

工程管理丛书
gongcheng guanli congshu

工程计量与造价管理

(第二版)

主 编 陈建国 高显义

gongcheng jiliang yu zaojia guanli



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

TU723.3/94

2007

工程管理丛书

工程计量与造价管理

(第二版)

主 编 陈建国 高显义



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书由原理篇、规划篇和控制篇三部分组成。书中阐述了工程造价管理的基本原理,包括工程造价管理的概念、主要内容和发展历史,工程费用的构成,工程估价的依据等;介绍了工程造价规划理论、工程计量规则和投资估算、设计概算、施工图预算的编制方法;讨论了投资决策阶段、设计阶段、采购阶段、施工阶段和竣工验收阶段的工程造价动态控制的方法和措施;探讨了计算机辅助系统在工程造价管理中的应用,并附有工程施工图和预算书实例。

本书既保留了第一版的特色,又在内容的广度和深度上作了充实,根据我国造价事业的最新发展,调整了建筑安装工程费用项目组成、建筑面积计算规则、可行性研究报告的审批、工程价款结算办法、工程质量保证金管理办法等内容,增加了工程量清单计价方法和实例以满足广大读者的需求。

本书可作为高等院校工程管理专业及土木工程等相关专业课的教材,也可供各类工程技术人员和管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程计量与造价管理/陈建国,高显义主编. —2版.

上海:同济大学出版社,2007.2

(工程管理丛书)

ISBN 978-7-5608-2243-3

I. 工... II. ①陈... ②高... III. ①建筑
工程-计量-高等学校-教材 ②建筑造价管理-高等
学校-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 164461 号

工程管理丛书

工程计量与造价管理(第二版)

陈建国 高显义 主编

责任编辑 李炳钊 责任校对 谢惠云 封面设计 李志云

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 21.25

印 数 1--4 100

字 数 530 000

版 次 2007 年 2 月第 2 版 2007 年 2 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-2243-3/TU·389

定 价 32.00 元

第二版前言

本教材自 2001 年 2 月出版以来,受到广大读者的欢迎和关怀,已重印多次。历年来读者们对本书提出不少希望和宝贵意见,借此机会向广大读者表示衷心的感谢。

随着我国工程造价事业的发展和改革的不断深入,教材中有些内容已经不能适应新形势的发展。此次再版,主要针对建筑安装工程费用项目组成、建筑面积计算规则、工程量清单计价方法、工程价款结算办法、工程质量保证金管理办法等方面的最新变化进行的。

第二版修订,既保留了原有的特色,又在内容的广度和深度上作了充实,使它更适合于当前广大读者的需求。具体对下列内容进行了修订:

(1) 根据《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2003]206 号),对 3.3 节进行了调整,同时也对 3.2.3 小节和 3.5 节进行了局部修改。

(2) 根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353—2005),对 5.2.2 小节进行了调整。

(3) 根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2003),新增了 5.4 和 6.4 节,调整了 6.2.2 小节,同时取消了原 6.3、6.4 节的内容。

(4) 根据《国务院关于投资体制改革的决定》,对 9.3.4 小节的内容进行了调整。

(5) 根据《建设工程价款结算暂行办法》、《建设工程质量保证金管理暂行办法》等文件,对 12.3.2 小节的内容进行修订。

(6) 附录工程预算实例中,专门增加了工程量清单计价的内容。

本书由陈建国、高显义主编。此次修订工作分别由原作者完成,附录工程预算实例中的第二部分,工程量清单计价实例由周兴完成。

尽管在这次再版修订中,做了较大的努力,但是由于我们水平有限,加之时间仓促,缺点和错误在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2006 年 12 月于同济大学

第一版前言

随着我国经济建设的发展和对外开放的不断扩大,需要投资建设一大批工业、民用建筑和基础设施项目。从工程项目管理的角度出发,如何控制好每一个项目的工程造价,合理地使用建设资金,提高投资效益,一直是各级政府管理部门和各类项目建设主体单位(业主方、设计方、施工方、供货方、咨询方等)所关注的热点问题。

所谓工程造价,是指进行工程项目的建造所需花费的全部费用。由于工程项目的实物形态不同,分解结构各异,又需要经历从策划、规划、设计、施工、竣工验收等各个阶段,历时较长、参与方多,这就有必要对每一个建设项目的工程造价进行合理规划、严密组织、精心计量、主动控制,即工程全过程、全方位的计量和造价管理。其主要任务是:通过编制投资估算、设计概算、施工图预算和确定招投标文件,明确工程造价的总目标,并在工程实施阶段的结算和最终决算的各个环节上,实现总目标由粗及细、由浅入深的逐步分解和层次控制,及时纠正投资偏差,减少或避免投资风险,在满足工期目标和质量要求的基础上,采取经济、技术、合同和管理等综合手段,以确保工程项目费用目标的实现。

本书立足于建立一套较为完整的工程计量和造价管理体系,由原理篇、规划篇、控制篇三部分组成。编者在借鉴国内外工程计量和造价管理经验的基础上,结合我国市场经济条件下工程造价管理体制改革的现状,吸收了从事工程计量和造价管理的工作实践和教学体会,阐述了工程计量和造价管理的基本原理,介绍了工程计量的工作内容、方法和步骤;从动态控制角度,重点讨论了工程项目各阶段造价管理的主要任务和措施,并引述了一些工程实例,便于阅读理解和实际使用。

本书由同济大学经济与管理学院建设管理与房地产系陈建国主编,曹吉鸣、高显义副主编。全书分为14章,并附有工程预算实例。具体编写分工如下:第1,2章,陈建国;第3,4章,陈建国、曲丹;第5,6章,高显义;第7,8章,高显义、臧漫丹;第9,10章,胡文发;第11,12章,曹吉鸣;第13章,曹吉鸣、施骞;第14章,胡文发,施骞;附录部分工程预算实例由高显义、施骞共同完成。

本书可作为高等学校工程管理专业及土木工程类专业的教材,也可作为各类工程项目造价管理人员的参考书。由于编者的学术水平和实践经验有限,书中难免有错误之处,恳请读者给予批评指正。

在本书编写过程中,得到同济大学经济与管理学院建设管理与房地产系教师、同济大学出版社及有关单位的大力支持,在此一并表示衷心感谢!

编者

2000年12月于同济大学

目 次

原 理 篇

第二版前言

第一版前言

第 1 章 工程造价管理总论	(1)
1.1 工程造价的概念	(1)
1.2 工程造价管理及其主要内容	(4)
1.2.1 项目建设程序	(4)
1.2.2 工程造价的规划	(6)
1.2.3 工程造价的控制	(8)
1.3 工程分解结构	(10)
1.3.1 工程分解结构的目的	(11)
1.3.2 工程分解结构的意义	(13)
1.3.3 建设项目的划分	(14)
1.4 工程造价管理的发展	(15)
1.4.1 工程造价管理的产生和发展	(15)
1.4.2 我国工程造价管理的模式	(16)
1.4.3 我国工程造价管理体制和模式的改革	(18)
1.5 造价工程师	(19)
1.5.1 造价工程师应具备的能力	(19)
1.5.2 造价工程师的工作内容	(20)
1.5.3 我国造价工程师注册考试制度	(20)
复习思考题	(22)
第 2 章 工程造价规划与控制原理	(23)
2.1 工程造价规划	(23)
2.1.1 工程估价的原理	(23)
2.1.2 项目决策阶段的投资估算	(26)
2.1.3 初步设计阶段的设计概算	(27)
2.1.4 施工图设计阶段的施工图预算	(28)
2.2 工程造价控制	(29)
2.2.1 工程造价控制的目标	(29)

2.2.2	工程造价控制的重点	(29)
2.2.3	工程造价控制的类型	(30)
2.2.4	工程造价控制的措施	(31)
2.2.5	建设各阶段中工程造价的控制	(31)
	复习思考题	(32)
第 3 章	工程造价的构成	(33)
3.1	工程造价构成的基本内容	(33)
3.2	设备、工器具费用的构成	(34)
3.2.1	国产标准设备原价	(34)
3.2.2	国产非标准设备原价	(35)
3.2.3	进口设备抵岸价	(36)
3.2.4	设备运杂费	(37)
3.3	建筑安装工程费用的构成	(38)
3.3.1	直接费	(39)
3.3.2	间接费	(43)
3.3.3	利润	(45)
3.3.4	税金	(46)
3.4	工程建设其他费用的构成	(47)
3.4.1	土地使用费	(47)
3.4.2	与项目建设有关的其他费用	(49)
3.4.3	与项目投入使用或生产后有关的其他费用	(50)
3.5	预备费	(51)
3.6	建设期贷款利息	(51)
3.7	固定资产投资方向调节税	(52)
	复习思考题	(52)
第 4 章	工程定额计价原理	(53)
4.1	工程定额体系	(54)
4.2	工作时间研究	(58)
4.2.1	施工过程	(58)
4.2.2	工作时间	(59)
4.2.3	施工过程的影响因素与正常条件	(63)
4.3	施工定额及其编制原理	(64)
4.3.1	劳动定额	(64)
4.3.2	材料消耗定额	(66)
4.3.3	机械台班使用定额	(68)
4.4	预算定额的编制及应用	(69)
4.4.1	预算定额中的人工、材料和机械台班消耗量的确定	(70)
4.4.2	定额项目表	(74)

4.4.3 单位估价表中的人工价格、材料预算价格和机械台班价格的确定	(75)
4.5 综合预算定额	(84)
4.6 概算定额与概算指标	(88)
4.6.1 概算定额	(88)
4.6.2 概算指标	(89)
复习思考题	(89)

规 划 篇

第5章 工程量	(90)
5.1 工程计量的基本原理和方法	(90)
5.1.1 工程量	(90)
5.1.2 工程量计算规则	(90)
5.1.3 计算工程量的注意事项	(91)
5.1.4 工程量计算书	(92)
5.2 建筑面积的计算	(92)
5.2.1 建筑面积的组成及其作用	(92)
5.2.2 建筑面积计算规则	(93)
5.3 定额工程量的计算	(100)
5.3.1 土石方工程	(100)
5.3.2 桩基础工程	(103)
5.3.3 脚手架工程	(104)
5.3.4 砌筑工程	(105)
5.3.5 混凝土及钢筋混凝土工程	(108)
5.4 工程量清单项目工程量的计算	(116)
5.4.1 工程量清单项目工程量计算规则与基础定额项目工程量计算规则的区别与联系	(116)
5.4.2 工程量清单项目建筑工程工程量的计算	(117)
5.4.3 工程量清单项目装饰装修工程工程量的计算	(121)
复习思考题	(124)
第6章 施工图预算及工程量清单编制	(125)
6.1 施工图预算的内容及编制依据	(125)
6.1.1 施工图预算的内容	(125)
6.1.2 施工图预算的编制依据	(125)
6.2 施工图预算的编制方法	(126)
6.3 工程量清单计价方法	(133)
6.3.1 工程量清单计价原理	(133)
6.3.2 工程量清单格式	(134)
6.3.3 工程量清单计价格式	(137)

复习思考题	(149)
第7章 设计概算	(150)
7.1 设计概算文件的组成和内容	(150)
7.2 单位工程概算的编制方法	(151)
7.2.1 建筑工程概算的主要编制方法	(151)
7.2.2 设备及安装工程概算的编制方法	(154)
7.3 单项工程综合概算的编制方法	(155)
7.4 建设项目总概算的编制方法	(156)
7.5 设计概算的审查	(158)
7.5.1 审查设计概算的编制依据	(158)
7.5.2 审查设计概算的构成	(158)
复习思考题	(160)
第8章 投资估算	(161)
8.1 投资估算的编制依据	(161)
8.2 投资估算的阶段划分及精度要求	(161)
8.3 投资估算的准确性	(162)
8.3.1 投资估算精度的影响因素	(163)
8.3.2 投资估算的注意事项	(163)
8.4 投资估算的内容及要求	(164)
8.5 投资估算的编制原理	(164)
8.6 投资估算的编制方法	(165)
8.6.1 工业生产项目静态投资估算的常用方法	(166)
8.6.2 民用项目静态投资估算的常用方法	(168)
8.6.3 涨价预备费的估算	(169)
8.7 某工程项目投资估算实例	(171)
复习思考题	(171)

控制篇

第9章 投资决策阶段工程造价的控制	(174)
9.1 决策阶段工程造价控制程序	(174)
9.2 项目建议书	(175)
9.2.1 项目建议书的概念	(175)
9.2.2 项目建议书的内容	(176)
9.2.3 项目建议书的审批	(176)
9.3 项目可行性研究	(176)

9.3.1	可行性研究概述	(176)
9.3.2	可行性研究的内容	(177)
9.3.3	可行性研究报告的编制程序和编制方法	(178)
9.3.4	可行性研究报告的审批	(179)
	复习思考题	(181)
第 10 章	设计阶段工程造价的控制	(182)
10.1	设计阶段工程造价控制程序	(182)
10.2	设计阶段的划分	(183)
10.2.1	初步设计	(183)
10.2.2	技术设计	(183)
10.2.3	施工图设计	(184)
10.2.4	设计过程中的协作配合	(184)
10.3	设计标准与标准设计	(184)
10.3.1	标准的划分	(185)
10.3.2	设计标准和标准设计的意义	(186)
10.3.3	设计标准的经济效益	(186)
10.3.4	标准设计的推广	(187)
10.4	限额设计方法	(188)
10.4.1	推行限额设计的意义	(188)
10.4.2	限额设计目标的合理设置	(189)
10.4.3	限额设计的纵向控制	(190)
10.4.4	限额设计的横向控制	(191)
10.5	价值工程的应用	(193)
10.5.1	价值工程基本原理	(193)
10.5.2	价值工程在工程设计中的应用	(195)
10.5.3	价值工程在造价审查中的应用	(196)
	复习思考题	(197)
第 11 章	采购阶段工程造价的控制	(198)
11.1	招标采购及其控制程序	(198)
11.1.1	招标采购概述	(198)
11.1.2	工程招标程序	(199)
11.1.3	货物采购程序	(202)
11.1.4	国际工程招投标程序	(203)
11.2	工程招标的标底	(208)
11.2.1	标底的概念	(208)
11.2.2	编制标底的原则和依据	(208)
11.2.3	标底的编制方法	(209)
11.2.4	标底的审定	(210)
11.3	货物采购价款的确定	(210)

11.3.1	货物采购评标的原则和要求	(210)
11.3.2	货物采购评标的主要方法	(211)
11.3.3	货物采购合同价款的确定	(212)
11.4	工程承包合同的计价方式	(213)
11.4.1	总价合同	(213)
11.4.2	单价合同	(213)
11.4.3	成本加酬金合同	(214)
	复习思考题	(216)
第12章	施工阶段工程造价的控制	(218)
12.1	施工阶段工程造价控制程序	(219)
12.2	工程费用计划	(219)
12.2.1	工程费用计划的原理	(219)
12.2.2	工程费用计划的类型	(219)
12.2.3	工程费用计划的编制	(220)
12.2.4	工程费用计划的控制	(222)
12.3	工程价款的结算	(225)
12.3.1	我国现行工程价款的主要结算方式	(225)
12.3.2	建安工程价款的结算程序	(226)
12.3.3	设备、工器具等费用的结算	(231)
12.3.4	工程价款的动态结算	(233)
12.3.5	FIDIC 合同条件下工程费用的支付与结算	(236)
12.4	工程变更的控制	(242)
12.4.1	工程变更的控制程序	(242)
12.4.2	工程变更价款的确定	(243)
12.4.3	FIDIC 合同条件下的工程变更	(243)
12.5	工程索赔费用分析	(245)
12.5.1	工程索赔概述	(245)
12.5.2	施工索赔程序	(247)
12.5.3	施工索赔的内容	(248)
12.5.4	索赔费用的计算	(250)
	复习思考题	(253)
第13章	竣工验收阶段工程造价的控制	(254)
13.1	竣工验收	(254)
13.1.1	竣工验收的条件和依据	(254)
13.1.2	竣工验收的工作内容	(255)
13.1.3	竣工验收的程序	(255)
13.1.4	竣工验收的组织	(256)
13.2	竣工决算及内容	(256)
13.2.1	竣工财务决算说明书	(257)

13.2.2	竣工财务决算报表	(257)
13.2.3	工程竣工图	(260)
13.2.4	竣工工程造价比较分析	(261)
13.3	竣工决算的编制	(262)
13.3.1	竣工决算的原始资料	(262)
13.3.2	编制竣工决算的有关规定	(262)
13.3.3	竣工决算的编制方法与步骤	(263)
13.4	竣工项目资产核定	(263)
13.4.1	固定资产价值的确定	(263)
13.4.2	流动资产价值的确定	(264)
13.4.3	无形资产价值的确定	(265)
13.4.4	递延资产价值及其他资产的确定	(265)
13.5	工程保修费用的处理	(266)
13.5.1	工程保修期的规定	(266)
13.5.2	工程保修费的处理办法	(266)
	复习思考题	(267)
第 14 章	计算机辅助工程造价管理	(268)
14.1	概述	(268)
14.1.1	计算机在工程造价管理方面的优势	(268)
14.1.2	计算机辅助工程造价系统分析	(268)
14.1.3	计算机辅助造价管理的发展方向	(270)
14.2	计算机辅助工程预算	(271)
14.2.1	系统总体设计	(271)
14.2.2	预算编制原理	(273)
14.2.3	定额库的建立	(273)
14.2.4	工程量管理	(274)
14.3	计算机辅助工程报价	(275)
14.3.1	工程报价系统的要求和设计	(275)
14.3.2	工程报价程序设计	(278)
14.3.3	计算机辅助报价系统的主要功能	(279)
14.4	计算机辅助工程造价控制	(280)
14.4.1	工程造价控制系统分析	(280)
14.4.2	合同价格管理	(280)
14.4.3	工程成本计划和统计管理	(281)
14.4.4	工程结算管理	(281)
	复习思考题	(282)
附录：	土建工程施工图预算实例	(283)
参考文献	(325)

原理篇

第 1 章 工程造价管理总论

1.1 工程造价的概念

建设一个项目,一般来说是指进行某一项工程的建设,广义地讲是指固定资产的建购,也就是投资进行建筑、安装和购置固定资产的活动,以及与此相联系的其他工作。

工程项目建设,是通过建筑业的勘察设计和施工等活动,以及其他有关部门的经济活动来实现的。它包括从项目意向、项目策划、可行性研究、项目决策,到地质勘察、工程设计、建筑施工、安装施工、生产准备、竣工验收、联动试车等一系列非常复杂的技术经济活动,既有物质生产活动,又有非物质生产活动。其内容有建筑工程、工农业生产或民用设备购置与安装工程,以及其他工程建设工作。

1. 工程造价

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。

(1) 工程费用

工程费用包括建筑工程费用、安装工程费用和设备及工器具购置费用。

① 建筑工程费用

建筑工程费用是指工程项目设计范围内的建设场地平整、竖向布置土石方工程费;各类房屋建筑及其附属的室内供水、供热、卫生、电气、燃气、通风空调、弱电等设备及管线安装工程费;各类设备基础、地沟、水池、冷却塔、烟囱烟道、水塔、栈桥、管架、挡土墙、厂区道路、绿化等工程费;铁路专用线、厂外道路、码头等工程费。

② 安装工程费用

安装工程费是指主要生产、辅助生产、公用等单项工程中需要安装的工艺、电气、自动控制、运输、供热、制冷等设备、装置安装工程费;各种工艺、管道安装及衬里、防腐、保温等工程费;供电、通信、自控等管线缆的安装工程费。

建筑工程费用与安装工程费用的合计称为建筑安装工程费用。如上所述,它包括用于建

筑物的建造及有关准备、清理等工程的费用,用于需要安装设备的安置、装配工程的费用等,是以货币表现的建筑安装工程的价值,其特点是必须通过兴工动料、追加活劳动才能实现。

③ 设备及工器具购置费用

设备、工器具购置费用是指建设项目设计范围内的需要安装及不需要安装的设备、仪器、仪表等及其必要的备品备件购置费;为保证投产初期正常生产所必需的仪器仪表、工卡量具、模具、器具及生产家具等的购置费。在生产性建设项目中,设备工器具费用可称为“积极投资”,它占项目投资费用比重的提高,标志着技术的进步和生产部门有机构成的提高。

(2) 工程其他费用

工程建设其他费用是指未纳入以上工程费用的、由项目投资支付的、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必须开支的费用。它包括建设单位管理费、土地使用费、研究试验费、勘察设计费、供配电贴费、生产准备费、引进技术和进口设备其他费、施工机构迁移费、联合试运转费、预备费、财务费用以及涉及固定资产投资的其他税费等。

2. 建设项目投资

投资费用是建设项目总投资费用(投资总额)的简称,有时也简称为“投资”,它包括建设投资(固定资金)和流动资金两部分,是保证项目建设和生产经营活动正常进行的必要资金。

按照国际上通用的划分规则和我国的财务会计制度,投资的构成有以下几个方面:

(1) 固定资产投资

固定资产投资是指形成企业固定资产、无形资产和递延资产的投资。在过去,企业的无形资产很少,并且筹建期间不形成固定资产的开支可以核销,因此,固定资产投资也就是固定资产投资。现代的企业无形资产的比例逐渐增高,筹建期间的有关开支也已无处核销,都得计入资产的原值,因此,再称固定资产投资为固定资产投资就不完整了。所以,有的书上把这些投资叫做建设投资。按国际惯例,将其称为固定资产投资较为贴切。

固定资产投资中形成固定资产的支出叫固定资产投资。固定资产是指使用期限超过一年的房屋、建筑物、机器、机械、运输工具以及与生产经营有关的设备、器具、工具等。这些资产的建造或购置过程中发生的全部费用都构成固定资产投资。投资者如果用现有的固定资产作为投入的,按照评估确认或者合同、协议约定的价值作为投资;融资租入的,按照租赁协议或者合同确定的价款加运输费、保险费、安装调试费等计算其投资。

企业因购建固定资产而缴纳的固定资产投资方向调节税和耕地占用税,也应算作固定资产投资的组成部分。

(2) 无形资产投资

无形资产投资是指专利权、商标权、著作权、土地使用权、非专利技术和商誉等的投入。递延资产投资主要是指开办费,包括筹建期间的人员工资、办公费、培训费、差旅费和注册登记费等。

除了以上固定投资的实际支出或作价形成固定资产、无形资产和递延资产的原值外,筹建期间的借款利息和汇兑损益,凡与购建固定资产或者无形资产有关的,计入相应的资产原值,其余都计入开办费,形成递延资产原值的组成部分。

(3) 流动投资

流动资金是指为维持生产而占用的全部周转资金。它是流动资产与流动负债的差额。流动资产包括各种必要的现金、存款、应收及预付款项和存货;流动负债主要是指应付账款。值得指出的是,这里所说的流动资产是指为维持一定规模生产所需要的最低的周转资金和存货;

这里指的流动负债只含正常生产情况下平均的应付账款,不包括短期借款。为了表示区别,把资产负债表中的通常含义下的流动资产称为流动资产总额,它除了上述的最低需要的流动资产外,还包括生产经营活动中新产生的盈余资金。同样,把通常含义下的流动负债叫流动负债总额,它除应付账款外,还包括短期借款,当然也包括为解决流动资金投入所需要的短期借款。

一般人们说的投资主要是指固定资产投资。事实上,生产经营性的项目有时还要有一笔数量不小的流动资金的投入。如一个工厂建成后,光有厂房、设备和设施还不能运行,还要有一笔钱来购买原料、半成品、燃料和动力,等等,待产品卖出以后才能回收这笔资金。从动态看,工厂在生产经营过程中,始终有一笔用于原材料、半成品、在制品和成品贮备占用的资金,当然,还有一笔必要的现金被占用着。投资估算时,要把这笔投资也考虑在内。

通常,建设项目的投资总数首先是按现行的价格估计的,不包括涨价因素。由于建设周期很长,涨价的情况是免不了的。考虑了涨价因素,实际的投资肯定会有所增加。另外,投资需要的资金中一般会有很大一部分是依靠借款来解决,从借钱开始到项目建成,还要发生借钱的利息、承诺费和担保费等,这些开支有些在当时就要用投资者的自有资金来支付,或者再借债来偿付,有些可能待项目投入运行以后再偿付,不管怎样,实际上要筹措的资金比工程上花的资金要多。

一般把建筑安装工程费用,设备、工器具费用,其他费用和预备费中的基本预备费之和,称为静态投资,也即指编制预期投资(估算、概算、预算造价总称)时以某一基准年、月的建设要素的单价为依据所计算出的投资瞬时值,包括了因工程量误差而可能引起的投资增加,不包括嗣后年月因价格上涨等风险因素增加的投资,以及因时间迁移而发生的投资利息支出。相应地,动态投资是指完成一个建设项目预计所需投资的总和,包括静态投资、价格上涨等风险因素而需要增加的投资以及预计所需的利息支出。

3. 建筑产品价格

建筑产品是指房屋、构筑物的建造和设备安装,它是建筑业的物质生产成果,是建筑业提供给社会的产品。建筑产品同其他工业产品一样具有价值和使用价值,并且是为他人使用而生产的,具有商品的性质。

建筑产品价格,是建筑产品价值的货币表现,是在建筑产品生产中社会必要劳动时间的货币名称。在建筑市场上,建筑产品价格是建筑工程招标投标的定标价格,也表现为建筑工程的承包价格和结算价格。

建筑产品价格包括生产成本、利润和税金三个部分,其中生产成本又可分为直接成本和间接成本。建筑产品价格除具有一般商品价格的特性外,还具有许多与其他商品价格不同的特点,这是由建筑产品的技术经济特点如产品的一次性、体型大、生产周期长、价值高以及交易在先而生产在后等因素所决定的。

因建筑产品是一次性的、独特的,每一产品都要按项目业主的特定需要单独设计、单独施工,不能成批量生产和按整个产品确定价格,只能以特殊的计价方法,即要将整个产品进行分解,划分为可以按定额等技术经济参数测算价格的基本单元子项(或称分部分项工程),计算出每一单元子项的费用后,再综合形成整个工程的价格。这种价格计算方法称为工程预算和结算。又因建筑产品是先交易后生产,由项目业主在建筑市场上通过招标投标的方式选择工程承包商,所以,在产品生产之前就需预先知道产品的价格,且交易双方都会同时参与产品价格的形成和管理。建筑产品的固定性又使其价格具有地区性,不同地区之

间的价格水平不一。

建筑产品价格构成是建筑产品价格各组成要素的有机组合形式。在通常情况下,建筑产品价格构成与建设项目总投资中建筑安装工程费用构成二者相同,后者是从投资耗费角度进行的表述,前者反映商品价值的内涵,是对后者从价格学角度的归纳。

综上所述,可以这样理解,投资费用包含工程造价,工程造价包含建筑产品价格。

一般来说,由于建设项目投资费用的主要部分是由建筑安装工程费用、设备工器具购置费用以及工程建设其他费用所构成,通常仅就工程项目的建设及建设期而言,从狭义的角度,人们习惯上将投资费用与工程造价等同,将投资控制与工程造价控制等同。

1.2 工程造价管理及其主要内容

工程造价管理是以建设项目为对象,为在目标的工程造价计划值以内实现项目而对工程建设活动中的造价所进行的规划、控制和管理。

工程造价管理主要由两个并行、各有侧重又互相联系、相互重叠的工作过程构成,即工程造价的规划过程与工程造价的控制过程。在建设项目的初期,以工程造价的规划为主;在项目的实施阶段,工程造价的控制占主导地位。

1.2.1 项目建设程序

建设程序是指建设项目从设想、选择、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产等的整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后次序的法则。这个法则是人们在认识客观规律的基础上制定出来的,是建设项目科学决策和顺利进行的重要保证,按照建设项目发展的内在联系和发展过程,建设程序分为若干阶段,这些发展阶段是有严格的先后次序,不能任意颠倒而违反它的发展规律。

建设项目的主体是基本建设,所以,建设程序的思想 and 步骤覆盖和包含了基本建设的程序。

目前,我国基本建设程序的主要阶段有:项目建议书阶段,可行性研究报告阶段,设计工作阶段,建设准备阶段,建设实施阶段和竣工验收阶段。这几个大的阶段中都包含着许多环节,这些阶段和环节各有其不同的工作内容。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是要求建设某一项具体项目的建议文件,是项目建设程序中最初阶段的工作,是投资决策前对拟建项目的轮廓设想。项目建议书的主要作用是为了推荐一个拟进行建设的项目的初步说明,论述它的建设必要性、条件的可行性和获利的可能性,供建设管理部门选择并确定是否进行下一步工作。

20世纪70年代,我国规定的基本建设程序第一步是设计任务书(计划任务书)。为了进一步加强项目前期工作,对项目的可行性进行充分论证,我国从80年代初期规定了程序中增加项目建议书这一步骤。项目建议书经批准后,可以进行详细的可行性研究工作,但并不表明项目非上不可,项目建议书不是项目的最终决策。项目建议书的内容视项目的不同情况而有简有繁。

2. 可行性研究报告阶段

(1) 可行性研究。项目建议书一经批准,即可着手进行可行性研究,对项目在技术上是否可行、经济上是否合理进行科学分析和论证。我国从 20 世纪 80 年代初将可行性研究正式纳入基本建设程序和前期工作计划;规定大中型项目、利用外资项目、引进技术和设备进口项目都要进行可行性研究,其他项目有条件的也要进行可行性研究。

(2) 可行性研究报告的编制。可行性研究报告是确定建设项目、编制设计文件的重要依据。所有基本建设都要在可行性研究通过的基础上,选择经济效益最好的方案编制可行性研究报告。由于可行性研究报告是项目最终决策和进行初步设计的重要文件,因此,要求它有相当的深度和准确性。在 20 世纪 80 年代中期推行的财务评价和国民经济评价方法,已是可行性研究报告中的重要部分。

(3) 可行性研究报告审批。1988 年国务院颁布的投资管理体制的近期改革方案,对可行性研究报告的审批权限做了新的调整。文件规定,属中央投资、中央和地方合资的大中型和限额以上(总投资 2 亿以上)项目的可行性研究报告要送国家计委审批。可行性研究报告批准后,不得随意修改和变更。如果在建设规模、产品方案、建设地区、主要协作关系等方面有变动以及突破投资控制数时,应经原批准机关同意。经批准的可行性研究报告,是确定建设项目、编制设计文件的依据。

3. 设计工作阶段

设计是对拟建工程的实施在技术上和经济上所进行的全面而详尽的安排,是建设计划的具体化,是把先进技术和科技成果引入建设的渠道,是整个工程的决定性环节,是组织施工的依据,它直接关系着工程质量和将来的使用效果。可行性研究报告经批准后的建设项目可通过招标投标选择设计单位,按照已批准的内容和要求进行设计,编制设计文件。如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告确定的总投资估算 10% 以上或其他主要指标需要变更时,要重新报批可行性研究报告。

4. 建设准备阶段

项目在开工建设之前要切实做好各项准备工作,主要内容有:征地、拆迁和场地平整;完成施工用水、电、路;组织设备、材料订货;准备必要的施工图纸;组织施工招标,择优选定施工单位。项目在报批开工之前,应由审计机关对项目的有关内容进行审计证明。审计机关主要是对项目资金来源是否正当、落实,项目开工前的各项支出是否符合国家的有关规定,资金是否存入规定的银行进行审计。

5. 建设施工阶段

(1) 建设项目经批准开工建设,项目即进入了施工阶段。项目开工时间,是指建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次破土、正式打桩。建设工期从开工时算起。

(2) 年度基本建设投资额。国家基本建设计划使用的投资额,是以货币形式表现的基本建设工作量,是反映一定时期内基本建设规模的综合性指标。

(3) 生产准备是施工项目投产前所要进行的一项重要工作。它是项目建设程序中的重要环节,是衔接基本建设和生产的桥梁,是建设阶段转入生产经营的必要条件。建设单位应当根据建设项目或主要单项工程生产技术的特点,适时组成专门班子或机构,做好各项生产准备工作,如招收和培训人员、生产组织准备、生产技术准备、生产物质准备。

6. 竣工验收阶段

竣工验收是工程建设过程的最后一环,是全面考核建设成果、检验设计和工程质量的