

## 泵站水闸的施工质量管理及技术应用

朱和静

安徽瀚海水利水电工程有限公司, 安徽 宣城 242500

**[摘要]**在展开水利工程建设时,必须要对泵站水闸予以重点关注,确保采用的施工技术更为合适,保证施工质量达到标准要求,如此方可保证泵站水闸出现问题的概率大幅降低。对小型泵站水闸予以施工的过程中,必须要对施工现状有切实的了解,并依据现行的行业技术规范来完成好质量管理工作,确保选择的施工技术是适宜的,如此方可使得水闸施工的整体效率切实提升,施工质量和既定的要求相符合。

**[关键词]**泵站水闸; 施工质量管理; 施工技术; 技术应用

DOI: 10.33142/hst.v3i4.2218

中图分类号: TV512

文献标识码: A

## Construction Quality Management and Technical Application in Pumping Station Sluice

ZHU Hejing

Anhui Hanhai Water Conservancy and Hydropower Engineering Co., Ltd., Xuancheng, Anhui, 242500, China

**Abstract:** In the construction of water conservancy project, it is necessary to pay attention to pump station sluice to ensure that the construction technology adopted is more appropriate and the construction quality meets the standard requirements, so as to ensure that the probability of problems in pump station sluice can be greatly reduced. In construction process of small pump station sluice, we must have a practical understanding of construction status and complete quality management work according to the current industry technical specifications and ensure that the selected construction technology is appropriate, so that overall efficiency of sluice construction can be effectively improved and the construction quality meets the established requirements.

**Keywords:** pump station sluice; construction quality management; construction technology; technical application

### 引言

对于水电工程来说,若想保证经济性有大幅提升,必须要对泵站水闸的建设予以重视,将施工管理切实做到位,尤其要保障施工质量管控是赋有实效的。从泵站水闸施工的现状来看,要将经济技术要点予以重视,施工管理也要具有针对性,从事管理工作的相关人员要切实履行好本质工作,保证施工能够有序展开。

### 1 泵站水闸施工技术应用要点

#### 1.1 基坑施工

对基坑进行开挖时,岩石的处理难度是较大的,如果没有能够有效处理的,则会导致施工进度延缓。在对此种问题进行解决时,通常是利用手风钻来对岩石予以处理。当然,施工条件适合的话,还可通过爆破的方式来处理。从基坑开挖的实际情况来看,为了保证施工能够有序展开,必须要将保护层设置到位,这里需要指出的是,保护层应该超过 50cm,同时要保证排水能够更为顺利。展开基坑施工时,如果存在大量积水的话,则要对小型水闸予以充分利用,确保水闸、排水沟能够形成良好的配合关系,如此可以使得积水能够在短时间内完全排除。

#### 1.2 混凝土工程施工

从泵站水闸施工的实际情况来看,必须要保证选用的施工工艺是最为合理的,在作业过程中出现问题的话,应该在第一时间予以解决,不同位置的施工要应用具有针对性的施工工艺。混凝土具有的耐久性、抗渗性应该要予以确定,进而保证施工方案得到细化。底板、空箱、闸墩等应该要细致检查,将安全隐患突显出来,进而通过适合的措施予以改进。对混凝土进行浇筑的过程中,应该要保证相关的规定能够落实到位,上部结构、消力池等部位的浇筑应该要重点关注,完成浇筑工作后方可进行沉放。

#### 1.3 安装程序

水闸施工时,钢闸门的使用是较为普遍的,为了保证质量达到要求,必须要提前做好抽样检查工作。在对进行焊接的过程中,必须要按照既定的顺序展开,同时要保证安装质量能够控制到位,如此方可使得材料变形等能够切实避

免, 闸门的性能可以充分发挥出来。对闸门予以安装时必须确保闸门模型能够保持完整, 既定的工艺次序不得擅自改动, 完成安装工作后要细致检测门叶, 确保闸门的尺寸不会超出合理范围<sup>[1]</sup>。

#### 1.4 安装工艺

对门槽进行制作、安装时必须保证安装工艺能够做到位, 设计图纸中的要求同样要予以有效执行, 比方说, 门槽表面应该确保粗糙度能够得到规定要求。出厂前要对尺寸进行检查, 偏差控制在最小范围中, 选用的材料也要和既定的应用标准相吻合。对其进行焊接时必须对变形、安装偏差予以重视, 出现问题是一定要及时纠正。从事管理工作的人员要针对安装工艺展开严格监管, 检查工作要细致, 安装工作结束后应该在第一时间予以校核<sup>[2]</sup>。

#### 1.5 材料控制

水闸泵站施工的过程中必然要使用大量的材料, 因而材料控制是不可忽视的, 相关的规章制度必须要建立起来, 以此为基础对材料进行检验, 如果存在问题的话, 必须要清理出施工场地。材料规范必须要落实到位, 相关的监管工作应该有效履行, 尤其要保证材料检验能够做到位。确定材料达到质量标准后, 应该要做好登记工作, 同时要完成混凝土的计量, 这样可以使得后续浇筑更为简便, 而且施工质量能够达到标准要求。

#### 1.6 整体技术融合

进行泵站水闸施工时, 要对施工技术的选用予以重点关注, 保证技术应用的效果更为理想, 为了保证施工能够有序展开, 应该要将相关技术切实融合起来。比方说, 完成振捣作业的过程中, 使用的振捣器要具有一定先进性, 对混凝土进行浇筑时要将纵向、横向切实做到位, 如此方可保证混凝土具有良好的强度。泵站水闸施工还要对大环境产生的影响予以关注, 确保施工管理能够得到强化, 检验监督等方面的工作必须要细化, 这样才能保证泵站水泵性能切实提高<sup>[3]</sup>。

### 2 泵站水闸施工技术现存问题

#### 2.1 泵站灌注桩施工引起的地面沉降

正式展开水利工程施工前, 如果相关人员并未完成好地基调查工作的话, 那么施工过程中发生问题的几率是较高的。从灌注桩施工的实际情况来看, 对灌注桩予以设置时并未对地基强度予以关注, 一旦地基承载力达不到要求的话, 地面沉降就难以避免, 施工安全也就无法得到保证。施工的过程中应该要对地基具有的粘聚力、摩擦力等予以重视, 受力情况也要纳入到考虑范围中。施工过程中要对实际情况展开全面的分析, 在此基础上完成施工任务, 如此方可保证施工质量达到标准要求<sup>[4]</sup>。

#### 2.2 泵站灌注桩保护性能不足

若想保证泵转水闸的施工质量切实提高, 必须要保证灌注桩不会出现任何质量维内托, 施工是应该要将灌注桩维护的相关工作做到位。然而从泵站水闸施工的实际情况来看, 灌注桩维护并未得到应有的重视, 这样就会导致地基的性能达不到要求, 钢筋笼会出现脱节、上浮的情况, 对灌注桩进行钻孔时, 孔壁发生塌陷的几率会大幅增加。此类问题会导致施工进度受到影响, 施工的整体质量也难以达到要求。

#### 2.3 自动检测控制技术应用不足

针对泵站水闸进行管理的过程中, 通过自动化群控技术可以保证险情分析更加的准确, 在第一时间传输至管理中心, 在进行水务规划时, 采用此项技术也可使得信息化程度大幅提高。但从泵站水闸施工现状来看, 对自动化技术的应用并不是十分合理, 这就使得自动化检测系统具有的作用难以充分发挥出来, 如果此种情况无法改变的话, 那么工程项目的成本投入必然会大幅增加<sup>[5]</sup>。

### 3 泵站水闸施工管理现存问题

#### 3.1 质量管理意识薄弱

从当下水利工程施工的现状来看, 施工进度是受到重视的, 施工质量排在其次, 从事管理工作的人员并未认识到问题所在, 智联管理的应用也就不够理想。有些工程项目的施工周期是紧张的, 投入的资金也不足, 施工单位为了能够按照进度完成工作, 会擅自降低质量标准。管理人员能否将质量管理切实做到位, 这对施工质量会产生直接影响, 如果管理人员的质量管控意识并未形成的话, 那么施工管理的目标也就难以实现。

#### 3.2 设计监理行政干预过重

相较于一般工程项目, 水利水电工程有着自身的特点, 其属于民生工程, 规模相对较大, 建设周期也是较长的,

政府为修建主体, 施工要求更为严格。参与工程建设的部门、人员较多, 其中的一些人员依然受到传统思想的影响, 会利用自己掌握的权力来对工程管理进行干预。在对泵站水闸施工予以管理的过程中, 此种情况也是现实存在的, 所以说, 若想保证施工效率大幅提高, 必须要将行政干预予以消除。

#### 4 泵站水闸的施工质量管理要点

##### 4.1 不断提高施工质量管理意识

在对泵站水闸的施工进行管理时, 若想保证质量管理真正赋有实效, 从事管理工作的相关人员必须要认识到质量管理的重要性, 将质量管控制度予以有效落实。管理人员要对下面几点予以重点关注:

(1) 组织施工人员展开培训, 制定出切实可行的奖惩措施, 确保施工人员能够认识到质量管理的重要性, 并形成良好的质量管控意识。泵站水闸施工过程中所要使用的全部材料均要纳入到监管范围中, 确保材料质量不会出现任何质量问题, 如此方可保证施工质量达到标注要求。从事施工管理的相关人员要通过有效途径来提高自身的管理能力, 并对质量管理的制度、方法等进行创新, 这样才能保证施工管理的整体效率提高很多。

(2) 依据泵站水闸施工的实际情况制定出行之有效的质量管理制度, 并要保证制定能够执行到位。对模板进行安装前应该要予以浸润处理, 确保模板中存在合适的水分, 这样在展开接缝施工时就会更加的简单。完成混凝土浇筑工作后, 不可立即将模板予以拆除, 先要完成保表面处理等方面的工作, 全部的工序均完成才能对其进行拆除。这里需要提醒的是, 要在短时间拆除完毕, 确保不会发生粘结的情况。

##### 4.2 运用先进的施工工艺

为了使得泵闸水闸施工能够有序展开, 必须要保证施工技术是最为合适的, 同时要对施工工艺予以优化。施工的过程中不能出现行政干预的情况, 如此方可确保施工工艺的作用真正展现出来。展开混凝土施工时, 相关人员除了要保证混凝土配比是最为科学的, 同时应展开充分的振捣, 浇筑、养护过程中采用的技术应该更为先进, 如此方可使得混凝土施工质量达到标准要求。展开施工时, 施工单位必须要对施工工艺应用予以重点关注, 将全新的技术引入进来, 确保传统工艺、全新工艺能够真正结合起来, 如此方可使得施工质量能够有大幅提高。为了使得施工的工期、质量能够和现行的规定相符合, 施工单位必须要将施工现状作为依据, 对施工组织设计予以细化, 并确保其能够真正落实到位。

#### 5 结束语

由上可知, 在展开小型泵站水闸施工时, 若想保证质量管理达到要求, 必须要对技术应用展开深入研究, 如此方可使得管理水平能够有大幅提高, 施工风险也可控制在最小范围中, 施工技术的作用可以切实展现出来。所以说, 在进行水利工程建设时必要对泵站水闸的施工予以重点关注, 加强施工质量管理, 选择最为合适的管理方法, 这对质量管理的实际成效能够起到促进作用。当然, 在进行泵站水闸施工的过程中, 技术支持也是不可忽视的, 通过合适的技术能够将存在的安全隐患寻找出来, 并在第一时间予以处理, 如此能够使得施工的安全性有大幅提高。

#### 【参考文献】

- [1]张蕾. 泵站水闸的施工质量管理与技术应用[J]. 科学技术创新, 2019(26): 120-121.
- [2]刘靖威. 泵站水闸的施工质量管理与技术应用[J]. 居舍, 2019(26): 130.
- [3]李定福. 泵站水闸的施工质量管理与技术应用[J]. 居舍, 2019(15): 141.
- [4]容嘉麟. 泵站水闸的施工质量管理与运用体会[J]. 建材与装饰, 2018(06): 289-290.
- [5]赵凤勤, 徐海亮, 陈丽霞. 泵站水闸的施工质量管理与运用[J]. 水利规划与设计, 2013(09): 43-45.

作者简介: 朱和静(1989-), 男, 毕业院校: 滁州职业技术学院, 所学专业: 建筑工程技术, 当前就职单位: 安徽瀚海水利水电工程有限公司, 职务: 项目经理, 职称级别: 助理工程师。