

中国碳排放交易市场监管下的 挑战与机遇

——以企业交易主体视角

肖平梅 麦润醒

上海政法学院，上海

摘要 | 全球气候恶化的背景下，中国提出了碳中和的步骤和目标。其中，全国碳排放权交易系统是达到上述目标的手段之一，但目前并不完善，行政干预的力度较大，没有真正体现出市场的力量和作用。在立法方面，存在着相应立法的法律位阶低、交易主体有待进一步明确、未与国际接轨的问题。对于企业而言，应当提前了解碳排放的政府监管规则，并根据自身情况作出符合自身需求的决策。

关键词 | 碳中和；碳排放交易市场；碳交易合规；碳排放监管

Copyright © 2022 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



温室气体排放引起的全球气候恶化现已成为严峻的全球性环境问题，多数国家对此采取了积极的应对措施，比如参与相关国际气候政策的制定。为了实现《联合国气候变化框架公约》在全球范围内的减排目标，1997年《京都议定书》确立了三种碳交易机制，规定减排成本较高的发达国家可以向发展中国家提供技术与资金，换取“排放减量”，从而降低其减排履约成本，由此产生“碳价”

通讯作者：麦润醒，上海政法学院研究生，研究方向：宪法学与行政法学，E-mail: Runxingg@163.com。

文章引用：肖平梅，麦润醒. 中国碳排放交易市场监管下的挑战与机遇——以企业交易主体视角[J]. 社会科学进展, 2022, 4(6): 509-519.

<https://doi.org/10.35534/pss.0406045>

的概念，碳排放权也具备了直接经济价值。2005年，欧洲碳交易市场的建立，使得“碳排放权”得以流通，EU-ETS发展至今成为最为成熟的碳市场。

中国也不甘示弱。近年来，国内的碳交易制度与产业实践在重大方针的指导下取得了巨大发展，规范层面保持跟进完善。2020年9月，国家主席习近平出席领导人气候峰会上表示：中方宣布力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和，是基于推动构建人类命运共同体和实现可持续发展作出的重大战略决策，也是中国首次向全球明确实现碳中和的时间点。^[1]今年，二十大报告中亦是强调了中央对我国碳达峰、碳中和的最新战略部署，即中国的碳交易制度要“逐步转向碳排放总量和强度‘双控’制度”，表达了中国在“双碳目标”上的决心与信心。因此，以碳交易为实施手段的碳中和目标的达成是历史必然与全球共识。目前，许多世界一流企业正在加速履行碳交易框架与监管合规，将碳中和的远景目标融入为企业长期发展战略的重要部分。

1 我国碳排放权交易市场的建设与发展

全国碳排放权交易系统是中国争取实现碳达峰、碳中和目标的重要步骤之一。过去十年中国逐步发展的碳交易市场反映中国在实现减碳目标上的挑战和经验教训。2011年，中国首次宣布利用排放权交易管理二氧化碳排放的提议，并于2013年开始在七个省市进行试点。2017年底，有关部门正式宣布启动建立中国国家碳市场。经过数年的准备和延迟，随着《碳排放权交易管理办法（试行）》在2021年2月1日施行，首个覆盖发电行业的交易于2021年启动。随着碳市场具体措施不断完善，不少学者的实证研究证明了碳交易对减排效应起到显著的积极作用。例如，学者薛飞与周民良基于2006—2017年我国30个省份的面板数据，采用连续性双重差分法评估了碳交易市场规模的碳减排效应。研究表明：碳交易市场规模存在碳减排效应，碳交易市场规模的扩大有利于降低试点地区碳排放量。^[2]尽管中国的碳排放交易在制度的构建与经验的积累取得了令人乐观的成果，中国碳交易市场运行与监管的实践情况及新冠疫情等挑战意味着中国碳市场的构建还有很长一段路要走。

自1998年5月，中国在联合国总部签署了《京都议定书》以来，中国在国

际碳交易上全面启动 CDM 运作。然而，我国 CDM 项目实施中存在着如下问题：第一，推动技术转让的效果欠佳，技术转让是帮助发展中国家实现可持续发展的最有效手段，在气候变化国际谈判中，技术转让总是最重要的议题。一些 CDM 项目，因为有高昂的商业回报，可以为技术转让提供机会。但在 CDM 项目实践中，真正能实现技术转让的案例很少，大多数情况下，CDM 仅是纯商业交易项目。第二，信息不对称，延误注册时机。国内许多企业对 CDM 项目实施还比较陌生。在我国一些能够实施温室气体减排、符合 CDM 项目要求的企业大多分布在偏远地区，消息比较闭塞，很多企业在听说可以实施 CDM 时都已经建成投产了，错过了申请注册 CDM 的时机。第三，行业内资质良莠不齐，我国对于咨询公司和中介公司的资质和行为规范并无明文要求，这在一定程度上也造成了国内 CDM 市场有些混乱。^[3]

目前我国的碳排放权交易市场还不完善，企业实现碳排放权的交易基本是靠国家、地方环境管理部门或是政府来牵头实现，行政干预的力度较大，没有真正体现出市场的力量和作用。在这种情况下达成的交易，也是缺乏效率的，企业可选择的交易对象范围窄，实现交易时的价格非透明化，可比较性差，具有较高的交易成本。中国是世界第二大温室气体排放国，是全世界核证减排量一级市场上最大的供应国，但在碳交易过程中却处在整个碳交易产业链的最低端，只是碳交易市场的参加者，碳交易市场规则的执行者。中国为全球碳交易市场创造的巨大减排量被发达国家以低价购买后，包装、开发成价格更高的金融产品在国外进行交易。作为世界上最大的排放权供应国之一，中国没有一个像欧美那样的国际碳交易市场，不利于争夺碳交易的定价权。^[4]

2 我国碳排放权交易法律规范的解读

2.1 我国碳排放权交易法律制度的立法现状

“碳排放权”并没有体现在宪法与法律等高位阶的立法规范层面。《宪法》第 26 条、《大气污染防治法》《清洁生产促进法》《可再生资源法》《电力法》《煤炭法》等是分别从梳理环境保护理念、污染防治工作的管理、环境治理预防控

制若干方面对于大气环境进行立法保护。对于碳排放权的规制直接体现在2015年拟定的《碳排放权交易管理暂行条例(征求意见稿)》(下称:“暂行条例”)意在形成碳排放交易领域的上位法,作为实施全国碳排放权交易的法律依据,是碳排放交易最核心问题的法律规定,该条例至今尚未生效,但近两年连续纳入国家立法计划,而在此之前制定的作为明确中国碳排放权统一架构的暂行条例归于失效,值得注意的是,最早试点碳市场的省级地方也陆续出台与更新地方规章级别的立法,例如早在2014年一批的湖北省、深圳市与重庆市的立法。随着碳市场在全国范围的推进,2016年到2020年成为地方立法完善与更新的显著时间节点,例如2016年,福建省与四川省先后出台地方规章;2020年,天津市等地的法律出台虽迟但到;2022年,深圳市对于地方碳市场的管理制度进一步细化并且通过立法的方式与全国碳市场进行衔接。

除此之外,规章层面有《全国碳排放权交易管理办法(试行)(征求意见稿)》《全国碳排放权登记交易结算管理办法(试行)(征求意见稿)》分别对登记、交易和结算活动的原则及相关要素的具体实施与管理细则进行规范。碳排放权交易的规范性文件按照规范的具体内容可分为“纳入行业及企业的规定”“排放数据的检测、报告、核查”“交易方式”。比如《关于切实做好我国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》就规定了我国碳排放权交易第一阶段进入的重点排放企业,《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施(征求意见稿)》对全国碳排放交易市场发电行业设施层面二氧化碳的核算和报告工作进行规范,明确了工作程序和内容、核算范围和排放源的确定、排放量汇总计算等。

从目前的立法现状来看,我国碳排放权交易法律制度存在的问题有以下几点:第一,法律位阶低,操作性不强。政策层面的规范性文件居多,缺乏高层级立法、专项立法来保障碳市场的权威性,而且这些政策规定粗糙抽象,难以发挥指导实践的效用。从实践上看,碳交易市场从试点开始已经建设有十余年,已经积累了足够的经验,遗留了不少待解决、待规范的问题,而立法层面应当要跳出试水阶段的状态,规范性文件要细化完善到具体的实施步骤,及时确立上层立法为健全碳排放交易市场提供体系化的法律保障。第二,交易主体范围需要进一步明确。纳入温室气体减排的企业的种类、数量和范围,需要经过环

境检测部门的全面评估和监测，范围划定得过宽，在具体排放量监控方面将会带来很大的不便，过窄则达不到减排的目标。《管理办法》（送审稿）提到了符合规定的自然人也可以参加交易，是否将个人纳入交易主体也是我们需要思考的问题。第三，我国碳排放交易市场与国际接轨不到位。我国碳交易市场较发达国家而言并不成熟，产业的覆盖面较小，并且还未与国际上碳定价机制覆盖范围保持一致。有关这一点立法上需要反思的是避免政府过度干预影响国际碳排放市场的信任、碳定价机制的科学化、促进交易信息的透明化等。

2.2 现行最新政策与规范的解读

目前碳市场启动以来的第一履约期已经启动，第二个履约期在即，针对碳市场的一个强效力、较高位阶的规范呼之欲出。健全碳排放权配额的制度不仅要关注总体的制度规划，更需要伸入细节深处，对注册、排放、清缴的各个环节进行精细设计。作为规制碳交易的首部法规，《全国碳排放权交易管理办法（试行）》（下文简称“管理办法（试行）”）对碳排放各方面进行了总体性规制，包括交易机构、名录管理、碳排放权配额、交易程序等。

（1）纳入行业门槛

《管理办法（试行）》规定，纳入的行业属于全国碳排放权交易市场覆盖行业，且年度温室气体排放量达到2.6万吨，使大量的温室气体排放单位列入温室气体重点排放单位名录。省级生态环境主管部门按照生态环境部规定确定重点排放单位名录并向社会公开。首批纳入发电行业重点排放单位，包括具有火力发电、热电联产、生物质能发电功能的发电企业和自备电厂。目前，作为二氧化碳排放大户的发电行业率先纳入交易名录。除发电行业外，石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空等高排放行业已纳入温室气体排放数据报告与核查，后续将在发电行业碳市场健康运行以后，按照成熟一个批准发布一个的原则，持续扩大碳市场覆盖行业范围。

从地方的政策来看，各地方试点碳市场因为经济结构和能源消费结构不同，故各试点市场有各自的特点。第二产业比重较大的省市，如广东、湖北、天津、重庆纳入企业以工业企业为主，门槛较高；第三产业占主导地位的省市，如深圳、

北京、上海等地工业企业较少且规模有限，对工业的控排门槛设置低于其他碳试点，还将商业、宾馆、金融等服务业及大型建筑纳入，另外上海市纳入了航空、机场和港口行业。

某些试点碳市场并非先指定行业范围、再设定控排门槛，而是直接通过设置控排门槛的方式判断哪些行业的企业纳入碳交易，如在《湖北省 2020 年度碳排放权配额分配方案》中要求 2017—2019 年任一年综合能耗 1 万吨标准煤及以上的工业企业均纳入碳市场。

随着试点工作推进，一些试点地区逐步扩大碳市场覆盖范围，增加参与主体。如 2016 年北京市新纳入了城市公共交通行业，上海市新纳入水运行业。广东省碳交易试点开市之初，控排企业皆来自电力、水泥、钢铁、石化四个行业，是各试点中纳入行业最少的；2015 年将纺织、陶瓷、化工、有色金属、造纸、民航 6 个行业纳入报告范围，为这些行业新纳入碳交易体系做准备；2016 年进一步将造纸业和航空业纳入 2016 年度碳排放管理和交易范围，而在最新公布的《广东省 2021 年度碳排放配额分配实施方案》中要求自 2022 年度起新增陶瓷、纺织、数据中心等新行业覆盖范围。

（2）交易主体

尽管《管理办法（试行）》规定，重点排放单位及符合国家有关交易规则的机构和个人，是全国碳排放权交易市场的交易主体，但在市场启动初期，只在发电行业重点排放单位之间开展配额现货交易，符合国家有关交易规则的机构个人的准入标准、纳入时间尚待明确。不过，基于双碳目标的紧迫性与市场的稳定性考量，相信在不久的将来，全国与地方碳市场重点排放单位名单会不断扩充。

（3）市场交易产品

《管理办法（试行）》规定，全国碳排放权交易市场的交易产品为碳排放配额，生态环境部可以根据国家有关规定适时增加其他交易产品。碳排放配额（CEA）即碳排放权，指分配给重点排放单位的规定时期内的碳排放额度。生态环境部明确，市场启动初期只开展配额现货交易。《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》提出，创造条件，尽早将国家核证自愿减排量纳入全国碳市场。《碳

排放权交易管理办法（试行）》规定，重点排放单位每年可以使用国家核证自愿减排量抵销碳排放配额的清缴，抵销比例不得超过应清缴碳排放配额的5%。因此，国家核证自愿减排量（CCER）有望较早纳入全国碳市场作为补充产品。CCER指对可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记温室气体的减排量。企业可通过抵消机制购买价格更低的自愿减排量，降低履约成本。未来，不满足于CEA的企业可以通过CCER的方式获取更好的经济效益，持有绿色技术的企业可以拓展新的变现渠道，从而进一步达到鼓励绿色科技创新的目的。

3 我国碳排放权交易的挑战

3.1 碳排放交易市场的行政处罚

对于违反《管理办法》规定的企业，该办法也规定了相应罚则。根据《管理办法》第39条，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1万元以上3万元以下的罚款。逾期未改正的，则将核定的排放量作为其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。

此外，根据《管理办法》第40条，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2万元以上3万元以下的罚款；逾期未改正的，对欠缴部分，等量核减其下一年度碳排放配额。

对于企业而言，碳排放交易的合规制度构建可以参照排污许可证的管理（当然，二氧化碳区别于大气污染，碳排放的规制与排污许可属于完全不同的两个制度体系，考虑到类似的行政处罚功能，在企业二氧化碳超标排放的情况下，排污许可可以作为合规参考）。所有在生产中会产生工业废气或国务院相应部门发布的有毒有害污染物名录中规定的有毒有害大气污染物的企业，都应当取得排污许可证。排污许可证是企业排放大气污染物的资格凭证，如若未取得排污许可证便排放大气污染物，则有可能面临被生态环境主管部门责令改正或限制生产、停业整顿，并处20万元到100万元之间的罚款。情节严重的，生态环

境部门报人民政府批准后，则可处责令停业或关闭的处罚。此外，对于违反排污许可规定的标准，私自超标排放或偷排等行为，也会面临相应的处罚，详情可见《排污许可管理条例》。简而言之，企业如若想合法排放大气污染物，首先需要获得排污许可证，并且严格按照排污许可范围排放，否则将面临生态环境部门相应的处罚。

除了传统的惩罚方式，有关部门结合碳交易市场的特殊性，创设了一些新型处罚方式，如违规清缴时核减碳排放配额、违规核查时信用惩戒等。在总结吸收试点经验的基础上，“暂行条例”在责任形式上新增了信用惩戒条款。通过信用记录的公开，可以约束碳交易主体和核查技术服务机构依法依规参与碳交易，遏制严重违法违规行为。^[5]

3.2 针对控排企业的合规建议

对于以煤炭作为生产燃料的企业而言，首先要注意到国家政策走向是逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重的。企业如果有条件的话，应当在适当的时机考量优化生产工艺，探索降低煤炭作为生产原料的消费比重。在当下使用煤炭时，一方面必须在高污染燃料禁燃区外使用煤炭作为生产燃料。另一方面不得使用不符合质量标准的煤炭。

对于已获得排放温室气体资格的企业而言，根据《管理办法（试行）》的相关规定，当前重点监管的单位被称为重点排放单位。认定重点排放单位的标准有两个，一是属于全国碳排放权交易市场覆盖行业的企业，当前暂时只覆盖了发电行业，未来最终应当会覆盖至发电、石化、化工、建材、钢铁、有色金属、造纸和国内民用航空等八个行业；二是年度温室气体排放量达到2.6万吨二氧化碳当量的企业。企业尤其是能源企业应时刻关注企业所处的行业是否被纳入了全国排放权交易市场覆盖行业，对于石化、化工等上述预测的行业，应当提前研究碳排放监管的应对策略。

第一，企业应当及时制定减排的合规方案，对生产周期的碳排放进行量化与事前盘查。第二，在碳交易的一个周期中，政府委托第三方机构，根据核查标准规范，对控排企业上一年度碳排放进行核查。因此，企业应当做好碳核查工作的配合，并确保碳排放报告数据的真实性、完整性、准确性。第三，积极

应对试点区域和全国两个市场的履约，提前评估配额履约清缴是否需要购买额外的配额和 CCER，防止因违规行为受到行政处罚。

对于非覆盖的行业，也应当注意 2.6 万吨当量的红线，合理规划生产规模扩大带来的收入与支出的关系，毕竟碳排放限额有较大可能会增加企业生产支出。当然，参与碳交易市场并非一定会扩大支出，也可能在碳交易市场的运作中获利，具体操作可待碳交易市场进一步成熟后再进行评估。

对于重点排放单位而言，目前的规则相对简单。若重点排放单位虚报或瞒报温室气体排放报告，抑或是拒绝履行报告义务，有可能面临市级以上地方生态环境主管部门责令限期改正，并处 1 万元到 3 万元之间的处罚。对于预期未改正的企业，省级生态环境部门将测算温室气体的实际排放量，对虚报或瞒报的部分，将等量核减下一年度碳排放配额。未能按时足额清偿碳排放配合的重点排放单位，市级以上的地方生态环境部门将责令其限期改正，并处 2 万元到 3 万元之间的罚款。如若企业预期未改正，对于欠缴部分，省级生态环境主管部门将等量核减该企业下一年度碳排放配额。

总之，对于已属于重点排放单位，应时刻关注碳排放配额的使用情况，合理分配全年的碳排放配额。此外，若配额不足亦可从碳交易市场交易获得，但需要关注成本与收益之间的关系，作出最符合企业需求的决策。对于目前尚未纳入重点排放单位的企业，尤其是上述行业的单位，应当未雨绸缪，在企业内部设置相应的部门应对未来的碳排放监管，以及制定符合企业需要的关于碳排放配额的策略。

4 碳排放交易参与者的机遇与挑战

中国首席证券分析师肖玉航在剖析碳中和的机会与风险时谈到，碳交易市场上线以来，投资机构对碳中和概念股持续看好，尤其是在中央、各部委和各省市多项政策密集发布时期，市场也普遍相信碳中和将是未来中国经济高质量发展的主轴之一，这将深刻影响众多产业的发展。

对于企业如何运作和应对市场风险，肖玉航提到了关键点“一些与碳中和相关的上市企业在经营中，是坚持低碳环保还是放松环保与节能，的确是两

难选择。完全追求零排放，则可能使企业亏损增加；如果放松环保与节能，则可能重回重排放的境地，因此企业运作上，战略发展与企业实际情况会出现不同运营周期的矛盾，而这种矛盾达到临界点时，有可能带给相关企业巨大的市场风险。”^[6]这种经营困境同样体现在产业层面，能源改革的产业如光伏、风电、电动汽车等领域，虽然已经有较为成熟的商业模式，但并非都能够实现盈利或发展。

在现行的碳交易体系下，能源企业参与碳市场挑战与机遇并存。电力企业作为最终的使用者，面临更大减排压力将加紧部署碳排放和碳资产管理工作；绿色清洁能源企业作为市场供给者，在打造企业绿色环保品牌效应的同时，还能获得高效直接的经济激励。龙头企业一般具有技术和规模优势，通过开发碳减排项目和碳资产管理工作能够显著降低碳减排成本，建议关注新能源占比高的电力企业及相关碳资产公司。对金融机构来说，可以为碳减排项目开发企业提供贷款和资金，开发创新金融产品。对碳咨询、碳监测、核查等中介机构来说，碳交易相关业务需求将随交易规模增加而增长。

参考文献

- [1] 孙金龙, 黄润秋. 坚决贯彻落实习近平总书记重要宣示 以更大力度推进应对气候变化工作 [J]. 中国生态文明, 2020 (5): 14-16.
- [2] 薛飞, 周民良. 中国碳交易市场规模的减排效应研究 [J]. 华东经济管理, 2021, 35 (6): 11-21.
- [3] 中国碳排放交易网. 分析我国CDM项目实施中存在的问题 [EB/OL]. (2015-11-10) [2022-11-29]. <http://www.tanpaifang.com/CDMxiangmu/2015/1110/48736.html>.
- [4] 魏琪峰, 李晓华, 刘吉臻. 国际碳市场实践及对我国建设碳市场的启示 [J]. 石油科技论坛, 2022, 41 (1): 71-77.
- [5] 王田田, 申文君. 论“双碳”目标下碳排放权交易市场的行政处罚 [J]. 科学发展, 2022 (10): 82-89.
- [6] 肖玉航. 碳中和概念的机会与风险 [J]. 理财, 2021 (5): 36-37.

Challenges and Opportunities under the Supervision of China's Emissions Trading Market —From the Perspective of Enterprise Transaction Subjects

Xiao Pingmei Mai Runxing

Shanghai University of Political Science and Law, Shanghai

Abstract: In the context of global climate deterioration, China has proposed steps and targets for carbon neutrality. Among them, the national carbon emission trading system is one of the means to achieve the above goals, but it is not perfect at present, and the intensity of administrative intervention is large, which does not truly reflect the power and role of the market. In terms of legislation, there are problems such as the low legal level of the corresponding legislation, the transaction entities need to be further clarified, and they are not in line with international standards. For enterprises, they should understand the government regulatory rules for carbon emissions in advance and make decisions that meet their own needs according to their own circumstances.

Key words: Carbon neutral; Carbon emissions trading market; Carbon trading compliance; Carbon emission regulation