第一图书网, tushu007.com

<<电磁辐射污染及其防护技术>>

图书基本信息

书名：<<电磁辐射污染及其防护技术>>

13位ISBN编号：9787502452759

10位ISBN编号：7502452753

出版时间：2010-6

出版时间：冶金工业

作者：张月芳//郝万军//张忠伦

页数：274

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

前言

随着通信、电力、信息及家电产业的迅速发展，电磁辐射产生的电磁干扰（EMI）以及对人体健康的危害已经成为一个严重的社会问题。
了解电磁辐射污染的现状，分析其发生机理及过程，评价电磁辐射的标准及对电磁辐射防护材料的研究和制备、探索如何实施电磁辐射污染防治具有现实意义。
本书是电磁场与电磁波理论与电子、通信、材料、环境等学科的众多分支的一个交汇。
电磁防护是二战以后一个新兴的研究方向，目前，无论是在军事上还是在民用上，各国都相继投入大量人力和物力进行广泛的研究，取得了很多成果，应该说电磁屏蔽吸收及其应用实践已经日趋成熟。但是，还有很多理论和技术问题有待解决。
本书对电磁波的传输和危害机理、电磁辐射标准、电磁辐射监测方法等基础知识做了一个系统的介绍，并从电磁波屏蔽和吸收两方面出发，具体介绍了电磁辐射的防护原理、工艺设计及防护技术。

内容概要

本书对电磁波的传输和危害机理、电磁辐射标准、电磁辐射监测方法等基础知识做了系统的介绍，并从电磁波屏蔽和吸收两方面出发，具体介绍了电磁波的防护原理、防护材料和工艺设计。

本书可供从事电磁辐射防护研究的科研单位及生产企业的工程技术人员参考，也可作为材料、环境学科的本科生和研究生的教材和参考书。

书籍目录

第1章　电磁理论基础　1.1　真空中的静电场　1.2　静电场中的电介质　1.3　稳恒磁场　1.4　磁介质　1.5　麦克斯韦电磁场理论的基本概念　第2章　电磁辐射及其危害　2.1　电磁辐射源　2.2　电磁波的应用　2.3　电磁干扰　2.4　电磁兼容　2.5　信息泄漏　2.6　电磁辐射对人体的危害　2.7　消除电磁污染的途径　第3章　国内外电磁辐射防护标准　3.1　国外现行的主要电磁辐射防护标准　3.2　国内现行的电磁辐射防护标准　3.3　对制订新的国家电磁辐射防护标准的几点建议　第4章　电磁辐射检测方法　4.1　电磁辐射场的划分　4.2　电磁辐射测量场地　4.3　电磁环境测量的布点方法　4.4　电磁辐射监测仪器概况　4.5　综合场强仪　4.6　频谱分析仪　4.7　虚拟频谱分析技术简介　第5章　电磁波吸收理论与计算方法　5.1　电磁学的发展和计算电磁学的主要方法　5.2　电磁波吸收机理　5.3　电磁波吸收计算方法　5.4　电磁波吸收计算方法的发展趋势　第6章　电磁波吸收材料　6.1　电磁波吸收材料的研究背景　6.2　电磁波吸收材料的组成和分类　6.3　电磁波吸收材料的分类　6.4　电磁波吸收材料的研究动态　6.5　吸波材料的理论基础　6.6　电磁损耗机制　6.7　吸波材料电磁参数的测试和性能评价　6.8　电磁波吸收材料的应用　第7章　电磁波吸收材料的设计　7.1　无反射曲线拟合　7.2　吸波涂层设计　7.3　结构型吸波材料设计　7.4　单层电磁波吸收体的设计　7.5　λ/4型电磁波吸收体的设计　7.6　多层电磁波吸收体的设计　7.7　吸波材料设计的发展趋势　第8章　电磁屏蔽的理论和技术　8.1　电磁波在介质中的传播及其性质　8.2　电磁屏蔽原理　8.3　屏蔽效果的表示　8.4　电磁屏蔽技术与设计　8.5　电磁屏蔽材料的种类　8.6　电磁屏蔽涂料及应用　8.7　电磁屏蔽材料的发展方向　第9章　电磁辐射污染防护对策 9.1　广播、电视发射台的电磁辐射防护 9.2　工业、科学和医疗设备电磁辐射的防护 9.3　建筑室内电磁屏蔽技术 9.4　无线局域网干扰防护 9.5　电子不停车收费系统电磁干扰防护 9.6　日常生活中电磁辐射污染防护 9.7　常用的电磁辐射防护产品 9.8　其他电磁辐射防护及小常识　参考文献

章节摘录

插图：抗磁质的特点是，未加外磁场以前，每个分子内各种磁矩的总和为零，即分子磁矩为零，整个分子对外不显示磁性。
引进外磁场后，分子中电子的自旋磁矩没有变化，而电子的轨道运动略微有所改变。
因为无论原先电子轨道的取向如何，在外场的洛仑兹力作用下使轨道运动发生变化而产生的附加磁矩，总是与外磁场方向相反，所以是削弱外磁场的。
这就是把这种磁介质叫做抗磁质的原因。
顺磁质的特点是每个分子都有一定的分子磁矩。
但由于分子的热运动。
这些分子磁矩可取各个方向，因此在任一宏观体积元内各个分子磁矩的矢量和为零。
如果把这种物质引进外磁场中，一方面将出现与外场方向相反的附加磁矩，另一方面因每个分子已有一定的分子磁矩，因此要受到磁力矩作用。
磁力矩总是力图使分子磁矩转向外磁场方向，使总磁场增强。
但由于热运动的影响，各个分子磁矩不可能完全严格地平行于外磁场，而且温度越高，平行程度越差。
在顺磁质中，加强的作用总是超过削弱的作用，这就是称为顺磁质的原因。
取消外磁场，顺磁质将回到未被磁化的状态。
铁磁质的磁性比较复杂，有所谓磁滞现象。
当外磁场消失后，还保留着一部分磁性，称为剩磁，对任何一种铁磁质来说，各有一特定的温度，当高于这一温度时，铁磁性完全消失而成为普通的顺磁质，这一温度称为居里温度。
纯铁的居里温度为770℃。
铁磁质中，由于一种由量子效应产生的交换相互作用，使相邻原子的自旋磁矩自发地规则取向，抵制了分子热运动的破坏作用，形成了许多很小的自发饱和磁化区域称为磁畴。

编辑推荐

《电磁辐射污染及其防护技术》是由冶金工业出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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