

# 试析水利水电建筑工程混凝土施工要点

刘孝轩 吴小林 王健 王圣腾 张帅

浙江缙云抽水蓄能有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i2.1885

**[摘要]** 在国民经济发展过程当中,水利水电产业是作为基础性产业而存在的,要知道,水利水电建筑工程质量不但关乎着整个施工企业的未来发展,同时也关乎着水利水电工程的使用年限问题。为此,水利水电工程施工作业当中解决混凝土问题显得非常重要。纵使我国在水利水电建筑施工中混凝土施工面积方面有着较为丰富的工作经验,可是,其中浅存的一些问题需要尽快地解决。接下来,本论文针对水利水电工程混凝土施工要点开展具体的论述,希望能够对今后水利水电建筑工程混凝土施工工作的开展具有一定的参考价值。

**[关键词]** 水利水电; 建筑施工; 混凝土; 施工要点

在水利水电建筑施工而言混凝土的使用范围可以说是十分宽泛的,可以说,混凝土质量直接关乎着整个水利水电工程的使用安全及总工程成本的使用情况。为此,则要求广大施工企业在建筑工程施工作业当中必须要注重混凝土施工质量方面的相关问题,整个工程施工作业中,施工企业必须要认真做好混凝土材料及施工方面的质量检查,确保整个工程施工作业中选用的混凝土质量满足国家在此方面的规定标准。目前,我国在水利水电工程混凝土施工方面的工作经验可以说是较为丰富的,可是,其中的一些问题要得到针对性的解决。为此,本论文主要针对水利水电建筑工程混凝土施工问题进行分析的基础上,介绍了混凝土施工要点,希望能够为今后水利水电混凝土施工工作的开展提供一定的借鉴。

## 1 水利水电建筑工程混凝土施工影响因素

### 1.1 混凝土材料选购因素

水利水电工程施工作业当中,对于整项工程施工来讲,混凝土材料是其中非常重要的构成部分。受到目前竞争激烈市场因素的影响,许多施工企业为能够实现自身经济效益的最大化,会私下购买一些根本未达到规定要求的施工材料,这势必会给工程施工质量造成潜在性的影响,诱发一系列的质量问题。这样不但会造成大量人力、物力及财力的巨大浪费,同时还会给建筑施工企业造成意想不到的损失,延误整个工程的施工工期,影响到水利水电工程施工进度和施工工作效率。

### 1.2 混凝土配合比例因素

混凝土配合比的失调在一定程度上会成为诱发混凝土施工问题出现的一大主要影响因素。一般情况下,混凝土比例失调具体可涵盖以下四个方面:其一,水泥等级或品种选不当;其二,配合比中水灰过多;其三,水泥用量过大;其四,混凝土膨胀剂掺量不适当。为此,对于混凝土配合比进行科学合理的调整可以说直接关乎着整个混凝土的施工质量。

### 1.3 环境因素

水利水电工程施工属于露天作业,在这种情况下非常容易受到外界自然因素、环境因素带来的一系列影响,要知道

不良因素的存在严重影响到整个工程混凝土施工的质量,譬如较为常见的有雷雨、暴雨、大风等天气,如果工程施工前期未做好充分的准备工作,未预先制定科学合理的解决对策,那么势必会给混凝土施工带来一系列的问题。

### 1.4 施工及现场养护因素

混凝土施工及现场养护措施不到位便容易引发一系列的水利水电混凝土施工质量问题的出现,这些问题在后期的工程日常养护工作中亦是较为多见的。一般情况下较为常见的施工及现场养护措施不到位具体体现在以下几个层面:浇捣混凝土时振捣或插入不到位;工程中缺少两次抹面;混凝土浇注时水化计算不准;现场养护及拆除不当。这些因素的存在必然会给混凝土工程施工造成不同程度的影响。为此,要不断地加强对混凝土施工质量的有效掌控,强化后期工程养护力度,这样才能够将混凝土质量问题出现的可能性降到最低的程度。

### 1.5 人的操作与管理因素

在水利水电建筑混凝土施工过程中,人的因素是影响混凝土质量问题的重要影响因素,对于工程施工混凝土质量控制有着不可替代的促进作用。人的因素主要分为管理者因素和操作人员因素,施工人员在操作过程中,如果操作不当就会引起混凝土质量问题,如果施工人员没有充分的混凝土质量控制知识,就很难实行有效的控制措施,这样就会严重影响到工程施工的顺利进行。管理者是工程施工的领导者,如果管理者的决策有误,或者是发送错误指令,就会导致工程施工中混凝土施工控制出现错误,给施工单位造成严重的损失。因此,对于工民建工程施工中人的因素,施工单位应当加强管理,以减少施工操作中的失误。

## 2 水利水电建筑工程混凝土施工要点

### 2.1 加强对人的因素的控制与管理

水利水电建筑工程施工作业当中,施工企业要不断地加强对工程管理人员及施工参与人员的系统化管理。施工企业要加强对施工人员专业技能的培训,以便于促使工程施工人员的专业技能得到不断地提升;同时进一步强化施工人员对

混凝土质量的掌控能力。从工程管理人员的角度进行分析,施工企业要强化对企业管理者综合素质的培养,制定科学合理的混凝土施工规划,做好工程施工各方面的系统性控制,这样才能够确保各方面的指令得以完成。针对工程中存在的工序错误问题,工程管理者要第一时间明确事故责任人,及时的纠正错误,确保工程后续施工的顺利开展。

### 2.2 加强混凝土配合比方面控制

此外,最为关键的一个问题是对混凝土配合比的合理掌控。为此,确定混凝土配合比方面,需要涉及人员深入到施工现场当中,确定合理的混凝土配合比例,这样才能够防止混凝土配合比失调的问题发生,从而有效地避免了混凝土施工质量问题的出现。

### 2.3 加强对环境因素的预测

对于水利水电建筑工程而言,环境因素对整个混凝土施工的质量会造成极大程度的影响。这就要求施工企业不断地加强对环境因素的系统性预测,制定明确合理的预防方案,这样就能够把环境因素给工程施工造成的影响减少到最小的状态。同时,施工企业要加强对环境因素的精准性预测,针对混凝土施工中易发生的问题,要做好切实可行的防护措施,这样才能够将整体的破坏力度降到最小。针对现已存在的混凝土施工问题,施工企业要针对问题出现的原因做好深入性分析,找出具体的处理方法,这样才能够成功地预防同样问题的出现。

### 2.4 加强对设计方面控制

工程师一定要预先做好混凝土施工的合理规划,尽可能地避免建筑结构断面问题而导致的应力过度集中的问题发生,与此同时要不断地提高施工人员的专业技能,正确认识构造钢筋,尽可能地减少混凝土单位的用灰数量,科学地进行施工材料的掺和,强化工程施工前期设计的审核与监管。

### 2.5 加强对混凝土材料因素的管理

在水利水电建筑工程中,施工材料可以说是非常重要的构成内容,施工材料质量直接关乎着整个工程施工质量及具体的施工作业效率,为此,建筑工程施工作业中,施工企业需对采购回来的混凝土材料质量进行严格的把控,规范混凝土材料使用流程,这样才能够确保混凝土材料的使用性能达到规定的要求和标准。第一,是定企业要加强对企业采购人员

的专业培训,不断提升其专业素质,这样才能够,以保证其在购买材料时,紧紧围绕材料质量这一核心,尽可能地减少施工材料的购买成本,为工程建筑施工供应优质的施工材料。在施工材料进入到施工现场之前,施工企业要做好混凝土材料的系统性检查,针对混凝土材料中未达到规定标准的材料,一定要禁止进入到施工现场,这样才能够使得整体水利水电工程质量得到基础上的保障,从而使得工程施工的有序开展。

### 2.6 多方筹措资金,搞好水利水电工程管理与养护

水利水电工程是关系着国家及广大人民群众的大事,即便是工程施工过程中会受到来自各方面因素的干扰,并且存在水利水电工程施工及后期维护资金匮乏等一系列的问题,但是,国家及各地方政府部门要各方面加强资金筹集措施,认真做好水利水电工程建设工作,绝对不可由于资金欠缺的问题影响到水利水电工程建筑混凝土施工质量,威胁到国家与人民群众的生命财产安全。

## 3 结束语

水利水电工程建设过程当中,在对施工技术有较高标准要求的前提下,要确切的保证混凝土施工质量,要知道,这才是水利水电工程施工的灵魂所在。对于水利水电工程而言,混凝土的使用是基础性的一项工作,假设将工程看做是单独的个人,那么,施工技术就是一个人的受教育程度和其所具备的专业技能,混凝土则为个人身体的健康状态。总而言之,把握好水利水电工程建筑混凝土施工要点具有非常重要的现实意义。

### [参考文献]

- [1] 骆柏林. 水利水电工程建筑中混凝土防渗墙施工技术的运用分析[J]. 中外企业家, 2018, (02): 94.
- [2] 曾日炎, 胡玉华, 梅小平. 水利水电建筑工程混凝土施工要点[J]. 科技资讯, 2015, 13(32): 74-75.
- [3] 马东坡. 水利水电建筑中混凝土施工要点分析[J]. 民营科技, 2016, (04): 199.
- [4] 孙之丰. 浅谈水利水电建筑工程混凝土施工[J]. 河南建材, 2016, (03): 143.
- [5] 李月. 水利水电建筑中混凝土施工要点探析[J]. 科技创新与应用, 2015, (21): 203.