

园林景观工程的 EPC 总承包管理特点及质量控制

王家骐

中冶南方城市建设工程技术有限公司, 湖北 武汉 430060

[摘要] 园林景观工程作为城市绿化建设的重要组成部分, 其管理与施工需要高效而可靠的总承包模式。EPC 总承包模式以其一体化的管理方式和全面的责任承担机制, 在园林景观工程中得到广泛应用。文中通过分析了 EPC 总承包管理在园林景观工程中的特点, 并提出了相应的质量控制措施, 旨在为园林景观工程的管理和实施提供参考和借鉴。

[关键词] 园林景观工程; EPC 总承包; 管理特点; 质量控制

DOI: 10.33142/sca.v7i7.12790

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Characteristics and Quality Control of EPC Management in Landscape Engineering

WANG Jiaqi

WISDRI City Construction Engineering & Research Incorporation Ltd., Wuhan, Hubei, 430060, China

Abstract: As an important component of urban greening construction, landscape engineering requires an efficient and reliable general contracting model for its management and construction. The EPC model is widely used in landscape engineering due to its integrated management approach and comprehensive responsibility assumption mechanism. The article analyzes the characteristics of EPC management in landscape engineering and proposes corresponding quality control measures, aiming to provide reference and inspiration for the management and implementation of landscape engineering.

Keywords: landscape engineering; EPC; management characteristics; quality control

引言

城市化进程的不断加速, 城市园林景观工程作为城市绿化建设的重要组成部分, 扮演着日益重要的角色, 更是成为改善城市居民生活质量、提升城市形象和吸引人才的重要载体, 然而园林景观工程管理与实施也面临诸多挑战^[1]。一方面, 传统的园林景观工程管理模式存在设计、采购、施工等环节的信息不对称和沟通不畅的问题, 导致项目进度滞后、成本超支和质量问题频发。另一方面, 由于园林景观工程的特殊性和复杂性, 常规的工程管理方法难以满足其需求, 需要更加高效、可靠的管理模式来应对挑战。同时, 城市园林景观工程的建设需要兼顾生态环境保护、资源利用效率和社会效益, 需要有系统性的管理和控制手段来确保项目的可持续发展。在该背景下, EPC 总承包模式应运而生。EPC 总承包模式将工程设计、采购和施工等环节整合在一起, 由一家企业全权负责项目的实施, 极大地简化了项目管理流程, 提高了项目管理效率和质量。在园林景观工程领域, EPC 总承包模式的应用不仅可提高工程管理的效率和质量, 更有助于实现城市园林景观建设与生态环境保护的有机结合, 推动城市绿色发展。因此, 本文深入探讨园林景观工程中 EPC 总承包管理的特点及其质量控制措施, 以期为园林景观工程的管理和实施提供理论支撑和实践指导。

1 EPC 总承包概述

EPC (Engineering, Procurement, and Construction)

总承包模式是一种全面负责工程设计、采购和施工的一体化管理模式。在这种模式下, 一家企业或承包商承担了整个工程的责任, 从工程设计、物资采购到施工建设, 全程负责, 实现了工程各个环节的高效协调和一体化管理^[2]。

EPC 总承包模式注重全程一体化设计。在传统的工程模式中, 设计、采购和施工是相对独立的环节, 存在信息不对称和沟通不畅的问题。在 EPC 总承包模式下, 设计、采购和施工紧密结合, 由同一家企业或团队负责, 可实现全程一体化设计, 充分考虑工程的整体性和协调性, 提高工程设计的质量和效率。

EPC 总承包模式强调全面负责的工程采购。在传统的工程模式中, 物资采购往往由业主自行负责或委托给多家供应商, 存在采购成本高、交付周期长等问题。而在 EPC 总承包模式下, 一家企业或承包商负责整个工程的物资采购, 可以实现规模化采购和集中采购, 降低采购成本, 缩短交付周期, 提高采购效率。

EPC 总承包模式注重全过程的施工管理。在传统的工程模式中, 施工管理往往由多个参与方分别负责, 存在施工过程不协调、质量难以保证的问题。而在 EPC 总承包模式下, 一家企业或承包商负责整个工程的施工管理, 可以实现全程监控和协调, 及时解决施工中的问题, 保证工程质量和进度的顺利进行。

EPC 总承包模式通过一体化设计、全面负责的采购和全过程的施工管理, 实现了工程管理的高效性和质量性。

在园林景观工程领域，EPC 总承包模式的应用可以有效提高工程管理的水平，推动城市园林建设的快速发展和提升，为城市的生态环境改善和可持续发展做出积极贡献。

2 园林景观工程 EPC 总承包管理特点

2.1 一体化设计与施工管理

园林景观工程中的 EPC 总承包管理模式以一体化设计与施工管理为核心特点，意味着设计和施工环节被整合在一起，通过紧密协作和无缝衔接，实现了设计与施工的高效协同作业。在该管理模式下，设计团队与施工团队在项目初期就展开充分的沟通与协作，共同制定综合的规划与设计方 案，这种综合性的规划考虑了地形地貌、植物选择、景观布局等多个因素，使设计方案更加符合实际施工条件，避免了理想化设计与实际施工的脱节^[3]。同时，一体化设计与施工管理促进施工技术 与工艺的融合。设计团队与施工团队共同研究和讨论施工过程中可能遇到的问题，确定最佳的施工工艺和技术路线，以确保工程的顺利进行和质量的 可控可靠。此外，这种管理模式 下信息共享与沟通畅通，设计团队与施工团队通过多种形式的沟通和交流，及时共享设计方案、施工计划等信息，提高了各个环节之间的协作效率，降低了信息传递的成本。

由于设计和施工由同一家企业或团队负责，项目管理与执行得以统一和一体化。设计团队可根据施工情况调整设计方案，及时解决施工过程中的问题，保证项目按时完成和在预算范围内完成。同时，施工团队能够向设计团队提供施工现场的反馈和建议，促进项目的顺利实施。因此，园林景观工程中的 EPC 总承包管理模式下的一体化设计与施工管理，不仅实现了设计与施工的高效协同作业，也促进了施工技术与工艺的融合，信息共享与沟通畅通，以及项目管理与执行的统一。

2.2 风险分担机制

园林景观工程中的 EPC 总承包管理模式采用了全面负责的风险分担机制，将设计、采购和施工等各个环节的风险都纳入到总承包商的责任范围之内。首先，EPC 总承包模式能够明确风险责任。在项目启动阶段，总承包商与业主签订合同，明确规定了工程的质量要求、工期安排、成本预算等各项指标，以及各方的权责和风险分担责任，总承包商就承担了整个项目的风险，包括设计风险、工程风险、自然灾害等多种因素，从而为项目的稳定进行提供了保障。其次，EPC 总承包商通常会购买相应的保险来覆盖发生的各种风险。通常，这些保险包括工程施工全过程保险、第三者责任保险、财产损失保险等，覆盖了施工期间可能发生 的各种意外情况，如人身伤害、财产损失等。再次，EPC 总承包模式的风险分担机制还可减轻业主的负担。由于总承包商承担了工程的全部风险，业主无需为项目中可能发生的问题而担心，更加专注于项目的核心目标和发展战略，为业主提供了更多的信心和保障，使得园林

景观工程能够更加顺利地进行。最后，EPC 总承包商在承担风险的同时也有责任和动力采取措施来降低和管理这些风险。通常会 对工程进行全面的风险评估，并采取相应的措施来规避、减轻或转移风险，保证工程的顺利实施和高质量完成，包括加强施工安全管理、选择可靠的供应商和分包商、采用先进的技术和工艺等措施。

2.3 时间和成本控制

在园林景观工程中，时间和成本往往是项目管理的关键要素，直接影响着工程的进度和投资效益^[4]。首先，EPC 总承包模式强调制定详细的时间计划和成本预算。在项目启动阶段，总承包商与业主共同制定了详细的时间计划和成本预算，明确了工程的各项指标和目标，包括工程的起止时间、工期安排、工作量分配、材料和人力成本等各个方面，为工程的顺利进行提供了基本保障。其次，EPC 总承包商通过严格的项目管理和执行，实现了对工程时间和成本的有效控制。通常建立完善的项目管理体系和组织架构，明确各个岗位的职责和任务，确保项目的各个环节得到有效的监督和管理。同时，采用先进的项目管理工具和技术，如进度计划、成本控制、资源调度等，及时发现和解决工程中可能出现的问题，保证工程按时完成和在预算范围内完成。此外，EPC 总承包模式强调与供应商和分包商的长期合作关系。总承包商通常会与供应商和分包商签订长期合同，保证物资供应的稳定性和价格的可控性，不仅降低物资采购的成本，还确保物资的供应能够及时满足工程的需要，从而有利于工程的顺利进行和成本的控制。最后，EPC 总承包商在项目执行过程中注重持续改进和优化。通过不断总结经验教训，优化项目管理流程，提高施工效率和质量水平，降低成本开支，更好地适应市场环境和客户需求，提高竞争力，实现项目的长期可持续发展。

3 园林景观工程 EPC 总承包工程质量控制措施

3.1 严格的质量管理体系

严格的质量管理体系是通过建立完善的质量管理机制和流程，以确保项目质量能够持续稳定地达到预期标准^[5]。第一，质量管理体系的建立基于国际标准，通常是 ISO 9001 等相关标准。这些标准提供了一套通用的质量管理原则和要求，包括质量政策、程序文件、质量手册等，为质量管理工作提供了基本框架和指导方针，园林景观工程的总承包商根据标准，结合自身的实际情况和项目需求，建立适合的质量管理体系。第二，明确各个环节的组织结构和职责分工。在园林景观工程中，质量管理涉及到设计、采购、施工、验收等多个环节，需要各个部门和岗位之间的紧密配合和协作，质量管理体系明确各个岗位的职责和任务，确保每个环节都能够按照规定的要求进行质量管理工作，避免出现工作责任模糊、工作流程混乱的情况。第三，规定详细的质量管理程序和流程，包括从项目启动、设计阶段到采购、施工、验收等各个环节的质量管理过程，

明确各项质量管理活动的具体步骤和操作规程,如制定质量计划、编制质量检查方案、实施质量检查、记录和分析质量数据等,为质量管理工作提供操作指南和依据,确保了质量管理工作的有序进行。

3.2 严格的工程验收标准

园林景观工程中采用 EPC 总承包管理模式时,实施严格的工程验收标准是确保工程质量的重要手段。其一,工程验收标准的制定需要充分考虑到项目的特点和需求。在园林景观工程中,不同类型的工程项目可能涉及到不同的设计要求、施工工艺、材料标准等方面,针对不同类型的工程项目需要制定相应的工程验收标准,通常由业主、设计方和总承包商共同参与制定,充分考虑到各方的意见和需求,确保标准的科学性和可操作性。其二,工程验收标准包括工程质量的各个方面和环节。包括工程设计的合理性和完整性、施工工艺的可行性和规范性、材料的选用和质量标准等多个方面,如对于景观设计,验收标准包括设计方案的美观性、实用性、可持续性等因素;对于施工工艺,验收标准包括工序的流程、技术要求、安全措施等内容;对于材料选用,验收标准包括材料的规格、质量证明、环保标准等要求,确保工程各个环节的质量得到充分考量和控制。其三,工程验收标准具有操作性和可检验性。验收标准需要具备明确的评价指标和检测方法,能够在实际操作中进行有效的评估和检查,如对于工程设计,验收标准包括了设计方案的符合性评价、技术方案的可行性评估等内容;对于施工工艺,验收标准包括了施工过程中的质量控制点、关键节点的验收标准等内容;这些标准具体化使得验收工作更加具体和可操作,确保工程质量的可检验性和可控性。

3.3 提供必要的质量培训和技术支持

提供必要的质量培训和技术支持旨在提升施工人员的专业水平和工作质量意识,以确保他们能够理解并执行工程的质量要求,从而有效控制工程质量^[6]。一是组织针对不同岗位的质量培训。培训旨在提升施工人员的专业技能和质量管理意识,使他们能够更好地理解和执行工程的质量要求。培训内容涵盖了质量管理知识、施工工艺、操作规范、安全注意事项等方面,以确保施工人员具备足够

的专业知识和技能,能够胜任各自的工作岗位。通过培训,施工人员能够更好地理解和执行工程质量标准,提高工作的准确性和效率,从而保证工程质量的稳定和可靠性。二是为施工人员提供必要的技术支持。包括解决施工过程中遇到的技术难题和质量问题,提供相关的技术指导和咨询服务。在园林景观工程的施工过程中,可能会遇到各种技术性的挑战和困难,需要及时解决和处理,通过提供技术支持,帮助施工人员解决施工中的技术难题,确保施工工艺的规范性和质量的可控性。三是定期组织质量培训和技术交流活动,旨在分享最新的质量管理理念和技术成果,促进施工人员之间的交流和学习,提高整个团队的综合素质和竞争力。质量培训和技术交流活动包括专题讲座、现场观摩、案例分析、经验分享等形式,覆盖了质量管理、施工工艺、安全管理等多个方面,通过这些活动,施工人员能够不断学习和积累经验,提高工作的技能和水平,从而更好地适应工程质量管理的需求,确保工程质量的稳定和可靠性。

4 结束语

在园林景观工程的 EPC 总承包管理中,严格的质量控制措施至关重要。通过建立严格的质量管理体系、执行严格的工程验收标准、提供必要的质量培训和技术支持,确保工程质量稳定可靠,不仅保障工程的顺利进行和预期标准的达到,也提升了施工队伍的专业水平和整体素质,为行业的健康发展提供了坚实的基础。

[参考文献]

- [1]陈玮. EPC 总承包工程设计管理的现状及改善探究[J]. 城市建设理论研究:电子版,2013(1):1-5.
 - [2]董思婕. 国际工程总承包 EPC 项目物流管理的特点及控制策略[J]. 化工管理,2016(26):1.
 - [3]张坤. 陆上风电场工程 EPC 总承包特点分析[J]. 水电与新能源,2017(8):3.
 - [4]王胜龙. 水利水电工程 EPC 总承包项目质量控制与管理[J]. 水电站设计,2019,35(2):3.
- 作者简介:王家骥(1990.11—),男,湖北省武汉市人,汉族,硕士研究生学历,单位名称:中冶南方城市建设工程技术有限公司,工程师,从事风景园林设计及项目管理相关工作。