

<<高速数字电路设计与安装技巧>>

图书基本信息

书名：<<高速数字电路设计与安装技巧>>

13位ISBN编号：9787030174994

10位ISBN编号：7030174992

出版时间：2011-12

出版单位：科学出版社

作者：久保寺忠

页数：258

译者：冯杰

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>

## <<高速数字电路设计与安装技巧>>

### 内容概要

本书是“图解实用电子技术丛书”之一。

本书从实用的角度出发，辅以大量图表，详细介绍印制电路板的高速化与频率特性，高速化多层印制电路板的灵活运用方法，时钟信号线的传输延迟主要原因，高速数字电路板的实际信号波形，传输延迟和歪斜失真的处理，高速缓冲器IC的种类与传输特性，旁路电容器的作用及其最佳容量，布线电感的降低方法，传输线路的阻抗调整方法，印制电路板图形的阻抗设计，不产生噪声的高速电路及印制电路板的设计等。

本书可供从事电路设计与研发的工程技术人员参考，也可供高等院校自动化，电子等相关专业师生阅读。

## <<高速数字电路设计与安装技巧>>

### 作者简介

久保寺忠，1948年生于神奈川県，1970年毕业于日本大学工学部，1971年进入日本Marantz株式会社从事通信设备、自动演奏钢琴的设计等，1980年进入Fuji Xerox株式会社从事COB、MCM等的实际安装技术开发，EMC对应技术开发等，现在日本FEMWAL株式会社PWBA事业企画室。

## &lt;&lt;高速数字电路设计与安装技巧&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 印制电路板的高速化与频率特性 1.1 数字电路的高速化与印制电路板的实际情况 1.2 印制电路板材料和高频率特性第2章 高速化多层印制电路板的灵活运用方法 2.1 为什么使用多层印制电路板 2.2 如何确定印制电路板的层数 2.3 各层信号的作用 2.4 高速数字电路板的图形设计的基础知识 2.5 焊接孔的形状和间隙 2.6 多层印制电路板的构造和新的制造方法第3章 时钟信号线的传输延迟的主要原因 3.1 印制电路板上主要的延迟原因 3.2 实际的高速IC的传输特性 3.3 印制电路板的传输特性第4章 高速数字电路板的实际信号波形 4.1 高速传输时DIMM周围可能存在的问题 4.2 实际高速电路板的时钟信号波形第5章 传输延迟和歪斜失真的处理 5.1 真空中传输信号的速度 5.2 印制电路板图形中传输信号的速度 5.3 由布线产生的延迟和电路的操作安全系数 5.4 布线之间传输时间差的处理方法第6章 高速缓冲器IC的种类与传输特性 6.1 高速驱动器IC的电气特性 6.2 总线缓冲器的传输特性 6.3 时钟驱动器的传输特性 6.4 PLL内置型时钟驱动器的传输特性第7章 旁路电容器的作用及其最佳容量 7.1 旁路电容器的操作 7.2 IC和旁路电容器之间流动的电流 7.3 电容器容量值的计算实例 7.4 适合作旁路电容的电容器 7.5 流向高速IC电源管脚的电流 7.6 IC等价内部电容容量的计算方法 7.7 旁路电容器的容量和电源的波动 7.8 旁路电容器的数量和辐射噪声的变化情况 7.9 实际旁路电容器的正确安装位置第8章 布线电感的降低方法 8.1 重视印制电路板图形的电感成分 8.2 两种电感 8.3 空气中的铜线产生的电感 8.4 印制电路板图形的形状和实际等效电感 8.5 印制电路板图形的电感和电压波动 8.6 旁路电容器-电源管脚之间的距离和电源电压波动 8.7 实际等效电感和电源电压波动 8.8 电源和接地图形之间的距离以及辐射噪声第9章 传输线路的阻抗调整方法 9.1 阻抗调整的定义 9.2 衰减阻抗和终端阻抗的计算方法 9.3 阻抗调整的效果第10章 印制电路板图形的阻抗设计 10.1 印制电路板图形的阻抗变化和反射 10.2 各种传输线路和特性阻抗 10.3 总线信号的布线之间存在的歪斜失真问题 10.4 布线构造与传输速度/特性阻抗/信号波形之间的关系 10.5 两根布线传输电流的方向和阻抗变化第11章 不产生噪声的高速电路设计 11.1 深刻理解时钟信号波形 11.2 所谓理想的时钟波形是什么样的呢 11.3 来自于印制电路板的辐射噪声本身的情况 11.4 在导线中流过的电流和辐射噪声的动作 11.5 辐射噪声的计算实例 11.6 缓冲器IC的操作速度与辐射噪声的级别第12章 不产生噪声的印制电路板设计 12.1 来自电路板的辐射噪声的原因和对策 12.2 循环线路产生的辐射噪声 12.3 betta ground能够起到降低噪声的效果 12.4 距印制电路板一定距离上的电场强度 12.5 实际电路板元器件的布局与辐射噪声 12.6 削减浪费的衰减阻抗 12.7 电路板的厚度和辐射噪声 12.8 旁路电容器的位置及其附近磁场的变化参考文献

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>