

普通高等教育“十二五”规划教材

建筑工程 计量与计价

Jianzhu Gongcheng Jiliang yu Jijia

◎ 主 编 段永萍 来进琼 朱建军 董晓英



中国地质大学出版社有限责任公司

ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE YOUXIAN ZEREN GONGSI

普通高等教育“十二五”规划教材

建筑工程计量与计价

Jianzhu Gongcheng Jiliang yu Jijia

主 编 段永萍 来进琼 朱建军 董晓英

副主编 谢志秦 孙曙光 王栋栋

参 编 严 荣 谢根生



中国地质大学出版社有限责任公司

ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE YOUXIAN ZEREN GONGSI

内 容 提 要

该书是根据最新推出的计价方法《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)及其他新技术、新标准、新规范,结合各个地区最新定额编写的。体现我国当前工程建设造价全过程工程计价技术的最新精神,反映我国工程计量与计价的最新动态,体现了本书编写的“新”字。另外在内容组织上以“必需”和“够用”为度,突出了高等职业技术教育的特点。

全书共分6章,其内容主要有建筑工程计量与计价概述、建筑安装工程费用的构成与计算、建筑工程计价依据、建筑工程定额计价及施工图预算书编制、工程量清单及清单报价书的编制、工程结算。书中附有大量的案例和图表,重要分项工程“一则一例”,即一条工程量计算规则对应一个计算实例来说明,全书图文并茂、浅显易懂,体现了“精”字,为学生学习、教师备课提供了方便。

本书可作为普通高等院校土建类建筑工程技术专业及相关专业教材、成人教育土建类及相关专业的教材、建筑工程执业资格考试和岗位培训教材,也可供从事建筑工程技术、工程造价管理等工作的人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价/段永萍,来进琼,朱建军,董晓英主编. —武汉:中国地质大学出版社有限责任公司,2011.7

ISBN 978-7-5625-2639-1

I. ①建…

II. ①段…②来…③朱…④董…

III. ①建筑工程-计量②建筑-造价

IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 135889 号

建筑工程计量与计价

段永萍 来进琼 朱建军 董晓英 主编

责任编辑:胡珞兰

版式设计:赵红霞

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社有限责任公司(武汉市洪山区鲁磨路388号) 邮政编码:430074

电话:(010)82967039 传真:(010)82967037

E-mail:bxbook88@163.com

经销:全国新华书店

http://www.zgbook88.com

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

字数:480千字 印张:18.625

版次:2011年7月第1版

印次:2011年7月第1次印刷

印刷:大厂兴源印刷厂

印数:1—5 000册

ISBN 978-7-5625-2639-1

定价:35.00元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

前言

建筑工程技术及相关专业人才培养目标是以服务为宗旨、以就业为导向,培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高端技能型应用人才。在这一背景下,本书依据全国高等职业教育建筑工程技术专业教育标准和培养方案及主干课程教学大纲的基本要求,在继承以往教材建设方面的宝贵经验的基础上,确定了本书的编写思路。第一,这次教材编写,坚持“面向实用,及时纳入新技术、新方法”的指导思想。以最新的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)和全国及地方最新的建筑工程消耗量定额为依据,对建筑安装费用项目构成和计算方法进行了调整,对工程量清单编制及计价内容进行了扩充,对涉及的地方新定额内容进行了调整。第二,体现职业教育课程改革的要求是以岗位需求为导向的内容体系,以计价动态性和阶段性(招标控制价、投标价、合同价、竣工结算价)特点为主线的编写思路。

本书编写以最新颁布的国家和行业法规、标准、规范为依据,如 GB 50500—2008 和最新平法图集 06G101—6、08G101—5,体现我国当前建设工程造价计量与计价技术和管理的最新精神,反映我国工程计量与计价的最新动态。本书编写了完整的建筑工程定额计价及施工图预算书的编制和工程量清单及清单报价书的编制,并安排这两方面内容的独立周实训,实用性强;建筑工程计量与计价是一门实践性很强的学科,本书在编写过程中以工学结合为手段,始终坚持实用性和可操作性原则,附有大量独创、典型实用的案例(有的章节编写做到“一则一例”),引入案例教学模式,通俗易懂,为读者搭设自主学习的平台。教材内容广而精,目前我国工程造价实行的是定额计价与工程量清单计价两种模式并存的“双轨制”,所以本书内容较广泛:既兼顾目前仍沿用的定额计价原理,又注重国家最新实施的工程量清单计价法的应用和操作,体现了工程计价由“定额计价”向“清单计价”的过渡,逐步提升清单计价的发展趋势。在教材体系方面,每章前设学习目标,章末附加小结与之前呼后应,便于学生掌握完整的知识体系。每章后还设置了思考题,更便于教师教学和学生自学,有助于学生尽快学习和领悟教材中的理论知识,

提高学生动手实践能力。

本书由青海建筑职业技术学院以及宁夏建设职业技术学院的优秀教师进行编写。本书编写具体分工如下:宁夏建设职业技术学院严荣、谢根生参编。第一章、第二章、第四章第一至三节由来进琼编写;第三章、第四章第六节由严荣编写;第四章第四节、第六章由谢根生编写;第五章由段永萍编写,其他章节由其他老师编写完成。全书由段永萍统稿审定。

随着工程量清单计价规范(GB 50500—2008)等新规范、新标准的施行,相关的法律、法规、制度、规范正陆续出台,有许多问题仍需进一步研究和探索,由于编者水平有限,难免会存在错误和不足之处,敬请各位专家、同行和读者提出宝贵意见,我们将不断地对此教材加以更新、改进。

编者

2011年5月

目 录

第一章 建筑工程计量与计价概述	(1)
第一节 工程造价概述	(1)
第二节 建筑工程计价的模式	(6)
第二章 建筑安装工程费用的构成与计算	(11)
第一节 建筑安装工程费用的构成	(11)
第二节 定额计价模式下建筑安装工程费用的确定	(15)
第三节 工程量清单计价模式下建筑安装工程费用的确定	(20)
第三章 建筑工程计价依据	(30)
第一节 建筑工程定额概述	(30)
第二节 施工定额	(32)
第三节 建筑工程消耗量定额(计价定额)	(41)
第四章 建筑工程定额计价及施工图预算书编制	(52)
第一节 施工图预算概念	(52)
第二节 施工图预算的编制	(53)
第三节 工程计量的原理和方法	(57)
第四节 建筑面积计算规则	(60)
第五节 建筑工程定额工程量计算	(65)
第六节 装饰装修工程定额工程量计算	(138)
第七节 施工图预算书编制实例	(153)
第五章 工程量清单及清单报价书的编制	(175)
第一节 概 述	(175)
第二节 工程量清单的编制	(181)
第三节 工程量清单计价的编制	(230)

第四节	工程量清单报价书编制实例	(240)
第六章	工程结算	(279)
第一节	工程价款结算	(279)
第二节	竣工决算	(286)
参考文献		(291)

第一章

建|筑|工|程|计|量|与|计|价|概|述

学习目标:

1. 了解工程建设的程序及项目划分。
2. 理解工程造价的基本含义和特点。
3. 掌握建设项目层次的划分。
4. 掌握定额计价和工程量清单计价两种模式的联系与区别。

第一节 工程造价概述

一、工程建设的程序及其项目划分

(一) 工程建设的程序

1. 工程建设程序的概念

工程建设的程序是指建设项目从策划、评估、决策、设计、施工到竣工验收和交付使用的整个建设过程中,各项工作所必须遵循的先后顺序。这一顺序是建设项目得以科学、顺利实施的重要保证,也反映了事物发展的客观规律。

工程建设程序可以分为两大时期,即工程建设项目投资决策期和工程实施期,这两个时期又可以进一步细分为若干个阶段,各阶段的工作之间存在着严格的先后顺序,对于不同类型的项目,在不同的国家和地区,会存在一些差异,各阶段之间可以进行合理的合并与交叉,但是不能随意颠倒顺序,否则会影响工程项目投资效益和建设质量。

2. 工程建设程序的具体内容

根据我国现阶段关于建设项目的建设内容的阶段性划分,一般可以分为项目建议书阶段、可行性研究阶段、建设地点选择阶段、勘察设计阶段、建设准备阶段、工程实施阶段、生产准备阶段、竣工验收阶段和建设项目后评估阶段,各阶段的主要工作内容如下。

1) 项目建议书阶段

项目建议书是项目业主向国家相关部门提出要求,从项目建设的总体设想、建设条件、建设的必要性和获利的可行性等方面提出项目建设建议。项目建议书经批准后,就可以进行详细的市场调研和可行性研究工作,但是项目建议书经批准的工程项目并不意味着一定能投入实施,即项目建议书并不能作为项目投资的最终决策依据。

2) 可行性研究阶段

建设项目可行性研究工作是项目建议书经批准后进行的一项较为细致的工作,主要从项目建设的必要性、市场分析、社会效益、经济效益、资源利用效率、环境影响评价、融资方案、风险分析等方面进行分析、比较和论证。作用主要表现在为投资决策和筹措资金提供依据,也是编制初步设计文件的依据。

可行性研究报告要有预见性、客观公正性、可靠性和科学性,可行性研究报告经批准后,建设项目才算得上真正的“立项”。未经认可批准的项目,不得进行后续工作。

3) 建设地点选择阶段

建设项目建设地点的选择是项目投资决策的重要环节,如果选址不当将会造成建设项目的“先天不足”,给日后的生产运营和服务功能带来难以弥补的缺陷,直接影响项目的正常生产、运营和效益。

建设项目建设地点的选择主要遵循以下原则:①符合国家、地区的相关政策和规划的要求;②节约建设用地,尽可能不占或少占农田;③满足产品生产(或服务功能)的特定要求;④地区的客观条件与项目建设、生产、运营条件相适应;⑤符合保护生态环境要求,促进人和自然的和谐发展。

4) 勘察设计阶段

勘察工作是在选择合适的建设地点后,由具备专业资质和能力的勘察企业接受项目业主委托,对建设地点的水文、地质情况进行较为详细的勘探,勘察报告作为设计工作的基本依据,要求客观准确。

设计工作是对建设项目的实施在技术和经济方面进行全面详细的安排和计划。作为组织工程施工的基本依据,一般工程项目要经过初步设计和施工图设计两个阶段,技术复杂的建设项目可以增加技术设计阶段。各阶段设计工作内容及其特点如下。

(1)初步设计。初步设计是根据可行性研究报告的要求和勘察结果所做的具体实施方案,目的是说明在选定的建设地点、建设时间和估算数额内,拟建项目在技术上的可能性和经济上的合理性。依据初步设计方案和概算指标编制的设计概算,经批准后将作为整个建设项目投资控制的最高限额。

(2)技术设计。技术设计是根据初步设计方案和详细的调查研究资料编制的设计文件,目的是为了进一步解决技术方面的重大问题,如工艺流程、建筑结构类型、设备选型等,使建设项目的设计更加具体完善,指标更加科学合理。

(3)施工图设计。施工图设计是根据初步设计(或技术设计)方案,结合建设地点实际情况,完整详细地表达建筑物的外形、内部空间分隔、结构形式、材料选用、尺寸数据、工程做法等。根据施工图纸和相关计价依据编制的施工图预算,是工程项目招标、投标期间编制招标标底(招标控制价)和投标报价的依据。

5) 建设准备阶段

建设项目在开工建设之前需要做好准备工作,主要包括:①征地、拆迁工作;②施工用电、水、路、气四通和场地平整工作;③组织设备和主要材料订货;④施工图纸准备工作;⑤施工及监理招标工作。

6) 工程实施阶段

工程实施阶段,承包商根据施工合同约定,在保障工程质量、工期、成本、安全和环保等目标的前提下,完成工程建设任务。业主根据施工合同约定向承包商支付工程价款,并履行合同约定的其他义务。

7) 生产准备阶段

对于生产性建设项目,为了保证建设项目能早日顺利投入使用,项目业主可以在项目建设后期组织相关人员或机构做好生产准备工作,如招募工人和培训工人,相关技术人员提前介入项目实施过程,熟悉设备安装和操作,熟悉地下管线情况等。生产准备工作是项目建设和运营的桥梁,充分的生产准备工作有利于项目正常投产和提高投资效益。

8) 竣工验收阶段

建设项目按照设计文件和施工合同的要求全部完成后,由项目业主组织相关单位和人员进行竣工验收。竣工验收是工程建设的最后一个环节,是考核项目投资成果、设计与施工质量的重要步骤,可以检验建设项目实际形成的生产(或服务)能力和投资效益。

9) 建设项目后评估阶段

建设项目后评估是在工程项目竣工验收、交付使用后,由专业机构对项目的立项决策、选址勘察、设计施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统的全面评价的经济活动。通过项目的后评估工作,可以肯定成绩、总结经验、吸取教训、提出建议,进而改进工作,有利于提高投资决策水平和投资效益。

(二) 工程建设项目的划分

为了更加合理有效地确定工程造价和建设项目管理工作的需要,建设项目可以划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程 5 个层次(图 1-1)。

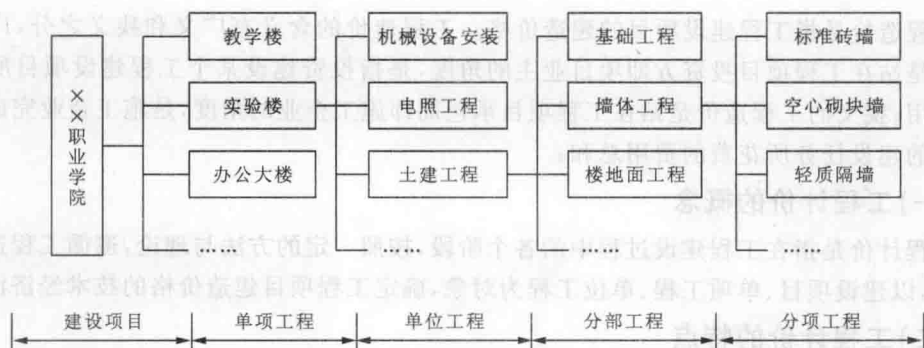


图 1-1 建设项目划分

1. 建设项目

建设项目是指在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或几个单项工程组成,在经济上实行独立核算,行政上有独立组织形式,具有法人资格并实行统一管理的建设单位。凡属于一个总体设计范围内分期分批进行建设的主体工程和附属配套工程、供水供电工程等均应作为一个工程建设项目。如一所学校、一个工厂、一个企事业单位等就是一个建设项目。

2. 单项工程

单项工程也称工程项目,是建设项目的组成部分,是指有独立设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。如一所医院的教学楼或一个工厂的生产车间就是一个单项工程。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分,是指具有独立设计文件,能独立组织施工,但建成后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。如一所学校教学楼的土建工程、给水排水工程就是一个单位工程。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,是按照单位工程的部位和专业工种不同来进一步划分的。如土建单位工程可以划分为土石方工程、桩与地基基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构工程、金属结构工程、屋面及防水工程等分部工程。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分,是按照主要工种、材料类别、施工工艺、设备类别等不同进行划分的建筑安装工程的基本构造要素,虽然是一种“假定产品”,但也是施工管理、计量计价、计划统计和成本核算的基本单元和不可缺少的概念。如砌筑工程可以划分为砖基础、实心砖墙、空心砖墙、砌块墙等分项工程。

二、工程造价概述

工程造价是指工程建设项目的建造价格。工程造价的含义有广义和狭义之分,广义的工程造价是站在工程项目投资方即项目业主的角度,是指投资建设某个工程建设项目所支出的全部费用;狭义的工程造价是站在工程项目承包商即施工企业的角度,是施工企业完成某个工程项目的建设任务所花费的费用总和。

(一) 工程计价的概念

工程计价是指在工程建设过程中的各个阶段,按照一定的方法与理论,遵循工程造价的运动规律,以建设项目、单项工程、单位工程为对象,确定工程项目建造价格的技术经济活动。

(二) 工程计价的特点

建设工程属于特殊商品,因此建设工程的建造价格也符合商品的价值规律,工程造价按照现行的价格理论由 $C+V+m$ 构成,即工程造价=工程成本+盈利。但由于建设工程的特殊性,它不能像普通工业产品一样,统一型号规格、统一生产、统一定价,建设项目本身所具有的固定性、多样性、体型庞大、结构复杂、生产周期长等特点,决定了建设工程生产过程存在流动

性、单一性、单位产品资源消耗量大、计价过程复杂等特点。建设工程计价具有以下具体特点。

1. 单件性计价的特点

每个建筑产品都具有特定的用途和功能要求,因此建筑物在外部造型、结构类型、尺寸数据、设备选型和装修标准等方面有着不同的具体要求,即使用途和要求完全相同的建筑物,也会由于建造地点的水文地质、气候条件等不同产生差异,因此建筑产品的计价很难实现成批量定价,每个建筑产品都需要配备专门的计价人员进行适时准确计价。

2. 多次性计价的特点

由于建筑产品生产周期较长,从建设项目立项申请、可行性研究、勘察设计、工程实施,到竣工验收和交付使用,每一个阶段都需要通过投资估算、设计概算、施工图预算和工程结算等方式准确地确定工程造价,以便为投资者提供科学的决策依据,准确计算承、发包双方的交易价格。

3. 方法多样性的特点

工程计价的方法和形式有多种,且各不相同。从计价模式上有定额计价和工程量清单计价两种;从计价方法上有单位估价法、实物金额法和分部分项工程完全单价法等。但各种计价模式和方法的基本原理和过程是相同的,即通过项目分解,由分项工程、分部工程、单位工程和单项工程逐级汇总形成建设项目工程造价。

4. 依据动态、复杂的特点

在工程建设不同阶段,编制工程计价文件的依据有所不同,投资估算依据投资估算指标,设计概算依据概算指标或概算定额,施工图预算依据预算定额或工程量清单计价规范,工程竣工结算依据工程承包合同等,同时每一阶段工程计价要跟踪市场人工、材料、施工机械台班资源价格变化,适时调整,以保证工程计价的准确性。

(三)工程计价的内容

工程计价活动是一个长期复杂的工作,旨在通过一系列的计价行为能够合理、准确地确定工程的建造价格,同时有效地控制工程成本,以提高工程项目的投资效益。各阶段工程计价的主要内容如下。

1. 投资估算

投资估算是在工程项目投资决策阶段,依据拟建项目的项目建议书和投资估算指标,采用一定的方法,对建设项目的投资数额进行较为粗略的估算的经济工作。一般由投资者委托相关可行性研究机构或咨询单位编制。

2. 设计概算

设计概算是在工程项目初步设计阶段,依据拟建项目的初步设计文件和概算指标,采用一定的方法,对建设项目的投资额在现有设计文件的基础上作出的概算。经批准的设计概算是拟建工程项目投资的最高限额。

3. 修正概算

修正概算是在扩大初步设计(技术设计)阶段,依据拟建项目的技术设计文件和概算定额,对原有初步设计概算的进一步深化和细化。

4. 施工图预算

施工图预算是在施工图设计阶段,依据拟建项目的施工图设计文件和预算定额(计价定额),采用定额计价的方法计算工程项目的预算价格。施工图预算价格主要用于工程招标、投标阶段确定招标标底(或招标控制价)和投标报价,确定承包合同价。

5. 施工预算

施工预算是在工程施工阶段,施工企业依据施工图和企业施工定额编制的施工成本计划,主要用于指导施工生产,通过施工图预算和施工预算的两算对比,控制施工生产成本。

6. 工程结算

工程结算是在工程竣工验收阶段,施工企业依据施工图预算、承包合同、工程变更资料和现场签证资料等编制的经济文件,是工程发、承包双方就某工程的最终交易价格。

7. 竣工决算

竣工决算是在工程项目竣工验收交付使用后,由项目业主的财务部门编制,反映建设工程从筹建开始到竣工交付使用为止的全部建设费用。一方面竣工决算能够正确反映建设工程的实际造价和投资效果,另一方面可以通过竣工决算与概算、预算的对比分析,考核投资控制的工作成果,总结经验教训,积累技术经济方面的基础资料,提高未来建设工程的投资效益。

工程建设各阶段的计价工作是相互关联、相互制约的,投资估算控制设计概算,设计概算是投资估算的深化和细化;同样设计概算控制施工图预算,施工图预算又是设计概算的深化和细化。基本建设程序与各经济文件之间的关系如图 1-2 所示。

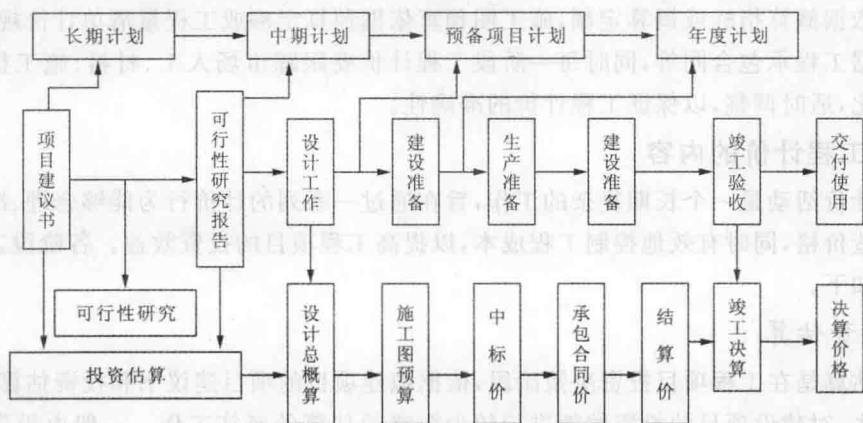


图 1-2 基本建设程序与各经济文件之间的关系

第二节 建筑工程计价的模式

建筑工程计价的模式目前主要有两种:即定额计价模式和工程量清单计价模式。两种计价模式有它们产生的历史和经济背景。我国自新中国成立以来借鉴前苏联定额管理经验,通过定额计价模式计算工程造价,进行工程成本管理,尤其是改革开放后,定额计价模式为招标、投标竞争机制的引进和推广起到了重要的作用。随着我国加入世界贸易组织,经济全球一体

化的形式要求我国的建设工程计价模式必须与国际惯例接轨,工程量清单计价模式就是在定额计价模式的基础上发展起来的,是为了适应新时期社会主义市场经济条件下建设工程计价的新模式。

一、定额计价模式

1. 定额计价的方法

定额计价法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,是由国家颁布统一的计价(预算)定额或指标,按照计价(预算)定额规定的分部分项子目,逐项计算工程的实物数量(工程量),套用计价(预算)定额单价(或单位估价表)确定直接工程费,然后按照规定的取费标准确定措施费、间接费、利润和税金,加上材料价差调整费和适当的不可预见费用,经汇总后形成工程预算价格。

2. 定额计价的程序

用定额计价法编制施工图预算的基本过程有两个,即工程量计算和工程计价。为了统一计算口径,计价(预算)定额规定了统一的项目划分和工程量计算规则。工程量确定后,就可以按照规定的定额套用方法套用定额,计算工程直接费和其他费用,最终确定出工程预算价格。基本程序如下:

(1) 分项工程单价 = 人工费 + 材料费 + 机械费

其中: 人工费 = $\sum(\text{人工日工资单价} \times \text{人工工日数量})$

材料费 = $\sum(\text{材料预算价格} \times \text{材料用量})$

机械台班费 = $\sum(\text{机械台班单价} \times \text{机械台班用量})$

(2) 单位工程直接工程费 = $\sum(\text{分项工程单价} \times \text{分项工程量})$

(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 = $\sum(\text{单位工程预算造价} + \text{设备工器具购置费})$

(5) 建设项目预算造价 = $\sum(\text{单项工程预算造价} + \text{预备费} + \text{工程建设其他费} + \text{建设期贷款利息} + \text{固定资产投资方向调节税})$

3. 定额计价的特点

定额计价是利用定额编制基期人工、材料、施工机械台班市场单价和定额人工、材料、施工机械台班消耗量,实现量价合一,形成分项工程单价(即定额基价),通过适时调整人工、材料、施工机械台班价差,计算工程预算造价。在不同的经济发展时期,建筑产品有不同的价格形式、不同的定价主体和不同的价格形成机制,而一定的建筑产品价格形式的产生存在于一定的工程建设管理体制和一定的建筑产品交换方式之中。我国的定额计价方法介于国家定价和国家指导价之间,经历了国家定价、国家指导价和国家调控价格 3 个阶段。

4. 定额计价的改革与发展

定额计价制度从产生到完善已经历了数十年,对我国工程造价管理发挥了巨大的作用,为政府进行工程项目投资控制提供了很好的管理制度。但随着市场经济体制改革的不断深入,传统的定额计价制度受到了不同程度的冲击,尤其是随着人工、材料、施工机械台班市场的开放,人工、材料、施工机械台班价格随着市场供求变化而变化,这为传统定额计价改革拉开了序幕。

定额计价制度改革的第一阶段是“量价分离”，即由国务院有关行政主管部门制定符合国家有关标准、规范，并反映一定时期施工水平的人工、材料、施工机械台班等消耗量标准，实现国家对消耗量的宏观管理。人工、材料、施工机械台班的单价，由各地工程造价管理机构依据市场价格的变化定期发布相关价格和指数，将过去完全由政府统一管理改变为“控制量、指导价、竞争费”。

定额计价制度改革的第二阶段是工程造价计价方式的改革。随着我国建设市场的迅猛发展和招标投标法的颁布，我们对建筑产品的商品属性有了充分的认识，招标、投标成为了工程发、承包的主要方式，通过市场公平竞争形成最终价格的计价方式成为了计价方式改革的重点。2003年7月1日，我国第一部《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)的颁布实施，标志着我国建设工程计价方式由传统的定额计价向工程量清单计价的转变。

二、工程量清单计价模式

(一) 工程量清单计价方法

工程量清单计价是由工程项目的招标人依据国家颁布的《建设工程工程量清单计价规范》和施工图纸编制工程量清单，由投标人依据招标人提供的工程量清单、企业定额、市场价格和企业的施工组织设计方案自主报价，经评标委员会评审后低价中标的计价方式。工程量清单计价方法是在建设市场建立、发展和完善过程中的必然产物。工程量清单为发、承包双方的市场交易提供了平等的平台，是投标人在投标活动中公开、公平、公正竞争的重要基础。

(二) 工程量清单计价的程序

工程量清单计价是工程发包人在发布工程招标文件时，向投标人提供统一的工程量清单，作为投标人投标报价的基础。投标人在工程量清单的基础上，结合自身的施工组织设计方案、企业现有人工、材料、施工机械台班消耗量水平、市场价格等，并考虑适当的投标策略，自主报价，通过评审合理低价中标的计价方法。工程量清单投标报价的基本程序如下：

- (1) 分部分项工程费 = $\sum$ (分部分项工程综合单价 $\times$ 分部分项工程清单工程量)
- (2) 措施项目费 = $\sum$ (措施项目综合单价 $\times$ 措施项目清单工程量 + 单项措施项目费)
- (3) 其他项目费 = 暂列金额 + 暂估价 + 计日工 + 总承包服务费
- (4) 单位工程造价 = 分部分项工程费 + 措施项目费 + 其他项目费 + 规费 + 税金
- (5) 单项工程造价 = $\sum$ 单位工程造价
- (6) 建设项目总造价 = $\sum$ 单项工程造价

(三) 工程量清单计价的特点

1. 市场竞争定价

工程量清单计价方式下的工程招、投标，由招标人根据统一的工程量清单项目和计量规则提供工程量清单，鼓励企业在投标时考虑工程本身的内容、范围、技术特点及现场条件和招标文件的有关要求自主报价，把定价权真正地交给了招标、投标交易双方。

2. 风险合理分担

《建设工程工程量清单计价规范》规定，招标人提供统一工程量清单，招标人要为工程量清

单的质量负责,在工程施工阶段,如果清单工程量发生变化,工程结算时要按照实际完成的应予计量的工程量计量,即主要承担工程量变化的风险;对于投标人自主的投标报价,结算时投标人要承担合同约定的人工、材料、施工机械台班等价格变化的风险。工程量清单计价实现了量价风险合理分担。

3. 单价合同形式

在工程量清单计价模式下,施工承包合同以单价合同为主,标价的工程量清单作为合同的组成部分,由各分项工程综合单价乘以清单工程量计算合同总价,总价只是作为衡量各投标企业报价水平和业主投资额度的依据。

三、定额计价与工程量清单计价的区别

定额计价与工程量清单计价是我国建设市场发展不同阶段的计价方式,工程量清单计价模式是定额计价模式的发展,定额计价模式是工程量清单计价模式产生的基础。两种计价模式的主要区别如下。

1. 本质特性不同

定额计价是计划经济的产物,定额计价方式确定的工程造价具有计划经济价格性质;工程量清单计价是市场经济的产物,工程量清单计价方式确定的工程造价具有市场价格的特性。两种计价方式有着本质的区别。

2. 工程量计量主体不同

定额计价模式中,建设工程工程量由招标人和投标人分别按照施工图纸计算,作为确定招标标和投标报价的基础,会存在计量差异的问题;工程量清单计价模式中,清单工程量由招标人或其委托的有相关资质的咨询结构统一计算,并提供给各投标人作为投标报价的依据,投标人在投标报价时,可以根据自身的施工方案计算计价工程量,以便准确报价。

3. 计价依据不同

定额计价主要依据各地区的计价(预算)定额计算工程量和直接工程费;工程量清单计价依据《建设工程工程量清单计价规范》计算清单工程量,企业依据企业定额和市场价格形成投标报价。

4. 单价形式不同

定额计价的单价形式是工料单价,即计价定额中的定额基价,包括人工费、材料费和机械台班费;工程量清单计价采用综合单价形式,综合单价包括人工费、材料费、机械台班费、管理费、利润和风险费用。

5. 费用构成不同

定额计价模式下,工程造价包括直接费用、间接费用、利润和税金 4 项费用;工程量清单计价模式下,工程造价包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。除了在费用归类上有所不同外,工程量清单计价费用的构成还增加了暂列金额、计日工和总承包服务费等费用,以利于工程投资的有效控制。

6. 合同价格调整方式不同

定额计价模式下以总价合同为主,价格调整主要包括变更调整、签证调整、价差调整和政策性调整;工程量清单计价模式下以单价合同为主,一般情况下投标人要承担合同约定范围的单价风险,单价相对比较稳定,合同价格调整主要包括投标基准日之内的政策性调整和合同约定涨价幅度之外的价格调整。

7. 竞争范围不同

定额计价未区分工程实体性消耗和措施性消耗,把本应由企业竞争的措施性费用固定化了,另外由于实行定额基价统一调差的方式,人工、材料、施工机械台班价格的竞争因素被人为固定化了;工程量清单计价实现了工程实体性消耗与措施性消耗的分离,措施项目费、人工、材料、施工机械台班消耗量和人工、材料、施工机械台班价格实现了三自主,突出了市场竞争性。



小结

建设项目要经历策划、评估、决策、设计、施工、竣工验收和交付使用等阶段,在这每一阶段都要进行工程造价的预测和计算,在投资决策阶段和设计阶段,由业主委托相关工程造价咨询机构进行工程造价的测算,由于没有交易的另一主体的真正出现,这一阶段的工程造价确定过程可以理解为业主单方面对工程投资费用的管理。工程价格的形成主要是在招标、投标阶段,定额计价法和工程量清单计价法也主要是在这一时期用来确定工程发、承包交易价格的方法,因此成为了学习计量与计价理论与方法的主要内容。



思考题

1. 为什么要对建设项目进行划分?如何划分?
2. 什么是工程造价?如何确定工程造价?
3. 定额计价与工程量清单计价有什么区别?