

第二节 产品成本的归集和分配

6. 约当产量法

约当产量，是指在产品按其完工程度约当于完工产品的数量。

【举例】在产品 10 件，平均完工 40%，则约当于完工产品 4 件。

约当产量法下具体分为加权平均法和先进先出法。

(1) 加权平均法

加权平均法的计算公式如下：

在产品约当产量 = 在产品数量 × 完工程度

$$\text{单位成本} = \frac{\text{月初在产品成本} + \text{本月发生生产费用}}{\text{完工产品产量} + \text{月末在产品约当产量}}$$

完工产品成本 = 单位成本 × 完工产品产量

月末在产品成本 = 单位成本 × 月末在产品约当产量

【例题】某产品本月完工 26 件；月初无在产品；月末在产品 10 件，平均完工程度为 40%，本月发生生产费用共 3 000 元。分配结果如下：

$$\text{单位成本} = \frac{3000}{26 + 10 \times 40\%} = 100 \text{ (元/件)}$$

完工产品成本 = $26 \times 100 = 2\ 600$ (元)

月末在产品成本 = $10 \times 40\% \times 100 = 400$ (元)

【例题】甲公司生产某种产品，需 2 道工序加工完成，公司不分步计算产品成本，该产品的定额工时为 100 小时，其中第一道工序的定额工时为 20 小时，第二道工序的定额工时为 80 小时，月末盘点时，第一道工序的在产品数量为 100 件，第 2 道工序的在产品数量为 200 件。如果各工序在产品的完工程度均按 50% 计算，计算月末在产品的约当产量。

月末在产品约当产量

$$= 100 \times (20 \times 50\% / 100) + 200 \times [(20 + 80 \times 50\%) / 100]$$

= 130 (件)

【例题】假如甲产品本月完工产品产量 600 件，在产品 100 件，完工程度按平均 50% 计算；原材料在开始时一次投入，其他费用按约当产量比例分配。甲产品本月月初在产品和本月耗用直接材料费用共计 70 700 元，直接人工费用 39 650 元，燃料动力费用 85 475 元，制造费用 29 250 元。

【分析】因为材料是在生产开始时一次投入，所以按完工产品和在产品的数量作比例分配，不必计算约当产量。

(1) 直接材料费的计算：

完工产品负担的直接材料费

$$= 70\ 700 / (600 + 100) \times 600 = 60\ 600 \text{ (元)}$$

在产品负担的直接材料费

$$= 70\ 700 / (600 + 100) \times 100 = 10\ 100 \text{ (元)}$$

【提示】直接人工费用、燃料和动力费、制造费用均按约当产量作比例分配，在产品 100 件折合约当产量 50 件 ($100 \times 50\%$)。

(2) 直接人工费用的计算：

完工产品负担的直接人工费用

$$= 39\ 650 / (600 + 50) \times 600 = 36\ 600 \text{ (元)}$$

在产品负担的直接人工费用

$$= 39\ 650 / (600 + 50) \times 50 = 3\ 050 \text{ (元)}$$

(3) 燃料和动力费的计算：

完工产品负担的燃料和动力费

$$= 85\ 475 / (600 + 50) \times 600 = 78\ 900 \text{ (元)}$$

在产品负担的燃料和动力费

$$= 85\ 475 / (600 + 50) \times 50 = 6\ 575 \text{ (元)}$$

(4) 制造费用的计算：

完工产品负担的制造费用

$$=29\ 250/(600+50)\times 600=27\ 000\text{ (元)}$$

在产品负担的制造费用

$$=29\ 250/(600+50)\times 50=2\ 250\text{ (元)}$$

甲产品本月完工产品成本

$$=60\ 600+36\ 600+78\ 900+27\ 000=203\ 100\text{ (元)}$$

甲产品本月末在产品成本

$$=10\ 100+3\ 050+6\ 575+2\ 250=21\ 975\text{ (元)}$$

根据甲产品完工产品总成本编制完工产品入库的会计分录:

借: 库存商品 203 100

贷: 生产成本——基本生产成本 203 100

(2) 先进先出法。

在先进先出法下, 假设先开始生产的产品先完工。如果有月初在产品, 生产车间就先完成月初在产品的生产, 待月初在产品完工后, 再开始本期投入的产品的生产。

【例题】假如甲产品月初在产品数量 200 件, 月初在产品完工程度 60%, 本月投入生产 700 件, 本月完工产品 800 件, 月末在产品 100 件, 月末在产品完工程度 70%, 原材料均在开始生产时一次投入。月初在产品成本 3200 元, 本月发生直接材料成本 8400 元, 发生转换成本(直接人工和制造费用) 6000 元。假设在产品存货发出采用先进先出法, 用约当产量法计算确定本月完工产品成本和月末在产品成本。

	数量(件)	成本(元)	
		直接材料	转换成本
月初在产 (完工程度 60%)	200	3200	
本月投入	700	8400	6000
本月完工	800=200+600		
月末在产 (完工程度 70%)	100		

$$(1) \text{ 月初在产品约当产量(直接材料)} = \text{月初在产品数量} \times (1 - \text{已投料比例}) = 200 \times (1 - 100\%) = 0$$

月初在产品约当产量(直接人工+制造费用即转换成本)

$$= \text{月初在产品数量} \times (1 - \text{月初在产品完工程度})$$

$$= 200 \times (1 - 60\%) = 80\text{ (件)}$$

$$(2) \text{ 月末在产品约当产量(直接材料)} = \text{月末在产品数量} \times \text{本月投料比例} = 100 \times 100\% = 100\text{ (件)}$$

$$\text{月末在产品约当产量(转换成本)} = \text{月末在产品数量} \times \text{月末在产品完工程度} = 100 \times 70\% = 70\text{ (件)}$$

$$\text{单位成本(分配率)} = \frac{\text{本月发生生产费用}}{\text{月初在产品约当产量} + \text{本月投入本月完工产品数量} + \text{月末在产品约当产量}}$$

$$\text{直接材料分配率} = 8400 / (0 + 600 + 100) = 12$$

$$\text{转换成本分配率} = 6000 / (80 + 600 + 70) = 8$$

	直接材料	转换成本
月初在产品成本	3200	
月初在产本月完工(200 件, 月初完工程度 60%)	0	$200 \times (1 - 60\%) \times 8 = 640$
本月投产本月完工(600 件)	$600 \times 12 = 7200$	$600 \times 8 = 4800$
月末在产(100 件, 月末完工程度 70%)	$100 \times 12 = 1200$	$100 \times 70\% \times 8 = 560$

$$\text{完工产品成本} = \text{月初在产品成本} + \text{月初在产品本月加工成本} + \text{本月投入本月完工产品数量} \times \text{分配率}$$

$$= 3200 + 640 + 7200 + 4800 = 15840\text{ (元)}$$

$$\text{月末在产品成本} = \text{月末在产品约当产量} \times \text{分配率}$$

$$= 1200 + 560 = 1760\text{ (元)}$$