

农村公路设计阶段的造价管理与控制

乔俊芳

漯河市广源公路勘察设计院 河南 漯河 462000

摘要：农村公路设计阶段的造价管理与控制是确保农村基础设施建设经济高效的关键环节。本文旨在探讨农村公路设计阶段造价管理与控制的重要性及其面临的挑战，分析当前存在的问题，如过分重视施工、勘察与设计结合度低、造价管理意识薄弱及限额设计起步晚等，并提出相应的管理与控制措施，包括加强专业人才队伍建设、设计阶段的成本控制、转变造价控制理念、加大勘察设计力量投入和技术创新以及设计方案优化等，以期提升农村公路建设的经济效益和社会效益。

关键词：农村公路；设计阶段；造价管理；控制

引言：农村公路作为连接城乡、促进农村经济社会发展的重要基础设施，其建设质量与效率直接关系到农村地区的可持续发展。然而，在农村公路的建设过程中，造价管理与控制成为了一个不可忽视的问题。特别是在设计阶段，合理的造价管理与控制不仅能有效降低工程成本，还能提高项目的经济效益和社会效益。因此，深入研究农村公路设计阶段的造价管理与控制具有重要意义。

1 农村公路建设的意义

农村公路对发展的重要作用，远不止是改变了单纯的农村交通运输条件，它还犹如一条根动脉，渗入了乡村肌理，激活着农村经济的每一个细胞。在推进乡村振兴、推动城市融合发展的宏伟蓝图上，乡村公路交通也扮演着不可或缺的角色。第一，它是中国农业经济发展成长的加速器。优越的交通运输优势大大降低了农业运输成本，扩大了农业产品营销途径，有效推动了中国农业产业结构调整和农村现代化发展。农户可以更加方便的掌握市场情况，通过市场需求改变种植业栽培结构，提高经济效益，进而激活农业经营的内部动力。第二，农村公路工程是缩短与城市距离、增进社会公平的重要途径。它突破了传统乡村地域的闭塞局面，促进了城市人才、物力、经济信息等的自然流通，使广大农村居民生活更加分享了更多优秀的教育、健康、文化等服务资源，提高了农村居民的生命品质与幸福。第三，农村公路还担负着文化传播和乡村旅游观光的使命。它联系了一个个具有历史文化底蕴和自然景观的乡村，为农村观光旅游的蓬勃发展创造了条件。游客可以通过公路走进乡村，体验乡村文化，感受田园风光，这不仅促进了乡村旅游的繁荣发展，也带动了乡村文化的传承与创新^[1]。

2 农村公路设计阶段造价管理与控制中存在的问题

2.1 过分重视施工，忽视设计

由于传统农村公路工程的设计思想与方法的冲击，在农村公路设计中的造价控制介入不够，工程机构在该时期对造价的考察较少。特别是有些工程企业以为造价的管理只有在设计阶段才发挥作用，所以忽视了设计阶段的造价管理。而实际上，在设计阶段将直接决定农村公路的施工规模、技术方法等，还将影响其所使用的建筑材料，而这些因素又和建筑工程的实际造价密切相关。其实，在如今农村公路项目涉及的技术日益繁杂、设计要求日益严格的形势下，更需要注重工程设计环节的工程量计算、造价评审等管理工作。在此基础上，还必须充分考虑工程建设中各个环节存在的造价管理风险。不过，部分项目公司因为缺乏对项目过程的造价评估，进行了错误的设计方案，直接对后期的具体造价管理项目带来了不良影响。

2.2 勘察与设计结合度不高

工程勘察报告是整个设计过程不可或缺的前端输入。在勘测工作进展落后于建设进度，勘测工作时间也非常紧迫的形势下，工程设计工作者通常是运用勘测中间数据拟定设计方案、形成初步设计报告，使勘测报告和工程设计结果变成“两张皮”。此外，勘测技术人员与工程设计管理人员对相互的知识不够熟悉，信息沟通交流少，勘测报告缺乏对工程设计的重要意见，没有勘测的技术交底过程，都可能给后续工程设计的品质与效果带来不利影响。

2.3 设计阶段造价管理意识薄弱

在设计阶段，造价管理意识薄弱是一个显著且亟待解决的问题。第一，设计单位及设计人员往往将主要精力集中在技术方案的实现与创新上，忽视了造价管理对于项目整体经济性的重要性。他们可能认为造价管理是后续施工或财务部门的工作，而非设计阶段应考虑的范围。

畴。第二,设计过程中缺乏主动控制造价的意识。设计人员在构思和制定设计方案时,往往没有充分考虑到成本控制的因素,导致设计方案在造价上偏高,增加了项目的投资负担。第三,造价管理意识的薄弱还体现在对设计变更的敏感性不足上。在设计阶段,任何微小的变更都可能对最终造价产生重大影响,但设计人员往往缺乏这种预见性和敏感性,未能及时在设计中进行优化和调整,从而错失了控制造价的良机^[2]。

2.4 限额设计起步晚,设计变更管理水平低

当前的设计行业中,限额设计是和造价管理有着密切联系的设计思想。但由于中国在农村公路设计施工中应用限额设计的技术发展较晚,并没有相应的成功经验。尽管部分建设项目已着手采用限额设计,但在对项目的任务书、项目估算等安排上,仍面临着安排方法不合理、对环境影响因素分析不到位的情况,从而影响了实际的限额设计目标。尤其因为农村公路施工所涉及地段较多,且野外施工条件的复杂与多变,在各个区域以及现场施工中需要解决的环境问题差别很大,造价规定又各有不同,这也为限额建设带来了不良影响。此外,由于限额工程经验不足、管理方式不当,直接造成了设计中的造价分配、风险评级不严格。值得一提的是,从整个工程的设计、实施角度看,农村公路工程中还存在着设计变更随意,或改变不科学的现象。因此,因为在设计环节中考虑不周,对于造价安排不当,又或者对现场各种风险评估不够,使得现场设计中的一些重要参数需要进行设计变更,而现场设计变更的出现也有可能改变工程量、影响设计方案,从而降低了造价。

3 农村公路设计阶段的造价管理与控制措施

3.1 加强专业人才培养

加强专业人才培养是勘察设计行业持续进步与高质量发展的核心驱动力。在当前快速变化的行业环境中,拥有一支既具备深厚专业知识又紧跟时代步伐的人才队伍,对于提升勘察设计成果的质量与创新性至关重要。各单位需深刻认识到人才是核心竞争力,因此,制定前瞻性的人才发展战略至关重要。这包括明确人才需求预测,优化人才结构配置,确保团队在年龄、专业、技能等方面形成合理梯度,以支撑复杂多变的项目需求。同时,建立开放、竞争、有序的人才选拔机制,打破传统界限,不拘一格选拔人才,让优秀人才脱颖而出。在人才培养方面,应构建多元化、立体化的培训体系。除了常规的技能培训外,还应注重创新思维、团队协作、国际视野等软实力的培养。特别是对于行业领军人物和复合型人才的培育,要提供更高层次的平台与资

源,鼓励他们参与重大科研项目、国际交流与合作,以拓宽视野,提升影响力。此外,完善的激励机制是留住人才的关键。通过实施绩效挂钩的薪酬制度、股权激励、职业发展通道等多元化激励措施,充分激发员工的内在动力与潜能,确保他们与企业共同成长,加强企业文化建设,营造尊重知识、尊重人才、鼓励创新的良好氛围,增强员工的归属感和荣誉感^[3]。

3.2 设计阶段的成本控制

纵览农村公路设计过程所需的投资中,在通常情形下设计环节的投资价格所占比例相对较小,通常占整体造价的1.5%~2%,但对整个工程造价所带来的影响效果却相当突出。因此,设计机构必须将工程设计环节作为建设项目成本控制的核心内容。可以尝试采取以下措施:

(1)进行工程招标,合理选择建设机构。农村公路招标期间可探索采取工程设计和施工技术措施有机组合的招标方式,采用多家招标以及聘请专家针对招标项目进行全面评审的方法。这样,在确定建筑设计单位的前提下,才能进行项目总体布局的研究,从而最大限度降低在建筑设计上投资的成本。(2)实行限额设计,适当调节费用。在工程设计中,设计人员必须了解并掌握工程的预算定额及其费用定额情况,并针对所欲施工材料的预算价值进行全面的认识和把握。最后需要根据前期的测算所得金额针对初步设计的概算进行控制,并应用初步估计的概算进行建筑图纸的初步设计编制。因此,施工人员应该在确定施工功能性目标的基础上,积极探索能够达到双赢的方法,以促使施工图纸上的和工程预算的目标一致。设计建成后,难免会出现意外情况,必须严密控制设计变更,避免投资上限被超过的情况。

3.3 转变造价控制理念

设计人员应当树立相对较强的造价控制理念,在这个过程中,首先要对整个项目进行全面分析,并且掌握其施工工艺以及技术等方面的内容。然后根据实际情况来制定相应的方案,从而使得整个设计工作能够更加合理化、科学化;加强对于各个环节的监督与控制力度,保证整个设计方案具有较高的可行性。同时加强对施工单位和监理单位的监督与管理工作,使其能够按照相关标准来配合进行造价控制。另外,需要加强对材料价格的把控力度,并且要严格控制好材料成本,从而有效地提升企业经济效益。在实际操作中不断提高工作人员的专业能力和职业道德水平。同时还要培养他们良好的团队合作意识、责任意识等,这样才可以更好地完成任务。要想使得造价控制效果达到最佳状态,就需要做好相应的管理工作,确保其设计方案即符合国家规定标

准要求,又达到项目预期的目的^[4]。

3.4 加大勘察设计力量投入和技术创新

为了确保勘察设计工作的质量与效率,勘察设计单位在加大力量投入和技术创新方面需采取更为全面和深入的措施。这不仅仅关乎于资金和人员的简单增加,更是一个系统性、前瞻性的战略部署。在技术力量投入上,勘察设计单位应当积极引入和培养具备高度专业素养和丰富实践经验的技术人员,构建一支高效协作、技术过硬的团队。通过定期的技术培训和交流活动,不断提升团队的技术创新能力和问题解决能力,加大在先进设备和技术工具上的投入,利用无人机、遥感技术、地质雷达等现代化手段,提高勘察设计的精度和效率,降低人为因素带来的误差。在勘察设计过程中,针对不同项目的特点和需求,采取差异化的勘察手段和技术方案。特别是在面对特殊区域和复杂路段时,应增加勘察的频次和深度,确保获取到全面、准确的地质和环境数据,加强与设计人员的沟通协作,确保勘察成果能够及时反馈并融入设计方案之中,形成良性的互动机制。此外,勘察设计单位还应注重技术创新和研发工作,积极探索和应用新技术、新材料、新工艺,提高勘察设计工作的科技含量和附加值。通过技术创新,不断优化勘察设计流程,提高设计效率和质量,降低项目成本和风险。

3.5 设计方案优化

设计方案优化是农村公路设计阶段造价管理与控制的核心环节,它直接关系到工程的经济性、可行性和长期效益。在深入分析设计单位提交的初步设计方案后,建设单位需以精准把握项目需求与造价目标为导向,对方案进行精细化打磨与创新性优化。第一,设计方案优化不仅局限于单一维度的调整,而是要从公路工程的全局视角出发,综合考虑结构、路线、施工组织等多个关键因素。在路线设计优化上,除了传统的土石方量核算外,还应运用现代地理信息系统(GIS)技术,结合地形地貌、地质条件、生态环保要求等,科学规划路线走

向,力求在减少土石方开挖、保护生态环境的同时,达到总造价最优。第二,在结构设计优化方面,则需细致分析不同结构类型的经济性与技术性指标,如基础层、中间层及路面结构的选择,需权衡材料成本、施工难度、维护费用及使用寿命等多方面因素。通过技术创新,如采用新型环保材料、优化结构层次配比、引入预制装配技术等,可以在保证工程质量与安全的前提下,有效降低施工成本,缩短工期,实现经济效益与环境效益的双赢。第三,设计方案优化还应注重与施工组织的紧密结合,充分考虑施工机械配置、人员安排、工期管理等因素,通过合理组织施工流程,减少窝工、返工等现象,提高施工效率,进一步压缩造价空间^[5]。

结束语

综上所述,农村公路设计阶段的造价管理与控制是确保工程经济性与社会效益的关键环节。通过加强专业人才培养、实施成本控制策略、转变造价控制理念、加大勘察设计力量投入和技术创新以及优化设计方案等措施,我们可以有效提升农村公路设计阶段的造价管理水平,降低工程成本,提高项目整体效益。未来,随着农村公路建设的持续推进,我们需不断探索和完善造价管理与控制的新方法、新路径,为农村地区的经济社会发展贡献更大力量。

参考文献

- [1]张璇设计阶段工程造价管理与控制探讨[J]汽车博览,2019,(1):5-9
- [2]邵寅设计阶段工程造价管理与控制探讨[J]中国国际财经(中英文),2018,(9):203-204.
- [3]杨攀设计阶段工程造价管理与控制探讨[J]建筑工程技术与设计,2018,(18):55-59
- [4]张俊飞.农村公路工程设计阶段造价控制措施探讨[J].中国科技信息,2019,12:94+96.
- [5]李根乾,杨宏占.农村公路设计阶段工程造价控制[J].科技信息,2019,15:283-289