

从产品成本计算实例看 时间驱动作业成本法的优势

陈 艳

(安阳师范学院 河南安阳 455000)

【摘要】 制造费用分配方法的选择直接影响到产品成本计算的精确性。本文以制造企业为例,剖析了利用时间驱动作业成本法计算产品成本的过程,并将其结果与完全成本法和传统作业成本法下的结果进行比较,指出时间驱动作业成本法在分配制造费用方面的优势所在。

【关键词】 时间驱动作业成本法 传统作业成本法 完全成本法 制造费用

一、引言

产品成本是产品定价的基础,成本计算的精确性直接影响产品定价的合理性,继而影响产品在市场上的竞争力和企业的经济效益。完全成本法单纯以人工小时或者机器小时作为分配制造费用的标准,在制造费用的比重大大增加并且逐渐占据主导地位的现代生产制造环境中暴露出不合理性。尤其是对于那些产量小但工艺复杂的产品,应用完全成本法计算成本往往会造成成本扭曲。因此,会计理论界和实务界一直

都在致力于寻找新的、更有效的成本计算方法。

作业成本法(ABC)在这种情况下应运而生。简单地概括,作业成本法就是把作业作为间接费用归集的对象,通过成本动因,把同质成本归集到各个作业成本库,最终分配给特定产品的成本计算方法。这种方法改变了传统的单一分配标准,通过细分企业生产流程,按照不同的成本动因分配率分配间接费用,大大提高了成本计算的精确性。但是,由于操作复杂,实施成本比较高,尽管理论体系渐趋完善,但在实务中作业成本

当年度净利润)。则 D 公司扣除非经常性损益后的净资产收益率计算见表 3:

	2008年	2009年	2010年
净利润	1 500	2 500	1 000
减:非经常性损益		1 000	-500
扣除非经常性损益后的净利润	1 500	1 500	1 500
股本	1 000	1 000	1 000
资本公积	0	0	0
留存收益	1 500	2 500	1 000
股东权益合计	2 500	3 500	2 000
扣除非经常性损益后的净资产收益率	60%	43%	75%

从上例中可以看出,三年数据相比较,扣除非经常性损益后的净利润完全一样,我们可以理解成公司经营成果一样,但是在交易性金融资产公允价值大幅增加的 2009 年年末,D 公司扣除非经常性损益后的净资产收益率却从上一年度的 60% 下降到 43%;相反,在交易性金融资产公允价值下跌的 2010 年年末,扣除非经常性损益后的净资产收益率却从上年的 43% 上升到 75%。报表使用者如果利用这样的结果来进行决策,无疑会产生很严重的后果。这样的信息,同样会误导财务报表使用者或使各公司的财务信息缺乏可比性。

可以认为:其他非经常性损益的存在,对扣除非经常性损

益后的净资产收益率同样存在与例 3 中类似的影响。

三、净资产收益率指标的缺陷

1. 净资产收益率指标不利于对企业进行纵向、横向比较分析。根据上述案例我们可以得出:①通过例 1 中 A 公司和 B 公司的对比,我们发现股票投资在不同公司不同的计量和列报,将导致净资产收益率信息失真;②通过对例 2 中 C 公司三年财务信息的对比,我们发现直接计入资本公积的利得或损失的存在将导致扣除非经常性损益后的净资产收益率信息失真;③通过对例 3 中 D 公司三年财务信息的对比,我们发现非经常性损益的存在将导致扣除非经常性损益后的净资产收益率信息失真。

2. 净资产收益率的计算公式欠合理。净资产收益率的计算公式中,分子是净利润,分母是净资产,由于企业的净利润并非仅由净资产所产生,因而分子分母的计算口径并不一致。上市公司的每一元钱虽然都可以从财务报表中找出其“出处”,但它们在实际使用过程中往往是无差别的,即股东的钱也好,债权人的钱也罢,总是现实地“捆绑”在一起使用的,由此产生的收益与利润理应由全部资金分享。而净资产收益率仅仅站在股东投入资本的角度去考察收益,忽略了资金的来源问题,导致该指标中分子和分母计算口径的不一致。

主要参考文献

刘建军.浅析财务管理中净资产收益率指标的运用.现代商业,2008;20

法并未得到普及。

2004年11月,卡普兰在《哈佛商业评论》上发表了《时间驱动作业成本法》一文。文章指出,时间驱动作业成本法是为了弥补传统作业成本法的缺陷而产生的,它以时间作为分配资源成本的依据,通过单位时间产能成本和作业单位时间数量两个指标相乘,得到某项作业的成本,即成本动因分配率。这种方法将传统的资源动因和作业动因结合在一起,统一以单位作业耗时来替代,计算程序简单。

笔者研究了2005年以来我国学者所发表的有关时间驱动作业成本法文章,发现研究大多集中于其在物流活动的应用上,对生产领域触及比较少。对于任何国家来说,制造企业对于经济的发展都有着非常重要的影响。如何利用时间驱动作业成本法合理地确定制造企业所生产出来产品的成本正是本文的研究点。笔者通过一个实例,说明在分配制造费用方面,时间驱动作业成本法相对于完全成本法和传统作业成本法的优势所在。

二、运用三种成本计算方法计算产品成本的实例

下面通过一个实例分别说明三种成本计算方法的计算原理。

例:富强公司是一家专门生产电子设备的制造企业,其中,生产车间A所生产出来的产品有三大类:甲类、乙类和丙类。据测算,2010年11月份该车间所发生的有关成本资料如表1所示:

产 品	甲	乙	丙
产量	10 000台	20 000台	5 000台
批量	2批	3批	10批
直接材料	50元/台	80元/台	20元/台
直接人工	60元/台	100元/台	60元/台
直接人工小时	3小时/台	5小时/台	3小时/台
生产准备时间	20小时/批	20小时/批	20小时/批
机器工作时间	1小时/台	1.2小时/台	2小时/台
制造费用总额	5 800 000元		

1. 完全成本法下产品成本的计算。在完全成本法下,产品成本的计算过程可分为以下四步:

(1)直接人工小时总和=3×10 000+5×20 000+3×5 000=145 000(小时)。

(2)制造费用分配率=制造费用总额÷直接人工小时总和=5 800 000÷145 000=40(元/小时)。

(3)产品单位制造费用=该产品的直接人工小时×制造费用分配率。甲:3×40=120(元/台);乙:5×40=200(元/台);丙:3×40=120(元/台)。

(4)单位产品成本=单位产品直接材料+单位产品直接人工+单位产品制造费用。甲:230(元/台);乙:380(元/台);丙:200(元/台)。

2. 传统作业成本法下产品成本的计算。在传统作业成本法下,对于直接成本的处理跟完全成本法是一样的,区别在于

间接费用的分配。完全成本法是按照单一的人工小时或者机器小时分配制造费用,而传统作业成本法则要把生产过程分解成若干个作业,先归集作业成本,再按不同的成本动因将作业成本分配给特定产品。其计算过程如下:

(1)定义和选择主要作业,建立作业成本库。根据对产品生产过程的测算,建立了生产准备、设备调试、机器加工、接收成品、产品检测、包装设计、质量保证、打包发货等八个作业成本库。

(2)按照不同的资源动因归集作业成本。过程省略,直接得出八个作业成本库的作业成本分别为6 000元、900 000元、1 540 000元、875 000元、379 000元、1 000 000元、700 000元和400 000元。

(3)对各个作业成本库确定不同的作业动因,计算作业动因分配率。

(4)按照各个产品所耗用的作业动因量,分配作业成本。作业成本分配过程如表2所示:

作业成本库	作业动因	作业量				动因分配率	作业成本(元)		
		甲	乙	丙	合计		甲	乙	丙
生产准备	产品批量(批)	2	3	10	15	400元/批	800	1200	4000
设备调试	调试次数(次)	21	90	189	300	3000元/次	63000	270000	567000
机器加工	机器小时(时)	10000	24000	10000	44000	35元/小时	350000	840000	350000
接收成品	产品数量(台)	10000	20000	5000	35000	25元/台	250000	500000	125000
产品检测	检测批数(批)	120	480	1400	2000	189.5元/批	22740	90960	265300
包装设计	产品种类(类)	500	900	600	2000	500元/类	250000	450000	300000
质量保证	保证次数(次)	20	40	40	100	7000元/次	140000	280000	280000
打包发货	发货批数(批)	16	120	264	400	1000元/批	16000	120000	264000
合计							1092540	2552160	2155300

(5)计算单位产品成本。单位产品成本=单位产品直接材料+单位产品直接人工+单位产品作业成本。甲:110+1 092 540÷10 000=219(元/台);乙:180+2 552 160÷20 000=308(元/台);丙:80+2 155 300÷5 000=511(元/台)。

3. 时间驱动作业成本法下产品成本的计算。时间驱动作业成本法,就是通过估计每个产品、客户或者事物所花费的时间分配间接成本。它将时间作为统一的度量工具,相当于把传统作业成本法中的资源动因和作业动因统一了起来。按照时间驱动作业成本法计算产品成本的过程如下:

(1)确定有效总作业时间。

(2)确定单位时间产能成本。单位时间产能成本=总产能成本÷有效总作业时间。

(3)确定单位产品作业耗时,这一步通常可以通过征询、直接观察或者向有关人员调查得到结果。

(4)计算单位产品作业成本。单位产品作业成本=单位时间产能成本×单位产品作业耗时。

(5)计算单位产品成本。单位产品成本=单位产品直接材料+单位产品直接人工+单位产品作业成本。

假定富强公司从事辅助生产的工人共有500名,每人每

天有效工作时间 8 小时,每月工作 20 天,那么每月有效工作时间共计 80 000 小时(8×20×500)。已知该月制造费用总额是 5 800 000 元,则单位时间产能成本为 72.5 元/小时(5 800 000÷80 000)。单位产品作业成本计算过程如表 3 所示:

表3 单位产品作业成本计算表

作业成本库	单位产品作业耗时(小时/台)			单位产品作业成本(小时/台)		
	甲	乙	丙	甲	乙	丙
生产准备	0.004	0.003	0.04	0.29	0.217 5	2.9
设备调试	0.042	0.09	0.945	3.045	6.525	68.512 5
机器加工	1	1.2	2	72.5	87	145
接收成品	0.01	0.01	0.01	0.725	0.725	0.725
产品检测	0.015	0.03	0.437 5	1.087 5	2.175	31.718 75
包装设计	0.2	0.18	0.6	14.5	13.05	43.5
质量保证	0.05	0.1	0.5	3.625	7.25	36.25
打包发货	0.01	0.037 5	0.412 5	0.725	2.718 75	29.9062 5
合计	1.331	1.650 5	4.945	96.497 5	119.661 25	358.512 5

则在时间驱动作业成本法下,三种产品的单位成本分别是 206 元(110+96.497 5)、300 元(180+119.661 25)和 439 元(80+358.512 5)。

三、三种成本计算方法下产品成本计算结果比较

1. 产品成本计算结果比较。三种成本计算方法下单位产品成本的计算结果如表 4 所示:

表4 各种成本计算法下产品单位成本比较 单位:元

	甲	乙	丙
完全成本法	230	380	200
传统作业成本法	219	308	511
时间驱动作业成本法	206	300	439

(1)完全成本法与两种作业成本法的比较。从表 4 可以看出,同一种产品的单位成本在不同的计算方法下结果存在差异,尤其是完全成本法与两种作业成本法在乙类和丙类产品的结果上相差悬殊。在完全成本法下,按照单一的直接人工小时分配制造费用,乙类产品的单位成本最高,丙类产品最低。实际上,乙类产品属于大批量生产,耗用的直接人工小时虽然比较多,但工艺比较简单,耗用的间接工时并不多;而丙类产品则是小批量生产但工艺复杂的产品,它的顺利完工需要很多间接劳动的支持。按照单一的直接人工标准分配间接费用,必然会造成成本的扭曲,进而影响到企业的定价决策和产品在同类市场上的竞争力。

作业成本法考虑了产品生产的复杂程度,按照不同的分配方法分配各项间接费用,充分估计到了除直接人工以外的其他消耗,得出丙类产品成本最高这个结果,相对来说,更为准确地反映了各产品的真实成本,解决了完全成本法带来的成本信息失真问题,使成本信息更具有相关性和配比性。

(2)两种作业成本法之间的比较。两种作业成本法下单位产品成本的计算结果比较接近,但仔细观察会发现,时间驱动作业成本法下产品的单位成本小于传统作业成本法,这是由

于在时间驱动作业成本法下存在着未利用的产能。

富强公司 2010 年 11 月共生产甲类产品 10 000 台、乙类产品 20 000 台、丙类产品 5 000 台,产能是否得到充分利用?有没有可改进的空间?根据表 3 的有关资料,可以得出甲、乙、丙三类产品的总工时分别是 13 310 小时、33 010 小时和 24 725 小时,总作业成本分别是 964 975 元、2 393 225 元和 1 792 562.5 元。汇总得到三种产品的总使用产能是 71 045 小时,总成本是 5 150 762.5 元,而所提供的产能是 80 000 小时,制造费用总额是 5 800 000 元。该企业有效产能利用率为 88.81%(71 045÷80 000),还有 8 955 小时有效工时没有被利用,也就相应地有 649 237.5 元的制造费用没有被分配给特定的产品,这部分费用可以先转入管理费用,以后再做处理。可以做以下会计分录来结转制造费用:借:生产成本——基本生产成本——甲 964 975、——基本生产成本——乙 2 393 225、——基本生产成本——丙 1 792 562.5,管理费用——未利用产能转入 649 237.5;贷:制造费用——A 车间 5 800 000。

在时间驱动作业成本法下,进行以上处理的原因在于,未被利用的工时本来就与产品生产无关,未利用的产能成本也就不能由产品来承担,否则会虚增产品成本。这样处理,也会使管理层认识到产能的利用情况,从而寻求改进空间,通过不同的方法,提高生产效率。比如说,可以通过削减人工工时来削减成本,或者利用未使用产能来扩充生产能力等。

2. 制造费用分配过程比较。三种成本计算法对于直接成本的处理方法相同,都是直接计入相关产品的成本中,区别在于对制造费用的分配方法不同。完全成本法以单一的直接人工小时分配制造费用,容易造成成本的扭曲;传统作业成本法通过建立作业成本库,以资源动因分配作业成本,再通过作业动因计算产品成本,结果虽然精确,但比较耗时耗力,而且资料难以收集;时间驱动作业成本法把传统作业成本法中的资源动因和作业动因进行了统一,无需计算作业库的成本,只需要确定单件产品在各个作业上所耗用的时间,以时间作为统一的分配标准,在计算结果不失精确的基础上,更加简化了计算过程。

四、结语

在计算产品成本方面,时间驱动作业成本法既能防止完全成本法下所出现的产品成本信息失真问题,又能有效地弥补传统作业成本法的缺陷,还能反映出企业对有效产能的利用情况,可以说是一种比较先进的成本计算方法。但是,作为一种新兴的成本计算方法,其作用是否能够真正得到发挥,能否顺利地实施下去,还有待实践的检验。

主要参考文献

1. 邓明君,罗文兵,龙艳.时间驱动作业成本核算体系设计.财会月刊(理论),2008;8
2. 罗晓蕾.时间驱动作业成本法研究.物流技术,2010;3
3. 姚旻菲.时间驱动作业成本法与传统作业成本法的区别及改进.科技情报开发与经济,2006;7
4. 张红国.时间驱动作业成本法应用实例分析.中国乡镇企业,2009;8