

水利工程施工中导流施工技术的应用管理

赵浩伟¹ 赵拓伟²

1. 天津市水务工程建设事务中心 天津 300000;

2. 天津市引滦工程隧洞管理中心 河北 唐山 063000

[摘要]在社会不断发展的过程中,人们对于水利工程的质量给予了更多的关注,为了从根本上对施工的效率加以保障,还需要导流施工技术进行良好的运用,尽可能的为水利工程项目的各项实践工作的实施创造良好的条件。但是因为受到外界多方面因素的影响,各个水利工程之间会存在诸多的差别。要想从根本上促进水利工程的整体质量,那么最为关键的就是需要充分结合各方面实际情况和需要来运用最为适合的导流施工技术,对于导流施工技术的要点加以准确的判断,编制针对性的导流施工方案,为水利工程各项施工工作的有序高效的开展奠定坚实的基础。鉴于此,这篇文章主要围绕水利工程施工中导流施工技术的实践运用情况展开全面深入的研究分析,希望能够对我国综合国力的未来持续健康发展有所帮助。

[关键词]水利工程; 导流; 施工; 实践应用; 技术要点

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1169

引言

就现如今实际情况来看,我国水利工程行业已经步入了平稳发展的阶段,在整个水利工程项目之中,导流工程属于其中较为重要的一个部分,并且导流工程的情况往往会对水利工程的综合性能造成一定的影响,所以在实践中我们务必要对导流工程各项施工工作的实施给予更多的关注。

1 导流施工技术的特点与意义

1.1 特点分析

在实际组织实施水利工程施工建设工作的过程中,要想将导流施工技术的实践作用发挥出来,还需要对工程所处地区的实际情况进行综合分析,结合实际需要来选择适合的施工方法,对于水流的方向以及速度进行合理的调控。再有,对于施工现场的排水工程效果也需要给予更多的关注,积极的采用适合的方法对施工现场进行改造。施工人员还需要积极的落实前期保护准备工作,对于施工流程进行合理的把控,对于实践工作的效果加以根本保障。一般来说,在将水利工程施工技术加以实践运用的过程中,需要对各方面情况加以综合考虑,诸如:在进行水体施工之前,还需要安排专人对施工现场进行全面的勘察工作,对于选址流程进行切实的优化。并且明确工程的实际位置,对于工程的布局进行合理的计划。在工程施工工作完成之后,施工人员还需要对现场的各个通道进行合理的规划,从而为各项施工工作的实施给予良好的便利。

1.2 意义分析

在实际组织实施水利工程施工建设工作的过程中,需要积极的将导流技术进行合理的运用,从而对水流进行合理的调控。再有也可以确保在水利工程施工中不会发生水体渗漏的情况,尽可能的促进工程施工效率的提升,保证工程的施工质量,为控制径流创造良好的实践条件。与此同时务必要对水流、地形情况等外界因素进行综合分析,尽可能的控制水利工程的复杂性,挑选最为适合的施工位置,控制对水体环境造成不良影响。

2 影响水利工程施工导流施工环节的因素

2.1 工程区域水文不确定因素

在实际组织实施水利工程施工工作的过程中,将施工导流施工技术的运用效果往往会受到水利的阻挡以及导流水流下泄的情况的印象,使用的风险就是是不是可以依据前期制定的施工方案来对导流标准进行设计,从而更好地实现水流阻挡以及导引水流下泻的效果目标。因为水利工程施工导流区域的地形、环境情况都会表现出一定的不确定性的特征,所以会对这项技术的实践运用的过程中河道的洪峰流量情况造成直接的影响。如果水文不确定性的程度超出施工导流的工程设计标准,那么必然会对工程的各项实践工作的实施效率和效果造成诸多的损害^[2]。就现如今实际情况来说,导流技术的实践运用中往往会使用频率分析法对洪峰流量的发生概率进行测算,通过计算所获得的洪峰流量的发生概率参数通常不会作为水利是个导流设计标准的首选,而是会将重现期的红水量看做是设计的标准,这种方法就充分的说明了水利施工导流工程的建设工作的经常会发生大于设计标准的洪水的情况。但是因为施工导流工程泄流量都是结合当前建筑的等级来对洪水参数进行设计的,如果超出规定的标准必然会导致建筑时效的情况发生。

2.2 工程区域水力不确定因素

以上所提及的水力不确定性变主要是因为河道水流流态差异以及渗透的稳态发生变化而造成的施工导流建筑出现危险的隐形因素。通常来说,水力学中所运用的大多数的参数都是运用实体工程测算获取参数来创设水利模型的,借助将数据输入到模型之中来最终获取需要的信息。但是就实际施工过程来说,天然性质的河床拥有明显的差异,在诸多重点参数的获取中都是结合施工技术人员的实践经验来获取的,所以表现出了较强的不稳定性,所以就造成实际导流量和设计导流量二者会发生明显的差别。导流建筑工程在施工过程中往往会因为受到多方面因素的影响而出现实际规格与设计规格不一致的情况,摒弃对于导流量的准确性造成一定的损害。

3 水利工程中导流施工技术应用存在的问题

3.1 在人员能力层面

水利工程施工人员的综合能力往往会对水利工程项目的质量和整体性能造成直接的影响,但是因为我国水利工程行业发展十分的迅速,很多施工人员专业水平已经无法满足实际工作的需要了。再加上,施工单位并没有制定专门的施工人才培养机制,也没有创建专门的施工技术团队,所以会对水利工程施工工作的实施造成一定的阻碍。对于上述问题,在实际施工过程中务必要积极的落实施工人员的培训工作,充分结合整个行业的发展形式以及发展方向,全面的落实工作人员的培训工作,从整体上提升工作人员的专业水平和综合能力。

3.2 在施工设备层面

充分的结合水利工程各方面实际情况和需要来选择最为适合的施工机械设备是具有较强的现实意义的。但是就当下我国水利工程施工工作实际情况来看,很多施工单位对于短期经济效益更为关注,对于设备的管理工作没有给予充足的关注,这样必然会对施工设备的实践运行和使用效率的提升造成诸多的阻碍。再有,很多水利工程施工设备对于资金的需求较多,为了切实的控制企业的运营成本,一些水利工程施工单位并没有积极的运用先进的机械设备,这样也会对水利工程行业的未来发展带来诸多的阻碍。为了从根本上对上述问题加以解决,还需要项管部部门全面的落实检查工作,采用定期或者是不定期的抽查的方式对施工单位所选择运用的各类机械设备进行专门的检查,一旦发现任何的异常都需要及时的进行处理和解决^[4]。其次,施工单位还需要及时的将老旧落后的设备更换,保证实践工作的整体效率和效果。

3.3 在水文因素层面

在针对水利工程进行施工建设工作的过程中,水文因素对于导流施工工作的影响十分的巨大,并且也是无法彻底避免的一个自然因素,如果水文因素对于导流施工工作的有序进行会造成一定的限制,那么必然会对水利工程施工质量形成诸多的损害,甚至会导致返工问题的发生。为了切实的对上述问题加以解决,那么还需要施工工作人员充分的结合导流施工工作的实际需要到现场各方面情况加以综合分析,挑选最为适合的导流施工方法,尽可能的控制水文因素对实践工作造成的不良影响。

4 水利工程中导流施工技术应用管理策略

4.1 在明渠导流层面

要想在实践中将导流施工技术的作用充分的发挥出来,最为关键的就是需要对水利工程项目周围环境情况进行综合分析,结合获得的结果来制定针对性的施工方案,为导流施工技术的运用给予辅助。以明渠导流层面为基础,在进行明确导流工程施工工作的时候,往往都需要在上游、下游选择适合的位置来建造围堰结构,在水利工程的两边将上游水引流到下游,控制水流对水利工程造成巨大的冲击。只有将上

流水引流日熬过水利工程的围堰才可以保证避免水利工程结构出现失稳的情况。明渠导流施工技术在实际运用的过程中对于地质环境情况的要求相对较高,所以在实施明渠导流施工工作的时候,尽可能的选择施工空间较为宽广的地区,这样就可以更好地为名曲导流施工工作的实施创造良好的便利。再有,在将明渠导流施工技术进行实践运用的时候,水利工程导流施工单位在正式开始施工工作之前务必要积极的进行全面的调查,挑选最为适合的导流位置,并且运用切实可行的安全防护和防渗施工方法,尽可能的规避因为水位的提高损害到明确导流的整体作用。

4.2 在隧洞导流层面

当下我国很多水利工程所处地区的环境都十分的复杂,并且往往都需要建造隧道工程,如果没有进行全面的实地勘察工作,而是在施工中直接运用导流施工的方式,那么就会对导流施工的效果造成一定的损害。所以在实施水利工程施工建设工作的的时候,首先需要对河岸现有的隧道进行合理的利用,尽可能的缩减工程成本。其次,在上述工作结束之后,结合实际情况和需要来选择适合的导流方式,在整个过程中需要对导流轴线加以明确,在实施隧道挖掘施工工作的时候,尽可能的绕开地下的岩体结构,这样对于提升隧道挖掘工作的效率和效果都是非常有助益的。

4.3 在分段围堰层面

以分段围堰层面进行分析,分段围堰可以分为以下几种形式,其一,为全段围堰。其二,为分段围堰。针对上述围堰方式进行分析,当水流较小,或是枯水期内进行水利工程施工时,优先选择全段围堰方式,将河道内水流截断,与此同时,在这一过程中,可以选择适合位置,修建导流渠道,实现河水分流目的,降低河水对水利施工的影响。

5 结语

在水利工程施工过程中,为提升水利工程质量,可借助导流施工技术,将导流施工技术与水利工程充分融合,并做好导流施工技术的应用与管理的工作。与此同时,应分析导流施工技术应用过程中存在的问题,选择适合的导流施工方式,严格管控导流施工全过程,提升水利工程质量。

参考文献

- [1]高晓红.水利工程施工中导流技术的应用[J].科技资讯,2015,13(30):63-63.
- [2]岳勇,翟俊馨.浅谈水利工程施工中导流技术的应用[J].环球市场,2018,000(024):280.
- [3]陈晓燕.浅谈水利工程施工中导流技术的应用[J].建材发展导向,2019,17(15):1.
- [4]李雪松.浅谈水利工程施工中导流技术的应用[J].科学技术创新,2013,000(028):261-261.
- [5]莫君巨.浅析水利水电工程存在的问题和施工导流的应用[J].现代营销(学苑版),2012(8):250-250.