工程总承包模式下市政房建项目管理要点分析

岳　洋

新疆兵建诚筑建设工程有限公司　新疆　乌鲁木齐　830000

摘　要：工程总承包模式在市政房建领域的推广应用，使项目管理面临设计、采购、施工深度融合的新要求。本文从工程总承包模式的核心特征出发，系统分析了市政房建项目在此模式下的管理特殊性，进而从设计管理、采购管理、施工管理、接口管理、风险管理和信息化管理六个维度，提炼出项目管理的关键要点。研究认为，工程总承包模式下项目管理的本质在于以集成为核心、以接口为纽带、以风险为底线，通过组织重构与流程再造实现项目整体效益的最大化。本文可为市政房建项目在工程总承包模式下的管理实践提供参考。

关键词：工程总承包；市政房建；项目管理；设计施工一体化

引言

工程总承包模式自20世纪80年代引入我国以来，历经试点推广与制度完善，已成为工程建设领域的重要承包方式。2019年住房和城乡建设部、国家发展改革委联合发布《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》，标志着该模式在市政房建领域进入规范化发展的新阶段。与传统承包模式相比，工程总承包将设计、采购、施工等环节整合于同一合同主体之下，从根本上改变了项目管理的逻辑起点与运行机制。市政房建项目具有公益性强、专业交叉多、外部协调复杂、工期约束刚性等特征，其在工程总承包模式下的管理难度显著高于一般工业项目。然而，当前实践中普遍存在“形总实分”的现象——总承包单位名义上统揽全局，实质上仍按传统模式分块运作，设计、采购、施工之间的协同效应未能充分释放。这一问题的根源在于，项目管理要点尚未从集成视角得到系统梳理。本文旨在立足工程总承包模式的内在逻辑，结合市政房建项目的具体特征，从管理要点的层面构建一个系统化的分析框架，为提升项目整体管理效能提供理论参考。

1 工程总承包模式的核心特征与市政房建项目的管理特殊性

1.1 工程总承包模式的核心特征

工程总承包模式的本质特征可概括为三个层面。其一，责任单一化。总承包单位对工程质量、安全、工期、造价等向建设单位负总责，建设单位仅需面对单一责任主体，管理界面大幅简化。这一特征的根本意义在于，它将原本分散于多个合同主体的责任整合为一个统一的责任单元，使建设单位的管理成本显著降低，同时也使总承包单位承担了更大的管理责任和风险压力。其二，环节集成化。设计、采购、施工不再彼此割裂，而是统一于项目整体目标之下，通过前期策划与过程协同实现深度整合。集成化的关键在于，各环节之间的信息传递不再是单向的、滞后的，而是双向的、实时的，设计阶段即可获取采购和施工的反馈信息，施工阶段亦可回溯设计的原始意图。其三，风险内部化。原本由建设单位承担的设计变更、界面协调等风险转移至总承包单位，后者通过内部化管理消化风险，而非通过外部博弈转嫁风险。风险内部化要求总承包单位具备较强的风险识别、评估和应对能力，否则风险不仅不会消解，反而可能在内部积累并最终集中爆发。

1.2 市政房建项目的管理特殊性

市政房建项目在工程总承包模式下的管理特殊性主要体现在四个方面。第一，专业交叉密集。市政房建项目往往涉及建筑、结构、给排水、电气、暖通、道路、管网等多个专业，各专业之间的设计接口和施工接口错综复杂。第二，外部协调繁重。项目通常位于城市建成区，涉及规划、城管、交通、环保等多个政府部门以及沿线居民、管线权属单位等利益相关方，外部协调成本高。第三，工期约束刚性。市政房建项目多具有明确的交付节点，如学校秋季入学、道路通车时限等，工期弹性小。第四，质量安全敏感。项目直接服务于公众，质量缺陷和安全事故的社会影响远超一般工程[1]。上述特殊性决定了市政房建项目在工程总承包模式下的管理不能简单套用工业项目的集成管理经验，而需针对其专业密度高、外部界面多、时间窗口紧等特点，构建更具针对性的管理要点体系。

2 工程总承包模式下市政房建项目管理要点

2.1 设计管理要点：以可施工性与价值工程为导向

在工程总承包模式下，设计管理不再仅是技术方案的确定过程，而是项目整体效益的决策中枢。其要点在于：第一，强化设计可施工性审查。设计阶段即引入施工经验丰富的技术人员参与方案评审，对构造做法、材料选型、施工空间等进行可施工性论证，减少施工阶段的被动变更。可施工性审查应形成制度化流程，在方案设计、初步设计和施工图设计各阶段分别设置审查节点，确保审查不流于形式。第二，推行价值工程分析。在满足功能要求的前提下，对设计方案进行成本与功能的匹配分析，避免过度设计或设计不足。价值工程分析应重点关注那些造价占比高、功能冗余度大的分部分项工程，通过功能成本比分析寻找优化空间。第三，建立设计优化激励机制。总承包单位内部应建立设计优化收益共享机制，激发设计人员主动优化的动力。若设计优化仅带来工作量的增加而无收益的分享，设计人员便缺乏优化动力，这是当前许多总承包单位设计管理失效的深层原因。第四，注重设计对采购的引导作用[2]。设计选型应充分考虑市场供应状况、采购周期和价格波动，避免因设计选型不当导致采购困难或成本失控。设计人员应了解主要材料设备的市场行情，在选型时兼顾技术性能与供应可行性。

2.2 采购管理要点：以计划刚性与供应弹性为平衡

采购管理在工程总承包模式中承担着连接设计与施工的枢纽功能。设计确定了“做什么”，施工负责“做出来”，而采购则决定了“用什么做”，三者之间的衔接质量在很大程度上取决于采购管理的水平。其要点包括：第一，编制与设计进度联动的采购计划。采购计划应以设计出图计划为依据，明确长周期设备、大宗材料的采购启动时间，确保采购进度与施工进度匹配。采购计划与设计计划的脱节是导致工期延误的常见原因，因此两者必须在同一计划体系下统一编制和动态调整。第二，建立供应商分级管理体系。根据物资重要程度和供应风险，将供应商分为战略合作、重点管理和一般管理三个层级，实施差异化管理策略。战略合作供应商应参与设计阶段的选型论证，重点管理供应商应建立定期沟通和履约评估机制，一般管理供应商则通过标准化采购流程进行管理。第三，强化采购与设计的早期协同。对于关键设备和技术含量高的材料，采购人员应在设计阶段即介入，提供市场信息和技术参数建议。这种早期介入可以避免设计选型与市场供应脱节，减少后续的设计变更。第四，构建供应弹性的合同机制。在采购合同中设置价格调整条款和供货时间弹性条款，以应对市场波动和施工进度调整带来的不确定性。供应弹性并非无原则的让步，而是在合理范围内为项目提供缓冲空间，其边界应在合同中明确约定。

2.3 施工管理要点：以计划集成与动态控制为核心

施工管理是工程总承包模式下项目管理的执行终端，也是设计意图和采购成果最终转化为工程实体的关键环节。其要点在于：第一，建立多级计划集成体系。将总进度计划、专业施工计划、月周作业计划整合为统一体系，确保各层级计划之间的逻辑一致性。多级计划的关键在于“上下贯通”——总进度计划中的关键节点应逐层分解为专业计划和作业计划的具体任务，作业计划的完成情况亦应逐层汇总反馈至总进度计划。第二，推行基于关键路径的动态控制。以关键路径为主线，实时监控进度偏差，及时采取纠偏措施，避免非关键路径拖延转化为关键路径延误。动态控制要求建立进度预警机制，当偏差超过预设阈值时自动触发预警并启动应对程序[3]。第三，强化施工与设计的现场协同。建立设计人员现场响应机制，对施工中发现的图纸问题及时处理，减少停工待图时间。设计人员现场响应应明确响应时限和处置权限，避免因层层审批而延误时机。第四，注重质量安全的一体化管理。将质量检查与安全检查整合为统一的现场巡查制度，提高管理效率，避免重复检查带来的资源浪费。质量安全一体化管理并非简单合并检查表格，而是要在管理理念上将质量与安全视为同一系统工程的两个侧面，统一策划、统一实施、统一考核。

2.4 接口管理要点：以界面清晰与责任明确为原则

接口管理是工程总承包模式下最易被忽视却最为关键的管理领域。市政房建项目的接口可分为三类：设计接口、施工接口和外部接口。设计接口管理要点在于建立专业间提资确认制度，明确各专业互提资料的内容、深度和时间节点，防止漏提、错提或迟提。提资确认制度应依托信息平台实现流程化和留痕化，确保每一次提资都有据可查。施工接口管理要点在于编制界面划分表，明确各分包单位的工作范围和交接条件，避免推诿扯皮。界面划分表应作为分包合同附件，具有合同约束力。外部接口管理要点在于建立与政府部门、管线单位、周边社区的常态化沟通机制，提前办理相关手续，及时化解外部矛盾。外部沟通应指定专人负责，建立沟通台账，确保每一次沟通都有记录、有跟进、有反馈。接口管理的核心原则是：每一项接口都应有明确的责任人、明确的时间节点和明确的交付标准。三者缺一不

可，否则接口管理便会流于形式。

2.5 风险管理要点：以早期识别与主动控制为主线

工程总承包模式将大量风险转移至总承包单位，风险管理因此成为项目管理的底线工程。其要点包括：第一，建立全周期风险识别机制。在投标阶段即开展风险评估，识别合同风险、设计风险、采购风险、施工风险和外部环境风险。风险识别应贯穿项目全周期，而非仅在投标阶段进行一次性的评估。第二，实施风险分级管控。根据风险发生概率和影响程度，将风险分为重大、较大、一般三个等级，分别制定应对策略。重大风险应由总承包单位高层直接管控，较大风险由项目部管控，一般风险由职能部门管控，形成分层负责的风险管控格局。第三，强化合同风险防范。对合同中的价格调整条款、工期顺延条款、不可抗力条款等进行逐条分析，明确风险分担边界[4]。合同分析应形成风险清单，逐项标注风险等级和应对措施。第四，建立风险动态监控与预警机制。定期更新风险清单，对触发预警阈值的风险及时启动应急预案。风险监控应与项目例会制度结合，将风险状态作为例会的固定议题，确保风险管理不因日常事务的繁忙而被边缘化。

2.6 信息化管理要点：以数据集成与流程贯通为支撑

信息化管理是工程总承包模式下实现集成管理的重要技术手段。没有信息化的支撑，集成管理便只能停留在理念层面，难以在操作层面落地。其要点在于：第一，构建统一的项目管理信息平台。将设计管理、采购管理、施工管理、成本管理等模块整合于同一平台，实现数据互通共享。信息平台的建设应避免“信息孤岛”现象，各模块之间的数据接口应标准化，确保数据在不同模块之间顺畅流转。第二，推行基于 BIM 的协同设计。利用建筑信息模型技术，在设计阶段进行碰撞检查和管线综合，减少施工阶段的返工。BIM 协同设计应从设计阶段延伸至施工阶段，实现设计模型与施工模型的对接和更新。第三，实现进度与成本的联动分析。通过挣值管理等方法，将进度数据与成本数据关联分析，及时掌握项目整体健康状况。进度与成本的联动分析可以帮助管理者判断项目是“真健康”还是“假健康”——有时进度看似正常，但成本已严重超支，联动分析可以揭示这种隐性风险。第四，注重数据的积累与复用。将项目执行过程中形成的价格数据、工期数据、质量数据等纳入企业数据库，为后续项目提供决策参考。数据积累应形成制度，明确数据采集的范围、标准和责任人，避免数据积累的随意化和碎片化。

结束语

工程总承包模式下市政房建项目管理的核心命题，是如何将设计、采购、施工从物理上的“捆绑”转化为化学上的“融合”。本文从六个维度提炼的管理要点，其内在逻辑是一致的：以设计管理为龙头，以采购管理为枢纽，以施工管理为基础，以接口管理为纽带，以风险管理为底线，以信息化管理为支撑。六者相互关联、彼此支撑，共同构成一个有机的管理要点体系。需要指出的是，管理要点的落实依赖于组织架构的适配和人员能力的匹配。总承包单位应建立与集成管理相适应的矩阵式组织架构，培养既懂技术又懂管理、既懂设计又懂施工的复合型人才。唯有组织、流程、人员三者协同进化，工程总承包模式在市政房建领域的制度优势才能真正转化为管理绩效。未来，随着智能建造和数字孪生技术的成熟，工程总承包模式下的项目管理将迎来更深层次的变革，这有待后续研究持续关注。

参考文献

[1] 住房和城乡建设部, 国家发展改革委. 房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法 [Z].2019.

[2] 王卓甫, 丁继勇. 工程总承包项目管理核心机制研究 [J]. 建筑经济,2021,42(3):5-9.

[3] 李慧民, 张媛. 市政基础设施项目 EPC 总承包管理关键问题及对策 [J]. 工程管理学报,2022,36(2):88-93.

[4] 陈勇, 刘芳. 房建工程 EPC 总承包模式下设计管理要点分析 [J]. 施工技术,2023,52(6):112-116.