

<<水利工程启闭机电气部分>>

图书基本信息

书名：<<水利工程启闭机电气部分>>

13位ISBN编号：9787508472065

10位ISBN编号：7508472063

出版时间：2009-12

出版时间：水利水电出版社

作者：水利部综合事业局组织 编写，陈同生，单方庆，张晓兰 编

页数：167

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>

<<水利工程启闭机电气部分>>

前言

启闭机是水利工程中用于实现闸门开启和关闭、拦污栅起吊和安放的专用设备，启闭机的质量会对水利工程的防洪、发电、灌溉和供水安全产生直接影响，而水库的安全运行直接关系到下游人民群众生命和财产安全。

国家历来重视启闭机产品质量管理工作，水利部自1992年起对启闭机实行使用许可管理制度。

2004年，《启闭机使用许可证核发》被国务院作为确需保留的行政审批项目设定行政许可（国务院412号令第166项）。

十几年来，严格的管理大大提高了启闭机产品质量，有效地保护了水利工程安全。

随着市场经济的发展，启闭机制造企业的竞争日趋激烈，交通、船舶、冶金等行业的企业，以及一些外资公司、民营企业都纷纷进入该领域，进一步推动了启闭机行业的改革发展和技术创新。

但在管理中我们也清楚地看到启闭机制造企业仍然存在很多问题，有些企业制造设备陈旧，工艺水平落后，生产能力不强；企业专业技术人才短缺，现有专业技术人员知识老化，专业水平和业务能力有待提高；不少新企业对启闭机制造基础理论、技术标准等掌握不够，无法保证产品的技术和质量，这将会影响到水利工程的运行安全。

<<水利工程启闭机电气部分>>

内容概要

本书概述了启闭机电控制系统的组成及特点、启闭机电控系统的发展、启闭机电控制系统的性能要求；介绍了交流电动机、低压电器、继电器控制及变频调速及电气系统远程监控，结合实例论述、讲解了启闭机在电气系统方面的常见故障及解决办法，以及启闭机的制造安装及验收方面的知识。

本书可作为启闭机专业技术人员进行培训的教材，亦可供启闭机科研、设计、施工、运行单位的技术人员学习参考。

<<水利工程启闭机电气部分>>

书籍目录

序 前言 第一章 概述 第一节 启闭机电气系统的组成及特点 第二节 启闭机电气系统的发展 第三节 启闭机电气系统的性能要求 第二章 电机及控制 第一节 三相异步电动机 第二节 常用低压电器 第三节 启闭机继电器接触控制 第四节 变频调速 第五节 可编程控制器(PLC)及其应用 第三章 电气系统远程监控 第一节 工业控制网络 第二节 分布式控制系统 第三节 现场总线控制系统 第四节 工业以太网 第五节 人机界面和组态软件 第四章 启闭机电气系统设计 第一节 电气控制线路设计的基本内容 第二节 启闭机电气系统 第三节 启闭机电气系统设计 第四节 启闭机电气系统设计实例 第五章 启闭机的制造安装及验收 第一节 启闭机的设计原则及技术资料 第二节 启闭机的制造与安装 第三节 启闭机的试验与验收 第六章 启闭机电气系统故障诊断 第一节 电气系统常见故障 第二节 电气系统故障查找 第三节 状态监测与故障诊断 第四节 启闭机的电气调试及常见故障分析 参考文献

<<水利工程启闭机电气部分>>

章节摘录

插图：第一节 启闭机电气系统的组成及特点在水利水电工程中，将启闭闸门用的起重机械统称为启闭机，其作用主要用于操作门叶的移动，达到开启、关闭孔口的目的。

启闭机具有防洪、供水、发电、通航、排除漂浮物等功能。

启闭机电气又称为电力传动控制或电力拖动控制，它的基本目的是将电能转化为机械能，并通过对其控制完成生产工艺过程的要求。

为了实现生产过程自动化的要求，启闭机电气不仅包括拖动闸门提升机构的电动机，而且还包含控制电动机的一整套控制系统，也就是说，电气控制系统是由各种传感与检测元件、信息处理元件和控制元件组成的自动控制系统。

一、启闭机电气系统的构成启闭机根据水利工程的要求有不同的种类，结构形式千差万别，其控制系统也不同，但是归纳起来，同其他控制系统一样，也是由受令部分、分析判断部分和执行部分构成，其功能与其他控制系统相同。

从电路上看，启闭机电气电路可分为主要被控回路（即主回路）和控制回路，它们都有电源供给部分，也有自己的保护电路；为了能感受系统信息，有时还采用传感器及其他转换部件，一般由以下部分构成：（1）电源部分——分别为主回路和控制回路提供电源。

（2）电源保护部分——保护主回路和控制回路电源，以保证设备电路在发生短路故障时及时切断电源。

（3）控制部分——一般为串接在主回路中的开关或其他电气设备，使得控制系统输出信号得到响应。

（4）执行部分——即电机、电磁铁、开关等电气执行元件。

（5）测量部分——由传感器、变换元件等组成，专门检测外部参量，如传感温度的温度继电器，传感位置的位置开关等。

（6）保护部分——也属于测量的一部分。

当设备出现过热、过压、缺润滑等特殊情况时，必须立即切断电源，以保护设备不致损坏。

（7）指示部分——分为故障指示、状态指示和操作指示等。

可以是灯光指示，也可以是声音指示或其他指示。

<<水利工程启闭机电气部分>>

编辑推荐

《水利工程启闭机电气部分》：水利工程启闭机实用技术系列培训教材

<<水利工程启闭机电气部分>>

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>