

<<现代水轮机调速器及其调整与试验>>

图书基本信息

书名：<<现代水轮机调速器及其调整与试验>>

13位ISBN编号：9787512333949

10位ISBN编号：7512333943

出版时间：2012-11

出版时间：蔡燕生、王剑锋、孟宪影 中国电力出版社 (2012-11出版)

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>

## <<现代水轮机调速器及其调整与试验>>

### 内容概要

《现代水轮机调速器及其调整与试验》是关于水轮机调速器调整和试验的入门书，书中主要内容包括水轮机调节的基本原理，微机调节器的结构及工作原理，电液、电机转换装置，机械液压系统。调节系统特性及调整试验，典型微机调速器简介，调节保证计算等。

书籍目录

前言 第一章 水轮机调节的基本原理 第一节 水轮机调节的基本概念 第二节 水轮机调速系统基本工作原理 第三节 水力机组并列运行的静态分析 第四节 调速系统的典型环节与调节规律 第五节 微机调速器的基本工作原理 第六节 调速器的分类和型号 第二章 微机调节器 第一节 微机调节器结构原理 第二节 微机控制器 第三节 开关量输入输出回路 第四节 模拟量输入输出回路 第五节 微机调节器的频率测量 第六节 微机调节器的控制算法及软件 第七节 微机调节器的其他部件 第三章 电液、电机转换装置 第一节 电液转换装置 第二节 步进电机及驱动器 第三节 交流伺服电机及驱动器 第四节 数字阀 第四章 机械液压系统 第一节 液压阀 第二节 液压放大机构 第三节 其他液压控制机构 第四节 油压装置 第五节 几种典型机械液压系统 第五章 调节系统特性及调整试验 第一节 调节对象特性对调节系统的影响 第二节 调节参数对系统稳定性的影响 第三节 水轮机调速器试验技术规程简介 第四节 微机调速器的调试设备和仪器 第五节 微机调速器的常规试验 第六节 微机调速器的特殊试验 第六章 典型微机调速器简介 第一节 高油压比例阀式微机调速器 第二节 BW(S)T型微机调速器 第三节 DKT—K系列电机控制式微机调速器 第四节 GLYWT系列全数字式微机调速器 第五节 WCT—PLC—4 / 4系列冲击式水轮机微机调速器 第六节 大中型水轮机调速器实例 第七章 调节保证计算 第一节 调节保证计算的任务与标准 第二节 调节保证计算简介 第三节 转速上升计算 第四节 调节保证计算的电算法概述 第五节 改善调节保证参数的措施 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图： 第三节开关量输入输出回路 在电力生产中，开关或触点的接通或断开、继电器的吸合或释放、设备的运行或停止、阀门的开或关等信号仅具有开和关两种状态，因而可以用电平的“高”或“低”表示，也可用一位二进制数的“1”或“0”来表示。

这种可以用二进制的1或0来表示的量，称为开关量或数字量。

在微机调速器中，为使调速器能正常工作，需通过开关量输入回路，将机组的开/停机、断路器位置、功给增、功给减等信号经光电隔离、滤波等处理后输入到微机控制器中；同时，也需通过开关量输出回路，将微机调节器输出的控制调节信号经隔离和功率放大后去驱动指示灯、数字阀或步进电机等负载。

一、开关量输入回路（一）整体式可编程微机调节器的开关量输入回路 开关量输入回路一般由开关量输入模块、外部设备及其开关或触点，如继电器触点、按钮、限位开关或接近开关等构成。

其中，开关量输入模块用于接收外部触点的接通或断开信号，并将这些信号经隔离、滤波后送入可编程控制器中。

开关量输入模块主要由输入端子、光电耦合器、滤波器等组成，其中输入端子用于与外部电路直接相连；光电耦合器由发光二极管和光敏三极管组成，用于将外部电信号与内部电信号在电气上完全隔离，以提高可编程控制器的可靠性和抗干扰能力；RC滤波器用于防止输入触点抖动和外部干扰脉冲引起的错误信号。

整体式可编程基本单元开关量输入电路的原理如图2—15所示。

当外部开关或触点接通时，电流经24V电源的正极、内部电路、X00输入端子和外部触点，从公共端子COM回到电源负极，使光耦合器中两个反向并联的发光二极管中的一个亮，光敏三极管饱和导通，CPU在输入阶段读入的是数字1；当外部触点断开时，光耦合器中的发光二极管熄灭，光敏三极管截止，CPU在输入阶段读入的是数字0；扩展单元交流电路开关量输入电路原理与之相似，如图2—16所示。

输入端子是PLC接收外部输入的开关量信号的窗口，与输入端子连接的输入继电器是经光电隔离的电子继电器，输入继电器的编号与接线端子的编号一致，其线圈的吸合与释放状态只取决于与其输入端子所连外部电路的状态。

换言之，输入继电器不是真实存在的物理继电器，而是能反映外部电路通断状态的一个存储单元，当外部的输入电路接通时，它对应的存储单元为1状态，梯形图中对应的输入继电器的动合触点接通，动断触点断开；反之，则正好相反。

输入继电器一般用X表示，采用八进制编码，即X0、X1、X2、...、X7，X10、X11、X12、...、X17，且每一输入继电器都实际对应着可编程控制器模块上的一幅输入端子，其输入端子如图2—4中的1所示。此外，X0~X7又是高速计数器输入端。

在若干输入点中有一个公用COM端，输入信号之间可以共电源负端，L为电源相线，N为中线。

应特别注意的是，为使输入继电器能正确反映外部电路的通断状态，务必将外部电路的一端与输入端子连接，另一端与接地端（COM）连接，只有这样，才能在外触点闭合时，形成一闭合回路。

## <<现代水轮机调速器及其调整与试验>>

### 编辑推荐

《现代水轮机调速器及其调整与试验》可供从事水轮机调速器安装、运行、维护和调试工作人员参考，也可供工科院校水电类专业师生阅读。

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>