

加强水利施工提升水利工程质量

张清海

河北省水利工程局集团有限公司第三分公司 河北 石家庄 050000

摘要：本文深度聚焦于水利工程施工质量这一核心议题，着重探讨了其不可忽视的重要性。通过对当前水利工程施工领域的深入剖析，文章系统地揭示了存在的主要问题，如施工技术水平落后、施工材料与设备管理不善等。在此基础上，研究进一步提出了加强水利施工、提升水利工程质量的一系列关键措施。研究明确指出，通过实施科学的施工管理和技术创新策略，水利工程的施工质量将得到显著提升。

关键词：水利工程；施工质量；施工管理；技术创新；关键措施

引言

水利工程，作为国家基础设施建设的璀璨明珠，承载着保障水资源合理利用、防洪抗旱、改善生态环境以及推动经济社会可持续发展的重任，其重要性不言而喻。然而，在水利工程施工的广阔舞台上，诸多问题犹如暗流涌动，悄然侵蚀着工程的根基，严重威胁着工程的质量与安全。面对这一严峻挑战，我们不得不深刻反思，并紧急行动起来，加强水利施工，提升水利工程质量，以筑牢国家发展的基石。

1 水利工程的重要性与意义

水利工程在国家经济和社会发展中占据着举足轻重的地位，其重要性不仅仅体现在对水资源的合理调配和利用上，更深入到人民生活的方方面面，直接影响着人民的生命财产安全。一个优质的水利工程，能够有效抵御洪涝灾害，保障农田灌溉，改善生态环境，为经济社会的可持续发展提供坚实支撑。水利工程建设质量，是衡量一个国家基础设施建设水平的重要标志。它反映了国家在技术、管理、资金等多方面的综合实力；一个高质量的水利工程，不仅能够长期稳定运行，发挥预期的经济效益和社会效益，还能够提升国家的整体形象和国际竞争力。因此，提升水利工程质量，对于保障国家安全和人民福祉具有重大意义。它关系到国家的长治久安，关系到人民的切身利益。我们必须高度重视水利工程的质量问题，采取切实有效的措施，确保每一个水利工程都能够达到高质量的标准，为国家的繁荣富强和人民的幸福安康作出积极贡献^[1]。

2 当前水利工程施工存在的主要问题

2.1 施工质量管理体系不完善

(1) 质量管理流程不清晰，导致施工过程中各环节的质量控制无法有效衔接，容易出现质量管理的盲区。这种流程上的不清晰，也使得质量问题在发生后难以追

溯责任，无法形成有效的质量反馈和改进机制。(2) 质量管理制度不健全，缺乏系统性和全面性。部分施工单位虽然制定了一些质量管理制度，但这些制度往往只针对某一具体环节或方面，没有形成一个完整的质量管理体系；这导致在实际施工过程中，很多重要的质量控制点被忽视，无法对施工质量进行全面有效的管理。(3) 质量管理人员的配备和培训不足。一些施工单位在质量管理人员的配置上不够重视，导致质量管理人员数量不足、素质不高；缺乏系统的培训也使得质量管理人员在实际工作中难以发挥应有的作用，无法对施工质量进行有效的监督和管理。

2.2 施工技术水平落后

(1) 传统的施工技术往往效率低下，难以满足现代水利工程建设的高效率要求。这不仅延长了工期，还增加了工程成本，降低了整体经济效益。(2) 落后的施工技术往往难以保证工程质量。传统的施工方法和材料可能无法满足现代水利工程对耐久性、稳定性和安全性的高标准要求；这可能导致工程在使用过程中出现各种问题，甚至引发安全事故。(3) 施工技术水平落后还限制了水利工程的创新和发展。缺乏新技术、新工艺的支撑，水利工程在设计、施工和管理等方面都难以实现突破和进步；这不仅影响了水利工程的性能和质量，也制约了水利行业的整体发展。

2.3 施工人员素质参差不齐

(1) 技术水平的差异明显。部分施工人员缺乏必要的专业技能，对施工技术规范、操作流程等掌握不够熟练，导致施工质量难以保证；这种技术水平的差异不仅影响了施工效率，还可能给工程带来潜在的安全隐患。(2) 质量意识薄弱。一些施工人员对施工质量的重要性认识不足，缺乏严谨的工作态度，容易忽视施工过程中的质量控制环节；这种质量意识的薄弱往往导致施工质

量问题的频繁出现,给工程的整体质量带来不良影响。

(3) 培训和教育不足。部分施工单位对施工人员的培训和教育投入不够,导致施工人员的技能水平和质量意识难以得到提升;缺乏系统的培训和教育也使得施工人员难以适应新技术、新工艺的要求,影响了施工质量的进一步提升^[2]。

2.4 施工材料与设备管理不善

(1) 施工材料的采购、存储和使用环节缺乏严格的管理和控制。采购时可能未能充分考虑材料的质量和性价比,导致使用了劣质或不适合的材料;存储时可能未能按照规范进行分类和保管,导致材料变质或损坏;使用时可能未能按照设计要求进行配比和使用,影响了工程的整体质量。(2) 施工设备的管理和维护也存在问题。一些施工单位可能未能定期对设备进行维护和保养,导致设备在使用过程中出现故障或损坏,影响了施工进度和质量;设备的选型和使用也可能缺乏科学性和合理性,未能充分发挥设备的作用和效率。

3 加强水利施工提升水利工程质量的 key 措施

3.1 完善施工质量管理体系

为了从根本上提升水利工程的施工质量,建立健全水利工程施工质量管理体系是首要的关键措施;这一体系的建立旨在明确质量责任,确保施工过程中的每一个环节都符合规范要求,从而达到提升整体工程质量的目的。(1) 完善施工质量管理体系需要明确质量责任。施工单位应建立起一套完整的质量责任制度,将质量责任落实到每一个施工环节和每一个施工人员身上;通过明确的质量责任划分,可以确保施工人员在施工过程中更加注重质量,减少质量问题的发生。(2) 加强施工过程的质量控制和监督是完善施工质量管理体系的重要环节。施工单位应建立起一套科学的质量控制和监督机制,对施工过程中的每一个环节进行严格的把控和监督;这包括对施工材料的采购、存储和使用进行严格的检查和控制,确保施工材料的质量符合规范要求;对施工设备的选型和使用进行科学的评估和管理,确保施工设备的可靠性和使用效率;对施工人员的操作进行规范的指导和监督,确保施工过程的规范性和质量可控性。(3) 完善施工质量管理体系还需要注重质量问题的预防和处理。施工单位应建立起一套完善的质量问题预防和处理机制,对施工过程中可能出现的质量问题进行提前预判和防范,并制定出相应的处理措施和应急预案;一旦出现质量问题,施工单位能够迅速响应并采取有效的措施进行处理,防止质量问题的扩大和恶化^[3]。

3.2 提升施工技术水平

在水利工程施工中,提升施工技术水平是保障工程质量、提高施工效率的重要途径;为了实现这一目标,我们需要从技术创新、技术引进以及技术推广等多个方面入手,全面提升水利工程施工的技术含量和机械化水平。(1) 加大技术创新力度是关键。鼓励施工单位与科研机构、高校等合作,共同研发适用于水利工程施工的新技术、新工艺;通过技术创新,解决施工过程中的技术难题,提高施工质量和效率;注重技术创新成果的转化和应用,将其转化为实际生产力。(2) 积极引进国外先进的施工技术和设备。通过引进国外先进技术,可以快速提升我国水利工程施工的技术水平;在引进过程中,要注重技术的消化和吸收,将其与我国实际施工情况相结合,形成具有中国特色的水利工程施工技术体系。(3) 大力推广先进的施工技术和设备。通过举办技术交流会、培训班等活动,将先进的施工技术和设备推广到更多的施工单位;注重培养施工人员的技术能力和操作水平,确保他们能够熟练掌握和运用新技术、新设备。(4) 降低人为因素对施工质量的影响也是提升施工技术水平的重要方面。通过提高机械化施工水平,减少人工操作环节,可以有效降低人为因素对施工质量的影响;加强施工过程的质量控制和管理,确保施工质量的稳定性和可靠性。

3.3 加强施工人员培训与管理

在水利工程施工中,施工人员是直接参与工程建设的关键因素,他们的专业技能和质量意识直接影响到工程的施工质量;因而,加强施工人员培训与管理是提升水利工程质量的重要措施。(1) 为了提升施工人员的专业技能,施工单位应定期组织专业技能培训。这些培训应涵盖水利工程施工的各个方面,包括施工技术、施工流程、质量控制等;通过系统的培训,施工人员可以掌握最新的施工技术和方法,提高施工效率和质量;同时,培训还应注重培养施工人员的创新意识和解决问题的能力,使他们在面对施工难题时能够迅速做出正确的判断和处理。(2) 除了专业技能培训,加强施工人员的质量意识教育也是必不可少的。施工单位应定期组织质量意识培训,向施工人员灌输“质量第一”的理念,使他们充分认识到施工质量的重要性;通过培训,施工人员可以更加自觉地遵守施工规范和标准,减少施工中的质量问题和隐患。(3) 在加强施工人员培训的同时,施工单位还应建立严格的施工人员管理制度。这一制度应包括施工人员的资质审核、技能考核、岗位责任等方面;通过资质审核,可以确保施工人员具备从事水利工程施工的基本条件和素质;通过技能考核,可以评估施

工人员的专业技能水平，并为他们提供进一步的培训和发展机会；通过明确的岗位责任制度，可以使施工人员更加清楚地了解自己的职责和任务，提高工作的积极性和责任心^[4]。

3.4 严格施工材料与设备管理

在水利工程施工中，施工材料和设备的质量直接关系到整个工程的质量和安 全；于是，加强施工材料和设备的采购、检验和使用管理，是提升水利工程质量的关键措施。（1）必须严格把控施工材料和设备的采购环节。选择信誉良好、质量可靠的供应商，确保所采购的材料和设备符合国家和行业的标准；在采购过程中，要注重对供应商资质的审查，以及对材料和设备样品的检验，确保采购的材料和设备质量上乘。（2）加强施工材料和设备的检验工作。在施工前，要对进场的材料和设备进行全面的 质量检验，确保它们的质量、规格和性能符合设计要求；在施工过程中，也要定期对材料和设备进行抽检，确保它们的质量始终保持在可控范围内。

（3）要严格管理施工材料和设备的使用。建立完善的材料和设备使用管理制度，明确使用方法和注意事项，确保施工人员能够正确使用材料和设备；要加强对材料和设备的保管和维护，防止因保管不善或使用不当导致质量和性能的下降。（4）建立材料和设备的质量追溯机制。对每一批进场的材料和设备，都要建立完善的档案记录，包括供应商信息、质量检验结果、使用记录等；一旦发现材料和设备存在质量问题，就能够迅速追溯其来源和使用情况，及时采取措施进行处理，防止问题扩大化。

3.5 强化施工过程中的质量控制

在水利工程施工中，质量控制是贯穿始终的核心任务。为了确保施工质量的稳定性和可靠性，必须实施严格的施工过程质量控制，涵盖施工前的准备、施工中的监控以及施工后的验收等每一个环节。（1）施工前的准备阶段是质量控制的基础。在这一阶段，需要对施工图纸进行详细的审查，确保设计方案的合理性和可行性；要对施工材料进行严格的检验，确保材料的质量符合标准要求；还需要对施工设备进行全面的检查和调试，确

保其处于良好的工作状态。（2）施工中的监控阶段是质量控制的关键。在这一阶段，需要采用先进的质量检测技术和手段，对施工过程进行实时的监控和检测；这包括对施工材料的配比和使用进行严格的把控，对施工工艺和操作流程进行规范的监督，以及对施工环境的变化进行及时的应对和调整；通过实时的监控和检测，可以及时发现并纠正施工过程中的质量问题，确保施工质量的稳定性和可靠性。（3）施工后的验收阶段是质量控制的最后一道防线。在这一阶段，需要对已完成的工程进行全面的检查和验收，确保其质量符合设计要求和相关标准；验收过程中，要采用科学的方法和手段，对工程的各项指标进行准确的测量和评估；还需要对验收过程中发现的问题进行及时的整改和处理，确保工程的整体质量达到预期的目标^[5]。

结束语

水利工程质量的提升，无疑是一场漫长而繁复的征程，它呼唤着施工单位、监理单位、设计单位等多方的智慧与汗水，共同铸就坚固的质量防线。在这条征途上，我们需不断完善施工质量管理体系，让每一环节都闪耀着科学的光芒；提升施工技术水平，以创新为翼，让工程翱翔于技术的蓝天；同时，加强施工人员培训与管理，严格施工材料与设备管理，确保每一细节都经得起时间的考验。如此，方能筑就坚不可摧的水利工程，为国家的经济社会发展与人民生活的持续改善提供永恒的基石与保障。

参考文献

- [1]崔洪涛.浅析影响水利工程施工质量控制的主要因素[J].工程建设与设计,2020(05):170-171+174.
- [2]程谦之.谈水利施工技术的现状与改进措施[J].山东工业技术,2020(06):119-120.
- [3]杜胜斌.防渗技术在水利工程施工中的应用[J].科学技术创新,2020(23):107-108.
- [4]王晓斌,祁德超.水利工程混凝土施工技术及其质量控制策略的思考[J].科技风,2020(4):91-91.
- [5]杨克珊.水利水电建筑工程施工质量有效控制的方法研究[J].工程技术研究,2020(14):172-173.