



高等学校“十二五”规划教材



建筑与装饰工程估价

主编 王艳玉 陆 媛

HEUP 哈尔滨工程大学出版社

建筑与装饰工程估价

主 编 王艳玉 陆 媛
副主编 于微微 马 明 王 敏

 哈尔滨工程大学出版社

内 容 简 介

本书是针对 2013 版《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《建筑工程建筑面积计算规范》,根据建标[2013]44 号文件的规定,结合 2010 年《黑龙江省建设工程计价定额》和《黑龙江省建设工程费用定额》,为方便广大造价人员的学习而编写的。全书分工程造价概述、工程造价构成、工程造价计价依据、建筑面积计算、工程量清单编制案例、单位工程计价程序、房屋建筑与装饰工程定额工程量计算方法、房屋建筑与装饰工程的工程计价案例共八章,全面叙述了工程建设全过程工程估价的概念、内容及计价程序,重点介绍建筑安装工程的定额计价与清单计价的定额说明和工程量计算规则。突出 2013 版《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》的内容及其具体应用,阐明了定额与规范的关系。本书逻辑清晰,结构严谨,图文并茂,重点突出,强调理论与实践的结合,辅以大量实例,注重案例的真实性、合理性,支持启发式与交互式教学,具有很强的实用性和理论性。

本书适合作各层次建筑工程相关专业教学和培训教材,也可供建筑设计、施工、招标、监理、审计、造价计价等相关人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑与装饰工程估价/王艳玉,陆媛主编. —哈尔滨:
哈尔滨工程大学出版社,2014.9
ISBN 978 - 7 - 5661 - 0920 - 0

I. ①建… II. ①王… ②陆… III. ①建筑工程—工
程估价—高等学校—教材 ②建筑装饰—工程造价 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 210831 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
邮政编码 150001
发行电话 0451 - 82519328
传 真 0451 - 82519699
经 销 新华书店
印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
开 本 880mm × 1 230mm 1/16
印 张 22.5
字 数 648 千字
版 次 2014 年 9 月第 1 版
印 次 2014 年 9 月第 1 次印刷
定 价 47.00 元
<http://press.hrbeu.edu.cn>
E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

前 言

建设工程造价计价是重要的基本建设活动,掌握工程造价计价方法是基本建设经济、技术等专业人员的基本素质。为了满足各类院校相关教学需要,我们组织黑龙江东方学院、哈尔滨职业技术学院、哈尔滨鑫鸿造价咨询公司、哈尔滨市第一建筑公司、哈尔滨市第二建筑公司、黑龙江省住房和城乡建设厅造价站、黑龙江省造价协会等多年来从事建设工程造价计价研究、教学、管理和实操的教师和管理、技术人员编写了《建筑与装饰工程估价》一书。

本书以2013版《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《建筑工程建筑面积计算规范》为依据,根据住房和城乡建设部、财政部《关于印发〈建筑安装工程费用项目组成〉的通知(建标[2013]44号)的规定》,结合《黑龙江省建设工程计价定额》和《黑龙江省建设工程费用定额》(2010年颁布,目前正在应用)的要求而编写。根据当前高等职业教育土建类专业教学改革的需要,针对职业教育学生的知识结构要求和自身特点,教材更加突出职业岗位能力的培养,注重学生的实际操作能力的训练;本书以实际工程的图纸为案例,重点介绍了定额计价和清单计价两种造价计算方法、技巧和操作技能,可以极大地提高学员的实际应用能力。本书适合作各层次建筑工程相关专业教学和培训教材,也可供建筑设计、施工、招标、监理、审计、造价计价等相关人员学习参考。

本书由王艳玉、陆媛任主编,于微微、马明、王敏任副主编,张向辉、马旭、刘长虹、孟宪杰、王颖、郭同斌等人参编。王敏编写第1章、第2章,陆媛编写第3章,于微微编写第4章、第5章,马明编写第6章、第7章,王艳玉编写第8章。本书在编写过程中得到有关部门、企业和院校的专家学者的帮助,在此深表谢意。本书编者在编写中力求一丝不苟,达到理论与实践的有机融合,但基于能力和水平所限,书中难免有疏漏之处,敬请读者提出宝贵意见,以期不断改进。

编 者
2014年8月

目 录

第1章 工程造价概述	1
1.1 工程造价相关概念	1
1.2 工程造价计价模式	9
第2章 工程造价构成	15
2.1 造价构成概述	15
2.2 建设工程造价	16
2.3 设备、工器具购置费用	22
2.4 工程建设其他费用	26
2.5 预备费用	31
2.6 建设期贷款利息	32
2.7 固定资产投资方向调节税	33
第3章 工程造价计价依据	34
3.1 造价计价概述	34
3.2 建设工程定额	38
3.3 工程量清单计价规范	63
3.4 房屋建筑与装饰工程清单项目及工程量计算规则	74
第4章 建筑面积的计算	114
4.1 建筑面积的概念、作用	114
4.2 建筑面积计算规范	114
第5章 工程量清单编制案例	117
5.1 案例施工图	117
5.2 施工方案	135
5.3 分部分项工程量清单	135
5.4 措施项目工程量清单	160
5.5 其他项目工程量清单	164
5.6 规费、税金清单	166
第6章 单位工程计价程序	167
6.1 计价程序(黑龙江省2010《建设工程费用定额》的计价程序)	168
6.2 计价内容与方法	170
6.3 单位工程造价编制的基本步骤	176
第7章 房屋建筑与装饰工程定额工程量计算方法	184
7.1 土石方工程	184
7.2 桩与地基基础	193
7.3 砌筑工程	198
7.4 混凝土及钢筋混凝土工程	203
7.5 厂库房大门、特种门、木结构工程	221
7.6 金属结构工程	222
7.7 屋面及防水工程	224

7.8	防腐、隔热保温工程	229
7.9	构件场内运输及安装工程	231
7.10	配合比	232
7.11	脚手架工程	233
7.12	混凝土、钢筋混凝土模板及支架工程	236
7.13	施工排水降水工程	238
7.14	建筑物(构筑物)垂直运输工程	238
7.15	建筑物超高增加费	240
7.16	特、大型机械场外运输安拆费用	241
7.17	拆除项目	241
7.18	装饰装修工程计价定额工程量计算规则及定额规定	244
第8章	房屋建筑与装饰工程的工程计价案例	264
8.1	清单法计算工程造价案例	264
8.2	定额法计算工程造价案例	339
参考文献		353

第1章 工程造价概述

1.1 工程造价相关概念

1.1.1 基本建设相关概念

1. 基本建设概念

(1) 基本建设 指为增加固定资产的新建、改建、扩建、迁建、恢复等工程及其连带的工作,是国民经济部门固定资产的再生产。即把一定的材料、设备通过购置、建造与安装等活动转化为固定资产的过程,以及与之连带的工作,是综合性的经济活动。

(2) 固定资产 从经济学角度讲,固定资产是指使用期限较长,单位价值较高,并且在使用过程中保持原有实物形态的资产。就基本建设而言,固定资产是指在社会再生产过程中,可供生产或生活使用较长时间,在使用过程中基本保持原有实物形态的劳动资料和其他物质资料,如建筑物、构筑物、设备及设备安装等。

为了便于管理和核算,有关制度规定,凡列入固定资产的劳动资料,一般应同时具备两个条件:

(1) 使用期限在一年以上;

(2) 单位价值在规定的限额以上(2 000 元),并且使用期限超过两年。

不同时具备以上两个条件的应列为低值易耗品。

2. 基本建设内容

(1) 建设工程 包括建筑安装工程和设备安装工程。

① 建筑安装工程 指永久或临时性的建筑物、构筑物的土建、采暖、通风、给排水、照明、动力、电信管线的敷设,设备基础,工业炉砌筑,厂区竖向布置,铁路、公路、桥涵及农田水利,场地平整、清理等。

② 设备安装工程 指新建、改建、扩建、恢复等永久或临时的生产、动力起重、运输传动、试验、医疗等设备的装配和装置工程。

(2) 设备、工具、器具购置 包括需要安装和不需要安装的设备,生产用的工具、器具,经营管理或生活用的工具。

(3) 勘察与设计 选址后的地质勘探,整体设计,分项设计,配套工程设计。

(4) 其他 上述内容没包括的而整个建设项目所需要的一切费用。如:土地征用,原有建筑的拆除、赔偿、青苗补偿,建设单位的管理,生产职工的培训等。

3. 建设项目构成

(1) 建设项目 在一个或几个场地上,按照一个总体设计进行施工的各个工程项目的总和。如:一所学校、一个工厂等。由单项工程构成。

(2) 单项工程 (工程项目) 指具有独立的设计文件、独立的组织施工,竣工后可以独立发挥生产能力、产生经济效益的工程。如学校中的教学楼、办公楼,工厂中的各类车间等。由单位工程构成。

(3) 单位工程 指具有独立的设计文件、独立的组织施工、竣工后不能独立发挥生产能力、产生经济效益的工程。单位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,将一个单项工程划分为若干个单位工程。如教学楼中的土建工程、给排水工程、电气照明工程等。由分部工程构成。

(4) 分部工程 在单位工程内部以不同建筑部位、不同施工方法、不同建筑材料进行划分。如:土建工程中的土石方工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、楼地面工程等。由分项工程构成。

(5) 分项工程 将分部工程继续划分成基本构成要素,即为分项单元。如:钢筋混凝土中的基础、梁、板、柱等。

4. 基本建设分类

(1) 按性质分 新建、扩建、改建、迁建、恢复项目。

① 新建项目 是指从无到有“平地起家”的全新建设项目,或对原有项目重新进行总体设计,并使其新增固定资产价值超过原有固元资产价值 3 倍以上的建设项目。

② 扩建项目 是指现有企业为扩大原有产品的生产能力或效益和为增加新品种生产能力而增建的主要生产车间或工程项目,事业和行政单位增建的业务用房等。

③ 改建项目 是指原有的企业(事业)单位,为了降低消耗,节约能源,改进产品质量或方向,对原有设备、工艺流程进行技术改造或为了提高综合生产能力,增加一些附属和辅助车间或非生产性工程,均属于改建项目。

④ 迁建项目 是指现有企事业单位由于改变生产布局或为环境保护和安全生产而搬迁到其他地方进行建设的项目。

⑤ 恢复项目 是指企事业单位和行政单位的原有固定资产因自然灾害、战争和人为灾害等原因已全部或部分报废,又投资重建的项目。

(2) 按用途分 生产性和非生产性建设项目。

① 生产性建设项目 是指直接用于物质生产或为满足物质生产需要的建设项目。包括:工业建设项目、农业建设项目、基础设施建设项目、商业建设项目。

② 非生产性建设项目 是指用于满足人民物质和文化生活需要的建设项目以及其他非物质生产的建设项目。包括办公用房建设项目、居住建设项目、公共建设项目、其他建设项目。

(3) 按规模分 大型、中型、小型项目。按国家或省、市、自治区的建设规划中所列的总规模或总投资划分。

(4) 按组成成分 建筑工程、设备安装工程、设备购置项目。

① 建筑工程项目 建筑工程内容所包含的项目建设。

② 设备安装项目 安装工程内容所包含的项目建设。

③ 设备购置项目 建设中需要添置设备的购置。

(5) 按阶段分 筹建、施工、收尾、竣工项目。

① 筹建项目 是指正在准备建设的项目。

② 施工项目 是指正在施工中的项目。

③ 收尾项目 是指工程主要项目已完工,只有一些附属的零星工程正在施工的项目。

④ 竣工项目 是指工程已全部竣工验收完毕,并已交付建设单位的项目。

⑤ 投产或使用项目 投产或使用项目是指工程已投入生产或使用的项目。

(6) 按资金来源分 自筹资金、国家投资、外国投资、银行贷款等项目。

① 国家投资项目 国家投资项目是指国家预算中直接安排的建设项目。

② 自筹投资项目 自筹投资项目是指除国家投资以外的投资项目,它可以是地方自筹和单位自筹建设项目。

③ 银行贷款筹资项目 银行贷款筹资项目指建设项目的主要资金来源是银行借贷。

④ 引进外资项目 引进外资项目指建设项目的资金来源是靠引进的外资。

⑤ 债券投资项目 债券投资项目指建设项目是靠金融债券筹集的资金建设的项目。

5. 基本建设程序

基本建设程序是指基本建设全过程中各项工作必须遵循的先后顺序。它是指基本建设全过程中各环节、各步骤之间客观存在的先后顺序,有时也可以搭接或穿插进行,是由基本建设项目本身的特点和客观规律决定的。进行基本建设,应坚持按科学的基本建设程序办事,就是要求基本建设工作必须按照符合客观规律要求的一定顺序进行。

工程建设程序是指建设(或改造)项目从决策、设计、施工到竣工验收,整个工作过程各个阶段所必须遵循的先后次序和完成的内容。

工程建设工作涉及面广,内外协作配合的环节多。因此,必须按照一定的程序进行。新中国成立以来,我国长期沿用原苏联的工程建设程序,以设计和施工为重点,项目建设的前期工作几乎为空白。投资决策在行政命令下进行,这种状况导致了我国投资规模极度膨胀、居高不下、投资效益长期低下的恶果。其主要原因就是工程建设程序不完善,缺乏科学决策的手段和方法,许多工程不经技术经济论证,仓促上马,给项目建设投产后经济效益的正常发挥留下隐患。工程建设程序,是从我国几十年的建设实践中总结出来的客观规律,是工程建设的科学程序,必须熟悉、掌握和运用,才能获得较好的经济效果。

一个建设(或改造)项目,自规划筹建到建成投产,一般可分为四个阶段。

(1)决策阶段

为了使决策科学化、避免项目决策的失误,我国从1981年开始,大、中型项目必须首先提出项目建议书,经批准后再编制可行性研究报告。本阶段主要有三个环节工作。

①提出项目建议书

项目建议书是根据国民经济和社会发展的长远规划、行业规划及地区规划要求,经过调查、预测和分析后提出的。项目建议书的主要内容如下。

- a. 项目提出的必要性的依据。
- b. 产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想。
- c. 资源情况、建设条件、协作关系和引进技术国别、厂商的初步分析。
- d. 投资的初步估算和资金筹措设想。
- e. 项目的进度安排。
- f. 经济效果和社会效益的初步估价。

项目建议书应由具有经济技术法人资格的单位编制,并按项目隶属关系上报主管部门。项目建议书审查批准后,方可开展前期工作,进行可行性研究工作。

②编制可行性研究报告

可行性研究报告是以“项目建议书”批准文件要求,对建设(或改造)项目在技术、工艺和经济方面进行分析研究,并通过多方案比较论证、科学评价后选出最佳方案,提出可行性研究报告结论。可研报告主要内容如下。

- a. 总论。要阐述项目提出的背景、投资的必要性和经济意义、研究工作的依据及范围。
- b. 拟建项目的规模、产品方案和发展方向的技术经济比较及分析。
- c. 资源、原材料、燃料、动力及公用设施情况。
- d. 建厂条件的状况和厂址选择及布置情况。
- e. 设计方案(包括技术工艺、主要设备、建设标准及协作配套工程项目的构成)。
- f. 环境保护、“三废”治理的初步方案。
- g. 企业组织、劳动定员和人员培训。
- h. 投资估算和资金筹措方式。
- i. 建设工期和实施进度的建议。
- j. 经济效果和社会效益的评价。

可行性报告由建设单位委托具有资质资格的勘察设计公司编制,并按项目隶属关系上报主管部门审批。

③建设地点(厂址)的选择

建设项目立项后,建设单位提出建设用地申请。设计任务书报批时,必须附有城市规划行政主管部门的选址意见书。建设地点的选择要考虑工程地质、水文地质等自然条件是否可靠;水、电、运输条件等是否落实;项目建设投产后的原材料、燃料等是否具备;另外,对于生产人员的生活条件、生产环境也应全面考虑。在认真细致调查研究的基础上,从几个方案中选出最佳推荐方案,编写选址报告(或列入可行性

研究报告)随同可研报告一起进行审批。

(2) 设计阶段

设计阶段是指由设计单位根据可研报告及选择报告的批准文件内容要求而编制的设计文件。设计工作是分阶段进行的,一般对于大、中型项目采用两阶段设计,即初步设计和施工图设计。对重要的、技术复杂的大型项目,经主管部门批准后可采用三阶段设计(增加技术设计)。本阶段主要有两个环节工作。

① 初步设计的主要内容

- a. 设计的指导思想及依据。
- b. 建设规模、产品方案、原材料和动力的来源。
- c. 工艺流程、设备选型及主要设备的清单、材料用量。
- d. 生产组织、劳动定员和各项技术经济指标。
- e. 建设工期和工程总概算。

初步设计由文字说明、设计图纸和总概算三部分组成。它是主要设备订货、施工前期准备和控制项目投资的依据,也是施工图设计和编制施工组织总设计的主要依据。

② 施工图设计的主要内容

- a. 建设工程总平面图,单位建筑物、结构物布置详图和平面图、立面图及剖面图。
- b. 生产工艺流程图、设备布置和管路与电气系统等的平面图、剖面图。
- c. 各种标准设备的型号、规格和数量及各种非标设备加工制作图等。

施工图是施工安装必用图,所以施工图设计的深度应以能满足设备、材料安排,各种非标设备的制作、施工预算和施工图预算的编制、指导施工等方面的要求。设计文件是工程建设的主要依据,要按规定程序报批。

(3) 准备和实施阶段

准备、实施阶段,主要有三个环节工作。

① 安排年度建设计划

建设项目必须具备有经过批准的初步设计和总概算才能列入年度建设计划。按国家规定,大型建设项目计划由国家计委批准,小型建设项目计划按隶属关系,由各部委或省、自治区批准。用自筹资金安排的项目,要在国家确定的总控制指标内编制建设计划。批准后的年度计划是进行工程建设项目拨款或贷款的主要依据。

② 做好设备的订货和施工准备

有了批准的设计文件和建设计划,就可进行主要设备的订货和施工准备。大型专用设备和特殊材料要预先安排,施工准备工作要有计划地进行,否则会造成损失。

施工前准备工作的主要内容如下。

- a. 对建设项目的大型专用设备和特殊材料订货。
- b. 开工前完成征地拆迁、场地测量、修建临时生产及生活设施。
- c. 保证图纸和技术资料供应以及现场水、电、路畅通。
- d. 招投标与施工单位签订工程合同,组织安排好施工队伍。

③ 组织施工

当施工准备工作就绪后,应由建设单位或施工单位提出开工报告,经主管部门审定批准后方可正式开工。

在施工过程中,要按照施工顺序合理地组织施工,做好计划、设计、施工三个环节工作,使工程在保质、保量、保工期条件下,全面完成施工任务。

(4) 生产准备与竣工验收

当一个建设项目建成并经有关部门的验收合格后,方可办理验收移交手续。本阶段主要有两个内容。

①生产准备 是衔接工程建设和生产的一个重要环节。建设单位要根据工程项目的生产技术特点,抓好投产前的准备工作。准备工作主要内容如下。

- a. 建立各级生产机构,制定管理制度和安全操作规程。
- b. 培训生产骨干和技术工人,组织工具、器具、备品的制作与供应。
- c. 签订原材料、燃料、动力运输和产品销售等协议。

②竣工验收 是全面考核建设成果、检查设计和施工质量的重要环节。根据国家规定,由建设单位、施工单位、工程质检监督部门和环境保护部门等共同进行工程验收。对不合格的建设项目,不能办理验收和移交手续。

上述工程建设程序,如图 1-1 所示

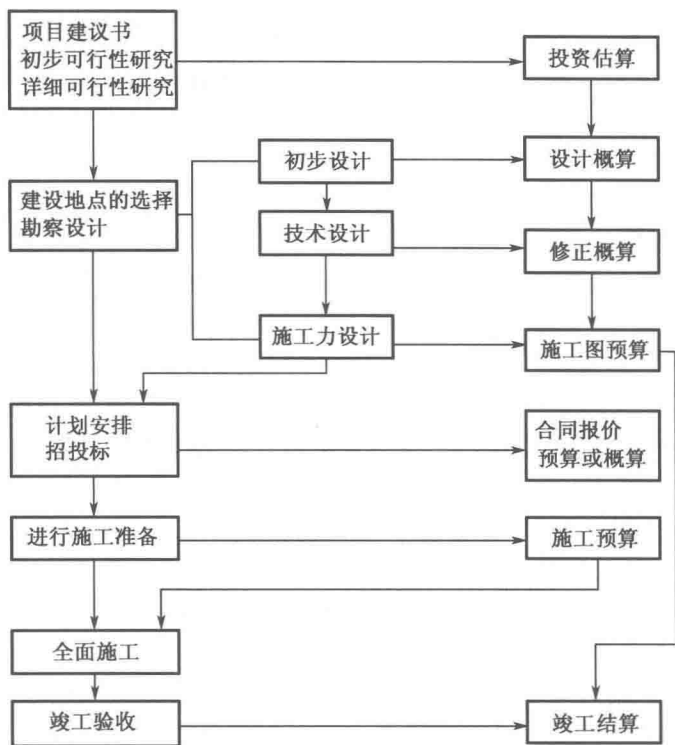


图 1-1 工程建设程序

1.1.2 工程造价概念

1. 概念

根据基本建设程序对拟建项目进行预先确定基本建设项目所需资金的文件,由一系列不同用途、不同层次各类价格所组成的建设项目造价体系。广义的工程造价:指建设项目总投资,狭义的工程造价:指建设工程造价。包括:投资概算、设计概算、施工图预算、施工预算、工程结算、竣工决算。

2. 工程造价分类

根据基本建设程序,工程造价可分为以下内容:

(1)根据建设项目不同的实施阶段和计价文件所起的不同作用,建设项目计价可分为以下几类:

①投资概算是指在项目建议书和可行性研究环节,通过编制概算文件预先测算确定拟建项目的造价。由投资人、国家或地方计划部门根据概算指标编制或审批,作为项目决策、筹资和控制投资的依据。

②设计概算是指在初步设计环节根据设计意图及初步设计文件,通过编制概算文件预先测算确定拟建工程的造价。由设计单位根据概算定额编制,结果受投资概算的控制,是设计文件的组成部分。作为基本建设投资,编制基本建设计划、控制施工图预算、签订建设项目总包合同和贷款总合同,是实行建设

项目投资包干的依据,也是考核设计方案和建设成本是否经济合理的依据。内容包括:单位工程设计概算、单项工程综合概算、建设项目总概算,是由单个到总体,逐个编制,层层汇总而成。

③修正概算是指建设项目采用三阶段设计,在技术设计阶段,随着对建设规模、结构性质、设备类型等方面进行的修改、变动,初步设计概算也应做相应的调整和变动,变动后的设计概算即为修正概算。

④施工图预算

a. 施工图预算的概念:施工图预算是指施工图设计完成后,根据批准的施工图纸通过编制预算文件,预先测算确定拟建工程的造价。由建设单位、设计单位、施工单位根据其所需进行编制,比设计概算详尽和准确,作为招投标、合同管理、工程结算的依据。

b. 施工图预算的作用:施工图预算确定和控制建筑安装工程造价;施工图预算是招投标,签订工程合同的重要依据;施工图预算是工程结算的依据;施工图预算是控制工程拨款的依据;施工图预算是对设计方案进行技术经济分析、比较,确定最佳方案的依据;施工图预算是编制施工组织设计,进行施工准备的依据;施工图预算是编制施工组织设计进行施工技术方案经济分析的依据;施工图预算是施工企业加强内部管理的依据。

c. 施工图预算的编制依据:经批准的施工图纸、标准定型图集及图纸会审纪录;建筑安装工程预算定额;地区单位估价表、单位估价汇总表、补充单位估价表;施工组织设计或施工方案;建筑安装工程费用定额及文件;材料、人工、机械单价;数学、建材、五金手册;合同或协议;工程量清单。

⑤施工预算指施工阶段,在施工图预算的控制下,施工单位根据施工图纸、施工消耗量定额、施工及验收规范等编制的单位工程(或分部分项工程)施工所需人工、材料和施工机械台班消耗量及相应费用的经济文件。

施工预算是施工企业对单位工程实行计划管理,编制施工、材料、劳动力计划,向班组下达工程施工任务单,实行班组经济核算,考核单位用工,限额领料等的依据,也是施工企业加强经营管理,提高经济效益,降低工程成本的重要手段。

⑥工程结算是指一个单项工程、单位工程或分部、分项工程完工,并经建设单位及质检部门检验合格后,施工企业根据工程合同的规定及施工进度,在施工图预算基础上,按照实际完成的工程量所编制的结算文件。工程结算是施工单位向建设单位办理工程价款结算,用以补偿施工过程中的资金消耗,考核经济效益的经济文件。

编制工程结算是一项严肃而细致的工作,既要正确地贯彻执行国家或地方的有关规定,又要实事求是地核算施工企业完成的工程价值。因此,施工企业在编制工程结算时,应遵循下列原则:要对办理工程结算的项目进行全面的清点,包括工程量、工程质量等方面,这些内容都必须符合设计及验收规范要求。对于未完成的、质量不合格的项目,不能结算。需要返工的,应返工修补合格后才能结算;施工企业应以对国家负责的态度,实事求是的精神,正确地确定工程结算价值,反对巧立名目、高估乱要的不正之风;严格按照国家或地区的定额、取费标准、调价系数以及工程合同(或协议书)的要求,编制工程结算文件;编制工程结算文件应按编制程序和方法进行工作。

根据工程结算的分类不同,编制依据有所不同。这里讲述的是工程竣工结算书的编制依据,主要包括以下几方面:工程竣工报告、竣工图及竣工验收单;工程施工合同或施工协议书;施工图预算或招标投标工程的合同标价;设计交底及图纸会审记录资料;设计变更通知单及现场施工变更记录;经建设单位签证认可的施工技术措施、技术核定单;预算外各种施工签证或施工内业记录;合同中规定的定额,材料预算价格,构件、成品价格;国家或地区新颁发的有关规定。

根据财政部、建设部《建设工程价款结算暂行办法》的规定,工程价款结算应按合同约定办理,合同未作约定或约定不明的,承、发包双方应依照下列规定与文件协商处理:国家有关法律、法规和规章制度;国务院建设行政主管部门、省、自治区、直辖市或有关部门发布的工程造价计价标准、计价办法等有关规定;建设项目的合同、补充协议、变更签证和现场签证,以及经承、发包人认可的其他有效文件;其他可依据的材料。

工程结算一般分中间结算、竣工结算两种情况:中间结算分为定期结算、阶段结算和年终结算,统称

为中间结算;竣工结算是指一个建设项目或一个单位工程完工,并经建设单位及有关部门验收点交后,办理的工程结算。

一般按建设项目工期长短不同可分为:建设项目竣工结算,单项工程竣工结算。

除上述两种主要方式,还可以双方约定的其他方式结算。

工程结算的方法:根据工程承包方式的不同,工程结算的方法也有所不同。

施工图预算加签证结算,这种方法把经过审定的施工图预算作为结算的依据。凡是在施工过程中发生而施工图预算又未包括的工程项目和费用,经建设单位签证后可以在竣工结算中调整。

施工图预算加系数包干结算,这种结算是先由有关单位共同商定包干范围,编制施工图预算时乘上一个不可预见费的包干系数。如果发生包干范围以外的增加项目,如增加建筑面积、提高原设计标准或改变工程结构等,必须由双方协商同意后方可变更,并随时填写工程变更结算单,经双方签证作为结算工程价款的依据。

投标合同价加签证结算,工程实行招标承包制是建筑业适合市场经济发展的一项重大改革,它有利于鼓励先进,鞭策后进。因为该方法确定工程造价,不仅具有包干的性质,而且还具有竞争的特点。

招标的标底和投标的标价,都是以施工图预算为基础核定的。投标单位在此基础上,根据竞争对手的情况和自己的竞争策略,对报价进行合理浮动。中标后,招标单位与投标单位按照中标报价、承包方式、范围、工期、质量、双方责任、付款及结算办法、奖惩规定等内容签订承包合同。合同规定的工程造价就是结算造价。除合同范围外,增加的项目应另行经建设单位签证计算费用,原合同确定的工程造价不变。

平方米造价包干结算,平方米造价包干的结算方法,与其他工程结算方式相比手续简便,但适用范围具有一定的局限性,一般只适用民用住宅工程。

⑦竣工决算是指整个项目全部完成并经过验收后,通过编制竣工决算书计算项目从立项到竣工验收、交付使用全过程实际支付的建设费用、核定新增固定资产的价值。由建设单位编制或经有关部门审计确定,作为新增项目的最终价格。

竣工决算是核定建设项目总造价及考核投资效果的依据,也是建设单位有关部门之间进行资产移交的依据。

竣工决算与竣工结算是两个不同的概念。竣工结算是指工程完工后,建设单位与施工单位之间进行的费用最后结算,而竣工决算则是项目建设的实际总投资。

设计概算、施工图预算和竣工结算的关系:设计概算、施工图预算和竣工决算简称“三算”。它们都是以价值形态,贯穿于整个工程建设过程中。按照国家要求,所有建设项目,设计要编概算,施工要编预算,竣工要做结算和决算。国家计委颁发的“关于控制建设工程造价的若干规定”文件指出:当可行性研究报告一经批准后,其投资估算总额应作为工程造价的最高限额,不得任意突破。同时,要求决算不能超过预算,预算不能超过概算,概算不能超过投资估算。

竣工决算的编制依据:经批准的可行性研究报告,投资估算书,初步设计或扩大初步设计,修正总概算及其批复文件;经批准的施工图设计及其施工图预算书;设计交底或图纸会审会议纪要;设计变更记录、施工记录或施工签证单及其他施工发生的费用记录;标底造价,承包合同、工程结算等有关资料;历年基建计划、历年财务决算及批复文件;设备、材料调价文件和调价记录;有关财务核算制度、办法和其他有关资料。

为了严格执行建设项目竣工验收制度,正确核定新增固定资产价值,考核分析投资效果,建立健全经济责任制,所有新建、扩建和改建等建设项目竣工后,都应及时、完整、正确地编制好竣工决算。建设单位要做好以下工作:按照规定组织竣工验收,保证竣工决算的及时性;积累、整理竣工项目资料,保证竣工决算的完整性;清理、核对各项账目,保证竣工决算的正确性。

竣工决算的编制步骤:收集、整理和分析有关依据资料;清理各项财务、债务和结余物资;核实工程变动情况;编制建设工程竣工决算说明;填写竣工决算报表;做好工程造价对比分析;清理、装订好竣工图;上报主管部门审查。

将上述编写的文字说明和填写的表格经核对无误,装订成册,即为建设工程竣工决算文件。将其上报主管部门审查,并把其中财务成本部分送交开户银行签证。竣工决算在上报主管部门的同时,抄送有关设计单位。大、中型建设项目的竣工决算还应抄送财政部、建设银行总行和省、市、自治区的财政局和建设银行分行各一份。建设工程竣工决算的文件,由建设单位负责组织人员编写,在竣工建设项目办理验收使用一个月之内完成。

(2)按工程对象分类

①单位工程造价是确定各单位工程建设费用的经济文件,是编制单项工程综合概算的依据,是单项工程综合概预算的组成部分。按工程性质不同,单位工程概预算分为建筑工程概预算和设备及安装单位工程概预算两大类。

②单项工程造价是计算和确定单项工程所需建设费用的经济文件。单项工程综合概预算是由各单位工程概预算逐个编制与汇总而成,是建设项目总概算的主要组成部分。因此,单项工程综合概预算的内容主要包括:建筑工程概预算、设备及安装单位工程概预算和工程建设其他费用概预算(不编制建设项目总概算时列入)。

③建设项目造价是确定整个建设项目从筹建到竣工验收所需全部费用的文件,它是由各单项工程综合概算、工程建设其他费用概算、预备费和投资方向调节税概算等汇总编制而成的。

(3)按合同结算方式分类

①固定总价合同造价是在合同中确定工程的总造价,在施工过程中,除合同内容外结算价款不再增加。固定总价合同概预算,是指以投资估算、设计图纸和工程说明书为依据计算确定的工程总造价。工程总造价的精确程度,取决于设计图纸和工程说明书的精细程度。

②单价合同造价是施工单位在投标报价时按照投标文件分部所列出的分项工程工程量表确定各分部分项工程费用的合同类型。单价合同概预算是先确定分部分项工程的单价,再根据施工图纸计算工程量,结合已规定的单价确定工程造价。这种合同在执行中有利于风险的合理分摊,并且能够鼓励施工单位通过提高工效等手段从成本节约中提高利润,但要注重双方对单价和工程量计算方法的确认。

③成本加酬金合同造价是建设单位向施工单位支付建设工程的实际成本,并按事先约定的某一种方式支付酬金的合同类型。成本加酬金合同概预算,是指按合同规定的直接成本加上双方商定的总管理费用和利润来确定工程概预算总造价。合同执行中,建设单位需承担项目实际发生的一切费用,因此也就承担了项目的全部风险;而施工单位由于无风险,其报酬往往较低。

3. 影响工程建设造价的因素

(1)产品因素

①建筑产品的固定性

房屋建筑物和构筑物及大型设备都坐落在土地上,这就决定了建筑产品与大地紧密相连,具有固定性。

②建筑产品的多样性

建筑产品不同于工业产品,工业产品(如大型设备、大型机械、汽车、巨轮等)都在工厂生产。而建筑产品必须根据用户要求、坐落地点的特定环境(民族、风俗、习惯)来建造。建筑产品的独特外形、独特结构,就造成了建筑产品的多样性。

③建筑产品的庞大性

建筑产品的最大特点是体形庞大。建筑施工需地下、高空、露天作业,受气候条件影响,不能全年连续均衡施工。

④建筑产品的综合性

建筑产品外形要求建筑有独特风格,内部要有供水供电、采暖通风、卫生设备功能,特殊情况有通信系统、监控系统及自动系统。因此,现代化建筑产品是综合性较强的产品。

(2)生产因素

①建筑施工的流动性

建筑产品的固定性决定了建筑施工的流动性,即生产者和生产设备要随产品坐落地点不同而转移。在同一地点的工人,也要在不同的施工段(施工部位)上作业,这就给建筑生产、生活带来困难。

②建筑施工的单件性

建筑产品的多样性又决定了建筑施工的单件性,即每个建筑产品需单独设计,采用不同方法单件设计。

③建筑施工的周期性

建筑产品的庞大性决定了建筑施工的周期要长。一般产品,少则几个月,大型建筑产品,多则几年或十几年。在较长的生产过程中,只能占用大量的人力、物力及财力,不能获得经济效益。

④建筑施工的复杂性

建筑产品的综合性决定了建筑施工的复杂性。现场内,要做好专业与专业、工种与工种的交叉作业;现场外,还需建设单位、设计单位、专业化施工企业以及材料、运输、市政、环保、劳动、银行等部门和单位大力协作与配合。通过以上对建筑产品的生产与施工特点分析,可以看出,提高工程质量、降低生产消耗及缩短工期,是提高建筑企业经济效益的主要途径。

1.2 工程造价计价模式

1.2.1 计价模式相关概念

1. 建设产品的价值

在我国市场经济的条件下,建设产品同其他产品一样,也具有产品价格。建设产品的价格就是建设产品价值的货币表现。例如,房屋开发公司,从购地、设计、建造到直接出售商品房所形成的价格,体现了建设产品的全部价值,即建设项目造价。建筑安装等企业往往不是完成建筑产品生产的全部过程,而是其中的一部分,其部分产品价值,即建筑、安装等工程造价。建设单位作为投资者(业主或用户代表),负责工程建设的通盘筹划、组织和协调工作,并且直接参加一部分具体生产工作,如征地拆迁、现场准备、委托设计以及主要材料、设备的采购、供应等。因此,建设产品价格构成要素中相当一部分是由建设单位自己支付的(如土地费、勘察设计费等),因此,建设单位为生产建设产品向施工单位(建筑安装企业)支付的全部费用,并非是建设产品的最终价格,而是建设产品价格中的一部分。

2. 建设产品的计价形式

建设产品不同于工农业产品,建设产品的实物形态千差万别,生产中的施工技术、经济特点不同,必然导致产品的价值构成要素发生变化,使不同的建设产品形成不同的价值。因此,建设产品不宜简单规定统一价格。必须采取特定的计价形式,即用编制工程预(决)算的方法,来确定建设产品的计划价格,再经竣工决算确定建设产品最终的价格。

尽管建设工程各异,建设产品形式多样,但不同的产品也有相同的因素。例如,水暖安装工程,虽然其用途、安装形式、工程数量等不同,但都由管道、附件、设备与各类器具等部分组成。同时完成每一个“计量单位”分项工程的人工、材料消耗量和机械台班使用量基本相同,这就为建设产品统一计价提供了条件。国家和地方主管部门,根据实际测定分析和统计资料编制和颁发分部分项工程的人工、材料、机械台班消耗定额或预算单价,制定费用定额或标准,这些定额和费用标准,就统一了建设工程的计价标准和程序,使建设产品的计价更趋于合理。

工程造价计价的形式和方法有多种,各不相同,但计价的基本过程和原理是相同的。如果仅从工程费用计算角度分析,工程造价计价的顺序是: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。

影响工程造价的主要因素有两个,即基本构造要素的单位价格和基本构造要素的实物工程数量,可用下列基本计算式表达:

$$\text{工程造价} = \sum(\text{工程实物量} \times \text{单位价格})$$

若分项工程下各子项的单位价格高,工程造价就高;子项的实物工程数量大,工程造价就大。

在进行工程造价计时,实物工程量的计量单位是由单位价格的计量单位决定的。如果单位价格计量单位的对象取得较大,得到的工程估算就较粗,反之则工程估算较细较准确,基本子项的工程实物量可以通过工程量计算规则和设计图纸计算得到,它可以直接反映工程项目的规模和内容。

(1)对基本子项的单位价格分析,可以有以下两种单价形式。

①直接费单价

如果分部分项工程单位价格仅仅考虑人工、材料、机械资源要素的消耗量和价格形成,即单位价格 = $\Sigma(\text{分部分项工程的资源要素消耗量} \times \text{资源要素的价格})$,该单位价格是直接费单价。资源要素消耗量的数据经过长期的收集、整理和积累形成了工程建设定额,它是工程计价的重要依据,它与劳动生产率、社会生产力水平、技术和管理水平密切相关。

②综合单价

如果在单位价格中还考虑直接费以外的其他一切费用,则构成的是综合单价。

(2)不同的单价形式形成不同的计价方式。

①定额计价方法(工料单价法)

直接费单价只包括人工费、材料费和机械台班使用费,它是分部分项工程的不完全价格。我国现行有两种计价方式:一种是单位估价法,它是运用定额单价计算的,即首先计算工程量,然后查定额单价(基价),与相对应的分项工程量相乘,得出各分项工程的人工费、材料费、机械费,再将各分项工程的上述费用相加,得出分部、分项工程的直接费;另一种实物估价法,它首先计算工程量,然后套基础定额,计算人工、材料和机械台班消耗量,所有分部、分项工程资源消耗量进行归类汇总,再根据当时、当地的人工、材料、机械单价计算并汇总人工费、材料费、机械使用费,得出分部、分项工程直接费。在此基础上再计算措施费、企业管理费、利润、其他费用、规费和税金,将直接费与上述费用相加,即可得出单位工程造价。

②工程量清单计价方法

综合单价法:指分部、分项工程量的单价,既包括分部、分项工程直接费、管理费和利润,也包括合同约定的所有工料价格变化风险等一切费用,它是一种完全价格形式。工程量清单计价法是一种国际上通行的计价方式,所采用的就是分部、分项工程的完全单价。我国按照《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》(建设部第107号令)的规定,综合单价是由分部、分项工程的直接费、管理费、利润和风险费用等组成,而直接费是以人工、材料、机械的消耗量及相应价格确定的。

综合单价的产生是使用工程量清单计价方法的关键。投标报价中使用的综合单价应由企业定额产生。由于在每个分项工程上确定利润和税金比较困难,故可以编制含有直接费和间接费的综合单价,在求出单位工程总的直接费和间接费后,再统一计算单位工程的利润和税金,汇总得出单位工程的造价。

利用有限的工程造价信息准确估算所需要的工程造价,是工程造价计价工作中的一项重要工作。

3. 现行计价模式

(1)定额计价的方法模式与特点

我国在很长一段时间内采用单一的工程定额计价模式,以预算定额单价法确定工程造价,是我国采用的一种与计划经济相适应的工程造价管理制度。工程定额计价模式实际上是国家通过颁布统一的计价定额或指标,对建筑产品价格进行有计划的管理。国家以假定的建筑安装产品为对象,制定统一的预算和概算定额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。编制建设工程造价最基本的过程有两个:工程量计算和工程计价。为统一口径,工程量的计算均按照统一的项目划分和工程量计算规则计算。工程量确定以后,就可以按照一定的方法确定出工程的成本及盈利,最终就可以确定出工程预算造价(或投标报价)。定额计价方法的特点就是量与价的结合。概预算的单位价格的形成过程,就是依据概预算定额所确定的消耗量乘以定额单价或市场价,经过不同层次的计算达到量与价的最优结合过程。

(2)工程量清单计价模式与特点

①计价模式

工程量清单计价的基本过程可以描述为:在统一的工程量清单项目设置的基础上,制定工程量清单计量规则,根据具体工程的施工图纸计算出各个清单项目的工程量,再根据各种渠道所获得的工程造价信息和经验数据计算得到工程造价。这一基本的计算过程如图1-2所示。

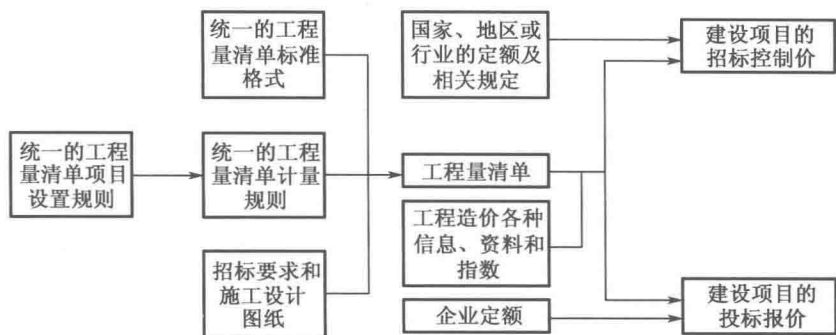


图1-2 工程造价工程量清单计价过程示意图

从工程量清单计价的过程示意图中可以看出,其编制过程可以分为两个阶段:工程量清单的编制和利用工程量清单来编制投标报价(或招标控制价)。投标报价是在业主提供的工程量计算结果的基础上,根据企业自身所掌握的各种信息、资料,结合企业定额编制得出的。

分部分项工程费 = $\sum$ 分部分项工程量 $\times$ 相应分部分项综合单价

措施项目费 = $\sum$ 各措施项目费

其他项目费 = 暂列金额 + 暂估价 + 计日工 + 总承包服务费

单位工程报价 = 分部分项工程费 + 措施项目费 + 其他项目费 + 规费 + 税金

单项工程报价 = $\sum$ 单位工程报价

建设项目总报价 = $\sum$ 单项工程报价

公式中,综合单价是指完成一个规定计量单位的分部分项工程量清单项目或措施清单项目所需的人工费、材料费、施工机械使用费和企业管理费与利润,以及一定范围内的风险费用。

暂列金额是指招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、设备、服务的采购,施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生的索赔、现场签证确认等费用。

暂估价是指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格材料的单价以及专业工程的金额。

计日工是指在施工过程中,对完成发包人提出的施工图纸以外的零星项目或工作,按合同中约定的综合单价计价的一种计价方式。

总承包服务费是指总承包人为配合协调发包人进行的工程分包,对自行采购的设备、材料等进行管理、提供相关服务以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

②工程量清单计价的适用范围

全部使用国有资金(含国家融资资金)投资或国有资金投资为主(以下二者简称国有资金投资)的工程建设项目应执行工程量清单计价方式确定和计算工程造价。

国有资金投资的工程建设项目包括:使用各级财政预算资金的项目;使用纳入财政管理的各种政府性专项建设资金的项目;使用国有企事业单位自有资金,并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。

国家融资资金投资的工程建设项目包括:使用国家发行债券所筹资金的项目;使用国家对外借款或者担保所筹资金的项目;使用国家政策性贷款的项目;国家授权投资主体融资的项目;国家特许的融资项目。