

## <<水污染控制工程>>

### 图书基本信息

书名：<<水污染控制工程>>

13位ISBN编号：9787122049353

10位ISBN编号：7122049353

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：成官文

页数：356

字数：612000

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;水污染控制工程&gt;&gt;

## 前言

自工业革命200年以来,全球经济不断增长,同时全球性问题和全球性环境问题相继出现,使人类生存和发展受到巨大的挑战。

水环境污染和水资源短缺是现在和未来很长一段时间全球必须面对的环境问题之一,而快速发展的水污染控制工程将成为解决水环境污染和水资源短缺这一难题的唯一途径。

近几十年来,水污染控制工程无论在理论研究上还是在工程应用上,都取得了长足的发展,新理论、新技术、新工艺、新设备、新材料大量涌现,如A/O工艺、A<sup>2</sup>O工艺、SBR工艺等好氧生物处理工艺,厌氧接触氧化、厌氧生物滤池、厌氧膨胀床、UASB等厌氧生物处理技术,湿式空气氧化、催化湿式氧化、光化学氧化、光化学催化氧化等高级氧化技术,二氧化氯消毒、臭氧消毒、过氧化氢消毒和紫外(UV)辐射消毒等消毒技术,多种新型填料和膜技术推广,生物聚磷—释磷以及高效生物菌的筛选、培养和固定化,交替式厌氧—好氧生物处理、悬浮生长与附着生长复合生物处理,中水回用与污(废)水资源化等。

与此同时,计算机在水污染控制工程中的应用得到迅速发展,水质模型研究及其在污水处理厂设计中的应用逐渐得到推广,并使污水处理厂的运行管理更加科学和高效,技术经济性更加合理。

水污染控制工程理论研究和工程实践应用的进步为水污染的治理、水生态环境的恢复和水资源的保护起到了巨大的作用。

不应回避,当前世界各国均面临水环境污染和水资源短缺的严重现实。

如何在短时期内有效控制水环境污染,保护日益短缺的水资源,成为每一位环境保护工作者肩负的重大使命之一。

编写这本教材,旨在使从事环境学科的青年学子全面了解水环境污染现状与危害,系统学习和掌握水污染控制工程的基本理论和工程技术知识,以期为未来的水环境污染治理、水生态环境恢复和水资源保护起到积极的作用。

本书是在十余年《水污染控制工程》本科教学研究基础上编写的。

十余年来,本课程的教学经过了从系级重点课程、学校重点课程、学校精品课程、省(区)级重点课程、省(区)级精品建设课程到国家级精品建设课程的建设过程,积累了大量的教学资源。

本书编写重视经典理论的传承和新技术、新工艺的引进,注重与工程实践和规范的衔接,并对陈旧的知识进行了删减,以适应新时期工程类本科教学改革以及普通高等学校学生自主学习的需要。

## <<水污染控制工程>>

### 内容概要

本书是在十余年《水污染控制工程》本科教学研究基础上编写的。

系统介绍了水污染控制工程的基本概念、理论、机理；重点阐述了水污染治理技术和设备，注重反映水污染控制工程的新技术、新工艺和新方法；并介绍了废水的生物固体处理、回用和处置，强化了操作运行管理与维护的内容。

本书编写重视经典理论的传承和新技术、新工艺的引进，注重与工程实践和规范的衔接，并对陈旧的知识进行了删减，以适应新时期工程类本科教学改革以及普通高等学校学生自主学习的需要，具有较高的针对性和实用性。

本书可作为高等院校环境科学、环境工程及相关专业师生的教材，也可供从事水处理和环境保护的研究、设计与运行管理人员使用。

## &lt;&lt;水污染控制工程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概论 第一节 水资源和水环境 一、水资源 二、水环境 第二节 水污染控制工程的内容和任务 第三节 水污染控制技术的发展与展望 一、水污染控制技术的发展 二、水污染控制技术的展望 第二章 污水水质及排放标准 第一节 污水分类 一、生活污水 二、工业废水 三、初期雨水 四、城镇污水 第二节 污水水质及其指标 一、污水的物理性质及特征指标 二、污水的化学性质及特征指标 三、微生物学特征及指标 第三节 排放标准 一、水环境质量标准 二、污水排放标准 复习思考题 参考文献 第三章 水污染控制工程的基本原理、方法 第一节 水体自净作用及其水污染控制工程原型 一、水体污染 二、水体自净作用 三、水污染控制工程原型 第二节 水污染控制的基本方法及其处理工艺 一、水污染控制的基本方法 二、水污染控制的基本工艺 第三节 水体水质模型 一、水体水质基本模型 二、河流氧垂曲线方程 第四节 水环境容量及其污染负荷削减 一、水环境容量的分类 二、水环境容量计算 三、污染负荷削减 复习思考题 参考文献 第四章 污水的物理处理 第一节 格栅与筛网 一、格栅的作用 二、格栅的分类 三、格栅的设计计算 第二节 调节池 一、调节池的作用 二、调节池的设置 三、调节池的设计计算 第三节 沉淀理论 一、沉淀类型 二、沉淀理论基础 三、沉淀池的工作原理 第四节 沉砂池 一、设计规范要求 二、平流沉砂池 三、曝气沉砂池 四、旋流沉砂池 第五节 沉淀池 一、设计规范要求 二、平流式沉淀池 三、竖流式沉淀池 四、辐流式沉淀池 五、斜板(管)沉淀池 第六节 隔油池 一、隔油池结构 二、隔油池的设计计算 第七节 气浮池 一、气浮原理 二、气浮法的类型 三、加压溶气气浮装置组成及设计计算 复习思考题 参考文献 第五章 污水生物处理基础 第六章 污水好氧生物处理工艺(一)——活性污泥法 第七章 污水好氧生物处理工艺(二)——生物膜法 第八章 污水的自然生物处理 第九章 污水的厌氧生物处理 第十章 污水化学处理工艺 第十一章 污水深度处理与回用 第十二章 污泥处理与处置 第十三章 污水处理厂和工业废水处理站的设计 附录 附录一 地表水环境质量标准(GB 3838—2002) 附录二 地下水质量标准(GB/T 14848—93) 附录三 农田灌溉水质标准(GB 5084—92) 附录四 城镇污水处理厂污染物排放标准(GB 18918—2002) 附录五 城市污水再生利用城市杂用水水质 附录六 渔业水质标准(GB 11607—89)

## 章节摘录

第一章 概论 第一节 水资源和水环境 一、水资源 人类的生存、生产与生活离不开水。

地球是一个以水圈为主的球体，地球上海洋面积占全球面积的71%，全世界的总水量约有 $14 \times 10^8 \text{km}^3$ 。其中海水占全部水资源的97.3%，淡水占2.7%，且68.7%的淡水以冰川和冰帽形式存在于两极和高山。

每年地球上从陆地流入海洋的水量为 $4 \times 10^4 \text{km}^3$ 。

其中 $18 \times 10^4 \text{km}^3$ 为洪水径流， $5 \times 10^4 \text{km}^3$ 进入无人区，只有 $0.7 \times 10^4 \text{km}^3$ 的水资源可供人类利用，其中人们可以直接从河流和湖泊中直接抽取的只占0.014%。

由于地理和气候的影响，全球水资源分布极不均匀，靠近赤道和极地的国家水资源丰富，而大陆性国家较为干旱，如北非和中东等诸国，中国也是世界上水资源最贫乏的十三个国家之一，甚至比中东水资源还要贫乏。

中国水资源量为28124亿立方米，人均不足 $2300 \text{m}^3$ ，仅占世界人均的22.5%，列世界120位。我国华北地区（京津唐地区和辽东半岛）人均仅 $556 \text{m}^3$ ，仅为世界人均的5%；我国许多省市水资源也十分缺乏，如北京人均仅 $375 \text{m}^3$ 、天津 $165 \text{m}^3$ 、上海 $201 \text{m}^3$ 、江苏 $480 \text{m}^3$ 、山东 $394 \text{m}^3$ 、河北 $384 \text{m}^3$ 、河南 $471 \text{m}^3$ 、山西 $495 \text{m}^3$ 、宁夏 $210 \text{m}^3$ ，水资源已处于岌岌可危状态。为应对水资源危机，我国在长江流域实施南水北调工程，以缓解京津塘地区、河南、洞北、山东等地水资源紧缺状况。

<<水污染控制工程>>

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>