

项目决策分析与评价第五章 PDF转换可能丢失图片或格式，  
建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/204/2021\\_2022\\_\\_E9\\_A1\\_B9\\_E7\\_9B\\_AE\\_E5\\_86\\_B3\\_E7\\_c60\\_204207.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/204/2021_2022__E9_A1_B9_E7_9B_AE_E5_86_B3_E7_c60_204207.htm) 第五章 投资估算

一、投资估算的范围与内容

- 1、投资估算：在对项目的建设规模、技术方案、设备方案、工程方案及项目进度计划等进行研究并初步确定的基础上，估算项目投入总资金（包括建设投资和流动资金），并测算建设期内分年资金需要量的过程。
- 2、范围：投资估算的范围应与项目建设方案设计所确定的研究范围和各单项工程内容相一致。项目投入总资金由建设投资（含建设期利息）和流动资金两项构成。投资估算时，需对不含建设期利息的建设投资、建设期利息和流动资金各项内容分别进行估算。
- 3、投资估算的内容： $总投资 = 建设投资 + 建设期利息 + 全部流动资金$   
 $建设投资 = 建筑工程费 + 设备及工器具购置费 + 安装工程费 + 工程建设其他费 + 基本预备费 + 涨价预备费 + 建静态投资$   
建设期利息 流动资金 动态投资  
建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费和建设期利息在项目交付使用后形成固定资产。工程建设其他费用将分别形成固定资产、无形资产和其他资产。
- 4、投资估算的作用：
  - 1) 是投资项目建设前期的重要环节
  - 2) 满足工程设计招投标及城市建筑方案设计竞选的需要。

二、投资估算的深度与要求：在前期工作的不同阶段，允许投资估算的深度和准确度不同。投资前期分为四阶段：  
机会研究 估算误差  $\pm 30\%$  以内  
初步可研（项目建议书） 估算误差  $\pm 20\%$  以内  
可研 估算误差  $\pm 10\%$  以内  
评估 估算误差  $\pm 10\%$  以内  
投资估算必须达到：

- 1) 工程内容和费用构成齐全，计算合理、不

重复计算、不提高减低估算标准，不高估冒算或漏项少算

。2) 选用指标与具体工程有差异时，必须进行换算或调整

。3) 估算精度满足前期不同阶段的要求

三、分类投资估算  
建设投资估算（不含建设期贷款利息）（建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费建设期贷款利息估算 工程建设其他费用、基本预备费、涨价预备费）流动资金估算

（一）、建设投资估算（不含建设期贷款利息）估算步骤

1) 估算单项工程建筑工程费，设备及工器具购置费和安装工程费  
2) 合计单项工程费，估算工程建设其他费。  
3) 估算基本预备费和涨价预备费  
4) 求得建设投资总额（不含建设期利息）

1、建筑工程费估算：建筑工程费是指为建造永久性建筑物和构筑物所需的费用。

1) 建筑工程和建筑本身的水电暖通气及装设、油饰等，各种管道电力、电信电缆导线敷设。（列入房屋预算的）

2) 设备基础、支柱、工作台、烟囱、水塔、水池、灰塔等构筑物，窑炉砌筑和金属结构费用。

3) 三通一平，勘探，拆除旧有建筑物，临时用水电气路和完工后场地清理绿化美化费用。

4) 矿井开凿，井巷延伸、露天矿剥离，石油天然气井，公路桥梁、水库、堤坝、灌溉、防洪费用。

估算方法 单位建筑工程投资估算法：以单位建筑工程投资 × 建筑工程总量（简单）

单位实物工程量投资估算法：以单位实物工程量投资 × 建筑工程总量（简单）

概算指标投资估算法（需要较为详细的工程资料，工作量大）

2、设备及工器具购置费估算：设备及工器具购置费 = 设备购置费 + 工具器具购置费 + 生产家具购置费

设备及工器具购置费用占建设投资比重的增大，意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

1) 设备购置费 = 设备原价 + 设备运杂费。为投资

项目购置或自制的达到固定资产标准的各种国产或进口设备、工具、器具的购置费用。设备原价指国产设备或进口设备的原价；A、国产设备原价：设备制作厂的交货价，即出厂价，或订货合同价。标准设备原价和费标准设备原价。标准设备原价 = 交货价 = 出厂价（带备件）一般采用带备件的原价。标准设备原价 = 交货价 = 出厂价（不带备件）非标准设备原价：按一次订货，非标准设备原价有多种不同的计算方法，如成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等。应使非标准设备计价接近实际出厂价。

B、进口设备原价的构成

进口设备购置费 = 货价 + 从属费用 + 国内运杂费

进口设备到岸价 = 离岸价 + 国外运费 + 国外运输保险费

国外运费 = 离岸价 × 运费率 或 国外运费 = 单位运价 × 运量

国外运输保险费 = (离岸价 + 国外运费) × 国外保险费率

从属费用

进口关税 = 进口设备到岸价 × 关税税率 × 汇率（取费基数相同的）

增值税 = (到岸价 × 汇率 + 关税 + 消费税) × 增值税率

外贸手续费 = 到岸价 × 汇率 × 外贸手续费率（取费基数相同的）

银行手续费 = 货价 × 汇率 × 财务费率

海关监管手续费 = 到岸价 × 汇率 × 监管费率（取费基数相同的）

C、设备运杂费 = 运费 + 装卸费 + 包装费 + 供销部门手续费 + 采购仓库保管费

2) 工器具及生产家具购置费 = 设备购置费 × 费率

一般以设备购置费为计算基数，按照部门或行业规定的工具、器具及生产家具费率计算。

3、安装工程费估算：需要安装的设备应估算安装工程费。

1) 机械设备的装配费用，材料费和安装费

2) 单机试运转、系统联动无负荷试运转工作的调试费。

投资估算中安装工程费通常是按照行业或专门机构发布的安装工程定额、取费标准所综合的大指标估算

。4.汇总各单项工程费用：根据需要，大型工程还可能需  
列出主要单项工程投资估算表。5、工程建设其他费用估算

- 1) 工程建设其他费用是指建设投资中除建筑工程费、设备工  
器具购置费，安装工程费以外所必须花费的其他费用。
- 2) 工  
程建设其他费用按国家或行业规定的内容、计算方法、费率  
、取费标准分项估算。
- 3) 应编制工程建设其他费用估算表

6、基本预备费估算：项目实施中可能发生难以预料的支出  
，预留的费用，主要指设计变更及施工过程中可能增加的工  
程量的费用，又称不可预见费。基本预备费 = (工程费用 +  
工程建设其他费用) × 费率 工程费用 = 建筑工程费 + 设备工  
器具购置费 + 安装工程费一般由三项费用组成：1) 在批  
准的设计范围内，技术设计、施工图设计及施工过程中增加  
的工程费用。设计变更、工程变更、材料代用，局部地基处  
理等费用。2) 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) 竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工  
程进行的必要的挖掘和修复费用

7、涨价预备费估算：工期较  
长的项目，由于建设期内可能发生的材料、设备、人工等价  
格上涨引起的投资增加，需要事先预留的费用。也称价格变  
动不可预见费。以建筑工程费、设备及工器具购置费、安装  
工程费之和为计算基数  $P = I(1+f)^{t-1}$  价格上涨指数，政  
府有规定，按规定，无规定由咨询人合理预测。 (二)

)、建设期贷款利息估算 建设期利息是指项目借款在建设期  
内发生并计入固定资产原值的利息。估算条件：在完成的建  
设投资(不含建设期利息)估算和分年投资计划基础上，根  
据筹资方式(银行贷款、企业债券)、金融及筹资费率(银  
行贷款利率、企业债券发行手续费率)等进行计算。计算方

法：（一般采用后2种）1. 借款在年初发生：各年利息 = （上一年的本息合计 + 本年借款）× 年利率。2. 借款额在各年均衡发生：（上一年年末借款本息累计 + 本年借款额 / 2）× 年利率（复利计算）3. 借款额在各年均衡发生：（上一年年末借款本金累计 + 本年借款额 / 2）× 年利率（单利计算）

三、流动资金估算：流动资金是项目投产后，为进行正常生产经营，用于购买原材料、燃料，制服工资及其他经营费用等所必不可少的周转资金。它是伴随着固定资产投资而发生的永久性流动资产投资，等于项目投产运营后所需全部流动资产扣除流动负债后的余额。流动资金估算一般采用分项详细估算法，项目决策分析与评价的初期阶段或者小型项目可采用扩大指标法。（一）、分项详细估算法（见表5-6表格）  
流动资金 = 流动资产（应收账款 + 现金 + 存货） - 流动负债（应付帐款）  
流动资产 = 应收账款 + 现金 + 存货  
流动负债 = 应付帐款 = 购买燃料，材料费  
流动资金本年增加额 = 本年流动资金 - 上年流动资金  
存货 = 原材料 + 燃料 + 在产品 + 产成品  
（二）、扩大指标估算法：按流动资金占某种计算的比率估算流动资金一般常用的基数有：销售收入、经营成本，总成本、建设投资。适用于项目建议书阶段。  
产值资金率估算法：流动资金 = 年产值 × 资金率 = 年销售收入 × 资金率  
经营成本资金率估算法：流动资金 = 年经营成本 × 资金率  
流动资金 = 年总成本 × 资金率  
（三）、流动资金估算应注意以下问题  
1. 分项详细计算时，确定最低周转天数。考虑一定的保险系数。对存货中的外购原材料、燃料要根据不同品种和来源，考虑运输防和运输距离等因素分别确定。  
2. 不同负荷下的流动资金是按照相应负荷时的费用计算出来的，而不能

按100%负荷下的流动资金乘以负荷百分数求得。 四、项目投入总资金与分期投资计划的编制 (一)、项目投入总资金：编制投入总资金汇总表 (表5-7) 1、建设投资 1.1建设投资静态部分 1.1.1建筑工程费 1.1.2设备及工器具购置费 1.1.3安装工程费 1.1.4工程建设其他费用 1.1.5基本预备费 1.2建设投资动态部分 1.2.1涨价预备费 1.3.2建设期利息 2、流动资金 3、项目总投资 = (1+2) = 静态投资 + 动态投资 (二)、分年投资计划：编制分年投资计划表，其中的建设投资 (不含建设期利息) 是做为安排融资计划、估算建设期利息的基础。分年投资计划表与资金筹措表两者合一称为投资使用与资金筹措表。分年投资计划表是编制项目资金筹措计划表的基础分年投资表内容如下：人民币分年投入，外汇分年投入 1. 建设投资 (不含建设期利息) = 静态投资 + 涨价预备费 2. 建设期利息 3. 流动资金 4. 项目投入总资金 = (1+2+3) 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)