

水利工程施工中的安全管理与质量控制探讨

李 涵

北京市朝阳区水利工程有限公司 北京 100020

摘要:水利工程的规划和建设,旨在通过对水资源的合理分配和使用,达到保障和推进人类生存与发展的历史性目标。正是由于这些年来,国家加大对水利工程设施的规划和建设支持力度,导致了水利基础工程的建设和发展进入了前所未有的繁荣。而接下来,水利工程施工安全管理的技术质量和安全控制,将进一步成为水利基础工程建设的中中之重。

关键词:水利工程建设;安全管理;质量控制

引言

水利工程是指各种水利设备和水利建筑工程,这些工程都是为了保障人民群众的生产生活服务。然而,水利工程建设的过程中,安全问题和质量问题一直是比较重要的问题,这直接影响到人民群众的生活和工作。本文将从水利工程施工中的安全管理和质量控制两个方面进行探讨,以期水利工程建设提供一定的借鉴和参考意义。

1 水利工程施工中的安全管理的意义

水利工程是为了服务人民、促进经济发展而建设的重要工程,安全管理是水利工程建设中的重中之重。水利工程的建设涉及居民生活、农业生产、工业供水等重要领域,如果在建设过程中出现巨大安全问题,就会直接影响到社会和经济的稳定和发展^[1]。因此,水利工程的施工中必须高度重视安全管理,确保在施工过程中人员和设备的生命财产安全。安全管理在水利工程施工中的意义可以从以下几个方面来详细阐述。

1.1 首先,安全管理可以减少施工意外事故的发生。施工意外事故不仅会对工程施工进度产生影响,而且会带来更深远的影响,因为它会导致人身伤害、设备损失和财产损失,严重的甚至会引发重大社会不安。通过加强安全管理,制定周密的安全措施和紧急预案,针对施工现场进行风险评估,提高工作环境的安全性,可以避免或减少安全事故的发生,保障人员和设备的安全。

1.2 其次,安全管理可以提高施工人员的安全意识和技能。施工人员是工程建设的重要力量,他们的安全意识和技能是影响安全管理的关键因素之一。通过开展安全教育和安全技能培训,引领施工人员树立安全意识,提高安全管理水平,正确处理安全事故,更好地发挥施工人员的主观能动性和创造性,促进施工质量稳步提升。

1.3 第三,安全管理可以提高工程施工质量。作为水利工程施工中的重要组成部分,安全管理是提升工程

施工质量保证的关键因素。水利工程建设涉及多个环节,如果存在安全问题,必将影响施工进度、工程质量和生态环境保护等。通过加强施工管理和施工质量控制,保证施工质量达到或超过质量标准,应对质量问题的出现,落实工程质量追溯机制,确保水利工程的安全、可靠、环保、高效。

1.4 最后,安全管理可以提升水利工程的社会责任^[2]。高度重视安全管理,将施工中的安全问题想象成可能产生的社会矛盾,这是建设具有社会责任的水利工程的重要前提。有效地开展安全管理,从社会角度出发,始终把安全问题放到“先二、后一”的位置上,在确保工程质量的同时,保障人民群众的切身利益,展示了建设工程所应有的风范。

2 水利工程施工中质量控制的意義

水利工程是指建设、利用水资源、控制水灾、保护水生态环境以及开发水能资源的工程。水利工程涉及到很多领域,例如水库工程、治水工程、输水工程、灌溉工程、海岸防护工程等。无论是什么类型的水利工程,它们都需要质量控制来确保可靠性、耐久性和安全性。下面我们来探讨一下水利工程施工中,质量控制的意義。

2.1 确保工程质量:水利工程施工中,质量控制的首要目的是确保工程质量。水利工程施工一般都涉及到大量的投资和资源,如果在施工过程中出现质量问题,不仅会浪费成本和时间,还会对工程的可靠性和耐久性造成极大的影响。因此,通过质量控制来提高土石方、混凝土、水泥等工程材料的质量,以及控制施工过程中的误差和问题,就能够保证水利工程的质量。

2.2 减少工程事故:水利工程一般都是长期服务于社会的重大工程项目,因此,工程的安全性和稳定性至关重要。水利工程施工中,往往涉及到很多高难度和高危险性的工作,例如水下施工、挖土方、固结注浆、防波

堤等,一旦出现问题,就可能导致器材故障、施工事故等严重后果。因此质量控制是避免工程事故发生的重要手段。

2.3 提高工程效率:水利工程的施工周期往往都比较大,而且任务复杂,工程量大,人员配备繁琐,这些都会对工程进度产生影响。通过质量控制来提高施工效率,优化现场组织、协调施工力量,提高工作效率和可靠性,能够更好地满足工期和质量要求,从而更好地保障水利工程效率。

2.4 保护生态环境:水利工程施工过程中,会产生很多工程废弃材料和污染物,例如建筑垃圾、废水、废气等等,这些污染物可能会对周边环境和生态造成影响^[3]。质量控制可以降低施工工艺对环境造成的影响,并对生态环境进行科学保护。

2.5 保障工程经济效益:水利工程建设,往往是重大的、长期性的投资项目。在工程建设过程中,如果没有有效的质量控制,就可能影响工程的投资回报率,降低工程的经济效益。通过质量控制可以降低工程成本、提高投资回报率,并为国家和社会创造更丰厚的经济效益。

3 安全管理措施

3.1 安全意识教育

在水利工程施工中,安全是首要考虑的因素。因此,加强施工人员安全意识教育是保证水利工程施工安全的重要措施。在施工过程中,通过各种形式的培训和宣传,让施工人员深刻了解水利工程施工中存在的危险和事故,明确危险源、疏忽和失误等安全隐患,增强安全防范意识和责任意识,有效减少人为因素造成的安全事故发生。

第一,加强施工安全意识培训。对于施工人员,必须定期组织安全教育和技术交底,要求其加强安全意识和技能水平,掌握应急措施和应对事故的方法。同时,要强化对特种作业人员的安全培训,确保特种作业人员持证上岗。在实际施工中,要对重点人员进行有针对性的安全教育,提高他们的安全防范意识。

第二,加强安全标准宣传。在水利工程施工现场,要设置显眼的的安全标语和警示牌,提醒施工人员注意安全,杜绝违章作业和安全隐患。此外,还要配备防护设施并进行标识,加强施工现场的安全管理和监控,及时发现隐患并采取相应措施进行整改。同时还要建立健全出入管理制度,防止无关人员闯入危险区域。

第三,加强施工人员的安全意识。在水利工程施工现场,要充分发挥安全员的作用,对施工人员进行安全意识的引导和动员,形成全员安全责任制。通过多种手

段普及安全防范知识,让施工人员时刻保持安全意识,深刻认识到安全是重中之重,做到安全第一。

3.2 安全生产制度

在水利工程施工中,制定科学合理的安全生产制度是确保工程安全、保障员工生命财产安全的重要保障^[1]。安全生产制度是由法律法规、安全规章制度及管理辦法等组成的体系,对建立合理的安全管理机制,依据施工任务、作业环境、安全风险等因素进行分析评估后,实行针对性措施,视必要确定安全生产预案,全面规范水利工程的施工过程,以实现水利工程施工安全和生产秩序的有效管理。

首先,水利工程施工企业应该根据工程的特点和特殊条件细化安全生产控制措施,重点制定危险源较为突出的环节的安管理规程。例如在水上作业需设备防护措施,防止施工人员掉入水中;在打桩过程中需设立相应的安全帘进行掩护;对高空作业需设置对应的安全防护措施。此时,跟据水利工程的实际情况,制具体的应对措施,并在工作现场进行宣传教育,保障施工工作的安全有序进行。

其次,定期组织实施安全演练。施工单位要进一步研究建立安全生产应急预案和安全演练方案,设立安全预案和应急措施,提高应急处置和灾害预防的能力。在安全演练中,应对常见事故进行模拟演练,这样可以提高员工的应急处置能力和危机意识,同时也可以发现并解决潜在的安全隐患。

最后,加强对安全生产制度的执行和落实。对工作中的有关程序,规章制度,安全控制措施等的执行情况要进行严格的监督和检查。同时,还要通过不定期的安全隐患排查,深入地挖掘安全风险,制定安全风险管预防措,巩固和落实本单位安全生产的管理和防范措施。

3.3 安全监督和检查

在水利工程施工过程中,安全监督和检查工作是非常重要的。铜仁市水利建设工程质量检测中心充分挖掘技术优势,充分发挥华山水利检测固有优势,充分发挥地方质监局市场监督管理三级分场在市场现场监督和全过程管理中的优势,层层逐级进行安全监督和检查^[2]。重点放在施工现场,监督施工人员在安全方面的意识,检查现场作业环境是否安全,杜绝施工场地防护设施上的漏洞等。制定详细的监督和检查方案,对各项隐患进行详细记录,整改后记录及时更新,实现对水利工程施工安全的有效管理。

4 质量控制

4.1 施工技术控制

在水利工程建设过程中,施工技术的控制至关重要。水利工程建设具有复杂性、特殊性和危险性等特点,如不严格把控施工技术,不仅会引发质量问题,还将引发工程安全事故。因此,要加强施工技术控制,实现水利工程建设质量和安全的有效保障。

首先,在水利工程施工中,必须全面掌握水利工程施工技术和相关规范标准。包括建设规划、设计要求、主要材料要求等等。及早准备相关技术资料,制定技术控制措施,明确施工中各个环节有哪些要求,落实对施工技术的掌控。同时,要监督施工单位的施工技术和实际施工质量行为,及时掌握工程的施工质量现状,才能够做到有效地掌握施工技术和施工质量。

其次,要建立和完善施工技术和质量档案。施工技术和质量档案是保障水利工程建设质量和安全的重要手段,建立完整的施工技术和质量档案,包括有关设计、施工、验收等全过程资料的整理和归档工作,可以使施工过程中出现的问题得到追溯和解决,也可以因此提高工程的质量水平。

最后,要设立专业的技术监督机构,开展全程技术监督工作^[3]。在施工过程中,可以通过专业技术监督机构的建立和运作,加强对施工现场的监督和管理,确保施工质量和安全。技术监督机构需要根据工程特点不断更新和优化监督和管理方案,及时发现隐患和不足,建立问题解决机制,促进技术和管理的不断提升。

4.2 质量监督和检查

质量监督和检查是确保水利工程建设质量的重要手段。质量检测部门应加强对水利工程施工过程中各项工作的监督和检查,对进出口材料进行质量检测,提前预警,确保施工材料的质量,并对水利工程施工过程中涉及到的技术难点进行质量把控,制定详细的监督和检查方案,对各项隐患进行详细记录,整改后记录及时更新,实现对水利工程施工质量的有效管理。

4.3 质量识别和鉴定

质量识别和鉴定是保障水利工程建设质量的重要环节,它能够为水利工程提供专业的鉴定和技术支持,确保工程建设的质量稳定和可靠。下面将从以下几个方面阐述质量识别和鉴定的重要性。

首先,水利工程建设质量的鉴定工作是质量保证的有效手段。在水利工程建设的过程中,通过专业的鉴定工作,可以对施工材料、工艺方法、建设标准、工程质量等方面进行全面、系统的检验,确保工程质量的稳步提高。在鉴定工作中,可以通过权威的技术鉴定、质量检测等手段,发现工程中存在的质量问题并及时得到解决,大大提高了水利工程建设的质量水平。

其次,质量识别和鉴定对水利工程的生产和社会效益起到了重要的积极作用。在质量识别和鉴定工作中,通过监测和评估水利工程的质量,能够集中突出问题、改进建设方案,提高施工效率和质量,并减少工程建设的成本,充分发挥水利工程的经济效益和社会效益。

再者,水利工程建设质量的鉴定工作能够形成有力的质量监管机制。在客观全面地审查水利工程建设质量的同时,能够为管理部门提供对施工过程严格监督和检查的环境,通过实行有效的质量监管机制,培养出高度质量意识的生产队伍,整合社会力量,提升水利工程建设质量和管理水平,最终实现水利工程建设可持续发展。

最后,质量识别和鉴定还能够提高水利工程建设国际竞争力。水利工程建设质量的鉴定工作旨在规范施工行为、提高工程的稳定性和可靠性,借此提升工程质量的国际竞争力,赢得全球市场的信任和认可。同时,质量识别和鉴定也能够进一步引导国内水利工程企业向高端技术产业方向转型,促进水利工程建设快速发展。

结语

综上所述,水利工程建设过程复杂多变,管理难度系数大,很容易出现安全问题,所以水利工程施工的人员一定要合理地按照规范执行,采取相应的措施,避免安全隐患,及时排查,及时处理,确保水利工程的质量。

参考文献

- [1]旦达.浅谈水利工程施工管理的重要性和对策措施[J].科技风,2019(36):98.
- [2]康紫薇.水利施工行业存在安全隐患及解决措施的探究[J].科技风,2019(36):182.
- [3]王腾.水利工程施工现场管理及优化策略[J].中国新技术新产品,2019(24):120~121.