

# 市政工程造价的成本控制与风险分析

金梦佳

常熟市华旭建设工程有限公司 江苏 常熟 215500

**摘要:** 市政工程是指城市基础设施建设项目,包括道路、桥梁、给排水、排气、绿化、环境卫生等工程。在市政工程的施工过程中,成本控制和风险管控是非常重要的环节。因此,本文将深入分析市政工程造价的成本控制与风险措施,希望提高成本、风险管控效果,促进我国市政工程得到持续发展。

**关键词:** 市政工程造价; 的成本控制; 风险管理

前言: 成本控制和风险管控在市政工程和运维过程中具有重要的价值,通过科学合理地进行成本控制和风险管控,可以降低项目成本、提高项目效益,保证市政工程的安全可靠性,提高市政工程的管理水平和效益。因此,在市政工程的各个环节和领域中,重视成本控制和风险管控是非常必要的。

## 1 市政工程造价的成本控制风险

市政工程的成本控制风险主要体现在以下几个方面:一是设计阶段的不确定性。市政工程在设计阶段往往存在一定的变动和调整,特别是对于规模较大的项目,设计要素可能会发生变化,这就增加了成本控制的风险。二是施工阶段的不确定性。市政工程的施工过程非常复杂,涉及到土建施工、设备安装、工程量变更等各种因素,这些不确定性因素都可能导致成本的增加。再次是市场环境的不稳定性。市政工程的建造周期较长,市场环境可能会发生变化,原材料价格、人工成本等因素都可能导致成本的波动。三是监理和质量控制的不完善。市政工程的监理和质量控制是确保工程质量和成本控制的重要环节,如果监理和质量控制不到位,就很容易导致成本的超支和风险的增加。

## 2 市政工程造价的成本控制与风险管控价值

成本控制是指在市政工程建设过程中,通过有效地控制各项成本,从而降低项目总成本的一种管理方法。市政工程建设涉及到众多环节和领域,如工程材料的采购、施工人员的薪酬、设备租赁费用等。如果在这些方面没有进行有效管控,项目成本就会不断攀升,最终导致项目的投资成本过高。因此,成本控制不仅可以有效地降低项目成本,还能提高项目的经济效益。风险管控

是指通过对市政工程建设过程中可能出现的各种风险进行预测、评估和控制,从而使项目能够按计划、按质量要求顺利完成的一种管理方法。市政工程建设面临的风险有很多,如自然灾害、施工安全风险<sup>[1]</sup>、合同履约风险等。如果不能及时发现和应对这些风险,就会导致项目的质量问题、工期延误等不良后果。因此,通过科学合理的风险管控,可以有效地降低项目的风险,保证项目的顺利进行。成本控制和风险管控不仅在市政工程建设过程中具有重要价值,而且在市政工程的后期运维阶段也非常重要。在工程运维过程中,成本控制目的是降低维护保养费用,提高设施的使用寿命,同时也要提高利用现有资源进行维护的能力。风险管控的目的是预防和控制突发的风险事件,确保设施运行的安全可靠,保护市民的生命财产安全。此外,成本控制和风险管控还是市政工程管理中的一项重要手段。在市政工程管理过程中,需要进行预算编制、合同管理、施工进度控制等各项管理工作。而成本控制和风险管控则是实施这些管理工作的重要依据,可以通过合理控制成本和降低风险,提高市政工程管理水平和效益。

## 3 市政工程造价的成本控制与风险管控措施

### 3.1 制定详细的预算和合同

在市政工程的造价控制过程中,不仅要考虑到项目的施工成本,还需要综合考虑到项目开发的各个环节,包括规划设计、招投标、工程实施和验收等。只有从整个项目的角度进行综合管理,才能够提高市政工程项目成本控制水平。在市政工程成本控制的过程中,制定详细的预算和合同是关键的一步。在工程开始前,项目管理者应该制定一个详细的预算<sup>[2]</sup>,包括项目所需的各种资源和材料的费用,并与各相关方进行充分的沟通和协商,以确保预算的准确性和合理性。同时,还应该制定合同文件,明确工程的范围、质量要求、进度目标和费用限额等,确保各方对工程的要求达成一致,并避免后期发生

**通讯作者:** 金梦佳, 出生年月: 1990.7, 民族: 汉, 性别: 女, 籍贯: 江苏省苏州市, 单位: 常熟市华旭建设工程有限公司, 职位: 科员, 职称: 工程师, 学历: 本科, 邮编: 215500, 研究方向: 工程造价。

纠纷。通过制定详细的预算和合同，可以在施工过程中对成本进行有效控制，防止成本超支和风险的发生。

### 3.2 招标与采购

首先，选择合适的招标方式是控制市政工程造价的关键。目前，市政工程的招标方式主要有公开招标、邀请招标和谈判招标等。在选择招标方式时，需要充分考虑工程的复杂性、项目的紧迫性以及供应商的竞争力。对于一些规模较大、技术要求较高的市政工程项目，可以采用公开招标的方式，以吸引更多具备实力的供应商参与竞标，从而提高竞争程度，降低采购成本。而对于一些较小规模的市政工程项目，可以采用邀请招标的方式，精准选择部分供应商参与竞标，确保项目能够按时高质量完成。其次，在选择供应商的过程中，要对不同供应商的报价和性能进行全面比较。通过对供应商的报价进行评估，可以合理控制采购成本。在评估供应商的性能时，需要考虑供应商的技术实力、施工能力以及售后服务等方面，选择那些具备稳定性、可靠性和经济实用性的材料和设备。此外，为了避免浪费和低效，需要对市政工程的材料和设备进行经济合理的选用。对于一些长期使用的设备，可以选择耐用性强<sup>[3]</sup>、维修成本较低的产品，尽量避免频繁更换设备，减少维修成本。在采购材料时，要注意合理控制购买数量，避免过度采购导致资金浪费。同时，要注重材料的品质，选择那些质量可靠、符合标准要求材料，确保工程的质量。

### 3.3 工程可行性研究

首先，地质勘察是市政工程可行性研究的重要内容之一。通过对地理环境进行详细且科学的调查，可以了解土地的地质构造、地下水位、地质灾害等情况。这些信息对于规划工程的合理设计和施工方案的选择至关重要。如果在地质勘察过程中发现了潜在的地质问题，例如地质灾害隐患或者地下水位过高，就需要采取相应的工程措施来解决，这将直接影响工程的造价。因此，在市政工程可行性研究中，地质勘察需要得到充分的重视。其次，工程设计是市政工程可行性研究的核心环节。通过详细的工程设计，可以确定项目的各项技术指标，包括工程量、施工工艺、材料配比等。工程设计的合理性直接影响着工程的施工效率和施工质量。合理的工程设计能够优化资源配置，降低施工难度，减少施工时间，进而降低工程造价。因此，在市政工程可行性研究中，工程设计应该注重细节，充分考虑各种因素，以确保工程的经济性和可行性。最后，技术评估是市政工程可行性研究中另一个重要的方面。通过对现有技术的评估和选择，可以确定最适合项目需求的工艺流程和技

术路线。技术评估的重点在于选取性能好、成本低、可靠性高的技术方案。选择合适的技术方案不仅可以提高工程的效率，减少工程的成本，还可以降低后期维护成本。因此，在市政工程可行性研究中，技术评估是非常重要的环节，需要充分考虑各种因素，以确保技术的可行性和可靠性。

### 3.4 技术先进性

首先，采用先进的施工技术能够提高工作效率。传统的施工技术往往效率较低，需要耗费大量的人力和时间。而现代的施工技术则更加高效，可以实现快速施工，并且能够保证工程的质量。例如，现代的机械化设备和自动化施工技术可以大大减少人力投入，提高工作效率，从而节约成本。其次，采用先进的设备也能够提高施工质量。市政工程往往要求严格的施工标准和质量要求，而传统的设备往往难以满足这些要求。然而，先进的设备可以更好地满足工程的需求，提高施工的精度和准确性<sup>[4]</sup>，从而提高工程的质量。例如，先进的测量设备和施工工具可以更准确地确定施工位置和尺寸，避免施工误差和质量问题。此外，采用先进的技术和设备还可以减少施工时间和资源浪费。传统的施工方式往往需要较长的时间才能完成工程，而采用先进技术和设备可以缩短施工周期，提高工程的进度。同时，先进的施工方式还能够减少资源的浪费。例如，现代的节能设备和环境友好材料可以减少能源和材料的消耗，降低施工的成本。

### 3.5 风险识别和评估

在项目开始前，需要对潜在风险进行全面的识别。这包括工程相关的技术风险、供应商风险、人力资源风险等方面。工程相关的技术风险主要指工程设计、施工技术等方面存在的潜在问题，如设计不合理、施工工艺不科学等；供应商风险是指在市政工程建设过程中，与供应商合作存在的潜在问题，如供货不及时、质量不过关等；人力资源风险主要指在市政工程建设过程中，人员管理和组织协调等方面存在的潜在问题，如人员配备不足、工作分工不明确等。通过对这些潜在风险的识别，可以及早发现问题，为后续的风险评估提供可靠的数据支持。风险评估是市政工程造价风险管控的重要环节，在风险识别的基础上，需要进一步确定风险的可能性和影响程度。对于可能性的评估，可以采用定性和定量相结合的方法，通过分析历史数据、市场环境等因素来评估风险的发生概率。对于影响程度的评估，可以从时间、成本、质量等方面进行全面考虑，确定风险发生后可能对市政工程造价产生的影响程度。通过综合考虑

可能性和影响程度，可以对不同风险进行排序，重点关注可能性和影响程度较高的风险，为后续制定控制策略提供参考依据<sup>[5]</sup>。基于风险识别和评估的结果，可以制定相应的控制策略。控制策略主要包括风险防范和风险应对两个方面。风险防范是指通过加强前期规划、设计审核等工作，减少风险的发生可能性。例如，在市政工程项目设计阶段，可以增加设计评审的次数，确保设计的严谨性和合理性，从而减少后期施工过程中因设计问题引发的风险。风险应对是指在风险发生后，通过调整项目计划、增加资源投入等方式，及时应对风险，降低风险对市政工程造价的影响。例如，在供应商风险发生后，可以及时与供应商协商解决问题，或者寻找替代供应商，确保工期和质量的控制。通过采取这些控制策略，可以最大程度地降低市政工程造价的风险，确保项目的顺利进行。

### 3.6 风险管理计划

首先，根据风险评估的结果来制定风险管理计划。风险评估是对市政工程中可能出现的风险进行识别、分析和评估的过程。通过评估，可以明确风险的概率和影响程度，并据此确定哪些风险需要重点关注和防范。在制定风险管理计划时，需要综合考虑各种风险因素，并制定相应的控制措施。其次，明确风险责任人。在市政工程中，由于工程规模较大，涉及的专业较多，因此需要明确每个风险的责任人。责任人需要负责监督和管理该风险的防范措施，并及时报告风险的变化情况。明确风险责任人可以提高风险管理的效果，确保各项措施得到有效执行。另外，指定防范和应对措施也是风险管理计划的重要内容。根据风险的性质和影响程度，确定相应的控制措施，包括预防措施、监测措施和响应措施。预防措施可以降低风险的发生概率，监测措施可以及时掌握风险的变化情况，响应措施可以在风险出现时及时采取行动，减少风险的影响程度。最后，建立应急响应机制也是风险管理计划的一部分。在市政工程中，风险的发生是难以完全避免的，因此需要建立应急响应机制，以应对风险的突发情况。应急响应机制包括预案编制、演练和人员培训，并建立相关的应急资源库，以提高应对突发风险的能力和效果。

### 3.7 变更管理机制

首先，遵守变更管理过程是确保工程项目顺利进行的基础。变更管理过程是指在工程项目的实施过程中，对任何工程变更都要经过审批和记录的程序。这种程序的存在能够保证变更的合理性和必要性，防止不必要的变更和无序的变更。只有通过严格的审批程序，才能确保工程变更是建立在合理的基础上，真正能够提升工程质量和效益。其次，及时评估变更对成本和进度的影响是有效控制风险的关键。当面临工程变更时，首先要对其进行及时的评估，明确变更对造价和进度的影响。通过对变更的综合分析和评估，可以确定变更是否具备必要性和可行性。同时，还需对变更后的成本和进度进行调整和优化，确保工程项目的顺利进行和经济效益的达到。最后，与业主进行沟通和协商是变更管理的重要环节。在市政工程中，业主往往是工程变更的发起方，因为他们对工程需求和目标有更深入的了解。因此，在变更管理过程中，与业主的沟通和协商非常重要。通过与业主的积极沟通，可以确保变更的合理性和可行性，减少双方的纠纷和分歧。同时，也能够更好地满足业主的需求，提升工程的质量和效益。

结语：成本控制和风险管控是市政工程造价管理中至关重要的方面，通过制定预算和合同、招标与采购策略、技术先进性、施工进度管理等措施，可以有效控制成本。而通过风险识别和评估、建立风险管理计划、监控和控制风险、保险和担保、合理的变更管理等措施。

### 参考文献

- [1]郑舒月.市政工程造价的成本控制与风险分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(17):196-198.
- [2]李婧.市政工程造价成本上升的原因分析与控制策略[J].住宅与房地产,2023(05):69-71.
- [3]荆世坤.EPC模式下的市政工程总承包成本控制及造价分析[J].居业,2022(12):127-129.
- [4]吴圣莲.市政工程项目造价成本控制和管理分析[J].住宅与房地产,2021(05):54-55.
- [5]秦荣.市政工程造价成本上升的成因及控制分析[J].智能城市,2021,7(03):65-66.