

## <<水电站概论>>

### 图书基本信息

书名：<<水电站概论>>

13位ISBN编号：9787801248220

10位ISBN编号：7801248228

出版时间：1999-5

出版时间：中国水利水电出版社

作者：吕尚泰

页数：245

字数：366000

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>

## &lt;&lt;水电站概论&gt;&gt;

## 前言

本书是根据水利部科教司《一九九〇年~一九九五年中等专业学校水利水电类专业教材选题和编辑出版规划》要求编写的，作为水电站电力设备专业和水电站动力设备专业的教材，其内容符合两个专业部颁教学大纲的要求。

但是，两个专业的教学大纲所规定本课程的授课时数相差较大，为了互相照顾，本书各章的篇幅按学时数较多的专业要求控制。

教师在使用本教材时，可结合各校的专业特点和学生实际情况，对书中内容可有所取舍。

《水电站概论》是一门专业课。

根据两个专业的教学计划规定，它的任务是：使学生对水电站有比较全面的了解，掌握水能利用的基本知识及水电站厂房布置的原则方法；了解水电站各建筑物的组成和作用，能配合水工专业人员参加水电站的规划和厂房布置设计工作。

对水电站动力设备专业的学生，还可以通过本课程的学习，获得水电站经济运行的基本知识。

水电站经济运行部分，各校可自行选修。

本教材编写时，参考1985年5月出版的中专《水电站概论》教材，吸取了原教材的一些优点，如选用个别例题等，同时也考虑近年来的教学实践经验和有关兄弟学校的意见。

编写中力求做到：加强理论基础的阐述，注意理论联系实际，适当反映水电建设的发展和某些先进技术经验，符合少而精原则，注意开发学生的智力和能力，适合中专学生的水平和便于学生自学。

成都水力发电学校吕尚泰编写绪论及第四、五、八章，并负责全书统稿；第一、二、三、六章由福建水利电力学校温信文编写；第七、九章由长春水利电力高等专科学校陈忠礼编写。

全书由武汉电力学校陆仕镇主审。

由于编者水平有限，书中缺点错误在所难免，诚恳地希望读者提出宝贵意见。

## <<水电站概论>>

### 内容概要

本书共九章，内容包括：水能的开发和利用，工程水文学基本知识，径流调节，水电站水能计算，水电站装机容量的选择，水电站水工建筑物，水电站厂房，水电站厂内经济运行，电力系统中水电站的日最优运行方式及长期最优运行方式概述。

各章都附有复习思考题和必要的练习题。

本书是中等专业学校水电站动力设备专业和水电站电力设备专业的教材，也可供从事水电站规划、设计、运行管理工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;水电站概论&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 水能的开发和利用 第一节 水力发电的基本原理 第二节 水电站出力 and 发电量的计算 第三节 水能的开发方式和水电站的基本类型 复习思考题 第二章 工程水文学基本知识 第一节 河川径流及其形成 第二节 水文统计的基本知识和方法 第三节 设计年径流 第四节 设计洪水概述 复习思考题 习题第三章 径流调节 第一节 水库的径流调节概念 第二节 水库特性 第三节 设计保证率 and 设计代表年 第四节 径流调节计算 第五节 洪水调节计算概述 复习思考题 习题第四章 水电站水能计算 第一节 水能计算的目的的任务和水电站的水头 第二节 水能计算的基本方法 第三节 无调节水电站 and 日调节水电站的水能计算 第四节 年调节水电站 and 多年调节水电站保证出力和多年平均年发电量的计算 复习思考题 习题第五章 水电站装机容量的选择 第一节 电力系统的负荷及其容量组成 第二节 水电建设项目的经济评价和经济比较概述 第三节 水电站最大工作容量的确定 第四节 水电站的重复容量 第五节 水电站装机容量的选择 第六节 水电站水库正常蓄水位 and 死水位的选择概述 第七节 水电站的水库调度图概述 复习思考题第六章 水电站水工建筑物 第一节 水电站枢纽及其组成 第二节 挡水建筑物 第三节 泄水建筑物 第四节 进水建筑物 第五节 引水建筑物 第六节 平水建筑物 复习思考题第七章 水电站厂房 第一节 水电站厂房及其组成 第二节 水电站厂房布置与尺寸拟定原则 第三节 竖轴机组厂房布置 第四节 卧轴机组厂房布置 第五节 厂区布置 复习思考题 习题第八章 水电站厂内经济运行 第一节 水电站优化运行准则 第二节 水电站动力平衡及机组典型动力特性 第三节 水电站机组段动力特性曲线的绘制 第四节 用微增率法在运行机组间进行有功负荷的最优分配 第五节 机组最优投入次序及工作台数的确定 第六节 机组间无功负荷 随机负荷的最优分配 and 厂内经济运行总图 复习思考题 习题第九章 电力系统中水电站的日最优运行方式及长期最优运行方式概述 第一节 水电站日最优运行方式的条件 第二节 火电站的动力特性及火电站间的负荷最优分配 第三节 水电站的动力特性修正 第四节 水火电站间日负荷最优分配方法 第五节 水电站上、下游水位变化对日最优运行方式的影响 第六节 关于调频任务在各电站间的最优分配概述 第七节 水电站长期最优运行概述 复习思考题附表参考文献

## &lt;&lt;水电站概论&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：隧洞式压力水管外围的岩层要有足够的厚度，最好不小于0.4倍压力水管中的水头。钢板衬砌外壁也应焊接刚性环，与岩石之间回填混凝土并进行压力灌浆，使之结合紧密，管周围应进行固结灌浆加固，以提高围岩的弹性抗力。

隧洞式压力水管常采用竖井式或斜井式的布置型式。

竖井式压力水管的轴线是垂直的，常用于地下式水电站。

斜井式压力水管的轴线是倾斜的，斜井的坡度通常在30°~60°。

之间，地面式或地下式厂房均可采用。

竖井式和斜井式压力水管，在进入厂房之前一般都转为平洞后进入厂房，水管的分岔也多在平段进行。

2. 坝内式压力水管坝内式压力水管埋设在坝体内，根据进水口高程、坝体尺寸、水轮机的装置高程和厂房位置不同，可以水平、竖直或倾斜布置，布置应尽可能使长度最短。

如有可能应使压力水管的轴线平行坝体的主压应力线，以减小孔洞边缘混凝土拉应力。

国外有些大型坝后式水电站，压力钢管露天敷设在重力坝的下游坝坡上，这样布置对坝体应力影响较小，同时减少坝体浇筑与钢管安装的施工干扰，有利于加快施工进度，争取提前发电。

坝内式压力水管多采用钢板衬砌，承受内水压力和防渗。

钢管在坝体中有两种埋设方式：一种是钢管与混凝土之间用弹性垫层分开，钢管承受全部内压，周围混凝土的应力则按坝内孔口计算；第二种方式是钢管与外围混凝土紧密结合，二者共同承担内水压力。

## <<水电站概论>>

### 编辑推荐

中等专业学校水电站动力设备专业和水电站电力设备专业的教材，也可供从事水电站规划、设计、运行管理工作的工程技术人员参考。

<<水电站概论>>

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>