第一图书网, tushu007.com

<<辐射发射控制设计技术>>

图书基本信息

书名：<<辐射发射控制设计技术>>

13位ISBN编号：9787030210043

10位ISBN编号：7030210042

出版时间：2008-3

出版时间：科学

作者：Michelmardiguia

页数：260

译者：陈爱新

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

第一图书网, tushu007.com

<<辐射发射控制设计技术>>

内容概要

本书是一部关于电磁兼容（辐射发射控制）设计的经典著作。
全书共分13章，主要内容包括：辐射干扰概论、简单电路的电场和磁场、非正弦波源的辐射声、设计低辐射产品的基本策略、芯片和集成电路级辐射发射控制、印制电路板设计、母板和背板的发射控制、控制开关电源的辐射场、通过内部布线和封装减小辐射电磁干扰、机箱屏蔽、控制外部线缆的辐射、主要辐射发射规范和测试方法、辐射电磁干扰问题排故。
本书的重点不在基础论上，而是侧重于实际应用。
近200幅图表以及大量的工程实例便于读者更加形像地理解本书所讲述的知识，并针对在工程设计中所遇到的问题给出了正确有效的解决方案。
本书可供从事电磁兼容设计的科研人员、工程技术人员、教师和研究生参考，也可作为相关专业研究生的教材。

第一图书网, tushu007.com

<<辐射发射控制设计技术>>

书籍目录

第1章 辐射干扰概论 1.1 辐射EMI问题 1.2 辐射EMI的基本知识 1.3 EMI术语和单位 1.4 美国和世界其他国家应对辐射EMI的措施和标准 1.4.1 世界民用标准 1.4.2 FCC发射标准 1.4.3 相互认可协议（MRA：Mutual Recognition Agreement） 1.4.4 其他美国政府标准（非军方） 1.4.5 军方发射标准 1.5 系统内和系统间EMI第2章 简单电路的电场和磁场 2.1 环路的辐射场 2.2 直导线的辐射场 2.3 推广至实际真实电路 2.4 简单电路的差模辐射 2.5 外部线缆的共模辐射 2.5.1 怎样估计线缆上的CM电流 2.5.2 辐射几何结构的正确近似 2.5.3 长线辐射 第3章 非正弦波源的辐射场 3.1 周期脉冲的频谱和辐射 3.2 宽带源的频谱和辐射 3.3 随机与周期频谱 3.4 某些频谱的特殊性 3.4.1 窄带随机信号 3.4.2 重复符号增强电磁干扰（EMI）辐射 3.4.3 展布频谱时钟（SSC）减小EMI 3.4.4 占空比不为0.5时的偶次与奇次谐波 第4章 设计低辐射产品的基本策略 4.1 影响EMI控制的基本系统决策 4.2 辐射发射减缩的设计控制区域 4.3 辐射EMI控制的设计关键点 4.4 常驻软件对辐射EMI的影响 第5章 芯片和集成电路级辐射发射控制 5.1 逻辑系列 5.2 理想旁路电容的计算 5.3 IC地弹反射共模的产生 5.4 减小IC自身产生的EMI 5.4.1 微处理器的EMI控制 5.4.2 时钟振荡器的EMI影响 5.4.3 IC发射测量的标准方法 5.5 IC封装的影响 5.6 IC级屏蔽 5.7 芯片和IC级辐射控制小结 第6章 印制电路板设计 6.1 电路板分区 6.2 导体的自感 6.3 单层板 6.3.1 电源分布去耦 6.3.2 平行旁路电容的问题 6.3.3 卡式电源输入去耦 6.3.4 Vcc和地的布线（单层板） 6.3.5 地平面和地面积需求（单层板） 6.3.6 走线到外壳的寄生去耦 6.3.7 时钟线 6.4 多层板 6.4.1 多层堆叠 6.4.2 多层板需要的去耦电容 6.4.3 穿孔平面：瑞士乳酪综合征 6.4.4 适当的槽缝 6.4.5 高速走线的布置 6.4.6 模拟数字混合 6.4.7 薄箔PCB 6.5 串扰 6.5.1 容性串扰 6.5.2 磁性串扰 6.6 阻抗匹配 6.7 卡式连接器的管脚分配 6.7.1 串扰 6.7.2 特性阻抗和失配 6.7.3 连接阻抗 6.8 0V参考接地至外壳 6.9 用于PCB设计的EMC软件工具 6.10 PCB级辐射控制小结第7章 母板和背板的发射控制 7.1 绕线背板 7.2 带有Vcc和地平面的单层或多层母板 7.3 串扰和阻抗匹配 7.3.1 串扰 7.3.2 阻抗匹配 7.4 背板接口处的连接器区域 7.5 连接器区域增加的辐射 第8章 控制开关电源的辐射场 8.1 基本辐射源 8.2 实际电流波形影响 8.3 封装与电路布局 8.3.1 变压器和扼流圈的磁泄漏 8.3.2 供电PC板 8.3.3 次级环路 8.3.4 机电封装 8.4 屏蔽电源模块 8.5 电源滤波器对辐射EMI的影响 第9章 通过内部布线和封装减小辐射EMI 9.1 卡一卡及背板互连 9.2 内部同轴和屏蔽线缆 9.3 某些隐蔽的辐射天线 9.4 参考地和相应的环路的内部连接 9.5 I／O连接器区域 9.6 其他的辐射EMI源 第10章 机箱屏蔽 10.1 如何确定机箱衰减要求 10.2 材料的屏蔽效能 10.3 导电塑料的屏蔽效能 10.4 场衰减槽形孔缝 10.5 改变理想的“墙洞”模型 10.5.1 源接近孔缝对泄漏的影响 10.5.2 机箱的固有谐振效应 10.6 减少泄漏和孔缝处理的方法 10.6.1 接合面板和盖的接缝 10.6.2 冷却孔缝的屏蔽 10.6.3 部件孔洞的屏蔽 10.6.4 线缆入口、连接器及非导电穿孔的屏蔽 10.6.5 线缆穿孔附近的机箱泄漏的不利影响 10.7 特殊屏蔽处理的设备机壳 10.8 应用实例：给定SE目标值的机箱设计 10.9 用于大批量生产的消费产品的屏蔽组件 10.10 机箱屏蔽辐射控制小结 第11章 控制外部线缆的辐射 11.1 平衡接口的优点 11.2 线路平衡器件 11.2.1 信号隔离变压器 11.2.2 纵向非隔离变压器 11.3 通过加装铁氧体减小CM辐射 11.4 采用绞合减小DM辐射 11.5 通过屏蔽减小线缆辐射 11.5.1 同轴电缆的辐射场 11.5.2 屏蔽对或多芯屏蔽线缆的辐射场 11.5.3 屏蔽扁平电缆 11.5.4 屏蔽连接的重要性 11.5.5 由SE目标设定Zt 11.6 关于屏蔽与非屏蔽双绞线的讨论 11.7 采用光纤消除电缆辐射 第12章 主要辐射发射规范和测试方法 12.1 MIL-STD 461-C，D和462 12.2 CISPR国际限制标准、测试仪器和方法 12.3 FCC第15部分的子部分B 12.4 欧洲标准（EN）55022 12.5 德国VDE 871 12.6 EN 55014／CISPR 14 12.7 日本非官方干扰控制委员会（VCCI） 12.8 FCC第18部分 12.9 CISPR 25：汽车电子 12.10 RTCA／DO-160 第13章 辐射EMI问题排故 13.1 符合规范的线缆辐射与机箱辐射 13.2 产品不能通过辐射发射测试时的策略：确定dB减缩量 13.3 I／O线缆CM电流（VHF频段）的辐射RFI电平的近似附录A 修正的偶极子模型 附录B 一些支持简化辐射模型的验证结果附录C PCB走线的电感和电容 附录D 几个由SPICE、MicroCap或类似仿真工具建立的元件模型的等效电路参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<辐射发射控制设计技术>>

编辑推荐

《辐射发射控制设计技术》可供从事电磁兼容设计的科研人员、工程技术人员、教师和研究生参考，也可作为相关专业研究生的教材。

第一图书网, tushu007.com

<<辐射发射控制设计技术>>

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