

水利工程施工导流及围堰技术的应用

李春富

北京通成达水务建设有限公司

摘要:水利是国家的主要能源之一,为国家经济发展做出巨大的贡献。而围堰技术是水利工程施工当中的关键性施工技术,直接影响到了整个水利工程的安全性和稳定性,从现阶段我国水利工程建设发展情况来进行分析,要想保证整个水利工程的整体施工质量,必须要针对围堰技术加以充分的应用。

关键词:水利工程;施工导流;围堰技术;应用

引言

在水利施工建设过程中,导流及围堰技术的应用大大提高了水利工程建设效率,为了进一步实践分析,本文结合工作实际,深入对其相关技术进行了分析,希望通过进一步研究能够不断提高工作水平,从而为相关工作的顺利开展奠定良好基础。同时作为技术人员,更要不断提升导流及围堰技术水平,以进一步提高水利工程建设效率。

一、水利围堰的主要类型

水利工程实施阶段,受施工条件和天气条件限制,在施工时应密切关注外部条件对围堰工程造成的影响。施工时选择的材料应具有标准的施工规格。满足不同围堰结构类型的使用需求,例如:木笼、钢、管柱、木板桩和混凝土围堰等。之后合理选择水利围堰施工技术,为确保新型材料有更广泛的应用,让原有的围堰施工质量得到明显提高,施工时需要对各新型材料进行精密计算,在不会出现明显的质量问题的前提下,适当使用新型材料,以获得更高的质量效果。

二、围堰技术在水利工程中应用的基本准则

(一)合理加强新技术的应用

现阶段随着我国社会经济的发展速度不断加快,对推动水利工程建设发展速度有着重要的保障,在水利工程的建设和发展过程当中,必须要充分保证整个工程建设的安全性和有效性,通过一些新型的施工技术来加以保障,更实现整个水利工程的工作性能。在水利工程的施工过程中围堰施工技术是其中一个非常重要的施工环节,需要针对围堰施工技术当中的各种建设方法以及施工技术来进行应用,要求相关工作人员需要具有良好的围堰施工技术水平,同时还需要充分做好相应的工程推广工作。除此之外,工程建设单位需要针对已有的围堰施工技术进行有效的革新和改造,针对围堰施工过程中所涉及的各种重点技术以及所使用的重点设备来加以确认,以此来保证后续水利工程施工过程中的围堰技术优势可以得到充分的发挥。

(二)优化工程布局

围堰施工方案要想满足不同到水利工程建设发展需求,需要在实际的施工过程中优化整个工程设计结构,让整个围堰工程施工变得更加科学合理。在针对围堰设计方案的优化和设计工作中,一方面来讲需要有效升级相关的施工技术以及施工设备,另外一个方面还需要针对整个水利工程的结构布局来进行合理的设定。在工程的建设和开展过程中需要充分结合先进的信息技术来加以保障,对整个水利工程的施工状态以及施工的安全性进行监督,充分实现了围堰施工技术的自动化以及智能化操控,对推动水利工程的长远稳定发展有着至关重要的意义。

(三)制定整体建设方案

在水利工程建设发展过程中,围堰施工技术是一项非常复杂,同时对技术要求较高的工作环节,在正式开始围堰工程建设之前,相关工程单位需要建立起一个完整的工程施工方案,这也是保证整个围堰工程建设顺利开展的重要基础。在实际的工作开展过程中,针对实际工程施工环境的地质条件进行勘查是一项非常重要的基础工作内容,通过科学合理的地质勘查方法以及配备相应的施工设备,来保证整个围堰施工的顺利开展。与此同时,

相关工程管理工作人员需要依照围堰工程的具体开展状况,制定出安全高效的管理工作措施,以此来保证整个围堰工程的施工效率以及施工质量。

三、水利工程施工导流技术应用

在建设水利工程的过程中,如果施工现场有河流经过的话,将会对工程施工周期和有关工艺技术的应用带来极大的影响,因而要制定科学化的导流方案,提升导流技术的应用效果,最终维护水利工程建设质量。考虑到不同水利工程在施工环境方面有着很大的差别,因此要选用针对性的导流方案。第一,合理选择和确定坝址。选定坝址是导流施工一个不容忽视的环节,地址选取的是否恰当会对导流施工工作水平带来直接影响,因此在导流施工设计过程当中,需要做好对当地地质情况的细致勘查工作,掌握地形地势特点,分析水文情况,然后结合水能指标、施工难度、工期要求等确定最终报纸。第二,科学编制导流施工计划。在正式施工前需要基于实际科学编制施工计划,特别是在方案设计当中考虑可行性以及施工环节有可能遇到的难题和阻碍,并提前做好应急预案的制作。第三,合理选择导流方式。导流方法有很多种,其中比较常见的两种方法分别是明渠导流和隧洞导流。明渠导流指的是在河岸或滩地上挖渠道,在基坑的上游和下游修建围堰,让河水途经所挖的渠道向下流。隧洞导流在河谷狭窄和两岸地形陡峭的地点更加实用,不过隧洞泄水能力是有很大局限的,同时成本相对较高,于是要尽可能的和永久隧洞结合,并且注意考虑隧洞导流方式的适用范围。

四、水利工程施工围堰技术应用

围堰技术是在水利工程施工导流环节建造的发挥挡水作用的临时结构,而在完成导流施工任务之后就会将其拆除,确保施工场地干燥,强化对基坑的保护力度。修筑围堰这样的方法虽然能够在一定程度上解决导流环节存在的部分问题,但是会占用河床,导致水面积减少,加快河流流速,严重冲击围堰。考虑到这样的施工特征,在选取围堰技术方法时,需要着重思考的问题是要提升围堰的稳固性,增强围堰抵抗冲击的能力。首先,要科学设计和选择围堰技术方案。在选择围堰方案时,先要实际勘察施工地点的地质与水文条件,确保围堰面积和技术方案设定的有效性。由于围堰断面选择会对施工安全带来直接影响,因此要注意结合导流通道数据设计方案与大坝施工的具体要求来选取,保证围堰稳定可靠。其次,要注意根据水利工程建设的具体要求确定围堰技术方案。可选方案有过水土石围堰、不过水土石围堰和混凝土围堰,不同的围堰技术有着相应的适用范围,因此在选取计数方法时要提升针对。

结语

为提高水利工程施工导流及围堰技术水平,作为相关研究人员,应该深入工作实际,不断制定完善的施工对策,从而才能确保水利工程建设工作质量的不断提高。

参考文献

- [1]严河.施工导流和围堰技术在水利工程中的作用[J].黑龙江科学,2019(08):80-81.
- [2]梁霞.水利工程施工导流及围堰技术的应用研究[J].低碳世界,2019(04):1.
- [3]肖永丽.水利工程施工导流及围堰技术的应用分析[J].舍,2019(10):55.
- [4]魏恒英.施工导流和围堰技术在水利施工中的应用[J].价值工程,2019,38(17):168-171.
- [5]段礼坤.新型围堰技术在水利工程施工中的应用研究[J].价值工程,2019,38(16):122-124.