

主编 刘泽俊

工程估价

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

工 程 估 价

主 编 刘泽俊

副主编 李秀华 赵 静

主 审 董 云 支凤生

内 容 提 要

本书按照高等院校人才培养目标以及专业教学改革的需要,依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《建筑安装工程费用项目组成》(建标〔2013〕44号)等最新规范进行编写。全书共分为8章,主要包括建设工程费用组成、建设工程定额、工程量清单计价方法、投资估算、设计概算、施工图预算、建设项目施工阶段工程造价的计价与控制、建设工程结算等内容。

本书可作为高等院校土木工程、工程管理等相关专业的教材,也可作为函授和自考辅导用书,还可供建筑工程相关技术和管理人员参考使用。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

工程估价 / 刘泽俊主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2016.9

ISBN 978-7-5682-3074-2

I. ①工… II. ①刘… III. ①建筑工程—工程造价 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第213560号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)
(010) 82562903 (教材售后服务热线)
(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本 / 787毫米 × 1092毫米 1/16

印 张 / 16

字 数 / 377千字

版 次 / 2016年9月第1版 2016年9月第1次印刷

定 价 / 53.00元

责任编辑 / 高 芳

文案编辑 / 高 芳

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

前言

建筑业的持久繁荣促进了工程估价学科框架、知识体系与技术方面的不断完善和发展,国内外业界与理论界都基于工程实践进行了大量的探索,从而推动工程估价方面的改革日益深化,进一步规范市场计价行为和秩序,促进建筑业全面、协调、可持续发展。

工程估价是工程管理、土木工程等专业的主修课程之一,也是土木工程等工程类专业的选修课,还是造价工程师、建造师、监理工程师等执业资格考试的核心内容,本书可为读者提供基础性的知识和综合性的能力训练,从而能够胜任工程估价领域的相关工作。本书依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《建筑安装工程费用项目组成》(建标〔2013〕44号)等内容编写,结合营改增实施,从而适应不同地区读者学习和工程估价管理改革的需要。

本书的特点如下:

1. 体现工程估价领域最新政策和研究成果。本书在阐述传统工程估价理论的基础上,尽力做到介绍工程估价领域最新发展动态和研究成果,并反映我国工程估价领域政策法规的最新变革。
2. 恰当衔接工程管理、土木工程等专业其他课程。本书以工程建设程序为主线,结构明晰,在覆盖工程估价相关知识点的基礎上,着重体现关键内容。
3. 实现了理论性和实践性的统一。教材涵盖工程估价领域知识体系,全面系统地分析和阐述了工程估价的理论、方法和发展趋势,既有基本原理和基本知识,又有许多探索性和创新性的观点和方法,并配备了实际案例。
4. 提高解题能力,增加了大量的模拟试题,结合资格考试题目,突出计价中索赔管理的重要性。

本书由刘泽俊担任主编,李秀华、赵静担任副主编,陆荣、刘婷婷参加了本书部分章节编写工作。全书由董云、支凤生主审。

作者在编写本书的过程中，参阅和引用了不少专家、学者论著中的有关资料，在此表示一并的感谢。

本书力图向全国工程造价专业和其他工程类专业的老师、同学及从事工程估价工作的读者们奉献一本既有一定理论水平又有较高实用价值的教材，但是限于编者水平和经验，错误和疏漏之处在所难免，恳请本书读者提出宝贵意见，以使本书不断地完善。

编 者

目 录

第一章	建设工程费用组成	1
第一节	工程估价概述	1
第二节	设备购置费的组成和计算	5
第三节	建筑安装工程费用项目的组成	8
第四节	建筑安装工程费用参考计算方法	17
第五节	建筑安装工程费用计算程序	23
第六节	工程建设其他费用组成	29
第七节	预备费、建设期利息、铺底流动资金	35
第二章	建设工程定额	38
第一节	建设工程定额概述	38
第二节	工程定额体系	40
第三节	建安工程人工、材料、机械台班定额基础	42
第四节	预算定额	49
第五节	概算定额与概算指标	53
第六节	估算指标	56
第七节	施工定额	57
第三章	工程量清单计价方法	60
第一节	工程量清单概述	60
第二节	工程量清单的编制	62
第三节	招标控制价与投标报价的编制	67
第四节	工程量计算规则	68
第五节	建筑面积计算	70
第六节	土石方工程量计算	75
第七节	桩基工程量计算	80
第八节	混凝土及钢筋混凝土工程量计算	84
第九节	措施项目	89

第四章	投资估算	93
第一节	投资估算概述	93
第二节	投资估算的编制方法	96
第五章	设计概算	103
第一节	设计概算概述	103
第二节	设计概算的编制方法	105
第六章	施工图预算	108
第一节	施工图预算概述	108
第二节	施工图预算的编制	110
第三节	施工图预算的审查	113
第七章	建设项目施工阶段工程造价的计价与控制	116
第一节	工程变更与合同价款调整	116
第二节	工程索赔	121
第三节	建设工程价款结算	130
第四节	资金使用计划的编制和应用	144
第八章	建设工程结算	149
第一节	竣工结算编制与审核	149
第二节	工程价款结算	153
第三节	合同价款争议的解决	155
第四节	竣工决算	156
附件	编制某传达室工程(土建)施工图预算书	161
模拟试题		200
模拟试题答案		241
参考文献		249



第一章 建设工程费用组成

第一节

工程估价概述



工程估价的概念

工程估价是针对建设项目决策、设计、交易、施工和结算等阶段的工程成本所进行的预测、判断和确定。其工作内容与方法在建设项目生命周期的不同阶段各不相同。按照我国的基本建设程序，在项目建议书及可行性研究阶段，对建设项目投资所做的预算称为估算；在初步设计、技术设计阶段，对建设项目投资所做的预算称为概算；在施工图设计阶段，对建设项目投资所做的预算称为施工图预算；在工程招投标阶段，承包商与业主签订合同时形成的价格称为合同价；在合同实施阶段，承包商与业主结算工程价款时形成的价格称为结算；工程竣工验收后，实际的工程造价称为决算；将投资估算、设计概算、施工图预算、合同价、结算价、竣工决算价统称为工程造价。

建设工程是指建造新的或改造原有的固定资产，是固定资产再生产过程中形成综合生产能力或发挥工程效益的工程项目。

建设工程项目的分类有多种形式：按建设工程性质，可分为新建、扩建、改建、迁建、重建、技术改造工程项目等建设项目；按建设项目规模，可分为大型、中型、小型建设项目；按建设工程投资用途，可分为生产性和非生产性建设项目；按建设工程建设阶段，可分为筹建、施工、竣工和建成投产项目；按建设工程资金来源和投资渠道，可分为国家预算内拨款、国家预算内贷款、自筹资金、国内合资、中外合资等建设项目。



建设工程费用的构成

建设项目总投资一般是指进行某项工程建设花费的全部费用。生产性建设项目总投资包括建设投资和铺底流动资金两部分。建设工程费用也称建设投资，由建筑安装工程费、

设备工器具购置费、工程建设其他费用、预备费和建设期贷款利息组成。建设项目总投资是指项目建设期用于建设项目的建设投资、建设期贷款利息和流动资金的总和。建设项目总投资的各项费用按资产属性分别形成固定资产、无形资产和其他资产。

建设投资可以分为静态投资部分和动态投资部分。静态投资是指建设项目在不考虑物价上涨、建设期贷款利息等动态因素情况下估算的建设投资。

静态投资部分由建筑安装工程费、设备工器具购置费、工程建设其他费用和基本预备费构成；动态投资部分是指在建设期内，因建设期利息和国家新批准的税费、汇率、利率变动以及建设期价格变动引起的建设投资增加额。动态投资适应了市场价格运行机制的要求，使投资的计划、估算、控制更加符合实际。

设备工器具购置费是指按照建设项目设计文件要求，建设单位或其委托单位购置或自制达到固定资产标准的设备和新扩建项目配置的工器具及生产家具所需的费用。设备工器具购置费由设备原价、工器具原价和运杂费组成。

建筑安装工程费由建筑工程费和安装工程费两部分组成。在工程建设中，建筑安装工程是创造价值的活动。建筑安装工程费用作为建筑安装工程价值的货币表现，也称为建筑安装工程造价。建筑工程费是指项目涉及范围内的建筑物、构筑物、场地平整、土石方工程费用等。安装工程费是指主要生产、辅助生产等单项工程中需要安装的机械设备、电气设备、仪器仪表等设备的安装及配件工程费，以及工艺、供水等各种管道、配件和供电外线安装工程费用等。

工程建设其他费用是指从工程筹建起到工程竣工验收交付生产或使用止的整个建设期间，除建筑安装工程费用和设备及工器具购置费用以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效益或效能而发生的各项费用。

【例1-1】建设工程费用由哪几部分组成？

答：建设工程费用由建筑安装工程费、设备工器具购置费、工程建设其他费用、预备费和建设期贷款利息组成。

工程估价的特点

1. 单件性

建设项目只能通过特殊的程序，就每个项目单独估算、计算其投资。每个建设工程其特定的用途、功能、规模，每项工程的结构、空间分割、设备配置和内外装饰都有不同的要求。建设工程还必须在结构、造型等方面适应工程所在地的气候、地质、水文等自然条件，这就使建设项目的实物形态千差万别。另外，不同地区构成投资费用的各种要素的差异，最终导致建设项目投资的千差万别。从时间、空间上讲，其有着单件独特性，不同于衬衫，可以上万件成批量生产，且各项指标相同。产品的差异性决定了工程计价的个别性。

2. 多次性

建设项目周期长、造价高、规模大，按照基本程序需要分阶段进行，相应地也要在不同阶段进行多次估价，以保证工程造价控制的科学性。多次性估价是由不准确到准确，逐步深入的过程。其过程如图1-1所示。

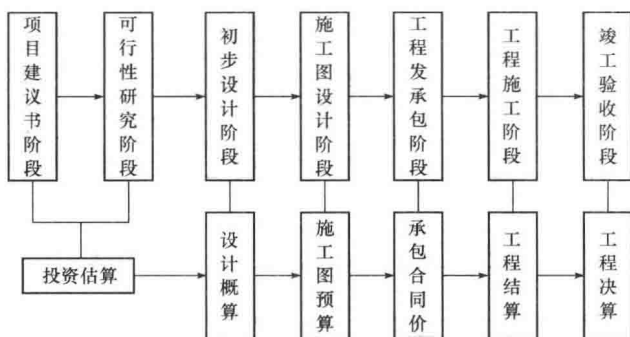


图1-1 工程多次性估价示意图

3. 依据的复杂性

建设项目投资的估价依据复杂，种类繁多，在不同的阶段有不同的估价依据。不同行业用不同的定额，如水利工程，一般用水利定额。各种定额又相互影响，如预算定额是概算定额编制的基础，概算定额又是估算指标编制的基础；反之，估算指标又控制概算定额的水平，概算定额控制预算定额的水平。

4. 组合性

建设项目投资的计算是分部组合而成的，这与建设项目的组合性有关，一个建设项目是一个过程的综合体。

凡是按照一个总体设计进行建设的各个单项工程汇集的总体为一个建设项目。

在建设项目中，凡是具有独立的设计文件、竣工后可以独立发挥生产能力或工程效益的工程为单项工程，也可将它理解为具有独立存在意义的完整项目。

各单项工程又可以分解为各个能独立施工的单位工程，但竣工后不可以独立发挥生产能力。

考虑到组成单位工程的各部分是由不同工人用不同工具和材料完成的，又可以把单位工程进一步分解为分部工程。然后还可按照不同的施工方法、构造及规格，把分部工程更细致地分解为分项工程。

计算建设项目投资时，往往从点到面，从局部到整体，需分别计算分部分项工程投资、单位工程投资、单项工程投资，最后汇总成建设项目总投资，如图1-2所示。

5. 动态性

每个建设项目都有一个较长的建设期，从立项到竣工，会出现一些不可预测的变化因素对建设项目投资产生影响。如设计变更，材料、人工费上涨，国家利率调整等，但不可抗力出现或因承包方、发包方原因造成的索赔事件出现等，必然要引起建设项目投资的变动。因此，建设项目投资在整个建设期内都是不确定的，需随时进行动态跟踪、调整。

任何一项工程从决策到竣工交付使用都有一个较长的建设期间，在建设期内，往往由于不可控制因素的存在，造成许多影响工程造价的动态因素。如设计变更、材料、设备价格、工资标准以及取费费率的调整，贷款利率、汇率的变化，都必然会影响到工程造价的变动。因此，工程造价在整个建设期处于不确定状态，直至竣工决算后才最终确定工程的实际造价。

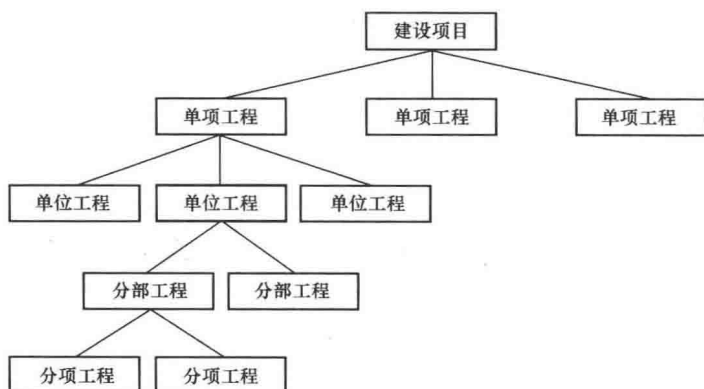


图1-2 工程构成的分部组合计价

【例1-2】工程建设都有一个较长的建设期。在建设期内，由于存在许多不可控制的因素，影响工程造价的变化，工程造价在整个建设期处于不确定状态，这体现了工程造价（ ）的特点。

- A. 个别性
- B. 差异性
- C. 层次性
- D. 动态性

答案：D

我国现行建设项目投资的组成

我国现行建设项目投资的组成如图1-3所示。

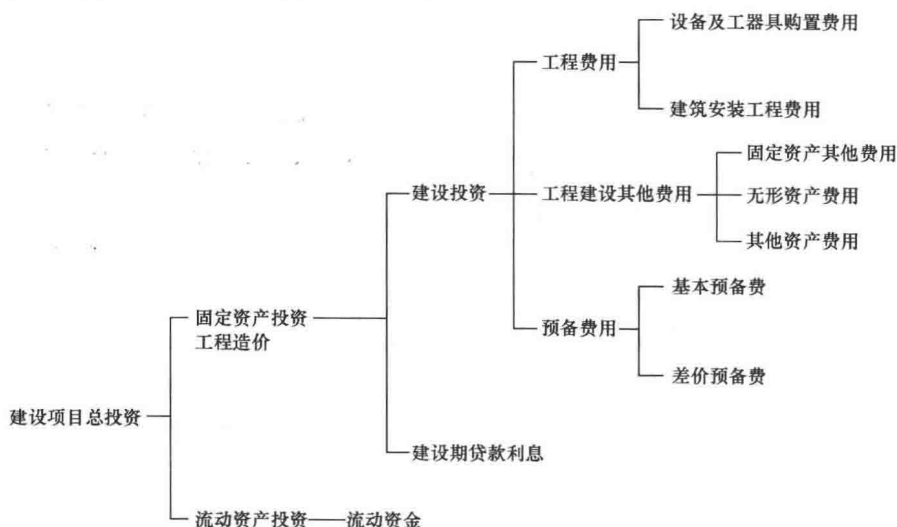


图1-3 我国现行建设项目投资的组成

第二节

设备购置费的组成和计算

设备、工器具购置费用是由设备购置费和工具、器具及生产家具购置费用组成。在工业建设项目中，设备、工器具费用与资本的有机构成相联系，设备、工器具费用占投资费用的比例大小，意味着生产技术的进步和资本有机构成的程度。它是固定资产投资中的积极部分。在生产性工程建设中，设备及工器具购置费用占工程造价比重的增大，意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

设备购置费是指为建设项目购置或自制的达到固定资产标准的设备、工具、器具的费用。所谓固定资产标准，是指使用年限在一年以上，单位价值在国家或各主管部门规定的限额以上。新建项目和扩建项目的新建车间购置或自制的全部设备、工具、器具，不论是否达到固定资产标准，均计入设备、工器具购置费中。设备购置费包括设备原价和设备运杂费，即

$$\text{设备购置费} = \text{设备原价} + \text{设备运杂费}$$

上式中，设备原价是指国产标准设备、国产非标准设备的原价、进口设备的抵岸价；设备运杂费是指设备原价中未包括的包装和包装材料费、运输费、装卸费、采购费及仓库保管费、供销部门手续费等。如果设备是由设备成套公司供应的，成套公司的服务费也应计入设备运杂费中。

一、国产设备原价的构成及其计算

国产设备原价一般指的是设备制造厂的交货价或订货合同价，分别为国产标准设备原价和国产非标准设备原价。

1. 国产标准设备原价

国产标准设备是指按照主管部门颁发的标准图纸和技术要求，由设备生产厂批量生产的，符合国家质量检验标准的设备。国家标准设备原价一般指的是设备制造厂的交货价，即出厂价。如设备是由设备成套公司供应，则以订货合同价为设备原价。有的设备有两种出厂价，即带有备件的出厂价和不带有备件的出厂价。在计算设备原价时，一般按带有备件的出厂价计算。

2. 国产非标准设备原价

国家非标准设备是指国家尚无定型标准，各设备生产厂不可能在工艺过程中采用批量生产只能按一次订货，并根据具体的设备图纸制造设备。非标准设备原价有多种不同的计算方法，如成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等。但无论哪种方法都应该使非标准设备的准确度接近实际出厂价，并且计算方法要简便。

二、进口设备抵岸价的构成及其计算

进口设备的原价是指进口设备的抵岸价，即抵达买方边境港口或边境车站，且交完关税

以后的价格。进口设备抵岸价的构成与设备的交货方式有关。

1. 进口设备的交货方式及特点

进口设备的交货方式可分为内陆交货类、目的地交货类、装运港交货类。

(1) 内陆交货类，即卖方在出口国内陆的某个地点完成交货任务。在交货地点，卖方及时提交合同规定的货物有关凭证，并承担交货前的一切费用和风险；买方按时接受货物，交付货款，承担接货后的一切费用和风险，并自行办理出口手续和装运出口。货物的所有权也在交货后又由卖方转移给买方。

(2) 目的地交货类，即卖方要在进口国的港口或内地交货，包括目的港船上交货价、目的港船边交货价（FOS）、目的港码头交货价（关税已付）及完税后交货价（进口国目的地的指定地点）。它们的特点是：买卖双方承担的责任、费用和风险是以目的地约定交货点为分界线，只有当卖方在交货点将货物置于买方控制下方算交货，方能向买方收取货款。这类交货价对卖方来说承担的风险较大，在国际贸易中卖方一般不愿意采用这类交货方式。

(3) 装运港交货类，即卖方在出口国装运港完成交货任务。主要有装运港船上交货价（FOB），习惯称为离岸价；运费在内价（CFR）；运费、保险费在内价（CIF），习惯称为到岸价。它们的特点是：卖方按照约定的时间在装运港交货，只要卖方把合同规定的货物装船后提供货运单据便完成交货任务，并可凭单据收回货款。装运港船上交货（FOB）是我国进口设备采用最多的一种货价。

2. 进口设备抵岸价的构成及计算

进口设备采用最多的是装运港船上交货价（FOB），其抵岸价构成可概括为

$$\text{进口设备抵岸价} = \text{货价} + \text{国外运费} + \text{国外运输保险费} + \text{银行财务费} + \text{外贸手续费} + \text{进口关税} + \text{增值税} + \text{消费税} + \text{海关监管手续费} \quad (1-1)$$

(1) 进口设备的货价，一般采用下列公式计算

$$\text{货价} = \text{离岸价 (FOB价)} \times \text{人民币外汇牌价} \quad (1-2)$$

(2) 国外运费，即从装运港（站）到达我国抵达港（站）的运费。我国进口设备大部分采用海洋运输方式，小部分采用铁路运输方式，个别采用航空运输方式。进口设备国际运费计算公式为

$$\begin{aligned} \text{国际运费 (海、陆、空)} &= \text{上交货价 (FOB)} \times \text{运费费率} \\ \text{国外运费} &= \text{离岸价} \times \text{运费费率} \end{aligned} \quad (1-3)$$

或

$$\begin{aligned} \text{国际运费 (海、陆、空)} &= \text{运量} \times \text{单位运价} \\ \text{国外运费} &= \text{运量} \times \text{单位运价} \end{aligned} \quad (1-4)$$

式中，运费费率或单位运价参照有关部门或进出口公司的规定。计算进口设备抵岸价时再将国外运费换算为人民币。

(3) 国外运输保险费，对外贸易货物运输保险是由保险人（保险公司）与被保险人（出口人或进口人）订立保险契约，在被保险人交付议定的保险费后，保险人根据保险契约的规定对货物在运输过程中发生的承保责任范围内的损失给予经济上的补偿。这是一种财产保险。

中国人民保险公司收取的海运保险费约为货价的0.266%，铁路运输保险费约为货价的

0.35%，空运保险费约为货价的0.455%。其计算公式为

$$\text{国际运输保险费} = (\text{离岸价} + \text{国外运费}) \times \text{国外保险费费率} \quad (1-5)$$

$$\text{国际运输保险费} = \frac{(\text{离岸价} + \text{国外运费})}{1 - \text{国际运输保险费费率}} \times \text{国际运输保险费费率}$$

计算进口设备抵岸价时，再将国外运输保险费换算为人民币。

(4) 银行财务费，一般指中国银行手续费。其计算公式为

$$\text{银行财务费} = \text{离岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{银行财务费率} \quad (1-6)$$

银行财务费率一般为0.4%~0.5%。

(5) 外贸手续费，是指按原外经贸部规定的外贸手续费费率计取的费用，外贸手续费费率一般取1.5%。其计算公式为

$$\text{外贸手续费} = \text{进口设备到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{外贸手续费费率} \quad (1-7)$$

$$\text{外贸手续费} = [\text{货价 (FOB)} + \text{国际运费} + \text{运输保险费}] \times \text{外贸手续费费率}$$

式中

$$\text{进口设备到岸价 (CIF)} = \text{离岸价 (FOB)} + \text{国外运费} + \text{国外运输保险费} \quad (1-8)$$

(6) 进口关税，是由海关对进出国境的货物和物品征收的一种税，属于流转课税。其计算公式为

$$\text{进口关税} = \text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{进口关税税率} \quad (1-9)$$

$$\text{进口关税} = [\text{货价 (FOB)} + \text{国际运费} + \text{运输保险费}] \times \text{进口关税税率}$$

(7) 增值税，即在我国政府对从事进口贸易的单位和个人，在进口商品报关进口后征收的税种。我国增值税条例规定，进口应税产品均按组成计税价格，依税率直接计算应纳税额，不扣除任何项目的金额或已纳税额。即

$$\text{进口产品增值税额} = \text{组成计税价格} \times \text{增值税税率} \quad (1-10)$$

$$\text{组成计税价格} = \text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} + \text{进口关税} + \text{消费税} \quad (1-11)$$

或

$$\text{组成计税价格} = \text{关税完税价格} + \text{进口关税} + \text{消费税}$$

式中，增值税基本税率为17%。增值税税率根据规定的税率计算。

(8) 消费税，对部分进口产品（如轿车等）征收。其计算公式为

$$\text{消费税} = \frac{\text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} + \text{关税}}{1 - \text{消费税税率}} \times \text{消费税税率} \quad (1-12)$$

(9) 海关监管手续费，是指海关对发生减免进口税或实行保税的进口设备，实施监管和提供服务收取的手续费。全额收取关税的设备，不收取海关监管手续费。海关监管手续费的计算公式为

$$\text{海关监管手续费} = \text{到岸价} \times \text{人民币外汇牌价} \times \text{海关监管手续费费率} \quad (1-13)$$

三、设备运杂费的构成及其计算

1. 设备运杂费的构成

国产标准设备运杂费是指由设备制造厂交货地点起至工地仓库（或施工组织设计指定的需要安装设备的堆放地点）运杂费是指止所发生的运费和装卸费。进口设备运杂费是指则由我国到岸港口、边境车站起至工地仓库（或施工组织设计指定的需要安装设备的堆放

地点)止所发生的运费和装卸费。

设备运杂费通常由下列各项构成:

(1) 运费和装卸费。

(2) 包装费。在设备出厂价格中没有包含的设备包装和包装材料器具费;在设备出厂价或进口设备价格中如已包含了此项费用,则不应重复计算。

(3) 供销部门的手续费。按有关部门规定的统一费率计算。

(4) 采购与仓库保管费。建设单位(或工程承包公司)的采购与仓库保管费。它是指采购、验收、保管和收发设备所发生的各种费用,包括设备采购、保管和管理人员工资、工资附加费、办公费、差旅交通费、设备供应部门办公和仓库所占固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保护费、检验试验费等。这些费用可按主管部门规定的采购保管费率计算。

2. 设备运杂费的计算

设备运杂费按设备原价乘以设备运杂费费率计算。其计算公式为

$$\text{设备运杂费} = \text{设备原价} \times \text{设备运杂费费率} \quad (1-14)$$

其中,设备运杂费费率按各部门及省、市等的规定计取。

一般来讲,沿海和交通便利的地区,设备运杂费费率相对低一些;内地和交通不很便利的地区,设备运杂费费率就要相对高一些;偏远省份则要更高一些。对于非标准设备来讲,应尽量就近委托设备制造厂,以大幅度降低设备运杂费。进口设备由于原价较高,国内运距较短,因而运杂费比率应当降低。

第三节

建筑安装工程费用项目的组成

江苏省根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)及其9本计算规范和《建筑安装工程费用项目组成》(建标〔2013〕44号)等有关规定,结合江苏省实际情况,编制了《江苏省建设工程费用定额》(以下简称《费用定额》,即苏建价〔2014〕299号)。

《费用定额》规定江苏省建筑安装工程费用构成包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。

建筑安装工程费用项目组成如图1-4、图1-5所示。

分部分项工程费

分部分项工程费是指各专业工程的分部分项工程应予列支的各项费用,由人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润构成。

(一) 人工费

人工费是指按工资总额构成规定,支付给从事建筑安装工程施工的生产工人和附属生

产单位工人的各项费用。

1. 人工单价的组成

(1) 计时工资或计件工资：是指按计时工资标准和工作时间或对已做工作按计件单价支付给个人的劳动报酬。

(2) 奖金：是指对超额劳动和增收节支支付给个人的劳动报酬，如节约奖、劳动竞赛奖等。

(3) 津贴补贴：是指为了补偿职工特殊或额外的劳动消耗和因其他特殊原因支付给个人的津贴，以及为了保证职工工资水平不受物价影响支付给个人的物价补贴，如流动施工津贴、特殊地区施工津贴、高温（寒）作业临时津贴、高空津贴等。

(4) 加班加点工资：是指按规定支付的在法定节假日工作的加班工资和在法定节假日工作时间内延时工作的加班工资。

(5) 特殊情况下支付的工资：是指根据国家法律、法规和政策规定，因病、工伤、产假、计划生育假、婚丧假、事假、探亲假、定期休假、停工学习、执行国家或社会义务等原因按计时工资标准或计时工资标准的一定比例支付的工资。

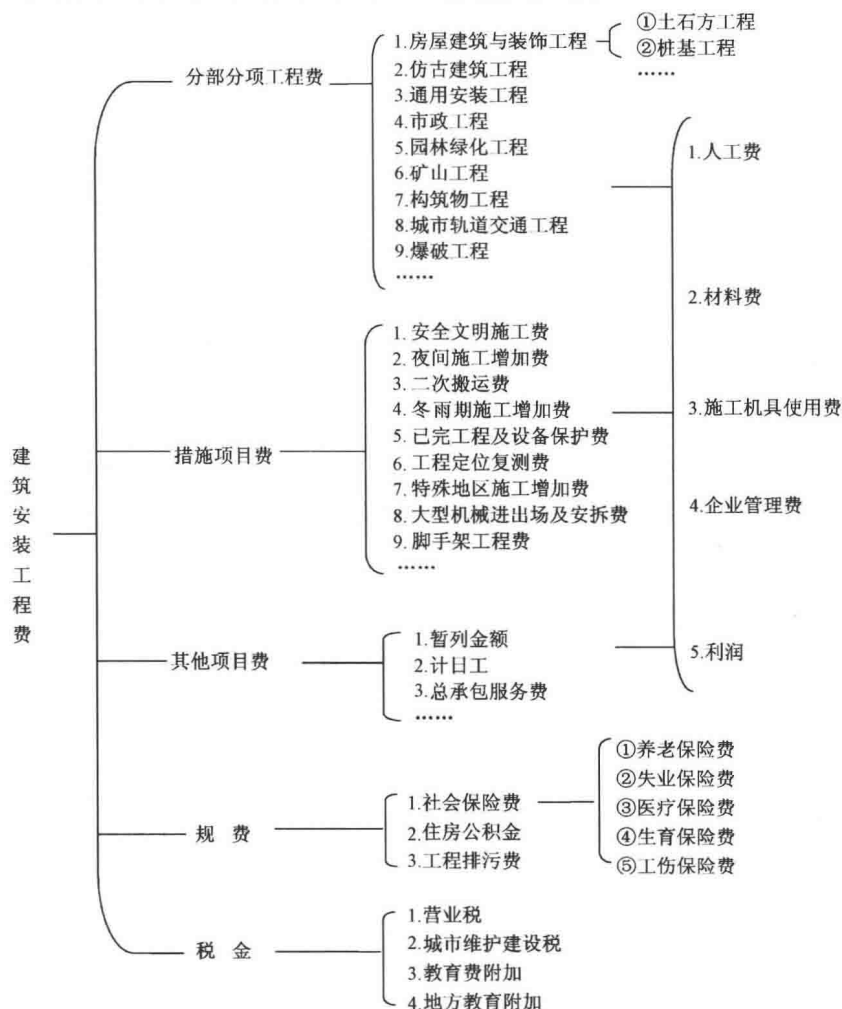


图1-4 按造价形成划分的建筑安装工程费用项目组成

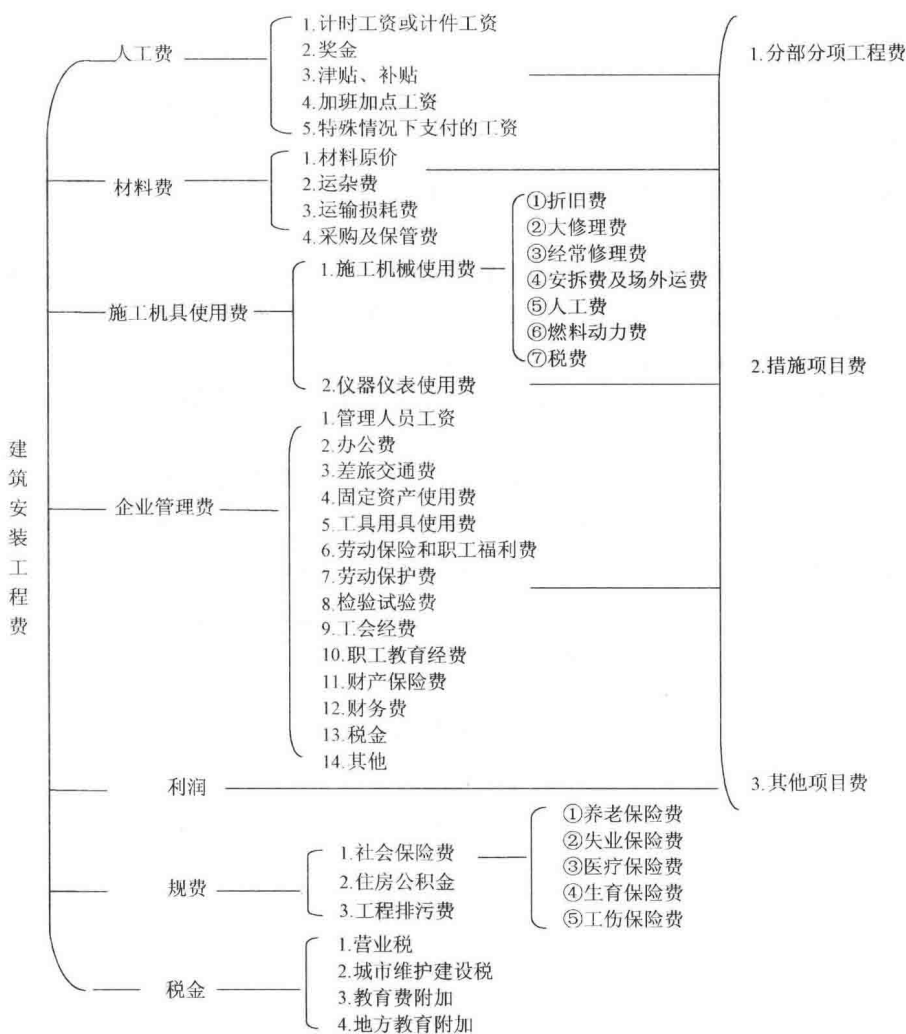


图1-5 按费用构成要素划分建筑安装工程费用项目组成

2. 人工费的计算

(1) 施工企业投标报价时自主确定人工费，通常人工费等于工日消耗量乘以日工资单价。

$$\begin{aligned} \text{人工费} &= \sum (\text{工日消耗量} \times \text{日工资单价}) \\ \text{生产工人平均月工资 (计时、计件)} &+ \text{平均月} \\ &(\text{资金} + \text{津贴补贴} + \text{特殊情况下支付的工资}) \\ \text{日工资单价} &= \frac{\text{年平均每月法定工作日}}{\text{年平均每月法定工作日}} \end{aligned}$$

(2) 工程造价管理机构编制计价定额时确定定额人工费，人工费等于工程工日消耗量乘以日工资单价。

$$\text{人工费} = \sum (\text{工程工日消耗量} \times \text{日工资单价})$$

日工资单价是指施工企业平均技术熟练程度的生产工人在每个工作日（国家法定工作时间内）按规定从事施工作业应得的日工资总额。

工程造价管理机构确定日工资单价应通过市场调查，根据工程项目的技术要求，参考