第一章 基 本 建 设

第一节 基本建设概述

一、基本建设的涵义

基本建设是发展社会生产、增强国民经济实力的物质技术基础，是改善和提高人民群众物质生活水平和文化水平的重要手段，是实现社会扩大再生产的必要条件。基本建设是指国民经济各部门利用国家预算拨款、自筹资金、国内外基本建设贷款以及其他专项基金进行的以扩大生产能力（或增加工程效益）为主要目的的新建、扩建、改建、技术改造、更新和恢复工程及有关工作。如建造工厂、矿山、港口、铁路、电站、水库、医院、学校、商店、住宅和购置机器设备、车辆、船舶等活动以及与之紧密相连的征用土地、房屋拆迁、勘测设计、培训生产人员等工作。换言之，基本建设就是指固定资产的建设，即建筑、安装和购置固定资产的活动及其与之相关的工作。

基本建设通过一系列的投资活动来实现。基本建设投资是为了进行固定资产再生产活动而预付的货币资金、是为取得预期效益而进行的一种经济行为，是反映基本建设规模和增长速度的综合性指标。基本建设投资的组成要素有以下三个部分：

建筑、安装工程费。包括建筑工程费和设备安装工程费。这部分投资通过建筑施工和设备安装活动才能实现。

(2)
(1) 设备、工具、器具购置费。即购置或自制达到固定资产标准的设备、工具、器具的价值。

(3) 其他基本建设费。包括建设管理费，勘测设计费，科研试验费，场地征用费，淹没及迁移赔偿，水库清理，联合试运转费，生产人员培训费，生产准备费等。

“基本建设”一词是20世纪50年代我国从俄文翻译过来的，西方国家称之为固定资本投资，日本叫建设投资。需要指出的是，对于基本建设的涵义，我国学术界历来有所争议。一种观点认为，基本建设是指固定资产的扩大再生产，不包括固定资产的恢复、更新和技术改造，即将固定资产的投资分为基本建设投资和更新改造投资；另一种观点认为，基本建设就是固定资产的再生产，既包括固定资产的扩大再生产，又包括固定资产的简单再生产，即基本建设投资就是通常所说的固定资产投资。此外，还存在介于上述两种观点之间的观点，认为基本建设是指固定资产扩大再生产和部分简单再生产。在实际工作中，要区分基本建设投资和更新改造投资是困难的，加上资金分散管理，硬性划分它们，反而给计划统计工作增加很多困难。因此，用固定资产投资代替基建投资，概念上比较明确，范围亦更清楚，不仅可以清除计划统计工作中的许多困难，而且与国外的固定资本投资统计资料进行对比分析时，口径上更为一致。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

二、我国水利水电基本建设情况

1. 水资源概况

我国幅员辽阔，河流众多，全国大小河流长度约 42 万 km，流域面积大于 100km² 的河流有 50000 多条，其中流域面积大于 1000km² 的大中河流有 1500 余条。大于 1km² 的天然湖泊 2300 多个。我国水资源的主要特点是：

（1）水资源总量很多，但人均水量贫乏。河流的年径流量反映了水资源的主要特征，它不仅包含大气降水和高山冰雪融水产生的动态地表水，而且包含了绝大部分的动态地下水，所以各国常用多年河川平均径流量来表示水资源数量。我国多年平均年水资源总量为 28124 亿 m³，其中河川年平均径流总量 27115 亿 m³，仅次于巴西、俄罗斯、加拿大，居世界第 4 位。由于中国人口众多，人均占有水资源量低， 2000 年人均占有水资源量仅为 2170m³，相当于世界人均占有量的 1/4，亩均占有水量 1800m³，是世界亩均水量的 76%，属于贫水国家，所以应该节约用水，珍惜水资源。

（2）水量在地区上分布不均。北方水少，南方水多。水资源在各地区分布不均主要是由于降水分布不均造成的，我国降水量从东南沿海向西北内陆递减，全国有 45%的土地面积处于降水量小于 400mm 的干旱和半干旱地区。由于降水的影响，造成了全国水土资源严重不平衡现象。黄河、淮河、海河三大流域内耕地面积占全国的 1/3，但其径流量占全国径流量还不到 5%。西北广大地区年降水量少于 250mm。黄河流域平均每亩耕地占有地表水资源只有 286m³，淮河流域为 281m³。缺水已成为严重制约北方广大地区国民经济发展的重要因素。长江流域及其以南地区耕地只占全国的 36%，而径流量却占全国总量的 80%。长江流域平均每亩耕地占有地表水资源 2643m³，大大高于北方地区。

（3）水量在时间上分布不均，年际变化大。大部分地区冬春雨少、夏秋雨多，汛期雨量过于集中。北方汛期雨量占其全年降水量的 70%～80%，南方汛期雨量占全年的 50%～60%。年际间丰枯变化大。由于雨量分配不均，在一些地区时常造成干旱或洪涝，或干旱洪涝交替出现的现象。

（4）水能资源丰富。我国的大江大河多发源于高原山区，源远流长，落差大，径流多，构成了我国水能资源丰富的有利因素。我国水能蕴藏量 6.76 亿 kW，年发电量 5.92 万亿 kW·h，尚能开发水能资源的装机容量 3.78 亿 kW，年发电量 1.92 万亿 kW·h。以上各项指标均居世界第一位。

由于以上特点，决定了我国水利水电建设工作的艰巨性、长期性和复杂性。

2. 水利水电建设

由于我国的水量在空间和时间上分配很不均匀，造成水旱灾害频繁。历史上的黄河 3 年两决口、百年一大改道，长江、淮河等江河也时常发生水灾，同时旱灾也经常不断，这些都给中华民族带来了深重的灾难。劳动人民世世代代为除水害、兴水利而斗争。很早以前就修建了黄河下游堤防、四川都江堰、陕西郑国渠、京杭大运河等一大批水利工程。进入 20 世纪，逐渐有了电力工业，但解放以前，我国电力工业基础薄弱，水力发电站更是少得可怜， 1949 年水电站装机容量仅为 16.3 万 kW，发电量为 7 亿 kW·h。

解放以后，我国水利建设进入了大发展的新时期。到 1996 年，完成水利基建投资 1700 亿元，建成大量的防洪、排涝、灌溉等工程设施。建设大、中、小水库 8.5 万座，总库容

4571 亿 m^3,其中大型水库 394 座,库容 3260 亿 m^3，建设万亩以上的灌区 5606 处，有效灌溉面积 76741 万亩。整修、新修堤防长度 25 万 km。建设机井 340 万眼，水利结合发电装机 2430 万 kW，总共新建的工程形成了约 3000 亿元的固定资产。目前，长江三峡、南水北调等特大型水利工程正在建设中。

我国还在各个河流上建设了一大批大型水力发电工程，如新安江、三门峡、丹江口、刘家峡、龙羊峡、乌江渡、葛洲坝等，到 1996 年水电装机容量已达到 5558 万 kW，比 1949 年增加 340 倍，水电发电量占总电量的比重也由 1949 年的 16.3% 提高到 23%。

经过 50 多年的努力，虽然取得了以上伟大的成就，但大江大河的防洪标准仍很低，抗御洪水灾害的能力还不强。全国 639 座有防洪任务的城市中，近 70% 没有达到规定的防洪标准，与国民经济的发展很不适应。已建的水库中有三分之一是病险水库，其中大型水库 100 座,中型水库 800 多座。农田灌溉率不高，不少地方还未摆脱靠天吃饭的状况。中国共产党十五届三中全会强调了新时期加强水利建设的重要性和紧迫性，指出："洪涝灾害历来是中华民族的心腹大患，水资源短缺越来越成为我国农业和经济社会发展的制约因素，必须引起全党高度重视。要加强全民族的水患意识，动员全社会力量把兴修水利这件安民兴邦的大事抓紧抓好"。并且提出："水利建设要坚持全面规划，统筹兼顾，标本兼治，综合治理的原则，实行兴利除害结合，开源节流并重，防洪抗旱并举"。这是我国水利建设总的指导思想和方针。目前国家加大了对水利的投资力度，水利建设面临着前所未有的发展机遇和有利条件。同时，水电作为清洁能源，发展潜力还很大，目前我国把水电作为国民经济发展的重点，多元化、多层次、多渠道的水电投资和建设体系正在形成。

第二节　基本建设项目种类和项目划分

基本建设项目是指在行政上有独立的组织形式，在经济上实行独立核算，由一个或几个单项工程组成，按照一个总体设计进行施工的建设单位。一般以一个企业或联合企业单位、事业单位或独立工程作为一个建设项目，例如，独立的工厂、矿山、水库、水电站、港口、灌区工程等。凡属于一个总体设计中的主体工程和相应的附属配套工程、综合利用工程、环境保护工程、水土保持工程、供水工程、供电工程以及水库的干渠配套工程等，只作为一个建设项目。企业、事业单位按照规定用基本建设投资单纯购买设备、工具、器具，如车、船、勘探设备、施工机械等，虽然属于基本建设范围，但不作为基本建设项目。由于分类方法不同，基本建设项目有许多种分类。

一、基本建设项目种类

1. 按性质划分

按照建设项目的建设性质不同，基本建设项目可分为新建、扩建、改建、恢复和迁建项目。技术改造项目一般不作这种分类。一个建设项目只有一种性质，在项目按总体设计全部建成之前，其建设性质是始终不变的。

(1) 新建项目。即原来没有，现在新开始建设的项目。有的建设项目并非从无到有，但其原有基础薄弱，经过扩大建设规模，新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值的三倍以上，也可称为新建项目。

（2）扩建项目。即在原有的基础上为扩大原有产品生产能力或增加新的产品生产能力而新建的主要车间或工程项目。

（3）改建项目。指原有企业以提高劳动生产率，改进产品质量，或改变产品方向为目的，对原有设备或工程进行改造的项目。有的为了提高综合生产能力，增加一些附属或辅助车间和非生产性工程，也属于改建项目。在现行管理上，将固定资产投资分为基本建设项目和技术改造项目，从建设性质看，后者属于基本建设中的改建项目。

（4）恢复项目。指企业、事业单位因自然灾害、战争等原因，使原有固定资产全部或部分报废，以后又按原有规模恢复建设的项目。

（5）迁建项目。指原有的企业、事业单位，由于改变生产布局或环境保护和安全生产以及其他特别需要，迁往外地建设的项目。

水利水电基本建设项目一般包括新建、续建、改建、加固、修复工程建设项目

2. 按用途划分

基本建设项目还可以按用途分为生产性建设项目和非生产性建设项目。其中：

生产性建设项目。指直接用于物质生产或满足物质生产需要的建设项目，如工业、建筑业、农业、水利、气象、运输、邮电、商业、物资供应、地质资源勘探等建设项目。

（2）（1）非生产性建设项目。指用于满足人民物质生活和文化生活需要的建设项目，如住宅、文教、卫生、科研、公用事业、机关和社会团体等建设项目。

3. 按规模或投资大小划分

基本建设项目按建设规模或投资大小分为大型项目、中型项目和小型项目。国家对工业建设项目和非工业建设项目均规定有划分大、中、小型的标准，各部委对所属专业建设项目也有相应的划分标准，如水利水电建设项目就有对水库、水电站、堤防等划分为大、中、小型的标准。

4. 按隶属关系划分

建设项目按隶属关系可分为国务院各部门直属项目、地方投资国家补助项目、地方项目、企事业单位自筹建设项目。1997 年 10 月国务院印发的《水利产业政策》把水利工程建设项目划分为中央项目和地方项目两大类。

5. 按建设阶段划分

建设项目按建设阶段分为预备项目、筹建项目、施工项目、建成投产项目、收尾项目和竣工项目等。

（1）预备项目（或探讨项目）。按照中长期投资计划拟建而又未立项的建设项目，只作初步可行性研究或提出设想方案供参考，不进行建设的实际准备工作。

（2）筹建项目（或前期工作项目）。经批准立项，正在进行建设前期准备工作而尚未开始施工的项目。

施工项目。指本年度计划内进行建筑或安装施工活动的项目。包括新开工项目和续建项目。

（4）（3）建成投产项目。指年内按设计文件规定建成主体工程和相应配套的辅助设施，形成生产能力或发挥工程效益，经验收合格并正式投入生产或交付使用的建设项目。包括全部投产项目、部分投产项目和建成投产单项工程。

（5）收尾项目。以前年度已经全部建成投产，但尚有少量不影响正常生产使用的辅助工程或非生产性工程，在本年度继续施工的项目。

国家根据不同时期国民经济发展的目标、结构调整任务和其他一些需要，对以上各类建设项目制定不同的调控和管理政策、法规、办法因此，系统地了解上述建设项目各种分类对建设项目的管理具有重要意义。

二、基本建设项目划分

一个基本建设项目往往规模大、建设周期长、影响因素复杂。因此，为了便于编制基本建设计划，编制概预算，组织材料供应，组织招标投标，安排施工，控制投资，进行质量控制，拨付工程款项，进行经济核算等生产经营管理的需要，通常按项目本身的内部组成，将其划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程

建设项目也称为基本建设项目，如前所述，是指在一个场地或几个场地上按一个总体设计进行施工的各个工程项目的总和。如一个独立的工厂、水库、水电站等。

单项工程是建设项目的组成部分。单项工程具有独立的设计文件，建成后可以独立发挥生产能力或效益。例如一个工厂的生产车间，一所学校的教学楼、食堂、宿舍，一个水利枢纽的拦河坝、电站厂房、引水渠等都是单项工程。一个建设项目可以是一个单项工程，也可以包含几个单项工程。由于专业不同，单项工程的名称叫法也不尽相同。

单位工程是单项工程的组成部分，一般是指不能独立发挥生产能力，但具有独立施工条件的工程。一般以建筑物建筑及安装来划分，如灌区工程中进水闸、分水闸、渡槽；水电站引水工程中的进水口、调压井等都是单位工程

分部工程是单位工程的组成部分，一般以建筑物的主要部位或工种来划分。例如房屋建筑工程可划分为基础工程、墙体工程、屋面工程等。也可以按照工种来划分，如土石方工程、钢筋混凝土工程、装饰工程等；隧洞工程可以分为上石方开挖工程、衬砌工程等

分项工程是分部工程的细分，是建设项目最基本的组成单元，也是最简单的施工过程例如砖石工程按工程部位，划分为内墙、外墙等分项工程建设项目分解如图 1-1 所示

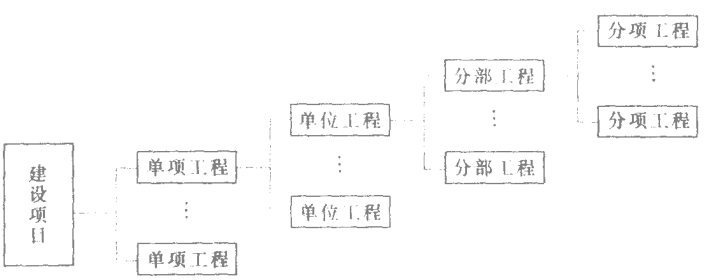

图 1-1 项目分解示意图

由于水利水电工程是个复杂的建筑群体，同其他工程相比，包含的建筑群体种类多，涉及面广。例如大中型水电工程除拦河坝（闸）、主副厂房外，还有变电站、开关站、引水系统、输水系统、泄洪设施、过坝建筑、输变电线路、公路、铁路、桥涵、码头、通信系统、给排水系统、供风系统、制冷设施、附属辅助企业、文化福利建筑等，难以严格按单项工程、单位工程、分部工程和分项工程来确切划分。因此，对于水利水电基本建设项目有专

需要全本请访问 www.ertongbook.com

门的项目划分规定。

水利系统将水利水电建设项目划分为两种类型：第一种类型为枢纽工程，包括水库、水电站和其他大型独立建筑物；第二种类型为引水工程及河道工程，包括供水工程、灌溉工程、河湖整治工程、堤防工程。按照项目费用划分将枢纽工程（或引水工程及河道工程）划分为建筑工程、机电设备及安装工程、金属结构设备及安装工程、临时工程、独立费用等五个部分，每部分从大到小又划分为一级项目、二级项目、三级项目等。一级项目相当于单项工程，二级项目相当于单位工程，三级项目相当于分部、分项工程。

电力系统对水力发电工程的划分，在大的方面与水利系统的划分基本相同，不同点在于将上述水利工程项目划分第四部分的临时工程改为施工辅助工程，作为第部分。

第三节 基本建设程序

基本建设的特点是投资多，建设周期长，涉及的专业和部门多，工作环节错综复杂。为了保证工程建设顺利进行，达到预期的目的，在基本建设的实践中，逐渐总结出一套大家共同遵守的工作顺序，这就是基本建设程序。基本建设程序是基本建设全过程中各项工作的先后顺序和工作内容及要求。

基本建设程序是客观存在的规律性反映，不按基本建设程序办事，就会受到客观规律的惩罚，给国民经济造成严重损失。严格遵守基本建设程序是进行基本建设工作的一项重要原则，1982年国务院关于控制投资规模的规定中指出："所有建设项目必须严格按照基本建设程序办事，事前没有进行可行性研究和技术经济论证，没有做好勘察设计等建设前期工作的，一律不得列入年度建设计划，更不准仓促开工。"

我国的基本建设程序，最初是1952年由政务院颁布实施。40多年来，随着各项建设的不断发展，特别是近20年来建设管理所进行的一系列改革，基本建设程序也得到进一步完善。现行的基本建设程序可分为项目建议书阶段、可行性研究阶段、设计阶段、开工准备阶段、施工阶段、生产准备阶段、竣工投产阶段、后评估阶段等八个阶段。鉴于水利水电基本建设较其他部门的基本建设有一定的特殊性，工程失事后危害性也比较大，因此水利水电基本建设程序较其他部门更为严格。1998年水利部发布了水利工程建设程序管理暂行规定，把水利工程建设程序一般分为：项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工准备（包括招标设计）、建设实施、生产准备、竣工验收、后评价等阶段。

1. 项目建议书阶段

项目建议书应根据国民经济和社会发展长远规划、流域综合规划、区域综合规划、专业规划，按照国家产业政策和国家有关投资建设方针进行编制，是对拟进行建设项目的初步说明。

项目建议书是由主管部门（或投资者）对准备建设的项目做出大体轮廓性设想和建议，为确定拟建项目是否有必要建设、是否具备建设的基本条件、是否值得投入资金和人力、是否需要再作进一步的研究论证工作提供依据。

项目建议书编制一般委托有相应资格的设计单位承担，并按国家规定权限向上级主管部门申报审批。项目建议书被批准后由政府向社会公布，若有投资建设意向，应及时组建

项目法人筹备机构，开展下一建设程序工作

2. 可行性研究报告阶段

可行性研究应对项目进行方案比较，在技术上是否可行和经济上是否合理进行科学的分析和论证。经过批准的可行性研究报告，是项目决策和进行初步设计的依据可行性研究报告，由项目法人（或筹备机构）组织编制。

这一阶段的工作主要是对项目在技术上和经济上是否可行进行综合的、科学的分析和论证。可行性研究应对项目在技术上是否先进、适用、可靠，在经济上是否合理可行，在财务上是否盈利做出多方案比较，提出评价意见，推荐最佳方案。可行性研究报告是建设项目立项决策的依据，也是项目办理资金筹措、签订合作协议、进行初步设计等工作的依据和基础。

可行性研究报告，按国家现行规定的审批权限报批。申请项目可行性研究报告，必须同时提出项目法人组建方案及运行机制、资金筹措方案、资金结构及回收资金办法，并依照有关规定附具有管辖权的水行政主管部门或流域机构签署的规划同意书，对取水许可预申请的书面审查意见，审批部门要委托有项目相应资质的工程咨询机构对可行性研究报告进行评估，并综合行业归口主管部门、投资机构（公司）、项目法人（或项目法人筹备机构）等方面的意见进行审批。项目可行性研究报告批准后，应正式成立项目法人，并按项目法人责任制进行管理。

3. 初步设计阶段

初步设计是根据批准的可行性研究报告和必要而准确的设计资料，对设计对象进行通盘研究，阐明拟建工程在技术上的可行性和经济上的合理性，规定项目的各项基本技术参数，编制项目的总概算。初步设计任务应择优选择有项目相应资格的设计单位承担，依照有关初步设计编制规定进行编制。

承担设计的单位在进行设计以前，要认真研究可行性研究报告，并进行勘测、调查和试验研究工作。对水利水电工程来说，要全面收集建设地区的农业生产、社会经济、自然条件，包括水文、地质、气象等资料；要对坝址、库区的地形、地质进行勘测、勘探；对岩上地基进行分析试验；对于建设区的建筑材料的分布、储量、运输方式、单价等要调查、勘测。总之，设计是复杂的综合性很强的技术经济工作，它建立在全面正确的勘测、调查工作之上。不仅设计前要有大量的勘测、调查、试验工作，在设计中以及工程施工中都要有相当细致的勘测、调查、试验工作。

初步设计是解决建设项目的技术可靠性和经济合理性问题。因此，初步设计具有定程度的规划性质，是建设项目的“纲要”设计。初步设计要提出设计报告、初设概算和经济评价三项资料。主要内容包括：工程的总体规划布置，工程规模（包括装机容量、水库的特征水位等），地质条件，主要建筑物的位置、结构形式和尺寸，主要建筑物的施工方法，施工导流方案，消防设施、环境保护、水库淹没、工程占地、水利工程管理机构等。对灌区工程来说，还要确定灌区的范围，主要干支渠道的规划布置，渠道的初步定线、断面设计和土石方量的估计等。还应包括各种建筑材料的用量，主要技术经济指标，建设工期，设计总概算等。

对大中型水利水电工程中一些水工、施工中的重大问题，如新坝型、泄洪方式、施工

导流、截流等，应进行相应深度的科学研究，必要时，应有模型试验成果的论证。

初步设计报批前，一般由项目法人委托有相应资格的工程咨询机构或组织专家，对初步设计中的重大问题进行咨询论证。设计单位根据咨询论证意见，对初步设计文件进行补充、修改和优化。初步设计由项目法人组织审查后，按国家现行规定权限向主管部门申报审批。

4. 施工准备阶段

项目在主体工程开工之前，必须完成各项施工准备工作，其主要内容包括：施工现场的征地、拆迁；完成施工用水、电、通信、路和场地平整等工程；完成必须的生产、生活临时建筑工程；组织招标设计、咨询、设备和物资采购等服务；组织建设监理和主体工程招标投标，并择优选定建设监理单位和施工承包队伍。这一阶段的工作对于保证项目开工后能否顺利进行具有决定性作用。

施工准备工作开始前，项目法人或其代理机构，必须按照规定向水行政主管部门办理报建手续，项目报建须交验工程建设项目的有关批准文件。工程项目进行项目报建登记后，方可组织施工准备工作。工程建设项目施工，除某些不适应招标的特殊工程项目外（须经水行政主管部门批准），均须实行招标投标。

水利工程项目进行施工准备必须满足如下条件：初步设计已经批准；项目法人已经建立；项目已列入国家或地方水利建设投资计划，筹资方案已经确定；有关土地使用权已经批准；已办理报建手续。

5. 建设实施阶段

建设实施阶段是指主体工程的建设实施，项目法人按照批准的建设文件，组织工程建设，保证项目建设目标的实现。项目法人或其代理机构必须按审批权限，向主管部门提出主体工程开工申请报告，经批准后，主体工程方能正式开工。主体工程开工须具备如下条件：前期工程各阶段文件已按规定批准，施工详图设计可以满足初期主体工程施工需要；建设项目已列入国家或地方水利建设投资年度计划，年度建设资金已落实；主体工程招标已经决标，工程承包合同已经签订，并得到主管部门同意；现场施工准备和征地移民等建设外部条件能够满足主体工程开工需要。

随着社会主义市场经济机制的建立，实行项目法人责任制，主体工程开工前还须具备以下条件：建设管理模式已经确定，投资主体与项目主体的管理关系已经理顺；项目建设所需全部投资来源已经明确，且投资结构合理；项目产品的销售，已有用户承诺，并确定了定价原则。

要按照“政府监督、项目法人负责、社会监理、企业保证”的要求，建立健全质量管理体系，重要建设项目，须设立质量监督项目站，行使政府对项目建设的监督职能。

施工是把设计变为具有使用价值的建设实体，必须严格按照设计图纸进行，如有修改变动，要征得设计单位的同意。施工单位要严格履行合同，要与建设、设计单位和监理工程师密切配合。在施工过程中，各个环节要相互协调，要加强科学管理，确保工程质量，全面按期完成施工任务。要按设计和施工验收规范验收，对地下工程，特别是基础和结构的关键部位，一定要在验收合格后，才能进行下一道工序施工，并做好原始记录。

6. 生产准备阶段

生产准备是项目投产前所要进行的一项重要工作，是建设阶段转入生产经营的必要条件。项目法人应按照建管结合和项目法人责任制的要求，适时做好有关生产准备工作生产准备应根据不同类型的工程要求确定，一般应包括如下主要内容：

（1）生产组织准备。建立生产经营的管理机构及相应管理制度。

（2）招收和培训人员按照生产运营的要求，配备生产管理人员，并通过多种形式的培训，提高人员素质，使之能满足运营要求。生产管理人员要尽早介入工程的施工建设，参加设备的安装调试，熟悉情况，掌握好生产技术和工艺流程，为顺利衔接基本建设和生产经营阶段做好准备。

（3）生产技术准备。主要包括技术资料的汇总、运行技术方案的制定、岗位操作规程制定和新技术准备。

（4）生产的物资准备。主要是落实投产运营所需要的原材料、协作产品、工器具、备品备件和其他协作配合条件的准备。

（5）正常的生活福利设施准备。

7. 竣工验收阶段

竣工验收是工程完成建设目标的标志，是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤。竣工验收合格的项目即从基本建设转入生产或使用。当建设项目的建设内容全部完成，并经过单位工程验收，符合设计要求并按有关规定的要求完成了档案资料的整理工作；完成竣工报告、竣工决算等必须文件的编制后，项目法人按规定向验收主管部门提出申请，根据国家和部颁验收规程，组织验收。竣工决算编制完成，并由审计机关组织竣工审计，其审计报告作为竣工验收的基本资料。工程规模较大、技术较复杂的建设项目可先进行初步验收。不合格的工程不予验收；有遗留问题的项目，对遗留问题必须有具体处理意见，且有限期处理的明确要求并落实责任人。

水利水电工程按照设计文件所规定的内容建成以后，在办理竣工验收以前，必须进行试运行。例如，对灌溉渠道来说，要进行放水试验；对水电站、抽水站来说，要进行试运转和试生产，检查考核是否达到设计标准和施工验收中的质量要求。如工程质量不合格，应返工或加固。

竣工验收的目的是全面考核建设成果，检查设计和施工质量；及时解决影响投产的问题；办理移交手续，交付使用。

竣工验收程序，一般分两个阶段：单项工程验收和整个工程项目的全部验收。对于大型工程，因建设时间长或建设过程中逐步投产，应分批组织验收。验收之前，项目法人要组织设计、施工等单位进行初验并向主管部门提交验收申请，根据国家和部颁验收规程，组织验收。

项目法人要系统整理技术资料，绘制竣工图，分类立卷，在验收后作为档案资料，交生产单位保存。项目法人要认真清理所有财产和物资，编好工程竣工决算，报上级主管部门审批。竣工决算编制完成后，须由审计机关组织竣工审计，审计报告作为竣工验收的基本资料。

水利水电工程把上述验收程序分为阶段验收和竣工验收，凡能独立发挥作用的单项工程均应进行阶段验收，如截流、下闸蓄水、机组启动、通水等。

8. 后评价阶段

后评价是工程交付生产运行后段时间内，一般经过1～2年生产运行后。对项目的立项决策、设计、施工、竣工验收、生产运行等全过程进行系统评价的一种技术经济活动，是基本建设程序的最后一环。通过后评价达到肯定成绩、总结经验、研究问题、提高项目决策水平和投资效果的目的。评价的内容主要包括：

（1）影响评价。通过项目建成投入生产后对社会、经济、政治、技术和环境等方面所产生的影响来评价项目决策的正确性，如项目建成后没达到决策时的目标，或背弃了决策目标，则应分析原因，找出问题，加以改进

（2）经济效益评价。通过项目建成投产后所产生的实际效益的分析，来评价项目投资是否合理，经营管理是否得当，并与可行性研究阶段的评价结果进行比较，找出二者之间的差异及原因，提出改进措施

（3）过程评价。前述两种评价是从项目投产后运行结果来分析评价的过程评价则是从项目的立项决策、设计、施工、竣工投产等全过程进行系统分析

上述八项内容反映了水利水电工程基本建设工作的全过程。电力系统中的水力发电工程与此基本相同，不同点是，将初步设计阶段与可行性研究阶段合并，称为可行性研究阶段，其设计深度与水利系统初步设计接近，增加“预可行性研究阶段”，其设计深度与水利系统的可行性研究接近。其他基本建设工程除没有流域（或区域）规划外，其他工作也大体相同。

基本建设过程大致上可以分为三个时期，即前期工作时期、工程实施时期、竣工投产时期。从国内外的基本建设经验来看，前期工作最重要，一般占整个过程的50%～60%的时间。前期工作搞好了，其后各阶段的工作就容易顺利完成

同我国基本建设程序相比，国外通常也把工程建设的全过程分为三个时期、即投资前时期、投资时期、投资回收时期。内容主要包括：投资机会研究、初步可行性研究、可行性研究、项目评估、基础设计、原则设计、详细设计、招标发包、施工、竣工投产、生产阶段、工程后评估、项目终止等步骤。国外非常重视前期工作，建设程序与我国现行程序大同小异。

不同的国家，在具体的项目划分上有所不同。美国把设计工作划分成一些更为详细的工作阶段。例如，编制工艺流程图、总布置图、系统技术说明、工艺和仪表系统图、项目准则、设备清单、设备技术规定、施工图、施工技术规定等，这些工作或相继进行，或交错进行，其工作成果则陆续完成，陆续送审，这样便于及时听取雇主意见，并取得雇主的认可。美国把上述工作分别归类于ENGINEERING（可译为原则设计或方案设计）和DESIGN（可译为详细设计或具体设计），这并不是把设计工作分为两个截然不同的设计阶段，而是指设计中两类不同性质的工作，属于确定技术方案和技术原则的工作，称为ENGINEERING，一些具体的计算和画图工作，则属于DESIGN的工作范畴。

第二章　工程造价概论

第一节　工程造价的概念

一、工程造价的含义和特点

1. 工程造价的含义

工程造价的直意就是工程的建造价格。水利水电工程造价是指各类水利水电建设项目从筹建到竣工验收交付使用全过程所需的全部费用。工程造价有两种含义。其中：

（1）第一种含义。工程造价是指建设项目的建设成本，即完成一个建设项目所需费用的总和，包括建筑工程费、安装工程费、设备费，以及其他相关的必需费用。对上述几类费用可以分别称为建筑工程造价、安装工程造价、设备造价等。显然，这一含义是从投资者的角度来定义的，投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就要通过项目评估进行决策，然后进行设计招标、工程招标，直至竣工验收等一系列投资管理活动。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产，所有这些开支就构成了工程造价。从这个意义上说，工程造价就是工程投资费用，建设项目工程造价就是建设项目固定资产投资。

（2）第二种含义。工程造价是指建设项目的工程价格。换句话说，就是为建成一项工程，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。它是在社会主义市场经济条件下，以工程这种特定的商品形式作为交易对象，通过招投标、承发包或其他交易方式，由市场形成的价格工程的范围和内涵既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，如水库的土石坝工程、溢洪道工程、渠首工程等；或者其中的某个组成部分，如土方工程、混凝土工程、砌石工程等。随着技术的进步、社会分工的细化和交易市场的完善，工程建设中的中间产品也会越来越多，商品交换会更加频繁，工程价格的种类和形式也会更为丰富。特别是在投资体制改革以后，投资主体形成多元格局，资金来源变成多种渠道，使相当一部分建设工程的最终产品作为商品进入了流通，如写字楼、公寓、商业设施和住宅等，很多都是投资者为卖而建的工程，它们的价格是商品交易中现实存在的。在市场经济条件下，由于商品的普遍性，即使投资者是为了追求工程的使用功能，如用于生产产品或商业经营，但货币的价值尺度职能，同样也赋予它以价格，一旦投资者不再需要它的使用功能，它就会立即进入流通，成为真实的商品。无论是采取抵押、拍卖、租赁，还是企业兼并其性质都是相同的。

一般把工程造价的第二种含义认定为工程的承发包价格，它是在建筑市场通过招投标方式，由需求主体投资者和供给主体建筑商共同认可的价格。鉴于建筑安装工程价格在项目固定资产中占有50%～60%的份额，又是工程建设中最活跃的部分，把工程的承发包价

需要全本请访问 www.ertongbook.com

格界定为工程价格，有着现实意义

所谓工程造价的两种含义是从不同的角度把握同事物的本质从建设工程的投资者来说，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时“出售”项目时订价的基础。对于承包商、供应商和规划、设计等机构来说，工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格的总和

工程造价的两种含义可以简单地概括为建设成本和工程承发包价格。它们既有区别又相互联系。最主要的区别在于需求主体和供给主体在市场追求的经济利益不同，因而管理的性质和管理目标不同。从管理性质看，前者属于投资管理范畴，后者属于价格管理范畴。但二者又互相交叉。从管理目标看，作为项目投资或投资费用，投资者在进行项目决策和项目实施中，首先追求的是决策的正确性投资是一种为实现预期收益而垫付资金的经济行为，项目决策是重要一环。项目决策中投资数额的人小、功能和价格是投资决策的最重要的依据。其次，在项目实施中完善项目功能，提高工程质量，降低投资费用，按期或提前交付使用，是投资者始终关注的问题。作为工程价格，承包商所关注的是利润和高额利润，为此，他追求的是较高的工程造价不同的管理目标，反映他们不同的经济利益，但他们都要受支配价格运动的那些经济规律的影响和调节，他们之间的矛盾正是市场的竞争机制和利益风险机制的必然反映。区别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，更好地为实现各自的目标服务，从而有利于推动全面的经济增长。

2. 工程造价的特点

基本建设工程造价有以下特点：

(1) 工程造价的大额性。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。一项工程的造价可以达到上千万、上亿元人民币，特大的工程项目造价可达千亿元人民币。如长江三峡工程，初步设计静态总概算（1993年5月末价格）为900.9亿元，工程施工期长达17年，计入物价上涨及施工期贷款利息，估算动态总投资约为2000亿元。工程造价的大额性使它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。

(2) 工程造价的差异性。由于基本建设产品的单件性、露天性、建设地点的不固定性，并且用途、功能、规模一般也都不一样，这样就决定了工程造价的差异性。如二滩水电站和丹江口水利枢纽，一个以发电为主，一个以防洪为主，并且所处地区、河流也不一样，工程的空间布置、建筑结构、机电设备配置等都有自己的具体特点，造成工程造价差别很大

(3) 工程造价的动态性。任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，特别是水利水电工程更是如此，在预计工期内，存在许多影响工程造价的动态因素，如工程变更，设备材料价格变动，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。如黄河小浪底工程1994年主体工程开工，2001年全部竣工，总工期11年，静态总投资为253.49亿元（1997年），工程总概算经过调整并经国家计委批准为：动态总投资347亿元人民币。

(4) 工程造价的层次性。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。如一个水库工程项目由挡水工程、泄洪工程、引水工程等组成。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组成，如引水工程由进（取）水口工程、引水明渠工程、引水隧洞工程、调压井工程、高压管道工程等组成。与此相适应，工程造价也有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，单位工程的组成部分分部分项工程也可以成为交易对象，如土方工程、基础工程、混凝土工程等，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。

3.工程造价的职能

工程造价的职能除具有一般商品价格职能以外，它还有自己特殊的职能，这些职能如以下几点：

（1）预测职能。由于建设工程，特别是水利水电工程，造价一般都很大，无论是投资者或是建筑商都要对拟建工程进行预先测算。投资者预先测算工程造价不仅作为项目决策依据，同时也是筹措资金、控制造价的依据。承包商对工程造价的测算，既为投标决策提供依据，也为投标报价和成本管理提供依据。

（2）控制职能。工程造价的控制职能表现在两方面：一方面是它对投资的控制，即在投资的各个阶段，根据对造价的多次性预估，对造价进行全过程多层次的控制；另一方面，是对以承包商为代表的商品和劳务供应企业的成本控制在价格一定的条件下，企业实际成本开支决定企业的盈利水平。成本越高盈利越低，成本高于价格就危及企业的生存。所以企业要以工程造价来控制成本，利用工程造价提供的信息资料作为控制成本的依据

（3）评价职能。工程造价是评价总投资和分项投资合理性和投资效益的主要依据之一，为评价各项工程价格的合理性时，就必须利用工程造价资料。在评价建设项目偿贷能力、获利能力和宏观效益时，也可依据工程造价。工程造价也是评价建筑安装企业管理水平和经营效益的重要依据。

（4）调控职能。工程建设直接关系到经济增长，也直接关系到国家重要资源分配和资金流向，对国计民生都产生重大影响。所以国家对建设规模、结构进行宏观调控在任何条件下都是不可缺少的，对政府投资项目进行直接调控和管理也是非常必要的；这些都要用工程造价作为经济杠杆，对工程建设中的物质消耗水平、建设规模、投资方向等等进行调控和管理。

工程造价上述四个方面的职能是由建设工程自身特点决定的，但在不同的经济体制下这些职能的实现情况很不相同。在单一计划经济的体制下，工程造价的职能很难得到实现；只有在社会主义市场经济体制下，才能充分发挥工程造价的职能。工程造价职能实现的条件，最主要的是市场竞争机制的形成。在现代市场经济中，要求市场主体要有自身独立的经济利益，并能根据市场信息和利益取向来决定其经济行为。无论是购买者还是出售者，在市场上都处于平等竞争的地位，他们都不可能单独地影响市场价格，更没有能力单方面决定价格。价格是按市场供需变化和价值规律运动的，需求大于供给，价格上扬；供给大于需求，价格下跌。作为买方的投资者和作为卖方的建筑安装企业，以及其他商品和劳务的提供者，是在市场竞争中根据价格变动，根据自己对市场走向的判断来调节自己的经济活动。这种不断调节使价格总是趋向价值，形成价格围绕价值上下波动的基本运动规律也

只有在这种条件下价格才能实现它的职能。所以，建立和完善市场机制，创造平等竞争的环境是十分重要的。

4. 工程造价的作用

工程造价涉及社会再生产中的各个环节，涉及国民经济各个部门、各行各业，也直接关系到人民群众的生产和生活条件，所以它的作用范围和影响程度都很大。其主要作用如下：

(1)工程造价是进行建设项目决策的工具。建设工程一般投资都很大，生产和使用周期也长，因此项目决策至关重要。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工程费用，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要解决的，如果建设工程的价格超过投资者的支付能力，就会迫使投资者放弃拟建的项目；如果项目投资的效果达不到预期目标，投资者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)工程造价是编制建设项目投资计划和控制投资的工具。投资计划是按照建设工期、工程进度和建设工程价格等逐年逐月加以制定的，制定正确的投资计划有助于合理和有效地使用资金。在控制投资方面，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，具体说后一次估算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。

工程造价是筹措建设资金的依据。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贷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)

(3)工程造价是分配合理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。

(5)工程造价是评价投资效果的重要指标。就一个工程项目来说，工程造价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。所以它能够为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考。

由于受传统观念和旧体制的影响，目前在我国的基本建设中，工程造价的作用还没有得到充分发挥。

二、工程造价的有关概念

1. 静态投资与动态投资

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的投资水

利水电工程静态投资包括：建筑工程费、机电设备及安装工程费、金属结构设备及安装工程费、施工临时工程费、独立费用、基本预备费等。

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，还包括建设期融资利息、价差预备费等。动态投资适应了市场价格运行机制的要求，使投资的计划、估算、控制更加符合实际，符合经济运动规律。

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。

2. 建设项目总投资

建设项目总投资是投资主体为获取预期收益，在选定的建设项目上投入所需全部资金的经济行为。生产性建设项目总投资包括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，不含上述流动资产投资。建设项目总造价是项目总投资中的固定资产投资的总额。

3. 固定资产投资

建设项目的固定资产投资就是建设项目的工程造价，二者在量上是一样的。其中建筑安装工程投资也就是建筑安装工程造价，二者在量上也是一样的。

固定资产投资包括基本建设投资、更新改造投资和房地产开发投资和其他固定资产投资四部分。其中基本建设投资是用于新建、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，在固定资产投资中占的比重最大，约占全社会固定资产投资总额的50%～60%。更新改造投资是在保证固定资产简单再生产的基础上，通过以先进科学技术改造原有技术，实现以内涵为主的固定资产扩大化再生产的资金投入行为，约占全社会固定资产投资总额的20%～30%，是固定资产再生产的主要方式之一。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，目前在固定资产投资中已占20%左右。其他固定资产投资，是按规定不纳入投资计划和用专项资金进行基本建设和更新改造的资金投入行为，它在固定资产投资占的比重较小。

4. 基本建设工程造价

基本建设工程造价，是基本建设产品价值的货币表现。基本建设工程造价是比较典型的生产领域价格。从投资的角度看，它是建设项目投资中的基本建设工程投资。基本建设工程造价是投资者和承包商双方共同认可的由市场形成的价格。在建筑市场，建筑安装企业所生产的产品作为商品既有使用价值也有价值。由于这种商品所具有的技术经济特点，使它的交易方式、计价方法、价格的构成因素，以至付款方式都存在许多特点。

第二节　工程造价的理论基础

工程造价是属于价格范畴，下面重点介绍商品价格的基本原理。

一、价格的概念

价格是以货币形式表现的商品价值。在商品交换中，同一商品价格会经常发生变动，不同的商品会有不同的价格。引起商品价格变化的原因固然多样，但影响价格的决定因素

品内在的价值。

（一）价值是价格的基础

价值是凝结在商品中的人类的一般社会劳动因此，商品的价值量是由社会必要劳动时间来决定的。商品生产中社会必要劳动时间消耗越多，商品中所含的价值量就越大。反之，商品中凝结的社会必要劳动时间越少，商品的价值量就越低。

商品价值由两部分构成。一是商品生产中消耗掉的生产资料价值，二是生产过程中活劳动所创造出的价值。活劳动所创造的价值又由两部分组成，一部分是补偿劳动力的价值；另一部分是剩余价值。价值构成与价格形成有着内在的联系，同时也存在直接的对应关系

生产中消耗的生产资料的价值 C，在价格中表现为物质资料耗费的货币支出；劳动者为自己创造的价值 V，表现为价格中的劳动报酬的货币支出；劳动者创造的剩余价值 m 在价格中表现为盈利。前两部分货币支出形成商品价格中的成本，因此价格形成的基础是价值。

价格是随着商品生产和商品交换的产生而产生的一个历史范畴，价格的形成基础也随着商品经济条件的变化而改变。在简单商品生产条件下，通过生产者在市场交换中比较和竞争，单位产品平均必要劳动时间为社会所承认，从而由它所决定的平均价值成为价格形成的基础。在资本主义自由竞争阶段，由于社会分工和市场范围的扩大，要求各生产部门所生产的商品总量及为此而付出的劳动时间要符合社会对该商品的需要。因此，部门平均必要劳动时间就成为市场价格摆动的重心，成为价格形成的基础。马克思把这个重心称为“市场价值”。资本主义的进一步发展，使竞争越出部门的界限在部门之间充分展开，结果部门之间利润率趋于平均化，于是，价值转化为生产价格。生产价格（平均成本加上平均利润）成为这个阶段价格形成的基础。在垄断资本主义阶段，由于商品生产集中在少数大企业手中，于是产生了垄断价格。但是垄断价格仍然以价值为基础。从上述价值形态的转化情形也可以看出价格形成的基础是价值。在社会主义条件下并无例外，价格形成的基础依然是价值，我国工程造价形成的基础同样以价值为基础。

（二）价格中的成本

1. 成本的经济性质

在微观经济学中，成本是指生产活动中所使用的生产要素的价格，也称生产费用。它属补偿价值的性质，是商品价值中 C 和 V 的货币表现。

价格中的成本不同于个别成本。个别企业的成本取决于企业的技术装备和经营管理水平，也取决于劳动者的素质和其他因素。每个企业由于各自拥有的条件不同，成本支出自然也不会相同。所以个别成本不能成为价格形成中的成本。价格形成中的成本是社会平均成本，但企业的个别成本确系形成社会成本的基础。社会成本是反映企业必要的物质消耗支出和工资报酬支出，是各个企业成本开支的加权平均数。企业只能以社会成本作为商品定价的基本依据，以社会成本作为衡量经营管理水平的指标。

2. 成本在价格中的地位

（1）成本是影响价格的最重要的因素。成本反映价格中的 C 和 V，在价值构成中占的比例很大。这是因为，一般情况下商品中凝结的劳动，总是转移劳动的价值量较大，再加劳动者为自己所创造的那部分价值，当然比重很大，迅猛发展的现代科学技术使资本的有机构成和技术构成不断提高，更会增加 C 在价值中的比重。

（2）成本是价格最低的经济界限。C 和 V 货币表现为成本。成本是维持商品简单再生

产的最起码条件。如果价格不能补偿 C 和 V 的劳动消耗，商品的简单再生产就会中断，更不要说为保证社会经济的发展而需要进行扩大再生产了就企业来说，如果价格低于社会成本，势必相当一批企业不能维持它的生产经营，而最终会影响供给的不足，社会经济不能协调发展。所以，只有成本作为价格的最低界限，才能满足企业补偿物质资料支出和劳动报酬支出的最起码要求。

(3) 成本的变动在很大程度上影响价格成本是价格中最重要的因素，成本变动必然导致价格变动。成本变动因素首先是受价值变动因素的影响劳动生产率和经济效益的提高，表明单位商品中凝结的劳动消耗量的减少和价值量的减少。在其他条件不变的情况下，成本也会随之降低。成本和价值变动的方向是一致的，但是成本变动也会受其他因素的影响。由于成本是货币支出，因此生产资料价格的降落和工资的变动都会影响到成本的变动，从而影响价格的变动，此时成本和价值的变动方向就可能不一致。无论是哪种原因引起的成本变动，都会影响到价格的变动。

3. 正常成本

所谓正常成本，从理论上说是反映社会必要劳动时间消耗的成本，也即商品价值中的 C 和 V 的货币表现，社会必要劳动时间，是指在现有的社会正常的生产条件下，在社会平均的劳动熟练程度和劳动强度下制造某种使用价值所需要的劳动时间。这就要求价格形成中的成本必须是既能较好地补偿企业资金合理耗费，又不能包含由于非正常因素引起的企业成本支出。

在现实经济活动中，正常成本是指新产品正式投产成本，或是新老产品在生产能力正常、效率正常条件下的成本。非正常因素形成的企业成本开支属非正常成本。非正常成本一般是指新产品试制成本、小批量生产成本、其他非正常因素形成的成本。在价格形成中不能考虑非正常成本的影响

（三）价格中所包含的盈利

价格中所包含的盈利是价值构成中的 m 的货币表现，它由企业利润和税金两部分组成。

盈利在价格形成中虽然所占份额不大，远低于成本，但它是社会扩大再生产的资金来源，对社会经济的发展具有十分重要的意义价格形成中没有盈利，再生产就不可能在扩大的规模上进行，社会也就不可能发展。

价格中所包含的盈利多少在理论上取决于劳动者为社会创造的价值量，但要准确地计算是相当困难的。一般说来，在市场经济条件下，盈利是通过竞争形成的，但从宏观调控和微观管理的角度出发，在制定商品价格时要计算平均利润。计算盈利的方法如下：

(目按社会平均成本盈利率计算盈利和价格。即按部门平均成本和社会平均成本盈利率计算的盈利和价格，它反映着商品价格中利润和成本之间的数量关系。其计算公式为

$$\text{社会平均成本盈利率} = \frac{\text{全社会产品盈利额}}{\text{全社会产品年成本总额}} \times 100\% \qquad (2\text{-}1)$$

$$\text{商品价格} = \text{商品部门平均成本} + \text{商品部门平均成本} \times \text{社会平均成本盈利率} \qquad (2\text{-}2)$$

成本盈利率比较全面地反映了商品价值中活劳动和物化劳动的耗费，特别是成本在价格中比重很大的情况下，它可以使价格不至于严重背离价值。工程造价就是采用成本盈利

需要全本请访问 www.ertongbook.com