

<<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。

<<水轮机调节及辅助设备>>

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 | |

<<水轮机调节及辅助设备>>

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>