



建设工程造价应用必读丛书

建筑工程 造价应用与细节解析

JIANZHU GONGCHENG
ZAOJIA YINGYONG YU XIJIE JIEXI

朱文会 编著

按照最新的 GB 50500 - 2008 编写

权威性 · 系统性 · 实践性
助你轻松入门，快速上岗



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

建设工程造价应用必读丛书

建筑工程造价应用与细节解析

朱文会 编著



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程造价应用与细节解析/朱文会编著. —合肥:
安徽科学技术出版社, 2010. 9
(建设工程造价应用必读丛书)
ISBN 978-7-5337-4726-8

I. ①建… II. ①朱… 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(2010)第 133445 号

建筑工程造价应用与细节解析

朱文会 编著

出版人: 黄和平 选题策划: 岑红宇 责任编辑: 岑红宇
责任校对: 潘宜峰 责任印制: 廖小青 封面设计: 冯 劲
出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区圣泉路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)
电话: (0551)3533330

印 制: 合肥杏花印务股份有限公司 电话: (0551)5657638
(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 787×1092 1/16 印张: 14.5 字数: 371 千
版次: 2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-4726-8

定价: 29.00 元

版权所有, 侵权必究

编委会名单

主 编 朱文会 高 蓓

副主编 陈远吉 宁 平

编 委 李 娜 李文慧 李斐斐 邱 婷 王 勇

彭 维 张 丽 陈远生 陈愈义 陈桂香

陈文娟 梁海丹 宁荣荣 谭 续 孙艳鹏

杜丽丽 马玲鸽 赵明秀 符文峰

前 言

改革开放以来,我国国民经济持续快速发展,基础设施建设和城市建设规模不断扩大,建设工程造价应用越来越广。建设工程造价的确定是规范建设市场秩序,提高投资效益的重要环节,具有很强的政策性、经济性、科学性和技术性。现阶段我国正积极推行建设工程工程量清单计价制度,并颁布实施了《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)。清单计价规范的颁布实施,大大推动了工程造价管理体制改革的不断深入,为最终形成政府制定规则、业主提供清单、企业自主报价、市场形成价格的全新计价形式提供了良好的发展机遇。

为帮助广大工程造价人员更好地履行职责,以适应市场经济条件下工程造价工作的需要,更好地理解工程量清单计价与定额计价的区别,我们编写了《建设工程造价应用必读丛书》,该丛书对建设工程造价、工程量计算、识图、工程量清单计价等各个“细节”进行了详细的阐述,以期为广大建设工程造价员更快、更好地进行建设工程造价的编制工作提供一定的帮助。

该丛书具有如下特点:

1. 以现行的最新规范、法规、标准和定额为依据,尤其是以《建设工程工程量清单计价规范》和《工程建设项目施工招标投标办法》为基本依据进行编写。对建设工程造价员的职责、应知的专业技术知识和相关法律法规等进行了系统、全面的介绍,注重理论与实践相结合。

2. 突出“细节”,对造价员容易混淆或容易弄错的地方进行详细解析。通过列举大量的工程造价计价实例,对造价员的工作程序逐个分析讲述,实用性、科学性和可操作性强。

3. 为帮助广大工程造价员更好地工作,丛书还特别介绍了与建设工程造价有关的各种符号、图例及相关数据资料等内容,解决工程造价编制时需到处查找资料的问题,是一套拿来就能学、能用的实用工具书。

该丛书编写体系新颖、定位准确、内容广泛、深入浅出、通俗易懂,适合广大建设工程造价员查阅使用,也可供广大建设工程专业人员及招标投标人员参考使用。

该丛书在编写过程中,参考了大量文献资料,在此对相关作者深表感谢。由于编者水平有限,书中错误在所难免,恳请读者批评指正,提出宝贵意见。

编委会

目 录

第一章 建筑工程造价基础知识	1
第一节 概述	1
细节 1:工程造价的概念与特点	1
细节 2:工程造价的作用	3
第二节 建筑工程造价的构成与费用计算	4
细节 1:工程造价的构成	4
细节 2:建筑工程费用的计取方法	7
细节 3:建筑安装工程计价程序	8
第三节 工程造价的计价依据	10
细节 1:建筑工程造价计价依据的作用	10
细节 2:工程量计算规则	11
细节 3:建筑工程定额	13
细节 4:建筑工程价格信息	13
第二章 建筑工程识图原理与方法	15
第一节 建筑制图基础知识	15
细节 1:图纸幅面规格与图纸编排顺序	15
细节 2:图线的表示方法与作用	17
细节 3:比例的表示方法与要求	20
细节 4:尺寸的标注方法与要求	22
细节 5:建筑制图符号表示方法及其规定	26
第二节 施工图常用图例	29
细节 1:常用建筑材料图例	29
细节 2:部分构造及配件图例	30
第三节 施工图识读方法及要求	32
细节 1:施工图的分类与编排顺序	32
细节 2:建筑施工图的识读	32
细节 3:结构施工图的识读	37
细节 4:施工图识读应注意的问题	38
第三章 建筑工程定额原理	40
第一节 概述	40
细节 1:定额的基本概念	40
细节 2:定额的分类	42
第二节 施工定额	45
细节 1:施工定额	45
细节 2:劳动定额	45

细节 3:材料消耗定额	49
细节 4:机械台班使用定额	53
第三节 预算定额	55
细节 1:预算定额的基本含义	55
细节 2:预算定额的编制	56
细节 3:预算定额的应用	61
第四节 概算定额和概算指标	61
细节 1:概算定额	61
细节 2:概算指标	64
第四章 建筑工程单价的确定	66
第一节 概述	66
细节 1:工程单价的概念与作用	66
细节 2:工程单价的编制	66
细节 3:单位估价表	68
第二节 人工单价的确定	69
细节 1:人工单价的构成	69
细节 2:工日单价的计算与确定	71
第三节 材料单价的确定	72
细节 1:材料价格的概念	72
细节 2:材料价格的确定方法	72
第四节 机械台班单价的确定	75
细节 1:机械台班单价的费用构成	75
细节 2:机械台班单价的计算	76
第五章 建筑工程工程量清单计价方法	79
第一节 工程量计算概述	79
细节 1:工程量的概念与正确计算工程量的意义	79
细节 2:工程量计算的依据	79
细节 3:工程量计算的一般原则	79
细节 4:工程量计算的方法	80
细节 5:工程量计算的顺序	81
第二节 工程量清单编制	82
细节 1:工程量清单的概念与编制	82
细节 2:分部分项工程量清单编制	111
细节 3:措施项目清单编制	111
细节 4:规费项目清单编制	112
细节 5:税金项目清单编制	112
细节 6:其他项目清单编制	112
第三节 工程量清单计价	112
细节 1:工程量清单计价的概念与特点	112
细节 2:工程量清单计价说明	114

第六章 建筑工程工程量计算规则	122
第一节 建筑面积计算	122
细节 1:建筑面积的概念	122
细节 2:建筑面积的作用与计算公式	123
细节 3:建筑面积的计算规则	123
第二节 土石方工程工程量计算	131
细节 1:土石方工程工程量计算规则	131
细节 2:平整场地工程量计算	131
细节 3:挖掘沟槽、基坑土方工程工程量计算	132
细节 4:回填土土方体积的计算	136
细节 5:土石方工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	138
细节 6:土石方工程工程量清单计价编制示例	139
第三节 桩与地基基础工程工程量计算	141
细节 1:桩基础工程工程量计算规则	141
细节 2:打预制钢筋混凝土桩工程工程量的计算	142
细节 3:接桩和送桩工程工程量的计算	143
细节 4:灌注桩工程工程量的计算	144
细节 5:桩及地基基础工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	145
细节 6:桩及地基基础工程工程量清单计价编制示例	148
第四节 砌筑工程工程量计算	150
细节 1:一般规定	150
细节 2:砌筑基础工程工程量计算	151
细节 3:砖砌体工程工程量计算	151
细节 4:砖构筑物工程工程量计算	152
细节 5:砌筑工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	152
细节 6:砌筑工程工程量清单计价编制示例	158
第五节 混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算	159
细节 1:现浇混凝土工程工程量的计算方法	159
细节 2:预制混凝土工程工程量计算	163
细节 3:钢筋工程工程量计算	164
细节 4:混凝土工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	168
细节 5:混凝土及钢筋混凝土工程工程量清单计价编制示例	175
第六节 厂库房大门、特种门、木结构工程工程量计算	178
细节 1:工程量计算规则	178
细节 2:定额的有关规定	182
细节 3:厂库房大门、特种门、木结构工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	183
细节 4:厂库房大门、特种门、木结构工程工程量清单计价编制示例	184
第七节 金属结构工程工程量计算	187
细节 1:工程量计算规则	187
细节 2:分项预算定额的使用	189

细节 3:金属结构工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	190
细节 4:金属结构工程工程量清单计价编制示例	194
第八节 屋面及防水工程工程量计算	196
细节 1:屋面及防水工程工程量计算规则	196
细节 2:其他定额说明	200
细节 3:屋面及防水工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	201
细节 4:屋面及防水工程工程量清单计价编制示例	203
第九节 防腐、隔热、保温工程工程量计算	205
细节 1:防腐工程工程量计算规则	205
细节 2:保温隔热工程工程量计算规则	206
细节 3:防腐、隔热、保温工程工程量清单项目设置及工程量计算规则	207
细节 4:防腐、隔热、保温工程工程量清单计价编制示例	209
第七章 建筑工程施工图预算的编制与审查	212
第一节 施工图预算的编制	212
细节 1:施工图预算的概念与作用	212
细节 2:施工图预算的编制依据与方法	212
第二节 施工图预算的审查	215
细节 1:施工图预算审查的作用与内容	215
细节 2:施工图审查的方法	217
细节 3:施工图审查的步骤	218
第八章 建筑工程结算与竣工决算	219
第一节 工程结算基础知识	219
细节 1:工程结算的概念及作用	219
细节 2:工程结算内容与方式	220
第二节 工程竣工结算的编制	221
细节 1:工程竣工决算的分类与作用	221
细节 2:工程竣工结算的编制方式与依据	221

第一章 建筑工程造价基础知识

第一节 概 述

细节 1:工程造价的概念与特点

1. 工程造价的概念

工程造价,是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用,即从工程项目确定建设意向直到建成、竣工验收为止的整个建设期间所支出的总费用,这是保证工程项目建造正常进行的必要资金,是建设项目投资中的最主要的部分。工程造价主要由工程费用和工程其他费用组成。

建筑工程造价(以下简称“工程造价”)就是工程的建造价格。工程泛指一切建设工程,它的范围和内涵具有很大的不确定性。具体来说,工程造价具有以下两种含义。

(1)工程造价是指工程的建造价格。即指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用,也就是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产、流动资产、递延资产和其他资产所需要一次性费用的总和。显然,这含义是从投资者——业主的角度来定义的。投资者选定一个投资项目,为了获得预期的效益,就要通过项目决策,然后进行勘察设计、设备材料采购、施工营造,直至竣工验收等一系列投资活动,在这一系列投资活动中所支付的全部费用开支就构成了工程造价。从这个意义上说,工程造价就是工程投资费用,工程项目造价就是工程项目固定资产投资。

(2)工程造价是指工程价格。即为建成一项工程,预计或实际在建设各阶段(土地市场、设备市场、技术劳务市场以及有形建筑市场等)交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。显然,工程造价的第二种含义是以社会主义商品经济和市场经济为前提的。它是以工程这种特定的商品形式作为交易对象,通过招标投标或其他交易方式,在进行多次预估的基础上,最终由市场形成的价格。

通常,人们将工程造价的第二种含义认定为工程承发包价格。应该肯定,承发包价格是在建筑市场通过招标投标,由需求主体——投资者和供给主体——承包商共同认可的价格。鉴于建筑安装工程价格在项目固定资产中占有 50%~60% 的份额,又是工程建设中最活跃的部分,而建筑企业又是工程项目的实施者和建筑市场重要的市场主体之一,工程承发包价格被界定为工程价格的第二种含义,具有现实意义。

工程造价的两种含义是从不同角度把握同一事物的本质。对建设工程的投资者来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”工程项目要付出的价格;同时也是投资者在作为市场供给主体时“出售”工程项目时定价的基础。对于承包商、供应商和规划、设计等机构来说,工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格的总和,或是特指范围的工程造价,如建筑安装工程造价。

工程造价的两种含义既共生于一个统一体,又相互区别。最主要的区别在于需求主体和

供给主体在市场追求的经济利益不同,因而管理的性质和管理目标不同。从管理性质看,前者属于投资管理范畴,后者属于价格管理范畴,但二者又互相交叉。从管理目标看,作为工程项目投资(费用),投资者在进行项目决策和项目实施中,首先追求的是决策的正确性。项目决策中投资数额的大小、功能和价格(成本)比是投资决策的最重要的依据。其次,在项目实施中完善工程项目功能,提高工程质量,降低投资费用,按期或提前交付使用,是投资者始终关注的问题。因此,降低工程造价是投资者始终如一的追求。作为工程价格,承包商所关注的是利润,为此,追求的是较高的工程造价。不同的管理目标,反映他们不同的经济利益,但他们都要受支配价格运动的诸多经济规律的影响和调节。他们之间的矛盾正是市场的竞争机制和利益风险机制的必然反映。

区别工程造价的两种含义的理论意义,在于为投资者和以承包商为代表的供应商在工程建设领域的市场行为提供理论依据。当政府提出降低工程造价时,是站在投资者的角度充当着市场需求主体的角色;当承包商提出要提高工程造价、提高利润率,并获得更多的实际利润时,他是要实现一个市场供给主体的管理目标,这是市场运行机制的必然。同时,两种含义也是对单一计划经济理论的一个否定和反思。区别两重含义的现实意义,在于为实现不同的管理目标而不断充实工程造价的管理内容,完善管理方法,更好地为实现各自的目标服务。

2. 工程造价的特点

(1)大额性。建筑工程表现为实物形体庞大,投入人力、物力与设备较多,施工周期长,因而造价高昂,动辄数百万元、数千万元、数亿元、数十亿元,特大的工程项目造价可达数百亿元、数千亿元人民币。工程造价的大额性使它关系到有关各方面的重大经济利益,同时也会对宏观经济产生重大影响。这就决定了工程造价的特殊地位,也说明了造价管理的重要意义。

(2)个别性、差异性。任何一项工程都有其特定的用途、功能与规模。因此,对每一项工程的结构、造型、空间分割、设备配置和内外装饰都有具体要求,造就了每项工程的实物形态具有个别性,也就是项目具有一次性特点。建筑产品的个别性,建筑施工的一次性决定了工程造价的个别性、差异性。同时,每项工程所处地区、地段都不相同,也使这一特点得到强化。

(3)动态性。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,而且由于不可预控因素的影响,在预计工期内,许多影响工程造价的动态因素,如工程设计变更,设备材料价格、工资标准、利率、汇率等变化,必然会影响到造价的变动。所以,工程造价在整个建设期中处于动态状况,直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

(4)层次性。工程造价的层次性取决于工程的层次性。一个建设项目往往含有多个能够独立发挥设计效能的单项工程(如写字楼、住宅楼等)。一个单项工程又是由能够各自发挥专业效能的多个单位工程(如土建工程、电气安装工程等)组成。与此相适应,工程造价有三个层次:建设项目总造价、单项工程造价和单位工程造价。如果专业分工更细,单位工程(如土建工程)的组成部分——分部分项工程也可以成为交换对象,如大型土方工程、基础工程、装饰工程等,这样工程造价的层次就增加分部工程和分项工程而成为五个层次。即使从造价的计算和工程管理的角度看,工程造价的层次性也是非常突出的。

(5)兼容性。工程造价的兼容性首先表现在它具有两种含义,其次表现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性。在工程造价中,首先说成本因素非常复杂。其中为获得建设工程用地支出的费用、项目可行性研究和规划设计费用、与政府一定时期政策(特别是产业政策和税收政策)相关的费用占有相当的份额。第三,盈利的构成也较为复杂,资金成本较大。

细节 2:工程造价的作用

工程造价涉及国民经济各部门、各行业及社会再生产中的各个环节,也直接关系到人民群众的生活和城镇居民的居住条件,所以它的作用范围和影响程度都很大。

1. 工程造价是项目决策的依据

建设工程投资大、生产和使用周期长等特点决定了项目决策的重要性。工程造价决定着项目的一次投资费用。投资者是否有足够的财务能力支付这笔费用,是否认为值得支付这项费用,是项目决策中要考虑的主要问题。财务能力是一个独立的投资主体必须首先解决的问题。如果建设工程的价格超过投资者的支付能力,就会迫使他放弃拟建的项目,如果项目投资的效果达不到预期的目标,他也会自动放弃拟建的工程。因此,在项目决策阶段,建设工程造价就成为项目财务分析和经济评价的重要依据。

2. 工程造价是制定投资计划和控制投资的有效工具

投资计划是按照建设工期、工程进度和建设工程价格等逐年分月加以制定的。正确的投资计划有助于合理和有效地使用资金。

工程造价在控制投资方面的作用非常明显。工程造价是通过多次性预估,最终通过竣工决算确定下来的。每一次预估的过程就是对造价的控制过程;而每一次估算对下一次估算又都是对造价严格的控制,具体说后一次估算不能超过前一次估算的一定幅度。这种控制是在投资者财务能力的限度内为取得既定的投资效益所必需的。建设工程造价对投资的控制也是表现在利用制定各类定额、标准和参数,对建设工程造价的计算依据进行控制。在市场经济利益风险机制的作用下,造价对投资控制作用成为投资的内部约束机制。

3. 工程造价是筹集建设资金的依据

投资体制的改革和市场经济的建立,要求项目的投资者必须有很强的筹资能力,以保证工程建设有充足的资金供应。工程造价基本决定了建设资金的需求量,从而为筹集资金提供了比较准确的依据。当建设资金来源于金融机构的贷款时,金融机构在对项目的偿贷能力进行评估的基础上,也需要依据工程造价来确定给予投资者的贷款数额。

4. 工程造价是评价投资效果的重要指标

工程造价是一个包含着多层次工程造价的体系,就一个工程项目而言,它既是建设项目的总造价,又包含单项工程的造价和单位工程的造价,同时也包含单位生产能力的造价,或单位建筑面积的造价,等等。所有这些,使工程造价自身形成了一个指标体系。它能够评价投资效果提供多种评价指标,并能够形成新的价格信息,为今后类似项目的投资提供参考。

5. 工程造价是合理利益分配和调节产业结构的手段

工程造价的高低,涉及国民经济各部门和企业间的利益分配的多少。在计划经济体制下,政府为了用有限的财政资金建成更多的工程项目,总是趋向于压低建设工程造价,使建设中的劳动消耗得不到完全补偿,价值不能得到完全实现。而未被实现的部分价值则被重新分配到各个投资部门为项目投资者所占有。这种利益的再分配有利于各产业部门按照政府的投资导向加速发展,也有利于宏观经济的要求调整产业结构。但也会严重损害建筑企业的利益,从而使建筑业的发展长期处于落后状态,与整个国民经济的发展不相适应。在市场经济中,工程造价无例外地受供求状况的影响,并在围绕价值的波动中实现对建设规模、产业结构和利益分配的调节。加上政府正确的宏观调控和价格政策导向,工程造价在这方面的作用才会充分发挥出来。

第二节 建筑工程造价的构成与费用计算

细节 1: 工程造价的构成

建设项目投资包含固定资产投资和流动资产投资两部分。建设项目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,由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、建设期贷款利息和固定资产投资方向调节税(自 2000 年 1 月起发生的投资额,暂停征收该税种)构成。工程造价构成内容如图 1.2.1 所示。

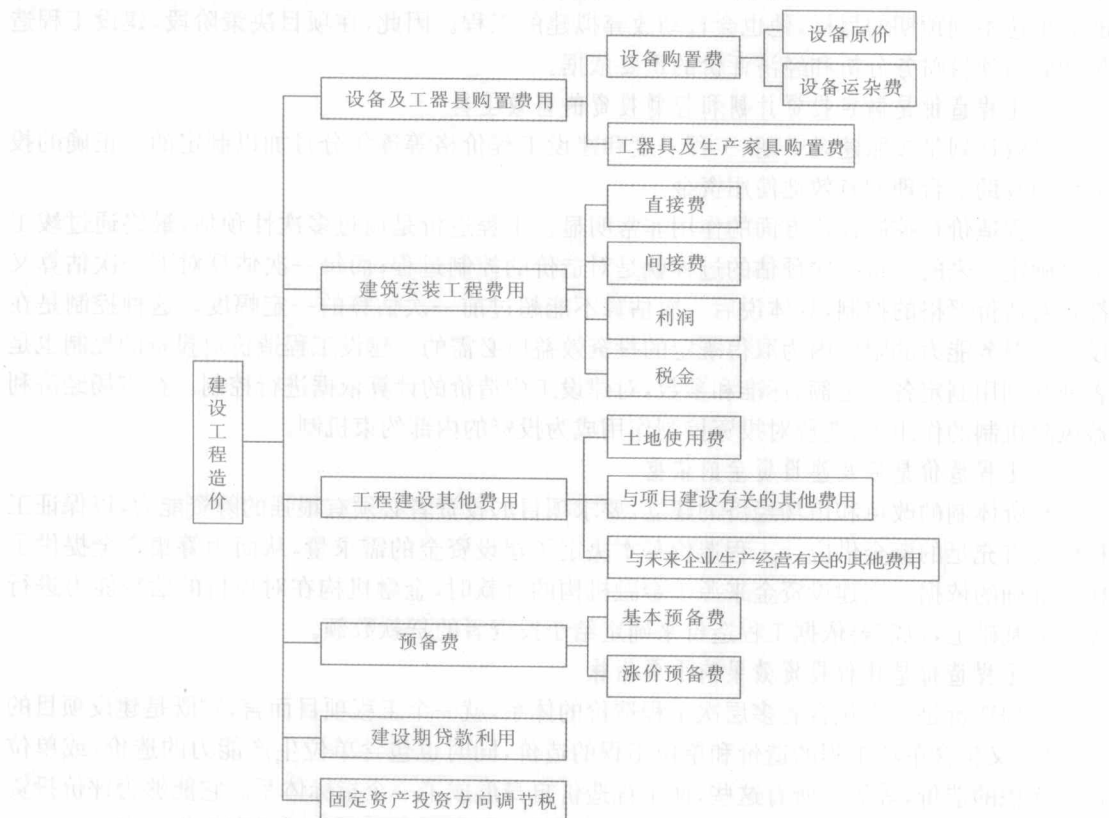


图 1.2.1 工程造价的构成

1. 设备及工器具购置费

由图 1.2.1 可看出,设备及工器具购置费由设备购置费和工器具及生产家具购置费两部分组成。

(1) 设备购置费

1) 设备购置费

设备购置费,是指为建设项目自制的或购置达到固定资产标准的各种国产或进口设备的购置费用。它由设备原价和设备运杂费构成。

设备购置费=设备原价+设备运杂费

其中,设备原价是指国产设备或进口设备的原价;运杂费是指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费用的总和。

2) 国产设备原价

国产设备原价,一般是指设备制造厂的交货价或订货合同价。它一般根据生产厂或供应商的询价、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。

国产标准设备原价有两种,即带有备件的原价和不带有备件的原价。

在计算时,一般采用带有备件的出厂价确定原价。

国产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。但无论采取哪种方法都应该使非标准设备计价接近实际出厂价。按成本计算估价法,非标准设备的原价由材料费、加工费、辅助材料费、专用工具费、废品损失费、外购配套件费、包装费、利润、税金、非标准设备设计费等费用组成。

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

3) 进口设备原价

进口设备原价是指进口设备的到岸价格,即进口设备抵达买方边境港口或边境车站,且缴纳完关税等税费之后的价格。

进口设备采用最多的是装运港交货方式,即卖方在出口国装运交货,主要有装运港船上交货价,习惯称离岸价格(FOB);运费在内价(CFR)及运费、保险费在内价(CIF),习惯称到岸价格。装运港船上交货价(FOB)是我国进口设备采用最多的一种货价。

进口设备到岸价 = 货价 + 国外运费 + 运输保险费 + 银行财务费 + 外贸手续费 + 关税 + 增值税 + 消费税 + 海关监管手续费 + 车辆购置税。

4) 设备运杂费

① 运费和装卸费。国产设备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)止所发生的运费和装卸费;进口设备则指由我国到岸港口或边境车站起至工地仓库(或施工组织设计指定的需安装设备的堆放地点)止所发生的运费和装卸费。

② 包装费。在设备原价中没有包含的,为运输而进行的包装所支出的各种费用。

③ 设备供销部门手续费。按有关部门规定的统一费率计算。

④ 采购与仓库保管费。指采购、验收、保管和收发设备所发生的各种费用,包括设备采购人员、保管人员和管理人员的工资、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。这些费用应按有关部门规定的采购与保管费率计算。

(2) 工器具及生产家具购置费

工器具及生产家具购置费,是指新建或扩建项目初步设计规定的,保证初期正常生产必须购置的没有达到固定资产标准的设备、仪器、工具、器具、生产家具和备品备件的购置费用。一般以设备购置费为计算基数,按照部门或行业规定的工器具及生产家具费率计算。

工器具及生产家具购置费 = 设备购置费 $\times$ 定额费率

2. 我国现行建筑安装工程费用的构成

我国现行建筑安装工程费用(即安装工程造价)的构成,按建设部、财政部共同颁发的《建

筑安装工程费用项目组成》(建标[2003]206号,自2004年1月1日起施行)文件规定,我国安装工程费用包括直接费、间接费、利润和税金四大部分。如图1.2.2所示。

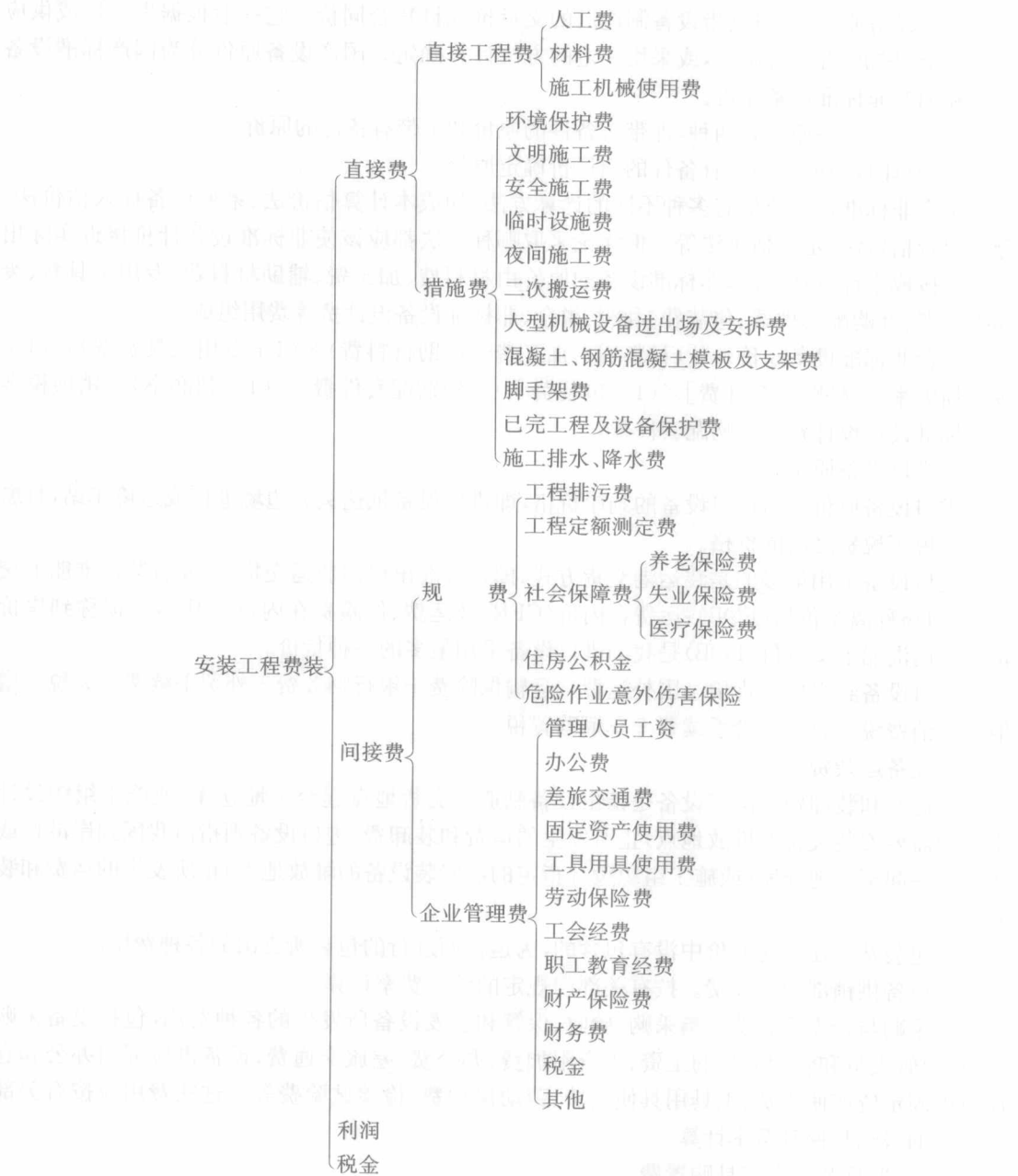


图 1.2.2 我国现行建筑安装工程费用构成

(1)直接费

直接费包括直接工程费和措施费。

1)直接工程费。指施工过程中耗费的构成工程实体的各项费用,包括人工费、材料费、施工机械使用费。

2)措施费。指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目

的费用,包括环境保护费、文明施工费、安全施工费、临时设施费、夜间施工费、二次搬运费、大型机械设备进出场及安拆费、混凝土与钢筋混凝土模板及支架费、脚手架费、已完工程及设备保护费、施工排水降水费等。

(2)间接费。间接费包括规费和企业管理费。

1)规费。指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用。包括工程排污费、工程定额测定费、社会保障费、住房公积金、危险作业意外伤害保险等。

2)企业管理费。指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需费用。

(3)利润。指施工企业完成所承包工程获得的盈利。

(4)税金。指国家简洁规定的应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加等。

细节 2:建筑工程费用的计取方法

1. 直接费

直接费由直接工程费和措施费构成。其计算公式为:

$$\text{直接费} = \text{直接工程费} + \text{措施费}$$

(1)直接工程费

$$\text{直接工程费} = \text{人工费} + \text{材料费} + \text{施工机械使用费}$$

①人工费

$$\text{人工费} = \sum (\text{分项工程工日消耗量} \times \text{日工资综合单价})$$

其中,日工资综合单价包括生产工人基本工资、工资性津贴、生产工人辅助工资、职工福利费及劳动保护费。

②材料费

$$\text{材料费} = \sum (\text{分项工程材料消耗量} \times \text{材料预算单价}) + \text{检验试验费}$$

其中,材料预算价格包括材料原价、材料运杂费、运输损耗费、采购保管费。

③施工机械使用费

$$\text{施工机械使用费} = \sum (\text{分项工程施工机械台班消耗量} \times \text{机械台班单价})$$

其中,机械台班单价包括折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运费、人工费、燃料动力费、养路费及车船使用费。租赁施工机械台班单价除上述费用外,还包括租赁企业的管理费、利润和税金。

(2)措施费

$$\text{措施费} = \text{技术措施费} + \text{其他措施费}$$

①技术措施费

$$\text{技术措施费} = \text{人工费} + \text{材料费} + \text{施工机械使用费}$$

其中,人工费、材料费、施工机械使用费的计取方法同直接工程费中相应费用的计取方法。

②其他措施费

$$\text{A. 临时设施费} = \text{计费基数} \times \text{费率}(\%)$$

其中,计费基数:建工程为直接费,装饰工程为人工费。

$$\text{B. 环境保护费} = \text{计费基数} \times \text{费率}(\%)$$

其中,计费基数:建筑工程为直接费,装饰工程为人工费。

$$\text{C. 文明施工费} = \text{计费基数} \times \text{费率}(\%)$$

其中,计费基数:建筑工程为直接费,装饰工程为人工费。

D. 安全施工费=计费基数×费率(%)

其中,计费基数:建筑工程为直接费,装饰工程为人工费。

E. 夜间施工增加费=(1-合同工期/定额工期)×(直接工程费中的人工费/

平均日工资单价)×每工日夜间施工费开支

F. 二次搬运费。由于施工现场狭小等原因必须发生二次搬运费,以现场签证为准,按实计算。

G. 已完工程及设备保护费。按施工组织设计中确定的保护措施计算。包括成品保护所需的人工费、材料费、机械费等相关费用。

2. 间接费

间接费=规费+企业管理费

(1) 规费

规费=计费基数×费率(%)

(2) 企业管理费

企业管理费=计费基数×费率(%)

其中,计费基数:建筑工程为直接费,装饰工程为人工费,费率按各地规定执行。

3. 利润

利润=计费基数×费率(%)

其中,计费基数:建筑工程为直接费与间接费之和,装饰工程为人工费,费率按各地规定执行。

4. 税金

税金是以直接费、间接费、利润之和(即不含税工程造价)为基数计算。其计算公式为:

税金=(直接费+间接费+利润)×税率(%)

细节 3: 建筑安装工程计价程序

根据建设部第 107 号部令《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》的规定,发包与承包价的计算方法分为工料单价法和综合单价法。

1. 工料单价法计价程序

工料单价法是以分部分项工程量乘以单价后的合计为直接工程费,直接工程费以人工、材料、机械的消耗量及其相应价格确定。直接工程费汇总后另加间接费、利润、税金生成工程发承包价,其计算程序分为以下 3 种。

(1) 以直接费为计算基础(见表 1.2.1)。