

工程造价管理丛书

建设工程 造价管理

徐大图 编著

JIAN SHE
GONG
CHENG
ZAO JIA
GUAN LI

天津大学出版社

建设工程造价管理

徐大图 编著

天津大学出版社

建设工程造价管理

徐大图 编著

*

天津大学出版社出版

(天津大学内)

河北省邮电印刷厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本：859×1168毫米 1/32 印张16³/₄ 字数：435千字

1989年4月第一版 1989年4月第一次印刷

印数：1—30000册

ISBN 7-5618-0126-2

F·6

定价：6.75元

序 言

建设工程造价管理是工程建设科学管理的重要组成部分。它贯穿于项目决策到设计、施工、竣工验收的全过程，涉及到投资主管部门、建设、设计施工等单位以及建设银行、审计等有关部门。其根本目的是要通过对于工程建设全过程造价的控制和管理，使技术与经济紧密结合，最合理地使用人力、物力和建设资金，不突破合理确定的工程造价限额，以取得最大的投资效益。

要切实做好工程造价管理工作，干部是一个关键。从事工程造价管理的干部，必须具备有关工程造价管理控制的基础理论和专业知识（包括建筑技术、经济、法律等方面的知识）。现有干部队伍的情况与此要求很不适应。为了大量培养专业人才，提高在职干部的素质，中国工程建设概算预算定额委员会在国家计委有关领导支持下，组织了有关专家学者，编纂了建国以来第一套《建设工程造价管理丛书》。这套丛书包括：

1. 《社会主义投资管理学》。该书以我国宏观、中观、微观和涉外投资为研究对象，探讨在投资渠道多源化、投资主体多元化新形势下，如何保持合理的投资规模和结构、提高投资经济效益。

2. 《建筑经济学概论》。该书以建筑业为研究对象，在分析建筑经济原理的基础上，探讨如何把建筑业的管理职能、内容和方针有机地结合起来，以取得较好的建筑经济效益。

3. 《建设工程造价管理》。该书详细阐述分析了我国现行工程造价构成，探讨如何在投资决策阶段、设计阶段、招标投标阶段、施工阶段、结算阶段等建设全过程对工程造价进行有效地控制。

4. 《工程建设定额》。该书在分析、研究施工定额、预算定额、概算定额、投资估算指标、工期定额原理和相互有机联系的基础上,探讨如何建立适应有计划的社会主义商品经济需要、具有中国特色工程建设定额体系。

5. 《工程造价管理信息系统》。该书全面介绍了电子计算机在工程造价管理中的运用,对工程造价管理信息系统的多层次的分析 and 设计进行了深入的探讨。

6. 《工程项目经济评价》。该书以实现工程项目投资决策科学化为目的,系统介绍了工程项目的财务评价、国民经济评价和不确定分析的基本理论和实用方法及案例。

7. 《建设工程合同管理》。该书介绍了国际通用和国内有代表性的各类工程建设合同标准格式,详细阐述了有关合同的订立、履行、变更、中止或解除、纠纷处理的程序和办法。

8. 《工程经济数学方法》。该书对工程造价管理、工程项目经济评价常用的数量方法,特别是对数理统计、线性规划、网络技术、预测和决策方法进行了系统的、深入浅出的阐述和介绍。

此外,还准备陆续出版包括突出马克思主义固定资产再生产理论的《政治经济学原理》以及近年来国外优秀的工程造价管理译著,如《工料测量概论》、《工程建设成本控制》等。

鉴于有关建筑技术知识已出版的著作较多,本丛书暂不列入这方面书籍。

本丛书可作为投资主管部门、建设单位、设计施工单位、建设银行、工程建设定额站以及在计划、审计、政治等部门工作的广大工程经济人员自学和岗位培训教材,也可做为大专院校技术经济、基本建设管理工程、建筑管理工程、投资经济、基本建设财务与信用等专业的教科书或教学参考书,并可为基建战线广大技术人员、管理干部学习工程经济有关知识所参考。

中国工程建设概算预算
定额委员会主任委员

管麦初

作 者 序

突破与产品经济相适应的传统的的基本建设定额概预算模式，编出一本反映社会主义有计划商品经济客观要求，体现建设工程造价系统管理的教材，以满足培养我国工程造价管理人才的迫切需要，这是我多年的宿愿和努力目标。六年前，出于基本建设管理工程专业本科和干部专修科教学的需要写出了初稿。在教学过程中，特别是在两次全国工程建设定额站长研修班教学过程中，对教材不断进行了修改。此次对全书结构又作了较大调整，内容作了较大补充。不过在我最后交稿之时，我国正处于新旧体制交替之际，许多新事物有待于实践、总结和提高，同时自身水平有限，所以书中问题不少，是想抛砖引玉，求得专家和同行们的批评指正。

在最后的修改过程中，得到中国工程建设概算预算定额委员会管麦初主任委员、林中文副主任委员的悉心指导，在此谨向我国工程造价管理的两位前辈致以深切的敬意。

在本书搜集资料和写作的过程中，得到中国人民大学投资经济系龚维丽副教授、冶金部基本建设局文景江高级工程师、河南省计经委韩玉芳同志大力帮助。天津大学出版社刘铁同志为此书出版也付出了艰辛劳动。在此谨向上述同志及其他曾提供帮助的同志表示真诚的感谢。

一九八八年十月

于天津大学技术经济与系统工程系

目 录

绪 论	(1)
第一节 建设工程造价的运动	(1)
第二节 建设工程造价管理	(8)
第三节 我国建设工程造价管理的改革	(15)
第一篇 建设工程造价的构成	
第一章 建设工程造价构成概述	(23)
第一节 建设工程造价的理论构成	(23)
第二节 我国现行建设工程造价的构成	(25)
第三节 商品房的价格构成	(31)
第四节 国外建设工程造价的构成	(34)
第二章 设备工器具费用的构成	(43)
第一节 概述	(43)
第二节 设备、材料与构件的划分	(49)
第三节 国产设备工器具费用的计算	(53)
第四节 进口设备价格的计算	(68)
第三章 建筑安装工程费用的构成	(88)
第一节 概述	(88)
第二节 建筑安装工程直接费	(91)
第三节 建筑安装工程间接费	(118)
第四节 建筑安装工程费用中的盈利	(134)
第五节 国外建筑安装工程费用的构成	(142)
第六节 我国建筑安装工程费用构成的改进	(149)
第四章 工程建设其他费用的构成	(155)
第一节 引进技术和进口设备项目的其他费用	(155)

第二节	土地转让费	(170)
第三节	建设单位管理费	(180)
第四节	勘察设计费和研究试验费	(185)
第五节	办公和生活家具购置费	(194)
第六节	联合试运转费	(196)
第七节	施工机构迁移费	(200)
第八节	生产职工培训费等费用	(204)
第九节	预备费	(209)
第十节	苏联其他基本建设费用的构成	(215)

第二篇 建设工程造价的估算、确定和结算

第五章	建设工程造价的估算	(226)
第一节	概述	(226)
第二节	投资估算的编制	(232)
第三节	设计概算的编制	(242)
第四节	施工图预算的编制	(267)
第六章	建设工程造价的确定	(286)
第一节	建设项目投资包干额的确定	(286)
第二节	招标承包合同价的确定	(294)
第三节	合同价的调整和索赔费用的计算	(313)
第七章	建设工程造价的结算	(323)
第一节	建筑安装工程价款的结算	(323)
第二节	设备、工器具和其它基建费用的结算	(334)
第三节	竣工决算的编制	(338)

第三篇 建设工程造价的控制

第八章	投资决策阶段建设工程造价的控制	(351)
第一节	投资决策阶段影响工程造价的主要因素	(352)
第二节	建设项目的经济评价	(361)
第九章	设计阶段建设工程造价的控制	(371)
第一节	设计对建设工程造价的影响	(371)

第二节	设计阶段控制造价的主要方法	(384)
第十章	建设实施阶段建设工程造价的控制	(396)
第一节	系统地监督控制工程造价	(396)
第二节	落实工程造价管理经济责任制	(401)
第三节	发展工程建设招标承包制	(411)
第四节	讲求综合经济效益	(423)

第四篇 建设工程造价管理的基础工作

第十一章	建设工程造价定额	(437)
第一节	概述	(437)
第二节	概预算定额编制原理	(447)
第三节	概预算定额基价	(461)
第四节	投资估算指标的编制	(467)
第五节	统一项目划分和工程量计算规则	(475)
第十二章	工程建设价格信息	(490)
第一节	市场行情	(490)
第二节	物价指数	(495)
第三节	建设工程造价指数的编制	(500)
第十三章	建设工程造价资料的积累和分析	(510)
第一节	资料积累	(510)
第二节	资料分析	(518)
参考文献	(526)

绪 论

第一节 建设工程造价的运动

所谓建设工程造价（简称“工程造价”），一般是指进行某项工程建设花费的全部费用，即该建设项目（工程项目）有计划地进行固定资产再生产和形成最低量流动基金的一次费用总和。它由设备工器具购置费、建筑安装工程费用和工程建设其他费用组成。

设备工器具费用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首套工器具及生产家具所需的费用。它由设备工器具原价和包括设备成套公司服务费在内的运杂费组成。在生产性建设项目中，设备工器具购置费可称为“积极投资”部分。它占项目投资费用比重的提高，标志着技术的进步和生产部门有机构成的提高。

建筑安装工程费用是指建设单位支付给从事该项目建筑安装工程施工单位的全部生产费用。包括直接发生在各单位工程的材料、人工、施工机械使用费，以及分摊到各单位工程中去的管理、服务费用和利税等。

工程建设其他费用是指未纳入上述二项的由项目投资支付的其他费用。它大致可分为三类。第一类是该建设项目部分转移价值的货币表现，包括土地补偿费、办公和生活用家具购置费、引进技术和进口设备项目的其他费用。第二类主要为包括建设单位、设计单位、施工企业等在内的建设项目总体劳动者所创造部分价值的货币表现，包括研究试验费、勘察设计费、建设单位管理费、矿山巷道维修费、联合试运转费等。第三类，是为项目建设投产创造必要条

件所需的费用，包括施工机构迁移费、供电贴费、~~生产职工~~培训费等。

一、支配工程造价运动的主要经济规律

工程造价具有各种商品价格的共性。它的运动受价值规律、货币流通规律和商品供求规律的支配。

(一)价值规律

价值规律是商品生产的经济规律，即社会必要劳动时间决定商品的价值量。社会主义存在着商品生产和流通，价值规律也就必然存在并发生作用。依据价值规律的要求，商品的价格要以价值为基础。商品交换也要以等量价值为基础进行。

社会必要劳动时间概念的第一层含义是：“社会必要劳动时间是在现有的社会正常的生产条件下，在社会平均的劳动熟练程度和劳动强度下制造某种使用价值所需要的劳动时间。”（《马克思恩格斯全集》，第23卷：第52页。）也就是说，同一部门内生产同样使用价值的不同企业，虽然个别劳动消耗不同，但决定价值的却是社会必要劳动消耗，而不是个别的劳动消耗。这是价值规律的一般表现。

社会必要劳动时间概念的第二层含义是：“不仅在每个商品上只使用必要的劳动时间，而且在社会总劳动时间中，也只把必要的比例量使用在不同类的商品上。”（《马克思恩格斯全集》，第25卷：第716页。）这一层含义的社会必要劳动时间，虽然不直接决定商品的价值，但会影响价值的实现。也就是说，分配在不同部门的劳动量，也应是各个不同部门的社会必要劳动量，即各不同部门的劳动分配量必须同各部门的劳动需要量相适应。只有这样，才能实现商品的价值，才能保证企业以出售产品的收入补偿自己的劳动消耗，并获得盈利。所以，商品价值取决于生产它的社会必要劳动

时间（第一种含义的社会必要劳动时间），是以这种商品为社会需要、生产这种商品的劳动时间属于社会总劳动中的必要劳动时间（另一种含义的社会必要劳动时间）为前提的。

价值规律要求商品价格以价值为基础，并不等于说二者在任何情况下都完全一致。从总量和趋势上看，商品的价格符合其价值具有必然性，而从个别量和表现上看，商品的价格符合其价值又具有偶然性。正如恩格斯所指出的：“商品价格对商品价值的不断背离是一个必要的条件，只有在这个条件下，商品价值才能存在。”（《马克思恩格斯全集》，第21卷：第215页。）

（二）货币流通规律

价格是商品价值的货币表现，即商品价值同货币价值的对比。因而价格与商品价值成正比，与单位货币所代表的价值量成反比。

在商品流通数量已定的条件下，每一货币单位代表的价值量越大，则商品价格总额越小，从而货币流通量越少；每一货币单位所代表的价值量越小，则商品价格总额越大，从而流通中货币必要量也越多。由于纸币是价值符号，本身没有价值，一般也不具备贮藏手段的职能。所以一旦流通中的纸币数量超过了客观需要量，它不会自动退出流通，必然贬值，造成商品价格上涨，即通常所说的通货膨胀。

货币流通规律可以用以下公式表示：

$$\frac{\text{流通中的货币}}{\text{所代表的价值量}} = \frac{\text{流通中货币}}{\text{必要量}} = \frac{\text{商品价格总额}}{\text{货币流通速度}}$$

$$\frac{\text{单位货币所代表的价值量}}{\text{的 价 值 量}} = \frac{\text{流通中货币必要量}}{\text{纸币发行总量}}$$

（三）商品供求规律

商品价格除了由商品价值和货币价值本身决定以外，同时还受市场供求情况的影响。“供”是供给的简称，是指某一时间内，生

产者在一定价格条件下,愿意并可能出售的产品,其中包括在该时间内生产者新提供的产品和已有的存货。“求”是需求的简称,是指消费者在一定价格条件下对商品的需要。需求有两个条件:第一,消费者愿意购置;第二,消费者有支付能力。

商品的价格与供求是相互影响相互制约的关系。从短时期看,是供求决定价格,但从长时期看,实际上是价格决定供求,是价格调节着供求的平衡。

在有支付能力的需求不变的情况下,一般说来,如果商品的价值或价格发生变动,需求就会向价格变动的反方向变动:价格下降,需求增加;价格上升,需求减少。当然,不同商品一定幅度的价格变动引起的需求变动幅度并不一致,即不同商品的需求弹性不同。

商品的需求也会影响价格。当供不应求时,价格就会上涨到价值之上;当供过于求时,价格又会下跌到价值之下。商品价格高于价值时,生产者能获得超额利润,从而刺激他扩大生产,其他部门的资金也会转移到该部门来,供给就会增加;反之,当商品的价格低于价值时,生产者无利可图,劣等条件甚至中等条件的生产者就会亏本,他们就会缩减生产,资金也会发生转移,供给就会减少。当然,不同商品一定幅度的价格变动引起的供给变动幅度也不一致,即不同商品的供给弹性也不同。

商品价格背离价值的变动方向则取决于供求关系的变动方向。变动幅度则取决于供求关系不平衡程度。总之,工程造价运动既要受到来自价格内在因素——价值运动的影响,又受到币值、供求关系的影响,还受到财政、信贷、工资、利润、利率等各方面变化的影响。也就是说,工程造价作为建设工程价值的现实运动形式,除了主要反映生产商品耗费的社会必要劳动时间这个价值的生产条件,还要反映价值的实现条件,反映价值的分配状况,同时还要反映来自上层建筑方面的要求。从这个意义上讲,工程造价运动也是国民经济的综合反映。

二、工程造价运动的特点

工程造价运动除具有一切商品价格运动的共同特点以外，同时又有其自身的特点，主要是单件性计价、多次性计价和按构成的分部计价。

(一)单件性计价

每一项建设工程都有指定的专门用途，所以也就有不同的结构、造型和装饰，不同的体积和面积，采用不同的工艺设备和建筑材料。即使是用途相同的建设工程，技术水平、建筑等级和建筑标准也有差别。建设工程也必须在结构、造型等方面适应工程所在地气候、地质、地震、水文等自然条件，适应当地的风俗习惯，这使建设工程的实物形态千差万别。再加上不同地区构成投资费用的各种价值要素的差异，最终导致工程造价的千差万别。因而对于建设工程就不能象对工业产品那样按品种、规格、质量成批量地订价，只能是单件计价。也就是说，建设工程一般不能由国家或企业规定统一的造价，只能就各个项目（建设项目或工程项目），通过特殊的程序（编制估算、概算、预算、合同价、结算价及最后确定竣工决算价等）计算工程造价。

(二)多次性计价

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。包括可行性研究在内的设计过程一般较长，而且分阶段进行，逐步加深。为了适应工程建设过程中各有关方面经济关系的建立，适应项目管理要求，适应工程造价控制和管理的要求，需要按照设计和建设阶段多次性计价。其过程见图0-1。

在编制项目建议书，进行可行性研究和编制设计任务书阶段，一般可按规定的投资估算指标、类似的工程造价资料，现行的设备

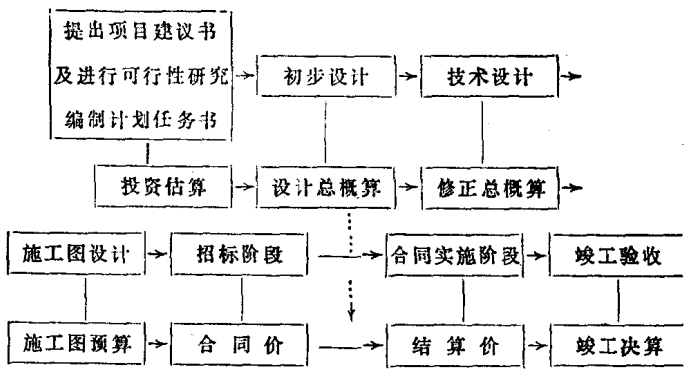


图 0-1 工程多次性计价示意图

材料价格并结合工程实际情况进行投资估算。投资估算是可行性和项目决策的重要依据之一，并作为工程造价的最高限额为以后编制概预算做好准备。

总承包设计单位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。经批准后，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、实行建设项目投资包干的依据，也是控制基本建设拨款、施工图预算以及考核设计的经济合理性的依据。一般大中型工业交通建设项目，设计概算可作为制定招标标底的基础。设计总概算实际上就是建设项目的预算总造价。

在各个单位建筑安装工程开工前，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、间接费取费率和计划利润率等编制施工图预算。施工图预算经审查批准后，是签订建筑安装工程承包合同、实行建筑安装工程造包干和办理建筑安装工程价款结算的依据。实行招标的工程，施工图预算是制定标底的基础。各个单位建筑安装工程的施工图预算，就是它的预算造价。

在签订投资包干合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购

合同时，在对有关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一致同意的合同价构成双方结算的基础。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，应按合同规定的文件调整的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，作为财产交接和考核交付使用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。要注意，我国财务制度规定，预算内投资项目的竣工决算大部分计入交付使用财产的成本，还有一部分，如生产职工培训费和施工机构调遣费等，由国家从基建投资和财政支出中核算，称为“应核销投资支出”和“应核销其他支出”。

综上所述，投资估算、设计概算和施工图预算相当于各项工程在不同建设阶段的预计造价；招标承包合同价、投资包干价及在承包过程中的调整额，相当于各项工程的确定造价；建设单位在履行合同中支付的价款相当于各项工程的结算价；最后在结算价基础上编制的竣工决算反映了各工程的实际造价。整个过程是一个由粗到细、由浅到深，最后确定工程实际造价的过程。各环节之间相互衔接，前者制约后者、后者修正前者。

(三)按工程构成的分部组合计价

按国家规定，工程建设项目有大、中、小型之分。凡是按照一个总体设计进行建设的各个单项工程总体即是一个建设项目。它一般是一个企业（或联合企业）事业单位或独立的工程项目。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的工程项目。各单项工程又可分解为各个能独立施工的单位工程。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，可以把单位工程进一步分解为分部工程。再按照不同的施工方法、构造及规格，更细致地分解为分项工程，它是能够用较为简单的施工过程生产出来，可以用适量的计量单位计算并便于测定或计算的工程基本构造要素，也是假定的建筑安装产品。

建设工程具有按工程构成分部组合计价的特点。比如，为确定建设项目的总概算，先计算各单位工程的概算，再计算各单项工程的综合概算，再汇总成总概算。单位工程的施工图预算一般按分部分项工程和相应的定额单价费用标准进行计算。这种方法称为单位估价法。另外还有实物法，即利用概预算定额，首先计算单位工程或单项工程所需的人工、材料、施工机械台班量，然后再乘以当地当时的单价，得出工程直接费，再按费用标准计算间接费及利税。虽然单位估价法和实物法做法不同，但两者的共同特点是对工程建设项目进行分解，按构成的分部计价，也可以说是按构成的分部组合计价。

第二节 建设工程造价管理

一、工程造价管理发展简史

人们对工程造价管理的认识是随着生产力的发展，随着商品经济的发展和现代科学管理的发展不断加深的。

在中国漫长的封建社会中，不少官府建筑规模宏大、技术要求很高，历代工匠积累了丰富的经验，逐步形成一套工料限额管理制度，即现在我们所说的人工、材料定额。据《辑古纂经》等书记载，我国唐代就已有夯筑城台的用工定额——功。北宋将作少监（主管建筑的大臣）李诫所著《营造法式》（公元1103年）一书共36卷、3555条，包括释名、名作制度、功限、料例、图样共五部分。其中“功限”就是现在所说的劳动定额，“料例”就是材料消