

# 对电子工艺实训的心得体会 7 篇

(经典版)

编制人： \_\_\_\_\_  
审核人： \_\_\_\_\_  
审批人： \_\_\_\_\_  
编制单位： \_\_\_\_\_  
编制时间： \_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 序言

下载提示：该文档是本店铺精心编制而成的，希望大家下载后，能够帮助大家解决实际问题。文档下载后可定制修改，请根据实际需要进行调整和使用，谢谢！

并且，本店铺为大家提供各种类型的经典范文，如工作总结、活动总结、策划方案、汇报材料、个人总结、心得体会、条据文书、教学资料、作文大全、其他范文等等，想了解不同范文格式和写法，敬请关注！

Download tips: This document is carefully compiled by this editor. I hope that after you download it, it can help you solve practical problems. The document can be customized and modified after downloading, please adjust and use it according to actual needs, thank you!

Moreover, our store provides various types of classic sample essays for everyone, such as work summaries, activity summaries, planning plans, reporting materials, personal summaries, insights, doctrinal documents, teaching materials, complete essays, and other sample essays. If you would like to learn about different sample formats and writing methods, please pay attention!

## 对电子工艺实训的心得体会 7 篇

写体会可以巩固自己培训时学习的知识，要想给人带来更好的阅读体验，撰写体会的时候必须保持专注，下面是本店铺为您分享的对电子工艺实训的心得体会 7 篇，感谢您的参阅。

### 对电子工艺实训的心得体会篇 1

电子工艺实习是一门技术性很强的技术基础课，也是我们理工科进行工程训练，学习工艺知识，提高综合素质的重要实践环节。从第 2 周到第 5 周每周周二下午四个小时来进行这次实习。

实习任务是制作一台万用表，刚开始时我并不清楚电子工艺实习到底要做些什么，以为像以前的金工实习那样这做做那做做。后来得知是自己做一个万用表，而且 做好的作品可以带回去。听起来真的很有趣，做起来应该也挺好玩的吧！就这样，我抱着极大的兴趣和玩的心态开始这次的实习旅途。

实习第一天也就是第二周，通过看录像中电子工艺实习的范围与技术，还有录像中老师高-潮的技艺让我艳羡不已，这个下午，我对电子工艺实习有了初步的认识，对电路板，电路元件有了一定的认识，对我接下类的三周的实际操作给予了一定的指导。

第 3 周也并不是学制作，而是做一些基本工的练习，练习如何用电烙铁去焊接电阻，导线。电烙铁对我来说很陌生，所以我很认真地对待这练习的机会。

我再说说焊接的过程。先将准备好的元件插入印刷电路板规定好

的位置上，待电烙铁加热后用烙铁头的刃口上些适量的焊锡，上的焊锡多少要根据焊点的大小来决定。

焊接时，要将烙铁头的刃口接触焊点与元件引线，根据焊点的形状作一定的移动，使流动的焊锡布满焊点并渗入被焊物的缝隙，接触时间大约在 3-5 秒左右，然后拿开电烙铁。拿开电烙铁的时间，方向和速度，决定了焊接的质量与外观的正确的方法是，在将要离开焊点时，快速的将电烙铁往回带一下，后迅速离开焊点，这样焊出的焊点既光亮，圆滑，又不出毛刺。

在焊接时，焊接时间不要过长，免得把元件烫坏，但亦不要过短，造成假焊或虚焊。焊接结束后，用镊子夹住被焊元件适当用力拔一下，检查元件是否被焊牢。如果发现松动现象，就要重新进行焊接。

焊接看起来很简单但其中有很多技巧要讲究的，比如说用偏口钳掐导线的力度、焊锡丝的量和在焊的过程中时间都要把握准才行，多了少了都不行！我觉得最难的就是托焊了，总是把握不好焊锡丝的量 and 电烙铁托的时间。心想还好是练习，要不不知道要焊坏多少个原件呢。

第四、五周，我们开始了我们最后的万用表的焊接，想到平时在物理实验室里用的万用表现在可以经自己的手焊接出来，心中难免有些许激动。

## 对电子工艺实训的心得体会篇 2

### 一、实习的目的和意义：

对于日益发达的 21 世纪来说，电是我们生活中必不可少的一部

分，手机、电脑等电子产品也俨然成为了我们生活的必需品，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开关电器的使用方法及工作原理，才能不落后与时代的步伐。通过两周的实习，我们加强了对电子产品及其制作的认知，充分了解了工艺工作在电子产品制造过程中的重要地位。在掌握锡焊技术的同时，注意在培养自己细致、一丝不苟的工作作风。

从第一节理论课开始，老师通过视频让我们熟悉了各种不同的电子元器件及其不同的功效，同时了解到任何电子产品，都是由基本的电子元件器件按电路工作原理，通过一定的工艺方法连接而成的。焊接方法也有很多种，使用最广泛的及是我们着重练习的锡焊技术。而一个电子产品，焊接点少则几个，多则成千上万，因而保证焊点的质量，成为提高产品质量和可靠性的基本环节。现代焊接技术飞速发展，焊接方法设备不断推陈出新，但小批量生产研制和维修仍广泛使用手工焊接。所以我们此次工艺实习也旨在培养手工焊接的技能，同时明白相应的电路原理。

## 二、实习要求：

通过理论学习，掌握基本的焊接知识以及简单电子产品的生产制作流程；同时通过本次实习能够熟练掌握手工焊接的基本方法与技巧要领；完成直流充电器的焊接安装和调试，使其能够正常工作；再通过后期电路的绘制，掌握 prote199 电路制作软件的基本制版方法。

## 三、实习过程：

## 1、电路的焊接要领：

(1) 焊接姿势：焊接时应保持正确的姿势。一般烙铁头的顶端距操作者鼻尖部位至少要 保持 20cm 以上，以免焊剂加热挥发出来的有害化学气体吸入人体、同时要挺胸端坐，不要躬身操作，并要保持室内空气流通。

(2) 电烙铁的拿法：电烙铁一般有正握法、反握法、握笔法 3 种。

a、正握法适用于中等功率电烙铁或带弯头电烙铁的操作；

b、反握法动作稳定，长时间操作不易疲劳，适用于大功率电烙铁的操作；

c、握笔法多用于小功率电烙铁在操作台上焊接印制电路板等焊件。

(3) 焊锡丝的拿法：焊锡丝的拿法根据连续锡焊和断续锡焊的不同分为两种拿法，焊锡

丝一般要用手送入被焊处，不要用烙铁头上的焊锡去焊接，这样很容易造成焊料的氧化，焊剂的挥发。因为烙铁头温度一般都在 300℃ 左右，焊锡丝中的焊剂在高温情况下容易分解失效。焊锡丝成分中，铅占一定的比例。而铅是对人体有害的重金属，故焊接后要洗手，避免食入。

## 2、焊接的操作步骤：

焊接操作的步骤一般分为准备施焊、加热焊件、填充焊料、移开焊丝、移开烙铁五步。一般称为 五步法：

(1) 准备施焊。备好电烙铁和焊丝，此时烙铁头应保持干净且吃上锡。一般是右手拿电烙铁，左手拿焊丝，做好施焊准备。

(2) 加热焊件。将烙铁头放在焊接点，使焊接点升温。这时应注意准确掌握火候，操作要敏

捷、熟练。也就是必须在有限的几秒钟内熟练地将被焊件加热到最佳焊接温度，然后迅速判断何时向何处填充多少焊料为宜。若烙铁头上带有少量焊料，则可使烙铁头上的热量较快地传到焊接点上。

(3) 填充焊料。在焊接点的温度达到适当的温度时，应及时将焊锡丝放置到焊接点上熔化。

操作时必须掌握好焊料的特性，充分利用它的特性，而且要对焊点的最终理想形状做到心中有数。为了形成焊点的理想形状，必须在焊料熔化后，将依附在焊接点上的烙铁头按焊点的形状移动。

(4) 移开焊丝。当熔化一定量的焊锡后，应迅速将焊丝拿开。

(5) 移开烙铁。当焊料的润湿状态和光泽、焊料量等均合适并无针孔时，应迅速将电烙

铁拿开。拿开电烙铁的时间、方向、速度，对焊点的质量和外观起关键作用。一般应使烙铁头沿焊点水平方向移动，在焊料接近饱满，尚未完全挥发时快速使烙铁头离开焊接点，以保证焊接点光亮、平滑、无毛刺。

### 3、焊接注意事项：

(1) 烙铁头的温度要适当；

(3) 焊料和焊剂使用适量； (2) 焊接时间要适当（一般在 3 秒

内完成焊接)；(4)焊接过程中不要触动焊点；

(6)不能烫伤周围的元件。(5)防止焊点上的焊锡道出流动；

4、protel99 软件的使用：

(1)原理设计图的绘制：

a、设计图纸大小，首先要构思好零件图，设计好图纸大小。图纸大小是根据电路

图的规模和复杂程度而定的，设置合适的图纸大小是设计好原理图的第一步。b、设置 protel 设计环境，包括设置格点大小和类型，光标类型等等，大多数参数也可以使用系统默认值。c、根据电路图的需要，将零件从零件库里取出放置到图纸上，并对放置零件的序号、零件封装进行定义和设定等工作。d、利用 protel 提供的各种工具，将图纸上的元件用具有电气意义的导线、符号连接起来，构成一个完整的原理图。e、将初步绘制好的电路图作进一步的调整和修改，使得原理图更加美观。

f、文件保存及打印输出。

(2)网络表的生成：

网络表是电路原理图设计(sch)与印制电路板设计(pcb)之间的桥梁和纽带，它是印制电路板设计中自动布线的基础和灵魂。网络表可以由电路原理图生成，也可以从已有的印制电路板文件中提取。

(3)印制电路板的生成：

a、启动印刷电路板设计服务器 执行菜单 file/new 命令，从框中选择 pcb 设计服

务器 (pcb document) 图标, 双击该图标, 建立 pcb 设计文档。  
双击文档图标, 进入 pcb 设计服务器界面。

b、规划电路板根据要设计的电路确定电路板的尺寸。选取 keep out layer 复选

框, 执行菜单命令 place/keepout/track, 绘制电路板的边框。  
执行菜单 design/options, 例如在 signal layer 中选择 bottom layer, 可以把电路板定义为单面板。

c、设置参数参数设置是电路板设计的非常重要的步骤, 执行菜单命令

design/rules, 左键单击 routing 按钮, 根据设计要求, 在规则类 (rules classes) 中设置参数。

d、装入元件封装库 执行菜单命令 design/add/remove library, 在添加/删除元

件库 对话框中选取所有元件所对应的元件封装库, 例如: pcb footprint, transistor, general ic, international rectifiers 等。

e、装入网络表 执行菜单 design/load nets 命令, 然后在弹出的窗口中单击 browse

按钮, 再在弹出的窗口中选择电路原理图设计生成的网络表文件 (扩展名为 net), 如果没有错误, 单击 e\_\_ecute。若出现错误提示, 必须更改错误。

f、元器件布局 protel 99 se 既可以自动布局也可以进行

手工布局，执行菜单

命令 `tools/auto placement/auto placer` 可以自动布局。布局是布线关键性的一步，为了使布局更加合理，多数设计者都采用手工布局方式。

g、自动布线 protel 99 se 采用世界最先进的无网格、基于形状的对角线自动布线

技术。执行菜单命令 `auto routing/all`，并在弹出的窗口中单击 `route all` 按钮，程序即对印刷电路板进行自动布线。只要设置有关参数，元件布局合理，自动布线的成功率几乎是 100%。

h、手工调整自动布线结束后，可能存在一些令人不满意的地方，可以手工调整，把电路板设计得尽善尽美。

i、打印输出印刷电路板图执行菜单命令 `file/print/preview`，形成扩展名为 `ppc` 的文件，再执行菜单命令 `file/print job`，就可以打印输出印刷电路板图。

#### 四、实习收获：

这次工艺实习虽然只有短短里两周，但我从这短短的两周中学到了不少很实用的东西，比如电阻上的那些色环奥秘，怎样分辨二极管的极性以及其它的一些简单电工知识，非常容易混淆。以前都是在纸上谈兵，见到实际的元器件真的有点手足无措，通过实习我们掌握了这些基本技能。第一次课老师并没有让我们直接上手制作，而是观看视频，通过视频这样直观的方式了解电子元器件的特性以及电子产品在制作技术，在老师的讲解下大家都被这次实习自身所散发出的强大

的实践性与趣味性深深地吸引。接下来的一节课，我们做一些基本工的练习，练习如何用电烙铁去焊接元件，如何将焊接错误的原件拿下来。因为以前没有接触过焊接的电器，所以我有着极大的兴趣，也很认真地对待这练习的机会，但由于看视频是不是很认真，没能注意到要领，将手烫伤，不过何时无法住址我的澎湃的热忱的！

通过这次实习，增强了我理论联系实际的能力，将从课本上所学到的知识能运用到实际当中，使自己不仅能在实践中巩固自己所学过的知识，还能通过实践去发现新的问题以弥补自己知识积累中存在的不足，提高了我的实际动手能力，和解决一些实际问题的能力。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，仅会操作鼠标和掌握理论知识是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。没有基本的动手能力，那么所学的知识就不能运用到实际中，即使学的再多也只是理论，没有任何实际意义。所以实习是一个非常难得的能自己动手实践自己所学知识的机会，不仅要把握这个机会，而且要利用这个机会去解决自己在平时学习中所遇到的一些实际问题。比如元件的选取，平时的学习中元件的参数只管按照自己的设想随便写，像电阻、电容、三极管之类的元件都只是写一个元件最主要的参数，通过这次实习，了解和学习了不同参数型号的同种元件之间的区分，还发现实际电路中元件要根据很多的条件去选择，而在没有所需要性

能的元件时要想办法用其他型号的同种元件去代替，这时就要根据平时所掌握的知识和对元件的了解和电路的需要通过元件之间的组合设计一个能满足需要的元件，将平时所学和实际操作相结合，从而使自己对知识的理解更加的到位和准确。

我觉的自己在这次实习中有很多的收获，首先，通过自己动手制作了一些电子元件，虽然自己的焊接水平还有待提高，但当完成一件器件时还是有不小的成就感，了解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。其次，通过自己动手对一件电子器件从设计到完成整个过程有了亲身体会，发现手工焊接需要操作员仔细认真、一丝不苟，同时还要有耐心，焊接过程中不仅要做到心、眼、手三者的步调一致，还要利用通过大量练习总结的经验解决一些突发情况，只有这样才能焊出一块合格的电路板。

再者，通过这次实习，增加了我和同学一起解决问题的能力和合作能力，增加了同学们之间的沟通和协作。通过这次实习，提高了我的动手能力和解决问题的能力，虽然在实际操作中手被电烙铁烫伤了，但还是觉得很开心，因为东西是自己动手做的，唯一的遗憾就是没有自己设计电路板，要是能自己设计电路板，我想同学们会更加的投入。在有收获的同时我也发现了自己的一些不足，主要是在细节问题上不够仔细，比如看电路原理图时不够认真，将元件型号看错，或把元件焊接位置看错。焊接操作时不够仔细，往往出现虚焊和焊珠，不得不

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/518045045076007005>