

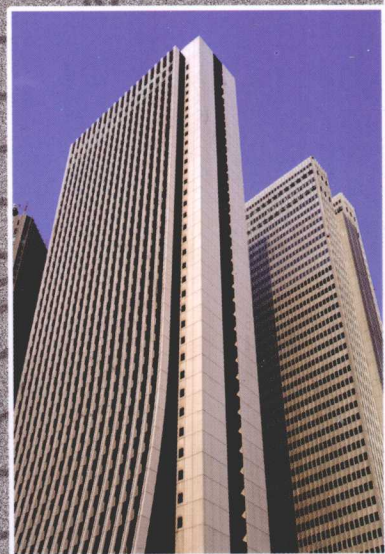
(第2版)

建设工程工程量清单计价之

建筑工程工程量清单计价

根据08版《计价规范》编写

刘钟莹 茅 剑
魏 宪 卜宏马 编著



东南大学出版社

建筑工程工程量清单计价

(第2版)

刘钟莹 茅 剑 编著
魏 宪 卜宏马

东南大学出版社
· 南京 ·

内 容 提 要

本书系统阐述了建筑工程工程量清单计价的基础知识、费用结构、施工资源消耗量的确定、施工资源价格原理、工程量清单计价原理以及工程计量的原理和方法,详细介绍了江苏省建筑与装饰工程计价表的应用与示例,并结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),介绍工程量清单及标底价格编制的方法,对建筑工程承包商投标报价及应用计算机编制建筑工程造价作了较详细的论述。

本书可作为高等院校工程管理、土木工程等专业的教材,也可供从事建筑工程造价工作的技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程工程量清单计价/刘钟莹等编著. —2版.

—南京:东南大学出版社,2010.6

(建设工程工程量清单计价丛书/刘钟莹,卜龙章主编)

ISBN 978-7-5641-2127-3

I. ①建… II. ①刘… III. ①建筑工程—工程造价

IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 037285 号

东南大学出版社出版发行

(南京市四牌楼2号 邮编 210096)

出版人:江 汉

江苏省新华书店经销 溧阳市晨明印刷有限公司印刷

787 mm × 1092 mm 印张:22.75 字数:565千字

2010年6月第2版 2010年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5641-2127-3

印数:1~6000 定价:35.00元

(凡因印装质量问题,请直接与读者服务部联系。电话:025-83792328)

建设工程工程量清单计价丛书

编审人员

丛书主审：赵佳木 徐 红

丛书主编：刘钟莹 卜龙章

丛书副主编：（以姓氏笔画为序）

朱永恒	李 泉	李 俊	陈 艳
茅 剑	周 欣		

丛书编写人员：（以姓氏笔画为序）

卜龙章	卜宏马	朱永恒	孙晓春
刘钟莹	李 泉	李 俊	李 蓉
陈 艳	陈冬梅	茅 剑	周 欣
徐 华	徐丽敏	徐敬雯	陶冬至
魏 宪			

第2版前言

本书2004年9月出版第1版,当时正处于《建筑工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)的推广阶段。几年来,清单计价规范在实践中不断完善,新版《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)于2008年7月9日以国家标准发布,自2008年12月1日起在全国范围内实施。2008版《计价规范》是对2003版《计价规范》的补充和完善,不仅较好地解决了清单计价从2003年执行以来存在的主要问题,而且对清单计价的指导思想进行了进一步的深化。在“政府宏观调控、企业自主报价、市场形成价格”的基础上提出了“加强市场监管”的思路,以进一步推进清单计价的执行。2008版《计价规范》新增招标控制价、投标报价的编制、合同价款的约定、工程量的计量和价款支付、索赔与现场签证、工程价款调整、竣工结算的办理及工程计价争议的处理。2008版《计价规范》基本涵盖了工程实施阶段的全过程。

为了配合2008版《计价规范》的实施,江苏省建设厅发布了相关的配套文件与费用定额。第二版以《建设工程工程量清单计价规范》及《江苏省建筑与装饰工程计价表》为基础,分两条思路展开:一是介绍计价表条件下的造价构成、计价表应用、工程量计算,进而掌握应用计价表计价的基本技能;二是介绍清单计价条件下工程计量、工程量清单编制、标底价格编制、承包商投标报价的基本方法。第二版不仅在相关章节中体现了2008版《计价规范》对实施阶段全过程的造价控制,还增加了附录三,介绍实施阶段全过程造价控制的具体应用方法。

本书在编写中,既重视理论概念的阐述,也注重工程实例的讲解,并尽量反映科学技术的最新成果。由于建筑工程造价工作有较强的实践性和政策性,本书内容如与有关政策不符,应按有关政策文

件执行。

本书由刘钟莹编写第1、7、9章,参编第3、6、8章;茅剑编写第2、4章及附录三,参编第3、6、8章;魏宪编写第5章,参编第3、6、8章;卜宏马编写第10章及附录一、二,参编第3、6、8章。全书由刘钟莹统稿。

当前,我国工程造价管理正处于变革时期,新旧体制交替,不少问题还有待研究探讨,加之作者水平有限,书中肯定会存在缺点和错误,恳请读者批评指正。

编 者
2010.4

目 录

1 工程量清单计价概述	(1)
1.1 工程造价的产生与发展	(1)
1.2 国际工程造价管理	(4)
1.3 我国工程造价管理综述	(10)
1.4 建设工程工程量清单计价规范	(12)
2 建筑工程费用结构	(18)
2.1 建筑工程费用构成	(18)
2.2 分部分项工程费	(22)
2.3 措施费	(24)
2.4 其他项目费	(26)
2.5 规费	(27)
2.6 税金	(29)
2.7 建设工程费用定额	(30)
3 工程计量	(35)
3.1 《计价表》下的工程计量	(35)
3.2 工程量清单下的工程计量	(67)
4 施工资源消耗量定额	(84)
4.1 概述	(84)
4.2 人工消耗量定额	(90)
4.3 施工机械消耗量定额	(92)
4.4 材料消耗量定额	(93)
5 施工资源价格原理	(97)
5.1 概述	(97)
5.2 人工单价	(97)
5.3 机械台班单价	(100)
5.4 材料单价	(107)

6 建筑工程清单计价	(111)
6.1 建筑工程计价表	(111)
6.2 分项工程清单计价	(132)
6.3 措施费及其他项目费计算	(162)
7 工程量清单及招标控制价编制	(197)
7.1 清单计价与招投标	(197)
7.2 工程量清单编制	(199)
7.3 工程量清单计价一般规定	(200)
7.4 招标控制价编制	(201)
7.5 工程量清单计价表格	(205)
8 承包商的工程估价与投标报价	(208)
8.1 建筑工程投标概述	(208)
8.2 承包商工程估价准备工作	(212)
8.3 工程询价及价格数据维护	(218)
8.4 工程估价	(222)
8.5 投标报价	(224)
9 建筑工程施工阶段清单计价	(231)
9.1 合同的签订与履行	(231)
9.2 建筑工程标后预算	(240)
9.3 工程变更价款处理	(244)
9.4 索赔	(246)
10 建筑工程造价管理信息系统	(251)
10.1 概述	(251)
10.2 建筑工程计价软件应用示例	(256)
附录一 建筑工程工程量清单编制实例	(267)
附录二 建筑工程投标报价编制实例	(319)
附录三 工程造价过程控制	(348)
参考文献	(354)

1 工程量清单计价概述

1.1 工程造价的产生与发展

1.1.1 工程造价的产生

在生产规模小、技术水平低的生产条件下,生产者在长期劳动中积累起生产某种产品所需的知识和技能,也获得了生产一件产品究竟需要投入多少劳动时间和材料的经验。这种生产管理的经验常应用于组织规模宏大的生产活动之中,在古代的土木建筑工程中尤为多见。埃及的金字塔,我国的长城、都江堰和赵州桥等等,不但在技术上使今人为之叹服,而且可以想象就是在管理上也不乏科学方法的采用。北宋时期丁渭修复皇宫工程中采用的挖沟取土、以沟运料、废料填沟的办法,所取得的“一举三得”的显效,可谓古代工程管理的范例,肯定其中也包括算工算料方面的方法和经验。著名的古代土木建筑家北宋李诫编修的《营造法式》,成书于公元1100年。它不仅是土木建筑工程技术的巨著,也是工料计算方面的巨著。《营造法式》共有34卷,分为释名、各作制度、功限、料例和图样5个部分。34卷中,有13卷是关于算工算料的规定,这些规定,我们也可看做是古代的工料定额。由此也可以看到,那时已有了工程造价。

清工部《工程做法则例》主要是一部算工算料的书。梁思成先生在《清式营造则例》一书的序中曾说,“《工程做法则例》是一部名不符实的书,因为只是二十七种建筑物的各部尺寸单和瓦工油漆等算工算料算法。”在古代和近代,在算工算料方面流传着许多秘传抄本,其中失传了很多。梁思成先生根据所搜集到的秘传抄本编著的《营造算例》,“在标列尺寸方面的确是一部原则的书,在权衡比例上则有计算的程式……其主要目的在算料”。这些都说明,在中国古代工程中,是很重视材料消耗的计算的,并已形成了许多则例,形成一些计算工程工料消耗的方法和计算工程费用的方法。

国外工程造价的起源可以追溯到16世纪以前,以英国为例,当时的手工艺人受到当地行会的控制。行会负责监督管理手工艺人的工作,维护行会的工作质量和价格水准,那时建筑师尚未成为一种独立的职业。事实上,除了宗教、军队建筑以外大多数的建筑都比较小,且设计简单。业主一般请当地的工匠来负责房屋的设计和建造,而对于那些重要的建筑,业主则直接购买材料,雇用工匠或者雇用一个主要的工匠,通常是石匠来代表其权益,负责监督项目的建造。而当工程完成后则按双方事先协商好的总价支付,或者先确定单价,然后乘以实际完成的工程量。

现代意义上的工程造价是随着资本主义社会化大生产的出现而出现,最先产生于现代工业发展最早的英国。16—18世纪,一方面技术发展促使大批工业厂房的兴建;另一方面许多农民在失去土地后向城市集中,需要大量住房,从而使建筑业逐渐得到发展,设计和施工便逐步分离为独立的专业。工程数量和工程规模的扩大要求有专人对已完工程量进行测量、计算工料和造价。从事这些工作的人员逐步专门化,并被称为工料测量师。他们以工匠

小组的名义与工程委托人和建筑师洽商,估算和确定工程价款。工程造价由此产生。

1.1.2 工程造价的发展

历时 23 年之久的英法战争(1793—1815)几乎耗尽了英国的财力,国家负债严重,货币贬值,物价飞升。当时英国军队需要大量的军营,为了节约成本,特别成立了军营筹建办公室。由于工程数量多,又要满足建造速度快、价格便宜的要求,军营筹建办公室决定每一个工程由一个承包商负责,由该承包商负责统筹工程中各个工种的工作,并且通过竞争报价的方式来选择承包商。这种承包方式有效地控制了费用的支出。这样,竞争性的招标方式开始被认为是达到物有所值的最佳方法。

竞争性招标需要每个承包商在工程开始前根据图纸计算工程量,然后根据工程情况做出造价。开始时,每个参与投标的承包商各自雇用造价师来计算工程量,后来,为了避免重复地对同一工程进行工程量计算,参与投标的承包商联合起来雇用一个造价师。建筑师为了保护业主和自己的利益再另行雇用自己的造价师。

这样在造价领域里便有了两种类型的造价师:一种受雇于业主或业主的代表建筑师;另一种则受雇于承包商。到了 19 世纪 30 年代,计算工程量、提供工程量清单成为业主造价师的职责,所有的投标都以业主提供的工程量清单为基础,从而使得最后的投标结果具有可比性。从此,工程造价逐渐形成了独立的专业。1881 年英国皇家测量师学会成立,这个时期完成了工程造价的第一次飞跃。至此,工程委托人能够做到在工程开工之前,大概了解到需要支付的投资额,但是他还不能做到在设计阶段就对工程项目所需的投资进行准确预计,不能对设计进行有效的监督、控制。因此,往往在招标时或招标后才发现,根据当时完成的设计,工程费用过高,投资不足,不得不中途停工或修改设计。业主为了使投资花得明智和恰当,为了使各种资源得到最有效的利用,迫切要求在设计的早期阶段以至在作投资决策时,就开始进行投资估算,并对设计进行控制。

1950 年,英国的教育部为了控制大型教育设施的成本,采用了分部工程成本规划法(Elemental Cost Planning),随后英国皇家特许测量师协会(RICS)的成本研究小组(RICS Cost Research Panel)也提出了其他的成本分析和规划的方法,例如比较成本规划法等。成本规划法的提出大大改变了造价工作的意义,使造价工作从原来被动的工作状况转变成主动,从原来设计结束后做造价转变成与设计工作同时进行。甚至在设计之前即可作出估算,并可根据工程委托人的要求使工程造价控制在限额以内。这样,从 20 世纪 50 年代开始,一个“投资计划和控制制度”就在英国等经济发达的国家应运而生,完成了工程造价的第二次飞跃。承包商为适应市场的需要,也强化了自身的造价管理和成本控制。

1964 年 RICS 的成本信息服务部门(RICS Building Cost Information Service,简称 BCIS)又在造价领域跨出了一大步。BCIS 颁布了划分建筑工程的标准方法,这样使得每个工程的成本可以用相同的方法分摊到各分部中,从而方便了不同工程的成本比较和成本信息资料的贮存。

到了 20 世纪 70 年代末,建筑业有了一种普遍的认识,认为在面对各种可选造价时仅仅考虑初始成本是不够的,还应考虑到工程交付使用后的维修和运行成本。这种“使用成本”或“总成本”论进一步地拓展了造价工作的含义,从而使造价工作贯穿了项目的全过程。

从上述工程造价发展简史中不难看出,工程造价是随着工程建设和商品经济的

发展而产生并臻完善的。这个发展过程归纳起来有以下几个趋势和成果:

(1) 从事后算账发展到事先算账。即从最初只是消极地反映已完工程量的价格,逐步发展到在开工前进行工程量的计算和估价,进而发展到在初步设计时提出概算,在可行性研究时提出投资估算,成为业主作出投资决策的重要依据。

(2) 从被动地反映设计和施工发展到能动地影响设计和施工。最初负责施工阶段工程造价的确定和结算,以后逐步发展到在设计阶段、投资决策阶段对工程造价作出预测,并对设计和施工过程中投资的支出进行监督和控制,进行工程建设全过程的造价控制和管理。

(3) 从依附于施工者或建筑师发展成为一个独立的专业。如在英国,有专业学会,有统一的业务职称评定和职业守则。不少高等院校也开设了工程造价专业,培养专门人才。

1.1.3 我国工程造价发展概况

(1) 新中国成立以前

我国现代意义上的工程造价的产生,应追溯到 19 世纪末至 20 世纪上半叶。当时在外国资本侵入的一些口岸和沿海城市,工程投资的规模有所扩大,出现了招标投标承包方式,建筑市场开始形成。为适应这一形势,国外工程造价方法和经验逐步传入。但是,由于受历史条件的限制,特别是受到经济发展水平的限制,工程造价及招标投标仅在狭小的地区和少量的工程建设中采用。

(2) 概预算制度的建立时期

1949 年新中国成立后,三年经济恢复时期和第一个五年计划时期,全国面临着大规模的恢复重建工作。为合理确定工程造价,用好有限的基本建设资金,引进了前苏联一套概预算定额管理制度,同时也为新组建的国营建筑施工企业建立了企业管理制度。

(3) 概预算制度的削弱时期

1958—1966 年,概预算定额管理逐渐被削弱。各级基建管理机构的概算部门被精简,设计单位概预算人员减少,只算政治账,不讲经济账,概预算控制投资作用被削弱,投资大撒手之风逐渐滋长。尽管在短时期内也有过重整定额管理的迹象,但总的趋势并未改变。

(4) 概预算制度的破坏时期

1966—1976 年,概预算定额管理遭到严重破坏。概预算和定额管理机构被撤销,预算人员改行,大量基础资料被销毁,定额被说成是“管、卡、压”的工具。1967 年,建工部直属企业实行经常费制度。工程完工后向建设单位实报实销,从而使施工企业变成了行政事业单位。这一制度实行了 6 年,于 1973 年 1 月 1 日被迫停止,恢复建设单位与施工单位施工图预算结算制度。

(5) 概预算制度的恢复和发展时期

1977—1992 年,这一阶段是概预算制度的恢复和发展时期。1977 年,国家恢复重建造价管理机构。1978 年,国家计委、国家建委和财政部颁发《关于加强基本建设概、预、决算管理工作的几项规定》,强调了加强“三算”在基本建设管理中的作用和意义。1983 年,国家计委、中国人民建设银行又颁发了《关于改进工程建设概预算工作的若干规定》。1988 年,建设部成立标准定额司,各省市、各部委建立了定额管理站,全国颁布一系列推动概预算管理和定额管理发展的文件,以及大量的预算定额、概算定额、估算指标。20 世纪 80 年代后期,中国建设工程造价管理协会成立,全过程造价管理概念逐渐为广大造价管理人员所接受,对

推动建筑业改革起到了促进作用。

(6) 市场经济条件下工程造价管理体制的建立时期

1993—2001 年,在总结 10 年改革开放经验的基础上,党的十四大明确提出我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制。广大工程造价管理人员也逐渐认识到,传统的概预算定额管理必须改革,不改革就没有出路,而改革又是一个长期的艰难的过程,不可能一蹴而就,只能是先易后难,循序渐进,重点突破。与过渡时期相适应的“统一量、指导价、竞争费”工程造价管理模式被越来越多的工程造价管理人员所接受,改革的步伐不断加快。

(7) 与国际惯例接轨

2001 年,我国顺利加入 WTO。为逐步建立起符合中国国情的、与国际惯例接轨的工程造价管理体制,《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)(简称《计价规范》)于 2003 年 2 月 17 日以国家标准发布。GB 50500—2008 于 2008 年 7 月 9 日以国家标准发布,自 2008 年 12 月 1 日起在全国范围内实施。《计价规范》的发布实施开创了工程造价管理工作的新格局,必将推动工程造价管理改革的深入和体制的创新,最终建立由政府宏观调控、市场有序竞争的新机制。

1.2 国际工程造价管理

工程造价管理包括两个层面。一是站在投资者或业主的角度,关注工程建设总投资,称为工程建设投资管理,即在拟定的规划、设计方案条件下预测、计算、确定和监控工程造价及其变动的系统活动。工程建设投资管理又分为宏观投资管理和微观投资管理。宏观投资管理的任务是合理地确定投资的规模和方向,提高宏观投资的经济效益;微观投资管理包含国家对投资项目的管理和投资者对自己投资的管理两个方面。国家对企事业单位及个人的投资,通过产业政策和经济杠杆,将分散的资金引导到符合社会需要的建设项目,投资者对自己投资的项目应做好计划、组织和监督工作。二是对建筑市场建设产品交易价格的管理,称为工程价格管理,属于价格管理范畴,包括宏观和微观两个层次。在宏观层次上,政府根据社会经济发展的要求,利用法律、经济、行政等手段,建立并规范市场主体的价格行为;在微观层次上,市场交易主体各方在遵守交易规则的前提下,对建设产品的价格进行能动的计划、预测、监控和调整,并接受价格对生产的调节。

建设投资管理和工程价格管理既有联系又有区别。在建设投资管理中,投资者进行项目决策和项目实施时,完善项目功能,提高工程质量,降低投资费用,工程按期或提前交付使用,是投资者始终关注的问题,降低工程造价是投资者始终如一的追求。工程价格管理是投资者或业主与承包商双方共同关注的问题,投资者希望工程质量好、成本低、工期短,承包商追求的是尽可能高的利润。

1.2.1 英联邦工程造价管理

英联邦成员遍布世界各大洲,虽然它们所处地域不同,经济、社会、政治发展状态各异,但他们的工程造价管理制度有着千丝万缕的联系。英国是英联邦的核心,其工程造价管理体系最完整,许多英联邦国家(地区)的工程造价管理制度以此为基础,再融合各自实际情况而形成。

英国只有统一的工程量计算规则,没有计价的定额或标准,充分体现了市场经济的特点,工程造价由承包商依据统一的工程量计算规则,参照政府和各类咨询机构发布的造价指数自由报价,通过竞争,合同定价。英国计价模式有着深厚的社会基础,以下四点为全社会广泛认同、共同遵守:一是有着统一的工程量计算规则。1992年英国首次在全国范围内制定一套工程量计算规则,现名为《建筑工程量标准计算方法(SMM)》,该方法详细规定了项目划分、计量单位和工程量计算规则。二是有一大批高智能的咨询机构和高素质的测量师(以英国皇家测量师学会会员为核心),为业主和承包商提供造价指数、价格信息指数以及全过程的咨询服务。三是有严格的法律体系规范市场行为,对政府项目和私人投资项目实行分类管理,政府项目实行公开招标,并对工程结算、承包商资格实行系统管理。而对私人项目可采用邀请议标等多种方式确定承包商,政府采取不干预政策。四是有通用合同文本,一切按合同办事。

我国的香港特别行政区仍沿袭着英联邦的工程造价管理方式,且与大陆情况较为接近,其做法也较为成功,现将香港的工程造价管理归纳如下。

1) 政府间接调控

在香港,建设项目划分为政府工程和私人工程两类。政府工程由政府专业部门以类似业主的身份组织实施,统一管理,统一建设;而对于占工程总量大约70%的私人工程的具体实施过程采取“不干预”政策。

香港政府对工程造价的间接调控主要表现为:

(1) 建立完善的法律体系,以此制约建筑市场主体的价格行为。香港目前制定有100多项有关城市规划、建设与管理的法规,如《建筑条例》、《香港建筑管理法规》、《标准合同》、《标书范本》等等。一项建筑工程从设计、征地、筹资、标底制定、招标到施工结算、竣工验收、管理维修等环节都有具体的法规制度可以遵循,各政府部门依法照章办事,防止了办事人员的随意性,因而相互推诿、扯皮的事很少发生;另一方面,业主、建筑师、工程师、测量师的责任在法律中都有明确规定,违法者将负民事、刑事责任。健全的法规、严密的机构,为建筑业的发展提供了有力保障。

(2) 制定与发布各种工程造价信息,对私营建筑业施加间接影响。政府有关部门制定的各种应用于公营工程计价与结算的造价指数以及其他信息,虽然对私人工程的业主与承包商不存在行政上的约束力,但由于这些信息在建筑行业具有较高的权威性和广泛的代表性,因而能为业主与承包商所共同接受,实际上起到了指导价格的作用。

(3) 政府与测量师学会及各测量师行保持密切联系,间接影响测量师的估价。在香港,工料测量师受雇于业主,是进行工程造价管理的主要力量。政府在对其进行行政监督的同时,主要通过测量师学会的作用,如进行操守评定、资历与业绩考核等,达到间接控制的目的。这种学会历来与政府有着密切关系,学会在保护行业利益与推行政府决策方面起着重要作用,体现了政府与行业之间的对话,起到了政府与行业之间的桥梁作用。

2) 动态估价,市场定价

在香港,无论是政府工程还是私人工程,均被视为商品,在工程招标报价中一般都采用自由竞争,按市场经济规律要求进行动态估价。业主对工程的估价一般要委托工料测量师行来完成。测量师行的估价大体上是按比较法和系数法进行,经过长期的估价实践,他们都拥有极为丰富的工程造价实例资料,甚至建立了工程造价数据库。承包商在投标时的估价

一般凭自己的经验来完成,他们往往把投标工程划分为若干个分部工程,根据本企业定额计算出所需人工、材料、机械等的耗用量,而人工单价主要根据报价,材料单价主要根据各材料供应商的报价加以比较确定,承包商根据建筑市场供求情况随行就市,自行确定管理费率,最后作出体现当时当地实际价格的工程报价。总之,工程任一方的估价,都是以市场状况为重要依据,是完全意义的动态估价。

3) 发育健全的咨询服务业

伴随着建筑工程规模的日趋扩大和建筑生产的高度专业化,香港各类社会服务机构迅速发展起来,他们承担着各建设项目的管理和服务工作,是政府摆脱对微观经济活动直接控制和参与的保证,是承发包双方的顾问和代言人。

在这些社会咨询服务机构中,工料测量师行是直接参与工程造价管理的咨询部门,在工程建设过程中发挥着积极作用。

4) 多渠道的工程造价信息发布体系

在香港这个市场经济社会,能否及时、准确地捕捉建筑市场价格信息是业主和承包商保持竞争优势和取得盈利的关键,它是建筑产品估价和结算的重要依据,是建筑市场价格变化的指示灯。

工程造价信息的发布往往采取价格指数的形式。按照指数内涵划分,香港地区发布的主要工程造价指数可分为三类,即投入品价格指数、成本指数和价格指数,分别依据投入品价格、建造成本和建造价格的变化趋势编制。在香港建筑工程诸多投入品中,劳工工资和材料价格是经常变动的因素,因而有必要定期发布指数信息,供估算及价格调整之用。建造成本(Construction Cost)是指承包商为建造一项工程所付出的代价。建造价格(Construction Price)是承包商为业主造一项工程所收取的费用,除了包括建造成本外,还有承建商所赚取的利润。

按照发布机构分类,工程造价指数可分为政府指数和民间指数。政府指数是由建筑署定期发布,包括建筑工料综合成本指数(Labour and Material Consolidated Index)、劳工指数(Labour Cost Index)、建材价格指数(Material Cost Index)和投标价格指数(Tender Price Index)。政府指数主要是用于政府工程结算调价和估算。私人工程也可参照政府指数调整,但这要视业主与承包商签订的合同而定。民间指数是由一些工料测量师行根据其造价资料综合而成,其中最具权威性的指数是威宁谢(香港)公司和利比测量师事务所发布的造价指数。这两种指数虽属民间性质,仅供报价与估价参考之用,但由于它们具有良好的声誉,能够被业主和承包商所共同接受,因而有着不可取代的地位。

目前,香港特区工程造价信息从编制到发布已形成了较成熟的体系,信息及时、准确、实用,具有快速、高效、多变的特点,基本上满足了建筑市场主体对价格信息的需要。

1.2.2 日本工程造价管理

日本工程造价管理(建筑积算)起步较晚,主要是在明治时代实行文明开放政策后,伴随西方建筑技术的引进,借鉴英国工料测量制度而发展起来的。这对于我国如何结合本国实际,借鉴西方成功经验具有较高的参考价值。

日本的工程计价称为建筑工程积算。其计价有以下几个特点:一是有统一的积算基准。为了使承发包双方有一个统一的、科学的工程计价标准,日本建设省发布了一整套工程积算

基准(即工程计价标准),如《建筑工程积算基准》、《土木工程积算基准》等。对公共建筑工程(主要指政府的房屋建筑工程),建设省于1983年发布了《建筑工程预算编制要领》、《建筑工程标准定额》、《建筑工程量计算基准》三个文件。二是量、价分开的定额制度。日本也有定额,但量与价分开,量是公开的,价是保密的。劳务单价通过银行进行调查取得。材料、设备价格由“建设物价调查会”和“经济调查会”(均为财团法人)两所专门机构负责定期采集、整理和编辑出版。政府和建筑企业利用这些价格制定内部的工程复合单价,即我们所称的单位估价表。三是政府项目与私人投资项目实施不同的管理。对政府投资项目的工程造价从调查(规划)开始直至引渡(交工)、保全(维修服务)实行全过程管理。为把造价严格控制在批准的投资额度内,各级政府都掌握有自己的劳务、材料、机械单价,或利用出版的物价指数编制内部掌握的工程复合单价。对私人投资项目,政府通过对建筑市场的管理,用招标办法加以确认。四是重视和扶植咨询业的发展。制定完整的概预算活动概要,规范咨询机构的行为,制定了《建设咨询人员注册章程》,确保咨询业务质量。

日本工程造价管理的特点归纳起来有三点:行业化、系统化、规范化。

1) 行业化

日本工程造价管理作为一个行业经历了较长的历史过程。早期的积算管理方法源于英国。早在明治十年,受英国的影响而懂得建筑积算在工程建设中的作用,并由设计部门在实际工作中应用建筑积算。到了大正时代,出版了《建筑工程工序及积算法》等书。昭和二十年(1945年),开始出现民间咨询机构,昭和四十二年(1967年)成立了民间建筑积算事务所协会,昭和五十年(1975年),日本建筑积算协会成为社团法人,从此建筑积算成为一个独立的行业活跃于日本各地。建设省于1990年正式承认日本建筑积算协会组织的全国统考,并授予通过考试者“国家建筑积算士”资格,使建筑积算得以职业化。

2) 系统化

日本的工程造价管理在20世纪50年代后通过借鉴国外经验逐步形成了一套科学体系。

日本对国家投资工程的管理分部门进行。在建设省内设置了管厅营缮部、建设经济局、河川局、道路局和住宅局,分别负责国家机关建筑物的修建与维修、房地产开发、河川整治与水资源开发、道路建设和住宅建设等,基本上做到分工明确。此外设有8个地方建设局,每个地方建设局设15~30个工程事务所,每个工程事务所下设若干个派出机构“出張所”。建设省负责制定计价规定、办法和依据,地方建设局和工程事务所对具体投标厂商的指名、招标、定标和签订合同,以及政府统计计价依据的调查研究、工程项目的结算与决算等工作。出張所直接面对各具体工程,对造价实行监督、控制、检查。

日本政府对建设工程造价实行全过程管理。在立项阶段,对规划设计作出切合实际的投资估算(包括工程费、设计费和土地购置费),并根据审批权限审批。立项后,政府主管部门依照批准的规划和投资估算,委托设计单位在估算限额内进行设计。一旦作出了设计,则要对不同阶段设计的工程造价进行详细计算和确认,检查是否突破批准的估算。如未突破即以实施设计的预算作为施工发包的底标也就是预定价格;如突破了,则要求设计单位修改设计,缩小建设规模或降低建设标准。

在承包和施工阶段,政府与项目主管部门以控制工程造价在预定价格内为中心,将管理贯穿于选择投标单位、组织招投标、确定中标单位和签订工程承包合同之中,并对质量、

工期、造价进行严格的监控,对于由物价上涨引起的工程造价变动超过总造价的 15%时,其超出部分才准许调整。

3) 规范化

日本工程造价管理在 20 世纪 50 年代前大多凭经验进行,后随着建筑业的发展,学习国外经验,制定各种规章,逐步形成了比较完整的法规体系。

日本政府各部门制定了一系列有关确定工程造价的规定和依据,如《新营预算单价》(估算指标)、《建筑工事积算基准》、《土木工事积算基准》、《建筑数量积算基准——解说》(工程量计算规则)、《建筑工事内识书标准书式》(预算书标准格式)等。

日本的法规既有指令性的又有指导性的。指令性的要做到有令必行、违令必究,维护其严肃性;而指导性的则提供丰富、真实且具有权威性的信息,真正做到其指导性。

1.2.3 美国工程造价管理

美国没有统一的计价依据和标准,是典型的市场化价格。工程造价计价由各地区的咨询机构根据地区的特点,制定出单位建筑面积消耗量、基价和费用估算格式。估价师综合考虑具体项目的多种因素提出估价意见,并由承发包双方通过一定的市场交易行为确定工程造价。

美国工程估价计价方法的确立有着深厚的社会基础,即社会咨询业的高度发达。大多数咨询公司为了准确地估算和控制工程造价,均十分注意历史资料的积累和分析整理,广泛运用电脑,建立起完整的信息数据库,形成信息反馈、分析、判断、预测等一整套科学管理体系,为政府、业主和承包商确定工程造价、控制工程造价提供服务,在某种意义上充当了代理人或顾问。咨询业的发展又有赖于人才的培养。美国高度重视工程造价人才的培养,推行咨询工程师注册制度。

美国除了咨询公司制定发布本公司的计价办法之外,地方政府为控制政府投资项目的造价也提供计价要求和造价指南,如华盛顿综合开发局制定的《小时人工单价》、《人工设备组合价目表》、《人工材料单价表》,加利福尼亚州政府发行的《建设成本指南》等等。但对私人投资项目,这些计价要求和造价指南均与各类咨询机构提供的估价信息一样,仅为一种信息服务。

1) 美国政府对工程造价的管理

美国政府对工程造价的管理包括对政府工程的管理和对私人投资工程的管理。美国政府对建设工程造价的管理,主要采用的是间接手段。

(1) 美国政府对政府工程的造价管理

美国政府对于政府工程造价管理一般采用两种形式:一是由政府设专门机构对政府工程进行直接管理。二是将一些政府工程通过公开招标的形式,委托私营企业设计、估价,或委托专业公司按照该部门的规定进行管理。

对于政府委托给私营承包商的政府工程的管理,各级政府都十分重视,严把招标投标这一关,以确保合理的工程成本和良好的工程质量。决标的标准并不是报价越低越好,而是综合考虑投标者的信誉、施工技术、施工经验以及过去对同类工程建设的历史记录,综合确定中标者。当政府工程被委托给私营承包商建设之后,各级政府还要对这些项目进行监督检查。

(2) 美国政府对私营工程的造价管理

在美国的建设工程总量中,私营工程占较大的比重。各级政府对私营工程项目进行管理的中心思想是尊重市场调节的作用,提供服务引导型管理。美国政府对私人投资项目的管理体现在对私人投资方向的诱导和对私人投资项目规模的管理两个方面。

2) 美国工程估价编制

在美国,建设工程造价被称为建设工程成本。美国工程造价协会(AACE)统一将工程成本划分为两部分费用,其一是与工程设计直接有关的工程本身的建设费用,称为造价估算,主要包括:设备费、材料费、人工费、机械使用费、勘测设计费等。其二是由业主掌握的一些费用,称为工程预算,主要包括:场地使用费、生产准备费、执照费、保险费和资金筹措费等。在上述费用的基础上,还将按一定比例提取的管理费和利润也计入工程成本。

(1) 工程造价计价标准和要求

在美国,对确定工程造价的依据和标准并没有统一的规定。确定工程造价的依据基本上可分为两大类:一类是由政府部门制定的造价计价标准,另一类是由专业公司制定的造价计价标准。

美国各级政府都分别对各自管辖的工程项目制定计价标准,但这些政府发布的计价标准只适用于政府投资工程,而对全社会并不要求强制执行,仅供社会参考。对于非政府工程主要由各地工程咨询公司根据本地区的特点,为本地区内项目规定计价标准。这种做法便于使计价标准更接近项目所在地区的具体实际。

(2) 工程估价的具体编制

在美国,工程估价主要由设计部门或专业估价公司承担。估价师在编制工程估价时,除了考虑工程项目本身的特征因素外,如项目拟采用的独特工艺和新技术、项目管理方式、现有场地条件以及资源获得的难易程度等,一般还对项目进行较为详细的风险评估,对于风险性较大的项目,预备费的比例较高,否则则较小。他们通过掌握不同的预备费率来调节工程估价的总体水平。

美国工程估价中的人工费由基本工资和工资附加两部分组成,其中,工资附加项目包括管理费、保险金、劳动保护金、税金等。

3) 美国工程造价的动态控制

(1) 项目实施过程中的造价控制

美国建设工程造价管理十分重视工程项目具体实施过程中的造价控制和管理。他们对工程预算执行情况的检查和分析工作做得非常细致。对于建设工程的各分部分项工程都有详细的成本计划,美国的建筑承包商以各分部分项工程的成本详细计划为根据来检查工程造价计划的执行情况。对于工程实施阶段实际成本与计划目标出现偏差的工程项目,则按照例外管理原则,根据事先确定的标准去筛选成本差异,然后进行重要成本差异分析,拟定采取的纠偏措施以及实施这些措施的时间、人力及所需条件等。对于不同类型的工程变更,如合同变更、工程内部调整和正式重新规划等都详细规定了执行工程变更的基本程序,而且建立了较为详细的工程变更记录制度。

(2) 工程造价的反馈控制

美国工程造价的动态控制还体现在造价信息的反馈系统。就单一的微观造价管理单位而言,他们十分注意收集在造价管理各个阶段上的造价资料。微观组织向有关行业提供造