

<<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

图书基本信息

书名：<<民用建筑工程室内环境减灾防灾理论与实践>>

13位ISBN编号：9787561166307

10位ISBN编号：7561166303

出版时间：2011-11

出版时间：大连理工大学出版社

作者：刘宏奎 等著

页数：363

字数：543000

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>

## <<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

### 内容概要

《民用建筑工程室内环境减灾防灾理论与实践》集十多年来研究成果之大成，理论与实践并重，系统地阐述了民用建筑室内环境，污染的来源、危害、灾害类型、评价模型的建立与求解，以及近十年来在民用建筑工程室内环境污染控制方面关键设备的研发等成果，对于我国进一步控制民用建筑室内环境污染的研究和实践具有比较重要的参考价值。

同时，本书以减灾防灾的独特视角，从理论和实践两个方面，重新审视民用建筑工程室内环境问题，提出了“室内环境中爆炸气体毁伤准则与评价方法”等一系列理论与方法。

本书内容涉及数学、化学、核物理、建筑材料、建筑施工、建筑设计、减灾防灾、计算机及应用、环境等多个专业，可以作为相关专业教学的参考教材，也可作为相关领域研究人员重要的参考资料。

## <<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

### 作者简介

刘宏奎，男，汉族，先后师从大连理工大学宋玉普教授（结构硕士）、周晶教授（结构博士）和天津大学赵国杰教授（管理硕士）。

“国家级突出贡献专家”、“国务院政府特殊津贴获得者”，曾被评为“全国建设战线劳模”、“全国技术创新先进个人”、“全国先进科技工作者”和“全国五一先进工作者”。

主持和承担国家科技支撑项目4项，主持“863”课题多项，杰出人才创新项目1项，完成都省级重大专项课题12项。

主持制订国家标准及规范16项。

获得国家发明专利1项，实用新型专利12项，部省级以上科技奖励28项。

多次作为高新技术“863”项目和基础研究领域“973”攀登计划及国家科技进步奖的评审专家。

在土木工程领域，通过国家一级建造师、一级注册安全工程师等8项。

李云龙，1989年毕业于厦门大学化学系，现为河南省建筑科学研究院高级工程师、国家建筑工程室内环境检测中心副主任。

长期从事化学分析、仪器分析、化工产品生产研发。

2002年至今专注于建筑工程室内环境检测、室内空气净化、仪器设备研发等相关领域。

刘宏奎主持和承担的“十一五”科技支撑计划项目、“863”高新技术研究发展计划项目的主要参与者。

。

# <<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

## 书籍目录

### 上篇 民用建筑工程室内环境污染控制基础理论

#### 第1章 民用建筑工程室内环境灾害不容忽视

- 1.1 自然灾害与人类社会发展如影随形
- 1.2 中国是世界上自然灾害最为严重的国家之一
- 1.3 大气污染给人类带来的灾难性后果
- 1.4 民用建筑工程室内环境灾害不容忽视
  - 1.4.1 短期突发性灾害的案例
  - 1.4.2 长期缓慢危害的案例

#### 第2章 民用建筑工程室内环境灾害因素分析

- 2.1 灾害及其发生的原因
- 2.2 民用建筑工程室内环境污染灾害的分类
  - 2.2.1 “建筑物关联症”(Building-Related Illness, BRI)
  - 2.2.2 “病态建筑综合征”(Sick Building Syndrome, SBS)
  - 2.2.3 “多种化学污染物过敏症”(Multiple Chemical Sensitivity, MCS)
- 2.3 室内环境中污染物的来源和危害
  - 2.3.1 甲醛
  - 2.3.2 氡(Radon, Rn)
  - 2.3.3 苯及苯系物
  - 2.3.4 总挥发性有机化合物(TVOC)
  - 2.3.5 氨
  - 2.3.6 家用燃气
  - 2.3.7 可吸入颗粒
  - 2.3.8 石棉
  - 2.3.9 铅及其他重金属
  - 2.3.10 臭氧
  - 2.3.11 氯代烃
  - 2.3.12 微生物
  - 2.3.13 噪声
  - 2.3.14 光污染
  - 2.3.15 电磁辐射污染

#### 2.4 影响民用建筑工程室内环境的因素分析

- 2.4.1 室外环境因素对室内环境的影响
- 2.4.2 室内环境中影响空气质量的因素
- 2.4.3 建筑工程室内环境污染的影响因素

#### 第3章 工程环境中的抽样与能力检验和定量风险评估技术

- 3.1 工程环境数据全国普查和抽样的检验方法
  - 3.1.1 接收概率与OC曲线
  - 3.1.2 计数标准型抽样检验
  - 3.1.3 计数挑选型抽样检验
  - 3.1.4 计数调整型抽样检验
  - 3.1.5 计数序贯抽样检验简介
- 3.2 工程环境试验的过程能力检验方法
  - 3.2.1 双侧规范情况的过程能力指数
  - 3.2.2 单侧规范情况的过程能力指数
  - 3.2.3 有偏离情况的过程能力指数COK的计算

## <<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

- 3.2.4 Cp和CPK的比较与说明
- 3.2.5 过程能力指数Cp、偏离度K和不合格率户之间的关系
- 3.3 工程环境试验中人的可靠性分析方法(HRA)
  - 3.3.1 HRA的发展简述和问题
  - 3.3.2 人员失误率预测技术(THERP)
  - 3.3.3 人误评估与减少技术(HEART)
  - 3.3.4 人的认识可靠性模型(HCR)分析技术
  - 3.3.5 人因事件分析模式(THERP+HCR)
  - 3.3.6 工程环境试验中人的可靠性分析方法中HRA具体分析过程
- 3.4 建筑工程环境中的定量风险评估技术
  - 3.4.1 风险的表征方法和风险矩阵
  - 3.4.2 建筑环境工程中风险可接受准则的设计方法
  - 3.4.3 定量风险评估技术
  - 3.4.4 风险等级
  - 3.4.5 建筑工程室内环境灾害风险评估过程与计算
- 第4章 建筑工程室内环境关键模型建立和求解
  - 4.1 环境要素的典型特点与环境系统的特性
    - 4.1.1 环境要素的特点
    - 4.1.2 环境系统的特性
    - 4.1.3 室内环境的数学模型
    - 4.1.4 环境系统中的数学模型
    - 4.1.5 灰色系统建模法和概率统计、模糊数学、灰色系统的比对分析
  - 4.2 室内环境中污染物在空气中的运动特征
  - 4.3 室内环境质量三维基本模型建立和解析解
    - 4.3.1 零维模型
    - 4.3.2 三维模型
    - 4.3.3 基本模型的解析解
  - 4.4 室内环境中风与无风瞬时点源的解
    - 4.4.1 瞬时点源的解
    - 4.4.2 有风条件下连续点源的解
  - 4.5 室内楼面、地面和墙面的污染扩散模型
  - 4.6 室内装饰线材、管材、可燃气体管道的污染扩散模型
  - 4.7 整体套房的污染扩散模型
- 第5章 建筑工程室内环境中可燃气体的风险评估技术
  - 5.1 室内环境中可燃气体小孔径泄漏模型
  - 5.2 室内环境中可燃气体泄漏扩散计算
  - 5.3 室内环境中可燃气体爆炸计算模型
  - 5.4 室内环境中可燃气体爆炸冲击波作用时间和爆炸地震波计算与评估
  - 5.5 室内环境中爆炸气体毁伤准则与评估方法
    - 5.5.1 热辐射伤害准则(人体伤害准则)
    - 5.5.2 冲击波毁伤准则(建筑物毁坏准则)
  - 5.6 实际工程计算
    - 5.6.1 天然气的泄漏
    - 5.6.2 天然气泄漏的扩散范围的计算
    - 5.6.3 天然气-空气预混云团的火灾及其危害评估
    - 5.6.4 天然气-空气预混云团的爆轰及其破坏作用评估
    - 5.6.5 天然气稳态燃烧的危害评估

## <<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

### 5.6.6 危害评估结论

## 第6章 建筑工程室内环境的电离辐射灾害计算体系

### 6.1 室内环境中电离辐射特征和计算体系的基本规定

#### 6.1.1 电离辐射、内照射和外照射、建筑材料、建筑主体材料和装修材料

#### 6.1.2 天然长寿命放射性核素的基础特征

#### 6.1.3 建筑工程室内环境的照射指数

#### 6.1.4 计算的基本规定

### 6.2 室内环境中电离辐射的计算体系

#### 6.2.1 基础回填土的照射计算和氡的防控设计

#### 6.2.2 主体建筑材料和主体结构的计算

#### 6.2.3 装饰装修材料的计算

#### 6.2.4 建筑物室内照射的设计计算

### 6.3 室内环境中照射指数和氡浓度的关系与计算

#### 6.3.1 统计模型的建立和本构模型的关系

#### 6.3.2 氡设计水平的浓度计算

## 第7章 建筑工程室内环境的电磁辐射防护体系

### 7.1 电磁辐射的来源

### 7.2 电磁辐射的危害

#### 7.2.1 电磁干扰

#### 7.2.2 对人体的危害

#### 7.2.3 信息泄漏

### 7.3 消除电磁污染的途径

#### 7.3.1 电磁屏蔽技术

#### 7.3.2 接地技术

#### 7.3.3 电磁波吸收防护

#### 7.3.4 线路滤波

#### 7.3.5 远距离作业

#### 7.3.6 个体防护

#### 7.3.7 其他防护措施

#### 7.3.8 电磁波吸收材料

### 7.4 电磁防护吸收材料

#### 7.4.1 吸波材料的吸波原理

#### 7.4.2 吸波材料分类

#### 7.4.3 建筑吸波材料及其开发利用前景

### 7.5 建筑室内电磁辐射防护对策

#### 7.5.1 广播、电视发射台的电磁辐射的防护

#### 7.5.2 工业、科学和医疗设备电磁辐射的防护

#### 7.5.3 建筑室内电磁屏蔽技术

#### 7.5.4 无线局域网干扰的防护

#### 7.5.5 日常生活中电磁辐射污染的防护

### 7.6 常用的电磁辐射防护产品

#### 7.6.1 电磁辐射防护服装

#### 7.6.2 电磁辐射防护卡

#### 7.6.3 电磁辐射防护眼镜

#### 7.6.4 电磁辐射防护窗帘

#### 7.6.5 电磁辐射防护食品

### 7.7 其他电磁辐射的防护

## <<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

下篇 民用建筑工程室内环境减灾防灾实践

第8章 在线监测建筑工程室内环境测试舱

- 8.1 国内外技术水平及现状
  - 8.1.1 国际现状与发展趋势
  - 8.1.2 国内现状与发展趋势
  - 8.1.3 本项目研制的在线组合环境测试舱概述
- 8.2 测试舱系统组成
- 8.3 舱体
- 8.4 循环风系统
- 8.5 洁净空气处理系统
- 8.6 空气交换系统
- 8.7 控温控湿系统
- 8.8 污染物采样系统
  - 8.8.1 标准化学采样系统
  - 8.8.2 传感器采样系统
- 8.9 电器硬件系统
  - 8.9.1 现场总线构成
  - 8.9.2 温、湿度采集单元模块
  - 8.9.3 开关量输入输出系统
  - 8.9.4 污染物采集单元
- 8.10 软件系统
  - 8.10.1 监控功能单元
  - 8.10.2 调节控制功能单元
  - 8.10.3 污染物监测单元
  - 8.10.4 实验数据的统计分析
  - 8.10.5 软件记录及报告系统
  - 8.10.6 建筑物中甲醛释放量模型软件系统
  - 8.10.7 网络监控及数据备份功能
- 8.11 其他系统
  - 8.11.1 组合舱与独立单舱结构
  - 8.11.2 组合舱与独立单舱结构控制系统
  - 8.11.3 仪表控制系统
  - 8.11.4 控制软件系统
- 8.12 在线监测组合式环境测试舱操作规程和自校规程
  - 8.12.1 在线监测组合式环境测试舱操作规程
  - 8.12.2 在线监测组合式环境测试舱自校规程

第9章 无机非金属建筑材料放射性检测仪器

- 9.1 概述
- 9.2 仪器特点
- 9.3 使用环境
- 9.4 主要技术指标
- 9.5 硬件组成
- 9.6 软件系统
  - 9.6.1 软件安装
  - 9.6.2 软件的运行
  - 9.6.3 仪器的刻度
  - 9.6.4 建立标准库

## <<民用建筑工程室内环境减灾防灾>>

### 第10章 建筑工程室内环境测试舱

#### 10.1 甲醛及测试方法概述

##### 10.1.1 甲醛概述

##### 10.1.2 甲醛的应用

##### 10.1.3 木制品及装饰人造板挥发的甲醛是室内甲醛的主要散发源

##### 10.1.4 穿孔法及干燥法测定甲醛含量概述

#### 10.2 测试舱甲醛释放量测试标准条件及方法

##### 10.2.1 测试舱甲醛释放量测试标准条件

##### 10.2.2 标准化学方法获取测试舱法中试件甲醛释放量

#### 10.3 测试舱自动采集甲醛浓度分析与研究

##### 10.3.1 甲醛传感器采集读数时间的确定

##### 10.3.2 对采集单元的数据校准与方法验证

##### 10.3.3 相对湿度的影响

##### 10.3.4 甲醛释放规律研究

##### 10.3.5 人造板测试方法实验比较

#### 10.4 挥发性有机化合物的测定

##### 10.4.1 VOC的概述与来源

##### 10.4.2 室内空气中总挥发性有机化合物(TVOC)的测定

##### 10.4.3 自动采集VOC散发测试舱经验模型

### 第11章 建筑工程氡污染控制专用设备的研制

#### 11.1 高效DSZ-3组合标准氡室的研制

##### 11.1.1 研究背景

##### 11.1.2 氡室结构系统

##### 11.1.3 高效标准氡室的性能测试技术与评估

##### 11.1.4 结论

#### 11.2 利用高效标准氡室开展测氡仪比对研究

#### 11.3 民用建筑防氡降氡系列实验装置

##### 11.3.1 背景

##### 11.3.2 土围-建筑物模拟氡实验装置

##### 11.3.3 氡模拟实验室

##### 11.3.4 建筑材料氡析出率测试厢

#### 11.4 氡快速寻迹测试仪

### 参考文献



章节摘录

1.对电器设备的干扰 电磁辐射对电器设备的影响有两种方式：其一为直接辐射到设备或系统上形成电磁干扰；其二为由于感应耦合或静电耦合，或者电磁耦合使电磁波辐射在附近的导线上产生传导性的电磁骚扰，并从这些导线经由设备的电源线、信号线或控制线加到设备上。

大量的研究表明，电磁辐射会造成广播电视不能收听和收看；自动控制信号失误；电子仪器仪表失灵；飞机指标信号失误或空中指挥信号受到干扰；干扰医院的医疗器械或病人的心脏起搏器等。另外，电磁辐射对武器弹药、燃油等易燃、易爆物质产生潜在的威胁，如高频辐射会致使导弹制导系统失灵、石油天然气库爆炸等严重事件，从而危及人身安全和财产安全。

对电器设备的干扰最突出的情况有三种：（1）无线通信发展迅速，但发射台、站的建设缺乏合理规划和布局，使航空通信受到干扰，如1998年8月13日，深圳机场由于附近山头上的数十家无线寻呼台发射的电磁辐射对机场指挥塔的无线电通信系统造成严重干扰，使地对空指挥失灵，机场被迫关闭两小时。

（2）-些企业使用的高频工业设备对广播电视信号造成干扰，使周围居民无法正常收看电视而导致严重的群众纠纷，如北京市东城区文具厂就曾因该厂的高频热合机干扰了电视台的体育比赛转播，被愤怒的群众砸坏了工厂的玻璃。

（3）-些原来位于城市郊区的广播电台发射站，后来随着城市的发展被市区所包围，周围环境也从人烟稀少变为人口密集，电台发射出的电磁辐射干扰了当地百姓收看电视。

.....

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>