基于单片机的数字时钟设计

摘要

在现代高速发展的社会中，数字时钟对世界有着重要的影响，对工业、电子业、商业有着重要的推进作用，传统的机械时钟或者电子时钟已经不能满足人们的需求。为了跟上时代的步伐，本文以单片机技术为核心，采用软硬件相结合的方式来设计数字时钟。硬件分为主控制器电路、LCD 显示电路、时钟电路、键盘设置电路以及蜂鸣器电路。软件设计方面，主要包含：主函数、日期采集函数、按键获取函数以及显示驱动函数等。本课题所设计的数字时钟包含日期显示、时间显示、农历显示，并且包含了闹钟功能。整个硬件平台操作简单，制作成本较低，符合大众审美，市场广阔。

关键字：AT89C52；DS1302；数字时钟

Abstract

in the modern rapid development of society, digital clock has an important impact on the world, industry, electronics industry, business has an important role in promoting, the traditional mechanical clock or electronic clock has been unable to meet the needs of people. In order to keep up with the pace of The Times, this paper takes the single-chip microcomputer technology as the core, and USES the combination of software and hardware to design the digital clock. The hardware consists of main controller circuit, LCD display circuit, clock circuit, keyboard setting circuit and buzzer circuit. Software design, mainly including: main function, date collection function, key acquisition function and display driver function. The digital clock designed by this subject includes date display, time display, lunar calendar display, and alarm clock function. The entire hardware platform is simple to operate, low production cost, in line with the public aesthetic, broad market.

Key words: AT89C52; DS1302; Digital clock

目录

1 绪论.....1
1.1 时钟的背景、研究意义.....1
1.2 目前的发展现状及问题.....1
2 相关技术介绍.....2
2.1 时钟制作方法介绍.....2
2.2 主控制器 AT89C52 介绍 2
2.2.1 单片机功能介绍.....3
2.2.2 功能引脚说明.....3
2.3 时钟电路 DS1302 介绍.....4
2.3.1 DS1302 功能介绍.....4
2.3.2 功能引脚说明.....4
2.4 LCD1602 显示器介绍.....5
3 系统硬件设计.....6
3.1 系统硬件设计框图.....6
3.2 系统总体结构.....6
3.3 主控制系统电路.....7
3.3.1 晶振电路.....7
3.3.2 复位电路.....7
3.3.3 电源电路.....8
3.4 LCD 显示电路.....9
3.5 DS1302 时钟电路.....9
3.6 键盘设置电路.....10
3.6.1 键盘接口.....10
3.6.2 设置电路.....10
3.7 蜂鸣器电路.....11
4 系统软件设计.....11
4.1 软件设计总述.....11
4.2 主程序模块部分代码设计.....11
4.3 日期数据采集模块介绍 12
4.3.1 编程思想.....12
4.3.2 读写时序.....13
4.3.3 时钟子程序设计.....13
4.4 键盘模块设计.....14
4.5 显示模块设计.....19
4.5.1 液晶写入函数.....19
4.5.2 时分秒显示子函数.....20
4.5.3 年月日显示子函数.....20
5 调试.....21
5.1 软件调试.....21
致谢 23
参考文献 24

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/527160154042006151