

# 《电磁兼容原理与技术》

## 图书基本信息

书名：《电磁兼容原理与技术》

13位ISBN编号：9787560329772

10位ISBN编号：7560329772

出版时间：2010-6

出版社：哈尔滨工业大学

作者：吴群//傅佳辉//孟繁义

页数：206

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电磁兼容原理与技术》

## 内容概要

《电磁兼容原理与技术》主要包括：绪论，电磁兼容技术，滤波技术，接地技术，屏蔽技术，计算机系统的电磁兼容性，电磁辐射的危害及防护，电磁兼容分析与设计方法，电磁兼容测试技术和系统级电磁兼容仿真分析与预测技术等。《电磁兼容原理与技术》应在学习过电路分析基础、信号与系统、模拟电路基础、电磁场与电磁波、微波技术与天线等基础课程后进行学习。《电磁兼容原理与技术》可作为电子、信息、通信和控制工程等专业本科生或研究生选修课教材。也可作为从事电磁兼容设计、射频与无线通信领域的工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 电磁兼容概述 1.2 电磁干扰的三要素 1.3 电磁兼容技术的发展历史 习题第2章 电磁兼容基本原理 2.1 电磁兼容的研究任务 2.2 电磁兼容的认证 2.3 电磁兼容常用名词和术语 2.4 电磁兼容的标准及其内涵 习题第3章 滤波技术 3.1 滤波器的主要性能指标 3.2 滤波器分类 3.3 滤波器的设计 3.3.1 滤波器的衰减函数与逼近 3.3.2 无源滤波器综合 3.3.3 频率变换 3.3.4 有源滤波器综合 习题第4章 接地技术 4.1 接地原理及其分类 4.1.1 接地的概念 4.1.2 接地的分类 4.1.3 接地的注意事项 4.2 安全接地 4.2.1 设备安全接地 4.2.2 接零保护接地 4.2.3 防雷接地 4.3 电磁兼容的系统接地 4.3.1 系统接地网络 4.3.2 单点接地 4.3.3 多点接地 4.3.4 混合接地 4.3.5 浮动接地 4.4 屏蔽体的接地 4.4.1 放大器屏蔽盒的接地 4.4.2 电缆屏蔽层的接地 4.4.3 电缆屏蔽层的一端接地与两端接地 4.5 搭接技术 4.5.1 搭接的概念 4.5.2 搭接的方法及一般准则 4.5.3 搭接的测试方法 4.6 设计实例 习题第5章 屏蔽技术 5.1 屏蔽的基本原理 5.1.1 屏蔽 5.1.2 场域划分 5.1.3 波阻抗和能量密度 5.2 屏蔽的分类 5.2.1 地磁屏蔽 5.2.2 磁场屏蔽 5.2.3 电磁场屏蔽 5.3 屏蔽效能评价 5.3.1 屏蔽效能的表示 5.3.2 屏蔽效能的计算方法 5.4 屏蔽材料 5.4.1 金属屏蔽 5.4.2 屏蔽材料选择 5.4.3 屏蔽材料的类别 习题第6章 计算机系统的电磁兼容技术 6.1 计算机系统电磁兼容性的特点 6.2 计算机的电磁泄露与防护 6.2.1 TEMPEST技术 6.2.2 TEMPEST泄漏的防护 6.3 计算机系统的电磁兼容设计 6.3.1 数字集成电路的电磁兼容设计 6.3.2 接口电路的电磁兼容设计 6.3.3 动态RAM的电磁兼容设计 6.3.4 总线的电磁兼容设计 6.3.5 计算机传输通道的电磁兼容设计 6.3.6 计算机接地系统的电磁兼容设计 6.4 单片机应用系统的电磁兼容设计 6.5 高速数字信号PCB电磁兼容设计 6.5.1 信号完整性的含义 6.5.2 传输线理论 6.5.3 反射 6.5.4 串扰 6.5.5 同步噪声开关 6.5.6 终端匹配技术 6.5.7 高速PCB电磁兼容研究方法 习题第7章 电磁辐射的危害及防护 7.1 电磁辐射的产生及分类 7.1.1 电磁辐射的产生 7.1.2 电磁辐射的分类 7.2 电磁辐射对人体的影响 7.2.1 电磁辐射对人体作用机理 7.2.2 电磁辐射对人体的危害 7.2.3 电磁辐射对人体危害的预防措施 7.3 电磁辐射对移动通信系统的影响研究 7.4 武器装备的电磁环境 7.4.1 电磁环境与电磁环境效应 7.4.2 电磁环境的作用机理及其效应 7.4.3 电磁环境对装备和战争的影响 7.4.4 复杂电磁环境中信息化战争 7.4.5 电磁环境效应对导弹武器系统的影响 习题第8章 电磁兼容分析与设计方法 8.1 电磁兼容分析方法 8.2 系统法电磁兼容设计流程 8.3 电磁兼容的预测方法 8.3.1 电磁兼容预测模型 8.3.2 电磁兼容预测分析步骤和方法 8.4 电磁兼容技术支持系统 8.4.1 电磁兼容技术支持系统构成原理 8.4.2 子系统设计 8.4.3 流程化分析的设计方法 8.5 军用装备研制与生产的电磁兼容实施 8.5.1 电磁兼容是可靠性的要求 8.5.2 军用装备生产电磁兼容实施步骤 习题第9章 电磁兼容性测试技术 9.1 电磁兼容测试目的 9.2 电磁兼容测试常用仪器 9.2.1 时域分析仪(示波器) 9.2.2 频域分析仪 9.3 电磁兼容测量设施 9.3.1 开阔场地 9.3.2 电波暗室 9.3.3 横电磁波小室 9.3.4 混响室 9.3.5 吉赫兹横电磁波小室 9.4 电磁兼容测试天线 9.4.1 电磁兼容测试天线的特点 9.4.2 各种天线简介 9.5 屏蔽效能测试方法 9.5.1 MIL—STD—285测试法 9.5.2 同轴支架法 9.5.3 双TEM小室法 9.5.4 时域法 9.6 测量单位及换算关系 9.6.1 功率 9.6.2 电压 9.6.3 电流 9.6.4 功率密度 9.6.5 电场强度、磁场强度 习题第10章 系统级电磁兼容仿真分析与预测技术 10.1 EMC—A电磁兼容预测软件 10.2 EMC—A的应用领域 10.3 EMC—A的编写思想 10.4 EMC—A的主要功能 10.5 EMC—A的基本术语和定义 10.6 EMC—A的典型应用 习题附录 附录1 国家军用EMC标准简介 附录2 美国军用EMC标准(MIL)、规范和手册简介 附录3 S11, 回波损耗, 反射系数, 电压驻波比参数的意义与关系参考文献

# 《电磁兼容原理与技术》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)