

# 工程造价管理概论

工程造价通常指工程建设项目的建造价格。工程建设是物质资料的生产过程和消费过程。一个工程项目的建成,要消耗大量的人力、物力和资金。合理确定和控制工程造价,是工程项目建设的需要,也是提高投资效益的需要。工程造价管理是工程项目管理的一部分,是为工程项目管理服务的。

## 工程造价概述

### 工程建设的概念

#### 工程建设的的基本内容

工程建设是一种综合性的经济活动,是固定资产投资的过程。建设单位为了完成依法立项的新建、扩建、改建的各类工程,获得工程项目的预期效益,需要进行项目的策划、决策及实施,直至竣工验收等一系列投资及其管理活动。

我国固定资产投资包括基本建设投资、更新改造投资、房地产开发投资和其他固定资产投资四大类。其中,基本建设投资是新建、改建、扩建和重建项目的资金投入行为,是形成固定资产的主要手段,占全社会固定资产投资总额的 $50\% \sim 60\%$ ;更新改造投资是通过先进科学技术改造原有技术,以实现扩大再生产为主的资金投入行为,占全社会固定资产投资总额的 $30\% \sim 40\%$ ;房地产开发投资是房地产企业开发厂房、宾馆、写字楼、仓库和住宅等房屋设施和开发土地的资金投入行为,在全社会固定资产投资总额中已达到 $10\%$ 左右;其他固定资产投资是按规规定不纳入投资计划和用专项资金进行基本建设与更新改造的资金投入行为,它在全社会固定资产投资总额中占的比重较小。

工程建设主要包括以下内容:

(一) 建筑工程。一般理解的建筑工程是房屋和构筑物工程,广义上也可以理解为包含房屋和构筑物在内的各类工程。比较完整的建筑工程内容包括永久性和临时性的建筑物、构筑物的土建、采暖、通风、给排水、照明工程、动力、电讯管线的敷设工程、设备基础、工业炉砌筑、厂区竖向布置工程、铁路、公路、桥涵、农田水利工程以及建筑场地平整、清理和绿化工程等。广义的建筑工程概念几乎等同于土木工程的概念。从这一概念出发,建筑工程在整个工程建设中占有非常重要的地位。

(圆) 安装工程。安装工程指一切安装与不需要安装的生产、动力、电讯、起重、运输、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、金属支架、梯台和有关保温、油漆、测试、试车等工作。在工业项目中,机械设备和电气设备安装工程占有重要地位。因为生产设备大多要安装后才能运转,不需要安装的设备很少。在非生产性的建设项目中,由于社会生活和城市设施的日益现代化,设备安装工程量也在不断增加。安装工程和建筑工程在工艺上有很大的差别,施工方法也很不相同,所完成的是不同类型的施工产品。安装工程和建筑工程是一项工程的两个有机组成部分,在施工中有时间连续性,也有作业的搭接和交叉,需要统一安排,互相协调,在这个意义上通常把建筑和安装工程作为一个施工过程来看待,即建筑安装工程。

(猿) 设备、工器具及生产家具的购置。设备、工器具及生产家具的购置指车间、实验室、医院、学校、车站等所应配备的各种设备、工具、器具、生产家具及实验仪器的购置。

(源) 其他工程建设工作。其他工程建设工作指上述所列以外的各种工程建设工作。如可行性研究、征用土地、拆迁安置、勘察设计、工程监理、生产人员培训、施工队伍调迁及大型临时设施等。

在我国,通常以建设一个企事业单位或一个独立工程作为一个建设项目,是按一个总体设计进行施工的一个或几个单项工程的整合。凡属于一个总体设计中分期分批进行建设的主体工程 and 附属配套工程、综合利用工程、供水供电工程等都作为一个建设项目。不能把不属于一个总体设计的工程按各种方式归算为一个建设项目,也不能把同一个总体设计内的工程按地区或施工单位分为几个建设项目。

### 圆) 工程建设程序

工程建设程序指建设项目从决策、设计、施工到竣工验收等全部过程的各阶段、各环节以及各主要工作内容之间必须遵循的先后顺序,也是现行的建设工作程序。建设程序反映建设工作客观的规律性,由国家有关主管部门制定、颁布。严格遵循和坚持按建设程序办事是提高工程建设经济效果的必要保证。

按照我国现行规定,政府投资项目的建设程序分为以下几个主要阶段:

(员) 根据国民经济和社会发展规划,结合行业和地区发展规划的要求,提出项目建议书;

(圆) 在勘察、试验、调查研究及详细技术经济论证的基础上编制可行性研究报告;

(猿) 根据咨询评估情况,对建设项目进行决策;

(源) 根据可行性研究报告,编制初步设计文件;

(缘) 初步设计经批准后,进行施工前的各项准备工作;

(远) 组织施工,并根据施工进度,做好生产或动用前的准备工作;

(苑) 建设项目按批准的设计内容完成,经验收合格后正式投产交付使用;

(愿) 生产运营一段时间(一般为1年)后,进行项目后评价。

随着投资主体多元化的发展以及国家行政审批制度的改革,中小型建设项目特别是非国有经济主体投资的项目,除了法律、法规规定必须经政府审批、审核的环节外,其他程序一般都在建设单位内部操作完成。

世界上各个国家和国际组织在工程建设程序上可能存在着某些差异,但是按照工程项目发展的内在规律,投资建设一个项目都要经过投资决策和建设实施两个发展时期。这两个发展时期又可分为若干个阶段,它们之间存在着严格的先后次序,可以进行合理的交叉,但不能任意颠倒。如世界银行贷款项目的建设周期包括项目选定、项目准备、项目评估、项目谈判、项目实施和项目总结评价等六个阶段。每一阶段的工作深度,决定着项目在下一阶段的发展,彼此相互联系、相互制约。在项目选定阶段,要根据借款申请国所提出的项目清单,进行鉴别选择,一般根据项目性质选择符合世界银行贷款原则,有助于当地经济和社会发展的急需项目。被选定的项目经过1~2年的项目准备,提出详细可行性研究报告,由世界银行组织专家进行项目评估之后,与申请国进行贷款谈判、签订协议,然后进入项目的勘察设计、采购、施工、生产准备和试运转等实施阶段,在项目贷款发放完成后一年左右进行项目的总结评价。正是由于有了科学、严密的项目周期,保证了世界银行在各国的投资有较高的成功率。

#### 猿 工程建设项目的分类

工程建设项目种类繁多,构成复杂,为了进行科学有效的管理,需要从不同的角度进行分类和描述。

(员) 工程建设项目按照建设性质分为新建、扩建、改建、迁建和恢复项目等。一个工程只有一种性质,在按总体设计全部建成以前,项目建设性质始终不变。

① 新建项目指根据国民经济和社会发展的近、远期规划,按照规定的程序立项,从无到有、“平地起家”建设的项目。现有企业、事业和行政单位一般不应有新建项目。如果原有基础薄弱需要再兴建的项目,新增加固定资产价值超过原有全部固定资产价值(原值)猿倍以上时,才可算新建项目。

② 扩建项目指现有企业单位在原有场地内或其他地点,为扩大产品的生产能力或增加经济效益而增建的生产车间、独立的生产线或分厂的项目,事业和行政单位在原有业务系统的基础上扩充规模而进行的新增固定资产投资项目。

③ 改建项目包括挖潜、节能、安全和环境保护等工程项目。

④ 迁建项目指原有企业、事业单位,根据自身生产经营和事业发展的要求,按照国家调整生产力布局的经济发展战略的需要或出于环境保护等其他特殊要求,搬迁到异地而建设的项目。

⑤ 恢复项目指原有企业、事业和行政单位,因不可抗力使原有固定资产遭受

全部或部分报废 需要进行投资重建来恢复生产能力和业务工作条件、生活福利设施等的项目。这类项目 不论是按原有规模恢复建设 还是在恢复过程中同时进行扩建 都属于恢复项目。但对尚未建成投产或交付使用的项目 受到破坏后 若仍按原设计重建的 原建设性质不变 如果按新设计重建 则根据新设计内容来确定其性质。

(圆) 工程建设项目按照投资作用分为生产性项目和非生产性项目。

① 生产性项目指直接用于物质资料生产或直接为物质资料生产服务的项目 , 主要包括工业建设项目、农业建设项目、基础设施建设项目和商业建设项目等。

② 非生产性项目指用于满足人民物质和文化、福利需要的建设项目和非物质资料生产部门的建设项目 , 主要包括办公用房、居住建筑、公共建筑以及其他非生产性项目。

(獭) 工程建设项目按照经济效益、社会效益和市场需求分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目。

① 竞争性项目指投资效益比较高、竞争性比较强的项目。其投资主体一般为企业 , 由企业自主决策、自担投资风险。

② 基础性项目指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目 , 以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。政府应集中必要的财力、物力通过经济实体进行投资 , 同时 , 还应广泛吸收企业参与投资 , 有时还可吸引外商直接投资。

③ 公益性项目主要包括科技、文教、卫生、体育和环保等设施 , 政府机关、社会团体的办公设施和国防建设等。公益性项目的投资主要由政府用财政资金安排。

(源) 工程建设项目按照投资来源分为政府投资项目和非政府投资项目。

① 政府投资项目 , 在国外称为公共工程 , 分为经营性项目和非经营性项目。经营性政府投资项目指具有盈利性质的政府投资项目 , 如政府投资的水利、电力、铁路等项目 , 此类项目应实行项目法人责任制 , 由项目法人对项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的保值增值 实行全过程负责。非经营性政府投资项目一般指非盈利性的、主要追求社会效益最大化的公益性项目 , 如学校、医院以及各行政、司法机关的办公楼等项目 , 此类项目应推行“代建制” , 即通过招标等方式 选择社会化、专业化的项目管理单位负责建设实施 , 严格控制项目投资、质量和工期 待工程竣工验收后再移交给使用单位 , 实现项目的“投资、建设、监管、使用”分离。

② 非政府投资项目指企业、事业单位以及外商和私人投资兴建的工程项目。这类项目一般均实行项目法人责任制 , 项目的建设 与建成后的运营实现“一条龙”管理。

(缘) 工程建设项目按照项目规模分为不同管理等级。对不同等级标准的项

目,国家规定的审批机关及程序也不相同,根据不同时期经济发展和实际工作需要,具体的等级划分标准也有所变化。

① 基本建设项目按经批准的可行性研究报告所确定的总设计能力或投资总额的大小,依据国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》分为大型、中型、小型三类。能源、交通、原材料部门的属于生产性基本建设的项目,投资额达到 3000 万元以上为大、中型项目;其他部门和非工业项目,投资额达到 1000 万元以上为大、中型项目。对国民经济和社会发展具有特殊意义的某些项目,虽然设计能力或全部投资不够大、中型项目标准,经国家批准已列入大、中型计划或国家重点建设工程的项目,也按大、中型项目管理。

② 更新改造项目只按投资额分为限额以上和限额以下项目。能源、交通、原材料部门投资额达到 3000 万元及以上的工程项目和其他部门投资额达到 1000 万元及以上的项目为限额以上项目,否则为限额以下项目。

## 工程造价的含义

### 工程造价的两种含义

工程造价通常指工程的建造价格。在工程建设中,广泛地存在着工程造价两种不同的含义。

(一) 工程造价是完成一个工程建设项目所需费用的总和

这种含义实质上指工程建设项目的建设成本,也就是对工程建设项目的全部资金投入,包括建筑工程费、安装工程费、设备购置费以及其他的相关费用(例如建设期贷款利息、建设单位管理费等)。生产性项目投入的总资金中应包括为保证项目正常生产或服务运营所必需的周转资金即流动资金投入。

在工程造价问题上的有些论述,例如:当前在工程造价管理中存在的主要问题是决算超概算,工程造价管理的改革目标是要努力提高投资效益,合理确定工程造价、有效控制工程造价,对工程造价要实行全过程管理等等,基本上是在工程造价的第一种含义基础上的。

(二) 工程造价是发包工程的承包价格

工程发包就是订货。发包的工程内容有建筑、有装饰、有安装,也有的是包括全部建筑安装工作在内的范围更广的“交钥匙”总承包工程。在建筑市场交易活动中的工程造价,主要指建筑安装工程费用。这是工程造价的一种重要的也是最典型的价格形式。对建设单位而言,这是支付给施工单位的工程价款,是通过建筑市场招投标活动,由需求主体(建设单位)和供给主体(施工单位)共同认可的价格。

在工程造价问题上的有些论述,例如:价格背离价值是当前工程造价的主要问题,实行“国家宏观调控、市场竞争形成价格”是工程造价管理体制改革的方

当建立“通过招投标确定工程造价、依据合同进行工程结算”的思想等等,基本上是在建立在工程造价的第二种含义基础上的。

工程造价的两种含义实际上是从不同角度把握同一事物的本质。对建设工程投资者即建设单位来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”项目要付出的价格,同时也是投资者在作为市场供给主体“出售”项目时定价的基础。对施工单位、材料设备供应单位和勘查设计等单位来说,工程造价是作为市场供给主体出售商品和劳务价格的总和,或者是特指范围的工程造价。随着建筑市场上承包范围的不断扩大,工程发包方式的不断演变,工程造价的两种区别将越来越小。本书主要以工程造价的第一种含义为基础。

#### (圆) 工程造价的含义辨析

无论是建设项目的建设成本,还是工程承包的价格,工程造价的两种含义之间存在着明显的区别和密切的联系。

(员) 建设成本是对应于投资主体的建设单位而言的;承包价格是对应于发承包双方而言的。

(圆) 建设成本的外延是全方位的,即工程建设项目所有的费用支出,承包价格的涵盖范围即使对“交钥匙”工程而言也不是全方位的。如建设期贷款利息、建设单位本身对项目的管理费等都是不可能纳入的。在总体数额及内容组成等方面,建设成本总是大于承包价格的总和。

(猿) 与两种含义相对应,就有两种造价管理:一是建设成本的管理,二是承包价格的管理。这是两个性质不同的主题。前者属投资管理范畴,需努力提高投资效益,主要是建设单位(项目法人)需精心从事的;同时,国家实施必要的政策指导和监督。后者属价格管理范畴,国家通过宏观调控、市场管理来求得价格的总体合理,建设单位则需对具体项目的承包价搞好微观管理。

(源) 建设成本的管理要服从承包价的市场管理,承包价格的管理要适当顾及建设成本的承受能力。

在发展和完善市场经济体制的过程中,区别工程造价两种含义的理论意义,在于为以建设单位为代表的投资者和以施工单位为代表的供应商的市场行为提供理论依据。当政府提出降低工程造价时,政府是站在投资者的角度充当着市场需求主体的角色;当施工单位提出提高工程造价、提高利润率,并获得更多的实际利润时,是要实现一个市场供给主体的管理目标。不同的利益主体绝不能混为一谈。区别工程造价两种含义的现实意义在于,为实现不同的管理目标,不断充实工程造价的管理内容,完善管理方法,为更好地实现各自的目标服务,从而有利于推动全面的经济增长。

#### (肆) 工程造价的作用

(员) 工程造价是建设项目决策的依据。工程造价决定着建设项目的一次性投

资费用。是否值得投资、是否有足够的财务能力,是项目决策中要考虑的主要问题。如果建设工程建造价格超过投资者的支付能力,就会迫使其放弃拟建的项目;如果项目投资效果达不到预期目标,投资者也会自动放弃拟建工程。

(圆) 工程造价是制定投资计划和控制投资的依据。投资计划按照建设工期、工程进度和工程造价等逐年分月加以制定,正确的投资计划有助于合理和有效地使用资金。工程造价通过多次预估,最终通过竣工决算确定,每一次的预估过程也是对造价的控制过程。此外,投资者制定和运用各类定额、标准和参数等控制工程造价的计算依据,也是控制建设工程投资的表现。

(獭) 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。

(源) 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项目造价构成的体系,既有建设项目的总造价,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单位建筑面积的造价等。工程造价自身形成一个指标体系,能够为评价投资效果提供多种评价指标,并能够形成新的价格信息,为今后类似建设项目的投资提供参照系。

(缘) 工程造价是合理分配利益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。在市场经济体制下,工程造价会受供求状况的影响,在围绕价值的波动中,加上政府正确的宏观调控和价格政策导向,实现对建设规模、产业结构和利益分配的调节。

## 员 工程造价的构成

### 员 工程造价的基本构成

工程造价的构成与工程建设的工作内容划分相一致,包括下面一些内容。

(员) 建筑工程费。建筑工程费指各类房屋建筑、一般建筑安装工程、室内外装饰装修、各类设备基础、室外构筑物、道路、绿化、铁路专用线、码头、围护等工程费。其中一般建筑安装工程费指建筑物(构筑物)附属的室内供水、供热、卫生、电气、燃气、通风空调、弱电设备的管道安装费和线路敷设。在一些地方,特别地将建筑工程费用中有关前期工程的费用单列。前期工程费指建设项目设计范围内的建设场地平整、竖向布置土石方工程及因建设项目开工实施所需的场外交通、供水、供电等管线引接、修建的工程费。

(圆) 安装工程费。安装工程费指一般建筑安装工程之外的专业设备安装工程费和管线安装工程费。专业设备安装工程费指在主要生产、辅助生产、公用等单项

工程中需安装的工艺、电气、自动控制、运输、供热、制冷等设备和装置以及各种工艺管道安装及衬里、防腐、保温等工程费。管线安装工程费指供电、通信、自控等管线的安装工程费。

建筑工程费和安装工程费经常合并称为建筑安装工程费用 根据国家规定 ,由直接费、间接费、利润和税金等组成。

(獭) 设备及工器具购置费。设备及工器具购置费指建设项目设计范围内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、备件购置费和为保证投产初期正常生产所必需的仪器、仪表、工卡量具、器具及生产家具等购置费。设备购置费由设备原价和设备运杂费构成。

设备、工器具是固定资产投资中的积极部分。在生产经营项目中 ,设备、工器具费用与资本的有机构成相联系。设备、工器具费用占工程造价比重的增大 ,意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

(潺) 工程建设其他费。工程建设其他费指从工程筹建起到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间 ,除建筑安装工程费用和设备、工器具购置费以外的 ,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发生的各项费用的总和。这些费用必须是经省级以上人民政府及其授权单位批准的各类可列入工程建设成本的费用 ,包括建设单位管理费、土地使用费、试验研究费、评估咨询费、勘察设计费、生产准备费、引进技术和进口设备其他费、施工机构迁移费和联合试运转费等。

工程建设其他费按照建设工作内容分为 ①建设用地费用 ,包括土地征用及迁移补偿费、土地使用权出让金等 ;②与项目建设有关的费用 ,包括建设单位管理费、勘察设计费、试验研究费等 ;③与未来生产经营有关的费用 ,包括生产准备费、办公和生活家具购置费等。按照形成资产的性质分为 :①固定资产其他费用 ,包括建设单位管理费、勘察设计费、试验研究费 ;②无形资产费用 ,包括建设用地费用等 ;③其他资产费用(在会计制度中称为“长期待推费用”)如生产准备费等。

(缘) 预备费 ,包括基本预备费和价差预备费。基本预备费指在初步设计及概算编制阶段难以包括的工程及其他支出发生的费用 ;价差预备费指建设项目在建设期由于物价上涨及国家和省级人民政府发布的费率、利率、汇率等变化而引起工程造价变化的预测预留费用。预备费是投资估算、设计概算中应当考虑的费用项目 ,在竣工决算核定新增资产价值时一般按照实际发生数计入固定资产。

(远) 建设期利息指建设项目使用投资贷款 ,在建设期内应支出的贷款利息。建设期利息是投资估算、设计概算中应当考虑的费用项目 ,在竣工决算核定新增资产价值时一般按照实际发生数计入固定资产。

工程造价除上述基本构成外 ,对于生产经营项目 ,为保证生产和经营正常进行 ,还需要考虑必要的流动资金。省级以上人民政府或授权部门批准的建设项目在建设期内应交付的各项税费也应该纳入工程造价 ,如固定资产投资方向调节税

等。按照《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》规定,某些建设项目应交纳固定资产投资方向调节税(目前国家暂停征收该税种)。

需要说明的是,上述工程造价构成主要是针对基本建设项目而言的,房地产开发建设的费用构成与此有所不同。

(四) 静态投资与动态投资

为适应市场价格运行机制的要求,建设项目的全部花费需要区分为静态投资和动态投资,以使投资的计划、估算、控制更加符合实际。

(1) 静态投资。静态投资指以某一基准年、月的建设要素的价格为依据所计算出的建设项目投资的瞬时值,它包含因工程量误差而引起的工程造价的增减。静态投资的内容包括建筑工程费、安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费、基本预备费等。静态费用是考核工程设计和施工的依据。

(2) 动态投资。动态投资指为完成一个工程项目的建设所预计投资需要量的总和。动态投资除包括静态投资所含内容外,还包括价差预备费、建设期利息和建设期税费等。

静态投资和动态投资的内容虽然有所区别,但二者有密切联系。动态投资包含静态投资,静态投资是动态投资最主要的组成部分,也是动态投资的计算基础。

工程项目投入总资金的构成见图 1-1 所示。

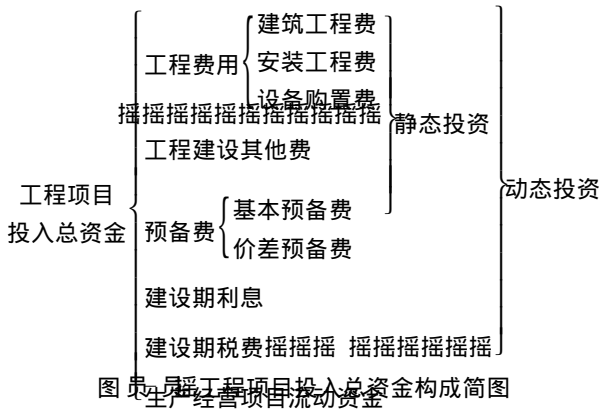


图 1-1 工程项目投入总资金构成简图

## 工程造价管理概述

### 工程造价管理的概念

(一) 工程造价管理的两种含义

由于工程造价存在两种含义,工程造价管理也存在两种含义。

(员) 工程投资费用管理。工程投资费用管理指为了实现投资的预期目标,在拟定的规划、设计方案的前提下,预测、确定和监控工程造价及其变动的系统活动。工程投资费用管理主要属于微观投资管理范畴。

微观投资管理包含国家对投资项目的管理和投资者对自己投资的管理两个方面。国家对企事业单位投资、个人投资的管理,是通过正确的产业政策,通过各种经济杠杆,把分散的资金引导到符合社会需要的建设项目上来。投资者自己投资的管理,即是工程建设项目的管理,要在工程建设全过程做好计划、组织和控制等各项工作,努力降低工程造价,提高投资经济效益。

(圆) 工程价格管理。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,价格管理分为微观和宏观两个层次。在微观层次上,是指建筑市场主体在掌握市场价格信息的基础上,为实现工程管理和企业管理目标而进行的工程计价、定价和竞价的系统活动。在宏观层次上,是指政府根据社会经济发展的要求,利用法律、经济和行政的手段对工程价格进行管理和调控,以及通过市场管理规范市场主体价格行为的系统活动。

国家对工程造价的管理,不仅承担一般商品价格的调控职能,而且在政府投资项目上也承担着微观主体的管理职能。这种双重角色的双重管理职能,是工程造价管理的一大特色。区分不同的管理职能,进而制定不同的管理目标,对工程项目实行分类管理,这是一种必然的趋势。

从总体上说,工程造价管理就是要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。

#### 圆) 工程造价管理的内容和目标

工程造价管理的基本内容是合理地确定和有效地控制工程造价。

合理确定工程造价指在工程建设各阶段,采用科学的计算方法和切合实际的计价依据,合理确定投资估算、设计概算、施工图预算、发承包合同价、工程结算价以及竣工决算。合理确定工程造价是有效控制工程造价的前提和先决条件。没有工程造价的合理确定,就无法进行工程造价的有效控制。

工程造价的有效控制指在优化建设方案、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将工程造价的发生控制在合理的范围和核定的造价限额以内,以求合理地使用人力、物力和财力,取得较好的投资效益。

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业企业的经营效果。

## 工程造价的合理确定

### 司 单件性计价

任何一个建设项目都具有特定的用途,需要根据特定的使用目的进行建设,呈现出多样化的特点,不可能成批进行建造。

建设项目位置固定,不能移动,而且建设施工过程是露天作业,受功能要求、自然环境条件、水文地质和施工时间等因素的影响极大。工程建设的这些技术经济特点决定了任何建设项目的建造费用都是不一样的。因此,任何建设项目都要通过一个特定的程序合理确定工程造价,并进而控制工程造价。

### 圆 多次性计价

建设项目周期长、规模大、造价高,需要按建设程序决策和实施。工程计价也需要在不同阶段多次进行,以保证工程造价计算的准确性和控制的有效性。多次计价是个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。依据工程建设程序,工程造价的合理确定一般分为以下七个阶段:

(一) 在项目建议书阶段,按照有关规定编制的初步投资估算,作为投资机会筛选的依据,经有关部门批准,作为拟建项目列入国家中长期计划和开展前期工作的控制造价。

(二) 在项目可行性研究阶段,按照有关规定编制的正式投资估算,作为项目决策的依据,经有关部门批准,作为该项目的控制造价。

(三) 在初步设计阶段,按照有关规定编制的初步设计总概算,经有关部门批准,作为拟建项目工程造价的最高限额。在初步设计完成后,实行建设项目总承包的,承包合同价应控制在总概算相应的范围以内。

(四) 在施工图设计阶段,按规定编制施工图预算,用以核实施工图阶段的造价是否超过批准的初步设计概算。按照法律规定可以不招标的工程,以发承包双方共同确认并经审查通过的施工图预算作为承包合同价的依据。

(五) 实行招标承包的工程,承包合同价以中标价为依据。

(六) 在工程施工阶段,要按照施工单位实际完成的工程量,以合同价为基础,同时考虑因物价变动所引起的造价提高,考虑设计中难以预计的而在施工阶段实际发生的工程和费用,合理确定工程结算价。

(七) 在竣工验收阶段,全面汇集在工程建设过程中实际花费的全部费用,编制竣工决算,如实体现建设工程的实际造价。

### 猿 组合性计价

工程项目按照实体构成分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。工程项目的组合性决定了确定工程造价的逐步组合过程。工程造价的计算过程是:分部分项工程单价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

(员) 单项工程。单项工程指在一个工程项目中,具有独立的设计文件,在竣工后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程。单项工程是工程项目的组成部分,一个工程项目可以包括许多单项工程,有些比较简单的工程项目本身就是一个单项工程。非生产性项目的单项工程,如一所学校的办公楼、教学楼、图书馆、食堂和宿舍等。生产性项目的单项工程,一般是指能独立生产的车间,包括厂房建筑、设备的安装及设备、工具、器具、仪器的购置等工程内容。一个工程项目在全部建成投产以前,往往陆续建成若干个单项工程,所以单项工程是考核投产计划完成情况和计算新增生产能力的基础。

(圆) 单位工程。单位工程指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。规模较大的单位工程,还可以将其能形成独立使用功能的部分作为一个子单位工程。具有独立施工条件和能形成独立使用功能是单位工程划分的基本要求。单位工程是单项工程的组成部分。按照单项工程的构成,又可将其分解为建筑工程和设备安装工程。如工业建筑物的土建工程是一个单位工程,而安装工程又是一个单位工程。

(猿) 分部(子分部)工程。分部工程是单位工程的组成部分,应按专业性质、建筑部位确定。一般工业与民用建筑工程的分部工程包括地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程、给排水及采暖工程、电气工程、智能建筑工程、通风与空调工程、电梯工程等。当分部工程较大或较复杂时,考虑到这些组成部分是由不同工人用不同工具和材料完成的,可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等将其划分为若干子分部工程。例如,主体结构分部工程可细分为混凝土结构、劲钢(管)混凝土结构、砌体结构、钢结构、木结构、网架和索膜结构等子分部工程;建筑装饰装修分部工程可细分为地面、抹灰、门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板(砖)、幕墙、涂饰、裱糊与软包、细部等子分部工程;智能建筑分部工程可细分为通信网络系统、办公自动化系统、建筑设备监控系统、火灾报警及消防联动系统、安全防范系统、综合布线系统、智能化集成系统、电源与接地、环境、住宅(小区)智能化系统等子分部工程。

(源) 分项工程。分项工程是分部工程的组成部分,一般按照不同的施工方法、材料、构造及规格等进行划分。分项工程是能通过较简单的施工过程生产出来的、可以用适当的计量单位计算并便于测定或计算其消耗的工程基本构成要素,是工程项目施工生产活动的基础,是计量工程用工用料和机械台班消耗的基本单元,同时又是工程质量形成的直接过程。分项工程既有其作业活动的独立性,又有相互联系、相互制约的整体性。在工程造价管理中,把分项工程作为一种“假想的”建筑安装工程产品。土建工程的分项工程按建筑工程的主要工种工程划分,例如土方工程、钢筋工程等;安装工程的分项工程按用途或输送不同介质、物料以及设备组别划分,例如给水工程中铸铁管、钢管、阀门等等。

## 源 工程造价计价依据

工程造价计价依据是计算工程造价的基础资料的总称。

在 1949 年以前,由计划经济体制和政府对本建设投资的控制方式所决定,我国建立了“以全国统一定额为基础,以行业和地方定额为补充的门类齐全的概预算定额体系”,这是我国工程建设活动所积累和总结的宝贵财富,也是任何经济体制下进行造价确定与控制的最基本的要素。

定额是一种规定的额度,是根据各种不同的需要,对某一事物规定的数量标准。定额的存在和发展,从根本上说,是协调现代化大生产和现代社会生活的必需,是发展社会生产力和提高社会效益的必需。定额既不是计划经济的产物,也不是与市场经济相悖的体制改革对象。定额与市场经济的共融性是与之俱来的。定额是节约社会劳动,提高劳动生产率的重要手段,是组织和协调社会化大生产的工具,是宏观调控的依据,同时定额在实现分配、兼顾效率与社会公平方面有巨大的作用。无论投资体制和造价管理体制如何变化,工、料、机消耗量定额对工程计价均有着不可替代的基础作用,是进行工程计价的基础资料。

合理确定工程造价,需要如下工程造价计价依据:

(夙) 设备和建筑安装工程量的计算依据。包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。

(圆) 人工、材料、机械等实物消耗量的计算依据。包括各种造价指标和造价定额。造价指标,如投资估算指标、概算指标等,综合反映特定的单项工程或建设项目所需人力、物力和财力的一般需要量,具有较大的概括性、宽裕度和误差范围,属参考性经济标准。造价定额,如建筑工程定额、设备安装工程定额、工器具定额等,是指完成指定的施工内容(分项工程)在人力、物力、财力消耗方面所需社会必要劳动量的标准。在我国,工程造价定额具有公正性、权威性,属推荐性经济标准。经法定批准程序,也可使它具有规定范围内的法定性。

(獭) 工程单价的计算依据。包括人工工资单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。

(源) 设备单价的计算依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。

(缘) 措施费、间接费和工程建设其他费的计算依据。在传统上,这些依据又称为费用定额,一般规定一定的计算基础,用费率形式表示,反映专项费用社会必要劳动量的标准,与造价定额具有同样特性,是定额的一种特殊形式。较常见的有建筑安装工程间接费定额等。工程建设其他费定额则是独立于建筑安装工程、设备和工器具购置之外的其他费用开支的标准。这些费用的发生与项目建设的具体情况密切相关,一般按各项费用分别独立制定,以便合理控制这些费用的开支。

(远) 政府规定的税费。包括与建安工程造价相关的营业税率,城市维护建设税率,教育附加费率;与进口设备价格相关的设备进口关税税率,增值税率;与工程建

设其他费中土地补偿费相关的国家对征用土地所规定的各项补偿费标准等。

(苑) 物价指数和工程造价指数。工程造价指数是说明不同时期工程造价的相对变化趋势和程度的指标,说明这一时期的工程造价比另一时期工程造价上升或下降的百分比。它是研究动态工程造价的一种重要工具,是工程造价动态结算的重要依据,也常用于投资估算。

任何一种工程造价计价依据都有一定的适用范围,这种适用范围是由计价依据的主编单位及其管理权限决定的。工程造价计价依据的执行程序是由粗到细、由一般到特殊的过程。不同的建设阶段适用不同的计价依据。在可行性研究阶段,主要是运用投资估算指标编制拟建项目的投资估算;在初步设计阶段,主要是运用概算指标或概算定额、设备工器具费用定额和工程建设其他费定额编制建设项目总概算和工程项目综合概算;在施工图设计阶段,主要是运用预算消耗量定额和费用定额等编制单位工程施工图预算。在整个工程造价计价依据体系及执行过程中,前面的粗略定额对后面的细致定额具有制约作用,而后面的细致定额则对前面的粗略定额起着补充和具体化的作用。

## 工程造价的有效控制

### 有效控制工程造价的工作要素

有效控制工程造价,要采取全过程、全方位管理,应包括以下工作要素:

(一) 可行性研究阶段对建设方案认真优选,编好、定好投资估算,考虑风险,打足投资。

(二) 择优选定承建单位、咨询单位、设计单位,做好相应的招标工作。

(三) 合理选定工程的建设标准、设计标准,贯彻国家的建设方针。

(四) 积极、合理地采用新技术、新工艺、新材料,优化设计方案,编好、定好概算,打足投资。

(五) 择优采购设备、建筑材料,做好相应的招标工作。

(六) 择优选定建筑安装施工单位、调试单位,做好相应的招标工作。

(七) 认真控制施工图设计,推行“限额设计”。

(八) 协调好与各有关方面的关系,合理处理配套工作(包括征地、拆迁等)中的经济关系。

(九) 严格按设计概算对工程造价实行控制。

(十) 用好、管好建设资金,保证资金合理、有效地使用,减少资金利息支出和损失。

(十一) 严格合同管理,做好工程索赔价款结算工作。

(十二) 强化项目法人责任制,落实项目法人对工程造价管理的主体地位,在项目法人组织内建立与造价紧密结合的经济责任制。

(员) 专业化、社会化的工程咨询单位要为项目法人积极开展工程造价管理工作提供全过程、全方位的咨询服务,遵守职业道德,确保服务质量。

(员) 造价管理部门要强化服务意识,强化基础工作(定额、指标、价格、工程量、造价等信息资料)的建设,为工程造价的合理确定提供动态的可靠依据。

(员) 完善造价工程师执业资格制度,促进工程造价管理人员素质和工作水平的提高。

#### 圆 工程造价控制的基本原则

##### (员) 以设计阶段为重点的建设全过程造价控制

工程造价控制的关键在于前期决策和设计阶段。在建设项目投资决策完成后,控制工程造价的关键就在于设计。建设工程全寿命期费用包括一次性完成的工程造价和工程交付使用后的经常性费用(包括经营费用、日常维护修理费用、使用期内大修理和局部更新费用等),以及该项目使用期满后的报废拆除费用等。据西方一些国家分析,设计费一般不足建设工程全寿命期费用的员,但正是这少于员的费用对工程造价的影响程度达到苑以上。设计质量对整个工程建设的效益是至关重要的。

工程造价控制的主要目的大致有三个方面:①使投资得到更高的价值;②使可动用的资金在建设项目的各组成部分之间达到均衡而合理的分配;③把总支出保持在规定的限额之内。这个限额通常以设计概算为依据。在设计过程中,应当严格控制工程造价,保证投资估算、概算和决算的符合性。

长期以来,我国普遍忽视工程建设前期工作阶段的造价控制,往往把控制工程造价的主要精力放在施工阶段,强调对工程预算、结算的审核,这样做虽然有一定效果,但毕竟是“亡羊补牢”,事倍功半。有效地控制建设工程造价,应将控制重点转到建设前期阶段。

##### (圆) 实施主动控制

控制是在事先制定的计划基础上进行的,计划要有明确的目标。工程建设具有周期长、投资大和多次性计价等特点,工程造价控制目标的设置是随着工程项目建设实践的不断深入而分阶段进行的。在全过程的造价控制中,决策阶段的投资估算是项目建设的投资总目标,是建设投资的最高限额目标,设计概算是技术设计和施工图设计的控制目标,施工图预算或工程承包合同价是施工阶段的控制目标。各阶段的控制目标是有机联系的整体,相互制约、相互补充,前者控制后者,后者补充前者,共同形成工程造价目标控制体系。

长期以来,人们一直把控制理解为目标值与实际值的比较,以及当实际值偏离目标值时,分析其产生偏差的原因,并确定下一步的对策。在工程建设全过程进行这样的工程造价控制当然是有意义的。但问题在于,这种立足于调查——分析——决策基础之上的偏离——纠偏——再偏离——再纠偏的控制是一种被动控

制,因为这样做只能发现偏离,不能预防可能发生的偏离。为尽可能地减少以至避免目标值与实际值的偏离,还必须立足于事先主动地采取控制措施,实施主动控制。

主动控制指预先分析造价目标偏离的可能性,并拟定和采取各项预防性措施,以使造价计划目标得以实现。工程造价控制不仅要反映投资决策,反映设计、发包和施工,被动地控制工程造价,更要能动地影响投资决策,影响设计、发包和施工,主动地控制工程造价。

实施工程造价控制,必须要有一个造价控制目标和工程造价的参考体系,有充分的造价审核程序,以及必要时采取补救措施的手段以进行造价的调整。

(獭) 技术与经济相结合是控制工程造价最有效的手段

长期以来,我国工程建设中技术与经济是相分离的。许多国外专家指出,中国工程技术人员的技术水平、工作能力和知识面等,跟外国同行相比几乎不分上下,但缺乏经济观念,设计思想保守,设计规范、施工规范落后。国外的工程技术人员时刻考虑如何降低工程造价,而中国工程技术人员则把它看成是与己无关的财会人员的职责。而财会、造价人员的主要责任是根据财务与造价管理制度办事,往往不熟悉工程技术知识,也较少了解工程进展中的各种关系和问题,单纯地从财务角度审核费用开支,难以有效地控制工程造价。

要有效地控制工程造价,应从组织、技术、经济等多方面采取的措施。从组织上采取的措施,包括明确项目组织结构,明确造价控制者及其任务,明确管理职能分工;从技术上采取的措施,包括重视设计多方案选择,严格审查监督初步设计、技术设计、施工图设计、施工组织设计,深入技术领域研究节约投资的可能性;从经济上采取的措施,包括动态地比较造价的计划值和实际值,严格审核各项费用支出,采取对节约投资的有力奖励措施等。

在工程建设过程中把技术与经济有机结合,通过技术比较、经济分析和效果评价,正确处理技术先进与经济合理两者之间的对立统一关系,力求在技术先进条件下的经济合理,在经济合理基础上的技术先进,把控制工程造价观念渗透到各项设计和施工技术措施之中。

## 员獭 工程造价管理体制概述

### 员獭 工程造价管理体制的历史与现状

员 我国工程造价管理体制的发展阶段

工程造价管理体制指管理工程造价的基本制度和主要方式、方法。我国的工程造价管理体制走过了从建立到发展、完善的历程,其发展是与我国的经济体制的

员远

发展相适应的。新中国成立后,工程造价管理体制的产生和发展过程大体可分为以下几个阶段:

#### (司) 工程造价管理机构与概预算定额体系的建立

1949年至1956年,新中国成立后面临大规模的恢复建设工作,我国引进和吸收了前苏联工程建设的经验,形成了一套标准设计和定额管理制度,并于1950年至1956年相继颁布了多项规章制度和定额,确立了概预算在基本建设工作中的地位,同时对概预算的编制原则、内容、方法和审批、修正办法、程序等做了规定,确立了对概预算编制依据实行集中管理为主的分级管理原则。为加强概预算的管理工作,从中央到地方先后建立了定额管理机构。1955年至1956年,中央决定工程建设预算编制办法、建筑安装工程预算定额和间接费用定额交各省、市、自治区、直辖市负责管理,其中各专业定额由国务院有关各部委负责修订、补充和管理。虽然存在工程计算规则和定额在全国各地区不统一的弊端,但是工程造价管理机构与概预算定额体系得到了逐步建立与完善。

#### (圆) 工程造价管理机构和工程造价管理制度遭到严重破坏

1957年至1976年,由于受“文化大革命”的影响,我国逐步取消了定额管理机构和工程概预算制度。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,只算政治账,不讲经济账。定额被说成是“管、卡、压”的工具,大量的定额基础资料被销毁,造成设计无概算、施工无预算、竣工无决算、投资大敞口、吃大锅饭等情况。1976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。1976年1月恢复建设单位与施工单位施工图预算结算制度。1976年制定《关于基本建设概算管理办法》,但并未能施行。这一时期,概预算控制投资作用被大大削弱,吃大锅饭,投资大撒手之风逐渐滋长。尽管在短时期内也有过重整定额管理迹象,但总的趋势并未改变。

#### (猿) 工程造价管理机构的恢复和工程造价管理制度的重新建立

1977年我国恢复了工程造价管理机构,1978年1月在国家计委成立标准定额局,并进一步组织制定了工程建设概预算定额、费用标准等工程造价管理相关制度。1985年标准定额局划归国家建设部,成为标准定额司,各省(直辖市、自治区)、国务院有关部委相继建立了定额管理站,并在全国颁布了一系列推动工程概预算管理和定额管理发展的文件。1989年12月经建设部同意成立中国建设工程造价管理协会。在此期间,工程造价管理改革提出了全过程、全方位进行工程造价控制和动态管理的思路,这标志着从单一的概预算管理向工程造价全过程管理的起步。

#### (源) 工程造价管理改革的深化和探索。

1989年至1997年除了继续按照全过程控制和动态管理的思路对工程造价管理进行改革外,在计价依据改革方面,还提出了“量价分离”的思想,改变国家对定额管理的方式。同时,提出了“控制量、指导价、竞争费”的改革设想。1997年至