

汉坤绿色金融系列（二）：揭开我国碳交易市场的神秘面纱

作者：权威 | 李焯 | 李俊

2021年10月23日，生态环境部办公厅发布了《关于做好全国碳排放权交易市场第一个履约周期碳排放配额清缴工作的通知》，要求各地抓紧完成重点排放单位第一个履约周期的配额核定与确认、配额清缴工作。随着全国碳排放权交易市场第一个履约周期的到来，CCER价格一路走高，碳交易与碳交易市场又成为各界关注的焦点。在本文中，我们将主要从碳市场选择、历史发展、交易规则等方面带您揭开我国碳交易市场的神秘面纱。

中国政府一直高度关注气候变化问题，2030年碳达峰、2060年碳中和的目标已被写入2021年3月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。然而，作为全球碳排放第一大国，完成“30/60”碳达峰、碳中和的目标对于中国而言不仅任重道远，更面临着时间紧迫的双重压力。

我国自2011年10月底即开启地方碳交易市场试点工作，逐步建设地区性试点碳排放权交易中心。2015年9月21日，中共中央、国务院发布的《生态文明体制改革总体方案》明确提出了“深化碳排放权交易试点，逐步建立全国碳排放权交易市场”的工作要求。2017年底，国家发改委印发《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》，提出以发电行业为突破口率先启动全国碳排放交易体系，将碳交易市场建设分为三个阶段：基础建设期（2018年）、模拟运行期（2019年）、深化完善期（2020年）。2018年国务院机构重组，建设全国碳交易市场的职责由发改委转移至生态环境部。此后，受到新冠疫情等因素的影响，直到2021年7月16日，全国性的碳交易市场才正式鸣锣开市。经过十年的发展，我国逐步建立起了“众星拱月”的碳交易市场格局，即自2012年起，我国已在北京、上海、天津、深圳、重庆、广东省、湖北省以及福建省八个试点省市建设了地区性碳排放权交易中心，并在2021年7月16日正式建立了全国性的碳排放权交易市场。

一、背景知识：碳定价模式的选择

双碳目标的实现有赖于对碳排放的“开源节流”，一方面政府需要控制“碳源”（即降低高碳企业的碳排放量或开发清洁能源），减少碳排放的增量；另外一方面也需要开发“负碳”技术（如碳汇、CCUS、DAC等），提升对碳排放的吸收和消化能力。

根据国际经验，在推动“开源节流”的过程中，为“碳减排贡献”建立一个合理的碳定价机制对于推动减排工作、激发市场活力往往起着至关重要的作用。目前，在国际范围内比较有效的两种碳定价工具即为碳税和碳市场。

碳税是对化石燃料（如石油、天然气、煤炭等）按照其含碳量或碳排放征收的税种，有助于激励生产者和消费者降低能源的使用，并通过投资或行动转向低碳燃料或可再生能源。碳市场则是将二氧化碳排放权作为资产标的进行交易，碳市场的运作原则是“总量控制与交易”，政府规定排放总量的上限，企业为排放二氧化碳需要获得相应的碳配额。碳税和碳市场均遵循“污染者付费原则”，通过为碳排放权确定具体的价格，鼓励生产者和消费者将温室气体排放所产生的一部分社会成本进行内部化。

	碳税	碳市场
共同点	■ 均能够实现给碳排放权定价。	
	■ 均具有成本效益。	
	■ 均能够创造收入。	
区别	■ 碳税使碳价具有确定性。	■ 碳市场采取总量控制的方式确保减排效果，因此碳市场中的碳价会根据配额需求发生波动。
	■ 碳税通常沿用已有的税收体制，无需单独建立新的基础设施，因此政策实施成本更低，运行风险相对可控。	■ 碳市场的落实需要建立与之匹配的新的交易市场基础设施，政策实施成本较高，但建成后灵活性更强。

碳市场和碳税之间的选择取决于司法管辖区的相关政策和具体环境，且两种定价工具也并非相互排斥，某些司法管辖区同时采取碳市场和碳税两种工具，并涵盖不同行业，使其起到相互补充的作用；也有部分司法管辖区仅选择其中一种工具。

我国目前阶段仅采用了碳市场这一种碳定价工具。但国务院于 2021 年 9 月 22 日发布的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中，已提及将完善财税价格政策，研究碳减排相关税收政策。因此，不久的将来我国是否会推出碳税工具，形成碳市场和碳税相辅相成的碳定价机制，值得进一步关注。

二、我国碳交易市场的发展

（一）地区碳交易市场

国内的地区碳交易市场发轫于 2011 年 10 月底发改委发布的《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》（发改办气候〔2011〕2601 号），该文件明确将北京市、天津市、上海市、重庆市、广东省、湖北省、深圳市七地作为碳交易市场建设试点，拉开了我国碳市场建设的帷幕。同年底，国务院印发了《“十二五”控制温室气体排放工作方案》，明确提出“探索建立碳排放交易市场”的要求。2013 年 6 月，深圳市打响了碳交易市场的“第一枪”，其他地区也紧随其后，在 2013 至 2014 年间陆续启动碳排放配额的交易市场；2016 年底，福建省亦启动碳交易市场，成为国内第八个试点区碳交易市场。

自试点以来，各地区的碳交易市场逐步完成了从无到有，从小到大的转变。截至 2020 年 8 月末，共有 2,837 家重点排放单位、1,082 家非履约机构和 11,169 个自然人参与试点碳市场。碳交易规模呈逐年上升趋势，截至 2021 年 6 月，各试点碳市场的配额现货交易累计成交 4.8 亿吨二氧化碳当量，成交额 114 亿元，覆盖了电力、钢铁、水泥、建筑、交通运输、有色、造纸、石油化工等行业。在取得了令人瞩目的成绩的同时，地区碳交易市场也仍然存在一定的不足和可进一步优化的空间：

- **地区发展不平衡。**自各地启动碳市场交易至 2021 年 3 月底，湖北省的碳交易市场的交易总量和交易总额都位居全国第一，其成交总量为 7,827.6 万吨，占比 32.46%；成交总额为 16.88 亿元人民币，占比 28.81%。广东省紧随其后，成交总量与成交总额与湖北省不相上下。深圳、上海、北京分列三至五名，而重庆、天津、福建等地的成交总量与成交总额规模则相对有限。
- **整体市场不活跃。**在试点期间，部分市场全年仅有个别交易日有成交记录且即使有成交也成交量极小，甚至只有 1 吨，交易的高峰期一般出现在履约期前后，价格和成交量都波动较大。整体市场仅在交易市场建成及 2017 年前后稍显活跃，其他时间均呈现疲态。
- **交易价格不稳定。**由于整体市场不活跃，日交易量较少，所以出现了交易方仅使用少量资金就能操纵市场交易价格的现象，交易价格极不稳定，各地碳排放配额的交易价格也高低不一。2013 年 6 月至 2021 年 3 月，各试点市场的碳交易总量为 2.4 亿吨，交易额为 58 亿元，其中，北京成交均价排在第一，为 62.08 元/吨，其后是上海和深圳，分别为 29.79 元/吨、27.25 元/吨，其余碳市场交易价格基本在 20 元/吨左右。

就各地碳交易市场的交易情况，请见我们下表的梳理：

地区	地方政策法规	总量与覆盖范围		配额分配			交易制度					抵消制度
		行业/机构	门槛	无偿分配	方法	有偿分配	交易平台	交易主体	交易方式	涨跌限制	交易产品	比例限制
北京	市人大决定（2013-12）、碳交易管理办法（2014-5）、重点碳排放单位管理和碳排放权交易试点工作的通知（2020-4、2021-4）	电力生产业、水泥制造业、石油化工生产业、热力生产和供应业、服务业、道路运输业及其他行业	控排单位 5,000（含）吨碳	逐年分配	历史排放总量法、历史排放强度法	预留年度配额总量的 5% 用于定期拍卖和临时拍卖	北京环境交易所	控排企业单位、机构、个人	公开交易、协议转让	公开交易：20%	BEA、CCER、林业碳汇与节能项目碳减排量	不高于年度配额的 5%
天津	碳交易管理办法（2013-12）、天津市碳排放权交易管理暂行办法（2020-6）	钢铁、化工、电力热力、石化、油气开采等五大重点排放行业以及建材造纸航空等行业	二氧化碳排放量大于 2 万吨/年	逐年分配	历史法和基准线法	市场价格出现较大波动时进行拍卖或固定价格出售	天津排放权交易所	控排企业、个人和机构	网络现货交易、协议交易、拍卖	10%	TJEA、CCER	不超出当年核分配额量的 10%
上海	碳交易管理办法（2013-11）	钢铁、建材、有色、电力、石化及航空、港口、机场、铁路等非工业企业，314 家企业	工业 2 万吨碳，非工业 1 万吨碳（2010-2011）	一次分配三年	历史法和基准线法	协议转让、不定期竞价	上海环境能源交易所	控排企业单位机构	挂牌交易和协议转让	30%	SHEA、CCER	不超过年度分配配额的 1%
重庆	市人大决定草案（2014-4）碳交易管理办法（2014-5）	电力、冶金、化工、建材等多个行业，254 家企业	2 万吨碳（2008-2012 任一年度）	逐年分配	控排企业申报制度	暂无	重庆碳排放权交易中心	控排企业单位和个人机构	定价交易和协议交易	20%	CQEA、CCER	不超过审定排放量的 8%
湖北	碳交易管理办法（2014-4）	电力、钢铁、水泥、化工等 16 个行业，373 家企业	2016-2016 任一年度综合能耗大于等于 1 万 tec	逐年分配	历史法、标杆法	预留 30% 配额拍卖，开市前曾拍卖	湖北省碳排放权交易中心	控排企业单位和个人机构	协商议价、定价转让	10%（自 2016 年 7 月，跌幅调整为 1%）	HBEA、CCER	不超过年排放初始配额 10%
广东	碳交易管理办法（2014-1）、广东省发展改革委关于碳普惠制核减排量管理的暂行办法（2017-4）	电力、水泥、钢铁、石化、造纸和民航六个行业企业，245 家企业（2020）	2 万吨碳（2011-2012）或综合能耗大于等于 1 万 tec/年	逐年分配	历史法和基准线法	不定期竞价发放	广州碳排放权交易所	控排企业单位和个人机构	单双向竞价、点选、协议转让	10%（挂牌）	CCER、PHCER	不超过上年实际排放的 10%
深圳	市人大决定（2012-10）碳交易管理办法（2014-3）、深圳市生态环境局关于做好 2019 年度碳排放权交易相关工作的通知（2020-5）	能源生产、加工行业和工业制造 26 个行业+大型公建，721 家+200 栋	工业 3,000 吨碳，政府机关及大型公建 1 万平米	逐年分配	制造：竞争博弈	年度配额总量的 3% 用于拍卖，履约期曾拍卖	深圳排放权交易所	控排企业、国内外机构和个人	现货交易、电子竞价、定价点选、大宗交易	10%（大宗 30%）	SZA、CCER	不高于年度排放的 10%

（二）全国碳交易市场

历经地方试点多年后，2021年7月16日，全国性的碳交易市场正式鸣锣开市。全国碳市场第一个履约周期纳入发电行业重点排放单位2,000余家，年覆盖约45亿吨二氧化碳排放量。自启动以来，全国碳市场交易活跃，交易价格稳中有升，市场运行平稳，根据上海环境能源交易所主办的“全国碳交易”微信公众号发布的数据，截至2021年11月19日，全国碳市场碳排放配额(CEA)累计成交量30,096,758吨，累计成交额1,295,117,647.26元。

1. 规则体系：“能排多少”与“排了多少”的较量

经过对各地区的试点经验总结，我国针对全国性碳交易市场的监管规则形成了“1+1+3”的规则体系。

第一个“1”是指1条例，即尚处于征求意见稿阶段的《碳排放权交易管理暂行条例》（简称“《条例》”）。根据生态环境部办公厅2021年3月30日发布的草案修改稿，《条例》的主要内容是规定了全国碳交易市场的职责分工、登记机构与参与机构、重点排放单位、配额总量与分配方法、排放核查、配额清缴、交易产品与主体、交易方式与规则、信息披露、碳排放基金等。

第二个“1”是指1办法，即生态环境部2020年12月31日发布的《碳排放权交易管理办法（试行）》（简称“《办法》”）。《办法》规定了总则、重点排放单位、分配与登记、排放交易、排放核查与配额清缴、监督管理以及罚则等内容。考虑到作为《条例》下位法的《办法》已生效实施，且二者的重点均为碳排放权交易监督管理的相关内容，故我们推测《条例》生效时其重要条款将与《办法》的相关规定保持基本一致。

“3”是指3规则，即生态环境部于2021年5月14日发布的《碳排放权登记管理规则（试行）》（简称“《登记规则》”）、《碳排放权交易管理规则（试行）》（简称“《交易规则》”）、《碳排放权结算管理规则（试行）》（简称“《结算规则》”）。3规则作为碳市场交易的指导细则，为市场参与者直接提供了操作指引。

基于前述规则体系，我国的碳配额管理机制可以简单概括为一方面对“企业能排多少碳（配额发放与管理）”进行管控，另一方面对于“企业排了多少碳（监测、报告与核查机制）”进行监测，并最终通过履约清缴机制确保对碳排放企业形成有效的管束。

2. 企业能排多少碳：配额发放与交易

（1）一级市场：配额的发放

碳交易的核心就是碳排放配额，“双碳”目标的实现需要从总量上进行碳排放配额控制并进行合理分配。碳排放配额的分配包括免费分配和有偿分配两种方式。根据《办法》及《条例》，我国全国碳市场初期配额以免费分配为主，根据国家要求会适时引入有偿分配，并逐步扩大有偿分配比例。

■ 免费分配

免费分配即为国家直接向重点排放单位分配碳排放配额，视行业的具体情况不同，常见的配额分配规则包括：历史法（又称“祖父法”）、历史强度下降法、基准法。具体而言：

A. 历史法指根据排放单位自身历史排放情况计算分配配额。历史法的优势在于操作简单，但劣势在于排放越多的企业可能获得更多配额，存在公平性问题，且难以随着企业产品产量等变化而进行调

整。

- B. 历史强度下降法指根据产品产量、历史排放强度值、减排系数计算分配配额。历史强度下降法的好处在于排放量可随着产品产量的变化而调整，督促企业进行自身的节能减排，缺点在于由于是企业自身情况对比，容易出现对于较早采取减排或者减排表现越好的企业要求越高的情况。
- C. 基准线法指以确定的行业排放标杆值作为基准，并结合产品产量来计算分配配额。基准线法的优势在于可以解决前述公平性问题并给早期行动者带来回报，但要求有高质量的数据，计算较为复杂。

整体而言，一般拥有较好数据基础的行业会尽量适用基准线法进行配额分配，而数据基础差、历史遗留问题多的行业则会优先适用历史法等操作相对简单易行的配额分配方法。

■ 有偿分配

有偿分配包括拍卖和固定价格出售两种方式。拍卖是指排放单位可以通过竞标决定配额价格，固定价格出售则是由出售者确定配额价格。

(2) 二级市场：配额的交易

广义的全国碳交易市场可以分为**强制配额市场**与**自愿减排市场**。

强制配额市场中，在国家分配碳排放配额之外，如果企业在规定年度的二氧化碳排放量少于国家向其分配的碳排放配额，则多余的碳排放配额可以作为商品出售；如果企业在规定年度的二氧化碳排放量多于国家向其分配的碳排放配额，则缺少的部分需要从碳交易市场中进行购买。因此，在我国的全​​国碳交易市场中，碳排放配额可以作为交易产品在企业间进行流通，通过二级市场的市场化方式完成碳排放配额的二次合理分配。

自愿减排市场中的主要交易产品为国家核证自愿减排量（CCER），强制配额市场与自愿减排市场通过抵消机制相连接，根据《办法》，重点排放单位每年可以使用国家核证自愿减排量抵消碳排放配额的清缴，抵消比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%。

本文中我们将首先介绍以碳排放配额作为交易产品的狭义全国碳交易市场的相关情况。

根据“1+1+3”的规则体系及其具体规定，全国碳交易市场的主要交易机制如下：

■ 监管主体

生态环境主管部门负责全国碳交易市场的监管。其中，生态环境部负责制定全国碳排放权交易及相关活动的技术规范，加强配额分配、报告与核查的监督与管理以及会同其他部门对全国碳排放权交易及相关活动进行监管和指导。省级生态环境主管部门负责在其行政区域内开展碳排放配额分配与清缴、温室气体报告与核查，并进行监督管理。

■ 交易基础设施

全国碳交易市场的基础设施主要包括全国碳排放权注册登记系统（简称“**注册登记系统**”）和全国碳排放权交易系统（简称“**交易系统**”），对应建设运营主体分别为全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构。注册登记系统主要负责记录碳排放配额的持有、变更、清缴及注销等信息，并提供结算服务，其记录的信息是判断碳排放配额归属的最终依据。交易系统主要负责开展全国碳排放权集中统一交易。

目前国内注册登记系统由湖北省牵头，其他碳排放交易试点省市参与联合建设，全国碳排放权注册登记机构成立前，由湖北碳排放权交易中心有限公司承担全国碳排放权注册登记系统账户开立和运行维护等具体工作。与此同步，上海市则负责牵头承担全国碳排放权交易系统建设，在全国碳排放权交易机构成立前，上海环境能源交易所股份有限公司承担交易系统的账户开立和运行维护等具体工作。值得一提的是，《条例》第六条指出，生态环境部同市场监督管理部门、一行两会对全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构进行监督管理，间接认可了全国碳交易市场的“交易所”性质的市场地位。

■ 交易主体、产品及方式

交易主体	<ul style="list-style-type: none"> ■ 重点排放单位：符合（A）属于全国碳排放权交易市场覆盖行业；与（B）年度温室气体排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量两个条件。 ■ 符合国家有关交易规则的其他机构和个人。
交易产品	<ul style="list-style-type: none"> ■ 碳排放配额。 ■ 监管部门适时增加的其他交易产品。
交易方式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 协议转让：交易双方协商达成一致意见并确认成交的交易方式，包括挂牌协议交易和大宗协议交易。 ■ 单向竞价：交易主体向交易机构提出卖出或买入的申请，交易机构发布竞价公告，多个意向受让方或者出让方按照规定报价，在约定的时间内通过交易系统成交的方式。 ■ 其他符合规定的方式。

3. 企业排了多少碳：MRV 与履约清缴

(1) 监测、报告与核查（MRV）

MRV 体系包括监测（Monitoring）、报告（Reporting）、核查（Verification）三个环节，是构建碳交易市场的核心要素之一，亦是对碳排放进行量化与确保排放数据准确性的关键手段。具体而言，监测和报告环节包括制定并实施监测计划、进行排放报告，而核查环节则是由第三方核查机构按照相关要求开展核查工作。

通过几年的发展，我国初步建立了相对完善的碳交易市场 MRV 体系，包括发改委分三批发布了 24 个重点行业温室气体核算方法与报告指南，同时在《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》公布的核查参考指南中对核查工作流程、核查方式手段以及核查报告编制等方面提出了要求等，并且组织形成了一系列核算方法，支撑我国碳交易市场的建设。

《办法》亦明确要求重点排放单位需根据相应的技术规范，在每年 3 月 31 日前编制温室气体排放报告并上报经营场所所在地的省级生态环境主管部门。省级生态环境主管部门将自行或委托技术服务机构对报告进行核查，并向重点排放单位反馈核查结果，核查结果作为重点排放单位碳排放配额的清缴依据。重点排放单位对核查结果不服的，可以提出复核申请，省级生态环境主管部门将会相应复核并作出决定。

(2) 履约清缴

履约清缴指重点排放单位须在规定期限内，按实际年度排放量完成碳排放权配额清缴，即碳排放企业使用其持有的碳排放配额抵偿其实际发生的碳排放量。足额完成清缴后，若配额仍有剩余的，企业可以对配额做结转使用或出售；若企业不能足额清缴的，则需要通过在全国碳排放权交易市场购买配额等方式完成清缴。

(3) 惩罚机制

根据《办法》，重点排放单位虚报、瞒报温室气体排放报告，或者拒绝履行温室气体排放报告义务的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款。逾期未改正的，由重点排放单位生产经营场所所在地的省级生态环境主管部门测算其温室气体实际排放量，并将该排放量作为碳排放配额清缴的依据；对虚报、瞒报部分，等量核减其下一年度碳排放配额。重点排放单位未按时足额清缴碳排放配额的，责令限期改正，处二万元以上三万元以下的罚款；逾期未改正的，对欠缴部分，由重点排放单位生产经营场所所在地的省级生态环境主管部门等量核减其下一年度碳排放配额。

三、结语

随着我国全国碳交易市场的逐步建立和完善，地方试点碳交易市场将逐步退出历史舞台。根据《条例》的规定，《条例》施行后，我国将不再建设地方碳排放权交易市场，已经存在的交易市场将逐步纳入全国碳排放权交易市场。

下一步，我国的碳交易市场将重点关注两方面的建设。第一，现有的全国碳排放权交易市场将会逐步纳入更多的行业，并逐步实现对于八大重点行业的全覆盖；第二，备受瞩目的全国性 CCER 交易市场目前也已经在紧锣密鼓的建设之中，预计很快也会在北京正式落地。在后续的一系列评述中，我们将会对我国 CCER 市场的发展及交易机制进行进一步的介绍。

特别声明

汉坤律师事务所编写《汉坤法律评述》的目的仅为帮助客户及时了解中国或其他相关司法管辖区法律及实务的最新动态和发展，仅供参考，不应被视为任何意义上的法律意见或法律依据。

如您对本期《汉坤法律评述》内容有任何问题或建议，请与汉坤律师事务所以下人员联系：

权威

电话： +86 21 6080 0946

Email: wei.quan@hankunlaw.com