

水利建设中泵站水闸的施工质量管理与技术运用

郭惠芳

(广州市番禺区水务设施运行中心 广东 广州 510000)

[摘要] 由于我国科学技术不断的发展,在水利建设中的各项应用技术都在不断的提高。各个环节的发展水平和原来的传统发展水平相比较都得到了显著的提高,整体水利工程的建设效率得到了稳步的提高,特别是对于泵站水闸的技术应用方面,不仅提高了整体施工的施工质量,而且在施工质量管理和施工技术的应用过程中,也得到了一定的调整和改善。本文主要通过对泵站水闸的施工质量的管理方式,以及相关的技术应用等方面进行了相关的探讨,希望可以对相关的研究人员提供一定的帮助。

[关键词] 水利工程; 泵站水闸; 施工质量; 管理; 技术应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.522

随着社会经济飞速发展,我国水利工程建设规模逐渐扩大,但施工质量却每况愈下,不利于发挥水利工程作用和功能。为了提高工程建设质量,建设单位越来越重视工程质量管理。泵站水闸作为水利工程建设中的重要环节,具有施工难度大、施工工期长等特点,在实际施工中存在诸多不稳定因素,容易影响水利工程建设水平。所以需要管理人员结合工程建设实际情况,针对性采取管理措施控制其施工质量,使泵站水闸充分发挥自身作用。

1 在泵站水闸的施工过程中存在的问题

1.1 工程灌注桩中所出现的塌方问题

在泵站水闸的施工过程中,存在很多的问题,工程灌注桩中所出现的塌方问题,便是十分常见的一种。水利工程的泵站水闸进行施工时必须要对整体的建设基地有一个准确的把控,不然就会在实际的施工过程由于认识和了解方面的不足从而产生一定的问题,若是对整体工程的认识产生较为模糊的印象,就会在工程灌注桩中的施工中引起塌方问题,当工程水利灌注桩产生塌方现象之后,就会导致工程地基的承受能力下降,对整体水利工程建设造成严重的安全隐患,时刻威胁着相关工作人员的人身安全,对整体建筑工程的推进也产生了一定的阻碍。在水利建设工程中,泵站水闸的地基能力的影响因素有多方面,其中一个因素产生了变化,就会造成不同类型的形变,从而引起不同程度的震动,这和水利工程本身也有一定的联系因此为了更好的解决当前所存在的问题,必须要结合实际工程的具体特点和实际情况,进行更加深入的探究,从而对更加深层次的问题和工程建设中隐藏的安全隐患进行一定的消除,从而充分的保障整体工程的建设效果。



图1 泵站水闸开挖

1.2 工程的灌注桩缺乏一定的保护

泵站水闸的施工质量管理工作是一项极其重要的工作,在实际的管理过程中,必须要将水利工程的钻孔灌注桩的具体施工环节列为重点,要注重对工程灌注桩的重视和了解,在实际的水利工程建设项目中,工程的灌注桩缺乏一定的保护,受水利工程的地形特征和所处区域的气候差距影响,在实际的工程建设当中,若是没有对工程的地基进行整体性的保护,会引起进水甚至钻孔灌注桩孔壁塌陷的问题。这一类问题和具体的工程项目的管理工作有着极大的联系,也是泵站,水闸的施工,质量管理工作的的重要组成部分,若是在实际的工程施工中出现了钢筋笼脱节或是上浮和桩底沉渣过多的状况,就会影响整体工程的施工建设进度,并要为此投入大量的人力和物力来解决,会影响整体工程的施工周期

1.3 质量控制意识不浓厚

在实际的水利工程泵站水闸的施工过程中,相关工作人员的质量控制意识不浓厚,许多的工作人员并没有在思想上形成固定的认知,并不注重施工进度和质量意识,对于整体施工建设在未来发展过程中的影响。许多的施工单位,在施工质量和投入经费问题当中选择了优化后者,减轻了前者的质量控制意识,降低了工程效率,在许多没有必要的环节中,浪费了人力物力,许多的形象工程和面子工程就极大地表明了许多施工人员和管理人员在质量控制方面的意识有所欠缺,这不仅仅会影响水利工程泵站水闸的整体质量,而且还会影响企业的影响力和宣传。



图2 泵站水闸施工

1.4 设计与监理的行政干预过多

由于水利工程建设作为一项国家发展和进步都十分具有时代意义和民生意义的工程,在整体主体的建设以及各种渠道上

的发展和运用都有十分严格的要求，但是还有许多意识偏激分子在自身主观思想的影响下，没有按照正常的途径和手段来完善和规划水利工程泵站水闸的设计与监理，而是注重了对金钱和收益的部分方面，使得整体水利工程的泵站水闸在设计及监理的过程中只是流于形式，而缺乏对质量控制和技术应用的实际监管，最后造成了设计与监理的空白，没有使实际的工程落到实处，只是流于形式和表面，对水利工程泵站水闸的施工质量管理和技术应用造成了极大的影响。

2 泵站水闸施工质量管理措施

2.1 充分做好前期准备工作

如今，水利工程在泵站水闸建设过程中，大多采用招投标方式选择施工单位。为了保证选择的单位资质优越，需要水利部门相关人员充分做好前期准备工作，制定健全、完善的招标文件，科学审查投标单位资质情况。尤其针对施工企业人才队伍，必须保证具备较强的专业能力和技术水平，从而选择出合适的施工企业。另外，上文提到，设计方案是水利建设泵站水闸施工的主要依据，所以想要提高工程建设质量，就要保证施工方案科学、合理。为满足这一需求，需要做好设计环节管理工作。具体来说，设计人员在制定设计方案前需要对工程施工区域进行实地考察，在了解各要素基础上对工程特殊点进行标注，保证设计方案科学合理。设计完毕后，还应联系施工技术人员、监理人员等对施工方案可行性进行深入分析，及时发现设计方案中存在的不足之处，从而针对性调整，尽量减少施工过程中存在设计变更问题，从而在提高施工质量的同时加快施工进度。与此同时，施工单位还应设置专门的监理部门，并在此基础上对各个监理部门工作任务加以明确，同时详细划分工作职责。例如：技术部门负责施工中的质量监督管理、阶段验收等工作、监测部门负责工程放线等技术参数质量控制工作、供应部门负责原材料、施工器械管理工作。只有做到明确分工，才能保证本站水闸施工保质保量完成，同时还能够从根源上控制质量隐患。除此之外，做好施工前技术交底工作尤为重要。由上文分析可以看出，泵站水闸施工具有周期长、难度大、范围广等特点，不仅需要施工人员掌握施工规范，还要结合工程建设实际情况明确施工重点和难点，而通过技术交底，不仅有利于施工人员明确图纸意图，还能够保证进一步分析施工中可能存在的问题，并针对性采取措施做好防范工作。

2.2 泵站水闸施工过程管理措施

在泵站水闸实际施工中，管理人员需要从两个方面入手做好管理工作：

(1) 做好施工材料和机械设备管理工作。随着社会经济飞速发展，市场中涌现出大量施工材料，这些材料在质量、价格、性能方面存在较大差异，为采购人员选择增加难度。为避免材料不过关引发质量问题，需要充分做好原材料管理工作。首先，在泵站水闸材料采购过程中，采购人员应提前做好市场调查工作以及供货商资质审核工作，并结合工程建设需求选择原材料，既要保证供货商资质良好，又要保证原材料质量过关。另外，施工企业需要对采购回的原材料进行验收，避免不

合格材料进入施工现场。其次，在水利泵站水闸建设过程中，施工单位还重视做好材料管理工作，并成立专管部门，有专业人员对材料进行看护，避免材料受外界客观因素影响产生质量问题，影响整体性能。一旦材料需要做好原材料保管工作，并委派专职人员看护，避免材料受环境、人为等被雨水或液体侵染出现质量问题，需要及时淘汰并更换新材料。最后，在实际施工过程中，需要定期对机械设备进行维护、保养，保证机械设备始终处于稳定运行状态。

(2) 做好施工过程管理工作。首先，保证混凝土质量与工程建设需求相符，这就需要施工人员严格按照比例配制混凝土，并在遵循施工规范和技术标准原则基础上进行施工，同时合理设置钢筋位置，避免放进产生位移。如果钢筋位置与设计需求不符，需要施工人员及时调整，在闸墩模板侧面悬挂铅垂，便于施工人员对钢筋位移情况进行合理判断，为了保证施工质量，需要至少浇筑两次混凝土。其次，在底板施工过程中，施工人员应提前前往施工现场进行测量和放样，同时设置横向架，需要明确施工控制点，并做好钢筋捆扎工作。最后，在混凝土闸板设置过程中，需要施工人员合理选择安装时机，并对施工涉及的参数进行准确测量，保证闸板设置位置科学。

2.3 泵站水闸施工后管理措施

在水利工程泵站水闸施工完毕后，施工企业需要联合质检部门做好工程验收工作，首先，施工企业需要对工程建设质量以及关键点进行自检，及时找到工程佳音射中存在的问题并做好调整工作，同时记录整改内容，自检合格后需要又质检部门进行最终检测，监管人员需要结合工程图纸、相关材料对工程质量进行验收，如果存在不合格位置，需要及时督促施工单位整改，监管部门需要对对整改后的施工项目再次验收，保证验收合格。在此基础上，为了延长泵站水闸使用寿命，需要施工企业实施监督工程运行情况，并做好后期维护管理工作。

3 结语

综上所述，在水利工程的施工建设中，泵站水闸的施工，质量管理工作和先进技术的应用都是推动整体工程施工建设顺利进行的必要途径和先题条件。通过对施工质量进行更加科学严格和合理的管理，是对整体工程质量提高，提高效率的有效优化条件。制定规范的施工制度，增强工作人员的认识和管理意识，对实际的工程问题进行明确的分析，都可以为水利工程的建设，在未来的可持续发展提供一定的帮助。

参考文献

- [1] 朱巍. 探讨水利建设中泵站水闸的施工质量管理与技术运用[J]. 居舍, 2020, 12(14): 163.
- [2] 杨柳, 柯贤婷. 水利建设中泵站水闸的施工质量管理与技术运用[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2019, 14(20): 49.
- [3] 李定福. 泵站水闸的施工质量管理与技术应用[J]. 居舍, 2019, 21(15): 141.