

<<表面组装技术>>

图书基本信息

书名：<<表面组装技术>>

13位ISBN编号：9787115221759

10位ISBN编号：7115221758

出版时间：2010-5

出版时间：人民邮电

作者：韩满林 编

页数：298

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;表面组装技术&gt;&gt;

## 前言

随着电子信息产业的迅速发展，SMT已成为现代电子装联技术的核心技术。

SMT的广泛应用，使我国的电子产品质量跃上了一个新台阶。

南京信息职业技术学院为满足SMT方面的人才需求，率先在高职院校开设“SMT”专业，为社会培养新型人才。

SMT专业教研室的教师总结多年的教学经验和实践体会，编写了本书。

本书在编写过程中力求体现以下特色。

· 本书按照“以SMT生产工艺为主线，以理论与实践相结合为原则，以SMT岗位职业技能培养为重点”的思路进行编写，使学生的知识(应知)、技能(应会)、情感态度(职业素养)更贴近职业岗位要求。

· 书中每章都提出了具体的“教学目标、知识点、难点与重点、学习方法”，使学生在学的过程中有的放矢，目的更加明确，教师更容易进行教学方案设计。

· 本书内容突出SMT新标准，将IPC标准(IPC—9850《表面贴装设备性能检测方法》、IPC—7721《电子组装件的返工标准》、IPC-A—610D《电子组件的可接受性条件》等)融入教材中，贴近企业，便于学生考取相应职业资格证书。

· 本书将理论、实践、实训内容融为一体，形成“教、学、做”一体化的教材，有利于学生“学中看，看中学，学中干，干中学”。

· 本书针对SMT飞速发展、日新月异的特点，加入了SMT新技术、新设备、新材料及新工艺等内容，突出了教材的先进性。

本书由南京信息职业技术学院韩满林任主编，郝秀云、王玉鹏、舒平生任副主编，朱桂兵、杨洁、彭琛、赵雄明、余日新参与了编写。

其中韩满林编写第1章，郝秀云编写第2章，朱桂兵编写第3章，舒平生编写第4章，杨洁编写第5章，彭琛编写第6章，王玉鹏、赵雄明、余日新编写第7章，全书由韩满林负责统稿。

在编写本书的过程中，得到了南京SMT专委会和SMT专家的大力支持，特别是魏子陵、祝长青、丁卫中等的大力帮助，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中的错误和不足之处在所难免，望广大读者批评指正。

## <<表面组装技术>>

### 内容概要

本书以SMT生产工艺为主线，以理论知识+实践项目的方式组织教材内容。

本书内容包括SMT综述、SMT生产物料、SMT生产设备与治具、SMT生产工艺、SMT辅助工艺和SMT生产管理及调频调幅收音机SMT组装项目。

本书可作为高职高专院校电子类专业教材，也可作为SMT专业技术人员与电子产品设计制造工程技术人员参考用书。

## <<表面组装技术>>

### 作者简介

韩满林：男，汉族，教授，研高工；现任南京信息职业技术学院机电学院院长。

1956年5月出生，辽宁人，1974年参加工作，中共党员，工学学士；自1982年参加职业教育工作以来，曾多次荣获南京市“优秀教育工作者、优秀指导老师”、江苏省信息产业厅“优秀教师”、江苏省工会“文明新风家庭”、江苏省“优秀班主任”，2007年荣获“江苏省高校教学名师”，2009年荣获“国家高校教学名师”称号。

在教学、科研方面成功申报“国家级精品课程，江苏省教学成果、特色专业、精品课程、优秀课件、实训基地建设”；主持完成“江苏省教育厅科技课题2项、教育教研课题4项,专利4项，横向课题6项；主编教材10余本，发表论文20余篇。

## &lt;&lt;表面组装技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 SMT综述 1.1 SMT及其组成 1.2 SMT生产线 1.3 SMT工艺流程 1.4 SMT生产环境要求 1.5 SMT生产工艺要求 1.6 SMT的发展趋势 本章小结 习题与思考 第2章 SMT生产物料 2.1 表面组装元器件 2.2 表面组装印制电路板 2.3 表面组装工艺材料 本章小结 习题与思考 第3章 SMT生产设备与治具 3.1 涂敷设备 3.2 贴片设备 3.3 焊接设备 3.4 检测设备 3.5 返修设备 3.6 清洗设备 本章小结 习题与思考 第4章 SMT生产工艺 4.1 涂敷工艺 4.2 贴装工艺 4.3 焊接工艺 本章小结 习题与思考 第5章 SMT辅助工艺 5.1 SMT检测工艺 5.2 SMT返修工艺 5.3 SMT清洗工艺 本章小结 习题与思考 第6章 SMT管理 6.1 5S管理 6.2 SMT质量管理 6.3 SMT生产过程中的静电防护 本章小结 习题与思考 第7章 调频调幅收音机SMT组装项目 第一部分 项目简介 第二部分 项目相关知识与操作 附录A SMT中英文专业术语 附录B IPC标准简介 参考文献

## &lt;&lt;表面组装技术&gt;&gt;

## 章节摘录

复合式机器是从动臂式机器发展而来的，它集合了转盘式和动臂式的特点，在动臂上安装有转盘，像Simens的Siplace80S系列贴片机，有两个带有12个吸嘴的转盘。

由于复合式机器可通过增加动臂数量来提高速度，具有较好灵活性，因此它的发展前景被看好，如Simens最新推出的HS50S机器就安装有4个这样的旋转头，贴装速度可达每小时5万片。

转盘式机器由于拾取元件和贴片动作同时进行，使得贴片速度大幅度提高，这种结构的高速贴片机在我国的应用最为普遍，不但速度较高，而且性能非常的稳定，如松下公司的MSH3机器，贴装速度可达到0.075s/片。

但是这种机器由于机械结构所限，其贴装速度已达到一个极限值，不可能再大幅度提高。

大型平行系统由一系列的小型独立组装机组成，各自有丝杠定位系统和机械手，机械手带有摄像机和贴片头。

各贴片头都从几个带状供料器拾取元件，并能为多块电路板的多块分区进行贴装，这些板通过机器定时转换角度对准位置。

如Philips公司的FCM机器有16个贴片头，实现了0.0375s/片的贴装速度，但就每个贴片头而言，贴装速度在0.6s/片左右，仍有大幅度提高的可能性。

复合式、转盘式和大型平行系统属于高速安装系统，一般用于小型片式元件贴装。

转盘式机器也被称作“射片机”，因为它通常用于组装片式电阻电容，另外，此类机器具有高速“射出”的能力。

因为无源元件以及其他引线元件所需精度不高，射片机组装可实现较高的产能。

高速机器由于结构比普通动臂式机器复杂许多，因而价格也高出许多，在选择设备时要考虑到这一点。

。 试验表明，动臂式机器的安装精度较好，安装速度为每小时5000~20000个元件。

复合式和转盘式机器的组装速度较高，一般为每小时20000~50000个。

大型平行系统的组装速度最快，可达50000~100000个。

2. 机器视觉系统 机器视觉系统是显著影响元件组装的第二个因素，机器需要知道印制电路板的准确位置并确定元件与板的相对位置才能保证自动组装的精度。

成像通过使用视觉系统完成。

视觉系统一般分为俯视、仰视、头部或激光对齐，视位置或摄像机的类型而定。

俯视摄像机在电路板上搜寻目标，以便在组装前将电路板置于正确位置。

仰视摄像机用于在固定位置检测元件，一般采用CCD技术，在组装之前，元件必须过摄像机上方，以便做视像处理。

粗看起来，这样做好像有些耗时，但是，由于贴片头必须移至供料器吸取元件，如果摄像机安装在拾取位置和安装位置之间，视像的获取和处理便可在贴片头移动的过程中同时进行，从而缩短贴装时间。

。

## <<表面组装技术>>

### 编辑推荐

《表面组装技术(SMT工艺)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是高等职业教育电子技术技能培养规划教材。

理论知识+实践项目      教、学、做一体化      培养SMT岗位职业技能

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>