

浅谈平行结转分步法的改进及其 Excel 模型设计

王玉欣

河北水利电力学院经济贸易系,河北省沧州市,061001;

摘要:本文在参考前人理论的基础上,对改进后的平行结转分步法进行了 Excel 模型设计,克服了手工条件下计算繁重的缺点,以期提高成本计算的效率及效果,提供更加完备、全面的成本信息,满足更高层次管理的需要。

关键词: 平行结转分步法; Excel **DOI:**10.69979/3029-2700.24.3.037

1 相关文献回顾

财会月刊 2016.4 期刊登了杨盘华老师的文章《例解平行结转分步法的改进》(以下简称杨文),笔者认为: (杨文)对于平行结转分步法的改进,应该说是对平行结转分步法改进的一次大胆尝试。其基本思想是: 将广义在产品约当数量进行细化和分解,分为本步骤月末在产品约当产量、停留在半成品库约当产量、以后步骤月末半成品约当产量几个部分,相应的广义在产品成本也细化和分解成: "月末狭义在产品成本"、"各半成品库占用成本"、"以后生产过程占用成本",这样就可以提供出包括月末各步骤狭义在产品成本在内的成本资料,能够满足更高层次对于成本数据的需要。笔者认为: 杨文的方法虽好,但是成本人员成本计算的工作量明显加大。

财会月刊 2013. 10 月上刊登了韩福才老师的文章《平行结转分步法的 Excel 模型设计》(以下简称韩文),笔者有幸阅读后认为: (韩文)是在保留平行结转分步法最基本原理的基础上,对其进行的 Excel 设计,仅能满足普通成本管理的需要,不能提供诸如月末各步骤狭义在产品成本等高层次的成本信息。

在手工编制成本计算单的条件下,财务人员面对纷繁复杂的数据,进行的是每个月与每个月基本相同的重复性的劳动,又由于成本计算的特殊性,前面所计算的数据是后面计算数据的基础,如果前面的数据计算出错,后面的数据必然受其拖累,必然得推倒重算。那么如何发挥(杨文)的优势,又能克服其计算工作量繁重的不足?笔者认为:利用 Excel 强大的计算功能就能够很好的解决这一难题。

2 改进后的平行结转分步法的 Excel 模型设计

为例说明问题方便,仍引用(杨文)中例题中6月份的数据。

例:甲公司设置三个基本生产车间,大批多步骤生产 A 产品,该产品按顺序经过第一、二、三车间生产,第一车间投入原材料生产出 A1 半成品,交给第二车间生产出 A2 半成品,再交给第三车间生产 A 产成品。在生产过程中,单位 A2 半成品耗用 A1 半成品 2 件,单位 A 产品耗用 A2 半成品 3 件。原材料在生产时一次性投入,

月末在产品按约当产量法计算,各步骤在产品完工程度 均为50%。

表 1 6 月份产品生产情况表

12 1 0 / 1	IN) HHT	- / I 日 // L へい	ς.
番目	第一	第二	第三车
项目	车间	车间	间
月初狭义在产品	0	0	0
本月投产	370	270	90
本月完工	270	90	20
月末狭义在产品	100	45	10

表 2 6 月份生产费用情况表

项目	第一车间	第二车间	第三车间
直接材料	40700	0	0
直接人工	19200	9450	2750
制造费用	17280	9000	2625
合计	77180	18450	5375

2.1 基础数据录入区

2.1.16月各车间产量记录表

依次合并单元格 A1: E1,以美化表格,然后分别录入文字(如下图 1)。B2: B5 单元格依次录入:月初狭义在产品,0,0,0,C2: C5 单元格分别录入:本月投入,370,270,90,D2: D5 单元格分别录入:本月完工,270,90,20,E2:E5 分别录入:月末狭义在产品,100,45,10。

	A	В	C	D	E
1	*	6月各车间	产量记录	N CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR	
2	项目	月初狭义在产品	本月投入	本月完工	月末狭义在产品
3	一车间	0	370	270	100
4	二车间	0	270	90	45
5	三车间	0	90	20	10

图 1

2.1.2 半成品库在产品数量表

合并单元格 F1:G1, 并录入半成品库在产品数量表 (如下图 2), F2:F4 单元格依次录入: 库名、A1 库、A2 库, G2:G4 单元格依次录入: 数量、 "=D3-C4"、 "=D4-C5"

	F	G
1	半成品库在产	品数量表
2	库名	数量
3	A1库	0
4	A2库	0



2.1.3 建立生产费用汇总表

在 Excel 中建立 6 月各车间生产费用汇总表, (如下 图 3), 依次合并单元格 A6: E6 以美化表格, 然后分 别录入文字及数值。如 B7 单元格录入直接材料。B8 单 元格录入数值 40700, 在 E8: E10 单元格分别录入公式 "=SUM(B8:D8)", "=SUM(B9:D9)", "=SUM(B10:D10)"

	A	В	C	D	E
6	30000	6月各车间生	上产费用汇总	í,	2000
7	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
8	一车间	40700	19200	17280	77180
9	二车间		9450	9000	18450
10	三车间		2750	2625	5375

图 3

2.2 成本运算区

2.2.1 建立第一车间产品成本计算单

①模型设计: Excel 中建立第一车间成本计算单(如 下图 4), 合并单元格 A11: E11, 然后分别录入文字, 如 A13 单元格录入月初广义在产品成本。

②数据及公式的输入

在 B13:B25 单元格分别录入: "0"、"=B8"、 " =SUM(B13:B14)", "=2*3*D5", "=E3+2*E4+6*E5", "=SUM(B16:B17)", "=B15/B18", "=B16*B19", "=B15-B20", "=B19*E3", "=G3*B19", "=2*G4*B19", =(2*E4+2*3*E5)*B19.

在 C13:C25 单元格分别录入: "0"、"=C8"、 "=SUM(C13:C14)", "=B16", "=E3*0.5+E4*2+E5*2*3", "=SUM(C16:C17)", "=C15/C18", "=C16*C19", "=C15-C20", "=C19*E3*0.5", "=G3*C19", "=2*G4*C19", "=(E4*2+E5*2*3)*C19"。在 D13:D25 单元格分别录入: "0", "=D8", "=SUM(D13:D14)", "=B16", "=C17", "=SUM(D16:D17)", "=D15/D18", "=D16*D19", "=D15-D20"、"=D19*E3*0.5"、"=G3*D19"、"=2*G4*D19"、 "=(E4*2+E5*2*3)*D19"。在 E13 单元录入公式: "=SUM(B13:D13)",将光标移至E13单元格下方,待 其变成十字光标时再拖拽至 E15 单元格, 完成公式的复 制。在 E19 单元格录入公式: "=SUM(B19:D19)",将 光标移至 E19 单元格下方, 待其变成十字光标时, 再拖 拽至 E25 单元格, 完成公式的复制。

	A	В	C	D	E
11	10000	第一车间	成本计算单		
12	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
13	月初广义在产品成本	0	0	0	0
14	本月发生费用	40700	19200	17280	77180
15	费用合计	40700	19200	17280	77180
16	完工产品耗用约当数量	120	120	120	
17	广义在产品约当产量	250	200	200	
18	约当产量合计	370	320	320	
19	单位成本	110	60	54	224
20	应计入完工产品的份额	13200	7200	6480	26880
21	月末广义在产品成本	27500	12000	10800	50300
22	月末狭义在产品成本	11000	3000	2700	16700

图 4

24 A2半产品库占用成本 25 以后生产过程占用成本 2.2.2 建立第二车间产品成本计算单

23 A1半产品库占用成本

①模型设计: Excel 中建立第二车间成本计算单(如 下图 5), 合并单元格 A26: E26, 然后分别录入文字,

16500

如 A27 单元格录入项目。

②数据及公式的输入

在 C28:C39 单元格分别录入: "0"、"=C9"、 "=SUM(C28:C29)", "=3*D5",

"=E4*0.5+3*E5", "=SUM(C31:C32)", "=C30/C33", "=C31*C34", "=C30-C35", "=E4*0. 5*C34", "=G4*C34", "=3*E5*C34"。在 D28:D39 单元格分别录入: "0"、 "=D9", "=SUM(D28:D29)", "=3*D5", "=C32", "=SUM(D31:D32)", "=D30/D33", "=D31*D34", "=D30-D35", "=E4*0.5*D34", "=G4*D34", "=3*E5*D34". 在 E28 单元格录入公式: "=SUM(B28:D28)", 将光标 移至 E28 单元格下方, 待其变成十字光标时, 再拖拽至 E30 单元格, 完成公式的复制。在 E34 单元格录入公式: "=SUM(B34:D34), 将光标移至 E34 单元格下方, 待其 变成十字光标时,再拖拽至 E39 单元格,完成公式的复 制。

	A	В	C	D	E
26		第二车间	成本计算单	30 00	7000
27	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
28	月初广义在产品成本		0	0	0
29	本月发生费用		9450	9000	18450
30	费用合计		9450	9000	18450
31	完工产品耗用约当数量		60	60	
32	广义在产品约当产量		52.5	52.5	
33	约当产量合计		112.5	112.5	
34	单位成本		84	80	164
35	应计入完工产品的份额		5040	4800	9840
36	月末广义在产品成本		4410	4200	8610
37	月末狭义在产品成本		1890	1800	3690
38	A2半产品库占用成本		0	0	0
39	以后生产过程占用成本		2520	2400	4920

图 5

2.2.3 建立第三车间产品成本计算单

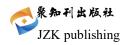
①模型设计: Excel 中建立第三车间成本计算单 (如下图 6),合并单元格 A40: E40,然后分别录入文 字,如 A41 单元格录入项目。

②数据及公式的输入

在 C42:C51 单元格分别录入公式: "0"、"=C10"、 "=SUM(C42:C43)", "=D5", "=E5*0.5", "=SUM(C45:C46)", "=C44/C47", "=C45*C48", "=C44-C49"、"=C50"。在 D42:D51 单元格分别录入: "0", "=D10", "=SUM(D42:D43)", "=C45", "=C46", "=SUM(D45:D46)", "=D44/D47", "=D45*D48", "=D44-D49"、"=D50"。在 E42 单元格录入公式: "=SUM(B42:D42)",将光标移至 E42 单元格下方,待 其变成十字光标时,再拖拽至 E44 单元格,完成公式的 复制。在 E48 单元格录入公式: "=SUM(B48:D48)", 将 光标移至 E48 单元格下方, 待其变成十字光标时, 再拖 拽至 E51 单元格, 完成公式的复制。

	A	В	C	D	E
40	<u> </u>	第三车间	成本计算单	3.0	
41	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
42	月初广义在产品成本		0	0	0
43	本月发生费用		2750	2625	5375
44	费用合计		2750	2625	5375
45	完工产品耗用约当数量		20	20	
46	广义在产品约当产量		5	5	
47	约当产量合计		25	25	
48	单位成本		110	105	215
49	应计入完工产品的份额		2200	2100	4300
50	月末广义在产品成本		550	525	1075
51	月末狭义在产品成本		550	525	1075

图 6



2.3 结果反映区

2.3.1建立产成品成本汇总表

①模型设计: Excel 中建立产品成本汇总表(如下图7),合并单元格 A52: E52,然后分别录入文字,如 A54 单元格录入第一步骤。

②数据及公式的输入

在 B54:B58 单元格分别录入公式: "=B20"、"=B35"、 "=B49"、"=SUM (B54:B56)"、"=B57/\$D\$5"。在 C54:C58 单元格分别录入公式: "=C20"、"=C35"、"=C49"、 "=SUM (C54:C56)"、"=C57/\$D\$5"。在 D54:D58 单元格分别录入公式: "=D20"、"=D35"、"=D49"、 "=SUM (D54:D56)"、"=D57/\$D\$5"。在 E54 单元格录入公式: "=SUM (B54:D54)",将光标移至 E54 单元格下方,待其变成十字光标时再拖拽至 E58 单元格,完成公式的复制。

	A	В	C	D	E
52	3888	产成品成	本汇总表	30 30 M	39/500
53	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
54	第一步骤	13200	7200	6480	26880
55	第二步骤	0	5040	4800	9840
56	第三步骤	0	2200	2100	4300
57	合计	13200	14440	13380	41020
58	单位成本	660	722	669	2051

图 7

2.3.2 建立各车间狭义在产品成本汇总表

①模型设计: Excel 中建立各车间狭义在产品成本 汇总表(如下图 8),合并单元格 A59: E59,然后分别 录入文字,如 A61 单元格录入第一车间。

②数据及公式的输入

在 B61:B64 单元格分别录入公式: "=B22"、"=B37+2*E4*B19"、"=B51+E5*2*3*B19"、"=SUM(B61:B63)"。在 C61:C64 单元格分别录入公式: "=C22"、"=C37+2*E4*C19"、"=C51+(E5*2*3*C19+E5*3*C34)"、"=SUM(C61:C63)"。在 D61:D64 单元格分别录入公式: "=D22"、"=D37+2*E4*D19"、"=D51+(E5*2*3*D19+E5*3*D34)"、"=SUM(D61:D63)"。在 E61:E64 单元格分别录入公式: "=SUM(B63:D63)"、"=SUM(B62:D62)"、"=SUM(B63:D63)"、"=SUM(B63:D63)"。

	A	В	C	D	E
59	3698	各车间狭义在	产品成本汇总	続	
60	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
61	第一车间	11000	3000	2700	16700
62	第二车间	9900	7290	6660	23850
63	第三车间	6600	6670	6165	19435
64	合计	27500	16960	15525	59985

图 8

2.4 模型数据保护

在模型设计好后,为防止他人恶意篡改数据,可以利用 Excel 自带的保护功能,对模型数据进行保护。具体做法是:从"工具"菜单中选择"保护"选项,再选择"保护工作表"选项,在弹出的对话框中设置取消工作表保护的密码,如下图 9 所示



图 9

3 模型的拓展及评价

需要说明的是:本模型是在(杨文)例题的基础上设计并建立的,企业应根据自己的实际情况,适当进行修改,设计符合自身情况的成本计算模型。

本模型在设计之初虽然有些费事费力,但是在建立之后可以拓展到以后各月,如建立7月份的"月初广义在产品成本"与6月份"月末广义在产品成本"对应成本项目的单元格链接,实现数据的准确过渡。又由于企业的生产工艺和流程是固定的,某步骤半成品与上步骤半成品的数量耗用关系也是固定不变的,所以模型所设计的单元格之间的计算公式适用于以后各月份。以后各月只是在各车间的本月投入量、本月产出量以及本月实际发生费用方面有所差异,需要根据生产统计输入。可以说本模型具有一劳永逸之功效,将财务人员从繁重的计算中解脱出来,计算不仅准确,而且由于内含公式的作用,即使前期数据计算有误,只需录入新的数据,后期的数据就会完成自动更新,这是手工条件下无法比拟的,所以此模型具有很大的实用性,极具推广和应用价值。

结语

本论文提出了平行结转分步法的改进办法,并在改进的基础上进行了Excel模型设计。该成本核算模型具有一劳永逸之功效,将财务人员从繁重的计算中解脱出来,计算不仅准确,而且由于内含公式的作用,即使前期数据计算有误,只需录入新的数据,后期的数据就会完成自动更新,这是手工条件下无法比拟的,所以此模型具有很大的实用性,极具推广和应用价值。

参考文献

[1] 杨盘华, 李惠玲. 例解平行结转分步法的改进[J]. 财会月刊, 2016, (04): 46-48.

[2]韩福才. 平行结转分步法的 Excel 模型设计[J]. 财会月刊, 2013, (19): 82-83.

作者简介:王玉欣(2003.7—),女,汉族,河北省 隆化县人,本科在读,研究方向:审计学