

XINBIAN JIANZHU GONGCHENG
JILIANG YU JIJIA

新编建筑工程 计量与计价

张 键 荀建锋 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

新编建筑工程 计量与计价

主 编 张 键 荀建锋
副主编 曹 文 王 戎
主 审 邓长松



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本书根据高职高专工程造价、建筑工程技术、建筑工程管理及建筑装饰工程技术等专业的人才培养目标及“建筑工程计量与计价”课程教学大纲的要求,为更好地在教学中推行工学结合、突出实践能力的培养,采用了“项目导向、任务驱动”法编写而成。

本书探索教材编写的新结构,把教材、教法有机结合,具有较强的实用性和可操作性。本书按照国家 and 地区有关新规范、标准编写,包括建筑工程计量与计价的认知、单位工程施工图预算的编制、工程量清单的编制与计价及计量与计价软件的应用等内容,书中配有大量的例题、练习题及一套完整的实施工图以便于读者学习和掌握。

本书可作为高等职业学院建筑工程技术、工程造价、建筑工程管理、建筑装饰工程技术等专业的教学用书,也可作为相关专业人员的学习参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

新编建筑工程计量与计价/张键,荀建锋主编. —北京:中国电力出版社,2010

ISBN 978-7-5083-6667-8

I. ①新… II. ①张… ②荀… III. ①建筑工程—计量②建筑工程—工程造价 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 237492 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:刘振英

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2010 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·25 印张·618 千字

定价:42.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

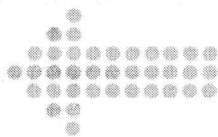
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

本社购书热线电话(010-88386685)

前言

Preface



根据高职高专工程造价、建筑工程技术、建筑工程管理及建筑装饰工程技术等专业的人才培养目标及“建筑工程计量与计价”课程教学大纲的要求,为更好地在教学中推行工学结合、突出实践能力的培养,我们编写了本书。

本书在编写时注重体现以下特色:

1. 教材与教法相结合

本书依据职业教育的特点,改变传统的教学模式,探索教材编写的新结构。在编写手法上采用了“项目导向、任务驱动”法,能够配合高职教学中项目导向、任务驱动等教学模式的进行,以注重实践能力的培养,使“课堂与实习地点一体化”,增强教学过程的实践性、开放性和职业性,融“教、学、做”为一体,把教材、教法有机结合,具有较强的实用性和可操作性。

2. 理论与实际相结合

目前工程造价计价模式有“工程量清单计价”和传统的“定额计价”两种,它们既有联系又有区别。本书针对两种不同模式的计价方法,结合山东实际作了详细阐述。本书在内容上分建筑工程计量与计价的认知、单位工程施工图预算的编制、工程量清单的编制与计价、计量与计价软件的应用四个项目。在编写时采用的规范和标准主要有:《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)、山东省建筑工程消耗量定额(2003版)、山东省建筑工程工程量清单计价办法、山东省建筑工程费用项目组成及计算规则等。

3. 系统性与实用性相结合

本书在做到内容全面新颖的同时遵循职业教育的特点加强技能训练,强化实际操作,力求实用。为此书中列举了较多的实例、插图并附有各种相应的表格、练习题及一套完整的实训施工图以便于读者学习和掌握。

本书由长期从事建筑工程计量与计价课程教学工作的教师和具有工程实践经验的工程师共同编写。具体的编写分工是:山东城市建设职业学院张键(造价工程师)编写任务1、任务2、任务3、任务4、任务7、任务8中8.2.1、任务11中的例题及任务13并负责全书修改定稿;荀建锋(造价工程师)编写任务10及任务11中的部分内容;曹文(高级讲师)编写任务8及任务12中的部分内容;王戎(造价工程师)编写任务5及任务6;郭红侠编写任务14及任务15;杨学英绘制了附录中的施工图及任务7中的部分插图;张帅编写了任务7中7.2.1的部分内容;济南二建集团工程有限公司刘恩霞(造价工程师)编写任务9;山东华能建设项目管理有限公司李永红(造价工程师)编写任务12的例题部分。

本书由张键、荀建锋担任主编,曹文、王戎任副主编。山东省工程建设标准定额站站长、高级工程师邓长松为本书担任主审,主审认真地审阅了全稿内容,并提出许多宝贵意

见，对此表示衷心的感谢。

本书在编写过程中参阅了大量的文献和资料，在此对这些文献的作者及资料的提供者表示深深的谢意！

由于编者水平有限，书中难免存在错误和不足之处，恳请有关专家及广大读者批评指正。

编者

目 录

Contents

前言

项目一 建筑工程计量与计价的认知

任务 1 建筑工程计价方法学习入门	1
1.1 任务分析	1
1.2 任务实施	1
1.2.1 基本建设与建筑工程计价	1
1.2.2 建筑工程计价模式简介	6
1.3 能力训练	7
任务 2 建筑工程定额的认知	8
2.1 任务分析	8
2.2 任务实施	8
2.2.1 建筑工程定额	8
2.2.2 消耗量定额	12
2.2.3 企业定额	23
2.3 能力训练	25
任务 3 建筑工程费用的认知	27
3.1 任务分析	27
3.2 任务实施	27
3.2.1 建筑工程价目表	27
3.2.2 建筑工程费用项目的组成	32
3.2.3 建筑工程计价程序及计算方法	36
3.3 能力训练	43

项目二 单位工程施工图预算的编制

任务 4 单位工程施工图预算的编制原理	45
4.1 任务分析	45
4.2 任务实施	45
4.2.1 单位工程施工图预算的编制方法	45

4.2.2 工程量的计算技巧	51
4.3 能力训练	55
任务5 建筑面积的计算	57
5.1 任务分析	57
5.2 任务实施	57
5.2.1 相关术语	57
5.2.2 计算建筑面积的规定	58
5.3 能力训练	64
任务6 地下工程的工程量计算及定额应用	67
6.1 任务分析	67
6.2 任务实施	67
6.2.1 土石方工程	67
6.2.2 地基处理与防护工程	81
6.3 能力训练	86
任务7 主体工程的工程量计算及定额应用	89
7.1 任务分析	89
7.2 任务实施	89
7.2.1 砌筑工程	89
7.2.2 钢筋及混凝土工程	97
7.2.3 屋面、防水、保温及防腐工程	115
7.2.4 金属结构制作工程	121
7.3 能力训练	123
任务8 装饰装修工程的工程量计算及定额应用	130
8.1 任务分析	130
8.2 任务实施	130
8.2.1 门窗及木结构工程	130
8.2.2 楼、地面工程	136
8.2.3 墙、柱面工程	142
8.2.4 顶棚工程	151
8.2.5 油漆、涂料及裱糊工程	155
8.2.6 配套装饰项目	160
8.3 能力训练	167
任务9 施工技术措施项目的工程量计算及定额应用	171
9.1 任务分析	171
9.2 任务实施	171
9.2.1 脚手架工程	171
9.2.2 垂直运输机械及超高增加	179
9.2.3 构件运输及安装工程	183

项目一

建筑工程计量与计价的认知

任务1 建筑工程计价方法学习入门

1.1 任务分析

基本建设是固定资产再生产的重要手段，是国民经济发展的重要物质基础，计量与计价贯穿于基本建设的全过程，根据编制阶段、编制依据和编制目的的不同，工程计价可分为建设项目投资估算、设计概算、施工图预算、招标控制价、投标报价、施工预算、工程结算、竣工决算等类型，它们之间存在着区别和联系。定额计价模式和工程量清单计价模式是工程计价的两种方法，两者在计量、计价及工程造价管理等方面有所区别，是建设项目的计价在不同管理模式下的具体应用。

通过理论与实践学习，我们要掌握建筑工程计价的基本知识及编制原理和方法步骤；具有熟练使用计价规范、定额、相关标准图集、施工手册及应用造价软件进行建筑工程计量计价的能力；培养自身一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯，从而形成科学、严谨的工作态度，团结协作、开拓创新的职业素质，为今后成为专业工程技术人员打下坚实的基础。

在任务1中我们要了解基本建设的概念及分类；掌握基本建设项目的划分；熟悉基本建设造价文件的分类；掌握基本建设程序与计价文件之间的关系；了解建筑工程计价特点；熟悉建筑工程定额计价和工程量清单计价的概念；了解两种计价方法的区别。

1.2 任务实施

1.2.1 基本建设与建筑工程计价

1. 基本建设概述

(1) 基本建设的概念。

基本建设是指国民经济各部门固定资产的形成过程。即基本建设是把一定的建筑材料、机械设备等，通过建造、购置、安装等活动，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，如土地征用、房屋拆迁、勘察设计、招标投标、工程监理等也是基本建设的组成部分。

(2) 基本建设的分类。

基本建设是固定资产再生产的重要手段，是国民经济发展的重要物质基础，从不同的角度可将基本建设大致划分为以下几类：

1) 按建设性质划分：

①新建项目：指新开始建设的项目，或在原有固定资产的基础上扩大3倍以上规模的建设项目。

②扩建项目：指在原有固定资产的基础上扩大3倍以内规模的建设项目。其建设目的是为了扩大原有生产能力或使用效益。

③改建项目：指为适应市场对产品的需求，提高生产效率或使用效益，对原有设备工艺流程进行技术改造的项目。

④重建或迁建项目：指由于各种原因或意外，造成原有项目失去生产能力，需要重新建设或选择新地区建设的项目。

2) 按建设过程划分：

①筹建项目：指在计划年度内正在准备建设还未正式开工的项目。

②施工项目（也称在建项目）：指已开工并正在施工的项目。

③投产项目：指建设项目已竣工验收，并已投产或交付使用的项目。

④收尾项目：指已竣工验收并投产或交付使用，但还有少量收尾工程的项目。

3) 按经济用途划分：

①生产性建设项目：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、农业、水利、林业、气象、交通、商业或物资供应、地址资源勘探等建设项目。

②非生产性建设项目：指用于满足人们物质文化生活需要的建设项目，包括：文教卫生、科学试验、公共事业、住宅和其他建设项目。

4) 按建设规模划分：

①大、中型建设项目：指生产性项目投资额在5000万元（含5000万元）以上，非生产性项目投资额在3000万元（含3000万元）以上的建设项目。

②小型建设项目：指投资额在上述限额以下的建设项目。

5) 按资金来源划分：

①国家投资项目：又称财政投资的建设项目，指国家预算计划内直接安排的建设项目。

②自筹建设项目：指国家预算以外的投资项目，自筹建设项目又分地方自筹、企业自筹项目。

③外资项目：指由国外资金投资的建设项目。

④贷款项目：指通过向银行贷款的建设项目。

(3) 基本建设项目的划分。

基本建设项目按照合理确定工程造价和基本建设管理工作的需要，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。工程计量和计价是由局部到整体的一个分部组合计算的过程，认识建设项目的划分，对研究工程计量和工程造价的确定与控制具有重要作用。

1) 建设项目。建设项目一般是指具有计划任务书，按照一个总体设计进行施工的各个工程项目的总和。建设项目可由一个工程项目或几个工程项目组成。建设项目在经济上实行独立核算，在行政上实行独立管理。在我国建设项目的实施单位一般称为建设单位，实行建设项目法人负责制。如：一座工厂、一所学校、一所医院等均为一个建设项目。

一个建设项目由多个单项工程构成，有的建设项目如改扩建项目也可能由一个单项工程构成。

2) 单项工程。单项工程是建设项目的组成部分。它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和使用效益的项目。如一个工厂的车间、办公楼、宿舍等,一所学校的教学楼、实验楼、图书馆、办公楼、学生公寓、食堂等均属于单项工程。

单项工程是具有独立存在意义的完整的工程项目,是一个复杂的综合体,一个单项工程由多个单位工程构成。

3) 单位工程。单位工程是单项工程的组成部分。它是指具有独立的设计文件,可以独立组织施工,但建成后一般不能独立发挥生产能力和使用效益的工程。如一座教学楼是一个单项工程,该教学楼的建筑工程、装饰工程、给排水工程、电器照明工程等均各属于一个单位工程。一个单位工程由多个分部工程构成。

4) 分部工程。分部工程是单位工程的组成部分。它是指在一个单位工程中,按工程部位及使用的材料和结构形式的不同等划分的工程项目。如:在建筑工程这个单位工程中包括土(石)方工程、砌筑工程、钢筋及混凝土工程、门窗工程、屋面、防水、保温及防腐工程等多个分部工程。一个分部工程由多个分项工程构成。

5) 分项工程。分项工程是分部工程的组成部分。它是指在一个分部工程中按照不同的施工方法、不同的材料和规格,对分部工程进一步划分的,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其单价的建筑或设备安装工程的产品。如钢筋及混凝土这个分部工程中的带型基础、独立基础、满堂基础、杯形基础、设备基础、矩形柱、圆形柱、过梁、圈梁等均属分项工程。

分项工程是工程量计算的基本元素,是工程项目划分的基本单位,所以工程量均按分项工程计算。某学院建设项目划分示意图如图1-1所示。

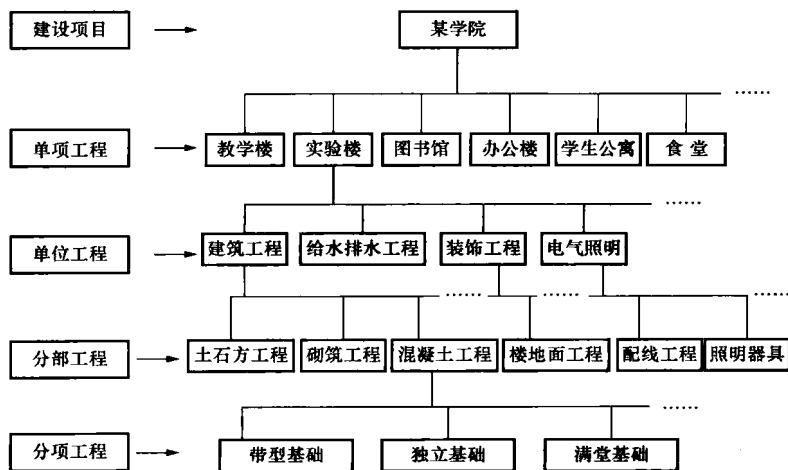


图 1-1 某学院建设项目划分示意图

2. 基本建设造价文件的分类

建设项目工程造价的计价贯穿于建设项目从投资决策到竣工验收全过程,是各阶段逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。计价过程各环节之间相互衔接,前者制约后者,后者补充前者,根据基本建设程序进展阶段的不同,造价文件包括:

(1) 投资估算。

投资估算是指建设项目在可行性研究、立项阶段，由建设单位或其委托的咨询机构根据项目建议、估算指标和类似工程的有关资料，对拟建工程所需投资预先测算而编制的造价文件。估算出来的价格称为估算造价。投资估算是决策、筹资的重要依据之一，并可作为工程造价的目标限额，为以后编制概预算做好准备。

(2) 设计概算。

设计概算是指在初步设计阶段，由设计单位根据初步设计文件，概算定额（或概算指标），设备、材料预算价格，各项取费标准等资料，预先计算和确定建设项目从筹建、竣工验收到交付使用全部建设费用的文件。

设计概算是用以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和贷款总合同的依据，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。

施工图预算又称设计预算，是由设计单位（或委托有相应资质的造价咨询单位、施工单位）在施工图设计完成后，根据施工图纸、现行计价定额等资料编制的，用以确定工程预算造价及工料的基本建设造价文件。施工图预算较设计概算更为详尽和准确，它是确定招标控制价、投标报价、工程承包合同价的依据，是建设单位拨付工程价款和办理竣工结算的依据。

(4) 招投价格。

招投价格是指在工程招投标阶段，根据工程预算价格及市场竞争情况等，由建设单位或其委托具有相应资质的工程造价咨询人编制招标控制价，投标单位编制投标报价，再通过评标、定标确定合同价。

(5) 施工预算。

施工预算是指施工企业在工程实施阶段，根据施工定额、单位工程施工组织设计或分项工程施工方案和降低成本技术组织措施等资料，通过工料分析，计算和确定拟建工程所需的人工、材料、机械台班消耗量及其相应费用的技术经济文件。

(6) 工程结算。

工程结算是指一个单项工程、单位工程、分部工程或分项工程完工后，经建设单位及有关部门验收后并办理验收手续后，施工企业根据合同规定，按照施工过程中现场实际情况的记录、设计变更通知书、现场工程更改签证、计价定额等资料，对实际发生的工程量增减、设备和材料价差等进行调整后计算和确定的价格。

结算价是该结算工程的实际价格。工程结算一般有定期结算、阶段结算和竣工结算等方式。它们是结算工程价款、确定工程收入、考核工程成本、进行计划统计、经济核算及竣工决算等的依据。其中竣工结算是反映工程全部造价的经济文件。以此为依据，通过建设银行向建设单位办理完工程结算后，就标志着双方所承担的合同义务和经济责任的结束。

(7) 竣工决算。

竣工决算是指在工程竣工验收后，由建设单位编制的建设项目从筹建到竣工验收、交付

使用全过程实际支付的建设费用的经济文件。竣工决算是整个建设工程的最终价格，是作为建设单位财务部门汇总固定资产的主要依据。

由此可见，建设项目从筹建到竣工验收整个过程，工程造价不是固定的、唯一的和静止的，它是一个随着工程不断进展而由粗到细，由浅入深、最终确定整个工程实际造价的过程。

上述几种造价文件的差异见表 1-1。

表 1-1 不同阶段工程造价文件的对比

类 别	编制阶段	编制单位	编制依据	用 途
投资估算	可行性研究	建设单位、 工程咨询机构	投资估算指标	投资决策
设计概算	初步设计	设计单位	概算定额	控制投资及造价
施工图预算	施工图设计	设计单位、工程咨询 机构、施工单位	计价定额	编制招标控制价、 投标报价等
招投标价格	招投标	承发包双方 工程咨询机构	工程量清单计价规范、 计价定额或企业定额	确定工程承发包价格
施工预算	施工	施工单位	施工定额、 施工组织设计	施工企业内部 组织管理生产
工程结算	施工	施工单位、 工程咨询机构	合同、设计及 施工变更资料等	确定工程实际造价
竣工决算	竣工验收	建设单位	合同、竣工结算资料等	确定最终实际投资

3. 建筑工程计价的特点

建设工程计价是以建设项目、单项工程、单位工程为对象，研究其在建设前期、工程实施和工程竣工的全过程中计算工程造价的理论、方法以及工程造价的运动规律的学科。计算工程造价是基本建设中的一项重要的技术与经济活动，是工程管理工作中的一个独特的、相对独立的组成部分。工程计价除具有一切商品价值的共有特点外，还具有自身的特点，即单件计价、多次计价和组合计价。

(1) 单件计价。

建筑工程都是按照特定使用者的专门用途，在指定的地点建造的。每项建筑工程为适应不同的使用要求，都要有不同的造型、结构和装饰等，所以每个建筑产品都必须单独设计、单独施工才能完成，即使使用同一套图纸，建造地点和时间不同，地址和地貌构造不同，各地消费水平不同，建造时人工、材料的单价不同，最终导致建筑产品的价格千差万别。因此，建筑产品不可能像其他工业产品那样统一地成批定价，而只能根据它们各自所需人力、物力消耗量，按一定的程序逐项计算，由施工企业根据实际情况自主报价，由市场竞争形成价格。

(2) 多次计价。

建设工程周期长，按建设程序要分段进行，相应的也要在不同阶段多次计价，以保证工程造价确定与控制的科学性。多次计价是一个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过

程。另外，在一个较长的建设周期里还有许多影响工程造价的动态因素，如工程变更、设备材料价格、工资标准以及费率、利率等的变化必然会影响到造价的变动，所以，工程造价在整个建设期中处于不确定状态，直到竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

(3) 组合计价。

工程建设项目有大、中、小型之分，且由单项工程、单位工程、分部工程、分项工程组成。其中，分项工程是能用较为简单的施工过程生产出来的、可以用适量的计量单位计量并便于测算其消耗的工程基本构造要素，也是工程结算中的假定的建筑产品。与前述建设项目构成相对应，建筑工程具有分部组合计价的特点。计价时，首先要对建设项目进行分解，按构成进行分部计算，并逐层汇总，即以一定的方法编制单位工程计价文件，然后汇总所有各单位工程计价文件，成为单项工程计价文件，再汇总所有各单项工程计价文件，形成一个建设项目建筑安装工程的总的计价文件。

1.2.2 建筑工程计价模式简介

由于建筑产品价格的特殊性，其与一般工业产品价格的计价不同，采取了特殊的计价模式及方法，即按定额计价模式或工程量清单计价模式。

1. 定额计价模式简介

定额计价模式是我国传统的计价模式，采用工料单价法。它是以预算定额、各种费用定额为基础依据，首先按照施工图内容及定额规定的分部分项工程量计算规则逐项计算工程量，套用定额基价或根据市场价格确定直接费，而后再按规定的费用定额计取其他各项费用，最后汇总形成工程造价。

按定额计价模式确定工程造价，在整个计价过程中，计价依据是固定的，即权威性的“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，体现了工程造价的规范性、统一性和合理性。但由于定额的指令性过强，不利于促进施工企业改进技术、加强管理、提高劳动效率，不利于市场竞争机制的发挥。定额计价步骤如图 1-2 所示。

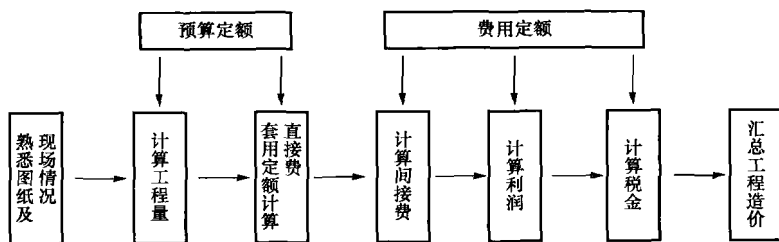


图 1-2 定额计价步骤

2. 工程量清单计价模式简介

工程量清单计价模式是与市场经济相适应的计价模式，采用综合单价法。它是由招标方根据施工图内容依据工程量清单计价规范的规定给出工程量清单，投标方根据企业的自身情况组合分部分项工程的综合单价，并计算分部分项工程费用以及其他有关各项费用，在招投标过程中经过竞争形成建筑产品的价格。

工程量清单计价是为了适应社会主义市场经济发展的需要和加入 WTO 与国际接轨的要求，在 2003 年提出的一种工程造价确定模式。为了完善工程量清单计价工作，2008 年 7 月

9 日住房和城乡建设部以第 63 号公告, 发布了《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008 (以下简称“08 规范”), 从 2008 年 12 月 1 日起实施。“08 规范”的发布施行, 提高了工程量清单计价改革的整体效力, 更加有利于工程量清单计价的全面推行, 更加有利于规范工程建设参与各方的计价行为, 对建立公开、公平、公正的市场竞争秩序, 推进和完善市场形成工程造价机制的建设发挥着重要作用。工程量清单计价步骤如图 1-3 所示。

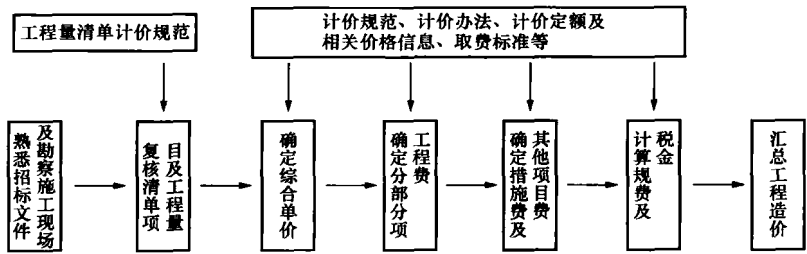


图 1-3 工程量清单计价步骤

3. 工程量清单计价与定额计价的区别

按照“政府宏观调控、企业自主报价、市场形成价格、加强市场监管”的工程造价改革思路, 自计价规范颁布后, 我国建设工程计价逐渐转向以工程量清单计价为主、定额计价为辅的模式。由于我国地域辽阔, 各地的经济发展状况不一致, 市场经济的程度存在差异, 因而定额计价模式在一定时期内还有其发挥作用的市場。工程量清单计价与定额计价的区别见表 1-2。

表 1-2 工程量清单计价与定额计价的区别

计价模式	工程量清单计价	定 额 计 价
计价方法	综合单价法	工料单价法
工程数量	根据《建设工程工程量清单计价规范》的工程量计算规则确定	根据各地区定额中的工程量计算规则确定
项目划分	一般按一个综合实体进行分项	一般按施工工序进行分项
单价构成	人工费+材料费+机械费+管理费+利润+由投标人承担的风险费用+其他项目清单中的材料暂估价	人工费+材料费+机械费
项目合价	工程数量×综合单价	工程数量×工、料、机单价
单位工程造价构成	分部分项工程量清单费用+措施项目清单费用+其他项目清单费用+规费+税金	直接费+间接费+利润+税金

1.3 能 力 训 练

【问与答】

- 1. 什么是基本建设? 它是如何分类的?
- 2. 举例说明什么是建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程。
- 3. 基本建设造价文件有哪些内容? 各在什么阶段编制? 各有什么主要作用?
- 4. 建筑工程计价有哪些特点?
- 5. 建筑工程计价模式有几种? 其区别是哪些?



任务2

建筑工程定额的认知

2.1 任务分析

建筑工程定额是工程计量的主要依据,它科学合理地确定了每一分项工程人工、材料和机械的消耗量。定额具有科学性、统一性、指导性、稳定性及时效性等特点,它是工程计量与计价的基础。建筑工程定额的种类繁多,根据不同的划分方式有不同的名称,《全国统一建筑工程基础定额》是各地区必须遵照执行的基础定额,以此为依据各地区制定本地区的消耗量定额。随着工程量清单计价法的实施,施工企业应对自身消耗和利润进行全面了解和控制,从而建立自己的内部定额即企业定额。

在任务2中我们要了解建筑工程定额的概念、性质和分类;熟悉消耗量定额的概念、作用、编制原则及“三量”消耗指标的确定方法;掌握现行消耗量定额的组成及应用;熟悉企业定额的概念、作用、编制原则及组成内容。

2.2 任务实施

2.2.1 建筑工程定额

1. 建筑工程定额的概念和作用

(1) 概念。

所谓定额,定,就是规定;额,就是额度或限度。定额就是规定的额度或限度,即标准。就产品生产而言,定额就是规定在现有的社会生产力水平条件下,生产一定计量单位的合格产品,所需消耗的人工、材料、机械台班的数量标准。

建筑工程定额,是指在正常的施工条件下,为了完成一定计量单位质量合格的建筑产品,所必需消耗的人力、材料(或构配件)、机械台班的数量标准。这种量的规定,反映出完成建筑工程中的某项合格产品与各种生产消耗之间特定的数量关系。例如:砌筑 1m^3 一砖厚的混水砖墙需消耗人工综合工日1.538工日,机制红砖531.4块,M5.0混合砂浆 0.225m^3 ,水 0.106m^3 ,灰浆搅拌机(200L)0.028台班。

(2) 建筑工程定额的作用。

实行定额的目的是力求用最少的资源消耗,生产出更多合格的产品,取得更好的经济效益。建筑工程定额主要有以下几个方面的作用:

1) 建筑工程定额是提高劳动生产率的重要手段。施工企业要节约成本,增加盈利和收入,就必须提高劳动生产率。而提高劳动生产率的主要措施是贯彻执行各种定额:一方面企业以定额作为促使工人节约社会劳动(工作时间、原材料等)和提高劳动效率、加快工程进度的手段,以加强市场竞争能力,获取更多的利润;另一方面,作为工程造价计算依据的各类定额,又促使企业加强管理,把社会劳动控制在合理的限度内。

2) 建筑工程定额有利于市场行为的规范化,促使市场公平竞争。建筑工程定额是投资决策和价格决策的依据,对于投资者和施工企业都有着相应的作用。对投资者而言,可以根据定额权衡财务状况、支付能力、方案优劣等,从而优化投资行为。对于施工企业而言,可以为其在投标报价时提出科学的、充分的数据和信息,从而可以正确地进行价格决策,在市场竞争中占有优势,获得更多的工程合同。

3) 建筑工程定额有利于完善市场的信息系统。定额中的数据来源于市场,来源于大量的施工实践,也就是说定额中的数据是市场信息的反馈。信息的可靠性、灵敏度对于定额的管理相当重要。当信息越可靠、完备性越好、灵敏度越高时,定额中的数据就越准确,这对于通过建筑工程定额所反映的工程造价就较为真实;反之,就必须主动的完善市场的信息。

2. 定额的特性

在社会主义市场经济条件下,定额具有以下几个特性。

(1) 科学性。

定额是采用科学的态度,运用科学的方法,在研究施工生产客观规律的基础上,通过长期观察、测定及广泛收集资料的基础上制订的。在制订过程中,必须对现场的工时、机具及现场生产技术和合理组织的配备等各种情况进行科学的综合分项、研究,因而定额具有科学性。

(2) 统一性。

定额的统一性,主要是由国家经济发展有计划的宏观调控职能决定的。为了使国民经济按既定的目标发展,就需要借助定额、对生产进行组织、调节和控制,于是定额在全国或编制建筑工程定额的一定的区域范围内是统一的。

(3) 指导性。

定额一经制定颁发,在其执行范围内应遵守执行,不能随意变更定额内容与水平,以保证全国或某一地区或企业范围内有一个统一的核算尺度,从而使比较、考核经济效果和有效的监督管理有了统一的依据。定额的指导性表现为在企业定额还不完善的情况下,为了有利于市场公平竞争、优化企业管理、确保工程质量和施工安全的工程计价标准,规范工程计价行为,指导企业自主报价,为实行市场竞争形成价格奠定了坚实的基础。企业可在消耗量定额的基础上,自行编制企业内部定额,逐步走向市场化,与国际计价方法接轨。

(4) 稳定性及时效性。

定额中的任何一种都是一定时期技术发展和管理水平的反映,因而在一段时间内都表现为稳定的状态。根据具体情况不同,稳定的时间有长有短,一般在5~10年。保持定额的稳定性是有效地贯彻定额所必须的。如果某种定额处于经常修改变动之中,那么必然造成执行中的困难和混乱,使人们感到没有必要去认真对待它。定额的不稳定也会给定额的编制工作带来极大的困难。而定额的稳定性是相对的,任何一种定额,都只能反映出一定时期生产力水平,当生产力向前发展了,定额就会变得不适应,当定额不再起到它应有的作用时,定额就要重新编制和进行修订。所以说,定额具有显著的时效性。新定额一旦诞生,旧定额就停止使用。

3. 定额的分类

定额的种类繁多,根据不同的划分方式有不同的名称。定额的分类如图2-1所示。

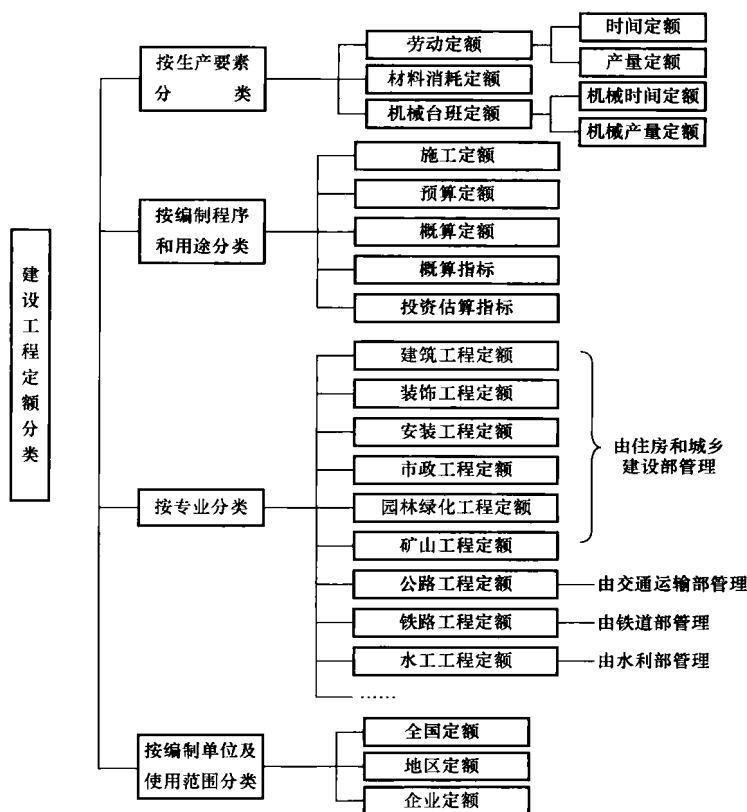


图 2-1 定额的分类

(1) 按生产要素分类。

生产过程是劳动者利用劳动手段，对劳动对象进行加工的过程。显然生产活动包括劳动者、劳动手段、劳动对象三个不可缺少的要素。劳动者指生产活动中各专业工种的工人，劳动手段是指劳动者使用的生产工具和机械设备，劳动对象是指原材料、半成品和构配件。按此三要素分类可分为劳动定额、材料消耗定额、机械台班消耗定额。

1) 劳动定额。劳动定额又称人工定额，它反映生产工人劳动生产率的平均水平。劳动定额有两种不同的表现形式：时间定额和产量定额。时间定额是指在正常的施工生产条件下，生产单位合格产品所必须消耗的劳动时间。产量定额是指在正常的施工生产条件下，在单位时间（工日）内生产合格产品的数量。

2) 材料消耗定额。材料消耗定额，简称材料定额。它是指在节约与合理使用材料条件下，生产质量合格的单位工程产品，所必须消耗的一定规格的质量合格的材料、成品、半成品、构配件、动力与燃料的数量标准。

材料消耗定额是编制企业定额、消耗量定额、材料供应计划的基础，是企业采购建筑材料的重要依据，同时也是企业在施工生产中拨发建筑材料和进行经济核算的重要依据。

3) 机械台班消耗定额。机械台班消耗定额又称机械台班使用定额，简称机械定额。它是指在正常施工条件下，施工机械运转状态正常，并合理地、均衡地组织施工和使用机械时，机械在单位时间内的生产效率。按其表示形式的不同也可分为机械时间定额和机械产量