装配式建筑工程造价预算与成本控制问题分析

孙锋浩
中国交建总承包经营分公司　天津　300456

摘　要：随着政策的落地，装配式建筑迅速增加，所占比例逐步变大。但装配式建筑的建造方式、施工工艺等与现浇式建筑不同，针对装配式建筑特点，相关造价从业人员应多做调查研究，丰富造价理论，调整计价规范、清单、定额等，以至调整现有工程造价管理体系以适应变化。需加强一线造价技术人员培训，让其掌握装配式建筑及相关工程造价管理的知识与方法，以便开展装配式建筑项目工程造价管理工作。

关键词：装配式建筑工程；造价；成本控制；分析

1 装配式建筑工程的概念

装配式建筑工程是指采用预制的部品部件在工地进行装配而成的建筑。包括装配式混凝土建筑、钢结构建筑、现代木结构建筑和其它符合装配式特征的建筑。

2017年6月1日在北京市开始执行的《〈北京市建设工程计价依据——预算消耗量定额〉装配式房屋建筑工程》中这样定义装配式建筑工程："结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统的主要部分采用预制部品部件集成的建筑"[1]。

装配式建筑有六大特征：标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用。

2 装配式建筑造价差异原因

2.1 建筑规模发展速度较慢

我国的建筑规模推广不足，发展进程缓慢，对于这种建筑工程方式还有这很大的探索空间和改进空间。市场监控不够严格使得生产链不够完善，存在严重的生产质量问题。我国在目前的建筑市场需求情况下，最初投入成本与变动成本之间存在过大的差异，从表面上看规模扩大速度很快，但实际情况中装配式建筑的发展并不理想。另一方面来说，对于装配式建筑技术的总体投资很小，这样的情况下，也造成了装配式建筑工程技术无法有效的普及。

2.2 施工方案方面

装配式建筑作为一种重要的建筑形式，在世界建筑史上也有了百年历史。但装配式建筑进入我国时间尚短，在我国建筑体系中所占比重较少。尽管经过多年发展，装配式建筑也已经占据了一定的市场份额，但由于行业标准完善程度不足，加上地方保护主义思想的影响，导致当前装配式建筑施工标准不够完善，施工方案各环节衔接不合理，甚至很多施工设计中都受到传统建筑思想束缚，导致设计与装配式建筑要求不符的问题，不能发挥装配式建筑工程的要求，甚至出现延误工期、施工质量不足等问题。

2.3 造价管理人员的素质不足

无论管理方法开发的多么先进，管理模型构造的多么完善，其最终的完成者和行使者都是人。因此，如果造价方面的工作人员专业素养达不到一定的高度，将不可避免地导致项目预算和成本控制不足的问题。从目前的情况来看，有很多装配式工程项目的造价管理人员专业性不够强，这方面主要表现为对装配置工程的认识不足，缺乏先进的成本管理理念，缺乏造价管理的专业知识能力，当然，缺乏认真的工作态度也是问题之一，种种不利因素最终导致了工作效率不高。

2.4 过程缺乏有效的成本管控

建筑工程项目启动后，方案设计、初步设计比选过程中，主要考虑的是规划设计条件、建筑使用功能、实际地貌、景观布局等，只有在施工图设计时才考虑装配式建筑因素，受已定建筑形态、建筑功能限制，又为达到政策要求装配式建筑的装配率、预制率，开展施工图设计时出现为"装配式"而装配式的设计，导致成本失控。招投标过程中，招标文件、合同、工程量清单、技术要求等对装配式建筑描述不够全面，可能导致合同执行过程中变更、签证、索赔层出不穷，导致成本失控；招标控制价编制时，市场询价、调查不充分，价格偏离太大，投标单位仓促应标，中标价偏高，建设单位成本控制失败；流标、中标弃标，也是建设单位成本控制失败，导致成本增加。

3 优化装配式建筑工程造价与成本控制

3.1 加强设计阶段的管理

设计阶段对造价影响在 35%~75% 间，建筑工程设计过程中，需根据当地政策确定合适的装配率、预制率。

作者简介：

孙锋浩，男，出生年份（1987年9月），出生于山东省广饶县，汉族，本科学历，毕业于长安大学，中级职称，主要研究方向为工程造价,邮箱swde789@126.com。

不同的建筑，采用装配式构造造价差异很大，如楼栋多的超高层普通住宅项目，标准层多，标准化构件多可降低采购成本，采用铝模、爬架周转次数多，措施费用得到摊销，可降低成本；而很多公用建筑项目，建筑单独个性突出，采用装配式构造设计难度较大，成本较难控制。均衡考虑设计方案，合理选择部品、部件采用装配式构造，对初步设计、施工图设计进行测算、修正，才能有效地控制工程造价[2]。

3.2 不断提升工程量清单编制质量

为了提升装配式建筑工程造价控制效果，必须保证建筑工程量清单编制质量。由于装配施工模式具有一定的特殊性，要求建筑工程项目相关人员，在施工前能够准确了解装配式建筑施工工艺特点、建筑结构等，能够详细分析预制构件和现浇件之间存在的关系，为工程造价预算提供更加详细的依据。例如，在叠合楼板造价控制中，其造价组成包括预制构件采购成本、运输及吊装成本、税金等，根据造价结构，可以将梁上部钢筋作为主体计算钢筋工程量；同时，可以将混凝土模板厚度作为相关指标，保证混凝土模板使用量计算的准确性。在具体工程量计算中，必须能够考虑到实际施工中可能出现的情况，避免工程量出现较大的误差。

3.3 促进建筑工程的科学性增强

在建筑工程计划过程中，需要有严格的计划文件，这些编制文件在完成之后是会具有一定的法律效力的，而且只有在通过相关专业部门的研究和认定之后，才能够把它作为投资文件进行使用。与此同时，增加工程总价控制过程的科学性还能够为建筑企业合同的签订、贷款、实际使用资金的周转和材料的使用等提供充分合理、严格的依据。

从装配式建筑的实际施工的情况来看，主要结构和部件的吊装顺序直接影响到项目的成本，因此成本预算负责人必须亲力亲为，保证信息的时效性和真实性，例如施工现场的具体情况，设备运行等都需要进行具体详细的了解。

3.4 .施工阶段成本优化建议

首先提高的技术力量和管理水平，对图纸进行准确判断，减少变更洽商发生。其次采用有装配式经验的施工队伍，提高施工团队的技术水平，从而提高安装速度，尽量缩短工期。再次合理安排塔吊调运顺序，提高塔吊运营效率。

最后施工过程中严把质量关，切实做到精细化施工，减少返工、维修。留存施工过程中的各种影像资料，签认经济洽商提前与成本部门沟通[3]。

3.5 积极推广装配式建筑工程项目

装配式施工项目的施工方案必须要有严格的制定标准，要有一个完整的体系，有必要加强施工建设中的监督力度，保证施工过程中的问题可以及时发现并解决，在此基础上，积极推广装配式建筑工程的应用。例如，可以优先考虑公共建筑，让该区域人们看到装配式建筑的普及，或者优先建设政府拥有的经济适用房，办公楼，学校，医院等。要保证这些装配置建筑试点项目的严格质量控制，以确保示范项目可以完美地呈现出装配式建筑的特点，可以作为典范驱动整个行业的发展，从而促进了装配式建筑体系的形成。

3.6 加强对材料价格的控制

当前，预制装配式混凝土结构中，包括剪力墙结构、钢筋混凝土框架结构、框架剪力墙结构、框架筒体结构等几种理性。具体施工过程中，需要用到的预制材料包括承重构件框架柱、预制空调板、预制楼梯、预制内墙板等。在实施成本控制中，项目管理人员必须严格控制相关材料的成本，在材料采购前应该做好“功课”，能够做好市场调研，能够依据作业面材料，合理设置价格控制方案 。

3.7 加强竣工结算阶段的管理

竣工结算是确定建设项目投资支出的重要环节，装配式建筑项目竣工结算与现浇式建筑竣工结算大体相似。首先，需要对造价资料进行收集，如建设工程合同、变更资料、签证资料、索赔报告、施工方案及施工组织设计、开竣工报告、中间验收纪录、货物交接验收记录等等，审核结算资料的的真实性、完整性，确保客观、真实、准确、完整地反映项目情况。其次，应依据合同约定、过程恰商纪录对工程造价进行严格的审核，确保合法、合理、合规地维护各方的经济利益。审核人员要有认真严谨的工作态度，加强沟通交流，确保造价管理对策的有效性，进一步完善工程造价管理工作[4]。

结束语

综上所述，装配式建筑已成为城市建筑构建的重要结构形式，应用优势突显。作为施工单位，在高质量完成装配式结构施工的同时，降本增效、提升企业核心竞争力。

参考文献

[1]邓国瑜.浅析工程造价全过程控制[J].科学咨询（科技•管理），2016（5）：63-64.

[2]周绍军.浅谈建设项目施工阶段工程造价监理的作用[J].广东建材，2016（10）：116-118.

[3]战锡忱，夏娇.招投标模式下如何管理合同和控制工程造价[J].黑龙江科技信息，2016（13）：188.

[4]包建红，罗龙.有效控制工程造价浅议[J].建设科技，2015（12）：56-57.