



第一节 建设工程造价构成

(7) **引进技术和进口设备材料其他费**。引进技术和进口设备材料其他费是指引进技术和设备产生的但未计入引进技术费和设备材料购置费的费用，包括图纸资料翻译复制费、备品备件测绘费、出国人员费用、来华人员费用、银行担保及承诺费、进口设备材料国内检验费等。

(8) **特种设备安全监督检验费**。特种设备安全监督检验费是指对在施工现场安装的列入国家特种设备范围内的设备（设施）进行检验检测和监督检查所发生的应列入项目开支的费用。

(9) **市政公用配套设施费**。市政公用配套设施费是指使用市政公用设施的工程项目，按照项目所在地政府有关规定建设或缴纳的市政公用设施建设配套费用等。



第一节 建设工程造价构成

(10) **工程保险费**。工程保险费是指在建设期内对建筑工程、安装工程、机械设备和人身安全进行投保而产生的费用。工程保险包括建筑安装工程一切险种、工程质量保险、进口设备财产保险和人身意外伤害保险等。

(11) **专利及专有技术使用费**。专利及专有技术使用费是指在建设期内取得专利、专有技术、商标、商誉和特许经营所有权或使用权产生的费用。该项费用包括工艺包费，设计及技术资料费，有效专利、专有技术使用费，技术保密费和技术服务费，以及商标权、商誉和特许经营权费，软件费等。



第一节 建设工程造价构成

（三）与工程未来生产经营有关的费用★★

（1）联合试运转费。联合试运转费是指新建或新增生产能力的工程项目，在竣工验收前按照批准的设计文件规定的工程质量标准和技术要求，对整个生产线或装置进行负荷联合试运转所发生的费用净支出。

该项费用包括试运转所需材料、燃料及动力消耗费，低值易耗品及其他物料消耗费，机械使用费，联合试运转人员工资，施工单位参加试运转人工费，专家指导费，以及必要的工业炉烘炉费等；不包括应由安装工程费开支的单台设备调试费及无负荷联合试运转中的试车费用等。



第一节 建设工程造价构成

(2) **生产准备费**。生产准备费是指新建或新增生产能力的工程项目，为保证项目正常竣工交付使用而产生的人员培训费、提前进场费，以及投产使用必备的办公、生活家具、用具及工器具等的购置费用等。除以上费用外，根据工程建设需要必须产生的其他费用也应列入工程建设其他费用中。



第一节 建设工程造价构成

五、预备费和建设期利息

(一) 预备费★★★★★

(1) 基本预备费

基本预备费又称为**不可预见费**，是指在工程实施中可能发生的难以预料、需要预留的费用，主要指设计变更及施工过程中可能增加**工程量**的费用。其计算公式为：

基本预备费 = (工程费用 + 工程建设其他费用) × 基本预备费率



第一节 建设工程造价构成

(2) 涨价预备费

涨价预备费是指工程项目在建设期内由于价格等变化引起工程造价变化的预留费用。

涨价预备费包括人工、设备、材料、施工机械价差费，建筑安装工程费及工程建设其他费用调整，利率、汇率调整等增加的费用。



第一节 建设工程造价构成

假设建设期内每年分期均匀投资，其计算公式为：

$$PF = \sum_{t=1}^n I_t [(1+f)^m (1+f)^{0.5} (1+f)^{t-1} - 1]$$

式中：PF——涨价预备费；

n——建设期年份数；

t——建设期第t年；

I_t ——建设期第t年投资计划额，包括工程费用、工程建设其他费用及基本预备费，即第t年静态投资计划额；

f——投资价格上涨指数；

m——建设前期年限（从编制概算到开工建设年数）。



第一节 建设工程造价构成

式中 $(1+f)^{0.5}$ 表示建设期第 t 年当年投资分期均匀投入考虑涨价的幅度。

对于设计建设周期较短的项目，涨价预备费计算公式可作简化处理。项目特殊或必要时，可进行项目未来价差分析预测，确定各时期投资价格指数。



第一节 建设工程造价构成

【例4-2】某拟建项目投资估算数据显示：设备购置费为6000 万元，建筑安装工程费用为5400 万元，工程建设其他费用为1200 万元。基本预备费率为7%。建设期为3 年，投资价格年上涨指数为4%。建设期投资安排为：第一年完成投资30%，第二年投资50%，第三年投资20%。试求建设项目基本预备费和涨价预备费。

解：基本预备费 = (6000+5400+1200) × 7%=12600 × 7%=882 (万元)

建设期第一年涨价预备费为：

$$\begin{aligned} PF_1 &= (6000+5400+1200+882) \times 30\% \times [(1+4\%)^{0.5} - 1] \\ &= 13482 \times 30\% \times [(1+4\%)^{0.5} - 1] \approx 245.09 \text{ (万元)} \end{aligned}$$



第一节 建设工程造价构成

建设期第二年涨价预备费为：

$$PF_2=13482 \times 50\% \times [(1+4\%)^{0.5} (1+4\%) - 1]$$

$$\approx 694.46 \text{ (万元)}$$

建设期第三年涨价预备费为：

$$PF_3=13482 \times 20\% \times [(1+4\%)^{0.5} (1+4\%)^2 - 1]$$

$$\approx 396.75 \text{ (万元)}$$

涨价预备费合计为：

$$PF=245.09+694.46+396.75=1336.30 \text{ (万元)}$$



第一节 建设工程造价构成

(二) 建设期利息★★★★★

建设期利息包括向国内银行和其他非银行金融机构贷款、出口信贷、外国政府贷款、国际商业银行贷款以及在境内外发行的债券等在建设期内应偿还的贷款利息及其他融资费用。



第一节 建设工程造价构成

为了简化计算，假定借款通常在每年的年中支用，借款当年按照半年计息，计算公式为：

$$q_j = \left(P_{j-1} + \frac{1}{2} A_j \right) \times i$$

式中： q_j ——建设期第 j 年应计利息；

P_{j-1} ——建设期第 $j-1$ 年年末贷款余额，由第 $j-1$ 年年末贷款累计再加上此时的贷款利息累计；

A_j ——建设期第 j 年支用贷款；

i ——年利率。



第一节 建设工程造价构成

【例4-3】 某建设项目的建设期为 3 年，第一年贷款额为 400 万元，第二年贷款额为 800 万元，第三年贷款额为 500 万元，贷款年利率为 5%。试计算建设项目建设期利息。

解：各年利息计算如下。

$$\begin{aligned} q_1 &= \left(P_0 + \frac{1}{2} A_1 \right) \times i = \left(0 + \frac{1}{2} \times 400 \right) \times 5\% \\ &= 10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$



第一节 建设工程造价构成

$$q_2 = \left(P_1 + \frac{1}{2} A_2 \right) \times i = \left(400 + 10 + \frac{1}{2} \times 800 \right) \times 5\% \\ = 40.5(\text{万元})$$

$$q_3 = \left(P_2 + \frac{1}{2} A_3 \right) \times i \\ = \left(410 + 800 + 40.5 + \frac{1}{2} \times 500 \right) \times 5\% \approx 75.03 (\text{万元})$$

$$q = q_1 + q_2 + q_3 = 10 + 40.5 + 75.03 = 125.53 (\text{万元})$$

因此，该建设项目建设期利息为 125.53 万元。



第一节 建设工程造价构成

【例题】某新建项目，建设期为3年，分年均衡进行贷款，第一年贷款300万元，第二年贷款600万元，第三年贷款400万元，年利率为12%，建设期内利息只计息不支付，则建设期利息为（ ）万元。

- A. 143.06
- B. 156.0
- C. 235.22
- D. 278.64



第一节 建设工程造价构成

答案：C

解析：第一年利息 = $(300 \div 2) \times 12\% = 18$ （万元），第二年利息 = $(300 + 18 + 600 \div 2) \times 12\% = 74.16$ （万元），第三年利息 = $(300 + 18 + 600 + 74.16 + 400 \div 2) \times 12\% = 143.06$ （万元）故建设期利息 = $18 + 74.16 + 143.06 = 235.22$ （万元）。