

谈作业成本法在物流企业的应用

周凌云

(淮阴工学院 江苏淮安 223001)

【摘要】 本文根据作业成本法的基本理论和物流企业运作模式、特性,归纳了物流企业应用作业成本法核算的基本原理和技术路线,推导出物流企业实施作业成本法的具体操作步骤和相关数学模型。

【关键词】 物流企业 作业成本法 数学模型

由于传统会计在企业成本核算中存在固有的缺陷,使得物流企业成本核算与管理问题不仅成为制约物流企业市场拓展的瓶颈,也是阻碍物流企业内部的有效运营管理与决策、资源优化配置的症结。作业成本法(ABC)克服了传统成本法固有的缺陷,是以“作业”为中心的企业管理理念,在理论上被认为是计算确定和分析控制企业物流成本费用最有前途的方法之一。笔者将对ABC在物流业成本核算和成本管理中的应用进行探讨。

一、物流企业应用作业成本法的基本原理和技术路线

1. 基本原理。物流企业的对外业务运作模式通常采用签

订物流服务项目合同的形式,每一物流服务项目都各有其服务内容与方式,物流企业实施物流服务项目的过程即为形成物流服务产品的过程。同时由于物流企业对外提供的不同物流服务项目具有可识别性和惟一性,且物流企业对外报价时需依据设计该项目的有关成本信息,因而可以选择物流服务项目作为其最终的成本核算对象。根据ABC的“产品生产导致了作业的发生,作业消耗资源并导致成本的发生”的基本原理,可得到物流企业“物流服务项目的实施导致了物流作业的发生,而物流作业消耗了资源并导致物流服务项目成本的发生”的推理结论。

表2 中国联通期权计划价值计算表

	发放日期	行权价格	期权股数	市值	激励金额
董事1	22/06/2000	15.42	525 000	7 807 958	467 250
董事2	22/06/2000	15.42	396 200	5 892 405	352 618
董事3	22/06/2000	15.42	292 600	4 351 635	260 414
董事4	22/06/2000	15.42	204 400	3 039 898	181 916
省级公司总经理	22/06/2000	15.42	180 000	2 677 014	160 200
.....	
总计			27 116 600	403 286 210	24 133 774

要的内容需要形成提案,经股东大会批准。

拟实施股票期权计划的公司,应对股票来源作事先筹划。按《试行办法》的规定,股票期权行权所需股票的来源渠道有两个:一是向激励对象发行股份;二是回购本公司股份,作为库存股票账户,库存股票在未来期权行权时出售。因此,没有上市公司考虑在未来发行新股上市时,留出10%股份供员工行使期权。

股票期权是一种有效的长期激励手段,但也存在一定问题,主要表现在以下几个方面:

(1)目前我国证券市场属于弱式有效市场,股市的投机氛围较重,股票价格不能准确反映公司盈利状况,使股票期权的激励作用明显弱化。公司股价上涨的原因有很多,除了管理层的努力工作外,还有很多其他的原因,例如国家政策。因此,市场的有效性不高,股票价格的涨跌与公司业绩不一定正相关。如果公司业

绩或股价上升主要是受非经营性因素影响,管理层就会在股票期权计划中坐享其成。

(2)我国股市中的一些微利公司,其市盈率往往很高,这些公司业绩较差的原因可能是多方面的,但从总体上看,经营管理失误是一个重要原因。如果这些公司也实行股票期权计划,在确定行权价格时,以每股净资产为基础,那么公司管理层就能从股票期权计划中轻易获得差价收入。

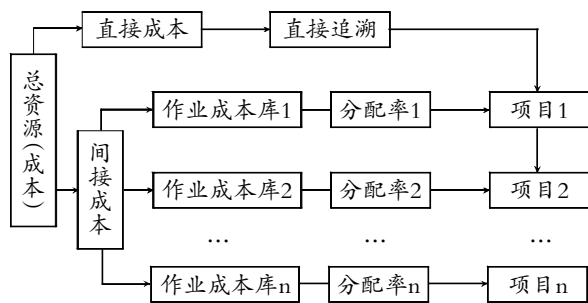
(3)公司管理层可能采取不正当手段刺激股价上涨,例如实施盈余管理、操纵利润,甚至直接与证券机构联手操纵股价。美国上市公司的一系列财务丑闻也一再表明,实行股票期权计划的公司高层管理人员确实具有采取这些不正当手段的倾向。此外,股票期权激励计划的实施会加速公司管理层与员工收益的两极分化,不利于调动广大员工的积极性。

股票期权作为一种激励方案,有其优点,也有其缺点,如何运用好这一手段完善公司治理,还需要管理层进行不断的探索。

主要参考文献

1. 财政部.企业会计准则2006.北京:经济科学出版社,2006
2. 韦秀长,卓悦.中国联通股票期权计划.资本市场,2002;3
3. 向德伟.有关我国实施股票期权制度的探讨.财会月刊,2003;A4

为叙述方便,对本文所引入的“专项费用”、“间接成本”、“直接成本”三个概念定义如下:专项费用是指物流企业运营中能直接追溯到特定物流服务项目的、支付给外部企业或机构的费用,包括委托物流作业费用、违约赔偿费、保险费、报关报检费等,这些专项费用都表现为直接费用,可以直接追溯计入特定物流服务项目的成本;将不能直接追溯到成本对象的成本称为间接成本;将能直接追溯到成本对象的成本称为直接成本,它包括直接材料、直接人工、专项费用,即:直接成本=直接人工+直接材料+专项费用。物流企业应用 ABC 计算成本的基本原理如图 1 所示:



第一步:按不同作业归集分配间接成本
第二步:按作业动因率分配作业成本库的成本

图 1 物流企业应用 ABC 计算成本的基本原理

2. 技术路线。根据 ABC 的基本原理和物流企业的特点,确定物流企业应用 ABC 的技术路线如图 2 所示:

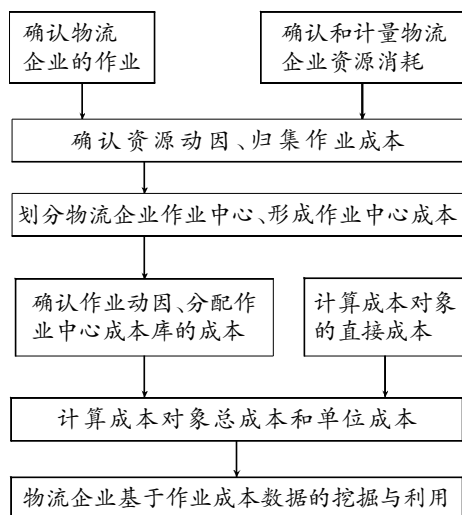


图 2 物流企业应用 ABC 的技术路线

二、物流企业应用作业成本法的流程描述

1. 确认主要作业。不同物流企业之间的作业类项、作业链结构差别明显,确认构成某一物流企业的主要作业是其实实施 ABC 最基本的前期工作,这一过程同时也是物流作业分析的过程,通过细分物流企业整个物流业务流程,把物流企业的经营活划分为易于理解和操作的各项作业。物流企业的主要作业确认应遵循以下步骤:①收集作业信息,作业信息的收集通常采用作业流程图分析法和采访法;②确定最终作业,

物流作业的划分应当遵循成本效益原则,同时要根据企业管理对成本信息的准确度要求确定作业环节名称和数量。最终作业需要通过专家的专业判断后确定,然后按一项主要作业或集成作业构成一个作业中心。

2. 确认和计量资源耗费。ABC 的运用并不会改变企业所消耗资源的总额,改变的只是资源成本总额在各成本对象之间的分配比例,因而物流企业的各类资源耗费信息可从企业现行的各级会计分类账目中获得。物流企业可根据业务特点将账目和预算科目进行组合或分解,从而将消耗的资源重新分类,然后再将分类消耗的资源归类到间接成本或直接成本。

3. 确认资源动因、归集资源成本到作业并形成作业成本库。本过程可以细分为如下三个步骤:

(1)资源动因的确认。在弄清每项资源成本的同时,还需要确定每一项资源成本的资源动因,也就是使这项资源耗产生的根本原因。

首先,物流企业需要确定资源成本动因的数量。由于成本动因的数量问题是作业成本法运用中的一个难点。因此,物流企业在确定资源动因数量时,需要仔细斟酌,主要需考虑以下因素:①物流企业资源成本动因与间接资源成本的相关程度。②物流企业物流服务产品成本的期望精确度。③物流企业物流服务产品组合的复杂程度。

其次,物流企业在资源成本动因的数量确定以后,紧接下来就要选择恰当的资源成本动因。物流企业资源成本动因的选择要遵循以下三项原则:①成本效益原则;②相关性原则;③重要性和充分性原则。

(2)确定了某资源的资源动因之后,就可以按式(1)计算资源动因率。

$$r_i = c_i / a_i (i=1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

式中: r_i 表示资源 i 的资源动因率; c_i 表示资源 i 的资源成本; a_i 表示资源 i 的资源动因量。

(3)在得到各资源动因率且确定作业消耗各资源动因量后,就可以把资源成本归集到各作业,形成各作业成本库。

对作业成本库中的各成本要素和即得到作业成本,故作业成本可按式(2)计算。

$$c_j = \sum_{i=1}^n r_i \times q_{ij} (j=1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

式中: c_j 表示作业 j 的作业成本; q_{ij} 表示作业 j 耗用资源 i 的资源动因量。 $a_i = \sum_{j=1}^m q_{ij}$ 。

4. 划分作业中心。物流企业划分作业中心应遵循的原则主要有:①同质性原则,即同质作业可以归并为一个作业中心;②作业中心成本库应有一定的规模;③注重企业对成本核算准确性的要求。根据这些原则,综合性物流企业的作业中心可划分为业务承揽和订单处理、运输配送、仓储、包装、装卸搬运、流通加工、物流信息、行政管理、报关报检、售后服务处理等几个主要的作业中心,作业中心中各同质作业成本汇集形成作业中心成本库。物流企业在基于以上原则最终确定了作业中心和各作业成本后,可按式(3)计算出作业中心成本库的

成本。

$$B_k = \sum_{j=1}^m c_j \times w_{jk} \quad (k=1, 2, \dots, q) \quad (3)$$

其中: w_{jk} 表示作业 j 是否属于作业成本中心库 k , 若属于则其值为 1, 否则为 0; B_k 表示作业中心成本库 k 的总成本。

5. 确定作业动因和分配成本库成本到成本对象。选择和确定作业动因是建立作业成本数学模型的根本与基础, 因而也是实施 ABC 最关键的一个技术环节。确定作业动因应考虑的因素有: 所选作业动因变量的定量性和同质性; 实施的成本与效益之间的关系; 作业动因和消耗资源之间的相关程度。由于作业成本库也可直接当做作业中心成本库, 因此在确定了各个成本库的作业动因后, 就可以按式(4)计算作业动因率。再根据各个作业动因率和成本对象消耗的作业动因数量, 按式(5)分配成本库的成本到各成本对象。

$$R_k = B_k / A_k \quad (4)$$

其中: A_k 表示作业中心(作业)成本库 k 的作业动因数量; R_k 表示作业中心(作业)成本库 k 的作业动因率。

$$C_p = \sum_{k=1}^q R_k \times Q_{kp} \quad (p=1, 2, \dots, s) \quad (5)$$

其中: Q_{kp} 表示对象 p 耗用作业中心(作业)成本库 k 的作业动因数量; C_p 表示对象 p 分配得到的总间接费用。

6. 计算成本对象直接成本。直接成本的核算应按直接材料、直接人工和专项费用分类进行。

直接材料的核算公式如下:

$$M_p = (1-w) \sum_{u=1}^v Y_u G_{up} \quad (u=1, 2, \dots, v) \quad (6)$$

其中: M_p 表示对象 p 的直接材料成本; w 表示回收废料价值占全部材料费用的比重; Y_u 表示直接材料 u 的单位价格; G_{up} 表示对象 p 耗用直接材料 u 的量。

直接人工成本核算公式如下:

$$L_p = \sum_{a=1}^x T_{ap} u_a (1+\lambda) \quad (a=1, 2, \dots, x) \quad (7)$$

其中: L_p 表示对象 p 的直接人工成本; T_{ap} 表示对象 p 耗用工种 a 的工时总数; u_a 表示工种 a 平均小时工资标准; λ 表示附加工资对标准工资的百分比。

由于专项费用涉及范围广泛, 且专项费用因具体物流业务的不同而不同, 对于某一成本对象 p 的专项费用 Z_p , 须根据具体情况统计出相关费用并直接累加得到。

7. 计算成本对象的总成本。确定某一成本对象 p 的间接费用、直接材料、直接人工、专项费用后, 就可以得到该成本对象 p 的总成本计算公式:

$$T_p = M_p + L_p + Z_p + C_p \quad (8)$$

其中: T_p 表示对象 p 的总成本。

将式(1)至式(7)代入该式, 逐步展开该式可得成本对象 p 的总成本计算公式:

$$\begin{aligned} T_p &= (1-w) \sum_{u=1}^v Y_u G_{up} + \sum_{a=1}^x T_{ap} u_a (1+\lambda) + Z_p + \sum_{k=1}^q R_k \times Q_{kp} \\ &= (1-w) \sum_{u=1}^v Y_u G_{up} + \sum_{a=1}^x T_{ap} u_a (1+\lambda) + Z_p + \sum_{k=1}^q \frac{B_k}{A_k} \times Q_{kp} \\ &= (1-w) \sum_{u=1}^v Y_u G_{up} + \sum_{a=1}^x T_{ap} u_a (1+\lambda) + Z_p + \sum_{k=1}^q \sum_{j=1}^m \frac{c_j \times w_{jk}}{A_k} \times Q_{kp} \\ &= (1-w) \sum_{u=1}^v Y_u G_{up} + \sum_{a=1}^x T_{ap} u_a (1+\lambda) + Z_p + \sum_{k=1}^q \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \frac{r_i \times q_{ij} \times w_{jk}}{A_k} \times Q_{kp} \\ &= (1-w) \sum_{u=1}^v Y_u G_{up} + \sum_{a=1}^x T_{ap} u_a (1+\lambda) + Z_p + \sum_{k=1}^q \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \frac{c_i \times q_{ij} \times w_{jk}}{A_k a_i} \times Q_{kp} \quad (9) \end{aligned}$$

由于 ABC 是一种完全成本计算方法, 因此可得出物流企业所有物流服务项目的总成本公式:

$$T = \sum_{p=1}^s T_p = \sum_{p=1}^s (M_p + L_p + Z_p + C_p) \quad (10)$$

其中: T 表示计算期内所有物流服务项目的总成本。

8. 计算单位成本对象成本。有了成本对象的总成本, 就可以按式(11)计算单位成本对象的成本。

$$T_p = \frac{T_p}{Q_p} = (M_p + L_p + Z_p + C_p) / Q_p \quad (11)$$

其中: T_p 表示对象 p 的单位成本; Q_p 表示对象 p 的单位数量。

根据不同需要可以分别得到成本对象(即某一物流服务项目)的不同单位成本, 例如可按办理货物吨数计算得到成本对象的单位成本等。

物流企业应用 ABC 的主要目的在于: 该获得各项物流作业成本详尽而准确的数据, 并对其做进一步的挖掘和处理, 可为企业的日常运作实行数据化和信息化管理以及开展有关分析预测和评估决策等提供依据。在实际工作中, 这些数据主要可应用于物流服务定价决策、产品和客户盈利分析和决策、物流作业基础绩效评价、企业业务流程再造、物流作业成本控制等方面。

物流企业在应用 ABC 的过程中, 必须严格遵守作业成本法在物流企业中的核算原理、核算步骤和模型, 选取合适的成本对象, 引入合适的成本动因, 将传统的单一数量分配基准变革为财务变量与非财务变量相结合的多元分配基准, 这样才能提高成本信息的准确性, 才能优化企业的作业价值链结构, 有效控制各物流环节成本消耗, 提升物流企业整体的综合管理层次和决策水平。但是, 物流企业实施 ABC 管理是一项涉及到企业各个层面变革的系统工程, 企业必须要具备一定技术条件特别是信息技术条件和外部环境条件才有可能展开运作, 同时还须建立相应的内部管理制度体系, 如建立一套能够控制企业经营过程的预算体系和企业绩效管理体系等, 这样才能有效地发挥 ABC 的应有作用。

主要参考文献

1. 都忠诚, 李龙珠. 物流运输业的 ABC 成本核算及其操作方法. 天津师范大学学报(自然科学版), 2002; 9
2. 赵息, 胥玲. 作业成本法下成本动因的合并. 工业工程, 2004; 7
3. 李伊松, 尹华. 物流成本管理. 北京: 机械工业出版社, 2005