

<<挠性印制电路技术>>

图书基本信息

书名：<<挠性印制电路技术>>

13位ISBN编号：9787030151810

10位ISBN编号：703015181X

出版时间：2005-6

出版单位：科学出版社

作者：陈兵

页数：266

字数：200000

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>

<<挠性印制电路技术>>

前言

挠性印制电路（FPC）作为一种特殊的电子互连技术，有着十分显著的优越性。它具有轻、薄、短、小、结构灵活的特点，除可静态弯曲外，还能作动态弯曲、卷曲和折叠等。挠性印制电路是当今最重要的互连技术之一，几乎每一类电子产品中都有其应用，包括从简单的玩具和游戏机到手机和计算机再到高复杂的宇航电子仪器等，可以肯定地说你所拥有的产品中有许多是利用挠性印制电路来进行电子互连的。

挠性印制电路是现代电子互连技术中出现最早的技术之一，早在1898年发表的英国专利中记载有在石蜡纸基板上制作的平面导体。

几年后托马斯·爱迪生在与助手的实验记录中描述的概念使人联想到现在的厚膜技术。

在20世纪的前半个世纪，科研工作者设想和发展了多种新的方法来使用挠性电子互连技术，直到用于汽车仪表盘仪器线路的连接，才推动了挠性印制电路的批量生产。

80年代电子产品的急速发展，对挠性印制电路的需求大幅度地扩大，特别是在通信产品、视频产品、个人电脑和外围产品以及办公设备等范围的实际应用。

20世纪80年代末到90年代初期间，许多挠性印制电路生产厂都开发出了新的产品，提高了生产效率、降低了成本、节约了能源，促进了挠性印制电路技术的高速发展。

近年来高密度互连（HDI）趋势在挠性印制电路上兴起，而顺应此发展的最显著地方便是间距走向更密集，HDI挠性印制电路的高速成长，且芯片直接在挠性板上封装（COF）将取代带式自动接合技术（TAB）封装，挠性印制电路将有更广泛的应用。

早期挠性印制电路主要应用在汽车仪表、小型或薄形电子机构及刚性PcB间的连接等领域。

<<挠性印制电路技术>>

内容概要

挠性印制电路是目前最重要的电子互连技术之一。

本书主要介绍挠性印制电路基础、挠性印制电路材料、挠性印制电路设计、挠性印制电路的制造工艺、高密度挠性印制电路及挠性印制电路的性能要求。

本书可供从事挠性印制电路研究的科技人员参考。

<<挠性印制电路技术>>

书籍目录

前言第1章 挠性印制电路基础 1.1 挠性印制电路 1.2 挠性印制电路的特性 1.3 分类 1.4 挠性印制电路的发展过程 1.5 挠性印制电路的应用 1.6 TAB与FPC技术比较 1.7 挠性印制电路市场动态 1.8 未来的挠性印制电路 1.9 刚挠结合板的发展动态第2章 挠性印制电路材料 2.1 导体层 2.2 绝缘基材 2.3 黏结层 2.4 覆盖层 2.5 增强板 2.6 无黏结层的挠性基材 2.7 刚挠结合印制电路中的材料 2.8 挠性层压板分类及规格第3章 挠性印制电路设计 3.1 概述 3.2 挠性印制电路的结构 3.3 材料的选择 3.4 挠性印制电路设计的考虑事项 3.5 设计应考虑的结构形式 3.6 弯曲性能 3.7 电性能的设计 3.8 关于公差要求第4章 挠性印制电路的制造工艺 4.1 双面挠性印制电路的制造工艺 4.2 多层挠性印制电路的制造工艺 4.3 刚挠结合印制电路的制造工艺 4.4 RDII-to-Roll工艺技术第5章 高密度挠性印制电路技术 5.1 高密度挠性印制电路市场的发展动态 5.2 高密度的IC封装形式 5.3 高密度挠性印制电路技术的发展趋势 5.4 高密度挠性印制电路对材料的要求 5.5 高密度挠性印制电路制作技术第6章 挠性及刚挠印制电路的性能要求 6.1 挠性印制电路标准简介 6.2 物料进厂检查 6.3 成品板检验 6.4 试验方法附录 缩略语参考文献

<<挠性印制电路技术>>

章节摘录

图4.25 (c) 中采用环氧玻璃布半固化片黏结有覆盖层的挠性内层。

由于环氧树脂与聚酰亚胺薄膜的结合力较差，因此在安装和使用过程中，易产生内层分层的现象。可以通过在环氧玻璃布与聚酰亚胺之间加一层丙烯酸胶增加其结合力，这样做的结果是又引进了丙烯酸，而且还增加了生产的复杂性，因此这种结构不宜采用。

图4.25 (d) 中取消了覆盖层，内层的黏结全部采用环氧玻璃布半固化片或环氧玻璃布作增强材料的丙烯酸。

挠性覆铜箔基材在表面的铜被蚀刻掉后露出的是一层丙烯酸胶，因而它与环氧的结合力非常好。

同时，由于环氧材料的大量引入大大降低了整个刚挠结合印制电路的热膨胀系数，因此大大提高了金属化孔的可靠性。

由于去掉了大量的覆盖层，这种印制电路在高温工作环境下会变软，其挠性段更是如此，因此要增加一个加固板。

图4.25 (e) 是用聚酰亚胺层压板代替环氧层压板，可以改善刚挠结合印制电路的耐高温性。

图4.25 (a) ~ (e) 中，除了 (c) 不宜采用之外，制造商可以根据自己的设备和技术情况以及刚挠结合印制电路的应用要求来确定刚挠结合印制电路的结构。

近来，国外的制造商突破传统的层压方法，正在尝试一种大胆的覆盖层部分层压法。

这种方法具有显而易见的优点：保留了图4.25 (a) 中结合力好的优点，同时也克服了热膨胀大的缺点。

这种层压法的结构示意图如图4.26所示。

<<挠性印制电路技术>>

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>