

<<电子工艺>>

图书基本信息

书名：<<电子工艺>>

13位ISBN编号：9787122031402

10位ISBN编号：7122031403

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：刘任庆 编

页数：172

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>

## &lt;&lt;电子工艺&gt;&gt;

## 前言

电子工艺是一门实践性很强的课程。

当前，随着电子信息产业的迅速发展，新知识、新技术、新工艺、新器件不断更新出现，对工程技术人员综合技能的要求也越来越高。

电子工艺是高职高专电子和自动化类专业的一门重要课程，应加强实践环节教学，培养学生深入了解工程观念，提高学生实践动手能力，弥补从基础理论到工程实践之间的不足。

本书是根据电子产品生产工艺，参考信息产业部的“电子元器件检验员”考试大纲和劳动部《电子器件检测工》职业技能鉴定的有关要求，结合电子企业技术人员的意见和企业的实际需求而编写的，集电子工艺基础知识、电子CAD、焊接工艺（包括SMT技术）和学生实际制作于一体。

教材紧密结合高职高专教育特点，内容编排力求简洁明快、深入浅出、通俗易懂；学术理论与实践相结合，体现了“应用性、实用性、综合性和先进性”原则，重视基础知识、基本技能的培养和训练，突出内容的实用性和实践性，着重于实际应用能力的培养。

本书适合于高职高专院校电子技术应用、应用电子技术、电子信息工程、电子工程、通信技术、电子检测、计算机主板与维修、自动化等相关专业使用。

也可作为其他高等工科院校、中等职业学校电子类专业的教材，还可供有关教师与工程技术人员参考。

本书由刘任庆主编（第1、4章），彭铁牛（第2、3章）、刘小兵（第5、6、9章）、李家升（第7章）、段楚凡（第8章）参编。

刘任庆负责全书的统稿、修改和定稿工作。

本书由汤光华审阅，并提出了许多有益的建议，在此表示衷心的感谢！

由于时间仓促，编者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

## &lt;&lt;电子工艺&gt;&gt;

## 内容概要

《电子工艺》按照电子产品生产工艺，结合劳动部《电子元器件质量检验员》职业资格证书考试的有关要求，主要介绍：电子元器件的符号、结构、作用及外观认识和元器件的质量检测；电子元器件的焊接机理及焊接操作和质量监控；电子产品的装配工艺及文件的制作；电子产品生产过程中的安全防范；电子产品调试方法；最后通过收音机、万用表、MP3的组装实例，综合运用前面所学的知识点，达到理论联系实际、学做合一的目的。

《电子工艺》编者由长期从事电子工艺教学与研究的学者、电子元器件质量检验人员和电子技术应用技术人员组成，大量教学实例来自于生产实践和研究成果，既有较强的理论性，又具有鲜明的实用性。

读者通过学习《电子工艺》，能全面了解电子产品的生产、安装、调试的整个过程，从而更好地掌握相关技术与操作技能，并有助于读者通过相关职业资格证书的考试。

《电子工艺》可以作为高等职业技术学院的电子信息工程、应用电子技术、通信技术、电子检测、计算机主板与维修、自动化等相关专业的教材，也可作为中等职业学校电子类专业的教材，还可供有关教师与工程技术人员参考。

## 书籍目录

基础篇第1章 常用电子元件1.1电阻器1.1.1电阻器的作用及构成1.1.2电阻器的型号命名方法1.1.3电阻器的种类结构及性能特点1.1.4特殊电阻器1.1.5电位器1.1.6实训：电阻器的识别（数字万用表的使用）1.2电容器1.2.1电容器的构成及作用1.2.2电容器的型号命名方法1.2.3电容器的主要参数及标注方法1.2.4电容器的种类及性能特点1.2.5可变电容器1.2.6电容器的合理选用1.2.7实训：电容器的识别与测量（指针式万用表的使用）1.3电感和变压器1.3.1电感的作用及结构1.3.2电感器的型号命名方法1.3.3电感器的主要参数及标注方法1.3.4电感器的种类及性能特点1.3.5变压器1.4半导体二极管1.4.1半导体二极管结构1.4.2半导体二极管的型号命名方法1.4.3半导体二极管主要参数1.4.4晶体二极管种类及性能特点1.4.5实训：二极管的认识与判别1.5晶体三极管1.5.1晶体三极管结构1.5.2晶体三极管的型号命名方法1.5.3晶体三极管的种类及作用1.5.4三极管的参数1.5.5实训：三极管的识别与测量1.6场效应管1.6.1场效应管结构1.6.2场效应管的型号命名方法1.6.3场效应管的种类及作用1.6.4场效应管的主要参数1.6.5场效应管的测量及注意事项1.7晶闸管、单结管1.7.1晶闸管的结构、作用1.7.2单结管的结构、作用1.7.3晶闸管、单结管的测量第2章 常用集成电路2.1概述2.1.1集成电路的分类2.1.2集成电路的型号命名方法2.1.3集成电路的封装2.1.4集成电路的使用注意事项2.2常用的模拟集成电路2.2.1三端稳压集成电路2.2.2集成运放电路2.2.3功放集成电路2.3常用的数字集成电路2.3.1常用逻辑门集成电路2.3.2常用触发器集成电路第3章 常用的材料3.1线材3.1.1常用线材的种类3.1.2常用线材的使用条件3.2绝缘材料3.2.1常用绝缘材料的性质3.2.2常用绝缘材料3.3磁性材料3.3.1软磁材料3.3.2硬磁材料3.3.3常用磁性材料工艺篇第4章 PCB的设计与制作4.1PCB概述4.1.1PCB基础4.1.2PCB设计常用软件Protel994.1.3PCB设计常用软件Proteus4.2PCB的设计流程4.2.1原理图的设计4.2.2PCB板的生成与设计4.3PCB板的制作方法4.4PCB板的生产流程4.4.1单面板生产流程4.4.2双面板生产流程4.4.3多面板生产流程4.5PCB板的手工制作4.5.1漆图法制作PCB4.5.2刀刻法制作PCB4.5.3贴图法4.5.4热熔塑膜制板法4.5.5使用预涂布感光敷铜板4.6实训：PCB板的制作第5章 焊接工艺5.1焊接的基础知识5.1.1概述5.1.2锡焊的机理5.1.3焊接工艺的要求5.1.4焊点的质量要求5.2焊接工具与材料5.2.1焊接工具5.2.2焊接材料5.2.3实训：焊接工具的使用5.3手工焊接工艺5.3.1焊接准备5.3.2手工焊接的步骤5.3.3印制电路板手工焊接5.3.4导线加工与焊接工艺5.3.5焊接缺陷分析5.3.6焊接后的清洗5.3.7拆焊技术5.3.8实训：焊接、拆焊5.4浸焊与波峰焊5.4.1浸焊5.4.2波峰焊5.4.3再回流焊5.4.4其他焊接方法5.4.5实训：浸焊5.5表面贴装技术（SMT）5.5.1表面安装元器件的分类5.5.2表面安装技术工艺流程5.5.3实训：表面安装元器件的焊接5.6无铅焊接技术5.7接触焊接技术第6章 电子装配工艺6.1工艺文件6.1.1工艺文件的作用6.1.2工艺文件的编制方法6.1.3工艺文件格式填写方法6.2电子设备组装工艺6.2.1概述6.2.2电子设备组装的内容和方法6.2.3组装工艺技术的发展6.2.4整机装配工艺过程6.3印制电路板的插装6.3.1元器件加工（成形）6.3.2印制电路板装配图6.3.3印制电路板组装工艺流程6.4连接工艺6.4.1连接工艺6.4.2整机总装6.5整机总装质量的检测6.5.1外观检查6.5.2性能检查6.5.3出厂试验实训篇第7章 安全用电7.1人身安全7.2触电的预防7.3三相电的安全7.4触电急救7.5静电防护7.5.1静电的基本知识7.5.2静电产生的原因7.5.3静电在电子工业中的危害7.6实验室文明操作第8章 调试基础8.1调试目的8.2静态测试与调整8.3动态测试与调整第9章 实际产品安装与调试9.1收音机的组装与调试9.1.1收音机的电路原理9.1.2收音机整机装配9.1.3收音机的调试9.2DT830数字万用表的组装与调试9.2.1DT830数字万用表的电路原理9.2.2DT830B数字万用表的整机装配9.2.3DT830B数字万用表的整机调试9.3MP3的组装与调试9.3.1MP3的电路原理9.3.2MP3整机装配9.3.3MP3的调试参考文献

## 章节摘录

第1章 常用电子元件 电子元器件是在电路中具有独立电气功能的基本单元。元器件在各类电子产品中占有重要的地位，特别是常用电子元器件，如电阻器、电容器、电感器、晶体管、集成电路和开关、接插件等，更是电子设备中必不可少的基本材料。几十年来，电子工业的迅速发展，不断对元器件提出新的要求；而元器件制造厂商也在不断研究并采用新的材料、新的工艺，不断推出新产品，使电子整机产品的制造技术经历了几次重大的变革。在早期的电子管时代，按照真空电子管及其相应电路元件的特点要求，在设计整机结构和制造工艺时，最主要考虑大的电功率消耗以及因此而产生的散热问题，形成了一种体积较大、散热流畅的坚固结构。随后，因为半导体晶体管及其相应的小型元器件的问世，一种体积较小的分立元件结构的制造工艺便形成了，才有可能出现称之为“便携”机型的整机。特别是微电子技术的发展，使半导体器件和部分电路元件被集成化，并且集成度在以很快的速度不断提高，这就使得整机结构和制造工艺又发生了一次很大的变化，进入了一个崭新的阶段，才有可能出现称之为“袖珍型”、“迷你式”的微型整机。例如，近五十年来电子计算机的发展历史证明，在这个过程中划分不同的阶段、形成“代机”的主要标志是，构成计算机的电子元器件的不断更新，使计算机的运算速度不断提高，而运算速度实际上主要取决于元器件的集成度。就拿人们熟悉的微型计算机的CPU来说，从286到586，从奔腾（Pentium）到迅驰（Centrino），这个推陈出新的过程，实际上是半导体集成电路的制造技术从SSI、MSI、LSI到VLSI、ULSI（即从小、中、大到超大、极大规模集成电路）的发展历史。又如，采用SMT（表面安装技术）的贴片式安装的集成电路和各种阻容器件、固体滤波器、接插件等微小型元器件被广泛应用在各种消费类电子产品和通信设备中，才有可能实现超小型、高性能、高质量、大批量的现代化生产。由此可见，电子技术和产品的水平，主要取决于元器件制造工业和材料科学的发展水平。电子元器件是电子产品中最革命、最活跃的因素。

## <<电子工艺>>

### 编辑推荐

《电子工艺》编者由长期从事电子工艺教学与研究的学者、电子元器件质量检验人员和电子技术应用人员组成，大量教学实例来自于生产实践和研究成果，既有较强的理论性，又具有鲜明的实用性。

《电子工艺》以电子元器件的认识、测量及产品的安装与调试工艺为主线，从基础知识、工艺技能及实训操作三个方面，对电子产品生产工艺进行了全面阐述。

《电子工艺》举例丰富，在知识的讲解上，紧密结合实际生产工艺，使读者不仅有理性认识，还有丰富的感性认识。

在最后一篇还特别安排了三个综合性的实训实例，学生通过《电子工艺》的学习将真正做到学做合一。

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>