

<<环境工程原理>>

图书基本信息

书名：<<环境工程原理>>

13位ISBN编号：9787040173987

10位ISBN编号：7040173980

出版时间：2005-8

出版时间：高等教育出版社

作者：胡洪营

页数：591

字数：690000

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>

## &lt;&lt;环境工程原理&gt;&gt;

## 前言

“环境工程原理”是高等院校环境工程专业的一门重要的专业基础课。

该课程自2003年秋季学期在清华大学开设以来，受到了积极的关注，教育部“高等学校环境工程教学指导委员会”于2004年8月在四川大学召开的会议上，将“环境工程原理”列为高等学校环境工程专业的核心课程，并组织编写了“环境工程原理”教学基本要求。

本书是针对环境工程专业的特点，为高等院校环境工程专业编写的一本教材。

该教材系统分析和归纳总结了水处理工程、大气污染控制工程、固体废物处理处置工程、污染环境净化与生态修复工程等所涉及的技术原理，提炼出具有共性的基本原理、现象和过程，进行系统、深入的阐述，具有较强的理论性和系统性。

体现了环境工程专业的特色。

该教材从环境工程的实际需求出发，通过与环境工程实践紧密结合的例题，对基本原理进行深入浅出的阐述，注重分析问题和解决问题能力的培养，能满足不同学科背景的环境工程专业学生的需求。

其内容适应80~100学时教学需要，各院校可根据各自的特点，依据教育部“高等学校环境工程教学指导委员会”提出的“环境工程原理”教学基本要求，确定适宜的学时和教学内容重点。

该教材也适用于环境科学、给水排水工程等相关专业本科生，还可供研究生和环境领域的科技人员学习参考。

近年来，环境污染问题日趋复杂，并表现出明显的复合化特征、时间特征及地域特征。

环境问题的这些特点决定了环境工程专业技术人员应具有较强的解决复杂问题的综合能力和系统、整体优化的观念，而扎实、系统和宽厚的理论基础是具备这些能力的基石。

经过长期的探索和实践，环境科研和工程技术人员开发出种类繁多的环境净化与污染控制技术，形成了体系庞大的环境净化与污染控制技术体系。

但是，从技术原理上看，这些种类繁多的环境污染控制技术可以分为“隔离技术”、“分离技术”和“转化技术”三大类。

隔离技术是将污染物或污染介质隔离，从而切断污染物向周围环境的扩散途径，防止污染的进一步扩大；分离技术是利用污染物与污染介质或其他污染物在物理性质或化学性质上的差异使其与介质分离，从而达到污染物去除或回收利用的目的；转化技术是利用化学或生物反应，使污染物转化成无毒无害或易于分离的物质，从而使污染环境得到净化与处理。

## <<环境工程原理>>

### 内容概要

本书是“十五”国家级规划教材《环境工程原理》的配套教材，内容包括习题解答、思考题和综合练习题三部分。

习题解答部分对《环境工程原理》教材中的习题进行了较为详细的解答，其主要目的是训练学生的基本设计计算能力并为学生自学提供参考；思考题部分的主要目的是加强学生对基本概念、基本原理和基本过程的理解；综合习题部分的主要目的是训练学生对知识的综合应用能力和解决问题的能力。

本书适用于环境工程、环境科学、给水排水工程以及其他相关专业本科生，也可作为相关专业研究生参考书。

## &lt;&lt;环境工程原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一篇 环境工程原理基础 第二章 质量衡算与能量衡算 第一节 常用物理量 第二节 质量衡算 第三节 能量衡算 思考题与习题 本章主要符号说明 第三章 流体流动 第一节 管流系统的衡算方程 第二节 流体流动的内摩擦力 第三节 边界层理论 第四节 流体流动的阻力损失 第五节 管路计算 第六节 流体测量 思考题与习题 本章主要符号说明 第四章 热量传递 第一节 热量传递的方式 第二节 热传导 第三节 对流传热 第四节 辐射传热 第五节 换热器 思考题与习题 本章主要符号说明 第五章 质量传递 第一节 环境工程中的传质过程 第二节 质量传递的基本原理 第三节 分子传质 第四节 对流传质 思考题与习题 本章主要符号说明第二篇 分离过程原理 第六章 沉降 第七章 过滤 第八章 吸收 第九章 吸附 第十章 其他分离过程第三篇 反应工程原理 第十一章 反应动力学基础 第十二章 反应动力学的解析方法 第十三章 均相化学反应器 第十四章 非均相化学反应器 第十五章 微生物反应器参考文献附录

## 章节摘录

插图：一、环境问题与环境学科的发展“环境”是一个相对的概念，它是与某个中心事物相关的周围事物的总称。

环境学科中涉及的环境，其中心事物从狭义上讲是人类，从广义上讲是地球上所有的生物。

环境学科所研究的环境包括自然环境和人工环境两种。

自然环境是直接或间接影响到人类和生物的所有自然形成的物质、能量和自然现象的总体，是人类赖以生存、生活和生产所必需的自然条件及自然资源的总称，它包括阳光、空气、水、土壤、岩石、温度、气候等自然因素，也包括微生物、高等生物等。

自然环境在人类出现之前就已存在，人类发展的历史是一个与自然环境相互影响和相互作用的历史。

随着人类的出现，环境问题也伴随而生。

狩猎、耕作、放牧、灌溉、森林砍伐等人类活动都在不同程度上对自然环境产生了一定的影响，如灌溉导致的土地盐碱化、水土流失等，但这种影响的程度从人类出现到产业革命的漫长时期内并不十分突出。

产业革命以后，人类的生产力获得了飞速发展，技术水平迅速提高，人口迅速增长，人类活动的强度和范围逐渐增强和扩展，人类与环境的矛盾以及由此带来的环境问题也日趋突出。

生态破坏和环境污染是目前人类面临的两大类环境问题，它们已经成为影响社会可持续发展、人类可持续生存的重大问题。

环境学科是随着环境问题的日趋突出而产生的一门新兴的综合性边缘学科。

它经历了20世纪60年代的酝酿阶段，到20世纪70年代初期，从零星的环境保护的研究工作与实践逐渐发展成为一门独立的新兴学科。

环境学科是研究人类活动与其环境质量关系的科学，其主要任务是研究人类与环境的对立统一关系，认识两者之间的作用与反作用，掌握其发展规律，从而保护环境，并使其向对人类有利的方向演变。

<<环境工程原理>>

编辑推荐

《环境工程原理》是由高等教育出版社出版的。

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>