

工程量清单计价法的分析与研究

张彦

(中铁一局集团有限公司, 陕西 西安 710054)

摘要: 为了改变以往以固定“量”、“价”、“费”定额为主导的静态管理模式,工程造价管理领域提出了“控制量、指导价、竞争费”的改革措施. 工程量清单计价的优点包括: 节约大量的人力、物力、时间, 满足市场竞争的需要, 有利于承发包双方的风险共担, 有效控制建设项目投资, 避免当前建筑市场的一些不良行为. 实行工程量清单计价是与国际惯例接轨的要求. 推行工程量清单计价, 目前实际应用中还存在一定的问题, 需进一步发展与完善.

关键词: 定额定价; 工程量清单计价; 工程造价管理

中图分类号: F530.63 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-855X(2005)03-0080-05

Analysis and Study of BOQ as Valuation

ZHANG Yan

(China Railway First Group Co., Ltd. Xi'an 710054, China)

Abstract: To change the fixed “quantity”, “price”, “cost” quota dominating static management model, reform measures, such as controlling the quantity, guiding the price and competing the cost, are brought forward in the field of project cost management. The advantages of BOQ valuation include: saving enormous labor force, material and time, meeting the requirements of market competition, promoting joint bearing risks by both parties of contract, controlling effectively the investment of construction projects, and avoiding some bad behaviors of present construction market. To integrate with the international practice, BOQ should be adopted for valuation in China. Still, there are some problems in the current application, which needs further development and improvement.

Key words: quota determination price; bill of quantities valuation; engineering costing management

0 引言

回顾我国工程造价管理改革的历程和实践,我们要逐步完成从政府定价到市场定价、从量价合一到量价分离、从政府保护到公平竞争、从行政管理到依法监督,即从工程造价的静态管理到动态管理等一系列的转变. 推行工程量清单计价方法,既是工程造价计价依据和计价方法改革的重要内容,也是规范招标投标行为,保护承发包双方的权益,整顿我国建筑市场的有效措施.

1 工程量清单计价法的概念

工程量清单计价方式遵循的原则:控制量、放开价. 工程量清单计价就是在工程量计算统一化、工程量清单标准化、工程计价市场化的前提下,在统一的项目编码、项目名称、计量单位及工程量计算规则的基础上,在政府宏观调控、企业自主报价、部门动态监管的原则指导下,以市场为基础、以投资者为中心而形成价格的报价方式.

工程量清单(Bill of Quantities, 简称 B. Q. 单), 又称工程量表. 按其单价所综合的内容不同, 工程量清单有三种表现形式: ①综合单价法; ②完全费用单价法; ③工料单价法. 这里主要介绍常用的综合单价法.

综合单价是指完成清单项目的单位实物量所需的人工费、材料费、施工机械使用费(大型机械进出场

收稿日期: 2005-01-15.

作者简介: 张彦(1972~), 女, 学士, 工程师. 主要研究方向: 工程造价 E-mail: sxxazy@sohu.com

费除外)、部分技术措施费、企业综合管理费、利润及风险金,也可以说是除税金和行政性费用以外的全费用单价。正确、合理、科学地进行综合单价分析是至关重要的,它是形成综合单价报价法的基石。首先,企业必须根据消耗量、企业的自身情况及建筑材料的来源等进行综合分析,提出综合单价分析表,作为将来询标、评标的重要依据。若按照国际惯例:

工程总造价 = \sum 分项工程单价 \times 工程量 \times (1 + 不可预见费率)

分项工程单价又包括:直接费、间接费、利润、税金。除此之外,需要强调指出的是,在工程量清单计价方式中,清单上的工程量是按图纸规定的尺寸计算出来的,其技术措施费及各类损耗摊销是在综合报价中考虑的。例如,在计算挖基坑土方工程量时,清单提供的工程量仅指按设计图纸上基础的外围尺寸确定的挖方量,至于基础两边,是采用放坡开挖、还是支挡板开挖、以及基础施工所需工作面的宽度,应由各施工企业根据其自身情况、技术水平来确定,得出相应的综合单价分析表。

2 定额计价模式存在的诸多弊端

1) 浪费了大量的人力、物力。定额计价模式,是好几套人马按同一定额、同一图纸、统一施工方案、相同技术规范,重复着工程量的计算工作及套价工作。在招投标过程中,没有真正反映出各投标单位在“价”上的竞争水平和工程管理上的自身优势。

2) 与市场经济的要求极不适应。在定额计价模式中,各施工企业不能按照自己的具体施工条件、施工设备及技术专长确定报价,不能按照自己的采购途径及优势确定材料预算价格,不能按照企业的管理水平来确定工程的各项费用开支。总的来说,企业的优势在投标报价中,得不到真正体现。

3) 业主和施工企业普遍缺乏市场经济风险意识。建筑工程是一种特殊的商品,它的生产周期相对较长,生产过程复杂且受外界影响较大。若工程工期长,可能会出现各种风险因素(通货膨胀、物价波动、气候恶劣等),目前普遍由业主来承担,所以有人会说,施工企业是一种不承担经济风险的行业,这势必造成承发包双方责、权、利的不对等。

4) 定额计价模式,使招投标过程中标底的保密性难以保证。虽然采取了一系列的保密防范措施(投标和指定标底打时间差、现场制定活动标底、隔离标底编制人员等),但防不胜防,标底的保密性,在未中标单位心中始终存有疑义。

5) 不利于施工企业技术水平和水平的提高。因为量价合一的定额计价模式难以激发各施工企业在改进生产技术、提高管理水平、增强自身竞争能力等方面的拼搏进取精神,在一定程度和范围内,限制了各施工企业间的真正实力竞争。

3 工程量清单计价方法特有的优点

目前,工程量清单招投标方式在我国应用正逐渐增多,它在缩短工期、节约造价、提高工程质量等方面均取得了显著成效。在过去的一段时间内,我国在部分地区推广试行了工程量清单计价方法。据统计,自采用工程量清单,进行公平招标后,工程结算价与中标价的平均差距约为14%,扣除不可预见因素和工程量清单项目数量计算失误等因素外,结算价与中标价的差距并不太大,而工程造价的整体水平比以往降低了约18%,这给业主带来了实惠,招标人对清单计价方式表示了认同,未中标者也不再有怨言,工程质量稳中有升。工程量清单计价方法特有的优点:

1) 节约大量的人力、物力和时间。在以往的工程投标报价过程中,工程量的计算过程,约占投标报价整个工作量的70%~80%,采用工程量清单计价后,可节省大量的社会财富及建设项目的前期准备时间。

2) 满足了市场竞争的需要,提供了一个展开公平竞争的条件。这种报价方式将投标报价权交给了企业,定价权交给了市场,使各企业站在工程量清单统一的起点上,进行公平、公正的竞争。每一次招投标过程都是各施工企业的生产技术、管理水平、综合实力的竞争过程。在工程量清单计价方式中,由业主提供相同的工程量,各投标单位再根据自己的真正实力填写不同的综合单价。这种方式既符合商品交换和以价值为基础进行等价交换的原则,又改变了过去企业过分依赖国家颁布定额,现有定额又束缚企业自主报价的状况。

3) 有利于承发包双方的风险共担,责权利对等.采用工程量清单计价,招标人对其所编制的清单数量的计算错误和以后的设计变更工程量负责,并相应承担此部分带来的投资风险;而投标人只对其所报单价及成本的合理性负责;双方风险相对均衡,符合责权利对等的一般原则.

4) 有利于业主对投资的控制、工程价款的拨付及工程造价的最终确定,相应减少了工程完工后的一些纠纷与扯皮,合理解决了“三超”现象(概算超估算、预算超概算、结算超预算).工程量清单反映的是工程的实物消耗和有关费用,易于结合工程的具体情况进行计价,更能反映工程的个别成本和实际造价.采用工程量清单计价方式,设计变更对工程造价的影响,业主可以一目了然,可以根据投资情况,方便地进行方案的比较、调整,决定是否进行工程变更.在拨付工程价款的过程中,中标清单上的单价就成了拨付工程款的依据,进度款的拨付额和工程结算的确定都容易了许多.

5) 可以有效避免当前建筑市场的一些不良行为.采用工程量清单计价方式进行投标报价时,标底价作为市场参考价或业主的拦标价,起的仅是控制作用.或根本就不用做标底,这也从根本上消除了标底泄密、不准等负面影响,消灭了违规的弄虚作假、暗箱操作,增强了招投标市场的透明度,把投标单位从“通过各方渠道打听标底价”的束缚中解放出来,有效地遏制了腐败和不正之风.另外,采用这种报价方式,也避免了当前有些施工企业在投标过程中过度压价,中标后偷工减料,以及“一级企业中标、二级企业承包、三级企业施工”的违规现象.有利于企业的廉洁自律,整顿规范招投标行为,净化建筑市场的环境.

4 实行工程量清单计价是与国际惯例接轨的要求

在其他发达国家及发展中国家,政府虽然对工程造价有所调控,但已不再用定额直接干预工程定价,而是采用颁布法令、标准及政府投资指导价的方式为市场提供参考资料,最后由甲、乙双方商量决定,即政府对建设工程造价的管理,主要采用间接方式下的动态控制.

以完全单价构成工程造价的新模式,吸收了西方发达国家建立标准化造价管理方法和动态控制的思想,体现了系统论和价值论的工程原理,彻底改变了以往的概预算定额管理模式,开辟了新时期市场经济下工程造价管理的新体系,使工程基价变得简单明了,并为国家和企业制定了有关工程造价控制标准,为工程的投标报价提供了有效指导,促进了我国工程造价管理改革向着标准化、规范化、国际化的方向顺利发展.

随着我国加入WTO及FIDIC合同条款以及在国内应用的日趋广泛,全球经济一体化趋势及国际竞争日益加强,在建立统一开放、竞争有序的建筑市场的要求下,采用和建立与世界大多数国家相一致的计价方法,有利于提高国内建设队伍的自身素质,有利于增强参与国际竞争的适应力,也有利于我国对外开放的进一步扩大.

5 工程量清单计价法在实践中存在的问题

虽然工程量清单计价法已经在国内部分地区开始实施,通过一些工程量清单报价的试点,发现在建筑市场,目前还存在一些问题,归纳起来主要有:

1) 市场准备不足,相关配套体系尚未完全建立,影响了工程量清单计价法的顺利实施.目前我国有关工程建设的法律、规章、制度已基本健全,但对建筑市场管理的各项规定缺乏具体性,与之相配套的规章制度缺乏可操作性,甚至有些地方还相互抵触.在政府或国有投资工程中,工程造价咨询机构的咨询服务作用并没有充分发挥出来,工程造价专业人员的执业资格制度未能完全落实,在相当程度上存在非专业人员和控制国有投资的问题.

2) 目前国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2003)是我国建设工程领域中首次颁布的计价规范,必然存在一定的缺陷,这些不足阻碍了工程量清单计价模式在实际工程应用中的发展.计价规范存在的主要问题有:分类过于笼统、门类不全,和工程实际情况存在一定的差距,及其他一些不完善之处.例如:在电气安装的电气配管清单项目中,项目特征并没有明确配管的敷设方式.因此,对于招标文件中的工程量清单来说,往往在项目特征的描述方面,不容易做到具体、准确,有时对工程选用的材料也不够明确.致

使投标企业的报价人员在对项目的判断和综合单价的组成上存在理解差异,无法确定工程量清单中所包含的工作内容和费用组成。这不仅给评标工作带来困难,而且一旦工程完全照章实施,相应的问题必将暴露出来,势必在以后甲乙双方工程结算中出现推诿、扯皮现象,不利于工程量清单计价法的顺利推行。

3) 建设各方在工程量清单的应用中,都存在一定的问題。开始使用《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2003)以后,许多业主、施工企业、以及部分建设行政主管部门和招标代理机构对他们各自应承担的风险心中无数。具体表现在:业主方面,对工程量清单报价的理解深度不够,不重视工程建设前期的问题,总认为清单报价就是最低价格中标,最后再下功夫结算来控制工程造价;而有的业主又急于开工,在短时间内完成了工程量清单的编制工作,大大降低了工程量清单的准确性及招标文件的编制质量。施工企业方面,在传统的定额计价模式作用下,习惯于政府部门颁发的定额本,由于其预算人员平时疏于对企业成本测算资料的积累,以及缺乏相应的经验,没有建立自己的企业定额,报价不能真正体现企业成本价格和工程实际造价,投标时,仅以预算价为基础,反算项目综合单价,来应付工程量清单报价,使清单报价变成无的放矢。招标代理机构方面,普遍缺乏计提工程量清单的专业人员,编制过程中又存在总体概念模糊、理解深度不到位、重视程度不够、实际操作水平不高、代理质量没有保证等问题。

4) 在工程量清单招标评标过程中,合理的评标价难以确定。目前的建筑市场竞争过度,低价中标会产生劣质风险,优质中标又会产生不合理的高价风险。评标时,由于成本的量化标准难以确定,专家们无法准确判断各施工企业的报价是否低于成本价。按照目前的常用评标办法,一个优秀的企业可能会因报价最低而被淘汰出局,相反,一些报价低、技术标得分低、甚至工期质量都得不到保证的施工企业却有可能中标(在商务标权重较大的情况下)。在工程建设监理与质量监督不严的情况下,一些施工企业先以低于必要成本的报价取得工程承包权,然后在施工过程中,采用偷工减料、粗制滥造、以次充好的方法获取非法利润。表面上业主降低了合同的投资额,实际上却牺牲了工程质量,严重时会造成投资的浪费。

5) 对于政府投资项目,特别是急需开工建设的政府投资工程项目,工程量清单计价法实施起来比较困难。通常这类工程工期要求紧,必须尽早开工,招标方很难在短时间内编制出高质量的工程量清单。甚至有的工程图纸尚不齐,无法编制工程量清单,或是在项目实施过程中,变更过多,失去了采用工程量清单招标的实际意义。另外,目前政府投资项目尚未实行业主支付担保,一旦发生拖欠工程款现象,又无制约措施,极易损害施工企业的利益,给施工方带来经营上的困难。

6 改进和完善工程量清单计价法的具体措施

1) 工程量清单计价是我国社会主义市场经济体制下派生出来的新生事物,它的实施需要多方面的市场配套。首先,它需要有良好的外部环境,保证工程量清单计价制度不流于形式,真正成为保证建设工程交易公平、公正、合理、先进的科学模式。其次,必须建立健全与其配套的管理及法律制度。具体内容包括:

(1) 加强监督约束机制,完善我国建设监理制度,加大对承发包工程计价活动的监督、检查力度,实行工程建设的全过程监理与监督;

(2) 完善社会中介咨询服务体系及其相应的法律、法规、制度;

(3) 必须确保设计单位施工图纸的设计质量及设计深度,尽量少留活口或不留活口,减少调整工程造价的可能性,使工程量清单招投标落到实处;

(4) 对于建设行政主管部门和造价管理部门,要积极转变观念与职能,制定和完善各项规章制度,尤其应加强对造价咨询单位及造价工程师的管理,规范建筑市场的主体行为;

(5) 逐步建立、健全工程担保和保险制度,合理分担工程风险,保证合同的切实履行和投资目标的实现。

2) 业主应尽可能地提高招标文件中工程量清单的准确度,做到工程数量不多算、不少算;清单项目不漏项、不留缺口;尽可能减少暂定项目;注重对施工企业不平衡报价的控制。施工单位应抓住市场行情,结合自身的管理水平,快速、合理、准确地进行组价;在实际中,不断积累工程造价资料,尽快建立自身的企业定额体系及材料价格数据库系统。

3) 工程量清单计价必须有与之相配套的公正合理、科学先进、操作准确的评标办法。建立招标投标信息管理系统,定期采集和发布有关劳务、材料、设备的价格指数;由造价管理部门制定最低成本控制线;由政府建设行政主管部门提出合理界定低于工程成本价的范围和办法;在评标定标中,尽可能推行电子标书;在工程报价评审中,不仅要评工程总价,还要评综合单价、材料价格、措施费用,减少施工企业不平衡报价的影响。

7 总结

综上所述,推行工程量清单计价方式,对构成建筑市场的各组成要素都产生了重大影响。首先,对各施工企业来说,在人员素质、劳动生产率、机械化施工水平、运转费、施工方案、企业管理等各方面,提出了新的目标和要求,这有利于调动施工企业“向管理要效益、向技术要效率”的积极性,从而把施工企业引向依靠科技进步、进行技术创新、提高施工水平、增强企业信誉的发展道路。其次,对设计单位的工程勘察设计工作的深度和精度提出了更高要求,另外对建设行政主管部门、造价管理部门、社会中介咨询机构的工作也提出了更严格要求。尽管工程量清单计价法比传统的定额定价模式进步了许多,更趋于合理。但由于目前我国是实行工程量清单计价法的初始阶段,工程量清单计价方式还很不规范,所以,在建筑市场出现了各种新现象,工程量清单计价未能完全解决建筑市场的所有问题,还不能充分协调好建设各方的利益,因而急需改善适应于工程量清单计价法的外部配套环境,工程量清单计价法还需进一步地发展与完善。

参考文献:

- [1] 李希伦. 建设工程工程量清单计价编制实用手册[M]. 北京:中国计划出版社,2003. 1~8.
- [2] 建设部标准定额司造价处.《建筑工程发包与承包计价管理办法》宣贯材料[J]. 工程造价管理,2002,63(1):8~13.
- [3] 程实. 建设市场开放与工程造价管理改革[J]. 工程造价管理,2002,65(3):32~33.

(上接第79页)

5 结论

本文中所介绍的旋转及尺度伸缩不变的纹理分割算法——CMO算法,主要是利用圆周(circular)变换核和 Mellin 变换核综合出一个 CMO,再用 CMO 构造出旋转及尺度伸缩不变的滤波器。该算法是一种基于时域的方法,它提供了一个并行的纹理分割算法。若将该算法与 Gabor 滤波器算法和 Wavelet 分析算法结合,有可能产生一种并行的多通道/多分辨的算法。本文中的参数 p, q 的选取主要根据纹理图像的 Fourier 频谱的能量分布来选择,要求纹理图像具有窄带特性。

参考文献:

- [1] Bovik A C, Clark M C. Multichannel texture analysis using Localized spatial - frequency filters[J]. IEEE Trans. Pattern Anal. Machine Intell, 1990, PAMI_12(1):55~73.
- [2] Ravichandran, Mohan M, Trivedi. Circular_Mellin Features for Texture Segmentation[J]. IEEE Trans. on Image Processing, 1995,4(12):1629~1640.
- [3] George M. Haley, Manjunath B S, Member. Rotation - Invariant Texture Classification Using a Complete Space - Frequency Model[J]. IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING, 1999,8(2).
- [4] Sun Y. Wang Z Q, Mu G G. Amplitude compensated matched filters using circular harmonics expansion and a Mellin transform[J]. Appl. Opt,1990,61:4779~4783.
- [5] Ravichandran G, Casasent D. Advanced in-plane rotation invariant filters," IEEE Trans. Pattern Anal[J]. Machine Intell, 1994, PAMI_16.
- [6] Dennis Dunn, Willian E. Higgins. Optimal Gabor Filters for Texture Segmentation IEEE Trans[J]. Image Processing, 1995, 4(7):964~974.