

单片机汉字 单片机综合实验报告格式(优质5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编为大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

单片机汉字篇一

实验名称：

用高倍显微镜观察叶绿体和细胞质流动

一、实验目的

1. 初步掌握高倍显微镜的使用方法。
2. 观察高等植物的叶绿体在细胞质基质中的形态和分布

二、实验原理

高等植物的叶绿体呈椭球状，在不同的光照条件下，叶绿体可以运动，改变椭球体的方向，这样既能接受较多的光照，又不至于被强光灼伤。在强光下，叶绿体以其椭球体的侧面朝向光源；在弱光下，叶绿体以其椭球体的正面朝向光源。因此，在不同光照条件下采集的葫芦藓，其小叶内叶绿体椭球体的形状不完全一样。活细胞中的细胞质处于不断的流动状态，观察细胞质的流动，可以用细胞质基质中的叶绿体的运动做为标志。

三、材料用具

藓类的叶，新鲜的黑藻，显微镜，载玻片，盖玻片，滴管，

镊子，刀片，培养皿，铅笔

四、实验过程（见书p30□

1. 制作藓类叶片的临时装片
2. 用显微镜观察叶绿体
3. 制作黑藻叶片临时装片
4. 用显微镜观察细胞质流动

物理实验报告 · 化学实验报告 · 生物实验报告 · 实验报告
格式 · 实验报告模板

五、讨论

1. 细胞质基质中的叶绿体是否静止不动，为什么？
2. 叶绿体的形态和分布与叶绿体的功能有什么关系？
3. 植物细胞的细胞质处于不断的流动状态，这对于活细胞完成生命活动有什么意义？
4. 用铅笔画一个叶片细胞，标出叶绿体的大致流动方向。

单片机汉字篇二

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和电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(it)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□

该模块电路设计的思想是了解这三种芯片的工作电压□ds1302的工作时钟频率以及三种芯片与单片机之间的硬件连接。

(三) mp3模块电路设计

该模块用到的主要芯片有mp3音频解码芯片vs1003□3.3v电压转换芯片lm1117-3.3,2.5v电压转换芯片lm1117-2.5□

该电路的设计思想主要是了解芯片的作用和特点，寻找各芯片之间的联系□vs1003芯片是该模块的主要部分。单片机设有单独解码mp3文件的功能，而单片机可与通过vs1003的接口电路的连接，进行mp3的解码，实现音频的输出。通过芯片各引脚的功能和特点，合理的设计出相应的外围电路。

(四) rfid模块电路的设计

支持多种加窗算法，兼容philips的mfrc530(spi接口)读卡机芯片。

该模块的电路设计思想是基于fm1702各引脚的功能和特点，合理的设计芯片的外围电路，其中的电容和电感所构成的天线是芯片与s50卡通信的工具。

五、单元电路设计：

、单片机核心板电路分析

单片机核心板是本次实习中最重要的部分，它是实现各种模块功能的基础部分。单片机核心板的核心是stc12c5a60s2单片机芯片，围绕该芯片设计出相应电源供电电路，蜂鸣器驱动电路，按键电路，串行口通信电路，复位电路，液晶屏驱动电路以及各模块的接口电路，由以上的电路部分就构成一个核心板电路系统。

、电子钟模块电路分析

电子钟模块配合单片机核心板，可在lcd1602液晶屏上显示当前的日期(年月日)时间(时分秒)，环境温度值，和红外遥控解码值。用户可通过遥控器或单片机核心板上的按键来进行日期和时间的设置。

通过遥控上的“eq”键，可控制led显示界面在时间、温度、红外解码之间的切换。如果想调整时间，需要首先使用遥控器的“eq”键将lcd显示调制时间界面；之后通过按“播放停止键”将时间停止；然后再按“左快捷键”向右切换；最后按“加减键”可以进行数值的加减操作，调整完成后，再次按“播放停止键”，时间开始运行。另外通过单片机核心板上的k1-k4键也可以完成时间的调整：其中k1键对应遥控器的“右快捷键”，即实现向右切换年月日时分；k3键对应遥控器的“加键”，即实现年月日时分的加1；k4键对应遥控器的“减键”，即实现年月日时分的减1。

□mp3电路模块分析

是一单芯片mp3/wma/midi音频解码和adpcm编码芯片，其拥有一个高性能低功耗的dsp处理器核vs-dsp□5k的指

令ram[]0.5k的数据ram[]串行的控制和数据输入接口，4个通用io口，1个uart口；同时片内带有一个可变采样率的dac[]一个立体声dac以及音频耳机放大器；vs1003通过一个串行接口来接收输入的比特流，它可以作为一个系统的从机。

[单片机生产实习报告]

单片机汉字篇三

综合实验报告标题（可与实验名称不同）

一、实验目的和要求。

二、实验仪器设备。

三、实验设计及调试：

（一）实验内容。

（二）实验电路：画出与实验内容有关的简单实验电路。

（三）实验设计及调试步骤：

（1）对实验内容和实验电路进行分析，理出完成实验的设计思路。（2）列出程序设计所需的特殊标志位、堆栈sp[]内部ram[]工作寄存器等资源的分配列表，分配列表时注意考虑资源在程序执行过程可能会出现冲突的问题。

（3）画出程序设计流程图，包括主程序和各子程序流程图。

（4）根据（2）、（3）的内容写出实验程序。

（5）调试程序（可以使用模拟仿真器）。

a□根据程序确定调试目的，即调试时所需观察的内容结果。

b□根据各调试目的分别选择调试所需的方法，如单步、断点等命令，分别列出各调试方法中所需要关注记录的内容。

c□调试程序，按各种调试方法记录相应的内容。

d□分析调试记录的内容和结果，找出程序中可能出错的地方，然后修改程序，继续调试、记录、分析，直到调试成功。

（四）实验调试过程中所遇到的问题、解决问题的思路和解决的方法。

四、实验后的经验教训总结。

单片机汉字篇四

随着大规模集成电路的出现及其发展，将计算机的cpu □ram □rom □定时/数器和多种i/o接口集成在一片芯片上，形成芯片级的计算机，因此单片机早期的含义称为单片微型计算机，直译为单片机。

单片机是微型计算机应用技术的一个重要分支，近年来在工业智能仪器仪表、光机电设备、自动检测、信息处理、家电等的得到广泛应用和迅速发展。

20xx年全国高校毕业生人数超过600万，可见需要就业的毕业生数目的庞大。另一方面，很多企业削减甚至取消了校园招聘计划，这“两重压力”带来了就业形势异常严峻的后果。据调查发现，企业需求与人才供给完全不对称，学生就业难而且企业招人也难的现象。在就业形势如此严峻的情况下，职业规划对一个大学生来说就显得很重要了。而看清市场需求则是职业规划的前提。目前，对于电子行业，嵌入式系统的发展势如破竹，据统计目前仅单片机设计行业至少有20-30

万的人才缺口，仅北京市场嵌入式硬件开发工程师的需求就已经超过了5万人，而且还在持续增加。面对如此大的市场需求，相信大家有必要了解一下单片机。

单片机这门课是一科非常重视动手实践的科目，不能总是看书，但是也不能完全不看书。单片机并不象传统的数字电路或模拟电路那样比较直观，原因是除了“硬件”之外还存在一个“软件”的因素。正是这个“软件”的原因使得许多初学者怎么也弄不懂单片机的工作过程，怎么也不明白为什么将几个数送来送去就能让数码管显示一串字符或控制一个电机的变速。对初学单片机的人来说，需要从书中大概了解一下单片机的各个功能寄存器，如果看的多了反而容易搞乱，现在市场上大多数讲单片机的书一开始就讲解较复杂的内存、地址、存储器什么的，更让初学者感到不知所云、难以入门。如果按教科书式的学法，上来就是一大堆指令、名词，学了半天还搞不清这些指令起什么作用，能够产生什么实际效果，那么也许用不了几天就会觉得枯燥乏味而半途而废。简单的说，使用单片机实际上就是用我们自己编写的软件去控制单片机的各个功能寄存器。再简单些，就是控制单片机哪些引脚的电平什么时候输出高电平，什么时候输出低电平。由这些高低变化的电平控制外围电路，实现我们需要的各个功能。

例如：在单片机应用系统中，经常需要通过rs-232串行口与微机进行通信。目前在各种操作系统中microsoft的windows较为常见，而且大多windows95/98等32位平台。以往在windows平台上的串行通信多使用其提供的api函数来实现，这种方法使用起来需要许多底层设置，因而较为繁琐，并且难以理解。microsoft推出的activex技术提供了另外一种实现串行通信的方法。这种方法不仅相对较为简单，而且非常实用。尤其是visual c++这种可视化面向对象的编程环境中，可以真正把串口看作一个对象，编程时只需简单的设置，理解起来也很容易。

学习单片机的最有效方法是理论与实践并重。学习与实践结合，边学习、边演练，循序渐进，这样举一反三，就能将用到的指令理解、吃透、扎根于脑海，甚至“根深蒂固”。也就是说，当你此次学习完某几条指令后（一次数量不求多，只求懂），接下去就该做实验了，通过实验，使你感受刚才的指令产生的控制效果，眼睛看得见（灯光）、耳朵听得到（声音），通过这些感性认识就能深刻理解指令是怎样转化成信号去控制电子元器件的。

单片机的特点：具有优异的性能价格比；集成度高、体积小、可靠性高；控制功能强；低电压、低功耗。

单片机的应用：

1、在智能仪器仪表中的应用：在各类仪器仪表中引入单片机，使仪器仪表智能化，提高测试的自动化程度和精度，简化仪器仪表的硬件结构，提高其性能价格比。

2、在机电一体化中的应用：机电一体化产品是指集机械、微电子技术、计算机技术于一本，具有智能化特征的电子产品。

3、在实时过程控制中的应用：用单片机实时进行数据处理和控制，使系统保持最佳工作状态，提高系统的工作效率和产品的质量。

4、在人类生活中的应用：目前国外各种家用电器已普遍采用单片机代替传统的控制电路。

5、在其它方面的应用：单片机除以上各方面的应用，它还广泛应用于办公自动化领域、商业营销领域、汽车及通信、计算机外部设备、模糊控制等各领域中。

单片机的基本组成：它由cpu □存储器（包括ram和rom

□□i/o 接口、定时 / 计数器、中断控制功能等均集成在一块芯片上，片内各功能通过内部总线相互连接起来。

输入 / 输出引脚 p0 □p1 □p2 □p3 的功能 □p0.0~p0 □ 7 □ p0 口是一个 8 位漏极开路型双向 i/o 端口。在访问片外存储器时，它分时作低 8 位地址和 8 位双向数据总线用。在 eprom 编程时，由 p0 输入指令字节，而在验证程序时，则输出指令字节。验证程序时，要求外接上拉电阻□ p0 能以吸收电流的方式驱动8个lsttl 负载。

p1.0 ~p1.7 □ 1~8 脚) □ p1 是一上带内部上拉电阻的 8 位双向 i/o 口。在 eprom 编程和验证程序时，由它输入低 8 位地址□ p1 能驱动 4 个 lsttl 负载。

为了高效的掌握单片机技术，拥有一款价廉物美的单片机开发套件则是非常重要的，这样我们就可以将自己设计的程序真正的在单片机里运行起来。以前的单片机硬件开发平台上千元的价格并不是一般的初学者所能够承受的。针对这样的现状，为了帮助更多想学单片机又没有经济能力的同学，我在电子创新实验室开发了一套超高性价比的单片机开发套件。该套件以它自身的结构特点，可用于8位单片机基础学习、各种电子方面的课程设计、相关单片机的毕业设计、电子方面的各种竞赛以及微控制器方面的项目研发等。它成为我追求嵌入式系统高手梦想的基石！

开发板摆在你的面前，亲自操作它，才会有深刻的体会，才能学明白它。从最简单的流水灯实验做起，等你能让那八个流水灯按照你的意愿随意流动时你已经入门了，你会发现单片机是多么迷人的东西，当你编写的程序按你的意愿实现时，你能体会到学习单片机带来的无穷乐趣！

等初步学会了单片机软件设计后，可将通常由硬件完成的工作交由软件实现，这样，系统的体积、功耗、成本将大大降

低，而功能得到提升与增强，使习惯于传统电路设计的人对单片机产生一种妙不可言的相见恨晚之感，真正感受、体会到现代单片微型计算机的强大作用，从而投身于单片机开发的行业中。从此，你的人生因为有了单片机而精彩！

还等什么呢，行动起来吧，找一套独特的造型、超高的性价比、详尽资料配备单片机开发板开启8位单片机教程的新高潮。在短期内，你将领略从8位单片机硬件设计到软件开发的整个过程，惊喜、激动、欢呼都将是你的切身体会，只要你肯努力、下功夫、多实践，一定会成功的！

单片机汉字篇五

4、通过单片机系统的组装，调试以及程序编制、调试及运行，与理论及实验的有机结合和指导教师的补充介绍，使学生掌握控制系统的工作原理、开发方法和操作方法。

5、培养学生解决实际问题的能力，提高对理论知识的感性认识。

通过本实习不但可以掌握单片机软、硬件的综合调试方法，而且可以熟练掌握电路原理图，激发对单片机智能性的探索精神，提高学生的综合素质，培养学生应用单片机实现对工业控制系统的设计、开发与调试的能力。在制作学习过程中，不但可以掌握软、硬件的综合调试方法，而且可以使学生对单片机智能性产生强烈的欲望。达到最大限度地掌握微机应用技术，软件及接口设计和数据采集与处理的技能，培养电综合实践素质的目的。

1、系统基本组成

系统以单片机stc89c52作为控制核心，各部分基本组成框图如图1所示。

流水灯部分由单片机、键盘模块等组成；

四位数码显示，编程实现30秒倒计时部分由单片机、键盘模块、液晶显示模块等组成；

按键功能部分通过按键控制流水灯部分、四位数码显示部分；

电子钟部分由单片机、键盘模块、液晶显示模块等组成；

使用功能键实现相应的功能组合部分通过流水灯部分、30秒倒计时部分实现；

模数转换部分由单片机、adc0809转换模块、键盘模块、液晶显示模块等组成。

2、系统工作原理

本设计采用stc89c52rc单片机作为本系统的控制模块。单片机可把由adc0809及单片机中的数据利用软件来进行处理，从而把数据传输到显示模块，实现阻值大小的显示。以数码管显示为显示模块，把单片机传来的数据显示出来。在显示电路中，主要靠按键来实现各种显示要求的选择与切换。

对于模数转换部分，单片机89c51通过p0口的i/o线向adc0809发送锁存地址以及复位、启动转换等信号，并查询转换状态。adc0809启动转换后，将0-8个通道一次输入的电压信号转换成相应的数字量，供89c51读取使用，并且将eoc置1供单片机查询转换状态。而滑动变阻器负责将阻值信号转换成电压信号，再送到adc0809的八个通道。当单片机查询到转换结束后依次读取数据并按照现实的需要进行二进制转bcd码等处理最后控制显示电路显示出数字。其实现方式是adc0809转换来自3通道的阻值变化信号。89c51的p2口与adc0809的输出相连用于读取转换结果，同时p0.0-p0.6作

控制总线，向adc0809发送锁存、启动等控制信息，并查询eoc状态。ale经分频后给adc0809提供时钟信号。p3.0和p3.1口用于向显示电路输出段码。p3.2-p3.7用于数码管的位选。

结合本设计的要求和技术指标，通过对系统大致程序量的估计和系统工作的估计，考虑价格因素。选定at89c51单片机作为系统的主要控制芯片，8位模拟转换器adc0809进行阻值转换。逐次比较法a/d转换器是目前种类最多、应用最广的a/d转换器，其原理即“逐位比较”，其过程类似于用砝码在天平上称物体重量。它由n位寄存器、a/d转换器、比较器和控制逻辑等部分组成。n位寄存器代表n位二进制码。目前应用最广的逐次比较法a/d转换器有adc0809。它是一种8路模拟输入8位数字输出的逐次比较法a/d转换器件。其主要性能指标和特性如下：

分辨率：8位

转换时间：取决于芯片时钟频率，转换一次时间约64个时钟周期

单一电源+5v

模拟输入电压范围：单极性0-+5v;双极性-5v-+5v

具有可控三态输出锁存器

启动转换控制位脉冲式，上升沿使内部所有寄存器清零，下降沿使a/d转换开始。

1、按键电路设计

利用单片机的p1口扩展一个8位键盘。

2、晶振与复位电路设计

本设计采用的是上电复位的形式，如图3.3所示，上电瞬间rst获得高电平，随着电容器c的充电，rst引脚上的高电平将逐渐下降，只要高电平能保持复位所需要的两个机器周期以上时间，单片机就能实现复位操作。晶振电路为单片机提供工作所需要的时钟信号。震荡频率越高，系统时钟频率也越高，单片机运行的速度就越快。其电路如图3.4所示。89c51的xtal1和xtal2两个引脚跨接晶体振荡器和微调电容c1、c2形成反馈电路，就构成了稳定的自激振荡器，本设计的振荡器频率为12mhz。

3、下载电路设计

4、流水灯模块设计

5、模数转换模块设计

6、显示电路设计

7、整体电路设计

1、主程序设计

主程序采用分支结构，以状态号标识系统所处的状态。在上电初始化后即进入状态号的轮询扫描，状态号的值决定了分支程序的入口。其中分支程序分别为：ad转换模块（状态号为0），数字模块状态号为1），倒计时模块（状态号为2），电子钟模块（状态号为3），功能组合模块（状态号为4），流水灯模块（状态号为5）。

2、功能子程序设计

2.1流水灯模块

流水灯模块利用单片机的p3口，通过给p3口的各位送低电平，相应的实现流水灯有规律的点亮。

2. 230秒倒计时模块

30秒倒计时模块利用单片机的p3.0与p3.1口送相应的段控数据，p3.2-p3.7口送相应的位控数据。通过程序实现30秒倒计时。

2. 3数字加减模块

利用数码管实现数字显示，通过加一键或者是减一键实现数字变量的加一或者减一，进而实现利用数码管显示加一键、减一键功能。

2. 4电子钟模块

利用数码管实现时间显示，通过加一键或者是减一键实现小时变量或者是分钟变量的加一，从而实现调时功能。

2. 5模数转换模块

对于模数转换部分，单片机89c51通过p0口的i/o线向adc0809发送锁存地址以及复位、启动转换等信号，并查询转换状态。adc0809启动转换后，将0-8个通道一次输入的电压信号转换成相应的数字量，供89c51读取使用，并且将eoc置1供单片机查询转换状态。而滑动变阻器负责将阻值信号转换成电压信号，再送到adc0809的八个通道。

当单片机查询到转换结束后依次读取数据并按照现实的需要进行二进制转bcd码等处理最后控制显示电路显示出数字。其实现方式是adc0809转换来自3通道的阻值变化信号，89c51的p2口与adc0809的输出相连用于读取转换结果，同时p0.0-

p0.6作控制总线，向adc0809发送锁存、启动等控制信息，并查询eoc状态。ale经分频后给adc0809提供时钟信号。p3.0和p3.1口用于向显示电路输出段码。p3.2-p3.7用于数码管的位选。

模块化程序设计方法的优点：一个模块可以为多个程序所共享；单个功能明确的程序模块的设计和调试比较方便，容易完成；利用已经编好的成熟模块，将大大缩短开发程序的时间，降低开发成本。采用循环结构和子程序结构可以使程序的容量大大减少，提高程序的效率，节省内存。对于多重循环，要注意各重循环的初值和循环结束的条件，避免出现程序无休止循环的“死循环”现象；通过这次的实习我发现，只有理论水平提高了，才能够将课本知识与实践相结合，理论知识服务于教学实践，以增强自己的动手能力。这次实习十分有意义，这次实习我们知道了理论和实践的距离，也知道了理论和实践相结合的重要性。

回顾起此次课程设计，感觉受益匪浅，从拿到题目到完成整个编程，从理论到实践，学到很多很多的课堂理论中没学到的东西，不仅对键盘的识别技术这一章节的知识点有了深刻的认识，而且对这学期开设的单片机这门课程有了更全面的了解，尤其是在学习使用proteus软件编程和仿真时收获良多。通过这次单片机课程设计，还使我懂得了实践的重要性。同时在程序调试的过程中提高自己的发现问题、解决问题、实际动手和独立思考的能力。这次课程设计能顺利的完成，除了我们的努力外，当然也离不开指导老师申老师的辛勤指导，致使我在设计的过程中学到了很多实用性的知识。同时，对给过我帮助的所有同学和各位指导老师表示衷心的感谢！