

# 影响高速公路造价因素及造价控制有效措施

刘冬冬\*

商洛正大公路工程监理有限责任公司, 陕西 726000

**摘要:** 高速公路建设工作有强技术性和造价管理的复杂性, 施工内容也涉及多个领域的理论知识, 其消耗的工期时间较长, 这些因素的存在导致高速公路领域造价工作人员在执行相关任务的时候需要进行多角度的思考, 将宝贵的工作经验和崭新的造价控制措施内容进行有机融合, 这样才能够制定出更加高效的控制计划, 让每项工作内容都能够有条不紊地进行下去。

**关键词:** 高速公路; 造价控制; 施工质量

## Factors Affecting Expressway Cost and Effective Measures for Cost Control

Dong-Dong Liu\*

Shangluo Zhengda Highway Engineering Supervision Co., Ltd., Shangluo 726000, Shaanxi, China

**Abstract:** Expressway construction is highly technical and complex in cost management. The construction content also involves theoretical knowledge in many fields, which consumes a long construction period. The existence of these factors leads to the need for cost staff in the expressway field to think from multiple angles when performing relevant tasks. They need to integrate the the valuable work experience and new cost control measures organically, so that a more efficient control plan can be formulated and each work content can be carried out in an orderly manner.

**Keywords:** Expressway; Cost control; Construction quality

### 一、引言

高速公路建设资金的消耗数量较多, 使用到的人力资源以及物质原料数量众多, 并且需要跟随时代的发展趋势利用多种机械设备和先进技术<sup>[1]</sup>, 涉及的资金数额较大, 但是每个工作部门消耗的成本数量具有较大差异性, 这就导致相关造价工作在实施的时候会面临较大的难度<sup>[2]</sup>。本文对现阶段高速公路工程的实施情况进行了分析, 并提出一些切实可行的造价管理方案, 旨在帮助更多相关工作人员营造出全新的工作环境, 促使造价管理工作能够获得更高的质量, 也希望高速公路工程能够借此机会拥有更加长远的发展前景。

### 二、影响高速公路造价工作的主要因素

#### (一) 各项费用的影响

高速公路工程的顺利实施需要进行多个方面的工作内容, 其中, 建安费用所消耗的资金数量占据总投入金额的绝大部分, 如图1所示。其中所包含的投资项目众多, 既包含人工费用也包含在后续施工环节中所需要消耗的建筑原材料费用, 也包含应用机械设备所消耗的费用, 这些费用占据建安费的70%左右。

在工料机费用当中, 消耗资金数额数量最多的是材料费用, 这是因为高速公路在施工的时候会使用大量的钢筋、水泥等材料, 如果在相关工程中提升此种材料费用的占比, 则工程整体的建安费用也会随之提升, 不仅如此, 砂石、碎石等材料的消耗数量同样巨大, 工程建设费用也会因此提升<sup>[3]</sup>。但是, 由于高速公路建设工作在实施的过程中存在着很多不确定性, 物料的消耗数量在很多情况下是动态变化的, 因此造价控制工作在实施的时候会受到一定影响。这也是每个造价控制人员在各个工作阶段都需要重点关注的问题。

\*通讯作者: 刘冬冬, 1981年9月, 男, 汉族, 陕西商洛人, 任职于商洛正大公路工程监理有限责任公司, 本科。研究方向: 公路工程施工、监理、造价。

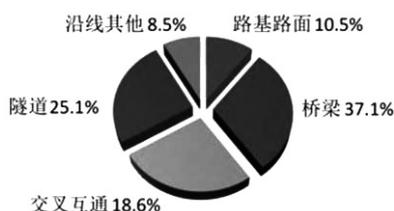


图1 某高速公路工程的建安费组成

### （二）建造规模的影响

高速公路的建设工作本身就是为了能够为广大人民群众提供一个更加舒适的生活环境。为了能让我国的交通建设工作为社会发展带来更多的便利条件，在建造高速公路的时候将原本的四车道逐步替换为六车道，在一些发达城市甚至采用了八车道的高速公路，相关工程项目的规模呈现出逐步扩大的趋势。为了能够紧跟社会的实际需求很多地区还建设起了高速公路网等，公路的密集程度越来越大，参与到工程中的构建物数量也在逐步增多，建设高速公路所需要投入的资金数量在成倍增长<sup>[4]</sup>。为了保证山区的生态环境，隧道建设项目也在逐年增加。建设规模的扩大必然伴随着成本资金投入数量的提升，相关工作人员需要根据实际情况及时调整原本的造价控制工作内容，这样才能够更加科学合理地应用有限的成本资金。

### （三）设计标准的影响

高速公路设计标准会随着社会的发展发生一定的变化，其中的规定条款也要进行动态化调整，这些内容变动都会影响造价控制工作的难度。设计工作在实施的时候主要从以下几个方面进行思考，如做好路基压实度工作，并且需要根据工程实际需求及时改变原本的用料内容，桥梁设计方面工作也应该遵照既定的标准逐步落实<sup>[5]</sup>。通过对比以往高速公路施工情况能够知晓，路基压实度得到了显著提升。同时，填方路基以及路床的压实度也在原先的基础上获得了完善，这样能够让软路基的优势得到发挥，让有限的土地资源能够得到高效利用，但是所需要花费的施工成本也在随之增加。最后，桥梁设计工作需要根据各个工程的实际需求改变荷载级别，这就需要工作人员使用不同刚性以及数量的钢筋，材料费用会因此提升。因此，设计标准会因为工程内容的改变而发生变动，造价控制工作在实施的时候需要进行一定的变动。

## 三、提升造价控制工作质量的主要途径

### （一）在工程设计阶段做好控制工作

高速公路设计工作在实施的时候需要注意以下几个方面的内容。

首先，工作人员需要进行限额设计工作以及估价工作，设计单位工作人员应该依据投资金额情况研究并做好每个工作环节所需要的成本资金数量，这样才能够工程开启初期制定好每个工作节点的投资限额，在保证高速公路工程能够具有较高质量的同时节省更多的投资成本，让设计工作能够更加标准化，后续的设计施工工作可以具备更高的质量，让预算措施在实施的时候能够具有更多的备选方案。

其次，需要提升地质和指标选线工作的质量。山区地带的高速公路工程在实施的时候需要尽量避免不良地段，这样能够切实控制好一部分资金不会遭到浪费<sup>[6]</sup>。指标选线工作在实施的时候需要技术人员有较高的职业素养，熟知指标规范，这样才能合理使用其中的规范内容完善后续工作内容，根据不同地形使用与之相适应的设计理念。

最后，任何工作在实施的时候都需要具备因地制宜的思想，在进行施工的时候需要考虑使用环保型的理念或者是经济性的思想，更多地应用分离式路基或者是半桥半路的施工结构，这样更好地控制好各个施工阶段的造价情况，让工程能够在更加安全稳定的环境中顺利实施。

### （二）建筑工程安装费用的控制

建安费用中包含的内容是多种多样的，高速公路工程在实施时候应该考虑到人工、机械、材料等多种费用。人工费用应尽可能采取包干费用形式支出，避免使用按照天数和人数方式支出相关费用<sup>[7]</sup>。在进行材料费控制时候需要保证其质量能够符合施工要求，随后再从运输层面或者是价格方面加以考量，这样才能选择到价格优惠质量上乘的施工材料，这样能够在最大程度上降低材料方面的投资金额，造价领域相关工作人员也需要时刻关注各种建筑材料在市场

上变化情况，这样也能动态化地改变原本材料购置计划。机械费用在控制时候需要注重对大型设备的管理，尽量采用租赁的设备使用机械设备，这样能够切实减少机械设备的购置费用，让机械设备应用效率可以在这样的环境中得到提升，这样能够切实减少成本资金投入。

(三) 做好工程变更的控制

工程变更的内容包含施工计划的变更、工程设计变更以及施工程序变更等。变更情况的出现会直接影响到后续造价工作的进程，所以造价人员需要时刻关注工程的实施情况，这样才能够提升造价控制工作质量。为了能够切实提升工作质量，施工人员主要从以下几个方面进行考量。首先就是增强工程设计工作质量，对施工现场实际情况应该做好多角度的勘察，这样能够在进行设计工作时候具有更为明确的思路<sup>[8]</sup>。其次，对各项合同都应该实施精细化管理（如表1所示，为沈阳某公路工程的项目成本对比），这样能够对各种变更内容具有深刻印象，变更后的所有风险需要由施工方予以承担<sup>[9]</sup>。最后，需要对施工规模加以控制，施工规模应该切实符合工程设计规划情况开展，切忌出现私自扩大建设规模的情况<sup>[10]</sup>。

表1 沈阳某公路工程的项目成本对比（万元）

	传统管理模式	精细化管理模式	节约数额
人员成本	1329.3	1301.7	27.6
材料成本	31537.6	31097.2	440.4
机械成本	1876.2	1814.1	62.1
施工总成本	34743.1	34213	530.1

四、结束语

总而言之，影响高速公路造价控制的因素是多种多样的，所以相关单位有必要积极地分析现阶段的影响因素并寻找相互对应的解决策略，这样才能为高速公路的作用的发挥奠定坚实的基础。

参考文献：

[1]吴中平.高速公路改扩建工程造价控制及管理要点分析[J].低碳世界, 2021,11(07):184-185.  
 [2]霍明.新背景下高速公路工程施工招投标与造价管理分析[J].黑龙江交通科技, 2021,44(05):219+221.  
 [3]段晓燕.影响高速公路造价的因素及有效的造价控制措施研究[J].中国设备工程, 2021(08):227-228.  
 [4]李准.高速公路隧道施工管理对于造价控制的影响探究[J].工程建设与设计, 2021(04):265-266.  
 [5]李燕.平原微丘区高速公路改扩建工程工可及勘察设计阶段造价重点分析[J].工程技术研究, 2020,5(22):194-195.  
 [6]赵岳,王玉杰,聂长青.新定额下高速公路施工方案造价分析与控制[J].科技风,2020(32):112-113.  
 [7]周先颖.高速公路全过程造价控制管理理念及应用[J].低碳世界, 2020,10(10):165-166.  
 [8]赵立新,赵立秋.高速公路交通工程造价经济指标影响因素分析[J].公路, 2019,64(10):233-239.  
 [9]张永强.分析高速公路加宽改造工程造价确定的难点及重点[J].黑龙江交通科技, 2019,42(09):224-225.  
 [10]王勇.渝广高速公路某特大桥项目主要施工工艺与造价分析[J].安徽建筑, 2019,26(07):146-148.