



碳期货发展路径选择



2021 年 7 月，全国碳排放权交易市场正式上线交易，电力行业是首批被纳入的行业，共有 2000 多家重点排放单位被纳入第一个履约期，共消纳 45 亿吨碳配额。根据北京理工大学能源与环境政策研究中心发布的《中国碳市场回顾与展望（2022）》，预计在“十四五”期间会逐步完成除发电行业之外的其他七个重点能耗行业（石化、化工、建材、钢铁、有色金属、造纸、航空）的纳入。完成八大行业覆盖后，全国碳市场的配额总量可能会从目前的 45 亿吨扩容到 70 亿吨，将覆盖我国二氧化碳排放总量的 60%左右。

碳配额交易的核心是利用碳配额总量控制，加上高效率的定价和交易，使控排企业持续以低成本履约，从而助力实现“双碳”目标。在这个过程中，需要打造一个机构主导的、有至少 3~5 年远期价格曲线的碳配额期货市场。为此，既需要提高碳市场的数据清晰度和透明度，也需要提高电力控排企业“碳电煤交易组合”的定价效率。

首先，要提高碳市场的数据清晰度。全国碳市场中的碳配额分配采用的是“基于强度的相对减排”，而非欧盟那样“基于总量的绝对减排”。目前，中国碳配额履约需要针对不同行业、不同设备、不同工艺制定不同的强度基准线，生产同一种产品的企业若拥有多种工艺流程就会有多种强度基准线，主管部门每年需要花大量时间来摸底各行业的基准线水平，碳配额分配方式过于复杂，给履约机构增加了不必要的负担。专业的交易机构也难以分析、把握真实的供需平衡表。

其次，要提高碳市场的数据透明度。碳市场供需基本面的分析不够清晰，再加上单一静止排放源的排放数据没有做到及时公开，导致大宗商品交易员和分析师对各个行业的碳配额供需变化难以形成合理预期，这可能使得更多的专业机构不愿意轻易入市交易，从而影响市场流动性的提升。从欧盟和美国加州的经验来看，碳配额分配方式简单明了、个体排放数据及时披露为培育专业机构主导的市场和提升碳定价效率创造了必要条件。

中国宣布到 2030 年实现碳达峰，这是“总量达峰”的概念，不是碳强度达峰。碳强度指标虽然也可以转换成总量，但是强度下降的同时总量仍然可能上升。因此，建议全国碳市场借鉴欧美和韩国成熟碳市场的经验，将配额分配方式从“强度”过渡到“总量”，从而更精准地对接碳达峰目标，为催生一个高机构流动性和高定价效率的碳市场体系提供支持。

当前，制约我国碳配额定价效率提升的主要挑战是，大型电力企业控排主体在期货市场交易及风控经验不足的情况下，需要同时承担碳配额、电力、动力煤（“碳电煤”）三大大宗商品市场定价效率提升的重担。而在欧美市场，电力企业从参与燃料定价到参与批发电力定价、再到参与碳配额定价，其间的时间跨度有二三十年，这给了电力企业充足的时间去积累交易经验、进行风控能力建设和搭建软硬件基础设施。

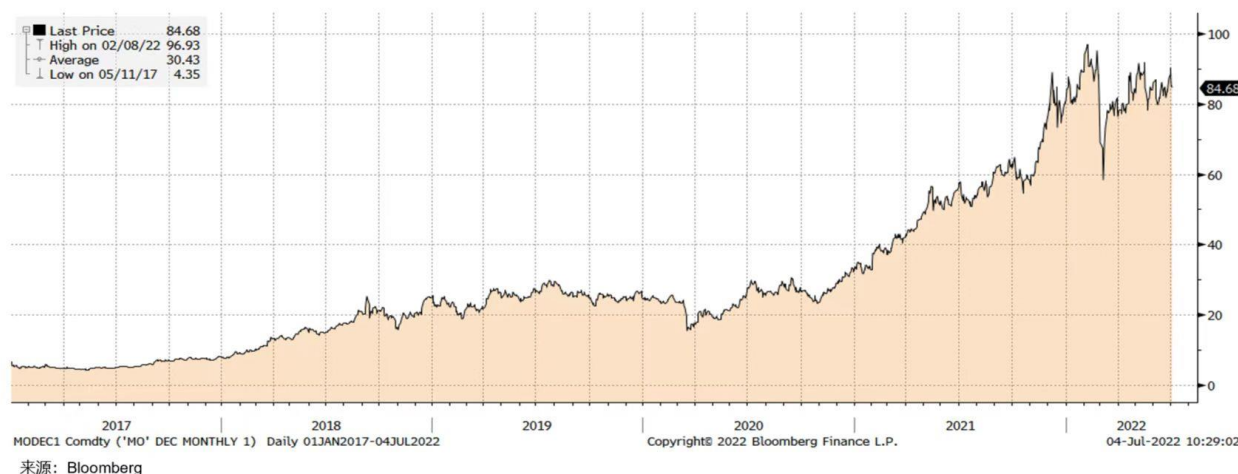
中国碳配额的有效定价不能脱离电力和动力煤市场，电力行业控排主体需要管理“碳电煤交易组合”。然而，中国电力现货市场和全国碳市场都处于初期建设阶段，且动力煤期货市场也缺乏机构主导的、12 个月以上

的远期价格曲线，因此，中国电力企业要提高“碳电煤交易组合”的定价效率面临诸多挑战。

在中国大宗商品（包括能源类）市场走向成熟的过程中，提高期货定价效率是核心。欧美市场过去十多年的实践充分证明了这一点，其能源期货市场从原油、天然气和动力煤期货等传统能源期货品种起步，为之后出现的电力期货、碳期货做了铺垫。未来，要推出碳期货、提升我国碳配额定价效率，建议从以下五个维度着力。

拥有机构主导的、3~5年的远期碳配额价格曲线是提高碳期货定价效率的重要前提条件之一。在中国90多个期货和期权品种里，多数只有12个月的远期曲线；而在欧美期货市场上，电力、动力煤、天然气、碳配额期货有至少三年的远期流动性。2021年，德国推出了10年期的电力期货合约，以推动风电和光伏新能源的消纳。2017年1月初至2022年7月初，欧盟碳期货从4.3欧元/吨最高涨至96.9欧元/吨，凭借着3~5年的远期曲线，市场主体有足够长的时间提前在2017年就分比例逐年对冲2022年碳配额的价格风险；如果只有不到1年的远期曲线，无法实现高效率、长周期的风险对冲。在下一个五年，欧盟的电力企业将继续用“碳、电、天然气”远期价格曲线来对冲风险。

欧盟碳配额EUA期货价格 (欧元/吨)



EUA的远期价格曲线 (欧元/吨)



Note: The y-axis unit is euros per tonne of CO₂e. Prices as at last trading day of given month.

Source: Oxera analysis of ICE data.

再举一个航空公司对冲燃油价格风险的例子。美国西南航空用期权组合套保，每年至少对冲 50%的燃油成本。2022 年第二季度，西南航空用远期曲线有力地对冲了燃油成本上涨带来的市场风险，本年预计将节省 12 亿美元的燃油成本。截至 2022 年 6 月末，西南航空已对冲下半年燃

油成本总量的三分之二、2023 年的三分之一、2024 年的五分之一。

提高机构持仓比，与打造至少 3~5 年的大宗商品远期曲线是相辅相成的。这里的“机构”既包括售电侧和购电侧主体，也包括帮助前者转移风险而持仓的金融机构。我国碳市场如果能达到 90% 的机构持仓比，将非常有利于市场的平稳有序发展。散户不宜直接参与碳现货交易，但可以通过购买交易成本低、底层资产透明的大宗商品 ETF 基金来间接参与碳交易。

2021 年全年，欧盟碳配额（EUA）总量缩减至约 16 亿吨，在洲际交易所（ICE）交易的欧盟碳期货交易量达 152 亿吨，其中绝大多数来自机构交易。截至目前，ICE 和欧洲能源交易所（EEX）对 EUA 的持仓量超过 120 万手（即 12 亿吨）。该持仓量远超几千万吨 EUA 的每日交易量，说明机构持仓比很高，而远期合约的流动性主要由机构贡献。类似地，欧美石油、天然气期货合约都有 10 年以上的远期流动性，且 100% 由机构持仓。相比之下，中国大宗商品持仓量小、日交易量大反映出市场机构持仓比低、散户参与度高的现象。

根据美国期货业协会（FIA）的统计，截至 2021 年末，全球 33 个国

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_45641

