

水利工程施工质量控制问题及应对措施分析

晏琴勇 傅利华

江西省金辉建设有限公司

DOI:10.12238/ems.v5i12.6936

[摘要] 水利工程建设作为国民经济发展的主要内容,做好水利工程建设、管理和技术控制,能够有效促进农业经济发展水平提升。水利工程的施工质量是影响水利企业健康发展的关键因素,良好的工程质量是水利施工建设的最主要的目的,而且对于水利企业的持续健康发展也有着很好的促进作用。基于此,文章就水利工程施工质量控制问题及应对措施进行了分析。

[关键词] 水利工程; 施工质量; 控制; 应对措施

中图分类号: TV523 **文献标识码:** A

Analysis of construction quality control problems and countermeasures of water conservancy projects

Qinyong Yan Lihua Fu

Jiangxi Jinhui Construction Co.,Ltd

[Abstract] Water conservancy project construction as the national economic development of the important content, do a good job in water conservancy project construction, management and technical control, effectively promote the level of agricultural economic development. The construction quality of water conservancy projects is the key factor affecting the healthy development of water conservancy enterprises. Good project quality is the most important purpose of water conservancy construction, and it also has a good role in promoting the sustainable and healthy development of water conservancy enterprises. Based on this, this paper analyzes the construction quality control problem and the coping measures of water conservancy project.

[Key words] water conservancy project; construction quality; control; countermeasures

水利工程建设对于推动城市化快速发展方面发挥着关键性的作用,因此,要想更好地实现水利工程的现实作用,需要进一步加强对水利工程施工质量的改善,要根据施工现场的具体情况来展开质量管理体系的制定,从而有效提高水利工程施工质量的管理水平。另外,有必要提前制定相应的应对策略,来解决水利工程施工中的潜在问题,以期能够更好地优化水利工程的施工质量。

1 水利工程施工质量控制的作用

伴随着我国水利工程的日益增加,也进一步促进了水利工程与人们生活之间的联系,这样一来,对于水利工程的施工质量也提出了更高的要求。因此,要按照全过程管理的主要原则,提高对于选址、设计、施工和后期管理等方面的管理标准,不仅能够有效提升工程的施工质量,还可以最大限度地避免水利灾害的产生,从而进一步加强对水资源的保护效率。

2 水利工程施工质量控制问题分析

2.1对安全问题的重视度较低

通过对目前的水利工程施工情况进行分析,施工主要区域

大都是偏远山区,其地理条件的复杂程度较高,一定程度上明显加剧了施工的难度性,而且在施工各个环节,安全隐患的发生都是难以避免的,如库岸滑坡、坝体严重裂缝等,而这些问题的出现,与人为因素之间联系较为密切,分析其原因,主要是因为施工管理中,对安全问题的重视程度较为低下。同时,如果质量控制人员的安全意识较差,不仅很难将施工仪器的稳定性功能释放出来,而且也不利于水利工程施工效率的提升。除此之外,部分施工单位尚未全身心地投入到安全管理建设方面,监测预警装置也没有得到合理安装。由此可以看出,对于水利工程管理人员来讲,高度重视施工中的安全问题,可以为工程质量的提升奠定良好的基础。

2.2设备质量问题

水利工程施工阶段过程中施工所使用的机械设备、测量仪器等存在质量方面的隐患。设备质量问题涉及设备性能不稳定、使用寿命较短、测量仪器的准确度不高等。这些问题导致施工工序的不准确、施工效率的降低,甚至对施工现场的安全性和工程质量产生不良影响。例如,设备性能不稳定导致施工过程中的

停工和延误,测量仪器准确度不高导致工程测量的误差累积。设备质量问题需要及时识别和解决,确保施工过程的顺利进行,工程质量的达标。

2.3 质量检测不到位

在我国社会经济快速发展过程中,为了促进国家各项事业的稳定健康发展,需要对水利工程进行不断完善与优化。而要想实现这一点就必须重视对于质量检测工作的有效落实和实施,只有这样才能保证水利工程的施工建设质量,从而使得整个水利建设行业朝着规范化方向迈进。但是目前来看部分地区的水利工程施工质量控制还不够严格,没有将质量控制放在重要位置上来,也没有建立完善的质量检测体系,因此无法确保水利工程的施工质量。此外,有些单位内部人员专业素质较低,他们往往不会主动去学习新知识、掌握新技术,再加上自身能力有限,所以在具体开展质量检验时常常出现一些问题或者是漏洞,进而引发一系列安全事故,最终给人们的生产生活带来了极大不便。另外就是在质量检测方面还是缺少科学合理的监督机制,很多时候都是流于形式,不能很好地起到应有的效果。

2.4 水利工程管理资金不足

水利工程管理的资金一直以来都是大问题,可以说如果没有足够的资金,那么水利工程的管理就无从谈起。就目前而言。很多地方的财政对于水利工程的负担比较重,没有多余的经费再给水利工程进行有效的施工质量管理。这就造成了在水利工程的施工中存在着很多为了节省成本而引起的问题。比如:使用特别老旧的设备,不舍得对设备进行维修和更换。

2.5 环境因素

不同于一般的建筑工程,水利工程对现场的施工环境高度依赖。施工环境指的是施工现场的所有外部客观影响因素,包括但不限于当地的水文条件、气候条件、地质条件、温度条件、湿度条件等。由于施工环境的优劣会直接影响到工程建设的科学性或者合理性,所以建筑工程企业应当高度关注环境因素,并且选取与施工现场环境相适应的施工技术、施工方案,以此来保障施工质量。同时,建筑工程企业还需要不断优化质量控制以及管理方法,最大限度地避免安全事故的发生,使得水利工程项目建设正常开展。

3 水利工程施工质量控制问题的应对措施分析

3.1 加强设备的质量控制

在水利建设工程项目中,机械设备也是其重要的组成部分,机械设备的运用不仅可以有效提高工作效率,同时还可以大大地保证了工程的质量。由于水利建设工程的规模较大,因此在使用设备时均以大型设备为主,同时在水利工程中部分的设备和材料都属于半成品,无法采用人工搬运,因此,这就需要使用大型的起吊设备进行调运,才能保证各项工作的顺利开展。但是机械设备的安全、稳定的运行对工程的质量具有很大的关系,例如:搅拌机设备的性能如果无法保障,则将会影响了混凝土的搅拌效果,进而也将会拉低了混凝土的质量,无法满足工程的施工要求,为水利工程的整体质量造成了很大的影响,甚至会影响了

工程的安全性和质量。为此,重视机械设备质量控制,强化机械设备的日常维护和保养工作亟待解决。在使用机械设备之前,相关工作人员需要对设备进行全面的检修,确保其性能和运行系统的稳定性,确保设备的运行质量,从而也进一步的保证了水利工程的施工质量。基于此,建设单位需安排专职的工作人员专门负责对机械设备的管理工作,负责设备的维护和保养工作,降低设备出现故障的频率,同时也能延长设备的使用寿命。

3.2 严格进行地质勘察和设计

进行详细的地质调查和勘察工作,获取地质信息,包括地质构造、岩性分布、地下水位、地质断裂等,对地质条件进行全面而准确的了解。根据具体工程需求,选择适当的勘察方法,包括地质勘探、物探、地质雷达等,以获取更多的地质信息和数据。对地质数据进行地质地貌分析,确定地质灾害风险,如地滑、滑坡、地震等,制定相应的防治措施。根据地质条件,结合工程要求,合理设计施工方案,包括施工方法、施工顺序、支护措施等,以提高施工的安全性和效率。加强对地质工程领域的研究和技术创新,引入新的地质勘察技术、地质工程方法和设备,提高地质勘察和设计的精准性和可靠性。建立与地质专家团队合作机制,根据工程特点和地质条件,邀请专家参与地质勘察和设计,提供专业的指导和意见。在施工过程中,利用各种监测技术和设备,对地质条件进行实时监测,及时发现和预警地质灾害风险,采取相应的措施进行处理或调整施工方法。

3.3 增强施工人员的安全意识

为了保证水利建设工作能够顺利进行,就必须加强施工人员的培训与教育,提高其专业素质和综合能力水平。在进行水利工程建设时需要重视对相关技术人才以及高素质农民工的引进,并且要不断地完善相应的制度体系,从而使得整个队伍都可以适应当前社会经济发展需求。同时还要注重对现有员工开展定期培训活动,确保他们掌握最新的理论知识内容、技能等,以便于更好地完成各项任务。除此之外,还应该建立健全奖惩机制,将责任落实到个人身上,一旦出现违规操作或者是不按照规定操作的现象,不仅会受到相应处罚,而且还会面临一定的惩罚措施。此外,还应制定出科学合理的考核标准,根据实际情况来设置不同的考核内容,如对项目管理效果进行评价等等。最后,还应对每一个环节所涉及的材料及设备等进行仔细检查,如果发现存在任何损坏或是丢失的情况,则需要及时做好记录处理,避免由于遗漏而导致后期无法弥补损失。另外还需加大宣传力度,通过多种渠道来提升人们对于这项工作的认识程度,进而促使广大群众积极参与进来,这样才有利于进一步提高整体的参与热情,促进我国水利工程建设朝着健康有序方向发展。

3.4 加强对现场施工材料的管理与控制

在水利工程的具体施工过程中,若是施工材料产生质量问题,那么不仅会造成施工单位的经济损失,而且还会对施工质量的安全问题造成不可避免的影响,因此,有必要对施工材料的质量进行重点的关注。这样一来就需要对施工材料进行严格的管理与控制。第一,需要根据工程的设计标准来展开材料的选择和

购买,从而避免低质量的材料进入施工现场;第二,在材料运输到施工现场之前,要展开全面的质量检测工作,使得存在质量问题的施工材料能够得到有效的解决方案,最大限度地避免施工过程中安全问题的产生;第三,要加强对于施工材料的合理存放,同时还要提高对于存放材料的质量检测,有效减少施工材料由于质量问题而造成的施工成本增加。

3.5制定明确的质量管理目标

要想推动水利工程施工管理水平的稳步提升,各个部门之间应保持密切的交流与配合,并将各自的责任、义务履行到位,防止质量问题的潜入,并且预防相互推卸责任现象的发生。其中,对于质量控制人员来讲,应注重以往传统工作方式的不断创新、优化,既要提高对施工结果的重视度,也要严格、全面地监督施工过程,引导施工单位将合同的相关内容标准履行到位。同时,企业应加强工程质量控制小组的设置,以便于更好地监督施工人员、施工设备等要素,做到及时发现问题以及解决问题,第一时间向项目负责人进行通知,从而在整体上给予水利工程质量有力的支持。

3.6建设质量奖惩制度

由于施工人员是水利工程施工的重要力量,所以建筑工程企业还需要将目光发散到施工队伍当中,使得全体施工人员形成良好的质量控制意识。在质量管理体系方面,为充分激发施工人员的质量控制意识,严格落实质量控制目标,建筑工程企业可以依据自身的实际情况,构建质量奖惩制度。针对认真落实质量控制措施的施工人员,建筑工程企业应当予以奖励和表扬,在施工团队内起到激励作用;针对不认真落实质量控制措施的施工人员,建筑工程企业则是应当给予批评或者处罚,从而在施工团队内起到警示作用。

3.7严格管控设计变更

制定详细的设计变更管理制度和流程,明确设计变更的审批、控制和记录要求,确保设计变更过程的规范化和可控性。在施工前期,充分进行设计前评审和方案讨论,确保设计方案与实际施工需求相符合,并尽量减少后期设计变更的可能性。所有设

计变更都必须通过正式的申请和审批程序进行管理,包括详细说明变更的原因、影响范围、时间和成本等,确保变更的合理性和可行性。设立设计变更的阈值和限制,限制设计变更的数量和频率,避免频繁的设计变更给施工进度和资金造成不必要的影响。建立变更管理团队,加强与设计师、施工方和监理单位之间的沟通与协调,确保变更的可行性、安全性和合规性,减少因变更引起的纠纷和冲突。对设计变更进行全面的影响分析和风险评估,包括对施工进度、资源配备、成本预算和施工质量等的影响,确保变更不会给项目带来重大不利影响。对所有设计变更进行详细的记录和文档管理,包括变更请求、审批记录、变更通知和变更图纸等,确保变更过程的完整性和可追溯性。实施变更控制和监督,对已批准的设计变更进行跟踪和监测,确保变更按照批准的变更方案和程序进行执行,避免未经批准的变更。

4 结束语

新时期背景下,我国各地区水利工程建设规模逐渐扩大。结合实践来看,这些工程在施工过程中普遍存在流程多、周期长、技术复杂等特征,并且工期限制十分严格,施工环境较为艰苦,这也意味着在实际施工中存在诸多不稳定的因素。施工单位必须合理应用施工技术,严格按照规程操作,并做好施工现场工作,才能够保证施工任务有条不紊地进行,从而使水利工程在规定时间内顺利完工,并保证施工质量及其安全投入运用,同时为企业创造更高经济效益。

[参考文献]

- [1]徐官明.水利工程施工质量及控制措施研究[J].低碳世界,2021,11(11):45-46.
- [2]侯志忠.影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施[J].居舍,2021,(24):131-132.
- [3]赵本海.农田水利工程施工技术难点及质量控制措施探究[J].农业开发与装备,2021,(06):141-142.
- [4]荆强.水利工程施工质量的影响因素与控制措施[J].工程技术研究,2021,6(12):108-109.