

论水利水电工程中土石方施工技术分析

郑俊伟¹ 孙利崇²

1 濮阳市黄龙水利水电工程有限公司 2 河南千乘致远建设工程有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i8.2319

[摘要] 近年来,随着各种信息技术的不断创新和发展,它既是各行各业的机遇也是挑战。从某种意义上说,水利水电工程建设作为国民经济建设的基础工程,对国民经济的可持续发展具有重要意义。以下重点介绍了水利水电工程建设中土石方施工的问题和现状。希望本文能为相关人员提供参考,提高水利水电工程建设中土方工程质量问题,然后促进其长期发展。

[关键词] 水利水电;土石方;施工技术;特点;应用

土石方工程是水利水电工程建设和施工的常用施工技术,也是水利水电工程建设的核心工程。通过对土方施工技术的探讨,对现有问题提出合理的解决方案,确保水利水电工程的顺利开展。

1 土石方工程施工技术的特点

1.1 工程对环境的影响较大

在正常情况下,水利水电工程的施工和建设环境比较复杂,特别是土石方建设施工工作。由于施工环境的影响,土石方施工常常影响周围环境和自然环境。如周围的植被,区域土壤等都将受到影响。在进行土石方施工工作时,将排放大量施工污水。如果附近有天然水,也会造成水源被施工污染。由此可见,在水利水电工程建设中,要加强土石方施工作业的技术创新和控制,尽量减少对生态环境的影响,促进水利水电工程的建设以及推动发展水利水电工程。

1.2 工程体量巨大且施工条件艰难

在这个阶段,水利水电工程建设项目是一个相对复杂的大规模运作。从某种意义上说,所涉及的建筑工作相对较大,因为大部分建筑工作环境是在恶劣的天气条件下进行的,例如复杂的地形,天气变化不定、竣工多样给施工工作带来一定的困难。从相关数据中了解到,水利水电工程施工和施工过程中自然环境因素引发的安全事故比较普遍,不仅影响施工期的顺利发展,而且对施工人员构成威胁。

1.3 工程系统性和综合性强

在一般情况下,水利水电工程的建设和运营不是单一的施工作业,涉及的领域和内容比较复杂。换句话说,施工过程中的系统和综合要求相对较高。对于水利水电工程施工中的土石方施工工作,各个施工作业环节密切相关、相互影响、相互独立。土方施工的实际施工工作涉及的工作量很大。由于施工管理人员必须合理化运营,根据不同施工作业的要求合理分配人员不仅与施工质量有关,而且更具相关性。为了人民的生命财产安全。可以看出,在水利水电工程建设之前,必须进行合理科学的规划设计,确保对经济的影响在可控范围内,完工收入超过施工影响,通过合理系统的对施工区域进行全面周全的分析考察,保证施工方案的可行性,稳定性。

2 水利水电工程土石方施工技术要点

2.1 精准测量,降低成本

在开展水利水电工程施工时,不可避免地会遇到阻碍施工作业顺利进行的各种环境制约因素。如当地建设工作环境的民俗风情,当地建设作业的地质环境,周边环境和自然因素等,将是整个水利水电工程建设和运行的重要因素。因此,在施工前,必须合理地判断和筛选有效信息,并对每个数据进行合理的分析和判断。这可以减少施工作业中可能发生的安全事故,降低施工作业成本,保证水利水电工程施工顺利进行。在进行全面的调查和分析时,必须进行准确的测量,以针对不同的问题提供不同的解决方案。

2.2 水利水电工程施工质量的管理控制

质量控制不是针对水利水电工程建设的施工过程。它包括许多方面:建筑材料,建筑工人,施工设备,施工计划等,以上内容必须由专职人员进行良好监督控制。做好每个阶段的记录登记工作,使每项工作都有其基础。不仅如此,施工人员还必须加强对施工工作质量的控制和管理,并通过不断的学习,增强他们对水利工程建设及运营管理的认识确保每项工作的质量。

2.3 水利水电工程施工现场环境的保护

从某种意义上说,水利水电工程的建设是造福国家和人民的基础工程。特别是近年来,随着人们生活质量的逐步提高,环保意识逐步提高。因此,水利水电施工人员在开展建设工作时,要充分考虑水利水电建设工作的特殊性,有效地将其与环境保护相结合,不断提高施工人员对生态环境保护的重要性,促进水利水电工程建设和自然环境建设的协调发展。

3 水利水电工程土石方施工技术的应用

3.1 水利水电工程中明挖技术的应用

土石方开挖技术采用阶梯式开挖方式,便于水利水电的开放和地下工作。一般露天开挖技术的实施应进行现场清理、危险岩石处理、测量放线、钻孔爆破、出渣、边坡处理和加固、在边坡支护、循环作业等过程中,这些过程的结束可以促进水利水电工程的顺利进行。因此,土石方开挖技术的应用直接影响着水利水电工程开发建设的安全性和稳定性。很多时候,为了尽快完成建设,水利水电工程和露天开采

技术同时进行,但这与开放式技术的场地清理原则相悖。在人口太多的情况下,不利于开放式技术的发展,所以在两项工作中,当技术同时进行,有必要澄清地球和石头所遵循水利水电工程的工作流程,避免运行之间发生干扰。

3.2 水利水电工程中爆破技术的应用

爆破技术是水利工程施工中常用的施工技术方法,对整个水利工程施工质量有重要影响。从某种意义上说,作为施工作业主管在施工前,必须对每个施工作业人员进行检查。施工作业人员必须具备安全作业证书和爆破作业证书,才能在施工作业中进行爆破技术作业。否则,将无法进行实际操作。从某种意义上说,大多数情况下爆破技术是在水坝或地下道路,工厂和其他地方进行爆破,这需要注意不能对水资源产生一定的污染。同时,工程地质条件的复杂性决定了爆破工作。难以在爆破作业中,土石方根据预留层的厚度设计爆破方案。根据精确计算,预裂孔和缓冲孔设置在保护层的内边缘。最后,采用手钻光面爆破技术进行挖掘,保证了成功完成了挖掘工程。

3.3 水利水电工程中土石坝填筑与夯实技术的应用

土石坝填筑施工技术是水利水电工程建设重点建设技术之一。在施工前必须进行合理的施工作业审查。根据施工操作,选择不同的土坝填筑方法。通常,有以下类型:干填碾压、水中填土、水利充填,由于每个土石坝都充满了不同的特征,因此必须使用土壤,沙子等对建筑工人进行适当的分析,特别是在大型水利和水电建设作业中。水利和水电建设运营相结合,可以最大限度地减少外部因素对土石坝填筑的影响。在灌装过程中,要根据实际施工工作选择合理的机械设备并注意机械设备的使用。

夯实技术也是水利水电工程建设中常见的施工技术。特别是在开放式切割项目的建设,压实技术的重要性是不言而喻的。为了防止施工作业中由于夯实技术导致的施工工作的顺利开展,要求每个施工作业人员必须按照施工作业要求进行良好的施工作业并进行合理的作业。例如,在轧制过程中,应选择合适的设备,控制整个施工作业中的轧制和轧制速度,合理地测量水平,挖掘填料应有效进行。比较和分析选

定土壤的方法确保土壤的稳定性。不仅如此,还要控制整体土壤成分,避免因土壤不平衡而增加各种成本。

3.4 水利水电工程地下施工中的土石方技术应用

作为水利水电工程建设中比较常见的施工技术,对水利水电工程建设具有重要影响。从某种意义上说,大部分土石方工程都是用在地下室建筑工程中。传统的土石方施工技术主要采用爆破法完成土方施工技术。与目前的发展相比,这种施工作业技术已不能满足土石方施工工作的技术要求。在一定程度上,由于缺乏机械化的机械设备,土石方施工的工作效率大大降低。因此,在未来土石方建设工作中,要加强机械化作业方式。针对不同的施工环境和地质条件,改进了爆破技术的施工过程。对于施工困难的爆破技术,应进行相应的基础设计,通过合理的设计降低施工人员的安全隐患。

4 结束语

从以上分析可知,水利水电工程建设所涉及的施工技术离不开土方施工技术的支持。特别是在露天开挖和底切开挖施工中,为了有效改善水利水电工程建设的安全运行体系,有必要加强对土石方施工技术的研究和分析,通过对其技术创新不断提高这项技术在水利水单工程建设中的重要地位。同时,要做好水利水电工程和后期护理工作。真正促进我国水利水电工程的发展。

[参考文献]

- [1]郑九文.论水利水电工程土石方施工技术的发展[J].低碳世界,2018,(01):106.
- [2]刘刚.水利水电工程土石方施工技术应用研究[J].低碳世界,2017,(30):84-85.
- [3]梁宇航.浅谈水利水电工程土石方施工技术[J].四川水利,2017,38(06):96-97.
- [4]饶咨萍.对水利水电工程中土石方施工技术的研究[J].江西建材,2017,(19):126.
- [5]何丙全.水利水电工程中土石方施工技术的分析[J].住宅与房地产,2017,(27):188.