

水利水电工程施工中混凝土施工技术应用

刘慧娟

河北省唐山市滦南县水利局

[摘要] 本文阐述了水利水电工程施工中混凝土施工技术优点,介绍了施工过程中作用混凝土施工的特质,阐明混凝土施工技术的有效运用,研究增强水利水电工程施工中混凝土施工质量的高效举措,强化对混凝土施工的管理,发挥混凝土施工技术效力,保证混凝土施工有序展开,为工程质量做出保障,推动水利水电工程协调发展。

[关键词] 水利水电;混凝土施工;工程施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1249

过去几年,伴随社会金融的高速繁荣,水利水电工程项目规模持续扩张,工程总量逐步增长,为保证水利水电工程施工品质,增加水利水电工程使用时间,大力发挥其性能,应着力于水利水电工程中的混凝土施工,对工程质量认真把控。不断改进水利水电工程,强化混凝土施工手段,健全高水平的混凝土施工技术操纵系统,提升混凝土施工技术标准,使水利水电工程中混凝土施工技术的运用取得显著成效。

一、水利水电工程施工中混凝土施工技术的有效运用

(一) 优化混凝土配合比

水利水电工程施工过程中,混凝土本身品质决定了项目完成后的施工成效,为了工程质量达到规范,要增强混凝土配比,提升混凝土自身质量,让各项参数都达到施工要求。采购的混凝土原材料需要经检验符合标准后再进入混凝土施工当中。水泥是混凝土原材料中应用最多的材料,须严格控制,保证其水化性能达到标准要求。施工材料的购买均须正规厂商合作,按照水利水电工程混凝土施工规定选取符合规格的原材料,质量、型号等都要达到实际施工标准。要完善混凝土调配比例试验,检验适配混凝土,做出适当调整,按照水利水电工程施工结构的要求,做出相符合的方案。制定的混凝土配合比应满足水利水电工程对混凝土结构强度的要求,缩小水化热造成的不良影响。

(二) 水闸施工中的混凝土技术应用

水闸工程是水利水电工程中不可或缺的构成部分,关系大量混凝土施工步骤,为提升水闸工程品质,令其优点高效施展,要注重混凝土施工,改良固有的混凝土施工手段,增强水闸工程混凝土施工技能标准。水闸工程应结合现实环境条件应对施工过程中出现的紧急事件,保持混凝土施工的有序开展。水利水电工程受外界如水位、水流速度等情况影响较大,加大了工程地基施工困难程度,要创建完善的排水系统,控制好各项施工细节。在实施地基施工准备工作当中,应提前做好实地勘察,全方位剖析施工现场地质情况,为做出混凝土施工方案做出参照标准。严禁损毁周围环境,要秉承环境保护理念,提升混凝土施工方案的环境保护性。

(三) 混凝土大坝施工技术

1. 灵活运用分缝分块技术

混凝土大坝施工关系全方位的内容,施工量较大,应当实施分块浇筑施工法较为普遍;错缝浇筑施工法,应结合客观事实环境订立浇筑方向,控制浇筑高度,应用于浇筑块偏小的施工状况,并且对于温度掌握技能的要求不高;通仓浇筑施工作业能够减去初期水管铺设作业,却对气温掌控的条件很高,浇筑长度较长,若不能较好掌握温度,将产生缝隙,影响最后的浇筑品质,但浇筑体量偏大,机械化水平偏高,能够提高浇筑施工成效;纵缝浇筑施工方法容易操作,利于控制温度,有良好的抗外界干扰性。

2. 科学分布接缝灌浆管理系统

较为普遍的混凝土大坝接缝灌浆管理系统的形式有三种,

骑缝样式在操作当中比较流畅,利于掌控接缝处压力,应于接缝灌浆前期准备好计算工作;重复形式适用于接缝灌浆管理系统的二次灌浆;盒式形式大多数用于纵缝灌浆施工。

3. 快速有效掌控护坡施工技能方法

选择混凝土大坝护坡施工的情况下,首先思索施工的实际需求,选用妥善的土方开挖方法,改进测量放样工作,采用科学方法修正施工计划。计划的齿槽混凝土要达到施工规范标准,做到分段作业,完全施展移动式拌和机的作用,要保证最终的成型效果,保留自身的垂直性。

4. 顺利达成混凝土施工维护作业

水利水电工程采用混凝土进行施工时,应改进混凝土养护职能,为混凝土质地做好保障。第一要采取适当方法增强结构养护,确保混凝土密实程度达规定要求;第二需采取专业的管理,进行实时监控,利于各方面掌握混凝土实时的性状,并实施完备的保护措施,延长混凝土大坝的使用时限。

二、增强水利水电工程施工过程中混凝土施工品质的有效举措

(一) 认真依据混凝土施工环节开展工作

由于科技水准的持续增长,工程机械化水平日益提升,当前能够高效运用搅拌机做好混凝土搅拌工作,确保其搅拌的均匀性。为防止混凝土在运送途中质量受到影响,需结合现实运输情况与条件,设定得当的混凝土输送线路,规划好路线,减少运输距离,缩短运送时长,减省运输成本。装车过程中需限定混凝土量,以保障运输工具能够正常使用,确保运输安全性。

(二) 强化施工材料和机械设备的管控

当水利水电工程混凝土施工过程中,混凝土原材料品质对于后期施工展开具备关键影响,应强化对于施工原材料的管控,保证品质达到规定的标准,强化对于砂料品质的控制,需采买质地坚实的砂料,并要求具有良好的清洁度,需按照施工条件,严禁含有片石,对其中的风化石进行处理,保证骨料的整洁程度。进行钢筋施工作业时,采用的钢筋材料要具备较高等级的刚性、稳固性。设置钢筋架位置过程中,首选适当的区域进行固定,能够用电弧焊焊接钢筋与钢筋间的接头,保证接头位置的洁净,可用双面焊缝的方式,焊缝长度要掌握在规定范围之内。

三、结束语

综合以上因素,水利水电工程施工过程中要重视混凝土施工流程,实行有效的混凝土施工专业技术,为保障混凝土施工质量,完全发挥混凝土施工技术的优点,科学专业应用混凝土施工技术,增加混凝土施工成效。

参考文献:

- [1]徐信.混凝土施工技术在水利水电施工中的应用[J].建筑工程技术与设计,2018,(30):1391.
- [2]张海旺.混凝土施工技术在水利水电施工中的应用[J].建筑工程技术与设计,2016,(15):2054-2054.