

大力推广应用工程总承包计价模式

# 推动新型建筑工业化高质量发展

智能建造与新型建筑工业化协同发展、低碳绿色发展,是建筑业高质量发展的必由之路。住房和城乡建设部等 13 个部门联合发文,明确到 2025 年,智能建造与新型建筑工业化协同发展的政策体系和产业体系基本建立;到 2035 年,智能建造与新型建筑工业化协同发展取得显著进展,“中国建造”核心竞争力世界领先,建筑工业化全面实现,迈入智能建造世界强国行列。

建筑工业化的实现,需要推动建造方式和建设管理模式创新,EPC (EMPC)模式在 market 需求的演变中应运而生,是建筑工业化的必然选择和重要支撑。

EPC是工程总承包模式的简称,是指业主将项目实施的多阶段,例如设计、采购、施工阶段统一委托给总承包商的一种工程建设项目发包模式。

EMPC 是在 EPC 模式的基础上增加制造“M”(Manufacture),实现了建筑工程从研发到设计、到生产、到物流、到装配以及数字化、工厂化、信息化的全流程贯通。

EPC(EMPC)模式近年来在建筑业得到广泛应用和推广,但该模式应用发展实际过程中,当前面临的瓶颈就是计价模式问题,只有创新工程总承包计价模式,才能推动新型建筑工业化高质量发展。



新形势下, EPC 总承包模式已成为建筑工业化的必然选择和重要支撑。

## 1 EPC (EMPC) 计价模式创新需求迫切

以湖南省长沙为例,近年来该市为推动建造强市,高度重视 EPC(EMPC)模式 and 建设管理模式的创新,根据长沙四大建设平台提供的 EPC 模式项目台账统计,近 3 年长沙市 EPC(EMPC)运行项目涉及合同金额超 212 亿元。但因现行的工程计量计价体系主要是建立在施工图基础上,对于采用工程总承包的项目,由于没有与之相适应的计量计价规则,实践中往往采用模拟清单、费率下浮的方式进行招标发包。

上述两种发包方式都无法形成总价合同,不利于发包人控制项目投资,不利

于承包人优化施工图设计,涉及总承包的投资控制和计价管理呈现出“粗放”态势,很多项目最后沦为“按施工图纸据实结算”,造成投资无法有效控制,制约了工程总承包的推行,同时现有的计量计价体系也没有体现 BIM(建筑信息模型)技术在设计、施工中的使用,也不利于 BIM 技术的推广。

从政策层面上看,根据《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》规定,企业投资项目的工程总承包宜采用总价合同,政府投资项目的工程总承包应当合理确定合同价格形式。

湖南省住房和城乡建设厅 2020 年发布了《湖南省建设工程计价办法》,但该办法只适用于“建设工程发承包及实施阶段的计价活动”,规定的清单计价模式只是与施工总承包模式相匹配,全省乃至全国均没有明确适用于 EPC(EMPC)模式的计价管理实施细则。

据调查了解,由于计价模式未能及时跟进,采用 EPC(EMPC)模式的初衷难以实现,工程总承包单位整合设计、生产、施工的各自优势难以发挥,工程项目的全寿命周期成本难以实现最低,没有真正实现多方共赢的局面。

从发展需求来看,现代建筑业发展,把建筑设计与生产建造融合在一起。装配式建筑、智能建造与建筑工业化相较之传统劳动密集型建造方式和建设管理模式发生了颠覆性变化,再加上 BIM 技术的助力,现行计价模式与建设管理模式改革方向是不匹配的。建筑材料和建筑产品的集成化、规模化、工厂化生产无法用碎片式、零散式、分割式方法来计价。

从现实需要与长远发展来看,急需出台与建筑工业化、EPC(EMPC)模式相匹配的计价模式,以期提高社会生产力水平。

## 2 EPC (EMPC) 计价模式的创新应用

实践经验告诉我们,装配式建筑催生的建筑工厂化,使建筑材料从钢材、水泥或其他建筑线材、耗材演变成了建筑部品、建筑部件甚至建筑产品、建筑成品,需求端可能是工程总承包单位,也可能是业主。供给侧与需求侧的变化客观上要求建设行业主管部门、监管部门协同配套,用新理念、新方法解决好 EPC (EMPC) 计价模式这个核心技术问题。

把握当下,改革创新。长沙市在 EPC (EMPC) 模式推进过程中,近年来开展了积极有益的探索,提出了工程总承包计价模式的概念:包干计价部分+按实计价部分的模式,其中包干计价部分分为按规模单位(或功能单位)单价包干部分,按项(或系统)包干部分等;

按实计价部分分为工程量按实计量部分,暂列、暂估部分等。

这种计价模式是国际 EPC 模式与本地工程项目管理实际相结合的产物,涵盖了多种计价方法,既考虑了将部分需求明确、建设要求确定的建设内容包干计价(符合国际 EPC 项目特征),又结合项目实际情况,对技术要求在招标阶段无法完全明确的建设内容(如建筑工程中的弱电智能化工程、室外绿化工程;市政工程中的软基基础处理、交叉路路口的铺筑工程)合理计价。

以清单计价的模式实事求是计价,合理划分发包人、承包人各自风险,加快 EPC (EMPC) 项目落地。同时配套出台了相应的工程变更管理规定,有效实现 EPC (EMPC) 项目全过程造价管

控。其成效主要体现在几个方面:

——充分调动承包人积极性、主动性。工程总承包计价模式,真正将设计、采购、施工过程中的权利和管理职责交给 EPC (EMPC) 总承包商,总承包商采用部分包干价的方式能更好地发挥主观能动性,将项目利润点从传统的压缩成本方式向优化设计、优化施工组织、提高施工管理水平方面转变,用技术创新获得利润。同时由于包干部分有效固化了价格,更有利于总承包商办理过程结算。

——切实为业主单位“减负”。业主单位回归本位,不再需要过多参与项目具体实施的沟通协调工作,将建设项目的主动权交由真正专业的设计、施工技术人员和管理团队,从而让业主单位从

繁杂的具体事务中抽出身来,更多地关注前期工作、合同管理、目标管理等重大主业主责,以确保项目管控目标实现。

——有效防控双方风险。EPC (EM-PC) 项目中工程总承包计价模式采用包干计价与按实计价集成,其中包干计价部分,中标包干价即为结算价;按实计价部分,根据实际情况按投标清单的固定综合单价执行。这样使得发包人、承包人工作范围和责任边界更为清晰,让发包人、承包人之间的责任和风险得以最大程度明确。这种模式避免了传统计价模式下根据施工图按实结算容易引起的施工单位高估冒算现象,大大加快了结算进度;同时由于降低了建设单位人员现场的自由裁量空间,也减少了建设单位在现场管理过程中存在的廉政风险。

## 3 EPC (EMPC) 计价模式影响深远

工程总承包计价模式对建筑业影响深远。工程总承包计价模式对于 EPC (EMPC) 项目而言,不仅是一种计价规则 and 合同方式的调整,也将深刻地影响整个建筑业。

——工程总承包计价模式的创新,将引导 EPC (EMPC) 建设单位聚焦自身定位,将管控重心前移,让 EPC (EMPC) 项目管控流程更趋简化,结算更为便捷、造价更为可控,确保项目投资管控目标的实现。

——工程总承包计价模式的创新,将让 EPC (EMPC) 总承包商把盈利模

式从“二次经营”转向创新技术发展,让市场参与主体将主要精力放到设计引领和智能建造上,用技术和管理赚取利润。总承包商有了采用新技术、新工艺、新材料的原动力,自主研发推进建筑业的科技创新和技术革命,将引导整个建筑业朝着工业化、信息化、智能化方向发展。

——工程总承包计价模式的创新,将倒逼建设理念转变和行政审批、财政评审方式的改革。由于工程总承包计价模式有别于传统的工程量清单模式,职能部门需要尽快出台相关政策文件,填

补管理空白,完善工程总承包投资管控的政策体系。比如 EPC (EMPC) 项目的适用范围、前置条件、发包条件、发包阶段、招标控制价及清单编制方法、与计价相关的合同条款设置、中间计量支付(过程结算)、竣工结算模式等,以保证采用工程总承包建设模式的政府投资项目均有章可依、风险可控,提高管控工作效率和效果。

建筑业要实现可持续、高质量发展,必将走上建筑智能化、数字化、工厂化,构建智能建造与新型建筑工业化协同发展的道路。新型建筑工业化的特征又决

定了 EPC (EMPC) 模式是行业发展的不二选择,是项目建设管理的未来。而采用工程总承包计价模式,破除了传统方式现场管理难、造价控制难、结算难等诸多弊端,能充分发挥出 EPC (EM-PC) 项目的预期效益。

可以预见,在建筑业高质量发展的过程中,工程总承包计价模式将是 EPC (EMPC) 项目管理逐渐走向成熟的保障;随着工程总承包计价模式的推广和应用,必将重构建筑业的管理思维,为 EPC (EMPC) 模式插上腾飞的翅膀。

(据中国建设新闻网)