

许昌学院本科毕业论文（设计）开题报告

学生姓名	刘欢	学号	5006160031
所在学院	信息工程学院	专业	物联网工程
指导教师	于洋	职称	讲师
论文（设计）题目	面粉厂粉尘浓度检测系统柜		
<p>一、 选题的依据和意义</p> <p>众所周知粉尘是一种非常危险的物品，当不同的粉尘颗粒在不同的浓度下，遇到明火，会产生爆炸反应。而在面粉厂中，生产面粉时会产生非常细小的粉尘颗粒，这些细小的粉尘颗粒在空气中悬浮，当浓度达到每立方米拥有 9.7 克面粉粉尘颗粒的时候，一旦遇到明火、火星、电弧等，会产生极强的爆炸反应，爆炸的威力足以与一些炸弹相媲美，所以检测粉尘浓度是一件非常有必要的事情。</p> <p>二、 国内外有关本选题研究的动态</p> <p>而市场上的粉尘浓度检测系统大多分为手持式和固定式两种，其中手持式用的比较多，但是无论是手持式和固定式都是需要人力资源在机器面前进行实时监控或者操作，而本课题研究希望通过中央控制系统来代替人力资源来完成一些危险而又重复的工作。在工业上，随着智能化的越来越普及，一些工作终将被智能化设备所代替，而智能化的路上是离不开控制系统的。本课题研究的“面粉厂粉尘浓度检测系统”所采用的粉尘浓度检测系统的中央控制系统所采用的是 STM32 控制板，通过 ESP-8266WIFI 模组将中控器和 APP 进行信息交互，从而达到智能化和人机交互的目的。</p> <p>三、 拟解决的主要问题、研究方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可以实现对数据进行远程远程监控，用户可以通过 APP 对数据进行查看，在一定程度上释放部分人力资源。 2. 当粉尘浓度过大的时候可以进行一定程度紧急处理情况，对空间内粉尘浓度进行稀释，从而减少出现危险的概率。 3. 可以在 APP 上对粉尘浓度进行操控，通过 APP 可以远程手动降低面粉厂粉尘浓度。 <p>四、 选题的特色和创新点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实现了远程监控，解放部分人力资源。 2. 可进行智能控制。 3. 降低危险发生的概率。 			

五、 论文写作提纲

1. 绪论

- 1.1 课题背景与意义
- 1.2 课题研究内容
- 1.3 课题解决问题

2. 硬件模块的选取与概述

- 2.1 控制核心
- 2.2 数据采集部分
- 2.3 传输模组
- 2.4 显示部分

3. 系统整体硬件设计

- 3.1 系统硬件设计
- 3.2 系统硬件功能

4. 系统软件设计

- 4.1 系统软件逻辑控制流程
- 4.2 系统软件开发过程

5. 系统测试

- 5.1 操作说明
- 5.2 测试步骤
- 5.3 测试结果

6. 总结

参考文献

附录

致谢

六、 主要参考文献

- [1] 黄志福. 谈谈我国小型面粉厂的发展[J]. 商业科技开发, 1994 (04) :9-10.
- [2] 翟得冲. 面粉厂的安全生产工作[J]. 粮食加工, 2005 (04) :9-10.

- [3] 王志健. 关于面粉生产节能降耗技术的研究[J]. 现代面粉厂工业, 2009(1):11-16.
- [4] 王志健, 吴建章, 鲁选民, 等. 面粉后处理工艺研究[J]. 面粉通讯, 2006(3):23—28.
- [5] 武文斌, 刘自然, 张明明. 面粉厂能量消耗的控制方法[J]. 粮食与食品工业, 2009:14-19.
- [6] 白冰. 粉尘浓度检测技术的现状及未来发展[J]. 山西青年, 2018(15):21-16.
- [7] 袁雄军, 王洪元, 王军, 张慎吴. 粉尘在线监测与事故预警系统关键技术研发[J]. 现常州大学学报(自然科学版), 2018(1):11-19.
- [8] 赵政. 基于光散射法的粉尘浓度检测技术研究[J]. 电子设计工程, 2015(24):23-26.
- [9] 刘国庆. 基于光学的无动力粉尘浓度检测技术[J]. 矿业安全与环保, 2017(3):18-21.
- [10] 陈安琦. 粉尘浓度的测定[J]. 劳动保护, 1983(8):6-9.
- [11] 马之恒. 哪些粉尘会导致爆炸? [N]. 北京科技报, 2014:2-11.
- [12] 胡文义. 采掘工作面粉尘运动规律散值模拟及降尘措施研究[D]. 西南科技大学, 2016:4-10.
- [13] 杨帆. 综掘工作面粉尘控制数值模拟与应用研究[D]. 安徽工业大学, 2015:15-20.
- [14] 吴百剑. 综采工作面粉尘分布规律研究[D]. 煤炭科学研究总院, 2008:11-17.
- [15] 李智. 爆破崛起空间内粉尘非稳态运移规律与防尘系统设计研究[D]. 辽宁工程技术大学, 2014:17-22.

写作进度及具体时间安排	
起止日期	主要研究内容
2019. 12. 5-2020. 01. 15	毕业前期准备，搜集资料，硬件购买。
2020. 01. 20-2020. 04. 03	搭建整体框架。
2020. 04. 05-2020. 04. 10	完成毕业论文初稿、二稿。
2020. 04. 12-2020. 04. 20	完成毕业论文定稿。
2020. 04. 25-2020. 05. 24	完成毕业论文答辩。
指导教师对开题报告的意见	
<div>指导教师签名：年 月 日</div>	

附件 2

许昌学院本科毕业论文（设计）教师指导记录表

学 院	信息工程学院	指导教师	于洋	职称	讲师
学生姓名	刘欢	专 业	物联网工程	班级	2016 本科级 1 班
论文（设计）	面粉厂粉尘浓度检测系统				
初稿指导意见： 论文语句太过口语化，需要改成专业术语，论文语句要求通顺，顺序字符要求统一，文中所用的图都需要加上编号。结构要完整，加上测试过程。论文摘要要简洁，英文摘要专业名词要严格。					
指导教师签名：年 月 日					
二稿指导意见： 论文要提高整体层次，提高专业程度，结构要完整，总结要深刻，对自己所做的作品要正确剖析，分析优缺点和提出改进方案。					
指导教师签名：年 月 日					
定稿前指导意见： 要多注意细节，用词和标点符号要严谨，论述逻辑要清晰，前后文逻辑要紧密。					
指导教师签名：年 月 日					

附件 3

许昌学院本科毕业论文（设计）中期检查表

学 生 填 写 内 容	学 院	信息工程学院	学生姓名	刘欢	专业	物联网工程
	论文（设计） 题目	面粉厂粉尘浓度检测系统				
	论文（设计） 进展情况	整体已完结				
	论文（设计）撰写中存在的突出困难及解决办法 设计中遇到的困难是：表达不够清晰，不够专业。 解决办法是：学习优秀论文作品。 <div style="text-align: right;">学生签名： 年 月 日</div>					
指 导 教 师 填 写 内 容	检查评价内容			实际工作状态		
	与开题报告相比较，毕业论文（设计）的题目和内容有无调整			题目和内容均无更改		
	学生论文（设计）所取得的阶段性成果			基本功能达到预期		
	学生的工作态度、出勤情况			态度积极、认真勤奋		
	指导教师对学生的指导情况（指导次数、方式）			10 次，线上指导		
	对能否按期完成毕业论文（设计）的评估			如期完成任务		
	学生与指导教师有关毕业论文（设计）的原始材料是否保存齐全			齐全		
	指导教师对论文（设计）进展情况的意见： <div style="text-align: right;">指导教师签字： 年 月 日</div>					
系（教研室）意见： <div style="text-align: right;">系（教研室）主任签字： 年 月 日</div>						
<div style="text-align: right;">主管院长签名（盖章）：年 月 日</div>						

附件 4

许昌学院本科毕业论文(设计)指导教师审阅意见表

学 院	信息工程学院	指导教师	于洋	职称	讲师
学生姓名	刘欢	专 业	物联网工程	班级	2016 级本科一班
论文（设计）	面粉厂粉尘浓度检测系统			字数	9709
<p>该论文结构合理，论文题目与论文内容符合，结构完整，思路清晰，语句通顺。学生自主学习能力较强，在编纂过程中综合运用理论知识，全面分析整个实验过程。</p> <p>本次毕设做到了理论和实践结合，软硬件结合，符合物联网工程专业毕业论文要求，参考了很多文献，具有一定的使用价值。学生对待毕业设计态度积极，认真严谨。</p>					
成 绩					
<p style="text-align: right;">指导教师签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>					

附件 5

许昌学院本科毕业论文(设计)评阅教师评阅意见表

评阅人姓名	程菊明	单位	信息工程学院	专业	物联网工程	职称	副教授
学生姓名	刘欢	专业	物联网工程	班级	2016 级本科 1 班		
论文题目	面粉厂粉尘浓度检测系统					字数	9709
<p>本文围绕着面粉厂粉尘浓度检测系统的相关内容展开，在传统的设备上创新，具有相当程度的使用价值和操作性。</p> <p>论文在编纂过程中思路比较清晰，全文结构安排合理，语句通顺，层次分明，对整个实验过程描述详细，有些论述不够专业化，还需努力，基本达到毕业论文的要求</p>							
成 绩							
<p style="text-align: right;">评阅教师签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>							

许昌学院本科毕业论文(设计)答辩记录表

学生 姓名	刘欢	性别	男	专业	物联网工程	班级	1 班
指导 教师 姓名	于洋	职称	讲师	答辩 时间	2020. 05. 24	答辩 地点	信工楼 502
题目	面粉厂粉尘浓度检测系统					字数	9709
<p>问题一：你的逻辑控制流程是怎样的？</p> <p>学生回答：接收到数据后与设置的阈值相比较，如果大于则上报数据并显示，启动蜂鸣器报警和进行强排。如果小于则进行上报并显示，接收 APP 指令做相应的操作。</p> <p>问题二：创新点在哪？</p> <p>学生回答：</p> <p>（1） 可以实现对数据进行监控，可以通过 APP 对数据进行查看，在一定程度上释放部分人力资源。</p> <p>（2） 当粉尘浓度过大的时候可以进行一定程度紧急处理情况，打开风机进行强排处理，稀释空间内的粉尘浓度，从而减小危害。</p> <p>（3） 可以在 APP 上进行操控，通过 APP 指令可以提前进行强排处理，降低面粉厂粉尘浓度。</p> <p>问题三：你的论文还需要细整一下。</p> <p>学生回答：好的老师，我会再把论文修改修改。</p>							

