

水利工程施工中的导流问题及技术解析

高新海

洮南市水利勘测中心

DOI:10.32629/eep.v2i11.540

[摘要] 我国水利工程建设事业虽在一定程度上取得了较好地发展,但是与发达国家相比在某些技术施工作业方面仍存在着些许的不足。下面文章主要针对其施工作业中比较常见的一种施工作业导流施工进行重点阐述,希望通过文章的论述真正意义上改善导流施工作业中存在的不足,并提出合理化的解决措施以便更好地完善水利工程建设事业的发展。

[关键词] 水利工程; 导流问题; 导流技术

1 导流施工技术的特点分析

导流施工作业主要是针对水利工程建设施工作业中如何有效避开施工区域而确保水源能够顺利流入下游位置而进行的施工作业。此项施工技术能够有效地对水源进行合理分配和控制,通过引流和控制的方式可以将水源引入到需求的位置上。目前来讲这项施工作业技术已经被广泛应用于水利工程建设施工作业中,但是在实际施工作业中存在的问题却较为明显。导流施工作业在整个过程中主要存在以下几个方面特点:

1.1 合理选择坝址

水利施工作业中比较重要的一项作业则是对其设计图纸进行研究分析,通过设计需求寻找合理的施工作业坝址。在选择坝址的过程中要充分考虑其基本因素如周边的施工作业环境以及存在的自然地形、地貌等因素。在考察过程中,还要将施工作业具体情况考虑其中如地质条件、施工作业难度等因素。

1.2 科学设计水电枢纽工程施工计划

在进行施工作业坝址的选择时,要同步将施工作业的长远计划设置其中,通过长久的施工作业方案来增强其施工作业中可能存在的一系列问题,针对可预设的问题进行合理化的分析与布局。这样做的目的是为了确选址确定好以后,能够依据选址的具体情况进行合理化的明渠施工作业,同时还能够有针对性的进行厂房分布的操作及建设,使得导流施工作业真正意义上发挥其效用。

2 影响导流的主要因素

2.1 施工技术人员专业素养不足

不论是何种技术,技术人员的专业素养对技术的创新与改进具有重要意义,因此只有施工技术人员具有较高的专业素养,才能充分发挥水利工

程施工技术的施工效果。换言之,如果施工技术人员的专业素养不足,就很有可能严重影响水利工程施工技术的操作。就我国目前的水利工程施工技术的发展情况来看,我国的水利工程施工技术与发达国家相比,起步较晚,且企业的施工技术人员未能主动积极地对水利工程施工技术进行探究,这就会影响水利工程施工技术的不断发展,影响水利工程的质量。

2.2 水文因素

水文因素是水利施工作业中导流施工作业比较常见的一种影响因素,也是一种无法抗拒的自然因素。所以在进行施工作业前要求施工技术人员能够依据施工作业环境准确的判断出当下的水质特性和流水的深浅度来进行合理的导流引入。但是此过程中在实际施工作业中也是施工作业技术人员比较容易忽视的一个重要因素。对于水文因素的影响并不是单纯的水质特性和深浅度,同时还需要对水流的大小、回旋量以及河水中存在的混合成分、泥沙等进行充分的研究分析,尤其是在一些地区雨季较强时,或是冰雪季节等都会对水文的影响因素产生影响。

2.3 施工设备相对比较落后

使用恰当、合理的水利工程施工设备对提升水利工程施工技术具有重要意义,但是大多数企业只重视短期经济效益。因为先进的施工设备成本较高,所以企业不会主动积极地对施工设备进行引进与创新。

3 水利工程施工中导流施工技术的具体应用

3.1 明渠导流

明渠导流主要指的是于河岸或者滩地位置处进行渠道的挖设,并于基坑的上下游位置处对围堰进行设计。同时,使得流水经由渠道实施下泄。此类技术现下已经较为广泛的应用在了岸坡平缓的平原河道以及宽广的滩地中。倘若施工区域周边存在老河道,则建议实施具体的明渠导流。这样

第三,加强现场采样的前期准备工作和全过程的监测工作。在环境监测中,空气监测现场采样工作人员需要按照质量控制要求,并对其进行全面分析落实,保证可以增强空气监测现场采样工作效果,提升其工作质量,减少其中存在的各类问题,优化其发展体系^[2]。前文提到采样计划的重要性,也就是这里说的按照质量控制要求,提前全面分析落实现场采样工作的全过程。对现场采样数据要准确、规范的记录,确保空气监测原始数据的完整性和准确性。

第四,提高技术人员的素质。技术人员是开展环境空气监测现场采样工作的主体,技术人员的技术水平和综合素质决定了采样工作的完成质量、采样人员要具备环境监测的专业背景和丰富的现场工作经验^[3]。加强对专业技术人员的培训,建立有效的奖惩制度,提高现场采样人员的工作热情和积极性。

4 结束语

在环境空气监测的过程中,现场采样的质量会受到诸多因素的影响,我们要积极主动的为提高现场采样质量而改善客观条件。同时也充分发挥主观能动性。通过对现场采样质量的控制和管理,来提高监测数据的可靠性和准确性,为我们的环境保护和管理工作提供有力的依据。尤其是提高现场采样质量的相关方式方法是我们必须不断学习和改进的,空气环境在不断变化,我们具体实施的办法也要切实可行

[参考文献]

- [1]隋玉杰.环境空气监测现场采样质量控制分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2018,6(34):21.
- [2]仲怀祥.环境空气监测现场采样的流程及其质量控制[J].智能城市,2018,4(20):125-126.
- [3]高翔.环境空气监测现场采样质量控制的措施[J].资源节约与环保,2018,(6):71.

不仅有助于减少施工的资金投入成本,也可以减少人员的实际施工量及施工压力。此外,也应应对明渠的长度加以有效设计,严格控制挖掘深度。

3.2 隧道导流

该技术现下主要应用于地形陡峭、岩石硬度较大以及河谷较为狭窄的区域中。但由于隧洞的泄水能力一般较低,挖掘隧洞需要投入的资金较多,所以,通常情况下,基于汛期泄水的状况下,多采取淹没基坑的方式。在具体对隧道导流实施设计时,还应应对永久隧洞加以充分考虑。同时,基于地势较为险峻、坝址河床宽度较窄等情况下,可以考虑应用隧洞导流的方式。

3.3 坑基排水

在实施完截流操作以后,经由旧船道过流,对基坑实施抽水操作,并在具体实施排水操作的过程中,将基坑中的降水以及渗水等排除,促使其经由坝闸过流,有助于减少基坑的渗水量。在刚开始进行排水操作时,可优先利用抽水机实施相应操作,其中可以配备3台功率为20kW的抽水机以及长度为20m的扬程,并将其中一台抽水机当作备用机器。

3.4 船闸施工

一般而言,对船闸工程进行的施工基本包括对上闸首、下闸首及闸室等施工,基于船闸的设计本身较为复杂,涉及到的部位也较多,船闸整体的施工流程对实际工程的施工效率以及进度也具有直接影响。因此,基于船闸结构可对施工质量造成的影响,在实施具体施工过程中,需要着重于对船闸的主体结构进行高质量设计,并对其他结构实施辅助设计,严格遵循所规定的施工原则,实施各环节施工。

4 水利工程施工中导流施工技术的创新性应用分析

4.1 提升导流施工技术创新性

技术的创新与完善很大程度上是为了更好地适应时代发展的需要,通过加强技术创新来完善水利工程施工的施工质量。尤其是在当下,施工作业质量是影响水利工程长久使用的重要因素,并对人们的生命财产有着不可忽视的重要影响。近年来,水利工程施工的规模不断扩大,但其质量在一定程度上却存在着较大的安全隐患。所以,相关部门必须引起重视,加强施工作业人员的技术创新,结合实际情况不断学习国外先进的施工技术。

4.2 加大水利人才培养力度

在进行水利工程施工中要能够以人为主导,充分发挥人的主观能动性,才能有效解决水利工程施工中存在的不足。但是从现阶段发展来看,我国水利工程施工作业人员专业的人才相对比较匮乏,整体的人的素质也不是很高,这也是导致我国水利工程施工出现各种质量问题的重要因素之一。基于此,建议相关部门及施工企业要大力加强对人才的培养和纳入,将优秀的施工作业人员纳入至水利工程施工体系中,通过各种形式进行选拔、培训等作业,增强施工作业人员的积极性和创新力,同时可以通过相互借鉴和学习的方式来增强技术的交流与合作。

4.3 优化以及完善施工管理体系

任何一项施工作业都离不开完善的施工作业管理体系,对于水利工程施工而言也是如此。在水利工程施工中要依据实际施工作业情况,建立完善的施工管理体系,通过加强各部门之间的协调工作,可以改善施工作业中存在的不足。尤其是针对基础性导流施工作业,建立完善的管理体系可以确保各个施工环节都能够得到有效的开展,并能依据实际确保施工技术的基础步骤,有利于施工作业质量的提高。只有施工作业基础性作业满足其质量要求,避免安全隐患,才能使得整个水利工程施工质量持久的开展下去,真正意义上确保质量符合其发展要求。

5 结语

随着时代的不断发展、水利工程的施工技术在不断进步的同时,整个社会对于水利工程施工的需求及要求也在不断提高。作为水利工程施工的建设者,要对水利工程施工导流这一关键施工问题进行探讨研究,从而提高整体水利工程施工的质量。

[参考文献]

- [1]王莹.导流施工技术在水利工程施工中的应用浅析[J].中国水运(下半月),2019,19(09):163-164.
- [2]苑长春.水利工程施工中的导流问题及技术解析[J].科技创新与应用,2019,(10):150-151.
- [3]张明.试论导流技术在水利工程大坝施工中的应用[J].现代物业(中旬刊),2019,(04):198-199.