



高等职业院校国家技能型  
紧缺人才培养培训工程规划教材  
· 建筑装饰专业

# 建筑装饰工程 计量与计价

薛淑萍 主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

高等职业院校国家技能型紧缺人才培养培训工程规划教材·建筑装饰专业

# 建筑装饰工程计量与计价

薛淑萍 主 编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书是编者根据高等职业技术教育建筑装饰技术专业“建筑装饰工程概预算”教学基本要求,结合多年的教学实践经验编写而成的。以突出实践操作为主导,理论知识与实际技能相结合,在介绍概预算基础理论的基础上,突出了一般建筑装饰工程材料用量、工程量计算、施工图预算编制,强化了概预算的编制细节和实践过程。

本书适合作为高等职业技术院校的教材,还可供建筑装饰类专业技术人员参考使用。

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。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰工程计量与计价 / 薛淑萍主编. —北京: 电子工业出版社, 2006.6

高等职业院校国家技能型紧缺人才培养培训工程规划教材·建筑装饰专业

ISBN 7-121-02006-8

I. 建… II. 薛… III. 建筑装饰—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(2006)第046039号

责任编辑: 张云怡

印 刷: 北京市海淀区四季青印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 17.75 字数: 454千字

印 次: 2006年6月第1次印刷

印 数: 4000册 定价: 24.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。质量投诉请发邮件至 zlls@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

## 出版说明

高等职业教育是我国高等教育体系的重要组成部分，也是我国职业教育体系的重要组成部分。社会需求是职业教育发展的最大动力。2004年3月，教育部会同劳动和社会保障部、国防科工委、信息产业部、交通部、卫生部启动了“职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程”，明确了高等职业教育的根本任务是要从劳动力市场的实际需要出发，坚持以就业为导向，以全面素质为基础，以能力为本位，把提高学生的职业能力放在突出的位置，加强实践教学，努力造就数以千万计的制造业和现代服务业一线迫切需要的高素质技能型人才。2004年10月，为了深入贯彻落实《中共中央、国务院关于进一步加强人才工作的决定》，教育部、建设部决定实施“职业院校建设行业技能型紧缺人才培养培训工程”，并颁布了《教育部 建设部关于实施职业院校建设行业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》。《通知》中规定：从2004年起，在建筑施工（含市政工程施工）、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化等四个专业领域，在全国选择94所中等职业学校、71所高等职业技术学院作为建设行业实施技能型紧缺人才示范性培养培训基地。

为了适应高等职业教育发展与改革的新形势，电子工业出版社在国家教育部、信息产业部有关司局的支持、指导和帮助下，进行了调研，探索出版符合高等职业教育教学模式、教学方法、学制改革的新教材的路子，并于2004年4月3日至13日在南京分别召开了“计算机应用与软件技术”、“数控技术应用”、“汽车运用与维修”等3个专业的教材研讨会。随后，于2005年5月15日至19日在上海召开了建筑行业技能型紧缺人才教学与教材研讨会。参加此系列会议的200多名骨干教师来自全国100多所高职院校，很多教师是双师型的教师，具有丰富的教学经验和实践经验。会议根据教育部制定的高职两年制培养建议方案，确定了主干课程和基础课程共80个选题，其中：“计算机应用与软件技术专业”30个；“数控技术应用专业”12个；“汽车运用与维修专业”18个；建筑类专业20个。

这批教材的编写指导思想是以两年制高等职业教育技能型紧缺人才为培养目标，明确职业岗位对专业核心能力和一般专业能力的要求，重点培养学生的技术运用能力和岗位工作能力，并围绕核心能力的培养形成系列课程体系。教材编写注重技能性、实用性，加强实验、实训、实习等实践环节。教材的编写内容和学时数较以往教材有根本的变化，不但对教材内容系统地进行了精选、优化和压缩，而且适当考虑了相应的职业资格证书的课程内容，有利于学生在获得学历证书的同时，顺利获得相应的职业资格证书，增强学生的就业竞争能力。为了突出教学效果和方便教学，这批教材将配备电子教案，重点教材将配备多媒体课件。

这批教材是伴随着高等职业教育的改革与发展而问世的，可满足当前两年制高等职业教育的需求。教材所存在的一些不尽如人意之处，将在今后的教学实践中不断修订、完善和充实。我们将一如既往地依靠业内专家，与科研、教学、产业第一线人员紧密结合，加强合作，与时俱进，不断开拓，为高等职业教育提供优质的教学资源和服务。

电子工业出版社  
高等职业教育教材事业部  
2005年10月

## 前 言

随着建筑装饰业的蓬勃发展,合理地确定及有效地控制建筑装饰工程的造价,在我国社会主义市场经济体制下,具有越来越重要的作用;它直接影响着建筑装饰企业的经济效益和社会效益。建筑装饰类专业技术人员应该掌握建筑装饰工程概预算的相关知识和技能。

本书是编者根据高等职业技术教育建筑装饰技术专业“建筑装饰工程概预算”教学基本要求,结合多年的教学实践经验编写而成的。本书以国家新颁布的《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》(GYD—901 2002)、《全国统一装饰工程工程量清单计价办法(试行)》以及部分地区的建筑装饰工程预算定额为基础,集百家之长,将基础理论与工程实践进行紧密结合。

本教材的特色是基础理论概念清楚、明了,知识面广而不深,以够用为度,实用性强。本书以突出实践操作为主导,理论知识与实际技能相结合,摒弃那些不常用的内容,在介绍概预算基础理论的基础上,突出了一般建筑装饰工程材料用量、工程量计算、施工图预算编制,强化了概预算的编制细节和实践过程。本书通过对建筑装饰工程定额和概(预)算编制方法的系统介绍,使读者能够掌握正确计算建筑装饰工程造价的方法。本书既可帮助学习者奠定继续深化学习的知识基础,又能够使学习者具有学后即用的上岗能力。

本书的编写情况:山东水利职业学院薛淑萍任主编,并编写第2、4、5、6章;魏军任副主编,并编写第1、3、7章。

本书编写过程中,参考了许多书籍和资料,并得到编写人员所在院校领导的大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

限于作者水平,加之时间仓促,书中难免有缺点和不当之处,敬请专家、同仁和广大读者批评指正。

编 者

2006年2月

# 目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 装饰装修工程计价的特点	1
1.1.1 工程计价的特点	1
1.1.2 建设项目的划分	2
1.2 工程计价的方式	4
1.2.1 定额计价	4
1.2.2 工程量清单计价	4
1.2.3 传统定额计价与工程量清单计价的不同点	5
思考题	6
第 2 章 建筑装饰工程计价的基本理论综述	7
2.1 工作研究	7
2.1.1 动作研究和时间研究	7
2.1.2 工作时间分类	9
2.2 测定时间消耗的基本方法——计时观察法	12
2.2.1 计时观察法的含义	12
2.2.2 计时观察前的准备工作	13
2.2.3 计时观察方法	14
2.3 人工定额消耗量的确定	16
2.3.1 分析基础资料, 拟定编制方案	16
2.3.2 确定正常的施工条件	17
2.3.3 确定人工定额消耗量的方法	17
2.4 机械台班定额消耗量的确定	19
2.4.1 确定正常的施工条件	19
2.4.2 确定机械 1h 纯工作的正常生产效率	20
2.4.3 确定施工机械的正常利用系数	20
2.4.4 计算施工机械台班定额	20
2.5 材料定额消耗量的确定	21
2.5.1 一次性材料消耗量的确定	21
2.5.2 周转量的确定	22
2.5.3 材料定额消耗量的组成	22
2.6 装饰装修工程中人工、材料和机械台班单价的确定	23
2.6.1 人工工日单价	23
2.6.2 材料预算价格	24
2.6.3 机械台班单价	26
思考题	28

<b>第3章 工程量清单组成原理及计价方法</b> .....	29
3.1 工程量清单的概念和内容 .....	29
3.1.1 工程量清单的概念 .....	29
3.1.2 工程量清单的内容 .....	31
3.1.3 工程量清单的编制 .....	33
3.2 工程量清单计价的基本原理和特点 .....	34
3.2.1 工程量清单计价的基本原理 .....	34
3.2.2 工程量清单计价的特点及作用 .....	45
3.3 工程量清单计价中费用的确定 .....	48
3.3.1 综合单价的确定 .....	48
3.3.2 分部分项工程量清单合价 .....	49
3.3.3 措施项目费 .....	49
3.3.4 其他项目清单费 .....	52
3.3.5 工程费汇总 .....	53
思考题 .....	53
<b>第4章 建筑装饰工程定额计价</b> .....	55
4.1 概述 .....	55
4.1.1 定额的概念、地位及其在装饰工程价格形成中的作用 .....	55
4.1.2 建筑装饰工程定额分类 .....	56
4.2 施工定额 .....	57
4.2.1 施工定额的概念、作用、编制 .....	57
4.2.2 劳动定额 .....	59
4.2.3 材料消耗定额 .....	61
4.2.4 机械台班消耗定额 .....	61
4.2.5 施工定额的内容及应用 .....	62
4.3 预算定额 .....	63
4.3.1 建筑装饰工程预算定额的概念及作用 .....	63
4.3.2 预算定额的组成 .....	64
4.3.3 预算定额的编制 .....	65
4.3.4 预算定额的应用 .....	67
4.4 概算定额与概算指标 .....	74
4.4.1 概算定额 .....	74
4.4.2 概算指标 .....	75
4.5 建筑装饰工程费用的构成和计算程序 .....	76
4.5.1 建筑装饰工程费用的构成 .....	76
4.5.2 建筑装饰工程各项费用的计算程序 .....	80
4.6 建筑装饰工程预(概)算编制 .....	81
4.6.1 建筑装饰工程预(概)算书的内容及编制依据 .....	81

4.6.2	建筑装饰工程预算书的编制方法及编制程序	83
4.6.3	工料分析	86
	思考题	87
<b>第5章</b>	<b>建筑装饰工程工程量计算</b>	<b>89</b>
5.1	概述	89
5.1.1	装饰工程量的计算依据	89
5.1.2	正确计算工程量的意义	89
5.1.3	定额与清单计价方式工程量计算的对比	90
5.1.4	工程量计算的顺序	90
5.1.5	计算工程量应注意的问题	91
5.2	建筑面积计算	92
5.3	建筑装饰工程的工程量清单计算规则	101
5.3.1	楼地面工程	101
5.3.2	墙柱面工程	122
5.3.3	天棚工程	143
5.3.4	门窗工程	156
5.3.5	油漆、涂料、裱糊工程	166
5.3.6	其他工程	179
5.4	工程量定额计量规则	184
5.4.1	楼地面工程	184
5.4.2	天棚工程	187
5.4.3	墙面	188
5.4.4	隔墙、隔断和保温工程	191
5.4.5	独立柱工程	192
5.4.6	门窗工程	193
5.4.7	栏杆、栏板、扶手工程	195
5.4.8	装饰线条工程	195
5.4.9	变形缝工程	196
5.4.10	建筑配件工程	197
5.4.11	油漆工程	197
5.4.12	脚手架工程	198
5.4.13	垂直运输及高层建筑超高费	198
	思考题	199
<b>第6章</b>	<b>建筑装饰工程计价实例</b>	<b>200</b>
6.1	建筑装饰工程定额计价的工程实例	200
6.1.1	别墅建筑装饰工程设计说明	200
6.1.2	别墅建筑装饰工程施工图	203
6.1.3	别墅建筑装饰工程预算书	204



6.2 建筑装饰工程工程量清单计价工程实例 .....	217
6.2.1 建筑设计说明 .....	217
6.2.2 门窗明细表 .....	218
6.2.3 装饰表 .....	218
6.2.4 建筑施工图 .....	219
6.2.5 示例 .....	223
<b>第7章 建筑装饰工程计价软件的应用 .....</b>	<b>230</b>
7.1 新建预算文件 .....	230
7.2 子目输入 .....	235
7.3 工程量输入 .....	242
7.4 分析、换算输入 .....	244
7.5 页面设置及打印 .....	251
<b>附录 .....</b>	<b>264</b>

# 第1章 绪 论

## 【内容提要】

- 工程计价的特点;
- 基本建设项目的划分;
- 定额计价的方法, 工程量清单计价;
- 定额计价与工程量清单计价的不同点。

建筑装饰装修工程是建筑工程的重要组成部分。它是在建筑主体结构工程完成之后, 为保护建筑物主体结构、完善建筑物的使用功能和美化建筑物, 采用装饰装修材料或饰物, 对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程, 以满足人们对建筑产品的物质要求和精神需要。从建筑学上讲, 装饰是一种建筑艺术, 是一种艺术创作活动, 是建筑物三大基本要素之一, 装饰装修工程的内容是广泛的、多方面的。

装饰装修工程(泛指一切建设工程)造价具有单件性计价、多次性计价、按工程构成组合计价等特点, 了解这些特点有利于认识和掌握工程造价计价的原理和方法。工程造价的计价随着建设市场的发展而变化, 并逐渐趋于完善。在绪论部分, 我们将介绍工程计价的特点、现状以及未来的发展趋势。

## 1.1 装饰装修工程计价的特点

### 1.1.1 工程计价的特点

工程计价通常具有以下特点。

#### 1. 单件性计价

每项建设工程都必须单独计算造价, 而不能像一般工业产品那样按品种、规格和质量等成批定价。主要原因有以下几点。

(1) 每项工程一般情况下都有专门的用途, 这使其结构、造型和装饰等往往各不相同, 从而带来造价上的差异。

(2) 即便是用途相同的工程, 其技术水平、建筑标准等的不同也会使造价不同。

(3) 工程建设地点的不同所带来的水文地质条件、气候和资源条件等差异使各工程的造价也不尽相同。

#### 2. 多次性计价

建设工程生产周期长, 并且是分段进行的, 因此需要在相应阶段分别计价, 以适应各建设阶段的控制与管理。多次性计价实际上是一个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程, 通常情况下, 应逐步计算下列造价:

- (1) 可行性研究阶段的投资估算造价；
- (2) 初步设计阶段的概算造价；
- (3) 技术设计阶段的修正概算造价；
- (4) 施工图设计阶段的预算造价；
- (5) 招投标阶段的合同价；
- (6) 合同实施阶段的结算价；
- (7) 竣工阶段的决算造价。

### 3. 按工程构成组合计价

计算工程造价，包括装饰装修工程预算造价，要想直接计算出整个项目的总造价是很难的，除非使用估算指标进行粗算。因此，通常在计算工程造价时将整个建设项目分解为若干个基本构成部分，通过计算各个基本构成部分的人工费、材料费和机械费等各种费用，再将它们汇总相加得到整个工程的造价。

#### 1.1.2 建设项目的划分

建设项目是一个有机整体，为什么要进行项目划分呢？一是有利于对项目进行科学管理，包括投资管理、项目实施管理和技术管理；二是有利于经济核算，便于编制工程概（预）算。我们知道，想要直接计算出整个项目的总投资（造价）是很难的，为了算出工程造价必须先把项目分解成若干个简单的、易于计算的基本构成部分，再计算出每个基本构成部分所需的工、料、机械台班消耗量和相应的价值，则整个工程的造价即为各组成部分费用的总和。为此，将建设项目由大到小划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程五个组成部分，它们之间的关系如图 1.1 所示。

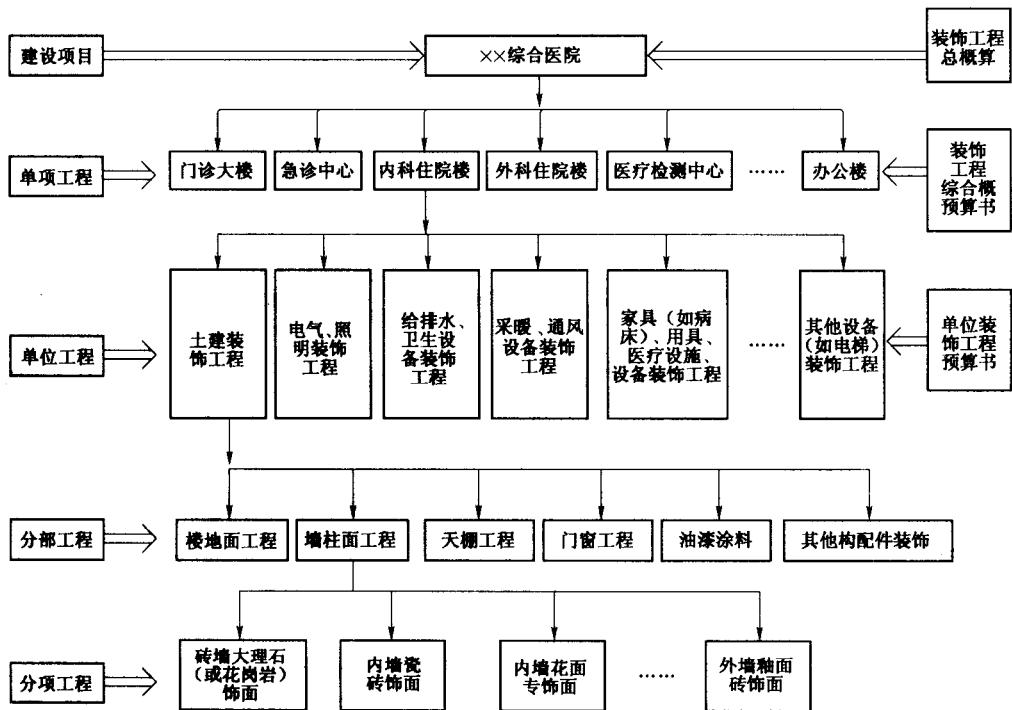


图 1.1 建设项目的划分系统图

## 1. 建设项目

建设项目亦称投资项目，一般是指具有经批准按照一个设计任务书的范围进行施工，经济上实行统一核算，行政上具有独立组织形式的建设工程实体。建设项目一般来说由一个或几个单项工程构成。在民用建设中，一所学校、一所医院、一所宾馆、一个机关单位等为一个建设项目；在工业建设中，一个企业（工厂）、一个矿山（井）为一个建设项目；在交通运输建设中，一条公路、一条铁路为一个建设项目。

## 2. 单项工程

单项工程又称工程项目、单体项目，是建设项目的组成部分。单项工程具有独立的设计文件，单独编制综合预算，能够单独施工，建成后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。如一个学校建设中的各幢教学楼、学生宿舍、图书馆等，图 1.1 中的门诊大楼、内科住院楼、外科住院楼等都是单项工程。

## 3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分，具有单独设计的施工图纸和单独编制的施工图预算，可以独立组织施工，但建成后不能单独进行生产或发挥效益的工程。通常，单项工程要根据其中各个组成部分的性质不同分为若干个单位工程。例如，工厂（企业）的一个车间是单项工程，则车间的厂房土建工程、设备安装工程是单位工程；一幢办公楼的一般土建工程、建筑装饰工程、给水排水工程、采暖工程、通风工程、煤气管道工程、电气照明工程均为一个单位工程。

需要说明的是，按传统的划分方法，装饰装修工程是建筑工程中一般土建工程的一个分部工程，随着经济发展和人们生活水平的普遍提高，工作条件、居住条件和环境条件正日益改善，房屋装饰迅速发展，建筑装饰业已经发展成为一个新兴的、独立的行业，传统的分部工程便随之独立出来，成为单位工程，单独设计施工图纸，单独编制施工图预算。目前，已将原来意义上的装饰分部工程统称为建筑装饰装修工程或简称为装饰工程（单位工程）。

## 4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，一般是按单位工程的各个部位、主要结构、使用材料或施工方法等的不同而划分的工程。如土建单位工程可以划分为：土石方工程，桩基工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，构件运输及安装工程，门窗及木结构工程，楼地面工程，屋面及防水工程，防腐、保温、隔热工程，装饰工程，金属结构制作工程，脚手架工程等；建筑装饰单位工程可以划分为：楼地面工程、墙柱面工程、天棚工程、门窗工程、油漆、涂料工程、脚手架及其他工程等分部工程（见图 1.1）。

## 5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，是根据分部工程的划分原则，将分部工程再进一步划分成若干个细部，就是分项工程。如砌筑分部工程中的砖基础、砖墙、空心墙、空花砖墙、填充砖墙、砖柱等分项工程。墙柱面装饰工程中的内墙面贴瓷砖、内墙面贴花面砖、外墙面贴釉面砖等（见图 1.1）均为分项工程。

分项工程是单项工程（或工程项目）中最基本的构成要素，它只是便于计算工程量和确定其单位工程价值而人为设想出来的“假定产品”，但这种假想产品对编制工程预算、招标标底、投标报价，以及编制施工作业计划进行工料分析和经济核算等方面都具有实用价值。企业定额和消耗量定额都是按分项工程甚至更小的子项进行列项编制的，建设项目预算文件（包括装饰项目预算）的编制也是从分项工程（常称定额子目或子项）开始，由小到大，分门别类地逐项计算归并为分部工程，再将各个分部工程汇总为单位工程预算或单项工程总预算。

## 1.2 工程计价的方式

定额计价和清单计价是工程计价的两种主要方式。近几年来，我国建设市场快速发展，并且逐步与国际接轨，工程造价计价更趋合理，工程造价的确定正从“定额计价”到“清单计价”过渡。在我国，这两种计价方式还将在一定时期内同时存在，下面对这两种计价方式做一些初步的介绍。

### 1.2.1 定额计价

定额计价是指在工程造价的确定中，根据现行的计算规则计算工程量，然后依据现行的综合概（预）算定额和取费定额等进行定额子目套算和费用计取，最后确定工程造价。

定额计价可以分为以下几种：

- （1）概（预）算价；
- （2）投标价、标底价及合同价；
- （3）工程结算价；
- （4）竣工决算价。

从广义上讲，传统的预算包括了预算价、投标价、标底价和其他的预算基础价。目前，国内的很多地区仍采用传统的预算模式。

### 1.2.2 工程量清单计价

#### 1. 工程量清单计价的概念

工程量清单计价是一种国际上通行的建设工程造价计价方法，是在建设工程招投标中，首先由招标人按照国家统一的工程量计算规则提供工程数量，再由投标人依据工程量清单自主报价，经评审后低价中标的工程造价计价方式。

#### 2. 工程量清单计价的主要特点

（1）计价规范起主导作用。工程量清单计价由国家颁发的《建设工程工程量清单计价规范》（以下简称《计价规范》）来规范计价方法。由于它属于规范内容，故具有权威性和强制性。

（2）规则统一，价格放开。规则统一是指工程量清单实行统一编码、统一项目名称、统一计量单位和统一工程量计算规则等。价格放开是指确定工程量清单计价的综合单价由承包商自主确定。

(3) 以综合单价确定分部分项工程费。综合单价不仅包括人工费、材料费和机械使用费，还包括管理费和利润。它是计算分部分项工程费用的重要依据。

(4) 计价方法与国际通行做法接轨。工程量清单计价采用综合单价，其特点与 FIDIC 合同条件所要求的单价合同的情况相符合，能较好地与国际通行的计价方法接轨。

(5) 工程量统一，消耗量可变。在工程量清单计价中，招标单位提供的工程量是统一的，但各投标报价的消耗量可由各自企业定额消耗量水平的情况确定，是可以变化的。

### 1.2.3 传统定额计价与工程量清单计价的不同点

定额计价是我们使用了几十年的一种计价模式，其基本特征就是：价格=定额+费用+文件规定，并作为法定性的依据强制执行，不论是工程招标编制标底还是投标报价均以此为唯一的依据，承发包双方共用一本定额和费用标准确定标底价和投标报价，一旦定额价与市场价脱节就会影响计价的准确性。定额计价是建立在以政府定价为主导的计划经济管理基础上的价格管理模式，它所体现的是政府对工程价格的直接管理和调控。随着市场经济的发展，我们曾提出过“控制量、指导价、竞争费”，“量价分离”和“以市场竞争形成价格”等多种改革方案。但由于没有对定额管理方式及计价模式进行根本的改变，以至于未能真正体现量价分离，以市场竞争形成价格。我们也曾提出过“推行工程量清单报价”，但实际上由于目前还未形成成熟的市场环境，一步实现完全开放的市场还有困难，有时明显的是以量补价、量价扭曲，所以仍然是以定额计价的形式出现，摆脱不了定额计价模式，不能真正体现企业根据市场行情和自身条件自主报价。

工程量清单计价是属于全面成本管理的范畴，其思路是“统一计算规则、有效控制计量、彻底放开价格、正确引导企业自主报价、市场有序竞争形成价格”。跳出传统的定额计价模式，建立一种全新的计价模式，依靠市场和企业的实力通过竞争形成价格，使业主通过企业报价直观地了解项目造价。

工程量清单计价与定额计价不仅仅是在表现形式、计价方法上发生了变化，而且从定额管理方式和计价模式上也发生了变化。首先，从思想观念上对定额管理工作有了新的认识和定位。多年来我们力图通过对定额的强制贯彻执行来达到对工程造价的合理确定和有效控制，这种做法在计划经济时期和市场经济初期，的确是有效的管理手段，但随着经济体制改革的深入和市场机制的不断完善，这种以政府行政行为作为对工程造价的刚性管理手段所暴露出的弊端越来越突出。要寻求一种有效的管理办法和管理手段，从定额管理转变到为建设领域各方面提供计价依据指导和服务。其次，工程量清单计价实现了定额管理方面的转变。工作量清单计价模式采用的是综合单价形式，并由企业自行编制。

由于工程量清单计价提供的是计价规则、计价办法以及定额消耗量，摆脱了定额标准价格的概念，真正实现了量价分离、企业自主报价、市场有序竞争形式的价格。工程量清单计价按相同的工程量和统一的计量规则，由企业根据自身情况报出综合单价，价格高低完全由企业自己确定，充分体现了企业的实力，同时也真正体现出“公开、公平、公正”的原则。

采用行业统一定额计价，投标企业没有定价的发言权，只能被动接受。而工程量清单投标报价，可以充分发挥企业的能动性，企业利用自身的特点，使企业在投标中处于优势位置。同时工程量清单计价体现了企业技术管理水平等综合实力，也促进企业在施工中加强管理、鼓励创新、从技术中要效率、从管理中要利润，在激烈的市场竞争中不断发展和壮大。企业的经营管理水平高，可以降低管理费；自有的机械设备齐全，可减少报价中的机械租赁费用；

对未来要素价格发展趋势预测准确，可以减少承包风险，增强竞争力。其结果是促进优质企业做大做强，使无资金、无技术、无管理的小企业、包工头退出市场，实现了优胜劣汰，从而形成管理规范、竞争有序的建设市场秩序。

传统定额计价与工程量清单计价的不同点具体表现为：

(1) 计算内容不同。在定额计价方式下，招标人要各自计算工程量，而在工程量清单计价方式下，工程量一般由招标人提供，原则上投标人无须再计算工程量。

(2) 计算依据不同。定额计价必须依据国家规定的预算定额、费用定额甚至工、料、机单价来计算工程造价。工程量清单计价没有统一的要求，投标人可自行确定采用何种定额，以及采用何种工、料、机单价来计算投标报价。

(3) 费用项目划分不同。定额计价将工程造价划分为直接工程费、间接费、利润和税金等四部分费用。工程量清单计价将工程造价划分为分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金等五个部分。两种计价方式的费用项目和含义是各不相同的。

(4) 分部分项工程项目所包含的内容和计算规则不同。定额计价的分部分项工程一般按施工工序进行设置，包含的工程内容较单一，并据此规定了相应的工程量计算规则；工程量清单计价的分部、分项工程划分，是以一个“综合实体”来考虑的，一般包括定额计价法中的多个分项工程的内容，并据此规定了相应的工程量计算规则。因此，两者的工程内容和工程量计算规则有明显的区别。

### 思考题

1. 简述工程计价的特点。
2. 什么是定额计价？定额计价有几种方式？
3. 什么是工程量清单计价？简述定额计价与工程量清单计价的不同点。

## 第2章 建筑装饰工程计价的基本理论综述

### 【内容提要】

- 动作研究、时间研究及其分类;
- 测定时间消耗的方法;
- 人工、材料、机械定额消耗量的概念;
- 人工、机械台班、材料定额消耗量的确定方法;
- 人工、机械台班、材料单价的确定方法。

长期以来,我国工程造价的形成采用定额计价模式,这实际上是国家通过颁布统一的估算指标、概算指标以及概(预)算定额(其中包括定额消耗量),对建筑产品价格进行有计划的管理。

定额是一种规定的额度,从广义上讲,也是处理特定事物的数量界限。在现代社会经济生活中,定额几乎无时不在、无处不在。就生产领域来讲,工时定额、原材料消耗定额、原材料和成品半成品储备定额、流动资金定额等,都是企业管理的重要基础。

在定额计价形式中,消耗量根据社会平均水平综合测定,取费则根据地区平均水平测算,因此定额法计价表现为平均主义,承包商在编制预算时较少顾及消耗量、单价及费用。

在工程量清单计价形式中,不规定消耗量,不限定单价及费用,这样为企业提供了自主空间,投标企业可以结合自身的生产效率、消耗水平和管理能力,以及已储备的本企业报价资料,按《计价规范》规定的原则和方法进行投标报价。因此,消耗量、单价及费用标准的高低形成了市场的核心竞争力。

另外,装饰装修工程与其他单位工程相比,更面临着新技术、新材料和新工艺的挑战,因而会经常出现分项工程无定额可参考的现象。因此,认真学习好本章内容尤为重要。

### 2.1 工作研究

#### 2.1.1 动作研究和时间研究

##### 1. 动作研究和时间研究的含义

工作研究最初由泰勒倡导,它包括动作研究和时间研究两部分。

动作研究,也称为工作方法研究。它包括对多种过程的描写、分析和对工作方法的改进。其目的在于制定出一种最可取的动作。通常判断可取性的依据是货币节约额,以及工作效率、人力的舒适程度、人力的节约、时间的节约和材料的节约等。

时间研究,也称为时间衡量,它是在一定标准测定的条件下,确定人们作业活动总量的一套程序和方法。时间研究的直接结果是制定时间定额。

动作研究和时间研究有密切关系,作为一种专门方法,它们是互为条件,相互补充的,



研究的目的是，从根本上来说也是一致的。

工作研究的用途十分广泛，其原因在于无论是什么性质的工作都缺少不了人的努力，而所有人的工作都是由基本动作和时间消耗组成的。因此，对人的工作研究包括动作研究和时间研究两个部分。工作研究要解决的基本问题是：在完成一项工作时，总存在如何确定一种更好的、更可行的方法问题，以及如何确定人们所需花费的工作时间能够有助于提高工作效率和劳动生产率问题。工作研究所包含的动作研究和时间研究技术恰恰能够解决这个问题，而且动作和时间研究还可以提供一种工具，用以确定工作目标，制定达到目标的计划方案和工作负荷，确定所需资源以及控制工作的完成时间，并将实际完成的情况与原计划比较，做出必要的评价。

研究施工中的工作时间，最主要的目的是确定施工的时间定额或产量定额，亦称为确定时间标准。施工工时研究还可以用于编制施工使用计划、检查劳动效率和定额执行的情况，决定机械操作人员组成。组织均衡生产、选择更好的施工方法和机械设备、决定工人和机械的调配、确定工程的计划成本以及作为计算工人劳动报酬的基础。但是这些用途和目的只有在确定了时间定额或产量定额的基础上才能达到。

动作研究在施工生产中的具体运用就是施工过程的研究，而研究施工中的工作时间主要是为了确定时间定额或产量定额。施工过程的研究是工作研究核心，工作时间的研究则是工作研究要达到的结果。

## 2. 施工过程及其分类

(1) 施工过程的含义。施工过程就是在建设工地范围内所进行的生产过程。其最终目的是要建造、恢复、改建、移动或拆除工业、民用建筑物和构筑物的全部或一部分。建筑安装施工过程也与其他物质生产过程一样，包括生产力的三要素，即劳动者、劳动对象、劳动工具。也就是说，施工过程是由不同工种、不同技术等级的建筑安装工人完成的，并且必须具有一定的劳动对象——建筑材料、半成品、配件、预制品等；一定的劳动工具——手动工具、小型机具和机械等。

每个施工过程的结束，得到了一定的产品，这种产品或者是改变了劳动对象的外表形态、内部结构或性质（由于制作和加工的结果），或者是改变了劳动对象的空间位置（由于运输和安装的结果）。所得到的产品数量可用一定的计量单位来表示，许多情况下，可以用二三种计量单位来表示。

(2) 施工过程分类。研究施工过程，首先是对施工过程进行分类。对于施工过程进行分类，目的是通过对施工过程的组成部分进行分解，并按其不同的劳动分工、工艺特点、复杂程度来区别和认识施工过程的性质和包含的全部内容。施工过程分类还可以使我们在技术上采用不同的现场观察方法，研究和测定工时消耗和材料消耗的特点，从而取得详尽的、精确的资料，查明达不到定额或大量超额的具体原因，以便进一步调整和修订定额。

施工过程的研究是制定劳动定额的基本环节；可以对施工过程根据需要进行不同的分类。按使用的工具、设备的机械化程度不同，施工过程分为手工施工过程、机械施工过程和机手并动施工过程；按照工艺特点不同，施工过程可以分为循环施工过程和非循环施工过程；按施工过程组织上的复杂程度不同，施工过程可分为工序、工作过程和综合工作过程。

① 工序：工序是指在组织上不可分割而在技术操作上又属于同一类的施工过程。工序的基本特点是工人、工具和使用的材料均不发生变化。在工作时，若其中任一条件发生了变