

EPC 总承包模式下工程建设项目的 进度与成本协同管控研究

张爱明

(盐城新城人力资源有限公司, 江苏 盐城 224000)

摘 要 EPC 总承包模式作为工程建设领域主流承包方式, 实现进度与成本的协同管控是保障项目效益的核心关键。本文以 EPC 总承包模式特性为切入点, 分析当前项目进度与成本管控现状及存在的协同不足问题, 从管控机制、技术应用、团队建设三个维度提出优化策略, 旨在为提升 EPC 总承包项目协同管控水平、实现进度与成本动态平衡提供参考。

关键词 EPC 总承包; 工程项目; 进度管控; 成本管控; 协同优化

中图分类号: TU723

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2026.05.027

0 引言

随着工程建设行业市场化改革深化, EPC 总承包模式因具备集成化、一体化管理优势, 被广泛应用于各类工程项目中。在该模式下, 总承包商承担设计、采购、施工全流程责任, 进度与成本管控的关联性愈发紧密, 二者的协同效果直接决定了项目成败。当前部分 EPC 项目存在进度与成本管控脱节问题, 引发工期延误、成本超支等风险。基于此, 本文聚焦 EPC 总承包模式下进度与成本协同管控, 剖析现存问题并提出优化路径, 对提升项目管理效益、推动行业高质量发展具有重要的现实意义。

1 EPC 总承包模式下进度与成本管控的理论基础及现状

1.1 EPC 总承包模式的核心特性

EPC 总承包模式的核心特性体现为全流程集成管控、责任主体集中及风险高度聚合。与传统承包模式相比, 该模式实现了设计、采购、施工环节的深度融合, 总承包商作为核心责任主体, 统筹项目全生命周期管理, 有效减少了各参与方之间的沟通壁垒与责任推诿。从进度与成本管控视角来看, 这种集成化特性使得进度计划的调整直接影响成本支出, 而成本预算的约束又反作用于进度安排, 为二者协同管控提供了天然的整合基础。同时, EPC 模式下总承包商需承担项目实施过程中的多数风险, 进度延误与成本超支风险的叠加效应, 进一步凸显了二者协同管控的必要性。

1.2 进度与成本协同管控的内在逻辑

进度与成本协同管控的核心逻辑在于实现二者的动态平衡与相互适配, 本质是通过科学的管控手段, 让项目进度推进与成本投入保持合理配比。在 EPC 项目全生命周期中, 设计阶段的方案优化既影响后续施工进度, 又决定项目初始成本基数; 采购阶段的材料设备供应进度直接关系施工工期, 其价格波动则影响成本控制; 施工阶段的进度调整往往伴随额外成本支出, 而成本超支又可能限制进度推进资源的投入^[1]。二者相互制约、相互促进, 协同管控需打破“重进度轻成本”或“重成本轻进度”的单一管控思维, 通过全流程动态联动, 实现资源最优配置与项目效益最大化。

1.3 EPC 项目进度与成本管控现状

当前 EPC 总承包项目进度与成本管控整体呈现“局部有效、协同不足”的现状。在进度管控方面, 多数项目依托进度计划编制开展管控, 但计划执行过程中缺乏动态调整机制, 对设计变更、材料供应延迟等突发情况应对不足, 易导致工期延误。成本管控则多集中于预算编制与事后核算, 对项目实施过程中的动态成本监控力度不足, 难以实时响应进度调整带来的成本变化。在二者协同层面, 普遍存在管控体系割裂问题, 进度管控与成本管控分属不同部门负责, 数据共享不及时, 导致进度调整时未能充分考量成本影响, 成本管控也无法有效约束进度推进, 协同管控效能未能充分发挥。

作者简介: 张爱明 (1985-), 男, 本科, 工程师, 研究方向: 土建及安装工程施工、房地产开发运营管理 (含成本合约管理)。

2 EPC 总承包模式下进度与成本协同管控存在的问题

2.1 协同管控机制不完善

当前多数 EPC 总承包项目缺乏系统完善的进度与成本协同管控机制, 这成为限制协同效果提高的关键难题。一方面, 缺乏统一的协同管控目标体系, 项目推进里面进度目标和成本目标常常独立来定, 没有足够重视它们之间的相互联系, 造成目标指引出现偏离。例如: 一些项目为了赶着提前完工, 不顾一切加大资源投入忽略了成本预算限制, 最后带来成本超出预算的问题。而另一些项目则为了严格把控成本, 过分减少资源配置, 使得施工进度拖后, 协同管理控制的流程和责任分配不够明确, 设计、采购、施工每个环节的进度和成本管理控制连接不顺, 缺少清晰的协同决策流程和责任承担者, 当进度和成本发生矛盾时, 各个部门彼此推脱责任, 很难迅速找到有用的解决办法, 更进一步加大了工期和成本方面的风险, 再加上没有一套有效的协同激励和约束办法, 未能把协同管理控制的成果与团队以及个人绩效联系起来, 造成相关人员在协同管理控制上缺乏足够动力^[2]。

2.2 动态管控能力不足且数据共享不畅

EPC 项目推进过程里环境复杂且变化多端, 设计变更、地质条件变化、材料价格波动等因素均会影响进度与成本, 而当前项目的动态管控能力不足, 难以实现二者的实时协同调整。在进度管理方面, 多数项目还在沿用传统的横道图、网络图这类工具做计划制定与追踪, 很难实时发现进度差异并分析它对成本带来的作用。成本管理则以固定预算为重点, 对实际推进过程中的动态成本资料搜集不够快、分析不够透, 无法为进度调整提供准确的花费依据, 数据互通机制不健全更进一步加重了动态管理的难题^[3]。项目各阶段的进度资料与成本资料分开存放在不一样的系统或单位里, 缺少统一的数据互通平台, 造成资料传递滞后、信息不一致。例如: 施工单位的进度差异信息没有及时传到成本管理单位, 成本管理单位来不及计算差异引发的花费影响, 采购单位的价格材料起伏资料没有及时分享给进度管理单位, 使得进度计划调整缺乏合理根据。

2.3 协同管控专业团队建设滞后

EPC 总承包模式的集成化管理特性, 要求进度与成本协同管控团队需要跨领域、复合型专业素养以及高效协同协作能力, 但当前多数项目管控团队建设严重滞后, 很难满足实际管控需求, 成为制约协同管控水平提升的一个关键瓶颈。一方面, 团队专业结构存在

明显不足, 表现出“单一化、碎片化”特征, 进度管理岗位人员大多具备施工技术和进度计划编制背景, 但普遍缺少系统成本管理知识, 对成本构成、预算编制、成本分析这些核心内容了解不够深入, 在制定和调整进度计划时, 无法准确预判资源投入增加带来的成本变化, 也难以发现进度优化过程中成本节约空间。成本管理岗位人员则更多擅长财务核算和预算控制, 但对工程施工工艺、进度计划逻辑、技术方案优化这些方面认识不够。在实施管控措施的时候, 常常会忽略掉对施工进度的潜在影响, 甚至可能因为过度压缩成本, 造成施工工序没办法正常推进。设计、采购这些环节的专业人员, 缺少和进度、成本管控的协同意识, 只在意自己专业领域的工作, 不能主动融入协同管控体系。团队协同协作机制不够健全, 跨部门、跨岗位的沟通协作存在明显障碍, 各部门经常以自己分管的工作为核心, 形成“本位主义”, 进度部门和成本部门之间缺少常态化的沟通协调机制, 设计部门和施工、采购部门之间的技术衔接和信息传递不够顺畅, 导致协同管控工作很难形成合力。

3 EPC 总承包模式下进度与成本协同管控的优化策略

3.1 构建完善的协同管控机制

构建完善的协同管控机制是实现进度与成本有效协同的基础保障, 也是破解当前 EPC 项目管控脱节问题的核心抓手。首先, 要设立统一并且可以量化的协同管控目标体系, 在项目前期策划环节, 结合项目合同里约定的内容、业主的核心需要、项目技术难度还有市场环境等多方面因素, 统筹安排进度目标和成本目标, 明确二者之间优先级如何排以及动态平衡的原则, 避免目标设定过于片面, 同时, 把总体协同目标一层一层分解到设计、采购、施工等各个环节以及各个管控节点, 细化每个阶段的进度管控阈值和成本控制区间, 确保各个部门管控方向保持一致, 目标能够协同。其次, 优化协同管控流程并且清晰划分责任边界, 全面梳理项目全生命周期内进度与成本管控的关键节点, 构建“目标制定—计划协同编制—过程动态监控—偏差协同分析—策略调整—复盘总结”的闭环协同流程, 明确设计、采购、施工、成本、进度等各部门以及各个岗位在协同管控中的具体职责和权限, 设立跨部门的协同管控协调小组, 由这个小组牵头处理进度和成本之间出现的冲突问题, 确保出现分歧时可以快速响应, 高效做出决策, 避免部门之间互相推诿。最后, 建立健全协同激励和约束双重机制, 把协同管控成效与团队以及个人绩效考核直接挂钩, 细化考核指标,

对在协同管控中表现突出,有效规避工期延误和成本超支风险的团队和个人给予物质和精神两方面的奖励;对因管控脱节,沟通不畅导致项目损失的相关责任人严格问责,通过奖励和惩罚并重的方式,充分调动全员参与协同管控的主动性和积极性。

3.2 提升动态管控能力并构建数据共享平台

提升动态管控能力并构建一体化数据共享平台,是实现进度与成本实时精准协同的关键路径,也是适配 EPC 项目复杂多变特性的必然要求。在系统性强化动态管控能力建设方面,积极带进并推广先进的协同管控方法与工具,其中挣值管理法作为核心工具,可借助对已完成工作的预算费用、实际费用与计划工作预算费用的精准核算与对比分析,实时量化进度偏差与成本偏差,精准判断二者的协同匹配状态,并科学预测项目后续进度与成本走势,为管控策略的及时调整给出数据支撑与科学依据^[4]。同时,建立全流程风险预警与应对机制,全面梳理项目实施过程中可能影响进度与成本的各类风险因素,包括设计变更、地质条件突变、材料设备价格波动、政策调整等,明确各风险的预警阈值与判断标准,提前制定针对性的应对预案,确保风险发生时能够快速响应,最大限度降低对进度与成本协同管控的冲击。构建覆盖全流程的统一数据共享平台,整合设计、采购、施工、成本、进度等各环节的核心数据资源建立标准化的数据库。明确数据采集范围、格式与更新频率,带进进度数据与成本数据的即时共享、同步刷新与集中管理,借助大数据、物联网、BIM 等先进技术,带进施工进度、材料消耗、设备运行状态、成本支出等数据的自动采集、即时传输与智能分析,明显提高数据处理的速度与精确程度。借助数据共享平台打破各部门之间的信息障碍,保证进度管控与成本管控团队可以即时拿到完整、可靠的相关数据,为二者的动态协同调整提供有力的数据支撑。

3.3 加强协同管控专业团队建设

加强协同管控专业团队建设,是提升 EPC 项目进度与成本协同管控水平的核心支撑,也是保障管控策略有效落地的人才基础。优化团队专业结构与人员配置,组建兼具进度管理、成本管理、工程技术、合同管理、供应链管理等多领域专业知识的复合型协同管控团队,明确各专业人员的岗位职责、协作流程与沟通机制,确保团队成员能够互补短板、协同发力,在人员招聘与配置过程中,优先选拔具备 EPC 项目全流程管控经验、熟悉协同管控理念与方法的专业人才,同时依据项目规模与复杂程度,合理配备团队人员数量保障管

控工作的全面覆盖与高效推进。强化团队协同协作意识与全局思维培养,借助定期开展跨部门沟通会议、协同管控案例研讨、团队建设活动等形式,打破部门壁垒与本位主义^[5]。引导团队成员充分认识到进度与成本协同管控对项目整体效益的决定性作用,树立“全局观”与“协同观”,主动加强跨岗位、跨部门的沟通协作,形成管控合力,加大专业培训与能力提升投入。制定系统的培训计划,定期组织团队成员参加 EPC 模式下进度与成本协同管控相关的专业培训,内容涵盖先进管控理念、挣值管理法等工具应用、BIM 技术实操、风险预判与应对等核心内容。同时,建立内部经验共享机制,鼓励团队成员分享管控实践中的经验与教训,开展模拟演练提升实操能力,持续提升团队整体的协同管控专业素养与实操水平,确保能够高效应对项目实施过程中的各类复杂问题,保障进度与成本协同管控目标的顺利实现。

4 结束语

在 EPC 总承包模式中,进度与成本的协同管控是保障项目顺利推进、提升项目效益的关键。当前项目在协同管控过程中仍存在机制不够完善、动态管控能力跟不上、数据共享不够顺畅以及专业团队建设比较滞后等问题,限制了协同管控效能的发挥。通过构建完善的协同管控机制、提升动态管控能力并构建数据共享平台、加强协同管控专业团队建设优化措施,可以有效解决当前的协同管控困境,实现进度与成本的动态平衡与高效协同。未来,随着工程建设行业的持续发展与技术的不断进步,EPC 总承包项目进度与成本协同管控模式会持续完善,需要进一步结合项目实际情况,不断优化管控策略,推动协同管控水平持续提高,为行业高质量发展提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 史志通,李永波,李永福.EPC 总承包模式下工程项目绿色施工成本管理[C]//《建筑科技与管理》组委会.2020 年 12 月建筑科技与管理学术交流会议论文集.济南:舜联建设集团有限公司,山东建筑大学管理工程学院,2020.
- [2] 吴柱棚.建筑项目 EPC 总承包模式下工程造价控制措施[J].中华建设,2020(11):38-39.
- [3] 卜祥明.EPC 总承包模式下工程项目投资及风险管控路径阐释[J].价值工程,2020,39(21):50-51.
- [4] 周小豪.建筑项目 EPC 总承包模式下工程造价控制要点探讨[J].中国建材科技,2020,29(03):156-157.
- [5] 夏建旺.EPC 总承包模式下工程项目的采购风险管理[J].工程技术研究,2020,05(04):198-199.