

《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

出版社：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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《电磁兼容基础》

内容概要

《电磁兼容基础》由刘培国、侯冬云编著，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。

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	7.3.2 电源特性测量	7.3.3 天线干扰耦合测量	7.3.4 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。

章节试读

1、《电磁兼容基础》的笔记-第1页

选修课

《电磁兼容基础》

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.tushu111.com