

<<单片机技术与设备检修技能>>

图书基本信息

书名：<<单片机技术与设备检修技能>>

13位ISBN编号：9787121172236

10位ISBN编号：7121172232

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：刘雪雪 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<单片机技术与设备检修技能>>

### 内容概要

本书以设备维护维修工作过程为主线，围绕维修过程中经常遇到的微处理器控制设备与检测信号等问题，以情境为模块，以任务为实训目标，从基础出发，注重技能，循序渐进。

本书主要讲述了单片机最小系统的仿真调试与硬件制作调试、C51并口与报警装置的仿真与硬件制作调试、C51定时器/中断与直流电机装置的仿真与硬件制作调试、单片机控制显示器的仿真调试与硬件调试、键盘接口与步进电机控制的仿真与硬件调试、串行接口与数据传送的技术与技能、A/D与D/A转换接口的仿真与硬件制作调试、单片机串行外设接口技术与技能、单片机扩展应用实例介绍。

本书可作为职业技术学院单片机相关课程教学用书，也可作为工程技术人员的自学参考用书。

## <<单片机技术与设备检修技能>>

### 书籍目录

- 学习情境1单片机最小系统的仿真与硬件制作调试
- 任务1初识单片机和单片机最小系统
  - 1?1单片机概述
    - 1?1?1什么是单片机
    - 1?1?2单片机的特点及应用
    - 1?1?3单片机的分类
  - 1?2MCS-51单片机系列简介
    - 1?2?1Intel 公司MCS-51单片机
    - 1?2?2Atmel公司的AT89系列单片机
  - 1?3初识单片机芯片
    - 1?3?1单片机外形认识
    - 1?3?2AT89S52芯片的内部特性
    - 1?3?3AT89S52芯片引脚功能
  - 1?4单片机最小系统电路
    - 1?4?1晶振电路
    - 1?4?2复位电路
    - 1?4?3发光二极管输出电路
    - 1?4?4电源电路
- 技能训练1-1
- 任务2单片机最小系统检测程序编写与仿真技能训练
  - 1?5单片机开发系统及功能
  - 1?6单片机最小系统检测程序编写
  - 1?7Keil  $\mu$  Vision 3集成开发软件使用
    - 1?7?1Keil  $\mu$  Vision3软件的安装
    - 1?7?2Keil 工程的建立
    - 1?7?3用Keil C51软件模拟仿真
  - 1?8Proteus仿真软件使用
    - 1?8?1模拟仿真ISIS界面简介
    - 1?8?2Proteus软件绘制单片机原理图的方法
- 技能训练1-2
- 任务3单片机最小系统的软硬件调试技能训练
  - 1?9C51的常量
  - 1?10下载工具的使用
    - 1?10?1SUPERPRO 280U编程器的使用
    - 1?10?2ISP下载线的使用
- 技能训练1-3
- 学习情境内容与技能归纳
- 科学精神的培养
- 学习情境2C51并口与报警装置的仿真与硬件制作调试
- 任务1单片机控制报警器的仿真与硬件制作调试
  - 2?1C51单片机的输入/输出接口
    - 2?1?1P0口
    - 2?1?2P1口
    - 2?1?3P2口
    - 2?1?4P3口

## <<单片机技术与设备检修技能>>

- 2?1?5P0 ~ P3口的负载能力及接口要求
- 2?2MCS-51单片机的存储器
  - 2?2?1单元与位
  - 2?2?2字、字节和数制
  - 2?2?3程序存储器
  - 2?2?4内部数据存储器
  - 2?2?5特殊功能寄存器
- 2?3C51语言的数据类型
- 2?4C51的变量
- 2?5单片机控制蜂鸣器的原理
- 2?6单片机控制报警装置程序编写
- 技能训练2-1
- 任务2单片机控制报警灯的仿真与硬件制作调试
- 2?7单片机的时序
- 2?8单片机控制报警灯程序编写
- 技能训练2-2
- 任务3单片机控制信号灯的仿真与硬件制作调试
- 2?9单片机控制信号灯程序编写
- 技能训练2-3
- 任务4单片机控制单体数码管的仿真与硬件制作调试
- 2?10单体数码管的控制原理
- 技能训练2-4
- 学习情境内容与技能归纳
- 科学精神的培养
- 学习情境3C51定时器/中断与直流电机装置的仿真与硬件制作调试
- 任务1单片机定时器产生脉冲控制设备的技能训练
- 3?1单片机的定时/计数器的应用
  - 3?1?1定时/计数器的控制
  - 3?1?2MCS-51定时/计数器控制与状态寄存器
  - 3?1?3定时/计数器的工作方式
- 3?2脉冲控制无源蜂鸣器出声音
- 3?3应用定时器产生脉冲控制无源蜂鸣器出声音
- 技能训练3-1
- 任务2单片机计数器记录流水线上工件数的仿真与硬件制作调试
- 3?4计数器的计数功能
- 3?5光敏器件的使用
- 3?6应用单片机计数器记录流水线上工件数
- 技能训练3-2
- 任务3单片机定时中断控制继电器的仿真与硬件制作调试
- 3?7单片机的定时中断系统
  - 3?7?1中断的概念
  - 3?7?2MCS-51的中断源
  - 3?7?3中断系统的结构
  - 3?7?4中断响应过程
  - 3?7?5C51中断程序设计的完整语法
- 3?8继电器控制直流电机
  - 3?8?1继电器的选择

## <<单片机技术与设备检修技能>>

3?8?2常用的电机类型

3?8?3继电器控制直流电机的方法

3?9单片机定时控制继电器的应用

技能训练3-3

任务4单片机外部中断用于电机正反转的仿真与硬件制作调试

3?10?1单片机的外部中断系统

3?10?1?1定时/计数器运行控制寄存器 ( TCON )

3?10?2中断允许寄存器 ( IE )

3?10?3中断优先级控制寄存器 ( IP )

3?10?4中断请求的撤除

3?11直流电机正反转的控制方法

3?12工作寄存器的使用

3?12?1什么是工作寄存器

3?12?2工作寄存器在单片机中的作用

3?13单片机中断在电机正反转控制中的应用

技能训练3-4

学习情境内容与技能归纳

科学精神的培养

学习情境4单片机控制显示器的仿真与硬件调试

任务1单片机控制数码管显示工件计数值

4?1数码管的动态显示

4?1?1数码管的驱动方式

4?1?2四位数码管介绍

4?1?3四位数码管的驱动电路

4?1?4动态显示驱动

4?1?5扫描驱动常见的问题：亮度和稳定度问题

4?2C51的运算符和表达式

4?2?1赋值运算符

4?2?2算术运算符

4?2?3位左、右移运算符

4?2?4位左、右移函数

4?3数码管动态显示数据方案

4?3?1数码管动态显示数据的方案

4?3?2控制原理图

4?3?3编写例程：4位数码管动态显示四位控制程序

4?3?4例程

技能训练4-1

任务2单片机控制单个LED点阵显示器显示数字或汉字

4?48 × 8 LED点阵式显示器简介

4?4?1点阵显示模块的结构

4?4?2点阵显示模块的检测

4?4?3点阵显示器的数据显示方法

4?4?4点阵显示器的字模取模软件及使用

4?4?5点阵显示器驱动电路

4?5单片机控制单个LED点阵显示器驱动方案

技能训练4-2

任务3单片机控制LED大屏幕显示器 ( 扩展 )

## <<单片机技术与设备检修技能>>

4?6LED大屏幕点阵显示器的控制原理

4?7单片机控制LED大屏幕显示器方案

4?7?1控制原理图

4?7?2点阵显示汉字的驱动程序

技能训练4-3

任务4单片机控制液晶显示器显示温度的仿真与硬件调试（扩展）

4?8128×64液晶显示器的控制原理

4?8?1液晶显示器种类

4?8?2液晶显示器的原理

4?8?3液晶显示器的介绍

4?8?4液晶显示器的硬件连接

4?8?5液晶显示器的指令和基本操作

4?9单片机控制LCD液晶显示器驱动方案

技能训练4-4

学习情境内容与技能归纳

科学精神的培养

学习情境5键盘接口与步进电机控制的仿真与硬件调试

任务1独立键盘应用与步进电机控制的仿真与硬件调试

5?1键盘接口

5?1?1键盘的组成形式

5?1?2键盘接口的工作过程和工作方式

5?1?3硬件消抖动的独立键盘编程方法

5?1?4软件消抖动的独立键盘编程方法

5?2步进电机简介

5?2?1步进电机工作原理

5?2?2步进电机的控制

5?2?3脉冲分配与驱动芯片的选取

5?2?4PF42-48041步进电机介绍

5?3光电隔离电路

5?3?1光耦的工作原理

5?3?2光耦的种类

5?3?3光电耦合器的选择

5?4单片机控制步进电机方案

5?4?1单片机控制步进电机方案

5?4?2单片机控制步进电机硬件方案

5?4?3例程

技能训练5-1

任务24×4键盘接口的仿真与硬件调试

5?54×4键盘扫描原理

5?5?14×4键盘的工作原理

5?5?2选择单片机对非编码键盘的控制方法

5?64×4键盘测试方案

5?6?14×4键盘硬件电路方案

5?6?24×4键盘程序编写

技能训练5-2

任务3C51定时器与键值移位显示的仿真与硬件调试

5?7区别前后键值的方法

## <<单片机技术与设备检修技能>>

- 5?8 一键多功能的控制方法
- 5?9 4 × 4 键盘键值移位方案
- 5?9?1 4 × 4 键盘键值移位方案
- 5?9?2 4 × 4 键盘键值移位硬件电路
- 5?9?3 例程
- 技能训练5-3
- 任务4 键盘设定步进电机运转速度与步数的仿真与硬件调试 (扩展)
- 5?10 键盘设定步进电机运转速度与步数的控制
- 5?10?1 键盘设定步进电机运转速度与步数的控制方案
- 5?10?2 键盘设定步进电机运转速度与步数控制的硬件电路
- 5?10?3 例程
- 技能训练5-4
- 学习情境内容与技能归纳
- 科学精神的培养
- 学习情境6 串行接口与数据传送的技术与技能
- 任务1 串行接口与I/O扩展的仿真调试
- 6?1 串行通信基本概念
- 6?1?1 串行通信的方式
- 6?1?2 串行通信的方式
- 6?1?3 串行通信的接口电路
- 6?2 串行通信总线标准及其接口
- 6?2?1 MCS-51单片机的串行口结构
- 6?2?2 串行口工作方式
- 6?2?3 波特率设计
- 6?3 串入并出、并入串出芯片介绍
- 6?3?1 74HC164芯片
- 6?3?2 74165芯片
- 技能训练6-1
- 任务2 单片机与PC通信的硬件制作与调试
- 6?4 串行口异步方式1应用
- 6?5 RS-232接口简介
- 6?5?1 RS-232的作用
- 6?5?2 RS-232C信息格式标准
- 6?5?3 常用的RS-232C电平转换器
- 6?5?4 MAX232芯片的使用方法
- 6?6 单片机与PC通信方案
- 6?6?1 单片机与PC通信硬件方案
- 6?6?2 单片机与PC通信编程方案
- 技能训练6-2
- 学习情境内容与技能归纳
- 科学精神的培养
- 学习情境7 A/D与D/A转换接口的仿真与硬件制作调试
- 任务1 A/D与D/A转换接口的编程仿真与硬件制作调试
- 7?1 A/D转换基本知识
- 7?1?1 什么是A/D转换
- 7?1?2 A/D转换器的主要参数
- 7?1?3 A/D转换器的工作原理

## <<单片机技术与设备检修技能>>

- 7?1?4ADC0809模数转换芯片简介
- 7?2串行A/D转换芯片ADC0832的应用
- 7?2?1ADC0832具有的特点
- 7?2?2ADC0832引脚及功能
- 7?2?3ADC0832与单片机的连接
- 7?3模拟量数据A/D转换器接口电路方案
- 技能训练7-1
- 任务2串行D/A转换接口TLC5615的使用
- 7?4D/A转换基本知识
- 7?4?1什么是D/A转换
- 7?4?2D/A的性能指标
- 7?4?3D/A转换器的工作原理
- 7?5TLC5615芯片的使用
- 7?5?1TLC5615芯片简介
- 7?5?2引脚排列及功能说明
- 7?5?3TLC5615的时序图
- 7?5?4一般功能
- 7?5?5TLC5615与单片机的连接
- 7?6D/A转换电路的选择方案
- 技能训练7-2
- 任务3A/D与D/A转换闭环控制系统的调试
- 7?7闭环控制系统的简介
- 7?7?1开环控制系统
- 7?7?2闭环控制系统
- 7?8闭环控制系统的实例
- 技能训练7-3
- 学习情境内容



<<单片机技术与设备检修技能>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>