

《河流推移质运动理论及应用》

图书基本信息

书名：《河流推移质运动理论及应用》

13位ISBN编号：9787113024529

10位ISBN编号：7113024521

出版时间：1996-11

出版社：中国铁道出版社

作者：秦荣昱,等

页数：289

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.tushu000.com

《河流推移质运动理论及应用》

内容概要

内容简介

本书是推移质泥沙运动理论和应用方面的本专著，系统地介绍作者在这方面的研究成果，共九章。第一至五章简述了粗化附加阻力理论及其在泥沙起动、输沙率、沙波运动、颗粒运动速度和河床冲刷粗化等方面的应用。第六、七两章介绍紊流能损理论和动床水流卡门参数的变化规律、物理意义及其在求解超高（低）阻力和紊流参数中的应用。第八章介绍“天然沉沙池”自动冲刷理论及其在改善水库泥沙淤积状况、变动回水区泥沙淤积碍航方面的应用。第九章数模计算。书中应用大量的实测资料以说明推移质运动现象的物理过程、变化规律和具体计算方法，具有很强的实用性。本书可供水利水电、桥梁、航道、港口、地理和选矿及水力输送固体物质等有关专业的设计、科研、教学人员和研究生参阅。

作者简介

作者简介

秦荣昱，1936年10月生，广西博白县人，1961年8月毕业于武汉水利电力学院治河工程系，同年9月进入水利水电科学研究院泥沙所。一直从事江河湖海工程泥沙、水库泥沙和泥沙运动基本理论研究。水科院教授、高级工程师、研究生导师。在全国性的学术刊物上发表论文20余篇，对三个疑难问题提出了有独到见解的论点，发展成三个理论：不均匀沙粗化附加阻力理论及应用；“天然泥沙池”自动冲刷理论及应用；动床水流阻力理论及计算。有的已为河流规划、设计部门应用，有的已先后被收编入多种专册。参加黄河下游治理、长江三峡水库泥沙问题和负责完成多项基金课题的研究工作，成果通过省、部级鉴定验收。获水利部（1994）和广西壮族自治区人民政府（1995）科技进步三等奖。

书籍目录

目录

第一章 不均匀沙颗粒的起动规律

引言

第一节 不均匀沙颗粒起动的特异现象

一、不均匀沙起动输沙具有不恒定性

二、 $V_c \sim D_c$ 关系独具规律性

第二节 床沙组成和粗化、细化对泥沙颗粒起动机理的影响

一、单颗粒和均匀沙的起动机理

二、不均匀沙的起动机理

第三节 不均匀沙粗化附加阻力

第四节 不均匀沙颗粒起动流速

一、不均匀沙颗粒起动流速

二、均匀沙起动流速

第五节 不均匀沙粗化附加阻力的意义

一、不均匀沙起动输沙过程具有不恒定性的问题

二、关于均匀沙和不均匀沙颗粒起动输沙具有不同规律性的问题

三、不均匀沙起动输沙阶段划分问题

第六节 公式验证与各家公式比较

一、与实测资料比较和应用公式时应注意的问题

二、与各家公式比较

参考文献

第二章 沙波运动规律及应用

引言

第一节 床沙组成、运动状态和粗化细化对沙波产生和消长机理的影响

一、均匀沙沙波

二、不均匀沙沙波

第二节 水温变化对沙波发育消长的影响

第三节 床沙颗粒可悬浮粒径

一、悬浮准则

二、 K_d 值的选择和悬浮粒径 D_s 的确定方法

第四节 沙波波高、波长公式

一、沙垅的波高和波长

二、沙舌坎高

三、沙垅波高、波长公式中有关参数的确定

第五节 各家沙波波高、波长公式比较

参考文献

第三章 推移质颗粒运动速度

引言

第一节 问题的现状

第二节 推移质颗粒运动机理

一、单颗粒和均匀沙的运动机理

二、不均匀沙颗粒的运动机理

第三节 推移质颗粒运动速度

一、影响推移质颗粒运动速度的主要因素

二、推移质颗粒运动速度

三、沙波运动速度

四、公式可靠性检验分析

五、与其它公式比较

参考文献

第四章 不均匀沙的推移质输沙率

引言

第一节问题的现状和讨论

第二节床沙组成、粗化细化和水温对推移质输沙的影响

一、床沙组成和粗化细对推移质输沙的影响

二、水温对推移质输沙的影响

第三节断面形态和流量对推移质输沙的影响

一、断面形态对推移质输沙的影响

二、流量过程对推移质输沙的影响

第四节 B_b 、 Q_k 和有效输沙水力因子 V 、 h 及输沙时间 T_b 的确定

一、基本原理

二、具体方法

第五节 不均匀沙的推移质输沙率

一、推移质输沙率公式介绍

二、计算方法和步骤

三、推移质输沙率公式的物理意义

参考文献

第五章 河床冲刷和粗化

引言

第一节粗化现象和类型

一、自然冲刷粗化

二、人类活动引起的粗化“极限”粗化

第二节冲刷粗化机理和物理模式

一、粗化层的特征和粗化机理

二、沙质与卵石夹沙河床冲刷粗化物理模式

三、研究冲刷粗化的意义

第三节冲刷粗化抗冲保护层稳定性准则

第四节粗化层泥沙粒配计算

一、J.Gessler方法

二、韩其为的方法

三、作者方法之一（1980）

四、作者方法之二（1981）

第五节清水冲刷粗化终极平衡状态

一、沙质河床的冲刷粗化终极平衡状态

二、卵石和卵石夹沙河床冲刷粗化终极平衡状态

三、清水冲刷粗化终极平衡比降

第六节冲刷粗化计算中需待正确处理的几个问题

一、河段的划分

二、阻力特性

三、断面特性和分块水力计算

四、床沙组成变化处理

五、单宽流量集中问题

第七节 清水冲刷粗化后的水位降落问题

- 一、水位降落实例
- 二、过水面积扩大引起水位降落
- 三、比降变化引起的水位变化
- 四、粗化后糙率加大引起的水位回升

第八节 其它极限冲深计算方法和若干问题的讨论

- 一、尹学良方法
- 二、美国垦务局方法
- 三、谢鉴衡方法
- 四、若干问题的讨论

参考文献

第六章 动床水流阻力

引言

第一节 研究河渠水流阻力的途径及其发展

第二节 沙波阻力

- 一、沙波阻力机理
- 二、李昌华、刘建民公式（1963）
- 三、武汉水利电力学院的分析结果（1961）
- 四、钱宁—麦乔威函数式
- 五、林泰造等值床面形态糙率
- 六、作者公式（1987）

第三节 天然水流结构特性与阻力损失内在机制

- 一、断面形态、水力要素变化对阻力的影响
- 二、紊动特征与阻力损失的内在关系
- 三、流速场变化与阻力损失的关系

第四节 糙度阻力理论局限性和引入紊动能损理论的重要性

- 一、糙度阻力理论的局限性
- 二、紊动能损理论的重要性

第五节 动床水流阻力

- 一、宽浅河道水流阻力
- 二、狭谷河道水流阻力

第六节 黄河下游及细沙河床水流阻力

- 一、黄河下游河道阻力与水力特性
- 二、黄河下游阻力构成特性
- 三、黄河下游及细沙河床水流阻力
- 四、研究超低阻力的意义

参考文献

第七章 动床水流卡门参数k变化规律、物理意义及其应用

第一节 有关k值的论点和争议

第二节 卡门参数k值的物理实质

第三节 影响流速分布（k值）变化的主要因素

第四节 动床水流卡门参数变化规律

- 一、点、线卡门参数
- 二、河段断面平均卡门参数k
- 三、求解k值的经验公式

第五节 动床水流卡门参数的物理意义及其应用

- 一、用卡门参数k值预测流速分布

二、用可变k值可从理论上阐明泥沙悬浮指标和垂线含沙量分布变化规律

三、用可变的k值可阐明紊流掺混长度l的变化规律

四、用可变的k值可以描述动量交换和泥沙交换系数 m 和 s 的变化规律

参考文献

第八章 水库变动回水区的泥沙问题及其解决的途径

引言

第一节 典型水库变动回水区的泥沙问题

一、多沙河流水库变动回水区的泥沙问题

二、少沙河流水库变动回水区的泥沙问题

第二节 变动回水区泥沙冲、淤特点和泥沙问题

一、纵向上的冲、淤特点

二、平面上的冲、淤特点

三、水库变动回水区泥沙冲、淤规律

第三节 变动回水区发生碍航的主要因素

一、有大量粘性小、可动性大的沙质推移质泥沙

二、变动回水区有宽、窄相间的大肚子河段

三、库水位消落过快

四、库水位变幅大

五、沙舌 淤积小三角洲碍航

第四节 天然沉沙池的原理及其应用

一、天然沉沙池的原理

二、通航水库特征水位和变动回水区段设计应遵循的准则

第五节 解决变动回水区淤沙碍航的途径

参考文献

第九章 一维准平衡推移质输沙模型

引言

第一节 研究意义

第二节 一维准平衡推移质输沙数学模型

一、基本方程

二、辅助方程

三、主要方程的离散

四、计算方法和步骤

第三节 一维终极平衡输沙法

一、计算原理和公式的推求

二、计算方法

第四节 模型的验证和比较

一、验证及计算河段概况

二、水面线验证

三、淤积量检验

参考文献

《河流推移质运动理论及应用》

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.tushu000.com