

<<水能利用>>

图书基本信息

书名：<<水能利用>>

13位ISBN编号：9787508466040

10位ISBN编号：7508466047

出版时间：2009-7

出版时间：黄强 中国水利水电出版社 (2009-07出版)

作者：黄强 编

页数：234

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>

<<水能利用>>

前言

本书根据教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材任务编写，是在西安理工大学黄强主编的《水能利用》第三版（1998出版）基础上修订的。

全国高等教育改革的一个总趋势是拓宽专业和增强实用性，最终目标是落实“厚基础，宽专业”的教育理念。

遵循这一理念，本教材在修订过程中，本着系统性、完整性和实用性的原则，对内容作了适当的调整和增减，使学生在掌握基本原理和方法的基础上，能在工程实践中加以应用。

目前，我国各大流域都在进行水库群规划与开发，为适应这一新的形势，本教材将原有的“水电站群的径流调节和水能计算”一节扩编为一章“水电站群调节计算与调度”，重点介绍了水电站群的径流调节、水能计算、参数选择和联合调度等内容；增加了洪水调节计算的原理和列表试算法；在“水电站经济运行”一章中，补充了机组段动力特性曲线的绘制、多年调节水库和综合利用水库调度图的绘制；附录给出了等流量、等出力以及水库优化调度动态规划优化算法的Visual Basic程序源代码和说明，增强了实用性。

为便于学生复习，在每章末设有适量的复习思考题。

本书由黄强编写绪论、第一章；畅建霞编写第二章、第五章；王义民编写第三章、第四章和附录；顾圣平编写第六章和第七章。

全书由黄强主编。

本书由武汉大学梅亚东教授主审。

梅亚东教授对教材送审稿认真审阅，提出了许多宝贵意见，在此表示衷心的感谢。

另外还要感谢关心和支持本教材编写、出版的所有专家和编辑同志。

对于教材中的不足之处，希望读者批评指正，并提出改进意见。

<<水能利用>>

内容概要

《水能利用（第4版）》共分七章，前五章为水电站（群）的水能规划部分，主要讲述水能开发利用的原理和方式，水库特性及分类；径流调节；水能计算；电力系统的有关知识；水电站经济评价；水电站主要参数选择；水电站厂内经济运行和水库（群）调度等。后两章为水电站建筑物部分，重点讲述水电站水利枢纽及其主要建筑物的特性；水电站发电厂房的布置、运行、结构型式和设计方面的基本知识。

《水能利用（第4版）》是热能与动力工程专业“水电站动力设备”方向水能利用课程的教材，也可供相关专业的师生及工程技术人员参考。

<<水能利用>>

书籍目录

第四版前言第一版前言第二版前言第三版前言绪论第一章 水资源的开发利用第一节 水资源的综合利用第二节 水力发电第三节 水能资源的开发方式第四节 河流的综合利用规划和梯级开发思考题第二章 径流调节第一节 河川径流第二节 水库特性第三节 兴利调节的作用及分类第四节 设计保证率与设计代表期第五节 兴利调节计算的时历列表法第六节 洪水调节计算方法思考题第三章 水能计算及水电站主要参数选择第一节 水能计算的目的是方法第二节 水电站保证出力和多年平均年发电量的计算第三节 电力系统的负荷及容量组成第四节 电力系统中各类电站的工作特性第五节 水电站在电力系统中的运行方式第六节 水电站经济评价第七节 水电站装机容量的选择第八节 水电站水库正常蓄水位和死水位选择思考题第四章 水电站经济运行第一节 水电站经济运行的基本内容..第二节 水电站厂内经济运行第三节 水电站水库调度第四节 具有综合利用任务的水电站水库调度第五节 水电站水库优化调度及其应用思考题第五章 水电站群调节计算与调度第一节 水电站群的分类及补偿特性第二节 水电站群的径流调节和水能计算第三节 水电站群参数选择第四节 水电站群蓄放水次序第五节 水电站水库群调度第六节 水电站水库(群)运行调度的实施思考题第六章 水电站水利枢纽第一节 概述第二节 水电站挡水建筑物第三节 水电站泄水建筑物第四节 水电站引水建筑物第五节 水电站其他建筑物思考题第七章 水电站厂房第一节 水电站厂房组成第二节 水电站厂区枢纽布置第三节 主厂房布置第四节 装配场布置第五节 副厂房布置第六节 主厂房轮廓尺寸的确定第七节 其他类型的厂房思考题附录一 年调节水电站水能计算程序附录二 水库优化调度程序参考文献

<<水能利用>>

章节摘录

插图：第五章 水电站群调节计算与调度随着水资源和水电能源的不断开发利用，水电站水库群已成为常见的水利水电系统。

为此，需要在单一水电站水库设计、运行方式的基础上，科学分析水电站水库群的运行特点，进行库群联合径流调节、水能计算及联合调度，以充分发挥工程作用，获取最大的综合效益。

第一节 水电站群的分类及补偿特性前面所介绍的径流调节和水能计算，是针对单一水电站水库而言的。

随着电力建设的不断发展，电力系统的不断扩大，河流水资源的不断开发，在一条河流的干支流上逐渐形成梯级水库与水电站群；同时在同一电力系统中，往往包括许多水电站，这些水电站或位于同一河流的干支流上，或位于不同的河流上。

这样一群共同工作的水库电站称为水电站群。

按照水库的相互位置和水力联系，水电站群的类型可分成以下三种：（1）梯级水电站群或串联水电站群，是位于同一条河流上的不同河段，形成串联形式的水电站群。

各水电站的径流有着直接的上下游联系，有时在水头上也互有影响，故称为有水力联系的水电站群。按照枯水人流和正常蓄水位时各库间回水的衔接与否，又分为衔接梯级、重叠梯级和间断梯级三种情况。

（2）并联水电站群，是在一个电力系统中位于不同的河流上，或位于同一河流的不同支流上的水电站群。

各水电站之间有电力联系而没有水力联系，但同一河流不同支流上的并联水电站群之间，要共同保证下游某些水利部门的任务，如防洪、灌溉要求等，因此常常有水利联系。

（3）串并联组合的混合水电站群，是位于同一河流和不同河流上串联与并联混合的更一般的水电站群形式。

这些水电站之间，有的有水力联系，有的有水利联系，又因处在同一电力系统中而有电力联系，情况是多种多样的。

因河流开发形成了水电站群，故在进行水电站的规划设计中，就必须考虑水电站群之间的联合工作，共同完成发电和其他水利任务。

当水电站群联合工作时，常可起到相互补偿的作用，获得更大效益。

如果两个水电站位于不同河流上，它们的来水在年内分配或年际变化上具有不同步性，利用它们洪、枯水期起讫时间上的不一致，最枯水时间相互错开的特点，联合调节就可以相互补充水量，以满足用水部门的用水需求，并使两个水电站的总出力比较均匀。

这种根据水文条件的差异而进行的补偿调节称为水文补偿或径流补偿。

<<水能利用>>

编辑推荐

《水能利用(第4版)》是由黄强所编写，中国水利水电出版社出版发行的。

<<水能利用>>

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>