

<<射频和微波混合电路>>

图书基本信息

书名：<<射频和微波混合电路>>

13位ISBN编号：9787121033575

10位ISBN编号：7121033577

出版时间：2006-11

出版时间：电子工业出版社

作者：布朗

页数：304

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>

## <<射频和微波混合电路>>

### 内容概要

近年来，无线通信、汽车电子和国防电子的发展使电子行业对高频系统的需求快速增长。与单片微波集成电路（MMIC）的持续发展相呼应，混合微波集成电路（HMIC）的新材料和新工艺也有了很大发展。

本书首先对射频微波的基本概念作了简要介绍，比较了单片微波集成电路和混合微波集成电路的特点，讲述了作为射频微波基础元件的传输线和混合电路工艺的“波导”结构；然后从射频微波应用的角度对基础材料（导体、介质和基片）及其性能进行了讨论，包括它们对于阻抗、电路高频性能的影响；最后探讨了混合微波集成电路的各种适用工艺。

本书适合从事混合微波集成电路（HMIC）研发的设计工程师、工艺工程师和材料工程师阅读，也适合作为高等学校电子工程、微电子和微波工程专业高年级大学生和研究生的教学参考书。

## <<射频和微波混合电路>>

### 作者简介

理查德·布朗，是美国的混合电路技术和工程咨询专家，在薄厚膜、电镀和基板技术方面有30多年工作经验。

他最初在贝尔电话实验室参加工作。

著作有：《射频和微波混合电路——基础、材料和工艺》，《混波混合电路的材料和工艺》。

## &lt;&lt;射频和微波混合电路&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 混合微波集成电路与单片微波集成电路 参考文献第2章 基本概念 2.1 引言 2.2 麦克斯韦定律 2.3 介电常数与磁导率 2.4 自由空间波长 2.5 传播速度 2.6 分贝 (dB) 2.7 Q值测量 2.8 小信号 (S参数) 参考文献第3章 平面波导 3.1 阻抗 3.2 微带 3.2.1 波导波长 ( $\lambda_g$ ) 3.3 共面波导 3.4 带状线 参考文献第4章 电流及损耗 4.1 介质损耗 4.1.1  $\tan \delta$  4.1.2 各向异性 4.2 导体损耗 4.2.1 波导波长损耗 4.2.2 衰减 4.2.3 回波损耗 4.2.4 电压驻波比 (VSWR) 4.2.5 趋肤深度 4.2.6 附着层 4.2.7 表面粗糙度 参考文献第5章 基片 5.1 玻璃 5.2 单晶 5.3 多晶陶瓷 5.3.1 制造 5.3.2 基片的特性 5.4 低温共烧陶瓷(LTCC) 5.5 覆铜板材料 5.5.1 玻璃转化温度 $T_g$  5.5.2 材料性能 5.5.3 制造 5.5.4 机械刻图 5.6 清洗 5.6.1 湿法清洗工艺 5.6.2 干法清洗工艺 5.7 安全事项 参考文献第6章 厚膜 6.1 丝网印刷 6.2 金属箔掩模 6.3 光刻厚膜 6.3.1 光刻厚膜 6.3.2 光敏厚膜 6.4 加法工艺 6.4.1 金属有机物 6.4.2 直接绘图 6.4.3 直接键铜 (DBCu) 参考文献第7章 薄膜 7.1 物理气相沉积 7.1.1 蒸发沉积 7.1.2 溅射 参考文献第8章 介质沉积 8.1 等离子增强低压化学气相沉积 (PELPCVD) 8.2 阳极化 参考文献第9章 聚合物 9.1 材料性能 9.1.1 吸湿性 9.1.2 机械性能 9.1.3 玻璃转化温度 ( $T_g$ ) 9.1.4 平坦化 9.2 沉积 9.2.1 旋涂 9.2.2 喷涂 9.2.3 丝网印刷 9.2.4 其他沉积方法 9.3 图形化 9.3.1 湿法刻蚀 9.3.2 干法刻蚀 9.3.3 光敏聚合物 参考文献第10章 加工方法第11章 光刻 11.1 光刻胶 11.1.1 旋涂 11.1.2 喷涂 11.1.3 辊涂 11.1.4 半月涂覆 11.1.5 电沉积 11.1.6 干膜 11.1.7 浸涂 11.2 原图和掩模 11.3 曝光 11.3.1 非准直光光源 11.3.2 大泛光光源 11.3.3 短泛光光源 11.3.4 准直光光源 11.3.5 激光曝光 参考文献第12章 电镀 12.1 综述 12.2 无机添加剂 12.3 有机添加剂 12.4 波形 12.4.1 非均衡直流 12.4.2 脉冲 12.5 电场密度 12.6 化学镀 参考文献第13章 刻蚀 13.1 湿法刻蚀 13.2 干法刻蚀 13.2.1 溅射刻蚀 13.2.2 离子束研磨 13.2.3 反应刻蚀技术 13.3 刻蚀对阻抗的影响 参考文献第14章 元件 14.1 无源元件 14.1.1 电阻 14.1.2 衰减器 14.1.3 电容器 14.1.4 电感器 14.2 传输线元件 14.2.1 互易功分器/功合器 14.2.2 滤波器 参考文献第15章 封装 15.1 集成化 15.2 互连 15.2.1 圆线 15.2.2 条带 15.2.3 修正的载带自动键合 (TAB) 15.2.4 集成的跨接线 15.2.5 外壳 15.2.6 热膨胀 15.2.7 基板贴装 15.2.8 接地 15.2.9 通孔 15.2.10 可电镀性 15.2.11 时域反射计 (TDR) 参考文献第16章 超导 16.1 高转变温度 ( $T_c$ ) 材料的性质 16.2 材料因素 16.3 基板材料 16.4 膨胀系数 16.5 缓冲 (阻挡) 层 16.6 膜的形成 16.6.1 偏轴 (off-axis) 溅射 16.6.2 脉冲激光沉积 16.6.3 蒸发 16.6.4 有机金属化学气相沉积(MOCVD) 16.7 图形制作 16.7.1 湿法刻蚀 16.7.2 干法刻蚀 参考文献第17章 微机电系统 (MEMS) 参考文献附录A 符号定义附录B 公司名录附录C 单位换算附录D 对微带的 $w/h$ 和  $eff$ 的图解评估

<<射频和微波混合电路>>

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>