

# 最新单片机实训报告总结 单片机开题报告 (模板5篇)

在经济发展迅速的今天，报告不再是罕见的东西，报告中提到的所有信息应该是准确无误的。那么什么样的报告才是有效的呢？以下是我为大家搜集的报告范文，仅供参考，一起来看看吧

## 单片机实训报告总结篇一

随着科学技术的快速发展和人民生活水平的不断提高，我们生活中的各式各样的电子产品也在被每时每刻地更新换代着。每当我们乘坐火车进行长途旅行时，每当我们我们在操场上锻炼身体时，每当我们我们在大街上闲逛时，每当我们我们在校园里练习听力时，随身听都是我们不可分离的好伙伴。便携式音乐播放器(随身听)最大的贡献就是改变了人们欣赏音乐的方式，使人类可以随时随地地欣赏音乐，进而使自由享受音乐变成了一种时尚的个人体验进而形成了一种随身听文化。便携式音乐播放器的个人保有量在各种数码产品中也是位列前茅，从最早的磁带机，到后来的cd机，再到现在大行其道的md机、mp3播放器，再到已初露峥嵘的硬盘播放器，便携式音乐播放器陪伴着我们度过了无数美好的时光。然而在这满天飞的播放器中有一种播放器却被我们时常用着，虽然我们看不到却能听到它的存在，它也是陪伴我们一起成长的一个伙伴，它就是号音自动播放器。在机关、院校的日常作息中需要计时和号音来提示人们，采用人工操作不仅效果差，而且容易出错，采用单片机设计的号音自动播放器摆脱了传统闹钟的刺耳声音，取而代之的是美妙的音乐，能为人们的日常生活提供准确的计时，且成本低廉，值得推广。

## 二、课题任务的主要内容

利用at89c51型单片机和lm386型音频功率放大器设计自动计

时号音播放器。本系统主要完成作息定时和号音播放功能，因此用定时器t1中断方式产生100ms基准时间，再根据作息表上各段时间的长短对基准时间用软件计时。可以用查表方式取得计数参数，计时到后将播放子程序地址送dptr[]转入播放子程序，放2遍对应号音后再继续计时。

### 三、已具备条件

应用电子技术专业的毕业生已完成电子线路、数字电路基础、单片机原理、单片机应用系统设计等课程的学习，并通过实践课的教学达到相应的电路设计、软件编程等能力目标。

### 四、设计思路与方案

该号音自动播放系统中主要有at89c51[]lm3861n1[]扬声器、数码管显示组成。

本设计利用单片机at89c51的定时和计数功能，来完成时间的显示和定时功能。并且，通过对定时器初值的设定来产生不同频率的声音，利用定时器中断来完成对音乐节拍长度的控制。通过音频功率放大器，将单片机输出的信号放大，再通过喇叭播放乐曲。最后还可在数码管上显示时间，当定时时间到后，喇叭自动播放一段连续的音乐。

若要产生音频脉冲，只要算出某一音频的周期（1/频率），再将此周期除以2，即为半周期的时间。利用定时器计时半周期时间，每当计时终止后就将p1.0反相，然后重复计时再反相。就可在p1.0引脚上得到此频率的脉冲。利用at89c51的内部定时器使其工作计数器模式[]mode1[]下，改变计数值th0及tl0以产生不同频率的方法产生不同音阶。

## 单片机实训报告总结篇二

目前单片机上网技术是一个热门技术，很多高校学生选择与此相关的毕业设计，同时高校也有与此相关的项目。通过对一只正规产品gwl—100单片机学习开发板的安装、焊接、调试、了解电子产品的装配全过程，训练动手能力，掌握元器件的识别，简易测试，及整机调试工艺，从而有助于我们对理论知识的理解，帮助我们学习专业的相关知识。培养理论联系实际的能力，提高分析解决问题能力的同时也培养同学之间的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。本周实习具体目的如下：

- 1、学习并掌握protel99se软件，在实操过程中能灵活使用该软件。
- 2、熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。
- 3、基本掌握手工电烙铁的焊接技术，能够独立的完成简单电子产品的安装与焊接。熟悉电子产品的安装工艺的生产流程。
- 4、熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围。
- 5、了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

### 二、实习内容和要求

实习内容：

- 1、对照原理图讲述整机工作原理；
- 2、对照原理图看懂装配接线图；
- 3、了解图上符号，并与实物对照；

- 4、根据技术指标测试各元器件的主要参数；
- 5、讲解焊接的操作方法和注意事项；
- 6、焊接练习；
- 7、分发与清点零件；
- 8、万用表的工作原理及其分类；
- 9、讲解元器件的类别、型号、使用范围和方法以及如何正确选择元器件。
- 10、讲解如何使用工具测试元器件
- 11、组装、焊接与调试gwl—100单片机学习开发板。

#### 实习要求：

熟悉运用protel99se软件，学习理解并绘制万用表电原理图，认真细致地安装焊接，排除安装焊接过程中出现的故障以在规定时间内完成正规gwl—100单片机学习开发板的安装、焊接、调试及使用。

- 1、了解gwl—100单片机学习开发板特点和发展趋势。
- 2、熟悉万用表装配技术的基本工艺过程。
- 3、认识液晶显示器件。
- 4、根据技术指标测试数字万用表的主要参数。
- 5、安装制作gwl—100单片机学习开发板。

### 三、实习设备及材料

(1) 电烙铁：由于焊接的元件多，所以使用的是外热式电烙铁，功率为30w，烙铁头是铜制。

(2) 吸锡工具，镊子，螺丝批等必备工具。

(3) 锡丝：由于锡它的熔点低，焊接时，焊锡能迅速散布在金属表面焊接牢固，焊点光亮美观。

gwl—100单片机学习板的主要硬件资源有：

1) 8路高亮led发光管

可做交通灯、流水灯、信号输出指示等实验。

2) 4位一体集成led数码管

可做动态扫描及静态显示实验，做时钟、温度、数值显示等实验。

3) 8个独立按键键盘检测、按键控制实验。

4) 蜂鸣器模块可做各种发声、音乐、闹钟提醒及报警实验。

5) 一路继电器继电器是工控最常用器件之一，可以弱电控制强电器件，系统留有2路断闭触头输入输出接口，可方便对接外部可控信号的输入和输出。

6) ds18b20温度传感器可做温度测量显示和温度检测控制器等实验。

7) ds1302时钟芯片可做万年历、定时器、闹钟等。

8) eeprom芯片at24c02可学习i2c总线的读写、i2c总线的程序编写、可存储数据的存取。

9) 一体化红外线遥控接收头可练习编写单片机的精确延时程序，可以做红外线解码实验、红外遥控实验（键值显示、遥控开关、红外线遥控器等。）

10) 字符显示接口lcd1602液晶显示模块可显示两行字符，可实现字符移动、闪烁显示。

11) 文字图形显示接口lcd12864液晶显示模块可显示英文、中文汉字、图形及图片。

12) isp接口支持at公司的下载线，可以在线烧写多种mcu程序，无需拔下芯片即可把程序固化到mcu内部的eeprom中，支持多种品牌芯片在线烧写。

13) max232串口通讯模块可以与计算机串行通信，同时也可对stc单片机下载程序，还可以实现主从系统中多机互连，一口多用。

其他元件包括以下：

(1) 电烙铁：由于焊接的元件多，所以使用的是外热式电烙铁，功率为30w，烙铁头是铜制。

(2) 螺丝刀、镊子等必备工具。

(3) 锡丝：由于锡它的熔点低，焊接时，焊锡能迅速散布在金属表面焊接牢固，焊点光亮美观。

(4) 电路板上的元件：二极管，三极管，电阻（排阻），电容（瓷片电容、电解电容），晶振，电位器，按键，数码管，自锁开关，usb座，电源座，串行口，蜂鸣器，继电器，芯片，

红外线收头、isp下载座，单双排插针，芯片插座，跳线帽、usb电源器，串口线等等。

#### 四、设计原理分析

gwl—100是一款具有编程、设计、调试、isp下载等功能的单片机学习系统，可以支持atmel89s系列、89c系列等以51为内核的单片机编程和实验。gwl—100全面适应和满足初学者的需求，可以使初学者在最短的时间里掌握单片机的基本编程、设计、调试等开发技术。同时也是工程开发技术人员开发产品和项目的好帮手，是一款功能强、扩展方便的学习单片机应用技术和调试开发的好工具。

系统功能特点：

gwl—100学习板上集成了丰富的实验硬件资源和常用的接口电路。led、数码管、字符显示、汉字及图像显示接口、键盘接口、串口通讯、串行flash、i2c读写、蜂鸣器、继电器、温度传感器、红外遥控、电源电路，另外还可以扩展各种功能模块。

具体各零件有着其特殊功能，如蜂鸣器，单片机工作电压为5v。一般使用usb接口供电，直接从usb接口获取5v电源。当电压小于下限电压值或大于上限电压值时，蜂鸣器将报警。其他如加一个11.0592mhz的晶振是为了以后做串口通信时和pc有相同的波特率。可用短路帽切换。

在板上除了最小系统外还有键盘输入、数码管、lcd、i2c存储器。它们的数据接口和电源接口也是完全独立的。其它的功能都准备在以后通过上方的接口另外用板子扩展。

### 单片机实训报告总结篇三

一、生产实习的目的和意义：

生产实习是培养本科学生理论联系实际，提高实际动手操作能力的重要教学环节。本专业的生产实习旨在使学生广泛了解实际电子产品生产的全过程，熟悉电子产品的主要技术管理模式，并在实习的操作过程中学习、掌握电子产品的焊接、安装、调试的实际操作技能。巩固和加深理解所学的理论，开阔眼界，提高能力，为培养高素质大学本科人才打下必要的基础。通过学习，是理论与实际相结合，可以使学生加深对所学知识的理解，并为后续专业课的学习提供必要的感性知识，同时使学生直接了解本业的生产过程和生内容，为将来走上工作岗位提供必要的实际生产知识。

## 二、实习的基本内容：

、集中授课，进行相关知识的学习。

、学习、掌握电子产品的. 独立性设计与安装、调试的能力；进一步掌握电子测量仪器的正确使用方法，电子元器件的测量与筛选技术。

、初步了解电子整机产品的工艺过程。

、为能使学生得到充分的锻炼，较大的提高学生的实际动手能力，本次生产实习安排每一位学生独立完成全部系统的设计与安装工作。

、本实习环节，学生要独立使用电焊铁及各种电子测试设备电路安装与调试，要学生严格遵守电器设备的使用安全，遵守实验室的各项规章制度。

## 三、基本要求：

、在教师的指导下练习在测试电路德核心板上焊接元件，掌握焊接要领。

- 、熟悉元器件的性能及管脚分配。
- 、在给定的pcb板上焊接跳线□ic插座，电阻，电容□led器件等。
- 、检查焊接是否正确。
- 、插上元器件，运行系统，并观测系统工作是否正常。

#### 四、总体设计电路思想和原理：

本次生产实习用到的开发板和模块共7块，分别为：单片机核心板，电子钟模块□mp3模块□rfid模块，无线传输模块，脉搏传感模块□gps模块。

各模块相互组合，其所能实现的基本功能如下：

- 、单片机核心板+电子钟模块：实现时间的显示，温度的测量，且可通过遥控器调时、定闹等。
- 、单片机核心板+无线传输模块：实现数据的近距离无线传输。
- 、单片机核心板+mp3模块（含sd卡）：实现mp3播放功能。
- 、单片机核心板+rfid模块：实现地铁检票系统的模拟。
- 、单片机核心板+脉搏传感模块：实现人体脉搏传感的测量。
- 、单片机核心板+gps模块：实现gps卫星定位功能。

##### （一）核心板电路设计

单片机核心板电路主要包括stc12c5a60s2单片机，电子钟模块接口电路□mp3接口电路，无线传输模块接口电路，脉搏传

感模块接口电路、gps模块接口电路，串口扩展电路，电源供电电路。该系统的单片机是宏晶科技生产的单时钟机器周期为1μs的单片机，是高速、低功耗、超强干扰的新一代8051单片机。通过使用stc-isp软件，该单片机可实现串口在线编程，无需编程器，无需仿真器。

核心板电路的设计思想主要是围绕单片机芯片的工作原理和特点，为其实现合理的设计出外围电路：包括电源电路，显示电路部分，复位电路部分，串行口通信电路，按键电路等。

## （二）电子钟模块电路设计

该模块主要用到的芯片有：时钟保持芯片ds1302、单总线数字温度传感器ds18b20、红外遥控解码器tl1838a

文档为doc格式

# 单片机实训报告总结篇四

## 1前言

### 1.1实习背景

通过实习，掌握单片机内部硬件结构、工作原理，掌握程序的设计基本方法；掌握单片机的接口技术，熟悉常用的外围接口芯片及典型电路。熟悉设计、调试单片机的应用系统的一般方法，具有初步的软、硬件设计能力。

### 1.2实习环境

利用keiluvision软件写程序，并用stc-isp下载软件中下载到铁牛单片机中，上电运行和检查。

## 2实习内容

## 2.1 实习过程

1) 先将单片机上电，用usb接口的数据线将这块单片机板与pc机连接；

4) 逐个检测无故障后，在运行keiluvision2编写程序，便写完后检测看有没有错误，确认无误后将这个程序下载到单片机上，得出最后的结果，即在数码显示管上显示从0-9这些数字。

## 2.2 实习内容

2) 利用proteus画图，利用reli编写c语言程序，使用单片机的25个io口，连接发光管，组成5x5的矩阵显示屏，在屏幕上显示0到7这八个数字。

## 2.3 主要成果

完成对矩阵键盘电路、串口通信电路、数码管显示电路、蜂鸣器电路、继电器电路等程序在单片机的运行。

## 3 总结

### 3.1 实习体会

通过这一周的'实习，对单片机加深了了解。对编写程序有一定进步，在理解单片机端口功能的前提下，才能写出正确的程序。在实习的期间是很有趣的，当出现一个很难攻破的程序时，就觉得很想去挑战它。当找到一点突破口时，自己从心底感觉到喜悦，当成果出来时，很有成就感。

对于这为期一周的实习，是很快乐的。对单片机的兴趣越发的浓厚，希望下次还有机会参加这样的实习，实习的时间能更长点。

### 3.2其它意见

- 1)合理的安排时间。
- 2)课题的难易程度。

## 单片机实训报告总结篇五

### 一、课题背景和意义

随着我国经济的飞速发展，交通运输车辆的不断增多，由此产生的交通问题越来越成为人们关注的问题。其中倒车事故由于发生的频率极高，已引起了社会和交通部门的高度重视。倒车事故发生的原因是多方面的，倒车镜有死角，驾车者目测距离有误差，视线模糊等原因造成倒车时的事故率远大于汽车前进时的事故率，尤其是非职业驾驶员以及女性更为突出。而倒车事故给车主带来许多麻烦，例如撞上别人的车、消防水笼头，如果伤及儿童更是不堪设想，有鉴于此，汽车高科技产品家族中，专为汽车倒车泊位设置的“倒车雷达”应运而生，倒车雷达的加装可以解决驾驶人员的后顾之忧，大大降低倒车事故的’发生。汽车倒车雷达全称为“倒车防撞雷达”，也叫“泊车辅助装置”，是汽车泊车安全辅助装置，能以声音或者更为直观的显示告知驾驶员周围障碍物的情况，解除驾驶员泊车和起动车辆时因前后左右探视所引起的困扰，并帮助驾驶员克服视野死角和视线模糊的缺陷，提高驾驶的安全性。倒车雷达的原理与普通雷达一样，是根据蝙蝠在黑夜里高速飞行而不会与任何障碍物相撞的原理设计开发的。通过感应装置发出超声波，然后通过反射回来的超声波来判断前方是否有障碍物，以及障碍物的距离、大小、方向、形状等。只不过由于倒车雷达体积大小及实用性的限制，目前其主要功能仅为判断障碍物与车的距离，并做出提示。

### 二、课题任务的主要内容

此次设计采用超声波测距原理，当汽车与障碍物的距离小于所设定的安全距离时，系统能发出声光报警，并随着距离的不断缩小，报警频率不断提高。超声波测距仪器一般由发射器、接收器和信号处理器三部分组成。工作时，超声波发射器发出超声波脉冲，超声波接收器接收遇到障碍物反射回来的反射波，准确测量超声波从发射到遇到障碍物反射返回的时间，根据超声波的传播速度，可以计算出障碍物距离。

### 三、已具备条件

应用电子技术专业的毕业生已完成电子线路、数字电路基础、单片机原理、单片

### 四、设计思路与方案

#### 1. 系统模块

#### 2. 系统工作过程

驾驶员将手柄转到倒车档后，系统自动启动，超声波发送模块向后发射40khz的超声波信号，经障碍物反射，由超声波接收模块收集，进行放大和比较，单片机at89c2051将此信号送入显示模块，同时触发语音电路，发出同步语音提示，当与障碍物距离小于1m□0.5m□0.25m时，发出不同的报警声，提醒驾驶员停车。

#### 3. 各个模块的介绍

(1) 超声波发射模块，选用软件发生超声波法，利用软件产生40khz的超声波信号，通过输出引脚输入至驱动器，经驱动器驱动后推动探头产生超声波。

(2) 超声波接收器包括超声波接收探头、信号放大电路及波形变换电路三部分。探头变换后的正弦波电信号经放大电路

放大并进行波形变换。

(3) 声光报警是指当倒车雷达探测到的距离小于所设定的安全值时，发出声音、点亮发光二极管提醒驾驶员。

## 五、预期目标

设计制作一个基于单片机的倒车雷达。