

高职高专土建类专业规划教材

GAOZHI GAOZHUAN TUJIANLEI ZHUANYE GUIHUA JIAOCAI



建筑工程计量与计价

安淑兰 徐秀维 何 俊 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

高职高专土建类专业规划教材

GAOZHI GAOZHUAN TUJIANLEI ZHUANYE GUIHUA JIAOCAI

建筑工程计量与计价

安淑兰 徐秀维 何 俊 主 编
冯桂云 副主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

本书是根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)编写的。书中简单地介绍了建筑工程造价组成、计价模式、消耗量定额、施工图计价方法,重点介绍了建筑和装饰工程的工程量清单编制、工程造价软件的应用、工程量清单计价、设计案例。本书突出了职业技术教育的特点,强调实用,案例教学,图文并茂、通俗易懂。

本书可作为高等职业教育建筑工程类专用教材,也可作为工程造价、建筑管理类专用教材,以及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/安淑兰,徐秀维,何俊主编. —北京:
中国电力出版社, 2008
高职高专土建类专业规划教材
ISBN 978-7-5083-7427-7

I. 建… II. ①安…②徐…③何… III. ①建筑工程—计量—
高等学校:技术学校—教材②建筑工程—工程造价—高等学校:
技术学校—教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 088810 号

中国电力出版社出版发行
北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>
责任编辑:王晓蕾 责任印制:陈焊彬 责任校对:朱丽芳
北京丰源印刷厂印刷·各地新华书店经售
2008 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷
787mm×1092mm 1/16·16.75 印张·415 千字
定价:32.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

本社购书热线电话 (010-88386685)

编委会名单

主 任 胡兴福

委 员 (按姓氏笔画排序)

王延该	卢 扬	刘 宇	安淑兰
杨晓平	李 伟	李 志	何 俊
陈松才	周无极	周连起	周道君
郑惠虹	孟小鸣	赵育红	胡玉玲
钟汉华	晏孝才	徐秀维	高军林
郭超英	崔丽萍	谢延友	樊文广

前 言

我国在 2003 年实行了建设工程工程量清单计价方法。由于工程量清单计价规范刚出台,近几年编写的一些相关的教材对规范内容的理解难以深透,工程量清单编制和工程量清单计价内容也较少,教学不适用,因此编写了此教材。

本书以强化职业能力为主,理论为辅。内容是理论与实践相结合,着重培养学生根据施工图编制工程量清单和计价的能力。全书所选的例题和案例均为工程实际中常见的情况,并且内容始终贯彻《建设工程工程量清单计价规范》。

本书可作为高等职业教育建筑工程类专用教材,也可作为工程造价、建筑管理类专用教材,以及工程技术人员的学习参考用书。

本书由安淑兰(天津城市建设管理职业技术学院)、徐秀维(常州工程职业技术学院)、何俊(安徽水利水电职业技术学院)担任主编,冯桂云(河南工业职业技术学院)担任副主编。具体编写分工为:冯桂云编写第 1 章;何俊编写第 2 章、第 3 章;徐秀维编写第 4 章第 1 节、第 2 节的 1~4 分节;赵勤贤(常州工程职业技术学院讲师)编写第 4 章第 2 节的 5~9 分节;金幼军(湖北城市建设职业技术学院讲师)编写第 4 章第 3 节;安淑兰编写第 5 章、第 7 章、第 8 章;谭爽(天津城市建设管理职业技术学院助理讲师)编写第 6 章。

本书由郑淑平副教授(天津城市建设学院)主审。

本书在编写中参考了相关书籍和资料。在此,编者对在本书的编写中给予支持和帮助的同志一并表示感谢。由于编者水平所限,书中疏漏和不足在所难免,恳请读者提出宝贵意见。

编 者

目 录

前言

第1章 建筑工程计价概述	1
1.1 基本建设概述	1
1.1.1 基本建设的概念、分类和划分	1
1.1.2 建设项目的建设程序	3
1.1.3 建设项目工程造价的分类	4
1.2 建设工程计价	6
1.2.1 建设工程计价的概念	6
1.2.2 建设工程计价的内容	7
1.2.3 建设工程的计价模式	8
1.3 工程量清单计价.....	8
1.3.1 工程量清单计价的概念和意义	8
1.3.2 《建设工程工程量清单计价规范》简介.....	11
1.3.3 工程量清单计价基本方法	20
复习题.....	22
第2章 建筑工程消耗量定额	24
2.1 建筑工程消耗量定额概念和分类	24
2.1.1 建筑工程造价的发展和管理	24
2.1.2 建筑工程消耗量定额的概念、分类和作用	27
2.2 建筑工程消耗量定额编制及应用	31
2.2.1 建筑工程消耗量定额编制概述	31
2.2.2 建筑工程劳动消耗定额的确定	33
2.2.3 建筑工程材料消耗定额的确定	35
2.2.4 建筑工程机械消耗定额的确定	39
2.2.5 全国统一建筑工程基础定额简介	40
复习题.....	44
第3章 建筑工程费用	45
3.1 建设工程投资构成	45
3.1.1 建设工程投资构成	45
3.1.2 建筑安装工程费	45
3.1.3 设备及工、器具购置费	45
3.1.4 工程建设其他费用	46
3.1.5 预备费	49

3.1.6 建设期贷款利息	50
3.1.7 投资方向调节税	50
3.2 建筑工程费用组成	50
3.2.1 建筑工程费用组成	50
3.2.2 直接费	50
3.2.3 间接费	54
3.2.4 利润	55
3.2.5 税金	56
3.3 工程量清单计价费用组成	56
3.3.1 分部分项工程量清单费用	57
3.3.2 措施项目费用	58
3.3.3 其他项目费用	58
3.3.4 规费	58
3.3.5 税金	59
复习题	59
第4章 建筑工程工程量清单	60
4.1 工程量清单的编制	60
4.1.1 工程量清单的编制概述	60
4.1.2 分部分项工程量清单的编制	61
4.1.3 措施项目清单的编制	64
4.1.4 其他项目清单的编制	66
4.2 建筑工程工程量清单项目的工程量计算	67
4.2.1 建筑面积的计算规则	67
4.2.2 土(石)方工程	73
4.2.3 桩与地基基础工程	78
4.2.4 砌筑工程	82
4.2.5 混凝土及钢筋混凝土工程	89
4.2.6 厂库房大门、特种门、木结构工程	110
4.2.7 金属结构工程	112
4.2.8 屋面及防水工程	118
4.2.9 防腐隔热保温工程	124
4.3 装饰工程工程量清单编制	129
4.3.1 楼地面工程	129
4.3.2 墙、柱面工程	136
4.3.3 顶棚工程	143
4.3.4 门窗工程	147
4.3.5 油漆、涂料、裱糊工程	153
4.3.6 柜类、货架、浴厕配件、装饰线等	157
复习题	162

第5章 建筑工程工程量清单计价	167
5.1 工程量清单计价的基本概述	167
5.1.1 工程量清单计价的内容和计价办法的规定	167
5.1.2 工程量清单计价步骤	169
5.1.3 工程量清单的计价格式	170
5.2 分部分项工程量清单计价	170
5.2.1 计价工程量的计算	170
5.2.2 综合单价的确定	174
5.3 施工措施项目清单计价	184
5.3.1 施工措施项目清单计价方法	185
5.3.2 建筑工程施工措施费计价	185
5.3.3 装饰装修工程施工措施费计价	188
5.4 其他项目清单计价	190
5.4.1 计日工清单计价	190
5.4.2 不可预见费	191
复习题	191
第6章 建筑工程施工图预算计价	193
6.1 施工图预算书编制的基本内容	193
6.1.1 施工图预算的编制依据	193
6.1.2 施工图预算的编制方法和步骤	194
6.2 建筑工程预算基价的使用	196
6.2.1 使用预算基价应注意的问题	196
6.2.2 预算基价的使用方法	197
6.2.3 预算基价使用中需要说明的问题规定	200
6.3 施工措施项目	205
6.3.1 施工措施项目的编制	205
6.3.2 施工措施项目的计价方法	205
6.4 建筑工程价格的计算	206
6.4.1 建筑安装工程费用组成	206
6.4.2 工程价格计算程序	206
复习题	207
第7章 工程设计实例	209
7.1 设计图纸	209
7.2 工程量计算	222
7.3 工程量清单、工程量清单计价	230
7.4 施工图预算计价	244
第8章 工程造价软件的应用	251
8.1 利用软件编制工程量清单	251
8.1.1 工程计价软件的工作流程	251

8.1.2 工程量清单编制(量单编制)	251
8.2 利用软件进行工程量清单计价	254
8.2.1 工程项目	254
8.2.2 专业工程	255
8.2.3 统计汇总报表输出	257
参考文献	258

第1章 建筑工程计价概述

1.1 基本建设概述

1.1.1 基本建设的概念、分类和划分

1. 基本建设的概念

基本建设是指国民经济各部门用投资方式来实现以扩大生产能力和工程效益等为目的新建、改建、扩建工程的固定资产投资及其相关管理活动。它是通过建筑业的生产活动和其他部门的经济活动,把大量资金、建筑材料、机械设备等,经过购置、建造及安装调试等施工活动转化为固定资产,形成新的生产能力或使用效益的过程。与此相关的其他工作,如征用土地、勘察设计、筹建机构和生产职工培训等也属于基本建设的组成部分。基本建设是一种特殊的综合性经济活动。基本建设的结果是形成建设项目。

固定资产是指在社会再生产过程中,使用一年以上,单位价值在规定限额以上(一般为2000元)的主要劳动资料和其他物质资料,如建筑物、构筑物、运输设备、电器设备等。凡不同时具备使用年限和单位价值限额两项条件的劳动资料均为低值易耗品。

2. 基本建设的分类

建设项目是基本建设活动的体现。由于工程建设项目种类繁多,为了适应科学管理的需要,要正确地反映工程建设项目的性质、内容和规模,可以从不同的角度对工程建设项目进行分类。

(1) 按建设性质不同可分为:新建项目、扩建项目、恢复项目、迁建项目。

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定资产价值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,事业或行政单位增建的业务用房等。

3) 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。

4) 迁建项目,是指现有企事业单位由于改变生产布局,因需环境保护、安全生产,以及其他特殊需要,搬迁到另外地方进行建设的项目。

(2) 按建设的项目在国民经济中的用途可分为:生产性建设项目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上,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) 按项目规模可分为:大型规模、中型规模和小型规模。建设项目一般是按批准的可

行性研究报告所确定的总额的大小,依据国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》进行分类。例如电站电力工程,装机容量不小于 25 万 kW 的为大型规模项目,装机容量为 25~2.5 万 kW 的为中型规模项目,装机容量小于 2.5 万 kW 的为小型规模项目。

(4) 按建设项目资金来源渠道不同可分为:国家投资项目、自筹投资项目、引进外资项目、银行信用筹资项目等。

(5) 按建设项目、建设过程的不同可分为:筹建项目、在建项目、投产项目、收尾项目。

(6) 按行业性质和特点可分为:竞争性建设项目、基础性建设项目、公益性建设项目。

1) 竞争性建设项目,是指投资效益比较高、竞争性比较强的一般性建设项目。

2) 基础性建设项目,是指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而效益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目,以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。

3) 公益性建设项目,主要包括科技、文教、卫生、体育和环保等设施,公安、检察院、法院等政权机关以及政府机关、社会团体办公设施等。

3. 建设项目的划分

在工程项目实施过程中,为了准确地确定整个建设项目的建设费用,必须对项目进行科学的分析、研究,并进行合理地划分,把建设项目划分为简单的、便于计算的基本构成项目,最后汇总求出工程项目造价。

一个建设项目是一个完整配套的综合性产品,根据我国在工程建设领域内的有关规定和习惯做法,按照它的组成内容不同,可划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程五个项目层次。

(1) 建设项目一般是指具有设计任务书和总体设计、经济上实行统一核算、管理上具有独立的组织形式的基本建设单位。在工业建筑中,往往以一个企业或企业联合体作为建设项目,如大庆油田、宛西制药厂。在民用建筑中,往往以一个事业单位为一个建设项目,如河南工业职业技术学院、南阳市中心医院等。

(2) 单项工程又叫工程项目。它是具有独立的设计文件,建成后能独立发挥生产能力或效益的工程。生产性建设项目的单项工程,一般是指能独立生产的车间,包括厂房建筑,设备与管道安装,工具、器具、仪器的购置等。非生产性建设项目的单项工程,是指一所学校的教学楼、图书馆、食堂等。它是建设项目的组成部分。一个建设项目可由一个或几个单项工程组成。单项工程造价组成建设项目总造价,其工程产品价格是由编制单项工程综合造价确定的。

(3) 单位工程是具有独立设计,可以独立组织施工,但竣工后一般是不能独立发挥生产能力和效益的工程。它是单项工程的组成部分,如一个生产车间是由厂房建筑、电器照明、给水排水、工业管道安装、机械设备安装、电器设备安装等单位工程组成。民用建筑中住宅楼由建筑装饰工程、电器照明工程、给水排水工程、采暖工程等单位工程组成。单位工程是编制设计总概算、单项工程综合概预算造价的基本依据。单位工程造价一般可由编制施工图造价确定。

(4) 分部工程是单位工程的组成部分。它是按单位工程的结构形式、工程部位、构件性质、使用材料、设备种类及型号等的不同来划分的。如一般土建工程,可分为土石方工程、桩基础工程、砌筑工程、混凝土和钢筋混凝土工程、金属结构工程、构件运输与安装工程、

门窗及木结构工程、楼地面工程、屋面工程、装饰装修工程等分部工程。分部工程费用组成单位工程价格，也是按分部工程发包时确定承发包合同价格的基本依据。

(5) 分项工程是分部工程的组成部分。按照不同的施工方法、所使用的材料、不同的构造及规格将一个分部工程更细致地分解为若干个分项工程。如在砖石分部工程的砌砖中，又可划分为砌砖基础、砌内墙、砌外墙、砌空斗砖墙、砌空心墙、砌砌块墙、砌砖柱等几个分项工程。

分项工程是组成单位工程的基本要素，它是工程造价的基本计算单位体，在计价性定额中是组成定额的基本单位体，又称定额子目。

正确分解工程造价编制对象的分项，是有效计算每个分项工程的工程量，正确编制和套用企业定额，计算每个分项工程的单位单价，准确可靠地编制工程造价的一项十分重要的工作。只有正确地把建设项目划分为几个单项工程，再按单项工程到单位工程，单位工程到分部工程，分部工程到分项工程逐步细化，再从最小的基本要素分项工程开始进行计量与计价，逐步形成分部工程、单位工程、单项工程的工程造价，最后汇总可得到建设项目的工程造价。

1.1.2 建设项目的建设程序

建设项目的建设程序，是指建设项目从设想、选择、评估、决策、设计、施工到竣工验收、交付生产或使用的整个建设活动的各个工作过程及其先后次序。它反映了项目建设工作的内在联系，是从事建设活动的部门和人员必须遵守的内在规律和组织制度。

一般大中型及限额以上工程项目的建设程序可以分为项目建议书、可行性研究、设计、建设准备、施工安装、生产准备、竣工验收、后评价八个阶段。

1. 项目建议书阶段

建设单位按国民经济和社会发展的长远规划、行业规划、所在地区发展方向和本单位的发展需要，经过调查、预测、分析，提出项目建议文件，是对工程项目建设的轮廓设想。

2. 可行性研究阶段

项目建议书批准后，项目法人委托有相应资质的设计、咨询单位，对拟建项目在技术、工程、经济和外部协作条件等方面的可行性，进行全面分析、论证，进行方案比较，并推荐最佳方案。可行性研究报告是项目决策的依据按国家规定，应达到一定的深度和准确性，其投资估算和初步设计概算的出入不得大于10%，否则将对项目进行重新决策。

3. 设计阶段

设计是对拟建工程的实施，在技术和经济上所进行的全面、详细的安排，是项目建设计划的具体化，是组织施工的依据。设计阶段一般分为初步设计和施工图设计两个阶段。大型及技术复杂项目根据需要，在初步设计阶段后，可增加技术设计或扩大初步设计阶段，进行三个阶段的设计。

(1) 初步设计是按照批准的可行性研究报告的要求作出的具体实施方案。初步设计批准后，设计概算即为工程投资的最高限额，未经批准，不得随意突破。确因不可抗拒因素造成投资突破设计概算，经上报原批准部门审批。

(2) 技术设计或扩大初步设计是根据初步设计和更详细的调查研究资料编制而成的，是为了进一步解决初步设计中的重大技术问题。

(3) 施工图设计是根据初步设计或技术设计的要求, 满足施工和计价的需要, 完整地表现建筑物外形、内部空间分隔、结构体系、构造状况、配套设施以及建设群的组成和周围环境的配合。

4. 建设准备阶段

项目在开工建设之前, 要做好各项准备工作。其主要内容包括征地搬迁、场地平整、工程水文地质勘察; 落实水、电、路的供应渠道; 组织对专用设备和特殊材料的订货; 组织施工招标投标, 择优确定施工单位, 签订承包合同; 申请施工执照等。

5. 施工安装阶段

施工准备就绪, 办理开工手续, 取得建筑许可证后便可开始施工, 这是项目决策的实施、建成投产发挥效益的关键环节。新开工建设的时间是指项目计划文件中规定的任何一项永久性工程第一次正式破土开槽开始施工的时间。施工过程中, 施工方必须严格遵守施工图纸、施工验收规范的规定, 科学地组织施工, 并加强施工中的经济核算。

6. 生产准备阶段

生产准备工作是衔接建设和生产的桥梁。建设单位要根据建设项目或主要单项工程的生产技术特点, 及时组织并落实做好生产准备工作, 保证项目建成后能及时投产或投入使用。生产准备的主要内容有招收和培训人员、生产组织准备、生产技术准备、生产物资准备等。

7. 竣工验收阶段

竣工验收是工程建设过程的最后一环, 是全面考核建设成本、体验设计和施工质量的重要步骤, 也是项目由建设转入生产使用的标志。验收合格后, 施工单位应向建设单位办理竣工移交和竣工结算手续。

8. 后评价阶段

后评价阶段是指项目竣工投产运营一段时间后, 对项目的运行进行全面评价, 即对建设项目的实际成本——效益进行系统审计, 将项目的预期结果与项目实施后的终期实际结果进行全面对比考核, 对建设项目投资的财务、经济、社会和环境等方面的效益与影响进行全面科学的评价。

1.1.3 建设项目工程造价的分类

建筑项目工程造价可以根据不同的建设阶段、编制对象(或范围)、承包结算方式等进行分类。

1. 按工程建设阶段分类

在基本建设程序的每个阶段都有相应的工程造价形式, 如图 1-1 所示。

(1) 投资估算。投资估算是指建设项目在项目建议书和可行性研究阶段, 根据建设规模结合估算指标、类似工程造价资料、现行的设备材料价格, 对拟建设项目未来发生的全部费用进行预测和估算。投资估算是判断项目可行性、进行项目决策的主要依据之一, 又是建设项目筹资和控制造价的主要依据。

(2) 设计概算。设计概算是在初步设计或扩大初步设计阶段编制的计价文件, 是在投资估算的控制下由设计单位根据初步设计图纸及说明, 概算定额(或概算指标), 各项费用定额或取费标准, 设备、材料预算价格和建设地点的自然、技术经济条件等资料, 用科学的方法计算、编制和确定的建设项目从筹建至竣工交付使用所需全部费用的文件。采用两阶段设

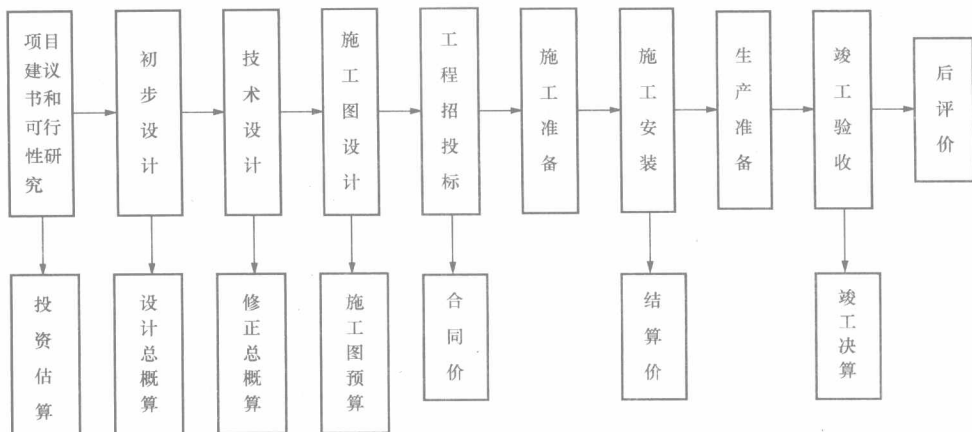


图 1-1 基本建设程序与工程造价形式对照示意图

计的建设项目，初步设计阶段必需编制设计概算。

(3) 修正概算。修正概算是当采用三阶段设计时，在技术设计阶段，随着对初步设计内容的深化，对建设规模、结构性质、设备类型等方面可能进行必要的修改和变动，由设计单位对初步设计总概算作出相应的调整和变动，即形成修正设计概算。一般修正设计概算不能超过原已批准的概算投资额。

(4) 施工图预算。施工图预算是在设计工作完成并经过图纸会审之后，根据施工图纸，图纸会审记录，施工方案，预算定额，费用定额，各项取费标准，建设地区设备、人工、材料、施工机械台班等预算价格编制和确定的单位工程全部建设费用的建筑安装工程造价文件。

(5) 工程结算。工程结算是指承包商按照合同约定和规定的程序，向业主收取已完工程价款清算的经济文件。工程结算分为工程中间结算、年终结算和竣工结算。

(6) 竣工决算。竣工决算指业主在工程建设项目竣工验收后，由业主组织有关部门，以竣工结算等资料为依据编制的反映建设项目实际造价文件和投资效果的文件。竣工决算真实地反映了业主从筹建到竣工交付使用为止的全部建设费用，是核定新增固定资产价值、办理其交付使用的依据，是业主进行投资效益分析的依据。

2. 按编制对象分类

(1) 单位工程造价。单位工程造价是以单位工程为编制对象编制的工程建设费用的技术经济文件，是编制单项工程综合造价的依据，是单项工程综合造价的组成部分。按工程性质不同，单位工程造价分为建筑工程、设备及安装工程造价。

(2) 单项工程综合造价。单项工程综合造价是以单项工程为对象的确定其所需建设费用的综合性经济文件。它是由单项工程内各单位工程造价汇总而成的。

(3) 建设项目总造价。建设项目总造价是以建设项目为对象编制的反映建设项目从筹建到竣工验收交付使用全过程建设费用的文件，它是由组成该建设项目的各个单项工程综合造价以及工程建设其他费用、预备费和投资方向调节税等汇总而成的。

3. 按工程承包合同结算方式分类

(1) 固定总价合同概预算。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

书为依据计算和确定的工程总造价。一般在约定的风险范围内合同价款不再调整,按总造价一次包定的承包合同。

(2) 单价合同概预算。单价合同概预算是指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。单价合同概预算是设计、施工同时发包,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的工程造价。单价可固定不变,也可根据双方的约定而调整。这种合同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,但要注意双方对单价和工程量计算方法的确认。

(3) 成本加酬金合同概预算。成本加酬金合同概预算是指建设单位向施工单位支付建设工程的实际成本(人工、材料、机械台班费等),并加上双方商定的总管理费用和计划利润来确定的工程概预算总造价。这种合同承包方式适用于遭受毁灭性灾害或战争破坏后亟待修复的工程项目。这种方式还可细分为成本加固定百分数、成本加固定酬金、成本加浮动酬金和目标成本加奖酬金四种方式。

(4) 按工程的专业性质不同有建筑工程造价、安装工程造价、市政工程造价、园林绿化工程造价等。

1.2 建设工程计价

1.2.1 建设工程计价的概念

1. 建设工程计价的概念

建设工程计价的直接含义就是工程的建造价格,这里的工程泛指一切建设工程。在实际应用中有三种含义。

(1) 工程造价。工程造价是指进行某项工程建设花费的全部费用,即该工程项目有计划地进行固定资产再生产和形成相应无形资产的一次性费用总和。这主要是从投资者——业主的角度而进行计价的。投资者选定一个投资项目后,为了获取预期的效益,要通过项目评估进行投资决策,然后进行勘察设计招标、工程施工招标、设备采购招标,直至竣工验收等一系列的投资管理活动。整个投资活动过程中所支付的全部费用形成了固定资产投资费用和无形资产,所有这些费用开支构成了工程造价。

(2) 建设工程造价。建设工程造价是指一项建设工程项目预计开支或实际开支的全部固定资产投资费用,即是建设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设并合格、交付使用所需的全部费用。其包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费及固定资产其他费用。建筑工程费和安装工程费统称为建筑安装工程费用。

(3) 建筑安装工程造价。建筑安装工程造价也称为建筑安装工程价格,是指建设项目设计范围内的场地平整,土石方工程费,房屋建筑及供水、供电、供气、卫生等附属设施工程费所组成的建筑工程费用,以及用于主要生产、辅助生产、公用等单项工程中的设备及装置的安装工程费用,是建设造价的主要组成部分,是建设单位支付给施工单位的全部费用,是建筑安装工程产品作为商品进行交换所需的货币量。

2. 建设工程计价的特征

(1) 计价的单件性。建设的每个项目都有特定的用途和目的,不同的结构型式、造型及装饰,特定地点的气候、地质、水文、地形等自然条件,以及当地的政治、经济、风俗等因素不同,再加不同地区构成投资费用的各种生产要素的价格差异,建设施工时可采用不同的工艺设备、建筑材料和施工方案,因此每个建设项目一般只能单独设计、单独建造,根据各自所需的物化劳动和活劳动消耗量逐项计价,即单件计价。

(2) 计价的多次性。项目建设要经过八个阶段,是一个周期长、规模大、造价高、消耗多的投资生产活动的过程。工程造价则是一个随工程不断展开,逐渐地从估算到概算、预算、合同价、结算价的深化、细化和接近实际造价的动态过程,而不是固定的、惟一的和静止的。因此,必须对各个阶段进行多次计价,并对其进行监督和控制,以防工程费用超支。

(3) 计价的组合性。工程造价的计算是由分部组合而成的。一个建设项目是一个复杂的综合体,其可以分解为许多有内在联系的独立和不能独立的工程。计价时,需对建设项目进行分解并按其构成进行分步计算,逐层汇总。计价顺序是分部分项工程费用→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

(4) 计价方法的多样性。多次性计价有各不相同的依据,对造价的计算也有不同的精确度要求,这就决定了计价方法有多样性特征。如计算概、预算造价的方法有预算单价法、实物单价法和全费用综合单价法。预算单价法是采用各地区单位估价表进行计算的方法。实物单价法是先分析计算所需的人工、材料、机械台班的消耗量,再乘以当地此时的人工、材料、机械的实际单价而进行的工程计价。把人工费、材料费、机械费用及管理费和风险费综合为一个单价的综合单价,再乘以相应工程量的计价方法称为综合单价法,又称工程量清单计价法。计算投资估算的方法有设备系数法、生产能力指数法等。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) 依据的复杂性。由于影响造价的因素多,所以计价的依据种类也多,主要有计算设备和工程量的依据;计算人工、材料、机械等实物消耗量的依据;计算工程单价的依据;计算设备单价的依据;计算措施费、间接费和工程建设其他费用的依据;政府规定的税金;物价指数和工程造价指数等。依据的复杂性不仅使计算过程复杂,而且要求计价人员熟悉各类依据,并加以正确的应用。

1.2.2 建设工程计价的内容

1. 建设项目总投资费用的内容

建设项目固定资产投资费用的内容由建筑安装工程费用、设备及工器具购置费用、工程建设其他费用(征地搬迁、勘察设计、监理、检测等)、预备费、建设期贷款利息及固定资产投资方向调节税等固定资产费用和流动资产(无形资产)的费用两大部分组成。详细内容见后面章节。

2. 建筑安装工程费用的内容

根据中华人民共和国建设部及财政部2003年10月15日联合颁发的关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知(建标[2003]206号),我国现行建筑安装工程费用由直接费、间接费、利润和税金四部分内容组成。详细内容见后面章节。

根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)的规定,工程量清单计价的费用由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金五部分内容组成。详细内容见后面章节。

1.2.3 建设工程的计价模式

现阶段,我国存在两种工程造价计价模式:一种是传统的定额计价模式;另一种是工程量清单计价模式。不论哪一种计价模式都是先计算工程量,再计算工程价格。

1. 定额计价模式

定额计价模式是我国传统的计价模式。在招投标时,不论作为招标标底,还是投标报价,其招标人和投标人都需要按国家规定的统一工程量计算规则计算工程量,然后按建设行政主管部门颁发的预算定额计算人工费、材料费、机械费,再按有关费用标准计取其他费用,然后汇总得到工程造价。其整个计价过程中的计价依据是固定的,即法定的“定额”。定额是计划经济时代的产物,在特定的历史条件下,起到了确定和衡量工程造价标准的作用,规范了建筑市场,使专业人士在确定工程计价时有所依据、有所凭借。但定额指令性过强,反映在具体的表现形式上,就是把企业的技术装备、施工手段、管理水平等本属于竞争内容的活跃因素固定化了,不利于竞争机制的发挥。

定额计价模式下的费用由直接费(直接工程费、措施费)、间接费(规费、企业管理费)、利润、税金四大项内容组成,具体详细内容见第6章。

2. 工程量清单计价模式

工程量清单计价模式,是指由招标人按照国家统一规定的工程量计算规则计算工程数量,由投标人按照企业自身的实力,根据招标人提供的工程数量,自主报价的一种模式。由于“工程数量”由招标人提供,增大了招标市场的透明度,为投标企业提供了一个公平合理的基础和环境,真正体现了建设工程交易市场的公平、公正。“工程价格由投标人自主报价”,即定额不再作为计价的唯一依据,政府不再作任何参与,而由企业根据自身技术专长、材料采购渠道和管理水平等,制定企业自己的报价定额,自主报价。

为了适应目前工程招投标竞争中由市场形成工程造价的需要,对传统计价模式进行改革势在必行。

工程量清单计价模式下的费用由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金五大项内容组成。详细内容见后面章节。

1.3 工程量清单计价

1.3.1 工程量清单计价的概念和意义

1. 工程量清单计价的概念

(1) 工程量清单的概念。工程量清单是表现拟建工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目的名称和相应数量的明细清单。它是由招标人按照“计价规范”附录中统一的项目编码、项目名称、计量单位和工程量计算规则进行编制,将拟建工程分部分项工程数量以表格的形式表达出来的。其内容包括分部分项工程项目、措施项目、其他项目清单。