

水利工程施工质量管理中存在的问题及对策分析

李震军

中原大河水利水电工程有限公司 河南 濮阳 457000

摘要: 水利工程施工质量管理是确保工程安全、提高工程效益的关键环节。本文旨在探讨水利工程施工质量管理中面临的主要问题,并提出相应的解决对策。通过深入分析缺乏全面质量控制体系、高素质管理人员不足、现场安全管理制度不完善、施工过程监督不严等关键问题,并提出了加强管理人员培训、优化施工流程与材料管理、完善监理制度、控制施工方法、提高机械设备使用效率以及加强施工安全管理等具体措施,以期为提高水利工程施工质量提供理论参考和实践指导。

关键词: 水利; 工程施工; 质量管理; 存在的问题; 对策分析

引言

水利工程作为关乎国计民生的重要基础设施,其施工质量直接关系到人民生命财产安全和国家经济发展。在当前水利工程建设不断推进的背景下,加强施工质量管理至关重要。然而,在实际施工过程中,仍存在一系列问题,严重影响了水利工程的质量。因此,深入分析这些问题并提出有效的对策,对于提高水利工程施工质量具有重要的现实意义。

1 水利工程质量管理的的重要性

1.1 提高水利工程施工安全及质量

为促进我国水利工程建设快速发展,必须在建设过程中对各个环节进行有效的监管工作,使工程更能满足实际需要。目前工程建设领域开发进度相当快,项目体量不断扩大,但项目存在复杂的性质,其特征体现为拥有较多的流程,在执行上困难很多,一旦没有完善控制,将出现更大的难题。为提高工程建设的质量,要强化对建设工程的质量控制,使各阶段进行有效控制,使参加工程的各参与者均可以受到监管,同时在法规的制约下进行各类的管理工作,形成相应的控制制度,可使工程项目的建设质量有所保证。

1.2 提高水利工程项目工作效率

工程项目质量控制能保证项目建设顺利完成,同时使项目从投资到运行期间的效益得到提升。在工程项目质量监督管理中,施工风险管理是其的关键组成部分,通过对质量的有效管理,就可以使工程在各阶段都有所保证。建设项目及施工单位必须根据工程项目的风险管理特点进行项目操作,如在设计和实施时,根据工程项目的情况采取相应的预防措施,可使风险控制充分发挥其有效的功能,防止风险问题对项目产生冲击,并能够为监督管理的开展创造条件,提高项目效率^[1]。

2 水利工程施工质量管理中存在的问题

2.1 缺乏全面的质量控制体系

在水利工程实际建设的阶段,由于水利建设项目的工期通常相对较短,因此施工单位存在着很大的工期压力,一旦不能按时建成工程不但无法赚钱而且会面临索赔。所以,存在部分工程建设公司过分关注工程工期却忽略了工程质量,从而不能构建起全面完备的工程质量管理体系。工程建设项目管理水平的好坏决定着工程效益的高低,而由于水利工程建造公司并不具有很强的项目管理能力,因此工程的效益一般也不理想,在施工监管上,缺乏合理的机制。其实施人员管理时对产品质量管理并没有异地化的认识,在实际管理工作中也并没有严格遵照企业的质量标准进行监督管理,使工程质量管理更加形式化,以应付上级部门的严格监督,反映出不出真正的监督成效。就是由于这种不负责任、不认真的观念,造成了很多项目施工的质量管理责任淡薄。

2.2 缺乏高素质水利项目管理人员

水利水电工程在施工过程中一般划分为若干单位工程,单位工程划分为若干分部工程,分部工程划分为若干单元工程,按三级项目划分并进行质量控制。

由于单元工程涉及工序多,施工人员参与广,专业知识素养、水平参差不齐。造成各管各的,对其他知识比较薄弱,这也就造成了管理制度上没有创新。

2.3 现场安全管理制度不完善

在所有建设施工企业中,建立健全且行之有效的建设施工安全管理体系,是保证工程建设顺利进行的根本和前提条件,水利工程施工亦不例外。但从目前来看,全国不少地区在建设水利工程中,并不能建立出健全的现场安全管理体系,或者不少施工项目建立的安全管理体系面临了相应的问题。这也使得在上述工程的实施

中,无法确保施工人员的安全性。另外,由于在工程实施中,建筑施工过程相对复杂,要求各工段之间相互配合,而部分建筑施工公司却不注重安全管理,把安全管理作为儿戏,安全管理往往流于表面,由此造成了大量建设施工中安全事故的出现^[2]。

2.4 施工过程缺乏严格监督

工程建设项目质量监督不严格,也是影响质量的另一个主要原因,由于管理人员对工程建设质量的不注重,很多施工人员都没有经过专门的训练持证上岗,如果出现了偷工减料等情况就会造成对工地的质量控制不严格,而如果没有专门的监理工程师,施工过程中很多情况就很难让人看到,更加重了整个工程的质量问题。

3 加强水利工程施工质量管理的对策

3.1 加强对水利工程施工管理人员的培训

在水利工程施工的广阔舞台上,施工管理人员作为项目推进的核心力量,其专业素养、技能水平及责任意识直接决定了工程的安全系数、质量标准和进度效率。因此,加强对水利工程施工管理人员的培训,不仅是提升项目整体管理水平的关键举措,也是保障工程顺利进行、实现可持续发展目标的重要基石。具体而言,施工企业应构建一套系统化、常态化的培训机制,涵盖理论知识、实践技能、法律法规、安全管理、质量控制等多个维度。通过定期举办专题讲座、案例分析会、技能实操演练等形式,不仅让管理人员深刻理解水利工程的复杂性与特殊性,还能掌握最新的施工技术和管理理念,提升解决实际问题的能力。注重培养管理人员的团队协作精神和创新思维,鼓励他们在项目管理中勇于担当、敢于创新,形成积极向上的工作氛围。在激励机制上,除了提高薪资待遇、改善工作环境外,还应设立表彰奖励制度,对在质量管理、技术创新、安全生产等方面表现突出的个人或团队给予表彰,进一步激发管理人员的积极性和创造力。此外,针对施工难度大、技术要求高的特殊工艺,施工企业应组织专项培训,邀请行业专家进行面对面指导,确保每位参与人员都能熟练掌握操作要领,减少因技术失误导致的安全和质量问题。在人员配置上,严格执行持证上岗制度,确保每位管理人员都具备相应的资质和能力,为水利工程的顺利实施提供坚实的人才保障。

3.2 加强施工流程、施工材料的管理

在加强水利工程施工流程与材料管理的实践中,还需进一步深化细节管理,以实现对工程质量的全面把控。具体而言,施工流程管理方面,应建立详尽的施工组织设计,明确各道工序的先后顺序、技术要点及质量

标准,确保施工活动有序进行。引入信息化手段,如利用BIM技术进行施工模拟,提前识别潜在的质量风险与冲突点,优化施工流程,减少返工与延误。此外,加强现场巡查与监督,利用无人机、智能监控等设备,实现对施工现场的全方位、实时监控,及时发现并纠正违规行为,确保施工流程严格按照既定方案执行。在施工材料管理方面,除了严格把控材料采购、进场检验环节外,还应加强材料的存储与保管。根据材料的性质与要求,建设符合标准的仓库或堆放区,采取防潮、防晒、防火等措施,防止材料在存储过程中发生变质或损坏。建立完善材料领用与归还制度,确保材料使用过程中的可追溯性,减少浪费与丢失^[3]。

3.3 进一步完善监理制度、规范监理细则

在水利工程建设领域,监理制度的完善与监理细则的规范,是保障施工质量、维护市场秩序的重要基石。为此,我们需从多个维度出发,进一步夯实监理体系,确保水利工程的每一个细节都经得起时间的考验。1)要建立健全监理人员准入与考核机制,确保所有监理工程师和监理员不仅具备扎实的专业知识和丰富的实践经验,还需持有相应的执业资格证书,从根本上提升监理队伍的整体素质。对于关键工序和隐蔽工程,实施更为严格的监理制度,要求监理人员必须全天候在岗,实现对施工过程的全程监控,及时发现并纠正潜在的质量隐患。2)要细化监理细则,明确监理工作的具体内容和标准。针对水利工程的特殊性,制定详尽的监理计划,涵盖施工准备、过程控制、质量验收等各个环节。在监理过程中,严格按照设计标准和行业标准进行审查,确保施工工艺和流程的科学性、合理性。加强监理日志的记录与管理,详细记录监理过程中的观察、检查、测试等情况,为工程质量的追溯提供有力依据。3)还需强化监理人员的责任意识与法律意识,明确其在工程质量监督管理中的责任与义务。通过定期培训、案例分享等方式,提升监理人员的专业素养和职业道德水平,使其能够充分认识到监理工作的重要性,切实履行好自身的职责与使命。

3.4 对工程施工方法的控制

在施工方法控制流程中,必须根据水利工程的性质选取适宜的施工方法,确保其满足水利工程的要求,同时利用BIM技术综合性方法对各种因素进行管理,选用最优化方法和工艺,保证工程建设安全与效益。与此同时,还必须与中国互联网信息化科技建设的优势相结合,加快新工艺、新技术的运用,使施工的精密度提高,以便合理处理工程的管理问题。利用信息化技术手

段实现建设施工过程管理的,可通过BIM方法进行建设仿真。施工建模主要包括将施工方案和BIM模式相结合,以及将时间信息和空间信息融合在可视化的建模之中,以建模数据为基准实施相应的管理工作。在这个流程中,必须进行工艺划分,也就是通过WBS方式划分各任务,同时将3D模型与任务结果相关,直观准确的展示了现场施工的具体过程方法。采用建设仿真方式,可以精细化的对建设技能与手段加以合理运用,能够有效对各工段的需要状态做出调控。这样,通过采用静态、动态相结合的方法,用动画的形式对工程有关节点加以仿真,就可以预测工程的重点与施工管理目标,以及判断施工布置能否合理、质量能否均衡,并且还能够进一步设计施工工艺,重新设计施工程序。

3.5 提高机械设备的使用效率

在提升机械设备使用效率的过程中,企业还需注重机械设备的优化配置与灵活调度。通过采用先进的设备管理系统,实时掌握各机械设备的运行状态、位置信息及任务执行情况,实现资源的精准匹配与高效利用。此外,加强施工人员的技能培训,特别是针对新型、高效机械设备的操作与维护,确保每位操作者都能熟练掌握设备性能,减少因操作不当导致的设备故障与停机时间。鼓励技术创新在机械设备管理中的应用,如引入智能监控、远程诊断等先进技术,实现对机械设备的全天候、全方位监控,及时发现并处理潜在问题,提高设备的可靠性和稳定性。此外,建立健全机械设备管理制度,明确设备的使用、保养、维修及报废等流程,确保每台设备都能得到妥善管理与维护。

3.6 加强施工安全管理,确保施工质量

这要求项目团队必须将“安全为先”的理念深植于心,作为一切施工活动的基石。管理人员需接受系统全面的安全管理培训,不仅掌握理论知识,更需具备实战能力,确保在紧急情况下能迅速响应、有效处理。持证

上岗制度应严格执行,确保每位管理人员都具备必要的安全管理资质。针对施工现场的复杂性和多变性,量身定制一套科学完善的安全管理制度,明确责任分工,细化操作流程,确保每一项安全措施都能精准对接实际需求。制度的落实是关键,要通过定期检查和随机抽查相结合的方式,确保安全管理制度真正落地生根,成为施工人员行动的指南。此外,施工工艺和流程的持续审查是预防安全事故的重要手段。通过设立专门的检查小组,对施工现场进行全面细致的排查,及时发现并消除潜在的安全隐患。安全标语的设置、安全教育的普及以及安全意识和质量意识的考核,都是提升施工人员整体安全素质、营造良好施工氛围的有效途径。通过这些措施的综合运用,可以构建起全方位、多层次的施工安全管理网络,为水利工程的施工质量提供坚实保障^[4]。

结束语

在水利工程施工质量管理中,我们必须正视现存的问题,积极采取有效的对策。缺乏全面质量控制体系、高素质管理人员不足、现场安全管理制度不完善及施工过程监督不严等问题,严重影响着水利工程质量。通过加强管理人员培训、完善监理制度、规范施工流程等对策,可有效提升施工质量。水利工程关乎民生福祉,我们应高度重视质量管理,确保工程安全可靠,为经济社会发展提供坚实的水利支撑。

参考文献

- [1]王丹丹.水利工程施工质量管理存在的问题及对策[J].市场调查信息(综合版),2020(5):164-164.
- [2]尹顺超.水利工程施工质量影响因素及控制措施[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2019(2):157-158.
- [3]李致卫.工程质量管理问题及对策研究[J].南北桥,2024(10):184-186.
- [4]梅涛.水利工程施工管理中存在的问题及改进措施[J].工程建设与设计,2023(19):249-251.