

水利工程技术管理中常见问题及有效对策

郑 栋

江苏省连云港市海州区花果山街道办事处水利服务站 江苏 连云港 222000

摘要:水利工程是关系到国计民生的重大工程项目,技术管理是其中非常重要的一个环节。然而,在实践中,水利工程技术管理存在着诸多问题,如施工人员素质不高、工程管理体制不完善、现场安全管理薄弱和施工过程中规划不合理等。这些问题严重影响了水利工程的质量、进度和安全,急需采取有效对策加以解决。

关键词:水利工程;技术管理;常见问题;有效对策

引言:本文探讨了水利工程技术管理中常见的问题,包括人员素质、管理体制、现场安全和施工规划等方面。通过提高施工人员素质、完善工程管理体制、加强现场安全管理和合理规划施工过程等有效对策,可以解决这些问题,提高水利工程技术管理水平,确保工程的质量、进度和安全。

1 加强水利工程施工管理的重要性

水利工程是指以调节、控制和利用水资源为目标的工程建设,对于国家的经济发展、社会稳定和人民生活有着重要的影响。而水利工程的施工管理则是确保工程质量、进度和安全的关键环节。(1)提高工程质量:水利工程的质量直接关系到工程的安全性和可持续发展。通过加强施工管理,可以提高施工质量管控,确保工程技术规范和设计要求的实施,减少施工质量问题的发生。(2)确保工程进度:水利工程通常具有一定的时间限制,如洪水期间的抢险工程等。通过有效的施工管理,可以合理安排工程进度,优化施工流程,避免延误工期,确保工程按时完成。(3)控制工程成本:水利工程的建设投资巨大,施工管理直接影响工程的效益和经济效果。通过精细的施工计划和管理,可以有效控制材料采购、机械设备使用和劳动力成本等,减少浪费和投资风险。(4)保障施工安全:水利工程通常涉及复杂的施工环境和工艺,施工管理对于保障施工人员的安全至关重要。通过制定安全管理制度、加强现场监管和培训,可以预防事故的发生,确保施工安全^[1]。(5)促进科技创新:水利工程施工管理是科技创新的重要推动力量。通过引进先进的施工技术和管理理念,不断探索新的施工方法和工艺,可以提高水利工程建设效率和质量,推动行业的可持续发展。(6)保护环境与生态:水利建设和施工过程中,可能会对周围环境和生态系统产生影响。通过严格的环境管理和生态保护措施,可以减少土壤侵蚀、水污染等不良影响,实现工程与环境

的协调发展。(7)加强沟通与协作:水利工程施工管理涉及多个参与方,包括设计单位、施工单位、监理单位等。通过加强沟通协作,明确责任分工,解决施工过程中的问题和纠纷,提高项目管理效果。

2 水利工程技术管理中常见问题

(1)缺乏合理的施工规划。在水利工程建设中,施工规划是非常重要的。然而,由于一些施工单位缺乏经验和技能,往往无法制定出合理的施工规划。这会导致施工进度滞后、资源浪费等问题,甚至会影响到工程的整体质量。(2)施工人员素质不够高。水利工程建设需要大量的施工人员,然而,由于一些施工人员的素质不够高,缺乏必要的技能和知识,往往会出现操作不当、施工质量不合格等问题。这不仅会影响到工程的质量,还会增加安全风险。(3)工程管理体制不够完善。水利工程建设需要完善的管理体制,然而,由于一些施工单位的管理体制不够完善,导致质量管理、进度管理和安全管理等方面存在漏洞。这会导致施工过程中的各种问题无法得到及时解决,给工程的顺利实施带来隐患。

(4)现场安全管理不到位。水利工程建设现场通常比较复杂,安全风险较高。然而,由于一些施工单位的安全管理不到位,导致施工现场安全事故频发。这不仅会影响到工程的进度和质量,还会给施工人员的生命安全带来威胁。

3 提高水利工程技术管理的有效对策

3.1 制定合理的施工规划

(1)建立完善的项目管理体系。设立专门的项目管理团队,明确各级人员的职责和权限,确保项目管理的科学性和高效性。制定清晰的工程目标和计划,建立合理的工作流程和沟通机制,以确保项目按时、按质完成。(2)加强技术人员的培训和能力提升。通过组织培训课程、参与行业研讨会和技术交流活动等方式,提高技术人员的专业知识和技能水平。鼓励技术人员积极

学习新技术和应用,推动技术创新和工艺改进。(3) 建立健全的质量管理体系。制定严格的质量标准和检查流程,建立质量评估和控制机制,确保工程质量符合要求。加强质量监督和验收,及时发现和纠正问题,提高工程的可靠性和耐久性。(4) 加强供应链管理。优化物资采购过程,确保供应商的选择和管理符合质量要求和价格合理。及时跟踪和管理供应链,确保物资的及时供应和有效利用,避免因物资问题影响工程进度。(5) 注重环境保护和生态恢复。在工程规划和实施过程中,积极采取环境保护措施,合理利用资源,减少对生态系统的影响。加强环境监测和评估,及时发现和解决环境问题,确保工程与环境的协调发展。(6) 加强沟通与合作。与相关部门、专家和利益相关者进行密切合作,共同制定工程方案和解决方案。及时沟通工程进展和问题,形成共识,加强协调,推动工程顺利进行。(7) 建立风险管理机制。对工程项目进行全面风险评估,制定相应的应对策略和计划,做好灾害防范和应急预案。加强安全意识培训,确保施工安全和人员健康。

3.2 提高施工人员素质

(1) 对施工人员进行必要的培训。通过培训,可以提升施工人员的专业知识和技能,增强他们在工程施工中的主动性和创造力。同时,重点培养施工人员的安全意识,使其能够正确应对施工过程中的风险和安全隐患。(2) 加强团队建设。通过组织团队合作活动、经验分享和交流会议等形式,促进施工人员之间的沟通和协作。这有助于构建一个紧密的施工团队,提高团队协作能力和解决问题的能力^[2]。(3) 制定完善的培训计划和体系。针对不同层次和岗位的施工人员,设计相应的培训课程和内容。从基础知识到工程实践技能的培训,全面提升施工人员的素质水平。(4) 注重技术指导和现场辅导。由经验丰富的技术人员或领导进行现场指导,及时解决施工中出现的問題,并传授实用技巧和經驗。这样可以幫助施工人員更好地應對複雜情況,提高施工質量和安全。(5) 建立正向激勵機制是提高施工人員素质的有效手段。通过给予表彰、奖励或晋升等方式,激励施工人员在技术水平和安全意识方面不断进步。激励机制能够增强施工人员的工作动力和积极性,促进他们的个人成长和团队发展。(6) 定期评估和监督施工人员的工作表现。通过定期考核和绩效评估,及时发现问题和不足之处,并提供相应的培训和指导,帮助施工人员不断完善自身。

3.3 完善工程管理体制

(1) 加强质量管理制度的建设。通过建立质量控制

计划、质量检查和评估机制等,确保施工过程中的质量符合规范和要求。此外,还应加强对材料采购、施工工艺和工地监督等环节的质量管理,以保证工程的整体质量。(2) 进度管理。制定详细的施工计划和时间表,并配备专门的进度管理人员进行跟踪和控制。通过及时调整和优化施工进度,确保工程按时完成,提高施工效率。(3) 安全管理制度的建立。明确安全责任和安全标准,建立安全巡查和事故报告机制,提高施工现场的安全意识和安全管理水平。同时,加强对施工人员的安全培训和教育,提供必要的防护设施和安全指导,确保工程施工过程中的人身安全。(4) 加强各方之间的沟通与协调。建立必要的会议机制、信息交流平台和问题解决机制,促进项目各参与方之间的有效沟通和合作。通过团队合作和协调,提高工程管理效能。(5) 建立健全的监督机制。通过建立监督机构或聘请第三方监理,对施工过程进行全面监督和检查。这有助于发现和纠正问题,并确保工程质量符合标准要求。

3.4 加强现场安全管理

(1) 建立健全的现场安全管理制度。制定详细的安全规章制度和操作规程,明确各方的责任和义务。这包括安全操作流程、事故报告机制、应急预案等内容。通过制度化管埋,能够规范施工行为,减少安全风险。

(2) 加强安全教育和培训。提供必要的安全知识和技能培训,以提高施工人员的安全意识和应对能力。培训内容应包括安全操作规范、危险警示与防范、急救知识等方面。通过培训,使施工人员熟悉并遵守安全规定,有效预防事故的发生。(3) 加强现场巡查和监督。配备专业的安全监督人员,负责对施工现场进行巡查和检查。他们应及时发现并解决安全隐患,确保施工现场的安全。同时,建立安全巡查记录和整改跟踪机制,对存在的问题进行及时整改,防止事故的发生。(4) 配备必要的安全设施和设备。根据施工现场的特点和风险评估结果,提供适当的个人防护装备、消防器材、安全警示标识等设施和设备。保证施工人员具备必要的安全保护措施,确保施工过程中的安全。(5) 加强协作与沟通。与承包商、监理等各参与方建立良好的沟通渠道,共同制定安全目标和措施,及时交流工程安全情况,共同协调和解决问题。在项目进展过程中,定期召开安全会议,分享经验教训,促进各方形成合力,共同维护施工安全^[3]。

(6) 定期进行安全回顾与改进。组织安全回顾会议,总结施工中的安全经验和教训,找出存在的问题,并制定改进措施。建立事故报告和统计制度,及时分析和处理事故原因,以便未来避免类似事故再次发生。

3.5 合理规划施工过程

(1) 在施工前进行全面的工程分析和评估。这涉及到对工程项目的目标、要求、约束因素以及可行性的认真研究。通过对工程的理解和评估,可以明确项目的目标和需求,为后续的规划提供基础。(2) 制定合理的施工进度计划。根据工程的复杂性和工期要求,将整个施工过程划分为不同的阶段和任务,并确定关键的节点和里程碑事件。建立详细的工作计划和时间表,以确保工程的按时完成。(3) 合理分配资源。资源包括人力、材料、设备等方面。在施工规划中,需要考虑到资源的可用性、成本效益和供应链的管理。通过合理的资源分配,可以避免资源短缺或浪费,提高施工效率和降低成本。(4) 质量标准。明确的质量标准可以指导施工团队进行工作,并确保工程达到预期的质量水平。在规划阶段,需要制定清晰的质量控制措施和检查计划,以监督和评估施工过程中的质量执行情况。(5) 合理选择施工方法和技术。根据工程的特点和要求,选用适当的施工方法和工艺流程。这需要考虑到现有条件、施工资源和工期等因素。通过优化施工方法,可以提高工程的效率和质量,并降低风险。(6) 注重沟通与协调。建立有效的沟通机制,确保各参与方之间的信息交流和协作。定期召开施工会议,解决问题,并及时调整计划以适应变化。

3.6 完善工程管理体制

(1) 明确各方的职责和权利。包括业主、项目经理、监理单位、设计单位、施工单位等各方的责任和权限。业主需要明确工程目标和要求,并提供必要的资源和支持。项目经理应负责协调各方合作,安排工作任务和资源分配。监理单位要进行监督和检查,确保工程符合技术规范和质量标准。设计单位负责提供合理的设计方案和技术支持。而施工单位要按照规定的施工方案和质量标准进行具体施工工作。(2) 加强质量管理制度的建设。这包括制定质量管理标准、程序和流程,明确各

个环节的质量控制要求。通过质量检测、质量评估和验收等手段,实施全过程的质量控制。建立质量问题处理机制,及时解决施工中出现的的质量问题。同时,加强对施工人员的培训和技术指导,提高他们的质量意识和操作技能。(3) 进度管理。通过制定详细的施工计划和时间表,明确各个阶段的工作任务和完成时间。建立监测和报告机制,跟踪工程进展情况,并及时调整工作计划以适应变化。加强与各方的沟通和协调,解决进度冲突和问题。(4) 安全管理。建立健全的安全管理制度,包括安全责任、安全教育和培训、安全检查等方面的规定。制定安全操作规程和预案,加强现场安全监督和事故防范措施。通过加强安全培训和宣传,提高施工人员的安全意识和技能^[4]。(5) 注重信息管理和沟通机制的建设。建立有效的信息收集、传递和存档系统,确保各方之间的及时共享。加强与业主、监理单位和设计单位的沟通和协调,及时解决问题和变更。

结语:综上所述,水利工程技术管理是保证工程顺利实施的关键因素之一,对于工程的质量、进度和安全都具有重要的影响。通过提高施工人员素质、完善工程管理体制、加强现场安全管理和合理规划施工过程等有效对策,可以解决技术管理中存在的常见问题,提高管理水平,为水利工程的可持续发展做出贡献。

参考文献

- [1]罗恒.水利工程建设中的土方填筑施工工序及技术措施[J].珠江水运,2021(21):63-64.
- [2]刘磊.水利水电建设工程中灌浆施工技术及管理措施分析[J].城市建筑,2021,18(29):142-143,192.
- [3]王志勇.水利施工过程中混凝土裂缝措施控制技术探讨[J].珠江水运,2020(9):86-87.
- [4]丘嵘嵘.新时期水利施工技术创新管理的有效措施[J].居舍,2020(11):136-137.