

<<水电站阀门>>

图书基本信息

书名：<<水电站阀门>>

13位ISBN编号：9787807086192

10位ISBN编号：780708619X

出版时间：2011-3

出版时间：长江

作者：闵凤宾

页数：265

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>

<<水电站阀门>>

内容概要

《水电站阀门》全面介绍了国外以及我国建国以来水电站阀门技术的发展情况，系统总结了作者50年来从事水电站阀门科研、设计、安装、运行、维修的实践经验；对水电站阀门的水力与强度的研究方法及研究成果、结构特点、适用场合、安装方法、运行经验等作了较完整的阐述；提供了相关阀门的水力特性数据以及已在实践中采用的各种零部件的结构；详细分析了各类阀门及各种零部件结构的优、缺点，提出了我国水电站各类阀门技术的发展方向。

对于相关专业的大中专院校、设计科研部门、水电设备制造企业、阀门制造企业、水电站等的相关人员具有较高的参考价值。

《水电站阀门》几乎包容了国内外所有与水电站阀门相关的先进技术，还包含了国内很少采用而在国外被广泛采用的阀种的设计资料和试验数据，内容翔实、分析精辟、数据可靠，是一部手册式专著。

本书对进行水电站的阀门设计和科研工作，都具有较高的实用价值。

<<水电站阀门>>

书籍目录

第1章概论 1阀门的作用和要求 1.1进水阀 1.2泄流阀 1.3调压阀 1.4排水阀 1.5旁通阀 1.6双向阀 1.7减压阀 2阀门的分类和适用范围 2.1蝴蝶阀 2.2球形阀 2.3闸阀 2.4转筒阀 2.5针形阀 2.6锥形阀 2.7减压阀 2.8其他阀 3阀门的型号编制 3.1水电站进水阀的型号编制 3.2通用阀门产品的型号编制 4进水阀的选择 5进水阀在水电站内的布置 第2章阀门试验 1概述 2水力计算的基本公式 2.1闸阀 2.2蝴蝶阀和球形阀 3蝴蝶阀和球形阀的摩擦力矩 3.1球形阀摩擦力矩的计算 3.2蝴蝶阀摩擦力矩的计算 4模型试验装置和试验方法 4.1闸阀的风动试验 4.2蝴蝶阀和球形阀的水力试验 5现场试验 5.1概述 5.2试验方法 5.3数据整理 6水力特性数据 6.1闸阀 6.2蝴蝶阀 6.3球形阀 第3章蝴蝶阀 1概述 1.1发展概况 1.2总体布置 2蝴蝶阀的直径选择 3蝴蝶阀的标准系列 4立式和卧式蝴蝶阀 5饼形、拱顶形和双平板形蝴蝶阀 6阀体 7活门与阀轴 7.1饼形活门 7.2偏心薄板形和拱顶形活门 7.3双平板形活门 8主密封 8.1金属接触密封 8.2弹性密封 8.3充气式密封 9轴承和轴承密封 10偏心型蝴蝶阀 11活门位置指示和锁锭装置 12水压试验和漏水试验 13零部件强度计算 13.1阀体 13.2活门与阀轴 13.3有限元法计算的应用 第4章球形阀 1概述 2球形阀的标准系列 3单面密封球形阀 4双面密封球形阀 5阀体 6活门与阀轴 7工作密封和检修密封 7.1工作密封 7.2检修密封 8轴承和轴承密封 9球形阀的其他问题 9.1轴向位移的限制 9.2位置指示 9.3锁锭装置 9.4偏心型水力自闭球形阀 9.5水压试验和漏水试验 9.6使用维护注意事项 9.7球形阀作泄流阀使用 10球形阀的强度计算 10.1阀体 10.2活门 10.3阀轴法兰计算 11浮动球式球阀 第5章闸阀 1概述 1.1闸阀的特点 1.2闸阀的类型 2结构 2.1密封结构 2.2闸板与阀杆的连接 2.3垫料密封 2.4操作机构 2.5阀体与阀盖的连接 2.6材料 3密封副(主密封)的设计与计算 3.1密封形式 3.2尺寸选取 3.3密封面上的总作用力和挤压应力 4阀杆的设计与计算 4.1阀杆作用于闸板上的轴向力 4.2阀杆直径计算 5闸板的设计与计算 5.1密封面宽度和内径的选择 5.2明杆楔式单闸板闸阀的闸板 5.3明杆楔式双闸板闸阀的闸板 5.4顶心的强度验算 6阀体计算 第6章圆筒阀 1概述 1.1圆筒阀的优点 1.2圆筒阀的缺点 1.3圆筒阀的要求 2结构 2.1总体结构 2.2筒体 2.3密封 2.4操作机构 2.5现场调整 3受力计算 3.1下拉水压力 3.2合力 4试验 5控制系统 6改进与推广 6.1改进 6.2推广 第7章调压阀 1概述 2调压阀的分类和控制方式 2.1分类 2.2机械控制调压阀 2.3液压控制调压阀 3调压阀的结构 4流量特性 5调压阀的工作特性 5.1一段关闭调压阀的工作特性 5.2导水机构分段关闭调压阀的工作特性 5.3能快速关闭的调压阀的工作特性 5.4同步旁通调压阀的工作特性 6调压阀的名义直径DK和行程SK的确定 7操作机构尺寸的确定 7.1调压阀接力器直径dr的确定 7.2节流孔A直径的确定 7.3平衡活塞 第8章锥形阀与环形喷流阀 1锥形阀的用途和尺寸系列 2锥形阀的布置 3水力特性和流量特性 3.1水力特性 3.2流量特性 4锥形阀的结构 5环形喷流阀 第9章操作机构 1概述 2手动和电动操作机构 2.1手动操作机构 2.2电动操作机构 3直缸接力器 3.1结构 3.2尺寸系列 3.3接力器直径计算 3.4零部件强度计算 4刮板接力器 4.1结构 4.2刮板工作面积的确定 5环形接力器 5.1结构 5.2接力器容量计算 5.3零部件强度计算 6重锤 6.1作用 6.2结构与布置 6.3计算 7锁锭 第10章阀门附件 1阀坑布置与阀门附件 2旁通阀 2.1名义直径计算 2.2结构与系列 3伸缩节 4空气阀 4.1名义直径的确定 4.2结构 5排水阀 第11章阀门控制系统 1油泵组与油压装置的选择 1.1油泵组的选择 1.2油压装置的选择 2液压控制系统 2.1种类 2.2蝴蝶阀的控制系统 2.3球形阀的控制系统 3电气控制系统 3.1油泵自动控制 3.2阀门自动控制 参考文献

<<水电站阀门>>

章节摘录

版权页：插图：1.2圆筒阀的缺点 圆筒阀主要有以下缺点：（1）阀门封水后，不能拆修水轮机或进入水轮机检查，仅能起事故阀门及停机封水的作用，不能起检修阀门的作用。

（2）机组不是由单独引水管供水时，一台机组检修，其他机组不能继续运行。

（3）对于多泥沙河流上的水电站，下部密封若存在漏水，将导致快速失效。

以上三条缺点，妨碍了圆筒阀的推广，以致大多数中小水电站用户仍愿意采用蝴蝶阀或球形阀。但对于大型水电站，通过详尽的经济技术论证，往往证明需要采用圆筒阀，故圆筒阀仍很有发展前途，应积极开发使用。

1.3 圆筒阀的要求 圆筒阀设计制造时，应满足下列要求：（1）切断水轮机的全流量。

（2）能保持良好的水密性能，密封圈应有足够的使用寿命。

（3）无交流电源时应能紧急事故关闭，若具备自闭特性，失去油源时也能紧急关闭则更好。

（4）正常运行时应对水轮机无不良影响（5）应能遥控，并应便于维护、检修，检修量应尽可能小。

2结构 2.1 总体结构 圆筒阀技术的发展经历了三个阶段。

2.1.1 第一阶段 图6—1所示为世界上第一台圆筒阀，它安装在转轮和导叶间。

在关闭位置，筒体底面与底环上的T形胶条接触密封，上部内径处则与顶盖上的J形胶圈接触密封。

其操作机构由电动机、变速器、力矩限制器及联轴器与三个相隔120°的立式螺杆连接，带动圆筒阀启闭。

其缺点是不能切断导水机构内的水流，而且，筒体导向差，容易歪斜。

后来在制造泰列特·阿钦铁水电站的圆筒阀时，将筒体移到导叶和固定导叶间，在10个固定导叶的尾部加设导向条，克服了上述缺点。

泰列特·阿钦铁水电站的圆筒阀在全关时，有三个J形胶圈封水。

一个布置在上部，另两个布置在筒体下部内、外径处。

操作机构由三个油压接力器组成，布置在筒体下部，开阀时向下移动，其中一个有分配压力油的作用，其余两个受其控制。

投入运行后发现，筒体在启闭过程中发卡，这是因控制接力器的动作滞后所致。

<<水电站阀门>>

编辑推荐

《水电站阀门》几乎包容了国内外所有与水电站阀门相关的先进技术，还包含了国内很少采用而在国外被广泛采用的阀种的设计资料和试验数据，内容翔实、分析精辟、数据可靠，是一部手册式专著。对进行水电站的阀门设计和科研工作，都具有较高的实用价值。

<<水电站阀门>>

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>