

# “上海碳”横空出世，这把“金钥匙”能打开什么



■本报见习记者 张天弛

全国碳排放权交易市场自7月16日上线以来，持续引发市场关注。截至7月28日，累计成交量超过495万吨，累计成交额2.56亿元。

整个碳市场采用了“双城”模式，全国碳市场交易中心落户上海。在业内专家看来，这将与上海国际金融中心建设形成良性互动，提高上海在全球碳市场定价中的地位。

## 全国性碳交易高调起步

随着越来越多的企业争当“卖碳翁”，我国距离实现“碳达峰”“碳中和”目标会更进一步。中国或将成为全球最大碳交易市场。



7月16日上午9点30分，全国碳排放权交易市场在上海环境能源交易所正式上线、启动交易。开盘不足一分钟，全国碳市场第一笔交易就撮合成功，成交价每吨52.78元，成交16万吨，交易额790万元。随着新交易不断达成，成交量和成交价都在不断刷新。

简单来说，碳排放权交易就是将二氧化碳的排放权当作商品在市场上进行买卖。目前全国碳市场试点的碳交易产品有两种：一是碳排放配额，二是国家核证自愿减排量(CER)。在交易过程中，“配额”是国家分配给重点排放单位指定期内的碳排放的额度，是碳排放权的凭证和载体；国家核证自愿减排量是通过第三方核证以后所产生的减排量。

举个例子，假设在实际交易中，碳交易市场上有甲乙两个控排企业，它们的碳排放配额均为10万吨，甲企业实际排放了12万吨二氧化碳，那它就需要去市场上购买超出自身配额的2万吨碳排放配额，按照50元/吨的碳价计算，需要额外支付100万元；另一边乙企业实际只排放了8万吨，那它就可以到碳交易市场上出售富余的2万吨，获利100万元；同时，不控排的企业也可以通过自身的减排项目，获得国家机构认可后得到CCER额度，可以出售获利。

不难看出，碳价格是碳交易中的核心问题，正是这根“指挥棒”，发挥着引导企业减排降排的作用——要么改进技术减少碳排放，还能去碳交易市场上出售碳配额获利；如果不技改不减排，那么，企业只能花钱去碳交易市场上买配额。

这根“指挥棒”的价格则是由市场的供需机制决定的，这也意味着，如果企业顺应大势，越早完成绿色转型，就越容易在市场上获得先机。

随着越来越多的企业争当“卖碳

翁”，我国距离实现“碳达峰”“碳中和”目标会更进一步。目前，国内2200多家发电行业重点排放企业成为首批进入全国碳排放权交易市场的“玩家”，据测算，全国碳市场首批覆盖的碳排放量超过了40亿吨，这意味着中国的碳排放权交易市场一经启动，就成为全球覆盖温室气体排放量规模最大的碳市场。

目前，全国碳市场建设采用了“双城”模式，上海负责交易系统建设，湖北武汉则负责登记结算系统建设。而选择上海作为交易市场，显然是看中了上海作为国际金融中心的带动效应。

有专家指出，全国碳排放交易的启动，对上海国际金融中心建设来说是重要的助推力。数据显示，中国超过90%的绿色债券在上海发行，绿色环保企业股权上市融资超过60%发生在上海。中国人民银行副行长刘桂平在今年陆家嘴论坛上公开表示，过去十多年来，上海已经构建了一套制度清晰、管理有序、减排有效的碳交易体系，碳基金、碳质押、碳配额远期等创新产品有序发展。全国碳市场交易中心落户上海，将与上海国际金融中心建设形成良性互动，增强碳市场价格发现能力，提高上海在全球碳市场定价中的地位。

“如果我们能够通过全国碳市场的建设，探索出一套碳定价的有效机制的话，就更有利于上海发挥国际金融中心的定价权和话语权，满足中国推进节能减排和应对气候变化的需要。”复旦大学绿色金融研究中心执行主任李志青说，这意味着继上海黄金交易所的黄金交易、上海期货交易所的原油期货之后，全国碳交易市场形成的“上海碳”价格也将走向全球。

## “金钥匙”能打开什么

依托全国碳市场，为行业、区域绿色低碳发展转型，实现“碳达峰”“碳中和”目标提供投融资渠道。

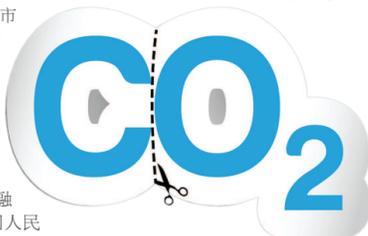


中国的碳市场建设起步于地方试点。2011年10月，北京、天津、上海、重庆、广东、湖北、深圳7省市启动碳排放权交易地方试点工作；2013年起，7个地方试点碳市场陆续开始上线交易。对于上海来说，自2017年地方碳交易市场上线运行以来，累计成交量已超过437万吨。碳配额质押、借碳、碳回购等一系列交易方式也在上海进行了探索和实践积累。经过近十年时间，把各地市场统一起来的条件已经成熟，从地方试点，到全国市场启动，碳市场迈出了重要一步。

而碳市场的建立，也将对市场各方产生重要影响。对企业来说，这是一个绝佳的转型时机，而对资本来说，这也是一个前景广阔的市场。首批参

与全国碳交易市场的是发电行业，在“十四五”期间，石化、化工、建材、钢铁、有色等行业也将逐步被纳入全国碳排放权交易市场之中，待八大行业全部进场后，覆盖的碳排放量将超过100亿吨，背后更是蕴含着千亿元级别的市场空间。

作为第一批交易主体，国家电网上海市电力公司表示，接下来会将电能价格与碳排放成本有机结合，发挥两个市场相互促进、协同



## 什么是碳排放权交易

碳排放权交易是指将二氧化碳的排放权当作商品在市场上进行买卖。交易前，政府部门将规定时期内的碳排放配额，即碳排放权，分配给企业等重点排放单位。规定时期内，企业的最终碳排放量如果低于它所分到的碳配额，就可将剩余的配额在市场中出售；若碳排放量超过碳配额，则需要到碳排放权交易市场上购买其他企业富余的配额。

互补作用，提高清洁能源的市场竞争力，由用能企业承担碳排放成本，更好推动能源清洁低碳转型；同时，还会充分挖掘碳减排(CCR)资产，建立健全公司碳排放管理体系。

金融机构则可以通过给企业提供绿色金融支撑获得收益。例如，浦发银行针对碳交易市场开发了多种环境权益融资工具，帮助想要绿色转型的企业融资。相关负责人介绍，今年4月，浦发银行牵头主承销了“国电电力发展股份有限公司2021年度第一期绿色中期票据(碳中和债)”，成为国内市场中首单非金融企业境内外双认证的碳中和债，该债券发行金额4.8亿元，用于支持国电电力旗下8座风力发电厂的建设，总装机容量达446.18兆瓦，每年可以减排67万吨二氧化碳。

“依托全国碳市场，相关方面可为行业、区域绿色低碳发展转型，实现‘碳达峰’‘碳中和’目标提供投融资渠道。”此前，生态环境部副部长赵英民在接受采访时表示，除此之外，通过构建全国碳市场抵消机制，还可以促进增加林业碳汇，促进可再生能源的发展，助力区域协调发展和生态保护补偿，倡导绿色低碳的生产和消费方式。

## 争取全球碳排放交易定价权

随着我国的碳交易市场规则不断成熟，运作模式得到国际认可后，就可以吸引更多的国家参与中国的碳市场交易。



中欧国际工商学院金融与会计学教授芮萌在解读碳交易市场上线时表示，建立全国碳市场，是因为中国一旦成为全球最大的碳交易市场，就能在今后争取全球碳排放定价权上拥有后发优势。

按照《巴黎协定》，碳排放的价格应在每吨40至80美元之间，而截至目前，我国碳市场每吨二氧化碳的交易价格在50至60元人民币之间，相较于国际成熟的碳市场，中国的碳价均值还处于较低的水平。

芮萌认为，目前全球85%的碳交易量都集中在欧洲，而全国碳交易市场成立后，根据前瞻产业研究院的预测，今年中国碳交易市场的交易量可达2.5亿吨，到2030年，累计的交易额就将超过1000亿元，届时中国无疑将是世界上最大的碳市场。

拥有市场只是第一步。他进一步分析称，由于中国碳减排相关的产业尚处在发展阶段，“绿色溢价”更低，由此带来的碳价也更低，在全球碳交易的竞争中，我们就更具价格优势。在经过一段时间的探索后，随着我国的碳交易市场规则不断成熟，运作模式得到国际认可后，就可以吸引更多国家来中国的碳市场参与交易，从而争取全球碳排放的定价权。

## 专家视角

### 绿色溢价 碳交易背后隐藏的 经济学原理

■本报见习记者 张天弛

给二氧化碳赋予价值的碳交易，激励企业去改进技术，降低排放二氧化碳的成本。这样一个看起来简单的结论背后实则蕴含了“绿色溢价”的经济学原理。日前，中欧国际工商学院金融与会计学教授芮萌在接受记者采访时，对碳交易的深层逻辑展开了具体分析。

#### 让企业承担排放二氧化碳的成本

记者：为什么说碳交易市场是“低成本减排的市场化政策工具”？

芮萌：减排有两种常见的手段，一是行政性的指令，如碳税；而碳交易则是另一种——依靠市场手段，从经济学角度来说，市场比行政指令的效率更高，也就意味着成本更低。而在碳交易市场中，这两种手段也在同时发挥着作用，生态环境部负责为企业制定碳配额的分配方式，企业则在买卖碳排放额度时，遵循市场规律进行交易。

记者：碳交易市场将会如何促使企业减排降排？

芮萌：实际上，碳交易的背后蕴含着一个“绿色溢价”的概念。所谓“绿色溢价”，就是指使用零排放的燃料(或技术)的成本会比现在使用的化石能源(或技术)的成本高。而这个“绿色溢价”，就是企业愿意为购买碳排放量支付的上限。通常情况下，减排成本低的企业会率先减排，而成本高者则不愿意减排，这时碳交易市场就用碳价来做“指挥棒”，减排不达标的企业去市场上购买碳排放的配额，一旦购买的费用超过了技术改造费用，也就是超出了“绿色溢价”的额度，那么，这时企业就会倾向于进行绿色转型，通过改进技术来降低碳排放量。

从经济学上来说，碳交易市场的核心是“外部性的内化”，也就是说，它把企业技术改造、绿色金融、社会消费等隐形的减排成本“放在了台面之上”，用碳价表现出来。

#### 全国统一碳交易市场杜绝低价减排

记者：2011年起，北京、天津、上海、重庆、广东、湖北和深圳7个省市的碳交易市场陆续开始上线交易，那么，为什么要成立一个全国统一的碳交易市场？成立后，全国性的碳交易市场将与地域性的交易市场并存吗？

芮萌：现阶段，我国的碳交易市场将是“1+7”模式，1个全国统一市场与7个地域性市场并存，未来将逐步过渡融合为一个全国性的碳交易市场。

目前，第一个进入全国碳交易市场的是发电行业重点排放单位，它不再参与地方碳市场的交易，而其他排放量未达到“重点排放”标准的行业，则继续在地方碳交易市场进行交易。

之所以建立全国统一的碳交易市场，是因为“3060”目标是指全国的“碳达峰”和“碳中和”时限，不同行业之间、不同区域不是要“一刀切”，全都达到零排放，而是排放量的正负相抵消，以此达到中和目标。为避免出现地区碳交易市场定价差异过大，给企业低价减排留出空间，这就需要有一个全国性的市场来进行调和。

碳交易市场的核心是“外部性的内化”，也就是说，它把企业技术改造、绿色金融、社会消费等隐形的减排成本“放在了台面之上”，用碳价表现出来。



#### 绿色金融助力“碳达峰”“碳中和”

记者：除了建立碳交易市场外，还有哪些途径助力“碳达峰”和“碳中和”目标的实现？金融行业能在其中发挥怎样的作用？

芮萌：实现“碳中和”主要有三条路径。第一，就是提高二氧化碳排放的价格，也就是目前的碳交易市场价格。第二条路径是加快创新，从根本上改变生产方式，“碳中和”目标实际上就是要降低GDP碳排放的强度，只有通过技术改造，进行生产方式的创新才能实现。第三个路径就是完善社会治理的体系，鼓励全民减排。比如，市民可以通过绿色餐饮杜绝浪费，使用绿色家居产品、垃圾回收、支持环保，为实现“碳中和”添砖加瓦。

无论是技术改造，还是绿色生活方式，都需要大量的资金投入，那么，这些钱从哪来？根据国家发改委预测，如果要实现2030年“碳达峰”目标，那么，从现在起，我们每年投入的资金量将在3.1万亿元至3.6万亿元之间。然而，目前的资金缺口也是非常巨大的，这时就需要绿色金融发挥作用了。

记者：绿色金融的内涵是什么？它有哪些种类？

芮萌：绿色金融是指为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动，也就是对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务，统称为绿色金融。绿色金融的种类也非常多，包括绿色信贷、绿色债券、绿色投资基金、ESG投资、绿色保险、绿色证券基金、碳基金、碳资产等等，如银行等金融机构加大对绿色行业的融资，政府部门在制定政策时向绿色环保行业提供金融便利等，都属于传统的绿色金融；而绿色保险、绿色证券基金、碳基金、碳资产等，则是较为创新的绿色金融方式。

除了上述碳交易现货市场，今后碳交易的衍生品市场也将逐步完善上线。从经济学角度来说，一般衍生品的交易量将远远超过现货市场，预计能达到后者的7到10倍。目前，根据专家预测，到“碳达峰”时，我国一年要排放110亿吨的二氧化碳，由于产业结构的原因，这其中有30%到40%是减不下来的，这也就是每年30亿吨到40亿吨，按照每吨40元至60元的价格来算，一年的市场交易量将达到1200亿元到2400亿元，那么，碳交易的衍生品市场交易量，就将会达到万亿元级别。

此外，衍生品市场一旦开放，就会有更多的玩家加入，这样一来，衍生品市场的交易效率就会更高，价格传导机制也更快，价格杠杆不断放大，再通过衍生品市场——现货市场——市场主体，逐级传导价格信号，能够更有效地刺激企业改进技术、节能减排。

本版图片 视觉中国