

第1章

碳资产概述

【内容提要】

介绍碳资产的概念、特征、种类,以及碳资产的发展趋势。

【教学目的】

掌握碳资产的概念、特征和种类,能够区分普通资产与碳资产之间的差异,了解碳资产的发展趋势。

【教学重点】

碳资产的概念和特征;普通资产与碳资产之间的区别。

【教学难点】

对碳资产的理解。

众所周知,工业革命在促进生产力快速发展的同时也给地球带来了资源枯竭、气候环境恶化等诸多弊端,人类的生存面临着极大的威胁。全球气候变化作为人类当前面临的最为严峻的挑战之一,受到了国际社会的广泛关注。碳资产作为继现金资产、实物资产、无形资产后的第四类资产,本质是基于全球气候变化,各国共同努力减少二氧化碳等温室气体排放而形成的一种全新类型的资产。

1.1 碳资产的概念

在掌握碳资产概念之前,我们先对资产的定义进行了解。国际会计准则理事会(IASB)指出,“资产是作为过去交易的结果,而由企业控制的、可望流入企业未来经济利益的资源”^①。美国财务会计准则委员会(FASB)指出,“资产是可能的未来经济利益,它是特定个

^① IASB,2004,IFRIC Interpretation No. 3,Emission Rights.

体从已经发生的交易或事项所取得或加以控制的”^①。由中国财政部制定,于2006年2月15日发布,自2007年1月1日起正式实施的《企业会计准则》(以下简称《准则》)第二十条明确指出,“资产是指企业过去的交易或者事项中形成的,由企业拥有或者控制的预期会给企业带来经济利益的资源”。同时,《准则》第二十一条规定:“符合本准则第二十条规定的资产定义的资源,在同时满足以下条件时确认为资产:(一)与该资源有关的经济利益很可能流入企业;(二)该资源的成本或者价值能够可靠地计量。”由此可见,某种资源能否被确认为资产需要满足以下四大要素。

第一,由企业过去的交易或事项形成的,包括购买、生产、建造等其他交易事项。

第二,企业对该资源具有所有权或者控制权。

第三,能够直接或者间接为企业带来经济利益的流入。

第四,能够可靠地计量该资源的成本或者价值。

吴宏杰在《碳资产管理》一书中对碳资产进行了定义。碳资产是指在强制碳排放权交易机制或者自愿碳排放权交易机制下,产生的可直接或间接影响组织温室气体排放的配额排放权、减排信用额及相关活动,具体包括:在碳交易体系下,由政府分配给企业的排放量配额;企业内部通过节能技改活动而减少的企业的碳排放量;企业投资开发的零排放项目或者减排项目(成功申请通过清洁发展机制项目、中国核证自愿减排项目等)所产生的减排信用额,等等^②。这一定义主要强调碳交易市场中所交易的客体对象,可视为狭义的碳资产。根据前述对一般资产的界定,广义的碳资产可定义为:拥有并对碳(含二氧化碳等在内的多种温室气体)进行系列开发交易活动并由此能够带来经济利益流入的各类物质或权利。在广义视角下,碳资产既包括狭义上的碳资产,也包括为减排二氧化碳等温室气体而形成的先进设备、储备的先进技术、实施的有效措施等生产开发类型的碳资产。

1.2 碳资产的特征及种类

1.2.1 碳资产的特征

1. 全球性

各类科学研究报告表明,全球变暖的主要原因是温室气体的排放,各个国家及地区的温室气体排放都会对地球环境产生直接的影响。自1974年以来国际社会开展了各项延缓气候变化的活动,以期通过世界各国的努力来遏制地球环境的恶化,由此诞生了世界性碳交易,碳交易的根本目的是谋求一种全球性的温室气体排放控制机制。因此,作为碳交易机制的标的物——碳资产具有的全球性是毋庸置疑的。

2. 稀缺性

稀缺资源理论认为,一种资源只有在稀缺时才具有交换价值。环境的容量是有限的,随着世界各国及地区对温室气体排放问题的日益重视,碳资产作为一种环境资源所具有的稀

^① FASB, 2008, Project Updates: Emission Trading Schemes.

^② 吴宏杰. 碳资产管理[M]. 北京:北京联合出版社, 2015.

缺性逐渐显露。稀缺性也使得碳资产具有价值,成为一种有价商品^①。碳资产的价值既可以通过直接在市场上进行交易产生经济利益,也可以通过在生产过程中进行消耗而间接产生经济利益来体现。

3. 消耗性

碳资产的最终用途是被消耗,这里的消耗包括直接消耗和间接抵消消耗两种形式。可见,碳资产作为环境资源的一种,消耗性也是其本质属性。碳资产可能会在市场上流通交易,但最终还是会为终端用户所使用^②。

4. 投资性

随着碳交易市场的出现,碳资产通过买卖流通,所产生的经济利益的流入便是其投资性的体现。无论是发展较为成熟的欧盟的碳交易市场,还是美国加利福尼亚州碳交易体系,又或是中国基于区域碳交易市场试点形成的全国碳交易市场,在为碳资产的流通提供了更加宽广的空间的同时也使碳资产的投资性愈发显现。

5. 商品属性

碳资产可作为商品在不同的企业、国家或者其他主体间进行买卖交易,因此具有基础的商品属性^③。

6. 金融属性

当碳资产作为商品在碳交易市场上进行买卖流通时,其本身具有一定的资金融通功能,如拥有碳资产的企业面临流动性不足时,可以通过出售或抵押其碳资产而获得流动性。与此同时,碳资产交易行为本身也具有一定的市场风险、操纵风险和政策风险等。为了防范碳资产交易的风险并维持碳交易市场的稳定性,基于碳资产交易衍生出相应的用于规避风险的如碳期货、碳期权、碳掉期等金融工具,其本身也具有鲜明的金融属性。

1.2.2 碳资产的种类

碳资产从不同角度出發,可以分成不同的种类。按实物形态,可以分为碳有形资产和碳无形资产;按来源,可以分为政府无偿配额和有偿购买;按碳市场交易的客体不同,可以分为碳交易基础产品和碳交易延伸产品;按是否可在碳交易市场交易,可以分为生产类碳资产和交易类碳资产^④;按碳交易制度,可以分为配额资产和减排资产^⑤,见图 1-1。

1. 按实物形态分类

根据碳资产是否具有实物形态可分为碳有形资产和碳无形资产。当企业拥有有别于其他企业的减排设备、节能灯具等时,这些资源有低碳价值且可以精确计算和评价,具有实物形态,都可以称为碳有形资产^⑥。碳无形资产是指具有低碳价值但不具有实物形态的资产,

①② 张鹏. 碳资产的确认与计量研究[J]. 财会研究, 2011(5): 40-42.

③ 聂利彬, 魏东. 战略视角下企业碳资产管理[C]// 中国管理学年会——组织与战略分会场. 2011.

④ 江玉国. 碳资产的界定、识别与分类究[M]// 江玉国. 企业低碳竞争力评价——基于减排碳无形资产的视角. 北京: 社会科学文献出版社, 2019: 36-66.

⑤ 中研. 《碳资产评估理论及实践初探》出版发行[J]. 中国资产评估, 2014(1): 45-46.

⑥ 高喜超, 范莉莉. 企业低碳竞争力探析[J]. 贵州社会科学, 2013(2): 136-141.

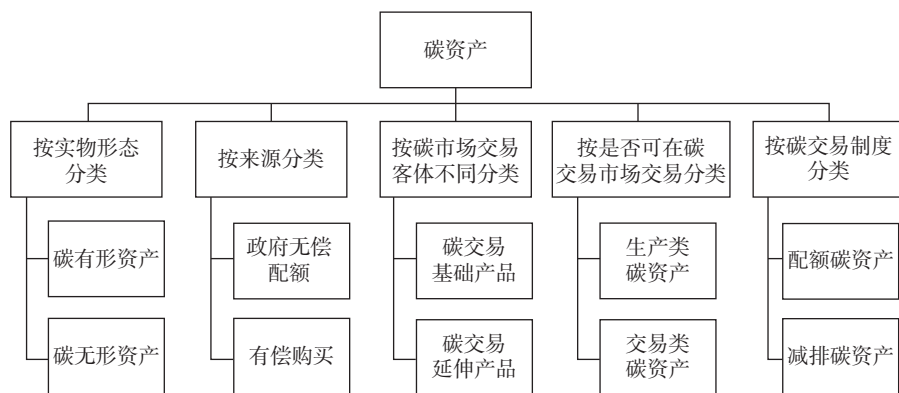


图 1-1 碳资产分类图

如企业实施了低碳措施,由此产生的效率提高、成本降低,进而获得的经济增量可以视为一种碳无形资产^①。企业可以同时拥有碳有形资产和碳无形资产。

2. 按来源分类

碳资产的一个重要来源就是配额,目前碳配额主要有无偿获得和有偿获得两种取得方式。以国内建立碳交易市场为基础,政府于年初规划出全国整年内可能排放的二氧化碳数量,向省级分配,再由省级逐渐向下分配,这种即为政府无偿配额。当政府配额的碳排放权无法满足企业或者地区的正常生产经营时,则需要从有碳排放权剩余的其他企业或者地区进行购买,这种即为有偿购买。随着碳减排任务的加重和“双碳”目标的推进,政府无偿配额方式会呈现逐年减少的趋势,最终有偿购买碳配额会成为获得碳排放权的主要方式。

3. 按碳市场交易客体分类

按碳市场交易客体将碳资产分为碳交易基础产品和碳交易延伸产品两种类型。

碳交易基础产品也称为碳资产原生交易产品,包括碳排放配额和碳减排信用额。根据国际会计准则理事会发布的解释公告(IFRIC 3),碳排放配额归为排污权的范畴,定义为“通过确定一定时期内污染物的排放总量,在此基础上,通过颁发许可证的方式分配排放指标,并允许指标在市场上交易”^②。根据《京都协定书》,碳减排信用额是指“在经过联合国或联合国认可的减排组织认证的条件下,国家或企业以提高能源使用效率,减少污染或减少开发等方式减少碳排放,因此得到可以进入碳交易市场的碳排放计量单位”。

碳交易延伸产品即碳交易衍生品、碳基金、碳交易创新产品等金融产品。

4. 按是否可在碳交易市场交易分类

按照是否可以在碳交易市场交易,可以将碳资产分为生产类碳资产和交易类碳资产。生产类碳资产指企业在运营过程中做出低碳贡献却不能在碳交易市场上进行交易的低碳资源,如低碳设备、低碳战略、低碳技术等。交易类碳资产指在碳交易市场上进行交易的碳指标,既包括了来自政府的碳配额等原生产品,也包括碳交易的延伸产品。

^① 范莉莉,褚媛媛. 企业环保支出、政府环保补助与绿色技术创新[J]. 资源开发与市场,2019,35(1):20-25,37.

^② IASB,2004,IFRIC Interpretation No. 3,Emission Rights.

5. 按碳交易制度分类

根据目前较为成熟的碳交易制度,碳资产可分为配额碳资产和减排碳资产^①。

配额碳资产是指通过政府机构分配或进行配额交易而获得的碳资产,它是在“总量控制—交易机制”(cap-and-trade)下产生的。总量控制—交易机制是指控制温室气体排放的总量,它的特点是通过计算,同时在结合环境目标的前提下,政府会预先设定一定期间内温室气体排放的总量上限,即总量控制。在此基础上,再将总量划分成若干小的分量分配给各个企业,形成“碳排放配额”,作为企业在该期间内允许排放的温室气体数量。如欧盟排放交易体系下的欧盟碳配额(European Union allowances, EUAs),详见表 1-1。

表 1-1 欧盟排放量交易制度的变迁

比较指标	第一时期 (2005—2007 年)	第二时期 (2008—2012 年)	第三时期 (2013—2020 年)	第四时期 (2021—2030 年)
分配总额	2005 年上升 8.3%	比 2005 年下降 5.6%	比 2005 年下降 21%	碳排放配额年降率自 2021 年起升至 2.2%,预计 2026 年后取消免费分配
分配方法	无偿分配	无偿分配	竞标方式	竞标方式
产业对象	能源与一般工 业部门	扩大到航空部门	扩大到化工、铝 精炼部门	具有碳泄漏风险的工业部门
未达成的代价	每吨二氧化碳处 罚 40 欧元	每吨二氧化碳处 罚 100 欧元	根据物价进行 调整	根据物价进行调整

资料来源:根据欧盟委员会官网、英大证券研究所资料整理所得。

减排碳资产也称碳减排信用额或信用碳资产,是指通过企业主动进行温室气体减排行动,得到政府认可的碳资产,或是通过碳交易市场进行信用额交易获得的碳资产,这种碳资产是在“信用交易机制”(credit-trading)下产生的。信用交易机制旨在给企业提供一个自动减排的动因,通过允许企业将其所达成的温室气体减排量在碳交易市场进行交易,获取经济流入的方式,引导企业主动进行减排活动。如清洁发展机制下的核证减排量,自愿碳减排核证标准,中国核证自愿减排量,等等。

1.3 碳资产的发展趋势

1.3.1 碳资产形成的历史背景

1. 全球变暖的严峻趋势

工业革命给人类生活带来便利的同时,也带来了越来越多的极端环境和气候,使得人类开始面临着前所未有的挑战。而造成冰川融化、海平面上升、持久干旱等极严峻环境问题的诸多因素中,气候变暖是最受人类关注且对环境造成影响最明显的因素。美国国家海洋及

^① 张鹏. 碳资产的确认与计量研究[J]. 财会研究, 2011(5):40-42.

大气管理局(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)于2010年7月28日公布的《2009年气候状况报告》证实全球正在不断变暖,并且最近十年将是最热的十年。报告指出,来自48个国家的300多位科学家对37项气象指标数据进行了分析,对其中与地球温度最直接也最密切相关的十项指标进行了详尽的评估,所有这些都印证了气候变暖这个无可否认的事实^①。2022年5月18日,世界气象组织(World Meteorological Organization, WMO)在日内瓦发布《2021年全球气候状况》报告(以下简称“报告”),其中温室气体浓度、海平面上升、海洋热量和海洋酸化四项关键气候变化指标在2021年创下新纪录。报告显示,全球大气温室气体浓度曾在2020年达到历史新高,当时全球二氧化碳浓度达到413.2ppm(1ppm为百万分之一),为工业化前水平的149%。而来自特定地点的数据表明,大气中温室气体浓度在2021年和2022年初继续上升。全球平均海平面在2013—2021年平均每年上升4.5毫米,并在2021年创下历史新高。2021年海洋上层2000米深度范围持续升温,预计未来还将持续,而这一变化在百年到千年的时间尺度上是不可逆的。数据显示,海洋变暖率在过去20年中显示出极其强劲的增长,且这种升温渗透到越来越深的地方。同时海洋酸化现象不断加剧,联合国政府间气候变化专门委员会(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)表示:“当前公海表面的pH值是至少26000年来的最低值。”

全球气候变暖的危害极其严重。联合国政府间气候变化专门委员会发布的《2021年气候变化报告》表明:相比于1900年之前的时期,地球已变暖了1.1℃;海洋上方温度平均升高0.9℃,陆地上方温度平均升高1.6℃。不能排除21世纪气温增幅超过5.7℃的可能性,同时还存在气候系统“突发变化”的可能性,比如冰盖加速并且不可逆转地融化,洋流停转,森林死亡。如果全球变暖程度高,那么到2150年冰川融化加速造成的海平面上升能达到2米(但有比较大的不确定性,误差可能在1~5米),届时,世界像纽约和上海这样的低海拔城市将会全部被淹没。南欧更加干旱、北欧更加潮湿,而荷兰的冬天也更湿润、夏天降水更加不稳定,干旱和极端降水将发生得更频繁。

2. 遏制全球变暖的国际努力

1962年,《寂静的春天》(*Silent Spring*)一书唤醒了世界各国对环境的危机意识,拉开了世界环保运动的序幕。1972年,联合国大会设置环境规划署(United Nations Environment Program, UNEP)统筹国际环境问题;1974年,联合国第六次大会要求世界气象组织研究气候变化问题;1983年,联合国成立了世界环境发展委员会(World Commission on Environment and Development, WCED);1992年5月9日,联合国在纽约联合国总部通过了《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC),其中规定附件一中所列国家必须将2000年的温室气体排放量下降到1990年的水平;1995年,成立了世界可持续发展工商理事会(World Business Council for Sustainable Development, WBCSD);1996年,建立了ISO14000环境管理系统,WTO贸易与环保委员会进一步使用技术性贸易障碍,来推动企业环保运动的发展;1997年12月,在日本京都达成了《京都议定书》(Kyoto Protocol, KP),以法律约束的手段对温室气体排放量进行管制;2001年,《斯德哥尔摩公约》(POPs)则意识到必须在全球范围内对持久性有机污染物采取行动;2002年,世界可持续发展首脑会议发表了《约翰内斯堡宣言》。从这些世界性环境保护活动可以看

^① 徐苗,张凌霄,林琳. 碳资产管理[M]. 广州:华南理工大学出版社,2015.

出,保护环境的紧迫性及世界各国对环境保护的重视程度在不断加强。表 1-2 是历年国际社会气候谈判成果。

表 1-2 历年国际社会气候谈判成果

年份	公约缔约方会议(COP)	会议地点	谈判成果
1995	COP1	德国柏林	通过《柏林授权》
1996	COP2	瑞士日内瓦	通过《日内瓦宣言》
1997	COP3	日本东京	通过《京都议定书》
1998	COP4	布宜诺斯艾利斯	通过《布宜诺斯艾利斯行动计划》
1999	COP5	德国波恩	通过《共同履行公约决定》附件,细化《公约》内容
2000	COP6	荷兰海牙	谈判形成欧盟、美国、发展中大国(中、印)鼎立之势
2001	COP7	摩洛哥马拉喀什	达成《马拉喀什协定》
2002	COP8	印度新德里	通过《德里宣言》
2003	COP9	意大利米兰	通过造林再造林模式和程序
2004	COP10	布宜诺斯艾利斯	未取得实质性进展
2005	COP11	加拿大蒙特利尔	《京都议定书》正式生效,“蒙特利尔路线图”生效
2006	COP12	肯尼亚内罗毕	“内罗毕工作计划”
2007	COP13	印度巴厘岛	“巴厘岛路线图”
2008	COP14	波兰波兹南	八国集团就温室气体长期减排目标达成一致意见
2009	COP15	丹麦哥本哈根	《哥本哈根协议》
2010	COP16	墨西哥坎昆	《坎昆协议》
2011	COP17	南非德班	美国、日本、加拿大以及新西兰不签署《京都议定书》
2012	COP18	卡塔尔多哈	达成 2013 年起执行《京都议定书》
2013	COP19	波兰华沙	发达国家再次承诺出资支持发展中国家应对气候变化
2014	COP20	秘鲁利马	就 2015 年巴黎气候大会协议草案的要素基本达成一致意见
2015	COP21	法国巴黎	签署《巴黎协定》
2016	COP22	摩洛哥马拉喀什	通过《巴黎协定》第一次缔约方大会决定
2017	COP23	德国波恩	为 2018 年完成《巴黎协定》实施细则的谈判奠定基础

续表

年份	公约缔约方会议(COP)	会议地点	谈判成果
2018	COP24	波兰卡托维兹	“卡托维兹气候一揽子计划”
2019	COP25	西班牙马德里	“智利—马德里行动时刻”
2021	COP26	英国格拉斯哥	达成《巴黎协定》实施细则

资料来源：皮书数据库。

3. 《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》《巴黎协定》签订与碳资产的形成

为了在全球范围内减缓全球气候变暖的速度,1992年6月4日,在巴西里约热内卢举行的联合国环境与发展大会上,与会各国就气候变化通过了《联合国气候变化框架公约》(以下简称《公约》),《公约》是世界上第一个为全面控制二氧化碳等温室气体排放,以应对全球气候变暖给人类社会带来不利影响的国际公约,也是国际社会在应对全球气候变化问题上进行国际合作的基本框架。合作的目标是把大气中的温室气体浓度稳定在一个安全的水平。《公约》于1994年3月21日正式生效,1995年起公约缔约方每年召开缔约方会议以评估应对气候变化的进展。截至2021年7月,《公约》缔约方已达197个。《公约》由序言及26条正文组成。这是一个具有法律约束力的公约,旨在控制大气中二氧化碳、甲烷和其他造成“温室效应”的气体的排放,将温室气体的浓度稳定在使气候系统免遭破坏的水平上。《公约》对发达国家和发展中国家规定的义务以及履行义务的程序有所区别。《公约》要求:发达国家作为温室气体的排放大户,应采取具体措施限制温室气体的排放,并向发展中国家提供资金以支付它们履行公约义务所需的费用。而发展中国家只承担提供温室气体源与温室气体汇的国家清单的义务,制订并执行含有关于温室气体源与汇方面措施的方案,不承担有法律约束力的限控义务。《公约》建立了一个向发展中国家提供资金和技术,使其能够履行公约义务的资金机制。这些条款是每年召开的缔约方大会谈判的基础。

在《公约》下,1997年12月11日在日本京都,公约缔约方第三次会议通过了具有法定约束力的《京都议定书》。《京都议定书》目标是“将大气中的温室气体含量稳定在一个适当的水平,进而防止剧烈的气候改变对人类造成伤害”,其被公认为是国际环境保护中的一个里程碑,使世界各国在减缓气候变暖的进程中迈出了关键性的一步。《京都议定书》于2005年2月16日正式生效。这是人类历史上首次以法规的形式限制温室气体排放。为了促进各国完成温室气体减排目标,议定书允许采取以下四种减排方式:①两个发达国家之间可以进行排放额度买卖的“排放权交易”,即难以完成削减任务的国家,可以花钱从超额完成任务的国家买进超出的额度;②以“净排放量”计算温室气体排放量,即从本国实际排放量中扣除森林所吸收的二氧化碳的数量;③可以采用绿色开发机制,促使发达国家和发展中国家共同减排温室气体;④可以采用“集团方式”,即欧盟内部的许多国家可视为一个整体,采取有的国家削减、有的国家增加的方法,在总体上完成减排任务。《京都议定书》第一承诺期是2008—2012年,第二承诺期为2013—2020年。《京都议定书》第一承诺期对全球碳减排发挥了很大作用,在全球建立了旨在促进碳减排的三个灵活合作机制,即国际排放贸易机制(emission trading,ET)、联合履行机制(joint implementation,JI)和清洁发展机制(clean development mechanism,CDM),这些机制允许发达国家通过碳交易市场等灵活完成减排任务,而发展中国家可以获得相关技术和资金。正是这三种减排机制的引入,全球性的温室

气体排放控制体系开始构建,世界各国开始陆续建立碳交易市场,其交易的对象即本书所指的狭义碳资产。

2015年12月12日,197个公约缔约方在巴黎气候变化大会上达成《巴黎协定》。这是继《京都议定书》后第二份有法律约束力的气候协议,为2020年后全球应对气候变化行动做出了安排。《巴黎协定》旨在大幅减少全球温室气体排放,将21世纪全球气温升幅限制在2℃以内,同时寻求将气温升幅进一步限制在1.5℃以内的措施。《巴黎协定》是197个缔约方对减排和共同努力适应气候变化做出的承诺,并呼吁各国逐步加强承诺。协定为发达国家提供了协助发展中国家减缓和适应气候变化的方法,同时建立了透明监测和报告各国气候目标的框架。持久的框架,为未来几十年的全球努力指明了方向,即逐渐提高各国的气候目标。为了促进这一目标的实现,该协定制定了两个审查流程,每五年为一个周期。《巴黎协定》标志着向低碳世界转型的开始。《巴黎协定》的实施对于实现可持续发展目标至关重要,该协定为世界推动减排和建设气候适应能力的气候行动提供了路线图,碳资产及其交易管理越来越成为各国重点关注的领域。

1.3.2 当前国内外碳资产的发展概况及趋势

1. 国内外碳资产的发展概况

2005年1月,欧盟碳排放交易市场正式启动,碳排放权即碳资产成为全球范围内的可交易商品,现已初步形成欧盟碳市场、瑞士碳市场、韩国碳市场、美国区域温室气体倡议、美国加利福尼亚州碳市场、加拿大魁北克省碳市场6个相对成熟的碳市场,全球碳资产交易市场已基本形成。据国际碳行动伙伴组织(International Carbon Action Partnership,简称ICAP)发布的《全球碳市场进展2021年度报告》,截至2021年1月,碳资产交易市场在不同的政府层级运行,包括1个超国家机构(欧盟)、8个国家(中国、德国、墨西哥、新西兰、哈萨克斯坦、韩国、英国、瑞士)、23个地方级政府(加利福尼亚州、康涅狄格州、特拉华州、缅因州、马里兰州、马萨诸塞州、新罕布什尔州、新泽西州、纽约州、魁北克省、罗得岛州、佛蒙特州、弗吉尼亚州、广东省、福建省、湖北省、琦玉县、北京市、重庆市、上海市、深圳市、天津市、东京市)。正在运行碳资产交易市场的司法管辖区的人口占全球总人口的1/3,GDP占全球总GDP的54%,覆盖全球16%的温室气体排放范围。2009—2020年,全球各个碳资产交易体系已通过拍卖碳排放配额资产筹集了超过1030亿美元,其中欧盟筹集了807.37亿美元,占比78%。

对于我国而言,按照“十二五”规划纲要关于“逐步建立碳排放交易市场”的要求,2011年分别在北京市、天津市、上海市、重庆市、湖北省、广东省及深圳市7个省市启动了碳排放权交易试点工作。2013年起7个地方试点碳交易市场陆续开始上线交易,有效促进了试点省市企业的温室气体减排。2016年12月,福建省启动碳交易市场,作为国内第8个碳交易试点。生态环境部数据显示,截至2021年6月底,试点省市碳交易市场累计配额成交量达到4.8亿吨二氧化碳当量,成交额达114亿元。2021年7月16日,全国碳排放权交易市场启动上线交易,国内发电行业超过2000家重点排放单位首批被纳入全国碳交易市场。截至2021年12月31日,全国碳交易市场第一个履约周期顺利结束,碳资产排放配额累计成交量1.79亿吨,累计成交额76.61亿元。

2. 国内外碳资产的发展趋势

1997年通过的《京都议定书》和2015年通过的《巴黎协定》明确了世界所有国家负有减排和共同努力适应气候变化的义务,各个国家为了履行承诺,纷纷制订国家分配计划,将二氧化碳等温室气体减排指标分解到国内主要排放行业和企业,但由于不同行业企业完成减排任务的难易程度不同,部分企业可以通过国内外碳交易市场买卖“排放额度”,也可以采用绿色开发机制产生的减排信用额并通过交易来实现企业控排任务。由此,碳排放配额和碳减排信用额等成为最初碳资产交易的品种。随着国际社会对气候问题共识的加深,以及未来全球各国控制二氧化碳等温室气体排放力度的推进,碳资产的发展必然朝着以下几个方面演进。

首先,碳资产必将由部分行业企业所有逐步转变为全社会经济活动主体所有。

我国于2011年起逐步建立碳排放交易市场,在北京、天津、上海、重庆、湖北、广东及深圳7个省市启动了碳排放权交易试点工作,截至2019年6月底,7个试点碳交易市场覆盖了电力、钢铁、水泥等行业近3000家重点排放单位。2021年7月16日,全国碳排放权交易市场启动线上交易,发电行业2225家企业成为首批纳入全国碳交易市场的行业企业。虽然我国碳交易市场将成为全球覆盖温室气体排放量规模最大的市场,但目前为止我国的碳交易市场仅覆盖了电力、钢铁、水泥等高污染高排放的行业。随着碳达峰与碳中和目标的推进,碳交易市场作为实现“双碳”目标的核心政策工具之一,“十四五”期间将逐步纳入8个高耗能行业,包括发电、石化、化工、建材、钢铁、有色金属、造纸和国内民用航空,之后将逐步覆盖全社会所有的行业企业。同时,个人作为全国碳交易市场的主体之一,也可以积极参与碳排放配额交易。个人可以在满足碳交易市场的基本条件后,通过建立个人碳账户,进行碳资产交易。

其次,碳资产必将由企业单一控排功能产品逐步转变为具有多种复合功能的资产产品。

碳资产的出现归因于环境的恶化与人类环保意识的觉醒,最初碳资产是被应用于企业控排的单一功能产品,但碳资产是一种数字化为载体的环境资源,会随着企业的生产而被消耗使用。当排放量受到的控制愈发严格,碳排放权的稀有属性与价值也会越来越明显。随着碳交易市场的建立与完善,碳资产的商品属性在稀缺性的推动下,使得通过技术创新、能源结构优化、效能提升而产生多余排放配额的企业可以将其在碳交易市场进行交易,在控制碳排放总量不变的情况下为企业带来融资、抵债等一系列经济活动。此时碳资产就由单一的控排功能产品逐渐转变为具有多种复合功能的资产产品。

再次,碳资产必然由最初的商品(服务)属性逐步演变为商品(服务)属性和金融属性并重。

随着碳交易市场愈发成熟以及碳资产商品属性的不断加强,越来越多的金融机构会看中碳交易市场的商业机会而选择参与其中。投资银行、对冲基金、私募基金以及证券公司等金融机构在碳交易市场中扮演着不同的角色,最初只是担当企业碳资产交易的中介机构,随着碳交易市场容量的扩大、流动性的加强,碳资产的形式也会逐渐变得多样化。随着碳交易市场试点地区的相继开市,同时进行了碳债券、碳基金、绿色结构存款、碳配额掉期、借碳、碳配额远期等碳资产创新实践。同时,在碳中和背景下,国内金融机构将更多地关注碳金融市场,并提供碳交易账户开户、资金清算结算,碳资产质押融资、保值增值等各项涉及碳金融的业务,碳金融发展空间会逐渐被打开,碳资产会由最初的商品(服务)属性逐步演变成商品

(服务)属性和金融属性并重。

最后,碳资产的总量必然随着控碳目标的实现而逐步呈现倒“U”形变化。

当前世界大多数国家还处在城镇化、工业化中高速发展阶段,煤炭、钢铁、火力发电、石化、水泥等重能耗产业是工业化进程中的主导产业,煤炭、石油、天然气等化石能源消费仍是能源消费的主要形式,碳排放控制任务相当繁重,由此碳配额作为控制各国碳排放的主要手段,其创造的配额资产必然随着全球控排任务的加重而增加。但随着全球各国发展绿色转型的成功,碳排放配额将逐步减少,企业可交易的碳资产也将逐步减少。以中国为例,我国作为世界上最大的发展中国家,很多地区的能源消费还呈现增加的趋势。根据中国社会科学院经济研究所发布的《工业化蓝皮书》和国务院印发的《国家人口发展规划(2016—2030年)》,我国将于2030年前后才能实现全面工业化并且达到人口峰值。同时在社会影响上,大量研究表明,家庭消费占到二氧化碳排放总量的65%以上,所以在2030年碳达峰目标之前,我国的碳排放量依然会呈现增长的态势。但随着2060年碳中和目标的推进,倒逼我国能源结构、产业结构和运输结构向着持续增强全球竞争力的方向调整,同时通过资源增效减碳、能源结构降碳、低质空间存碳、生态系统固碳和市场机制融碳等减排路径,碳排放会在2030年碳达峰后实现逐步下降,2060年碳排放基本达到“零排放”,碳排放配额、中国核证自愿减排量等碳资产的总量会随着控碳目标的实现而逐步呈现倒“U”形变化。



延伸阅读 减碳获益:个人碳资产的形成与开发探索

课程思政

碳资产的形成对于我国积极应对全球气候变化有何重要意义?

习 题

1. 什么是碳资产?
2. 碳资产的特征有哪些? 碳资产分为哪些不同种类?
3. 当前国内外碳资产发展的现状如何?
4. 谈谈碳资产的发展所具有的现实意义。
5. 结合现状,谈论碳资产的发展趋势。