



建设工程计价学

JIAN SHE GONG CHENG JI JIA XUE

石海均 林 鸣 刘 谨 编著

产权出版社

建设工程计价学

石海均 林 鸣 刘 谨 编著

知识产权出版社

定价：39.00元

（本书为“十二五”国家重点图书出版规划项目）

内容提要

本书全面介绍了建设工程计价学的相关理论,并分类详细介绍了包括土石方、桩与地基基础、砌筑工程、混凝土与钢筋混凝土工程等的具体计价方法与示例。

本书既适合作大专院校相关专业的教材,也可作为相关专业工作人员的参考资料。

责任编辑:李 潇

责任校对:韩秀天

装帧设计:段维东

责任出版:杨宝林

图书在版编目(CIP)数据

建设工程计价学/石海均,林鸣,刘谨编著. —北京:
知识产权出版社,2008.1

ISBN 978-7-80198-662-7

I. 建… II. ①石…②林…③刘… III. 建筑工程-
工程造价 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 178200 号

建设工程计价学

石海均 林鸣 刘谨 编著

出版发行:知识产权出版社

社 址:北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址:<http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000893 82000860 转 8101

责编电话:010-82000733 82000860 转 8133

印 刷:知识产权出版社电子制印中心

开 本:787mm×1092mm 1/16

版 次:2008 年 1 月第 1 版

字 数:289 千字

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82000893

责编邮箱:lixiao@cnipr.com

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:11.5

印 次:2008 年 1 月第 1 次印刷

定 价:22.00 元

ISBN 978-7-80198-662-7/TU·234

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

目 录

第一章 建设工程计价概论	(1)
第一节 建设工程造价	(1)
第二节 建设工程计价	(8)
第三节 建设工程建筑面积计算	(16)
第二章 建设工程量清单计价总则	(22)
第一节 工程量清单	(22)
第二节 工程量清单计价的含义	(26)
第三节 工程量清单计价的基本要求	(28)
第四节 工程量清单格式及工程量清单计价的格式	(32)
第三章 土石方工程计价	(39)
第一节 土石方工程计价概述	(39)
第二节 土方工程计价	(42)
第三节 石方工程计价	(44)
第四节 土石方回填工程计价	(46)
第五节 土石方工程工程量清单计价示例	(47)
第四章 桩与地基基础工程计价	(52)
第一节 桩与地基基础工程计价概述	(52)
第二节 打桩工程计价	(54)
第三节 地基与边坡处理计价	(57)
第四节 桩与地基基础工程工程量清单计价示例	(59)
第五章 砌筑工程计价	(64)
第一节 砌筑工程计价概述	(64)
第二节 砖砌筑工程计价	(65)
第三节 砌块砌体工程计价	(72)
第四节 石砌体工程计价	(73)
第五节 砌体工程工程量清单计价示例	(77)
第六章 混凝土及钢筋混凝土工程计价	(83)
第一节 混凝土及钢筋混凝土工程计价概述	(83)
第二节 现浇混凝土工程计价	(84)
第三节 预制混凝土工程计价	(91)
第四节 钢筋铁件工程计价	(96)
第五节 钢筋混凝土工程工程量清单计价示例	(98)
第七章 屋面及防水工程计价	(106)

第一节	屋面及防水工程计价概述·····	(106)
第二节	瓦、型材屋面工程计价·····	(107)
第三节	屋面防水工程计价·····	(108)
第四节	墙、地面防水、防潮工程计价·····	(110)
第五节	屋面及防水工程工程量清单计价示例·····	(112)
第八章	楼地面工程计价·····	(116)
第一节	楼地面工程计价概述·····	(116)
第二节	楼地面面层工程计价·····	(118)
第三节	楼梯装饰及扶手栏杆(板)工程计价·····	(122)
第四节	台阶装饰及零星装饰项目计价·····	(124)
第五节	楼地面装饰工程工程量清单计价示例·····	(126)
第九章	墙、柱面工程计价·····	(129)
第一节	墙、柱面工程概述·····	(129)
第二节	墙、柱面抹灰镶贴块料工程计价·····	(130)
第三节	墙、柱(梁)饰面、隔断、幕墙工程计价·····	(134)
第四节	墙、柱面工程工程量清单计价示例·····	(136)
第十章	天棚工程计价·····	(142)
第一节	天棚工程计价概述·····	(142)
第二节	天棚抹灰吊顶工程计价·····	(143)
第三节	天棚工程工程量清单计价示例·····	(145)
第十一章	门窗工程计价·····	(150)
第一节	门窗工程计价概述·····	(150)
第二节	门窗工程计价·····	(156)
第三节	门窗工程工程量清单计价示例·····	(160)
第十二章	油漆、涂料、裱糊工程计价·····	(164)
第一节	油漆、涂料、裱糊工程概述·····	(164)
第二节	油漆工程计价·····	(166)
第三节	涂料工程计价·····	(171)
第四节	裱糊工程计价·····	(172)
第五节	油漆、涂料、裱糊工程工程量清单计价示例·····	(172)

第一章 建设工程计价概论

第一节 建设工程造价

一、建设工程造价含义

建设工程造价就是建设工程项目的建造价格,简称工程造价。

工程造价实质上就是建设工程项目在建筑市场上的交易价格。从交易的角度看,它具有买价和卖价两种含义。

第一种含义买价:工程造价是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、无形资产所需用一次性费用的总和。这一含义是从投资者-业主的角度来定义的。投资者为了获得预期的效益,拟选一个投资项目后,就要通过项目评估进行决策,投资决策之后进行设计招标、工程招标,经过施工建造直至竣工验收等一系列投资管理活动。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产,所有这些开支就构成了工程造价。从这一角度上来说,工程造价就是工程投资费用,就是建设单位购买建设工程项目的价格。

第二种含义卖价:工程造价就是指建设工程价格。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。工程造价的第二种含义是以建设工程这种特定的商品形式作为交易对象,通过招投标、承发包和其他交易方式,在进行多次预估的基础上,最终由市场形成的交易价格。通常是把工程造价的第二种含义认定为工程承发包价格。它是在建筑市场通过招投标,由需求主体投资者和供给主体建筑商共同认可的价格,是承建单位认可卖出所建造的建设项目的价格。

工程造价的两种含义是对客观存在的概括,它们既是一个统一体又是相互区别的。

工程造价的两种含义是从不同角度把握同一事物的本质。从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”项目要付出的价格,同时也是投资者在作为市场供给主体而再“出售”项目时定价的基础;对于承包商来说,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的最主要区别在于需求主体和供给主体的管理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。从管理目标看,在保证质量前提下降低工程造价是投资者始终如一的追求,较高的工程造价是承包商实现施工利润和高额利润的核心关注。投资者首先追求的是项目决策的正确性。投资是一种为实现预期收益而垫付资金的经济行为,项目决策是重要一环,项目决策中投资数额的大小、功能和价格(成本)比是投资决策的重要依据。投资者其次追求的是在项目实施过程中完善项目功能、提高工程质量、降低投资费用、按期或提前交付使用。承包商首先追求的是较高的工

工程造价。较高的工程造价是对承包商施工成果或预期成果的一种认可,是承包商实现预期收益的前提条件,是承包商能否施工的决策依据。承包商其次追求的是在项目施工过程中保证工程质量、降低施工费用、按期或提前竣工。作为工程价格,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那些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的角色;当承包商提出提高工程造价、提高利润率,并获得更多的实际利润时,它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。不同的利益主体绝不能混为一谈。区别两种含义的现实意义在于,为实现不同的工程造价管理目标,需要多角度考虑充实工程造价的管理内容,完善工程造价的管理方法,从而有利于完善和规范建筑市场的健康发展。

二、建设工程造价构成

按照原国家计委审定发行的《投资项目可行性研究指南》(计办投资[2002]15号)规定,现行建设工程项目总投资由建设投资(主要是固定资产投资)和流动资产投资(铺底流动资金)构成,其中建设投资也就是我们常说的工程造价。工程造价包括:设备及工具、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、建设期贷款利息和固定资产投资方向调节税。我国现行建设工程项目总投资构成如图 1-1 所示。

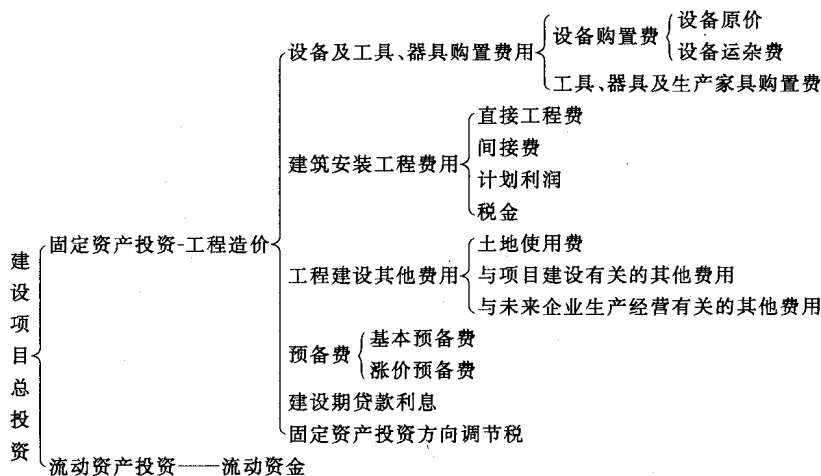


图 1-1 现行建设工程项目总投资构成

1. 设备及工具、器具购置费用

设备及工具、器具购置费用是由设备购置费和工具、器具及生产家具购置费用组成的。

设备购置费是指为建设项目购置或自制的达到固定资产标准的各种国产或进口设备、工具、器具的购置费用。它由设备原价和设备运杂费构成。设备原价指国产设备或进口设备的原价;设备运杂费指除设备原价之外的关于设备采购、运输、途中包装及仓库保管等方面支出费用的总和。

国产设备原价一般指的是设备制造厂的交货价即出厂价或订货合同价。国产设备原价分为国产标准设备原价和国产非标准设备原价。国产标准设备是指按照主管部门颁布的标准图纸和技术要求,由我国设备生产厂批量生产的,符合国家质量检测标准的设备。国产标准设备原价有两种,即带有备件的原价和不带有备件的原价。在计算时,一般采用带有备件的原价。国产非标准设备是指国家尚无定型标准,各设备生产厂不可能在工艺过程中采用批量生产,只能按一次订货,并根据具体的设计图纸制造的设备。非标准设备原价有多种不同的计算方法,主要有成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等。

进口设备原价是指进口设备的抵岸价,即抵达买方边境港口或边境车站,且交完关税为止形成的价格。

进口设备抵岸价=货价+国际运费+运输保险费+银行财务费+外贸手续费+关税+增值税+消费税+海关监管手续费+车辆购置附加费

货价一般指装运港船上交货价(FOB)。国际运费即从装运港(站)到达我国抵达港(站)的运费。运输保险费是交付议定的货物运输保险费用。银行财务费一般是指中国的银行手续费,银行财务费=人民币货价(FOB价)×银行财务费率(一般为0.4%~0.5%)。外贸手续费指按贸易部规定的外贸手续费率计取的费用,外贸手续费率一般取1.5%,外贸手续费=[FOB价+国际运费+运输保险费]×外贸手续费率。关税是由海关对进出境或关境的货物和物品征收的一种税,关税=到岸价格(CIF价)×进口关税税率。到岸价格(CIF价)包括离岸价格(FOB价)、国际运费,运输保险等费用。增值税是对从事进口贸易的单位和个人,在进口商品报关进口后征收的税种。进口产品增值税额=组成计税价格×增值税税率。组成计税价格=关税完税+关税+消费税。海关监管手续费指海关对进口减税、免税、保税货物实施监督、管理、提供服务的手续费。对于全额征收进口关税的货物不计本项费用。海关监管手续费=到岸价×海关监管手续费率(一般为0.3%)。车辆购置附加费是进口车辆需缴进口车辆购置附加费。进口车辆购置附加费=(到岸价+关税+消费税+增值税)×进口车辆购置附加费率。

设备运杂费的构成通常包括:运费和装卸费、包装费、设备供销部门手续费、采购与仓库保管费。国产设备的运费和装卸费是指国产设备由设备制造厂交货地点至工地仓库(或施工组织设计指定的需要安装设备的堆放地点)止所发生的运费和装卸费;进口设备的运费和装卸费则是由我国到岸港口或边境车站起至工地仓库(或施工组织设计指定的需安装设备的堆放地点)止所发生的运费和装卸费。包装费是指在设备原价中没有包含的,为运输而进行的包装支出的各种费用。设备供销部门的手续费按有关部门规定的统一费率计算。采购与仓库保管费指采购、验收、保管和收发设备所发生的各种费用。设备运杂费=设备原价×设备运杂费率。

工具、器具及生产家具购置费,是指新建或扩建项目初步设计规定的,保证初期正常生产必须购置的没有达到固定资产标准的设备、仪器、工卡模具、器具、生产家具和备品备件等的购置费用。工具、器具及生产家具购置费=设备购置费×定额费率。

2. 建筑安装工程费用

建筑安装工程费用项目组成包括直接费、间接费、利润和税金。按照建标[2003]206号关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知中规定,我国现行建筑安装工程费用项目组

成包括直接费、间接费、利润和税金。

(1) 直接费包括直接工程费和措施费。

直接工程费是指施工过程中耗费的构成工程实体的各项费用,包括人工费、材料费和施工机械使用费。人工费是指直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用。材料费是指施工过程中耗用的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件和半成品的费用。施工机械使用费是指施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安、拆费和场外运费。

措施费是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用,包括:环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费、夜间施工增加费、二次搬运费、大型机械设备进出场及安拆费、混凝土或钢筋混凝土模板及支架费、脚手架费、已完工程及设备保护费、施工排水降水费。环境保护费是指施工现场为达到环保部门要求而开展工作所需要的各项费用。文明施工费是指施工现场文明施工所需要的各项费用。安全施工费是指施工现场安全施工所需要的各项费用。临时设施费是指施工企业为进行建筑安装工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用等。临时设施包括:临时宿舍、文化福利及公用事业房屋与构筑物、仓库、办公室、加工厂以及规定范围内的道路、水、电、管线等临时设施。夜间施工增加费是指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用。二次搬运费是指因施工场地狭小等特殊情况下发生的二次搬运费用。大型机械设备进出场及安拆费是指机械整体或分体自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点,所发生的机械进出场运输及转移费用,以及机械在施工现场进行安装和拆卸所需的人工费、材料费、机械费、试运转费及安装所需的辅助设施的费用。混凝土、钢筋混凝土模板及支架费是指混凝土施工过程中需要的各种钢模板、木模板、支架等的支、拆、运输费用及模板、支架的摊销(或租赁)费用。脚手架费是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架的摊销(或租赁)费用。已完工程及设备保护费是指竣工验收前,对已完工程及设备进行保护所需费用。施工排水降水费是指为确保工程在正常条件下施工,采取各种排水、降水措施所发生的各种费用。

(2) 间接费包括规费和企业管理费。

1) 规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用(简称规费)。它包括:工程排污费、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金、危险作业意外伤害保险。工程排污费是指施工现场按规定缴纳的工程排污费。工程定额测定费是指按规定支付工程造价(定额)管理部门的定额测定费。社会保障费包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费,其中养老保险费是指企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费;失业保险费是指企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费;医疗保险费是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。住房公积金是指企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金。危险作业意外伤害保险是指企业为从事危险作业的建安施工人员支付的意外伤害保险费。

2) 企业管理费是指建安企业组织施工生产和经营管理所需费用。它包括:管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、税金、其他。管理人员工资是指管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费和劳动保护费等。办公费是指企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水电、烧水和集体取暖(包括现场临时宿舍取暖)用煤等费用。差旅交通费是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费、市内交通费和误餐补助费、职工探

亲路费、劳动力招募费、职工离退休、退职一次性路费、工伤人员就医路费和工地转移费,以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料、养路费及牌照费。固定资产使用费是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。工具用具使用费是指管理使用的不属于固定资产的生产工具、器具、家具、交通工具,以及检验、试验、测绘、消防等用具的购置、维修和摊销费。劳动保险费是指由企业支付离退休职工的易地安家补助费、职工退职金、六个月以上的病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费、按规定支付给离休干部的各项经费。工会经费是指企业按职工工资总额计提的工会经费。职工教育经费指企业为职工学习先进技术和提高文化水平,按职工工资总额计提的费用。财产保险费是指企业管理用财产、车辆保险费。财务费是指企业为筹集资金而发生的各种费用。税金是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等。其他包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等。

3) 利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。在编制概算和预算时,依据不同投资来源、工程类别实行差别利润率。在投标报价时,企业可以根据工程的难易程度、市场竞争情况和自身的经营管理水平自行确定合理的利润率。

4) 税金是国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加等。营业税的税额为营业额的3%;城乡维护建设税的纳税人所在地为市区的,按营业税的7%征收;所在地为县镇的,按营业税的5%征收;所在地为农村的,按营业税的1%征收;教育费附加为营业税的3%。 $\text{税金} = (\text{直接费} + \text{间接费} + \text{利润}) \times \text{税率}$ 。

3. 工程建设其他费用

工程建设其他费用是指从工程筹建起到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间,除建筑安装工程费用和设备及工具、器具购置费用以外的,为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用。工程建设其他费用,按其内容大体可分为3类。第一类指土地使用费,第二类指与工程建设有关的其他费用,第三类指与未来企业生产经营有关的其他费用。

(1) 土地使用费是指为取得土地使用权而支付的全部费用。通过划拨方式取得土地使用权主要支付土地征用及迁移补偿费,通过出让方式取得土地使用权主要支付的土地使用权出让金。

1) 土地征用及迁移补偿费,是指建设项目通过划拨方式取得无限期的土地使用权,依照《中华人民共和国土地管理法》等规定所支付的费用。其总和一般不得超过被征土地年产值的20倍,土地年产值则按该地被征用前3年的平均产量和国家规定的价格计算。

2) 土地使用权出让金指建设项目通过土地使用权出让方式,取得有限期的土地使用权,依照《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》规定支付的土地使用权出让金。

(2) 与项目建设有关的其他费用包括:建设单位管理费、勘察设计费、研究试验费、建设单位临时设施费、工程监理费、工程保险费、供电贴费、施工机构迁移费、引进技术和进口设备其他费用、工程承包费。

1) 建设单位管理费是指建设项目从立项、筹建、建设、联合试运转、竣工验收交付使用及后评估等全过程管理所需费用。

2) 勘察设计费是指为本建设项目提供项目建议书、可行性研究报告及设计文件等所需费用。

3) 研究试验费是指为建设项目提供和验证设计参数、数据、资料等所进行的必要的试验费用,以及设计规定在施工中必须进行试验、验证所需费用。

4) 建设单位临时设施费是指建设期间建设单位所需临时设施的搭设、维修、摊销费用或租赁费用。

5) 工程监理费是指建设单位委托工程监理单位对工程实施监理工作所需费用。

6) 工程保险费是指建设项目在建设期间根据需要实施工程保险所需的费用。

7) 供电贴费是指建设项目按照国家规定应交付的供电工程贴费、施工临时用电贴费,供电贴费是用户申请用电时,由供电部门统一规划并负责建设的 110kV 以下各级电压外部供电工程的建设、扩充、改建等费用的总称。

8) 施工机构迁移费是指施工机构根据建设任务的需要,经有关部门决定成建制地(指公司或公司所属工程处、工区)由原驻地迁移到另一个地区的一次性搬迁费用。

9) 引进技术及进口设备其他费用,包括出国人员费用、外国工程技术人员来华费用、技术引进费、分期或延期付款利息、担保费以及进口设备检验鉴定费。

10) 工程承包费是指具有总承包条件的工程公司,对工程建设项目从开始建设至竣工投产全过程的总承包所需的管理费用。

(3) 与未来企业生产经营有关的其他费用包括:联合试运转费、生产准备费、办公和生活家具购置费。

1) 联合试运转费是指新建企业或新增加生产工艺过程的扩建企业在竣工验收前,按照设计规定的工程质量标准,进行整个车间的负荷或无负荷联合试运转发生的费用支出大于试运转收入的亏损部分。

2) 生产准备费是指新建企业或新增生产能力的企业,为保证竣工交付使用进行必要的生产准备所发生的费用。

3) 办公和生活家具购置费是指为保证新建、改建、扩建项目初期正常生产、使用和管理所必须购置的办公和生活家具、用具的费用。

4. 预备费

预备费包括基本预备费和涨价预备费。

(1) 基本预备费是指在初步设计及概算内难以预料的工程费用。费用内容包括:

1) 在批准的初步设计范围内,技术设计、施工图设计及施工过程中所增加的工程费用;设计变更、局部地基处理等增加的费用;

2) 一般自然灾害造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用;

3) 竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用。

(2) 涨价预备费是指建设项目在建设期间内由于价格等变化引起工程造价变化的预测预留费用。费用内容包括:人工、设备、材料、施工机械的价差费,建筑安装工程费及工程建设其他费用调整,利率、汇率调整等增加的费用。

5. 建设期贷款利息

建设期贷款利息包括向国内银行和其他非银行金融机构贷款、出口贷款、外国政府贷款、国际商业银行贷款以及在境内外发行的债券等在建设期间内应偿还的借款利息。建设

期借款利息实行复利计算。国外资款利息的计算中,还应包括国外贷款银行根据贷款协议向贷款方以年利率的方式收取的手续费、管理费、承诺费,以及国内代理机构经国家主管部门批准的以年利率的方式向贷款单位收取的转贷费、担保费、管理等。

6. 固定资产投资方向调节税(已停征)

三、建设工程造价特征

1. 工程造价的大额性

能够发挥投资效用的任何一项工程,由于实物形体庞大、内涵丰富,所以造价高昂。动辄数百万甚至千亿元人民币的建设项目比比皆是。工程造价的大额性使它关系到有关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

任何一项工程都有特定的用途、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,所以工程内容和实物形态都有个别性、差异性。作为这些建设项目实物形态的货币表现,工程造价的个别性、差异性突出。每一项工程所处的地区、地段都不相同,使这一特征得到更明显体现。

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间。在建设期间有许多不可控因素,如工程变更、设备材料价格变化、工资标准以及费率调整、利率改变、汇率波动等。这些不可控因素的变化,直接影响工程造价的高低。所以工程造价在整个建设期中处于不确定状态,直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

4. 工程造价的层次性

造价的层次性取决于工程的层次性。一个工程往往含有多项能够独立发挥实际效能的单项工程。一个单项工程又是由能够各自发挥专业效能的多个单位工程组成。与此相适应,工程造价有3个层次:建设项目总造价、单项工程造价和单位工程造价。如果专业分工更细,单位工程的组成部分——分部分项工程也可以成为交换对象,这样工程造价的层次就增加分部工程造价和分项工程造价而成为5个层次。

5. 工程造价的兼容性

工程造价的兼容性首先表现在它具有两种含义,其次表现为造价构成因素的广泛性和复杂性。在工程造价中,首先成本因素非常复杂;其次为获得建设工程用地支出的费用、项目可行性研究和规划设计费用、与政府一定时期政策相关的费用占有相当的份额,而且相当复杂;再次,造价的构成也较为复杂,资金成本较大。

工程造价的这些特点,要求建设工程计价必须与之适应。

四、建设工程造价分类

按建设阶段划分,建设工程造价分为投资估算、概算造价、修正概算造价、预算造价、合同造价、结算造价、实际造价。

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,通过编制估算文件,预先测算和确定的

拟建项目所需投资数额。投资估算也称投资估价。在编制项目建议书和可行性研究阶段,对投资需要量进行估算是一项不可缺少的内容。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,相应的投资估价也分为4个阶段。投资估价是决策、筹资和控制造价的主要依据。

2. 概算造价

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准确性有所提高,但它受投资估算的控制。概算造价的层次性十分明显,分建设项目概算总造价、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

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。它对初步设计概算进行修正调整,比概算造价准确,但受概算造价控制。

4. 预算造价

预算造价指在施工图设计阶段,根据施工图纸,通过编制预算文件,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。但同样要受到前一阶段所确定的工程造价的控制。

5. 合同造价

合同造价指在工程投标阶段通过签订总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同以及技术和咨询服务合同确定的价格。合同造价属于市场价格的性质,它是由承发包双方,也即商品和劳务买卖双方根据市场行情共同议定和认可的成交价格,但它并不等同于实际工程造价。按计价方法不同,建设工程合同有许多类型。不同类型合同的合同价内涵也有所不同。现行的3种合同形式是:固定合同价、可调合同价和工程成本加酬金确定合同价。

6. 结算造价

结算造价指在合同实施阶段,在工程结算时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。

7. 实际造价

实际造价指竣工决算阶段,通过为建设项目编制竣工决算,最终确定的实际工程造价。

第二节 建设工程计价

一、建设工程计价含义

建设工程计价就是对建设工程建造价格的计算。

由于建设工程项目具有单件性特点,不能批量生产,所以建设工程计价不能简单地采用交易实例对比的方法。这使得建设工程计价相对而言复杂一些。由于建设工程项目具有体积庞大性特点,建设工程计价过程的较小差别将会导致工程造价的较大差别,所以建设工程计价规则相对而言比一般工业产品更统一一些,也更权威一些。目前,建筑市场上通行的建设工程计价方式有两个,即定额计价和工程量清单计价。

建设工程计价始终受到建筑市场各方的重视,并一直努力完善其计价规则。这是工程造价职能的具体要求。

工程造价的职能有:预测职能、控制职能、评价职能、调控职能。

1. 工程造价的预测职能

工程造价的大额性和动态性,要求无论是投资者或是建筑商都要对拟建工程进行预先测算。投资者预先测算工程造价不仅作为项目决策依据,同时也是筹集资金、控制造价的依据。承包商对工程造价的测算,既为投标决策提供依据,也为投标报价和成本管理提供依据。

2. 工程造价的控制职能

工程造价的较长形成过程,要求无论是投资者或是建筑商都要对拟建工程进行造价控制。投资者要在投资的各个阶段,根据对造价的多次性预估,对造价进行全过程多层次的控制。承包商要在建设施工的各个阶段,根据对施工成本的多次性预估,对企业成本进行全过程多层次的控制。

3. 工程造价的评价职能

建设项目的评价要求,是投资者和建筑商都要对拟建工程进行建设工程计价的直接缘由。工程造价是评价总投资和分项投资合理性和投资效益的主要依据之一。在评价土地价格、建筑安装产品和设备价格的合理性时,就必须利用工程造价资料;在评价建设项目偿债能力、获利能力和宏观效益时,也可依据工程造价。工程造价也是评价建筑安装企业管理水平和经营成果的重要依据。

4. 工程造价的调控职能

工程建设直接关系到经济增长,也直接关系到国家重要资源分配和资金流向,对国计民生都产生重大影响。所以国家对建设规模、结构进行宏观调控是在任何条件下都不可缺少的,对政府项目进行直接调控和管理也是非常必要的。这些都要用测算工程造价,并在工程造价测算基础上对工程建设中的物质消耗水平、建设规模、投资方向等进行调控和管理。

二、建设工程项目划分

建设工程计价的前提条件是建设工程项目划分。

因为一项建设工程是许多部分组成的综合体,想就整个过程进行计价以及进行工料分析计算是很困难的,也可以说是办不到的。因此,就需要借助于某种方法把一个庞大复杂的建筑及安装工程,按照构成性质、组成形式、用途作用等,分门别类地、由大到小地分解为许多简单的、而且便于计算的基本组成部分,然后计算其工程量及价值,再经过由小到大、由单体到综合、由局部到整体逐项汇总,最后计算出一个建设项目的全部建设费用。为了达到这个目的,就必须对一个形体庞大、结构复杂、构成内容繁多的建设项目逐项分解为单项工程、单位工程、分部工程、分项工程等。

建设项目按其层次划分为:建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程 5 个层次。

1. 建设项目

建设项目是指在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或几个单项工程组成的建设工程实体。建设项目一般是对一个企业或一个事业单位的建设来说的,如××工厂、××商

厦、××大学、××住宅小区等。

2. 单项工程

单项工程又称工程项目,是建设项目的组成部分。一个建设项目,可以只有一个工程项目,也可以包括几个或几十个工程项目。工程项目都有独立的设计文件,竣工后能够独立发挥生产能力或使用效益。如××住宅小区中的每幢住宅楼;××大学中的图书馆、理化教学楼。工程项目是具有独立存在意义的一个完整实体,也是一个极为复杂的综合体,它由许多单位工程组成。

3. 单位工程

单位工程是指具有单独设计、可以独立组织施工,但竣工后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。一个工程项目,按照它的构成,一般都可以把它划分为建筑工程、设备购置及其安装工程。其中建筑工程还可以按照其中各个组成部分的性质、作用,划分为若干个单位工程。以一幢住宅楼为例,它可以分解为“一般土建工程”、“室内给排水工程”、“室内采暖工程”、“电气照明工程”等单位工程。

4. 分部工程

分部工程是指按部位、材料和工种进一步分解单位工程后出来的工程。每一个单位工程仍然是一个较大的组合体,它本身是由许多结构构件、部件或更小的部分所组成,把这些内容按部位、材料和工种进一步分解,就是分部工程。如土建工程中可划分出土石方工程、地基与防护工程、砌筑工程、门窗及木结构工程等分部工程。

5. 分项工程

分项工程是指能够单独地经过一定施工工序就能完成,并且可以采用适当计量单位计算的建筑或安装工程。由于每一分部工程中影响工料消耗大小的因素仍然很多,所以为了计算工程造价和工料消耗量的方便,还必须把分部工程按照不同的施工方法、不同的构造、不同的规格等,进一步地分解为分项工程。如条形砖基础分部工程可划分为基槽开挖、砌基础、回填土等分项工程。

一般说来分部分项工程独立的存在往往是没有实用意义的;它只是建筑或安装工程构成的一种基本部分,是建设工程计价中所取定的最小计算单元,是为了确定工程造价而划分出来的假定性建筑产品。

三、建设工程计价方式

建筑市场上的建设工程计价方式目前有 2 个,定额计价和工程量清单计价。

定额计价方式是我国使用了几十年的一种计价模式,其基本特征就是价格=定额+费用+文件规定,并作为法定性的依据强制执行,不论是工程招标编制标底还是投标报价均以此为唯一的依据,承、发包双方共用一本定额和费用标准确定标底价和投标报价。定额计价是建立在以政府定价为主导的计划经济管理基础上的价格管理模式,它所体现的是政府对工程价格的直接管理和调控。随着市场经济的发展,曾提出过“控制量、指导价,竞争费”、“量价分离”、“以市场竞争形成价格”等多种改革方案。但由于没有对定额管理方式及计价模式进行根本的改变,以至于未能真正体现量价分离,以市场竞争形成价格。

工程量清单计价方式是指在建设工程招标投标中,招标人按照国家统一的工程量清单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

造价计价方法。工程量清单计价是国际上工程建设招标投标活动的通行做法。由于工程量清单计价提供的是计价规则、计价办法,摆脱了定额标准价格的概念,真正实现了量价分离、企业自主报价、市场有序竞争形成价格。工程量清单将实体消耗量费用和措施费分离,使施工企业在投标中技术水平的竞争能够分别表现出来,可以充分发挥施工企业自主定价的能力。工程量清单报价按相同的工程量和统一的计量规则,由企业根据自身情况报出综合单价,价格高低完全由企业自己确定,充分体现了企业的实力,同时也真正体现出公开、公平、公正。工程量清单计价反映的是工程的个别成本,而不是按定额的社会平均成本计价。

定额计价和工程量清单计价有着本质的区别,主要表现在以下6个方面:

1. 计价依据的不同

这是定额计价和工程量清单计价的最根本区别。在定额计价方式中,国家是计价的主体,是以法定定价的形式进行工程造价管理的,而与价格行为密切相关的建筑市场主体(发包人和承包人),却没有决策权和定价权。建筑产品价格普遍采用“量价合一”的静态管理模式,即通过工程预算定额确定建筑产品价格。而定额是指在正常施工生产条件下,完成一定计量单位产品的人工、材料、机械和资金消耗的规定额度,尽管消耗量标准是依据施工规范、典型工程设计、社会平均水平等方面因素制定的,但最大的弊端是政府相关部门对各种价格、管理费及利润率的确定与市场经济的发展及企业体制改革的发展相脱节。我国虽有统一的国家基础定额,但具体的预算定额由各地区、各部门自行制定,使地区与地区之间、部门与部门之间、地区与部门之间产生管理口径不统一,计价行为不规范,难以相互沟通。市场竞争机制受到了制约,更难与国际通用规则相衔接,制约了对外开放和国际工程承包的开展。这种计价方式既不能及时反映市场价格的变化,更不能反映企业的施工技术和管理水平,影响了发包人对投资的控制,剥夺了承包人生产经营的自主定价权。在工程量清单计价方式中,国家编制《建设工程工程量清单计价规范》,作为强制性标准在全国实施,但不是计价的主体。在具体的计价过程中,招标人依据工程施工图纸、按照招标文件要求,以统一的计价规范为投标人提供工程实物量清单和技术措施项目的数量清单;投标人根据招标人提供的统一量和对拟建工程情况的描述及要求,结合项目、市场、风险以及本企业的综合实力自主报价。这种计价方式把过去预算定额中规定的施工方法、消耗量水平、取费等改由施工企业来确定,实现建筑产品价格市场化。从根本上改变了量价合一的传统的预算定额制度,为工程造价走向市场化奠定了基础。

2. 价格的形成方式不同

在定额计价方式下,由于价格采用由政府统一定价、统一以价格指数的形式来进行调整的管理方式,投标人在编制投标报价时难以根据企业自身的实际情况、市场价格信息等各种因素自主定价。工程建设的特点之一就是构成工程实体的消耗部分是由工程设计决定的,但施工方法、手段则可以是多种多样的,应由承包人自行决定。然而定额计价方式将工程实体消耗与施工措施性消耗捆在一起,使技术装备、施工手段、管理水平等本属于竞争机制的个体因素固定化了,不利于承包人优势发挥,难以确定个体成本价。在工程量清单计价方式下,打破了过去价格由政府统一定价的管理模式,招标人在编制工程量清单时将实体消耗与措施性消耗分开,投标人在编制投标报价时能够依据企业定额消耗量或参照国家预算定额消耗量、市场价格信息等各种要素,结合企业的具体实力、技术装备、施工手段、管理水平等情况自主定价。

3. 招投标形式不同

《价格法》规定了3种定价方式,即政府定价、政府指导价和市场调节价。在定额计价方式下,由于价格改革没有到位,在招投标活动过程中,标底及投标报价都是按照现行预算定额和费用定额进行计算的,投标过程中,标底成为一个基准价,在一定的幅度范围内作为判断投标报价有效性的标准。可以看出,在定额计价方式下计算出来的施工承包价格是政府指导价。实行工程量清单计价方式从根本上改变传统定额模式下投标报价套用预算定额和费用定额进行计算的计价办法,而成为由投标企业根据竞争需要、自身实力和特定的需求目标自主确定管理费和利润水平,通过竞争的方式以合同的形式来确认工程造价的定价方式。这一价格本质上不同于定额模式下通过层层计算得出的价格,也不同于“一方愿卖一方愿买一拍即成”的简单的市场交易行为,它既不是投标人任意定价,也不是招标人自由出价,而是在一定市场规则的引导下,通过报价竞争,由社会加以确认的市场调节价。

4. 单位工程造价构成形式不同

按定额计价时单位工程造价由直接工程费、间接费、利润、税金构成,计价时先计算直接费,再以直接费(或其中的人工费)为基数计算各项费用、利润、税金,汇总为单位工程造价。工程量清单计价时,造价由工程量清单费用、措施项目清单费用、其他项目清单费用、规费、税金五部分构成,作这种划分的考虑是将施工过程中的实体性消耗和措施性消耗分开,对于措施性消耗费用只列出项目名称,由投标人根据招标文件要求和施工现场情况、施工方案自行确定,以体现出以施工方案为基础的造价竞争。对于实体性消耗费用,则列出具体的工程数量,投标人要报出每个清单项目的综合单价。

5. 分项工程单价构成不同

按定额计价时分项工程的单价是工料单价,即只包括人工、材料、机械费,工程量清单计价分项工程单价一般为综合单价,除了人工、材料、机械费,还要包括管理费(现场管理费和企业管理费)、利润和必要的风险费。采用综合单价便于工程款支付、工程造价的调整和工程结算,也避免了因为“取费”产生的一些无谓纠纷。综合单价中的直接费、费用、利润由投标人根据本企业实际支出及利润预期、投标策略确定,是施工企业实际成本费用的反映,是工程的个别价格。综合单价的报出是一个个别计价、市场竞争的过程。

6. 单位工程项目划分不同

按定额计价的工程项目划分即预算定额中的项目划分,一般土建定额有几千个项目,其划分原则是按工程的不同部位、不同材料、不同工艺、不同施工机械、不同施工方法和材料规格型号,划分十分详细。工程量清单计价的工程项目划分较之定额项目的划分有较大的综合性,新规范中土建工程只有177个项目,它考虑工程部位、材料、工艺特征,但不考虑具体的施工方法或措施,如人工或机械、机械的不同型号等,同时对于同一项目不再按阶段或过程分为几项,而是综合到一起,如混凝土,可以将同一项目的搅拌(制作)、运输、安装、接头灌缝等综合为一项,门窗也可以将制作、运输、安装、刷油、五金等综合到一起,这样能够减少原来定额对于施工企业工艺方法选择的限制,报价时有更多的自主性。工程量清单中的量应该是综合的工程量,而不是按定额计算的“预算工程量”。综合的量有利于企业自主选择施工方法并以之为竞价基础,也能使企业摆脱对定额的依赖,建立起企业内部报价及管理的定额和价格体系。

相对而言,工程量清单计价方式更适合建设工程计价。从实施工程量清单计价的效果