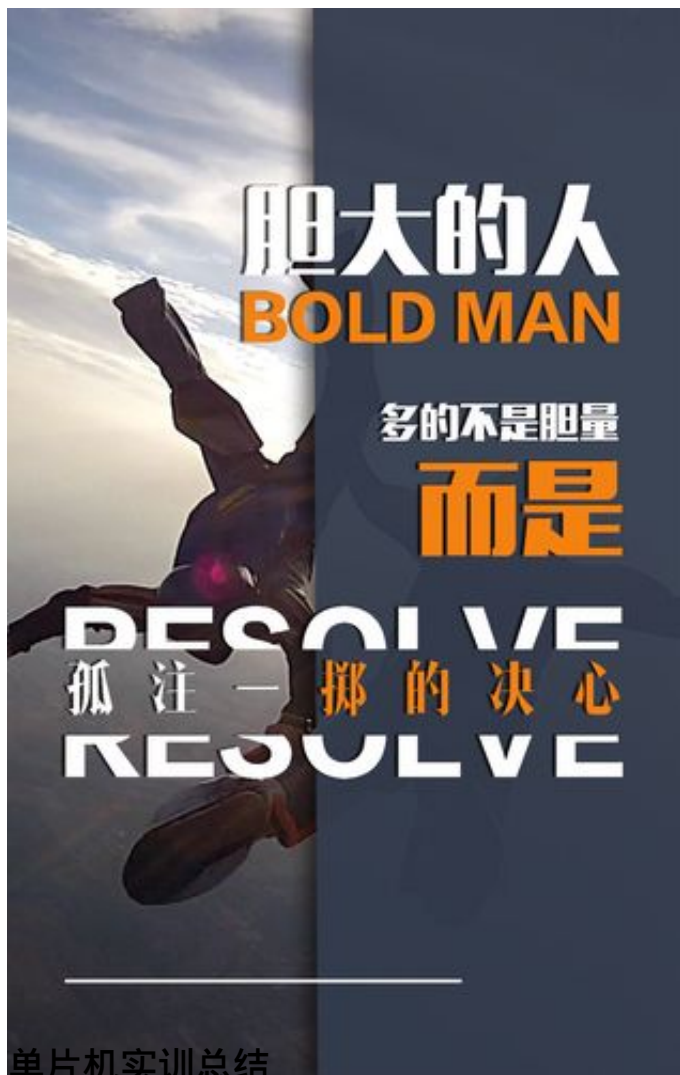


单片机实训总结

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/zuowen/1692762838630045.html>

范文网，为你加油喝彩！



单片机实训总结

单片机实训总结

总结在一个时期、一个年度、一个阶段对学习和工作生活等情况加以回顾和分析的一种书面材料，它可以给我们下一阶段的学习和工作生活做指导，快快来写一份总结吧。你所见过的总结应该是什么样的？下面是为大家整理的单片机实训总结，欢迎阅读与收藏。

单片机实训总结1

单片机是一门应用性和综合性很强的学科，它综合了电子技术中的模拟电路和数字电路方面的知识，特别是数字电路，因为数字电路在单片机里面的应用很多。由于单片机涉及的知识很多，所以我们只能循序渐进的学习，逐步的积累，没有什么捷径可循。

在大二的时候，我就听学长介绍过单片机，当时感觉很神奇，从此就对单片机特别感兴趣，也感觉它特别有用。于是经学长推荐，在大二上学期我利用学习之余在***书馆借书，学习了KILE和P roteus软件，刚开始学习的时候，对单片机没有什么认识，不知道什么是单片机，更不知道它有什么作用。通过学习才大体知道了单片机的一些知识。由中央处理器CPU、随机存储器RAM、只读存储器ROM、I/O接口、定时器/计数器以及串行通信接口等集成在一块芯片上，构成了一个单片微型计算机，简称为单片机。也算给我正式学习单片机打下一个基础。

在大二下学期，我购买了一套单片机学习开发板和郭天祥主编的《新概念51单片机C语言教程》，从此正式开启我的单片机学习之路。在刚开始学时，就完全模仿郭天祥主编的这本书再结合开发板一步一步的学，从点亮一个发光二极管，流水灯，数码管，定时器，中断，矩阵键盘，AD、DA，串口通行，I2C总线等一步一步的深入学习。此时，我虽然能看懂程序，一些简单的程序可以自己编写，但一些比较复杂的自己编不出来。在大二暑假，我发现了郭天祥主讲的《十天学会单片机》视屏，于是我坚持天天看视屏，然后在自己根据视屏内容结合开发板写程序，调程序，就这样学了一个暑假。通过这个视屏，我初步了解了单片机的硬件结构，编程方法及调试方法（用KILE软件调试和用开发板调试），寄存器的使用，学会了如何看芯片资料，初步开始利用芯片时序***来编程。可以说这个视屏对我学习单片机有巨大的帮助，更夸张的说是这个视屏将我带进了单片机的世界，让我尽情的体验单片机带给我的快乐！

在大三上学期，我有幸参加了教改班的单片机课程学习。我觉得邓老师的教学很有特点，让我们自己一个模块、一个模块的焊电路板，写程序，调试，然后上台讲。这样不仅提高了我对单片机的进一步学习，更锻炼了我在公众面前的表达能力。我觉得大学的教育就应当如此，应该多注重学生的实际动手操作能力，只有自己亲自动手做了，才能体会到其中的艰辛，当然还伴随着众多的乐趣。在经过大三一学期的学习，我的单片机水平有了质的飞跃。首先焊电路板，从单片机最小系统、电源、流水灯开始，第一次自己通过模电上学的一个电源的构成知识做了一个电源，知道了用HC573锁存器对流水灯的作用以及上拉电阻的用法。其次焊数码管，数码管有共阴共阳之分，焊电路板以及写程序都有区别。接着焊了键盘、串口通信、液晶、AD、DA、I2C总线24C02芯片、时钟芯片DS1302、DS12C887、温度传感芯片18B20以及其他模块。通过焊电路，现在对单片机各个模块的硬件设计了如指掌，通过软件调试，我已经基本掌握用芯片资料时序***和寄存器编程。最后阶段我用了一个多月的时间做了三个时钟，下面以我做的三个时钟为例讲一下感受：

1、用定时器中断、24C02芯片、按键和1602液晶做了一个年、月、日、星期、时、份、秒都可调的时钟，充分利用24C02掉电保护的特点，当关闭电源后再次打开，时钟会从上次停止的时间继续走。在做这个时钟时，要注意24C02的时序***以及寄存器的初始化。并且要注意写完时钟后，首次使用24C02，时钟可能是乱码，只需要用按键的加减键将其调为可读的时钟后，以后上电数据就可以正常走。

2、用DS1302、18B20和液晶做了一个不可调节的时钟。设计这个芯片的初衷是学习DS1302和18B20这两个芯片，于是我写程序实现了一个时钟从设定的初值时间开始走，并且显示温度。在设计中，一定要对DS1302寄存器初始化后他才能正常工作，在对照18B20芯片手册写程序时，我充分

体验到了邓老师说的一句话“硬件设计简单，软件必然是复杂的”。在对18B20写程序时，遇到了很多麻烦，都是时序的问题。

3、用DS12C887、按键和液晶做了一个年、月、日、星期、时、份、秒可调节的时钟。由于DS12C887内部自带晶振和可充电锂电池，上电后自动充电，所以这个时钟掉电后内部时钟继续走。在写这个时钟时，DS12C887一直用不起来，开始是由于时序不对，后来表不走，最后发现内部晶振没起振，是因为对其内部寄存器的初始化不对。总之在遇到各种奇怪的现象后不断调试，最终将三个时钟调出来了。

写完这三个时钟，我收获挺大的，现在可以比较熟练地利用时序***写程序，也对单片机的定时、中断有了进一步的了解，可以说这是我单片机学习的又一大提高。

有时候单片机的学习很单调，比如检查电路，程序怎么也写不对，这些问题检查好多遍也没解决，有些知识学起来很抽象，不容易理解，只能慢慢适应，一边学习理论知识，一边编写程序，将程序刷入单片机进行耐心的调试，通过这种方式才能更快速的学习单片机。同时也会从学习中体会成功的喜悦。

总之，在一学期的学习中，从硬件，软件，调试，演讲等各个方面都有了很大的收获。

单片机实训总结2

《单片机》这门课程我已经学了一个学期了，在这一个学期的学习过程中，我一开始不怎么懂得编程，但慢慢的我现在已经不仅会读程序还会写程序了。真为自己一个学期来努力学到的单片机知识只是而感到高兴。

怎么学单片机？也常看到有人说学了好几个月可就是没有什么进展。当然，受限于每个人受到的教育水平不同和个人理解能力的差异，学习起来会有快慢之分，但我感觉最重的就是学习方法。一个好的学习方法，能让你事半功倍，这里说说我学习单片机的经历和方法。我觉得学习单片机首先要懂得C语言，因为单片机大多说都是靠程序来实现的，如果看不懂程序或则不懂的编程是很难学会单片机的。学习单片机首先要明白一个程序是怎么走的，要完全懂得程序每一个步骤的意思。其次要懂得每一条指令的意思，不能盲目地去靠背指令，这是记得不牢靠的，最主要的还是靠了解。学习单片机最主要的对89C51芯片内部结构有全方面的，只要了解了89C51才能知道单片机实现什么样的功能和作用，才能对单片机有更深一步的了解。通过一个学期《单片机》这门课程的学习，我也从中有了不少心得和体会想和大家分享一下。

万事开头难、要勇敢迈出第一步。开始的时候，不要老是给自己找借口，不要说单片机的程序全是英文，自己看不懂。遇到困难要一件件攻克，不懂指令就要勤奋看书，不懂程序就先学它，这方面网上教程很多，随便找找看一下，做几次就懂了。然后可以参考别的人程序，抄过来也无所谓，写一个最简单的，让它运行起来，先培养一下自己的感觉，知道写程序是怎么一回事，无论写大程序还是小程序，要做的工序不会差多少。然后建个程序，加入项目中，再写代码、编译、运行。必须熟悉这一套工序。个人认为，一块学习板还是必要的，写好程序在上面运行一下看结果，学习效果会好很多，仿真器就看个人需要了。单片机是注重理论和实践的，光看书不动手，是学不会的。知识点用到才学，不用的暂时丢一边。厚厚的一本书，看着人头都晕了，学了后面的，前面的估计也快忘光了，所以，最好结合实际程序，用到的时候才去看，不必说非要把书从第一页看起，看完它才来写程序。比如你写流水灯，完全就没必要看中断的知识，专心把流水灯学好就是了，这是把整本书化整为零，一小点一小点的啃。程序不要光看不写，一定要自己写一

次。最开始的时候，什么都不懂，可以抄人家的程序过来，看看每一句是干什么用的，达到什么目的，运行后有什么后果。看明白了之后，就要自己写一次，你会发现，原来看明白别人的程序很容易，但到自己写的时候却一句也写不出来，这就是差距。当你自己能写出来的时候，说明你就真的懂了。

必须学会掌握调试程序的方法。不少人写程序，把代码写好了，然后一运行，不是自己想要的结果，就晕了，然后跑到论坛上发个帖子，把程序一贴，问：为什么我的程序不能正常运行？然后就等别人来给自己分析。这是一种很不好的行为，应该自己学会发现问题和学会如何解决问题。这就需要学习调试程序的方法，比如KEIL里，可以下断点啦，查看寄存器内容等等，这些都是调试程序的手段，当你发现你写的程序运行结果和你想象中不一样的时候，你可以单步，也可以下断点，然后跟踪，查看各相关寄存器内容，看看程序运行过程中是不是有什么偏差，找出影响结果的地方，改正过来。这一个过程非常重要，通过程序的排错，你可以学到的知识是书上得不到的。

找到解决问题思路比找到代码更重要。我们用单片机来控制周边器件，达到我们想到的目的，这是一个题目，而如何写出一个程序，来控制器件按你想要的结果去运作，这个就是解题的思路。要写程序，就得先找到解决问题的思路，你学会找出这个解题思路，比你找到代码更为重要。不少人很喜欢找人家的代码，有的人甚至有了代码就直接复制到自己的程序中，可以说，这不是一种学习的态度，无助于你编程水平的提高。我几乎不怎么看人家的代码，多数时候是看别人的思路，有方框***最好，没有的话文字说明也可以。要从代码中看出别人处理问题的思路，是相当困难的，特别是大型的程序，看起来是非常的累人。所以现在我也明白了，以前读书时说的程序流程***很重要，现在算是知道了。当你知道一个问题怎么去解决了，那么剩下的只是你安排代码去完成，这就已经不是什么问题了。

开动脑筋，运用多种方法，不断优化自己的程序。想想用各种不同方法来实现同一功能。这是一个练习和提高的过程，一个问题，你解决了，那么你再想想，能不能换种写法，也可以实现同一功能，或者说，你写出来的代码，能不能再精简一点，让程序执行效率更高，这个过程，就是一个进步的过程。很多知识和经验的获得，并不是直接写在书让你看就可以得到的，需要自己去实践，开动脑筋，经验才能得到积累，编程水平才能有所提高。

看别人的程序，学习人家的思路。这个在学习初期是很有用，通过看别人的程序，特别是老师写出的具有一定水平的程序，可以使自己编程水平得到迅速的提高。同时，也可以结合别人的编程手法，与自己的想法融合在一起，写出更高水平的程序，从中得到进步。但要注意，切忌将学习变成抄袭，更不是抄袭完了就认为自己学会了，这样做只会使你退步。

尝试编写一下综合应用的程序。从流水灯学起，到动态扫描，再到中断，那么，你可以试试写一下时钟这种综合性应用的程序，不要小看时钟，要写好它不是一件容易的事情，它包括了单片机大部分的知识，比如有按键（IO读取）、动态扫描（IO输出）、中断等，如何协调好各功能模块正常工作，才是编程者需要学习的地方，当你单独写一个功能的时候，比如按键读取，你可能感觉很容易，因为你的程序什么也不做，只是读按键。但把它和其它功能混合在一起，如何在整个程序运行中使每一部分都正常工作，这就不是写一个按键读取这么容易的事情，功能模块之间有可能会互相影响，比如你需要让数码管既能显示，又要去处理按键读取，怎么使这两部分都正常工作，这就是一个协调过程。当你有了这个处理协调能力，你就算是入门了。

着重于培养解决问题的能力，而不是具体看自己编写了多少程序或者做过什么。“学单片机重点在于学习解决问题的思路，而不是局限于具体的芯片类型和语言”这一直是我的座右铭，是我学

单片机学习单片机之后感悟出来的。真正的能力不是你曾经编写过多少个可以实现的程序，而应该是：“遇到没有解决的问题，能利用自己已学的知识，迅速找到解决问题的方法。”这个才是能力。

面对一个新程序时，多自己开动脑筋，不要急于找别人的程序。有不少人面对一个新程序时，第一步想到的就是网上找别人写过的程序，然后抄一段，自己再写几句，凑在一起就完成任务，这虽然可能是省时间，但绝对不利你的学习。当你接到一个程序时，应该先自己构思一下整个程序的架构，想想如何来完成。有可能的话，画一个流程***，简单的可以画在脑子里，对程序中用到的数据、变量有一个初步的安排，然后自己动手去写，遇到实在没办法解决的地方，再去请教老师或同学，或看别人是怎么处理的，这样首先起码你自己动过脑想过，自己有自己的思路。如果你一开始就看别人的程序，你的思维就会受限在别人的思维里，自己想再创新就更难了，这样你自己永远也没办法提高，因为你是走在别人的影子里。

学会提问题。一般来说，学习过程中，你遇到的问题，多数人也有遇上的，所以如果有什么不懂，你可以去问老师。我觉得学习单片机最主要的要多提问，对于一个自己不是太懂的程序，自己一定要多提问几遍，这样不但有利于加深自己的印象还能从中学到不少别人的方法。

经过一个学期我对《单片机》这门课程的学习，不仅让我懂得了很多程序的编写，还让我学到了很多对自己有用的学习方法。总结这个学期来的我自己的学习情况，我觉得自己对编程进步了不少，懂得运用正确的学习方法学习单片机程序，不再去死记硬背指令了。所以我觉得学习要不断总结学习方法，才能让自己学习不断进步。

单片机实训总结3

通过这一个学期的单片机学习，我收获了很多关于单片机的知识，并且这些知识和日常的生活息息相关。了解了一些简单程序的录入，LED显示器、键盘、和显示器的应用和原理。

LED显示器：LED显示器是由发光二极管组成显示字段的器件。通常的8段LED显示器是由8个发光二极管组成，LED显示器分共阳极和共阴极两种。有段选码和位选码。当LED显示器每段的平均电流位5MA时，就有较满意的亮度，一般选择断码5—10MA电流；位线的电流应选择40—80MA。LED显示器的显示方式有动态和静态两种。7289A芯片是具有SPI串行接口功能的显示键盘控制芯片，它可同时取得8位共阴极数码管和64个键的键盘矩阵。7289A的控制指令分为两类：8位宽度的单字节指令和16位宽度双字节指令；还有闪烁指令和消隐指令。7289A采用串行方式SPI总线与微处理器通信；7289A与AT89C52接口电路，在实际电路中无论接不接键盘，电路中连接到其各段上的8个100千欧的下拉电阻均不可以省去，如果不接键盘而只接显示器可以省去8个10千欧电阻，若仅接键盘而不接显示器，可省去串入DP及SA—SG连线的8个220欧电阻，7289A还需要外接晶体振荡电路。液晶显示器简称LCD，其显示原理是用经过处后的液晶具有能改变光线传输方向的特性，达到显示字符和***形的目的。最简单的笔段式液晶显示器类似于LCD显示器，可以显示简单的字符和数字，而目前大量使用的是点阵式LCD显示器，既可以显示字符和数字也可以显示汉字和***形。如果把LCD显示屏、背光可变电源、接口控制逻辑、驱动集成芯片等部件构成一个整体，是的与CPU接口十分方便。

键盘：键盘是最常见的计算机输入设备，它广泛应用于微型计算机和各种终端设备上。计算机操作者通过键盘向计算机输入各种指令、数据，指挥计算机的工作。按照键盘的工作原理和按键方式的不同，可以划分为四种：机械式键盘采用类似金属接触式开关，工作原理是使触点导通或断开，具有工艺简单、噪音大、易维护的特点。塑料薄膜式键盘键盘内部共分四层，实现了无机械

磨损。其特点是低价格、低噪音和低成本，已占领市场绝大部分份额。导电橡胶式键盘触点的结构是通过导电橡胶相连。键盘内部有一层凸起带电的导电橡胶，每个按键都对应一个凸起，按下时把下面的触点接通。这种类型键盘是市场由机械键盘向薄膜键盘的过渡产品。无接点静电电容式键盘使用类似电容式开关的原理，通过按键时改变电极间的距离引起电容容量改变从而驱动编码器。特点是无磨损且密封性较好。

按照按键方式的不同键盘可分为接触式和无触点式两类。接触式键盘就是我们通常所说的机械式键盘，它又分为普通触点式和干簧式。普通触点式的两个触点直接接触，从而使电路闭合，产生信号；而干簧式键盘则是在触点间加装磁铁，当键按下时，依靠磁力使触点接触，电路闭合。与普通触点式键盘相比，干簧式键盘具有响应速度快、使用寿命长、触点不易氧化等优点。无触点式键盘又分为电容式、霍尔式和触摸式三种。其中电容式是我们最常用到的键盘类型，它的触点之间并非直接接触，而是当按键按下时，在触点之间形成两个串联的平板电容，从而使脉冲信号通过，其效果与接触式是等同的。电容式键盘击键时无噪声，响应速度快，但是价格很高一些。

显示器：按照显示器的显示管分类CRT、LCD。按显示色彩分类单色显示器、彩色显示器。按大小分类通常有14寸、15寸、17寸和19寸，或者更大。显示管的屏幕上涂有一层荧光粉，电子***发射出的电子击打在屏幕上，使被击打位置的荧光粉发光，从而产生了***像，每一个发光点又由“红”“绿”“蓝”三个小的发光点组成，这个发光点也就是一个像素。由于电子束是分为三条的，它们分别射向屏幕上的这三种不同的发光小点，从而在屏幕上出现绚丽多彩的画面。显示器显示画面是由显示卡来控制的。若仔细观察显示器上的文本或***像是由点组成的，屏幕上点越多越密，则分辨率越高。

屏幕上相邻两个同色点的距离称为点距，常见点距规格有0.31mm、0.28mm、0.25mm等。显示器点距越小，在高分辨率下越容易取得清晰的显示效果。电子束采用光栅扫描方式，从屏幕左上角一点开始，向右逐点进行扫描，形成一条水平线；到达最右端后，又回到下一条水平线的左端，重复上面的过程；当电子束完成右下角一点的扫描后，形成一帧。此后，电子束又回到左上方起点，开始下一帧的扫描。这种方法也就是常说的逐行扫描显示。而隔行扫描指电子束在扫描时每隔一行扫一线，完成一屏后再返回来扫描剩下的线，这与电视机的原理一样。隔行扫描的显示器比逐行扫描闪烁得更厉害，也会让使用者的眼睛更疲劳。完成一帧所花时间的倒数叫垂直扫描频率，也叫刷新频率，比如60Hz、75Hz等。

通过这几天的单片机的实训，我在理论的基础上更深刻的掌握了单片机的深层内容及实际生活中的应用，实训锻炼了自己动手能力和思维能力，还有在软件方面的编程能力，让我受益匪浅，同时也暴露出一些平时学习上的问题，让我深刻反思。这些问题的发现将为我以后的学习和工作找明道路，查漏补缺为进一步学习作好准备。通过实训，让我懂得了如何编写一些简单的程序，学会了如何制作单片机应用程序，并且可以在今后的日常生活中灵活运用。

更多 实用文体 请访问 https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/93_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发