

关于水利工程施工技术的几点思考

苏丹

蓬莱市刘家沟镇农业综合服务中心

摘要:随着我国社会经济的不断发展,人们生活质量的不断提高,为了满足人们的需求,我国加大了对水利工程施工技术的研究。因为水利工程的施工工期较长,受自然环境影响比较大,所以大部分水利工程项目选择在秋冬施工。鉴于此,本文通过对水利工程施工技术进行分析,提出几点建议,希望为我国水利工程专业发展提供借鉴。

关键词:水利工程;施工技术;思考

前言

随着科学技术的不断发展,为了满足群众的需要,保障社会的稳定发展,需要加大对水利工程施工技术的深入研究,对一些水利施工技术要不断的完善和创新。新形势下对水利工程的要求越来越高,只有在技术上进行改变和创新才会促进水利工程的发展。此外,相关工作人员也需要在项目施工过程中对施工技术进行严格的把控,对出现的问题进行分析,并有针对性地进行解决,以便提高水利工程的施工质量。

一、事前准备工作

(一) 施工前的技术准备

为了保障水利工程的施工工作顺利进行,相关工作人员需要在施工前做好准备工作,需要从施工整体的进度、工期、施工质量及安全的要求等方面来做准备工作。同时,工作人员还要在不影响工期的情况下选择发挥价值最大的技术,从而降低施工成本。在水利工程施工前需要准备的工作主要有:详细制定施工流程、熟练操作一些设备、预估需要用到材料、选择材料型号及尺寸、现场技术人员的专业技术水平达到施工要求等,通过对工程的详细了解,可以准确地选择工程施工需要用到哪些技术和设备^[1]。

(二) 施工前的生产准备

做好水利工程施工前期的技术准备,确定好施工顺序。通过对施工现场的实际情况分析,合理布置施工现场,对施工过程中需要用到的机械设备进行保养,尤其是排水安装设施。其次,要保障施工现场的道路平整,保证施工所需要建设材料及时运到^[2]。

(三) 施工前的资源准备

在水利工程施工前,需要根据施工环境进行资源的准备。由于施工是在冬季,资源比较匮乏,所以工作人员需要对施工项目的内容进行提前的准备工作。要根据工程的特点选择合适的外加剂和保温材料,同时现场的工作人员也要采买冬季的劳动服,对劳动服的要求是保暖、便于工作,不能选择一些保暖性能差又不方便的劳动服。只有将资源提前准备完毕,才能保证工程的顺利开展。

二、水利工程施工应用的施工技术策略

(一) 土方工程应用的技术措施

水利工程施工的整体质量都取决于基础施工质量。在基础施工过程中,比较重要的是土方施工,考虑到环境因素的影响,一般的水利施工都会选择秋冬季节来进行施工,但为了避免秋冬季节冻土对基础施工的影响,工作人员需要根据现场条件和施工需要来制定合理的施工方案,并且要根据气候选择适合的施工技术。施工方案中要针对冻土对施工产生的影响提出解决预防方案,并且要在保证施工整体质量的前提下进行基础工程的施工,并且按要求落实好各项工作,以确保在计划时间内完成施工。此外,还要保障施工现场材料运输的通畅,工作人员要做好防滑通道,避免因为冬季下雪结冰而造成路面打滑,预防壁下塌方。

在水利工程的基础施工过程中,要做好排水系统的设计,还要保障工作人员的自身安全^[3]。

(二) 混凝土工程施工应用技术

在对混泥土进行搅拌时,需要注意在搅拌过程中不能有冰块产生,要保持匀速、同一方向进行搅拌。若是条件允许,可以在0℃以上进行砂石的筛选,并且在筛选之后要对砂石进行遮盖。在引用外加剂混凝土实施搅拌的工作过程中,工作人员可以根据要求掺入适当的水泥,并且使施工环境处在0℃以上,此时需要的是工作人员根据规定对混凝土搅拌进行模拟实验,来确定施工设备和技术可以正常工作。但是需要注意的是,在混凝土中一旦加入防冻剂,就不能再用高铅水泥^[4]。

不管是在夏季还是秋冬季节施工,都需要注意几点问题:在夏季施工中,工作人员需要将施工周围环境中的草等植物进行覆盖,在覆盖之后需要定期为其浇水,避免植物枯萎。在夏季混凝土进行搅拌时,需要将温度控制在26℃左右,这样才能保证混凝土的结构不被破坏。在冬季进行施工时,因为气温过低,会影响水融化的速度,低于0℃时,水会结冰膨胀,一旦结冰不仅会影响水化工作,还会由于水的膨胀而影响混凝土的结构。想要改变这一状况,则需要工作人员在表层进行材料的加热或保温层的覆盖,并且在混凝土搅拌的过程中加入防冻剂^[5]。

(三) 钢筋工程施工应用的技术措施

钢筋工程施工建设工作主要用到的技术是冷拉技术,主要工作模式是钢筋在负温冷拉过程中,可以控制冷拉率,并且对一些不能完全分清炉批的热轧钢筋冷拉而言,不能合理地运用和控制冷拉率。负责钢筋焊接施工的工作人员一定要具备焊工上岗证书才能上岗工作,因为钢筋焊接对技术的要求较高,没有熟练的专业技术则会导致安全问题。通过聘请具有相关经验的专业人员进行工作,可以有效提高焊接工作的效率和质量,为整个施工提供了质量的保障。

结语

综上所述,随着我国社会经济的发展,水利工程的施工技术也需要不断的完善和提高。考虑到环境问题,水利工程的施工时间多选择在冬季,这对基础施工会造成一些影响。首先,温度过低会导致水结冰,影响排水系统的功能;其次,因为温度过低,混凝土在搅拌过程中容易结冰,所以在搅拌时需要加入防冻剂,并且在搅拌之后还要进行保温。对水利工程技术进行分析,可以满足我国目前需求,并且可以实现真正意义上的创新。

参考文献

- [1] 孙贵林. 关于水利工程施工技术的几点思考[J]. 科技创新与应用, 2017(3):216-216.
- [2] 张鸿. 关于水利工程施工技术的几点思考[J]. 建材与装饰, 2018, No. 536(27):298.
- [3] 李静. 关于水利工程施工技术的几点思考[J]. 城市地理, 2014(22):153-153.
- [4] 乔丹丹. 关于水利工程施工技术问题的几点思考[J]. 科学技术创新, 2015(23).
- [5] 李敏杰. 对水利工程施工技术的几点思考[J]. 黑龙江科学, 2014, 5(2):105-105.

作者简介:

苏丹,男,汉族,山东省威海市文登市泽头镇西望仙庄村,本科,蓬莱市刘家沟镇农业综合服务中心,工程师/副站长,研究方向:农田水利建设,水土保持,节水灌溉。