



天津排放权交易所

TIANJIN CLIMATE EXCHANGE

绿 创 者

The Green Innovator

Vol. 201908



目录

一、 政策与倡议.....	1
二、 产业动态.....	3
绿色金融.....	3
低碳环保.....	5
科技应用.....	7
三、 深度报道.....	9
四、 专题报道.....	17
五、 行情简报.....	22
六、 机构动向.....	25

一、政策与倡议

[生态环境部：尽早出台《碳排放权交易管理暂行条例》](#)

来源：生态环境部

8月30日，生态环境部召开2019年8月份例行新闻发布会，生态环境部应对气候变化司司长李高表示，在碳市场建设方面，将加快推进相关工作，积极推动《碳排放权交易管理暂行条例》立法进程，适时印发《全国碳排放权配额总量设定与分配方案》《发电行业配额分配技术指南》和重点排放单位温室气体排放报告管理办法、核查管理办法、交易机构管理办法等配套管理制度，持续、深入、系统地开展面向各类市场主体的全国碳市场能力建设活动，组织完成全国碳排放权注册登记系统和交易系统这两个重要系统的建设。

[国家发改委、国家能源局印发《关于深化电力现货市场建设试点工作的意见》](#)

来源：国家发改委

8月7日，国家发改委、国家能源局公布《关于深化电力现货市场建设试点工作的意见》。《意见》表示要进一步深化电力市场化改革，遵循市场规律和电力系统运行规律，建立中长期交易为主、现货交易为补充的电力市场，完善市场化电力电量平衡机制和价格形成机制，促进形成清洁低碳、安全高效的能源体系。

《意见》要求进一步发挥市场决定价格的作用，建立完善现货交易机制，以灵活的市场价格信号，引导电力生产和消费，加快放开发用电计划，激发市场主体活力，提升电力系统调节能力，促进能源清洁低碳发展。

[十八部门联合发文：2022年电子运单基本实现全覆盖](#)

来源：人民网

8月29日，交通运输部、国家邮政局等18个部门联合印发《关于认真贯彻落实习近平总书记重要指示推动邮政业高质量发展的实施意见》。其中，在推动绿色发展方面，明确了三项重点任务：一是推广使用绿色包装，提出到2022年，符合《快递封装用品》系列标准的包装材料应用比例超过95%，85%以上电商快件不再进行二次包装，城市地区快递营业网点设置回收再利用装置和循环中转袋使用基本实现全覆盖。二是大力推广绿色运输，提出逐步提高铁路等清洁运输方式

和新能源或清洁能源汽车应用比例。三是完善绿色治理，提出加快构建邮政业绿色发展指标体系、政策体系、标准体系、统计体系、考核体系和监管体系。

[中央支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区](#)

来源：央视新闻

中共中央、国务院近日印发关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见，支持深圳率先打造人与自然和谐共生的美丽中国典范。意见明确了深圳战略定位，即高质量发展高地、法治城市示范、城市文明典范、民生幸福标杆、可持续发展先锋。其中，可持续发展先锋战略定位明确要求牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，打造安全高效的生产空间、舒适宜居的生活空间、碧水蓝天的生态空间，在美丽湾区建设中走在前列，为落实联合国 2030 年可持续发展议程提供中国经验。

[《京津唐电网参与跨区域省间可再生能源电力现货交易差额收益分配方案》发布](#)

来源：华北能源监管局

8月8日，华北能源监管局印发《京津唐电网参与跨区域省间可再生能源电力现货交易差额收益分配方案》，按照《国家能源局关于同意继续开展跨区域省间富余可再生能源电力现货交易试点工作的复函》等文件精神，《方案》明确，电网企业参与跨区域省间富余可再生能源现货交易，所购买可再生能源电量成交价低于本地火电上网价格或本电网联络线购电价格。

[联合国发布《气候变化与土地特别报告》](#)

来源：中国新闻网

8月8日，联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）在日内瓦发布的最新报告《气候变化与土地特别报告》指出，土地退化会加剧气候变化，呼吁各国以可持续发展的方式利用土地。报告称，农业、林业和其他利用土地方式所排放的温室气体，占人类排放温室气体总量的23%，而土地自然吸收二氧化碳的数量约相当于人类燃烧化石燃料和工业上排放二氧化碳数量的三分之一。报告呼吁各国改善土地利用方式，减少过度消费和浪费粮食，避免毁坏和焚烧森林，并采取综合措施减少与土地相关的温室气体排放。

二、产业动态

绿色金融

[国办：鼓励金融机构对居民购买绿色智能产品提供信贷支持](#)

来源：中国政府网

8月16日，国务院办公厅印发《关于加快发展流通促进商业消费的意见》。其中，《意见》指出，加大金融支持力度。鼓励金融机构创新消费信贷产品和服务，推动专业化消费金融组织发展。鼓励金融机构对居民购买新能源汽车、绿色智能家电、智能家居、节水器具等绿色智能产品提供信贷支持，加大对新消费领域金融支持力度。

[完善绿色税制 资源税法明年9月1日起施行](#)

来源：北京日报

8月26日，十三届全国人大常委会第十二次会议经表决，通过了资源税法。这部新制定的法律将于2020年9月1日起施行。与现行的资源税制度相比，资源税法主要有三个方面的变化，包括1)统一税目；2)调整具体税率确定的权限（资源税法继续采用固定税率和幅度税率两类税率，对实行幅度税率的资源，按照落实税收法定原则的要求，明确其具体适用税率由省级人民政府提出，报同级人大常委会决定；3)规范减免税政策。

[人民银行印发《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021年）》](#)

来源：证券时报

近日，中国人民银行印发《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》，明确提出未来三年金融科技工作的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施。《规划》提出，到2021年，建立健全我国金融科技发展的“四梁八柱”，进一步增强金融业科技应用能力，实现金融与科技深度融合、协调发展，明显增强人民群众对数字化、网络化、智能化金融产品和服务的满意度，推动我国金融科技发展居于国际领先水平，实现金融科技应用先进可控、金融服务能力稳步增强、金融风控水平明显提高金融科技产业繁荣发展。

[绿色金融政策助推“一带一路”绿色发展](#)

来源：中国电力新闻网

8月8日，一带一路绿色发展研究项目在北京发布《推动绿色“一带一路”发展的绿色金融政策研究》报告。报告在强调“一带一路”绿色发展的基础上，深入分析了全球绿色金融实践经验及其效果。并对“一带一路”沿线国家、国际间合作、金融机构推动绿色“一带一路”发展提出了一系列有针对性的政策建议。目前，我国与“一带一路”沿线国家的环保与气候变化合作已日渐成效。生态环境部、中国环境与发展国际合作委员会做出了诸多努力，包括加快设立生态环保大数据服务平台，与联合国环境署共同发起建设“一带一路”绿色发展国际联盟，搭建中非、中柬环境合作中心等面向区域和国家的生态环保合作平台，设立“一带一路”环境技术交流与转移中心、实施绿色丝路使者计划等。

[绿色债券市场日趋完善 年度发行规模或破 3000 亿元](#)

来源：中国证券网

2019年上半年，我国绿色债券市场增长迅速，共发行绿色债券84期，发行规模1316亿元，较2018年同期水平(48期，523亿元)呈现大幅度增长，发行期数和发行规模的增幅分别为75%和152%。2019年绿色债券品种更加多元化，新增地方政府绿色市政专项债。西部多地首发绿色债券，发行地区进一步扩大。进入下半年，绿色债券发行规模有望持续增加，制度标准体系日趋完善，绿色债券年度发行规模有望再创新高。

[江苏省打出“组合拳”支持企业绿色发展](#)

来源：中国证券网

江苏省生态环境厅、江苏省地方金融监督管理局、江苏省财政厅等7部门日前联合印发《江苏省绿色债券贴息政策实施细则（试行）》《江苏省绿色产业企业发行上市奖励政策实施细则（试行）》《江苏省环境污染责任保险保费补贴政策实施细则（试行）》《江苏省绿色担保奖补政策实施细则（试行）》4个文件，明确绿色债券贴息、绿色产业企业上市奖励、环责险保费补贴、绿色担保奖补等政策的支持对象、奖补金额及申请程序，打出“组合拳”为企业绿色发展添动力。

低碳环保

[国家发改委主任何立峰：近期将开展生态综合补偿试点](#)

来源：中国人大网

8月25日，十三届全国人大常委会第十二次会议举行联组会议，结合审议水污染防治法实施情况的报告进行专题询问。国家发改委主任何立峰在回答全国人大常委会委员提问时表示，国家发展改革委将会同相关部门重点推进三个方面的工作，一是加强生态补偿工作的统筹协调，推动各项重点工作任务不断细化和落实；二是加快出台生态保护补偿条例；三是研究制定生态综合补偿试点方案。

[中国实现脱碳排放 要两条路一起走](#)

来源：人民网

8月22日，在由中新社举办的国是论坛上，国家发改委能源研究所原所长戴彦德指出，1.5°C的描述要求在2050年以前要零排放，就意味着供给侧要全部换上高效清洁，使用非化石能源。现实来讲，实现这一目标难度极大。戴彦德表示，全球能源转型趋势“分两步”，第一步是从高碳走向低碳，第二步从低碳走向无碳。目前中国能源消费中60%仍然是煤炭。为了实现脱碳排放承诺，中国必须两条路一起走，既要由高碳到低碳，又要由低碳到无碳。

[全国人大常委会启动可再生能源法执法检查](#)

来源：新华网

8月28日，全国人大常委会可再生能源法执法检查组在京召开第一次全体会议，正式启动可再生能源法执法检查。检查组将于会后至10月，分赴新疆、吉林、甘肃、青海、宁夏、河北等6个省（区）进行检查，同时委托山西等12个省（区）人大常委会分别对本行政区域内可再生能源法的实施情况进行检查。将在全面了解可再生能源法实施情况的基础上，重点检查各级政府和有关部门宣传贯彻实施可再生能源法的基本情况，配套法规的制定和实施情况；可再生能源资源调查、总量目标、发展规划、科技和产业发展等法律制度落实情况及实施中存在的主要问题；可再生能源全额保障性收购制度和上网电价、税收优惠等经济调控制度落实情况及实施中存在的问题；修改完善可再生能源法的意见和建议等。

[工信部：支持有条件地区设燃油汽车禁行区试点](#)

来源：国家节能中心

工信部近日发布对《关于研究制定禁售燃油车时间表加快建设汽车强国的建议》的答复。工信部对相关建议答复表示，将支持有条件的地方和领域开展城市公交出租先行替代、设立燃油汽车禁行区等试点，在取得成功的基础上，统筹研究制定燃油汽车退出时间表。

[德国航空业界呼吁多管齐下推动航空减排](#)

来源：中国金融信息网

8月2日，德国联邦航空业联合会发表声明表示，全球航空运输需求持续增长给应对气候变化的努力带来严峻挑战，呼吁从开发替代燃油、加强多式联运、使用节能飞机等方面入手，以实现减排目标。按计划，德国打算到2020年和2030年时，温室气体排放总量较1990年分别减少40%和55%。不过，受交通污染、放弃核能等因素影响，德国要实现上述减排目标依然面临不小挑战。

[中国石油集团经济技术研究院发布2019版《世界与中国能源展望》报告](#)

来源：人民网

8月22日，中国石油集团经济技术研究院在北京举行2019版《世界与中国能源展望》报告发布会。这是该院连续第四年发布《世界与中国能源展望》报告，着眼从当前到2050年全球能源转型和中国能源变革趋势，为政府、企业以及研究机构提供决策参考。报告认为，中国能源需求重心正逐步转向生活消费侧，表现为工业用能占比持续回落，建筑用能占比不断提升。在基准情景下，一次能源需求预计2035-2040年间进入峰值平台期，中国将以更低的能耗支撑经济社会高质量发展。而对于世界能源发展趋势，报告认为，将加快向多元化、清洁化、低碳化转型。一方面得益于世界一次能源消费增速的逐渐放缓，另一方面得益于新能源技术的不断进步。

科技应用

[工信部：数据中心释放储能需求公示](#)

来源：工信微报

8月14日，工信部发布《绿色数据中心先进适用技术产品目录(2019年版)》，目录中涉及多项储能技术，飞轮储能装置、数据中心后备储能管理系统等，其中某数据中心运行的无机相变储能材料蓄冷技术投资回收期仅为半年。目录中还提到，预计未来5年新建数据中心需要后备储能管理系统120万套，旧数据中心改造市场需求保守估计约100万套。而基于数据中心市场对于UPS不间断电源的需求，预计2023年新增市场规模将达100亿元。

[中国智慧农业市场分析：农业物联网应用场景加速落地 未来发展潜力广阔](#)

来源：前瞻产业研究院

据前瞻产业研究院发布的《中国互联网+智慧农业趋势前瞻与产业链投资战略分析报告》统计数据显示，2015年中国智慧农业潜在市场规模已达137.42亿元，到了2017年中国智慧农业潜在市场规模增长至175.73亿元，截止至2018年中国智慧农业潜在市场规模突破200亿元，达到了203.06亿元。根据前瞻产业研究院预测，到2020年中国智慧农业潜在市场规模将达到267.61亿元，2015-2020年复合增长率达14.3%。在专家看来，目前智慧农业技术已经应用到生产监测、温室植物种植、精准灌溉、农产品质量安全追溯等诸多领域，并形成了独特优势。不过，目前智慧农业还处在初级发展阶段，也需要业界在产品、技术及服务等领域持续创新，从而进一步驱动行业健康发展。

[物联网、云计算等技术助推中国智能交通产业发展](#)

来源：前瞻产业研究院

智能交通系统（ITS）是将先进的科学技术有效地集成运用于整个地面交通管理系统，从而形成一种保障安全、提高效率、改善环境、节约能源的综合运输系统。技术进步是促进智能交通行业发展的重要原因，而在这其中物联网与云计算技术是智能交通行业技术的核心。如：云计算应用于智能交通领域可以提高政府工作效率，对大型集团企业和中小型企业的产品、技术、运营管理和资源整合

等方面有推动作用；物联网中自动控制、传感器技术对交通的实时控制与指挥管理有巨大的用处；而目前最主要的是 RFID 技术在智能交通中的应用，常见的包括：机动车辆证照管理、交通流检测及违章取证、交通救援和特殊车辆监控、智能停车场管理、多义性路径识别及高速公路收费拆分账管理等。

[上海垃圾分类催生绿色产业链](#)

来源：中国环境报

垃圾分类在上海市如火如荼地开展，居民从源头将垃圾分类，对后端处置和再利用产生积极影响，在提高垃圾处置效率，创新技术，提升附加值等方面显现了良好效果。垃圾分类催生出一条绿色产业链，如湿垃圾厌氧生产沼气进行发电、生物利用等，绿色产业让垃圾处置走上快车道。

[出租车走航大气监测 让扬尘监管更精准、更智慧、更高效](#)

来源：中国环境报

据京津冀及周边地区“2+26”城市颗粒物源解析结果显示，扬尘是城市颗粒物重要贡献源之一，在某些城市其贡献率甚至超过 30%。除了沙尘暴等特殊天气，扬尘主要来自于建筑工地、交通道路以及裸露地表等本地局部污染，而本地扬尘可防可治，是开展大气污染防治的有效切入点。山东大学大气监测课题开发出秒级的大气颗粒物小型化车载监测设备，并克服了振动、高温、风雨等恶劣环境的影响，使出租车成为大气监测的新平台。出租车走航微站运行时间长、覆盖范围广，重点监测道路扬尘，辐射监测道路周边的工地、餐饮等污染源，降低了监测成本，提高了监测覆盖范围。

三、深度报道

积极行动 做好参与全国碳市场准备

2018年4月，按照党中央、国务院关于机构改革的决策部署，国务院碳交易主管部门及其主要支撑机构由国家发展改革委转隶至生态环境部，这是新形势下实现温室气体排放控制和大气污染治理统筹、协同、增效的重要举措，也为加快全国碳市场建设提供了有效的机制保障。一年多来，生态环境部从建立健全制度体系、建设基础支撑系统、开展能力建设等方面加快推进全国碳市场建设。

一是积极构建全国碳市场法律法规体系。在广泛听取各方意见的基础上，不断修改完善《碳排放权交易管理条例》（以下简称《条例》）。2019年4月，生态环境部公示了《条例》，并加大与有关部门协调工作力度，积极推动《条例》尽快出台。同时，在《条例》的框架下，研究制定了“碳排放报告管理办法”“碳排放核查机构管理办法”“碳排放配额总量设定和分配技术指南”等管理细则，且已在技术层面上形成了比较成熟的草案。

二是持续开展全国碳市场碳排放MRV。2019年1月，生态环境部印发《关于做好2018年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函〔2019〕71号），持续组织各省区市开展重点排放单位碳排放数据监测、报告、核查工作，覆盖电力、建材、钢铁、有色、石化、化工、造纸、航空行业，进一步强化了监测计划的技术要求和备案管理，并实施以监测计划为基础的核查，以期提升排放核查数据质量。

三是制定适于我国的配额分配方案。以总量适度从紧，兼顾科学性、合理性和公平性为原则，组织研发了发电企业排放配额分配基准线法，该方法优化设定了发电机组碳排放基准线，充分考虑了发电机组水平、燃料种类、生产情况等差异性。在此基础上，编制了发电行业配额分配技术指南，并将开展发电企业配额试分配和“压力”测试，从而进一步完善配额分配方法的科学性、合理性和易用性。

四是稳步推进全国碳市场基础系统建设。配额注册登记系统、交易系统建设与运维管理牵头单位制定了系统建设方案和管理机构组建方案，积极准备开展系统建设。2019年5月，生态环境部印发《关于做好全国碳排放权交易市场发电行业重点排放单位名单和相关材料报送工作的通知》，组织各省级环境部门报送

拟纳入全国碳市场的电力行业重点排放单位名单及其开户材料，确定注册登记系统专责省级管理员，为注册登记系统开户、开展配额分配和管理做好准备。

五是积极筹划开展能力建设。以问题为导向，多批次开展针对不同需求的全国碳市场能力建设活动。2018年6月，生态环境部召开了300余人参加的“全国低碳日碳市场经验交流会”；同年9月，召开了发电行业参与全国市场的动员部署会；同时，根据生态环境部统一部署，中国电力企业联合会举办全国碳排放权交易市场（发电行业）培训会，发电企业、第三方核查机构和地方政府管理人员近千余人次参加了培训。2018年底以来，借助“中欧碳市场合作和对话项目”，结合应对气候变化工作转隶和全国碳市场建设要求，分省域、分批次组织开展了12次应对气候变化和碳市场建设培训活动，主要对象为生态环境系统应对气候变化主管官员和支撑单位骨干，培训近4000余人次。

目前，全国碳市场已经进入建设期，制度体系和支撑系统建设全面稳步推进，即将开展重点排放单位配额分配、交易和履约。发电企业作为全国碳市场首批纳入企业，思想上要高度重视全国碳市场建设，按照新形势下全国碳市场建设的新要求，在行动上抓紧、抓实，做好参与全国碳市场的准备工作。

积极构建管理组织体系。多数纳入全国碳市场的发电企业，特别是大型发电集团，具有排放量大、所属企业（排放源）多、地域分布广、管理层级多等特点；纳入全国碳市场的自备电厂常常与所属企业管理关系复杂，并且排放源流复杂。因此，发电企业应设立专门机构、专门岗位组织参与全国碳市场工作，明晰职责分工，保证机构和人员的稳定性，主动建立与主管部门沟通交流工作机制，形成政企互动的管理体系格局。发电企业还应充分发挥管理和技术水平高、管理集中度高的优势，建立统一管理体系，探索做到统一规划、统一实施碳排放管理和碳资产管理，并不断优化管理流程。

积极配合主管部门开展全国碳市场建设工作。发电企业既是全国碳市场参与主体，又是全国碳市场的重要建设者。发电企业应充分发挥管理和技术优势，积极配合主管部门开展排放监测、报送和核查工作，积极配合与国家碳排放数据监测报送系统的对接互联，积极配合开展配额分配方法测试和配额分配，积极配合注册登记系统和交易系统开户和配额管理等。同时，发电企业还要将在全国碳市

场建设中出现的问题，以及意见和建议，及时反馈给主管部门，协助主管部门不断完善相关政策和技术规范。

积极强化碳排放监测。碳排放数据是企业管理碳资产、完成履约的重要依据，碳排放数据质量是全国碳市场的生命线，发电企业应通过不断强化碳排放监测提升碳排放数据质量。为此，发电企业应积极研发碳排放数字化、智能化、在线监测技术，探索建立碳排放监测技术和监管标准体系，与国家技术规范对标，与国家碳排放数据平台对接，从源头做好碳排放数据质量管理工作。

积极开展履约管理。低成本实现碳排放控制目标是企业参与碳交易市场的核心目标，为此，发电企业必须从碳排放和碳资产两个维度，在管理和技术两个方面做好准备。一方面，做好碳排放预算管理；发电企业必须构建内部碳排放统计制度，加强碳排放情况跟踪监测和形势分析；在有机结合企业发展需求和排放配额初始分配情况的前提下，制定企业低碳发展战略，优化制定碳减排途径和策略，实现碳减排。另一方面，做好碳资产预算管理；发电企业应因地制宜地制定碳交易策略，并在风险可控的前提下，探索开展碳金融活动，从而有效盘活碳资产，既为碳减排提供资金，对冲碳交易风险，又降低履约成本。

积极组织开展和参与能力建设。随着全国碳市场建设的快速推进，发电企业迫切需要加强能力建设。发电企业除了积极参与主管部门、行业协会组织的能力建设活动外，还应建立能力建设及考核评估长效机制，持续组织开展碳排放、碳资产管理能力建设，提升能力建设成效，提升碳排放、碳交易和碳市场建设能力储备，并为全国碳市场建设营造良好氛围。

发电企业要深刻认识到，建立全国碳市场是企业低成本实现碳排放总量控制目标的有效途径，是推动企业低碳发展转型的重要举措，既是生态文明制度建设的重要内容，更是企业自身高质量发展的内在要求。发电企业应在思想上充分认识建设全国碳市场的重要意义，并以此为指导，主动作为，积极做好参与全国碳市场的准备，助力全国碳市场发展。

来源：《电力决策与舆情参考》

作者：张昕（国家应对气候变化战略研究和国际合作中心）

城市节能减碳中长期行动的政策和技术选择

编者按：2019年7月25日，落实《巴黎协定》——城市中长期深度减排行动研讨会在京举办。此次会议是绿色低碳发展智库伙伴 GDTP 城市工作组的第一次集中讨论，来自国家和地方政府部门及研究机构三十余人参加会议。下文为国家发改委能源研究所能源效率中心副主任、低碳智库伙伴城市工作组组长田智宇的主题演讲精华。

中国城市节能减碳的特点

首先，我国的城市发展已经进入到城镇化增速放缓、更多强调质量升级的阶段。从人口角度来讲，人口大规模向城市流动的过程已经结束，现在我国城市化率接近 60%，市民化率 43%，考虑到城市人口大概会在 70% 或者 80% 处饱和，市民化将成为下一阶段的发展重点。从城市发展历程角度来讲，我国城市化率曾经年均增长 1.4%，也就是说一年有接近两千万人进入城市。但最近几年的城市化率已经慢慢接近 1%，甚至到 1% 以下，意味着现在每年只有一千万左右人口来到城市，其中还包括部分因为城市区域升级而划归到城市的人口。农民工的总量和增速也趋近饱和。所以在下一阶段，由于城市化带来的基础设施需求和能源需求可能会有所放缓，而城市对于提升宜居水平和发展竞争力的需求将使城市能源绿色化的要求有所提高。

第二，城市能源消费主要集中在重点城市。我们早期做过一个数据估算，当时城市层面的统计技术薄弱，因此个别城市的细分数据与现在有一些出入，但还是能够看出一些城市特征。比如我国经济、人口、能源高度集聚，不论是以 100 万还是 500 万人口为界定标准，能源都集中在这些大城市、特大城市和超大城市。但不同区域，不同类型的城市使用的能源供需体系有所差别。例如上海、广州等城市的经济、能源外来电比例很高，很多中小城市的能源主要集中在煤炭；大城市或特大城市的产业已经走到以服务业为主的发展阶段，其他城市还未达到。城市应该在全国，重点城市应在城市中间发挥强化节能和深度减碳的引领作用。

第三，城市能源需求增长步入新阶段。虽然除直辖市以外城市细分的能源统计数据不够充分，但我们仍能看出城市的能源需求随着城市化进程进入到了一个新阶段。比如工业领域能源需求出现饱和、下降，建筑和交通领域用能需求快速增长，煤炭减量替代加快，外来电使用增加等等。我们预测，不论是以直接或间

接排放测算，城市人均能耗和碳排放都会先于全国达到峰值。但是达峰虽然领先，城市要实现持续或 1.5°C 目标的减碳，却越来越难。因为城市的发展具有一定碳锁定效应，人口和社会经济活动都集中在城市，必然带来很大的能源增量，持续减排难度不容小觑。

第四，环境约束对城市节能具有积极推动作用。城市层面的节能有两个指标，一是能源强度，二是能源消费总量控制，以及部分城市的煤炭消费减量和替代约束。当前，为打赢“蓝天保卫战”，通过深化供给侧改革和加快产业结构调整，例如关停淘汰落后产能，治理散乱污，加快区域间产业转移等措施，能够带来节能减碳和环境改善协同效果。同时，政府政策发挥了重要作用，例如节能目标责任考核、财税支持、重大工程或行动，清洁取暖等。这些措施和政策对城市节能效果很明显，煤炭是一个典型的例子。从 2012 年到 2017 年，有 7 个地区的煤炭消费出现大幅减量，个别地区例如江苏和山东的煤炭消费曾在 2012 年到 2016 年间保持增长，但随着 2017 年政策力度的加大，7 个地区都全面完成了大气十条确定的减煤目标。

城市节能减碳面临的问题

第一，如何制定合理的能耗总量与强度控制目标。一方面，中国特色的目标约束和考核制度对推动节能减碳发挥了积极促进作用；另一方面，很多地方认识到能耗和排放的增量空间是地方下一阶段很重要的经济要素资源。所以即使目前产业不需要那么多能源，但城市会倾向于设定一个宽松的目标。面对国家提出的 2030 年达峰目标，很多城市会考虑在 2030 年之前把基数迅速做大，以备日后慢慢减，这都是很现实的问题。

此外，目前国家的很多目标只能分解到省级层面，省级以下需要对各地区目标进行优化分配。但在现实中，许多地区都对城市目标采取“一刀切”，许多地区也没有在省一级层面对产业生产力布局、能源和电力结构等问题进行统筹优化，在城市层面的约束性目标制定容易出现过于紧张和过于宽松的问题。

第二，挖掘城市存量系统节能潜力难度加大。随着城市工业用能趋于饱和或出现下降，城市层面的能源需求增长，主要来自建筑和交通，有较大挖掘潜力的同时，减排难度也比较大。例如，工业领域的典型节能项目想要取得一吨节能量，大概只需要投资三千到四千元人民币。但在建筑领域，投资往往需要一万到两万

元人民币。同时，由于建筑、交通其量大面广，涉及到居民行为，其需求增量存在很多不确定性，合理引导需求难度较大，这一特点在近几年表现尤为突出，典型的例子如外卖、快递等。在服务业方面，中国与发达国家服务业排放都很难下降。既要享受与发达国家一样的服务水平，又要使国内人均排放比发达国家降低一半，中国面临的挑战更大。因此，未来中国城市在进入到以建筑、交通、服务业用能为主的阶段后，再想实现减排将会面临更大困难。

第三，整合推进城市和区域能源变革有待研究。城市能源变革包括利用可再生能源，也包括传统能源的高效优化利用。例如，在清洁取暖等领域，利用工业余热、挖掘跨部门跨领域的节能潜力很大，但也面临较大的体制障碍。此外，城市的能源变革会涉及外来电或区域能源系统的问题，如何把城市和区域结合起来，把节能和可再生能源结合起来，把能源问题跟城市的经济发展、产业、基础设施等结合起来，还有待不断研究。

第四，城市集约高效、包容共享发展挑战较大。例如，关于城市建筑面积发展展望存在较大分歧。中国现阶段土地城镇化已经快于人口城镇化。预计城镇人口峰值是 10 亿或 11 亿，但是现在规划的建城区已经能够支撑大概 34 亿人，基础设施建设已经足够。但因为房价的梯度差异，很多城市的建筑面积还将持续增长。另外，市民化、老龄化的发展也会带来不确定性。举个例子，中国人均城市建筑面积和国际水平存在差距，虽然根据国家统计局数据表明，我们已经能够达到亚洲一些比较发达或者欧洲较低国家水平，但我国农民工人均居住面积远低于平均水平。

另外，现在城市越来越强调能源服务的普惠和公平问题。许多城市人口在交通、居住等方面的基本用能和现代能源服务还没有充分得到满足。在未来，如果一个城市既想实现集约高效，控制住总量、能耗和碳排放，又要满足更多人的包容共享，对于城市而言将是很大的挑战。

城市节能减碳政策和技术选择

第一，建筑节能需要中国有更多的创新。建筑领域考虑总量指标非常重要，这方面需要理念和制度创新。如果只关注狭义的节能，比如人均或者单位面积建筑能耗，中国的实际排放低于发达国家。因为我们现在的人均享受程度比发达国家低。即使未来技术进步、标准提升，我们能够达到的最好程度也只是控制增长，

合理控制建筑面积和用能总量非常重要。另外，正如江忆院士多次提到的中国的建筑节能必须将高效技术与行为转变相结合，从全世界范围来看，要实现这一模式非常困难，需要中国有更多的创新。

第二，交通节能要关注节能汽车。城市交通节能包含很多内容，例如发展公共交通、高速铁路、电动汽车、慢行出行相结合等。但除新能源汽车外，节能汽车也应当予以重视。现在大家对新能源汽车寄予很高期望，但实际上不管从增量还是从存量的角度看，传统的燃油汽车仍然占很大比重，新能源汽车对于达峰等目标的贡献比较有限。如果传统百公里 8 升能耗的汽车能够降低到 3 到 4 升，将会是很大的进步，传统汽车减排潜力很大。另外，新能源汽车在北上广等城市推行没有问题，但对于大量三线、四线、五线城市的减排，节能汽车的应用更重要。

如何把公共交通、绿色建筑发展为城市的一种基本公共服务，成为政府的目标导向，也是一个值得探讨的问题。

第三，挖掘城市群工业结构优化潜力。很多城市达到其能耗峰值的手段是产业转移，这一手段是否可行，还应当结合城市的发展情况进行考虑。我们在对城市群工业结构的研究中发现，长三角周边城市的经济发展水平非常均衡，人均 GDP 也比较接近，但京津冀地区城市间却有较大差距。发达城市不能单纯依靠转移产能而达峰，欠发达城市因为承接产能转移而产生的能耗增长也应当客观看待。未来，我们需要通过分析生产力布局寻找最优配置，同时也将这些转移的产业与城市融合，实现园区化、集群化、循环化的发展。结构调整以降低工业排放的潜力十分巨大，需要结合不同城市的特点进行讨论。

第四，整合推进节能与能源结构优化。深度减碳目标很难单纯依靠节能达到，总量控制非常重要。主要是考虑到中国的发展特点，单纯依靠提高标准很难达成对总量的控制，还要解决活动水平的问题，因此也就有了“减煤”和“控油”的号召。许多地区已经在这方面取得很大进展，例如，广东的能源结构优化成效非常显著；而山西，虽然大家以为它是以煤炭为主，但实际上它的清洁电力发展也非常迅速。

第五，超前考虑城市基础设施升级。虽然能源领域的研究者很少关注基础设施的问题，但如果这一方面没有处理好，深度减碳的愿景就无法实现，甚至可能固化到高碳的发展路径上去。根据国际经验，优化城市发展模式能够带来显著的节能效果。北京与巴黎情况十分相似，人口和经济在城市集聚。上班族们需要到

市中心工作，人们住得越远，产生的交通能耗越多；住得越远，房子面积越大，需要更多的采暖能耗等等。

第六，挖掘跨行业、跨领域的节能潜力。

目前节能低碳技术发展迅速，如何普及应用涉及许多跨行业、跨领域问题，需要在城市层面创新理念，在城市能源和节能管理体制等方面率先变革，克服地区和部门之间的掣肘，整合城市资源解决问题。以山西太原为例，在短短五年时间内，通过广泛利用工业和电厂余热用于建筑供暖，通过在出租车中普及电动汽车，城市用能模式发生了显著的变化，对其他城市都是很好的参考借鉴。

来源：绿色低碳发展智库伙伴

四、专题报道

用能权交易市场进展解析和发展建议

一、相关定义

用能权：企业年度直接或间接使用各类能源（包括电力、煤炭、焦炭、蒸汽、天然气等能源）总量限额的权利。

用能权指标：用能权交易主管部门分配给用能单位指定时期内的能源消费额度，是用能权的凭证和载体。1 单位用能权指标相当于 1 吨标准煤。

用能权交易：在区域用能总量控制的前提下，企业对依法取得的用能总量指标进行交易的行为。

用能权交易的基础是能源消费总量控制，属于前端治理。

二、市场进展

2015 年，中共中央、国务院印发的《生态文明体制改革总体方案》中首次提出了用能权交易：“推行用能权和碳排放权交易制度。结合重点用能单位节能行动和新建项目能评审查，开展项目节能量交易，并逐步改为基于能源消费总量管理下的用能权交易。建立用能权交易系统、测量与核准体系。”

“十三五”规划纲要再次提及“用能权”概念，提出建立健全用能权初始分配制度，创新有偿使用、预算管理、投融资机制，培育和发展交易市场。

2016 年 7 月，国家发改委发布《用能权有偿使用和交易制度试点方案》，选择在浙江、福建、河南、四川 4 个省份开展用能权交易试点，并计划于 2020 年视试点情况再考虑推广。

截至目前，四个试点地区均出台了管理办法、实施方案、配套细则等制度体系，不断完善顶层制度设计。

在确定交易主体和交易方式方面，不同的试点地区有不同的做法。

浙江省将用能权购买方设定为单位工业增加值能耗高于 0.6 吨标煤/万元的用能企业（项目）及新增用能企业（项目），用能权出让方为一定比例的年新增用能量、淘汰落后产能腾出的用能量以及节能技改产生的节能量等，初期以企业与政府间交易为主，市场成熟后，企业与企业、企业与政府、政府与政府之间交易将同时进行。

福建省试点范围在发电和水泥行业基础上，纳入炼钢、原油加工、合成氨、玻璃、铁合金、电解铝、铜冶炼等行业，确定年综合能源消费量达到 5000 吨标准煤及以上的用能单位，合计 95 家纳入管理范围。

四川省试点初期纳入了水泥、陶瓷、造纸、白酒和钢铁五大行业，交易产品包括用能权指标、经备案的基于项目的核证节能量、经核发的水电和分布式光伏发电绿色证书、经核发的非水可再生能源电力绿色证书。

河南省选择郑州、平顶山、鹤壁、济源四个城市开展试点，将有色、化工、钢铁、建材等重点行业年耗能 5000 吨标准煤以上的用能企业纳入交易试点范围。

截至 2018 年底，浙江省和福建省用能权交易已经正式启动。浙江省德清、海宁、衢州等 26 个市县纳入交易，累计交易项目 638 个，交易金额为 1.4 亿元。福建省共完成 10 笔交易，成交 36 万吨用能权指标配额，交易金额为 725 万元。

试点地区用能权交易政策核心内容

	浙江	河南	福建
试点总体目标	2018 年，制度建设，相关规则研究，年底前初步完成用能权交易平台搭建。 2019 年，全面实施用能权交易试点，并根据国家部署和省内试点工作开展情况，完善交易体制，逐步扩大交易范围。 2020 年，进一步完善用能权有偿使用和交易试点工作，并开展试点评估，总结试点经验，形成可复制推广的经验和做法。	2018 年，基本建立用能权交易制度体系和数据报送、注册登记、交易系统平台，初步完成顶层设计和基础支撑，启动用能权交易。 2019 年，规范完善用能权交易市场，提升交易活跃度，推动各试点单位严格履约。 2020 年，开展试点交易效果评估，总结提炼经验，适时扩大实施范围。	2017 年，基本建立制度体系，初步完成用能权交易试点的顶层设计工作。 2018 年，进一步健全制度体系，启动用能权交易市场，扩大试点行业范围。 2019 年，建成适应省情、要素明晰、制度健全、交易规范、监管严格、运行良好的用能权交易市场。 2020 年，开展试点评估，总结提炼试点经验并加以推广。
试点范围	单位工业增加值能耗高于 0.6 吨标准煤/万元的新增项目用能、一定比例区域年新增用能量、规模以上企业通过淘汰落后产能和压减过剩产能腾出的用能空间、企业通过节能技术改造产生的节能量。	郑州市、平顶山市、鹤壁市、济源市开展试点。 2018 年，将 4 市有色、化工、钢铁、建材等重点行业年耗能 5000 吨标准煤以上的用能企业纳入试点范围。	2017 年，火力发电和水泥制造两个行业的用能单位纳入用能权交易试点，实现我省由节能量交易向用能权交易的过渡。 2018 年起，加快将有色、石化、化工、平板玻璃、钢铁等重点用能行业纳入用能权交易试点范围。

	浙江	河南	福建
扩展范围	逐步将用能存量和规模以下企业淘汰落后产能、压减过剩产能腾出的用能空间纳入交易范围。	2020年，根据试点实施效果，逐步将试点范围扩展到全省年耗能5000吨标准煤以上的用能单位。	
用能权指标确权	<p>针对试点企业新增能耗指标、淘汰落后产能和压减过剩产能腾出的能耗指标、节能量指标，按照全省统一的用能权确权技术规范进行确权。</p> <p>对单位工业增加值能耗高于0.6吨标准煤/万元的新增项目，按照节能审查意见核定的用能量确定新增用能权指标；鼓励使用可再生能源，新增项目企业自产自用的可再生能源量，可以抵扣新增用能指标。</p> <p>对淘汰落后产能和压减过剩产能的规模以上企业，在不低于项目审批文件核定企业合法用能量的前提下，结合2015-2017年统计一套表平台上报的用能量数据，在企业自主承诺、拆除主要用能设备(工序)产能的基础上，经第三方机构审核后确定卖出用能权指标。对通过节能技术改造等方式产生节能量，经第三方机构核定后确定卖出用能权指标。</p>	<p>分类指导，综合考虑不同行业及同一行业内不同用能单位的用能特点，配额分配实行差异化管理，与行业先进对标，鼓励能源要素优先向战略性新兴产业和能效标杆示范企业倾斜，运用市场化手段推动重点耗能行业提标升级，实现煤炭消费减量。</p> <p>对既有产能，采用基准法或历史法核定用能权指标；对新增产能，综合考虑固定资产投资节能审查意见核定用能权指标。</p>	<p>综合考虑不同行业及同一行业内不同用能单位的用能特点，对指标分配实行差异化管理。对于既有产能，依据用能单位历史能源消费量数据，采用基准法或历史法核定用能权指标；对于新增产能(项目)，综合考虑固定资产投资节能审查意见核定用能权指标。</p>
交易机制	<p>初期：一级市场(企业与政府)定额出让、差别化收费方式。</p> <p>成熟期：一级、二级市场(企业与政府、企业与企业)竞价、招拍挂等方式。</p>	<p>初始用能权配额以免费分配为主，适时引入拍卖等有偿分配方式。</p>	<p>先期以免费为主，适时引入有偿指标。</p>
交易产品	用能权指标(含节能量)	<p>交易对象为综合能源消费量。把煤炭作为主要确权因素，严格控制煤炭消费总量。</p>	<p>市场启动初期以用能权指标现货交易为主，依法依规逐步引入其他相关产品交易。</p>

	浙江	河南	福建
未履约后果	曝光、纳入失信企业黑名单，纳入省信用信息共享平台，并与全国信用信息共享平台对接。加大处罚力度，探索对严重违法失信主体实施跨部门联合惩戒	重点用能单位履约情况纳入省信用信息共享平台。对不能按期履约的单位，责令限期履约。	未按时完成清缴义务的，主管部门责令其限期履行；逾期仍不履行清缴义务的，根据有关规定进行处理。
配套文件	用能权有偿使用和交易实施细则、交易管理办法、交易程序、交易平台建设标准、交易监管、交易处罚、确权规范等制度文件。	有偿使用和交易管理暂行办法、重点用能单位用能权配额分配办法、能源消费报告审核和核查规范指南、用能权注册登记和交易规则等。	用能权指标总量设定和分配办法、用能权交易规则、用能权交易市场调节实施细则、有偿使用和交易管理暂行办法、用能权交易能源消费量审核指南等。

三、政策建议

用能权交易的基础是能源消费总量控制，属于前端把控，碳排放权交易的基础是碳排放总量控制，属于末端把控，但鉴于燃料消耗量和碳排放量之间具有相互换算的关系，两者实际上测算的是同一个指标，两个市场存在重叠问题。政府如同时推进两套交易机制，很可能会增加企业的交易成本和政府的管理成本。因此，相关主管部门在机制设计中应充分考虑该问题，避免增加企业负担，导致平台系统等的重复建设。

目前，全国碳市场建设已经启动，现货交易指日可待；用能权市场目前处于试点阶段，即将在 2020 年开启试点效果评估，视情况推广。综合两市场设计，建议探索建立以碳交易市场为主，灵活纳入用能权交易的双市场衔接的交易体系。

一是确保用能权交易认证指标与碳排放减排指标相对独立。由于节能、减排的效果往往同时出现，一家企业如果被同时纳入两种交易体系，就容易出现重复计算的问题，从而出现有失公平的情况。因此在全国全面推进碳交易市场的前提下，可仅对尚未全面纳入碳交易的行业或企事业单位开展用能权交易登记。负有节能和减排责任的企业可自行选择纳入某一种交易体系，若未来市场对接通畅，企业也可申请改变其参与交易的市场类型。

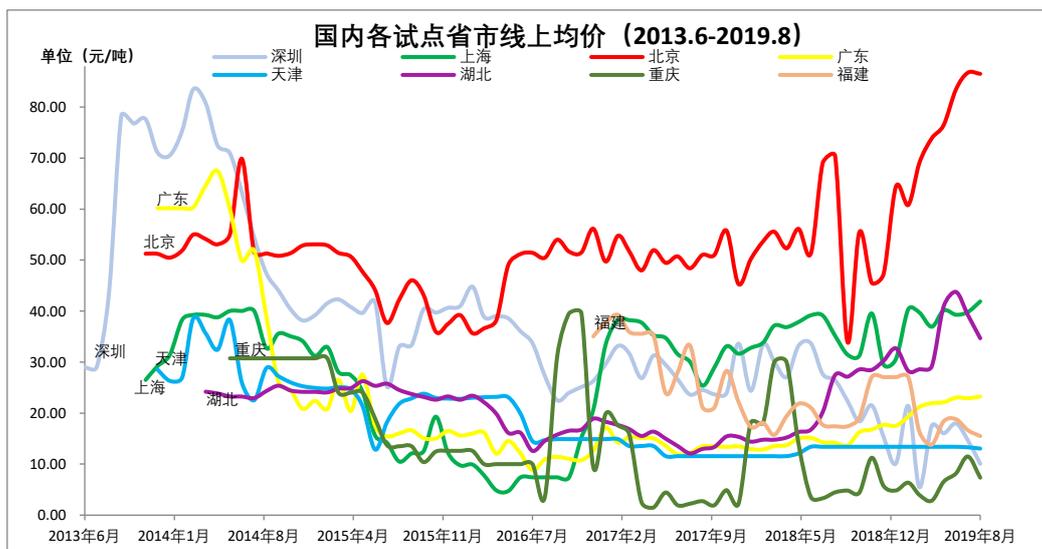
二是建设两类交易市场的通用平台。目前我国碳排放交易市场已经相对完善，考虑到用能权交易更多地作为碳排放交易的补充机制，建议充分利用既有平台、

相关机构和交易系统，将用能权交易纳入碳交易平台，减少平台建设的投资和管理成本。

三是合理设计两个市场的指标互认和抵扣机制。通过科学的指标核算方法，在用能权交易的能耗指标和碳排放交易中的碳减排指标间设立转化系数，使两者之间可以相互转化，也互相抵扣参与交易对象的节能指标或减排指标；难以自行完成相关节能、减排任务的企业，可根据市场供需情况自主选择抵扣指标的搭配方式。若考虑以碳排放为主推进环境资源产权市场建设，亦可对用能权交易抵扣的碳排放量设置一定限额。此外，也可以通过前期对参与单位的限制达到主辅双市场的平衡。

参考资料：杨顺顺,中国社会科学网,《推动“碳排放—用能权”双市场衔接》.

五、行情简报



天津排放权交易所整理

国内碳市场交易行情：

8月，9个区域碳市场共成交配额644.94万吨，较上月下跌1.12%；交易额2.52亿元，较上月上涨47.23%，主要贡献来自于北京、深圳、湖北，分别占各试点总成交的39.60%、28.04%、19.86%。其中，深圳成交180.84万吨，较上月下跌31.30%；上海成交20.88万吨，较上月下跌68.98%；北京成交255.41万吨，较上月上涨102.15%；广东成交32.47万吨，较上月下跌74.22%；天津成交4.25万吨，较上月上涨52倍；湖北成交128.07万吨，较上月上涨167.58%；重庆成交630吨，较上月大幅上涨；福建成交22.96万吨，较上月上涨7.01%。从成交方式来看，北京、上海、湖北线上线下较为活跃，深圳、天津以线下成交为主，湖北、广东、福建以线上成交为主。同时，随着广东、深圳履约结束，控排企业需求大幅降低，两地的交易量急剧下滑。

8月，在二级市场价格方面，深圳各品种配额价格波动依旧最大，2014配额价格高达32.08元/吨，2016配额价格低至9.50元/吨；重庆配额价格持续走低，降至6.66元/吨；福建配额价格跌宕起伏，波动范围在10.54~17.45元/吨。其他地区市场的配额价格基本保持稳定，其中北京配额价格在87元/吨左右，依旧价格最高；上海配额价格在42元/吨左右；湖北配额价格在35元/吨左右；广东配额价格在24元/吨左右；天津配额价格在13元/吨左右。

截止到 2019 年 8 月 31 日，我国 9 个碳市场共成交 3.50 亿吨，成交额 77.20 亿元，其中线上交易共计 1.43 亿吨，成交额 35.15 亿元。广东、湖北成交量最高，位于第一梯队；深圳、上海、北京位于第二梯队；而福建、重庆、天津的成交量相对较低，位于第三梯队。

自愿碳市场交易行情：

截至 2019 年 8 月 31 日，国家发改委公示 CCER 审定项目累计达到 2856 个，备案项目 1047 个，获得减排量备案项目 287 个。获得减排量备案的项目中挂网公示 254 个，合计备案减排量 5283 万吨 CO₂e。

从项目类别看，已获得减排量备案且材料公示的 254 个项目中，有第一类项目 139 个，合计备案减排量 1890 万吨 CO₂e；第二类项目 17 个，备案减排量 372 万吨 CO₂e；第三类项目 98 个，备案减排量 3031 万吨 CO₂e。从项目类型看，风电、光伏、农村户用沼气、水电等项目较多。

2019 年 8 月，我国 9 个碳市场 CCER 共成交 618 万吨，较上月上涨 263.53%。8 月，湖北、上海、四川、北京、福建、广东、深圳七地均有成交，其中湖北、上海较为活跃，分别成交 435 万吨、124 万吨。

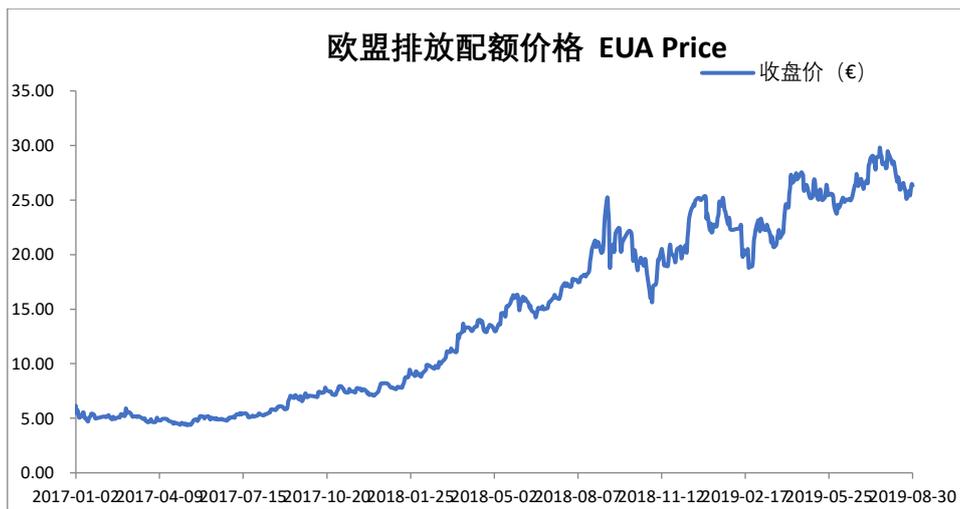
截至 2019 年 8 月 31 日，我国 9 个碳市场 CCER 共成交 2.01 亿吨，其中上海成交 8692 万吨，占比 43.33%；广东、北京、深圳、四川位列第二梯队，CCER 累计成交量 1357 万吨~4002 万吨；湖北、福建、天津位列第三梯队，CCER 累计成交量 241 万吨~1020 万吨；重庆 CCER 无成交。



天津排放权交易所整理

核证减排量交易行情：

8 月，核证减排量无成交；本月收盘价为 0.21 欧元/吨，与上月保持不变。



天津排放权交易所整理

欧盟排放配额交易行情:

8月, 欧盟排放配额共成交 3.70 亿吨, 较上月下跌 2.66%; 本月收盘价为 26.32 欧元/吨, 较上月下跌 5.93%。

六、机构动向

天津排放权交易所举办“CCER 项目开发及企业碳资产管理”专题培训

8月20日，天津排放权交易所（以下简称“交易所”）组织召开了“CCER 项目开发及企业碳资产管理”专题培训，来自北京、天津的20余家企业代表参加了培训。



培训会上，交易所首先全面介绍了 CCER 项目背景、项目类型、开发流程以及企业碳资产管理制度体系和管理平台等内容。之后，参会企业与交易所专家深入交流了 CCER 项目开发中遇到的疑问和困难。参会企业纷纷表示培训内容从实操性角度让他们快速获取了 CCER 项目开发方面的专业知识，提升了企业碳资产管理能力，增进了企业对现阶段碳市场发展现状的全面了解，也为迎接未来全国碳市场做好铺垫和准备。

此外，来自昆仑保险经纪股份有限公司、天津蓝景环保科技有限公司的企业代表还分别分享了环境与安全方面的风险识别、带电清洗养护相关知识。

此次培训是交易所提升企业服务能力的举措之一，今后还将推出系列活动。

蚂蚁森林三周年：5 亿用户种树 1.22 亿棵，不考虑商业方式

8 月 27 日，蚂蚁森林宣布，未来三年将通过开放计划和“绿色方案”出海，携手 1000 家生态合作伙伴，带动全球 10 亿人参与绿色低碳行动。

据生态环境部环境与经济政策研究中心课题组发布的《互联网平台背景下公众低碳生活方式研究报告》显示，在支付宝蚂蚁森林上，已有 5 亿中国人坚持“手机种树”实现碳减排 792 万吨。根据测算，相当于少烧了 34 亿升汽油，能装满全国一半加油站。

8 月 27 日，在 2019 中国企业社会责任高峰论坛现场，蚂蚁森林项目总监窦瑞表示，蚂蚁森林在 2016 年 8 月 27 日正式上线，今日恰好是三周年。目前蚂蚁森林用户已突破 5 亿，用户通过低碳场景兑换 1.22 亿棵真树。在用户参与和企业参与的逻辑关系方面，窦瑞认为用户参与是开展公益活动的先决条件，蚂蚁森林用互联网的方式做量化和计量，通过用户的一些低碳场景先解决了公众参与问题。目前合作企业已有几十家，未来要超过 1000 家。

据《互联网平台背景下公众低碳生活方式研究报告》报告数据，在接入蚂蚁森林后，盒马弃用塑料袋订单提升了 22%，星巴克门店每天减少使用 1 万只一次性杯，饿了么选择不使用一次性餐具的用户增长 500%。

联合国环境署在今年 4 月将蚂蚁森林选为“年度环保实践案例”之一，指出这一产品通过数字科技促进环保和可持续生活方式的流行，为“蓝天保卫战”提供了创新的“中国模式”，在全球共同面临气候变化挑战的今天，值得其他国家借鉴。

来源：壹科技

关于天津排放权交易所

天津排放权交易所（天交所），于 2008 年 9 月 25 日由中国石油天然气集团公司和天津产权交易中心共同出资在天津滨海新区建立，是中国首家综合性环境能源交易平台。天交所是天津试点碳排放权交易市场的指定交易平台，是国家首批温室气体自愿减排交易备案交易机构。2018 年 1 月，天交所引入蚂蚁金融服务集团作为战略投资者，将以“激发释放全社会的绿色动能”为使命，致力于为社会提供以科技与金融为核心的创新型环境解决方案，成为具有国际影响力的环境权益交易平台。



关注公众号，获得更多资讯

建议与投稿：contact@mailtcx.com

天津经济开发区第三大街51号W3-AB-5层, 300457

W3-AB-5 51, Third Avenue, Tianjin Economic Development Zone, 300457

电话 (Tel) : 022-66224918

传真 (Fax) : 022-66370691

