

# 低碳经济背景下环境审计的框架重塑和演进方向

左睿<sup>1</sup> 俞雅乖<sup>1,2</sup>(博士)

(1.宁波大学商学院 宁波 315211 2.中国社科院财政与贸易经济研究所博士后流动站 北京 100836)

**【摘要】** 为了应对气候变化,“十二五”规划明确提出了通过节约能源、降低温室气体排放强度发展循环经济,推广低碳技术来促进社会发展与资源环境相协调。建立资源节约型、环境友好型、气候安全型的“三型”社会的目标仍有很长的路要走,环境审计依然是走好可持续发展与生态经济之路的重要环节。本文在回顾现有环境审计研究的基础上,通过对环境审计的演进历程、理论框架、方法体系等方面的阐述,对低碳经济背景下环境审计的理论框架进行了重塑,并基于国家价值导向和企业社会责任导向分析了环境审计的演进方向。

**【关键词】** 环境审计 低碳经济 国家价值 企业社会责任

## 一、环境审计的演进动力:低碳经济

随着环境问题的恶化,环境管理应运而生。环境审计作为环境管理系统的一部分,受到世界各国的普遍关注。追根溯源,环境审计最早产生于20世纪70年代初的加拿大、美国等西方发达国家,是对企业内部环境问题的检查和评价活动。我国的环境审计起步较晚,始于80年代,主要以政府对环保资金的利用情况进行审计为主。审计署农业司依据环境审计发展的程度,将我国环境审计计划分为三个发展阶段:第一阶段为1983至1997年以各类环境保护资金和项目展开的起步阶段;第二阶段为1998至2002年以环境污染治理和生态环境保护两个方面开展的探索阶段;第三阶段为2003年至今的发展阶段。本文从可持续发展、低碳经济和企业社会责任三个方面逐次深入,来简单阐述环境审计的演进历程。

1. 基于可持续发展而产生的环境审计。可持续发展思想的明确提出,始于1980年制定的世界自然保护大纲。可持续发展思想强调的是经济、社会、环境的协调发展,即在满足当代人需要的同时,也能不对后代人的生存发展造成威胁。走可持续发展道路是一个国家及整个世界持续健康发展的持久之路。环境审计就是基于可持续发展目标而产生的,通过环境审计,期望缓解环境压力、减少环境污染和生态破坏,从而实现环境与经济协调发展的最终目标。

张以宽(2003)认为,基于可持续发展战略,环境审计要处理好当前的盈利与长远利益、本单位与其他单位以及社会的经济利益之间的关系。并认为可持续发展战略与以德治国的方针是一致的,而环境审计就是贯彻以德治国的重要举措。南京华(2007)指出,由于环境问题的外部不经济性以及所产生影响的不可量化性,需要用环境审计作为一种监督和控制的的手段,使得可持续发展战略下政府与企业的所托环保责任得以履行。总之,环境审计产生于可持续发展观念的深入,同时又为社会的可持续发展提供了正确有效的路径。

2. 基于低碳经济而发展的环境审计。如今气候变化成为

环境问题的焦点,而对导致气候变暖的主因二氧化碳,人们试图通过节能减排、构建碳交易市场等措施来缓解对气候变化的冲击。2003年,在英国政府发布的《我们能源的未来——创造低碳经济》一书中,首次提出了低碳经济的概念。低碳经济就是基于全球气候变化对可持续发展的严峻挑战的背景产生的一种通过技术创新、产业转型、新能源开发、能源结构改进等手段,实现低能耗、低污染、低排放与高效能、高效率、高收益的经济发展模式。在低碳经济的背景下,环境审计得到了进一步的发展。

吕嵘(2011)提出了将低碳经济的概念纳入到环境审计并增加了有关低碳经济方面的环境审计。王卫亚(2011)则提出了通过建立低碳审计制度、强化企业低碳审计、发挥财政低碳审计作用以及扩大低碳审计宣传,从而使低碳经济得到持续健康的发展。田伟(2010)、姜玲玲(2011)等学者对我国低碳经济下的环境审计模式进行了相关研究。从学者的研究中可以看出,低碳经济的理念不仅对环境审计的目标、内容、方法提出了新的要求,也是环境审计与时俱进的体现。

3. 基于企业社会责任而深化的环境审计。企业的社会责任由基本责任、经济责任和环境责任构成。即企业的存在既要实现为社会创造财富的基本责任、处理好与其他经济实体关系的经济责任,也要履行在社会、环境与可持续发展方面的环境责任。如今,环境问题已经成为经济发展的瓶颈,企业作为经济发展的基本单位,在环境保护方面应该委以重任,承担环保责任,发扬企业社会责任。

张正勇(2010)在设计企业社会责任审计的预警指标体系中从环保经费占营业收入的比重、环保经费增长率、环境污染事故造成的经济损失等指标,进行了企业的环境绩效审计。基于企业的环保责任,而将环境审计深入到企业内部,开展相关的环境审计,不仅是在低碳经济下要求企业进行清洁生产、低碳或无碳生产,实现企业生产方式的转型,更是要立足于企业的长远发展,立足于整个社会经济与环境的协调前进。

## 二、低碳经济背景下环境审计的理论框架重塑

**1. 环境审计的概念。**随着环境问题的恶化以及可持续发展观念的深入,环境审计作为受托经济责任在环境领域的拓展,日益受到国家、企业、社会公众的高度重视,许多学者从不同角度对环境审计进行了解释。陈正兴(2001)在其环境审计专著中认为环境审计是对生产活动过程中产生的环境问题的抑制、消除或改善等相关的经济活动的真实性、合法性、效益性进行监督、鉴证、评价,使之符合可持续发展要求的一种独立监督行为。李雪、杨智慧(2004)认为环境审计即国家审计机关、内部审计机构、社会审计组织三方依据环境审计准则对被审计单位的受托环境责任履行情况,从公允性、合法性、效益性三个方面进行鉴证。黄道国、邵云帆(2011)提出了多元环境审计工作格局构建的设想。这种设想对环境审计的进一步发展有很大的推动作用。由于环境问题的复杂性与动态性,决定了环境问题的解决需要从不同角度,运用不同的方式,将相关环境问题的审计客体进行多元环境审计。

2010年全球的碳排放100亿吨,再次敲响了气候变化的警钟,发展低碳经济急不可待。在这样的低碳经济背景下,人们对环境审计提出了新的要求。低碳经济使环境审计的内涵进一步得到延伸。不仅要求审计部门对被审计单位的受托环境责任进行合理、合法、效益的鉴证,更是从能源消耗所产生的温室气体对气候影响的角度对被审计单位加大审计力度。从被审计单位的制度创新、技术革新到产品采购、产品生产以及销售等过程的关于低碳经济的全面环境审计。概括来说,低碳经济背景下的环境审计即审计主体以相关政策和审计标准为依据,通过相应的评价指标,对影响环境和气候变化方面的因素进行鉴证。

**2. 环境审计的目标。**环境审计的目标即界定环境审计是为谁服务的,想要达到怎样的效果以及对目前环境审计存在问题如何改进。目前对于环境审计目标的分类存在三种观点,分别为一元目标论、二元目标论、三元目标论。这里采用毛洪涛(2008)在第十三期的审计署审计科研所研究报告中对环境审计目标的界定,即将环境审计目标分为最终目标、具体目标和项目目标。毛洪涛认为环境审计的最终目标即从社会、经济、环境三个角度出发,谋求三者的协调统一,实现可持续发展。具体目标则根据合法性、真实性、经济性、效率性、效果性、公平性、环保性七个标准来细化最终目标。而项目目标从财务审计目标、合规性审计目标和绩效审计目标三个层面为具体目标的实现搭建桥梁。

在低碳经济下,环境审计的最终目标为通过节能减排审计、环保审计、低碳审计等,减少碳排放、优化能源结构和提高技术革新,以期达到减少温室气体对气候变化的影响,促进人类的可持续发展。具体目标则是通过独立的审计机构,在国家相关政策、法律法规的基础上,从审计准则和程序出发,对被审计单位在碳排放方面责任的履行情况进行监督与鉴证。而项目目标即在财务审计目标、合规性审计目标和绩效审计目标中增添有关碳使用与排放过程的审计,例如对相关政策、法律法规、温室气体排放指标以及投入减排项目资金的合规

性审计,对燃油税、资源税、碳税等税种的征收与使用情况的财务审计以及对碳排放放在经济、政策、社会、能源、科技等领域的绩效审计。

**3. 环境审计的主体。**纵观学者们的研究,一般从环境审计的受托人角度将环境审计的主体分为政府审计、内部审计和民间审计。李雪、杨智慧则认为环境审计的主体为涉及到环境审计的各种关系的当事人,不仅包括环境审计的委托人,还包括环境审计的受托人。环境审计的委托人既包括社会公众、也涵盖了被审计单位的资产所有者、上级主管等。张家民、郭坤(2010)将环境审计主体分为审计署、环境保护部门、民间审计机构和企业。我国的环境审计起源于政府部门对环保资金使用的合法性,故环境审计主要是以政府审计为主,内部审计和民间审计为辅。虽然政府在环境审计方面起到引导和推动作用,但审计主体过于单一,应该加强内部审计和民间审计的参与度,加强注册会计师在环境审计中的作用。

低碳经济作为一种新型的发展模式,在环境审计的主体方面则需要政府审计部门的积极倡导与逐步试点推行,并以企业的内部审计为主,同时加强独立的第三方审计机构对由于信息不对称因素造成的政府审计和企业内部审计产生的道德风险问题进行的二次审计。

**4. 环境审计的对象。**环境审计的对象描述的是审计主体针对什么进行审计。李雪、杨智慧将环境审计的对象分为本质对象和具体对象。从本质对象的角度,环境审计是对被审计机构的受托环境责任进行审计。从具体对象的角度,环境审计是针对所有涉及环境活动和事项的经济活动和相关资料的审计。随着环境审计范围的扩大,内部审计在环境审计中扮演的角色越来越重要。杨婷(2005)具体指出了企业环境审计的对象,包括环境责任审计、环境符合性审计、废物管理审计、环境风险评价和环境评价等。

低碳经济将环境审计的对象从所有涉及环境活动的经济活动转向了侧重于温室气体产生与排放过程的审计。何雪峰、刘斌(2010)认为与能源有关的资金收支以及对各种消耗能源的经济活动都是环境审计中碳审计所涉及的对象。具体包括了有关低碳政策、低碳方面的法律法规规定的合理性以及实行情况的审计,国家层面的低碳技术开发、能源结构优化、低碳产品补助等方面资金使用的合规性和效果性审计,还包括被审计单位的低碳责任的履行情况的审计。

**5. 环境审计的依据。**没有规矩不成方圆。法律法规作为一切经济活动的依据,既对这些经济活动产生抑制作用,让其在法律法规限定的范围内活动,又对这些经济活动起到引导与规范作用,让其能够更好地发展。在环境问题恶化与可持续发展观念深入的当今时代,环境审计能否有效率、有效果地开展显得尤为重要。而环境审计开展的根本依据为法律法规。自1989年我国颁布了中华人民共和国第一部环境保护法后,近些年陆续颁布了一系列的有关环境保护的法律法规例如清洁生产促进法、环境影响评价法、大气污染防治法、循环经济促进法等。据中华人民共和国环境保护部的数据中心统计得到截至2011年10月,我国环境保护标准有981条。

我国近些年颁布的低碳经济方面的法律法规有《新能源产业发展规划》、《节能环保产业发展规划》、《关于发展低碳经济的指导意见》等。虽然在节能减排方面的法律法规很多,但却缺失有关环境审计中如何将碳排放纳入监督体系的具体法律法规。对于有关碳方面的环境审计的依据只是零散的分布于环境保护的法律法规中。相比国外有关的立法建设,我国还需付出努力。从1997年的京都议定书到2004年英国的《我们的能源未来:创建低碳经济》再到2007年美国参议员的《低碳经济法案》展现了从限制碳排放量到以低碳经济为未来发展的方向为主的转变。我国需在借鉴国外尤其是英国在低碳方面的立法实践,将低碳经济下的环境审计工作法制化、规范化,从而实现开发新能源、优化产业结构、实现绿色GDP的低碳经济发展目标。

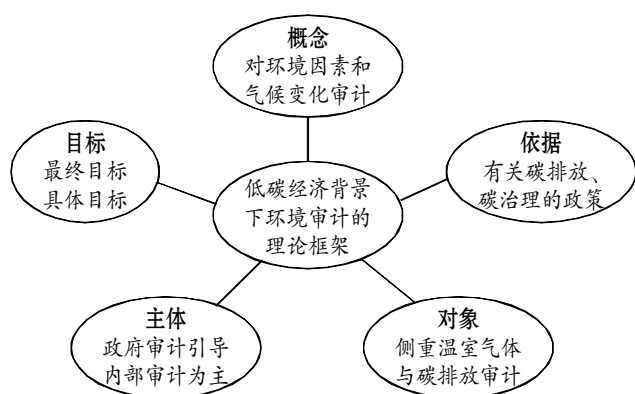


图1 低碳经济下环境审计理论框架重塑

### 三、低碳经济背景下环境审计的方法体系

环境审计的实际运用效果在很大程度上决定于环境审计的方法体系的构建。国际审计实务委员会在1997年便发布了《审计职业与环境》征求意见稿,对环境审计的方法进行了探讨。国际注册环境审计师委员会在1999年便制定发布了《注册环境审计师实务准则》对注册环境审计师应遵循的职业道德和实务工作规范做了详细的规定。我国对于环境审计的研究主要集中在基本理论构建方面,相比与国外对环境审计方法体系的研究,显得比较逊色。在近几年才发展的低碳经济下,相关的环境审计的方法体系更是有很大的提高空间。

**1. 审计程序。**审计程序即审计人员开展审计工作所采取的流程,具体包括了审计项目制定、审计准备、审计实施以及审计终结四个环节。环境审计作为所托经济责任在环境领域的拓展,其审计流程与传统的审计程序无太大区别。杨树滋、王德升(2002)认为环境审计程序具有两种概念,分别为审计过程的阶段与步骤以及审计活动必须具有的手续和要点。上海市审计学会课题组(2002)将环境审计程序分为准备、实施和报告三个阶段,并将准备阶段又细分了审计目标的确定、信息的收集、审计计划的制订三个步骤。赵燕(2008)认为环境审计的程序包括了三个步骤:首先是收集、分析审计信息资料,做好审计的准备工作;其次获取审计证据;最后对被审计单位的环境管理体系做出评价。

低碳经济背景下的环境审计程序简单地讲依然为上述三个步骤,只不过在审计过程中更加关注温室气体对于气候变化的影响方面的审计。首先,在事前审计阶段,会确定与低碳生产生活方式相关的审计范围、评价指标与计算方法;其次,在事中审计阶段,会充分收集能源利用以及碳排放方面的数据,并通过实地考察法、问卷调查法、现场跟踪法等措施来核实数据的真实性并进行相关分析;最后,在事后审计阶段,即对被审计单位的审计信息进行汇总,撰写相关的审计报告以及审计意见。

**2. 审计方法。**上海市审计学会课题组(2002)将环境审计的方法分为一般方法和具体方法。一般方法即收集环境审计证据,具体方法为取得证据的各种技术和措施。赵燕(2008)根据环境审计的程序,将环境审计的方法分为为了成本效益分析法、成本效果分析法、价值分析法、内部控制法、环境费用效益分析法、环境决策分析法。在审计署2008年至2012年审计工作发展规划中提出到2012年初,初步建立起资源环境审计评价体系。其中谈到了资源环境审计的主要方法除了传统的八大类方法外,还应采用新的审计方法作为环境审计的方法,具体包括资产评估法、人力资本法、恢复费用法、防护费用法、调查评价法、决策和风险分析法、在线监测法。进行企业内部审计时,可采用环境效益净现值分析法、环境效益内含报酬率法、环境效益现值指数法以及生态效率指标法等作为评价指标。目前对环境审计方法上运用比较广泛的为费用效益分析,即通过权衡效益与费用来评价项目可行性的一种分析方法。

低碳经济背景下的环境审计将有关低碳审计方面的方法在原有的环境审计的方法上进行纵向的细分。大多数学者从固体燃烧源的碳排放角度,用 $CO_2 = \sum Ki \times \sum Ei$ ( $Ki$ 为不同的碳排放系数、 $Ei$ 为不同的能源类型)模型来预测 $CO_2$ 的碳排放量。在香港的《碳审计指引》中,则从产生温室气体的渠道的不同,将温室气体进行了划分并采取不同的量化标准。上面提到的预测 $CO_2$ 排放的模型为直接温室气体排放的一种。另一种为采用“(审计报告制冷剂的存量-采用负责方法弃置的制冷剂量-报告完结时的制冷剂存量)×制冷剂”的全球变暖潜势指数,然后转换成等效的二氧化碳量,来衡量在冷藏、制冷设备运作期间的排放量。还采用了购买的能源乘以排放系数来衡量间接的温室气体排放量。

**3. 审计报告。**审计报告是环境审计的最终成果,是了解被审计单位在环境保护方面所做的努力、评估被审计单位所提供环境信息的真实性与合法性的载体。杨树滋、王德升(2002)认为“环境审计报告是对环境报告或环境状态的证实,特别是环境危害产生损失或治理业绩的数据,以有关会计信息的真实、合规和体现效益所作的鉴证。”王健姝、杨智慧(2003)认为成熟的环境审计报告应具备通用性并以准则的形式加以规范。他们参照一般会计报表的审计报告格式后指出环境审计报告包括被审计单位和委托方的名称、审计目标、审计范围、审计责任(包括被审计单位的审计责任、专家责任和审计人员的审计责任)、审计依据、审计程序、审计结论、审计方签章、审计报告的日期以及审计意见。李雪、黄业明(2006)

通过对环境审计报告的回顾与展望,认为环境审计报告应继承一般审计报告的格式和基本内容时,也应补充说明环境审计的特殊方面,同时建议将环境审计报告系统化和具体化。

2009年12月,英国环境审计委员会发布了2008~2009年度工作情况报告。该报告是英国环境审计委员会首次发表的关于低碳问题而进行的全面审计报告。在温室气体冲击气候变化的当今,在环境审计报告中增添碳审计报告至关重要。碳审计报告可结合中国低碳经济发展报告,对不同方面、不同程度的碳排放社会责任的履行情况,以不同的形式把审计结果传达给社会公众、社会组织、国际组织,并提出不同的审计意见。

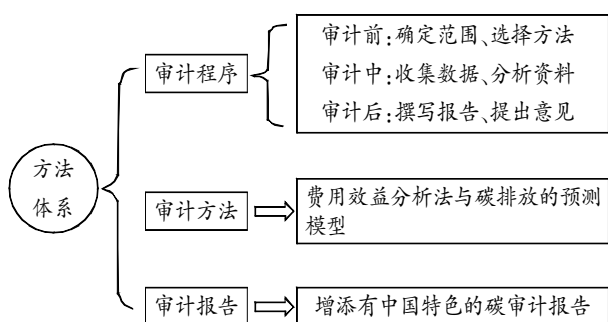


图2 低碳经济背景下环境审计的方法体系

#### 四、演进方向：国家价值和企业的社会责任导向的环境审计

虽然在“十一五”规划期间我国取得了一些环境保护方面的成效,污染治理投资较快增加,重点领域投入力度加大。在2009年,全国环境污染治理投资总额为4525亿元,比2005年增长了89.5%。但环境形势依然严峻,构建适应国际变化以及符合自身特点的具有中国特色的环境审计,对环境保护有着至关重要的作用。在“十二五”规划下,环境审计的未来发展应以国家为导向、以企业社会责任为基础、以低碳发展为目标。

1. 以国家价值为导向的环境审计。环境审计是从整个社会的环境治理与生态保护为出发点,谋求社会、经济与自然的和谐发展。作为一项为可持续发展而进行的监督、评价活动,环境审计需要以国家为导向。首先,只有国家政府部门将环境审计摆在一个重要的位置,并加大环境保护意识的宣传,在环境审计方面起到模范带头作用,才能维持、促进环境审计的进一步发展;其次,环境审计不同于传统审计,既需要一批专业性环境审计从业人员,又需要一套完整的环境审计标准与评价体系。只有通过国家政府部门加大对审计从业人员有关环境学、法律学、统计学等学科的培养并构建符合我国国情的环境审计准则和评价指标体系,才能促使我国的环境审计工作规范化、制度化;最后,由于环境问题的广泛性、复杂性与动态性,环境问题的解决需要全世界的合作。在借鉴国外已有的成果上,我国需要加强与国外的交流与合作,从而达到环境审计工作的事半功倍的效果。

2. 以企业社会责任为基础的环境审计。企业作为经济发展的基本单位,对环境方面的影响不可忽视。我国的环境审计

在以国家为导向的前提下,需要以企业的社会责任为基础。一方面,只有企业做到了环境的内部审计,在产品生产、销售以及项目建设中将环境污染降到最低,将能源消耗最小化,进行绿色生产,才能真正意义上实现社会的可持续发展以及最大可能的与国际企业接轨;另一方面,由于环境保护意识的不断增强、环境会计信息披露的增多,企业出于长远发展的考虑,已从追求利润最大化发展为履行企业社会责任的新阶段,这也为以企业社会责任为基础的环境审计提供了可行性。

3. 以低碳发展为目标的环境审计。2011年2月我国发布了《2010年中国低碳发展报告》,报告显示我国在“十一五”期间,基本实现了20%的节能目标。但在我国城镇化、工业化和现代化加速发展的时期,要达到在2020年我国单位GDP的二氧化碳排放量要比2005年下降40%~45%的承诺,仍要在低碳减排、碳交易市场的构建方面做出很大的努力。“十二五”规划中明确提出了以节能减排为重点,树立绿色、低碳的发展理念。以低碳发展为目标的环境审计是未来的趋势,低碳审计实际就是环境审计在低碳经济领域的扩展。在如今的低碳经济时代,要做到及时有效的应对气候变化,需要在以下几个方面努力:首先,需要公众低碳意识的增强,增加有关低碳生活、低碳出行、低碳消费等方面的宣传;其次,需要作为社会基本单位的企业做好结构低碳、基地低碳、方式低碳;然后,需要国家加快有关低碳方面的法律法规的立法工作,并加大在新技术开发、能源结构优化、产业结构转型方面的资金投入;最后,更需要独立的审计单位对这些在节能减碳方面的行为进行监督与鉴证,从而确保政策得当、资金运用合理、企业的低碳责任履行、公众的环保意识增强,即进行以低碳发展为目标的环境审计。

【注】本文系2009年度国家社科基金重大招标项目(项目编号:09&ZD049)和2011年度宁波大学校学科项目(项目编号:xkw11011)的阶段性研究成果。

#### 主要参考文献

1. 张以宽.论可持续发展战略与中国环境审计制度.审计研究,2003;1
2. 阚金华.基于可持续发展战略的环境审计:理论基础、应用现状和发展路径.南京财经大学学报,2007;3
3. 王亚卫.助推低碳经济发展的审计监督方法研究.经济与管理,2011;4
4. 田伟.低碳经济审计模式初探.商业会计,2010;9
5. 姜玲玲.“免疫系统论”下的低碳经济审计模式探索.中国农业会计,2011;1
6. 张正勇.我国企业实施社会责任审计的基本依据、作用机理及实现路径.南京财经大学学报,2010;2
7. 陈正兴.环境审计.北京:中国审计出版社,2001
8. 李雪,杨智慧.对环境审计定义的再认识.审计研究,2004;2
9. 黄道国,邵云帆.多元环境审计工作格局构建研究.审计研究,2011;3
10. 杨树滋,王德升.环境审计探讨.审计研究,2002;6