



第四章

工程估价及合同价款管理



【教材结构】

第四章 工程估价及 合同价款管理

第一节 工程造价构成

- 工程造价总体构成
- 建筑安装工程费用 ①
- 设备及工器具购置费 ④
- 工程建设其他费用 ③
- 预备费和建设期利息 ①

第二节 工程估价方法

- 投资估算方法
 - 建设投资估算方法 ⑥
 - 流动资金估算方法 ②
- 概预算方法
 - 设计概算方法 ③
 - 施工图预算方法 ②

第三节 工程量清单及合同计价方式

- 工程量清单及其编制方法 ⑨
- 最高投标限价
- 基于工程量清单的投标报价 ③
- 工程合同计价方式与要求 ③

第四节 工程合同价款管理

- 合同价款调整 ⑤
- 合同价款期中支付 ③
- 工程结算与支付 ④
- 工程总承包合同价款管理 ②



第一节

工程造价构成



第一节 工程造价构成

【本节主要内容】

- 一、工程造价总体构成
- 二、建筑安装工程费用
- 三、设备及工器具购置费
- 四、工程建设其他费用
- 五、预备费和建设期利息



第一节 工程造价构成

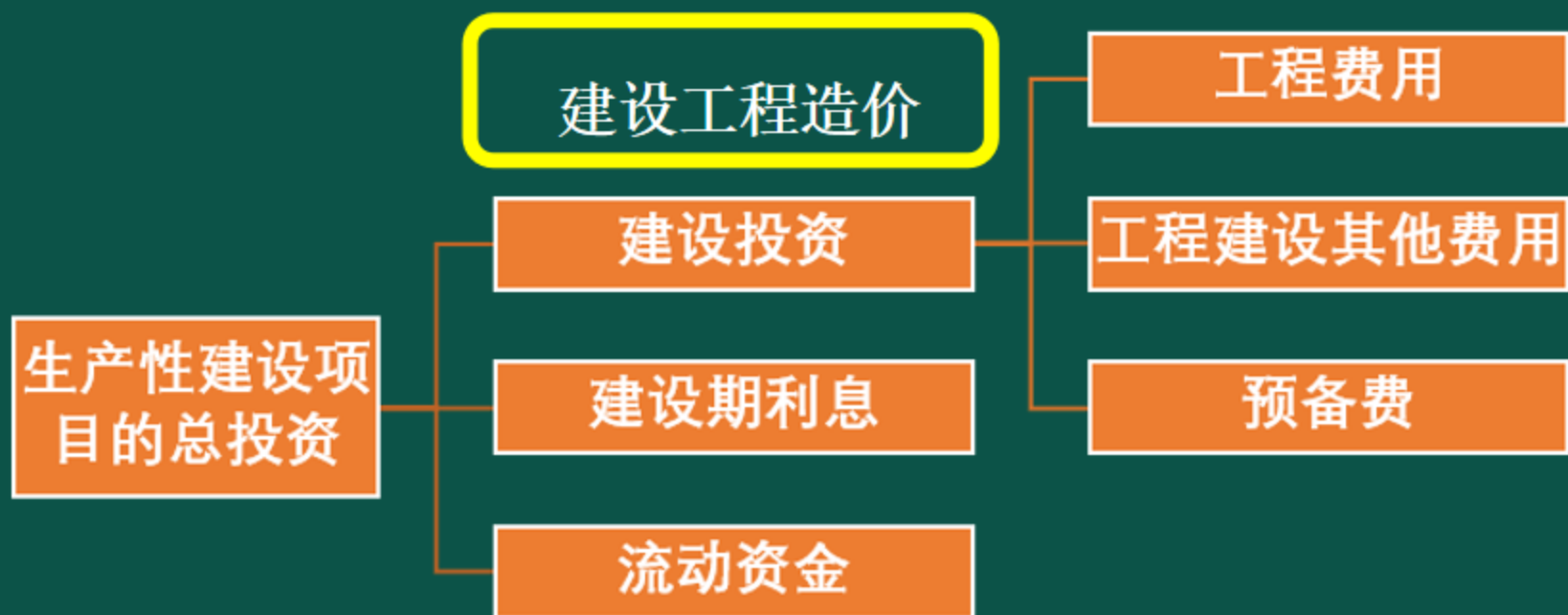
一、工程造价总体构成★★★★

生产性建设项目的总投资包括**建设投资、建设期利息和流动资金**三部分，而**工程造价就是建设投资和建设期利息之和**。

其中，**建设投资**又由**工程费用、工程建设其他费用和预备费**三部分构成。



第一节 工程造价构成





第一节 工程造价构成

（1）工程费用

工程费用是指建设期直接用于工程建造、设备购置及安装的费用，包括**建筑安装工程费用和设备及工器具购置费**。

（2）工程建设其他费用

工程建设其他费用是指建设期发生的与土地使用权取得、整个工程建设以及未来生产经营有关，除工程费用、预备费、增值税、资金筹措费、流动资金以外的费用。



第一节 工程造价构成

(3) 预备费

预备费是指在建设期内因各种不可预见因素变化而预留的可能增加的费用，包括**基本预备费和涨价预备费**。

(4) 建设期利息

建设期利息是指在建设期内应偿还的**贷款利息及其他融资费用**。



第一节 工程造价构成

二、建筑安装工程费用

建筑安装工程费用可划分为**人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润和增值税**六个部分。



第一节 工程造价构成

(一) 人工费★★★★

人工费是指按工资总额构成的规定，支付给从事建筑安装工程**施工的生产工人和附属生产单位工人**的各项费用。

具体包括：计时工资或计件工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资和特殊情况下支付的工资、**社会保险费、住房公积金、劳动保护费、职工福利费和职工教育经费**等。



第一节 工程造价构成

建筑企业投标报价时可参照以下公式自主确定人工费：

人工费=Σ（工日消耗量×日工资单价）

其中：

$$\text{日工资单价} = \frac{\text{生产工人平均月工资 (计时或计件)} + \text{平均月奖金} + \text{平均月津贴补贴} + \text{特殊情况下支付的工资}}{\text{年平均每月法定工作日}}$$



第一节 工程造价构成

（二）材料费★

材料费是指施工过程中耗费的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品或成品、工程设备费及周转材料摊销费等，包括：材料原价、运杂费、运输损耗费和采购及保管费。

材料费的参考计算公式如下：

材料费=Σ（材料消耗量×材料单价）

其中：材料单价=[（材料原价+运杂费）×（1+运输损耗率）]×（1+采购保管费率）



第一节 工程造价构成

工程设备是指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似设备和装置。

工程设备费参考计算公式为：

工程设备费 = Σ (工程设备量 $\times$ 工程设备单价)

其中：

工程设备单价 = (设备原价 + 运杂费) $\times$ (1 + 采购保管费率)



第一节 工程造价构成

（三）施工机具使用费★

施工机具使用费是指施工作业所发生的施工机械使用费、仪器仪表使用费或其租赁费。



第一节 工程造价构成

(1) 施工机械使用费

施工机械使用费通常用施工机械台班消耗量乘以施工机械台班单价表示。

施工机械台班单价包括**折旧费、检修费、安拆费及场外运费、人工费、燃料动力费和车船税费等。**



第一节 工程造价构成

施工机械使用费参考计算公式为：

施工机械使用费=Σ（施工机械台班消耗量×施工机械台班单价）

施工机械台班单价=台班折旧费+台班检修费+台班安拆费及场外运费+台班人工费+台班燃料动力费+台班车船税费



第一节 工程造价构成

(2) 仪器仪表使用费

仪器仪表使用费是指工程施工所需使用的仪器仪表折旧费、维护费、校验费及动力费等。

仪器仪表使用费的参考计算公式为：

仪器仪表使用费=工程使用的仪器仪表折旧费+维护费+校验费+动力费



第一节 工程造价构成

（四）企业管理费★★★★

企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。

具体包括以下内容。

（1）**管理人员工资**。管理人员工资是指按规定支付给管理人员的计时工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资及特殊情况下支付的工资、**社会保险费、住房公积金**、劳动保护费、职工福利费和职工教育经费等。



第一节 工程造价构成

(2) **办公费**。办公费是指企业办公使用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、办公软件、现场监控、会议、水电、烧水和集体取暖降温（包括现场临时宿舍取暖降温）等费用。

(3) **差旅交通费**。差旅交通费是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费，市内交通费和误餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工退休、退职一次性路费，工伤人员就医路费，工地转移费及管理部门使用的交通工具的油料、燃料等费用。



第一节 工程造价构成

(4) **固定资产使用费**。固定资产使用费是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备、仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。

(5) **工具用具使用费**。工具用具使用费是指企业在施工生产和管理中使用的不属于固定资产的工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。



第一节 工程造价构成

(6) **检验试验费**。检验试验费是指施工企业按照有关标准规定，对建筑及材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所产生的费用，包括自设试验室进行试验所耗材料等费用。检验试验费不包括新结构、新材料的试验费，对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用和建设单位委托检测机构进行检测的费用，此类检测产生的费用应当由建设单位在工程建设其他费用中列支。



第一节 工程造价构成

(7) **工会经费**。工会经费是指企业按《中华人民共和国工会法》规定的全部职工工资总额比例计提的工会经费。

(8) **财务费**。财务费是指企业为施工生产筹集资金或提供预付款担保、履约担保、职工工资支付担保等所发生的各种费用。



第一节 工程造价构成

(9) **税金**。税金是指企业按规定缴纳的房产税、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、地方教育附加等各项税费。

(10) **其他**。其他费用包括技术转让费、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（含财产险、工程质量潜在缺陷保险）费等。

企业管理费应按照相应的计算基础乘以费率计算。



第一节 工程造价构成

（五）利润★

利润是指**施工企业**完成所承包工程获得的盈利。施工企业应根据自身需求并结合建筑市场实际，**自主确定该项费用并列**
入报价中。



第一节 工程造价构成

(六) 增值税★★★

建筑安装工程费用中的增值税是指按国家税法规定应计入建筑安装工程造价的增值税销项税额。



第一节 工程造价构成

(1) 采用一般计税方式时，增值税税率为9%,计算公式为：

$$\text{增值税} = \text{税前工程造价} \times 9\%$$

其中，税前工程造价为人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润之和，各费用项目均以不包含增值税可抵扣进项税额的价格计算。



第一节 工程造价构成

(2) 采用简易计税方法时, 增值税征收率为**3%**, 计算公式为:

$$\text{增值税} = \text{税前工程造价 (含进项税额)} \times 3\%$$

其中, 税前工程造价为人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润之和, 各费用项目均以包含增值税可抵扣进项税额的价格计算。



第一节 工程造价构成

【单选题】根据 GB/T 50500-2024 《建设工程工程量清单计价标准》，建筑安装工程人工费不包含（）。

- A.生产工人住房公积金
- B.生产工人职工福利费
- C.项目管理人员社会保险费
- D.生产工人劳动保护费



第一节 工程造价构成

答案：C

解析：人工费是指按工资总额构成的规定，支付给从事建筑安装工程生产的工人和附属生产单位工人的各项费用。

具体包括：计时工资或计件工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资和特殊情况下支付的工资、社会保险费、住房公积金、劳动保护费、职工福利费和职工教育经费等。



第一节 工程造价构成

【单选题】在建筑安装工程费用中，工会经费应列入（ ）。

- A.企业管理费
- B.规费
- C.措施费
- D.工程建设其他费



第一节 工程造价构成

答案：A

解析：企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。工会经费。工会经费是指企业按《中华人民共和国工会法》规定的全部职工工资总额比例计提的工会经费。工会经费属于企业管理费。



第一节 工程造价构成

三、设备及工器具购置费

（一）设备及工器具购置费的基本构成★

设备及工器具购置费是指按照建设工程设计文件的要求，建设单位（或其委托单位）购置或自制达到固定资产标准的设备和新建或扩建项目配置的首套工器具及生产家具所需的费用。

设备及工器具购置费由**设备购置费**和**工器具及生产家具购置费**组成。



第一节 工程造价构成

（1）设备购置费

设备购置费是指购置或自制的达到固定资产标准的设备、工器具及生产家具等所需的费用。

设备购置费计算公式为：

设备购置费=设备原价+设备运杂费

式中，设备原价是指国产设备原价或进口设备**原价（即抵岸价）**。

设备运杂费是指设备原价中未包括的包装和包装材料费、运费、装卸费、采购费及仓库保管费之和。

如果设备是由设备成套公司供应的，成套公司的服务费也应计入设备运杂费之中。



第一节 工程造价构成

(2) 工器具及生产家具购置费。工器具及生产家具购置费是指初步设计规定所必须购置的达不到固定资产标准的设备、仪器、工卡模具、器具、生产家具和备品备件的费用。

工器具及生产家具购置费计算公式为：

工器具及生产家具购置费=设备购置费×定额费率



第一节 工程造价构成

（二）国产设备原价★★

国产设备原价分为**国产标准设备原价**和**国产非标准设备原价**两类。

（1）国产标准设备原价

国产标准设备是指按照主管部门颁布的标准图纸和技术要求，由国内设备生产厂批量生产、符合国家质量检验标准的设备。

国产标准设备原价通常是指设备制造厂的交货价，即**出厂价**。



第一节 工程造价构成

(2) 国产非标准设备原价

国产非标准设备是指国家尚无定型标准，各设备生产厂不可能批量生产，只能按订货要求，并根据具体设计图纸制造的设备。

国产非标准设备原价计算方法有**成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等**。



第一节 工程造价构成

（三）进口设备原价★★★★★

进口设备原价是指设备**抵达**买方边境港口或边境车站，**且交完关税**为止形成的价格，也被称为**进口设备抵岸价**。

1. 与进口设备有关的主要国际贸易术语

（1）**FOB**,即装运港船上交货，俗称**离岸价格**。

FOB是指卖方在指定的装运港将货物装到买方指定的船只上，这也就意味着一旦装船，买方将承担货物灭失或损坏造成的所有风险。



第一节 工程造价构成

(2) CFR,即成本加运费付至目的港。

CFR是指卖方将货物装上船即完成交货,但卖方承担并支付将货物运至指定目的港所需的运费及其他成本。**CFR也被称为运费在内价。**

(3) **CIF**,即成本、保险费加运费付至目的港, **俗称到岸价格。**

CIF是指卖方将货物装上船即完成交货,但卖方需自行订立运输合同和保险合同,支付将货物装运至指定目的港所需的运费和保险费。



第一节 工程造价构成

2.进口设备原价的构成

进口设备采用不同交易价格时，其原价计算公式会有所不同。若采用离岸价格（FOB）交货，进口设备原价计算公式为：

进口设备原价=货价+国际运费+国际运输保险费+银行财务费+进口代理手续费+关税+进口增值税+消费税+车辆购置税



第一节 工程造价构成

若采用运费在内价（CFR）交货，则货价为离岸价格（FOB）与国际运费之和。

若采用到岸价格（CIF）交货，则货价为FOB、国际运费与国际运输保险费之和。

下面以离岸价格（FOB）作为货价进行说明。

（1）货价

进口设备货价按有关生产厂家询价、报价、订货合同价计算。



第一节 工程造价构成

(2) 国际运费

即从装运港（站）到达我国抵达港（站）的运费。

进口设备国际运费计算公式为：

国际运费（海、陆、空）=离岸价格（FOB）×运费率

国际运费（海、陆、空）=运量×单位运价



第一节 工程造价构成

(3) 国际运输保险费

以CIF作为设备保险金额时，国际运输保险费计算公式为：

$$\text{国际运输保险费} = \frac{\text{离岸价格(FOB)} + \text{国际运费}}{1 - \text{保险费率}} \times \text{保险费率} = \text{CIF价} \times \text{保险费率}$$

如果采用CIF加成投保，计算公式为：

$$\text{国际运输保险费} = \text{CIF} \times (1 + \text{保险加成率}) \times \text{保险费率}$$



第一节 工程造价构成

(4) 银行财务费

银行财务费是指银行为进出口商办理国际结算和购汇、付汇等业务收取的费用，可按下式简化计算：

$$\text{银行财务费} = (\text{离岸价格FOB} + \text{货价外需用外汇支付的款项}) \times \text{银行财务费率}$$



第一节 工程造价构成

(5) 进口代理手续费

进口代理手续费是指外贸企业采取代理方式进口商品时，向国内委托进口企业（单位）收取的一种费用，它补偿了外贸企业经营进口代理业务中有关费用的支出，并含有一定利润。

进口代理手续费计算公式为：

进口代理手续费=到岸价格（CIF）×进口代理手续费率

式中，到岸价格（CIF）可用离岸价格（FOB）与国际运费、国际运输保险费之和计算。



第一节 工程造价构成

(6) 关税

关税是指由海关对进出国境或关境的货物和物品征收的一种税

计算公式为：

关税=关税完税价格×关税税率

式中，进口设备的完税价格是指设备运抵我国口岸的正常到岸价格，包括**离岸价格（FOB）、国际运费、国际运输保险费**等费用。



第一节 工程造价构成

(7) 消费税

按照我国税法规定，部分进口设备（如轿车、摩托车等设备）应征收消费税。消费税计算公式为：

$$\text{应纳消费税} = \frac{(\text{关税完税价格} + \text{关税})}{1 - \text{消费税税率}} \times \text{消费税税率}$$



第一节 工程造价构成

(8) 进口增值税

进口增值税是指我国政府对从事进口贸易的单位和个人，在进口商品报关进口后征收的税种。

根据《中华人民共和国增值税法》，进口应税产品均按组成计税价格乘以适用税率计算缴纳增值税，即：

进口增值税=组成计税价格×增值税税率

组成计税价格=关税完税价格+关税+消费税



第一节 工程造价构成

(9) 车辆购置税

进口车辆需缴纳进口车辆购置税，计算公式为：

$$\text{进口车辆购置税} = (\text{关税完税价格} + \text{关税} + \text{消费税}) \times \text{车辆购置税税率}$$



第一节 工程造价构成

小结:

货价	离岸价（FOB），按有关生产厂家询价、报价、订货合同价计算
国际运费	国际运费（海、陆、空）=离岸价格（FOB）×运费率 国际运费（海、陆、空）=运量×单位运价
国际运输保险费	国际运输保险费 $= \frac{\text{离岸价格(FOB)} + \text{国际运费}}{1 - \text{保险费率}} \times \text{保险费率}$ $= \text{CIF价} \times \text{保险费率}$
银行财务费	银行财务费=（离岸价格FOB+货价外需用外汇支付的款项）×银行财务费率



第一节 工程造价构成

进口代理手续费	进口代理手续费=到岸价格（CIF）×进口代理手续费率
关税	关税=关税完税价格×关税税率 完税价格包括 离岸价格（FOB）、国际运费、国际运输保险费等 费用
消费税	$\text{应纳消费税} = \frac{(\text{关税完税价格} + \text{关税})}{1 - \text{消费税税率}} \times \text{消费税税率}$
进口增值税	进口增值税=组成计税价格×增值税税率 组成计税价格=关税完税价格+关税+消费税
车辆购置税	进口车辆购置税=（关税完税价格+关税+消费税）×车辆购置税税率