

<<渡槽>>

图书基本信息

书名：<<渡槽>>

13位ISBN编号：9787508421896

10位ISBN编号：7508421892

出版时间：2005-5

出版时间：中国水利水电出版社

作者：竺慧珠, 陈德亮, 管枫年编著

页数：448

字数：386000

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

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m<sup>3</sup>，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。

## <<渡槽>>

### 内容概要

本书系统地介绍了梁式、拱式、桁架式渡槽的工程布置、结构型式、构造和结构计算，并对斜拉式渡槽、拱梁组合式折线拱渡槽作了一般介绍。

在工程规模上以介绍中型渡槽为主，兼顾大型渡槽。

此外，本书还适当地反映了近些年渡槽工程发展的新技术成果，对各种设计参数在采用新的研究成果的基础上，有些作了必要的分析比较，有一定的参考价值。

为便于读者使用，在阐明基本原理的基础上还附有计算实例及计算用表，内容全面、实用。

近些年来，随着城市生活供水、工业用水及环境用水的迅速增加，跨流域、跨省际调水工程日益增多，特别是南水北调工程的开工，大中型和特大型渡槽发展很快，为了适应这一形势的发展，本书收集了有关这方面的一些资料和研究成果，并做了一定介绍，可供参考。

本书可供渡槽工程设计人员在设计中参考使用，也可作为水利专业师生教学的参考。

## &lt;&lt;渡槽&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一章 概述 第一节 渡槽的作用及发展 第二节 渡槽级别的划分 第三节 渡槽的组成及类型 第四节 渡槽设计的基本资料 第五节 荷载及其组合第二章 渡槽的总体布置与设计步骤 第一节 渡槽的位置选择 第二节 渡槽的水力设计 第三节 渡槽进出口及纵剖面布置与设计步骤第三章 梁式渡槽 第一节 槽身结构型式与布置 第二节 槽身结构计算 第三节 预应力混凝土槽身 第四节 基础结构 第六节 渡槽及其地基的稳定性验算第四章 拱式渡槽 第一节 槽身及拱上结构 第二节 主拱结构的型式、布置和构造 第三节 主拱结构计算 第四节 槽墩、槽台及拱座第五章 桁架式渡槽 第一节 梁型桁架式渡槽 第二节 桁架梁式渡槽 第三节 桁架拱式渡槽第六章 其他型式渡槽 第一节 斜拉式渡槽 第二节 拱梁组合式折线拱渡槽第七章 渡槽的冻害及防冻害设计 第一节 渡槽冰害破坏特征 第二节 渡槽冰害的防治附录A 等截面圆弧拱计算用表附录B 悬链线无铰拱计算用表附录C 等截面悬链线双铰拱计算用表附录D 砖石及混凝土预制块砌体极限强度参考文献及参考资料

## &lt;&lt;渡槽&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(2) 拱式渡槽。

拱是一种轴线为曲线或折线形、在竖向荷载作用下拱脚产生水平推力的结构，条件是拱脚须有水平向约束。

如果拱脚无水平向约束，在铅直荷载作用下只产生竖向反力的拱形结构，只能称为曲梁。

拱式渡槽与梁式渡槽不同之处，是在槽身与墩台之间增设了主拱圈和拱上结构。

拱上结构将上部荷载传给主拱圈，主拱圈再将传来的拱上铅直荷载转变为轴向压力，并给墩台以水平推力。

主拱圈是拱式渡槽的主要承重结构，以承受轴向压力为主，拱内弯矩较小，因此可用抗压强度较高的圬工材料建造，跨度可以较大（可达百米以上），这是拱式渡槽区别于梁式渡槽的主要特点。

由于主拱圈将对支座产生强大的水平推力，对于跨度较大的拱式渡槽一般要求建于岩石地基上。

主拱圈有不同的结构型式，如板拱、肋拱、箱形拱和折线拱等。

其轴线可以是圆弧线、悬链线、二次抛物线和折线等。

可以设有不同的铰数，如双铰拱和三铰拱，也可做成无铰拱。

并且，拱上结构又有实腹与空腹之分。

因此，拱式渡槽还可分为不同类型。

(3) 桁架式渡槽。

又分为桁架拱式和梁型桁架式。

前者是用横向联系（横系梁、横隔板及剪刀撑等）将数榀桁架拱片连接而成的整体结构（图1-3）。

桁架拱片是主要承重结构，其下弦杆或上弦杆做成拱形，既是拱形结构又具有桁架的特点。

槽身底板和侧墙板可采用预制混凝土或钢丝网混凝土微弯板组装然后填平，而成为矩形断面，有的也采用预制的矩形、U形整体结构。

按槽身在桁架拱上位置的不同，桁架拱式渡槽可分为上承式、中承式、下承式和复拱式四种型式，按复杆的布置型式则有斜杆式桁架拱和竖杆式桁架拱（只有竖杆无斜杆）。

拱形弦杆与墩台的连接分有铰和无铰两种，无铰拱要求较好的地基，实际工程中多采用两铰拱。

<<渡槽>>

编辑推荐

《渡槽》：取水输水建筑物丛书

#### 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>