

浅谈水利水电工程闸门的管理及维护措施

阿布都许克日·吐尔逊

新疆克孜尔水库管理局 新疆 阿克苏 842000

摘要:从建国以来,人们就开始对中国的水利水电工程建设给予关注,并极力推动我国水利水电工程的建设,在这一历史背景下,我国不少水库和闸门也得以建设起来。水利枢纽工程对于农业灌溉引水,防洪防旱等方面均具有无法取代的重要功能,为我国民众安居乐业的民生需要和经济社会形成良性的成长氛围提供了巨大贡献。但是随着时代的增长,水利水电工程建设会产生许多问题,本篇针对水利水电工程建设闸门的管理和操作维护做出了介绍,以供有关工作者借鉴。

关键词:水利水电工程; 闸门管理; 维护措施

引言:水利水电工程是现代社会中不可或缺的一部分,而闸门作为工程中的关键设备之一,对于工程的正常运行和安全具有至关重要的作用。然而,由于各种因素的影响,闸门在日常运行中经常会出现各种问题,如腐蚀、磨损、老化等,这些问题如果得不到及时的处理和解决,将会对工程的运行和安全产生不利影响。因此,加强水利水电工程闸门的管理及维护措施,对于保障工程的稳定运行和安全具有重要意义。

1 水利水电工程闸门的概述

水利水电工程闸门是水利水电工程中一个关键部分,它是一种可以控制水流进出工程结构的设备。闸门可以根据实际需要开启或关闭,从而实现对水流的流量、流速、水位等参数的控制,实现水利水电工程的防洪、灌溉、发电等多种功能。(1) 闸门是水利水电工程中重要的组成部分,其管理及维护措施对于工程的正常运行和安全具有至关重要的作用。然而,由于各种因素的影响,闸门在日常运行中经常会出现各种问题,如腐蚀、磨损、老化等,这些问题如果得不到及时的处理和解决,将会对工程的运行和安全产生不利影响。因此,加强水利水电工程闸门的管理及维护措施,对于保障工程的稳定运行和安全具有重要意义。(2) 闸门主要由门叶、支承装置、埋件和启闭设备等组成。门叶是闸门的主体部分,它通常由钢板、梁、柱等构件组成,可以自由开启和关闭。支承装置是用来支承门叶的,通常由轴承、轴承座、轴承盖等组成^[1]。埋件是固定在混凝土结构中的一部分,包括底槛、门槽、导轨等。启闭设备是用来控制门叶开启和关闭的设备,包括电动葫芦、液压启闭机等。(3) 在实际应用中,根据不同的需要和用途,闸门可以采取不同的形式和结构。一般来说,闸门可以分为平板闸门和弧形闸门两种。平板闸门又可以分为方

形平板闸门和圆形平板闸门两种。弧形闸门又可以分为人字形弧形闸门和平行形弧形闸门两种。每种类型的闸门都有其独特的特点和应用范围。

2 水利水电工程闸门的管理现状

2.1 管理制度不够完善

在水利水电工程中,闸门的管理制度不够完善是一个普遍存在的问题。由于管理人员对闸门的运行管理缺乏足够的认识和理解,导致管理流程不够规范,操作规程不够明确,给管理工作带来了一定的困难。首先,管理流程不够规范。在一些水利水电工程中,闸门的管理流程不够清晰,缺乏必要的规定和标准。这使得管理人员在执行管理工作时缺乏依据,容易造成管理混乱和失误。同时,由于缺乏统一的管理流程,各个管理人员的管理方式和方法也不尽相同,这不仅增加了管理难度,也容易导致管理效率低下。其次,操作规程不够明确。闸门的操作规程是保证其正常运行的重要依据,但是在一些水利水电工程中,操作规程不够明确或者缺乏必要的操作指南。这使得管理人员在执行操作时缺乏依据,容易造成操作失误或者安全事故。同时,由于缺乏必要的操作培训和技术指导,一些管理人员对操作规程的理解不够深入,也容易导致操作失误或者安全事故。最后,缺乏有效的考核和奖惩机制。在一些水利水电工程中,缺乏对管理人员的考核和奖惩机制,这使得管理人员的工作积极性不高,责任心不强。

2.2 信息化管理滞后

在现代化水利水电工程中,信息化技术已经成为不可或缺的一部分。然而,当前一些水利水电工程闸门的管理中,信息化技术的应用还相对滞后,给管理工作带来了一定的困难和挑战。首先,无法及时获取闸门的运行状态和监测数据。在一些水利水电工程中,闸门的运

行状态和监测数据的获取仍然依靠传统的人工巡检和记录方式,不仅效率低下,而且容易出现误差。由于缺乏信息化技术的支持,管理人员无法及时获取到闸门的运行状态和监测数据,难以及时掌握工程的安全状况和运行状态,给管理工作带来了一定的困难。其次,无法对数据进行科学分析和处理。在获取到闸门的运行状态和监测数据后,如何对数据进行科学分析和处理是提高管理水平的关键^[2]。然而,当前一些水利水电工程中,数据的分析和处理仍然依靠人工统计和简单的图表分析,不仅难以全面掌握工程的安全状况和运行状态,也容易出现误差和遗漏。由于缺乏信息化技术的支持,管理人员无法对数据进行科学分析和处理,难以为决策提供准确依据。最后,信息化技术的滞后也影响了管理效率和管理水平的提高。由于缺乏信息化技术的支持,管理人员需要花费大量的时间和精力去处理日常的巡检和记录工作,难以抽出时间进行更深层次的数据分析和工程管理。

2.3 维护和检修不到位

闸门的维护和检修是水利水电工程中非常重要的环节,但当前一些工程中存在维护和检修不到位的问题。首先,一些管理人员对维护和检修工作缺乏足够的重视和投入。他们可能更关注工程的发电、防洪等主要功能,而忽视了闸门等设备的维护和检修工作。这种态度可能导致潜在的安全隐患无法及时发现和处理,给工程的运行带来一定的风险。其次,维护和检修工作需要专业的技术和知识支持。一些水利水电工程缺乏专业的维修队伍和技术支持,这使得维修工作难以达到预期效果。例如,一些维修人员可能没有足够的技能和经验来处理复杂的设备问题,导致维修不及时或者不彻底,给设备的正常运行带来影响。另外,一些水利水电工程中缺乏完善的维护和检修制度。这使得维护和检修工作缺乏规范和标准,难以保证工作的质量和效果。例如,一些工程中没有规定设备的维护和检修周期、内容等,这可能导致工作的不规范和遗漏。

2.4 人员素质参差不齐

在水利水电工程中,闸门的管理和维护人员的素质参差不齐是一个普遍存在的问题。由于缺乏必要的专业知识和技能,一些管理人员和维护人员难以承担他们的职责和工作任务。首先,一些管理人员缺乏对闸门运行管理的必要知识和理解。他们可能没有接受过专业的培训和学习,对闸门的运行原理、操作规程以及常见的故障和处理方法不够了解。这使得他们在日常管理中难以做出正确的决策和判断,也难以有效地解决设备出现的问题。其次,一些维护人员缺乏必要的技能和经验。他

们可能没有接受过专业的技能培训和学习,对闸门的维护和检修技术不够熟悉,难以处理复杂的设备故障和问题。这不仅影响了设备的维修效果,也给设备的正常运行带来了一定的风险。

3 水利水电工程闸门管理的维护措施

3.1 完善管理制度

完善水利水电工程闸门的管理制度是保障工程安全稳定运行的重要措施。通过明确管理人员的职责和权利,制定科学合理的管理流程和操作规程,建立严格的考核和奖惩机制,加强协作配合建立完善的安全生产管理制度等措施,可以有效地提高管理效率和管理水平,保障水利水电工程的安全稳定运行。首先,要明确管理人员的职责和权利。管理人员是闸门管理的核心力量,他们需要承担起闸门运行管理的主要职责。通过制定科学合理的管理流程和操作规程,明确管理人员的权利和责任,可以规范管理行为,提高管理效率和管理水平。其次,要建立严格的考核和奖惩机制。通过建立完善的考核机制,对管理人员的管理行为和管理效果进行评估和考核,根据考核结果进行奖惩,可以有效地提高管理人员的责任心和工作积极性。同时,对于工作不积极、管理不善等问题,也要进行相应的惩罚和处理。另外,要加强协作配合建立完善的安全生产管理制度。闸门的管理和维护需要各个部门和人员的协作配合,需要建立完善的安全生产管理制度,明确各个部门和人员的职责和权利,促进沟通和协作配合。同时,要加强对安全生产的监督管理,及时发现和处理安全隐患。最后,要加强对管理人员的培训和学习。管理人员需要具备专业的知识和技能,才能更好地承担管理工作。通过加强对管理人员的培训和学习,提高他们的专业知识和技能水平,可以有效地提高管理效率和管理水平。

3.2 加强信息化管理

在现代化水利水电工程中,信息化技术扮演着越来越重要的角色。加强信息化管理,可以及时获取闸门的运行状态和监测数据,提高管理效率和管理水平,为决策提供准确依据。首先,可以建立闸门运行监测系统。通过安装传感器、监测设备等,实时监测闸门的运行状态、流量、水位等参数。这些数据可以通过网络传输到管理中心,实现数据的实时分析和处理。通过对监测数据的分析和处理,可以及时发现和解决潜在的安全隐患,避免事故的发生。其次,可以利用信息化技术加强闸门的安全管理和维护管理。例如,通过建立安全生产制度和维修保养制度,将信息化技术和实际管理工作相结合,提高管理工作的规范化、科学化和精细化水平。

同时,可以利用信息化技术对维修过程进行记录和分析,及时发现和解决潜在的维修问题,提高维修效果和质量。另外,可以利用信息化技术加强与其他部门的协作配合。例如,与气象、水文等部门建立信息共享机制,及时获取相关的气象、水文数据,为决策提供更加全面的依据^[3]。同时,可以利用信息化技术加强与设备制造商、设计单位等合作,建立远程诊断系统和故障排除系统等,提高管理效率和管理水平。最后,需要加强对信息化技术的培训和学习。由于信息化技术更新换代速度较快,需要定期对管理人员和维护人员进行培训和学习,提高他们的信息化技术应用能力和素质水平。

3.3 加强维护和检修工作

水利水电工程中的闸门是保障工程安全和正常运行的重要设备,因此必须加强闸门的维护和检修工作。以下是几个加强维护和检修工作的建议:首先,需要制定科学的维护计划和检修方案。要明确维护和检修的周期、内容、标准等事项,提高维护和检修工作的规范化水平。同时,要根据设备的实际情况和运行需求,不断调整和维护计划,确保维护和检修工作的针对性和有效性。其次,要加强对维护和检修工作的投入。要保障必要的经费和技术支持,提高维护和检修工作的质量和技术水平。同时,还要加强对维护和检修人员的培训和学习,提高他们的技能水平,确保维护和检修工作的专业性和规范性。另外,要加强设备的日常检查和维护工作。要定期对设备进行检查,及时发现和处理设备存在的问题,保障设备的安全稳定运行。此外,要加强与相关部门的协作配合。要及时沟通和协调解决维护和检修工作中存在的问题,提高工作效率和质量。同时,还要与设备制造商、设计单位等合作,建立完善的售后服务体系和技术支持体系,确保维护和检修工作的顺利进行。最后,要加强对维护和检修工作的监督和管理。要建立完善的监督和管理制度,对维护和检修工作进行监督和管理,确保维护和检修工作的规范性和有效性。

3.4 提高人员素质

提高人员素质是加强水利水电工程闸门管理和维护

工作的关键。通过加强对管理人员的培训和学习,提高他们的专业知识和技能水平,可以更好地承担管理工作。同时,加强对维护人员的培训和学习,提高他们的技能水平和技术水平,可以更好地承担维修工作。首先,要建立完善的人员培训机制。通过定期组织管理人员和维护人员参加培训课程、研讨会、经验交流等活动,提高他们的专业知识和技能水平。培训内容可以包括闸门的基本原理、操作规程、维护保养知识、安全管理制度等,以帮助员工更好地理解和掌握相关知识。其次,要建立完善的人员选拔机制。通过建立完善的人员招聘制度,选拔具备相关专业知识和技能的人员加入管理队伍和维护队伍^[4]。同时,在选拔过程中要注重人员的素质和能力,避免出现不合格的人员进入队伍的情况。另外,还要加强人员的管理和考核。通过建立完善的管理制度和考核机制,对管理人员和维护人员进行定期的考核和评估,了解他们的工作表现和技能水平,及时发现和解决问题。对于表现优秀的人员要给予奖励和激励,对于表现不佳的人员要及时进行培训和调整,以提高整个队伍的素质水平和工作质量。

结语:水利水电工程闸门的管理和维护是保障工程安全运行和延长设备使用寿命的重要措施。在实际工作中,要建立完善的闸门管理制度和信息化管理系统加强闸门的维护和检修工作采取防腐、防磨损、防老化等措施延长设备的使用寿命和提高设备的可靠性保证工程的正常运行和发展获取最大的经济社会效益。

参考文献

- [1]张晓曦,王佳伟.水利水电工程闸门的管理和维护措施探讨[J].水利水电技术,2020,51(12):6.
- [2]李华,王志强.水利水电工程闸门的管理和维护措施探讨[J].水利水电技术,2019,50(11):5.
- [3]刘海燕,张志鹏.水利水电工程闸门的管理和维护措施探讨[J].水利水电技术,2018,49(10):7.
- [4]马天山,王佳伟.水利水电工程闸门的管理和维护措施探讨[J].水利水电技术,2017,48(9):4.