

试论水利水电工程的基础施工技术

王迎丽

吉林省天正控股(集团)有限公司

DOI号:10.18686/bd.v1i4.260

[摘要] 基础施工技术是保障水利水电工程建设质量的基础,其质量的重要性将影响到水利水电工程的整体运行状况,从这个意义上讲,在进行水利水电工程建设时,必须对基础施工技术进行反复的核查,并针对其存在的问题,结合实际提出解决方案,绝对不能马虎大意。文章主要从水利水电工程建设施工中比较常见的基础施工技术入手,希望通过文章对其基础施工技术的阐述可以为水利水电工程建设的可持续发展做出贡献。

[关键词] 水利水电工程;基础施工;施工技术

前言:

对于水利水电工程建设来说,影响质量出现多种问题的原因是比较复杂的,不同的施工技术将产生不同的质量问题,这就要求施工作业人员必须熟练掌握施工中的每一环节,对细节要全面的掌握,并建立完善的监督管理机制,不断提高人们的安全管理意识,这样才能从根本上保障质量,延长水利水电工程的使用寿命,使得在经济建设发展中能够发挥有效的作用。下面文章主要针对水利水电工程的发展概况及存在问题进行分析,并就常见的几种施工工艺进行阐述,希望可以为水利水电工程的可持续发展提供可靠的保障。

一、水利水电工程基础施工概述

就目前我国水利水电发展而言,整体的发展态势还是比较好的,极个别水利水电工程建设存在着较大的施工质量问题,这在很大程度上将阻碍其本地区的经济建设状况,而且质量问题的出现也将对其人们的生命财产安全构成一定的威胁。基础施工技术作为水利水电工程建设的基础项目,一旦出现问题后果将是难以估计的。从另外一个角度来讲,水利水电工程建设施工项目并不同其他施工作业项目,因涉及的问题较多,要考虑到施工中的各个方面都有可能对其质量造成一定的影响。所以,在水利水电工程建设中可以不断引进先进的管理技术和施工技术,来提高我国在水利水电工程建设方面存在的不足。同时,针对水利水电工程建设施工的实际情况,提前做好施工方案的选择,这样在施工作业环境中如果遇到突发事件,还能在第一时间选择备选方案继续进行施工作业,从而使得基础技术施工更加合理性。

二、水利水电工程基础建设的重要性

水利水电工程建设既是国民经济建设的基础行业,又是一项利国利民的公益行业。与国民经济建设的稳定发展有着密切的关系,同时对于自然灾害等现象有一定的缓解作用。所以质量的重要性便是整个施工作业环节中的重中之重,作为施工人员必须能够就实际施工作业情况设计出合理的施工方案,只有选择恰当的施工技术才能真正意义

上发挥水利水电工程建设在我国国民经济建设发展中的地位,增强其综合国力,造福于社会。

三、水利水电工程基础施工技术分析

3.1 锚固技术

锚固技术作为水利水电工程技术施工中使用的重要技术之一,对于整个基础工程来说有十分重要的作用。之所以锚固技术经常被采用,主要是因为水利水电工程一般都是建设在比较偏远的山区,山区本身交通就比较困难,这就对施工中的人力和物力有更多的消耗。对于水利工程的建设,一般情况下是有严格的工期要求的。因此要想在条件比较困难的情况下完成施工目标,就要运用锚固技术。锚固技术可以有效地提高工人的工作效率,并保证水利水电工程基础工程的稳定性。锚固技术主要运用锚具、承压板、台座、支挡结构、预应力钢筋和圆柱形锚固体。通过锚固结构的施工,可以节省人力和物力,并提高施工的工效,以此保证施工的工期要求。

3.2 预应力管桩技术

在水利水电工程基础施工中,运用合适的预应力管桩技术,不但能提升施工的质量,还能提升工作效率。想要使用预应力管桩技术,首先要对预应力管桩中的先张法预应力管桩和后张法预应力管桩的不同功能和效果进行分析。根据两者的不同效果,结合施工时的具体要求进行分析,并选取具体方法。使用预应力管桩技术一般会运用振动法、捶击法、射水法以及静压法。这些方法有的能够提高施工的工效,有的能提高施工的质量,对于基础施工的各方面要求的提升有一定的帮助。在进行预应力管桩技术的施工应用时,要对水利水电工程基础施工的具体情况进行分析,并根据具体情况选取合适的技术。在预应力管桩技术应用结束后,要对整个管桩的质量进行详细的检查,确保其符合水利水电工程的整体要求。

3.3 水泥土加固技术

水泥土加固技术在水利水电工程建设中极为常见,但出现的质量问题也较多。有些施工作业人员并不能对水泥土加固技术给予很好的重视,在施工中所使用的原材料灌

浆技术也不能符合施工作业要求,这就使得水泥强度难以在施工中发挥作用,所以避免上述问题的出现,水泥土要进行合理的配比使用,尤其是在灌浆的过程中,要严格按照质量要求进行灌浆,这样才能保障水泥土的强度,施工中也绝对不会出现任何质量问题。

3.4 软土处理技术

软土地基处理技术是水利水电工程建设中比较常见的一项施工作业,如果不能妥善处理好软土地基的施工作业情况,则会影响整个水利水电工程的建设发展。通常情况下都会采取比较经济的方式加以解决,如置换法,排水法及夯实法,都是比较常见的施工技术,以上三种施工技术在施工作业时都存在着较明显的特点,这就需要结合实际加以选择,最终处理好水利水电工程建设中的软土地基。

四、基础处理需要注意的问题

4.1 在工程的建设中,我们应该实时考虑到关于基础地基的情况。要熟知工程的耐侵蚀性、耐久性、抗冻性和防潮性等;在水利水电建设的过程中,要想保证项目的稳定性,首先第一步就要做好地基稳定性的处理。在此基础上,才能进一步保证工程的施工稳步进行。

4.2 在相关施工的过程中,为进一步减少施工过程中存在的失误,我们应该加大基础结构的建设。在结构中要注意基准灰线切割,将其切成1个槽形的轮廓线,并沿着轮廓线

施工。在排水设备以及地下水下降的时候,相关工作人员应该严格照着施工资料,合理的运用尺寸大小,对相关问题进行实际解决。

4.3 我国地势广阔,地质特征也很多。在水利水电位置的选择中,我们应该首先考虑地基的选择。选取地质较好的区域。我们熟知,水利水电受到环境的影响很大,在进展工作时,会遇到很差的土地地基,不能肯定建筑的稳步性质。

五、结束语

综上所述:想要保证水利水电工程自身的质量,就要注重基础施工的质量。基础施工作为水利水电工程的根本,其对于整个水利水电工程都有十分重要的影响。在具体的基础施工中,只有充分考虑到各方面因素的影响,选择合适且正确的施工工艺和方法,才能保证在进行水利水电工程基础施工时,获得较好的基础工程质量。

参考文献

- [1]曾兴旺.水利工程土方填筑碾压施工质量控制[J].水利技术监督,2015(3).
- [2]苑征.新技术在水利水电工程施工中的应用[J].现代农业科技,2015(11).
- [3]田占军.水利水电工程领域需要新观念、新技术、新工艺[J].水利水电施工,2013(3).