

水利水电工程中水闸施工技术与管理探究

高原

山东中泽工程集团有限公司

[摘要]随着水利水电工程的进一步发展,水利水电工程中水闸的施工技术与管理也逐渐得到了人们的高度重视,由于水闸对水利水电工程有着极大的影响,所以相关人员需要对水闸的施工技术与管理加以重视,进而促使水利水电工程在今后得到更好的发展。

[关键词]水利水电工程;水闸施工技术;管理;探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.639

引言

水闸建设在水利水电工程中占有重要地位。在实践中充分利用水闸设计取决于施工和管理人员的专业技能,因此加强相关工作人员的研究和优化管理非常重要。其中,控制措施必须适应建筑技术的需要,控制系统必须适应建筑的特性。这提高了水电工程建设的质量和资源利用效率。

1 水闸施工技术特点

1.1水闸施工过程中,通常状况下需在枯水期完成相关作业,所以,是施工周期较短,一般为7个月左右。

1.2水闸施工地理位置通常为河口,淤泥层较厚,从而为施工带来的一定的难度。

1.3因水工建筑结构异性比例大因此,在水闸施工过程中极易导致材料与设备周转率减小,从而增加工程成本。同时混凝土建筑物在施工前去需明确其配合比,确认多种矿物质含量、减水剂、水泥等材料的使用剂量。在拌合前期需预冷,降低混凝土出机温度,需做好发热隔热措施,保证入模前期温度的合理性。

1.4水闸因工作环境处于水域地带,所以,在施工过程中需做好防水防渗措施,防止施工过程中出现渗水问题。

2 水利水电工程水闸施工技术

水利水电项目的闸门建设也分为多个子项目。本文将分析水利水电工程建设中较重要的基坑工程,混凝土工程,结构工程和引水工程的施工技术和质量控制要点。如下:

2.1开挖工程

水闸建设的第一步是挖掘施工现场。水闸段的开挖需要在施工前进行。由于水闸水利水电工程大多位于薄弱的地质地区,加上长期被河水淹没。沿途开挖后,如果不能及时处理或不及处理,很容易造成地质灾害,例如边坡塌方和滑坡。因此,水闸的开挖具有很大的不稳定性因素。开挖时,有必要根据开挖量合理安排施工单位,以免在汛期开挖。

2.2混凝土工程

混凝土是所有工程项目必不可少的部分。水闸工程混凝土及其他工程项目的施工过程和组织方法存在一定差异。水闸中的混凝土是水闸的重要组成部分,施工质量会影响水闸的结构强度。水闸中混凝土的施工需要严格控制建筑材料的质量,加强水泥混凝土等材料的质量管理和监督,防止出现偷工减料的问题。其次,对于某些水闸的混凝土,需要大量的添加剂来改善混凝土的质量,并严格控制添加剂的计量。最后,在进行大流量水闸混凝土施工之前,应进行相应的试验以考虑更多的失稳因素,并结合项目现场的水文,地质,气候等因素,以找到最合适的方法和浇筑时间。

2.3结构工程

在水闸结构工程中,是指水闸工程的整体框架结构,水闸的整体框架结构大多采用金属框架结构。尽管金属框架结构具有很高的强度和刚度,但很难与混凝土结合,这极大地影响了水闸工程的质量。为了改善混凝土与金属框架结构的结合,有必要同时构造闸门的内部支撑和浇筑混凝土,以确保混凝土与闸门金属结构的有效结合,并确保混凝土结构的强度符合设计标准。

2.4引水工程

在水利水电闸门工程中,为了提供干燥良好的施工场

地,同时又不影响航道,大多数引水方式都用于闸门工程。引水工程需要根据施工现场和水文条件确定引水工程的施工方案。对于我们国家来说,该地区广阔的水文和地质条件发生了很大的变化。因此,每个流域的水利水电工程闸门类型也不同。对于不同类型的水闸,引水工程的建设方案和工艺要求也不同。因此,在进行引水工程施工时,不能根据施工经验简单地选择施工方法。相反,必须综合考虑所有因素,并根据地形特征,流域特征以及水土环境进行详细分析,然后制定相应的计划。

3 水利水电工程中水闸施工的管理

3.1水利水电工程中水闸施工准备阶段的管理。水闸施工准备阶段的管理质量作为保证水闸施工顺利进行的基础,在管理的时候需要做好以下几点。第一,在准备工作中,相关人员需要对水闸管理制度的执行情况、以及施工图纸设计等多方面内容的可行性进行检查,从而有效的提升施工的安全性,以及施工的效率。第二,在准备工作中,相关的管理人员需要对施工人员的技术进考核,若发现有施工技术不符合施工标准的人员,管理者就需要将其组织起来,对其进行统一的培训,进而有效的提升施工人员的施工技术水平,保证施工质量。第三,在准备工作中,管理者需要对施工材料进行检查,若发现有材料质量不合格的,需要及时更换,这样才能在根本上杜绝质量问题的存在。

3.2水利水电工程中水闸施工过程的管理。水闸施工过程中往往会出现许多意外与不良问题,对此,管理者就需要对水闸施工的过程管理加以重视。在水利水电水闸施工过程中,水闸施工管理主要可体现在以下几点。第一,水闸开挖工程施工管理。在开挖工程施工中,管理人员需要采用合理的措施对开挖质量进行合理的控制,例如:若在开挖工程中,出现土石方开挖断面较大的情况,就需要通过中腰线位置来对其进行选择,并让开挖断面的大小处于合理范围中,这样就可保证施工顺利进行的同时,让其质量符合实际需求。第二,混凝土工程施工管理。对于混凝土工程施工管理而言,其中最重要的就是施工的材料,因此,相关人员需要对其材料加大管理,这样才能保证混凝土材料满足施工要求。在对材料检查时,若材料质量合格,就需要对混凝土配制的合理性进行监督管理,若材料质量不合格,就需要将其及时更换,这样才能保证施工的质量,以及安全性。

结束语

综上所述,就水利水电工程水闸施工技术与管理需给予更多的关注,其作为工程重要内容,需对施工工艺要求以及管理措施给予全方位的研究,同时需加强监管与处理,从而保证施工过程严格依据相关规范与标准执行。最大限度的防止因施工问题所导致的质量问题的发展,特别是对水闸的施工中极易出现的问题,需给予重点关系。基于此,本文主要对水利水电工程水闸手工技术与管理进行了简要的分析,希望可以为相关人员提供一定的借鉴。

参考文献

- [1]李爱萍,杨帅帅.对水利水电工程中水闸施工技术与管理探讨[J].建材与装饰,2018(10):327-328.
- [2]李玉娟,高淑丽.对水利水电工程中水闸施工技术与管理探讨[J].科学技术创新,2018(02):140-141.