



园林工程施工与管理丛书



园林工程

造价与招投标

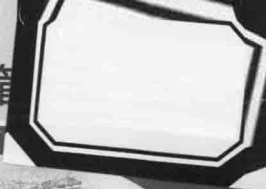
史静宇 主编



化学工业出版社



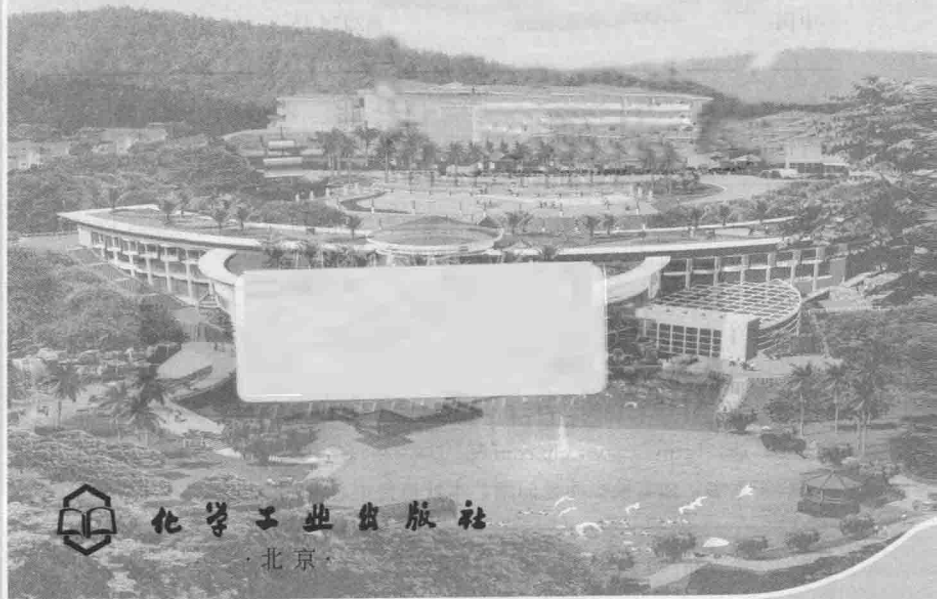
园林工程施工与管理



园林工程

造价与招投标

史静宇 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书根据新版清单计价规范和最新法规编写,共分七章,内容包括:园林工程造价与招投标概述,园林工程工程量清单计价与编制,园林工程定额与定额计价,园林工程工程量计算,园林工程施工招标,园林工程施工投标,园林工程施工资料与施工合同。

本书可供园林工程造价人员、招标投标编制人员及工程建设管理人员使用,也可作为高等院校相关专业的教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程造价与招投标/史静宇主编. —北京:
化学工业出版社, 2013.9

(园林工程施工与管理丛书)

ISBN 978-7-122-18157-2

I. ①园… II. ①史… III. ①园林-工程造价②园林-
工程施工-招标③园林-工程施工-投标 IV. ①TU986.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 182976 号

责任编辑: 徐娟 邹宁

装帧设计: 张辉

责任校对: 宋玮

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 三河市延风印装厂

850mm×1168mm 1/32 印张10½ 字数283千字

2014年1月北京第1版第1次印刷

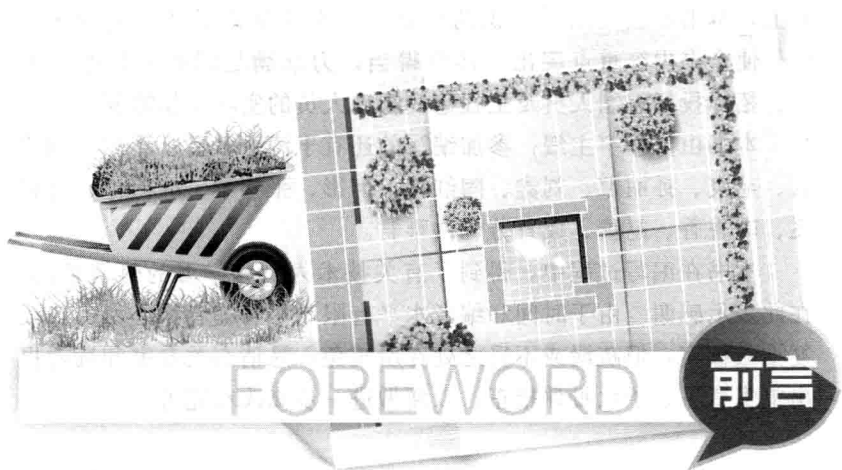
购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 36.00

版权所有 违者必究



近年来,随着我国国民经济持续稳定的增长与和谐有效的发展,园林工程建设不管是从数量上还是从规模上都得到了前所未有的快速发展。在城市面貌日新月异的今天,园林作为城市建设的重要组成部分,在改善城市人居环境、提高城市生态质量、促进城市可持续发展等方面发挥着不可替代的重要作用。

园林工程造价的计算与园林工程的招标投标,是园林工程项目实施中的重要内容与环节。合理确定好园林工程造价、编制好园林工程招投标文件、进行工程资料管理等是园林工程从业人员的重要技能之一。为了满足园林工程专业人才知识结构发展的需要,提高其技能水平与管理能力,笔者在总结多年实践经验的基础上,组织一批长期从事园林工程建设、经验丰富的人员,编写了《园林工程造价与招投标》一书,目的在于使广大从事园林工程建设的技术人员能够全方位地掌握园林工程造价、招标投标、施工资料与施工合同等方面的知识,使其在工作过程中随用随查、游刃有余。

在编写过程中,本书根据新版清单计价规范和最新法规以真实的园林工程造价实例、造价编制文件和招投标文件为主线,将理论与实践相结合,更注重实际经验在工作中的运用,能够使读者快速、深刻地理解掌握园林工程造价和招投标的专业知识。在结构体

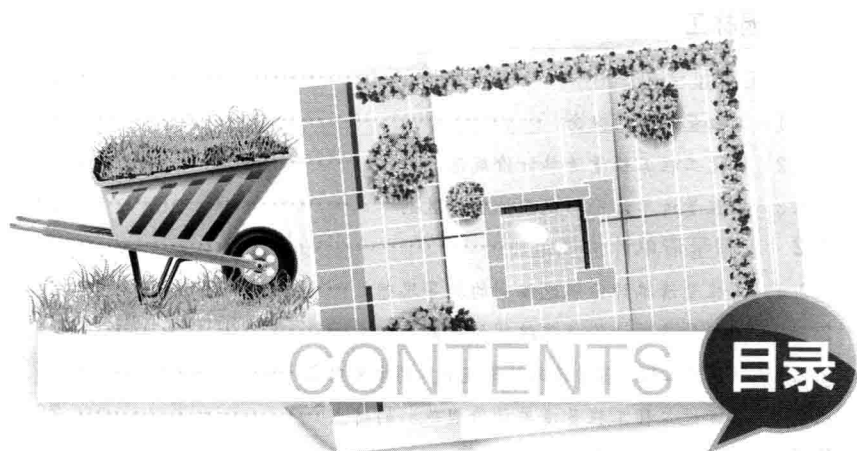
系上，本书不仅突出了知识的整合性，而且注意了知识间的融贯性，使全书内容重点突出、详略得当，力求满足园林工程造价人员、招标投标编制人员及工程建设管理人员的实际工作需要。

本书由史静宇主编，参加编写的还有于涛、黄晋、潘岩、刘艳君、毛爽、孙丽娜、刘鑫、陶红梅、何影、张黎黎、韩艳艳、远程飞、李香香、赵蕾、成育芳、白雅君。

本书在编写过程中，得到了有关技术人员和学者的热情帮助，在此表示感谢。由于时间和编者水平有限，尽管编者尽心尽力，反复推敲核实，但疏漏或不妥之处在所难免，恳请有关专家和读者提出宝贵意见，予以批评指正，以便做进一步修改和完善。

编 者

2013. 10



1 园林工程造价与招投标概述

1.1 园林工程造价	1
1.1.1 园林工程造价的含义	1
1.1.2 园林工程造价的特点	1
1.1.3 园林工程造价的作用	2
1.1.4 园林工程造价的职能	4
1.2 园林工程计价	5
1.2.1 园林工程计价的含义	5
1.2.2 园林工程计价的特征	5
1.2.3 园林工程计价的基本方法	8
1.3 园林工程招标投标	10
1.3.1 园林工程招标投标的概念	10
1.3.2 园林工程招标投标的特点	11
1.3.3 园林工程招标投标的目的	11
1.3.4 园林工程招标投标的原则	11
1.3.5 园林工程招标投标的范围	12
1.3.6 园林工程招标投标的主体	14

2 园林工程工程量清单计价与编制

2.1	工程量清单概述	20
2.1.1	工程量清单的概念	20
2.1.2	建设工程工程量清单计价规范	21
2.1.3	工程量清单计价与定额计价的区别	22
2.2	工程量清单计价规范	24
2.2.1	工程量清单计价规范编制的指导思想	24
2.2.2	工程量清单计价规范编制的原则	24
2.2.3	《建设工程工程量清单计价规范》的主要内容	25
2.2.4	《建设工程工程量清单计价规范》的特点	26
2.3	工程量清单计价方法	27
2.3.1	分部分项工程费	27
2.3.2	措施项目费	31
2.3.3	其他项目费	35
2.3.4	规费与税金	35
2.4	工程量清单计价格式	36
2.4.1	工程量清单计价格式的组成	36
2.4.2	工程量清单计价表格使用规定	61
2.5	工程量清单编制与实例	62
2.5.1	工程量清单编制程序与依据	62
2.5.2	分部分项工程量清单的编制	63
2.5.3	措施项目清单的编制	69
2.5.4	其他项目清单的编制	71
2.5.5	规费和税金项目清单的编制	72
2.5.6	工程量清单编制实例	72

3 园林工程定额与定额计价

3.1	工程定额概述	101
3.1.1	工程定额的概念	101
3.1.2	工程定额的特点	102

3.1.3	工程定额的作用	103
3.2	园林工程施工定额	104
3.2.1	施工定额的基本知识	104
3.2.2	劳动定额	105
3.2.3	材料消耗定额	110
3.2.4	机械台班使用定额	112
3.3	园林工程预算定额	115
3.3.1	预算定额的基本知识	115
3.3.2	预算定额的编制	117
3.3.3	园林工程预算定额的定额基价	123
3.3.4	园林工程预算定额的应用	124
3.4	园林工程定额计价	129
3.4.1	园林工程设计概算	129
3.4.2	园林工程施工图预算	132
3.4.3	园林工程竣工结算	136
3.4.4	园林工程竣工决算	139

4 园林工程工程量计算

4.1	园林工程工程量计算原则与步骤	142
4.1.1	园林工程工程量计算的原则	142
4.1.2	园林工程工程量计算的步骤	143
4.2	园林绿化工程工程量计算与实例	144
4.2.1	园林绿化工程清单工程量计算	144
4.2.2	园林绿化工程定额工程量计算	150
4.2.3	园林绿化工程工程量计算实例	158
4.3	园路、园桥工程工程量计算与实例	162
4.3.1	园路、园桥工程清单工程量计算	162
4.3.2	园路、园桥工程定额工程量计算	167
4.3.3	园路、园桥工程工程量计算实例	170
4.4	园林景观工程量计算与实例	178

4.4.1	园林景观工程清单工程量计算	178
4.4.2	园林景观工程定额工程量计算	192
4.4.3	园林景观工程工程量计算实例	208

5 园林工程施工招标

5.1	园林工程施工招标程序与方法	222
5.1.1	园林工程施工招标程序	222
5.1.2	园林工程招标方式与方法	223
5.2	园林工程招标文件的内容与编制	226
5.2.1	园林工程招标文件的内容	226
5.2.2	园林工程招标文件的组成	227
5.2.3	园林工程招标文件的编制	231
5.2.4	园林工程招标文件实例	233
5.3	园林工程招标标底的内容与编制	238
5.3.1	园林工程招标标底的作用	238
5.3.2	园林工程招标标底的主要内容	239
5.3.3	园林工程招标标底的编制原则和编制依据	239
5.3.4	园林工程招标标底的编制程序	240
5.4	园林工程招标的开标、评标与决标	240
5.4.1	开标	240
5.4.2	评标	241
5.4.3	决标	249
5.5	园林工程招标实例	249

6 园林工程施工投标

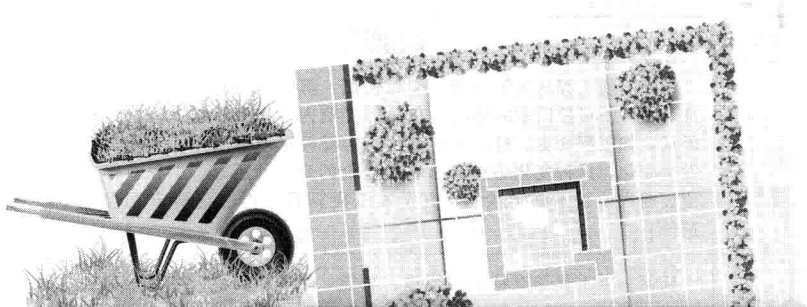
6.1	园林工程投标程序与内容	280
6.1.1	园林工程投标程序	280
6.1.2	园林工程投标主要工作内容	283
6.2	园林工程投标策略与报价	284
6.2.1	园林工程投标策略	284
6.2.2	园林工程投标决策	285

6.2.3	园林工程投标报价的主要依据	287
6.2.4	园林工程投标报价准备	287
6.2.5	园林工程投标报价技巧	289
6.2.6	园林工程投标报价的编制方法	291
6.3	园林工程投标文件的编制与投送	294
6.3.1	园林工程投标文件的编制	294
6.3.2	园林工程投标文件的投送	296

7 园林工程施工资料与施工合同

7.1	园林工程施工资料	298
7.1.1	园林工程施工试验资料	298
7.1.2	园林工程施工验收资料	299
7.1.3	园林工程施工资料归档与管理	301
7.2	园林工程施工合同	304
7.2.1	园林工程施工合同的概念	304
7.2.2	园林工程施工合同的特点	304
7.2.3	园林工程施工合同的内容	305
7.2.4	签订园林工程施工合同的条件与原则	310
7.2.5	园林工程施工合同的参考格式	311

参考文献



1 园林工程造价与招投标概述

1.1 园林工程造价

1.1.1 园林工程造价的含义

园林工程造价是指园林建设项目经过分析决策、设计施工到竣工验收、交付使用的各个阶段，完成全部建设内容所投入的所有费用总和。

1.1.2 园林工程造价的特点

园林工程造价的特点见表 1-1。

表 1-1 园林工程造价的特点

特点	说明
大额性	能够发挥投资效用的任何一项工程，不仅实物形体庞大，而且造价高昂。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



续表

特点	说明
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,而且受多种不可控因素的影响,在预计工期内,许多影响工程造价的动态因素,如工程变更、材料价格变化、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
个别性、差异性	任何一项工程都有特定的用途、功能、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着具体的要求,因而使工程内容和实物形态具有个别性、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
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
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(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(如土建部分)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了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

1.1.3 园林工程造价的作用

(1) 园林工程造价是项目决策的依据 园林建设工程投资大、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,是否认为值得支付该项费用,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出投资者的支付能力,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，在项目决策时期，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) 园林工程造价是制订投资计划和控制投资的依据 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订的。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是非常明显的。工程造价是通过多次预估，最终通过竣工决算确定下来的。每次预估的过程就是对造价的控制过程；而每次估算对下次估算又都是对造价的严格控制，具体讲，每次估算都不能超过前次估算的一定幅度。这种控制是在投资者财务能力的范围内为取得既定的投资效益所必需的。园林建设工程造价对投资的控制也表现在利用制订各类定额、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了投资的内部约束机制。

(3) 园林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，就一个园林工程项目来讲，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，或一平方米建筑面积的造价等。所有这些，使工程造价自身形成一个指标体系。它能为评价投资效果提供多种评价指标，并能形成新的价格信息，为今后类似项目的投资提供参照系。

(4) 园林工程造价是筹措建设资金的依据 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。

(5) 园林工程造价是合理分配利益和调节产业结构的手段 工程造价的高低，关乎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利益，从而使建筑业的发展长期处于滞后状态，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。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会充分发挥出来。

1.1.4 园林工程造价的职能

园林工程造价的职能见表 1-2。

表 1-2 园林工程造价的职能

职能	说明
预测职能	工程造价的大额性和多变性，无论投资者或是建筑商都要先对拟建工程进行测算。投资者预先测算工程造价不仅作为项目决策的依据，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，根据对工程造价的多次性预估，对工程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。成本越高赢利越低，成本高于价格就危及企业的生存。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、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；在评价建设项目偿债能力、获利能力和宏观效益时，也可依据工程造价。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



续表

职能	说明
调控职能	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、结构进行宏观调控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要的。这些都要用工程造价作为经济杠杆,对工程建设中的物质消耗水平、建设规模、投资方向等进行调控和管理

1.2 园林工程计价

1.2.1 园林工程计价的含义

园林工程计价即园林工程产品的价格。园林工程产品的价格由成本、利润以及税金组成。但与工业产品标准化、批量生产、便于统一定价不同,园林工程产品自身生产特点决定它需要单独定价,而非事先统一定价。

1.2.2 园林工程计价的特征

(1) 计价的单件性 目标工程在生产上的单件性决定了其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,只能依照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,据此做宏观性的价格控制。

(2) 计价的多次性 目标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面经济关系的建立,适应项目管理,适应工程造价控制与管理的要求,需要就设计和建设阶段多次计价,如图 1-1 所示。

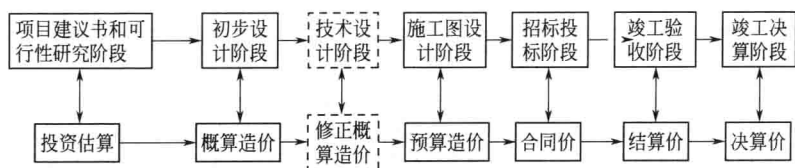


图 1-1 工程多次计价示意

① 投资估算。是指在项目建议书和可行性研究阶段通过编制估算文件测算和确定的工程造价。是建设项目进行决策、筹集资金和合理控制造价中的主要依据。

② 概算造价。是指在初步设计阶段，根据设计意图，通过编制工程概算文件预先测算和确定的工程造价。与投资估算造价相比较而言，概算造价的准确性有所提高，但受估算造价的控制。概算造价一般又可分为建设项目概算总造价、各个单项工程概算综合造价、各单位工程概算造价。

③ 修正概算造价。是指在技术设计阶段中根据技术设计的要求，通过编制修正概算文件预先测算和确定的工程造价。修正概算是对初步设计阶段的概算造价的修正和调整，比概算造价准确，但受概算造价控制。

④ 预算造价。是指在施工图设计阶段，根据施工图纸，通过编制预算文件预先测算和确定的工程造价。它比概算造价或修正概算造价更为详尽和准确，但同样要受前一阶段工程造价的控制。

⑤ 合同价。是指在工程招标投标阶段通过签订总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同，以及技术和咨询服务合同所确定的价格。合同价属于市场价格，它是由承包发包双方依据市场行情共同议定和认可的成交价格。但要注意：合同价并不等同于最终决算的实际工程造价。根据计价方法的不同，建设工程合同有许多类型，不同类型合同，合同价内涵也会有所不同。

⑥ 结算价。是指在工程竣工验收阶段，按合同调价范围和调价方法，对实际发生的工程量增减、设备和材料差价等进行调整后计算和确定的价格，反映的是工程项目实际造价。结算价一般由承



包单位编制，由发包单位审查，也可委托具有相应资质的工程造价咨询机构进行审查。

⑦ 决算价。是指工程竣工决算阶段，以实物数量和货币指标为计量单位，综合反映竣工项目从筹建开始到项目竣工交付使用为止的全部建设费用。决算价一般由建设单位编制，上报于相关主管部门审查。

(3) 计价的组合性 工程造价的计算为分部组合而成，这一特征与建设项目的组合性有关。一个建设项目是一个工程综合体，可以分解为许多有内在联系的工程。从计价和工程管理的角度，分部分项工程还可进一步分解。建设项目的组合性决定了确定工程造价的逐步组合过程，同时也反映到合同价和结算价的确定过程中。工程造价的组合过程如图 1-2 所示。

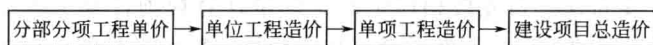


图 1-2 工程造价的组合过程示意

(4) 计价方法的多样性 工程项目的多次计价有其各不相同的计价依据，每次计价的精确度要求也各不相同，因此决定了计价方法的多样性。例如，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；计算概、预算造价的方法有单价法和实物法等。不同的方法有适用不同的条件，计价时应根据具体情况加以选择。

(5) 计价依据的复杂性 由于影响工程造价的因素较多，决定了计价依据的复杂性。计价依据主要可分为以下七类。

① 人工、材料、机械等实物消耗量计算依据。包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。

② 设备和工程量计算依据。包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。

③ 设备单价计算依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。

④ 工程单价计算依据。包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。