

关于广义在产品数量计算公式的探讨

西文俊 侯如松

(东营职业学院 山东东营 257091)

【摘要】月末广义在产品数量计算是否正确,直接影响到产品成本计算的准确性。而目前广义在产品数量的计算没有统一的数学公式,本文就此问题进行探讨。

【关键词】在产品 半成品 数量计算公式

广义在产品是就整个企业而言的未完工产品,是指尚未最终完成的全部在产品和半成品,具体包括:本步骤正在加工的在产品,即狭义在产品;本步骤已完工转入半成品库的半成品;本步骤完工转入或从半成品库领用转入以后各步骤进一步加工,尚未最后制成产成品的半成品。这样界定广义在产品范围,对于初学者来说,比较笼统抽象从而难以理解,不能快速、正确地计算出各生产步骤的月末广义在产品数量,成为学习平行结转分步法的难点。本文采用通用数学公式,能非常容易地计算各生产步骤的月末广义在产品数量。

一、建立在产品数量计算公式

根据广义在产品范围的界定,月末广义在产品数量计算的数学公式应分以下两种情况:

1. 本步骤完工半成品转入以后各生产步骤直接耗用。计算公式为:

$$q_i = \begin{cases} a_i d_i + \sum_{k=i+1}^n a_k, & 1 \leq i \leq n-1 \\ a_n d_n, & i=n \end{cases}$$

上式中: i 表示企业生产某种产品需经过的生产步骤($i=1, 2, \dots, n$); q_i 、 a_i 分别表示第 i 步骤月末广义在产品与狭义在产品数量; d_i 表示第 i 步骤月末狭义在产品完工程度。

下面通过实例验证该计算公式的准确性和通用性。

例1:某企业生产甲产品连续经过三个生产车间(步骤)进行加工,原材料是在第一个生产车间于生产开始时一次投入,各生产车间(步骤)的半成品,直接为下一个生产车间(步骤)耗用,不经过半成品库。各加工车间(步骤)狭义在产品的加工程度均为50%。本月甲产品产量资料如表1所示:

项目	一车间	二车间	三车间
月初在产品数量	300	200	100
本月投产数量	600	500	400
本月完工数量	500	400	300
月末在产品数量	400	300	200

用数学公式计算各步骤月末广义在产品数量如下:

(1)第一生产车间月末广义在产品数量(单位:件,后同)。

原材料的月末广义在产品数量为:

$$q_1 = a_1 d_1 + \sum_{k=2}^3 a_k = a_1 d_1 + a_2 + a_3 = 400 \times 100\% + 300 + 200 = 900$$

加工费用的月末广义在产品数量为:

$$q_1 = a_1 d_1 + \sum_{k=2}^3 a_k = a_1 d_1 + a_2 + a_3 = 400 \times 50\% + 300 + 200 = 700$$

(2)第二生产车间月末广义在产品数量。

原材料的月末广义在产品数量为:

$$q_2 = a_2 d_2 + \sum_{k=3}^3 a_k = a_2 d_2 + a_3 = 300 \times 100\% + 200 = 500$$

加工费用的月末广义在产品数量为:

$$q_2 = a_2 d_2 + \sum_{k=3}^3 a_k = a_2 d_2 + a_3 = 300 \times 50\% + 200 = 350$$

(3)第三生产车间月末广义在产品数量。

原材料的月末广义在产品数量为:

$$q_3 = a_3 d_3 = 200 \times 100\% = 200$$

加工费用的月末广义在产品数量为:

$$q_3 = a_3 d_3 = 200 \times 50\% = 100$$

2. 本步骤完工半成品通过半成品库转入以后各生产步骤耗用。计算公式为:

$$q_i = \begin{cases} a_i d_i + \sum_{k=i+1}^n a_k + b_i, & 1 \leq i \leq n-1 \\ a_n d_n + b_n, & i=n \text{ (当 } i=n \text{ 时, } b_n=0) \end{cases}$$

其中, b_i 表示第 i 步骤半成品库月末结存的数量。

下面通过实例验证计算公式的准确性和通用性。

例2:某企业20×1年12月各生产车间(步骤)生产甲产品产量情况如表2所示,半成品通过半成品库收发。其中原材料是在第一个生产车间于生产开始时一次投入,各车间月末在产品平均完工程度为50%。

从例2中可知:第三车间是甲产品的最后一个生产步骤,完成本步骤后只有产成品,没有半成品,所以最后一个生产步骤的半成品等于零(即 $n=3, b_3=0$),并且第三车间的原材料月末广义在产品数量等于狭义在产品数量乘以完工程度,即: $60 \times 50\% = 30$ 。

两种合作建房方式下营业税处理难点把握

黄桂兰

(新疆财经大学公共经济与管理学院 乌鲁木齐 830012)

【摘要】对于合作建房税务处理实务的几种具体模式,可以按照有偿投入到有偿收入的整个过程划分为建房环节、分配环节和销售环节,清晰地解决合作建房中所涉及的各项纳税方、计税依据以及应纳税额的核算难点。

【关键词】合作建房 营业税核算 以物易物 土地使用权 营业税缴纳

所谓合作建房是指由一方提供土地使用权,另一方提供资金,共同合作建设房屋的行为。合作建房一般分为两种类型:一种是“以物易物”方式,另一种是成立合营企业。这两类合作建房行为必须同时具备三个条件才属于营业税的纳税范围:一是境内;二是行为适税;三是有偿。不同模式的合作建房涉及的营业税实务较为复杂,包含的营业税纳税方较为全面,而且各纳税人的计税依据和应纳税额核算较难把握。

一、“以物易物”方式

1. 转让土地使用权换取部分房屋所有权。拥有土地使用权的一方(甲)以转让无形资产的方式将土地使用权转让给拥有资金的一方(乙),由乙方负责建房或委托建房,房屋建成后,乙方按照甲方所得房屋比例将房屋分配给甲方,双方对各自

的房屋可以选择销售或者自用。

例 1:甲乙两企业合作建房,甲企业提供 10 000 平方米的土地使用权,乙企业提供 5 000 万元的资金并负责施工。甲乙双方签订合作建房约定,房屋建成后按 5:5 比例分成,房屋分配完毕后,甲乙双方又将分得的房屋出售,售价分别为 4 000 万元和 5 000 万元。

(1)建房环节。由于建房环节是乙企业负责施工,而甲企业并未参与。营业税法中对于房屋的自建行为有明确的规定,如果自建房屋是用来销售的,那么自建行为就已经适用了营业税中提供应税劳务的建筑业范围,其自建行为应缴纳营业税。由于自建的房屋同期并没有市场价格也没有评估价格,营业税的计税依据就为所建房屋的组成计税价格。若同期建筑

表 2 甲产品产量表
20×1年12月 单位:件

项目	一车间	二车间	三车间
各车间月初在产品数量	200	100	50
各车间本月领用半成品数量	1 000	600	450
各车间本月完工数量	800	550	440
各车间月末在产品数量	400	150	60
各车间半成品库月末结存数量	200	100	

用数学公式计算各步骤月末广义在产品数量如下列步骤所示:

(1)第一生产车间月末广义在产品数量。

原材料的月末广义在产品数量为:

$$q_1 = a_1d_1 + \sum_{k=2}^3 a_k + b_1 = a_1d_1 + a_2 + a_3 + b_1 = 400 \times 100\% + 150 +$$

60+200=810

加工费用的月末广义在产品数量为:

$$q_1 = a_1d_1 + \sum_{k=2}^3 a_k + b_1 = a_1d_1 + a_2 + a_3 + b_1 = 400 \times 50\% + 150 + 60 +$$

200=610

(2)第二生产车间月末广义在产品数量。

原材料的月末广义在产品数量为:

$$q_2 = a_2d_2 + \sum_{k=3}^3 a_k + b_2 = a_2d_2 + a_3 + b_2 = 150 \times 100\% + 60 + 100 =$$

310

加工费用的月末广义在产品数量为:

$$q_2 = a_2d_2 + \sum_{k=3}^3 a_k + b_2 = a_2d_2 + a_3 + b_2 = 150 \times 50\% + 60 + 100 = 235$$

(3)第三生产车间月末广义在产品数量。

原材料的月末广义在产品数量为:

$$q_3 = a_3d_3 + b_3 = 60 \times 100\% + 0 = 60$$

加工费用的月末广义在产品数量为:

$$q_3 = a_3d_3 + b_3 = 60 \times 50\% + 0 = 30$$

二、小结

1. 运用数学计算公式,能够简单、正确地计算各生产车间(步骤)月末广义在产品数量。

2. 不论完工半成品是直接转入以后各生产步骤耗用,还是通过半成品库转入以后各生产步骤耗用,最后一个生产步骤的月末广义在产品数量等于该步骤的月末狭义在产品数量(或等于月末狭义在产品数量乘以完工程度)。

主要参考文献

吴丽新,于北方.新编成本会计.大连:大连理工大学出版社,2009