

# 公路工程项目代建制管理模式的实践与问题分析

戴凯杰

杭州交投建管项目管理有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要：**代建制管理模式在公路工程项目中广泛应用，对提升项目管理效率、保障工程质量具有重要意义。然而，实践过程中暴露出代建单位与参建方协调困难、成本控制局限及管理团队专业能力不足等问题。为此，需优化协同管理机制，强化成本动态管控，提升团队专业素质，并建立风险预警机制。通过对这些问题的深入剖析与对策研究，旨在为完善公路工程代建制管理模式、推动行业高质量发展提供参考。

**关键词：**公路工程项目；代建制管理模式；实践；问题

## 引言

随着我国交通基础设施建设的快速发展，公路工程建设规模不断扩大，代建制管理模式因能有效整合资源、提升管理效能而被广泛采用。在实际应用中，代建制面临多方协调不畅、成本失控风险及团队能力参差不齐等挑战，影响项目建设效益与行业可持续发展。本文通过分析公路工程项目代建制管理模式的实践状况，剖析现存问题，针对性提出优化策略，以期提升代建制管理水平、完善项目管理体系提供理论与实践依据。

## 1 公路工程项目代建制管理模式概述

公路工程项目代建制管理模式是一种以专业化项目管理为核心的工程建设实施方式，旨在通过委托具备丰富工程管理经验与专业技术能力的代建单位，实现项目全生命周期高效管控。代建单位凭借其在项目策划、工程设计、招标采购、施工监督及竣工验收等环节的专业优势，替代建设单位履行项目管理职责，将工程建设管理从传统分散式、临时性模式转向集中化、专业化运作，显著提升管理效能。该模式通过市场化机制引入专业代建团队，打破建设单位在技术、管理层面的局限性。代建单位依托成熟的项目管理体系，对工程进度、成本、质量等关键要素实施精细化控制。在进度管理方面，通过科学编制项目进度计划，运用先进的项目管理软件对施工进度进行动态跟踪，及时协调解决影响工程推进的各类问题；成本管控上，从项目前期投资估算、设计概算到施工过程的预算执行，代建单位采用全过程造价管理手段，严格控制工程成本，避免超支风险；质量把控环节，代建单位组建专业技术团队，依据工程技术规范和质量标准，对施工全过程实施严格监督，从原材料进场检验到各分项工程验收，确保工程质量符合设计要求。代建制管理模式通过权责清晰的契约关系，明确代建单位与建设单位的权利义务，将工程建

设风险进行合理分配。代建单位需对项目管理成效负责，承担因管理不善导致的工期延误、成本超支等责任，这种责任约束机制促使代建单位积极运用先进管理理念和技术手段，优化工程建设流程，提升项目管理水平，为公路工程项目高效推进和高质量交付提供有力保障。

## 2 公路工程项目代建制管理模式存在的问题

### 2.1 代建单位与参建方协调难度大

在公路工程项目代建制管理模式下，代建单位与参建方协调难度大是制约项目推进的关键因素。代建单位作为项目管理中枢，需统筹设计、施工、监理等多方主体，各方基于自身利益诉求与工作重点，形成复杂的协作网络。设计单位侧重于技术方案的创新性与合理性，追求设计成果的专业高度；施工单位关注施工进度与成本效益，常因材料价格波动、施工工艺调整等因素，试图变更设计方案以降低成本；监理单位则以工程质量监督为核心职责，对施工过程中的任何细微偏差都需严格把控。这种目标差异导致各方在项目推进中频繁出现意见分歧，代建单位既要保障设计方案的落地实施，又要平衡施工单位的成本诉求与监理单位的质量要求，协调工作如同在钢丝上行走。例如，在山区公路建设中，复杂的地质条件要求设计单位对路线走向进行优化，但施工单位因新增隧道与桥梁工程导致成本大幅增加，而监理单位出于安全考量坚持设计变更，代建单位在多方利益博弈中难以快速达成共识，造成项目进度延误，沟通成本与管理难度呈几何级数增长。不同参建方在管理流程、信息系统与沟通方式上的差异，进一步加剧了协调难度。各单位的数据格式、工作流程不统一，信息传递存在滞后与失真现象，使得代建单位难以准确掌握项目实际进展，无法及时做出科学决策，影响项目整体管理效能<sup>[1]</sup>。

## 2.2 成本控制存在局限性

公路工程建设项目代建制管理模式下的成本控制存在局限性,严重影响项目经济效益与资源利用效率。代建单位在成本控制方面面临诸多挑战,难以实现全方位、精准化的成本管理。在项目前期,由于公路工程建设规模庞大、环境复杂,可行性研究与初步设计阶段对成本的估算往往难以涵盖所有潜在风险因素。地质勘探数据的不精确、市场价格波动预测的局限性等,都可能导致项目实际成本远超预算。进入施工阶段,代建单位对施工单位的成本控制手段有限。施工单位为追求利润最大化,可能通过虚报工程量、使用低质量替代材料等方式降低成本,而代建单位由于缺乏对施工过程的实时、全面监控,难以有效识别与制止此类行为。工程变更在公路建设中不可避免,设计方案的调整、现场条件的变化等都可能引发工程变更,但代建单位在变更审批流程中,往往因缺乏充分的成本评估依据与科学的变更决策机制,无法准确判断变更对成本的影响,导致变更费用失控。代建单位与供应商之间的关系也对成本控制产生重要影响。市场供需关系的变化、供应商的议价能力差异等因素,使得代建单位在材料采购、设备租赁等环节难以获取最有利的价格条件,增加了项目成本支出。代建单位在成本控制过程中缺乏有效的成本分析与反馈机制,无法及时总结经验教训,难以对后续项目成本管理提供有力支持,导致成本控制陷入被动局面,无法实现预期目标。

## 2.3 项目管理团队专业能力参差不齐

项目管理团队专业能力参差不齐是公路工程建设项目代建制管理模式面临的突出问题,直接影响项目管理水平与建设质量。公路工程建设涉及道路工程、桥梁工程、交通工程等多个专业领域,需要项目管理团队具备全面的专业知识与丰富的实践经验。然而,在实际项目中,代建单位组建的项目管理团队来源广泛,专业背景与能力水平差异显著。部分团队成员可能在某一专业领域具有深厚造诣,但对其他相关专业知识了解有限,难以从项目整体角度进行统筹管理。例如,具有道路工程专业背景的管理人员,可能对桥梁结构设计的关键技术与施工要点缺乏深入理解,在项目决策过程中难以做出科学合理的判断。项目管理工作不仅要求具备专业技术知识,还需掌握项目管理、合同管理、风险管理等多方面技能。一些团队成员虽然具备一定的专业技术能力,但在项目组织协调、资源调配、风险应对等方面经验不足,无法有效应对项目实施过程中出现的各种复杂问题。在项目推进过程中,面对突发的地质灾害、恶

劣天气等不可抗力因素,缺乏风险管理意识与应对能力的管理人员,可能无法及时制定有效的应急预案,导致项目进度受阻、成本增加。随着公路工程建设技术的不断发展与创新,新的施工工艺、材料与管理理念不断涌现,部分项目管理团队成员学习能力不足,不能及时更新知识结构,难以适应项目建设的新要求,使得项目管理工作无法达到先进水平,制约了公路工程建设项目的<sup>[2]</sup>高质量发展。

## 3 完善公路工程建设项目代建制管理模式的对策

### 3.1 优化参建方协同管理机制

(1) 构建一体化信息交互平台,将设计单位、施工单位、监理单位及代建方的数据系统进行整合,通过BIM技术实现全生命周期的信息共享与协同作业。在项目设计阶段,各方可基于三维模型实时标注修改意见,避免传统图纸沟通中的信息滞后与理解偏差;施工过程中,现场进度、材料消耗等数据能即时上传至平台,使代建方对项目整体情况一目了然,从而实现高效决策。(2) 引入协同工作流程管理系统,打破参建方之间的组织壁垒。该系统可根据项目节点制定标准化作业流程,明确各单位在不同阶段的工作任务与交付成果,例如规定施工单位在完成某路段基础施工后,需在48小时内将检测数据上传至系统,监理单位同步进行审核确认,代建方据此安排后续工序,确保各环节无缝衔接。(3) 建立常态化沟通协调机制,定期组织参建方开展项目推进会,针对施工难点、设计变更等问题进行集中研讨。利用视频会议、即时通讯工具等手段,实现突发问题的快速响应与处理,例如当施工现场发现地质条件与勘察报告不符时,各方能够迅速线上沟通,制定解决方案,减少因沟通不畅导致的工期延误。

### 3.2 强化成本动态管控

(1) 运用大数据分析技术,对公路工程历史项目数据进行深度挖掘,建立成本指标数据库。在新项目立项阶段,通过对比类似项目的成本构成与造价水平,结合当前市场材料价格、人工费用等因素,制定科学合理的成本预算。在项目实施过程中,持续收集实际成本数据,与预算进行实时比对分析,及时发现成本偏差。(2) 搭建成本动态监控平台,将项目的各项费用支出纳入监控范围,涵盖材料采购、设备租赁、人员薪酬等。通过设置成本预警阈值,当某类费用支出接近预算上限时,系统自动发出预警提示,代建方据此分析原因,采取优化采购渠道、调整施工方案等措施进行成本纠偏。例如,当沥青价格波动较大时,可通过与供应商协商调整采购批次或寻找替代材料来控制成本。(3) 引入价值

工程理念,在保证工程质量和功能的前提下,对项目各环节进行成本效益分析。在设计阶段,对不同的路基处理方案、路面结构形式等进行技术经济比较,选择性价比最高的方案;在施工阶段,优化施工组织设计,合理安排施工顺序和资源调配,减少不必要的成本支出,如通过优化机械配置,提高设备利用率,降低机械使用成本<sup>[3]</sup>。

### 3.3 提升项目管理团队专业素质

(1) 实施多元化培训计划,紧密结合公路工程建设项目特点与行业发展趋势,精心设计培训内容与形式。邀请业内专家、技术骨干开展专题讲座,内容广泛涵盖新技术应用、施工工艺创新、项目管理前沿理论等关键领域。组织团队成员参与现场观摩学习,到优秀的公路工程项目现场实地考察,学习先进的施工管理经验和先进技术方法,拓宽团队成员的视野与专业认知。(2) 建立内部知识共享机制,鼓励团队成员将工作中的经验教训、技术成果等整理成文档,上传至企业知识库。通过定期开展案例研讨会,对典型项目案例进行深入剖析,总结成功经验与失败教训,促进团队成员之间的知识交流与技能提升。例如,针对某项目因地质复杂导致的施工难题,分享解决方案及应对过程,为后续类似项目提供参考。(3) 推行项目管理能力考核制度,制定量化考核指标,从项目进度把控、质量管控、成本管理、风险应对等多个维度对团队成员进行综合评估。根据考核结果,对表现优秀的成员给予奖励与晋升机会,对能力不足的成员安排针对性的培训辅导,激发团队成员提升专业素质的积极性与主动性,打造一支高素质、专业化的项目管理团队。

### 3.4 建立项目风险预警与应对机制

(1) 构建风险识别体系,运用德尔菲法、头脑风暴法等,组织项目管理团队、技术专家、一线施工人员等,对公路工程项目全生命周期可能面临的风险因素进行全面梳理,涵盖自然环境风险(如极端天气、地质灾害)、技术风险(如施工工艺复杂、新技术应用难题)、经济风险(如材料价格波动、资金链断裂)等,

并建立风险清单,明确各风险的表现形式与潜在影响。

(2) 开发风险评估模型,采用层次分析法、模糊综合评价法等科学方法,对识别出的风险因素进行量化评估,确定风险发生的概率与损失程度,进而对风险进行等级划分。例如,将风险分为高、中、低三个等级,对于高风险因素重点关注,制定详细的应对预案;对于中低风险因素,采取适当的监控与预防措施,降低风险发生的可能性。(3) 制定动态风险应对策略,针对不同等级的风险,结合项目实际情况,制定相应的应对措施。对于可规避的风险,如在施工区域存在不稳定边坡时,调整施工路线或采取加固措施;对于不可避免的风险,如恶劣天气影响,提前储备应急物资,调整施工计划,减少风险带来的损失。定期对风险应对措施的实施效果进行评估与调整,确保风险始终处于可控范围,保障项目顺利推进<sup>[4]</sup>。

### 结语

综上所述,公路工程项目代建制管理模式在实践中既有优势,也面临诸多亟待解决的问题。通过优化参建方协同管理、强化成本动态管控、提升团队专业素质及建立风险预警机制等措施,能有效改善代建制管理效能。未来,随着行业发展与管理理念革新,需持续探索代建制管理模式的创新路径,以适应公路工程项目日益复杂的需求,推动公路建设行业高质量发展。

### 参考文献

- [1]康伟杰.高速公路工程代建制项目管理模式[J].河南建材,2020(8):78-79.
- [2]张祥.建设工程项目代建制的隐形矛盾与制度创新[J].工程建设与设计,2020(23):243-244,247.
- [3]李硕.公路建设项目代建监理一体化管理模式探索[J].中国战略新兴产业,2020(46):200-201.
- [4]陈六明,朱坤,黄渤.探讨代建制项目管理模式与“双师型”教师培养的融合[J].中国水运(下半月),2021,21(11):33-35.