

水利工程施工管理中常见问题与应对措施

陈 炜

河南省水利第二工程局集团有限公司 河南 郑州 450016

摘 要：本文旨在探讨水利工程施工管理中常见的问题及其应对措施。通过分析水利工程施工管理的必要性，揭示在实际施工过程中遇到的主要问题，如工程质量不达标、施工进度延误、安全管理漏洞及成本控制失效等。针对这些问题，本文提出了一系列切实可行的应对措施，以期提高水利工程施工管理的效率和质量，确保工程项目的顺利进行。

关键词：水利工程；施工管理；问题；措施

引言

水利工程作为国家基础设施的重要组成部分，对于促进农业灌溉、防洪减灾、水资源调配等方面具有不可替代的作用。然而，水利工程施工过程中存在着诸多复杂因素，如自然环境、施工技术、人员管理等，这些因素直接影响着工程的质量和进度。因此，加强水利工程施工管理，及时发现并解决存在的问题，对于保障工程项目的顺利实施具有重要意义。

1 水利工程施工管理的必要性

水利工程施工管理在工程项目中扮演着至关重要的角色，其必要性主要体现在以下方面。首先，水利工程施工管理是确保工程质量的核心。水利工程作为长期使用的基础设施，其质量直接关系到工程的性能、使用寿命以及社会效益；通过科学的管理方法，可以对施工材料、施工工艺和施工人员进行严格把控，确保每一道工序都符合设计要求，从而保障工程的整体质量。其次，水利工程施工管理对于保证工程进度具有重要意义。水利工程往往规模庞大，施工周期长，涉及多个环节和部门之间的协作；通过有效的施工管理，可以制定合理的施工计划，优化施工流程，确保各个环节之间的顺畅衔接，从而提高施工效率，缩短工期，降低因延误带来的额外成本。此外，水利工程施工管理还是确保工程安全的关键。水利工程施工过程中存在着诸多安全隐患，如施工设备故障、施工人员操作不当等；通过加强安全管理，建立健全的安全制度，对施工人员进行安全教育培训，可以及时发现并消除安全隐患，保障施工人员和周边居民的生命财产安全。总之，水利工程施工管理是确保工程质量、进度和安全的重要环节。通过科学的管理方法，可以合理配置资源，优化施工流程，提高施工效率，降低工程成本，并确保工程项目的顺利完成。同时，有效的施工管理还能为水利工程的长远发展奠定坚实基础，为

国家和人民创造更多的经济效益和社会效益^[1]。

2 水利工程施工管理中常见问题

2.1 工程质量不达标

(1) 施工材料质量不合格是导致工程质量不达标的主要原因之一。一些施工单位为了降低成本，可能会采用劣质材料或不符合设计要求的材料，这些材料在使用过程中往往无法满足工程的性能要求，导致工程质量下降。(2) 施工工艺不当也是影响工程质量的重要因素。水利工程施工涉及多个工序和环节，如果施工工艺不合理或操作不当，就会导致工程质量问题；例如，混凝土浇筑时振捣不充分、养护不到位等，都可能导致混凝土强度不足、裂缝等质量问题。(3) 施工人员技术水平有限也是导致工程质量不达标的原因之一。一些施工人员可能缺乏专业的技术知识和操作经验，无法准确理解和执行施工图纸和施工方案，从而导致施工质量不达标；工程质量不达标不仅会影响工程的正常使用和性能，还可能对周边环境和居民生活造成不良影响。

2.2 施工进度延误

(1) 天气因素是影响施工进度的重要因素之一。水利工程往往需要在露天环境下进行，因此天气变化对施工进度的影响较大；例如，雨季可能导致施工暂停或进度放缓，从而影响整体施工进度。(2) 设备故障也是导致施工进度延误的常见原因。水利工程施工需要使用大量的机械设备，如果这些设备出现故障或需要维修，就会导致施工进度受阻；设备操作人员的技能水平也会影响设备的运行效率和施工进度。(3) 材料供应不及时也是导致施工进度延误的原因。水利工程施工需要大量的材料，如果这些材料不能及时供应到位，就会导致施工进度受阻；材料供应问题可能涉及供应商的选择、采购计划的制定以及物流运输等多个环节。(4) 施工进度延误不仅会增加工程的成本，还可能对工程质量和安全造

成不良影响^[2]。

2.3 安全管理漏洞

(1) 施工现场安全管理不严格是导致安全管理漏洞的主要原因之一。一些施工单位可能缺乏完善的安全管理制度和操作规程,或者执行力度不够,导致施工现场存在安全隐患;例如,施工设备未定期检修、施工人员未佩戴安全防护装备等,都可能导致安全事故的发生。

(2) 施工人员安全意识淡薄也是导致安全管理漏洞的原因。一些施工人员可能缺乏安全意识和自我保护能力,在施工过程中忽视安全规定和操作规程,从而增加安全事故的风险。(3) 安全监管不到位也是导致安全管理漏洞的原因。水利工程施工涉及多个部门和环节的协作,如果安全监管不到位,就会导致安全隐患得不到及时发现和整改。(4) 安全管理漏洞不仅可能导致安全事故的发生,还可能对工程进度和质量造成不良影响。

2.4 成本控制失效

(1) 预算不准确是导致成本控制失效的主要原因。一些施工单位在制定预算时可能缺乏充分的调查和评估,导致预算与实际情况存在较大偏差;这种偏差可能导致工程成本超出预算,从而影响工程的经济效益。

(2) 材料浪费也是导致成本控制失效的原因之一。水利工程施工需要大量的材料,如果这些材料不能得到合理利用和回收,就会导致浪费和成本增加;材料浪费可能涉及采购、储存、使用等多个环节。(3) 人工费用超支也是导致成本控制失效的原因。水利工程施工需要大量的劳动力,如果人工费用控制不当,就会导致成本超支;人工费用超支可能涉及工资水平、工作效率、加班费用等多个方面。(4) 成本控制失效不仅会影响工程的经济效益,还可能对工程的进度和质量造成不良影响。

3 水利工程施工管理的应对措施

3.1 加强质量控制

(1) 对施工材料的质量控制至关重要。应建立材料采购、验收、使用等环节的严格管理制度,确保所有材料均达到工程要求的质量标准;在购买环节,要选定诚信良好、产品质量保证的供货商,要对产品实施严格的检验和测试;在验收环节,要对材料进行逐一检查,确保材料的质量、规格和数量都符合合同要求;在使用环节,要加强对材料的保管和领用管理,避免材料的浪费和损失。(2) 施工工艺的控制也是确保工程质量的关键。应制定详细的施工工艺流程和操作规程,明确每个环节的质量要求和验收标准;在施工过程中,要加强对施工工艺的监督和检查,确保施工过程依照我国规范的工艺条件和操作规程进行实施;要加强对施工质量的检

测和评估,及时发现并整改质量问题,确保工程质量符合设计要求。(3) 对施工人员的控制也是确保工程质量的重要环节。应加强对施工人员的培训和教育,提高其技术水平和质量意识;施工人员应熟悉施工图纸和施工方案,了解工程的质量要求和验收标准;在施工过程中,要加强对施工人员的监督和指导,确保其按照规定的要求进行施工;要建立健全的考核机制,对施工人员的工作质量进行定期评估和奖惩,激励其积极参与质量控制工作。(4) 为了加强质量监督检查,还应建立完善的质量监督体系。应设立专门的质量监督部门或机构,负责对施工过程中的质量进行监督和检查;质量监督部门应定期对施工现场进行巡查和抽检,及时发现并整改质量问题;要加强对施工单位的监督和考核,确保其根据合同和质量标准组织实施;对出现的工程质量问题,要及时作出解决和整改,并对相关责任人员进行追究和处罚^[3]。

3.2 优化施工进度管理

(1) 施工计划的制定应科学合理。应根据工程的实际情况和施工进度要求,制定详细的施工计划,包括各个阶段的目标、任务、时间节点和责任人等;施工计划应充分考虑各种可能的影响因素,如天气、设备、材料、人员等,并预留足够的缓冲时间以应对突发情况;要加强对施工计划的宣传和贯彻,确保所有施工人员都了解并熟悉施工计划的要求和安排。(2) 要加强施工进度度的监控和调整。应建立完善的施工进度监控体系,定期对施工进度进行检查和评估;对于发现的进度偏差,要及时进行分析和处理,调整施工计划以确保工程进度不受影响;要加强对施工单位的监督和考核,确保其按照施工计划的要求进行施工;对于施工进度滞后的施工单位,要采取有效的措施进行督促和整改。(3) 为了优化施工进度管理,还可以采用一些先进的技术和手段。例如,可以利用信息化技术对施工进度进行实时监控和预警,及时发现并处理进度偏差;可以采用最先进的施工装备和技术,以提升施工效能和品质,并压缩工期;也可通过分包、协作等方式,加强与其他施工单位的合作和协调,共同推进工程的进度。

3.3 强化安全管理

(1) 应建立完善的安全管理制度和操作规程。应明确各级管理人员和施工人员的安全职责和权限,制定详细的安全操作规程和应急预案;要加强对安全管理制度的宣传和贯彻,确保所有施工人员都了解并熟悉安全管理制度的要求和安排。(2) 要加强施工现场的安全巡查和隐患排查。应定期对施工现场进行安全巡查,及时发

现并处理安全隐患；对于发现的安全问题，要及时进行整改和纠正，并对相关责任人员进行追究和处罚；要加强对施工设备的安全检查和维修保养，确保设备处于良好状态，避免设备故障导致的安全事故。（3）为了提高施工人员的安全意识和自我保护能力，还应加强安全教育培训。应定期对施工人员进行安全教育和培训，提高其安全意识和操作技能；施工人员应熟悉安全操作规程和应急预案，了解安全风险和防范措施；在施工过程中，要加强对施工人员的安全监督和指导，确保其按照规定的要求进行施工；对于违反安全规定的行为，要及时进行制止和纠正^[4]。

3.4 严格成本控制

（1）应制定科学的预算方案。在预算编制过程中，要充分考虑工程的实际情况和施工进度要求，合理估算各项费用；预算方案应详细列出各项费用的明细和预算金额，以便后续的成本控制和核算；要加强对预算方案的审核和审批，确保其合理性和可行性。（2）要加强成本控制力度。在施工过程中，要对各项费用进行严格核算和控制；对于材料费用、人工费用、机械费用等主要费用项目，要建立详细的台账和记录，确保数据的准确性和可追溯性；要加强对费用的监督和审核，避免浪费和超支；对于发现的费用偏差，要及时进行分析和处理，调整预算方案以确保成本控制目标的实现。（3）为了降低工程成本，还可以采取一些有效的措施。例如，可以优化施工方案，提高施工效率和质量，减少浪费和损失；可以加强材料管理，合理利用和回收材料，降低材料成本。可以加强人工管理，提高人工效率和工作质量，降低人工费用；还可以加强与其他施工单位的合作和协调，共同降低成本和提高效益。

3.5 提升管理水平

（1）应加强施工管理人员的培训和教育。应定期对施工管理人员进行培训和教育，提高其管理水平和专业知识；施工管理人员应熟悉水利工程施工的特点和要

求，了解相关的法律法规和标准规范；要加强对施工管理人员的考核和评估，激励其积极参与管理工作和提高管理水平。（2）要引进先进的管理理念和方法。应关注国内外水利工程施工管理的最新动态和研究成果，积极引进先进的管理理念和方法；例如，可以采用信息化管理手段，提高管理效率和准确性。可以采用标准化管理模式，规范施工流程和行为；可以采用风险管理方法，识别和评估潜在的风险因素，并制定相应的应对措施。

（3）为了提升管理水平，还可以加强与其他施工单位的交流和合作。可以组织定期的交流会或研讨会，分享管理经验和最佳实践；可以与其他施工单位建立合作关系，共同开展技术研发和项目管理；通过交流与合作，可以借鉴其他单位的成功经验和做法，提高自身的管理水平和竞争力。

结语

水利工程施工管理是一项复杂而系统的工程，涉及多个方面和环节。在实际施工过程中，应充分认识到施工管理的重要性，针对存在的问题采取切实可行的应对措施。通过加强质量控制、优化施工进度管理、强化安全管理、严格成本控制以及提升管理水平等措施，可以确保水利工程项目的顺利实施和高质量完成。同时，还需要不断探索和创新施工管理方法和技术手段，以适应水利工程建设的不断发展和变化。

参考文献

- [1]盛炳荣.水利工程施工安全与质量管理中常见问题及解决措施[J].四川水泥,2022(06):102-104.
- [2]王树森.刍议水利工程技术管理中常见问题与应对措施[J].农业开发与装备,2022(03):109-111.
- [3]张正向.水利工程施工管理中常见问题与应对措施[J].中国标准化,2020(08):125-126.
- [4]贾建喜.建筑工程施工管理中的常见问题及应对措施[J].山西建筑,2020,43(09):244-246.