

节能减排 信息动态

Energy Conservation &
Emission Reduction

2018年8月17日 总第141期



中环联合认证中心
应对气候变化部
(Department of Climate Change)



目录

- ◇ **【市场热点】** 3
 - 各交易所碳市价格走势（2018 年 8 月 8 日-2018 年 8 月 14 日） 3
 - 福建省碳市场总成交金额达 1.8 亿多元 3
 - 2018 年第九届地坛论坛在北京成功举行 4
- ◇ **【政策聚焦】** 5
 - 江西省发展改革委关于开展第二批绿色低碳试点县（市、区）工作的通知 5
 - 吉林省发展改革委关于印发《关于全面推行区域能评+区块能耗标准”改革的指导意见》的通知 7
- ◇ **【国内资讯】** 8
 - 环境部“三定”方案将出炉 “中央环保督察”或有新名称 8
 - 广西壮族自治区出台生态环境损害赔偿实施方案 9
 - 蚂蚁金服与北汽产投战略入股北京环境交易所 10
 - 广东韶关基于碳市场的生态补偿机制开发林业碳汇项目 11
 - 广元大力推进气候适应型城市建设 12
- ◇ **【国际资讯】** 13
 - 碳交易，中欧正合力打造的大市场 13
 - 18 欧元/吨：欧盟碳交易价格创 10 年新高！ 15
 - IEA：2017 年全球可再生能源投资下降 7%为 15 年之最 碳排放量升温增加 3% 15 15
 - 英媒：气候变化将使海平面上升 200 英尺 地球很多地区不再宜居 17
 - 未来将有更多二氧化碳从北极释放？ 18
- ◇ **【推荐阅读】** 19
 - 【地坛论坛精华】北京发改委洪继元：积极配合建立全国碳交易市场 19
 - 【地坛论坛精华】生态环境部气候司司长李高：坚定不移实施积极应对气候变化策略 21
 - 【地坛论坛精华】何建坤：应尽快将碳交易从发电行业拓展到高耗能行业 23
 - 【地坛论坛精华】徐华清：推进区域碳交易试点向全国过度还存部分阻力 25
 - 全国碳排放权交易体系与节能和可再生能源政策的协调 27

◇ 【市场热点】

各交易所碳市价格走势（2018 年 8 月 8 日-2018 年 8 月 14 日）

发布日期：2018-8-17 来源：碳 K 线



福建省碳市场总成交金额达 1.8 亿多元

发布日期：2018-8-16 来源：新浪新闻网



记者从省发改委获悉，我省碳排放权交易市场自 2016 年 12 月开市以来，运行平稳，截至 8 月 14 日，累计成交量 853.53

万吨，总成交金额 18193.63 万元。其中，福建林业碳汇(FFCER)成交 141.19 万吨，成交金额 2074.44 万元；福建碳配额(FJEA)成交 560.62 万吨，成交金额 13571.67 万元；国家核证自愿减排量(CCER)成交 151.72 万吨，成交金额 2547.52 万元。

碳市场建设是控制温室气体排放的有效工具。作为国内第 8 个碳交易试点，我省碳交易市场 2017 年度共纳入电力、钢铁、化工、石化、有色、民航、建材、造纸、陶瓷等九个行业 255 家重点排放企业，在充分利用市场机制控制和减少温室气体排放的基础上，加大力度推动绿色低碳发展。

目前，福建碳市场 2017 年度履约期正有序推进。截至 14 日，钢铁和造纸行业率先完成履约，厦门、南平、莆田三市也已结

中环联合认证中心 应对气候变化部
(Department of Climate Change)

束履约工作。福建华电可门发电有限公司、福建三宝钢铁有限公司、晋江市吉联陶瓷有限公司、泉州贵格纸业等企业主动完成履约。对于逾期未完成履约的二氧化碳

排放企业，主管部门将面向社会公布，同时按《福建省碳排放权交易管理暂行办法（试行）》有关规定进行处罚并纳入信用等级评价。

2018 年第九届地坛论坛在北京成功举行

发布日期：2018-8-17 来源：人民日报



第九届地坛论坛会议现场



国务院国资委国有大型企业监事会主席
赵华林致辞

国务院国资委国有大型企业监事会主席赵华林、北京市金融局党组书记、局长霍学文出席会议并致辞。生态环境部应对气候变化司司长李高，国家气候战略中心主任徐华清，中美绿色基金董事长、原国家发改委财金司司长、规划司司长徐林，中国人民银行货币政策委员会委员、清华大学金融与发展研究中心主任、绿金委主任马骏，中国银保监会政策法规局巡视员叶燕斐，北京市发改委副主任洪继元，北京市环保局副局长姚辉、北京市金融工作局副局长栗志纲等主管部门领导，国家应对气候变化专家委员会原主任、中国工程院原副院长、中国工程院院士杜祥琬，国家气候变化专家委员会副主任、清华大学原常务副校长何建坤，北京理工大学低碳智慧研究院院长杜少中等低碳专家，北京产权交易所党委书记、董事长吴汝川，北京产权交易所总裁、北京环境交易所董事长朱戈，以及环交所股东单位、中外低碳企业、金融投资机构以及媒体机构的代表近 180 人参加了会议。

本届论坛主题为“生态文明与绿色金融”。十九大报告强调，要打好污染防治等三大攻坚战，加快生态文明体制改革，发展绿色金融。作为服务生态文明、发展绿色金融的市场平台，北京环境交易所致力于与各利益相关方通过地坛论坛这个平台，共同探讨生态文明和绿色金融的创新途径。

论坛期间，蚂蚁金服、北汽产投和北京环境交易所正式签署了增资扩股协议。经产权市场公开征集，蚂蚁金服与北汽产投正式成为环交所新的战略投资者，其中蚂蚁金服以全资子公司上海云鑫创业投资有限公司出资。同时，北京产权交易所作为环交所原有股东，也参与了本轮增资扩股并继续作为环交所第一大股东。本轮增资扩股后，环交所注册资本将由 3 亿元增至 5 亿元，资本实力位居国内环境权益交易机构之首，股东实力进一步增强。根据增资扩股合作协议，环交所与蚂蚁金服双方将立足各自专长，共同开发绿色普惠金融市场，不断拓宽应用场景，联合开发个人及小微企业的碳中和服务。在

低碳交通领域，环交所与北汽产投将立足各自优势，拓展汽车服务与绿色出行普惠领域的合作机会，共同拓展绿色交通服务链条。

同时还举行了环交所与中华环保基金会关于碳普惠机制的合作签约以及北京环境交易所、中美绿色基金和伙伴企业的绿色发展合作签约仪式。根据协议，环交所将同中华环保基金会合作研究推进公民碳普惠机制，响应十九大提出的倡导简约适度绿色低碳的生活方式；同时，环交所还将与中美绿色基金及其投资的长城物业集团股份有限公司、智慧互通科技有限公司、好享家舒适智能家居股份有限公司、上海东方低碳科技产业股份有限公司开展战略合作，各方将利用各自资源优势，在绿色投融资、绿色消费、企业节能减排方面展开多元合作。

本届地坛论坛的主旨演讲包括两个环节，分别聚焦生态文明建设和绿色金融发展两大课题。李高司长、杜祥琬院士、何建坤教授、徐华清主任、洪继元副主任、姚辉副局长等领导与专家围绕“生态文明建设与污

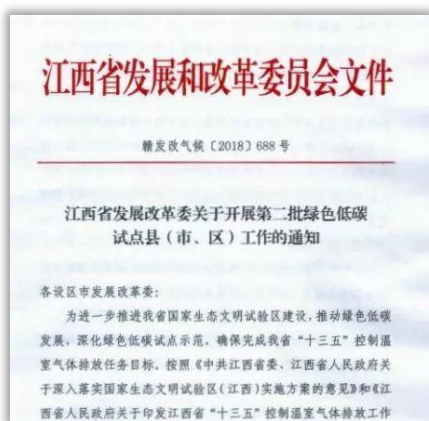
染防治攻坚战”这个主题分别做了精彩发言。马骏博士、徐林董事长、叶燕斐主任、蚂蚁金服蚂蚁森林总经理徐笛、吴汝川董事长等金融专家分别围绕“绿色金融服务生态文明”主题进行了精彩的演讲。

今年是环交所成立十周年，自 2008 年 8 月 5 日挂牌成立以来，环交所不断探索用市场机制推进节能减排的创新途径，形成了完整齐备的业务条线，在环境权益交易服务、绿色公共服务、绿色投融资服务和低碳发展咨询等方面开展了卓有成效的市场创新，逐步发展成为国内最具影响力的环境权益交易市场之一。环交所的使命是为“环境权益定价、为低碳发展赋能”，致力于服务北京低碳城市发展、服务国家生态文明建设、服务全球应对气候变化，积极参与全国碳市场建设，不断推进绿色金融创新。环交所于年初推出的“绿行者-绿色出行奖励平台”，是探索绿色普惠金融的创新举措，也是响应国家号召、带动个人参与生态文明建设的重要途径。

◇ 【政策聚焦】

江西省发展改革委关于开展第二批绿色低碳试点县（市、区）工作的通知

发布日期：2018-7-30 来源：江西省发展和改革委员会



各设区市发展改革委：

为进一步推进我省国家生态文明试验区建设，推动绿色低碳发展，深化绿色低碳试点示范，确保完成我省“十三五”控制温室气体排放任务目标。按照《中共江西省委、江西省人民政府关于深入贯彻落实国家生态文明试验区（江西）实施方案的意见》和《江西省人民政府关于印发江西省“十三五”控制温室气体排放工作方案的通知》要求，我委组织开展了第二批绿色低碳试点县（市、区）的推荐申报工作。经专家评审，确定在抚州



市宜黄县等 21 个县（市、区）（名单附后）开展第二批绿色低碳县（市、区）试点。现将有关事项通知如下：

一、指导思想

以加快推进生态文明建设、绿色低碳发展、积极应对气候变化为目标，以实现碳排放峰值目标、控制碳排放总量、探索绿色低碳发展模式、践行低碳发展路径为主线，以建立健全低碳发展制度、推进能源优化利用、打造低碳产业体系、推动城镇低碳化建设和管理、加快低碳技术研发与应用、形成绿色低碳的生产生活方式和社会氛围为重点，探索低碳发展的模式创新、制度创新、技术创新和工程创新，强化基础能力支撑，引领和示范全省绿色低碳发展。

二、具体任务

（一）明确目标和原则。结合本地自然条件、资源禀赋和经济基础等方面情况，积极探索适合本地的绿色低碳发展模式和发展路径，加快建立以低碳为特征的产业体系和低碳生活方式。

（二）编制绿色低碳发展规划。根据试点实施方案提出的碳排放峰值目标及试点建设目标体系，编制低碳发展规划，并将低碳发展纳入本地区经济和社会发 展年度计划和政府重点工作中。发挥规划的综合引导作用，统筹调整产业结构、优化能源结构、节能降耗、增加碳汇等工作，并将低碳发展理念融入城镇化建设和管理中。

（三）建立控制温室气体排放目标责任考核制度。将减排任务分配到各部门及重点企业。尽快制定本地碳排放指标分解和考核办法，对各考核责任主体的减排任务完成情况开展跟踪评估和定期考核。建立企业温室气体排放报告制度、引导重点企业开展碳披露、产品碳足迹、碳标签和低碳产品认证等工作。

（四）积极探索创新经验和做法。以先行先试为契机，体现试点的先进性，结合本地实际积极探索制度创新，按照绿色低碳理

念规划建设城乡交通、能源、供排水、供热、污水、垃圾处理等基础设施，制定出台促进绿色低碳发展的产业政策、财税政策和技术推广政策，为全省绿色低碳发展发挥示范带头作用。

（五）提高绿色低碳发展管理能力。完善低碳发展的组织机构，建立工作协调机制，编制本县（市、区）温室气体排放清单，建立温室气体排放数据的统计、监测与核算体系，加强绿色低碳发展能力建设和人才队伍建设。

三、时间安排

绿色低碳县（市、区）试点期限为 3 年。

2018 年 8 月：启动试点，修改完善试点方案，明确绿色低碳发展目标，建立健全领导机制和部门协作机制，落实好试点各项工作。

2020 年：各类试点示范工作取得阶段性成果，摸索出一条特色鲜明的绿色低碳发展路径，形成可复制、可推广的经验。

2021 年：在第二批绿色低碳县（市、区）试点的基础上，评选出一批绿色低碳示范县（市、区），作为样板在全省推广。

四、组织实施

（一）试点工作要全面贯彻习近平生态文明思想，全面推动绿色发展，合理调整经济结构和能源结构，全面推进资源节约和循环利用，倡导绿色低碳生产生活方式，大胆探索、务求实效、扎实推进，及时总结成功经验，确保试点目标按时完成。

（二）试点工作涉及经济社会、资源环境多个领域，关系经济社会发展全局。各试点县（市、区）要加强对试点工作的组织领导，主要领导要亲自抓。发展改革部门要做好组织协调工作，会同有关部门建立统一协调、分工明确、运转高效的工作推进机制，协调解决重大问题，扎实推进试点工作开展。

(三) 试点县(市、区)要及时总结试点阶段性进展情况,并于每年年底前形成年度总结,报送我委和设区市发展改革委。设区市发展改革委要加强对绿色低碳试点县(市、区)工作指导,跟踪检查和督促落实。

(四)我委将建立联系机制,加强沟通、交流,定期对试点工作的进展和成效组织总结评估,在规划编制、政策实施、项目安排、体制创新等方面对绿色低碳试点县(市、区)予以积极支持,及时梳理试点在体制机制、低碳发展制度与政策措施实施方面的成功经验和好的做法,并加以示范推广。

请将各试点县(市、区)发展改革委联系人及电话、邮箱等信息报送我委应对气候变化处。

联系人:赖础天 电话:0791-88915224
邮箱:jxqhc@qq.com

附件:第二批绿色低碳试点县(市、区)名单

江西省发展和改革委员会

2018年7月30日

附件

第二批绿色低碳试点县(市、区)名单

抚州市:宜黄县、南城县、东乡区

吉安市:吉州区、吉安县、峡江县

新余市:渝水区

萍乡市:上栗县、安源区

赣州市:崇义县、寻乌县、全南县、于都县

上饶市:广丰区、德兴市、铅山县、万年县

九江市:武宁县

宜春市:靖安县、宜丰县、高安市

吉林省发展改革委关于印发《关于全面推行区域能评+区块能耗标准”改革的指导意见》的通知

发布日期:2018-8-14 来源:吉林省发展改革委



(吉政发〔2018〕6号)要求,为全面推行“区域能评+区块能耗标准”改革,提高固定资产投资项目节能审查效率,我委制定了《关于全面推行“区域能评+区块能耗标准”改革的指导意见》,经省政府同意,现印发给你们,请遵照执行。

附件:关于全面推行“区域能评+区块能耗标准”改革的指导意见

吉林省发展改革委

2018年8月14日

附件:区域能评正式印发通知.pdf

各市(州)人民政府,长白山管委会,长春新区管委会,各县(市)人民政府,省直有关部门:

按照《吉林省人民政府关于印发全面推进“只跑一次”改革实施方案的通知》

中环联合认证中心 应对气候变化部
(Department of Climate Change)

◇ 【国内资讯】

环境部“三定”方案将出炉 “中央环保督察”或有新名称

发布日期：2018-8-13 来源：第一财经

国务院各机构的“三定”（定职能、定机构、定编制）方案近日陆续出台。第一财经记者获悉，生态环境部的“三定”方案也有望在近期正式对外公布。

据有关人士透露，这一方案在原环境保护部“三定”方案基础上，有了很多不同。明确生态环境部是国务院组成部门，为正部级，对外保留国家核安全局牌子，加挂国家消耗臭氧层物质进出口管理办公室牌子。



4月16日，生态环境部正式挂牌。摄影/章轲

这位人士透露，与原环境保护部相比，生态环境部在名称上加了“生态”二字。这一区别在“三定”方案中也将得以体现。

根据今年国务院机构改革方案，生态环境部负责建立健全生态环境基本制度，负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理，负责提出生态环境领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，以及

负责环境污染防治的监督管理、生态环境准入的监督管理、生态环境监测、生态环境监督执法等。

此外，在生态环境部的职能中，又增加了几项重要工作，即负责应对气候变化、组织开展中央生态环境保护督察、海洋生态环境监管等。

这位人士表示，改革后，生态环境部职能发生了较大转变，即统一行使生态和城乡各类污染排放监管与行政执法职责，切实履行监管责任，全面落实大气、水、土壤污染防治行动计划，大幅减少进口固体废物种类和数量直至全面禁止洋垃圾入境。

同时，生态环境部的职能转变还包括构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的生态环境治理体系，实行最严格的生态环境保护制度，严守生态保护红线和环境质量底线，坚决打好污染防治攻坚战，保障国家生态安全，建设美丽中国。

据透露，生态环境部设21个内设机构，新设或更名的机构包括“中央生态环境保护督察办公室”、“海洋生态环境司”、“应对气候变化司”、“生态环境监测司”、“生态环境执法局”等。这也是在以往“中央环保督察”的基础上，“中央生态环保督察”的名称首次出现。

其中，中央生态环境保护督察办公室负责监督生态环境保护党政同责、一岗双责落实情况，拟订生态环境保护督察制度、工作计划、实施方案并组织实施，承担中央生态

环境保护督察组织协调工作。承担国务院生态环境保护督察工作领导小组日常工作。

海洋生态环境监管、应对气候变化是今年国务院机构改革中，新纳入生态环境部职能范围的。“三定”方案规定，海洋生态环境司负责全国海洋生态环境监管工作，监督陆源污染物排海，负责防治海岸和海洋工程建设项目、海洋油气勘探开发和废弃物海洋倾倒对海洋污染损害的生态环境保护工作，组织划定海洋倾倒地。

应对气候变化司负责综合分析气候变化对经济社会发展的影响，牵头承担国家履行联合国气候变化框架公约相关工作，组织实施清洁发展机制工作。承担国家应对气候

变化及节能减排工作领导小组有关具体工作。

这位人士透露，根据需要，生态环境部所属华北、华东、华南、西北、西南、东北区域督察局，承担所辖区域内的生态环境保护督察工作。长江、黄河、淮河、海河、珠江、松辽、太湖流域生态环境监督管理局，作为生态环境部设在七大流域的派出机构，主要负责流域生态环境监管和行政执法相关工作，实行生态环境部和水利部双重领导、以生态环境部为主的管理体制，具体设置、职责和编制事项另行规定。

广西壮族自治区出台生态环境损害赔偿实施方案

发布日期：2018-8-13 来源：广西壮族自治区发展和改革委员会网站



为逐步建立广西生态环境损害的修复和赔偿制度，加快推进广西生态文明建设，日前，自治区党委、政府印发《广西壮族自治区生态环境损害赔偿制度改革实施方案》（以下简称《实施方案》）。

《实施方案》根据国家《生态环境损害赔偿制度改革方案》的要求，细化了启动赔偿的具体情形，明确了自治区、设区市两级政府管辖范围，规定了赔偿范围、赔偿义务人、赔偿权利人以及工作流程，并从组织领导、工作制度、部门职责、履职监督、经费

保障、公众参与、新闻宣传等方面提出了要求。同时,《实施方案》明确了生态环境损害赔偿主要包括清除污染费用、生态环境修复费用,以及生态环境修复期间服务功能的

损失、生态环境功能永久性损害造成的损失和生态环境损害赔偿调查、鉴定评估、修复效果后评估等合理费用。

蚂蚁金服与北汽产投战略入股北京环境交易所

发布日期: 2018-8-16 来源: 北京环境交易所

2018年8月16日,在第九届地坛论坛上,北京环境交易所(环交所)举行增资扩股签约仪式,浙江蚂蚁小微金融服务集团股份有限公司(蚂蚁金服)和北京汽车集团产业投资有限公司(北汽产投)通过增资扩股方式正式入股环交所。本轮增资扩股后,环交所注册资本由3亿元增至5亿元,资本实力位居国内环境权益交易机构之首,股东实力进一步增强。



北京环境交易所董事长朱戈与蚂蚁金服蚂蚁森林总经理徐笛、北汽产投副总经理王昊签署环交所增资扩股协议

环交所2008年经北京市人民政府批准设立,是集碳排放权等各类环境权益交易服务于一体的专业化市场平台。自2008年8月5日挂牌成立以来,环交所不断探索用市场机制推进节能减排的创新途径,形成了完整齐备的业务条线,在环境权益交易服务、绿色公共服务、绿色投融资服务和低碳发展咨询等方面开展了卓有成效的市场创新,逐步发展成为国内最具影响力的环境权益交易市场之一。

为了更好参与中国环境权益市场建设、提升绿色量化定价专业能力、拓展绿色普惠金融市场潜力,环交所决定进一步引进战略投资者,导入更多业务资源并进一步扩充资本基础。经产权市场公开征集,最终蚂蚁金服(以旗下全资子公司上海云鑫创业投资有限公司出资)与北汽产投正式成为环交所新的战略投资者。同时,北京产权交易所作为环交所原有股东,也参与了本轮增资扩股并继续作为环交所第一大股东。

本次增资完成后,环交所与蚂蚁金服双方将立足各自专长,共同开发绿色普惠金融市场,不断拓宽应用场景,推动实现绿色低碳量化,联合开发个人及小微企业的碳中和服务。在低碳交通领域,环交所与北汽产投将立足各自优势,拓展汽车服务与绿色出行普惠领域的合作机会,共同拓展绿色交通服务链条。

环交所引入蚂蚁金服作为新股东,是北京市国有企业混改的创新之举,此次增资得到了国家和北京市相关部门的大力支持,有关部门领导出席并见证了签约仪式。本轮增资扩股进一步增强了环交所的资本实力并优化了股东结构,反映了蚂蚁金服和北汽产投等新股东与环交所原有股东共同携手推进绿色低碳发展的强烈意愿,有利于综合发挥各家股东优势,帮助环交所实现“为环境权益定价、为低碳发展赋能”的使命,更好地服务国家生态文明建设和首都低碳城市发展。

广东韶关基于碳市场的生态补偿机制开发林业碳汇项目

发布日期：2018-8-16 来源：北极星售电网



北极星售电网讯：“没想到我们世代代守护的山林可以直接换来收入，以后我们要更加努力地爱林护林。”谈起碳普惠项目给广东省韶关市翁源县坝仔镇上洞村带来的好处，村民刘保成笑容满面。

山上绿树成荫，山下溪水潺潺，田园瓜果飘香……走进生机盎然的上洞村，这里优美凉爽的生态环境，让人忘了夏日的炎热。

一谈起“碳普惠”，上洞村民个个喜笑颜开。原来，前不久，广州碳排放权交易所达成了一笔省级碳普惠核证自愿减排量交易，上洞村凭借集体林地共计 95503 吨的交易排放量获得了 155.8 万元的收入，其中村集体增收 46.7 万元，而此前村集体收入只有 4 万元，全体村民每年人均收入增加了 300 多元。

上洞村现有贫困户 58 户，相对贫困人口 140 人。长期以来，农民收入以种植、养殖和外出务工为主。另一面是村里有着丰富的林业资源，上洞村村委主任刘文浩告诉记者，上洞村有山林面积 3.8 万多亩，属于村集体所有的集体山林面积 2.4 万多亩，其中村集体生态林 1.7 万多亩。

如何利用好林业资源促进村集体和村民增收？上洞村找到了“林业碳汇”这条新路径。

“依托丰富的山林资源，我们积极研究和对接林业碳汇工作，充分把碳普惠机制作为精准扶贫、生态扶贫的有效补充，既保护了绿水青山，又增加了村集体和村民收入。村里也有能力为村民开展更多公益项目和提供更好的公共服务，现在村民保护森林资源的意识更强了。”刘文浩表示。

上洞村在林业碳普惠项目上的收效是韶关探索“林业碳汇+精准扶贫”生态文明发展的一个缩影。韶关市有省定贫困村 278 个，贫困户 3.49 万户，贫困人口 8.99 万人，属于全省扶贫任务较重的地级市之一。同时，韶关又是全国重点林区，森林资源丰富，得益于长期有效的保护，全市森林覆盖率达 75.05%，有林地面积 1911 万亩、活立木蓄积量 9054 万立方米。

为把生态优势转化为发展优势，韶关市提出，大力发展生态农业、生态旅游、生态工业，争当全省生态文明建设排头兵，努力在高水平生态保护中实现高质量发展。

今年以来，韶关市筛选出条件成熟的 64 个省定贫困村和 1 个少数民族村，成功开发林业碳普惠项目。目前，第一批已获得省发改委备案签发，共计 307805 吨，并完成交易，交易额为 502.34 万元，资金全部到位。预计全部成交后将 65 个村带来收入 1700 多万元。

“开发林业碳汇项目是探索基于碳市场的生态补偿机制，让广大林区尤其是贫困林区享受到政策红利。对农民而言，林地、林木资源是重要的生产资料，也是增收资源。只要管理好林地，在不影响正常林木产品收

益的情况下，还可新增一份碳汇收益。”韶关市发改局相关负责人说，韶关已经在碳汇开发及交易方面搭建初步成型的平台，今后

将进一步加大宣传引导力度，让更多农户和村集体从中受益。

广元大力推进气候适应型城市建设

发布日期：2018-8-17 来源：广元市府



近年来，广元市委、市政府始终坚持生态立市、低碳发展思路，高度重视城市适应气候变化工作，把气候适应型城市建设作为生态文明建设的重要内容来抓，初步形成了气候适应型城市建设的“广元路径”。

(1) 强化规划引领，做好顶层设计。出台了《广元市气候适应型试点城市建设实施方案》及《2018年度重点工作实施方案》，突出了广元优势和特色，将广元气候适应型城市建设与城市总体规划、基础设施建设与运行管理、气象预警及防灾救灾等各项工作协调推进，明确了建设安全、宜居、生态广元的总目标及其重点任务，为试点工作提供了行动指南。

(2) 落实重点项目，夯实基础能力。有序开展海绵城市总体规划和地下管廊建设，铺装人行道透水砖 2 万平方米，建成功能调蓄公园 2 个、绿色屋顶 3 万平方米。加快实施黑臭水体治理，吴家浩沟、韩家沟等 19 条黑臭水体水沟整治一期工程顺利完成，成为了全省第一个完成第一批黑臭水体整

治任务的城市。稳步进行绿色建筑行动计划，严格执行 50% 的节能设计标准，节能强制标准设计阶段执行率达 100%。不断夯实城市生态系统建设，森林覆盖率达到 56.18%，建成城市绿道 78 公里以上，人均公园绿地面积达到 11.3 平方米。持续提升监测预警能力，基本建成气象、地震、水文、地质等自然灾害监测站网，率先在全省实现了地震监测“一县一台”目标，预警和预报能力大幅提升。

(3) 强化保障措施，确保试点实效。将气候适应型城市与低碳试点城市、海绵城市、森林城市建设等紧密结合，整合资源，统筹推进。成立了应对气候变化工作领导小组，出台年度重点工作任务，明确县区、相关市级部门职责，把试点工作纳入年度综合绩效考核、干部考评内容，严格目标督导，确保试点工作取得实效。2017 年，成功创建为全国首批 28 个国家气候适应型试点城市建设地区之一，也是四川唯一入选城市。

◇ 【国际资讯】

碳交易，中欧正合力打造的大市场

发布日期：2018-8-15 来源：《环球》杂志 第 16 期



高温、干旱、灾难性降水……近年来，世界各地极端天气频发。世界气象组织认为，虽然很难将近年出现的极端天气简单归因于人类活动导致的气候变化，但从长期看，全球极端高温和降水增多这一趋势，无疑是气候变化的结果。

为了在全球范围内更好地应对气候变化，2016年11月，具有里程碑意义的全球气候协议《巴黎协定》正式生效，涉及近200个国家，不少国家提出了更高的温室气体减排目标。

要兑现这些减排目标，各国除了使用行政手段，也在不断探索市场化路径，其中，碳排放交易（后简称碳交易）被认为是一种较为可行的市场化手段。在这一领域，欧洲和中国都是积极的探索者，并开展了密切合作。

中欧合作升级

7月中旬，第二十次中国欧盟领导人会晤后，中欧领导人在北京发布了《中欧领导人气候变化和清洁能源联合声明》，声明指

出，“中欧双方认可碳排放交易是一项重要的具有成本效益的气候政策工具，并同意在欧盟碳排放交易体系改革和2017年中国启动全国碳排放权交易体系的背景下，进一步推动和强化碳排放权交易领域的双边合作，使全球最大的两个碳市场相互交流经验与专业知识”。

声明还表示：“双方十分欢迎启动一个新的双边合作项目。该项目将在此前举措的基础上，进一步围绕发展和实施碳排放权交易深入交流经验。”

“中欧双方同意，进一步扩大合作以促进碳排放权交易体系的发展和实施，包括通过组织双方碳市场专家间的技术研讨会，交流开发、运行和评估碳排放权交易体系的经验和专业知识，并研究推进长期合作的方式。”

此次联合声明将促进已有4年历史的中欧碳交易合作得到进一步深化和发展。此前，中欧已在该领域开展了两轮合作。2014年，中欧达成了一项为期三年的碳交易合作

项目。欧盟出资 500 万欧元，与中国 7 个碳试点城市分享欧盟碳交易经验，为中国建立国家级的碳交易市场的制度设计提供支持，包括碳排放上限、限额发放、市场架构、监督、报告、核查与认证体系等关键机制。

2016 年，双方在上一个 3 年合作项目的基础上达成了第二个碳交易合作项目，协议金额达 1000 万欧元。这期项目旨在应对建立国家碳排放交易体系时面临的挑战，建立中欧碳排放交易的定期对话机制。

双方需要合作

欧盟是世界上较早启动碳交易市场建设的地区，欧盟温室气体排放交易体系（EU-ETS）于 2005 年 1 月建立，目前已进入第三阶段。其碳交易市场建设经历了诸多曲折，积累了丰富的经验，同时也有深刻的教训。在 EU-ETS 的第一、二阶段，欧盟采取分权化治理模式。成员国在排放总量设定、配额分配和排放交易运作中都有相当大的自主权。这造成了欧盟碳配额总量设定过松，实际碳排放量低于预先设定的总量，从而导致碳价跳水。

另外，由于交易市场法律监管措施存在漏洞，EU-ETS 出现了碳配额失窃、碳配额重复利用、增值税诈骗等事件。欧盟从 2009 年开始花大力气改革排放交易制度，正逐步扭转碳市场的各种失灵。借鉴欧盟经验，中国碳市场采取了集中式管理模式。国务院确定碳排放总量和分配标准与方法，地方实施分配方案，由国务院认可并公布。同时国务院还预留部分配额用于调节市场和有偿分配。国家建立碳排放交易所，并认定具有资质的第三方核查机构。

如今，经过 6 年酝酿、7 地试点后，中国的全国碳排放交易体系建设已于 2017 年 12 月正式启动。首先纳入中国碳排放交易体系的行业是发电行业，未来还将逐步覆盖钢铁、化工、建材、造纸和有色金属等 8 个重点行业。

目前，中国发电行业已有 1700 余家企业进入了碳交易市场，具备了开展发电行业模拟交易的条件，其排放量超过 30 亿吨二氧化碳当量，为世界上正在运行的最大碳交易市场，其市值规模有望达到 1200 亿元人民币，加入期货等衍生品，其总规模可达 5000 亿元人民币。

欧盟的经验还可在碳排放配额分配、在建设碳交易市场的过程中推进电力市场改革、更好地实现监管目标和保护市场活力等方面，为现阶段中国的碳市场提供借鉴。

合作前景广阔

从中欧双方碳交易市场的发展历程、特点及合作潜力看，未来双方合作前景广阔。

首先，中欧的碳排放交易合作可向行业化、专业性和技术性方向拓展。通过案例分享，中欧可探讨让双方都从碳排放交易解决方案和经验中获益的方法，包括碳交易中实际履约和信用抵消的平衡问题、能源市场与碳市场联动问题等。

其次，提升中欧碳交易合作中的科技合作水平。例如，双方政府可出资设立面向全球的应对气候变化科技合作咨询网络，共同发起碳交易联合应用研究项目，建立跨中欧的解决方案实验平台等。

第三，中欧应积极在碳市场规范标准和基础方法等领域开展技术研讨和经验交流。中国可从登记系统、交易系统和清算系统三大领域入手，在企业注册登记、数据监测收集、数据统计、交易结算、监测核准等的规范和标准上与欧盟共同推动体系内的互认与协作。

第四，中国可在碳金融方面向欧盟取经。碳金融是一项应对气候变化的金融创新机制，对推动世界经济低碳化具有重要作用。中国可借鉴欧盟碳金融行业的发展经验，共同开发碳金融产品，探讨融资模式创新。

第五，随着中国碳排放交易机制的不断成熟与完善，中欧应推动碳市场对接，形成

一个区域性的国际碳市场，活跃双方碳交易，扩大双方的市场规模，继而更好地携手其他国际力量共建全球碳市场，助力全球向低碳经济转型。

最后，中欧还应该在第三国合作开展碳市场建设，重点开展标准和规范的协调与共

建，为全球碳市场连接打好基础。例如，中欧可结合“一带一路”倡议，有针对性地与“一带一路”沿线国家推进上述合作。

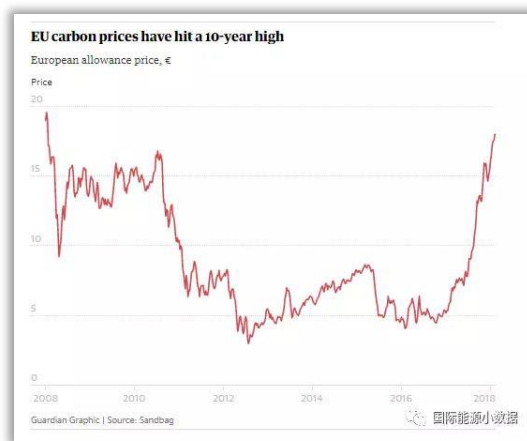
（作者系中国社会科学院欧洲研究所副研究员）

18 欧元/吨：欧盟碳交易价格创 10 年新高！

发布日期：2018-8-15 来源：The Guardian

2018 年 8 月 13 日星期一，欧盟碳交易市场价格达到 18 欧元/吨，是去年同期碳价的 3 倍，创造 10 年来的最高水平。欧盟碳市场的走向主要是因为欧盟碳市场稳定机制有效地减少了市场上碳配额的供给，从而推高了碳价。

但是，尽管欧盟碳交易价格反弹，但是专家认为欧盟碳交易市场要达到 30 欧元/吨才能真正起到推动能源转型的作用。而且，由于英国脱欧负面的影响，预计欧盟碳交易价格到 2019 年不会进一步大幅度增加，碳价将维持在 19 欧元/吨以下。



IEA：2017 年全球可再生能源投资下降 7%为 15 年之最 碳排放量升温增加 3%

发布日期：2018-8-16 来源：前瞻网



据国际能源署发布的《世界能源投资报告》，2017 年全球可再生能源投资下降 7%，为 15 年来最大降幅。

虽然部分下降是由于成本下降使太阳能光伏等可再生能源比以往任何时候都更便宜，但投资下降仍然是一个警告。

可再生能源是可持续能源未来的重要组成部分，它们必须迅速增长才能满足全球

气候变化、洁净空气和能源获取目标。正如国际能源署可持续发展方案所预测的那样，新可再生能源发电需要迅速增长，全球可再生电力投资需要翻一番(到 2030 年达到每年近 5500 亿美元)才能实现这些目标。

乍一看，2017 年是可再生能源发展非常好的一年，可再生能源占发电投资的比例达到创纪录的三分之二。受太阳能光伏新增装机容量增长 25%以上和海上风电新增装机容量创纪录增长的支撑，全球可再生能源新增装机容量升至新高。可再生能源总装机容量受年度可用资源和新开发资源的影响，增长 6%。

资本成本持续下降，太阳能光伏和陆上风能的成本分别下降了近 15%和 5%，这表明我们的确能以更低的价格购买更多的产品。尽管光伏组件等关键技术的更优定价有助于资本成本下降，但部署也转向了安装成本较低的地区。

这些因素支持了可再生能源项目的发电成本下降——在新兴经济体，这一成本下降意味着规模的扩大。更便宜的债务成本和更大的涡轮机帮助降低了欧洲海上风力发电的成本。

可再生能源的成熟和更好的风险管理也促进了更多来自除美国和欧洲外的多种融资来源的资产负债表外融资结构。这些趋势在全球范围内创造了更多的机会。

但 2017 年的数据也显示出产能、新一代产品和未来投资趋势的预警信号。

2017 年，可再生能源发电总量基本持平，仅增长 2%。相比之下，2014 年至 2016

年，新增产能年均增长率为 13%。下降的原因是投入运营的陆上风力和水力发电厂数量减少，与太阳能光伏相比，这些发电厂每单位发电能力产生的能源更多。

因此，预计 2017 年可再生能源投资的年发电量较上年下降 7%，而新增装机容量增幅不大。

在新核电投资大幅下降的背景下，在可再生能源领域的强劲投资对于推动低碳发电更为重要。在一些地区，现有核电站的关闭降低了新可再生能源的影响。

将所有的低碳发电投资加在一起，2017 年，他们预期的新年产量下降了 10%，这是连续第二年下降，并且没有跟上需求增长的步伐。这意味着电力行业相关的二氧化碳排放量出现了令人担忧的趋势，2017 年二氧化碳排放量增加了 3%。

这些警告信号突显出，政府必须采取更有针对性、更稳定的政策努力，以促进各种技术的投资，从而符合可持续性目标，并利用包括公共金融机构在内的各种行业和金融机构的资金。

政府还需要通过增强系统的灵活性确保这些投资的价值，并管理对消费者的影响。令人鼓舞的是，更多的支出正投入到电网、智能电网和电池存储领域，这将有助于建立一个更加灵活的电力系统——这对于增加太阳能光伏和风能的更高份额至关重要。

最后，运输和供暖电气化需要更强有力的投资支持，由清洁能源提供动力以及在这些部门直接使用可再生能源。



英媒：气候变化将使海平面上升 200 英尺 地球很多地区不再宜居

发布日期：2018-8-7 来源：参考消息网



参考消息网 8 月 12 日报道 英媒称，一个国际科学家团队告诫说，地球也许正不受控制地走向“温室”气候，届时大片地区将变得不宜居住，水平面将上升 200 英尺（1 英尺约合 30.48 厘米——本网注）。

据英国《每日电讯报》网站 8 月 6 日报道，最新研讨发现，即使实现将全球变暖幅度控制在 2 摄氏度以内的目标，那恐怕也为时已晚，原因在于北极海冰消融、亚马孙雨林退化等其他因素的“多米诺骨牌效应”。

来自斯德哥尔摩环境恢复中心的第一作者威尔·斯特芬教授说，地球正逼近气候变化失控的爆发点。

“人类的温室气体排放量并非地球气温的唯一决定因素，”斯特芬教授说。

“我们的研究表明，人类引发的全球变暖 2 摄氏度会引发地球系统的其他程序，它们通常被称为‘反馈’，可推动气温进一步升高——即使我们停止排放温室气体。要避免这种情境，人类就必须改弦易辙，对地球系统从利用转向管理。”

报道称，目前，全球平均气温只比工业化以前的水平高出 1 摄氏度，每十年上升 0.17 度。按照巴黎气候协定，各国同意减少排放二氧化碳以便气温升幅不超过 2 度。

但论文作者们告诫说，即便实现减排目标，10 个自然反馈程序也会引发迅速变化。它们是：永久冻土解冻，海底甲烷释放，陆地和海洋碳汇减弱，海洋中细菌的呼吸作用增加，亚马孙雨林回枯，北方森林回枯，北半球覆雪减少，北极夏季海冰消失，南极海冰和极地冰盖减少。

报道称，举例来说，仅永久冻土解冻、森林回枯以及土壤和海洋中的碳释放出来就会使气温再升高 0.5 度。

“这些要素可能会犹如一排多米诺骨牌，”即将就任波茨坦气候影响研究所联席所长的另一位作者约翰·罗克斯特伦说。

“一个倒下就会带动另一个倒下，整排多米诺骨牌的倒塌很难、或者说根本不可能阻止。如果‘温室地球’成为现实，地球上很多地方就会变得不宜居住。”

他们表示，全球气候将最终稳定在气温比工业化以前水平高出 4-5 度、海平面比如今升高 32 到 196 英尺。

科学家们得出结论称：“门槛高度尚不确定，但气温比工业化以前水平升高 2 摄氏度可能会是短短几十年间的事。”

东英吉利大学的气候研究员皮尔·威廉姆森博士就这一研究成果发表评论说：“就 2018 年夏天的情况而言，这无疑不是喊‘狼来了’的假警报。狼如今就在眼前。”

研究人员称，关键在于人类不仅要减排，还要通过植树造林等办法创造新的储碳库。

然而，伦敦大学学院的气候学教授克里斯·拉普利表示，全球达成一致意见的可能性不大。

“要避免这一命运，斯特芬等人指出必须基于人类价值观念、行为、制度、经济和技术转向进行深刻的转变，”他说。

WWF（世界自然基金会）的气候变化问题首席顾问斯蒂芬·科尔内留斯表示：“气候变化是大自然和人面临的最重大威胁之一，它意味着炙烤英国和整个欧洲的热浪等极端天气可能会成为新常态。在这场斗争中，瞻前顾后、三心二意的措施是不够的。我们需要英国政府通过迅速大幅减排采取强有力的行动。”

未来将有更多二氧化碳从北极释放？

发布日期：2018-8-14 来源：中国气象报



近日，韩国首尔国立大学和美国加州理工学院喷气推进实验室的科学家在《科学进展》上发表研究称，未来北极生态系统可能会释放更多二氧化碳。

研究者利用北极北方脆弱性实验（ABoVE）获取的数据进行分析，结果表明，与 40 年前相比，美国阿拉斯加北坡苔原生态系统中的碳在冻土中被锁定的时间减少了 13% 左右。换句话说，该地区的碳循环正

在加速，并且北美北方针叶林中碳循环加快的速度比冰雪覆盖的北极更加明显。

在北极夏季，气温升高导致永久冻土的表层融化，使得微生物能够分解先前冻结的有机物，这个过程会将二氧化碳释放到大气中。在此期间植物生长也会得到促进，而植物在光合作用的过程中会吸收大气中的二氧化碳。研究者通过研究过去几十年中从 Landsat 和 MODIS 获取的卫星影像和野外观测数据发现，随着气温上升，灌木和树木均在向北迁移。与此同时，碳在北极土壤中滞留的时间减少了。“在未来的气候条件下微生物与植物之间的‘博弈’将决定北极生态系统最终会吸收还是释放二氧化碳，我们的研究发现后者发生的可能性更大。”该研究主要作者之一 Sujong Jeong 说，北极碳循环是释放到大气中的碳和大气中被移出的碳的微妙平衡，破坏这种平衡造成的影响将波及北极以外的地区。

◇ 【推荐阅读】

【地坛论坛精华】北京发改委洪继元：积极配合建立全国碳交易市场

发布日期：2018-8-16 来源：第九届地坛论坛



由国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、北京市金融工作局联合主办的“第九届地坛论坛”于2018年8月16日在北京举行。北京市发展和改革委员会副主任洪继元出席并演讲。

在谈到建设全国统一碳市场时，洪继元强调，如何将七个试点城市碳交易市场有序地、平稳地过度到全国整体平台上，正在稳步研究。北京市会积极响应，也积极配合国家建立全国碳交易市场，在保证履约的同时，用市场化的手段引导资源不断投入，促进绿色发展。

以下为演讲摘编：

洪继元：尊敬的各位领导、各位来宾，女士们、先生们、大家上午好，很高兴参加第九届地坛论坛，到今天为止，地坛论坛已经召开了第八次，也已经成为国内低碳发展具有较强影响力的年度盛会，首先我谨代表北京市发改委对第九届地坛论坛的召开表示热烈的祝贺，向长期关心和支持北京市低碳发展和碳排放交易工作的各界朋友们表示衷心的感谢。

今年5月召开了全国生态环境保护大会，习总书记强调要充分利用市场化的手段，提高环境治理水平，推进生态文明建设。那么建设碳排放交易市场，就是利用市场化的手段，来控制温室气体的排放。

按照国家的统一部署和安排，2011年北京成为了七个试点之一，积极推进碳排放交易市场的建设，同时以此为契机不断探索适合首都的低碳发展模式，在中央各部委的大力支持，以及全市重点排放单位、相关研究机构、中介服务机构、社会各界的共同努力下，北京的碳排放交易市场的建设取得了明显成效，我们建立起了覆盖电力、热力、水泥、石化、服务业、交通运输等七个行业，同时参与的企业将近一千家，这样的碳交易市场的规模。

我们实现二氧化碳配额累计交易量超过了2700万吨，成交率几十个亿，成交的均价一直控制在50块钱左右，同时我们成交的将近14万亿吨，成交金额也将近500万元，我们利用CCER的成交量达到了2160万吨，成交金额达到了5.42亿元，应该说北京市的碳排放交易市场总体的运营水平是比较平稳的，价格也相对合理、均衡，交易相对日渐活跃，同时产品丰富多彩。

我们总结了一下北京市在这几年碳交易市场的试点过程当中，应该说走过了以下几个历程，第一个方面来看，我们推动立法和企业配套的政策来完成交易市场的建设基础。从立法的角度来讲，在我们几个试点的城市来讲，应该说北京是第一个，这是2013年开始以来，我们逐步建立了1+1+N

的法规政策体系，在严格控制碳排放总量的前提下，同时设立了配额管理，并设立了相应的处罚原则。

第二个就是由北京市政府出台了北京市碳排放交易的管理办法，在工作层面上明确了各主体的参与方式，基本程序和工作要求，那么 N 就是以北京市发改委为主，为相关部门研究制定印发了比如说企业相关单位的核算和报告指南，配额的合理方法、交易的规则和配套信息，交易实施细则以及公开系统招标管理办法，碳排放权利管理办法，进一步开发碳排放交易市场一系列的处罚条例，整个碳排放交易提供技术层面的支撑，也构建了运行管理的管理体系，应该说完善制度建设作为碳交易各个环节，已经做到了有法可依，为碳交易市场的健康发展提供了一个政策和技术层面的保证。

作为试点城市之一，北京的法规条例的制定，各个部门相应的一些制度的建设也相对比较完善，市场交易提供了一个根本的保障，这是第一个方面。

第二个方面，我们提出了奖惩结合，严明执行，保证北京碳交易市场的严明律己。受到各方对政策的了解，提高参与意识，同时我们增加培训，还组织专家、工作人员开展上门的服务，确保传达，大力推动法规政策和相应的一些知识的布局。

其次，加大资金的支持，统筹安排市政府资产和市财政的专项资金，对于重点单位，对一些项目都给予了相应的支持，同时我们还为各单位加强减排的内生动力也有效推动了企业赋予的行为。

第三个就是严格执法，在严格执法这方面来讲，北京市率先开展了执法工作，由发改委制定了碳排放交易，明确了重新处罚、从重处罚的标准，保障了法则实施的针对性和可操作性，授权北京市环保大会要求和按照规定的要求开展碳排放工作的排放单位进行执法。

从 2013 年首个合约的开始，当时我们参与的企业大概是 547 家，其中有十来家就没有按照规定的时间、规定的要求进行履约，这个履约单位有中央单位、有央企，也有北京市的相应单位，我们再三上门进行服务，总是得不到他们的理解和支持。所以我们上手段，首先通过新闻媒体进行曝光，同时也给这十来家单位处罚了将近 700 万元不履约的相应处罚金，充分发挥了我们媒体的监督震慑作用，另一方面我们利用法律的手段。所以在后面的过程中我们的履约都是 100%。

第三个方面以碳市场建设为着力点，全面应对气候变化的能力建设，促进绿色低碳的发展，落实国家有关要求，北京市成立了由市长担任组长的应对气候变化领导小组，那么近年来，在推动碳交易市场的工作过程中我们持续加强相关机构的建设，同时在市发改委专门征求了一个应对气候变化，设立了应对气候变化的研究中心，支持碳排放交易，碳排放的统计核算，完善企业排放统计的各项制度，落实目标责任，将碳排放企业和总量目标分到各个区，并强化了目标责任的考核，强化了标准引导，制定了地方节能低碳的标准，实现了生产、流通、消费全过程的节能低碳的标准化，丰富节能减碳工作的模式，广泛宣传和鼓励全市的市民积极参与，同时也开展了自愿每周少开一天车的活动，探索利用现代化的市场手段，推动全面的节能减排。

在今年 6 月份第一个星期天全国节能周的活动上，我们对公共机构、写字楼包括宾馆等公共场所，在夏天空调温度控制在 26 度的基础上，又提倡调高一度到 27 度，一方面加强集约资源，集约能源，北京现在碳排放交易额低碳化方面应该说取得了一些成绩，但是这些成绩的取得离不开北京市各部门特别是参与机构相应的一些重点的排放单位大力支持和帮助，在这里也向大家表示衷心的感谢，北京也面临着很大的一个资源环境的压力，生态环境仍然是北京建设国际一流和谐宜居城市之都的建设短板，我们也将深入学习总书记的重要讲话精神，严

格执行北京新的城市总体规划，紧紧围绕首都城市战略定位，全力以赴打好污染防治攻坚战，全面加强节能、节水、节地的各项工作，不断推进可持续发展的水平。

前面几位专家都讲到了全国的能源市场建设，在过去几个试点城市的基础上，要建立统一的市场。如何将这七个试点城市碳交易市场有序地、平稳地过渡到全国的整个平台上，也还是在稳步研究，包括这七个试点城市里面，目前进行的行业里面碳交易的领域也不一样，国家目前还是从七大行业里面，已经在开展，下一步如何衔接，包括对接的问题，也希望从中央这个层面上，更多考虑和研究，但是在这方面来讲，北京市也积极响应，也积极配合国家建立全国碳交易

市场，同时在保证履约的同时，怎样用市场化的手段引导资源不断投入，促进绿色当中起到的应有的作用。

刚才马主任对北京的绿色，特别是污染防治攻坚战方面提了四个方面的建议，我们也会很好地认真地研究，作为北京市的核心，协同发展关键最大的牛鼻子就是如何疏解非首都功能，在这些方面来讲，北京在推动专项行动，另一方面来讲，对两翼的建设，北京也是无条件的支持雄安新区的建设，副中心的建设现在应该说初期规模，相应的一些机构，相应的一些配套设施都是在紧锣密鼓地按照规划，按照我们的时间进度在往前推进，我就简单地跟大家汇报到这儿，谢谢大家。

【地坛论坛精华】生态环境部气候司司长李高：坚定不移实施积极应对气候变化策略

发布日期：2018-8-16 来源：第九届地坛论坛



新浪财经讯 由国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、北京市金融工作局联合主办的“第九届地坛论坛”于 2018 年 8 月 16 日在北京举行。生态环境部应对气候变化司司长李高出席并演讲。

李高表示，应对气候变化，大力推进发展，是生态文明建设的重要途径，是我国经济社会发展的重大战略加快。“当前我们国

家已经进入建设的关键时期，我们将坚定不移实施积极应对气候变化的策略，实现应对全球气候变化的承诺，进一步发挥好应对气候变化对高质量发展的引领作用，我们在气候变化领域一定要采取政策措施，也将为我们打好污染防治攻坚战做出重要的贡献”。

以下为演讲摘编：

李高：尊敬的各位领导、各位来宾、女士们、先生们，大家上午好。非常高兴参加第九届地坛论坛，我也代表生态环境部对论坛的召开表示祝贺，也对各位领导、来宾表示衷心感谢。

在这个论坛的发展过程当中，我从来没有缺席过，所以我们也希望地坛论坛越办越好，继续为应对气候变化发展发挥作用。

还要特别祝贺北京环交所成立十周年，在过去的十年当中，北京环交所在工作当中积极探索，努力创新，积累了宝贵的经验，

也培养了很多人才，做出了非常重要的贡献，我们也希望北交所今后发展越来越好，做出更大的贡献。

我想大家都有一个切实的感受，今年的夏天闷热高温，这是气候变化背景下极端天气给我们的生活带来实实在在的影响的例子，不仅是北京，实际上全球都在发生。今年以来，全球地表温度再创新记录。这也提醒我们应对气候变化的紧迫性，气候变化关系到每一个人的生命。

气候变化对粮食安全、生态安全都构成了长期的威胁，对经济社会发展的影响具有综合性、全局性、长远性。习近平总书记高度重视气候变化的问题，多次强调应对气候变化不是别人要我们做，是我们自己要做，是国家可持续发展的要求，是推进构建人类命运共同体的责任担当。

这几年来，在党中央国务院的坚强领导下，我们做了很多工作，取得了积极的进步，成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者。

今年5月，习近平总书记在生态环境保护大会上强调指出，要积极制定应对气候变化战略，推进引导，建立公平和共赢的全球治理体系，推动构建人类命运共同体，这为我们的工作提供了根本遵循，我也有幸参加这次大会，听了习总书记的重要讲话，而且习总书记在讲话当中多次强调，对气候变化的工作和他的一些经历做出评论，所有参会者都留下了深刻印象，体现了习总书记对应对气候变化的高度重视。

下一步，我们要以总书记的思想为指导，全面落实生态环境保护大会的要求，全面推进国内国际工作。近期，经调整，生态环境部将承担应对气候变化的工作，当然更具体的工作由气候司来承担，下一步，我们要成立沟通协调机制，同时地方的机构改革也即将召开，我们将支持地方加强应对气候变化机构的成立，形成上下联动。

利用市场机制控制减少碳排放作为一项重大制度创新与实践，我们将坚持开展防治污染排放的工作，逐步扩大市场覆盖率，行业范围，发挥市场的作用。

接下来我们要重点抓好几项工作，一是完善制度体系，二是加快推进相关基础设施的建设，三是加大相关政策的协调能力，四是进一步加强相关建设。

近期我们将发布发电行业的技术指南，做好从发电行业率先启动运行相关工作，也希望大家继续支持，贡献思想，贡献力量。发展气候金融是做好十九大工作不可或缺的一个部分，推动绿色金融发展的目的是引导资金更好地投入环境领域。今年新增加了人民银行作为支持单位，这是我们给国务院提出的建议，源于我们推动国家的金融体系，对我国应对气候变化政策目标做出系统影响力的考虑，我想这样的安排为今后的金融政策引领、目标、任务的落实有机地结合创造了条件。

在过去的一段时间中，地方开展了气候金融的实践，积极推动气候金融的合作。我们还要进一步与有关部门通力合作，从国家的层面，促进金融体系更好地为应对气候变化服务，从金融行业的角度，新的金融制度的创新政策、标准产品规划支持，从地方政府的层面来支持相关的实践和创新，同时我们也积极支持在推动小微企业和社会公众参与气候变化低碳发展。

我们希望今后大家进一步交流合作，共同来推动绿色金融发展，同时我们也清醒地认识到气候变化工作的差距。习总书记强调，不是别人要做，是我们自己要做。我们看一看应对气候变化的措施，这些措施调整优化结构，植树造林等等跟国家发展政策方面完全一致，而且应对气候变化的任务，我们综合考虑经济社会发展的前景情况下，目的就是引领国家自身经济社会发展的转型升级。与此同时，地方行业不要只想着打着低碳的旗号，而不愿意采取实实在在的行动，我们要努力干，而不是说。

应对气候变化，大力推进发展，是生态文明建设的重要途径，是我国经济社会发展的重大战略加快，转变发展方式，当前我们国家已经进入建设的关键时期，我们将坚定不移实施积极应对气候变化的策略，实现应对全球气候变化的承诺，进一步发挥好应对

气候变化对高质量发展的引领作用，我们在气候变化领域一定要采取政策措施，也将为我们打好污染防治攻坚战做出重要的贡献。

最后，预祝本次论坛取得圆满成功，谢谢大家。

【地坛论坛精华】何建坤：应尽快将碳交易从发电行业拓展到高耗能

行业

发布日期：2018-8-16 来源：第九届地坛论坛



由国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、北京市金融工作局联合主办的“第九届地坛论坛”于2018年8月16日在北京举行。国家气候变化专家委员会副主任、清华大学原常务副校长何建坤出席并演讲。

何建坤表示，当前已经启动全国统一碳交易市场，发电行业率先开始实施，但应该尽快拓展到当前所有的高耗能产业当中，“这样才能使得电力需求下降”。他还强调，要以碳市场为导向，整合措施，进行协同治理。

以下为演讲摘编：

何建坤：各位领导、各位嘉宾，今天发言的题目是以习近平生态文明思想为指导，推进全球气候治理和国内应对。大家都知道，气候变化是当前地球面临的生态危机之一，在发展的框架下，应对气候变化就要实现人和自然的和谐发展，经济社会的发展要走向

绿色、低碳可持续的发展路径，社会生态必然要由工业文明向生态文明转变，对习近平的生态文明思想，对全球应对气候变化和全球生态文明建设具有重要的指导意义。

习近平同志提出，人与自然和谐共生、绿水青山就是金山银山、良好的生态环境是最普惠的民生福祉，以及全面推动绿色发展，有效防范生态环境风险等思想，对全球生态文明都有重要的指导意义。特别是习主席提出，我们要共谋全球生态文明建设，深度参与全球环境治理，形成世界环境保护和可持续发展的解决方案，加强应对气候变化的国际合作，为世界的生态文明建设指明了方向。

我们要在可持续发展的框架下应对气候变化，促进全球的生态文明建设，核心是要实现两个共赢，一个是把环境气候变化作为发展的机遇，实现人和自然可持续发展对应对全球气候变化的作用。另一方面，加强互利合作，在各国合作当中实现互惠共赢。

在当前全球应对气候变化的形势下，中国实施应对气候变化的国家战略，立足国内可持续发展的内在需求，统筹经济、能源、环境和应对气候变化的协同治理，制定积有力度的自主贡献减排目标。为我们在法律协定下提出了2030年有力度的GDP强度下降目标和二氧化碳的目标。



当前,中国在经济新常态下贯彻新的发展理念,以创新发展转变发展动力,以绿色发展转变发展模式,能源消费的弹性有较大的下降,消费的弹性大概在 0.6 左右,现在大体上下降到 0.3 左右。

在能源消费弹性下降的同时,我们的 GDP 增速也有所放缓,进入新常态以来,GDP 从过去的 10% 左右已经下降到 6.5%-7% 的水平。经济增速的放缓和能源消费弹性的下降,都将促进能源消费的增长趋缓,能源增长已经从将近 7% 下降到 3% 以下。

总能源需求增长缓慢,煤炭消费量已经开始下降,所以在这个情况下,二氧化碳的排放增长就显得非常缓慢,单位 GDP 二氧化碳强度 2017 年已经比 2005 年下降 45%,已经提前三年完成了我们对全球承诺到 2020 年单位 GDP 二氧化碳排放下降 40-45% 这样的目标。

在十三五期间,未来几年随着经济的平稳向好,能源消费可能会有所反弹,能源消耗和二氧化碳排放还会有缓慢的上升,但是绝对不会出现能源消费和二氧化碳排放快速增长的趋势,按照当前的趋势,到 2020 年单位 GDP 的二氧化碳强度对比 2005 年下降 50% 左右。

另外,十九大以后,我们提出要决胜全面建成小康社会,要结合打好污染防治攻坚战,强化低碳转型的目标导向和协同对策。当前有两个方面的工作值得重视,一个是我们为了降低空气的污染,降低煤炭的消费使用,用电力来取代散煤,减少碳污染排放,又可能增加非化石能源的使用,因为当前在能源总需求增速趋缓的情况下,可再生能源还要继续发展,用电力取代煤炭。

另外一个就是在当前已经启动全国统一的碳交易市场,当前全国统一碳交易市场,从发电行业开始启动,应该尽快把它拓展到当前高耗能产业,因为这样才能使得电力需求的下降,另外我们要以碳市场为导向,整合措施,进行协同治理。比如说当前对企业

的煤炭交易以及能源总量的控制,应该逐渐到碳排放总量的控制以及碳市场的要求,这样综合治理可发挥更好的作用。

2020 年-2035 年是我们社会主义现代化建设的第一个阶段,这个阶段和法律且定提出到 2030 年自主承诺目标时间是一致,而且在政策力度也是有效率,2035 年我们提出生态环境根本要好转,美丽中国的目标基本实现,实现一个目标必须要坚守煤炭消费的总量,有利于实现我们 NDC 的目标。

特别是结合国内实现美丽中国建设的目标和二氧化碳减排目标的组合,我们可以促进二氧化碳排放的早日达峰,二氧化碳排放达峰,就意味着化学能源的消费不再增加,也意味着生态环境的根本性转折。为这两个目标的统筹实现,有利于推进我们国内生态文明建设。

2035-2050 年,是我们现代化建设的第二个阶段,在这个阶段,我们要健康社会主义现代化的强国,综合国力和国际影响力要世界领先,我们也要形成绿色发展方式和生活方式,人与自然和谐共生,要健康美丽中国,健康美丽中国也必须是一个低碳排放的生产方式和生活的方式。所以在这个阶段,我们也要和全球实现公共卫生不超过两度的目标结合在一起。

我们要以习近平的生态文明思想为主导,推进全球气候治理体系的变革和建设,可以为世界走上绿色低碳的发展路径提供中国的经验,另一方面我们也推动世界范围之内生态文明建设,建设全球生态文明和构建人类命运共同体,是中国对世界可持续发展和全球治理变革贡献的中国智慧和方案,我们要推动建设相互尊重公平正义,合作共赢的全球治理体系,促进各国共同实现气候低碳经济的发展路径,全球气候变化的领域有可能成为我们国家秉持共商共建的格局关系理念,推进全球治理体系变革,构建人类命运共同体的现行领域和政府范围。

当前正在落实《巴黎协定》具体实施细则，今年的气候大会也将开展，我们要积极推进《巴黎协定》的落实和实施，讲好中国故事，为全球的生态文明建设和走上绿色、

低碳、讯含的发展路径贡献我们中国的智慧和中国的力量。

好，谢谢大家。

【地坛论坛精华】徐华清：推进区域碳交易试点向全国过度还存部分阻力

发布日期：2018-8-16 来源：第九届地坛论坛



由国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、北京市金融工作局联合主办的“第九届地坛论坛”于2018年8月16日在北京举行。国家应对气候变化战略研究和国际合作中心主任徐华清出席并演讲。

徐华清指出，平稳推进区域碳交易试点向全国市场过度还存在部分阻力。第一，进一步提升配额分配的科学公平和合理。第二，建立健全配额的相关管理制度。第三，应进一步建立碳排放权的初始分配制度。第四，建立健全生态环境权益系统交易制度和市场体系。

以下为演讲摘编：

徐华清：尊敬的各位领导、各位专家、各位同仁，上午好，很高兴参加第九届地坛论坛，今天有幸跟各位就我国碳市场建设新形势、新目标和新任务，讲几个小观点。

应对气候变化是人类共同的事业，这是习近平主席在2015年气候大会上向国际社

会发出的强烈信号。习主席在巴黎气候大会上也明确发出信号，中国将建全国碳排放交易市场，采取政策、法规等一系列的手段来推动中国绿色低碳发展。同时，习主席还在2017年的世界经济论坛年会上进一步强调，要让市场起决定作用，要紧紧牵住创新的牛鼻子，更好地发挥市场的作用。

党的十九大报告进一步明确了应对气候变化在中国生态文明建设以及全球的气候安全和全球生态文明建设中的重要地位，明确提到引导气候变化国际合作，成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者和引领者，而且从四个方面进一步有效地推动绿色低碳发展，提升绿色低碳的水平。第一要努力培育绿色低碳的新动能，第二要加快构建绿色、低碳、循环的发展经济体系。第三要推动构建绿色低碳、清洁低碳、安全高效的现代能源体系，第四要倡导检阅适度、绿色低碳的生活方式。

从国际层面看，我们也明确提出三方面的重要任务，第一直接参与全球气候治理，提升我们的话语权和规则制定权。第二，落实好减排承诺，信守我们对国际社会和全世界人民的承诺。第三合作应对气候变化，引领全球的气候合作。

刚才我们几个领导也讲到了，今年5月，习近平总书记在全国环境保护大会上进一步明确了生态文明建设、生态环境保护，还有生态文明历史发展，以及气候变化四个方

面的关系，明确强调要实施积极应对社会化的国家战略，明确提出要充分利用市场化的手段，来提升我们国内的生态环境治理水平，而且中共中央国务院关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见里面，进一步强调和扎实推进全国碳排放权交易市场建设，进一步统筹深化低碳试点。

第二，新目标，中国十三五的规划纲要里面明确提出要主动控制碳排放，要提升绿色低碳发展水平，要有效地控制碳排放总量，为碳市场建设提出了明确的目标。

在国务院印发的十三五规划里面，明确提出要重点控制电力、钢铁、建材、化工等行业的碳排放，要推动能源革命，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，要推行节能低碳的电力调度，而且明确提出电力行业的碳排放的度数目标，大型发电集团单位供应二氧化碳排放控制在 550 克千瓦时以内。

为优化开发区提出了目标，要在 2020 年前碳排放要达到峰值，而且作为全国的低碳世界城市，北京还要深化各类低碳事业，实施近零碳排放区示范工程，这为我们推动形成碳市场提供了很好的目标方面的保障。

从目标角度来看，还有三个重要性国务院以及原国家发展改革委文件，为碳市场提供了重要的保障，第一个是 2015 年中共中央国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》里面明确提出建立碳权交易制度，研究制定应对气候变化等法律法规。第二个是国务院印发《生态文明体制改革总体方案》提出两个逐步，第一逐步建立全国碳排放总量制度和分解落实机制，第二要逐步建立全国碳排放权交易市场，研究制定全国碳排放权交易总量设定与配额分配方案，这两个逐步也给全国的总量控制和落实机制，以及配额的总量目标和配额的分配方案明确了方向。

第三，去年我们发了全国碳排放交易市场建设方案，也明确提出要逐步扩大市场覆盖范围，逐步建立起归属清晰，保护严格，

流转顺畅，监管有效，公开透明、具有国际影响力的碳市场。

围绕这样的目标，应对气候变化尤其是绿色低碳发展，碳市场建设进入攻坚期，社会各方应形成共识，形成合力。从政府层面来看，要为建设提供重要的法律制度供给和法律保障，其中一个就是要尽快启动建立全国的碳排放总量控制制度和排放许可以及相关的其他的制度。

第二很重要的任务，亟待开展 2050 年中国低排放发展战略目标，这里面我觉得很重要的一项研究工作就是推动长期温室气体排放控制的重大法律制度和政策导向研究，包括相关的总量控制、碳排放经济社会价值等。

对全社会一个很重要的任务就是要学习贯彻落实十九大精神，加快推动社会经济的低碳转型，要构建绿色低碳循环发展经济体的法律制度和政策导向。二是更好发挥市场配置资源的决定性作用和更好发挥政府作用来推动碳交易体系建设。

对应对气候变化的同事而言，现在有一个很重要的任务，要打好污染防治攻坚战，推动应对气候变化与生态环境保护协同融合，既有目标的融合，更重要的碳排放交易体系与排污权交易体系协同作用的发挥。

此外，还要平稳地推进区域碳交易试点向全国市场过度，应该说试点还在路上，我们试点还要有更多的阻力，这里面重要的几个方面，第一个如何进一步提升配额分配的科学公平和合理，如何建立健全配额的相关管理制度，同时还要进一步碳素如何建立碳排放权初始分配制度。第四个如何建立健全生态环境权益系统交易制度和市场体系，刚才我们何老师也讲到了，我们碳排放交易和用能权交易还有绿色交易，以及排污权交易之间的协同。

很重要的一项任务就要进一步做好转移以后由地方发展改革委向地方生态环境职能的转变，重构进一步塑造地方应对气候

变化,进一步提升地方的能力建设。我也相信,在党中央、国务院的坚强领导下,在国家应对气候变化领导小组的统筹协调下,中国应对气候变化事业必将为全球生态安全做出更大的贡献,中国的绿色低碳发展必将也推动中国的生态环境建设迈向新台阶,做

出应有的贡献,也坚信中国的碳市场必将也为中国的绿色资源提供资源,我们也相信北交所赋能,服务低碳发展,服务全国的生态环境建设,服务全球应对气候变化做的更好,更强,谢谢大家。

全国碳排放权交易体系与节能和可再生能源政策的协调

发布日期: 2018-8-13 来源: 清华大学能源环境经济研究所



一、背景

为有效控制碳排放,我国实施了形式多样的碳减排战略、政策和措施,涉及调整产业结构和能源结构、推动节能和提高能效、发展低碳能源、设立碳排放控制指标、实施碳排放权交易(ETS)等多个方面(国家发展和改革委员会, 2015; 国务院, 2016)。我国的 ETS 政策与节能和可再生能源等政策在管制范围和目标设定等方面存在相互交叉和重叠,实施效果之间不可避免存在着直接或者间接的相互影响,因此,需要对它们之间可能存在的相互作用进行分析,并据此改进和完善其设计,避免不同政策之间的冲突、促进相互之间的协调,以便更好地发挥各个政策的作用,降低政策的实施成本。

政策工具框架和要素设计的不同会导致不同政策之间的相互作用表现出不同的结果,包括补充(协同)、冲突(干扰)、重叠和 中立四种(Oikonomou & Jepma, 2008)。理论上而言,最佳的政策设计应该明确不同政策所要针对的领域或者解决的问题,避免不同政策之间的交叉,例如针对决定能源系统发展的“满意”“优化”和“转型”这三个不同领域,应分别制定相应的支柱政策,分别为能效政策、市场和定价政策以及技术政策(Grubb et al., 2015)。但在实践中,由于一个政策往往针对多个目标,比如通过可再生能源政策同时促进能源系统的低碳化、促进可再生能源技术进步以及改善区域环境质量等,因此不可避免会出现多个政策同时对一个领域产生影响的情况,从而导致不同政策之间交互影响的出现,因此有必要对不同政策设计进行协调。

在研究 ETS 与其他政策的相互作用时,常用的评估指标主要包括有效性、成本效益、动态效率、公平性、对经济社会的影响、政治可行性等 (Antonioli et al., 2014; González, 2007)。有效性指政策组合能够实现既定的减排目标;成本效益也称静态效率,指政策组合实现减排目标的成本最小;动态效率指政策组合能够对低碳技术的创新和扩散提供持续的激励;公平性是指公平地分配利益和成本,以减少政策组合可能的不利影响。在分析 ETS 与其他政策之间的相互作用时,应综合考虑以上因素,并据此优化设计政策工具组合。

目前对于中国 ETS 与其他政策之间的相互作用和协调的研究较少,仅有个别研究提到了协调的必要性(王班班、齐绍洲, 2016; Jotzo & Lschel, 2014)。由于欧盟 ETS 等实施较早,因此对这些体系与节能政策、可再生能源政策之间相互作用的研究相对较多,欧盟等在政策制定中也对相关政策进行了较为有效的协调。

二、全国碳排放权交易体系的设计

通过对碳排放资源的市场化配置,碳排放权交易能够以较低的社会总成本完成既定的碳减排目标,这是我国在碳减排领域首次大规模系统采用市场手段。北京、天津、上海、重庆、广东、湖北、深圳、福建等省市的 ETS 已于 2013 年后先后正式运行;全国 ETS 也已经于 2017 年正式启动(国家发展和改革委员会, 2017a)。无论是试点还是全国 ETS 的设计中,如何考虑和其他相关政策的相互作用和协调都是一个重要问题。

(一) 全国 ETS 的相关设计

全国 ETS 的覆盖行业将包括电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空等高排放行业,初期将只纳入二氧化碳这一种温室气体,重点排放单位的纳入门槛为年度排放 2.6 万吨二氧化碳(综合能源消费量约 1 万吨标准煤)。

为有效应对经济转型等带来的我国高排放行业发展以及碳排放的较大不确定性,全国 ETS 中的配额免费分配将最优先使用行业基准线法,分配所使用的产量为重点排放单位的实际产出。这种方法将促进纳入重点排放的单位提高碳生产效率,而不限制其服务量,从而降低体系实施的政治阻力。全国体系的碳排放上限将通过“自下而上”和“自上而下”两种方式相结合并以前者为主的方式确定,也就是体系的上限主要由配额的免费分配确定(张希良, 2017)。

全国 ETS 将允许重点排放单位使用符合要求的核证自愿减排量完成其部分配额提交义务,以降低企业成本,并促进体系外的减排努力,如可再生能源项目的实施。为保证全国体系下的数据质量,企业的碳排放、产量等相关数据都需要由经认可的核查机构依据相关技术规范进行独立核查。

(二) 全国 ETS 的法律基础

为明确全国 ETS 的设计思路,国家发展和改革委员会作为全国体系的主管部门在 2014 年以国务院部门规章的形式发布了《碳排放权交易管理暂行办法》(以下简称《管理办法》)。根据《行政许可法》,部门规章中无法设立行政许可^①,只有法律、行政法规和国务院决定可设定行政许可,但设置针对核查机构的资质管理等行政许可对于保证全国体系的有效运行至关重要,因此国家发展和改革委员会于 2015 年向国务院提交了《碳排放权交易管理条例》(送审稿)。《立法法》就行政法规和国务院部门规章的制定程序等方面有专门规定,而《规章制定程序条例》则就国务院部门规章的制定作出了详细的规定。广泛听取有关机关、组织和公民的意见是对于行政法规和部门规章制定的一致要求,作为部门规章的《管理办法》的制定必须遵守。这一要求为在全国体系的框架设计环节协调与其他政策的关系奠定了程序基础。

在《管理办法》建议稿的制定过程中,国家发展和改革委员会应对气候变化司作

为起草单位以书面、会议等多种不同方式征求了国务院相关部门、各省级政府、相关行业协会、代表性企业、相关研究机构、国家发展和改革委员会内其他司局等各方的意见和建议。在被正式征求意见的部门中，工业和信息化部承担着工业领域节能的重要职责；国家能源局肩负着可再生能源方面的重要职责；国家发展和改革委员会资源节约与环境保护司则负有节能方面的职责。在《管理办法》建议稿完成后，还需要经过国家发展和改革委员会内部的审查才能够正式出台。很多节能和提高能效政策以及可再生能源政策与全国 ETS 之间有着直接的关联和相互影响，因而《管理办法》制定的过程，存在多个协调全国体系框架设计与相关政策的机会。

三、节能政策与全国 ETS 的相互作用

我国 2005 年开始实施以节能优先为核心的能源战略，并于 2006 年在《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中首次提出单位 GDP 能耗下降的约束性目标，之后在 2007 年修订通过的《节约能源法》中明确实行节能目标责任制和节能考核评价制度，将节能目标完成情况作为对地方人民政府及其负责人考核评价的内容。而工业企业占我国一次能源消费总量的 70% 左右，一直是节能政策的重点。

(一) 相关节能政策

(1) 分级约束性目标。自“十一五”以来，我国将各个五年计划中的单位 GDP 能耗下降目标均逐级分解到省(自治区、直辖市)、市、县(区)和重点用能单位，并将其完成情况作为各级政府和国有企业绩效考核评价的重要内容。同时要求地方政府和重点用能企业要将五年约束性目标任务落实到每一年，并每年接受上级政府的评价考核(国务院，2007)。

(2) 重点企业节能行动。我国一直把行政指令作为节能工作的主要着力点。2006 年起，国家发展和改革委员会牵头启

动千家企业节能行动，在钢铁、有色、煤炭、电力、石油石化、化工、建材、纺织、造纸等 9 个重点耗能行业中，选择了年综合能源消费量达到 18 万吨标准煤以上的 1008 家企业，向各个企业下达了强制性节能目标(国家发展和改革委员会，2006)。

2011 年起，重点企业节能行动覆盖范围扩大到年综合能源消耗量达到 1 万吨标准煤的工业企业以及年综合能源消费量达到 5000 吨标准煤的宾馆、饭店、学校等，共计 16078 家重点用能单位(国家发展和改革委员会，2011)。2017 年，重点用能单位“百千万”行动开始实施，对象为年综合能源消费量 10000 吨标准煤以上以及相关部门指定的综合能源消费量 5000 ~ 10000 吨标准煤的用能单位，国家、省、地市分别对“百家”“千家”“万家”重点用能单位设定“十三五”及年度能耗总量控制和节能目标(“双控”目标)并进行目标责任评价考核(国家发展和改革委员会，2017b)。同时，为了促进“双控”目标的实现，用能权交易被提了出来并在相关的省份进行试点(国家发展和改革委员会，2016)。

(3) 经济激励政策。我国一直利用财政补贴政策支持企业实施节能改造。2006 年起，中央政府设立节能专项资金，对工业企业实施节能技术改造、推广合同能源管理、节能基础能力建设等给予补贴。各级地方政府也安排节能专项资金，对节能量较小的技改项目进行补贴。

(二) 节能政策与全国 ETS 的相互影响

从全国 ETS 以及最新的重点企业节能行动的设计可以看出，全国 ETS 所覆盖的重点排放单位也属于重点企业节能行动所约束的重点用能单位，加之我国的能源结构以化石能源为主，因此节能政策的设计和对于全国 ETS 的实施效果将产生直接和重大的影响；反之亦然。

首先，为避免对经济发展的过度冲击，全国 ETS 下将最优先采用基于企业实际产量的行业基准线法进行免费配额分配，不限制企业产量的提高，而重点用能单位面对的是强度和总量的“双控”目标，而且该“双控”目标的实现不能通过企业之间的交易完成。因此，在企业产量大幅度增长的情况下，“双控”目标会成为约束企业最终决策的实质性政策，只要企业完成了“双控”目标，其不需额外努力就可以实现免费配额的剩余。由于企业决策实际上不受全国 ETS 的影响，该政策就变得“冗余”。反之，在企业产量没有大幅度增长的情况下，如果全国 ETS 下的配额分配基准值设定过于严格，也存在企业完成了全国 ETS 下配额提交义务即自动完成了“双控”目标的情形。

其次，在全国 ETS 下，企业可以通过配额买卖的方式，以比较低的成本完成其配额提交义务，但在“双控”目标下，除了试点地区外，企业不能进行节能量或者用能权的买卖，无法以比较低的成本完成其“双控”目标。因此，虽然碳排放和化石燃料消耗量紧密相关，但两类指标的交易限制却截然不同。

再次，全国 ETS 下企业的碳排放核算关注的是企业的实际排放，而不重点关注企业降低排放的方式，但在节能政策下，对企业节能量的核算仅局限于“因用能系统的能源利用效率提高而形成的年能源节约量，不包括扩大生产能力、调整产业结构等途径产生的节能效果”（国家发展和改革委员会、财政部，2008）。因此，两者的核算范围有可能存在不完全一致的情况。另外，企业通过实施技术升级改造等可以带来节能降碳双重成效，既可以获得节能方面的财政资金补贴奖励，也可以在全国 ETS 中获益，但两者之间可能存在标准不一致、重复补贴等问题。

最后，在全国 ETS 下，重点排放企业需要根据要求的范围和技术规范等报告其碳排放，所报送的数据需要经过第三方的严

格核查（国家发展和改革委员会办公厅，2017）；在节能政策下，重点用能单位也需要报告其年度能源利用状况，相关节能主管部门负责对报告状况进行审查，或者由审核机构对其节能量进行审核（国家发展和改革委员会，2008）。但两个报告体系的口径以及核查/审核的要求均不一致，因而导致了同一个企业在两个体系下所报送的数据存在较大差异。

从上述全国 ETS 和节能政策的相互影响来看，两个政策的实施均能够促进另外一个政策目标的实现，不影响彼此的有效性。由于一个政策的实施可能导致另外一个政策变为“冗余”以及节能政策的实施导致 ETS 所提供的灵活性不能被充分发挥，因此两个政策对于彼此的成本效益有明显的负面影响；两个政策的实施实际上也存在着相互之间的竞争，有可能会影响彼此实施的政治可行性。

（三）节能政策与全国 ETS 的协调

为了避免节能政策和全国 ETS 的冲突，可以考虑从不同的层级进行两者之间的协调。在全面深化改革进程中，中央一直强调要重视顶层设计，以便从全局角度系统规划相互关联的改革任务，以避免相关政策的互相不协调，提高实现相关政策目标的效率。碳排放权交易和相关节能政策作为推进生态文明建设的重要抓手，均被列入了《生态文明体制改革总体方案》。这是一次非常难得的在最高层面对全国 ETS 政策与相关节能政策进行协调的机会，最理想的结果是明确以已经实施多年而且覆盖化石能源利用的碳排放权交易作为统领政策，而不设立与之冲突的用能权交易政策。但令人遗憾的是，《生态文明体制改革总体方案》的同一段中包括了推行用能权和碳排放权交易制度的表述，而根本未触及两者的相互作用和协调问题。

如不能在用能权交易制度是否设立的层面进行协调，那么一个次优的选择就是在技术层面对两个政策进行协调，例如协调

碳排放权交易下的配额分配方法和用能权交易下初始用能权的确定方法等。国家发展和改革委员会是两个政策的主管部门，因此，两个政策制定过程中相关司局之间的征求意见以及讨论两者的国家发展和改革委员会委务会为其协调提供了另外一个重要的政策协调机会。但技术层面的协调目前似乎也比较欠缺。

中央层面的协调虽然比较缺乏，但个别地方尝试着对两者进行了部分协调。比如在北京，财政补贴的节能项目所实现的部分节能量可以转化为减排量并用于履行企业在碳排放权交易下的部分义务(北京市发展和改革委员会、北京市园林绿化局，2014)。

四、可再生能源政策与碳排放权交易政策的相互作用

(一) 主要可再生能源发展政策

我国主要通过五个方面的政策支持可再生能源发展，即发展目标制度、强制上网制度、分类电价制度、费用分摊制度和专项资金制度，其中总量目标和分类电价制度与全国 ETS 的实施紧密相关。

(1) 发展目标制度。实践中，我国主要通过非化石能源比重目标和可再生能源发展五年规划确定可再生能源发展目标，尤其是后者对于可再生能源发展具有直接和重大的影响。例如，《可再生能源发展“十三五”规划》提出到 2020 年可再生能源年利用量达到 7.3 亿吨标准煤；《关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》(国家能源局，2016) 要求各地建立一次能源消费总量中可再生能源比重及全社会用电量中消纳可再生能源电力比重的指标管理体系等。

(2) 分类电价制度。水电之外的可再生能源发电可以享受高于燃煤标杆电价的扶持电价，其中与当地燃煤标杆电价对应的费用由电网企业结算，高于当地燃煤标杆电价的差额则由专门设立的可再生能源发展基金支付，其资金来自国家财政安排的专项资

金和可再生能源电价附加。可再生能源电力的快速发展导致对可再生能源补贴资金需求的快速增长，虽然国家五次提高可再生能源电价附加标准，但截止到 2017 年底，全国可再生能源补贴缺口已达到 1000 亿元。

(3) 可再生能源绿色证书。为缓解可再生能源补贴资金的缺口问题，国家出台了《可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度》，为来自陆上风电、光伏的可再生能源发电量发放绿色电力证书，绿色电力证书出售后，相应的电量不再享受国家可再生能源电价附加资金的补贴(国家发展和改革委员会等，2017)。

(4) 碳减排收益。除了针对可再生能源发展的专门政策外，我国可再生能源的发展也在

2001 年后的特定时间段内，通过产生和出售碳减排指标，极大地受益于《京都议定书》下的清洁发展机制(CDM)以及我国国内的自愿减排市场。

(二) 可再生能源政策与全国 ETS 的相互影响

发电行业是我国最大的碳排放部门，是全国 ETS 最先纳入的部门，无论可再生能源政策还是全国 ETS，都将对发电行业的发展产生直接的影响。两个政策之间的相互影响主要表现在两个方面：

首先，可再生能源政策通过提供补贴等方式，提高可再生能源发电相对其他发电技术的相对竞争力；而全国 ETS 则通过对纳入全国 ETS 发电企业的管制改变化石燃料发电技术相对其他发电技术包括可再生能源发电技术的相对竞争力。全国 ETS 是否有助于促进可再生能源的发展，一个重要的因素就是免费配额分配方法等关键要素的设计。简单而言，如果配额分配的结果是化石燃料机组配额普遍短缺，则 ETS 会起到明显的促进可再生能源发展的作用；如果化石燃料机组的配额普遍剩余，则

ETS 不会起到促进可再生能源发展的作用, 但是否会阻碍其发展则还取决于可再生能源发展目标的强制力等因素。

其次, 全国 ETS 将允许纳入企业使用符合要求的核证自愿减排量抵消其部分碳排放量, 而可再生能源项目是核证自愿减排量的潜在重要来源项目, 因此, 从这个意义上讲, 全国 ETS 将与可再生能源政策形成合力, 促进可再生能源的发展。全国体系对可再生能源的具体促进力度, 则取决于全国体系对于自愿减排指标的具体要求 (比如合格项目类型等)、自愿减排量的价格、可再生能源在自愿减排项目中的相对竞争力等。

从上述全国 ETS 和可再生能源政策的相互影响来看, 可再生能源政策的实施可以降低碳排放, 因而可以促进全国 ETS 效果的实现; 但全国 ETS 是否能够促进可再生能源的发展则主要取决于配额分配方法能够在多大程度上促进可再生能源发展, 而促进哪些可再生能源的发展还取决于全国碳排放权交易体系下的抵消机制设计。因此, 从有效性、成本效益和公平性等多个角度来看, 两者政策的设计都需进行必要的协调。

(三) 可再生能源发展政策与全国 ETS 的协调

为了避免全国 ETS 下的配额分配方法设计对可再生能源的发展产生可能的不利影响, 需要确保纳入体系的发电设施, 尤其是与可再生能源发电竞争的化石燃料发电机组从整体上而言应该有一定的配额短缺。这一方面可以提高化石燃料发电的成本, 从而降低其相对竞争力; 另一方面也可以保证市场上对自愿减排指标有需求, 从而可以为可再生能源项目的实施提供额外的收入。全国体系下的配额分配将首要采用基准线法, 因此实现上述目标的主要方式是设定合适的基准值。基准值越低, 则纳入体系发电设施获得的免费配额越少, 其相对可再生能源发电的竞争力越弱; 反之亦然。但基准值的设定也需要考虑化石燃料机组的

总体经济性, 不能过分增加其成本, 从而增加全国 ETS 的推行阻力。

目前, 全国 ETS 下抵消机制的详细规则尚在制定中, 其对可再生能源发展的促进作用尚不清晰。根据碳排放权交易试点的经验, 对可用于抵消目的核证自愿减排指标的相关限制可能包括: 来源的项目类型、签发时间、抵消比例等。在确定全国体系下的相关限制条件时, 需要充分考虑可再生能源政策的设计初衷, 比如是否需要通过抵消机制促进水电项目的发展等。要成为合格的自愿减排项目从而产生可在全国碳排放权交易体系下使用的减排指标, 项目需要满足额外性的要求。如何考虑强制性可再生能源发展目标, 尤其是针对发电企业的目标, 是另一个需要考虑的问题。为了与可再生能源政策保持一致, 可以在额外性论证中不考虑这些强制性要求, 或者通过设立适当打折后的排放基准线来为可再生能源项目获得减排效益提供确定性。

五、结论

由于节能和可再生能源政策与全国 ETS 的实施效果之间存在各种直接和间接的相互影响, 因此全国 ETS 的设计应该与其他两个政策的设计进行有效的协调, 以提高其共同实施的有效性、成本效益、公平性和政治可行性等。

全面深化改革中一直被强调的顶层设计以及相关政策制定中的强制性征求意见规定为这种政策协调提供了必要的机会, 但实践表明, 这种政策协调还需要进一步加强。而要做到这一点, 除需要对全国 ETS 与其他政策之间的相互作用有清晰的理解之外, 更需要有破除部门利益的政治勇气。欧盟从最初的缺乏协调到以碳减排目标统领节能和可再生能源目标的实践, 或许对我国具有一定的参考意义。

作者: 段茂盛



《节能减排信息动态》

2018 年 8 月 17 日 第 141 期

编制：中环联合认证中心

应对气候变化部

电话：010-8435 1838

地址：北京市朝阳区育慧南路 1 号 A 座十层

邮编：100029

网址：www.mepcec.com

