

市政工程造价成本控制和成本管理

张 瑶 李 希

武汉市市政建设集团有限公司 湖北 武汉 430058

摘要: 市政工程造价成本控制和成本管理是建设项目成功实施的关键因素之一。本文首先介绍了市政工程的基本概念和特点,然后分析了造成市政工程造价成本的主要因素,并提出了相应的成本控制和管理策略,最后讨论了在实际工程施工中如何有效地控制成本,提高项目的经济效益。

关键词: 市政工程; 造价; 成本控制; 成本管理

引言: 市政工程是指为满足城市基础设施建设所进行的各种工程项目,包括道路、桥梁、给水排水、供电等。市政工程的造价成本管理是项目整个生命周期中必不可少的环节。合理的成本控制和管理措施能够确保项目按照预算和计划进行,避免成本超支和资源浪费。

1 市政工程的特点

市政工程作为城市基础设施建设的重要组成部分,在城市发展中起到了不可替代的作用。市政工程的特点可以从多个方面进行分析。首先,市政工程具有复杂性。市政工程通常由多个子系统组成,如道路、桥梁、供水、排水、供电等。这些子系统之间相互关联,需要进行协调和配合。例如,道路建设需要与桥梁、排水进行协作,供水需要与道路进行衔接。因此,市政工程的施工难度较大,需要进行全方位的协调和管理。其次,市政工程有一定的技术性要求。市政工程要求施工方具备较高的技术和专业知识,需要掌握先进的施工技术和工程管理理念。例如,在道路建设中,需要掌握路面的铺设技术、道路安全设施的设置和维护技术等。只有具备相应的技术能力,才能确保工程的质量和进度。另外,市政工程的施工环境具有不确定性。市政工程通常在城市繁忙的区域进行,施工场地狭小且交通状况复杂,这可能会给施工带来更多的困难。同时,市政工程的施工还受到天气等自然因素的影响,可能会造成工程进度延误,从而影响工程的成本控制和管理^[1]。此外,市政工程的周期相对较长。市政工程通常需要经历规划、设计、招投标、施工等多个阶段,每个阶段都需要进行相应的成本控制和管理。因此,市政工程的工期较长,需要进行长期的投入和监控。长周期的特点也给项目的成本控制和管理带来了一定的挑战。最后,市政工程的成本相对较高。市政工程一般规模较大,需要大量的资金和资源进行投入。其中,材料和设备成本、劳动力成本、设计和管理费用等都会对项目的成本产生较大的影

响。因此,对市政工程的成本进行合理的控制和管理,能够降低项目的风险,避免成本超支和资源浪费。只有在充分认识和把握这些特点的基础上,采取相应的措施和策略,才能有效地进行市政工程的成本控制和管理,确保项目的顺利实施和经济效益的提升。

2 市政工程造价成本的影响因素

2.1 材料和设备成本

市政工程的造价成本是由多个因素共同影响的,其中材料和设备成本是其中一个重要的影响因素。首先,材料成本是市政工程造价成本的重要组成部分。市政工程涉及到大量的原材料的使用,如水泥、钢筋、沥青、砂石等。这些材料的价格波动会直接影响到项目的造价,尤其是在市场供求关系发生变化时,价格的波动性更加明显。例如,在材料市场紧缺时,材料的价格通常会会上涨,导致项目的成本增加。其次,设备成本也是市政工程造价成本的重要因素之一。市政工程通常需要使用各种设备进行施工,如挖掘机、压路机、起重机等。设备的购置和租赁费用是项目成本的一部分。设备的种类和数量将直接影响到项目的施工进度和效率,进而影响到项目的成本控制。如果选择合适的设备并合理利用,能够提高施工效率,降低成本。此外,材料和设备的品质和规格也会对市政工程的成本产生影响。优质的材料和设备通常具有较高的价格,但也能够提高工程的质量和可靠性,减少后期维修和更换的成本。因此,在选择材料和设备时需要综合权衡成本和质量,选择符合工程需求和质量标准的材料和设备^[2]。另外,材料和设备的运输费用也是不可忽视的成本因素。市政工程涉及到大量的材料和设备,如果需要从远处运输到施工现场,就会增加额外的运输费用。因此,在项目初期进行合理的材料和设备来源的选择,考虑到运输距离和运输方式,可以降低运输成本,为项目的造价控制提供支持。

2.2 劳动力成本

劳动力成本是市政工程造价成本的重要组成部分,对项目的成本控制和管理起着重要作用。首先,劳动力成本直接涉及到市政工程施工的人员需求和薪酬支出。市政工程施工需要大量的工人和技术人员,他们的工资、社会保险和福利待遇等都是成本的重要组成部分。工人的需求量和工资水平受到市场供需关系、劳工力量以及施工周期等因素的影响。例如,在劳工力量紧缺的时候,市政工程施工方可能需要支付更高的工资来吸引和留住合适的工人,从而增加项目的人力成本。其次,劳动力的技术水平和资质要求也会对劳动力成本产生影响。市政工程通常需要具备一定技术能力的工人和技术人员,如熟练的操作员和专业的工程师。拥有更高技术水平和更高资质的劳动力往往会要求较高的薪酬,对项目的造价产生一定的影响。此外,技术水平对劳动力效率的影响也会进一步影响到项目的成本。另外,劳动力成本还受到劳动力市场的供需关系的影响。劳动力市场的供需关系直接决定了劳动力成本的水平。当市政工程项目市场需求大于供应时,劳动力成本往往会上升;相反,当供应充足时,劳动力成本则可能降低。因此,对劳动力市场供需关系的准确把握,可以在合理范围内控制劳动力成本。此外,劳动力的培训和管理费用也是劳动力成本的一部分。市政工程要求具备一定的技术和专业知识,为了提高劳动力的技能水平和工作质量,施工方需要投入一定的培训费用。此外,劳动力的管理费用包括人事管理、劳动保护、福利待遇等方面,这些费用也会对劳动力成本产生影响。

2.3 设计和管理费用

设计和管理费用是市政工程造价成本的重要影响因素之一,对项目的成本控制和管理起着重要作用。首先,设计费用是市政工程造价成本的一部分。市政工程在进行前期筹备和规划时,需要进行详细的设计工作,包括方案设计、施工图设计等。这些设计工作的费用通常由设计师或设计机构收取,根据项目的规模和复杂程度而定。较复杂的市政工程项目往往需要进行更加详细和全面的设计,相应地设计费用也会相对较高^[1]。其次,管理费用也是市政工程造价的重要组成部分。市政工程的施工和运营需要进行有效的项目管理,包括项目经理、工程管理人员、监理人员等的薪酬和管理费用。这些管理费用往往是根据项目的施工周期和工程规模来确定的,管理费用的增加会直接影响到项目的总体成本。此外,设计和管理费用也与市政工程的技术要求和管理水平有关。复杂的市政工程需要更为专业的设计和管理人员,其薪酬和相关费用也会相应增加。另外,设计和

管理费用的水平还与市政工程的监管要求和规范程度有关。监管的要求越严格,设计和管理人员的工作量和责任也会相应增加,从而导致费用的增加。最后,设计和管理费用还受到市场供需关系的影响。设计和管理人才的供需关系会直接影响到其薪酬水平。当市场需求超过供应时,设计和管理费用可能会上升;相反,当市场供应充足时,费用水平可能会下降。因此,在控制设计和管理费用方面,需要对市场的供需关系进行准确把握,进行合理的成本控制。

3 市政工程造价成本控制和策略

3.1 风险评估与管理

通过对市政工程项目中可能存在的风险进行评估和管理,能够及时发现和应对潜在的成本增加和资源浪费的问题,确保项目按预算和计划进行。首先,进行全面的风险识别是风险评估与管理的基础。在市政工程项目中,可能存在的风险种类较多,如技术风险、市场风险、法律风险等。需要对每个阶段和每个环节进行详细的分析,充分了解潜在的风险和可能的影响。其次,制定具体的风险管理计划。在制定风险管理计划时,需要明确各种风险的应对策略和责任人,确保项目团队对风险有明确的认识,并采取相应的措施进行防范和管理。例如,对于技术风险,可以制定合理的技术管理计划,包括技术测试、质量控制等措施,减少技术问题带来的成本增加。在项目执行过程中,需要进行风险监控和控制。通过持续地监测项目进展情况,及时发现和评估风险的发生概率和影响程度,并适时采取相应的控制措施。例如,当遇到工期延误、材料价格波动等风险时,应及时调整进度计划、采购策略等,以减少成本影响。此外,建立有效的风险沟通和沟通机制也是风险评估与管理的关键。项目团队成员之间应建立良好的沟通渠道,及时分享和交流风险信息,确保项目成员对风险有统一的认识。同时,还要与相关方进行沟通和协商,确保风险控制措施的有效执行。最后,风险评估与管理应是一个持续的过程。在整个项目周期中,随着项目的进展,可能会出现新的风险和变化。因此,需要持续地对风险进行评估和管理,及时调整和优化风险管理策略,以确保项目能够按照预算和计划进行。

3.2 精细化的成本管理

通过制定详细的成本计划和成本控制措施,可以对项目的成本进行有效的监控和控制,确保项目按预算和计划进行,避免成本超支和资源浪费。首先,制定详细的成本计划是精细化成本管理的基础。在项目开始之前,应对项目进行全面的成本计划。这包括明确项目的

预算和投资额,按照不同阶段和任务细化成本计划,并制定具体的成本关键指标。例如,制定每个施工阶段的预算,明确各项工项的成本要求,确保每个环节的成本可控。其次,精细化的成本管理需要对每个环节进行详细的成本控制。项目团队应对每个工作任务进行成本控制,并及时调整和监控。参考成本计划和成本关键指标,定期进行成本核算和审查,确保工作进展在预算范围内。例如,对于各项工程工作,可以制定详细的工作量清单和成本控制要求,并及时跟踪和更新成本数据,以控制实际成本与计划成本的差异。此外,精细化成本管理还需要关注成本细节,准确记录和追踪每项成本支出。通过建立完善的成本管理系统,对各项成本进行分类和归集,清晰记录每一笔成本支出的来源和去向。这样可以更好地把握成本动态,及时发现并解决成本异常和潜在的浪费,减少成本波动。在成本管理的过程中,精细化的成本核算和成本分析也是必要的。通过对实际成本的核算和分析,可以查找成本的来源和变动,找出成本控制的重点和难点。在此基础上,制定相应的成本优化和节约措施,以实现成本的最优化。最后,精细化成本管理还需要加强沟通和协作,确保各方的共识和配合。项目团队成员之间应建立良好的沟通渠道,及时交流成本信息和管理经验,加强协同工作。同时,还要与相关方保持密切合作,共同面对和解决可能出现的成本问题,确保成本管理的有效性和整体控制的实施。

3.3 资源优化

通过合理配置和优化利用资源,可以降低成本、提高效率,达到最佳的经济效益。首先,资源评估是资源优化的基础。在市政工程项目中,涉及到各种资源,包括人力资源、物资资源、设备资源等。对各种资源进行评估,了解其数量、质量、价值和可获得性等,根据项目需求和实际情况,进行合理的资源配置和利用。其次,资源的合理配置是实现资源优化的关键。根据市政工程项目的特点和需求,进行资源的优化配置,以确保资源的最佳利用和整体协调。例如,在人力资源方面,可以根据不同工作阶段和任务的需求,合理安排工人和

技术人员数量和技能水平,避免资源的过度或不足。同时,通过合作与合作伙伴的资源共享和协同利用,可以提高资源的利用效率和节约成本^[4]。与相关利益相关者建立良好的合作关系,共享资源,共同承担风险,实现资源的最大化利用。例如,可以与供应商建立长期合作关系,确保及时供应优质的物资,同时也可以与其他相关工程项目进行资源共享,实现成本的共同降低。此外,采用先进的技术和手段也是资源优化的重要策略之一。通过引入新的技术、工艺和管理方法,提高工作效率和质量,减少资源浪费和不必要的成本。例如,采用先进的施工设备和工艺,能够提高施工效率,减少人力资源的使用,降低成本。最后,不断进行资源管理和优化,定期进行资源利用的监测和评估。通过建立综合的资源管理系统,对资源的使用情况进行记录和分析,及时发现资源利用的瓶颈和问题,优化资源使用方案,使其更加高效和经济,提高项目的经济效益。通过资源评估、合理配置、合作共享、采用先进技术和持续优化,能够实现资源的最佳利用,降低成本,提高项目的经济效益。在实践中,施工方应密切关注市场变化和资源需求,灵活调整和管理,以实现资源的优化和合理利用。

结语:市政工程造价成本控制和成本管理是项目成功实施的关键因素。合理的成本控制和管理策略能够减少成本超支和资源浪费,提高项目的经济效益。因此,在市政工程项目中,应该重视成本控制和管理,采取有效的措施来降低成本,提高项目效益。

参考文献

- [1]王小明,李鑫.基于VM工程的市政工程成本控制研究[J].价值工程,2019(1):12-14.
- [2]陈敏,张瑞元.市政工程建设中成本控制与效益分析[J].价值工程,2018(6):18-20.
- [3]李云飞,张三明.市政工程施工造价管理实践探析[J].中国城市规划,2017(2):34-37.
- [4]张光耀.市政工程建设成本控制的问题与对策[J].中国市政工程,2016(5):8-10.