稳定性和可靠性。					
2. “基于 STM32 的智能大棚系统设计方案” 怎么在大棚环境下确保传感器的准确性？ 为了确保传感器数据的准确性，我们需要从多个方面入手。首先，选择品质可靠、性能稳定的传感器，这是基础。其次，定期对传感器进行校准和维护，以纠正可能的偏差并保持其性能。此外，控制传感器的工作环境条件，如温度、湿度等，以减少环境对传感器读数的影响。同时，采用数据校验和验证机制，对传感器数据进行实时监测和比对，及时发现并处理异常数据。提高数据的可靠性和准确性。					

记录员（签名）	蔡焯	答辩小组长签名	田野
---------	----	---------	----

文件

开始

插入

设计

切换

动画

幻灯片放映

审阅

视图

告诉我需要做什么...

1

2

3

4

5

6

7

8

湖南网络工程职业学院

Hunan Network Engineering Vocational College

基于STM32的智能大棚系统方案设计

答辩人

钟志强

指导老师

柴世杰

班级

21级物联网2班

学号

202165550498

正在讲话: chcy 钟志强

李洋

段俊熙

钟志强

刘宁

杨洋

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	李舒琼	学号	202165550475	指导教师	田野
二级学院	智能制造学院	专业	物联网应用技术	班级	21 级物联网二班
毕业设计题目	基于单片机技术智能浇水系统设计方案				
答辩日期	2024 年 5 月 18 日		答辩地点	网络答辩	
答辩小组成员	湛剑佳、陈嘉、杨功银、柴世杰				
学生自述要点：（ 20 时 05 分——20 时 10 分 ）					
本文想通过对水杯智能化硬件设计的研究，了解国内外在现有领域的基础上、分析、定位以上人群的生活习惯，来思考和设计智能化水杯对于功能上的设计与要求。将调研现有的水杯市场以及社会上人群对水杯不同要求的思考，参考当今市场上水杯的功能与结构，借鉴了其他水杯产品的外观，设计思路。最后通过利用单片机技术的智能水杯，加入所需功能的传感模块其中包括检测模块，显示模块。采取使用单片机 STC89C52 作为传感器的控制器,由 DS18B20 温度传感器测量温度记录测量的数字信号并输出道单片机内，接入四位数码管来显示水杯中测量的温度，并通过使用三个不同颜色的 LED 灯来提醒用户水温不同的温度范围，采取利用压力传感器来计算每天饮水量，以及蜂鸣器模块来提醒用户喝水，使用无线传感技术实现信息传输，通过上位机即可随时关注水温及饮水情况。					
答辩组提问及学生回答情况简述：（20 时 10 分—— 20 时 13 分）					
问题一：为什么选择智能浇水这个题目。 答：随着社会的进步，人们的生活水平不断提高。在家中种植盆栽花卉可以培养情操，丰富生活。同时，盆栽花卉能够进行光合作用，吸收二氧化碳，净化室内空气。许多种类的花木还可以吸收空气中的有害气体。因此，如今越来越多的人喜欢养花，所以我选择的课题是设计一种智能浇水系统，通过单片机控制，实现对室内盆花的自动浇水。该系统能够监测土壤湿度，并根据需要进行适时适量的浇水。让花花草草在没人看护的情况下也能茁壮生长。					
问题二：请对你做的项目整体的概括一下。 答：该系统通过土壤湿度、环境温度和光照强度的多重传感器，实现了对花卉生长环境参数的实时监测。利用 CC2530ZigBee 模块，系统能够实时采集环境参数并进行无线传输，从而 MSP430 微控制器和协调器节点 UART 双向通信，将采集数据分析处理后送给上位机。整个硬件系统的总体框图如图 1 所示。为了收集花卉的生长环境数据，采用了多种传感器，这些传感器可以实时监测花卉土壤的湿度、环境温度和光照强度 3 个主要生长环境参量,为后续智能灌溉提供数据依据，同时也可以给花卉养护人员提供花卉生长环境参量数据。通过 CC2530 无线传感网络，3 种花卉的生长环境参数被收集并传输到了协调器节点，协调器节点将接收到的数据通过 UART 串口发送给 MSP430 微控制器，经过相应的数据分析处理送给上位机，通过上位机界面进行实时显示，利用 BP 神经网络模块进行实时灌溉量预测，发送控制信心给终端节点进而驱动浇水控制模块，进行智能灌溉。					

记录员（签名）	蔡烨	答辩小组组长签名	田野
---------	----	----------	----

会议详情

01:41:56

演讲者视图

2024

GRADUATION THESIS

基于单片机技术的
智能浇水系统设计方案

答辩学生：李舒琼

指导老师：田野

智能制造学院
2021级物联网应用技术二班

静音

开启视频

共享屏幕

安全

邀请

群成员(10)

聊天

资料

白板

AI助手

分组讨论

应用

设置

结束会议

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	鲁文迪	学号	202165550479	指导教师	田野
二级学院	智能制造学院	专业	物联网应用技术	班级	21 级物联网二班
毕业设计题目	基于单片机技术的智能太阳能热水器系统设计方案				
答辩日期	2024 年 5 月 18 日		答辩地点	网络答辩	
答辩小组成员	湛剑佳、陈嘉、杨功银、柴世杰				
学生自述要点：（ 20 时 30 分——20 时 35 分 ）					
本文想通过设计一款智能太阳能热水器，旨在提高能源利用效率、降低用户成本、提升用户体验，并为太阳能热水器行业的发展提供创新思路。介绍设计过程中遵循的节能、环保、智能、用户友好等理念。详细介绍智能太阳能热水器的组成部分，包括太阳能集热器、储水箱、控制系统、传感器等，并阐述各部分的功能和作用。说明太阳能热水器的工作原理，包括太阳能集热器如何收集太阳能并将其转化为热能，控制系统如何根据用户需求和环境条件调节水温等。阐述智能控制系统的特点和优势，如自动调节水温、预约加热、远程控制等，以及如何实现这些功能。介绍高效能集热器的设计原理和技术特点，如采用新型材料、优化结构等，以提高太阳能的转换效率。总结设计的成果和亮点，如智能控制系统的实现、高效能集热器的设计、节能技术的应用等，并展示产品的实物或效果图。					
答辩组提问及学生回答情况简述：（20 时 35 分—— 20 时 37 分）					
问题一：为什么选择智能太阳能热水器这个题目。 答：选择以智能太阳能热水器为毕业设计题目，有多个深入且实际的考量因素。太阳能热水器利用太阳能来加热水，是一种清洁能源解决方案，有助于减少对传统化石燃料的依赖。在全球变暖和环境问题日益严重的背景下，设计和优化太阳能热水器具有重要的环保意义。智能太阳能热水器结合了先进的控制技术和传感器技术，能够实现更高效、更智能的能量利用。毕业生可以通过设计和实现智能控制系统，展示自己在自动化、控制算法和嵌入式系统方面的知识和技能。太阳能热水器在日常生活中有广泛的应用，如家庭、学校、医院等场所。一个设计合理、性能优异的智能太阳能热水器可以显著提高用户的生活质量，降低能源成本。 问题二：请对温度读取过程流程进行介绍？ 答：设计所用到的是 DS18B20 传感器的温度读取过程：首先传感器先进行复位，发送 SKIP ROM 命令（0xCC），输入后开始发送转换命令进行电信号与数字信号的转变，延时以免出错，再次发送 SKIP ROM 命令后发送读取存储器命令，连续读取两个字节数据即温度，结束。					
记录员（签名）	蔡烨		答辩小组长签名	田野	



湖南网络工程职业学院
Hunan Network Engineering Vocational College

基于单片机的智能 太阳能热水器系统 方案设计

答辩人 鲁文迪

班级 21级物联网
二班

指导老师 田野

学号 20216555047

静音 开启视频

静音 开启视频

共享屏幕 安全 邀请 管理成员(13) 聊天 录制 白板 AI小助手 分屏讨论 应用 设置

结束会议

正在讲话: 鲁文迪

梁瑞华

王志阳

陈嘉铭

鲁文迪

胡海俊

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	袁湘舟	学号	202165550470	指导教师	田野
二级学院	智能制造学院	专业	物联网应用技术	班级	21 级物联网一班
毕业设计题目	基于无线传感智能大棚系统设计方案				
答辩日期	2024 年 5 月 18 日		答辩地点	网络答辩	
答辩小组成员	湛剑佳、陈嘉、杨功银、柴世杰				
学生自述要点：（ 19 时 02 分——19 时 08 分 ）					
基于无线传感智能大棚系统设计方案是一种高效、智能化的控制系统，能够对大棚中各参数进行无线传感和采集，实现对温度、湿度、二氧化碳等多个参数的实时监控和调控。系统由无线传感节点、数据存储和处理模块等组成，其核心是通过无线网络将大量数据传输到集中控制器进行统一管理和控制。系统的设计方案旨在有效提高农作物的产量和质量，适应农业现代化和可持续发展的需求。系统的应用能够极大地提高农业生产效率，降低能源消耗和环境成本，从而实现农业的智能化和自动化管理，对于推动农业现代化和数字化进程都起到了积极的作用，具有极高的应用前景和发展空间。					
答辩组提问及学生回答情况简述：（19 时 08 分—— 19 时 10 分）					
问题一：为什么选择智能大棚这个题目。 答：据统计，到 2050 年全球人口将超过 90 亿，而现有农业生产水平无法满足如此快速增长的供需，因此寻找提升农业生产效率和产量的方法变得非常必要。智能大棚的出现为农业领域带来了一种全新的生产方式，它引入了现代信息技术，如物联网、大数据等，实现了农业生产的智能化、精准化，从而提高了生产效率和产品质量，这正是智慧城市建设的重要内容之一。基于这些原因，选择智能农业大棚这个题目，不仅可以为探究数字化技术在传统农业上的应用提供思考，也可以为推动农业现代化提供参考，让人们更好地了解现代化农业的精髓，促进农业与数字化技术的融合。 问题二：请对温度读取过程流程进行介绍？ 答：智能大棚温度读取的过程基于传感技术。大棚内的传感器感知温度数据，然后将数据传输给物联网网关，物联网网关将传感器数据与物联网平台进行通信，最终进行数据的存储和处理。其中，传感器将模拟信号转化为数字信号，使得温度数据能够被处理和分析。在对数据进行处理后，系统可以调整大棚内的温度和湿度，保证最适宜的生态环境，帮助农民获得更好的产量和收益。					
记录员（签名）	蔡 烨		答辩小组长签名	田 野	



基于无线传感智能大棚系统设计方案

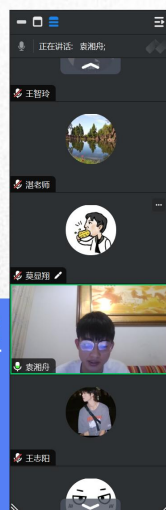
湖南网络工程职业学院

专业：物联网应用技术专业

学号：202165550470

答辩人：袁湘舟

导师：田野



湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	谭炳桂	学号	202165550484	指导老师	杨功银
二级学院	智能制造学院	专业	物联网应用技术	班级	21 级物联网应用技术 2 班
毕业设计题目	基于物联网技术的城市照明系统设计方案				
答辩日期	2024. 5. 18		答辩地点	网络答辩	
答辩小组成员	湛剑佳、陈嘉、柴世杰				
学生自述要点：（ 21 时 11 分—— 21 时 20 分 ）					
随着世界范围内城市化的加速，城市照明系统逐渐成为现代城市不可或缺的基础设施之一。然而，传统城市照明系统存在着能源消耗高、运营成本昂贵、灵活性不足等问题，因此迫切需要一种更加智能高效的解决方案。基于物联网技术的城市照明系统应运而生，为实现城市照明的智能化、节能化和环保化提供了新的可能。 系统采用 C 语言开发，主控芯片采用 stm32 单片机，充分利用物联网技术的优势，通过光照采集电路和空气质量监测装置对城市环境进行实时监测。系统将采集到的数据通过 WIFI 模块上传至云平台，进行深度处理和分析，为城市照明的智能化运营提供了数据支持。 在低光照条件下，系统能够智能控制 LED 灯光进行路灯照明工作，同时根据环境数据调节 LED 光源亮度，提高能效、延长灯具寿命，进而达到节能的目的。用户可以通过 Android APP 轻松操控系统，实现开关控制、阈值设置等操作，增强了系统的便捷性和用户友好性。 基于物联网技术的城市照明系统不仅提高了城市照明效率，还能够有效解决传统城市照明系统存在的诸多问题。通过智能化调控和数据分析，使得城市照明能够更加环保、节能、智能，为城市居民提供更舒适的生活环境。同时，在智慧城市建设中，该系统有望发挥重要作用，成为推进城市智慧化的有效途径之一，为城市管理和公共服务领域带来新的发展机遇。					

答辩组提问及学生回答情况简述：（ 21 时 11 分—— 21 时 20 分）

问题一：为什么要实现物联网技术的城市照明系统？

回答一：基于物联网技术的城市照明系统不仅提高了城市照明效率，还能够有效解决传统城市照明系统存在的诸多问题。通过智能化调控和数据分析，使得城市照明能够更加环保、节能、智能，为城市居民提供更舒适的生活环境。同时，在智慧城市建设中，该系统有望发挥重要作用，成为推进城市智慧化的有效途径之一，为城市管理和公共服务领域带来新的发展机遇。

问题二：设计中的数据和资料从哪里来？

回答二：我的资料主要来自于知网网站和指导老师提供的相关资料和文献，设计数据是通过调查法和其他同学课题的数据参考，经过统一分析和算计得出的。

记录员（签名）	蔡焯	答辩小组长签名	田野
---------	----	---------	----

1211109876543210123456789

您正在共享屏幕



湖南网络工程职
Hunan Network Engineering Vocat

正在讲话: 谭炳桂; 无限流量;



谭炳桂

基于物联网技术的城市
照明系统设计方案

答辩人

谭炳桂

班级

21级物联网应用
技术2班

指导老师

杨功银

学号

202165550484

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	王磊	学号	202165550486	指导老师	杨功银
二级学院	智能制造学院	专业	物联网应用技术	班级	21 级物联网应用技术 2 班
毕业设计题目	基于 stm32 单片机的智能台灯控制系统设计方案				
答辩日期	2024. 5. 18		答辩地点	网络答辩	
答辩小组成员	湛剑佳、陈嘉、柴世杰、田野				
学生自述要点：（21 时 40 分—— 21 时 45 分 ） 随着一些传统家电产品的问题随着智能家居的不断发展而日益凸显。基于 STM32 设计的智能台灯系统，在解决传统台灯亮度不方便调整的同时，也解决了无法根据外界环境适时调整亮度的困扰。设计采用 STM32 为核心控制器，以人体红外线感应器、超声波感应器、数位光强模组、感光电阻模组、蓝牙模组为侦测元件，实现自动模式与手动模式两种模式控制，使用者可自由切换两种模式。自动模式是根据环境亮度进行自亮调整，而用户在手动模式下，通过不同手势对台灯的亮度进行手动调整。在两种模式控制下，智能台灯的使用更加便捷，不仅有效节约电能，而且在黑暗中还可以通过自动开关灯，解决人们对灯的困扰，解决人们对灯的安全隐患。现代生活中，晚上学习或者办公最常用的工具就是台灯。台灯可以给我们特定范围的光线，同时可以尽量不打扰到其他人。同时，人们对于台灯的需要也开始多样化和智能化。比如人们希望台灯可以根据实际情况自行开启和关闭，甚至可以随着周围环境光照的不同自动调整灯光的亮度,这也使得更多更智能的台灯纷纷涌向市场。伴随着人们的需要越来越多，一个具有更多功能，更加贴合实际的产品也会更加受到欢迎。 智能台灯克服了传统台灯功能单一的特点，不仅仅可以发出光线，同时可以具备调节光线亮度，调节开启时间或者无线的方式开启台灯。无论在台灯的使用方式上还是台灯自身具有的光线调节方面都有了长足的发展。 在对台灯的控制方式上,虽然有各种各样的方法,但是仍然可以归为两大类，一类是手动控制方式，这种控制方式需要人的参与，可以通过按键、触摸或者通过无线传输的方式进行远距离操作。另一种是自动控制方式，这种控制方式完全摆脱了人的参与，转而台灯根据周围环境进行自主调节，进行自动控制。					

答辩组提问及学生回答情况简述：（ 21 时 46 分—— 21 时 50 分）

问题一：为什么要实现智能台灯控制系统？

回答一：当黑夜来临，人们下班后都要把台灯关掉到床上休息，而普通台灯却无法延时关闭，人们只能摸索着摸黑到床上休息，而课题设计的光控台灯系统可以加入一个延时程序。这样人们就可以在延时的这段时间内安全的回到床上。

问题二：在完成该系统过程中有遇到什么问题？

回答二：首先由于传感器过多在查找资料中因为知识储备不多，查找起来还是有些困难，比如一些很专业的词汇或者代码不是很了解。其次就是在实现的过程中遇到数据有偏差，就会误导结果，到最后才发现就需要再一次去实验，就会浪费很多时间。

记录员（签名）	蔡烨	答辩小组长签名	田野
---------	----	---------	----

插入 设计 切换 动画 幻灯片放映 帮助 视图 窗口链接 格式 告诉我想要做什么...

2 1 1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 9 1 10 1 11 1 12 1 13 1 14 1 15 1 16 1 17 1 18 1 19 1 20 1 21 1 22

剩余时长08:14

正在讲话: 王磊 无限流量

王磊



湖南网络工程
Hunan Network Engineering V

基于stm32单片机的智能台灯控制系统设计方案a

答辩人

王磊

班级

21级物联网应用技术2班

指导老师

杨功银

学号

202165550486

品 图 100% 1:1

↺ ↻ ↷ ↵ ↶ ↷