

<<水利工程模型试验量测技术>>

图书基本信息

书名：<<水利工程模型试验量测技术>>

13位ISBN编号：9787502771737

10位ISBN编号：7502771735

出版时间：2008-12

出版时间：蔡守允、刘兆衡、张晓红 海洋出版社 (2008-12出版)

作者：蔡守允 等著

页数：188

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>

<<水利工程模型试验量测技术>>

前言

我国河流众多，海岸线漫长，类型多样。

建国后，尤其是改革开放30年来，我国水利水运事业发展十分迅猛，随着葛洲坝水利枢纽工程、三峡工程和黄河小浪底枢纽工程的建设以及我国沿江沿海地区经济的快速发展，各大河流治理的进展程度更快，港口航道建设也取得了前所未有的巨大成就。

在近50年中，我国先后对长江、黄河等七大水系和洞庭湖、洪泽湖等天然水域均进行了大规模的河道治理和建设工程，在大运河、苏南水网等人工运河也进行了治理工程，同时相应地进行了一大批港口工程的建设。

为这些工程的规划、设计和实施均离不开水利工程模型试验，而模型试验研究需要先进的仪器设备，由此水利工程模型试验量测技术得到了快速的发展。

本书是编著者对2004年11月出版的《河流海岸模型测试技术》一书的补充与完善。

在本书中较系统地介绍了水利工程模型试验概况、试验基础设施和设备；同时全面介绍了在水利工程模型试验中的流速测量、流量测量、水位与波高测量、含沙量和泥沙颗粒级配测量、压力测量和地形测量等的专用仪器设备的工作原理、性能特点、应用范围和优缺点；最后介绍了测量误差与数据处理、计算机在模型测试中的应用技术和应用实例。

本书为编著者多年来有关水利工程模型试验量测技术研究成果的总结，在保持以往各类量测仪器设备完整的基础上，尽可能多地介绍了当今国内外先进的量测技术、传感技术以及最新的应用于水利工程模型试验的仪器设备。

本书可供教学和研究参考。

本书由蔡守允教授级高级工程师、刘兆衡高级工程师、张晓红工程师、贾宁一高级工程师和封志明高级工程师执笔编写，并进行了全书图文处理和校对工作。

本书还参考了李昌华、朱伯荣、徐基丰、石怀理、吴宋仁、王振东、张训时、陈永宽等教授的研究成果和论文。

在此，编著者向他们以及关心和协助本书出版的同仁表示衷心感谢。

本书获得了南京水利科学研究院专著出版基金的资助。

<<水利工程模型试验量测技术>>

内容概要

《水利工程模型试验量测技术》可供教学和研究参考。

我国河流众多，海岸线漫长，类型多样。

建国后，尤其是改革开放39年来，我国水利水运事业发展十分迅猛，随着葛洲坝水利枢纽工程、三峡工程和黄河小浪底枢纽工程的建设以及我国沿江沿海地区经济的快速发展，各大河流治理的进展程度更快，港口航道建设也取得了前所未有的巨大成就。

在近50年中，我国先后对长江、黄河等七大水系和洞庭湖、洪泽湖等天然水域均进行了大规模的河道治理和建设工程，在大运河、苏南水网等人工运河也进行了治理工程，同时相应地进行了一大批港口工程的建设。

为这些工程的规划、设计和实施均离不开水利工程模型试验，而模型试验研究需要先进的仪器设备，由此水利工程模型试验量测技术得到了快速的发展。

《水利工程模型试验量测技术》是编著者对2004年11月出版的《河流海岸模型测试技术》一书的补充与完善。

在《水利工程模型试验量测技术》中较系统地介绍了水利工程模型试验概况、试验基础设施和设备；同时全面介绍了在水利工程模型试验中的流速测量、流量测量、水位的波高测量、含沙量和泥沙颗粒级配测量、压力测量和地形测量等的专用仪器设备的工作原理、性能特点、应用范围和优缺点；最后介绍了测量误差与数据处理、计算机在模型测试中的应用技术和应用实例。

《水利工程模型试验量测技术》为编著者多年来有关水利工程模型试验量测技术研究成果的总结，在保持以往各类量测仪器设备完整的基础上，尽可能多地介绍了当今国内外先进的量测技术、传感技术以及最新的应用于水利工程模型试验的仪器设备。

<<水利工程模型试验量测技术>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 水利工程模型试验概况1.2 水利工程模型试验量测技术1.2.1 水利工程模型试验研究方向1.2.2 水利工程模型试验常用的仪器设备第2章 模型试验基础设施与设备2.1 试验厅2.2 供水系统2.3 供电与接地系统2.4 生潮系统2.4.1 潮汐箱式2.4.2 水泵尾门式2.4.3 双向泵控制流量式2.4.4 水泵尾门和双向泵组合控制流量式2.5 生波系统2.5.1 造波机分类2.5.2 不规则造波机2.6 生风系统2.7 波浪水槽和水池2.7.1 波浪水槽2.7.2 波浪水池第3章 模型试验流速测量3.1 毕托管流速仪3.2 旋桨流速仪3.2.1 电阻式传感器3.2.2 电感式传感器3.2.3 光电式传感器3.2.4 光电式旋桨流速仪3.2.5 LGY- 型智能流速仪3.2.6 LGY- 型多功能智能流速仪3.3 旋桨流速流向仪3.3.1 旋桨式流速流向仪3.3.2 CSY- 型旋桨式流速流向仪3.4 热阻式流速仪3.4.1 热阻式流速仪工作原理3.4.2 热阻式流速仪传感器3.4.3 热阻式流速仪(热线流速仪)3.4.4 热线流速仪3.5 电磁流速仪3.5.1 电磁流速仪工作原理3.5.2 VM-801HA型电磁流速仪3.5.3 P-EMS电磁流速仪3.5.4 FLO-MATE2000型电磁流速仪3.6 声学多普勒流速仪3.6.1 声学多普勒流速仪工作原理3.6.2 声学多普勒流速仪组成3.6.3 声学多普勒流速仪应用3.7 激光流速仪3.8 粒子图像测速系统3.8.1 粒子图像测速系统简介3.8.2 VDMS流场实时测量系统3.8.3 POWERVIEW立体PIV系统第4章 流量测量4.1 量水堰4.1.1 三角堰4.1.2 矩形堰4.1.3 复式堰4.2 压差式流量计4.2.1 文杜里水计4.2.2 LGB型标准孔板管道流量计4.2.3 托巴管流量计4.3 V锥流量计4.3.1 V锥流量计工作原理4.3.2 V锥流量计优点4.4 浮子流量计4.4.1 浮子流量计工作原理4.4.2 浮子流量计特点4.4.3 金属管浮子流量计4.5 电磁流量计4.5.1 电磁流量计工作原理4.5.2 电磁流量计转换器4.5.3 IFM型系列和K300型系列电磁流量计4.5.4 LDG型电磁流量计4.5.5 LD型系列电磁流量计4.5.6 E-madE型电磁流量计4.6 涡轮流量计4.7 涡街流量计4.7.1 涡街流量计工作原理4.7.2 FFM63智能涡街流量计4.8 超声波流量计4.8.1 超声波流量计工作原理4.8.2 超声波流量计特点4.8.3 1010系列时差式超声波流量计4.8.4 ZCL—1系列智能超声波流量计4.8.5 SP—2系列智能超声波流量计4.8.6 TDS—100型超声波流量计4.8.7 ADFM声学多普勒流量计4.8.8 超声波测流的新技术和新动向4.9 其他流量计4.9.1 容积式水量计(水表)4.9.2 TSK档板式流量计4.9.3 水量计时器4.9.4 JCL系列电脑水量计第5章 模型试验水位与波高测量5.1 水位测针5.2 水位仪5.2.1 跟踪式水位仪5.2.2 探测式水位仪5.2.3 振动式水位仪5.2.4 光栅式水位仪5.3 波高仪5.3.1 电阻式波高仪5.3.2 电容式波高仪5.3.3 计算机波高测量系统5.4 水位计5.4.1 压力式水位计5.4.2 WYG— 型水位采集系统5.4.3 W1400压力式水位计5.4.4 超声水位计5.4.5 AwMSI6型超声水位测量系统5.4.6 其他水位计第6章 模型试验含沙量和泥沙颗粒级配测量6.1 含沙量测量6.1.1 烘干称重法6.1.2 比重瓶法6.1.3 光电测沙仪6.1.4 CYS— 型智能测沙颗粒分仪6.1.5 红外光电测沙仪6.1.6 同位素测沙仪6.1.7 激光测沙仪6.1.8 其他测沙仪6.2 泥沙颗粒级配测量6.2.1 光电颗粒分仪6.2.2 音波震动式粒度仪6.2.3 离心沉降式颗粒分仪6.2.4 激光粒度仪6.2.5 LS-CWM型激光粒度仪……第7章 模型试验压力测量第8章 模型试验地形测量第9章 测量误差与数据处理第10章 计算机测试技术参考文献

<<水利工程模型试验量测技术>>

章节摘录

插图：第1章 绪论 1.1 水利工程模型试验概况我国位于太平洋西岸，有着广阔的大陆架，南北跨越30多个纬度，海岸线及岛屿岸线达18 000 km和14 000 km，海岸类型及岸线资源丰富，分布着沙质、粉沙质及淤泥质及基岩海岸，侵蚀型海岸与淤长型海岸并存。

沿海经济在我国国民总产值中超过70%，随着经济的发展，海岸带经济在我国国民经济中所占的比例越来越重。

但是，随着现代化建设的高速发展，人口的急剧膨胀以及人们物质文化生活水平的极大提高，保护海岸资源，保护海洋环境及生态，对我国的国民经济已显得越来越重要。

全球气温升高会促使大洋海水热膨胀、陆地冰川消融，而导致全球海平面上升，可能使我国沿海地区遭受严重灾害。

我国工农业发达、人口密集的地区多位于海岸带，即使海平面上升0.5m，也会带来严重后果。

近50年中国沿海海平面上升有加速趋势，并造成海岸侵蚀和海水入侵。

未来气候变化仍将造成中国沿岸海平面持续上升，发生台风和风暴潮等自然灾害的几率增大，海岸侵蚀导致灾程度加重；滨海湿地、红树林和珊瑚礁等典型生态系统损害程度也将加大。

因全球变暖，热带海洋温度升高，西太平洋地区生成台风的概率可能增加。

敏感性分析表明，当全球气温升高1.5℃时，西北太平洋台风发生频率可能增加2倍左右，在我国登陆的台风将增加1.76倍。

与此相应，风暴潮在沿海地区的发生频率和强度都会有所增加，对海堤、港口、核电站等大中型海岸工程的影响越来越大，其造成的损失占到整个自然灾害损失的1/3以上。

<<水利工程模型试验量测技术>>

编辑推荐

《水利工程模型试验量测技术》是蔡守允编著的。

<<水利工程模型试验量测技术>>

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>