

# 水库溢洪道混凝土浇筑质量管理控制

卢广军

信阳市平桥区河砂事务中心 河南 信阳 464100

**[摘要]**水库工程建设中,溢洪道是其最为重要的施工环节之一,溢洪道的质量对整个水库项目工程的质量有着重要的影响。因此,在开展此项工作时,需要采用合理的施工技术手段,提高对施工材料的重视度,以提高整个水库溢洪道施工工程的溢洪能力,增强水库溢洪工程使用寿命。本文将通过对水库溢洪道混凝土浇筑主要施工材料进行分析,进而对水库溢洪道混凝土浇筑主要施工方法以及水库溢洪道混凝土浇筑控制措施进行阐述,以供参考。

**[关键词]**水库溢洪道;混凝土浇筑;施工材料;施工方法;质量管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.661

## 引言

水库溢洪道混凝土浇筑施工过程中,施工环节多,施工量大,对此,需要制定完善的施管理制度,确保水库溢洪道施工工程质量水平的提高。由于施工中需要大量的施工材料,一旦施工材料达不到相关质量标准,将会对整个水库溢洪道混凝土浇筑质量造成不同程度的影响。为了能够进一步提高水库溢洪道混凝土浇筑质量,确保水库溢洪道混凝土浇筑施工达到预期效果,建筑工程企业项目负责人需要从自身的实际情况出发,提高对项目管理的重视度,严把原材料质量关,促进项目工程协调、有序进行。

## 1. 水库溢洪道混凝土浇筑主要施工材料

在水库溢洪道过程中,采用混凝土浇筑施工方法主要包括水泥、粗骨料、细骨料以及外加剂等等。下面我们就就几种常见施工材料进行分别介绍。

第一种混凝土浇筑施工材料—水泥。在水库溢洪道混凝土建筑过程中,所需的水泥施工材料必须要符合相关的规范性标准,具体可以通过重载车直接将水泥运输道水库溢洪道施工现场,与此同时,相关的质检人员需要对水泥施工材料的等级,数量以及具体的规格进行重点检查。需要特别注意的是,在进行水泥堆放时,需要根据出厂时间以及标号的不同进行分别放置,并且隶属于一类的水泥需要用标识牌进行标识,以便在实际的施工过程中能够按照类别进行查找,给施工带来更多的便利性。

第二种混凝土浇筑施工材料—粗骨料。通常情况下,粗骨料都是人工混合而成的,然而,在进行粗骨料混合过程中,需要严格按照等级规范性标准进行操作。同时在具体的水库溢洪道施工过程中,一级粗骨料主要用于铺装水库溢洪道桥面以及一些细节性铺装部位;二级粗骨料主要用于水库溢洪道的底板或者桥梁板的铺装;三级粗骨料主要用于铺设水库溢洪道闸墩以及墙体。除此之外,由于骨料的等级不同,在对粗骨料进行存储过程中,需要严格按照等级进行分别堆放,并且堆放低要保持干燥,避免出现受潮问题。

第三种混凝土施工材料—细骨料。细骨料的来源主要对河砂进行筛选,选择与水库溢洪道施工相符的料体,在细骨料的

选择上也需要严格按照施工工程规范性标准进行。

第四种混凝土施工材料—外加剂。外加剂在运输到水库溢洪道施工工地后,相关负责人员需要严格复核其具体的出厂合格证、品种、规格数量等方面的信息。其中对于袋装的外加剂在进行储存时,需要确保厂房的地面保持干燥,预防由于受潮而出现结块性问题;对于液态桶装的外添加剂,需要进行平稳放置,预防倾覆,同时避免放置太阳直射的地方,放置出现桶装液态外加剂出现变形、爆裂等现象。

## 2. 水库溢洪道混凝土浇筑主要施工方法

### 2.1 混凝土浇筑施工工序

在对水库溢洪道混凝土浇筑过程中,可以通过逐层对施工工程进行浇筑,其目的确保施工工程项目的结构的稳定性,这也是混凝土浇筑最为常用的施工方法。在实际的施工过程中,为了能够在一定程度确保水库溢洪道施工功能,增强使用年限,更好抵御洪水等自然灾害。具体操作,在开展施工工作时需要对混凝土材料进行合理的配比,严格按照水库溢洪道混凝土质量施工要求,选择与之相符的混凝土配比方式,预防由于混凝土强度不够对整个施工工程质量的影响,同时,混凝土浇筑工作开展过程中,应以高频振捣器混凝土,增强混凝土保护层整体的厚度,并且还需要对钢筋进行加固处理,避免由于振捣因素的影响作用,进而造成钢筋出现错位、外露等现象。

### 2.2 混凝土养护

在进行混凝土养护过程中,测温是最为重要的工作环节之一。在进行混凝土温度测量过程中,需要专业技术人员通过专业测温设备,获得真实可靠的混凝土温度数据信息,并且在温度测量之后需要进行详细的记录,便于查找。同时,在进行温度测量之前,需要测量混凝土的实际强度信息。综合两次测温结果,采取合理的措施,对混凝土开展养护工作。通常情况下,在水库溢洪道混凝土浇筑之后就需要进行混凝土养护工作,在开展此项工作中需要在混凝土凝固后,在混凝土表面覆盖一层塑料薄膜,预防由于受到气候原因造成混凝土缺水,进而混凝土出现干裂问题。除此之外,在对水库溢洪道施工工程进行二次浇筑过程中,也需要对温度进行严格的控制,确保混凝土浇筑工程的初始温度以及终点温度保持在合理的范围之

内, 确保混凝土浇筑施工工程的整体质量水平。

### 2.3 混凝土浇筑缺陷处理方法

在进行混凝土浇筑工程施工过程中, 难免会遇到一些缺陷性问题。比如混凝土浇筑施工模板变形等等。下面我们将就可能出现的缺陷性问题以及具体的解决措施进行阐述: 第一, 混凝土浇筑变形性问题。一旦出现这类问题, 其后果将会造成混凝土内钢筋出现外露或者错位现象, 对此可以通过“宁磨不补”的方式进行处理。对于露出钢筋的区域, 需要将周围的混凝土进行凿除, 并且清理干净后, 在用砂浆进行填充, 在二次施工后, 必须要确保其平面完整, 在此过程中, 需要特别注意的是, 填充的混凝土配比以及颜色应与之前的吻合; 第二, 水库溢洪道混凝土过程中表面出现麻面或者气泡等缺陷性问题, 如果缺陷性问题的深度超过5毫米, 需要通过环氧胶泥进行修补, 如果缺陷深度在不超过5毫米的范围之内, 可以对浇筑混凝土表面进行打磨处理, 如果出现大面积的麻面, 可以采取的措施将其凿成一定规格的形状, 之后在采用环氧砂浆对其进行填充; 如果混凝土浇筑的表面出现裂缝性问题, 需要采取灌浆以及取骑缝凿槽等处理方式。

### 2.4 混凝土浇筑模板施工方法

在水库溢洪道混凝土浇筑过程中, 为了能够在一定程度上确保混凝土的质量以及浇筑的美观度, 通常都会采用模板施工方式。具体可以使用小型钢模在施工工程底部作为模板, 在水库溢洪道的连接处应用木模板, 并且大模板需要应用在外边墙上。在实际的水库溢洪道混凝土施工过程中, 一旦发现模板发生变形问题, 需要及时采取混凝土浇筑施工工序, 以提高整个水库溢洪道混凝土浇筑工程施工整体质量, 延长施工工程的使用寿命。

## 3. 水库溢洪道混凝土浇筑质量管理控制措施

### 3.1 完善混凝土浇筑施工材料的质量检测体系

在水库溢洪道混凝土浇筑施工过程中, 建筑施工单位需要结合水库溢洪道要求与特点, 对混凝土浇筑的施工结构进行重点监测, 确保混凝土浇筑施工工序与水库溢洪道各环节施工要求相符。同时, 在水库溢洪道施工前对混凝土浇筑施工原材料进行质量监测, 还能及时的发现存在于混凝土质量问题, 采取有效的控制措施, 确保整个水库溢洪道混凝土浇筑质量水平的水平。具体可以采取以下措施提升原材料质量。第一, 必须要加强对混凝土建筑材料质量控制, 建立完善的混凝土原料采购体系, 同时, 在原材料购买过程中, 需要对混凝土浇筑施工材料相应成分与类型做好编号。除此之外, 还要定期对混凝土搅拌设备进行定期检查, 确保其在正常的状态下工作与使用。第二, 提高对混凝土施工材料的重视度, 由于受到混凝土建筑材料自身特点的影响, 混凝土搁置一定的时间时, 在性能上, 混凝土会发生变化, 这需要根据工序实际施工量对混凝土进行搅

拌, 同时在进行混凝土施工材料搅拌过程中, 需要确保其具有均匀性, 避免出现离析情况。第三, 相关采购人员进行混凝土材料购买过程中, 采购人员需要根据施工工序的实际情况合理购买原材料, 以确保所购买的原材料符合水库溢洪道施工工程要求。

### 3.2 分阶段混凝土浇筑质量管理措施

从水库溢洪道混凝土浇筑质量管理效果上看, 采用分阶段划分管理措施, 对管理效果的提升起到了一定的促进性作用。然而在分阶段进行管理时, 需要注意的是必须要与水库溢洪道工程项目所使用的施工技术与管理对象相结合, 合理划分项目工程的功能, 进而确定分阶段划分方案。除此之外, 分阶段管理前, 相关人员需要对整个水库溢洪道项目进行评估, 抓住整个项目施工工程的关键性技术与核心性关键点, 过滤掉不必要的参考因素, 发现施工工程不利影响因素, 及时的进行改进, 确保整个水库溢洪道混凝土浇筑施工工程整体质量水平的提高。

## 4. 结语

综上所述, 混凝土浇筑技术是水库溢洪道施工项目的主要形式之一, 并且在实际的应用中取得良好成效, 对水库溢洪道施工项目的施工效率以及施工质量水平的提高, 起到了一定的促进性作用。水库溢洪道混凝土浇筑质量管理中, 涉及施工工程每个环节, 包括施工材料的采购与使用、施工技术、施工人员等方面, 在具体施工中需要对水库溢洪道工程项目的施工工序、施工环节以及施工进度等方面进行分阶段管理, 预防由于施工中某一个环节出现问题, 造成其他施工工序无法正常施工的问题, 促进水库溢洪道混凝土浇筑施工工程项目能在工期内顺利竣工。

## 参考文献

- [1] 王同生. 混凝土自生体积变形与无应力计[J]. 水利规划与设计, 2009(05): 38-40, 62.
- [2] 董婷婷. 辽宁省市际以上界河信息调查与成果分析[J]. 中国水能及电气化, 2016(05): 30-32.
- [3] 袁敏, 邹冠闻. 水利工程岁修项目安全管理问题与对策[J]. 水利规划与设计, 2015(06): 74-75.
- [4] 沈凤生, 张小斤. 混凝土大坝加高主要技术研究及工程实践[J]. 水利规划与设计, 2015(06): 1-7, 11.
- [5] 吴继明. 水工建筑混凝土结构设计及其施工质量控制[J]. 水利技术监督, 2011(03): 26-28.
- [6] 陈雯龙. 新疆混凝土防渗渠道冻胀破坏成因分析及防冻胀措施[J]. 水利技术监督, 2011(03): 45-47, 55.
- [7] 甘肃省甘兰水利水电建筑设计院. 甘肃省临泽县山洪灾害防治非工程措施建设实施方案[R] (甘肃) 张掖: 甘肃省甘兰水利水电建筑设计院, 2011(06): 1-7, 11.