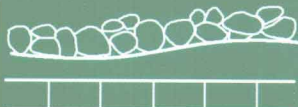
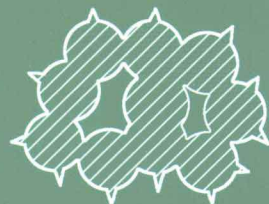
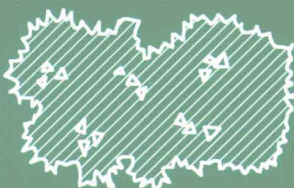
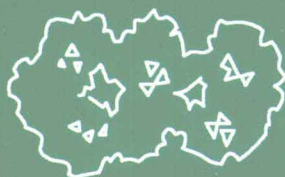
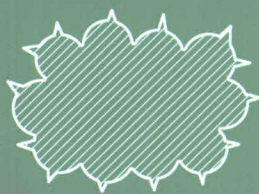


图解工程量清单计价与实例详解系列丛书



园林绿化工程

本书编委会 编



天津大学出版社

TIANJIN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

园林绿化工程/《园林绿化工程》编委会编. —天津:
天津大学出版社, 2009. 8

(图解工程量清单计价与实例详解系列丛书)

ISBN 978-7-5618-3086-4

I. 园… II. 园… III. 园林建筑 - 工程造价 - 图解
IV. TU986.3 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 123611 号

出版发行 天津大学出版社
出版人 杨欢
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话 发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
网 址 www.tjup.com
印 刷 迁安万隆印刷有限公司
经 销 全国各地新华书店
开 本 185mm × 260mm
印 张 19
字 数 570 千
版 次 2009 年 8 月第 1 版
印 次 2009 年 8 月第 1 次
印 数 1 - 3 000
定 价 36.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

园林绿化工程

编委会

主 编：梁 允

副主编：宋金英 许斌成

编 委：刘秀南 马 超 王 委 黄志安

闫文杰 魏志帅 王 燕 王 冰

蒋林君 畅艳惠 李 慧 宋延涛

内 容 提 要

本书依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)编写,以图表的形式系统介绍了园林绿化工程工程量清单计价的基础理论与方法。全书共分五章,其主要内容包括:园林绿化工程造价基础知识,园林工程工程量清单计价,绿化工程工程量清单计价,园路、园桥、假山工程工程量清单计价,园林景观工程工程量清单计价等。为体现实用性,书中还特别编制和整理了园林绿化工程工程量清单计价编制的典型实例。

本书内容丰富、资料翔实,可供园林绿化工程造价编制与管理人员使用,也可作为高等院校相关专业师生的学习辅导用书。

前 言

工程量清单计价是与市场经济相适应的,由承包单位自主报价,通过市场竞争确定价格,与国际惯例接轨的一种计价模式。2003年2月17日建设部以第119号公告批准发布了国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003),自2003年7月1日起开始实施。该规范的实施,使我国工程造价从传统的定额计价方式向国际上通行的工程量清单计价模式转变,逐步改革了工程定额的管理方式,实现了量价分离,建立起了以工程定额为指导、市场形成价格为主的工程造价机制,是我国工程造价体制改革的一项重要措施,在工程建设领域受到了广泛的关注与积极的响应。

《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)在实施过程中虽取得了丰硕的成果,但也反映出一些不足之处。为了更好地完善工程量清单计价工作,住房和城乡建设部组织有关单位和专家对该规范进行了修订,并于2008年7月9日以第63号公告发布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),自2008年12月1日起实施。新规范的出台对巩固工程量清单计价改革的成果,进一步规范工程量清单计价行为具有十分重要的意义。

新版工程量清单计价规范的颁布实施,对广大建设工程造价编制与管理人員提出了更高的要求,促使他们要努力学习和理解新版工程量清单计价规范,不断在实际工作中总结经验、积累资料、收集信息,以不断提高专业能力和技巧,适应建设工程造价编制与管理工作的需要,随时把握市场价格变化的形成,把建设工程造价的编制工作做得细致具体,合理确定建设工程造价。

为更好地帮助广大建设工程造价人员学习理解《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),我们组织工程量清单计价方面的专家学者,根据工程建设各专业的特点及工程造价人员的需要,结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),编写了这套《图解工程量清单计价与实例详解系列丛书》。本套丛书共包括以下分册:

- 1.《建筑工程》
- 2.《装饰装修工程》
- 3.《安装工程》
- 4.《市政工程》
- 5.《园林绿化工程》
- 6.《公路工程》

本套丛书严格依照《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)的体例进行编写,针对《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)中的说明及工程量计算规则、所列分部分项工程以及人工、材料、机械项目等,以图表为主要表现形式,进行了全面的应用分析与释义。

为了帮助广大建设工程造价工作人员更好地理解《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),提高自己实际动手的能力,解决工作中遇到的实际问题,丛书在编写过程中收集整理了与工程造价工作有关的各种图例、符号及数据资料。另外,为提高丛书的实用性,丛书在对工程量清单计价理论及计算规则进行介绍的同时,还对工程量清单计价的典型实例进行了编制与整理。

丛书的编写注重理论与实践相结合,具有内容广泛、体例新颖、方便查阅、可操作性强等特点。丛书在编写过程中,参考或引用了有关部门、单位和个人的资料,参阅了国内同行多部著作,得到了相关部门及工程咨询单位的大力支持与帮助,在此表示衷心的感谢。限于编者的专业水平和实践经验,虽经认真推敲核证,丛书中仍难免有疏漏或不妥之处,恳请广大读者指正。

丛书编委会
2009年5月

目 录

第一章 园林绿化工程造价基础知识	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 我国现行工程造价的构成	(6)
第三节 园林绿化工程分部分项工程划分	(28)
第四节 园林绿化工程造价常用术语	(29)
第五节 园林绿化工程工程量计算的原则及步骤	(31)
第六节 建筑面积计算	(32)
第二章 园林工程工程量清单计价	(38)
第一节 工程量清单计价概述	(38)
第二节 工程量清单的编制	(44)
第三节 工程量清单计价的编制	(52)
第四节 工程量清单计价格式及表格	(71)
第五节 工程量清单计价的应用	(92)
第三章 绿化工程工程量清单计价	(102)
第一节 绿化工程常用图例	(102)
第二节 绿地整理工程	(115)
第三节 栽植花木工程	(131)
第四节 绿地喷灌工程	(148)
第五节 绿化工程定额计价工程量计算	(159)
第六节 绿化工程工程量清单计价编制实例	(168)
第四章 园路、园桥、假山工程工程量清单计价	(191)
第一节 园路、园桥、假山工程常用图例	(191)
第二节 园路园桥工程	(193)
第三节 堆塑假山工程	(206)
第四节 驳岸工程	(211)
第五节 园路、园桥、假山工程定额计价工程量计算	(214)
第六节 园路、园桥、假山工程工程量清单计价编制实例	(220)

第五章 园林景观工程工程量清单计价	(235)
第一节 园林景观工程常用图例	(235)
第二节 花架及小品工程	(239)
第三节 喷泉工程	(247)
第四节 园林景观工程定额计价工程量计算	(256)
第五节 园林景观工程工程量清单计价编制实例	(272)
参考文献	(296)

第一章 园林绿化工程造价基础知识

第一节 概 述

一、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至建成、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前提,是建设项目投资中的最主要的部分。

对于任何一项园林绿化工程,我们都可以根据设计图纸在施工前确定工程所需要的人工、机械和材料的数量、规格、费用,预先计算出该项工程的全部造价。

园林绿化工程属于艺术范畴,它不同于一般的工业、民用建筑等工程,由于每项工程各具特色,风格各异,工艺要求不尽相同,且项目零星,地点分散,工程量小,工作面大,花样繁多,形式各异,又受气候条件的影响较大,因此,不可能用简单、统一的价格对园林绿化产品进行精确的核算,必须根据设计文件的要求和园林绿化产品的特点,对园林绿化工程事先从经济上加以计算,以便获得合理的工程造价,保证工程质量。

二、工程造价的含义

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。工程造价有两种含义,见表 1-1 所示。

表 1-1 工程造价的含义

工程造价的含义	内 容
第一种含义	工程造价是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。显然,这一含义是从投资者——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,就要通过项目评估进行决策,然后进行设计招标、工程招标,直至竣工验收等一系列投资管理活动。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产。所有这些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,建设项目工程造价就是建设项目固定资产投资
第二种含义	工程造价是指工程价格,即为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场,以及承包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,承发包价格是工程造价中一种重要的,也是最典型的价格形式。它是在建筑市场通过招投标,由需求主体——投资者和供给主体——承包商共同认可的价格。

所谓工程造价的两种含义,是以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”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”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。

工程造价的两种含义是对客观存在的概括。它们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中追求的经济利益不同,因而管理的性质和目标不同。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,作为项目投资或投资费用,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。投资是一种为实现预期收益而垫付资金的经济行为,项目决策是重要一环。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,承包商所关注的是高额利润,为此,他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,但他们都要受那些支配价格运动的经济规律的影响和调节。他们之间的矛盾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,其理论意义在于为投资者和以承包商为代表的供应商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。不同的利益主体决不能混为一谈。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。

三、工程造价的特点

工程造价的特点,见表 1-2 所示。

表 1-2 工程造价的特点

特 点	内 容
大额性	能够发挥投资效用的任意一项工程,不仅实物形体庞大,而且造价高昂。动辄数百万、数千万、数亿、十几亿,特大型工程项目的造价可达百亿、千亿元人民币。工程造价的大额性使其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
个别性、差异性	任何一项工程都有特定的用途、功能和规模。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的要求,因而使工程内容和实物形态都具有个别性、差异性。产品的差异性决定了工程造价的个别性差异。同时,每项工程所处地区、地段都不相同,使这一特点得到强化
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间,而且由于不可控因素的影响,在预计工期内,许多影响工程造价的动态因素,如工程变更、设备材料价格、工资标准以及费率、利率、汇率会发生变化。这种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不确定状态,直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价
层次性	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(如车间、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(土建工程、电气安装工程等)组成。与此相适应,工程造价有 3 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 5 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

续表

特 点	内 容
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,首先来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。再次,盈利的构成也较为复杂,资金成本较大

四、工程造价的职能

工程造价的职能,见表 1-3 所示。

表 1-3 工程造价的职能

职 能	内 容
预测职能	工程造价的大额性和多变性,使得无论是投资者或是承包商都要对拟建工程进行预先测算。投资者预先测算工程造价不仅作为项目决策依据,同时也是筹集资金、控制造价的依据。承包商对工程造价的测算,既为投标决策提供依据,也为投标报价和成本管理提供依据
控制职能	工程造价的控制职能表现在两方面:一方面是它对投资的控制,即在投资的各个阶段,根据对造价的多次性预估,对造价进行全过程、多层次的控制;另一方面,是对以承包商为代表的商品和劳务供应企业的成本控制。在价格一定的条件下,企业实际成本开支决定企业的盈利水平。成本越高,盈利越低。成本高于价格,就会危及企业的生存。所以,企业要以工程造价来控制成本,利用工程造价提供的信息资料作为控制成本的依据
评价职能	工程造价是评价总投资和分项投资合理性和投资效益的主要依据之一。评价土地价格、建筑安装产品和设备价格的合理性时,就必须利用工程造价资料;评价建设项目偿债能力、获利能力和宏观效益时,也要依据工程造价。工程造价也是评价建筑安装企业管理水平和经营成果的重要依据
调节职能	工程建设直接关系到经济增长,也直接关系到国家重要资源分配和资金流向,对国计民生都产生重大影响。所以,国家对建设规模、结构进行宏观调节是在任何条件下都不可缺少的,对政府投资项目进行直接调控和管理也是非常必需的。这些都要通过工程造价来对工程建设中的物质消耗水平、建设规模、投资方向等进行调节

工程造价职能实现的条件,最主要的是市场竞争机制的形成。在现代市场经济中,要求市场主体有自身独立的经济利益,并能根据市场信息(特别是价格信息)和利益取向来决定其经济行为。无论是购买者还是出售者,在市场上都处于平等竞争的地位,他们都不可能单独地影响市场价格,更没有能力单方面决定价格。作为买方的投资者和作为卖方的工程施工企业,以及其他商品和劳务的提供者,是在市场竞争中根据价格变动,根据自己对市场走向的判断来调节自己的经济活动。也只有在这种条件下,价格才能实现它的基本职能和其他各项职能。因此,建立和完善市场机制、创造平等竞争的环境是十分迫切而重要的任务。具体来说,投资者和工程施工企业等商品和劳务的提供者首先要使自己真正成为具有独立经济利益的市场主体,能够了解并适应市场信息的变化,能够做出正确的判断和决策。其次,要给工程施工企业创造出平等竞争的条件,使不同类型、不同所有制、不同规模、不同地

区的企业,在同一项工程的投标竞争中处于同样平等的地位。为此,就要规范建设市场和规范市场主体的经济行为。再次,要建立完善的、灵敏的价格信息系统。

五、工程造价的作用

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目标,他也会自动放弃拟建的工程。因此,在项目决策阶段,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要量,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债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。

3. 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,就一个工程项目来说,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一个平方米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出多种评价指标,并能够形成新的价格信息,为今后类似项目的投资提供参照系。

4. 工程造价是制定投资计划和控制投资的依据

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,具体讲,每一次估算都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,造价对投资的控制作用成为投资的内部约束机制。

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。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,也有利于按宏观经济的要求调整产业结构。但是也会严重损害建筑企业等的利益,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,工程造价也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。随着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会充分发挥出来。

六、工程造价的计价特征

工程造价的计价主要具有下列几项特征。

1. 计价的单件性

建设工程在生产上的单件性决定了在造价计算上的单件性,它不能像一般工业产品那样,可以按品种、规格成批地生产、统一定价,而只能按照单件计价。国家或地区有关部门不能按各个工程逐件控制价格,只能就工程造价中各项费用项目的划分、工程造价构成的一般程序、概预算的编制方法、各种概预算定额和费用标准等,做出统一性的规定,据此宏观地控制价格。

2. 计价的多次性

建设工程的生产过程是一个周期长、数量大的生产消费过程。它要经过可行性研究、设计、施工、竣工验收等多个阶段,并分段进行,逐步接近实际。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,适应工程造价控制与管理的要求,需要按照设计和建设阶段多次性计价。

在编制项目建议书、进行可行性研究阶段,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。投资估算是可行性研究报告的重要组成部分,是判断项目可行性和进行项目决策的重要依据之一。经批准的投资估算是工程造价的目标限额,是以后编制概预算的基础。

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。设计概算是初步设计文件的重要组成部分。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,也是控制建设项目贷款和施工图预算以及考核设计经济合理性的依据。

在工程开工前,要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、间接费取费率和利润率以及税率等编制施工图预算。施工图预算是施工图设计文件的重要组成部分。施工图预算经审查批准后,是签订工程承包合同、实行工程造价包干和办理工程价款结算的依据。实行招标的工程,施工图预算是确定标底的基础。

在签订建设项目总承包合同、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,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。竣工决算是完成一个建设工程所实际花费的费用,是该工程的实际造价。

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,再到各项工程的结算价和最后在结算价基础上编制的竣工决算,整个计价过程是一个由粗到细、由浅到深、经过多次计价最后达到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. 计价的组合性

一个建设项目的总造价是由各个单项工程造价组成;而各个单项工程造价又是由各个单位工程造价所组成。各单位工程造价又是按分部工程、分项工程和相应定额、费用标准等进行计算得出的。可见,为确定一个建设项目的总造价,应首先计算各单位工程造价,再计算各单项工程造价(一般称为综合概预算造价),最后汇总成总造价(又称为总概预算造价)。显然,这个计价过程充分体现了分部组合计价的特点。

4. 计价方法的多样性

工程造价多次性计价有各不相同的计价依据,对造价的精确度要求也不相同,这就决定了计价方法有多样性特征。计算概预算造价的方法有单价法和实物法等。计算投资估算的方法有设备系数法、生产能力指数估算法等。不同的方法利弊不同,适应条件也不同,计价时要根据具体情况加以选择。

5. 计价依据的复杂性

由于影响造价的因素多、计价依据复杂,种类繁多,主要可分为以下7类。

(1)计算设备和工程量的依据。包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。

(2)计算人工、材料、机械等实物消耗量的依据。包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。

(3)计算工程单价的价格依据。包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。

(4)计算设备单价的依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。

(5)计算措施费、间接费和工程建设其他费用的依据,主要是相关的费用定额和指标。

(6)政府规定的税费。

(7)物价指数和工程造价指数。

第二节 我国现行工程造价的构成

一、建设工程造价的理论构成

所谓理论价格,就是按照马克思主义的价格形成理论计算出来的价格。理论价格不是马上可以付诸实践的,但是却能为调整现行的不合理价格体系指明方向,揭示可供选择的方案。产品的社会成本,加上按平均资金盈利率或平均成本(工资)盈利率确定的利润,即为产品的理论价格。

按照马克思主义的价格理论,工程造价的构成要素包括活劳动价值、物化劳动价值和剩余价值三者相对应的价格。用公式表示即 $W=C+V+M$,其中, W 为工程造价; C 为物化劳动价值; V 为活劳动价值; $C+V$ 即为成本; M 为剩余劳动价值。

工程造价的构成要素,见图 1-1 所示。

1. 活劳动价值的价格

活劳动指在物质资料生产过程中,劳动者支出的体力和脑力的总和。它是生产过程中的决定性因素。在生产过程中,只有加进了人的活劳动,才能使过去劳动所创造的使用价值(生产资料)改变成为符合人们需要的、另一种形式的使用价值(产品)。随着生产技术的发展,单位产品中包含的活劳动数量愈来愈少。活劳动不仅创造再生产劳动力的价值,而且创

造剩余价值。

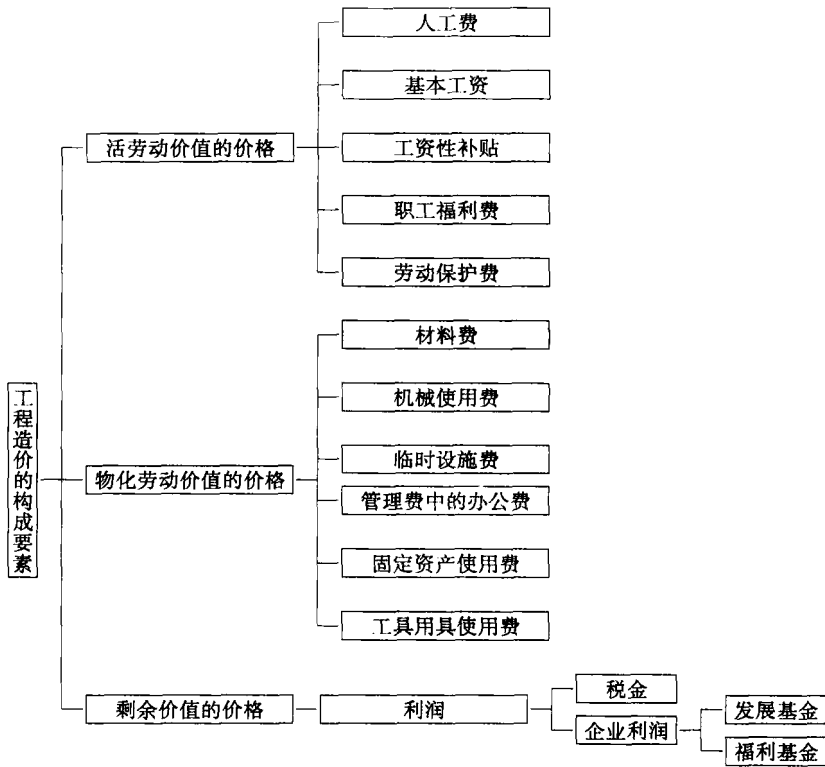


图 1-1 工程造价的构成要素

需要指出的是，活劳动的价值并不是个别劳动的价值，而是社会必要劳动的价值或抽象劳动创造的价值。

在工程造价中，这部分价值的价格是由从事施工的工人和施工管理人员创造的。前者表现为直接费中的人工费，后者表现为施工管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等。

2. 物化劳动价值的价格

“物化劳动”也称“对象化劳动”，体现为劳动产品的人类劳动。作为劳动过程的物质条件，指物化在生产资料上的劳动，有时就是指生产资料。作为劳动过程的结果，是指凝结在产品中的人类劳动。在商品生产条件下，它不仅是形成新的使用价值的劳动，而且是形成价值的劳动。马克思说，“每个商品的价值都是由物化在它的使用价值中的劳动量决定的，是由生产该商品的社会必要劳动时间决定的”。

在工程造价中，物化劳动价值的价格由材料费、机械使用费、临时设施费、管理费中的办公费、固定资产使用费、工具用具使用费等构成。

3. 剩余价值的价格

剩余价值指在生产过程中劳动者创造的总价值中，除了分配给劳动者用以进行生产能力的再生产外，余下的劳动价值。

在工程造价中，剩余价值的价格就是利润。利润进行两方面的分配：一是以税金的形式

上缴国家和地方财政,作为社会积累;一部分留在企业,作为企业的发展基金和福利基金。

二、我国现行工程造价的构成及计算

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或花费的性质、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含各种设备的费用,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等几项。具体构成内容见图 1-2 所示。

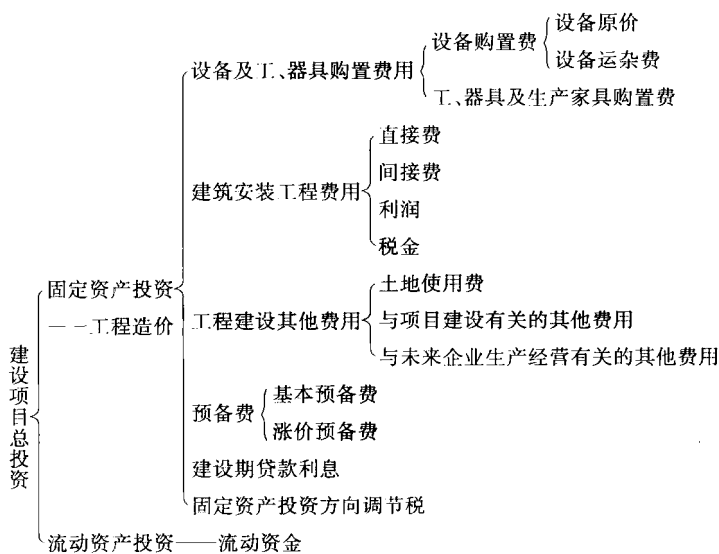


图 1-2 我国现行工程造价的构成

1. 设备及工、器具购置费的构成及计算

(1)设备购置构成及计算。设备购置费是指达到固定资产标准,为建设工程项目购置或自制的各种国产或进口设备及工器具的费用。它由设备原价和设备运杂费构成。

$$\text{设备购置费} = \text{设备原价} + \text{设备运杂费} \quad (1-1)$$

上式中,设备原价指国产设备或进口设备的原价;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向支出费用的总和。

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,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。

国产设备原价的构成,见图 1-3 所示。

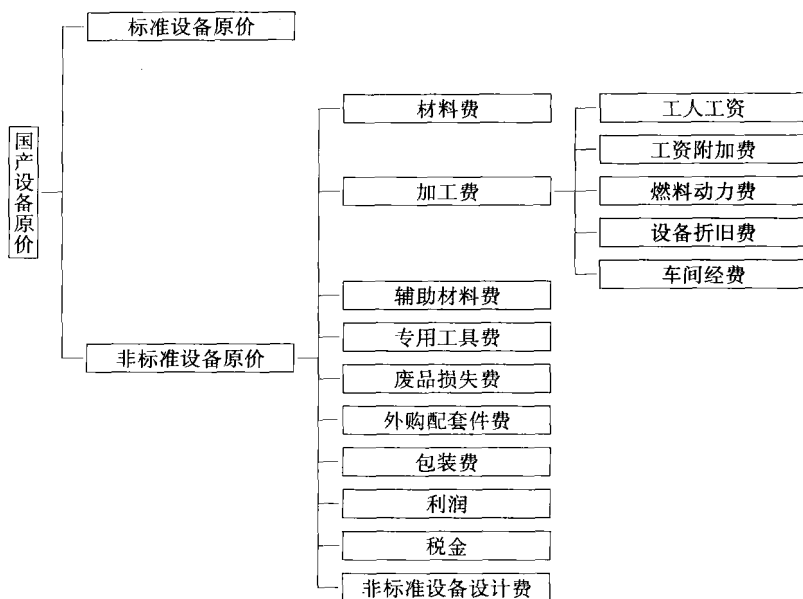


图 1-3 国产设备原价的构成

①国产标准设备原价。国产标准设备是指按照主管部门颁布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。如设备系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,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、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,非标准设备的原价由以下各项组成。

a. 材料费。其计算公式如下:

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

b. 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:

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

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

$$\text{辅助材料费} = \text{设备总质量} \times \text{辅助材料费指标} \quad (1-4)$$

d. 专用工具费。按 a~c 项之和乘以一定百分比计算。

e. 废品损失费。按 a~c 项之和乘以一定百分比计算。

f. 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、质量,根据相应的价格加运杂费计算。