

浅谈加强水利水电工程质量的措施

王金刚

新疆生产建设兵团第十师一八七团农业发展服务中心 新疆 阿勒泰 836002

摘要:随着我国水利水电工程建设规模的逐年扩大,工程质量的难度也在逐渐加大。近年来,一些工程质量和安全事故频频发生,给工程建设和相关产业带来了极大的损失和困扰。因此,为了提高水利水电工程的建设质量和安全水平,必须采取有效的措施来加强质量管理。本文从建立完善的质量管理体系、加强工程现场质量控制、提高人才培训和科技创新水平、加强知识产权保护等方面,对加强水利水电工程质量的措施进行了探讨。只有通过加强质量管理,发挥好技术力量和管理能力,才能确保水利水电工程建设的可持续发展,并为实现中国特色现代化建设贡献力量。

关键词: 水利水电工程; 质量管理; 措施

引言:水利水电工程是国家基础设施建设的重要组成部分,对社会和经济发展起着关键作用。因此,加强水利水电工程的质量管理具有重要意义。在长期的工程建设过程中,一些质量问题和安全事故频频发生,影响了水利水电工程的建设质量和发展速度,因此加强水利水电工程的质量管理措施迫在眉睫。本文将从建立完善的质量管理体系、实施工程现场质量控制、建立质量追溯机制等方面探讨加强水利水电工程质量的措施,旨在提高水利水电工程的建设质量和安全水平,推动行业的快速发展。

1 水利水电工程质量管理的特点

水利水电工程是国民经济发展中重要的组成部分,它们的建设关系到国家的繁荣和人民的福利,因此,保证水利水电工程的质量是非常重要的。水利水电工程质量管理的特点有以下几点:(1)工程难度大,环境复杂。在水利水电工程建设过程中,常常存在地形条件险峻、土地和水源等资源有限、天气多变等特殊环境因素,这些因素会对施工进度和工程质量产生重要影响。因此,必须有正确的管理方法和技术手段来应对各种复杂问题,保证工程顺利完成。(2)施工技术要求高。水利水电工程的施工技术要求非常严格,需要掌握较高的水平。在施工中需要掌握各种专业技能,如开挖、爆破、土方、水利水电安装等等,还必须妥善处理基础建设、材料选择、质量监控等诸多问题,这要求管理人员具备丰富的经验和知识,才能更好地解决问题。(3)利益相关方多。水利水电工程关系到国家利益和群众福利,所以利益相关方众多,包括政府、投资方、施工单位、监理单位、媒体和公众等,这些相关方中每一个都需要对工程质量进行监督和管理,以确保工程质量得到合理的保

证。(4)管理规范性高。为保证水利水电工程质量,必须遵守相关法律和政策规定,严格按照规范标准进行管理。管理人员必须具备扎实的专业知识和工作经验,能够有效地组织施工,增强质量监督常态化和制度化,确保水利水电工程的安全和质量^[1]。

2 水利水电工程质量管理存在的问题

水利水电工程作为国家重点基础设施建设项目,其建设质量至关重要。然而,由于种种原因,水利水电工程的质量管理存在着问题,主要包括以下几个方面:

2.1 体制机制不完善。水利水电工程建设的管理体制和机制长期存在问题,常常出现审批机构权责不清、责任难以追究、评审流程复杂等情况,容易拖延工期,并影响工程建设质量。

2.2 施工安全问题突出。由于水利水电工程通常建设场所地形险峻、气候多变、工程难度大,管理者需要对施工中的安全隐患进行高度重视。然而,由于施工人员缺乏专业技能和安全意识,经常发生施工事故和意外事件,导致人员伤亡和安全问题。

2.3 监督管理不到位。监管机构虽然存在,但是对于水利水电工程建设过程中存在的问题的监管和管理不足。比如,在对投标人、业务人员进行资质审查和管理时未严格执行规定,一些不具备条件的企业和个人依然参与工程建设,导致工程质量下降。同时,监管机构在工程建设中的监督和质量检验也存在不够严格的情况。

2.4 管理人员素质需要提高。水利水电工程建设过程中,管理人员需要具备扎实的专业知识和经验,能够在工期紧张、技术难度大的情况下有效的管理工程质量。然而,由于管理需求的不断提高以及管理人员整体素质的不足,导致管理难度增加和管理效果不尽如人意

的情况。

2.5 技术要求不断提高。水利水电工程建设需要应用到复杂的材料和先进的技术，而同全世界先进技术相比较，中国的技术水平还有很大提升空间。基于这方面技术水平的提高，相应的质量问题也需要不断更新和提升。

3 加强水利水电工程质量管理措施

3.1 建立完善的管理体制和监管机制

水利水电工程建设是国家经济和社会发展的主要支撑，工程施工的质量管理对于其建设结果的安全性和可持续性影响极大。为提高水利水电工程的质量，建立完善的管理体制和监管机制是非常必要的。具体措施如下：（1）制定专门的管理制度，规范工程建设程序。相关部门应制定“水利水电工程质量管理体系”，并严格执行程序，对工程建设有详细的规范操作要求，如施工计划、品质监控、安全实施等的流程与标准，确保施工质量安全顺利进行。（2）建立完备的监督机制，提高监管效率。存在着施工资质混乱、监管效能不足等问题，所以需要通过专属的监管机制加强对水利水电工程施工中各个业务环节的严格监管。并要加强对监管人员的培养，提高监管人员的专业技能和业务素质，以提高监管效率和监管质量。（3）建立严密的责任追究机制，确保责任落实。对于施工中出现的问题和瑕疵应及时发现和及时处理，明确责任归属，并承担相应的经济及法律责任。同时，建立施工人员个人信用记录系统，把差错记录在档案中，保证责任分清、条理清晰^[2]。（4）加强协作与交流，提升施工人员素养。在整个水利水电工程建设过程中，应加强部门之间的沟通协调，尽量协同合力，化解他们之间的分歧和不同；要建立完善的知识产权保护制度，为相关人员提供创新动力；同时，加强行业交流，共同提高行业整体素养和发展水平。

3.2 加强安全管理

水利水电工程是重大的基础设施建设工程，涉及到大量的人员和物资，因此工程的安全建设至关重要，只有确保安全、做到预防和控制，才能保证工程建设顺利进行。加强水利水电工程安全管理的措施如下：（1）制定科学完备的安全管理制度。水利水电工程安全管理制度应以国家安全法律及相关规定和标准为基础，制定符合实际情况，科学完备的安全管理制度，明确各项安全工作的责任单位、责任人、流程和程序，确保安全管理的延续性和可操作性。（2）加强现场安全防范能力。要做好现场安全防范工作，采取现代科技手段进行安全监控，加强巡逻巡查和制定安全预案，做好应急预案，及时应对突发事件，确保施工过程中人员和物资的安全。

（3）加强对施工人员的培训和教育。加强安全宣传教育，普及安全知识和意识，提高施工人员的安全意识和素质，以增强他们在工程建设中安全管理和应急处理的能力，减少安全事故发生的可能性。（4）严格质量检验，提高物资质量。要进行严格的质量检验，在原材料进厂、生产加工、出厂等各个环节实行全程质量监管，保证使用的物资符合实际需求和标准，提高水利水电工程的质量水平。（5）建立安全奖惩制度。加强安全工作的奖惩制度，对于安全管理好的项目实施不同的鼓励措施，对于发生安全事故的项目采取有力、有力度的处罚措施，提高安全意识，并对其它施工单位形成强烈的警示和约束。

3.3 加强质量管理

水利水电工程的质量管理是保障工程建设质量的一个重要方面。加强水利水电工程质量管理措施如下：

（1）严格遵守各种准入条件。所有参与工程建设的单位和个人都必须严格按照相关规定办理准入手续，确保质量管理体系的有效执行和有效监控。（2）建立一套完整的质量管理体系。基于国家和行业标准，建设一套适合水利水电工程的质量管理体系，包括从设计、施工到验收的各个方面，以确保整个工程建设的质量水平。（3）实施工程现场质量控制。通过现场巡视、定期抽样、检测等手段，对工程建设各个环节进行质量控制和把控，及时发现并处理质量问题。（4）建立质量追溯机制。对出现的问题，及时进行整改，并建立质量追溯机制，追溯质量问题发生的原因，及时制定改进措施和预防措施。（5）实行全员质量控制。施工人员要自觉接受质量管理的教育和培训，切实将质量工作纳入到考核评价体系中。（6）注重新技术应用和科技创新。采取新技术和新材料用于水利水电工程设计和建设中，改革施工流程，加强管理和监控，降低质量问题的发生率。（7）加强与社会各界的沟通与协作。与相关部门和行业协会合作，建立互联互通的工程建设信息平台，加大支持力度，共同推动水利水电工程质量管理升级和提升^[3]。水利水电工程质量管理需要建立制度规范和完整的管理体系，强化工程现场质量监控和把控，实行全员质量控制和加大科技创新，注重与社会各界合作与持续沟通等方面进行，加强质量管理，才能确保水利水电工程的质量安全，其建设对我国水资源的保护和利用，具有重要意义。

3.4 推动科技创新

科技创新是提升水利水电工程质量、安全和可持续发展的关键因素。在水利水电工程建设中，推动科技创新的措施如下：（1）建立推动科技创新的制度。建立鼓

励科技创新的制度,对取得研究成果的相关单位或个人给予适当的荣誉和奖励,同时加强科技成果的评估和管理。(2)加强科技成果普及。积极推广和应用具有自主知识产权的新技术、新工艺,扩大水利水电工程的技术应用范围,促进科技成果的产业化应用和推广普及,提高水利水电工程建设的科技含量和整体水平。(3)加强科技对水利水电工程建设的支撑作用。加强科技对水利水电工程设计、建设和运维各个环节的支撑作用,推动技术革新,提升水利水电工程整体水平。(4)加强科技研究与开发。鼓励单位和个人投入更多的精力和资金,开展水利水电工程方面的前沿科技研究和开发,大力推进科技成果转化和项目开发,为实现水利水电工程的现代化发展奠定基础。(5)加强科技与工程的对接和应用。加强与工程的对接,将科技成果与工程各个环节匹配,提高科技成果的实用性和适用性,促进水利水电工程建设的质量和效益提升^[4]。推动科技创新对水利水电工程建设的质量、安全、可持续发展具有重要意义。全面建立科技创新的制度,加强对科技成果的普及和推广,加强科技研究与开发,强化科技与工程的对接和应用,才能更好地推动水利水电工程建设技术的发展,实现科技成果转化,提高水利水电工程的建设质量和可持续发展能力。

3.5 加强人才培训和知识产权保护

加强人才培训和知识产权保护是保障水利水电工程建设和科技创新质量的重要措施。(1)加强人才队伍建设。在水利水电工程建设和科技创新的过程中,需要大量高素质的人才,因此推进人才队伍建设,加强人才的引进、培养、使用和管理,为水利水电工程建设和科技创新提供人才支撑。(2)加强知识产权保护。水利水电工程建设和科技创新的过程中涉及的技术和创新成果需要得到充分保护,建立完善的知识产权保护制度,确保技术和创新成果的合法性和权益得到有效保障。(3)建立健全知识产权管理机制。制定专门的知识产权管理制度,明确各项知识产权的管理权利和义务,加强知识管理和知识共享,提升知识产权管理的效率和合规性。

(4)加强人才培训和发展。通过开展各种形式的专业培训和学术交流,提高水利水电工程建设和科技创新人才的综合素质和专业技能,鼓励和支持水利水电工程专业技术人员参加各类学术交流、研讨和专业论坛,促进专业技术人员交流、互学和成长。(5)加强国际合作。积极参与国际合作项目,加强与国际先进水利水电工程技术、经验的交流和学习,引进新技术、新材料、新设备和新管理模式,提高水利水电工程的建设质量和科技创新水平。加强人才培训和知识产权保护对于保障水利水电工程建设和科技创新的质量和安全性具有重要意义。建立健全的知识产权保护制度和管理机制,加强人才的培养和发展,加强国际合作,可以有效提高水利水电工程的抗风险和竞争能力,促进水利水电工程行业的快速发展和可持续性发展。

结束语

加强水利水电工程质量管理措施有许多,比如建立完善的质量管理体系,实施工程现场质量控制,建立质量追溯机制等等。同时,也需要加强水利水电工程建设中的科技创新和人才培训,以及保护知识产权。这些措施的实施,可以有效地提高水利水电工程的质量和水平,保障水资源的有效利用和生态环境的可持续发展。同时,还可以提高水利水电工程行业的竞争力和现代化水平。各级政府和相关企业必须认真贯彻这些措施,在推动水利水电工程的建设中,注重质量和安全,同时也注重科技创新和人才培训,为构建现代化水利水电体系和实现可持续发展而努力。

参考文献

- [1]刘正峰.水利工程施工质量与安全[J].产城:上半月,2022,(1):145-146.
- [2]张顺.水利工程施工质量的影响因素及其控制措施研究[J].珠江水运,2022,(1):100-101
- [3]杨德权.水利水电工程施工质量控制的要点分析[J].科学与财富,2021(14):165-166.
- [4]李珊珊.水利工程软土地基处理施工质量管理[J].价值工程,2022,41(1):34-36.