

水利工程造价全过程的控制管理要点

胡丽欣

河北省水利工程局集团有限公司 河北 石家庄 050000

摘要：水利工程的造价管理与控制是确保工程投资有效利用工程质量的重要环节。而在现实工作中，水利工程造价管理与控制工作中存在一些问题。为此，需要采取一系列改进措施，有效解决水利工程造价管理与控制工作中存在的问题，提升工程的质量和效益。重视科学决策、全面设计、严格施工管理和良好维护保养，加强各阶段的协调与监督，不断提升水利工程造价管理与控制的水平，以确保水利工程的投资回报和可持续发展。本文将从工程决策阶段、工程设计阶段、工程实施阶段和工程竣工阶段四个方面进行思考，分析水利工程造价管理与控制工作中存在的问题，并详细阐述相应的解决对策。

关键词：水利工程；造价；管理；控制；工作

前言：水利工程施工质量受到人为因素、材料因素、机械因素和方法因素的影响。加强人员培训和安全意识，确保施工人员技能和责任心的提升；注重材料的选择、质量控制和保护，保证材料的质量满足工程需求；选用适当的机械设备，并保持设备的良好状态和合理维护；采取合理的施工方法和规范的施工操作，确保施工进度和质量的控制。政府部门、施工单位和从业人员应共同努力，加强监管和质量管理工作，确保水利工程施工质量的稳定提高，实现工程的安全性、可靠性和可持续性。通过科学规范的施工过程，将水利工程施工质量提升到更高的水平，推动水利事业的发展和社会经济的进步。

1 水利工程施工质量的影响因素

1.1 人为因素

人为因素是水利工程施工质量的主要影响因素之一。施工工人的技能和经验直接影响施工质量。缺乏必要的技能和经验可能导致施工操作不规范，进而影响工程质量。因此，合理的人员配备和培训计划对提高施工质量至关重要。施工人员的安全意识和责任心也对施工质量有重要影响。缺乏安全意识的施工人员可能会忽视施工安全规程，增加工程事故的风险。因此，加强安全培训和意识教育，并建立健全的安全管理制度，对提高施工质量具有关键性作用。

1.2 材料因素

材料的质量直接影响水利工程的施工质量和使用寿

命。选用质量可靠的材料是确保工程质量的基础。材料选择应符合相关的规范和标准。同时，需要严格控制材料的质量，确保供货方提供的材料符合要求。材料在施工过程中需要进行适当的保护和储存。例如，水泥需要避免潮湿和风化，钢材需要防止锈蚀。合理的材料保护和储存措施可以确保材料的性能不受损害。

1.3 机械因素

机械装备的性能和使用状态对水利工程的施工质量有直接影响。适当的机械设备选用和定期的维护是确保施工质量的关键。合适的机械设备可以提高施工的效率 and 精度，而定期的维护可以保证机械设备的性能稳定。机械设备的操作人员需要具备必要的技能和经验，熟悉设备的操作规程。有效的培训和经验分享可提高操作人员的技能水平，降低因操作不当而造成的质量问题。

1.4 方法因素

施工方法直接影响施工质量和工程效果。合理的施工计划能够确保施工工作的顺利进行，并按按时完成施工任务。施工计划要充分考虑工期、资源和施工工艺等因素，合理安排工程进度和施工顺序，确保施工过程的连贯性和高效性。规范的施工操作是保证施工质量的关键。施工人员需要按照相关的施工规范和操作规程进行操作，确保施工过程的准确性和一致性。同时，需要及时记录施工数据和过程，以便后期的质量验收和追溯。加强质量控制和质量检查是确保施工质量的重要手段。需要建立完善的质量管控机制，包括质量检测和跟踪等环节，从材料验收、现场施工到工程完工，全面监控和控制施工质量。

2 探究水利工程造价管理与控制工作中存在的问题

2.1 工程决策阶段存在的问题思考

通讯作者：胡丽欣，出生年月：1986年11月，民族：汉，性别：男，籍贯：河北省石家庄市鹿泉区宣安镇马山村华兴路14号，单位：河北省水利工程局集团有限公司，职位：技术员，职称：中级工程师，学历：本科，邮编：050000，研究方向：水利水电施工。

在工程决策阶段, 一些问题可能会影响水利工程的造价管理和控制。有时候, 水利工程项目的可行性研究可能缺乏全面性, 未能充分考虑到工程特点和地域条件, 导致工程投资预估不准确。在工程决策阶段, 应该依据科学的可靠数据和方法, 进行投资评估和风险分析。然而, 有时候决策过程可能受到主观判断和政策影响, 缺乏科学依据。为此, 需要进行全面、系统的可行性研究, 考虑多方因素和地方实际情况。借助科学方法和数据支持, 提高投资估算的准确性。并建立科学的决策模型和评估指标, 依据可靠的数据和分析, 降低主观判断的影响。推动决策过程透明化和公正性,

2.2 工程设计阶段存在的问题思考

在工程设计阶段, 设计变更可能由于各种原因发生, 如需求变化、技术限制等。但如果变更过于频繁, 会增加工程成本和工期, 对造价管理和控制带来困难。在设计方案评估中, 有时候可能忽视了全面评估各个方案的造价效益和可行性。这可能导致在后期工程实施过程中出现不必要的成本增加。为此, 需广泛征集各方意见和建议, 确保设计方案的全面性和可行性评估。注重不同方案的造价效益分析, 以综合评估为依据进行设计选择。实施严格的变更管理, 评估设计变更的必要性和影响, 确保变更的合理性和成本可控性^[1]。

2.3 工程实施阶段存在的问题思考

在工程实施阶段, 施工延误可能由于各种原因发生, 如施工计划不合理、材料供应延迟、人力不足等。延误会增加工程成本和带来经济损失。质量控制不严格会导致工程质量不达标, 出现问题需要重新修复和更改, 增加了不必要的成本。因此, 需要定期开展施工会议和工地巡查, 确保施工计划的合理性和质量的控制。加强监督和检查, 及时发现和解决施工延误和质量问题。建立质量管理体系, 制定施工规范和标准操作程序。加强质量检测 and 验收工作, 确保工程质量符合设计要求^[2]。

2.4 工程竣工阶段存在的问题思考

在工程竣工阶段, 在工程完成后的决算过程中, 如果项目的实际投资与预算差距较大, 会影响造价管理和控制的有效性。设备和设施的维护保养是保障工程长期稳定运行的重要环节。如果维护保养不及时, 可能导致设备和设施的提前损坏, 增加维修和更换的成本。为此, 徐完善项目决算的程序和监督机制, 确保项目决算与实际投资的一致性。强化审核制度, 防范虚报和成本超支的问题。建立完善的设备维护管理制度, 制定保养计划和检修周期。加强设备保养培训, 提高维护人员的

技能水平和意识。

3 水利工程造价全过程控制与管理工作的建构策略

3.1 针对工程设计阶段的造价控制与管理

在工程建造阶段, 要加强施工图设计和施工组织设计的协调, 合理规划施工工序和工艺流程, 保障施工安全和质量。同时, 要加强施工监理, 对施工进度、工程质量和安全进行监控, 及时发现和解决问题。在材料采购和施工过程中, 要严格控制成本, 避免浪费和盗窃, 确保材料的质量和数量符合设计要求。在施工过程中, 要加强工人的技能培训和管理, 提高工人的素质和工作效率。工程竣工后, 需要进行验收和移交。验收包括技术验收、质量验收和安全验收等, 确保工程达到设计要求, 并符合相关法规和标准。同时, 要做好工程竣工资料的整理和归档, 以便日后工程维护和管理的需要^[3]。在整个水利工程造价全过程中, 需要建立健全的管理体系和监督机制。建立专门的业务部门和团队, 负责工程的造价控制和管理。加强对工程过程各个环节的监督和检查, 及时发现和解决问题。采用先进的信息技术手段, 提高工程数据的收集和分析能力, 为决策提供科学依据。还需要加强相关法规和标准的制定和修订, 提高对工程造价管理的规范性和指导性。加强与施工单位和监理单位的沟通和协调, 确保各方的责任和权利得到充分落实。水利工程的造价全过程控制与管理是一项复杂而重要的工作。只有在各个环节都加强管理, 确保工程的合理投资和高质量, 才能实现水利工程的可持续发展。

3.2 针对工程招标阶段的造价控制与管理

在工程招标阶段, 制定明确的招标文件是非常重要的。招标文件应该明确标明招标范围、支付方式、工程量清单、预算要求等信息。其中, 造价要求是一个非常重要的方面。招标文件中应该要求准确、完整地描述工程造价, 并且与设计阶段的预算方案紧密衔接。为了确保招标文件中的造价要求的准确性和完整性, 我们需要建立健全的招标管理制度。在招标过程中, 应严格控制造价控制和竞争性投标。我们必须确保每个投标单位都能按照预算要求来制定他们的投标报价。同时, 我们还需要对投标单位进行预算评审和企业资质审核, 以确保他们具有足够的能力和资质来承担工程项目。预算评审是一个非常重要的环节。通过评审投标单位的预算方案, 我们可以判断他们是否具备合理的造价能力。我们可以检查他们的预算是否包含了所有必要的费用, 并且是否计算准确。这样可以确保整个工程项目的造价不会超出预算。此外, 企业资质审核也是必不可少的。我们需要评估投标单位的资质和信誉, 以确保他们有能力完

成工程项目。我们要查看他们的历史工程项目，以了解他们的工作质量和专业能力^[4]。

3.3 针对工程施工阶段的造价控制与管理

在工程施工阶段，制定详细的施工计划是至关重要的。通过合理地设置施工里程碑和节点，能够有条不紊地指导施工进度。在施工计划中，应该明确规定每个节点的工作内容、工作时间和完成标准，以保证施工按照预定的时间节点进行。管理施工进度是保证项目顺利进行的重要环节。建筑工程施工往往时间紧、任务重，只有严格执行施工计划，及时调整施工资源和进度，才能确保施工按照计划进行。对于施工进度的监控和管理，可以采用项目管理软件或者工程管理平台，实时监测和调整施工进度，及时发现和解决施工延误的问题，减少项目风险。除了施工进度的管理外，对施工现场成本的核算和控制也是必不可少的。施工现场成本包括材料费用、人工费用、机械设备租赁费等。为了确保施工现场成本能够与实际需要相符，需要加强对材料的使用和人工的配备进行管理^[5]。合理安排材料的采购和使用，避免浪费和过度消耗；根据施工进度和工作量合理安排人工的配备，避免人力资源的浪费。通过加强成本核算和控制，可以有效降低施工成本，提高工程的经济效益。质量是工程施工的核心要素之一。为了保证工程按照设计方案的质量要求进行施工，需要加强对施工过程和施工结果的监督和质量检查。在施工过程中，应设立专门的质量检查部门，对施工的每个工序进行检查和记录，及时发现和纠正施工中存在的质量问题。在施工结果验收环节，要进行全面的质量检查，以确保工程的质量符合设计要求。

3.4 针对工程竣工阶段的造价控制与管理

在工程竣工阶段，决算核对和验收工作是不可或缺的环节，其目的是确保项目的决算结果与实际投资保持一致。决算文件的审核和监督应得到加强，以减少由于决算与实际不符而造成的成本误差。在决算核对中，需要对项目的各项费用进行仔细的审核，核对每一笔支出是否合理、准确，并与实际发生的费用进行对比，查明是否有明显的差异。如果发现决算和实际存在差异，应及时采取措施，查明原因并进行调整，以确保决算结果

的准确性。此外，为了确保设备的正常运行和延长其使用寿命，我们还应建立完善的设备维护保养制度。定期进行设备的维护保养工作，包括清洁、润滑、检查等，以防止设备因长期使用而损坏，并及时发现和处理设备故障。通过定期的维护保养，可以有效地降低设备维修和替换的成本。设备和设施的维护保养不仅仅是为了延长其使用寿命，更重要的是保证工程的正常运行。如果设备和设施长期缺乏维护保养，可能会导致其性能下降，甚至出现故障，从而影响工程的正常运行。如果因为缺乏维护保养而导致设备损坏，不仅会增加维修和替换的成本，还可能导致工程停工，给项目带来严重的损失。

结束语：综上所述，水利工程的施工质量直接关系到工程的安全性和可持续发展。然而，水利工程施工质量的影响因素众多，其中包括人为因素、材料因素、机械因素和方法因素。针对水利工程全过程的造价控制与管理的工作，可以采取一系列策略。在工程设计阶段，制定严格的设计目标和引入多方参与的设计评审。在工程招标阶段，制定合理的招标文件并加强招标过程的监督和评审。在工程施工阶段，建立完善的施工进度管理系统和加强施工现场的成本控制。在工程竣工阶段，加强决算核对和验收工作，同时建立维护保养管理制度。这些策略可帮助有效控制水利工程的造价，确保工程的质量和效益。同时，政府部门、施工单位和从业人员应加强监管和培训，提高全过程造价控制与管理的水平，促进水利工程的可持续发展。

参考文献

- [1]李国芹.农田水利工程全过程造价管理与控制[J].黑龙江粮食,2022,(08):66-68.
- [2]陈紫嫣.设计阶段水利工程造价管理与对策[J].湖南水利水电,2022,(04):102-104.
- [3]李欢.水利工程造价全过程控制与管理分析[J].大众标准化,2022,(11):75-77.
- [4]贾雯慧.简析水利工程造价全过程的控制管理要点[J].新农业,2022,(10):75-76.
- [5]胡海涛.卡拉贝利水利枢纽工程施工全过程造价管理措施[J].珠江水运,2021,(23):24-25.