

建设工程现场管理小全书系列

JianZhuGongChengYuSuan
XiaoQuanShu

建筑工程预算

小全书

皮振毅 主编


Harbin Engineering University Press
哈尔滨工程大学出版社

建设工程现场管理小全书系列

内容简介

本书全面介绍了建设工程现场管理的基本理论、基本知识和基本技能，重点介绍了建设工程现场管理的基本程序、基本方法和基本工具。本书可作为建设工程现场管理人员的培训教材，也可作为建设工程现场管理人员的自学教材。

建筑工程预算小全书

主 编 皮振毅

副主编 杜爱玉 刘梓洁

哈尔滨工程大学出版社

ISBN 978-7-81133-495-8

定价：30.00元

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第151389号

出 版：2009年8月
社 址：哈尔滨市
邮 编：150000
发行电话：0451-82512345
传 真：0451-82512345
经 销：新华书店
印 刷：哈尔滨工程大学出版社
开 本：787mm×1092mm
印 张：30
字 数：800千字
版 次：2009年8月第1版

定 价：60.00元

http://press.hrbeu.edu.cn

E-mail: hrbeupress@hrbeu.edu.cn

网上书店: www.kesibook.com

对本书内容有任何疑问，请与本出版社联系。电话：0451-82512345



哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

内容简介

本书主要针对建筑工程造价编制与管理的理论和方式方法进行了全方面的讲解。全书共分7章,主要包括:工程造价概论、建设工程定额计价、建设工程工程量清单计价、房屋构造及施工图识读、建筑工程工程量计算、建筑装饰装修工程工程量计算、建筑工程工程量清单计价编制实例等。

本书内容丰富全面,可供建筑工程造价编制与管理人员使用,也可供大中专院校相关专业师生学习时参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程预算小全书/皮振毅主编. —哈尔滨:哈尔滨
工程大学出版社, 2009.7
ISBN 978-7-81133-497-5

I. 建… II. 皮… III. 建筑预算定额 IV. TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第121389号

出版发行: 哈尔滨工程大学出版社

社 址: 哈尔滨市南岗区东大直街124号

邮 编: 150001

发行电话: 0451-82519328

传 真: 0451-82519699

经 销: 新华书店

印 刷: 北京市通州京华印刷制版厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 30

字 数: 807千字

版 次: 2009年8月第1版

印 次: 2009年8月第1次印刷

定 价: 60.00元

<http://press.hrbeu.edu.cn>

E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

网上书店: www.kejibook.com

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱: dayi88@sina.com

前 言

我国幅员辽阔，南北地域差异较大，建筑施工企业生产力水平也参差不齐。随着我国经济建设和科学技术的快速发展，建筑规模不断扩大，建筑施工的技术不断更新，建筑施工队伍也在不断增加。工程建设是一项复杂的系统工程，质量是建设工程永恒的主题，为提高建设工程的质量，更高效、更安全、更合理地组织生产工作，建设工程对参与工程建设人员的业务技能要求也越来越高。而近些年来，为了适应建筑业的发展需要，国家对建筑设计、建筑结构、施工质量验收等一系列标准规范进行了大规模的修订。同时，各种建筑施工新技术、新材料、新设备、新工艺已得到广泛的应用。

如何使从事工程建设的广大工作人员更全面、更高效地掌握专业实用技能，以适应建设工程对务实人才的迫切需求；如何使从事工程建设的广大工作人员了解、掌握建设工程日新月异的施工技术、材料、设备、工艺，运用新标准、新规范开展建设工作，是我们编写《建设工程现场管理小全书系列》的最根本出发点及目的所在。

《建设工程现场管理小全书系列》结合工程建设领域最新版的标准规范，对从事工程建设现场管理、工程建设测量、工程造价、工程资料编制、工程监理、工程施工、工程安全管理等方面工作的人员应具备的业务技能进行了全面的阐述与讲解。

本套丛书设有以下分册：

1. 建设工程监理小全书
2. 建设工程测量小全书
3. 施工现场管理小全书
4. 建筑工程预算小全书
5. 安装工程预算小全书
6. 建筑工程施工小全书
7. 建设工程资料管理小全书
8. 建设工程安全管理小全书

与市面上同类图书比较，本套丛书主要具有以下特点：

(1) 丛书紧扣“小全书”的理念进行编写。主要对工程建设现场管理、工程建设测量、工程造价、工程资料编制、工程监理、工程施工、工程安全管理等方面的专业技术知识、业务管理进行了全方面的讲解，内容全面，突出实用。

(2) 在内容组成上，将理论性和技术实用性进行合理搭配，力求做到理论精炼够用，技术实践突出。因此丛书在叙述过程中选择了一定的必不可少的基本理论知识作为其技术部分的基础，以帮助读者能尽快地领会技术内容的实质和要领，从而能在实际应用中发挥主观能动性，提高应用技术的水平。

(3) 丛书在其核心部分的叙述和表达上，注重可操作性，更大限度地满足实际工作的需要，增加了图书的适用性和使用范围，提高了使用效果，是一套不可多得的实用工具书。

(4) 丛书将有关的专业法规、标准和规范等进行了归纳总结，融新材料、新技术、新

工艺为一体，以适应建设行业飞速发展的需求。

本套丛书由皮振毅、廖亚立、张明轩、郭智多、苑辉、韩轩、刘雪兵、王冰组织编写，丛书内容体现了他们多年从事工程施工管理实际工作的经验，另外，徐晶、阚柯、郑超荣、王委、马超、刘秀南、杜爱玉、刘梓洁、李建钊、徐晓珍、杜翠霞、宋丽华、杜兰芝、高会芳、陈有杰、徐梅芳、李慧、王刚领、汪怡乐等也参与了本套丛书的部分编写工作。

丛书编写过程中，得到了有关部门和专家的大力支持与帮助，参考和引用了部分著作及文献资料，在此深表谢意。限于编者的水平及阅历，加之编写时间仓促，书中错误及疏漏之处在所难免，恳请广大读者和有关专家批评指正。

丛书编委会

目 录

第一章 工程造价概论	1
第一节 基本建设	1
一、基本建设的概念	1
二、基本建设的组成	2
三、基本建设项目的划分	2
第二节 建设工程造价	3
一、工程造价的概念	3
二、工程造价的特点	4
三、工程造价的计价特征	5
四、我国现行工程造价的构成	6
第三节 建筑工程造价分类	7
一、按用途分类	7
二、按计价方法分类	11
第四节 建筑工程费用的构成及计算	11
一、直接费	12
二、间接费	16
三、利润	18
四、税金	18
五、工程计价程序	18
第二章 建设工程定额计价	22
第一节 工程定额体系	22
一、定额基础知识	22
二、投资估算指标	24
三、概算定额	25
四、预算定额	27
五、施工定额	31
六、材料消耗定额	36
第二节 建设工程投资估算编制与审查	38
一、投资估算的费用构成	38
二、工程建设其他费用参考计算方法	39
三、建设工程投资估算编制	42
第三节 建设工程设计概算的编制与审查	49
一、建设工程设计概算概述	49
二、设计概算文件的组成	50
三、设计概算文件常用表格	50
四、建设工程设计概算编制	61

五、建设工程设计概算的审查	67
第四节 建设工程施工图预算的编制与审查	69
一、施工图预算的概念	69
二、施工图预算的作用	69
三、施工图预算的编制	69
四、施工图预算的审查	71
第五节 建设工程结算	72
一、工程价款的主要结算方式	72
二、工程结算的编制	74
三、工程结算的审查	80
第六节 建设工程竣工决算	86
一、竣工决算的内容	86
二、竣工决算的作用	92
三、竣工决算的编制	92
第三章 建设工程工程量清单计价	94
第一节 工程量清单计价概述	94
一、实行工程量清单计价的目的是意义	94
二、工程量清单计价的影响因素	95
三、工程量清单计价与定额计价的差别	97
第二节 工程量清单	99
一、工程量清单的概念	99
二、工程量清单编制依据	99
三、分部分项工程量清单	99
四、措施项目清单	102
五、其他项目清单	103
六、规费项目清单	105
七、税金项目清单	105
第三节 工程量清单计价	105
一、一般规定	105
二、招标控制价与投标价	107
三、工程合同价款的约定	110
四、工程计量与价款支付	111
五、索赔与现场签证	113
六、工程价款调整	116
七、竣工结算	118
八、工程计价争议处理	121
第四节 工程量清单计价中费用的确定	122
一、工程量清单计价模式下的费用构成	122
二、分部分项工程费	123
三、措施项目费	131
四、其他项目费	132
五、规费	133

六、税金	133
第五节 工程量清单计价基本表格	133
一、计价表格名称及适用范围	133
二、清单计价表格的形式	134
第四章 房屋构造及施工图识读	152
第一节 建筑制图基本知识	152
一、图纸幅面、标题栏及会签栏	152
二、图纸及比例	154
三、尺寸标注	154
四、定位轴线	155
五、标高	157
六、详图索引标志	158
七、引出线	159
八、剖切符号、对称符号和连接符号	159
九、剖面图与断面图	160
第二节 房屋建筑分类	164
一、按房屋的用途分类	164
二、按主要承重结构的材料分类	164
三、按结构承重方式分类	164
四、按层数与高度分类	164
第三节 民用建筑构造	164
一、基础	165
二、墙体	167
三、楼板	168
四、楼梯	169
五、屋顶	171
六、门窗	172
七、地面	172
八、阳台	172
九、雨篷	173
第四节 工业建筑构造	173
一、单层工业厂房构造组成	173
二、柱及柱间支撑	174
三、梁	174
四、外墙构造	175
五、天窗	175
六、屋架与屋架支撑	175
第五节 建筑工程施工图识读	176
一、施工图的分类与编排顺序	176
二、建筑施工图的识读	176
三、结构施工图的识读	181
四、钢筋混凝土构件结构详图识读	182

五、施工图识读应注意的问题	183
第六节 建筑装饰装修工程施工图识读	183
一、装饰装修工程平面图识读	183
二、装饰装修工程立面图识读	184
三、装饰装修工程剖面图识读	185
四、装饰装修工程详图识读	186
第五章 建筑工程工程量计算	187
第一节 土石方工程	187
一、相关说明	187
二、基础定额工程量计算	187
三、清单计价规范工程量计算	197
四、大型土石方工程工程量计算	201
五、沟槽土石方工程量计算	204
六、边坡土方工程量计算	206
七、土石方工程工程量计算示例	206
第二节 桩与地基基础工程	213
一、相关说明	213
二、基础定额工程量计算	215
三、清单计价规范工程量计算	218
四、常见桩基础工程量计算	221
五、桩与地基基础工程工程量计算示例	224
第三节 砌筑工程	226
一、相关说明	226
二、基础定额工程量计算	227
三、清单计价规范工程量计算	232
四、条形毛石基础断面面积计算	240
五、砖墙体工程量计算	241
六、砌筑工程工程量计算示例	244
第四节 混凝土及钢筋混凝土工程	250
一、相关说明	250
二、基础定额工程量计算	252
三、清单计价规范工程量计算	258
四、钢筋重量换算	268
五、钢筋长度计算	268
六、混凝土柱牛腿体积计算	271
七、混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算示例	272
第五节 门窗及木结构工程	276
一、相关说明	276
二、基础定额工程量计算	279
三、清单计价规范工程量计算	282
四、常见门、窗五金配件规格	289
五、人字钢木屋架每榀材料参考用量	294

六、屋面坡度与斜面长度系数	294
七、门窗及木结构工程工程量计算示例	295
第六节 金属结构工程	297
一、相关说明	297
二、基础定额工程量计算	299
三、清单计价规范工程量计算	300
四、钢材理论质量及计算	304
五、金属结构工程工程量计算示例	308
第七节 屋面及防水工程	313
一、相关说明	313
二、基础定额工程量计算	315
三、清单计价规范工程量计算	319
四、屋面材料用量计算	323
五、屋面保温找坡层平均折算厚度	325
六、铁皮屋面单双咬口长度	325
七、屋面及防水工程工程量计算示例	326
第八节 防腐、保温、隔热工程	329
一、相关说明	329
二、基础定额工程量计算	331
三、清单计价规范工程量计算	333
四、常用施工配合比	337
五、常见材料用料计算	338
六、每 100m ² 胶结料(沥青)参考消耗量	340
七、防腐、保温、隔热工程工程量计算示例	340
第九节 脚手架工程	342
一、相关说明	342
二、基础定额工程量计算	344
第十节 构件运输及安装工程	346
一、相关说明	346
二、基础定额工程量计算	347
第十一节 建筑工程垂直运输定额	349
一、相关说明	349
二、基础定额工程量计算	350
第十二节 建筑物超高增加人工、机械定额	351
一、相关说明	351
二、基础定额工程量计算	352
第六章 建筑装饰装修工程工程量计算	354
第一节 楼地面工程	354
一、相关说明	354
二、消耗量定额工程量计算	355
三、清单计价规范工程量计算	356
四、工料消耗参考指标	363

五、主材用量计算	366
六、块料面层工程量计算	369
七、楼地面工程工程量计算示例	370
第二节 墙柱面工程	374
一、相关说明	374
二、消耗量定额工程量计算	375
三、清单计价规范工程量计算	377
四、工料消耗参考指标	383
五、常用配合比设计	385
六、常用工程量计算资料	390
七、常见隔墙筋规格及中距计算参考表	393
八、墙、柱面工程工程量计算示例	393
第三节 天棚工程	399
一、相关说明	399
二、消耗量定额工程量计算	399
三、清单计价规范工程量计算	400
四、工料消耗参考指标	403
五、龙骨及其配件资料	408
六、各种天棚、吊顶木楞规格及中距计算参考表	409
七、天棚吊顶木材用量参考表	410
八、龙骨形式与规格	410
九、天棚工程工程量计算示例	411
第四节 油漆、涂料、裱糊工程	414
一、相关说明	414
二、消耗量定额工程量计算	415
三、清单计价规范工程量计算	417
四、油漆工程常用计量数据	422
五、油漆涂料展开面积系数	424
六、常见配合比设计	425
七、油漆、涂料、裱糊工程工程量计算示例	427
第五节 其他工程	429
一、相关说明	429
二、消耗量定额工程量计算	429
三、清单计价规范工程量计算	430
四、工料消耗参考指标	435
五、其他工程工程量计算示例	438
第七章 建筑工程工程量清单计价编制实例	439
参考文献	470

第一章 工程造价概论

第一节 基本建设

一、基本建设的概念

“基本建设”一词是1926年4月斯大林在一次报告中提出来的,其含义是资本建设或资金建设。英美等国称为固定资产投资或资本支出。日本称为建设投资。

我国从1950年起正式使用“基本建设”这个词,其含义简单地讲,就是以扩大生产能力(或增加工程效益)为目的的综合经济活动。具体地讲,就是建造、购置和安装固定资产的活动以及与之相联系的工作,如征用土地、勘察设计、筹建机构、培训职工等。例如建设一个工厂即为基本建设,包括厂房的建造、机器设备的购置和安装以及土地征用、勘察设计、筹建机构、培训职工等工作。

基本建设的含义可以从下列几方面来进行理解:

(1)基本建设是社会主义国家扩大再生产的重要方式,是我国进行四个现代化建设的物质技术基础。

(2)基本建设是进行固定资产生产的一种工业生产活动,而不是消费活动。基本建设产品具有商品属性。

1)基本建设产品与普通商品一样,具有使用价值和价值。所有基建产品都是有不同使用价值的固定资产,如能够生产各种使用价值产品的工厂、矿山;能够供人们居住和使用的住宅、医院等。从价值构成上看,基建产品既包含生产中的转移价值(材料、设备、施工机械耗用价值),也包括工人在施工中新创造的价值。

2)生产基建产品的劳动同样具有二重性。形成固定资产过程中,体现了设计、施工等人员的具体劳动,同时也凝结着人们的一般劳动。

3)基建产品的价值与普通商品一样,必须遵循价值规律的要求,决定于社会必要劳动时间,按等价交换原则进行交换。

4)基建产品的价值也要以货币来衡量和表现,即表现为价格。

(3)基本建设是人们使用施工机械对建筑材料、设备进行建造、加工、安装形成固定资产的生产活动。

(4)基本建设是按照一定程序进行固定资产投资的一种经营方式。

1)基本建设主要形成固定资产投资,但是不完全是形成固定资产。

①第一套工、卡、模具、备品备件、低值易耗品和流动资金等都是由基本建设开支,但不形成固定资产。

②工程建设其他费用,如建设单位管理费、生产职工培训费、联合试运转费等均由基本建设开支,但都不形成固定资产。

2)基本建设一般有建筑安装工程和设备购置,但这些并不是基本建设投资的必要条件。例如,引进技术(软件)、改良畜种(种牛种马)等,并没有建筑安装工程和设置购置,却同样属于基本建设。

3) 固定资产扩大再生产往往采用基本建设方式,但是简单再生产也要按照基本建设程序进行管理。

例如,只要是建造油田矿井,必须按照基本建设程序进行建设。但是新建的油田矿井,增加了生产能力属于固定资产扩大再生产,但是由于资源枯竭而易地建设的油田矿井,只是接续原有生产能力,属于简单再生产。

4) 基本建设是固定资产投资,但不是全部的固定资产投资。

二、基本建设的组成

基本建设主要由以下几方面组成:

1. 建筑工程

建筑工程指永久性和临时性的建筑物、构筑物的土建工程,采暖、通风、给排水、照明工程,动力、电信管线的敷设工程,道路、桥涵的建设工程,农田水利工程,以及基础的建造、场地平整、清理和绿化工程等。

2. 安装工程

安装工程是指生产、动力、电信、起重、运输、医疗、实验等设备的装配工程和安装工程,以及附属于被安装设备的管线敷设、保温、防腐、调试、运转试车等工作。

3. 设备、工器具及生产用具的购置

指车间、实验室、医院、学校、宾馆、车站等生产、工作、学习所应配备的各种设备、工具、器具、家具及实验设备的购置。

4. 其他基本建设工作

包括上述内容以外的工作,如土地征用、建设用场地原有建构筑物拆迁、赔偿,建设单位设计、施工、投资管理、生产职工培训、生产准备等工作。

三、基本建设项目的划分

基本建设工程项目一般分为:建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程等。

1. 建设项目

建设项目一般是指具有设计任务书和总体设计,经济上实行独立核算,行政上具有独立组织形式的基本建设单位。工业建设中,一般是以一个工厂、一座矿山为建设项目;民用建设中是以一个事业单位,如一所学校、一所医院等为建设项目。一个建设项目可以有几个甚至几十个单项工程,也可以只有一个单项工程。

2. 单项工程

单项工程也叫工程项目,是建设项目的组成部分,单项工程具有独立的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力或效益,具有独立存在的意义。工业建设项目的单项工程,一般是指能独立生产的车间,它包括厂房建筑,设备购置及安装,以及工具、器具的购置等,非生产建设项目的单项工程,如一所学校的办公楼、图书馆、食堂、宿舍等。

3. 单位工程

单位工程是指具有单独设计,可以独立组织施工的工程,是单项工程的组成部分,它不能独立发挥生产能力。在一个单项工程中,按其构成可分为建筑及设备安装两类单位工程,每类单位工程可按专业性分为若干单位工程。

(1) 建筑工程 根据其中各组成部分的性质、作用可再分为如下几种单位工程:

- 1)一般土建工程 包括房屋和构筑物的各种结构工程和装饰工程等。
 - 2)卫生工程 包括给排水管道、取暖、通风和民用煤气管道敷设工程。
 - 3)工业管道工程 包括蒸气、压缩空气、煤气、输油管道及其他工业介质输送管道工程。此项也有的列为安装工程。
 - 4)构筑物和特殊构筑物工程 包括各种设备基础、冶金炉基础、烟囱、水塔、桥梁、涵洞工程等。
 - 5)电气照明工程 包括室内外照明设备的安装、线路敷设、变电与配电设备的安装工程等。
- (2)设备及其安装工程 根据设备的特性,通常可分为以下两类安装工程:
- 1)机械设备及其安装工程 包括各种工艺设备、起重运输设备、动力设备等的购置及安装工程。
 - 2)电气设备及其安装工程 包括传动电气设备、吊车电气设备、起重控制设备等的购置及其安装工程。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,它是按工程部位、设备种类和型号、使用的材料和工种等不同而分类的。如一般土建工程的房屋(单位工程)可划分为:土石方分部工程、基础分部工程、楼地面分部工程、屋面分部工程、梁板柱分部工程等等。又如机械设备及其安装单位工程又可分为:切削设备及安装工程、锻压设备及安装工程、起重设备及安装工程、化工设备及安装工程等等。

在分部工程中影响工、料、机械消耗多少的因素仍然很多。例如同样都是砖石工程的砌基础和砌墙体,但它们所消耗的工、料、机械相差很大。所以,还必须把分部工程再分解为分项工程。

5. 分项工程

分项工程是指通过较为简单的施工能完成的工程,并且可以采用适当的计量单位进行计算的建筑设备安装工程,是确定建筑安装工程造价的最基本的工程单位,是分部工程的组成部分。例如钢筋混凝土分部工程可分为模板、钢筋、混凝土等分项工程;给排水管道安装分部工程,又可分为室外管道、室内管道、焊接钢管及铸铁管的安装,焊接管的螺纹连接及其焊接,法兰安装、管道消毒冲洗等分项工程;照明器具分部工程又分为普通灯具的安装、荧光灯具的安装、工厂用灯及防水防尘灯的安装以及电铃风扇的安装等分项工程。

第二节 建设工程造价

一、工程造价的概念

工程造价,是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用,即从工程项目确定建设意向直至建成、竣工验收为止的整个建设期间所支出的总费用,这是保证工程项目建造正常进行的必要资金,是建设项目投资中的最主要的部分。工程造价主要由工程费用和工程其他费用组成。

工程造价就是工程的建造价格。工程泛指一切建设工程,它的范围和内涵具有很大的不确定性。工程造价有如下两种含义:

第一种含义: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。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,就要通过项目评估进行决策,然后进行设计招标、工程招标,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。从这个意义上说,工程造价就是工程投资费用,建设项目工程造价就是建设项目固定资产投资。

第二种含义:工程造价是指工程价格。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。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。它是以工程这种特定的商品形式作为交易对象,通过招投标或其他交易方式,在进行多次预估的基础上,最终由市场形成的价格。

通常,人们将工程造价的第二种含义认定为工程承包价格。应该肯定,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。它是在建筑市场通过招投标后,由需求主体——投资者和供给主体——承包商共同认可的价格。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,又是工程建设中最活跃的部分;鉴于建筑企业是建设工程的实施者,占有重要的市场主体地位,工程承包价格被界定为工程造价的第二种含义,很有现实意义。但是,如上所述,这样界定对工程造价的含义理解较狭窄。

所谓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”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”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是对客观存在的概括。它们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中追求的经济利益不同,因而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。但二者又互相交叉。从管理目标看,作为项目投资或投资费用,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。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)比是投资决策的最重要的依据。其次,在项目实施中完善项目功能,提高工程质量,降低投资费用,按期或提前交付使用,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和高额利润,为此,他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,但他们都要受那些支配价格运动的经济规律的影响和调节。他们之间的矛盾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,其理论意义在于为投资者和以承包商为代表的供应商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。不同的利益主体绝不能混为一谈。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。

二、工程造价的特点

1. 大额性

能够发挥投资效用的任一项工程,不仅实物形体庞大,而且造价高昂。动辄数百万、数千万、数亿、十几亿,特大型工程项目的造价可达百亿、千亿元人民币。工程造价的大额性使其关系到

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. 个别性、差异性

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,因而使工程内容和实物形态都具有个别性、差异性。产品的差异性决定了工程造价的个别性差异。同时,每项工程所处地区、地段的不同,使这一特点得到强化。

3. 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,而且由于不可控因素的影响,在预计工期内,许多影响工程造价的动态因素,如工程变更,设备材料价格,工资标准以及费率、利率、汇率会发生变化。这种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. 层次性

造价的层次性取决于工程的层次性。一个建设项目往往含有多个能够独立发挥设计效能的单项工程(车间、写字楼、住宅楼等)。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(土建工程、电气安装工程等)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(如土建工程)的组成部分——分部分项工程也可以成为交换对象,如大型土方工程、基础工程、装饰工程等,这样工程造价的层次就增加分部工程和分项工程而成为5个层次。即使从造价的计算和工程管理的角度看,工程造价的层次性也是非常突出的。

5. 兼容性

工程造价的兼容性首先表现在它具有两种含义,其次表现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性。在工程造价中,首先说成本因素非常复杂。其中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(特别是产业政策和税收政策)相关的费用占有相当的份额。再次,盈利的构成也较为复杂,资金成本较大。

三、工程造价的计价特征

1. 计价的单件性

由于建设工程设计用途和工程的地区条件多种多样,几乎每一个具体的工程都有它的特殊性。建设工程在生产上的单件性决定了在造价计算上的单件性,不能像一般工业产品那样,可以按品种、规格、质量成批地生产、统一地定价,而只能按照单件计价。国家或地区有关部门不能按各个工程逐件控制价格,只能就工程造价中各项费用项目的划分,工程造价构成的一般程序,概预算的编制方法,各种概预算定额和费用标准,地区人工、材料、机械台班计价的确定等,作出统一性的规定,据此作宏观性的价格控制。所有这一切规定具有强制性,直接参加建设的有关设计单位、建设单位、施工单位都必须执行。为了区别于一般工业产品的价格系列,通常把上述一系列规定称为基建价格系列。

2. 计价的多次性

建设工程要经过可行性研究、设计、施工、验收等多个阶段,其过程是一个周期长、数量大的生产过程。为了更好地进行工程项目管理,明确工程建设各方的经济关系,适应工程造价管理的需要,就需对工程造价按设计和施工阶段进行多次性计价。

总体来说,从投资估算、设计概算、施工图预算到招标投标合同价、再到各项工程的结算价和最后在结算价基础上编制的竣工决算,整个计价过程是一个由粗到细、由浅到深、经过多次计价最后达到工程实际造价的过程,计价过程各环节之间相互衔接,前者制约后者,后者补充前者。

3. 计价的组合性

一个建设项目的总造价是由各个单项工程造价组成;而各个单项工程造价又是由各个单位工程造价组成。各单位工程造价是按分部工程、分项工程及其相应定额、费用标准等进行计算得出的。可见,为确定一个建设项目的总造价,应首先计算各单位工程造价,再计算各单项工程造价(一般称为综合概预算造价),然后汇总成总造价(又称为总概预算造价)。显然,这个计价过程充分体现了分部组合计价的特点。

4. 计价方法的多样性

工程造价多次性计价有各不相同的计价依据,对造价的精确度要求也各不相同,这就决定了计价方法具有多样性特征。计算概预算造价的方法有单价法和实物法等。计算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,计价时要根据具体情况加以选择。

5. 计价依据的复杂性

由于影响造价的因素多、计价依据复杂,种类繁多。主要可分为以下七类:

(1)计算设备和工程量的依据 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、机械等实物消耗量的依据 包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。

(3)计算工程单价的价格依据 包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。

(4)计算设备单价的依据 包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。

(5)计算措施费、间接费和工程建设其他费用的依据,主要是相关的费用定额和指标。

(6)政府规定的税费。

(7)物价指数和工程造价指数。

四、我国现行工程造价的构成

建设项目投资含固定资产投资和流动资产投资两部分,建设项目总投资中的固定资产投资与建设项目的工程造价在量上相等。工程造价的构成按工程项目建设过程中各类费用支出或花费的性质、途径等来确定,是通过费用划分和汇集所形成的工程造价的费用分解结构。工程造价基本构成中,包括用于购买工程项目所含各种设备的费用,用于建筑施工和安装施工所需支出的费用,用于委托工程勘察设计应支付的费用,用于购置土地所需的费用,也包括用于建设单位自身进行项目筹建和项目管理所花费费用等。总之,工程造价是工程项目按照确定的建设内容、建设规模、建设标准、功能要求和使用要求等全部建成并验收合格交付使用所需的全部费用。

我国现行工程造价的构成主要划分为设备及工、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等几项。具体构成内容见图 1-1 所示。