

水库施工中混凝土质量控制要点探讨

吴玉清

伊犁州南岸干渠灌区管理处

DOI:10.12238/hwr.v4i11.3462

[摘要] 现阶段,随着我国经济的飞速发展,我国政府愈加注重基础工程建设,水库工程是基础工程中的重要组成部分,能够在一定程度上满足水库建设地区的农业灌溉需求、工业生产需求及居民用水需求,同时带动当地经济发展,提高人们日常生活的便利性。在水库工程建设过程中,混凝土工程建设是一项重要环节,在进行水库混凝土工程施工时,易受到多种因素所影响,导致施工效果与工程预期期间存在较大差异。因此在施工过程中,应加强质量控制工作,同时明确各项施工环节的控制要点,进而提高水库混凝土工程施工质量。本文以水库混凝土工程中质量控制要点为研究对象进行分析,仅供参考。

[关键词] 水库; 混凝土工程; 质量控制

中图分类号: U445.57 **文献标识码:** A

引言

混凝土具有众多优势,例如强度较一般材料相比较为高、购买成本相对较低、可塑性较传统材料强、原材料来源丰富、耐久性较强。此外,混凝土可与钢筋混合使用,混凝土在硬化后能够形成一个稳固的主体,进而最大程度的提高水库工程的整体稳定性。在水库混凝土工程施工过程中,加强工程质量控制能够有效提升水库工程的使用年限,同时降低水库在运行过程中发生事故的可能性。因此施工单位应加强水库混凝土工程质量控制研究,充分掌握其质量控制要点,进而采取针对性的措施提高混凝土工程的质量控制效果。

1 水库施工混凝土质量控制要求

1.1 施工人员控制

在水库工程建设过程中,施工主体主要由施工人员组成,水库混凝土工程施工质量受施工人员的专业素质影响,必须加强施工人员管理,这是混凝土工程质量控制的重要手段。同时,应根据水库工程的具体特点及技术要求,选择相应的施工技术人员,专业技术人员及现场管理人员需要具备专业的理论基础与施工经验。在施工过程中,施工单位应明确各施工部门的具体责任,监理部门应根据工程的具体特点及相关手续等,施

工设备质量与施工人员能力进行审查,确保人员配置符合水库混凝土工程建设标准。

1.2 严格把控施工材料质量

在进行水库混凝土工程施工时,原材料与各类基础配件是工程建设的基础,同时也是工程质量的主要影响因素,一旦施工材料质量与工程建设要求不符,则难以确保施工质量满足预期目标,因此应做好施工材料质量控制工作,这也是工程质量控制的一项主要环节。在材料采购过程中,采购人员需要确保其能够充分掌握专业的采购知识与能力。此外,还需要做好后期的材料管理工作,确保材料在储存过程中不会受到污染和破坏,最大程度的降低材料对工程质量所造成的不良影响。

1.3 加强施工技术控制

在进行水库混凝土工程施工时,还需要做好施工技术管控工作。首先,施工人员在施工过程中应严格按照施工图纸与操作规范进行作业,避免出现违规操作的行为。其次,在设备使用过程中,应确保设备安全可靠。一旦设备长期未经使用,在投入使用前需要对其各项性能进行综合检查,确保设备能够正常运行,进而避免工程建设受到影响,最大程度的提高工程施工效率。

1.4 加强施工管理

加强施工管理能够提升混凝土工程的施工效果,在施工时,应根据工程的实际情况,制定科学的管理制度,对各项施工环节进行约束与管理,同时建设并全面落实责任制度与奖惩制度,对于管理工作完成较好的管理人员给予口头表扬或资金奖励,进而最大程度的提升管理人员的工作效率,进而确保工程质量能够达到预期目标。

2 水库施工中混凝土质量控制要点

2.1 混凝土配比控制要点

混凝土施工是整个施工过程的重点,一旦混凝土配比不当,会导致建筑工程的整体施工效果受到影响,因此应对混凝土的材料配比进行科学的调控。施工时,应根据施工目标及施工部位,对混凝土的配比进行充分的搅拌,同时对水灰比例进行严格的把控,必要时还可添加适当的添加剂,从而提升混凝土的综合性能,确保混凝土强度与其他各项数值符合施工标准。在混凝土配比过程中,应由专业人员进行混凝土搅拌,避免在搅拌过程中出现意外情况导致工程进度受到影响。

2.2 混凝土运输要点

在混凝土运输过程中,应提前分析

运输环境及风险因素,确保混凝土在运输过程中不会出现沉降现象,避免混凝土结构发生改变。在运输过程中,应使运输环境适宜混凝土保存,避免混凝土结块或变质,导致后续工程建设受到影响。

2.3 混凝土浇筑控制要点

在混凝土浇筑过程中,应对混凝土搅拌完成后的整体质量进行再次检验,从根本上降低混凝土质量对工程质量造成不利影响。在浇筑时,一旦混凝土出现质量问题,则需将问题汇报给专业部门,由专业部门对混凝土进行检验,如检验不合格,则应重新进行混凝土配比,只有确保混凝土质量符合施工标准后,才能够继续进行施工。混凝土浇筑环节的技术要求相对较高,所以在浇筑过程中,施工人员应将浇筑高度控制在2m之内,进而避免混凝土在下落过程中其化学性质发生改变,导致其质量受到影响。在混凝土浇筑时,施工人员应时刻观察模板的变化情况,一旦模板出现变形问题,则应及时更换模板,避免模板变形使混凝土浇筑效果受到影响。在混凝土浇筑完成后,应对其表面裂缝进行修补,避免在验收过程中表面存在明显的裂缝,影响安全性和稳定性。由于水库混凝土工程量较大,在施工过程中通常会分段进行施工,各工区要及时沟通,及时处理在施工过程中出现的各项问题,确保各段施工

都能够取得良好的施工效果,同时提高混凝土工程的整体性。

2.4 混凝土振捣控制要点

振捣是影响混凝土工程最终质量的重要环节,必须加强对混凝土振捣施工的重视。在振捣施工时,当混凝土表面无气泡时,则应立刻停止振捣,同时缓慢、小心地取出振捣棒,避免混凝土内部出现形成气泡。在振捣过程中,应严格按照规范进行操作,确保各项操作环节准确,避免操作失误导致混凝土浇筑效果受到影响。在振捣过程中,应确保振捣点设置均匀,避免出现振捣不足或缺少振捣的现象。在混凝土振捣过程中,振捣人员需要具备专业的振捣知识与操作经验,确保在振捣过程中能够及时地对振捣时间、力度、频率进行调整,进而最大程度的提高振捣效果,并为后续的混凝土工程施工环节打下良好的基础。

2.5 混凝土养护控制要点

当混凝土施工完成后,为了提升混凝土施工效果,应确保其表面温度与湿度处于正常的范围之内,这就需要混凝土表面进行养护处理。常见混凝土养护方式是利用塑料薄膜对混凝土表面进行遮盖处理,必要时还需要在上方铺设麻袋。当模板拆除完成后,一旦混凝土表面水分过多,则应适当的对养护时间进行调整。通常情况下,养护时间为6周左右,

当施工地区温度较低时,则应通过其他方式进行混凝土养护。在混凝土养护过程中,应根据工程的具体特点,适当的对养护方式进行优化,进而确保其质量符合施工标准。

3 结语

综上所述,在进行水库工程施工时,混凝土施工是其中不可或缺的一项环节,施工单位应加强对混凝土施工技术的研究,同时做好经验累积,提高其自身的施工能力,进而确保水库工程的施工质量能够满足其运行要求。在验收过程中,应按照国家规范对其施工质量进行验收,避免其在后续使用过程中出现质量问题,最大程度的提高水库工程的整体质量,从而推动我国水利事业事业发展。

[参考文献]

- [1]刘广义.水利施工中混凝土质量控制要点探讨[J].农民致富之友,2017(19):67.
- [2]骆兵.水库施工中的混凝土质量控制要点探析[J].商品与质量·学术观察,2015(3):199.
- [3]王旭.水库施工中混凝土质量控制的要点分析[J].城市建设理论研究:电子版,2016(12):423.
- [4]赵会斌.浅谈碾压混凝土坝施工技术及其质量控制[J].农业科技与信息,2020(9):123-124.