

<<三门峡水库淤积与潼关高程>>

图书基本信息

书名：<<三门峡水库淤积与潼关高程>>

13位ISBN编号：9787030225450

10位ISBN编号：7030225457

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：胡春宏，陈建国，郭庆超 著

页数：244

字数：365000

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>

## <<三门峡水库淤积与潼关高程>>

### 前言

三门峡水库是黄河上修建的第一座大型水利枢纽工程，自1960年9月开始蓄水运用至今已50余年。由于在三门峡水利枢纽规划设计、建设和初期运行阶段，对泥沙问题认识不够，设计泄流规模不足和水库运用方式不当，致使在水库运用初期库区发生了严重淤积，潼关高程（流量为1000m<sup>3</sup>/s时的水位）急剧抬升，导致渭河下游河床不断淤积抬高，防洪形势日趋严重，直接威胁到西安市的防洪安全，同时也造成关中地区地下水位上升，渭河两岸内涝，沿岸土地盐碱化，生态环境恶化，居民生活水平得不到提高，严重影响了关中平原的经济发展和社会稳定。

为了减轻水库泥沙淤积带来的不利影响，三门峡水库被迫进行了两次改建和两次改变运行方式。第一次改建于1968年完成，第二次改建于1973年完成，通过两次改建有效地增加了水库的泄流规模。在水库运用方式上，1962年4月三门峡水库的运用方式由“蓄水拦沙”运用改为“滞洪排沙”运用，1973年10月以后又改变为“蓄清排浑”运用。

实施这些措施以后，水库淤积得到了有效控制，潼关高程有了较大幅度的下降，并在一个较长的时期内得到了维持。

然而，1985年汛末以后，由于来水持续偏枯，潼关高程开始缓慢抬升，到20世纪90年代后期潼关高程一直处于328m以上，居高不下。

潼关高程是渭河下游的侵蚀基准面，潼关高程的抬升给渭河下游泥沙淤积、防洪安全、社会经济发展和生态环境带来了一系列的问题。

长期以来，潼关高程一直为世人所关注，特别是近十多年来，降低潼关高程、减少库区泥沙淤积、减轻库区洪涝灾害，再次引起了社会各界的广泛关注，成为当前迫切需要解决的问题。

1999年底小浪底水库的建成和投入运用，为减轻三门峡水库的防洪、防凌、灌溉等任务提供了契机，也为通过改变三门峡运用方式来降低潼关高程、减轻三门峡水库运用对渭河下游的不利影响创造了条件。

在这样的背景下，2001年，中国工程院重大咨询项目“西北地区水资源配置生态环境建设和可持续发展战略研究”中将“降低潼关高程可能性研究”列为研究专题，2002年水利部把“潼关高程控制及三门峡水库运用方式研究”列为重点研究项目，以加强对三门峡水库淤积和潼关高程问题的研究，并为三门峡水库运用方式的调整和降低潼关高程提供科技支撑。

## <<三门峡水库淤积与潼关高程>>

### 内容概要

本书针对三门峡水库严重的泥沙淤积和潼关高程居高不下等问题,采用实测资料分析、理论分析、实体模型试验和泥沙数学模型计算等多种研究手段,对渭河水沙过程变化与下游河道演变、三门峡水库淤积过程与潼关高程变化、三门峡水库运用方式与降低潼关高程、潼关高程变化对渭河下游的影响、东庄水库与引江济渭工程对渭河下游的作用等进行了系统研究。

研究工作以降低潼关高程和减少库区泥沙淤积为目标,提出了潼关高程降低的近期与中长期目标和三门峡水库运用方式的调整方案。

研究成果为三门峡水库运用方式的调整和降低潼关高程提供了科学的依据。

本书可供从事泥沙运动力学、河床演变与河道整治、水库泥沙、防洪减灾、黄河治理等方面研究、设计和管理的科技人员及高等院校有关专业的师生参考。

## <<三门峡水库淤积与潼关高程>>

### 作者简介

胡春宏，1962年4月出生，浙江慈溪人。

1982年获武汉水利电力大学治河专业学士学位，1985年和1989年分别获清华大学水力学及河流动力学专业硕士和博士学位。

现为中国水利水电科学研究院副院长、教授级高级工程师、博士生导师，国际泥沙研究培训中心副主任兼秘书长。

主要从事泥沙

## &lt;&lt;三门峡水库淤积与潼关高程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 三门峡水库概况 1.2 三门峡水库的修建和改建及其经历的运用方式和产生的问题 1.2.1 三门峡水库的修建和改建 1.2.2 三门峡水库经历的运用方式和产生的问题 1.3 研究内容与研究成果 1.3.1 三门峡水库运用方式与淤积过程 1.3.2 研究成果 参考文献第2章 渭河下游水沙过程变化与河道演变 2.1 渭河下游与泾河来水来沙过程 2.1.1 渭河下游河道概况 2.1.2 渭河下游来水来沙过程变化 2.1.3 近20年渭河下游来水来沙过程变化特征 2.2 三门峡水库修建前渭河下游的河道演变 2.3 三门峡水库修建后渭河下游的河道演变 2.3.1 渭河下游河道淤积量变化过程 2.3.2 近20年来渭河下游河道淤积的特征 2.3.3 渭河下游河道淤积原因分析 2.3.4 高含沙水流的输沙特性 参考文献第3章 三门峡水库淤积过程与潼关高程变化 3.1 小北干流来水来沙过程 3.1.1 小北干流来水来沙量的年际变化 3.1.2 小北干流来水来沙量的年内分配 3.1.3 小北干流流量的变幅 3.1.4 小北干流各流量级和各含沙量级出现几率的变化 3.1.5 小北干流悬移质级配的变化 3.1.6 小北干流支流来水来沙情况 3.2.1 三门峡水库运用方式 3.2.2 三门峡水库淤积过程 3.3 三门峡水库修建前潼关高程的变化 3.3.1 历史时期潼关高程变化 3.3.2 建库前期潼关高程变化 3.4 三门峡水库修建后潼关高程变化及其成因 3.4.1 建库后潼关高程的变化过程 3.4.2 潼关高程上升对其上游河道的影响 3.4.3 建库后潼关高程成因分析 参考文献第4章 三门峡水库与渭河下游河道演变模拟技术 4.1 泥沙数学模型 4.1.1 泥沙数学模型计算方法 4.1.2 三门峡库区与渭河下游河道挟沙能力 4.1.3 泥沙数学模型率定与验证 4.2 全动床实体模型 4.2.1 渭河下游河道实体模型设计 4.2.2 实体模型验证试验 参考文献第5章 三门峡水库运用方式与降低潼关高程 5.1 三门峡水库不同运用方案设计 5.1.1 水沙系列确定 5.1.2 水库运用条件 5.1.3 计算的初始条件 5.2 三门峡水库不同运用方案对降低潼关 5.2.1 三门峡水库不同运用方案时计算的潼关高程变化过程 5.2.2 三门峡水库不同运用方式对潼关高程的影响 5.2.3 三门峡水库来水来沙条件对潼关高程的影响 5.2.4 三门峡水库不同运用方案时计算的三门峡库区冲淤量 5.3 降低潼关高程的途径 5.3.1 降低潼关高程的途径与预期目标 5.3.2 综合措施对降低潼关高程的作用 5.3.3 潼关高程的稳定降低 5.4 三门峡水库运用方式的调整方案 .....第6章 潼关高程变化对渭河下游的影响第7章 东庄水库与“引江济渭”工程对渭河下洲的作用第8章 主要结论与建议

## &lt;&lt;三门峡水库淤积与潼关高程&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论 1.3 研究内容与研究成果 1.3.2 研究成果 本书共分为8章,详细介绍了对三门峡水库淤积与潼关高程方面研究取得的成果,主要包括如下几方面: 1) 在渭河水沙过程变化与下游河道演变研究方面,系统分析了渭河下游和泾河不同时期水沙过程变异的特征;研究了三门峡水库建库前后渭河下游的冲淤特点;分析了渭河下游河道淤积的原因;探讨了渭河下游高含沙水流的输沙和冲淤特性。

2) 在三门峡水库淤积过程与潼关高程变化研究方面,分析了黄河小北干流来水来沙过程变化的特点;系统研究了三门峡水库的淤积过程,及水库运用方式与淤积过程的相互关系;研究了三门峡水库修建前后潼关高程的变化规律;探讨了三门峡水库修建后潼关高程变化的影响因素。

3) 在三门峡水库与渭河下游河道演变模拟技术研究方面,建立的动床实体模型包括渭河下游河道和三门峡库区,在长河段、多进口、不同河型和干支流同步模拟技术方面取得了较大进展;建立的泥沙数学模型实现了黄河小北干流、渭河下游河道、三门峡库区之间的互动模拟,采用了高含沙和低含沙统一的挟沙能力公式,推导了相关系数的理论表达式,避免了数学模型参数取值的不确定性,使得泥沙数学模型的模拟功能和适应性得到较大提升。

4) 在三门峡水库运用方式与降低潼关高程研究方面,系统研究了不同来水来沙和三门峡运用方式条件下,潼关高程的升降值和变化趋势;提出了潼关高程稳定下降的概念和降低潼关高程的近期目标为1m,中长期目标为2m;系统研究了工程与非工程措施对降低潼关高程的效果,提出了应采用包括调整三门峡水库运用方式在内的,辅之于跨流域调水、水保减沙、人造洪峰、河道裁弯、缩窄河宽、疏浚和增加水库泄量等综合措施来降低潼关高程并使之稳定的途径;根据研究成果和综合考虑现实要求,提出了三门峡水库运用方式的调整方案为:近期水库采用汛期敞泄、非汛期控制水位315m运用,今后根据运用情况再逐步调整。

.....

<<三门峡水库淤积与潼关高程>>

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>