

EPC模式下建筑施工阶段的协调管理机制研究

崔县文

山东高速齐鲁建设集团有限公司 山东 济南 250000

摘要：EPC模式作为一体化工程总承包模式，其施工阶段协同性要求高责任集中，协调管理是保障项目质量、进度、成本目标达成的关键。本文结合调研数据，分析当前EPC施工阶段协调管理中多方协同不畅、流程不规范、信息滞后等问题及根源，遵循整体性、高效协同等原则，构建多方主体、流程化、信息协同的协调管理机制，并从组织、制度、技术、风险层面提出保障措施，为EPC项目施工阶段高效协调管理提供实践参考。

关键词：EPC；模式；施工阶段；协调管理机制

引言：随着建筑行业向集成化、标准化转型，EPC模式因责任主体单一、全流程统筹的优势，已成为各类建筑项目的主流实施模式。施工阶段作为项目落地的核心环节，涉及设计、采购、施工等多方主体，易出现工序脱节、矛盾频发等问题，严重影响项目履约效率。基于此，深入研究EPC模式下施工阶段协调管理机制，破解协同难题、优化管理流程，对推动建筑行业高质量发展、提升EPC项目管理水平具有重要的理论与现实意义。

1 EPC模式及建筑施工阶段协调管理相关理论基础

1.1 EPC模式核心内涵与特征

EPC模式的定义与核心运作逻辑：EPC模式即工程总承包模式，指总承包商受业主委托，承担项目设计、采购、施工全流程的承包任务，对项目质量、进度、成本全面负责，核心运作逻辑是“一体化统筹”，实现设计、采购与施工的深度衔接，减少各环节脱节问题。**EPC模式下建筑施工阶段的核心特征：**具有一体化管理、责任主体单一、风险集中、协同性要求高的特征，施工阶段需紧密配合设计与采购进度，确保施工方案与设计图纸、采购设备适配。

EPC模式与传统施工模式的协调管理差异：传统模式设计、采购、施工分离，协调主体多、效率低；EPC模式由总承包商统筹协调，减少多方沟通成本，协调针对性和效率显著提升。

1.2 建筑施工阶段协调管理核心内涵

协调管理的定义与核心目标：指通过统筹协调各方资源、化解矛盾，确保施工有序推进，核心目标是实现施工各环节、各参与方协同联动，保障项目顺利落地。**EPC模式下施工阶段协调管理的核心价值：**能够优化资源配置、规避施工冲突、降低项目风险，保障项目质量、进度、成本目标同步达成。协调管理与质量、进度、成本的关联关系：协调到位可减少施工返工，保障工程质

量；避免工序脱节，确保进度达标；优化资源利用，控制施工成本，三者相互关联、相互影响^[1]。

2 EPC模式下建筑施工阶段协调管理现状及存在问题

2.1 EPC模式下建筑施工阶段协调管理现状调研

调研设计与数据收集：采用问卷调查、实地访谈、案例分析相结合的方式，选取不同规模、不同类型的EPC建筑项目作为调研对象，面向总承包商、分包商、设计单位等相关从业人员收集数据，重点调研协调管理实施方式、权责划分、流程执行情况，确保调研数据全面、真实、具有代表性。当前协调管理的实施现状总结：当前多数EPC项目已初步建立协调管理模式，由总承包商牵头开展基础协调工作，但整体实施水平参差不齐；部分项目能够实现设计与施工的初步协同，但多数项目仍存在协同不深入、流程不规范等问题，协调管理的整体成效未达到预期。不同类型EPC项目协调管理差异分析：大型工业EPC项目协调环节多、难度大，侧重设备采购与施工的协同协调；民用建筑EPC项目更注重设计与施工的衔接及多方主体的沟通；小型EPC项目协调流程相对简单，但易出现权责不清、信息传递不畅的问题。

2.2 施工阶段协调管理存在的核心问题

多方主体协同不畅，权责划分模糊：总承包商、分包商、设计单位等多方主体缺乏高效协同意识，沟通衔接不及时；部分项目未明确各方协调权责，出现问题时相互推诿，严重影响协调效率。协调管理流程不规范，效率偏低：缺乏标准化的协调管理流程，会议协调、现场协调等方式流于形式；协调事项无明确处理时限和反馈机制，导致部分协调问题长期未解决，拖累施工进度。信息传递滞后，存在信息孤岛现象：各主体信息传递多依赖传统方式，缺乏统一的信息共享平台；设计变更、施工调整等信息无法及时同步，形成信息壁垒，易引发施工冲突。风险防控与协调管理脱节：协调管理中

未充分融入风险管控理念,缺乏对协同风险的提前识别和预警,风险发生后无法通过高效协调快速处置,加剧项目隐患。

2.3 问题产生的根源分析

组织架构不合理,缺乏专门协调机制:多数项目未设立专门的协调管理机构,协调工作由其他部门兼职负责,缺乏系统性统筹;未建立完善的协同协调机制,难以实现多方高效联动。管理制度不完善,协同约束不足:协调管理相关制度不健全,未明确协调流程、考核标准等;缺乏有效的约束机制,无法规范各方协同行为,难以调动各方协同积极性。技术支撑不足,数字化协同水平低:数字化协同技术应用范围有限,未广泛推广BIM、物联网等技术;缺乏统一的信息共享平台,信息传递效率低下,难以支撑高效协调。从业人员协同管理能力不足:相关从业人员缺乏EPC模式下的协同管理理念和专业能力,沟通协调、统筹规划、风险处置能力不足,无法满足协调管理工作需求^[2]。

3 EPC 模式下建筑施工阶段协调管理机制构建

3.1 多方主体协同协调机制

主体权责划分机制:明确总承包商统筹协调核心责任,负责整体协调方案制定、各方矛盾处置;界定分包商施工配合与信息反馈责任,严格落实总承包商协调要求;明确设计单位现场技术指导、设计变更及时同步责任,确保设计与施工精准衔接;明确业主、监理单位的监督与配合责任,形成权责清晰、分工明确的协同格局。多方沟通协调机制:建立分级沟通机制,每周召开多方协同例会,通报施工进度与协调问题;每月召开专项协调会,聚焦交叉作业、设计变更等重点难点问题专项研讨;建立紧急沟通通道,针对突发协调矛盾,实现各方快速响应、即时沟通,确保问题及时处置^[1]。利益协同与激励约束机制:兼顾各方主体利益诉求,建立利益共享机制,将协调成效与各方收益挂钩;完善激励约束机制,对协同配合到位、协调成效显著的主体给予奖励,对协调不力、影响项目推进的主体进行约束,充分调动各方协同积极性。

3.2 流程化协调管理机制

施工准备阶段协调流程:由总承包商牵头,组织设计、分包、监理等各方开展图纸会审、施工方案交底,协调确定施工进度计划、资源配置方案,排查准备阶段潜在协同矛盾,完成协调事项确认与交底,确保施工准备工作有序推进。施工实施阶段协调流程:针对交叉作业,明确各工序衔接节点、责任主体,建立交叉作业协调台账,及时协调解决工序冲突;针对资源调配,统

筹协调人力、物力、设备等资源,建立资源调配预警机制,确保资源供应与施工进度匹配,避免资源短缺或浪费。施工收尾阶段协调流程:统筹协调各分包商收尾进度,明确收尾工作时限与标准;协调设计、监理单位开展收尾验收,及时处理验收中发现问题;协调业主做好竣工交付相关准备,确保收尾工作高效衔接、顺利完成。

3.3 信息协同与技术支撑机制

信息共享平台构建与运行机制:搭建统一的数字化信息共享平台,整合设计图纸、施工进度、变更通知等各类信息,明确平台使用权限与信息更新要求,建立平台运维机制,确保信息实时同步、高效共享,打破信息孤岛。BIM、物联网等技术在协调管理中的应用机制:将BIM技术应用于施工模拟、交叉作业碰撞检测,提前规避协同冲突;运用物联网技术实现施工过程实时监测,及时反馈施工进度、资源使用等信息,为协调决策提供数据支撑,提升协调管理精准度^[4]。信息传递与反馈机制:明确各类信息传递的内容、方式、时限与责任主体,建立双向反馈机制,确保设计变更、施工调整等信息及时传递至相关方,同时及时收集各方反馈意见,动态优化协调方案,提升协调管理针对性。

4 EPC 模式下建筑施工阶段协调管理机制保障措施

4.1 组织保障措施

建立专门协调管理机构与团队:由总承包商牵头,设立独立的协调管理部门,配备专职协调管理人员,明确部门职责的核心是统筹各方协同、处置协调矛盾、推进协调机制落地,确保协调工作专人负责、专人跟进,避免兼职导致的精力分散、协调不到位问题。优化组织架构,明确层级协调责任:构建“总承包商牵头、多方参与、分层负责”的组织架构,划分高层决策协调、中层执行协调、现场基层协调三个层级,明确各层级协调职责与权限,确保协调事项层层落实、层层反馈,形成上下联动的协调体系。加强团队建设与协同能力培养:定期组织协调管理人员开展专业培训,重点提升沟通协调、统筹规划、问题处置能力,结合EPC项目案例开展实操演练;建立团队协作机制,提升团队内部及与各方主体的协同配合能力,打造专业化协调管理团队。

4.2 制度保障措施

完善协调管理制度与流程规范:结合EPC项目特点,修订完善协调管理相关制度,明确协调原则、流程、责任主体及处理时限,细化会议协调、现场协调、信息传递等具体流程,形成标准化、规范化的协调管理体系,确保协调工作有章可循。建立协调管理考核与评价制度:制定科学的协调管理考核指标,涵盖协同效率、问

题处置及时率、各方满意度等核心内容，定期对各参与方及协调管理人员的工作成效进行考核评价，考核结果与后续合作、评优挂钩。健全责任追究与奖惩制度：明确协调管理责任追究情形，对因协调不力、推诿扯皮导致项目延误、质量问题、成本超支的主体及个人，依法依规追究责任；完善奖惩机制，对协调工作成效显著的给予表彰奖励，充分调动各方协同积极性^[5]。

4.3 技术保障措施

推广数字化协同技术应用：加大对BIM、物联网、数字化协同平台等技术的投入，全面推广其在协调管理中的应用，实现信息实时共享、施工过程可视化、协同冲突提前预判，打破信息孤岛，提升协调管理的精准度和效率。加强技术培训与人才储备：开展数字化技术专项培训，提升协调管理人员、施工人员的技术应用能力，确保各类数字化工具规范使用；建立技术人才储备机制，引进和培养兼具协同管理能力与数字化技术的复合型人才，为技术赋能提供支撑。建立技术更新与适配机制：密切关注建筑行业数字化技术发展趋势，及时引入适配EPC项目协调管理需求的新技术、新工具；结合项目实际情况，对现有技术应用方案进行动态调整，确保技术支撑与协调管理需求精准匹配。

4.4 风险保障措施

建立协调管理风险识别与预警机制：定期开展协调管理风险排查，重点识别多方协同、流程执行、信息传递等环节的潜在风险，建立风险清单；搭建风险预警平台，设置风险预警指标，对异常情况及时预警，提前防范风险发生。制定风险应对与处置方案：针对识别出的

各类协调风险，制定针对性的应对方案，明确风险处置流程、责任主体及处置时限，确保风险发生后能够快速响应、科学处置，最大限度降低风险对项目的影响。强化风险协同管控：建立多方协同风控机制，明确各参与方的风险管控责任，加强各方在风险识别、预警、处置中的协同配合，形成上下联动、多方协同的风险管控体系，提升协调管理风险防控能力。

结束语

本文围绕EPC模式下建筑施工阶段协调管理展开系统研究，明确了相关理论基础，剖析了现存问题及根源，构建了科学完善的协调管理机制与保障体系，有效回应了EPC项目施工协同管理的现实需求。限于调研范围，研究在不同类型项目机制适配性上仍有提升空间，后续可结合具体案例深入研究，优化机制细节，进一步提升协调管理的针对性与实效性，助力EPC模式在建筑行业持续深化落地。

参考文献

- [1]王要武,刘扬.EPC模式下建筑工程施工协同管理机制研究[J].工程管理学报,2021,35(1):141-146.
- [2]张水波,吕文学.国际工程EPC总承包项目的协同管理研究[J].建筑经济,2023,41(9):32-36.
- [3]王广斌,李琳,陈建国.基于BIM的EPC项目协同管理框架研究[J].建筑经济,2022,41(3):85-87.
- [4]黄国芳,马智亮,郭红领.EPC模式下装配式建筑项目协同管理机制研究[J].工程管理学报,2021,35(2):102-104.
- [5]赵振宇,刘伊生,杨庆.基于区块链技术的EPC项目协同管理平台构建与应用[J].施工技术,2022,51(4):64-67.