

# 《黄河泥沙粗细分治的理论与实践》

## 图书基本信息

书名：《黄河泥沙粗细分治的理论与实践》

13位ISBN编号：9787030448022

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《黄河泥沙粗细分治的理论与实践》

## 内容概要

本书首次发现了低温效应是输送粗沙不可忽视的动力。阐明了黄河河口镇至龙门河段汛期水大反而淤积、非汛期水小冲刷的机理；阐明了龙门至潼关河段的时程冲淤规律与潼关河段相反的机理。据此，明确了在低温效应、冻融效应、沿程增能效应的时空调节下，黄河中、下游的粗沙链形成、连接和断裂的原因与条件；和该链的运动过程中，大量粗沙集中地从悬移质转化为推移质淤积下来，形成了下游长300km的游荡河段。从而论证了黄河难以治理的根源就是粗沙链在下游断裂，粗沙集中淤积，河道被淤坏。书中提出了黄河泥沙粗细分治解决黄河下游粗沙链断裂的设想，提出了泥沙粗细分治中拦截粗沙、排出粗沙、输送粗沙放淤利用的系统工程。同时还提出了利用三门峡基岩天然落差降低潼关河床高程、扩大三门峡水库兴利库容的设想

## 书籍目录

- 序一
- 序二
- 前言
- 第1章与时俱进治粗沙
  - 1.1治黄认识上的突破
  - 1.2粗细泥沙分治
    - 1.2.1分治的必要性
    - 1.2.2分治的技术系统
  - 1.3三门峡基岩天然落差的利用
    - 1.3.1三门峡基岩的溢流坝功能
    - 1.3.2根治渭河下游洪涝盐碱灾害
- 第2章黄河来水来沙特性
  - 2.1流域概况
  - 2.2径流、洪水特征
    - 2.2.1年径流量
    - 2.2.2洪峰流量
  - 2.3泥沙特征
    - 2.3.1沙量大，含沙量高
    - 2.3.2水沙异源
    - 2.3.3泥沙粒径组成
  - 2.4水沙协调性问题
    - 2.4.1黄河上游水沙协调性分析
    - 2.4.2黄河中游水沙协调性分析
    - 2.4.3黄河下游水沙协调性分析
  - 2.5近期来水来沙减少原因分析
    - 2.5.1自然因素影响
    - 2.5.2人为活动影响
- 第3章黄河低温输沙特性研究
  - 3.1黄河上、中、下游凌情概况
    - 3.1.1黄河上游宁蒙河段
    - 3.1.2黄河中游河段
    - 3.1.3黄河下游河段
  - 3.2低温期河道输沙特征
    - 3.2.1已有成果简介
    - 3.2.2黄河上、中、下游低温时空分布
    - 3.2.3宁蒙河段低温期输沙特性
    - 3.2.4北干流低温期冲淤特性
    - 3.2.5小北干流低温期的冲刷特性
    - 3.2.6黄河下游低温期输沙特性
  - 3.3塑就低温输沙特性的机理
    - 3.3.1低温效应
    - 3.3.2沿程增能效应
    - 3.3.3冻融效应
  - 3.4影响低温输沙的次要因素
- 第4章粗泥沙运动
  - 4.1粗泥沙的粒径界定
    - 4.1.1河道淤积物含量界定法

- 4.1.2河流动力学界定法
- 4.1.3泥沙运动形态界定法
- 4.2粗泥沙运动的基本规律
  - 4.2.1推移质与悬移质的区别
  - 4.2.2粗泥沙的运动特性
- 4.3来沙组成及含量对河道冲淤的影响
  - 4.3.1不同水沙条件下游冲淤量变化
  - 4.3.2粗、中、细沙淤积的相互影响分析
  - 4.3.3各级流量下不同粒径泥沙冲淤变化
  - 4.3.4高含沙洪水不同粒径泥沙沿程冲淤量
  - 4.3.5粗泥沙是淤积主体
- 第5章黄河输沙特性
  - 5.1影响水流输沙的因素
    - 5.1.1来水来沙对输沙率的影响
    - 5.1.2边界条件对输沙率的影响
  - 5.2不平衡输沙理论
    - 5.2.1含沙量沿程变化
    - 5.2.2水流挟沙力
  - 5.3高含沙水流挟沙力
    - 5.3.1浑水的沉降特性
    - 5.3.2高含沙浑水的流变特性和静态极限切应力
    - 5.3.3高含沙浑水的沉速
    - 5.3.4挟沙力双值关系
  - 5.4高含沙水流的输沙特性
    - 5.4.1细沙高含沙水流的输沙特性
    - 5.4.2粗沙高含沙水流的输沙特性
  - 5.5高含沙洪水演进中的异常现象
    - 5.5.1洪水位创新高机理
    - 5.5.2流量沿程增加机理
    - 5.5.3“驼峰”现象
- 第6章黄河下游纵横断面变化基本规律
  - 6.1影响纵横剖面变化的主要因素
    - 6.1.1来水来沙条件的影响
    - 6.1.2侵蚀基准面的影响
    - 6.1.3河道周界条件
  - 6.2黄河下游纵剖面形态
    - 6.2.1黄河下游纵剖面形态特征
    - 6.2.2黄河下游纵剖面沿程调整分析
  - 6.3黄河下游横断面形态
    - 6.3.1黄河下游横断面形态特征
    - 6.3.2三门峡水库运用方式对下游横断面形态的影响
  - 6.4黄河下游河相关系
    - 6.4.1造床流量
    - 6.4.2纵剖面河相关系
    - 6.4.3横断面河相关系
  - 6.5河道游荡成因
    - 6.5.1已有成果简介
    - 6.5.2悬推转换集中迅速且两岸无约束是河流游荡的根源
    - 6.5.3冲积平原河流不游荡的成因分析

## 第7章黄河中游对粗沙的时空调节

### 7.1北干流是粗沙的转运调节通道

#### 7.1.1北干流概况

#### 7.1.2支流的水沙

#### 7.1.3粗沙转运调节机理

### 7.2小北干流是黄河粗沙的时空调节通道

#### 7.2.1小北干流概况

#### 7.2.2低温期冲淤特性

#### 7.2.3高温期冲淤特性

### 7.3潼关至三门峡河段对粗沙的调节

#### 7.3.1潼三河段概况

#### 7.3.2河段冲淤特性

### 7.4渭河下游对粗沙的调节

#### 7.4.1渭河下游概况

#### 7.4.2天然情况下渭河下游冲淤特性

#### 7.4.3三门峡建库后渭河下游的冲淤演变

### 7.5中游泥沙时空调节对下游的影响

## 第8章利用三门峡基岩天然落差降低潼关高程

### 8.1重新认识天然情况下的潼关高程问题

#### 8.1.1地理位置的独特性

#### 8.1.2天然情况下影响潼关高程的因素

#### 8.1.3天然情况下潼关河床处于动态冲淤平衡微淤状态

### 8.2重新认识建库后潼关高程问题

#### 8.2.1潼关高程演变特性

#### 8.2.2潼关高程居高不下的原因

### 8.3潼关高程成为问题的原因及影响

#### 8.3.1小北干流演变加剧

#### 8.3.2渭河下游洪涝盐碱灾害严重

### 8.4降低潼关高程的方案

#### 8.4.1敞泄排沙降低潼关高程

#### 8.4.2黄河下游输沙特性对水库蓄清排浑运用的制约

#### 8.4.3自排沙廊道排沙

## 第9章黄河宁蒙河段的产沙、输沙特性

### 9.1宁蒙河段概况

#### 9.1.1自然地理

#### 9.1.2河流环境

### 9.2粗沙来源

#### 9.2.1水沙异源特征

#### 9.2.2粗泥沙进入宁蒙河段的形式

### 9.3粗沙的输移与河床演变

#### 9.3.1天然情况下粗沙的输移与河床变化

#### 9.3.2人类活动影响下粗沙的输移

### 9.4近期河床演变趋势分析

#### 9.4.1径流量减少

#### 9.4.2区间来沙增加

#### 9.4.3用水量增加

#### 9.4.4河床的演变趋势

### 9.5宁蒙河道治理方案分析

#### 9.5.1下泄大流量冲刷方案

## 9.5.2 自排沙廊道治理方案

### 第10章 一种新型的排粗沙建筑物——自排沙廊道

#### 10.1 廊道中三维水流的数值模拟

#### 10.2 廊道的功能演变

##### 10.2.1 第一代廊道

##### 10.2.2 第二代廊道

##### 10.2.3 自排沙廊道

##### 10.2.4 自排沙廊道在沉沙池中的应用

##### 10.2.5 自排沙廊道排粗沙效率高的机理

#### 10.3 自排沙廊道的优化设计

#### 10.4 应用前景

##### 10.4.1 游荡河道变窄的“希望工程”

##### 10.4.2 有利于环境保护

##### 10.4.3 增大城市下水道排水能力

### 第11章 高含沙水流长距离输送

#### 11.1 明渠高含沙输送

##### 11.1.1 输送浓度的选择

##### 11.1.2 明渠设计

#### 11.2 管道高含沙输送

##### 11.2.1 管道高含沙输送的能量损失

##### 11.2.2 管道高含沙输沙的临界流速

##### 11.2.3 管道输送设计步骤

##### 11.2.4 高浓度长距离输送需研究的问题

#### 11.3 结论

#### 参考文献

#### 附录1 东雷抽黄灌区自排沙廊道技术应用十年回眸

#### 附录2 1967 ~ 1968年渭河淤塞、归流纪实

#### 彩图

# 《黄河泥沙粗细分治的理论与实践》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)