

最新单片机设计的心得体会总结(优质10篇)

心得体会是我们对自己、他人、人生和世界的思考和感悟。我们应该重视心得体会，将其作为一种宝贵的财富，不断积累和分享。下面我帮大家找寻并整理了一些优秀的心得体会范文，我们一起来了解一下吧。

单片机设计的心得体会总结篇一

结束了两周的电视机实训，我们又迎来了单片机课程设计实训，真是让我们受益匪浅啊学到了很多东西，不管怎样样，先感谢学校给我的这么多机会.真正的学到了东西.为期一周的单片机课程设计让我们受益匪浅.此次课程设计软件与硬件相结合，考察了我们的焊接水平与编程潜力.对于我们应用电子技术的学生而言焊接是不成问题，也很顺利;可到了编程时就出现了很大的障碍，先开始的显示时钟还算顺利，下面的报警部分就花费了相当长的时间，还有加上报警时的音乐也是我们到图书馆里查阅资料由汇编转化成c语言得来的.本来还以为编程会很简单的，等到实际操作起来才明白它的复杂性，没有想像中的那么得心应手，理解流程是有思维的前提.单片机是我们上学期开设的课程，所以很多专业知识也都忘记了.但是经过我们一步步的努力，花费的时间与精力最后没有白费，效果渐渐地出现了.其实本身程序的思维是正确的，只是步骤中有点小错误，所以导致整个程序的结果很乱，在仔细修改程序之后，最后一步步地到达效果了.

编程序舍弃了，到网上下载了一段音乐程序，是c语言编的.要让音乐在我们的红外报警系统中唱出来可不是什么简单的事情，虽然找到了音乐程序，但要让音乐程序跟我们的主程序融合在一齐得花费点心思了.

最后在全组人竭尽全力，老师的精心指导下，程序基本编写

成功，这是我们共同努力的结果，在享受我们成果之时，不得不感慨单片机的重要性与高难度性，所以为期一周的单片机课程设计没有浪费，我们从中学到了很多知识，也让我们对单片机有了更深一步的了解。虽然最后结果是出来了，可这与老师的精心指导是分不开的，她引导我们的思路，本来一窍不通的我们经过老师的点拨基本上通了，所以说老师是功不可抹的。

总而言之，单片机课程设计对于我们有很大的帮忙，我们从中受益匪浅。

文档为doc格式

单片机设计的心得体会总结篇二

随着科技的快速发展，单片机作为一种集成电路在各个领域都得到了广泛的应用。作为一名从事单片机创新设计的工程师，我深有体会地认识到，单片机的创新设计是推动科技进步的重要力量。在我的工作中，通过对单片机的设计和应用，我充分体会到了创新设计的乐趣和挑战。在此，我想分享一下我的心得体会，希望对有志于单片机创新设计的人们有所启发。

首先，单片机创新设计要有实用性和创意性。单片机作为一种集成电路，最重要的是要解决实际问题，并发挥其独特的功能。在我的设计实践中，我时刻关注市场需求和用户反馈，以确保我的设计能够真正满足用户的需求。同时，我也注重加入一些新颖的创意元素，以使我的设计具有差异化和吸引力。只有将实用性和创意性有机结合，才能够通过单片机的创新设计来取得成功。

其次，单片机创新设计需要良好的技术基础。作为一名工程师，我深知技术是创新之路上最为基础和重要的因素。对于单片机的创新设计而言，掌握扎实的电路基础知识、熟悉各

种传感器和执行器的使用方法、了解常用的编程语言等，都是必不可少的。通过不断学习和实践，我不仅加深了对单片机的理解，也提高了自己在创新设计中的技术水平。只有拥有良好的技术基础，才能够更好地进行单片机的创新设计。

再次，单片机创新设计需要综合能力的提升。单片机的创新设计不仅仅是单纯的技术问题，还涉及到很多其他方面的能力。例如，创新思维能力、团队合作能力、解决问题的能力等等。在我的实践中，我发现单片机的创新设计往往需要从不同的角度思考和解决问题，需要与团队合作来完成更复杂的设计任务。通过不断锻炼和积累，我逐渐提高了自己的综合能力，更加熟练地应对各种设计挑战。

此外，单片机创新设计还需要关注安全和可靠性。随着单片机应用的广泛，我们也面临着越来越多的安全风险和可靠性问题。因此，在进行单片机创新设计时，我们必须时刻关注产品的安全性和可靠性。我在我的设计中注重设计合理的电路保护措施，严格按照标准进行测试和验证，以确保我的设计能够安全可靠地运行。只有在安全和可靠性方面不断提升，才能够更好地推动单片机的创新应用。

最后，单片机创新设计需要坚持不懈和刻苦努力。创新是一项不断探索和努力的过程。在我的设计实践中，我遇到了很多困难和挑战，但每一次挑战都让我更加坚定自己的创新信念。我深知只有坚持不懈、持之以恒地努力，才能够在单片机创新设计的道路上取得成功。正如“浪花有意千里雪，桃花无言一队春”一样，只有踏踏实实地走好每一步，才能够创造更加美好的未来。

总之，单片机创新设计是一项具有挑战性和乐趣的工作。通过我的实践经验，我深刻认识到单片机的创新设计需要实用性和创意性、良好的技术基础、综合能力的提升、关注安全性和坚持不懈的努力。只有不断地锻炼和提高自己的能力，我们才能够在单片机创新设计的领域取得更为卓越的成绩，为

科技进步做出更大的贡献。相信只要我们不断砥砺前行，单片机创新设计的未来将更加美好。

单片机设计的心得体会总结篇三

现在的社会安全形势日益复杂，人们常常需要一个安全可靠的密码锁来保护自己的财物和隐私。在这个过程中，单片机设计密码锁这一技术方案备受青睐。本文作者在学习和实践过程中，深刻领悟到单片机设计密码锁的设计过程与技术细节，切实提高了自己的专业水平和实践能力。此文是笔者对单片机设计密码锁的心得和体会的分享。

第二段：单片机密码锁的原理

单片机密码锁是一种基于单片机模块的电子密码锁，采用密码输入、密码判断和控制电扣合或解离的方式实现开门、关门的功能。单片机可以实现多组密码输入、延时锁定、报警提示等其它功能，实现全自动化的密码锁控制系统。

第三段：单片机密码锁的设计流程

单片机密码锁的设计需要经历概念设计、电路设计、程序开发和实现调试等多个阶段。在设计过程中，熟练掌握单片机系统的组成和程序设计方法是最为重要的。在实际应用中，需要多从使用者的角度出发，设计密码输入、延时锁定、音响提示等方面，确保密码锁的安全性和可靠性。

第四段：单片机密码锁的技术要点

单片机密码锁设计的技术要点有很多。首先我们需要明确使用者的功能需求，然后设计密码输入的电路和输入判断程序，然后加入延时锁定等其它功能。从技术要点方面说，需要有一定的硬件和软件基础，掌握常用的密码输入电路、定时器、蜂鸣器等模块的驱动和输入输出控制□A/D及其它接口控制等

技巧。同时，需要有较强的系统设计思维，以及对密码学、计算机通信和网络安全等有一定的了解。

第五段：结尾

总之，单片机设计密码锁不仅要熟练掌握硬件和软件技术要点，还需要有系统设计能力和对密码学、网络安全等领域的认知。在实践过程中，要针对不同的使用场景和需求，不断完善和优化自己的设计方案。相信在不断地学习和实践中，我们每一个人都能精通单片机密码锁的设计和应用。

单片机设计的心得体会总结篇四

为期一周的单片机实训结束了，真是让我受益匪浅啊！学到了很多的东西，不管怎样，先感谢学校给我的这么多机会，真正的学到了东西。随着电子技术的发展，个性是随着大规模集成电路的产生，给人们的生活带来了根本性的变化，我们就学习了单片机这门课程，感觉是有点难。也不明白整个学习过程是怎样过来得，但是时间不等人。但是在学习中，我才发现学习单片机不仅仅需要软件的知识，还需要硬件的知识。我买了一个单片机在实践中就是一个活生生的例子，没有相应的硬件知识，我连单片机怎样和电脑相连都不明白，我为我当初的想法感到羞愧。单片机是一门很好的学问，需要我去钻研它。但是在学习中，我才发现学习单片机不仅仅需要软件的知识，还需要硬件的知识。我买了一个单片机在实践中就是一个活生生的例子，没有相应的硬件知识，我连单片机怎样和电脑相连都不明白，我为我当初的想法感到羞愧。单片机是一门很好的学问，需要我去钻研它。时光飞逝，一转眼，一个学期又进尾声了，本学期的单片机综合课程设计也在一周内完成了。俗话说“好的开始是成功的一半”。

说起课程设计，我认为最重要的就是做好设计的预习，认真的研究老师给的题目，选一个自己有兴趣的题目。其次，老

师对实验的讲解要一丝不苟的去听去想，因为只有都明白了，做起设计就会事半功倍，如果没弄明白，就迷迷糊糊的去选题目做设计，到头来一点收获也没有。最后，要重视程序的模块化，修改的方便，也要注重程序的调试，掌握其方法。在全组人竭尽全力，老师的精心指导下，程序基本编写成功，这是我们共同努力的结果，在享受我们成果之时，不得不感慨单片机的重要性与高难度性，所以为期一周的单片机课程设计没有浪费我们学到了很多知识，也让我们对单片机有了更深一步的了解，虽然最后结果是出来了，可这与老师的精心指导是分不开的。她引导我们的思路，本来一窍不通的我们经过老师的点拨基本上通了，所以老师是功不可没的。总而言之，单片机课程设计对于我们有很大的帮忙，我们从中受益匪浅。

单片机设计的心得体会总结篇五

随着电子技术的发展，个性是随着大规模集成电路的产生，给人们的生活带来了根本性的变化，如果说微型计算机的出现使现代的科学研究的质的飞跃，那么可编程控制器的出现则是给现代工业控制测控领域带来了一次新的革命。在现代社会中，温度控制不仅仅应用在工厂生产方面，其作用也体现到了各个方面。本学期我们就学习了单片机这门课程，感觉是有点难呢。也不明白整个学习过程是怎样过来得，但是时间不等人。

时光飞逝，一转眼，一个学期又进尾声了，本学期的单片机实习课题也在一周内完成了。俗话说“好的开始是成功的一半”。说这次实习，我认为最重要的就是做好程序调试，认真的研究老师给的题目。其次，老师对实验的讲解要一丝不苟的去听去想，因为只有都明白了，做起产品就会事半功倍，如果没弄明白，就迷迷糊糊的去做，到头来一点收获也没有。最后，要重视程序的模块化，修改的方便，也要注重程序的调试，掌握其方法。

虽然这次的实习算起来在实验室的时间只有几天，但是因为我们都有自己的实验板，所以在宿舍里做实验的时间必须不止三天。硬件的设计跟焊接都要我们自己动手去焊，软件的编程也要我们不断的调试，最终一个能完成课程设计的劳动成果出来了，很高兴它能按着设计的思想与要求运动起来。

当然，这其中也有很多问题，第一、不够细心比如由于粗心大意焊错了线，由于对课本理论的不熟悉导致编程出现错误。第二，是在学习态度上，这次课设是对我的学习态度的一次检验。对于这次单片机综合课程实习，我的第一大心得体会就是作为一名工程技术人员，要求具备的首要素质绝对就应是严谨。我们这次实习所遇到的多半问题多数都是由于我们不够严谨。第三，在做人上，我认识到，无论做什么事情，只要你足够坚强，有足够的毅力与决心，有足够的挑战困难的勇气，就没有有什么办不到的。

透过这次单片机实习，我不仅仅加深了对单片机理论的理解，将理论很好地应用到实际当中去，而且我还学会了如何去培养我们的创新精神，从而不断地战胜自己，超越自己。创新能够在原有的基础上进行改善，使之功能不断完善，成为真己的东西。

这个设计过程中，我们透过在原有的计数器系统进行了改善，使之增添了暂停、计数、清零等的三个控制功能，使之成为一个更加适用，功能更加完备的属于自己的一个系统。设计结果能够贴合题意，成功完成了此次实习要求，我们不只在在乎这一结果，更加在乎的，是这个过程。这个过程中，我们花费了超多的时间和精力，更重要的是，我们在学会创新的基础上，同时还懂得合作精神的重要性，学会了与他人合作。作为一名自动化专业的快大三学生，我觉得做单片机实习是十分必要的。在已度过的大学时间里，我们大多数接触的是专业课。我们在课堂上掌握的仅仅是专业课的理论知识，如何去锻炼我们的实践潜力如何把我们所学的专业基础课理论知识运用到实践中去呢我想做类似实习就为我们带给了良好

的实践平台。

首先在做本次实习的过程中，我感触最深的当属查阅超多的设计资料了。为了让自己的设计更加完善，查阅这方面的设计资料是十分必要的，同时也是必不可少的。我们是在做单片机实习，但我们不是艺术家，他们能够抛开实际尽情在幻想的世界里翱翔，而我们一切都要有据可依，有理可寻，不切实际的构想永远只能是构想，永远无法升级为设计。其次，在这次课程设计中，我们运用到了以前所学的专业课知识，如C语言、模拟和数字电路知识等。虽然过去从未独立应用过它们，但在学习的过程中带着问题去学我发现效率很高，这是我做这次课程设计的又一收获。

最后，在实习之前，我们要对所用单片机的内部结构有一个系统的了解，明白该单片机内有哪些资源；要有一个清晰的思路和一个完整的软件流程图；在设计程序时，不能妄想一次就将整个程序设计好，反复修改、不断改善是程序设计的必经之路；要养成注释程序的好习惯，一个程序的完美与否不仅仅是实现功能，而就应让人一看就能明白你的思路，这样也为资料的保存和交流带来了方便；在实习过程中遇到问题是很正常的，但我们就应将每次遇到的问题记录下来，并分析清楚，以免下次再碰到同样的问题。但是从中学到的知识会让我受益终身。发现、提出、分析、解决问题和实践潜力提高都会受益于我在以后的学习、工作和生活中。

单片机设计的心得体会总结篇六

做了两周的课程设计，有很多的心得体会，于单片机方面的，更多的是关于人与人之间关系方面的。

我们组一共有三，但其他两个人是真的神龙见首不见尾，除了在最后答辩的时候他们一起坐在了我旁边，冠冕堂皇的指着画了几遍的图说了几嘴，我想可能他们自己都不知道自己在说怎么，虽然有的东西他们也答出来了。我佩服他们的

勇气，羡慕他们的运气(我见到的很多做了10天的人最后的成绩都有不如他们的)，但是鄙视他们的做法。

所幸的是，我得到了很多同学的帮助。我想没有他们我可能都要放弃了，因为我本人对单片机也并不是很熟悉，学的东西好像它是它，我是我似的，理论联系不了实际。以前的汇编语言没学好，一开始的程序这块儿就要令我抓狂了。后来请教我们班的一个男生，每次跟他一起到试验室调试程序(他们组也只有他动手)，看他边做边给我讲解。最后在开发机上做出来的时候，虽然不是我自己写的，但看他那么高兴，我也有一种分享到的成就感。后来我们组就用了他写的程序，他自己又抽空做了些拓展。

接下来就是做硬件方面的焊接工作了。没想到这项看起来不需要多少技术的工作却是非常的劳心劳力。很多次是早上起来带瓶水带些吃的到中心，一泡就是一天。我看到有很多人跟我一样，不同的是他们是三三两两，而我大部分时间都是一个人做。在这个时候也有很多人帮助我，或是热心的帮我带饭，或是在我打盹儿的时候帮我做点焊接。大家都鼓励我，即使最后出不来东西，但是一定要坚持把它做完。当我想放弃的时候，我也这么对自己说，即使你做出的是次品甚至不合格品，但是你一定要拿出来一件成品。

在要验收前，终于做了一件成品出来，不幸的是它真的是一件不合格品。帮我的那个男生做的已经出来了，所以最后应该还是我的焊接方面的问题。有一点灰心，想再重做来不及了，单是检查线却也查不出来什么问题。那么就准备答辩吧。我对着电路图再看课本，发现以前很多觉得很难记的东西现在记起来容易多了，因为整天都在同它们打交道。51的引脚及其功能□a/d转换器的，驱动器的，所有我用到的我都一再的看书了解，同时请教同学我看书过程中的疑惑。在这个过程中又发现了以前焊接当中出的一些问题，能改的就改，不能改的，咳，要是时间再多一些，或者我能早点做好，要是不只是我一个人动手……算了吧，不要想那些如果，还是

准备我自己的，做好我现在能做的吧。

还好，验收还算成功，得了3分，不是很高，但是我觉得对我来说已经很好，了我真实的水平，我觉得我对单片机的一些知识在这个动手的过程中真的是从无到有增。同时我也尽量不去想别人得了多少分，没有什么不平衡的，有些人付出的是努力，有些人付出的是风险代价，其实这也没有什么不一样，这一点我早就了解。

最后，我发现自己对单片机竟然也有了一点兴趣，想回家以后自己去买一些东西来做，再补一补汇编语言。有什么问题请教下以前的那些老同学好了，他们好厉害，在课就成功的做出过调频收音机，暑假的时候参加了学校的电子竞赛接着，不过后来怎么样我就知道了。汗。看来要多保持联络，这次回家就好好找他们叙叙旧。

单片机设计的心得体会总结篇七

做了两周的单片机课程设计，我有了很多的体会和感想。

我们的课程设计有两个主要资料：一个是出租车计费器系统(还包括255计数和50000计数);另一个就是温度报警系统。实习能够在实验室里做，也能够在寝室里自己做，我大部分时间还是在寝室里做的。

出租车计费器的设计是第一周的资料，由于有了老师的设计图和程序，只需要改一下自己所要求的变量就好。单片机的编程用的主要是汇编语言，说实话，我对汇编语言谈不上掌握，充其量只是了解。学校安排的课程真的太少了，关于语言部分的学习只学了几节课的资料，整本单片机书的资料也是学了三分之一多一点。

第二周的资料就是温度报警系统的设计。这个资料没有现成的程序和设计图，需要我们真正亲手去编，最郁闷的莫过于

画设计图。按照实验要求上的图画了出来，加载程序以后却不能正常运行，改了好多次都没有成功。同学们电脑上软件版本差异也影响了交流。有些元件的型号不同，但在选用时图形确很相似，致使选错了元件，影响了结果。

这两周的实习真的有点郁闷，程序里面的好多资料不懂，自我感觉是单片机我们所学的资料还不足以编出这两个程序，但是只好硬着头皮去看去理解。但在学习过程中也充满了乐趣，当看懂了程序的一些语句，画出了要求的设计图，那我喜悦那种成就感油然而生。

这次实习让我受益匪浅，无论从知识上还是其他的各个方面。上课的时候的学习从来没有见过真正的单片机，只是从理论的角度去理解枯燥乏味。但在实习中见过甚至使用了单片机及其系统，能够理论联系实际的学习，开阔了眼界，提高了单片机知识的理解和水平。在这次课程设计中又让我体会到了合作与团结的力量，当遇到不会或是设计不出来的地方，我们就会在qq群里讨论或者是同学之间相互帮忙。团结就是力量，无论在此刻的学习中还是在以后的工作中，团结都是至关重要的，有了团结会有更多的理念、更多的思维、更多的情感。

单片机是很重要的一门课程，老师和一些工作的朋友都曾说过，如果学好一门单片机，就凭这个技术这门手艺找一个好工作也不成问题。尽管我们在课堂学到的资料很有限，但在以后的学习中单片机还需要好好的深入研究和学习，学好了单片机也就多了一项生存的本钱。最后感谢老师对我们的精心指导和帮忙，感谢同学们对我的帮忙。

单片机设计的心得体会总结篇八

随着科技的不断进步和发展，单片机已经成为我们日常生活中不可或缺的一部分。作为一名计算机专业的学生，我也有幸参与了单片机创新设计的项目。通过这次项目，我深刻体

会到了单片机在现代社会中的重要性，并且积累了一些心得体会。

首先，单片机创新设计不仅仅是硬件层面的实现，更重要的是软件层面的编程。在设计过程中，我意识到单片机的程序规模和编写难度之间的关系。一个复杂的设计方案往往伴随着大量的工作和极高的编程复杂性。因此，在这方面需要我们有较强的逻辑思维能力和对编程语言的熟悉程度。只有这样，我们才能将自己的想法和创新通过编程的方式有效地实现出来。

其次，单片机创新设计需要团队合作的精神。在项目中，我要与小组成员一起协作完成整个设计方案。每个人的角色和分工互补，互相协作，才能保证项目的顺利进行。通过与团队成员的交流和合作，我学会了倾听和尊重别人的意见，也学会了如何与人合作和解决问题。这些都是我们作为一名单片机设计者必备的素质。

另外，单片机创新设计需要具备一定的创造力和思维能力。在项目中，我们需要不断地进行思考和分析，尝试不同的方案和解决方法。创新设计并非一蹴而就，而是需要反复的实践和不断的调试。在这个过程中，我逐渐学会了如何将自己的创新想法转化为切实可行的方案，并将其实现出来。创造力和思维能力对于单片机创新设计来说，是非常重要的。

此外，单片机创新设计也需要具备一定的工程实践能力。在项目中，我要进行电路的设计和焊接，学会使用各种仪器和设备进行测试和调试。这些工程实践能力的培养不仅是为了我们能够顺利完成项目，更重要的是能够让我们理解电路的原理和运行方式。只有通过实践，我们才能更好地掌握单片机创新设计的技巧和方法。

最后，单片机创新设计也需要具备一定的学习能力和自我提高的意识。随着科技的不断进步，单片机的技术也在不断发

展和更新。因此，我们不能停留在当前的水平上，而是要不断学习和掌握最新的技术。只有不断地学习和提高，我们才能在单片机创新设计的领域中保持竞争力，不被时代淘汰。

总的来说，单片机创新设计是一项非常具有挑战性和重要性的任务。通过这次项目的经历，我不仅仅学到了专业知识和技能，更重要的是培养了自己的团队合作能力、创造力、工程实践能力和学习能力。这些都是我们作为一名单片机设计者所必备的素质。只有不断的学习和提高，我们才能在单片机创新设计的道路上走得更远。

单片机设计的心得体会总结篇九

做了两周的单片机课程设计，我有了很多的体会和感想。

我们的课程设计有两个主要资料：一个是出租车计费器系统（还包括255计数和50000计数）；另一个就是温度报警系统。实习能够在实验室里做，也能够在寝室里自己做，我大部分时间还是在寝室里做的。

出租车计费器的设计是第一周的资料，由于有了老师的设计图和程序，只需要改一下自己所要求的变量就好。单片机的编程用的主要是汇编语言，说实话，我对汇编语言谈不上掌握，充其量只是了解。学校安排的课程真的太少了，关于语言部分的学习只学了几节课的资料，整本单片机书的资料也是学了三分之一多一点。

第二周的资料就是温度报警系统的设计。这个资料没有现成的程序和设计图，需要我们真正亲手去编，最郁闷的莫过于画设计图。按照实验要求上的图画了出来，加载程序以后却不能正常运行，改了好多次都没有成功。同学们电脑上软件版本差异也影响了交流。有些元件的型号不同，但在选用时图形确很相似，致使选错了元件，影响了结果。

这两周的实习真的有点郁闷，程序里面的好多资料不懂，自我感觉是单片机我们所学的资料还不足以编出这两个程序，但是只好硬着头皮去看去理解。但在学习过程中也充满了乐趣，当看懂了程序的一些语句，画出了要求的设计图，那我喜悦那种成就感油然而生。

这次实习让我受益匪浅，无论从知识上还是其他的各个方面。上课的时候的学习从来没有见过真正的单片机，只是从理论的角度去理解枯燥乏味。但在实习中见过甚至使用了单片机及其系统，能够理论联系实际的学习，开阔了眼界，提高了单片机知识的理解和水平。在这次课程设计中又让我体会到了合作与团结的力量，当遇到不会或是设计不出来的地方，我们就会在qq群里讨论或者是同学之间相互帮忙。团结就是力量，无论在此刻的学习中还是在以后的工作中，团结都是至关重要的，有了团结会有更多的理念、更多的思维、更多的情感。

单片机是很重要的一门课程，老师和一些工作的朋友都曾说过，如果学好一门单片机，就凭这个技术这门手艺找一个好工作也不成问题。尽管我们在课堂学到的资料很有限，但在以后的学习中单片机还需要好好的深入研究和学习，学好了单片机也就多了一项生存的本钱。最后感谢老师对我们的精心指导和帮忙，感谢同学们对我的帮忙。

单片机设计的心得体会总结篇十

经过两周的课程设计，我有很多经验，包括单片机和人际关系。

我们组有三个人，但其他两个人真的是神龙。除了最后一次辩护，他们一起坐在我旁边，冠冕堂皇地指着画了几次图，说了几句话。我想也许他们不知道自己在说什么，尽管他们回答了一些事情。我佩服他们的勇气和运气(我看到的很多都做了10天人的最终成绩都不如他们)，但鄙视他们的做法。

幸运的是，我得到了很多同学的帮助。我想没有他们我可能不得不放弃，因为我不太熟悉单片机，学习似乎是它，我是我，理论不能与现实联系。以前的汇编语言学得不好，一开始的程序会让我疯狂。后来问我们班的一个男生，每次和他一起去实验室调试程序(他们组只有他一个人做)，边做边给我讲解。最后在开发机上做的时候，虽然不是我自己写的，但是看到他这么开心，我也有一种分享的成就感。后来，我们组使用了他写的程序，他花时间做了一些扩展。

下一步是做硬件焊接工作。没想到这项看似不需要太多技术的工作，却很辛苦。很多次早上起床带瓶水带吃到培训中心，泡一天。和我一样，我看到很多人，不同的是他们是三三两两，而我大部分时间都是一个人做的。这个时候也有很多人帮我，或者热情地帮我带饭，或者在我小睡的时候帮我做一些焊接。每个人都鼓励我，即使最后什么都出不来，也一定要坚持下去。当我想放弃的时候，我也对自己说，即使你做的是次品甚至不合格品，你也必须拿出一个成品。

在验收之前，终于做了一个成品，不幸的是，它真的是一个不合格的产品。帮我的男生已经出来了，所以最后应该是我的焊接问题。有点灰心，再做也来不及了，光是检查线路也找不到任何问题。那就准备好答辩吧。我看了看电路图上的教科书，发现很多我以前觉得很难记住的东西现在更容易记住了，因为我整天都在处理它们。51引脚及其功能、a/d转换器，驱动器，我用的一切，我都一遍又一遍的看书了解，同时问同学我看书过程中的疑惑。在这个过程中，我发现了以前焊接中的一些问题。如果我能改变它们，我就会改变它们。如果我有更多的时间，或者我可以早点做好它们。如果我不是唯一一个。……算了吧，别想那些如果，还是准备好自己的，做好我现在能做的事。

幸运的是，验收仍然成功，得到3分，不是很高，但我认为这对我很好，代表了我的真实水平，我认为我对单片机的一些知识在这个过程中真的从零开始增长。与此同时，我也试图

不考虑别人得到了多少分，没有不平衡，有些人付出努力，有些人付出风险代价，事实上，这没有什么不同，我早就明白了。

最后，我发现我对单片机有点感兴趣。暑假回家后，我想买些东西做，然后补上汇编语言。如果你有任何问题，请咨询以前的老同学。他们非常强大。他们在高中劳动课上成功制作了调频收音机。大一暑假，他们参加了学校的电子竞赛培训，然后参加了比赛，但我不知道后来发生了什么。汗。看来要多保持联系，这次回家就好好找他们叙旧。