

公路工程施工成本控制风险决策及方法创新研究

王正贤

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: 随着经济的发展,市场竞争越来越激烈。为了实现各行业的可持续发展,必须加强成本管理,以提高经济效益,提高市场竞争力,促进企业的全面发展。现阶段,对于建设市场而言竞争非常激烈,公路工程的施工企业要想让施工项目得到认可,就必须要对自身施工的成本进行控制,公路工程的施工企业要在确保公路工程质量的基础上,最大程度节约项目成本,只有保证了成本以及施工质量,企业的公路项目施工的成本管理目标才能更好地实现。

关键词: 公路工程; 施工成本; 控制风险; 方法创新

引言

在竞争日益激烈的市场环境中,对公路项目的建设成本进行管理和控制非常重要,其关系到业务和项目管理的质量和效率。相关部门和工作人员应该审视全局,紧密结合公司和项目的实际情况,不断学习和运用先进的理念,制定更加全面的成本管理、控制体系,与高效多样的管理方法相结合,最大程度提升公路工程项目的成本管理以及成本控制水平,让公路工程项目施工企业的效益最大化。

1 公路工程成本控制概述

公路建设标准高,实际建设成本远高于常规公路。管理和控制不当会导致高成本。推进公路建设可持续发展,需抓好关键环节降本增效。成本包括行政成本、人工、机械、材料和设计成本等。道路设计需要大量的材料,为了保证工程质量,材料要求特别高,过程中也消耗了大量的成本。道路施工复杂,需要大量机械。为保证工程质量,需要及时对机械设备进行维护保养,确保设备在使用中不发生危险,降低机械设备的维护成本。确保现场的质量和进度需要训练有素的人员,这也导致了高昂的劳动力成本。项目管理也造成成本,施工组织的人员管理影响项目进度。考虑到这一点,行政成本也需要合理管控。注重对道路工程项目进行科学的成本分析,合理的成本管理,综合考虑各种影响因素,想方设法降低施工成本,提高施工效率。

2 公路工程施工成本控制的重要性

2.1 保证公路工程施工质量

新时期背景下,对公路工程施工质量提出更高的要求,而加强工程预算管理和成本控制工作,就可以对工程施工内容进行全面细致的把握,并对各操作环节进行精心安排和动态化控制,在促进各项资源得到科学合理配置的基础上,施工变更问题也能减少发生,并极大地

保障最终工程施工质量。

2.2 推动公路事业更好发展

工程预算管理及成本控制是公路工程施工管理中的一项重要内容,将预算管理和成本控制工作深化落到实处,就可以实现公路工程项目全面系统地把控,在将工程施工成本控制一定范围内的同时,工程施工进度、质量等目标也能更好达成,并推动现代公路事业获得更加健康稳定的发展。

2.3 顺利实现经济效益目标

施工单位开展公路工程建设,最为主要的目的就是为实现经济效益最大化目标,而加强公路工程预算管理及成本控制工作,就可以从工程整体入手对各施工内容及环节进行统筹安排和优化协调,将工程施工成本控制在制定预算目标范围内,并在两相配合下顺利达成施工经济效益目标。

3 我国公路工程成本管理现状

目前,随着我国公路公里数的逐年增加,公路工程建设过程中施工暴露出的问题也逐渐增多,包括施工进度监督、质量控制和管理等。施工和施工过程中,施工过程中的安全,成本管理和施工过程中的环境保护问题管理等等。本文主要对公路工程造价管理进行分析。在高速公路规划阶段,涉及的单位和项目较多,无法形成良好的信息闭环。项目投资目标“三超”仍然是当前公路工程造价管理过程中存在的最大问题^[1]。“三超”现象的直接后果是工程成本定价在建设项目的各个阶段不能得到有效控制,导致成本失控。

4 公路工程施工成本控制存在的风险分析

4.1 缺乏动态化的成本管控认知

由于公路工程项目的施工周期较长,因此,一些物资、设备以及人力等费用会随着市场的供需变化而产生波动,进而对施工成本的投入产生影响。然而,部分

公路工程的施工单位内并没有建立动态化的成本管控机制,也没有针对性地分析成本投入情况,没有及时调整实际存在的超支情况,从而降低了公路工程项目施工企业的最终效益。

4.2 控制对象更为复杂

为满足绿色、优质施工要求,新材料在许多公路项目中推广使用,由于缺乏成本管理基础和经验,管理中往往存在薄弱环节和空白点,增加了成本控制的难度。

4.3 成本控制计划不合理

实际上,公路工程的成本是最令人担忧的因素之一。保证成本控制的效果,可以最大限度地提高规划效益,既满足社会发展的需要,又可以提高资金的利用率,使整体项目的建设取得更好的效果。开工前,需要深入内部,制定行之有效的成本管控方案,但现实中,目前大部分公路工程成本管控方案严重不合理^[2],这是主要原因。主要是没有深入到建设实际,综合分析项目的具体情况,没有从当地经济和发展需要的角度出发,进行科学的统筹设计,导致不足之处。基础和相应的成本控制效果无法提高。

4.4 造价成本控制要求高

随着高速公路建设步伐的不断加快,材料消耗和资金使用速度加快,成本控制成为一项挑战。如何利用有限的资源高质量实施成本管理任务和措施成为思考的中心。从成本管理的实际分析,需要严格监控每一个步骤和环节,同时积极推进信息技术的应用优化控制工作,以促进管控目标的实现。

4.5 忽视成本动态管理与控制

众所周知,在高速公路设计中,并不是死板地建在一处,而是涵盖了很多内容,具有一定的动态特性,同时还受到整体市场和外部社会因素的影响,增加了成本。为了彻底降低这些问题的影响,有必要实施动态的成本管控。然而,很多施工单位在开展专项施工措施时,并未认识到动态管理的重要性^[3],也没有落实相应的管理责任,对整个公路工程的造价进行动态分析,虽然发现超支,但立即纠正不造,最终导致成本越来越高,严重限制了公路项目的可持续发展。

5 公路工程施工成本控制的原则

5.1 成本最低化的原则

管理和控制公路工程项目成本的最终目的就是控制好建设所用资金,实现公路建设收益的最大化。因此,工程管理人员应该通过多种途径控制资金,坚持成本最低化原则。在实际建设和管理的过程中,成本的管理工作者应该对项目动态进行实时追踪,以及更加深入的

析。另外,还要结合影响项目成本的各种因素去预测工程项目的利润率^[4],并以此为基础对各项工作流程进行统计,确定具体的施工成本,并将工程成本的预算计划分配给每道工序的管理工作者,进而达到成本最低化的原则。

5.2 成本利用率最大化的原则

在对公路建设的项目成本进行管理时,管理人员要考虑人力、物力成本,最大程度上开源节流,要遵守成本利用最大化的原则对设施进行定期保养,避免因设备故障而提高项目成本。除此之外,在公路工程项目施工期间,要控制成本和施工质量的关系,避免因质量不过关,而造成后期的返修问题,最大程度上提高成本的利用率。

5.3 对成本全面控制的原则

公路工程项目建设期间,项目成本包含各个工作流程、各部门、所有的设备、建设公路所需要的材料以及所有的施工人员等。因此,公路工程项目的管理人员应将每一项涉及成本的内容控制在内,并坚持全面控制成本的原则。对初期的招标工作、施工方案、中期的采购以及施工技术人员等,进行严格的把控,进而有效保障施工的质量和进度。

6 公路工程施工成本控制方法的创新措施

6.1 提高风险防范意识

公路工程项目是一项综合性大工程,无论是风险还是难度都是较大的,可控性低。因此,项目成本的控制有诸多不确定因素,相关工作人员应该提高方法风险的意识,严格把控和监管施工过程,提高工作人员的技术。另外,在工程实施期间,企业相关管理人员可以利用科学技术防范风险,加强对施工过程的实时监控。同时,还要加强工作人员的合作和互相配合意识,提高员工的工作效率^[5]。此外,管理人员可以利用信息化手段对施工的风险进行有效评估。

6.2 加强项目成本核算

成本核算是项目管理的主要工作,对项目整体质量和成本管理具有重要意义。项目建设初期必须制定全面的项目计划,这是一个重要的建设阶段。它在公路工程项目的成本控制中起着重要的作用。项目的开发包括初步研究、项目报价、合同签订和建设批准。设计成本约为1%,但总体成本影响为8%。可见,加强设计造价控制是工程造价控制的重要和关键环节。为保证道路规划质量,必须加强成本管理。应充分认识成本控制在设计过程中的重要性,选择科学的设计方案,聘请专家对设计方案进行校核,选择最佳设计方案^[6]。在规划中必须考虑几个不同的因素,以便选择最佳的道路施工技术和财

务计划。加强建筑材料的范围随着市场的快速发展，道路建设行业出现了各种新材料。在建设道路工程时，必须科学选择建筑材料，确保工程质量与工程经济效益相匹配。

6.3 减少施工变更

要防止公路工程施工成本出现超预算情况，并推动整个公路工程施工按期完成，还要在开展施工管控工作中，对施工变更情况进行严格管理。实际执行时，需要对公路工程施工各部分内容进行全面细致了解，并围绕实际施工内容组织工作人员落实到技术交底活动，针对施工中的重难点内容也要及时指出来，并监督指导施工人员严格按照规定计划进行标注作业，这样不仅可以保证正常施工进度，还能防止施工质量、安全等问题出现，也能防止由此引发的施工成本增加问题的发生^[7]。另外，若公路工程施工过程中出现了施工变更情况，需要立即对变更内容进行全面了解，并组织设计、施工和监理等部门人员，就工程施工有无变更必要进行研究与分析，若有变更必要就要对工程量变化进行准确掌握，并在此基础上对公路工程施工进行优化调整，将施工变更引发的成本变动控制在一定范围内，相应公路工程施工整体质量也能得到极大保障。

6.4 完善公路施工项目管理体系

建立完善的施工管理体系，公路项目建设单位要保证公路施工的高效率与高质量，便需要深入探究公路施工的特征，基于此构建完善的制度、明晰个体权责，让所有施工人员均明确自身的工作内容，深挖工作人员潜在能力，提升工作人员施工水平，从而在保证公路项目施工质过程中，落实安全管理工作。一方面，仔细检查所有施工设备，保证设备正常工作，按时进行设备检修，避免在运行过程中出现故障。另一方面，纠正施工人员存在的错误施工行为，保证电力工程建设正常进行下去。

6.5 引入新技术手段辅助控制

道路规划成本的成本管理既要面对新形势、新挑战，又要面对新方法、新技术。部署 BIM 技术，将施工成本与公路设计紧密联系起来，以推进管理目标。在实践中，3D模型用于选线和收集管理数据，以支持和保证成本控制。高速公路项目施工前，进行3D可视化和仿真

分析，借助现场VR体验区，组织高水平技术培训^[8]，提高人员水平，减少施工。解决问题，从而确保项目成本的控制。

6.6 实施动态管控

由于公路工程施工具有长期性、系统性和复杂性的特征，实际开展施工作业很可能会受到外界环境因素影响，而出现工程施工延期、质量无法保障等问题，而这些问题发生势必会给工程成本控制带来极大影响，要妥善解决这一问题，除了要加强工程预算执行监督管理以外，还要对整个公路施工过程实施动态化监控，针对发生的施工进度延期、恶劣天气等问题，也能结合实际对施工内容、施工进度和施工成本进行优化调整，将工程施工总成本控制在编制预算目标范围内。

结束语

综上所述，公路施工建设项目工程内容繁杂、涉及多项专业内容而且耗资巨大，在进行施工期间，如果没有对成本进行管控，就很容易造成成本的浪费，致使项目投入成本增加、收益紧缩的情况，对施工企业来说不利于经济效益提升。因此，在开展公路工程项目期间，要通过科学的方式来对成本进行管理和控制，以此达到提高施工企业效益的目的。

参考文献

- [1]甘孝鹏.公路工程施工管理中成本控制问题探讨[J].审计与理财,2021(12):58-60.
- [2]耿蓓.公路工程预算管理及成本控制[J].设备管理与维修,2020(8):34-36.
- [3]高敏亨.公路工程项目施工全过程的成本控制研究[J].工程技术研究,2021,6(7):176-177.
- [4]董健.关于公路工程造价成本控制管理的探讨[J].黑龙江交通科技,2021(5):248-249,251.
- [5]焦瑜.公路工程施工阶段成本风险管控探讨[J].现代经济信息,2020,3:112+114.
- [6]郭秀清.公路工程施工管理中成本控制问题[J].交通世界,2021(24):147-148.
- [7]乔文龙.公路工程预算管理及成本控制[J].科技风,2019(24):118.
- [8]董轩铭.公路工程项目管理与项目成本控制[J].黑龙江交通科技,2021,44(9):233-234.