

# 装配式建筑工程造价预算与成本控制策略探讨

刘春金

德州振华建安集团有限企业 山东 德州 253034

**摘要:** 为了能有效管理装配式建筑工程项目的成本预算和开支水准,处理存在的不足,文中对装配式建筑工程项目的成本预算和成本控制现况进行了详细剖析,并在此基础上给出了科学合理的成本预算和成本控制对策,使成本控制工作与成本预算紧密联系,为建筑工程行业可持续发展观给予可靠性。

**关键词:** 装配式建筑; 造价预算; 成本控制

## 引言

装配式混凝土的优点主要体现在生产过程的变革,包含建筑规划设计标准化、构件规模化生产制造、现场作业的装配式、构件家装的一体化、施工阶段信息化。在确保建设工程整体质量的前提下,能够简单化施工步骤和不同专业、不同技术工种间的对接。强化对装配式建筑工程预算和成本控制的探索,将有助于推动我国装配式建筑不断平稳、创新性的发展,确保建筑施工企业的经济效益。

### 1 装配式建筑工程造价过高的原因

#### 1.1 工程规模小,发展速度慢

装配式建筑出现于20世纪,最开始在英国、法国、苏联等国。虽然最后我国出现装配式建筑工程项目,但规模不大,发展缓慢。这样的事情造成我国对装配式构件的要求不大,在这样的情况下,生产商能够批量生产装配式预制构件,批量成本相对高,造成装配式建筑项目成本相对高。2015年至今,我国陆续出台了与装配式建筑有关的规划文件,意味着我国装配式建筑的高速发展拥有质的飞跃。但是,因为过去工作经验限制,学者对装配式建筑的成本控制科学研究非常少。在这样的情况下,装配式建筑通常工程造价比较高,假如不进行有效管理,装配式建筑的工程造价也会增加。除此之外,市场供需不平衡也是造成装配式建筑工程预算高的关键因素。

#### 1.2 构件加工和安装造价偏高

预制构件施工中应用了很多的预制构件,使得整个建设工程的成本预算也较高。据调查,在同一个施工中,预制混凝土构件的比例比装配式建筑方式的预制混凝土预制构件大30%。在这样的情况下,工程项目的成本费用也为。现阶段,我国装配式建筑仍然处于发展初期,预制件构件加工及安装费用较高。2015年后,伴随着都市化进程的加快,国家鼓励施工企业积极主动选用

一个新的施工工艺和环保科技,但装配式建筑工程项目相对较高的工程造价仍会让施工企业望而生畏<sup>[1]</sup>。

## 2 装配式建筑工程造价管理的影响因素

### 2.1 构建成本太高

近年来随着科学合理技术的不断发展,装配式建筑项目在开发与经营里的资金成本也在不断增加。与传统建设工程发展方式对比,装配式建筑工程项目能够像机械化生产一样大批量、成套设备生产制造,能有效加速建筑工程施工速率。装配式建筑施工中很多预制构件由工厂加工,如外墙板、阳台等,预制构件品质对施工效率和效果产生影响。现阶段因为市场经济体制不健全,水泥厂所提供的预制构件价格太高,造成装配式建筑项目资金成本高。工程成本的持续上升将直接影响装配式施工项目成本管理方法的高速发展。

### 2.2 安装人工费用及效率影响

在我国装配式建筑迅速发展环节,技术专业装配式施工队伍建设显著落后。传统建筑工程施工以野外工作、高处作业和手工作业为主导,人力耗费大,施工安全风险高。与传统的建筑对比,装配式建筑主要是以规模化生产与拼装工程施工为主导,能够在房间里与地面进行绝大多数工程施工中,机械化程度高,能够大大减少劳动资源的消耗。可是却工程费用的构成来说,装配式人工费用单方面花费并没有太大优点,表明在我国装配式技术专业施工队伍工作效率并没有达到理想化水准。缘故包含装配式建筑施工队伍的能力水平和施工企业的施工计划<sup>[2]</sup>。

### 2.3 安装机械费用影响

装配式建筑里的预制件构件具备结构复杂、重量重特性,特别是在是一个外墙挂板重量可能达到6吨,这就需要装配式施工过程中用以装卸搬运、起吊的工业设备型号规格会比传统式建设工程里的,对应的运输飞机价格会比较高。可是,组装的部件和零部件的机械能应远

远高于老模式,并通过拼装工程的施工优点减少施工机械设备成本费。

#### 2.4 装配式发展初级阶段固定成本占比高

目前我国装配式建筑工程项目增长速度一直比较缓慢,缺乏规模化发展,限制了装配式技术发展。针对总程零部件制造业企业而言,零部件生产成本通常是总成本和变动成本,其中工业厂房、土地资源等资产投资成本是总成本不可或缺的一部分,而产品成本和原材料成本是变动成本。

#### 2.5 监管工序不够完善,增加无效成本

首先,在现场施工管理方面,因为装配式建筑新鲜感,现场施工和安装工艺流程比较多,在具体管理方面很容易出现返修、工艺流程交叉式受阻等可操作性难题。这种现象会让监管实际效果产生不利影响,造成成本控制及管理只有充分发挥有限的资源功效。其次,在装配式建筑的具体操作中,这种技术显著不同于传统技术,必须对每道工序开展严格管控,保证每道工序都达到了要求的需求。但一些装配式建筑施工队伍并没有对每一个施工阶段进行深入监管,限制了项目的总体工程质量,难以获得业界认同。因而,在现阶段的装配式建筑中,为了能有效促进总体工程施工质量,必须施工单位确立监管具体内容,优化预制件构件拼装的关键环节,根据规范化的监管,确立客观性严谨监管程序流程<sup>[3]</sup>。

### 3 装配式建筑工程造价预算和成本控制策略

#### 3.1 推广EPC模式

EPC方式是工程总承包模式,图1是EPC方式的运用平面图。运用该模型可以加强设计方、施工企业、施工单位间的交流沟通,融合工程项目的特点,可靠性设计降低预制构件类型,降低预制构件制造厂的产量,完成装配式建筑施工方式的成本管理。装配式建筑施工运用EPC方式可实现设计、生产制造、施工一体化,预制件构件的合理化、科学性和适用范围,提升对设计连接点关键、关键点、难题控制。运用该模型,融合实际工程项目开展状况,提升组织协调计划方案,简单化施工当场步骤,完成工程成本费、预算和成本管理,科学安排不同施工视频的施工工艺流程,通过采用插进施工方法,在装配式建筑工程施工中能够减少物资供应与资源损失,在确保施工品质的与此同时,高效地减少施工周期时间,提升施工高效率。除此之外,装配式建筑工程施工还需要应用很多大型机械,房租价格昂贵,选用EPC方式,承包单位应当与工程监理企业、小区业主企业、材料供应商树立良好的沟通的方式,融洽各种机器的入场时间与租用时长、大型施工机器设备的使用效率EPC模式

中总包商盈利比较大,与此同时风险性较大,因而提升风险预警和管理方法,提升整个过程成本控制,采用事先、事中、过后形式进行全方位管理。招投标时或签署合同前,要加强风险预判,全面了解工程、地质环境状况、设计规范、工程范畴等相关资料。这种工作不仅需要平时的技术储备资料的搜集,还需要参考早已开展或哥们项目积累的经验,创建装配式建筑工程的系统化材料。在交易或项目施工环节,需要注意根据设计优化、施工现场管理、分包管理、班组管理、预制件构件总控制等举措,提升配置管理,依据施工单位的需求,提升工程流水、进度计划表,完成降低成本总体目标工程竣工之后评估阶段,应深入分析工程结算、财务结算,创建标准体系<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 制定科学合理的施工方案

工程造价在工程整个生命期,恰当设计和施工计划方案是防止工程造价、项目经济效益的关键所在。因此,企业应聘专门价钱责任人,深入分析工程项目施工计划方案,再根据工程具体情况调节施工计划方案的小细节。价钱责任人根据基本测算,可以结合施工计划方案的不当的地方得出相对应解决措施,助力企业制定更为合理的施工计划方案。此外装配式建筑的原材料和设备投资是决定工程成本费的关键因素。因而,在编写施工计划方案的过程当中,工程造价人员应分析报告、机器设备等成本、施工人员配备、施工技术、对策等,为下一步工程总费用预算提供一定的理论来源。

#### 3.3 编制详细的工程量清单

工程量明细是工程项目成本计算的重要依据。传统式混凝土建筑的工程量清单编制详细,各种资金使用情况也非常清楚。但装配式建筑的高速发展还处在初始阶段,因为常用工程量计算方法与现阶段混凝土建筑有非常大的差别,工程量计算步骤常常会出现偏差。此外,与传统钢筋混凝土对比,装配式建筑的构件更为复杂,许多工程小细节没有看到在设计图纸,许多生产商在工程造价预算计算上出现过失。因而,在编写工程量明细时,编制者应详细描述装配式建筑的特点和别的实际问题,有效管理工程造价,防止造成财务纠纷<sup>[5]</sup>。

#### 3.4 加大监管力度,保障装配式建筑

在工程成本费获得高效管理的装配式建筑工程执行施工工程成本控制中,企业需要严格把控建筑工程造价投入力度,首先对工程进行全方位管理方法监管,根据工程项目的工程监理功效,鼓励员工进行成本控制计划方案,并对其进行深入分析。与此同时,建筑业要高效完成工程造价管控工作,首先严格把控建筑施工企业

的招投标工作，对工程造价有全方位的监督力度，熟练掌握其效率和效果，在确保工程建筑工程管理品质的前提下，确保工程建筑工程造价监督和管理方法工作的科学合理性。施工企业投标文件内容包括不科学条文制定的，必须双方之间立即交流沟通，对投标文件进行修改和健全。在专业化及管理工程建筑工程造价管理中，要逐步完善建筑业管理方案，合理产生专业化的管理制度和管理体系，持续完成建筑业经济收益更大化总体目标，确保监理企业和市场领域管理模式的一致性。此外，企业还应当把工程项目的管理人员和项目管理全部纳入建筑工程造价管理当中，严禁不科学情况的发生。与此同时，企业还需要依据工程建筑工程具体建设条件，制定合理的奖罚制度，为员工操作过程整个过程构建和谐自然环境。

### 3.5 切实贯彻精细化理念

在装配式建筑工程中，工程造价预算编制与工程造价管理工作的执行效率还有待提升，提升核心理念考虑，完成这些方面工作的突破和改进，贯彻精细化管理核心理念，把此项工作作为工程建筑行业发展的关键强度，能够呈现更加好的工作实际效果与此同时，还需要坚持不懈精细化管理核心理念，在工程造价预算编写期内，深层次指导员工的工作，确保在工程造价管理期内发生错漏，使这一思想意识获得贯彻落实，在一定程度上提升施工企业的经济效益。其次，应更多的对装配式建筑施工尖端技术方式的探索，如BIM技术。如通过模拟施工技术评估工程造价预算管理工作，把握具体工程项目运转期内难题最常见的部位，避免对精益化管理工作导致过多危害，完成工程造价管理工作的有力推进<sup>[6]</sup>。

### 3.6 提高员工综合素质能力

装配式建筑工程人力资源是该工程发展的前提条件，需要加强工程预算管理和成本管理期内员工的各种工作，依据早期工程前期准备工作要求，表现出了相对性最理想的实行实际效果、员工参与性，确保每位员工都能够胜任自身的工作岗位工作。在具体工程运作期内不出现过多不正确，防止员工产生可操作性不正确，处理装配式建筑工程运作期内的各种难题，减轻其工作压

力，提升工作实行实际效果。与此同时，不论是预算管理工作人员或是成本费用管理者，都应严格执行上级部门的需求，具有很强的个人综合素质，确保各类工作的有效运作。

### 3.7 建筑工程结算审核管理工作要点

成本费用是工作量中最重要的因素。不但会给设计方产生经济收益，并且能准确整体规划工程成本测算，充分运用工程成本费的重要意义。在工程造价审核环节中，若想能够更好地确保施工部门的实际预算，首先从各方面展开分析。逐步完善和优化工程造价审核工作。依据可建工程图纸测算，依据施工模版剖析施工。通过对比工程图纸可以了解工程建设需要大量人力资源，并且在对应的层面确保工程审核的合理化。

## 4 结束语

总的来说，在装配式建筑工程项目施工管理的过程中，假如施工技术不合理、不健全，将会增加资金成本，安全隐患问题。对于此事，管理人员应联系实施施工状况，合理安排资源应用、合理资源应用效率。在确保施工质量的前提下，提升施工高效率，减少施工资金成本。管理人员要高效管理工程的各个阶段，完成对资金成本和人力资源、物力资源所使用的有效管理，推动装配式建筑的可持续发展观。

## 参考文献

- [1]谢邱平.装配式建筑工程造价预算与成本控制问题[J].云南水力发电,2021,37(11):281-284.
- [2]彭汝伦,张敏,刘田义.装配式建筑工程造价预算与成本控制问题[J].我国住宅设施,2021,(7):53-54.
- [3]董鸾.解读装配式建筑工程造价预算与成本控制问题[J].住宅与房地产,2019(3):33-33.
- [4]许翠云.浅析装配式建筑工程造价管理[J].江西建材,2022(1):237-238,241.
- [5]李祺.装配式建筑造价指标分析及控制措施研究——以天津市在建工程项目为例[J].工程建设与设计,2021(6):168-169,177.
- [6]彭汝伦,张敏,刘田义.装配式建筑工程造价预算与成本控制问题[J].我国住宅设施,2021(7):53-54.