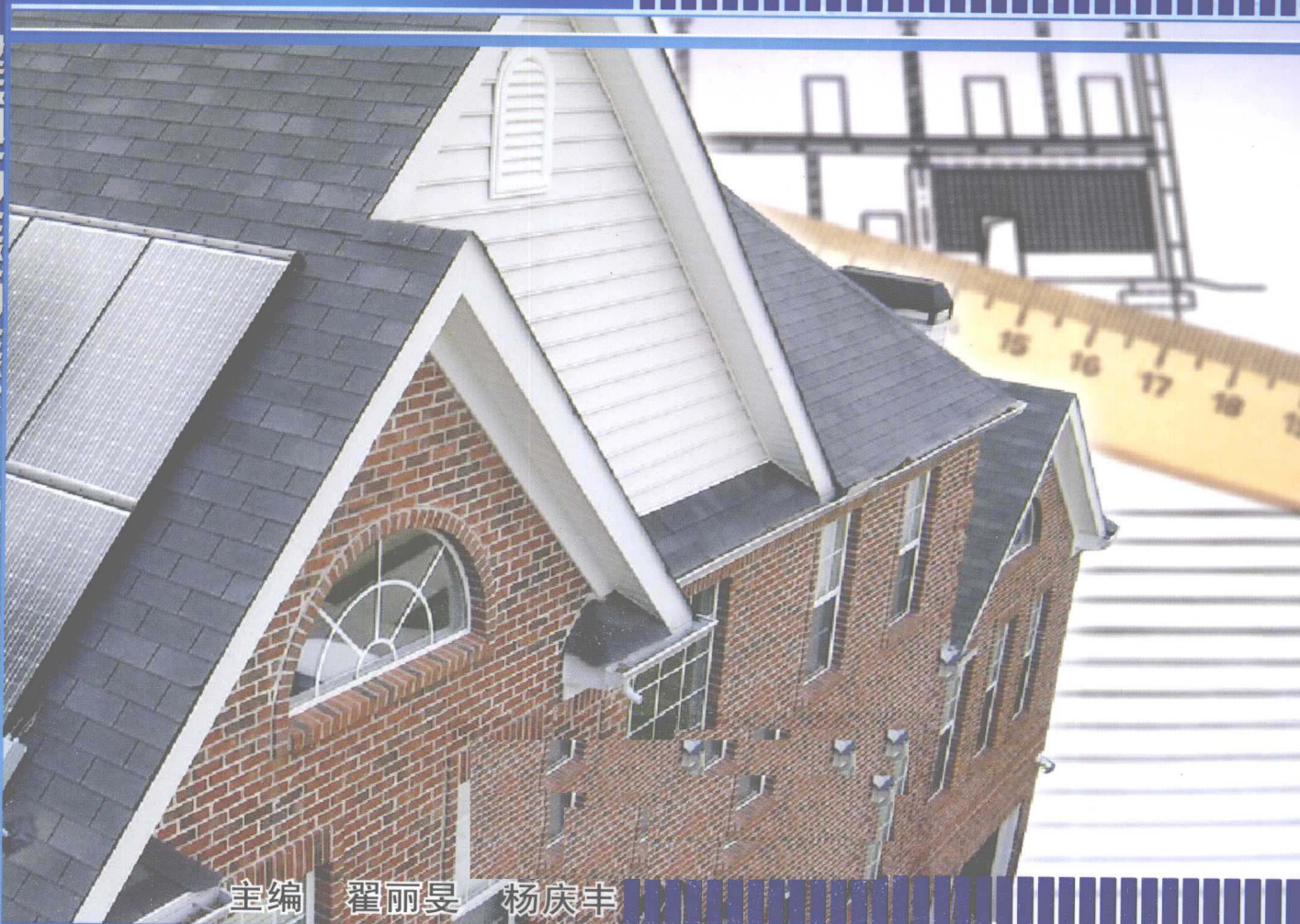


PUP6

高职高专土建系列规划教材

21世纪全国高职高专工程管理专业**技能型**规划教材



主编 翟丽旻 杨庆丰

建筑与装饰装修工程 工程量清单



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专工程管理专业技能型规划教材

建筑与装饰装修工程工程量清单



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书主要内容是工程造价的相关知识的简介,建筑面积的计算,建筑与装饰装修工程清单的编制、钢筋工程及综合案例。

本书突出职业教育特点,吸收造价领域的最新成果 GB/T 50353—2005《建筑工程建筑面积计算规范》和 GB 50500—2008《建设工程工程量清单计价规范》,体例新颖,案例丰富,各章、各节均附有学习目标和能力目标、特别提示、综合案例及形式各异的练习题和综合性实训题目,达到学、练同步的目的。特别是在书的最后一章给出了完整的单位工程的清单实例。同时,本书力求用图例、案例讲述说明知识点的应用,内容精练、重点突出、文字叙述通俗易懂。

本书可作为高职建筑工程技术、工程造价、工程监理、工程管理、公路工程、市政工程等工程管理类和土木工程类专业的教材,也可作为造价员培训教材,还可用作注册造价工程师等有关技术人员的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑与装饰装修工程工程量清单/翟丽旻,杨庆丰主编. —北京:北京大学出版社,2010.7

(21世纪全国高职高专工程管理专业技能型规划教材)

ISBN 978-7-301-17331-2

I. ①建… II. ①翟…②杨… III. ①建筑工程—工程造价—中国—高等学校:技术学校—教材②建筑装饰—工程装修—工程造价—中国—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TU 723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 107223 号

书 名: 建筑与装饰装修工程工程量清单

著作责任者: 翟丽旻 杨庆丰 主编

责任编辑: 杨星璐

策划编辑: 赖 青 杨星璐

标准书号: ISBN 978-7-301-17331-2/TU·0125

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱: pup_6@163.com

印刷者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 14 印张 318 千字

2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

建筑与装饰装修工程工程量清单是一门实践性很强的专业课，也是造价专业的核心课程。为增强学生的职业能力，培养高素质技能型专门人才，本书的编写以提高学生职业技能为目标，以适应企业的用人需求。在教学内容、课程体系和编写风格上着重贯彻了以下几点：

(1) 理论与实务有机结合，融合穿插编排，建立新的课程体系。为了便于学生抓住重点、提高学习效率，在各章首列有学习目标和能力目标，力求使学生愿意学、有兴趣学。每章末配有形式多样的练习题，让学生自测学习效果，以激发学生的学习潜能。

(2) 计量与计价的分离。由于全国各个地区使用的定额不同，很多教材在编写上总是或多或少地体现出地域特点，但本书完全是计量，全国通用，全国院校均可选用本书作为计量知识的教材。

(3) 新颖性。本书采用了全新的体系和全新的编写理念，打破了传统的模式，图文结合，增加了大量的计算案例，更便于学习。

(4) 可操作性强，注重能力的培养。本书侧重于应用能力的培养，列举了工程的大量案例，具有较强的实用性，并且结合能力目标，以必需、够用为原则，尽量深入浅出，让学生掌握所必需的知识。本书作为河南建筑职业技术学院的校本教材使用后又进行了大量的修订，特别是在本书的最后一章增加了完整的综合案例。该综合案例是由河南兴豫建设管理有限公司完成的，和行业一线紧密联系。

根据教学内容，本书的教学课时建议为 48 学时，各章的学时分配见下表(仅供参考)。

章次	课程内容	课时分配		合计
		理论教学	实践教学	
第 1 章	绪论	4	0	4
第 2 章	建筑面积计算	4	2	6
第 3 章	工程量清单编制	4	2	6
第 4 章	建筑工程分部分项工程量清单	10	12	22
第 5 章	装饰装修工程分部分项工程量清单	4	6	10
	合 计	26	22	48

本书由河南建筑职业技术学院杨庆丰、翟丽旻、宋显锐、周艳冬、张丽、王莹、林琳、河南兴豫建设管理有限公司王明军等编写，特别感谢河南兴豫建设管理有限公司提供的综合案例和大力的帮助。哈尔滨铁道职业技术学院的冷春丽对本书进行了审读并提出很多宝贵意见，在此一并表示感谢。

由于编者水平所限，书中如有疏漏和差错之处，诚望读者提出批评和改进意见。

编 者

2010 年 4 月

目 录

第1章 绪论 1

1.1 工程造价的概念及计价特点 2

1.1.1 工程造价的概念 2

1.1.2 工程造价的计价特点 3

1.2 工程造价计价依据 4

1.2.1 工程造价计价依据概述 4

1.2.2 工程定额的分类 4

1.3 工程造价计价方法 6

1.3.1 工程造价计价的基本原理 6

1.3.2 定额计价法(工料单价法) 7

1.3.3 工程量清单计价法(综合单价法) 9

本章小结 12

习题 12

第2章 建筑面积计算 14

2.1 建筑面积计算规范简介 15

2.1.1 基本概念 15

2.1.2 建筑面积的计算意义 15

2.2 计算建筑面积的规定及案例 15

本章小结 26

习题 26

第3章 工程量清单编制 28

3.1 概述 29

3.1.1 《建设工程工程量清单计价规范》的简介(总则) 29

3.1.2 工程量清单的概念 29

3.1.3 工程量清单编制的一般规定 29

3.2 分部分项工程量清单的编制 30

3.3 措施项目清单及其他 31

3.3.1 措施项目清单 31

3.3.2 其他项目清单 32

3.3.3 规费项目清单 33

3.3.4 税金项目清单 34

3.4 工程量清单计价编制使用表格 34

3.4.1 封面 34

3.4.2 总说明 35

3.4.3 汇总表 35

3.4.4 分部分项工程量清单表 37

3.4.5 措施项目清单表 39

3.4.6 其他项目清单表 39

3.4.7 规费、税金项目清单与计价表 43

本章小结 44

习题 44

第4章 建筑工程分部分项工程量清单 46

4.1 土石方工程 47

4.1.1 概述 47

4.1.2 《建设工程工程量清单计价规范》相关规定 47

4.1.3 工程量计算及应用案例 51

4.2 桩基工程 55

4.2.1 概述 55

4.2.2 《建设工程工程量清单计价规范》相关规定 55

4.2.3 工程量计算及应用案例 55

4.3 砌筑工程 59

4.3.1 概述 59

4.3.2 《建设工程工程量清单计价规范》相关规定 59

4.3.3 工程量计算及应用案例 60

4.4 混凝土及钢筋混凝土工程 70

4.4.1 概述 70

4.4.2 《建设工程工程量清单计价规范》相关规定 70

4.4.3	工程量计算规则及应用	71
4.5	厂库房大门、特种门、木结构工程	99
4.5.1	概述	99
4.5.2	《建设工程工程量清单计价规范》相关规定	99
4.5.3	工程量计算规则及应用	100
4.6	金属结构工程	101
4.6.1	概述	101
4.6.2	《建设工程工程量清单计价规范》相关规定	101
4.6.3	工程量计算规则及应用	101
4.7	屋面及防水工程	106
4.7.1	概述	106
4.7.2	《建设工程工程量清单计价规范》相关规定	107
4.7.3	工程量计算规则及应用	107
4.8	防腐、隔热、保温工程	110
4.8.1	概述	110
4.8.2	《建设工程工程量清单计价规范》相关规定	110
4.8.3	工程量计算规则及应用	111
	本章小结	115
	习题	117

第5章 装饰装修工程分部分项

工程量清单

5.1	楼地面工程	123
5.1.1	概述	123
5.1.2	清单计价规范的相关规定	123
5.1.3	工程量计算规则及应用	124

5.2	墙、柱面工程	135
5.2.1	概述	135
5.2.2	清单计价规范的相关规定	136
5.2.3	工程量计算规则及应用	136
5.3	天棚工程	145
5.3.1	概述	145
5.3.2	清单计价规范的相关规定	145
5.3.3	工程量计算规则及应用	146
5.4	门窗工程	150
5.4.1	概述	150
5.4.2	清单计价规范的相关规定	151
5.4.3	工程量计算规则及应用	152
5.5	油漆、涂料、裱糊工程	158
5.5.1	概述	158
5.5.2	清单计价规范的相关规定	158
5.5.3	工程量计算规则及应用	159
5.6	其他工程	164
5.6.1	概述	164
5.6.2	清单计价规范的相关规定	165
5.6.3	工程量计算规则及应用	165
	本章小结	170
	习题	171

附录 某办公楼综合案例

参考文献

第7章

绪论

学习目标

通过本章学习，掌握工程造价的概念和计价特点；熟悉工程造价的两种计价模式；了解工程造价的计价依据。

能力目标

本章是学习工程计量与计价的基础，应熟练掌握和运用工程造价的基本知识，会使用不同计价依据，按照一定的计价程序，计算相应工程的工程造价。

1.1 工程造价的概念及计价特点

1.1.1 工程造价的概念

工程造价通常指工程的建造价格。在市场经济条件下,广泛地存在着工程造价两种不同的含义。

第一种含义:工程造价是指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资和流动资产投资的费用。显然,这一含义是从投资者——业主的角度来定义的。投资者选定一个投资项目,为了获得预期的效益,就要通过项目评估后进行决策,然后进行勘察设计、工程施工、直至竣工验收等一系列投资管理活动。在投资管理活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产,所有这些开支就构成了工程造价。从这个意义上说,工程造价就是工程投资费用。非生产性建设项目的工程造价就是建设项目固定资产投资的总和,而生产性建设项目的工程造价就是固定资产投资和铺底流动资金投资的总和。

固定资产投资所形成的固定资产价值的内容包括建筑安装工程费、设备及工器具购置费和工程建设其他费用等。

第二种含义:工程造价是指工程价格,即为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场、承包市场等交易活动中所形成的工程发承包(交易)价格。显然,工程造价的第二种含义是从承包商、供应商、设计市场供给主体的角度来定义的,是以市场经济为前提的。它以工程、设备、技术等特定商品形式作为交易对象,通过招标投标或其他交易方式,在各方进行多次反复测算的基础上,最终由市场形成价格。其交易的对象可以是一个建设项目、一个单项工程,也可以是建设工程中的某一个阶段,如可行性研究报告阶段、设计工作阶段、工程施工阶段等;还可以是某个建设阶段的一个或几个组成部分,如建设前期的土地开发工程、安装工程、装饰工程、配套设施工程等。随着经济发展和技术进步,分工的细化和市场的完善,工程建设中的中间产品也会越来越多,商品交易会变得更加频繁,工程造价的种类和形式也会更为丰富。

通常,人们将工程造价的第二种含义认定为工程发承包价格。它是在建筑市场通过招标投标,由需求主体——投资者和供给主体——承包商共同认可的价格,其中建筑安装工程造价是工程造价中一种最活跃,也是最典型的价格形式。

所谓工程造价的两种含义,是从不同角度把握同一事物的本质。对建设工程的投资者来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”项目要付出的价格,它是一个广义的概念;对于承包商、供应商和规划、设计等机构来说,工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格的总和,或是特指范围的工程造价,如建筑安装工程造价,它是一个狭义的概念。



特别提示

工程造价的两种含义最主要的区别在于需求主体和供给主体在市场追求的经济利益不同,因而管理的性质和目标不同。从管理性质看,前者属于投资管理范畴,后者属于价格管理范畴。从管理目标看,作为项目投资或投资费用,投资者在进行项目决策和项目实施中,首先追求的是决策的正确性;其次,在项目实施中完善项目功能,提高工程质量,降低投资费用,按期或提前交付使用,因此,降低工程造价是投资



者始终如一的追求。而承包商所关注的是利润和高额利润，为此，他们追求的是较高的工程造价。

1.1.2 工程造价的计价特点

工程建设的特殊性决定了工程造价具有大额性、个别性、动态性、层次性等特点，这些特点又决定了工程造价具有以下计价特点。

1. 计价的单件性

产品的个体差别性决定每项工程都必须单独计算造价。

2. 计价的多次性

项目建设一般比较复杂、建设周期长、未知因素多、规模大、造价高，因此很难一次确定其价格。应根据项目的建设程序在不同阶段进行多次计价，以求根据项目的进展情况，由粗到细、由浅入深地确定工程造价。图 1.1 即表示了这种多次性计价的特点。

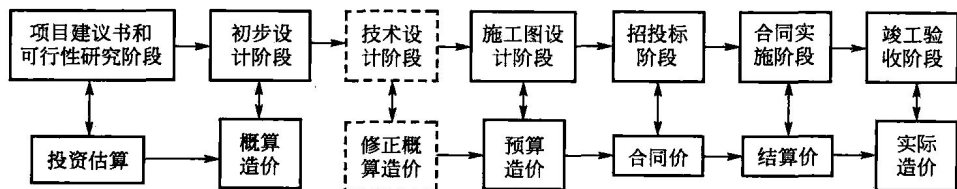


图 1.1 工程多次性计价示意图



在工程项目建设不同阶段，由不同的造价编制主体所编制的估算、概算、预算、结算和决算等文件都是工程造价的不同表现形式，建设项目的实际造价一般通过竣工决算来反映。

3. 计价的组合性

工程造价的计算是分部组合而成的。这一特征与建设项目的组合性有关。建设项目的规模一般比较大，在计价时一般采用逐步分解的方式，即单项工程、单位工程、分部工程和分项工程等，以便于用适量的计量单位计算并测定和计算工程基本构成要素。分项计价后，逐步汇总就可形成各部分造价，即分部分项工程造价→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

工程的多次计价有各不相同的计价依据，每次计价的精确度要求也各不相同，由此决定了计价方法的多样性。例如，投资估算的方法有设备系数法、生产能力指数估算法等；计算概预算造价的方法有单价法和实物法等。

5. 计价依据的复杂性

由于影响造价的因素多，所以计价依据的种类也多，主要可分为以下 7 类：

- (1) 设备和工程量计算依据。包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。
- (2) 人工、材料、机械等实物消耗量计算依据。包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。

- (3) 工程单价计算依据。包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。
- (4) 设备单价计算依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。
- (5) 措施费、间接费和工程建设其他费用计算依据。主要是相关的费用定额和指标。
- (6) 政府规定的税费。
- (7) 物价指数和工程造价指数。

特别提示

工程计价依据的复杂性不仅使计算过程复杂，而且需要计价人员熟悉各类依据，并加以正确应用。

1.2 工程造价计价依据

1.2.1 工程造价计价依据概述

工程建设是物质资料的生产活动，一个工程项目的建成，无论是新建、改建、扩建，还是恢复工程，都要消耗大量的人力、物力和资金。在建设工程产品和工程建设生产消费之间存在着客观的、必然的联系。如住宅产品与钢筋、混凝土之间的数量关系等，主要取决于生产力的发展水平；钢筋是手工绑扎还是机械焊接、混凝土是人工浇捣还是机械浇捣等，其生产消耗的质与量都是不同的。一般情况下，生产力发展水平越高，生产消费的性质就越复杂，生产产品的数量就越多，而花在单位产品上的人力和物力耗费则会呈现出一种下降的趋势。要准确计算产品的价格，必须掌握生产和生产消费之间的这种客观规律。工程建设是一项比一般产品生产更复杂的活动，其价格的计算必须具备能够反映工程建设与生产消费之间的客观规律的基础资料，这种基础资料表现为工程造价计价的基本依据。

工程造价的计价依据是指在计算工程造价时所依据的各类基础资料的总称。要想在工程建设各阶段合理确定工程造价，必须得有科学适用的计价依据。工程计价的依据主要包括建设工程定额、工程造价指数和工程造价资料等，其中建设工程定额是工程计价的核心依据。

特别提示

定额就是一种规定的额度，或称数量标准。

工程建设定额是指在正常的施工条件和合理劳动组织、合理使用材料及机械的条件下，完成单位合格产品所必须消耗资源的数量标准，其中的资源主要包括在建设生产过程中所投入的人工、机械、材料和资金等生产要素。建设工程定额反映了工程建设投入与产出的关系，它一般除了规定的数量标准以外，还规定了具体的工作内容、质量标准和安全要求等。

1.2.2 工程定额的分类

工程建设定额是工程建设中各类定额的总称，根据需要的不同应采用不同的定额。按照不同的角度可以把工程建设定额进行如下分类。



1. 按定额反映的生产要素消耗内容分类

1) 劳动消耗定额

劳动消耗定额又称“劳动定额”或“人工定额”，是指在正常施工条件下某工种某等级的工人，生产单位合格产品所需消耗的劳动时间，或是在单位时间内生产合格产品的数量。按照劳动消耗方式的不同，劳动定额有时间定额和产量定额两种基本形式，且二者呈倒数关系。

2) 材料消耗定额

材料消耗定额是在节约和合理使用材料的条件下，生产单位合格产品所必须消耗的一定品种规格的原材料、半成品、成品或结构构件的消耗量。

3) 机械台班消耗定额

机械台班消耗定额是在正常施工条件下，利用某种机械，生产单位合格产品所必须消耗的机械工作时间，或是在单位时间内机械完成合格产品的数量。机械台班定额也有两种基本形式，即时间定额和产量定额，其时间定额与产量定额也互为倒数关系。



特别提示

劳动定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额称为三大基本定额，是组成任何使用定额消耗内容的基础，它们都是计量性定额。

2. 按定额的编制程序和用途分类

1) 施工定额

施工定额是企业内部使用的定额，是以同一性质的施工过程——工序作为研究对象，表示生产产品数量与时间消耗综合关系编制的定额，是一种典型的计量性定额。

施工定额本身由劳动定额、机械定额和材料定额三个相对独立的部分组成，主要直接用于工程的施工管理，作为编制工程施工设计、施工预算、施工作业计划、签发施工任务单、限额领料卡及结算计件工资或计量奖励工资等的参考依据。它既是企业投标报价的依据，也是企业控制施工成本的基础。

为了保持定额的先进性和可行性，施工定额是以平均先进水平为基准编制的，施工定额的水平是编制预算定额的基础。

2) 预算定额

预算定额是在编制工程预结算时确定的一个规定计量单位的分项工程或结构构件的人工、材料、机械台班耗用量(或货币量)的数量标准。它是以施工定额为基础综合扩大而成的，是计价定额当中的基础性定额。

和施工定额相比，预算定额包含了更多的可变因素，需要保留合理的幅度差，所以预算定额的水平低于施工定额的水平，是按照社会必要劳动消耗量来确定定额水平的。

预算定额是编制施工图预算、确定建筑安装工程造价的基本依据，同时它也是编制概算定额的基础。



特别提示

预算定额与施工定额的水平不同，预算定额反映了社会平均水平，而施工定额反映了社会平均先进水平。

3) 概算定额

概算定额是在编制扩大初步设计概算时确定的一种扩大分项工程的人工、材料、机械台班耗用量(或货币量)的数量标准。它是预算定额的综合扩大。

4) 概算指标

概算指标是在初步设计阶段编制工程概算时所采用的一种定额,是以整个建筑物或构筑物为对象,以“m²”、“m³”或“座”等为计量单位规定人工、材料、机械台班耗电量的数量标准。它是概算定额的进一步综合扩大。

5) 投资估算指标

投资估算指标是在项目建议书和可行性研究阶段编制、计算投资需要量时使用的一种定额,一般以独立的单项工程或完整的工程项目为对象,它也是以预算定额、概算定额为基础的综合扩大。



除了以上两种分类方法,工程建设定额还可以按照投资的费用性质、专业性质和编制单位的不同等标准来进行分类。

1.3 工程造价计价方法

1.3.1 工程造价计价的基本原理

工程造价计价的方法多种,各不相同,但其计价的基本过程和原理都是相同的。从工程费用计算角度分析,工程造价计价的顺序是:分部分项工程造价——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是两个,即单位价格和实物工程数量,可用下列基本计算式表达:

$$\text{工程造价} = \sum (\text{工程量} \times \text{单位价格}) \quad (1-1)$$

可见,工程结构分解得到的基本子项的单位价格高,工程造价就高;基本子项的实物工程数量大,工程造价也就大。

根据建设部令第107号《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》的规定,对工程造价基本子项的单位价格分析,可以有工料单价和综合单价两种形式:

(1) 工料单价。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 = $\sum (\text{分部分项工程的资源要素消耗量} \times \text{资源要素的价格})$,该单位价格是工料单价。人工、材料、机械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,所以有时把工料单价又称为定额单价。

(2) 综合单价。如果在单位价格中还考虑人工费、材料费、机械费以外的其他一切费用,则构成的是综合单价。根据我国2008年12月1日起实施的国家标准GB 50500—2008《建筑工程工程量清单计价规范》的规定,综合单价是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。而规费和税金,是在求出单位工程分部分项工程费、措施项目费和其他项目费后再统一计取,最后汇总得出单位工程造价。



特别提示

建筑安装工程造价由直接费、间接费、利润和税金组成。在《关于印发建筑安装工程费用项目组成的通知》(建标[2003]206)号文件中明确规定了工程造价的计价方法有工料单价法和综合单价法两类。

1.3.2 定额计价法(工料单价法)

1. 定额计价法的程序

定额计价法是以分部分项工程量乘以单价后的合计为直接工程费,直接工程费以人工、材料、机械的消耗量及其相应价格确定。直接工程费汇总后另加间接费、利润、税金生成工程承包价,其计算程序分为以下三种。

(1) 以直接费为计算基础,见表1-1。

表1-1 以直接费为计算基础的定额计价法程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	直接工程费	按预算表	
2	措施费	按规定标准计算	
3	小计	(1)+(2)	
4	间接费	(3)×相应费率	
5	利润	[(3)+(4)]×相应利润率	
6	合计	(3)+(4)+(5)	
7	含税造价	(6)×(1+相应税率)	



【应用案例1-1】

某办公大楼工程,以工料单价法计算得到的,其人工费、材料费、机械费的合价为860万元,其中零星工程费占直接工程费的3.5%,措施费为直接工程费的9%,间接费费率为8%,利润率为6%,税率按3.4%计算。试计算该工程的建安工程费。

解:该工程的建安工程造价(以直接费为计算基础)可列表计算如下,见表1-2。

表1-2 建安工程造价的计算方法

序号	费用项目	计算方法	金额/万元
1	直接工程费	860	860
2	零星工程费	$(1) \times 3.5\% = 860 \times 3.5\%$	30.1
3	措施费	$(1) \times 9\% = 860 \times 9\%$	77.4
4	直接费	$(1) + (2) + (3) = 860 + 30.1 + 77.4$	967.5
5	间接费	$(4) \times 8\%$	77.4
6	利润	$[(4) + (5)] \times 6\% = (967.5 + 77.4) \times 6\%$	62.69
7	不含税造价	$(4) + (5) + (6) = 967.5 + 77.4 + 62.69$	1107.59
8	含税造价	$(7) \times (1 + 3.4\%) = 1107.59 \times (1 + 3.4\%)$	1145.25

(2) 以人工费和机械费为计算基础, 见表 1-3。

表 1-3 以人工费和机械费为计算基础的定额计价法程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	直接工程费	按预算表	
2	其中人工费和机械费	按预算表	
3	措施费	按规定标准计算	
4	其中人工费和机械费	按规定标准计算	
5	小计	(1)+(3)	
6	人工费和机械费小计	(2)+(4)	
7	间接费	(6)×相应费率	
8	利润	(6)×相应利润率	
9	合计	(5)+(7)+(8)	
10	含税造价	(9)×(1+相应税率)	

(3) 以人工费为计算基础, 见表 1-4。

表 1-4 以人工费为计算基础的定额计价法程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	直接工程费	按预算表	
2	直接工程费中人工费	按预算表	
3	措施费	按规定标准计算	
4	措施费中人工费	按规定标准计算	
5	小计	(1)+(3)	
6	人工费小计	(2)+(4)	
7	间接费	(6)×相应费率	
8	利润	(6)×相应利润率	
9	合计	(5)+(7)+(8)	
10	含税造价	(9)×(1+相应税率)	



特别提示

定额计价法中的以直接费为计算基础的计价程序是最主要也是最常用的。

2. 定额计价法编制施工图预算的步骤

搜集各种编制依据资料→熟悉施工图纸和定额→列项计算工程量→套用预算定额单价→编制工料分析表→计算其他各项应取费用(包括措施费、间接费、利润和税金)→汇总

单位工程造价→复核→编制说明→填写封面。

1.3.3 工程量清单计价法（综合单价法）

1. 综合单价法计价程序

综合单价法的分部分项工程单价为全费用单价，全费用单价经综合计算后生成，其内容包括直接工程费、间接费、利润和一定的风险因素。

各分项工程量乘以综合单价的合价汇总后，再加计规费和税金，便可生成建筑或装饰装修工程造价。

1) 以直接费为计算基础

由于分部分项工程中的人工、材料、机械含量的比例不同，各分项工程可根据其材料费占人工费、材料费、机械费合计的比例（以字母“C”代表该项比值），在以下三种计算程序中选择一种，计算其综合单价。

$C > C_0$ (C_0 为本地区原费用定额测算所选典型工程材料费占人工费、材料费和机械费合计的比例) 时，可采用以人工费、材料费、机械费合计为基数计算该分项工程的间接费和利润，见表 1-5。

表 1-5 以直接费用为计算基础

序号	费用项目	计算方法	备注
1	分项直接工程费	人工费+材料费+机械费	
2	间接费	(1)×相应费率	
3	利润	(1)×相应利润率	
4	合计	(1)+(2)+(3)	
5	含税造价	(4)×(1+相应税率)	

2) 以人工费和机械费的和为计算基础

当 $C < C_0$ 值的下限时，可采用以人工费和机械费合计为基数计算该分项的间接费和利润，见表 1-6。

表 1-6 以人工费和机械费为计算基础

序号	费用项目	计算方法	备注
1	分项直接工程费	人工费+材料费+机械费	
2	其中人工费和机械费	人工费+机械费	
3	间接费	(2)×相应费率	
4	利润	(2)×相应利润率	
5	合计	(1)+(3)+(4)	
6	含税造价	(5)×(1+相应税率)	

3) 以人工费为计算基础

如该分项的直接工程费仅为人工费，无材料费和机械费时，可采用以人工费为基数计

算该分项工程的间接费和利润，见表 1-7。

表 1-7 以人工费为计算基础

序号	费用项目	计算方法	备注
1	分项直接工程费	人工费+材料费+机械费	
2	直接工程费中人工费	人工费	
3	间接费	(2)×相应费率	
4	利润	(2)×相应利润率	
5	合计	(1)+(3)+(4)	
6	含税造价	(5)×(1+相应税率)	



【应用案例 1-2】

某办公楼工程按工程量和工、料、机单价计算合价结果为 290 万元；措施费计算结果为 15 万元，间接费为直接费的 8%，利润按直接费的 5%取费，税金按直接费、间接费和利润的 3.4%计算。试列表计算该工程的建筑安装工程造价。

解：此工程建筑安装工程费计算见表 1-8。

表 1-8 建筑安装工程费计算表

(单位：万元)

序号	费用项目	计算方法
1	直接工程费	290
2	措施费	15
3	直接费	(3)=(1)+(2)=290+15=305
4	间接费	(4)=(3)×8%=305×8%=24.4
5	利润	(5)=(3)×5%=305×5%=15.25
6	不含税造价	(6)=(3)+(4)+(5)=305+24.4+15.25=344.65
7	税金	(7)=(6)×3.4%=344.65×3.4%=11.72
8	含税造价	(8)=(6)+(7)=344.65+11.72=356.37

2. 工程量清单计价法的费用计算

工程量清单计价是指投标人完成由招标人提供的工程量清单所需的全部费用，包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金。

各项费用的计算方法如下：

$$\text{分部分项工程费} = \sum (\text{分部分项工程量} \times \text{分部分项工程项目综合单价}) \quad (1-2)$$

其中，分部分项工程项目综合单价由人工费、材料费、机械费、管理费和利润组成，并考虑风险因素。

$$\text{措施项目费} = \sum (\text{措施项目工程量} \times \text{措施项目综合单价}) \quad (1-3)$$

其中，措施项目综合单价的构成与分部分项工程项目综合单价构成类似。



$$\text{单位工程造价} = \text{分部分项工程费} + \text{措施项目费} + \text{其他项目费} + \text{规费} + \text{税金} \quad (1-4)$$

$$\text{单项工程造价} = \sum \text{单位工程造价} \quad (1-5)$$

$$\text{建设项目总造价} = \sum \text{单项工程造价} \quad (1-6)$$

3. 工程量清单计价法的基本步骤

熟悉工程量清单→研究招标文件→熟悉施工图纸→熟悉工程量计算规则→了解施工现场情况及施工组织设计情况→熟悉加工订货的有关情况→明确主材和设备的来源情况→计算分部分项工程工程量→计算分部分项工程综合单价→确定措施项目清单及费用→计算规费及税金→汇总各项费用、计算工程造价。

4. 工程量清单计价与定额计价的区别

1) 工程造价构成不同

按定额计价时,单位工程造价由直接工程费、间接费、利润、税金构成,计价时先计算直接费,再以直接费(或其中的人工费或人工费与机械费合计)为基数计算各项费用、利润和税金,最后汇总为单位工程造价;工程量清单计价时,单位工程造价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金组成。

2) 分项工程单价构成不同

按定额计价时,分项工程的单价是工料单价,即只包括人工、材料、机械费;工程量清单计价时,分项工程单价一般为综合单价,除了人工、材料、机械费,还要包括管理费(现场管理费和企业管理费)、利润和必要的风险费。采用综合单价便于工程款支付、工程造价的调整和工程结算,也避免因为“取费”产生一些无谓的纠纷。

3) 计价依据不同

这是清单计价和按定额计价的最根本区别。按定额计价时唯一的依据就是定额,所报的工程造价实际上是社会平均价,反映的是社会平均成本,其本质还是政府定价;而工程量清单计价的主要依据是企业定额,包括企业生产要素消耗量标准、材料价格、施工机械配备及管理状况、各项管理费支出标准等,反映的是个别成本。目前可能多数企业没有企业定额,但随着工程量清单计价方式的推广和报价实践的增加,企业将逐步建立起自身的定额和相应的项目单价。当企业都能根据自身状况和市场供求关系报出综合单价时,企业自主报价、市场竞争定价的计价格局也将形成。



工程量清单计价的本质就是要改变政府定价模式,建立起市场形成造价的机制。

4) 风险承担不同

传统定额计价方式下,量价合一,量、价风险都由乙方承担;工程量清单方式下,实行的是量价分离,工程量上的风险由甲方承担,单价上的风险由乙方承担,这样对合同双方更加公平合理。

5) 项目的划分不同

定额计价,项目划分按施工工序列项,实体和措施相结合,施工方法、手段单独列项,人工、材料、机械消耗量已在定额中规定,不能发挥市场竞争的作用。工程量清单计