

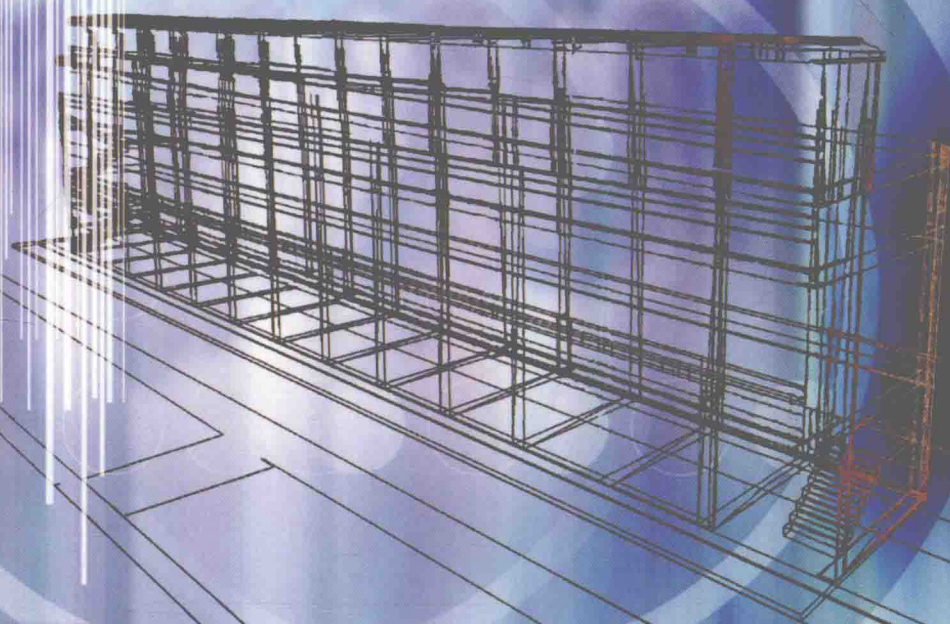


普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材

GONGCHENG
ZAOJIA
GAILUN

工程造价概论 (第三版)

袁建新 袁媛 编著



中国建筑工业出版社

普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材

工程造价概论

(第三版)

袁建新 袁媛 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

工程造价概论/袁建新, 袁媛编著. —3 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016.1

普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材

ISBN 978-7-112-19058-4

I. ①工… II. ①袁… ②袁… III. ①工程造价-概论-高等学校-教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 024905 号

本书主要阐述了建立在政治经济学、西方经济学、工程成本理论、价格学等理论与方法基础上的工程造价原理, 介绍了工程造价费用计算程序设计方法, 论述工程造价计价方式, 讲述了工程定额编制原理以及我国定额沿革, 运用工程造价计价方法列举了建筑工程预算、工程量清单报价 GB 50500—2013、“全费用法”清单报价的实例。

本书是高职高专土建类各专业学生的学习用书, 包括适用于工程造价、建筑工程管理、建筑经济管理、房地产经营与估价、建筑会计、建筑工程技术、市政工程技术等专业的教学所需, 也可作为施工、咨询企业工程造价等岗位工程技术人员的学习参考资料。

* * *

责任编辑: 张 晶 吴越恺

责任设计: 董建平

责任校对: 陈晶晶 赵 颖

普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材

工 程 造 价 概 论

(第三版)

袁建新 袁 媛 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 11 $\frac{3}{4}$ 字数: 292 千字

2016 年 4 月第三版 2016 年 4 月第十一次印刷

定价: 29.00 元

ISBN 978-7-112-19058-4

(28319)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

第三版前言

《工程造价概论》教材自编写出版以来，通过教学使用和工程造价实践，作者对工程造价的理论与方法，有了进一步的研究。第三版的许多内容是作者在原有教材基础上新成果的反映。

第三版教材的主要特点是构建了课程内容新的体系；完善了工程造价原理的内容；分别论述了计价原理和定额编制原理；叙述了我国定额与计价的沿革；提出了未来定额管理的展望；编写了施工图预算和清单报价的编制实例；介绍了清单报价“全费用法”的编制方法和实例。

上述这些特点，体现了工程造价概论教材内容及时反映了我国特有的社会主义市场经济条件下不断完善的工程造价理论与方法的特点。

第三版第1、2、3、4章由四川建筑职业技术学院袁建新教授编著，第5、6、7章由上海城市管理职业技术学院袁媛副教授编著。山西建筑职业技术学院注册造价工程师田恒久为本教材提出了很好的意见和建议。中国建筑工业出版社为出版本书提供了大力的支持和帮助。为此，一并致以衷心的感谢。

由于中国特色的工程造价理论正处于发展时期，加之作者的水平有限，书中难免有不当之处，敬请广大读者批评指正。

作者

2015年12月 德阳

第二版前言

本书在第一版的基础上增加了工程造价综合练习指导的内容，包括定额工程量计算规则与方法，清单工程量计算规则与方法，定额直接工程费的计算，综合练习任务书指导书，工程造价综合练习项目及施工图。

第二版由四川建筑职业技术学院袁建新教授编著。注册造价工程师刘德甫高级工程师针对本教材的造价综合练习方面提出了很好的意见和建议。中国建筑工业出版社对本书的出版提供了大力的支持和帮助。在此，一并致以衷心的感谢。

由于中国特色的工程造价理论正处于发展时期，加之作者的水平有限，书中难免有不当之处，敬请广大读者批评指正。

作者

2012年8月

第一版前言

本书首创了设置工程造价概论课程的想法,构建了工程造价概论的知识体系,阐述了工程造价基本理论,实践了工程造价概论的编写内容。

新中国成立以来,工程造价的发展经历了几个转型期,社会主义市场经济理论的建立和发展为工程造价理论的发展和实践奠定了理论基础,建设工程工程量清单计价规范的颁发和实践深化了中国特色工程造价计价方式的改革力度,从而积极推动了工程造价理论与实践的系统化进程,不断总结工程造价的工作经验,总结规律性的内容,完善工程造价理论已成为工程造价学科发展的客观要求。这就是编写工程造价概论的背景。

本书是高职土建类各专业的工程造价理论与方法的新颖教材,是国家示范性高职院校工程造价重点专业建设教学改革成果,对各专业的教学改革具有重要的现实意义。

本书提出的和构建的工程造价概论的知识体系对工程造价行业和高职工程造价专业教学将产生一定的影响。

本书由注册造价工程师四川建筑职业技术学院袁建新教授编著。注册造价工程师刘德甫高级工程师对本教材提出了理论联系实际方面的很好意见和建议。中国建筑工业出版社为出版本书提供了大力的支持和帮助。为此,一并致以衷心的感谢。

由于工程造价理论正处于发展时期,加之作者的水平有限,书中难免有不当之处,敬请广大读者批评指正。

作者

2011年1月

目 录

1 概述	1
1.1 工程造价的含义	1
1.2 工程造价的定义	1
1.3 工程造价概论课程研究对象和学习任务	1
2 工程造价原理	3
2.1 理论工程造价费用构成	3
2.2 工程造价成本的理论基础	4
2.3 国外工程造价费用构成	6
2.4 我国建筑安装工程费用组成沿革	7
2.5 工程造价费用计算程序设计	12
2.6 工程造价理论的经济学基础	28
2.7 工程造价理论的价格学基础	30
3 计价方式	36
3.1 计价方式的概念	36
3.2 确定工程造价的主要方式	36
3.3 计价方式的分类	37
3.4 定额计价方式下工程造价的确定	37
3.5 清单计价方式下工程造价的确定	70
4 工程定额编制原理	77
4.1 概述	77
4.2 我国预算定额起源	80
4.3 我国各个时期典型的工程定额	82
4.4 工程定额的表现形式分析	89
4.5 我国工程计价定额发展回顾	92
4.6 工程计价定额编制方法	95
4.7 未来工程定额管理展望	106
5 施工图预算编制实例	110
5.1 施工图	110
5.2 选用的某地区预算定额	111
5.3 某地区建筑安装工程费用标准	142
5.4 青年活动室工程量计算	142
5.5 青年活动室直接费计算及工料分析	147
5.6 青年活动室工程材料汇总	153

5.7	青年活动室工程材料价差调整	153
5.8	青年活动室建筑安装工程费用计算	154
6	工程量清单及清单报价编制实例	155
6.1	青年活动室工程量清单编制	155
6.2	青年活动室清单报价编制	159
7	分部分项工程和单价措施项目完全（全费用）工程造价计算	170
7.1	分部分项工程和单价措施项目完全（全费用）工程造价计算法的含义	170
7.2	青年活动室分部分项工程和单价措施项目完全（全费用）工程造价 算法实例	170
参考文献.....		180

1 概 述

1.1 工程造价的含义

我国工程造价的含义有广义和狭义之分。

1.1.1 广义工程造价的含义

从广义上讲,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。即完成一个工程项目建设所需费用总和,包括建筑安装工程费、设备工器具费用和工程建设其他费用等。这一含义是从投资者的角度来定义的,从这个意义上讲,工程造价就是工程投资的费用,反映的是投资者投入与产出的关系。

1.1.2 狭义工程造价的含义

从狭义上讲,工程造价就是指工程价格,即建筑产品价格,是建筑工程施工发承包双方在施工合同中约定的工程造价,即为建成一个工程项目,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所形成的建筑安装工程价格,主要是以设计概算价、施工图预算价、工程量清单投标报价、工程结算价等形式表现出来的工程项目的承发包价格,即合同价。狭义的工程造价反映的是建筑市场中以建筑产品为对象的商品交换关系,包含着价格与价值、供给与需求之间的矛盾。

本书阐述的是指狭义层面上的工程造价内容。

1.2 工程造价的定义

1.2.1 工程造价是建设全过程各阶段价格的总称

工程造价是对建设项目在决策、设计、交易、施工、竣工5个阶段的整个过程中,对投资估算价、设计概算造价、施工图预算造价、招标控制价、工程量清单报价、工程结算造价和竣工决算价的总称。

1.2.2 工程造价也是对某一工程不同阶段价格的称谓

投资估算是建设项目决策阶段编制的工程造价;设计概算是设计阶段编制的工程造价;工程量清单报价或施工图预算交易阶段编制的工程造价;施工图预算是施工阶段编制的工程造价;工程结算是竣工阶段编制的工程造价。

1.3 工程造价概论课程研究对象和学习任务

1.3.1 工程造价概论课程研究对象

通过了解上述五个不同阶段产生不同工程造价的原因以及他们之间的相互关系,把建

筑安装工程施工生产成果与施工生产消耗之间的内在定量关系以及不同计价方式的计价原理和计价方法，作为本课程的重点研究对象。

1.3.2 工程造价课程学习任务

通过工程造价概论的学习，熟悉设计概算造价、施工图预算造价、招标控制价、工程量清单报价、工程结算造价的编制原理和编制方法，把如何运用市场经济的基本理论，合理确定上述不同阶段的工程造价，较全面、完整地了解工程造价专业的工作范围和工作内容，作为本课程的主要学习任务。

2 工程造价原理

2.1 理论工程造价费用构成

2.1.1 商品的价格构成

用于交换的建筑产品也是商品。

商品的价值构成包括三个方面的内容。一是生产资料的转移价值，可以用 C 来表示；二是劳动者为自己劳动创造的价值，可以用 V 来表示；三是劳动者为社会劳动创造的价值，可以用 m 来表示。

商品 W 的价值，可以用下列算式表达：

$$W=C+V+m$$

式中 $C+V$ ——产品的成本。

2.1.2 工程造价的理论价格构成

按照商品价值的经济学理论，建筑产品中生产资料的转移价值主要指构成工程实体的建筑材料的转移价值和劳动工具、机械设备的折旧的转移价值；劳动者为自己劳动创造的价值，可以指工人和管理人员的工资等价值；劳动者为社会劳动创造的价值，可以指利润、税金等价值。

建筑产品按照费用形成的过程可以将工程造价划分为直接费、间接费、利润和税金。直接费与间接费之和为工程成本，是简单再生产过程中消耗的人力、物力的补偿。

直接费一般包括人工费、材料费、机械使用费；间接费一般包括企业管理费和规费。

直接费中的人工费和机械使用费中的机上操作人员的工资属于劳动者为自己劳动创造的价值 V ；直接费中的材料费和机械使用费中的折旧费、燃料费等以及间接费中消耗的材料费和管理设备折旧费等是生产资料的转移价值 C ；利润和税金是劳动者为社会劳动创造的价值。

建筑产品的理论价格由直接费、间接费、利润和税金构成。实施中的建筑产品价格——建筑安装工程费用构成，是按照工程建设发生各项费用的实际情况来确定的。不管实际工作中的工程造价费用如何划分，都可以归纳为“直接费、间接费、利润和税金”四个组成部分，也可以归纳为 $W=C+V+m$ 。这就是工程造价费用构成的理论基础。工程造价理论价格构成示意图见图 2-1。

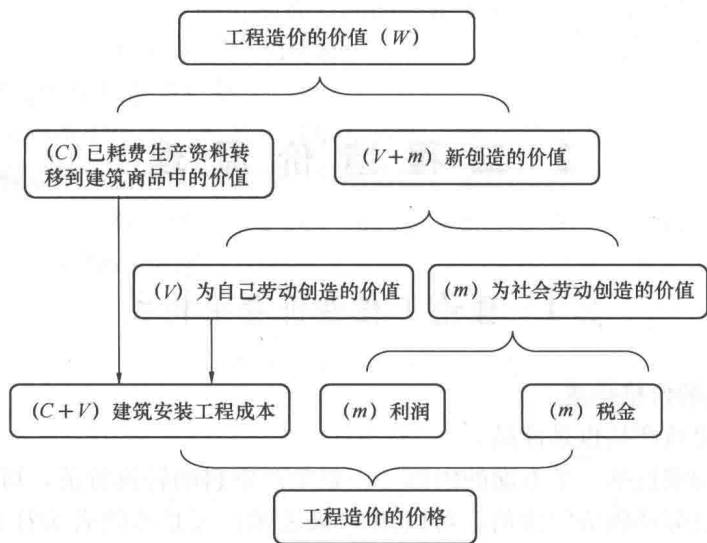


图 2-1 工程造价理论价格构成示意图

2.2 工程造价成本的理论基础

2.2.1 西方经济学对成本及生产要素的定义

1. 成本的有关概念

成本 (Cost) 从一般的含义来讲,是指厂商在生产中所耗费的生产要素的价格,即生产费用。

2. 生产和生产要素

生产的过程,实际上是投入一定数量的资源(生产要素)将其转变为产品的过程。在生产理论中将投入的资源分为四大类,即劳动、资本、土地和企业家才能。

(1) 劳动

劳动是指生产过程中人们脑力和体力的消耗。劳动是任何生产活动中必不可少的一种要素投入。根据生产过程中对脑力和体力的依赖程度,又可分复杂劳动和简单劳动。通常人们把以脑力劳动为主的劳动看作是复杂劳动,以体力劳动为主的劳动看作简单劳动。

在市场经济中,劳动的投入是以劳动时间来计量的,在劳动的计量中,复杂劳动需还原成一定比例的简单劳动。经济不断发展,劳动力的质量在生产过程中的作用日趋增强。

(2) 资本

资本从狭义的角度来看,是指投入在生产过程中作为劳动手段的物品。比如,厂房、机器设备、运输工具、原材料、燃料等。从广义的角度来看,资本还包括无形资产,如商标、技术专利、企业信誉等以及一定数量的货币资金。

(3) 土地

土地是指任何生产活动所必需的自然资源,除土地以外还包括森林、矿藏、水力等要素。

(4) 企业家才能

企业家才能是指企业家经营企业的组织能力、管理能力和创新能力。在现代生产条件下,企业家才能大小直接关系到企业兴衰存亡。因此,在现代西方经济学理论中,对企业家才能在企业经营中的作用给予高度重视。

2.2.2 财务通则对成本的定义

财政部企业司对2006年财政部颁发的《企业财务通则》解读中对“成本”的定义为:“成本是指企业在生产经营过程中所消耗的各种资源的经济价值。所谓‘资源’,既包括材料、固定资产等有形资产的消耗,也包括劳务、资金等无形资产的消耗。前者体现为材料成本、折旧费等,后者体系为人工成本、管理费用、资金成本等。所谓资源‘消耗’,既有资源存在形态发生转化的情形,如原材料经加工成为半成品进而成为存货,也有直接耗费的情形,如支付税金、职工薪酬等。”

2.2.3 价格学对成本的定义

1. 生产成本的含义

生产成本是指生产者生产一定数量的某种商品所支出的物质资料耗费和劳动报酬的总和,是商品价值中物化劳动的转移价值和生产者为自己劳动所创造的那一部分价值的货币表现形态。

价格构成中的生产成本区别于企业财务成本。首先,两者的标准不同。一般情况下,同种商品的生产成本在同一时间只有一个,而财务成本作为生产时的实际支出的费用,一般情况下同种商品在同一时间可以不止一个;其次,两者包括范围不同,生产成本只补偿与商品生产耗费有关的资金,其他无关的费用均不能作为定价成本,而财务成本则既包括生产性开支,也包括如废品损失、事故损失等非生产性开支;最后,两者作用不同,生产成本是制定生产者价格的主要依据,财务成本是考核企业经营管理好坏的重要指标。当然,生产成本与财务成本也关系密切,生产成本的各数据,均来源于企业财务成本,从这个意义上说,财务成本是核算生产成本的基础。

2. 生产成本在价格构成中的地位

(1) 生产成本是制定价格的主要经济依据

生产成本是生产者价格构成的三要素之一,是商品价值主要部分的货币表现,是价格构成的主体。在一般情况下,商品生产成本的高低直接反映着价格的高低。

一般说来,生产成本呈上升趋势的产品,其价格也存在上升的可能;生产成本呈下降趋势的产品,其价格也存在下降的可能。生产成本相对稳定的产品,其价格也相对稳定。

所以,任何商品价格的形成,都必须以成本为主要依据。

(2) 生产成本是制定价格的最低经济界限

在生产成本的组成中,其物质费用和人工工资都是生产中必须事先垫付的一定资金。不论商品的出售价格高低情况如何,它们都有预定的必须支付的标准,这是生产成本这一经济范畴形成的必需条件。

所以说,由于生产成本是生产者进行商品生产必须事先垫付的资金,要在生产者价格中得到收回或补偿,才能保证简单再生产得以继续进行。

在市场经济条件下,商品价格如果低于生产成本,那么垫付资金得不到补偿,就是亏

本生产，企业的再生产活动就无法维持下去：价格如果等于生产成本，企业的简单再生产能维持。但一般来说，仅能维持简单再生产仍是不够的，因为企业没有一定的盈利，就不能进行扩大再生产，企业就没有生产积极性。因此，正常的价格应至少弥补生产成本，并尽量争取扩大盈利，以实现扩大再生产。

3. 生产成本的基本形态

成本有两种基本形态，即个别成本和社会成本。

(1) 个别成本

个别成本是指各个生产者生产一定产品实际发生的成本，它由各个生产者的实际耗费决定。由于不同生产者生产同一产品时，其生产技术、管理水平、原材料消耗等各不相同，因而其个别成本也不尽相同。显然，个别成本是企业自身用来核算经济效益的重要指标，也是考核、衡量各个企业经营管理情况的重要依据。生产者实际定价时，通常要核算出本企业的个别成本作为定价成本。生产者的个别成本应根据一定计算期内完工产品的实际产量、实际消耗和实际价格，按照权责发生制的原则进行核算。

(2) 社会成本

社会成本又称部门平均成本，是不同生产者生产同种产品的平均成本，是在社会正常生产和合理经营条件下生产同一产品的平均生产费用支出。

绝大多数产品的社会成本，应是全国范围的正常生产合理经营的中等成本。

建筑安装工程消耗量定额是以建筑安装工程施工生产的社会成本确定的。

2.3 国外工程造价费用构成

2.3.1 英国工程造价费用构成

1. 英国的工程造价计价方式

英国的工程造价计价方式可以表述为：承包商的估价师根据业主工料测量师编制的工程量清单、工程量计算规则（SMM），参照以前的经验进行成本要素分析，收集市场信息资料、分发咨询单、回收相应厂商及分包商报价，对每一分分项工程都填入相应的单价，然后单价与工程量相乘计算出包括人工、材料、机械台班、分包工程、临时工程、管理费和利润。所有分部分项工程费用之和，再加上开办费、基本费用（指投标费、保证金、保险、税金等）和指定分包工程费构成工程总造价，也就是承包商的投标价。

2. 建设项目工程造价费用构成

在英国，一个建设工程项目的工程建设费用从业主的角度由以下项目组成：

(1) 土地购置或租赁费

(2) 现场清除及场地准备费

(3) 工程费

(4) 永久设备购置费

(5) 设计费

(6) 财务费用（如贷款利息等）

(7) 法定费用（如支付地方政府的费用、税收等）

(8) 其他 (如广告费等)

3. 承包商角度工程造价费用构成

从承包商的角度,英国工程造价由以下费用构成:

(1) 直接费

指直接构成分部分项工程的人工费、材料费和施工机械费。

直接费还包括材料搬运和损耗附加费、机械搁置费、临时工程的安装和拆除以及一些不组成永久性构筑物的消耗性材料等附加费。

(2) 现场费

现场费主要包括驻现场职员、交通、福利和现场办公费用,保险费以及保函费用等。

(3) 管理费、风险费和利润

(4) 税费

2.3.2 美国工程造价费用构成

1. 美国工程造价计价方式

美国没有由政府部门统一发布的工程量计算规则和工程定额。但美国的工程师估价可以选用专业协会、大型工程咨询顾问公司、政府有关部门出版的大量商业出版物进行估价,美国各地政府也在对上述资料综合分析的基础上定时发布工程成本材料指南。工程估价师可以根据上述依据编制工程造价文件。

2. 美国工程造价费用构成

从承包商的角度,美国工程造价由以下费用构成:

(1) 人工费

(2) 材料费

(3) 机械费

(4) 管理费

(5) 利润

(6) 建造师费

(7) 不可预见费

(8) 销售税

2.4 我国建筑安装工程费用组成沿革

2.4.1 1955 年建筑安装工程费用组成规定

1955 年国家建委颁发《工业与民用建设预算编制暂行细则》规定,建筑安装工程预算费用包括:直接费用、间接费用、计划利润和税金。其费用组成见表 2-1。

1955 年国家建委规定的建筑安装工程费用组成

表 2-1

序号	费用名称	费用组成
1	直接费	工人基本工资
		材料费
		施工机械使用费

续表

序号	费用名称	费用组成
2	间接费	行政管理费
		其他间接费
3	计划利润	计划利润
4	税金	税金（公私合营企业的私股部分按国家规定计算税金）

2.4.2 1958 年财政部免纳营业税的规定

1958 年财政部 [58] 财税字第 23 号《关于建筑安装企业承包基本建设工程免纳工商税的规定》通知规定：“各建筑安装企业承包的（包括中央及地方企业）、公私合营企业的、合作社营企业的（包括供销合作社、手工业生产社、农业生产合作社等）以及机关、团体、学校、军事单位的基本建设工程，不再区分资金来源，一律免纳营业税（工商税）。”

2.4.3 1966 年至 1972 年的“经常费”制度

“经常费”制度是“文革”期间，国家对建筑安装企业实行的一种特殊财务制度。这项管理制度，从 1966 年开始，到 1972 年底结束，实行了七年。

实行“经常费”制度，就是把工程费用划分为两个部分。第一部分是材料费，包括工程用料费和周转材料费，由建设单位开支，实报实销。第二部分是施工费，包指现场水电费、施工机械费、临时设施费、试验费、远征工程费和其他施工费。对这部分费用的管理有两种做法，一是由建设单位开支，实报实销；一是按材料费的一定比例收取（如北京地区按材料费的 20% 的比例收取）。

2.4.4 1973 年至 1984 年工程造价费用组成

我国取消“经常费”制度后，开始恢复工程预算造价的费用组成项目。其费用组成内容见表 2-2。

取消“经常费”后建筑安装工程费用划分 表 2-2

序号	费用名称	费用组成
1	直接费	人工费
		材料费
		机械费
		材料价差
		人工价差
		二次搬运费
2	间接费	施工管理费
		远征工程增加费
		冬雨期施工增加费
		夜间施工增加费
		预算包干费
		临时设施费
		劳保费支出
3	法定利润	技术装备费
		法定利润

2.4.5 1985 年颁发的建筑安装工程费用组成

1. 1985 年颁发的建筑安装工程费用组成内容

1985 年国家计委、中国人民建设银行颁发《关于建筑安装工程费用项目划分暂行规定》(计标 [85] 352 号) 文件规定建筑安装工程费用项目组成见表 2-3。

计标 [85] 352 号文的建筑安装工程费用项目组成

表 2-3

序号	费用	组成内容
1	直接费	人工费
		材料费
		施工机械使用费
		其他直接费
2	间接费	施工管理费
		其他间接费
3	法定利润	法定利润

2. 1985 年建筑安装工程费用项目组成的特点

(1) 没有税金项目

20 世纪 60 年代至 70 年代, 受计划经济思想的影响, 认为基本建设资金来源于国民经济积累, 因此所花的建设费用不用计算税金。如果计算了税金就变成了在国民经济积累中空转, 没有意义, 所以取消了税金项目。

(2) 利润是法定的

那时候的利润率是国家规定的。任何施工企业、建造任何建筑物都必须按国家法定的利润率计算利润。当时是计划经济时代, 没有市场经济的观点, 所以要计算法定利润。

2.4.6 1989 年颁发的建筑安装工程费用

1. 1989 年颁发的建筑安装工程费用组成内容

中国建设银行 1989 年颁发《建筑安装工程费用项目组成》([89] 建标字第 248 号) 文件规定建筑安装工程费用项目组成见表 2-4。

[89] 建标字第 248 号文的定建筑安装工程费用项目组成

表 2-4

序号	费用	组成内容
1	直接费	人工费
		材料费
		施工机械使用费
		其他直接费
2	间接费	施工管理费
		其他间接费
3	计划利润	计划利润
4	税金	营业税
		城市建设维护税
		教育费附加