

2023 一级造价工程师《建设工程计价》知识点精讲

【例题·单选】某地 2019 年拟建一座年产 40 万吨某产品的化工厂。根据调查，该地区 2017 年已建年产 30 万吨相同产品项目的建筑工程费为 4000 万元，安装工程费为 2000 万元，设备购置费为 8000 万元。已知按 2019 年该地区价格计算的拟建项目设备购置费为 9500 万元，征地拆迁等其他费用为 1000 万元，且该区 2017 年至 2019 年建筑安装工程费平均每年递增 4%，则该拟建项目的静态投资估算为（ ）万元。【2019】

- A. 16989.6
- B. 17910.0
- C. 18206.4
- D. 19152.8

【解析 1】本题考查对生产能力指数法的灵活运用

已建项目的建筑安装工程费用=4000+2000=6000 万元

又∵计价教材 133 页明确提到“已建类似项目规模和拟建项目规模的比值在 0.5~2 之间，x 的取值近似为“1”，

∴生产能力指数为 1，

拟建项目的建筑安装工程费用=6000×(40/30)×(1+4%)²=8652.8 万元

拟建项目的静态投资估算=8652.8+9500+1000=19152.8 万元。

∴选项 D 正确。

【解析 2】

本题应用设备系数法解答。

已完工程建筑工程费、安装工程费与设备购置费的比例分别为

4000/8000 =0.5, 2000/8000 =0.25

又∵2019 年拟建项目设备购置费为 9500 万元，且该地区 2017 年至 2019 年建筑安装工程费平均每年递增 4%，

∴拟建项目的建安工程费为 9500×(0.5+0.25)×(1+4%)²=7706.4 万元。

则该拟建项目的静态投资估算为

9500+7706.4+1000=18206.4 万元。

∴选项 C 正确。

【例题·单选】在国外某地建设一座化工厂，已知设备到达工地的费用（E）为 3000 万美元，该项目的朗格系数（K）及包含的内容如下表所示。则该工厂的间接费用为（ ）万美元。【2017】

朗格系数（K）		3.003
内容	(a) 包括基础、设备、油漆及设备安装费	E×1.4
	(b) 包括上述在内和配管工程费	(a)×1.1
	(c) 装置直接费	(b)×1.5
	(d) 包括上述在内和间接费	(c)×1.3

- A. 9009
- B. 6930
- C. 2079
- D. 1350

【答案】C

【解析】方法一：（1）设备到达现场的费用 3000 万美元。

（2）根据表计算费用（a）：

（a）=E×1.4=3000×1.4=4200（万美元）

则基础、设备、油漆及设备安装费为：4200-3000=1200（万美元）

（3）计算费用（b）：

（b）=E×1.4×1.1=3000×1.4×1.1=4620（万美元）

则其中配管工程费费用为：4620-4200=420（万美元）

（4）计算费用（c）即装置直接费：

（c）=E×1.4×1.1×1.5=6930（万美元）

则电气、仪表、建筑等工程费用为：6930-4620=2310（万美元）



(5) 计算费用 (d) 即包括上述在内和直接费

$$(d) = E \times 1.4 \times 1.1 \times 1.5 \times 1.3 = 9009 \text{ (万美元)}$$

其中直接费用为: $9009 - 6930 = 2079$ (万美元)。

方法二:

$$3000 \times 1.4 \times 1.1 \times 1.5 \times 1.3 - 3000 \times 1.4 \times 1.1 \times 1.5 \\ = 3000 \times 1.4 \times 1.1 \times 1.5 \times (1.3 - 1) = 2079 \text{ (万美元)}$$

2. 可行性研究阶段投资估算方法

指标估算法是投资估算的主要方法,为了保证编制精度,可行性研究阶段建设项目投资估算原则上应采用指标估算法。

指标估算法是指依据投资估算指标,对各单位工程或单项工程费用进行估算,进而估算建设项目总投资的方法。



【例题·多选】下列估算方法中,不适用于可行性研究阶段投资估算的有 ()。【2018】

- A. 生产能力指数
- B. 比例估算法
- C. 系数估算法
- D. 指标估算法
- E. 混合法

【答案】ABCE

【解析】在项目建议书阶段,投资估算的精度较低,可采取简单的匡算法,如生产能力指数法、系数估算法、比例估算法或混合法等,在条件允许时,也可采用指标估算法;在可行性研究阶段,投资估算精度要求高,需采用相对详细的投资估算方法,如指标估算法。

(三) 动态投资部分的估算方法

1. 价差预备费

汇率变化对涉外项目的投资额产生影响:

(1) 外币对人民币升值。项目从国外市场购买设备材料所支付的外币金额不变,但换算成人民币的金额增加;从国外借款,本息所支付的外币金额不变,但换算成人民币的金额增加。

(2) 外币对人民币贬值。项目从国外市场购买设备材料所支付的外币金额不变,但换算成人民币的金额减少;从国外借款,本息所支付的外币金额不变,但换算成人民币的金额减少。

2. 建设期利息

【例题·单选】若外币对人民币贬值,则关于该汇率变化对涉外项目投资额产生的影响,下列说法正确的是 ()。【2019】

- A. 从国外市场购买材料,所支付的外币金额减少
- B. 从国外市场购买材料,换算成人民币所支付的金额减少
- C. 从国外借款,本息所支付的外币金额增加
- D. 从国外借款,换算成人民币所支付的本息金额增加

【答案】B



【解析】外币对人民币升值。项目从国外市场购买设备材料所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额增加；从国外借款，本息所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额增加。外币对人民币贬值。项目从国外市场购买设备材料所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额减少；从国外借款，本息所支付的外币金额不变，但换算成人民币的金额减少。

