

基于单片机的仓库温湿度控制系统

摘 要

温度和湿度测量应用范围很广,温度和湿度控制系统的研究也有深刻的意义,这一主题的研究温度和湿度测量系统国内外发展现状,存在的主要问题,分析当前的温度和湿度测量系统,设计了一种单片机测量仓库的温度和湿度自动控制系统,这一过程对场合的各个条件有一定的要求,例如恒定的湿度、恒定的温度等等,只有做到如此,才能让监测和处理过程达到实效性、稳定性以及长期性。这种自动控制系统主要由两部分组成:硬件电路和软件部分,传感装置在湿的设备来测量温度,温度和湿度信号通过传感器收集的单片机,利用单片机处理采集的温度和湿度信号,由液晶显示,如果温度和湿度过高或过低,报警电路会自动报警,蜂鸣器响应,同时采取相应的控制措施,模拟各种升温、降温、增湿和除湿设备,使得温湿度恒定在一个范围之内。

整个设计以 STC89C52 单片机为核心主体,结合 DHT11 温湿度传感器,组成了一个可以很方便,快捷,智能的测量调节仓库湿温度自动控制系统。对于整个温度控制体系而言,其是通过五个部分而构成的最小系统,分别是报警电路、液晶显示、检测电路和自动温湿度控制电路以及单片机。针对此设计方式而言,也存在一定的特征,例如设计结构简易化、结构密切化以及能耗量过少等,且它有一定的抗干扰能力和稳定性,合乎于当前小型化的趋势的智能仪器仪表,于当今的社会经济走势下,自动控制仪器不但质量较好,而且性能良好,完全合乎于当今社会的经济化与商业化,同时也为未来的发展打好基础。

关键词: 单片机; 温湿度; 控制系统

论文类型: 应用研究

目 录

1 绪论.....	1
1.1 概述.....	1
1.2 国内外发展现状.....	1
1.2.1 国外研究现状.....	1
1.2.2 国内研究现状.....	2
2 系统总体方案设计.....	3
2.1 设计要求.....	3
2.2 方案选择.....	3
2.2.1 传感器的选择.....	3
2.2.2 单片机的选择.....	4
3 系统硬件设计.....	5
3.1 整体方案设计.....	5
3.1.1 系统概述.....	5
3.1.2	5
3.1.3 系统框图.....	5
3.2 最小系统模块.....	5
3.2.1 STC89C52 简介.....	5
3.2.2 最小系统电路.....	8
3.3 DHT11 传感器电路.....	9
3.3.1 DHT11 简介.....	9
3.3.2 接口说明	9
3.4 液晶显示电路.....	10
3.4.1 1602 液晶简介.....	10
3.4.2 液晶引脚说明.....	10
3.4.3 液晶显示模块电路.....	11
3.5 蜂鸣器模块.....	12
3.6 按键输入模块.....	13
4 软件设计.....	15
4.1 程序语言及开发环境.....	15
4.2 程序流程图设计.....	15
4.2.1 流程图设计.....	15
4.2.2 总体程序流程图设计.....	16

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/465221134112011322>