

# 水利施工安全管理与质量控制

马兴国

山东调水工程运行维护中心寿光管理站 山东 寿光 262700

**摘要：**水利工程建设关乎国计民生，对经济发展和社会稳定有着重大意义。本文主要探讨了水利施工安全管理与质量控制问题。首先概述了水利施工质量控制的概念、目标、重要性及内容。接着指出水利工程施工中安全管理与质量控制存在现场安全管理制度不完善、施工工艺复杂、施工质量控制困难、施工人员职业素质参差不齐等问题。针对这些问题，提出了加强安全管理意识、健全管理制度、提高施工材料质量监管力度、增强工作人员综合素质以及加强施工管理保证工程质量等措施，以提升水利施工的安全与质量水平。

**关键词：**水利施工；安全管理；质量控制

引言：水利工程对国家经济发展和社会稳定至关重要。在水利施工中，安全管理与质量控制是关键环节。然而，当前水利工程施工中存在诸多问题，影响着工程的顺利进行和质量安全。因此，深入研究水利施工安全管理与质量控制具有重要的现实意义。本文旨在分析问题并提出相应的解决措施，为提高水利施工水平提供参考。

## 1 水利施工质量控制概述

### 1.1 水利施工质量控制的概念和目标

水利施工质量控制是指在水利工程建设过程中，通过对各个环节进行严格的监督、检查和管理，以确保工程质量符合设计要求和相关标准的一系列活动。其目标主要包括：一是确保工程的安全性，使水利设施在使用过程中能够承受各种自然和人为因素的影响，保障人民生命财产安全；二是保证工程的功能性，满足水利工程在防洪、灌溉、供水、发电等方面的特定功能需求；三是提高工程的耐久性，延长水利工程的使用寿命，降低后期维护成本。

### 1.2 水利施工质量控制的重要性

首先，水利工程关系到国计民生，质量控制能确保其稳定运行，为社会提供可靠的水资源保障和防洪安全。其次，良好的质量可以减少后期维修和改造费用，提高工程的经济效益。再者，高质量的水利工程能减少因质量问题引发的安全事故，保护施工人员和周边居民的生命安全，它也有助于提升国家基础设施建设水平，增强国家的综合实力。最后，严格的质量控制能够树立良好的企业形象，提高企业在市场中的竞争力<sup>[1]</sup>。

### 1.3 水利施工质量控制的内容

施工前，要进行详细的勘察设计，确保设计方案科学合理、符合实际需求。同时，对原材料和设备进行严格筛选，保证其质量合格。施工过程中，要严格控制施

工工艺，确保每一道工序都符合规范要求。加强对施工现场的管理，确保施工秩序和安全。还要进行实时的质量检测，及时发现问题并进行整改。施工后，要进行全面的验收工作，对工程质量进行综合评估。同时，做好质量保修工作，在规定期限内对出现的质量问题负责维修。

## 2 水利工程施工中安全管理与质量控制存在的问题

### 2.1 现场安全管理制度不完善

在所有工程中，建立健全、有效的工程建设安全管理制度是确保工程建设顺利进行的基石与前提条件，水利工程建筑亦不例外。但是，目前，全国不少地区在兴建工程中并不能建立全面的现场安全管理体系，而且不少工程在建立的安全管理体系方面还出现一些问题。这也使得上述工程根本无法确保施工安全。另外，在工程建设时，施工阶段较为繁琐，需分工段协调和配合。但是，由于有些施工企业并不注重安全管理，把安全管理看成笑话，安全管理肤浅，造成了施工活动中安全事故的情况时有发生。

### 2.2 水利工程施工工艺过于复杂

在水利工程建设项目中，建筑工程规模普遍很大，其需要的建筑工程技术较为繁杂。在现场工程建设中，由于总承包人和施工管理组织都必须对现场的施工人员做出动态调度，因此随时都可以使得建筑施工流程变更，对现场的安全管理提供了极大挑战。另外，在工程建设中，建筑施工形式也呈现了多种多样的特征，不同的实施方式之间缺乏一致的安全控制要求。上述现象的出现导致施工流程较为繁琐，给建筑工程质量管理提供了极大困难<sup>[2]</sup>。

### 2.3 施工质量控制存在许多困难

在工程建设项目中，建筑施工活动的复杂化不但对安全管理提出了极大挑战，而且给建筑施工安全管理提

出了巨大问题。在项目工程建设中,施工质量管理方面一般存在如下情况:首先是在建设工程招投标方面,出现了招投标管理的过程中不严格的现象,或者存在招投标问题;其次,项目前期勘测设计等管理工作不够全面,导致的数据不准确性;再次,在工程施工中出现了非法分包、转包等问题,造成的施工公司没有相关的施工经验,也不能确保工期品质;最后,在建设过程中还出现监管不力的状况。上述问题的出现严重妨碍了工程项目的质量管理。

#### 2.4 施工人员职业素质参差不齐

目前,在重大工程建设项目中,从业人员素质参差不齐也成为了影响安全管理与工程质量监控的一项重大难题。在实际施工中,工程建造规模大,使用技术范围广泛。通常包含了几个分项进行施工,并且需要承包给不同的施工队伍进行实施。但是,许多施工企业的工作人员素质参差不齐,且施工工艺与技术水平也具有明显差距。他们没有安全和工程质量管理知识,对安全控制和安全管理的意义了解不充分。他们又没有责任心,在建筑施工活动中往往进行违规施工,导致水利工程建设质量无法保证,安全事故频发。

### 3 水利工程施工中的安全管理与质量控制

#### 3.1 加强安全管理意识

(1) 提高施工人员的安全管理意识是关键。施工人员是工程建设的直接参与者,他们的安全意识直接影响到工程的安全状况。通过定期开展安全教育培训,向施工人员普及安全知识和操作规程,让他们深刻认识到安全的重要性。用真实的案例警醒他们,使其明白忽视安全可能带来的严重后果,在施工现场设置明显的安全警示标志,时刻提醒施工人员注意安全。(2) 管理人员要强化安全管理意识。制定完善的安全管理制度和应急预案,加强对施工现场的安全监督和检查。不能仅仅将安全挂在嘴边,而要切实落实到行动中,对发现的安全隐患要及时整改,绝不姑息迁就。管理人员要以身作则,带头遵守安全规定,为施工人员树立榜样。(3) 企业要营造浓厚的安全文化氛围。将安全理念融入到企业的核心价值观中,让安全成为每个人的自觉行动,加大对安全设施的投入,为施工人员提供良好的安全保障。建立安全奖励机制,对安全工作表现突出的个人和团队进行表彰和奖励,激发大家的安全管理积极性。(4) 全社会也应关注水利施工安全。政府部门要加强监管,督促企业落实安全责任。公众要提高对水利施工安全的认识,对发现的安全问题及时举报,只有各方共同努力,加强安全管理意识,才能确保水利施工安全,为国家的水利

事业发展和人民的生命财产安全保驾护航<sup>[1]</sup>。

#### 3.2 健全管理制度

(1) 健全的管理制度首先应涵盖明确的责任体系。从项目负责人到一线施工人员,每个人都应清楚自己在安全管理和质量控制方面的具体职责,明确的责任划分可以避免出现问题时相互推诿,确保在各个环节都有人对安全和质量负责。例如,项目经理应全面统筹工程的安全与质量工作,制定整体目标和计划;技术负责人要确保施工方案的科学性和合理性;施工班组长则要监督本班组成员严格按照规范操作。(2) 建立严格的监督检查制度。定期对施工现场进行全面检查,包括施工设备的运行状况、施工工艺的执行情况、安全防护设施的设置等。对于发现的问题要及时记录并责令整改,跟踪整改落实情况,确保问题得到彻底解决,引入第三方专业机构进行不定期的抽查和评估,以保证监督的客观性和公正性。(3) 完善奖惩制度。对在安全管理和质量控制方面表现突出的个人和团队给予奖励,如物质奖励、荣誉表彰等,激发大家的积极性和创造性。而对于违反安全规定和质量标准的行为要进行严厉处罚,起到警示作用。(4) 还应建立应急管理制度。针对可能出现的安全事故和质量问题,制定详细的应急预案,明确应急响应流程和各部门的职责分工。定期进行应急演练,提高施工人员的应急处置能力,确保在事故发生时能够迅速、有效地进行应对。

#### 3.3 提高现场水利工程施工材料质量的监管力度

(1) 应建立严格的材料采购制度。在采购环节,要选择信誉良好、产品质量有保障的供应商。对供应商进行严格的资质审查,了解其生产能力、质量管理体系等情况,签订详细的采购合同,明确材料的质量标准、技术要求和违约责任,为后续的质量监管提供依据。(2) 加强材料进场检验。在材料进入施工现场时,必须进行严格的检验和验收。设立专门的材料检验岗位,配备专业的检验人员和设备。对每一批次的材料进行抽样检测,检查材料的规格、性能、质量证明文件等是否符合要求。对于不合格的材料,坚决予以退回,严禁其进入施工现场。(3) 强化施工现场的材料管理。对进场的材料进行分类存放,做好防潮、防晒、防火等防护措施。建立材料使用台账,记录材料的领取、使用情况,确保材料的可追溯性,加强对施工过程中材料使用的监督,防止施工人员擅自更换材料或使用不合格材料。(4) 还应建立健全材料质量反馈机制。及时收集施工过程中对材料质量的反馈信息,对出现质量问题的材料进行深入分析和调查。根据反馈情况,及时调整材料采购和监管

策略,不断提高材料质量监管水平<sup>[4]</sup>。

### 3.4 增强工作人员的综合素质

(1)要注重提高工作人员的专业技能水平。通过定期组织专业培训、技术交流和技能竞赛等活动,促使工作人员不断学习和掌握新的施工技术、工艺和方法。例如,可以邀请行业专家进行专题讲座,分享先进的施工经验和科技成果;安排工作人员到先进的水利工程施工现场进行观摩学习,拓宽视野,提升实际操作能力,鼓励工作人员参加相关的职业资格培训和继续教育,不断更新知识结构,提高专业素养。(2)要强化工作人员的安全意识和质量意识。开展安全教育培训,让工作人员深刻认识到安全施工的重要性,掌握安全操作规程和应急处理方法,杜绝安全事故的发生。加强质量教育,使工作人员树立“质量第一”的观念,严格按照施工规范和质量标准进行操作,确保工程质量。可以通过案例分析、警示教育等方式,让工作人员切实感受到安全事故和质量问题带来的严重后果,从而增强他们的责任感和使命感。(3)还应注重培养工作人员的团队合作精神和沟通能力。水利工程施工涉及多个专业和部门,需要工作人员之间密切配合、协同作战。通过组织团队建设活动、拓展训练等方式,增强工作人员之间的信任和默契,提高团队凝聚力,加强沟通能力培训,使工作人员能够有效地与上级领导、同事和其他相关方进行沟通交流,及时解决施工中出现的问題。

### 3.5 加强施工管理,保证工程质量

(1)要建立完善的施工管理体系。明确各部门、各岗位的职责和权限,制定科学合理的施工计划和质量控制标准。从工程的设计阶段开始,就严格把关,确保设计方案符合实际需求和技术规范。在施工过程中,加强对各个环节的监督和检查,及时发现并解决问题。(2)强化施工人员的管埋。施工人员是工程建设的主体,他们的素质和技能水平直接影响工程质量。要对施工人员进行严格的筛选和培训,确保他们具备相应的专业知识

和技能,建立激励机制,鼓励施工人员积极主动地提高工作质量和效率。(3)加强对施工材料和设备的管理。严格控制材料的采购、验收和存储环节,确保使用的材料符合质量要求,对施工设备进行定期维护和保养,保证设备的正常运行,提高施工效率。(4)注重施工现场的管理。合理安排施工场地,确保施工秩序井然,加强安全管理,防止安全事故的发生,为工程质量提供保障。同时,加强对施工环境的保护,减少施工对周边环境的影响。(5)建立健全质量检测和验收制度。在施工过程中,进行定期和不定期的质量检测,及时发现质量问题并进行整改,在工程竣工后,严格按照验收标准进行验收,确保工程质量符合要求<sup>[5]</sup>。

### 结束语

在水利施工中,安全管理与质量控制是保障工程顺利进行和长久发挥效益的关键。通过加强安全管理意识、健全管理制度、提高施工材料质量监管力度、增强工作人员综合素质以及加强施工管理等多方面的努力,我们能够有效提升水利工程的安全与质量水平。未来,我们应持续关注水利施工领域的新问题、新挑战,不断探索创新管理方法和技术手段,为国家水利事业的蓬勃发展贡献力量,共同铸就安全可靠、质量过硬的水利工程。

### 参考文献

- [1]王志勇,李明.水利施工安全管理研究[J].建筑安全,2023,(6):5-8.
- [2]李华,张强.基于风险评估的水利施工质量控制方法探讨[J].水利工程,2023,(4):12-15.
- [3]赵敏,刘洋.水利施工安全管理与质量控制一体化策略研究[J].工程建设与设计,2023,(7):22-25.
- [4]陈刚,黄伟.水利施工中的危险源辨识与控制技术研究[J].安全与环境学报,2023,(5):88-92.
- [5]周丽,王磊.现代信息技术在水利施工安全管理中的应用研究[J].科技资讯,2023,(10):11-14.