# 最新电工与电子实验报告心得体会(15篇)

来源：网络 作者：紫陌红尘 更新时间：2024-06-06

*体会是指将学习的东西运用到实践中去，通过实践反思学习内容并记录下来的文字，近似于经验总结。心得体会对于我们是非常有帮助的，可是应该怎么写心得体会呢？下面我给大家整理了一些心得体会范文，希望能够帮助到大家。电工与电子实验报告心得体会篇一很多仪...*

体会是指将学习的东西运用到实践中去，通过实践反思学习内容并记录下来的文字，近似于经验总结。心得体会对于我们是非常有帮助的，可是应该怎么写心得体会呢？下面我给大家整理了一些心得体会范文，希望能够帮助到大家。

**电工与电子实验报告心得体会篇一**

很多仪器使我们在之前的学习和实验中都用过的，并不陌生，电工电子实习报告。但是在这次专门的练习中发现以前的使用只是局限于对某种仪表的很小部分的功能的使用，其实很多仪表的功能是很强大的，其使用过程中需要注意的事项也是很多的，这次实习是我对其有了进一步更深刻的认识，在以后的学习和使用过程中一定会收益很大。

对我来说，这无疑是一门新的学问，既是一种挑战，也学到了很多有使用价值的知识。这个实习是我最感兴趣的实习，也是收获很大的一部分实习。从小我就喜欢组装和拆卸，但是多半因为不明其中的本质而无从下手。这一次实在老师的讲解下和自己对电路图有了一定认识下进行的，正所谓知己知彼，百战百胜，这一次又准备的战斗最终以胜利结束。总结这个实习我感觉到自信与严谨是成功的关键，面对上百个小小的元件，谁都眼花缭乱，出错也是在所难免。而面对困难只有一步一个脚印的走下去，不急于求成才能获得成功。在对电路图进行了仔细的分析之后，按照老师的要求我先讲每一个电阻电容元件按照其大小的不同分布在事先准备好的白纸上，然后一电路原理图为依据一个一个的将原件焊接到电路板上。然而，满怀信心的我接通了电源，结果却不是很理想，能够正常使用的\'只是收音机的调频部分，心急之下我甚至怀疑是原件本身的毛病，但是平静之后还是按照电路原理图所示一步一步的检查调试，最终发现一个连接断路了。在改正之后果然得到了预想的效果，这是我想到，在最困难的时候，只要坚持下去，有恒心，才能取得最终的胜利。在这个实习环节中，我明白了自信的重要性。但也明白了自己的动手能力还有待于提高，每一门技术都需要锻炼才能熟练运用。所以在日后的学习过程中，我应该努力的将理论与实际联合起来，着重锻炼自己的动手能力，是自己面对以后的工作时有一定的底气。

三相电路在之前的电路课和电机学中都已学过，而这一次的实践使得我对之前的理论有了更深刻的认识，也在此过程中发现将理论很好的应用于实践不是一件容易事。我们能够很容易的画出三相异步电动机的接线图，但是这次实习过程中出现的诸如忘记条电源电压的问题是我认识到了实习的真正含义。

日光灯使我们日常生活中必不可少好的，可以说此项实习更为实用。很早以前我就实践过，但是这次实习是在标准的理论指导下完成的，对于其中的很多细节又有了很深的体会和收益。

具体注意事项总结如下：

（1）安装日光灯时必须注意，各个零件的规格一定要配合好，灯管的功率和镇流器的功率相同，否则，灯管不能发光或是使灯管和镇流器损坏。

（2）如果所用灯架是金属材料的，应注意绝缘，以免短路或漏电，发生危险。

（3）．要了解启动器内双金属片的构造，可以取下启动器外壳来观察。用废日光灯管解剖了解灯丝的构造时，因灯管内的水银蒸气有毒，应注意通风。

（4）．日光灯上安装电容器，是为了减少电力输送时的损失（即提高功率因数），对日光灯的启动并没有作用。有电容器时，可将其并联在电源两端。

总的来说，我对这门课是热情高涨的。第一，我从小就对这种小制作很感兴趣，那时不懂焊接，却喜欢把东西给拆来装去，但这样一来，这东西就给废了。现在电工电子实习课正是学习如何把东西“装回去”。每次完成一个步骤，我都像孩子那样高兴，并且很有“成就感”。第二，电工电子实习，是以学生自己动手，掌握一定操作技能并亲手设计、制作、组装与调试为特色的。它将基本技能训练，基本工艺知识和创新启蒙有机结合，培养我们的实践能力和创新精神，。作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会操作鼠标是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

**电工与电子实验报告心得体会篇二**

电工电子实习的主要目的是培养学生的动手能力。对一些常用的电子设备有一个初步的了解，能够自己动手做出一个像样的东西来。电子技术的实习要求我们熟悉电子元器件、熟练掌握相关工具的操作以及电子设备的制作、装调的全过程，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。

（1）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，焊锡能迅速散步在金属表面焊接牢固，焊点光亮美观。

（4）两节5号电池。

（5）收音机（调频、调幅收音机实验套件及贴片调频收音机实验套件）。

这是本次实习的主要环节。实习第一天拿到器材后我们并没有直接做。先是听指导老师详细讲解各器件的用途与组装方法以及实习中用到的\'工具的使用及安全知识教育。之后我们组成员就真正进入到电子技术实习的操作中去了，以前虽然接触过电烙铁，但毕竟没有实际操作过，总是怀有几分敬畏之心。而电子电路主要是基于电路板的，元器件的连接都需要焊接在电路板上，所以焊接质量的好坏直接关系到以后制作收音机的成败。因此对电烙铁这一关我们是不敢掉以轻心的。

元器件的识别：电路板上涉及到很多元件，二极管，三极管，电阻，电容（瓷片电容、电解电容），变压器等等。电阻需要按色环来区别其电阻值，二极管，电解电容器的负极，三极管的三个引脚连接顺序等等有许多注意事项。瓷片电容两只引脚长度相等使用时不考虑正负极，其电容值标于电容器上。如果不细心辨别，很可能出现不必要的麻烦。好在我们组的都比较细心，在大家的合作下很快我们就有了一个初步的成果，远走在其他组的前面，这让我们很自豪。

总结起来我们的实习过程大概分为以下几个步骤：

（一）熟悉电路元件，掌握烙笔的使用方法

（二）发收音机装配零件，检查和熟悉各种零件

（三）熟悉收音机的装配图

（四）焊接各种零件及进行最后的组装。

**电工与电子实验报告心得体会篇三**

在为期两周的实习当中感触最深的便是实践联系理论的重要性，当遇到实际问题时，只要认真思考，对就是思考，用所学的知识，再一步步探索，是完全可以解决遇到的一般问题的。这次的内容包括电路的设计，印制电路板，电路的焊接。本次实习的目的主要是使我们对电子元件及电路板制作工艺有一定的感性和理性认识；对电子信息技术等方面的专业知识做进一步的理解；培养和锻炼我们的实际动手能力，使我们的理论知识与实践充分地结合，作到不仅具有专业知识，而且还具有较强的实践动手能力，能分析问题和解决问题的高素质人才，为以后的顺利就业作好准备。

在大一和大二我们学的都是一些理论知识，就是有几个实习我们也大都注重观察的方面，比较注重理论性，而较少注重我们的动手锻炼，比如上学期的精工实习。而这一次的实习正如老师所讲，没有多少东西要我们去想，更多的是要我们去做，好多东西看起来十分简单，一看电路图都懂，但没有亲自去做它，你就不会懂理论与实践是有很大区别的，看一个东西简单，但它在实际操作中就是有许多要注意的地方，有些东西也与你的想象不一样，我们这次的实验就是要我们跨过这道实际和理论之间的鸿沟。不过，通过这个实验我们也发现有些事看似实易，在以前我是不敢想象自己可以独立一些计时器，不过，这次实验给了我这样的机会，现在我可以独立的做出。

总的来说，我对这门课是热情高涨的。第一，我从小就对这种小制作很感兴趣，那时不懂焊接，却喜欢把东西给拆来装去，但这样一来，这东西就给废了。现在电工电子实习课正是学习如何把东西“装回去”。每次完成一个步骤，我都像孩子那样高兴，并且很有“成就感”。第二，电工电子实习，是以学生自己动手，掌握一定操作技能并亲手设计、制作、组装与调试为特色的。它将基本技能训练，基本工艺知识和创新启蒙有机结合，培养我们的实践能力和创新精神。作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会操作鼠标是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

通过一个星期的学习，我觉得自己在以下几个方面与有收获：

我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、印制电路板图的设计制作与工艺流程、工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的电子工艺课的学习有很大的指导意义，在日常生活中更是有着现实意义。

炼。实践出真知，纵观古今，所有发明创造无一不是在实践中得到检验的。没有足够的动手能力，就奢谈在未来的科研尤其是实验研究中有所成就。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如做收音机组装与调试时，好几个焊盘的间距特别小，稍不留神，就焊在一起了，但是我还是完成了任务。

。焊接挑战我得动手能力，那么印制电路板图的设计则是挑战我的快速接受新知识的能力。在我过去一直没有接触过印制电路板图的前提下，用一个下午的时间去接受、消化老师讲的内容，不能不说是对我的一个极大的挑战。在这过程中主要是锻炼了我与我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。因为我对电路知识不是很清楚，可以说是模糊。但是当我有什么不明白的地方去向其他同学请教时，即使他们正在忙于思考，也会停下来帮助我，消除我得盲点。当我有什么想法告诉他们的时候，他们会不因为我得无知而不采纳我得建议。在这个实习整个过程中，我虽然只是一个配角，但我深深的感受到了同学之间友谊的真挚。在实习过程中，我熟悉了印制电路板的工艺流程、设计步骤和方法。可是我未能独立完成印制电路板图的设计，不能不说是一种遗憾。这个实习迫使我相信自己的知识尚不健全，动手设计能力有待提高。

安全用电知识

1）了解一般情况下对人体的安全电流和电压，了解触电事故的发生原因及安全用电的原则。

2）掌握用电安全操作技术。

3）培养严谨的科学作风和良好的工作作风。

常用工具的使用（一）

1）了解常用电工电子工具的用途、规格；

2）掌握常用电工电子工具的使用方法和注意事项。

照明电路的组装

1）了解电路的原理，掌握照明元件的作用。

2）注意安全，先接线，在通电。

一般室内电气线路的安装

1）了解室内电路的原理，掌握各个元件的作用。

2）注意电器间的连接，注意安全。

3）增强动手、合作能力。

常用电子仪器的使用

1）了解直流稳压电源、万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪器的功功能。

2）掌握直流稳压电源、万用表、信号发生器、示波器的基本操作方法，为后续实习打下基础。

常用电子元器件的认识和检测

1）通过实物认识各种常用的电子元器件。

2）掌握常用电子元器件参数的识读方法。

3）掌握使用万用表测量常用电子元器件参数的方法。

4）通过简单的实验，了解常用电子元器件的功能。

常用工具的使用（二）

1）了解常用电工电子工具的用途、规格；

2）掌握常用电工电子工具的使用方法和注意事项。

焊接工艺焊接训练

1）掌握焊接工艺的方法，了解焊接工具的原理。

2）安全用电和注意事项

电子整机产品装配（led节能灯的制作）

1）掌握led灯的电路原理、元件的作用。

2）学会检测各个元件的好坏、

3）独立动手能力

印制电路板（pcb）的制作

1）了解印制电路板的功能和种类。

2）了解pcb板的快速制作方法。

3）简单了解专业电路板厂pcb板制作的流程和工艺。

电路组装及调试

1）了解热转印法制作pcb板的.工艺流程；

2）掌握使用热转印法来制作pcb板的技能。

安全用电知识

1）安全用电知识是关于如何预防用电事故及保障人身、设备安全的知识。在电子装焊调试中，要使用各种工具、电子仪器等设备，同时还要接触危险的高电压，如果不掌握必要的安全知识，操作中缺乏足够的警惕，就可能发生人身、设备事故。因此，必须在了解触电对人体的危害和造成触电原因的基础上，掌握一些安全用电知识，做到防患于未然。

2）人体触电，当通过电流的时间越长，愈易造成心室颤动，生命危险性就愈大。据统计，触电1-5min内急救，90%有良好的效果，10分钟内60%救生率，超过15分钟希望甚微。

3）触电保护器的一个主要指标就是额定断开时间与电流乘积小于30mas。实际产品一般额定动作电流30ma，动作时间0、1s，故小于30mas可有效防止触电事故。

4）双相触电是指当人体同时接触电网的两根相线，电流从一相导体通过人体流入另一相导体，构成一个闭合回路，从而发生触电，这种触电形式称为双相触电，如图2-2所示。两相触电加在人体上的电压为线电压（380v），因此不论电网的中性点接地与否，其触电的危险性都最大。

5）目前我国触电保护装置有电压型和电流型两大类。触电保护装置在对人身安全的保护作用方面远比接地、接零保护优越，并且效果显著，已得到广泛应用。

6）电压型：用于中性点不直接接地的低压供电系统中

7）电流型：用于中性点直接接地的低压供电系统中

1）安全用电的重要性

2）触电及相关防护措施

3）安全用电

4）设备用电安全

5）实验室的安全操作注意事项

照明电路的组装

1）照明电路是我们日常生活中最常用的，根据使用灯具种类的不同，其一般可分为白炽灯、日光灯、高压汞灯和碘钨灯照明电路等。本项目主要介绍常用的白炽灯和日光灯照明电路，包含三个内容：简单的一灯一开关控制的白炽灯照明电路组装、日光灯照明电路的组装和双控照明电路的组装等。

一般室内电气线路的安装

1）检查各个元件的好坏，坏掉了找老师在换。看室内电路的工作原理，红色正电，蓝色负电。

2）检查电线的好坏，按照电路图，组装，注意每个元件的使用方法，接好后。找老师来检查，检查无误后，通电后，一切都正确，实验完成。断掉电源，把电线拆掉，放回原处，实验结束，签字。

常用电子仪器的使用

1）直流稳压电源：将交流电转变为稳定的直流电，并为各种电子电路提供其所需直流供电电源的仪器设备。

2）三种常用形式：

a）作为独立的仪器设备，如下面将要介绍的ss4323直流稳压电源；

b）作为电子产品的组成部分并嵌入其硬件之中；

c）作为电子产品的组成部分，但其与主机相对独立，通过连接线与主机相连。

3）ss4323直流稳压电源

按下“power”自锁按钮，ss4323的电源接通，面板上的指示灯亮、数码管上显示有关参数。确认“output”自锁按钮置于弹起（关断）状态。

将两个“tracking”选择按键（也是自锁按钮）弹起，ss4323直流稳压电源工作在独立操作模式。

调节面板上右边的“voltage（电压）”和“current（电流）”旋钮，使ch1的输出电压和电流分别为5v和0、5a。

当需要从ch1的输出端子上输出所需的直流电源时，将“output”自锁按钮按下（接通）即可。

**电工与电子实验报告心得体会篇四**

一、实习时间：20xx-5-26～20xx-5-30

二、实习地点：烟台职业学院电子实验室

三、指导老师：杨老师、李老师

四、实习目的：

通过一个星期的电子实习，使我对电子元件及收音机的装机与调试有一定的感性和理性认识，打好了日后学习电子技术课的入门基础。同时实习使我获得了收音机的实际生产知识和装配技能，培养了我理论联系实际的能力，提高了我分析问题和解决问题的能力，增强了独立工作的能力。最主要的是培养了我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。具体如下：

熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。

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。

熟悉印制电路板设计的步骤和方法，熟悉手工制作印制电板的工艺流程，能够根据电路原理图，元器件实物设计并制作印制电路板。

熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围，能查阅有关的电子器件图书。

能够正确识别和选用常用的电子器件，并且能够熟练使用普通万用表和数字万用表。

了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

五、实习内容：

1讲解焊接的操作方法和注意事项；

2练习焊接

3分发与清点元件。

4讲解收音机的工作原理及其分类；

5讲解收音机元器件的类别、型号、使用范围和方法以及如何正确选择元器件。

6讲解如何使用工具测试元器件

7组装、焊接与调试收音机。

8将焊接产品交给老师评分，收拾桌面，打扫卫生。

六、对焊接实习的感受：

在一周的实习过程中最挑战我动手能力的一项训练就是焊接。焊接是金属加工的基本方法之一。其基本操作“五步法”？？准备施焊，加热焊件，熔化焊料，移开焊锡，移开烙铁（又“三步法”）？？看似容易，实则需要长时间练习才能掌握。刚开始的焊点只能用“丑不忍睹”这四个字来形容，但焊接考核逼迫我们用仅仅一天的时间完成考核目标，可以说是必须要有质的飞跃。于是我耐下心思，戒骄戒躁，慢慢来。在不断挑战自我的过程中，我拿着烙铁的`手不抖了，送焊锡的手基本能掌握用量了，焊接技术日趋成熟。当我终于能用最短时间完成一个合格焊点时，对焊接的恐惧早已消散，取而代之的是对自己动手能力的信心。在这一过程当中深深的感觉到，看似简单的，实际上可能并非如此。在对焊接实习的过程中我学到了许多以前我不知道的东西，比如，像实习前我只知道有电烙铁，不知道它还有好多种类，有单用式、两用式、调温式、恒温式、直热式、感应式、内热式和外热式，种类这么多。还有就是在挂锡以前不能用松香去擦拭电烙铁，这样会加快它的腐蚀并且减少空气污染，等等。但是我也遇到了很多不明白的地方，1、为什么要对焊接物进行挂锡，是为了防止氧化吗，只要我将被焊接元件的表面清洗干净不就可以了吗，不明白；2、待电烙铁加热完全后，到底是先涂助焊剂还是先挂锡，我采用后者，有人采用前者。都焊出来了，但我在焊接的过程中经常出现焊不化的状况，而采用后者不是加快它的腐蚀并且减少空气污染吗，不明白。

七、对印制电路板图的设计实习的感受

焊接挑战我得动手能力，那么印制电路板图的设计则是挑战我的快速接受新知识的能力。在我过去一直没有接触过印制电路板图的前提下，用一个下午的时间去接受、消化老师讲的内容，不能不说是对我的一个极大的挑战。在这过程中主要是锻炼了我与我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。因为我对电路知识不是很清楚，可以说是模糊。但是当我有什么不明白的地方去向其他同学请教时，即使他们正在忙于思考，也会停下来帮助我，消除我得盲点。当我有什么想法告诉他们的时候，他们会不因为我得无知而不采纳我得建议。在这个实习整个过程中，我虽然只是一个配角，但我深深的感受到了同学之间友谊的真挚。在实习过程中，我熟悉了印制电路板的工艺流程、设计步骤和方法。可是我未能独立完成印制电路板图的设计，不能不说是一种遗憾。这个实习迫使我相信自己的知识尚不健全，动手设计能力有待提高。

八、六管超外差式收音机的组装与调试实习的感受

对我来说，这无疑是一门新的学问，既是一种挑战，也学到了很多有使用价值的知识。这个实习是我最感兴趣的实习，也是我最失败的实习。从小我就喜欢组装和拆卸，可这次我却失败了一次，虽然第二次成功了，但毕竟比别人多了实习的时间。总结这个实习我感觉自己有时候十分的粗心和不自信，刚开始我得收音机是好的，可我测试的时候总是不响，问了同学才知道原来我没有打开开关。打开开关准备去检查，在检查之前自己极度不自信的再次测试一遍，这到好将接到扬声器的线弄断了，接着是重新焊接扬声器的街头，螺丝刀不小心又将扬声器焊接处给脱落了。俗话说祸不单行，然后是sp1接头断了，焊接处的铜箔融化。只好作废。哎。在这个实习环节中，我明白了自信的重要性。但也明白了自己的动手能力还十分的不足，缺乏锻炼，在这种情形下无法胜任以后的工作，所以在日后的学习过程中，我应该努力的将理论与实际联合起来，着重锻炼自己的动手能力，是自己面对以后的工作时有一定的底气。

九、总结

总的来说，我对这门课是热情高涨的。第一，我从小就对这种小制作很感兴趣，那时不懂焊接，却喜欢把东西给拆来装去，但这样一来，这东西就给废了。现在电工电子实习课正是学习如何把东西“装回去”。每次完成一个步骤，我都像孩子那样高兴，并且很有“成就感”。第二，电工电子实习，是以学生自己动手，掌握一定操作技能并亲手设计、制作、组装与调试为特色的。它将基本技能训练，基本工艺知识和创新启蒙有机结合，培养我们的实践能力和创新精神，。作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会操作鼠标是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

**电工与电子实验报告心得体会篇五**

项目名称：电工电子实习

学 院：机电学院

专业年级：机械

学 号：

姓 名：张轮

指导老师：

实习单位：

实习时间：xxx xxx

一、实习目的

实习是一种实践。是理论联系实际,应用和巩固所学专业知识的一项重要环节，是培养我们能力和技能的一个重要手段。

实习是我们在学习专业课程之后进行设计时不可缺少的实践环节。它对于培养我们的动手能力有很大的意义，同时也可以使我们了解传统的机械制造工艺与现代机械制造技术之间的差别。实习更是我们走向工作岗位的必要前提。通过实习，我们可以更广泛的直接接触社会，了解社会需要，加深对社会的认识，增强对社会的适应性，将自己融合到社会中去，培养自己的实践能力，缩短我们从一名大学生到一名工作人员之间的思想与业务距离，为我们毕业后社会角色的转变打下基础。

具体目的有几点：

1、熟悉手工焊接的常用工具的使用及维护与修理。

2、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。

3、熟悉印刷电路板设计的步骤和方法，熟悉手工制作印刷电路板的工艺流程，能够根据电路原理图，元器件实物设计并制作印刷电路板。

4、熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围，能查阅有关的电子器件图书。

5、能够正确识别和选用常用的电子器件。

6、了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

二、实习内容

实习项目一：安全用电

1、了解到了安全用电的重要性

2、认识触电及其相当防护措施，包括了解触电的种类，影响触电草成人体的伤害程度的因素，触电的原因，防止触电的技术措施，触电急救与电气消防

3、安全用电

4、设备的安全用电

5、实验室的安全操作注意事项

实习项目二：常用电子仪器使用(一)

本项目主要介绍常用电工电子工具的用途、规格及使用注意事项。熟悉和掌握常用电工电子工具的结构、性能、使用方法和操作规范，将有利于我们提高工作效率和产品质量乃至保障人身安全。

我们需要的工具包括：

1、螺丝刀

2、钢丝钳

3、尖嘴钳

4、剥线钳

5、电工刀

6、低压验电器

7、镊子、剪刀、锉刀

实习项目三：常用电子元器件的认识与检测

电子整机是由一系列电子元器件所组成，掌握常用元器件的正确识别，选用常识、质量识别方法，这对提高电子产品的质量和可靠性将起重要的作用

这项目包括的元器件包括：

1、电阻

2、电位器

3、电容

4、电感

5、二极管

6、三极管

7、集成电路

实习项目四：常用工具的使用(二)、焊接工艺与焊接训练

本项目介绍常用电工电子的用途、规格及使用注意事项。

常用工具包括：

1、电烙铁

2、吸锡器

3、辅助工具等（钢针、刀片、防静电环）

实习项目五：protel的使用1──绘制电路原理图

1、了解protel 99 se的应用

2、绘制原理图，采取555控制的光控电路的原理图

3、在电脑上运用软件，并使用一些电路上的元器件设计出电路图

实习项目六：protel的使用2──绘制印刷电路图

1、了解protel 99 se软件自动布线，完成印刷电路班的布线工作

2、根据之前设计的555光控电路原理图采用自动布线布局布线的方式绘制其单面印刷电路图

3、在电脑上运用软件，并使用一些电路上的元器件设计出电路图

实习项目七：印刷电路板（pcb）的制作

1、 了解印刷电路板的功能，印刷电路板的特点，印刷电路板的种类、印刷电路板的构

成，覆同铜板

2、 pcb板快速制作的物理方法、pcb板快速制作的化学方法，各种快速制板方法的比

较、印刷电路板的检验

3、 pcb板的基本制作方法，单、双面板的主要工艺流程，pcb板加工的主要生产工艺

实习项目八：电路组装及调试

1、了解电子产品调试的目的

2、调试电子产品

3、认识电子产品的调试方法，包括调试前的直观检查，通电观察、静态调试和动态调试

实习项目九：电子整机产品装配

1、了解电子产品的结构和装配，其中包括：电子产品的主要组成部分，电子产品的装配

2、印刷短路板的装配，包括元器件引脚的成形，元器件的插装，印刷电路板的焊接，易损元器件的焊接

3、连接。包括导线与连线端子的焊接，在金属板上焊接导线，压线，接插件

4、紧固安装，包括：紧固件、螺接及其注意事项

实习项目十：照明电路的组装

1、一灯一开关控制的白炽灯照明电路的组装

2、日光灯照明电路的组装

3、双控照明电路的组装

实习项目十一：一般室内电气线路的安装

在家用电线路中，配置有电度表、小型断路器、漏电断路器等控制器件和低压配电箱。通过本项目的学习，我们要了解这些电气装置的功能，及掌握它们的安装和使用方法。 常用的低压配电控制器件包括：

1、电度表

2、小型断路器

3、漏电断路器

4、低压配电箱

三、实习总结或体会

一个星期的电工实习，说长不长，说短不短，但在这期间我们学到了不少的技术，为我们以后的工作和进入社会领域打下基础。在实习期间，扩宽了我们作为机械专业的视野，让我们更好的`去了解其他方面的知识，因为机械和电气自动化密不可分。在这个过程中我们不仅焊接了电路板而且还连接了各种电路。

一周的实习很快就结束了，在这当中有我们有辛苦过，兴奋过，沮丧过，惊喜过。在实习当中感触最深的便是实践联系理论的重要性，当遇到实际问题时，只要认真思考，用所学的知识，一步步做。这次的内容包括安全用电、常用电子仪器使用

(一)、常用电子元器件的认识与检测、常用工具的使用

(二)、焊接工艺与焊接训练、protel的使用1──绘制电路原理图、protel的使用2──绘制印刷电路图、印刷电路板（pcb）的制作、电路组装及调试、电子整机产品装配、照明电路的组装、一般室内电气线路的安装。本次实习的目的主要是对电子、电器的了解，对电子元件认识及电子元件的组装，对电子信息技术等方面的专业知识做进一步的理解；培养和锻炼我们的实际动手能力，使我们的理论知识与实践充分地结合，作到不仅具有专业知识，而且还具有较强的实践动手能力，能分析问题和解决问题的高素质人才，为以后更好的学习。

在这次实验中更多的是要我们自己动手去做，有些东西看起来简单，就像电路版一样，平时我们看起来的一块小小的版，但在做起来才了解到我们需要将一写很小的零件焊接在电路板上，但要在实际操作中就是有许多要注意的地方，只有去做才能感觉到其中的奥秘，有些东西也与你的想象不一样，我们这次的实验就是要我们跨过这道实际和理论之间的鸿沟。不过，通过这个实验我们也发现有些事看似实易，在这次的实习中我们还要去连接电路，就是用一些电线将一些零件接在一起，期间还需要考虑到各方面的东西，例如是否接反，是否防止漏电，因为这些都是和我们平时的家居有关，因此我们学到的不止是知识，还学到了日常生活的常识。其中最辛苦的环节莫过于焊接电路板了，因为跟我们接触的零件都很小，然后我们必须十分小心的将元器件焊接到电路板上，因为一点点的焊接错误都会导致最后的成品出现这样那样的问题。在完成的电路板的焊接之后，我们还需要对声控流水灯进行调试，这也是非常重要的环节，在实习期间我们了解到了调试环节是确保我们的成果成功与否的。

这次实验给了我们这样的机会，现在我们可以独立的做出来。总的来说，通过一个星期的学习，训练，我门对电子电工有了一定的了解，也对焊接工艺，电路板设计，protel软件的应用有了一定的认识，这也算是我们大学期间第一次接触到接近技术层面的东西了，我相信这些东西在以后的电子工艺实习中有着重要的指导意义，在日常生活中更是起着必须的作用。

通过这一次的实习，我对我以后专业所从事的方向有了一定的了解。在实习当中我还培养出互相合作的良好品质，因为在我们的实习中我们有很多时候都需要靠合作才能完成，就像焊接电线立方体一样。这样的品质在我们以后进入社会都十分的有帮助。这次实习将基本技能训练，基本工艺知识和大家的动手能力有机结合，培养我们的实践能力和创新精神。作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会在课堂上对答如流是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

我很感谢老师们对我们的细心指导，从他们那里我学会了很多书本上学不到的东西，教我们怎样把理论与实际操作更好的联系起来，这些东西无论是在以后的学习还是生活中都会对我起到很大的帮助。

一周短暂的实习，但却给我一个我以后发展的方向，那就是思考着做事，事半功倍，更重要的是，做事的心态，也可以得到磨练，可以改变很多不良的习惯。通过和大家在一起的学习，心与心的交流以及逐渐熟练，使我们学到了更多宝贵的知识。实习这几天的确有点辛苦，但大家都很开心，通过这次的实习也正好让我们养成了一种良好的动手习惯，它让我们更充实，更丰富，这就是一周实习的收获，但愿有更多的收获伴着我，走向知识的海洋，走向未知的将来。

**电工与电子实验报告心得体会篇六**

（1）学习识别简单的电子元件与电子线路；

（2）学习并掌握收音机的工作原理；

（3）按照图纸焊接元件，组装一台收音机，并掌握其调试方法。

（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）松香和锡，由于锡它的熔点低，焊接时，焊锡能迅速散步在金属表面焊接牢固，焊点光亮美观。

（4）两节5号电池。

电子技术实习的主要目的就是培养我们的动手能力，同金工实习的意义是一样的，金工实习要求我们都日常的机械车床，劳动工具能够熟练使用，能够自己动手做出一个像样的东西来。而电子技术实习就要我们对电子元器件识别，相应工具的操作，相关仪器的使用，电子设备制作、装调的全过程，掌握查找及排除电子电路故障的常用方法有个更加详实的体验，不能在面对这样的东西时还像以前那样一筹莫展。有助于我们对理论知识的理解，帮助我们学习专业知识。使我们对电子元件及收音机的装机与调试有一定的感性和理性认识，打好日后深入学习电子技术基础。同时实习使我获得了收音机的实际生产知识和装配技能，培养理论联系实际的能力，提高分析问题和解决问题的能力，增强独立工作的能力。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。

熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。

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。

熟悉印制电路板设计的步骤和方法，熟悉手工制作印制电板的工艺流程，能够根据电路原理图，元器件实物设计并制作印制电路板。

熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围，能查阅有关的电子器件图书。

能够正确识别和选用常用的电子器件，并且能够熟练使用普通万用表和数字万用表。

了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

频率范围：中波530～1605khz

中频：465khz

灵敏度：小于lmv／m

选择性：大于16db

输出功率：56mw～140mw

zx-921型收音机电路原理图

（一）调谐、变频电路

（二）中频放大电路

（三）检波器及自动增益控制电路

检波电路主要由检波三极管bg4、滤波电容c8和检波电阻r9、w组成。来自b5次级经中频放大器放大的中频信号送往三极管bg4的基极和发射极，发射结相当于二极管，检波后输出信号的变化规律和高频调幅波包络线基本一致。收音机的检波输出音频信号强度也能自动地在一定范围内保持不变。

（四）低频前置放大与功率放大电路

（一）熟悉电路元件，掌握烙笔的使用方法

老师发给我们每人一块电路板，这是别人上一届的学长们做好的电路摸板。老师只是叫我们用烙笔把各种电路元件拆下来，通过拆的过程，使我们熟练掌握烙笔的使用方法，同时使我们熟悉电路元件的焊接过程。

（二）发收音机装配零件，检查和熟悉各种零件

老师让我们多次熟悉收音机的电路图和熟悉电路元件，并调试元器件的好坏。

这一天的工作是相对轻松的，仅仅是熟悉电路图和学习使用常用电子仪器仪表，和识别检测常用的电子元件。

这一天最重要的就是常用电子元件的识别和检测。我们常见的电子元件就是电阻、电容、二极管和三极管。电阻上的色带是就是电阻的色环标记法，通过色环来表示电阻的大小，有效数字、倍率和允许误差。现在见到的电阻的色环有四道和五道的，四道环的有效数字是前两道环所代表，而五道环是由前三道所代表。接着识别电容器，电容用于交流耦合、滤波、隔断直流、交流旁路和组成振荡电路等，电容的标注分为直接标注和色标法。通过学习，我明白了直接标注的电容是用数字直接表示电容量，不标单位。标注1～4位整数时，其单位是pf，标注为小数时，其单位是？f。也有用三位数字表示容量大小，默认单位是pf，前两位是有效数字，第三位是有效倍率（10m），当第三位是9时，则对有效数字乘以0、1。而色标法则同电阻器的标注。检测电容的方法是利用电容的充放电特性，一般用万用表电阻档测试电容的充放电现象，两只表笔触及被测电容的两条引线时，电容将被充电，表针偏转后返回，再将两表笔调换一次测量，表针将再次偏转并返回。用相同的量程测不同的电容器时，表针偏转幅度越大说明容量越大。测试过程中，万用表指针偏转表示充放电正常，指针能回到∞，说明电容没短路，可视为电容完好。现在说明在模拟电路中常见的二极管，通常二极管有整流、检波、稳压、发光、发电、变容、和开关二极管等。检测二极管我们利用的是二极管的正向导电性，正向导通反向截止，可以判断管子的好坏。最后说明三极管的识别和检测，很明显，一般的三极管就是三个管脚，很容易识别，所以识别三极管重要的是识别三极管是hph或pnp型，以及各管脚所代表的极性。而这些的判断都需要使用万用表。判断极性：对圆柱型三极管，若管脚处接头有突出物，则将管脚冲上，顺时针依次为ebc极若没有突出物，则管脚根处间隙较大的两跟管脚对向自己，顺时针依次为ebc极。对半圆型三极管，将管脚向上，半圆向自己，顺时针为ebc极。判断三极管的类型：在基于以上极性判断的前提下，npn管，基极接黑表笔，测得电阻较小。pnp管正好相反。以上就是我对常用电子元件的识别和检测方法。

（三）熟悉收音机的装配图

我们在寝室里认真熟悉收音机的电路板的装配图。

（四）焊接各种零件并交收音机

这一天，我们就真正进入到电子技术实习的操作中去了，以前虽然接触过电烙铁，但毕竟没有实际操作过，总是怀有几分敬畏之心。而电子电路主要是基于电路板的，元器件的连接都需要焊接在电路板上，所以焊接质量的好坏直接关系到以后制作收音机的成败。因此对电烙铁这一关我们是不敢掉以轻心的。

影响焊接质量主要取决于焊接工具、助焊剂、焊料和焊接技术。对焊接工具、助焊剂、焊料这样的物品我们是没任何办法的，唯一可以改善的就是我们的焊接技术，所以焊接技术就直接决定了我们实习的成败。由于我们使用的电烙铁是新的，所以我们就免除了除锈的工序，直接将电烙铁预热，后上锡，以达到最佳焊接效果。

最终我们在这一天的实习中，焊接了十几个元件，起初没经验，将电阻立得老高，这样既不美观也不牢靠容易形成虚焊，之后有了经验就采取卧式法，既美观又牢靠，只是拆卸时稍微麻烦，需要别人帮忙。焊接时虽然胆战心惊，但还是总结出了心得，就是焊锡要用一点点下去，电烙铁要在锡水熔化后产生光亮就拿开，这样就能焊出光亮圆滑的.焊点了。

将他们插好后就依次拆卸下来，先焊接电阻，再焊接瓷片电容（由于瓷片电容不分正负极，所以焊接同电阻）。然后是三极管，焊接时注意三极管的极性，管脚要放入相应位置。液体电容在装配时也要注意极性，防止接反，最后就是其他固定位置元件。

在组装收音机中，最重要的就是天线的安装，要将天线绕组区分开，分出匝数多的一侧和匝数少的一侧。用万用表测量匝数多的还是少的，电阻为零为一侧的绕组。将绕组多的焊接在电路板上的ab点上，绕组少的焊接在电路板上的cd点上。

焊接完电路板的电子元件后，就要处理电源同电路板的连接，扬声器同电路板的连接。将电源槽扬声器安装在收音机外壳的对应位置，用焊锡焊接导线在接线柱上。将电源的正负极焊接在电路板对应位置，扬声器的导线不分正负极所以就近焊接，使导线不容易扭曲干扰为佳。

接下来就是安装电池，调试收音机了。因为前期安装焊接时谨慎小心，所以安装完电池后，调节双联电容，就可以调节出台了，而且能调出四个电台。调试基本成功。

总的来说，我对这门课是热情高涨的。第一，我从小就对这种小制作很感兴趣，那时不懂焊接，却喜欢把东西给拆来装去，但这样一来，这东西就给废了。现在电工电子实习课正是学习如何把东西“装回去”。每次完成一个步骤，我都很有“成就感”。第二，电工电子实习，是以学生自己动手，掌握一定操作技能并亲手设计、制作、组装与调试为特色的。它将基本技能训练，基本工艺知识和创新启蒙有机结合，培养我们的实践能力和创新精神，。作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会操作鼠标是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

通过一个星期的学习，使我们对电子工艺的理论有了初步的系统了解。我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、印制电路板图的设计制作与工艺流程、收音机的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的电子工艺课的学习有很大的指导意义，在日常生活中更是有着现实意义；也对自己的动手能力是个很大的锻炼。实践出真知，纵观古今，所有发明创造无一不是在实践中得到检验的。没有足够的动手能力，就奢谈在未来的科研尤其是实验研究中有所成就。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如做收音机组装与调试时，好几个焊盘的间距特别小，稍不留神，就焊在一起了，但是我还是完成了任务……我觉得自己在以下几个方面与有收获：

对电子工艺的理论有了初步的系统了解。我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、收音机的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的电子工艺课的学习有很大的指导意义，在日常生活中更是有着现实意义。

对自己的动手能力是个很大的锻炼。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如在焊接芯片时，怎样把那么多脚分开焊接对我们来说是个难题，可是经过训练后，我们做到了。虽然在实习中会遇到难题，但是从中我学到了很多，使自己的动手能力也有所提高，我想在以后的理论学习中我就能够明白自己的学习方向，增进专业知识的强化。

**电工与电子实验报告心得体会篇七**

实习内容：认识实习（社会调查）

毕业实习

集中分散

学生姓名：

学 号：

专业班级：

实习单位：

实习时间：

年 月 日

实习目的

1、了解常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围，能查阅有关的电子器件图书。

2、掌握电子元器件的识别及质量检验。

3、学习并掌握中夏牌zx-05型调频、调幅收音机、贴片收音机的工作原理。

4、熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理，并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。

5、了解电子产品的焊接、调试与维修方法。初步学习调试电子产品的方法

实习内容

(一)时间安排

（二）焊接工艺

1、焊锡原理

锡焊技术采用以锡为主的锡合金材料作焊料,在一定温度下焊锡熔化,金属焊件与锡原子之间相互吸引、扩散、结合,形成浸润的结合层。外表看来印刷板铜铂及元器件引线都是很光滑的,实际上它们的表面都有很多微小的凹凸间隙,熔流态的锡焊料借助于毛细管吸力沿焊件表面扩散,形成焊料与焊件的浸润,把元器件与印刷板牢固地粘合在一起,而且具有良好的导电性能。锡焊接的条件是:焊件表面应是清洁的,油垢、锈斑都会影响焊接；能被锡焊料润湿的金属才具有可焊性,对黄铜等表面易于生成氧化膜的材料,可以借助于助焊剂,先对焊件表面进行镀锡浸润后,再行焊接；要有适当的加热温度,使焊锡料具有一定的\'流动性,才可以达到焊牢的目的,但温度也不可过高，过高时容易形成氧化膜而影响焊接质量

2、电烙铁

电烙铁是最常用的焊接工具。我们使用内热式电烙铁。新烙铁使用前，应用细砂纸将烙铁头打光亮，通电烧热，蘸上松香后用烙铁头刃面接触焊锡丝，使烙铁头上均匀地镀上一层锡。这样做，可以便于焊接和防止烙铁头表面氧化。旧的烙铁头如严重氧化而发黑，可用钢挫挫去表层氧化物，使其露出金属光泽后，重新镀锡，才能使用。电烙铁要用220v交流电源，使用时要特别注意安全。应认真做到以下几点：

使用前，应认真检查电源插头、电源线有无损坏。并检查烙铁头是否松动。电烙铁使用中，不能用力敲击。要防止跌落。烙铁头上焊锡过多时，可用布擦掉。不可乱甩，以防烫伤他人。焊接过程中，烙铁不能到处乱放。不焊时，应放在烙铁架上。注意电源线不可搭在烙铁头上，以防烫坏绝缘层而发生事故。使用结束后，应及时切断电源，拔下电源插头。

3、焊锡

焊接电子元件，一般采用有松香芯的焊锡丝。这种焊锡丝，熔点较低，而且内含松香助焊剂，使用极为方便。

4、辅助工具

为了方便焊接操作常采用尖嘴钳、镊子和小刀等作为辅助工具。应学会正确使用这些工具。

5、焊接注意事项

1) 焊剂加热挥发出的化学物质是对人体有害的，一般烙铁离开鼻子的距离至少不要少于20cm，通常以30cm为宜。

2)电烙铁用后一定要稳妥的放于烙铁架上，并注意导线等物不要碰烙铁。

3)由于焊锡丝成分中，含有铅类重金属，因此操作时戴手套或操作后洗手，避免食入

（三）中夏牌zx-05型收音机

1、元件清单

2、原理介绍

图为中夏牌zx-05型调频、调幅收音机的电路原理图。

1）zx-05型号收音机简介

zx-05型收音机是中波广播信号525-1620khz,通过l1与ca组成的输入回路选择后,送到集成电路(ic)10脚,与本振信号混频.本振信号是由ic内电路与5脚外接b1、c8、c0-4构成本振回路产生的。混频后ic14脚输出各种组合信号，由b2和cf1组成455khz中频选频回路，将高频载波变为统一中频载波（455khz），然后从ic16脚输入到中放进行放大，再经过检波回路，从ic23脚输出，内经ic4脚外接音量电位器rv控制，送入ic24脚进行音频放大和功率放大，再从ic27脚输出，由c23耦合到喇叭上。从ic23内输出另一路与外接c16送入ic22脚内agc电路，进行自动增益控制。

2）调频（fm）工作原理

调频信号64—108mhz从ant拉杆天线输入，经l1与c1送入q1预选放大，又经c2耦合到l2与c3组成的输入回路，得到64—108mhz范围的选择，再经c4到ic12脚。输入高频波得到高频放大，由l4,c0-1组成高放回路，选择接受fm电台节目。fm本振回路由l5、c0-2组成。c0-1和c0-2是同轴可变电容器，目的是本振信号频率跟随fm信号频率变化而变化，始终相差10.7mhz。本振信号与电台信号的差频组合由陶瓷滤波器cf2选择，使得fm高频载波变为统一中频载波（10.7mhz），再输入ic17脚进行中频放大，又经过鉴频回路的附加回路b3，将音频信号解调下来，从ic23脚输出。内经ic4脚外接音量电位器rv控制后，输出到ic24脚进行音频放大和功率放大，再从ic27脚经c23耦合到喇叭上。

**电工与电子实验报告心得体会篇八**

1、安全用电知识

1)了解一般情况下对人体的安全电流和电压，了解触电事故的发生原因及安全用电的原则。

2)掌握用电安全操作技术。

3)培养严谨的科学作风和良好的工作作风。

2、常用工具的使用(一)

1)了解常用电工电子工具的用途、规格；

2)掌握常用电工电子工具的使用方法和注意事项。

3、照明电路的组装

1)了解电路的原理，掌握照明元件的作用。

2)注意安全，先接线，在通电。

4、一般室内电气线路的安装

1)了解室内电路的原理，掌握各个元件的作用。

2)注意电器间的连接，注意安全。

3)增强动手、合作能力。

5、常用电子仪器的使用

1)了解直流稳压电源、万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪器的功能。

2)掌握直流稳压电源、万用表、信号发生器、示波器的基本操作方法，为后续实习打下基础。

6、常用电子元器件的认识和检测

1)通过实物认识各种常用的电子元器件。

2)掌握常用电子元器件参数的识读方法。

3)掌握使用万用表测量常用电子元器件参数的方法。

4)通过简单的实验，了解常用电子元器件的功能。

7、常用工具的使用(二)

1)了解常用电工电子工具的用途、规格；

2)掌握常用电工电子工具的使用方法和注意事项。

8、焊接工艺焊接训练

1)掌握焊接工艺的方法，了解焊接工具的原理。

2)安全用电和注意事项

9、电子整机产品装配(led节能灯的制作)

1)掌握led灯的电路原理、元件的作用。

2)学会检测各个元件的好坏、

3)独立动手能力

10、印制电路板(pcb)的制作

1)了解印制电路板的功能和种类。

2)了解pcb板的快速制作方法。

3)简单了解专业电路板厂pcb板制作的流程和工艺。

11、电路组装及调试

1)了解热转印法制作pcb板的工艺流程；

2)掌握使用热转印法来制作pcb板的技能。

1、安全用电知识

1)安全用电知识是关于如何预防用电事故及保障人身、设备安全的知识。在电子装焊调试中，要使用各种工具、电子仪器等设备，同时还要接触危险的高电压，如果不掌握必要的安全知识，操作中缺乏足够的警惕，就可能发生人身、设备事故。因此，必须在了解触电对人体的危害和造成触电原因的基础上，掌握一些安全用电知识，做到防患于未然。

2)人体触电，当通过电流的时间越长，愈易造成心室颤动，生命危险性就愈大。据统计，触电1-5min内急救，90%有良好的效果，10分钟内60%救生率，超过15分钟希望甚微。

3)触电保护器的一个主要指标就是额定断开时间与电流乘积小于30mas，实际产品一般额定动作电流30ma，动作时间0、1s，故小于30mas可有效防止触电事故。

4)双相触电是指当人体同时接触电网的两根相线，电流从一相导体通过人体流入另一相导体，构成一个闭合回路，从而发生触电，这种触电形式称为双相触电，如图2-2所示。两相触电加在人体上的电压为线电压(380v)，因此不论电网的中性点接地与否，其触电的危险性都最大。

5)目前我国触电保护装置有电压型和电流型两大类。触电保护装置在对人身安全的保护作用方面远比接地、接零保护优越，并且效果显著，已得到广泛应用。

6)电压型：用于中性点不直接接地的低压供电系统中

7)电流型：用于中性点直接接地的低压供电系统中

2、常用工具的使用(一)

1)安全用电的重要性

2)触电及相关防护措施

3)安全用电

4)设备用电安全

5)实验室的安全操作注意事项

3、照明电路的组装

1)照明电路是我们日常生活中最常用的，根据使用灯具种类的不同，其一般可分为白炽灯、日光灯、高压汞灯和碘钨灯照明电路等。本项目主要介绍常用的白炽灯和日光灯照明电路，包含三个内容：简单的一灯一开关控制的白炽灯照明电路组装、日光灯照明电路的组装和双控照明电路的组装等。

4、一般室内电气线路的安装

1)检查各个元件的好坏，坏掉了找老师在换。看室内电路的工作原理，红色正电，蓝色负电。

2)检查电线的好坏，按照电路图，组装，注意每个元件的使用方法，接好后。找老师来检查，检查无误后，通电后，一切都正确，实验完成。断掉电源，把电线拆掉，放回原处，实验结束，签字。

5、常用电子仪器的使用

1)直流稳压电源：将交流电转变为稳定的直流电，并为各种电子电路提供其所需直流供电电源的.仪器设备。

2)三种常用形式：

a)作为独立的仪器设备，如下面将要介绍的ss4323直流稳压电源；

b)作为电子产品的组成部分并嵌入其硬件之中；

c)作为电子产品的组成部分，但其与主机相对独立，通过连接线与主机相连。

3)ss4323直流稳压电源

按下“power”自锁按钮，ss4323的电源接通，面板上的指示灯亮、数码管上显示有关参数。确认“output”自锁按钮置于弹起(关断)状态。

将两个“tracking”选择按键(也是自锁按钮)弹起，ss4323直流稳压电源工作在独立操作模式。

调节面板上右边的“voltage(电压)”和“current(电流)”旋钮，使ch1的输出电压和电流分别为5v和0、5a。

当需要从ch1的输出端子上输出所需的直流电源时，将“output”自锁按钮按下(接通)即可。

as101eut58d数字万用表

函数信号发生器

ss-7802a模拟示波器或tds1012数字存储示波器

6、常用电子元器件的认识和检测

1)电子整机是由一系列电子元器件所组成。掌握常用元器件的正确识别、选用常识、质量判别方法，这对提高电子产品的质量和可靠性将起重要的保证作用。

2)本项目的学习内容包含七个部分，分别是电阻、电位器、电容、电感、二极管、三极管、集成电路芯片等元器件的认识。

7、常用工具的使用(二)

1)电烙铁是手工焊接的基本工具，根据电流通过发热元件产生热量的原理而制成。

2)烙铁头安装在烙铁芯内，用热传导性好的铜为基体的铜合金材料制成。

3)烙铁头的长短可以调整(烙铁头越短，其温度就越高)，且有凿式、尖锥形、圆面形、圆、尖锥形和半圆沟形等不同的形状，以适应不同焊接面的需要。

8、焊接工艺焊接训练

1)焊接工具

2)电烙铁是焊接的主要工具。要根据不同的焊接对象选择不同功率的电烙铁。焊接集成电路一般可选用25w的，元器件管脚较粗或印刷板焊盘面积较大时可选用45w或功率更大的。

3)焊料是一种易熔金属，我们一般使用锡铅焊料，即焊锡。通常我们使用直径为0、8mm的焊锡丝。

4)焊剂又称助焊剂，可清除焊件表面的氧化膜。通常我们使用松香作为助焊剂。

5)焊接的物理基础是“浸润”，浸润也叫“润湿”。液体在与固体的接触面上摊开，充分铺展接触，就叫做浸润。

6)锡焊的过程，就是通过加热，让铅锡焊料在焊接面上熔化、流动、浸润，使铅锡原子渗透到铜母材(导线、焊盘)的表面内，并在两者的接触面上形成cu6-sn5的脆性合金层。

9、电子整机产品装配(led节能灯的制作)

1)在拿到元件、电路板后，老师又跟我们讲了一些制作方法和注意事项，电路图也是比较好理解的，我们检查了元件，发现没什么问题，就开始焊接、组装了，我们拿着元件按着电路图一步一步的安装，真是大快人心。几十个发光二级管，放在一起，真是揪心，好在我们有很强的观察能力，什么正负极，我们都很快完成了。接着把那个led灯的电路板业很快就焊接完了，最后，把它们组装在一起，拿给邓老师去查试，噢，亮了，还差几个发光二级管没亮，回去检查，原来不小心那个地方没焊紧，焊接后，又拿给邓老师检查，这次就全亮了，收拾好工具，大功告成。

10、印制电路板(pcb)的制作

1)下午老师让我们观看了pcb板的制作过程，然后老师发给我们没人一块pcb板，之后我们钻孔，打磨，刷防氧化水，一个pcb电路板就制作好了。

11、电路组装及调试

1)最后一个实验了，大家都很认真，大家老早就到了，把所需的东西都准备好，上午老师发了一组元件，都很好理解，大家看懂了电路图，测试了元件，就开始动手了，在这过程中老师又告诉我们一些技巧，让我们制作更得心应手，更美观。实验很快就完成了，就拿给邓老师去试，发光二极管闪了，同时也发出滴滴响声，电压越大声音越响，实验就这样在欢声中结束了。

一周的实习很快就结束了，在这当中有我们辛苦制作出来的led灯、电路组装的报警器。在实习当中感触最深的便是实践联系理论的重要性，当遇到实际问题时，只要认真思考，用所学的知识，一步步做。这次的内容包括安全用电知识、常用工具的使用(一)、照明电路的组装、一般室内电气线路的安装、常用电子仪器使用、常用电子元器件的认识与检测、常用工具的使用(二)、焊接工艺焊接训练、电子整机产品装配、印刷电路板(pcb)的制作、电路组装及调试。本次实习的目的主要是对电子、电器的了解，对电子元件认识及电子元件的组装，对电子信息技术等方面的专业知识做进一步的理解；培养和锻炼我们的实际动手能力，使我们的理论知识与实践充分地结合，作到不仅具有专业知识，而且还具有较强的实践动手能力，能分析问题和解决问题的高素质人才，为以后更好的学习。在这次实验中更多的是要我们去做，有些东西看起来简单，但要在实际操作中就是有许多要注意的地方，只有去做才能感觉到其中的奥秘，有些东西也与你的想象不一样，我们这次的实验就是要我们跨过这道实际和理论之间的鸿沟。不过，通过这个实验我们也发现有些事看似实易，在以前我是不敢想象自己可以独立组装一个led灯，不过，这次实验给了我们这样的机会，现在我们可以独立的做出来。

我们对这门课是热情高涨的。第一，我从小就对这种小制作很感兴趣，那时不懂焊接，却喜欢把东西给拆来装去，但总是装不好，这样一来，这东西就给废了。现在电工电子实习课正是学习如何把东西“装回去”。每次完成一个步骤，我都很开心，并且很有“成就感”。第二，电工电子实习，是以学生自己动手，掌握一定操作技能自己制作、组装与调试为特色的。它将基本技能训练，基本工艺知识和大家的动手能力有机结合，培养我们的实践能力和创新精神。作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会操作鼠标是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

通过一个星期的学习，我觉得自己在以下几个方面与有收获：

一、对电子元件有了初步的了解。我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、电路板图的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的工业设计课的学习有很大的指导意义，在日常生活中更是有着现实意义。

二、对自己的动手能力是个很大的锻炼。实践出真知，纵观古今，所有发明创造无一不是在实践中得到检验的。没有足够的动手能力，就奢谈在未来的科研尤其是实验研究中有所成就。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如做led灯组装与调试时，好几个焊盘的间距特别小，稍不留神，就焊在一起了，但是我还是完成了任务。

三、对印制电路板图的制作实习的感受。焊接挑战我得动手能力，那么印制电路板图的制作则是挑战我的快速接受新知识的能力。在我过去一直没有接触过印制电路板图的前提下，用一个下午的时间去接受、消化老师讲的内容，不能不说是对我的一个极大的挑战。在这过程中主要是锻炼了我与我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。因为我对电路知识不是很清楚，可以说是模糊。但是当我有什么不明白的地方去向其他同学请教时，即使他们正在忙于思考，也会停下来帮助我，消除我得盲点。当我有什么想法告诉他们的时候，他们会不因为我得无知而不采纳我得建议。在这个过程中大家互相帮助互相学习，但我深深的感受到了同学之间友谊的真挚。这个实习迫使我相信自己的知识尚不健全，动手能力有待提高。

我很感谢林老师、邓老师对我们的细心指导，从他们那里我学会了很多书本上学不到的东西，教我们怎样把理论与实际操作更好的联系起来和许多做人的道理，这些东西无论是在以后的学习还是生活中都会对我起到很大的帮助。

一周短暂的实习，但却给我以后的道路指出一条明路，那就是思考着做事，事半功倍，更重要的是，做事的心态，也可以得到磨练，可以改变很多不良的习惯。通过和大家在一起的学习，心与心的交流以及逐渐熟练，使我们学到了更多宝贵的知识。

实习这几天的确有点辛苦，但大家都很开心，通过这次的实习也正好让我们养成了一种良好的动手习惯，它让我们更充实，更丰富，这就是一周实习的收获，但愿有更多的收获伴着我，走向知识的海洋，走向未知的将来。

**电工与电子实验报告心得体会篇九**

20xx-5-26～20xx-5-30

烟台职业学院电子实验室

杨老师、李老师

通过一个星期的电子实习，使我对电子元件及收音机的装机与调试有一定的感性和理性认识，打好了日后学习电子技术课的入门基础。同时实习使我获得了收音机的实际生产知识和装配技能，培养了我理论联系实际的能力，提高了我分析问题和解决问题的能力，增强了独立工作的能力。最主要的是培养了我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。具体如下：

1.熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。

2.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。

3.熟悉印制电路板设计的步骤和方法，熟悉手工制作印制电板的工艺流程，能够根据电路原理图，元器件实物设计并制作印制电路板。

4.熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围，能查阅有关的电子器件图书。

5.能够正确识别和选用常用的电子器件，并且能够熟练使用普通万用表和数字万用表。

6.了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

1 讲解焊接的操作方法和注意事项。

2 练习焊接

3 分发与清点元件。

4 讲解收音机的工作原理及其分类。

5 讲解收音机元器件的类别、型号、使用范围和方法以及如何正确选择元器件。

6 讲解如何使用工具测试元器件

7 组装、焊接与调试收音机。

8 将焊接产品交给老师评分，收拾桌面，打扫卫生。

在一周的实习过程中最挑战我动手能力的一项训练就是焊接。焊接是金属加工的基本方法之一。其基本操作“五步法”准备施焊，加热焊件，熔化焊料，移开焊锡，移开烙铁（又“三步法”）??看似容易，实则需要长时间练习才能掌握；刚开始的焊点只能用“丑不忍睹”这四个字来形容，但焊接考核逼迫我们用仅仅一天的时间完成考核目标，可以说是必须要有质的飞跃。于是我耐下心思，戒骄戒躁，慢慢来。在不断挑战自我的过程中，我拿着烙铁的手不抖了，送焊锡的手基本能掌握用量了，焊接技术日趋成熟。当我终于能用最短时间完成一个合格焊点时，对焊接的恐惧早已消散，取而代之的是对自己动手能力的信心。在这一过程当中深深的感觉到，看似简单的，实际上可能并非如此。

在对焊接实习的`过程中我学到了许多以前我不知道的东西，比如，像实习前我只知道有电烙铁，不知道它还有好多种类，有单用式、两用式、调温式、恒温式、直热式、感应式、内热式和外热式，种类这么多；还有就是在挂锡以前不能用松香去擦拭电烙铁，这样会加快它的腐蚀并且减少空气污染，等等。但是我也遇到了很多不明白的地方，1.为什么要对焊接物进行挂锡，是为了防止氧化吗，只要我将被焊接元件的表面清洗干净不就可以了吗，不明白。2.待电烙铁加热完全后，到底是先涂助焊剂还是先挂锡，我采用后者，有人采用前者。都焊出来了，但我在焊接的过程中经常出现焊不化的状况，而采用后者不是加快它的腐蚀并且减少空气污染吗，不明白。

焊接挑战我得动手能力，那么印制电路板图的设计则是挑战我的快速接受新知识的能力。在我过去一直没有接触过印制电路板图的前提下，用一个下午的时间去接受、消化老师讲的内容，不能不说是对我的一个极大的挑战。在这过程中主要是锻炼了我与我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。因为我对电路知识不是很清楚，可以说是模糊。但是当我有什么不明白的地方去向其他同学请教时，即使他们正在忙于思考，也会停下来帮助我，消除我得盲点。当我有什么想法告诉他们的时候，他们会不因为我得无知而不采纳我得建议。在这个实习整个过程中，我虽然只是一个配角，但我深深的感受到了同学之间友谊的真挚。在实习过程中，我熟悉了印制电路板的工艺流程、设计步骤和方法。可是我未能独立完成印制电路板图的设计，不能不说是一种遗憾。这个实习迫使我相信自己的知识尚不健全，动手设计能力有待提高。

对我来说，这无疑是一门新的学问，既是一种挑战，也学到了很多有使用价值的知识。这个实习是我最感兴趣的实习，也是我最失败的实习。从小我就喜欢组装和拆卸，可这次我却失败了一次，虽然第二次成功了，但毕竟比别人多了实习的时间。总结这个实习我感觉自己有时候十分的粗心和不自信，刚开始我得收音机是好的，可我测试的时候总是不响，问了同学才知道原来我没有打开开关。打开开关准备去检查，在检查之前自己极度不自信的再次测试一遍，这到好将接到扬声器的线弄断了，接着是重新焊接扬声器的街头，螺丝刀不小心又将扬声器焊接处给脱落了；俗话说祸不单行，然后是sp1接头断了，焊接处的铜箔融化。只好作废。哎。在这个实习环节中，我明白了自信的重要性。但也明白了自己的动手能力还十分的不足，缺乏锻炼，在这种情形下无法胜任以后的工作，所以在日后的学习过程中，我应该努力的将理论与实际联合起来，着重锻炼自己的动手能力，是自己面对以后的工作时有一定的底气。

总的来说，我对这门课是热情高涨的。第一，我从小就对这种小制作很感兴趣，那时不懂焊接，却喜欢把东西给拆来装去，但这样一来，这东西就给废了。现在电工电子实习课正是学习如何把东西“装回去”。每次完成一个步骤，我都像孩子那样高兴，并且很有“成就感”。第二，电工电子实习，是以学生自己动手，掌握一定操作技能并亲手设计、制作、组装与调试为特色的。它将基本技能训练，基本工艺知识和创新启蒙有机结合，培养我们的实践能力和创新精神；作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会操作鼠标是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

通过一个星期的学习，我觉得自己在以下几个方面与有收获：

一、对电子工艺的理论有了初步的系统了解。我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、印制电路板图的设计制作与工艺流程、收音机的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的电子工艺课的学习有很大的指导意义，在日常生活中更是有着现实意义。

二、对自己的动手能力是个很大的锻炼，实践出真知，纵观古今，所有发明创造无一不是在实践中得到检验的。没有足够的动手能力，就奢谈在未来的科研尤其是实验研究中有所成就。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如做收音机组装与调试时，好几个焊盘的间距特别小，稍不留神，就焊在一起了，但是我还是完成了任务。

**电工与电子实验报告心得体会篇十**

（1）熟悉各种开关的结构与工作原理，正确画出双联开关的控制线路。

（2）设计照明电路，正确选择元器件、材料。

（1）复合照明电路的设计。

1．“一控一灯”照明电路的安装：

电路的组成：开关、灯座、灯泡、单股导线；导线与器材的链接：螺钉压接式连接、针孔式连接；电路的安装口诀：火线进开关，零线进灯头接通开关与灯头。

图1

2.“二控一灯”照明电路的安装

电路的组成：开关、电阻、灯泡、灯座、双股导线；导线与器材的链接：螺钉压接式连接、针孔式连接；电路的安装口诀：

火线进开关，零线进灯头，接通开关与灯头。

图2

3.“加装一三眼插座”照明电路的安装：

电气部分可装在三眼插座板后，板上适当位置钻两个小孔，使氖泡和压电陶瓷片分别位于孔下。

图3

（2）根据复合照明电路原理图图4，画出照明单线图（采用塑料护套线配线）

图4图5

（3）三相四线电能表接线如图6所示，请画出带电流互感器式三相四线电能表接线。

图6图7

（4）设计一个房间的照明电路。要求：用两只双联开关在两地控制一盏灯，并加装一单相插座（三眼）。并画出布线图。

图8

（5）按任务与要求列出元器件与材料清单。

元器件与材料：开关、电阻、灯泡、灯座、单股导线、双股导线、三眼插座、电流互感器、若干导线等。

（6）现有一三室一厅一厨一卫的户型。要求所有厅室都使用两只双联开关在两地控制一盏灯，并加装一单相插座（三眼），且单相插座都是单独一路。现用带漏电保护的空气开关控制并装在单相电能表后面。问：

1)需用漏电保护的空气开关几个。如每一路的最大负荷设计为4kw，应选额定电流为多少的.空气开关？护套线单芯导线的截面为多少？

答：需用漏电保护的空气开关3个。4kw/220v==18.18a=19a

2)画出从单相电能表进线及电能表出线到出线开关的接线图。

图9

3）画出一个房间的电气线路布线图。

图10

4）列出完成全套住宅所需元器件、材料清单。

元器件：开关、电阻、灯泡、灯座、单相插座（三眼）、电流互感器、若干导线、单相电能表、双联开关、空气开关、电容器等。

材料：工具、绝缘胶贴等。

这次的电工电子实训的过程，可以说是充满了惊喜和挑战，在充满了困惑的同时也多了一些了解。虽然时间不是很长但过程确实值得回味的，每一个细节我们都亲历而为，也因此印象深刻。

在一开始，拿到电路图时看不太懂，心里也因此有了些紧张，害怕自己做的比别人差，拿到手里的导线也不知道该怎么连，突然有一种自己到底是不是适合学这个专业的怀疑。幸好老师非常和蔼可亲，在老师的指导下，我顺利地完成了异地、三地照明电路的连接，还进行了其他的实验研究，短短的几个小时让我收获良多。

学到理论知识，我更想获得实践动手的能力。在这次实验里，有很多东西是

**电工与电子实验报告心得体会篇十一**

1.项目功能：功率放大器的作用是给负载rl提供一定的输出功率，当rl一定时，希望输出功尽可能大，输出信号的非线性失真可能小，且效率尽可能高。

2.应用领域：具有自身功耗低、电压增益可调整、电压范围大、 外接元件少和总谐波失真小等优点的功率放大器，广泛应用于录音机和收音机之中

3.原理实现：采用了otl功放作为主要组成部分，通过前级放大电路与音频功率放大电路的结合，利用两次放大，从而实现音频信号的输出。前级放大主要完成对小信号的放大，使用一个由电阻和电容组成的电路对输入的音频小信号的电压进行放大，得到后一级所需要的输入。后一级主要是对音频进行功率放大，使其能够驱动电阻而得到需要的音频。

1.电路图：

2.电路模块及其作用

由于otl电路采用直接耦合方式，为了保证电路工作稳定，必须采取有效措施抑制零点漂移。为了获得足够大的输出功率驱动负载工作，故需要有足够高的电压放大倍数。因此，性能良好的otl功率放大器应输入级、推动级和输出级等部分组成。

1) 输入级：主要作用是抑制零点漂移，保证电路工作稳定，同时对前级（音 调控制级）送来的.信号作低失真，低噪声放大。为此，采用带恒流源的，由复合管组成的差动放大电路，且设置的静态偏置电流较小。

2) 推动级的作用是获得足够高的电压放大倍数，以及为输出级提供足够大的 驱动电流，为此，可采用带集电极有源负载的共射放大电路，其静态偏听偏信置电流比输入级要大。

3) 输出级的主要作用是为负载提供足够大的输出信号功率，可采有由复合管 构成的甲乙灯互补对称功放或准互补功放电路。

1.实物制作图片

2.电路调试过程

1）通电调试

通电调试包括测试和调整两个方面，测试是对安装完成的电路板的参数及工作状态进行测量，以便提供调整电路的依据，经过反复的测量和调整，就可使用电路性能达到要求。最后应通过测试获得电路的各项主要性能指标，以作为撰写调试报告的依据。

2）通电观察

把经过准确测量的电源电压接入电路，此时，不应急于测量数据，而应先观察有无异常现象，这包括电路中有无冒烟、有无异常气味以及元器件是否发烫，电源输出有无短路现象等。如出现异常现象，则应立即切断电源，检查电路，排除故障，待故障排除后方可重新接通电源。然后再检查各元器件的引脚电源电压是否满足要求。

3.器件清单表

电阻13个，三极管7个，电容若干，电源1个，喇叭1个，导线若干

1.实验调试结果

经过多次焊接的改正和通电调试，实现了复合管otl音频功放电路的功能。

2.合理性分析

功放电路整体合理，但仍存在一定的误差。误差原因如下：

1.由仪器的老化及损坏造成的系统误差

2.读数不准造成

3.在计算过程中的省略造成

4.焊接电路板时，出现问题造成

通过这次对otl音频功率放大器的设计与制作，让我了解了设计电路的程序，也让我了解了关于otl音频功率放大器的原理与设计理念，要设计一个电路总要先用仿真成功之后才实际接线的。但是最后的成品却不一定与仿真时完全一样，因为在实际接线中有着各种各样的条件制约。但也有些电路在仿真中无法成功，而在实际中因为芯片本身的特性而成功的。所以，在设计时应考虑两者的差异，从中找出最适合的设计方法。在这次设计中，让我们确实遇到了很多难以解决的问题，同时也学到了很多 知识。在过程中遇到的困难让我学会了如何更好更快的去解决实际问题，学会了查找资料。同时，我深深的感觉到自己专业知识的匮乏，对一些工作感到无从下手，茫然不知所措，这时才真正领悟到学无止境的含义，千里之行，始于足下。这次学习，让我对各种电路都有了大概的了解，所以说，坐而言不如立而行，对于这些电路还是应该自己动手实际操作才会有深刻理解。这次课程设计终于顺利完成了，虽然在设计中遇到了很多问题，但是都被我们一一克服。

同时，这次课程设计中让我深有体会的是，我明白了理论知识和实践不能混为一谈，要想具备纯熟的动手技能，理论知识是必不可少的，反过来，具备了理论知识并不等价于你就能顺理成章，独立的完成一个项目。所以说，平时对专业理论知识不可以死记硬背，要学以致用，在牢固的理论知识的基础上，提高自己实践动手分析问题，解决问题的能力。

**电工与电子实验报告心得体会篇十二**

首先，很感谢学校给予我们这次电工实习的机会，让我们可以对电工电子有进一步的了解。这次的电工电子实习无疑是给我们文科生一次更深入接触了解理工知识的机会，更锻炼了我们的实践能力。

其次，本人就对此次为期两天的电工电子实习作一下简要的报告与总结：

一、.实习内容

1.安全用电常识

2.试电笔、万用表使用介绍

3.焊接及拆焊技术

4.电子元器件检测

5.工艺实训

二.实习过程

1.安全用电常识。通过老师精辟的课堂讲授，让我们可以更加全面地知道安全用电是有很多规矩的。其中有人体触电的形式：单相触电，两相触电，跨步电压触电。还有有关触电急救的方式。

2.试电笔、万用表使用介绍。其中包括试电笔的结构还有试电笔的使用方法以及其正确握法。我们还用试电笔测量三相四线插座、单相三线插座的插孔，以及“三相调压输出”中

各接线柱，判别火线与中线。我们还使用万用表测电阻、测交流电压、测直流电压、测直流电流。

3.焊接及拆焊技术。我们通过动手拆装led灯，真切实在地感受到焊接与拆焊技术的一些步骤及知识。

1>、拆焊的过程：首先就是要将焊件加热，然后融化焊件上的适量焊锡，等两极的焊锡都融化了，就迅速地将led灯拆出来。

2>、焊接的过程：再者就是将led灯安装在新的电路板上。首先，将烙铁头和焊锡丝接近，处于随时可焊接的状态，同时还要确认位置;然后，将烙铁头放在电路板上进行加热;其次，焊锡丝放在加热后的电路板上，融化适量的焊锡，焊锡融化后迅速移开焊锡丝;再者，等焊锡布满电路板后移开烙铁。

4.电子元器件检测。我们通过对一些基本的电子元件的了解和识别，这紧密联系着我们日常生活中的电器的构造以及使用。我们认识了各有效数字的电阻色环颜色所代表的数字、意义。还有就是对led灯的检测。

5.工艺实训。在这实训过程中，我们自己动手焊接出一个工艺作品。首先我们要将老师发下的铜丝做一下表面清洁，因为铜丝上有一层氧化膜，必须将其清理干净，以确保焊接的质量。其次就是要将铜丝切割、定型。因为焊锡凝固的很快，所以就要求我们有很强的动手能力，以及应变能力。

三.实习收获、体会及建议

期两天的电工电子实习很快就结束了，通过此次实习，本人深感收获甚深。

1、对电子元件有了初步的了解。我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、电路板图的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，在日常生活中更是有着现实意义。

2、实践出真知。通过动手拆装led灯，我们掌握了一些基本的焊接以及拆焊的技术。这些技术看书是很难掌握的，而实践使我们对此有深刻的印象。这和我们学习专业知识一样，光靠看懂书本知识是不够的，还要通过实践、实习来掌握和运用它。这无疑也提高了我们解决问题的能力，在实践中可能会出现一些小插曲，就要求我们有一定的解决问题的能力。

3、不断的学习，不断充实自己。电工电子实习，从听觉上给我的感受就是理科生应该具备的知识。但是通过接触和了解，我发现我的理解有偏差。因为学习面前是没有界限划分的，多了解不同范畴的知识，能不断地充实自己，提升自己。

最后就是要感谢试验老师对我们的教育和指导。

实习报告二

一、实习目的

1、目的和意义

本次实习的目的就是让大家将书本上所学的知识自己动手实践，和书本知识融会贯通。另外大学两年对于电气的学习都普遍存在于理论，通过这次实习也培养大家的动手能力。电工实习对于我们与电有关专业的同学们来说是非常重要的，这不仅让学生对电有具体和立体的了解，更让同学们参与其中，对后续的学习有非常深刻的.指导意义。

2、发展情况及实习要求

本次实习直接接触到与电相关的各种实验，部分实验可能会存在危险，特别是使用电烙铁的任务，小心使用，注意规范，两人完成任务时应当保持必要的距离。

本次实习历时一周，跨越清明节假期，时间可以说是相当长的，在长时间的时间内，同学们应该保持注意力高度的集中，切不可三心二意，走马观花。每天都会要考勤，大家必须按时出勤，像平时上课一样。

所有任务应该独立完成，不懂的地方可以请教老师和同学，但是严禁抄袭。有不会的可以慢慢做，但是只有自己做才可以提高自己的能力。

二、实习内容(宋体，加粗，四号、左对齐，字数要求：20xx字以上)

实习项目一：安全用电

(一)安全用电的重要性

安全用电知识是关于如何预防用电事故及保障人身、设备安全的知识。在电子装焊调试中，要使用各种工具、电子仪器等设备，同时还要接触危险的高电压，如果不掌握必要的安全知识，操作中缺乏足够的警惕，就可能发生人身、设备事故。因此，必须在了解触电对人体的危害和造成触电原因的基础上，掌握一些安全用电知识，做到防患于未然。

(二)触电及相关防护措施

电伤：由电流的热效应、化学效应、机械效应以及电流本身作用所造成的人体外伤，通常有灼伤、电烙伤和皮肤金属化三种。电伤对人体造成的危害一般是非致命的，真正危害人体生命的是电击。

电击：是指电流流过人体，严重影响人体呼吸、心脏和神经系统，造成肌肉痉挛(抽筋)、神经紊乱，导致呼吸停止，严重危害生命的触电事故。触电死亡的绝大部分是电击造成的。决定电击强度的是流经人体的电流，而非电压。

(三)触电因素

人体触电，主要原因有直接或者间接带电体以及跨步电压。直接触电又可分为单相触电和两相触电两种。

(四)具体实验内容

(1) 使用电子仪器设备时，应先了解其性能，按操作规程操作。实验前先检查用电设备，再接通电源;实验结束后，先关仪器设备，再关闭电源。

(2) 若电器设备发生过热现象或出现焦糊味时，应立即关闭电源。

(3) 若要离开实验室或遇突然断电，应关闭电源，尤其要关闭加热电器的电源开关。

(4) 用电安全的基本要素有：电气绝缘良好、保证安全距离、线路与插座容量与设备功率相适宜、不使用三无产品。

(5) 实验室内电气设备及线路设施必须严格按照安全用电规程和设备的要求实施，不许乱接、乱拉电线，墙上电源未经允许，不得拆装、改线。

(6) 在实验室同时使用多种电气设备时，其总用电量和分线用电量均应小于设计容量。连接在接线板上的用电总负荷不能超过接线板的最大容量。

(7) 实验室内应使用空气开关并配备必要的漏电保护器;电气设备和大型仪器须接地良好，对电线老化等隐患要定期检查并及时排除。

**电工与电子实验报告心得体会篇十三**

一、实习时间：

二、实习地点：烟台职业学院电子实验室

三、指导老师：杨老师、李老师

四、实习目的：

通过一个星期的电子实习，使我对电子元件及收音机的装机与调试有一定的感性和理性认识，打好了日后学习电子技术课的入门基础。同时实习使我获得了收音机的实际生产知识和装配技能，培养了我理论联系实际的\'能力，提高了我分析问题和解决问题的能力，增强了独立工作的能力。最主要的是培养了我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。具体如下：

1.熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。

2.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。

3.熟悉印制电路板设计的步骤和方法，熟悉手工制作印制电板的工艺流程，能够根据电路原理图，元器件实物设计并制作印制电路板。

4.熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围，能查阅有关的电子器件图书。

5.能够正确识别和选用常用的电子器件，并且能够熟练使用普通万用表和数字万用表。

6.了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

五、实习内容：

1 讲解焊接的操作方法和注意事项;

2 练习焊接

**电工与电子实验报告心得体会篇十四**

1、目的和意义

通过这个星期的电工电子实习，我从自己动手的过程当中学会了很多知识,这些在书中也许只可以学到理论性的东西.但是通过动手操作，才可以解决设计生活上的一些基本电工电子问题。我们主要学会了一下一些知识：(1)懂得一些安全用电的知识，可以再生活上叫我们如何安全用电;(2)学会使用一些常用的电工工具，并且了解其注意事项;(3)掌握照明电路的安装方法和接线规范;(4)掌握一般室内电气线路的安装方法;(5)掌握三相异步电动机正反转控制电路的接线方法和工作原理;(6)学会用plc实现三相异步电动机星/三角形换接启动控制的编程方法及掌握plc的基本应用;(7)掌握直流稳压电源、万用表、函数信号发生器、示波器等电子仪器的功能机基本操作方法;(8)认识各种电子元器件、掌握元器件参数的识读方法、掌握使用万用表测常用电子元器件的参数的方法、了解常用元器件的功能;(9)了解常用电工电子根据的用途、规格及掌握它们的使用方法和注意事项;(10)掌握焊接工具及常用装配工具的使用、掌握手工电子焊接技术;(11)简单了解印制电路板的装配方法、了解电子产品中的连接技术及紧固安装方法。以上的11点就是我们的.实习的目的和意义。

2、发展情况及实习要求

广州大学电工电子实习中心发展情况：20xx年以来，广州大学学校正式启动了实验教学课程体系的建设，实验中心也建设了电工电子实验教学课程平台体系，配套进行了实验教研团队的建设。使我校实验教学改革工作得以蓬勃开展。

我们学校注重科研活动的开展。老师和实验技术人员均积极参与科学研究和实验教学研究，并取得不少成绩。学生科研也得到重视。通过开放实验室为学生科研和电子制作提供条件。自20xx年以来，教务处以电工电子实验室(实验中心的前身)为依托建设了电子信息技术创新基地，学生在这里得到进一步培训。从20xx年到20xx年，学生参加全国大学生电子设计竞赛、实验大赛、挑战杯等竞赛活动，获得省一、二、三等奖多项。同时还培养了学生的创新、创业精神和实践能力。

实习要求： 应该在实习过程中，以及今后的专业知识学习过程中以工程人员应具备的基本素质为要求来锻炼自己。在每天的实习前要写好预习报告，实习结束后，认真检查自己，看自己达到多少要求，还有什么不足，了解以后应该如何加强及如何提高自己的水平。

实习项目一：安全用电

我们都知道，如果违章用电常常可能造成人身伤亡，火灾，损坏仪器设备等严重事故。实验室使用电器较多，所以，大家要特别注意实习时和平时生活上的安全用电。下面是上课时学习的一些重要的安全用电知识：

1、触电种类： (1)点击; (2)电伤。

2、触电原因： (1)两相触电; (2)单相触电; (3)间接触电; (4)“跨步电压触电”,因电势差在人体中形成电流而触电。

3、影响触电造成人体伤害程度的因素： (1)电流的大小; (2)电流作用时间的长短; (3)电流种类; (4)电流途径;(5)人体电阻。

4、 防止触电的措施： (1)不用潮湿的手接触电器; (2)电源裸露部分应有绝缘装置;

(3)所有电器的金属外壳都应保护接地; (4)实验时，应先连接好电路后才接通电源。实验结束时，先切断电源再拆线路; (5)修理或安装电器时，应先切断电源; (6)不能用试电笔去试高压电。使用高压电源应有专门的防护措施; (7)如有人触电，应迅速切断电源，然后进行抢救。 (8)测量绝缘电阻可用兆欧表; (9)在需要带电操作的低电压电路实验时用单手比双手操作安全; (10)电动工具上标有“回”表示双重绝缘; (11)实验室内的明、暗插座距地面的高度一般不低于0.3米。

5、防止引起火灾的措施: (1)使用的保险丝要与实验室允许的用电量相符;

(2)电线的安全通电量应大于用电功率; (3)室内若有易燃易爆气体，应避免产生电火花。继电器工作和开关电闸时，易产生电火花，要特别小心。电器接触点(如电插头)接触不良时，应及时修理或更换; (4)如遇电线起火，立即切断电源，用沙或二氧化碳、四氯化碳灭火器灭火，禁止用水或泡沫灭火器等导电液体灭火。

6、防止短路：

(1)线路中各接点应牢固，电路元件两端接头不要互相结触，以防短路;

(2)电线、电器不要被水淋湿或浸在导电液体中; (3)实验时，电源变压器付边输出被短路，会出现电源变压器有异味;电源变压器冒烟;电源变压器发热现象，直至烧毁。

**电工与电子实验报告心得体会篇十五**

广州大学

实习报告

项目名称：电工电子实习

学院：机械与电气工程

专业年级：电子信息工程

学号：

姓名：

指导老师：伍

实习单位：广州大学电工电子实习中心

实习时间：ii 101 1007400 、黄20xx/04/9—20xx/04/13

广州大学教务处制

1、目的和意义

通过本次电工电子实习，了解安全用电知识，学会安全操作要领，为以后学习工作生活中的安全用电奠定基础；了解常用电工电子工具的规格和用途，掌握常用电工电子工具的使用方法和注意事项；了解日光灯、白炽灯照明电路的工作原理，掌握照明电路的安装和接线；了解和掌握单相电度表、小型断路器、漏电断路器的功能和安装方法；通过实物认识各种常用电子元器件，掌握电子元器件的参数识读；掌握使用万用表识读电子元器件的参数；掌握手工电子焊接技术，掌握焊接工具及常用装配工具的使用；熟悉protel软件原理图设计的基本操作及掌握采用protel软件绘制电路原理图的基本流程；掌握根据电路原理图和网络表采取手工布线方式设计印刷电路图的方法；了解热转印法制作pcb板的工艺流程和掌握使用热转印法制作pcb板的技能；了解电路板的装配方法和电子产品的连接技术和安装方法；了解电子产品安装后的调试方法。

本次实习主要是使我们对电子元件及电路板制作工艺有一定的感性和理性认识；对电子信息技术等方面的专业知识做进一步的理解；培养和锻炼我们的实际动手能力，使我们的理论知识与实践充分地结合，作到不仅具有专业知识，而且还具有较强的实践动手能力，能分析问题和解决问题的高素质人才，为以后的顺利就业作好准备。

2、发展情况及实习要求

广州大学机电学院于07年7月由广州大学原信息与机电工程学院的机电工程系和信息与控制工程系组建而成。学院现设有机电工程系、自动化系和电子信息工程系。拥有3个本科专业和1个硕士点，本科专业培养方向覆盖3个一级学科下的6个专业方向。拥有4个综合性专业实验室，共计28间分室。校级重点实验室1个，重点实习基地2个。2个校级重点学科：机械电子工程和机械设计及理论；1个校级特色学科：控制理论与控制工程；1个重点培育学科方向：声像与灯光技术；此外拥有先进制造技术应用研究院、工业工程与设备工程研究所、信息与控制技术研究所、声像与灯光技术研究所4个研究机构。

“电工电子实习”是一门面向部分理工科专业的，以学生动手为主、培养学生掌握一定的电工电子操作技能与工艺知识基础训练课程，是教学的其中一个重要实践环节。通过本环节的学习和实践，为学生今后的专业实践、毕业设计提供必要的工艺知识和操作技能，同时培养了学生严谨的学习、工作作风，养成良好的工作学习习惯。“电工实习”部分注重培养学生的日常用电技能；“电子实习”部分，除了必要的操作技能与工艺知识，还根据发展需要增加了protel软件的使用等项目的教学内容。

实习项目一：安全用电

1)安全用电知识是关于如何预防用电事故及保障人身、设备安全的知识。在电子装焊调试中，要使用各种工具、电子仪器等设备，同时还要接触危险的高电压，如果不掌握必要的安全知识，操作中缺乏足够的警惕，就可能发生人身、设备事故。因此，必须在了解触电对人体的\'危害和造成触电原因的基础上，掌握一些安全用电知识，做到防患于未然。

2)人体触电，当通过电流的时间越长，愈易造成心室颤动，生命危险性就愈大。据统计，触电1－5min内急救，90%有良好的效果，10分钟内60%救生率，超过15分钟希望甚微。

3)触电保护器的一个主要指标就是额定断开时间与电流乘积小于30mas。实际产品一般额定动作电流30 ma，动作时间0.1s，故小于30 mas可有效防止触电事故。

4)双相触电是指当人体同时接触电网的两根相线，电流从一相导体通过人体流入另一相导体，构成一个闭合回路，从而发生触电，这种触电形式称为双相触电，如图2-2所示。两相触电加在人体上的电压为线电压(380v)，因此不论电网的中性点接地与否，其触电的危险性都最大。

5)目前我国触电保护装置有电压型和电流型两大类。触电保护装置在对人身安全的保护作用方面远比接地、接零保护优越，并且效果显著，已得到广泛应用。

6)电压型：用于中性点不直接接地的低压供电系统中

7)电流型：用于中性点直接接地的低压供电系统中

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找