

<<电磁波屏蔽及吸波材料>>

图书基本信息

书名：<<电磁波屏蔽及吸波材料>>

13位ISBN编号：9787502593414

10位ISBN编号：7502593411

出版时间：2007-1

出版时间：化学工业出版社发行部

作者：刘顺华, 刘

页数：453

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>

<<电磁波屏蔽及吸波材料>>

内容概要

《电磁波屏蔽及吸波材料》全书共计11章。

第1章主要介绍了麦克斯韦方程、平面电磁波和导行系统；第2, 3章介绍了电磁屏蔽原理和屏蔽体的设计；第4~6章给出了电磁波吸收材料所必备的透波材料和吸波剂(磁介质吸波剂和电介质吸波剂)以及相关的基础知识；第7~9章为《电磁波屏蔽及吸波材料》的重点, 分别介绍了吸波体基础知识、设计原理和各类吸波体的设计；第10章为检测方法；第11章介绍了屏蔽材料与吸波材料的应用。

<<电磁波屏蔽及吸波材料>>

书籍目录

1 电磁波理论基础1.1 电磁场基本方程1.1.1 麦克斯韦方程组1.1.2 静态电磁场基本方程1.1.3 电磁场边界条件1.1.4 电磁场的能量1.2 平面电磁波基本方程1.2.1 理想介质空间的平面电磁波1.2.2 有耗媒质空间的平面电磁波1.3 媒质的电磁特性1.3.1 电介质的极化1.3.2 磁介质的磁化1.3.3 导电媒质的传导特性1.4 均匀平面波的反射与折射1.4.1 均匀平面电磁波对分界面的垂直入射1.4.2 多层媒质分界面上的垂直入射1.4.3 均匀平面电磁波对分界面的斜入射1.5 导行电磁波1.5.1 平行板波导1.5.2 矩形波导1.5.3 矩形谐振腔1.5.4 圆柱波导及圆柱谐振腔的特性参数参考文献2 电磁波的危害及其屏蔽原理2.1 电磁波的危害2.1.1 电磁波污染的分类2.1.2 电磁波对人体的影响2.1.3 电磁波对环境的影响2.1.4 电磁波对设备的影响2.2 电磁屏蔽原理2.2.1 电磁屏蔽的类型2.2.2 静电屏蔽2.2.3 交变电场的屏蔽2.2.4 磁场的屏蔽2.2.5 电磁屏蔽与屏蔽效能2.3 电磁防护标准2.3.1 电磁辐射容许值标准2.3.2 中国的电磁防护标准2.3.3 美国的电磁防护标准2.3.4 前苏联的电磁防护标准2.3.5 IRPA的电磁防护标准参考文献3 屏蔽体的设计3.1 理想屏蔽体3.1.1 屏蔽原理3.1.2 接地系统3.1.3 电源线的处理3.2 屏蔽板材的厚度3.2.1 厚度计算3.2.2 屏蔽体的选材3.3 缝隙对屏蔽体的影响3.3.1 孔隙对屏蔽效能的影响及其计算3.3.2 孔隙的处理3.3.3 网材屏蔽效能参考文献4 介电材料与透波材料4.1 概述4.2 介质的极化4.2.1 半径为R的球核模型4.2.2 分子的极化4.3 极性分子的极化4.3.1 极化的表征4.3.2 化学键的电偶极矩4.4 介电材料4.4.1 介电材料的分类4.4.2 介电材料的特性参数4.4.3 有耗介电材料4.4.4 无耗或低耗介电材料4.5 透波材料4.5.1 透波原理4.5.2 无机透波材料4.5.3 有机透波材料与有机-无机透波材料参考文献5 磁性材料与电性材料基础5.1 磁性材料基础5.1.1 磁性材料的基本概念5.1.2 稳态磁化与反磁化过程5.1.3 动态磁化过程中的磁损耗5.2 电性材料基础5.2.1 电子类载流子导电机理5.2.2 离子类载流子导电机理5.3 复合材料的电性能5.3.1 概述5.3.2 复合效应5.3.3 复合材料的结构参数5.3.4 复合材料中的逾渗理论参考文献6 电磁波吸收剂6.1 吸收剂的性能表征6.1.1 吸收剂的电磁参数6.1.2 吸收剂的密度6.1.3 吸收剂粒度6.1.4 吸收剂形状6.1.5 工艺性6.1.6 化学稳定性和耐环境性能6.2 电磁波吸收剂的类型6.2.1 电阻型吸收剂6.2.2 电介质型吸收剂6.2.3 磁介质型吸波剂6.2.4 吸波剂的改性6.2.5 新型吸波剂6.3 吸波剂研究展望参考文献7 吸波体基础知识7.1 吸波体的组成特征7.1.1 均匀分布7.1.2 层状分布7.1.3 球形分布7.1.4 沿开放式多孔泡沫分布7.2 吸波体的结构类型7.2.1 涂覆型吸波材料7.2.2 结构型吸波材料7.3 折射系数与介电常数7.4 介质波导7.4.1 概述7.4.2 介质波导7.5 谐振腔7.5.1 开放式谐振腔7.5.2 谐振腔的稳定性7.5.3 谐振腔的特性与参数(f及Q)7.5.4 谐振球参考文献8 吸波体设计原理8.1 能量守恒原理8.2 阻抗匹配原理8.3 透射系数与反射系数参考文献9 吸波体设计9.1 吸波体的设计目标与设计思路9.1.1 设计目标9.1.2 吸波体的设计思想9.2 传输线理论在吸波体中的应用9.2.1 传输线理论9.2.2 传输线理论在单层吸波体中的应用9.2.3 传输线理论在多层吸波体中的应用9.2.4 传输线理论的局限性9.3 具有非均匀分布特征的涂层与平板的设计9.3.1 组织设计9.3.2 结构设计9.3.3 均匀分布涂层与平板的改进9.4 微波暗室用吸波体的设计9.4.1 吸波体的结构类型9.4.2 频宽设计9.4.3 吸收效能设计9.4.4 材料及工艺9.4.5 存在问题9.5 谐振型吸波体的设计9.5.1 综述9.5.2 组织特征9.5.3 理论模型分析9.5.4 吸收性能9.5.5 制造工艺9.5.6 谐振型吸波体的应用和发展前景参考文献10 电磁屏蔽与吸波特性测试方法10.1 基本测试条件简介10.1.1 测试场地10.1.2 亥姆霍兹线圈10.1.3 平行板线10.2 主要测试仪器10.2.1 测量接收机10.2.2 网络分析仪10.2.3 驻波测量线10.2.4 微波功率计10.2.5 场强计与天线10.3 基本电磁特性的测试10.3.1 驻波比测量10.3.2 反射系数测量10.3.3 阻抗测量10.4 材料屏蔽与吸波特性的测试10.4.1 驻波测量线法10.4.2 场强计法10.4.3 网络分析仪法参考文献11 电磁屏蔽与吸收材料的应用11.1 概述11.1.1 微波暗室的屏蔽11.1.2 通讯电缆的屏蔽11.1.3 电磁辐射的防护11.2 隐形材料在军工产品上的应用11.2.1 飞机隐身技术11.2.2 坦克隐身技术11.2.3 舰艇隐身技术11.2.4 巡航导弹隐身技术11.2.5 反隐身技术11.3 隐形材料在民用产品上的应用11.3.1 人体防护11.3.2 建筑防护11.3.3 精密仪器11.3.4 日用品参考文献

<<电磁波屏蔽及吸波材料>>

编辑推荐

《电磁波屏蔽及吸波材料》集作者多年研究成果，主要介绍电磁波的危害以及各种防护的方法。《电磁波屏蔽及吸波材料》各章节着重介绍了电磁波对人体以及对工业设备和军用设施的危害，各种防护装置的设计、制造以及其在军事和民用等的应用，使读者对电磁屏障以及防护方法有全面和系统的了解。

《电磁波屏蔽及吸波材料》可供从事电磁波屏蔽与吸收材料研究、设计和生产企业的工程技术人员参考，也可作为高等院校材料学科的本科生和研究生的参考书。

<<电磁波屏蔽及吸波材料>>

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>