

基于 LoRa 技术的煤矿安全监控系统

目录

摘要.....	1
ABSTRACT.....	2
目录.....	3
第一章 绪论.....	3
1.1 社会背景.....	3
1.2 相关研究.....	4
1.3 国内外同类型研究对比.....	5
1.4 创新点.....	5
第二章 煤矿安全监控系统整体设计.....	7
2.1 系统整体方案概述.....	7
2.2 系统功能设计与总体架构图.....	7
2.3 系统结构与流程图.....	9
2.3.1 系统整体结构图.....	9
2.3.2 系统设计流程图.....	10
第三章 硬件系统设计详细.....	11
3.1 整体硬件框架设计.....	11
3.2 数据采集电路及原理.....	12
3.3 硬件自动控制电路设计.....	14
第四章 系统整体软件设计.....	16
4.1 系统软件总体设计.....	16
4.2 底层数据采集与控制.....	16
4.3 通信协议设计.....	17
4.3.1 协议说明.....	17
4.3.2 网络通信.....	18
4.4 Web 服务器程序设计.....	19
4.4.1 数据接收.....	19
4.4.2 数据解析.....	21

4.4.3 响应请求	22
4.5 Web 前端应用程序设计	23
4.5.1 网络请求	23
4.5.2 逻辑设计	24
结束语	25
致 谢	26
参考文献	27
附 件(代码)	28
1 硬件传感器与通信模块	28
1.1 设备与网络初始化	28
1.2 单片机读取数据与自动控制	29
2 服务端程序设计	30
2.1 MyBatis 数据库交互	30
2.2 Controller 类的实现	31
2.3 UDP 通信接口的实现	31
3 Web 前端应用程序开发	33
3.1 Ajax 异步通信与数据处理	33
3.2 页面 UI 设计	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/587165041002006063>