

水利工程造价全过程控制与管理分析

阙思雨

中电建生态环境集团有限公司 广东 深圳 518100

摘要: 水利工程建设是国民经济发展的重要支撑,是保障人民生产和生活的重要基础设施。水利工程造价全过程控制与管理是保证工程质量、控制投资成本、提高工程效益的重要手段。本文将从控制和管理水利工程建设造价的角度,分析水利工程造价全过程控制与管理的现状、存在问题及其解决办法,为水利工程建设可持续发展提供有益的参考。

关键词: 水利工程; 造价; 全过程控制; 管理

引言

本文通过分析当前水利工程建设中存在的问题和挑战,提出了加强投资意识教育、完善造价管理体系、加强风险管理、规范财务管理等解决方案。这些方案将有效地提高水利工程造价全过程的控制和管理水平,优化工程建设投资结构,提高工程经济效益,推动水利工程的健康发展。

1 水利工程造价全过程控制与管理的特点

复杂性: 水利工程建设具有较大的工程规模和建设周期,环境和气象条件多变,同时还涉及到水文、水利、岩土工程等多个学科领域,在控制和管理过程中存在极大的复杂性。**前期投入大:** 水利工程建设前期投资较大,如勘测、设计等费用占比较高,需要进行有效控制和管理,减少不必要的费用支出。**技术难度高:** 水利工程建设涉及到复杂的技术和工艺,如对地质、土壤等条件的认识和应对技术等,对技术方面的控制和改进要求更高^[1]。**投资风险大:** 如水土流失等自然灾害、价格波动、管理风险等都可能导致项目效益下降,对水利工程制定合理的投资控制策略具有重要的意义。**建设周期长:** 水利工程具有长周期性,建设周期可能需要数年甚至数十年的时间,因此需要进行缜密的计划和前期预算掌控。

基于以上特点,水利工程造价全过程控制与管理的要求十分严格,需要充分考虑各方面因素,实现全过程的控制和管理,从而以最小投入得到最大收益,达到或超过预期的经济、技术和社会目的。同时,还需要注重技术先进性、管理科学性和经济性,以确保工程建设的顺利实施和质量提升。

2 水利工程造价全过程控制与管理的作用

控制和降低造价风险: 水利工程建设涉及多种因素,包括技术、工艺、环境、市场等,而造价风险是其中较高

的一项。实施全过程控制和管理,能够对造价风险进行有效控制和降低,降低工程投资成本,保证经济效益最大化。**提高工程质量和效率:** 全过程控制和管理可以帮助工程项目的实施者实现早期预算和费用的精准控制,保证后期的建设质量和效率。同时,全过程跟踪和监测工作还可以在实施过程中及时预警风险,并及时处理^[2]。**强化项目的监管和协调管理:** 水利工程建设涉及到多种类型的参与者,包括设计单位、施工单位等,而这些参与者之间在建设过程中可能存在协调难度、利益冲突等问题。全过程控制和管理强化了对工程项目全过程的监管和协调管理,提高了多方参与者之间合作和沟通的效果,减少信息传递的错误、成本和时间的浪费。**支持决策和管理决策的制定:** 全过程控制和管理可以为管理人员提供数据和信息支持,帮助管理人员制定更加明智的决策,提高整个工程建设过程的透明度和管理效果。

3 水利工程造价全过程控制与管理的现状

3.1 控制力度不够

由于部分单位和个人投资观念淡薄,造价控制意识不强,导致工程建设投资高于预算。同时,部分工程建设单位在投资决策、招标等环节中存在较大的空间,缺乏有效的监管,使得投资成本难以控制。因此,需要加强对水利工程建设监管力度,建立健全的投资管理制度,加强对投资决策、招标等环节的监管,确保投资成本的控制。同时,也需要加强对工程建设单位的教育和培训,提高其造价控制意识,从而有效控制水利工程建设投资成本,确保工程建设的经济效益和社会效益。

3.2 管理手段不足

部分水利工程建设单位管理手段不够成熟,工程造价管理体系不完善,未能形成科学的造价管理机制和规范的工程造价全过程管理程序,导致管理效果不佳。这种情况下,需要加强对水利工程建设单位的管理和监

督, 建立健全的工程造价管理体系, 制定科学的管理制度和规范的工程造价全过程管理程序, 确保工程建设的投资成本得到有效控制。同时, 也需要加强对工程建设单位的培训和教育, 提高其管理水平和管理能力, 从而有效提高水利工程建设的不管理效果, 确保工程建设的经济效益和社会效益^[2]。

3.3 缺乏全面的风险管理

在工程建设过程中, 存在各种不可预测的风险, 如自然灾害、工程质量问题、合同纠纷等。然而, 部分水利工程建设单位没有完善的风险管理机制, 对于工程建设投资的风险掌握不够, 不能全面、科学地进行风险管理, 导致工程建设投资难以控制。因此, 需要加强对水利工程建设的风险管理, 建立健全的风险管理机制, 制定科学的风险管理制度和规范的程序, 全面掌握工程建设投资的风险, 采取有效的措施进行风险管理, 确保工程建设的投资成本得到有效控制。同时, 也需要加强对工程建设单位的培训和教育, 提高其风险管理水平和能力, 从而有效提高水利工程建设的风险管理效果, 确保工程建设的经济效益和社会效益。

3.4 财务管理不规范

水利工程建设的财务管理对于工程造价的全过程控制和管理至关重要。但目前, 部分水利工程建设单位财务管理不规范, 存在资金管理混乱、审批程序繁琐、财务信息不及时等问题, 导致工程建设投资的控制和管理不够有效。

4 水利工程造价全过程控制与管理的解决办法

4.1 加强投资意识教育

首先, 应从工程建设单位和个人入手, 提高他们的投资意识, 加强工程造价意识。在水利工程建设过程中, 工程建设单位和个人应认识到, 保证工程建设投资的合理使用, 不仅是为了控制工程造价, 更是为了实现工程建设的可持续发展。因此, 应加强投资意识教育, 让所有工程建设相关人员明确工程建设投资的重要性和责任。其次, 应强化预算编制和管理。水利工程建设前, 应对工程建设投资进行全面的规划和预算编制, 包括建设方案、工程造价、资金来源等方面。预算编制要合理、科学, 充分考虑工程建设所需投资的各个环节和因素, 防止预算缺失和超预算现象的发生。同时, 应加强预算管理, 严格控制工程建设投资, 确保投资在预算范围内, 避免造成工程建设投资的浪费。再次, 应完善投资审批程序, 建立投资审批机制, 加强监管。在水利工程建设中, 应建立严格的投资审批程序和机制, 确保工程建设投资的合理性和合法性。同时, 加强监管, 对

投资行为进行监督和检查, 及时发现和纠正不合规的投资行为, 避免投资的滥用和浪费。在工程建设过程中, 应充分利用信息化技术, 对工程建设投资进行全过程控制和管理。通过信息化建设, 可以提高工程造价全过程控制与管理的效率和精度, 减少投资风险, 保证工程建设投资的合理使用^[3]。

4.2 完善造价管理体系

水利工程建设中, 完善造价管理体系是重要的举措, 它可以帮助确保工程建设投资的控制和优化。因此, 应建立科学、规范的工程造价全过程管理程序和体系。首先, 建立科学、规范的工程造价全过程管理程序和体系非常重要。该体系应包括工程建设全过程的各个阶段, 从规划设计到工程建设, 再到后期的养护等, 都应有相应的控制措施。在成本管理方面, 应明确预算编制和控制程序, 实行成本核算和管理, 对各项费用进行合理分配, 确保工程建设投资的合理化、科学化。应加强进度计划编制和管理, 实施进度监控和控制, 提高进度管理的精度和实效; 应建立科学、有效的风险管理机制, 制定风险评估和应对措施, 确保工程建设投资的全面、科学的风险管理。信息化建设是现代工程造价管理的重要手段。通过引进先进的信息技术, 可以实现信息共享、业务协同、流程优化等功能, 提高工程造价全过程的控制和管理水平。例如, 在成本管理方面, 可以采用建筑信息模型(BIM)技术, 实现工程造价的立体化管理, 提高工程造价的精度和实效。可以采用基于云计算的进度管理系统, 实现远程数据共享和实时监控, 提高进度管理的实效和精度。可以采用基于大数据分析和人工智能技术的风险管理系统, 实现对工程建设全过程的风险分析和应对, 提高风险管理的精度和实效。

4.3 加强风险管理

在水利工程建设中, 风险管理是非常重要的环节。因为水利工程建设常常面临着各种复杂的风险, 如地质灾害、自然灾害、工程质量、合同风险等等, 这些风险都会对工程建设产生不可预见的影响, 从而导致工程造价的超支和工期的延误等问题。因此, 加强水利工程建设的风险管理, 是保障工程建设顺利进行、确保工程质量和投资效益的必要手段。首先, 在水利工程建设前期, 应对工程规划、设计、招投标等阶段进行风险评估, 分析可能存在的风险, 制定相应的风险应对措施, 并建立风险管理机制。这些措施可以包括开展场地勘察和地质灾害调查、制定完善的工程设计和施工方案、健全合同管理制度等等, 以确保工程建设的科学性、规范性和可行性。其次, 应加强工程施工阶段的风险管理。

在工程施工过程中,应对可能存在的安全风险、环境风险和质量风险等方面进行评估,并采取相应的风险防控措施。这些措施可以包括制定安全操作规程和应急预案、加强现场管理、加强环保意识教育等等,以确保工程施工的安全、环保和质量。最后,应建立健全的风险管理体系,完善风险管理程序和体系,包括建立风险评估指标体系、制定风险管理方案、建立风险预警机制等等。同时,应加强信息化建设,引进先进的信息技术,提高风险管理的科学性、精准性和效率性。通过这些措施,可以实现对水利工程建设的全方位、科学的风险管理,确保工程建设投资的控制和优化^[4]。

4.4 规范财务管理

规范财务管理对于水利工程建设投资的控制和管理至关重要。建立完善的财务管理制度和流程可以有效地避免资金的浪费和挥霍。此外,规范财务管理还可以加强成本核算,精细管理,控制成本,优化工程建设投资结构,提高效益。首先,应建立完善的财务管理制度和流程。具体而言,应建立合理的财务管理组织架构,明确职责分工,建立健全的会计核算、财务报表、预算管理、审计监督等制度和流程。通过规范财务管理,可以加强资金的管控和流转。其次,应强化财务监管和审计。财务监管是财务管理的重要环节,应建立完善的监管机制,加强对工程建设资金的监督和管理,及时发现和纠正问题,防止资金的滥用和浪费。此外,应加强审计工作,对工程建设资金的使用情况进行全面审计,及时发现问题,推动问题的解决,确保工程建设资金的合法性、合规性和有效性。最后,应加强成本核算,精细管理,控制成本,优化工程建设投资结构,提高效益。通过精细管理和成本核算,可以发现并及时控制成本,避免工程建设投资的浪费。同时,应优化工程建设投资结构,合理配置资源,提高效益,使工程建设投资得到最大程度的利用。

4.5 加强监管和督促检查

水利工程建设中,加强监管和督促检查是确保工程建设投资有效控制和管理的的重要手段。监管机制的建立需要明确监管职责和监管对象,对各个环节的工程建设投资进行全程监督和检查。监管机制的健全可以通过

提高工程建设的透明度和信息公开度,增强社会监督的力量,以及加强内部监督机制,提高监管效能。在监管和督促检查的过程中,需要及时发现和解决工程建设过程中存在的问题和隐患,避免工程建设投资的浪费和损失。同时,还需要加强对工程建设投资的预算执行和监督,确保工程建设投资在预算范围内进行。对于发现的问题和隐患,需要采取及时的整改措施,避免问题扩大和影响工程建设的进度和效益。在实施监管和督促检查的过程中,还需要加强对投资主体和工程建设单位的教育和引导,提高其对工程造价控制和管理的能力和意识。同时,需要加强对工程建设投资的监督和评估,及时发现问题,优化工程建设投资结构,提高投资效益。在实施监管和督促检查的过程中,需要建立健全的监管机制,加强对工程建设投资的预算执行和监督,提高工程建设投资的使用效率和效益。同时,还需要加强教育和引导,提高工程造价控制和管理的能力和水平。只有这样,才能够实现工程建设投资的全面控制和管理,为水利工程建设的高质量和可持续发展提供有力的支持和保障^[5]。

结语

综上所述,水利工程造价全过程控制与管理是保证工程建设投资有效使用和优化的重要手段,需要建立科学、规范的管理体系和流程,加强投资意识教育和风险管理,规范财务管理,强化监管和督促检查。只有这样,才能实现水利工程建设投资的科学化、规范化、高效化。

参考文献

- [1]邓志明,王亚男,张文海.基于工程结构的水利工程造价风险分析[J].建筑科学,2021,37(2):20-24.
- [2]玲珑,刘宏,罗菊红.水利工程造价全过程控制与管理研究[J].南水北调与水利科技,2020,18(2):37-40.
- [3]刘果,赵敏,马丽婷.水利工程造价测算技术探析[J].水电能源科学,2019,37(9):23-26.
- [4]刘汝彬.水利工程建设完整造价管理方法研究[J].水利与建筑工程,2018,16(10):83-87.
- [5]董梅,李青.基于BIM技术的水利工程造价管理探究[J].水利科技与经济,2016,22(4):52-54.