

焦化企业联合成本分离新方法:价值法

李 绮 龚巧莉 袁志武

(武汉科技大学管理学院 武汉 430081 新疆财经大学会计学院 乌鲁木齐 830012

武汉平煤武钢联合焦化公司 武汉 430080)

【摘要】价值法是以联产品的价值为依据分离联合成本的方法。本文对价值法这一焦化企业联合成本分离新方法进行了设计,并以武汉平煤武钢联合焦化公司为例对此方法的运用进行了介绍。

【关键词】焦化企业 联合成本 价值法 受益性原则

焦化企业成本核算的关键在于联合成本的分离。焦化企业的生产具有联产品生产特点,以焦化煤为原材料,生产得到焦炭、煤气和化产品等联产品。联产品近 95%的成本源于联合成本,联合成本分离对产品成本核算至关重要。本文将武汉平煤武钢联合焦化公司为例来介绍焦化企业联合成本分离新方法——价值法。

一、公司情况介绍

武汉平煤武钢联合焦化公司(以下简称“联合焦化公司”)于 2008 年 6 月 28 日由武汉钢铁股份有限公司与河南平顶山煤业(集团)有限责任公司各出资 50%组建而成,注册资本 18 亿元,是全国最大的焦炭生产企业。联合焦化公司是武汉钢铁股份有限公司与河南平顶山煤业(集团)有限责任公司战略合作的结晶,其前身是武钢集团焦化厂。战略合作后,河南平顶山煤业(集团)有限责任公司为联合焦化公司供应原料,联合焦化公司为武汉钢铁股份有限公司提供配套焦炭和煤气产品的生产。

二、焦化企业传统联合成本分离方法的局限性

我国焦化企业一直采用“可燃基重量与价值综合法”(以下简称“可燃基法”)对炼焦回收环节的联合成本进行分离。可燃基法是以“可燃基重量”这一技术经济指标为主,综合考虑联产品计划价格因素后对联合成本进行分离的方法。

可燃基法的运用对焦化企业统一成本计算方法、保证成本信息的行业内可比具有一定的贡献,但是该方法的运用却成为成本会计信息不可信的主要原因。这主要是因为:第一,该方法下以系数法进行分配,而且系数确定后一直沿用,并未及时更新。对于联合焦化公司而言,当前其使用的联合成本分离系数还是根据“可燃基重量”和 1983 年年底联产品的计划成本确定的,这个系数已经严重背离联产品当前的价值。第二,该方法采用“可燃基重量”这一技术经济指标,假设前提是该指标能反映该环节的联产品(焦炭、煤气和化产品)的使用价值。但是随着新技术、新设备的出现,很多更低价格的替代品出现,这对产品价格产生巨大冲击,以使用价值为基础的指标不再适合作为分配基础。

三、焦化企业联合成本分离新方法——价值法的设计与应用

1. 价值法的分配原则。受益性原则是成本分配的重要原则。受益量可以从投入和产出两个方面衡量。传统的成本分配遵循的都是投入观的受益性原则。比如一种原料用于生产甲、乙两种产品,根据甲、乙各自的用量,将这种原料的成本分配至两种产品,这就是按投入确定受益对象的成本分配。联产品的生产特点决定了我们无法明确投入性受益量,但是可以根据产出确定受益量,以其对外销售取得的收益作为受益量来分摊原料成本就是以产出确定受益量。

价值法遵循的是产出观的受益性原则。价值法以联产品的产销平衡收入为基础分离联合成本,价值高的产品承担的联合成本高;反之,价值低的产品承担的联合成本低。采用这种方法得到的联产品利润率也将趋于一致。

价值法还可以反映各期联产品生产技术水平的变动。价值法以产销平衡收入作为衡量价值的指标。产销平衡收入受到价格与产品结构的影响,而价格受市场的影响,产品结构主要受原料品质和技术水平的影响。当原料品质一定时,产品结构主要受生产技术水平的变化,各期联产品成本能反映其生产技术水平的变化。价值法具有两大优点:①能反映联产品价格受市场的影响;②能反映生产技术水平的变化。

2. 价值法的设计思路。

(1)以产销平衡收入衡量联产品价值,以联产品价值为依据分离联合成本。

(2)产销平衡收入的确定。产销平衡收入是产量与价格的乘积,产量为当期产出的联产品数量,但是焦化企业联产品的市场价格波动频繁且剧烈,价格的选择是值得探讨的问题。如果采用当期价格计算产销平衡收入并分配联合成本,会出现不同期间产品的成本波动剧烈。为了避免这种情况的发生,本文综合考虑历史价格与当前价格,采用前三年产品价值比例和上月产品价值比例各为 50%的方法确定成本分离系数。前三年产品价值是基础,上月产品价值反映了变化趋势。我们可以根据前三年产品价值对当期联产品的产销平衡收入进行平

滑。

(3)采用产品价值校正系数 β 对产销平衡收入进行校正。产品价值校正系数 β , 暂根据工艺特点确定, 一旦确定, 在整个会计年度内不得改变, 以保持会计信息的一致性。因为鼓冷费作为联合成本, 降低了煤气产品的实际成本, 因此以 $\beta=1.05$ 进行修正。化产品需要进一步加工后再销售, 根据价值法的原理, 价值量应该等于最终产品的价值量减去进一步的加工成本。由于没有进一步加工成本的历史数据, 为了简化成本核算, 因此以 $\beta=0.7$ 进行调整。

3. 价值法的具体运用。

- (1)计算前三年各联产品的产销平衡收入。
- (2)根据前三年各联产品的产销平衡收入确定系数 E_i 。
- (3)计算上月各联产品的产销平衡收入。
- (4)根据上月各联产品的产销平衡收入确定系数 G_i 。
- (5)对 E_i 和 G_i 进行加权平均, 即: $H_i = E_i \times 50\% + G_i \times 50\%$ 。
- (6)运用产品价值校正系数 β 对成本分离系数进行校正, 最终得到当期成本分离系数 M_i 。
- (7)具体联产品成本等于联合成本乘以 M_i 。

以上过程详见表 1:

表1

	序号	焦炭类	煤气类	化产品类	合计
06年产销平衡收入	①	A ₁	A ₂	A ₃	$\sum A_i$
07年产销平衡收入	②	B ₁	B ₂	B ₃	$\sum B_i$
08年产销平衡收入	③	C ₁	C ₂	C ₃	$\sum C_i$
前三年产销平衡收入总和	④=①+②+③	D ₁	D ₂	D ₃	$\sum D_i$
E_i	⑤=④/ $\sum D_i$	$D_1/\sum D_i$	$D_2/\sum D_i$	$D_3/\sum D_i$	1
上期产销平衡收入	⑥	F ₁	F ₂	F ₃	$\sum F_i$
G_i	⑦=⑥/ $\sum F_i$	$F_1/\sum F_i$	$F_2/\sum F_i$	$F_3/\sum F_i$	1
H_i	⑧=⑤×50%+⑦×50%	H ₁	H ₂	H ₃	1
产品价值校正系数 β	⑨	1	1.05	0.7	
校正后的加权平均系数 J_i	⑩=⑨×⑧	J ₁	J ₂	J ₃	$\sum J_i$
M_i	⑪=⑩/ $\sum J_i$	M ₁	M ₂	M ₃	1

四、可燃基法与价值法的对比

1. 两种方法的差异。我们从理论依据、分配指标、分配指标类型、系数的变化及对一致性原则的影响等方面对比分析了两种方法, 具体见表 2:

表2 两种联合成本分离方法对比

	可燃基法	价值法
理论依据	以使用价值作为联合成本分离的依据	以价值作为受益量, 遵循产出观的受益性原则
分配指标	可燃基重量	产销平衡收入
分配指标类型	技术经济指标	价值指标
系数的变化	系数固定	系数随联产品价格的变化波动
对一致性原则的影响	形式上分配系数一致, 但实质上违背一致性原则	系数的计算方法一致, 参数的估计一致, 符合一致性原则
对联产品成本的影响	用过去的系数分配现在的成本, 导致成本转移	用当期的价值系数分配当期成本, 成本计算更加科学

2. 联产品单位成本的比较。联合焦化公司 2009 年第一季度分别运用可燃基法与价值法进行成本计算, 分别得到联产品单位成本如图 1 和图 2 所示。两种方法下的单位成本比较见表 3。在可燃基法下, 焦炭存在成本转移, 煤气与化产品承担了原本应由焦炭承担的成本。

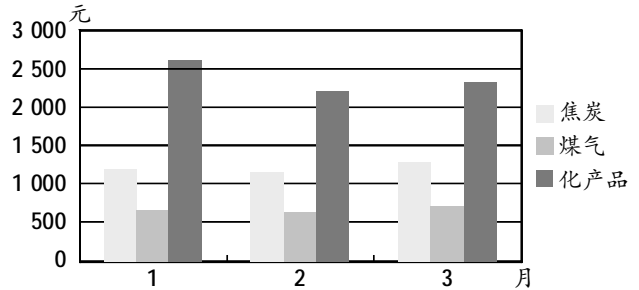


图1 可燃基法下联产品单位成本

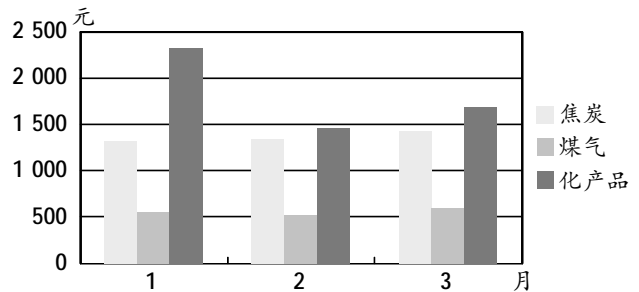


图2 价值法下联产品单位成本

表3 两种方法下联产品单位成本对比

	焦炭	煤气	化产品
可燃基法	小	大	大
价值法	大	小	小

3. 联产品利润指标比较。

(1)实际利润指标的比较。两种方法下的三类产品在 2009 年一季度的盈利状况存在差异, 实际利润如表 4 和表 5 所示:

表4 联合焦化公司三大产品实际利润(可燃基法) 单位:万元

	2009年1月		2009年2月		2009年3月		1~3月利润合计
	利润	利润率	利润	利润率	利润	利润率	
焦炭	5 467.10	8.82%	9 861.14	17.72%	9 682.61	14.86%	25 010.9
煤气	-6 464.22	-67.30%	-6 898.74	-66.41%	-6 811.56	-79.52%	-20 174.5
化产品	-954.48	-41.28%	-595.94	-13.41%	-914.92	-19.71%	-2 465.3
合计	-1 951.60	-	2 366.46	-	1 956.13	-	2 371.0

表5 联合焦化公司三大产品实际利润(价值法) 单位:万元

	2009年1月		2009年2月		2009年3月		1~3月利润合计
	利润	利润率	利润	利润率	利润	利润率	
焦炭	2 223.62	3.59%	4 743.79	8.53%	4 666.39	7.16%	11 633.8
煤气	-1 892.22	-19.70%	-1 020.06	-9.82%	-2 904.02	-33.90%	-5 816.3
化产品	-1 210.54	-52.36%	-780.51	-17.56%	-179.49	-3.87%	-2 170.5
合计	-879.14	-1.19%	2 943.22	4.18%	1 582.88	2.02%	3 647.0

运用两种方法得到的三类产品 2009 年一季度的利润比

较见图3:

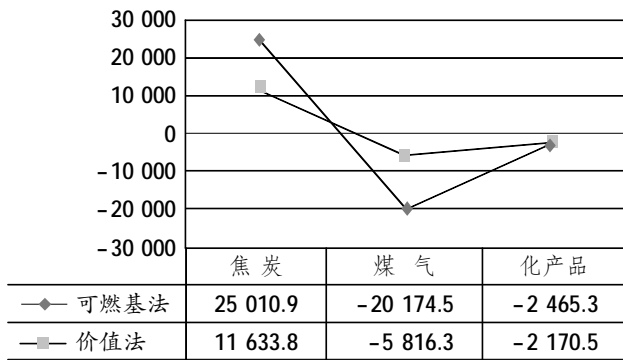


图3 两种方法下的实际利润比较

由表4、表5可知,采用价值法计算的利润较采用可燃基法计算的利润要低1276万元。原因在于:第一,价值法下焦炭成本略高,化产品和煤气成本较低。第二,3月底焦炭库存2282万吨,煤气无库存,化产品库存1.67万吨;两种方法下的成本有差异,库存产品的资产价值差异为1276万元,与利润差异一致。

(2)产销平衡利润指标的比较。表4、表5列示了实际销售所得利润,运用两种方法计算的利润差异除了受联合成本分离方法的影响之外,还受销售量波动的影响。为了剔除销售量波动对利润的影响,重点反映联合成本分离方法对利润的影响,我们编制了表6、表7(表中带*的数据表示根据需要作了微调),并用图4比较了两种方法下三类产品的产销平衡利润。

表6 联合焦化公司三大产品产销平衡利润(可燃基法) 单位:万元

	2009年1月		2009年2月		2009年3月	
	利润	销售毛利率	利润	销售毛利率	利润	销售毛利率
焦炭	10 440.51	15.85%	14 775.50	21.93%	8 261.07	12.84%
煤气	-5 030.66	-52.38%	-4 950.02	-47.65%	-5 260.74	-61.42%
化产品	-2 170.58	-68.63%	-2 844.16	-67.91%	-2 127.73	-45.42%
合计	3 239.27	-	6 981.32	-	872.60	-

表7 联合焦化公司三大产品产销平衡利润(价值法) 单位:万元

	2009年1月		2009年2月		2009年3月	
	利润	销售毛利率	利润	销售毛利率	利润	销售毛利率
焦炭	6 601.60	10.03%	8 312.25	12.34%	3 890.58	6.05%
煤气	-1 892.22	-19.70%	-1 020.06	-9.82%	-2 903.98	-33.90%
化产品	-1 470.11	-46.48%	-310.88	-7.42%	-114.00	-2.43%
合计	3 239.27	-	6 981.32*	-	872.60	-

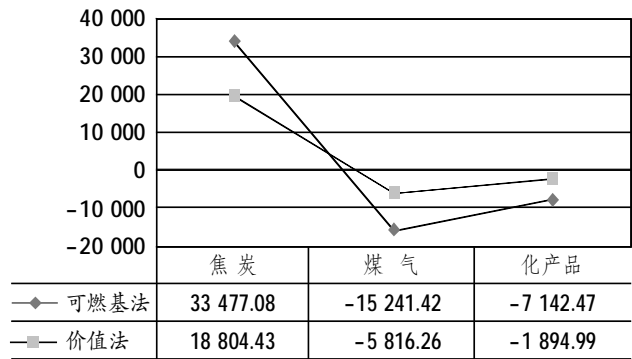


图4 两种方法下的产销平衡利润比较

采用价值法可以真实反映联产品成本,从而得出:焦炭并非巨额盈利,煤气也不是巨额亏损,化产品的实际亏损额远低于账面亏损额。该方法的运用进一步揭示出:化产品应该是公司未来盈利的主要产品之一,应该提高化产品的提取技术水平,并将其作为公司发展战略之一。价值法的数据得到了管理者的认可,因此其支持公司发展战略。

五、结语

本文对受益性原则进行了拓展,将受益分为投入的受益与产出的受益。传统成本分离遵循的是投入观的受益性原则,但是由于联产品的生产特点,联产品的投入性的受益无法衡量,而产出性的受益是可以衡量的,因此以价值作为产出性的受益量。价值法就是遵循产出观的受益性原则对联合成本进行分离的方法。

价值法运用于联合焦化公司,得出的成本信息得到了公司管理人员和股东的认可,为公司战略和管理决策的制定提供了信息支持。价值法的运用总的来说是成功的,值得进一步推广。同时,价值法的运用在细节方面还需要完善与优化。

本文以联产品的产销平衡收入衡量联产品价值时,对两个细节作了处理:第一,以前三年产品价值比例和上月产品价值比例各为50%的方法来计算成本分离系数;第二,运用产品价值校正系数 β 对产销平衡收入进行校正。这两个细节的处理还需要作进一步研究与实践。

主要参考文献

1. 唐方成, 张明泉. 炼油企业产品成本分摊与控制方法的研究. 西南石油学院学报, 1999; 5
2. 胡仕昱, 刘大明. 联产品成本分配模型简介. 财会月刊, 2004; B6
3. 车国荣. 关于榨油生产联产品成本分摊方法的探讨. 中国农业会计, 2009; 3