

# 交通工程建设中影响造价的因素和对策分析

吴广利

身份证号码: 372431197808177014

**摘要:** 如今我国经济水平和科技发展都呈现出了新的态势, 令人们的生活、工作等都发生了较大的变化, 对于交通工程的需求也有明显提高, 而针对交通工程建设而言, 其质量和成本之间的协调也自然变成了重要的课题, “造价管理”作为分析工程最终成果所需求的成本投入, 并进行经济层面规划的工作, 能够在较大程度上为该课题提供重要的参考作用, 提升工程的“性价比”, 保证施工建设单位的经济效益和国家、社会的宏观效益。本文将结合交通工程建设的不同阶段的需求, 探究影响造价的各项因素, 并提出一些优化对策, 期望能够为相关行业的工作人员提供一些客观参考。

**关键词:** 交通工程; 造价影响因素; 应对策略

对于交通工程项目的建设周期而言, 造价是十分关键的构成内容之一, 也是施工中重要的参考。整体来说, 工程造价可以针对项目建设总价加以评估, 出具合理的材料、人工等需要成本投入的项目的建议, 令材料和人工等资源得以发挥出最大价值, 显然, 造价管理的科学性和精准性就变得十分关键, 不过, 在实际工作当中, 数据误差、施工期间的意外变化等, 都可能会影响到造价估算结果的准确性, 因此, 必须要加强因素分析和合理管控。

## 一、交通工程建设周期内造价影响因素

### 1. 设计方案调整

在多数交通工程的设计期间, 设计的科学性往往直接影响到工程质量水平, 清晰的方案(包括图纸、配套文字说明等等, 可参考图1的布局)能够较好地辅助工程造价工作的顺利开展。设计中, 设计人员必须要同时提供设计图纸和必要的文字说明, 必要时可以和设计图纸一起出具一份文件; 随后, 造价人员结合这些内容进行分析, 并提出合理化的建议, 和设计人员沟通交流。在这一过程当中, 任何一个优化修改、完善设计方案的步骤, 都会和造价的最终结果产生关联。

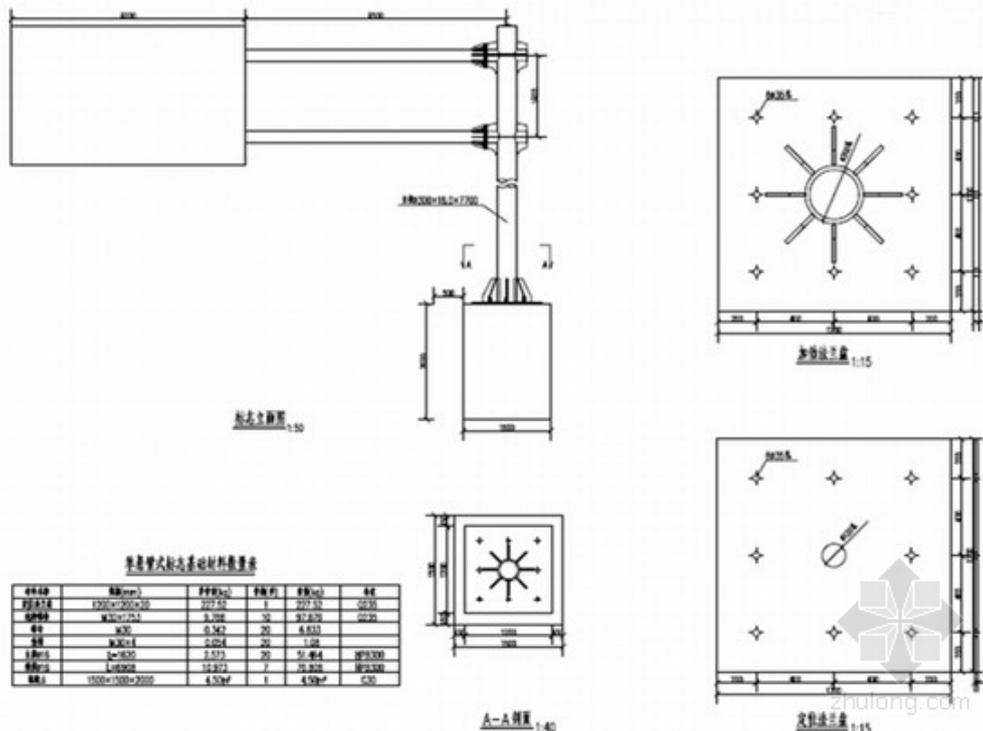


图1 河南某地主干路交通工程施工示意图

## 2. 立项管理失衡

在交通工程项目的立项过程当中, 一般需要结合可行性分析报告、工程项目申请文件等必要要素, 科学判断项目的选址情况、面积规模和建设标准, 做好对应造价估算工作。这一过程当中, 如果一些决策者和管理者对于立项审核以及论述没有采用科学方式, 且管理缺少针对性, 最终势必造成工程造价的估算失衡, 后期施工和竣工结算等步骤非常容易出现资金不足的情况, 影响造价效果, 而且也容易引起不必要的经济纠纷。

## 3. 地方政策变化

建设期间, 交通工程的造价还会受到地方政策的变化而发生影响, 特别是施工期间必需的材料, 其定额价格等都受到政府政策的影响, 不同区域的优惠政策、硬性法规等都会有差异。因此, 一般工程造价管理工作中都会考虑到政府部门的定额、定价等。另外, 当地应缴纳增值税、征地补偿等政策也需要予以关注, 配合现代化计算机设备等提升精准性, 保证交通工程造价管理工作质量。

## 4. 施工意外情况

施工意外情况主要包括: 技术因素, 意外情况一般是现代设备、技术的应用不正确造成的成本浪费; 材料因素, 意外情况一般是材料采购计划(包含市场价格波动等情况)、材料存放方案(存放不妥当导致材料失效、报废)等方面的成本规划。如果在造价管理中不予重视, 那么就可能会造成不必要的浪费。

## 二、交通工程造价影响因素的把控策略

在整合了常见于交通工程建设的造价影响因素之后, 为了能够确保科学、有效的应对, 必须要积极考虑相关策略。本文从下述几个方面加以阐述:

### 1. 优化工程设计方案, 奠定基础

任何工程在建设全过程中设计方案都起到十分关键的作用, 对于造价管理更是直接影响其质量效果, 在充分满足工程基本功能以及职能规划需求基础之上, 还需要持续优化和完善, 期望能够获得最为合理、效益理想的最终方案, 并贯穿在工程建设的全过程中, 从选址设计到最终竣工验收, 设计方案都是最根本的参考之一。除此之外, 在设计方案当中, 往往还会涉及到工程建设期间的土地利用系数、机械设备规格(参数)、施工技术选择、人员材料规划等方面的细节, 综合起来, 加强成本比较分析的精准度和科学性, 令其发挥出最优效益。

具体而言, 交通工程在建设期间一般会应用限额设计的方式来掌控不同环节的具体项目支出, 防止资金浪

费。方案将可能会在较大程度上直接决定设计任务书是否可以通过相关审批, 所以, 初步设计概算中, 必须要严格监管施工图设计, 保证每项费用都处于计划范围内。除了上述的内容之外, 设计中预算编制和预算审查也需要予以关注, 精准掌控不同环节的目标。

### 2. 加强立项决策管理, 科学评估

就多数交通工程而言, 立项阶段的造价管理决策将会直接影响到后续的造价管理质量和效率, 一般来说, 其主要是通过有关决策部门所出具的可行性分析报告, 整合造价管理决策方案, 并由此建立对应的专业设计团队和对应的人员, 估算交通工程项目的建设规模、规划重点、施工周期等项目, 整合对应的项目需要的资金数量, 切实保证估算科学性和合理性, 提升后续工程决策制定和选择方案的质量水平。

首先, 对于交通工程项目所处的地段(地理位置)、周边环境(水文、地质、人流量、交通压力等)等信息加以勘察和总结分析, 针对性探究不同地基需求的条件, 对照造价成本, 择取最合理的方案, 以合理的成本投入和最终质量纳入到决策管理中。

其次, 核查交通工程标准、工程规模之间的合理性和精准性, 绝对不能把工程标准设置太高(太低): 太高, 可能会造成工程规模过大, 投入大量的工程成本, 资金和资源都容易被浪费; 太低, 则可能会导致工程规模过小, 影响工程质量水平, 不能满足该地区的交通需求。另外, 因为交通工程的特殊性, 其线路方案也需要加以针对性设计, 保证其投入使用之后以高效、短时的交通运输功能为优势, 防止浪费后期运维资源。

### 3. 优选税负测算方式, 平衡税负

“合同总金额”一般是施工单位结合新的政策法规、工程计划等展开的, 将不含税的工程造价与对应的增值税相加的金额估算额。对于交通工程建设来说, 工程造价税前费用一般涵盖人工支出、设备购入(租赁)、材料采购、规划设计等方面, 在针对此类费用支出进行成本计价的时候一般是不涵盖增值税额的, 因此, 税负测算一般也是工期可以获得增值税额测算。

多数情况下, 工作人员会将当前的工程项目和以往接近的项目案例加以对照, 可以通过测算的增值税税负结果预测成本进项税额不足, 在经过计算之后, 获得税负平衡点。

我们以某次工程为例, 其建设期间含税价是 $a$ , 建筑单位采购进项税是 $b$ , 参考下表(表1)。借助一般计税方法展开进项税计算, 和增值税加以抵扣:

表 1

含税价	a
建筑单位采购进项税	b
应缴增值税	$a/(1+0.11) \times 0.11 - b$
应缴增值税(简易计税方式)	$a/(1+0.03) \times 0.3$

该过程中应缴纳增值税税额相等的情况下, 连理方程组, 可以获得:

$$a/(1+0.11) \times 0.11 - b = a/(1+0.03) \times 0.3;$$

计算后可知:  $0.0991a - b = 0.0291a$ ;  $b = 0.07a$ 。

由此可以了解, 进项税额要占据到总结比例0.07。在公司进项税额占据合同总价比例0.07以下的情况下, 择取简易计税有利; 反之, 在0.07以上的情况下, 择取一般计税方式更加有利。因此, 在实际中, 造价税负计算的过程中, 需要密切注意当地的政策情况和企业的自身情况, 择取合理计税方式, 并纳入到造价方案当中, 保证工程的利益。

除此之外, 工程造价管理中还需要关注本地诸如征地补偿等方面的政策, 严谨统计、科学调研, 尽可能降低可能会对交通工程产生的影响, 也从侧面降低工程施工管理方面的造价把控风险和不确定性。

#### 4. 加强施工质量管理, 及时核对

首先是在施工期间的技术应用。加强交通工程的建设现场勘查、深度分析, 配合全面的资质审核, 确保施工效率以及施工质量基础之上, 积极应用新兴技术和设备, 有效缩减施工工期、提升工程效率, 加强工程成本的合理管控。

另外, 针对材料层面, 通常在成本评估的过程中会考虑到材料损耗的范围, 因此, 市场材料波动往往是导致造价波动更加突出的因素。对于施工期间材料价格的市场波动(尤其是一些施工周期较为漫长, 无法长期储备材料, 必须要随时购入材料的情况), 必须要予以重点关注和及时调控。

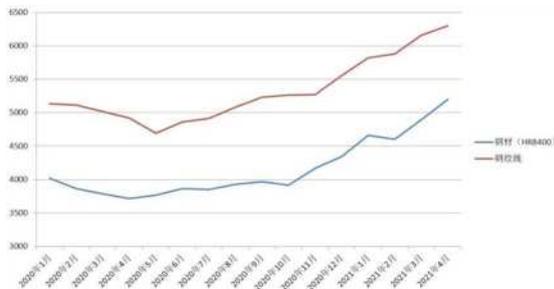


图 2 价格涨跌趋势图

仅以我国浙江省为例, 在2020年~2021年中钢材市场价格波动就对交通工程项目产生了较为明显的影响,

从2020年初到2021年上半, 钢材和钢绞线价格分别呈现出23%~29%的涨幅(参考图2)。如果此时有一段高速公路工程耗费45亿元、钢消耗量在11万吨的情况下, 其建设成本会增加大约1.3亿元(总体投资2.9%左右)。

对此, 可以尝试通过下述措施加以造价管控: 首先, 关注材料市场的价格变化; 其次, 严格落实材料调差机制; 其三, 强化针对特殊项目跟踪性指导和干预, 积极维护各方的合法权益。

### 三、结语

综上, 就我国目前阶段的交通工程项目来说, 实行良好的造价把控策略能够在较大程度上提升项目投入成本和开销之间的比例合理性, 适当提升经济效益和社会效益。实际展开工程造价计算工作的过程当中, 可能会受到各种客观因素影响作用, 一个好的造价把控策略需要是系统性的、即时性的, 贯穿在工程建设的全过程当中, 并及时优化和完善, 这显然就需要企业自身加强自控, 提升工作能力, 真正为交通工程建设质量的提升创造良好前提和保障。

### 参考文献:

- [1]龙炫予. 交通工程建设中影响造价的因素和对策分析[J]. 工程建设与设计, 2021(22):3.
- [2]朱瑞. 解析影响公路造价因素与如何降低工程造价对策[J]. 建筑发展, 2021(02):20-21.
- [3]董静. 公路设计中影响交通安全的若干要素思考与对策研究[J]. 工程与建设, 2020(03):3.
- [4]陈恳. 公路工程造价的影响要素及其工程造价降低对策[J]. 黑龙江交通科技, 2020(12):2.
- [5]姜伟锋, 张河洋. 交通工程建设中影响造价的因素和对策探析[J]. 科技风, 2020(16):1.
- [6]卞勤. 分析市政道路工程造价的影响要素及其控制对策[J]. 科技成果纵横, 2020(05):1.
- [7]张相涛, 刘小平. 公路工程造价的影响因素及有效对策[J]. 建材发展导向, 2020(16):32-33.
- [8]沈红明. 市政工程造价预结算的审核要点与解决对策分析[J]. 交通科技与管理, 2021(11):2.
- [9]林漪. 刍议交通工程造价管理发展趋势及应对措施[J]. 交通科技与管理, 2021(12):2.