



高等院校土建类专业“十二五”（精品）规划教材

建筑工程 计量与计价

JIANZHUGONGCHENG
JILIANGYUJIJIA

曾爱民 ■ 主编

西北工业大学出版社

建筑工程计量与计价

主 编 曾爱民 周慧玲
副主编 燕 燕 王 悦 李静昆
编 者 李玉琳 徐晓娜 曾爱民 周慧玲
燕 燕 王 悦 李静昆
主 审 王春宁



西北工业大学出版社

【内容简介】 本书按照建筑工程造价员的工作内容,阐述了一般建筑工程计量与计价方法。共十章,主要内容:建筑工程定额原理、土建工程量计算规则、装饰装修工程量计算规则、建筑工程工程量清单及计价、建筑工程费用构成、建筑工程造价编制、建筑工程结算与竣工决算;还包括定额计价、清单计价两种计价方法的编制实例。这些内容按照造价员的工作程序编写,具有实用性、工学结合实践性强的特点,符合高职高专学生的学习规律和培养目标,使学生在校学习期间就能较好的掌握造价员岗位技能,毕业工作时与造价员岗位顺利对接。

本书为高职高专工程造价、建筑工程技术、建筑工程管理等专业的适用教材,同时可作为造价员职业岗位培训及相关工程技术人员的学习参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价/曾爱民,周慧玲主编. —西安:西北工业大学出版社,2012.9

ISBN 978-7-5612-3256-6

I. ①建… II. ①曾… ②周… III. ①建筑工程计量与计价

IV. G647.38062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 23503 号

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072

电 话: (029)88493844 88491757

网 址: www.nwpup.com

印 刷 者: 北京彩虹印刷有限责任公司

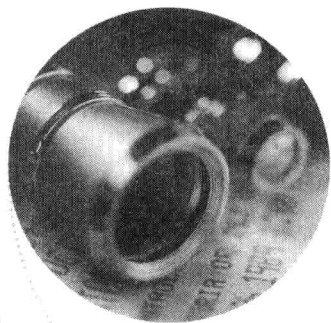
开 本: 787mm×1 092mm 1/16

印 张: 23

字 数: 550 千字

版 次: 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 45.00 元



前言

本书是根据全国高职高专土建类专业教学指导委员会工程管理类专业指导分委员会制定的《工程造价专业教育标准和培养方案及主干课程教学大纲》，并依据国家颁发的最新规范、标准、定额，结合多年从事工程造价编制、审计及教学实践经验的基础上编写的。

本书以“工学结合”的思想为指导，内容上按照造价工作内容及程序编排，结合工程实践，采用理论与实践互动的学习方法。每章配有工程实例和习题，同时配有可供参考的技术经济资料以配合案例教学、启发式教学模式，引导学生逐步掌握所学的重点、难点，深入浅出，提高学生实践能力，使学生在在校期间就能较好地掌握造价员岗位技能，为从事造价工作打下基础。

本书按最新规范、标准、定额及计价方法编制。涉及的最新规范、标准、定额有《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353—2005)、部分地区《建筑工程计价定额》(2010年)及标准。

本书共十章，由黑龙江建筑职业技术学院曾爱民、广西建设职业技术学院周慧玲担任主编，黑龙江建筑职业技术学院燕燕、王悦，新疆建设职业技术学院李静昆担任副主编。曾爱民编写第一章、第二章、第四章、第七章(第三节除外)；周慧玲编写第八章、第九章及第七章第三节；燕燕编写第六章；王悦编写第五章(第四节、第十一节除外)；第五章第四节、第十一节由曾爱民、李静昆编写；黑龙江建筑职业技术学院李玉琳、徐晓娜分别编写第三章、第十章。黑龙江建筑职业技术学院研究员级高级工程师王春宁担任主审。

由于作者水平有限，加之时间紧迫，书中难免有疏漏和错误之处，恳请读者批评指正。

编 者

2012年7月

目 录

第一章 概 论	1
第一节 基本建设概述	1
第二节 建筑工程造价概述	6
第三节 建筑工程造价构成	8
第二章 建筑工程定额	11
第一节 建筑工程定额概述	11
第二节 建筑工程基础定额	16
第三节 预算定额概述	24
第四节 预算定额的组成	28
第五节 预算定额的编制方法	30
第六节 预算定额的应用	39
第三章 建筑工程费用构成	48
第一节 建设项目总投资构成	48
第二节 建筑工程费用构成	51
第四章 建筑面积计算	66
第一节 概述	66
第二节 建筑面积计算方法	67
第五章 工程量计算	74
第一节 土(石)方工程	74
第二节 桩与地基基础工程	95
第三节 砌筑工程	101
第四节 混凝土及钢筋混凝土工程	125
第五节 厂库房大门、特种门、木结构工程	149
第六节 金属结构制作工程	153
第七节 屋面及防水工程	158

第八节	防腐、保温、隔热工程	167
第九节	构件厂内运输及安装工程	172
第十节	脚手架工程	173
第十一节	混凝土、钢筋混凝土模板及支架工程	177
第十二节	施工排水降水工程	181
第十三节	建筑物垂直运输工程	182
第十四节	建筑物超高增加费	184
第十五节	特、大型机械场外运输安拆费用	185
第十六节	拆除工程	186
第六章	装饰装修工程量计算	193
第一节	楼地面工程	193
第二节	墙、柱面工程	199
第三节	天棚工程	202
第四节	门窗工程	205
第五节	油漆、涂料、裱糊工程	208
第七章	施工图预算的编制	209
第一节	概述	209
第二节	工料分析	214
第三节	施工图预算编制实例	216
第八章	建筑工程工程量清单	240
第一节	工程量清单计价概述	240
第二节	工程量清单编制	247
第三节	工程量清单计算规则	256
第四节	工程量清单编制实例	268
第九章	建筑工程工程量清单计价	286
第一节	工程量清单计价概述	286
第二节	综合单价编制	289
第三节	工程量清单计价编制实例	297
第十章	建筑工程结算与竣工决算	320
第一节	工程结算	320
第二节	竣工决算	325
附录一	职工活动中心工程图纸	331
附录二	职工活动中心工程工程量计算表	341

第一章 概 论

第一节 基本建设概述

一、基本建设概念

基本建设是指固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及与之相连带的工作。它是把一定的建筑材料、机械设备等,通过购置、建造与安装等活动,转化为固定资产的过程,以及与之相连带的工作。如土地征用、房屋拆迁、青苗赔偿、勘察设计、招标投标、工程监理等。

基本建设的内容包括:

(1) 建筑工程,指永久性和临时性建筑物的土建、采暖、给排水、通风、电器照明等工程;铁路、公路、码头、各种设备基础、工业炉砌筑、支架、栈桥、矿井工作平台、筒仓等构筑物工程;电力和通信线路的敷设、工业管道等工程,各种水利工程及建筑物的平整、清理和绿化工程等。

(2) 安装工程,指各种需要安装的机械和设备、电器设备的装配、装置工程和附属设施、管线的装设、敷设工程(包括绝缘、油漆、保温工作等)以及测定安装工程质量、对设备进行的各种试车、修配和整理等工作。

(3) 设备、工器具及生产家具的购置,指车间、实验室、医院、学校、车站等所应配备的各种设备、工具、器具、生产家具及实验仪器的购置。

(4) 其他工程建设工作,指除上述以外的各种工程建设工作,如勘察设计、征用土地、拆迁安置、生产职工培训、科学研究、施工队伍调迁及大型临时设备等。

二、基本建设分类

基本建设从建设性质、资金来源、建设规模等几方面可分类如下:

(1) 按建设性质划分,可分为基本建设项目和更新改造项目。基本建设项目具体包括:新建项目、扩建项目、迁建项目、恢复项目。

1) 新建项目:是指新开始建设的项目,或在原有固定资产的基础上扩大三倍以上规模的建设项目。这是基本建设的主要形式。

2) 扩建项目:是指在原有企业或事业单位,为了扩大原有主要产品的生产能力(或效益),或增加新产品生产能力而建设的新的主要车间或其他工程项目。

3)迁建项目:是指由于各种原因迁移到另外地方建设的项目。这也是基本建设的补充形式。

4)恢复项目:是指因遭受自然灾害或战争使得建筑物全部报废而投资重新恢复的项目。

5)改建项目:是指原有企业为提高生产效益,改进产品质量或调整产品结构,对原有设备或工程进行改造的项目,这是基本建设的补充形式。更新改造项目包括环境保护工程、节能工程、安全工程、挖潜工程等。

(2)按资金来源渠道的划分主要有国家投资项目和自筹建设项目。

1)国家投资项目:是指国家预算计划内直接安排的建设项目。

2)自筹建设项目:是指国家预算以外的投资项目。自筹建设项目分为地方自筹项目和企业自筹项目。

(3)按建设规模不同的划分,基本建设可划分为大型、中型和小型三类;更新改造项目分为限额以上项目和限额以下项目两类。

三、基本建设程序

基本建设程序是指拟建项目从设想、论证、评估、决策、设计、施工、验收、投入生产或交付使用整个过程中各项工作进行的先后顺序。这个先后顺序反映了建设工作的客观规律,是建设项目科学和顺利进行的重要保证。

1978年4月原国家计划委员会、国家基本建设委员会、国家财政部以“计(1978)234号”文联合发布的《关于基本建设程序的若干规定》,对基本建设项目的全过程划分为以下几个阶段:

(1)计划任务书。

(2)建设地点的选择。

(3)设计文件

(4)建设准备。

(5)计划安排

(6)施工

(7)生产设备

(8)竣工验收、交付生产。

具体内容分述如下:

1. 项目建议书

由国务院各部门、各省、自治区、直辖市、计划单列省辖市以及各企(事)业单位,根据国民经济和社会发展的长远规划、行业(部门)发展规划、地区发展规划,经过周密调查研究和预测分析,向国家主管部门编报拟建工程项目的轮廓设想和建议立项的技术经济条件,成为项目建议书。建筑工程项目建议书是建筑工程建设中的最初阶段,是国家确定建设项目的决策依据,其主要内容是:

(1)项目的建设目的、意义和依据

(2)产品需求的市场预测和产品销售

(3)产品方案、生产方法、工艺原则和建设规模。

(4)资源情况、建设条件及写作关系等等初步分析。

- (5)环境保护及“三废”治理的设想。
- (6)工厂组织和劳动定员,资金来源和投资估算。
- (7)工厂建设地点、占地面积和建设进度安排。
- (8)投资经济效益、社会效益和投资回收年限的初步估计等。

2. 进行可行性研究

可行性研究,就是对工程项目的投资兴建在技术上是否先进,经济上是否合理,经济效益如何,进行科学论证的方法。可行性研究是建设项目前期工作的一项重要工作,是工程项目建设决策的重要依据,必须运用科学手段,对拟建项目的经济效益、社会效益进行综合分析、论证和评价。国家规定:“所有新建、扩建大中型项目,都必须先由主管部门对项目的产品方案和资源地质情况,及原料、材料、煤、电、水、运输等配套条件,经过反复周密的论证和比较后,提出可行性研究报告”。可行性研究报告的内容随项目性质和行业不同而有所差别,不同行业各有侧重,但基本内容是相同的。一般来说,一个大型新建工业项目的可行性研究报告应包括以下几个方面内容。

- (1)建设的目的和依据。
- (2)建设规模、产品你方案。
- (3)生产方法或工艺原则。
- (4)自然资源、工程地质和水文地质条件。
- (5)主要写作条件。
- (6)资源综合利用、环境保护、“三废”治理的要求。
- (7)建设地区或地点,占地数量估算。
- (8)建设工期。
- (9)总投资估算。
- (10)劳动定员及企业组织。
- (11)要求达到的经济效益及投资回收期等。

3. 编制设计文件

设计文件是组织工程施工的主要依据。当拟建设项目的可行性研究报告批准后,建设单位通过设计招标委托设计单位按照可行性研究报告中规定的内容及要求编制设计文件。大中型建设项目,一般采用两阶段设计,即初步设计和施工图设计。重大项目和特殊项目,可根据各行业的特点,经主管部门同意,可以按三阶段进行设计,即初步设计和施工图设计之间增加技术设计阶段。初步设计阶段应编制设计概算,技术设计阶段应编制修正概算,施工图设计阶段应编制施工图预算。经批准的初步设计概算,是控制建设项目总投资的主要依据。

4. 建设前期准备工作

这一阶段工作主要包括:建设用地征购、拆迁、场地平整;工程、水文地质勘查;完成施工用“三通”(水、电、路)工程;组织施工招标,选择施工单位;办理建设项目施工许可证和组织设计文件审查、编制材料计划、组织大型专用设备采购订货预安排等工作。

5. 编制年度建设计划

根据批准的初步设计总概算和建设工期,合理地编制年度建设计划和投资运用支出计划。年度计划安排的建设内容,要和当年分配的投资、材料、设备相适应,配套项目要同时安排,相互衔接。

6. 建设施工

年度建设计划经主管部门批准后,便可以督促总承包单位编制施工进度计划和施工组织设计等工作,并进行全面施工。

7. 生产设备

工业建设项目生产准备工作主要内容包括:组建生产经营管理机构;制定有关制度和规定;招收和培训生产人员,组织生产人员参加设备安装、调试和工程验收;签订原材料、燃料、水、电、气及协作产品等供应运输协议;组织工具、器具、备品、备件的制造和订货;进行其他必需的准备工作。

8. 竣工验收、交付使用

建设项目按设计文件规定内容全部施工完成后,能够满足正常使用功能,便可组织验收,建设项目竣工验收,是工程建设程序的最后一步,是投资成果转入生产或服务的标志。因此,国家规定建设项目,按批准的设计文件规定的内容建完,都要及时组织验收、交付使用,对促进建设项目及时投产、发挥投资效益、总结建设经验等都有重要的作用。

9. 后评价

建设项目后评价是工程项目竣工投产、生产经营一段时间后,对项目的立项决策、设计、施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统总结评价的一种技术经济活动,是固定资产投资管理的一项重要内容。通过建设项目后评价达到肯定成绩、总结经验、找出差距、研究问题、吸取教训、提出建议、改进工作、不断提高项目决策水平和投资效果的目的。

四、基本建设项目的分解

确定建筑工程预算造价,必须根据设计图纸、预算定额、结算文件、施工组织设计、收费标准等资料,按照建筑产品价格构成因素分别计算并按照一定的步骤汇总计算。

一个建设项目是由多个部分组成的庞大综合体,如计算它的建设费用,就整个工程进行估价是很困难的。这就需要用分解的方法把庞大复杂的建筑及安装工程、按构成性质、组织形式、用途、作用等分门别类、由大到小分解为便于计算的基本组成部分分项工程,然后,分别计算出其价值,再经过由小到大、由单个到综合、分门别类、层层汇总计算出一个建设项目的全部建设费用——建筑工程预算造价。这就是我们对基本建设项目进行分解的目的。

基本建设项目按其组成内容不同,可划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程五个基本层次,如图 1-1 所示。

(1)建设项目。建设项目一般是指具有一个设计任务书,按一个总体设计组织施工的一个或几个单项工程所组成的建设工程。在工业建设中,一般是以一座工厂为一个建设项目,

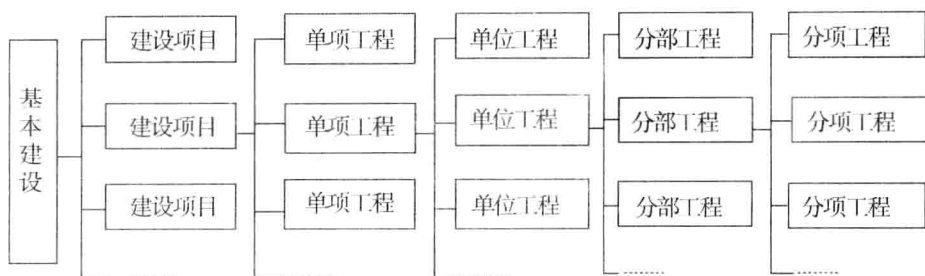


图 1-1 基本建设项目划分示意图

如一座纺织厂、锅炉厂等；在民用建筑中，一般是以一个事业单位为一个建设项目，如一所大学、医院等。

一个建设项目中，可以由几个单项工程，也可以只有一个单项工程。

(2) 单项工程。单项工程一般是指在一个建设项目中，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的工程，是建设项目的组成部分。如一所大学中的教学楼、宿舍楼、实验楼、文体活动中心等。一所医院中的门诊楼、住院处等。

单项工程是能独立发挥效益的一个完整的建筑及设备安装工程，也是一个很复杂的综合体。为了便于计算工程造价，需进一步分解若干单位工程。

(3) 单位工程。单位工程一般是指具有独立设计文件，可以独立组织施工和单独核算，但建成后一般不能发挥效益的工程，是单项工程的组成部分。如某住宅楼的土建工程、给排水工程、电气照明工程等都是单位工程。

单位工程按工程的结构形式、工程部位等进一步划分为若干分部工程。

(4) 分部工程。分部工程一般是按单位工程的结构形式、工程部位、构件性质、使用材料、设备种类的不同划分的，是单位工程的组成部分。如土建工程可划分为土石方工程、桩基础工程、脚手架工程、砖石工程、钢筋混凝土工程、木结构及门窗工程、楼地面工程、装饰工程、屋面工程等。

(5) 分项工程。分项工程一般是按使用的施工方法，所使用材料及结构构件规格的不同等要素划分的，用较为简单的施工过程就能完成，以适当的计量单位就可以计算工程量及单价的最基本构成项目。如砖石分部工程中的砖基础、单面清水砖墙、混水砖墙等。

分项工程是单位工程组成部分中最基本的构成要素。每个分项工程都可以用一定的计量单位计算，并能计算出完成相应计量单位分项工程所需消耗的人工、材料、机械台班的数量及直接工程费，从而确定工程总造价。

如图 1-2 所示，是××大学新建工程建设项目划分示意图。该建设项目分解成宿舍楼等若干个单项工程，单项工程又分解成土建工程等若干个单位工程，单位工程又分解成土方工程等分部分项工程。

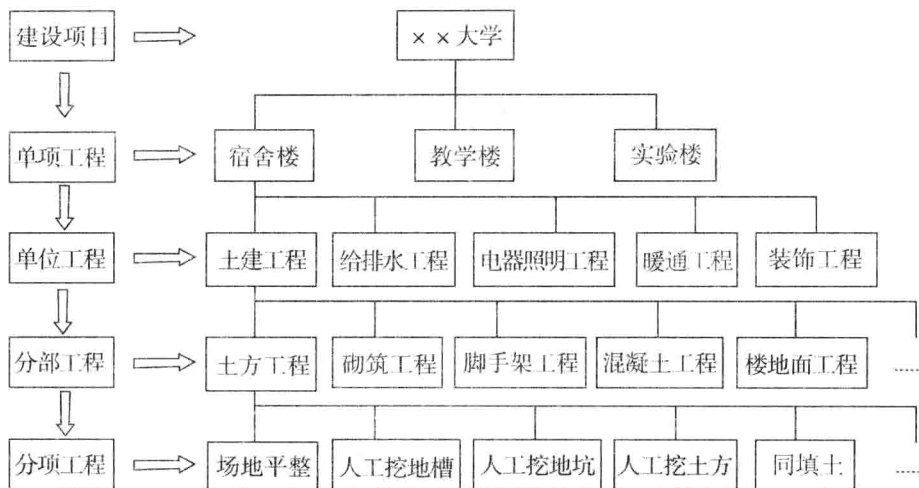


图 1-2 ××大学新建工程建设项目划分示意图

第二节 建筑工程造价概述

一、建筑工程造价的概念

工程造价是指建设工程产品的建造价格,有两层含义:

第一层含义:从投资者或业主的角度,建设工程造价是指有计划地进行建设项目工程的固定资产再生产建设,形成包括相应的固定资产、无形资产和铺底流动资金的一次投资费用的总和,如业主预期开支(估算或概算)和最终的投资额的实际开支(决算)。

第二层含义:从承包商或供应商的角度,建设工程造价是指工程价格,建设项目预期或是实际在土地、技术、劳务、设备、招标投标市场等交易活动中所形成的工程总价和承包价。

工程造价根据基本建设的范围包括固定资产的恢复、迁移、补充、维修、装饰装修等内容的造价。

二、建筑工程造价的特点

1. 大额性

任何一项建设工程,不仅工程实物庞大,其造价也不是小数,少则几十万至上百万,多则千万甚至数亿,工程造价的大额性关系到诸多方面的利益,同时也对社会的经济增长产生重大影响。

2. 动态性

工程建设从投资意向决策到竣工验收交付使用,要经历一个较长的建造周期,在建造期

间注入工程变更、材料价格、人工工资、机械设备、费率、利率都可能发生变化,这种变化会直接影响到工程价格(工程造价),建造周期越长,资金的时间价值约明显,工程造价要随之而变化。到了竣工决算后才能确定最终的工程造价。

3. 单件性

各种建筑有各自的功能和用途,任何一项工程的地质条件、基础类型、结构、造型、平面布局、设备配备、内外装修等各不相同。工程内容和实物个别差异就决定了工程造价单件性的特点。

4. 层次性

建设项目含有多个单项工程(子单项工程),一个单项工程有由多个单位工程组成,与此相适应的工程造价就有建设工程总造价、单项工程造价和单位工程造价三个层次。

5. 阶段性

建设周期长、规模大、造价额达,不能一次确定工程的可靠价格,需要做基本建设程序的各个阶段进行计价,以确保工程造价的确定和控制的科学性。分阶段计价是一个逐步深入细化、逐步靠近最终造价的过程,有时又称为多次计价。

三、基本建设各阶段的造价文件

造价文件按基本建设程序不同阶段可分为:投资估算、设计概算、施工图预算、投标控制价、投标价、合同价、竣工结算和竣工决算价。基本建设程序不同阶段对应的造价文件如图 1-3 所示。

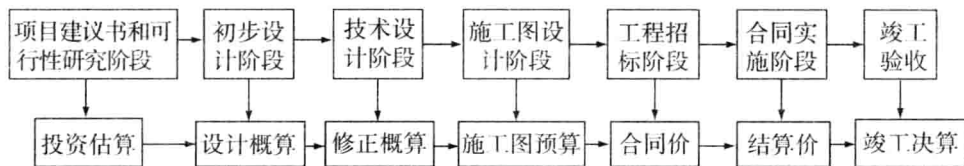


图 1-3 基本建设程序各阶段造价文件示意图

1. 投资估算

投资估算是建设项目在可行性研究、立项阶段由可行性研究单位或建设单位(业主)或其委托的工程咨询机构编制,用以确定建设项目的投资控制额的基本建设预算文件。

建设项目投资估算对工程总造价起控制作用,即建设项目的投资估算是项目决策的重要依据之一,可行性研究报告一经批准,其投资估算应作为工程造价的最高限额,不得任意突破;此外,一般以投资估算为编制设计文件的重要依据。

投资估算一般比较粗略,仅作投资估算控制用,其方法是根据建设规模结合估算指标进行计算,一般根据平方米指标、立方米指标或产量指标等进行估算。

2. 设计概算

设计概算是在初步、扩大初步设计阶段,设计单位根据初步设计图纸、概算定额或概算指标、各项费用定额等资料编制的。

设计概算是国家确定和控制建设项目总投资、编制基本建设计划的依据。每个建设项

目只有在初步设计和概算文件被批准之后,才能列入基本建设计划,才能开始进行施工图设计。经批准的设计总概算是确定建设项目总造价、编制固定资产投资计划、签订建设项目承包总合同 and 贷款总合同的依据,也是控制基本建设拨款和施工图预算以及考核设计经济合理性的依据。

3. 施工图预算

施工图预算是指在施工图设计完成之后工程开工之前,根据施工图纸、预算定额、费用定额及相关资料编制的,用以确定工程预算造价及工料消耗量的基本建设造价文件。

施工图预算由施工单位、建设单位或委托有相应资质的造价咨询机构编制。

4. 投标控制价、投标价、合同价

招标控制价是在工程采用招标发包的过程中,招标人根据国家或省级、行政建设主管部门颁发的有关计价规定,按设计施工图纸计算的,对招标工程限定的最高工程造价。

投标价是投标人按照招标文件的要求,根据工程特点,并结合自身的施工技术、装备和管理水平,依据有关计价规定自主确定的工程造价。是投标人希望达成工程承包交易的期望价格。

合同价是在工程发、承包交易完成后,由发、承包双方以合同形式确定的工程承包交易价格。采用招标发包的工程,其合同价应为投标人的中标价,即投标人的投标标价。

5. 竣工结算价

竣工结算价是在承包人完成合同约定的全部工程承包内容,发包人依法组织竣工验收,并验收合格后,由发、承包双方根据国家有关法律、法规和本规范的规定,按照合同约定的工程造价确定条款,即合同价、合同价款调整内容以及索赔和现场签证等事项确定的最终工程造价。

6. 竣工决算

竣工决算是指建设项目竣工验收后,建设单位根据竣工结算以及相关技术经济文件编制的,用以确定整个建设项目从筹建到竣工投产全过程实际总投资的经济文件。

第三节 建筑工程造价构成

我国工程计价正在经历从定额计价体系到工程量清单计价体系的改革,目前处于两种计价体系“双轨并行”的状态。下面分别说明这两种计价体系的计价方法。

一、定额计价方法

我国在很长一段时间内采用单一的定额计价方法形成工程价格,即按预算定额规定的分部分项子目,逐项计算工程量,套用预算定额单价(或单位估价表)确定直接工程费,然后按规定的取费标准确定措施费、间接费、利润和税金,经汇总后即为工程预算或投标控制价,而投标控制价则作为评标定标的主要依据。

具体编制方法见本书第七章建筑工程造价编制
定额计价法的计价程序如图 1-4 所示。

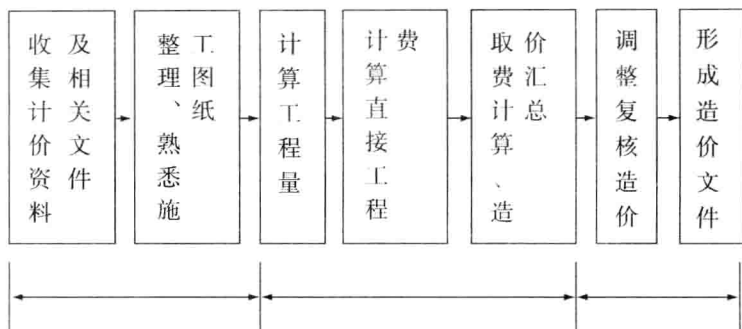


图 1-4 定额计价程序示意图

实施阶段的具体计价程序可以用下列公式进一步明确。

(1) 分项工程的直接工程费 = 分项工程量 × 该分项工程的定额基价

其中: 分项工程人工费 = 分项工程量 × 该分项工程的定额人工费

分项工程材料费 = 分项工程量 × 该分项工程的定额材料费

分项工程机械使用费 = 分项工程量 × 该分项工程的定额机械使用费

(2) 单位工程直接费 = $\sum$ 分项工程的直接工程费 + 措施费

(3) 单位工程预算造价 = 单位工程直接费 + 间接费 + 利润 + 税金

(4) 单项工程预算造价 = $\sum$ 单位工程预算造价 + 设备、工器具购置费

(5) 建设项目全部工程预算造价 = $\sum$ 单项工程预算造价 + 预备费 + 有关的其他费用

二、工程量清单计价方法

工程量清单计价是在统一的工程量清单项目设置的基础上,根据工程的施工图纸和工程量清单计算规则,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市场价格计算得到工程造价。具体编制方法见本书第八章、第九章。

工程量清单计价方法计价程序如图 1-5 所示。

投标报价阶段的具体计价程序,可用公式进一步明确。

(1) 分部分项工程费 = $\sum$ 分部分项工程量 × 相应分部分项工程量综合单价

其中分部分项工程量综合单价由人工费、材料费、机械费、管理费、利润等组成,并考虑风险费用。

(2) 能计算出工程量的措施项目按下式计算:

措施项目费 = $\sum$ 分部分项工程量 × 相应分部分项工程量综合单价

不能计算出工程量的措施项目以“项”为单位编制。

(3) 其他项目费 = 暂列金额 + 专业工程暂估价 + 计日工 + 总承包服务费

(4) 规费按省级政府和有关部门规定计算。

(5) 税金按国家税法或地方政府及税务部门的规定计算。

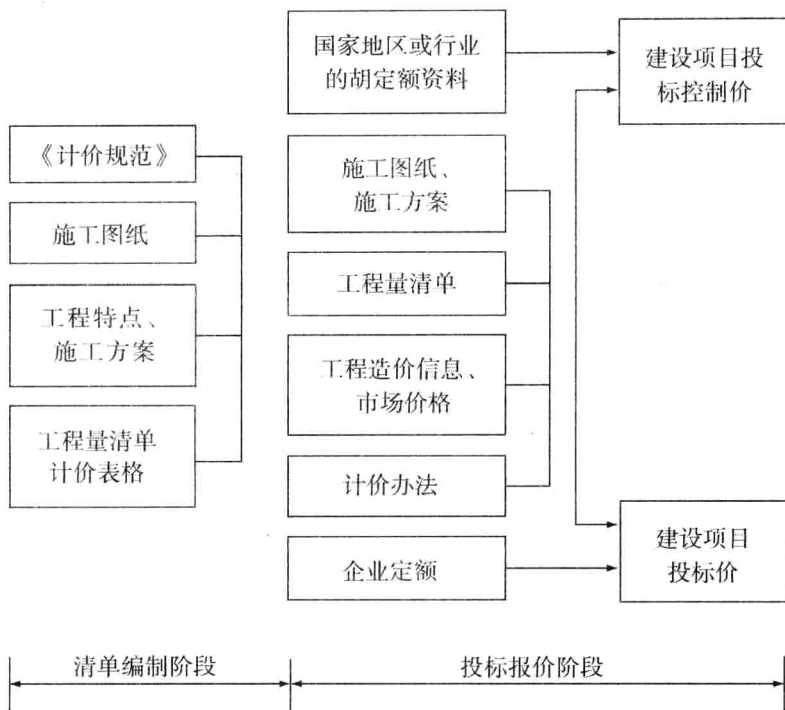


图 1-5 工程量清单计价程序示意图

(6) 单位工程报价 = 分部分项工程费 + 措施项目费 + 其他费用 + 规费 + 税金

(7) 单项工程报价 = $\sum$ 单位工程报价

(8) 建设项目总报价 = $\sum$ 单项工程报价



思考与练习

1. 基本建设的概念？包括哪些内容？
2. 基本建设是如何分类的？
3. 基本建设程序是什么？
4. 基本建设项目如何分解、分解的目的是什么？
5. 基本建设各阶段的造价文件是什么？
6. 建筑工程造价的概念？
7. 建筑工程造价的特点？
8. 建筑工程计价有几种方法？各自的计价程序怎样？
9. 定额计价方法与工程量清单计价方法的区别？

第二章 建筑工程定额

第一节 建筑工程定额概述

一、建筑工程定额的概念

建筑工程是指为满足生产与生活需要而建造的各种房屋建筑和构筑物建筑。建筑工程定额是指在正常的施工条件下,完成一定计量单位的合格建筑产品所必需消耗的人工、材料和施工机械台班的数量标准。

正常的施工条件、先进合理的施工工艺和施工组织,是指生产过程按生产工艺和施工验收规范操作,施工条件完善、资源供应满足施工需要,劳动力配备合理。在这样的条件下,采用科学的方法规定了完成单位合格产品所需要的各种资源消耗量,同时还规定了应完成的工作内容、达到的质量标准和安全要求等。

例如,某省颁发的《建筑工程预算定额》规定,砌筑砖墙分项工程的工作内容包括:调、运砂浆,运砖、加工砖、砌砖,安放木砖、铁件等全部操作过程。以两砖混水砖墙为例,每 10m^3 需要人工:15.46 工日;需要材料:普通砖 5.309 千块,砂子 2.217m^3 , 3.25MPa 水泥 522.12kg,石灰膏 343kg,水 1.668m^3 ;需要机械:400L 灰浆搅拌机 0.24 台班,其基价为 2569.19 元。对砌体的质量和安全要求是:砌体表面要平整、横平竖直和灰浆饱满等。

二、定额水平

定额水平是指完成单位合格产品所需的人工、材料、机械台班消耗标准的高低程度,是在一定生产技术和施工组织条件下规定的施工生产中活劳动和物化劳动的消耗水平。

定额水平与消耗量成反比的关系,消耗量越少,定额水平越高;反之,消耗量越多,定额水平越低。定额水平与一定时期的生产力发展水平有关,一般来说,生产力发展水平高,则生产效率高,生产过程中的消耗就少,定额所规定的资源消耗量应相应的降低,称为定额水平高;反之,生产力发展水平低,则生产效率低,生产过程中的消耗就多,定额所规定的资源消耗量应相应的提高,称为定额水平低。目前定额水平有平均水平和平均先进水平两类。

三、建筑工程定额的分类

建筑工程定额是一个综合性的概念,是工程建设中各类定额的总称,包括许多种类的定