

# 建筑安装工程造价全过程控制策略探析

刁敬诗<sup>1</sup> 高颖<sup>2</sup> 黄琼<sup>3</sup>

1. 杭州建业造价工程师事务所有限公司 浙江 杭州 310000

2. 绿城房地产建设管理集团有限公司 浙江 杭州 311201

3. 杭州建业造价工程师事务所有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要:**在当前社会经济的快速发展背景下,建筑行业的整体规模日益扩大,建筑安装工程造价控制的水平逐渐成为判定建筑企业综合管理能力的的关键指标。为了充分推动建筑企业的经济效益,建筑安装工程造价全过程控制工作势在必行。因此,本文先分析了影响造价控制的各类因素,最后提出了建筑安装工程造价全过程控制的相关策略,希望能够为同行业工作人员提供相应的参考价值。

**关键词:**建筑安装工程;造价全过程控制;策略

工程造价管理在建筑工程项目中属于非常重要的基础环节,并且它与工程成本管理存在很密切的关联,贯穿于建筑工程项目施工中的每一个阶段。建筑安装工程造价控制是指造价管理人员从管理角度出发,对建筑安装工程成本展开科学分配及规划,获取更多的经济效益的过程。建筑安装工程造价控制工作流程较为复杂,因此建筑企业需要结合实际情况进行管控,唯有此才能使工程造价控制更加科学合理,以此确保建筑安装工程造价控制工作的有序进行。如果建筑企业没有做好造价控制工作,就会导致建筑安装工程在投资决策阶段、设计阶段、施工阶段及竣工阶段出现造价误差,使得整个工程项目造价超出预算,给建筑企业造成经济亏损。因此,建筑企业想要在根本上提高经济效益,就必须对工程造价的控制工作给予足够重视<sup>[1]</sup>。

## 1 建筑安装工程造价的主要影响因素

建筑安装工程周期较长、环节繁多,且成本构成相对复杂。所以,其工程造价必然会受到多方面影响。结合行业经验来看,建筑安装工程造价的影响因素如下。

### 1.1 制度体系建设方面的因素

建筑安装工程造价制度体系不断发生变化,工程造价计算原则出现变化,在不同地区,由于经济发展水平快慢的区别,直接影响到建筑安装工程造价的差异,传统制度体系无法代表科学工程造价水平,市场平均造价水平无法体现实际造价水平,地区建筑安装工程造价缺乏标准性,对建筑安装工程造价产生影响。制度体系建设是建筑安装工程造价的基础保障,对工程造价管理水平有影响,通过改善制度体系建设现状,有利于提高工程造价水平<sup>[2]</sup>。

### 1.2 工程设计方面的因素

工程设计是建筑安装工程的前期性、基础性环节,其落实质量不仅会对工程质量产生影响,还与工程建设的造价成本直接挂钩。在工程实践中,若相关人员在施工图纸、施工方案的设计中缺乏经济性考量,很可能导致工程投入因施工面积广、工程量大、施工破坏性强、施工环节多而处于较高水平。在此基础上,工程设计与施工需求密切相关,若安装工程的设计结构较为复杂,必然会使施工活动形成大量级、多样化的资源需求,继而导致工程成本居高不下。例如,在建筑管网系统的安装设计方面,若相关人员未采用集成性的布管方式,而是对各类管线进行分化布置,并独留管槽,将导致管网构建的材料、时间、人力等成本明显增加,继而造成工程造价的升高。除此之外,基于工程设计对施工活动的导向作用,如果工程设计本身存在缺陷,那么建筑安装工程的后续施工活动必然会在偏误的“轨道”上运行。如此一来,便会出现计划外的调试、修整、返工等作业环节,并对工程造价控制产生相应的负面影响。

### 1.3 技术工艺方面的因素

技术成本是建筑施工成本体系的重要组成部分之一,因此对于工程造价而言,技术工艺也是不可忽视的影响因素与控制因素。具体来讲,技术工艺对建筑安装工程造价的影响主要表现在选择与应用两个部分。在技术选择部分,各类施工技术、安装工艺的选择合理性,会对工程造价的实际水平产生干预。一方面若技术工艺选择不佳,将使得后续施工中出现作业冲突、技术变更等情况,进而导致额外成本产生,并严重削弱造价预算的有效性。另一方面,在满足建筑安装工程施工需求与质量要求的前提下,工艺环节越多、技术体系越复杂,相应的造价成本往往也会越高;在技术应用部分,建筑

安装工程中各类施工技术、工艺环节的落实情况会受到多方面干扰,如现场环境干扰、设备状态干扰、材料质量干扰、人为偏误干扰等。技术应用的干扰项越多,受干扰程度越深,造价的可控性也会越差。

#### 1.4 材料方面的因素

在建筑安装工程造价构成要素中,建筑工程材料属于重要因素,部分建筑企业无法控制工程材料整体水平,为建筑安装工程造价带来不良影响。在预算阶段,设计人员选择质量水平较低的材料,在初始阶段控制建筑安装工程成本。在选择建筑材料过程中,无法控制材料成本,设计人员为降低设备材料成本,购买不符合建筑标准的施工材料,无法保证建筑安装工程质量。在施工阶段,建筑材料无法达到标准要求,增加施工项目成本,施工项目质量水平无法得到提高,在返工情况下,成本被增加,无法满足工程造价控制需求<sup>[3]</sup>。在经济市场中,针对不同类型施工项目,需要使用不同类型的安装材料进行设计,建筑企业无法做出正确报价依据,建筑安装工程造价质量水平无法得到提高。

#### 1.5 造价人员素质方面的因素

在建筑安装工程造价影响因素中,造价人员属于实施者,贯穿于建筑安装工程造价整个流程,与建筑安装工程造价水平存在重要关联性。在实际工作过程中,部分造价人员缺乏专业能力,素质水平较低,无法将理论知识应用在实践中,建筑企业无法为他们提供培训活动,在预算和核算成本过程中,数据容易出现不准确问题,建筑安装工程造价工作无法被及时落实,造价水平无法得到提高,工程造价工作受到不良影响。造价人员对建筑安装工程造价核算和控制工作有严重影响,不利于建筑企业展开相关工作,建筑安装工程进程受到不良影响。

#### 1.6 其他工程因素

除设计、设备、材料、技术、人员等主要因素外,建筑安装工程造价还会受到多种因素的干扰影响。例如,降雨、降雪等异常天气会对安装工程的施工活动造成多方面影响,具体包括施工材料质量劣化、施工安全风险增大、焊接质量难以保障等。同时,还会涉及到各类防雨设施的构建投入,因此施工成本必然有所增加,从而降低造价控制的有效性。再如,当施工进度拖慢时,建筑安装工程的工期将随之延长。此时,设备租赁、人员雇佣等成本便会有所增加,从而导致工程经济效益受到损害。

### 2 建筑安装工程造价全过程控制的相关策略

#### 2.1 投资决策阶段造价控制

建筑安装工程投资决策阶段的主要工作有项目建议书的编制、项目可行性研究、方案设计等。该阶段的工作与工程成本造价控制密切相关,因此各部门的工作人员需要根据项目的整体定位,充分调研,收集详细的资料,优化原来的设计方案,保证安装工程项目可以在规定时间范围内完成。与此同时,相关人员需要全面审核设计方案的合理性、经济性,防止因出现质量安全隐患而增加额外的支出。

#### 2.2 设计阶段造价控制

工程设计方案是项目施工的指导书,设计阶段的造价控制对项目综合成本有着十分重大的影响。在进行设计方案编制时,首先要结合建设需求罗列出可行的建设方案,然后对建设方案的各个环节进行优化改进,在保证设计方案合理性的前提下对施工技术、施工材料、施工方法进行充分比对,进而制订出最佳的设计方案。工程项目的设计阶段对精确性有着较高的要求,设计方案应当综合考虑建设类型、建筑用途、施工年限、性能需求等多方面因素,对施工材料、技术方案、加工方法、施工顺序、计划周期等都必须做出明确的要求<sup>[4]</sup>。设计人员通过制订设计方案可以较为准确地推算出项目预算,这样就能对项目成本有一定的预期,从而给项目留出足够的利润空间,保证资金供给。此外,通过分析设计方案,还能更好地把握工程造价的管控要点,便于在宏观上对项目进行优化设计,最大程度地降低项目的施工成本。

#### 2.3 招标阶段造价控制

在招标采购环节,相关人员主要应做好市场调查与供方选择工作。具体实践时,需要以预算目标、成本限额为导向,对各类设备、材料的市场价格进行充分调查。由于建筑市场存在较高的波动性,若发现建筑用物实际价格与预算设计存在冲突,应及时协同决策、设计、财务等方进行预算调整,以保证成本预算方案与造价控制计划的可行性。在此基础上,应综合设备材料价格、运输进场成本、保存维护成本等多个方面,对具体的施工用物及供应商进行选择确定。在此期间,还需要全面、严谨地审查供应商资质与材料设备质量,并做好招标文件、采购合同的内控把控,以实现造价风险的充分化解。同时,对于价格较高的施工机械设备,还可采用“以租代买”的方式,能够有效地降低建筑安装工程的造价成本。

#### 2.4 施工阶段造价控制

第一,要做好设备、材料的造价管控工作。在机械设备、施工材料运输进场后,相关人员应结合工程方案、采购订单、技术规范等资料,对设备、材料的整体

质量进行核验检查。若存在质量不佳、规格不对、数量不足等问题,则不予进场。在此基础上,一方面需要结合设备、材料的具体特性,建立针对性的保存与保护机制。例如,对于安装施工中施工的钢管、PVC管等,应对其现场捆扎、堆放的措施进行科学把控,避免管材出现受力形变、锈蚀、丢失等问题。对于C20、C25、C30等不同标号的水泥混凝土,应做到分类、分区存放,并采取有效的防水、防尘、保温手段。这样有助于将施工现场的材料损耗降至较低水平,以免形成额外的材料加购成本,或对安装工程的施工质量产生负面影响。另一方面,应协调供应商对各类施工用物的运输效率、进场频率、供应周期进行合理设置,以防止现场施工出现设备到位不及时、材料使用不充足的情况,进而保证施工活动的持续开展,提升工程造价风险的可控性。除此之外,若在施工期间因技术变更、市价波动等情况而出现材料更换、加购的需求,应及时对预算方案与造价限额进行调整,以避免全过程造价体系受到干扰。

第二,加强施工人员的现场管理工作。一方面,在施工前、施工中,均应落实岗位培训、方案交底等工作,引导和要求施工人员做到按图施工、规范施工、安全施工,进而从根本上提升施工人员的履职素养与造价控制意识。另一方面,要严格、持续地开展现场施工监督管理,及时对建筑安装工程中的不规范行为、不安全行为进行排查控制,以免出现安装偏误、返工重修等现象<sup>[5]</sup>。例如,在机电设备安装期间,必须坚持先放样定位、后安装调整的施工原则,并保证设备实际安装区位与设计要求间的横纵向参数误差小于10mm。这样有助于保证设备安装的精准性,避免因安装不到位而发生拖慢进度、增加成本的负面问题。除此之外,还可采取分阶段、分工期的人工成本结算方式,并在用人合同中明确编入款项扣减、违约处理等内容,以进一步约束现场施工人员的作业行为,实现全过程造价控制中人为因素影响的有效化解。

第三,做好工期、进度的规划安排工作。一方面,要保证施工进度合理规划与持续推进,防止因进度超预期而导致投入超预算。另一方面,还要基于政策、气象、社会活动、行业动态等外部因素,对具体的施工工期、工序进行安排与调整<sup>[6]</sup>。例如,建筑安装工程中露天作业的环节应尽量避免在雨天开展。若有施工必要,则

应做好防雨伞、挡雨棚等保护设施的搭建工作。同时,当出现降雨天气或空气湿度达到90%时,不可安排进行露天焊接作业。通过这样的方式,既有助于实现施工活动在效率、质量、成本等多方面的协同控制,也能避免施工安全事故的发生,进而防止造价成本的额外损耗。

## 2.5 竣工决算阶段造价控制

从整体角度来看,项目竣工验收阶段是建筑安装工程的收尾环节,也是保证项目有序、合理交接的重要基础,因此这一阶段的造价控制工作至关重要。一般情况下,建筑安装工程的竣工费用审批要通过一系列审核。决算工作人员需要在完成决算工作后,严格控制工程项目成本,成功完成最后的移交工作。另外,决算工作人员还要对关键项目进行检验和审核,确保工程造价的全过程控制工作符合相关规范的要求。

## 结束语

随着我国建筑行业的规模不断扩大,建筑企业不仅要注重提高经济效益,还应对建设质量保持较高的关注度,从而进一步提高建筑工程的社会效益。建筑安装工程的造价成本会受到技术、设备、材料、人员等多种因素影响,且这些影响普遍存在于工程建设的全周期之中。所以,为了达到更好的造价控制与成本管理效果,需要坚持全程化、全面化、精细化的实践原则,对施工前、施工中、施工后各阶段、各环节的施工要素实施持续管控。只有这样,才能最大化地防范造价风险,提高建筑安装工程的综合效益水平。

## 参考文献

- [1]边文霞.建筑安装工程造价全过程控制策略分析[J].住宅与房地产,2020(15).
- [2]杨军文.建筑安装工程造价全过程控制策略研究[J].房地产世界,2022,(14):76-78.
- [3]刘雯洁.建筑水电安装工程的造价全过程控制研究[J].城市建筑,2020,17(29).
- [4]张乐勇.建筑工程管理中全过程造价控制要点探究[J].大众标准化,2020(4):52-53.
- [5]张伟.议建筑安装工程造价的影响因素及控制策略[J].现代物业(中旬刊),2019(09):146.
- [6]魏素梅.建筑安装工程造价管理研究[J].城市住宅,2021,28(S1):319-320.