

小型水利工程安全生产体系的建设与运行

刘友江

山东商河水建工程有限公司 山东 济南 251600

摘要: 小型水利工程作为我国水利建设的重要组成部分,已经在推动农村经济发展和改善人民生活方面发挥着重要作用。但在实践中,小型水利工程也存在着一些安全生产风险。为了保障小型水利工程施工建设中的安全和稳定,建立一个健全的小型水利工程安全生产体系至关重要。本文将从小型水利工程安全生产的定义入手,探讨小型水利工程安全生产体系的建设及其运行。

关键词: 小型水利工程; 安全生产; 建设; 运行

引言: 小型水利工程建设是农村经济发展的一个重要环节,但在工程建设和运营过程中,安全生产事故频发,给人们的生命财产安全带来了严重的威胁。因此,建设安全生产体系已成为保障小型水利工程安全生产的重要手段。小型水利工程安全生产体系建设和运行需要涉及技术、管理、人员等多个方面,是一项长期性、系统性的工作,需要“科学规划、精细实施、全面监管、持续改进”的理念,借助科技手段和管理措施,确保小型水利工程安全的建设和运营。

1 小型水利工程安全生产的概念

小型水利工程是指规模相对较小、投资较少的水能利用工程,包括小型水电站、小型水库、小型引调水工程等。尽管规模比较小,但是小型水利工程也面临着安全生产问题。安全生产是保障安全生命财产的重要工作,而在小型水利工程的建设和运行过程中,安全问题也同样需要引起足够的重视。小型水利工程安全生产的概念,简单来说,就是在小型水利工程的建设和运行过程中,保障人身安全和财产安全的一系列措施和工作。具体来讲,这包括以下几个方面:首先,小型水利工程的设计和建设应该具备安全性。在设计和建设过程中,要考虑到救援和应急措施,以及在工程出现意外情况时的治理方法和措施。同时,也要对可能的自然灾害进行预测和防范。其次,小型水利工程的运营和管理应该保证人身安全和环境安全。在全面运营前,必须对设备设施进行全面检查,以保证其安全运行。同时,要制定相关安全生产制度和管理规定,严格执行,加强工作安全教育和培训,提高员工工作技能和素质,做到有应急预案、应急措施可及。最后,小型水利工程安全生产还应加强风险管理和监测。利用现代科技手段来监测和预测小型水利工程的安全情况,结合风险评估和管理来减少意外事件的发生和危害,并且通过不断地统计和分析

事故情况,对小型水利工程的安全生产工作进行总结和总结经验,掌握工作特点,改进和完善安全生产措施和机制。^[1]

2 小型水利工程安全生产的现状

小型水利工程通常指年流量小于1000立方米/秒的水工程。这类水利工程虽然规模较小,但其建设和维护过程中也存在着诸多安全生产风险。因此,小型水利工程安全生产可以定义为在小型水利工程的建设和运行、维护和拆除等各个环节,根据相关法律法规和技术标准,采取预防为主、综合治理、科学管理的措施,从而保障工程建设的安全、可靠、稳定运行的过程。小型水利工程安全生产的现状主要有以下几个方面:

2.1 难度大。小型水利工程施工和建设的条件比较特殊。由于小型水利工程一般在偏远山区建设,通信不畅,建设材料存储和输送困难,水工程设施不足,建设周期长等。这些都会增加安全生产难度。

2.2 工作场所特殊。小型水利工程建设地点多数在山区、峡谷等特殊地形,工人作业常处于峭壁、斜坡等危险场所,工作环境复杂,险象环生。

2.3 设备和材料相对滞后。小型水利工程建设区域大部分落后于其他地区,需要采用某些不够先进的技术和设备,而一些设计规章对这些设备和技术的稳定性和安全性并未给出充分的考虑,设备和材料缺乏保障。

2.4 管理体系不完善。小型水利工程建设管理标准及标准不统一,管理人员技能和水平参差不齐,管理制度缺失,这些因素都增加了小型水利工程安全生产的难度。^[2]

3 小型水利工程安全生产体系的建设与运行

小型水利工程安全生产的成功建设不仅是现场安全管理工作的有机结合,更需要建立和操作一个完整的小型水利工程安全生产体系。小型水利工程安全生产体系建设与运行应包含以下几个方面:

3.1 安全管理规章制度的制定和完善

安全管理规章制度的制定和完善是小型水利工程安全生产工作的重要组成部分。制定科学合理的安全管理规章制度有利于加强对小型水利工程安全生产工作的指导和管理,规范和规范管理行为,从而有效避免或减少意外安全事故的发生。首先,制定安全管理规章制度应考虑到小型水利工程的特点。小型水利工程相较于大型水利工程,规模较小,投资较少,但稳定性、可靠性、安全性仍是重中之重。其设计、建设、管理等方面的特点都要与大型水利工程有所不同,因此在制定安全管理规章制度时,应结合小型水利工程的特点,针对性地制定规章制度,确保规章制度的实施和操作性。其次,制定安全管理规章制度应遵循法律法规和标准的要求。在制定小型水利工程安全管理规章制度时,应遵从相关的法律法规和标准的要求,确保规章制度的合法性和合理性,使其不仅能够为小型水利工程的安全生产作出贡献,同时也能够符合国家法律法规和标准的要求。最后,制定安全管理规章制度应不断完善和更新。随着小型水利工程的不断发展和完善,安全管理规章制度亦应不断更新和完善。同时,安全管理规章制度的实施和效果需要得到有效的评估和反馈,通过实验、模拟或模型等方式进行验证和改进,从而使规章制度更具适应性和可操作性,确保其切实起到保障小型水利工程安全生产的作用。^[3]

3.2 安全培训和教育

在小型水利工程的建设和运营过程中,安全培训和教育是一项重要的安全管理措施,它可以提高工作人员和现场工人的安全素质,增强安全意识,减少事故的发生,确保小型水利工程的顺利运行和发展。首先,在项目组织和工程管理阶段,应提前进行安全培训和教育。安全培训和教育的内容应包括施工组织方案、安全防范技能、设备使用技能、应急预案等方面的知识,以及对现场工人安全事故的预防和应对知识的传授。同时,在制定施工计划和安全管理方案时,也应注重安全条款和安全细节,以确保结构安全和施工环境的安全性。其次,在施工现场增设各种形式的安全教育和培训。施工现场是事故发生的高发区,因此应将安全教育和培训工作融入到现场管理中。应安排专业的安全人员定期进行安全培训和交流,提高工人的安全素质和技能,让他们了解施工过程中存在的风险及应对措施,加强安全意识的沟通和交流。同时,还应在施工现场设置一些安全警示标志,提示工人注意施工环境、设备使用和风险防范等方面的知识。最后,在工作人员和现场工

人中建立安全学习小组。安全学习小组成员应该来自工作人员和现场工人中,定期召开安全学习小组会议,交流安全方面的经验和教训,制定安全工作规定和制度,提高现场工人和工作人员的安全意识,推动整个小型水利工程安全环保管理工作的不断升级和完善。

3.3 建立科学的安全检查机制

在小型水利工程的建设和运营中,建立科学的安全检查机制是保证安全生产工作的重要措施。小型水利工程受到外部环境的影响较大,同时施工现场、设备租借等也可能造成较大的安全风险,因此,制定科学的安全检查机制,随时监视施工现场,加强巡视和监督,是事故预防和控制的必要条件。首先,安全检查机制的建立需要制定相应的安全措施。这些措施可以涉及到施工管理、工程技术与设备、应急及风险保障、现场秩序和人员安全等方面,各项安全措施均应具有可操作性和可实施性,并且按照法律法规和行业要求进行执行。其次,安全检查机制的建立需要积极开展排查工作。排查工作是安全检查机制建立的前提,也是确保安全生产的必要环节。在安全检查机制实施前,需要对小型水利工程的建设和运营环节,特别是易发生事故的地点进行全面的检查和评估。然后,针对排查出的问题,制定相应的整改措施,及时开展现场教育和培训。最后,安全检查机制的建立还需要注意加强讲解和反馈工作。这一工作主要是在日常工作中不断强化安全意识和重视安全检查的重要性。同时,在每次巡视检查检查时,将安全检查情况及时向工程管理人员进行反馈,积极改善工作流程和安全环境,预防意外事故的发生。

3.4 建立安全生产保障体系

安全生产保障体系是指通过对危险源的识别、分析、评估和管理,建立和完善安全生产管理体系的一种综合性措施。在小型水利工程施工过程中,建立安全生产保障体系和加强安全防护设施建设,是事故预防和控制的重要手段之一。首先,建立安全生产保障体系应从危险源的识别、分析入手。在工程实际施工中,应建立完善的危险源识别机制,及时发现和分析施工现场的各种危险源,如地质灾害、气象灾害、罕见洪水等,对危险源进行彻底的分析和评估,以明确各种危险源的危害程度和安全控制要求。其次,通过实施防护措施和加强安全警示措施建立安全防护体系。制定和执行安全防护措施和安全警示措施,可以避免和减少危险源的直接危害,控制并降低危险源的风险,形成全方位、多层次的安全防护体系。例如,在小型水利工程施工过程中,可以采用地质勘探、水文观测、土质力学测试等工程技术

手段,对工程地质、水文环境进行全面的调查和分析,及时发现和识别潜在的危险源,制定相应的防护措施和安全警示措施,确保施工过程中的安全和稳定。^[4]

3.5 安全事故处理与监督反馈

安全事故处理与监督反馈是安全生产体系建设的重要组成部分。安全生产体系的建设可以减少事故的发生,但是安全事故在实践中无法完全避免。因此,在安全事故发生后,应急处置程序的启动及事故原因的归纳分析,都是需要重视的环节。首先,在安全事故发生后应立即启动应急处置程序进行现场调查。应急处置措施包括现场救援、事故现场保护和信息沟通三个方面。现场救援是指对伤员和其他人进行及时和有效的救治和救助,包括急救、转运等;事故现场保护是指采取措施保护事故现场的证据和遗留物等,以便事故原因分析和处理;信息沟通是指从事故发生起,通过各种渠道及时发布事故信息,保持不断的信息沟通,及时传递信息,避免事故发生的进一步恶化。其次,需要归纳分析事故原因及教训,同时采取相关措施予以反思并整改。分析事故原因是发生安全事故后进行的重要环节,可分为直接原因和潜在原因。直接原因主要是指导致事故发生的直接因素;潜在原因则是指导导致事故发生的系统性和综合性原因。对事故原因和教训进行归纳分析可以为安全事故的预防提供有价值的参考依据。同时,也应针对潜在原因,采取相应的整改措施,预防以后类似事故再次发生。最后,加强安全事故处理的监督反馈。事故处理的完善及时的监督反馈,有利于减少安全事故的发生,并保障施工现场安全稳定运行。监督反馈可以通过定期的安全检查、工作简报、

3.6 小型水利工程安全生产体系的应用效果

小型水利工程安全生产体系在实际应用中取得较高的效果,具有以下优点:

(1)有效减少安全事故的发生。小型水利工程安全生产体系采用了各种安全管理手段,这些手段能通过整体协同作用减少安全事故的发生。

(2)提高了小型水利工程建设质量。小型水利工程安全生产体系可以有效预防各种安全隐患,同时通过不断完善安全管理体系和工程质量保障体系提高小型水利

工程建设的质量。

(3)满足了工程建设各方面的实际需求,维护了建设投资和稳定运行。小型水利工程安全生产体系能够为工程本身提供综合、科学的保障,保证工程资金安全和稳定的投入。

(4)小型水利工程安全生产体系的建设和运行,促进了小型水利管理体系的建设和提高,增强了水利工程管理运营的能力和水平。

建立一个完善的小型水利工程安全生产体系是关键。只有优先实现安全生产,才能落实其他水利工程建设中的各项性能和功能。小型水利工程安全生产体系的建设在实际应用中取得了良好的效果,可以为今后的水利工程建设提供可靠的保障和举措。^[5]

结语

建设安全生产体系是小型水利建设和运营的基础和保障。在建设和运营过程中,要科学规划、精细实施、全面监管、持续改进。通过健全安全生产组织机构、建立科学的安全管理制度、开展安全培训和教育、建立安全检查机制、加强安全防护设施建设、处理安全事故和加强监督反馈等多个方面的措施,提高小型水利工程安全生产的管理水平和能力,有效减少安全事故,保障人民群众的生命财产安全。我们应该以科学的态度和坚定的决心,为小型水利工程安全生产体系的建设和运行贡献应有的力量。

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]阮利民.水利工程运行管理工作现状与展望[J].水资源开发与管理,2019(04):12-15.
- [3]张孝志,汪世环,汪世龙.探讨小型水利工程安全生产体系的建设和运行[J].中国科技投资,2019(30):53.
- [4]陈龙英.小型水利工程安全生产体系的建设和运行[J].建筑工程技术与设计,2019(6):3343.
- [5]张孝志,汪世环,汪世龙.探讨小型水利工程安全生产体系的建设和运行[J].中国科技投资,2019,000(030):53.