

建筑工程

概预算与工程量清单

俞国凤 吕茫茫 编著

同济大学出版社

土
木
工
程
系
列
丛
书



建筑工程概预算与工程量清单

俞国凤 吕茫茫 编著

同济大学出版社

前 言

随着我国市场经济的不断深化改革及中国经济日益融入全球市场的形势发展、建设市场对外进一步开放并日趋规范和成熟的需要,建设工程造价也应与时俱进,深化改革,以满足开放的建设市场要求。工程造价切实关系到建设市场中需求主体和供给主体双方及项目参与的其他方的经济利益。合理的工程造价,有利于项目的投资决策、企业经济核算及投资(成本)控制等工作,有利于规范项目参与各方的建设行为,有利于建筑产品的合理定价,确保参与各方的应得利润和利益,也有利于国家的宏观调控。正基于此,工程造价已越来越受到国家、地方政府及项目参与各方的高度重视。

我国的工程造价管理正处于改革深化的历史阶段,即由依据定额确定工程造价中人工、材料及机械等的消耗量、与单价的静态计价模式(包括按定额确定消耗量、由市场定价的半静态计价模式)到所有的人工、材料、机械等的消耗量与相关费用全部由企业根据市场因素自行确定的动态计价模式的转变。我国的工程造价工作也处于两种计价模式并存的状态,即既有按定额计算的工程造价(如设计概算、施工图预算等),也有按工程量清单计算的工程造价(如招标标底、投标报价等)。

针对工程造价在新的时期面临新要求的情况下,本书编者对编著内容作了适当调整,如削减了预算定额中人工费、材料费、机械台班使用费单价的确定与单位估价表的有关内容,较大篇幅地增加了工程量清单计量与计价的内容,使本书更贴近于工程造价工作的实际需求。本书编者还对本书的框架结构认真讨论,慎重设计,以求获得更好的教学效果。

本书系统介绍了建设工程从投资决策阶段的投资估算到工程竣工阶段的竣工决算的整个建设过程的工程造价文件,其中包括投资估算、设计概算、施工图预算、投标报价、施工结算、竣工决算等,从而使本书能反映较完整的建设工程造价的计价与管理体制。为进一步完善本学科的理论体系,编者还对工程造价、工程计价、工程量清单等概念及相互关系进行了详细的阐述。

本书编写主要依据建设部的《建设工程工程量清单计价规范》和上海市的《建设工程预算定额(2000)》。并在此基础上全面、系统地介绍了工程计量、计价、定价的原理和方法,并结合大量的示意图和计算案例加以说明,更方便读者的学习和理解。

为便于教学及学员自学,在每章前都设有该章内容提要和学习要求,在每章末都设有复习思考题,以利于学员复习和把握重点。在某些章节中,还编排了相关内容的例题,以帮助学生分析、理解有关概念和计算规律,从而提高解决问题的能力。

本书共有9章。第1章、第4章由俞国凤编著,第2章由刘匀编著,第3章、第9章由金瑞珺编著,第5章由刘海编著,第6章由吕茫茫、俞国凤、金瑞珺编著,第7章由徐春芳编著,第8章由吕茫茫编著。最后全书由俞国凤审校和统一加工。

本书作为申报同济大学精品课程之蓝本,编者努力做到图文并茂、通俗易懂,力求结构编排合理,综合反映当前工程造价管理动向。但限于编者水平有限,书中不足之处在所难免,祈请读者批评指正。

俞国凤

2005.5

目 录

前言

第 1 章 概论	(1)
1.1 建筑工程造价的概念	(1)
1.2 建设项目的划分	(2)
1.3 工程量清单计价与工程计价	(5)
1.4 工程造价控制	(8)
1.5 我国工程造价管理的历史沿革	(9)
1.6 我国注册造价工程师制度	(11)
复习思考题	(13)
第 2 章 工程造价的构成	(14)
2.1 概述	(14)
2.2 建筑安装工程费用	(15)
2.3 设备及工、器具购置费	(26)
2.4 工程建设其他费用	(30)
2.5 预备费	(35)
2.6 建设期贷款利息及固定资产投资方向调节税	(36)
复习思考题	(38)
第 3 章 建设工程定额	(39)
3.1 建设工程定额概述	(39)
3.2 基础定额	(43)
3.3 预算定额	(47)
3.4 概算定额和概算指标	(61)
3.5 估算指标	(66)
复习思考题	(68)
第 4 章 工程计量	(69)
4.1 工程计量概述	(69)
4.2 建筑工程量清单项目的工程计量	(73)
4.3 装饰装修工程清单项目的工程计量	(93)
4.4 预算定额项目的工程计量	(106)
4.5 建筑面积计算规则	(137)
复习思考题与计算题	(145)
第 5 章 工程量清单投标报价	(148)
5.1 报价依据	(149)
5.2 分部分项工程量清单综合单价的确定	(157)

5.3	措施项目清单综合单价的确定	(172)
5.4	其他项目清单费用	(174)
5.5	零星工作项目与主要材料价格	(176)
5.6	工程项目投标报价	(177)
5.7	工程量清单投标报价编制实例	(180)
	复习思考题.....	(191)
第6章	施工图预算	(192)
6.1	施工图预算的编制依据及作用	(192)
6.2	施工图预算的编制步骤	(193)
6.3	施工图预算的编制方法	(196)
	复习思考题.....	(204)
第7章	设计概算	(205)
7.1	设计概算概述	(205)
7.2	单位工程概算的编制	(208)
7.3	单项工程综合概算的编制	(213)
7.4	建设项目总概算	(215)
7.5	设计概算审查	(217)
	复习思考题.....	(220)
第8章	投资估算编制	(221)
8.1	投资估算概述	(221)
8.2	投资估算的编制方法	(223)
	复习思考题.....	(228)
第9章	施工费用结算与项目决算	(230)
9.1	工程价款结算方法	(230)
9.2	工程预付款	(232)
9.3	工程进度款的拨付	(234)
9.4	工程竣工结算	(235)
9.5	动态结算	(239)
9.6	项目竣工决算	(241)
	复习思考题.....	(253)
	参考文献.....	(254)

第 1 章 概 论

内容提要 与 学习要求

本章阐明了工程项目、工程项目投资、工程造价等概念,介绍了工程量清单、工程量清单计价等知识,叙述了我国工程造价管理的历程与注册造价工程师制度等相关内容。通过本章学习,掌握工程造价的概念,熟悉工程造价文件的组成与造价控制概念;理解工程项目划分、工程量清单及其计价的特点;了解注册造价工程师的相关知识。

1.1 建筑工程造价的概念

1.1.1 工程造价的含义

建筑工程造价(以下简称“工程造价”)的第一种含义就是工程的建造价格。即指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用,也就是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产、流动资产、递延资产和其他资产所需要一次性费用的总和。显然,这一含义是从投资者——业主的角度来定义的。投资者选定一个投资项目,为了获得预期的效益,就要通过项目决策,然后进行勘察设计、设备材料采购、施工营造,直至竣工验收等一系列投资活动,在这一系列投资活动中所支付的全部费用开支就构成了工程造价。从这个意义上说,工程造价就是工程投资费用,工程项目造价就是工程项目固定资产投资。

工程造价的第二种含义是指工程价格。即为建成一项工程,预计或实际在建设各阶段(土地市场、设备市场、技术劳务市场以及有形建筑市场等)交易活动中所形成的工程价格之和。显然,工程造价的第二种含义是以社会主义商品经济和市场经济为前提的,以工程发包与承包的价格为基础。发包与承包价格是工程造价中一种重要的、也是最典型的价格形式。由需求主体(投资者)和供给主体(建筑商)共同认可的价格。鉴于建筑安装工程价格在项目固定资产中占有 50%~60% 的份额,是工程建设中最活跃的部分,建筑企业又是工程项目的实施者和建筑市场重要的市场主体之一,工程承发包价格被界定为工程价格的第二种含义,具有现实意义。

工程造价的两种含义是从不同角度把握同一事物的本质。对建设工程的投资者来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”工程项目要付出的价格;同时也是投资者在作为市场供给主体时“出售”工程项目时定价的基础。对于承包商、供应商和规划、设计等机构来说,工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格的总和,或是特指范围的工程造价,如建筑安装工程造价。

工程造价的两种含义既共生于一个统一体,又相互区别。最主要的区别在于需求主体

和供给主体在市场追求的经济利益不同,因而管理的性质和管理目标不同。从管理性质看,前者属于投资管理范畴,后者属于价格管理范畴,但二者又互相交叉。从管理目标看,作为工程项目投资(费用),投资者在进行项目决策和项目实施中,首先追求的是决策的正确性。项目决策中投资数额的大小、功能和价格(成本)比是投资决策的最重要的依据。其次,在项目实施中完善工程项目功能,提高工程质量,降低投资费用,按期或提前交付使用,是投资者始终关注的问题。因此,降低工程造价是投资者始终如一的追求。作为工程价格,承包商所关注的是利润,为此,追求的是较高的工程造价。不同的管理目标,反映他们不同的经济利益,但他们都要受支配价格运动的诸多经济规律的影响和调节。他们之间的矛盾正是市场的竞争机制和利益风险机制的必然反映。

区别工程造价的两种含义的理论意义,在于为投资者和以承包商为代表的供应商在工程建设领域的市场行为提供理论依据。当政府提出降低工程造价时,是站在投资者的角度充当着市场需求主体的角色;当承包商提出要提高工程造价、提高利润率,并获得更多的实际利润时,他是要实现一个市场供给主体的管理目标,这是市场运行机制的必然。同时,两种含义也是对单一计划经济理论的一个否定和反思。区别两重含义的现实意义,在于为实现不同的管理目标而不断充实工程造价的管理内容,完善管理方法,更好地为实现各自的目标服务。

1.1.2 工程造价的特点

(1) 工程造价的大额性。土木工程表现为实物形体庞大,投入人力、物力、设备众多,且施工周期长,因而造价高昂,动辄数百万元、数千万元、数亿元、数十亿元,特大的工程项目造价可达数百亿元、数千亿元人民币。工程造价的大额性使它关系到有关各方面的重大经济利益,同时也会对宏观经济产生重大影响。这就决定了工程造价的特殊地位,也说明了造价管理的重要意义。

(2) 工程造价的个别性、差异性。任何一项工程都有其特定的用途、功能、规模。因此,对每一项工程的结构、造型、空间分割、设备配置和内外装饰都有具体的要求,造就了每项工程的实物形态具有个别性,也就是项目具有一次性特点。建筑产品的个别性,建筑施工的一次性决定了工程造价的个别性、差异性。同时,每项工程所处地区、地段都不相同,也使这一特点得到强化。

(3) 工程造价的动态性。任何一项工程从决策到竣工交付使用,都有一个较长的建设期,而且由于不可预控因素的影响,在预计工期内,许多影响工程造价的动态因素,如工程设计变更,设备材料价格、工资标准、利率、汇率等变化,必然会影响到造价的变动。所以,工程造价在整个建设期中处于动态状况,直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

1.2 建设项目的划分

1.2.1 建设项目的定义

广义的建设项目是指按固定资产投资方式进行的一切开发建设活动,包括国有经济、城乡集体经济、联营、股份制、外资、港澳台投资、个体经济和其他各种不同经济类型的开发活动。

建设工程项目是固定资产再生产的基本单位,一般是指经批准包括在一个总体设计或初步设计范围内进行建设,经济上实行统一核算,行政上有独立组织形式,实行统一管理的建设单位。通常以一个企业、事业行政单位或独立的工程作为一个建设项目。一个建设项目包括一个总体设计中的主体工程及相应的附属、配套工程、综合利用工程、环境保护工程、供水、供电工程等。凡是不属于一个总体设计、经济上分别核算、工艺流程上没有关联的几个独立工程,应分别作为几个建设项目,不能捆在一起作为一个建设项目。

1.2.2 建设项目的划分

1. 按照项目的性质划分

(1) 新建项目 是指从无到有、“平地起家”、新开始建设的项目。有的建设项目原有基础很小,经扩大建设规模后,其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的,也算新建项目。

(2) 扩建项目 是指原有企业、事业单位为扩大原有产品生产能力(或效益)或增加新的产品生产能力而新建主要车间或工程的项目。

(3) 改建项目 是指原有企业为提高生产效率、改进产品质量或改变产品方向而对原有设备或工程进行改造的项目。有的企业为了平衡生产能力,增建一些附属、辅助车间或非生产性工程,也算改建项目。

(4) 迁建项目 是指原有企业、事业单位由于各种原因经上级批准搬迁到别处建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的,应分别作为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

(5) 恢复项目 是指企业、事业单位因自然灾害、战争等原因使原有固定资产全部或部分报废而以后又投资按原有规模重新恢复起来的项目。在恢复的同时进行扩建的,应作为扩建项目。

2. 按投资计划管理划分

(1) 基本建设项目 是指利用国家财政预算内投资、地方财政预算内投资、银行贷款、外资、自筹资金和各种专项资金安排的新建、扩建、迁建、复建项目和扩大再生产性质的改建项目。

(2) 更新改造项目 是指利用中央、地方政府补助的更新改造资金、企业的折旧基金和生产发展基金、银行贷款和外资安排的企业设备更新或技术改造项目。

(3) 商品房屋建设项目 是指由房屋开发公司综合开发,建成后出售或出租的住宅、商业用房以及其他建筑物的建设项目,包括新区开发和危旧房改造项目。

(4) 其他固定资产投资项目 是指国有单位纳入固定资产投资计划管理但不属于基本建设、更新改造和商品房屋建设的项目。

3. 按照工程项目管理划分

(1) 单项工程 一般是指有独立设计文件,建成后能独立发挥效益或生产设计规定产品的车间(联合企业的分厂)、生产线或独立工程等。一个项目在全局建成投产以前,往往陆续建成若干个单项工程,所以,单项工程也是考核投产计划完成情况和计算新增生产能力的基础。

(2) 单位工程 它是单项工程中具有独立施工条件的工程,是单项工程的组成部分。通常按照不同性质的工程内容,根据组织施工和编制工程预算的要求,将一个单项工程划分为若干个单位工程。如工业建设中一个车间是一个单项工程,车间的厂房建筑是一个单位

工程,车间的设备安装又是一个单位工程。

(3) 分部工程 它是单位工程的组成部分,是按建筑安装工程的结构、部位或工序划分的,如一般房屋建筑可分为土方工程、打桩工程、砖石工程、混凝土工程、装饰工程等。

(4) 分项工程 它是对分部工程的再分解,指在分部工程中能用较简单的施工过程生产出来,并能适当量和估价的基本构造。一般是按不同的施工方法,不同的材料,不同的规划划分的,如砖石工程就可以分解成砖基础、砖内墙、砖外墙等分项工程。分部、分项工程是编制施工预算,制定检查施工作业计划,核算工、料费的依据,也是计算施工产值和投资完成额的基础。建设项目划分可见图 1-1。

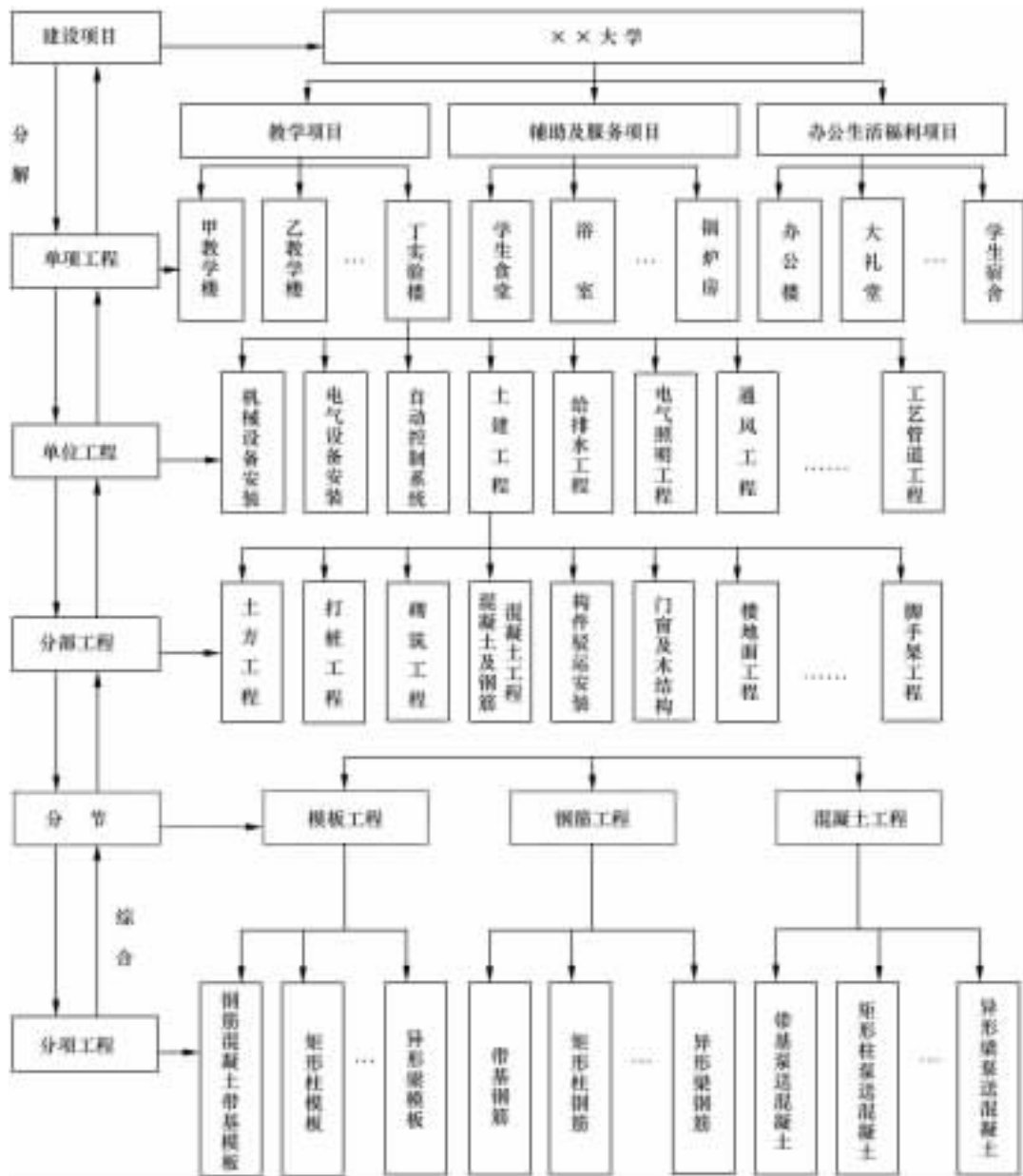


图 1-1 建设工程的项目划分示意图

1.3 工程量清单计价与工程计价

1.3.1 工程量清单计价的基本概念

1. 工程量清单

工程量清单是表现拟建工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目名称和相应数量的明细清单,由招标人按照《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2003)中统一的项目编码、项目名称、计量单位和工程量计算规则进行编制,包括分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单。

2. 工程量清单计价

工程量清单计价是指投标人完成由招标人提供的工程量清单所需的全部费用,包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金。

工程量清单计价方法,是建设工程招标投标中,招标人按照国家统一的工程量计算规则提供工程数量,由投标人依据工程量清单自主报价,并按照经评审低价中标的工程造价计价。

工程量清单计价采用综合单价计价。综合单价是指完成规定计量单位项目所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润,并考虑风险因素。

1.3.2 实行工程量清单计价的意义

1. 实行工程量清单计价,是工程造价深化改革的产物

长期以来,我国承发包计价、定价以工程预算定额作为主要依据。1992年,为了适应建设市场改革的要求,针对工程预算定额编制和使用中存在的问题,提出了“控制量、指导价、竞争费”的改革措施,工程造价管理由静态管理模式逐步转变为动态管理模式。即将工程预算定额中的人工、材料、机械的消耗量和相应的单价分离,工、材、机的消耗量是国家根据有关规范、标准以及社会的平均水平来确定。控制量的目的就是保证工程质量,指导价就是要逐步走向市场确定价格,这一措施在我国实行社会主义市场经济初期起到了积极的作用。但随着建设市场化进程的发展,这种做法仍然难以改变工程预算定额中国家指令性的状况,难以满足招标投标和评标的要求。因为,控制的量是反映的社会平均消耗水平,不能准确地反映各个企业的实际消耗量,不能全面地体现企业技术装备水平、管理水平和劳动生产率,不能充分体现市场公平竞争。推行工程量清单计价是工程造价深化改革的必然结果。

2. 实行工程量清单计价,是适应社会主义市场经济发展的需要

工程造价是工程建设的核心内容,也是建设市场运行的核心内容,建设市场上存在许多不规范行为,大多与工程造价有关。过去的工程预算定额在工程发包与承包工程计价中调节双方利益、反映市场价格等方面显得滞后,特别是在公开、公平、公正竞争方面,缺乏合理完善的机制,甚至出现了一些漏洞。要实现建设市场的良性发展,除了法律法规和行政监管以外,发挥市场规律中“竞争”和“价格”的作用是治本之策。工程量清单计价是市场形成工程造价的主要形式,工程量清单计价有利于发挥企业自主报价的能力,实现政府定价到市场

定价的转变;有利于规范业主在招标中的行为,有效改变招标单位在招标中盲目压价的行为,从而真正体现公开、公平、公正的原则,反映市场经济规律。

3. 实行工程量清单计价,是为促进建设市场有序竞争和企业健康发展的需要

采用工程量清单计价模式招标投标,对发包单位来说,由于工程量清单是招标文件的组成部分,招标单位必须编制出准确的工程量清单,并承担相应的风险,促进招标单位提高管理水平。由于工程量清单是公开的,将避免工程招标中的弄虚作假、暗箱操作等不规范行为。对承包企业来说,采用工程量清单报价,必须对单位工程成本、利润进行分析,统筹考虑、精心选择施工方案,并根据企业定额合理地确定人工、材料、施工机械等要素的投入与配置,优化组合,合理控制现场费用和施工技术措施费用,确定投标报价。改变过去过分依赖国家发布定额的状况,企业根据自身的条件编制出自己的企业定额。

4. 实行工程量清单计价,有利于我国工程造价管理政府职能的转变

实行工程量清单计价,有利于我国工程造价管理政府职能的转变,由过去政府控制的指令性定额转变为制定适应市场经济规律需要的工程量清单计价方法,由过去行政直接干预转变为对工程造价依法监管,真正履行其“经济调节、市场监管、社会管理和公共服务”职能的要求,有效地强化政府对工程造价的宏观调控,真正落实政府宏观调控、企业自主报价、市场竞争形成价格、社会全面监督的工程造价管理思路。

5. 实行工程量清单计价,是适应融入世界大市场的需要

随着我国改革开放的进一步加快,中国经济日益融入全球市场,特别是我国加入世界贸易组织(WTO)后,行业壁垒下降,建设市场将进一步对外开放。国外的企业以及投资的项目越来越多地进入国内市场,我国企业走出国门在海外投资和经营的项目也在增加。为了适应这种对外开放建设市场的形势,就必须与国际通行的计价方法相适应,为建设市场主体创造一个与国际惯例接轨的市场竞争环境。工程量清单计价是国际通行计价做法,在我国实行工程量清单计价,有利于提高国内建设各方主体参与国际化竞争的能力,有利于提高工程建设的管理水平。

1.3.3 工程计价特征

工程计价是指工程造价的计算与确定。工程计价有别于一般商品的计价,其计价特征是由工程造价的特点及基本建设程序决定,了解这些特征,对工程造价的确定与控制是非常必要的。

1. 单件性计价特征

建筑产品的个体差别性决定了每项工程都必须单独计算造价。

2. 多次性计价特征

建设工程周期长、规模大、造价高,而且按建设程序分阶段进行,相应地也要在不同阶段多次性计价,以保证工程造价确定与控制的科学性。多次性计价是一个由粗到细、逐步深化细化、直至确定实际造价的过程。

(1) 投资估算 投资估算是指在项目建议书和可行性研究阶段,对拟建项目所需投资,通过编制估算文件预先测算和确定的过程。也可表示估算出的工程项目的投资额,或称估算造价。就一个工程项目来说,如果项目建议书和可行性研究分不同阶段,例如分规划阶段、项目建议书阶段、可行性研究阶段、评审阶段,相应的投资估算也分为4个阶段。投资估

算是决策、筹资和控制造价的主要依据。

(2) 设计概算造价 指在初步设计阶段,根据设计意图,通过编制工程概算文件预先测算和确定的工程造价。概算造价较投资估算造价的准确性有所提高,但它受估算造价的控制。概算造价的层次性十分明显,分工程项目概算总造价、各个单项工程概算综合造价、各单位工程概算造价。

(3) 修正概算造价 指在采用三阶段设计的技术设计阶段,根据技术设计的要求,通过编制修正概算文件预先测算和确定的工程造价。它对设计概算进行修正调整,比概算造价更准确,但受概算造价控制。

(4) 施工图预算造价 指在施工图设计阶段,依据施工图纸编制预算文件,预先测算和确定的工程造价;它比概算造价或修正概算造价更为详尽和准确。但同样要受前一阶段所确定的工程造价的控制。

(5) 招标标底价 是指在招标准备阶段,由招标人自行编制,或委托有资质的监理单位、咨询单位编制的工程造价。标底价既是招标人对招标项目的预期价格,也是评标、确定中标人的依据。

(6) 投标报价 是指投标人根据招标文件的有关规定及招标人提供的工程量清单,结合企业自身条件,对投标项目确定其投标价。投标报价直接关系到能否中标,它是承发包双方进行合同谈判的基础。

(7) 发包承包价 指在工程施工阶段由发包承包双方根据市场行情,通过招标投标或其他方式共同议定和认可的成交价格,并通过合同的形式加以书面固定。按计价方法不同,建设工程合同有许多类型。不同类型的合同价内涵也有所不同。按现行有关规定可采用固定合同价、可调合同价和成本加酬金合同价三种合同价形式。

(8) 结算价 是指在工程施工进展到某个阶段按合同调价范围和调价方法,对实际发生的工程量增减、设备和材料价差等进行调整后计算和确定的价格。结算价是该工程建筑安装工程费用的实际价格。

(9) 竣工决算价 是指竣工决算阶段,通过编制建设项目竣工决算书,最终确定整个建设项目全部开支的实际工程造价。

工程造价多次计价特征见图 1-2 所示。

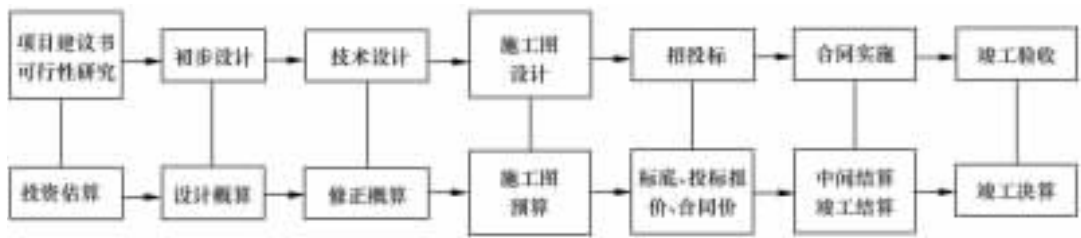


图 1-2 建设工程多次计价示意图

3. 组合性计价特征

工程造价的计算是分部组合而成。这一特征和建设项目的划分有关。一个建设项目是一个工程综合体。这个综合体可以分解成许多有内在联系的独立和非独立工程。从计价和工程管理的角度来看,分部分项工程还可以分解。由上可以看出,建设项目的这种组合性决

定了计价的过程是一个逐步组合的过程。这一特征在计算概算造价和预算造价时尤为明显,所以也反映到承包发包价格和结算价。其计算过程和计算顺序是:分部分项工程单价—单位工程造价—单项工程造价—建设项目总造价。

4. 计价方法多样性特征

由于工程造价具有多次计价的特点,每次计价中有不同的计价依据和精度要求,这就造成了计价方法有多样性特征。其中,计算和确定概、预算造价有两种基本方法,即单价法和实物法;计算和确定投资估算的方法有设备系数法、生产能力指数估算法等。不同的方法,利弊不同,适应条件也不同,所以,计价时要加以选择。

5. 计价依据的复杂性特征

影响造价的因素多、计价依据复杂,种类繁多。主要可分为7类:

- (1) 计算设备数量和工程量依据。包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。
- (2) 计算人工、材料、机械等实物消耗量依据。包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。
- (3) 计算工程要素的价格依据。包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。
- (4) 计算设备单价依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。
- (5) 计算其他直接费、现场经费、间接费和工程建设其他费用依据,主要是相关的费用定额、指标和政府的有关文件规定。
- (6) 政府规定的税金税率和规费费率。
- (7) 物价指数和工程造价指数。

依据的复杂性不仅使计算过程复杂,而且要求计价人员熟悉各类依据,并加以正确利用。

1.4 工程造价控制

1.4.1 工程造价控制的定义

工程造价控制是指在合理确定工程造价为目标的前提下,通过利用科学管理方法和先进管理手段,运用动态控制原理,有效地将工程造价控制在预先确定的目标造价值的范围内,以提高投资效益和项目参与各方的经济效益。

对于参与项目建设主体而言,目标工程造价是不同的。从业主方的角度,工程目标造价值是指对某项目预期投资的总费用,而对建筑安装施工企业来说,工程目标造价值是指在建设各阶段预计为营造工程实体所形成的工程价格(或施工成本)。

在社会主义市场经济的条件下,工程造价(价格)是通过招标投标或其他交易方式,在多次计价后由市场形成的价格。施工企业与业主是经济效益和利润的两个矛盾主体。施工企业追求利润最大化,希望提高工程造价,而业主为追求投资效益,则希望降低工程造价,最终工程造价达到平衡工程造价,经承发包双方确认后成为工程结算的依据。当工程承包价格在确定的条件下,施工企业获得利润的途经只有降低工程施工成本。

综上所述,业主方的工程造价控制就是投资控制,即对构成工程造价的所有费用进行控制,主要是对建筑安装工程费用的控制;施工方的工程造价控制是施工成本控制,即对构成工程成本的所有费用进行控制。

1.4.2 工程造价控制的主要内容

对工程造价进行控制,是运用动态控制原理,在工程项目建设过程中的各个不同阶段,经常地或定期地将实际发生的工程造价值与相应的计划目标造价值进行比较。若发现实际工程造价值偏离目标工程造价值,则应采取纠偏措施,包括组织措施、技术措施、经济措施、合同措施、信息管理措施等,以确保工程项目投资费用总目标或工程计划目标造价的实现。

(1) 在项目决策阶段,根据拟建项目的功能要求和使用要求,作出项目定义,包括项目投资定义。并按项目规划的要求和内容以及项目分析和研究不断深入,逐步地将投资估算的误差率控制在允许的范围之内。

(2) 在初步设计阶段,运用标准化设计、价值工程方法、限额设计方法等,以可行性研究报告中被批准的投资估算为工程造价目标值,控制初步设计。如果设计概算超出投资估算(包括允许的误差范围),应对初步设计的结果进行调整和修改。

(3) 在施工图设计阶段,则应以被批准的设计概算为控制目标,应用限额设计、价值工程等方法,以设计概算控制施工图设计工作的进行。如果施工图预算超过设计概算,则说明施工图设计的内容突破了初步设计所规定的项目设计原则,因而应对施工图设计的结果进行调整和修改。通过对设计过程中所形成的工程造价费用的层层控制,以实现工程项目设计阶段的造价控制目标。

(4) 在施工准备阶段,以工程设计文件(包括概、预算文件)为依据,结合工程施工的具体情况,如现场条件、市场价格、业主的特殊要求等,进行招标文件的制定,编制招标工程的标底和投标项目的投标报价,选择合适的合同计价方式,确定工程承包合同的价格。

(5) 在工程施工阶段,以施工图预算、工程承包合同价等为控制依据,通过工程计量、控制工程变更等手段,按照承包方实际完成的工程量,严格确定施工阶段实际发生的工程费用。以合同价为基础,同时考虑因物价上涨所引起的造价提高,考虑到设计中难以预计的而在施工阶段实际发生的工程和费用,合理确定工程结算,控制实际工程费用的支出。

(6) 在竣工验收阶段,全面汇集在工程建设过程中实际花费的全部费用,编制竣工决算,如实体现建设项目的实际工程造价,并总结分析工程建造的经验,积累技术经济数据和资料不断提高工程造价管理的水平。

为了真正做到设计概算不超投资估算,施工图预算不超设计概算,竣工结算不超施工图预算的要求,在进行投资控制时,应按下列要求进行:

- (1) 以设计阶段为重点的建设全过程造价控制。
- (2) 采取主动控制,加强工程造价管理。
- (3) 采用技术与经济相结合的有效手段,优化设计和施工方案。

1.5 我国工程造价管理的历史沿革

1.5.1 造价管理的含义

根据工程造价的两种含义,工程造价管理也包含两种管理内涵。第一种是工程项目投资

费用管理,就是为了达到预期的效果(效益)对工程项目的投资行为进行计划、预测、组织、指挥和监控等一系列活动;第二种是工程价格管理,就是为了实行工程造价的预期目标,在拟定的规划与设计或施工方案条件下,预测、计算、确定和监控工程造价及其变动的一系列活动。前者属于投资管理范畴,后者属于价格管理范畴。价格管理分为两个层次:宏观层次上的价格管理是政府根据社会经济发展要求,利用法律、经济和行政等手段,对价格进行管理和调控,以期达到规范市场主体价格;微观层次上的价格管理,是施工企业根据市场价格,对工程项目进行成本控制、计价、定价和竞价,通过调整内部价格管理来适应市场价格变化。

1.5.2 我国工程造价管理的发展历程

1. 工程造价管理体制的建立阶段(1949—1958)

工程造价管理体制建立于建国初期。1949年新中国成立初期,全国面临着大规模的恢复重建工作,特别是实施第一个五年计划后,基本建设规模不断扩大,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。1957年颁布的《关于编制工业与民用建设预算的若干规定》规定了各个不同设计阶段都应编制概算和预算,明确了概预算的作用。在这之前,国务院和国家建设委员会还先后颁布了《基本建设工程设计和预算文件审核批准暂行办法》、《工业与民用建设设计及预算编制暂行办法》、《工业与民用建设预算编制暂行细则》、《建筑安装工程间接费定额》、《建筑工程预算定额》、《建筑工程扩大结构定额》等文件。这些文件、定额的颁布,建立了概预算工作制度,确立了概预算在基本建设工作中的地位,同时对概预算的编制原则、内容、方法和审批、修正办法、程序等作了规定,确立了对概预算编制依据、实行集中管理为主的分级管理原则。

在当时计划经济模式下,我国基本建设大规模集中建设的条件下,概预算制度的建立,有效地促进了建设资金的合理和节约使用,为国民经济恢复和第一个五年计划的顺利完成起到了积极的作用。但这个时期的造价管理只局限于建设项目的概预算管理。

2. 工程造价管理倒退、调整阶段(1958—1976)

(1) 1958—1961年的“大跃进”时期,随着基本建设的管理权下放到各省、市、自治区,概预算定额与定额管理权也全部下放,原国家计委和国家建委先后编制的各种定额及文件也逐渐废止。概预算部门及人员被精简,概预算控制投资作用被削弱。

(2) 1961—1965年,提出了概预算“管理、调整、巩固、充实和提高”的要求,概预算及其定额管理有了一定的恢复,并编制了《全国统一预算定额》。但在无政府主义环境状态下,没有根本上改变概预算管理的不良状况。

(3) 1966—1976年,概预算管理和概预算定额管理工作遭到严重破坏。概预算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。造成设计无概算,施工无预算,竣工无决算,投资大敞口,皆吃大锅饭的局面。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,恢复了建设单位与施工单位施工图预算结算制度。1973年,制订了《关于基本建设概算管理办法》,但未能施行。

3. 工程造价管理恢复发展阶段(1977—2003)

(1) 1976年“十年动乱”结束起至1993年,工程造价管理得到了迅速恢复和进一步加

强。国家恢复重建造价管理机构。1983 年国家计委成立了基本建设标准定额研究所、基本建设标准定额局,加强对工程造价管理的组织和领导。各有关部门、各地区也陆续成立了相应的管理机构。这项管理工作于 1988 年划归建设部,成立标准定额司。在此期间,陆续编制和颁发了许多预算定额,如 1979 年,国家建委颁发了《通用设备安装工程预算定额》(9 册);1981 年,国家建委印发了《建筑工程预算定额》,之后,各省、市、自治区据此定额为蓝本,相继颁布了各地的《建筑工程预算定额》;1982 年,颁发了《公路工程预算定额》及《公路工程概算定额》;1983 年,国家建委和国家计委陆续颁发了各部委主编的各专业专用预算定额、概算定额和概算指标共 27 本;1986 年,颁发了《全国统一安装工程预算定额》(共 15 册);1988 年,编制了《市政工程预算定额》(共 9 册)及《仿古建筑及园林式程预算额》(共 4 册);1992 年,颁发了《建筑装饰工程预算定额》。

(2) 1993—2003 年是工程造价管理的发展时期。随着经济体制改革和对外开放政策的实施,由国家地方政府统一确定消耗量标准和价格的静态的造价管理模式已无法满足在市场多变情况下的工程造价管理的需要。为此,建设部于 1995 年颁发了《全国统一建筑工程基础定额》,随后,全国各地根据基础定额编制了各地的建筑工程预算定额。新编制的预算定额与以往的预算定额的本质区别在于:定额人工、材料和机械台班消耗量标准定额是统一的,而人工费、材料费、机械台班费的单价定额给出参考价作为指导价格,让承发包双方协商确定,也就是“控制量,指导价”这是一个介于完全定额计划的静态计价模式与工程量清单计价的动态计价模式之间的半动态的计价模式。这种计价模式在社会主义市场经济初期具有积极的作用。

4. 工程造价管理深化改革阶段(2003 年—现在)

随着市场经济体制的进一步改革开放及我国加入世贸组织,“控制量、指导价”的计价模式已不能适应市场的需要。因为由于“控制量”的要求,就不能准确反映各施工企业的实际消耗量及其施工成本,也就谈不上让企业在招投标中的自主报价,不能充分体现市场公平竞争的要求。因此,惟有对我国的工程造价管理体制与模式进行深化改革,根据建设部 2002 年工作布置和建设部标准定额司工程造价管理工作要点,为改革工程造价计价方法,推行工程量清单计价,建设部标准定额研究所受建设部标准定额司的委托,于 2002 年 2 月 28 日开始组织有关部门和地区工程造价专家编制《建设工程工程量清单计价规范》(以下简称《计价规范》),经建设部批准为国家标准,于 2003 年 7 月 1 日正式施行。《计价规范》的实施,标志着我国工程造价管理进入了一个新的历史阶段。工程造价实行动态计价模式,即人工、材料和施工机械台班的消耗量企业可以自行确定,人工费、材料费和施工机械台班费单价,企业可以根据市场因素自行确定,此外,企业还可以自行确定施工管理费、利润等费用,完全体现了企业报价的自主权。

1.6 我国注册造价工程师制度

1.6.1 注册造价工程师的含义

1. 注册

注册是执业资格制度的要求,造价工程师通过考核由国家授予资格并准予注册后方可执业。

2. 造价工程师

造价工程师从字面上理解,“造价”是指项目从筹建至竣工交付使用的全部投资费用或工程价格;“工程”是指将工程技术、工程原理和实践经验相结合的方法,确定项目的设计与施工方案,并经过优化;“师”是指有专业知识或技能的人。归纳起来,“造价工程师”就是这样一个群体,他们懂技术、懂经济、懂管理、懂法律并有实践经验,为工程建设提供全过程工程造价的确定、控制和管理服务,使工程技术与经济管理密切结合,达到投入工程项目的人力、物力和资金有效充分利用,使既定的工程造价限额得到控制,获得最大的投资效益和经济效益。

3. 注册造价工程师

注册造价工程师属于国家授权与许可执业的性质,与他的专业职称意义不同。无论他的职称是工程系列,还是经济系列,也不论他是高级职称还是中级职称,只有取得造价工程师资格并注册,方能社会上执业从事工程造价管理方面的工作。

1.6.2 造价工程师执业资格制度

造价工程师执业资格制度是指国家建设行政主管部门或其授权的行业协会,依据国家法律法规制定的规范造价工程师执业行为的系统化的规章制度。

1. 造价工程师执业资格制度的内容

造价工程师执业资格制度的主要内容如下:

- (1) 考试制度和资格标准;
- (2) 注册制度、执业范围与规程、规范体系;
- (3) 继续教育制度;
- (4) 行业服务质量管理制度;
- (5) 纪律检查与行业监督制度;
- (6) 风险管理与保险制度;
- (7) 造价工程师职业道德规范。

2. 建立造价工程师执业资格制度的作用

(1) 提高执业水准。

由于我国长期形成工程造价计价模式,造成我们的造价专业人员整体业务水平不高,主要表现为:①只会根据定额规定的量、价机械地、静态地确定工程造价,脱离定额、根据市场变化动态地进行造价计算的能力不强;②只会做项目每一阶段的造价管理工作,缺乏项目全过程的造价管理经验;③只熟悉工程造价的经济方面的知识,缺乏工程技术、工程管理及法律法规等方面的知识;④只会编制工程造价文件,缺乏对工程造价的主动控制能力。实行造价工程师执业资格制度,是政府对从事工程造价的专业人员提出的必须具备的资质条件,达不到资格标准的,不予准入。

(2) 规范执业道德。

造价工程师的工作特点,往往会对项目参与各方的利益有直接影响,有时会受到某种诱惑。当造价工程师缺乏执业道德时,就会犯错甚至犯罪。因此,必须制定系统的规章制度,作为每个造价工程师履行义务,必须遵循,如果谁违反制度,主管部门按规定注销其注册证。从而,规范了执业道德,净化了行业风气。

3. 建立造价工程师执业资格制度的意义