

编制工程量的单位不同
编制工程量清单的时间不同
表现形式不同
编制依据不同
费用组成不同
评标方法不同
项目编码不同
合同价调整方法不同

定额预算与工程量清单计价 **对照** 使用手册

给排水采暖 燃气工程

本书编委会 编

知识产权出版社

定额预算与工程量清单计价对照使用手册

给排水、采暖、燃气工程

本书编委会 编

知识产权出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

给排水、采暖、燃气工程 / 《给排水、采暖、燃气工程》编委会编. —北京: 知识产权出版社, 2007.2

(定额预算与工程量清单计价对照使用手册)

ISBN 978-7-80198-570-5

I. 给… II. 给… III. ①市政工程—建筑安装工程—建筑预算定额②市政工程—建筑安装工程—工程造价

IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 063230 号

本书的所有版权受到保护, 未经出版者书面许可, 任何人不得以任何方式和方法复制抄袭本书的任何部分, 违者皆须承担全部民事责任及刑事责任。

定额预算与工程量清单计价对照使用手册·给排水、采暖、燃气工程

本书编委会编

责任编辑: 李 坚

文字编辑: 孔 玲

装帧设计: 段维东

责任出版: 杨宝林

知识产权出版社出版、发行

地址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

通信地址: 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 邮编: 100088

http: //www.cnipr.com

(010) 82000893 (010) 82000860 转 8101

北京市兴怀印刷厂印刷

新华书店经销

2007 年 2 月第一版 2007 年 2 月第一次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 19.25 字数: 453 千字

印数: 1~3000 册

ISBN 978-7-80198-570-5/T·222

定价: 35.00 元

如有印装质量问题, 本社负责调换。

前 言

《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2003 的颁布实施,使我国工程造价计价工作向逐步实现“政府宏观调控、企业自主报价、市场形成价格”的目标迈出了坚实一步。改变了过去以固定“量”、“价”、“费”定额为主导的静态管理模式,提出了“控制量、指导价、竞争费”的改革措施,逐步过渡到了工程计价主要依据市场变化动态管理的体制,是工程造价管理工作面向我国建设市场,进行工程造价管理的一个新的里程碑;同时也大大推动了工程造价管理体制改革的不断深入,为工程最终建立由政府宏观调控、市场有序竞争形成工程造价的新机制提供了良好的发展机遇。

工程预决算人员是工程领域造价的管理者,其工作的范围和担负的重要任务,要求其必须具有现代管理人员的技能结构,即具有技术技能、人文技能和观念技能,从而具有完成特定任务的能力。预决算人员为了履行职责,必须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,适应市场经济条件下工程预决算工作的需要,随时把握住市场价格变化的形成,把工程预决算的编制工作做得细致具体,实事求是确定工程造价的合理性。

《定额预算与工程量清单计价对照使用手册》根据建设工程领域各专业的特点,并结合广大建设工程造价人员在实际工作中的需要而编写,其目的是为了宣传并贯彻执行《建设工程工程量清单计价规范》,以方便工程造价人员更好地开展工作,提高建设工程定额预算计价和工程量清单计价的编制水平。

本套丛书依照《建设工程工程量清单计价规范》的体例,并结合各专业工程概预算定额进行编写,对规范中的说明、工程量计算规则以及人工、材料、机械项目进行了全面的应用分析与释义。

《定额预算与工程量清单计价对照使用手册》主要包括以下分册:

- 1.《建筑工程》
- 2.《装饰装修工程》
- 3.《电气设备安装工程》
- 4.《通风空调工程》
- 5.《给排水、采暖、燃气工程》
- 6.《建筑智能化系统设备安装工程》
- 7.《市政工程》
- 8.《园林绿化工程》

本套丛书主要具有以下特点:

1. 计价规范与传统概预算定额对照阐述

丛书以《建筑工程工程量计价规范》为主线,将规范中建设工程工程量计算规则的条文及说明与建设工程概预算定额工程量计算规则对照,便于读者快速理解并掌握两者之间的共同点及差异。

2. 突出实际操作能力的培养

丛书在编写过程中,注重理论与实践相结合,注重从以往工程造价领域先进的造价实例中总结经验、积累资料、收集信息,重视对读者实际操作能力的培养。力争使读者阅读本丛书后,能够独立完成一套完整的建设工程预算、工程量清单编制和投标报价书的编制。

3. 书中附有大量预算编制及工程量清单计价常用参考资料

为了便于读者更快更好地编制建设工程预决算及进行工程量清单计价编制,丛书中整理了大量造价方面的常用参考资料,以使广大工程造价人员能够方便的查用,提高建设工程预决算和工程量清单计价编制的工作效率。

4. 适用面广

本套丛书的编写涉及内容广泛、编写体例新颖、方便查阅、可操作性强,适用于建设工程预算、造价计价、投标报价及项目管理工作人员。

为了使广大读者能更好地阅读理解丛书内容,提高自己实际的动手操作能力,同时更好地帮助造价工作人员在实际工作中进行定额预算编制和工程量清单计价工作,我们将陆续收集整理一些工程定额计价与工程量清单计价的编制实例,通过一查通在线(www.yichatong.com)供读者免费下载。除了实例外,还有大量造价工作参考资料及其他工程建设领域资料可供下载,敬请读者关注。

本套丛书由一批具有丰富建设工程造价工作经验的专家学者及高等学校教育工作者编写。主要编写人员有:李杰、陈爱莲、郑大勇、景琳、瞿义勇、王景文。另外,莫骄、卜永军、秦付良、杨晓方、李良红、冯艳霞、刘巍、吴成英、刘雪芹等参加了丛书的部分编写工作。

本套丛书在编写过程中得到了有关领导和专家的大力支持和帮助,并参阅和引用了有关部门、单位和个人的资料,在此一并表示深切的感谢。由于编者的水平有限,加之编写的时间仓促,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

目 录

第一篇 总 论

第一章 工程造价概述	(3)
第一节 工程造价的概念与特点	(3)
第二节 建筑安装工程造价分类	(11)
第二章 建筑安装工程造价的构成	(15)
第一节 建筑安装工程费用的组成	(15)
第二节 建筑安装工程计价程序	(23)
第三节 国际建筑安装工程费用的构成	(25)
第三章 给排水、采暖安装工程施工图识读	(28)
第一节 基本规定	(28)
第二节 给排水、采暖工程施工图阅读	(32)
第三节 给排水、采暖工程施工图常用图例符号	(40)

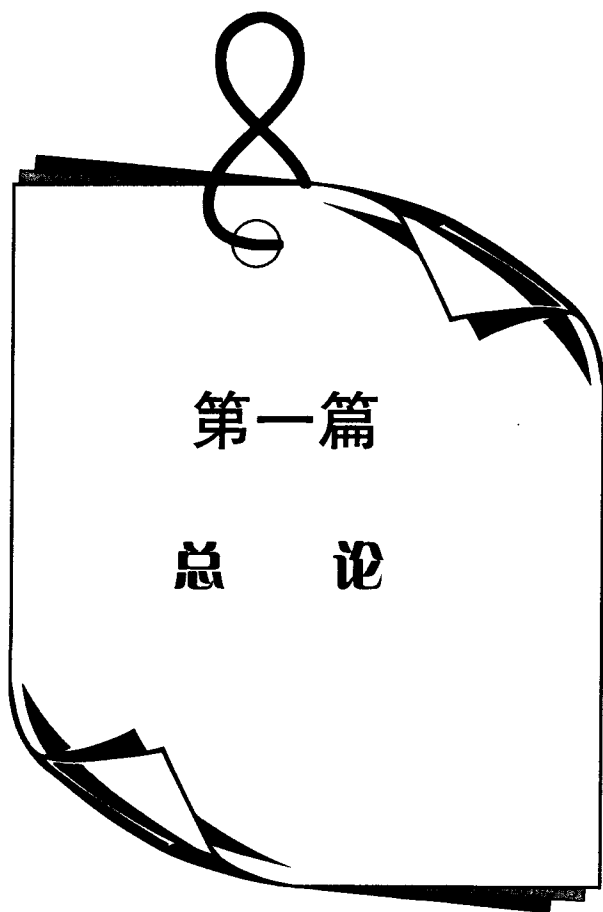
第二篇 给排水、采暖、燃气工程定额计价

第一章 工程定额体系	(57)
第一节 定额原理	(57)
第二节 人工、材料、机械台班单价的确定	(69)
第三节 概算定额与概算指标	(78)
第四节 企业定额	(82)
第二章 给排水、采暖、燃气工程定额计价基本方法	(94)
第一节 概述	(94)
第二节 给排水、采暖、燃气工程设计概算的编制与审查	(96)
第三节 给排水、采暖、燃气工程施工图预算的编制与审查	(115)
第四节 给排水、采暖、燃气工程竣工决算	(119)

第三章 给排水、采暖、燃气工程全统定额工程量计算规则	(128)
第一节 全统定额(给排水、采暖、燃气工程分册)简介	(128)
第二节 给排水工程全统定额工程量计算规则	(134)
第三节 采暖工程全统定额工程量计算规则	(164)
第四节 燃气工程全统定额工程量计算规则	(188)
第五节 给排水、采暖、燃气工程定额计价应注意问题	(209)

第三篇 工程量清单计价

第一章 工程量清单计价基础知识	(221)
第一节 概述	(221)
第二节 工程量清单计价的内容和方法	(226)
第三节 《建设工程工程量清单计价规范》简介	(244)
第四节 建设部标准定额研究所对《计价规范》有关问题解释答疑	(245)
第二章 工程量清单编制要求与计价格式	(260)
第一节 工程量清单及其计价格式	(260)
第二节 工程量清单及其计价编制要求	(268)
第三章 给排水、采暖、燃气工程清单计价工程量计算规则	(272)
第一节 工程清单项目设置及工程量计算规则	(272)
第二节 《宣贯辅导教材》关于给排水、采暖、燃气工程的内容	(277)
第四章 给排水、采暖、燃气工程工程量清单计价编制实例	(281)
某住宅楼采暖及给排水安装工程工程量清单计价编制	(281)
参考文献	(300)



第一章 工程造价概述

第一节 工程造价的概念与特点

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资金，是建设项目投资中的最主要的部分。工程造价主要由工程费用和工程其他费用组成。

(1) 工程费用。工程费用包括建筑工程费用、安装工程费用和设备及工器具购置费用。

1) 建筑工程费用。建筑工程费用是指工程项目设计范围内的建设场地平整、竖向布置土石方工程费；各类房屋建筑及其附属的室内供水、供热、卫生、电气、燃气、通风空调、弱电等设备及管线安装工程费；各类设备基础、地沟、水池、冷却塔、烟囱烟道、水塔、栈桥、管架、挡土墙、厂区道路、绿化等工程费；铁路专用线、厂外道路、码头等工程费。

2) 安装工程费用。安装工程费用是指主要生产、辅助生产、公用等单项工程中需要安装的工艺、电气、自动控制、运输、供热、制冷等设备、装置安装工程费；各种工艺、管道安装及衬里、防腐、保温等工程费；供电、通信、自控等管线缆的安装工程费。

3) 设备及工器具购置费用。设备、工器具购置费用是指建设项目设计范围内的需要安装及不需要安装的设备、仪器、仪表等及其必要的备品备件购置费；为保证投产初期正常生产所必需的仪器仪表、工卡量具、模具、器具及生产家具等的购置费。在生产性建设项目中，设备工器具费用可称为“积极投资”，随着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。

(2) 工程其他费用。工程其他费用是指未纳入以上工程费用的、由项目投资支付的、为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而必须开支的费用。它包括建设单位管理费、土地使用费、研究试验费、勘察设计费、建设单位临时设施费、工程监理费、工程保险费、生产准备费、引进技术和进口设备其他费、工程承包费、联合试运转费、办公和生活家具购置费等。

二、工程造价的作用

工程造价主要具有以下作用：

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,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. 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,造价对投资控制作用成为投资的内部约束机制。

3. 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。

4. 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。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。

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。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。

三、工程造价的特点

工程造价的特点主要有：

1. 大额性

能够发挥投资效用的任一项工程，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。

2. 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。

3. 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。

4. 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。

5. 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，赢利的构成也较为复杂，资金成本较大。

四、工程造价的计价特征

工程造价的计价主要具有下列特征：

1. 计价的单件性

由于建设工程设计用途和工程的地区条件是多种多样的，几乎每一个具体的工程都

有它的特殊性。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,不能像一般工业产品那样,可以按品种、规格、质量成批地生产、统一地定价,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,地区人工、材料、机械台班计价的确定等,作出统一性的规定,据此作宏观性的价格控制。所有这一切规定,具有某种程度上的强制性,直接参加建设的有关设计单位、建设单位、施工单位都必须执行。为了区别于一般工业产品的价格系列,通常把上述一系列规定称为基建价格系列。

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。

在建筑安装工程开工前,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、间接费取费率和计划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,是签订建筑安装工程承包合同、实行建筑安装工程造价包干和办理建筑安装工程造价结算的依据。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、建筑安装工程承包合同、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的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,是该建设工程的实际造价。

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),然后汇总成总造价(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。

五、建设工程造价的构成

1. 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,加上按平均资金赢利率或平均成本(工资)赢利率确定的利润,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 是剩余劳动价值。

- (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。

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。

在建筑工程造价中，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”亦称“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”。

在建筑工程造价中，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。

在建筑工程造价中，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。

图 1-1-1 表示了理论上的建设工程造价的基本构成。

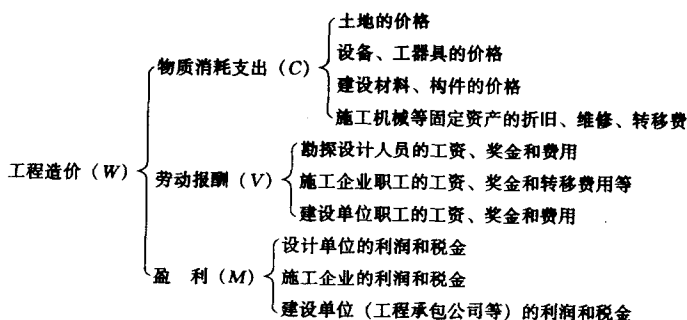


图 1-1-1 理论上工程造价基本构成

图 1-1-1 中， $C + V$ 构成建设产品的计划成本，是商品价值主要部分的货币表现； M 则表现为价格中所含的利润和税金。

2. 我国现行工程造价的构成

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 1-1-2 所示。

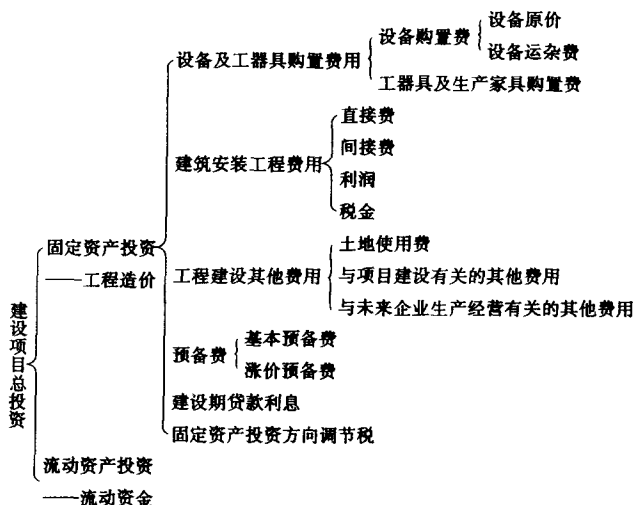


图 1-1-2 我国现行工程造价的构成

3. 世界银行建设工程投资构成

1978 年,世界银行、国际咨询工程师联合会对项目的总建设成本(相当于我国的建设工程总投资)作了统一规定,其详细内容如下:

(1) 项目直接建设成本。项目直接建设成本包括以下内容:

- 1) 土地征购费。
- 2) 场外设施费用,如道路、码头、桥梁、机场、输电线路等设施费用。
- 3) 场地费用,指用于场地准备、厂区道路、铁路、围栏、场内设施等的建设费用。
- 4) 工艺设备费,指主要设备、辅助设备及零配件的购置费用,包括海运包装费用、交货港离岸价,但不包括税金。
- 5) 设备安装费,指设备供应商的监理费用,本国劳务及工资费用,辅助材料、施工设备、消耗品和工具等费用以及安装承包商的管理费和利润等。
- 6) 管理系统费用,指与系统的材料及劳务相关的全部费用。
- 7) 电气设备费,其内容与第 4) 项相似。
- 8) 电气安装费,指设备供应商的监理费用,本国劳务及工资费用,辅助材料、电

缆、管道和工具费用以及营造承包商的管理费和利润。

9) 仪器仪表费, 指所有自动仪表、控制板、配线和辅助材料的费用以及供应商的监理费用、外国及本国劳务及工资费用、承包商的管理费和利润。

10) 机械的绝缘和油漆费, 指与机械及管道的绝缘和油漆相关的全部费用。

11) 工艺建筑费, 指原材料、劳务费以及与基础、建筑结构、屋顶、内外装修、公共设施有关的全部费用。

12) 服务性建筑费用, 其内容与第 11) 项相似。

13) 工厂普通公共设施费, 包括材料和劳务费以及与供水、燃料供应、通风、蒸汽、下水道、污物处理等公共设施有关的费用。

14) 其他当地费用, 指那些不能归类于以上任何一个项目, 不能计入项目间接成本, 但在建设期间又是必不可少的当地费用。如临时设备、临时公共设施及场地的维持费, 营地设施及其管理, 建筑保险和债券, 杂项开支等费用。

(2) 项目间接建设成本。项目间接建设成本包括:

1) 项目管理费。项目管理费包括以下 4 个方面内容:

①总部人员的薪金和福利费以及用于初步和详细工程设计、采购、时间和成本控制、行政和其他一般管理的费用。

②施工管理现场人员的薪金、福利费和用于施工现场监督、质量保证、现场采购、时间及成本控制、行政及其他施工管理机构费用。

③零星杂项费用, 如返工、差旅、生活津贴、业务支出等。

④各种酬金。

2) 开工试车费。指工厂投料试车必需的劳务和材料费用 (项目直接成本包括项目完工后的试车和空运转费用)。

3) 业主的行政性费用。指业主的项目管理人员费用及支出 (其中某些费用必须排除在外, 并在“估算基础”中详细说明)。

4) 生产前费用。指前期研究、勘测、建矿、采矿等费用 (其中一些费用必须排除在外, 并在“估算基础”中详细说明)。

5) 运费和保险费。指海运、国内运输、许可证及佣金、海洋保险、综合保险等费用。

6) 地方税。指关税、地方税及对特殊项目征收的税金。

(3) 应急费。应急费用包括:

1) 未明确项目的准备金。此项准备金用于在估算时不可能明确的潜在项目, 包括那些在做成本估算时因为缺乏完整、准确和详细的资料而不能完全预见和不能注明的项目, 并且这些项目是必须完成的, 或它们的费用是必定要发生的, 在每一个组成部分中均单独以一定的百分比确定, 并作为估算的一个项目单独列出。此项准备金不是为了支付工作范围以外可能增加的项目, 不是用以应付天灾、非正常经济情况及罢工等情况, 也不是用来补偿估算的任何误差, 而是用来支付那些几乎可以肯定要发生的费用。因此, 它是估算不可缺少的组成部分。

2) 不可预见准备金。此项准备金 (在未明确项目准备金之外) 用于在估算达到了一定的完整性并符合技术标准的基础上, 由于物质、社会和经济的变化, 导致估算增加