

八、生产费用在完工产品和在产品之间的归集和分配

(2) 分配法

$$\begin{aligned} \text{统一公式} \left\{ \begin{aligned} \text{分配率} &= \frac{\text{待分配的费用}}{\text{完工产品分配标准} + \text{月末在产品分配标准}} \\ \text{本月完工产品成本} &= \text{分配率} \times \text{完工产品分配标准} \\ \text{月末在产品成本} &= \text{分配率} \times \text{月末在产品分配标准} \end{aligned} \right. \end{aligned}$$

①约当产量比例法

应将月末在产品数量按其完工程度折算为相当于完工产品的产量，即约当产量，然后按照完工产品产量与月末在产品约当产量的比例分配计算完工产品成本和月末在产品成本。

这种方法适用于产品数量较多，各月在产品数量变化也较大，且生产成本中直接材料成本和直接人工等加工成本的比重相差不大的产品。

月末在产品约当产量 = 月末在产品数量 × 完工程度

分配率（单位成本）=（月初在产品成本 + 本月发生生产成本）÷（完工产品数量 + 在产品约当数量）

完工产品成本 = 分配率 × 完工产品产量

月末在产品成本 = 分配率 × 月末在产品约当产量

【例题】某公司的 A 产品本月完工 370 台，在产品 100 台，平均完工程度为 30%，发生生产成本合计为 800000 元。

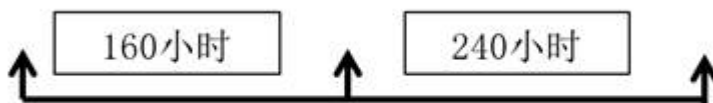
【答案】

单位成本 = $800000 \div (370 + 100 \times 30\%) = 2000$ （元/台）；

完工产品成本 = $370 \times 2000 = 740000$ （元）；

在产品成本 = $100 \times 30\% \times 2000 = 60000$ （元）。

【例题】某公司 B 产品单位工时定额 400 小时，经两道工序制成。各工序单位工时定额为第一道工序 160 小时，第二道工序 240 小时。为简化核算，假定各工序内在产品完工程度平均为 50%。



在产品完工程度计算结果如下：

第一道工序： $160 \times 50\% \div 400 \times 100\% = 20\%$

第二道工序： $(160 + 240 \times 50\%) \div 400 \times 100\% = 70\%$

①通常假定处于某工序的在产品只完成本工序的一半时：

前面各道工序工时

$$\text{某道工序完工程度} = \frac{\text{定额之和} + \text{本道工序工时定额} \times 50\%}{\text{产品工时定额}} \times 100\%$$

②如果特指了在产品所处工序的完工程度时：

前面各道工序工时定额之和 + 本道工

$$\text{某道工序完工程度} = \frac{\text{序工时定额} \times \text{本道工序平均完工程度}}{\text{产品工时定额}} \times 100\%$$

【例题】某公司 C 产品本月完工产品数量 3000 个，在产品数量 400 个，完工程度按平均 50% 计算；材料在开始生产时一次投入，其他成本按约当产量比例分配。C 产品本月月初在产品和本月耗用直接材料成本共计 1360000 元，直接人工成本 640000 元，制造费用 960000 元。

【答案】

C 产品各项成本的分配计算如下：由于材料在生产开始时一次投入，因此应按完工产品和在产品的实际数量比例进行分配，不必计算约当产量。

(1) 直接材料成本的分配：

完工产品应负担的直接材料成本

$$=1360000 \div (3000+400) \times 3000=1200000 \text{ (元)};$$

在产品应负担的直接材料成本

$$=1360000 \div (3000+400) \times 400=160000 \text{ (元)}。$$

(2) 直接人工成本和制造费用均应按约当产量进行分配，在产品 400个折合约当产量 200个 ($400 \times 50\%$)。

直接人工成本的分配：

完工产品应负担的直接人工成本 =

$$640000 \div (3000+200) \times 3000=600000 \text{ (元)};$$

在产品应负担的直接人工成本 =

$$640000 \div (3000+200) \times 200=40000 \text{ (元)}。$$

(3) 制造费用的分配：

完工产品应负担的制造费用 $=960000 \div (3000+200) \times 3000=900000 \text{ (元)};$

在产品应负担的制造费用 $=960000 \div (3000+200) \times 200=60000 \text{ (元)}。$

通过以上按约当产量法分配计算的结果，可以汇总 C产品完工产品成本和在产品成本。

C 产品本月完工产品成本 $=1200000+600000+900000=2700000 \text{ (元)};$

C 产品本月在产品成本 $=160000+40000+60000=260000 \text{ (元)}。$

根据 C产品完工产品总成本编制完工产品入库的会计分录如下：

借：库存商品——C产品 2700000
贷：生产成本——基本生产成本 2700000

【提示】 原材料在生产开始时一次投入的，在产品无论完工程度如何，都应和完工产品负担同样的材料成本，即原材料完工程度为 100%。

【例题·多选题】 某企业生产费用在完工产品和在产品之间采用约当产量比例法进行分配。该企业甲产品月初在产品和本月生产费用共计 900000元。本月甲产品完工 400台，在产品 100台且其平均完工程度为 50%。不考虑其他因素，下列各项中计算结果正确的有 ()。(2017年)

- A. 甲产品的完工产品成本为 800000元
- B. 甲产品的单位成本为 2250元
- C. 甲产品在产品的约当产量为 50台
- D. 甲产品的在产品成本为 112500元

【答案】 AC

【解析】 在产品的约当产量 $=100 \times 50\%=50 \text{ (台)}$ ，所以甲产品的单位成本 $=900000 / (400+50) =2000 \text{ (元)}$ ，甲产品完工产品的成本 $=2000 \times 400=800000 \text{ (元)}$ ，在产品成本 $=2000 \times 50=100000 \text{ (元)}$ 。

【例题·单选题】 某企业只生产一种产品，采用约当产量比例法将生产费用在完工产品与在产品之间进行分配，材料在产品投产时一次投入，月初在产品直接材料成本为 10万元，当月生产耗用材料的成本为 50万元，当月完工产品 30件，月末在产品 30件，完工程度 60%，本月完工产品成本中直接材料成本为 ()万元。(2014年)

- A. 30
- B. 22.5
- C. 37.5
- D. 25

【答案】 A

【解析】 因为原材料在产品投产时一次投入，所以月末在产品中直接材料成本的完工程度是按照 100%计算的，本月完工产品成本中直接材料成本 $= (10+50) / (30+30) \times 30=30 \text{ (万元)}$ 。

【例题·单选题】 甲公司生产 A产品经过两道工序加工而成，第一道工序需 30小时，第二道工序需 70小时，本月初无在产品，本月投入生产 1000件产品，第一道工序在产品数量 200件，第二道工序在产品数量 100件。本月投入直接材料 280万元，直接人工 85万元，制造费用 125万元。假定各工序内在产品完工程度平均为 50%，并且材料在开始时一次性投入，则本月完工产品单位成本为 ()万元。

- A. 0.61
- B. 0.34
- C. 0.54
- D. 0.72

【答案】 C

【解析】

第一道工序完工率 $=30 \times 50\% \div (30+70) \times 100\%=15\%;$

第二道工序完工率 $= (30+70 \times 50\%) \div (30+70) \times 100\%=65\%;$

第一道工序在产品约当产量 = $200 \times 15\% = 30$ (件) ;
 第二道工序在产品约当产量 = $100 \times 65\% = 65$ (件) ;
 本月完工产品负担直接材料成本 = $280 \div 1000 \times (1000 - 300) = 196$ (万元) ;
 完工产品负担直接人工成本和制造费用 = $(85 + 125) \div (95 + 700) \times (1000 - 300) = 184.91$ (万元) ;
 完工产品总成本 = $196 + 184.91 = 380.91$ (万元) ;
 完工产品单位成本 = $380.91 \div 700 = 0.54$ (万元) 。

② 定额比例法

产品的生产成本在完工产品与月末在产品之间按照两者的定额消耗量或定额成本比例分配。这种方法适用于各项消耗定额或成本定额比较准确、稳定，但各月末在产品数量变动较大的产品。

【例题】某公司 D 产品本月完工产品产量 300 个，在产品数量 40 个，单位产品定额消耗为材料 400 千克 / 个，100 小时 / 个。单位在产品材料定额 400 千克，工时定额 50 小时。有关成本资料如表所示。要求按定额比例法计算在产品成本及完工产品成本。

项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
期初在产品成本	400000	40000	60000	500000
本期发生成本	960000	600000	900000	2460000
合计	1360000	640000	960000	2960000

按完工产品定额与在产品定额各占总定额的比例分配成本：

完工产品直接材料定额消耗 = $400 \times 300 = 120000$ (千克) ；

完工产品直接人工定额消耗 = $100 \times 300 = 30000$ (小时) ；

完工产品制造费用定额消耗 = $100 \times 300 = 30000$ (小时) ；

在产品直接材料定额消耗 = $400 \times 40 = 16000$ (千克) ；

在产品直接人工定额消耗 = $50 \times 40 = 2000$ (小时) ；

在产品制造费用定额消耗 = $50 \times 40 = 2000$ (小时) 。

计算定额比例：

在产品直接材料定额消耗比例 = $16000 \div (120000 + 16000) \times 100\% \approx 11.76\%$ ；

在产品直接人工定额消耗比例 = $2000 \div (30000 + 2000) \times 100\% \approx 6.25\%$ ；

在产品制造费用定额消耗比例 = $2000 \div (30000 + 2000) \times 100\% \approx 6.25\%$ ；

完工产品直接材料定额消耗比例 = $120000 \div (120000 + 16000) \times 100\% \approx 88.24\%$ ；

完工产品直接人工定额消耗比例 = $30000 \div (30000 + 2000) \times 100\% \approx 93.75\%$ ；

完工产品制造费用定额消耗比例 = $30000 \div (30000 + 2000) \times 100\% \approx 93.75\%$ 。

分配成本：

完工产品应负担的直接材料成本 = $1360000 \times 88.24\% = 1200064$ (元) ；

在产品应负担的直接材料成本 = $1360000 \times 11.76\% = 159936$ (元) ；

完工产品应负担的直接人工成本 = $640000 \times 93.75\% = 600000$ (元) ；

在产品应负担的直接人工成本 = $640000 \times 6.25\% = 40000$ (元) ；

完工产品应负担的制造费用 = $960000 \times 93.75\% = 900000$ (元) ；

在产品应负担的制造费用 = $960000 \times 6.25\% = 60000$ (元) 。

通过以上按定额比例法分配计算的结果，可以汇总 D 产品完工产品成本和在产品成本。

D 产品本月完工产品成本 = $1200064 + 600000 + 900000 = 2700064$ (元) ；

D 产品本月在产品成本 = $159936 + 40000 + 60000 = 259936$ (元) 。

根据 D 产品完工产品总成本编制完工产品入库的会计分录如下：

借：库存商品——D 产品 2700064
 贷：生产成本——基本生产成本（D 产品） 2700064

③ 在产品按完工产品成本计价法

将在产品视同完工产品计算、分配生产费用。

适用范围：月末在产品已接近完工，或产品已经加工完毕但尚未验收或包装入库的产品。

（3）混合法

在产品按所耗直接材料成本计价法

月末在产品只计算其所耗直接材料成本，不计算直接人工等加工费用。这种方法适用于各月月末在产品数量较多、各月在产品数量变化也较大，直接材料成本在生产成本中所占比重较大且材料在生产开始时一次就全部投入的产品。

【例题·多选题】下列各项中，属于将工业企业生产费用在完工与在产品之间进行分配的方法有（ ）。（2013 年）

- A. 顺序分配法
- B. 约当产量比例法
- C. 在产品按定额成本计价法
- D. 在产品按固定成本计算法

【答案】BCD

【解析】选项 A 是辅助生产费用的分配方法。

【例题·单选题】如果企业各月月末在产品数量较多、各月在产品数量变化也较大，直接材料成本在生产成本中所占比重较大且材料在生产开始时一次就全部投入的产品，月末可采用的在产品和完工产品之间分配生产费用的方法是（ ）。

- A. 定额比例法
- B. 约当产量比例法
- C. 在产品按所耗直接材料成本计价法
- D. 在产品按定额成本计价法

【答案】 C

【解析】在产品按所耗直接材料成本计价法适用于企业各月月末在产品数量较多、各月在产品数量变化也较大，直接材料成本在生产成本中所占比重较大且材料在生产开始时一次就全部投入的产品。

