

《空气污染控制工程》

图书基本信息

书名：《空气污染控制工程》

13位ISBN编号：9787301197240

10位ISBN编号：7301197241

出版时间：2012-1

出版社：北京大学出版社

页数：297

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《空气污染控制工程》

内容概要

《空气污染控制工程》共13章，结合大量污染物控制工程实例，内容注重理论联系实际，强调培养学生分析和解决大气污染控制工程问题的能力及创新能力。除重点介绍该课程的传统教学内容外，对近年出现的大气环境新问题和较快的空气污染治理新技术也进行了介绍，在每一章后附有与该章内容相关的思考题与习题，附录中提供了与空气污染控制工程相关的最新国家法律法规。

《空气污染控制工程》可作为环境科学、环境工程专业本科生空气污染控制工程课程的教材，也可供环境科学、环境工程专业硕士研究生、其他相关专业师生和环保科技、设计人员参考。

书籍目录

第1章 概论

- 1.1 大气与大气污染
 - 1.1.1 大气与大气圈
 - 1.1.2 大气的组成
 - 1.1.3 大气污染
 - 1.1.4 当代世界面临的主要大气环境问题
- 1.2 大气污染的发生和发展
 - 1.2.1 大气污染的回顾
 - 1.2.2 大气污染源
 - 1.2.3 大气污染物及其危害
 - 1.2.4 大气污染物的计量
 - 1.2.5 世界大气污染事件
 - 1.2.6 中国的大气污染概况
- 1.3 大气污染综合防治
 - 1.3.1 大气污染综合防治方法和步骤
 - 1.3.2 大气污染综合防治措施
- 1.4 大气环境质量控制标准
 - 1.4.1 大气环境质量标准
 - 1.4.2 大气污染物排放标准
 - 1.4.3 空气污染指数

思考题与习题

第2章 燃烧与大气污染

- 2.1 燃料及燃烧过程
 - 2.1.1 燃料
 - 2.1.2 燃料燃烧过程
- 2.2 燃烧计算
 - 2.2.1 燃烧所需理论空气量
 - 2.2.2 烟气量
 - 2.2.3 污染物排放量
- 2.3 燃烧过程中污染物的形成与控制
 - 2.3.1 燃烧过程中硫氧化物的形成与控制
 - 2.3.2 燃烧过程氮氧化物形成与控制
 - 2.3.3 燃烧过程中烟尘的形成与控制

思考题与习题

第3章 污染气象学基础知识

- 3.1 气象要素
- 3.2 大气的热力过程
 - 3.2.1 气温的垂直变化
 - 3.2.2 大气稳定度
- 3.3 大气污染与气象的关系
 - 3.3.1 边界层的风与湍流对大气污染的影响
 - 3.3.2 大气稳定度与大气污染
 - 3.3.3 大气温度层结与大气污染
 - 3.3.4 降水与大气污染
 - 3.3.5 辐射和云对大气污染的影响
- 3.4 大气扩散模式
 - 3.4.1 高斯模式的建立

3.4.2 常用大气扩散模式

3.5 污染物浓度估算

3.5.1 有效源高

3.5.2 大气扩散参数估算

思考题与习题

第4章 颗粒污染物控制基础

4.1 粉尘的物理性质

4.1.1 粉尘的粒径和粒径分布

4.1.2 粉尘粒径分布

4.1.3 粉尘的密度

4.1.4 粉尘的含水率和润湿性

4.1.5 粉尘的黏附性

4.1.6 粉尘的电学性能

4.1.7 粉尘的安息角

4.1.8 粉尘比表面积

4.1.9 粉尘自燃性和爆炸性

4.1.10 粉尘的磨损性

4.2 除尘器的性能

4.2.1 除尘装置分类

4.2.2 除尘器技术性能表示方法

思考题与习题

第5章 机械式除尘器

5.1 重力沉降室

5.1.1 工作原理

5.1.2 重力沉降室的设计

5.2 惯性除尘器

5.3 旋风除尘器

5.3.1 旋风除尘器内部流场分布

5.3.2 旋风除尘器的分类

5.3.3 影响旋风除尘器性能的因素

5.3.4 常用旋风除尘器的结构和性能

5.3.5 旋风除尘器选型

思考题与习题

第6章 袋式除尘器

6.1 袋式除尘器工作原理

6.2 袋式除尘器分类

6.3 袋式除尘器滤料

6.4 袋式除尘器结构和性能

6.5 袋式除尘器设计与应用

思考题与习题

第7章 电除尘器

7.1 电除尘器分类

7.2 电除尘器工作原理

7.3 电除尘器的结构

7.3.1 电晕电极

7.3.2 集尘电极

7.3.3 电极清灰装置

7.3.4 气流分布装置

7.3.5 电除尘器的壳体

7.3.6 电除尘器的供电装置

7.3.7 烟气喷雾增湿装置

7.4 影响电除尘器除尘效率的因素

7.5 电除尘器选型及安装调试

思考题与习题

第8章 颗粒层除尘器

8.1 颗粒层除尘器的性能

8.2 颗粒层除尘器分类与结构型式

8.2.1 颗粒层除尘器的分类

8.2.2 颗粒层除尘器的结构型式

思考题与习题

第9章 湿式除尘器

9.1 湿式除尘器除尘原理

9.2 湿式除尘器分类与结构

9.2.1 湿式除尘器的分类

9.2.2 常见湿式除尘器的构造和特点

思考题与习题

第10章 生产性粉尘的治理与综合利用

10.1 生产性粉尘

10.2 锅炉烟气除尘

10.3 冲天炉烟气除尘

10.4 水泥厂烟气除尘

思考题与习题

第11章 气态污染物净化

11.1 吸收法净化气态污染物

11.1.1 吸收平衡

11.1.2 气液两相间物质传递过程理论

11.1.3 吸收气态污染物的工艺配制

11.1.4 吸收设备

11.2 吸附法净化气态污染物

11.2.1 吸附过程

11.2.2 吸附剂

11.2.3 吸附理论

11.2.4 吸附流程及吸附设备

11.3 催化转化法净化气态污染物

11.3.1 催化剂

11.3.2 催化作用原理

11.3.3 多相催化反应的物理化学过程

11.3.4 催化反应器的分类与选择

11.3.5 催化转化法净化气态污染物的工艺配置

11.4 净化气态污染物的其他方法

11.4.1 冷凝法净化气态污染物

11.4.2 燃烧法净化气态污染物

思考题与习题

第12章 气态污染物治理与综合利用

12.1 低浓度SO₂废气净化与利用

12.2 含NO_x废气净化与利用

12.3 含氟废气净化与利用

12.4 有机废气净化与综合利用

12.4.1 含有机溶剂废气的净化

12.4.2 催化燃烧净化有机废气

12.4.3 汽车尾气的催化净化

思考题与习题

第13章 净化系统的设计及运行管理

13.1 净化系统组成及系统设计基本内容

13.2 集气罩

13.2.1 集气罩的基本形式

13.2.2 集气罩的性能

13.2.3 集气罩的设计

13.3 管道布置及部件

13.3.1 管道的布置

13.3.2 管道材料及管道断面形状选择

13.3.3 管道部件

13.3.4 管道热补偿

13.4 净化系统的设计

13.4.1 管段流速选择

13.4.2 管道截面尺寸的确定

13.4.3 管道内流体的压力损失计算

13.4.4 并联管道压力平衡

13.4.5 风机、泵及电机的选择

13.5 净化系统运行管理

13.5.1 试运行的内容

13.5.2 净化系统的运行管理

13.5.3 净化系统的保温、防腐、防磨与防爆

思考题与习题

附录

参考文献

《空气污染控制工程》

编辑推荐

《空气污染控制工程》特点体系完整：把握环境学科相关专业、课程之间的关系，体系严密完整。思路创新：拓宽理论基础，贴近生活实际，突出创造能力和创新意识。内容新颖：借鉴国内外最新理论和实践经验，遵循最新的准则、规范。选材合理：恰当地处理传统内容与前沿内容的关系，突出重点、难点。科学实用：收集大量一线资料和典型案例，培养学生的实际应用能力。方便教学：配套教学方案、电子教案和习题答案等多种教学辅助资源。内容新颖，资料丰富，图文并茂，通俗易懂，突出针对性和实效性，具有较强实用性，跟踪学科发展前沿问题，具有前瞻性。

《空气污染控制工程》

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:www.tushu000.com