

<<水工建筑物>>

图书基本信息

书名：<<水工建筑物>>

13位ISBN编号：9787508452401

10位ISBN编号：7508452402

出版时间：2008-3

出版时间：水利水电

作者：沈长松 编

页数：616

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>

<<水工建筑物>>

内容概要

本书是高等学校规划教材，是水利水电工程专业主要专业课《水工建筑物》课程教学用书。全书共分15章，包括：总论，水工结构上的作用，水工水力学问题和水力设计，岩基上的重力坝，拱坝，支墩坝，土石坝，河岸溢洪道，水工隧洞，土基上的闸坝，水工闸门，过坝建筑物，渠首及渠系建筑物，水利枢纽布置，水工建筑物的安全监控及运行管理。每章附有复习思考题。

本书可作为水利类专业及其他专业师生教学参考书，还可供有关工程技术人员参考。

<<水工建筑物>>

作者简介

沈长松，男，(1954.10 -)，江苏江都人，1978年毕业于华东水利学院水利水电工程建筑专业。现任河海大学教授、硕士生导师、水电学院专业建设办公室主任，兼任全国自学考试指导委员会委员，河海大学高教研究会理事。

水利部优秀教师。

教学与科研：一直从事水利水电工程专业教学和教改工作，主讲“水利工程概论(全校公选课)”、“土木水利工程专业导论”、“水工建筑学”、“高等水工结构、土石坝地震工程学(研究生)”等课程；负责并参与江苏省品牌专业(水利水电工程)建设、精品课程(水工建筑学)建设及教育部水利水电工程专业规范编制等教改项目。

指导工学硕士研究生40余名；一直从事水工结构、土石坝静动力、水工建筑物安全监控及土石坝新技术、闸坝工程方向科学研究工作。

参加75、85、95国家科技攻关，主持水利部重点项目四项，横向和工程设计项目若干项。

<<水工建筑物>>

书籍目录

第一章 总论 第一节 水资源与水利建设 第二节 水利枢纽和水工建筑物 第三节 河川水利枢纽对环境的影响 第四节 水利枢纽与水工建筑物的等级划分 第五节 水工结构可靠度设计原理 第六节 分项系数极限状态设计方法 第七节 水工建筑物的优化设计 第八节 水工科技问题的研究途径 复习思考题第二章 水工结构上的作用 第一节 作用分类和作用效应组合 第二节 重力和水压力 第三节 扬压力 第四节 土压力和淤沙压力 第五节 波浪与浪压力 第六节 冰压力 第七节 混凝土结构所受的温度作用 第八节 地震作用 复习思考题第三章 水工水力学问题和水力设计 第一节 堰坝水流和堰型选择 第二节 急流冲击波问题和陡槽水力设计 第三节 深式泄水孔洞的水力设计 第四节 高速水流边壁的蚀损和防蚀设计 第五节 高速水流掺气和掺气减蚀抗磨 第六节 泄水建筑物下游消能防冲 复习思考题 第四章 岩基上的重力坝 第一节 概述 第二节 重力坝的稳定分析 第三节 重力坝的应力分析 第四节 非溢流重力坝的剖面设计 第五节 溢流重力坝和坝身泄水孔 第六节 重力坝的材料与构造 第七节 重力坝的地基处理 第八节 宽缝重力坝与空腹重力坝 第九节 碾压混凝土重力坝 复习思考题 第五章 拱坝 第一节 概述 第二节 拱坝布置 第三节 拱坝应力分析 第四节 拱座稳定分析 第五节 拱坝的材料、构造及地基处理 复习思考题 第六章 支墩坝 第一节 概述 第二节 平板坝 第三节 连拱坝 第四节 大头坝 第五节 支墩坝坝身过水设施 复习思考题 第七章 土石坝 第一节 概述 第二节 土石坝的剖面和基本构造 第三节 土石坝的筑坝材料 第四节 土石坝的渗流分析 第五节 土石坝的稳定分析 第六节 土石坝应力应变分析 第七节 土石坝的裂缝及其控制 第八节 土石坝的地基处理 第九节 混凝土面板堆石坝 复习思考题第八章 河岸溢洪道第九章 水工隧洞第十章 土基上的闸坝第十一章 水工闸门第十二章 过坝建筑物第十三章 渠首和渠系建筑物第十四章 水利枢纽布置第十五章 水式建筑物安全监控及运行管理参考文献

<<水工建筑物>>

章节摘录

第一章 总论 第一节 水资源与水利建设 一、水资源存在于大自然中的水是一种重要的资源，因为它是生命和工农业生产必需的物质，不可须臾或缺；它是发展航运交通以及水产事业必要的介质；它在自然循环过程中是一种可利用的和可再生的重要能源；它也是改善环境和发展旅游事业的必要条件。

地球上的总水量很大，约为 $13.86 \times 10^8 \text{km}^3$ ，但绝大部分是海洋中的咸水，其中通过大气循环，以降水、径流方式在陆地运行的淡水，相对就很少了，只占2.5%。

全球年径流总量为 4.7×10^5 亿 m^3 ，按全球人口计，人均约为9000 m^3 ，这是最重要的一部分水，但这部分水在时间和空间上的分布极不均匀。

我国幅员辽阔，河流也不少（流域面积超过1000 km^2 的大河有1598条），年径流总量约 2.78×10^4 亿 m^3 ，而按人口平均，仅约相当于全球平均数的1/4。

所以，从人均意义上说，我国的水资源并不丰富。

而降水、径流在时间和地域上的分布也很不均衡。

不同地区之间，南方一日雨量可远超过西北全年降水量；同一地区，一次暴雨可超过多年平均年降水量，这就导致我国各地历史上洪、涝、旱灾害频发。

由此可见，大力治水，根除水旱灾害，进而充分开发利用珍贵的水资源是何等重要！

虽然我国水的人均拥有量不算多，但由于从青藏高原到海平面之间的巨大落差，我国可用于发电的水能资源却十分丰富。

全国水能理论蕴藏量达 $6.94 \times 10^8 \text{kW}$ ，其中可开发的达 $4.02 \times 10^8 \text{kW}$ ，年发电量可达 $19100 \times 10^8 \text{kW} \cdot \text{h}$ 以上，这些数字均居世界首位。

因此，利用这一优势，大搞水力发电，对解决能源问题具有决定性意义。

二、水利建设 远古以来，我国人民曾为治理水患、开发水利，进行过长期的英勇奋斗，取得了辉煌的业绩，至今还有一些纪元前修建的水利工程在为我们服务。

如秦代李冰主持修建的岷江都江堰分洪灌溉工程，一直是成都平原农业稳产高产的保证，堪称中华民族的骄傲之一。

但由于长期封建统治，特别是19世纪中叶以来半封建半殖民地的社会形态，人民群众的力量与智慧受到压抑，生产力低下，科学技术落后，水利设施失修，灾患频仍，水利事业处于停滞状态。

例如1928年遍及全国的旱灾，灾民人数占当时全国人口的1/4；1931年、1933年、1935年、1939年，长江、淮河、黄河、汉水及海河的洪灾，也都使人民生命财产蒙受了极大的损失。

中华人民共和国成立后，我国的水利建设才有了较大的发展。

<<水工建筑物>>

编辑推荐

《高等学校规划教材·水工建筑物》可作为水利水电工程专业及其他专业师生教学参考书，还可供有关工程技术人员参考。

<<水工建筑物>>

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>