

<<水轮机调节及辅助设备>>

图书基本信息

书名：<<水轮机调节及辅助设备>>

13位ISBN编号：9787801244673

10位ISBN编号：7801244672

出版时间：1999-05

出版时间：中国水利水电出版社

作者：林亚一 编

页数：269

字数：402000

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>

## <<水轮机调节及辅助设备>>

### 前言

本书为中等专业学校“水电站电力设备专业”的专业课教材，是根据1987年12月制定的《水轮机调节及辅助设备》四年制教学大纲编写的。

全书主要内容有：水轮机调节及调节系统运行的基本知识；中、小型机械液压和电气液压调速器的组成、结构、工作原理、调整试验；调速器的选择和水轮机调节保证计算的基本方法；以及水轮机进水阀，水电站油、气、水系统的原理、设计计算和运行维护等方面的知识。

按照教学大纲的要求并考虑中等专业学校的特点，本教材力求理论深入浅出，内容切合工程实际，突出实践应用。

编写中既照顾了前一轮教材的体系，又参照新颁布的规范、手册等作了必要的调整和补充。

全书共两篇十章，广东省水利电力学校邓云生老师编写第五、第七章；江西省水利电力学校单文培老师编写第二、第六章部分内容；其余各章由四川省水利电力学校林亚一老师编写并担任全书主编。

本书由湖南省水利电力学校吕鸿年老师主审。

由于编者能力和水平有限，书中不当之处在所难免，恳请各校师生和读者们批评、指正。

## <<水轮机调节及辅助设备>>

### 内容概要

本书分为两篇。

第一篇为水轮机调节部分，重点讲述有关水轮机调节的基本知识；中、小型机械液压和电气液压调速器的组成、结构、工作原理、调整试验；以及水轮机调节系统的运行和常见故障；还介绍了小型水电站调节保证计算的原理和方法。

第二篇为辅助设备部分，讲述水轮机进水阀及水电站油、气、水系统的原理、设计计算及运行维护等知识，全书每章后有复习思考题。

本书是中等专业学校“水电站电气设备”专业的教材，也可供中、小型水电站从事调速器及辅助设备安装、检修、运行的技术工人和有关技术人员参考。

## &lt;&lt;水轮机调节及辅助设备&gt;&gt;

## 书籍目录

第一版前言	第二版前言	第一篇 水轮机调节	第一章 概述	第一节 水轮机调节的任务和途径	第二
第二节 自动调速器的组成原理	第三节 双调节调速器原理	第四节 调速器的分类和标准系列	第二章 机械液压调速器	第一节 油压装置	第二节 离心摆
第三节 第一级液压放大机构	第四节 第二级液压放大机构	第五节 反馈机构	第六节 元件特性及调速器的动作规律	第七节 调速器的操作控制机构	第八节 YT小型调速器的整机动作原理
第九节 调速器的整机调整与静特性试验	第十节 机械液压调速器的电气回路	第三章 调节系统特性及调整试验	第一节 被控制系统的特性对调节过程的影响	第二节 调节系统静特性及其应用	第三节 调节系统动特性及影响因素
第四节 调节系统的调整试验	第五节 调节系统的运行和故障	第六节 调速器的维护与检修	第四章 电气液压调速器	第一节 概述	第二节 测频及频率给定回路
第三节 功率给定 硬反馈及人工失灵区回路	第四节 软反馈回路	第五节 信号综合及放大回路	第六节 电液转换器	第七节 机械液压部分	第八节 电气液压型调速器的整机动作原理
第九节 电气液压型调速器的调整试验和常见故障	第五章 调速器选择和调节保证计算	第一节 调速器选择	第二节 调节保证计算的任务和标准	第三节 水锤压力计算	第四节 转速变化计算
第五节 调节保证计算的步骤和方法	第六节 改善甩负载过渡过程的措施	第七节 调节保证计算电算法概述	第二篇 水电站辅助设备	第六章 水轮机进水阀	第一节 进水阀的作用与设置
第二节 进水阀的型式和结构	第三节 进水阀的操作方式和操作系统	第七章 水电站油系统	第一节 水电站用油及油的性质	第二节 油系统的设计	第三节 油系统的运行维护
第八章 压缩空气系统	第一节 压缩空气的用途和压缩空气的产生	第二节 压缩空气系统的设计	第三节 压缩空气系统的运行与维护	第九章 技术供水系统	第一节 技术供水的作用和要求
第二节 技术供水的水源和供水方式	第三节 水电站常用水泵的类型及应用	第四节 技术供水系统的设计	第五节 消防供水系统	第六节 供水系统设计计算实例	第七节 技术供水系统的运行维护
第十章 排水系统	第一节 排水系统的作用和组成	第二节 排水系统的设备选择	第三节 排水系统计算实例	主要参考资料	

## &lt;&lt;水轮机调节及辅助设备&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：油泵停止后，阀塞被弹簧顶起，中间油罐与吸气管、排油管同时连通，罐内透平油流向回油箱，同时吸入空气，最后将保存一罐空气（大气压力）。

油泵再次起动后，压力油使阀塞下降，上阀盘将空气管道切断，而下阀盘使压力油流入中间油罐。随着压力油的进入，原存留在中间油罐内的空气不断被压缩，其压力足够高时将克服止回阀阻力进入压力油罐。

这样，油泵每停、起一次就会向压力油罐补充一次空气，用以补偿压缩空气的损失（泄漏及溶入透平油）。

为防止补气过多，实现压力油罐油气比例的自动保持，可以调整吸气管管口的位置。

当压力油罐内油面降至下限时，使吸气管管口被回油箱油面淹没，此时油泵停止后中间油罐不能吸入空气，也就不再有补气过程了。

上述补气装置还可用于压力油罐最初的充气，以建立需要的工作压力和油气比例，这就为小型水电站取消高压压缩空气系统提供了条件。

不过，用补气阀完成这一工作，需要不断地起动和停止油泵，而且要花费6~8h。

压力油罐的工作油压取决于水轮机所需要的调速功，应根据电站的具体情况整定，通常允许0.2~0.4MPa的变化。

这靠电接点压力表或压力信号器控制油泵的起、停来自动保证。

## <<水轮机调节及辅助设备>>

### 编辑推荐

《水轮机调节及辅助设备(第2版)》是由中国水利水电出版社出版发行。

<<水轮机调节及辅助设备>>

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>