

# 公路桥梁工程造价管理的风险及其对策思考

于宇

广西桂商实业投资有限公司

**摘要：**公路桥梁工程往往具有规模大、施工难度大的特性，造价管理工作需要面临巨大的挑战，稍有不慎就可能出现一系列造价管理风险，进而影响到整个公路桥梁工程的综合建设效益。在这种情况下，越来越多的单位开始认识到公路桥梁工程造价管理风险控制的必要性，并采取了一系列措施对风险要素进行调控，确实也取得了一定的阶段性成果。本文就根据实际工作经验，在简单介绍公路桥梁工程造价管理风险要素的基础上，提出了一系列行之有效的风险控制对策。

**关键词：**公路桥梁工程；造价管理；风险；对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.13.080

## 引言

政府高度重视我国基础设施建设，从政策制度、法律法规、资金技术等多方面入手，为公路桥梁工程施工建设及其管理提供了有力支持。近年来，公路桥梁工程的造价管理工作取得了前所未有的成就，在一定程度上保证了公路桥梁工程综合效益，但是与此同时其中存在的一些风险，也确实可能给公路桥梁工程带来一定的负面影响。在这种情况下，对本课题进行深入研究，显然具有不可估量的重要作用。

## 一、公路桥梁工程造价管理的风险

公路桥梁工程造价管理工作十分复杂，稍有不慎就可能出现失误并带来严重的后果，从实际工作经验来看，其中存在的诸多风险要素，都威胁着公路桥梁工程造价管理的最终效果。第一，重视程度不足。公路桥梁工程施工单位往往十分关注施工质量、进度等方面等问题，并在这两方面投入大量时间和资金进行方案研究，然而更为重要的工程造价管理却并没有得到应有的关注，无论是设计阶段、招投标阶段还是施工以及竣工阶段，造价管理人员都没有提出细节化的工作方案，造价管理工作自然也未能发挥应有的作用，超预算问题屡见不鲜，严重影响了施工单位的获利水平，对施工企业的长远发展十分不利。第二，设计质量不合格。公路桥梁工程造价管理工作必须要基于专业化的设计方案和图纸才能进行，一般来说建设单位会委托专业的设计团队、结合公路桥梁工程施工条件进行设计，从而为造价管理提供参数和细节方面的支持<sup>[1]</sup>。然而在实际工作中，有一小部分设计工作人员忽略了实地考察的重要性，在未获取现场实际情况的基础上进行设计工作，这必然会导

致工期延误、工程变更等一系列问题，进而导致施工成本在原有基础上成倍增加。另外还有一部分设计工作人员为了保证设计方案的专业性，在进行设计的时候选用远超规范标准的材料、技术手段等，这也可能导致严重的超预算问题，并给公路桥梁工程造价管理工作带来一定的风险。第三，建设市场机制不合理。在中国特色社会主义市场经济高度发展的今天，我国的建设市场也逐渐成熟，供求机制趋于平衡、市场监管日益完善，但是这并不意味着其已经十全十美，其中仍存在一些机制体制方面的问题，严重影响着各类工程的顺利建设。比如建筑资质挂靠、不合法分包、招投标暗箱操作等，都是公路桥梁工程建设市场中存在的问题，这导致一小部分施工企业形成了不遵守市场规范、随意更改合同等不良习惯，最终必然会给公路桥梁工程造价管理工作带来负面影响。第四，施工人员水平和施工设备不合格。公路桥梁工程造价受到多方面因素的影响，其中工作人员的综合素质、机械设备的运行效果等，都可能影响到公路桥梁工程的最终造价。在实际工作中，许多公路桥梁工程的施工人员都是未经专业培训的农民工，他们不具有专业的理论知识、未接收过专业教育，在进行施工的过程中很难确保所有操作都符合设计标准及技术要求；同时机械设备也存在采购不合理、维修保养不到位的问题，一些工作人员对机械设备的功能参数、操作方法不够了解，导致机械设备无法发挥应有的作用，这可能影响到公路桥梁工程的施工质量，进而给造价管理工作的最终效果带来一定的负面影响<sup>[2]</sup>。

## 二、公路桥梁工程造价管理的风险控制对策

荔玉高速公路是广西高速公路网规划“四纵六横三支线”布局中“纵二”荔浦至铁山港高速公路的组成部分，全长261.7公里，同步建设8条互通式立交连接线共67.6公里，全线采用双向四车道高速公路标准建设，工程整体造价较高、造价管理难度比较大。以其为案例对公路桥梁工程造价管理工作进行研究，显然具有一定的参考价值。

### （一）决策阶段造价管理风险控制措施

第一，在正式确定项目决策之前，应做好前期准备工作。公路桥梁工程造价受到多方面因素的共同影响，比如工程地质情况、工程施工地点水电供应情况、工程施工所需要的机械设备、施工中需要应用的建筑材料等，都可能会给最终的造价带来一定的影响。造价管理

人员应发挥应有的作用,对支持项目决策的各种资料进行搜集,并对资料的完整性、真实性等进行判断,确保项目决策的科学性与合理性,为后续的公路桥梁工程造价管理工作奠基。第二,要加强公路桥梁工程的可行性研究工作。公路桥梁工程项目是否能够顺利完成施工、是否具有经济性等,都可以通过可行性报告进行判断,在项目可行性不符合要求的情况下,公路桥梁工程造价管理工作必然难以取得应有的效果,因此必须要加强可行性研究报告的编制工作,为公路桥梁工程造价管理工作提供有力支持。同时,为确保可行性研究报告的有效性,应采取以下几方面措施:①建立科学的投资估算风险机制,完善可行性研究报告的投资估算包干制度。可行性报告编制单位应根据实际情况进行慎重准确地判断,对可能影响整体造价的各种因素进行综合考量,获得最准确的投资估算结果,在此基础上判断超预算风险。②在编制可行性研究报告的过程中,工作人员应做好初测工作,确保投资估算的准确度,并对不同的施工方案进行比对,对其中最科学的方案进行选用,从而为后续的公路桥梁工程造价管理工作打下坚实的基础<sup>[3]</sup>。第三,要进行全面细致的编制投资估算。在公路桥梁工程项目决策阶段,投资额是十分重要的参考标准,其直接影响着工程项目最终是否能够成型,因此在决策之前,必须要根据搜集到的各种文件资料、参数信息以及工程方案确定投资估算结果,从而让公路桥梁工程造价管理工作能够取得应有的成果。第四,要以可行性研究报告为基础,确定公路桥梁工程的决策结果,并在经过审批正式立项的基础上,聘请拥有丰富工作经验的专家学者,对公路桥梁工程的各个施工方案进行经济性评价,明确不同方案在造价管理方面存在的风险,并以此为基础选定最佳的工程方案,降低公路桥梁工程造价管理工作风险性。第五,要提升配套设施及配套制度的建设水平,充分考虑到公路桥梁工程造价管理工作的复杂性,在项目决策阶段提前进行准备,加强信息化设备采购、造价管理工作方案制定等工作,从而降低公路桥梁工程造价管理工作失误的可能性,把风险扼杀在摇篮里。

## (二) 设计阶段造价管理风险控制措施

第一,要建立必要的竞争机制。①要引入招投标机制、保证设计单位综合能力,从而确保公路桥梁工程设计方案的合理性,为更好地开展造价管理打下基础。建设单位可将招标工作引入到设计阶段,鼓励拥有相关资质、技术能力突出的设计单位参与竞标,并选择设计费用比较低、成功案例比较多的设计单位进行合作,这能够保证设计水平、提升造价管理的便利性。②要对设计招投标进行完善。设计招投标工作比较复杂,为

避免不必要的风险,需严格遵守国家法律法规及相关行业要求,委托专业的招投标代理机构开展有关工作,同时明确招标设计的具体工程范围,保证招投标工作顺利进行,在进行招投标的过程中应对项目情况及投资情况进行公开,对所有参与竞标的设计单位进行严谨的资格审查,对不符合竞标要求的设计单位进行淘汰。另外还需要对评标方法进行完善和调整,保证设计招投标工作的公平性,让确实有能力提升设计方案经济性的单位中标,在确定中标方案以后,建设单位可组织设计、预算、管理等各个部门的工作人员进行集体讨论,确定最佳的造价管理方案。③要明确设计分工,把好设计关。为了提升公路桥梁工程造价管理工作水平,必须要保证设计方案的科学性,设计单位在中标后应秉持着统一经济指标和技术指标、优化方案投资量等原则,在与总工程师、造价师、经济师等技术监管人员进行沟通的基础上,保证设计阶段公路桥梁工程造价管理风险控制的有效性。第二,要建立并完善工程造价信息反馈系统。在确定工程设计方案及造价以后,公路桥梁工程造价管理的工作人员应根据工程情况,对最终选用的设计方案的经济性进行研判,借助数据库技术和信息化技术等,建立工程造价信息数据库,同时借助信息反馈系统把工作中发现的问题等反馈给设计人员,以便于进一步优化公路桥梁工程设计方案。另外,还需要与设计范围进行妥善沟通,第一时间提供、更新和反馈造价信息,帮助设计人员对一些经济指标进行调整和优化。第三,将奖惩制度引入设计取费工作。从实际工作经验来看,目前公路桥梁工程项目的设计费取费标准是以投资总额为基数按百分比进行计算的,这种计算方法实质上存在一定的不足之处,设计人员的个人利益和公路桥梁工程方案质量没有太大的关系,这影响了设计人员进行经济性设计的积极性,可能给公路桥梁工程造价管理工作带来一定的风险。因此在今后的工作中,可适当调整设计取费模式,让设计人员在不影响公路桥梁工程质量和项目功能的基础上,以批准的设计限额为参考,不断调整公路桥梁工程设计方案,为造价管理提供有力支持,规避不必要的造价管理风险。第四,推行限额设计。在完成可行性报告编制工作、获得有关部门批复以后,工作人员可根据实际情况进行投资估算,并结合公路桥梁工程各个分项工程的施工需求,确定可能存在的工程变更问题,将实际建设费用控制在总投资额内。利用限额设计的方法,能够从根本上优化公路桥梁工程造价水平,避免不必要的风险<sup>[4]</sup>。

## (三) 施工阶段造价管理风险控制措施

公路桥梁工程的建设包括多个阶段,而施工阶段无疑是其中最重要的阶段之一,公路桥梁工程总体造价的

九成左右，都花费在施工阶段中。想要彻底控制公路桥梁工程造价管理工作风险，就必须要从施工阶段入手，对公路桥梁工程的造价、施工进度以及施工进度进行妥善管理，从而避免人力、物力、财力、技术等生产要素出现问题<sup>[5]</sup>。具体来说，施工阶段的造价管理风险控制措施包括：第一，实行对工程造价的动态控制。公路桥梁工程的施工时间非常长，人力资源、机械设备、建筑材料的实际消耗量不可能与投标方案的预计消耗量完全一致，为了确保公路桥梁工程造价管理工作有效性，工作人员有必要第一时间对人力资源、机械设备和建筑材料的价格变动情况进行收集，并以此为基础对后续的市场价格进行预测和动态管理，同时根据公路桥梁工程的施工进度调整后续的项目资金使用计划，发挥香蕉图与S型曲线的积极作用，提升动态化造价管理有效性。第二，加强人力资源管理。公路桥梁工程造价受到多方面因素的共同影响，而工作人员是否积极完成工作任务，决定了公路桥梁工程是否能够按时、保质保量地完工，自然也就影响着造价管理的最终水平，因此在今后的发展中，必须要着手加强人力资源管理，调动工作人员的工作热情，根据工作人员的实际需求等，采取科学合理的方式进行员工激励，建设符合公路桥梁工程施工建设情况的激励制度，对保质保量并如期完成工作任务的工作人员进行奖励。同时，还需要做好人力资源配置工作，结合公路桥梁工程施工需求和完工进度等，对施工人员的工种进行妥善组合、对不同工种的施工人员数量进行适当调整，在保证公路桥梁工程施工质量的同时，避免因人力资源浪费导致的造价问题，把公路桥梁工程造价管理工作风险控制在一定范围内。第三，加强机械设备使用和管理。机械设备是公路桥梁工程施工过程中不可或缺的重要要素，保证机械设备使用管理水平，是确保公路桥梁工程正常完工、避免出现返工的必然选择，因此在今后的工作中，应从选型、使用、保养维修、改造更新等几个方面分别入手，确保机械设备选型合理性、提升机械设备使用效率，避免设备损坏或严重磨损，降低因设备因素导致造价风险的可能性。第四，加强施工组织设计及其管理工作。施工组织设计是否合理，决定了公路桥梁工程能否如期完工、现场管理能否达到预期效果，对各种建设资源的配置效果有所影响，甚至对现场安全保障效果也能形成一定的影响，因此必须要尽快加强施工组织设计，避免因各种管理因素得不到妥善控制而出现的造价风险<sup>[6]</sup>。

#### （四）竣工阶段造价管理风险控制措施

除了要作好决策阶段、设计阶段和施工阶段的公路桥梁工程造价管理风险控制之外，还需要认识到竣工阶

段造价管理风险控制的必要性，并采取以下几方面措施规避风险。第一，要加强工程量的审核。工程量审核工作的结果，决定了工程建设费用和配套费用的数额，也就决定了公路桥梁工程的造价，所以工作人员必须要结合有关资料及现场情况对工程量进行确认，坚决杜绝工程量重复计算、有意增加工程量的问题。第二，要加强定额套价的审核工作。在过去的造价管理工作中，重复套取或错套定额的情况并不少见，一些单位不顾规定要求巧立名目，重复套用定额，以期达到提高工程造价的目标，这显然不符合公路桥梁工程造价管理工作的要求，因此在今后的工作中，必须要对定额套价进行详细审核，对其中存在的不合理之处进行处理，降低公路桥梁工程造价管理风险。第三，要加强材料用量和材差的审核。公路桥梁工程总体造价的70%以上都花费在了工程材料上，因此想要在竣工阶段对公路桥梁工程造价管理风险进行控制，必须要对材料用量、材料数量差进行详细审核，从而避免材料费虚高的问题，保证公路桥梁工程造价管理取得应有的效果<sup>[7]</sup>。

#### 结语

中国特色社会主义市场经济的高速发展，离不开公路桥梁工程的支持，加强公路桥梁工程施工建设的管理工作，是进一步优化我国交通基础设施建设水平的不二之选。在设计质量不合格、重视程度不足、建设市场机制不合理、施工人员水平和施工设备不合格的情况下，公路桥梁工程造价管理面临着巨大的风险，从工程决策阶段、设计阶段、施工阶段和竣工阶段分别入手，采取措施控制公路桥梁工程造价管理风险，是未来工作的重中之重。

#### 参考文献

- [1] 宋嘉悦. 市政桥梁和公路桥梁工程造价的区别与联系[J]. 智能城市, 2020, 6(07): 102-103.
- [2] 余梅群. 高速公路桥梁工程造价控制措施研究[J]. 运输经理世界, 2020, (03): 58-60.
- [3] 侯顺梅. 公路桥涵降低造价的对策措施解析[J]. 青海交通科技, 2020, 32(04): 120-123.
- [4] 曹新龙. 公路桥梁工程造价问题探析[J]. 工程建设与设计, 2020, (23): 252-254.
- [5] 尹杰. 基于改进云模型的公路桥梁施工造价成本控制方法[J]. 交通世界, 2020, (36): 143-144+152.
- [6] 徐龙旺. 大跨公路隧道两阶段安全风险评估及对策研究[D]. 广西大学, 2021.
- [7] 赵金凯. 公路桥梁工程造价管理的风险及其对策探析[J]. 科技风, 2021, (20): 111-112.