

# 工程总承包在房建市政工程中的应用及发展方向

胡仁城

永修县第一建筑工程有限公司 江西 九江 330300

**摘要:** 工程总承包模式以“一体化整合”与“全周期责任”为核心,与房建市政工程高度适配。其应用范围持续拓展,在工期、造价、质量安全和协同效率上优势渐显。但应用中存在市场主体能力与资源整合不足、协同管理与合同体系不完善、风险防控体系不健全等问题。未来,该模式将向多元化融合发展,以数字化技术赋能,强化全链条能力建设与风险防控优化。

**关键词:** 工程总承包; 房建市政工程; 应用; 发展方向

引言: 在现代工程建设领域,工程总承包模式凭借“一体化整合”与“全周期责任”的核心内涵,成为高效组织模式。房建市政工程作为城市基础设施关键部分,技术复杂、质量要求严苛,与工程总承包模式高度适配。近年来,该模式在房建市政工程中的应用范围不断拓展,核心优势逐步显现,典型案例成效显著。然而,其应用也面临市场主体能力与资源整合不足、协同管理与合同体系不完善、风险防控体系有待健全等挑战。在此背景下,探讨其发展方向具有重要的现实意义。

## 1 工程总承包模式的核心内涵与房建市政工程的适配性

工程总承包模式,作为现代工程建设领域一种先进且高效的组织模式,是指总承包单位依据合同约定,全面承担工程项目从设计、采购、施工到试运行等全过程,或是其中若干关键阶段的承包任务,并对工程的质量、安全、工期以及造价等核心要素负总责。其核心内涵聚焦于“一体化整合”与“全周期责任”两大关键特征。通过打破传统模式下设计、采购、施工等环节之间的固有壁垒,实现资源的最优配置与流程的协同高效运转,从根本上扭转了各环节相互脱节、信息不畅的弊端。

房建市政工程,作为城市基础设施建设的重要组成部分,具备复杂的技术要求、广泛的利益关联以及严格的质量标准。工程总承包模式与房建市政工程具有高度的适配性。一方面,房建市政工程往往涉及多专业交叉、多工序紧密衔接,工程总承包模式能够凭借其统筹设计与施工方案的独特优势,有效化解协同难题,大幅减少设计变更与返工现象的发生,这一特性在结构复杂、功能多元的大型项目中体现得尤为显著。另一方面,其全周期责任机制能够清晰明确总承包单位的主体责任,与房建市政工程对质量安全的严苛要求高度契合,有助于降低项目各参与方之间的沟通成本与管理内耗。此外,一体化采

购与施工组织模式能够优化供应链管理,提升建设效率,精准满足房建市政工程对工期的刚性需求,特别是对于民生类、应急类项目能够保障其快速落地实施<sup>[1]</sup>。

## 2 工程总承包在房建市政工程中的应用现状与实践成效

### 2.1 应用范围持续拓展

近年来,工程总承包模式在房建市政工程领域的应用呈现出蓬勃发展态势,其应用范围持续拓展且不断深化。(1) 该模式主要应用于大型商业综合体、工业厂房等对建设管理要求较高、专业技术复杂度大的项目。随着实践经验的积累与行业认知的提升,其应用边界不断向外延伸。(2) 工程总承包模式已广泛渗透至各类住宅项目,涵盖普通住宅、高端住宅等不同类型,满足多样化的居住需求。在城市基础设施建设方面,城市轨道交通、污水处理设施、垃圾处理工程等项目纷纷采用该模式,有效提升了基础设施的建设质量与运营效率。此外,综合管廊、海绵城市相关建设等新兴领域也积极引入工程总承包模式,为城市的可持续发展提供了有力支撑。(3) 无论是城市核心区域的大型综合体建设,还是城市边缘区域的基础设施完善,无论是新建项目从规划到交付的全流程推进,还是既有项目的改造升级,工程总承包模式都凭借其独特的优势,成为房建市政工程领域主流且备受青睐的建设组织模式之一。

### 2.2 核心应用优势逐步显现

在实践中,工程总承包模式的应用成效主要体现在四个方面:一是工期管控更为高效,通过设计与施工并行推进、关键材料设备提前规划采购等一体化组织方式,有效压缩了各环节的衔接时间,避免了传统模式中设计完成后重新启动施工准备的滞后问题;二是造价控制更为精准,总承包单位通过优化设计方案、集中整合资源、减少中间环节损耗,能够实现工程造价的有效管

控,避免了传统模式中各环节单独核算导致的成本叠加与浪费;三是质量安全水平显著提升,一体化管理模式能够强化各环节的质量安全责任传导,通过技术交底全覆盖、施工过程全程管控,确保质量安全标准贯穿项目全流程;四是协同效率大幅提升,总承包单位作为核心协调主体,能够有效统筹设计、施工、监理、分包单位等多方资源,解决了传统模式中多方扯皮、协调低效的问题,让各参与方聚焦核心任务,提升整体推进效率<sup>[2]</sup>。

### 2.3 典型应用案例实践

以某大型城市综合管廊项目为例,该项目涵盖管线铺设、结构施工、智能监控系统安装等多项复杂任务,涉及多个专业领域的协同配合。项目采用 EPC 总承包模式,由总承包单位统筹设计、采购、施工全过程管理。在设计阶段,总承包单位结合施工实际需求优化管廊结构设计,提前预留管线接口,避免后期改造;采购阶段通过整合供应链资源,筛选优质供应商,保障关键设备与材料的质量与供应稳定性;施工阶段推行全过程协同管理,合理规划各工序的施工时序,实现不同专业施工的无缝衔接。最终项目顺利提前完成交付,工程质量得到相关方高度认可,成为市政基础设施项目采用工程总承包模式的典型案例。

另一典型案例为某大型住宅社区项目,包含多栋住宅楼、配套商业、学校及社区服务设施。总承包单位通过一体化设计,优化建筑布局与户型结构,兼顾居住舒适度与施工可行性;施工过程中统筹协调各分包单位,实现土建、安装、装饰等工序的有序推进;同时通过集中采购降低材料成本,通过精细化管理控制施工损耗。项目不仅实现了按期交付,且工程质量、居住体验均获得业主广泛好评。

## 3 工程总承包在房建市政工程应用中存在的问题与挑战

### 3.1 市场主体能力与资源整合不足

在房建市政工程领域,工程总承包模式应用虽日益广泛,但仍面临诸多问题与挑战,其中市场主体能力与资源整合不足尤为突出。(1)部分总承包单位全链条整合能力欠缺,仅仅将设计与施工简单拼凑,未能达成设计、采购、施工、运维等环节的深度融合,一体化管理理念流于形式。在资源调配上,难以依据项目需求精准分配人力、物力与财力;流程优化方面,各环节衔接不畅,导致项目推进效率低下。(2)专业分包市场与供应链体系的发展也滞后于工程总承包模式。部分专业分包单位技术水平有限,无法满足项目对高质量施工的要求,且配合意识淡薄,难以与总承包单位的一体化管理节奏

同频共振,影响项目整体进度。(3)复合型人才短缺成为制约模式发展的关键因素。房建市政工程领域急需既具备扎实设计功底,又精通施工工艺,还擅长项目管理的复合型高端人才,但当前人才供给难以满足实际需求,人才结构与模式发展需求严重不匹配,阻碍了工程总承包模式在房建市政工程中高质量、深层次的应用。

### 3.2 协同管理与合同体系不完善

房建市政工程因其自身特性,在工程总承包应用中对协同管理与合同体系有着极为严苛的要求。然而,当下部分工程总承包项目在这两方面存在明显短板。(1)合同体系方面,合同条款的严谨性与完备性不足。对于设计深度要求、责任划分、价款调整、索赔机制等关键内容,缺乏清晰、明确且细致的约定。这使得在项目执行过程中,各参与方对合同条款的理解容易出现偏差,进而引发诸多纠纷,不仅影响项目推进进度,还可能造成不必要的经济损失。(2)协同管理层面,设计与施工环节的脱节问题较为突出。部分设计方案过于理想化,未充分考虑施工现场的实际情况以及施工的可行性与经济性,导致后期频繁出现设计变更与施工调整,增加了项目成本与工期压力。同时,供应链协同也存在问题,材料设备供应不及时、质量不稳定等情况时有发生。此外,不同参与方管理标准和工作流程不统一,又缺乏高效的协同沟通平台,信息传递不畅,进一步加大了协同管理的难度。

### 3.3 风险防控体系有待健全

在房建市政工程采用工程总承包模式时,总承包单位于项目实施全程需直面多元且复杂的风险,涵盖设计、采购、施工、运营等各个维度。(1)设计环节可能因设计标准把握不准、设计创新不足等引发设计风险;采购环节会因供应商履约能力、市场价格波动等产生采购风险;施工阶段则面临安全、质量、进度等方面的施工风险;运营期还可能遭遇市场需求变化、运营成本上升等运营风险。(2)部分企业风险防控体系存在明显短板。风险识别过度依赖经验判断,缺乏科学系统的风险评估机制,难以精准预判潜在风险。在风险应对上,缺乏针对性强、切实可行的应急预案与处置方案,一旦遭遇供应链波动、技术瓶颈、政策法规调整等突发状况,往往手足无措,极易导致项目延期、造价超支等不良后果。此外,部分企业对分包单位的风险管控力度不够,未能将风险防控要求有效贯穿至产业链各环节,使得整体项目风险抵御能力薄弱,难以保障项目的顺利推进与高质量交付<sup>[3]</sup>。

## 4 工程总承包在房建市政工程中的发展方向

#### 4.1 模式创新：推动总承包模式多元化与深度融合

未来，工程总承包模式将向多元化方向发展，除传统的 EPC 模式外，EPC + 运营、EPC + 全过程咨询等融合模式将在房建市政工程中得到更广泛的应用。在市政基础设施项目中，推行 EPC + 运营模式，由总承包单位负责项目的设计、建设与运营全过程，实现建设与运营的无缝衔接，提升项目全生命周期效益；在大型复杂项目中，采用 EPC + 全过程咨询模式，整合专业咨询资源，为项目提供全流程的技术支持与管理服务。同时，工程总承包将与装配式建筑、绿色建筑、智能建造等新型建造方式深度融合，通过一体化管理推动新型建造技术的落地应用，促进建筑工业化、绿色化、智能化发展。

#### 4.2 技术赋能：以数字化转型提升一体化管理水平

数字化、智能化技术将成为工程总承包模式升级的核心驱动力。未来，总承包单位将广泛应用建筑信息模型（BIM）、大数据、物联网、人工智能等技术，构建统一的数字化协同管理平台，实现设计、采购、施工、运维全周期的数字化管控。在设计阶段，通过 BIM 技术实现全专业协同设计与碰撞检测，优化方案可行性与施工适配性；施工阶段，利用物联网技术搭建智慧工地系统，实现施工过程的实时监控、安全预警与精准管控，结合智能施工装备提升作业精度与效率；运维阶段，依托数字化模型与数据积累，建立设备健康管理体系，实现运维服务的智能化与高效化。通过数字化技术的深度应用，推动工程总承包项目管理向精细化、智能化转型。

#### 4.3 管理升级：强化全链条能力建设与风险防控优化

针对当前总承包单位能力不足的问题，未来将重点强化企业的全周期管理能力建设。（1）总承包企业需加强设计、采购、施工、运维等全链条资源整合能力，通过战略合作、资源整合等方式完善产业链布局，培育核

心技术与专业团队，构建稳定高效的供应链体系与分包管理体系；（2）加强复合型人才培养，构建“技术+管理+协同”的多元化人才体系，通过内部培训、外部引进、项目实践历练等方式，提升人才队伍的综合素养，满足一体化管理需求。在风险防控方面，建立覆盖设计、采购、施工、运营等全维度的风险识别与评估机制，完善风险防控流程，利用数字化工具实现风险的动态监控与预警，优化合同管理流程，明确各方责任与权利，减少合同纠纷，提升项目抗风险能力<sup>[4]</sup>。

#### 结束语

工程总承包模式在房建市政工程领域的应用，既展现出巨大潜力与显著成效，也面临着市场主体能力、协同管理、风险防控等方面的挑战。展望未来，其发展方向清晰明确。通过模式创新推动多元化与深度融合，契合不同项目需求；借助技术赋能以数字化转型提升一体化管理水平，实现全周期精细管控；强化管理升级，提升全链条能力建设与风险防控优化，增强企业核心竞争力。只有紧跟时代步伐，积极应对挑战，不断探索创新，工程总承包模式才能在房建市政工程领域持续发挥优势，为城市基础设施建设与高质量发展提供坚实的支撑。

#### 参考文献

- [1]刘尊景,张毅.房建与市政工程总承包模式现存问题及应对措施研究[J].中国勘察设计,2025,(08):100-105.
- [2]杨雨濛.EPC总承包模式下住宅建筑工程质量控制要点研究[J].居舍,2025,(20):170-173.
- [3]崔京超.工程总承包在房建市政工程中的应用及发展方向[J].中国招标,2025,(06):164-166.
- [4]杨春亮.EPC总承包模式下建筑工程管理的优化方法分析[J].居业,2024,(05):165-167.