

<<电子工艺基础>>

图书基本信息

书名：<<电子工艺基础>>

13位ISBN编号：9787512404632

10位ISBN编号：7512404638

出版时间：2011-9

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：付蔚 编

页数：242

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：<http://www.tushu007.com>

## <<电子工艺基础>>

### 内容概要

《普通高校十二五规划教材：电子工艺基础》是根据国家大力恢复工业制造业、推动高校生产实习基地建设、提高生产实习教学质量的文件精神以及结合编者多年实践教学经验编写的。

全书共6章，以电子产品整机制造工艺为主线，分别介绍了常用电子元器件的识别与检测、常用电子测试仪器的原理及应用、绘图原理及PCB制板工艺、元器件的焊接工艺、电子装配工艺、典型电子工艺实训案例。

通过《普通高校十二五规划教材：电子工艺基础》的学习，能够帮助读者掌握电子产品生产、制作的基本技能，了解电子产品先进的生产工艺和生产手段。

《普通高校十二五规划教材：电子工艺基础》可作为高等院校电子信息类专业及相关专业的电子工艺实训教材或教学参考书，同时也可供职业教育、技术培训及有关技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 常用电子元件的识别与检测1.1 电阻元件的识别与检测1.1.1 电阻的分类1.1.2 电阻的命名方法及符号1.1.3 电阻的性能参数1.1.4 阻值和误差的标注方法1.1.5 电阻的选择1.1.6 电阻的测试1.1.7 常用电阻器1.2 电容元件的识别与检测1.2.1 电容的作用1.2.2 电容器的分类1.2.3 电容器的命名及符号1.2.4 电容器的标注方法1.2.5 电容器的性能参数1.2.6 电容器的选用1.2.7 常用电容的特性1.2.8 电容器的测试1.3 电感元件的识别与检测1.3.1 电感线圈1.3.2 电感的符号与单位1.3.3 电感的作用1.3.4 电感的分类1.3.5 电感的命名方法1.3.6 电感的主要特性参数1.3.7 常用电感线圈1.3.8 常用电感的型号和规格1.3.9 电感的选用1.3.10 电感的测试1.3.11 电感的使用注意事项1.4 变压器1.4.1 变压器的分类1.4.2 电源变压器的特性参数1.4.3 音频变压器和高压变压器的特性参数1.5 半导体分立元件的识别与检测1.5.1 二极管的识别与检测1.5.2 三极管的识别与检测1.5.3 场效应管的识别与检测1.6 电位器元件的识别与检测-1.6.1 电位器的分类和相关型号1.6.2 电位器的检测1.7 驱动继电器的芯片1.8 光耦1.9 光电管1.9.1 真空光电管1.9.2 充气光电管1.9.3 光电倍增管1.10 光敏电阻1.10.1 光敏电阻的分类1.10.2 光敏电阻器的主要参数1.11 机电元件的识别与检测1.11.1 继电器1.11.2 开关1.12 集成电路的识别与检测1.12.1 集成电路的分类1.12.2 集成电路的命名1.12.3 集成电路的封装与引脚识别1.12.4 常用集成电路介绍1.12.5 集成电路的使用注意事项1.12.6 集成电路的检测方法1.13 微处理器1.13.1 常用单片机1.13.2 ARM系列单片机1.13.3 看门狗电路1.13.4 晶振思考题第2章 常用电子测试仪器的原理及应用2.1 万用表的应用表2.1.1 指针式万用表2.1.2 数字式万用表2.2 示波器的原理及应用.....第3章 绘图及PCB制反工艺第4章 元器件的焊接工艺第5章 电子装配工艺 第6章 典型电子工艺实训案例

## 章节摘录

随着电子元器件的封装更新换代加快，由原来的直插式改成平贴式，连接排线也由FPC软板进行替代。元器件电阻电容经过了1206、0805、0603、0402后已发展为0201平贴式，BGA封装后已使用了蓝牙技术，这无一例外地说明电子发展已朝向小型化、微型化发展。手工焊接难度也随之增加，在焊接当中稍有不慎就会损伤元器件，或引起焊接不良。因此手工焊接人员必须对焊接原理、焊接过程、焊接方法、焊接质量的评定、及电子基础有一定的了解。

4.1.1 手工焊接原理 焊接原理：锡焊是一门科学，它的原理是通过加热的烙铁将固态焊锡丝加热熔化，再借助于助焊剂的作用，使其流入被焊金属之间，待冷却后形成牢固可靠的焊接点。

当焊料为锡铅合金焊接面为铜时，焊料先对焊接表面产生润湿，伴随着润湿观象的发生，焊料逐渐向金属铜扩散，在焊料与金属铜的接触面形成附着层，使两则牢固地结合起来。

因此焊锡是通过润湿、扩散和冶金结合这3个物理、化学过程来完成的。

润湿：润湿过程是指已经熔化了了的焊料借助毛细管力沿着母材金属表面细微的凹凸和结晶的间隙向四周漫流，从而在被焊母材表面形成附着层，使焊料与母材金属的原子相互接近，达到原子引力起作用的距离。

引起润湿的环境条件：被焊母材的表面必须是清洁的，不能有氧化物或污染物。

扩散：伴随着润湿的进行，焊料与母材金属原子间的相互扩散现象开始发生。

通常原子在晶格点阵中处于热振动状态，一旦温度升高，原子活动加剧，使熔化的焊料与母材中的原子相互越过接触面进入对方的晶格点阵。

原子的移动速度与数量决定于加热的温度与时间。

冶金结合：由于焊料与母材相互扩散，在两种金属之间形成了一个中间层——金属化合物，要获得良好的焊点，被焊母材与焊料之间必须形成金属化合物，从而使母材达到牢固的冶金结合状态。

.....

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:<http://www.tushu007.com>