

<<倒虹吸管>>

图书基本信息

书名：<<倒虹吸管>>

13位ISBN编号：9787508428604

10位ISBN编号：7508428609

出版时间：2006-1

出版时间：中国水利水电出版社

作者：李惠英/田文铎/阎海新编

页数：369

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>

<<倒虹吸管>>

前言

我国是一个人均水资源紧缺的国家，加之水资源在时间和空间上分布不均，导致水资源供需矛盾更加尖锐。

缺水已成为我国经济和社会进步的重要制约因素。

努力实现水资源的优化配置，满足经济社会对水资源的需求，以水资源的可持续利用来支撑经济社会的可持续发展，这是建设水利事业的根本目标和基本任务。

1949年新中国成立以来，我国的用水状况发生了很大变化。

新中国成立初期，当时水利建设的主要任务是发展农业，解决粮食问题。

1949年全国总供用水量仅1000余亿立方米，而当时农业用水就占全部用水量的90%以上，城镇工业用水比重很低。

随着经济及社会的发展，特别是改革开放20年来，由于城市化进程的加快，这种用水状况有了很大变化。

到1997年，全国总用水量已达5566亿m³。

，其中农业用水占70.4%，而城市生活和工业用水已占到总用水量的30%。

这一趋势是改革开放以来经济社会发展的必然结果。

从今后的发展看，农业虽是用水大户，但农业用水的重点是解决节水灌溉，提高用水效率的问题。

据专家分析，如果将农业用水的平均有效利用系数从目前的0.43提高到0.55~0.60，则在不增加农业用水的情况下，完全能保证2030年人口达16亿时的粮食安全。

如果再加上农业结构的调整等其他因素，农业用水总量将基本不会有大的改变。

中国未来的供水矛盾将集中在城市，供水将主要用于发展城市、发展工业及保护生态与环境。

例如，南水北调工程的供水原则就是以城市供水为主，兼顾生态及农业。

<<倒虹吸管>>

内容概要

本书共分10章，全面系统地阐述了倒虹吸管的总体布置，水力设计，荷载计算，并对现浇混凝土，钢制、预应力混凝土，玻璃钢夹砂等各种管材的应力计算方法、结构稳定分析、支墩构造及施工工艺进行了详细介绍。

本书内容全面、实用，既有系统的理论分析，又有多年工程实践经验的总结，各章节中均引用工程实例作参考，特别适合于各地水利部分的技术人员参考使用。

本书可供水利工程设计、施工、管理等技术人员学习使用，同时也可用作水利院校师生的教学参考书。

<<倒虹吸管>>

书籍目录

序前言第一章 概述 第一节 输水及灌溉渠系中的倒虹吸管工程 第二节 倒虹吸管工程的等级划分及设计规范 第三节 倒虹吸管设计的基本资料 第四节 倒虹吸管的分类和选型第二章 倒虹吸管布置 第一节 总体布置 第二节 进出口段的布置 第三节 管道的布置与构造第三章 倒虹吸管水力设计 第一节 管身的过水断面设计 第二节 进出口的水力设计第四章 倒虹吸管荷载计算 第一节 土压力理论简介 第二节 马斯顿地下管涵的土压力计算 第三节 荷载设计规范中的土压力计算与减荷措施 第四节 地面静荷载计算 第五节 地面活荷载计算 第六节 其他荷载计处及地基反力 第七节 温差计算及混凝土收缩影响 第八节 抗震验算第五章 现浇钢筋混凝土管结构计算 第一节 柏尔变形仪实测内力系数法 第二节 钢筋混凝土架空染式圆管内力推导及算例 第三节 管道在温度差及地震力作用下的内力计算 第四节 架空染式管道支座的内力计算 第五节 土基敷管与鞍座式管的内力计算 第六节 管道的纵向静力计算 第七节 倒虹吸管镇墩的设计第六章 钢制倒虹吸管设计 第一节 倒虹吸管钢管的组成及构造 第二节 露天式倒虹吸钢管的结构计算 第三节 加劲环与支承环旁管壁的应力计算 第四节 露天式倒虹吸钢管的抗外压稳定计算 第五节 露天式倒虹吸钢管的强度校核和钢管振动简介第七章 预应力钢筒混凝土管设计 第一节 概述 第二节 荷载与内压 第三节 弯矩与轴向力 第四节 管道材料性能 第五节 预压应力 第六节 荷载与内压极限状态计算第八章 玻璃夹砂管设计 第一节 综述 第二节 玻璃钢夹砂管设计计算第九章 轻型管材选用 第一节 常用轻型管材简介 第二节 轻型管横断面设计 第三节 管体纵断面计算第十章 箱形倒虹吸管结构计算参考文献及参考资料

<<倒虹吸管>>

章节摘录

插图：一、倒虹吸管的适用条件及使用情况倒虹吸管是长距离输水工程中通过山谷、河流、洼地、道路或其他渠道的压力输水管道，是一种渠道交叉建筑物，是输水及灌溉渠系工程中的重要建筑物之一。

输水工程与山谷、河流或其他渠道相交时，可用倒虹吸管、渡槽、填方渠道下的涵洞等交叉建筑物。这些建筑物各有其适用条件，选用时必须因地制宜，全面考虑。

一般在以下情况可考虑采用倒虹吸管。

当输水河渠与河流、山谷、洼地、道路等障碍物或其他渠道交叉，且高差较小，建渡槽或填方渠道及涵洞均不能满足洪水宣泄，或有碍船只、车辆通行时，应修建倒虹吸管从障碍物底部通过。

如广西达开水库寺面倒虹吸管，河床高程58.8~59.5m，渠底高程60.4m，渠水面高程62.8m，所跨越的河道设计洪水位61.3m，若建渡槽，设计洪水位已达槽身高度的一半，槽身受洪水冲击，很不安全，要从结构上解决此安全问题，所需工程量很大；若建涵洞，渠底以下的净空仅1m多，排水涵洞不能满足洪水宣泄。

经比较后选用232m长的倒虹吸管从河底穿过。

又如冀鲁交界处的引黄入卫工程穿卫倒虹吸管，穿卫运河主槽底高程为24.5~25.1m，而引水渠进口渠底高程为25.6m，渠水面高程30.99m，属于平交情况，因而只能建倒虹吸管。

<<倒虹吸管>>

编辑推荐

《倒虹吸管》：取水输水建筑物丛书

<<倒虹吸管>>

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>