

<<土木工程设计宝典丛书>>

图书基本信息

书名：<<土木工程设计宝典丛书>>

13位ISBN编号：9787122142313

10位ISBN编号：7122142310

出版时间：2012-9

出版时间：化学工业出版社

作者：姜晨光 编

页数：225

字数：417000

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>

<<土木工程设计宝典丛书>>

内容概要

《土木工程设计宝典丛书：水工结构设计要点》以最新的国家规范和标准为依据，以近几年国内外水工结构建设的最新成就为着眼点，结合我国国情，从实用的角度出发，通俗、系统地阐述了水工结构设计的基本程序与核心要点，包括水利水电枢纽工程设计、水工建筑物的作用及作用效应组合、重力坝设计、拱坝设计、土石坝设计、水闸设计、河岸溢洪道设计、水工隧洞设计、水利枢纽设计等，对水工结构工程的勘察、规划、设计、施工、管理和相关科学研究工作具有一定的指导意义和参考价值。

《土木工程设计宝典丛书：水工结构设计要点》可供工作在水利水电工程建设第一线的工程技术人员、工程管理人员、工人作为工作或学习中的参考，也可成为各级政府涉及水工结构技术的行政主管部门以及水利水电类企业管理人员的工作助手和工具书，还可以作为水利类、土木工程类专业本科生的辅修教材或阅读材料。

书籍目录

第1章 水工结构的特点

1.1 水资源与水工结构的关系

1.2 水利水电工程的特点

1.2.1 防洪治河

1.2.2 水力发电

1.2.3 农田水利

1.2.4 给水排水

1.2.5 航运

1.3 水利枢纽及水工建筑物的特点

1.3.1 水利枢纽

1.3.2 水工建筑物

1.3.3 水利枢纽及水工建筑物的发展趋向

第2章 水利水电枢纽工程设计要求

2.1 河流开发规划要求

2.1.1 我国河流开发规划的基本规定

2.1.2 我国流域的开发规划特点

2.2 环境影响评价要求

2.2.1 水利水电工程环境影响评价应注意的问题

2.2.2 水利水电工程环境影响评价的基本要求及程序

2.2.3 环境评价中地表水水质影响的预测方法

2.2.4 环境评价中的生态影响评价方法

2.3 工程水文要求

2.3.1 水文学的基本问题

2.3.2 水利水电工程中水文设计评价方法

2.3.3 水利水电工程中水文研究的意义及应注意的问题

2.4 工程地质要求

2.4.1 工程地质学的基本问题

2.4.2 水利水电对工程地质的基本要求

2.4.3 GPS技术概貌

2.4.4 GIS技术概貌

2.4.5 现代工程物探技术

2.5 建筑材料要求

2.6 经济评价分析要求

2.6.1 水利水电工程经济评价分析的基本要求

2.6.2 水利水电工程经济评价分析中的一些关键问题

2.7 设计研究报告的编制要求

2.7.1 水利工程设计的阶段划分及工作内容

2.7.2 水电站工程设计的阶段划分及工作内容

2.7.3 水利水电工程设计研究报告应遵循的相关技术标准

第3章 水工建筑物的作用及作用效应组合

3.1 水工建筑物的作用及分类

3.1.1 水工建筑物作用及分类概况

3.1.2 水工建筑物作用的总体规定

3.2 水工建筑物的自重作用

3.2.1 水工建筑物自重作用的基础理论

- 3.2.2水工建筑物自重作用的具体规定
 - 3.2.3水工建筑物永久设备自重作用的具体规定
 - 3.2.4挡土建筑物土压力确定的具体规定
 - 3.2.5上埋式埋管土压力确定的具体规定
 - 3.2.6淤沙压力确定的具体规定
 - 3.3水工建筑物的温度作用
 - 3.3.1水工建筑物温度作用的特点及基本计算理论
 - 3.3.2水工建筑物温度作用的具体规定
 - 3.3.3水库坝前水温计算方法
 - 3.3.4拱坝运行期温度作用标准值的确定
 - 3.4水工建筑物的渗流作用
 - 3.4.1水工建筑物渗流的基本理论及分析方法
 - 3.4.2水工建筑物渗流分析中关于扬压力的具体规定
 - 3.4.3改进阻力系数法确定水闸的扬压力
 - 3.5水工建筑物的流体作用
 - 3.5.1水工结构流体作用的基本理论
 - 3.5.2水工结构流体作用中静水压力的具体规定
 - 3.5.3水工结构流体作用中动水压力的具体规定
 - 3.5.4水工结构流体作用中冰压力和冻胀力的具体规定
 - 3.5.5水工结构流体作用中浪压力的具体规定
 - 3.5.6简单管路的水锤压力计算
 - 3.5.7波浪要素和爬高计算
 - 3.6水工建筑物的地震作用
 - 3.6.1水工结构地震作用的基本理论
 - 3.6.2水工结构地震作用的具体规定
 - 3.6.3设计地震加速度及设计反应谱
 - 3.6.4地震作用的水库计算水位
 - 3.7水工建筑物的其它作用
 - 3.7.1地应力及围岩压力
 - 3.7.2风荷载和雪荷载
 - 3.7.3楼面及平台活荷载
 - 3.7.4桥机和门机荷载
 - 3.7.5灌浆压力
 - 3.8水工建筑物的作用效应组合
 - 3.8.1作用效应组合的基本原则
 - 3.8.2水工结构作用效应组合的具体规定
 - 3.8.3主动土压力系数 K_a 和静止土压力系数 K_0 的计算
- 第4章 水工结构作用效应分析方法
- 4.1水工结构作用效应主要分析方法的特点
 - 4.1.1虚拟仿真技术的技术方案
 - 4.1.2虚拟仿真技术的应用方法
 - 4.2物理模拟分析
 - 4.2.1水工结构物理模拟分析的特点与基本要求
 - 4.2.2拱坝结构整体模型的物理模拟分析
 - 4.3数学模拟分析
 - 4.4监测数学模型
- 第5章 重力坝设计

<<土木工程设计宝典丛书>>

5.1重力坝的基本特点

5.1.1混凝土重力坝的特点

5.1.2混凝土重力坝设计的主要内容

5.1.3混凝土重力坝的分类

5.2重力坝的荷载及组合

5.2.1重力坝的荷载计算

5.2.2重力坝的荷载组合

5.3重力坝的稳定分析要求

5.3.1沿坝基面的抗滑稳定分析

5.3.2深层抗滑稳定分析

5.3.3提高坝体抗滑稳定性的措施

5.4重力坝的应力分析要求

5.4.1重力坝应力分析的目的与方法

5.4.2用材料力学法计算坝体应力

5.4.3重力坝的应力控制标准

5.5重力坝的剖面设计要求

5.5.1非溢流重力坝剖面设计

5.5.2溢流重力坝剖面设计

5.6重力坝构造及坝体材料选择方法

5.6.1重力坝的构造

5.6.2溢流坝坝顶的结构布置

5.6.3重力坝的材料

5.7重力坝对地基的要求及地基处理方法

5.7.1重力坝对建坝地基的要求

5.7.2坝基的开挖和清理

5.7.3坝基的固结灌浆

5.7.4帷幕灌浆

5.7.5坝基排水

5.7.6断层破碎带和溶洞的处理

第6章 拱坝设计

6.1拱坝的特点、适用条件与分类

6.1.1拱坝的特点

6.1.2拱坝的适用条件

6.1.3拱坝的分类

6.2拱坝的基本尺寸和拱冠梁剖面设计

6.2.1拱坝的半中心角的选择

6.2.2拱坝的基本尺寸和拱冠梁剖面确定

6.3拱坝的荷载与应力计算方法

6.3.1拱坝的荷载

6.3.2荷载组合

6.3.3拱坝变位

6.3.4拱坝的应力计算

6.4拱坝的泄洪设计

第7章 土石坝设计

7.1土石坝的特点与类型

7.1.1土石坝的特点

7.1.2土石坝的类型

<<土木工程设计宝典丛书>>

- 7.1.3土石坝的设计原则及要求
- 7.2土石坝的剖面尺寸设计要求
 - 7.2.1坝顶高程设计
 - 7.2.2坝顶宽度的确定
 - 7.2.3坝坡确定
 - 7.2.4土石坝的构造设计内容
 - 7.2.5防渗体设计
 - 7.2.6排水设施设计
 - 7.2.7反滤层设计
- 7.3土坝的渗流分析及渗流控制方法
 - 7.3.1土石坝中的渗流特性
 - 7.3.2土石坝渗流分析的基本方法
 - 7.3.3土石坝渗流计算的水力学法
 - 7.3.4土石坝渗透变形及防止措施
- 7.4土坝坝坡稳定分析要求
 - 7.4.1土坝坝坡稳定分析的基本理论
 - 7.4.2土坝滑坡的型式
 - 7.4.3圆弧滑裂面法坝体稳定分析
 - 7.4.4折线法稳定分析
 - 7.4.5土料的抗剪强度指标的选取
 - 7.4.6计算工况和安全系数设计
- 7.5土坝的材料要求
 - 7.5.1土坝坝体各组成部分对材料的基本要求
 - 7.5.2土石料的坝筑标准
- 7.6土石坝的地基处理方法
 - 7.6.1土石坝砂砾石地基处理
 - 7.6.2细砂和淤泥层地基处理
 - 7.6.3淤泥地基处理
- 第8章 水闸设计
 - 8.1水闸的特点
 - 8.1.1水闸的分类及作用
 - 8.1.2水闸的组成
 - 8.2水闸闸址的选择和闸孔尺寸确定方法
 - 8.2.1水闸闸址选择
 - 8.2.2水闸闸孔尺寸设计
 - 8.3水闸的消能防冲设计
 - 8.3.1水闸下游发生冲刷的原因
 - 8.3.2消能防冲的工程措施
 - 8.3.3防冲加固措施
 - 8.4水闸的防渗设计
 - 8.4.1渗流对水闸的危害及防渗设计内容
 - 8.4.2水闸地下轮廓线布置
 - 8.4.3渗流计算
 - 8.5闸室的布置及构造要求
 - 8.5.1闸底板
 - 8.5.2闸墩
 - 8.5.3胸墙

<<土木工程设计宝典丛书>>

- 8.5.4工作桥
- 8.5.5交通桥
- 8.6闸室的稳定计算方法
 - 8.6.1荷载计算与组合
 - 8.6.2基底压力计算
 - 8.6.3闸室的抗滑稳定计算
 - 8.6.4提高闸室稳定性的措施
 - 8.6.5闸基的沉降
 - 8.6.6地基处理
- 8.7闸室的结构计算方法
 - 8.7.1平面闸门闸墩的应力计算
 - 8.7.2整体式底板的结构计算
 - 8.7.3底板内力计算的简化方法
- 8.8对两岸连接建筑物的基本要求
 - 8.8.1水闸两岸连接建筑物的布置
 - 8.8.2挡土墙的结构计算
- 8.9闸门与启闭机设计
 - 8.9.1平面闸门的结构组成和结构布置
 - 8.9.2门槽的埋固件
 - 8.9.3启闭机的形式及选择
- 第9章 河岸溢洪道设计
 - 9.1泄水建筑物的类型及特点
 - 9.2河岸式溢洪道设计要求
 - 9.3正槽式溢洪道设计要求
 - 9.3.1正槽式溢洪道的位置选择
 - 9.3.2正槽式溢洪道组成与布置
 - 9.3.3水力计算
 - 9.3.4结构计算及构造要求
- 第10章 水工隧洞设计
 - 10.1水工隧洞的特点
 - 10.2泄水隧洞的布置、类型和构造要求
 - 10.2.1泄水隧洞布置与选线
 - 10.2.2水工隧洞的类型
 - 10.2.3水工隧洞的总体布置
 - 10.3隧洞衬砌的设计计算
 - 10.3.1水工隧洞衬砌的计算方法
 - 10.3.2水工隧洞衬砌上的荷载
 - 10.3.3圆形有压隧洞的衬砌计算
- 第11章 水利枢纽设计
 - 11.1水利枢纽设计的基本内容
 - 11.2水利枢纽的设计阶段划分要求
 - 11.3水利枢纽工程的布置要求
 - 11.3.1水利枢纽工程布置的基本特点
 - 11.3.2我国典型水利枢纽工程概况
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：（5）集成化程度低 目前的许多资源环境管理GIS功能相对单一、系统结构开发性差，没有实现与全球定位系统GPS、遥感RS信息的集成应用，因此，难以满足现代资源环境管理向集成化、综合化方向发展的需要。

GIS与其他几种信息系统密切相关，但由于其处理和分析地理数据的能力使其与它们有所区别，尽管没有什么硬性的和快速的规则来给这些信息系统分类，但下面的叙述可有助于区分GIS和桌面制图、计算机辅助设计CAD、遥感、DBMS以及GPS技术。

桌面制图系统用地图来组织数据和用户交互，这种系统的主要目的是产生地图（地图就是数据库），大多数桌面制图系统只有极其有限的数据库管理、空间分析以及个性化能力，桌面制图系统在桌面计算机上进行操作（例如PC机，Macintosh以及小型UNIX工作站等）。

计算机辅助设计（CAD）系统促进了产生建筑物和基本建设的设计和规划，这种设计需要装配固有特征的组件来产生整个结构，这些系统需要一些规则来指明如何装配这些部件并具有非常有限的分析能力，尽管CAD系统目前已经扩展到可以支持地图设计但其管理和分析大型地理数据库的工具仍很有限。

遥感（RS）是一门使用传感器对地球进行测量的科学和技术（比如，飞机上的照相机），这些传感器以图像的格式收集数据并为利用、分析和可视化这些图像提供专门的功能，由于它缺乏强大的地理数据库管理和分析作用，所以不能叫作GIS。

全球定位系统（GPS）则主要具备地理空间信息采集能力，其数据分析能力非常有限。

数据库管理系统则是专门研究如何存储和管理所有类型数据的（其中包括地理数据）。

DBMS则善于使存储和查找数据最优化，许多GIS为此而依靠它。

相对于GIS而言，它们没有分析和可视化的工具。

2.4.4.3 GIS的发展趋势 GIS在水利水电地质及资源环境领域的应用方兴未艾，以下从技术、地理信息、经济社会的需求等方面分析该领域的发展趋势。

（1）作用更大结合国家信息化推进工作，以电子政务相关工程为基础，推动GIS在资源环境管理中的推广应用。

信息化建设已成为我国各级政府及企业的重要任务，GIS在以资源、能力、生产、资金等空间综合配置、优化组合为目的的信息化建设中可以发挥应有的作用，应结合相应的应用工程推动GIS的发展。

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>