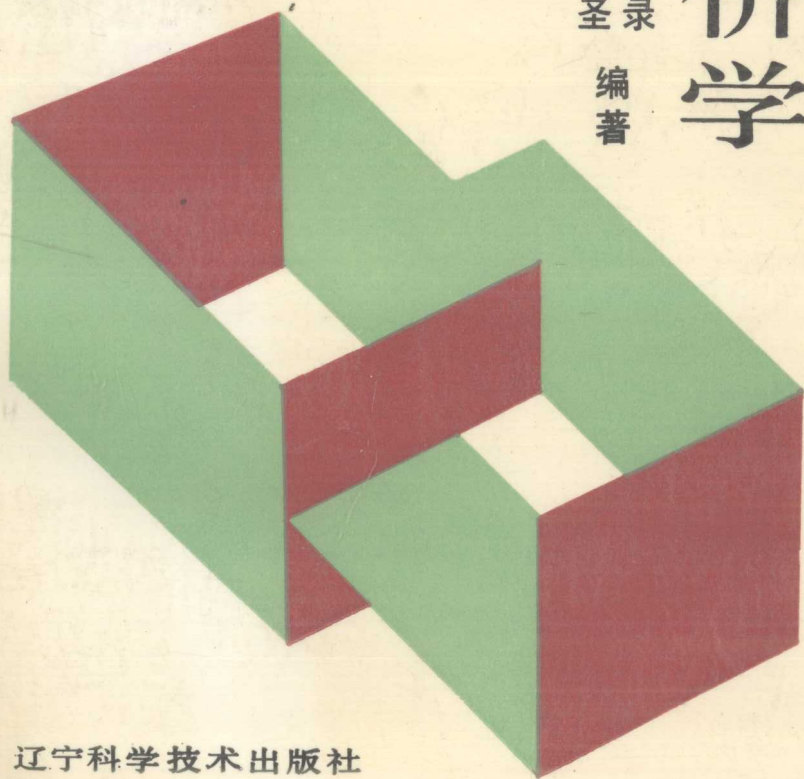


JIANZHUGONGCHENGGUJIAXUE

建筑工程估价学

白 瑛 徐崇录
吕发钦 刘亦圣
编著



辽宁科学技术出版社

建筑工程估价

白 瑛 徐崇录 编著
吕发钦 刘亦圣



辽宁科学技术出版社

建筑工程估价学

Jianzhu Gongcheng Gujiaxue

白 瑛 徐崇录 编著
吕发钦 刘亦圣

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省新华书店发行 沈阳市第二印刷厂印刷

开本: $850 \times 1168^{1/32}$ 印张: $16^{1/4}$ 字数: 390,000 插页: 2
1989年9月第1版 1989年9月第1次印刷

责任编辑: 陈慈良 责任校对: 东 戈
封面设计: 安 迪

印数: 1—2,800

ISBN7-5381-0503-4/F·36

定价: 6.45元

目 录

第一章 引 言

- § 1 建筑业在国民经济部门中的地位和作用..... 1
- § 2 建筑业完成历史任务必须采取的措施..... 5
- § 3 工程估价是行业建设的一项基础工作..... 9
- § 4 建筑产品估价学的研究对象和方法..... 18

第二章 建筑产品

- § 1 建筑产品的概念..... 27
- § 2 建筑产品的特征..... 28
- § 3 建筑产品的构成因素..... 35
- § 4 建筑产品分类..... 39
- § 5 建筑产品等级标准..... 46

第三章 建筑市场

- § 1 建筑产品的生产程序..... 56

§ 2	建筑市场	66
§ 3	承包方式	71
§ 4	承包合同	76
第四章 造价控制		
§ 1	造价控制	87
§ 2	设计参数	93
§ 3	建筑平面	97
§ 4	建筑工业化与模数制	114
第五章 总平面设计和经济指标		
§ 1	总平面布置和节约用地	118
§ 2	建筑设计经济指标	127
第六章 施工图与工程量计算		
§ 1	施工图设计	155
§ 2	工程量计算	161
§ 3	材料、设备估价	181
第七章 建筑产品计价基础——工程定额和单位估价表		
§ 1	建筑生产过程	192
§ 2	建筑产品的计价基础——定额	198
§ 3	预算定额及综合预算定额	212
§ 4	概算定额	220
§ 5	单位估价表	221
第八章 建筑产品估价方法——概算、预算和造价规划		
§ 1	编制概算、预算的作用和意义	226

§ 2	国外概算、预算的编制·····	228
§ 3	我国概算、预算的编制·····	232
§ 4	造价规划理论·····	245
§ 5	造价分析·····	251
第九章 商品价值与价格		
§ 1	估价工作的发展、转化和必需 的宏观条件·····	259
§ 2	商品和价值·····	269
§ 3	价值规律·····	291
§ 4	价值规律与计划经济·····	296
第十章 建筑产品价格		
§ 1	建筑产品价格形成·····	299
§ 2	国外建筑产品价格构成·····	307
§ 3	理论价格·····	313
§ 4	建筑产品理论价格测算·····	322
第十一章 建筑产品成本		
§ 1	成本的概念和意义·····	333
§ 2	理论成本和应用成本·····	335
§ 3	生产费用和成本项目·····	338
§ 4	建筑产品的完全成本·····	345
§ 5	建筑产品成本中的固定资产 折旧·····	353
第十二章 建筑产品利润和税金		
§ 1	建筑产品盈利的性质和利 润率·····	358
§ 2	建筑产品价格中的利润·····	365

§ 3 建筑产品价格中的税金·····	372
第十三章 建筑产品价格体系	
§ 1 价格体系的内容·····	376
§ 2 建筑产品的比价·····	382
§ 3 建筑产品的差价·····	386
§ 4 建筑产品的价格形式·····	391
第十四章 招标估价和投标报价	
§ 1 招标估价和投标报价的概念和 特点·····	412
§ 2 标前估价与招标标底的编制·····	416
§ 3 投标报价·····	421
§ 4 投标策略·····	428
§ 5 确定投标报价的几种分析方 法·····	439
§ 6 施工索赔·····	445
第十五章 综合开发价格	
§ 1 综合开发价格的概念和意义·····	451
§ 2 综合开发价格·····	455
§ 3 土地开发费用·····	466
§ 4 综合开发价格管理·····	472
第十六章 建筑产品价格改革和估价准确性	
§ 1 建筑产品价格存在的问题·····	480
§ 2 建筑产品价格改革·····	487
§ 3 检验估价准确性·····	500
后 记 ·····	514

第一章

引 言

§1 建筑业在国民经济部门中的地位和作用

建筑产品估价学属于应用经济科学。我国建筑产品估价学的诞生，就是由于当前的时代背景和建筑业的任务需要决定的。

当前，我国正在进行经济体制改革。党中央总结了建国以来的历史经验，根据马克思主义的普遍真理，从我国的实际情况出发，确定建设具有中国特色的社会主义，并制定了今后的奋斗目标。从现在起，今后几十年内中国社会主义建设的奋斗目标可以设想分为三步：第一步到本世纪末，实现工农业总产值翻两番；第二步到下一世纪20年代，即2021年建党100周年时，达到中等发达国家的水平；第三步到下一世纪中叶，即2049年建国100周年时期，把我国建设成为物质文明和精神文明高度发展的、繁荣富强的现代化社会主义强国。党中央明确指出：“社会主义的根本任务就是发展社会生产力，就是要使社会财富越来越多地涌现出来，不断地满足人民日益增长的物质和文化需要。社会主义要消灭贫穷，不能把贫穷当社会主

义。必须下定决心，以最大的毅力，集中力量进行经济建设，实现工业、农业、国防和科学技术的现代化，这是历史的必然和人民的渴望。”（《中共中央关于经济体制改革的决定》）

党中央确定的根本任务和奋斗目标，反映了全国人民的意愿，也需要全国人民共同努力才能实现。我们知道，在国民经济建设中，工业、农业和建筑业担负着直接的物质资料的生产，从一定的意义来说，这三大产业直接创造着社会的物质财富。农业是国民经济的基础，工业承担着加工制造任务，建筑业则承担着生产性及非生产性建筑和基础设施的营建，为工业、农业和整个社会提供建筑产品，满足人们日益增长的物质和文化生活需要。所以，在整个经济体制改革中，建筑业的改革有特别重要的意义，这是因为建筑业的经济效益如何，对整个国民经济有巨大影响，国家每年的积累资金，很大一部分用在经济建设上，进行固定资产投资，而在全部固定资产投资中，约有60%是由建筑业实现的。建筑业是国民经济的三大支柱之一。所谓支柱产业，其特点一是产品具有不可替代性；二是发展国民经济的基础；三是对国民经济各部门有强大的推动作用。建筑业在国民经济中的重要地位，具体可从以下几个方面来说明。

第一，建筑产品是社会总产品的构成部分，在社会总产品中占有一定的比重。据统计，1960—1976年，世界各国建筑业的产值在国内生产总值的部门构成中，美国为4—5%，日本为6—8%，联邦德国为7—9%，英国为6—7%，法国为7—8%，意大利为7—8%，加拿大为5—7%。我国建筑产品占社会总产品的比重，1952年为5.6%，1957年为7.4%，1962年为4.1%，1965年为6.6%，1970年为5.6%，1975和1980年分别为8.1%。

第二，建筑业为社会生产建筑产品，交付使用后转化为固定资产。建筑生产活动的目的，是为社会建设良好的生产和生活环境，满足人们不断提高的物质文化生活需要。在人类四大生活要素中，“衣”、“食”和机械设备等，是由工业和农业提供的；“住”所需要的房屋建筑物，是由建筑业提供的；“行”的基本条件，如铁路、公路、河港、码头、桥涵、管运、空港等基础设施等等，都是由建筑业开拓建造的。在国民经济各部门中，建筑产品与工农业产品一样具有不可替代性，不能由其它部门的产品替代建筑产品。并且建筑业是生产行业，经过生产劳动，在为社会提交物质产品的同时，还为社会创造国民收入，为国家提供积累。苏联和东欧各国建筑业创造的国民收入占全部国民收入的比重，大致是苏联为11%，波兰为10—13%，罗马尼亚为8—11%，捷克斯洛伐克为10—12%，匈牙利为11—12%。我国由于长期价格扭曲，建筑业创造的国民收入仅占4.5%左右。

第三，建筑业每年建造大量生产性建筑物和构筑物，为国民经济各部门提供物质技术基础。它不仅为当代服务，并且影响后代，是上一代留给后代的物质财富。据统计，1976年世界主要国家各类建筑费用占全部固定资产投资的比重：美国为58.2%，苏联为57%，日本为60.1%，联邦德国为60.7%，英国为52.3%，加拿大为67%，印度（1978年）为51.8%。

第四，建筑业是劳动就业的重要部门。由于行业的特点，如工程量大，手工劳动比重大，技术层次多，相对来说，装备水平低于工业等等，不但发展中国家的建筑业可以容纳大量劳动力，即使是发达的工业国家，技术水平装备较高时，同样也能容纳大量劳动力。这可以从建筑业就业人口占社会全部就业人口

的比重看出来，如表1—1：

表1—1 建筑业就业人口占全部就业人口的比重（%）

美 国	6.1
苏 联	10.2
联邦德国	7.9
法 国	8.7
日 本	9.8
中国（按城市计算）	10.0

第五，建筑业是国民经济各部门物质产品和劳动服务的重要消费场所。整个社会没有哪一个部门不需要建筑产品；同样的，几乎所有的部门都为建筑产品的兴建或者提供资金，或者提供材料、设备、衣食、科技知识和劳务服务。据统计，进行工程建造所需要的材料就有76大类，1800多个品种，3000多种规格；建筑用钢，约占我国全年钢材产品的20—30%，水泥占70%，木材占40%，玻璃占70%，油漆涂料占50%，塑料占25%，所需运输力量约占社会运力的8%。进入建筑领域的全部资金，都化为有支付能力的购买力，通过各种渠道，实现建筑业与国民经济各部门的物质交换。

第六，建筑企业本身有两重职能：一是生产，二是销售，在生产建筑产品的同时销售产品，并且不受地域、省界或国界的限制。在国际建筑市场上，哪里有施工任务，哪里有招标工程，只要本身拥有劳动资源、技术力量和周转资金，就可以到那里去承包。因此，建筑业是劳务出口和国际承包，赚取外汇，为国内社会主义建设积累资金的重要行业。我国从1979年开始进入国际建筑市场，到1985年底，已在世界85个国家和地区签订2900多项承包合同，总金额达51亿美元，年平均约在外职工人数5.9万人，完成营业额24.9亿美元，盈利4.7亿美元，结

汇3.7亿美元，开始为国家作出贡献。

总之，从国民经济扩大再生产的过程来说，建筑业是先导行业。通过建筑活动，为国家奠定先进的物质技术基础，并在建筑生产过程中，不断地创造国民收入，为社会扩大再生产提供积累。建筑业从社会获得物资、技术和劳动资源，通过生产过程，再为社会提供建筑产品，从而回笼货币，再进一步投入生产，为发展和繁荣经济作出贡献。这样，在整个国民经济运行中，建筑业就可以在相当大的程度上有效地调节社会总需求和总供给，形成巨大的国内外市场，促进整个国民经济的发展。正是由于建筑业的巨大作用，所以中央选定经济体制改革以建筑业为突破口。建筑业必须千方百计，加强行业建设，胜利完成所担负的历史使命。

§ 2 建筑业完成历史任务必须采取的措施

建筑业胜利完成自己所担负的历史任务，重要的措施，首先是加强行业建设，确定发展目标和发展战略；其次是结合国家宏观经济控制制订产业政策，取消统制经济，实现模式转换，把过去实行的产品经济模式转换为商品经济运行模式；第三是完善和改革所有制，使所有权与经营权分开，搞活微观经济，依靠经济管理行家培养人才，彻底打破“吃大锅饭”的旧体制，改变“外行领导内行”的陈规；第四是建立健全估价工作，按照建筑经济运行规律，在工程建设全过程，实行造价规划和造价控制，这是行业建设的重要内容。

任何一项工程，从规划开始就有两项问题必须回答：一是技术上是否可行，一是经济上是否可行。所以国内和国外通行的建设程序是：在规划阶段进行经济评估；在初步设计阶

段编制概算；在施工图阶段编制预算，提出招标标底，组织招标投标，签订发包合同；在施工阶段严格定额管理，保证在合同价格限度以内完成工程任务，取得最好的经济效益。为此，各国都强调进行工程建设必须抓好规划评估、方案设计、施工管理和估价工作。我们知道，兴建建筑工程，是人类能动地改造客观世界的营造活动，建筑师、工程师在动工兴建之初，不仅在他的头脑中预先有了建筑物的轮廓形象，而且预先计算好由此所能收到的经济效益。所以建筑经济运行的特点是严密的计划性，必须先定价、后施工，定价价格和实际价格不能超出概算和预算的控制限额。只有这样，才能保证国家总需求与总供给的基本平衡，实现国民经济的良性循环。正如马克思所说的在兴建工程，确定投资规模之前，社会必须预先计算好需要多少生产资料和劳动时间，才不致影响社会整体经济的运行。而要真正做到这一点，就必须逐项估算工程造价，根据建筑经济运行规律，在估价基础上，加强企业的经营管理，切实做到增加生产，厉行节约。这就需要认真总结过去正反两方面的经验，建立社会主义的建筑产品估价学。

建筑产品估价学就是由于建筑产品特定的生产过程所形成的价格学。估价学建立的理论依据，是马克思主义劳动价值理论、剩余价值理论和再生产理论，以及中共中央《关于经济体制改革的决定》所确定的社会主义经济，是在公有制基础上有计划的商品经济的理论。商品经济的运行就离不开价格。建立合理的价格体系是当前的一项急迫工作，正如中央指出的：

“各项经济体制的改革，包括计划体制和工资体制的改革，它们的成效都在很大程度上取决于价格体系的改革。价格是最有效的调节手段，合理的价格是保证国民经济活而不乱的重要条

件，价格体系的改革是整个国民经济体制改革成败的关键。”

经济体制的改革是一项内容深刻的革命，任务非常艰巨。价格体系的改革，特别是建筑产品价格体系的改革，涉及千家万户，关系国民经济全局，不能不采取十分谨慎的态度，根据生产发展和社会承受能力，逐步进行。但是，估价工作还不同于价格，它是建筑行业内部业务管理的基础工作，虽不决定建筑产品价格的升降，却是促进建筑产品价格改革的重要步骤。因为任何工程都需要编制概算预算，进行造价控制，而造价控制的基础是工程计量和计价。只有计量准确，计价才有依据，才能提出准确可信的招标标底。所以在体制改革深入的今天，建立符合我国国情的社会主义的建筑产品估价学，不但有重要意义，而且有其紧迫性。这可从建国30多年的实际情况来加以说明。

过去，我们在中国共产党领导下，完成了社会主义革命，消灭了剥削制度，促使生产力得以高速发展。建国以来，我们建成了大中型建设项目4000多个，小型项目以百万计，使国民经济面貌发生了深刻变化，初步显示了社会主义的优越性。但是，社会主义制度的优越性还没有充分发挥。其所以如此，除其它条件如缺乏经验以外，重要的原因是经济体制同社会生产力发展的要求不相适应，形成一种僵化模式，产生了种种弊端，其主要表现是：党政不分，政企职责不清，条块分割，国家对企业管得过多过死，忽视商品生产、价值规律和市场的作用；分配中存在着严重的平均主义；不重视建筑业，把建筑业依附于基本建设，仅仅是完成基建投资的劳动队伍，而不是自主经营的产业部门；不重视建筑经济工作，在建设领域里，实

行的是“软预算”，建筑企业内无动力，外无压力，任务由国家下达，盈利统一上缴，亏损国家弥补，这就使建筑企业失去独立经营、自负盈亏的必要条件，以致普遍存在工期长、消耗高、浪费大、技术上不求进步，企业吃国家的“大锅饭”，职工吃企业的“大锅饭”，严重压抑了广大职工和企业的创造性、积极性和主动性，使本来生机勃勃的建筑行业，在很大程度上失去活力。

为改变这种状况，党中央确定在公有制基础上实行有计划的商品经济。中央的决定有深远意义，突破了把计划经济同商品经济对立起来的传统观念，明确指出商品经济的充分发展是社会经济发展不可逾越的阶段，因而也是实现我国经济现代化的必要条件。建筑业几年来的改革实践，也充分证明只有发展宏观计划指导下的商品经济，才能真正把建筑业搞活，促使企业不断地提高产品质量和劳动生产率，灵活经营、灵敏反映，适应复杂多变的社会需求。

根据中央的总方针和总战略，建筑业的改革方向是：实行总承包和招标投标制，包工包料和综合开发；实行住宅商品化，调整房租，改暗贴为明贴；开拓农村建筑市场，促进村镇建设；改革建筑业的组织体制，组建城乡结合的建筑队伍；合理地调整建筑产品价格，建立健全估价工作，加强经济管理的基础建设，开拓对外承包和劳务合作；发展建筑材料生产，促进技术进步和产品更新，不断地提高经济效益。第六届全国人民代表大会第四次会议通过的第七个五年计划，规定“七五”期间经济体制改革的具体任务是：进一步增强企业特别是全民所有制大中型企业的活力，使它们真正成为相对独立的经济实体，成为自主经营、自负盈亏的商品生产者；进一步发展社会

主义商品市场，逐步完善市场体系；国家对企业逐步由直接控制为主转向间接控制为主。不论是完成“七五”计划所规定的改革任务或是贯彻建筑业的改革方针，都需要建立健全估价工作，完善价格体系和价格管理体制。从一定意义上说，价格改革是体制改革成败的关键，而要完成建筑产品价格改革，首先必须完善工程计量和计价，建立健全的估价体系。

§ 3 工程估价是行业建设的一项基础工作

从我国的实际情况来说，完成建筑业的体制改革，合理地调整建筑产品价格，除必须具备适宜的环境条件以外，还必须从理论上明确建筑业的性质、建筑产品的商品性和建筑业与基本建设的关系等，才能打破传统观念，克服改革中的阻力，才有利于建立健全的估价体系。

第一，关于建筑业的性质。

从理论上说，建筑业“是国民经济的一个物质生产部门”。

（《辞海》）日本学者认为，“承包建筑工程和自行完成建筑的，叫做建筑业”。（《现代日本经济事典》）即根据社会分工原则和产业部门形成条件，建筑业是国民经济独立的物质生产部门，建筑产品在社会上具有不可替代性。在社会经济运行中，建筑业既是生产一方，又是销售自己产品的经营一方。它根据市场需求和合同订单进行生产，在生产过程中，按任务需要要从社会取得物资、技术和劳动资源，经过生产劳动，形成最终产品，提供给合同订货人即买方，完成销售过程。可见建筑业的形成和发展，是社会分工和协作关系发展的结果；在建筑产品生产过程中，劳动者与劳动资料相结合，产出新的产品，并在创造使用价值的同时创造价值，形成国民收入；通过分配

和再分配，其中一部分以利润、税收形式提交国家，完成向社会提供积累的任务。建筑业的生产过程，用马克思的公式来表述就是：

$$G - W \left\langle \begin{matrix} A \\ P_m \end{matrix} \dots P \dots W' - G' \right.$$

这一公式表明两个流通环节，即买进生产资料，卖出劳动产品，完成工程建设任务。马克思的公式阐明的是资本主义条件下的商品生产过程，资本家在生产过程中要买进劳动力和生产资料，劳动者才能实现与生产资料的结合。在社会主义条件下，劳动力不是商品，它本身是生产资料的所有者，但在生产过程中仍需很好地运用生产资料。可以说，在建筑生产过程中，如何实现劳动者与生产资料的最优结合，是决定经济效益的关键。而要实现这种最优结合，就必须正确计算工程数量，需要多少物资技术和劳动力，在计量基础上进行计价，用价值量表示工程量，说明全部工程的价值构成，这就是在商品经济条件下，估价工作的内涵。

回顾我国建筑业发展的历史，在建国以前，一向实行招标投标制度，根据市场原则确定投标报价。建国初期，基本采用承包制度，包工包料，但受计划经济控制。“大跃进”以后，“左”的思想在经济工作中的影响加深，逐渐形成一种观念，认为建筑业只是“基本建设业”的一个附属部门，是基本建设生产过程的中间环节，建筑产品是“基本建设产品”的中间产品。这种观念积渐成俗，就完全改变了建筑业的性质，它不再是独立的生产行业，而成为“吃基本建设投资”的“消费行业”。这种观念反映在政策上，国民经济部门只按农、轻、重划分，不列建筑业；国民经济计划中，只列基本建设投资，不列