

# 装配式建筑工程造价预算与成本控制策略

周星

重庆市江津区建设工程质量技术服务中心

DOI:10.12238/bd.v6i1.3862

**[摘要]** 在促进建筑业快速发展的过程中,对项目管理提出了更高的要求。项目成本管理是项目管理的重要组成部分,对项目的质量、进度、持续时间和盈利能力有着本质的影响。项目预算的总体设计和科学结构将提高价格管理和成本控制水平,达到节约成本的目的,提高项目的经济效益。但如何提高装配式建筑施工中的效率、改善成本预算和成本控制仍然是一个重要的讨论课题。考虑到装配式建筑施工的成本和生产原因的高风险,本文主要研究装配式建筑施工的成本规划和成本控制要素,并对有效提高装配式建筑施工的设计效率提出了建议。

**[关键词]** 装配式建筑工程; 造价预算; 成本控制

**中图分类号:** TU201.7 **文献标识码:** A

## Cost Budget and Cost Control Strategy of Prefabricated Building Project

Xing Zhou

Construction Engineering Quality and Technical Service Center of Jiangjin District, Chongqing City

**[Abstract]** In the process of promoting the rapid development of the construction industry, higher requirements are put forward for project management. Project cost management is an important part of project management and has a fundamental impact on the quality, schedule, duration and profitability of a project. The overall design and scientific structure of the project budget will improve the level of price management and cost control, achieve the purpose of cost saving, and improve the economic efficiency of the project. However, how to improve the efficiency of prefabricated building construction, improve cost budgeting and cost control is still an important topic of discussion. Considering the cost of prefabricated building construction and the high risk of production reasons, this paper mainly studies the cost planning and cost control factors of prefabricated building construction, and puts forward suggestions for effectively improving the design efficiency of prefabricated building construction.

**[Key words]** prefabricated construction projects; cost budgeting; cost control

装配式建筑结构是近年来得到广泛推广的一种新型建筑形式。与传统建筑相比,装配式建筑相比于传统建筑工程具有诸多优势:专业零件厂预制件质量好,操作方便,时间短,节能环保,效率高。住房和城乡建设部提出要加快智能新型建筑和谐发展,完善装配式建筑造价预算标准体系,全力推进钢结构建设。与传统建筑工程相比,装配式建筑工程有着工期短、节能环保、效率高的特点。但我国模块化建设项目往往成本较高,严重制约了模块化建设的应用和发展。因此,有必要

系统地研究装配式建筑施工成本控制策略,为了最大限度地节约能源和材料,促进标准化进程的发展。

### 1 建筑工程造价预算与成本控制的主要意义

目前,建筑业的发展正面临日益激烈的市场竞争。影响工程造价、质量和效用的因素越来越多,建筑工程预算和成本控制越来越困难。建筑成本估算是建筑成本控制的重要工作内容,建筑成本包括:人力、物力等。主要是施工成本估算和施工项目预算。其主要目的是

科学管理、预算编制和项目支出与收入分析,确保项目的经济可行性,避免预算超支,减少实际成本和预算成本之间的差异。建设预算和成本控制对建设项目很重要,因此加强这方面的管理和控制十分重要。加强项目价格控制,促进更好的收支控制,确保项目支出的透明度,通过科学预算提高项目的利润和盈利能力。加强预算和成本控制,提高资金使用效率,优化资金和资源分配,将为工程项目的开展提供帮助,确保顺利实施项目。严格控制施工的实际成本和预算,避免

费用过高,降低不必要的成本支出,降低施工总成本。

## 2 装配式建筑的发展现状

装配式建筑的主要组成部分是装配式建筑。许多建筑工程和部件都是在车间预制的。建造一架飞机。同时,应用计算机技术代替传统的水平、通用和三维操作模式可以大大减少误差。制造和装配与混凝土材料配合良好。因此,可以利用制造和装配技术生产各种产品。制造和装配也具有强大的材料功能。综合生产技术的应用,包括综合结构的形成、防水和隔热,可以减少建筑工程和材料的损失。此外,可供工厂使用的部件的扩建、维修和储存,对环境的污染较少。在工厂生产和储存时,污染物能有效地进入建筑材料。此外,预制混凝土结构的施工和安装过程非常复杂,操作人员必须具有丰富的操作经验和操作能力。在目前机械制造业的发展阶段,装配式建筑是一个重要的组成部分,在许多领域都有着重要的影响。预制工程的数量和规模可以在整个开发过程中不断提高。这些项目可以根据客户采取的具体措施进行,为促进多个地区专项建设的发展,完善城市设计。在前期建设项目设计过程中,要把握项目实施过程中的趋势,积极创新,按照不同的思路 and 标准,实现更有效的发展。

## 3 装配式建筑工程造价预算与成本控制出现问题的主要原因

### 3.1 装配构件的成本较高

制造技术成本高的风险很大,主要是由于装配零件的制造和安装等费用增加,使直接预算价格的确定和整个项目成本的控制变得更加困难。与以往的建筑工程比较,装配及建造工程包括额外工程,例如机械处理。自2017年3月全国确定“装配式建筑造价预算项目消费比重”评价指标后,PC系数由20%上升至50%,装配式建筑造价预算价格从6%上升到8%,达到18-22%。因此,高安装成本大大影响了施工项目的总成本和安装成本。但装配零件成本高,主要是因为在中国,装配仍处于初始阶段,这不仅推迟了实施,而且因为市场还没有成熟,也因为

装配式建筑供应的装配式建筑的成本远远高于现在浇注时的传统形式。如果项目价格再次上涨,投资者将无法获得预期的退款效果。

### 3.2 工厂规模较小

目前,我国装配式建筑工程施工技术发展缓慢,尚未形成规模。这严重阻碍了装配式结构批量生产和装配技术的发展。对于装配零件制造商来说,零件加工成本包括可变成本和固定成本两个方面。固定成本包括生产工厂、土地和设备等商品的成本,可变成本包括模具、生产、材料、医疗和其他费用。这两项费用比例表明,所有合同的大部分是固定费用。装配式建筑工程施工项目达到一定规模后,装配式建筑的生产规模逐渐扩大,大大降低了固定成本比,有效降低了装配式建筑工程施工项目的总成本。

### 3.3 运输成本偏高

我国现正处装配式建筑建设发展的初期阶段,项目成本高,不能满足开发商的成本需求,也不能适应国家市场经济的发展规律。相关预制混凝土零件的生产难度较大,在预制混凝土零件的工厂进行生产和装配技术要求较高。许多制造商由于技术不达标而无法开始生产。只有少数制造商能够生产出高质量的装配式建筑来提高装配式建筑的价格,难以控制的成本。除了一些装配式建筑装配厂外,由于运输距离远,装配式建筑的建造费用大幅度增加,组成部分的总数和质量非常高。此外,运输过程必然包括钢筋限制、膨胀和荷载限制的成本,大大增加了运输成本。

### 3.4 监督管理力度不足

结合装配式建筑工程的项目特点,在实际的装配式施工中,存在着施工作业监督工序不足的问题:第一,根据装配式建筑工程的项目特点,在实际的施工管理中,由于装配式建筑作为新型施工工序,在实际管理中会存在成本预算以及造价管理过程不合理的问题,这些现象会降低监督管理的效果,无法发挥成本控制及管理的作用;第二,在装配式建筑的实际作业中,该种工艺与传统技术存在差异,实际的施工监管中,应该加强

对工序的监督及管理,但是,部分装配式建筑中受到施工工序监管不足的限制,会降低工程项目的施工质量,无法满足行业的稳步运行及持续发展需求。因此,在当前装配式建筑中,为了稳步提高工程项目的质量,施工单位要细化监督管理内容,通过科学性、合理性的监督管理,强调监督管理工序的主观性。

### 3.5 建筑业发展缓慢

通过对装配式建筑工程项目的分析,在实际的施工中,存在着装配式建筑工程规模发展缓慢的问题,第一,在这种问题的影响下,部分预制构件的生产难以形成规模,为行业的运行及发展带来限制。第二,结合国内装配式建筑工程的项目特点,由于该种工程处于萌芽阶段,装配式建筑工程的造价相对较高,无法满足开发商对价值获取的需求。第三,由于装配式建筑工程项目的特殊性,部分构件生产常见存在着技术不达标的问题,这种情况导致预制构件使用标准不足,无法满足市场的运行及发展需求。

## 4 装配式建筑工程造价预算与成本控制策略

### 4.1 有效增强施工设计

项目实施前,项目经理充分利用项目建设的总体规划和规划,全面分析项目规划和概况。所有关于构建结构的信息都应该可以访问。如果建筑设计图纸不合理,则必须随着时间的推移进行调整和优化。在有效优化建筑设计的过程中,建筑企业还应充分考虑经济发展和市场发展的趋势,与大企业合作,保持动态联系。许多装配和建筑公司与大型零件制造商建立了联合开发模式。这两条生产链是上下游产品的装配。这大大降低了零部件生产的成本效益。首先,在混凝土结构的批量生产中,制造商可以随时接受使用这些构件的意见,将优化集成设计融入后续加工,减少零件制造误差,使零件规格和尺寸更加准确。将这些高质量的零件运到施工现场后,它们的安装变得更加方便。安装后,可节省大部分环节的维修保养,有效节省部分费用。第二,透过建筑公司与制造商建立稳定的合作关系,更容易平衡零件的供求。厂

家应采用单位需求计划,并根据需求计划中零件的尺寸和重量,合理设计零件运输计划,以确保零件运输过程的安全性和完整性。避免不必要的资源浪费。在加载零件时,制造商和设计服务部门还可以沟通和理解零件的应用过程。制造商可根据需要订购零件,以确保零件到达储存地点。这不仅不需要在仓库内安装一部分仓库空间,而且可以改善仓库的建筑规范。

#### 4.2 明确工程的造价与目标

装配式建筑工程造价预算与成本控制需要明确工程造价预算的目标,认真地做好工程项目的投资估算、成本预算工作,确保造价预算有效的发挥价值和作用。一是,严格落实投资估算。在项目开展之前,对项目的流动资产投资、固定资产投资及收益情况进行全面的分析和初步估算,确定工程投资建设规模。根据工程项目的实际需要,科学地选择物质材料,做好相关的估算工作。二是,严格落实成本预算。通过做好成本预算工作,将工程项目的总投资进行合理的分配,目的是为了有效地提高资源和资金的利用效率,增加工程项目的经济效益。严格地控制项目的资金投入、流动资金情况,将资金和资源科学地分配到每一阶段、每一环节的施工中,并根据项目的深入和施工进度等进行科学的调整,保障资金的完整性,提高资金的利用效率,避免工程项目因资金短缺、流动资金不足等影响项目的顺利进行,同时减少施工中的浪费问题。三是,加强工程造价预算管理,要强化风险意识,在施工前做好风险的识别、判断和分析工作,对可能出现的风险问题有准确的把握,提前制定解决和应对的方案,以减少工程变更等现象,规避不必要的成本费用支出和损耗。

#### 4.3 管控好材料的价格成本

第一,做好辅导工作。预制构件是预

制构件结构的关键构件。这两个组成部分的价格控制也是整个装配建筑造价预算项目价格控制的核心。材料研究主要集中在装配建筑结构上。各国关于开发装配建筑结构的要求明确规定,必须事先制定一般采购程序在投标阶段确定制造的物品及其价格。随着建筑业的发展,越来越多的零件被用于装配建筑造价预算工程中。这些新组成部分的应用也对定价机构的工作提出了更高的要求。可在预算部门内设立一个预制零件和零件申请小组。第二,进行建筑工程通常需要第二次深化。在确定标书的参考价格时,原有价格可用于结构不明确、信息不全的新材料。在订定初步价格时,我们必须充分考虑市场调查的结果,并在其后的谈判中决定物料的最终价格。

#### 4.4 明确施工的工程量

做好工程量编制工作,首先需要对照编制说明进行修改,以便为工程量的计算提供一个完整而明确的基础。在传统的现场施工过程中,由于经验丰富,工程量方法比较成熟,项目分布比较明确。至于装配建筑造价预算物,其建造次序、工艺顺序、建筑工程处于跑道阶段,难以确定工程的界限。因此,在建立定量账户时,对建立定量账户的描述需要改进。特别是涉及技术规划和新方法、新技术的标准规范,要打好基础。创建工程量清单时,对象列表必须完全保存。与传统的施工形式相比,装配建筑结构的施工过程往往涉及许多细节,如混凝土过梁,油漆,离合器等。这项工作的内容又小又大,很难在施工图中充分体现出来。因此,在创建量化计算时,我们不能丢失或丢失任何元素。例如,预制组件在运输到存储位置后组装时,基本上是固定的。特别是对大型节点现场钢筋的高要求及相关加固过程成本,应体现在工程量的建立上。最后,在建立工程量清单时,要保证

项目特点得到充分准确的解释。在许多装配建筑造价预算中,经常导致后续价格纠纷的一个典型问题是项目特征描述不明确。例如,关于PC车辆装配装配建筑项目,在下列情况下提出了费用和费用差异索赔:如果在建立工程量时没有充分考虑到运输路线。

## 5 结束语

总的来说,装配建筑造价预算在建筑业的发展和 innovation 过程中得到了广泛的应用。很多时候,开支预算失控,甚至超出预算,影响了工程的有序施工和经济效益。为了正确理解和分析,必须确保妥善管理和预防、项目管理、严格控制项目预算和支出。确定价格预算内容和目标及项目成本控制,系统编制价格预算,科学编制和管理预算。实施动态定价和成本管理控制机制,完善和优化相关系统、管理体系和监督体系,重视管理控制,提高定价和成本管理水平。加强装配建筑造价预算项目的价格预算和成本控制,降低成本,提高资金使用效率,提高项目的成本效益,确保项目顺利实施。

## [参考文献]

- [1]杜梦娜.装配式建筑工程造价预算与成本控制问题研究[J].建材与装饰,2019,(36):219-220.
- [2]曹增国.关于装配式建筑工程造价预算与成本控制问题分析[J].居业,2019,(12):159+161.
- [3]邹灵,易柳.装配式建筑与传统建筑造价差异及降本增效探讨[J].工程经济,2019,29(12):43-46.
- [4]崔军.装配式建筑工程造价预算与成本控制问题分析[J].智能城市,2019,5(22):90-91.
- [5]邹珊珊.装配式建筑工程造价预算与成本控制问题探究[J].住宅与房地产,2019,(30):33.