

● 高等职业技术教育教材

# 建筑工程计价技术

主 编 马丽华  
主 审 李永光



内蒙古人民出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

建筑工程计价技术/马丽华编著. —呼和浩特:内蒙古人民出版社, 2006.2

ISBN 7-204-08246-X

I.建... II.马... III.建筑工程—工程造价

IV.TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 013110 号

**建筑工程计价技术**

马丽华 编著

\*

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦)

内蒙古地矿印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:15 字数:384 千

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

印数:1—3000 册

ISBN 7-204-08246-X/G·2064 定价:30.00 元

如发现印装质量问题,请与我社联系 联系电话:(0471)4971562 4971659

## 内 容 简 介

本书针对高等职业技术教育应用性人才培养目标要求，在已经设置“建筑识图”、“建筑构造”等作为先修课程的基础上，使学生能够理解和掌握建筑工程计价的基本理论和编制方法。

全书划分为五篇，分别介绍了建设工程计价基础；建筑工程计价；装饰工程计价；建筑工程费用；工程量清单计价共二十章。实例与习题作为本书附册。

该书内容新颖、结构合理、理论与实践紧密结合，可以作为高等职业技术学院建筑类专业的教学用书。鉴于预算定额的地区性很强，故本书尤其适合内蒙古地区在岗工程造价人员学习参考使用。

# 前 言

“建筑工程计价技术”这门课程的教学,操作性、地区性很强。本教材编写以国家和内蒙古地区的有关建筑业管理法规、现行建设工程造价管理文件和消耗量定额为基本依据,针对高等职业技术教育应用性专门人才培养目标要求,在已经设置“建筑识图”、“建筑构造”、“施工技术”等作为先修课程的基础上,力求使学生能够理解和掌握建筑工程计价技术的基本理论和编制方法。内容浅显适度,举例结合工程实际简明易懂。

全书由马丽华主编,石灵娥、王起兵副主编。由李永光主审。参加本书编写工作的是内蒙古建筑职业技术学院马丽华(第一章概述、第三章建设工程计价原理、第四章工程量及建筑面积计算、第十三章楼地面工程、第十四章墙柱面工程、第十五章天棚工程、第十六章门窗工程、第十七章油漆、涂料、裱糊及其他)、石灵娥(第二章建设工程定额、第十八章建筑工程费用的组成与计算、第十九章措施项目费计算)、郭素芳(第五章土方工程、第六章桩基础及垫层、第七章砌筑工程、第八章混凝土及钢筋混凝土工程、第九章木结构工程、第十章金属结构工程)、王起兵(第十一章屋面及防水工程、第十二章防腐、保温、隔热工程、第二十章工程量清单计价)、吴伟青、马涛(附册:实例与习题)。

内蒙古建发建筑设计所、内蒙古绘智建筑设计咨询有限责任公司为本教材的编写工作提供了工程实例资料等帮助,仅此表示衷心的感谢。

我国工程造价的理论与实践正处于发展时期,新的内容和问题还会不断出现,加之我们的水平有限,书中难免会有不妥之处,恳请广大师生和读者批评指正。

# 目 录

## 前 言

## 第一篇 建设工程计价基础

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 第一章 概 述 .....                     | 1  |
| § 1.1 建设工程计价技术学习的内容与方法 .....      | 1  |
| § 1.2 基本建设程序及基本建设项目的划分 .....      | 2  |
| § 1.3 工程造价计价特点 .....              | 6  |
| 第二章 建设工程定额 .....                  | 9  |
| § 2.1 建设工程定额的定义、性质、分类 .....       | 9  |
| § 2.2 施工定额 .....                  | 10 |
| § 2.3 建筑工程消耗量定额及基础价格组成内容和编制 ..... | 14 |
| § 2.4 建筑工程消耗量定额应用 .....           | 21 |
| 第三章 建设工程计价原理 .....                | 30 |
| § 3.1 建筑工程施工图预算的概念与作用 .....       | 30 |
| § 3.2 建筑工程施工图预算编制的依据与方法 .....     | 31 |
| 第四章 工程量及建筑面积计算 .....              | 34 |
| § 4.1 工程量计算的原则与方法 .....           | 34 |
| § 4.2 建筑面积的概念与作用 .....            | 36 |
| § 4.3 建筑面积计算规范 .....              | 37 |

## 第二篇 建筑工程计价

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第五章 土石方工程 .....                | 47 |
| § 5.1 土石方工程施工特点及要求 .....       | 47 |
| § 5.2 土石方工程量计算 .....           | 49 |
| § 5.3 土石方工程实例分析 .....          | 54 |
| 第六章 桩基础及垫层工程 .....             | 58 |
| § 6.1 桩基础定额项目划分及常见桩的特征 .....   | 58 |
| § 6.2 桩基础的工程量计算规则及定额使用说明 ..... | 60 |
| § 6.3 地基强夯、锚杆支护及垫层 .....       | 61 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| § 6.4 桩基础及垫层工程实例分析·····           | 63  |
| 第七章 砌筑工程·····                     | 65  |
| § 7.1 砌筑工程定额项目划分及定额术语解释·····      | 65  |
| § 7.2 砌筑工程工程量计算规则·····            | 67  |
| § 7.3 定额使用说明·····                 | 71  |
| § 7.4 砌筑工程实例分析·····               | 72  |
| 第八章 混凝土及钢筋混凝土工程·····              | 74  |
| § 8.1 现浇混凝土工程·····                | 74  |
| § 8.2 预制混凝土·····                  | 81  |
| § 8.3 混凝土工程中的其他项目及构筑物混凝土·····     | 82  |
| § 8.4 钢筋工程·····                   | 84  |
| 第九章 厂库房大门、特种门、木结构工程·····          | 108 |
| § 9.1 概 述·····                    | 108 |
| § 9.2 定额项目划分及工程量计算规则·····         | 110 |
| 第十章 金属结构工程·····                   | 112 |
| § 10.1 钢结构工程概述·····               | 112 |
| § 10.2 金属结构工程的工程量计算规则及定额使用说明····· | 122 |
| § 10.3 金属结构工程实例分析·····            | 123 |
| 第十一章 屋面及防水工程·····                 | 126 |
| § 11.1 屋面及防水工程定额有关说明·····         | 126 |
| § 11.2 屋面及防水工程工程量计算规则·····        | 126 |
| § 11.3 屋面工程实例分析·····              | 128 |
| 第十二章 防腐、隔热、保温工程·····              | 131 |
| § 12.1 防腐、隔热、保温工程·····            | 131 |
| § 12.2 防腐、隔热、保温工程工程量计算规则·····     | 131 |
| § 12.3 屋面保温工程实例分析·····            | 132 |

### 第三篇 装饰工程计价

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第十三章 楼地面工程·····           | 134 |
| § 13.1 楼地面工程的组成与说明·····   | 134 |
| § 13.2 楼地面工程的工程量计算规则····· | 135 |
| § 13.3 楼地面工程实例分析·····     | 136 |
| 第十四章 墙柱面工程·····           | 140 |
| § 14.1 墙柱面工程的组成与说明·····   | 140 |
| § 14.2 墙柱面工程的工程量计算规则····· | 141 |
| § 14.3 墙柱面工程实例分析·····     | 142 |
| 第十五章 天棚工程·····            | 146 |
| § 15.1 天棚工程的组成与说明·····    | 146 |
| § 15.2 天棚工程的工程量计算规则·····  | 146 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| § 15.3 天棚工程实例分析.....            | 147 |
| 第十六章 门窗工程.....                  | 150 |
| § 16.1 门窗工程的组成与说明.....          | 150 |
| § 16.2 门窗工程的工程量计算规则.....        | 151 |
| § 16.3 门窗工程实例分析.....            | 152 |
| 第十七章 油漆、涂料、裱糊及其他工程.....         | 156 |
| § 17.1 油漆、涂料、裱糊及其他工程的组成与说明..... | 156 |
| § 17.2 油漆、涂料、裱糊工程量计算规则.....     | 157 |
| § 17.3 油漆、涂料、裱糊及其他工程工程实例分析..... | 159 |

## 第四篇 建筑工程费用

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第十八章 建筑工程费用的组成与计算.....    | 162 |
| § 18.1 建筑工程费用组成.....      | 162 |
| § 18.2 工程类别的划分标准及说明.....  | 165 |
| § 18.3 工程名称及费率适用范围.....   | 167 |
| § 18.4 建筑工程费用计算方法和程序..... | 168 |
| § 18.5 建筑工程其他费用.....      | 172 |
| 第十九章 措施项目费.....           | 174 |
| § 19.1 建筑工程措施项目费.....     | 174 |
| § 19.2 装饰工程措施项目费.....     | 187 |

## 第五篇 工程量清单计价

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 第二十章 工程量清单计价.....              | 189 |
| § 20.1 工程量清单计价方法(综合单价计价法)..... | 189 |
| § 20.2 工程量清单的编制.....           | 196 |
| § 20.3 工程量清单计价编制.....          | 207 |
| § 20.4 工程量清单计价实例分析.....        | 214 |
| 附录.....                        | 222 |

# 第一篇 建设工程计价基础

## 第一章 概 述

### § 1.1 建设工程计价技术学习的内容与方法

《建设工程计价技术》是研究建筑产品生产成果与生产消耗之间定量关系以及如何合理确定建筑工程造价规律的一门综合性、实践性较强的应用型课程。要学习好本课程,必须对其研究的对象和主要任务有清楚地了解,还应知道该课程的主要内容、重点、难点和学习方法以及与其他课程的相互关系。

#### 一、课程研究的对象与任务

1. 课程研究的对象 随着我国社会主义市场经济逐步完善,建筑产品也是商品这一概念逐步确立,并被人们所接受。建筑产品既然是商品,它就应具有商品价格运动的共有规律,即价值规律和竞争规律。另外,建筑产品除了具有一般商品价值规律外,由于自身生产过程中的特性(产品固定性、生产人员的流动性等)决定了其价值确定的特殊性。因此,认识建筑产品价格运动的特殊性,把握建筑产品价值实质,依据建筑工程定额有关标准,通过编制建筑工程计价手段,确定建筑产品合理价格,是本课程研究的对象。

2. 课程的任务 在市场经济条件下,建筑工程专业的学生不仅应掌握工程技术,还应学懂建筑技术经济。使学生能依据国家相关政策及有关规定的规定,依据工程图纸、定额和现场条件,正确计算建筑安装工程的造价,是本课程的主要任务。

#### 二、课程的重点及难点

1. 课程的重点内容 本教材共五篇。分别介绍了建设工程计价基础,建筑工程计价,装饰工程计价,建筑工程费用,工程量清单计价共二十章。本教材核心内容是第二篇建筑工程计价和第三篇装饰工程计价。这两篇详细阐述了工程计价的定额有关说明、工程量计算规则及计价方法。要求学生在教师的指导下能够编制建筑、装饰工程计价。教学中装饰工程专业的学生可侧重第三篇。

2. 课程难点 本课程的难点有以下几点:

(1)各专业的工程量计算。应了解工程量计算规则,并理解其含义。

(2)措施项目费计算。各项费用的组成计算,特别是对其施工组织设计或施工方案的了解尤为重要。

(3)综合单价的确定方法。了解综合单价的组成,理解它的特点和制定方法。



### 三、课程的学习与方法

本课程是一门综合性较强的课程,内容较多,涉及的知识面较广,它以政治经济学、建筑经济学和社会主义市场经济基本理论为其理论基础,以建筑识图和房屋构造、建筑材料、建筑施工技术等课程为其专业基础,同时又与建筑施工组织、建筑企业会计、建筑企业经营管理、建筑企业统计等课程有着密切的关系。

本课程有着较强的政策性和实践性。为了培养学生的动手能力,在学习中应突出以应用为重点,坚持理论与实践相结合,采用边学边练,学练结合的学习方法。在学习过程中,学生必须独立完成各种作业,通过编制建筑工程计价、装饰工程计价的全过程,来掌握编制工程计价的基本方法。同时,在教学过程中应及时向学生介绍国家和当地工程造价管理部门的有关法规、政策,使学生们能够及时了解到工程造价管理的最新内容。

## § 1.2 基本建设程序及基本建设项目的划分

### 一、基本建设的概念

基本建设是指投资建造固定资产和形成物质基础的经济活动,凡是固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建及其与之有关的活动称为基本建设。如工厂、矿井、铁路、公路、水利、商店、住宅、医院、学校等工程建设和机器、车辆、船舶等设备购置。可见,基本建设的实质就是投资形成新的固定资产,从而形成新的生产能力或使用效益,满足生产或生活的需要。

与基本建设相关的其他工作,如征用土地、勘察设计、监理咨询、筹建管理、投资准备等也属于基本建设工作范畴。

为了便于管理和核算,目前有关制度中规定,凡列为固定资产的劳动资料,一般应同时具备下列两个条件:

(1)使用期限在一年以上。

(2)单位价值在规定的限额以上。根据财政部(92)财工字第 61 号文件的规定:小型企业为 1000 元以上,中型企业为 1500 元以上,大型企业为 2000 元以上。不同时具备上述两个条件的应列为低值易耗品。

### 二、基本建设的内容

#### 1. 建筑工程

建筑工程包括永久性和临时性的建筑物、构筑物、设备基础的建造;照明、水卫、暖通等设备的安装;建筑场地的清理、平整、排水;竣工后的整理、绿化以及水利、铁路、公路、桥梁、电力线路、防空设施等的建设。

#### 2. 设备安装工程

设备安装工程包括生产、电力、起重、运输、传动、医疗、实验等各种机器设备的安装、装配工程;与设备相连的工作台、梯子等的装设;附属于被安装设备的管线敷设和设备的绝缘、保温、油漆等,以及为测定安装质量对整个设备进行各种试运行的工作。

#### 3. 设备购置

包括各种机械设备、电气设备和工具、器具的购置。

#### 4. 勘察与设计工作

包括地质勘察、地形测量及工程设计方面的工作。

## 5. 其他基本建设工作

除上述各项之外的基本建设工作,包括筹建机构、征用土地、培训工人以及其他生产准备工作。

## 三、基本建设程序

基本建设程序是人们在基本建设活动全过程中所必须遵守的工作制度。它是大量基本建设工作实践经验的总结及其客观规律性的反映。基本建设程序的主要阶段有:投资决策、设计、施工、竣工验收等。各阶段的主要工作有:

### 1. 投资决策阶段

(1)提出项目建议书 项目建议书是由投资者对准备建设的项目提出的大体轮廓性设想和建议,是下一步进行可行性研究的依据。主要内容包括:建设项目提出的必要性和依据;产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想;资源条件、协作关系、建设工期等的初步分析;投资估算和资金筹措设想;经济效益和社会效益的估计。

(2)进行可行性研究 进行可行性研究就是要对拟建项目进行科学的、综合的、深入的技术经济分析论证。社会上有专业的投资咨询机构,可以承担完成此项任务。可行性研究报告是确定基本建设项目,编制设计文件的主要依据。主要内容包括:建设的目的和根据;建设规模、产品方案和生产方式;资源条件和协作配合条件;资源综合利用和环境保护的要求;建设地点以及占用土地的测算;防空、抗震等的要求;建设工期;投资估算;要求达到的经济效益和技术水平。

(3)选择建设地点 根据可行性研究报告的有关要求,必须进行多方案比较慎重选择建设地点,要注意经济合理和节约用地。

### 2. 设计阶段

设计阶段是基本建设程序中的关键阶段。设计文件是向主管部门立项报建的主要依据,更是组织施工的重要基础。

设计阶段也可称为勘察设计阶段,设计之前先要进行勘察,勘察为设计提供基础地基资料。社会上有专业的勘察设计公司来承担完成勘察任务。设计阶段通常包括初步设计和施工图设计两个阶段,技术复杂的项目中间还要增加技术设计阶段,好对建筑结构和设备安装等配套问题做出决定。

设计单位应编制设计概算,设计概算是优化设计方案和合理控制投资的重要依据。也可以说要想合理控制投资的关键是在设计阶段。

### 3. 施工阶段

施工阶段是基本建设程序中的实施阶段。就建筑安装工程施工企业来讲,这一阶段是生产周期最长、资源消耗最多的一个阶段。各项工作要依靠参与项目建设的各个单位通力协作、共同完成。

(1)立项报建(建设准备)筹建单位开展各项建设准备工作有:向计划主管部门申请列入固定资产投资计划,取得《固定资产投资许可证》;开展征地、拆迁、“五通一平”(给水、排水、供电、电信、道路、场地)工作;委托施工招标投标与监理;向建设主管部门申请办理《城市规划许可证》、《施工许可证》。

在施工招标投标过程中,一般采用施工图预算的方法,由招标代理单位或造价咨询单位受建设单位委托编制招标标底,由施工企业进行投标报价。

(2)施工准备 建设单位进行设备采购招标投标。施工单位建立施工项目经理部,编制

施工组织设计与施工预算,做好劳动力、建筑材料、施工机械等资源准备;进行施工图会审和技术交底,领会设计意图和明确质量要求。

(3)组织施工 施工中要严格按照施工图纸和施工组织设计进行施工。要按照施工顺序合理组织施工,严格执行《建筑安装工程施工及验收规范》和《建设工程质量管理条例》。

#### 4. 竣工验收阶段

(1)生产准备工作 建设单位要及时做好各项生产准备工作,保证项目建成后能及时投产。生产准备工作的主要内容有:组建管理机构,招收和培训工人,落实原材料来源等。

(2)竣工验收及交付使用 建设单位在工程竣工后要及时组织验收。这时,施工单位预算员编制工程结算,由造价咨询单位受建设单位委托进行审核验证。最终由建设单位会计员编报竣工决算。

以上基本建设程序各阶段中的主要工作,虽然会因为具体工程类型的不同而在程序上有所差异,但进行基本建设工作,必须遵循先勘察后设计、先设计后施工、先验收后使用的程序。这一程序是基本建设活动全过程中的自然规律和经济规律的客观反映。我们只有遵循这一客观规律,坚持按基本建设程序办事,才能使每一个基本建设项目都取得较好的经济效益。

### 四、工程项目划分

工程项目就是具体的基本建设项目。基本建设项目简称建设项目。项目是指一次性的任务,“一次性”是项目的根本特征。按照建设过程的不同,可以把建设项目称为筹建项目、设计项目、施工项目、竣工项目等;按照建设性质的不同,可以把建设项目称为新建项目、改建项目、扩建项目、恢复项目等。

按照工程项目管理和确定工程造价的需要,可以把建设工程划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程等五个层次。

#### 1. 建设项目

建设项目是指具有独立设计文件、建成后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程项目。它是按一个总体设计进行建设的一个或几个单项工程的总和。

一个建设项目一般相当于一个独立核算的机关或企事业单位,如一个工厂(譬如内蒙古炼油厂)、一所学校(譬如内蒙古建筑职业技术学院)、某个机关单位(譬如呼和浩特市回民区人民政府)等。

#### 2. 单项工程

一般指具有独立设计文件、建成后可以单独发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程项目。从施工的角度来看,单项工程是一个独立的交工系统,在建设项目总体施工部署和管理目标的指导下,形成自身的项目管理方案和目标,按其投资和质量的要求,如期建成并交付生产和使用。一个建设项目有时包括多个单项工程,也可能仅有一个单项工程。

单项工程是具有独立存在意义的一个完整的建筑及设备安装工程,也是一个很复杂的综合体。如:一座工厂的一个车间、一栋仓库、一座锅炉房等;民用建筑的一幢住宅楼、一幢教学楼、一个图书馆等。为了便于计算工程造价,单项工程仍待进一步分解为若干个单位工程。

#### 3. 单位工程:

各单项工程可分解为若干个能够独立施工的单位工程,一个单位工程往往不能单独形成生产能力或发挥工程效益,只有在几个有机联系、互为配套的单位工程全部建成竣工后才能提供生产和生活使用。

如某住宅楼单项工程由土建、采暖、给排水、电气等单位工程组成。

#### 4. 分部工程

分部工程是按单位工程的结构形式、工程部位、构件性质、使用材料、设备种类等的不同而划分的工程项目。若干个相关的有联系的分项工程组成分部工程。

一般建筑工程划分为地基与基础工程、主体工程、门窗工程、地面与楼面工程、装饰工程、屋面工程等六个分部工程。

为便于编制建筑工程计价,分部工程通常按所用材料划分为:人工土石方工程、机械土石方工程、桩基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、机械化吊装及运输工程、木结构及木装修工程、屋面工程、楼地面工程、墙柱面工程、金属结构制作及安装工程、场院道路及排水工程、构筑物工程等分部工程。

#### 5. 分项工程

按照不同的施工方法、构造及规格,可以把分部工程进一步划分为分项工程。分项工程是能用较简单的施工过程生产出来的、可以用适量的计量单位计算并便于测定或计算的工程基本构造要素,是假定的建筑安装产品,没有独立存在、买卖或使用的意义。分项工程是建筑产品的最小的计量项目,基本上就是消耗量定额基价表上的各个定额编号项目。但分项工程是建筑安装工程的基本构造要素,是组织管理施工项目和合理确定工程造价的基础。

例如:分部工程中的砌筑工程可划分为砖基础、砖内墙、砖外墙、空心砖墙、砖柱、小型砌体、墙面勾缝等分项工程。

综上所述,一个建设项目是由一个或几个单项工程组成的,一个单项工程是由几个单位工程组成的,一个单位工程又可划分为若干分部工程,一个分部工程又可划分成许多分项工程。如图 1-1 所示。

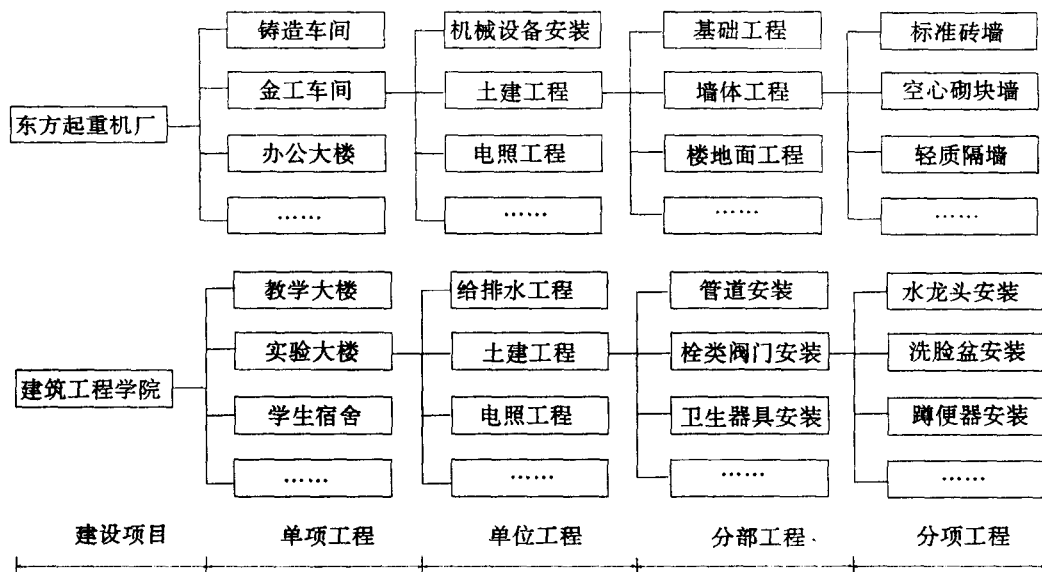


图 1-1 基本建设项目划分示意图

建筑及设备安装工程造价的计算就是从最基本构成因素开始的。首先,把建筑及设备安装工程的组成分解为简单的便于计算的基本构成项目;其次,根据国家现行统一规定的工程量计算规则和地方主管部门制定的完成一定计量单位相应基本构成项目的人工、材料和机械台班消耗量标准,根据企业定额或市场价格对每个基本构成项目逐一计算出工程量及其相应价值,即为该分项工程的直接费;最后,再根据直接费(或人工费)按有关部门规定或企业自己确定的各项费用标准计算间接费(企业管理费、财务费用等)、利润、行业规费(定额测定费和建安工程劳保费等)和税金(营业税、城市建设维护税、教育费附加等)。上述各项费用总和即为建筑及设备安装工程造价。

### § 1.3 工程造价计价特点

建设工程产品的固定性、多样性、体积大及其生产上的流动性、单件性、周期长等特点决定了建设工程造价具有单件性计价、多次性计价、按构成的分项工程计价等特点。

#### 1. 单件性计价

每一项建设工程都有指定的专门用途,所以也就有不同的结构、造型和装饰,不同的体积和面积,建设时要采用不同的工艺设备和建筑材料。即使是用途相同的建设工程,技术水平、建筑等级和建筑标准也有差别。建设工程还必须在结构、造型等方面适应工程所在地气候、地质、地震、水文等自然条件,适应当地的风俗习惯。这就使建设工程的实物形态千差万别。再加上不同地区构成投资费用的各种价值要素的差异,最终导致工程造价的千差万别。因此,对于建设工程就不能像对一般工业产品那样按品种、规格、质量成批的定价,只能是单件计价。也就是说,如此多样性的建设工程一般不能由国家或企业规定统一的造价,只能就各个项目,通过特殊的程序(编制估算、概算、预算,确定合同价、结算价,最后编报竣工决算等)来计算工程造价。

#### 2. 多次性计价

建设工程产品体量大、生产周期长。为了适应工程建设过程中各方经济关系的建立,适应项目管理和工程造价管理的要求,需要在决策、设计、施工、竣工验收各阶段多次进行计价。不同阶段相对应地有不同的计价方式,其流程如图 1-2 所示:

在提出项目建议书、进行可行性研究阶段(即投资决策阶段),一般可按规定的投资估算指标、类似工程的造价资料、现行的设备材料价格并结合工程实际情况进行投资估算。投资估算是指在可行性研究阶段对建设工程预期造价所进行的优化、计算、核定及相应文件的编制,所预计和核定的工程造价称为估算造价。投资估算是判断项目可行性和进行项目决策的重要依据之一,并作为工程造价的目标限额,为以后编制概预算做好准备。

在初步设计阶段,总承包设计单位要根据初步设计的总体布置、工程项目、各单项工程的主要结构和设备清单,采用有关概算定额或概算指标等编制建设项目的总概算。它包括从筹建到竣工验收的全部建设费用。设计概算是指在初步设计阶段对建设工程预期造价所进行的优化、计算、核定及相应文件的编制。初步设计阶段的概算(含修正概算)所预计和核定的工程造价称为概算造价。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。

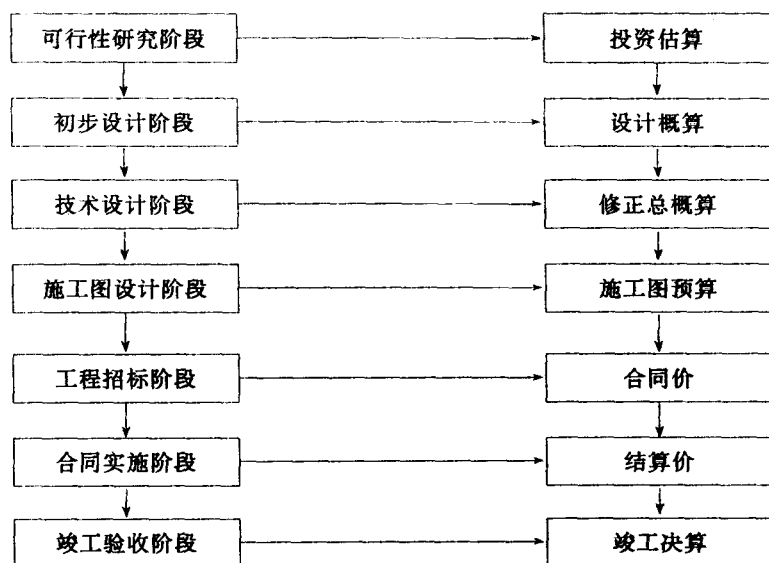


图 1-2 建设工程计价方式流程图

在建筑安装工程开工前,要求由设计单位根据施工图设计确定的工程量,套用有关预算定额单价和计取间接费定额费率等编制施工图预算;施工图预算是指在施工图设计阶段对建设工程预期造价所进行的优化、计算、核定及相应文件的编制。施工图设计阶段的施工图预算所预计和核定的工程造价称为预算造价。施工图预算经审查批准后,是签订建筑安装工程承包合同、实行建筑安装工程造价包干和办理建筑安装工程价款结算的依据。实行招标的工程,施工图预算编制标底或施工单位确定报价的基础。

在签订建设项目总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同时,要在对设备材料价格发展趋势进行分析和预测的基础上,通过招标投标,由发包方和承包方共同确定一致同意的合同价,作为双方结算的基础。所谓合同价款是指按有关规定或协议条款约定的各种取费标准计算的用以支付给承包方按照合同要求完成:工程内容的价款总额。在合同实施阶段,对于影响工程造价的设备、材料价差及设计变更等,应按合同规定的调整范围及调价方法对合同价进行必要的修正,确定结算价。

工程项目竣工交付使用时,建设单位需编制竣工决算,反映工程建设项目的实际造价和建成交付使用的固定资产及流动资产的详细情况,作为财产交接、考核交付使用的财产成本以及使用部门建立财产明细表和登记新增财产价值的依据。通过竣工决算所显示的完成一个建设工程所实际花费的费用,是该建设工程的实际造价。

综上所述,从投资估算、设计概算、施工图预算,到招标承包合同价、各项工程结算价最后在结算基础上编制竣工决算,整个计价过程是一个由粗到细、由浅到深、最后确定工程实际造价的过程;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。

### 3. 按构成的分部分项工程计价

一个基本建设项目由大到小划分,可以逐层分解为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程等五个层次。分项工程是建筑安装工程的基本构造要素,我们也把它称为“假定建筑产品”。假定建筑产品虽然没有独立存在的意义,但这一概念在组织施工、工程计价等方面都是必不可少的重要概念。分项工程的特征:一是生产施工过程较为简单,二是工

工程量便于测定计算。

建设工程具有按构成的分部分项工程组合计价的特点。比如,要确定建设项目的总造价,要先计算出各单位工程的施工图预算,再计算出各单项工程的综合预算,最后再汇总成建设项目的总预算。而单位工程的施工图预算是怎么编制的呢?它首先必须按若干分部工程为顺序列出全部的分项工程,套用相应的预算定额直接费单价确定,间接费、利润、税金按照费用定额标准另行计算,这种方法称为工料单价法。另外还有综合单价法,也同样先列出分部分项工程量清单,分部分项工程量的单价为全费用单价,全费用单价综合计算了完成分部分项工程所发生的直接费、间接费、利润、税金。虽然工料单价法和综合单价法两种计价方法不同,但它们的共同特点都是对工程建设项目进行分解,按构成的分部分项工程计价;也可以说是按构成的分部分项工程组合计价,组合成单位工程的预算造价。

### 复习思考题

1. 什么是基本建设?它包括哪些内容?
2. 基本建设程序包括哪些主要内容?
3. 基本建设项目是如何划分的?试举例说明。
4. 工程造价计价特点是什么?

## 第二章 建设工程定额

### § 2.1 建设工程定额的定义、分类

#### 一、建设工程定额

定额的定义:定,就是规定;额,就是额度。从广义上来说,定额是以一定标准规定的额度。

建设工程定额,是指在正常的施工条件下完成单位合格建设产品所必须消耗的人力、物力和财力的数量标准。这种量的规定,反映出完成建设工程中某项合格产品与各种生产消耗之间特定的数量关系,也反映了在一定社会生产力水平的条件下建设工程施工的管理和技术水平。

实行定额的目的,是为了力求用最少的人力、物力、财力的消耗,生产出符合质量标准的建筑产品,取得最好的经济效益。定额既是使建筑安装活动中的计划、设计、施工、安装等各项工作取得最佳经济效益的有效工具和杠杆,又是衡量、考核上述各项工作经济效益的尺度。定额是企业实行科学管理的必要条件。

#### 二、定额的分类

建设工程定额种类很多,按照生产要素、编制程序和用途不同、专业和费用性质不同、主编单位和执行范围的不同,分为四大类。

(一)按生产要素分:分为劳动定额、材料定额、机械台班定额。实际上,我们日常工作中使用的任何一种消耗量定额和概算定额都包含这三种定额的表现形式。也就是说,这三种定额是构成一切其他定额的基础。

(二)按定额编制程序和用途分:分为施工定额、消耗量定额及基础价格、概算定额、概算指标。

1. 施工定额是施工企业组织生产和加强管理,在企业内部使用的一种定额,属于企业定额的性质。施工定额是建设工程定额中的基础性定额,施工定额主要直接用于工程的施工管理,同时也是编制消耗量定额的基础。

2. 消耗量定额及基础价格是以建筑物或构筑物各个分部分项工程为对象编制的定额,消耗量定额是以施工定额为基础综合扩大编制的,同时也是编制概算定额的基础。是确定工程造价、申请银行贷款和竣工结算的依据,也是控制工程投资、编制标底和投标报价、确定工程合同价的基础。

3. 概算定额是以扩大的分部分项工程为对象编制的,概算定额是编制扩大初步设计概算、确定建设项目投资额的依据。概算定额是在消耗量定额及基础价格的基础上综合扩大而成的,每一分项概算定额都包含了数项消耗量定额。

4. 概算指标是概算定额的扩大和合并,它是以建筑物或构筑物为对象,以更为扩大的



计量单位来编制的,概算指标的设定和初步设计的深度相适应,一般是在概算定额基础上编制的,是设计单位编制设计概算和建设单位编制投资计划的依据。

(三)按照专业和费用性质分:分为建筑工程定额、设备安装工程定额、建筑安装工程费用定额、工器具定额以及工程建设其他费用定额等。

1. 建筑工程定额是建筑工程的施工定额、建筑工程消耗量定额、概算定额、概算指标的统称。建筑工程定额在整个建设工程定额中占有突出的地位。

2. 设备安装工程定额是安装工程的施工定额、安装工程消耗量定额、概算定额、概算指标的统称。设备安装工程一般是指对需要安装的设备定位、组合、校正、调试等工作的工程。在通用定额中有时把建筑工程定额和安装工程定额合二为一,称为建筑安装工程定额。建筑安装工程定额属于直接工程费定额。

3. 建筑安装工程费用定额一般包括两部分内容:措施费定额和间接费定额。

4. 工、器具定额是为新建或扩建项目投产运转首次配置的工具、器具数量标准。工具和器具是指按照有关规定不够固定资产标准的工具、器具和生产家具。

5. 工程建设其他费用定额是独立于建筑安装工程定额、设备和工器具购置之外的其他费用开支的标准。

(四)按主编单位和执行范围分:分为全国统一定额、专业定额、地区定额、企业定额、临时定额。

1. 全国统一定额,是综合全国建筑工程的生产技术和施工组织管理的平均先进水平编制的,在全国范围内执行,如全国统一的建筑工程劳动定额、全国统一的专业通用、专业专用的定额等。

2. 专业定额,是考虑到各专业主管部门由生产技术特点所决定的基本建设特点,参照统一定额水平编制的定额。一般只在本部门范围内执行,有时地方定额包含不了的项目也往往参照专业定额。

3. 地区定额,它是由国家授权地方主管部门,充分考虑本地区特点,参照全国统一定额水平制定的,并在本地区范围内使用。各地区不同的气候条件、技术经济条件是确定地区定额的内容和水平的重要依据。地区定额能正确反映地区生产力水平,是对全国统一定额的补充。

4. 企业定额,施工企业根据企业的施工技术和管理水平,以及有关工程造价资料制定的,并供本企业使用的人工、材料、机械台班消耗量。

5. 临时定额,是上述四种定额未包括的补充编制的定额。

## § 2.2 施工定额

施工定额是施工企业直接用于建筑工程施工管理的一种定额。它是指正常施工条件下,以施工过程为标定对象而规定的单位合格产品所消耗的劳动力、材料、机械台班数量标准。

施工定额包括:劳动定额、材料定额、机械台班定额三部分内容。

### 一、劳动定额

#### (一)劳动定额及表现形式