

# 水利工程渠道混凝土施工浇筑质量控制措施

李雪冰

中国电建集团港航建设有限公司

**摘要:**水利工程渠道施工过程中,首先需要对施工组织设计方案进行分析,使得工程建设结构得到有效保障。目前,水利建设项目工程施工过程中最基本的原料就是混凝土,所以当前需要设置合理化的混凝土配合比。使得各项施工环节得到有效控制。这样能够降低水利工程施工中出现各类安全问题。本文主要从水利工程渠道建设以及渠道混凝土施工浇筑质量控制措施方面进行探究,为水利工程提供更完善的措施。

**关键词:**水利工程;渠道混凝土施工;质量控制

## 一、水利工程渠道施工控制的主要内容分析

### (一)项目技术交底的控制

技术交底就是由技术人员对项目建设实际内容编订技术交底书,通过项目建设总工程师的批准审核之后再行运用,当前交底的实际内容主要包括工程建设整体概况、施工工序、施工问题的具体解决措施、工程建设质量要求、竣工验收体系等,目前施工环节中完善技术交底具有重要作用。

### (二)施工现场进场材料的质量控制

各项施工原材料是提高工程施工质量的重要保障,所以首先需要进入施工现场的原材料质量进行控制。监理单位需要起到良好的监控作用,对材料质量检验报告、出厂合格书、说明书等内容进行检查,然后让相关施工单位进行验收和初步试验检测,只有通过各项审查工序合格的材料才能进入到施工现场进行运行。

### (三)施工混凝土浇筑质量控制

施工混凝土实际浇筑过程中的质量控制,在施工阶段具有重要作用,在对混凝土进行浇筑时,需要根据实际工程施工要求对混凝土比例进行调节控制,做好混凝土与运输环节的质量控制,把控好模板拆除时间和拆除数量,对浇筑施工技术进行探究,完善技术人员和施工设备的基本配置。

## 二、浇筑前的准备

水利工程是一项修建过程较为复杂的工程,而且施工的时间也相对较长,修建时还需避免间断性施工。在对渠道实行混凝土浇筑的时候,应提前做好相关的准备工作,要对施工工作进行细致的分配,施工中需要用的机械设备提前检查好并准备妥当,待一切确认完毕后,才可以执行混凝土浇筑工作。

### (一)基础面的处理

当混凝土浇筑的工作在砂砾石垫层上施工时,待把杂质处理干净后,保证基面的平整程度,才能够使用水对其进行湿润工作;当浇筑的地方是防水或者在保温的材质上进行施工时,必须让基面保持平整,然后把防水或保温材料铺设相应即可;当原渠基面上用到混凝土浇筑进行的时候,必须把原有的渠基面收拾干净,喷洒素灰水及凿毛。

### (二)支模的处理

安装模板要与设计图纸保持一致,严格对照图纸的设计执行操作,控制点设置必须相对应,这样才能保证后期验收审查工作的顺利进行。设施放置的地点要平坦,保证固定设施平稳有序的工作,尽量避免模板倾覆,模板支撑的地基要稳定,注意支撑点所放置的位置,不可以让其出现滑动现象。模板在拼装过程中要紧凑,且表面工整,变形程度小以及安装大小的精准程度。

### (三)入仓铺料的处理

混凝土入仓的准备工作,首先洒水湿润基面,这样做能有效的防止浇筑好的混凝土因缺乏水分而产生裂缝。混凝土入仓时

浇筑的原则,先两边后中部,从下往上,合理有序的实行,这样能够使混凝土入仓保持均匀,装浆量适中。边角部位铺的浆均匀全面,这样做能避免出现粗骨料集中。一旦仓内发现粗骨料堆积时,需要及时的均匀分布到细浆较多的地方,注意不能够用细浆进行覆盖。预防在对混凝土振捣时边角位置有振捣不紧实的状况和产生蜂窝、麻面的现象。另外,浇筑时需先对渠底进行浇筑,然后再浇筑渠坡,如此能使浇筑完成后的渠底在对渠坡浇筑时起到一定的支撑作用,合理的利用资源。不过渠底需要达到一定强度,才能进行渠坡浇筑,这样施工缝才能形成。

## 三、渠道混凝土施工质量的控制

### (一)水的质量保证

在混凝土制作的过程中对水的质量有严格要求。如果没有特殊情况要使用纯净水或没有杂质的水,不能使用废水,污水,和下雨的积水等等。如果在施工现场极度缺水的情况下,可以使用井水或其他杂质少的水代替。

### (二)水泥的合理选择

(1)市面上水泥的种类较多,按用途和性能分为通用水泥、专用水泥及特种水泥,在一般的水利工程中用的是通用水泥。在使用水泥时必须区分水泥的品种及强度等级掌握其性能和使用方法,工作人员应该根据当地土质情况和天气因素合理地选择水泥品种,不仅可以节约水泥的用量也可以提高工程质量。

(2)按要求存放水泥。在水泥运输过程中,要注意水泥的防潮防霉,如果有水泥已经结块应该进行处理,检验合格之后才可以使用。对于已经运到工地上的水泥应该将其按照时间和种类进行分类存放。水泥的储存时间一般在出厂后3个月之内。

(3)严格控制骨料的质量。骨料的质量好坏直接影响混凝土强度,现浇砼所用的砂为中砂,采用级配良好、质地坚硬、颗粒洁净的天然河砂较好,或者硬质岩石轧碎的人工砂,要求质地坚硬、颗粒洁净,耐久性好,且不得包含团块、盐碱、壤土、有机物和其它有害杂质。此外,混凝土现浇渠道均有抗冻、抗渗要求,要加入添加剂来提高其抗冻和抗渗性能。如具有引气、减水、提高砼抗渗和抗冻性能的功能的PC-2型引气剂,配制时按重量比。

### (4)混凝土搅拌时的注意事项

在混凝土进行混合之前,应该严格按照原则将骨料配比量以及搅拌时间进行多次试验,直到达到预想的效果,才可以使用。在配比的过程中,工作人员必须按照材料的配比量以及时间进行,如果没有特殊情况,不得更改,来保证浇筑过程的顺利进行。在现浇砌筑的过程中,如果有一种材料缺少或者搅拌时间过短或者过长超过允许范围,都不满足条件,应该重新进行搅拌。

## 四、结束语

因为水利工程有着一定的特殊性,施工地点通常都在条件相对艰苦的地方进行,使得施工质量、施工时间都会受到影响。整体施工中,混凝土施工部分是较为主要的施工步骤,因此,为了更好的提高工程质量,就必须确保在混凝土施工时的品质。

## 参考文献

- [1] 于力洋. 水利工程渠道工程施工中衬砌混凝土技术的应用[J]. 吉林农业, 2014(20):51.
- [2] 王海林. 水利工程渠道混凝土施工浇筑质量控制措施[J]. 科技创新与应用, 2014(20):177.
- [3] 李永华. 水利工程渠道混凝土施工浇筑质量控制措施[J]. 北京农业, 2013(12):220.