

水工设计手册--第七卷 水电站建筑物



[水工设计手册--第七卷 水电站建筑物_下载链接1_](#)

著者:

出版者:水利电力出版社

出版时间:1989-05

装帧:平装

isbn:9787120005542

作者介绍:

目录: 目录

前言

第三十一章 深式进水口

第一节 概述

一、深式进水口的作用

二、深式进水口的组成

(一) 行近段

(二) 进口段

(三) 闸门段

(四) 闸门后渐变段

(五) 操作平台和交通桥

第二节 深式进水口的主要型式和运用条件

一、深式进水口的主要型式

二、各种型式的深式进水口的适用条件

(一) 隧洞式进水口

(二) 坝式进水口

(三) 塔式进水口

- (四) 压力墙式进水口
- 第三节 深式进水口的布置
 - 一、深式进水口设计的基本资料及数据
 - 二、深式进水口的进口高程选择
 - (一) 避免进水口前出现漩涡和吸气漏斗
 - (二) 避免管道出现负压
 - 三、深式进水口轮廓尺寸的选定
 - (一) 进口段
 - (二) 闸门段
 - (三) 渐变段
 - 四、深式进水口的主要设备
 - (一) 拦污栅
 - (二) 闸门及启闭设备
 - (三) 通气孔
- 第四节 深式进水口的水力计算
 - 一、深式进水口工作的水力条件
 - 二、进水口水头损失计算
 - (一) 进口水头损失 h_1
 - (二) 拦污栅水头损失 h_2
 - (三) 进口段沿程摩阻损失 (进口段长时才计) h_3
 - (四) 闸门段水头损失 (闸门全开) h_4
 - (五) 渐变段局部损失 h_5
 - 三、塔式进水口水头损失计算
- 第五节 深式进水口的结构设计
 - 一、深式进水口的结构布置
 - (一) 坝式进水口的结构布置
 - (二) 压力墙式进水口的结构布置
 - (三) 隧洞式进水口的结构布置
 - (四) 塔式进水口的结构布置
 - 二、深式进水口结构设计内容
 - (一) 坝式进水口的孔口应力计算及改善孔口应力的措施
 - (二) 深式进水口拦污栅支承结构计算
- 附录一 进水口高程选择几种计算方法
- 附录二 水电站进水口闸门后通气孔面积的选择
- 主要参考文献
- 第三十二章 隧洞
 - 第一节 隧洞的布置
 - 一、隧洞路线及高程
 - 二、隧洞的横断面
 - 三、泄洪隧洞
 - 四、一般隧洞
 - 五、平行隧洞及隧洞分支
 - 第二节 衬砌型式和衬砌材料
 - 一、衬砌型式
 - 二、衬砌材料的一般数据
 - 第三节 荷载及荷载组合
 - 一、岩石压力
 - 二、岩层抗力
 - 三、水压力
 - 四、衬砌自重和灌浆压力
 - 五、温度变化和混凝土收缩的影响
 - 六、地震力
 - 七、荷载组合
 - 第四节 圆形断面衬砌的内力计算

- 一、计算原则
- 二、在均匀内水压力作用下的计算
- 三、在山岩压力 衬砌自重和满洞水重作用下的计算
- 四、在外水压力和灌浆压力作用下的计算
- 第五节 方圆形和马蹄形等封闭式衬砌的内力计算
- 一、计算原理
- 二、计算方法
- 第六节 顶拱衬砌的内力计算
- 一、常用的计算方法和步骤
- 二、变截面圆弧拱的计算
- 三、中心角 120° 的圆弧拱计算
- 第七节 衬砌内力分析的其他方法
- 一、蛋形衬砌的压力线图解法
- 二、封闭式衬砌的分段循环计算法
- 三、有限单元分析法
- 第八节 竖井斜井弯段和分岔口的设计
- 一、竖井斜井和弯段的设计
- 二、分岔口
- 第九节 混凝土和钢筋混凝土衬砌的裂缝计算
- 一、混凝土衬砌
- 二、钢筋混凝土衬砌
- 第十节 隧洞灌浆和衬砌构造
- 一、回填灌浆和固结灌浆
- 二、破碎带处理
- 三、浇筑缝和伸缩缝
- 四、排水
- 五、钢筋布置和其他构造
- 主要参考文献
- 第三十三章 调压设施
- 第一节 水锤及调节保证计算
- 一、水锤及调节保证计算的任务
- 二、水锤基本方程和水锤波速
 - (一) 水锤基本方程
 - (二) 水锤波速
- 三、水锤计算的解析法
 - (一) 直接水锤和间接水锤
 - (二) 水锤波的反射
 - (三) 水锤的连锁方程
 - (四) 开度依直线规律变化的水锤
 - (五) 水锤计算公式汇总
 - (六) 水锤压强沿管线的分布
 - (七) 开度变化规律对水锤压强的影响
 - (八) 水管特性沿管长变化情况下的水锤计算
- 四、水锤计算的图解法
 - (一) 特征线方程
 - (二) 初始条件和边界条件
 - (三) 图解法
 - (四) 简单管水锤图解实例
 - (五) 复杂管的图解计算
- 五、反击式水轮机水锤计算特点
- 六、考虑管道水力损失的水锤计算
- 七、引水道上有调压室的水锤计算
- 八、抽水蓄能电站水锤计算特点
- 九、水锤计算条件的选择

十、减小水锤压强的措施

第二节 减压阀

一、减压阀的功用和类型

二、TFW型减压阀的工作原理

三、减压阀的选择

四、调节保证计算特点

五、减压阀在厂房内的布置

第三节 调压室

一、调压室的功用 要求和设置调压室的条件

二、调压室的基本类型

三、调压室水力计算的基本原理

四、水位波动计算的解析法

（一）简单圆筒式调压室

（二）阻抗式调压室

（三）双室式和溢流式调压室

（四）差动式调压室

（五）尾水调压室

（六）抽水蓄能电站的调压室

五、水位波动计算的图解法

（一）简单圆筒调压室的图解计算

（二）阻抗式调压室图解计算

（三）双室式和溢流式调压室图解计算

（四）差动式调压室图解计算

（五）尾水调压室图解计算

（六）上游双调压室（简单圆筒式）图解计算

六、数值积分法（列表法）

七、调压室稳定断面的分析计算

八、调压室的结构布置和结构计算

（一）调压室的结构布置

（二）调压室的结构计算

第四节 压力前池

一、压力前池的组成建筑物

二、压力前池的布置

三、引水渠道非恒定流计算

主要参考文献

第三十四章 压力管道

第一节 明钢管

一、布置要求和经济直径

（一）布置要求

（二）经济直径

二、材料和结构要求

（一）材料

（二）结构要求

三、设计荷载和容许应力

（一）设计荷载及组合

（二）容许应力

四、强度计算

（一）管壁强度计算

（二）支承环的强度计算

五、抗外压稳定计算

（一）管壁抗外压稳定计算

（二）加劲环抗外压稳定计算

六、镇墩和支墩

（一）镇墩

- (二) 支墩
- 七、钢管振动及防振措施
 - (一) 钢管振动
 - (二) 减振措施
- 八、钢管的伸缩节
 - (一) 结构型式
 - (二) 结构计算
- 第二节 地下埋管
 - 一、地下埋管的布置
 - 二、承受内压计算
 - 三、抗外压稳定计算
 - (一) 光面管
 - (二) 加劲环式钢管
 - (三) 锚筋式钢管
- 第三节 坝内钢管
 - 一、坝内钢管的布置
 - 二、坝内钢管的结构计算
 - (一) 荷载和容许应力
 - (二) 结构计算
- 第四节 岔管
 - 一、岔管的形式和布置要求
 - 二、三梁岔管
 - (一) 结构型式
 - (二) 管壁厚度
 - (三) U梁的荷载
 - (四) 腰梁的荷载
 - (五) U梁和腰梁设计
 - 三、贴边岔管
 - 四、月牙肋岔管
 - (一) 结构型式
 - (二) 管壁厚度的确定
 - (三) 卜形或不对称Y型岔管肋板设计
 - (四) 对称Y形岔管设计
 - 五、球形岔管
 - (一) 体形
 - (二) 球壳的厚度
 - (三) 补强环
 - (四) 管壁连接段
 - (五) 应力校核
 - 六、无梁岔管
 - (一) 体形
 - (二) 壁厚
 - (三) 应力校核
- 第五节 钢筋混凝土压力水管
 - 一、类型及应用范围
 - 二、设计基本资料
 - 三、构造
 - (一) 管道铺设方式
 - (二) 管道的分段及接头
 - (三) 管壁厚度的估算
 - 四、结构计算
 - (一) 荷载计算
 - (二) 内力计算
 - (三) 管壁配筋计算

五、预应力钢筋混凝土压力水管

(一) 分类和构造

(二) 结构计算

主要参考文献

第三十五章 水电站厂房

第一节 概述

一、水电站厂房的作用及基本要求

二、水电站厂房的水工分类

三、水电站厂房的结构组成

四、水电站厂房的设计程序

第二节 设计所需要的基本资料

一、地形、地质资料

二、水能规划与交通资料

三、机电设备资料

四、厂房楼层荷载资料

五、与变电站设计有关的资料

第三节 水电站厂房的总体稳定分析和基础处理

一、荷载及其组合

二、荷载计算公式

三、岩基上厂房稳定分析和安全系数

四、厂房的基础处理

第四节 水电站厂房布置

一、厂房主要尺寸及高程的确定

二、厂区布置

三、厂房内部布置

四、厂房结构布置

第五节 厂房水上部分结构设计

一、屋面系统

二、吊车梁

三、排架

四、厂房楼盖

五、变电站构架

第六节 机墩设计

一、分类及结构选型

二、荷载及其组合和计算原则

三、机墩动力计算

四、机墩静力计算

五、风罩静力计算

第七节 蜗壳结构设计

一、分类和适用范围

二、计算简图 荷载及其组合

三、金属蜗壳周围钢筋混凝土结构计算

四、直接承受内水压力的圆断面钢筋混凝土蜗壳计算

五、蜗壳外围钢筋混凝土顶板的变位计算

六、蜗壳的配筋构造

第八节 尾水管结构设计

一、尾水管结构（底板）布置

二、尾水管荷载及其组合

三、尾水管计算假定和计算方法

四、尾水管的配筋构造和施工要点

第九节 河床式厂房

一、布置特点

二、整体强度计算

三、进口段（压力墙及闸墩等）计算

四、梯形断面混凝土蜗壳计算及施工要点

五、混合式厂房（带泄流管）计算

第十节 溢流式厂房

一、溢流式厂房适用条件 类型和布置特点

二、溢流式厂房的特殊问题和相应措施

三、厂坝下部连接型式选择和计算

四、厂坝上部连接型式选择和计算

五、溢流厂房顶水流脉动的分析和共振预防

第十一节 地下厂房

一、地下厂房的类型和布置特点

二、地下厂房衬砌上的山岩压力和其他荷载

三、地下厂房顶拱衬砌计算

四、地下厂房直墙衬砌计算

五、喷锚衬砌设计

六、地下厂房的通风防潮排水防火和防爆

第十二节 水电站厂房建筑构造

一、门窗型式及其规格

二、楼梯 栏杆和扶手

三、地坪构造

四、地沟及盖板

五、厂房外墙粉刷 装修 勒脚明沟 散水及坡道

六、厂房屋面构造

七、雨篷 过梁和圈梁

八、砖墙

九、伸缩缝及止水

十、抗震构造

主要参考文献

第三十六章 挡土墙

第一节 总论

一、概述

二、一般设计要求

三、荷载及其组合

第二节 土压力的计算

一、库伦土压力理论

二、朗肯土压力理论

三、地震时作用在挡土墙上的土压力计算

第三节 几种常用的挡土墙

一、重力式挡土墙

二、半重力式挡土墙

三、衡重式挡土墙

四、悬臂式挡土墙

五、扶壁式挡土墙

六、空箱式（孔格式）挡土墙

七、板桩式挡土墙

第四节 挡土墙的细部构造

一、排水设施

二、挡土墙背后填料的选择

三、基础埋置深度

四、混凝土和钢筋混凝土挡土墙的分缝和止水

主要参考文献

附录

习用非法定计量单位与法定计量单位的换算关系表

• • • • • ([收起](#))

标签

1

评论

[水工设计手册--第七卷 水电站建筑物_下载链接1](#)

书评

[水工设计手册--第七卷 水电站建筑物_下载链接1](#)