

水利工程建设施工过程中的质量管理措施

杨 敏

内蒙古浩禹建筑有限责任公司 内蒙古 呼和浩特 010000

摘 要: 水利工程作为维持国家经济持续发展、保障人民生命财产安全的一项重要基础产业项目,建设发展相关水利设施,对于抵抗洪涝灾害、改善解决国家水资源时空分布不均匀的现状,保障农业发展等都有极其重要的意义。通过发展建设水利设施,合理有效地利用珍贵的水资源,对于更好地保障社会经济发展具有不可或缺的作用。因此,本文将重点讨论水利工程建设施工过程中的质量管理措施,希望提高管理水平,保障水利工程建设施工安全性与稳定性。

关键词: 水利工程;建设施工;质量管理;措施

前言:随着我国经济不断快速的发展,国家居民生产生活用电需求量激增,水利工程方兴未艾。日前,我国水利工程面临的一大重点问题就是水利的工程质量问题。个别水利工程建设单位为追求自身经济效益的最大化,忽视了水利施工的质量,由此造成了种种不堪设想的后果,不仅给国家和社会带来了巨大的经济损失,还严重威胁了人民的生命财产安全。只有必须采取切实有效的措施,提高施工管理水平,这样才能提高工程建设质量。

1 水利工程建设施工过程中的质量管理存在问题

水利工程建设是国民经济发展的重要组成部分,对于保护人民生命财产安全、提高灌溉、供水、治理水道等方面的能力具有重要意义。然而,在施工过程中,水利工程质量存在一些问题,给项目的完工质量和进度带来了一定的影响。第一,水利工程建设施工过程中,缺乏严格的质量管理制度和规范。很多企业在水利工程建设中,往往只注重完成施工任务,而忽视了质量管理的重要性。没有明确的质量管理指导文件,缺乏规范的施工流程和质量控制手段,导致施工过程中出现了很多质量问题。第二,施工人员的素质和技能水平不高。人,是直接参与施工的组织者、指挥者和操作者。人,作为控制的对象,要避免产生错误。作为控制的动力,要充分调动人的积极性,发挥人的主导作用。为此,除了加强劳动纪律教育、职业道德教育、专业技术培训,健全岗位责任制,改善劳动条件,公平合理地激

励劳动热情以外,还需根据工程特点,从确保质量出发,在人的技术水平、人的生理缺陷、人的心理行为、人的错误行为等方面来控制人的使用。如对技术复杂、难度大、精度高的工序或操作,应由技术熟练、经验丰富的工人来完成。对某些要求万无一失的工序和操作,一定要分析人的心理行为,控制人的思想活动,稳定人的情绪。对具有危险源的现场作业,应控制人的错误行为,严禁吸烟、打赌、嬉戏、误判断、误动作等。

2 水利工程建设施工过程中的质量管理价值

质量管理能够提升工程建设的可持续发展能力,水利工程建设对环境保护和资源利用具有重要意义,只有加强质量管理,确保工程建设符合环境保护要求并有效利用资源,才能实现可持续发展。通过采用科学的质量管理方法,可以减少对环境的污染,提高水资源的利用效率,促进水利工程的可持续发展。质量管理还能提高工程的技术水平和经济效益,水利工程建设需要涉及大量的技术和设备,通过质量管理,能够促进技术创新和工艺改进,提高工程施工的技术水平。质量管理还能够减少工程建设中的浪费和损失,提高工程的经济效益,为社会财富的创造做出贡献。质量管理还能提升工程的信誉和形象,水利工程建设的质量直接关系到工程的可靠性和可信度,只有通过严格的质量管理,才能确保工程建设达到设计要求和质量标准。不仅能提升工程的信誉和形象,也能够为水利工程建设树立良好的行业形象,吸引更多的投资和合作机会^[1]。

3 水利工程建设施工过程中的质量管理措施

3.1 严格遵守规范与标准

施工过程中严格遵守国家和行业规范与标准,可以确保施工材料的合格性。水利工程建设需要使用各种材料,如混凝土、钢筋等。这些材料的质量直接影响工

通讯作者: 杨敏,出生年月:1983.12,民族:汉,性别:男,籍贯:内蒙古包头市土默特右旗,单位:内蒙古浩禹建筑有限责任公司,职位:项目经理,职称:中级工程师,学历:本科,邮编:010000,研究方向:水利水电工程施工的技术运用。

程的安全性和寿命。严格遵守规范与标准,要求使用符合规定要求的材料,从根本上保证了工程的质量。严格遵守规范与标准还能够确保施工工艺的规范性,水利工程的建设过程中涉及的工艺繁多,包括土方开挖、基础施工、结构施工等。每个工艺环节都有相应的规范与标准,规范了施工的操作步骤和要求。严格遵守这些规范与标准,可以保证工艺施工的规范性,减少施工中可能出现的错误和缺陷,从而提高工程的质量^[2]。严格遵守规范与标准也包括对工程质量进行全面检测和评估,在施工过程中,应当建立完善的质量检测体系,通过各种检测手段对各个工艺环节进行检测,及时发现和解决问题。

3.2 质量控制计划

质量控制计划是水利工程建设施工过程中的重要文件,其制定和实施对于保证工程质量至关重要。质量控制计划应确立工程质量的目标、要求和控制措施。例如,计划中应明确施工质量目标,既要求确保施工过程的安全性,又要求保证工程成果的质量。此外,质量控制计划还应详细描述质量检测方法和验收标准,以便在施工过程中进行质量检验。同时,计划中还应设定质量检验的时间节点,以保证质量的可控性和可预见性。质量管理机构是负责水利工程建设施工过程中质量管理的组织机构,该机构应由经验丰富的专业人员组成,具备相关的技术和管理知识。质量管理机构的主要职责包括制定和推广质量管理制度、组织质量检测和验收以及处理质量问题等^[3]。此外,质量管理机构还应定期进行质量管理培训,提升全体施工人员的质量意识和技术水平。通过建立健全的质量管理机构,可以有效提高水利工程建设的质量水平。质量检测方法是确保水利工程建设质量的重要手段,常见的质量检测方法包括物理性能测试、现场观察和计量检测等。

3.3 施工监督和检查

施工监督人员需要审核施工工艺方案,施工工艺方案是施工过程中的重要指导,包括工程的施工方法、工序安排等。监督人员需要对这些方案进行审核,确保其合理可行,并且符合设计要求。通过审核,可以减少施工中的问题和错误,保障施工质量。施工监督人员需要监控施工进度,施工进度的控制对于保证工程质量非常重要。监督人员需要根据施工工艺方案制定合理的工程进度,并且对工程进展进行实时监测。如果发现施工进度存在延迟或者偏差,监督人员需要及时采取措施进行调整,以确保工程按照计划进行。最重要的是,施工监督人员需要对施工过程进行全程检查。他们需要仔细观察施工现场的各个环节,检查施工质量是否符合设计

和规范要求。他们可以通过目视观察、测量和检测等手段,对施工质量进行评估。如果发现问题,监督人员需要及时提出整改要求,并且跟进整改情况,确保问题得到解决。除了以上措施,施工监督人员还需要与其他相关方进行沟通和协调^[4]。他们需要与设计人员、工程施工队伍以及监理单位进行密切合作,及时解决施工中的问题和矛盾。通过有效的沟通和协调,可以保障施工质量和工程进度。

3.4 质量培训和技术支持

施工人员是水利工程建设过程中的重要参与者,他们直接参与到施工工作中,负责具体的建设任务。因此,他们的质量意识和技能水平直接影响工程的质量和进度。为了提升施工人员的质量意识,可以通过定期的培训,向他们传达质量管理的理念和要求。培训内容可以包括质量检测、施工规范、材料选取等方面的知识和技能。通过培训,施工人员可以更好地理解质量管理的重要性,掌握相应的操作技巧,提高工作质量。在施工过程中,可能会遇到各种技术难题和质量问题,如施工图纸不清晰、工程材料不合格等。为了解决这些问题,需要专业的技术支持。技术支持人员可以根据实际情况提供相应的解决方案,指导施工人员进行正确的操作。他们可以通过现场指导、技术交流和问题解答等方式,帮助施工人员克服困难,确保工程的质量和进度。

3.5 质量检测和验收

质量检测是水利工程建设中对施工质量进行全面检测和评估的过程,通过使用合适的检测设备和方法,测量和检验各项工程参数和指标,以确保施工质量的符合性和一致性^[5]。例如,在渠道工程中,可以使用水位计来测量渠道的水位,使用流速仪来测量水流速度,使用采样器来采集水质样本进行分析等等。通过这些检测手段,可以准确地评估施工质量的符合程度,并及时发现和纠正问题。而质量验收是在施工完成后进行的一项重要程序,用于确认施工质量的合格性。验收过程中,会对工程的各个方面进行全面检查和评估,以确保工程达到规定的技术标准和质量要求。例如,在水库建设中,会对水库的堤坝、溢洪道、取水口等各个部位进行检查,确认其结构的稳定性、材料的质量、工作性能的满足程度等等。只有在通过质量验收后,工程才能投入正常的运行和使用。在实施质量检测和验收的过程中,需要严格按照国家和行业的相关标准和规范进行操作。同时,也需要建立完善的质量管理体系,确保施工过程中严格按照规定的工艺流程和施工控制要求进行。特别是在施工过程中,要加强现场管理,督促施工人员严格按

照要求进行操作,确保每个施工环节都符合质量要求。此外,质量管理还需要加强与施工单位和监理单位的沟通和协作。施工单位应根据监理单位的要求和指导,按照规定的标准和要求进行施工,确保质量达标。监理单位则要及时进行检测和评估,对施工单位的工艺、质量进行监督和指导,确保施工质量的合格性。

3.6 质量档案管理

建立完整的质量档案可以记录和保存相关的质量记录、检测报告、验收证书等资料。工程施工过程中会产生大量的质量信息,包括质量检测、质量验收等报告和证书。通过建立质量档案,可以将这些信息有序地进行整理和归档,确保其完整性和准确性。这些档案不仅可以为工程质量的证明提供有力的依据,还为后续的日常运营管理和质量监督提供了重要的参考。质量档案的建立可以促进施工过程中的质量控制,通过及时记录和归档施工中的各项质量数据,施工方可以对工程质量进行全面监控。当出现质量问题时,可以通过查阅质量档案进行分析,及时采取纠正措施。这种质量档案的记录和监管机制,能够有效地提高施工人员的质量意识和责任感,促使他们在施工过程中更加注重质量控制,从而提升水利工程的质量水平。此外,质量档案的建立也有利于工程的运营管理。水利工程建设完成后,进入运营阶段。建立完整的质量档案可以为运营管理提供重要的依据。例如,在日常维护和检修过程中,可以根据质量档案中的信息和记录,制定合理的维护方案和技术流程,保障水利工程的稳定运行。在工程改造和升级时,也可以利用质量档案中的相关数据,进行合理的设计和施工规划,提高工程的安全性和可靠性。通过建立和维护完整的质量档案,可以保证工程质量的可靠性和准确性,方便后续的日常运营管理和质量监督。同时,质量档案的建立还有助于提高施工过程中的质量控制和工程的运营管理水平。因此,在水利工程建设中,必须高度重视和加强质量档案的管理工作,确保工程的质量和可持续发展。

3.7 不合格控制和整改

一项重要的质量管理措施是对不合格控制和整改进行有效的监控,当发现质量问题或不合格项时,必须及时采取措施进行整改和纠正。这样的做法可以确保问题不会进一步扩大,并防止因问题积累而导致严重后果。及时进行整改可以有效地提高工程质量,并保证工程的顺利进行。对于发现的质量问题和不合格项,需要进行记录和分析。通过详细记录问题的性质、出现的位置和原因等信息,可以更好地了解问题的本质和发展趋势。通过对问题的分析,可以找到问题产生的根本原因,并做出相应的改进措施。针对记录和分析的结果,需要采取预防措施,以防止类似问题再次出现。预防措施可以包括调整施工方法、改善工艺流程、加强人员培训等。通过采取这些预防措施,可以有效地减少质量问题的发生,并提高工程的整体质量水平。除了监控、记录、分析和预防,质量管理措施还需要包括不断的改进。这意味着持续关注和反思工程质量,及时调整和改进管理方法。通过不断改进质量管理措施,可以进一步提高工程的质量和效率。

结语:水利工程建设施工过程中的质量管理措施涵盖了规范遵循、监督检查、培训支持、质量控制、问题整改等方面。通过严格的质量管理措施,可以确保水利工程建设的质量符合规范和要求,保证工程的安全性、可靠性和长期可持续发展。

参考文献

- [1]张松乔,李盼.水利工程建设施工过程当中的质量管理措施[J].城市建设理论研究(电子版),2023(29):67-69.
- [2]李向龙.水利工程建设施工管理及质量控制要求分析[J].中国高新科技,2023(05):125-127.
- [3]王乐义.水利工程泵站建设施工质量管理探究[J].山西水利,2023(01):50-51.
- [4]李文杰.建设监理在水利工程施工质量控制中的作用探讨[J].农村经济与科技,2021,32(12):52-53.
- [5]石祺智.水利工程建设施工管理及质量控制研究[J].长江技术经济,2021,5(S2):99-101.