

2019年一级造价工程师《建设工程计价》

高频考点汇编

考点: 建设工程造价的构成

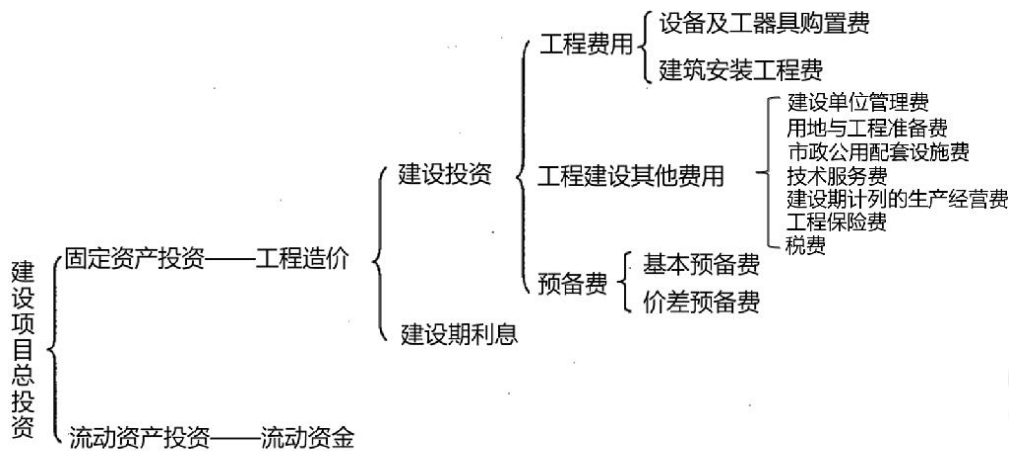


图1.1.1 我国现行建设项目总投资构成

考点: 设备购置费的构成和计算

设备及工、器具购置费是固定资产投资中的积极部分, 其在工程造价中比重增大, 意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

进口设备原价的构成及计算

构成	计算公式	备注
抵岸价	进口设备到岸价 (CIF) + 进口从属费	
到岸价	货价	即, 离岸价 即装运港船上交货价 (FOB)
	国际运费	原币货价 × 运费率或运量 × 单位运价
	运输保险费	$\text{运输保险费} = \frac{\text{原币货价 (FOB)} + \text{国外运费}}{1 - \text{保险费率}} \times \text{保险费率}$



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

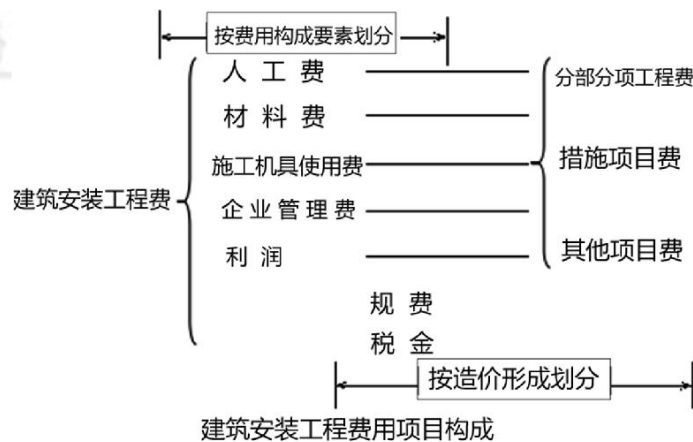
银行财务费	离岸价格 (FOB) × 人民币外汇汇率 × 银行财务费率	
外贸手续费	到岸价格 (CIF) × 人民币外汇汇率 × 外贸手续费率	
关税	到岸价格 (CIF) × 人民币外汇汇率 × 进口关税税率	到岸价格包括 FOB 价、国际运费、运输保险费等费用, 亦可称为 CIF 或 运费保险费在内价
消费税	应纳消费税税额 = $\frac{\text{到岸价格 (CIF)} \times \text{人民币外汇汇率} + \text{关税}}{1 - \text{消费税税率}} \times \text{消费税税率}$	关税完税价格即为到岸价格
进口环节增值税	(关税完税价格 + 关税 + 消费税) × 增值税税率	
车辆购置税	(关税完税价格 + 关税 + 消费税) × 车辆购置税率	

考点: 建筑安装工程费的构成

(一) 建筑安装工程费用内容

1. 建筑工程费用内容包括各类房屋建筑工程和列入房屋建筑工程预算的供水、供暖、卫生、通风、煤气等设备费用及其装设、油饰工程的费用, 列入建筑工程预算的各种管道、电力、电信和电缆导线敷设工程的费用。
2. 安装工程费用内容包括生产、动力、起重、运输、传动和医疗、实验等各种需要安装的机械设备的装配费用, 同时还包括为测定安装工程质量, 对单台设备进行单机试运转、对系统设备进行系统联动无负荷试运转工作的调试费。

(二) 我国现行建筑安装工程费用项目组成



考点: 按费用构成要素划分建筑安装工程费用项目构成和计算

(一) 人工费

是指支付给直接从事建筑安装工程施工作业的生产工人的各项费用。

(二) 材料费

材料单价, 由材料原价、运杂费、运输损耗费、采购及保管费组成。

(三) 施工机具使用费

建筑安装工程费中的施工机具使用费, 是指施工作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。

(四) 企业管理费

包括①管理人员工资; ②办公费; ③差旅交通费; ④固定资产使用费; ⑤工具用具使用费; ⑥劳动保险和职工福利费; ⑦劳动保护费; ⑧检验试验费; ⑨工会经费; ⑩职工教育经费; ⑪财产保险费; ⑫财务费; ⑬税金: 企业缴纳的房产税、非生产性车船使用税、土地使用税、印花税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。⑭其他。包括技术转让费、技术开发费、投标费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费、保险费等。

考点: 按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成和计算



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

1. 措施项目费

包括内容:

安全文明施工费

(安全施工费、文明施工费、环境保护费、临时设施费)

夜间施工增加

非夜间施工照明费

二次搬运费

冬雨季施工增加费

地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费

已完工程及设备保护费

脚手架费

混凝土模板及支架(撑)费

垂直运输费

超高施工增加费

大型机械设备进出场及安拆费

施工排水、降水费

2. 措施项目费的计算

(1) 应予计量的措施项目

1) 按 m^2 计算

脚手架费按建筑面积或垂直投影面积

混凝土模板及支架(撑)按模板与构件的接触面积

垂直运输按建筑面积(也可按工期日历天数)

超高施工增加费, 按超高部分的建筑面积

2) 其他

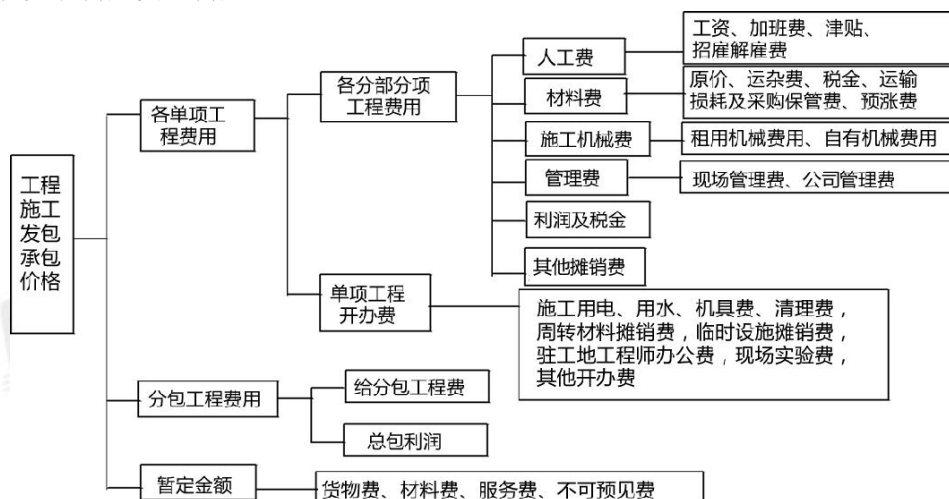
大型机械设备进出场及安拆费: 单位“台次”

施工排水、降水费:

①成井费: 设计图示尺寸以钻孔深度按米计算;

②排水、降水费用: 按日历天数按昼夜计算

考点: 国外建筑安装构成费的构成



考点: 预备费



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

费用构成		费用内容	计算公式
预备费	基本预备费	(1) 工程变更及洽商。在批准的初步设计范围内, 技术设计、施工图设计及施工过程中所增加的工程费用; 设计变更、工程变更、材料代用、局部地基处理等增加的费用。	(工程费用 + 工程建设其他费用) × 基本预备费费率
		(2) 一般自然灾害处理。一般自然灾害造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用。	
		(3) 不可预见的地下障碍物处理的费用。	
		(4) 超规超限设备运输增加的费用。	
价差预备费	1) 人工、设备、材料、施工机具的价差费	$PF = \sum_{t=1}^n I_t [(1+f)^m (1+f)^{0.5} (1+f)^{t-1} - 1]$	
	2) 建筑安装工程费及工程建设其他费用调整		
	3) 利率、汇率调整等增加的费用		

$$PF = \sum_{t=1}^n I_t [(1+f)^m (1+f)^{0.5} (1+f)^{t-1} - 1]$$

式中 PF——价差预备费;

n——建设期年份数;

I_t ——估算静态投资额第 t 年的工程费用、工程建设其他费及基本预备费

f——年涨价率;

m——建设前期年限 (从编制估算到开工建设, 单位: 年)

考点: 建设期利息

建设期利息是指建设期内发生的为工程项目筹措资金的融资费用及债务资金利息。

$$q_j = \left(P_{j-1} + \frac{1}{2} A_j \right) \cdot i$$

式中 q_j ——建设期第 j 年应计利息;

P_{j-1} ——建设期第 (j-1) 年末累计贷款本金与利息之和;

A_j ——建设期第 j 年贷款金额;

i——年利率。

当总贷款分年均衡发放, 当年借款在年中支用考虑, 即当年贷款只计半年利息, 而以前年度的本利和则按全年计息。

考点: 工程计价基本程序

工程量清单计价的基本程序

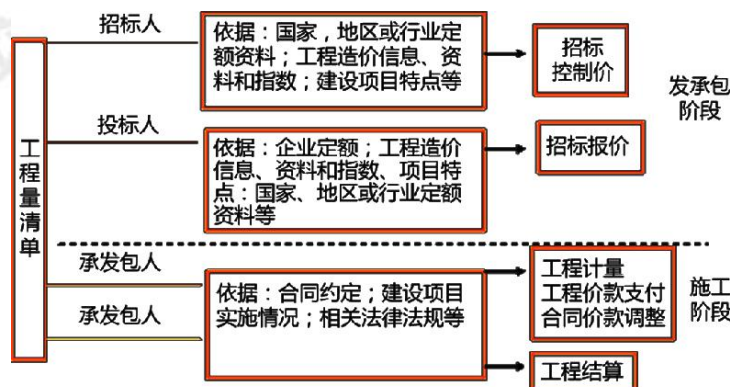


图 工程量清单应用程序



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

考点: 工程定额体系

定额类别	施工定额	预算定额	概算定额	概算指标	投资估算指标
对象	工序	分项工程	扩大的分项工程	整个建筑物或构筑物	独立的单项工程或完整的工程项目
用途	编制施工预算	编制施工图预算	编制扩大初步设计概算	编制初步设计概算	编制投资估算
项目划分	最细	细	较粗	粗	很粗
定额水平	平均先进	平均	平均	平均	平均
定额性质	生产性定额	计价性定额			

考点: 分部分项工程项目清单

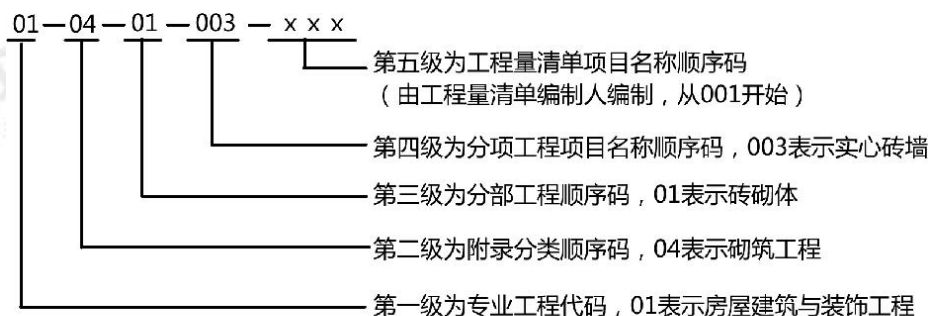


图2.2.1 工程量清单项目编码结构

考点: 措施项目清单

措施项目的标准格式	清单类别	措施项目中可以计算工程量的项目清单 (主要指混凝土、钢筋混凝土模板及支架和脚手架) 宜采用分部分项工程量清单的方式编制, 采用综合单价计价, 列出项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则; 如: 脚手架工程、混凝土模板及支架、垂直运输、超高施工增加、大型机械设备进出场及安拆、施工排水降水;
		不能计算工程量的项目清单, 以“项”为计量单位进行编制。如: 安全文明施工, 夜间施工; 非夜间施工照明; 二次搬运; 冬雨季施工等, 地下地上设施建筑物临时保护, 已完工程及设备保护等

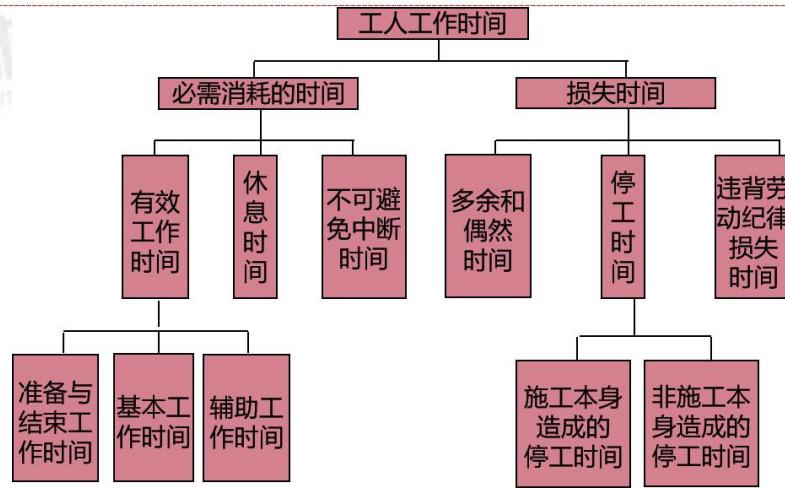
考点: 其他项目清单

暂列金额	1) 用于工程建设过程存在的一些不能预见、不能确定的因素。消化这些因素必然会影影响合同价格的调整, 暂列金额正是因这类不可避免的价格调整而设立, 以便达到合理确定和有效控制工程造价的目标; 2) 但是设立暂列金额并不能保证合同结算价格不超过合同价格的情况。	
暂估价	材料暂估价	招标人填写, 并在备注栏说明暂估价的材料拟用在哪些清单项目上, 投标人应将上述材料暂估单价计入工程量清单综合单价报价中
	工程设备暂估价	招标人填写, 并在备注栏说明暂估价的工程设备拟用在哪些清单项目上, 投标人应将上述工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中
	专业工程暂估价	招标人填写, 专业工程的暂估价一般应是综合暂估价, 应当包括除规费和税金以外的管理费、利润等取费。

考点: 施工过程分解及工时研究

1. 工人工作时间的分类





有效工作 时间：与 产品生产 直接有关 的时间消 耗	基本工作时间：工人完成能生产一定产品的施工工艺过程所消耗的时间，改变材料外形、性质。其长短和工作量大小成正比；钢筋煨弯、粉刷、油漆、预制构件安装组合。
	辅助工作时间：为保证基本工作顺利完成所消耗的时间，其长短与工作量大小有关，一般是手工的，如果机手并动，不再计算此项。
	准备与结束工作时间：可分为班内的准备与结束工作时间和任务的准备与结束工作时间。其时间长短往往与工作内容有关。熟悉图纸、准备相应工具、事后清理现场。

2. 机器工作时间分类

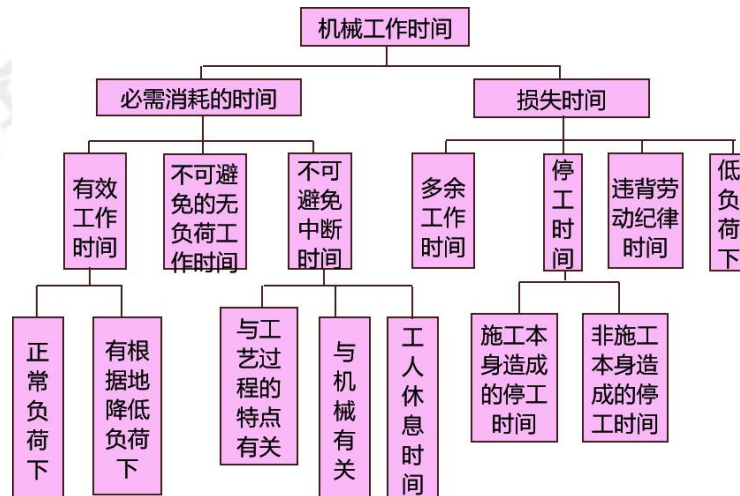


图3.2 机械工作时间分类图

考点：确定人工定额消耗量的基本方法

规范时间=准备与结束工作时间+不可避免的中断时间+休息时间

工序作业时间=基本工作时间+辅助工作时间

=基本工作时间 / (1-辅助时间%)

定额时间=工序作业时间 / (1-规范时间%)

考点：确定材料定额消耗量的基本方法

材料定额消耗量	材料的分类	根据材料消耗的性质划分：必须消耗的材料、损失的材料 根据材料消耗与工程实体的关系划分：实体材料、非实体材料
	基本方法	现场技术测定法：主要适用于确定材料损耗量
		实验室试验法：主要用于编制材料净用量定额。
		现场统计法：该方法一般只能确定材料总消耗量，不能确定必须消耗的材料和损失量



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

$$\text{总消耗量} = \text{净用量} + \text{损耗量} = \text{净用量} \times (1 + \text{损耗率})$$

考点：确定施工机具台班定额消耗量的基本方法

机械台班定额消耗量	<p>施工机械台班产量定额 = (机械1小时纯工作正常生产率×工作班纯工作时间)</p> <p>施工机械台班产量定额 = (机械1小时纯工作正常生产率×工作班延续时间×机械正常利用系数)</p> <p>施工机械时间定额 = $\frac{1}{\text{机械台班产量定额指标}}$</p>
-----------	---

考点：人工日工资单价组成内容

- (1) 计时工资或计件工资
- (2) 奖金。如节约奖、劳动竞赛奖等。
- (3) 津贴补贴。如流动施工津贴、特殊地区施工津贴、高温(寒)作业临时津贴、高空津贴等。
- (4) 特殊情况下支付的工资因病、工伤、产假、计划生育假、婚丧假、事假、探亲假、定期休假、停工学习、执行国家或社会义务等原因按计时工资标准或计件工资标准的一定比例支付的工资。

考点：材料单价的组成和确定方法

材料单价的编制依据和确定方法

$$\text{加权平均原价} = \frac{K_1 C_1 + K_2 C_2 + \dots + K_n C_n}{(K_1 + K_2 + \dots + K_n)} \quad (2.4.3)$$

1. 材料原价(或供应价格)

式中： K_1, K_2, \dots, K_n ——各不同供应地点的供应量或各不同使用地点的需要量； C_1, C_2, \dots, C_n ——各不同供应地点的原价。

2. 材料运杂费

材料运杂费是指国内采购材料自来源地、国外采购材料自到岸港运至工地仓库或指定堆放地点发生的费用。含外埠中转运输过程中所发生的一切费用和过境过桥费用，包括调车和驳船费、装卸费、运输费及附加工作费等。

3. 运输损耗

4. 采购及保管费

包括采购费、仓储费、工地管理费和仓储损耗。

考点：预算定额及其基价编制

预算定额中人工工日消耗量是指在正常施工条件下，生产单位合格产品所必需消耗的人工工日数量，是由分项工程所综合的各个工序劳动定额包括的基本用工、其他用工两部分组成的。

(1) 基本用工。基本用工是指完成一定计量单位的分项工程或结构构件的各项工作过程的施工任务所必需消耗的技术工种用工。

基本用工包括：

1) 完成定额计量单位的主要用工

2) 按劳动定额规定应增(减)计算的用工量

(2) 其他用工。其他用工是辅助基本用工消耗的工日，包括超运距用工、辅助用工和人工幅度差用工

超运距用工	劳动定额中已包括的材料、半成品场内水平搬运距离与预算定额所考虑的现场材料、半成品堆放地点到操作地点的水平运输距离之差。需要指出，实际工程现场运距超过预算定额取定运距时，可另行计算现场二次搬运费
辅助用工	指技术工种劳动定额内不包括而在预算定额内又必须考虑的用工
人工幅度差	即预算定额与劳动定额的差额，主要是指在劳动定额中未包括而在正常施工情况下不可避免但又很难准确计量的用工和各种工时损失。 ①各工种间的工序搭接及交叉作业相互配合或影响所发生的停歇用工 ②施工机械在单位工程之间转移及临时水电线路移动所造成的停工 ③质量检查和隐蔽工程验收工作的影响



- | |
|----------------------|
| ④班组操作地点转移用工 |
| ⑤工序交接时对前一工序不可避免的修整用工 |
| ⑥施工中不可避免的其他零星用工。 |

考点：概算指标及其编制

定义	通常是以整个建筑物和构筑物为对象，以建筑面积、体积或成套设备装置的台或组为计量单位而规定的人工、材料、机械台班的消耗量标准和造价指标。
与概算定额的区别	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确定各种消耗量指标的对象不同。概算定额是以单位扩大分项工程或单位扩大结构构件为对象，而概算指标则是以整个建筑物和构筑物为对象，因此概算指标比概算定额更加综合和扩大； 2. 确定各种消耗量指标的依据不同。概算定额以现行预算定额为基础，通过计算之后才综合确定出各种消耗量指标，而概算指标中各种消耗量指标的确定，则主要来自各种预算或结算资料

表现形式	综合概算指标	按照工业或民用建筑及其结构类型而制定的概算指标,综合概算指标的概括性较大，其准确性、针对性不如单项指标。
	单项概算指标	为某种建筑物或构筑物而编制的概算指标,单项概算指标的针对性较强，故指标中对工程结构形式要作介绍。
分类	一类是建筑工程概算指标，另一类是设备及安装工程概算指标	

预算定额与概算定额的比较

定额类别 分析角度		预算定额	概算定额
相同点	对象	建筑物各种结构部分和分部分项工程为单位表示	
	定额水平	社会平均水平	
	内容	人工、材料、机械台班使用量定额并列有基准价	
不同点	用途	编制施工图预算	编制扩大初步设计概算
	阶段	施工图设计阶段	设计阶段
	项目划分	细	较粗
	依据	劳动定额和施工定额	现行预算定额

考点：工程计价信息及其主要内容

从广义上说，所有对工程造价的计价过程起作用的资料都可以称为是工程造价信息。最能体现信息动态性变化特征,并且在工程价格市场机制中起着重要作用的工程造价信息：价格信息、工程造价指数和工程造价指标三类（2019改）

考点：工程计价信息的动态管理

工程计价信息管理的基本原则

目的	通过有组织的信息流通，使决策者能及时、准确地获得相应的信息
基本原则	标准化原则；有效性原则；定量化原则；时效性原则；高效处理原则

原则	说明
标准化	要求在项目的实施过程中对有关信息的分类进行统一，对信息流程进行规范，力求做到格式化和标准化，从组织上保证信息生产过程的效率。
有效性	工程计价信息应针对不同层次管理者的要求进行适当加工，针对不同管理层提供不同要求和浓缩程度的信息，满足不同项目参与方高效信息交换的需要。
高效处理	通过采用高性能的信息处理工具（如工程计价信息管理系统），尽量缩短信息在处理过程中的延迟

考点：决策阶段影响工程造价的主要因素**1. 建设规模**

考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

在项目决策阶段应选择合理的建设规模, 以达到规模经济的要求。但规模扩大所产生效益不是无限的。制约项目规模合理化的主要因素包括市场因素、技术因素以及环境因素等几个方面。

1) 市场因素。市场因素是确定建设规模需考虑的首要因素。

2) 环境因素。项目的建设、生产和经营都离不开一定的社会经济环境, 项目规模确定中需考虑的主要环境因素有: 政策因素, 燃料动力供应, 协作及土地条件, 运输及通信条件。其中, 政策因素包括产业政策、投资政策、技术经济政策以及国家、地区及行业经济发展规划等。特别是为了取得较好的规模效益, 国家对部分行业的新建项目规模做了下限规定

2. 建设地区与地点的选择

(1) 建设地区的选择。

遵循的基本原则:

①靠近原料、燃料提供地和产品消费地的原则, 但这一原则并不是意味着项目安排在距原料、燃料提供地和产品消费地的等距离范围内, 而是根据项目的技术经济特点和要求, 具体对待;

②工业项目适当聚集的原则。

适 当 聚 集 原 则	优点 “集聚效应”	对资源和生产要素充分利用, 便于形成综合生产能力
		便于统一建设基础结构设施, 节约投资
		为不同类型的劳动者提供就业机会
	缺点 “外部不经济性”	各种原料、燃料需要量大增
		城市人口相应集中, 形成对各种农副产品的大量需求
		生产和生活用水量大增
		势必造成环境污染、生态平衡破坏

(2) 建设地点(厂址)的选择

①节约土地, 少占耕地, 降低土地补偿费用。项目的建设尽量将厂址选择在荒地、劣地、山地和空地

②减少拆迁移民数量。尽可能不靠近、不穿越人口密集的城镇或居民区。

③应尽量选在工程地质、水文地质条件较好的地段, 土壤耐压力应满足拟建厂的要求, 建设地点(厂址)的地下水位应尽可能低于地下建筑物的基准面。

④要有利于厂区合理布置和安全运行。

⑤应尽量靠近交通运输条件和水电供应等条件好的地方。建设地点(厂址)应靠近铁路、公路、水路, 以缩短运输距离, 减少建设投资和未来的运营成本。

⑥应尽量减少对环境的污染。

3. 技术方案

包括生产方法和工艺流程的选择

(1) 技术方案选择的基本原则: 先进适用; 安全可靠; 经济合理。

考点: 投资估算的概念及编制内容

1. 国外项目投资估算的阶段划分与精度要求

阶段划分		误差
设想阶段	无工艺流程图、平面布置图, 也未进行设备分析, 比照已投产项目的投资额估算。毛估判断是否需要进行下一步工作。	大于±30%
机会研究阶段	初步工艺流程图、主要设备生产能力等, 套用相近生产能力来估算投资额。粗估	控制在±30%内
初步可行性研究阶段	具备设备规格表、主要设备的生产能力、尺寸等。认可估算	控制在±20%内

续表

阶段划分		误差
详细可研阶段	细节已清楚, 有材料、设备询价, 图纸尚不完备。据此估算额进行筹款	控制在±10%内
工程设计阶段	具备全部图纸资料等。详细估算	控制在±5%内



考点：投资估算的编制

静态投资部分的估算方法

(1) 生产能力指数法

$$C_2 = C_1 \left(\frac{Q_2}{Q_1} \right)^x \cdot f$$

x—生产能力指数

流动资金估算方法

(2) 分项详细估算法

流动资金=流动资产—流动负债

流动资产=应收账款+预付账款+存货+库存现金

流动负债=应付账款+预收账款

建设投资估算表的编制

(3) 形成资产法。按形成资产法分类，建设投资由形成固定资产的费用、形成无形资产的费用、形成其他资产的费用和预备费四部分组成。固定资产费用是指项目投产时将直接形成固定资产的建设投资，包括工程费用和工程建设其他费用中按规定将形成固定资产的费用，后者被称为固定资产其他费用。

固定资产其他费主要包括建设管理费、可行性研究费、研究试验费、勘察设计费、专项评价及验收费、场地准备及临时设施费、引进技术和引进设备其他费、工程保险费、联合试运转费、特殊设备安全监督检验费和市政公用设施建设及绿化费等；无形资产费用是指将直接形成无形资产的建设投资，主要是专利权、非专利技术、商标权、土地使用权和商誉等；其他资产费用是指建设投资中除形成固定资产和无形资产以外的部分，如生产准备费等。

考点：设计概算的概念及其编制内容

(一) 设计概算的含义及作用

(1) 是编制固定资产投资计划，确定和控制项目投资的依据。设计概算一经批准，将作为控制建设项目投资的最高限额。

(2) 是控制施工图设计和施工图预算的依据。

(3) 是衡量设计方案技术经济合理性和选择最佳设计方案的依据。

(4) 设计概算是编制最高投标限价（招标控制价）的依据。

(5) 是签订建设工程合同和贷款合同的依据。

(6) 是考核建设项目投资效果的依据。

(二) 设计概算的编制内容



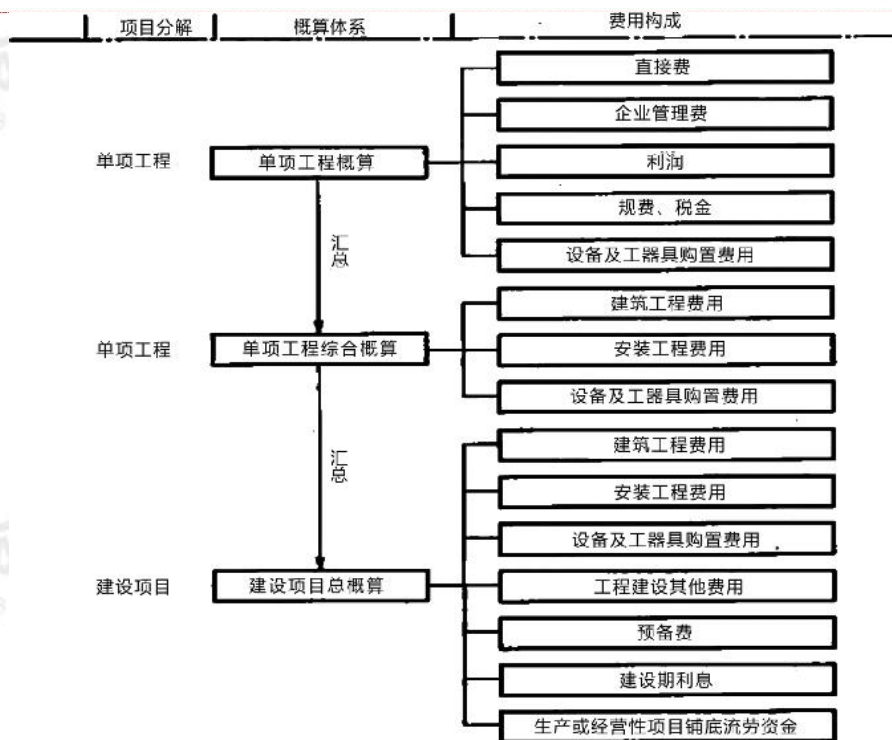


图3.2.1 三级概算之间的相互关系和费用构成

考点：设计概算的编制

单位工程概算包括单位建筑工程概算和单位设备及安装工程概算两类。

对比**建筑工程概算编制方法**

概算定额法

概算指标法

类似工程预算法

设备及安装工程概算编制方法

预算单价法

扩大单价法

设备价值百分比法

综合吨位指标法

调整概算指标中的每 m^2 (m^3) 综合单价。这种调整方法是将原概算指标中的综合单价进行调整, 扣除每 m^2 (m^3) 原概算指标中与拟建工程结构不同部分的造价, 增加每 m^2 (m^3) 拟建工程与概算指标结构不同部分的造价, 使其成为与拟建工程结构相同的综合单价。计算公式如下:

$$\text{结构变化修正概算指标 (元/m}^2\text{)} = J + Q1P1 - Q2P2$$

式中: J——原概算指标综合单价;

Q1——概算指标中换入结构的工程量;

Q2——概算指标中换出结构的工程量;

P1——换入结构的综合单价;

P2——换出结构的综合单价。

考点：施工图预算的编制内容

施工图预算根据建设项目实际情况可采用三级预算编制或二级预算编制形式。当建设项目有多个单项工程时, 应采用三级预算编制形式, 三级预算编制形式由建设项目总预算、单项工程综合预算、单位工程预算组成。当建设项目只有一个单项工程时, 应采用二级预算编制形式, 二级预算编制形式由建设项目总预算和单位工程预算组成。

考点：招标文件的组成内容及其编制要求**(一) 施工招标文件的编制内容**

考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(1) 招标公告 (或投标邀请书)

当未进行资格预审时, 招标文件中应包括招标公告。当进行资格预审时, 招标文件中应包括投标邀请书。

(2) 投标人须知

主要包括对于项目概况的介绍和招标过程的各种具体要求, 在正文中的未尽事宜可以通过“投标人须知前附表”进行进一步明确, 由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制和填写, 但务必与招标文件的其他章节相衔接, 并不得与投标人须知正文的内容相抵触, 否则抵触内容无效。

(3) 评标办法: 可选择经评审的最低投标价法和综合评估法。

(4) 合同条款及格式: 拟采用的通用合同条款、专用合同条款以及各种合同附件的格式。

(5) 工程量清单 (招标控制价): 如按照规定应编制招标控制价的项目, 其招标控制价应在发布招标文件时一并公布。

(6) 图纸

(二) 招标文件的澄清和修改

1. 招标文件的澄清

如有疑问, 应在规定的时间前以书面形式 (包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式), 要求招标人对招标文件予以澄清。

招标文件的澄清将在规定的投标截止时间 15 天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人, 但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天, 相应推迟投标截止时间。

投标人在收到澄清后, 应在规定的时间内以书面形式通知招标人, 确认已收到该澄清。投标人收到澄清后的确认时间, 可以采用一个相对的时间, 如招标文件澄清发出后 12 小时以内; 也可以采用一个绝对的时间, 如 2019 年 1 月 19 日中午 12: 00 以前。

(1) 招标控制价应由具有编制能力的招标人或受其委托、具有相应资质的工程造价咨询人编制。

(2) 招标控制价应当依据工程量清单、工程计价有关规定和市场价格信息等编制, 并不得进行上浮或下调。招标人应当在招标文件中公布招标控制价的总价, 以及各单位工程的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。

(3) 投标人经复核认为招标人公布的招标控制价未按规定进行编制的, 应在招标控制价公布后 5 天内向招标投标监督机构和工程造价管理机构投诉。工程造价管理机构受理投诉后, 应立即对招标控制价进行复查, 组织投诉人、被投诉人或其委托的招标控制价编制人等单位人员对投诉问题逐一核对。工程造价管理机构应当在受理投诉的 10 天内完成复查。

2. 联合体投标

两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体, 以一个投标人的身份共同投标。联合体投标需遵循以下规定:

(1) 联合体各方应签订联合体协议书, 联合体各方应当指定牵头人, 授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作, 并应当向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书。

(2) 联合体各方签订共同投标协议后, 不得再以自己名义单独投标, 也不得组成新的联合体或参加其他联合体在同一项目中投标。联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的, 相关投标均无效。

(3) 招标人接受联合体投标并进行资格预审的, 联合体应当在提交资格预审申请文件前组成。资格预审后联合体增减、更换成员的, 其投标无效。

(4) 由同一专业的单位组成的联合体, 按照资质等级较低的单位确定资质等级。

(5) 联合体投标的, 应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金, 对联合体各成员具有约束力。

3. (1) 有下列情形之一的, 属于投标人相互串通投标:

- 1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容;
- 2) 投标人之间约定中标人;
- 3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标;
- 4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标;
- 5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

(2) 有下列情形之一的, 视为投标人相互串通投标:



- 1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;
- 2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;
- 3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人;
- 4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;
- 5) 不同投标人的投标文件相互混装;
- 6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

考点：评标程序及评审标准

(一) 评标的准备及初步评审

(1) 投标文件的澄清和说明。

评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含意不明确的内容做必要的澄清、说明或补正，但是澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。同时，评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

(2) 报价有算术错误的修正。投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标被否决。

- 1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准，
- 2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

此外，如对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

(二) 详细评审标准与方法

经评审的最低投标价法和综合评估法两种。

详细评审方法	适用范围
经评审的最低投标价法	具有通用技术、性能标准或者招标人对其技术、性能没有特殊要求的招标项目

考点：中标人的确定

公示中标候选人

(1) 公示范围。公示的项目范围是依法必须进行招标的项目，其他招标项目是否公示中标候选人由招标人自主决定。

(2) 公示媒体:招标人在确定中标人之前，应当将中标候选人在交易场所和指定媒体上公示

(3) 公示时间（公示期）：招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人，公示期不得少于 3 日。

(4) 公示内容：招标人需对中标候选人全部名单及排名进行公示，而不是只公示排名第一的中标候选人。同时，对有业绩信誉条件的项目，在投标报名或开标时提供的作为资格条件或业绩信誉情况，应一并进行公示，但不含投标人的各评分要素的得分情况。依法必须招标项目的中标候选人公示应当载明以下内容（2019 增）：中标候选人排序、名称、投标报价、质量、工期（交货期）以及评标情况;中标候选人按照招标文件要求承诺的项目负责人姓名及其相关证书名称和编号；中标候选人响应招标文件要求的资格能力条件;提出异议的渠道和方式。

考点：国际工程招标投标及合同价款的约定

【时间点总结】

投标准备时间：招标文件发出日至投标文件截止日	最短不少于 20 天，世行不少于 45 天
招标文件的澄清、修改、重新公布招标控制价	投标截止时间 15 天前，不足 15 天要延长
投标有效期	60-90 天
公示	收到评标报告 3 日内公示，不少于 3 日，异议在 3 日内答复



向有关部门报告	自确定中标人之日起 15 日内
签订合同	中标通知书发出之日起 30 日内
投标保证金及利息退还	签订合同后 5 日内
总承包投标有效期	120 天
履约担保保证金的退还	工程接收证书颁发后 28 天内
总采购公告送交世行的时间	不迟于招标文件发售之前 60 天

【数字知识点总结】

招标控制价复查结论与原误差 (), 招标人改正	大于 ±3%
总承包服务费	仅进行总包管理和协调: 造价的 1.5% 还要配合服务造价的 3%~5% 招标人自行供材, 材料价值 1%
风险	价格波动 5% 以内的材料、工程设备和 10% 以内的施工机具使用费, 由承包人承担
评标修正率	4%
履约担保	不超过中标金额的 10%
投标保证金	不超过项目估算价的 2%
中标候选人	不超过 3 人

考点: 法规变化类合同价款调整事项

实行招标的建设工程: 施工招标文件中规定的提交投标文件的截止时间前的第 28 天作为基准日。

不实行招标的建设工程: 建设工程施工合同签订前的第 28 天作为基准日。

考点: 工程变更类合同价款调整事项

工程变更是合同实施过程中由发包人提出或由承包人提出, 经发包人批准的对合同工程的工作内容、工程数量、质量要求、施工顺序与时间、施工条件、施工工艺或其他特征及合同条件等的改变。工程变更指令发出后, 应当迅速落实指令, 全面修改相关的各种文件, 承包人也应当抓紧落实, 如果承包人不能全面落实变更指令, 则扩大的损失应当由承包人承担。

不同合同文本中工程变更范围的差异 (2019 增)

施工合同示范文本	标准施工招标文件
(1) 增加或减少合同中任何工作, 或追加额外的工作; (2) 取消合同中任何工作, 但转由他人实施的工作除外; (3) 改变合同中任何工作的质量标准或其他特性; (4) 改变工程的基线、标高、位置和尺寸; (5) 改变工程的时间安排或实施顺序	(1) 取消合同中任何一项工作, 但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施; (2) 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性; (3) 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸; (4) 改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序; (5) 为完成工程需要追加的额外工作

考点: 物价变化类合同价款调整事项

(1) 价格调整公式

$$\Delta P = P_0 \left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \dots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}} \right) - 1 \right]$$

(2) 工期延误后的价格调整

由于发包人原因导致工期延误的, 应采用计划进度日期 (或竣工日期) 与实际进度日期的两个价格指数中较高者作为现行价格指数。

由于承包人原因导致工期延误的, 应采用计划进度日期与实际进度日期的两个价格指数中较低者作为现行价



格指数。

考点：工程索赔类合同价款调整事项

1. 不可抗力的范围

不可抗力是指在合同履行中出现的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况

2. 不可抗力造成损失的承担

(1) 费用损失的承担原则。

1) 合同工程本身的损害、因工程损害导致第三方人员伤亡和财产损失以及运至施工场地用于施工的材料和待安装的设备的损害，由发包人承担；

2) 发包人、承包人人员伤亡由其所在单位负责，并承担相应费用；

3) 承包人的施工机械设备损坏及停工损失，由承包人承担；

4) 停工期间，承包人应发包人要求留在施工场地的必要的管理人员及保卫人员的费用由发包人承担；

5) 工程所需清理、修复费用，由发包人承担；

索赔

知识点总结：

(1) 只补偿工期—客观原因，发包人承担风险

①异常恶劣的气候条件导致工期延误

②因不可抗力造成工期延误

(2) 只补偿费用的一只影响费用，未造成工程量增加，不补利润工期

①提前向承包人提供材料、工程设备

②因发包人原因造成承包人人员伤亡事故

③承包人提前竣工

④基准日后法律的变化

⑤工程移交后因发包人原因出现的缺陷修复后的试验和试运行

⑥因不可抗力停工期间应监理人要求照管、清理、修复工程

(3) 只补偿工期和费用，不补偿利润—非业主原因或非主观原因、未影响工作量，应承担的责任

①施工中发现文物、古迹

②施工中遇到不利物质条件

(4) 补偿费用+利润，未影响工期

①因发包人的原因导致工程试运行失败

②工程移交后因发包人原因出现新的缺陷或损坏的修复

(5) 剩下的全部补偿—发包人不作为（过错）

①因发包人违约导致承包人暂停施工

②迟延提供图纸

3. 费用索赔的计算

1) 人工费。

人工费的索赔包括：由于完成合同之外的额外工作所花费的人工费用；超过法定工作时间加班劳动；法定人工费增长；因非承包商原因导致工效降低所增加的人工费用；因非承包商原因导致工程停工的人员窝工费和工资上涨费等。在计算停工损失中人工费时，通常采取人工单价乘以折算系数计算。

2) 施工机具使用费。在计算机械设备台班停滞费时，不能按机械设备台班费计算，因为台班费中包括设备使用费。如果机械设备是承包人自有设备，一般按台班折旧费、人工费与其他费之和计算；如果是承包人租赁的设备，一般按台班租金加上每台班分摊的施工机械进出场费计算。

4. 工期索赔的计算

工期拖期很少是只由一方造成的，往往是两、三种原因同时发生（或相互作用）而形成的，故称为“共同延误”。

1) 确定“初始延误”者，它应对工程拖期负责。

2) 如果初始延误者是发包人原因，则承包人既可得到工期延长，又可得到经济补偿。

3) 如果初始延误者是客观原因，则承包人可以得到工期延长，但很难得到费用补偿。

4) 如果初始延误者是承包人原因，则承包人既不能得到工期补偿，也不能得到费用补偿。



考点: 起扣点的计算公式

$$T = P - \frac{M}{N}$$

式中: T——起扣点(即工程预付款开始扣回时)的累计完成工程金额;

M——工程预付款总额;

N——主要材料及构件所占比重;

P——承包工程合同总额

考点: 质量保证金的处理(2019增)**1. 缺陷责任期相关概念**

缺陷责任期。缺陷责任期是指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务,且发包人预留质量保证金(已缴纳履约保证金的除外)的期限。

2. 缺陷责任期的期限

缺陷责任期从工程通过竣工验收之日起计,缺陷责任期一般为1年,最长不超过2年,由发、承包双方在合同中约定。由于承包人原因导致工程无法按规定期限进行竣工验收的,缺陷责任期从实际通过竣工验收之日起计。由于发包人原因导致工程无法按规定期限进行竣工验收的,在承包人提交竣工验收报告90天后,工程自动进入缺陷责任期。

考点: 合同价款纠纷的处理原则**1. 施工合同无效的价款纠纷处理**

建设工程施工合同无效的认定。建设工程施工合同具有下列情形之一的,应当根据合同法的规定,认定无效:

- 1) 承包人未取得建筑施工企业资质或者超越资质等级的;
- 2) 没有资质的实际施工人借用有资质的建筑施工企业名义的;
- 3) 建设工程必须进行招标而未招标或者中标无效的。

2. 垫资施工合同的价款纠纷处理

(1) 当事人对垫资和垫资利息有约定,承包人请求按照约定返还垫资及其利息的,应予支持,但是高于中国人民银行发布的同期同类贷款利率的部分除外。

(2) 当事人对垫资没有约定的,按照工程欠款处理。

(3) 当事人对垫资利息没有约定,承包人请求支付利息的,不予支持。

3. 其他工程结算价款纠纷的处理**1) 利率标准**

当事人对欠付工程价款利息计付标准有约定的,按照约定处理;没有约定的,按照中国人民银行发布的同期同类贷款利率计息。

2) 计息日

从应付工程价款之日计付。对付款时间没有约定或者约定不明的,下列时间视为应付款时间:

- ①建设工程已实际交付的,为交付之日;
- ②建设工程没有交付的,为提交竣工结算文件之日;
- ③建设工程未交付,工程价款也未结算的,为当事人起诉之日。

考点: 新增无形资产价值的确定方法**(一) 无形资产的计价原则**

- 1) 投资者按无形资产作为资本金或者合作条件投入时,按评估确认或合同协议约定的金额计价。
- 2) 购入的无形资产,按照实际支付的价款计价。
- 3) 企业自创并依法申请取得的,按开发过程中的实际支出计价。
- 4) 企业接受捐赠的无形资产,按照发票账单所载金额或者同类无形资产市场价作价。
- 5) 无形资产计价入账后,应在其有效使用期内分期摊销,即企业为无形资产支出的费用应在无形资产的有效期内得到及时补偿。

(二) 无形资产的计价方法

(1) 专利权的计价。自创专利权的价值为开发过程中的实际支出,主要包括专利的研制成本和交易成本。由于专利权是具有独占性并能带来超额利润的生产要素,因此,专利权转让价格不按成本估价,而是按照其所能带来的超额收益计价。



(2) 专有技术(又称非专利技术)的计价。

如果专有技术是自创的,一般不作为无形资产入账,自创过程中发生的费用,按当期费用处理。对于外购专有技术,应由法定评估机构确认后再进行估价,其方法往往通过能产生的收益采用收益法进行估价。

(3) 商标权的计价。如果商标权是自创的,一般不作为无形资产入账,而将商标设计、制作、注册、广告宣传等发生的费用直接作为销售费用计入当期损益。只有当企业购入或转让商标时,才需要对商标权计价。商标权的计价一般根据被许可方新增的收益确定。

(4) 土地使用权的计价。当建设单位向土地管理部门申请土地使用权并为之支付一笔出让金时,土地使用权作为无形资产核算;当建设单位获得土地使用权是通过行政划拨的,这时土地使用权就不能作为无形资产核算;在将土地使用权有偿转让、出租、抵押、作价入股和投资,按规定补交土地出让价款时,才作为无形资产核算。

