

环境审计研究

林 兢

(福州大学管理学院会计系,福州市工业路523号,350002)

摘 要 本文着重分析了对内报告的环境审计的内容、审计的方法和审计程序,以期对我国的环境审计实践提供借鉴意义。

关键词 环境审计;环境影响评估;环境全面调查;环境优劣势分析;生态审计

环境审计在工业和商业等各个方面都发挥越来越重要的作用。英国环境标准委员会要求英国所有公司都要进行环境审计,欧盟也起草法规要求其成员国所有公司执行该审计,而且为了降低环境风险,越来越多的公司要求其供应商和合同方执行环境审计。而环境审计在我国尚未引起足够重视,尚缺少一套完整的理论和方法,本文试图对对内报告环境审计的内容和程序进行探讨,以资借鉴。

一、环境审计的内容及意义

1. 环境审计的内涵及外延

环境审计有广义和狭义之分。1990年英国工业联盟(Confederation of British Industry, CBI)给广义环境审计下的定义是:“系统检查企业任何经营活动对其周围环境的影响,具体包括:向空气、土壤和水所有的排放物、对邻近社区和风景区生态环境的影响以及经营企业当地的公众对企业的看法等等,环境审计不只是对遵守环境法规情况进行审查,它是一整套针对组织活动对环境影响进行检查的方法体系。”CBI认为广义环境审计的内容应包括:新开发项目环境影响评估;新建企业环境全面调查研究;环境检查、监督和监视;环境管理系统审计;生态审计和ISO 14000认证;环境信息的独立鉴证(对内部或外部参与者)等方面。

正如会计可以划分为对内报告会计(管理会计)和对外报告会计(财务会计)一样,相对应的,环境审计也可以划分为对内报告的环境审计和对外报告的环境审计。从广义环境审计的内容来看,广义环境审计主要是为企业内部管理服务的,可以称为对内报告的环境审计,也可以称为环境管理审计。

环境审计的狭义定义,则指注册会计师对公司披露的环境信息进行独立的审计鉴证,看其是否遵守“真实公允”原则,该公司是否确立环保目标,环保目标实现情况如何,本年度有多少目标已经达到,有多少尚未达到,公司遵守环保法规情况,公司提取的环保负债情况,以及公司对环境信息的披露情况等。从其内容来看就是广义环境审计中的最后一项。因为它主要是对企业会计信息进行独立鉴证,并将鉴证结果对外公布,因此,狭义的环境审计可以说是对外报告的环境审计。本文主要探讨对内报告环境审计的内容、程序和方法。因此下文中除特别指明外,环境审计都指广义的环境审计,即环境管理审计。

广义的环境审计具体形式有:

(1) 遵循审计。主要包括三个层次,一是评估遵守现有环境法规情况,以及对即将颁布的环境法规公司是否已做好准备;二是评估遵守行业环境标准

收稿日期:2004年3月

作者简介:林兢,副教授,研究方向为财务会计与环境会计。

和指南情况；三是评估遵守公司环境政策和环境标准情况。

(2)能源审计。确定公司在哪些方面使用能源，是否对公司能源的节约可能性进行系统评估，能源使用是否有效，在能源使用过程中是否执行环境的保护计划；是否建立零成本或低成本能源节约方案；检查公司是否建立能源使用目标，是否对能源使用进行监督检查。

(3)废物审计。审计是否出现废物、是否建立废物存货；检查是否产生特殊废物，它们是如何管理的；审计废物管理的程序和方法，并建立进行废物的处理和储存最佳实务系统；是否明确清理责任，是否对员工进行必要培训；是否建立应对突发环境事件的应急程序；是否遵守国家有关清洁生产的法律法规。

(4)选址审计。检查选址是否符合环保要求，看是否存在现实的和潜在的环境问题；是否已经建立了解决环境问题的方案。

(5)活动审计。检查某项特别活动或程序是否符合环保要求，当扩大生产规模和产量时，是否会对环境造成负面影响，如何消除这些负面影响。

(6)收购/兼并审计。评估收购兼并对象是否符合公司的环境标准，是否已存在违反环境保护的法律问题，或将要违反环保法律法规。

(8)程序审计。针对以上内容，设计的环保方针政策、程序、责任、监管和评价、文件等各项工作是否已经到位。

(9)突发事件审计。评估企业是否存在应对突发事件(如毒气、有害废物泄漏)的程序和机制；公司是否建立了应急预案，是否配备专人负责；是否定期进行环境保护方面的宣传教育等；预先评估公司对突发事件应对的能力。

2.环境审计的意义

进行环境审计具有以下几方面的重要意义：

(1)环境审计可以确保公司的活动符合环保的法律法规，降低公司因环境损害带来的风险；

(2)可以降低公司处理废渣、废水、废气的成本；

(3)减少公司生产过程的原料和能源的损耗；

(4)可以提升该公司在公众心中的形象，从而提升公司的价值；

(5)帮助公司执行环保方针政策。

二、环境管理审计方法

在进行内部环境审计时，可以采用环境影响评估法(EIA)、新建公司全面环境调查法、环境优劣势分析(SWOT)、生态审计法、环境管理系统审计等。

1.环境影响评估法(EIA)

该方法是1969年美国按照其“国民环境政策法案”要求而提出的，加拿大、澳大利亚、荷兰、新西兰和日本等国随后效仿。英国1988年按欧共体指令“环境评估”(85/337)也采取该方法对企业的环境影响进行全面评估。EIA可以定义为“辨别并预测新的开发对环境的影响，在众多备选方案中选择对环境影响最小的方案，并监督实际的环境影响的一个基本过程。”

一般来说，对环境有影响的项目，在该项目批准前都要进行EIA，它的基本目的就是指导项目实施者在项目实施前评估该项目对环境的影响，以减少对环境的负面影响，并提交环境影响评估报告。该方法是计划过程一种重要工具，也是进行环境管理和环境审计非常重要的技术。为了使EIA能够达到很好的效果，英国及欧盟正在寻求建立EIA标准和指南。

环境影响评估的关键程序有：

第一步，描述该计划项目，该项目建在哪里合适，它的选址和设计是否有合理的备选方案；

第二步，阐述该项目建成后对环境可能造成的影响；

第三步，评估该项目对环境的影响；

第四步，阐述消除、降低或弥补环境的负面影响的方法；

第五步，描述该建议和现存环境、土地使用计划以及受影响区域的标准之间的关系；

最后，解释最终确定的项目选址和项目设计的理由。

项目负责人要将上述六步程序所获得的信息，以公众可理解的方式对外公布，以获得公众积极参与并接受其监督。通过该方法，在项目计划阶段就能对环境风险进行评估，并在项目选址和项目设计中考虑环境因素和环境风险，这样才能降低环境风险，

和环保支出,实现企业经济效益最大化。环境影响评估最好是由独立的职业人员进行,提高评估结果的可信性。

2. 新建公司环境全面调查研究

对于新建公司,要进行新建公司全面环境调查研究,以提高对环境的敏感性,在公司建立之初就辨认确定现实和潜在的环境影响领域,并拟定出要进一步进行环境审计的初始计划,以便进行更全面的环境管理。根据公司环境全面调查结果,确定企业的环保方针战略,并建立一种环保的公司文化,让管理当局在其经营过程中时刻考虑环保问题。新建公司全面环保调查可以采用以下几个步骤(如果公司没有合适的专家,可以请外部专家帮助):

(1) 画出该公司的系统流程图,判断主要的输入、输出以及它们之间的联系,通过系统流程图了解企业主要业务流程以及所要使用的各种资产,了解这些资产在使用过程中会产生各种产出项目;

(2) 对第一步的每个组成项目细化,辨别产品、原料和活动之间的联系,去除流程图中对实现企业目标没有用的多余的成分;

(3) 然后检查流程图中每个项目,通过不使用、减少使用或再利用,或循环使用,或采用替代品,使它们对环境的负面影响最小;

(4) 评估财务成本和收益,评估该组织实际的承受能力是多少;

(5) 辨别关键经营因素,什么是不能妥协的问题,在哪些经营上会有环境损害,如何在不损害环境、不违反环保法情况下,使企业经济效益最大化;

(6) 根据以上分析,选择最佳方案,拟出详细的计划;

(7) 检查董事会和类似的监管机构的监督程序是否到位;

(8) 改良该组织,确定合适的管理机构和管理人员、管理程序、合适的产品/服务,确定企业的排放物和污染物种类;

(9) 了解现存行业和法律上的环保标准,并预计未来可能的环保标准,并将这些标准与以上分析的结果进行比较,是否达到环保要求。

3. 环境 SWOT(优势、劣势、机遇、威胁)分析

企业建成后,要对其日常经营决策进行日常的

环境审计,主要包括以下内容:(1)确认该组织最主要的环境问题;(2)评估环境影响程度;(3)学会如何处理有关降低或提升该组织形象的环境事项;(4)确认处理以下问题相互影响的优先次序——确定发展与环境的关系,对环境法律已经发生和将要发生的变化做出反应,并考虑公众的态度;(5)建立环保方针政策和标准;(6)明确各个部门和个人应承担的责任;(7)培训员工,使它们了解公司的环保方针和政策及环保标准;(8)在公司经营过程中将环境方针政策付诸实施;(9)为了使环保方针得到较好的贯彻实施,要建立环境管理信息系统;(10)监督环境业绩并进行业绩评价;(11)把环境业绩与环境标准进行对照分析,找出差距;(12)根据评价结果进行优先排序,然后再进行第一步,不断往复进行。

企业在进行环境审计时,可能会涉及到多种因素,可以采用环境的 SWOT 分析,找出环境给本公司带来的优势、劣势、机遇和威胁,SWOT 分析可以从以下几方面进行(表 1):

经过 SWOT 分析,能够找出企业在环保方面的优势、劣势、机遇和威胁,发挥优势,寻找机遇,去除劣势和威胁,这样才能降低环境风险,减少环境支出,使企业在激烈市场竞争中处于优势地位。

4. 作业基础成本法(Activity Based Costing, ABC)

它产生于 1980 年代,“是将各种制造成本归集到企业的各项作业活动,然后将那些成本分配给引起那些活动的产品或服务的系统”(Hornigren, et al, 1999)。作业基础成本法能把许多间接的制造成本(overhead)变成作业的直接成本。ABC 方法为各种费用之间建立因果关系,使资源费用与驱动作业密切相关,按照驱动作业将资源费用进行分类。通过 ABC 方法,将间接费用与对应的作业联系起来,可以使企业管理者清晰了解在购买材料、开发新产品、建设新项目等具体作业上的环境支出情况,以便更好管理企业各项活动,降低环境支出,提高企业效益。审计人员可以利用该方法对企业新建项目、新开发产品、日常经营活动进行 ABC 分析,寻找降低环境支出的方法和条件,降低环境支出,提高经济效益。

5. 全部成本评估法(Total Cost Assessment, TCA)

表 1 环境的 SWOT 分析

优势	劣势
1 公司在公众中有良好的环保印象	1 公众对绿色和可见污染看法
2 员工环保意识强	2 权衡协调:成本与排放的权衡,不同排放的权衡
3 产品优势,如环保产品	3 世界环保标准
4 技术优势	4 循环再利用的水平差
5 循环使用	5 现有技术水平对生产绿色产品和采用清洁生产程序的固有限制
6 与环保标准差距不大或符合环保标准	6 运输
7 所在行业对环保有较高认识	7 废物的毒性

机遇	威胁
1 本公司产品在环保方面的长处	1 我国及海外有关环保的法律法规
2 能够再利用	2 能源的成本
3 集思广益,员工参与意识很高	3 日常维护及土地回填的成本
4 在行业中是龙头企业	4 世界范围有关环保的标准
5 研发方面的优势	5 现有的和未来的监管成本
	6 现有的良好的公众印象使我们公司更易由于意外事故而受到外界攻击的风险

全部成本评估法是指“长期综合分析清洁生产、能源效率和其他环境项目的计划安排的内部成本和节约情况的方法”(USEPA,1995a)。它是在资本预算中结合分析环境成本的过程。该方法结合采用 ABC 方法恰当地把环境成本分配到相关产品,并评价污染预防与先污染后治理哪一种更能节约环境成本。TCA 是要揭示企业所发生的“四级”成本的总额(White A., Savage D. and Becher M., 1993)。四级成本是指:(1)与资本支出相关的直接成本,以及其他经营与维护成本等;(2)按法律要求进行监督检查和报告的成本;(3)对污染采取补救措施成本,未遵守法律法规的罚款等方面的或有负债;(4)客户看法、雇员和社区关系等方面的无形成本和收益。

全部成本会计是直接将废物管理成本(废物 B)计入产生该废物的产品 B 的成本中去,而不是把它计入间接的制造费用,然后再分配到各产品成本中(图 1)。它本着谁产生废物,由谁承担废物成本原则,进行产品成本计量,这样可以更准确地计量各产品成本,为更准确定价提供依据;并可以有针对性地进行废物管理,明确责任,降低环境保护成本,降低环境风险。在任何形式的投资决策、扩大再生产决策、产品定价决策、提高产品质量,降低环境污染决策、废物管理决策、与职业相关的健康与安全、遵守环境保护法律等等决策进行审计时都可以采用 TCA 方法。该方法特别适用于有大量环境成本支

出,或可以节约环境成本的项目的审计。

6.环境管理系统审计

环境管理系统(Environment Management System, EMS),是指为了实现环境管理目标,把环境目标全面地结合进企业的经营活动的一个系统。环境管理系统需要建立日复一日的管理程序。建立环境管理系统,首先了解企业经营活动对环境的影响,包括环境损害、环保法规和市场压力等对企业产生的环境影响;其次评估企业在发展过程中可能遇到的环境风险和发展机遇;再次根据评估结果确定环境保护的标准,包括废物排放标准、废物回收利用的标准、厂址周围要达到的环境质量标准等;最后在以上分析基础上确定企业环境保护的目标和方针。为了实现环保目标企业要在环境保护的技术策略上做以下改变:技术上要尽量采用环保技术,开发环保产品;分析废物产生的根源并进行评估,检查企业环保业绩是否达到企业所制定的目标,并确定企业所采用的技术和管理方法是否能实现企业的环保目标;在经营管理过程中始终要把环保理念贯穿于日常的经营管理政策当中,并对企业员工进行环保知识和技能培训;在销售中采用“绿色”营销的方法和手段;在市场分析中,考虑环保因素,进行市场定位和新产品的开发;将以上分析结果系统化,形成企业环境管理系统。

环境管理系统审计主要包括以下几方面:

(1) 企业是否建立环境保护的目标和可持续发展战略,该目标是否符合国家的环保法规,并有一定的超前性,是否根据环境目标建立了环境管理系统;是否建立专门环保机构进行企业环保的日常管理和监督;

(2) 是否始终将环境保护理念纳入企业日常经营活动,领导者和员工是否都十分清楚企业的环保目标,在其管理制度中是否将环境保护的指标作为业绩考核的标准,并与个人的收入挂钩;

(3) 在新产品开发时是否秉持为环境而设计的理念,将环境保护的标准作为产品设计标准,是否对产品的设计以及产品包装物的设计进行了从生产到运输、销售、顾客使用以及报废后处理这一产品寿命周期的评估分析,在全面质量管理中是否导入环境因素,使产品生产制造、产品质量符合企业的环保目标;

(4) 生产程序安全审计,生产过程是否存在产生环境损害的风险,是否提取了环境负债准备;

(5) 职业健康审计,主要检查企业的生产环境是否会损害职工健康,有没有违反国家劳动法和职业病防治法的行为,企业采取哪些防护措施,是否为职工进行职业健康保险,是否对职工进行定期的健康检查等;

(6) 在营销过程中是否遵循“绿色”营销的理念,所销售的产品是否通过 ISO 14000 体系认证,在顾客使用后,是否建立有效回收渠道和措施,对顾客报

废的本企业产品实施回收,这些回收产品是否进行再利用、再资源化,对于不能再利用的是否进行了符合环保要求的处理等。

7. 生态审计(eco-audit)

生态审计在 1990 年代盛极一时,生态审计也就是进行 ISO 14000 质量体系认证,或者是环保标志认证,该项审计是检查公司在产品生产过程中是否达到 ISO 14000 的质量标准,或者是否符合环保标志的认证标准。如果能达到这些标准,即确认该产品的质量符合环保要求,生产过程符合清洁生产要求。目前各国都建立了环保标志的认证标准,如德国的“蓝色天使”计划,我国也有类似的标准。ISO 14000 则是一种世界标准,应鼓励企业进行 ISO 14000 质量体系认证。

欧盟对生态审计提出指导意见:一个公司要想通过生态审计应该满足以下条件——确定环境方针,建立环保目标,开发环境管理系统,审计达到环保目标的程序,向公众公布环保信息,对环保信息进行检查验证,根据审计意见建立新的环保目标。生态审计包括以下几个步骤:

- (1) 检查企业是否确定企业环境方针;
- (2) 检查企业是否建立企业环境目标和可持续发展战略;
- (3) 检查企业是否根据环保目标和可持续发展战略开发出环境管理系统;
- (4) 审计实现目标的程序,检查已经设计的程序

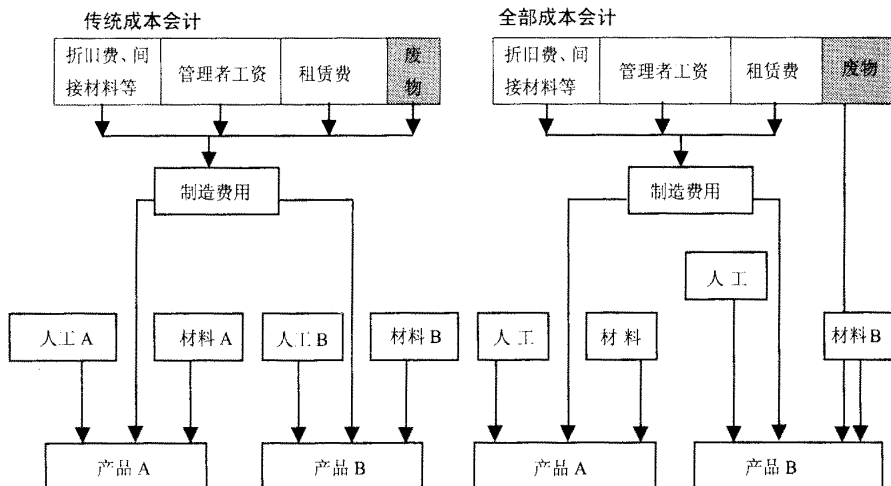


图 1 传统和 TCA 会计比较

是否能保证目标实现,是否存在缺陷,如何改进;

(5) 是否向公众公布环保信息,该信息是否真实;

(6) 根据审计建议建立新的目标。

为了实现我国的环保目标,减少环境污染,我国应对企业实行强制的生态审计。

三、环境审计程序

1. 挑选审计小组

审计小组成员要有公司董事或经理参加,审计小组成员要具备废物处理、能源、产品设计等方面的知识,这就要求审计小组成员要有环保方面的专家、工程技术人员等各方面人员参加。如果本公司不具备这方面的人才,可以聘请外部专家参加,但审计小组的负责人应是本公司的人员。

2. 建立审计目标

在进行审计之前,明确要从环境审计中得到什么,环境审计的目标可以包括以下几方面:遵守环境法规情况;公司的资金节约情况;提升公司的预期价值;增加效率;获得市场优势;保护投资方案等。

3. 设计审计方案

确定公司活动可能对环境产生影响的领域。这些领域可能会随着公司活动特征不同而各不相同,一个典型的环境审计要评估以下内容:

(1) 环保法规遵守情况。知道国家的环境保护法律法规如何影响公司经营;公司在经营过程中是否遵守这些法律法规和标准;在计划新项目时是否考虑环保标准;公司是否能适应最新的环保法规和监管要求;是否有更好的有利于环保的生产技术。

(2) 废物管理以及向空气、水排放废物的情况。有哪些废物,能否处理;能否将废物降到最低,能否循环利用;能否将废物变废为宝;能否循环利用办公废物;是否有足够的应对环境突发事件的应急程序。

(3) 原料使用情况。原料的使用能否降低;能否循环再用;能否改变产品的设计,降低用料;是否有更环保的原料;能否用毒性较小的原料替代有毒原料;能否用可回收利用的原料替代不能回收利用的原料。

(4) 能源使用情况。本公司在经营过程中使用多

少能源,是否定期检查能源的使用情况;热和电力能否联合使用;在本公司的经营活动中是否有潜在的能源节约的方法。

(5) 对风景区和动物的栖息地是否有干扰。公司活动是否会损害风景区和动物栖息地;厂区是否尽可能整洁、安静、无尘,看起来很吸引人;在公司周围是否尽可能保存自然栖息地。

(6) 运输。是否有效运输本公司的产品(如避免空车);在运送有环境损害风险的产品和废物时是否有特别警告;是否定期维护运输工具,使有害物质的排放降到最低等等;

(7) 是否存在噪音和气味。

4. 执行审计

决定采用最有效的方式收集必要信息,评估相关领域的环境业绩;审计可以采用问卷调查、实地考察、突击检查等方法进行审计。审计过程中要按计划审查所有相关信息,鼓励公司员工全体参与,并进行广泛的动员,确保公司每个人都了解企业环保目标。

5. 报告审计结果

根据审计发现分析本公司的环境优势和劣势改善原有的方案,并提出实践性强的环保方案,并撰写环境审计报告。

6. 改善环境管理策略

确定改进方案,并拟出时间表,建立一种监督该公司朝着环保目标前进的机制。最优的环保方案建立不可能一蹴而就,必须在环保实践中不断进行实践检验,不断改进才能实现。

随着我国改革开放不断深入,随着经济的快速发展,我国的环境污染状况越来越严重,而环境管理审计不失为一种很有效的方法,我国政府应在全社会范围内推广。

参考文献

- 1 Measurement for Improved Environmental & Economic Performance: Environmental Management Accounting for Government. UN Division for Sustainable Development Department of Economic and Social Affairs. March, 2003
- 2 Rob Gray. Accounting for the environment. Broughton Gifford, Melksham: The Cromwell Press LTD, 1993.92