

图书基本信息

书名：<<污水处理厂深度处理与再生利用技术>>

13位ISBN编号：9787112119653

10位ISBN编号：7112119650

出版时间：2010-7

出版时间：中国建筑工业

作者：甘一萍//白宇

页数：560

字数：876000

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>

## 前言

水是人类赖以生存的宝贵资源，是社会可持续发展的重要因素。

没有水，就没有生命的存在。

同世界其他国家相比，我国属于贫水国家，水资源紧缺形势日益加剧。

全国660多个城市中有400多个存在不同程度的缺水问题，其中有136个缺水情况严重，一些城市已经出现水资源危机。

仅以北京为例，近10年来，北京地区连续干旱，年平均降水量仅为450毫米，相当于多年平均降水量的77%，低于北京地区多年平均降水量585毫米，也低于全国其他主要城市年平均降水量。

水资源问题已经成为制约我国经济快速发展的突出因素。

一般来说，城市可利用的水资源有地表水、地下水、雨水、远距离调水、海水（苦咸水）、再生水。

同其他水源相比，再生水利用比远距离调水费用低，既节约了水资源也可以削减环境污染负荷，同时它还具有水源稳定、水质安全、供水系统可靠等特点。

再生水根据用户需要可以利用在农业、工业、景观娱乐、城市杂用及地下回灌等方面。

目前世界再生水利用率最高的国家是以色列，其回用率已经高达78%。

我国近几年也在逐年加快再生水利用的步伐。

北京市为从根本上解决水环境问题，达到水的可持续利用，提出将北京市区全部污水再生处理后达到地表Ⅲ类水水质标准的水战略，彻底治理北京水污染，为北京提供稳定可靠的新水源。

再生水大范围推广使用，从技术、经济、安全性使用、标准建立等诸多方面有待于更多的尝试和研究。

为了更好地解决再生水生产及利用工程中实际遇到的问题，本书在编写过程中注意理论联系实际，充分结合我国再生水发展的国情，并引用国内外大量实际工程案例进行详尽分析，使本书的内容适合不同层次的相关人员阅读，也有助于从事再生水利用工作的参考借鉴读者更好地去创造我国再生水回用的崭新局面。

本书由甘一萍、白宇编著。

各章编著分工为：绪论甘一萍；第1章陈虎、念东；第2章赵颖、王佳伟、白宇、杨健、常江；第3章胡俊、白宇、陈虎；第4章白宇、卢长松、刘秀红、柏永生、高金华、许燕、李鑫玮、李魁晓、张静慧、卢爱国、刘金瀚、甘一萍、常江、胡俊、周军；第5章张辉、杨岸明、张道友、周军；第6章李魁晓、周军、陈虎；第7章杨岸明、王佳伟、刘秀红、常江、张道友；第8章王佳伟、李鑫玮、胡俊。

本书的编写过程中，要特别感谢北京城市排水集团有限责任公司的大力支持，感谢相关技术公司提供的技术资料，感谢所有参与工作的同事和朋友们。

编著者水平有限，书中缺点在所难免，敬请读者批评指正。

## 内容概要

将污水进行再生并加以利用是解决我国水资源紧缺的重要途径。

本书针对污水再生利用发展迅速并受到高度重视的现实情况，在开展大量科学研究并充分结合实际工程的基础上，讨论了污水再生利用的诸多问题。

主要包括再生水水质特性及检测方法；再生水利用途径及研究分析；城市污水再生水相关标准解析；再生水处理工艺技术；再生水处理新技术；再生水的安全评价与风险分析；国内外再生水处理工程实例。

本书适合我国再生水处理及回用的工程技术人员作为参考书，也可供高等理工院校学生和设计、研究部门作为参考。

书籍目录

绪论第1章 再生水水质及检测方法第2章 再生水利用途径及研究第3章 再生水利用相关标准解析第4章 再生水处理工艺技术第5章 再生水处理新技术第6章 再生水的安全性分析与风险评价第7章 国内再生水处理工程实例第8章 国外再生水处理工程实例

## 章节摘录

插图：0.3.1再生水的典型处理工艺再生水最初开始使用时，主要用途只是作为城市绿化和市政杂用水，比较关注的水质指标是COD和悬浮固体，较多采用的典型工艺是化学混凝（沉淀）过滤，可以在原污水二级生物处理的基础上，进一步去除水中20%的COD和50%以上的悬浮固体，改善出水水质。作为一种水处理方法，化学混凝法源于其在饮用水行业的应用历程，技术发展主要体现在混凝剂的发展与研制，及其与新工艺的集成处理效果。

污水生物处理的二级出水中仍含有COD和较高的浊度，化学混凝的主要作用是增强后续沉淀或过滤单元对悬浮固体和胶体物质的去除效果，在去除有机污染物和悬浮固体的同时，去除污水中的一些无机成分，如磷酸盐和重金属，并降低浊度和部分色度。

在污水中加入一定量的化学混凝剂，污水中的细微颗粒和胶体就会发生凝聚和絮凝现象，形成粒径明显增大的絮体粒子，可以沉淀或过滤去除，使后续固液分离单元的去除能力明显提高。

常用的絮凝剂类型为金属盐（铁盐、铝盐、复合药剂）、石灰和有机聚合物。

在混凝沉淀后，采用石英砂介质对絮体进行过滤，滤层滤料主要通过压力、拦截和物理变形去除絮体颗粒，过滤是保证污水再生处理系统出水水质的关键工艺过程。

混凝（沉淀）过滤工艺在再生水处理技术的发展过程中，单元处理和集成处理也在不断优化和发展，混凝和澄清技术上，出现了微絮凝过滤、高效加速澄清池等工艺技术，与之配套的后续过滤技术也不断发展。

近年来，随着对再生水水质稳定性和感官指标要求的增高，过滤技术也在不断发展和应用。

滤池出现了许多新的形式，如V型滤池、D型滤池、无阀滤池等，滤料也从单一砂滤池增加到纤维束滤池，彗星滤料、烧结陶粒、塑料颗粒等；新的过滤池型如滤布滤池、V型滤池、活性砂滤池等，代表了滤池的发展方向。

膜过滤技术的应用和技术成熟度的提高，也带动了大型工程化的应用和推广，微滤膜或超滤膜可作为再生水处理的最后保障。

微滤在污水深度处理工艺中和滤池过滤的作用有些相似，同一般过滤介质相比，微滤具有孔径均匀、过滤精度高、孔隙率高、滤速快以及在过滤过程中无介质脱落等优点。

它可以作为反渗透和纳滤工艺的预处理单元，也可以作为整个污水深度处理工艺的最后处理单元。

编辑推荐

《污水处理厂深度处理与再生利用技术》：净水厂、污水处理厂非常规处理技术与工程实例详解系列丛书

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>