

水利水电工程施工管理策略

施海军

山西三建集团有限公司 山西 太原 030000

摘要：提升水利水电工程施工管理水平对于确保工程质量和安全、推动水利水电事业的可持续发展具有重要意义。本文探讨了水利水电工程施工管理的概念和范围，分析了当前施工管理存在的诸如制度不健全、安全意识薄弱、人员素质参差不齐、现场规划混乱、质量监督不严及信息化水平低等问题。针对这些问题，提出了完善管理制度、加强安全生产管理、提升施工人员素质、优化施工现场规划布置、强化质量监督与验收管理以及加强信息化建设等策略，旨在全面提升水利水电工程施工管理水平，确保工程质量和安全，推动水利水电事业的可持续发展。

关键词：水利水电工程；施工管理；策略

引言：水利水电工程作为国家基础设施建设的重要组成部分，其施工管理直接关系到工程质量和安全，影响着社会经济的稳定发展。当前水利水电工程施工管理仍存在诸多问题，如制度不完善、安全意识淡薄等，这些问题严重制约了施工管理水平的提升。本文旨在深入分析这些问题，并提出相应的解决策略。

1 水利水电工程施工管理的概念和范围

1.1 水利水电工程施工管理的概念

水利水电工程施工管理是指对水利水电工程施工过程中的各项工作进行组织、协调和管理，以确保施工工程按照设计要求、施工规范和合同约定顺利进行。这是一个综合性的管理过程，涵盖了多个方面和环节，是水利水电工程成功实施的关键所在。施工管理要求施工单位对工程的整体情况进行全面把握，包括工程的特点、规模、施工环境、气候条件、地形地势以及人员素质等因素。在此基础上，施工单位要制定科学的施工组织设计，明确施工队伍的组织结构和施工流程，以确保施工工作有序进行。施工管理还涉及技术交底、施工过程监督、质量控制、安全管理、进度控制、材料管理、机械设备管理以及人力资源管理等多个方面，这些环节相互关联、相互影响，共同构成了水利水电工程施工管理的完整体系^[1]。在水利水电工程施工管理的概念中，还强调了管理的动态性和灵活性。由于水利水电工程的施工环境复杂多变，施工过程中可能会遇到各种预料之外的问题和挑战。施工管理需要不断适应和调整，以应对各种变化。这就要求施工单位具备高度的应变能力和敏锐的市场洞察力，能够及时发现并解决问题，确保工程的顺利进行。

1.2 水利水电工程施工管理的范围

水利水电工程施工管理的范围十分广泛，涵盖了从

工程准备到竣工验收的全过程，施工管理范围包括以下几个方面：（1）前期准备。包括工程策划、设计、预算编制、施工队伍组建、材料采购与储备等。这些工作是施工顺利进行的基础，需要施工单位提前进行周密的计划和安排。（2）施工过程管理。包括施工组织设计、技术交底、施工过程监督、质量控制、安全管理、进度控制等。这些环节是施工管理的核心，需要施工单位在施工过程中进行严格的把控和管理。（3）后期管理。包括工程验收、结算、保修等。这些工作是施工管理的收尾阶段，需要施工单位按照合同约定和相关规定进行妥善处理。（4）涉及与工程相关的各个方面，如与建设单位、设计单位、监理单位等的沟通协调，以及遵守国家法律法规和规章制度等。这些方面都是施工管理不可或缺的重要组成部分，需要施工单位进行全面考虑和妥善处理。

2 当前水利水电工程施工管理存在的问题

2.1 管理制度与方法落后

当前，部分水利水电工程施工管理制度不健全，各部门之间的责任划分不明确，导致管理过程中出现责任推诿、效率低下等问题。管理方法相对落后，缺乏科学性和系统性，难以适应现代水利水电工程施工管理的需求。有些施工企业仍沿用传统的管理手段，未能充分利用现代信息技术进行项目管理，导致信息传递不畅、资源调度不合理等问题频发。

2.2 安全重视程度不足

在实际施工中，部分企业对安全生产的重视程度不够，安全管理制度执行不力，安全培训和教育不到位。这导致施工现场存在诸多安全隐患，如施工设备老化、安全防护设施不完善、施工人员安全意识淡薄等。这些问题威胁到施工人员的生命安全，还可能引发重大安全

事故,给国家和人民造成巨大的财产损失。

2.3 施工人员素质参差不齐

水利水电工程施工需要大量的人力资源,而施工人员的素质直接影响到工程的施工质量和进度。但当前部分施工企业存在施工人员专业素质不高、安全意识淡薄的问题。一些施工人员缺乏必要的专业知识和操作技能,难以胜任复杂的施工任务;对安全生产的重视程度不够,容易引发安全事故。此外部分施工企业还存在施工人员流动性大、管理难度大的问题,这进一步加剧了施工人员素质参差不齐的问题。

2.4 施工现场规划布置不合理

在实际施工中,部分项目存在施工现场规划布置不合理的问题。施工道路坡度过大、转弯半径不足,不符合安全规范要求;施工工棚搭建在高边坡上,存在垮塌和被埋的风险;危险品库房管理不规范,存在易燃易爆危险品混放等问题。这些问题影响施工安全,还可能对施工进度和质量造成不利影响。

2.5 监督考核及审计工作不全面

监督考核和审计是确保水利水电工程施工管理规范、有效的重要手段。但在实际操作中,有些项目的监督考核和审计工作存在不全面、不深入的问题。审计指标和考核项目不全面,难以全面反映施工管理的实际情况;监督考核过程中存在走过场、形式主义的问题,导致监督考核效果不佳;同时,审计工作缺乏独立性和权威性,难以对施工管理进行全面、客观的评价^[2]。

3 提升水利水电工程施工管理水平策略

3.1 完善管理制度

在提升水利水电工程施工管理水平的征程中,完善管理制度关乎施工过程的规范化,更是确保工程质量与安全的关键所在,应采取以下策略:(1)建立健全施工管理的各项规章制度。这意味着要明确界定各部门、各岗位的职责与权限,确保每一环节、每一细节都有章可循、有据可依。在此基础上,构建一个科学、合理且高效的管理体系,为施工活动的有序开展奠定坚实基础。(2)加强制度的执行力,确保各项制度得到有效落实。定期对管理制度进行审查和更新,紧跟施工环境和市场需求的变化步伐,确保制度的时效性和适用性。建立严格的考核机制和奖惩制度,对于执行不力的行为,必须坚决予以严肃处理,以此形成有效的震慑力,推动各项制度不折不扣地落到实处。(3)注重引入先进的管理理念和技术手段。通过借鉴国内外成功的水利水电工程施工管理经验,结合实际情况进行创新和改进,不断提升施工管理水平和效率。在信息化技术蓬勃发展的今天,施工企业更要积极拥抱变

革,充分利用BIM、GIS等信息化技术,提高施工管理的智能化和精细化水平,为水利水电工程的优质高效建设提供有力支撑。(4)强化制度宣传与培训。定期对管理人员及施工人员进行制度培训,加深其对管理制度的理解与认同,提升自觉遵守制度的意识。通过内部通讯、宣传栏等多种渠道加大制度宣传力度,营造浓厚的制度文化氛围,确保制度深入人心。

3.2 加强安全生产管理

在水利水电工程施工管理中,为确保施工安全,施工企业必须采取以下一系列有力措施,构建全方位的安全生产管理体系。(1)建立健全安全生产责任制。明确各级领导、管理人员和施工人员的安全职责,将安全责任层层落实,形成上下联动、齐抓共管的安全生产格局。这能够提高全员的安全意识,还能确保在发生安全事故时,能够迅速找到责任人,及时采取应对措施。(2)加强安全教育培训。应定期组织施工人员参加安全教育培训,提高他们的安全意识和操作技能。通过培训,施工人员能够更加熟悉安全操作规程,掌握正确的施工方法,从而有效减少安全事故的发生。(3)设置明显的安全警示标志和防护设施。这些标志和设施能够起到提醒和警示的作用,帮助施工人员时刻保持警惕,避免发生意外事故。(4)建立完善的安全隐患排查和治理机制。定期对施工现场进行安全检查,及时发现并消除安全隐患。对于重大安全隐患,要制定专项治理方案,明确治理责任和时限,确保隐患得到彻底消除。加强与监理、业主等单位的沟通协调,共同维护施工现场的安全稳定,为水利水电工程的顺利推进提供有力保障。

3.3 提升施工人员素质

在水利水电工程施工管理中,施工人员的素质与团队的整体效能是保障工程质量与进度的关键因素。因此需从以下策略提升施工人员专业素质与安全意识、加强团队建设两方面入手,全面优化施工管理。(1)加强技能培训和技术指导。通过定期组织培训课程,结合实际操作演练,使施工人员掌握先进的施工技术和操作方法,提升他们的操作技能和工作效率。还需加强安全知识的普及,提高施工人员的安全意识和自我保护能力,确保他们在施工过程中能够严格遵守安全规范,有效预防安全事故的发生。(2)在团队建设方面注重营造良好的工作氛围^[3]。通过定期开展团队建设活动,如户外拓展、技能竞赛等,能够增强团队的凝聚力和向心力,还能激发施工人员的工作热情和创造力。(3)建立完善的激励机制。要对表现优秀的施工人员进行表彰和奖励,如设立优秀员工奖、技能创新奖等,以此激励全体员工

积极进取,不断提升自身能力和素质。

3.4 优化施工现场规划布置

施工现场的规划布置是需从以下多个维度入手,优化施工现场的规划布局,以实现高效、有序的施工环境。

(1) 施工企业根据工程特点和施工需求,合理规划施工道路、材料堆放区、施工机械停放区等关键区域。通过科学的布局,确保施工车辆和人员能够顺畅通行,减少因布局不当导致的拥堵和混乱。合理规划材料堆放区,能够提高材料的取用效率,还能有效避免材料浪费和损失。

(2) 加强施工现场的秩序管理。建立健全的施工现场管理制度,明确施工车辆和人员的进出规定,确保施工现场秩序井然。通过加强秩序管理,能够提高施工效率,还能有效预防安全事故的发生。(3) 注重提高施工机械的利用率。通过合理安排施工机械的作业时间和作业顺序,减少机械闲置时间,提高机械的工作效率。加强对施工机械的维护和保养,确保机械处于良好的工作状态,避免因机械故障导致的施工延误和安全事故。

3.5 强化质量监督与验收管理

水利水电工程质量是衡量工程成功与否的关键指标,施工企业必须将质量监督与验收管理作为核心任务,采取以下措施确保工程质量达到设计要求和相关标准。(1) 建立健全质量监督体系。明确各级质量监督人员的职责和权限。这一体系涵盖从原材料采购到施工过程监督,再到竣工验收的全过程,确保每一环节都有严格的质量控制。在施工过程中,施工企业应加强对原材料、构配件和设备的质量检验和验收,确保所有材料均符合设计要求和质量标准,从源头上保障工程质量。

(2) 加强对施工过程的监督和管理。通过设立专职质量检查员,对施工现场进行定期和不定期的检查,确保施工工艺和操作方法符合规范要求。对于发现的质量问题,立即进行整改,并追究相关责任人的责任,以形成有效的质量管控机制。(3) 积极配合监理和业主单位进行工程质量的验收工作。对于验收过程中发现的问题和缺陷,施工企业要迅速响应,制定详细的整改方案,并在规定时间内完成整改。同时还要建立完善的工程质量档案,详细记录施工过程中的质量控制情况和验收结

果,为后续工程的维护和保养提供有力依据。

3.6 加强信息化建设

施工企业要高度重视并积极推进信息化建设,致力于提高施工管理的智能化和精细化水平,采取以下策略适应行业发展的新形势和新要求。(1) 施工企业积极拥抱信息化技术,如BIM(建筑信息模型)、GIS(地理信息系统)等,这些技术为施工过程的可视化和数字化管理提供了有力支持。通过BIM技术,施工企业可以构建三维模型,实现设计、施工和运维等阶段的信息集成与共享,提高施工效率和准确性。GIS技术则能够实现对施工现场及周边环境的精准定位和可视化展示,为施工决策提供科学依据。(2) 加强信息化基础设施的建设和维护。这包括建立稳定可靠的网络环境、配置高效的服务器和存储设备、确保信息系统的安全稳定运行等。只有具备了坚实的信息化基础设施,才能支撑起施工企业复杂的施工管理需求。(3) 实现对施工现场的实时监控和远程管理。这能够提高施工管理的效率和准确性,还能够及时发现并解决问题,降低施工过程中的风险^[4]。信息化建设还能够为施工企业积累大量的数据资源,这些数据资源可以为施工企业的决策优化、成本控制、质量提升等方面提供有力支持。

结束语:水利水电工程施工管理水平的提升是一个系统工程,需要从多个方面入手。通过完善管理制度、加强安全生产管理、提升施工人员素质、优化现场规划、强化质量监督与验收以及加强信息化建设等策略的实施,可以有效解决当前施工管理存在的问题,推动水利水电工程施工管理水平迈上新台阶。

参考文献

- [1]王堂钊.水利水电工程施工管理策略[J].工程管理与技术探讨,2024,6(8):11-12.
- [2]张强.水利水电工程施工管理存在的问题与完善策略[J].低碳世界,2021,11(7):162-163.
- [3]韦岩青.水利水电工程灌浆施工技术与管理策略探析[J].建材与装饰,2025,21(2):145-147.
- [4]余冲.浅析水利水电工程施工管理策略[J].水利电力技术与应用,2024,6(14):33-34.