

碳市场 补短板

尚处在发展初期的全国碳市场，在数据质量、流动性以及监管方面还有诸多需要完善的地方。作为全球规模最大的碳市场，其发展不可能完全照搬海外的经验，只能在借鉴的基础上通过“干中学”来补短板。

文 | 本刊编辑部



2021年7月16日，全国碳排放权交易市场（以下简称“全国碳市场”）正式启动，纳入发电行业重点排放单位2162家，覆盖约45亿吨二氧化碳排放量，甫一上线，便引起国际社会的广泛关注。

2021年12月31日，全国碳市场首个履约周期结束，114个交易日里共计成交配额1.79亿吨，成交额76.61亿元，履约完成率达99.5%。当日碳价以54.22元/吨收盘，较首日开盘价上涨13%。

“运行平稳”是外界对目前阶段全国碳市场的普遍评价。但距离其设立的初衷，即利用市场机制控制和减少温室气体排放、推动绿色低碳发展，全国碳市场还有相当一段路要走。从过去10个月的运行来看，全国碳市场暴露出流动性不够、非履约期交易寡淡，数据造假、数据质量不高，监管不足等问题，随着“双碳”目标的推进，全国碳市场的这些短板亟待弥补。

强化市场价格发现功能， 流动性待提升

纵观2021年全国碳市场碳价变化，有三个时间段值得关注：7月的开市之初、9月末的碳配额最终核定发放期和12月的履约期。7月全国碳市场开市，市场热情高涨，碳价在50元/吨以上；8、9月，交易热情回落，碳价在40元/吨上下徘徊；12月末企业履约压力增大，碳价随之飙至50元/吨以上。

从交易量来看，全国碳市场的交易主要还是由履约驱动。2021年全国碳市场1.79亿吨的配额成交量，四分之三发生在临近履约周期的12月，非临近履约时段交易清淡，日均交易量仅维持在百吨左右，总之一句话，就是潮汐现象明显。全国碳市场的配额总量约为45亿吨，按目前的交易量测算，交易换手率在3%左右，

这一数值低于试点碳市场5%的平均值，更是远低于欧盟碳现货市场（2020年超过80%）和欧盟碳期货市场（2020年超过500%）。

无论是从碳价的波动还是从交易量的分布来看，我国碳市场都还处在发展初期。

全国碳市场潮汐现象明显、流动性低有客观和主观两方面原因。主观上看，首批纳入碳市场的控排，大多没有参与过地方试点交易，对碳交易的流程、管理方法、管理意识等都还有所欠缺，企业参与市场交易的意愿并不高。客观上看，首批纳入的2162家重点排放单位都属于发电行业，配额的需求曲线相同，这就造成交易的潮汐现象显著。

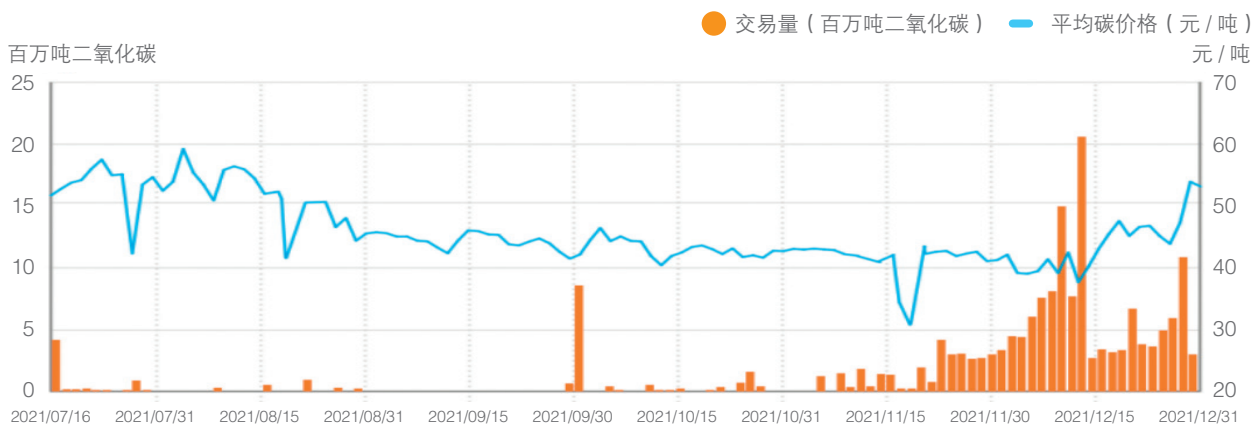
但是，目前这种由履约驱动的交易行为使得市场的调节作用非常有限，这在很大程度上扭曲了碳价的形成机制，碳价无法反映出配额的真实价值。

对于这个问题，业内人士也从多个角度给出了解决的办法。

全国政协委员、中国石化党组成员、副总经理李永林在此次两会中建议，要尽快明确其他行业纳入全国碳市场的时间及配额总量分配原则，提前预发免费配额，以便相关企业积极参与碳交易，提升碳市场活跃度。他还强调，要扩大碳市场的交易规模、提升国际影响力，进一步开放机构及个人投资者进入全国碳市场，并降低入市门槛。

全国政协常委、全国工商联副主席、正泰集团董事长南存辉在此次两会的提案中也提到，当前全国碳市场参与主体和交易品种单一，仅纳入了发电行业重点排放单位，其交易目的同向、风险偏好相似且具有很强的行业同一性，建议有序扩大全国碳市场交易覆盖范围，丰富交易品种，将石化、钢铁、建材等高耗能行业纳入交易主体，以改善市场活跃度。对于CCER市场和碳排放权交易市场的接轨，南存辉也表示，要促进两者进一步融合，推动

全国碳市场交易量及碳价走势



> 资料来源：上海环境能源交易所网站

地方碳普惠市场建设。建议将企业用于配额清缴抵销的 CCER 抵销比例，从不超过 5% 提至 10%，完善碳市场向新能源等产业的价格传导机制。

引导投资， 衍生交易工具待搭建

解决全国碳市场潮汐现象明显、流动性低的问题，本质是要提升碳市场的价格发现能力，因为碳价是打通能源商品属性链条、引导资金进入减碳领域的关键。

从能源的角度看，减排不可能只是生产供给侧的事情，最终减排的成本要往消费需求侧转移。那么这个成本是多少？又要怎么从生产供给侧转移到消费需求侧？碳价在其中的角色至关重要。更进一步，从价格信号的角度看，电价未来将是碳价最核心的传导者，它能够分解为各种不同的价格并分别提供给电源方、储

存方、调峰方、用户方等，实现供给和需求之间的匹配。

从金融的角度看，碳市场的一大功能是引导投资。

“双碳”目标的实现究竟需要多少资金，目前并未有确切数据，但有两组数据可供参考。一个是中金公司发布的《碳中和和经济学》报告，报告预测，到 2060 年，中国绿色投资需求约为 139 万亿元人民币。另一个是 2021 年 3 月国际可再生能源署发布的报告，提到要实现《巴黎协定》温控 1.5 摄氏度的目标，到 2050 年之前，全球规划中的可再生能源投资必须增加 131 万亿美元。目前中国占全球碳排放约三分之一，比照国际可再生能源署给出的数据，中国大约需要 283 万亿元人民币的绿色投资。

如此庞大的资金需求，必然需要社会资本的加入。社会资本需要基于未来定价和过程风险管理计算出投资回报，继而做出是否投资的决策，主要的依据就是碳市场给出的信号。

假设一个碳吸收装置项目从有想法到落地需要5年的时间，投资机构评估该项目的投资回报时，至少需要知道5年后的碳价预期是多少、碳吸收装置每月可以吸收多少二氧化碳等。而5年后碳价的预期价格其实就是碳配额的5年期期货价格，它是否稳定、风险有多大、风险概率如何分布，都是投资者要考虑的问题。因此碳市场一定要提供碳期货、碳远期价格，才能将资本吸引到碳减排领域。

前央行行长周小川在多个场合提到过这样一种观点：如果仅把碳市场看作取得当期平衡的现货市场，将会犯很大的错误，必须把碳市场看作主要引导跨期投资的金融市场，看作主要用来引导中长期投资的市场；碳市场要在好的基础框架上搭建碳期货、碳远期等衍生工具交易，用于引导跨期投资和风险管理。

夯实交易基础， 数据质量待提升

无论是打通能源商品属性，还是引导社会资金进入减排领域，依据的是碳市场的数据；而碳市场的数据质量又高度依赖减排企业的碳排放基础数据。这有点类似股价要反映股票价值，企业本身的经营数据以及披露的财报质量至关重要。

碳排放数据是开展交易的基础，数据质量是碳市场的生命线。

处于发展初期的全国碳市场近期出现了数据造假的问题。3月14日，生态环境部公开碳排放报告数据弄虚作假等典型问题案例，中碳能投等四家公司因篡改伪造检测报告、制作虚假煤样、报告结论失真失实等突出问题被点名。

香港大学金融学教授、博士生导师汤勇军提到，早期的欧盟碳市场也发生过类似数据

造假的事情。他分析早期碳市场出现问题主要原因有二：一是相关从业机构和监管机构经验不足；二是惩罚较轻，企业一次造假可以在利润上产生几千万元的差异，诱惑很大。

多位业内人士分析认为，目前碳排放核算依据涉及多种政策法规，且允许多套核算规则并行使用，导致出现核算边界不一致、数据来源不统一等问题，为企业运用各种核算规则操纵数据提供可乘之机。

值得注意的是，电力行业被首批纳入全国碳市场，除了出于碳排放量的考虑，其碳排放数据相对最容易测量也是主要原因，即便如此，目前也暴露出不少数据核算问题。待纳入更多行业后，能源品种、核算环节增多，全国碳市场精准核算将面临更大的挑战。

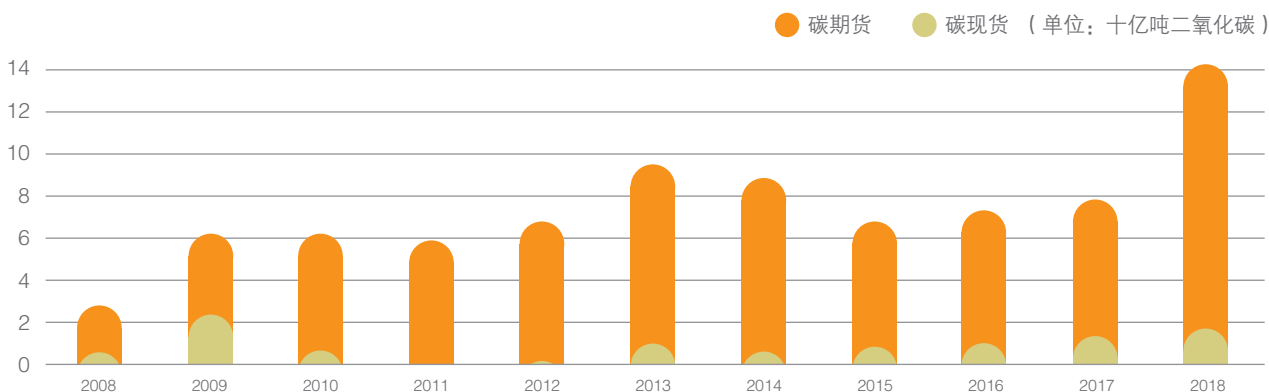
今年全国两会中，民进中央的提案提出，进一步完善碳核算体系，针对不同核查主体完善碳排放数据核算技术标准；进一步细化排放因子，对典型地区、典型能源产品的排放因子进行测算，提高数据精度；对非二氧化碳的温室气体排放因子进行测算，建立相关数据库，形成各方认可的官方指导意见。

中央财经大学数字财经研究中心主任陈波谈到，目前国内的方法学还是以核算法为主，通过采集企业的能源消耗等数据来进行人工计算，如果实现自动化，就可以做到对碳排放数据的实时监测，但这需要借助物联网技术形成统一的政府监管平台。

走向成熟，监管体系待升级

数据造假问题也暴露出全国碳市场监管体系的不足。提升碳市场数据质量会是未来全国碳市场的工作重点。4月8日，碳达峰碳中和工作领导小组办公室召开电视电话会议，通报碳市场数据造假有关问题，部署严厉打击碳排

欧洲能源交易所（EEX）碳交易量变化



> 数据来源：EEX

放数据造假行为、推进碳市场健康有序发展工作。

《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》中也提到，依托公共资源交易平台，建设全国统一的碳排放权、用水权交易市场，实行统一规范的行业标准、交易监管机制。

全国碳市场走向成熟的过程，也是监管体系不断完善的过程。

长期研究 MRV（Monitoring、Reporting、Verification 的缩写，译为“碳排放报告核算、报告、核查体系”）机制的北京化工大学经济管理学院的刘学之认为，从源头阻断碳市场的数据造假行为，亟须改革 MRV 机制。相较于欧盟完善的 MRV 法律法规体系，我国缺乏法律效力等级高的 MRV 基础性法律。目前，相关法律法规属于部门规章性质，对地方政府和企业执行的法律强制性不足。

当下，全国碳市场的监管主体是生态环境部，依据的是以部门规章形式发布的《碳排放权交易管理办法（试行）》，相较于资本市场“一

行两会一稳（中国人民银行、银保监会、证监会、金融稳定发展委员会）”的监管架构以及《银行法》《证券法》等法规，全国碳市场亟待进行更高级别的立法工作。

除此之外，监管技术也有待提升，如建立部门间信息共享机制，探索将大数据技术应用于碳排放的计量与核查，使碳排放交易监管能够做到对市场主体的全覆盖，提升监管的有效性和可靠性；主管部门以及中介机构工作人员履职能力也要同步提升。

近期，欧盟理事会就碳边境调节机制（CBAM）相关规则达成协议，过渡期后，欧盟将于 2026 年正式开征“碳关税”，这意味着以气候变化为主题的新国际贸易体系和产业竞争格局正在加速形成，中国要掌握其中的主动权，发展好碳市场是关键的一部分。

罗马不是一天建成的。作为全球规模最大的碳市场，中国的碳排放权交易体系的发展不可能完全照搬海外的经验，只能在借鉴的基础上通过“干中学”来补短板。□

（本文由本刊记者张琴琴执笔）