

水利工程施工管理中的质量和安全控制分析

鲍磊¹ 李伟² 王云³

1. 上海宏波工程咨询管理有限公司 江苏 宿迁 223800

2. 江苏嘉源建设项目管理有限公司 江苏 宿迁 223800

3. 江苏安澜建设项目管理有限公司 江苏 宿迁 223800

摘要: 水利工程施工困难,耗时长,投入大,涉及复杂。若施工质量无法保证,将产生安全隐患,影响工程进度。安全监督管理能为施工提供制度保障,严抓质量,提升效率,保证质量。通过制定完善的质量管理计划,能及时发现并解决施工问题,排除安全隐患,保证工程安全推进。水利工程质量安全监督管理非常必要。本文提出提高水利工程施工质量和安全管理的有效措施,为实际工程建设提供指导。

关键词: 水利工程; 施工管理; 质量; 安全控制

引言

水利工程建设对当地经济发展具有重要意义,因此各地区都在加快推进水利工程建设。水利工程与房屋建筑工程不同,具有工程量大、施工难度高、涉及范围广、影响因素多等特点,直接关系到民生问题。为确保水利工程质量,做好施工管理工作至关重要。应加强工程质量管控,确保各道工序有序开展,提高工程的安全性和经济性,以实现最终的建设目标。

1 水利工程施工管理中的质量和安全控制的重要性

水利工程施工管理中的质量和安全控制是至关重要的。首先,水利工程的质量直接关系到工程的使用寿命和运行效果。如果工程质量不达标,就会导致工程出现各种问题,如漏水、裂缝等,严重影响工程的使用功能和安全性。因此,在施工过程中必须严格控制质量,确保工程符合设计要求和相关标准。其次,水利工程的安全控制也是至关重要的。水利工程涉及到大量的施工人员和设备,工作环境复杂多变,存在着很多潜在的安全隐患。如果安全管理不到位,就可能发生事故,造成人员伤亡和财产损失。因此,在施工过程中必须加强安全管理,制定详细的安全操作规程,提供必要的安全防护设施,并进行定期的安全检查和培训,确保施工过程中的安全。此外,水利工程的质量和安全控制还对环境保护具有重要意义^[1]。水利工程的建设和使用会对周边环境产生一定的影响,如水质污染、土地破坏等。如果在施工过程中不严格控制质量和安全,就会增加对环境的破坏和污染风险。因此,在施工过程中必须遵守环境保护法律法规,采取相应的措施减少对环境的影响。

2 水利工程施工管理中质量和安全控制面临的问题

2.1 工程质量控制意识薄弱的问题

建设单位在水利工程项目中往往追求立竿见影的利益,注重施工进度而忽视了工程施工质量控制。导致了赶进度,采取了一些不规范的施工方法,甚至存在着违规操作的情况。一些施工人员由于自身文化素质和技术水平的限制,无法完全了解质量控制的重要性。例如,一些施工人员进行混凝土浇筑时,没有按照规定的比例进行配比,或者在施工过程中没有进行充分的搅拌和振捣,导致混凝土的质量不达标。此外,一些施工单位和施工人员对于质量控制的意识薄弱还表现在对于质量问题的处理上。当出现质量问题时,他们往往采取掩盖、推卸责任的方式,而不是积极主动地解决问题。

2.2 施工未严格遵循程序进行的问题

一些施工单位在施工过程中没有严格按照设计要求和规范进行施工。例如,在进行土方开挖时,没有按照规定的坡度和深度进行挖掘,导致土体的稳定性不足,给后续的工程施工带来了很大的风险。又如,在进行混凝土浇筑时,没有按照规定的比例进行配比,或者在施工过程中没有进行充分的搅拌和振捣,导致混凝土的质量不达标。一些施工单位在施工过程中没有严格落实质量终身制。他们可能只关注工程的竣工验收阶段,而忽视了工程的运行和维护阶段。还有一些水利工程建设单位无视国内法律,进行非法操作。例如,一些建设单位可能在工程设计中存在缺陷,或者在施工过程中使用了不合格的材料和设备,导致工程的质量不达标。

2.3 现场监督不足的问题

由于一些建设单位和施工单位对安全管理的重视程度不够,导致施工现场缺乏足够的安全管理人员。例如,在一些大型水利工程项目中,施工现场往往人员众多,施工区域广阔,但是安全管理人员的数量却远远不

足,无法对施工现场进行全面的监督和管理。安全管理人员的专业技能和知识不足也是一个问题。例如,在一些高空作业、深基坑开挖等高风险施工环节中,安全管理人员缺乏相应的专业知识和技能,无法对施工过程进行有效的监控和控制,给工程的质量和带来了很大的风险。一些建设单位和施工单位对于施工现场的监督、管理和检查工作不够重视,没有建立起科学、规范的管理体系。

3 水利工程施工管理中质量和安全控制的提高措施

3.1 施工现场质量控制的强化

施工人员是工程建设的直接参与者,他们的素质和技术水平直接影响到工程的质量和安。因此,施工单位应该加强对施工人员的培训,提高他们的专业知识和技能水平。同时,要建立健全的人员管理制度,明确责任和权限,加强对施工人员的监督和管理,确保他们按照规定的程序和要求进行工作。施工单位应该加强对施工材料的采购、验收和使用的管理。在采购过程中,要选择有资质和信誉的供应商,确保材料的质量和性能符合要求。在验收过程中,要严格按照规定的标准和程序进行,确保材料的合格率达到要求^[2]。在使用过程中,要注意材料的储存、保管和维护,防止材料受到损坏或污染。施工单位应该加强对施工工艺的研究和改进,确保工艺的合理性和可行性。同时,要完善的工艺管理制度,明确工艺的要求和标准,加强对施工工艺的监督和检查,及时发现和纠正工艺中存在的问题。施工单位应该加强对施工现场的安全管理,制定详细的安全操作规程和应急预案,加强对施工现场的安全巡查和监控,及时发现和处理安全隐患。同时,要加强对施工设备和工具的维护和管理,确保其正常运行和使用。建设单位和相关部门应该加强对水利工程施工质量和安全的监督和检查,制定详细的监督和检查计划和方法,加强对施工单位的督促和指导,确保工程质量和安全的达到要求。

3.2 施工组织设计阶段质量控制的加强

施工单位应该加强对施工组织设计的研究和论证,确保其科学合理和可行性。在设计和论证过程中,要充分考虑工程的特点和要求,结合实际情况制定详细的设计方案,并进行充分的技术经济比较和风险评估,确保设计方案的合理性和可靠性。建设单位和相关部门应该加强对施工组织设计的审查和批准,确保其符合相关的法律法规和技术标准。在审查和批准过程中,要注重对设计方案的合理性和可行性进行评估,及时发现和纠正问题,确保设计方案的科学性和可靠性。施工单位应该加强对施工组织设计的实施和监督,确保设计方案的有

效执行。在实施过程中,要严格按照设计方案的要求进行施工,合理安排施工进度和资源配置,确保施工过程的顺利进行。同时,要加强对施工现场的监督和检查,及时发现和处理问题,防止事故的发生。施工单位应该加强对施工组织设计的改进和优化,根据实际需要进行相应的调整。在改进和优化过程中,要注重总结经验和教训,吸取成功的做法和经验,不断提高施工组织设计的水平和质量。施工单位应该加强对施工人员的培训和交流,提高他们的专业素质和技术水平。可以组织相关的培训课程和讲座,邀请专家和学者进行指导和讲解,加强与相关单位和部门的合作和交流,共同提高施工组织设计的水平和质量。

3.3 施工监理单位管理效率的提高

建设单位应该加强对施工监理部门的组织和管理,明确其职责和权限,建立健全的管理制度和流程。同时,要注重对施工监理人员的培训和选拔,提高他们的专业素质和技术水平。建设单位和相关部门应该加强对施工监理工作的监督和检查,制定详细的监督和检查计划和方法,加强对施工监理人员的工作指导和督促,及时发现和纠正问题,确保施工监理工作的有效性和可靠性。施工监理单位应该加强对施工监理数据的管理和分析,建立完善的数据管理系统,确保数据的准确性和完整性。同时,要注重对数据的分析和挖掘,提取有价值的信息和经验,为工程质量和安全的改进提供参考和支持。施工监理单位应该加强与建设单位、施工单位和其他相关单位的协调和沟通,建立良好的合作关系,共同解决工程中的问题和困难。可以定期召开工作会议和座谈会,加强信息的共享和交流,确保各方的利益得到平衡和满足。建设单位和相关部门应该加强对施工监理工作的评估和改进,制定详细的评估指标和方法,定期对施工监理工作进行评估和总结,及时发现问题和不足,采取相应的改进措施,提高施工监理工作的水平和质量。

3.4 要做好施工人员安全培训

安全培训计划是指导施工人员进行安全培训的依据,它应该包括培训的内容、培训的时间和地点、培训的方式和方法等。在制定安全培训计划时,要根据工程的特点和要求,结合施工人员的实际情况,确定培训的重点和难点,确保培训的针对性和实效性。在选择培训教材和教具时,要注重其内容的全面性和准确性,确保能够覆盖施工人员所需要的安全知识和技能。同时,要注重培训教材和教具的易懂性和易操作性,使施工人员能够轻松理解和掌握其中的内容。施工单位应该组织专业的培训师资队伍,选择具有丰富经验和专业知识的人

员担任培训讲师。同时,要加强对培训师队伍的培训和管理,提高他们的教学水平和服务意识。通过实践操作,施工人员可以亲身体验和掌握安全操作的技能和方

法;通过案例分析,施工人员可以了解和借鉴其他工程中发生的安全事故和教训,增强安全意识和防范能力。因此,在安全培训中,要注重实践操作和案例分析的教学方式和方

法,提高培训的实效性和可操作性。施工单位应该加强对施工人员的安全考核和评估,制定详细的考核标准和方法,定期对施工人员进行考核和评估,及时发现

问题和不足,采取相应的改进措施,提高施工人员的安全意识和技能。

3.5 施工现场安全管理的加强

安全规划和设计是施工现场安全管理的基础,它涉及到施工现场的各个方面,包括施工方法、工艺流程、资源配置等。因此,施工单位应该加强对施工现场的安全规划和设计,制定详细的安全方案和措施,确保施工现场的安全性和可靠性。在规划和设计过程中,要充分考虑工程的特点和要求,结合实际情况制定详细的设计方案,并进行充分的技术经济比较和风险评估,确保设计方案的合理性和可行性。建设单位和相关部门应该加强对施工现场的安全监督和检查,制定详细的监督和检查计划和方法,加强对施工现场的巡查和监控,及时发现和处理问题,防止事故的发生。施工单位应该加强对施工人员的安全教育和培训,制定详细的教育计划和培训内容,定期组织安全教育和培训活动,提高施工人员的安全意识和技能。同时,要加强对施工人员的安全考核和评估,将安全教育和培训的结果纳入考核体系,激励施工人员积极参与安全管理工作。施工单位应该加强对安全设施和装备的管理和维护,定期进行检查和维修,确保其正常运行和使用^[1]。同时,要注重对安全设施和装备的更新和升级,根据工程的变化和发展需求,及时进行设备的更新和技术的改进,提高施工现场的安全保障能力。另外,加强对施工现场的安全文化建设,倡导安全第一的理念,营造良好的安全氛围。

3.6 做好施工材料设备管理工作

施工材料设备的采购和验收是保证工程质量和安全的基础,其准确性和可靠性直接影响到工程的质量和安

全。因此,施工单位应该加强对施工材料设备的采购和验收工作,制定详细的采购计划和验收标准,选择有资质和信誉的供应商进行采购,严格按照验收标准进行验收,确保施工材料设备的质量符合要求。施工单位应该加强对施工材料设备的储存和管理,建立完善的储存设施和管理制度,确保施工材料设备的安全和完好。同时,要注重对施工材料设备的标识和分类,便于管理和使用。施工单位应该加强对施工材料设备的维护和保养,制定详细的维护计划和保养措施,定期对施工材料设备进行检查和维护,及时发现和处理问题,确保施工材料设备的正常运行和使用。施工单位应该加强对施工材料设备的更新和淘汰,根据工程的变化和发展需求,及时进行设备的更新和技术的改进,淘汰老化和不合格的设备,提高施工现场的安全保障能力。建设单位和相关部门应该加强对施工材料设备的监督和检查,制定详细的监督和检查计划和方法,加强对施工现场的巡查和监控,及时发现和处理问题,防止事故的发生。

结语

水利工程施工过程中的质量和安全控制是工程管理的核心环节。本文从施工质量控制和安全控制两个方面进行了分析和探讨,提出了相应的控制措施。在实际工程中,应结合具体情况制定合理的施工方案和管理措施,加强人员培训和质量安全管理,确保水利工程施工的顺利进行和效益的充分发挥。同时,需要不断总结经验教训,加强技术创新和管理创新,不断提高水利工程施工质量和安全水平。

参考文献

- [1]吴军.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].住宅与房地产,2020,(15):285.
- [2]王永刚,王宇.水利工程施工管理中质量和安全控制分析[J].黑龙江水利科技,2020,48(06):259-261.
- [3]王志伟.水利工程施工过程的质量与安全管理[J].水利规划与设计,2021,57(04):105-108.