

## <<信号完整性分析>>

### 图书基本信息

书名：<<信号完整性分析>>

13位ISBN编号：9787121006425

10位ISBN编号：7121006421

出版时间：2005-4

出版时间：电子工业出版社

作者：伯格丁

页数：357

字数：602000

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>

## <<信号完整性分析>>

### 内容概要

本书全面论述了信号完整性问题。

主要讲述了信号完整性和物理设计概论，带宽、电感和特性阻抗的实质含义，电阻、电容、电感和阻抗的相关分析，解决信号完整性问题的四个实用技术手段，物理互连设计对信号完整性的影响，数学推导背后隐藏的解决方案，以及改进信号完整性推荐的设计准则等。

该书与其他大多数同类书籍相比更强调直观理解、实用工具和工程实践。

它以入门式的切入方式，使得读者很容易认识到物理互连影响电气性能的实质，从而可以尽快掌握信号完整性设计技术。

本书作者以实践专家的视角提出了造成信号完整性问题的根源，特别给出了在设计前期阶段的问题解决方案。

这是面向电子工业界的设计工程师和产品负责人的一本具有实用价值的参考书，其目的在于帮助他们在信号完整性问题出现之前能提前发现并及早加以解决，同时也可作为相关专业本科生及研究生的教学指导用书。

## <<信号完整性分析>>

### 作者简介

Eric Bogatin，于1976年获麻省理工大学物理学士学位，并于1980年获亚利桑那大学物理硕士和博士学位。

目前是GigaTest实验室的首席技术主管。

多年来，他在信号完整性领域，包括基本原理、测量技术和分析工具等方面举办过许多短期课程，培训过4000多工程师，在信号完整性、

## &lt;&lt;信号完整性分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 信号完整性分析概论 1.1 信号完整性的含义 1.2 单一网络的信号质量 1.3 串扰 1.4 轨道塌陷噪声 1.5 电磁干扰 1.6 信号完整性的两个重要推论 1.7 电子产品的趋势 1.8 新设计方法学的必要性 1.9 一种新的产品设计方法学 1.10 仿真 1.11 模型和建模 1.12 通过计算创建电路模型 1.13 三种测量技术 1.14 测量的作用 1.15 小结第2章 时域与频域 2.1 时域 2.2 频域中的正弦波 2.3 频域中解决问题的捷径 2.4 正弦波特征 2.5 傅里叶变换 2.6 重复信号的频谱 2.7 理想方波的频谱 2.8 从频域到时域 2.9 带宽对上升时间的影响 2.10 带宽及上升时间 2.11 “有效的”含义 2.12 实际信号的带宽 2.13 带宽和时钟频率 2.14 测量的带宽 2.15 模型的带宽 2.16 互连线的带宽 2.17 小结第3章 阻抗和电气模型 3.1 用阻抗描述信号完整性 3.2 阻抗的含义 3.3 实际和理想的电路元件 3.4 时域中理想电阻的阻抗 3.5 时域中理想电容的阻抗 3.6 时域中理想电感的阻抗 3.7 频域中的阻抗 3.8 等效电气电路模型 3.9 电路理论和SPICE 3.10 建模简介 3.11 小结第4章 电阻的物理基础 4.1 将物理设计转化为电气性能 4.2 互连线电阻的最佳近似 4.3 体电阻率 4.4 单位长度电阻 4.5 方块电阻 4.6 小结第5章 电容的物理基础 5.1 电容中的电流流动 5.2 球面电容 5.3 平行板近似 5.4 介电常数 5.5 电源、地平面和去耦电容 5.6 单位长度电容 5.7 二维场求解器 5.8 有效介电常数 5.9 小结第6章 电感的物理基础 6.1 电感的含义 6.2 电感定律之一:电流周围将形成闭合磁力线圈 6.3 电感定律之二:电感是导体上流过单位安培电流时,导体周围磁力线圈的韦伯值 6.4 自感和互感 6.5 电感定律之三:当导体周围的磁力线圈匝数变化时,导体两端将产生感应电压 6.6 局部电感 6.7 有效电感、总电感或净电感及地弹 6.8 回路自感和回路互感 6.9 电源分布系统和回路电感 6.10 单位面积的回路电感 6.11 平面和过孔接触孔的回路电感 6.12 具有出砂孔区域的平面回路电感 .....第7章 传输线的物理基础第8章 传输线与反射第9章 有损线、上升边退化和材料特性第10章 传输线的串扰第11章 差分对与差分阻抗附录A 100条使信号完整性问题最小化的通用设计原则附录B 100条估计信号完整性效应的经验法则附录C 参考文献附录D 术语表

## <<信号完整性分析>>

### 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>