

水电工程项目施工中的安全管理问题分析

张再江

黔东南州水利投资(集团)有限责任公司 贵州 556000

摘要:随着我国经济社会的高速增长,水利水电工程进入一个崭新的历史阶段,怎样采取有效、合理的工程建设安全治理措施,整体优化提高工程建设的整体效果,是水利水电工程事业建设过程中的重点问题。本文首先总结了我国水利与水电项目施工安全管理的基本概念,系统研究了目前我国水利与水电项目施工安全管理的基本情况与现状,并从提高施工安全管理技术、对水利水电项目进行施工控制这几个视角和层面,给出了对水利与水电项目实施安全管理的可行对策,并介绍了作者自身对此的一些浅见和认识。

关键词: 水利水电; 施工; 安全; 管理

1 水利水电工程施工安全概述

水利水电工程作为国家自然资源利用的重点项目,将对国家自然资源的合理调控、社会自然资源的有效运用,以及经济社会的健康发展,产生着至关重要的影响。水利水电工程安全管理要在上述规范的基础内,通过采用各种安全思想、安全技能和安全策略,对工程所有潜在的危险源加以发现、预防与控制,以便形成了一个有针对性的安全管理制度,进而实现了防范与管理工程施工安全问题的目的。在大形势下,我国水利水电工程公司继续开新的工作新局面,各大工程建设公司针对当前的安全管理状况,大力推广新型的安全管理科学技术,逐步建立有目标化特色的工程安全管理制度,严格履行工程安全管理职责,促进我国水利水电工程安全管理人才向着更高素质、更高质量的目标迈进。与此同时,水利工程施工单位还实施了大量的、有意义的、具体的、系统性的、规范化的管理方案与措施,并获得了较明显的效果。

2 水利水电工程施工中安全管理存在的问题

2.1 施工安全管理制度规则缺失

目前我国的水利水电工程数量庞大,工程技术结构复杂,因此必须同国外的有关技术标准和行业技术规范相结合,建立先进和完善的水利安全管理体系。纵观我国目前的水利水电项目安全管理实践,因为相应的法规制度不健全,项目安全监管责任不明确,以及项目安全隐患排除任务不完整等,现象也层出不穷。而且由于我国水利水电项目的安全管理体系不完备,安全管理措施的出台也缺乏具体依据,从而造成了对水利水电工程项

目的安全监督管理措施存在着明显的盲目化和任意性。

2.2 安全管理信息化技术应用不足

随着信息时代的来临,水利水电工程建设的安全管理工作将日益引起我们的关注。实践证明,许多水利建设机构缺乏运用现代化的科学技术,建立多角度、立体特征和多层次特点的安全监管预警系统,缺少对各类潜在风险安全隐患要素的集中统一管控,没有根据水利水电项目的具体情况,对安全管控技术进行统筹集成,建立安全管理的监控屏障。

比如在水利水电工程建设中,常常会面临天气突变、水位波动、水质污染等自然灾害和设备故障、施工差错等人为因素的影响。针对这些潜在风险隐患,我们需要建立一个集信息化、智能化、实时化于一体的安全监管预警系统。该系统应当具备多元化的数据采集和分析能力,能够对水利水电工程的各项指标进行监测、预测、预警,并能够提供全面的决策支持和风险管理方案。同时,我们还需要加强对安全监管技术的统筹集成。这涉及多个方面,包括对现有的技术设备进行整合、优化和升级,以及对新兴技术的引进和应用。比如,我们可以利用物联网、云计算、大数据等技术,实现水利水电工程的全方位监测和管理。同时,我们还可以借助人工智能、机器学习等技术,对各类潜在风险进行分析和预测,提前制定应对方案,有效避免事故的发生。

综上所述,水利水电工程建设的安全管理是一个复杂而又关键的问题。我们需要加强对各类潜在风险的识别和分析,建立科学的安全监管预警系统,统筹集成各种安全管理技术,以确保水利水电工程建设的安全。

2.3 安全管理技术人员综合素养不足

在中国现代水利水电工程的安全管理工作中,不管是对外安全管理工作的政策法规还是对内的安全管理工

作者简介: 张再江, 1975年10月, 男, 苗族, 贵州黄平人, 现任黔东南州水利投资(集团)有限责任公司工程师, 研究方向: 水利水电工程。

作要求,都对自身技术和整体素养有了很高的要求,唯有不断紧随社会发展步伐,不断丰富自身的安全管理工作技术,方可达到更高水平的安全管理工作要求。而有些水利水电项目的安全管理者,因为没有相应的专业基础知识,对基本的安全管理技术操作方法了解不够深入,安全意识和职业意识淡漠,遇到突发性安全事故时,常常容易出现惊慌心态。受到自然环境、机器设备和技术手段等各种因素的干扰,在项目中非常容易出现各种无法预见的重大安全事故。

2.4 水利工程安全管理绩效评价缺乏导向性

水利工程安全管理绩效评价缺乏导向性。在目前的国内水电项目施工中,存在对工程项目安全管理水平进行评分定级的现象,导致难以实现工程建设项目全面、系统的监管和控制,影响了安全管理工作水平提升,也造成安全隐患问题突出。加之一些企业出于降低成本考虑,往往只重视工程施工技术质量层面的检查评比工作,忽视对水利工程项目实施全过程风险管理有效性的跟踪分析与管控,从而使各类安全隐患问题越积越多,严重危及到建筑行业从业人员人身财产安全。

水利水电工程安全管理需要建立科学合理的绩效评价体系,而采取相应的措施和方法,才能使其在安全管理中发挥出应有的作用。从我国部分水利水电工程建设的实践中,尽管相关部门采取了系列化、层次化的安全管理策略,但由于缺乏对安全管理成效的评价体系,难以将其真正的指导作用发挥到极致,使其总体效果浮于表象,安全管理的综合水平尚有较大提升空间。

3 水利水电工程施工特点

3.1 施工所涉及的范围较广

水利水电工程建设中,由于环境因素的影响,往往会使得工程不能正常进行,进而制约工程的正常进行。不仅如此,在水利水电建设中,土地测量也是一个很重要的组成部分,是水电建设的重中之重,因此,必须要充分地考虑到现场的各种因素,并制定出一套可行的方案,使工作人员能够遵守,严格地执行,才能确保项目的顺利进行,并取得预期的成果。此外,在水利工程建设中,排涝与泄洪是两大关键环节,所以,施工单位应严格按照有关规范,对各环节进行有效的管理,以便对排水管道进行有效的管理,从而提高工人的工作效率,确保工程质量,推动整个行业的发展。

3.2 施工有着较强的专业性

当今社会飞速发展,科学技术水平不断提升,国民经济水平日益提升,群众生活水平日益改善,对水电工程的要求也愈来愈高。水电气作为现代社会中不可分割

的重要资源,它和我们的生活密不可分,是我国经济社会发展的核心。所以,建设单位往往需要具有较高度的专业素养,在开展工程建设之前,就必须针对工地的实际情况,制定出一个正确的工程建设计划,并选择正确的施工方法,从而保证了工程的顺利实施。但是,即使在不进行专业训练的前提下,他们所制定的方案,在一定意义上可以保障工程的成功进行,不过,在实际操作中,往往也存在着某些困难,例如:在工程项目进行过程中,要进行针对性的工作,有针对性地实施,如此才可以更有效地提高工程的总体管理水平,提高工程的整体效益。

4 施工安全管理的重要性简述

水利水电工程建设,是一种既有益于祖国又造福于百姓的系统工程,它是将地表水和地下水相结合的重要工程。现代水利的开展,不但让人类意识到了水资源的重要性,而且推动着国民经济的不断增长。随着社会和国民经济的发展,水利水电工程的数量也愈来愈大,但又因为其本身的特殊性,造成了相应的安全工作任务繁多,安全管理体系上也存在着一定困难。但是,从目前的形势出发,通过对水利水电工程的安全管理工作加以完善,不但可以进一步提高服务质量,还可以在某种意义上增加工作价值。所以,在水利工程建设中,要完善和调整施工安全制度,并根据具体情况制定相应的管理方案,从而更好地保证施工现场的安全和工作人员的生命安全。

5 水利水电工程施工安全管理的有效策略探讨

5.1 建立健全施工安全管理制度体系

针对项目建设的背景、技术要求、客观环境、施工结构等特殊情况,运用科学的方法,对项目的安全管理目标、目标方法等进行了系统的固化。当前水利水电工程存在着越来越多、越来越隐蔽、越来越复杂的安全隐患,需要建立健全安全建设的制度体系,突出安全规则、方法、途径等方面的差异,对各类安全隐患进行分类、统计、整合,为各类安全管理资源的整合提供基础。推行安全管理责任制,制定安全管理实施手册,落实安全技术保障,使安全管理更严格、更高的管理标准、更全面的施工安全管理责任。

5.2 强化信息化建设,构建安全管理预警平台

在国家宏观层面信息化发展的重大背景下,把信息化科技融合到水利水电项目施工的安全管理工作中,使之可以动态、连续性、精细化的管理工作,并发挥了安全管理预警平台的巨大价值功能。并通过更加广泛利用现代化技术手段,逐步形成了水利水电工程安全监管

的监测数据体系,有效评估了水利水电工程安全监管成效,完成了有关安全监督管理数据的互联互通互享,实现了对水利水电工程的技术管理、物资管理、人员管理、工作场所管理、设备设施管理等模块信息的有机整合。并在信息化的基础上,设置具体的预设环境,提出具体的应对措施,提高了紧急反应的效率,从而实现有效控制、评估与反应的目的。利用危机评估技术,形成了一种先进的安全控制模式,同时形成了一种完善的安全预警制度。

5.3 提高人员素养,精准辨识水利水电工程现场危险源

首先,要根据水利水电工程的具体情况,选择科学的风险识别方法,对潜在的隐患进行综合识别,并灵活应用基础分析、安全检查等方法,以提高识别精度。在危险源分级标准的基础上,对已识别出的各类危险源进行分级控制,选取具有代表性的危险源评估技术指标,并建立相应的危险源风险判断报告,以“纵到底、横到边”的基本原则,确保各危险源得到有效的清除。同时,建立专业队伍,实行水利水电项目的安全生产责任制,每个小组成员都要具备相应的安全管理知识,及时发现各种可能存在的安全隐患。另外,可以利用LEC评估法,对可能存在危险的作业环境中的危险源进行半量化的评估,并按照有关的法律、法规,对危险源进行评估。在水利水电建设项目建设中,要严格按照主次分明的原则,对施工现场进行安全、动态的检查,以保证对其进行全面的检查。

5.4 完善安全应急预案

在水利水电工程建设项目中,安全应急方案是安全管理的最终环节,健全的应急方案能够在无法避免的情况下,迅速、高效地做出反应,从而减少资金和人员的伤亡。首先,要建立健全安全管理的信息交流机制,健全应急预案。其次,要加强对安全生产事故的救援演练,在常规训练、演习中,加强急救知识,熟悉有关救援器材的使用方法,增强团队合作意识,增强自救人员的自卫意识,增强应急救援能力,并配备先进的应急装备,确保随时可用。

5.5 明确安全管理监管主体,细化安全管理内容

在不同的项目实施主体上,可以将其划分为内外监管,从而使政府、监理、保险等部门共同发挥应有的作用,形成一个完善的水利水电工程建设安全管理的完整化体系。水利水电建设项目施工安全管理是一个有着高度系统性的工作过程,它不但涉及人员、材料方面的安全性,

同时还涉及建筑环境、数据等方面的安全管理工作,所以需要在施工过程中进一步不断丰富安全管理工作内涵,对所有可能影响水利水电建设项目施工安全的风险因素加以科学分析,从而降低并消除建筑施工中的所有不安全行为和情况,使安全事故的发生率减少到最小。

5.6 加强水利工程施工设备的管理及养护

施工水利水电过程中,机械设备是最关键的环节,而在提高施工的效果与品质同时,对各种施工设备的合理使用也是至关重要的。由于施工设备的合理使用不但降低了施工时间、效率,而且同时产生了相应的安全隐患。所以,在水利水电施工阶段,做好对施工设备的管理与保养工作是十分必要的。可以从如下几个方面着手:一是提高工程人员的社会责任感,做好对设备的检测、保护、检查、维修,以保证设备的正常工作,对遇到故障及时地加以修复。二是在工程施工的设计阶段,按照工程的具体要求,合理选择相应的机械设备,以确保设备的功能充分发挥。三是要加强设备的技术管理,各有关部门的管理人员要注重日常工作当中的经验,把有关的故障现象、危害、技术和工具等用文字记录下来,形成规范的维护管理。四是在日常施工中,加强对服役设备的全面监控,确保其运行状况,并实施维修和管理。

6 结束语

综上所述,虽然安全管理工作在中国水利水电工程建设中有着很重要的意义,但受到中国安全管理传统观念等多种原因的约束,导致其在中国水利水电工程建设中的各个环节仍是不容忽视的。因此,施工管理机构应立足于水利水电项目建设和施工中的实际,深入分析和研究各类安全隐患,进一步细化可能出现的风险排查范围,不断创新安全管理机制,为进一步全面优化提高水利水电工程施工质量管理成效夯实根基,为推动水利水电工程行业的高质量建设水平做出应有努力。

参考文献

- [1] 何景艳. 水利水电工程施工中安全管理问题分析[J]. 建材发展导向(下),2022,20(4):94-96.
- [2] 陈仲康. 水利水电工程施工中安全管理问题分析[J]. 户外装备,2022(1):13-15.
- [3] 赵燕芸. 水利水电工程施工中安全管理问题分析[J]. 文渊(小学版),2021(12):2158-2159.
- [4] 刘李超. 水利水电工程施工中安全管理问题分析[J]. 空中美语,2020(12):1997-1998.
- [5] 吴晓莉,宋阳. 水利水电工程施工中安全管理问题分析[J]. 城市建设理论研究(电子版),2012(18).