第一图书网, tushu007.com

<<电磁兼容原理设计和预测技术>>

图书基本信息

书名：<<电磁兼容原理设计和预测技术>>

13位ISBN编号：9787810126731

10位ISBN编号：7810126733

出版时间：1997-11

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：蔡仁钢编

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

内容概要

内容简介
《电磁兼容原理、设计和预测技术》系统地阐述了电磁兼容性的基本原理，结合工程实际论述了典型电磁干扰
模式、耦合机理和分析方法，介绍了电磁兼容的工程设计方法和计算机预测技术。
本书内容丰富、深入浅出、体系新
颖。
书中反映了编者多年从事电磁兼容技术科研的心得和见解，并汲取了国内外的最新研究成果。
因此它既有很强
的理论性，又具有较好的工程应用参考价值。

电磁兼容是一门近代发展起来的综合性交叉学科。
它是电气和电子工程技术人员必备的专业基础知识，也是
系统可靠性工程高级工程师的必备知识。
为适应高等学校硕士研究生培养并满足本科高年级学生的教学需要，以
及在职工程技术人员继续教育的需要，特编写了本教材。

本教材适合电子和电气工程、无线电和通信工程、信息和计算机技术、仪器和测试技术、工业自动化技术、机电
一体化技术以及系统可靠性工程等专业师生教学使用，亦可供上述专业工程技术人员参考阅读。

书籍目录

目录
第一章 电磁兼容性概述
1.1电磁兼容技术的发展
1.2电磁兼容学科的特点
1.3系统可靠性与电磁兼容性
1.4电磁分贝单位的定义及换算关系
第二章 电磁兼容基本概念
2.1电磁环境
2.1.1大地磁场
2.1.2大地电场
2.1.3自然电磁噪声
2.2电磁干扰源
2.2.1电磁干扰源的分类
2.2.2常见人工电磁干扰源
2.2.3飞机系统的干扰源分析举例
2.3电磁干扰及其危害
2.3.1电磁干扰三要素
2.3.2电磁干扰的危害
2.4电磁兼容性定义
2.5电磁干扰信号的频谱分析
2.5.1一般信号的分类
2.5.2信号的时域分析与频域分析
2.5.3傅里叶变换的应用
第三章 电磁干扰传播和耦合理论
3.1电磁干扰的传输途径
3.2传导耦合的基本原理
3.3典型传导耦合的分析
3.4电磁辐射的基本理论
3.4.1电磁辐射的概念
3.4.2辐射场强的分析
3.4.3电磁场的性质
3.5辐射耦合方式
第四章 电磁兼容控制技术
4.1电磁干扰的控制策略
4.2空间分离
4.3时间分隔
4.4频率划分和管制
4.4.1频谱管制
4.4.2滤波
4.4.3频率调制
4.4.4数字传输
4.4.5光电传输
4.5电气隔离
第五章 电磁耦合的工程分析方法
5.1天线对天线的干扰分析

5.1.1无线电发射机的辐射特性
5.1.2无线电接收机的敏感特性
5.1.3天线的辐射特性
5.1.4飞机机载天线相互干扰的分析
5.2导线对导线的耦合分析
5.2.1导线在回路中的连接形式
5.2.2导线与导线感应耦合的一般原理
5.2.3高频线间耦合分析
5.3电磁场对导线耦合的干扰分析
5.3.1场对线干扰的类型
5.3.2场对线的感应耦合
5.3.3高频辐射场对导线的干扰
5.3.4孔缝泄漏场对导线的感应耦合分析
第六章 电磁兼容性设计
6.1电磁兼容性设计的一般概念
6.2滤波技术及其应用
6.2.1滤波器的主要特性
6.2.2滤波器设计原理
6.2.3电源滤波器
6.2.4数字信号线滤波器
6.2.5专用滤波器
6.3接地技术及其应用
6.3.1安全接地
6.3.2信号接地
6.3.3电子电路的接地设计
6.3.4运动系统的接地
6.4屏蔽原理和屏蔽技术的应用
6.4.1电磁屏蔽的基本原理
6.4.2屏蔽效能的计算
6.4.3薄膜屏蔽和多层屏蔽
6.4.4机壳箱体的屏蔽设计
6.5搭接及搭接技术
6.5.1搭接的基本概念
6.5.2搭接的基本理论
6.5.3搭接的加工方法
6.5.4搭接表面的清理和防腐涂覆
6.5.5搭接的设计
第七章 电磁兼容性预测技术
7.1电磁兼容性预测的原理
7.1.1电磁兼容性预测的概念
7.1.2电磁兼容性预测的基本方程
7.1.3电磁兼容性预测的数学方法概述
7.1.4电磁场的数值分析方法
7.1.5数值分析方法的评估
7.2电磁兼容性预测的数学模型
7.3电磁兼容性预测的主要作用和分析步骤
7.4美国的电磁兼容性预测程序介绍

7.5国内航空电磁兼容性预测程序介绍
7.5.1飞机总体模块
7.5.2天线对天线预测模块
7.5.3电缆耦合预测模块
7.5.4电磁场对机内设备耦合干扰预测模块
7.5.5设备对设备干扰的分析模块
7.6俄罗斯的电磁兼容性评估计算软件介绍

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