

中级经济师

建筑与房地产经济专业知识和实务

教材精讲班

第二节

投资决策与设计阶段工程计价

知识点一、投资估算方法

(一) 建设投资估算方法

- 1、资金周转率法
- 2、生产能力指数法
- 3、设备费用百分比估算法
- 4、造价指标估算法

1、资金周转率法

$$\text{资金周转率} = \frac{\text{年销售额}}{\text{总投资额}} = \frac{\text{产品的年总量} \times \text{产品单价}}{\text{总投资额}}$$

$$\text{总投资额} = \frac{\text{产品的年总量} \times \text{产品单价}}{\text{资金周转率}}$$

【特点】比较简单，计算速度快，但精确度较低

【单选题】用资金周转率法估算某项目建设投资。已知该项目资金周转率的近似值为 1.5，项目生产期产品的年产量为 450 万吨，产品价格为 120 元/吨。该项目总投资估算结果应为（ ）万元。

- A. 3600
- B. 36000
- C. 45000
- D. 67500

网校答案：B

网校解析：总投资额 = (产品的年产量 × 产品单价) / 资金周转率 = (450 × 120) / 1.5 = 36000 (万元)。

2、生产能力指数法

根据已建成的、性质类似的建设工程项目的投资额和生产能力，以及拟建项目的生产能力，来估算拟建项目的投资额。

【本质】假设生产能力与投资额之间有比例关系，再作调整。

【特点】采用此法估算投资，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。

$$C_2 = C_1 (A_2/A_1)^n \times f$$

-C₁: 已建成类似工程项目或装置的投资额

-C₂: 拟建工程项目或装置的投资额

-A₁: 已建成类似工程项目或装置的生产能力

-A₂: 拟建工程项目或装置的生产能力

-f: 不同时期、不同地点的定额、单价、费用变更综合调整系数

-n: 生产能力指数 $n \leq 1$

【单选题】某拟建工程的生产能力是已建类似工程的3倍，已知已建类似工程的投资额为1600万元，该类工程的生产能力指数为0.5，综合调整系数为1.1，可估算出该拟建工程的投资额为（ ）万元。

- A. 2771.28 B. 4800
C. 3048.41 D. 5280

网校答案：C

网校解析： $C_2 = C_1 \left(\frac{A_2}{A_1}\right)^n \cdot f = 1600 \times 3^{0.5} \times 1.1 = 3048.41$ （万元）。

3、设备费用百分比估算法

以**拟建**项目或装置的设备费为基数。

根据**已建成**的同类项目或装置的建筑安装费及工程建设其他费用等占设备费的**百分比**，求出**拟建**工程建筑安装费及工程建设其他费用，再加上**拟建**工程的其他有关费用，其总和即为项目或装置的总投资。

$$C = I(1 + f_1 K_1 + f_2 K_2 + f_3 K_3 \dots) + Q$$

C——拟建项目或装置的投资额；

I——拟建项目或装置按当时当地价格计算的设备费；

K_1 、 K_2 、 K_3 ……——已建成的同类项目；或装置中，建筑安装费及工程建设其他费用占设备费的百分比；

f_1 、 f_2 、 f_3 ……——由于时间因素引起的定额、价格、费用标准等变化的综合调整系数；

Q——拟建工程的其他有关费用。

4、造价指标估算法

依照各种工程造价指标（投资估算指标或概算指标），可进行单位工程投资估算。

另外再估算工程建设其他费用及预备费，即可求得建设项目总造价。

【多选题】下列计价方法中，属于建设投资估算编制方法的有（ ）。

- A. 实物法
B. 扩大单价法
C. 概算定额法
D. 指标估算法
E. 资金周转率法

网校答案：DE

网校解析：建设投资估算方法

1、资金周转率法，2、生产能力指数法，

3、设备费用百分比估算法，4、造价指标估算法。

（二）流动资金估算

为进行正常生产运营，用于购买原材料、燃料，支付工资及其他经营费用等所需的周转资金，即投产后形成的流动资产和流动负债的差额。

1、分项详细估算法（一般采用）

流动资金=流动资产-流动负债

2、扩大指标法（个别情况或小型项目）

【单选题】项目总投资中的流动资金估算一般采用的方法是（ ）。

- A. 设备费用百分比估算法
B. 资金周转率法
C. 生产能力指数估算法

D. 分项详细估算法

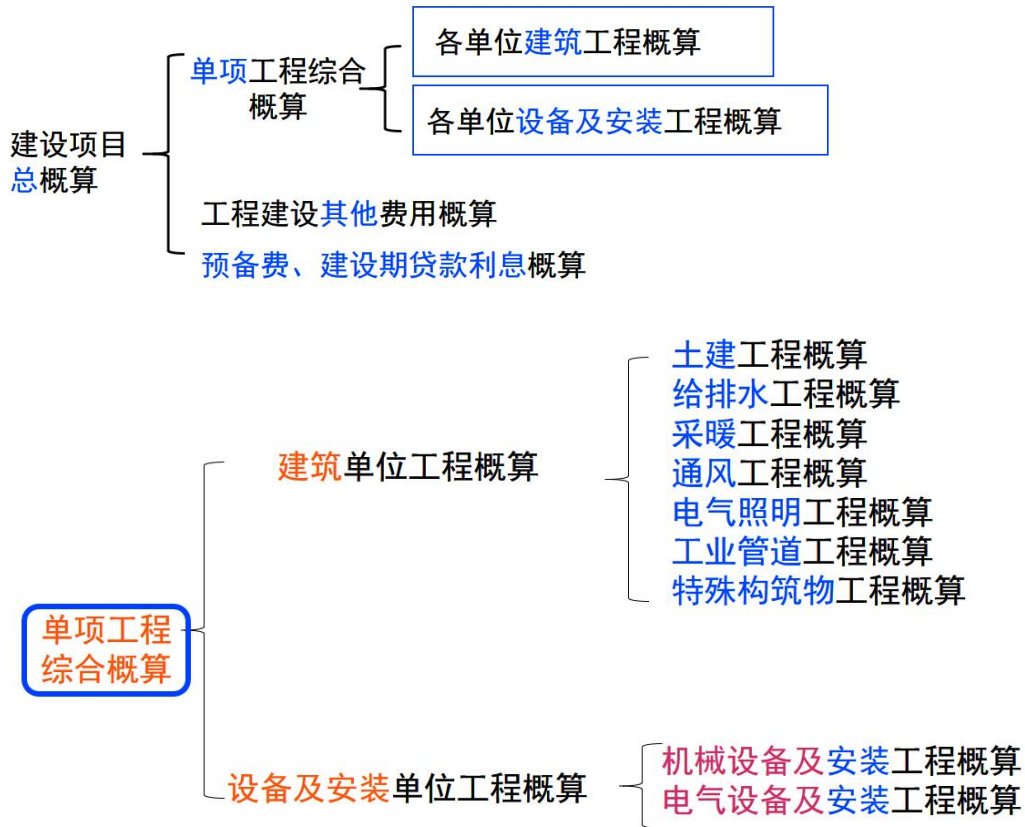
网校答案：D

网校解析：流动资金估算：

- 1、分项详细估算法（一般采用）
- 2、扩大指标法（个别情况或小型项目）

知识点二、概预算方法

（一）设计概算

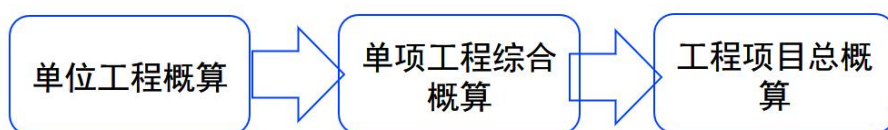


【多选题】下列工程概算中，属于设备及安装工程概算的有（ ）。

- A. 采暖工程概算
- B. 通风工程概算
- C. 机械设备及安装工程概算
- D. 电气设备及安装工程概算
- E. 工业管道工程概算

网校答案：CD

网校解析：建筑工程概算又可分为土建工程概算、给排水工程概算、采暖工程概算、通风工程概算、电气照明工程概算、工业管道工程概算、特殊构筑物工程概算等。设备及安装工程概算可分为机械设备及安装工程概算、电气设备及安装工程概算等。



1. 单位工程概算的编制方法

（1）建筑单位工程概算的编制方法（三种方法）

	方法	内容
--	----	----

建筑单位工程	概算定额法 扩大单价法	初步设计达到 一定深度 ，建筑结构比较明确时使用，精确度比较高
	概算指标法	初步设计深度不够，不能准确的计算工程量，但工程设计采用的技术比较成熟而又有 类似工程概算指标可以利用 ； 计算精度要求低，编制速度快；适用于附属、辅助和服务类工程项目，住宅文化项目，投资小、简单的项目
	类似工程预算法	拟建工程初步设计与已完工程或在建工程的设计类似且 没有可用的概算指标的情况 ；必须对建筑结构差异和价差进行调整

(2) 设备及安装单位工程概算的主要编制方法

	方法	内容
设备安装工程	预算单价法	初步设计有 详细设备清单 ，精确度较高
	扩大单价法	初步设计的设备清单不完备，或仅有 成套设备的重量 ，精确度降低
	概算指标法	初步设计的设备清单不完备，或安装预算单价及扩大综合单价不全， 无法采用预算单价法和扩大单价法 ，精确度最低

一、单位工程概算的编制方法

建筑	安装
	预算单价法
扩大单价法	扩大单价法
概算指标法	概算指标法
类似工程预算法	

【单选题】当初步设计的设备清单不完备，或仅有成套设备的重量时，可采用（ ）编制设备安装工程费用概算。

- A. 预算单价法
- B. 扩大单价法
- C. 概算指标法
- D. 概算定额法

网校答案：B

网校解析：设备安装工程费用概算编制方法有预算单价法、扩大单价法和概算指标法等。当初步设计的设备清单不完备，或仅有成套设备的重量时，可采用主体设备、成套设备或生产工艺线的综合扩大安装单价编制概算。