

# 《电子工艺与电子技能》

## 图书基本信息

书名：《电子工艺与电子技能》

13位ISBN编号：9787550900455

10位ISBN编号：7550900450

出版时间：2011-12

出版社：黄河水利出版社

作者：郭文立,李玮

页数：292

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电子工艺与电子技能》

## 内容概要

《电子工艺与电子技能(全国高等职业教育机电类十二五规划教材)》将电子产品生产工艺与电子技术基本技能融为一体,从电子产品整机制造过程与工艺的实际出发,以电子产品整机生产工艺与技术为主线,内容涉及电子产品生产的全过程。全书共分13章,分别介绍常用工具和仪器仪表的使用、常用电子元器件的识别与检测、电路图与电子产品技术文件的识读、印制电路板的设计与制作、焊接技术与工艺、电子产品的组装、电子产品整机装调与质量检验、电子产品制作等。本书注重能力的培养,强调应用,突出实用,通俗易懂。

《电子工艺与电子技能(全国高等职业教育机电类十二五规划教材)》可作为电子工艺、电子技能、电子元器件的识别与检测等课程的教材,适合于高职高专应崩电子、电子信息、电气自动化和通信技术等专业,也可作为机电一体化等其他工科专业或相关职业培训通用的电子基本技能(训练)课程的教材或参考书。

本书由郭文立和李玮担任主编。

## 书籍目录

### 前言

### 第一章 常用工具与仪器、仪表的使用

#### 第一节 常用工具的使用

#### 第二节 万用表的使用

- (1) 熟悉表盘上各符号的意义及各个旋钮和选择开关的主要作用。
- (2) 进行机械调零。
- (3) 根据被测量的种类及大小，选择转换开关的挡位及量程，找出对应的刻度线。
- (4) 选择表笔插孔的位置。
- (5) 测量电压：测量电压（或电流）时要选择好量程，如果用小量程去测量大电压，则会有烧表的危险；如果用大量程去测量小电压，那么指针偏转太小，无法读数。量程的选择应尽量使指针偏转到满刻度的2/3左右。如果事先不清楚被测电压的大小时，应先选择最高量程挡，然后逐渐减小到合适的量程。

a交流电压的测量：将万用表的一个转换开关置于交、直流电压挡，另一个转换开关置于交流电压的合适量程上，万用表两表笔和被测电路或负载并联即可。

b直流电压的测量：将万用表的一个转换开关置于交、直流电压挡，另一个转换开关置于直流电压的合适量程上，且“+”表笔（红表笔）接到高电位处，“-”表笔（黑表笔）接到低电位处，即让电流从“+”表笔流入，从“-”表笔流出。若表笔接反，表头指针会反方向偏转，容易撞弯指针。

(6) 测电流：测量直流电流时，将万用表的一个转换开关置于直流电流挡，另一个转换开关置于50uA到500mA的合适量程上，电流的量程选择和读数方法与电压一样。测量时必须先断开电路，然后按照电流从“+”到“-”的方向，将万用表串联到被测电路中，即电流从红表笔流入，从黑表笔流出。如果误将万用表与负载并联，则因表头的内阻很小，会造成短路烧毁仪表。其读数方法如下：

实际值=指示值×量程/满偏

(7) 测电阻：用万用表测量电阻时，应按下列方法\*作：

a选择合适的倍率挡。万用表欧姆挡的刻度线是不均匀的，所以倍率挡的选择应使指针停留在刻度线较稀的部分为宜，且指针越接近刻度尺的中间，读数越准确。一般情况下，应使指针指在刻度尺的1/3~2/3间。

b欧姆调零。测量电阻之前，应将2个表笔短接，同时调节“欧姆（电气）调零旋钮”，使指针刚好指在欧姆刻度线右边的零位。如果指针不能调到零位，说明电池电压不足或仪表内部有问题。并且每换一次倍率挡，都要再次进行欧姆调零，以保证测量准确。

c读数：表头的读数乘以倍率，就是所测电阻的电阻值。

#### (8) 注意事项

a在测电流、电压时，不能带电换量程

b选择量程时，要先选大的，后选小的，尽量使被测值接近于量程

c测电阻时，不能带电测量。因为测量电阻时，万用表由内部电池供电，如果带电测量则相当于接入一个额外的电源，可能损坏表头。

d用毕，应使转换开关在交流电压最大挡位或空挡上。

### 第三节 信号发生器和示波器的使用

#### 训练、思考与问答

### 第二章 无源元件的识别与检测

#### 第一节 电阻器的识别与检测

#### 第二节 电容器的识别与检测

电容器通常简称其为电容，用字母C表示。定义1：电容器，顾名思义，是‘装电的容器’，是一种容纳电荷的器件。英文名称：capacitor。电容是电子设备中大量使用的电子元件之一，广泛应用于电路中的隔直通交，耦合，旁路，滤波，调谐回路，能量转换，控制等方面。定义2：电容器，任何两个彼此绝缘且相隔很近的导体（包括导线）间都构成一个电容器。

#### 第三节 电感器和变压器的识别与检测

#### 训练、思考与问答

## 第三章 半导体器件的识别与检测

### 第一节 半导体二极管的识别与检测

### 第二节 半导体三极管的识别与检测

### 第三节 场效应管与IGBT的识别与检测

# 《电子工艺与电子技能》

## 编辑推荐

《全国高等职业教育机电类“十二五”规划教材：电子工艺与电子技能》是一本介绍电子产品生产工艺的书，同时《全国高等职业教育机电类“十二五”规划教材：电子工艺与电子技能》也是一本关于电子技术基本技能方面的书。《全国高等职业教育机电类“十二五”规划教材：电子工艺与电子技能》在构思与编写中，坚持以理论“必须、够用”为原则，注重能力的培养，力求编写出定位准确（具有电路、电工和电子技术基础知识，培养技术岗位应用型技术人才）、思路清晰、内容丰富新颖（内容详尽但不过多涉及理论，注重新器件、新技术、新工艺、新方法，舍弃过时知识或很少用到的元器件等内容）、结构合理、风格传统、图文并茂、通俗易懂、强调应用、突出实用的教材。

《全国高等职业教育机电类“十二五”规划教材：电子工艺与电子技能》从电子产品整机制造过程与工艺的实际出发，内容涉及电子产品生产的全过程。

# 《电子工艺与电子技能》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)