

<<调水工程渠道系统设计方法与实>>

图书基本信息

书名：<<调水工程渠道系统设计方法与实>>

13位ISBN编号：9787807082699

10位ISBN编号：7807082690

出版时间：2007-11

出版时间：长江出版社

作者：吴泽宇，周凤珍 著

页数：216

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>

## <<调水工程渠道系统设计方法与实>>

### 内容概要

水资源的时空分布不均，导致某些地区水资源严重不足。随着人口的增长、经济社会的发展，以及水污染的加剧，出现了供水危机。为了从根本上解决缺水区的水资源不足问题，很多国家已兴建或正在筹建大型和特大型的长距离调水工程。我国也是如此，已建大型调水工程有数十座，举世瞩目的南水北调工程也正在建设之中。通信、监控和自动化控制技术的进步，给调水工程的运行调度赋予了新的活力。在输水调度中引入先进的渠道控制技术，可以极大地提高长距离输水渠道的输水效率，减少中途所需的调蓄容量，从而减少工程投资，更好地为用水户服务。采用输水控制技术的渠道系统设计与普通的渠道设计有很多不同的地方，如需要增加渠道控制设施、监测监控和通信系统，需要确定适宜的调度控制方式等，使得渠道系统的设计更为复杂。具有渠道自动化控制系统的调水工程，虽然增加了设计的难度和控制设施的投资，但这与节省下来的工程量和工程投资相比是微不足道的，同时还大大地增加了输水调度的灵活性，能够更快地对用水户的用水变化作出响应。

## <<调水工程渠道系统设计方法与实>>

### 书籍目录

第1章 概述1 国内外调水工程概述1.1 国内调水工程1.2 国外调水工程2 输水调度的目的和要求2.1 调水工程的输水系统组成2.2 输水调度的目的2.3 输水调度的要求3 渠道运行控制的发展历史第2章 渠道的运行调度1 渠道水力学1.1 恒定流1.2 非恒定流1.3 渠道调蓄容积2 渠道运行控制方式2.1 渠段下游常水位运行方式2.2 渠段上游常水位运行方式2.3 等容量运行方式2.4 控制容量运行方式2.5 控制方式的选择3 节制闸的控制3.1 渠道节制闸3.2 顺序调节方式3.3 同时调节方式3.4 个别闸门调节方式4 调度的约束条件4.1 渠道及建筑物约束4.2 冰期输水约束4.3 调蓄容量限制4.4 退水能力约束4.5 电力约束第3章 渠道系统设计1 渠道的设计过程1.1 运行控制和自动化1.2 设计过程2 工程总布置2.1 受水区2.2 供水要求2.3 地形2.4 调水规模2.5 分水口2.6 渠道水力设计2.7 输水建筑物2.8 控制建筑物3 输水渠道设计4 节制建筑物.....第4章 数值模拟技术及其应用第5章 控制理论及其应用第6章 设备选择第7章 通信与监控系统参考文献

章节摘录

第1章 概述 1 国内外调水工程概述 水是人类赖以生存的自然资源之一。有了水才有了人类和其他生物。地球表面积的74%被水以液态和固态形式所覆盖。但并不是地球上所有的水都可以叫做水资源。水资源通常指逐年可以得到恢复和更新的淡水量，而大气降水是它的补给来源。所以，通常所说的水资源是指人类可以利用的那一部分淡水资源，即河流、湖泊中的水及逐年可恢复的地下水。

对人类最有实用价值的水，是河川径流和浅层地下水。河川径流是一种动态水资源，全球每年流经河流的淡水资源总量约41万亿m<sup>3</sup>，仅为地球上水体总量的1 / 30000、陆地上水量的1 / 1000。说明地球七虽然有很多水，但人类能够利用的水资源只是其中的一小部分。

水资源是一种动态资源，它随着时间、空间的变化而变化。水资源的时间、空间分布极不均匀，由于分布不均匀，造成某些地区严重缺水，而另一些地区则受到洪水灾害的威胁。

我国有45%的国土处于降水量少于400mm的少水地区，黄淮海三大流域径流量仅为全国的6.6%，而耕地面积却占全国的40%。我国水资源的年内、年际分布同样很不均匀，降水多集中在汛期，汛期的降水量达到全年的70% - 80%。

由于人口的增长、经济社会的发展以及人们对水量和水质需求的不断增长和提高，使得当前水资源利用中存在着诸多矛盾。随着城镇化的快速推进，不少城市供水紧张，供需矛盾日益突出，严重超采地下水，城镇挤占农业用水；农作物经常受旱，无水灌溉而导致灌区萎缩。

.....

<<调水工程渠道系统设计方法与实>>

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>