

试析复杂型环境业绩指标计算中增加值的引入

温 畅

(江苏技术师范学院 江苏常州 213015)

【摘要】 本文通过探讨环境会计指标体系,指出用销售收入减去购入商品和接受劳务所付出的成本后得到的增加值指标最适合作为复杂型环境业绩指标的分母。

【关键词】 环境会计信息披露 环境业绩指标 财务业绩指标 增加值指标

随着全球环境的不断恶化,可持续发展观念日益深入人心,各国环境保护的力度不断加大,各种环境保护法规陆续出台,企业在环境保护方面的支出随之显著增加,在环境污染上面临的财务风险不断加大,环境活动的财务影响成为各方不得不关注的重要问题。据统计,美联邦法中至少有十项法律全部或部分与环境保护相关,在州与地方则有更多的与环境保护相关的法律。因此,企业的环境活动受到越来越多的限制,并最终对企业的财务状况与经营成果产生影响。20世纪90年代,美国企业支付了2 000亿美元用于防治污染、减少有害物质排放。另外,更有许多由于环境问题所导致的诉讼而产生企业赔款。所以,企业环境会计信息披露应首先披露企业环境活动对财务影响的有关信息。

一、环境会计指标体系应包括环境业绩指标和财务业绩指标

尽管环境会计信息披露的内容至今尚未统一,但不同的信息使用者却对环境会计信息披露中的环境业绩和财务业绩信息有着共同需要。在可持续发展观盛行的今天,一个按照法律的要求确认其法定环境义务,并建立起适当、有效的环境管理系统,同时采用了对环境保护有利的生产技术的企业,可以将其未来可能因环境事故引发的财务风险降到最低。因此,笔者认为在即将构建的我国环境会计指标体系中,应该考虑纳入环境业绩指标和财务业绩指标,以满足信息使用者分析企业环境活动对财务业绩的影响从而做出决策的需要。

目前环境会计中最为重要的指标首推环境业绩指标,《企业环境业绩与财务业绩指标的结合》将环境业绩指标定义为:可被用来衡量企业资源耗费的效率与效果的指标。

环境业绩指标可以分为简单型环境业绩指标和复杂型环境业绩指标。简单型环境业绩指标只计量一个变量,如能源消耗或固体废弃物的吨数;复杂型环境业绩指标计量两个或更多的变量,如单位产出的能源消耗、单位产出或单位销售额的固体废弃物等。

二、环境业绩指标的设立

对于披露的会计信息,联合国国际会计和报告标准政府间专家工作组认为:对信息使用者而言,当指标具备纵向可

比、包括两个变量、在不同企业之间具有可比性的特点时,它才是最有用、最有意义的。相对于简单型环境业绩指标,复杂型环境业绩指标的优点在于,其可以根据不同时期的财务业绩来衡量一个企业在环境方面的业绩,更为关键的是,其为针对不同企业的运营对环境的影响进行比较扫除了理论障碍,进而使其运用具备了实际可能性。

目前,理论上确定复杂型环境业绩指标分母的方法一般有两种:一种以实物量度(如以“吨”计量的产量)作分母;一种以价值量度(如以“货币”计量的销售收入)作分母。用同一个实物量度单位(如“吨”、“立方米”或者“千克”、“辆”等)来对所有行业或企业的生产或业绩进行标准化计量是不可能的,即使在某种行业或某种情况下可以对生产或业绩进行标准化计量,所得到的指标也无法体现最小化资源耗用和环境影响与增加值之间的关系。所以,对于环境业绩指标和财务业绩指标相结合构成的复杂型环境业绩指标,以财务业绩指标作为其分母应该是当前最为理想的选择,因为复杂型环境业绩指标至少可以包含一个价值量度,即使分子是实物量度,也可以反映环境管理所带来的经济效果,使不同时期甚至不同规模的企业之间的比较成为可能。

可以作为复杂型环境业绩指标分母的财务业绩指标包括增加值(销售收入与购入商品和接受劳务所付出的成本的差额)、总产值、销售收入、营业利润、净收益(税后利润)等。前述各种指标,除增加值以外,均得到了我国传统会计信息披露的重视。

三、将增加值指标作为复杂型环境业绩指标的分母的必要性

财务会计更关心企业的最终所得,而环境会计所关注的是企业环境业绩与财务业绩应该基于企业实际能够控制的那段生产经营过程,而其他诸如供应商所耗费的资源、排放的废气和产生的废物则应由其他方面(如供应商)自己反映。所以,将增加值指标作为复杂型环境业绩指标的分母更为合理。增加值可以反映整个产品生命周期中与企业最为相关的环节,将提高环境业绩的着眼点放在企业可以控制的内部环境因素上,不考虑与环境没有密切关系的成本因素。在这个环

节中,企业将投入物转化为产品和劳务,同时耗用环境资源,并产生、排放污染物。企业自行生产越多,增加值越大,在这个过程中,企业完全可以依靠自身的技术进行生产经营,因此可通过设计“单位增加值所排放的污染物”等指标对不同的企业进行比较。与其他财务业绩指标相比,只有增加值指标能够使资源耗费、环境影响与经济产出之间形成更为精确的关系。因为如果使用总产值等指标,要么直到消费者使用产品或接受劳务为止,这些指标很可能包含大量供应商等的基数,使内部环境指标与外部环境指标混为一体;要么包含了大量与环境有密切关系的成本因素,容易使信息使用者根据数据对企业的环境管理活动及其将产生的财务影响产生错误理解。

下面笔者通过对两个复杂型环境业绩指标的设立来说明将增加值指标作为复杂型环境业绩指标的分母的必要性。

1. 环境污染排放指标。该指标立足于环境保护,用于考核企业生产活动中产出的有害于自然生态环境系统的废弃物质的排放水平,指标值越小越好。已经由许家林等设计的复杂型环境业绩指标即污染物排放价值比率,是根据企业一定时期的污染物排放价值总量除以企业完成的工业总产值得到,具体公式表示为:

污染物排放价值比率=污染物排放价值总量/企业完成的工业总产值×100%

(1)不同企业之间的比较。

例1:假设有A、B、C三家企业,2007年8月的总产值均为3 000万元。A企业总产值中有60%产生于经营活动外包,经营活动外包产生的污染物排放应由供应商及其上游厂家反映,企业的增加值为1 200万元,污染物排放价值总量为120万元;B企业总产值中有40%产生于经营活动外包,经营活动外包产生的污染物排放也不由B企业反映,企业的增加值为1 800万元,污染物排放价值总量为150万元;C企业总产值中只有15%产生于经营活动外包,其增加值为2 550万元,污染物排放价值总量为180万元。

如果用总产值作为污染物排放价值比率指标的分母,A企业的污染物排放价值比率=120÷3 000×100%=4%,B企业的污染物排放价值比率=150÷3 000×100%=5%,C企业的污染物排放价值比率=180÷3 000×100%=6%。比较结果:A企业的环境管理水平最高,B企业次之,C企业最差。

但是如果我们将增加值作为分母就会发现,A企业的污染物排放价值比率=120÷1 200×100%=10%,B企业的污染物排放价值比率=150÷1 800×100%=8.33%,C企业的污染物排放价值比率=180÷2 550×100%=7.06%。与前述结果不同,C企业的环境管理水平最高,B企业次之,A企业最差。由于总产值由企业自行生产的价值和其他企业生产转入的价值两部分构成,以总产值作为污染物排放价值比率指标的分母,则分母既包含企业可以控制的自行生产的价值,又包含企业不可控制的其他企业生产的价值;而以增加值作为分母,则分母就剔除了企业不可控制的其他企业生产的价值部分,故而在衡量企业环境业绩方面更加合理、准确,更能反映三家企业的环境业绩和环境管理水平。

由以上分析可知,当企业的总产值、增加值和污染物排放价值总量均不相等时,采用总产值或增加值作为污染物排放价值比率指标的分母就可能出现不同的比较结果。

(2)同一企业、不同生产状况的比较。

例2:假设A企业2007年8月的总产值为3 000万元,其中60%产生于经营活动外包,增加值为1 200万元,污染物排放价值总量为120万元;9月的总产值仍然为3 000万元,但其中只有30%产生于经营活动外包,增加值上升为2 100万元,污染物排放价值总量达到168万元。

如果用总产值作为污染物排放价值比率指标的分母,2007年8月A企业的污染物排放价值比率=120÷3 000×100%=4%,2007年9月A企业的污染物排放价值比率=168÷3 000×100%=5.6%。比较结果:8月A企业的环境管理水平较高,9月次之。

但是如果将增加值作为分母就会发现,A企业8月的污染物排放价值比率=120÷1 200×100%=10%,A企业9月的污染物排放价值比率=168÷2 100×100%=8%。因此,A企业9月的环境管理水平较高,环境业绩较好。这是因为,增加值比总产值更为科学地区分了企业可以控制的内部因素和不可控制的外部因素,使得以增加值作为分母的污染物排放价值比率指标的结果更为正确地反映了企业的环境管理水平和环境业绩。

2. 资源消耗指标。资源消耗指标立足于广义的可持续发展,反映达到一定的生产量或总产值的资源(包括非再生性资源和再生性资源)消耗水平,用于比较不同企业和同一企业的不同时期的资源消耗水平。该指标采用双指标(比率)方式,根据需要可以设置单位产品资源消耗指标(以资源消耗量作为分子,以产品产量作为分母)和资源消耗率指标。由于单位产品资源消耗指标主要用于企业自身衡量环境管理水平,在技术、方法等方面具有一定的延续性,从而用以进行企业不同历史时期的管理水平的比较,本文在此不对其展开讨论。资源消耗率指标以资源消耗量作为分子,以企业某一期完成的工业总产值(或总成本)作为分母。资源消耗率指标的公式表示为:

资源消耗率=资源消耗量/企业某一期完成的工业总产值(或总成本)×100%

(1)不同企业之间的比较。

例3:接例1,由于A企业总产值中有60%产生于经营活动外包,资源消耗额只有600万元;B企业的资源消耗额为780万元;C企业的资源消耗额为1 020万元。

如果用总产值作为资源消耗率指标的分母,三家企业的资源消耗率分别为:A企业的资源消耗率=600÷3 000×100%=20%,B企业的资源消耗率=780÷3 000×100%=26%,C企业的资源消耗率=1 020÷3 000×100%=34%。比较结果:A企业的环境管理水平最高,B企业次之,C企业最差。

而如果以增加值作为资源消耗率指标的分母,则得到不同的比较结果:A企业的资源消耗率=600÷1 200×100%=50%,B企业的资源消耗率=780÷1 800×100%=43.33%,C企业的资源消耗率=1 020÷2 550×100%=40%。从而可以看出,C企业的

剩余收益估价模型 与主流价值评估模型的比较

宋光辉(博士生导师) 龚玉策

(华南理工大学 广州 510640)

【摘要】 本文通过理论分析,将剩余收益估价模型与股利折现模型、折现现金流量模型和经济增加值模型这些主流价值评估模型进行比较,发现剩余收益估价模型较其他主流价值评估模型更具优势。

【关键词】 剩余收益估价模型 股利折现模型 EVA

价值评估是现代财务管理的核心内容之一。剩余收益估价模型作为一种新兴的评估模型,得到了学术界的普遍关注,其主要优点是直接利用财务报表数据,以价值创造为导向。该模型经过严格的数学推导,将企业价值表述为净资产的增加与未来超额收益贴现值之和,这使得企业价值和会计信息之间有了精确的数学关系。通过与主流价值评估模型的分析可以发现,剩余收益估价模型不但弥补了主流价值评估模型的缺点,而且比主流价值评估模型更能适应新经济环境的要求。

一、剩余收益估价模型概述

1938年,Preinreich提出了剩余收益估价(RIV)模型。由于与股利折现模型相比,其不具有更具优势的理论基础,证券市场也无法提供足够准确的数据对其正确性进行检验,从而该模型并没有为当时的会计界所普遍接受。直到20世纪90年代,在深入研究净剩余理论的背景下,经由Feltham和Ohlson(1995)

环境管理水平最高,B企业次之,A企业最差。这是由于A企业的经营活动外包比例最大,其资源消耗有很大一部分是由承包商或供应商承担的,没有计入企业的资源消耗额,而分母却既包括企业自行生产的价值,又包括其他企业生产的价值,使得以总产值作为分母的A企业的资源消耗率指标值较小。以增加值作为分母的资源消耗率指标由于只考虑企业自行生产的可控因素,从而使计算结果更为正确地反映了三家企业的环境管理水平和环境业绩。

(2)同一企业、不同生产状况的比较。

例4:接例2,2007年8月A企业的总产值中有60%产生于经营活动外包,资源消耗额为600万元;9月的总产值只有30%产生于经营活动外包,资源消耗额上升为945万元,增加值为2100万元。如果用总产值作为资源消耗率指标的分母,A企业8月和9月的资源消耗率分别为:8月的资源消耗率=600÷3000×100%=20%,9月的资源消耗率=945÷3000×100%=31.5%。比较结果:8月A企业的环境管理水平较高,9月次之。

而如果以增加值作为资源消耗率指标的分母,则得到不

等的一系列分析性研究的逐渐发展,才真正确立了RIV模型的定义及其度量的完备理论架构。根据Ohlson(1995)文献所述,可得到RIV模型的定义式为:

$$V_t = BV_t + \sum_{\tau=1}^T [E(RI_{t+\tau-1}) / (1+r)^\tau] \quad (1)$$

其中: V_t 是t时刻(评估起算点)的企业价值, BV_t 是企业t时刻净资产的账面价值, $RI_{t+\tau-1}$ 是第t期的剩余收益, r 是市场要求的回报率, E 是数学期望符号。剩余收益(RI)的定义式是:

$$RI_{t+\tau} = NI_{t+\tau} - rBV_{t+\tau-1} \quad (2)$$

其中: $NI_{t+\tau}$ 代表第t+τ期的净收益。

RIV模型的含义为:企业的价值等于企业已获得的资产即股东权益账面净值,与该企业未来盈余的期望值的折现值即预期剩余收益的现值之和。RIV模型把企业已经获得的资产和预期剩余收益联系起来,在企业价值评估过程中,既考虑

同的比较结果:8月的资源消耗率=600÷1200×100%=50%,9月的资源消耗率=945÷2100×100%=45%。显然,A企业9月的环境管理水平较高,环境业绩较好。这是因为,增加值剔除了企业不可控的外部指标值部分,只是考虑了企业可以控制的那一部分指标值,显然以增加值作为分母的资源消耗率指标更值得信赖。必须注意的是,对增加值指标的重视并不意味着对其他可予以选择的财务业绩指标的全盘否定,只是在目前条件下增加值更能体现环境业绩指标的意义和要求,而且增加值也比较容易取得,只需以销售收入减去购入商品和接受劳务所付出的成本即可得到。

主要参考文献

1. 李永臣.企业环境会计研究.北京:中国人民大学出版社,2006
2. 许家林,孟凡利.环境会计.上海:上海财经大学出版社,2004
3. 李建发,肖华.我国企业环境报告:现状、需求与未来.会计研究,2002;4