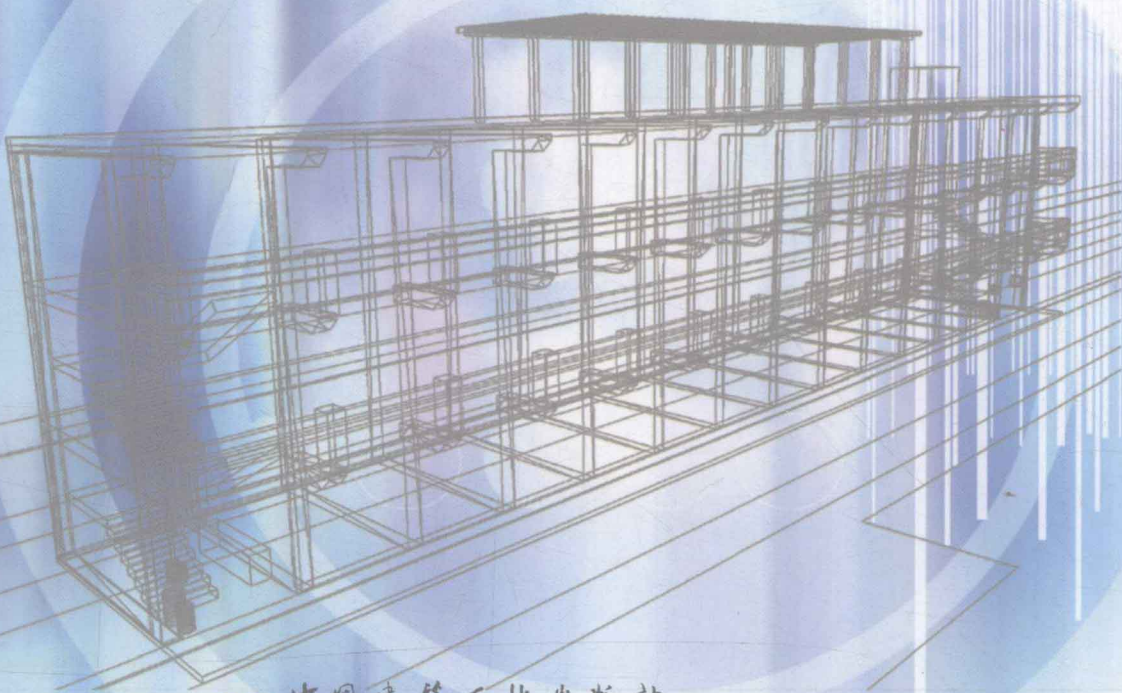


高职高专规划教材

Gongcheng
Zaojia
Gailun

工程造价概论

袁建新 编著



中国建筑工业出版社
China Architecture & Building Press

高职高专规划教材

工程造价概论

袁建新 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

工程造价概论/袁建新编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2011. 1

(高职高专规划教材)

ISBN 978-7-112-12855-6

I. ①工… II. ①袁… III. ①工程造价-概论
IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 005751 号

本书主要阐述了工程造价概论的研究对象和工程造价概论的研究任务, 定义了计价方式的概念, 提出了计价方式的分类方法, 论述了工程造价计价基本原理, 介绍了定额计价方式和清单计价方式下确定工程造价的不同计价方法。

本书是高职高专土建类各专业学生的学习用书, 包括适用于工程造价、建筑工程管理业、建筑经济管理、房地产经营与估价、建筑会计、建筑工程技术、市政工程技术等专业的教学所需, 也可作为施工、咨询企业工程造价等岗位工程技术人员的学习参考资料。

* * *

责任编辑: 张 晶

责任设计: 肖 剑

责任校对: 陈晶晶 关 健

高职高专规划教材

工程造价概论

袁建新 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 12¼ 字数: 298 千字

2011 年 2 月第一版 2011 年 2 月第一次印刷

定价: 24.00 元

ISBN 978-7-112-12855-6

(20129)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

本书首创了设置工程造价概论课程的想法，构建了工程造价概论的知识体系，阐述了工程造价基本理论，实践了工程造价概论的编写内容。

新中国成立以来，工程造价的发展经历了几个转型期。社会主义市场经济理论的建立和发展为工程造价理论的发展和实践奠定了理论基础。建设工程工程量清单计价规范的颁发和实践深化了中国特色工程造价计价方式的改革力度，从而积极推动了工程造价理论与实践的系统化进程，不断总结工程造价的工作经验，总结规律性的内容，完善工程造价理论已成为工程造价学科发展的客观要求。这就是编写工程造价概论的背景。

本书是高职土建类各专业的工程造价理论与方法的新颖教材，是国家示范性高职院校工程造价重点专业建设教学改革成果，对各专业的教学改革具有重要的现实意义。

本书提出的和构建的工程造价概论的知识体系对工程造价行业和高职工程造价专业教学将产生一定的影响。

本书由注册造价工程师四川建筑职业技术学院袁建新教授编著。注册造价工程师刘德甫高级工程师对本教材提出了有关理论联系实际的很好的意见和建议。中国建筑工业出版社为出版本书提供了大力的支持和帮助。为此，一并致以衷心的感谢。

由于工程造价理论正处于发展时期，加之作者的水平有限，书中难免有不当之处，敬请广大读者批评指正。

目 录

1 工程造价概论的研究对象和任务	1
1.1 工程造价的概念	1
1.2 工程造价概论的研究对象	1
1.3 工程造价概论的任务	1
2 工程造价计价方式简介	2
2.1 计价方式的概念	2
2.2 我国确定工程造价的主要方式	2
2.3 计价方式的分类	2
2.4 定额计价方式下工程造价的确定	3
2.5 清单计价方式下工程造价的确定	6
3 工程造价计价原理	9
3.1 建筑产品的特性	9
3.2 工程造价计价基本理论	9
4 工程单价	16
4.1 人工单价	16
4.2 材料单价	17
4.3 机械台班单价	19
5 建筑工程定额	23
5.1 概述	23
5.2 预算定额的构成与内容	26
5.3 预算定额的应用	29
5.4 概算定额和概算指标	37
6 定额计价方式	41
6.1 概述	41
6.2 建设项目投资估算	42
6.3 施工图预算	47
6.4 设计概算	67
6.5 施工预算	78
6.6 工程结算	104
6.7 竣工决算	115
7 清单计价方式	131
7.1 概述	131
7.2 工程量清单编制内容	132

7.3 工程量清单报价编制内容 135

7.4 工程量清单计价与定额计价的区别 137

7.5 工程量清单计价与定额计价的关系 138

7.6 工程量清单报价编制方法 141

7.7 工程量清单简例 153

7.8 工程量清单报价 157

附录一：工程量清单报价样表..... 162

附录二：施工图预算样表..... 178

参考文献..... 190

1 工程造价概论的研究对象和任务

1.1 工程造价的概念

工程造价是对建设项目在决策、设计、交易、施工、竣工五个阶段的整个过程中，确定投资估算价、设计概算价、施工图预算价、招标控制价、工程量清单报价、工程结算造价和竣工决算价的总称。

1.2 工程造价概论的研究对象

通过了解上述五个不同阶段产生不同工程造价的原因以及它们之间的相互关系，把施工生产成果与施工生产消耗之间的内在定量关系和不同计价方式的计价原理和计价方法，作为本课程的重点研究对象。

1.3 工程造价概论的任务

通过工程造价概论的学习，熟悉设计概算造价、施工图预算造价、招标控制价、工程量清单报价、工程结算造价的编制原理和编制方法，把如何运用市场经济的基本理论合理确定上述不同阶段的工程造价和较全面、完整地了解工程造价专业的工作范围和工作内容，作为本课程的主要学习任务。

多 选 练 习 题

1. 完成建设项目的几个阶段包括()。
A 决策 B 设计 C 招标 D 交易 E 施工与竣工
2. 工程造价是对()的总称。
A 投资估算价 B 设计概算价 C 施工图预算价 D 招标控制价 E 综合单价
3. 工程造价概论的研究对象是()。
A 计划工期与实践工期之间的定量关系
B 生产成果与生产消耗之间的定量关系
C 定额计价原理和计价方法
D 清单计价原理和计价方法
E 工程造价学习方法
4. 工程造价概论的主要任务是()。
A 熟悉各阶段工程造价的编制原理 B 熟悉各阶段工程造价的编制方法
C 工程造价专业的工作范围 D 工程造价专业的工作内容
E 工程量计算规则制定方法

2 工程造价计价方式简介

2.1 计价方式的概念

工程造价计价方式是指采用不同的计价原则、计价依据、计价方法、计价目的来确定工程造价的计价模式。

(1) 工程造价计价原则：分为按市场经济规则计价和按计划经济规则计价两种。

(2) 工程造价计价依据主要包括：估价指标、概算指标、概算定额、预算定额、企业定额、建设工程工程量清单计价规范、工料机单价、利税率、设计方案、初步设计、施工图、竣工图等。

(3) 工程造价计价方法主要有：建设项目投资估算、设计概算、施工图预算、工程量清单报价、工程结算、竣工决算等。

(4) 工程造价计价目的：在建设项目的不同阶段，可采用不同的计价方法来实现不同的计价目的。在建设工程决策阶段主要确定建设项目估算造价或概算造价；在设计阶段主要确定工程项目的概算造价或预算造价；在招标投标阶段主要确定招标控制价和投标报价；在竣工验收阶段主要确定工程结算价和竣工决算价。

2.2 我国确定工程造价的主要方式

解放初期，我国引进和沿用了前苏联建设工程的定额计价方式，该方式属于计划经济的产物。由于种种原因，文革期间没有执行定额计价方式，而采用了包工不包料、“三、七切块”等方式与建设单位办理工程结算。

20 世纪 70 年代末，我国开始加强了工程造价的定额管理工作。要求严格按主管部门颁发的定额和指导价确定工程造价。这一要求具有典型的计划经济的特征。

随着我国改革开放的不断深入以及在提出建立社会主义市场经济体制的要求下，定额计价方式进行了一些变革。例如，定期调整人工费；变计划利润为竞争利润等。随着社会主义市场经济的进一步发展，又提出了“量、价分离”的方法确定和控制工程造价。上述做法，只是些小改小革，没有从根本上改变计划价格的性质，基本上属于定额计价的范畴。

到了 2003 年 7 月 1 日，国家颁布了《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2003，并于 2008 年进行了修订，发布了《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008，在建设工程招标投标中实施工程量清单计价。之后，工程造价的确定逐步体现了市场经济规律的要求和特征。

2.3 计价方式的分类

工程造价计价方式可按不同的角度进行分类。

2.3.1 按经济体制分类

(1) 计划经济体制下的计价方式

计划经济体制下的计价方式是指采用国家统一颁布的概算指标、概算定额、预算定额、费用定额等依据，按工程造价行政主管部门规定的计算程序、取费项目和计算费率确定工程造价。

(2) 市场经济体制下的计价方式

市场经济的重要特征是竞争性，当标的物和有关条件明确后，通过公开竞价来确定承包商，符合市场经济的基本规律。在工程建设领域，根据建设工程工程量清单计价规范，采用清单计价方式通过招标投标的方式来确定工程造价，体现了市场经济规律的基本要求。因此，工程量清单计价是典型的市场经济体制下的计价方式。

2.3.2 按编制的依据分类

(1) 定额计价方式

定额计价方式是指采用工程造价行政主管部门统一颁布的定额和计算程序以及工料机指导价确定工程造价的计价方式。

(2) 清单计价方式

清单计价方式是指按照《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008，根据招标文件发布的工程量清单和企业以及市场情况，自主选择消耗量定额、工料机单价和有关费率确定工程造价的计价方式。

2.4 定额计价方式下工程造价的确定

通过编制施工图预算的方法来确定工程造价是定额计价的主要方法。

2.4.1 施工图预算的概念

施工图预算是确定建筑工程造价的经济文件。简而言之，施工图预算是在修建房子之前，预先算出房子建成后需要花多少钱的特殊计价方法。因此，施工图预算的主要作用就是确定建筑工程预算造价。

施工图预算一般在施工图设计阶段及施工招标投标阶段编制。施工图预算是确定单位工程预算造价的经济文件，一般由施工单位或设计单位编制。

2.4.2 施工图预算构成要素

施工图预算主要由以下要素构成：工程量、工料机消耗量、直接费、工程费用等。

(1) 工程量

工程量是根据施工图算出的所建工程的实物数量。例如，该工程有多少立方米混凝土基础，多少立方米砖墙，多少平方米铝合金门，多少平方米水泥砂浆抹面等。

(2) 工料机消耗量

人工、材料、机械台班消耗量是根据分项工程工程量与预算定额子目消耗量相乘后，汇总而成的数量。例如一幢办公楼的修建需多少个工日，需多少吨水泥，需多少吨钢筋，需多少个塔式起重机台班等工料机消耗量。

(3) 直接费

直接费是工程量乘以定额基价后汇总而成的。它是工料机实物消耗量的货币表现。其

中定额基价=人工费+材料费+机械费。

(4) 工程费用

工程费用包括间接费、利润、税金。间接费和利润一般根据直接费（或人工费），分别乘以不同的费率计算。税金是根据直接费、间接费、利润之和，乘以税率计算得出。直接费、间接费、利润、税金之和构成工程预算造价。

2.4.3 编制施工图预算的步骤

- (1) 根据施工图和预算定额计算工程量；
- (2) 根据工程量和预算定额分析工料机消耗量；
- (3) 根据工程量和预算定额基价（或用工料机消耗量乘以各自单价）计算直接费；
- (4) 根据直接费（或人工费）和间接费率计算间接费；
- (5) 根据直接费（或人工费）和利润率计算利润；
- (6) 根据直接费、间接费、利润之和以及税率计算税金；
- (7) 将直接费、间接费、利润、税金汇总成工程预算造价。

2.4.4 施工图预算编制示例

【例 2-1】 根据下面给出的某工程的基础平面图和剖面图（图 2-1），计算 2-2 剖面中 C10 混凝土基础垫层和 1：2 水泥砂浆基础防潮层两个项目的施工图预算造价。

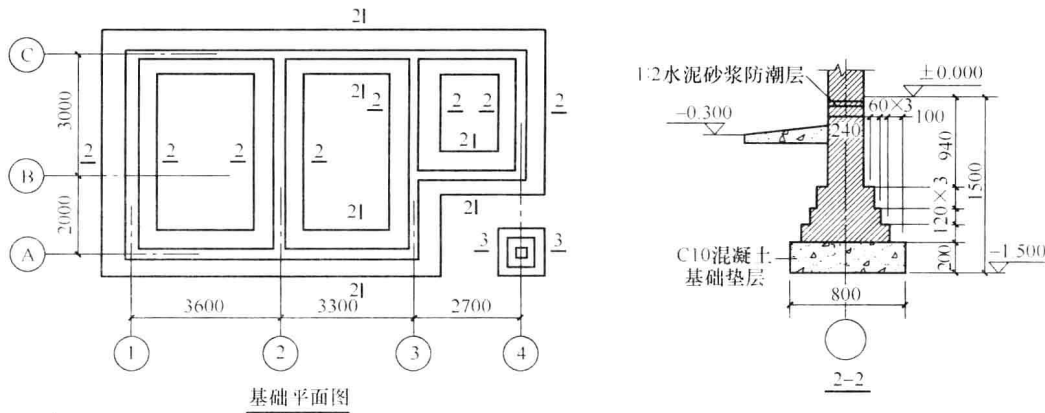


图 2-1 某工程基础平面图和剖面图

【解】 (1) 计算工程量

① C10 混凝土基础垫层。

$$V = \text{垫层宽} \times \text{垫层厚} \times \text{垫层长}$$

式中：垫层宽=0.80m

垫层厚=0.20m

④轴

③轴

①轴

②轴

外墙垫层长=(3.60+3.30)m+(3.60+3.30+2.70)m+(2.0+3.0)m+2.0m

④轴 ③轴

+3.0m+2.70m

=29.20m

$$\begin{aligned} \text{内墙垫层长} &= \left(\text{②轴} \quad \text{①轴半个垫层宽} \quad \text{③轴半个垫层宽} \right) \text{m} + \\ &\quad \left(\text{③轴} \quad \text{②轴半个垫层宽} \quad \text{④轴半个垫层宽} \right) \text{m} \\ &= 4.20\text{m} + 2.20\text{m} = 6.40\text{m} \\ V &= 0.80\text{m} \times 0.20\text{m} \times (29.20 + 6.40) \text{m} = 5.696\text{m}^3 \end{aligned}$$

②1:2 水泥砂浆基础防潮层。

$$S = \text{内、外墙长} \times \text{墙厚}$$

式中：外墙长 = 29.20m（同垫层长）

$$\begin{aligned} \text{内墙长} &= \left(\text{②轴} \quad \text{①轴半个墙厚} \quad \text{③轴半个墙厚} \right) \text{m} + \\ &\quad \left(\text{③轴} \quad \text{②轴半个墙厚} \quad \text{④轴半个墙厚} \right) \text{m} = 7.52\text{m} \\ S &= (29.20 + 7.52)\text{m} \times 0.24\text{m} \\ &= 36.72\text{m} \times 0.24\text{m} \\ &= 8.81\text{m}^2 \end{aligned}$$

(2) 计算直接费

计算直接费的依据除了工程量外，还需要预算定额。计算直接费一般采用两种方法，即单位估价法和实物金额法。单位估价法采用含有基价的预算定额；实物金额法采用不含有基价的预算定额。我们以单位估价法为例来计算直接费。含有基价的预算定额（摘录）见表 2-1。

含有基价的预算定额（摘录）

表 2-1

工程内容：略

定额编号				8-16	9-53
项 目		单位	单价（元）	C10 混凝土基础垫层	1:2 水泥砂浆基础防潮层
基 价		元		每 1m ³	每 1m ²
其中	人工费	元		35.80	1.66
	材料费	元		117.36	5.38
	机械费	元		6.57	0.05
	综合用工	工日	20.00	1.79	0.083
材料	1:2 水泥砂浆	m ³	221.60		0.207
	C10 混凝土	m ³	116.20	1.01	
	防水粉	kg	1.20		0.664
机械	400L 混凝土搅拌机	台班	55.24	0.101	
	平板式振动器	台班	12.52	0.079	
	200L 砂浆搅拌机	台班	15.38		0.0035

直接费计算公式如下：

$$\text{直接费} = \sum_{i=1}^n (\text{工程量} \times \text{定额基价})_i$$

也就是说，各项工程量分别乘以定额基价，汇总后即为直接费。例如，上述两个项目的直接费见表 2-2。

直接费计算表 表 2-2

序号	定额编号	项目名称	单位	工程量	基价 (元)	合价 (元)	备 注
1	8-16	C10 混凝土基础垫层	m ³	5.696	159.73	909.82	
2	9-53	1:2 水泥砂浆基础防潮层	m ²	8.81	7.09	62.46	
		小计				972.28	

(3) 计算工程费用

按某地区费用定额规定，本工程以直接费为基础计算各项费用，其中，间接费费率为 12%，利润率为 5%，税率为 3.0928%，计算过程见表 2-3。

工程费用（造价）计算表 表 2-3

序 号	费用名称	计算式	金额（元）
1	直接费	详见计算表	972.28
2	间接费	972.28×12%	116.67
3	利 润	972.28×5%	48.61
4	税 金	(972.28+116.67+48.61)×3.0928%	35.18
	工程造价		1172.74

2.5 清单计价方式下工程造价的确定

2.5.1 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工程造价计价方式。即在建设工程招标投标中，招标人按照国家统一规定的《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2008 的要求以及施工图，提供工程量清单，由投标人依据工程量清单、施工图、企业定额或预算定额、市场价格自主报价，并经评审后，以合理低价中标的工程造价计价方式。

2.5.2 工程量清单报价编制内容

工程量清单报价编制内容包括，工料机消耗量的确定，综合单价的确定，措施项目费的确定和其他项目费的确定。

(1) 工料机消耗量的确定

工料机消耗量是根据分部分项工程量和有关消耗量定额计算出来的。其计算公式为：

$$\frac{\text{分部分项工程}}{\text{人工工日}} = \frac{\text{分部分项}}{\text{主项工程量}} \times \text{定额用工量} + \sum \left(\frac{\text{分部分项}}{\text{附项工程量}} \times \frac{\text{定额}}{\text{用工量}} \right) \quad (2-1)$$

$$\frac{\text{分部分项工程某}}{\text{种材料用量}} = \frac{\text{分部分项}}{\text{主项工程量}} \times \frac{\text{某种材料}}{\text{定额用量}} + \sum \left(\frac{\text{分部分项}}{\text{附项工程量}} \times \frac{\text{某种材料}}{\text{定额用量}} \right) \quad (2-2)$$

$$\text{分部分项工程某种机械台班用量} = \frac{\text{分部分项}}{\text{主项工程量}} \times \frac{\text{某种机械}}{\text{定额台班量}} + \sum \left(\frac{\text{分部分项}}{\text{附项工程量}} \times \frac{\text{某种机械}}{\text{定额台班量}} \right) \quad (2-3)$$

在套用定额分析计算工料机消耗量时，分两种情况：一是直接套用；二是分别套用。

1) 直接套用定额，分析工料机用量。

当分部分项工程量清单项目与定额项目的工程内容和项目特征完全一致时，就可以直接套用定额消耗量，计算出分部分项的工料机消耗量。例如，某工程 250mm 半圆球吸顶灯安装清单项目，可以直接套用工程内容相对应的消耗量定额时，就可以采用该定额分析工料机消耗量。

2) 分别套用不同定额，分析工料机用量。

当定额项目的工程内容与清单项目的工程内容不完全相同时，需要按清单项目的工程内容，分别套用不同的定额项目。例如，某工程 M5 水泥砂浆砌砖基础清单项目，还包含了水泥砂浆防潮层附项工程量时，应分别套用水泥砂浆防潮层消耗量定额和 M5 水泥砂浆砌砖基础消耗量定额，分别计算其工料机消耗量。

(2) 综合单价的确定

综合单价是有别于预算定额基价的另一种计价方式。

综合单价以分部分项工程项目为对象，从我国的实际情况出发，包括了除规费和税金以外的，完成分部分项工程量清单项目规定的单位合格产品所需的全部费用。

综合单价主要包括：人工费、材料费、机械费、管理费、利润和风险费等费用。

综合单价不仅适用于分部分项工程量清单，也适用于措施项目清单、其他项目清单的计算等。

综合单价的计算公式表达为：

$$\frac{\text{分部分项工程量}}{\text{清单项目综合单价}} = \text{人工费} + \text{材料费} + \text{机械费} + \text{管理费} + \text{利润} \quad (2-4)$$

其中

$$\text{人工费} = \sum_{i=1}^n (\text{定额工日} \times \text{人工单价})_i \quad (2-5)$$

$$\text{材料费} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{某种材料}}{\text{定额消耗量}} \times \text{材料单价} \right)_i \quad (2-6)$$

$$\text{机械费} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{某种机械}}{\text{台班使用量}} \times \text{台班单价} \right)_i \quad (2-7)$$

$$\text{管理费} = \text{人工费(或直接费)} \times \text{管理费费率} \quad (2-8)$$

$$\text{利润} = \text{人工费(或直接费、或直接费} + \text{管理费)} \times \text{利润率} \quad (2-9)$$

(3) 措施项目费的确定

措施项目费应该由投标人根据拟建工程的施工方案或施工组织设计计算确定。一般，可以采用以下几种方法确定。

1) 依据定额计算。脚手架、大型机械设备进出场及安拆费、垂直运输机械费等可以根据已有的定额计算确定。

2) 按系数计算。临时设施费、安全文明施工增加费、夜间施工增加费等，可以按直

接费为基础乘以适当的系数确定。

3) 按收费规定计算。室内空气污染测试费、环境保护费等可以按有关收费规定计取费用。

(4) 其他项目费的确定

招标人部分的其他项目费可按估算金额确定。投标人部分的总承包服务费应根据招标人提出要求按所发生的费用确定。零星工作项目费应根据“零星工作项目计价表”确定。

其他项目清单中的暂列金额、暂估价，均为预测和估算数额，虽在投标时计入投标人的报价中，但不应视为投标人所有。竣工结算时，应按承包人实际完成的工作内容结算，剩余部分仍归招标人所有。

多 选 练 习 题

1. 工程造价计价方式是指采用()确定计价模式。
A 计价原则 B 计价依据 C 计价目的 D 计算方法
2. 按经济规则的工程造价计价原则是指()。
A 按市场经济规则计价 B 按计划经济规则计价
C 按投资估算规则计算 D 按施工图预算规则计算
3. 施工图预算的构成要素有()。
A 工程量 B 直接费 C 综合单价 D 工程费用
4. 工程量清单报价编制的内容包括()。
A 确定工料机消耗量 B 计算间接费 C 确定综合单价 D 确定措施项目费
5. 编制工程量清单的依据有()。
A 施工图 B 预算定额 C 清单计价规范 D 招标文件

3 工程造价计价原理

3.1 建筑产品的特性

建筑产品具有产品生产的单件性、建设地点的固定性、施工生产的流动性等特点。这些特点是形成建筑产品必须通过编制施工图预算或编制工程量清单报价确定工程造价的根本原因。

3.1.1 产品生产的单件性

建筑产品的单件性是指每个建筑产品都具有特定的功能和用途，在建筑物的造型、结构、尺寸、设备配置和内外装修等方面都有不同的具体要求。即使用途完全相同的工程项目，在建筑等级、基础工程等方面都可能会不一样。可以这么说，在实践中找不到两个完全相同的建筑产品。因而，建筑产品的单件性使建筑物在实物形态上千差万别，各不相同。

3.1.2 建设地点的固定性

建设地点的固定性是指建筑产品的生产和使用必须固定在某一个地点，不能随意移动。建筑产品固定性的客观事实，使得建筑物的结构和造型受到当地自然气候、地质、水文、地形等因素的影响和制约，造成功能相同的建筑物在实物形态上仍有较大的差别，从而使每个建筑产品的工程造价各不相同。

3.1.3 施工生产的流动性

建筑产品的固定性是产生施工生产流动性的根本原因。因为建筑物固定了，施工队伍就流动了。流动性是指施工企业必须在不同的建设地点组织施工、建造房屋。

由于每个建设地点离施工单位基地的距离不同、资源条件不同、运输条件不同、工资水平不同等，都会影响建筑产品的造价。

3.2 工程造价计价基本理论

3.2.1 确定工程造价的重要基础

建筑产品的三大特性，决定了其在价格要素上千差万别的特点。这种差别形成了制定统一建筑产品价格的障碍，给建筑产品定价带来了困难，通常工业产品的定价方法已经不适用于建筑产品的定价。

当前，建筑产品价格主要有两种表现形式，一是政府指导价；二是市场竞争价。施工图预算确定的工程造价属于政府指导价；编制工程量清单报价投标通过确定的承包价，属于市场竞争价。但是，在实际操作中，市场竞争价也是以施工图预算编制方法为基础确定的。所以，编制施工图预算确定工程造价的方法必须掌握。

产品定价的基本规律除了价值规律外，还应该有两条，一是通过市场竞争形成价格；

二是同类产品的价格水平应该保持一致。

对于建筑产品来说，价格水平一致性的要求和建筑产品单件性的差别特性是一对需要解决的矛盾，因为我们无法做到以一个建筑物为对象来整体定价而达到保持价格水平一致的要求。通过长期实践和探讨，人们找到了用编制施工图预算或编制工程量清单报价确定产品价格的方法来解决价格水平一致性的问题。因此，施工图预算或编制工程量清单报价是确定建筑产品价格的特殊方法。

将复杂的建筑工程分解为具有共性的基本构造要素——分项工程；编制单位分项工程人工、材料、机械台班消耗量及货币量的消耗量定额（预算定额），是确定建筑工程造价的重要基础。

3.2.2 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要求，划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程五个层次。

（1）建设项目

建设项目一般是指在一个总体设计范围内，由一个或几个工程项目组成，经济上实行独立核算，行政上实行独立管理，并且具有法人资格的建设单位。

（2）单项工程

单项工程又称工程项目，是建设项目的组成部分，是指具有独立设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。例：一个工厂的生产车间、仓库；学校的教学楼、图书馆等分别都是一个单项工程。

（3）单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指具有独立的设计文件，能单独施工，但建成后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。例：一个生产车间的土建工程、电气照明工程、给水排水工程、机械设备安装工程、电气设备安装工程等分别是一个单位工程，他们是生产车间这个单项工程的组成部分。

（4）分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。分部工程一般按工种工程来划分，例如土建单位工程划分为土石方工程、砌筑工程、脚手架工程、钢筋混凝土工程、木结构工程、金属结构工程、装饰工程等。分部工程也可按单位工程的构成部分来划分，例如土建单位工程也可分为基础工程、墙体工程、梁柱工程、楼地面工程、门窗工程、屋面工程等。建筑工程预算定额综合了上述两种方法来划分分部工程。

（5）分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。按照分部工作划分的方法，可再将分部工程划分为若干个分项工程。例如，基础工程还可以划分为基槽开挖、基础垫层、基础砌筑、基础防潮层、基槽回填土、土方运输等分项工程。

分项工程是建筑工程的基本构造要素。通常，把这一基本构造要素称为“假定建筑产品”。假定建筑产品虽然没有独立存在的意义，但是这一概念在工程造价确定、计划统计、建筑施工及管理、工程成本核算等方面都是十分重要的概念。

建设项目划分示意如图 3-1 所示。

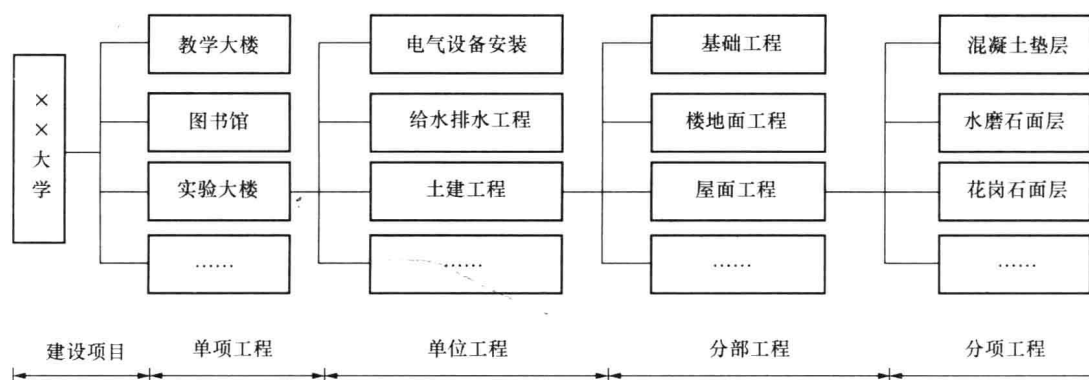


图 3-1 建设项目划分示意图

3.2.3 确定工程造价的基本前提

(1) 建筑产品的共同要素——分项工程

建筑产品是结构复杂、体型庞大的工程，要对这样一类完整产品进行统一定价，不太容易办到，这就需要按照一定的规则，将建筑产品进行合理分解，层层分解到构成完整建筑产品的共同要素——分项工程为止，才能实现对建筑产品定价的目的。

从建设项目划分的内容来看，将单位工程按结构构造部位和工程工种来划分，可以分解为若干个分部工程。但是，从对建筑产品定价要求来看，仍然不能满足要求。因为以分部工程为对象定价，其影响因素较多。例如，同样是砖墙，构造可能不同，如实砌墙或空花墙，材料也可能不同，如标准砖或灰砂砖，受这些因素影响，其人工、材料消耗的差别较大。所以，还必须按照不同的构造、材料等要求，将分部工程分解为更为简单的组成部分——分项工程，例如，M5 混合砂浆砌 240mm 厚灰砂砖墙，现浇 C20 钢筋混凝土圈梁等。

分项工程是经过逐步分解的能够用较为简单的施工过程生产出来的，可以用适当计量单位计算的工程基本构造要素。

(2) 单位分项工程的消耗量标准——预算定额（消耗量定额）

将建筑工程层层分解后，就能采用一定的方法，编制出单位分项工程的人工、材料、机械台班消耗量标准——预算定额。

虽然不同的建筑工程由不同的分项工程项目和不同的工程量构成，但是有了预算定额（消耗量定额）后，就可以计算出价格水平基本一致的工程造价。这是因为预算定额（消耗量定额）确定的每一单位分项工程的人工、材料、机械台班消耗量起到了统一建筑产品劳动消耗水平的作用，从而使我们能够对千差万别的各建筑工程不同的工程数量，计算出符合统一价格水平的工程造价。

例如，甲工程砖基础工程量为 68.56m^3 ，乙工程砖基础工程量为 205.66m^3 ，虽然工程量不同，但使用统一的预算定额（消耗量定额）后，他们的人工、材料、机械台班消耗量水平（单位消耗量）是一致的。

如果在预算定额（消耗量定额）消耗量的基础上再考虑价格因素，用货币反映定额基价，那么就可以计算出直接费、间接费、利润和税金，而后就能算出整个建筑产品的工程造价。