

<<常用模型沙基本特性研究>>

图书基本信息

书名：<<常用模型沙基本特性研究>>

13位ISBN编号：9787807346845

10位ISBN编号：7807346841

出版时间：2009-7

出版时间：黄河水利出版社

作者：陈俊杰 等编著

页数：241

字数：360000

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>

<<常用模型沙基本特性研究>>

前言

模型试验是解决工程疑难课题的重要手段,几十年来,人们进行了大量的模型试验研究,在河道、库区及河口的实体模型有关的模拟技术方面,取得了巨大成就。

如水利水电枢纽坝区、水库上游回水变动区、河道、潮汐河口模型等泥沙模型则应运而生。

模型试验可重现历史状况、弥补和扩充测验资料、进行多方案对比、细化局部问题和预测未来问题。

人们常常利用模型试验研究水库与河道的水流泥沙运动、排沙特性、冲淤形态、河势变化等。

模型试验是研究河床演变、河道整治及洪水预测预演和水库运用方式等边界条件复杂、三维性较强问题的重要手段,对某些问题的研究,模型试验甚至是唯一的手段。

就实际作用和发展趋势而言,模型试验也许永远是解决重大工程泥沙问题的主要手段。

然而,由于泥沙问题的复杂性,具有的自然属性极为特殊,使得十分准确的实体模拟,尤其是实体动床模拟还相当困难,仍有一些关键技术及基础理论方面的问题未能解决。

目前,实体模型试验,试验要求越来越高,内容也越来越广泛。

在现阶段的模型试验中,又暴露出了一些新的技术问题,譬如:不同河型对水流挟沙能力及其比尺设计的影响问题;不同河型河道模型床沙的适配问题;现行河道模型相似率对大尺度、长模型的适应性问题;大尺度、长模型的水沙运动,河床变形等相似性和稳定性问题及其累积误差的评估问题;不同河段模型冲泻质与床沙质的分界问题等。

含沙水流模型相似律的研究已引起较广泛的重视,有些学者开展了一些理论分析和试验观测,并取得了一定的进展。

但在泥沙悬移相似条件、水流挟沙力比尺的确定、对流态的相似要求等方面,分歧很大。

至于模型设计具体的处理手法差异更大,因此很有必要开展深入研究。

保证模型和原型泥沙运动及河床变形相似的关键,是选择合适的模型沙。

而选择合适的模型沙是一个比较困难的问题,因此全面了解模型沙性质是非常必要的,是提高泥沙实体模型试验技术的关键之一。

因此,对模型沙性质的全面研究是提高实体模型试验技术的关键。

国内外专家大多是从各自研究问题的特殊性出发对模型试验技术进行研究的。

进行系统的基础性的实体模型模拟技术研究相对较少。

然而,往往在讨论评价实体模型试验成果时,就模型沙性质对模型试验成果的影响提出疑问的,已经屡见不鲜。

<<常用模型沙基本特性研究>>

内容概要

本书共分3篇26章，第一篇介绍了动床模型试验及模型相似律研究发展概况，并对国内外一些模型相似律特点做了简单评述。

第二篇包括11章，分别对模型沙容重、干容重、颗粒级配等土力学特性和水下休止角、起动流速、阻力、沉速、黏度、挟沙力等水力特性测量的方法、原理及试验步骤进行了总结。

第三篇包括15章，收集整理了天然沙、木屑、煤屑、粉煤灰、拟焦沙、塑料沙、塑料合成沙、BZY、PS、沥青沙、阳离子树脂、酸性白土粉、电木粉、核桃壳等常用模型沙以及半焦、沥青陶粒、滑石粉、港泥等模型沙的基本特性资料，对常用模型沙的优缺点、使用时的注意事项及模型沙选配、制作等相关的技术资料进行了简要分析，并列举了我国应用这些模型沙进行动床模型试验研究的部分科研项目实例。

本书可供河工模型试验研究的科研人员及高等院校相关专业有关师生参考。

<<常用模型沙基本特性研究>>

书籍目录

前言第一篇 动床模型试验及模型沙研究现状综述第二篇 模型沙特性及测量方法 第一章 绪论
第二章 模型沙土力学特征指标简介 第三章 模型沙容重试验 第四章 模型沙干容重试验 第五
章 模型沙颗粒分析试验 第六章 模型沙水下休止角试验 第七章 模型沙起动流速试验 第八章
模型沙阻力特性试验 第九章 模型沙沉降特性试验 第十章 模型沙流变特性试验 第十一章
模型沙水流挟沙力试验第三篇 常用模型沙基本特性 第十二章 天然沙模型沙 第十三章 木屑模
型沙 第十四章 煤屑模型沙 第十五章 粉煤灰模型沙 第十六章 拟焦沙模型沙 第十七章 塑
料模型沙 第十八章 塑料合成模型沙 第十九章 BZY模型沙 第二十章 PS模型沙 第二十一章
沥青模型沙 第二十二章 阳离子树脂模型沙 第二十三章 酸性白土粉模型沙 第二十四章 电
木粉模型沙 第二十五章 核桃壳模型沙 第二十六章 其他模型沙

<<常用模型沙基本特性研究>>

章节摘录

插图：第二章 模型沙土力学特征指标简介
河流中运动的泥沙主要从流域地表冲蚀而来，流域地表冲蚀物与流域自然地理环境有关。

从流域地表冲蚀下来的泥沙，小部分沉积在河床，大部分输送入海。

就土木工程而言，流域地表冲蚀物统称为土。

本节对流域地表冲蚀物土的土力学特征指标做一些简单介绍。

在自然界，土与岩石的区分仅在于颗粒间胶结的强弱，所以有时也会遇到难以区分的情况。

土的形成过程是十分复杂的，但根据它们的来源，可分为两大类：无机土和有机土。

天然土绝大多数是由地表岩石在漫长的地质历史年代经风化作用形成的无机土，所以通常说土是岩石风化的产物。

土是一种松散的颗粒堆积物。

它由固相、液相和气相三部分组成。

固相部分主要是土粒，有时还有粒间胶结物和有机质，它们构成土的骨架；液相部分为水及其溶解物；气相部分为空气和其他气体。

<<常用模型沙基本特性研究>>

编辑推荐

《常用模型沙基本特性研究》为黄河水利出版社出版。

《常用模型沙基本特性研究》可供河工模型试验研究的科研人员及高等院校相关专业有关师生参考。

<<常用模型沙基本特性研究>>

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>