



中国碳市场回顾与展望(2022)

王科 李思阳

China's Carbon Market: Reviews and Prospects (2022)

WANG Ke LI Siyang

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2022.0271>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

2020年中国碳市场回顾与展望

China's Carbon Market: Reviews and Prospects for 2020

北京理工大学学报(社会科学版). 2020, 22(2): 10 <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2020.7418>

中国碳交易市场回顾与展望

Review and Prospect of China's Carbon Trading System

北京理工大学学报(社会科学版). 2018(2): 24 <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2018.5237>

中国碳市场压力指数的构建及应用

Construction and Application of the China Carbon Market Stress Index

北京理工大学学报(社会科学版). 2021, 23(1): 1 <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2021.1957>

碳配额约束对企业竞争力的影响

The Impact of Carbon Quota Constraints on the Competitiveness of Companies

北京理工大学学报(社会科学版). 2017(1): 47 <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2017.0107>

中国碳市场与能源市场的时变溢出效应

The Time-varying Spillover Effects between China's Carbon Markets and Energy Market

北京理工大学学报(社会科学版). 2021, 23(1): 28 <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2021.4972>

碳金融市场中基于模糊测度和Choquet积分的碳期权估值

Carbon Option Pricing based on Fuzzy Measure and Choquet Integral in Carbon Financial Market

北京理工大学学报(社会科学版). 2020, 22(1): 13 <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2020.1065>



关注微信公众号, 获得更多资讯信息

DOI: 10.15918/j.jbitss1009-3370.2022.0271

中国碳市场回顾与展望 (2022)

王 科, 李思阳

(北京理工大学 能源与环境政策研究中心 管理与经济学院, 北京 100081)

摘 要: 截至 2021 年, 全球投入运行的碳市场共覆盖了全球温室气体排放总量的约 16%。第 26 届联合国气候变化大会初步建立了全球性碳市场的基本制度框架。2021 年 7 月 16 日, 首批纳入发电行业的全国碳市场正式启动线上交易, 截至 12 月 31 日, 全国碳市场碳排放配额累计成交量达 1.79 亿吨, 成交额达 76.84 亿元, 运行较为稳健, 价格基本平稳, 临近履约期交易活跃度急速攀升。2020 年中国试点碳市场受新冠疫情影响, 活跃度有所降低, 价格整体稳定。2021 年试点碳市场的交易量整体有所增加, 价格稳中有升, 各试点之间的差异仍然较大, 其中北京碳市场的成交均价最高、价格波动性最大, 广东碳市场的总交易量最多、市场最为活跃。全国碳市场 2022 年后有望逐步纳入建材和钢铁行业并引入机构投资者, 缩减碳配额总量, 增加交易产品种类, 强化和其他减污降碳政策措施的协同性, 发挥规模优势并探索国际化道路, 成为推动“双碳”目标实现的重要力量。

关键词: 碳排放权交易; 碳配额; 全国碳市场; 试点碳市场

中图分类号: F426

文献标志码: A

文章编号: 1009-3307(2022)02-0033-10

一、国际碳市场 2021 年概况

截至 2021 年, 全球共有 33 个正在运行的碳排放权交易体系, 覆盖电力、工业、航空、建筑等多个行业, 其所处区域的 GDP 总量约占全球总量的 54%, 人口总量约占全球人口的 1/3。全球碳市场已覆盖约 16% 的全球温室气体排放总量, 比 2005 年扩大了两倍。此外, 还有 8 个碳排放权交易体系即将开始运营, 14 个碳排放交易体系正在建设中^[1]。2020 年上半年新冠疫情对不同国家和地区的碳市场造成了一定冲击, 全球碳市场的碳价大幅下降, 但是从 2020 年下半年开始普遍回温, 逐步恢复至正常状态。全球碳市场在新冠疫情之中表现出较高的韧性得益于不同碳市场的碳定价工具和市场稳定机制。在未来气候变化的挑战下, 碳市场可以作为应对短期冲击的气候工具, 用以维持全球长期气候目标^[2]。

欧盟碳市场作为全球启动最早的碳市场在 2021 年正式启动第四阶段, 将年度总量折减因子由第三阶段的 1.74% 提高至 2.20%。更严苛的减排目标使 2021 年欧盟碳市场空前活跃, 碳价持续剧烈增长, 屡创历史新高, 在 2021 年 9 月底达 75 美元/吨, 远远高于其他碳市场。美国区域温室气体倡议碳市场在 2021 年引入排放控制储备机制, 改进后的市场机制进一步维持碳价的稳定, 2020—2021 年, 碳配额价格的波动幅度未超过 7 美元/吨, 碳价整体稳定且市场弹性较大。英国脱欧后于 2021 年启动了与欧盟碳市场第四阶段的机制安排基本一致的国内碳市场, 其配额总量设定比在欧盟碳市场中的总量低 5% 并计划逐年下调, 覆盖范围预计将扩大到电力、工业和国内航空之外的其他部门。新西兰碳市场于 2020 年完成了相关立法改革, 改革措施包括使其碳市场政策与新制定的 2050 年前实现净零排放目标相一致, 碳市场由不设定硬性排放上限过渡到设定排放上限, 建立新的市场稳定机制等。

二、中国碳市场的运行情况

2021 年 7 月 16 日, 中国碳排放权交易市场正式开始上线交易。中国碳排放权交易市场的注册登记系

收稿日期: 2022-01-27

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (71871022, 71521002)

作者简介: 王科 (1983—), 男, 博士, 教授, E-mail: wangkebit@bit.edu.cn

统由武汉负责,碳配额交易系统由上海负责,企业在湖北注册登记账户,在上海进行交易,两地共同支撑全国碳排放权交易体系的运行。2021年1月发布的《碳排放权交易管理办法(试行)》^[3]规定,全国碳市场的交易产品为碳排放配额(CEA),碳排放配额分配以免费分配为主,适时引入有偿分配。交易方式可以采取协议转让、单向竞价或者其他符合规定的方式,已纳入全国碳市场的重点排放单位不再参与地方试点碳市场。2021年10月,生态环境部印发《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》^[4],要求各省碳市场主管部门抓紧完成第一个履约周期的配额核定和清缴的工作,确保2021年12月15日17点前本行政区域95%的重点排放单位完成履约,12月31日17点前全部重点排放单位完成履约。重点排放单位可使用国家核证自愿减排量(CCER)抵消配额清缴,但不能超过应清缴配额的5%。

(一)重点排放单位地区分布差异较大

《2019—2020年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案(发电行业)》^[5]规定纳入2019—2020年全国碳市场的重点排放单位为2013—2019年任一年排放达到2.6万吨二氧化碳当量(综合能源消费量约1万吨标准煤)的发电企业(含其他行业自备电厂)。全国碳市场把发电行业作为首个纳入的行业,共纳入2225家重点排放单位^①,这些企业碳排放量超过45亿吨二氧化碳,其地区分布如图1所示。山东覆盖重点排放单位数量最多,共338家;海南覆盖重点排放单位数量最少,共7家。山东和江苏覆盖的重点排放单位均超过了200家,而甘肃、北京、青海和海南等地覆盖的重点排放单位却不足20家。重点排放单位在地区间的分布差异较大。

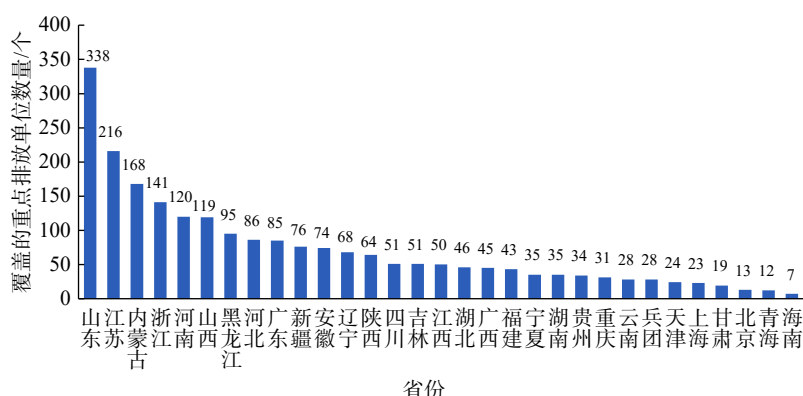


图1 全国碳市场覆盖重点排放单位分布情况

(二)市场活跃度有较大提升空间

在2021年7月16日,即首个交易日,CEA交易量为410.40万吨,总成交额2.10亿元。截至2021年12月31日,全国碳市场累计交易量约为1.79亿吨,总成交额约为76.84亿元。全国碳市场的配额总量约为45亿吨,根据目前的交易量测算,全国碳排放权交易市场交易换手率在3%左右。而欧盟碳市场是全球碳市场中交易最活跃的碳市场,欧盟碳市场的换手率从初期的4.09%提升至417%^[6],与欧盟碳市场相比,全国碳市场尚处于发展初期,市场活跃程度还有较大提升空间。

(三)交易量初期较少,临近履约截止日期激增

图2展示了全国碳市场的日交易量的波动情况。全国碳市场的日交易量在开市初期较少,大多在50万吨以内,但从2021年10月份开始,日交易量出现上升趋势,并在2021年11月和12月急剧增加,大多在500万~1000万吨之间,远远高于其他月份,并且2048万吨的全年最大日交易量出现在12月16日。整体来看,临近履约周期结束时碳市场空前活跃,全国碳市场的市场成熟程度有待进一步提升。

(四)日成交均价基本平稳

图3展示了全国碳市场的日成交均价变化趋势。在2021年7月16日即开市首日,日成交均价为51.2元/吨。在开市首月,日成交均价于2021年8月4日最高,为58.7元/吨;于2021年7月28日最低,

① 据2022年1月24日生态环境部例行新闻发布会信息,全国碳市场第一个履约周期共纳入发电行业重点排放单位的数量更新为2162家。

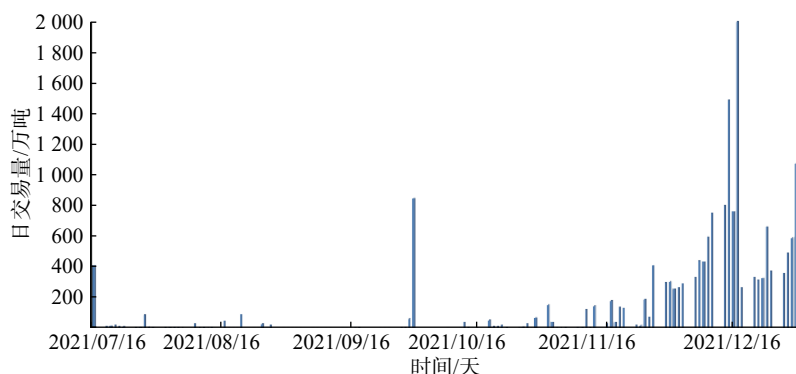


图2 全国碳市场的日交易量波动情况

为41.9元/吨，此期间整体价格波动性较大。从8月中旬开始，价格波动性逐渐减弱，日成交均价逐步下降，并在2021年9—12月初基本稳定在40元/吨左右，但于12月中旬急剧回升，至2021年12月31日达到60.4元/吨，已经超过开市状态。整体来看，全国碳市场的日成交均价在40~60元/吨范围内波动，基本保持平稳。



图3 全国碳市场的日成交均价变化趋势

（五）大宗协议交易是目前主要的交易方式

《关于全国碳排放权交易相关事项的公告》^[7]规定，碳排放权协议转让包括挂牌协议交易和大宗协议交易两种方式，其中单笔买卖申报数量在10万吨以下以挂牌协议交易的方式成交，10万吨（含）以上以大宗协议交易的方式成交。挂牌协议交易的成交价格在上一个交易日收盘价的 $\pm 10\%$ 之间确定，大宗协议交易的成交价格在上一个交易日收盘价的 $\pm 30\%$ 之间确定。如图4所示，截至2021年12月31日，全国大宗协议的累计交易量占比远高于挂牌协议，分别为83%和17%。8月—12月，大宗协议月度总交易量占比均远高于挂牌协议。但是7月的大宗协议总交易量占比却远低于挂牌协议，其中大宗协议占比15%，挂牌协议占比85%，这可能由于在全国碳市场开市初期，大多数企业持观望态度，先尝试小额交易。整体来看，在市场平稳后，大宗协议交易成为当前全国碳市场的主要交易方式。

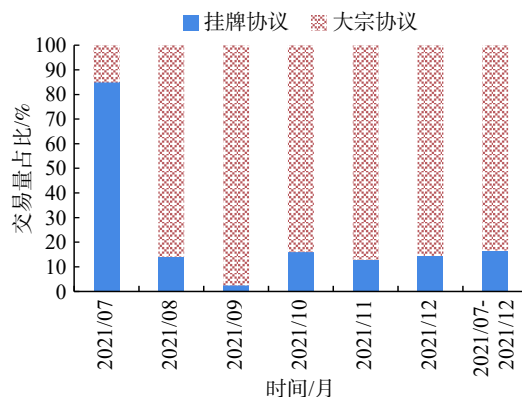


图4 全国碳市场月度和累积的大宗协议与挂牌协议交易量占比

（六）首次履约表现较好，未履约处罚力度有待增强

全国碳市场第一个履约周期为2021年1月1日—2021年12月31日。截至2021年12月31日，全国碳市场自启动线上交易以来，累计运行114个交易日。按履约量计，全国碳市场的第一个履约周期的履约完成率为99.5%，履约情况整体较好。在第一个履约周期内，全国碳市场仍有0.5%核定应履约量未完成履约。根据《碳排放权交易管理办法（试行）》^[3]规定，重点排放单位未按时足额清缴碳排放配额的，由其生产经营场所所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门责令限期改正，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、中国试点碳市场2021年运行情况

2011年10月，国家发展改革委下发《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》^[8]，批准在北京、天

津、上海、重庆、湖北、广东和深圳开展碳排放权交易试点工作。截至2021年,七个碳排放权交易试点中,北京、天津、上海、广东和深圳五个试点地区完成了八次履约,湖北和重庆地区完成了七次履约。表1展示了2021年各个试点碳市场的线上交易情况。图5展示了2021年七个试点碳市场的线上交易情况和日成交均价。

表1 2021年度七个试点碳市场线上交易情况

地区	总交易量/万吨	总交易额/万元	最高成交价/(元/吨)	最低成交价/(元/吨)	平均成交价/(元/吨)
北京	186.58	13 544.26	107.26	24.00	72.59
天津	494.87	15 052.38	34.10	21.00	30.42
上海	127.43	5 133.28	43.66	38.00	40.28
湖北	329.03	8 648.90	45.47	26.56	35.01
广东	2 750.58	104 871.20	57.70	24.61	38.13
深圳	599.29	6 766.10	36.32	3.12	11.29
重庆	115.06	3 707.07	40.00	20.41	32.22

数据来源:原始数据取自中国碳排放交易网,经作者整理计算。

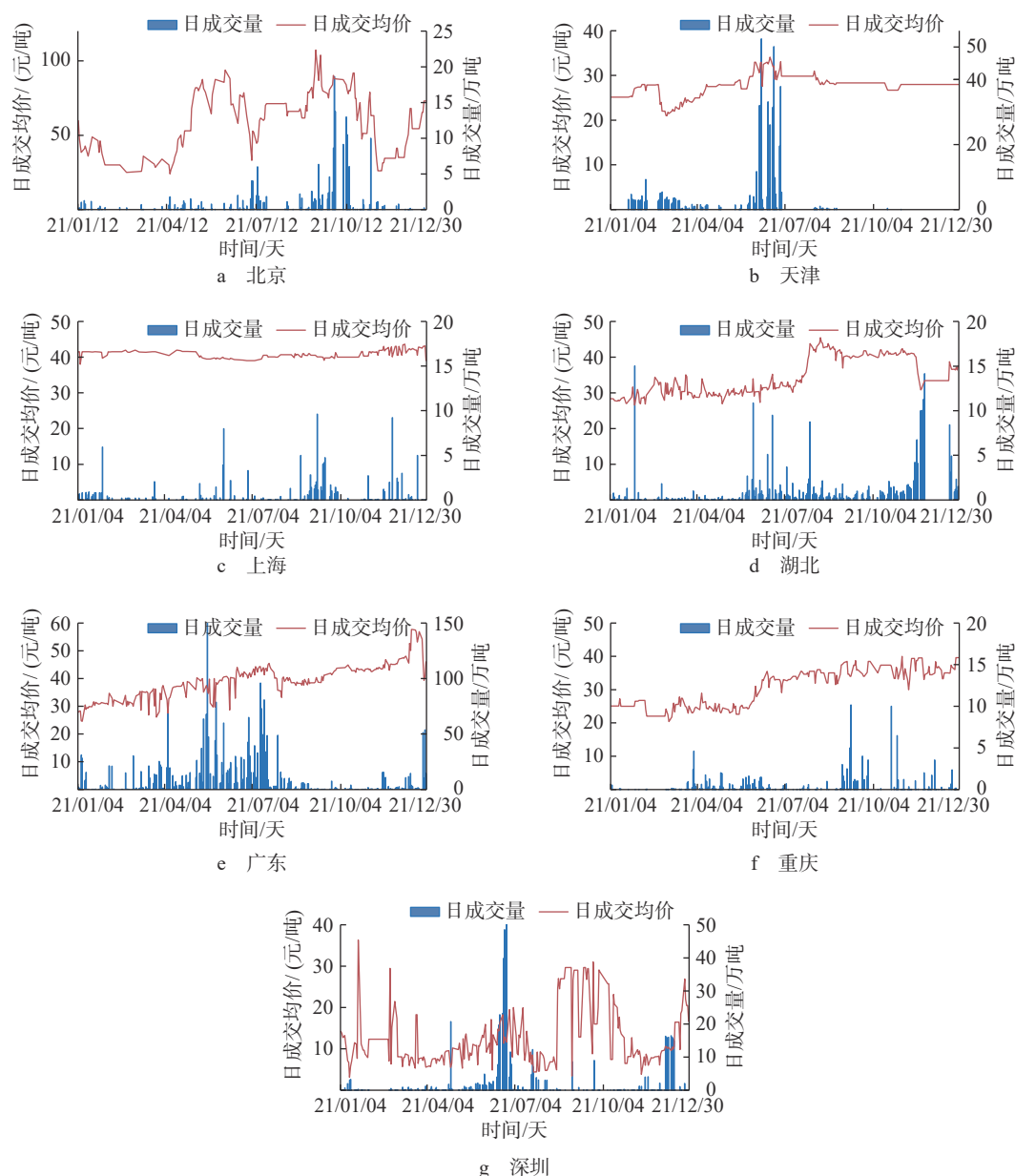


图5 2021年七个试点的日成交均价和日成交量

如表1所示,2021年七个试点碳市场共完成线上配额交易量4 603万吨,达成线上交易额15.41亿元,成交均价为33.47元/吨。其中北京试点碳市场的年平均成交价最高,且最高成交价与最低成交价相差最多,价格波动性大;深圳碳市场的年平均成交价最低,碳配额价格有待提升。广东试点碳市场的总交易量和总交易额最多,市场最为活跃;重庆试点碳市场的总交易量和总交易额最少,市场最不活跃。如图5所示,北京碳市场的日成交均价远高于其他试点,为70元/吨左右,且价格波动性最大;深圳碳市场的日成交均价最低,为15元/吨左右;上海碳市场的日成交均价最平稳且仅次于北京,为40元/吨左右;湖北、广东和重庆碳市场的日成交均价都呈缓慢上升趋势,基本在30~50元/吨之间;天津碳市场的日成交均价基本稳定在30元/吨左右。

从每个交易日的成交量来看,广东碳市场的总交易量最多,且几乎每日都有碳配额交易,市场活跃度最高。重庆碳市场的总交易量最少,在1—2月的大部分交易日没有成交量,市场活跃度最低。上海和湖北碳市场的日成交量分布较为均匀,日成交量的变化幅度较小,市场集中度较低。深圳和天津碳市场的日成交量明显集中在6—7月,即交易量多集中分布在年中履约期截止日期附近,市场成熟度有待进一步提高。

总体来看,在2021年,全国七个试点碳市场的差异性仍然较大,运行效果也不尽相同,这与不同碳市场的配额分配机制、MRV监管机制以及违约处罚等存在较大的差异有关^[9]。整体来看,广东、湖北碳市场表现较好,重庆碳市场表现相对较差。

四、CCER交易情况

2012年国家发展改革委颁布的《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》及《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》对CCER项目减排量从产生到交易的全过程进行了系统规范。

2017年3月14日,国家发改委公布暂停CCER交易,组织修订《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》,进一步完善和规范温室气体自愿减排交易,促进绿色低碳发展。自2017年暂停CCER项目备案申请之后,新的CCER项目一直处于停滞状态。2019年广东和北京碳市场重新启动CCER交易,标志着CCER已逐渐进入恢复期^[9]。2021年7月16日全国碳市场正式启动上线交易,把CCER纳入了交易体系,企业可以使用CCER抵销碳排放配额的清缴,比例不超过自身应清缴配额的5%。截至2021年12月,国家发改委公示的CCER审定项目累计2871个,备案项目861个,进行减排量备案的项目254个。截至2021年3月,全国CCER的累计交易量约为2.8亿吨,CCER的价格在20~30元/吨波动。目前全国正在积极筹备重新启动CCER项目的备案和减排量的签发,全国CCER市场有望于2022年重启。全国CCER市场和全国碳市场将进一步融合,更有效率地推动全社会减排,助力国家“双碳”目标实现。

五、2020年新冠疫情对试点碳市场的影响

2020年1月,新冠疫情在武汉暴发进而迅速蔓延至全中国,本文将2020年1月中旬至2020年4月初作为国内新冠疫情暴发阶段,进一步探究新冠肺炎疫情对国内试点碳市场的影响,图6展示了2020年1—12月的日成交量和日成交均价的波动情况。

在新冠疫情期间各试点碳市场的成交量呈现低迷状态。除广东碳市场外,其他试点在此期间半数以上交易日的交易量为零,广东碳市场的交易量虽有减少但每个交易日基本都有交易发生。整体来看,新冠疫情冲击对试点碳市场日成交量产生负面影响,但广东试点碳市场受新冠疫情影响相对较小。广东碳市场的日成交均价在新冠疫情暴发期间保持平稳,在28元/吨左右。北京、上海、湖北碳市场在新冠疫情暴发前后价格差异很小。而天津、重庆、深圳碳市场在经受新冠疫情的冲击后碳价有了小幅度的上涨,其中深圳碳市场碳价的上涨幅度最大,深圳碳价在2020年1月中旬为6元/吨左右,2020年4月初为16元/吨左右。整体来看,新冠疫情期间,各个试点碳市场的日成交均价并未因为受到新冠疫情的冲击而出现暴跌现象。

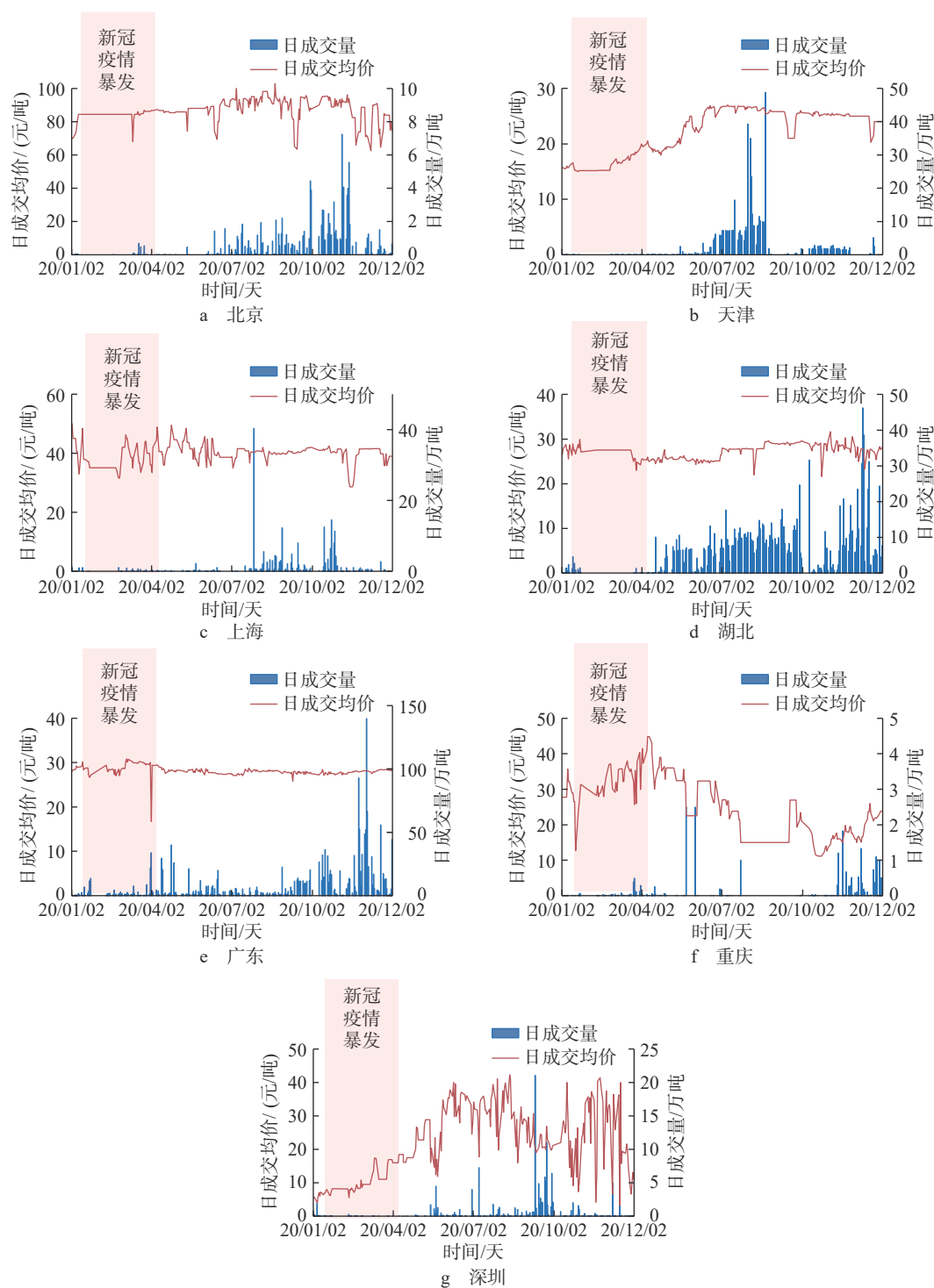


图6 2020年1—12月试点碳市场的日成交量和日成交均价波动情况

六、全国碳市场与试点碳市场的比较

全国碳市场覆盖温室气体排放量约为45亿吨二氧化碳,约占全国碳排放的40%左右。试点碳市场覆盖了约12.7亿吨二氧化碳,规模约是全国碳市场的30%左右。图7展示了2021年7—12月全国及试点碳市场的月度总交易量占比情况。2021年7月16日至2021年12月31日,全国碳市场的总交易量占比为93.6%,其他试点总交易量之和占比为6.4%,全国碳市场的总交易量远远高于其他试点总交易量之和,全国碳市场的月度总交易量占比也远远超过其他试点碳市场。整体来看,全国碳市场的参与度更高,较试点碳市场更为活跃。

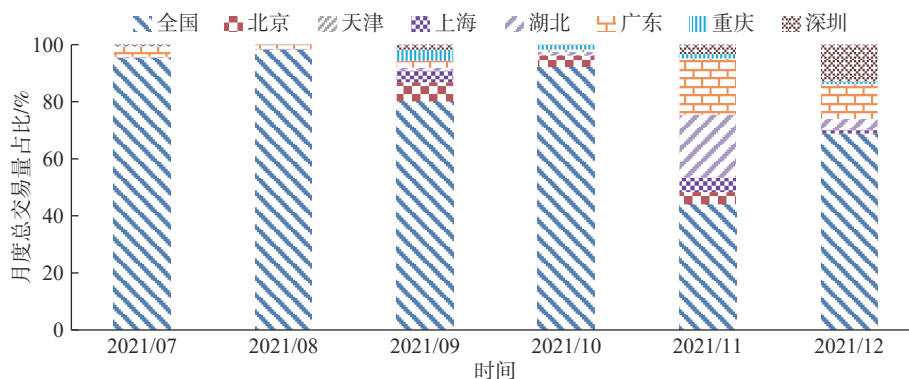


图7 2021年7—12月全国及试点碳市场的月度总交易量占比

图8展示了2021年1—12月全国及试点碳市场的日均价格变化趋势。在2021年9月份之前，全国碳市场的碳价在45~60元/吨之间，仅次于北京碳市场的碳价，而高于其他所有试点碳市场的碳价。在2021年10月之后，基本稳定在40元/吨的价格，与湖北、广东、上海等试点碳市场的价格基本持平。整体来看，与七大试点碳市场相比，全国碳市场的价格在初期处于较高水平，趋于稳定后基本维持在中等偏上水平。上海、广东碳市场的日均价格稳定在40元/吨左右，未受到全国碳市场开市的影响。湖北、天津、重庆碳市场的日均价格稳定在35元/吨左右，同样未受到全国碳市场开市的影响。深圳和北京碳市场日均价格在全国碳市场开市后均跌入短暂波谷，下降一段时间后又都于九月份回升，价格波动性明显增强。整体来看，深圳和北京碳市场的日均价格受全国碳市场开市的影响相对较大，其他试点的日均价格受全国碳市场开市的影响较小。

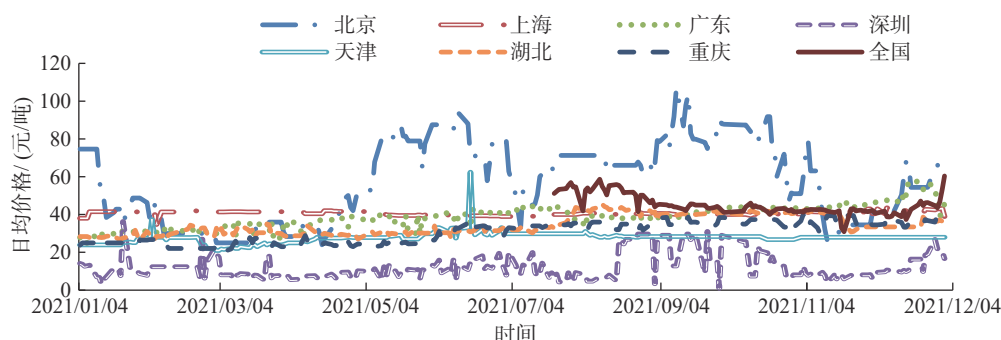


图8 2021年1—12月全国及试点碳市场的日均价格变化趋势

七、试点碳市场运行中存在的不足与对策建议

整体而言，当前试点碳市场的建设为全国碳市场的启动积累了丰富的经验，但发挥的碳减排作用还比较有限：

1. 由于缺乏明确的碳排放总量减排目标，碳配额总量的确定不够科学，配额投放的灵活性不够高。设定碳排放总量是碳市场配额分配的基础，目前各试点的配额总量是依据重点排放单位的历史排放数据计算均值并加总得出，没有与全国碳强度减排或碳排放达峰目标明确对应的严格总量上限。排放单位往往高估经济增长与产能扩张速度，上报过高的配额需求，导致总量设置宽松，难以起到约束企业减排的作用，例如重庆2013—2017年的配额结余总量超500万吨。另外，政府对碳市场的调节不够灵活^[10]，并非所有试点都能根据地区的经济形势与产能水平的变化，及时投放或收回配额，例如重庆碳市场配额总量的设定，简单遵循逐年持续下降的原则，缺乏灵活调整的机制，2015—2016年受宏观经济形势影响，重点排放单位的产量持续下降，导致市场配额大量结余；而2017—2018年随着去产能的推进，市场逐渐回暖，重点排放单位的产量有所上升，市场又出现了配额短缺的现象，对市场流动性和排放单位履约造成了不利的影响。

2. 试点碳市场的准入门槛较高，采取“抓大放小”的原则纳入重点排放单位，覆盖的排放量占地区排

放总量的比重有待进一步提升。尽管各试点基本覆盖了本地区的重点高能耗行业,即碳市场覆盖行业的排放量占到了地区排放量的70%~80%,但覆盖行业中重点排放单位的排放量仅占到了地区排放量的40%~60%,也即覆盖行业中的非重点排放单位的碳排放量占到地区碳排放量的20%~30%^[9],高能耗行业中仍有相当可观的碳排放量未纳入碳市场。

3. 试点碳交易体系缺乏完善的法律保障,相关法规位阶较低、效力较弱。目前针对试点碳市场的配额分配、交易、市场监管等的规范性文件除了中央的部门规章——《碳排放权交易管理暂行办法》之外,主要是地方政府规章以及规范性文件。其中,上海、广东、湖北、重庆均为地方政府规章,处于最低法律位阶;天津只有地方规范性文件,级别低于地方政府规章;只有北京和深圳出台了地方人民代表大会立法,但其法律位阶也仅高于地方政府规章^[11]。整体而言,试点碳市场尚缺乏完善的法律保障体系,对重点排放单位的约束力较弱。

4. 对重点排放单位未按时履约的惩罚措施及力度有限,排放单位违约成本较低。各试点依靠地方法规或规范性文件对违约行为进行规范,目前只有罚款、限期改正、不享受优惠政策等手段,惩罚措施有限^[12]。例如天津的违约处罚只有限期改正并于三年内无法获得优先融资扶持,而北京的处罚是宽限之后仍不履约将处以市场价格3~5倍的罚款,处罚力度较轻。由此导致一些排放单位出现“履约不如罚款”的情况,主动减排的动力不足,参与碳市场的意愿较弱。

针对下一阶段试点碳市场建设,本文从完善配额总量确定机制、优化配额分配机制、统筹碳交易与其他市场机制、增强配额的流动性等方面提出以下建议:

1. 不断完善碳排放核算体系,提高基础数据的准确性与可靠性。碳排放数据核算是碳配额分配的基础,也是碳市场有效运行的前提。由于碳排放核算要以能源消费量及其碳排放因子为基础数据,故应进一步加强能源消费量及其碳排放因子等基础数据的统计和实测能力,提高碳排放数据核算的准确性与权威性,为配额总量设定和分配提供更高质量的依据。

2. 加快推进排放总量控制作为约束性指标,为配额总量设定提供明确的参考依据。明确碳排放总量控制目标是“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和”的必然要求,有利于协调现有节能减排、环境保护、低碳发展的各项约束性指标,更是健全碳市场机制、完善碳配额制度的基础。明确的配额总量上限能提供稳定的价格信号,有利于形成良好的交易环境和市场氛围,推动碳市场良性发展。

3. 注重减排潜力差异,优化配额分配方式;结合宏微观形势变化,强化市场配额调节功能。不仅应根据总量减排目标和历史排放情况,确定重点排放单位配额量,还应根据不同行业的减排难度与减排潜力,差异化行业控排系数与市场调节因子,优化重点排放单位配额量。政府也要灵活运用预留配额,结合宏观经济形势起伏、行业政策调整、产能水平变化等情况,加强市场调节,及时投放或收回配额。

4. 加强基础法律体系建设,完善制度规范,健全配套细则。加快完善碳排放权交易管理办法,为碳市场的建设和运行奠定法律制度基础。加快完善控排企业的碳排放监测报告与核查制度、控排企业的管理和配额分配等制度规范。持续健全温室气体核算报告指南、控排企业碳排放报告指南、第三方核查机构管理办法、配额分配清缴履约、交易机构管理办法等配套细则。

5. 扩大覆盖范围,试点碳市场逐步纳入更多非工业部门的排放单位。建议将能耗和排放同样较为集中且减排成本较高的建筑业、交通运输、餐饮酒店、零售业等非工业行业,以及公共建筑等部门纳入试点碳市场,这些部门的排放单位更有可能成为配额的净需求方,有动机向市场大量购买配额,从而吸引减排成本较低的工业部门的排放单位加大减排力度并出售盈余配额,提升市场配额的流动性,促进全行业整体履约成本降低。

6. 以碳市场为引领统筹节能减排和低碳发展的市场机制,促进正向协同。碳排放权交易、用能权交易、节能量交易、可再生能源配额制等市场机制,在覆盖范围、基础数据、交易对象、政策手段等方面存在大量重叠交叉,这些机制的并行,容易形成多头管理和重复管控问题,增加涉及的单位在运营管理、节能减排、低碳转型等方面的成本。建议以碳排放权交易为引领协调上述机制,推进市场交易的有机衔接,促进市场机制的正向协同。

八、2022 年碳市场展望

(一) 国际碳市场展望

2021 年 11 月 13 日,《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会正式结束,近 200 个与会国家共同达成《格拉斯哥气候协定》,并且 153 个国家提出了更为严格的 2030 年国家自主贡献目标。同时此次大会就资金问题达成一致,发达国家承诺在 2025 年提供的气候适应资金较 2019 年翻一番并最迟在 2023 年实现每年向发展中国家提供 1 000 亿美元气候援助资金的目标,进一步加大应对气候变化的力度并帮助经济落后国家实现其气候目标。此次大会还就《巴黎协定》第六条款的实施细则达成共识,合理解决了碳排放额的双重核算问题,初步建立了全球碳市场的基本制度框架^[13]。

在此次大会的推动下,预期未来全球各碳市场会进一步加深合作,碳排放权有望逐步实现国际间的流通。同时为了达到将全球升温控制在 1.5°C 以内的气候目标,各区域碳市场将会设置更为严苛的减排目标,加大减排资金的投入。还会有更多的国家和地区建立碳排放权交易机制,不断扩大全球碳市场的覆盖区域。全球碳市场发展的深度和广度将进一步加强。

(二) 中国碳市场展望

未来中国碳市场将进一步完善市场机制,通过释放合理的价格信号,来引导社会资金的流动,降低全社会的减排成本,进而实现碳减排资源的最优配置,推动生产和生活的绿色低碳转型,助力中国如期实现“二氧化碳排放 2030 年前达到峰值,在 2060 年前实现碳中和”的目标。

1. 预期 2022 年全国碳市场纳入建材和钢铁行业,有望“十四五”期间纳入全部重点能耗行业。2021 年,生态环境部应对气候变化司先后正式委托中国建筑材料联合会、中国钢铁工业协会分别开展建材行业、钢铁行业纳入全国碳市场的配额分配和基准值测算等工作。预期 2022 年,建材行业和钢铁行业将会成为第二批纳入全国碳市场的行业,预计在“十四五”期间会逐步完成除发电行业外的其他七个重点能耗行业(石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空)的纳入。预计完成八大行业覆盖之后,全国碳市场的配额总量有可能会从目前的 45 亿吨扩容到 70 亿吨,覆盖全国二氧化碳排放总量的 60% 左右。

2. 预期 2022—2023 年全国碳市场优先引入机构投资者,之后逐步引入个人投资者。预期全国碳市场的市场主体会更加多元化,在 2022—2023 年会优先纳入机构投资者,之后逐步纳入个人投资者。金融机构将碳市场作为投资渠道,提供金融中介服务,有助于推动交易顺利进行,形成更加公平有效的市场价格,进一步提升碳市场的交易活跃度。

3. 预期全国碳市场将在“十四五”期间逐步增加交易品种,丰富碳金融产品。目前全国碳市场主要是现货交易,将来会更多地把碳金融衍生品纳入到碳市场。预计在“十四五”期间,全国碳市场将会在现货产品的基础上,增加期权期货等碳排放交易的衍生品。碳交易产品多样化,可以活跃市场、提升控排企业和投资者对市场和碳减排政策的信心,但与此同时需要注重市场的风险管理^[14]。

4. 预期开征碳税进程将提速,与全国碳市场协同助力双碳目标实现。《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》^[15]中提出,要研究碳减排相关税收政策。碳税是以二氧化碳排放量为征收对象的税种,更为灵活且可以很好地覆盖小型企业甚至是个人,直接利用现有的税收体系成本低且见效快。而碳排放权交易能够实现资源的最佳配置,但时间长、成本高,因此碳税是对全国碳市场的有效补充。在双碳目标的严格约束下,中国未来有望加速出台碳税相关政策,与全国碳市场协同助力双碳目标的实现。

5. 预期全国碳市场的制度规则将进一步完善,碳配额总量设置坚持适度从紧。未来的碳排放权交易市场预期将从目前的基于强度减排的配额总量设定方式,向基于总量减排的配额总量设定方式过渡,碳减排目标的确定直接影响碳配额的供给与需求,进而影响碳市场的价格。在碳中和目标下,未来中国碳减排力度将进一步增强,全国碳市场的碳配额总量确定预期会长期坚持“适度从紧”的原则,并且在交易平台的公开透明性、排放和配额数据的真实准确性、核查监管机制的严格性等方面持续加强。

6. 预期中国碳市场将加深与全球碳市场的合作,开始探索国际化道路。2021 年 9 月,中国—加州碳市场联合研究项目正式启动,以共同应对气候变化挑战,早日实现碳达峰、碳中和目标为目的,促进美

国加州碳市场与中国碳市场之间的合作。未来中国碳市场会进一步加强与全球各碳市场的合作,协调中国与国际碳排放权交易机制间的差异,加快中国碳市场的国际化进程。同时,中国碳市场作为全球最大碳市场,在全球性碳市场建设中有望发挥规模优势。

参考文献:

- [1] International Carbon Action Partnership. Emissions trading worldwide. ICAP status report 2021[EB/OL]. (2021-03-29). <https://icapcarbonaction.com/zh/icap-status-report-2021>.
- [2] 国际碳行动伙伴组织. 全球碳市场进展 2021 年度报告执行摘要 [EB/OL]. (2021-03-31). https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_attach&task=download&id=735.
- [3] 中华人民共和国生态环境部. 碳排放权交易管理办法 (试行)[EB/OL]. (2021-01-05). http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk02/202101/t20210105_816131.html.
- [4] 中华人民共和国生态环境部. 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 [EB/OL]. (2021-10-26). http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk06/202110/t20211026_957871.html.
- [5] 中华人民共和国生态环境部. 2019—2020 年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案 (发电行业)[EB/OL]. (2020-12-30). http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202012/t20201230_815546.html.
- [6] 海通证券. 起底碳市场: 悄悄崛起的巨大金融交易市场 [EB/OL]. (2016-09-02). <http://www.tanjiaoyi.com/article-18374-5.html>.
- [7] 上海环境能源交易所. 关于全国碳排放权交易相关事项的公告 [EB/OL]. (2021-06-22). <https://www.cneee.com/c/2021-06-22/491198.shtml>.
- [8] 国家发展和改革委员会. 关于开展碳排放权交易试点工作的通知 [EB/OL]. (2011-10-29). https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/201201/t20120113_964370.html.
- [9] 王科, 刘永艳. 2020 年中国碳市场回顾与展望 [J]. 北京理工大学学报 (社会科学版), 2020, 22(2): 10-19.
- [10] 齐绍洲, 程思. 妥善处理碳市场建设中的“五个不”[N]. 光明日报. 2016-12-07(15).
- [11] 张跃军, 王伟. 如何堵上碳交易机制漏洞. 中国能源报 [N]. 2019-10-14(4).
- [12] 刘汉武, 黄锦鹏, 张杲, 等. 中国试点碳市场与国家碳市场衔接的挑战与对策 [J]. 环境经济研究, 2019, 4 (1): 123-130.
- [13] COP26: The glasgow climate pact[EB/OL]. (2021-11-20). <https://ukcop26.org>.
- [14] 王科, 陈沫. 中国碳交易市场回顾与展望 [J]. 北京理工大学学报 (社会科学版), 2018, 20(2): 24-31.
- [15] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央国务院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 [EB/OL]. (2021-10-24). http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/24/content_5644613.htm.

China's Carbon Market: Reviews and Prospects (2022)

WANG Ke, LI Siyang

(Center for Energy and Environmental Policy Research, School of Management & Economics,
Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China)

Abstract: By the end of 2021, the global emission trading systems (ETS) had covered about 16% of global greenhouse gas emissions. After the COP 26, the basic institutional framework of the global carbon market has initially formed. On July 16, 2021, China's national carbon market officially launched online trading and the power generation industry is the first industry to be included. By the end of December 31, 2021, China's national carbon market has accomplished a total of 179 million tons in trading volume and 7.684 billion yuan in turnover. And carbon allowance price is basically stable but the trading activity approaching the performance period is rapidly rising. Affected by the COVID-19 epidemic, the pilot carbon markets in 2020 were less active but the carbon allowance prices were generally stable. In 2021, the trading volume and price of the pilot carbon markets generally increased. But the differences between different pilot markets are still large. Among them, Beijing pilot market has the highest carbon price, and Guangdong pilot market has the largest transaction volume and the most active market. The national carbon market is expected to cover the construction and steel industries and introduce institutional investors after 2022. In the future the national carbon market will gradually reduce the total amount of carbon quotas, increase the types of trading products, complete the full coverage of eight key energy-consuming industries, coordinate with other emission reduction measures, and explore the path of internationalization, in order to promote the realization of carbon peaking and carbon neutrality goals.

Keywords: carbon emission trading; carbon quota allocation; national carbon market; pilot carbon market

[责任编辑: 孟青]