

水利水电工程管理及施工质量控制的相关问题探讨

李林伟

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: 水利水电工程管理及施工质量控制对于项目的顺利进行和质量的可控具有重要意义。然而,在实际工作中,存在着一些问题,如监督管理体制不完善、材料质量关把控不过关、工程巡视检查不及时等。本文通过分析这些问题的原因和影响,提出了相应的解决措施,包括完善监督管理体制、严把材料质量关、加强工程巡视检查等,以期提高水利水电工程管理及施工质量控制水平。

关键词: 水利水电工程; 管理; 施工质量控制

1 水利水电工程管理工作的内容

水利水电工程涉及到复杂的设计、施工和运营过程,为了确保工程的高质量、安全、进度和经济效益,需要进行全面的管理工作。水利水电工程管理工作的内容包括以下几个方面:(1) 施工组织管理:制定施工组织设计和施工计划,确定施工任务、工期和资源需求。组织施工人员的配合、协作和沟通,确保施工进程的顺利进行。同时,应加强与相关部门和其他项目参与者的沟通与协调,解决工程中的问题和矛盾。(2) 质量管理:制定施工质量管理计划,明确工程质量目标和要求。建立质量控制体系,进行质量检查和评估,及时纠正施工中的质量问题。加强对材料和施工工艺的监督,确保工程质量达到设计要求。(3) 安全管理:制定施工安全管理计划,建立安全文化,提高施工人员的安全意识。加强安全培训和教育,落实安全检查制度,建立事故应急预案。通过定期安全检查和隐患排查,及时发现和处理安全隐患,确保施工现场的安全。(4) 成本管理:编制施工项目预算和费用计划,控制施工成本,合理安排资源利用。进行成本分析和控制,及时发现和纠正超出预算的情况。加强与供应商和承包商之间的合作,确保材料和施工价格的合理性。(5) 进度管理:制定施工进度计划,监控工程进度的实际完成情况。及时调整施工计划,协调各个施工工序,确保工程按时完成。与相关部门和项目参与者进行沟通和协调,解决进度推迟的问题^[1]。(6) 合同管理:进行施工合同管理,确保施工过程符合合同约定的要求。确保合同的签署、履行和结算等工作有序进行。对合同的变更和索赔进行合理管控,保障项目的经济效益。(7) 风险管理:识别和评估施工过程中的风险,并制定相应的风险应对措施。建立风险管理体系,及时应对和处理可能出现的问题,降低风险对工程进展的影响。加强与相关技术人员

和专家的沟通与合作,提供专业的意见和建议。

2 水利水电工程施工的特点

2.1 复杂性:水利水电工程施工涉及到大规模的土木工程、水利工程和电力工程等多个领域的综合施工。工程规模庞大,涉及的工序和技术要求复杂,需要综合考虑和协调各种因素,确保工程的顺利进行。

2.2 高风险性:由于水利水电工程施工涉及到水体、高压电、爆破等危险元素,工程风险较高。施工过程中存在着水灾、病虫害、天气变化、地质条件复杂等多种风险因素,需要进行风险评估和风险管理,采取相应的防范和控制措施。

2.3 长周期性:水利水电工程的施工周期相对较长,往往需要数年甚至更长时间才能完成。这是由于项目本身的复杂性和规模的大,需要投入大量人力、物力和财力进行施工,同时需要与水资源和环境条件相适应,因此施工周期较长^[2]。

2.4 环境敏感性:水利水电工程施工往往在自然环境中进行,需要在兼顾经济效益的同时保护生态环境、水域资源和野生动植物的生存。因此,在施工过程中需要采取一系列的环境保护措施,确保环境敏感区域的生态平衡和可持续发展。

2.5 技术含量高:水利水电工程施工需要运用先进的施工技术和工程管理方法,包括土木工程、水利工程、电气工程、机械工程等多个领域的技术和工艺。需要统筹考虑设计、施工和运营的需求,合理选择施工方法和设备,确保工程的质量和功能的实现。

3 水利水电工程管理与施工质量控制的现存问题

3.1 人员管控意识不足

水利水电工程管理与施工质量控制中,目前存在的一个问题是人员管控意识不足。首先,施工单位在管理中缺乏切实有效的人员管控措施。例如,缺乏对施工人

员实施合理分配和监督的机制,导致施工人员数量过多或过少,分工不明,工作任务不合理,从而影响了施工质量的控制。施工人员对于自己的责任和义务缺乏清晰的认知。一方面,他们对于施工质量控制的重要性认识不够,缺乏主动性和积极性,对工程的质量要求不高,容易出现疏忽和马虎现象。另一方面,一些施工人员缺乏团队合作意识,无法有效配合他人的工作,导致工程进度延误和施工质量下降。施工现场的人员培训和教育不够完善。一些施工单位对于施工人员的培训投入不足,缺少有效的培训机制和内容,无法提供必要的技术和安全知识。这使得施工人员缺乏必要的专业技能和安全意识,从而对施工质量和安全产生不利影响^[3]。

3.2 材料质量管理效果不佳

首先,供应商选择和合作关系管理上存在问题。施工单位在选择供应商时,重视价格而忽视了质量,选取了一些质量无法得到保障的供应商。同时,施工单位与供应商之间的合作关系管理不完善,缺乏有效的合同管理和质量监督措施。其次,材料采购和检验标准不严格。部分施工单位对于材料的采购过程监管不严密,未能及时了解材料的生产情况以及质量是否符合要求。对于已采购的材料的质量检验标准也存在问题,检验过程不规范,导致无法发现材料的质量隐患。施工单位在储存和使用材料时也存在问题。材料的储存不当,如长时间暴露在潮湿环境中,可能导致材料质量受损。而且,在使用过程中,施工人员对于材料的正确认识和使用方法掌握不够,未能正确使用材料,影响了工程的质量。

3.3 缺乏完善的施工现场管理机制

施工现场的组织和协调不够有效。施工单位在施工现场的组织和协调上存在问题,例如人员分布不合理,施工进度安排不科学,工序之间的协调配合不到位等。这可能导致工程进度延误,施工顺序错乱,从而影响了施工质量。施工现场安全管理不严格。施工现场常常存在各种安全风险,如高空坠落、电击等。然而,施工单位在安全管理上缺乏严格的规定和有效的落实措施,施工人员的安全意识不强,安全措施不到位,导致施工现场安全事故频发,严重影响了施工质量和人员安全^[4]。施工现场的质量监督和检验不充分。施工单位在施工现场的质量监督和检验方面存在不足,未能及时发现和解决施工过程中的质量问题,导致施工质量无法得到有效控制和保证。

4 水利水电工程管理和施工质量控制措施

4.1 加强水利水电工程的技术管理

建立科学、规范的项目管理体系,包括项目目标、

工期计划、资源管理、质量控制、安全保障等方面的管理流程和规范,确保项目的顺利进行和施工质量的控制。通过培训和学习,提高工程管理人员的专业水平和技术能力,使其熟悉最新的施工技术和管理方法。同时,加强行业内的交流与合作,借鉴其他成功案例,推广和应用先进的工程管理技术。设立专业的技术指导与监督团队,负责对施工过程中的关键节点、关键技术进行指导与监督,确保施工质量符合设计要求和标准。同时,加强对施工现场的巡查和检查,及时发现和解决施工中的技术问题。建立严格的质量控制标准和流程,制定详细的质量管理方案,确保施工过程中的各个环节严格按照质量要求进行。建立质量事故和缺陷报告制度,及时处理施工中的质量问题,防止质量问题扩大影响工程进度^[5]。运用信息化技术,建立工程管理系统,实现对施工过程中各项数据的实时监控和分析,提升信息化管理的水平。通过信息化管理,可以更好地监控施工进度、质量控制和资源调配,提高施工效率和质量水平。

4.2 完善监督管理体制

为了解决水利水电工程管理与施工质量控制中的问题,完善监督管理体制是至关重要的。(1)建立健全监督管理机构:设立专门的监督管理机构,负责对水利水电工程的施工过程进行监督和管理。该机构应有专业的管理人员和监督人员,具备丰富的行业经验和专业知识。同时,应明确监督管理机构的职责和权限,确保其能够有效履行监督管理的职能。(2)制定监督管理规范和标准:建立水利水电工程的监督管理规范和标准,明确各个环节的监督要求和责任分工。规范和标准应包括工程质量、安全生产、进度管理等方面的要求,确保施工过程中各项工作符合规范和标准的要求。(3)加强监督管理力量的培训与交流:为监督管理人员提供必要的培训和学习机会,提升他们的技术能力和监督管理水平。同时,加强与同行业监督管理机构的交流与合作,借鉴经验,提高监督管理工作的水平和效果。(4)强化监督管理的日常检查与巡查:加强对施工现场的日常检查与巡查工作,及时发现和解决施工中的问题。监督管理人员应加强对施工单位的监督,确保施工过程中的各项工作严格按照规范和标准进行^[1]。(5)建立健全举报投诉机制:建立健全举报投诉机制,鼓励社会各界对违规行为进行举报和投诉。对于举报和投诉的问题,监督管理机构应及时查证并采取相应的处罚措施,为施工过程中的违规行为设立有效的震慑机制。

4.3 严把材料质量关

针对施工管理不完善的问题,加强水利水电工程管

理和施工质量控制, 一个重要的措施是严把材料质量关。建立供应商评估和选择机制, 优先选择信誉好、质量可靠的供应商。与供应商建立长期合作关系, 确保供应链的稳定和质量的可控。建立规范的采购流程, 强化对材料供应商的资质审查和质量管理能力的核实。确保采购过程中材料的来源可靠, 质量能得到保障。制定严格的质量检验标准, 对每一批次的材料进行全面的质量检验。确保材料符合设计和规范要求, 防止不合格材料进入施工过程。建立良好的材料储存、保护和管理制度, 确保材料在储存过程中不受污染、损坏或丢失。特别是对易受环境影响的材料, 如水泥、钢材等, 要采取防潮和防锈措施, 保持其质量。培训施工人员, 提高他们对材料使用要求的认识和掌握。确保施工过程中材料的正确使用, 避免因错误使用导致质量问题^[2]。

4.4 加强工程巡视检查

加强水利水电工程管理和施工质量控制的重要措施。第一, 定期巡视检查: 制定巡视检查计划, 根据施工进度和工程特点, 定期进行工程现场的巡视检查。巡视检查要全面、有针对性地对施工过程、质量控制、安全防护等方面进行检查。第二, 巡视检查人员的要求: 选派具有丰富的工程实践经验和专业知识的巡视检查人员。巡视人员要熟悉工程项目相关要求和标准, 对工程施工流程和施工控制措施具有深刻的理解。第三, 巡视检查的内容: 巡视检查的内容应包括施工质量、工程进度、安全措施、环境保护等方面。对施工现场的施工作业、施工工艺、安全措施、材料使用等进行全面检查, 发现问题及时整改。第四, 巡视检查的结果处理: 对巡视检查中发现的问题, 要及时向施工单位提出整改要求, 并督促其采取有效措施进行整改。对于严重影响工程质量和安全的问题, 要及时报告相关部门, 要求采取相应的处罚措施^[3]。第五, 巡视检查的记录和总结: 对巡视检查的过程进行详细记录, 包括发现的问题、整改要求和整改情况等。定期对巡视检查过程进行总结, 提出改进措施, 优化巡视检查的工作方法和效果。

4.5 提高水利工程工程管理及质量控制人员素质水平
要提高水利工程工程管理及质量控制人员的素质水平, 可以采取以下措施: 组织相关的培训和学习, 提高工程管理及质量控制人员的专业知识和技术能力。培训内容可以包括工程管理、质量控制、施工技术、安全管理等方面的知识。建立科学有效的绩效考核机制, 激励工程管理及质量控制人员提高素质水平。考核内容可以包括质量管理、项目管理、创新能力、团队合作等方面的要求。鼓励工程管理及质量控制人员参加行业专业学术交流活动, 提供相关的学习机会。可以组织学术会议、技术研讨会等, 促进人员之间的学习和交流。加强工程管理及质量控制人员的管理培训, 提升其管理能力。培训内容可以包括团队管理、决策能力、沟通协调等方面的技能。建立学习成长机制, 为工程管理及质量控制人员提供良好的学习发展环境。可以设立技能竞赛、研究项目等, 鼓励人员积极学习和研究, 提升素质水平^[4]。

结语

综上所述, 我国的水利水电工程不断发展可以为综合国力的提高和民生问题的解决做出有效的保障, 因此相关部门的企业应当加强对水电水利工程的管理工作, 从各个方面优化施工技术和方案, 继续为我国的可持续发展提供源源不断的助力。

参考文献

- [1]杨自刚.水利水电工程管理及施工质量控制的相关分析[J].水电水利,2020,4(3):108-109.
- [2]李楨,双学珍,潘妮.水利水电工程管理及施工质量控制的相关问题研究[J].建材与装饰,2020(2):292-293.
- [3]曹望丰.浅谈如何加强乡镇水利水电工程管理工作[J].城镇建设,2020(5):251+339.
- [4]郑毅.水利水电工程施工质量控制的有效方法[J].河南水利与南水北调,2020,49(11):42-43.
- [5]王萍.农田水利水电工程施工质量控制存在的问题及对策[J].江西农业,2020(6):51+53.