

<<电磁兼容基础>>

图书基本信息

书名：<<电磁兼容基础>>

13位ISBN编号：9787121064685

10位ISBN编号：7121064685

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：刘培国

页数：222

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>

<<电磁兼容基础>>

内容概要

《电子信息科学与工程类：电磁兼容基础》从电磁兼容基本概念切入，介绍了电磁兼容的基本概念、发展历史、常用术语以及电磁兼容标准；在电磁兼容的电磁原理中，介绍相关的电磁基本原理，电磁辐射与散射，传导耦合以及瞬态干扰；阐述了电磁兼容预测技术，包括干扰源、敏感源以及耦合途径的数学模型，预测流程和步骤，以及相关的电磁兼容预测软件；介绍电磁兼容工程方法，主要包括接地、搭接、屏蔽和滤波的基本方法和具体应用；电磁兼容的应用，包括PCB电路板设计、生物电磁效应以及电磁辐射防护；频谱管理与频率指配，包括频率的划分与使用，频率的指配技术、方法以及指配效果评估；电磁兼容测量方法、电磁兼容测量场地与设备以及电磁兼容测量的实施等。

《电子信息科学与工程类：电磁兼容基础》内容简明，便于自学。

可作为电气、电子工程专业的教材，也可供从事电子技术工作的工程技术人员学习参考。

<<电磁兼容基础>>

书籍目录

第1章 电磁兼容概述1.1 电磁兼容简介1.1.1 引言1.1.2 电磁环境1.1.3 电磁兼容发展1.1.4 电磁兼容研究内容1.2 电磁兼容现象1.2.1 电磁兼容的重要性1.2.2 电磁骚扰现象1.2.3 电磁兼容事件1.3 电磁兼容性的基本概念1.3.1 电磁干扰三要素1.3.2 电磁兼容基本概念1.4 电磁兼容标准和规范1.4.1 电磁兼容的标准化组织1.4.2 电磁兼容标准制定与内容习题与思考题第2章 电磁兼容的电磁原理2.1 电磁基本原理2.1.1 麦克斯韦方程2.1.2 边界条件2.1.3 唯一性定理2.1.4 叠加原理2.1.5 镜像原理2.1.6 等效原理2.1.7 互易定理2.2 电磁辐射2.2.1 基本电振子2.2.2 基本磁振子2.2.3 惠更斯元2.2.4 电磁散射2.3 传导耦合2.3.1 电路性耦合2.3.2 电容性耦合2.3.3 电感性耦合2.3.4 传导干扰2.4 瞬态场2.4.1 电快速瞬变脉冲群(EFT) 2.4.2 雷击浪涌2.4.3 静电放电(ESD) 习题与思考题第3章 电磁兼容预测技术3.1 概述3.1.1 电磁兼容性预测基本原理3.1.2 电磁兼容性预测的基本方程3.1.3 电磁兼容性预测数学方法概述3.2 电磁兼容性预测的数学模型3.2.1 干扰源模型3.2.2 敏感设备模型3.2.3 耦合途径模型3.3 电磁兼容性预测算法3.3.1 幅度筛选3.3.2 频率筛选3.3.3 详细分析3.3.4 性能分析3.4 电磁兼容性预测软件介绍3.4.1 国外EMC预测软件3.4.2 国内EMC预测软件习题与思考题第4章 电磁兼容工程方法4.1 接地4.1.1 接地的含义和分类4.1.2 安全接地4.1.3 信号接地4.1.4 地线中的干扰4.1.5 减小地线干扰的措施4.2 搭接4.2.1 搭接的目的和分类4.2.2 搭接的方法和原则4.3 屏蔽4.3.1 屏蔽的作用和分类4.3.2 屏蔽的原理和分析4.3.3 屏蔽效能和屏蔽理论4.3.4 屏蔽效能的计算4.3.5 几种实用的屏蔽技术4.3.6 电磁屏蔽设计要点4.4 滤波4.4.1 滤波器的分类4.4.2 滤波器的频率特性4.4.3 几种常用电磁干扰滤波器的原理和构成4.4.4 滤波器的选择和使用习题与思考题第5章 电磁兼容应用5.1 电路设计中的电磁兼容性问题5.2 电路设计中的电磁兼容措施5.2.1 电路方案设计5.2.2 PCB设计5.2.3 小结5.3 电磁辐射生物效应和安全防护5.3.1 电磁辐射热效应的作用原理5.3.2 微波电磁场的防护5.3.3 射频辐射的预防措施5.4 电磁辐射防护的基本方法措施5.4.1 辐射防护的基本问题5.4.2 辐射防护的基本方法措施5.4.3 辐射源安全防护5.4.4 加速器辐射安全5.4.5 同位素辐照装置安全5.4.6 辐射环境安全习题与思考题第6章 频谱管理与频率指配6.1 频谱划分的有关规定6.1.1 频谱分配和使用的规定6.1.2 典型移动通信系统中的频率划分6.1.3 军用无线频谱管理6.2 频率指配效果的评价6.2.1 频率指配中需要使用的传播预测6.2.2 干扰分析6.3 频率指配方法和技术6.3.1 频率指配的数学模型6.3.2 图形标色6.3.3 蜂窝网络规划工程应用的频率指配算法6.3.4 现代频率指配算法简介习题与思考题第7章 电磁兼容性测量7.1 电磁兼容测量设施及仪器7.1.1 电磁兼容主要测量设施7.1.2 电磁兼容测量设备7.1.3 测量系统及测量软件7.1.4 电磁敏感度测量设备7.1.5 敏感度测试系统及测量软件7.2 设备、分系统电磁兼容性测量7.2.1 军用船舶设备、分系统的电磁兼容性要求7.2.2 测试方法7.3 系统电磁兼容性测量7.3.1 电磁辐射危害测量7.3.4 电源特性测量7.3.5 天线干扰耦合测量7.3.6 安全裕度试验习题与思考题参考文献

<<电磁兼容基础>>

编辑推荐

《电子信息科学与工程类：电磁兼容基础》由刘培国、侯冬云编著，是在国防科学技术大学电子科学与工程学院及电磁兼容性国防科学技术重点实验室的大力支持下完成的。

全书共分7章，第1章是电磁兼容概述，第2章分析了电磁兼容的电磁原理，第3章分析了电磁兼容预测技术，第4章分析了电磁兼容工程方法，第5章介绍了电磁兼容应用，第6章介绍了频谱管理与频率指配，第7章介绍了电磁兼容性测量。

本书适用于电气与电子工程专业的本科电磁兼容（EMC）课程，也可以作为对电磁兼容感兴趣的专业工程技术人员的参考书。

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>