# 电子工艺与实训报告(15篇)

来源：网络 作者：风华正茂 更新时间：2024-06-15

*随着社会不断地进步，报告使用的频率越来越高，报告具有语言陈述性的特点。报告的格式和要求是什么样的呢？以下是我为大家搜集的报告范文，仅供参考，一起来看看吧电子工艺与实训报告篇一电力电容器有限职责公司证券有限职责公司集团有限公司实习目的：我们的...*

随着社会不断地进步，报告使用的频率越来越高，报告具有语言陈述性的特点。报告的格式和要求是什么样的呢？以下是我为大家搜集的报告范文，仅供参考，一起来看看吧

**电子工艺与实训报告篇一**

电力电容器有限职责公司

证券有限职责公司

集团有限公司

实习目的：我们的实习目的主要是了解一般企业的主要营运管理模式、企业的经营范围、企业的机构设置等。虽然我们无法深层次的考察这些企业，但也能了解并学到一些东西，也必须程度上给了我们很好的启示。

电力电容器有限职责公司拥有专门从事新材料、新技术及新产品研究和开发的试验研究室、高压试验大厅。其中试验研室是我国电力电容器行业能够全面进行介质材料的理化和电气性能组合应用性能研究的研究基地。企业于1997年经过iso9001质量体系认证，建立的质量管理体系贴合iso9001：标准，产品的技术经济水平和产品研究开发本事处于国内水平。

证券有限职责公司前身是1988年创立的证券有限职责公司，是中国首批成立的证券公司之一，增资扩股到8亿元并更名为证券有限职责公司，是区内注册的的全国性综合类券商。10月，证券获得首批规范类券商资格。证券中山中路证券营业部位于市中山中路46号置业广场证券大厦，是目前规模，软硬件设施最先进，服务质量良的证券营业部之一。

集团有限公司是一家生产销售发动机曲轴、汽车离合器、变速器等汽车零部件和低速卡车为主营业务的高心技术企业。其注册资本为1亿元人民币，总资产为6。8亿元人民币，员工2300多人，其中各类管理和技术人员160多人。

集团拥有汽车部件有限公司、曲轴有限公司、襄樊东康曲轴有限公司、北京汽车部件有限公司、传动系统有限公司、五菱车辆有限公司、清华-汽车系统技术开发研究所等7家生产和研发机构，构成了研发-投资-零部件加工-系统制造的新型企业集团。集团及下属子公司均经过isots16949：等质量管理体系标准认证，多年来资信等级一向坚持aaa以上。

实习第一天，我们去了电力电容器有限职责公司和证券有限职责公司。我们的实习主要是以参观为主，9日上午8点20分，我们从雁山校区出发，9点到达电力电容器有限职责公司，在一段时间的等待后我由接待人员和带队教师领我们进行参观。我们主要参观了三个大是车间，首先是动力车间。说是动力车间，但我看不出哪里有动力，也许是我的理解错误了。

车间里主要生产的是一些小零件，具体是什么样的零件，负职责也没有太多的解释，经过双眼我们能看到的也就是一些形状不一的零件。之后我们又到了金工车间，在那里我们看到了很多大型的机器设备，以及一些成品和半成品，产品过多以至于车间都变得很小了。最终是美化车间。顾名思义，这个车间肯定是对产品进行美化的车间咯。的确也是这样的，这个车间的整体都建在山洞了，里面很多大罐状的机器装置，那就是用来美化产品的装置。这个车间名字很好听，但里面的气味可就不好闻了，我刚走到门口就受不了了。

气味不好闻，但也必须的跟着大部队走，所以只能捂着鼻子走完这最终一个车间。和美化车间一样，其他车间的环境也相当恶劣。到处是机器轰鸣声，空气里弥漫着令人作呕的各种油气和化学品混合发出的臭味，通风又差。我不禁疑问，这样的环境也能工作吗？

然而，的确是这样的，这些工人常年在这种车间里劳作。环境十分的恶劣，他们却依然能生产出国内较为知名的产品，这是十分的不容易的。换一个角度说，也从侧面反映了管理层的管理有效，做出了正确的管理决策，以及多年来构成的良好的企业文化深深的影响着厂里的每一个人。由此可见，正确的管理，英明的决策和良好的企业文化对一个企业的生存是多么的重要。

午时14点20分我们从屏风校区出发，来到位于中山中路的证券营业部。相比与电力电容器厂，证券的交易大厅简直就是天堂。此处装修虽算不上奢华，甚至能够说是简单。从外头看不出它就是一个证券交易所。一进门就能看见证券交易所的标志股票走势图。那些闪动着不断变化的数字让我兴奋不已。我已经在幻想自我入市，然后在股市里呼风唤雨。然而事实是我对股票仍然知之甚少，以至于我越看越晕。相反周围的股民却一个个满脸痴迷。

看着这么火爆的场面，我真怀疑金融危机是不是已经过去？在负责人的带领下我们参观了证券交易大厅的咨询处和开户窗口，最终又到三楼看了一下，大客户区，那里的电脑都是一人一台。可是在那里场面过于压抑，所以我又回到了交易大厅，在那里我了解到，能够说是一个中介，主要经过的系统来帮忙股民完成股票交易。午时股市收市后负责接待的人给我简单的介绍了一些股票、债券之类的知识。虽是懵懂一片，但还是了解到了一些以前所不知的东西，比如：当天买入的股票只能在第二天开市后才能出售。也更加深刻的认识到电子商务对于股市交易的重要性。

实习第二天，我们去了集团有限公司。相对于前一天的实习我们都已经没有太多是热情了，可能是因为天气太热，也可能是因为只参观不动手的实习让人很没有活力。

上午8点20分我们从雁山出发，我们的目的地是临桂。路程相对远了一些，但看到的东西也多了很多。给我印象最深的是那里有好多在建中的房地产项目，这些东西使这片土地更显得生机勃勃。

一下车，抬头就看见标志性的建筑，的办公大楼。这的确是很有气势的建筑，楼顶的的标志清晰可见。可见的实力真的不弱。这从他们接待我们的方式就能看出，这是一家相当成功的企业。我们一下车就在路边坐下，但很快我们就被告知不能这样到处乱坐，之后他们告诉我们说是：有这样的规定！

接下来我们就被带到了曲轴厂。总共有两个曲轴厂，新厂的环境相当不错，机器设备也很好，工人素质和技能都很了得。在旧厂，虽然环境没有那么好，可是工人的热情依然不低。同样的情景也出此刻齿轮厂。在参观的途中接待人员不停的要求我们整理好队伍，不停的提醒我们要在黄色区域内走，以及不要动手等。我想这种严谨的作风也应当是他们企业文化的一种延伸。由此也就不难理解为什么取得成功。

这次的认识工管的实习，在三个不一样的企业里我看到了得到了不一样的东西。不一样的经营模式，不一样的经营理念，当然他们也有相同的，比如：良好的企业文化，优秀的管理团队，以及员工的超强的执行力等。另外，在参观的过程中，我也了解到一些他们在企业内部管理和外部销售的一些模式，他们现行的模式主要是传统的模式。异常是销售模式，很少有电子营销等方式。在这方面如果能用电子商务来改善现行的管理模式和营销模式，我想效果应当不错。

在这次认识管理认识实习过程，使我认识到自我以前拘泥于课堂和书本学习是不够的，以后更应当重视社会实践本事的培养，要多走出去看，去学习，去了解一些企业的实时操作，仅有这样才能真正提高自我。

**电子工艺与实训报告篇二**

20xx—6—7至20xx—6—11

8a—107

电子工艺实习的主要目的就是培养我们的动手能力，对电子元器件的识别，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。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。

（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。

天线收到电磁波信号，经过调谐器选频后，选出要接收的电台信号。同时，在收音机中，有一个本地振荡器，产生一个跟接收频率差不多的本振信号，它跟接收信号混频，产生差频，这个差频就是中频信号。中频信号再经过中频选频放大，然后再检波，就得到了原来的音频信号。音频信号通过功率放大之后，就可送至扬声器发声了。天线接收到的高频信号通过输入电路与收音机的本机振荡频率（其频率较外来高频信号高一个固定中频，我国中频标准规定为465khz）一起送入变频管内混合变频，在变频级的负载回路（选频）产生一个新频率即通过差频产生的中频，中频只改变了载波的频率，原来的音频包络线并没有改变，中频信号可以更好地得到放大，中频信号经检波并滤除高频信号。再经低放，功率放大后，推动扬声器发出声音。

电烙铁、螺丝刀、松香、锡、钳子和镊子等必备工具。

元器件：a。线路板、 b。滤波器（有三个脚）、c。线圈：包括d53。5t，d310。5t，d314。5t、d。中周：包括： 粉周、红周、黄周、e。电感、f。二极管、g。电容、瓷片电容、 h。电阻、i。pvc一个、 j。am线圈、 k。开关、 l。磁棒、m。电位器、 n。耳机插座、 o。ic芯片等；

各种电子器件的基本知识：

1、电阻上面所标的色环代表不同的参数，色环电阻上的前两环是代表该电阻的数值，第三环是倍率，第四环是有效变差（注意：一般是银色的那条色环作为最后的色环）。各种不同的颜色所代表的数值如下表：

2、电容，主要区分正负极。长脚的为正，断脚的为负：如果是管体的电容，灰色部分所对应的管脚作为负极。

3、led灯，长管脚的一端为正极，短管脚的一端为负极。led应该放在组装的时候才焊接，因为开始的时候很难把握焊接的高度，如果安装的太低，安装外壳后很难观察到灯是否发光。

4、二极管，二极管的外形是一边红色，一边黑色。红色的一端为正极，黑色的一端为负极。

5、pvc，pvc的实质是一个可变电容。调频旋纽实质上通过改变pvc的值来选择不同的频率。

6、电位器，实质上是可变电阻，作用是通过改变电阻的值来实现改变收音机的音量大小。

第一天：焊接练习

焊接对我来说并不陌生，因为以前在家我用过电烙铁，还有刚过去的寒假期间我在电子厂打寒假工时也是做焊接这个工位，所以我对焊接是很有信心的。焊接常见的问题是包焊、漏焊、假焊等。焊接时，烙铁头要在加锡时停留2—3秒，这样锡才能溶解，元件焊得就越好。还有锡不能加得太多，否则易发生短路。今天我们先在一块电路板练习焊几个电阻，熟悉焊接的基本操作，体会焊接的技巧。

第二天：

发收音机装配零件，检查和熟悉各种零件。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、二极管等。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。电容主要区分正负极。长脚的为正，断脚的为负：如果是管体的电容，灰色部分所对应的管脚作为负极。二极管的外形是一边红色，一边黑色。红色的一端为正极，黑色的一端为负极。接着对照工位图了解清楚各个元件的具体位置。然后把各种零件插到电路板上，待老师检查完毕再根据工位图，逐个焊接零件。

第三天：

测试与检测：测试是需要耐心的，因为要排队，还要有心理准备，也许我们焊的电路板会没声音，毕竟我们不是专业人士。通过对收音机得检测与测试，我们明白般电子产品得生产测试经过，初步学习测试电子产品的办法。首先我门要检查焊接得地方是否使印刷电路板损坏，检查个电阻是否同图纸相同，二极管是否有极性焊错、位置装错以及是否有电路板线条断线或短路，焊接时有无焊接造成得短路现象。第二，要通电检测再通电状态下，仔细调节中周，定要记下每次调节经过，如果调节失败，再重新调回带原来得位置，实再不行就请老师帮忙！不过再整个经过中我门定要有耐心。

第四天：

测试电路板确定没问题后，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。

第五天：

组装完后的最后测试，如果有问题拆开外壳检查，看看哪些地方漏焊。确定没有问题的就安装好外壳。

通过一星期的电子工艺实习，我从中学到了很多宝贵的经验和知识，也提高了自己的动手能力。当我知道我们电工实习是自己制作一台收音机时，我心里有点兴奋，因为我从小就对收音机感兴趣，经常拆收音机，有时坏了也能修好。现在可以自己做一台我自然会有点兴奋。焊接对我来说并不陌生，因为以前在家我用过电烙铁，还有刚过去的寒假期间我在电子厂打寒假工时也是做焊接这个工位，所以我对焊接是很有信心的，相信自己可以做出一台质量很好的收音机。

这次实习最大的收获是可以读出电阻和电容的大小。只要记住各种颜色代表的数字就可以读出电阻的阻值。其实我们学新东西只要用心就能学好的。通过一个星期的实习，我对电子工艺的理论知识和某些电子元件有了初步的系统了解。我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。这些知识虽然不是自己的专业知识，但在日常生活中是有着现实意义；同时也提高可自己的动手能力。因为我焊接技术比较好，所以有些同学也经常问我，我也很热心去教他们，有时候还帮他们焊一些比较难焊的。但有些知识我也要请教其他同学，在这过程我也体会到团队合作精神的重要性。当自己做的收音机可以收到台时，那种喜悦是非常大的，毕竟是自己亲自焊接的收音机。

总的来说，这次电子工艺实习我学到的很多有用的知识，深刻的认识到了理论知识和实践相结合是教学环节中相当重要的一个环节，只有这样才能提高自己的实际操作能力，并且从中培养自己的独立思考、勇于克服困难。这些都是宝贵是经验，将对自己以后的发展有很重要的意义，所以这次实习我受益匪浅。

**电子工艺与实训报告篇三**

一、实习目的

1.学会常用电工工具的正确使用；

2.掌握正确的焊接方法，熟悉手工焊接工艺要求及操作规程；

3.了解转印机、制板机、电钻等设备的结构，掌握其工作原理、特性及操作规程；

4．正确识别元器件，掌握识别及测量方法；

5.掌握电子产品的装配的基本知识及操作、布局、工艺与测试；

6．掌握电子仪器设备的使用方法，养成爱护仪器设备的良好习惯；

7.遵守实习操作规则，提高安全生产意识；

8.重视实习总结，及时做好数据记录，能独立分析故障产生的原因并能进行排除；

9.认真撰写实习报告，做好实习记录；

10.培养解决实际问题的能力，提高对理论知识的感性认识。

二、实习内容

1.安全教育

尽管在电子工艺劳动中，电子装接工作通常称为“弱电”工作，但实际工作中免不了接触“强电”。一般常用电动工具（例如电烙铁等）、仪器设备和制作装置大部分需要接市电才能工作，因此用电安全是电子装接工作的首要条件。

为了防止触电，应遵守的安全操作习惯如下：

（1）在任何情况下检修电路和电器时都要确保断开电源，仅仅断开设备上开关是不够的，还要拔下插头。

（2）不要湿手开、关、拔、插电器。

（3）遇到不明情况的电线，先认为它是带电的。

（4）尽量单手操作电工作业。

（5）遇到较大体积的电容器先放电，在进行检修。

（6）触及电路任何金属部分之前都应进行安全测试。

（7）不在疲倦、带病等不利状态下从事电工作业。

在电子装接工作中，除了注意用电安全外，还要防止机械损伤和防止烫伤，相应的安全操作习惯：

（1）用螺丝刀拧紧螺钉时，另一只手不要握在螺丝刀刀口方向。

（2）烙铁头在没有确信脱离电源时，不能用手摸，以免烫伤。

（3）烙铁头上多余的锡不要乱甩。

（4）在通电状态下不要触及发热电子元器件（如变压器，功率器件、电阻、散热片等），以免烫伤。

实践证明，采用用电安全技术可以有效预防电气事故。因此，我们需要了解并正确运用这些技术，不断提高安全用电的水平：

（1）接地保护

（2）接零保护

（3）漏电保护开关

2.拆装及焊接练习

2.1拆卸元器件

在拆卸印制电路板上的元器件时，将电烙铁的烙铁头接触元器件引脚处的焊点，待焊点处的焊锡熔化后，用吸锡器将熔化的锡吸掉，在电路板另一面将该元器件引脚拔出，然后再用同样的方法焊下另一引脚。

2.2对焊接点的基本要求

（1）焊点要有足够的机械强度，保证被焊件在受振动或冲击时不致脱落、松动，不能用过多焊料堆积，这样容易造成虚焊、焊点与焊点的短路。

（2）焊接可靠，具有良好导电性，必须防止虚焊。虚焊是指焊料与被焊件表面没有形成合金结构，只是简单地依附在被焊金属表面上。

（3）焊点表面要光滑、清洁，焊点表面应有良好光泽，不应有毛刺、空隙，无污垢，尤其是焊剂的有害残留物质，要选择合适的焊料与焊剂。

2.3焊接的技巧和注意事项

首先，焊锡之前应该先插上电烙铁的插头，给电烙铁加热。

其次，焊接时，焊锡与电路板、电烙铁与电路板的夹角最好成45度，这样焊锡与电烙铁夹角成90度。第三，焊接时，焊锡与电烙铁接触时间不要太长，以免焊锡过多或是造成漏锡；也不要过短，以免造成虚焊。

第四，元件的腿尽量要直，而且不要伸出太长，以1毫米为好，多余的可以用钳子剪掉。

最后，焊完时，焊锡最好呈圆滑的圆锥状，而且还要有金属光泽。而且老师还特别声明：在焊接时，焊接时间不要太长，免得把元件烫坏，但亦不要太短，造成假焊或虚焊。焊接结束后，用列子夹住被焊元件适当拉拨一下，检查元件是否被焊牢。如果发现有松动现象，必须重新进行焊接。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。

3.元器件识别与检测

电阻的阻值是通常是通过它上面的色环表示的，因此我们要知道色环到底代表什么。色环颜色：棕、红、橙、黄、绿、蓝、紫、灰、白、黑、银、金分别代表1、2、3、4、5、6、7、8、9、误差10%、误差5%。其中常见是四色环和五色环电阻，四色环的电阻前两位表示数值，第三位表示十的次方数，第四位表示误差，五色环的电阻是前三位表示数值，第四位表示十的次方数，第五位表示误差。另外像二极管、三极管这类元器件都是有极性的，在插装的时候一定注意不要插反，再者电子元器件的焊接时间不要太长，以免温度过高损坏元件。

二极管的反向电阻值远大于其正向电阻值，据此则可判断出它的正极和负极。将万用表的量程开关拨至r×1k档，两枝表笔分别接在二极管的两端，依次测出二极管的正向电阻值和反向电阻值。若测得电阻值为几百欧姆至几千欧姆，说明这是正向电阻，这时万用表的黑表笔接的是二极管的正极。

三极管测量：（1）判定基极。用万用表r×100或r×1k挡测量三极管三个电极中每两个极之间的正、反向电阻值。当用第一根表笔接某一电极，而第二表笔先后接触另外两个电极均测得低阻值时，则第一根表笔所接的那个电极即为基极b。这时，要注意万用表表笔的极性，如果红表笔接的是基极b。黑表笔分别接在其他两极时，测得的阻值都较小，则可判定被测三极管为pnp型管；如果黑表笔接的是基极b，红表笔分别接触其他两极时，测得的阻值较小，则被测三极管为npn型管。（2）判定集电极c和发射极e。（以pnp为例）将万用表置于r×100或r×1k挡，红表笔基极b，用黑表笔分别接触另外两个管脚时，所测得的两个电阻值会是一个大一些，一个小一些。在阻值小的一次测量中，黑表笔所接管脚为集电极；在阻值较大的一次测量中，黑表笔所接管脚为发射极。

4．可调稳压电源设计制作

4.1 功能简介

小功率稳压电源是由电源变压器、整流、滤波和稳压电路等四部分组成的。

4.2 原理图（略）

4.3 pcb打印图（略）

4.4 材料清单

如下表材料清单：（略）

4.5 直流稳压电源的测试

在直流稳压电源测试之前，对安装电路的检查事项。

1）对电源变压器的绝缘电阻进行检测，以防止变压器漏电，危及人身和设备的安全。一般采用兆欧表测量一、二次绕组之间，各绕组与接地屏蔽之间，以及绕组与铁芯之间的绝缘电阻，其值不应小于1000mω，如果用万用表高电阻档检测，则其指示电阻应为无穷大。

2）电源变压器的一次和二次绕组不能搞错，否则将造成变压器损坏或电源故障。

3）二极管的引脚（或整流硅堆的引脚）和滤波电容器的极性不能接反，否则将会损坏元器件。

4）三端稳压器的输入、输出和公共端一定要识别清楚，不能接错。特别是公共端不能开路，一旦开路，输出电压u0很可能接近ui，导致负载损坏。

5）检查负载端不应该有短路现象。2.调整测试步骤。

直流稳压电源的调整测试一般分三步进行，即空载检查测试、加载检查测试和指标测量。

1）空载检查测试

第一步，断开变压器与整流电路，接通220v电压，用万用表电压挡测量变压器二次交流电压值，其值应符合设计值。

第二步，将整流滤波电路与稳压电路断开，接通220v电压，观察电路有无异常，（如整流二极管是否发烫等）然后用万用表直流电压挡测整流滤波电路输出的直流电压ui，其值应接近于1.4u2，（u2为电源变压器二次侧交流电压的有效值）。

第三步，断开负载，测量稳压后的输出电压u0，其值应为设计值。

2）加载检查测试

空载检查测试符合要求后，则稳压电路工作基本正常，此时可接上额定负载rl并调节输出电压，使其为额定值（固定输出稳压器不需调节），测量各级输出电压的大小，观察是否符合设计值。

3）质量指标测量

主要包括电压调整率的测量、电流整率及输出电阻的测量和纹波电压的测量

5．收音机组装调试

ds05-7b型七管收音机

电路工作原理

接收回路（ca、t1）

lc串联谐振回路在其固有振荡频率等于外界某电磁波频率时产生串联谐振，从而将某台的调幅发射信号接收下来。并通过线圈耦合到下一级电路。

变频电路（v1、cb、t2、t3）

作用：将天线回路的高频调幅信号变成频率固定的中频调幅信号。

原理：利用晶体管（v1）的非线性特性，对输入信号的频率进行合成，得到多个频率不同的输出信号，并通过选频回路选择所需要的信号。在超外差收音机中，用一只晶体管同时产生本振信号和完成混频工作，这种电路称为变频。

中频放大电路（v2、t4、v3、t5）作用：将中频信号进行放大。

要求：

1.有足够的中放增益（60db），常采用两级放大；

2.有合适的通频带（10khz）；

频带过窄，音频信号中各频率成分的放大增益将不同，将产生失真；频带过宽，抗干扰性将减弱、选择性降低。为了实现中放级的幅频特性，中放级都以lc并联谐振回路为负载的选频放大器组成，级间采用变压器耦合方式。

注：本次综合实验中所用到的中频变压器（中周）不可互换，且厂家已经调整好，不要调整。

检波电路（v4、c8、c9、r9）v4在电路中的使用相当于一个二极管。

原理：当v4输入到某一正半周峰值时，v4导通，c6充电，当v4的输入电压小于c6上的电压时，v4截止，c6放电，放电时间常数远大于充电时间常数，这样在放电时c6上的电压变化不大。在下一个峰点到来时，v4导通，c6继续充电。这样就能将中频信号中包含音频信息的包络线检测出来。

低放和功放（v5、v6、v7、t6）

作用：对音频信号的幅度和功率进行放大，推动扬声器。

低放：v5。

功放：主要有v6、v7组成的互补对称功率放大器构成。

6、电子工程的参观与学习

在实习结束时我们集体参观了秦皇岛纳川电子厂，去体会真正企业中的管理制度以及生产流程。

6.1 企业安全与企业管理学习

一、公司简介

秦皇岛纳川电子有限公司及其前身昌黎仪器厂始建于1984年，座落于著名的风景名胜区北戴河黄金海岸西部。经过20多年的艰苦奋斗，公司不断发展壮大，已发展成集研发、生产和销售电子产品为主的创新型科技企业。公司以“共创民族品牌”为已任，以“诚信、创新、务实、高效”为宗旨，其产品品质卓越，价格合理，畅销国内市场，并不断赢得广大用户的广泛赞誉。

二、企业文化

该公司以“让我们携起手来为共创民族品牌而奋斗”为宗旨，坚持以下基本准则：产品的动力是科技，产品的生命是市场，产品的灵魂是质量，经济全球化是机遇，也是挑战满足和超过客户的期望和需求，提供最佳的产品和服务，将是我们工作的出发点，与所有朋友携起手来，为共创民族品牌而奋斗。

6.2 企业生产流程参观与学习

在生产流程的参观过程中，我们重点参观了其整流桥生产车间并看到了真正企业中产品质量的严格要求。此外还有电压调节器的生产制作，从中我们看到了正规企业的生产流程以及技术要求。

三、总结心得

1.总结

在这次电子工艺基础实习中，我们在老师的指导以及同学的帮助下顺利完成了安全教育、拆装及焊接练习、元器件的检测和识别、可调稳压电源设计制作、收音机的装配，电子工厂的参观学习等实习任务。并且学习了如何进行基本元器件的焊接与检测，掌握了电路原理图以及pcb版图的绘制，了解了收音机的基本组成和基本工作原理，能够完成基本调幅收音机组装与调试。此外，我还更深切体会到了企业的管理与生产过程，也为我将来在企业中工作提供了许多必备知识。

2.心得

通过这次电子工艺基础实习，我从实际的焊接组装与调试中更清楚的认识到了实践的重要意义。在以前的学习过程中，我太多的注重理论上的学习，而很少结合实际处理问题，也有许多问题没能更深入的理解。现在通过这次实践过程我更清楚的认识到了实际电路的工作原理，这也为我日后分析与设计电路提供了很多实际经验。我想，在以后的学习过程中我应该更注重实践的意义，要学会从实践中总结学习。

**电子工艺与实训报告篇四**

实习是每个大学生的一段经历，也是每个大学生的一个过渡时期，完成了实习，离你参加社会工作就不远了，也算是为正式参加工作做准备吧。我是电工电子专业的学生，在学校的安排下，我们一群学生在导师的带领下外出实习，这次的实习对我们的帮助很大，在实习的过程中我们学到了很多的东西。

社会时代不断的发展，社会对技术人员的需求大量增加，要求也是有增无减。所以为了让我们在以后正式工作中会顺利一些，学校就安排我们外出实习来增长见识。在实习的过程中难免会犯一些错误，但是在老师的指导和同学们的鼓励下，我们克服了许多的困难，在实习中我所收获的不仅是理论知识，还有如何分析问题处理问题的能力和方法，在实习中我也知道了团结的力量才是的。在整个实习的过程中，先从简单的焊接，到最后复杂的组装，是我了解到了理论知识和实践操作都是不可缺少的，不管少了什么，都是无法成功的制作一台收音机的。

经过了这次的实习，我获得的心得体会是：

1、我对焊接技术有了全新的认识，也熟悉了焊接的方法和技巧。

2、我对电子技术有了更加直接的了解，对放大和整流电路也有了更全面的了解。

3、自己对问题的分析能力有了很大的进步。先开始只知道胡乱操作，犯了很多低级的错误，比如一开始居然把元件焊在了印制板的反面，先焊了集成块等等。但是通过这次实习，我的进步很大，最起码不会犯些低级错误了。

4、增加了对社会的认识，拥有了一定的工作经验。纸上得来终觉浅，须知此事要躬行。这句话一点都没错，在书本上我们只学到理论知识，但是工作实践离我们有着一定的差距，但是通过这次的实习，我对电子专业更加的了解，我们将学校学到的理论知识运用到工作当中去，从中吸取经验，为我们以后的工作打下了基础。

5、在实习中，我知道团结合作的重要性。毕竟靠一个人的力量是有限的，只有团结合作才能发挥的力量。

这次的实习让我的收获很大，首先谢谢学校安排的这次实习，还有指导老师的教导，同学们的鼓励。在以后的学习工作中，我会不断的努力，直到做到更好。

在实习期间，我很感谢张帆老师对我们的细心指导，从他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工作还是生活中都会对我起到很大的帮助，在实习前我不慎将手弄伤，而王老师和班主任老师对我的关心，使我这异地学子感受到了一种很亲切的感觉，这种感觉很温暖，很亲切……

两周的实习短暂，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，例如：一个工位上两个同学组装，起初效率低，为什么呢?那就是没有明确分工，是因为一个在做，而另一个人似乎在打杂，而且开工前，也没有统一意见，彼此没有应有的默契。而通过磨合，心与心的交流以及逐渐熟练，使我们学到了这种经验。

实习这几天的确有点累，不过也正好让我们养成了一种良好的作息习惯，它让我们更充实，更丰富，这就是一周实习的收获吧!但愿有更多的收获伴着我，走向未知的将来。

**电子工艺与实训报告篇五**

1、熟悉和掌握电烙铁的使用方法。

2、通过万用表的组装实训，进一步熟悉万用表的结构、工作原理和使用方法。

3、了解电路理论的实际应用，熟悉仪表的装配和调试工艺。

1、电烙铁、焊锡膏、焊锡丝、烙铁架

2、mf—47万用表套件

3、十字螺丝刀、尖嘴钳、剪刀

4、电路实验箱、数字万用表

1、元件清单

2、安装顺序

（1）安装前的准备工作

①在焊接前，我们应该前检查我们的万用表的元件清单，清点完后请将材料放回塑料袋，弄清各元件的名称、外形、大小、极性以及了解它们的安装方法。

②电子元器件的引线成形，主要是为了使元件排列整齐美观、满足安装尺寸与印制电路板的配合要求等手工操作中主要用尖嘴钳或镊子将插装焊接的元器件引线加工成形。

③取出28个普通电阻，用数字万用表测量出各个电阻阻值并做好标记。分别将读出来的电阻插到对应的28个电阻的位置上，完成后，用数字万用表分别检测每个电阻的阻值，看是否有电阻读错，将四个二极管也插到上面。

④将v型电刷和后盖等零件放入工具箱中，取出mf—47线路板放在工作台上。

⑤烙铁头应保持清洁，并且镀上一层焊锡，新的烙铁使用前必须先对烙铁头进行处理，再通电加热。将烙铁沾上焊锡在焊锡膏中来回摩擦，直至烙铁头上镀上一层锡，烙铁使用时间长久，烙铁头表面会产生氧化层及凹凸不平，也需先锉去氧化层，修整后再镀锡，如果烙铁头上挂有很多的锡，可在烙铁架中底座上抹去多余的锡，然后放在烙铁架上。

（2）万用表的安装过程

①按照实验原理图将电阻器准确装入规定位置，要求标记向上，字向一致，尽量使电阻器的高低一致，焊完后将露在印制电路板表面多余引脚齐根去。

②然后焊接4个二极管和电容，注意二极管和电容的正负极性。

③根据装配图固定4个支架，晶体管插座，保险丝夹。

④焊接转换开关上交流电压档和直流电压档的公共连线，各档位对应的电阻元件及其对外连线，最后焊接电池架的连线，至此，所有的焊接工作已完成。

⑤电刷的安装，应首先将档位开关旋钮打到交流250伏档位上，将电刷旋钮安装卡转向朝上，v形电刷有一个缺口，应该放在左下角，因为电路板的三条电刷轨道中间的两条间隙较小，外侧两条较大，与电刷相对应，当缺口在左下角时电刷接触点上面有两个相距较远，下面两个相距较近，一定不能放错，电刷四周都要卡入电刷安装槽，用手轻轻按下，即可安装成功。

⑥检查、核对组装后的万用表电路，底板装进表盒，装上转换开关旋纽，送指导教师检查。

3、注意事项

（1）电烙铁不宜长时间加热，长时间不用应切断电源。

（2）在元器件成形过程中应注意：

①引线不应在根部弯曲，至少要离根部2mm以上

②弯曲处的圆角半径r要大于两倍的引线直径

③弯曲后的两根引线要与元件本体垂直，且与元件中心位于同一平面内

④元器件的标志符号应方向一致，处于便于观察的位置

（3）在拿起线路板的时候，最好带上手套或者用两指捏住线路板的边缘，不要直接用手抓线路板两面有铜箔的部分，防止手汗等污渍腐蚀线路板上的铜箔而导致线路板漏电。

（4）如果在完装完毕后发现高压测量的误差较大，可用酒精将线路板两面清洗干净并用电吹风烘干，电路板焊接完毕后，用橡皮将三圈导电环上的焊锡膏、汗渍等残留物擦干净，否则易造成接触不良。

（5）焊接时一定要注意电刷轨道上一定不能粘上锡，否则会严重影响电刷的运转，为了防止电刷轨道粘锡，切忌用烙铁运载焊锡，由于焊接过程中有时会产生气泡，使焊锡飞溅到电刷轨道上，因此应用一张圆形厚纸垫在线路板上。

（6）在每一个焊点加热的时间不能过长，否则会使焊盘脱开或脱离线路板，对焊点进行修整时，要让焊点有一定的冷却时间，否则不但会使焊盘脱开或脱离线路板，而且会使元器件温度过高而损坏。

基本原理：

万用表的基本原理是利用一只灵敏的磁电式直流电流表（微安表）做表头，当微小电流通过表头，就会有电流指示。但表头不能通过大电流，所以，必须在表头上并联与串联一些电阻进行分流或降压，从而测出电路中的电流、电压和电阻。

1、测直流电流原理

在表头上并联一个适当的电阻（叫分流电阻）进行分流，就可以扩展电流量程。改变分流电阻的阻值，就能改变电流测量范围。

2、测直流电压原理

在表头上串联一个适当的电阻（叫倍增电阻）进行降压，就可以扩展电压量程。改变倍增电阻的阻值，就能改变电压的测量范围。

3、测交流电压原理

因为表头是直流表，所以测量交流时，需加装一个并、串式半波整流电路，将交流进行整流变成直流后再通过表头，这样就可以根据直流电的大小来测量交流电压。扩展交流电压量程的方法与直流电压量程相似。

4、测电阻原理

在表头上并联和串联适当的电阻，同时串接一节电池，使电流通过被测电阻，根据电流的大小，就可测量出电阻值，改变分流电阻的阻值，就能改变电阻的量。

1、焊好表头引线正端，数字表拨至20k档，红表棒接a点，黑表棒接表头负端，调可调电阻wh2，使显示值为2、5k（温度为20℃），调好好后焊好表头线负端，通过此方法基本可校准，但如果有条件最好用数字校验台校试。

2、有电源和电箱的校准法：

（1）首先查看自己组装的万用表的指针是否对准零刻度线，如果没有对准，则进行机械调零。然后装入一节1、5伏的二号电池和一节9伏的电池。

（2）档位开关旋钮打到欧姆档的各个量程，分别将表笔短接，然后调节电位器旋扭，观察指针是否能够指到零刻度线。

（3）档位开关旋钮打到直流电压2、5伏档，用表笔测量一节1、5伏的电池，在表盘上观察指针的偏转是否正确。

（4）档位开关旋钮打到直流电压10伏档，用表笔测量一节9伏的电池，在表盘上观察指针的偏转是否正确。

（5）档位开关旋钮打到交流电压250伏档，用表笔测量插座上的交流电压。

（6）档位开关旋钮打到10k欧姆档，测量一个6、75m的电阻。

（7）然后依次检测其它欧姆档位。如果有标准的万用表，则可以将测量的值进行比较，各档检测符合要求后，即可投入使用。

**电子工艺与实训报告篇六**

信电学院09信息1班 mw 学号xxxxxxxxx

了解,认知，有趣，快乐，电子工艺实习总结。这是我这两周下来的最大感受，从开始的好奇到最后的认认真真，我知道了一件产品并不是我想象的那样简单，它就好像是一个人一样，有血有肉，外观是它的长相，电子器件是它的内脏，电源是它的灵魂。我知道我离专业肯定还有很远的距离，所以我也只有以我自己的方式来总结我的电子工艺实习！

了解。这是做任何事的第一步，所以实习也不例外。实习第一天，了解的并不是我们要做什么，而是我们要遵守什么，不能做什么，必须做什么。当然我也了解到了实验室里要多洗手，不用电源是要关掉开关，离开座位要把凳子放到实验台下面，准时上课，服从指挥。貌似这些都跟我们要实习的东西没有关系，但是细细想下来，如果没有这些铺垫难免到时候做起事来手忙脚乱。多洗手是为了防止焊接时手上沾上了有害的物质，及时断电时为了绝对的安全，把凳子放好是为了大家也是为了自己好，准时上课服从指挥是为了提高效率，学到知识。古人说的好“磨刀不误砍材工”，只有做好了前期准备，干起事来才能得心应手，提高效率。

认知。这是一个不断学习与实践的过程，从书本获得而马上付诸实践，工作总结《电子工艺实习总结》。应该是一个享受的过程吧，或许我们不懂原理，不懂知识，但是我们可以去努力去掌握，去认知，靠什么？靠的就是实践吧！从本源上去认知他们吧！比如我们现在可以轻松的辨别一个电阻的阻值，知道怎么样焊接才能焊接出锥形的焊点，焊多了应该用铜丝去除掉，还有我们知道了怎样去使用万用表不会再犯一些低级错误！当然我们也认知了电子产品的复杂与精细了，见识过了“比小米大比芝麻小的精密仪器了”，从自己焊接时的双手发抖到最后的熟练焊接出近乎完美的焊点，这也算一个人是的过程吧。最后，我们也知道了我们生活中用电方面的错误，可以回家纠正爸妈了，比如电线之间的绞合，不同的线有不同的方式;网线的链接又是有不同方式，这是需要自己去识别的！所以，我们在实验室里收获的不仅仅是关于电子工艺的知识，还有生活的常识与小窍门，所以我们的收获还是很多的。

有趣。这也是我这两周的感觉，一开始我就觉得很有趣，因为自己要做收音机，充电器，大家一开始都是觉得有趣，这是因为好奇，好奇实验室里的一切，总喜欢到处摸摸看看。在开始实习的时候，我们接到的第一个任务是拆掉150个电阻，顿时大家的好奇心被泼了一盆冷水，就像富士康的员工一样开始了一个上午的不断重复，也终于理解了富士康员工为什么要跳楼了。当老师要我们焊接150个电阻时，我的有趣的心情又被吊了起来，以极大的兴趣投入到与电阻，焊点，焊锡的纠结当中，焊点从椭圆到锥形，经历了一个巨大的转变。当真正开始了电子产品的整机组装时，我们又开始了好奇与有趣的历程了。到了最后，我们看着自己的作品不仅感叹着两周来之不易啊，一个电子产品不仅具有风光的外表，它的出厂经历了难以想象的工序，元器件的复杂程度超乎想象，所以要求我们时刻要专心致志，这或许也是有趣的地方吧，一个偌大的实验室里几乎没有什么声音，大家专心致志的做自己的事，我很享受这种境界，觉得这才是一个大学生应该做的事，应该做的学问！

最后是快乐，这才是最重要的，因为如果你怀着悲伤的心情去做一件事情能做好吗？高兴才是最重要的！看着大家在做好收音机的高兴表情，以及大家对实验室的恋恋不舍纷纷拍照留念，我觉得这才是我们大学生活所应该有的，实习并不枯燥，反而充满兴趣，每天高高兴兴上班，安安安全全回家。从实习中不仅获取知识，更获得快乐。

总的来说我的两周实习过的还是很好的，最少我没有懒懒散散的去过这两周，所以实习的总结也是这样说的：快乐的实习，实习的快乐！

**电子工艺与实训报告篇七**

随着现代社会的发展,为了适应社会发展对人才的需求,就要求我们不仅需要很强的理论知识,还要有很强的实践能力.这就要求我们把所学到的知识用于实际工作之中.只有做到了这样一点,才能使我们在今后的求职生涯和社会工作中立于不败之地. 我所学的是材料物理,因此对实际操作能力的培养是很重要的.学校为了提高我们的能力,特别为我们安排了这次实训,希望我们可以将自己所学的东西用于实践. 我们这次的实训内容是收音机的调试与安装.要求我们不仅要学会装收音机,还要去研究这样修收音机. 现在特把此次实训的内容及过程介绍如下,敬请大家阅读,并提供广大的意见.

（1）接触电子产品生产实际，了解和掌握一般电子工艺知识和技能;

（2）常用电子元器件及材料类别、型号规格，主要性能及简单测量；

（3）熟悉电子焊接工艺基本知识和原理；

（4）了解电子产品制作工艺流程，并装焊一台正规的电子产品；

（5）建立起对电子产品的感性认识，对后续课程打下良好的基础。

（1）锡焊原理

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）色环电阻表示法

色标法：是指不同颜色表示元件不同参数的方法。

颜色 第一位有效值 第二位有效值 乘数 偏差

黑 0 0 1

棕 1 1 10 ±1%

红 2 2 100 ±2%

橙 3 3 1000

黄 4 4 10的4次

绿 5 5 10的5次

蓝 6 6 10的6次

紫 7 7 10的7次

灰 8 8 10的8次

白 9 9 10的9次

金 0.1 ±5%

银 0.01 ±10%

无色 ±20%

在电阻器上，不同的颜色代表不同的标称值和偏差色标法可以分为：色环法和色点法。其中，最常用的是色环法。

色环电阻器中，根据色环的环数多少，又分为四色环表示法和五色环表示法。 四色环表示标称阻值和允许偏差，其中，前三条色环表示此电阻的标称阻值，最后一条表示它的偏差。

五色环表示法，精密电阻器是用五条色环表示标称阻值和允许偏差，通常五色环电阻识别方法与四色环电阻一样，只是比四色环电阻器多一位有效数字。 判断色环电阻的第一条色环的方法

1.对于未安装的电阻，可以用万用表测量一下电阻器的阻值，再根据所读阻值看色环，读出标称阻值。

2.对于已装配在电路板上的电阻，可用以下方法进行判断：

（1）四色环电阻为普通型电阻器，从标称阻值系列表可知，其只有三种系列，允许偏差为±5%、±10%、±20%，所对应的色环为：金色、银色、无色。而金色、银色、无色这三种颜色没有有效数字，所以，金色、银色、无色作为四色环电阻器的偏差色环，即为最后一条色环（金色，银色除作偏差色环外，可作为乘数）。

（2）五色环电阻器为精密型电阻器，一般常用棕色或红色作为偏差色环。如出现头尾同为棕色或红色环时，要判断第一条色环则要通过方法（3）、（4）。

（3）第一条色环比较靠近电阻器一端引脚。

（4）表示电阻器标称阻值的那四条环之间的间隔距离一般为等距离，而表示偏差的色环（即最后一条色环）一般与第四条色环的间隔比较大，以此判断哪一条为最后一条色环。如图所示。

在识别色环电阻器时，要注意以下几点：

1.色环表中的标称阻值单位为欧姆 。

2.当允许偏差为±20%时，表示允许偏差的这条色环为电阻器本色，此时，四条色环的电阻器便只有三条了，一定要注意这一点。

3.对于一些功率大的色环电阻器，在其外表将显示出它的功率，图示色环电阻表面上的数字2表示为此电阻的功率为2w。

（3）zx620收音机(cxa1691芯片)原理图

(4)收音机的原理

就是把从天线接收到的高频信号经检波（解调）还原成音频信号，送到耳机或喇叭变成音波。由于科技进步，天空中有了很多不同频率的无线电波。如果把这许多电波全都接收下来，音频信号就会像处于闹市之中一样，许多声音混杂在一起，结果什么也听不清了。为了设法选择所需要的节目，在接收天线后，有一个选择性电路，它的作用是把所需的信号（电台）挑选出来，并把不要的信号“滤掉”，以免产生干扰，这就是我们收听广播时，所使用的“选台”按钮。 选择性电路的输出是选出某个电台的高频调幅信号，利用它直接推动耳机（电声器）是不行的，还必须把它恢复成原来的音频信号，这种还原电路称为解调，把解调的音频信号送到耳机，就可以收到广播。

最简单收音机称为直接检波机，但从接收天线得到的高频天线电信号一般非常微弱，直接把它送到检波器不太合适，最好在选择电路和检波器之间插入一个高频放大器，把高频信号放大。即使已经增加高频放大器，检波输出的功率通常也只有几毫瓦，用耳机听还可以，但要用扬声器就嫌太小，因此在检波输出后增加音频放大器来推动扬声器。 高放式收音机比直接检波式收音机灵敏度高、功率大，但是选择性还较差，调谐也比较复杂。把从天线接收到的高频信号放大几百甚至几万倍，一般要有几级的高频放大，每一级电路都有一个谐振回路，当被接收的频率改变时，谐振电路都要重新调整，而且每次调整后的选择性和通带很难保证完全一样，为了克服这些缺点，现在的收音机几乎都采用超外差式电路。 超外差的特点是：被选择的高频信号的载波频率，变为较低的固定不变的中频(465khz)，再利用中频放大器放大，满足检波的要求，然后才进行检波。在超外差接收机中，为了产生变频作用，还要有一个外加的正弦信号，这个信号通常叫外差信号，产生外差信号的电路，习惯叫本地振荡。在收音机本振频率和被接收信号的频率相差一个中频，因此在混频器之前的选择电路，和本振采用统一调谐线，如用同轴的双联电容器(pvc)进行调谐，使之差保持固定的中频数值。由于中频固定，且频率比高频已调信号低，中放的增益可以做得较大，工作也比较稳

定，通频带特性也可做得比较理想，这样可以使检波器获得足够大的信号，从而使整机输出音质较好的音频信号。

（5）无线电广播和接收概述

声波：声波声音是辐射振动产生的疏密波。人们说话时，声带的振动引起周围空气共振，并以340米/秒的速度向四周传播，称为声波。

声波频率：声波频率在20hz—20khz范围内，人能够听到。

声波传递途径：声波只有依赖媒质传递，在不同的媒质中传递的速度不同。 声波在媒质中传播产生发射的散射，声音强度随距离增大而衰减，因此，远距离声波传送必须依靠载体来完成，这个载体就是电磁波。

电磁波：电磁波是电磁振荡电路产生的，通过天线传到空中去，即为无线电波。电磁波的传送速度为光速（3×108米/秒）。当无线电波在地球表面传送时，其延时效应微乎其微。因此，选择电磁波作为载体是非常理想的。

无线电的发射：声波经过电声器件转换成声频电信号，调制器使高频等幅振荡信号被声频信号所调制；已调制的高频振荡信号经放大后送入发射天线，转换成无线电波辐射出去。

无线电广播的接收：收音机的接收天线收到空中的电波；调谐电路选中所需频率的信号；检波器将高频信号还原成声频信号(即解调)；

调制方式：利用无线电波作为载波，对信号进行传递，可以用不同的装载方式。在无线电广播中可分为调幅制 、调频制两种调制方式。

1.2电磁波的发射和接收

广播节目的发送是在广播电台进行。广播节目的声波，经过电声器件如话筒等转换成音频电信号，并由音频放大器放大，经音频放大器放大后送往调制器，对高频载波信号进行调制，从调制器输出的调副或调频信号再经过高频放大器放大后送到发射天线，将载有声音“信息”的无线电波发出，就形成无线电广播。优点：

1.抗干扰能力好；2.频带宽，音质好；3.频道容量大,解决电台拥挤问题。音频信号加载到载波信号上的过程，称为调制。根据调制方式不同，分成调幅（am）、调频（fm）和调相（pm）。无线电广播的接收是由收音机实现的。收音机的接收天线收到空中的电波；调谐电路选中所需频率的信号；检波器将高频信号还原成声频信号(即解调)；解调后得到的声频信号再经过放获得足够的推动功率；最后经过电声转换还原出广播内容。可见，在无线电广播和接收过程中，无线电波是信息传播的重要工具。

利用无线电波作为载波，对信号进行传递，可以用不同的装载方式。在无线电广播中可分为调幅制、调频制两种调制方式。

1.3 振幅调制（amplitude modulation）

所谓调幅，就是使载波的振幅随着调制信号的变化规律而变化，其实质就是将调制信号频谱搬移到载波频率两侧的频率搬移过程。经过调制后的高频已调波，其波形和频谱都与原来的载波不同，因此调制过程也就是波形和频谱的变换过程。 调幅波的特点是载波的振幅受调制信号的控制作周期性的变化。其变化的周期与调制信号的周期相同，而振幅的变化与调制信号的振幅成正比。

设调制信号为 uω(t)=uωmcosωt

式中， uωm调制信号电压振幅

ω为调制信号角频率（ω=2πf）

**电子工艺与实训报告篇八**

任何电子设备，从原材料进厂到成品出厂，往往要经过千百道工艺的生产过程，一个工厂的工艺壮况正是该厂生产管理状况的概括。工艺工作是企业生产技术的中心环节，是组织生产和指导生产的一种重要手段。电子设备结构和装联工艺方面的基本知识包括：电子设备设计制造概要，整机机械结构，电子设备的可靠性，电子设备的防护及电磁兼容性，印刷电路板的设计制造，电子设备的组装工艺，焊接技术，电子设备的调试工艺及整机技术文件等。为了使我们学习了解电子产品的生产工艺过程，认识和理解电子工艺的基本内容，掌握基本的工艺技术，进一步提高学生的动手操作能力，初步树立起电子工程意识，学校组织安排了为期两周的电子工艺实习，以我们自己动手，通过51单片机学习板的焊接、调试，掌握一定的操作技能并对电子工艺有深刻的认识。

通过本次电子工艺实习，我熟悉了印制电路板的工艺流程、设计步骤和方法，掌握了用电烙铁焊接的技巧和开发板调试技巧，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，帮助其他同学进行开发板的调试也是我对开发板有了进一步的认识。最终，我成功地完成了开发板的\'焊接与调试，通过烧入程序验证开发板各功能实现良好。手捧着自己亲手制作的学习板，心中充满了喜悦与激动。本次电子工艺实习不仅是理论联系实践的重要过程，更留下了这段值得回忆的难忘经历。短短的两周时间，我们从理论走上了实践的光辉大道。我们学到了不仅仅是书本上学不到的知识，更重要的是毅造了我们一种精神，一种耐力，一种创新，一种挑战！

1、学习电子产品的生产工艺过程，认识和理解电子工艺的基本内容，掌握基本的工艺技术，进一步提高学生的动手操作能力，初步树立起电子工程意识。

2、 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，印制电路板设计的步骤和方法，手工制作印制电板的工艺流程，能够根据电路原理图，能够正确识别和选用常用的电子器件，并且能够熟练使用万用表。

3、掌握电子技术应用过程中的一些基本技能。 巩固、扩大已获得的理论知识。 了解电子设备制作、装调的全过程，掌握查找及排除电子电路故障的常用方法。 培养学生综合运用所学的理论知识和基本技能的能力，尤其是培养学生独立分析和解决问题的能力。

4、学习识别简单的电子元件与电子线路，按照图纸焊接元件，组装一块51单片机学习板，并掌握其调试方法。

5、初步了解印刷电路板制作流程，本次实习主要是学习了pcb板的制作，对于现阶段实验室的条件只能在实验室做些简单的单层板。

1、通过理论学习掌握基本的焊接知识以及电子产品的生产流程；

2、熟练掌握手工焊接的方法与技巧；

3、完成51单片机开发板的安装、焊接以及调试。

电子工艺实习是对电子技术基础理论教学的补充和巩固。本次实习主要内容有：

1、练习手工焊锡技术，掌握手工焊接的操作及技巧。

2、学习识别简单的电子元件与电子线路并初步了解单片机学习板的工作原理，按照图纸焊接元件，组装一块单片机学习板，并掌握其调试方法。

3、初步了解印制电路板（pcb板）的制作。

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30 w，烙铁头是铜制。

2、螺丝刀、镊子等必备工具；一块电路板，用于练习焊接；铜丝，用于练习焊接模型。

3、万用表：开发板调试时测量电压、电流等数据，进行学习板的调试与检测。

4、松香和锡，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。

5、印制电路板刷锡膏、载流焊烤箱等一系列仪器。

5.1 插接式焊接（tht） 操作步骤

首先准备好焊锡丝和烙铁。电烙铁的初次使用需要给烙铁头上锡：将焊锡丝融化并粘在烙铁头上，直到融化的焊锡呈球状将要掉下来的时候停止上锡。 然后将电烙铁预热，使其达到一定的温度，接着将焊锡丝和烙铁同时移到焊接点，利用烙铁的温度使焊点预热，当焊件加热到能熔化焊料的温度后将焊丝至于焊点，焊料开始熔化并湿润焊点。当熔化一定量的焊锡后将焊锡丝移开。当焊锡完全湿润焊点后移开烙铁。

操作要点： 在手工烙铁焊接中，焊件往往都容易被污染，所以一般需要进行表面清理工作，手工操作中常用砂纸刮磨这种简单易行的方法来去除焊接面上的锈迹、油污、灰尘等影响焊接质量的杂质。在焊接的过程中可以使用松香来促进焊接，使之能更加好的焊接，但是也不能使用过量。合适的焊接剂应该是松香水仅能浸湿的将要形成的焊点，不要让松香水透过印刷版流到元件面或插孔里。使用松香焊锡时不需要再涂焊剂。在焊接的过程中，烙铁头容易氧化形成一层黑色杂质的隔热层，使烙铁头失去加热作用。所以我们需要用一块湿布或湿海绵随时擦去烙铁头上的杂质。在焊接的过程中，我们要保证焊锡的量的适量，同时在焊接的过程中我们要固定好焊件，在撤离烙铁头的时候要快速，防止产生毛刺。完成内容： 用手工焊的方法，利用导线在万能板上焊接出字体，了解和初步掌握了手工焊的基本操作方法。

5.2 锡膏丝网印刷、贴片与载流焊 操作步骤

将pcb板按规定方向放在刷锡膏仪器上，利用刮刀均匀地将锡膏刷在pcb板对应的矩形块中，按照图纸标识，将电阻、电容、二极管、芯片等微小器件放在涂好的pcb板上的相应位置，贴片完毕后平放入载流焊仪器中，待加热一段时间后，用镊子拿出，并检查贴上的小器件是否平整的焊在pcb板上，以及芯片管脚是否有粘连等情况，如存在此种情况，则利用电烙铁热熔相应的小器件并摆正。

操作要点：向pcb板上刷锡膏时用力要均匀，不宜太多，也不能太少；贴片时要特别注意方向，切勿贴反贴倒；移动时要平稳，尽量不产生震动，不要在人多的地方来回走动，以免将贴好的器件碰掉或移位；贴完芯片后要再次仔细检查是否已全部贴好，以及是否贴在了对应位置。

完成内容：将所有微小器件或芯片贴在相应位置，并利用载流焊完成焊接，以及解决纠正部分存在偏移、芯片管脚有粘连的情况。

5.3 单片机开发板其余器件的手工焊接

进行完单片机开发板的贴片工作之后，接下来就开始了手工焊接任务。 在前面提到的焊接材料当中，有很多的器件都是有方向性的。因此在焊接的时候必须注意元件的方向，以免出现不必要的失误。在焊接时也一定要注意焊接元件的顺序，基本上秉承着方便性原则，先焊接小部件，在焊接大部件，焊接元件管脚多时（双排40脚排针）要注意焊接工艺，尤其注意的是在焊接芯片插槽时切不可把芯片连到插槽上一同焊接，因为焊接时过热的温度会烧坏芯片，一定要把芯片插槽焊接完毕之后，再把芯片插到插槽中。焊接的时间也不宜过长，否则不仅会烧毁元气件、而且易使焊点容易脆裂。

另外，焊接时不可将烙铁头在焊点上来回移动或用力下压，要想焊得快，应

加大烙铁和焊点的接触面。增大传热面积焊接也快。特别注意的是温度过低烙铁与焊接点接触时间太短，热量供应不足，焊点锡面不光滑，结晶粗脆，象豆腐渣一样，那就不牢固，形成虚焊和假焊。反之焊锡易流散，使焊点锡量不足，也容易不牢，还可能出现烫坏电子元件及印刷电路板。总之焊锡量要适中，即将焊点零件脚全部浸没，其轮廓又隐约可见。焊点焊好后，拿开烙铁，焊锡还不会立即凝固，应稍停片刻等焊锡凝固，如未凝固前移动焊接件，焊锡会凝成砂状，造成附着不牢固而引起假焊。焊接结束后，首先检查一下有没有漏焊，搭焊及虚焊等现象。虚焊是比较难以发现的毛病。造成虚焊的因素很多，检查时可用尖头钳或镊子将每个元件轻轻的拉一下，看看是否摇动，发现摇动应重新焊接。

每次焊接完一部分元件，均应检查一遍焊接质量及是否有错焊、漏焊，发现问题及时纠正。这样可保证焊接器件的一次成功而进入下道工序。

5.4 整板系统调试

调试过程所遇到的故障以焊接和装配故障为主；一般都是机内故障，基本上不出现机外及使用当造成的人为故障，更不会有元器件老化故障。对于新产品样机，则可能存在特有的设计缺陷或元器件参数不合理的故障。

整板系统测试主要有以下几步：

(1) 将拨码开关k23，k24打开，k25，k26关闭，按下电源开关。

(2) 静态数码管检测及按键检测。按k1，蜂鸣器发出“滴”声，静态数码管中间一段亮。然后按k1-k16，蜂鸣器发出“滴”声，静态数码管对应显示0-f。

(3) 8路流水灯检测。按复位按钮，对单片机复位。按k2，蜂鸣器发出“滴”声，八路led会闪烁发光。

(4) 动态数码管检测。复位单片机，按k3，蜂鸣器发出“滴”声，动态数码管会显示12345678。

(5) 继电器检测。复位单片机，按k4，蜂鸣器发出“滴”声，继电器会一秒吸合一秒切断，对应指示灯会闪烁。

(6) ds18b20测温检测。复位单片机，按k5，蜂鸣器发出“滴”声，动态数码管后三位会显示“---”，等待ds18b20初始化后，动态数码管后三位显示温度

**电子工艺与实训报告篇九**

暑假马上就要结束了，在暑假结束之前，我也要回到校园了。在整个暑假时期，我都参加到了社会实习中来了，我对自己说，我做的还是不错的，在不断的实习中找到了自己的方向，这才是我一直以来向要做好的事情，我终于实现了自己参加实习的愿望，也在实习中找到了将来人生的方向。

在为期近两个月的暑期实习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，再进一步探索，是完全可以解决遇到的一般问题的。这次暑期实习内容包括：电子元器件的认识、感应电路板的测试与维修和电路的焊接。

本次实习的目的主要是使自己对电子元件及电路板焊接有一定的感性和理性认识；对电子技术等方面的专业知识做进一步的理解；培养和锻炼自己的实际动手能力能力，使自己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，将自己培养成具有分析问题和解决问题的能力的应用型人才，为自己以后的顺利就业作好准备。

在以前学的都是一些理论知识，比较注重理论性，而较少注重自己的动手锻炼。而这一次的实习正如老师在实验课上所讲：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。我的这次实习就要求自己跨过这道实际和理论之间的鸿沟。不过，通过这个实习我也发现有些事看似难实易。在学校我动手最多的只是将元器件安装在电路板上，而在这理却要将顺坏的元器件拿下来，独立元器件还好拿一点，但要将集成块拿下来并不是一件容易的事。

总的来说，我对电子这个专业是热情高涨的。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。现在我却能把一块坏的电路板给修好。每次完成电路板的维修，我都像孩子那样高兴，并且很有“成就感”。第二，这次暑期实习，是以自己动手，掌握一定操作技能并亲手测试、调试、维修为特色的。它将基本技能训练和创新启蒙有机结合，培养自己的实践能力和创新精神。作为职业学校的学生，作为国家重点培育的技能人才，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

通过近两个月的学习，我觉得自己在以下几个方面与有收获：

1、对电子专业的理论有了近一步的系统了解。我了解到了电子元器件的测试方法、各种常用仪器的使用方法、电路板的调试方法等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的电子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。

2、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。

我很感谢俞师傅和xx阿姨对我的细心指导，从他们那里我学会了很多书本上学不到的东西，特别是卢新莲阿姨，她虽然不懂理论知识，但她对电路板的检测方法了如指掌，也使得自己在操作过程中慢慢的领会了其中的道理。他们教我这些东西无论是在以后的工作还是生活中都会对我起到很大的帮助，

两个月的实习虽然短暂，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。

实习这两个月的确有点累，不过也正好让我养成了一种良好的作息习惯，它让我们更充实，更丰富，这就是两个月实习的收获吧！但愿有更多的收获伴着我，走向未知的将来。这次实习为我提供了与众不同的学习方法和学习体会，从书本中面对现实，为我将来走上社会打下了扎实的基础。从实践操作中，我总结出一些属于自己的实践经验，社会是不会要一个一无是处的人的。作为在校电子专业的大专生，现在我能做的就是吸取知识，提高自身的综合素质，提高自己的表达能力、动手能力和团队合作能力。

这一次实习给我最大的感受就是校园和社会真的相差很多，在校园生活中可以做到无忧无虑，可是在社会生活时就不会是这样的了，社会竞争如此激烈，不去竞争就一定会被淘汰，这是我最大的感受，我对这个情况有了自己深刻的认识了，相信我会做的更好的。以后的路上还有很长，相信只要自己去做了，我就会做的更好！

暑假电子工艺实习报告四

时光荏苒，光阴易逝，转眼间一周的时间过去了，回首这一周，有了不少收获，为这次实习画了一个圆满的句号。在实习过程中，遇到不少困难，历经千难万苦，克服了困难，最终顺利完成了老是下达的任务。

我觉得这是一门非常有意思的课程，它能够把让我门把自己所学的用到实践上去，还能够充分的调动我们的积极性，通过自己的努力获取劳动成果，在此期间，老师对我们要求也非常严格，讲课也非常详细，大大的减小了我们犯错误的几率。

以下是几点对实习任务的一些心得体会。

一、焊接

焊接这门技术，说起来不难，只要给几分钟就能够焊接，但是要焊的完美，焊得准确，又不是一件容易的事情了，早在一年以前我就学过焊接，不过没有这次这们系统的学习，通过这次焊接实习，让我系统的掌握了焊接的技术，

焊接步骤：

（1） 焊接前处理元件，

（2） 将元件放到焊盘上，同时将烙铁放到焊盘相应的部位，放入焊料，待焊好先取出焊料，然后取出烙铁。 （3） 检查焊接质量，①焊点是否光亮圆滑，有无假焊和虚焊，②将不合格的焊点重新焊接。

（4） 焊接完毕，拨下电烙铁插头，待其冷却后，收回工具箱

不过要注意，从最开始元件的选择处理，到最后完成，每一个步骤的是很总要的，一个步骤错误就有可能导致最后产品的质量问题，有的错误有时是很难发现的。所以说每一个步骤做到最好，才能把保重产品最终的质量。

二、印制电路板设计与制作

电路板是元器件相互连接需要一个载体，是非常重要的，电路板有可以分为很多种，有直接在万能板上直接用导线连接起来的电路板也有用电脑设计制作的pcb板等，这次实习主要是学习了pcb板的制作，对于现阶段实验室 的条件只能在实验室做些简单的单层板。主要有几个步骤：计算机设计à打印à转印à修板à腐蚀à去膜à钻孔à水洗à涂助焊剂，制作出来的电路板可以安放贴片元件和插孔元件。

三、数字万用表原理与组装

数字万用表是搞电子的工作人员必备的设备之一，了解她的原理和焊接是非常有意义的，本次我们是通过原理图自己焊接组装。

一路下来也不是那么的一帆风顺的，在期间也遇到了一些问题，比如元件的识别，各个部分的组装，因为毕竟只有一张原理图，不过最后我们还是通过交流学习克服了这些困难，最终把万用表调试出来，可能有1%的误差。误差只是一个估计值，主要造成误差的原因，可能有以下几个，

1）选用的电阻，因为不能用万用表测量只能用色标法自己给读，无法判断电阻值准确程

2）调整按钮的调节，人工调节不可能达到百分之一百的准确，不能同时兼顾电压档，电流档，电阻档。

3）焊接过程的粗心，虚焊，漏焊有可能导致误差的存在。

四、fm收音机的组装

本次实习组装的收音机采用的是电调谐弹片fm收音机集成电路，调谐方便准确，接受频率87—108mhz，较高的接收灵敏度，外形小巧，便于携带，耗电量小等特点

fm收音机的安装流程：元件的检测—>丝印焊膏à贴片à再流焊—>检验，补焊à

tht元件焊接à部件装配à检验，调试à总装。

通过这次对万用表和fm收音机的组装，让我了解了组装，同时也让我了解了它们的原理和一些设计理念，要做好一样东西出除了花时间，还要以认真的态度去分析，去思考。通过这次实际操作让我明白了实践的重要性。这次也弥补了我实践上的不足，让我学习有了更大的动力

总之，这次实习给我带来了很大的收获，同时也给我带来了很大的快乐，再一次感谢学校给我们提供了一个学习锻炼的机会，和老师对我们的辛勤付出，这对我们以后的工作和学习都有很好的作用。

**电子工艺与实训报告篇十**

1．数字万用表dt830b的安装与调试

2．单片机89c52单片机系统的电路制作、安装和与调试

通过对数字万用表的焊接，安装和调试来熟悉动手焊接及操作能力。单片机的焊接安装进一步熟练焊接动手能力。并且熟悉更多的元器件。充分调动我们的动手能力和细心的工作心态。现代的生活电很重要，所以我们大学生有必要掌握一定的用电知识和电工操作技能，学会使用一些常用的电工工具及仪表，并要求掌握一些常用仪器的使用方法及工作原理。

1、熟悉焊接的技术，熟悉各个工具的作用及注意事项。

2、熟悉电子安装工艺，独立完成简单电子产品的安装和焊锡。

3、理解电路板的焊接图，掌握焊接时的流程。元器件和电路板上的焊接对上号。

4、熟悉元件的型号，类别、规格和性能使用范围，辨认出电阻值及二级管的正负极。

5、熟悉使用数字万用表。

1．数字万用表dt830b

数字万用表主要是为了让我们先熟悉焊接工具的使用及注意事项。首先熟悉电路板的数字标，。然后先安装电阻，并且为了方便操作，焊接时元件从低到高，用万用数字表测电阻值，相应的焊接到电路板上。焊接时注意电阻不要焊死，尽量整齐使其美观。焊接时要规范操作。接着焊接电容及其他元件，焊接电容时要注意其的极性，切勿安装错。电路板焊接完后，把电源、保险焊上。在安装档位时要注意弹珠极易遗失，尽量弄多点凡士林。导电橡皮条要注意不要弄脏，与液晶屏接触要压紧。上好螺丝拧紧。检查无误后可以进一步来调试了。

2．单片机89c52

单片机是我们的主要任务，通过上次用万用表来试手后，要吸取上次教训。单片机不是单看电路板的数字标识，要把元器件与板上的元件标志对上号。记住

要先从小元件焊接起。测出电阻值并安装好。接着焊接发光二极管，焊接时注意极性。然后是二极管指示灯。二极管焊好后可以把电容、按键、电位器及电源安装上。接着焊接单排插针，五针座和麦克风，麦克风要先焊接上两个针脚。最后焊接上芯片座。检查有无遗漏。无误后进行调试。

3．调试说明

1、数字万用表dt830b的调试：

将探针插在相应的插孔上，依次测试电阻、电压、交流电压等各个功能。

2、单片机89c52的调试：

分部分测单片机的电路是否良好：

（1）将单片机连接到电脑上，发现电源指示灯亮，表示此部分电路良好

（2）然后将芯片插入单片机，发现流水灯亮，并且蜂鸣器发出响声，表示此部分电路良好

（3）最后把电路连接完整，发现八段数码管亮，表示此部分电路良好

4、结果及错误分析

1、数字万用表的测试结果：我的成品功能有测电阻、电压、交流电压。刚开始由于正负极接线没导通，不能测试，后在老师指导下纠正错误，数字万用表功能齐全。

2、单片机的测试结果：电源指示灯亮，流水灯亮，蜂鸣器发出响声，但是八段数码管不亮。我们所有同学八段数码管功能测试都失败，可能是由于芯片没有输入相应功能。所以单片机测试基本达到预期效果，老师检查合格，并且版面整洁。

**电子工艺与实训报告篇十一**

电度表配电线路的安装与调试

了解单相电度表的工作原理和构造。

了解空气开关的作用和构造。

学会正确安装电度表以及室内动力、照明线路

电度表工作原理：

当电度表接入电路中，电流通入检测电压的并联线圈与检测电流的串联线圈时产生交变磁场。当交变磁场穿过铝质转盘时，铝盘上感应出涡流。涡流在这两个通电线圈的磁场中，受到电磁力的作用，致使转盘受到一转动力矩的作用而转动,从而带动计数器转动,得到消耗的电能数值。

电源插头、电度表、空气开关、白炽灯、日光灯、导线若干

先把闸刀开关、吊线盒、拉线开关预置的位置固定好。

闸刀开关的安装，必须使闸刀向上推时为闭合状态，不可倒装。

拉线开关必须与火线串接，螺口灯头的螺旋套必须与零线连接。灯头和吊线盒接线时裸铜丝不能外露，以防短路和触电。

闸刀开关的进线端用插头接线，接线时注意不要使连接插头的两根导线的裸露部分相互接触而发生短路现象。

经检查无误后，在闸刀开关上接好功率相配的保险丝，装上灯泡后将电源插头插入实验室电源插座内，将闸刀开关合上，拉动拉线开关，看灯泡是否发光。

用试电笔测试你的开关是否接在火线上，如果没有，可将电源插头调向。 将插头取下，拆除电路。

电度表应垂直于地面安装。

在拆除电路时，应首先将总电源断开，方能动手拆除电路。

严禁带电操作，以防触电事故发生。

在早上做照明电路的基础上，这次我们做电度表配电电路的安装和调试，总体来说就是在照明电路的基础上加了电度表和空气开关，不过在接线上要注意接线的顺序和位置，零线接哪，火线又接哪。看懂电路图是安装好电路的基础，所以在加强动手能力的同时还要结合理论知识。

**电子工艺与实训报告篇十二**

20xx年xx月xx日至xx月xx日（期间端午节放假三天）

xxx

xxx

实习目的：电子工艺实习，使我们对电子元件焊接以及半导体收音机和数字万用表的装配工艺有了一定的感性和理性认识，以及对电路板的一些知识。收音机和万用表的安装、焊接以及调试；让我们了解了电子产品的装配过程；掌握电子元器件的识别和质量检验，学会了整机的装配工艺；同时也培养了我们综合运用所学的理论知识和基本技能的能力，尤其是培养我们的独立分析和解决问题的能力。

实习辅导老师：xxx

电烙铁及支架、焊锡膏、焊锡丝、万用表、斜口钳、螺丝刀、镊子、实验所需元器件清单等

首先我们需要熟悉各个元器件，包括电阻、电容、二极管、三极管等，认识了半导体收音机装配的元器件，熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其适用范围，能够读出电阻的阻值和各个元器件的量值大小。由辅导老师给我们讲解了焊接时的一些技巧，每人发了一个练习用电路板，尝试着初步的手工焊接，慢慢熟悉焊接的基本技巧。手工焊接是一个技术活，稍有不慎就可能导致元器件丧失其部分性能，甚至导致元器件报废。

我们先进行了恒兴牌s60袖珍型收音机元器件的焊接，首先我们得看懂收音机的电路图，然后是认识电路图上所对应的元器件，找到所对应的实物，在焊接前应该用万用表将各个元件测量一下，做到心里有数。安装的过程中我们应该按照先装低矮和和耐热的元器件（如电阻），然后再装大一点的元件（如中周、变压器），最后装怕热的元器件（如三极管、二极管等）。电阻在安装时选择好阻值根据两孑l的距离弯曲电阻脚可采用卧式紧贴电路板设计，也可以采用立式安装，高度要统一。另外瓷片电容和三极管的脚剪的长度要适中，不要剪得太短，也不能留得太长，他们不要超过中周的高度，电解电容要紧贴线路板立式安装焊接，太高会影响后盖的安装。对于磁棒线圈的四根引线头可以直接用电烙铁配合松香锡丝来回摩擦几次即可自动镀上锡，四个线头对应的焊在线路板的铜泊面。由于调谐用的双连接盘安装时离电路板很近，所以在它的圆周内的高出部分的元件脚在焊接前要先用斜口钳剪去，以免安装或调谐时有障碍，影响拨盘调谐的元件有t2和t4的引脚以及接地焊片、双连的三个引出脚、电位器的开关脚和一个引脚脚。对于耳机插座的安装，焊接时速度要快，以免烫坏插座的塑料部分而导致接触不良。发光二极管的安装要根据外壳上给出的部位，正确布局。喇叭安放挪位后再用电烙铁将周围的三个塑料柱子靠近喇叭边缘烫下去把喇叭压紧以免喇叭松动。安装完毕后，装上电池，用万用表分别测量d、c、b、a四个电流缺口，若被测量的数字在规定的参考值左右即可用烙铁将这四个缺口依次连通，再把音量开到最大，调双连拨盘即可收到电台。

最后经过自己的辛苦努力，收音机终于收到了电台，第一次自己制作出一个小产品，收获颇丰。

再然后我们又进行了万用表的焊接，主要通过数字万用表的安装和调试操作实习，了解数字万用表的基本原理与安装工艺，掌握一般元器件识别与检测，练习常用仪器的使用，掌握焊接技术和数字万用表的检测方法。

看了说明书，核对清点了各个元器件，了解了工作原理以后就是焊接，由于电路板空间有限，部分电阻需要采用立式焊接，以为余下的元器件保证空间，所有元器件焊接完毕后，接下来需要组装所有零件，最困难的应该就是旋钮安装了。把v行弹簧片轻装到旋钮上，再将两个小弹簧放入旋钮两圆孔内，把两个小钢珠放到表壳中间位置，然后把旋钮按相应的方向放入表壳即可，然后把印制板放进表壳，用螺钉紧固，最后装上电池这样就完成了万用表的焊接和组装。我自己焊接组装的万用表也正常工作了，或许是由于焊接过程中出现的问题吧，万用表归零总是有点问题，但是第一次焊接完毕就可以显示正常，我对自己的作品还是很满意的。

实习体会：经过两个星期的电子工艺实习，培养了我们的实践能力和创新精神，虽然时间不长，可是仍然让我学到了很多很多，首先加强的就是我的动手能力，其次就是我对问题的分析能力，以及排除一般故障的能力，真的非常感谢学校安排的这样的学习。我学会了基本的焊接技术，收音机的检测与测试，万用表的基本原理与安装工艺，掌握了一般元器件的识别与检测，练习常用仪器的使用，知道了电子产品得经过焊接、组装和测试，才能完成最基本的工序。在练习焊接时，虽然多次失败，但我从没放弃，在申老师和运老师的指导下，在自己的不懈努力下，功夫不负有心人，最终我制作的产品都正常工作了。

经过这次学习，又让我们重新明白了许多东西，而且这是我们以后的专业课学习中也是很有用的。还让我明白了必须去考察，去学习，去实践考察，只有这样才能有实质的进步，还有要和同学共同讨论，解决各种困难，在困难中能了解很多课本上没有的知识，还能在寻找错误的同时锻炼我们的观察力。非常感谢申老师和运老师对我们实习过程中的精心指导，小小的成功会给我很大的动力，我会继续努力的。

**电子工艺与实训报告篇十三**

1、熟识手工焊锡的常用工具的用法及其维护与修理，基本把握手工电烙铁的焊接技术，能够独立的完成简洁电子产品的安装与焊接，熟识电子产品制作过程及主要工艺；

2、把握电子组装的基本技能；

3、把握电子元器件的识别及选择；

4、学习焊接电路板的有关学问；

5、看懂收音机的安装图，学会动手组装和焊接收音机。

6、看懂充电器的安装图，学会动手组装和焊接充电器。

7、了解电子产品的焊接。

1、要求学员熟识常用电子元器件的识别，选用原则和测试方法。

2、要求学员练习和把握正确与焊接的方法，熟识焊接工具以及焊接材料的选择。并了解工业生产中的电子焊接技术的进展，焊接的流程以及装配整机的生产流程。

3、要求学员把握收音机，充电器的装配，焊接，调试。的基本操作技能，并对实际产品的制作，安装，调试和检测。

4、要求学员把握了解电路板的基本学问，基本设计方法。

1、焊接训练：

元器件：电路板、导线；

工具：电烙铁、锡线；

焊接训练时，首先加热电烙铁，然后依据老师的要求焊接导线。在焊接时特殊要留意锡不能太多，否则易发生短路。焊接完后再利用万用表进行检测。

2、组装收音机

3、组装充电器

1、焊接的技巧和留意事项：

焊接是安装电路的基础，我们必需重视它的＇技巧和留意事项。

（1）焊锡之前应当先插上电烙铁的插头，给电烙铁加热。

（2）焊接时，焊锡与电路板、电烙铁与电路板的夹角最好成45度，这样焊锡与电烙铁夹角成90度。

（3）焊接时，焊锡与电烙铁接触时间不要太长，以免焊锡过多或是造成漏锡；也不要过短，以免造成虚焊。

（4）元件的腿尽量要直，而且不要伸出太长，以1毫米为好，多余的可以剪掉。

（5）焊完时，焊锡最好呈圆滑的圆锥状，而且还要有金属完泽。

2、手工插旱元器件的原则：

先焊矮的元件，在焊稍高的，最终焊最高的元件以及：先焊小元件，后焊体积大的元件；焊接时锡量适中，避开漏焊虚焊和桥接等故障的发生。不必将全部的元件都插上在焊接，而是插一部分，（必需保证元件插对位置）。焊接好，并剪掉管腿。

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：

1、对电子工艺的理论有了初步的系统了解。我们了解到了焊一般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。这些学问不仅在课堂上有效，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。

2、对自己的动手力量是个很大的熬炼。实践出真知，纵观古今，全部创造制造无一不是在实践中得到检验的。没有足够的动手力量，就奢谈在将来的科研尤其是实习讨论中有所成就。在实习中，我熬炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的力量。比如做收音机组装与调试时，好几个焊盘的间距特殊小，稍不留神，就焊在一起了，但是我还是完成了任务。

3、对印制电路板图的设计实习的感受。焊接挑战我得动手力量，那么印制电路板图的设计则是挑战我的快速接受新学问的力量。在我过去始终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。在实习过程中，我熟识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。这个实习迫使我信任自己的学问尚不健全，动手设计力量有待提高。

两周的实习短暂，但却给我以后的道路指出一条明路，那就是思索着做事，事半功倍，更重要的是，做事的心态，也可以得到磨练，可以转变许多不良的习惯，例如：一个工位上两个同学组装，起初效率低，为什么呢？那就是没有明确分工，是由于一个在做，而另一个人好像在打杂，而且开工前，也没有统一看法，彼此没有应有的默契。而通过磨合，心与心的沟通以及渐渐娴熟，使我们学到了这种阅历。

实习这几天的确有点累，不过也正好让我们养成了一种良好的作息习惯，它让我们更改善，更丰富，这就是一周实习的收获吧！但愿有更多的收获伴着我，走向未知的将来。

**电子工艺与实训报告篇十四**

声控灯简介，声控灯是声控灯是一种声控电子照明装置，由音频放大器、选频电路、延时开启电路和可控硅电路组成。它提供了一种操作简便、灵活、抗干扰能力强，控制灵敏的声控灯，它采用人嘴发出约1秒的控制信号“嘶”声，即可方便及时地打开和关闭声控照明装置，并有防误触发而具有的自动延时关闭功能。一般由音频放大器、选频电路、延时开启电路和可控硅电路组成。并设有手动开关，使其应用更加方便。

1、 pcb图。

2、实物与性能。

3、特点：实用新型具有结构简单、容易调试、成本低，适用于任何可用自然光控制熄、亮的环境，特别是公共场合，它可减少人工开关电灯的麻烦，也避免了忘记关灯而造成的用电浪费。

4、性能：它的“开”和“关”是靠可控硅的导通和阻断来实现的，而可控硅的导通和阻断又是受自然光的亮度（或人为亮度）的大小所控制的。

通过这次电子工艺实习，在老师的悉心指导下，学会了焊接， 认识了很多电子原件，学会了设计出一个电子作品的基本步骤，自己找原理图，画pcb图，找电子元件，根据自己画的电路图， 焊接电路，不断分析调试，很好的锻炼了动手实践能力，看到自己设计的作品成功后，很有成就感。在这过程中，真的学到了很多，感觉进步了很多，也渐渐对电子产生了兴趣，在今后的进一步的学习中，一定会更加努力，力求取得更大的进步。

**电子工艺与实训报告篇十五**

20xx—6—7至20xx—6—11

8a—107

电子工艺实习的主要目的就是培养我们的动手能力，对电子元器件的识别，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。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。

（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。

天线收到电磁波信号，经过调谐器选频后，选出要接收的电台信号。同时，在收音机中，有一个本地振荡器，产生一个跟接收频率差不多的本振信号，它跟接收信号混频，产生差频，这个差频就是中频信号。中频信号再经过中频选频放大，然后再检波，就得到了原来的音频信号。音频信号通过功率放大之后，就可送至扬声器发声了。天线接收到的高频信号通过输入电路与收音机的本机振荡频率（其频率较外来高频信号高一个固定中频，我国中频标准规定为465khz）一起送入变频管内混合——变频，在变频级的负载回路（选频）产生一个新频率即通过差频产生的中频，中频只改变了载波的频率，原来的音频包络线并没有改变，中频信号可以更好地得到放大，中频信号经检波并滤除高频信号。再经低放，功率放大后，推动扬声器发出声音。

电烙铁、螺丝刀、松香、锡、钳子和镊子等必备工具

元器件：

a、线路板、

b、滤波器（有三个脚）

c、线圈：包括d53.5t，d310;5t，d314;5t

d、中周：包括：粉周、红周、黄周

e、电感

f、二极管

g、电容、瓷片电容

h、电阻

i、pvc一个

j、am线圈

k、开关

l、磁棒

m、电位器

n、耳机插座

o、ic芯片等；

各种电子器件的基本知识：

1、电阻上面所标的色环代表不同的参数，色环电阻上的前两环是代表该电阻的数值，第三环是倍率，第四环是有效变差（注意：一般是银色的那条色环作为最后的色环）。各种不同的颜色所代表的数值如下表：

2、电容，主要区分正负极。长脚的为正，断脚的为负：如果是管体的电容，灰色部分所对应的管脚作为负极。

3、led灯，长管脚的一端为正极，短管脚的一端为负极。led应该放在组装的时候才焊接，因为开始的时候很难把握焊接的高度，如果安装的太低，安装外壳后很难观察到灯是否发光。

4、二极管，二极管的外形是一边红色，一边黑色。红色的一端为正极，黑色的一端为负极。

5、pvc，pvc的实质是一个可变电容。调频旋纽实质上通过改变pvc的值来选择不同的频率

6、电位器，实质上是可变电阻，作用是通过改变电阻的值来实现改变收音机的音量大小

第一天：焊接练习，焊接对我来说并不陌生，因为以前在家我用过电烙铁，还有刚过去的寒假期间我在电子厂打寒假工时也是做焊接这个工位，所以我对焊接是很有信心的。焊接常见的问题是包焊、漏焊、假焊等。焊接时，烙铁头要在加锡时停留2—3秒，这样锡才能溶解，元件焊得就越好。还有锡不能加得太多，否则易发生短路。今天我们先在一块电路板练习焊几个电阻，熟悉焊接的基本操作，体会焊接的技巧。

第二天：发收音机装配零件，检查和熟悉各种零件。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、二极管等。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。电容主要区分正负极。长脚的为正，断脚的为负：如果是管体的电容，灰色部分所对应的管脚作为负极。二极管的外形是一边红色，一边黑色。红色的一端为正极，黑色的一端为负极。接着对照工位图了解清楚各个元件的具体位置。然后把各种零件插到电路板上，待老师检查完毕再根据工位图，逐个焊接零件。

第三天：测试与检测，测试是需要耐心的，因为要排队，还要有心理准备，也许我们焊的电路板会没声音，毕竟我们不是专业人士。通过对收音机得检测与测试，我们明白—般电子产品得生产测试经过，初步学习测试电子产品的办法。首先我门要检查焊接得地方是否使印刷电路板损坏，检查个电阻是否同图纸相同，二极管是否有极性焊错、位置装错以及是否有电路板线条断线或短路，焊接时有无焊接造成得短路现象。第二，要通电检测—再通电状态下，仔细调节中周，—定要记下每次调节经过，如果调节失败，再重新调回带原来得位置，实再不行就请老师帮忙！不过再整个经过中我门—定要有耐心。

第四天：测试电路板确定没问题后，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。

第五天：组装完后的最后测试，如果有问题拆开外壳检查，看看哪些地方漏焊。确定没有问题的就安装好外壳。

通过一星期的电子工艺实习，我从中学到了很多宝贵的经验和知识，也提高了自己的动手能力。当我知道我们电工实习是自己制作一台收音机时，我心里有点兴奋，因为我从小就对收音机感兴趣，经常拆收音机，有时坏了也能修好。现在可以自己做一台我自然会有点兴奋。焊接对我来说并不陌生，因为以前在家我用过电烙铁，还有刚过去的寒假期间我在电子厂打寒假工时也是做焊接这个工位，所以我对焊接是很有信心的，相信自己可以做出一台质量很好的收音机。

这次实习最大的收获是可以读出电阻和电容的大小。只要记住各种颜色代表的数字就可以读出电阻的阻值。其实我们学新东西只要用心就能学好的。通过一个星期的实习，我对电子工艺的理论知识和某些电子元件有了初步的系统了解。我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。这些知识虽然不是自己的专业知识，但在日常生活中是有着现实意义；同时也提高可自己的动手能力。因为我焊接技术比较好，所以有些同学也经常问我，我也很热心去教他们，有时候还帮他们焊一些比较难焊的。但有些知识我也要请教其他同学，在这过程我也体会到团队合作精神的重要性。当自己做的收音机可以收到台时，那种喜悦是非常大的，毕竟是自己亲自焊接的收音机。

总的来说，这次电子工艺实习我学到的很多有用的知识，深刻的认识到了理论知识和实践相结合是教学环节中相当重要的一个环节，只有这样才能提高自己的实际操作能力，并且从中培养自己的独立思考、勇于克服困难。这些都是宝贵是经验，将对自己以后的发展有很重要的意义，所以这次实习我受益匪浅。

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