

# 全过程造价管理模式下的工程造价控制分析

和希顺,林 汉,胡合林,林 炜

(华中农业大学 基建处,湖北 武汉 430070)

**摘要** 从全过程造价管理的视角探讨了其对工程造价控制的可行性,分别从工程建设的立项、设计、招标投标、施工、竣工等五个阶段阐明了在全过程造价管理模式下,可以实现工程造价的有效控制,以期对建设工程的造价管理和控制提供借鉴。

**关键词** 工程造价;全过程;造价管理;工程造价控制

**中图分类号**:F28 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2009)06-0073-04

## The Analysis of Project Cost Control with Entire Process Cost Management

HE Xi-shun, LIN Han, HU He-lin, LIN Wei

(Department of Capital Construction and Logistic Affairs, Huazhong  
Agricultural University, Wuhan, Hubei, 430070)

**Abstract** This article has discussed the feasibility of the control of the project construction cost from the perspective of the entire process construction cost management in order to provide some lessons to those involved in the cost management of construction projects. With the entire process management, the project construction cost may be under effective control during the five stages of the construction, namely, project registration, design, public bidding, construction as well as the final completion.

**Key words** construction cost of projects; the entire process of the construction; cost management; project cost control

在工程建设管理工作中,建设项目工程造价控制是其中非常重要的组成部分。一般一个建设项目需要数百万、上千万甚至上亿元的资金投入,项目建成后能否盈利,能否达到预期效果,是每个业主非常关心的问题。如何合理确定和有效控制工程投资,一直是工程项目建设的一大难题,而以全过程造价管理的模式则可以对工程造价进行有效控制,最终达到满意的经济效益。

### 一、工程造价控制现状及实施全过程造价管理模式的意义

工程造价是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产所需一次性费用的总和。从这个意

义上说,工程造价就是指工程价格,即为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格,例如原材料、劳动力、机械设备、管理费用及利润等。根据有关规定,可将我国目前工程项目的造价构成具体化为:设备及工、器具购置费用,建筑安装工程费用,工程建设其他费用,预备费,建设期贷款利息,固定资产投资方向调节税<sup>[1]</sup>。

目前对建设工程造价的控制措施,绝大部分是在建设实施阶段,主要是关注施工预算、结算,往往只注重施工而忽视设计,只注重砍价和压价而忽视了科学合理的定价。由于忽视了实施前的造价控

制,其结果是事倍功半,造价控制效果也不理想。这实际上是要求工程造价管理人员实施全过程造价管理,对项目从立项、可行性分析、项目设计、施工直至竣工验收进行全过程跟踪,使项目造价控制贯穿于项目建设全过程,从而提高工程效益。

另一个方面,控制工程的造价不仅仅是为了防止投资突破限额,更积极的意义在于促进建设、施工、设计单位加强管理,使人力、物力、财力有限的资源得到充分的利用,取得最佳的经济效益和社会效益。因此,做好工程造价的控制工作,对经济发展和 社会进步都具有重要意义。

## 二、全过程控制及全过程造价管理模式

从工程造价控制的基本原理上来看,控制就是指行为主体为保证在变化的条件下实现其目标,按照事先拟定的计划和标准,通过采用各种方法,对被控对象在实施中发生的各种实际值与计划值进行对比、检查、监督、引导和纠正的过程。控制包括三个步骤,即确定目标标准、检查实施状态和纠正偏差。全过程控制分为三个阶段,即事前控制、事中控制和事后控制。三个阶段应以事前控制为主,即在项目投入阶段开始,可以起到事半功倍的作用。

工程造价的有效控制是指在投资决策阶段、设计阶段和建设实施阶段,把建设工程造价控制在批准的造价限额以内,并随时纠正发生的偏差,保证项目管理目标的实现,以有限的资金高质量、短周期、低造价完成工程项目,合理使用人力、物力和财力。工程造价的有效控制是以合理确定为基础,有效控制为核心,它是贯穿于建设工程全过程的控制。

全过程工程造价控制,就是指将建设项目全面分解成若干个阶段,然后针对各阶段活动分别确定工程造价并进行全过程监督和有效控制。通过项目投资效益的最大化和合理地使用人、财、物等资源来节约工程造价,在整个项目建设全过程中相关单位分工合作,承担好建设项目全过程的造价控制责任。

## 三、在全过程造价管理模式下的五阶段工程造价控制分析

### 1. 项目投资立项及可行性研究阶段的造价控制

投资决策阶段是有效控制工程造价的重要阶段,建设单位应在充分调查研究的基础上编制项目,

对各种拟建方案制订估算书。具体有以下措施:①坚持经济、适用、适应发展的原则。确定项目规模时既要看到规模效益的存在,又要考虑市场因素、技术因素、环境因素的制约。建设地址、工艺方案以及设备与原材料、部件及维修能力之间的配套问题都在考虑之列。②要落实好项目责任人负责制。项目责任人应对建设项目的筹划、筹资、建设、经营、还贷、保值增值全过程负责,实行谁决策、谁负责的原则,保证资源的合理利用。③对项目进行可行性研究。在编制报告时,必须实事求是地进行技术经济论证、技术方案比较和评价,保证可行性研究的严肃性、客观性、真实性、科学性和可靠性。④做好工程项目投资估算。在实际估算项目投资时,应考虑不同的时间和地区差价的调整及不可预见费,注意项目总投资额的综合平衡,进行项目投资估算要实事求是,及时收集工程造价信息,并对信息进行分析、补充和完善,使投资估算尽可能准确。

### 2. 设计阶段的造价控制

设计阶段是有效控制工程造价的重点,设计费一般只占建设工程全部费用的 1% 以下,但对工程造价的影响度却占到了 75% 以上,所以在设计阶段也应该实施造价控制手段,把握主动权。

(1)采用标准设计和限额设计。标准设计是经批准的整套标准技术文件图纸,推广标准设计有益于加快提供设计图纸的速度,节约设计费用,加快施工速度,保证工程质量,并且能较好地贯彻执行国家的技术经济政策。而限额设计是按照批准的设计任务书和投资估算以及设计合同、在保证要求的前提下控制初步设计以及按照批准的初步设计总概算,保证工程竣工结算不突破总投资额。为保证限额设计,应加强设计部门内部管理,合理使用人力、物力、财力是当前控制工程造价的一种有效方法。

(2)从设计上选取最优的设计方案并引进奖惩机制。积极推广设计招标或方案竞选,实现优胜劣汰,这种方式就要求设计单位应该按照经济、适用、美观的原则设计出最优秀的方案,从而保证设计技术先进、功能全面、结构合理、安全适用、满足建设节能及环境要求等的设计方案能脱颖而出。奖惩机制的使用可以使设计人员参与到控制造价中来,从根本上扭转设计人员不关心投资、技术与经济相脱节的弊端。

(3)运用价值工程原理优化设计并推行设计阶段的监理。价值工程是用来分析产品功能和成本关

系的,使之以较低的总成本可靠地实现产品的必要功能,通常采取价值工程分析法从多个方案中选取最优。造价监理工程师应能熟练运用价值工程原理,结合建设单位意见,选择最优方案。在设计阶段的监理,可以避免设计过程中可能存在的缺陷和失误,减少重大设计变更和方案变化的发生。有工程监理参与的设计,一般可排除80%的错误率。

(4)引进设计——建造工程总承包及风险机制。设计、施工是工程建设生命周期中两个有机联系的阶段,我国的设计与施工目前还停留在平行承包的模式上,难以发挥设计的主导作用。而采用设计——建造工程总承包方式即设计、采购和施工由一个工程总承包公司或设计与施工单位组成的联合体承包的方式,则能实现在一个主体下对设计、施工进行系统的管理和控制,从而实现设计与采购和施工之间的协调。同时,设计单位和个人不仅对设计质量和安全性要承担责任,对因设计问题造成的工程浪费等也要承担责任。

(5)把好设计变更关,促进工程造价的有效控制。变更的工程费用会随着进度的深入呈递增状态。控制工程变更可以从以下三点着手:一是加强图纸会审,把变更控制在设计阶段;二是先算账,后变更,控制工程造价;三是加强设计变更的管理,杜绝不合理的设计变更。此外,还要加强设计前的地质勘探工作,结合工程实际地质情况为设计提供准确的地质资料,并积极与建设单位结合,听取现场使用单位的意见。

### 3. 招投标阶段的造价控制

目前,工程项目的招投标已成为我国建筑市场中选择投标人的主要方式,通过竞争确定的工程价格有利于降低工程造价,还可以选择实力雄厚、信誉良好的施工企业,保证项目按质按量完成。

(1)招投标优选施工队伍,降低工程造价。通过招投标形成多家施工企业激烈竞争的局面,有利于建设单位选择出质量好、价格合理的施工队伍。在确定合同方式时,选择有利于控制造价的方式。在确定指定分包项目时,尽量减少指定分包项目,将成本控制的责任集中于一家施工单位,避免工程成本分项突破和施工影响因素扩大化达到造价控制的目的。

(2)合理科学地编制招标文件。招标文件是项目招投标、实施全过程的纲领性文件,是项目造价控制的关键。应根据招标项目的特点,对招标项目的

技术要求、投标人资格预审的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件,以及拟订合同的主要条款都要明确说明。国家对招标项目的技术、标准有规定的,应在招标文件中提出相应要求。

(3)在招投标过程中实施工量清单计价模式。工程量清单是造价控制的核心,应简单明了地表达工程项目的性质、部位、工艺等,数量要计算准确,做到“不漏项、不错算”<sup>[2]</sup>。为保证清单的准确性,首先要组织技术力量对施工图进行审核;其次要选择业务能力过硬的中介机构编制工程量清单;再次要邀请专家和施工图设计人员,对工程量清单进行审核。

(4)采用控制招标法。采用控制价招标法时,要增强招标控制价的市场合理性,除了充分考虑工期、质量、自然地理条件和建筑材料市场价格等因素外,还应该考虑一个比较先进、切合实际的施工组织设计因素。

(5)严格评标定标,审核投标报价的合理性。在评标中,对投标单位报价的评审应从总报价和单项报价两方面综合评审。评标时不仅要做到单价和相应工程数量的综合评审,还要做到单价与工作内容、施工方案、技术工艺的综合评审。业主应通过建立清单报价澄清程序,要求投标人就价格异常的单价提供分析和说明,以判断报价的合理性<sup>[3]</sup>。

(6)通过签订合同确定协议条款,规避工程量清单的风险。

### 4. 施工阶段的造价控制

施工阶段是建筑产品形成阶段,也是资金投入最集中的阶段,尽管节约投资的可能性已经很小,但浪费投资的可能性却很大。因此要加强工程质量管理、工程进度管理、工程变更管理,应注意以下工作。

(1)做好施工前准备工作,择优选定施工方案。施工前要认真组织设计单位、施工单位和建设单位及有关部门对施工图进行会审,还要审核施工组织设计,选择技术上可行、经济上合理的施工方案进行施工。还要考察施工企业的建设业绩、资信和技术装备等情况,择优选定。

(2)健全施工过程中的设计变更审批制度,严格现场签证制度。在施工过程中的工程变更不可避免,但要主动采取相关措施进行有效的控制。建设单位应建立工程签证管理制度,明确工程有关人员的职权、分工,杜绝虚假的、不必要的签证,建立健全变更审批制度,控制好由施工条件引起的变更。同时需完善现场签证管理制度,技术人员必须与造价

工程师相互配合,确保工程签证的客观、准确、及时,并严格签证的审批。施工中还应深入现场,收集和积累工程造价资料。

(3)选取合理的计量支付方法。为使投资处于动态控制状态,应采用以工程结构部位划分计量段的方式进行工程计量。首先要合理划分计量段,造价工程师应协助业主按工程结构划分部位,划分成多个投资控制计量段,让业主明确资金使用情况,提高承包商的积极性。其次要明确工程款支付数额。每完工一项分部或分项工程,经检验合格后,应及时完成实物工程量计量的申报和签认,保证工程款支付能真实反映工程实际情况。

(4)提高监理工程师的素质,正确防范和处理施工索赔。建设监理工作是智力密集型服务工作,要求监理人员具有控制投资、管理合同和信息,调节经济纠纷的能力。监理工程师只有不断提高自身素质,坚持实事求是的精神和认真负责的态度,严格监理,才能真正有效地为业主控制好建设项目的工程造价。

(5)合理确定材料费用。材料费在建筑工程中材料费约占总造价的 60%到 70%,因此应该在施工阶段严格按照合同中的材料用量控制,合理确定材料预算价格的构成,正确编制材料预算价格,从而有效地控制工程造价。造价工程师应密切注意材料的市场行情,为竣工决算提供资料保证。同时对施工中要调价、临时调用的材料,要经监理审定、业主同意后,才可进场使用并做好书面签认记录,作为费用计量的依据。

### 5. 竣工阶段的造价控制

竣工结算阶段的重点工作是核算实际完成工程量、审定清单未列项目单价、处理合同价格的调整问题,审核竣工结算汇总金额是工程投资控制的关键部分。

(1)审核合同条款。在工程量调整的结算中,应按合同约定执行。工程量清单中原有的项目应按报价中的综合单价确定,工程量清单中有类似的项目,

应参照类似工程项目报价中的综合单价商定工程量清单中没有的项目,按现行预算定额及有关规定结算。

(2)严格审核工程量、检查隐蔽验收记录。造价工程师在工程竣工结算阶段的投资控制中,应依据监理日志、有关签证书和各计量段的工程量及费用计量按工程结算程序进行认真复核、确认竣工结算,这是施工阶段进行投资控制的重要环节。如有变动和疑问,应查看监理日记,并进行现场校核,未按要求完成的工作量等应相应核减费用。

(3)注意各项费用计取。主要审查有无抬高取费基数,取费类别是否与招标文件和承包合同的要求一致,商品混凝土的项目有无区分费率。

(4)审查定额套用。定额单价是定额子目所耗用的人工、材料和机械费用的指令性指标。一般的项目可直接套用,少数项目需要换算。对直接套用单价的主要审查其有无错套、高套。对于定额换算的单价要审查其换算是否为定额允许及换算是否正确。

(5)需要注意国家政策、法规的变更。

## 四、结语

总之,工程建设,只有在项目立项及可行性研究、设计、招投标、施工、竣工验收等环节的全过程中,严格在全过程造价管理模式下进行工程造价控制,才能最大限度地控制工程资金,提高工程效益。

### 参 考 文 献

- [1] 向鹏成,任宏.我国工程造价管理的发展趋势及对策[J].中国工程咨询,2003(12):35-37.
- [2] 贾雪丽.工程量清单计价模式下的投标报价工作浅议[J].建筑经济,2003(8):62-63.
- [3] 崔鹏,张宇.工程量清单招标合理低价的确定方法[J].建筑经济,2004(3):60-63.

(责任编辑:刘少雷)