

求固定资产净值全年平均余额的简化算法

青島化工廠財務科 栾保鼎

每年编年报,有些数据需要进行庞大繁复的运算。

例如“计提折旧或大修的固定资产全年平均总值”，

“固定资产原价或净值的全年平均余额”等。按财政部1981年起施行的“国营工业企业会计制度——会计报表”中的计算公式：

固定资产原价全年平均余额 = 1—12月各月月初、月末固定资产原价之和 ÷ 24

在一个大、中型工业企业中，固定资产原值在几千万元以上，按这个公式计算，无论用算盘或计算器都很麻烦。为简便计，上面的计算公式可以变换如下：

设 a_0 为固定资产原价年初数

a_1 为固定资产原价 1 月末数

a_2 为固定资产原价 2 月末数

a_{12} 为固定资产原价12月末数

$$\begin{aligned} \text{则: } & \frac{a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + \dots + a_{11} + a_{12}}{24} \\ &= \frac{\frac{1}{2}(a_0 + a_{12}) + (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{11})}{12} \quad (1) \end{aligned}$$

即：固定资产原价全年平均余额 = 年初和年末的平均数与1至11月份各月月末余额之和除以12

这样变换以后,较之原计算公式简化了一半。这个简化式亦适用于“定额流动资金全年平均余额”的计算。

在求“固定资产净值全年平均余额”时，通常也是由年初、月末、年末固定资产原价减去同期的折旧额，得出固定资产净值，再按部颁公式计算。这样也很麻烦，可以变换如下：

方法一

设 a_0 为固定资产原价年初数, b_0 为折旧年初数,

a_1 为固定资产原价一月末数, b_1 为折旧一月末数

a_2 为固定资产原价二月末数, b_2 为折旧二月末数

a_{12} 为固定资产原价十二月末数, b_{12} 为折旧十二月末数

则: $\frac{(a_0 + b_0 + a_1 - b_1) + (a_1 - b_1 + a_2 - b_2)}{24}$

$$+ \frac{(a_2 - b_2 + a_3 - b_3) + \dots + (a_{11} - b_{11} + a_{12} - b_{12})}{24} \quad (2)$$

$$= \frac{\frac{1}{2}(a_0 + a_{12}) + (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{11}) + \frac{1}{2}(b_0 + b_{12})}{12}$$

$$= \frac{(b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_{11})}{12}$$

$$= \frac{\frac{1}{2}(a_0 + a_{12}) + (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{11}) - \frac{1}{2}(b_0 + b_{12})}{12}$$

$$+ \frac{(b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_{11})}{12} \quad (8)$$

即：固定资产净值全年平均余额 = 固定资产原价全年平均余额减去折旧全年平均余额

公式 (3) 中的原价平均值勿需作, 只需引用公式

(1) 的结果就行了。

方法二

在企业的固定资产原价——固定资产折旧=固定基金的情况下,可用固定基金的余额计算。

设 a_0 为固定资产原价年初数,

 b_0 为固定资产折旧年初数

c_0 为固定基金年初数

即 $a_0 - b_0 = c_0$

同理 $a_1 - b_1 = c_1$

$$a_1 - b_1 = c_1$$

●●● ●●● ●●● ●●●

$$a_{12} - b_{12} = c_{12}$$

將 $c_0, c_1, c_2, c_3, \dots, c_{12}$ 代入公式 (2) 得到

固定基金全年平均余额为

$$\frac{-\frac{1}{2}(C_0 + C_{12}) + (C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_{11})}{12} \quad (4)$$

公式 (2) = 公式 (3) = 公式 (4)

即：固定基金全年平均余额 = 固定资产净值全年平均余额

这样在求固定资产净值全年平均余额问题上,就更简化了。读者可以本单位帐的数据去验证,得数都是同样准确的。