

# 城市轨道交通工程造价管理与投资控制

郭彦彬\*

山东金信达工程造价咨询有限公司 山东 济南 250000

**摘要:** 轨道交通工程是一项多样性的民生工程,需要更好地贴合建设过程中的方法,以便能够实现全面的管控。针对我国目前的发展现状,我国急需城市轨道交通解决出行问题。在缓解城市交通压力、提供出行便利的基础上,加强对投资的管控,使城市轨道交通建设能够发挥自身的最大价值。对于轨道交通工程而言,造价管理与投资控制是工程建设的关键环节,投资管理与工程造价贯穿整个建设流程。城市轨道交通是民生、政府工程,在工程造价以及投资控制方面,需要进行全面体现,才可以确保城市轨道交通工程能够更加合理。工程造价的重要性不言而喻,各阶段的管理以及控制具有密不可分的关联。而各阶段的控制效果与投资管控具有直接联系,其涉及各部门之间的配合,同时也与技术、专业能力、人员素质、装备等环节密不可分。

**关键词:** 轨道交通;工程造价;投资控制

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0301-34>

## 引言

目前,轨道交通越来越成为市民长距离出行的首要选择,是现代城市发展的必然产物,也在城市的发展与城市间的沟通交流中发挥着重要作用。城市轨道交通建设是城市基础设施建设的重要组成部分,其工程复杂,造价高,工程量大。工程造价的重要性不言而喻,各阶段的管理以及控制具有密不可分的关联。而各阶段的控制效果与投资管控具有直接联系,其涉及各部门之间的配合,同时也与技术、专业能力、人员素质、装备等环节密不可分。城市轨道交通的建设,需要做好科学化控制,重视分析轨道交通经济效益,消除成本问题。在规划设计和运营管理上,都能突出良好的效益控制效果。做好必要的管理模式优化,提升城市轨道交通服务人员的综合素质,重视解决轨道交通服务问题。

## 1 城市轨道交通简述

城市轨道交通具备较高的交通服务优势,其体现出较高的通勤保障率,有利于缓解地上交通系统压力,减少交通安全事故,提升交通安全管理水平,保障在城市轨道交通的发展中,提升公共服务水平。城市轨道交通具有准公共物品的特性,其运营中,为取得经济效益,需制定并完善投资建设评价点,城市轨道交通通常具备较高的社会服务价值、环境保护价值,可使城市交通结构现状改善,具备良好的城市服务发展效果。在城市基础设施的建设发展中,轨道交通资金管理能力提升,有利于消除城市轨道交通建设投资风险,保障城市轨道交通长期经营效益增加,体现长期性的城市轨道交通建设投资价值。

城市轨道交通的服务功能和社会效益价值提升,需要做好全面性的资金管理,消除财务风险,减低资金使用成本。应注重城市轨道交通的规划设计,控制建设成本,同时缓解城市交通压力,在现有轨道交通建设技术的实施中,能保障规划设计可靠实施。城市轨道交通建设周期长、建设投资大,通常在城市不断发展,人口达到一定密度之后,才符合城市轨道交通投资建设的基本要求,并且在城市轨道交通建设中,不可避免会对既有的周围建筑物、道路交通造成影响,需做好安全管理,落实安全控制措施,提升交通管理的实际水平。

## 2 城市轨道交通行业特点

与其他公共交通方式相比,城市轨道交通不仅仅是一个具有公共属性的交通系统,更是一个社会及经济系统,因此其往往能够表现出经济性的特点。城市轨道交通的自然特点主要是表现为运输能力大、速度快、污染小和安全准时,而且能够有效地节省城市土地资源。但是城市轨道交通的建设投资大、投资周期长、施工难度相当大,而且高新技术集聚度高,这就需要所在城市要为其发展提供足够的资金支持。与此同时,城市轨道交通行业的产业经济性具有

\*作者通讯:郭彦彬,男,汉,1975年4月12日,山东省东明县,本科,中级工程师,研究方向:工程造价。

多样化、分散化和外部化的特点,这其中既包含着一些企业的内部收益,同时也包含着巨大的外部经济收益。此外,城市轨道交通行业还具有非常明显的规模经济特征,随着其线网覆盖率越来越高,客流量越来越大,经济性也会越来越好。同时,城市轨道交通的运营成本相对稳定,即使客流量增加,成本的上升也会非常小

### 3 城市轨道交通工程造价的控制原则

#### 3.1 做好城市轨道交通建设规划

城市轨道交通工程开展的总纲领就是城市建设规划,它能够指导未来交通建设的发展。要想充分发挥建设规划稳定性和连续性的优势,就需要全面考虑城市发展趋势和城市空间布局,控制工程施工成本,进而促进城市的发展。除此之外,路线设计应该与城际建设规划相结合,为以后城际轨道交通互联互通的需求打下基础,避免走弯路或造成不合理的网络规划;从长远发展的角度,尽量有效控制工作量和处理费用<sup>[1]</sup>,如果条件允许,还可以与旧城改造有机结合起来,以提高城市总投资效益。

#### 3.2 建筑规模适宜

在开展城市轨道交通建设工程时,应该与城市的现状相结合,通过总体规划来选择适宜的建设规模,不能盲目扩大城市轨道交通工程的建设规模,避免浪费资源,加重政府财政负担。

#### 3.3 选择适当的建设标准

选择适当的城市轨道交通工程建设技术标准,除了应该选择能够满足长期需要的土建规模,还应该选择先进实用的设备,制定科学合理的装修标准,以安全制度作为工程开展的指导思想。即:施工过程中应该根据城市的实际情况,分清主次,有序开展交通工程建设。公共性是城市轨道交通建设的独特性,因此在施工过程中应该更加注重其实用性,降低初期建设资金,将节省的资金运用到设备更新和技术应用当中。

### 4 城市轨道交通工程造价管理与投资控制措施

#### 4.1 项目立项阶段控制

项目立项阶段是开展城市轨道交通工程项目的重要决策时期。在项目立项阶段需要合理规划城市实际交通情况,这样既能够满足群众的出行需求,同时还可以结合城市的实际发展情况和土地开发利用情况开展项目规划,将城市交通客流量产生的数据作为进行项目决策的重要依据。由此,工作人员需要综合对比多种方案,在城市财政的承受能力基础上开展项目规划,合理采用先进化的技术手段,合理规划城市轨道交通工程建设标准和规模,进而有效控制工程前期的费用。

#### 4.2 制定阶段性的控制策略

在城市轨道交通建设中,企业应承担全新的政府业主指令,在建造过程中,根据城市规划变动、环保要求等级、节能城市维护等制定行之有效的管理决策。建设单位应关注城市规划布局,根据政府年度工作规划报告以及其施工期内城市大事件等进行调整,使城市轨道交通工程更贴合当地政府的行动纲领,才可以避免在施工过程中政府对于该项目的干涉,有效控制整个工程体系。

#### 4.3 项目设计阶段造价的控制

影响工程建设投资成本的关键环节就是项目设计阶段。优化项目设计可以有效控制工程项目的投资。在对项目进行设计时,应该运用科学合理的设计方案,有效发挥工程的各项功能,提高工程项目的经济性,对工程设计的各个环节进行造价控制。除此之外,还应该准确把握市场材料的价格以及各类工程信息,重点审核设计图纸<sup>[2]</sup>,使工程设计的质量得到显著提高。

#### 4.4 合理划分清单项目,科学设置控制价

城市轨道交通项目除其自身的穿(跨)越城市特点之外,同时还集聚了传统的市政工程、房屋建筑工程的特点于一体,故其清单列项十分繁杂。另外,城市轨道交通项目往往是地方政府最关注的民生项目,立项时间急,招标时间紧,招标阶段图纸设计深度往往不足,前期调查状况及现场实施条件经常变化。如何在提升招标效率的同时,保证清单编制的质量且降低施工阶段及竣工结算阶段造价难度,对招标工程量清单及控制价的综合编制水平形成巨大的考验。工程量清单项目名称及计量单位的确定应结合城市轨道交通项目的管理特点,灵活使用清单编制规范<sup>[3]</sup>。例如:

管线迁改配合、市政用地范围内各类设施迁改（绿化、管线除外），在城市轨道交通项目承包合同中一般由产权单位实施，但是配合沟槽开挖、道路破除、围挡、地面公共市政设施等，一般由土建总承包单位实施。

施工时现场情况较为复杂且容易变化，招标阶段往往因设计图纸深度不足造成清单遗漏，给施工过程造价控制及后期结算带来大量问题。对于该类清单项目，一般按“项”计取，招标阶段应结合设计图纸及现场踏勘情况，根据市场价格及类似项目结算价格合理确定控制价，尤其是项目特征应明确本清单项目包含且不限于哪些设施迁改或配合内容，以规避后期大量变更和造价纠纷带来的投资风险<sup>[4]</sup>。减少过程和结算纠纷并尽量引导各清单项目的交易价格贴近市场行情才是衡量编制工程量清单及控制价水平的准绳。

#### 4.5 适当精简机构，控制运营成本

城市轨道交通经济效益的提升，需重视做好成本管理，能在经营服务方面，全面做好服务管理协调，精简机构，提升管理组织效率，以达到全面提升运营成本管控的效果。精简管理机构，重视消除服务管理障碍，做好必要的运营成本控制，分析成本不良增加的影响因素，探索建立全过程成本管控机制，解决成本管理隐患，消除运营成本问题，提升工作效率。

#### 4.6 项目竣工结算阶段造价控制

工程竣工之后需要对成本进行结算，这是最终确定造价成本的关键环节。工程造价管理人员应该对工程造价进行准确评估，如果工程造价的变化量控制在10%以内，则无须调整综合单价；如果变化超过了10%，就需要对工程造价进行调整。竣工结算阶段应该保证各综合单价的调整范围符合合同内明确规定的标准<sup>[5]</sup>，才能使竣工结算的质量得到有效保障。

### 5 结束语

综上所述，城市轨道交通建设中，应能重视明确其建设发展的科学意义，提升地区实质性的交通运输能力，改善地区交通拥堵现状，同时有效缓解城市社会交流、文化建设、交通安全方面的问题。在城市轨道交通的经营发展中，应能做好科学规划设计，注重做好科学化经营模式转变，体现城市轨道交通建设投资效益，保障运营成本得以全面控制。

#### 参考文献：

- [1] 闫鹏涛.城市轨道交通工程投资控制和工程造价管理探讨[J].中国标准化,2019(10): 127-128.
- [2] 张恺.城市轨道交通项目工程造价管理的重点分析[J].价值工程,2020(10): 8-9.
- [3] 孔祯荣.浅析城市轨道交通工程建设投资控制管理城市建设理论研究: 电子版,2018(30): 128.
- [4] 刘小明.探析城市轨道交通工程造价的全过程控制[J].居舍,2019(8): 124.
- [5] 赵春华.探析城市轨道交通工程造价的全过程控制[J].居业,2019(7): 162+165.
- [6] 牛先攀.城市轨道交通工程投资控制和工程造价管理分析[J].中华建设,2018(10): 82-83.