

工程造价控制与管理

(第2版)

GONGCHENG ZAOJIA KONGZHI YU GUANLI

主编 王忠诚 鹿雁慧 邱凤美



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

工程造价控制与管理

(第2版)

主 编 王忠诚 鹿雁慧 邱凤美

副主编 王 云 姚艳芳 赵 炎 刘劲志

参 编 陈志鹏 谢怀民 黄启静 郭文娟 彭子茂



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和建标〔2013〕44号文件为根据,从基础理论与实践应用入手,全面介绍了工程造价控制与管理的理论和方法。全书主要内容包括建设工程造价构成、建设工程计价方法及计价依据、建设项目决策阶段工程造价的预测、建设项目设计阶段工程造价的控制、建设项目发承包阶段合同价款的约定、建设项目施工阶段合同价款的调整和结算、建设项目竣工决算等。

本书内容翔实,文字简明,实践性强,既可作为高等院校工程造价、建筑工程管理等专业的教材,也可作为工程造价管理人员和造价类执业资格考试人员的参考用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

工程造价控制与管理/王忠诚,鹿雁慧,邱凤美主编.—2版.—北京:北京理工大学出版社,2014.6

ISBN 978-7-5640-9230-6

I. ①工… II. ①王… ②鹿… ③邱… III. ①建筑造价管理—高等学校—教材
IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第102487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)

82562903(教材售后服务热线)

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/北京市通州京华印刷制版厂

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/18.5

字 数/449千字

版 次/2014年6月第2版 2014年6月第1次印刷

定 价/52.00元

责任编辑/王俊洁

文案编辑/王俊洁

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

第2版前言

工程造价控制与管理是一个贯穿于整个项目的动态过程，其实质是运用科学技术原理、经济及法律手段，解决工程建设活动中的技术与经济、经济与管理等实际问题。只有在工程项目建设的各个阶段，采用科学的计价方法和切合实际的计价依据，合理地确定投资估算、设计概算和施工图预算，才能提高投资效率。

本教材2009年出版发行，适逢我国工程建设市场的快速发展阶段，工程计价的相关依据发生了较大的变化，如建标〔2013〕44号文件的颁布实施，特别是为规范建设市场计价行为、维护建设市场秩序、促进建设市场有序竞争、控制建设项目投资、合理利用资源以及进一步适应建设市场发展的需要，住房和城乡建设部标准定额司组织有关单位对《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2008）进行了修订，并于2012年12月25日正式颁布了《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854—2013）等9本工程量计算规范。面对工程建设日新月异的变化，第1版教材中的部分内容，已不符合当前工程造价控制与管理的工作实际，也不能满足高职高专院校教学工作的需要。为保证教材内容的先进性与实用性，使教材能更好地体现2013版清单计价规范的相关内容，并符合建标〔2013〕44号文件的要求，我们根据各院校使用者的建议，结合近年来高等院校教学改革的动态，对教材的相关内容进行了修订。本次修订主要包括以下内容：

（1）进一步强化了教材的实用性和体系的完整性。本次修订对部分内容进行了必要的补充与完善，如增补了建设工程造价构成、建设工程计价方法及计价依据等内容。

（2）结合《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）及2010年版《标准施工招标文件》，对原教材中工程量清单计价方面的内容进行了修订，重点修订的部分包括招标文件的组成与编制、招标工程量清单与招标控制价的编制、投标文件与投标报价的编制、工程合同签订、工程计量与价款支付、合同价款调整、索赔和竣工结算等内容，使本书的结构体系更加完整。

（3）对原教材中部分章节内容重新进行了整合，使各部分的条理更加清晰，内容更加充实，知识点更加容易学习、掌握。

(4) 对各章节的学习重点、培养目标、本章小结进行了修订。在修订过程中,对各章节知识体系进行了深入的思考,联系实际,对各知识点进行总结和概括,使该部分内容更具有指导性与实用性,便于读者学习和思考。

本书由王忠诚、鹿雁慧、邱凤美担任主编,王云、姚艳芳、赵炎、刘劲志担任副主编,陈志鹏、谢怀民、黄启静、郭文娟、彭子茂参与了部分章节的编写。

本书在修订过程中,参考了国内同行的多部著作,部分高等院校老师也为本教材提出了许多宝贵的意见,本版教材所有编写人员在此表示衷心的感谢!对于参与本教材第1版编写,但未参加本次修订的老师、专家和学者,全体编写人员向你们表示敬意,感谢你们对高等职业教育改革所做出的贡献,希望你们持续关注本教材并多提宝贵意见。

由于编者水平有限,修订后的教材仍难免有不足之处,恳请广大读者指正。

编 者

第1版前言

工程造价控制与管理是一门以建筑工程（工程项目）为研究对象，以工程技术、经济、管理为手段，以效益为目标，技术、经济、管理相结合的交叉的、新兴的边缘学科。不管是对于大型建设工程还是对于中小型的维修改造工程，工程造价一直被认为是影响投资效果的重要因素。人们总希望在保证工程质量、建筑功能和用途的前提下，尽可能降低工程造价，利用有限的建设资金获得最大的回报，所以在工程建设中工程造价尤其引人注目。在我国，建筑工程造价管理已经成为一个具有广阔发展前景的中介咨询行业，并开始推行造价工程师资格考试及执业注册管理。对于高等院校工程造价专业的学生来说，必须具备良好的科学素养，掌握工程造价的基础知识，熟悉工程造价全过程的管理，具备工程建设项目投资决策、施工等各阶段工程造价管理的能力，努力发展成为兼有实践能力和创新精神的应用型技术或管理人才。

“工程造价控制与管理”是一门专门阐述工程造价控制与管理的基本理论与方法的课程，作为工程造价专业的主干课程之一，其重要性不言而喻。我们结合高等院校教学实际和本课程教学大纲要求，组织编写了本教材，主要内容包括建设项目决策阶段工程造价控制、建设项目设计阶段工程造价控制、建设项目施工招标投标与投标报价、建设项目施工阶段工程造价控制、建设工程竣工决算等。全书内容丰富、结构严谨，叙述深入浅出，语言通俗易懂，方便学生理解和掌握。在内容选取上，以“理论够用、注重实践”为原则，不仅编入了学生将来从事造价管理工作所必须掌握的基础知识及原理，还通过大量例题对知识点内容进行强化巩固和训练，具有较强的实用性。另外，本教材的编写还倡导实践性，注重可行性，注意淡化细节，强调对学生综合思维能力的培养，既考虑到了教学内容的相互关联性和体系的完整性，又考虑到了教学实践的需要，能较好地促进“教”与“学”的良好互动。

为方便教学，本教材在各章前设置了【学习重点】和【培养目标】，【学习重点】以章节提要的形式概括了本章的重点内容，【培养目标】则对需要学生了解和掌握的知识要点进行了提示，对学生学习和老师教学进行引导；在各章后面设置了【本章小结】和【思考与练习】，【本章小结】以学习重点为框架，对各章知识作了归纳，【思考与练习】则

从更深的层次给学生提供思考和复习的切入点，从而构建了一个“引导—学习—总结—练习”的教学全过程。

本教材由陈立春、鹿雁慧、真金担任主编，王岚琪担任副主编。在编写过程中，参考和引用了国内同行部分著作和文献，并得到了部分高校老师的大力支持，在此一并表示感谢！由于编者水平有限，书中难免有错误及不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 建设工程造价构成·····	1
第一节 工程造价构成概述·····	1
第二节 设备及工、器具购置费的构成及计算·····	4
第三节 建筑安装工程费用项目·····	10
第四节 工程建设其他费用的构成·····	21
第五节 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税和铺底流动资金·····	27
第二章 建设工程计价方法及计价依据·····	31
第一节 工程计价的方法·····	31
第二节 工程计价标准和依据·····	33
第三章 建设项目决策阶段工程造价的预测·····	70
第一节 建设项目决策概述·····	70
第二节 建设工程项目可行性研究·····	76
第三节 建筑项目投资估算编制·····	109
第四章 建设项目设计阶段工程造价的控制·····	121
第一节 设计阶段造价控制概述·····	121
第二节 工程设计及设计方案优选·····	124
第三节 设计阶段造价控制的措施和方法·····	136
第四节 设计概算的编制·····	143
第五节 施工图预算的编制·····	151
第五章 建设项目发承包阶段合同价款的约定·····	160
第一节 建设项目施工招标概述·····	160

第二节	招标文件的组成内容及其编制要求·····	165
第三节	招标工程量清单与招标控制价的编制·····	174
第四节	投标文件及投标报价的编制·····	182
第五节	中标价及合同价款的约定·····	188
第六章	建设项目施工阶段合同价款的调整和结算·····	211
第一节	建设项目施工阶段造价控制概述·····	211
第二节	合同价款调整·····	215
第三节	工程计量·····	229
第四节	工程索赔·····	231
第五节	工程合同价款结算·····	246
第六节	投资偏差分析·····	259
第七章	建设项目竣工决算·····	266
第一节	竣工验收·····	266
第二节	竣工决算·····	273
第三节	质量保证金的处理·····	283
参考文献 ·····		288

第一章 建设工程造价构成

知识目标

1. 掌握建筑安装工程费用的划分方法。
2. 熟悉设备及工、器具购置费用的构成，掌握国产非标准设备原价以及进口设备原价的计算。
3. 掌握建筑安装工程费用的组成及计算方法，了解建筑工程费用的取费程序。
4. 熟悉工程建设其他费用的构成，并掌握其计算方法。
5. 熟悉预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税和铺底流动资金的构成，并掌握其计算方法。

能力目标

掌握我国现行造价的构成，熟悉建设工程项目费用的组成，能够对构成工程造价的各项费用进行计算。

第一节 工程造价构成概述

一、我国现行投资的构成

建设项目投资含固定资产投资和流动资产投资两部分，建设项目总投资中的固定资产投资与建设项目的工程造价在量上相等。工程造价的构成按工程项目建设过程中各类费用支出的性质、途径等来确定，是通过费用划分和汇集所形成的工程造价的费用分解结构。工程造价基本构成中，包括用于购买工程项目所需各种设备的费用，用于建筑施工和安装施工所需支出的费用，用于委托工程勘察设计应支付的费用，用于购置土地所需的费用，也包括用于建设单位自身进行项目筹建和项目管理所花费的费用等。总之，工程造价是工程项目按照确定的建设内容、建设规模、建设标准、功能要求和使用要求等全部建成并验收合格交付使用所需的全部费用。

我国现行工程造价的构成主要划分为设备及工、器具购置费用，建筑安装工程费用，工程建设其他费用，预备费，建设期贷款利息，固定资产投资方向调节税和铺底流动资金等几项。具体构成内容如图1-1所示。

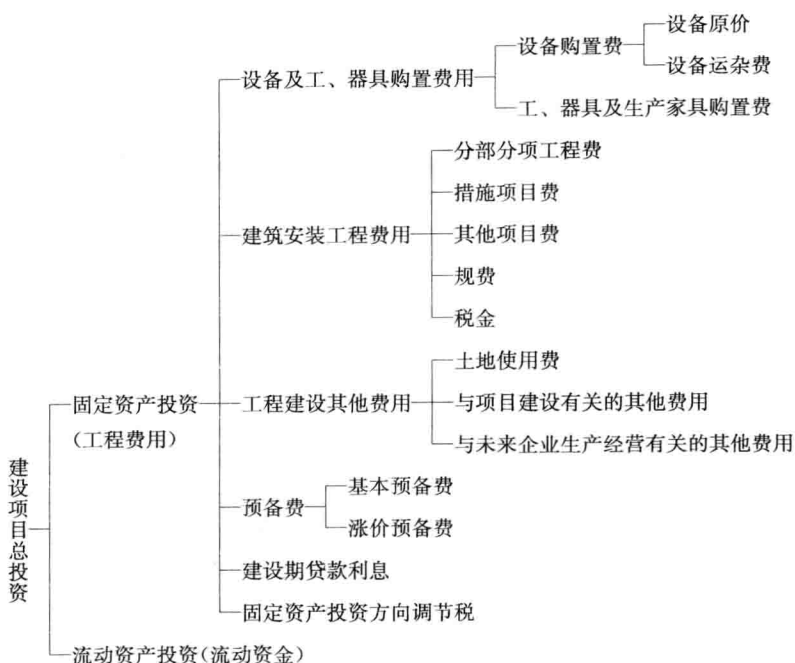


图 1-1 我国现行工程造价的构成

二、世界银行建设工程投资构成

1978 年，世界银行和国际咨询工程师联合会对项目的总建设成本(相当于我国的建设工程总投资)作了统一规定，其详细内容如下所列。

1. 项目直接建设成本

(1)土地征购费。

(2)场外设施费用，如道路、码头、桥梁、机场以及输电线路等设施费用。

(3)场地费用，指用于场地准备、厂区道路、铁路、围栏和场内设施等的建设费用。

(4)工艺设备费，指主要设备、辅助设备及零配件的购置费用，包括海运包装费用、交货港离岸价，但不包括税金。

(5)设备安装费，指设备供应商的监理费用，本国劳务及工资费用，辅助材料、施工设备、消耗品和工具等费用，以及安装承包商的管理费和利润等。

(6)管理系统费用，指与系统的材料及劳务相关的全部费用。

(7)电气设备费，其内容与第(4)项相同。

(8)电气安装费，指设备供应商的监理费用，本国劳务及工资费用，辅助材料、电缆、管道和工具费用，以及营造承包商的管理费和利润。

(9)仪器仪表费，指所有自动仪表、控制板、配线和辅助材料的费用以及供应商的监理费用，外国及本国劳务及工资费用，承包商的管理费和利润。

(10)机械的绝缘和油漆费，指与机械及管道的绝缘和油漆相关的全部费用。

(11)工艺建筑费，指原材料、劳务费以及与基础、建筑结构、屋顶、内外装修、公共设施有关的全部费用。

(12)服务性建筑费，其内容与第(11)项相似。

(13)工厂普通公共设施费,包括材料和劳务费以及与供水、燃料供应、通风、蒸汽、下水道和污物处理等公共设施有关的费用。

(14)其他当地费用,指那些不能归类于以上任何一个项目,不能计入项目间接成本,但在建设期间又是必不可少的当地费用。如临时设备、临时公共设施及场地的维持费,营地设施及其管理费用,建筑保险和债券,杂项开支等费用。

2. 项目间接建设成本

项目间接建设成本包括以下方面。

(1)项目管理费。

项目管理费包括如下四方面内容:

1)总部人员的薪金和福利费,以及用于初步和详细工程设计、采购、时间和成本控制、行政和其他一般管理的费用。

2)施工管理现场人员的薪金、福利费和用于施工现场监督、质量保证、现场采购、时间及成本控制、行政及其他施工管理机构费用。

3)零星杂项费用,如返工、差旅、生活津贴和业务支出等。

4)各种酬金。

(2)开工试车费。指工厂投料试车必需的劳务和材料费用(项目直接成本包括项目完工后的试车和空运转费用)。

(3)业主的行政性费用。指业主的项目管理人员费用及支出(其中某些费用必须排除在外,并在“估算基础”中详细说明)。

(4)生产前费用。指前期研究、勘测、建矿和采矿等费用(其中一些费用必须排除在外,并在“估算基础”中详细说明)。

(5)运费和保险费。指海运、国内运输、许可证及佣金、海洋保险和综合保险等费用。

(6)地方税。指关税、地方税及对特殊项目征收的税金。

3. 应急费

应急费用包括以下方面:

(1)未明确项目的准备金。此项准备金用于在估算时不可能明确的潜在项目,包括那些在做成本估算时因为缺乏完整、准确和详细的资料,而不能完全预见和不能注明的项目,并且这些项目是必须完成的,或它们的费用是必定要发生的,在每一个组成部分中均需单独以一定的百分比确定,并作为估算的一个项目单独列出。此项准备金不是为了支付工作范围以外可能增加的项目的费用,不是用以应付天灾、非正常经济情况及罢工等情况的资金,也不是用来补偿估算的任何误差的资金,而是用来支付那些几乎可以肯定要发生的费用。因此,它是估算中不可缺少的一个组成部分。

(2)不可预见准备金。此项准备金(在“未明确项目准备金”之外)用于在估算达到了一定的完整性并符合技术标准的基础上,由于物质、社会和经济的变化,导致估算增加的情况。此种情况可能发生,也可能不发生。因此,“不可预见准备金”只是一种储备,可能不会被动用。

4. 建设成本上升费用

通常,估算中使用的构成工资率、材料和设备价格基础的截止日期就是“估算日期”。必须对该日期或已知成本基础进行调整,以补偿直至工程结束时的未知价格增长。

工程的各个主要组成部分(国内劳务和相关成本、本国材料、外国材料、本国设备、外

国设备和项目管理机构)的细目划分确定以后,便可确定每一个主要组成部分的增长率。这个增长率是一项判断因素,它以已发表的国内和国际成本指数、公司记录等为依据,并与实际供应进行核对,然后根据确定的增长率和从工程进度表中获得的每项活动的中点值,计算出每项主要组成部分的成本上升值。

第二节 设备及工、器具购置费的构成及计算

设备及工、器具购置费是指设备及工器具的原价和设备及工器具的运杂费之和。

一、设备购置费的构成及计算

设备购置费是指建设工程购置或自制的达到固定资产标准的设备、工具、器具的费用。设备购置费包括设备原价和设备运杂费,即:

$$\text{设备购置费} = \text{设备原价(或进口设备抵岸价)} + \text{设备运杂费} \quad (1-1)$$

上式中,设备原价指国产标准设备、非标准设备的原价。设备运杂费指除设备原价之外的关于设备采购、运输、途中包装及仓库保管等方面支出的费用的总和。

1. 国产设备原价的构成及计算

国产设备原价一般指的是设备制造厂的交货价,即出厂价,或订货合同价。它一般根据生产厂家或供应商的询价、报价、合同价确定,或采用一定的方法计算确定。国产设备原价分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。国产标准设备是按照主管部门颁布的标准图纸和技术要求,由我国设备生产厂批量生产的,符合国家质量检验标准的设备。国产标准设备原价一般指的是设备制造厂的交货价,即出厂价。有的设备有两种出厂价,即带有备件的出厂价和不带备件的出厂价。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。国产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,而只能按一次订货,并根据具体的设计图纸制造的设备。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、分部组合估价法和定额估价法等。但无论采用哪种方法,都应该使非标准设备计价接近实际出厂价,并且计算方法要简便。按成本计算估价法分析,非标准设备的原价由以下各项组成:

1)材料费。其计算公式如下:

$$\text{材料费} = \text{每吨材料综合价} \times \text{材料净质量} \times (1 + \text{加工损耗系数}) \quad (1-2)$$

式中:材料净质量是指根据设备设计图纸中各种零件的理论质量计算的净质量。计算材料净质量时不包括以下4方面内容。

- ①设备壳体、槽罐所需的防腐衬里,如衬胶、衬塑料、衬瓷板、衬耐酸砖等。
- ②设备保温材料,如石棉粉、棉毡等。
- ③设备的各种填料,如石墨、塑料球等。
- ④外购配套件及设备本体以外的配套设备与管线等。

2)加工费。包括生产工人工资和工资附加费、燃料动力费、设备折旧费、车间经费等。其计算公式如下:

$$\text{加工费} = \text{设备每吨加工费} \times \text{设备总质量(吨)} \quad (1-3)$$

式中:设备总质量包括外购配套件的质量,但不包括设备的防腐衬里、设备保温材料

和设备的各种填料的质量。

设备每吨加工费按设备种类和质量，规定了不同的取费标准。

3)辅助材料费(简称辅材费)。包括焊条、焊丝、氧气、氩气、氮气、油漆和电石等费用。其计算公式如下：

辅助材料费=辅助材料费指标×设备总质量 (1-4)

4)专用工具费。按 1)~3)项之和乘以一定百分比计算。

5)废品损失费。按 1)~4)项之和乘以一定百分比计算。

6)外购配套件费。按设备设计图纸所列的外购配套件的名称、型号、规格、数量和质量，根据相应的价格加运杂费计算。

7)包装费。按以上 1)~6)项之和乘以一定百分比计算。

8)利润。按 1)~5)项与 7)项之和乘以一定利润率计算。

9)税金。主要指增值税。计算公式为：

增值税=当期销项税额-进项税额
当期销项税额=销售额×适用增值税率 (1-5)

其中销售额为 1)~8)项之和。

10)非标准设备设计费：按国家规定的设计费收费标准计算。

综上所述，单台非标准设备原价可用下面的公式表示：

单台非标准设备原价={[(材料费+加工费+辅助材料费)×(1+专用工具费率)×(1+废品损失费率)+外购配套件费]×(1+包装费率)-外购配套件费}×(1+利润率)+销项税金+非标准设备设计费+外购配套件费 (1-6)

以上各项费用的计算公式见表 1-1。

表 1-1 国产非标准设备原价的计算

费用项目	计算方法
①材料费	每吨材料综合价×材料净质量×(1+加工损耗系数)
②加工费	设备每吨加工费×设备总质量(吨)
③辅助材料费	辅助材料费指标×设备总质量
④专用工具费	[①+②+③]×专用工具费占比率(费率)
⑤废品损失费	[①+②+③+④]×废品损失费占比率(费率)
⑥外购配套件费	实际进货价
⑦包装费	[①+②+③+④+⑤+⑥]×包装费占比率(费率)
⑧利润	[①+②+③+④+⑤+⑦]×利润率
⑨税金	销售额×增值税率-进项税额
⑩非标设备设计费	按国家规定标准计收

【例 1-1】 某工厂采购一台国产非标准设备，制造厂生产该台设备所用材料费为 20 万元，加工费 2 万元，辅助材料费 4 000 元，制造厂为制造该设备，在材料采购过程中发生进项增值税额 3.5 万元。专用工具费率 1.5%，废品损失费率 10%，外购配套件费 5 万元，包装费率 1%，利润率为 7%，增值税率为 17%，非标准设备设计费 2 万元，求该国产非标准设备的原价。

【解】 专用工具费 $= (20+2+0.4) \times 1.5\% = 0.336$ (万元)
 废品损失费 $= (20+2+0.4+0.336) \times 10\% = 2.274$ (万元)
 包装费 $= (22.4+0.336+2.274+5) \times 1\% = 0.300$ (万元)
 利润 $= (22.4+0.336+2.274+0.3) \times 7\% = 1.772$ (万元)
 销项税额 $= (22.4+0.336+2.274+5+0.3+1.772) \times 17\% = 5.454$ (万元)
 该国产非标准设备的原价 $= 22.4+0.336+2.274+0.3+1.772+5.454+2+5$
 $= 39.536$ (万元)

系列设备插入估价法就是在系列(或类似)设备产品中,找出和所估价的非标准设备毗邻的,即比其稍大或稍小的设备价格及质量,按插入法计算的方法。公式表示如下:

$$P = \frac{P_1/Q_1 + P_2/Q_2}{2} \times Q \tag{1-7}$$

式中 P ——拟计算的设备价格(元/台);
 Q ——拟计算的设备质量(吨);
 $P_1、P_2$ ——与拟计算设备相邻的设备价格(元/台);
 $Q_1、Q_2$ ——与拟计算设备相邻的设备质量(吨)。

2. 进口设备原价的构成及计算

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,且交完关税等税费后形成的价格。进口设备抵岸价的构成与进口设备的交货类别有关。

(1)进口设备的交货类别。进口设备的交货类别可分为内陆交货类、目的地交货类、装运港交货类(表 1-2)。

表 1-2 进口设备的交货类别

序号	交货类别	说 明
1	内陆交货类	内陆交货类即卖方在出口国内陆的某个地点交货。在交货地点,卖方及时提交合同规定的货物和有关凭证,并负担交货前的一切费用和 risk;买方按时接收货物,交付货款,负担接货后的一切费用和 risk,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由卖方转移给买方
2	目的地交货类	目的地交货类即卖方在进口国的港口或内地交货,有目的港船上交货价、目的港船边交货价(FOS)和目的港码头交货价(关税已付)及完税后交货价(进口国的指定地点)等几种交货价。它们的特点是:买卖双方承担的责任、费用和 risk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才算交货,才能向买方收取货款。这种交货类别对卖方来说承担的风险较大,在国际贸易中卖方一般不愿采用此种交货方式
3	装运港交货类	装运港交货类即卖方在出口国装运港交货,主要有装运港船上交货价(FOB),习惯称离岸价格;运费在内价(CFR)和运费、保险费在内价(CIF),习惯称到岸价格。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并提供货运单据便完成交货任务,可凭单据收回货款。 装运港船上交货价(FOB)是我国进口设备采用得最多的一种货价。采用船上交货价时卖方的责任是:在规定的期限内,负责在合同规定的装运港口将货物装上买方指定的船只,并及时通知买方;负担货物装船前的一切费用和 risk,负责办理出口手续;提供出口国政府或有关方面签发的证件;负责提供有关装运单据。买方的责任是:负责租船或订舱,支付运费,并将船期、船名通知卖方;负担货物装船后的一切费用和 risk;负责办理保险及支付保险费,办理在目的港的进口和收货手续;接受卖方提供的有关装运单据,并按合同规定支付货款

(2)进口设备抵岸价的构成及计算。进口设备采用得最多的是装运港船上交货价(FOB),其抵岸价的构成可用公式表示为:

$$\text{进口设备抵岸价} = \text{货价} + \text{国际运费} + \text{运输保险费} + \text{银行财务费} + \text{外贸手续费} + \text{关税} + \text{增值税} + \text{消费税} + \text{海关监管手续费} + \text{车辆购置附加费} \quad (1-8)$$

1)货价。一般指装运港船上交货价(FOB)。设备货价分为原币货价和人民币货价。原币货价一律折算为美元表示,人民币货价按原币货价乘以外汇市场美元兑换人民币中间价确定。进口设备货价按有关生产厂商询价、报价、订货合同价计算。

2)国际运费。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,小部分采用铁路运输,个别采用航空运输。进口设备的国际运费计算公式为:

$$\begin{aligned} \text{国际运费(海、陆、空)} &= \text{原币货价(FOB)} \times \text{运费率} \\ \text{国际运费(海、陆、空)} &= \text{运量} \times \text{单位运价} \end{aligned} \quad (1-9)$$

其中,运费率或单位运价参照有关部门或进出口公司的规定执行。

3)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。计算公式为:

$$\text{运输保险费} = \frac{\text{原币货价(FOB)} + \text{国外运费}}{1 - \text{保险费率}} \times \text{保险费率} \quad (1-10)$$

其中,保险费率按保险公司规定的进口货物保险费率计算。

4)银行财务费。一般是指中国银行手续费,可按下式简化计算:

$$\text{银行财务费} = \text{人民币货价(FOB)} \times \text{银行财务费率} \quad (1-11)$$

5)外贸手续费。指按商务部规定的外贸手续费率计取的费用,外贸手续费率一般取1.5%。计算公式为:

$$\text{外贸手续费} = [\text{装运港船上交货价(FOB)} + \text{国际运费} + \text{运输保险费}] \times \text{外贸手续费率} \quad (1-12)$$

6)关税。由海关对进出国境或关境的货物和物品征收的一种税。计算公式为:

$$\text{关税} = \text{到岸价格(CIF)} \times \text{进口关税税率} \quad (1-13)$$

其中,到岸价格(CIF)包括离岸价格(FOB)、国际运费、运输保险费等费用,它作为关税完税价格。进口关税税率分为优惠和普通两种。优惠税率适用于与我国签订了有关税互惠条款的贸易条约或协定国家的进口设备;普通税率适用于与我国未签订有关税互惠条款的贸易条约或协定的国家的进口设备。进口关税的税率按我国海关总署发布的进口关税税率计算。

7)增值税。是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和增值税税率直接计算应纳税额。即:

$$\begin{aligned} \text{进口产品增值税额} &= \text{组成计税价格} \times \text{增值税税率} \\ \text{组成计税价格} &= \text{关税完税价格} + \text{关税} + \text{消费税} \end{aligned} \quad (1-14)$$

增值税税率根据规定的税率计算。

8)消费税。对部分进口设备(如轿车、摩托车等)征收,一般计算公式为:

$$\text{应纳消费税额} = \frac{\text{到岸价} + \text{关税}}{1 - \text{消费税税率}} \times \text{消费税税率} \quad (1-15)$$

其中，消费税税率根据规定的税率计算。

9)海关监管手续费。指海关对进口减税、免税、保税货物实施监督、管理、提供服务的手续费。对于全额征收进口关税的货物不计本项费用。其公式如下：

$$\text{海关监管手续费} = \text{到岸价} \times \text{海关监管手续费率} (\text{一般为 } 0.3\%) \quad (1-16)$$

10)车辆购置附加费。指进口车辆需缴纳进口车辆购置附加费。其公式如下：

$$\text{进口车辆购置附加费} = (\text{到岸价} + \text{关税} + \text{消费税} + \text{增值税}) \times \text{进口车辆购置附加费率} \quad (1-17)$$

以上各项费用的计算公式见参表 1-3。

表 1-3 引进项目硬、软件从属费用计算表

费用名称	计算公式	备注
货价	货价=合同中硬、软件的离岸价外币金额×外汇牌价	合同生效，第一次付款日期的兑汇牌价
国外运输费	国外运输费=合同中硬件货价×国外运输费率	海运费率通常取 6% 空运费率通常取 8.5% 铁路运输费率通常取 1%
国外运输保险费(价内税)	国外运输保险费=(合同中硬件货价+国外运输费)×运输保险费率÷(1-运输保险费率)	海运保险费率常取 3.5% 空运保险费率常取 4.55% 陆运保险费率常取 2.66%
关税	硬件关税=(合同中硬件货价+运费+运输保险费)×关税税率=合同中硬件到岸价×关税税率 软件关税=合同中应计关税软件的货价×关税税率	计关税的软件指设计费 技术诀窍、专利许可证、专利技术等
消费税(价内税)	消费税=[(到岸价+关税)×消费税率]÷(1-消费税率)	进口车辆才有此税：越野车、小汽车取 5%，小轿车取 8%，轮胎取 10%
增值税	增值税=(硬件到岸价+完关税软件货价+关税)×增值税率	增值税率取 17%
银行财务费	合同中硬和软件的货价×银行财务费率	银行财务费率取 4‰~5‰
外贸手续费	(合同中硬件到岸价+完关税软件货价)×外贸手续费率	外贸手续费率取 1.5%
海关监管手续费	减免关税部分的到岸价×海关监管手续费率	海关监管手续费率取 3‰
注：表中所有费率和税率均以计算时应采用的为准。		

【例 1-2】 进口设备购置投资费用计算

拟由某国公司引进全套工艺设备和技术，在我国某港口城市郊区建设生产某种产品的工业项目，建设期 2 年，总投资 11 800 万元。总投资中引进部分的合同总价 682 万美元。辅助生产装置、公用工程等均由国内设计配套。引进合同价款的细项如下：

(1)硬件费 620 万美元。

(2)软件费 62 万美元，其中计算关税的项目有：设计费、非专利技术及技术诀窍费用 48 万美元；不计算关税的项目有：技术服务及资料费 14 万美元(不计海关监管手续费)。