

Discussion on the Key Points of Quality Control in the Construction of Concrete-Faced Rockfill Dam

Yingming Hu

Water Engineering Construction Service Center of Zheng'an Country, Zunyi, Guizhou, 563000, China

Abstract

With the continuous development of science and technology and the continuous improvement of people's living standards, the requirements for engineering construction are also constantly improving. With the development of the times, a new type of dam appears, that is, concrete face rockfill dam. This kind of project has many advantages, such as convenient construction process, strong applicability and saving funds. With the progress of the times, this kind of project is also constantly innovating and developing, which plays an important role in the construction of the project. In order to further improve the quality of the project and ensure the safety and reliability of the project, it is necessary to continuously strengthen the management of the construction process and improve the relevant regulations. This paper summarizes the problems in the project through investigation and research, and constantly optimize them.

Keywords

concrete-faced rockfill dam; management; quality control

刍议混凝土面板堆石坝施工中质量控制要点

胡英明

正安县水源工程建设服务中心, 中国·贵州 遵义 563000

摘要

随着科学技术的不断发展和人们生活水平的不断提高,对于工程建设的要求也在不断提高。随着时代的发展,出现了新的坝型,即混凝土面板堆石坝。此类工程具有很多优势,施工过程便捷、适用性强、节省资金。而随着时代的进步,该类工程也不断创新和发展,在工程的建设中有着至关重要的作用。为了进一步提高工程的质量,保障工程的安全性及可靠性,应该不断加强对施工过程的管理,完善相关规定,论文将通过调查研究,总结在工程中出现的问题,并不断优化。

关键词

混凝土面板堆石坝; 管理; 质量控制

1 引言

随着时代的进步和发展,国家对于水利工程的研究力度不断加大,同时也加大了对这些工程的投资。因此,水利工程也不断随着时代进步而发展。在众多水利工程项目当中,混凝土面板堆石坝是其中重要的施工项目,其具有很多优势,如建造方便、实用性强、安全性较高、节省资金。因此,混凝土面板堆石坝的应用逐渐增多,为了进一步提高工程的建设质量,应该不断加大对工程的监督管理力度,有效地对混凝土面板堆石坝进行质量掌控^[1]。

2 保障混凝土面板堆石坝建设质量的作用

在工程建设的过程当中,存在以下共同的问题:规模较

大、资金较多、要求较高。而随着时代的不断进步和发展,水利工程的数目不断增多,为了更好地满足人们的需求,应该加大对相关工程的管理力度。然而在实际的工程建设当中,责任意识缺失,缺少相关专业人员,在一定程度上降低了工程建设的质量和安全性,严重的更会导致出现生命危险。因此,为了更好地提高工程的质量,保障市民的安全,应该加大对工程建设的管理力度^[2]。

3 提高混凝土面板堆石坝施工质量

3.1 大坝填筑碾压质量控制

在进行建设的过程当中,应该根据实际的情况进行建设,使用的建筑材料主要有垫层料、过渡料、主堆石料、次堆石料和特殊垫层料等。而在实际的工程建设当中,不同地区使

用的材料和指标也存在不同,比如填料级配、渗透系数、粒径、孔隙率等方面。因此,在实际的工程当中必须严格按照规范进行材料的选择,才能保障施工的质量。在施工过程当中,对于材料的填充来说,可采取平起施工的方法,这样能够更好地控制填充部位的高度差,防止溢出。在填充阶段,主要顺序是主堆石料—过渡料—垫层料,施工人员应严格按照要求进行填充。在填充过程中可以采用后退的方式进行填充,防止出现颗粒分离的现象。在工程当中,可以使用推土机配合工人施工,按照轴线方向填充材料,防止填充材料出现不均匀等情况。在对材料进行碾压的过程当中,首先需要进行洒水工作,按轴线方向进行碾压。若碾压不合格则会降低工程的质量,影响施工^[1]。

3.2 趾板施工质量控制

3.2.1 趾板基础

在进行连接的过程当中,最重要的材料是趾板。因此,在工程的施工过程当中,必须着重关注趾板的质量问题。如果对这一问题没有重视起来,就会导致施工出现移动位、尺寸不合格、深度不达标,从而降低工程的质量。在施工的过程当中应该重点注意细节问题,为工程的质量建设提供一个良好的基础。在施工过程当中,必须根据实际情况,制定合理的方案,若发现地基不好,则应该及时调整和处理,防止后续问题的出现,比如会损坏施工区域。若发现挖得深度过深,则应及时进行填充。

3.2.2 趾板混凝土

在施工的过程当中,涉及很多方面,比如钢筋、模板、止水袋等,因此在这个程序当中都必须严格按照要求进行施工。如果不能更好地控制施工质量,则会导致钢筋外露、止水带移动、变形损坏,在施工过程中,还应格外关注施工缝,同时,还应对混凝土进行相关保养,防止出现裂痕。在安装过程当中,必须严格按照规范进行,防止出现其他问题。

3.3 混凝土面板施工质量控制

3.3.1 混凝土的振捣和收面

在进行工程建设的过程当中,混凝土的填充步骤至关重要。在对混凝土进行处理时,必须有序的进行振捣,保证混凝土层次清晰,同时对工作人员的要求较高,需要保障混凝土不漏振和不过振。在施工过程中,可以使用振捣棒处理混

凝土,但要保障插入的深度和距离,使振捣的过程更加充分。在处理混凝土的过程当中,要求不能紧靠模板,防止对工程的质量造成影响。对混凝土的处理主要分为两个步骤,首先进行人工木模收面,提高面板的平整程度,其次,应该在混凝土初次凝固之前进行木模收面,防止在施工过程中出现裂痕。因此在施工过程中,相关人员必须记录混凝土的凝固时间。

3.3.2 滑模提升

在混凝土浇注的过程当中,应该结合混凝土浇注的强度以及脱模时间确定滑模速度,滑模提升速度,必须符合安全值区间,均匀提速,安全可靠。通过调查显示,比较符合工程的滑模,提升速度为每小时2m,若滑模速度较快,则会出现鼓包的情况,若滑模速度过慢,则会使混凝土出现裂痕。

3.3.3 面板养护

在施工过程当中所用到的混凝土面板应及时做好护理措施。因为混凝土面板结构较薄,容易受到温度或气候的影响,导致混凝土出现收缩情况,最终产生裂痕,影响工程的质量。因此为了更好地防止出现裂痕现象,应该及时对混凝土面板进行护理,控制好面板附近的温度和湿度。在进行混凝土浇注的过程当中,如果碰到特殊天气,则会导致混凝土面板附近的温度降低,因此容易产生裂缝。在实际的工程当中,使用面板时需要使用塑料薄膜进行覆盖处理,能够维持较好的温度和湿度环境。由于混凝土表面会受到人工的踩踏,因此还应考虑环境因素,可以使用杂物放置于混凝土上,同时设置在面板顶部,有利于进一步对混凝土面板进行养护,防止出现裂痕,保障工程的质量。

3.3.4 特殊天气的质量控制措施

在工程的进行过程当中,天气的影响会在一定程度上导致工程出现质量问题。因此相关专业人员必须提前勘测场地,并根据当日的实际情况制定计划,对工程进行设计。如果遇到特殊天气,会影响工程的质量,应该立即停止工程,并采取一定的措施保护已经建设好的部分。同时还应采取专业的排水措施,将产生的雨水及时排出,防止对工程造成冲蚀。若雨水排放量并不大,则可继续工程,但在工程的过程当中,必须对混凝土进行防水处理。同时对重点部位进行堵塞,防止雨水渗入,影响工程质量。

3.4 止水片施工质量控制

在工程当中,必须固定好止水袋的位置。要求能够形成

封闭性的止水袋,保障施工过程中不会混入混凝土。在施工过程当中,保障止水袋位置的正确性,有利于进一步提高工程的质量,保障工程的安全性与可靠性。若发现止水带出现损害的问题,应及时进行修补,才能有效地保障工程的质量,防止出现其他问题。止水袋的制作是有模具进行压制,接头数量较少,因此若止水带长度较长,则应在附近进行加工处理,防止止水袋出现扭曲现象。在进行焊接的过程当中,必须保证焊接长度超过 30 毫米。在工程的进行当中,进行混凝土浇注时,需要注意对止水袋周边环境的保护,防止出现气泡等问题。

4 结语

总之,随着科学技术的不断发展和人们的生活水平不断提高,水利工程也随之不断发展,项目不断增多。然而,在

实际的施工过程中,混凝土面板堆石坝至关重要,因此应该加大对相关工程的管理力度,保障工程的质量和效率。在工程中应该及时发现问题,并解决问题,保障施工的质量,促进混凝土面板堆石坝工程的不断进步和发展,提高技术水平,进一步促进水利工程的进步和发展,保证安全性。

参考文献

- [1] 宋永. 混凝土面板堆石坝坝体填筑施工质量控制要点 [J]. 中国高新科技, 2018, 12: 71-73.
- [2] 王国仓. 混凝土面板堆石坝施工中质量控制要点 [J]. 智慧城市, 2018, 413: 133-134.
- [3] 代荣祥. 旺隆水库混凝土面板堆石坝防渗面墙施工技术分析 [J]. 陕西水利, 2018, 05: 178-179.