

2023 一级造价工程师《建设工程计价》知识点精讲

3. 类似工程预算法

类似工程预算法是利用技术条件与设计对象相类似的已完工程或在建工程的工程造价资料来编制拟建工程设计概算的方法。当拟建工程初步设计与已完工程或在建工程的设计相类似而又没有可用的概算指标时采用类似工程预算法。

(2) 采用类似工程预算法必须对**建筑结构差异**和**价差**进行调整。

1) 建筑结构差异的调整。

2) 价差调整。

类似工程造价资料**没有**具体的人工、材料、机具台班的**用量**，只有人工、材料、施工机具使用费和企业管理费等费用或费率时，可按下面公式调整：

拟建工程成本单价=类似工程工程单价×成本单价综合调整系数 K

成本单价综合调整系数 $K=a\%K_1+b\%K_2+c\%K_3+d\%K_4$

$a\%K_1=(\text{类似工程人工费}/\text{类似工程预算})\times(\text{拟建工程人工费}/\text{类似工程人工费})$

按照同样的思路计算出人、材、机费综合调整系数，通过系数调整类似工程的工料单价，再按照相应取费基数和费率计算间接费、利润和税金，也可得出所需的综合单价。

【例题·单选】某地拟建一景观工程，已知其类似已完工程造价指标为 400 元/m²，其中人材机费分别为 15%、55%、10%，拟建工程与类似工程地区的人材差异系数分别为 1.15、1.05、0.95，假定拟建工程综合取费以人材机费之和为基数，费率为 25%，则该拟建工程的造价指标为()元/m²。【2022】

- A. 404.5
- B. 410.5
- C. 420.5
- D. 422.5

【答案】 D

【解析】类似工程工料单价=400×(15%+55%+10%)=320 元/m²

拟建工程工料单价=320×(1.15×15%/80%+1.05×55%/80%+0.95×10%/80%)=338 元/m²。

拟建工程造价指标=338×(1+25%)=422.5 元/m²。

【例题·单选】某地市政道路工程，已知与其类似已完工程造价指标为 600 元/m²，人、材、机占工程造价 10%，50%，20%，拟建工程与类似工程人、材、机差异系数为 1.1，1.05，1.05，假定以人、材、机为基数取费，综合费率为 25%，则该工程综合单价为()。【2019】

- A. 507
- B. 608.4
- C. 633.75
- D. 657

【答案】 C

【解析】本题考查对类似工程预算法的灵活运用

该工程综合单价

=600 元/m²×(10%×1.1+50%×1.05+20%×1.05)×(1+25%)=633.75 元/m²

【例题·单选】某地拟建一工程，与其类似的已完工程单方工程造价为 4500 元/m²，其中人工、材料、施工机具使用费分别占工程造价的 15%、55%和 10%，拟建工程地区与类似工程地区人工、材料、施工机具使用费差异系数分别为 1.05、1.03 和 0.98。假定以人、材、机费用之和为基数取费，综合费率为 25%。用类似工程预算法计算的拟建工程造价指标为()元/m²。【2016】

- A. 3699.00
- B. 4590.75
- C. 4599.00
- D. 4623.75

【答案】 D

【解析】

方法一：4500×(15%×1.05+55%×1.03+10%×0.98)×(1+25%)=4623.75 (元/m²)

方法二：4500×(15%+55%+10%)=3600 (元/m²)；

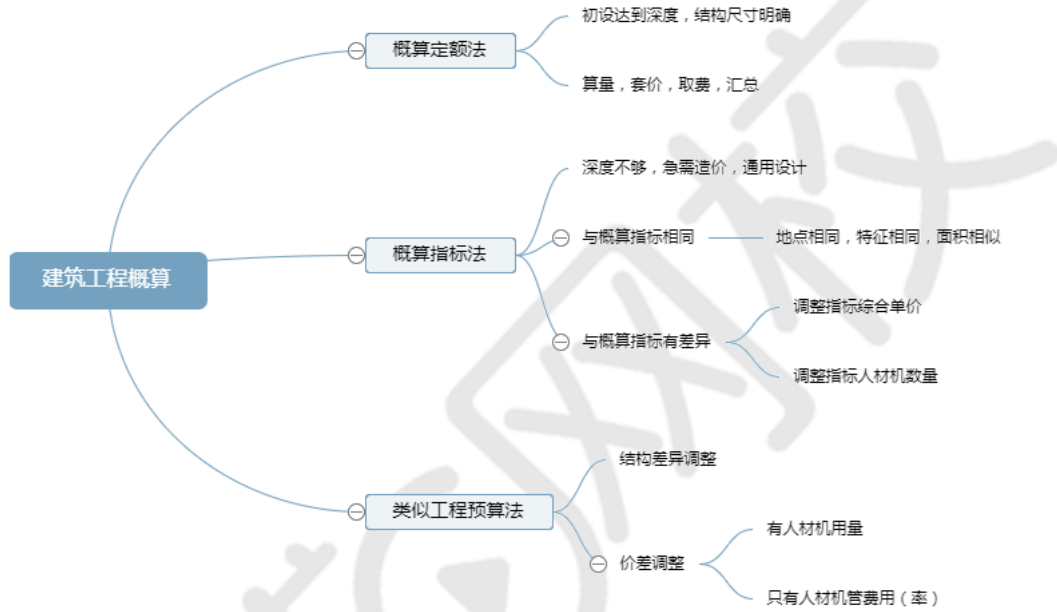
人工： $\frac{15\%}{15\%+55\%+10\%}=18.75\%$ ；



材料： $\frac{55\%}{15\%+55\%+10\%} = 68.75\%$;
 机具： $\frac{10\%}{15\%+55\%+10\%} = 12.50\%$;
 $3600 \times (18.75\% \times 1.05 + 68.75\% \times 1.03 + 12.5\% \times 0.98) = 3699$ (元/m²);
 $3699 \times (1+25\%) = 4623.75$ (元/m²)

方法三：
 $4500 \times (15\% \times 1.05 + 55\% \times 1.03 + 10\% \times 0.98 + 20\%) = 4599$ (元/m²);
 $(4599 - 4500) \times 25\% + 4599 = 4623.75$ (元/m²)

【小结】



【例题·多选】某单位建筑工程的初步设计采用的技术比较成熟，但由于设计深度不够，不能准确计算出工程量，若急需该单位建筑工程概算时，可采用的概算编制方法有（ ）。【2019】

- A. 预算单价法
- B. 概算定额法
- C. 概算指标法
- D. 类似工程预算法
- E. 扩大单价法

【答案】CD

【解析】选项 C 正确，由于设计无详图而只有概念性设计时，或初步设计深度不够，不能准确地计算出工程量，但工程设计采用的技术比较成熟时可以选定与该工程相似类型的概算指标编制概算。选项 D 正确，当拟建工程初步设计与已完工程或在建工程的设计相类似而又没有可用的概算指标时采用类似工程预算法。

4. 单位设备及安装工程概算编制方法

(1) 预算单价法。当初步设计较深，有详细的设备清单时，可直接按安装工程预算定额单价编制安装工程概算。该法具有计算比较具体，精确性较高之优点。

(2) 扩大单价法。当初步设计深度不够，设备清单不完备，只有主体设备或仅有成套设备重量时，可采用主体设备、成套设备的综合扩大安装单价来编制概算。

(3) 设备价值百分比法又叫安装设备百分比法。当初步设计深度不够，只有设备出厂价而无详细规格、重量时，安装费可按占设备费的百分比计算。该法常用于价格波动不大的定型产品和通用设备产品。

(4) 综合吨位指标法。当初步设计提供的设备清单有规格和设备重量时，可采用综合吨位指标编制概算。该法常用于设备价格波动较大的非标准设备和引进设备的安装工程概算。

【例题·单选】当初步设计深度不够，但能提供的设备清单有规格和设备重量时，编制设备安装工程概算应选用的方法是（ ）。【2022】



- A. 预算单价法
- B. 扩大单价法
- C. 设备价值百分比法
- D. 综合吨位指标法

【答案】D

【解析】当初步设计提供的设备清单有规格和设备重量时，可采用综合吨位指标编制概算，其综合吨位指标由相关主管部门或由设计单位根据已完类似工程的资料确定。

【例题·单选】当初步设计深度不够，设备清单不完备，只有在设备或仅有成套设备重量时，编制设备安装工程概算应选用的方法是（ ）。【2021】

- A. 预算单价法
- B. 扩大单价法
- C. 设备价值百分比法
- D. 综合吨位指标法

【答案】B

【解析】当初步设计深度不够，设备清单不完备，只有主体设备或仅有成套设备重量时，可采用主体设备、成套设备的综合扩大安装单价来编制概算。

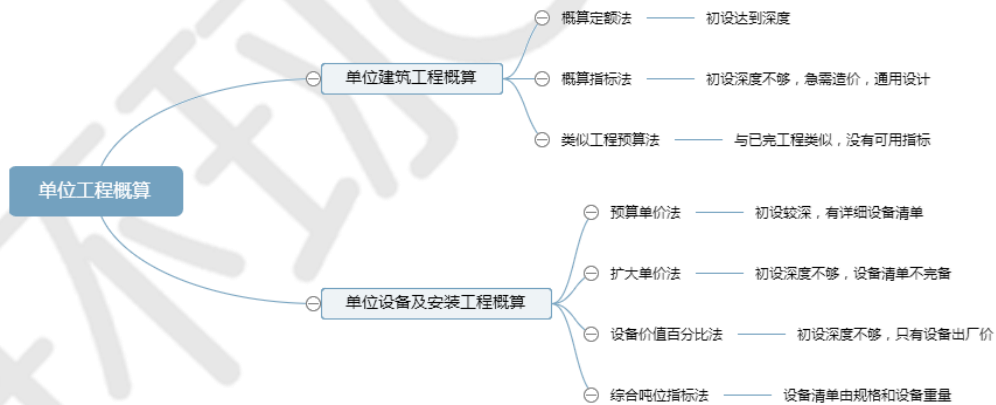
【例题·单选】当初步设计深度不够，只有设备出厂价而无详细规格、重量时，编制设备安装工程费概算可选用的方法是（ ）。【2017】

- A. 设备价值百分比法
- B. 设备系数法
- C. 综合吨位指标法
- D. 预算单价法

【答案】A

【解析】设备价值百分比法，又叫安装设备百分比法。当初步设计深度不够，只有设备出厂价而无详细规格、重量时，安装费可按占设备费的百分比计算。

【小结】



（三）单项工程综合概算的编制

单项工程综合概算是确定单项工程建设费用的综合性文件，是由该单项工程所属的各专业单位工程概算汇总而成的，是建设项目总概算的组成部分。

对单一的、具有独立性的单项工程建设项目，按照两级概算编制形式，直接编制总概算。单项工程综合概算一般应包括建筑工程费、安装工程费、设备及工器具购置费。

（四）建设项目总概算的编制

建设项目总概算是预计整个建设项目从筹建到竣工交付使用所花费的全部费用的文件。它是由各单项工程综合概算、工程建设其他费用、建设期利息、预备费和经营性项目铺底流动资金概算所组成。

(1) 封面、签署页及目录。(2) 编制说明。(3) 总概算表。

(4) 工程建设其他费用概算表。

- 1) 土地征用及拆迁补偿费应填写单价、数量和安置补助费标准、数量，列式计算。
- 2) 建设单位管理费按“工程费用×费率”或有关定额列式计算。
- 3) 研究试验费应根据设计需要进行研究试验的项目分别填写项目名称及金额。



(5) 单项工程综合概算表和建筑安装单位工程概算表。

(6) 主要建筑安装材料汇总表。

【例题·单选】关于设计概算的编制，下列计算式正确的是（ ）。【2018】

- A. 单位工程概算=人工费+材料费+施工机具使用费+企业管理费+利润
- B. 单项工程综合概算=建筑工程费+安装工程费+设备及工器具购置费
- C. 单项工程综合概算=建筑工程费+安装工程费+设备及工器具购置费+工程建设其他费用
- D. 建设项目总概算=各单项工程综合概算+建设期利息+预备费

【答案】B

【解析】单位工程概算=分部分项工程费+措施项目费，A 错；

单项工程综合概算=建筑工程费+安装工程费+设备及工器具购置费，C 错；

建设项目总概算=各单项工程综合概算+工程建设其他费+建设期利息+预备费+铺底流动资金，D 错。

