

浅析混凝土施工技术在水利水电施工中的应用

刘武江

河北省水利工程局集团有限公司

[摘要]经济的快速发展推动科技水平也在不断提升,与此同时我国水利水电企业迎来了良好的发展前景。为了更好地确保我国工程施工质量进一步提升,就需要对于当前混凝土施工技术严格把控,希望可以推动我国混凝土质量进一步提高,更好的满足于当下建筑工程实际需要。因此本文重点就我国当前水利水电工程中混凝土施工技术的实际要求进行合理阐述,并且对于在实际技术应用中出现的问题进行合理分析提出较好的解决对策,以推动我国混凝土施工技术水平进一步提高。

[关键词]水利水电;混凝土;施工技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1545

前言:

我国水利水电工程中包含水闸和水坝等多种建筑物,需要大量的混凝土来进行施工。并且受混凝土特有性质的影响,会导致在实际施工中出现各式各样的问题,因此要求我国高层管理人员按照规章制度要求来进行作业开展,这样才能更好地确保我国水利水电施工安全。

一、阐述我国水利水电工程混凝土施工特点

(一)环境影响较大

通过对于我国混凝土的特点进行分析了解到我国水利水电工程较容易受到周围环境因素影响,同时在周围气候条件发生一定改变时,就会引发后续工程问题。因此就会导致我国工程工期无法按时进行。

(二)温度控制要求较高

我国混凝土施工工程属于大型工程,所以需要分层次进行工作开展,在具体的施工中往往会受到一些温度影响。从而导致混凝土内部出现裂缝问题,这样会导致后续工作无法顺利开展,尤其是对于坝体等其他构件的整体性造成一定危害,因此要求我国工作人员必须予以高度重视,针对温度条件进行合理管控,这样才能更好地推动我国混凝土质量进一步提升。

(三)技术复杂

由于我国水利水电工程建设位置较为偏僻,同时较容易受到一些环境因素影响,所以在不同施工条件之下,需要选择不同样式的混凝土,在浇筑的过程之中,也会与其他构件形成影响,因此为了更好地保障施工的合理性和有序性,就需要对于施工技术进行合理管控,尤其是选用新式技术应用于当前具体施工工作之中,以发挥出固有价值。

二、水利水电施工中常见的混凝土施工技术

(一)混凝土施工技术在水闸中的应用分析

水闸是我国水利水电工程中重要的组成部分,因此需要工作人员予以高度重视,同时我国水利水电工程后期工作大部分是由于水闸控制的,所以对于水闸的质量提出了更为明显的要求。我国水闸包含两种方式,一种是漏洞是第二种为敞开式。一般在比较开阔的地带,使用敞开式的水闸建设在比较狭窄的山间,通常会用第一种方式来进行工作开展这两种方式都需要混凝土施工技术作为强有力的支撑,这样才能通过加固底部水闸以解决上面出现的塌陷问题。

(二)混凝土施工技术在大坝中的应用分析

笔者通过实践调查了解到,由于我国水利水电工程在具体开展过程之中,大坝工程量是较大的,所以对于大面积的施工环境进行分缝分块技术处理是十分有必要的。尤其是在采用错缝分块浇筑技术,是对于大坝高度和方向需要进行合理监管,这样可以将大坝分成多个具体的施工部分,同时根据分缝来进行小面积浇筑,这样可以促进我国混凝土质量提升。其次是纵缝分块浇筑技术,该项技术可以防止外部干扰,同时在具体施工中采用该项工艺比较简单。在我国水利水电工程中,为了更好地保证水坝不会出现一些塌陷情况,会通过修筑防渗墙的方式对混凝土的结构进行二次加固。同时该项技术呈现出优异特点,在我国实际工程之中,具有防渗加固等功效,所以它的有效利用可以解决我国水利水电工程中混凝土结构质量不合格

问题,从而来提高我国水坝整体的防渗效果。

三、混凝土施工技术在水利水电施工中的具体应用分析

(一)严格控制混凝土的水灰比

在上述调查中,我们也不难发现混凝土的质量决定着后续工程开展质量,因此必须予以高度重视,材料也是影响我国混凝土结构质量的重要因素,因此在实际应用中也必须引起高度重视。这就表明我国材料采集人员在进行混凝土原材料采集时,需要根据材料的性质进行合理分析,尤其是选择质量较高的产品应用于具体施工之中,这样才能更好地发挥出混凝土的价值。工作人员在进行配比材料时,还需要有序调节用水量和温度来控制我国混凝土的凝固时间,这样能够有效防止混凝土性质发生急剧改变,这样能够保障混凝土的性质指标符合国家标准要求,从而为后续工作顺利开展打下坚实基础。

(二)加强混凝土的模板施工

在我国水利水电工程中混凝土的模板施工会对其后续的浇筑作业及相应建筑物的成型产生直接影响,所以在混凝土工程中需要按照国家制定的规范来进行工作开展这就要求管理人员必须予以高度重视,再进行强度与稳定性计算时,按照国家规定的模板工作来进行开展。在进行混凝土浇筑作业之前,需要对于拼装的位置进行严格的审查工作,这样能够有效防止模板不合格而产生后续危害。

(三)对混凝土浇筑技术进行优化

浇筑属于混凝土施工中最主要的环节,所以必须引起高度重视,在这一阶段对于技术进行有效提升与优化势在必行。首先要求我国工作人员在进行混凝土浇筑之前,需要对于温度进行科学合理的控制,这样才能避免混凝土由于温度过高而受到质的改变。其次对于混凝土的浇筑速度也需要进行合理控制,在浇筑时一般采用匀速浇筑,这样能够有效防止混凝土出现塌落现象。而且工作人员在进行后续混凝土养护工作时,还需要制定科学合理的方案。通常情况之下,对于混凝土养护工作主要采用表面洒水等方式进行。

结束语:

综上所述,我们也不难看出我国水利水电工程运用混凝土施工技术,有效提高了自身的施工质量。同时该项技术的有效利用还需要工作人员予以高度重视,使其发挥出固有价值,更好地为我国水利水电施工质量提升而服务。尤其是就当前混凝土较容易受到多种因素影响,这一现状就需要对于该项技术进行不断优化与改进,以提高技术在实际中的应用效果,推动我国混凝土施工质量得到质的提升。这样可以为我国后续水利水电工程经济可持续发展提供强有力的技术支持。

参考文献:

- [1]李占春.水利水电施工中混凝土施工技术的应用[J].吉林农业,2019,(14).62.
- [2]廖志.水利水电施工中混凝土施工技术应用[J].农家参谋,2018,(13).191,209.
- [3]高向阳.混凝土施工技术在水利水电施工中的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(12).