

水利施工安全管理与质量控制

刘继宗

内蒙古通辽市库伦旗水务局综合保障中心 内蒙古 通辽 028200

摘要: 随着水利建设蓬勃发展,其重要性凸显。本文围绕水利施工展开研究,首先强调其安全管理与质量控制的重要性,涵盖保障人员生命安全、确保工程质量、促进工程推进以及提升企业效益等方面。接着剖析现存问题,如管理体系不完善、人员素质差异大、技术工艺应用不充分等。最后针对这些问题提出改进策略,包括构建完善管理体系、强化人员培训考核、优化技术工艺应用等,旨在为水利施工安全管理与质量控制提供理论支持与实践指导,推动水利行业高质量发展。

关键词: 水利施工;安全管理;质量控制;改进策略

引言:水利作为国家基础设施建设的重要组成部分,在经济发展、社会稳定和生态保护中占据关键地位。水利施工过程复杂,涉及众多环节与技术,安全管理与质量控制难度较高。有效的安全管理与质量控制不仅能保障施工人员的生命安全,避免重大安全事故的发生,还能确保工程质量符合标准,使工程发挥应有的效益。然而,当前水利施工在安全管理与质量控制方面仍存在诸多问题,制约着工程的顺利实施与行业的可持续发展。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。

1 水利施工安全管理与质量控制的重要性

1.1 保障人员生命安全

水利施工环境复杂,常面临深基坑、高边坡、水上作业等高风险场景,且涉及大型机械设备操作、爆破等危险工序。若安全管理工作不到位,极易引发坍塌、坠落、触电等事故,严重威胁施工人员的生命安全。加强安全管理与质量控制,通过制定严格的安全规章制度、开展安全教育培训、配备必要的安全防护设施等措施,能有效降低事故发生的概率,为施工人员创造安全的工作环境,最大程度保障他们的生命健康,体现以人为本的理念,是水利施工不可忽视的首要任务。

1.2 确保工程质量达标

水利工程质量关乎其功能的正常发挥和长期稳定运行。水利工程一旦建成,将长期承受水流的冲刷、侵蚀以及各种自然因素的影响。严格的质量控制能够从原材料采购、施工工艺选择到施工过程监督等各个环节进行把控,确保每一道工序都符合质量标准。只有高质量的水利工程,才能有效发挥防洪、灌溉、供水、发电等功能,保障人民群众的生命财产安全和社会的稳定发展,避免因质量问题导致的工程隐患和事故,为水利事业的

可持续发展奠定坚实基础^[1]。

1.3 促进工程顺利推进

水利施工往往具有工期紧、任务重的特点,且受自然条件如天气、水文等因素的影响较大。安全管理与质量控制相互关联、相互促进,良好的安全管理能减少安全事故的发生,避免因事故导致的工期延误和人员伤亡,保证施工的连续性。而有效的质量控制可以避免因质量问题出现的返工现象,提高施工效率。二者共同作用,能够合理安排施工进度,协调各施工环节,及时解决施工中出现的问题,从而促进水利工程按照预定的计划顺利推进,确保工程按时交付使用。

1.4 提升企业经济效益与社会效益

从企业角度来看,有效的安全管理与质量控制可以降低工程成本。减少安全事故能避免因事故赔偿、停工损失等带来的额外费用;保证工程质量可减少后期的维修维护成本,提高工程的耐久性和使用寿命。同时,良好的安全与质量形象有助于企业赢得市场信任,获取更多的工程项目,提升企业的竞争力,从而增加经济效益。从社会层面而言,高质量的水利工程能更好地服务社会,保障民生,促进区域经济发展,提升社会整体福利水平,产生显著的社会效益,实现企业与社会的双赢。

2 水利施工安全管理与质量控制存在的问题

2.1 管理体系不完善

当前水利施工安全管理与质量控制的管理体系存在诸多漏洞。在制度层面,部分安全与质量管理制度不够健全,缺乏系统性和针对性,对于一些特殊施工环节和新兴工艺没有明确的规范要求,导致实际操作中无章可循。在责任落实方面,存在责任界定不清晰的问题,各部门、各岗位之间的职责划分模糊,一旦出现安全或质量问题,容易出现互相推诿的现象,无法及时有效地

解决问题。同时，监督机制也不完善，内部监督力度不足，外部监督渠道不够畅通，对施工过程中的安全与质量状况不能进行全面、及时的监控，难以发现潜在的问题和隐患，使得一些违规行为得不到及时纠正，为工程的安全与质量埋下了隐患。

2.2 人员素质参差不齐

水利施工涉及的人员众多，包括管理人员、技术人员和一线施工人员等，其素质参差不齐。部分管理人员缺乏专业的安全管理与质量控制知识，管理经验不足，对安全与质量的重要性认识不够深刻，在制定计划和决策时不能充分考虑安全与质量因素。技术人员专业水平有限，对新技术、新工艺的掌握不够熟练，在施工过程中不能提供有效的技术指导。一线施工人员大多来自农村，文化程度较低，缺乏必要的安全意识和质量意识，对施工规范和操作流程不熟悉，违规操作现象时有发生。而且，企业缺乏对人员的系统培训和继续教育，导致人员素质难以提升，无法满足水利施工安全管理与质量控制的要求^[2]。

2.3 技术工艺应用不足

随着科技的不断发展，水利施工领域涌现出了许多先进的技术和工艺，但在实际应用中却存在不足。一方面，一些企业对新技术、新工艺的重视程度不够，缺乏引进和应用的积极性，仍然沿用传统的施工技术和工艺，导致施工效率低下，质量难以保证。另一方面，即使引进了一些新技术、新工艺，由于技术人员对其掌握不够熟练，缺乏相关的实践经验，在应用过程中不能充分发挥其优势，甚至出现操作不当的情况，影响了工程的安全与质量。此外，企业在技术研发方面的投入不足，缺乏自主创新能力，无法根据工程实际需求开发出适合的施工技术工艺，制约了水利施工安全管理与质量控制水平的提升。

3 水利施工安全管理与质量控制的改进策略

3.1 构建完善的管理体系

(1)健全制度体系。企业应全面梳理现有制度，结合工程实际与行业前沿动态，填补制度空白。针对施工各环节，制定涵盖安全操作、质量检验、设备维护等方面的专项制度，例如明确不同施工场景下安全防护用品的配备标准与使用规范。同时，建立动态调整机制，根据工程进展和新技术应用，及时修订制度，确保其时效性与适用性。此外，制度要具备可操作性，避免过于笼统，将安全与质量要求细化到每个工序、每个岗位，让施工人员清楚知晓工作标准与流程，从制度层面为安全管理与质量控制提供坚实保障，减少因制度不完善导致

的违规行为和安全隐患。(2)明确责任分工。企业应根据工程规模和施工内容，合理划分各部门、各岗位的职责范围。从项目负责人到一线施工人员，都要有清晰的责任界定，例如项目负责人对整体安全与质量负总责，技术负责人负责技术方案的制定与审核，施工班组负责人落实具体施工操作中的安全与质量要求。同时，建立责任追溯机制，一旦出现问题，能够迅速找到责任主体，避免互相推诿。通过明确责任分工，让每个参与者都清楚自己的职责和使命，增强责任感和主动性，形成全员参与、各负其责的安全管理与质量控制格局。(3)加强监督考核。企业要建立多层次的监督体系，内部设立专门的监督小组，定期对施工现场进行巡查，及时发现安全与质量问题并督促整改；同时鼓励员工之间相互监督，形成良好的监督氛围。在考核方面，制定科学合理的考核指标和评价标准，将安全管理与质量控制工作纳入绩效考核体系，与员工的薪酬、晋升等挂钩。对表现优秀的部门和个人给予奖励，对工作不力的进行处罚。通过严格的监督考核，激发员工的工作积极性和主动性，促使他们自觉遵守安全与质量规定，不断提高工作水平，确保水利施工安全管理与质量控制工作取得实效^[3]。

3.2 强化人员培训与考核

(1)加强管理人员培训。企业应定期组织管理人员参加专业培训，培训内容涵盖先进的安全管理理念、质量控制方法以及行业最新动态等。通过邀请行业专家授课、案例分析研讨等方式，拓宽管理人员的视野，提升其综合管理能力。同时，开展管理技能实战培训，模拟施工现场的安全与质量突发状况，让管理人员在实践中锻炼应急处理和决策能力。此外，鼓励管理人员自主学习，为其提供学习资源和交流平台，促进知识更新与共享。通过持续的培训，使管理人员能够制定科学合理的施工计划与安全质量管控方案，有效指导施工过程，确保水利施工安全有序、质量达标。(2)提高施工人员安全意识。企业可通过多种方式提高施工人员安全意识，如开展安全知识讲座，详细讲解施工过程中的安全风险及防范措施；组织观看安全事故警示视频，用真实案例触动施工人员，让其深刻认识到安全的重要性。在施工现场设置安全宣传栏，张贴安全标语和操作规程，营造浓厚的安全氛围。定期进行安全演练，包括消防、坍塌救援等，让施工人员熟悉应急流程，提高应对突发事件的能力。此外，建立安全奖励机制，对严格遵守安全规定的施工人员给予表彰和奖励，激发其主动遵守安全规定的积极性，从思想到行动上强化安全意识。(3)严格人员考核准入。在人员招聘环节，提高准入门槛，对应聘人

员的专业技能、安全知识、工作经验等进行全面考核,优先录用综合素质高的人员。对于特殊工种,如电工、焊工、爆破工等,要求必须持有相关资格证书方可上岗。进入施工现场前,对所有施工人员进行岗前考核,考核内容包括安全操作规程、质量标准、施工技能等,考核不合格者不允许进入施工现场。在施工过程中,定期对施工人员进行技能和安全知识复核考核,对于考核不达标的人员,暂停其工作并进行再培训,直至考核合格后方可重新上岗。通过严格的人员考核准入机制,确保施工队伍整体素质,为水利施工安全与质量提供人力保障。

3.3 优化技术工艺应用

(1)加大技术创新投入。企业应设立专项技术创新基金,为新技术、新工艺的研发提供资金支持。鼓励内部技术人员开展自主创新研究,针对水利施工中常见的安全与质量问题,如深基坑支护、大体积混凝土浇筑等,探索更有效的解决方案。同时,积极与高校、科研机构建立产学研合作机制,借助外部科研力量,共同攻克技术难题。通过合作,引入先进的科研理念和方法,加速技术成果的转化应用。此外,关注行业前沿技术动态,及时引进适合本企业的新技术、新工艺,并进行消化吸收再创新。加大技术创新投入,能够不断提升企业的技术实力,为水利施工安全管理与质量控制提供坚实的技术支撑,增强企业在市场中的竞争力。(2)规范技术应用操作。在引入新技术、新工艺前,企业要组织专业人员对施工人员进行系统的培训,使其熟悉技术的原理、操作流程和注意事项。培训方式可采用理论讲解与现场示范相结合,让施工人员直观地了解技术操作要点。制定详细的技术应用操作规程,明确每个步骤的操作标准和质量要求,并将规程发放到每个施工人员手中,要求其严格遵守。在施工过程中,安排专业技术人员进行现场指导,及时纠正施工人员的违规操作行为。同时,建立技术应用反馈机制,鼓励施工人员反馈技术应用过程中遇到的问题,以便对操作规程进行优化完善,确保新技

术、新工艺能够安全、高效地应用于水利施工中。(3)更新技术装备。随着科技的不断进步,水利施工领域涌现出了许多新型的技术装备,如智能化的施工机械设备、高精度的检测仪器等。企业应根据自身施工需求和工程特点,有计划地更新技术装备。在选购装备时,要注重装备的性能、质量和可靠性,选择具有先进技术和良好口碑的产品。引进新装备后,组织施工人员进行操作培训,使其能够熟练掌握装备的使用方法和维护技巧。同时,建立装备维护保养制度,定期对装备进行检查、维护和保养,确保装备始终处于良好的运行状态。更新技术装备能够提高施工效率和精度,减少人为因素对安全与质量的影响,为水利施工安全管理与质量控制提供有力的装备保障^[4]。

结束语

水利施工安全管理与质量控制是水利工程建设中永恒且至关重要的主题,关乎工程成败、人员安危与社会效益。通过构建完善管理体系,为安全与质量筑牢制度根基;强化人员培训考核,提升全员安全意识与专业素养;优化技术工艺应用,以先进技术装备和规范操作保障施工。这些举措相互配合、协同发力,能有效降低安全风险,提升工程质量。未来,水利行业仍需不断探索创新,适应新形势、新要求,持续完善安全管理与质量控制体系,推动水利事业高质量发展,为国家经济建设与社会稳定提供坚实的水利支撑。

参考文献

- [1]曾文樱.水利水电工程质量管理策略研究[J].水上安全,2024(23):40-42.
- [2]汪昂,查亮.水利工程施工监理质量控制措施分析[J].治淮,2024(11):11-12+27.
- [3]吴佳辉.试论水利工程施工监理质量和进度控制要点[J].城市建设理论研究(电子版),2024(32):214-216
- [4]刘寿辉.探析水利工程施工中的安全管理与质量控制[J].水上安全,2023,(13):158-160.