

## <<水电站机组设备及运行>>

### 图书基本信息

书名：<<水电站机组设备及运行>>

13位ISBN编号：9787122073051

10位ISBN编号：712207305X

出版时间：2010-3

出版时间：化学工业出版社

作者：盛国林

页数：185

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>

## <<水电站机组设备及运行>>

### 前言

随着科学技术的不断进步与社会生产力的不断发展，电能的需求日益高涨。

为了保障电能供应的可靠性与稳定性，广大电力工作者更应该具备高的业务能力与思想素质，为此我们组织编写了这本职业教育与成人教育培训教材《水电站机组设备及运行》。

本教材体现了职业教育的性质、任务和培养目标；符合职业教育的课程教学基本要求和有关岗位资格和技术等级要求；具有思想性、科学性、适合国情的先进性和教学适应性；符合职业教育的特点和规律，具有明显的职业教育特色；符合国家有关部门颁发的技术质量标准。

本书既可作为职业资格和岗位技能培训教材，也可作为学历教育教学用书。

本教材结合我国水电系统的实际情况，紧密联系实际，注重实际动手能力的培养，内容通俗、简明扼要、易学、易懂、易会，图文并茂。

整个教材突出了新知识、新技术、新方法、新工艺的引进与运用。

本教材由三峡电力职业学院盛国林编著，在整个教材的编写过程中，也得到了许多同行的帮助与支持，在此一并表示衷心的感谢。

限于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

## <<水电站机组设备及运行>>

### 内容概要

本书为职业教育与成人教育培训系列教材。

该书紧密结合生产实际，主要包括：水电站及水力机组概述，水轮机的结构，水轮发电机，水轮机调节，水电站的油、水、气系统及主阀，水轮发电机组的启动试运行及水轮发电机组的检修等基本知识。

本书既可作为高等职业院校水电站动力设备、发电厂及电力系统等专业的专业课教材，也可作为水电厂机电安装、检修及运行专业技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;水电站机组设备及运行&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 水电站及水力机组概述 第一节 水电站与水轮机 第二节 水轮机的主要类型及适用水头 第三节 水轮机的工作参数 第四节 水轮机的型号 第五节 水轮机的装置型式 复习与思考题 第二章 水轮机的结构 第一节 混流式水轮机转轮 第二节 轴流式水轮机转轮 第三节 反击式水轮机主轴和导轴承 第四节 反击式水轮机的引水部件 第五节 反击式水轮机尾水管 第六节 水轮机密封装置 第七节 水轮机的附属装置 第八节 水斗式水轮机 复习与思考题 第三章 水轮发电机 第一节 水轮发电机的类型和型号 第二节 水轮发电机的主要参数 第三节 水轮发电机通风冷却方式 第四节 水轮发电机的基本结构 复习与思考题 第四章 水轮机调节 第一节 概述 第二节 水轮机调速器的安装、调整与试验 复习与思考题 第五章 水电站的油、水、气系统及主阀 第一节 水电站的油系统 第二节 水电站的水系统 第三节 水电站的压缩空气系统 第四节 主阀 复习与思考题 第六章 水轮发电机组的启动试运行 第一节 机组启动试运行的目的和内容 第二节 机组启动试运行的程序 and 基本要求 第三节 水轮发电机组的振动和平衡简介 复习与思考题 第七章 水轮发电机组的检修 第一节 检修项目及质量标准 第二节 水轮机主要部件的修复 第三节 发电机主要部件的修复 第四节 水轮发电机组的常见故障及处理方法 复习与思考题 参考文献

## &lt;&lt;水电站机组设备及运行&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第二章 水轮机的结构水能主要以压能的形态由转轮转换成机械能，这是反击式水轮机水力作用的基本特征。

反击式水轮机的工作过程是：有压水流由压力水管经蜗壳引入导水机构，进入转轮，并将其能量传递给转轮，促使转轮转动，再由主轴以旋转力矩的形式把机械能传递给发电机。

最后水流经尾水管排向下游。

以下将详细讨论混流式和轴流式水轮机的结构，属于水轮机本身的主要部件有：转轮、主轴、轴承、导水机构、蜗壳、尾水管、密封装置及附属部分。

冲击式水轮机在转轮内转换成机械能的水流能量形式仅仅是动能。

本章也简单地介绍水斗式水轮机的一些主要部件。

第一节混流式水轮机转轮混流式水轮机是反击式水轮机的一种，由于它制造、安装方便，运行可靠，且有较高的效率和较低的空蚀系数，所以它的水头应用范围逐渐扩展，但它主要适用于中水头电站。

图2—1是混流式水轮机的结构图。

位于水轮机中心的是转轮3，与主轴11相连，主轴11的另一端一般与发电机轴相连。

在转轮的四周布置着导水机构的导叶2，导叶的下端装在底环15内，而底环15是放在座环1的下环内。

导叶的上端装在顶盖4内，顶盖被安装在座环的上环上，顶盖4将转轮3盖住。

在导叶2的外围分布有固定导叶，座环上下环的外面直接与蜗壳连接，且被蜗壳包围着。

顶盖4内的导叶上端通过拐臂5、键6、连杆7与控制环8相连，控制环通过推拉杆与接力器相连。

在座环1的下方装有基础环14，它通过锥形环与尾水管相连。

在顶盖上方、主轴外装有水轮机导轴承10，在导轴承的下方装有密封装置。

混流式水轮机的附属装置有紧急真空破坏阀，有时还装有放水阀等。

一、转轮转轮是各种形式水轮机将水能转变成机械能的核心部件。

转轮各过流部分应满足水力设计的型线要求，有足够的强度和刚度。

另外，制造转轮的材料应具备抗空蚀损坏、耐泥沙磨损的性能。

混流式水轮机适用的水头范围广。

由于应用水头和流量的不同，其转轮的形状也各不相同，如图2—2所示。

## <<水电站机组设备及运行>>

### 编辑推荐

《水电站机组设备及运行》是由化学工业出版社出版的。

<<水电站机组设备及运行>>

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>