

<<环境系统工程>>

图书基本信息

书名：<<环境系统工程>>

13位ISBN编号：9787564606596

10位ISBN编号：7564606592

出版时间：2010-11

出版时间：王丽萍、何士龙 中国矿业大学出版社 (2010-11出版)

作者：王丽萍，何士龙 编

页数：281

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>

## <<环境系统工程>>

### 内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：环境系统工程》以环境系统数学模型、环境系统规划和环境问题的科学决策等原理及方法为重点内容较全面地阐述了环境系统工程的基本理论和方法。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：环境系统工程》主要内容包括环境系统工程的基本理论和方法、环境系统模型化技术、环境系统规划、水环境系统模型、水污染系统控制规划、大气环境质量模型与控制规划等，也涉及环境系统思想与方法的现实应用...环境风险评价与管理、环境决策、工业生态系统工程等。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：环境系统工程》既有理论和方法的论述，又有应用实例，可作为高等院校环境科学与工程、城市规划、市政工程、资源管理以及其他相关专业本科生、研究生的教材或教学参考书，也可供从事环境规划、评价和管理以及市政、水利等有关部门的科技人员参考。

## &lt;&lt;环境系统工程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 环境系统工程概述第一节 系统及其特征第二节 系统工程方法论第三节 环境系统工程第二章 环境系统模型概述第一节 数学模型的定义和分类第二节 环境系统模型的建立过程与方法第三节 环境数学模型参数的估值方法第四节 模型的验证和误差分析第五节 灵敏度分析第三章 环境质量基本模型第一节 污染物在环境介质中的运动特征第二节 基本模型的推导第三节 环境质量基本模型的数值解第四章 水环境系统模型第一节 污染物在河流中的迁移转化过程第二节 河流水质模型第三节 河口水质模型第四节 海口水质模型第五节 湖泊和水库的水质模型第六节 地下水水质模型第五章 水污染控制系统规划第一节 水污染控制系统规划的组成和分类第二节 水环境容量与允许排放量的计算第三节 水污染控制系统的费用分析第四节 污水输送系统的规划第五节 其他系统的最优规划第六节 水资源水质系统规划第六章 大气环境系统模拟及规划第一节 大气污染扩散特征分析第二节 源强预测与有效源高估算第三节 大气扩散模型概述第四节 高架连续点源扩散模型第五节 线源和面源排放模型第六节 复杂条件下的大气质量模型第七节 大气环境系统规划第七章 环境决策分析第一节 概述第二节 常用的环境决策分析方法第三节 多目标环境决策分析第八章 多介质环境数学模型第九章 环境污染事故的突发性预测第一节 突发性环境污染事故及其预测第二节 系统简化及其划分第三节 风险识别第四节 风险事故源项分析第十章 工业生态系统工程第一节 工业生态学原理第二节 工业生态系统的模拟与分析第三节 工业生态系统建模方法第四节 工业生态系统的集成及调控第五节 工业生态系统的构建参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：三、环境系统工程的理论基础环境系统工程是系统工程方法在环境系统中的应用。因此，环境系统工程的基础理论主要来源于环境科学与工程和系统科学与工程两大学科。

环境科学是近年来新兴的一门介于自然科学和社会科学之间的边际学科。

环境科学是研究“人类—环境”系统。

即以人类为中心的生态系统的发生、发展、预测、调控、改造和利用的科学，其目的是探讨在人类活动的影响下，环境质量发生变化的规律及其对人类产生的后果，从而为改善环境和创造新环境提出科学依据。

环境科学的主要研究内容是：探索全球范围内环境演化的规律；研究人类活动同自然环境之间的关系；探索环境变化对人类生存的影响；研究区域环境污染综合防治的技术措施和管理措施。

因此，环境科学的基础理论不仅是自然科学，也涉及社会科学。

为了分析环境系统的结构与特性，环境化学、环境生态学、环境地学、环境水文学、污染气象学的知识十分重要。

环境工程如水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与利用、噪声污染控制等，是污染控制系统的理论和技术基础。

环境经济学的方法在评价建立的环境污染控制系统的性能方面，得到广泛的应用。

环境预测方法和环境评价方法，以及环境污染控制工程原理和技术在环境系统模拟和系统最优化过程中发挥巨大作用。

系统工程理论是在系统科学、控制理论、信息论、运筹学、管理科学以及计算科学等基础上发展起来的。

这些是系统工程的基础理论。

因而，系统工程作为在许多学科的基础上发展起来的一门边缘学科，本身涉及应用数学、自动控制理论、电子计算技术和管理科学等。

联系到具体研究对象，又涉及不同门类的工程技术，因此系统工程的领域也具有多学科的基础。

系统科学与工程学科内的系统论、控制论和信息论是环境系统工程中系统思想的主要来源。

数理统计方法、运筹学和最优化技术是环境系统工程中模型化和最优化的主要工具。

四、环境系统工程的发展、研究与应用（一）环境系统工程发展概况20世纪四五十年代，随着世界各国工业化和城市化的加速，环境公害首先在工业发达国家开始肆虐，各国开始进行环境污染治理，但在污染排放口进行的治理工作并没有取得满意的效果，因为“头痛医头，脚痛医脚”的做法使得环境保护工作十分被动。

这种情况下环境问题的全局性、复杂性和综合性等特点才被人们逐渐认识。

人们认识到环境问题的解决只有在一定的空间和时间范围内综合考虑，通过动员区域内社会各方面的力量，协调配合，才可能有成效。

美国、英国和日本等西方工业发达国家先后建立全国性的环境保护管理和科研机构，进行区域环境污染综合治理实践活动，这为环境系统工程的产生和发展提供了条件。

环境系统工程学科诞生之后，又对环境保护工作起到很大的促进作用。

<<环境系统工程>>

编辑推荐

《环境系统工程》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

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>