

水利工程安全生产特征分析及标准化管理

葛志刚

河北省桃林口水库事务中心 河北 秦皇岛 066400

摘要: 安全生产是发展的根本,是各行各业普遍解决的问题。随着国家对水利工程建设的高度重视程度不断提升,大规模、复杂的水利工程建设加速推进,而水利工程的安全生产问题也引起了人们的广泛关注。安全生产的目的在于消除或降低事故和灾害造成的损失,提高企业的经济效益和社会效益,实现科学的可持续发展。本文将对水利工程安全生产特征和标准化管理进行探究,并提出针对性的对策建议。

关键词: 水利工程; 安全生产特征分析; 标准化管理

引言

水利工程建设对于国家和人民至关重要,随着投入的不断增长和技术的不断进步,水利工程的安全生产问题也越来越受到关注。由于水利工程建设涉及一系列复杂的作业和流程,安全事故的风险也随之增加。因此,了解水利工程安全生产的特征及标准化管理至关重要。论文将从水利工程安全生产的特点、标准化管理等方面进行探讨。

1 水利工程安全生产特征分析

1.1 建设规模大、周期长

水利工程建设历程较长、工程规模大,常涉及庞大的建设投资、面对复杂的地形和地质条件以及关乎大量的生产和生活用水等需求,因此安全风险较大。此外,水利工程建设常常涉及大量的人员和设备的配合、大量的材料和资金的投入,这也容易引发安全隐患。

1.2 施工技术难度大

水利工程建设常常要求采用复杂的施工工艺和机械设备,例如:隧道工程要用掘进路线、钻爆、洞室开挖等技术;堤坝工程要有导流、堆石、压载、提升等技术;水电站工程要有水轮机、发电机组、锅炉等技术^[1]。这些特殊工艺和技术对施工人员的素质和经验要求较高,一旦操作不当就会引起严重后果。

1.3 风险影响大

水利工程不同于建筑工程,其安全事故发生后会对社会的影响和承受负担程度更大。例如,水坝泄洪可能会导致严重的人员伤亡和大量的财产损失;水库溃坝则可能导致洪灾、山洪倾泻等后果;水利灌溉工程的安全事故会影响到大量的农田和饮用水源。这些重大风险问题,需要有严格的安全生产管理制度、措施和手段来防范和控制。

1.4 多重作用因素

水利工程的安全受到多种因素的作用,如气象、地质、材料、工艺、管理等方面的因素。水利工程

安全管理需要对这些因素进行全面的考虑和分析,建立完整的安全防范措施。

1.5 安全隐患多

水利工程建设常常发生管道泄漏、水利灌溉设备闸门失控、水闸事故等安全隐患。这些隐患不仅可能导致人员伤亡和重大经济损失,还会对水文生态系统产生影响,从而引发一系列环境问题。

2 水利工程安全生产标准化管理的重要性

2.1 保障人员生命财产安全

水利工程安全生产标准化管理可以消除安全隐患,降低安全事故的发生率,有效保障作业人员的生命财产安全^[2]。通过标准化管理,可以避免因作业环境不良、设备故障等原因造成的安全事故,减少人员伤亡和财产损失。

2.2 提高施工效率

水利工程安全生产标准化管理可以规范作业行为,提高施工效率。通过标准化管理的预防为主的原则,消除安全隐患和消除安全事故的影响,可以减少不必要的干扰和延误,保证施工进度的顺利推进。

2.3 提升质量管理水平

水利工程安全生产标准化管理可以提升整体质量管理水平。通过标准化管理,可以确保各个环节的作业行为符合规范要求,保障施工质量达到设计要求。同时,标准化管理还可以提高施工质量的可控性和可追溯性,有利于发现问题及时处理,避免后期的质量纠纷。

2.4 增强企业核心竞争力

水利工程安全生产标准化管理可以增强企业的核心竞争力。通过标准化管理,可以提高企业的安全生产水平和技术实力,树立良好的企业形象和信誉,吸引更多的业务和市场份额。同时,标准化管理还可以为企业提供更可持续发展的空间,为企业的长期发展打下坚实基础。

3 水利工程安全生产标准化管理存在的问题

3.1 安全意识不强

许多施工工人存在安全意识淡薄、重视不足等问题，在高风险作业过程中缺少足够的安全防护措施，常常为安全事故埋下隐患。

3.2 缺乏科学技术支持

目前，我国水利建设领域采用的部分设备和施工技术是落后的，与国际先进水平相比差距较大，缺少有效的科学技术支持和安全防护技术。

3.3 管理不严格

部分水利工程建设单位在施工和管理过程中缺乏真正的全面、科学、规范的管理，对安全环保问题往往不够重视，在安全生产方面存在很多问题。

3.4 经费不足

由于水利工程建设所需资金较大，导致部分施工单位在建设中经费不足以达到标准化安全生产的要求，无法及时采取安全工作措施。

4 水利工程安全生产标准化管理的措施

4.1 增强安全意识

在水利工程安全生产标准化管理中，增强安全意识是至关重要的。安全意识不仅包括对工程建设现场的安全管理，还包括对整个工程建设的理解、管理和监督。

首先，加强对工程建设现场的安全管理是增强安全意识的重要举措。在工程建设现场，必须严格遵守安全生产规章制度和操作规程，采取一系列安全防护措施，如设置安全网、安装临时栏杆、设置消防设施等，以及先进的施工技术和设备，如采用现代化的起重设备、严格按照爆破作业规程进行爆破等^[3]。同时，要定期进行安全检查和评估，及时发现和解决安全生产问题，确保工程建设现场的安全。

其次，在工程建设过程中，加强对各个环节的管理和监督也是增强安全意识的重要举措。工程建设过程中涉及大量的环节和工序，如爆破作业、基坑支护、模板工程等，这些环节和工序都存在一定的危险性，必须加强管理和监督。同时，要建立完善的安全生产培训制度，对施工人员进行安全生产培训和考核，确保施工人员具备必要的安全生产知识和技能。

最后，在实际工作中不断检查、落实各项安全措施也是增强安全意识的重要途径。安全措施是保障工程建设安全的基础，必须在实际工作中得到认真执行。同时，要加强对安全措施的监督和检查，及时发现和解决存在的安全问题，确保安全措施的有效性和可靠性。

4.2 加强安全技术研发

加强安全技术研发是水利工程安全生产标准化管理的

重要措施之一。安全技术是保障工程建设安全的基础，也是提高工程建设本质安全水平的重要手段。因此，加强安全技术研发对于水利工程安全生产标准化管理工作具有重要意义。

首先，加强安全技术研发可以促进水利工程建设的科技创新。在工程建设过程中，新技术、新工艺、新设备的出现不仅可以提高工程建设的效率，还可以提升工程建设的本质安全水平。因此，加强安全技术研发可以促进水利工程建设的科技创新，提高工程建设的科技含量。

其次，加强安全技术研发可以增强水利工程建设的防御能力。在工程建设过程中，不可避免地会遇到各种自然灾害和人为因素带来的安全风险，如地震、洪水、人为破坏等。加强安全技术研发可以增强水利工程建设的防御能力，提高工程建设对抗自然灾害和人为破坏的能力。

最后，加强安全技术研发可以提高水利工程建设的施工效率。在工程建设过程中，各种安全问题的出现会直接影响施工进度和施工成本。加强安全技术研发可以增强工程建设的安全性，减少因安全问题带来的施工进度和施工成本的影响，从而提高施工效率。

4.3 严格实施安全管理

严格实施安全管理是水利工程安全生产标准化管理的重中之重。安全管理是为保障工程建设过程中的安全和健康，对各种风险和危险进行预防和控制的一系列措施。下面，我们将从以下几个方面探讨严格实施安全管理的措施：

首先，严格执行安全管理制度是严格实施安全管理的关键。水利工程安全生产标准化需要建立和完善一系列安全管理制度，如安全生产责任制度、安全检查制度、安全培训制度等。只有这些制度得到严格执行，才能确保工程建设过程中的安全。

其次，加强安全教育培训是严格实施安全管理的有效手段。在工程建设过程中，参与人员素质参差不齐，必须加强安全教育培训，使参与者了解工程建设过程中的安全隐患和防范措施，增强安全意识和技能。

第三，推广安全文化是严格实施安全管理的有效途径。在工程建设过程中，需要积极推广安全文化，营造良好的安全氛围。通过各种手段，如宣传、开展专项培训、实施有效的考核等，强化参与者的安全意识和遵守安全管理制度的自觉性。

最后，切实落实安全措施是严格实施安全管理的核心。在工程建设过程中，需要采取各种有效的措施，如施工现场安全管理、施工设备维护、危险源控制等，预防和控制可能出现的危险和安全事故。同时，还需要建立完善的安全管理监督体系，加强对安全措施落实情况

的监督和检查,及时发现和解决存在的安全隐患。

4.4 逐步增加安全经费

提高水利工程建设单位的综合实力和水平,逐步增加安全经费,保障安全防护措施的开展,力争在建设规划和预算编制中第一时间纳入安全管理费用。

4.5 加大安全检查和监管力度

水利工程的安全稳定运行是保障人民生命财产安全和国民经济发展的关键前提。因此,必须加大安全检查和监管力度,加强对水利工程建设和运行的监管,及时发现和排除各类安全隐患,从而有效地保障水利工程的安全稳定运行。

首先,要加强对水利工程建设全过程的监管,包括项目规划、设计、施工、验收等环节。在项目规划阶段,要充分考虑安全因素,制定安全规划和措施;在设计阶段,要严格按照安全规范进行设计,确保工程结构的稳定性;在施工阶段,要加强施工过程中的安全监管,保证施工过程中的安全;在验收阶段,要严格按照安全标准和规范进行验收,确保工程的安全性。

其次,要加强对水利工程运行过程中的安全监管,包括日常维护、检修、安全评估等环节。在日常维护阶段,要定期检查设备的运行状况,及时发现并处理安全隐患;在检修阶段,要对设备进行全面的检修,确保设备的稳定性和安全性;在安全评估阶段,要对水利工程的安全性进行评估,确保工程的安全稳定运行。

最后,要加强安全培训和宣传教育工作,提高水利工程建设运行管理人员的安全意识和技能水平。管理人员应该具备相关的安全知识,了解水利工程的安全要求和标准,在日常工作中注重安全管理,避免安全事故的发生。

4.6 建立完善的安全生产体系

针对水利工程建设安全生产的实际需求,建立完善的安全生产体系,主要包括安全生产组织体系、安全管理体系、安全生产技术支撑体系以及应急响应体系等。这些体系将协调安全管理工作,推动水利工程建设中的安全生产实践。

4.7 建立应急救援机制

建立完善的应急救援机制,应根据具体情况制定应急预案和救援策略。应急预案应针对各种情况和各种受伤类型进行规定,并要定期组织演练,保证在遇到危急事件时能够快速响应并进行紧急处理。

5 水利工程安全生产标准化管理的案例

近年来,随着水利工程建设不断发展,安全生产标准化也成了水利工程建设中的重要环节。通过实施安全生产标准化,可以有效地预防和控制工程建

设过程中的安全事故,提高工程建设的本质安全水平,保障工程建设的顺利进行。下面,以某市水利工程为例,分析其安全生产标准化管理的实践和效果。

某市水利工程是一座以防洪、灌溉为主的大型水利工程,其建设过程中涉及了大量的高空作业、爆破作业、基坑支护等危险性较大的作业内容。为了确保工程建设的顺利进行,该工程采取了一系列的安全生产标准化管理措施。

首先,该工程在施工现场建立了安全管理机构,配备了专业的安全管理人员,制定了完善的安全生产规章制度和操作规程。同时,该工程还建立了完善的安全生产培训制度,对施工人员进行安全生产培训和考核,确保施工人员具备必要的安全生产知识和技能。

其次,该工程在施工现场采取了一系列的安全防护措施,如设置安全网、安装临时栏杆、设置消防设施等,确保施工现场的安全。同时,该工程还采取了先进的施工技术和设备,如采用现代化的起重设备、严格按照爆破作业规程进行爆破等,确保施工过程中的安全。

最后,该工程建立了完善的安全监督检查机制,定期进行安全检查和评估,及时发现和解决安全生产问题。同时,该工程还积极配合地方政府和相关部门开展安全生产监督检查工作,确保工程建设过程中的安全和质量。

通过实施安全生产标准化管理,某市水利工程建设过程中的安全事故率得到了有效控制,工程建设本质安全水平得到了提高。同时,该工程还取得了显著的经济和社会效益,为地方经济的发展和人民的生产生活提供了有力的保障。

结语

总而言之,水利工程建设项目对我国社会经济产生着非常大的影响,所以施工单位需要根据本工程施工的实际状况,对其中存在的问题进行全面详细的分析与研究,必须针对其安全生产管理标准化建立健全一系列科学合理、行之有效的安全生产标准化管理体系,进一步有效确保水利工程项目建设的稳定性与运行过程中的稳定性和可靠性。

参考文献

- [1]常青.水利工程安全生产及标准化管理分析[J].水电水利,2021,5(2):103-104.
- [2]马安亮.浅谈水利工程安全生产的主要特征及其标准化管理[J].水能经济,2018,000(005):P.323-323.
- [3]缪慧丽,陈华,田磊磊.浅谈安全生产标准化建设在水利工程管理中的意义[J].水利建设与管理,2021,41(11):4.