

提升水利施工质量的监控管理对策

陈 鹏

商丘市水利建筑勘测设计院 河南 商丘 476000

摘 要：水利工程是现代社会运行中必不可少的重要基础工程，为群众生活、工业生产等提供了重要的水资源，水利工程建设作为一项大工程，也往往会受到社会各界的关注。提升水利施工质量的监控管理对策包括强化施工现场实时监控、完善质量管理体系和流程、加强材料管理和质量控制，以及提升施工人员素质和能力。通过实时监控确保施工全程可控，完善体系流程确保管理有序，严格材料管理保障质量稳定，提升人员素质和能力确保施工专业高效。这些对策的实施将有效促进水利施工质量的稳步提升，确保水利工程的安全可靠。

关键词：水利；施工质量；监控管理

引言：随着水利工程建设规模的不断扩大和复杂性的增加，施工质量的监控管理显得尤为重要。为确保水利工程的稳定性和安全性，必须采取有效对策提升施工质量的监控管理水平。本文将分析水利施工质量监控管理现状，探讨提升水利施工质量的监控管理对策，旨在为水利工程的顺利施工和质量保障提供有力支持。

1 水利施工质量的重要性

水利施工质量的重要性不言而喻，它不仅关系到水利工程本身的功能性和耐久性，更与人民群众的生命财产安全、社会经济的稳定发展以及生态环境的保护息息相关。第一，水利施工质量直接关系到水利工程的功能性和耐久性。水利工程的主要功能是防洪、排涝、灌溉、发电等，这些功能的实现依赖于工程结构的稳定性和可靠性。如果施工质量不达标，工程结构可能存在安全隐患，导致功能失效，甚至引发严重的安全事故。优质的施工质量能够确保工程在长期使用过程中保持良好的性能和稳定性，延长工程的使用寿命。第二，水利施工质量对人民群众的生命财产安全具有重要影响。水利工程往往位于河流、湖泊等水域附近，一旦发生质量问题，可能导致溃坝、决堤等严重后果，对周边居民的生命财产安全构成严重威胁。第三，水利施工质量还对社会经济的稳定发展具有重要影响。水利工程是国民经济的基础设施之一，其建设质量和运行状况直接关系到农业灌溉、工业用水、水力发电等领域的生产和发展。如果水利施工质量不达标，将影响这些领域的正常运行，进而影响社会经济的稳定发展。第四，水利施工质量对生态环境的保护也具有重要意义^[1]。水利工程的建设和运行往往会对周边环境产生一定的影响，如改变水流、破坏生态平衡等。优质的施工质量能够确保工程在建设 and 运行过程中最大限度地减少对环境的负面影响，实现人

与自然的和谐共生。

2 水利施工质量监控管理现状分析

2.1 监控管理制度与标准不完善

水利施工质量监控管理制度与标准的完善性是确保工程质量的基石。然而，在当前的实践中，我们发现监控管理制度与标准存在不完善之处，这在一定程度上影响了水利施工质量的提升。（1）水利施工质量的监控管理制度缺乏统一性和系统性。由于水利工程具有多样性、复杂性和地域性的特点，不同地区、不同项目可能采用不同的监控管理制度。这种差异化的管理制度导致在质量监控过程中缺乏统一的标准和流程，使得监控管理难以形成有效的合力，由于缺乏系统性的管理制度，监控管理过程中可能存在漏洞和盲区，难以全面覆盖施工过程中的各个环节和细节。（2）监控管理标准的不完善也制约了水利施工质量的提升。在实际操作中，施工单位往往难以准确把握这些标准和规范的要求，导致监控管理效果不佳。一些新技术、新材料和新工艺的应用也缺乏相应的监控管理标准，使得这些新技术、新材料和新工艺在水利施工中的应用难以得到有效的监控和管理。这种不完善的监控管理制度与标准不仅影响了水利施工质量的稳定性和可靠性，还可能导致安全事故的发生。例如，由于缺乏有效的监控管理制度和标准，施工单位可能在材料采购、施工工序控制等方面存在疏忽和漏洞，导致使用不合格的材料或采取不当的施工方法，从而引发质量问题或安全事故。

2.2 监控管理手段与技术落后

水利施工质量监控管理手段与技术的先进性直接影响到监控管理的效率和效果。在当前的水利施工领域中，监控管理手段与技术仍然相对落后，这在一定程度上制约了水利施工质量的进一步提升。一是传统的监控

管理手段主要依赖于人工巡查和抽检,这种方式不仅效率低下,而且难以全面覆盖施工过程中的各个环节和细节。随着水利工程的规模不断扩大和复杂性不断增加,传统的监控管理手段已经难以满足实际需求,人工巡查和抽检还容易受到人为因素的影响,如巡查人员的工作态度和水平等,这些因素都可能对监控管理结果产生不利影响。二是尽管一些先进的监控管理技术如无人机巡查、传感器监测等已经逐渐应用于水利施工领域,但它们的普及程度和应用范围仍然有限^[2]。这主要是由于这些先进技术成本较高,且需要专业的操作和维护人员,对于一些规模较小或资金有限的施工单位来说,难以承受这样的投入。因此,这些先进的监控管理技术往往只在一些大型或重点水利工程中得到应用,而在一般的水利工程中仍然难以普及。三是现有的监控管理技术还存在一些局限性和不足,无人机巡查虽然能够覆盖更广泛的区域,但受到天气、地形等因素的影响较大,可能无法准确获取某些关键信息。传感器监测虽然能够实时监测施工过程中的各种参数,但传感器的布置和安装需要耗费大量的人力和物力,且需要定期维护和校准,否则可能导致监测数据不准确或失效。

2.3 监控管理人员素质与能力不足

在水利施工领域中,监控管理人员的素质与能力普遍存在着一些不足,这些不足在很大程度上制约了水利施工质量的提升。一方面,监控管理人员的专业素质有待提升。水利施工监控管理涉及多个学科领域的知识,包括水利工程、材料科学、施工技术等等。然而,部分监控管理人员在专业知识储备上存在欠缺,对于施工过程中的关键问题和质量控制要点了解不够深入。这导致他们在监控管理过程中难以准确判断施工质量的优劣,难以对施工单位提供有效的指导和建议。另一方面,监控管理人员的管理能力亟待加强。水利施工监控管理不仅需要具备丰富的专业知识,还需要具备良好的管理能力。这包括组织协调能力、决策判断能力、问题解决能力等等。然而,当前一些监控管理人员在管理能力方面存在不足,难以有效地协调各方资源,解决施工过程中的问题。这导致监控管理工作难以顺利开展,施工质量难以得到保障。除此之外,监控管理人员的责任心和敬业精神也是影响水利施工质量的重要因素。水利施工监控管理工作需要监控管理人员具备高度的责任心和敬业精神,能够始终坚守岗位,认真履行职责。部分监控管理人员在责任心和敬业精神方面存在欠缺,对于监控管理工作不够重视,对于施工过程中的问题不够敏感。这导致监控管理工作存在漏洞和疏忽,难以确保施工质量的

稳定性和可靠性。

3 提升水利施工质量的监控管理对策

3.1 强化施工现场的实时监控

提升水利施工质量的监控管理对策中,强化施工现场的实时监控是至关重要的一环。实时监控能够确保对施工过程进行全程跟踪和把控,从而及时发现问题、迅速响应,保证水利施工质量的稳定提升。(1)实时监控能够实现对施工全过程的无死角覆盖。通过在施工现场安装高清摄像头、传感器等监控设备,可以实时采集施工过程中的图像、数据等信息,并将这些信息传输到监控中心。监控中心的工作人员可以通过大屏幕或电脑等终端设备,实时查看施工现场的情况,了解施工进度、人员操作、设备运行状态等关键信息。(2)实时监控能够及时发现并解决问题。在施工过程中,可能会出现一些意想不到的问题,如设备故障、材料质量问题、施工工艺不当等等。通过实时监控,这些问题可以在第一时间被发现,并立即通知施工人员进行处理。这种快速响应的机制可以大大降低问题对施工质量的影响,确保施工过程的顺利进行。(3)实时监控还能够提高施工效率和管理水平。通过实时监控,管理人员可以更加清晰地了解施工现场的实际情况,更加准确地判断施工进度和施工质量。为了实现实时监控的效果,需要采取一系列的技术和管理措施。需要选择适合的监控设备和系统,确保监控设备的稳定性和可靠性,建立完善的监控中心和数据存储系统,确保监控数据的实时传输和存储,还需要加强对监控管理人员的培训和教育,提高他们的专业素质和技能水平,确保他们能够熟练地操作监控设备和系统,并准确地判断和处理问题。

3.2 完善质量管理体系和流程

健全、高效的质量管理体系和流程,能够为水利施工质量的持续改进和稳步提升提供坚实的制度保障。先要完善质量管理体系需要明确质量管理的目标、原则和职责。施工单位应制定明确的质量管理目标,确保施工过程中的各项质量指标符合设计要求和相关标准,明确质量管理的原则,如全员参与、持续改进、顾客至上等等,以指导质量管理工作的开展,还需明确各级管理人员和施工人员的质量管理职责,确保责任到人,形成全员参与的质量管理氛围。另外,完善质量管理体系需要建立健全的质量管理流程和制度。施工单位应制定详细的质量管理流程,包括施工前的准备、施工过程中的控制和施工后的验收等环节。在每个环节中,都应明确具体的操作规范和质量要求,确保施工过程的规范化和标准化。再者,完善质量管理体系还需要注重持续改进和

创新。施工单位应定期评估质量管理体系的有效性和适用性,及时发现存在的问题和不足,并采取相应的改进措施^[3]。为了确保质量管理体系和流程的有效实施,施工单位还应加强质量管理的培训和宣传。通过培训,提高各级管理人员和施工人员的质量管理意识和能力,确保他们能够熟练掌握质量管理流程和制度,并严格按照要求执行。

3.3 加强材料管理和质量控制

在提升水利施工质量的监控管理对策中,加强材料管理和质量控制是至关重要的一环。因为材料是水利工程的基石,其质量直接影响到整个水利工程的稳定性和使用寿命。施工单位应建立完善材料管理体系,明确材料采购、验收、储存、使用等各个环节的责任人和操作流程。确保每个环节都有明确的质量要求和标准,从而实现对材料质量的全面控制。材料采购是材料管理的第一步,也是保证材料质量的关键环节。施工单位应制定详细的材料采购计划,明确所需材料的种类、规格、数量和质量要求。另外,材料验收是确保材料质量的重要环节,施工单位应建立严格的材料验收制度,对采购到的材料进行逐一验收。验收过程中,应检查材料的外观、尺寸、性能等指标是否符合要求,并对材料的合格证明文件进行核实。对于不合格的材料,应及时退换或处理,防止其进入施工现场。随后,施工单位应建立规范的材料储存仓库,确保仓库的干燥、通风、防火等条件符合要求,对材料进行分类储存,避免不同种类的材料相互污染。在使用材料时,应严格按照施工规范和设计要求进行,避免浪费和损坏。最后,为了确保材料质量的稳定性和可靠性,施工单位还应加强质量监控和检测工作。可以委托专业的检测机构对材料进行定期检测,确保材料质量符合相关标准和要求。

3.4 提升施工人员素质和能力

施工人员是水利工程施工的直接执行者,他们的技能水平、工作态度和职业素养直接影响到施工质量和工

程安全。施工单位应定期为施工人员提供专业技能培训和安全教育培训,专业技能培训可以涵盖水利工程施工的各个方面,如施工技术、设备操作、质量控制等,以提高施工人员的专业水平和技能水平。安全教育培训则着重强调施工过程中的安全意识,提高施工人员对安全事故的预防和应急处理能力。另外,为了激发施工人员的积极性和创造力,施工单位应建立相应的激励机制。可以通过设立奖励制度,对表现优秀、技术突出的施工人员进行表彰和奖励,以激励他们继续努力,提高工作质量和效率^[4]。再者,需要各个岗位的人员密切协作、互相配合。施工单位应加强团队合作和沟通能力的培养。可以通过组织团队活动、开展团队建设等方式,增强团队凝聚力和协作能力。最后,在施工过程中,施工单位应特别重视施工人员的职业道德建设。需不断加强职业道德教育,弘扬诚信、责任、敬业等精神,并强化对施工人员的日常监督和管理,确保施工行为规范,杜绝任何违规与不良行为。

结语

总的来说,水利施工质量的监控管理将持续面临新的挑战与机遇。我们应积极拥抱变革,不断深化监控管理改革,通过引入先进的信息化、智能化技术,以及创新的管理方法,全面提升监控管理的效率和精度。这些努力将有力推动水利工程向更高质量、更安全可靠的方向发展,为社会的经济社会发展作出更大的贡献。

参考文献

- [1]江涛.基于信息化技术的水利工程施工质量管理研究[J].水利研究,2021,45(3):56-60.
- [2]王勇.利用无人机技术改进水利施工质量监控管理措施[J].水利勘测设计,2021,39(5):89-93.
- [3]李华.现代化监控技术在水利施工质量管理中的应用研究[J].水利建设与管理,2020,26(4):112-116.
- [4]赵雷.建立完善的水利施工质量监控管理体系的研究[J].水利科技,2021,32(2):78-82.