

# 浅谈水利工程安全管理存在的问题及对策

唐川

新疆宏远建设集团有限公司

**摘要:**在经济快速发展的背景下,安全生产管理工作的有效开展,对水利工程建设而言是非常有必要的,它能够提高水利工程建设过程的安全性,保证水利工程建设质量。但是,在市场化发展要求下,农村地区水利工程原有运行管理模式逐渐无法适应新需求,如现代化要求等,为保障农村供水稳定、安全,同时提高水资源利用率,梳理现有安全管理问题并制定针对性管理措施是必要的。

**关键词:**水利工程;安全管理;问题;对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.12.115

## 引言

水利工程作为基础设施领域的重要组成部分,在国家经济发展和社会稳定中扮演着不可替代的角色。然而,由于工程规模庞大、复杂性高以及自然环境的变化,水利工程面临着一系列的风险和挑战。因此,科学的管理方法和措施成为确保水利工程安全的关键。

### 一、水利工程施工特点

城市中的水利工程最大的工程特点就是点多面散,譬如一个河道工程,有的点位跨村有的甚至跨镇,工地之间距离较大,而且几公里的河道沿线很难进行完全的封闭管理,因此对施工的安全管理造成了很大的难度。再者由于现场多为露天作业,作业环境受汛期和季节影响比较大,特别一些带水作业容易受水的温度和压力影响,从而给施工带来困难的同时也给现场的安全问题带来较大的隐患。

### 二、水利工程安全管理存在的问题

#### 1. 安全生产责任制不健全

在水利工程施工中,生产责任制作为保障施工安全的重要制度,仍有不健全的情况存在。例如:企业制定的安全生产责任分工不明确,使得各级管理人员和施工人员在施工过程中对于自身在安全生产方面的职责不是很清楚,由此造成了安全管理工作无法全面、系统开展。

#### 2. 监理监督力度不到位

监理单位作为法人聘请的第三方监督管理单位,对工程的质量进度投资进行目标控制。然而目前水务工程的监理费用一再被压缩,部分水务工程由于清障及变更等原因导致工期严重拖沓,监理单位如果按照规范配备相应资质的监理人员有可能出现亏损。这导致部分监理单位无法配备投标时所承诺的监理管理团队,使得监

理人员水平参差不齐。除此以外,监理人员长期与施工单位人员接触,难免在碰到某些问题的时候会睁只眼闭只眼。这就需要监理人员坚持廉洁执业,对于危害工程安全的行为及状态需要严格指出并及时汇报给相应行业管理单位。

#### 3. 风险评估不全面

1) 风险识别不足。在一些情况下,对水利工程可能面临的风险因素识别不够全面。只注重常见的工程风险,而忽视了一些潜在或特殊的风险因素,如地质灾害、气候变化、生态环境影响等。这导致在工程规划和设计阶段未能全面考虑潜在风险,增加了后期工程管理和应对风险的难度。2) 风险评估方法简单化。一些风险评估方法在水利工程管理中存在简单化的问题。常常仅依靠经验判断或简单的定性分析,缺乏科学系统的量化评估手段。这样无法全面准确地评估各类风险的严重程度和可能的影响,制定出相应的风险管理策略和措施。3) 缺乏动态评估和监测。风险评估往往是静态的,只能反映当前的风险情况,却难以预测和应对未来可能发生的风险。水利工程管理中也缺乏对风险的动态监测和跟踪评估。这导致一些潜在风险无法及时发现和应对,增加了事故和灾害的发生概率。4) 缺乏综合评估手段。在风险评估中,通常只重视工程本身可能存在的风险,而忽视了与工程相关的社会、经济、环境等因素的综合影响。例如,人口增长、土地利用变化、水资源供需状况等外部因素对工程风险的影响。缺乏全局性的综合评估手段,容易产生风险评估的片面性和不准确性。

#### 4. 缺乏长期监测和追踪

1) 风险因素动态变化。水利工程所面临的安全风险是动态变化的,包括自然环境的变化、设备老化、

运行方式的改进等。然而，在评估阶段通常只考虑了当时的风险因素，没有对未来的风险演变进行持续性的监测和追踪。2) 缺乏实时数据支持。安全风险评估需要基于可靠的数据进行，但现实中获取实时、准确的数据并不容易，导致评估结果往往依赖于有限的历史数据或经验判断，难以准确把握当前和未来的风险情况。3) 评估结果与实际情况脱节。由于缺乏长期监测和追踪机制，评估结果与实际情况之间存在一定的脱节。一些潜在的安全风险可能没有及时发现和评估，导致事故或灾害的发生。一些被评估为高风险的因素可能由于后续管理不力而逐渐降低其重要性。

### 三、水利工程安全管理对策

#### 1. 建立健全安全生产责任制

建立健全的安全生产责任制是保障水利工程施工

安全的基础。为了完善安全生产责任制，企业应优先明确各级管理人员和施工人员的安全职责，使他们能够对自身在安全生产方面的具体职责予以了解，并深刻认识到落实安全职责的重要性。例如：项目经理应负责整体安全生产规划、安全工程师应负责组织安全制度的制订和监督，而一线工人则必须遵守安全规定，进行安全操作等。为了确保各级管理人员和施工人员充分理解并落实安全生产责任，企业还应建立一个有效的考核机制。考核机制应以定期检查和评估的形式进行，由安全管理人员负责实施，并且考核结果应当与奖惩制度相关联，以增强员工对安全生产的重视，积极参与安全管理之中。其中，对于在安全生产方面表现出色的管理人员和施工人员，企业应当给予适当的奖励，如奖金、晋升机会等；而对于在安全生产方面存在问题的管理人员和施工人员，应当进行相应的处罚，如警告、罚款等，以此促进整个项目对安全生产的重视。

#### 2. 重监理

监理单位作为直接参与工程安全质量管理监督的一方，也是防控施工安全事故发生的关键方之一，因此法人单位应该加强对监理人员的考核，从招投标环节就需要严控监理单位的从业资质。在施工阶段，应该严查监理单位委派人员是否与招投标人员一致，如不一致则应确保其相应的职称等级和资质证书是否与原投标人员一致。对于施工过程中出现的安全隐患，如监理部履职不到位未发现或瞒报的，行业管理单位应严肃处理。监理单位应该有自己独立的办公场所，避免与施工单位同吃同住，容易影响监理的公允性。确保安全监理人员必须

与现场实际情况相匹配且有足够的从业经验。

#### 3. 完善风险评估体系

1) 风险识别与分析。建立全面的风险识别和分析机制，对水利工程建设 and 运维过程中可能出现的各类风险进行科学、系统的识别和分析。包括自然灾害风险、工程技术风险、环境风险、社会经济风险等方面的风险。通过充分分析风险的来源、原因、后果和可能性，为制定有效的风险应对措施提供依据。2) 风险评估方法与指标。选择合适的风险评估方法和指标，确定风险评估的内容和范围。可以采用定性和定量相结合的方法，运用风险概率分析、风险影响矩阵、风险模型等工具，对各类风险进行评估和排序。同时，根据不同的水利工程特点和管理需求，制定相应的风险评估指标和标准。3) 风险管控与应对策略。基于风险评估结果，制定科学合理的风险管控和应对策略。对高风险工程环节和关键风险点，采取相应的风险防范、控制和应急措施。同时，建立健全的风险管理机制和预警系统，及时发现和应对可能的风险事件，确保工程安全和稳定运行。4) 信息共享与沟通。建立信息共享和沟通机制，促进各方之间的信息交流和协同作业。加强与相关部门、专家机构、社会组织等的合作，充分利用各方的专业知识和资源，共同参与风险评估和管理工作。通过多方协作，提高风险评估的准确性和全面性。

#### 4. 建立完善的监测和追踪机制

1) 监测系统建设。建立适应水利工程特点的监测系统，包括物理监测、遥感监测、传感器监测等多种手段。通过实时监测水利工程的运行状态、结构变化、水情变化等数据，及时掌握工程的实际情况，为安全风险评估提供准确的基础数据。2) 风险指标设定。根据水利工程的特点和安全要求，制定相应的风险指标体系。风险指标可以涵盖工程结构的稳定性、洪水防御能力、泄洪调度合理性等方面。通过监测数据与风险指标的对比和分析，判断是否存在安全风险，定期评估水利工程的安全状况。3) 定期评估与审核。根据水利工程的特点和实际情况，制定评估的时间节点和频率，定期对水利工程进行安全风险评估和审核，识别新的风险点和隐患。评估结果应及时通报相关责任人和管理部门，促使采取必要的措施进行风险管控和整改。4) 隐患排查与治理。根据评估结果，开展隐患排查与治理工作。针对发现的新的风险点和隐患，制订相应的整改方案，并组织实施。加强对存在的风险点和隐患的持续监测和追

踪, 确保其得到及时的治理和解决。

#### 5. 建立渠道多元的维修养护资金筹措机制

要解决当前水利工程维修与养护资金相对短缺的问题, 可以采用社会多元化融资方式, 以缓解地方相关政府部门在水利工程维修养护方面的资金压力, 提高此类基础设施运行安全性、稳定性。具体而言, 在有财政扶持的情况下, 成立专项费用制度, 并在每年年初根据前一年维修养护需求与实际情况合理编制维修养护资金预算, 为此类工程的有序开展提供保障, 加强资金使用监督, 避免出现费用挪用以及浪费滥用等现象。与此同时, 面向社会企业提供税收优惠等鼓励政策, 前提条件以提供维修维护资金或技术服务为主, 以吸引社会力量。除此之外, 还可以让水利工程沿线的居民承担一部分维修与养护费用, 或是通过水价机制的合理构建, 加强水费计收管理, 确保其符合用水成本、市场供给变化, 通过水价的灵活调整, 缓解工程维修养护压力, 实现维修养护资金压力的合理分摊。比如, 结合补偿成本在合理范围内的收益制定供水价格标准, 将节约用水、社会公平原则贯穿始终, 相关政府部门还可以选用商业化运营方式, 如进行水利工程承包等, 区别对待农业用水和非农业用水, 根据实际情况制定价格。在条件允许的情况下, 还可分包给相关单位或个人, 通过他们以收费等方式解决相关资金不足问题等, 提高水利工程维修管理水平。

#### 6. 关注人才培养

21世纪被视为人才培育的新纪元, 所有行业的进步都离不开对人才的培养。尤其在市场经济的引领下, 杰出人才的引进与塑造已转变为公司间的主要竞争优势。唯有保证人才的培育能力, 我们才能保证工作的品质。水利水电项目建设需要具备高度专业知识技术人才, 因此, 建筑公司应优先提升员工的专业技术, 以保证项目的质量。招募的新员工, 可进行适当的评估, 培训(专业知识、技能、职责以及职责需求)后考核通过了的, 才正式开始工作, 并严格执行持证上岗。持续提升员工的素质, 能更好地保障工程品质。

#### 7. 完善安全生产检查制度

在水利工程施工过程中, 企业应根据工程实际情况和施工需要, 制定全面的安全检查计划。该计划应当涵盖施工过程中的所有环节和方面, 如施工现场安全、机械设备安全、消防安全、个人防护等。同时, 检查计划应当明确检查的时间、内容、方法和标准等, 以确保检

查工作的全面性和系统性。为了提高检查效果, 企业应采用多种检查方式, 如定期检查、专项检查、巡查等。其中, 定期检查可以按照一定的时间间隔进行, 如每天、每周或每月一次, 以便及时发现并解决潜在的安全隐患。专项检查则要针对特定的安全问题进行深入细致的检查, 如高处作业、临时用电等。巡查则是在施工过程中随时进行, 以便及时发现并处理存在的安全问题。另外, 对于企业而言, 还应建立并不断完善的信息反馈机制, 以便将发现的问题反馈给相关人员并进行整改。反馈机制应当包括书面报告、口头汇报、即时通信等多种形式, 同时, 相应反馈机制还应能够明确问题的整改期限和责任人, 以确保问题得到及时有效的解决。

#### 8. 加强安全教育及培训

在水利工程施工前和施工过程中, 企业应当根据工程的特点、施工环境、人员组织等因素, 制定全面的安全教育及培训计划, 以使施工人员全面了解并掌握相关的安全知识和技能。计划应涵盖施工过程中的所有安全风险和应对措施, 包括但不限于施工现场安全、机械设备操作安全、消防安全、个人防护等各方面。

#### 结语

生命安全是不可逾越的红线。任何工程都不能以赶工期或者省投资的目的去触碰人民安全的底线。每一项优质工程其安全管理永远是重中之重, 只有把控了安全才能去谈质量和进度。城市水务工程大部分无法做到全封闭管理, 因此, 工程的安全不仅保障的是一线作业人员的安全同样也关系着周围老百姓的安全问题。无论是法人单位还是施工单位、监理单位, 必须通力合作, 互相监督, 形成良好的工作氛围, 将安全工作时刻摆在工程的第一位。

#### 参考文献

- [1] 陈秀芸, 李云飞. 水利工程施工安全管理措施研究[J]. 门窗, 2019(13): 164-165.
- [2] 彭树超. 水利工程施工安全管理工作研究[J]. 黑龙江交通科技, 2018, 41(11): 184-185.
- [3] 张青. 关于水利工程施工安全管理与控制探讨[J]. 科技风, 2019(1): 234-238.
- [4] 王臣国. 浅谈水利工程的安全隐患及应对措施[J]. 黑龙江科技信息, 2019(4): 258-260.
- [5] 李桐. 如何做好水利工程施工的安全管理[J]. 山西农经, 2017(11): 145.