

EPC 模式下建筑工程施工质量控制研究

蔡永丰

(安徽琨宇基础工程有限公司, 安徽 巢湖 238000)

【摘要】近些年, 伴随我国城市化建设工作的大力开展, 促使建筑行业的市场竞争愈发激烈。从建筑企业角度分析, 为了更有效地优化工程管理模式, 提升自身的管理能力, EPC 总承包模式的运用受到了重视, 并且运用效果十分理想。基于此, 下文依据实际工作经验, 对 EPC 模式下建筑工程施工质量控制的关键意义、控制措施展开探讨与研究, 期望能够为相关人士提供一些工作启发。

【关键词】EPC 模式; 建筑工程; 施工质量控制

引言

基于实际状况分析, EPC 项目被广泛应用于大规模的工程项目中, 并且在我国的建筑领域得到了普遍运用。通过综合分析以往工作经验得知, EPC 这种全承包的项目模式, 具有覆盖面广、工程规模庞大以及协作性高等优势。实践中, 总承包商需要对项目的规划、采购和施工流程实行集中管理、协调和控制, 促使工程项目能够如期保质完工。由此可见, 对 EPC 模式下建筑工程施工质量控制的关键意义和控制措施做出分析与阐述, 很有必要。

一、EPC 模式概述

(一) 定义

EPC (Engineering Procurement Construction) 模式指的是一个项目, 由业主全权委托给一个承包商, 双方通过具体的合同, 对整个项目的全过程实行管理。这种模式要求合同必须是总价合同, 承包商需要在这个总价的要求下完成从设计到采购, 再到施工验收等所有环节的任务, 并且对项目的总体规划、施工品质、安全施工等方面负责。

(二) 特点

1. 业主与承包方权责明确。EPC 模式对项目的权责划分相当清晰, 承包商往往需要对施工项目的各个环节予以负责, 并且还要与下一级分包商及时做好交流和协商。倘若工程项目出现了施工问题, 承包商就要承担由此产生的损失。业主只需依据技术准则和已经确定的设计计划来监管建筑工程项目的实施情况。2. 高效率与高效益。在建工程项目开展阶段, EPC 模式的运用, 能够促使总承包商负责设计、采购和施工等所有环节, 并建立高效的组织

架构, 严格遵循管理流程, 在这种情况下, 就能够确保各项施工任务的规范、高效完成。3. 施工周期短。当前时期, EPC 总承包方的协调作用使得各个环节的联系更为完善和合理, 各个节点的顺序也得到了更好地控制, 如此便可确保施工工期达到预期标准。4. 投资控制。EPC 项目主要采用固定总价合同, 这种合同对工期有明确的要求, 并且能够有效地管理项目各个环节的成本使用情况。

二、EPC 模式下建筑工程施工质量控制的关键意义

(一) 能够提升项目施工质量管控水平

基于实际状况分析, 现如今建筑企业纷纷重视了 EPC 模式的运用, 以期帮助企业对建筑工程项目展开全面的管控, 从而有效提升施工效率和施工品质。分析原因, 主要是由于 EPC 总承包模式下, 承包商必须负责整个项目的执行, 并且依据自身的需求, 优化施工的每一步骤和流程。此外, 在实际施工阶段, 还要依据业主的质量标准, 监管现场施工行为, 继而实现从全局的视角来审查和监督施工现场的各项施工行为, 实现对工程项目的精细化管理, 如此便可大幅提升项目施工的质量管控水平。

(二) 能够实现施工细节质量控制目标

通过综合分析以往工作经验得知, EPC 模式的运用可以在实现全面管理的前提下, 加强对施工细节的分析和监控, 从而帮助各个主体和部门有效监管施工细节的完工品质。此外, 从施工企业角度分析, 通过 EPC 模式, 可以清楚地理解业主对项目质量的具体需求, 并在获得相关理论支持的同时, 在这种情况下, 就可以及时识别施工各个环节的技术难题。并且, 还能够依据全面规划, 随时察觉施

工现场可能存在的各类风险、隐患，这样一来，就能够从各个模块和环节的细节着手实施质量管理工作，继而协助建筑企业控制施工过程中的每个环节的工程品质，并对关键步骤的施工技术和施工成果予以评价分析，保证工程项目各项施工任务能够规范、精准达成。

（三）能够优化人员配置

对于建筑工程项目而言，在实际运用 EPC 模式期间，所有参与者都应参与其中，并依据总承包项目的需求做好人员分配工作。唯有如此，才可以有效地优化各参与者和各部门的人员配置，确保施工品质达到预期标准。此外，在 EPC 承包模式下，若想大幅提升工程品质，那么作为施工企业就要配备更多的员工，包括具备较高素质的设计和管理人员。与此同时，还要依据各个岗位人才的特性和功能优化配置人力资源，以适应工程施工的各个环节需求，从而使各类人才能够互补优势，以应对复杂的施工需求。可见，EPC 模式的运用可以通过优化人员配置来体现各种人才的价值，并在工程施工品质控制方面展现出良好的运用价值。

三、EPC 模式下建筑工程施工质量控制措施

（一）建立健全的工作保证体系

事实上，建筑产品的生成过程就是施工方案的落实过程，在此过程中的质量管理工作的实施是保证施工品质的关键。故而，作为建筑企业务必要重视工程现场的管理工作，通过制定健全的工作保证体系，规范管理人员的工作行为。此外，还要加强对违反安全生产和规定操作的监督和惩罚，持续追踪并确保资源的使用以及进度的稳定。针对出现的各类施工问题，应当立即修正和处理。与此同时，还需要妥善处理速度、质量、效益以及安全之间的关系。在保障安全施工、规范施工的基础上，加快施工速度，这样便可节省更多无用成本的耗损量，从而扩增建筑企业的综合效益。最后，建筑企业需要注重对于施工人员的职业教育，并且还要主动推动工人的职业技术培训，每周都要为工作人员提供专门的培训和指导，严格执行所有的安全管理和操作流程，以保障所有的建筑工人都能够持有相应的资格证书，同时也要做好管理成果的考核。针对工程的困难和关键的施工区域，应当制定特定的施工策略和施工组织设计。并且，需要确保施工过程严格遵循图纸和施工验收的规定，制定一套完善可行的安全施工管理体系，执行三级安全教育，以适时

地优化安全施工管理体系。

（二）全面做好 EPC 模式下的三方衔接工作

在建筑工程项目开展阶段，工程管理人员应当全面利用 EPC 建筑工程管理模式的优势，创建在这个模式下的质量控制体系。通过综合分析以往工作经验得知，EPC 模式相较于其他传统建筑方式而言，拥有更多的优势。比如，设计、采购和施工三个环节是一体的，各自独立但又紧密相连。此外，EPC 建筑管理模式主要强调设计阶段在项目全过程中的领导地位，以设计为主导，通过配合使用 BIM 建模技术，则可充分利用项目的特性。与此同时，通过 EPC 模式的运用，能够减少设计、采购和施工三个环节可能出现的冲突和纠纷问题，有效地推动了各个环节的顺畅衔接和协调运作，在这种情况下，就能够确保建筑工程项目各项施工任务的顺利开展，继而保证工程项目的总体品质和施工效益。最后，EPC 项目管理模式可以清晰地划分责任，并且让其具体化到每一个人。这种方式可以极大地防止在建设过程中出现错误，一旦发现问题，可以立即确定责任方，从而提高问题解决的效率。EPC 模式的优势和益处使得在进行工程建设和施工时，作为建筑企业则应以设计阶段的计划路线为核心，落实建筑工程的质量管理措施。在每一个施工阶段的任务中，都应详尽地将责任分配给每一个人，这样才能方便后续的问题研究和责任追溯，从而规范现场施工行为，做到随时发现问题，及时处理问题，保证建筑工程项目能够顺利、规范完工，这样就能够为建筑企业成本效益、社会效益目标的实现保驾护航。

（三）加大成本与风险管理力度

对于建筑工程项目而言，EPC 模式的运用中，总承包商是主导建筑风险的角色，故而，总承包商需要在风险管理上做出更大的努力，并通过合同来约束各项施工行为。基于实际状况分析，总承包商需要对合同的谈判、修改和签署等各个步骤进行严格监督，确定总承包商与业主的责任与权限，并在维护双方利益均衡的基础上，达成共享收益与共担风险的目标。在合同条款中，必须明确建筑项目的规模、功能、工期等重要因素，如果合同双方存在任何争议，需要通过相关的补充条款进行进一步的澄清，以避免在实施过程中产生风险。在合同条款模糊不明或责任不明的情况下，业主和总承包商有义务立刻处理所遭遇的困扰，并对合同条款进行深入研究。如有必要，可以通过法律手段保护自身的

权利。此外，总承包商还必须妥善地将项目分配给其他的分包商。在与分包商签署合同的时候，也应该清楚地界定双方的权益、责任和义务，对合同做出详尽的审核，以便找出并修正缺陷，避免由于合同内容的遗漏导致双方产生争议，从而增加风险问题的出现频次。作为建筑工程项目的总承包商，应当选用有效的预防策略来降低价格风险，并且清晰地定义计价方法，其间必须掌握影响价格波动的各种因素。实践中，可以创建信息化成本管理系统，对工程的价格展开详尽的估算，从而降低不必要的花费，节省成本，并且实现资源的共享和整合，以便将建设成本控制在一个适当的水平，从而最大化地提升工程项目的综合效益。

（四）加强施工进度管理

在建筑工程项目开展阶段，作为总承包商应当重视对工程项目施工进度的管理，并且还要依据工程项目的实际情况，实施事前、事中、事后的全程管理控制策略，以保证工程项目能够如期保质完工。在事前管理阶段，总承包商需要提前制定建设进度的管理计划，明确每个建设环节的完工日期等，以保证建设的顺利进行。此外，对分包商的进度评估体系进行改良，以提高施工流程的科学性和合理性；在事中监督阶段，通过灵活运用修订计划、检查计划等手段，有效地管理施工进度，最大限度地降低设计变动的可能，避免施工周期的拖延；在事后管理阶段，则应定期检查，并结合不定期的抽查方法，及时识别出存在的问题，从而采取适当的解决策略，保证工程项目的顺利实施。

（五）加大工程总承包模式的宣传力度

关联机构应该在建筑工程项目的实施阶段加大工程总承包的推广力度，使得所有层级的党政领导、管理人员以及行业专业人士深入理解工程总承包对于促进我国建筑业的高质量发展的巨大价值，掌握工程总承包的优势与不足，明确哪些项目适合工程总承包模式，哪些项目适合使用设计与施工分开发包的传统建筑方式，以便工程总承包模式的实施更为稳定。在这种情况下，就可以提升施工效率，加快施工进度，确保工程项目施工品质和施工进度达到预期标准。

（六）严加管控施工安全

如果在建筑工程的实施阶段，没有设立完善的施工安全管理方案，那么建筑工程的安全事故的风险将会急剧上升。在这种情况下，不但会拖慢施工进度，也会影响到施工的品质，甚至可能威胁到现场施工人

员的生命和财产安全。在EPC总承包的模式下，建筑企业对工程拥有更大的控制权，企业需要全方位掌握工程的各项施工情况，并在此基础上优化安全管理策略。与此同时，企业需要对所有参与现场施工的人员展开安全知识的教育和推广，以强化所有人的安全施工意识。在安全管理任务中，安全管理体系是不可或缺的一部分，就可以确保安全措施在每一个环节得到执行，一旦发现违规行为，则应予以相应的处罚，这样便可规范现场施工人员的工作行为。

（七）重视材料进场试验控制和管理

现如今，在使用水泥、钢筋、混凝土、砌筑砂浆、胶合板等建筑材料期间，供应商必须提供原材料或产品的合格证明。在确定供应商之后，建筑企业还需要安排专业和兼职人员进行市场研究，以了解生产商的声誉和生产品质；并依据建筑企业制定的供应方案和合同规定的标准做好现场质量检查工作；对于现场验证的材料配件，若是来源不明或者存在疑虑，则应在严格的检查后才能进入投入使用。在项目所购买的物品在入场检查后未达到标准或存在严重的质量问题，就要立即予以处理；对于那些资料不完整的零部件，只有在所有资料都齐备且再次检查合格之后，才能得到监理工程师的许可，继续投入使用。

结束语

总体而言，近些年，EPC模式已经被大量的建筑企业所运用，通过这种方式来实现施工的标准化管理和监督。EPC模式的运用在很大程度上推动了建筑企业更新其承包模式，使得工程项目管理更加系统化，企业对施工过程的监控和分析也得到了提高，如此便可确保工程品质达到预期标准。为此，作为建筑企业应当依据EPC模式，探索出有效的建筑工程质量管理方法，推动施工过程中的质量管理和控制的提高与进步，从而为工程项目的施工品质和管理水平的提升保驾护航。

参考文献：

- [1] 黄克鹏. 施工总承包模式下建筑工程建设项目管理研究 [J]. 工程机械与维修, 2022, (06): 111-113.
- [2] 肖斌. EPC总承包模式下建筑工程管理的优化对策分析 [J]. 中国建筑装饰装修, 2022, (20): 122-124.
- [3] 董再萌. 基于EPC承包模式的建筑项目管理实践研究 [J]. 砖瓦, 2022, (06): 95-97.