

探讨施工导流及围堰技术在水利水电工程施工中的应用

张苏岭

庆云县庆润供水有限公司 山东 德州 253700

[摘要] 随着社会经济迅速发展,各个领域的科学技术均取得了较为显著的发展进步成果,在水利水电工程领域同样如此。为求确保和改善水利水电工程的建设施工效果及效率,施工企业需要相应地采取与施工地点相匹配的施工方式,其间可以引入崭新的施工技术和施工方式。在此过程中,施工导流以及围堰技术的有效应用可以发挥较为显著地积极促进作用,需要施工企业管理层保持高度的关注与重视,相应地在水利水电工程建设施工实践中予以应用,确保并改善建设施工效率及效果表现。为此,如何更加深入地把握施工导流以及围堰技术的具体内涵,如何更加科学合理地在水利水电工程实际的建设施工过程中应用施工导流以及围堰技术,逐渐成为施工企业更进一步确保和提升水利水电工程施工效率及效果过程中必须予以解决的核心命题。

[关键词] 施工导流; 围堰技术; 水电工程

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.1463

在水利水电工程的建设施工过程中,施工导流技术在闸坝工程中的应用可以有效地确保其建设施工效果。其间,施工企业管理层需要明确地选择与实情相对应的施工导流方式方案以及围堰技术应用方式,以便确保水利水电工程可以如期地得到高质量的有效完成。考虑到施工导流以及围堰技术在水利水电工程具体的建设施工过程中占据着较为核心的基础性地位,施工企业管理层需要时刻保持高度的关注与重视,在实际应用两项技术服务于水利水电工程实际建设施工过程中时保持跟进,在发现其中潜在问题之后切实地采取有效措施予以修正。与此同时,施工企业管理层还需要切实地考虑到施工地点的实际地理水文状况,选择恰当的施工导流方案和围堰技术应用方式,确保两项技术可以切实发挥积极促进作用。

1、施工导流及围堰技术综述

1.1 施工导流

在水利水电工程实际的建设施工进行过程中,施工企业难免需要面对较为复杂的河道状况,可以相应地通过引流将河水调离施工现场,为建设施工过程创造有利条件。在水利水电工程具体的建设施工实践之中,大坝修建环节必须应用导流技术,需要实现准备与施工现场实际状况相匹配的施工导流技术方案,以便确保水利水电工程在整体层面的顺利进行奠定更加坚实的必要性基础。不仅如此,施工导流技术的有效应用还可以同时确保工程项目整体的啊情绪及稳定性表现,保质保量地在工期之内完成建设施工。

1.2 围堰技术

就其定义而言,围堰技术是指在水利水电工程实际的建设施工过程中,临时性修建用以维护的结构。就其用途而言,围堰技术的应用主要旨在防止水和土等杂质影响到工程项目实际的建设施工过程。具体而言,应用围堰技术时,施工企业需要在围堰内部进行充分排水,进而在开挖的基坑之中进行具体的各项建设施工环节。除去作为工程项目一部分的围堰,其他围堰部分均会在建设施工环节结束之后进行拆除。围堰实际是指由土堆筑形成的土堤,其截面呈梯形,迎

水面边坡一般不应较一比二的比例更加陡峭。

2、水利水电工程施工中的施工导流应用

在国内的水利水电工程项目实际的建设施工过程中,较为常见和施工导流技术主要包含隧道导流、明渠道导流、全段导流和分段导流等类型,施工企业管理层需要结合工程项目所对应的河流实际状况进行深入分析,以便结合分析结论选取契合实际建设施工需求的施工导流方式,确保工程项目在整体层面的效率性及效果性表现。

2.1 隧道导流

在部分山区,其河流所在的地势一般较为陡峭狭窄,尤其是河流两岸较为陡峭,同时山岩较为坚实。在这种情况下,应用隧道导流技术可以更加有效地实现较为符合预期的施工效率及效果表现。而在实际的应用过程中,隧道导流需要投入较高的建设施工成本,同时在泄水能力方面表现较为有限。尤其是当河流处于汛期时,一般会采用淹没抗基或是其他措施予以应对。在此过程中,施工企业管理层需要更加关注其实际应用,确保其可以实现较为符合预期的导流效果,为水利水电工程项目总体而言的施工效果奠定基础。

2.2 明渠道导流

在岸坡较为平缓的河道,以及较为宽广的滩地平原,应用明渠道导流方式可以实现最为理想的施工效率及效果。在实际应用明渠道导流时,施工企业需要在河流两岸和河滩中挖掘渠道,进而在基坑的上游及下游修建与之相对应的围堰结构,促使河水通过挖掘形成的渠道实现有效下泄。在水利水电工程项目周边存在旧有河道的情况下,施工企业可以充分利用旧有河道实现明渠道导流,以便有效地节约建设施工成本投入,减少施工作业量。其间,施工企业需要关注河流的地质水文状况,在导流量较大的情况下不宜采用挖掘导流隧道的方式。

2.3 全段导流

在水利水电工程项目所在河流流量较小的情况下,施工企业在施工环境不复杂和施工工期较段时可以相应地采用全段导流的导流方式进行河水导流。具体而言,施工企业需要

一次性地针对河水进行截断，其间需要参照河流的地理水文状况进行导流方式选取，确保全段导流方式可以有效地实现河水导流，为建设施工具体环节的有效进行创造更加有利的基础性条件。举例而言，在河水导流量较小的情况下，施工企业可以采用涵管导流方式，将河水导流至不至于影响建设施工工程的位置。

2.4分段导流

在水利水电工程项目所在河流流量较大，且建设施工工期较为漫长的情况下，施工企业难以直接采用全段导流进行河水的有效导流，因而可以相应地研判分段导流的有效实现。在此过程中，施工企业管理层需要首先明确工程项目所在河流的汛期、水流量状况和雨水分布状况，按照实际状况进行导流计划制定。可以将实际所需的基坑划分为不同的部分，按照实际的建设施工需求进行分期且分段的建设施工实践，确保环境因素不会带来不利影响。

3、水利水电工程施工中的围堰技术应用

在水利水电工程项目中实际应用围堰技术时，施工企业需要按照一定的步骤进行，需要首先结合河流实际状况进行围堰设计分析，进而结合分析结论拟定与之相匹配的围堰设计方案，最终在围堰设计方案的指引下确保围堰技术可以得到有效的应用。

3.1围堰设计分析

在围堰技术实际的应用过程中，围堰结构在高程和平面布局方面的实际状况占据着较为关键的基础性决定地位，因而在围堰设计之中需要切实地予以考虑。在此过程中，需要综合工程项目实际的建设施工需求进行深入分析，以便结合分析结论，在专业化测量仪器设备的帮助下进行深入的测量分析，最终拟定误差在容许范围内的围堰技术应用设计方案。具体而言，在进行围堰结构设计时，需要明确设置符合实情的围堰结构高程和导流流量，进而确保围堰结构设计可以满足实际的围堰技术应用需求。

3.2围堰设计方案拟定

在水利水电工程项目具体的建设施工实践之中，当前围堰结构可以划分为不同的类型，视组成材料可以简单划分为草土型、土石型、钢板桩格型和混凝土型。与此同时，依照水流与围堰结构之间的相对位置，还可以划分为纵向型和横向型。因此，在实际拟定围堰设计方案时，施工企业需要针对工程项目所在河流的地质水文状况进行深入的把握与了解，以便依据施工现场的实际状况进行深入分析，选取与之相匹配的围堰设计方案，确保围堰结构可以为建设施工工程进行创造更加有利的条件，最终实现相对符合预期的围堰技术应用效果。

3.3围堰技术具体应用过程

就其本质而言，围堰结构属于为确保建设施工顺利进行而搭建的临时性基坑结构，目的在于维系建设施工环节的

正常进行状况，因而在导流目标实现之后需要相应地予以拆除。在具体的建设施工实践之中，施工企业可能会在围堰技术应用过程中遭遇各种问题，管理层需要委派专人持续性地保持跟进，针对围堰技术的应用过程进行确认，在出现潜在问题倾向性之后及时上报，由管理层进行分析和研判，采取有效措施予以应对和处理，从根本层面出发确保围堰结构可以切实地服务于建设施工各项具体流程的有效进行过程。

4、结语

总而言之，对于确保和提升水利水电工程实际的施工效率及效果而言，施工导流以及围堰技术的有效应用可以发挥较为显著的积极促进作用，需要施工企业管理层保持高度的关注与重视，进而有效地应用于具体的施工实践进行过程中。其间，施工企业管理层需要依据水利水电工程实际的施工建设需求进行深入分析，以便科学合理地针对施工导流以及围堰技术应用方案进行设计和实施，同时确保施工过程的有效管理，通过科学合理地配置众多施工所需资源确保工程在整体层面的施工建设效率及效果。具体而言，施工企业管理层首先需要更加深入地明确施工导流和围堰技术在水利水电工程施工过程中的具体内涵及应用价值。其次，施工企业管理层需要更加科学地把握施工导流在水利水电工程施工过程中的应用方式，诸如隧道导流、明渠导流、全段导流和分段导流等方式。最后，施工企业管理层还需要更加实际地了解围堰技术在水利水电工程具体施工过程中的实际引用，需要分为围堰设计分析、围堰设计方案拟定和围堰技术具体应用过程三个步骤进行有效应用。只有更加科学合理地应用施工导流以及围堰技术服务于水利水电工程具体的施工环节，施工企业管理层才可以较为有效地确保水利水电工程施工效率及效果，为水利水电工程后续投入使用后的安全性及稳定性表现确保奠定更加坚实的被必要性基础。

参考文献

- [1]王景礼.探究施工导流及围堰技术在水利水电工程施工中的应用[J].珠江水运,2019(11):79-80.
- [2]戚侠光,刘敏.水利水电工程施工导流和围堰技术的应用探讨[J].工程建设与设计,2018(09):132-134.
- [3]张慧慧.施工导流及围堰技术在水利水电工程施工中的标准应用[J].中国标准化,2016(15):147-148.
- [4]罗传波.水利水电工程施工导流和围堰技术的应用探索[J].教育观察(下半月),2016,5(06):126+139.
- [5]王芮瑾.浅析水利水电工程施工中施工导流及围堰技术的应用[J].科技与企业,2015(06):130+133.
- [6]刘桐.水利水电工程中国堰技术的应用分析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018(10):182-184.
- [7]章丽.浅谈水利水电工程施工难点及施工技术要点[J].江西建材,2017(19):131.