

中国企业碳资产管理的现状、问题及建议

江 艳

天府新能源研究院, 四川 成都

收稿日期: 2023年4月10日; 录用日期: 2023年5月17日; 发布日期: 2023年5月24日

摘 要

随着我国碳市场建设力度的不断加强, 越来越多行业的企业将被纳入全国碳市场, 这对企业碳资产管理能力提出了更高要求。本文通过分析国内碳排放量较大的电力、石化、钢铁及水泥行业的碳资产管理情况, 总结了国内企业碳资产管理面临的主要问题, 并从碳资产管理模式、碳数据库建设、碳资产盘活及碳资产管理专业队伍建设等几个方面提出了企业提升碳资产管理能力、完善碳资产管理体系的建议。

关键词

碳资产管理, 管理模式, 碳数据, 碳金融

The Status, Issues and Suggestions of Carbon Asset Management in Chinese Enterprises

Yan Jiang

Research Institute of Tianfu New Energy, Chengdu Sichuan

Received: Apr. 10th, 2023; accepted: May 17th, 2023; published: May 24th, 2023

Abstract

With the increasing efforts to establish the carbon market in China, more and more industries will be included in the national carbon market, which poses higher demands for the carbon asset management capabilities of enterprises. This paper analyzes the carbon asset management situation in the power, petrochemical, steel, and cement industries with relatively high carbon emissions in China, and summarizes the main issues that domestic enterprises are facing in carbon asset management. Suggestions on improving the carbon asset management capabilities of enterprises and perfecting the carbon asset management system are proposed from several aspects such as carbon asset management model, carbon database construction, carbon asset relocation, and the construction of carbon asset management professional talent teams.

Keywords

Carbon Asset Management, Management Model, Carbon Data, Carbon Finance

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 碳资产管理概要

1.1. 碳资产的定义

碳资产是指在强制碳排放权的交易机制或自愿碳排放权的交易机制下，产生的可直接或间接影响温室气体排放的碳排放配额、减排信用额，具体包括两类：一是碳交易体系下，企业由政府分配的碳排放权配额；二是企业投资开发的零排放项目或减排项目所产生的减排信用额，且该项目成功申请了国际减排机制项目(如 CDM)或中国核证自愿减排项目(CCER)以及地方政策支持的减排项目，并在碳交易市场进行交易或转让。目前欧盟碳交易市场已不再接受中国 CDM 项目，而国内 CCER 项目注册已于 2017 年 3 月暂停，重启时间尚未确定，根据国家发改委公示的 CCER 项目情况，已累计签发的 CCER 为 5283 万吨。

从国内来看，全国市场的碳资产包括政府分配的碳配额、可再生能源注册的 CCER 及林业碳汇。试点市场的碳资产包括地方政府分配的碳配额、国家核证自愿减排、本区域的碳普惠核证减排量及本区域生态环境主管部门批准的其他核证减排量。

1.2. 碳资产管理的内涵

碳资产管理是在碳排放履约机制压力下，企业通过进行碳监测、碳披露、碳减排、碳交易等手段主动管理碳资产，并合理运用各种碳金融工具，降低履约成本或获利，以实现企业效益及社会价值最大化、损失最小化。碳资产管理主要涉及碳数据盘查/核查、CCER 项目开发、碳资产履约、碳交易、碳金融等。

在国内进行碳资产管理的企业可分为重点排放企业及非重点排放企业，目前全国市场的重点排放企业仅包含发电行业的企业，钢铁、石化、水泥等行业的自备电厂也进入重点排放企业名单。区域试点市场则主要以一定年度碳排放量规模为基准，超过基本排放量的企业都纳入区域市场的重点排放企业。重点排放企业会获得政府管理部门分配的碳排放配额，企业主要根据自身碳排放情况买卖碳资产以保证履约；非重点排放企业无履约义务，主要是开发 CCER 项目获得收益。

1.3. 碳资产管理模式

根据管理主体不同，碳资产管理模式可分为自主管理和委托管理[1]。自主管理可分为指定或设立专门的碳资产管理部门管理和组建专业的碳资产管理公司管理。碳配额规模大的企业，通常选择设立专业部门或专业的碳资产管理公司，统筹管理全公司的碳资产，并对下属企业碳交易实践提供技术支持，以实现公司内部碳资产的统筹调度、分配，提高资产运用效率，降低履约成本，碳资产管理公司一般还可以为外部市场提供碳资产管理服务。碳配额规模较小的企业以及其他拥有碳信用类资产的企业，受限于碳资产管理规模，大多倾向于选择专业化的碳资产托管机构，以较小的成本完成履约，实现碳资产的保值增值。碳资产的委托管理可以是仅对碳配额进行托管，也可以是将企业所有与碳排放相关的管理工作

进行托管，包括但不限于碳数据盘查/核查、碳资产履约、CCER 开发、碳资产账户管理、碳金融服务等。

根据企业的碳资产是否集中统一管理，碳资产管理模式可分为集中管理、分散管理以及介于前两者之间的集中 - 分散管理模式。集中管理模式一般是成立专门的碳资产管理公司或利用下属公司对企业内部碳资产进行统筹调度管理，对内部碳交易进行定价，完成内部碳交易；设立专人负责对接其他重点排放企业或二级市场卖家/买家，进行外部交易等；协助内部控排企业完成碳核查、履约等。分散管理模式是以下属企业为主进行自身碳资产管理，建立自身的碳资产管理办法及策略，完成履约，并定期向集团碳资产管理归口部门汇报结果。集中 - 分散管理模式是由公司总部的专门部门或委托的服务公司对碳排放管理和碳资产管理统筹安排，从战略层面统筹建立公司的碳资产管理办法及策略，并协助下属企业管理碳资产，具体的碳资产管理方案、交易方案由下属企业执行，自负盈亏。

一般而言，设立了专门的碳资产管理公司的企业采用的都是集中模式，设立专门的碳资产管理的企业采用集中模式或集中 - 分散模式，指定企业总部特定部门负责碳资产管理的企业则主要采用集中 - 分散模式；委托管理模式下的企业也采用集中 - 分散模式为主。

2. 中国企业碳资产管理现状

由于各行业的温室气体排放量不同、政府部门对各行业纳入重点控排范畴的时间不同、各行业拥有的可注册为 CDM、CCER 等信用减排资产数量不同等原因，国内不同行业的碳资产管理水平参差不齐，碳资产管理业务发展的广度和深度出现明显的差异。我们主要选取碳排放量较大的四个行业对企业碳资产管理现状进行分析。

2.1. 国内不同行业碳资产管理情况

2.1.1. 电力行业

电力是以电能作为动力的能源，根据电力产生方式的不同，可分为火力发电、太阳能发电、风力发电、核能发电、氢能发电及水利发电等。电力行业的碳排放主要来自火力发电，政府部门会按照一方法确定火力发电机组的碳配额量，而太阳能、风能、核能等都是清洁能源，一般可申请注册 CCER，因此电力行业碳资产管理对象主要是政府分配的碳配额、清洁能源或减排技术注册而成的 CCER。

电力行业是碳资产管理发展最早的，在 21 世纪初海外 CDM 开始实行起，国内大型电力集团就开始设立专门的 CDM 办公室或碳资产管理公司参与注册 CDM，获得项目额外收益，比如五大电力集团及中国广核就在集团层面设立了碳资产管理部门，详见表 1。后来随着国内各省市碳排放权交易试点市场设立，企业将碳资产管理部门独立出来设立专门的碳资产管理公司[2]，比如大唐集团、国电投、中广核的碳资产管理公司前身都是集团或下属公司的 CDM 部门。其他电力集团尤其是地方电力集团大多都是在国内碳交易试点市场启动后才陆续开始设立碳资产管理公司，比如申能集团、浙能集团、中核集团等，具体见表 1。截至 2023 年初，国内主要大型电力集团，尤其是全国性电力集团大多都已经设立专门的碳资产管理公司，统筹集团的碳资产管理工作；另外，部分地方性电力企业也在陆续设立碳资产管理公司，但目前仍有较多地方性电力相关企业尚未设立专门的碳资产管理部门或公司，这类企业大多不在重点排放企业名单之中或其持有的电力资产是信用减排类资产为主。

电力行业的企业一般都是集团公司，下属企业较多，地域分布较广，因此无论是否设立专业的碳资产管理公司，在碳资产管理过程中一般都会采取集中管理的模式，比如华能集团通过设立华能碳资产经营有限公司对集团所有碳资产进行统筹管理，制定碳资产管理相关制度、文件及集团内所有控排企业交易策略，搭建碳排放量信息统计系统，开发 CCER 及进行碳金融创新等；国家能源集团旗下的国电大渡河流域水电开发有限公司碳资产管理中心负责统一管理集团西南片区电厂的碳盘查、核查、碳咨询等业务。

Table 1. Carbon asset management institutions of major power groups**表 1.** 主要电力集团的碳资产管理机构

企业名称	碳资产管理公司/平台	设立时间
中国大唐	大唐碳资产有限公司	2016 年 4 月
华能集团	华能碳资产经营有限公司	2010 年 7 月
国家电力投资集团	国家电投集团碳资产管理有限公司	2021 年 11 月
国家能源集团	龙源(北京)碳资产管理技术有限公司	2008 年 8 月
	大渡河碳资产管理中心	2021 年 3 月
华电集团	中国华电集团碳资产运营有限公司	2021 年 6 月
中国广核	中广核碳资产管理(北京)有限公司	2012 年 5 月
中核集团	中核碳资产经营有限公司	2022 年 7 月
中国节能环保集团	华璟碳资产管理(北京)有限公司	2015 年 4 月
申能集团	申能碳科技有限公司	2018 年 11 月
浙能集团	浙江浙能碳资产管理有限公司	2017 年 10 月
甘肃电投	甘肃电投碳资产管理有限责任公司	2016 年 10 月

从业务范围来看，电力行业的碳资产管理业务由早期单一 CDM 项目开发逐步扩大为碳盘查、碳核查、碳履约、CCER 项目开发、碳咨询服务、碳配额交易、碳资产抵质押融资、碳基金等，业务种类日益丰富。比如大唐集团旗下的大唐碳资产有限公司累计注册成功 CDM 项目 160 多个，还开发了近 50 个 CCER 项目，为大唐集团所属电厂发放碳排放权担保贷款 4000 万元，为集团旗下多家重点排放企业在试点城市完成碳履约提供碳资产交易、CCER 配额置换等业务；华能集团旗下的华能碳资产经营有限公司在湖北碳市场打造了国内第一支证监会备案的碳基金——诺安资管 - 创赢 1 号碳减排专项资产管理计划。国家电投集团碳资产管理有限公司在 2023 年落地业内首单碳配额(CEA)财产权信托业务。

从碳资产管理水平来看，电力央企的碳资产管理能力远高于地方企业。央企拥有的碳资产数量大，参与市场时间早，资金实力雄厚，且专业人才多，所以无论从内部碳资产管理制度、信息管理系统建设，还是碳资产开发经验及交易策略来看，央企的碳资产管理水平都处于领先地位。而地方企业的碳资产管理业务起步晚，且业务量相对较小，碳资产管理经验较为欠缺。

2.1.2. 石化行业

石化产业是石油化学工业的简称，是指以石油和天然气为原料，生产石油产品和石油化工产品的加工工业，整体产业链包括石油开采、石油炼制及石油化工，其产业链较长，子行业众多，不同子行业的工艺流程差异大。石化行业涉及的碳资产主要以政府分配的碳配额为主，受限于碳资产规模，石化行业的碳资产管理发展缓慢[3]。

目前主要的石化企业大多并未建立专门的碳资产管理部门或公司，国有三大石油公司中仅中国石化专门设立了能源管理和环境保护部作为碳资产管理部门，统筹集团的碳资产管理工作[4]。其他石化企业有的指定总部现有部门负责碳资产管理相关事宜，碳资产交易由指定下属公司执行，如中国石油；有的则直接将碳资产管理权限下放给下属公司，由其自行负责，如荣盛石化。

由于石化企业大多未设立碳资产管理部门或公司，其碳资产管理以“集中 - 分散”管理模式或分散管理为主，如中国海油建立集团总部和所属单位“集中 - 分散”的管理模式，集团总部负责碳资产管理的整体规划、制度建设、交易策略、风险管理及业绩考核等，各所属企业负责碳排放监测、报告、核查、

履约等。荣盛石化则采取分散管理模式，通过下属子公司设立碳排放管理小组，对各自公司的碳盘查、碳减排、碳交易等业务进行统筹监管。

石化企业的碳资产管理业务种类也相对单一，被纳入重点排放企业名单的公司主要以碳盘查/核查、碳履约、碳交易为主。碳金融方面逐渐有所涉及，如 2021 年中国海油下属企业海油发展与中海信托成立全国首单 CCER 为基础资产的碳中和服务信托“中海蔚蓝 CCER 碳中和服务信托”。

2.1.3. 钢铁行业

钢铁行业是以黑色金属作为采掘、冶炼和压延加工为主的行业，钢铁企业主要包括以金属矿石为原料进行铁矿粉烧结、高炉炼铁、转炉炼钢、轧机轧制生产的长流程企业，和以废钢铁为原料采用电炉炼钢、轧机轧制生产的短流程企业。钢铁行业的碳资产主要是政府分配的碳配额以及 CCPP 发电等减排项目形成的 CCER。

钢铁行业的碳资产管理以集中管理为主，目前大型钢铁企业主要在集团层面设立或筹划设立专门的碳资产管理部门，个别设立了碳资产管理公司，以实现集团统筹管理。中国宝武集团的碳中和办公室负责碳排放核损、碳减排路径分析、减碳绩效评价体系研究等，2022 年 6 月宝武碳资产经营管理平台上线，覆盖旗下 17 家碳市场参与主体，提供碳排放管理、碳履约管理、碳资产管理及碳交易服务等[5]。河钢集团于 2017 年设立河钢集团碳资产管理有限公司，负责公司内外的碳排放管理业务，还在业内率先发布了 WisCarbon 碳中和数字化平台。沙钢集团于 2021 年在集团层面成立碳中和管理委员会，设立碳中和研究室，制定沙钢碳达峰、碳中和行动方案；各成员企业则设立碳减排工作领导小组，并在对应处室设立本企业的碳中和研究室，负责双碳相关工作。鞍钢集团在集团层面成立了碳中和工作领导小组，并设立了领导小组办公室及战略规划组、低碳技术组、减碳核算组、碳资产金融组、低碳环保组 5 个职能工作组，负责制定专项工作方案，但碳交易及碳金融则由下属公司鞍钢集团资本控股有限公司负责。

钢铁行业的碳资产管理以碳盘查、碳履约、碳交易为主，随着全国碳市场的启动，碳金融也有所发展，如鞍钢集团于 2022 年 4 月办理首单碳排放额回购业务，融资 2630 万元，融资成本 4%，低于基准利率，且不占用企业授信，不限制资金使用用途，有效降低资金成本。

2.1.4. 水泥行业

水泥是一种粉末状水硬性无机胶凝材料，通过加水搅拌成浆体后能在空气中或水中硬化并将砂石等材料胶结在一起，水泥作为一种建筑材料广泛用在建筑、基建工程等领域，水泥行业是国内建材行业碳排放量最大的细分行业。水泥行业的碳资产主要是政府分配的碳配额，水泥行业的碳资产管理发展也较慢，大部分水泥集团采用“集中 - 分散”管理模式，实行集团、区域、子公司三级管理架构模式，集团制定《碳交易管理暂行办法》及《碳排放权交易细则》等碳资产管理制度，但并未设立专门的碳资产管理部门或公司，而是指定生产经营部、综合部、财务部等相关部门代理碳资产管理工作，对下属区域公司、子公司的碳盘查/碳核查、碳交易等活动进行统一领导、管理和监督[6]。华新水泥是少数设立了专门的碳资产管理委员会及碳资产管理办公室统筹全公司碳资产管理的水泥企业之一。

水泥企业的碳资产管理工作主要围绕碳履约展开，主要包括碳盘查/碳核查、碳交易和碳履约，目前其他业务方面涉及较少。

2.2. 国内不同行业碳资产管理的比较

根据前文所述四个行业的碳资产管理现状，我们从不同维度比较他们的碳资产管理情况，详见表 2。

从碳资产管理对象来看，四个行业的碳资产管理主要对象都是政府分配的碳排放权配额。目前仅发电行业被纳入全国碳排放权交易市场，石化、钢铁、水泥行业中被纳入全国碳市场的主要是建有自备电厂的企业。在碳排放权交易试点市场中，这三个行业中满足试点市场最低碳排放量的企业也会被分配地

方配额，参与试点市场交易。

从碳资产管理规模来看，电力行业的碳排放量最大，因此政府分配的碳排放权配额最多。钢铁、石化、水泥行业的碳排放量低于电力，尤其目前这三个行业尚未纳入全国碳市场，其分配的碳排放权配额主要来自行业内自备电厂，碳排放权配额量较小。另外区域时点市场仅包括少数几个省市，区域市场分配的碳配额量也有限。

从企业的组织架构来看，这四个行业中的企业大多都是集团型企业，尤其龙头企业都是集团公司 + 各地分(子)公司的组织架构。这种架构决定了碳资产主要分布在全国各地的分(子)公司，碳资产的管理都面临分散、地域差异等问题。

从管理模式来看，电力和钢铁行业都主要采取设立专门的碳资产管理部门或公司，以集中管理模式为主；石化和水泥则采取指定或设立专门的碳资产管理部门，以集中 - 分散模式为主。电力行业主要依托专门的碳资产管理部门或公司，统筹全集团的碳资产管理工作，对下属企业的碳资产进行统一调配、集中交易，降低履约成本。钢铁行业则依托专门的碳资产管理部门，搭建线上碳资产管理平台，完成碳数据收集、碳履约指导甚至碳交易等碳资产管理工作。石化和水泥行业则主要在集团层面制定碳资产管理的制度及策略，执行层面主要由各地的分(子)公司负责。

从碳资产管理业务类型来看，电力行业的碳资产管理业务最为丰富且成熟，不仅包括基本的碳盘查、碳核查、碳履约、碳交易内容，还包括 CCER 开发、碳咨询服务及碳金融工具的利用。石化、钢铁及水泥行业则以基本的碳盘查、碳核查、碳履约及碳交易为主，碳金融有所涉及，但业务量较小，同时 CCER 开发也很少。

Table 2. Comparison of carbon asset management in different industries

表 2. 不同行业碳资产管理的比较

	电力	石化	钢铁	水泥
碳资产主要类型 (全国市场)	碳配额、可再生能源注册的 CCER	碳配额	碳配额及 CCPP 发电等减排项目形成的 CCER	碳配额
碳资产规模(全国市场)	碳配额规模最大，可再生能源 CCER 规模大	碳配额规模较小	碳配额规模适中，CCPP 发电形成的 CCER 较少	碳配额规模小
企业组织架构	集团公司 - 分(子)公司	集团公司 - 分(子)公司	集团公司 - 分(子)公司	集团公司 - 分(子)公司
碳资产分布	主要分布在各地电厂	主要分布在各地石油炼化厂	各分(子)公司或生产制造基地	主要分布在各地分(子)公司
管理模式	集中管理	集中 - 分散或分散管理	集中管理	集中 - 分散
管理主体	专门的碳资产管理公司/碳资产管理部门	总部相关部门及下属分子公司	专门的碳资产管理公司/碳资产管理部门、下属公司	总部相关部门及下属分子公司
碳资产管理内容	碳盘查、碳核查、碳履约、碳交易、碳金融、CCER 项目开发、碳咨询服务	碳盘查、碳核查、碳履约、碳交易为主，碳金融涉足较少	碳盘查、碳核查、碳履约、碳交易为主，碳金融涉足较少	碳盘查、碳核查、碳履约、碳交易

从上述比较来看，四大行业的管理模式和业务内容都有一定差异，我们认为管理模式的差异主要与其拥有的碳资产规模、企业组织架构及碳资产的区域分布有关，业务内容的差异主要与企业碳资产管理发展水平有关。

碳资产规模较大且行业主体主要是集团型企业的行业，由于集团型企业的分(子)公司遍布全国各地，碳资产因此也分布于各地，为了提高管理效率，企业倾向于设立专门的部门或机构，采用集中模式来统一管理碳资产，如电力和钢铁行业。而碳资产规模偏小的行业，因业务体量小，即使企业的分(子)公司也较多，其企业主体也倾向于采用集中-分散模式或分散模式，让现有的部门或分(子)公司来管理，以降低管理成本，如石化、水泥行业。

碳资产管理发展初期的行业，其企业碳资产管理的业务内容一般只包括基础的碳盘查、碳核查、碳交易及碳履约，主要围绕政府强制减排任务开展，如水泥行业。当碳资产管理发展到一定阶段时，行业主体会开始拓宽碳资产管理业务内容，如利用碳金融工具服务企业，做碳咨询服务提升收入等，如电力行业。

总体来看，国内不同行业的碳资产管理差异主要来自碳资产规模及碳资产管理水平的发展阶段，与行业本身关系不大。

3. 中国企业碳资产管理面临的主要问题

随着国内碳市场建设的推进，国内涉足碳资产管理的企业数量越来越多，碳资产管理的内容也日益丰富，企业的碳资产管理水平也逐步提高，但根据前文对国内各行业碳资产管理情况的分析，可以看到国内企业碳资产管理仍然面临一系列问题。

首先，由于不同行业纳入碳排放市场的时间不同，各行业企业开展碳资产管理工作有先有后，一部分企业在早期的碳资产管理中已形成合适的碳资产管理模式，并积累了丰富的经验，但大部分企业初期对碳资产管理重视程度不够，并未从公司整体出发设计碳资产管理体系，这导致碳资产管理业务分散而低效，提高了碳资产管理成本。

其次，大部分企业尚未摸底自身的碳排放数据情况，在碳资产管理过程中，缺少碳数据库的支持，不能对自身碳排放情况进行合理的分析、预测。

第三，企业对碳资产的利用效率低，未充分盘活碳资产。企业获得的碳资产大多闲置于碳账户，等待履约时间的到来。虽然最近一年来碳排放权质押融资量有所增大，但受限于碳资产规模及持有周期，大多数企业的融资规模不高，融资时间也短于一年。其他的碳金融产品虽然逐步实现零的突破，但整体规模尚小，还有待发展。

第四，国内企业的碳资产管理专业人才较少，很多企业从事碳资产管理的人员并不具备相关经验，这导致从源头的碳数据盘查到碳资产的交易、履约，碳金融工具的利用都可能存在问题，降低碳资产管理效率，提高碳资产管理成本。

4. 中国企业碳资产管理的建议

近年来国内碳市场建设逐步加快，越来越多的温室气体重点排放行业将陆续纳入全国碳市场。正如前文所述，目前国内各大行业的碳资产管理发展仍处于初期，存在一系列问题，国内企业应从碳资产管理模式、碳数据库建设、碳资产盘活及碳资产管理专业人才建设入手，逐步建立符合自身发展需要的碳资产管理体系。

第一，要根据自身的碳资产规模和企业组织架构选择合适的碳资产管理模式。碳资产规模较小的企业，可以优先选择委托管理模式，以降低履约成本，提高管理效率；若要自行管理，则可采用分散模式，

以保证碳资产履约为主进行管理。碳资产规模较大且区域分布较广的企业则优先选择设立专业的碳资产管理机构进行集中统一管理模式,以提高内部协同效率和资产利用率,降低履约成本。若碳资产规模不小但分布较为集中,则可以设立专门的碳资产管理部门采用“集中-分散”模式管理,在总体碳资产管理原则体系下,给予各碳资产主体灵活操作的空间,降低管理成本。

第二,对于选择自行管理碳资产的大型集团企业,要将碳资产管理提升至集团战略层面,从制度和组织上提供保障。首先要建立健全集团的碳资产管理制度体系,具体包括碳排放管理办法、碳排放交易办法及奖惩制度、碳排放数据管理制度及碳金融工具管理办法等。其次要健全碳排放管理组织架构,在集团层面明确碳资产管理的归口部门或下属公司,由其牵头统一领导、规划、监管下属区域公司和基层公司开展碳排放相关工作;各区域公司明确碳资产管理的对接部门,负责贯彻落实集团层面的相关政策及要求,并管理、配合完成本区域内基层企业的碳排放数据上报、碳交易活动等相关工作。各基层企业则要明确碳资产管理工作的专职管理部门和人员,负责监测、分析、报送碳排放数据及配合第三方核查工作,以及在规定时间内配合集团层面完成履约和碳交易工作。

第三,碳资产管理的基础是碳排放数据,要建立企业自身的碳排放数据库,为碳排放变化趋势及配额盈缺预测提供支撑[7]。企业应根据所在行业的碳核算指南要求,开展碳盘查摸底自身碳排放,建立企业碳排放基础数据库,对历史碳排放数据进行汇总分析。对于自行管理碳资产的大型集团企业,由于碳资产管理涉及碳排放核算、碳配额交易、碳信息披露等大量数据信息,可在集团层面建立碳排放数据管理信息平台提高管理效率,平台可包括各月度碳排放数据(包括能耗、碳排放量)采集及分析、碳市场信息查询、政策资讯、碳资产管理、CCER项目管理、履约分析、碳交易审批、预测和预警功能等。

第四,灵活利用碳金融工具降低履约成本及风险,盘活企业碳资产,提高碳资产利用效率。目前国内碳市场发展仍处于起步阶段,碳金融工具虽多但实际应用较少,碳资产规模较大的企业应加强对碳金融市场的研究分析,加大与金融机构的交流合作,在碳资产管理过程中积极利用各种碳金融创新工具降低履约成本和风险,适当利用碳金融工具盘活碳资产,降低企业融资成本,提高企业整体效益[8]。

第五,加强碳资产管理专业人才培养,以应对未来不断扩大的碳资产管理需求。碳资产管理具有很强的专业性,无论是碳排放数据的核算、报送还是交易、履约,都需要执行人员有专业的碳排放管理知识和经验。企业应依靠内部培训、外部招聘两条腿走路的方式提升碳资产管理队伍的总体素质。对内可系统制定提升碳资产管理能力的专项培训计划,开展碳市场相关政策解读、碳排放核查数据报送、碳资产管理、碳交易等各项专项培训,全方位提升企业碳资产管理岗位人员的专业化能力。对外应适当引进碳资产管理经验丰富的人才,借助其实践经验指导团队开展碳资产管理,提升团队能力。

参考文献

- [1] 廖欣瑞,林梨,柯丹妮.碳资产管理的发展实践及启示[J].福建金融,2022(11):9-14.
- [2] 巴曙松,郑伟一,陈英祺.当前中国碳资产管理发展趋势评估[J].清华金融评论,2022(7):73-76.
- [3] 徐文佳,李兴春,李煜,等.跨国石油公司碳资产管理启示[J].商业会计,2017(4):56-57.
- [4] 黄锦鹏,齐绍洲,姜大霖.全国统一碳市场建设背景下企业碳资产管理模式及应对策略[J].环境保护,2019,47(16):13-17.
- [5] 李润泽,谢一帆.应对气候变化风险与企业碳资产管理研究[N].财会信报,2022-12-05(006).
- [6] 方群,尹靖宇,李晋梅,等.水泥行业主要企业集团碳排放管理体系建设情况的分析及思考[J].中国水泥,2019(2):109-111.
- [7] 陈江宁,王立东,夏苇,等.“双碳”目标下的碳资产管理模式探索[J].中国发展观察,2021(16):37-38+47.
- [8] 鲁政委,汤维祺.碳资产管理:起源、模式与发展[J].金融市场研究,2016(12):29-42.