

装配式建筑的发展及成本控制研究

赵盼坤

保定市绿色建筑发展中心 河北 保定 071051

[摘要]装配式建筑工程的出现以及发展对于我国建筑行业的革新有着十分重要的意义。当前伴随着相关部门一系列政策的倾斜,装配式建筑相关技术日益成熟。但是由于种种因素的影响,当前装配式建筑行业的成本无法得到有效降低。这种情况的存在使得装配式建筑的发展受到了一定的限制。为此本文结合实际情况对中配置建筑工程造价及成本控制进行了分析,希望通过本文可以为相关工作提供一些参考。

[关键词]装配式建筑; 发展; 成本控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.502

引言

目前,在国家政策的推动与建筑行业转型升级的需求下,装配式建筑开始呈现规模化发展。装配式建筑是在工厂统一预制的混凝土构件通过运输、吊装等途径组装到一起,既能减少施工现场的湿作业,还能节约资源,相对于传统的现浇建筑具有一定的优势,是未来建筑行业的主要发展趋势。但是因为装配式建筑在我们国家起步较晚,标准化程度低,工人经验不足等原因,导致工程造价较高,阻碍了装配式建筑的发展。所以分析装配式建筑成本的影响因素,并提出相应的控制措施对建筑成本进行优化,能够有效地促进装配式建筑的发展。

1 装配式建筑

现代化技术推动了我们社会经济的发展,装配式施工技术建设中不仅可以满足建设需求,也可以促进行业发展。装配即事先生产建筑使用的部件,运输至施工现场后结合混凝土对部件进行重组,不仅能够减少施工建设的工作量,且能够在一定程度上降低建设难度,其中板材建筑、骨架板材(如柱、墙、楼梯)等为预制构件的类型。2016年国务院发布《关于大力发展装配式建筑的指导意见》进行深度优化,2019年全国新开工装配式建筑4.2亿 m^2 ,截至2020年全国装配式建筑占新建建筑比例已达到13.4%,整体发展情况良好,但后续的发展与建设目标有待进一步提高。

2 装配式建筑的特点

2.1 建造速度较快

装配式建筑是在进入施工现场之前,就把所需要运用的构件以及材料等制作完成,这样在实际施工现场进行施工工作的过程中,就可以大大降低一系列工序所占用的时间,在这种情况下整体的建造速度就会大大地提高。与传统现浇式建筑的建造速度相比,装配式建筑的建造工期能够缩短40%左右。

2.2 环保效果突出

对于装配式建筑施工工作来说,大部分都是在工厂中进行生产组装的。因此施工时用到的基本都是成品构件,可以大大减少施工中扬尘以及噪声等污染。

2.3 节省劳动力

在我国人口增长速度越来越慢的情况下,人工费用在未来还会得到大幅度的提升,而装配式建筑的出现则大大缓解

了这一问题。

3 装配式建筑的优势

在装配式建筑施工前,加工厂会根据设计图纸提前预制混凝土构件,现场施工时只需要进行安装,所以水电暖以及室内装修等施工都可以在主体施工时交叉进行,相对于传统的现浇建筑来说能有效地缩短建设工期。装配式建筑相对于传统的现浇建筑在施工现场绑扎钢筋、浇筑混凝土等方面用工量明显较少,根据相关资料研究显示,用工量能减少30%-50%,而且在施工时所产生的水电以及施工垃圾损耗也能降低20%-40%,能有效地节约资源,保护环境。

4 装配式建筑工程成本高的原因分析

4.1 构件加工和安装成本偏高

和普通建筑形式相比,装配式建筑实施过程中涉及结构构件的加工和安装,且加工和安装成本相对较高。任何一个装配式建筑工程中都会应用到数量较多的构件,导致整个建筑工程的造价预算和成本也相对较高。据统计,同一个项目,如果确定应用装配式建筑形式,那么其应用到的混凝土构件的数量比现浇建筑施工形式所应用的混凝土构件的数量要高30%左右,构件数量的提升会带来整个工程造价的提升。不仅如此,从整体来看,我国装配式建筑的发展仍然处于起步阶段,政府部门和市场监管部门对其监管不够严格,导致市场上混凝土构件生产质量和价格不一致的现象较多,虽然自2015年以后城市化进程不断加快,国家也在鼓励应用新型建筑工艺和环保工艺,但是较高的造价和成本,还是会建筑企业望而生畏。

4.2 预制厂少

由于装配式工程项目建筑工程规模较小、数量较少,企业在发展中无法完成规模化的生产方式,从而增加了整个工程项目的造价成本。企业在发展过程中,为了能够保持正常的运营状态,会选择规模较小、数量较少的建筑工程项目,这样不仅限制了装配式建筑工程的发展,在一定程度上,也增加了装配式建筑工程造价管理的难度。

4.3 装配式建筑项目施工中缺少有效的监管

装配式建筑项目施工中,具体工程预算以及成本控制工作是否真正落到实处,对企业的健康长久发展目标能否实现有着很大的影响作用。可是基于当前状况而言,因为装配式建筑项目是新型的建筑施工,施工体制不健全、不合理等问

题较为明显,长久发展下去,会造成在具体工程预算以及成本控制中,整体工作不能够真正落实,不但影响企业的未来发展,对成本控制也会产生很大影响。

5 装配式建筑成本控制的策略

5.1 建筑设计方面优化

设计方面的优化对于装配式建筑来说十分重要,要确保每项任务都有相关的负责人,在装配式建筑工程开始之前详细地了解各类情况,通过各项举措的落实让项目工作开展取得突出成效,以此保障项目能够顺利进行。如果建设过程中发生了难以避免的争端,应及时根据实际的施工情况进行调整,结合相应的解决措施避免延误工期的情况出现,为整体规划奠定坚实基础。某工程由于前期未进行准确标注,导致部分建设成本有所增加,但发现后在设计方案中明确了材料、设备及技术的应用,并对临时工程及预备费用进行了标注,最终将临时工程费用占比控制在4.62%,降低了整体的建设成本。

5.2 严格控制施工材料成本

装配式建筑在实际进行建设的过程中,会应用到各种各样的材料设备,其中材料成本占总成本的比例最大,所以要想解决装配式建筑中成本较高的问题,那么就必须要从减少原材料使用成本上去进行思考。比如,在相关建筑材料进入到实际施工现场之前,我们要尽可能地保证整个工厂内部具有充分的场地去放置这些材料,否则这些材料的管理工作也会有成本费用的产生,在建筑材料管理工作顺利进行的前提下,整个工厂生产的效率也会得到大大的提升。

5.3 提高建筑工程造价工作人员的专业素养

对于建筑工程项目来说,结合一定的方式手段使资金的筹集及使用效率得到大幅度提高可以有效保障造价预算控制工作开展效果。如若企业在工作中未能采取各种方式保障造价预算工作进行质量,很有可能使得企业的资金周转出现问题。工程造价预算人员本身所具有的专业素质是否足够高对其在后续工作中能否游刃有余的处理预算控制工作遇到的一些障碍有着非常重要的意义。当然工作业绩再突出的预算管理人员也应当前往工地对各项内容进行充分了解。因此唯有那些具备超高专业技能以及良好身体素质的预算管理人员才能有效保障该项工作开展质量。为此预算管理人员应当积极行动起来,全面提高对自身的需求。加大对管理学经济学等内容的学习力度,并且及时与各部门取得沟通联系。全面控制采购材料、设计图纸等各项工作内容。

5.4 完善成本预测计划

预测计划对成本的影响较大,出现变更问题必然会影响整体工程项目的施工进度,增加人力、物力、财力资源的消耗,因此要求在管理中对设计企业进行资质评定,严格落实施工图的设计工作,对存在的问题及时处理。成本预测作为经济管理的重点内容,其对于提高经济效益有着重要的作用,因此需要结合实际建设目标管控资金范围,凸显出控制的保障作用。

5.5 把监理体系深化到成本控制全过程

与固有建筑项目对比,装配式建筑项目构件的造价较高,所以对其展开有效、科学的管理是当前企业与有关部门的重要发展导向,更是推动企业快速发展的必要前提。在装配式建筑成本造价开展管控工作中,为在根源处保证管控的有效性与合理性,要把设立监理体系深化到成本管理控制的全部过程中,是目前建筑企业优化初期预算和造价成本出现差异的关键性措施。根据现阶段状况而言,伴随装配式建筑项目规模以及数量的不断提升,为在根源处提高成本造价管控水平,企业与有关部门工作人员务必要严格控制工程成预算方案的引领性,综合、整体的考察项目施工过程中极易产生的变更现象,与此同时,对其解决措施展开系统化设立,以保证实现工程预期施工管理的目标,为企业的长久、健康发展提供更好的条件。

5.6 制定完善的法律法规

由于种种因素的影响,当前装配式建筑工程成本预算及管控工作在实际开展中存在很多问题。要想使这些问题得到解决,国家相关部门就应当积极行动起来结合该行业各项工作开展特点制定一些具有针对性的法律法规来对其各项工作进行有效规范,进而使装配式建筑在我国取得更好的发展。就当前而言,由于装配式建筑项目引入我国时间相对西方发达国家较短。因此国内当前没有配套法律来对其各项工作进行有效管理,进而导致很多施工中存在的问题无法得到有效解决。除此之外站在施工角度来看,装配式建筑工程在实际开展中很容易由于当地经济的影响而使其开展质量产生变化。就一般情况而言,装配式建筑施工中用到的各类配件其最终价格都是由制造商结合市场行情决定的。项目施工人员对配件价格的确定起不到任何作用。

结语

目前我国装配式建筑还并没有达到非常成熟的地步,特别是在建设成本上无法得到有效的控制,所以我国必须重视装配式建筑技术的发展工作,在此过程中,我国可以适当的学习西方国家一些先进的技术经验,使得我国装配式建筑能够得到一定的提升,使其整体的应用成本得到大大的降低。在我国越来越重视装配式建筑技术的过程中,整个成本控制的问题也会得到不断的提升,在不断拥有先进的思维理念的情况下,装配式建筑将会向着可持续发展的方向前进。

参考文献

- [1] 武郁婷. 装配式建筑工程造价预算与成本控制问题探究[J]. 价值工程, 2018: 79-82.
- [2] 李伟清. 预制装配式建筑生产成本影响因素分析[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2020, 45(2): 68-72.
- [3] 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: 38.
- [4] 陈曦. 装配式建筑构件生产成本控制问题与措施研究[J]. 中小企业管理与科技, 2021(3): 112-113.