

# 生态文明建设背景下碳审计的发展现状和改进策略

钱莉

(四川外国语大学国际工商管理学院, 重庆 400031)

摘要：“双碳”目标是指到2050年，将全球温室气体排放量降至净零，即人类排放的温室气体总量等于大气和海洋吸收的温室气体总量。指在应对气候变化和推进碳减排的背景下，对各类企业、组织和项目的碳排放情况进行检测和评估的过程。为了实现这一目标，需要对温室气体排放进行全面监测、核算和管理，其主要目的是通过准确评估碳排放情况，为碳减排和碳交易等行为提供参考和保障，促进碳市场的健康发展。

关键词：生态文明建设；双碳；碳审计

在“双碳”目标下，全球气候变化日益严重，全球气候变化导致了許多自然灾害和环境问题，促使各国政府和企业加快减排步伐。国际社会对碳减排的呼吁不断加强，国际社会对碳减排的呼吁越来越强烈，各国政府和企业需要采取积极的行动来应对气候变化；同时，碳交易市场的不断扩大，促使企业和机构更加重视碳减排，需要进行更加准确的碳核算和审计。随着技术进步带来碳审计的发展机遇：技术进步带来了更加准确、高效的碳核算和审计工具，为实现“双碳”目标提供了技术支持。碳审计作为实现“双碳”目标的重要手段，具有重要的背景和发展机遇。

## 一、文献综述

双碳背景下碳审计是指在全球双碳目标背景下，对企业、机构或个人的碳排放情况进行评估、监测和报告的过程。

郑石桥(2022)提出了能源审计本质的理论框架。并从内涵和外延对能源审计做出了解释。从内涵来说，能源审计是以系统方法从能源信息、能源行为和能源制度三个维度独立鉴证能源经管责任履行情况并将结果传达给利益相关者的能源治理制度安排。从外延来说，能源审计可以按审计内容详略程度、审计业务基础、审计主题、审计主体、审计客体等进行分类，能源审计与审计、资源环境审计、碳审计、能量平衡、能源监测、节能监察、清洁生产审核这些概念有密切关联，但又相互区分。吕伶俐(2022)，从碳市场对碳审计的需求入手，分析碳审计的发展现状，并提出完善审计领域法律法规及准则、推进碳审计职业化建设、加快构建碳审计协同机制以及加大碳审计的外部监管力度等改进建议，以助推碳审计更好更快发展。颜茂华，李玲玉，李晓松(2022)，对我国碳会计远景战略进行规划，分析我国碳会计面临的现实挑战，最后提出碳会计实现路径。周一红，王雪艳(2023)考察碳审计促进碳中和目标实现的内在逻辑，得出识别、匹配、评估反馈和预控四项具体作用机制，并在理论分析的基础上进一步探讨实现路径。刘惠萍，王爱国(2013)学者在回顾国内外相关研究的基础上，对碳审计与传统审计作了比较，提出了选择重点省份、重污染上市公司进行碳审计试点的观点，描述了开展碳审计亟须解决的几个问题，并构建了碳审计支撑体系。王嘉豪(2023)结合“三位一体”理念，提出构建一套充分实现政府审计、社会审计及企业内部审计协同治理的优化策略。

综上所述，双碳背景下碳审计是在全球双碳目标背景下对企业、机构或个人的碳排放情况进行评估、监测和报告的过程。通过对碳排放的核算和管理，可以实现碳减排和达成碳减排目标。

## 二、碳审计的发展现状和制约因素

### (一)发展现状

随着“双碳”目标的提出和全球碳减排行动的加速，碳审计在全球范围内得到了快速发展。首先，碳审计标准逐步完善：全球范围内出现了一系列碳审计标准和指南，提高了碳审计的质量和可信度。其次，碳审计技术不断创新：碳审计技术不断创新，

涉及到测量、监测、计算和报告等方面。为碳审计提供了更精确、高效的数据支持。再次，碳交易市场不断扩大：碳交易市场不断扩大，成为了碳审计的重要组成部分。最后，碳审计与金融领域的融合：碳审计与金融领域的融合越来越密切，为企业和机构提供了碳减排的资金支持和融资渠道。“双碳”目标下碳审计得到了快速发展，碳审计标准逐步完善，碳审计技术不断创新，碳交易市场不断扩大，碳审计与金融领域的融合也越来越密切。这些发展趋势为企业和机构实现碳减排目标提供了更多的支持和帮助。

### (二)制约因素

在双碳目标下，碳审计作为企业履行社会责任和实现碳减排的重要手段，面临着许多制约因素，包括以下几个方面：

#### 1. 碳排放数据不准确

碳排放数据不准确是进行碳审计的主要障碍之一。企业碳排放数据的准确性是碳审计的前提条件，企业需要花费大量时间和资金来收集、记录和验证这些数据，但是由于这些数据可能无法获取或者不准确，或者由于数据收集的方法不可靠，企业内部数据管理不规范，或者缺乏可靠的数据来源和技术工具。

#### 2. 碳审计成本高昂

进行碳审计需要耗费大量的时间和资源，包括人力、技术和设备等。这可能会导致碳审计成本高昂，对于小型企业来说可能是一个不小的负担。碳审计的成本主要包括数据采集和处理费用，企业需要花费大量时间和资金来收集、记录和验证碳排放数据。这可能会增加企业的人力成本。

#### 3. 碳审计标准缺乏统一

目前，碳审计标准尚未得到统一，不同地区和行业的碳审计标准存在差异，缺乏统一性和可比性。首先，碳审计结果难以比较，由于不同地区和行业的碳审计标准存在差异，企业在进行碳审计时，往往采用不同的计算方法和指标，导致碳排放数据的可比性较差，难以进行比较和分析。其次，碳审计难以认证，由于缺乏统一的碳审计标准，企业的碳审计结果往往难以通过认证机构的审核，使得企业在履行社会责任和证明碳减排效果时存在一定的困难。还有碳审计标准更新缓慢，由于碳审计标准更新缓慢，无法及时适应新的碳减排技术和政策变化，导致碳审计标准的实效性和适用性受到影响。

#### 4. 碳审计知识和专业人才短缺

碳审计需要具备一定的专业知识和技能，而目前许多企业和机构缺乏碳审计的基本知识和方法，无法准确评估和监测碳排放量，缺乏碳审计知识，碳审计相关的专业人才数量较少，大部分企业和机构缺乏具备碳审计技能和经验的专业人才，并缺乏相关培训和教育体系，导致碳审计工作无法顺利进行。

## 三、碳审计的研究关键点

碳审计是对企业、机构或个人的碳排放情况进行评估、监测和报告的过程。以下是碳审计的研究关键点。

### （一）碳排放核算方法和标准

碳排放核算是碳审计的核心内容，需要建立科学合理的核算方法和标准，包括碳排放源的识别、测量和监测，以及碳排放的计算方法和标准。常用的方法包括直接测量法、间接测量法和模型法。

### （二）碳审计标准和方法的研究

碳审计标准和方法是进行碳审计的基础和依据，研究不同国家和行业的碳审计标准和方法，了解其特点和差异，有助于提高碳审计的质量和效率。

### （三）碳减排技术和措施

碳减排技术和措施是实现碳减排目标的关键，需要探讨碳减排技术和措施的可行性和效果，以及如何选择和应用碳减排技术和措施。

### （四）碳排放管理和监管

碳排放管理和监管是碳审计的重要内容，需要建立科学合理的碳排放管理和监管体系，包括碳排放数据的收集和分析、碳排放目标的设定和监测，以及如何制定和执行碳排放政策和标准。碳审计需要处理和分析大量的数据，包括能源消耗数据、排放数据、生产数据等，对数据的管理和分析能力是进行碳审计的重要能力之一。

## 四、碳审计运行的优化路径

### （一）加快建设碳审计法律法规与准则体系

我国应加快碳审计的立法工作，为碳审计工作提供法律保障。首先，制定碳审计法律法规：可以出台相关法律法规，明确碳审计的法律地位、责任、标准和监管要求等，规范碳审计的实施工和管理。例如，可以制定碳交易法律法规，规范碳市场的交易和监管。其次，制定碳审计准则：制定碳审计准则，旨在为企业和机构提供统一的碳审计标准和方法，确保碳排放的公开透明和准确计量。例如，可以制定碳足迹计算准则，规范碳足迹的计算和报告。再次，建立碳审计机构：政府可以成立碳审计机构，承担碳审计的委托和监管职责，加强碳审计的专业性和独立性。例如，可以设立碳审计委员会，负责碳审计标准和方法的制定和监管。最后，推广碳审计意识和培训：国家可以加强对企业、机构和公众的碳审计意识宣传，提高碳审计的重要性和必要性。同时，可以开展碳审计培训，提升碳审计人员的专业素养和技能水平。

通过建设完善的碳审计法律法规与准则体系，可以规范碳审计的实施工和管理，促进碳减排和实现可持续发展。

### （二）建立碳审计主体协同机制

在社会审计、内部审计和政府审计三个主体之间形成协同，最首要的一点即是首先明确角色定位，职能所在，从而进一步实现协同机制的统筹与协调，避免分工错乱、效率低下的现象。碳审计也是如此。碳审计需要优化其路径，以更好地实现“双碳”目标和可持续发展。

### （三）推进大数据应用，规范碳核算标准

大数据技术的应用，可以提高碳核算的效率和准确性，规范碳核算标准，具体可从以下几个方面推进：

#### 1. 碳排放数据采集

通过大数据技术采集企业和机构的碳排放数据，实现碳排放数据的全面、准确、实时采集。同时，可以利用物联网技术，将碳排放数据和设备数据进行关联，实现碳排放数据的自动化采集和处理。

#### 2. 碳核算模型建立

通过大数据技术建立碳核算模型，实现碳排放数据的分析和预测。可以利用机器学习、数据挖掘等技术，对碳排放数据进行处理和分析，建立碳核算模型，预测碳排放趋势和量化碳减排效果。

#### 3. 碳核算标准规范

通过大数据技术，可以对碳核算标准进行规范化和标准化。

可以利用大数据技术，对碳排放数据进行分类和整理，制定碳核算标准，使碳排放数据的统计、分析和报告更加准确和可靠。

#### 4. 碳减排效果评估

通过大数据技术，可以对碳减排效果进行评估和监测。可以利用大数据技术，对碳排放数据进行分析 and 对比，评估碳减排效果，及时发现问题和改进措施。

通过推进大数据技术的应用，可以提高碳排放数据的采集和处理效率，规范碳核算标准，评估碳减排效果，促进碳减排和可持续发展。

### （四）增强企业碳信息披露意识

企业碳信息披露是企业履行社会责任的重要体现，可以增强企业的社会形象和公信力，同时也是碳减排的重要手段。

国家可以出台相关法律法规，规范企业碳信息披露的要求和标准；可以发布企业碳信息披露指引，为企业提供相关指导和建议；可以对企业的碳信息披露进行评价和监督，加强企业的信息公开透明度；可以开展企业碳信息披露培训，提高企业的碳信息披露意识和能力。

## 五、结语

在“双碳”目标背景下，碳审计面临新的机遇和挑战，全面推行碳审计既是实现低碳经济发展的必然趋势，也是发挥审计监督作用、推动经济高质量发展的关键所在。我国碳审计还处于初步探索阶段，政府应当结合我国实际情况，借鉴与总结发达国家和地区的实践经验，构建符合我国国情的碳审计法律法规与准则。在此基础上，优化碳排放数据的收集和管理，建立适应双碳背景下的碳审计方法和标准，积极引入新技术，如大数据、人工智能等，提高碳审计的效率和准确性，同时创新碳交易模式和机制，扩大碳市场规模，加强内部管理和合规性，建立完善的内部控制机制，积极与政府、企业、金融机构等各方合作，共同推进碳审计的运行和发展，实现碳减排和经济发展的双赢，为实现“碳达峰”“碳中和”目标做出贡献。

### 参考文献：

- [1] 刘惠萍, 王爱国. 我国碳审计的推进研究 [J]. 宏观经济研究, 2013 (06): 77-82+111
- [2] 顾茂华, 李玲玉, 李晓松. 中国碳会计: 远景战略、现实挑战与实现路径 [J]. 财会月刊 2022 (17): 73-81
- [3] 郑石桥. 能源审计本质: 一个理论框架 [J]. 商业会计 2022 (19): 10-17
- [4] 吕伶俐. “双碳”目标下碳审计的发展现状及改进策略 [J]. 财会月刊 2022 (S1): 3-7
- [5] 周一红, 王雪艳. 碳审计促进碳中和实现的机制与路径分析 [J]. 会计之友 2023 (11): 121-126
- [6] 王嘉豪. “三位一体”协同下碳审计运行的优化路径研究 [J]. 湖北经济学院学报 (人文社会科学版). 2023, 20 (03): 60-64

### 基金项目：

- 一、四川外国语大学校级科研项目：资源环境审计服务生态文明建设的路径研究，项目编号：SISU202042
- 二、重庆市教育委员会科学技术研究计划项目：2020 年度青年项目：资源环境审计对经济高质量发展的影响机制及路径研究，合同编号：KJQN202000901
- 三、四川大学国际工商管理学院科研项目：生态文明建设战略背景下我国资源环境审计的发展路径及其实现机制研究。

作者简介：钱莉（1983-），女，甘肃省兰州市，四川外国语大学国际工商管理学院，讲师，审计师。主要研究方向：国家审计，会计理论和实务。