

水利工程施工监理的安全管理策略与实践

张庆国

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司 天津 300250

摘要: 随着社会经济的不断发展,水利工程作为基础设施建设的重要组成部分,其影响力日益凸显。在这样的背景下,安全监理作为保障施工质量和工程顺利进行的核心环节,尤其显得重要。安全监理系统的建立和完善,标志着水利工程建设管理进入一个新的层次。因此,本文将对水利工程施工监理的安全管理策略与实践方法进行分析。

关键词: 水利工程; 施工监理; 安全管理策略; 实践方法

前言: 随着社会经济的不断发展和技术的进步,水利工程施工安全监理工作变得越来越重要。通过不断强化和完善安全监理体系,不仅可以确保工程建设安全和工程质量,还能推动整个水利工程行业的进步和健康发展。这一系列积极变化,无疑将为社会经济的持续繁荣提供强大的支撑。

1 水利工程施工监理的安全管理意义

在我国社会发展的脚步中,水利工程扮演着不可或缺的角色,它不仅极大地改善人民的生活条件,提升生活品质,同时也为国家经济的腾飞提供强有力的支撑。这类工程的成功推进,为我国的经济的发展以及多个产业的繁荣提供了坚实的基础。在这样的背景下,安全施工监理工作显得尤为重要。安全施工监理不仅是工程管理的一部分,更是确保工程质量和工程顺利进行的基石。通过有效的安全施工监理,可以确保水利工程在建设过程中的各个环节都在有效控制之中,从而避免可能出现的安全隐患,保护施工人员的生命安全和施工现场的财产安全。这种监理工作不仅包括对施工现场的定期检查,还涉及到对工程施工过程中可能出现的问题进行实时监控,确保任何时刻都能够迅速发现问题,并采取有效措施加以解决。特别是在工程实施阶段,安全施工监理工作的重要性更是不容忽视。通过细致入微的监控与管理,可以为工人提供一个安全的施工环境,及时发现并解决工程中可能出现的各种问题,确保工程能够按计划顺利进行,最终达到工程预期的建设目标。

2 水利工程施工特点

2.1 安全事故发生概率高

在水利工程施工过程中,工作环境充满诸多挑战,如工作人员不仅要在高空中进行操作,还要处理与爆破相关的复杂作业。这些条件本就要求施工安全管理必须做得尤为细致和周到^[1]。日复一日的辛苦工作之后,施工人员通常会在特设的休息地点放松和恢复体力。这些休

息场所大多是施工期临时修建的建筑物,它们在安全性能上不如永久性建筑物稳固和可靠。特别是在极端天气条件下,这种临时性质的休息场所安全隐患更为凸显,极端的天气不仅可能直接威胁到施工人员的生命安全,还可能导致财产损失。这种情况下,强化安全管理与监督工作就显得尤为重要。

2.2 涉及工种繁多

水利工程的建设涉及众多复杂工序,且互相依赖互相关联。这类工程的特点是,任何一个环节的失误都可能引发连锁反应,导致严重的后果。鉴于这一点,施工前的精细策划和管理就显得尤为关键。由于水利工程的施工难度较大,同时又极易受到自然环境因素的影响,因此,它要求施工团队对工程项目的实际情况和施工地点的特殊环境特征进行深入的科学分析。只有基于这些详尽的分析,才能实现对工程的动态管理和有效控制,确保施工过程中能够灵活应对各种可能出现的情况^[2]。在这个过程中,技术人员的角色至关重要。他们不仅需要具备丰富的专业知识和经验,而且还需不断地根据施工过程中遇到的实际问题,对施工组织 and 设计方案进行科学的调整和优化。这种不断的调整和完善,是保证工程能够按照既定标准顺利完成,同时达到预期质量标准的关键。

3 水利工程施工监理的安全管理策略与实践要点

3.1 项目介绍

位于湖南的一座水利枢纽工程正在实施,工程为一等大(I)型工程,工程的主要开发任务是承担当地电网的调峰、填谷、调频、调相、储能、紧急事故备用等。枢纽工程主要由上水库工程、输水系统工程、发电厂房系统及下水库工程四部分组成。上水库主要建筑物由面板堆石坝、竖井式泄洪洞及进出水口等组成。下水库主要建筑物由大坝、竖井式泄洪洞及泄洪放空洞等组成,大坝采用混凝土面板堆石坝。

3.2 风险因素

(1) 环境

在水利工程建设过程中,自然环境因素是影响项目安全的重要原因。这些大型的工程往往伴随着对自然环境的大幅度改造,包括但不限于爆破和高边坡开挖等危险性较大的作业。这些活动无疑会对所处的自然环境产生深远的影响,可能会破坏地质稳定性,导致一系列的安全问题。为实现工程目的而进行的这些大规模环境改造,如果没有实施细致周到的预防措施,很容易触发自然灾害,如山体滑坡、泥石流等。这些灾害不仅会对施工安全构成直接威胁,同时也可能给周边环境和居民带来不可逆的损失和影响。

因此,施工过程中的安全管理必须将这些因素考虑在内,采取有效的技术和管理措施来预防可能发生的自然灾害。这要求施工单位对所在区域的地质条件有充分的了解,同时根据具体情况制定出相应的安全预案,以减轻或避免对环境的负面影响。

(2) 材料

随着我国在水利工程建设领域逐步走向专业化的今天,工程项目常被细分为多个标段,并分别交由不同的承建单位负责。这种分工明确、各负其责的做法,在很大程度上提高工程建设的效率和效果。然而,伴随而来的是一些新的挑战,尤其是在安全管理方面。一些承建单位,在追求经济利益的过程中,可能会有意或无意地忽视施工规范,使用不符合标准的设备或材料,这直接降低工程质量,增加安全隐患。

(3) 交叉作业

在水利工程施工现场,交叉作业的情况十分普遍,涉及的设备、材料及人员众多,其管理和协调的复杂度远超一般工程。这些因素交织在一起,使得工程安全事故的风险大幅提高。交叉作业不仅使得施工现场的作业环境变得更加复杂,而且还增加沟通协调的难度。每个承建单位的作业标准、设备状况甚至企业文化都各不相同,这些差异在无形中增加误解和错误操作的概率,从而导致安全事故的发生概率升高^[4]。因此,提升水利工程施工安全,需要从系统和细节入手,强化承建单位对施工规范及设计要求的遵守,确保使用的设备和材料符合规范要求。同时,加强现场管理,优化施工流程,确保不同承建单位之间能够实现高效、安全的沟通和协作,特别是在交叉作业时,更须强化现场监督,防止因管理疏漏而引发的安全事故。这样,才能从根本上减少安全事故的发生,保障水利工程建设的安全与高效。

(4) 人的不安全因素

在面对特殊工种作业时,往往由于管理上的疏忽、

人员流动性大等原因,特种作业人员不能很好的做到持证上岗,作业现场甚至是一些未经培训合格的人员在从事电工、电焊等危险性相对较大的施工作业,这样就存在极大的风险隐患,可能引发相应安全事件。同时,部分现场安管人员安全检查不到位、安全管理工作不细致流于形式;现场施工人员凭经验干活,总是觉得不按安全操作规程、不按安全要求干活也很安全,这种疏忽大意、麻痹思想也往往是一种重要的安全风险因素。

3.3 管理策略

(1) 设置专门监理人员

在施工准备阶段,构建一套完善的安全管理体系至关重要,它的目的不仅是为提升每一位成员的安全意识,而且更重要的是指导施工团队始终把安全放在首位。通过将安全文化融入每个人的工作习惯中,可以确保安全施工的观念深入人心,突显安全施工的核心地位。在安全监管体系的实施过程中,现场工作人员应时刻保持谦虚谨慎的态度,克服过度自信或厌倦的心理状态。

施工现场的安全环境是复杂多变的,因此,强化施工单位对安全费用的投入和施工人员对施工现场安全的关注变得至关重要,确保他们能够在任何情况下都能以安全为前提行事,是保障项目顺利进行的必要前提。立足于人的安全管理,不仅能够减少施工现场的事故发生率,还能有效提高工程项目的质量与效率。此外,培养和维护一种积极的安全文化,鼓励施工团队成员相互协作,共同营造一个安全、健康的工作环境,对于提高项目管理的整体水平也是非常关键的。实际上,安全管理并不是一个孤立的环节,而是需要与工程项目的其它管理任务紧密结合,共同推动安全施工理念的深入人心。推进施工安全管理的同时,还需要不断总结和优化安全监管体系,以科学的方法和手段,解决施工过程中可能遇到的各种安全问题。只有不断地学习、总结和创新,才能真正做到防患于未然,保障施工安全,确保项目稳步推进。

(2) 掌控各施工环节监理要点

在水利工程施工过程中,确保安全监理工作的有效开展至关重要。为实现这一目标,监理单位必须对工程的每个阶段和步骤进行周密的规划和安排,以使安全监管措施更为完善和具体化。这项工作始于工程施工的最初阶段,包括施工进场、准备阶段、工程展开以及工程结束等多个环节。针对施工进场阶段,监理单位需安排安全管理工程师对所使用的设备、施工人员及材料进行全面的检查,不满足要求的机械设备严禁进场作业,必须保证施工机械安全。

在施工准备阶段,安全监理人员应深入研究和掌握工程施工的具体环节及其步骤,确保对接下来的监管工作有一个明确的认识和准备。通过这样的准备,可以为之后的监督和管理奠定坚实的基础^[5]。进场实施后,现场安全监理工程师每天对各个作业区的安全交底、安全班前会、特种作业人员持证上岗情况、风险识别及隐患排查等记录进行全部检查;同时定期组织参建各方对施工现场的安全进行联合大检查并做好做实安全费投入的审查工作。随着科技的发展和进步,安全监理人员需要不断更新他们的管理理念和工作方法,积极适应基于网络的管理施工工作模式。保持一种不断创新的思维方式,对于全面并深入地理解水利工程施工的流程以及可能影响安全的因素至关重要。在这个基础上,监理人员还应针对现场使用的新技术、新设备和新材料保持高度的关注,因为这些新变化同样是提升监理效率和水平的关键所在。

(3) 确保监理人员承担相应职责

在水利工程施工过程中,安全监理工作的核心任务在于确保施工现场的绝对安全。安全监理人员扮演着至关重要的角色,他们需负责巡视检查施工现场,对周边环境和施工质量等多个方面进行细致而全面的监督。这种监督不仅仅停留在表面,更需深入到每一个具体操作和环节,确保无任何隐患留存。现场安全管理的另一项日常职责是对施工过程中潜在的风险点进行识别。发现的任何隐患都需要立即上报给安全监理工程师,并保持通信的畅通无阻,确保所有隐患得到及时的反馈和处理。这种及时的信息交流和问题反馈机制是保障施工现场安全的关键。此外,安全监理人员还肩负着起草、维护保管安全文件的任务。这些文件不仅包含对安全技术和操作的全程监督记录,也涵盖对所有施工设备和材料的质量监控。只有当设备和材料的质量得到确保,它们才被允许用于施工中。

在安全监理人员的反馈基础上,总监理工程师会对

反馈的问题进行专门的讨论和研究。通过这种专题讨论,旨在分析出有效的解决方案和对策,以解决施工过程中遇到的具体安全问题。这不仅能够保证水利和工程施工的安全性,而且还有助于进一步提高整个工程建设品质。安全监理在水利工程中的作用不可或缺。其工作的有效性不只体现在问题的识别和解决上,还体现在对施工全过程的严格控制和监督中。通过确保施工现场的安全、施工材料的质量以及施工操作的准确性,可以大大减少工程风险,提高工程建设的整体质量。监理团队需要具备高度的责任心和专业素养,持续对工程施工的每个细节进行严格的检查和监控。同时,通过不断地沟通和反馈,可以及时发现并解决施工过程中可能出现的任何问题。而建设单位也可基于监理团队的反馈,采取科学有效的方法,确保每一项措施都能够切实地提升工程的安全性和质量。

结语:安全监理在水利施工项目中扮演的是架构者和守护者的双重角色,通过不断的学习和实践,不仅能提升个人的工作效率和职业素质,还能帮助参建各方构建一个更加安全、高效的工作环境。只有这样,才能确保工程项目质量的不断提升,同时提高施工进度和效率,最终实现项目目标的同时,最大限度地降低安全事故的发生概率。

参考文献

- [1]汪海涛,崔立柱.浅析水利工程施工中的安全管理和质量控制[J].治淮,2022,(09):87-88.
- [2]赵华安,陈崇德.水利工程建设施工监理安全检查及其评价方法[J].与新能源,2020,34(08):44-48.
- [3]王杨.水利工程施工安全监理工作探究[J].智能城市,2020,6(11):240-241.
- [4]郑育琪.浅析水利工程施工安全监理工作[J].企业导报,2014,(10):149+145.
- [5]周文霞.水利工程监理工作的程序和方法[J].农业科技与信息,2013,(21):34-35+38.