

目录

CONTENTS

项目 1 工程造价管理基础知识	1
任务 1 工程造价的基本概念	2
任务 2 工程造价管理概述	7
任务 3 工程造价控制概述	13
基础巩固与练习	15
实战演练	16
项目 2 建设投资 and 工程造价构成	19
任务 1 建设项目投资构成	20
任务 2 建筑安装工程造价的构成	21
任务 3 建筑安装工程造价计算程序	25
基础巩固与练习	27
实战演练	29
项目 3 建筑工程工程量计算及计价	31
任务 1 建筑工程工程量计算	32
任务 2 计价模式及程序	36
任务 3 房屋建筑与装饰工程工程量计算规范	40
基础巩固与练习	42
实战演练	43

项目 4 全流程工程造价管理技术	47
任务 1 工程决策阶段工程造价管理技术	48
任务 2 工程设计阶段工程造价管理技术	51
任务 3 工程招投标阶段工程造价管理技术	63
任务 4 工程施工阶段工程造价管理技术	72
任务 5 工程竣工阶段工程造价管理技术	90
基础巩固与练习	96
实战演练	99
项目 5 工程造价信息管理	101
任务 1 工程造价信息管理	103
任务 2 工程造价资料管理	109
基础巩固与练习	112
实战演练	112
项目 6 工程造价管理电算化	113
任务 1 工程造价管理电算化概述	114
任务 2 工程造价软件发展概述	115
任务 3 工程造价软件主要技术应用	119
基础巩固与练习	127
实战演练	128
附录 1 中华人民共和国招标投标法	130
附录 2 中华人民共和国招标投标法实施条例	137
附录 3 建筑工程施工发包与承包计价管理办法	149
参考文献	153



工程造价管理基础知识

项目概述

工程造价管理课是工程造价专业、建筑工程技术专业、工程管理等土建类专业的一门非常重要的专业基础课，理论性和实践性都很强。通过学习，学生要掌握建筑工程项目造价管理及计价控制过程中需要的职业技能，掌握在建设工程项目各个建设阶段进行项目投资估算、投资计划编制与审查的技能，正确运用现行的规范、定额及相关标准文件进行施工图预算与审查、招投标阶段造价计价与控制、结算与竣工结算等计价与控制，为将来考取造价员执业资格证、从事建筑工程造价的编制及审核工作打下良好基础。

项目内容

任务 1 工程造价的基本概念

任务 2 工程造价管理概述

任务 3 工程造价控制概述

项目目标

知识目标	能力目标	权重
1. 了解工程造价的概念和工程造价管理的含义	1. 具备对地区造价咨询市场信息的搜集、分析能力	30%
2. 了解工程造价管理的内容	2. 具备造价咨询业务的综合分析能力	40%
3. 了解工程造价的计价程序和计价原则	3. 能依据造价咨询项目进行造价分析	30%

项目导入

某中学综合教学楼工程为U形建筑,东西长85.93 m,南北长71.04 m,总建筑面积为13 320.5 m²,建筑高度分别为26.40 m(框架)、17.70 m(砌体)。教学主体部分为四层砖混结构,办公部分为六层框架结构,图书馆部分为三层砖混结构。教学部分东侧一至四层为阶梯教室,阶梯形教室楼盖部分为预应力混凝土梁板结构,其余为20个教室、5个实验室、7个专用教室、2个计算机室、1个语音室、5个准备室、3个仪器室;办公部分包括9个大办公室、25个小办公室、3个中会议室、1个大会议室、6个更衣室、1个电子备课室、6个备品库、1个配电室;图书馆部分包括6个书库、4个办公室、2个开架阅览室、1个大弧形报告厅、1个控制室、1个备品库。

思考讨论: 项目建设具体有哪些工作环节或工作阶段?

任务1 工程造价的基本概念

1.1.1 工程建设

工程建设是指投资建造固定资产和形成物质基础的经济活动。凡是固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及与之相关的活动均称为工程建设。

工程建设包括从资源开发规划,确定工程建设规模、投资结构、建设布局、技术政策和技术结构、环境保护、项目决策,到建筑安装、生产准备、竣工验收、联动试车等一系列复杂的技术经济活动。工程建设的内容主要包括建筑工程、安装工程、设备及工器具购置以及工程建设其他工作。

1. 建筑工程

建筑工程指永久性和临时性的各种建筑物和构筑物,如厂房、仓库、住宅、学校、矿井、桥梁、电站、体育场等新建、扩建、改建或复建工程。

2. 安装工程

安装工程是指永久性和临时性生产、动力、起重、运输、传动和医疗、实验等设备的装配、安装工程,以及附属于被安装设备的管线敷设、绝缘、保温、刷油等工程。

3. 设备及工器具购置

设备及工器具购置指按设计文件规定,对用于生产或服务于生产达到固定资产标准的设备、工器具的加工、订购和采购。

4. 工程建设其他工作

工程建设其他工作是指在上述三项工作之外而与建设项目有关的各项工作,主要包括征地、拆迁、安置,建设场地准备,勘察、设计招标,承建单位招标,生产人员培训,生产准备,竣工验收、试车等。

1.1.2 建设项目

建设项目是指在一个总体设计或初步设计范围内进行施工，在行政上具有独立的组织形式，经济上实行独立核算，有法人资格、能与其他经济实体建立经济往来关系的建设工程实体。

单项工程是指在一个建设项目中具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或效益的工程。

单位工程是指竣工后不能独立发挥生产能力或效益，但具有独立设计，可以独立组织施工的工程。

分部工程是单位工程的组成部分，一般是指按单位工程的结构部位及使用的材料、工种或设备种类与型号等的不同而划分的工程，是单位工程的组成部分。一般土建工程可以划分为土石方工程、桩与地基基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程等分部工程。

分项工程是指按照不同的施工方法、不同材料及构件规格，将分部工程分解为一些简单的施工作业过程，它是建设工程中最基本的单位内容，单独地经过一定施工工序就能完成，并且可以采用适当的计量单位计算建筑或安装工程，即通常所指的各种实物工程量。分项工程是分部工程的组成部分，如土方分部工程，一般可以分为人工平整场地、人工挖土方、人工挖地槽（地坑）等分项工程。

综上所述，一个建设项目是由若干个单项工程组合而成的，一个单项工程是由若干个单位工程组合而成的，一个单位工程是由若干个分部工程组合而成的，分部工程又是由若干个分项工程组合而成的。

以某学校为例，建设项目分解组成如图 1-1 所示。

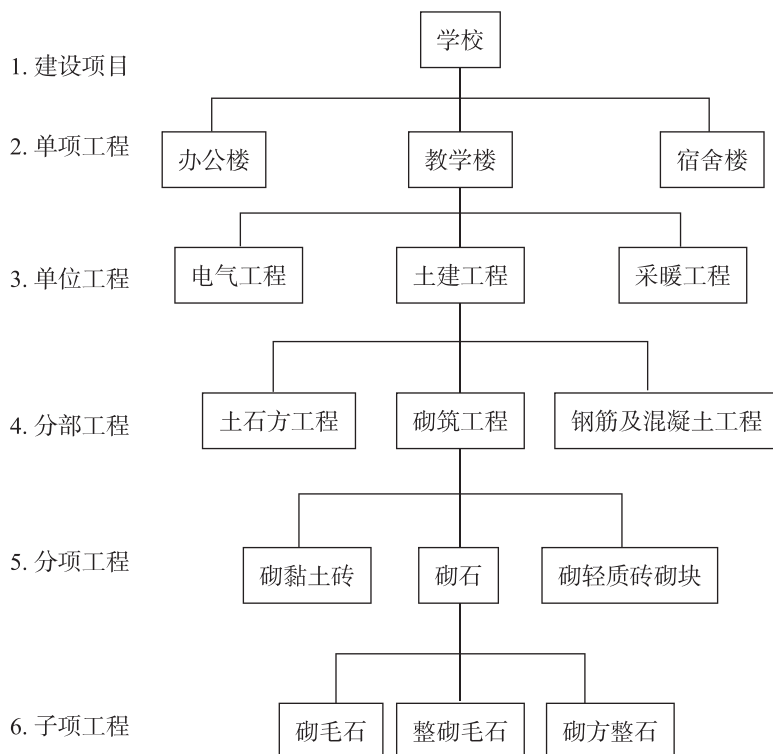


图 1-1 建设项目分解组成图

土木工程发展史

作为土建类学生，首先要了解土木工程发展史。

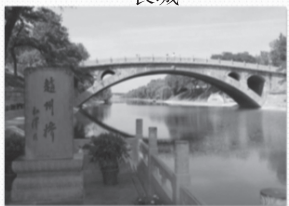
★ 土木工程发展史反映了人类社会发展进步的历史



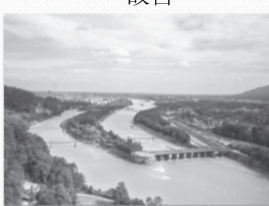
长城



故宫



赵州桥



都江堰水利工程

★ 今天土木工程建设成就就是中国特色社会主义发展成就的例证



港珠澳大桥



三峡水电站



上海金融中心



上海洋山深水港

1. 土木工程发展史反映了人类社会发展进步的历史

土木工程是关于各类土建工程设施建造的科学技术的统称，一是指包括建筑工程、道路工程、铁路工程、桥梁工程、港口工程等与人类生产活动有关的各类工程设施，二是指为建造这类工程设施所进行的勘察、设计、施工、检测和维修等工程技术活动，具有显著的社会属性。

作为四大文明古国之一，中国古代科技有着辉煌的历史，中国古代土木工程的成就更是中华民族对人类文明进步作出巨大贡献的典型代表。通过对土木工程发展史的学习，可以增强学生对我们勤劳、智慧的祖先的崇敬，提升民族自豪感和文化自信心。

2. 今天的土木工程建设成就是中国特色社会主义发展成就的例证

中国近代土木工程技术落后是中国近代科学技术发展水平落后的具体表现，落后的原因与当时封建社会闭关自守、故步自封的国情息息相关。

新中国成立以来，特别是改革开放以来，各项事业取得了卓越成就，创造了人类发展史上的奇迹。今天我国的土木工程取得了重大突破，建设了一批足以载入现代文明史册的伟大工程，如施工难度极大的港珠澳大桥，采用了大量新材料、新工艺、新设备、新技术，突破了国外技术壁垒，填补了多个领域的技术空白，获得了超过 400 项的专利；还有以三峡水电站为代表的中国水利，以上海金融中心为代表的中国建筑，以上海洋山深水港为代表的中国港口，以及营运里程超过世界高铁总里程的三分之二的中国高铁，等等。

中国土木工程举世瞩目的发展成就和广阔的发展前景，激发着青年一代树立成为大国优秀土木工程师的远大志向，坚定了使命担当和创新精神。只有中国特色社会主义才能发展中国，中国特色社会主义是实现中华民族伟大复兴的必由之路。

1.1.3 工程投资

投资是指投资主体在经济活动中为实现某种预定的生产、经营目标而预先垫付资金的经济行为。投资的分类如图 1-2 所示。

建设项目总投资指投资主体为获取预期收益，在选定的建设项目上投入所需的全部资金的经济行为。生产性建设项目总投资分为固定资产投资和流动资产投资两部分，而非生产性建设项目总投资只有固定资产投资，不含流动资产投资。

固定资产投资是投资主体为了特定的目的，达到预期收益（效益）的资金垫付行为。在我国，固定资产投资包括基本建设投资、更新改造投资、房地产投资和其他固定资产投资四部分。

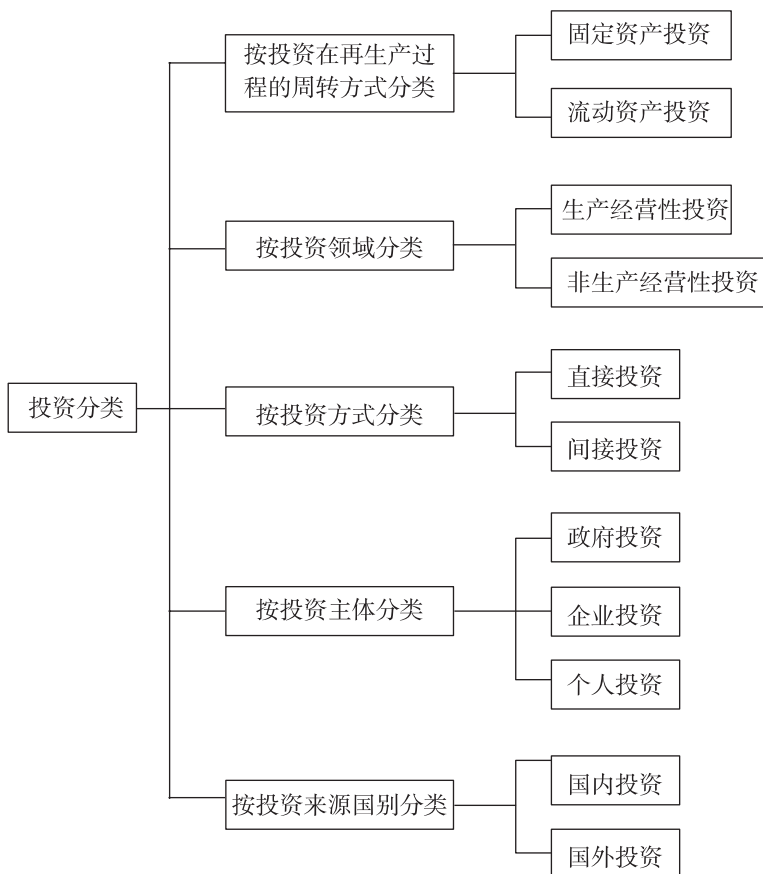


图 1-2 投资的分类

1.1.4 工程造价

1. 工程造价的含义

工程造价本质上属于价格范畴，在市场经济条件下，工程造价有两种含义，中国建设工程造价管理协会（简称“中价协”）学术委员会在界定“工程造价”一词的含义时，分别从业主和承包商的角度给工程造价赋予了不同的定义。

从业主或投资者的角度来定义，工程造价是指完成一个建设项目，预期开支或实际开支的全部建设费用。即有计划地进行某建设工程项目的固定资产再生产建设，形成相应的固定资产、无形资产、其他资产（递延资产）和流动资产。这些费用主要包括建筑安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。例如某单位投资建设一个附属小学，从前期的策划直到附属小学建成使用的全部过程中所投入的所有资金，就构成了该单位在这个附属小学上的工程造价。从这个意义上说，工程造价就是建设项目固定资产投资。

从承包商、供应商、设计市场供给主体来定义，工程造价是指工程价格，即为建成一项工程，预计或实际在土地、设备、技术劳务以及承包等市场上通过招投标等交易方式所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。

上述工程造价的两种含义一种是从项目建设角度提出的建设项目工程造价，它是一个广义的概念；另一种是从工程交易或工程承包、设计范围角度提出的建筑安装工程造价，它是一个狭义的概念。

工程造价的两种含义既有联系也有区别。两者的区别在于，其一，两者对合理性的要求不同。工程投资的合理性主要取决于决策的正确与否、建设标准是否适用以及设计方案是否优化，而不取决于投资额的高低；工程价格的合理性在于价格是否反映价值，是否符合价格形成机制的要求，是否具有合理的利税率。其二，两者形成的机制不同。工程投资形成的基础是项目决策、工程设计、设备材料的选购以及工程的施工及设备的安装，最后形成工程投资；而工程价格形成的基础是价值，同时受价值规律、供求规律的支配和影响。其三，存在的问题不同。工程投资存在的问题主要是决策失误、重复建设、建设标准脱离实情等，而工程价格存在的问题主要是价格偏离价值。

2. 工程造价的特点

（1）大额性

任何一项建设工程，不仅实物形态庞大，且造价高昂，需投资几百万、几千万甚至上亿的资金，因此工程造价具有大额性的特点。

（2）单个性

任何一项建设工程，其功能、用途各不相同，使得每一项工程的结构、造型、平面布置、设备配置和内外装饰都有不同的要求，这决定了工程造价必然具有单个性的特点。

（3）动态性

任何一项建设工程从决策到竣工交付使用，都有一个较长的建设期。在这一期间，材料价格、费率、利率、汇率等都可能发生变化。这种变化必然会影响工程造价的变动，直至竣工决算后才能最终确定工程造价，因此工程造价具有动态性的特点。

（4）层次性

一个建设项目往往含有多个单项工程，一个单项工程又是由多个单位工程组成。与此相适应，工程造价有建设项目总造价、单项工程造价和单位工程造价。

（5）兼容性

工程造价既可以指建设项目的固定资产投资，也可以指建筑安装工程造价；既可以指招标的标底，也可以指投标报价。同时，工程造价的构成因素非常广泛、复杂，包括成本因素、建设用地支出费用、项目可行性和设计费用等，因此工程造价具有兼容性的特点。

拓展知识

扫描二维码，观看拓展视频资料。



企业家说工程造价岗位

思考讨论

造价咨询企业需要什么样毕业生？

引例点评

项目建设具体工作环节或工作阶段如图 1-3 所示。

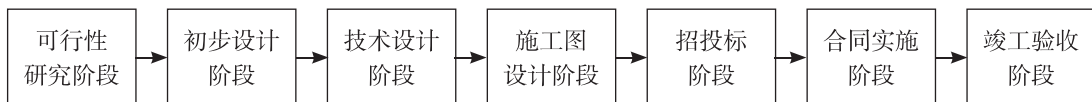


图 1-3 建设项目过程

任务2 工程造价管理概述

1.2.1 工程造价管理的含义

工程造价管理，一是作为建设工程的投资费用管理，属于投资管理范畴。更明确地说，它属于工程建设投资范畴，是为了达到预期的效果，在拟订的规划、设计方案的前提下，预测、计算、确定和监控工程造价及其变动的系统活动。

工程造价管理，二是作为建设工程造价的管理，即工程价格管理，属于价格管理范畴。在社会主义市场经济条件下，价格管理分两个层次。在微观层次上，是生产企业在掌握市场价格信息的基础上，为实现管理目标而进行的成本控制、计价、定价和竞价的系统活动；在宏观层次上，是政府根据社会经济发展的要求，利用法律手段、经济手段和行政手段对价格进行管理和调控，以及通过市场管理来规范市场主体价格行为的系统活动。

上述两种工程造价管理的目的，不仅在于控制工程项目投资不超过批准的造价限额，更积极的意义在于合理地使用人力、物力、财力，以取得最大的投资效益。工程建设关系国计民生，如何使有限的物力、财力资源得到最有效、最合理的利用，切实发挥投资经济效益和社会效益是人们关注

的首要问题。

1.2.2 工程造价管理的内容

1. 工程造价管理的目标及任务

工程造价管理的目标是按照经济规律的要求，根据社会主义市场经济的发展形势，利用科学管理方法和先进管理手段，合理地确定造价和有效地控制造价，以提高投资效益和建筑安装企业的经营效果。

工程造价管理的任务是加强工程造价的全过程动态管理，强化工程造价的约束机制，维护有关各方的经济利益，规范价格行为，促进微观效益和宏观效益的统一。

2. 工程造价管理的基本内容

(1) 确定工程造价

工程造价的计价具有动态性和阶段性（多次性）的特点。工程建设项目从决策到交付使用，都有一个较长的建设期，在整个建设期内，构成工程造价的任何因素发生变化都必然会影响工程造价的变动，不能一次确定可靠的价格，要到竣工决算后才能最终确定工程造价，因此需对建设程序的各个阶段进行计价（如估算、概算、预算、招标标底、控制价、报价、合同价、竣工结算价、决算价），以保证工程造价的确定和控制的科学性。

在项目建设的各个阶段，要根据有关的计价依据和特定的方法，对建设过程中所支出的各项费用进行准确合理的计算和确定（如图 1-4 所示）。

(2) 工程造价控制

工程造价控制是指在项目投资决策阶段、设计阶段、承发包阶段和项目实施阶段，采取有效措施，随时纠正发生的偏差，把工程造价的发生控制在批准的造价限额以内，以求在工程项目建设中能合理使用人力、财力、物力，取得较好的投资效益和社会效益。

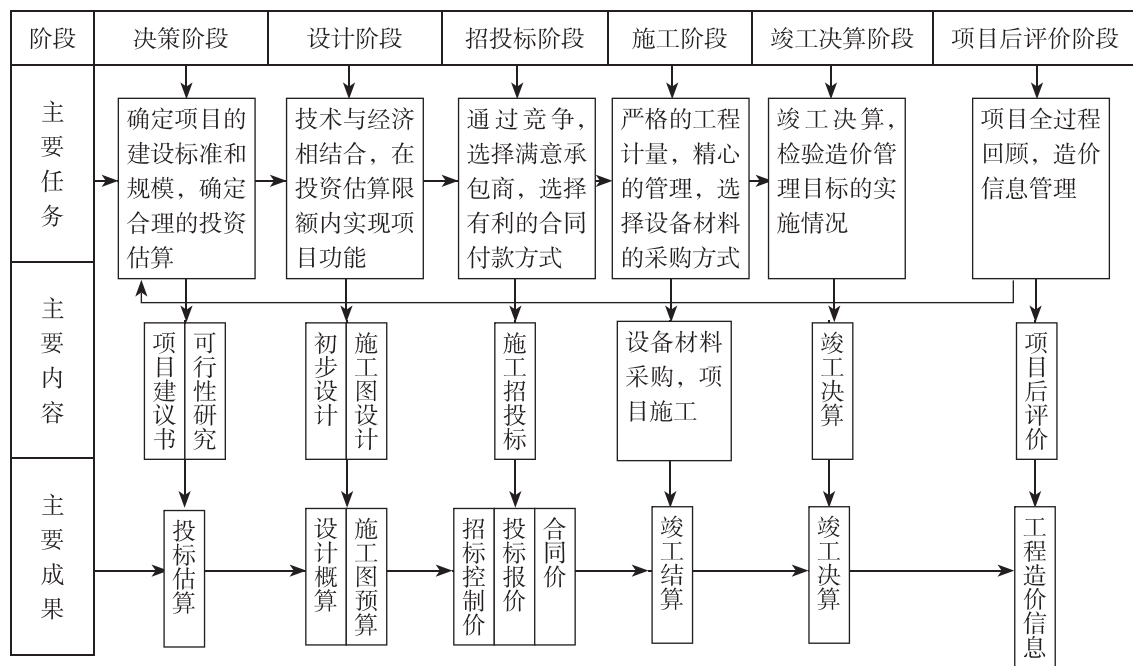


图 1-4 工程建设全过程造价管理及计价文件

1.2.3 工程造价管理组织

1. 政府行政管理系统

国务院建设行政主管部门的造价管理机构承担的主要职责有以下 5 点。

- ①组织制定工程造价管理有关法规、制度并组织贯彻实施。
- ②组织制定全国统一经济定额和制定、修订本部门经济定额。
- ③监督指导全国统一经济定额和本部门经济定额的实施。
- ④制定工程造价咨询企业的资质标准并监督执行,制定工程造价管理专业技术人员执业资格标准。
- ⑤负责全国工程造价咨询企业资质管理工作,审定全国甲级工程造价咨询企业的资质。

2. 企事业单位管理系统

企事业单位对工程造价的管理属微观管理的范畴。

3. 行业协会管理系统

全国各省、自治区、直辖市及一些大中城市先后成立了工程造价管理协会,对工程造价咨询工作和造价工程师实行行业管理。

中国建设工程造价管理协会的业务范围如下。

- ①研究工程造价管理体制、改革、行业发展、行业政策、市场准入制度及行为规范等理论与实践问题。
- ②探讨提高政府和业主项目投资效益,科学预测和控制工程造价,促进现代化管理技术在工程造价咨询行业的运用,向国务院建设行政主管部门提出建议。
- ③接受国务院建设行政主管部门委托,承担工程造价咨询行业和造价工程师执业资格及职业教育等具体工作,研究提出与工程造价有关的规章制度及工程造价咨询行业的资质标准、合同范本、职业道德规范等行业标准,并推动实施。
- ④对外代表我国造价工程师组织和工程造价咨询行业,与国际组织及各国同行组织建立联系与交往,签订有关协议,为会员开展国际交流与合作等对外业务服务。
- ⑤建立工程造价信息服务系统,编辑、出版有关工程造价方面的刊物和参考资料,组织交流和推广工程造价咨询先进经验,举办有关职业培训和国际工程造价咨询业务研讨活动。
- ⑥在国内外工程造价咨询活动中,维护和增进会员的合法权益,协调解决会员和行业间的有关问题,受理关于工程造价咨询执业违规的投诉,配合国务院建设行政主管部门进行处理,并向政府部门和有关方面反映会员单位和工程造价咨询人员的建议和意见。
- ⑦指导各专业委员会和地方造价管理协会的业务工作。
- ⑧组织完成政府有关部门和社会各界委托的其他业务。

1.2.4 工程造价管理的发展

1. 我国工程造价管理体制的发展

第一阶段(1950—1957年):与计划经济相适应的概预算定额制度建立时期。1949年新中国成

立后，百废待兴，全国面临着大规模的恢复重建工作，特别是实施第一个五年计划后，为合理确定工程造价、用好有限的基本建设资金，引进了一套苏联概预算定额管理制度，同时也为新组建的国营建筑施工企业建立了企业管理制度。1957年颁布的《关于编制工业与民用建设预算的若干规定》规定各不同设计阶段都应编制概算和预算，明确了概预算的作用。为加强概预算的管理工作，先后成立了标准定额司（处），1956年又单独成立建筑经济局。同时，各地分支定额管理机构也相继成立。

第二阶段（1958—1966年）：概预算定额管理逐渐被削弱的阶段。1958年开始，在“左”的错误指导思想和中央放权的背景下，概预算与定额管理权限也全部下放。1958年6月，基本建设预算编制办法、建筑安装工程预算定额和间接费用定额交各省、自治区、直辖市负责管理，其中有关专业性的定额由中央各部负责修订、补充和管理，造成全国工程量计量规则和定额项目在各地区不统一的现象。各级基建管理机构的概预算部门被精简，设计单位概预算人员减少，尽管在短时期内也有过重整定额管理的迹象，但总的趋势并未改变。

第三阶段（1966—1976年）：概预算定额管理工作遭到严重破坏的阶段。概预算和定额管理机构被撤销，预算人员改行，大量基础资料被销毁，造成设计无概算，施工无预算，竣工无决算。1967年，建工部直属企业实行经常费制度，工程完工后向建设单位实报实销，从而使施工企业变成了行政事业单位。这一制度实行了6年，于1973年1月1日被迫停止，恢复建设单位与施工单位施工图预算结算制度。1973年制定了《关于基本建设概算管理办法》，但并未施行。

第四阶段（1976年至20世纪90年代初）：造价管理工作整顿和发展的时期。1976年，国家经济中心的转移为恢复与重建造价管理制度提供了良好的条件。从1977年起，国家恢复重建造价管理机构，至1983年8月成立基本建设标准定额局，组织制定工程建设概预算定额、费用标准及工作制度。1988年划归建设部，成立标准定额司，各省市、各部委建立了定额管理站，全国颁布一系列推动概预算管理和定额管理发展的文件，并颁布几十项预算定额、概算定额、估算指标。1990年成立了中国建设工程造价管理协会，对推动建筑业改革起到了促进作用。

第五阶段（20世纪90年代初至今）：随着市场经济体制的建立，我国在工程施工发包与承包中开始初步实行招标投标制度，但无论是业主编制标底还是施工企业投标报价，在计价的规则上也还没有超出定额规定的范畴。招标投标制度本来引入的是竞争机制，可是因为定额的限制，因此也谈不上竞争，而且当时人们的思想也习惯于四平八稳，按定额计价，并没有什么竞争意识。

我国工程造价管理体制改革的最终目标是：建立市场形成价格的机制，实现工程造价管理市场化，与国际惯例接轨，形成社会化的工程造价咨询服务业。

2. 全面造价管理

20世纪70年代末期，以英国建设项目工程造价管理界为主，“全生命周期造价管理”的理论与方法被提出；20世纪80年代中期，以中国建设项目工程造价管理界为主，“全过程工程造价管理”的思想和方法被推出；20世纪90年代前期，以美国建设项目工程造价管理界为主，“全面造价管理”的理论和方法被推出。

主要包括：

- ①全寿命周期造价管理。
- ②全过程造价管理。

③全要素造价管理。

④全方位造价管理。

全面造价管理强调的是造价管理参与各方的信任、协作和沟通,以实现有效控制项目造价这一共同的目标。

3. 建设工程造价管理制度

(1) 我国工程造价咨询企业资质管理制度

工程造价咨询,是利用科学技术和管理人才已有的专业知识技能和经验,根据政府、企业以及个人的委托要求,提供解决有关决策、技术和管理等方面问题的优化方案的智力服务活动过程。它以智力劳动为特点,以特定问题为目标,以委托人为服务对象,是按合同规定条件进行的有偿的经营活动。咨询业作为一个产业而形成,是技术进步和社会经济发展的结果。

工程造价咨询企业是指接受委托,为建设工程造价的确定与控制提供专业咨询服务的企业。工程造价咨询企业可以为政府部门、建设单位、施工单位、设计单位提供相关专业技术服务。这种以造价咨询业务为核心的服务有时是单项或分阶段的,有时是覆盖工程建设全过程的。

工程造价咨询企业资质等级分为甲级、乙级两类。

① 甲级工程造价咨询企业资质标准。

- a. 已取得乙级工程造价咨询企业资质证书满 3 年。
- b. 企业出资人中,注册造价工程师人数不低于出资人总人数的 60%,且其出资额不低于企业注册资本总额的 60%。
- c. 技术负责人是注册造价工程师,并具有工程或工程经济类高级专业技术职称,且从事工程造价专业工作 15 年以上。
- d. 专职从事工程造价专业工作的人员(以下简称专职专业人员)不少于 20 人。其中,具有工程或者工程经济类中级以上专业技术职称的人员不少于 16 人,注册造价工程师不少于 10 人,其他人员均需要具有从事工程造价专业工作的经历。
- e. 企业与专职专业人员签订劳动合同,且专职专业人员符合国家规定的职业年龄(出资人除外)。
- f. 专职专业人员人事档案关系由国家认可的人事代理机构代为管理。
- g. 企业注册资本不少于 100 万元人民币。
- h. 企业近 3 年工程造价咨询营业收入累计不低于 500 万元人民币。
- i. 具有固定的办公场所,人均办公建筑面积不少于 10 m²。
- j. 技术档案管理制度、质量控制制度、财务管理制度齐全。
- k. 企业为本单位专职专业人员办理的社会基本养老保险手续齐全。
- l. 在申请核定资质等级之日前 3 年内无违规行为。

② 乙级工程造价咨询企业资质标准。

- a. 企业出资人中,注册造价工程师人数不低于出资人总人数的 60%,且其出资额不低于注册资本总额的 60%。
- b. 技术负责人是注册造价工程师,并具有工程或工程经济类高级专业技术职称,且从事工程造价专业工作 10 年以上。

c. 专职专业人员不少于 12 人。其中, 具有工程或者工程经济类中级以上专业技术职称的人员不少于 8 人, 注册造价工程师不少于 6 人, 其他人员均需要具有从事工程造价专业工作的经历。

d. 企业与专职专业人员签订劳动合同, 且专职专业人员符合国家规定的职业年龄 (出资人除外)。

e. 专职专业人员人事档案关系由国家认可的人事代理机构代为管理。

f. 企业注册资本不少于 50 万元人民币。

g. 具有固定的办公场所, 人均办公建筑面积不少于 10 m²。

h. 企业为本单位专职专业人员办理的社会基本养老保险手续齐全。

i. 暂定期内工程造价咨询营业收入累计不低于 50 万元人民币。

j. 在申请核定资质等级之日前无违规行为。

工程造价咨询企业资质有效期为 3 年。资质有效期届满, 需要继续从事工程造价咨询活动的, 应当在资质有效期届满 30 日前向资质许可机关提出资质延续申请。资质许可机关应当根据申请做出是否准予延续的决定。准予延续的, 资质有效期延续 3 年。

工程造价咨询业务范围包括:

①建设项目建议书及可行性研究投资估算、项目经济评价报告的编制和审核。

②建设项目概预算的编制与审核, 并配合设计方案比选、优化设计、限额设计等工作进行工程造价分析与控制。

③建设项目合同价款的确定 (包括招标工程工程量清单和标底、投标报价的编制和审核), 合同价款的签订、调整 (包括工程变更、工程洽商和索赔费用的计算) 与工程款支付, 工程结算、竣工结算和决算报告的编制与审核等。

④工程造价经济纠纷的鉴定和仲裁的咨询。

⑤提供工程造价信息服务等。

此外, 工程造价咨询企业还可以对建设项目的组织实施进行全过程或者若干阶段的管理和服务。

● 特别提示

工程造价咨询企业应当依法取得工程造价咨询企业资质, 并在其资质等级许可的范围内从事工程造价咨询活动。工程造价咨询企业依法从事工程造价咨询活动, 不受行政区域限制。其中, 甲级工程造价咨询企业可以从事各类建设项目的工程造价咨询业务, 乙级工程造价咨询企业可以从事工程造价 5 000 万元人民币以下的各类建设项目的工程造价咨询业务。

(2) 我国造价工程师执业资格管理制度

根据《注册造价工程师管理办法》(建设部令第 150 号), 造价工程师是指通过全国造价工程师执业资格统一考试, 或者通过资格认定或资格互认, 取得中华人民共和国造价工程师执业资格, 按有关规定进行注册并取得中华人民共和国造价工程师注册证书和执业印章, 从事工程造价活动的专业人员。

我国实行造价工程师注册执业管理制度。取得造价工程师执业资格的人员, 必须经过注册方能

以注册造价工程师的名义进行执业。

造价工程师执业资格考试实行全国统一大纲、统一命题、统一组织。凡中华人民共和国公民，具备规定的专业学历和从事工程造价业务年限，均可申请参加造价工程师执业资格考试。

我国造价工程师实行的是“双证制”，即先通过考试获得造价工程师执业资格证书，然后通过执业注册许可后获得造价工程师注册证书。只有获得造价工程师注册证书，才能以注册造价工程师名义执行。初始注册的有效期为4年。注册造价工程师注册有效期满需继续执业的，应当在注册有效期满30日前申请延续注册。延续注册的有效期为4年。经全国造价工程师执业资格统一考试合格人员，在取得造价工程师执业资格证12个月内到所在省级注册初审机构申请注册。

注册造价工程师执业范围：

①建设项目建议书、可行性研究投资估算的编制和审核，项目经济评价，工程概算、预算、结算，竣工结（决）算的编制和审核。

②工程量清单、标底（或者控制价）、投标报价的编制和审核，工程合同价款的签订及变更、调整，工程款支付与工程索赔费用的计算。

③建设项目管理过程中设计方案的优化、限额设计等工程造价分析与控制，工程保险理赔的核查。

④工程经济纠纷的鉴定。

任务3 工程造价控制概述

1.3.1 工程项目计价程序

在建设工程的各个阶段，工程造价分别使用投资估算、设计概算、施工图预算、中标价、承包合同价、工程结算、竣工结算进行确定与控制。工程造价控制，就是在优化建设方案、设计方案的基础上，在建设程序的各个阶段，采用一定的方法和措施把工程造价控制在合理的范围和核定的造价限额以内。具体来说，要用投资估算价控制设计方案的选择和初步设计概算造价，用概算造价控制技术设计和修正概算造价，用概算造价或修正概算造价控制施工图设计和预算造价，以求合理使用人力、物力和财力，取得较好的投资效益。控制造价在这里强调的是控制项目投资。

工程项目建设包含了从策划、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个过程，各项工作必须遵循的先后工作次序。工程项目建设整个过程对应不同阶段，包含了施工图预算、编制招标控制价、施工预算、工程结算、竣工决算等工程造价工作。不同阶段对应的工程计价工作如图1-5所示。

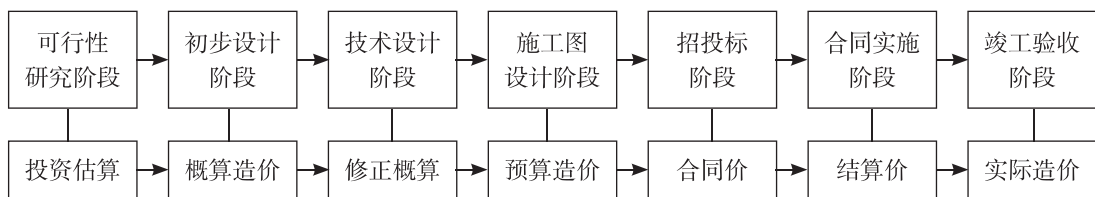


图 1-5 全过程建设项目计价图

1.3.2 工程造价控制原则

有效的工程造价控制应体现以下三项原则。

1. 以设计阶段为重点的全程控制原则

工程建设分为多个阶段，工程造价控制也应该涵盖从项目建议书阶段开始到竣工验收为止的整个建设期间的全过程。投资决策一经做出，设计阶段就成为工程造价控制的最重要阶段。设计阶段对工程造价高低具有能动的、决定性的影响作用。设计方案确定后工程造价的高低也就确定了，也就是说全程控制的重点在前期，因此，以设计阶段为重点的造价控制才能积极、主动、有效地控制整个建设项目的投资。

2. 动态控制原则

工程造价本身具有动态性。任何一个工程从决策到竣工交付使用，都有一个较长的建设周期，在这期间内，影响工程造价的许多因素都会发生变化，这使工程造价在整个建设期内是动态的，因此，要不断地调整工程造价的控制目标及工程结算款，才能有效地控制工程造价。

3. 技术与经济相结合的原则

有效地控制工程造价，可以采用组织、技术、经济、合同等多种措施。其中技术与经济相结合是有效控制工程造价的最有效手段。我国以往的工程建设领域存在着技术与经济相分离的现象，技术人员和财务管理人员往往只注重各自职责范围内的工作，其结果是技术人员只关心技术问题，不考虑如何降低工程造价，而财会人员只单纯地从财务制度角度审核费用开支，而不了解项目建设中各种技术指标与造价的关系，使技术、经济这两个原本密切相关的方面对立起来。所以，要提高工程造价控制水平，就要在工程建设过程中把技术与经济有机结合起来，通过技术比较、经济分析和效果评价，正确处理技术先进性与经济合理性两者之间的关系，力求在技术先进适用的前提下使项目的造价合理，在经济合理的条件下保证项目的技术先进适用。

● 知识链接

管理与控制是有区别的，具体我们可通过以下的定义来理解：管理是通过计划、组织、控制、激励和领导等环节来协调人力、物力和财务资源，以期更好地达成组织目标的过程（徐国华、赵平《管理学》，清华大学出版社 1994 年版第 2 页）。而控制工作作为管理的一项职能，是指主管人员对下属的工作成效进行测量、衡量和评价，并采取相应纠正措施的过程。

1.3.3 工程造价控制重点

1. 项目决策阶段

本阶段要根据拟建项目的功能要求和使用要求做出项目定义，包括项目投资定义；按照项目规划的要求和内容，随着项目分析和研究的不断深入，逐步地将投资估算的误差率控制在允许的范围之内。

2. 初步设计阶段

本阶段要运用设计标准与标准设计、价值工程和限额设计方法等，以可行性研究报告中被批准的投资估算为工程造价目标书，控制和修改初步设计直至满足要求。

3. 施工图设计阶段

本阶段要以被批准的设计概算为控制目标，应用限额设计、价值工程等方法，控制和修改施工图设计。通过对设计过程中所形成的工程造价的层层限额设计，实现工程项目设计阶段的工程造价控制目标。

4. 招标投标（交易）阶段

要以工程设计文件（包括概、预算）为依据，结合工程施工的具体情况，如现场条件、市场价格、业主的特殊要求等，按照招标文件的制定，编制招标工程的标底价，明确合同计价方式，初步确定工程的合同价。

5. 工程施工阶段

要以施工图预算或标底价、工程合同价等为控制依据，通过工程计量、控制工程变更等方法，按照承包人实际完成的工程量，严格确定施工阶段实际发生的工程费用。以合同价为基础，考虑物价上涨、工程变更等因素，合理确定进度款和结算款，控制工程实际费用的支出。

6. 竣工验收阶段

全面汇总工程建设中的全部实际费用，编制竣工决算，如实体现建设项目的工程造价，并总结经验，积累技术经济数据和资料，不断提高工程造价管理水平。

从各阶段的控制重点可见，要有效控制工程造价，关键应把握以下4个环节：①决策阶段做好投资估算，②设计阶段强调限额设计，③招标投标（交易）阶段重视施工招标，④施工阶段加强合同管理与事前控制。

基础巩固与练习

一、单项选择

1. 工程造价的两种含义，从业主和承包商的角度可以理解为（ ）。

A. 建设项目固定资产投资和建设工程总价格

- B. 建设项目总投资和建设工程承发包价格
- C. 建设项目总投资和建设项目固定资产投资
- D. 建设工程动态投资和建设工程静态投资

答案：A

2. 有效控制工程造价应体现为以（ ）为重点的建设全过程造价控制。

- A. 设计阶段
- B. 投资决策阶段
- C. 招投标阶段
- D. 施工阶段

答案：A

3. 工程造价咨询单位乙级资质专职技术负责人应具有高级专业技术职称，从事工程造价专业工作（ ）年以上，并取得造价工程师注册证书。

- A.8
- B.9
- C.10
- D.11
- E.12

答案：C

4. 经全国造价工程师执业资格统一考试合格人员，在取得造价工程师执业资格证（ ）个月内到所在省级注册初审机构申请注册。

- A.3
- B.6
- C.9
- D.12

答案：D

二、多项选择

建设项目投资控制贯穿于项目建设全过程，但各阶段程度不同，应以（ ）为控制重点。

- A. 决策阶段
- B. 竣工决算阶段
- C. 招投标阶段
- D. 设计阶段
- E. 施工阶段

答案：AD

实战演练

案例应用

某市为推动全民健身运动的开展，提高城市水平，根据市财政状况，拟投资在市中心建设一处体育文化活动中心。经过充分讨论与酝酿，市委市政府扩大会议已经通过建设意向，但对于具体的建设规模、建设投资等细节尚未确定，决定通过公开招标方式选择一家咨询公司来进行项目的可行性研究，进行项目全过程工程造价咨询管理。

招标文件中规定参与投标的工程咨询企业必须具有甲级资质，具有良好的信誉。某省一工程造价咨询有限公司符合招标要求，高度重视此项工作，抽调专门人员组成工作小组，其中该公司技术

负责人任组长，抽调总公司在该市的分支机构中熟悉该市情况的注册造价工程师张某和注册造价师李某等七人，同时抽调毕业两年的具有造价员资格的孙某为助理，开展工作。经过详细调查论证，制作了投标文件并进行了投标，最终取得了该项目的咨询业务。总公司与市政府筹建办签订了工程造价咨询合同。

在随后的工作中，总公司将该项目委托该市的分支机构进行全过程工程造价咨询服务，该市分支机构在原工作小组的基础上稍作调整，组成项目工作组开展全过程工程造价咨询服务，最终工程竣工决算时，该项目没有超出投资估算，圆满完成了全过程工程造价咨询工作。

问题：

①该项目按投资管理形式应属于什么投资项目？根据建设过程中各项工作必须遵循的先后次序，该项目可由哪 9 个环节组成？

②该项目投资组成应包括哪些内容？在咨询公司所做的可行性研究报告中体现投资的主要成果是什么？

③甲级工程造价咨询企业应具备的资质条件有哪些？政府对这类企业在承揽业务范围、出具成果文件、跨地区承揽业务方面是如何管理的？

④助理孙某已取得的造价员资格，对于造价员的报考条件有哪些？取得造价员资格证书后是否需要注册？若孙某想参加注册造价师考试，须具备什么条件？

⑤该公司的技术负责人须具备什么条件？作为注册造价师，有哪些权利与义务？

解：

①该项目属政府投资项目，根据建设过程中各项工作必须遵循的先后次序，该项目可由提出项目建议书、进行可行性研究、编制设计任务书、编制设计文件、工程招投标签订施工合同、进行施工准备、全面施工、竣工验收交付使用、工程项目后评价等 9 个环节组成。

②该项目属非生产性建设项目，投资组成应包括建筑工程费、安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。在咨询公司所做的可行性研究报告中体现投资的主要成果是投资估算。

③

甲级工程造价咨询企业应具备的资质条件：（略）。

政府对这类企业在承揽业务范围的管理：（略）。

政府对这类企业在出具成果文件的管理是：工程造价咨询企业在承接各类建设项目工程造价咨询业务时，可以参照《建设工程造价咨询合同》（示范文本）与委托人签订书面工程造价咨询合同，工程造价咨询企业从事工程造价咨询业务，应当按照有关规定的要求出具工程造价成果文件，工程造价成果文件应当由工程造价咨询企业加盖有企业名称、资质等级证书编号的执业印章，并由执行咨询业务的注册造价工程师签字、加盖执业印章。

政府对这类企业在跨地区承揽业务方面的管理是：工程造价咨询企业设立分支机构的，应当自领取分支机构营业执照之日起 30 日内，持相关材料到分支机构工商注册所在地省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门备案。

④

造价员的报考条件：(略)。

取得的造价员资格证书后不需要注册。

造价师的报考条件：(略)。

⑤公司的技术负责人须已取得造价工程师注册证书，并具有工程或工程经济类高级专业技术职称，且从事工程造价专业工作 15 年以上。