

最新大学生电子工艺实训总结(实用8篇)

考试总结可以帮助我们发现学习方法的问题，从而提高学习效率。学习总结是对学习过程和成果的总结和概括，但如何写好一个学习总结是一个技巧活。以下是小编为大家准备的一些学习总结范文，供大家参考学习。

大学生电子工艺实训总结篇一

本文目录

1. 电子工艺实习目的
 2. 毕业生电子工艺的实习目的
-
- 2、掌握电子组装的基本技能；
 - 3、掌握电子元器件的识别及选择；
 - 4、学习焊接电路板的有关知识；
 - 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. 要求学员熟悉常用电子元器件的识别, 选用原则和测试方法。
 2. 要求学员练习和掌握正确与焊接的方法, 熟悉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发展, 焊接的流程以及装配整机的生产流程。
 3. 要求学员掌握收音机, 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. 要求学员掌握了解电路板的基本知识, 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, 然后根据老师的要求焊接导线。在焊接时特别要注意锡不能太多, 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(略)

3 组装充电器(略)

1、焊接的技巧和注意事项:

焊接是安装电路的基础, 我们必须重视它的技巧和注意事项。

(1) 焊锡之前应该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过长, 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, 而且还要有金属光泽。

2、手工插旱元器件的原则:

先焊矮的元件, 在焊稍高的, 最后焊最高的元件以及: 先焊小元件, 后焊体积大的元件; 焊接时锡量适中, 避免漏焊虚焊和桥接等故障的发生. 不必将所有的元件都插上在焊接, 而是插一部分, (必须保证元件插对位置). 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。

2, 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。

3, 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。

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。

电子工艺实习目的（2） | 返回目录

- 2、掌握电子组装的基本技能；
- 3、掌握电子元器件的识别及选择；
- 4、学习焊接电路板的有关知识；
- 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. 要求学员熟悉常用电子元器件的识别, 选用原则和测试方法。
 2. 要求学员练习和掌握正确与焊接的方法, 熟悉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发展, 焊接的流程以及装配整机的生产流程。
 3. 要求学员掌握收音机, 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. 要求学员掌握了解电路板的基本知识, 基本设计方法。

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

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。

2，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。

3，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。

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。

大学生电子工艺实训总结篇二

我们采用的是激光打印法，老师给我们早已印刷好电路图的热转印纸和敷铜板，我们用砂纸将敷铜板打磨干净，将热转印纸贴在敷铜板上用胶带固定好，反复通过照片过塑机，这样墨粉就完全吸附在敷铜板上，趁热揭去热转印纸，将揭去热转印纸的敷铜板放入三氯化铁液体中腐蚀，腐蚀完后取出用热水冲洗，最后用砂纸磨去电路板上剩余的墨粉，印刷电路板便制作成功了。上午我们在老师那里领到了这次收音机的零件，通过老师对在制作过程中的注意事项的嘱咐，我们来到了实验室埋头开始了自己制作之旅。我们在安装前对零件进行了检查：(1)对照图纸检查印制板(smb)观察图形是否完整，有无短、断缺陷，孔位及尺寸是否和图纸一样，表面涂覆(阻焊层)是否完整。(2)检查外壳及结构件：按材料表清查零件品种规格及数量(表贴元器件除外)，检查外壳有无缺陷及外观损伤，耳机是否完好。检查完零部件后就开始丝印焊膏，并检查印刷情况，按照工序流程贴片：贴片顺序c1/r1c2/r2c3/v3v4/r3c4/c5sc1088/c6c7c8/r4c9c10c11c12c13c14c15c16其中有几点注意事项smc和smd不得用手拿，用镊子夹持不可夹到引线上ic1088的标记方向，贴片电容表面没有标志，一定要保证准确及时贴到指定位置。

将贴片焊接完后记得及时检查贴片数量及位置并检查焊接质量将没有焊接好的地方重新焊接好，确保最后的成功。安装完smt后就要安装tht元器件。在安装的过程中一定要注意元件的正确安装，例如变容二极管的极性，发光二极管的安装高度等。

当元器件全部安装完毕后，就要开始调试和总装：所有元器件焊接完成后目视检查。搜索电台广播，调接收频段，调灵敏度。固定smb装外壳。当一切完成后再次检查：装入电池，插入耳机进行检查，使：点源开关手感良好，音量正常可调，

收听正常，表面无损伤。

大学生电子工艺实训总结篇三

五、实习总结、感悟和收获。

对于个人来说这次实习可以简单的这样概括“学知识、长见识、增意识”。

学知识。整个实习就是一个学习的过程，从一开始的理论学习，到后来在实践过程中对每一个知识点的熟悉和把握，都是自己不断学习知识的过程。

长见识。当一个电阻被我焊接在绿色的电路板上时我，“原来这样就行了啊”在焊接电路板的时候我有了这种感觉；“面包板上的布线也可以成这样啊”，当看到好多同学把“脉搏测试仪”电路布线的很简洁的是我再次长了见识；“原来电子产品离我们这么近啊！”当看着同学们自己安装的fm收音机开始接受到节目时。

增意识。在整个实习中深深的体会到书本知识的重要性，特别是模电和数电知识，基础知识的重要性意识不断加强。老师在整个实习过程中一直通过我们所犯的错误，不断给我讲解许多很实实在在的安全问题，用电的安全，地磁波使用、电烙铁使用等等，做什么事情都要有安全意识，即使我们这种弱电专业，安全意识也是十分重要的。实践和理论学习本来就是相互促进的，就像哲学上所说的认识事物的过程：实践——总结成理论知识——通过学习理论知识——再实践。把我每一个来之不易的时间机会，相对于理论知识的学习而言，实际操作的机会可以说是很少。这次实习让我有了把握每一次实习机会的意识，并且应该去创造这种意识。

六、对《电子工艺实习》意见和建议

就像上面的实习目的上所写那样，其实我们真的学到了许多知识，十天的实习过程中，我有自己对这个课的一些看法，不知道对错，仅是自己个人想法。

我觉得老师在引导我们思考的时候还是要考虑一下我们自身的知识储备，比如所焊接，在我们连一些基本东西都不了解的情况下，叫我去思考创新，我觉得是有点不太现实。

可以提前告诉我们实习内容，我们大多数同学都是在第一次上课的时候才知道我们小学期的内容，在充满神秘色彩的通知似乎有点不知所作，早介绍给我们我们可以早做一些知识上和心理上的准备。

大学生电子工艺实训总结篇四

21日下午我们来到长城信息股份有限公司，走进该公司的生产车间，琳琅满目的生产设备映入眼帘，经过带队老师的介绍，我们熟悉了各种生产设备的工作原理及其先进性，初步了解了生产的工艺流程和主要设备的构造及操作。

通过短暂的对企业的参观，虽然没有进入车间近距离参观，但是透过玻璃还是可以感受到工人们的那份刻苦和细致，现代科技时代飞速发展中，高技术产品的种类越来越多，生产工艺以及生产流程也各不相同。但不论是何种产品，从原料加工到制成产品都是遵循一定的生产原理，通过一些主要设备及工艺流程来完成的。而且永远也不要妄图用机器替代手工，机器无论在怎么快速也无法替代人的劳动。而且这不仅仅时劳动，还是热情的传递。

一周的实习虽然短暂，但却磨练做事的心态，改变不良的习惯。通过实习讲述本上的知识运用到实际的生活工作中，自己的动手能力得到了很大的锻炼，培养了面对困难解决困难的勇气，提高了解决问题的能力。

实习让我们更充实，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。

大学生电子工艺实训总结篇五

一、目的意义

通过对一台正规产品“收音机”的安装、焊接及调试，了解电子产品的装配过程；学习整机的装配工艺；培养动手能力及严谨的科学作风。熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。

二、原理

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。

三、安装调试

1. 检测

(1) 通电前的准备工作。

a.自检，互检，使得焊接及印制板质量达到要求，特别注意各电阻阻值是否与图纸相同，各三极管、二极管是否有极性焊错，位置装错以及电路板铜箔线条断线或短路，焊接时有无焊锡造成电路短路现象。

b.接入电源前必须检查电源有无输出电压(3v)和引出线正负极是否准确。

初测。

(2)初测：接入电源(注意+、-极性)，将频率盘拨到530khz无台区，在收音机开关不打开的情况下首先测量整机静态工作总电流。然后将收音机开关打开，分别测量三极管t1□t6的e□b□c三个电极对地的电压值(即静态工作点)，将测量结果填到实习报告中。测量时注意防止表笔将要测量的点与其相邻点短接。

(3)试听：如果各元器件完好，安装正确，出侧也正确，即可试听。接通电源，慢慢转动调谐盘，应能听到广播声，否则应重复(1)要求的各项检查内容，找出故障并更正，注意在此过程中不要调中周及微调电容。

2、调试

经过通电检查并正常发声后，可进行调试工作。

(1)调中频频率(俗称调中周)

目的：将中周的谐振频率都调整到固定的中频频率“465khz”这一点上。

a.将信号发生器(tpe-dx)的频率指针放在465khz位置上。

b.打开收音机开关，频率盘放在最低位置(530khz)□将收音机

靠近信号发生器。

c.用改锥按顺序微微调整t4□t3□使收音机信号最强，这样反复调t4□t3(2□3次)，使信号最强，确认信号最强有两种方法，一是使扬声器发出的声音(1khz)达到最响为止。二是测量电位器rp两端或r8对地的“直流电压”，指示值最大位置(此时可把音量调到最小)，后面两项调整同样可使用此法。

大学生电子工艺实训总结篇六

2、掌握电子组装的基本技能；

3、掌握电子元器件的识别及选择；

4、学习焊接电路板的有关知识；

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、要求学员熟悉常用电子元器件的识别，选用原则和测试方法。

2、要求学员练习和掌握正确与焊接的方法，熟悉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发展，焊接的流程以及装配整机的生产流程。

3、要求学员掌握收音机，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、要求学员掌握了解电路板的基本知识，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，然后根据老师的要求焊接导线。在焊接时特别要注意锡不能太多，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、焊接的技巧和注意事项：

焊接是安装电路的基础，我们必须重视它的技巧和注意事项。

(1)焊锡之前应该先插上电烙铁的`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过长，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，焊锡呈圆滑的圆锥状，而且还要有金属光泽。

2、手工插旱元器件的原则：

先焊矮的元件，在焊稍高的，最后焊的元件以及：先焊小元件，后焊体积大的元件；焊接时锡量适中，避免漏焊虚焊和桥

接等故障的发生。不必将所有的元件都插上在焊接，而是插一部分，（必须保证元件插对位置）。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。

2、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。

3、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。

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。

大学生电子工艺实训总结篇七

20__年__月__日至20__年__月__日，第十九周

二、实习地点

电子工艺实训室(一)

三、实习目的

- 3、学习整机的装配工艺；培养动手能力及严谨的工作作风。
- 2、掌握电子元器件的识别及质量检验；

四、实习内容

1、印刷电路板

印刷电路板(printed circuit board□pcb)几乎会出现在每一种电子设备当中。如果在某样设备中有电子零件，那么它们也都是镶在大小各异的pcb上。除了固定各种小零件外□pcb的主要功能是提供上头各项零件的相互电气连接。随着电子设备越来越复杂，需要的零件越来越多□pcb上头的线路与零件也越来越密集了。

标准的pcb上头没有零件，也常被称为“印刷线路板printed wiring board(pwb)”□

板子本身的基板是由绝缘隔热、并不易弯曲的材质所制作成。在表面可以看到的细小线路材料是铜箔，原本铜箔是覆盖在

整个板子上的，而在制造过程中部份被蚀刻处理掉，留下来的部份就变成网状的细小线路了。这些线路被称作导线(conductor pattern)或称布线，并用来提供pcb上零件的电路连接。

为了将零件固定在pcb上面，我们将它们的接脚直接焊在布线上。在最基本的pcb(单面板)上，零件都集中在其中一面，导线则都集中在另一面。这么一来我们就需要在板子上打洞，这样接脚才能穿过板子到另一面，所以零件的接脚是焊在另一面上的。因为如此，pcb的正反面分别被称为零件面(component side)与焊接面(solder side)

如果pcb上头有某些零件，需要在制作完成后也可以拿掉或装回去，那么该零件安装时会用到插座(socket)由于插座是直接焊在板子上的，零件可以任意的拆装。

如果要将两块pcb相互连结，一般我们都会用到俗称「金手指」的边接头(edge connector)金手指上包含了许多裸露的铜垫，这些铜垫事实上也是pcb布线的一部份。通常连接时，我们将其中一片pcb上的金手指插进另一片pcb上合适的插槽上(一般叫做扩充槽slot)在计算机中，像是显示卡，声卡或是其它类似的界面卡，都是借着金手指来与主机板连接的。

pcb上的绿色或是棕色，是阻焊漆(solder mask)的颜色。这层是绝缘的防护层，可以保护铜线，也可以防止零件被焊到不正确的地方。在阻焊层上另外会印刷上一层丝网印刷面(silk screen)通常在这上面会印上文字与符号(大多是白色的)，以标示出各零件在板子上的位置。丝网印刷面也被称作图标面(legend)

印刷电路板将零件与零件之间复杂的电路铜线，经过细致整齐的规划后，蚀刻在一块板子上，提供电子零组件在安装与互连时的主要支撑体，是所有电子产品不可或缺的基础零件。

印刷电路板以不导电材料所制成的平板，在此平板上通常都有设计预钻孔以安装芯片和其它电子组件。组件的孔有助于让预先定义在板面上印制之金属路径以电子方式连接起来，将电子组件的接脚穿过pcb后，再以导电性的金属焊条黏附在pcb上而形成电路。

2、电阻

用导体制成具有一定阻值的元件。

电阻是导体的一种基本性质，与导体的尺寸、材料、温度有关。

作用:主要职能就是阻碍电流流过，应用于限流、分流、降压、分压、负载与电容配合作滤波器及阻匹配等。

i按阻值特性:固定电阻、可调电阻、特种电阻(敏感电阻)。

不能调节的，我们称之为固定电阻，而可以调节的，我们称之为可调电阻.常见的例如收音机音量调节的，主要应用于电压分配的，我们称之为电位器。

ii按制造材料:碳膜电阻、金属膜电阻、线绕电阻等。

iii按安装方式:插件电阻、贴片电。

电阻主要参数：阻值，精度，温度系数(温漂tcr)封装大小。

3、电位器

电位器是一种可调的电子元件。它是由一个电阻体和一个转动或滑动系统组成。当电阻体的两个固定触电之间外加一个电压时，通过转动或滑动系统改变触点在电阻体上的位置，在动触点与固定触点之间便可得到一个与动触点位置成一定

关系的电压。它大多都是用作分压器，这是电位器是一个四端元件。电位器基本上就是滑动变阻器，有几种样式，一般用在音箱音量开关和激光头功率大小调节。

4、电容

电容就是两块导体(阴极和阳极)中间夹着一块绝缘体(介质)构成的电子元件。电容的种类首先要按照介质种类来分。这当中可分为无机介质电容器、有机介质电容器和电解电容器三大类。不同介质的电容，在结构、成本、特性、用途方面都大不相同。

主要作用如下：

(1)隔直流：作用是阻止直流通过而让交流通过。

(2)旁路(去耦)：为交流电路中某些并联的元件提供低阻抗通路。

(3)耦合：作为两个电路之间的连接，允许交流信号通过并传输到下一级电路

(4)调谐：对与频率相关的电路进行系统调谐，比如手机、收音机、电视机。

(5)滤波：这个对diy而言很重要，显卡上的电容基本都是这个作用。

(6)计时：电容器与电阻器配合使用，确定电路的时间常数。

(7)整流：在预定的时间开或者关半闭导体开关元件。

(8)温度补偿：针对其它元件对温度的适应性不够带来的影响，而进行补偿，改善电路的稳定性。

(9) 储能：储存电能，用于必须要的时候释放。例如相机闪光灯，加热设备等等。(如今某些电容的储能水平已经接近锂电池的水准，一个电容储存的电能可以供一个手机使用一天。

5、滤波器

对特定频率的频点或该频点以外的频率进行有效滤除的电路，就是滤波器。滤波器的功能就是允许某一部分频率的信号顺利的通过，而另外一部分频率的信号则受到较大的抑制，它实质上是一个选频电路。

滤波器中，把信号能够通过的频率范围，称为通频带或通带；反之，信号受到很大衰减或完全被抑制的频率范围称为阻带；通带和阻带之间的分界频率称为截止频率；理想滤波器在通带内的电压增益为常数，在阻带内的电压增益为零；实际滤波器的通带和阻带之间存在一定频率范围的过渡带。

6、发光二极管

发光二极管(light emitting diode [led])是一种半导体组件。初时多用作作为指示灯、显示板等；随着白光led的出现，也被用作照明。它被誉为21世纪的新型光源，具有效率高，寿命长，不易破损等传统光源无法与之比较的优点。加正向电压时，发光二极管能发出单色、不连续的光，这是电致发光效应的一种。改变所采用的半导体材料的化学组成成分，可使发光二极管发出在近紫外线、可见光或红外线的光。1955年，美国无线电公司(radiocorporation of america)的鲁宾·布朗石泰(rubin braunstein)(1922年生)首次发现了砷化镓(gaas)及其它半导体合金的红外放射作用。1962年，通用电气公司的尼克·何伦亚克(nick holonyak jr.)(1928年生)开发出第一种实际应用的可见光发光二极管。

五、心得体会

本次实习算是在大学中继金工实习后的又一个很重要的实习课，时间为期一周。

一开始老师说这次的实习课很简单，对于我来说，因为我记得在初中时焊接过，所以就觉得不是特别的难，第一天通过老师的讲解，虽然听的不是很懂，但是还是跟着老师的步骤一步一步来，因为很久没焊了，所以一开始焊的时候有些紧张，手有点发抖，所以第一天是在寻找和摸索焊接的感觉中度过，焊的器件不是很多，下课后我总结了一下原因，一是由于新的芯片，新的尝试，所以耽误了时间，迟迟不敢往下焊接器件，二是盲目的跟从，对于器件在哪些位置，如何放置不大熟悉，还需要和同学讨论才能得出结果，所以第一天浪费的时间比较多，也耽误了后面的进度。

经过第一天的摸索，很期待第二天上课的到来，由于吸取了第一天的经验，所以做起来也快了些，电阻电容的焊接基本都在第二天完成的，时间不知不觉的在你焊接的过程中过去了，当老师说下课的时候，还意犹未尽，还想继续焊接，总的来说对于第二天的表现比较满意。到了第三天，接着昨天的工作，继续焊接，因为感觉焊接的差不多了，所以就去测试一下电路板上的二极管能不能亮，测试下来，二极管没有亮，询问过后，得知这些都是自己焊接的问题，需要自行检测，所以我修补了之前我觉得自己焊的不好的地方，精益求精。由于这两天天气比较潮湿，使得我们工作的铜圈上出了氧化反应，使得锡无法正常的焊到器件上，这让我花费不少时间，但在老师的指导下，把上面氧化的部分磨掉后，又能正常的工作，看到我的二极管发光了，我感觉很高兴，这是我自己付出努力劳动的结果，我相信大家都是一样的感觉。最后一天是继续完成还没有完成的工作，把电话机的外壳安装等工作，最后测试，电话铃响了却不能通话，这让我有些遗憾，不过我还是觉得很欣慰，毕竟是自己亲手做的东西嘛，所以就义不容辞的买下来了，当做一种纪念与回忆，真的很享受这样的过程，感觉真的很棒！从本次实习课中我收获了以下几个方面的知识：

第一，当你碰到困难不要害怕，勇敢向前，不要气馁，再接再厉，结果会是美好的。

第二，让我感觉到同学之间互帮互助，齐心协力，团结向上的氛围，在焊接的过程中，有些器件自己的手不够用，通过同学的帮助，成功的焊接了自己的器件，体现的是同学间的友谊和凝聚力。

第三，通过本次电子工艺实习制作集成电路电话机，让我了解了电话机的安装、焊接、调试以及电子元件的功能作用等。通过实习，亲手制作电话机，让我知道了电阻如何从外观了解其阻值的大小，电容的不同种类与功能，焊接时如何准确把握焊接点的位置，需要焊锡的多少等方面的知识。最后对于自己小小的意见，在今后的工作中一定改正急功近利的心态，务必要求任何工作都保质保量的完成，发现自身的不足，也是一件很美好的事情。以上就是我的一些心得体会。

大学生电子工艺实训总结篇八

研究电子整机产品的制造过程，材料、设备、方法、操作者这几个要素是电子工艺技术的基本重点，通常用“4m+m”来简化电子产品制造过程的基本要素。下面给大家分享一些关于大学生电子工艺实习报，供大家参考。

实习时间：20__年6月12日至6月25日(期间端午节放假三天)

实习地点：华北水利水电学院综合实验楼1007实验室

实习人：王仁宗

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;同时也培养了我们的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: 申杰老师 运红丽老师

实习器材

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

实习内容: 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子1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。

为期四周的电子工艺实习结束了，在这期间我们学习了常用电子元器件，以及相关的各种工具；基本掌握了电子元器件的基本手工焊接方法；最后焊接完成了dt830d数字万用表的焊接与组装。这门课不同于其他的课程，主要是培养我们的手能力，同时它作为我们专业的一门必修课也让大家收获了很多，当最后我拿着我焊接组装的万用表时，心中有着一种喜悦，是一种通过自己双手获得成功后的喜悦。学完这门课后我对电子产品的生产有了个新的认识，它并不像过去我认为的装起来就好，而是要经历一定过程的。

我总结了一下，一个电子产品从开始到出厂的过程主要包括：

- 1、设计电路

- 2、制作印刷电路板，准备电子元器件

- 3、插装电子元器件
- 4、焊接电子元器件及修剪拐角
- 5、检验与调试
- 6、 组装电子产品， 包装

手工焊一般分为四个步骤

- 1、准备焊接，其中最主要的是把少量的焊锡丝和助焊剂加到烙铁头上，以避免烙铁头的氧化，影响焊接质量，而且这样还可以使烙焊件 将烙铁头放在被焊接的焊点上，使焊点升温。这样可以使焊锡铁随时处于可焊接状态。
- 2、接热更好的流向另一面焊盘。
- 3、溶化焊料，当焊点加热到一定程度时，将焊锡丝放在焊接处，使其溶解适量的焊料后一看焊锡丝 。
- 4、移开烙铁，移开烙铁的时机，方向和速度决定着焊接的质量。正确的方法是先慢后快，45度的方向。 在我焊接时，我感觉最主要问题是烙铁头的氧化，当烙铁头氧化后将不能挂锡，使焊锡溶解为一个小球不能与焊盘很好的连接。

在焊接中我体会到要注意的问题

- 1、焊锡量要适中，过多的焊锡会造成焊锡的`浪费，焊接时间的增加，不易察觉的短路。过少的话会造成焊点强度降低，虚焊。 在我焊接时刚开始我怕给多了所以就是都很少，有时甚至焊接面没有明显的焊接，后来心理慢慢默数1234 来控制国际的心理，这时焊锡又有点多，随着焊接数的增加我慢慢掌握了焊接的用量。
- 2、对烙铁头的保护，当烙铁头氧化后会引起烙铁头不粘锡，

严重的不能进行焊接。其主要现象是烙铁头发黑，情况较轻的可以在湿纤维棉上擦拭，情况较为严重时要在锡板中擦拭，一把氧化膜除掉。

3、注意安全问题，在进行焊接时老听到有同学说把手烫伤了，把线烫坏了，有的还把电路板烫坏了，毕竟烙铁头属高温物体，我们再用得时候必须小心、以免不必要的事故发生。

4、在焊接芯片时最好使用托焊，因为芯片的焊点又小又密，拖焊能够很好的使焊锡平均分布在每个焊点上。

5、组装时由于东西都很小，我们必须小心不要丢失元件。

实践是检验真理正确与否的唯一标准，课堂上学到的知识如何有效运用到实际生活中，需要我们课后多去实习和动手操作。电子工艺实习是电子专业学生在校必修课，也是课本知识转化为实际产品最好的方式。

一、实习时间和地点

1. 时间：20__年6月30日——20__年7月4日

2. 地点：陕西烽火通信集团有限公司(宝鸡)

二、实习目的和意义

1. 了解企业、产品的科研、生产全过程。

2. 通过实习，使学生初步了解现阶段本专业领域的工程实际和生产、科研状况。对通信产品特别是电台有一个感性认识，使学生初步具备理论于实际相结合的能力。

3. 通过实习，使学生在生产劳动中锻炼独立工作的能力，培养学生的实践能力和自学能力，合作能力。锻炼学生勤于动手、善于动手的能力和热爱劳动的好品质。

4. 培养学生观察问题、分析问题、解决问题的能力，特别是理论联系实际、学以致用能力。

三、主要内容

1. 召开实习动员大会，给我们讲解公司的基本概况，以及实习中应该注意的事项以及应该遵守的制度。

2. 观看烽火公司的视频，对公司有了初步的理解。

3. 在各自的车间亲自动手参加生产工作。了解生产的流程并熟练的掌握所学到的东西。

四、实习过程

实习是在到达宝鸡之后的第二天正式开始的，在老师的带领下我们列队进入陕西烽火有限责任公司的生产车间，经过有关负责人的分配我和另外的四位同学被分配到胶木化车间。

进入车间的时候，工人师傅对我们的到来表现得很高兴，热情的招呼我，尽量详尽的给我介绍我所要做的工作，把我刚进来的紧张感一扫而光。在工人师傅的讲解下我们明白了接下来一周的工作的内容。并发现我们似乎在做一项伟大的事业，因为我们加工的天线是要装在坦克上面的。而且这些天线中的很多是要销售到外国去。一想到他们用的天线中有一些是自己做的，心里就有说不出的自豪。

天线主体有四节，连接到一块从低到高直径依次减少，即从底到高依次变细；一个连接底座，2跟固定绳，固定绳上还有一个金属的有，是用来连接天线的，主体包一共7个仓，7个配件都可以装进去，然后有系的绳子，把天线包折叠起来。方便携带。

我们的工作说麻烦到也不麻烦，但是需要有足够的耐心。首

先是用小小的刀片将一个白色的塑胶的一头进行除尘清理。由于刀片很小。手里很不好拿，时间长了，手就会磨出水泡，尽管我们已经轮流清理，还是不可避免，但是一想到这些工人叔叔数十年如一日的做这项工作，敬佩之情油然而生。他们为了祖国的明天，不怕苦累，那我们又有什么可畏惧的。

我们的第二项任务就是清除下接天线的内芯，还有就是将玻璃钢的外壳进行去胶化处理，看似简单，其实不然，由于玻璃钢外面的塑料套膜很坚硬，一不小心就会划破手指，在工人师傅的讲解下，我们找到了不划破手的小窍门。

第三项工作是套管，为了防止天线的干扰，将会用塑胶管将天线隔离开来。

第四项工作有个很好听的名字“穿针引线”。这个可是一个高技术的活，要在一个一米长的塑胶管子里穿上一根仅有0.3毫米的细铜丝。着实不是意见容易的事情，更让人郁闷的是有时候当你马上穿到尽头，只差那么2厘米，硬是无法通过，心里那个恨啊。也不知道是谁发明的这个天线的做法，虽然抱怨还是有的，但是我们还是学会了苦中作乐，我们五个人开始了比赛，看谁穿的又快又多。就这样这项工作也被我们很轻松的解决了。我们总结了一条道理——做这项工作不只要有耐心，还有另外一个条件，那就是运气，运气好的话，畅通无阻。运气坏的话寸步难行。

第五项工作是焊接，这个焊接不同于收音机的焊接，它是将烙铁固定，元件移动来完成焊接。由于温度很高，就要求我们要快、准、并且要求焊件美观。

第六项工作就是用绝缘漆将小型变压器进行绝缘。这个工作是最容易完成的。也是最好学的。

第七项工作就是套垫，虽然很好做，但是需要一点力气。因为有许多元件不会影响到天线的的作用，所以即使生产的不是

很合格，为了不浪费，将会继续使用。这就需要我们力气大一点了。

第八项工作是绑线，听起来很容易，做起来就不简单了。原因是不但要绑上，还要绑牢，以免天线在玻璃缸里乱动。工人师傅教了我们绑的方法，一开始绑的时候很别扭，绑的个数多了，竟然发现工作也是门乐趣。

五、实习体会

一周的实习感触最深的就是烽火集团的有一些爱岗敬业的好工人。这里的工人师傅们对人非常和蔼可亲，经常将一些幽默的话语给我们的工作中添加乐趣。最让人感动的是当我们无法亲自参加奥运圣火的传递时，他们为我们播放收音机使我们听到圣火传递的全程追踪。

现代科技时代飞速发展中，高技术产品的种类越来越多，生产工艺以及生产流程也各不相同。但不论是何种产品，从原料加工到制成产品都是遵循一定的生产原理，通过一些主要设备及工艺流程来完成的。而且永远也不要妄图用机器替代手工，机器无论在怎么快速也无法替代人的劳动。而且这不仅仅时劳动，还是热情的传递。

在专业实习过程中，我们首先要了解其生产原理，弄清生产的工艺流程和主要设备的构造及操作。其次，在专业人员指导下，通过实习过程见习产品的设计、生产及开发等环节，初步培养我们得知识运用能力。

在工人师傅的指导下，实际动手操作生产流程，锻炼了自己观察能力及知识运用能力，社会工作能力得到了相应的提高。

在实习过程中，工人师傅还拿出制作好的成品为我们一一讲解原理，并为我们解释一些不懂的疑问。我相信这些东西使我们课本中永远无法学到的东西。

在实习的过程中，我不仅从企业员工那里学到了知识和技能，更使我学会了企业中科学的管理方式和感受到他们的敬业精神。感到了生活的充实和学习的快乐，以及获得知识的满足。真正零距离的接触社会，使我们消除了走向社会的恐惧心里，更使我们对未来充满了信心，能以良好的心态去面对社会。与此同时，我们也体验到了工作的艰辛，了解了当前社会大学生所面临的严峻问题，促使自己努力学习更多的知识，为自己今后参加工作奠定良好的基础。

本次实习我相信是我们每个人的美好开始，它让我们认识到实践出真知这句话的重要性。相信这将使我们以后学习和生活中不可多得的财富。

实验过程及资料如下：

一. 认识锡焊实习资料

1. 装配工具认识

2. 电烙铁的检测与使用说明(握法和温度设定)。

3. 拆焊及焊锡的认识。实习过程

1. 正确掌握工具的使用范围与方法。

2. 了解电烙铁的结构、安全使用方法、性能及焊锡的认识。

3. 观察、认识焊料的熔化凝固过程。

焊剂：由于金属表面同空气接触后都会生成一层氧化膜，温度越高，氧化越厉害。这层氧化膜阻止液态焊锡对金属的润湿作用，犹如玻璃上沾上油就会使水不能润湿一样。焊剂就是用于清除氧化膜的一种专用材料，又称助焊剂。它不像电弧焊中的焊药那样参与焊接的冶金过程，而仅仅起清除氧化

膜的作用。

焊剂中以无机焊剂活性最强，常温下即能除去金属表面的氧化膜。但这种强腐蚀作用很容易损伤金属及焊点，电子焊接中不能使用。这种焊剂用机油乳化后，制成一种膏状物质，俗称焊油，一般用于焊接金属板等容易清洗的焊件，除非异常准许，一般不允许使用。有机焊剂的活性次于氯化物，有较好助焊作用，但也有必须腐蚀性，残渣不易清理，且挥发物对操作者有害。助焊剂有三大作用：

(1)除氧化膜。其实质是助焊剂中的氯化物、酸类同氧化物发生还原反应，从而除去氧化膜，反应后的生成物变成悬浮的渣，漂浮在焊料表面。

(2)防止氧化。液态的焊锡及加热的焊件金属都容易与空气中的氧接触而氧化。助焊剂在熔化后，漂浮在焊料表面，构成隔离层，因而防止了焊接面的氧化。

(3)减小表面张力，增加焊锡流动性，有助于焊锡润湿焊件。对助焊剂要求是：

(1)熔点应低于焊料。仅有这样才能发挥助焊剂作用。

(2)表面张力、黏度、比重小于焊料。

(3)残渣容易清除。焊剂都带有酸性，并且残渣影响外观。

(4)不能腐蚀母材。焊剂酸性太强，就会不仅仅除氧化层，也会腐蚀金属，造成危害。

(5)不产生有害气体和刺激性气味。

二. 导线焊接训练实习资料

1. 焊接练习。

2. 熟练使用焊接烙铁进行导线焊接。

3. 掌握导线的剥线、镀锡及搭焊与绞焊的焊接方法。实习过程

体验了不一样造型结构的焊接特点(金字塔、球体、正方体等)。

三. 导线造型设计焊接训练训练资料

1. 设计焊接造型模型图。

2. 熟练使用焊接烙铁进行导线焊接的综合练习。

3. 使用必须的焊接方法完成所设计的造型。

4. 增加焊接练习的趣味性和创造性。实习过程

1. 正确掌握工具的使用范围与方法。

2. 使用电烙铁进行不一样结构的焊锡练习。

3. 鼓励学生创造性设计及考核焊接作品焊点。

四. 焊接五步法训练实习资料

1. 元器件焊接练习。

2. 熟练使用焊接烙铁进行元器件焊接。实习过程

1. 提出规范要求，正确掌握工具的使用范围与方法。

2. 用电烙铁进行不一样元器件的焊锡练习。

3. 熟练掌握焊接五步法，方法正确，操作规范。

4. 元器件镀锡，卧式、立式安装焊接。

5. 焊点合格率达95%。焊接五步法：

(1) 准备施焊

准备好焊锡丝和烙铁。此时异常强调的施烙铁头部要坚持干净，即能够沾上焊锡(俗称吃锡)。

(2) 加热焊件

将烙铁接触焊接点，注意首先要坚持烙铁加热焊件各部分，例如印制板上引线和焊盘都使之受热，其次要注意让烙铁头的扁平部分(较大部分)接触热容量较大的焊件，烙铁头的侧面或边缘部分接触热容量较小的焊件，以坚持焊件均匀受热。

(3) 熔化焊料

当焊件加热到能熔化焊料的温度后将焊丝置于焊点，焊料开始熔化并润湿焊点。

(4) 移开焊锡

当熔化必须量的焊锡后将焊锡丝移开。

(5) 移开烙铁

当焊锡完全润湿焊点后移开烙铁，注意移开烙铁的方向应当是大致45° 的方向。

上述过程，对一般焊点而言大约二，三秒钟。对于热容量较小的焊点，例如印制电路板上的小焊盘，有时用三步法概括操作方法，即将上述步骤2，3合为一步，4，5合为一步。实际上细微区分还是五步，所以五步法有普遍性，是掌握手工烙铁焊接的基本方法。异常是各步骤之间停留的时间，对保

证焊接质量至关重要，仅有经过实践才能逐步掌握。

五. 使用smt元器件组装焊接调试fm收音机实习资料

1. 认识smtsmd□

2. 了解smt设备及焊装工艺。

3. 实践smt□tht工艺。

4. 使用smt□tht工艺所用器件完成fm收音机焊接、安装、调试。

5. 熟练使用焊接烙铁进行元器件焊接。实习过程

1. 提出规范要求，按照工艺要求正确安装、焊接、调试。

2. 所制作完成的电子产品贴合质量要求。（最低要求要能听到广播电台声）

3. 熟练掌握焊接方法，操作规范，保证安全。

表面安装技术从20世纪70年代问世，80年代成熟，使电子产品体积缩小，重量变轻，功能增强，可靠性提高，推动了信息产业高速发展。传统的手工焊接工艺通孔安装正在逐步被smt焊接工艺所代替，因为十分有必要在高校中开展smt工艺的实习□smt相对于tht来说，具有高密度、高可靠、高性能、高效率 and 低成本的优点。

存在的主要问题及不足：

1、焊件容易固定不牢固。

在焊锡凝固之前不要使焊件移动或振动，异常是用镊子夹住焊件时必须等焊锡凝固再移去镊子。这是因为焊锡凝固过

程是结晶过程，根据结晶理论，在结晶期间受到外力(焊件移动)会改变结晶条件，导致晶体粗大，造成所谓“冷焊”。

2、焊点内部结构疏松，容易有气隙和裂缝，造成焊点强度降低，导电性能差。

所以，在焊锡凝固前必须要坚持焊件静止。实际操作时能够用各种适宜的方法将焊件固定，或使用可靠的夹持措施。

3、加热时间过长，导致铜的表面构成氧化膜。

4、焊锡的量容易过多或过少。

过量的焊锡不但毫无必要地消耗了较贵的锡，并且增加了焊接时间，相应降低了工作速度。更为严重的是在高密度的电路中，过量的锡容易造成不易觉察的短路。可是焊锡过少不能构成牢固的结合，降低焊点强度，异常是在板上焊导线时，焊锡不足往往造成导线脱落。

经过该课程学习，我们学到了许多有关电子工艺的基础知识，例如：锡焊的原理，掌握了工具的使用范围与方法；了解电烙铁的结构、安全使用方法；体验不一样造型结构的焊接特点(金字塔、球体、正方体等)；使用电烙铁进行不一样结构的焊锡练习，充分发挥想象力进行了创造性设计；学会了使用smt元器件组装焊接调试fm收音机。并且培养了必须的实践动手本事和严谨、细致、实干的科学作风。让此次的电子工艺实习圆满结束。