

EPC 总承包模式下项目进度敏捷管控与对策

葛文斌 赵钰琳

浙江科路核工程服务有限公司 浙江 海盐 314300

【摘要】：研究面向 EPC 总承包模式，引入敏捷管理理念，旨在探讨项目进度控制中的难点及其应对策略。综合已有文献研究成果，参考 EPC 总承包项目建设实践可知，进度控制难点可能出现在设计、采购、施工以及调试等多个环节，可以对进度控制乃至项目整体建设产生较为直观的影响。由此可以得出研究结论，通过敏捷化资源配置、深度交叉及融合动态管理，实践中应采取提供设计核心资源，确保采购保持动态调整，兼顾施工管理和组织设计，及早编制调试方案预留缓冲等更具针对性的策略，有效应对各环节可能出现的控制难点。

【关键词】：EPC 总承包；项目管理；进度控制；敏捷管理

DOI:10.12417/2811-0528.26.13.019

引言

在国内建筑工程项目规模扩大的背景下，EPC 总承包模式所具备的现实价值越显突出，可以为大型项目初期设计优化提供保障，也可以在一定程度上降低后期施工管理负担。相较于传统分阶段招标的项目模式，EPC 总承包模式可避免设计与施工两环节彼此脱节甚至牵制的状况，兼顾项目建设周期和成本的减少。而该模式往往需要大量引入分包单位，可能在项目进度控制方面遭遇多种现实困难，应从设计、采购、施工以及调试等环节出发深入分析并有所应对。

1 EPC 总承包模式下项目进度控制难点

EPC 总承包模式下的项目进度控制存在一定的特殊性，可能在下述四个环节遭遇实践难点，应分别梳理并把握。一是设计环节。设计是 EPC 总承包项目的起始环节，进度控制难点体现在多个方面，如设计资源投入不足，设计人员可能接受多项目的分散调用；再如多种设计变更延误项目进度，具体影响可参考下表所示。二是采购环节。该环节进度控制难点体现在两个方面，一方面供应商可能未及时交货，另一方面材料设备质量可能不足。三是施工环节。该环节本身具备较强的不确定性，进度控制难点主要体现在施工管理能力和施工组织设计两方面。四是调试环节。该环节是项目交付前的最后环节，进度控制难点在于如何应对集中出现的前期隐患。

表 1 多种设计变更对项目进度的影响

变更原因	发生频次	单次影响程度	典型进度延误
业主需求有变	较高	较大	1 至 3 月
设备参数变更	中等	中等	2 至 8 周

施工可行性反馈	中等	较小	3 至 6 周
设计内部优化	较低	较小	1 至 3 周

2 EPC 总承包模式下项目进度控制难点的对策

实际应对 EPC 总承包模式下项目进度控制难点时，应优先聚焦设计环节提供其所需核心资源，在确保制造交货并按需动态调整采购的基础上，兼顾施工的管理能力以及组织设计，同时及早编制调试方案并预留缓冲时间，更加科学地采取进度敏捷管理的策略促成有效应对，确保项目监督控制质效达到预期。

2.1 聚焦设计环节提供其所需核心资源

分析 EPC 模式下进度管理的特殊性可知，设计环节更容易出现进度控制难点，应聚焦这一关键环节，从下述三方面出发，为其提供所需的核心资源保障^[1]。如应保障设计环节的人力资源，以防人力分散引发设计进度延误。具体应关注项目前期，通过高层协调确定设计环节的人力资源投入比例，在项目执行计划中纳入关键设计岗位人员名单，经审批确认后方可允许人员变更。如应关注技术资源的投入，主要应确保设计所需技术资料的及时提交，诸如现场勘测报告、技术参数说明以及经业主确认的功能需求清单等，确保设计人员可以参考更多资料如期完成设计任务，从而有效预防进度控制难点的产生。再如管理资源的有序提供，可重点关注设计审查环节，确保采购及施工两部门及早介入提供专业建议，有效减少后期多种设计变更，控制设计变更对项目进度的不利影响。还可从进度计划制定环节出发，为业主及第三方审查单位预留审批时间余量，通过定期协调推动审查意见得到反馈和闭环处理。同时，还应重视敏捷管理的应用，主要应采用迭代交付及经验反馈的形式，将设计整体拆分为多个小批次及充分借鉴类似工程经验反

馈,每批次交付成果征求业主及类似工程施工单位的经验反馈,从而预防后期大规模的设计变更,应对EPC总承包模式的需求多变和协同复杂特征对设计各环节进度产生的影响。

2.2 确保制造交货并按需动态调整采购

突破常见难点可以有效提高进度管理效率,因而可以重点关注采购环节,分析具体的难点所在并有所应对^[2]。实践中,不仅应关注设备、材料及时交付,还应确保采购工作可以配合现场施工进度保持动态调整。针对设备材料的及时交付,可以注重关注管理前置的可行性,通过前移至供应商生产环节增强管理质效,突破采购环节项目进度控制难点。如管理周期较长的关键材料设备时,既需要依照合同约定跟进交货,也应尝试与供应商协调建成催交机制,必要时安排专人定期进厂跟进,参考合同约定和制造工序表逐项检查其生产进度,同时确认生产质量是否达到约定的要求。针对采购配合现场施工实施的动态调整,应将施工现场的多种影响要素纳入采购考量。采购工作应与施工环节有效衔接,从敏捷管理出发,基于跨职能看板每日围绕采购到货、施工进度和设计问题等问题站会同步,从而更快发现堵点并处理应对。同时应比照前期计划和现场施工状况分析及时调整采购到货计划,预防材料积压额外占用场地空间,同时规避设备滞后可能延后安装节点,确保采购可以动态化适配施工现场情况,从而有效应对采购环节的项目进度控制难点。

2.3 兼顾施工的管理能力以及组织设计

如今,设计—采购—施工EPC总承包模式逐渐在各项目建设领域获得了广泛应用^[3]。对于其中较为关键的施工环节,同样应梳理其中的进度控制难点,采取针对性措施尽量兼顾该环节的管理能力和组织设计。一方面是施工管理能力的确保。不同EPC总承包方的管理能力存在差异,可能各有优势及短板。如长期偏重设计与采购的管理,则会影响施工管理的经验积累,进而对项目进度产生不利影响。可尝试与施工调试单位达成合作,通过借聘骨干施工经理弥补施工管理短板,在应对当前项目施工管理需求之余,带动自有人员借鉴吸收施工

管理经验。另一方面是施工组织设计的优化。为科学制定具备指导价值的施工组织设计方案,应先划分施工现场各区段,总体安排流向,再基于专家论证编制重点分部分项工程制定专项方案,最后应从管理组织设计出发形成难点清单和预设应对预案。在此过程中,应依托跨职能协同小组应用敏捷管理方法,施工、安装及调试单位关口前移、深度交叉及全力配合,敏捷分析各环节风险,提前进行预防,采取以周为单位制定具体的协作冲刺目标,对比预定目标与实际完成情况,并优化施工组织设计,确保施工进度整体可控。

2.4 及早编制调试方案并预留缓冲时间

进入调试环节后,仍然需要做好项目进度管理工作,切实提升EPC总承包模式下项目进度管理措施的实效^[4]。在该环节,前期准备是否充分是进度控制的关键所在,应尽量在施工前中期及早编制调试方案,为人员培训、工器具准备以及临时设施搭设等工作开展预留充足的时间。调试方案编制应明确划分各方具体的权责边界,同时围绕每项试验构建针对性的指挥框架,从而确保信息传递共享流程和问题处理权限,确保调试环节有序推进。而预留缓冲时间则应关注总进度计划编制,为调试环节子环节及整体合理设置缓冲时间。期间应关注敏捷管理的作用,立足于对应的敏捷管理方法,动态化应对多种不确定性因素所能带来的项目进度风险。再如调试阶段,可创新引入冲刺规划,分解原本复杂的调试任务转化为短期冲刺任务,每次冲刺后及时复盘,以充分利用缓冲时间。

3 结语

综上所述,随着国内建筑工程行业转向高质量发展,EPC总承包模式在项目目标实现方面极具优势,在各类项目均越发常见。而相较于传统项目形式,EPC总承包模式需要多元主体共同参与,难免在项目管理方面提出更高要求。在进度控制方面也是如此,从设计到采购到施工再到调试,各个环节均有可能出现控制难点,从而影响到项目的整体工期。因而应高度重视EPC总承包模式下的项目进度敏捷管理,具体分析各环节控制难点并有所应对,确保项目建设质量。

参考文献:

- [1] 黎加骏.EPC总承包模式下监理进度管理的权责重构与协同机制研究[J].石油工程建设,2025,47(6):14-16.
- [2] 庄佳才,陈晨.浅谈一种火电厂EPC总承包项目进度管理系统的构建[J].南方能源建设,2025,12(S2):122-128.
- [3] 孙守亮.EPC总承包项目采购管理方法与进度控制措施研究[J].中国物流与采购,2023,(3):70-71.
- [4] 李明.EPC总承包模式下的项目进度管理措施[J].四川建材,2023,49(3):219-221.