

环境管理会计理论结构与应用方法探讨

陈煦江

(重庆工商大学会计学院, 重庆 400067)

【摘要】环境管理会计是为适应当代人与自然和谐发展的要求, 由管理会计与环境管理相结合形成的新兴交叉领域。本文从环境管理会计的目标、假设、对象、职能、原则等层次探讨环境管理会计理论结构的构建; 从环境成本的计算与管理方法、预测方法、决策方法、计划方法、控制方法、业绩评价方法等方面探讨环境管理会计的主要应用方法; 并对环境管理会计理论结构与应用方法及各种应用方法之间的系统整合试作浅探。

【关键词】环境管理会计 理论结构 应用方法 探索

环境管理会计是在 20 世纪 80 年代以来, 为适应管理会计的新发展而形成的新领域(余绪缨, 2001), 是在环境问题日益成为影响人与自然和谐共处与企业可持续经营的重要因素的背景下, 由管理会计与环境管理理论与方法相融合形成的交叉领域。其理论结构的科学构建与应用方法的系统探索, 是有效实施环境管理会计、深化现代管理会计理念、完善管理会计学科体系等多方面的需要。

一、环境管理会计的理论结构

作为管理会计与环境管理相融合形成的新兴交叉领域, 环境管理会计需要在继承、发展、耦合这两大学科基本理论的基础上, 以现代管理会计理论结构为指导, 借鉴其他相关学科理论, 形成相对独立的理论结构。传统管理会计是一套由前后一致的管理会计对象、职能、目标、概念、假设、原则和方法体系所组成的一个概念框架, 并以此来解释、评价、指导、开拓和完善管理会计实务(李天民, 1994)。环境管理会计作为传统管理会计的一个子系统, 其理论结构应当由环境管理会计的目标、假设、对象、职能、原则等构成, 形成以目标为中心, 具有相关性、目的性、结构性、层次性、逻辑性、整体性、综合性、稳定性与适应性的概念体系, 并与传统管理会计理论结构有机衔接。

(一) 环境管理会计目标

环境管理会计目标是企业通过环境管理会计实践活动所期望达到的目的或境地, 它决定着整个环境管理会计系统运行的方向, 是环境管理会计活动的定向机制。在环境管理会计理论结构中, 环境管理会计目标位于最高层次, 是决定环境管理会计假设、对象、职能、原则的基础。环境管理会计目标除具有一般管理会计目标的导向性、系统性、时空性、相对稳定性等特征外, 还具有特殊的二重性与层次性: 二重性体现为既具有经济性目标, 又具有环境性目标; 层次性体现为由最终目标、具体目标与协调目标三个相互衔接与促进的层次构成。

1、最终目标。实现企业价值的可持续最大化是环境管理会计的最终目标。这是现代管理会计的企业价值最大化目标与现代环境管理的生态环境持续改进、人与自然和谐目标的融合与革新, 是企业实现经济效益、环境效益与社会效益整体最大化的最终目标, 是企业履行可持续发展这一最终受托责任的理想境地。

2、具体目标。是环境管理会计最终目标的执行性目标，表现为最终目标的层层分解形态，具有具体性、经常性、多样性、变化性等特点，主要包括环境财务目标、环境管理目标、环境质量目标、环境控制目标、环境效益目标与环境责任目标等。

3、协调目标。是实现环境管理会计的最终目标与具体目标相互协调，环境管理工作与管理会计工作相互协调，经济效益与环境效益相互协调等多层次、多方面的综合协调目标，在于对企业的经济与环境管理活动进行综合性协调，使其目标保护一致。

（二）环境管理会计假设

环境管理会计假设是为保障环境管理会计目标得以实现而对客观经济环境与技术条件等所作的人为合理推论，是从时空与计量等维度对环境管理会计对象范围的规范约束。根据环境管理会计目标与对象的特殊性，以及划分假设与原则的层次性要求，环境管理会计大体应当基于以下五大假设。

1、多层次主体假设。环境管理会计的主体涉及国家、区域、企业及其车间等多种空间层次，采用多层次主体假设是对这些层次的责权利范围、会计目标及会计对象作用的空间范围进行合理限定的客观要求。

2、持续经营假设。虽然环境因素加大了会计主体停业、清算等非持续经营风险，但良好的环境管理则有助于会计主体的持续经营。因此，对会计主体活动的总体运行时间范围进行持续性假定是合理的，也是保障环境管理会计的原则与方法保持连续性的时间前提。

3、弹性分期假设。各管理层需要信息的时间不同，并受环境事件突发性和环境绩效长期性的影响，要求环境管理会计的会计分期假设保持较强的弹性，以便实现信息的定期传递与适时传递相互结合。

4、环境可控假设。环境问题产生的原因有自然原因和人为原因两种，前者通常无法进行人为控制，后者则可以采取人为措施进行控制或避免。环境管理会计应当基于环境可控假设，主要对人为原因造成或可能造成的环境问题与人为改进生态环境的活动进行管理与控制。

5、多元计量假设。资源环境具有多样性、多用途性、非市场性等特征，并受货币计量技术水平与成本效益原则的限制，目前无法将所有资源环境信息统一计量为货币信息提供给各管理层，这就需要基于采用多种计量方法、计量尺度与计量属性的货币计量，以及多种描述形式的非货币计量的多元计量假设对环境管理会计信息进行计量。

（三）环境管理会计对象

现代管理会计对象的代表性观点有现金流动论、价值差量论、资金运动论、信息运动论等（孙宝厚，1987）。这些对象理论侧重于从价值（或资金）的流量、差量或其货币信息方面对传统管理会计对象进行界定。由于长期以来对环境资源的无偿或低价使用，使企业进行经济再生产与环境管理活动产生的价值与使用价值的矛盾日趋凸现，与实现企业价值的可持续最大化目标相背离，其使用价值运动不应忽视。为科学揭示这一价值与使用价值的矛盾运动，借鉴易庭源教授（易庭源，2001）对会计对象的界定：“价值与使用价值不断对立又不断统一而引起的矛盾运动，是会计对象自身的矛盾运动”，将这一会计对象理论借鉴到环境管理会计中，环境管理会计对象即为企业的经济再生产与环境管理活动产生的价值与使用价值的矛盾运动，这与环境管理会计的目标、假设（如多元计量等）是内在一致的。为有效实施环境与经济管理，可将环境管理会计对象分为直接对象与间接对象两个方面：直接对象是指会计主体行为引起的资源环境实物量变化（使用价值运动）及其价值量变化（价值运动），是进行物化环境管理的对象，具有精确性、规范性、确定性、可操作性与可计量性等特点；间接对象是指人的行为是各种环境问题产生的根源，因为除对直接对象进行物化管理外，还应将人的行为作为间接对象，进行以人为本的环境管理理论创新与实践

深化,环境问题才能得到有效解决。间接对象具有模糊性、灵活性、人文性、柔性化等特点,其确立有利于环境管理会计逐步实现“管理从物本管理向人本、智本管理发展,也就是从硬管理向软管理发展,使管理的特性从科学趋于艺术的发展(余绪缨,2001)”。

(四) 环境管理会计职能

环境管理会计的职能是环境管理会计固有的内在功能,是环境管理会计实现其目标和确定其一般原则与应用方法的客观性功能依据,具有时间先后性与活动因果性的序列性特征。环境管理会计的职能序列一般应当包括:

1、预测。是根据相关资料与影响因素,对会计主体未来的环境状况与财务状况及其变化趋势进行的科学测算,为决策提供参考信息。

2、决策。是根据预测信息和其他相关资料,拟定考虑环境因素的采购、生产、建设、营销等多种方案,进行可行性研究与技术经济分析,确定最优方案。

3、计划。是对决策确定的方案进行环境管理的长期与短期目标、对策措施、内容步骤等所作的规划与安排,是决策职能的具体化。

4、组织。是为保障实现计划,对企业的环境保护活动与环境管理活动进行合理的分工与协作、有效配备和使用资源。

5、协调。是对环境管理活动中形成的政策、制度、技术、人文等各种关系进行综合协调,以提高管理的效果、效率与效益。

6、监督。是对环境质量进行监测检查,对环境管理活动进行监察处理,包括事前、事中与事后监督,是预测、决策、计划、组织、协调、评价与分析等职能高效实施的保障职能。

7、评价与分析。是利用各种环境管理会计信息评价过去业绩、分析未来趋势,作为新一轮的职能序列开始的重要信息源。

(五) 环境管理会计原则

环境管理会计原则是会计人员观察环境管理现象和处理环境管理问题的思维尺度与行动准绳,是联系环境管理会计理论结构与应用方法的中介。它分为总体原则和具体原则两个层次。

1、总体原则。总体原则是在大系统管理思想、宏观决策管理思想、行为管理思想、经验管理思想、权变管理思想等环境管理思想(朱庚申,2002)的指导下,为保障这些环境管理思想贯彻到环境管理会计实践中去的一般性原则。其内容主要包括:(1)系统原则。要求环境管理会计与其他企业会计、环境管理及外部条件等保持整体性、综合性、开放性、动态性、反馈性与适应性。

(2)宏观管理相协调原则。微观层次的环境管理会计应当与宏观层次的环境政策法规、产业布局、发展模式等协调一致,互动发展。(3)责任原则。人与环境的关系是通过人的经济行为实施的,对人的经济行为进行有效管理是环境管理会计的关键,所以应当明确相关人员的职责分工,合理设计职位与授权,公正及时地进行奖励与惩罚,做到职责、权限、利益与能力的对等。(4)效益原则。环境管理会计应当追求兼顾微观与宏观方面的经济效益、环境效益与社会效益的互动和谐与可持续增长。(5)人本原则。环境管理会计工作应当立足于职工是企业的主体,职工参与是有效管理的关键,服务于人是管理的根本目的等人本思想进行,不应片面地进行物化环境管理。

2、具体原则。具体原则是在总体原则的指导下,开展环境管理会计实务的具体性、执行性原则。其内容主要包括:(1)相关性原则。指环境管理会计应当为企业各管理层、环保部门等利益关系人提供对其决策有用的财务信息与非财务信息。(2)客观性原则。指环境管理会计提供的有关解析过去、控制现在与筹划未来的信息应当客观可靠,具有决策参考价值。(3)可比性原则。

指环境管理决策方法应当合理考虑资金的时间价值与项目的风险程度等因素,使同一会计主体的不同决策方案之间具有可比性,但不必做到不同会计主体之间的可比。(4)例外原则。由于环境管理具有区域性、综合性、非程序性、社会性等特征,对重要、特殊、新发生的环境事项应当例外地、权变地处理,兼顾原则性与灵活性。(5)成本效益原则。环境管理会计工作应当贯彻发生的信息提供成本不超过其产生的效益这一普遍约束条件。

二、环境管理会计的主要应用方法

环境管理会计的应用方法是在环境管理会计理论结构的指导下,借鉴相关管理会计方法与环境管理方法,从环境管理会计实践中总结出来的各种应用方法。主要有环境成本计算与管理方法、环境预测与决策方法、环境计划与控制方法、环境业绩评价方法等。

(一) 环境成本计算与管理方法

环境成本的正确计量、分配与科学管理是环境管理会计的基础方法。美国环保局(EPV, 1995)将环境成本分为四类:传统成本、隐藏成本、或有成本和形象关系成本。按责任主体划分,传统成本、隐藏成本、或有成本属于内部环境成本,形象关系成本属于外部环境成本。环境成本应当内在化。但目前企业将环境成本内在化到对应成本对象的作法较少,多数企业仅将部分内部环境成本确认为制造费用、管理费用或营业外支出等,并分散在多个成本项目或费用项目中,其余内部环境成本则隐藏在其他费用或损失科目及其成本项目或费用项目中,而对外部环境成本则基本上未予反映。可采用以下方法实现环境成本的合理内在化。

1、作业成本法(ABC)。传统会计通常是将应计入产品成本的环境成本作为制造费用归集,再统一按某种单一简便的标准分配到成本对象中去,分配结果往往扭曲环境成本信息并导致企业决策失误。作业成本法可以克服这一不足,它建立在“作业消耗资源,产品消耗作业”两个前提之上(胡玉明,2002),按照环境活动或事项确定主要的作业中心,分别根据传统成本、隐藏成本、或有成本、形象关系成本与环境资源消耗的资源动因关系,以及与成本对象之间的成本动因关系,按照环境资源消耗所完成的作业归集这些环境成本并将其分配到产品、流程与项目中去,以增强成本计算的可靠性,发现并消除非增值作业,保持与加强增值作业,为资本决策与业绩评价等提供决策有用的信息。

2、完全成本法(FCA)。在环境管理会计中,完全成本法是将与企业的经营、产品或劳务对环境产生的影响有关的内部环境成本和外部环境成本综合起来考虑的方法(郭晓梅,2003),其特点是完整地考虑了内部环境成本和外部环境成本。在采用完全成本法时,企业发生的内部环境成本通常可以根据成本动因采用作业成本法等方法分配到成本对象,发生的外部环境成本大多需要通过环境影响评价方法进行货币计量,再按成本动因分配到成本对象。环境影响评价方法主要有剂量反应法、损害函数法、生产率变动法、生产函数法、人力资本法、机会成本法、重置成本法、内涵资产定价法、旅行费用法、防护支出法、意愿调查法等(曾贤刚,2003。),应当根据不同的外部环境成本类型谨慎地选用。完全成本法可以为企业的长期资本预算等战略决策提供全面的环境成本信息。

3、寿命周期成本法(LCC)。寿命周期成本法是对产品或作业在整个寿命周期内的环境影响进行识别并确定实现环境改进机会的综合性方法(郭晓梅,2002)。在环境管理会计中,它要求从兼顾生产者成本与消费者成本的角度,对产品或流程的设计、开发、生产、销售、使用、报废等全寿命周期中所发生的全部环境成本(内部与外部环境成本)进行计算与评价,反映环境因素对企业整个价值链的影响,为价值链的取舍与整合提供科学依据。寿命周期成本法扩展了成本计算的空间与时间范围,有利于企业实现整体性、长期性的可持续经营,但所需信息成本较高,可靠性有时也难以保证,应用时可根据企业自身情况选取重要的价值链环节进行寿命周期成本的计算与分析。

4、全面质量成本法(TQC)。全面质量成本法是立足于顾客对产品或服务的环保需求角度,将产品或服务引起的环境污染与生态破坏视为质量缺陷,以“零缺陷”为最终目标,通过PDCA循环等方法持续改进产品质量、降低环境成本。全面环境质量成本包括为保证符合环境标准(达到法定标准或为满足顾客适用性而优于法定标准)而发生的预防成本、鉴定成本、内部故障成本和外部故障成本。企业应当根据这四类环境质量成本建立环境质量成本模型,通过改进环境预防、鉴定与故障等成本工程处理技术,顺应环保市场,使环境质量总成本最低。

(二) 环境预测与决策方法

1、预测方法。预测方法是以过去和现在的环境经济信息为依据,科学地推测未来环境经济状况的方法,它是决策的基础和前提。预测方法分为两类:(1)环境状况预测方法。是以回归预测方法、马尔可夫链状预测方法、灰色系统预测方法等环境专业预测方法(李克国等,2003),对污染物排放量、环境污染趋势、生态环境变化趋势、生产经营的环境影响、环境政策的影响、环保技术发展的影响等方面进行预测,主要为环境管理提供非财务信息。(2)环境财务预测方法。是以环境状况预测提供的非财务信息为基础,根据市场条件及管理要求,将环境影响因素纳入销售预测、成本预测、资金预测和利润预测等财务预测中,进行趋势分析、因果分析、调查分析与判断分析等,主要为环境管理提供财务信息。

2、决策方法。决策方法是根据预测提供的有关环境影响的财务信息与非财务信息,考虑风险程度与时间长度等影响因素,进行生产决策、定价决策、经营决策、筹资决策与投资决策等方法。其中,环境投资决策对企业具有长期重要的影响,目前多数企业在长期投资决策中仅考虑部分容易进行货币计量的环保费用、环保收益等内部环境成本与内部环境收益的影响,而忽略了环境法规、顾客的环保满意度、企业的环保形象等外部环境成本与外部环境收益的影响,使得新的环境法规、环保技术、绿色消费等出现后,在决策中被放弃的项目可能是最优项目。企业可以采用完全成本法计算内部与外部环境成本,采用作业成本法按资源动因与成本动因将环境成本分配到投资项目,采用生命周期成本法确定投资项目的时间与空间范围,采用合理的折现率与风险系数进行计算,综合确定最优的环境投资决策方案。

(三) 环境计划与控制方法

1、计划方法。计划方法是根据环境管理决策确定的目标,通过编制弹性预算、零基预算、滚动预算、概率预算等具体实施环境管理的方法。其内容主要包括:(1)业务预算。在销售预算、生产预算、采购预算、人工预算、制造费用预算、生产成本预算、经营与管理费用预算等环节中,应考虑环境政策、环保技术、环保市场等影响因素,将环境成本与环境收益量化并纳入这些预算之中。(2)财务预算。在现金预算、预计利润表、预计资产负债表中,应包括环保资金预算、环境费用与环境收益预算、环境资产与环境负债预算等。(3)专项预算。是专门为某些重大或特殊的环境管理决策编制的预算,如为购置环保设备而编制的资本预算、涉及重大环境诉讼而编制的费用损失预算等。

2、控制方法。控制方法是为保障计划的成功实现而采取的各种审核与控制方法。主要包括:(1)制造成本控制。应将归入制造成本的环境成本纳入标准成本控制系统,进行环境标准成本的制定与环境成本差异的计算、分析与处理等。(2)质量成本控制。应对环境预防费用、环境检验费用、内部环境损失与外部环境损失等进行事前、事中与事后控制,综合确定最优的环境质量成本模型和产品质量总成本模型。(3)存货控制。应根据企业的环保需求、市场情况、环境政策等确定环保物资的经济定货量与环保产品的经济生产量,并按重要程度对环保存货采用ABC分析法等方法进行分类控制与综合分析。

(四) 环境业绩评价方法

环境业绩评价的目的在于为战略决策提供支持,对生产经营实施控制,对员工进行考评等。

企业应结合自身的战略目标、经营特点与组织结构,按照重要性、可比性、综合性等原则建立由财务指标与非财务指标相结合的环境业绩评价指标体系。通常应当根据 ISO14000 系列等环境标准指标结合企业的实际情况构建环境业绩评价指标,并将其中的相关指标嵌入平衡计分卡的财务、顾客、内部经营流程、学习与成长四个维度之中,对于综合性指标可单独设置综合维度进行反映,以兼顾财务业绩评价与非财务业绩评价。环境业绩评价指标通常应当包括三类:

1、环保达标类指标。主要量化对环保法规的遵守和违反情况,包括各种污染的超标量与优于标准量、环保法规违反次数(率)、环保罚款、政府环保奖励、执行环境评估或审计的次数等。该类指标主要应嵌入平衡计分卡的财务、内部经营流程之中。

2、环境管理效率与效益类指标。主要量化环境管理实施与控制的效率和产生的经济效益、环境效益与社会效益,包括产品环保合格量(率)、材料与能源节省量(率)、废品回收利用量(率)、产品奉命延长期(率)、员工环保培训人次(率)等。该类指标主要应嵌入平衡计分卡的财务、顾客、学习与成长之中。

3、综合业绩类指标。由于环境业绩与财务业绩、市场业绩等密切相关,应将环境业绩指标与相关的财务业绩指标与非财务业绩指标结合构建综合业绩评价指标,包括环保产品增长量与利润增长额的比率、环保法规违反率与销售量(额)的比率、废品回收利用率与顾客回头率的比率、员工环保培训人次与产品环保合格量(率)的比率等。该类指标可在平衡计分卡中单独设置综合维度反映。

三、环境管理会计理论结构、应用方法的系统整合

目前,国内偏重于对管理会计应用方法的研究,忽视对管理会计理论结构的探索,使得管理会计应用方法缺少理论指导,其目标与对象不明,职能与原则不清。对环境管理会计理论结构与应用方法的积极探索,是克服这一不足的重要契机。在环境管理会计实践中,应当始终围绕实现企业价值的可持续最大化这一最终目标,按照环境管理会计的对象、职能与原则,选择有用性较强的环境管理会计方法实施,实现理论结构与应用方法的系统整合;应当注重各种环境管理会计应用方法之间的整合应用,避免由于方法选用不当导致的“管理真空”与“管理重复”等问题。通常,针对产品的全寿命周期与全面质量,通过全面预算,根据完全成本法计算内部与外部环境成本,按照作业成本法进行环境成本的归集与分配,采用平衡计分卡进行环境业绩评价与分析,是一种对应用方法进行系统整合的科学思路。

参考文献:

- [1] 余绪缨:《半个世纪以来管理会计形成与发展的历史回顾及其新世纪发展的展望》,《财会通讯》2001年第1期。
- [2] 李天民:《管理会计研究》,上海立信会计出版社1994年版。
- [3] 孙宝厚:《管理会计对象管见》,《会计研究》1987年第3期。
- [4] 易庭源:《资金运动会计理论——新战略会计学》,中国财政经济出版社2001年版。
- [5] 余绪缨:《管理特性的转变历程与知识经济条件下管理会计的人文化趋向》,《财会通讯》2001年第10期。
- [6] 朱庚申:《环境管理学》,中国环境科学出版社2002年版。
- [7] EPA: An Introduction to Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts And Terms, 1995, <http://www.epa.gov/opptintr/acctg/pubs/busmgt.pdf>.
- [8] 胡玉明:《高级成本管理会计》,厦门大学出版社2002年版。

[9] 郭晓梅:《环境管理会计研究——将环境因素纳入管理决策中》,厦门大学出版社2003年版。

[10] 曾贤刚:《环境影响经济评价》,化学工业出版社2003年版。

[11] 郭晓梅:《可持续发展主题下管理会计几个领域的拓展与创新》,《中国会计理论研究丛书——环境会计专题》,中国财政经济出版社2002年版。

[12] 李克国、魏国印、张宝安:《环境经济学》,中国环境科学出版社2003年版。

An Exploration on Theory Structure and Applied Methods of Environmental Management Accounting

Chen xujiang

(ChongQing Technology and Business University, ChongQing)

Abstract: In order to adapt the modern harmonious development between human and nature, Environmental management accounting comes into being as a new crossed subject between management accounting and environmental management. The opinions of the paper include three aspects: firstly, the theory structure of Environmental Management Accounting is composed of its target, assumption, object, function and principle; secondly, the applied methods of Environmental Management Accounting include the accounting and management of environmental cost, forecast method, decision method, program method, control method and assessment of performance; thirdly, the theory structure and applied methods of Environmental Management Accounting should be applied as a whole system.

Keywords: environmental management accounting; theory structure; applied methods

作者简介: 陈煦江, 重庆工商大学会计学院, 讲师

通讯地址: 重庆工商大学会计学院 A 区 (邮编 400067)

电话手机: (023) 62769032; 13996076577

邮箱地址: accson@163.com或 ecoson@sohu.com