

# 地铁车站工程造价控制研究

伍伟豪

中国水利水电第十一工程局有限公司 河南 三门峡 472000

**摘要：**要想实现对我国城市地铁交通项目工程造价的高效控制，就需要在建设过程中引进全过程造价管理理念。文章通过对城市地铁交通项目工程在造价管理方面的现状进行全面分析，提出了针对性的解决措施，从而实现造价管理的高效性，以及提升城市地铁交通项目工程的高质量和高效益，同时为后期类似工程提供一定的理论指导。本文主要分析地铁车站工程造价控制研究。

**关键词：**地铁；车站工程；造价分析；控制

**引言：**随着城市化进程的加速，地铁作为城市交通的重要组成部分，其建设和发展受到了广泛关注。地铁车站工程作为地铁系统的关键节点，其建设质量直接关系到整个地铁系统的运行效率和安全性。然而，地铁车站工程造价高昂，控制难度较大，因此，如何有效控制地铁车站工程造价，提高投资效益，成为当前亟待解决的问题。从地铁车站工程造价的构成出发，分析当前造价控制存在的问题，并提出相应的控制措施。

## 1 地铁车站工程在城市交通体系中的重要性

### 1.1 提升城市交通效率

地铁车站作为地铁交通网络的节点，其建设能够大幅提高城市交通效率。地铁以地下或高架的方式运行，不受地面交通状况影响，运行速度快、运量大，能够迅速将大量乘客输送到目的地。地铁车站的合理布局和高效率运作，使得城市交通网络更加完善，市民出行更加便捷。

### 1.2 缓解交通拥堵

随着城市化进程的加速，城市交通拥堵问题日益严重。地铁车站工程的建设能够有效缓解交通拥堵状况。地铁作为一种大运量的公共交通工具，能够吸引大量乘客选择地铁出行，减少私家车的使用，从而降低道路拥堵程度。同时，地铁车站的便捷性也鼓励市民选择公共交通，进一步减少城市交通压力。

### 1.3 优化城市布局

地铁车站工程是城市发展的重要推手，对于优化城市布局具有显著作用。地铁车站的建设不仅提升了周边地区的经济活力，吸引商业和居住项目集聚，还推动了城市功能的科学分区。通过地铁网络的构建，城市的人口分布得到合理优化，有效缓解了城市拥堵，提升了居民的生活质量。地铁车站的设立，无疑是城市布局优化中的关键一步，助力城市向更加和谐、有序的方向发展。

### 1.4 推动绿色出行

地铁车站工程的建设有利于推动绿色出行，地铁作为一种低碳、环保的交通工具，其运行过程中产生的污染和噪音较少，对环境的影响较小。地铁车站的便捷性和舒适性也使得越来越多的市民选择地铁出行，从而减少了对私家车的依赖，降低了能源消耗和排放。因此，地铁车站工程的建设对于推动绿色出行、建设生态文明城市具有积极作用<sup>[1]</sup>。

## 2 地铁车站工程造价基本构成

地铁车站工程是一个复杂的系统工程，其造价构成包含多个方面。以下是地铁车站工程造价的主要构成部分及其简要说明。

### 2.1 土建工程费用

土建工程费用是地铁车站工程造价的核心部分，涵盖车站主体结构、站台、站厅、通道等关键设施的建造，以及通风、排水等系统的安装。这部分费用占比重大，涵盖材料、设备采购和人工成本，并涉及施工安全与质量控制。土建工程费用的合理控制不仅影响工程造价，更是保障工程顺利进行和质量达标的基础。

### 2.2 设备购置与安装费用

设备购置与安装费用是地铁车站工程造价的重要组成部分。这包括各种机电设备的购置，如电梯、自动售票机、安检设备等，以及这些设备的安装、调试和验收费用。随着科技的发展，地铁车站所使用的设备越来越先进，因此设备购置与安装费用也相应增加。这部分费用不仅关系到车站的运营效率和乘客的舒适度，还直接影响到车站的安全性。

### 2.3 轨道工程费用

轨道工程费用是地铁车站建设中至关重要的一个环节，其涵盖的内容广泛而关键。它不仅包括了轨道的铺设和道岔的安装，还涉及到信号系统的建设与完善。这些工程构成了地铁车站正常运行的基础，直接关系到

列车的行驶安全和运营效率。为确保轨道工程的稳固可靠,必须采用高质量的材料和设备,在施工过程中必须严格遵循相关的行业标准和规范,确保每一个细节都符合安全标准和质量要求。我们才能为乘客提供一个安全、舒适、高效的地铁出行环境。

#### 2.4 征地拆迁与补偿费用

征地拆迁与补偿费用是地铁车站工程建设中不可忽视的重要费用。由于地铁车站的建设必然涉及到土地征收和居民拆迁,这就需要对被占用的土地进行合理补偿,并妥善安置受影响的居民。这部分费用虽然不直接用于车站的实体建设,但它是确保工程顺利推进和社会稳定的关键因素<sup>[2]</sup>。在征地拆迁与补偿过程中,必须充分尊重和保护居民的合法权益,确保补偿标准公平合理,安置方案周到细致。这样不仅能有效减少工程建设的阻力,还能赢得居民的支持和信任,为地铁车站的长期发展奠定坚实的基础。

### 3 地铁车站工程造价控制存在的问题

#### 3.1 设计阶段的造价预估不准确

在地铁车站工程的设计阶段,造价预估的精确性对于整个项目的成本控制至关重要。由于设计方案经常面临诸多变化与不确定性,设计人员很难精确预测所需材料和人工的实际成本。市场上材料价格的波动和人工费用的变化也为造价预估带来了挑战。这种不准确的造价预估往往导致项目预算超支,不仅增加了项目的财务风险,还可能影响工程进度和质量。因此,提高设计阶段的造价预估准确性,是确保地铁车站工程成本控制有效的关键。

#### 3.2 施工过程中的成本波动

地铁车站工程施工周期长,涉及环节多,参建单位众多,这导致施工过程中的成本波动难以避免。材料价格的波动、人工费用的上涨以及设计变更等因素都可能对成本造成显著影响。施工过程中的不确定性和风险,如天气变化、地质条件复杂等,也可能导致成本控制出现困难。为应对这些挑战,项目管理团队需要采取灵活的策略,及时调整施工计划,优化资源配置,以确保成本控制目标的实现。

#### 3.3 合同管理不严格

地铁车站工程涉及众多合同,包括设计、施工、材料供应等各个方面。合同管理的不严格可能导致合同变更频繁、索赔纠纷等问题,从而增加项目的成本。一些参建单位可能利用合同漏洞谋取不正当利益,进一步加剧成本控制难度。因此,加强合同管理,确保合同条款的明确性和公正性,对于控制地铁车站工程的成本具

有重要意义。项目管理团队需要建立完善的合同管理制度,加强合同履行的监督和管理,以防范合同风险,降低项目成本<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 缺乏有效的造价监控和评估机制

地铁车站工程在造价控制方面缺乏有效的监控和评估机制,这导致成本控制的效果难以得到客观评价。传统的监控手段往往单一、滞后,难以及时发现成本超支问题,而评估机制的不完善也使得项目管理层在制定成本控制措施时缺乏充分依据。为了改善这一状况,项目管理团队需要建立全面的造价监控和评估体系,运用先进的信息技术手段实时跟踪项目的成本情况,及时发现并解决问题。还需要建立完善的评估机制,对成本控制的效果进行客观评价,为项目管理层提供决策支持。

### 4 地铁车站工程造价控制措施研究

#### 4.1 决策阶段的造价控制

在地铁车站工程的规划与实施过程中,决策阶段的造价控制扮演着至关重要的角色。这一阶段不仅关乎项目的初期投入,更深远地影响着整个工程的经济效益和社会效益。(1)在决策初期,细致的市场调研不可或缺。通过对当地经济、社会、交通状况的全面分析,我们能够更准确地把握项目的可行性和潜在风险,为后续投资决策提供有力支撑。科学的投资估算工作也是重中之重。它不仅为项目决策者提供了重要的数据参考,更是后续设计、施工阶段造价控制的基石。(2)在方案选择方面,我们需要综合考虑技术、经济、环境等多方面因素。通过对比分析不同方案的优势与劣势,选取最适合当地实际情况的建设方案,确保项目的最优化。另外,建立严格的决策审查制度也至关重要。通过对各项决策的充分论证和评估,我们能够及时发现并纠正潜在的问题,避免决策失误带来的经济损失。(3)在决策阶段,造价控制不仅仅是一个数字游戏,更是一个系统工程。它需要我们全面考虑各种因素,科学制定控制策略,确保项目的顺利推进和经济效益的最大化。我们才能在地铁车站工程的建设过程中,实现真正意义上的造价控制。

#### 4.2 材料设备采购阶段的造价控制

在地铁车站工程的建设过程中,材料设备的采购占据了相当大的成本比例。因此,在材料设备采购阶段的造价控制同样至关重要。第一,需要建立完善的材料设备采购管理制度,明确采购流程、供应商选择标准以及价格谈判机制。通过严格的采购程序,确保采购到质量可靠、价格合理、价格合理的材料设备。第二,进行市场调研和比价分析是材料设备采购阶段不可或缺的一环。通过了解

市场价格行情,掌握供应商的真实报价,可以有效避免价格虚高的情况<sup>[4]</sup>。对材料设备的品质、性能进行充分的考察和评估,确保采购到的材料设备符合工程要求。第三,与供应商建立长期稳定的合作关系也是降低采购成本的有效途径。通过长期合作,可以获得更多的优惠和折扣,减少因频繁更换供应商带来的额外成本。第四,加强材料设备的验收和库存管理也是控制造价的重要手段。通过严格的验收程序,确保采购到的材料设备符合质量要求。加强库存管理,避免材料设备的浪费和损失,进一步降低工程成本。

#### 4.3 设计阶段的造价控制

设计阶段的造价控制,是工程项目成本管理的起点,也是确保项目经济效益的重要环节。在设计阶段,首要任务是明确设计标准。这包括技术标准和经济标准,旨在确保设计方案在满足功能需求的同时,达到经济效益的最大化。推行限额设计是这一阶段的关键措施。根据投资估算,对设计方案进行严格的约束,确保设计方案在总投资范围内。这不仅可以防止设计超标,还能促使设计人员在有限的预算内寻求最优解。设计方案的优化和比选是控制造价的重要手段。通过多方案比较,选出最经济合理的方案,既能满足工程需求,又能降低造价。设计阶段还需要加强与施工单位的沟通。设计师应充分了解施工单位的技术水平和施工能力,确保设计方案具有施工可行性。建立严格的审查制度,对设计方案进行严格的审查和监督,确保设计质量,避免因设计错误或缺陷导致的经济损失。

#### 4.4 施工阶段的造价控制

施工阶段的造价控制,直接影响到工程项目的投资效益。加强合同管理是此阶段的首要任务。合同是约束双方行为的法律文件,合同条款的明确和合理,能够避免后期因合同纠纷导致的经济损失。加强施工过程的监管,确保施工单位按照设计方案和合同要求进行施工,防止施工过程中的浪费和损失。在施工过程中,材料、设备的管理也是关键。材料、设备的质量和价格直接影响到工程的造价。因此,需要确保材料、设备的质量和价格符合合同要求,避免因材料、设备问题导致的经济损失。此外,建立严格的变更管理制度,对设计变更进行严格的审查和控制,防止因设计变更导致的投资增

加。最后,加强工程款的支付管理,确保工程款的支付与工程进度和质量相符合,防止因工程款支付问题导致的经济损失。

#### 4.5 竣工结算阶段的造价控制

竣工结算阶段是地铁车站工程造价控制的最后一道关卡,在此阶段,需要确保工程款的支付与工程实际完成情况和质量相符合。第一,对工程量进行严格的审核和计算,确保工程量计算的准确性和合理性。通过现场勘查、资料核对等方式,确保工程量的真实性。第二,加强合同条款的审查和执行。根据合同条款约定,对工程变更、索赔等事项进行严格的审核和处理,确保工程款的支付符合合同约定。第三,还需加强竣工结算的审计和监督工作<sup>[5]</sup>。通过审计和监督,确保竣工结算的公正性和合理性,防止因竣工结算不当导致的经济损失。总之,在地铁车站工程的各个阶段都需要加强造价控制工作,通过科学的管理和有效的措施降低工程成本,提高投资效益。

#### 结语

总而言之,对地铁车站工程造价控制进行深入研究,提出了在决策、设计和施工三个阶段实施的具体控制措施。这些措施旨在提高地铁车站工程造价控制的精准性和有效性,为地铁车站工程的建设提供有力支持。然而,随着地铁技术的不断发展和市场环境的不变化,地铁车站工程造价控制将面临新的挑战 and 机遇。因此,我们需要继续加强研究和实践,不断完善地铁车站工程造价控制体系,为城市地铁系统的可持续发展贡献力量。

#### 参考文献

- [1]周志文,陆超.简析地铁工程建设成本的影响因素及其控制策略[J].百科论坛电子杂志,2020(01):217-218.
- [2]张景珍.谈地铁工程建设造价的有效管理与控制[J].建筑工程技术与设计,2021(15):146.
- [3]谢丽辉,黄颖.浅谈地铁车站土建工程造价控制的分析与探讨[J].商品与质量,2022(28):175.
- [4]张文博.浅析地铁工程造价的影响因素及降低工程造价的对策[J].百科论坛电子杂志,2018(15):116.
- [5]李鹏.城市地铁交通工程造价控制措施探讨[J].铁道工程学报,2020(8):89-92.