
基于 esp32 的制陶工厂燃气检测系统

目录

摘 要	3
ABSTRACT	4
第 1 章 绪论	6
1.1 课题的研究背景	6
1.2 国内发展现状	7
1.3 课题研究意义	7
1.4 创新点	8
第 2 章 系统总体方案设计	9
2.1 系统需求	9
2.2 系统结构图	9
2.3 软件系统设计方案	10
2.4 硬件系统设计方案	11
第 3 章 系统的通讯技术的选型及服务端	13
3.1 通讯技术的选型及对比	13
3.1.1 无线通讯的选型	13
3.1.2 广域网无线通讯	13
3.2 系统方案的概述	14
3.3 服务器设计开发	15
3.3.1 服务器接口定义	15
第 4 章 系统底层硬件设计	17
4.1 ESP32 模块介绍	17
4.2 空气质量传感器	17
4.3 声音传感器	18
4.4 核心处理模块电路设计	18

4.5 硬件中的软件设计	19
4.5.1 程序流程图	19
4.5.2 传感器驱动设计	19
4.5.3 UDP 网络通讯设计	20
4.6 硬件设备功能实现	20
4.6.1 Wi-Fi 连接功能实现	21
4.6.2 空气质量检测功能实现	22
4.6.3 警报功能实现	23
第5章 Android 的设计及实现	24
5.1 Android 应用开发设计	24
5.1.1 软件平台简介	24
5.1.2 用户登录注册流程	24
5.1.3 服务器连接流程	25
5.2 Android 软件主要的程序设计	25
5.2.1 底部导航栏设计	26
5.2.2 SQLite 数据库	26
5.2.3 服务器通讯请求访问	27
5.3 移动端界面展示	28
5.3.1 主要界面展示	28
5.3.2 登录流程界面	29
第6章 测试	30
6.1 硬件系统测试结果	30
6.2 软件结果测试	31
第7章 结束语	32
致谢	33
参考文献	34

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/578123040002006055>