

<<图解贴片元器件技能 技巧问答>>

图书基本信息

书名：<<图解贴片元器件技能 技巧问答>>

13位ISBN编号：9787111253037

10位ISBN编号：7111253035

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：许小菊

页数：316

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>

<<图解贴片元器件技能 技巧问答>>

前言

科技的发展可谓日新月异，以微电子为核心的信息社会不再是预言。

目前无论是传统电子设备，还是高科技电子设备，其微电子应用不断加强，贴片元器件的大量应用已经有相当规模。

表面贴装技术(SMT)曾经被誉为电子行业的“明日之星”，而今得以验证，正处于“明星”之势。

无论是刚起步入门的初学者，还是修炼精深的老师傅，均要学习与掌握贴片元器件的基础知识与基本操作技能，而且已经是迫在眉睫的事。

贴片元器件与传统引线大体积的元器件相比较，非常适于微电子设备的应用，因此目前主流的家电设备、时尚的消费电子产品、医疗器械、办公设备、通信设备，例如数码相机、MP4播放机、计算机、打印设备、电池充电器、汽车电子设备、电源电路、光盘驱动器、液晶彩电、等离子彩电、手机、导航系统、新型节能设备等均采用了大量贴片元器件。

正是贴片元器件与SMT的广泛实际应用，使得电子组装变得越来越快速、简单，从而也带动了許多电子产品的更新换代；并且贴片元器件与SMT应用越广，则电子产品升级换代越快，集成度越高，价格也越便宜。

维修与设计电子产品，自然也要“升级”技术，才能够做到“老（师傅）而（技术）不衰（落后）、初（学）而不浅（肤浅）”。

但是，贴片元器件一般是很小的“个儿”，因此其表面承载的信息很有限，不像传统引线大体积的元器件那样可以通过表面的文字、符号了解它的相应参数、性能等一些特征。

另外，其焊接、尺寸、封装均与传统引线大体积的元器件相差较大，并且贴片元器件本身也具有许多知识细节，内容也很丰富。

目前，贴片元器件种类繁多、样式各异，有的有业界通用的标准，有的还没达成一定的共识。

因此，对于不断发展中的贴片元器件，读者更迫切地需要了解与掌握。

为解决这些实际问题，我们在调研的基础上，编撰了此书，以飨读者。

<<图解贴片元器件技能 技巧问答>>

内容概要

贴片元器件以其尺寸小、体积小、重量轻、可靠性高、抗振性好、电性能稳定、焊点缺陷率低、安装密度高、高频特性好、装配成本低、能够与自动装贴设备相匹配等优越性，在电子设备，尤其是一些高端新产品中得以应用，并且其应用范围之广令传统穿孔引线的元器件份额大大缩减。

目前，插装方式向表面组装方式的拓展势不可挡。

为适应电子元器件的这种升级与变化，本书对贴片电阻、贴片电容、贴片电感、贴片二极管、贴片晶体管、贴片集成电路以及其他贴片元器件的图形符号、外形识别、主要参数、标注方法、检测方法、修配方法、代换方法及典型应用等进行介绍。

为便于读者高效、方便地阅读，本书以问答的形式进行介绍，使读者能够快速掌握贴片元器件的相关知识，并能对一些技能、技巧有一定的了解。

本书特别适合广大电子爱好者、初学者阅读，也适于职业技术学校的师生学习参考。

<<图解贴片元器件技能 技巧问答>>

书籍目录

前言第1章 概述 一、总论	1 为什么现在学习贴片元器件是件“必然”的事？
技能·技巧：贴片元器件异常带来的产品故障、SMC、SMD以及它们的关系是怎样的？	2 什么是SMT
技能·技巧：元件与器件以及它的分类是怎样的？	3 什么是贴片元器件
技能·技巧1：贴片元器件的判断	技能·技巧2：有源器件与无源元件以及贴片封装尺寸是怎样的？
技能·技巧2：有源器件与无源元件以及贴片封装尺寸是怎样的？	4 贴片标准元器件的尺寸规格表示方法
技能·技巧：焊盘与贴片元器件尺寸要匹配	5 贴片元器件具有哪些封装形式？
技能·技巧：贴片元器件引脚位置	6 使用贴片元器件的禁忌有哪些？
7 贴片元器件有极性吗？	8 贴片元器件实物上能够载什么信息？
技能·技巧：贴片元器件标识	二、自动化贴片
9 贴片元器件贴装工艺有哪些？	技能·技巧：采用表面贴装技术的方式
10 什么是焊膏以及它的使用注意事项有哪些？	技能·技巧：无铅焊料与有铅焊料、低温焊膏与高温焊膏的区别
技能·技巧：无铅焊料与有铅焊料、低温焊膏与高温焊膏的区别	11 焊膏应怎样选择？
技能·技巧1：sMT引脚间距与锡粉颗粒的对应关系	技能·技巧2：不同熔点焊膏对应再流焊温度
技能·技巧2：不同熔点焊膏对应再流焊温度	技能·技巧3：Sn62Pb36Ag2焊膏的主要应用
技能·技巧3：Sn62Pb36Ag2焊膏的主要应用	12 助焊剂的主要种类有哪些？
12 助焊剂的主要种类有哪些？	技能·技巧：焊膏成分中锡粉与助焊剂的重量比和体积比
技能·技巧：焊膏成分中锡粉与助焊剂的重量比和体积比	13 丝网印刷时应注意哪些事项？
13 丝网印刷时应注意哪些事项？	14 为什么焊接前需要预热？
14 为什么焊接前需要预热？	15 贴片元器件焊接温度怎样掌握？
15 贴片元器件焊接温度怎样掌握？	16 什么是波峰焊？
16 什么是波峰焊？	技能·技巧：贴片元器件使用波峰焊的特点
技能·技巧：贴片元器件使用波峰焊的特点	17 什么是再流焊？
17 什么是再流焊？	技能·技巧：采用再流焊时需要注意根据具体焊接效果来微调设定温度、时间
技能·技巧：采用再流焊时需要注意根据具体焊接效果来微调设定温度、时间	18 再流焊的种类、特点、工艺流程是怎样的？
18 再流焊的种类、特点、工艺流程是怎样的？	技能·技巧：对再流焊接器件重量的限制
技能·技巧：对再流焊接器件重量的限制	19 对贴片元器件焊点的要求是怎样的？
19 对贴片元器件焊点的要求是怎样的？	20 贴片元器件自动焊接工艺缺陷焊点有哪些？
20 贴片元器件自动焊接工艺缺陷焊点有哪些？	21 贴片元器件工艺缺陷的控制方法有哪些？
21 贴片元器件工艺缺陷的控制方法有哪些？	三、手工贴片
三、手工贴片	22 贴片元器件可以手工焊接吗？
22 贴片元器件可以手工焊接吗？	技能·技巧1：贴片元器件手工焊接细心最重要
技能·技巧1：贴片元器件手工焊接细心最重要	技能·技巧2：根据贴片元器件引脚特点采用相应操作技巧
技能·技巧2：根据贴片元器件引脚特点采用相应操作技巧	23 贴片元器件的焊接、拆卸工具怎样选择？
23 贴片元器件的焊接、拆卸工具怎样选择？	技能·技巧1：贴片元器件焊接、拆卸时，需要戴静电环
技能·技巧1：贴片元器件焊接、拆卸时，需要戴静电环	技能·技巧2：电烙铁的焊接温度、时间具有一定要求
技能·技巧2：电烙铁的焊接温度、时间具有一定要求	技能·技巧3：电子产品制造中防静电技术指标要求
技能·技巧3：电子产品制造中防静电技术指标要求	24 贴片元器件的焊接流程是怎样的？

<<图解贴片元器件技能 技巧问答>>

25 电烙铁的种类与结构是怎样的？

技能·技巧：直头与弯头烙铁头的选择

26 什么是热风枪以及它的特点是怎样的？

技能·技巧：热风枪使用小经验

27 贴片元器件的焊接使用的一些辅助工具有哪些？

技能·技巧：焊剂对烙铁头的腐蚀以及松香怎样变成松香膏

28

热风枪吹焊新电路板的具体操作与注意事项有哪些？

技能·技巧：使用电烙铁的一些禁忌

29 贴片元

器件的放置要求是怎样的？

30 贴片元器件手工焊接常见的缺陷焊点有哪些？

技能·技巧1：小体积与大体积贴片元器件的焊接顺序第2章 贴片电阻 第3

章 贴片电容第4章 贴片电感第5章 贴片二极管第6章 贴片晶体管第7章 贴片场效应晶体管第8章

贴片集成电路第9章 其他贴片元器件第10章 表面安装印制电路板附录

<<图解贴片元器件技能技巧问答>>

章节摘录

2 什么是SMT、SMC、SMD以及它们的关系是怎样的？

答：SMT是表面贴装技术(Surface Mounted Technology)的缩写，SMT元器件就是表面贴装技术所用元器件，其包括表面贴装元件(Surface Mounted Component，SMC)与表面贴装器件(Surface Mounted Device，SMD)。

其中，SMC主要包括矩形贴片元件、圆柱形贴片元件、复合贴片元件、异形贴片元件等。

SMD主要包括贴片半导体器件(晶体管、集成电路等)。

技能·技巧：元件与器件 不含有半导体PN结的电路单元称为元件(Component)。含有PN结的电路单元称为器件(Device)。

因此，二极管、晶体管、集成电路等属于器件，电阻、电容等属于元件。

PN结是器件的标志，如图1-4所示。

元件与器件统称为元器件。

3 什么是贴片元器件以及它的分类是怎样的？

答：贴片元器件，又叫做片状元器件，它是“片状”小型化的元器件，对电子产品微型化和多功能化起着一定的作用的元器件。

具体来说，贴片元器件是一种无引线或者短的引线、外形呈片状、圆柱形或者类似片状的元器件。

传统插孔引线元器件具有的特点是：引脚有引线、印制板需要引脚孔、体积一般较大。

贴片元器件具有的特点是：引脚无引线或者很短、印制板无需引脚孔、体积一般较小。

<<图解贴片元器件技能 技巧问答>>

编辑推荐

本书特别适合广大电子爱好者、初学者阅读，也适于职业技术学校的师生学习参考。大量实物照片，图解现场操作，一问一答方式，切中疑问要点，突出技巧经验，提升操作技能。

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