

现代咨询方法与实务第11讲 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/219/2021_2022__E7_8E_B0_E4_BB_A3_E5_92_A8_E8_c60_219590.htm 投资估算方法重点难点

1、熟悉项目投资估算的各类估算方法。 2、掌握项目投资简单估算法。2004,2005均考到进口设备的估算。2006年基本未考到本章，所以本章内容就更为重要了。尤其注意估算表的计算和填写（按照题目给定的表格填写即可）。内容讲解建设投资估算应在给定的建设规模、产品方案和工程技术方案的基础上，估算项目建设所需的费用。投资估算是估算项目投入总资金(包括建设投资、建设期利息和流动资金)。建设投资由工程费用(建筑工程费、设备购置费、安装工程费)、工程建设其他费用和预备费(基本预备费和涨价预备费)组成。按照费用归集形式，建设投资可按概算法或形成资产法分类。建设投资的估算方法包括简单估算法和投资分类估算法。简单估算方法有生产能力指数法、比例估算法、系数估算法和投资估算指标法等。前三种估算方法估算精度相对不高，主要适用于投资机会研究和项目预可行性研究阶段。在项目可行性研究阶段应采用投资估算指标法和投资分类估算法。

第一节 建设投资简单估算法一、生产能力指数法原理：该方法是根据已建成的、性质类似的建设项目的投资额和生产能力与拟建项目的生产能力估算拟建项目的投资额。计算公式：拟建项目的投资额=已建类似项目的投资额*[拟建项目的生产能力/已建类似项目的生产能力]ⁿ*综合调整系数综合调整系数新老项目建设间隔期内定额、单价、费用变更等的综合调整系数；n生产能力指数， $0 \leq n \leq 1$ 。注意事项：运用

这种方法估算项目投资的重要条件，是要有合理的生产能力指数。

- 1、若已建类似项目的规模和拟建项目的规模相差不大，生产规模比值在0.52之间，则指数n的取值近似为1；
- 2、若已建类似项目的规模和拟建项目的规模相差不大于50倍，且拟建项目规模的扩大仅靠增大设备规模来达到时，则n取值约在0.60.7之间；
- 3、若已建类似项目的规模和拟建项目的规模相差不大于50倍，且拟建项目规模的扩大靠增加相同规格设备的数量达到时，则n取值为0.80.9之间。

采用生产能力指数法，计算简单、速度快；但要求类似工程的资料可靠，条件基本相同，否则误差就会增大。

[例]已知建设年产30万吨乙烯装置的投资额为60000万元，现有一年产70万吨乙烯的装置，工程条件与上述装置类似，试估算该装置的投资额(生产能力指数 $n=0.6$ ， $CF=1.2$)。

[解答]：根据公式，则有：

$$Y_2 = Y_1 \cdot (X_2 / X_1)^n \cdot CF = 60000 \cdot (70 / 30)^{0.6} \cdot 1.2 = 119707 \text{ (万元)}$$

二、比例估算法

比例估算法又分为两种：(一)以拟建项目的全部设备费为基数进行估算

此种估算方法根据已建成的同类项目的建筑安装费和其他工程费用等占设备价值的百分比，求出相应的建筑安装费及其他工程费等，再加上拟建项目的其他有关费用，其总和即为项目或装置的投资。

计算公式为：

$$C = E \cdot (1 + f_1 \cdot P_1 + f_2 \cdot P_2 + f_3 \cdot P_3 + \dots)$$

式中C拟建项目的投资额；E根据拟建项目当时当地价格计算的设备费(含运杂费)的总和； $P_1 P_2 P_3 \dots$ 已建项目中建筑、安装及其他工程费用等占设备费百分比； $f_1 f_2 f_3 \dots$ 由于时间因素引起的定额、价格、费用标准等综合调整系数；I拟建项目的其他费用。

[例]某新建项目设备投资为10000万元，根据已建同类项目统计情况，一般建筑工程占设备投资的28.5%，安装工程占设备投资

的9.5%，其他工程费用占设备投资的7.8%。该项目其他费用估计为800万元，试估算该项目的投资额(调整系数 $f=1$)。

[解答]：该项目的投资额为： $C=E*(1+f_1*P_1+f_2*P_2+f_3*P_3+……)$
 $I=10000 \times (1+28.5\%+9.5\%+7.8\%)+800=15380$ (万元)

(二)以拟建项目的最主要工艺设备费为基数进行估算此种方法根据同类型的已建项目的有关统计资料，计算出拟建项目的各专业工程(总图、土建、暖通、给排水、管道、电气及电信、自控及其他工程费用等)占工艺设备投资(包括运杂费和安装费)的百分比，据以求出各专业的投资，然后把各部分投资(包括工艺设备费)相加求和，再加上工程其他有关费用，即为项目的总投资。计算公式为： $C=E*(1+f_1*P_1+f_2*P_2+f_3*P_3+……)$
 I ， P_1 、 P_2 、 P_3 、……各专业工程费用占工艺设备费用的百分比。

三、系数估算法(一)朗格系数法 $D=C(1+\sum K_i)K_c$ 式中 D 总建设费用； C 主要设备费用； K 管线、仪表、建筑物等项费用的估算系数； Z 管理费、合同费、应急费等间接费在内的总估算系数。总建设费用与设备费用之比为朗格系数 K_L 。即： $(1+\sum K)/K$ 这种方法比较简单，但没有考虑设备规格、材质的差异，所以精确度不高。

(二)设备及厂房系数法一个项目，工艺设备投资和厂房土建投资之和占了整个项目投资的大部分。如果设计方案已确定生产工艺，初步选定了工艺设备并进行了工艺布置，这就有了工艺设备的重量及厂房的高度和面积。那么，工艺设备投资和厂房土建的投资就可以分别估算出来，其他专业，与设备关系较大的按设备系数计算，与厂房土建关系较大的则以厂房土建投资系数计算，两类投资加起来就得出整个项目的投资.这个方法，在预可行性阶段使用是比较合适的。

四、投资估算指标法估算指标是以独立的

建设项目、单项工程或单位工程为对象，综合项目全过程投资和建设中的各类成本和费用，反映出其扩大的技术经济指标，具有较强的综合性和概括性。投资估算指标分为建设项目综合指标、单项工程指标和单位工程指标三种。建设项目综合指标一般以项目的综合生产能力单位投资表示，如元/吨、单项工程指标一般以单项工程生产能力单位投资表示如：元/平方米；单位工程指标按规定应列入能独立设计、施工的工程项目的费用，即建筑安装工程费用例如：管道区别不同材质、管径以元/米。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