

第一章 工程造价基础知识

第一节 工程建设及建设程序

一、工程建设概念

工程建设是实现固定资产再生产的一种经济活动，是建筑、购置和安装固定资产的一切活动及与之相联系的有关工作，如：工厂、公路、铁路、商店、住宅、医院、学校等的建设。

工程建设的最终成果表现为固定资产的增加，它是一种涉及生产、流通和分配等多个环节的综合性的经济活动，其工作内容包括建筑安装工程、设备和工器具的购置及与其相联系的土地征购、勘察设计、研究试验、技术引进、职工培训、联合试运转等其他建设工作。

（一）公路工程建设活动的内容

公路工程建设活动的内容分为三部分：

1. 建筑安装工程

(1) 建筑工程，如路基（含防护工程）、路面、桥梁涵洞、隧道、安全设施及预埋管线、绿化及环境保护等。

(2) 设备安装工程，如高速公路、大型桥梁所需各种机械、设备、仪器的安装、测试等。

2. 设备、工具器具的购置。为满足公路的营运、管理及养护所必须购置的设备、工具和器具，如通讯、照明、养护设备等。

3. 其它基本建设工作，如勘测与设计工作、征用土地、青苗补偿和安置补助工作、建设单位管理等。

（二）公路建设项目划分

每项基本建设工程，就其实物形态来说，都由许多部分组成。为了便于编制各种基本建设概、预算文件，必须将每项基本建设工程进行项目划分。基本建设工程可依次分为：基本建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1. 基本建设项目（简称建设项目）

建设项目指在一个总体设计范围内，经济上实行独立核算，行政上具有独立组织形式（国家正在推行项目法人负责制）的基本建设单位。在我国基本建设工作中，通常以一个企业、事业单位，或一个独立工程作为一个建设项目。如交通基础设施建设方面的一条公路、一条铁路、一个港口等。为了充分发挥投资效益而分期建设或由不同投资主体实施的单元，应作为一个建设项目，如一条单独设计的公路路线、独立桥梁。每一个建设项目都由一个或若干个相互有内在联系的单项工程组成。

2. 单项工程（又称工程项目）

单项工程是建设项目的组成部分，该部分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。如某学校的一座新建教学楼；某公路工程中独立合同段的路线、大桥、隧道等。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分，一般指不能独立发挥生产能力（或效益），但具有独立施工条件的工程。公路工程中同一合同段内的线路、桥涵等属单位工程；房建工程中的土建工程、电气工程、暖通工程等。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，一般是按照单位工程的不同施工部位划分的。例如：桥梁基础工程、桥梁上、下部工程、路线工程路基工程、路面工程等等。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，是按照工程的不同结构，不同材料和不同施工方法等因素划分的。分项工程一般是按照选用的施工方法，所使用的材料、结构构件规格等因素划分，经较为简单的施工过程就能完成，以适当的计量单位就可以计算工程量及单价的建安产品，是建设项目最基本的组成要素。如基础工程可划分为围堰、挖基、基础砌筑、回填等分项工程。分项工程的独立存在是没有意义的，它只是建筑或安装工程的一种基本的构成因素，是为了确定建筑及设备安装工程造价而区分的一种产品。

二、公路工程建设程序

基本建设程序是指基本建设项目在整个建设过程中各项工作的先后顺序。这个程序是由基本建设进程的客观规律决定的。根据交通部2000年第8号令，公路基本建设按如下程序进行：

- (1) 根据规划，进行预可行性研究，编制项目建议书。
- (2) 根据批准的项目建议书，进行工程可行性研究，编制可行性研究报告。
- (3) 根据批准的可行性研究报告，编制初步设计文件。
- (4) 根据批准的初步设计文件，编制施工图设计文件。
- (5) 根据批准的施工图设计文件，编制项目招标文件。
- (6) 根据批准的项目招标文件及资格预审结果和公路建设计划，组织项目招标投标。

(7)根据国家有关规定,进行征地拆迁等施工前准备工作,编制项目开工报告。

(8)根据批准的项目开工报告,组织项目实施。

(9)项目完工后,编制施工图表和工程决算,办理项目验收。

(10)竣工验收合格后,组织项目后评价。

公路基本建设程序如图 1-2 所示。所有新建及改建的大、中型项目都必须严格按照上述程序进行。对于小型项目,可根据具体情况适当合并或删除某些程序。

现将公路基本建设程序中各阶段的具体内容分述如下。

1. 预可行性研究

预可行性研究是根据国民经济发展规划、路网规划和公路建设五年计划,通过踏勘和调查研究,提出项目的建设规模、技术标准,并进行简要的经济效益分析,编制项目建议书。项目建议书的内容主要有项目的建设规模;技术标准、资源配置、建设条件、投资估算及资金筹措等有关内容。项目建议书是国家选择建设项目和有计划地进行可行性研究的依据。

2. 可行性研究

可行性研究是以批准的预可行性研究的项目建议书为依据,在评价预测和必要的勘察工作基础上,对项目建设的必要性、技术可行性、经济合理性等各方面进行综合性的论证,并编制可行性研究报告。

可行性研究报告是编制设计文件的重要依据。其内容主要有:

(1)项目建设的依据及其意义;

(2)项目的建设规模及修建性质；

(3)项目建设的要求及特点；

(4)项目建设的评述标准和主要技术指标；

(5)设计阶段及各阶段的进度安排；

(6)建设期限、投资估算和筹资措施；

(7)附项目建设示意图及工程数量、钢材、木材、水泥用料估算表。

可行性研究报告被批准后，如对建设规模、技术标准等重要内容有原则变更时，必须再报原审批机关审批，批准后的可行性报告是编制设计文件的依据。

3. 设计文件

可行性研究报告被批准后，即建设项目已经立项。设计单位应根据可行性研究报告的要求编制设计文件。设计文件是安排建设项目、控制投资、编制招标文件、组织施工和竣工验收的依据。

公路基本建设项目根据工程结构的复杂性和难易程度，一般采用分阶段设计：

(1) 一阶段设计

对于技术简单、施工方案明确、修建任务紧急的小型工程可直接做一阶段设计、即施工图设计。

(2) 两阶段设计

对于一般工程应采用两阶段设计，即初步设计和施工图设计。

初步设计应根据批准的可行性研究报告的要求和初测资料，拟订修建原则，制定设计方案，计算主要工程数量，编制设计概算及图表资料。

施工图设计是在批准的初步设计文件的基础上，对项目的设计方案、技术措施等做进一步的补充测定，使设计更加具体和深化，并最终确定工程数量、编制施工组织计划和施工图预算文件。

(3) 三阶段设计

对于技术复杂的工程应采用三阶段设计，即初步设计→技术设计→施工图设计。

初步设计是根据批准的可行性报告，拟定修建原则，制定设计方案，计算主要工程数量，编制初步设计文件和工程概算。

技术设计是根据批准的初步设计，对重大、复杂的技术问题做进一步的勘探和论证，解决初步设计中尚未解决的问题，落实技术方案，计算工程数量，提出修正的施工方案，编制修正概算。

施工图设计是根据批准的技术设计文件，对建设项目做更深入细致的设计。因此，施工图设计是最全面、最详尽的设计，也是工程项目的最终设计。

根据交通部的规定，设计文件必须由具有相应资质等级的公路勘察设计单位编制。当一个项目由两个或两个以上单位设计时，主管单位或委托单位应指定一个设计单位协调统一文件的编制，编写总说明和汇编总概(预)算。设计单位应对设计质量负责，并按规定不得任意更改。如必须更改时，应按交通部现行的《公路工程基本建设管理办法》的规定办理。

4. 列入国家年度基本建设计划

当建设项目的初步设计和概算上报批准后，该项目才能列入国家基本建设年度计划，以便于国家实行高度集中的统一管理，由国家计划委员会负责综合平衡的工作。年度计划是年度工作的指令性文件，设计单位应根据国家计委颁发的年度基本建设控制数字，按批准的基本建设项目可行性研究报告和设计文件，编制本单位的年度基本建设计划。报经批准后，再编制物资、劳动、财务计划、这些计划分别经过有权机关审查平衡后，作为安排生产、物资分配、劳动力调配和财政拨款的依据。

年度计划报经批准后，工程管理单位应根据工程具体情况对建设项目在该年度内应完成的规模、工程量、工作量等作出具体计划安排，并通过招、投标或其他方式落实施工单位。

5. 施工准备工作

为了保证施工的顺利进行，在施工准备阶段，建设单位、设计单位和施工单位应分别做好如下准备工作。

建设单位：组织基建管理机构，办理登记及拆迁；做好施工沿线有关单位或部门的协调工作，抓紧配套工程项目的落实，组织分工范围内的技术资料、材料、设备的供应。

设计单位：按照技术资料供应协议，按时提供各种图纸资料，做好施工图纸的会审及移交工作。

施工单位：应组织人员机具陆续进场；修筑便道；建立临时生产基地和生活基地及通讯线路；做好各种物资的采购、加工、运输、储备和施工图纸的接收工作；编制实质性施工组织设计和施工预算，提出开工报告，并按投资隶属关系报请交通部或省、市、自治区基建部门核备。建设银行应会同建设、设计、施工单位做好图纸的会审、并严格按计划要求进行财政拨款或贷款。

6. 组织施工

施工单位应严格按照设计要求和施工规范合理组织施工。积极推广应用新工艺、新技术、努力缩短工期，降低造价；对于地下工程和隐蔽工程应在验收合格后，再进行下一道工序，并做好原始记录，建好施工档案。

为了加强施工管理，按建设部的规定应实行建设监理制度，即建设管理单位应委托具有相应资质的监理单位，对基建项目的质量、进度、费用等进行全方位的监控，以确保工程质量。

7. 竣工验收，交付使用

竣工验收是基本建设全过程的最后一个程序，也是一项十分严肃和细致的工作。施工单位应首先搞好竣工验收工作，发现有不合设计要求和验收标准之处，要及时修竣；同时整理好各种原始记录，并分类整理成册。然后编制竣工说明书、竣工图表和竣工决算。

竣工验收应按照国家建委《关于基本建设项目竣工验收暂行规定》和交通部颁布的《公路工程验收办法》的要求，认真负责地对全部基本建设工程的质量、数量、期限、建设规模、技术标准、使用条件等进行全面的审查。对建设单位和施工单位编报的固定资产移交清单、隐蔽工程验收单和竣工决算等都应进行仔细检查。特别是竣工决算，它是反映整个基本建设工作所消耗的全部国家建设资金的综合性文件，也是通过货币指标对全部基本建设工作的全面总结。

基建项目竣工验收合格后，应立即移交给生产部门正式使用，并迅速办理固定资产交付使用的转账手续，加强固定资产的管理。竣工决算应上报财政部门批准核销。

资料：我国投资体制将有重大转变 方案近期将颁布

备受关注的《投资体制改革方案》近期将正式颁布。本报记者日前就此采访了历次参与我国投融资体制改革方案起草和修改工作的投资领域专家学者和业内人士。据他们分析，即将正式出台的《投资体制改革方案》将会使我国投资体制发生重大转变。集中体现在行政性审批、投资方式以及投资管理方式的改革和创新。

记者在采访中了解到，即将公布的这个投资体制改革方案基本方向将依据“谁投资、谁决策、谁受益、谁承担风险”的原则，在国家宏观调控下，更好地发挥市场机制对经济活动的调节作用，确立企业的投资主体地位，规范政府投资行为；逐步建立投资主体自主决策，政府宏观调控有力的新型投资体制。

首先，投资审批范围将缩小，程序也将简化。国家发改委投资研究所研究员张汉亚在接受采访时指出，对投资项目性质实行分类管理办法。对需要利用国家财政性投资等政府投资项目，不论项目投资规模大小，仍然维持现有的审批制管理办法；对不需要国家财政性资金支持、但项目建设涉及国家安全、重要资源开发、产业布局的重大项目，实行核准制管理办法；对不需要国家投资、能够自行平衡建设资金和落实建设条件的一般竞争性产业项目，实行备案登记制管理办法。逐步缩小纳入政府投资审批的范围。张汉亚认为，对需核准的投资管理项目，要简化审批程序。例如只要求提供项目预可研报告，不再审批项目建议书和开工报告。同时扩大企业自主决策权；但是对国家产业政策禁止的项目，则逐步以立法形式代替行政管制。

其次，在投资方式的改革方面，有业内人士分析认为，投资改革方案将按照不同性质的投资项目规定不同的投资方式。对于一般性的投资项目将完全放权给企业投资主体。在符合法律以及相关政策规定的前提下，企业作为出资主体自主决定投资额度和方式。对于基础设施建设项目，各级政府要创造条件，利用特许经营、投资补助等多种方式，吸引社会资本参与有合理回报和一定投资回收能力的公益事业和公共基础设施项目建设。对于具有垄断性的项目，试行业主招标制度，开展公平竞争，保护公众利益。已建成的政府投资项目，具备条件的经过批准，可以依法转让产权或经营权，以回收的资金滚动投资于基础设施建设。

政府投资决策和项目法人约束机制上有所突破。国家主要通过规划和政策指导、信息发布以及规范市场准入，引导社会投资方向，抑制无序竞争和盲目重复建设。为防止取消审批后出现管理上的脱节和真空，避免变相审批、违规审批。今后政府将及时发布行业的供求态势、价格走势等，还将出台一些投资指导目录，明确限制类别、鼓励类别等。为防止无序竞争和不正当竞争行为，国家将制定有关安全、卫生、环保、质量等方面的国家标准，进一步健全市场竞争规则，维护竞争秩序和公共利益。对已经出现盲目投资和低水平重复建设的行业，将主要通过市场的办法进行引导，对无生产许可证、质量低劣、污染严重、危害人民健康的企业，将依法淘汰和关闭。

还有专家提出，改革方案将加快基础设施投资及经营管理体制的创新，首先是改组、改造现有基础设施经营管理机构，使之成为真正独立核算的经营企业；其次是对现有存量资产明晰产权关系，通过公开招标等手段委托企业负责经营，加快市场化、产业化进程，提高运行效率；第三是引入市场竞争机制，积极探索实行公用产品供应和销售的分开经营、独立核算，形成开放式、多元化、竞争性的建设运营格局。

国务院发展研究中心技术经济部部长郭励弘提出，政府作为宏观经济的管理者，应该在全社会范围内创造出适宜于融资的大环境，不是具体地为每个项目去考虑筹资方案，而是使好的项目、合格的投资者能够得到资金，使坏的项目、不称职的投资者难以筹资。由此看来，投融资管理的重点，要从项目管理转向资本市场管理，从“投”转向“融”。他说，投融资改革的总体目标应该是：建立起针对出资人的资信评价体系，以资信等级为依据，实施对出资人融资能力的宏观调控。放弃项目的行政审批，形成投资决策、资本决策、信贷三权鼎立，相互制约各负其责的投融资格局。

中国投资学会副会长兼秘书长刘慧勇认为，中国经济的增长仍属投资拉动型。目前中国投融资体制改革的一个根本问题，是要对两大关键机制——进入和退

资金投入。

据有关专家分析，2004年国家将继续清理现行投资准入政策，在明确划分鼓励、允许、限制和禁止类政策时，打破所有制界限、部门垄断和地区封锁；逐步建立适应民间投资需要的多层次金融体系，完善中小企业信贷担保体系。（文/高露 张心松）

经济参考报 2004 年 2 月 13 日

三、工程建设产品的商品特征

工程建设产品的范围和内涵具有一定的不确定性，可以是涵盖范围很大的一个建设项目，也可以是一个单项工程，甚至也可以是整个建设工程中的某个阶段，如土地开发工程、建筑安装工程、装饰工程，或者其中的某个组成部分。

在市场经济条件下，作为商品的工程建设产品具有各种表现形态。传统体制下，投资者主要追求工程建设产品的使用功能，如生产产品或商业经营，但在市场经济条件下，产品的价值尺度职能赋予产品价格，一旦投资者不再需要它的使用功能，产品可以立即进入流通，成为真实的商品，抵押、拍卖、租赁以及企业兼并等是产品实现价值的不同形式。

随着技术进步，分工细化及市场完善，工程建设的中间产品会越来越多，如土地开发产品、标准厂房等均可直接进入流通领域；工程建设的最终产品，如写字楼、商业设施、住宅等都是投资者为卖而建的工程，它们的交易价格不同于工程价格。

工程造价的概念及其计价特点

一、工程造价的双重含义

在与市场经济适应的建设项目管理体制下，建设工程造价针对建设市场的需求主体和供给主体应有两种含义。

1. 工程造价是从项目筹建到竣工交付全过程发生的全部费用（Construction Project Cost）

第一种含义：建设工程造价是指建设一项工程预期或实际开支的全部固定资产投资费用。即从业主角度，为获得一项具有生产能力的固定资产所需的全部建设成本（COST），包括建筑工程、安装工程、设备工器具购置、其他费用、预留费用，与建设项目总概算范围大体一致。从业主角度，投资一个项目，目的是获取未来收益，未来收益扣减初始固定资产投资、流动资产投资、项目运营期的经营成本和上缴各项税费，如果有盈余，才值得投资，项目才能说从经济上是可行的。因此，投资高低成为影响项目未来经济效益的决定性因素，因此，作为业主，追求工程造价的降低成为其“天生的本能”。

2. 工程造价是工程交易价格或工程价格（Project Price）

第二种含义：建设工程造价是指工程价格。即为建成一项工程，预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场，以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。强调的是在工程的建造过程中而形成的价格（price），与招投标阶段的标底、投标价、中标价范围大体一致。

二、工程造价双重含义之间的关系

1. 联系：

$$\text{投资建设成本 (cost)} = \sum \text{工程交易价格 (price)} + \text{其他花费 (筹资费用、咨询费用、业主管理费、征地拆迁及补偿费等)} + \text{项目备用金}$$

与报价的边界范围，不属于承包商的费用，除另有说明外，不要列入标价中。如工程承包仅限于施工承包，则设备工器具购置费用、其他费用不列，预备费及工程造价增涨预留费根据招标文件要求列入造价。

2. 区别：

(1) 理论基础不同：第一含义造价以投入产出、投资经济学为基础，讲究“多快好省”；第二含义造价以价格学为基础，讲究交易活动的公平公正，通过市场有序竞争形成合理价格。

(2) 管理目标不同：业主追求降低造价，承包商希望提高造价，但希望自身施工成本降低。

三、工程造价的费用组成

(一) 一般建设工程造价构成

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。

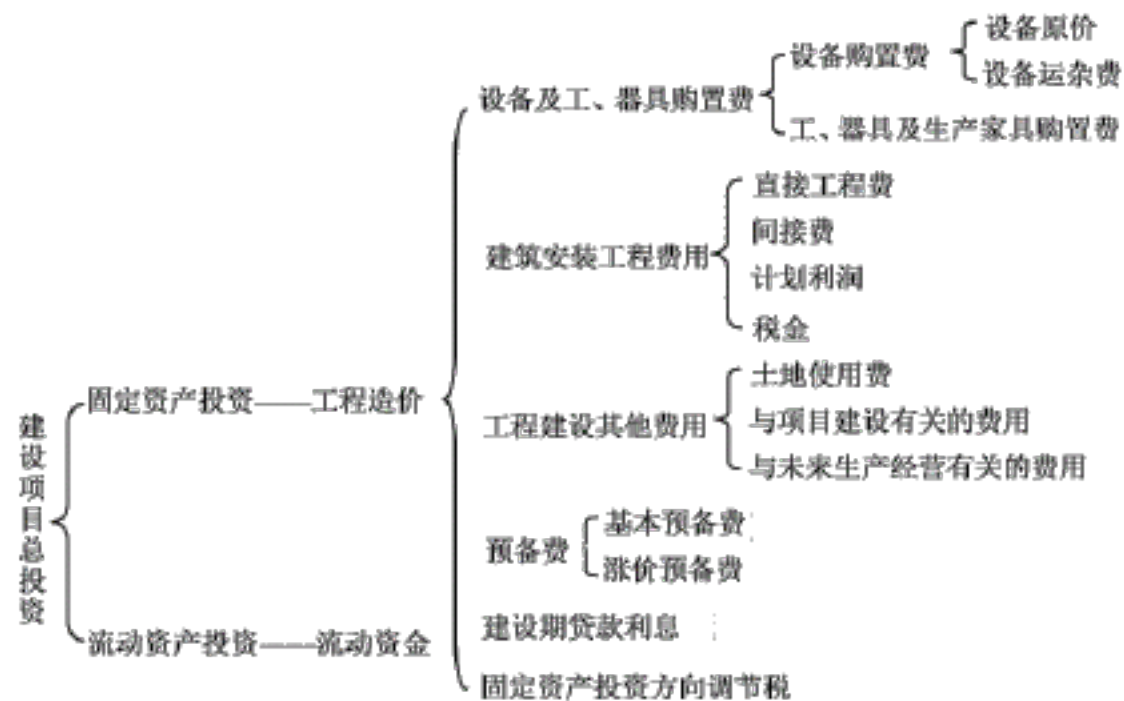


图 1-1 我国现行工程造价的构成

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。具体构成内容如图 1-1 所示。

(二) 公路工程造价的费用组成

从建设工程造价第一层含义，公路工程造价是指建设一条公路、一座独立大桥或隧道，从项目的可行性研究（含预可行性研究）开始，直至项目竣工交付使用使其达到设计要求所花费的全部费用。我国现行制度规定，公路工程造价是由建筑安装工程费用、设备和工器具购置费用、工程建设其他费用以及工程预留费用四大项组成。从第二层含义来讲，就是指公路工程项目的承发包价格，即招投标阶段的公路工程标底、报价、中标价。在我国当前阶段，建设工程承包方式多为建筑安装工程施工承包，设计施工总承包乃至“交钥匙”工程承包较少，公路工程承发包价格范围与公路工程的建筑安装工程费用一致。

1. 建筑安装工程费用

公路建设项目的建筑安装工程费用是指项目的土建工程的建造费用、需要安装设备的安置和装配费用以及相关的工程费用、施工管理费用、利润和税金的总和。也就是支付给施工企业的全部费用。

项目的土建工程按工程量清单章节划分包括路基（含防护）、路面、桥梁涵洞、隧道、安全设施及预埋管线、绿化及环境保护工程；按概预算项、目、节划分

以及管理、养护、服务房屋工程。

项目中的设备安装工程包括高等级公路中的管理设施的安_装，如收费站的收费设施安_装、通讯系统设施的安_装、监控系统设施的安_装、供电系统设备的安_装以及隧道的通风设备、供电设备的安_装等。

其他相关的工程有临时工程等（临时便道、临时便桥、临时供水、临时供电、临时通讯等大临设施。）

施工管理包括现场管理和企业管理，小临设施被包括在现场管理之中。

以上费用构成公路建设工程的成本（施工企业角度），由于建筑安装工程是因为兴工动料而创造了新增价值的价值，因而具有商品属性，按我国《价格法》规定，商品的价格由成本、利润和税金三部分组成。从等价交换的原则出发，建筑安装工程价格或建安工程造价应合理计取利润，在公路工程造价中表现为施工技术装备费与计划利润两部分，当然，由于建筑市场实行招投标的竞争机制，管理费用和利润可上下浮动，甚至技术装备费和计划利润取为零。税金包含营业税、城市维护建设税和教育费附加，按国家税法计取，其他一些税种如房产税、车船使用税、印花税及土地使用税等含在企业管理费中。

因此，建筑安装工程费用由直接工程费、间接费、施工技术装备费、计划利润和税金组成，在标准概预算和工程量清单两种计算模式中，计算方法不同，后面再讲。

2. 设备和工器具购置费用

设备和工器具购置费用是指按照设计文件要求配置的、达到固定资产标准的设备和首套工器具及办公或生活家具的购置费用，例如公路养护部门所需的养护机

械及工器具、生活用及办公用家具的购置费用，公路管理所需的收费系统设施、通讯系统设施、监控系统设施等项的购置费用。

3. 工程建设其他费用

工程建设其他费用是指除建筑安装工程费用、设备和工器具购置费用以外的一些费用，它根据国家有关规定应在基本建设投资中支付，并是构成工程造价的一个组成部分（即与固定资产的新建、改扩建相连带的工作）。它由土地、青苗等补偿费和安置补助费，建设单位管理费，研究试验费，勘察设计费，施工机构迁移费，供电贴费，大型专用机械设备购置费，固定资产投资方向调节税，建设期贷款利息等几项组成。

4. 预留费用

预留费用由工程造价增长预留费及预备费两部分组成。

工程造价增长预留费是指由于政策、价格变化可能发生工程造价上浮而预留的费用，以及外资贷款汇率变动的部分。

预备费是指在初步设计和概算中难以预料的工程的费用、一般自然灾害所造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用，以及竣工验收时为鉴定工程质量必须开挖和修复隐蔽工程的费用等。公路工程造价构成如图 1-2。

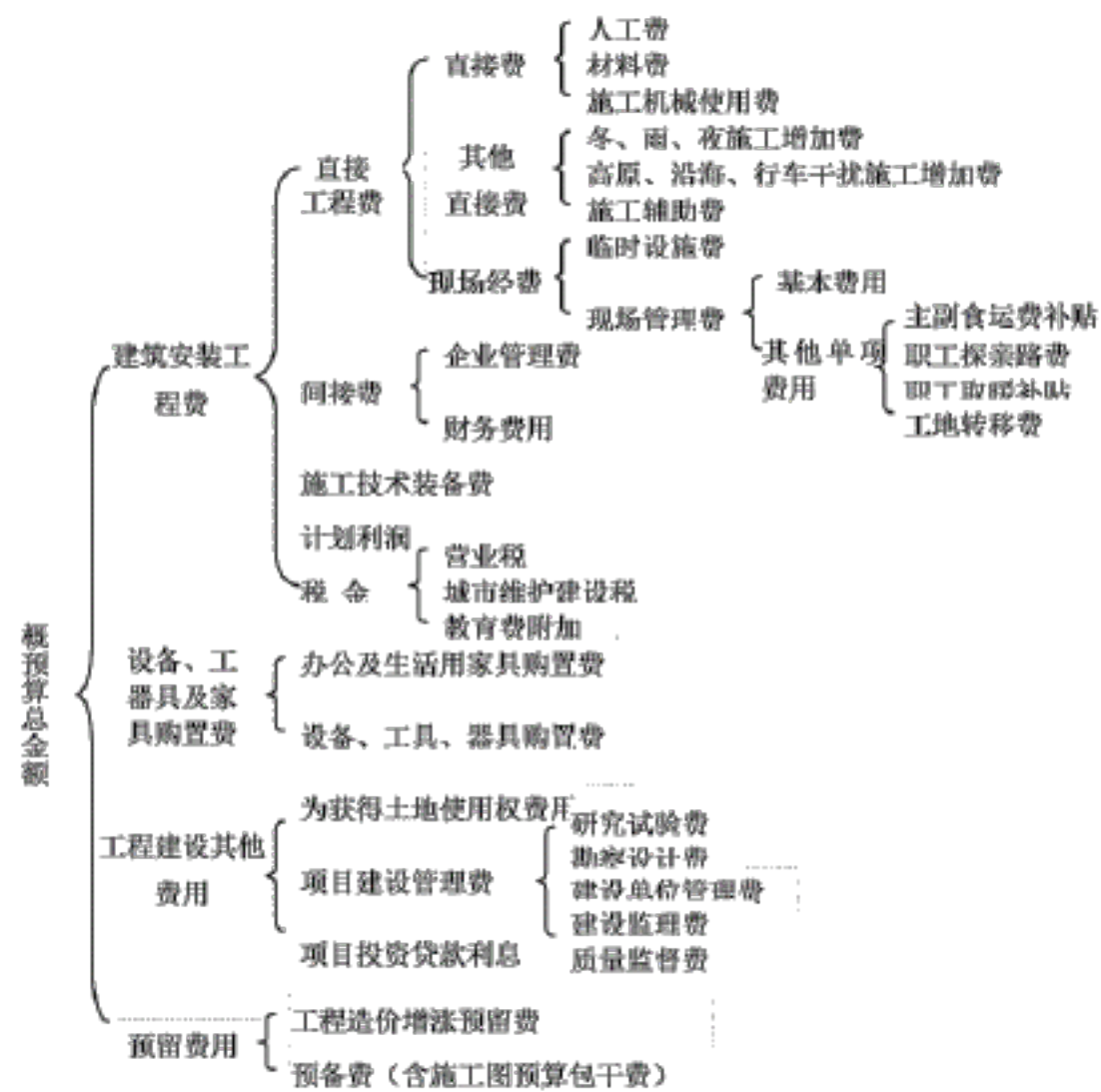


图 1-2 公路工程概预算费用组成

四、工程造价计价特点

建设工程的生产周期长、规模大、造价高，可变因素多，因此工程造价具有下列特点：

(一) 单件计价

建设工程是按照特定使用者的专门用途，在指定地点逐个建造的。每项建筑工程为适应不同使用要求，其面积和体积、造型和结构、装修与设备的标准及数量都会有所不同，而且特定地点的气候、地质、水文、地形等自然条件及当地政治、经济、风俗习惯等因素必然使建筑产品实物形态千差万别。再加上不同地区构成投资费用的各种价格要素(如人工、材料)的差异，最终导致建设工程造价的千差万别。所以建设工程和建筑产品不可能像工业产品那样统一地成批定价，而只能根据它们各自所需的物化劳动和活劳动消耗量，按国家统一规定的一整套特殊程序来逐项计价，即单件计价。

（二）多次计价与动态计价

1. 多次计价

建设工程周期长，按建设程序要分阶段进行，相应地也要在不同阶段多次计价，以保证工程造价确定与控制的科学性。多次计价是一个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。其过程如图 1-3 所示。

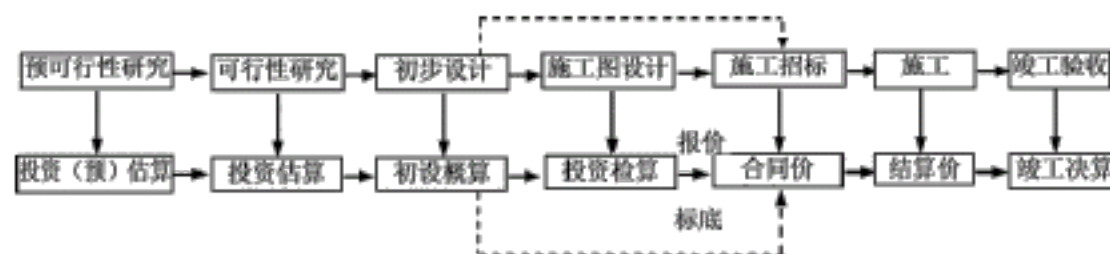


图 1-3 建设程序与造价计价环节

(1) 投资估算。投资估算是指在项目建议书和可行性研究阶段对拟建项目所需投资，通过编制估算文件预先测算和确定的过程。就一个工程来说，如果项目建议书和可行性研究分不同阶段，例如分规划阶段、项目建议书阶段、可行性研究阶段、评审阶段，则相应的投资估算也分为 4 个阶段。投资估算是决策、筹资和控制造价的主要依据。

(2) 概算造价。指在初步设计阶段，根据设计意图，通过编制工程概算文件预先测算和确定的工程造价。概算造价较投资估算准确性有所提高，但它受投资估算的控制。概算造价的层次性十分明显，分建设项目概算总造价、各个单项工程概算综合造价、各单位工程概算造价。

(3) 修正概算造价。指在采用三阶段设计的技术设计阶段，根据技术设计的要求，通过编制修正概算文件预先测算和确定的工程造价。它对初步设计概算进行修正调整，比概算造价准确，但受概算造价控制。

(4) 预算造价。指在施工图设计阶段，根据施工图纸通过编制预算文件，预先测算和确定的工程造价。它比概算造价或修正概算造价更为详尽和准确。但同样要受前一阶段所确定的工程造价的控制。

(5) 合同价。指在工程招投标阶段通过签订总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同，以及技术和咨询服务合同确定的价格。合同价属于市场价格的性质，它是由承发包双方根据市场行情共同议定和认可的成交价格，但它并

不等同于实际工程造价。现行有关规定的3种合同价形式是：固定合同价、可调合同价和工程成本加酬金合同价。

(6) 结算价。是指在合同实施阶段，在工程结算时按合同调价范围和调价方法，对实际发生的工程量增减、设备和材料价差等进行调整后计算和确定的价格。结算价是该结算工程的实际价格。

(7) 实际造价。是指竣工决算阶段，通过为建设项目编制竣工决算，最终确定的实际工程造价。

以上说明，多次性计价是一个由粗到细、由浅入深、由概略到精确的计价过程，是一个复杂而重要的管理系统。

2. 动态计价

一项工程从决策到竣工交付使用，有一个较长的建设周期，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、汇率的变化必然会影响到造价的变动。此外，计算工程造价还应考虑资金的时间价值。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。

静态投资是以某一基准年、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。但它会因工程量误差而引起工程造价的增减。静态投资包括：建筑安装工程费，设备和工、器具购置费，工程建设其他费用，基本预备费。

动态投资是指为完成一个工程项目的建设，预计投资需要量的总和。它除了包括静态投资所含内容之外，还包括建设期贷款利息、投资方向调节税、涨价预备金、新开征税费，以及汇率变动引起的造价调整。

静态投资和动态投资虽然内容有所区别，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。

（三）组合计价

一个建设项目可以分解为许多有内在联系的独立和不能独立的工程，如图 1.2.2 所示。从计价和工程管理的角度，分部分项工程还可以分解。建设项目的这种组合性决定了计价的过程是一个逐步组合的过程。这一特征在计算概算造价和预算造价时尤为明显，所以也反映到合同价和结算价。其计算过程和计算顺序是：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。

（四）市场定价

工程建设产品作为交易对象，通过招投标、承发包或其他交易方式，在进行多次预估的基础上，最终由市场形成价格。交易对象可以是一个建设项目，可以是一个单项工程，也可以是整个建设工程的某个阶段或某个组成部分。常将这种市场交易中形成的价格称为工程承发包价格，承发包价格或合同价是工程造价的一种重要形式，是业主与承包商共同认可的价格。

五、工程造价管理

工程造价管理包括两个层面。一是站在投资者或业主的角度，关注工程建设总投资，称为工程建设投资管理，即在拟定的规划、设计方案条件下预测、计算、确定和监控工程造价及其变动的系统活动。工程建设投资管理又分为宏观投资管理和微观投资管理。宏观投资管理的任务是合理地确定投资的规模 and 方向，提高宏观投资的经济效益；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。国家对企事业单位及个人的投资，通过产业政策和经济杠杆，将分散的资金引导到符合社会需要的建设项目，投资者对自己投资的项目应做好计划、组织和监督工作。二是对建筑市场建设产品交易价格的管理，称为工程价格管理，属于价格管理范畴，包括宏观和微观两个层次。在宏观层次上，政府根据社会经济发展的要求，利用法律、经济、行政等手段，建立并规范市场主体的价格行为；在微观层次上，市场交易主体各方在遵守交易规则的前提下，对建设产品的价格进行能动的计划、预测、监控和调整，并接受价格对生产的调节。

建设投资管理和工程价格管理既有联系又有区别。在建设投资管理中，投资者进行项目决策和项目实施时，完善项目功能，提高工程质量，降低投资费，按期或提前交付使用，是投资者始终关注的问题，降低工程造价是投资者始终如一的追求。工程价格管理是投资者或业主与承包商双方共同关注的问题，投资者希望质量好、成本低、工期短，承包商追求的是尽可能高的利润。

（一）国外工程造价管理

1. 英联邦国家(地区)工程造价管理

英联邦成员遍布世界各大洲，虽然它们所处地域不同，经济、社会、政治发展状态各异，但他们的工程造价管理制度有着千丝万缕的联系。英国是英联邦的核心，其工程造价管理体系最完整，许多英联邦国家(地区)的工程造价管理制度以此为基础，再融合了各自实际情况而形成。我国的香港特别行政区仍沿袭着英联邦的工程造价管理方式，且与大陆情况较为接近，其做法也较为成功，现将香港的工程造价管理归纳如下：

（1）政府间接调控

在香港，建设项目划分为政府工程和私人工程两类。政府工程由政府专业部门以类似业主的身份组织实施，统一管理，统一建设；而对于占工程总量大约70%的私人工程的具体实施过程采取“不干预”政策。

香港政府对工程造价的间接调控主要表现为：

① 建立完善的法律体系，以此制约建筑市场主体的价格行为。香港目前制定有100多项有关城市规划、建设与管理的法规，如《建筑条例》、《香港建筑管理法规》、《标准合同》、《标书范本》等等。一项建筑工程从设计、征地、筹资、标底制定、招标到施工结算、竣工验收、管理维修等环节都有具体的法规制度可以遵循，各政府部门依法照章办事，防止了办事人员的随意性，因而相互推诿、

扯皮的事很少发生；另一方面，业主、建筑师、工程师、测量师的责任在法律中都有明确规定，违法者将负民事、刑事责任。健全的法规，严密的机构，为建筑业的发展提供了有力保障。

② 制定与发布各种工程造价信息，对私营建筑业施加间接影响。政府有关部门制定的各种应用于公营工程计价与结算的造价指数以及其他信息，虽然对私人工程的业主与承包商不存在行政上的约束力，但由于这些信息在建筑行业具有较高的权威性和广泛的代表性，因而能为业主与承包商共同接受，实际上起到了指导价格的作用。

③ 政府与测量师学会及各测量师行保持密切联系，间接影响测量师的估价。在香港，工料测量师受雇于业主，是进行工程造价管理的主要力量。政府在对其进行行政监督的同时，主要通过测量师学会的作用，如进行操守评定、资历与业绩考核等，达到间接控制的目的。

(2) 动态估价，市场定价

在香港，无论是政府工程还是私人工程，均被视为商品，在工程招标报价中一般都采用自由竞争，按市场经济规律要求进行动态估价。业主对工程的估价一般要委托工料测量师行来完成。测量师行的估价大体上是按比较法和系数法进行，经过长期的估价实践，他们都拥有极为丰富的工程造价实例资料，甚至建立了工程造价数据库。承包商在投标时的估价一般凭自己的经验来完成，他们往往把投标工程划分为若干个分部工程，根据本企业定额计算出所需人工、材料、机械等的耗用量，而人工单价主要根据报价，材料单价主要根据各材料供应商的报价加以比较确定，承包商根据建筑市场供求情况随行就市，自行确定管理费率，最后作出体现当时当地实际价格的工程报价。总之，工程任何一方的估价，都是以市场状况为重要依据之一，是完全意义的动态估价。

(3) 发育健全的咨询服务业

伴随着建筑工程规模的日趋扩大和建筑生产的高度专业化，香港各类社会服务机构迅速发展起来，他们承担着各建设项目的管理和服务工作，是政府摆脱对微观经济活动直接控制和参与的保证，是承发包双方的顾问和代言人。

在这些社会咨询服务机构中，工料测量师行是直接参与工程造价管理的咨询部门。从 20 世纪 60 年代开始，香港的工程建设预算师已从以往的编制工程概算、预算、按施工完成的实物工程量编制竣工结算和竣工决算，发展成为对工程建设全过程进行成本控制；预算师从以往的服务于建筑师、工程师的被动地位，发展到与建筑师和工程师并列，并相互制约、相互影响的主动地位，在工程建设过程中发挥出积极作用。

(4) 多渠道的工程造价信息发布体系

在香港这个市场经济社会中，能否及时、准确地捕捉建筑市场价格信息是业主和承包商保持竞争优势和取得盈利的关键。它是建筑产品估价和结算的重要依据，是建筑市场价格变化的指示灯。

工程造价信息的发布往往采取价格指数的形式。按照指数内涵划分，香港地区发布的主要工程造价指数可分为 3 类，即投入品价格指数、成本指数和价格指数，分别是依据投入品价格、建造成本和建造价格的变化趋势而编制。在香港建筑工程诸多投入品中，劳工工资和材料价格是经常变动的因素，因而有必要定期发布指数信息，供估算及价格调整之用。建造成本(Construction Cost) ，是指承包商为建造一项工程所付出的代价，建造价格(Construction Price) 是承包商为业主造一项工程所收取的费用，除了包括建造成本外，还有承建商所赚取的利润。

按照发布机构分类，工程造价指数可分为政府指数和民间指数。政府指数是由建筑署定期发布，包括建筑工料综合成本指数(Labour and Material Consolidated Index) 、劳工指数(Labour Cost Index) 、建材价格指数(Material Cost Index) 和投标价格指数(Tender Price Index) 。政府指数主要是用于政府工程结算调价和估算。私人工程也可参照政府指数调整，但这要视业主与承包商签订

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/156032133220010205>