

<<物理污染控制工程>>

图书基本信息

书名：<<物理污染控制工程>>

13位ISBN编号：9787502451202

10位ISBN编号：750245120X

出版时间：2010-1

出版时间：冶金工业出版社

作者：杜翠凤，宋波，蒋仲安 编著

页数：214

字数：344000

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>

## <<物理污染控制工程>>

### 前言

近年来,随着我国国民经济的突飞猛进,环境保护事业也迅速发展,人们越来越重视自己生存环境的变化。

人类的健康,需要适宜的物理环境,但长期以来人们对物理性污染却缺乏了解。

物理性污染严重地危害着人类的身体健康和生存环境,必须对其进行控制和治理。

物理性污染控制是环境科学在自然科学领域内的又一个研究方向,主要是通过研究物理污染同人类之间的相互作用,探寻为人类创造一个适宜的物理环境的途径。

本书是根据教育部关于环境科学及工程专业规范六中确定的物理污染控制工程教学基本内容的大纲编写的。

全书共分为13章,第1章绪论,第2~8章,系统介绍了声学基础知识、噪声评价及标准、环境噪声控制方法、吸声、隔声、消声等相关知识。

第9-13章分别介绍了振动、电离辐射、电磁辐射、热污染、光污染的危害、控制理论及方法等相关知识。

前9章由杜翠凤、蒋仲安编写,第10~13章由宋波编写。

编写本书的指导思想是以工程实用为主,并给以必要的理论知识介绍,力图使读者通过对本书的阅读和学习,掌握控制噪声等污染的相关知识,在实际工作中能够根据所学知识,解决实际问题,达到改善人类生存物理环境、获得更好的生活质量的目的。

## <<物理污染控制工程>>

### 内容概要

本书是根据教育部关于环境科学及工程专业规范六中确定的物理污染控制工程教学基本内容的大纲编写的。

全书共分13章，主要包括：声学基础知识、噪声评价及标准、环境噪声控制方法、吸声、隔声、消声等相关知识，振动、电离辐射、电磁辐射、热污染、光污染的危害，控制理论及方法等相关知识。

本书可作为研究物理环境和物理污染的基础读物，也可作为从事环境保护研究、监测的工程技术和管理人员的参考书，更是高等院校环境工程专业、环境监测专业、环境监理专业、环境管理专业、环境规划专业、环境学、市政工程等专业的专业教材或参考书。

# <<物理污染控制工程>>

## 书籍目录

1 绪论 1.1 物理性污染的概念及分类 1.1.1 噪声 1.1.2 振动 1.1.3 放射性 1.1.4 电磁辐射 1.1.5 热污染 1.1.6 光污染 1.2 物理性污染的危害 1.2.1 噪声危害 1.2.2 振动危害 1.2.3 放射性危害 1.2.4 电磁辐射危害 1.2.5 热污染危害 1.2.6 光污染危害 习题2 声学的基础知识 2.1 声波的产生及传播 2.2 描述声波的基本物理量 2.3 声压、声能量、声强、声功率 2.3.1 声压 2.3.2 声能量 2.3.3 声强 2.3.4 功率 2.4 声级概念及声级计算 2.4.1 分贝的定义 2.4.2 声压级、声强级和声功率级的定义 2.4.3 声强级与声压级的关系 2.4.4 声功率级与声强级的关系 2.4.5 声功率级与声压级的关系 2.4.6 声波的叠加 2.4.7 声级计算 2.5 声波的传播特性 2.5.1 声波的反射、透射和折射 2.5.2 声波的绕射 2.6 声波在传播中的衰减 2.6.1 声发散衰减 2.6.2 空气吸收的附加衰减 2.6.3 地面吸收的附加衰减 2.6.4 气象条件对声传播影响 2.7 噪声频谱 2.7.1 倍频程 2.7.2 频谱分析 习题3 噪声评价和标准 3.1 噪声的评价量 3.1.1 等响度曲线、响度及响度级 3.1.2 斯蒂文斯响度 3.1.3 计权声级和计权网络 3.1.4 A声级 3.1.5 等效A声级 3.1.6 昼夜等效声级 3.1.7 累计百分数声级 3.1.8 交通噪声指数TN1 3.1.9 噪声污染级 3.1.10 噪声评价数(NR)曲线 3.1.11 噪度和感觉噪声级 3.1.12 噪声冲击指数 3.1.13 噪声掩蔽 3.1.14 语言清晰度指数和语言干扰级 3.2 环境噪声法规和标准 3.2.1 环境噪声污染防治法 3.2.2 产品噪声标准 3.2.3 工业企业设计卫生标准 3.2.4 工业企业噪声控制设计规范 3.2.5 噪声排放标准 3.2.6 城市区域环境噪声标准 习题4 噪声测量技术5 噪声污染控制技术6 吸声和室内声场7 隔声技术8 消声器9 振动污染及其控制10 放射性污染控制11 电磁辐射污染控制12 热污染及其防治13 光污染及其防治参考文献

## <<物理污染控制工程>>

### 章节摘录

有些原子核是不稳定的,能够自发地改变核结构而转变成另一种核,这种现象称为核衰变。由于在发生核衰变的同时,总是伴随不稳定的核放出带电或不带电的粒子,所以将这种核衰变称为放射性衰变。

把某些原子能够释放射线的性质叫放射性,把能够放出射线的元素称为放射性元素。

环境放射性源包括天然放射源和人工放射源,天然放射源包括宇宙辐射、地球表面的放射性物质、空气中存在的放射性物质、地面水系中含有的放射性物质和人体内的放射性物质。

而人工放射源主要包括核武器试验时产生的放射性物质,生产和使用放射性物质的企业排出的核废料以及医用、工业用的X射线源及放射性物质镭、钴等。

随着核科学技术的不断发展和深入,核能得到大量开发和利用,核能的利用给人类带来了巨大的物质利益和社会效益,但同时也给人类环境增添了人工放射性物质,对环境造成了新的污染。

因此人工放射源是造成环境污染的主要来源。

**1.1.4 电磁辐射** 无线电通信、微波加热、高频淬火、超高压输电网站等的广泛应用,给人类物质文化生活带来了极大的便利,但也由于产生大量的电磁波,当电磁辐射过量时,就会对人们的生活、工作环境以及人体健康产生不利影响,称之为电磁辐射污染。

电磁辐射已成为当今危害人类健康的致病源之一。

影响人类生活环境的电磁污染源可分为天然和人为的两大类。

天然的电磁污染是由某些自然现象引起的,如雷电,除了可能对电器设备、飞机、建筑物等直接造成危害外,还会在广大地区从几千赫到几百兆赫以上的范围内产生严重的电磁干扰。

其他如火山喷发、地震、太阳黑子活动引起的磁暴等都会产生电磁干扰,这些电磁干扰对通信的破坏特别严重。

人为的电磁波污染主要有脉冲放电、工频交变电磁场、射频电磁辐射,如无线电广播、电视、微波通信等各种射频设备的辐射。

研究表明,电磁波的频率超过100kHz时,就会对人体构成潜在威胁。

<<物理污染控制工程>>

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>