

图书基本信息

书名：<<能源动力类水动专业毕业设计课程>>

13位ISBN编号：9787508475394

10位ISBN编号：7508475399

出版时间：2010-5

出版单位：中国水利水电

作者：张德虎//郑源//鞠小明

页数：119

字数：196000

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>

## 前言

能源是人类赖以生存的基本条件，人类历史的发展与能源的获取与使用密切相关。人类对能源利用的每一次重大突破，都伴随着科技进步、生产力迅速发展和社会生产方式的革命。随着现代社会与经济的高速发展，人类对能源的需求急剧增长。大量使用化石燃料不仅使有限的能源资源逐渐枯竭，同时给环境造成的污染日趋严重。如何使经济、社会、环境和谐与可持续发展，是全世界面临的共同挑战。

水资源是基础性的自然资源，又是经济性的战略资源，同时也是维持生态环境的决定性因素。水力发电是一种可再生的清洁能源，在电力生产中具有不可替代的重要作用，日益受到世界各国的重视。

水电作为第一大清洁能源，提供了全世界1/5的电力，目前有24个国家依靠水力发电提供国内90%的电力，55个国家水力发电占全国电力的50%以上。

我国河流众多，是世界上水力资源最丰富的国家。全国水能资源的理论蕴藏量为6.94亿kw（不含台湾地区），年理论发电量6.08万亿kw·h，技术可开发装机容量5.42亿kW，技术可开发年发电量2.47万亿kW·h，经济可开发装机容量4.02亿kw，经济可开发年发电量1.75万亿kw·h。

经过长期的开发建设：到2008年全国水电装机总容量达到17152万kW，约占全国总容量的21.64%；年发电量5633亿kW·h，约占全部发电量的16.41%。

水电已成为我国仅次于煤炭的第二大常规能源。

目前，中国水能资源的开发程度为31.5%，还有巨大的发展潜力。

热能与动力工程专业（水利水电力工程方向）培养我国水电建设与水能开发的高级工程技术人才，现用教材基本上是20世纪80年代末、90年代中期由水利部科教司组织编写的统编教材，已使用多年。

近年来随着科学技术和国家水电建设的迅速发展，新技术、新方法在水力发电领域广泛应用，该专业的理论与技术已经发生了巨大的变化，急需组织力量编写和出版新的教材。

## 内容概要

本书主要讲述了水电厂机电设计中的基本概念和基本理论、设计原则和计算方法、设备的选择和布置等。

全书主要内容有：水轮机组选型设计、调节保证计算及调节设备选择设计、水力机组辅助设备设计、水电厂电气部分设计、厂房布置等。

内容取材以反映目前我国水电厂机电设计采用的新技术、新设备和新要求。

本书为热能与动力工程（水利水电动力工程方向）的毕业设计与课程设计指导教材，也可供其他相关专业和从事水电厂机电设备研究、设计、制造、安装调试与运行的技术人员参考。

本书是高等学校统编精品规划教材。

## 书籍目录

序

前言

### 第1章 概论

1.1 毕业设计的作用、目的、要求和总体原则

1.2 毕业设计的选题、准备和实施

1.3 毕业设计文件

1.4 毕业设计的评阅和答辩

### 第2章 水轮机组选型设计

2.1 选型设计的一般原则和设计步骤

2.2 水轮机选型及机组台数的选择

2.3 水轮机主要参数的选择

2.4 技术经济指标的计算

2.5 方案的综合比较

2.6 水轮机进、出水流道的计算

### 第3章 调节保证计算及调节设备选择设计

3.1 调节保证计算的目的、标准和任务

3.2 调节保证计算的方法

3.3 调节设备的选择设计

### 第4章 水力机组辅助设备设计

4.1 压缩空气系统

4.2 技术供、排水系统

4.3 油系统

### 第5章 水电厂电气部分设计

5.1 水电厂一次接入系统设计

5.2 电气主接线设计

5.3 短路电流计算

5.4 电气设备选择

### 第6章 厂房布置

6.1 水电站厂房简介

6.2 立式机组厂房布置

6.3 立式机组厂房轮廓尺寸的确定

6.4 副厂房的布置

6.5 贯流式机组厂房布置

6.6 其他类型的机组厂房布置

6.7 水电站厂房采光、通风、防潮防火及防洪

参考文献

## 章节摘录

根据有关高校多年的毕业设计选题经验,比较可行的办法是根据现有的已建或在建工程资料进行适当变更,让学生完成一个相对完整的水电站机电设备选型过程,这样的选题方式尽管不是最终将设计成果付诸实施,但是由于资料全面,加上有实际工程的借鉴参考,受其他专业的制约少,学生比较容易按时完成任务,能够达到锻炼学生综合应用所学知识的目的。

也可以结合正在进行的实际工程设计任务,指导学生进行某个阶段的设计或从事局部范围的施工设计和研究。

为避免学生多、题目少的问题,也可以同一个指导教师的学生共同从事某个实际工程的设计,但是一定要有分工,不同的学生应从事不同的设计内容,并且注意平衡工作量。

如果条件许可,聘请有经验的校外工程设计人员担任毕业设计指导教师,将学生安排进校外的工程设计研究院,题目的选择可以结合正在进行的实际工程,这样的方式有利有弊,根据四川大学水电学院的经验,在聘请校外指导教师的同时,也指定一名校内的指导教师作为该学生的毕业设计第二指导教师,这样在选题和最终的毕业设计成果质量控制上容易和学校的要求一致。

随着学生就业的多样性选择,对本科毕业设计的选题要求提出了更高的要求,因材施教是今后毕业设计选题的重要方向,毕业设计的题目和内容应尽可能是学生感兴趣的内容,对于在某些方面有特殊才能的学生,可以专门制订毕业设计的题目和设计内容。

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>