

## <<SMT设备的运行与维护>>

### 图书基本信息

书名：<<SMT设备的运行与维护>>

13位ISBN编号：9787561831120

10位ISBN编号：7561831129

出版时间：2009-10

出版时间：天津大学

作者：祝瑞花//张欣

页数：226

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;SMT设备的运行与维护&gt;&gt;

## 前言

表面组装技术（SMT）是新一代电子组装技术，也是目前电子组装行业里最流行的一种技术和工艺。本书比较全面地介绍了表面组装技术（SMT）生产线的操作、编程与维护方法，编写过程中融入了工程案例、行业标准及企业规范，内容编排由浅入深，生产案例由简单到复杂，是具有工学结合特色的教材。

本教材内容共分为五篇：了解SMT生产线、SMT生产线主要设备认知、SMT生产线的运行、SMT生产线的维护、SMT生产工艺实践与提高。

本书对正确建立SMT生产线，掌握SMT设备的结构、操作、编程及维护，正确组织实施表面组装生产，提高生产人员的工艺能力等方面具有很实用的指导作用，以保证教学内容适应岗位要求。

电子线路的装配，最初采用点对点的布线方法，而且根本没有基片。

第一个半导体器件的封装采用放射形的引脚，将其插入已用于电阻和电容器封装的单片电路板的通孔中。

20世纪50年代，平装的表面安装元件开始应用于军方；20世纪60年代，混合技术被广泛地应用；20世纪70年代，受日本消费类电子产品的影响，无源元件被广泛使用；近十年来有源元件被广泛使用。

现代电子产品追求小型化，以前使用的穿孔插件元件已无法缩小；电子产品功能更完整，所采用的集成电路（IC）已无穿孔元件，特别是大规模、高集成IC，不得不采用表面贴片元件；产品批量化，生产自动化，厂方要以低成本高产量。

出产优质产品以迎合顾客需求及加强市场竞争力；电子元件的发展、集成电路（IC）的开发、半导体材料的多元应用等，都使追逐国际潮流的SMT工艺尽显优势。

SMT特点是组装密度高、电子产品体积小、重量轻，贴片元件的体积和重量只有传统插装元件的1/10左右。

一般采用SMT之后，电子产品体积缩小40%~60%，重量减轻60%~80%。

SMT产品可靠性高、抗振能力强；焊点缺陷率低，高频特性好；减少了电磁和射频干扰；易于实现自动化，提高生产效率；降低成本达30%~50%；节省材料、能源、设备、人力、时间等。

中国的电子工业，特别是以表面安装技术（SMT）作为新一代的电子装联技术，已经渗透到各个行业，各个领域。

近十年来SMT技术发展迅速，应用范围十分广泛，在许多领域中已经部分或完全取代了传统的线路板通孔插装技术。

SMT技术以其自身的特点和优势，使电子组装技术发生了根本性的、革命性的变化。

中国的电子工业，首先在我国东南沿海地区得到了高速发展。

二十年来我国沿海地区电子工业蓬勃发展，大量引进和购置了各种各类的SMT工艺设备。

现在世界各国的各种型号规格SMT设备，都已进入中国市场。

提高SMT设备的生产效率一直是人们的追求目标，SMT生产设备已从过去的单台设备工作向多台设备组合连线的方向发展；从多台分步控制方式向集中在线控制方向发展；从单路连线生产向双路组合连线生产方向发展。

所以，SMT生产线设备正向高效、灵活、智能、环保等方向发展。

另一方面，由于新的片式元器件及其封装方式在不断变化，例如BGA、FC、COB、CSP、MCM等大量涌现，在生产中不断更新和推广应用，SMT生产线设备不断向高精度、高速度、多功能的方向发展。

## <<SMT设备的运行与维护>>

### 内容概要

《SMT设备的运行与维护》系统地介绍了表面组装技术（SMT）生产线的运行与维护技术。

《SMT设备的运行与维护》编写过程中融入了工程案例、行业标准及企业规范，内容编排由浅入深，生产案例由简单到复杂，是具有“工学结合”特色的优秀教材。

《SMT设备的运行与维护》内容共分为五篇，包括了解SMT生产线、SMT生产线主要设备认知、SMT生产线的运行、SMT生产线的维护、SMT生产工艺实践与提高。

每篇内容又划分为几个学习性的工作任务，将理论学习、实践能力培养融入工作过程之中。

《SMT设备的运行与维护》内容对正确建立SMT生产线，掌握SMT设备的结构、操作、编程及维护技能，正确组织实施表面组装生产，提高生产人员的工艺能力等方面都具有很实用的指导作用。

《SMT设备的运行与维护》既可作为高等职业院校、中等职业学校电子制造专业教材，也可作为工程技术人员的技术培训教材和参考资料。

## &lt;&lt;SMT设备的运行与维护&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 了解SMT生产线 任务一 了解SMT生产线 任务二 典型的中小型SMT生产线认知, 任务三 SMT组装生产工艺流程 任务四 了解SMT生产线的电源、气源、工作环境及防静电要求第二篇 SMT生产线主要设备认知 任务一 了解焊膏印刷机 任务二 典型焊膏印刷机HITACHINP-04LP认知 任务三 了解贴片机 任务四 典型贴片机认知 子任务一 KE-2060R贴片机认知 子任务二 FUJIXP-143E贴片机认知 任务五 了解再流焊机 子任务一 了解再流焊机功能及原理 子任务二 了解再流焊机各系统的结构、功能 任务六 典型再流焊机劲拓NS-800认知 子任务一 劲拓NS-800再流焊机结构认知 子任务二 了解劲拓NS-800再流焊机的基础操作第三篇 SMT生产线的运行 任务一 焊膏印刷机操作 子任务一 焊膏印刷机运行前准备 子任务二 焊膏印刷机的操作 子任务三 焊膏印刷机的编程 任务二 贴片机的运行 子任务一 贴片机运行前准备 子任务二 JUKIKF-2060R贴片机的操作 子任务三 JUKIKE-2060R贴片机的编程 子任务四 FUJIXP-143E贴片机的操作 子任务五 FUJIXP-143E贴片机的编程 任务三 再流焊机运行 子任务一 再流焊机运行前准备 子任务二 再流焊机操作运行 子任务三 温度参数设定 任务四 质量检测与品质控制 子任务一 质量检测 子任务二 品质控制 子任务三 现场管理 任务五 简单单板的生产——SMT生产线的实际运行第四篇 SMT生产线的维护 任务一 原材料的管理与使用 任务二 丝网印刷机的维护 任务三 贴片机的维护 子任务一 JUKI2060贴片机的维护 子任务二 FUJIXP-143E贴片机的维护 任务四 再流焊机的维护第五篇 SMT生产工艺实践与提高 任务一 单面挠性板的组装生产 子任务一 了解挠性印制电路板的特性 子任务二 挠性印制电路板的组装工艺实践 任务二 复杂双面混装电路板的生产 任务三 无铅工艺实践——无铅手机麦克的组装生产 子任务一 了解无铅工艺特点 子任务二 严格无铅制程操作规范 子任务三 无铅工艺实施——手机麦克基板的组装 任务四 常见工艺缺陷的分析和解决 子任务一 印刷缺陷分析 子任务二 再流焊缺陷分析

## &lt;&lt;SMT设备的运行与维护&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一篇 了解SMT生产线通过本篇的学习，建立对SMT生产线的基本认知；了解SMT组装生产工艺流程；熟悉、适应SMT生产线职业情境，进行各岗位职责认知。

任务一 了解SMT生产线SMT（Surface Mounting Technology），即表面组装技术，是无须对印制电路板钻插装孔，直接将表面贴装微型元器件贴焊到印制电路板表面规定位置上的电子装联技术。

该技术组装结构紧凑、体积小、重量轻，可大大提高电子产品的组装密度。

它是电子产品有效实现“轻、薄、短、小”和多功能、高可靠、优质、低成本的主要手段之一。

SMT生产线主要生产设备包括焊膏印刷机、贴片机、再流焊机和波峰焊机，辅助生产设备有检测设备、返修设备和清洗设备等。

一、了解主要设备的位置与分工1.焊膏印刷机焊膏印刷机位于SMT生产线的最前端，用来印刷焊膏或贴片胶。

它将焊膏或贴片胶正确地漏印到印制板的焊盘或相应位置上，为元器件的贴装做好准备。

用于SMT的印刷机大致分为三种：手动印刷机、半自动印刷机和全自动印刷机。

2.贴装机贴装机又称贴片机，位于SMT生产线中印刷机的后面。

其作用是将表面贴装元器件从包装中取出，准确安装到印刷线路板（Print circuit Board，PCB）的固定位置上。

SMT生产线的贴装功能和生产能力主要取决于贴装机的功能与速度。

贴装机是SMT生产线中技术含量最高、最复杂、最昂贵的设备。

全自动贴装机是集精密机械、电动、气动、光学、计算机、传感技术等为一体的高速度、高精度、高度自动化、高度智能化的设备。

SMT生产线中，贴装机的配置要根据生产的产品的种类、产量来决定。

3.再流焊机再流焊机位于SMT生产线中贴片机的后面。

其作用是提供一种加热环境，使预先分配到印制板焊盘上的焊锡膏熔化，使表面贴装元器件与PCB焊盘通过焊膏合金可靠地结合在一起。

再流焊操作简单，效率高，质量好，一致性好，节省焊料，是一种适合自动化生产的电子产品装配技术，目前已成为SMT电路板组装技术的主流。

4.波峰焊机波峰焊机是利用熔融焊料循环流动的波峰与装有元器件的PCB焊接面相接触，以一定速度作相对运动时实现群焊的焊接设备。

主要用于传统通孔插装印制电路板组装工艺以及表面组装与通孔插装元器件的混装工艺。

<<SMT设备的运行与维护>>

编辑推荐

<<SMT设备的运行与维护>>

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>