

# 我国企业环境审计的主要内容及非线性审计程序研究

唐 洋,周小云<sup>①</sup>,付跃龙<sup>②</sup>

(南华大学经济管理学院,湖南 衡阳 421001)

**[摘 要]** 文章分析了企业环境审计的主要内容,其内容包括合规性审计、环保资金审计、环境管理体系审计、清洁生产审计、废弃物和有害物质的处理审计、环境友好型产品审计和环评报告审计,并探讨了企业环境审计的非线性程序,最后对如何在我国更好地开展环境审计提出了几点建议。

**[关键词]** 企业; 环境审计; 非线性审计程序

**[中图分类号]** F239.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-0755(2012)01-0052-05

2009年国家审计署专门制定了《关于加强资源环境审计工作的意见》,从2010年起,省级和计划单列市的审计机关每年将至少开展一项资源审计和一项环境审计,经济较发达地区的市、县级审计机关每年至少开展一项资源或环境审计。环境审计作为环境管理体系的重要组成部分,在我国企业中开展环境审计有助于保护环境,有利于明晰企业环境责任,实现经济效益和环境、社会效益的协调发展。

## 一 文献回顾

随着世界各国对环境问题的日益关注,环境审计逐渐成为学术界研究的热点,国内外学者从不同层面致力于环境审计的研究,促进了环境审计研究的发展。国外学者对环境审计的关注主要集中在以下几方面:对于环境审计的定义,国际标准化组织在ISO14000标准中将环境审计定义为客观地获取审核证据并予以评价,以判断特定的环境活动、事件、状况、管理体系,或有关上述事项的信息是否符合审核准则的一个系统化并形成文件的验证过程。Thompson等认为环境审计是系统、定期地评估企业、政府、机构的管理系统、政策和实务,以确定对环境的影响和对资源的消耗,以及后续适当的调整活动<sup>[1]</sup>。关于环境审计的目的,R. S. Mahwar等认为环境审计是为了减少资源的消耗和促进工业企业采用

清洁生产技术进行生产以减少废弃物的产生<sup>[2]</sup>。对于环境审计的内容,最高审计机关国际组织(INTO-SIA)认为环境审计的内容包括:(1)财务审计;(2)合规性审计;(3)绩效审计。国际会计师联合会(IFAC)认为环境审计的内容包括:(1)评估场所的污染情况;(2)评估计划投资项目对环境的影响;(3)对关注的环境的审计;(4)对公司环境绩效报告的审计;(5)对组织遵守环境法律法规情况的审计。对于环境审计的程序,国外学者Moor等认为环境审计程序分为接受委托阶段、审计计划阶段、测试和取证阶段、评估和报告阶段,其中接受委托和审计计划阶段属于事前审计,测试和取证阶段属于事中审计,评估和报告阶段属于事后审计,这种划分符合美国的审计标准和国际审计标准<sup>[3]</sup>。关于环境审计的方法,Lightbody认为早期的环境审计主要是审查活动,并且不是由会计人员执行的。随着人们对环境审计期望值的提高和专家的介入,审计人员需要运用自己特有的技能来克服理论和方法上的差距<sup>[4]</sup>。Power认为审计人员应该将传统的财务审计和环境审计有效地结合起来,同时在环境审计的过程中有必要采用一些科学技术方法<sup>[5]</sup>。Johnston等认为可以用一些特殊的工具来计量环境影响,如重大环境影响评估法,该方法包括不同的阶段,第一阶段确定公司是否对环境产生影响,第二阶段用矩阵来衡量影响

**[收稿日期]** 2011-11-05

**[基金项目]** 湖南省哲学社会科学基金项目资助(编号:11YBB321);湖南省教育厅科研项目资助(编号:11C1077、06C739);2011年衡阳市科技局科技计划项目“衡阳市工业企业的环境审计评价指标体系研究”资助(编号:2011KR7)

**[作者简介]** 唐 洋(1983-),男,衡阳人,南华大学经济管理学院教师。

①南华大学经济管理学院硕士研究生。②南华大学经济管理学院副教授。

是否重大。这个方法需要用到 Delphi 法,即德尔菲法,让公司员工根据他们自己的评估对不同的问题给予不同的等级,从而来确定影响的程度<sup>[6]</sup>。总的来说,国外学者对环境审计研究的主题多样化,他们对环境审计的研究不仅涉及环境审计的定义、环境审计的目的、环境审计内容、环境审计的主体,而且还涉及环境审计的程序和方法等应用理论。

随着我国政府对环境问题的日益重视,环境审计已成为我国学者关注的热点,他们从不同层面致力于该问题的探索:在环境审计的定义方面,陈东(1999)认为环境审计是对环境管理部门和有关单位履行环境责任状况的一种经济监督活动<sup>[7]</sup>。刘长翠(2005)认为环境审计是社会责任审计的一个新兴分支,是对企业履行环境责任的评价<sup>[8]</sup>。黄道国、邵云帆(2011)认为环境审计是以实施可持续发展战略为目标,依法对政府、企事业单位的环境管理以及相关经济活动的真实、合法和效益性所进行的监督、评价和鉴证过程<sup>[9]</sup>。在环境审计的目标方面,蔡春、陈晓媛(2006)认为环境审计的目标是为了保证全面有效地履行受托环境保护和管理责任<sup>[10]</sup>。毛洪涛(2009)认为环境审计的目标体系应包括三个层次,即最终目标、一般目标和具体目标,环境审计的最终目标是最高层次的目标,对环境审计的一般目标和具体目标起着指导和统领作用,环境审计的一般目标是评价企业履行环境管理责任的情况,环境审计的具体目标是对环境审计一般目标的具体和细化<sup>[11]</sup>。

在环境审计的内容方面,刘爱良(2010)认为我国的环境审计内容主要包括环境法律法规和政策的执行情况审计、环境保护项目计划和目标执行情况审计、环保资金使用情况审计,还包括环境工作绩效审计、环境管理系统审计<sup>[12]</sup>。耿建新、牛红军(2007)认为环境审计包括环境财务审计、环境法规的合规性审计和环境绩效审计等<sup>[13]</sup>。李雨薇、唐洋(2011)认为环境审计应重点关注企业环保资金筹集与支出、环保投资项目与建设项目以及环保政策落实、环保目标实现情况<sup>[14]</sup>。在环境审计的程序方面,我国大多数学者认为环境审计和传统审计的程序相差无几,即包括审计准备阶段、审计实施阶段和审计报告阶段,但也有学者认为应该增加后续审计阶段,如刘冰(2010)认为环境审计应该实施全过程审计,即不仅关注项目存续的情况,还应关注项目长期的影响<sup>[15]</sup>。在环境审计的方法方面,张宏亮(2007)认为在环境投资项目的效益审计中可以运用层次分析法(AHP),并且构建了环境审计评价指

标体系<sup>[16]</sup>。王春萍(2007)认为可以环境把费用效益分析法应用在环境绩效审计中,并且对该方法进行了检验<sup>[17]</sup>。在环境审计的主体方面,李雪、杨智慧(2004)认为我国环境审计的主体包括国家审计机关、内部审计机关和社会审计组织及其人员<sup>[18]</sup>。张爱民、郭坤(2010)认为我国环境审计主体为:审计署、环境保护部门、民间审计机构和企业<sup>[19]</sup>。

从上述的文献研究中可以看出,目前国内外学者对环境审计的研究内容相当丰富,学者们对环境审计的理论没有形成一致的看法,环境审计还处于百家争鸣的状态。总体而言,我国学者研究关注的是环境审计基本理论问题,但还没有构建一个完整的环境审计内容框架,缺乏系统性,与环境学科的融合不够,并且对环境审计程序和方法等应用理论研究不够重视,难以取得适应环境审计实务开展的突破性进展。因此我们对环境审计的相关理论进行研究,特别是对企业环境审计的内容和非线性审计程序的研究能够丰富环境审计理论,对环境审计实务的开展也有指导价值。

## 二 企业环境审计的内容

环境审计的总体目标是根据成本效益的原则,评价企业的政策和企业的生产、经营、技术革新、产品开发、项目建设等活动对环境的影响程度和资源利用情况,以及后续的纠正措施,因此企业环境审计的内容主要包括以下几个方面:

### (一)合规性审计

目前我国已经颁布了一系列有关环境保护的法律法规,环境法律体系还是比较完整的,如《环境保护法》、《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《清洁生产促进法》等法律法规,这些法律法规是合规性审计的依据。合规性审计的主要内容包括审查企业相关环保政策法规的执行情况、“三同时”制度的执行情况、环境影响评价制度执行情况、排污许可和排污申报登记情况等,同时还应审查其执行的程度、方法、措施以及产生的问题,以此来评价企业环境责任的履行情况。

### (二)环保资金审计

环保资金审计主要是审计监督环境保护建设项目专项资金筹集和使用情况,具体包括环保资金筹集的真实性、合法性审计和环保资金使用的真实性审计。环保资金筹集的真实性审计主要是审查会计账簿上的环保资金是否真实地反映了实际情况,合法性审计即审查企业是否按有关法律、法规的规定来筹集相应的资金,我们可以通过向经营管理者询

问,审阅公司章程、查阅有关凭证以及执行分析性复核程序来进行。环保资金使用的真实性审计主要审查资金是否确实用在了环境保护和环境治理上,有没有被挪用和截留。此外还应关注排污费、污水处理费及环保资金的使用效率,作用如何等。

### (三)环境管理体系审计

ISO14000 对环境管理体系的定义:是环境管理体系是一个组织内整个管理体系的组成部分,是整个环境管理的总称,包括制定、实施、策划、实践过程,并通过评审来改进。对企业环境管理体系进行审计主要是要审查企业环境管理系统的健全性,以及在管理企业环境事项、提高企业环境保护水平和防范企业环境风险等方面的有效性,找出企业环境管理系统存在的薄弱环节。

### (四)清洁生产审计

清洁生产审计的主要目的是查找企业污染物的来源,产生废弃物的原因,系统地分析整体解决方案及实施过程,旨在提高资源的利用效率,减少或消除废弃物的产生和排放。根据原国家环保局编制的《企业清洁生产审计手册》,企业清洁生产审计程序包括筹划和组织、预评估、评估、方案的产生和筛选、方案的可行性分析、方案的实施以及持续清洁生产等 7 个阶段。清洁生产审计的主要内容包括评价生产过程、识别清洁生产机会以及制定与实施清洁生产方案。

### (五)废弃物和有害物质的处理情况审计

废弃物主要包括废水、废气和废物。在对企业废弃物和有害物质的处理情况进行审计时,先要审核被审计单位有关的文件规定,检查分析各种环境记录,判断其真实性,实地测量相关环境,进一步检验环境记录的真实性。除此以外,审计人员还应关注有毒有害废物的无害化处理,一般废物的填埋处理能否防止风化、扬尘,与周围环境保持一致,无法无害化处理的有毒有害废物存放的容器和设施是否长期稳定。并且还要关注废弃物和有害物质从产生到处理的各个环节,审查废弃物和有害物质排放的合规性和符合性,确定减少废弃物的机会,以及废弃物的再循环和再利用情况。

### (六)环境友好型产品审计

国际标准化组织颁布的 ISO14000 管理体系标准规定,环境友好型产品危害较小,有利于环保,有利于资源回收利用,有利于人体健康。企业生产环境友好型产品有利于我国建设“环境友好型”社会,有利于人与自然和谐相处,从而实现经济社会可持续发展。目前一般用生命周期的评价方法来评价环

境友好型产品,完整的生命周期一般包括原料的获取、产品的生产、销售、产品的使用、回收或处理。因此,企业环境友好型产品审计的主要审计内容包括:检查企业产品的设计情况、产品在生产过程中对环境产生的不利影响、产品在使用过程中对环境产生的影响、产品的再回收和再利用情况。

### (七)环评报告审计

环评报告是对企业新建、扩建、改建项目对环境的影响进行的评价。环评报告及其审批意见是建设项目开展环境保护工作的依据,也是我们对建设项目进行审计评价的标准和依据。因此我们在对建设项目进行环境审计时,既要审计环评报告及其审批程序的合法合规性,又要审计环评报告内容的完整性。这就要求环评报告的编制既要遵守相关的环境法律法规,还要充分揭示建设项目对环境影响的信息,有助于使用者进行决策。

## 三 企业环境审计的非线性程序

企业环境审计的程序和传统财务审计的审计程序大致相同,主要分为审计计划、审计实施和审计完成这三个阶段,但在实际工作中,环境审计的程序并不是一步接着一部的线性程序,而是根据实际情况,可能从第二阶段回到第一阶段,第三阶段回到第一或者第二阶段。环境审计的程序,尤其是企业首次进行环境审计的审计程序是非线性的,这主要是因为企业首次进行环境审计存在较大的不确定性,以及其审计方案的复杂性,使其信息的反馈作用更大,审计人员可能需要不断改变其目标和目的以及审计范围。

### (一)环境审计计划阶段

在该阶段审计人员首先通过了解被审计单位的基本情况 and 内部环境风险,以及通过最高层管理者的承诺,初步确定环境审计的目标和目的,并根据目标确定审计范围,从而选择审计团队成员和工作分派,向重大错报风险较高的审计领域分派具备适当经验的人员,以及是否需要利用专家的知识。在审计计划阶段审计人员在将有关的审计信息与管理层交流后,审计人员可能会因为获得新的信息,发现被审计单位存在新的环境风险或者管理层提出新的要求而改变环境审计的目标和目的。环境审计的目标和目的并不是一成不变的,审计人员根据以后获得的相关信息对其进行修正。评价获得的相关信息也会改变环境审计的目标和目的,通过检查相关文件资料等信息评价相关信息的真实性,以及其对被审计单位环境风险的相关性,可以帮助审计人员发现

重大的信息,以及可能忽视的信息,从而可能引起审计人员改变环境审计的目标和目的。与管理层交流审计信息和评价获得的信息,也会产生反馈作用。这些新获得的信息,可能改变审计人员对被审计单位环境风险的评价,从而改变审计范围和审计团队成员的选择。

#### (二)环境审计实施阶段

在环境审计实施阶段,审计人员会通过询问相关的管理者和员工来进一步获得信息,来证实或消除其所发现的可疑问题。而通过询问管理者和员工所获得的信息,其可靠性是非常差的,审计人员一般不能将其作为审计证据,审计人员需要通过查阅相关的文件和记录来证实其所获得的信息的真实性。在查阅文件和资料的时候,审计人员可能会有新的发现或疑问,需要询问相关人员来获得新的信息。实地观察相关设备是环境审计中非常重要的一步,有助于审计人员了解被审计单位环保设备的实际利用情况和质量状况。在实地观察中,审计人员可能会产生新的疑问,或者所获得的情况与以前了解的情况有所不同,审计人员就需要询问相关人员和查阅相关文件和记录,来消除或证实其疑问。审计人员在对获得的信息进行评估后,可能认为获得的信息或证据不足,或者审计信心或证据的质量不高,不足以支持相关认定,需要重复上面的程序来获得充分的证据和信息,为其做出结论提供合理的基础。需要说明的是,重复并不是简单的重复,而是在获得新的信息的基础上,重新确定需要咨询的管理者和相关员工,以及新的文件记录,甚至考虑是否需要实施更加详细的测试程序,使用环境审计的特有方法,如环境成本效益分析、市场价值法等。在首次接受委托的环境审计中,审计人员因为对被审计单位的了解不够,对管理者和员工不了解,需要反馈的次数可能更频繁。

#### (三)环境审计完成阶段

在环境审计完成阶段,相对前两个阶段,需要反馈的程序可能较少。审计完成阶段主要是汇总审计差异,进行更具综合性的审计工作,如整理和分析所获得的证据,并对其进行分类,在此基础上撰写审计总结,复核审计工作底稿,撰写审计报告。在复核审计工作底稿时,审计人员可能会产生新的疑问或发现新的问题,甚至识别出以前未识别的重大错报风险,审计人员就需要重新考虑相关风险是否恰当,相关证据是否充分和适当,是否需要追加新的审计程序,来获取新的审计证据,在这些疑问被消除或问题被解决后,审计人员才能签发审计工作底稿,撰写环

境审计报告。环境审计报告是审计人员对环境审计工作的最终结果,是环境审计人员完成审计工作、报告审计情况、形成环境审计意见的书面文件。

### 四 我国企业开展环境审计的建议

#### (一)加强环境审计基础理论的研究

实践是理论基础,对理论具有决定作用。理论反过来又为实践服务,对实践有能动作用。因此在推进环境审计实践的过程中,应加大环境审计理论研究的力度。在实际中,环境审计开展得比较少,一个主要原因是缺乏相关理论的支撑,具体表现为环境审计的程序、方法和评价标准不明确。因此应加快健全我国环境审计的理论框架、作业规则和报告制度,解决好审什么、怎么审的问题,从而使环境审计工作逐步走上规范化的轨道。

#### (二)拓展企业环境审计的领域

由于对环保资金的筹集和使用情况缺乏严格的监督,挪用、侵吞以及无效使用环保资金的情况时有发生。当前我国环境审计大部分是关注环境保护项目和环境保护资金等方面,与国外环境审计实务相比,我国的环境审计领域还很狭窄。因此为了有效地开展环境审计,必须拓展企业环境审计领域,要加强企业的环境管理体系审计、废弃物审计和环境友好型产品审计等。只有这样,环境审计才能涉及到企业环境活动的各个方面,更好地发挥保护环境和促进有效利用资源的作用。

#### (三)加强环境审计人才的培训和技术协作

由于环境审计是一门交叉学科,涉及到多门学科的知识,如环境经济学、环境管理学等,其专业性和技术性很强,要求审计人员不但要有会计学和审计学的相关知识,还要具备环境学、统计学等方面的知识,而这正是我国审计人员所缺乏的。我们可以通过专业性的强化培训,提高审计人员的综合素质和工作能力,从而保证环境审计工作的正常性开展。由于审计人员对环境保护专业技术知识的欠缺,我们还应加强审计与环境保护、国土资源部等部门的协作,提高工作的效率和水平。

#### (四)加强环境保护的宣传和教育

环境保护不是依靠单个人的力量就可以完成的,需要靠社会公众的力量,每个人都有义务保护其所生存的环境。加强环境保护的宣传和教育,可以提高社会公众的环境保护和节约资源的意识,从而使社会公众意识到开展环境审计的必要性和重要性。并且通过社会公众的积极参与和支持,可以促进环境审计的顺利开展。

## [参考文献]

- [1] Thompson. D, Wilson M J. Environmental auditing: theory and applications [J]. Environmental Management, 1994 (4): 605-615.
- [2] R. S. Mahwar, N. K. Verma, S. P. Chakrabarti, D. K. Biswas, Environmental auditing programme in India[J]. The Science of the Total Environment, 1997(1):11-26.
- [3] Moor P D, Beelde I D. Environmental auditing and the Role of the Accountancy Profession: a Literature Review [J]. Environmental Management, 2005 (2): 205-219.
- [4] Lightbody Margaret. Environmental Auditing: the Audit Theory Gap. Accounting Forum, 2000(2):151-169.
- [5] Power Michael. Expertise and the Construction of Relevance: Accountants and Environment Audit [J]. Accounting, Organization and Society, 1997(22): 123-146.
- [6] Johnston. A. , J. Hutchinson, and A. Smith. Significant environmental impact evaluation: A proposed methodology [J]. Eco-Management and Auditing, 2000 (7): 186-195.
- [7] 陈东. 环境审计若干理论问题初探[J]. 财经论丛, 1999(3):64-68.
- [8] 刘长翠. 企业环境审计研究[M]. 北京:中国人民大学出版社,2005.
- [9] 黄道国,邵云帆. 多元环境审计工作格局构建研究[J]. 审计研究,2011(3):31-35.
- [10] 蔡春,陈晓媛. 环境审计论[M]. 北京:中国时代经济出版社,2006.
- [11] 毛洪涛,张正勇. 我国环境审计目标研究:评估与展望[J]. 财会通讯,2009(11):86-89.
- [12] 刘爱良. 环境审计基本理论问题研究[J]. 中国内部审计,2010(5):38-40.
- [13] 耿建新,牛红军. 关于制定我国政府环境审计准则的建议和设想[J]. 审计研究,2007(4):8-14.
- [14] 李雨薇,唐洋. 我国企业环境审计内容与形式[J]. 审计文摘,2011(5):60-61.
- [15] 刘冰. 关于全过程审计若干问题的探讨——基于环境审计的研究[J]. 财会学习,2010(3):45-47.
- [16] 张宏亮,肖振东. 基于 AHP 的公共环境投资项目效益审计评价指标体系的构建[J]. 审计研究,2007 (1): 30-36.
- [17] 王春萍. 环境费用效益分析法在环境绩效审计中的应用[J]. 财会通讯,2007(2):61-62.
- [18] 李雪,杨智慧. 对环境审计定义的再认识[J]. 审计研究,2004(2):27-30.
- [19] 张爱民,郭坤. 我国环境审计主体分析[J]. 财会通讯,2010(4):135-137.

## The Research on the Main Content and the Nonlinear Audit Procedure of Environmental Audit in Chinese Enterprises

TANG Yang, ZHOU Xiao-yun, FU Yue-long

( University of South China; Hengyang 421001, China)

**Abstract:** The paper analyzes the main content of environmental audit. Its content includes compliance audits, environmental protection funds audits, EMS audits, cleaner production audits, waste and hazardous material handling audits, audit of environment-friendly products and environmental evaluation report audits, and discusses the nonlinear procedure of environmental audit. At last, this paper gives some suggestions for the application of environmental audit.

**Key words:** enterprise; environmental audit; nonlinear audit procedure