

## <<给水排水管网系统>>

### 图书基本信息

书名：<<给水排水管网系统>>

13位ISBN编号：9787112100705

10位ISBN编号：7112100704

出版时间：2008-8

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：严煦世，刘遂庆 主编

页数：325

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>

## <<给水排水管网系统>>

### 内容概要

本书第一版是普通高等教育“十五”国家级规划教材，再版后又被评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书在上一版的基础上，进一步加强给水管网和排水管网的统一关系，修改了较多章节内容，体现了给水排水管网理论和工程技术的现代化发展，增加了排水管网优化设计的基础理论和方法，并在附录增加了比较实用的计算机程序，提高管网系统教学和学生工程实践的计算机水平，使之更适应教学改革的要求。

本书适合给水排水工程、环境工程及相关专业的学生使用，也可作为工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;给水排水管网系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 给水排水管网系统概论 1.1 给水排水系统的功能与组成 1.2 城市用水量 and 用水量变化 1.2.1 城市用水量分类和用水量定额 1.2.2 用水量表达和用水量变化系数 1.3 给水排水系统工作原理 1.3.1 给水排水系统的流量关系 1.3.2 给水排水系统的水质关系 1.3.3 给水排水系统的水压关系 1.4 给水排水管网系统的功能与组成 1.4.1 给水排水管网系统的功能 1.4.2 给水管网系统的构成 1.4.3 排水管网系统的构成 1.5 给水排水管网系统类型与体制 1.5.1 给水管网系统类型 1.5.2 排水管网系统的体制 思考题第2章 给水排水管网工程规划 2.1 给水排水工程规划原则和工作程序 2.1.1 给水排水工程规划原则 2.1.2 给水排水工程规划工作程序 2.2 城市用水量预测计算 2.3 给水管网系统规划布置 2.3.1 给水管网布置原则与形式 2.3.2 输水管渠定线 2.3.3 给水管网定线 2.4 排水管网系统规划布置 2.4.1 排水管网布置原则与形式 2.4.2 污水管网布置 2.4.3 雨水管渠布置 2.4.4 废水综合治理和区域排水系统 2.5 给水排水工程技术经济分析方法 2.5.1 静态年计算费用法 2.5.2 动态年计算费用法 思考题第3章 给水排水管网水力学基础 3.1 给水排水管网水流特征 3.1.1 管网中的流态分析 3.1.2 恒定流与非恒定流 3.1.3 均匀流与非均匀流 3.1.4 压力流与重力流 3.1.5 水流的水头与水头损失 3.2 管渠水头损失计算 3.2.1 沿程水头损失计算 3.2.2 沿程水头损失计算公式的比较与选用 3.2.3 局部水头损失计算 3.2.4 水头损失公式的指数形式 3.3 非满流管渠水力计算 3.3.1 非满流管道水力计算公式 3.3.2 非满流管道水力计算方法 3.4 管道的水力等效简化 3.4.1 串联或并联管道的简化 3.4.2 沿线均匀出流的简化 3.4.3 局部水头损失计算的简化 3.5 水泵与泵站水力特性 3.5.1 水泵水力特性公式及其参数计算 3.5.2 并联水泵水力特性公式 思考题 习题第4章 给水排水管网模型 4.1 给水排水管网模型方法 4.1.1 给水排水管网的简化 4.1.2 给水排水管网模型元素 4.1.3 管网模型的标识 4.2 管网模型的拓扑特性 4.2.1 管网图的基本概念 4.2.2 环状管网与树状管网 4.2.3 关联矩阵和回路矩阵 4.3 管网水力学基本方程组 4.3.1 节点流量方程组 4.3.2 管段压降方程组 4.3.3 环能量方程组 思考题 习题第5章 给水管网水力分析和计算 5.1 给水管网水力特性分析 5.1.1 管段水力特性 5.1.2 管网恒定流方程组求解条件 5.1.3 管网恒定流方程组求解方法 5.2 树状管网水力分析 5.3 管网环方程组水力分析和计算 5.3.1 给水管网环校正流量方程组 5.3.2 环能量方程组求解 5.4 管网节点方程组水力分析和计算 5.4.1 给水管网节点压力方程组 5.4.2 节点校正压力方程组求解 思考题 习题第6章 给水管网工程设计 6.1 设计用水量计算 6.1.1 最高日设计用水量 6.1.2 设计用水量变化及其调节计算 6.2 设计流量分配与管径设计 6.2.1 节点设计流量分配计算 6.2.2 管段设计流量分配计算 6.2.3 管段直径设计 6.3 泵站扬程与水塔高度设计 6.3.1 设计工况水力分析 6.3.2 泵站扬程设计 6.3.3 水塔高度设计 6.4 管网设计校核 6.5 给水管网分区设计 6.5.1 分区给水系统 6.5.2 分区给水的能量分析 思考题 习题第7章 给水管网优化设计 7.1 给水管网造价计算 7.2 给水管网优化设计数学模型 7.2.1 给水管网优化设计目标函数 7.2.2 泵站年运行电费和能量变化系数 7.2.3 给水管网优化设计数学模型的约束条件 7.2.4 给水管网优化设计数学模型 7.2.5 数学模型的求解法则 7.3 环状管网管段流量近似优化分配计算 7.3.1 管段流量优化分配数学模型 7.3.2 管段设计流量分配近似优化计算 7.4 输水管优化设计 7.4.1 压力输水管 7.4.2 重力输水管 7.5 已定设计流量下的环状管网优化设计与计算 7.5.1 泵站加压环状管网优化设计 7.5.2 起点水压已知的重力供水环状管网优化设计 7.6 管网近似优化计算 7.6.1 管段设计流量的近似优化分配 7.6.2 管段虚流量的近似分配 7.6.3 输水管经济流速 7.6.4 管径标准化 思考题 习题第8章 给水管网运行调度与水质管理 8.1 给水管网运行调度目标与系统组成 8.1.1 给水管网运行调度技术要求 8.1.2 给水管网调度系统的组成 8.1.3 给水管网调度SCADA系统 8.2 管网用水量预测 8.2.1 日用水量预测 8.2.2 调度时段用水量预测 8.3 给水管网优化调度数学方法 8.4 给水管网水质控制 8.4.1 给水管网水质变化影响因素 8.4.2 给水管网水质数学模型 8.4.3 给水管网水质数学模型校正 8.5 给水管网水力停留时间和水质安全评价 8.5.1 给水管网“水龄”计算 8.5.2 给水管网水质安全性评价 思考题第9章 污水管网设计与计算 9.1 污水设计流量计算 9.1.1 设计污水量定额 9.1.2 污水量的变化 9.1.3 污水设计流量计算 9.2 管段设计流量计算 9.2.1 污水管网的节点与管段 9.2.2 节点设计流量计算 9.2.3 管段设计流量计算 9.3 污水管道设计参数 9.3.1 设计充满度 9.3.2 设计流速 9.3.3 最小管径 9.3.4 最小设计坡度 9.3.5 污水管道埋设深度 9.3.6 污水管道的衔接 9.4 污水管网水力计算 9.4.1 不计算管段的确定 9.4.2 较大坡度地区管段设计 9.4.3 平坦或反坡地区管段设计 9.4.4 管段衔接设计

## &lt;&lt;给水排水管网系统&gt;&gt;

9.5 管道平面图和纵剖面图绘制 9.6 管道污水处理 思考题 习题第10章 雨水管渠设计和优化计算  
10.1 雨量分析与雨量公式 10.1.1 雨量分析 10.1.2 暴雨强度公式 10.1.3 汇水面积 10.2 雨水管渠设计  
流量计算 10.2.1 地面径流与径流系数 10.2.2 断面集水时间与折减系数 10.2.3 雨水管渠设计流量计  
算 10.3 雨水管渠设计与计算 10.3.1 雨水管渠平面布置特点 10.3.2 雨水管渠系统设计步骤 10.3.3 雨  
水管渠设计参数 10.3.4 雨水管渠断面设计 10.3.5 设计计算例题 10.4 雨水径流调节 10.5 截流式合流  
制排水管网设计与计算 10.5.1 截流式合流制排水管网的适用条件和布置特点 10.5.2 合流制排水管网  
设计水量 10.5.3 合流制排水管网的水力计算要点 10.5.4 旧合流制排水管网改造 10.6 排洪沟设计与  
计算 10.6.1 防洪设计标准 10.6.2 洪水设计流量计算 10.6.3 排洪沟设计要点 10.7 排水管网优化设计  
10.7.1 排水管道造价指标 10.7.2 排水管道造价公式 10.7.3 排水管网优化设计数学模型 10.7.4 管段  
优化坡度计算方法 思考题 习题第11章 给水排水管道材料和附件 11.1 给水排水管道材料 11.1.1 给  
水管道材料 11.1.2 排水管道材料 11.2 给水管网附件 11.3 给水管网附属构筑物 思考题第12章 给水  
排水管网管理与维护 12.1 给水排水管网档案管理 12.1.1 管网技术资料管理 12.1.2 给水排水地理信  
息系统 12.2 给水管网监测与检漏 12.2.1 管网水压和流量测定 12.2.2 管网检漏 12.3 管道防腐蚀和修  
复 12.3.1 管道防腐蚀 12.3.2 管道清垢和涂料 12.4 排水管道养护 12.4.1 排水管渠疏通 12.4.2 排水  
管渠修复 12.4.3 排水管道渗漏检测 思考题附录 附录1 给水排水管网计算程序 附录2 用水量计算数  
据主要参考文献

## &lt;&lt;给水排水管网系统&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 给水排水管网系统概论 1.1 给水排水系统的功能与组成 给水排水系统是为人们的生活、生产和消防提供用水和排除废水的设施总称。它是人类文明进步和城市化聚集居住的产物，是现代化城市最重要的基础设施之一，是城市社会和经济发现代化水平的重要标志。给水排水系统的功能是向各种不同类别的用户供应满足需求的水质和水量，同时承担用户排出的废水的收集、输送和处理，达到消除废水中污染物质对于人体健康的危害和保护环境的目的。给水排水系统可分为给水和排水两个组成部分，亦分别被称为给水系统和排水系统。给水的用途通常分为生活用水、工业生产用水和市政消防用水三大类。生活用水是人们在各类生活活动中直接使用的水，主要包括居民生活用水、公共设施用水和工业企业生活用水。居民生活用水是指居民家庭生活中饮用、烹饪、洗浴、洗涤等用水，是保障居民日常生活、身体健康、清洁卫生和生活舒适的重要条件。公共设施用水是指机关、学校、医院、宾馆、车站、公共浴场等公共建筑和场所的用水供应，其特点是用水量大，用水地点集中，该类用水的水质要求与居民生活用水相同。工业企业生活用水是工业企业区域内从事生产和管理工作的人员在工作时间内的饮用、烹饪、洗浴、洗涤等生活用水，该类用水的水质与居民生活用水相同，用水量则根据工业企业的生产工艺、生产条件、工作人员数量、工作时间安排等因素而变化。工业生产用水是指工业生产过程中为满足生产工艺和产品质量要求的用水，又可以分为产品用水（水成为产品或产品的一部分）、工艺用水（水作为溶剂、载体等）和辅助用水（冷却、清洗等）等，工业企业门类多，系统庞大复杂，对水量、水质、水压的要求差异很大。市政和消防用水是指城镇或工业企业区域内的道路清洗、绿化浇灌、公共清洁卫生和消防的用水。为了满足城市和工业企业的各类用水需求，城市供水系统需要具备充足的水资源、取水设施、水质处理设施和输水及配水管道网络系统。

## <<给水排水管网系统>>

### 编辑推荐

管网系统的科学研究和高新技术开发与应用，是长期以来备受关注和重视的领域，特别是给水排水管网系统的最优化设计理论和方法得到了很好的发展。

本书是国内第一次在给水排水专业本科专业教材中将给水管网和排水管网合编成一本书的，本书针对给水排水管网系统，讲授给水的输送和分配以及废水的收集和输送管道系统网络的理论、工程设计与管网的管理、维护和运行调度的基础理论和工程技术。

本次修订的主要目的是进一步加强给水管网和排水管网的统一关系，改进教材内容的表达方式，体现给水排水管网理论和工程技术的现代化发展，修改了较多的章节内容，增加了排水管网优化设计的基础理论和方法，并以附录形式编入了比较实用的计算机程序，以期提高管网系统教学和工程实践的计算机水平。

<<给水排水管网系统>>

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>