



节能减排 信息动态

Energy Conservation &
Emission Reduction

2017 年 8 月 4 日 总第 116 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】	4
各交易所碳市价格走势（2017 年 7 月 28 日-2017 年 8 月 3 日）	4
国家碳交易试点地区 2016 年度履约情况专题报道	4
全国碳交易中心花落谁家？北京雄安双中心方案受关注	10
广西壮族自治区发展和改革委员会气候处召开工作推进研讨会	12
◇ 【政策聚焦】	13
国家认监委关于发布 2017 年第三批认证认可行业标准的通知	13
国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见	14
兰州市人民政府办公厅关于印发兰州市 2025 年实现碳排放达峰实施方案的通知	17
广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西控制污染物排放许可制实施计划的通知	31
河南省发展改革委等 4 部门印发河南省“十三五”节能环保产业发展实施方案	36
河南省发展改革委印发“十三五”循环经济发展规划	36
宁夏回族自治区发展改革委印发《宁夏回族自治区应对气候变化“十三五”规划》	37
◇ 【国内资讯】	38
到 2020 年长江经济带绿色制造产业产值达到 5 万亿元	38
湖北省生态文明体制改革专项督察调研座谈会在湖北碳排放权交易中心召开 ..	38
上市公司在我国碳排放权交易试点下的经济影响	39
亿利碳金携手华夏出行 推动绿色低碳发展	41
◇ 【国际资讯】	42
西媒称中国和欧盟共享环保雄心：共同担负全球领导角色	42
第二次中韩气候变化联合委员会会议在京举行	43
中德深化气候及可再生能源合作	44
德国上半年能耗增长 0.8%，全年碳排放上升已成定局	45
新西兰市长们要求政府采取更多措施应对气候变化	45
驻加纳大使孙保红在非洲气候变化与可持续发展国际会议开幕式上的讲话	46
俄罗斯永冻层融化恐释温室气体，加速暖化	48

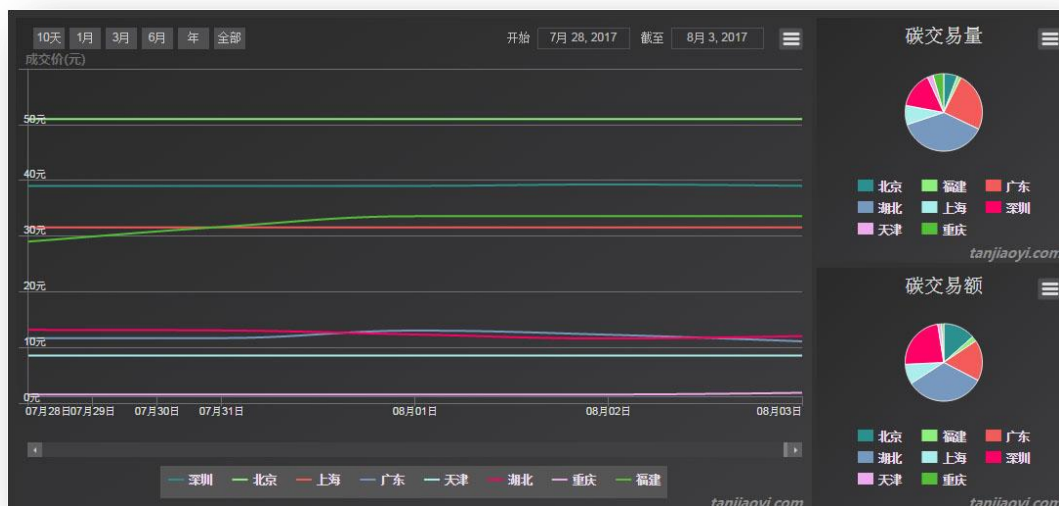


◇ 【推荐阅读】	49
【碳道专家】汪军：关于配额分配方法，你一定不知道这个	49
【碳道专家】高志文：关于碳排放配额分配的几点想法	51
环境权益交易市场这样建	53

◇ 【市场热点】

各交易所碳市价格走势（2017 年 7 月 28 日-2017 年 8 月 3 日）

发布日期：2017-8-4 来源：碳 K 线



国家碳交易试点地区 2016 年度履约情况专题报道

发布日期：2017-8-1 来源：和碳视角

2017 年 6 月，各碳交易试点都迎来了自己 2016 年度的履约“大考”。总体上看，各试点履约进度不一，履约表现不如前几年度。

北京、上海、深圳、广州、天津 5 个试点是第四个“碳排放权”履约期，湖北、重庆也已经是第三个“碳排放权”履约期。福建和四川作为非试点则首次迎来履约大考。在规定的履约截止期前，仅有天津和广东 100% 履约；深圳、上海、北京和福建均有企业未按时履约，履约率在 98% 左右；而湖北、重庆两地履约推迟；四川甚至还未开展 2016 年度碳核查，尚未开展履约。履约情况的好坏体现了企业意愿，而市场平台的活跃度则

显示了市场参与者的积极性。所以，一个交易试点的表现既要看到企业的履约情况，同时也要看到交易平台的活跃度。



一、各试点履约情况

表 1：各试点履约情况汇总^①

市场	开市时间	提交核查报告截止日期	2016 年度履约期	履约情况
深圳	2013/06/18	2017/04/30	2017/06/30	811 家控排企业，8 家未按时履约，履约率 99%
上海	2013/11/26	2017/04/30	2017/06/30	312 家控排企业，1 家未按时履约，履约率 99.7%
北京	2013/11/28	2017/03/30	2017/06/15	947 家控排企业，22 家未按时履约，履约率为 98%。
广东	2013/12/29	2017/05/05	2017/06/20	244 家控排企业按时履约，履约率 100%。
天津	2013/12/26	2017/04/30	2017/06/30	109 家企业，履约率为 100%
湖北	2014/04/02	2017/04/30	2017/05/31	2016 年度履约期延迟
重庆	2014/06/19	暂未公布	2017/06/20	2016 年度履约期延迟
福建	2016/12/22	2017/04/30	2017/06/30	277 家企业，6 家未按时履约，履约率 98%
四川	2016/12/16			未参与配额交易

广东地区，今年已是自 2014 年度以来连续 3 年 100%完成履约任务。全省电力、石化等 6 个行业，共有 244 家控排企业完成配额清缴。广东省本年度履约与往年最大的不同是，除用配额和国家核证自愿减排量（CCER）这两种常规履约方式外，广东还首次引入碳普惠核证自愿减排量（PHCER）机制。即企业自愿实施节水、节电等方式减少温室气体排放，及增加绿色碳汇等低碳行为所产生的减排量，可用于抵消纳其当年的碳排放。值得关注的是，在 6 月 9 号主管部门签发的 239197 吨的 PHCER 全部用于企业抵消，碳普惠制的创新得到了市场的认可。广东省推广的碳普惠制，有利于落实国家、省委和省政府应对气候变化及低碳发展工作的部署要求，调动全社会践行绿色低碳行为的积极性，树立低碳、节约、绿色、环保的消费观念和生活理念，扩大低碳产品生产和消费，拉动低碳经济和产业发展，加快形成政府引导、市场主导、全社会共同参与的低碳社会建设新格局。

作为“后来居上”者，天津市 6 月 30 日便完成了全部 109 家企业的履约，比往年提早十余天。

此前连续 3 年 100%按期履约的上海市，今年未能保持纪录，312 家企业中有上海贝尔股份有限公司 1 家企业未在规定时间内完成履约。

深圳市纳入控排的 811 家企业，803 家已按时完成履约，履约率为 99%；深圳艾迪斯电子科技有限公司、深圳市迪凯特电池科技有限公司、深圳市华祥电路科技有限公司、深圳统信电路电子有限公司、长营电器有限公司、深圳润亚奕拓实业有限公司、深圳华祥荣正电子有限公司以及深圳市美拜电子有限公司等 8 家管控单位未按时足额履行 2016 年度碳排放履约义务，应补缴配额 112143 吨。与前几年一样，未履约的企业大部分还是科技企业。说明非三高企业自身对于碳市场、碳交易等相关信息还是不够关注，深圳市相关部门还需加强对于碳交易等

相关信息的宣传和加大处罚力度。上述违约单位应于 2017 年 7 月 10 日前通过注册登记簿系统补交与其 2016 年度超额排放量相等的配额。若逾期未补交足额配额,深圳市发改委将根据《深圳市碳排放权交易管理暂行办法》第七十五条的规定,于 2017 年 7 月 15 日前从违约单位的注册登记簿账户强制扣除与其超额排放量相等的配额,不足部分从其 2017 年度配额中直接扣除,并依法对违约单位处以超额排放量乘以 2017 年 1 月至 6 月深圳碳市场配额平均价格三倍的罚款。

北京市 947 家控排企业(主要涉及的行业是电力热力、水泥、石化、其他工业企业、服务业、城市轨道交通以及公共汽车客运等)中,有 925 家按时完成了履约,履约率为 98%。2016 年的重点排放单位中,还有 22 家未按规定完成二氧化碳排放履约工作,按照《关于北京市在严格控制碳排放总量前提下开展碳排放权交易试点工作的决定》和市发改委《关于印发规范碳排放权交易行政处罚自由裁量权规定的通知》规定,如到 6 月底这些单位还没有完成清算履约,按规定将会受到市场均价 3 至 5 倍的处罚。市发改委近日发布了一份《关于责令 2016 年重点排放单位限期开展二氧化碳排放履约工作的通知》,首都医科大学、中国戏曲学院、北京航天总医院等机构均在名单之列。

相比上述试点,湖北、重庆两地的行动则相对缓慢。虽坐拥全国最大规模的碳市场,湖北却迟迟没有公布履约企业名单。7 月 4 日,湖北省发改委下发通知称,履约截止日期由原来的 5 月底推迟至 7 月 31 日,且到 8 月 4 日才收缴企业履约后剩余未经交易的配额。

此外,湖北在距离申请使用 CCER 抵消截止日前 7 天改变了关于抵消政策的限制条件,可能使得许多履约企业不得不推翻原来用 CCER 进行履约的计划。相比去年,今年的抵消条件有如下变化:

(1) 项目计入期从 2015 年 1 月 1 日-2015 年 12 月 31 日调整为 2013 年 1 月 1 日-2015 年 12 月 31 日;

(2) 项目产生地区由“本省连片特困地区”调整为“长江中游城市群(湖北)区域的国家扶贫开发工作重点县”,限制条件有所加强。

截至 2017 年 7 月 13 日,重庆地区尚未公开履约相关通知。资料显示,其 2015 年度的履约工作实施于 2016 年 10-11 月,比其他试点足足晚了 3 个多月。

福建省是第一次履约。福建省 2016 年度纳入碳排放权市场的石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空、陶瓷等 9 大行业共有 277 家重点排放单位,有 6 家未按时完成履约,履约率 98%。对拒不履行清缴义务的,将由设区市人民政府碳排放权交易主管部门根据《福建省碳排放权交易管理暂行办法》第三十七条相关规定进行处罚;另根据《福建省碳排放权交易市场信息信息管理实施细则(试行)》相关规定进行失信惩罚。

四川省,2016 年碳核查尚未启动。尽管四川联合环境交易所是国家发改委批准的非试点地区温室气体自愿减排交易机构,也出台了《四川省碳排放权交易管理暂行办法》等一系列配套规章制度,明确交易产品包括排放配额、国家核证自愿减排量及其他符合规定交易产品,但四川并未像福建和其他试点一样开展配额交易和履约,有部分 CCER 交易(见图 1 和图 2)。

综上所述:北京、上海、深圳、天津、广东作为最早的碳试点城市,企业履约率很高。特别是广东,连续三年履约率为 100%。2016 年度配额清缴工作接近尾声,本年度是抵消机制用于履约逐步成熟关键性的一年。在履约前后,深圳、上海、湖北和天津等试点城市已经出台过针对抵消机制的管理办法,进一步对各试点可用于履约的抵消机制类型、来源和流程等提供了保障。

二、各试点交易状况[1]

碳交易市场的成功与否，其关键是看碳交易市场的活跃性。在全国 9 个碳交易平台[2]中，主流的交易品种均为各个地方的政府配额，其次是 CCER。总体来看，作为早期参与碳市场的试点，上海、广东、湖北、北京和深圳这 5 个试点交易较为活跃。

如图 1 所示，截至 2016 年 6 月 30 日，上海的配额和 CCER 现货合计交易量在全国七个试点省市中位于首位，配额交易量全国第三，CCER 交易量全国第一。广东的配额和 CCER 现货合计交易量位居第二，配额交易量全国第一，CCER 交易量全国第二。湖北的配额和 CCER 现货合计交易量列居第三，配额交易量全国第二，CCER 交易量全国第六。



2016 年，上海碳市场 CCER 成交量为 1126.2 万吨，较 2015 年缩减近半，其中的重要原因之一是上海碳市场 CCER 交易因系统技术升级，从 8 月 8 日至年底休市近 5 个月。但总体而言，在包括福建、四川在内的 9 家 CCER 交易平台中，上海碳市场 CCER 交易量仅次于广东，位居全国第二。截至 2016 年底，上海碳市场 CCER 累计成交 3593.1 万吨，居全国首位。湖北、天津、四川和福建的 CCER 交易量占比都很小，

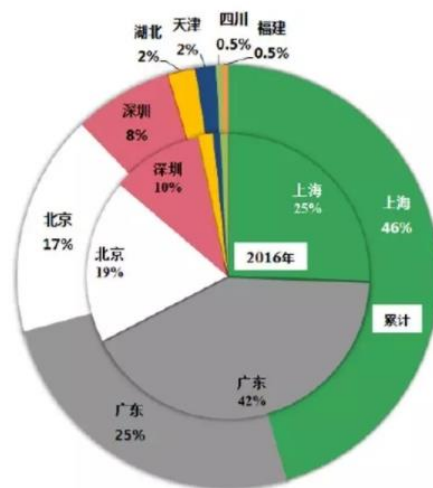
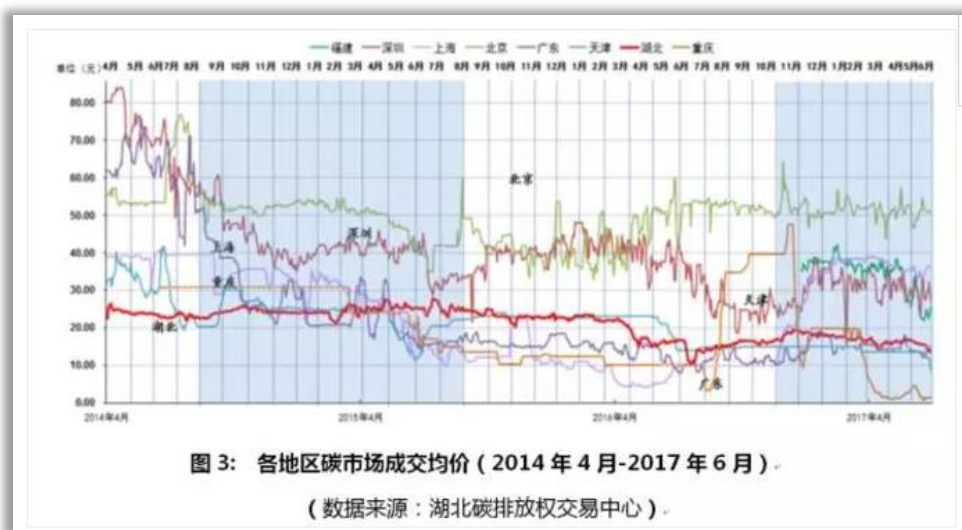


图2：全国各地区碳市场CCER交易量占比
(数据来源：上海环境能源交易所整理)

关注各地进展的同时，成交价格成为履约期的另一焦点。减排成本低、减排空间大的企业，可将剩余配额售给配额不足的企业，从而获利——这是碳交易的原理所在。故在一定程度上，碳价反映着一个地区或行业的平均减排成本。但由于各地碳价波动较大、地方碳价差异明显等现状，目前的价格并不能反映企业真实减排成本。

从成交价格看，北京地区最高，平均高于 50 元/吨；上海、深圳等地紧随其后，在 30-40 元/吨之间，湖北碳市场成交价约在 21-29 元/吨，广东、天津约为 10-16 元/吨；价格偏低的重庆地区，最低时每吨甚至只有 1 元，已不能显示出企业实际减排成本。

上海碳市场的价格曾在 2016 年一度跌至 4.5 元/吨，倒挂现象严重。深圳碳市场从开盘初期的 30 元/吨，一路飙升至每吨 130 多元，后又逐步跌回 30-50 元/吨，价格波动频繁。



可以说，现有碳价仅是企业在短期内对配额需求的体现，**不仅未反映出碳市场长期的供求关系，也没有真正体现企业的减排成本。**在“履约大限”来临时，不少企业为完成任务而匆匆采取交易，导致履约前“量价齐升”现象频发，而非全年稳定地开展交易。换句话说，企业并未真正利用碳交易工具实现自主减排，交易更像是短期内的应激反应。

根据统计，上海、北京、重庆等地的交易，有 50%以上集中在 4-6 月。实际上，2014 年首次履约时，试点地区 70%以上的交易都是在履约前两个月，到去年这一比例已大幅下降。碳市场的建设是一项长期工作，需结合企业的日常生产加强管理、提早规划，主动进行碳资产管理。目前，已出现碳配额质押、回购、托管、远期交易等管理形式，但尚未能普及。下一步，还应鼓励碳金融创新，盘活企业碳资产，增加市场交易的活跃度。

三、未按时履约原因分析及企业履约建议

企业未及时完成履约，原因主要有以下几点：

- 1、碳资产管理能力弱
- 2、企业缺乏交易积极性

3、惩罚机制薄弱

各试点碳市场对于首年未履约的惩罚措施规定有所差异，但普遍缺乏强制力度，企业在较小的罚款金额与较复杂的交易程序之间往往容易选择前者来规避风险，尤其对不自觉、不主动减排的企业，不足以撼动其态度。

针对碳市运行情况及以上未履约原因分析，对控排企业未来履约给出如下建议：

- 1、企业碳资产管理能力有待增强
- 2、关注碳市走势，及早做好履约准备

四、碳交易试点地区问题总结

经过 3 年多探索，我国碳交易试点地区已产生一定的减排效应，并为全国碳市场奠定基础。但同时也存在着一定的问题：

（1）基础比较薄弱。从顶层设计来看，碳交易体系的构建尚处能力建设阶段。一方面，试点省市都开展了规则制定，国家层面的制度也在不断完善，但现有法律法规、政策体系、标准规范尚不健全，突出表现为全国性政策与试点省市政策、及试点省市间的政策的衔接有待加强。

另一方面，作为辅助碳交易体系实施的碳金融，温室气体排放核算、报告和核查体

系,交易注册登记系统及灾备系统等,尚处于探索和逐步完善阶段。

(2) 体系不够开放。只有在自由开放的市场中,才能真正实现碳配额的有效配置。目前,七个试点相对独立,且都有自身的交易规则和交易场所,配额主要在各自辖区内进行交易,造成了一定的封闭性。

(3) 机制缺少协调。国家在推动碳交易的同时,还有用能权交易、节能量交易等类似制度。《用能权有偿使用和交易制度试点方案》明确提出,2017年在浙江、福建、河南、四川等省开展用能权交易试点工作。北京、深圳、上海、江苏等地也开展了节能量交易工作。在碳交易试点过程中,特别是启动全国碳交易市场后,企业很有可能同时参与上述两项交易,三者之间目前还缺少协调。

(4) 可能导致一定不公平。纳入交易体系的企业主要为重点耗能企业,购买碳排放配额后,成本随之上升。但产品进入终端市场时,消费者关注更多的是价格,而非企业绿色投入。故可能出现一种不公平现象:有偿购买碳交易配额的企业,其产品价格升高,在缺少类似机制对超额排放温室气体的中小企业进行规制的情况下,导致其处于竞争劣势。

五、碳排放权交易制度的完善建议

1、加强顶层设计

据初步估算,参与全国碳交易体系的企业或将达1万家,且涉及行业众多,机制更为复杂。顶层设计因此显得尤为重要。

首先,建议完善与碳交易相关的法律政策体系。除《碳排放权交易管理条例》外,还需出台与之配套的实施细则及相关标准,形成多层次相配套的碳交易法规体系。

其中,对外要重点处理好国内市场与国际市场的衔接,使制度设计适应巴黎气候大

会后全球碳市场发展的新形势,特别要与我国国际减排承诺相适应;对内要处理好地方政府,特别是试点地区相关政策与全国碳排放交易政策的衔接,避免出现脱节或冲突。

其次,建议加强与碳交易运行相关的数据工作,尽快建成国家、地方、企业三级碳排放核算、报告与核查体系。依托现有试点,建设全国碳交易注册登记体系,强化数据的可获取性及真实性,确保交易在健康有序的环境中运行。

再次,需创新支撑碳交易的投资、价格、金融等政策,推动碳交易与金融政策相融合,重点加强碳金融市场建设。

2、加强相关制度的协调

碳排放权交易、用能权交易及节能量交易的目标,均在于减少化石能源使用及温室气体排放。基于三种交易制度的特性,建议进行一定的融合与协调。用能权作为节能量交易的前置条件,且二者的属性、交易规则基本类似,故可合并统一为用能权交易。在此基础上,妥善处理碳排放交易与用能权交易的关系。

3、营造公平的竞争环境

欲营造符合绿色发展理念的消费环境,还需建立完善的资源环境要素市场,将资源利用、能源消耗及污染排放的外部不经济性进行内化。

一方面,加强财税政策支持,给予参与碳交易体系的企业,特别是通过技术改进和使用新能源而节约碳配额的企业绿色信贷、绿色债券、税收减免等激励,以补偿其相应的绿色投入。

另一方面,对于未纳入交易体系的企业,应尽快出台碳税等相关制度,将温室气体排放的外部不经济性内化,形成公平的竞争环境。

全国碳交易中心花落谁家？北京雄安双中心方案受关注

发布日期：2017-8-3 来源：21 世纪经济报道



只闻楼梯响，未见人下来。

为确保 2017 年平稳启动全国碳交易体系，国家发改委 2016 年就进行了全系统的工作动员，但全国碳市场交易中心的选址却迟迟没有敲定。

目前，一个名为“北京-雄安”双中心的方案正受到越来越多人的关注。

全国政协委员、中央财经大学证券期货研究所所长贺强今年“两会”期间就建议将全国碳市场的交易系统及其管理机构放在北京。再综合考虑党中央、国务院 4 月份关于设立雄安新区的决定，以及未来全国碳市场发展，贺强提出了“北京-雄安”双中心建设交易系统及其管理机构，共同推动全国碳市场发展的工作思路。

贺强表示，从北京作为政治中心和国际交往中心的城市定位，雄安新区作为绿色生态宜居新城区、创新驱动引领区、协调发展示范区和开放发展先行区的发展定位，以及

碳市场在推进国际气候合作、“一带一路”建设和促进京津冀协同发展等方面的综合效应来看，在北京-雄安设立中国碳排放权交易所，通过“双中心”建设全国碳交易中心市场，应该都是最佳的选择。

全国碳排放权交易今年启动

2013 年以来，北京、天津、上海、重庆、湖北、广东和深圳等七省市碳交易试点相继启动，迄今已顺利运行近四年。2017 年 6 月，各地陆续迎来了 2016 年度履约期。

21 世纪经济报道记者了解到，广东 244 家控排企业、天津 109 家控排企业都于 6 月 100% 完成履约。上海 321 家控排企业中，仅上海贝尔股份有限公司 1 家企业未按时履约。不过目前，该企业已完成了履约清缴工作。

深圳 811 家企业中，803 家已按时完成履约，履约率为 99%。

北京控排企业最多, 947 家企业中既涉及电力、水泥、石化等全国碳市场纳入行业, 也包括服务业、事业单位等。目前, 925 家企业按时完成了履约, 履约率为 98%。

湖北、重庆履约推迟, 至今没有新进展。而作为非试点的福建首次迎来履约期, 277 家重点排放单位有 6 家未按时完成履约, 履约率 98%。

按照往年, 履约期后应当开始下一年度的碳配额分配。但试点碳市场配额结转方案尚未出炉, 目前仅有深圳排放权交易所于 7 月 25 日率先上市了深圳 2017 年碳排放配额 (SZA-2017)。

而根据国务院印发的《“十三五”控制温室气体排放工作方案》, 区域性碳排放权交易体系要向全国碳排放权交易市场顺利过渡, 建立碳排放配额市场调节和抵消机制, 建立严格的市场风险预警与防控机制, 逐步健全交易规则, 增加交易品种, 探索多元化交易模式, 完善企业上线交易条件, 2017 年启动全国碳排放权交易市场。

“试点为全国碳市场建设积累了宝贵经验, 同时也面临诸多问题。试点碳市场从机制设计到交易标的均各不相同, 无法形成试点地区的跨区交易, 市场分割及碎片化状态, 不但无法形成有效的交易规模和流动性, 更无法形成一个统一权威的碳价格信号, 这些都有望在全国碳排放权交易体系启动后逐步得到解决。”贺强表示。

“双中心”方案彰显多重价值

今年 3 月, 国家发改委启动了全国碳排放权交易系统建设申报的遴选工作, 北京、天津、上海、重庆、湖北、广东、江苏、福建、深圳等 9 个省市参与, 截至目前已完成三轮次方案申报及意见征求工作。

一旦管理机构和交易系统确定, 全国碳交易中心的落户地也就确定了。然而截至 2017 年 8 月, 评选结果还未公布。且后续还有启动注册登记系统、全国交易系统, 完

成重点企业的开户、信息录入、登记注册等工作, 时间非常紧迫。

21 世纪经济报道从知情人士处获悉, 第二轮方案申报时, 交易系统建设的思路从一家全力承担变为几家联合设立全国交易平台。

不过, 9 个申报省市涉及到的 8 大交易机构大多股权复杂, 最多的重庆联合产权交易所和上海环境(23.830, -0.46, -1.89%)能源交易所都有十个以上股东, 联合设立也并非易事。

贺强也表示, 从技术上讲, 在电子化交易时代, 9 省市中的任何一个都能够承担起建设和运营全国碳交易系统的任务。

但碳交易作为解决温室气体排放导致的全球气候变化问题的市场机制, 以及我国生态文明制度建设的重要一环, 决定了全国碳交易中心市场的选择具有重要的象征意义。

“与放在上海、深圳等传统金融中心等选择相比, 北京-雄安‘双中心’方案更能彰显中国碳市场的多重价值。”贺强表示, “事实上, 伦敦、巴黎、东京等国际主要的碳定价中心也都是首都。”

贺强提出, 可在北京和雄安设立中国碳排放权交易所。其中, 北京为管理总部, 将承担风险监管、政策研究、国际合作等职能; 雄安新区为运营总部, 将承担交易运营、产品创新、信息管理、会员服务等具体功能。

贺强认为, 这是落实中央政策、促进全国碳市场发展的创新性安排, 是“建设雄安新区、建设全国碳市场、实现京津冀协同发展”三大战略的重要抓手。

贺强向记者解释, 一方面, 全国碳市场与北京“四个中心”定位高度契合, 尤其体现在政治中心和国际交往中心方面, 成为我国应对气候变化国际合作重要展示窗口是北京不可推卸的责任和义务。同时, 在试点建

设过程中,北京的碳市场生态系统聚集最全、发育最好,也具备迅速启动建设全国交易系统及其管理机构的各类条件。

另一方面,雄安新区建设是千年大计,“生态优先、绿色发展”的建设思路也与全国碳市场“应对气候变化、推动节能减排、促进绿色发展”的功能定位高度契合。未来还可能有多家央企的总部、办公室设在雄安新区。从长远看,雄安新区具备成为全国碳交易中心的各项条件,从服务排放企业角度来看也是最为合适的选址。

同时他指出,依托北京-雄安双总部模式建设全国碳交易中心市场,可以成为京津

冀协同发展的重要示范,既可以为雄安新区培育新的低碳服务产业提供支撑,也可以侧面支撑京津冀的雾霾治理。

“根据国家发改委气候司相关专家初步测算,未来中国碳配额将是欧盟的 3 倍,预计高峰成交量可达到 260 亿吨以上,以目前最低碳价 30 元/吨计算,未来中国碳市场成交额可达 8000 亿元以上;以欧盟最高碳价 120 元/吨计算,未来中国碳市场成交额有望达到 30000 亿元。如此体量的市场还会带动相关服务业的快速发展,为雄安新区培育新的低碳服务产业提供支撑。”贺强表示。

广西壮族自治区发展和改革委员会气候处召开工作推进研讨会

发布日期: 2017-8-2 来源: 广西壮族自治区发展和改革委员会网站

为进一步做好我区“十三五”控制温室气体排放目标责任评价考核研究、应对气候变化统计核算制度研究及能力建设、省级温室气体清单编制、碳排放峰值研究等项目工作推进,更好统筹各项工作,2017 年 8 月 1 日,我委气候处在南宁组织召开工作推进研讨会。会议由气候处责任人主持,各项目承担单位主要负责人参加会议,与会人员围绕我区当前应对气候变化工作、控制温室气体排放目标责任评价考核和项目工作推进面临

的形势及问题进行了分析和讨论,对下一阶段工作开展进一步统一思想、明确思路。



◇ 【政策聚焦】

国家认监委关于发布 2017 年第三批认证认可行业标准的通知

发布日期：2017-6-20 来源：安徽省人民政府



中国国家认证认可监督管理委员会
Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China

国认科〔2017〕79 号

研究所、认可中心、认证认可协会，各相关认证机构、检验检测机构：

经审查，现将《能源管理体系 石油、天然气开采企业认证要求》等二项认证认可行业标准予以发布。

国家认监委

2017 年 7 月 25 日

(此件公开发布)

2017 年第三批认证认可行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	实施日期
1	RB/T122-2017	能源管理体系 石油、天然气开采企业认证要求	2018-03-01
2	RB/T307-2017	保健服务组织认证要求	2018-03-01



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

国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见

发布日期：2017-7-19 来源：国家能源局



国能发新能[2017]31 号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委（能源局），各派出能源监管机构，国家电网公司、南方电网公司、内蒙古电力公司：

在《可再生能源法》以及有关政策支持下，我国可再生能源产业快速发展，技术水平显著提高，制造产业能力快速提升，市场应用规模不断扩大，为推动能源结构调整、保护生态环境和培育经济发展新动能发挥了重要作用。为深入贯彻能源生产和消费革命战略，有效解决可再生能源发展中出现的弃水弃风弃光和补贴资金不足等问题，实现可再生能源产业持续健康有序发展，现就做好可再生能源发展“十三五”规划实施提出以下意见：

一、加强可再生能源目标引导和监测考核

各省（区、市）能源主管部门根据国家能源发展“十三五”规划、电力发展“十三五”规划、可再生能源发展“十三五”规划和《国家能源局关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》（国能新能[2016]54 号）对各地区非水电可再生能源发电量占全社会用电量比重指标以及加强水电利用消纳的要求，结合本地区可再生能源

发展规划和市场消纳条件，合理确定本地区可再生能源电力发展目标，加强项目建设管理和政策落实工作，推进可再生能源电力有序规范发展。国家能源局按年度对各省（区、市）可再生能源开发利用进行监测评估和考核，并向社会公布评估和考核结果。

二、加强可再生能源发展规划的引领作用

各省（区、市）能源主管部门应根据国家发展改革委、国家能源局发布的各类能源规划和经国家能源局批复的本区域能源发展“十三五”规划，制定本地区可再生能源发展相关规划并按年度制定实施方案，明确可再生能源电力年度建设规模、建设任务、结构和布局，协调好可再生能源电力与常规电源发电的关系。

各省（区、市）能源主管部门要以有关规划为依据，科学合理布局，结合电力市场编制可再生能源电力建设年度实施方案，指导电网企业研究配套电网建设和可再生能源电力消纳方案。把充分利用存量与优化增量相结合，各年度在落实电力送出和消纳条件的基础上，有序组织水电、风电、光伏发电等可再生能源电力建设。

三、加强电网接入和市场消纳条件落实

各省（区、市）能源主管部门要把落实可再生能源电力送出消纳作为安排本区域可再生能源电力建设规模及布局的基本前提条件。各省级电网公司应对年度新增建设规模的接网条件和消纳方案进行研究，并出具电力消纳意见。集中式风电和光伏发电的年度规模确定及分配都要以省级电网企业承诺投资建设电力送出工程和出具的电力系统消纳能力意见为前提。

对大型水电、风电、光伏发电基地，所在省（区、市）能源主管部门及市（县）级地方政府能源主管部门首先要落实电力消纳市场。所发电量本地消纳的基地，有关省级能源主管部门要会同地方政府和省级电网企业明确电力消纳机制和保障措施；所发电量跨省跨区消纳的基地，要符合国家能源和电力相关发展规划，送受端省级政府及电网企业要协商达成送受电协议、输电及消纳方案。

发挥跨省跨区特高压输电通道消纳可再生能源的作用。对国家能源局已明确可再生能源电量比重指标的特高压输电通道，按已明确的指标进行考核；对未明确指标的特高压输电通道由有关监管机构对其进行一年为周期的监测，确定可再生能源电量比重指标及通道利用指标。水能、风能、太阳能资源富集地区后续规划新建的特高压输电通道均应明确输送可再生能源电量比重指标，以输送水电为主的特高压输电通道应明确通道利用率指标。

四、创新发展方式促进技术进步和成本降低

各省（区、市）能源主管部门应遵循发挥市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用的理念，结合电力体制改革等创新可再生能源电力发展模式。鼓励结合社会资本投资经营配电网、清洁能源局域电网和微电网建设，实现可再生能源高效利用并降低成本。原则上不再支持建设无技术进步目标、无市场机制创新、补贴强度高的集中式光伏发电项目。

国家能源局会同有关部门制定光伏产品的市场应用技术标准、领跑者技术标准，加速技术进步和落后产能退出市场。各省（区、市）能源主管部门组织地方政府，对具备成片开发土地资源且具备统一送出消纳条件的光伏电站场址，编制光伏发电先进技术应用基地。国家能源局按年度统一组织光伏发电先进技术应用基地优选，被选上的基地纳入该地区年度新增建设规模。对优选

上的基地，由所在地省级能源主管部门在国家能源局指导下组织地方政府采取公开竞争方式选择项目投资主体，并提出统一的技术标准，以此引领技术进步和产业升级，促进成本下降，减少补贴需求。

五、健全风电、光伏发电建设规模管理机制

各省（区、市）能源主管部门应根据风电产业预警信息合理布局风电项目。预警结果为绿色地区的省（区、市）能源主管部门，根据相关规划在落实电力送出和市场消纳的前提下，自主确定风电年度建设实施方案，严格核实纳入年度建设方案各项目的风资源勘查评价、电力送出及消纳市场等建设条件，并指导开发企业与电网企业做好衔接，将年度建设实施方案报送国家能源局。分散式风电严格按照有关技术规定和规划执行，不受年度建设规模限制。

按照市场自主和竞争配置并举的方式管理光伏发电项目建设。对屋顶光伏以及建立市场化交易机制就近消纳的 2 万千瓦以下光伏电站等分布式项目，市场主体在符合技术条件和市场规则的情况下自主建设；对集中式光伏电站，以不发生限电为前提，设定技术进步、市场消纳、降低补贴等条件，通过竞争配置方式组织建设；国家能源局统一组织光伏发电先进技术应用基地建设，基地及基地内项目业主均按照有关规定通过竞争方式选择；光伏扶贫根据有关地区扶贫任务的需要，有关省（区、市）能源主管部门会同扶贫部门组织地方政府编制光伏扶贫计划。

根据国家发展改革委、国家能源局发布的各类能源规划和经国家能源局批复的各地区能源发展规划以及各省（区、市）能源主管部门报送的“十三五”风电、光伏发电分年度规模建议，国家能源局将各省（区、市）分年度建设规模方案予以公布（见附件 1、2），各省（区、市）能源主管部门按此方案做好规划实施工作。2017 年各省（区、市）风电、光伏发电按随文公布的新增建设

规模执行。2018 年以及后续年度,各省(区、市)能源主管部门按年度向国家能源局报送年度实施方案建议,其中包括新增建设规模和布局信息以及电网公司关于投资建设电力送出工程和消纳能力的意见。

国家能源局对各省(区、市)能源主管部门报送的年度实施方案和相关条件进行核实,按照当年电网企业承诺的电力送出和消纳条件最终确定各省(区、市)当年新增建设规模。对应纳入年度规模管理的发电项目,各省(区、市)能源主管部门必须严格按照当年下达的年度新增建设规模组织建设。

六、加强和规范生物质发电管理

生物质发电(主要包括农林生物质发电和垃圾焚烧发电)“十三五”规划布局规模一次性下达。各省(区、市)能源主管部门根据规划布局,组织开展项目核准工作,每年 2 月底之前上报上一年度项目核准及建设运行情况。“十三五”中期组织开展本地区生物质发电“十三五”规划修编,进行滚动调整。

大力推进农林生物质热电联产,从严控制只发电不供热项目。将农林生物质热电联产作为县域重要的清洁供热方式,为县城及农村提供清洁供暖,为工业园区和企业提供清洁工业蒸汽,直接替代县域内燃煤锅炉及散煤利用。因地制宜推进城镇生活垃圾焚烧热电联产项目建设。

纳入生物质发电“十三五”规划布局方案的是符合国家可再生能源基金支持政策的农林生物质发电和垃圾焚烧发电项目。不符合国家可再生能源基金支持政策,或者不申请国家可再生能源基金支持的布局项目,不纳入本规划布局方案。有关地方能源主管部门核准建设规划布局方案之外的生物质发电项目(沼气发电除外),由所在省(区、市)负责解决补贴资金问题。

七、多措并举扩大补贴资金来源

各省(区、市)能源主管部门组织本地区可再生能源电力建设,除了考虑电网接入和市场消纳保障,还应考虑本地区可再生能源电价附加征收情况、本地区其他补贴资金来源等因素。鼓励各级地方政府多渠道筹措资金支持可再生能源发展,已制定本省级区域支持可再生能源建设和利用补贴政策的地区可相应扩大建设规模。

各省(区、市)能源主管部门和各派出能源监管机构应会同有关部门监测评价风电、光伏发电、生物质发电项目电费结算、补贴资金到位以及企业经营状况,向社会及时发布信息,提醒企业投资经营风险,合理把握可再生能源电力建设节奏。

八、加强政策保障

各级地方政府能源主管部门要积极落实国家支持可再生能源发展的政策,完善政府管理和服务机制,在土地利用等方面降低成本,不得以收取资源费等名义增加企业负担。电网企业要遵照《可再生能源法》的规定,与依法取得行政许可或报送备案的可再生能源发电企业做好衔接,及时投资建设配套电网,签订并网调度协议和购售电合同,履行对可再生能源发电的全额保障性收购责任。

各级地方政府能源主管部门与电网企业要贯彻《可再生能源法》的要求,按照电力体制改革工作部署,以可再生能源发电全额保障性收购要求作为依据,落实可再生能源发电项目合同的签订和执行。若可再生能源企业优先发电合同未履行,其优先发电权可以转让。

各派出能源监管机构要按照《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》第十二、十三条等有关要求,会同省级能源主管部门、经济运行主管部门及电网企业严格落实国家核定的最低保障小时数。各派出能源监管机构要加强可再生能源电力项目接入电网监管,并会同地方政府有关部门加强对可再

生能源发电全额保障性收购执行情况的监管和考核工作。

附件：

1. 2017-2020 年风电新增建设规模方案

2. 2017-2020 年光伏电站新增建设规模方案

3. 生物质发电“十三五”规划布局方案

国家能源局

2017 年 7 月 19 日

兰州市人民政府办公厅关于印发兰州市 2025 年实现碳排放达峰实施方案的通知

发布日期：2017-6-12 来源：兰州市人民政府办公厅



各县、区人民政府，市政府有关部门，各有关单位，兰州新区、高新区、经济区管委会：

《兰州市 2025 年实现碳排放达峰实施方案》已经 2017 年 5 月 11 日市政府第 13 次常务会研究通过，现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

兰州市人民政府办公厅

2017 年 6 月 12 日

兰州市 2025 年实现碳排放达峰实施方案

为进一步落实兰州市 2025 年实现碳排放达峰的目标，梳理和统筹实现碳排放达峰所需的涉及各部门、各行业的量大面广的工作，筛选有针对性的重点工作任务，同时平衡经济社会整体发展加速峰值目标的实现，确保达峰目标和兰州市其它经济社会目标有条不紊的共同快速实现，兰州市发改委根据国家及省上应对气候变化和节能减排工作的相关要求，结合本市实际情况，组织编制《兰州市 2025 年实现碳排放达峰实施方案》。

《兰州市 2025 年碳排放达峰实施方案》分为总报告和基础研究、能源、工业、交通、建筑、居民消费、生态建设（森林碳汇）等 7 个分报告，共 8 项成果。其中，总报告是实施方案的主要内容，包括兰州市实现碳排放达峰的基本情况、面临形势、总体要求、重点措施和政策建议；7 个分报告中，基础研究分报告包括方案前期研究、达峰情景总体分析、潜力总体分析等内容，为总报告提供支撑。其余 6 个分报告分别针对各领域，从基本情况、总体要求、达峰情景分析、潜力分析、重点措施和政策建议等方面进行详细阐述，是对总报告的细化和分解。

本方案范围适用兰州市行政管辖范围，方案基准年是 2015 年，实施期限为 2016 年-2025 年。

一、兰州市碳排放达峰总体要求

（一）指导思想

全面贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局要求，牢固树立并贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，围绕兰州市 2025 年碳排放达峰的总体目标，以碳排放达峰倒逼经济发展转型升级和供给侧结构性改革，抓好能源结构调整和工业节能降碳两大重点，全面推进交通、建筑、居民消费、生态建设等各方面的低碳发展，实现新常态下社会、经济、环境的协调统一发展，力争在 2025 年实现碳排放达到峰值。

（二）主要目标

到 2020 年，全市低碳发展取得突破性进展，为 2025 年实现碳排放达峰奠定坚实基础。碳排放总量增速降低，单位地区生产总值二氧化碳排放控制在 1.87 吨/万元以下，非化石能源占一次能源新消费比重达 18%；低碳产业体系与能源结构基本形成，战略性新兴产业 GDP 占比提高至 16%，单位工业

增加值碳排放控制在 3.82 吨/万元以下；交通、建筑等重点领域碳强度大幅下降，森林碳汇能力持续提升。

到 2025 年，全市实现碳排放总量达到峰值，其中能源和工业领域一同达到峰值，进入低碳发展新阶段。碳排放总量增速大大放缓直至为零，单位地区生产总值二氧化碳排放控制在 1.36 吨/万元以下，非化石能源占一次能源新消费比重达 24%；低碳产业体系与能源结构全面形成，战略性新兴产业 GDP 占比提高至 18%，单位工业增加值碳排放控制在 3.14 吨/万元以下；交通、建筑等重点领域碳强度持续下降，并分别于 2029 年、2027 年达到峰值；森林碳汇能力持续提升。

二、兰州市碳排放达峰重点措施

围绕兰州市 2025 年碳排放达峰的总体目标，积极推进兰州市节能降碳各项工作，区域上以主城区为主要切入点，行业上以能源生产和石化、钢铁、有色、建材四大高耗能行业为重点突破口，着力落实相关降碳措施，同时推进交通、建筑、居民消费、生态等各方面的低碳发展，点面结合、突出重点，促进兰州市经济社会整体发展的转型升级和能源结构的优化调整，顺利实现 2025 年碳排放达到峰值。

（一）能源领域重点措施

积极发展并推广可再生能源、天然气等清洁能源，降低化石能源生产和消费比重，推动能源生产和消费结构持续优化，同时强化节能减排管理，不断提高能源利用效率。到 2025 年，兰州市能源领域碳排放量控制在 2445 万吨左右的水平，占碳排放总量的 39%。煤、油、气及一次电力的比重调整为 55: 17: 8: 20，非化石能源占一次能源消费比重提高至 20%；总用电量约为 693.4 亿千瓦时，其中可再生能源发电量为 51.1 亿千瓦时，外调电力为 175 亿千瓦时，可再生能源定量调入为 56.4 亿千瓦时。

1、持续优化能源生产结构

（1）有序发展光伏发电

合理发展集中式光伏项目，完善光伏发电项目的规模规划，合理确定建设布局。优先结合生态治理、设施农业、渔业养殖、扶贫开发等合理配置项目，并通过竞争性方式合理配置项目资源。

鼓励实施分布式光伏发电项目，充分利用太阳能资源，深入实施分布式光伏发电工程，在工业企业厂、物流中心、学校、医院、车站等利用屋顶可利用面积，组织推动开展不同类型分布式光伏发电，促进分布式光伏发电利用的规范和有序性。对新建的产业园区统一规划屋顶电站，落实相关建设条件。

鼓励建设农光互补项目，深入推进光伏扶贫工程，积极探索光伏扶贫模式。

到 2020 年，全市光伏装机容量达到 30 万千瓦；到 2025 年，全市光伏装机达到 50 万千瓦。

（2）积极发展地热能 and 生物质能

加快推进浅层、中深层地热能开发利用，开展地热资源的调查工作，为地热资源的利用打好基础，推广无干扰地岩热供热技术和浅层地热能供热技术，创建一批以地热供暖为主和地热开发利用的示范基地、示范小区。

重点发展垃圾填埋气发电，在已经进行封土停用的垃圾场，发展垃圾填埋气发电技术，推动城市垃圾进行的分类和收集，对能够降解的有机物进行厌氧发酵处理，产出的沼气可用于发电。

积极推广沼气发电，在养殖场较为集中的地区，积极发展沼气发电项目，在规模较大的养殖场，建设沼气—发电—沼液沼渣制肥的三位一体大中型沼气工程，并对已建成的沼气发电工程进行完善。适度发展生物柴油、沼气发电和生物质直燃发电，全面推升农村可再生能源利用水平。

（3）稳步有序推进水电开发

在充分考虑湟水河、大通河流域生态保护、群众生产生活的基础上，对小水电进行扩建改造，提高水能利用水平。加强水电资源开发的规划管理和环境影响评价，严格水电建设程序管理和运行监督，落实地质灾害防治措施，确保生态流量的下泄，保护河道生态环境。到 2025 年，水电装机达到 61 万千瓦左右。

（牵头部门：市发改委，责任部门：市工信委、市建设局、市水务局、市环保局、市国土局、市农委、市城管委，兰州新区、兰州高新区管委会，各县区政府）

2、进一步优化能源消费结构，提高新能源消费比重

（1）提升可再生能源消纳水平，促进可再生能源电力定向调入

大力提高可再生能源在能源消费结构中的比重，通过优惠政策或优惠电价的方式鼓励利用可再生能源。积极开展电力供给侧改革，扩大终端环节新能源对化石能源的替代，着力增加企业自备电厂消纳新能源比例。研究可再生能源电力定向调入模式，推进跨地区电网资源和可再生能源资源整合，通过实施奖励和优惠政策，促进周边可再生能源发电量定向调入。鼓励有条件的领域优先消纳可再生能源电力。到 2020 年，可再生能源在能源消费比例中达到 18% 左右。到 2025 年，可再生能源在能源消费比例中达到 20% 左右。

（2）稳步提高天然气供应能力和消费比重

拓展天然气管网覆盖范围，依托西气东输等国家天然气主干线在甘肃过境的优势，进一步扩大管输天然气覆盖范围。进一步完善天然气管网建设，实施中心城区规划范围内天然气管网的改扩建工程，永登县、皋兰县天然气供气工程管网建设续建工程，新建榆中县天然气供气工程，扩大供气范围，提高供气能力。推进天然气储气设施建设，提

高储气规模和应急调峰能力,满足天然气用户增长需求。合理发展天然气集中供热。稳步推进天然气汽车运输方式发展,合理规划天然气加气站布局。以城市出租车、公交车为重点,积极有序发展液化天然气汽车和压缩天然气汽车,稳妥发展天然气家庭轿车、城际客车和重型卡车。鼓励和吸引社会资本,参与天然气基础设施建设及营运。力争到 2020 年,天然气占能源消费总量的 7.5%以上;到 2025 年,天然气占能源消费总量的 8%以上。

(3) 控制能源消费增长过快和煤炭消费总量

将能源消费与经济增长挂钩,对高耗能产业和产能过剩行业实行能源消费总量控制强约束,其他产业按先进能效标准实行强约束,现有产能能效要限期达标,新增产能必须符合国内先进能效标准。控制煤炭消费总量,制定全市煤炭消费总量中长期控制目标,优化能源结构,逐步减少城区燃煤消耗量,降低燃煤污染。有序推进三县建成区淘汰燃煤锅炉,推广应用洁净煤和高效节能环保型锅炉。在产业聚集区、居民集中区建设大型集中供热设施,科学发展热电联产。力争到 2020 年,煤炭消费总量比重降至 60%以下;到 2025 年,煤炭消费总量比重降至 55%以下。

(牵头部门:市发改委,责任部门:市工信委、市建设局、市交通委、市安监局,兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

3、强化节能减排管理,提高能源利用效率

(1) 优化火电运行机组,降低单位能耗

对现役机组优化,积极发展各种先进高效发电方式,以大容量高参数的先进机组替代落后、高能耗的小机组。按照兰州市 2025 年达峰路径规划编制兰州市火力发电机组改造和替代方案。2019 年完成国电上大压

小热电联产异地扩建工程建设,实现和平和定远地区的热电联产集中供热,减少污染物排放,提高供热效率。

(2) 实施节能降碳改造,减少碳排放

对发电机组进行改造与替代,采用超临界、超超临界发电技术、煤气化联合循环发电技术、联合循环发电等高效发电技术,进行热电联产机组替代。改造落后设备,通过因厂制宜采用汽轮机通流部分改造、锅炉烟气余热回收利用等成熟、适用的节能改造技术对现役机组实施节能改造,力争使改造后的机组煤耗达到同类型机组先进水平。

(3) 科学发展热电联产,实现节能减排

科学合理扩大热电联产集中供热面积,实现节能减排。国电兰热 2×350MW“上大压小”热电联产异地扩建工程;国电兰州范坪热电有限公司城区热电联产节能减排示范项目;大唐西固热电有限公司城区热电联产节能减排示范项目完成 1、2 号机组超低排放改造、工业余热利用及煤场无组织排放综合整治项目。

(牵头部门:市工信委,责任部门:市建设局、市环保局、兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

(二) 工业领域重点措施

工业领域实现碳达峰应从结构降碳和技术降碳两个方面双管齐下,一方面推进产业结构优化升级、发展战略性新兴产业、淘汰过剩产能,另一方面加强企业节能降碳技术改造与推广。到 2025 年,工业领域碳排放量控制在 2626 万吨左右的水平,占碳排放总量的 42%。

1、推进产业结构优化升级

(1) 大力淘汰过剩产能

认真贯彻落实国务院和省政府关于化解产能严重过剩矛盾的总体部署,着眼于推动供给侧结构性改革,综合运用经济、行政

和法治手段,建立化解产能严重过剩矛盾的长效机制,将化解过剩产能与结构调整、转型升级相结合,提高供给体系质量和效率。通过挖掘内需市场潜力、促进企业兼并重组、加强行业准入管理等途径,化解全市钢铁、石化、有色、建材、煤炭等过剩产能。通过 3-5 年努力,使兰州市钢铁、铁合金、煤炭、水泥、平板玻璃等行业产能利用率达到合理水平,在 2018 年彻底完成兰州市去产能任务。

(2) 推进传统产业转型升级

加快推进化工、有色、建材等传统产业的改造升级和产业链延伸,不断提高产品附加值和行业碳生产力。

石油化工产业。以兰州石化搬迁改造为依托,把兰州新区石化产业园区打造成清洁油品、合成树脂、合成橡胶、精细化工产业集聚区,延伸产业链条,提高产品附加值,形成油气煤综合利用的炼化一体化、公用工程一体化的石化产业基地。到 2020 年,石油化工产业产值达到 1000 亿元。

有色冶金产业。发展伴生资源高效综合利用和铝产品深加工为核心的循环经济,构建电解铝-铝加工-资源综合利用的煤电铝一体化产业体系。推进铝产品加工产业链延伸,发展中高端铝合金等高附加值产品。到 2020 年,有色冶金产值达到 670 亿元。

建材产业。研发生产特种玻璃、高强玻璃等高附加值产品。发展新型墙体材料、防水密封材料、保温隔热材料和新型装修材料,促进建材产业转型升级。到 2020 年,建材产业产值达到 300 亿元。

(3) 加快战略性新兴产业培育

实施战略性新兴产业倍增计划,着力促进新材料、电子信息(大数据)、新能源、生物医药、节能环保、公共安全、智能制造等重点产业发展。到 2020 年,力争战略性新兴产业增加值达到 500 亿元,占生产总值比重达到 16%。

(牵头部门:市工信委,责任部门:兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

2、推进工业领域技术降碳

(1) 促进企业节能降碳改造

电解铝行业。依托产业集聚区和骨干电解铝企业,推动下游铝加工企业集群式转移,扩大交通运输、电子、包装等精深加工和终端铝制品加工规模,实现铝水和铝合金加工产品的就地转化。

水泥行业。加大技术改造力度,提升企业竞争力。鼓励支持企业在现有生产线上进行纯低温余热发电、无害化协同处置城市垃圾和产业废弃物等资源综合利用项目。

(2) 推广节能降碳技术

“十三五”和“十四五”期间,兰州市规模以上工业能源消费依然集中在石化、有色、钢铁、建材等行业,因此推广这 4 个行业的节能降碳技术是工业领域实现碳减排的重要途径之一。

石化行业。重点推广先进煤气化技术、高效脱硫脱碳、低位能余热吸收制冷等技术;乙烯行业优化原料结构,重点推广重油催化热裂解等新技术。

有色行业。电解铝行业推广大型预焙电解槽技术,重点推广新型阴极结构、新型导流结构、高阳极电流密度超大型铝电解槽等先进低碳工艺;铜熔炼行业要采用先进的富氧闪速及富氧熔池熔炼工艺。

钢铁行业。推广高温高压干熄焦、焦炉煤调湿烧结余热发电、高炉炉顶余压余热发电、资源综合利用等技术。建设废钢回收、加工、配送体系,积极发展以废钢为原料的电炉短流程工艺,建设循环型钢铁工厂。

建材行业。水泥行业鼓励采用电石渣、造纸污泥、脱硫石膏、粉煤灰、冶金渣尾矿等工业废渣和火山灰等非碳酸盐原料替代传统石灰石原料,加快推广纯低温余热发电

技术和水泥窑协同处置废弃物技术，发展散装灰泥、高等级水泥和新型低碳水泥；玻璃行业开发低辐射玻璃、光伏发电用太阳能玻璃等新型低碳产品，推广先进的浮法工艺、玻璃熔窑富氧燃烧、余热回收利用等技术。

（牵头部门：市工信委，责任部门：市发改委、市环保局、市科技局、市质监局，兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

3、构建工业领域循环经济体系

以全国绿色工业转型试点城市为平台，继续完善兰州高新技术产业开发区等 6 个省级以上开发区循环化改造，构建产业链上下游、企业首尾间的代谢和共生体系。加快建设循环经济产业链，构建化工—精细化工—化工新材料产业链；兰州新区石油化工循环经济产业链；煤炭开采—炭素制品、炼油、发电—冶金有色、建材循环经济产业链；设备制造—回收—再制造产业链；生物医药产业链；生态农业循环经济产业链；再生资源综合利用循环经济产业链；废旧金属利用循环经济产业链；城市生活垃圾循环经济产业链；工业和建筑固体废弃物资源化循环经济产业链；新能源及能源高效利用循环经济产业链。鼓励企业自主进行循环化改造，实施强制性和自愿性清洁生产双轮驱动，重点完善兰州石化、窑街煤电等 30 户省级循环经济示范企业，企业主要循环经济指标达到国内先进水平。

（牵头部门：市工信委，责任部门：兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

（三）交通领域重点措施

不断完善综合交通体系，优化公共交通，推广节能运输设备和节能降碳技术，进一步开展黄标车淘汰工作，促进交通领域节能降碳。到 2025 年，交通领域碳排放量控制在 571 万吨左右的水平，占碳排放总量的 9%。

1、完善综合交通体系

统筹推进铁路、公路、水路、民航等多种运输方式协调发展，推进绕城高速、加快零换乘交通枢纽建设。优化轨道交通网络，大力推进立体路网、高等级航道网等基础设施建设，全面优化机场布局，加快构建以低碳为特征的综合交通体系。

（牵头部门：市交通委，责任部门：市工信委、市公安局、市建设局、市水务局、市环保局、市政府铁建办，兰州新区、兰州高新区管委会，各县区政府）

2、优化公共交通和慢行交通系统

（1）积极发展常规公共交通

优化调整公交线网。建立“分区、分级、强化枢纽”的公交网络服务模式。“十三五”期间，调整公交线路 16 条，新增公交线路 9 条，进一步完善城乡公交网络，提高城乡公交覆盖率。

建设分层次的交通枢纽。进一步推动公共交通枢纽项目建设，预计“十三五”期间建设 13 个公共交通枢纽。加快完善公交场站建设。不断优化公交线路，加大公交线路和站点整合，进一步优化和提高公共交通的运营效率。

加强运力投放与车辆更新。实施有计划的公交车辆更新、购置。通过城乡客运公交化改造以及新购置车辆，根据轨道交通建成投运情况，及时调整公交车辆投放数量。

（2）推广公共租赁自行车

进一步将自行车纳入公共交通体系，解决“最后一公里”的出行难题。到 2025 年，按照“整体规划、逐步推进、点面结合、方便循环”的总体思路，结合旧城改造、综合体建设、旅游景区、居住区和社区中心设置公共自行车租赁点 800 个，投放约 20000 辆自行车，市民可使用公交卡、市民卡等方式刷卡租赁自行车。研究自行车换乘公交优惠方案，并适时实施。

（3）建设慢行交通系统

落实《兰州市区慢行交通系统规划》，对 230 公里慢行系统骨干路网进行人行和自行车道改造，尽可能保证自行车道宽度达到 3 至 6 米，形成自行车专用路网，并加快自行车车棚、自行车租赁点与轨道站、快速公交站点、常规公交换乘站点等的衔接建设。按照兰州市区人行绿廊的规划思路，建设东、南、北、西、中五大人行道。

（牵头部门：市建设局，责任部门：市公安局、市交通委、市政府铁建办、市规划局、兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

3、推广节能运输设备，改善交通用能结构

（1）大力推广新能源、清洁能源交通工具

加速现有高能耗、高污染、高排放的车辆改造或淘汰，在公共用车中大力推广新能源汽车，建设电动汽车充电站、充电桩，持续提高电动公交车、电动出租车比例。规划兰州市投放纯电动车试点区域，在试点区域内选择公交线路里程与纯电动续航里程相近的公交线路，更加合理的应用电动公交车。到 2020 年，电动公交车比例达到 20%，电动出租车比例达到 30%。

（2）探索新能源汽车租赁商业模式

探索借鉴“融资租赁、车电分离、充维结合”的市场化模式，采用租赁模式分期支付本息，由专业服务商保证能源补给的安全性与可靠性，解决新能源汽车运营成本高、可持续发展难的问题。通过政策倾斜、财政支撑等方式，引导本地或外地电动车生产企业和租赁公司向兰州拓展电动汽车租赁市场，选择试点区域探索有效的商业模式。设置试行一定数量的租赁点，初步投放 500-1000 辆电动租赁汽车，根据试点情况进行商业模式调整，逐步在全市推行。

（3）加快交通基础设施建设，推进交通用能结构改善

加大新能源汽车基础设施建设力度，推进天然气加气站、充电站（桩）等配套设施建设，加大客运场站、空港等交通基础设施的节能改造力度，提升机动车燃油品质，进一步改善交通用能结构。

（牵头部门：市交通委，责任部门：市工信委、市环保局、市商务局，兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

4、推广节能降碳技术

（1）推进运营车辆清洁能源改造

统计现有营运车辆中燃油车辆数量，分阶段分车型制定车辆清洁能源改造的数量目标、然后通过招标，引导企业以收购、兼并、自愿入股等方式，对营运车辆进行清洁能源升级改造工作。

（2）生产并使用节能发动机

依托中车集团和吉利汽车，打造新能源汽车生产基地，着力突破发动机混合动力技术、驱动电机和电子控制领域关键核心技术，同时带动铝型材和动力电池材料等相关产业发展。

（3）优化城市照明系统

按城市照明总体规划的要求和建筑物的具体情况综合定位照明设施表面照度或亮度，照度水平与国家标准基本保持一致，杜绝盲目追求高亮度。根据照明效果需要，采用大功率氙气照明、电子镇流器代替电感镇流器等节能技术；在条件适宜的路段采用风能、太阳能等可再生能源对照明设施供电。

（4）推广其它交通领域节能降碳技术

推广涉及车辆、道路、照明等交通领域的其它节能降碳技术，如车用燃油清洁增效技术、混合动力交流传动调车机车技术、铅

蓄电池高效低能耗极板制造技术、温拌沥青在道路建设与养护工程中的应用技术、隧道和地铁照明技术、轨道车辆直流供电变频空调节能技术、过程能耗管控系统技术、储运扬尘防治成套技术等。继续推广应用电子不停车收费(ETC)、检测、信息传输系统。

(牵头部门:市交通委,责任部门:市工信委、市科技局、市环保局、市规划局、市城管委,兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

5、进一步开展黄标车淘汰工作

继续现行政策,通过财政补贴和政策优惠的方式,鼓励车辆所有人积极主动提前淘汰黄标车,鼓励汽车生产和销售企业对提前淘汰黄标车后购买新车的用户实行让利销售,开展多种置换形式。同时增加辅助措施,在兰州市扩大禁行区域,压缩黄标车通行空间,在城市中心城区和高速公路,实施黄标车禁行措施;加强登记管理,对黄标车全面实施限制买卖、限制转入、限制转出、限制过户、限制异地检验的“五限”措施。

(牵头部门:市环保局,责任部门:市交通委、市公安局、市商务局、市财政局,兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

(四) 建筑领域重点措施

通过提高设备设施用能效率、优化供暖方式、强化用能管理、开展节能示范重点工程等措施,促进建筑领域节能降碳。到 2025 年,建筑领域碳排放量控制在 589 万吨左右的水平,占碳排放总量的 9%。

1、提高设备设施用能效率

(1) 提高照明系统能效

更换 LED 高效节能照明灯具,淘汰高能耗荧光灯、白炽灯、射灯,使用紧凑型、直管型荧光灯及金属卤化物灯等节能灯具,尽可能实现全市公共机构办公区域节能灯全覆盖,办公区高效光源使用率 100%。改

进照明电路控制方式;优化照明系统设计,合理控制照明功率密度,及时更换陈旧落后的配电设备和老化线路;同时,应用 LED (发光二极管)技术对景观和庭院等户外照明系统进行节能示范改造,严格控制使用时间。

(2) 优化用能设备系统

通过系统诊断及节能综合效益分析,在综合考虑费效比的基础上,采用节能清洗、变频调速、无功补偿、系统智能控制等节能技术措施,对不符合节能要求的空调机组、电梯、水泵、电机等用电设备进行节能改造,使用能设备随着负荷变化自动调节运行状态,提高能效水平。

(3) 采用先进的电源管理技术

推广节能型插座,有效降低待机能耗,到 2020 年实现全市公共机构办公区域电脑主机、显示器、打印机、复印机等设备全面使用节能插座。

(牵头部门:市建设局,责任部门:市机关事务局、市质监局、市科技局、兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

2、优化建筑供暖方式,加强防寒保暖

(1) 城市热网管路节能改造

对既有城市热网管路进行节能改造,同时科学发展热电联产集中供热,引入分布式供热系统,提高一级管网供热能力。

(2) 应用清洁高效供暖技术

因地制宜、积极推广应用太阳能光热光伏、空气源热泵、土壤源热泵等新技术、新产品,在适宜建筑中应用空气源热泵冷、暖、热水三联供系统技术,采用电驱动,蒸汽压缩循环,供冷同时供生活热水、供暖同时供生活热水,也能单独供冷、单独供暖、单独供生活热水的设备。在新建建筑和既有建筑推广蒸汽节能输送技术,采用纳米绝热层、

复合保温结构、隔热支架等节能环保材料减少蒸汽输送过程中的热损耗量。

（3）应用建筑防寒保暖技术

因地制宜应用烧结多孔砌块及填塞发泡聚苯乙烯烧结空心砌块节能技术、膨胀玻化微珠保温砂浆制备及应用技术、夹芯复合轻型建筑结构体系节能技术等，墙体采用建筑防火与主体结构同等级，耐久性 with 建筑同寿命的外墙保温体系，确保新建建筑外墙有效保温隔热，有效推动既有建筑节能改造。

（牵头部门：市建设局，责任部门：兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

3、强化建筑用能管理

（1）强化建筑用能计量管理

对典型的大型公建、建筑群和跨区域建筑采用建筑（群落）能源动态管控优化系统技术，为建筑节能提供物联网动态管理，形成建筑群落、分布式能源和单栋建筑的整体能源控制与优化服务，统一调配和监测用能情况，实现最大限度节能减排，并将建筑用能计量管理体系纳入绿色建筑考核体系。

（2）改造能耗计量仪表

按照先易后难、以点带面、循序推开的原则，加快既有办公建筑能源计量设施改造，逐步实现能源消费分户、分类、分项计量；对集中供电、供水的办公楼（院），实施分户计量改造，分单位加装独立的水电表，实现一户一表；对已实现分户计量的单位，要区分用能种类和用能系统，逐步实施能源消费分类、分项计量改造；同时，及时更换老旧、失灵的计量仪表。

（3）加强能源资源消费统计工作

贯彻实施《公共机构能源资源消费统计制度》，完善公共机构名录库，扩大统计范围。做好能耗统计网上直报、统计分析及汇总上报等工作，及时完成月、季、半年、年终数据统计分析汇总工作，切实提高统计工

作的时效性和统计数据的准确性。研究制定公共机构能耗统计指标体系，建立公共机构能耗统计制度和能耗定额标准，逐步实现能耗定额与财政预算制度挂钩。为实施公共机构节能改造和节能量化管理提供基础数据。

（牵头部门：市机关事务管理局，责任部门：市直各部门，兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

4、开展节能示范重点工程

“十三五”时期，在公共机构和居住建筑的节能管理、低碳技术产品推广、可再生能源综合利用等方面开展一批示范工程，充分发挥了示范项目引领和带动作用，并根据项目在“十三五”期间的实施情况在“十四五”时期进行更大范围、更多类型建筑的推广。推荐开展的示范项目详见附件 1。

（牵头部门：市建设局，责任部门：兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

（五）居民消费领域重点措施

通过加强宣传引导和环境教育，鼓励绿色生活、绿色消费，不断强化公众节能降碳意识，引导节能降碳行为，推进全社会低碳发展。到 2025 年，居民消费领域碳排放量约为 65 万吨，占碳排放总量的 1%。

1、鼓励绿色消费

（1）推广绿色产品

向公众全面介绍绿色消费的相关知识，引导群众进行绿色消费。以绿色消费带动绿色生产，以绿色生产促进绿色消费。鼓励商贸流通企业结合供给侧结构性改革，增加绿色商品有效供给，开设绿色产品销售专区、专柜。

（2）规范绿色消费行为

加强食品生产、加工、流通、消费过程中的安全监测和监督，大力治理“餐桌污染”，提倡健康节约的饮食文化。倡导住房适度消

费,鼓励使用环保装修材料,引导城乡居民广泛使用节能型电器、节水型设备。引导生产企业实行“绿色包装”,减少使用不可降解的塑料制品,限制一次性用品使用。

(3) 鼓励绿色出行

鼓励居民使用新能源、清洁能源车辆。积极倡导“135”绿色出行方式(1公里以内步行,3公里以内骑自行车,5公里左右乘坐公共交通工具)。倡导“每周少开一天车”、“低碳出行”等活动,鼓励共乘交通和低碳旅游。

(牵头部门:市商务局,责任部门:市工信委、市交通委、市质监局、市机关事务管理局)

2、加强宣传引导

(1) 开展广泛宣传

大力开展节能减排低碳宣传教育,将节能减排降碳纳入重大主题宣传活动,采取电视、网络、报刊、广播、广告等多种方式进行宣传,提高宣传活动的覆盖面,调动社会公众参与节能减排的积极性,提高公众的能源忧患意识和节约意识。为促进全社会积极参与节能降耗,积极开展全市节能宣传周和全国低碳日活动,组织各县区及重点用能企业开展“节能减排进校园”、“节能低碳绿色生活”等为主题的实践活动,大力宣传节能减排、绿色低碳生活。

(2) 加强青少年环境教育

以学校作为重要载体,并将家庭教育和学校教育有机结合,对青少年进行包含节能降碳在内的环境教育,从小培养节约资源、爱护环境、低碳生活的良好习惯,树立节能降碳意识。同时注重培养、提高广大教师的环境意识,把环境教育纳入教师的业务培训和继续教育课程。到2020年,环境教育普及率达到90%;到2025年,环境教育普及率达到95%。

(牵头部门:市委宣传部,责任部门:市教育局、兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会、各县区政府)

3、相关领域协同降碳

(1) 完善供气和供暖设施建设

实施中心城区规划范围内天然气管网的改扩建工程,扩大供气范围,提高供气能力,保证供气安全,满足天然气用户增长需求,到2020年燃气普及率达到95%,2025年达到100%。积极推进热电联产和清洁能源供热方式,中心城区形成以热电联产为主,集中供热(高效燃煤煤粉)锅炉房供热为辅,太阳能等新技术和清洁能源为补充的供热体系,到2020年城市供热普及率达到81%。

(2) 推广绿色建筑

一是执行节能强制性标准,对必须执行绿色建筑标准的建设项目,做好可行性研究报告、初步设计、概算、施工、验收等环节审查,确保新建建筑设计阶段100%执行节能标准,施工阶段执行建筑节能强制性标准比例不低于98%。二是推广住宅小区绿色建筑,10万平方米以上的住宅小区以及保障性住房全面执行绿色建筑标准。三是引导公众认可接受绿色建筑,吸引社会资本参与绿色低碳建筑的建设,鼓励房地产商开发绿色建筑。四是推动开展被动式超低能耗的绿色建筑综合配套技术研究和工程示范,使兰州市绿色节能建筑上升一个新的台阶。

(3) 推进既有居住建筑供热计量改造

引导社会资金投入对既有居住建筑进行节能改造,提高业主、合同能源管理公司和社会参与既有居住建筑节能改造的积极性。到2020年,实施500万平方米以上既有居住建筑节能改造。

(牵头部门:市建设局,责任部门:兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

（六）生态建设（森林碳汇）领域重点措施

构建安全生态屏障，积极推动造林绿化工作开展，加强森林资源保护、碳汇林业基地和特色林业产业建设，推动林业科技水平不断提升，把兰州初步建成沿黄河生态走廊和黄河上游生态安全屏障。到 2020 年，全市森林覆盖率达到 18%，城区绿地率达到 35%以上，绿化覆盖率达到 40%以上，人均公园绿地达到 11 平方米以上，实现森林碳汇总量达到 42.26 万吨二氧化碳当量，“十三五”期间增长率为 6.28%；到 2025 年，实现森林碳汇总量将达到 44.86 万吨，“十四五”期间增长率为 6.15%。

1、构建生态安全屏障

全市按照“三圈六通廊、一线两系统、两路四公园”的空间布局，全面推进城乡生态保护与建设。

2、实施造林绿化

全面启动实施新一轮退耕还林工程，重点实施退耕还林工程、三北防护林工程、国家造林补贴试点项目、兰州市碳汇林造林项目、兰州市红古区海石北山绿化造林等项目建设。2020 年，全市完成实施面积 9.82 万亩，落实国家造林补贴试点造林 10 万亩，积极稳妥推进退化防护林改造，分步建设经济林示范园、生态防护林景观带、环城山地生态景观和绿色通道等。

3、加强森林资源保护

加大森林资源保护力度，全面管护好全市 152.43 万亩天然林资源，落实好天然林资源保护工程建设任务。到 2020 年，完成人工造林 8.75 万亩、封山育林 21.1 万亩，并实施 4.1 万亩中幼林抚育。全面管护 158.4 万亩国家重点公益林，并按照中央投资计划进行森林生态效益补偿。

4、建设碳汇林业基地

按照不断增加林业碳储量，提高林业减缓和适应气候变化能力要求，通过与荒山造林、防护林建设及林业产业发展相结合，积极申请参加中国绿色碳基金下的碳汇造林项目，推进碳汇林业基地建设。建立健全碳汇计量监测机构、队伍和管理体系，探索开展森林碳汇交易，将碳汇造林培育为新的林业产业增长点。力争到 2020 年，全市建成碳汇林 5 万亩。

5、加强特色林业产业建设

通过加强特色林业基地建设，加快产业优化升级。一是发展经济林产业，全市经济林面积达到 50 万亩，特色林果产业，年均新增经济林面积 3 万亩以上；二是发展林下经济产业，到 2020 年，全市林下经济年产值达到 5 亿元以上。

6、推动林业科技水平提升

通过建设兰州市森林资源管理系统，对全市森林资源数据和项目进行信息化管理，提高全市森林资源数据管理水平。开展兰州黄河干流生态屏障建设研究，总结兰州黄河干流生态屏障建设有益经验，并进行示范推广；积极开展兰州市生态补偿机制及林业碳汇体系研究，提升兰州市林业科技水平。

（牵头部门：市生态局，责任部门：市建设局、市南北两山绿化指挥部，市农委、兰州新区、兰州高新区管委会，各县区政府）

（七）其它协同领域重点措施

1、环境保护领域

（1）巩固大气污染防治成果

加快建立大气污染防治标准体系，完善长效管控机制，深化政府环境审计试点工作，巩固深化大气污染防治成果。加大环境违法执法力度，加强重点污染源防治，实施精细化、标准化、信息化管理，建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可证制度，推动重点污染企业技术升级改造，实现绿色生产。到

2020 年,兰州城区空气质量达标率达到 75% 以上;PM_{2.5} 达到 42 微克/立方米以下,优于全国平均水平;PM₁₀ 浓度完成国家和省上下达的控制目标。

(牵头部门:市环保局,责任部门:市工信委、市公安局、市建设局、市城管委、市商务局,兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

(2) 强化工业污染治理

对燃煤电厂、钢铁企业、焦化、石油炼制企业、有色金属冶炼企业、水泥企业按照标准进行脱硫、脱硝改造,对 20 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉实施脱硫改造,全面实施钢铁、火电、水泥等行业工业窑炉和燃煤锅炉除尘设施的提标升级改造,对陶瓷、玻璃和砖瓦等建材行业全面实施二氧化硫控制。到 2020 年,全市燃煤电厂综合脱硫效率达到 95% 以上,综合脱硝效率达到 70% 以上,单机装机容量 300 兆瓦以上的燃煤机组烟尘排放浓度低于 10 毫克/立方米标准;钢铁行业综合脱硫效率达到 70% 以上,焦炉煤气硫化氢脱除效率达到 95% 以上;新、改、扩建水泥生产线综合脱硝效率高于 70%;全面完成年耗能 5000 吨标煤以上重点企业清洁化技术改造;二氧化硫、氮氧化物、工业粉(烟)尘排放量逐步降低;纺织、印染、化工、皮革等重点领域水污染得到有效控制,清洁生产达到各行业先进水平;有效消减全市工业企业化学需氧量和氨氮排放总量。

(牵头部门:市工信委,责任部门:市环保局、市公安局、市建设局、市城管委、市商务局,兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

(3) 强化城镇污水治理

完善城乡污水处理设施,加强兰州市地下综合管廊建设,推进市、县、建制镇生活污水集中处理设施建设,完善城镇污水处理厂污水收集管网,实施雨污分流系统改造,加强黄河截污治污,提高城镇污水管网覆盖率以及城镇污水收集率,同步建设脱氮除磷

和污泥处理设施,提高生活污水处理能力。主城区生活污水集中处理率达到 100%,重点镇建成生活污水集中处理设施,基本实现城区污水全截污、全收集、全处理。

(牵头部门:市建设局,责任部门:市环保局、市工信委、市公安局、市城管委、市商务局,兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

(4) 强化城镇生活垃圾治理

逐步建立城市垃圾分类回收体系,强化固体废弃物产生源头分类与分流,着力构建生活垃圾和再生资源两大综合回收网络体系,加快实现废旧家具、危险废物、废弃电器电子产品、废旧设备等专项分流回收和综合利用。在农村大力推行“村收集、镇转运、县处置”的垃圾处理模式,完善永登县、皋兰县、榆中县生活垃圾无害化处置设施建设,创建农村生活垃圾处理体系,实现各类废弃物的循环利用、规模化利用和高值利用。到 2020 年,城市生活垃圾无害化处置率达到 100%。

(牵头部门:市城管委,责任部门:市环保局、市工信委、市公安局、市建设局、市商务局,兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会,各县区政府)

2、资源节约集约利用领域

(1) 节约利用水资源

健全节水农业体系,加强灌溉工程管理,提高输水效率。

(牵头部门:市水务局,责任部门:各县区政府)

巩固提升节水工业体系,推广工业用水重复利用、高效冷却、热力和工业系统节水、洗涤节水、工业给水和废水处理、非常规水资源利用等通用节水技术和生产工艺,有效降低单位产品水耗,提高用水效率。到 2020 年,万元工业增加值用水量比 2015 年下降 15% 以上,万元工业增加值取水量控制在

60 立方米以下，工业用水重复利用率达到 88% 以上。

（牵头部门：市工信委，责任部门：兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

提倡采取搞好雨水集流和中水回用有效技术措施，供给小区绿化用水。积极推动节水型社会建设，严格控制高用水项目建设，大力推广节水型器具（设备）、节水新技术。

（牵头部门：市建设局，责任部门：兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

（2）节约利用土地和矿产资源

实施差别化用地政策，加强对耕地特别是基本农田的保护。规范推进低丘缓坡沟壑等未利用土地综合开发利用，实现城市建设不占或少占耕地的土地利用新模式。加大闲置土地处置力度。全面推进绿色矿山建设，积极创建国家绿色矿业发展示范区。积极推动矿产资源综合开发利用，加快窑街等地区煤炭煤层气的综合开发。综合利用城市矿产，依托兰州经济技术开发区红古园区，打造国家级“城市矿产”示范基地，培育以“废弃-回收-拆解-加工-深加工”模式为核心的循环型产业链条。

（牵头部门：市国土局，责任部门：市工信委、市商务局，兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会、各县区政府）

（3）促进资源再生利用

依托兰州市再生资源回收公司等企业，发展废钢铁回收利用产业链、再生有色金属产业链、再生塑料产业链、再生胶产业链，提高资源利用层次和水平。建立以社区回收站点为基础、集散市场为依托、加工企业为龙头、点面结合、三位一体的再生资源回收网络体系。

（牵头部门：市商务局，责任部门：兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

（八）加强低碳基础能力建设

1、建立健全温室气体统计核算体系

（1）完善温室气体基础数据统计体系

在现有制度和统计内容的基础上，将温室气体排放基础统计指标逐步纳入政府统计指标体系，周期性编制兰州市温室气体排放清单，建立健全涵盖能源活动、工业生产过程、农业、土地利用变化和林业、废弃物处理等领域的温室气体排放统计体系，并根据甘肃省“十三五”指标分解和考核的要求，建立完善的数据收集和核算系统。

（2）加强企（事）业单位温室气体排放报告体系

根据国家发改委和省发改委的要求和规范，配合甘肃省建立重点企事业单位温室气体排放报告体系。根据国家发改委已经公布的 24 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南，以及省发改委对于纳入企业年排放规模和行业的要求，摸排兰州市辖区内符合条件的企业并持续更新名单，协助省发改委对名单内企业开展历史排放数据核算，报送和核查工作，以及未来每年的数据监测，报送和核查工作。同时根据报告数据持续对兰州市辖区内名单中重点企业排放规模和结果的变化情况进行年度分析和预测，为碳排放达峰工作提供重点排放源数据基础。

（牵头部门：市发改委，责任部门：市工信委、市环保局、市大数据局、市交通委、市农委、市生态局，兰州新区、兰州高新区管委会，各县区政府）

2、积极配合全国碳交易市场实施

（1）配合碳排放权交易市场准备阶段工作

配合 2017 年启动的全国碳市场，制定对应的工作方案，积极配合国家和甘肃省的

各项工作，并督促企业建立能够适应碳交易的内部碳排放和交易管理体系，协助和指导企业获取和管理初始分配配额。

（2）配合碳交易市场运行阶段工作

在碳市场运行阶段，帮助辖区内纳入企业熟悉碳市场交易原理和运行规律，为企业建立开展碳交易的基本能力。组织辖区内企业与域外包括交易所，金融机构，资产管理公司等交流对接，为企业创造利用碳交易机制获得发展机遇的机会。鼓励市内新能源和符合要求的企业参与中国自愿减排交易机制。

3、加强低碳及协同领域信息化建设

建设能够有效支撑低碳管理各项工作的信息化应用系统，加快建设低碳城市管理云平台，有效支撑低碳目标考核、温室气体清单管理、重点排放源管理、企业碳资产管理、投资项目碳评估等各项工作，加强对各类信息的收集、统计、分析和评估工作。建设排污权交易平台，促进跨领域信息共享，充分发挥其它相关领域对低碳发展的协同促进效应。

（牵头部门：市发改委，责任部门：市工信委、市大数据局、市环保局、市交通委、市商务局、市农委、市生态局，兰州新区、兰州高新区、兰州经济区管委会，各县区政府）

三、兰州市碳排放达峰主要政策建议

兰州市碳排放达峰各部门/领域的具体政策建议详见各分部门/领域报告。兰州市碳排放达峰整体政策建议包括如下几个方面。

（一）加强组织领导

强化兰州市应对气候变化和节能减排工作领导小组的领导职责，将碳排放达峰作为“十三五”和“十四五”期间的重点任务，定期召开领导小组工作协调会议，不断加强领导小组对兰州市 2025 年碳排放达峰的重大

战略、方针和政策的统筹决策工作，切实推进兰州市 2025 年碳排放达峰工作。各区县政府要将 2025 年碳排放达峰摆在更加突出的位置，将低碳发展相关目标进一步分解落实到基层，编制重点区（县）和重点行业碳排放清单，形成市、区、县分级管理、部门互相配合、上下良性互动的推进机制，将达峰方案提出的目标任务落实到具体工作中。

（二）明确主体责任

明确主体责任，分配考核指标。市应对气候变化和节能减排工作领导小组办公室要切实履行职责，做好综合协调，加强对县区和企业的指导，密切跟踪工作进展，督促各项工作落到实处。各有关部门要按照职责分工，加强协调配合，齐抓共管，确保完成节能减排降碳工作目标任务。各县区政府对本行政区域节能减排降碳工作负总责，要严格控制本区域能源消费增长和新增污染物排放量，严格实施单位地区生产总值能耗、能源消费总量控制、二氧化碳排放强度降低和污染减排目标责任考核。企业要严格遵守节能环保法律法规及标准，加强内部管理，增加资金投入，及时公开节能环保信息，确保完成目标任务。

（三）强化体制创新

在评价考核、政策激励、市场化机制、资源管理、生态环境保护管理、科技创新、人才培养等方面大胆探索，先行先试，尽快出台和完善各项制度及政策措施，形成促进低碳发展的长效机制。积极探索低碳发展的市场化机制，按照国家战略部署，积极协助甘肃省参与国家碳排放权交易市场建设；努力探索节能量交易、排污权有偿使用交易、移动源排污权有偿使用和交易等制度创新，制定并完善相关管理办法和实施方案，先试点后推广；引入民间资本，加快推进合同能源管理机制；加快建立生态补偿机制，探索多种形式的生态环境补偿途径，推进建立地区间横向补偿和市场化补偿机制。

（四）完善监督检查

强化目标监督考核，定期跟进、评估、分析主要部门、各区县碳强度下降目标、能耗强度下降目标、达峰目标等主要目标的完成情况，对未完成年度目标任务的县区，约谈政府及有关部门主要负责人，按规定进行问责。加强能源消费监管，采用第三方评估方式对重点用能单位能耗限额标准执行情况、高耗能落后机电设备（产品）淘汰情况进行专项监察，对纳入国家万家重点用能企业开展专项监察。持续开展环保专项执法检查，对违法违规行为进行公开通报，督办整改，对严重违法排污的单位和相关责任人依法查处。

（五）落实资金保障

加大财政资金投入，统筹有关低碳领域建设资金，对资源节约和循环利用、新能源和可再生能源开发利用、环境基础设施建设、生态修复与建设、先进适用技术研发示范等给予支持。创新投融资政策，鼓励各银行业金融机构坚持绿色发展理念，充分运用市场化机制，利用绿色信贷、绿色债券、绿色发

展基金、绿色保险、碳金融等金融工具和相关政策为低碳发展服务，增强金融产品和服务方式创新能力。

（六）丰富智力资源

深化科技体制改革，建立符合低碳领域科研活动特点的管理制度和运行机制。加强对低碳技术领域关键技术的研发，加快低碳技术成果转化应用。加快创建兰州市低碳智库，为兰州市低碳转型发展提供服务。构建节能环保、信息和现代服务共性技术研发平台。

（七）加强低碳教育

以创建低碳城市、实现碳排放达峰为导向，深入开展低碳教育，加强低碳社会核心价值体系学习宣传，用低碳社会生活核心价值体系引领社会思潮、凝聚社会共识。大力开展节能减排低碳宣传教育，将节能减排降碳纳入重大主题宣传活动，调动社会公众参与节能减排的积极性，提高公众的能源忧患意识和节约意识。

广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西控制污染物排放许可制实施计划的通知

发布日期：2017-7-4 来源：广西壮族自治区人民政府



（桂政办发〔2017〕88号）

各市、县人民政府，自治区人民政府各组成部门、各直属机构：

《广西控制污染物排放许可制实施计划》已经自治区人民政府同意，现印发给你们，请抓好贯彻落实。

2017年7月4日

广西控制污染物排放许可制实施计划

为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》

（国办发〔2016〕81号）精神，推动广西固定污染源控制污染物排放许可制（以下简称排污许可制）的顺利实施，全面落实企事业单位环保主体责任，有效控制污染物排放，提升环境管理效能，促进生态环境质量改善，结合广西实际，制定本计划。

一、工作目标

按照国办发〔2016〕81号文件总体要求和环境保护部工作部署，以改善环境质量为核心，分阶段、分行业按期完成固定污染源排污许可证申请与核发工作，依法开展环境监管执法，强化事中事后监管，努力形成系统完整、权责清晰、监管有效的污染源监督管理新格局。到2020年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作，各项环境管理制度精简合理、有机衔接，企事业单位环保主体责任得到落实，基本建立法规体系完备、技术体系科学、管理体系高效的排污许可制，对固定污染源实施全过程管理和多污染物协同控制，实现系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的“一证式”管理。

二、基本原则

依法推进，有效衔接。在现有法律框架内实施排污许可制工作，建立覆盖所有固定污染源的排污许可制度。注重排污许可制与环境影响评价、总量控制、环境统计、排污收费（环境保护税）、污染源普查（监测）、排污权交易、污染源达标计划等制度和重点工作的衔接，提高管理效能。

公平公正，权责清晰。企事业单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法，承担相应的污染治理责任。环境保护部门基于企事业单位守法承诺，以污染物达标排放为基本要求，依法核发排污许可证，并明确企事业单位排污行为依法应当遵守的环境管理要求和承担的法律义务及义务。

分类管理，突出重点。统筹总量控制、排放标准、区域流域环境质量等要求，按照排污单位污染物产生量和排放量及环境危害程度大小，实行差异化管理，以排污许可证为抓手推进企业升级改造，促进重点行业、重点区域流域环境问题的解决。

强化监管，社会共治。落实企事业单位环保主体责任，依证强化事中事后监管，严厉打击违法排污行为；排污许可证申领、核发、监管流程全过程公开，企事业单位污染物排放和环境保护部门监管执法信息及时公开，推动企业守法、部门联动、公众参与。

三、重点任务

（一）衔接整合相关环境管理制度。

衔接环境影响评价制度。做好排污许可制与环境影响评价制度在时间节点、污染物排放审批内容等方面的有效衔接，做到项目全周期监管要求统一，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。按照国家《固定污染源排污许可分类管理名录》（试行）《建设项目环境影响评价分类管理名录》实现固定污染源基本统一。指导已完成清理整顿工作的建设项目，在国家和自治区规定的排污许可办理时限内纳入许可证管理。进一步强化环境影响评价的门槛作用，规范污染源核算技术方法，科学、规范预测建设项目环境影响及环境保护措施的有效性，明确各项环境管理和监测要求。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

整合污染物排放总量控制制度。通过排污许可证的全面核发，进一步规范核定排污单位污染物许可排放浓度和许可排放量等，实现排污许可与企事业单位污染物排放总量控制一体化管理，将企事业单位污染物排放总量控制上升为法定义务，落实企事业单位

位污染物排放总量控制要求,逐步实现由行政区域污染物排放总量控制向企事业单位污染物排放总量控制转变。环境质量不达标地区,要通过提高排放标准或加严许可排放量等措施,对企事业单位实施更为严格的污染物排放总量控制,推动环境质量改善。对汇入水质超过水功能区水质控制目标的河流实施超标因子总量控制,核定区域超标因子排放量指标。在北海、钦州、防城港、玉林等城市实施总氮排放总量控制,对汇入富营养化湖库的河流实施总氮、总磷排放总量控制,核定区域总氮、总磷许可排放量指标,制定年度重点行业和区域总量削减计划并落实到排污许可证上。

衔接环境统计、排污收费(环境保护税)、排污权交易等制度和污染源普查(监测)工作。以实施排污许可制为契机,建立完善、高效的信息共享平台。以经核定的企事业单位排污许可证实际排放量作为企业报送环境统计数据、征收排污费(环境保护税)、污染源排放清单等环境管理手段的数据来源;做好与全国第二次污染源普查工作的衔接,全面查明固定污染源污染物排放状况,为进一步优化排污许可证管理打好基础,有效解决长期以来因数据来源和口径不统一造成的数据不一致问题;做好与排污权有偿使用和交易的衔接,将完成排污许可证核发的企事业单位全部纳入排污权核定范围,核定成果运用于排污许可证的核发过程,将排污许可证作为排污单位有偿取得排污权的确权凭证和交易的管理载体,企业通过淘汰落后产能、清洁生产、技术改造、深度治理等产生的污染物削减量可用于交易。在排污许可证中载明企业排污权有偿使用和交易情况,包括排污权交易的量、来源和去向等,并按排污权交易后的排放量进行监管执法。

与工业污染源全面达标工作相结合。结合排污许可证核发,全面梳理排污单位环境管理中存在的薄弱环节,推进实施工业污染源全面达标排放计划。分年度制定行业工业污染源超标问题整治计划。到 2017 年底,完成全区钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、

印染、污水处理厂、垃圾焚烧厂等 8 个重点行业工业污染源超标问题整治工作;到 2019 年底,完成全区其他行业工业污染源超标问题整治工作;到 2020 年底,全区各类工业污染源持续稳定达标排放。对不配备国家或地方要求的污染防治设施或不具备污染物处理能力的企业一律不予核发排污许可证。

(二) 规范有序核发排污许可证。

实行排污许可分类管理。依据环境保护部依法制定并公布的排污许可分类管理名录,对不同行业或同一行业内不同类型的企事业单位,按照污染物产生量、排放量及环境危害程度等因素进行分类管理,对环境影响较小、环境危害程度较低的行业或企事业单位,简化排污许可内容和相应的自行监测、台账管理等要求。

环境保护厅负责全区排污许可制的组织实施和监督,不具体核发排污许可证。县级环境保护主管部门负责实施简化管理的排污许可证核发管理,其余排污许可证由设区市环境保护主管部门负责核发管理。环境保护垂直管理改革县级环境保护部门作为设区市环境保护主管部门派出分局后,由设区市环境保护主管部门组织所属派出分局实施排污许可证核发管理。已成立综合行政执法部门的市县,排污许可证核发机关由本级人民政府确定;对调整核发机关的,要做好与同级环境保护主管部门的沟通,切实加强人员、技术力量,确保核发排污许可证与事后监管衔接顺畅。

全区各地要严格按照环境保护部《排污许可证管理暂行规定》《固定污染源排污许可分类管理名录》(试行)及配套的排污许可技术规范等要求,依托国家排污许可管理信息平台分阶段、分行业开展排污许可证的核发与管理,并对现有排污许可证及其管理及时进行规范。各地排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办等工作流程和监管执法信息,均纳入国家排污许可证管理信息平台进行

管理。开发、建立与国家许可证管理系统配套、互联互通的自治区级排污许可证管理信息平台，统一收集、存储、管理排污许可证信息，实现各级联网、数据集成、信息共享，在此基础上，逐步接入全区污染源监测平台、环境执法数据和环境影响评价数据库等，并与排污收费（环境保护税）征收平台对接。

全区各地要制定具体的排污许可制实施计划，根据国家和自治区的统一时限要求，明确本行政区域内具体的排污许可证申请时限、核发机关、申请程序等事项，向社会公告并报环境保护厅备案。

（三）依证严格监管执法。

切实加强后续监管和执法，严厉查处无证和不按证排污行为，推动企事业单位严格落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求。全区各地要根据本行政区域内各行业企业分布情况，制定排污许可证监管计划，按照“谁核发、谁监管”的原则，对已发放排污许可证的行业企业定期开展监管执法，重点检查许可事项和管理要求的落实情况，通过执法监测、核查环境管理台账等手段，核实排放数据和报告的真实性，判定是否达标排放，核定排放量。首次核发排污许可证后，应及时开展检查，对有违规记录、群众投诉多的行业企业应提高检查频次。检查发现实际情况与环境管理台账、排污许可证执行报告等不一致的，可责令作出说明，对未能说明且无法提供自行监测原始记录的，依法予以处罚。现场检查的时间、内容、结果及处罚决定应记入排污许可证管理信息平台。企事业单位在线监测数据可作为环境保护部门监管执法的依据，要进一步强化连续在线监测的准确性和有效性，按照在线监测、手工监测、物料衡算或排放因子等优先顺序，建立自我监测、台账记录和执行报告的新型企业环境管理机制。

全区各地要深化网格化监管制度，明确监管要求和监管措施。要根据区域环境质量改善要求和污染物排放特点，逐步扩大并实

现对所有工业污染源的全覆盖，通过在线监控系统、监督性监测及时发现超标排放行为。加强在线监测设备运行监管，确保在线监控数据真实可靠，对在线监控数据弄虚作假的企业坚持“零容忍”，对相关责任人员依法追究。各有关部门要依法依规对违法排污单位及其法定代表人、主要负责人和负有直接责任的有关人员实施限制市场准入、停止优惠政策、限制表彰奖励等综合惩戒措施，并在当地主要媒体和政府网站上向社会公布相关信息。

（四）强化信息公开和社会监督。

全区各企事业单位应及时在国家排污许可管理信息平台上公开自行监测、执行报告等信息。全区各级环境保护主管部门应在国家排污许可管理信息平台上公开排污许可监督管理和执法信息，公布不按证排污的企事业单位名称，将企业排污执行情况纳入企业环境行业信用评价，并通过企业信用信息公示系统进行公示，定期将环境违法等信息纳入金融信用信息基础数据库，构建守信激励与失信惩戒机制，加强环境保护、银行、证券、保险等方面的协作联动。鼓励社会公众、新闻媒体等对企事业单位的排污行为进行监督，企事业单位应畅通与公众沟通的渠道，自觉接受公众监督。与环保举报平台共享污染源信息，鼓励公众举报无证和不按证排污行为。

四、工作步骤

（一）成立工作机构。

全区各设区市环境保护主管部门要成立排污许可制实施工作专项小组及专门工作机构（排污许可办），安排专人负责具体工作，并设立技术组。要完善内部管理机制和职能分工，确定牵头部门和配合部门，实行排污许可、总量控制和排污权交易综合协调职能统一归口管理。

（二）制定实施计划。

全区各设区市要按照国家的统一部署和要求,制定排污许可制工作实施计划,明确工作目标,细化各项工作任务及完成的时间节点。

(三) 调查摸底。

全区各设区市环境保护主管部门要按照国家有关技术规范、分类管理名录等要求,组织开展纳入国家排污许可制改革范围的排污单位调查摸底工作,认真分析行业分布及其污染物排放的基础数据,全面梳理排污许可分类管理对象,列出纳入排污许可管理的排污单位清单,进一步完善基础信息。

(四) 核发许可证。

按照国家统一要求,按行业、分阶段核发排污许可证。2017年6月底,完成全区火电、造纸行业企业排污许可证核发工作;2017年10月底,配合环境保护部开展甘蔗制糖行业排污许可证核发试点工作,编制行业技术规范,组织典型企业开展许可证申请与核发验证;2017年底,完成全区钢铁、水泥、平板玻璃、石化、有色金属、焦化、氮肥、印染、原料药制造、制革、电镀、农药、农副食品加工等重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发工作;到2020年,完成全区所有列入《固定污染源排污许可分类管理名录》(试行)行业企业的排污许可证核发工作。

(五) 开展执法检查。

制定行业许可证执法检查计划。2017年下半年组织开展火电、造纸等重点行业企业监管执法,重点查处无证排污行为;2018年起,按排污许可证行业推进进度安排,实行排污许可证常态化执法检查。

五、保障措施

(一) 加强组织领导。

全区各级环境保护主管部门要高度重视排污许可制实施工作,统一思想,提高认识,明确目标任务,厘清工作思路,主要领

导亲自抓,并落实工作机构、人员和工作经费。各设区市要按照环境保护部明确的火电、造纸等13个重点行业排污许可证核发进度时序要求,倒排工期,主动督促指导企业开展填报,确保按时限完成排污许可证核发工作。要加强工作进度调度、督办和考核,将排污许可制落实情况纳入环境保护督察工作,对落实不力的进行问责。环境保护厅要加强对全区排污许可制实施工作的指导,总结推广经验,跟踪评估实施情况。

(二) 建立监管执法体系。

严格执行相关法律法规,完善排污许可制执行和监管执法体系。结合广西实际,制定排污许可证管理实施细则,规范环境保护主管部门排污许可证核发、台账核查、现场执法等工作和企事业单位自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等行为。

(三) 健全技术支撑体系。

梳理和评估广西现有污染物排放标准,完善污染物排放标准体系。结合广西实际,制定水污染物排放标准,在水质长期超标的区域实施水污染物特别排放限值。建立健全全区各地重点行业污染物特别排放限值、污染防治技术政策和清洁生产评价指标体系,推动企事业单位污染防治措施升级改造和技术进步。加强排污许可技术方法研究,规范各行业污染源源强核算技术。培育和规范咨询与监测服务市场,鼓励发展环保技术咨询、监测、环境监理、污染治理、环保设施运营等一体化、专业化服务,推进环境污染治理第三方服务。

(四) 开展宣传培训。

全区各级环境保护主管部门组织开展各类宣传和专题培训,通过多种形式,向管理部门、排污单位、咨询与监测机构和社会公众宣传排污许可制改革精神和工作要求,营造良好工作氛围;对各级环境保护主管部门管理人员及重点行业企业技术人员开展培训,为污染物排放许可制实施打牢基础。

河南省发展改革委等 4 部门印发河南省“十三五”节能环保产业发展实施方案

发布日期：2017-7-24 来源：河南省发改委

为引导节能环保产业加快发展，省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化委、省环保厅等 4 部门制定印发了《河南省“十三五”节能环保产业发展实施方案》。“十三五”期间，节能环保产业将以市场为导向、企业为主体、创新为引领，创新产业经营模式，完善配套政策措施，加快发展节能环保技术装备和节能环保服务业，组织实施节能环保重大工程，全面提升节能环保供给水平，为打赢环境治理攻坚战、建设美丽河南提供有力支撑。

附件：河南省“十三五”节能环保产业发展实施方案

附件下载：

[河南省“十三五”节能环保产业发展实施方案](#)



河南省发展改革委印发“十三五”循环经济发展规划

发布日期：2017-8-2 来源：河南省发改委



7 月 31 日，经省政府同意，省发展改革委印发了《河南省“十三五”循环经济发展规划》。“十三五”期间，全省发展循环经济将以资源绿色循环利用为核心，以科技创新和机制创新为动力，以典型模式推广和示范工程建设为抓手，实施循环发展引领行动，着力推进矿产资源与终端制造业、生物资源与终端消费品、“城市矿产”与再生资源以及生产系统与生活系统的循环链接，加快构建循环型生产方式和绿色生活方式。到 2020 年，全省主要资源产出率、能源产出率、主要品种再生资源回收率分别比 2015 年提高 15%、18.5%、10%，工业固体废弃物综合利用率、尾矿综合利用率分别提高到 80%、35%，农作物秸秆综合利用率提高

到 90%，城市建筑垃圾资源化率、餐厨垃圾资源化率、生活垃圾资源化率和城市再生水利用率分别提高到 70%、30%和 20%。

附件：关于印发河南省“十三五”循环经济发展规划的通知

附件下载：

[关于印发河南省“十三五”循环经济发展规划的通知](#)

宁夏回族自治区发展改革委印发《宁夏回族自治区应对气候变化“十三五”规划》

发布日期：2017-8-1 来源：宁夏回族自治区发改委



为进一步贯彻落实自治区第十二次党代会精神，积极应对气候变化，打造西部地区生态文明建设先行区，筑牢西北地区重要生态安全屏障，推动生活方式向绿色低碳转变，近日，自治区发展改革委印发了《宁夏回族自治区应对气候变化“十三五”规划》（简称《规划》）。

按照《国家应对气候变化规划（2014—2020 年）》以及国家《“十三五”节能减排综合工作方案》和《“十三五”控制温室气体排放工作方案》要求，结合我区实际，自治区发展改革委组织编制了《宁夏应对气候变化“十三五”规划》。《规划》多次征求了自治区有关部门、五市的意见建议，充分吸纳了国家应对气候变化咨询委员会专家及国家发展改革委的意见建议，同时，按照自治区第十二次党代会精神，对规划文本做了进一步修改完善，并经专题会议研究

审议。为进一步提高《规划》相关指标的科学性、准确性，配套开展了《规划目标设定的情景模拟分析报告》研究，在综合考虑《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案》、自治区“十三五”规划《纲要》、《关于落实绿色发展理念，加快美丽宁夏建设的意见》指标体系，以及宁夏应对气候变化的形势、要求及重点的基础上，科学设置了减排降碳、能源结构、碳汇能力、水资源管理、生态环境、民生福祉、发展水平共 7 类 22 项主要指标，其中约束性指标 6 项、预期性指标 16 项。

《规划》提出宁夏“十三五”时期应对气候变化的主要目标，明确了具体任务措施和组织保障，为进一步落实生态立区战略，强化美丽宁夏建设，推动绿色发展奠定了坚实基础。

◇ 【国内资讯】

到 2020 年长江经济带绿色制造产业产值达到 5 万亿元

发布日期：2017-7-31 来源：经济日报



为保护长江流域生态环境，进一步提高工业资源能源利用效率，全面推进绿色制造，减少工业发展对生态环境的影响，实现绿色增长，工业和信息化部联合国家发展改革委、科技部、财政部、环境保护部印发《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》。

《意见》明确，到 2020 年，长江经济带绿色制造水平明显提升，产业结构和布局更加合理，传统制造业能耗、水耗、污染物排放强度显著下降，清洁生产水平进一步提高，绿色制造体系初步建立。与 2015 年相比，规模以上企业单位工业增加值能耗下降 18%，重点行业主要污染物排放强度下降 20%，单位工业增加值用水量下降 25%，重点行业水循环利用率明显提升。全面完成长江经济带危险化学品搬迁改造重点项目。一批关键共性绿色制造技术实现产业化应用，打造和培育 500 家绿色示范工厂、50 家绿色示范园区，推广 5000 种以上绿色产品，绿色制造产业产值达到 5 万亿元。

湖北省生态文明体制改革专项督察调研座谈会在湖北碳排放权交易中心召开

发布日期：2017-8-1 来源：湖北省发改委应对气候变化处

7 月 28 日上午，湖北省生态文明体制改革专项督察调研座谈会在湖北碳排放权交易中心召开，省生态文明体制改革领导小组组长、省政府副省长曹广晶出席会议，领导小组副组长、省环保厅厅长吕文艳主持会议。省发改委副主任杨颖就我委推进生态文明体制改革五大重点改革事项推进情况作了汇报，其中重点汇报了碳排放权交易试点工作及成效。

曹广晶副省长在总结讲话中强调，碳排放权交易既是绿色发展的需要，也是我省抢占经济发展至高点的重大机遇。我们要抓住机遇，顺应国际节能减排的大方向，全力支持碳排放权交易，积极谋划碳排放权交易的长远发展，努力将武汉打造成为全国碳交易中心和碳金融中心。

上市公司在我国碳排放权交易试点下的经济影响

发布日期：2017-8-3 来源：《环维易为中国碳市场研究报告 2017》



从 2013 年 6 月深圳碳交易所开始第一笔深圳配额交易至今，我国的碳交易试点地区已经完整的走过了 3 年的时间。这 3 年当中，媒体报道对于碳排放权交易的评论往往担忧其对工业领域的经济负面影响。逻辑是，排放企业将在碳配额上作出额外的投入，从而增加成本，降低利润，影响竞争力。

带着这个问题，报告工作组逐一对北京、上海、天津、广东、湖北和深圳试点的所有上市公司财报进行了研究，深入分析了上市公司在过去的试点期内受到的经济影响。

2013-2015 上市公司碳相关财务信息

由于重庆试点的对外信息披露有限，所以工作组选择了除重庆市以外的试点地区做研究。这些碳交易试点地区在 2013-2015 年碳交易试点期内，最大规模是 2391 家排放企业[试点地区每年都可以调整纳入排放企业数量，所以有波动。]。其中上市公司（含上市公司具有运营权）数量为 221 家，占全部控排企业比约为 9.3%，占全国

上市公司总数量 7.4%（截止 2016 年 10 月 12 日）。

为方便分析，工作组将上市公司相关的信息披露分为“提及碳排放”和“提及碳市场收益”两种类型，同时将提及碳收益的上市公司收益相加计算收益总金额。

表 1: 上市公司碳交易试点期相关信息披露情况总表

	2015 年企业数	上市公司数量	提及碳排放	提及碳市场收益	总收益额*
北京	981	74	8	4	33,551,306
上海	312	77	4	1	4,799,322
天津	109	5	4	0	-
广东	186	7	1	1	14,943,240
深圳	636	42	4	2	5,019,160
湖北	167	16	4	3	12,488,794
总计	2391	221	25	11	70,801,822

*部分以“碳排放指标期末余额”计

来源：上市公司年报，环维易为碳市场数据库

如上表所示，绝大多数受碳交易纳入控排的上市公司集中在北京、上海和深圳三个行政区，其中上海市 312 家排控企业中有 77 家为上市公司，占比近 25%，为拥有上市公司最多的碳交易试点地区。但是三地上市公司在年报中提及碳排放的比例远不及天津、广东和湖北。在 6 个试点地区一共 25 家提及碳排放的企业中，共有 11 家企业公布其在碳市场中的收益，11 家企业收益全部为正，共计约七千万的收益总额。

1.1 上市公司在我国碳排放权交易试点下的影响分析

北京共计 981 家排控企业，其中 74 家为上市公司，8 家企业在年报中提及碳排放，4 家企业通过碳市场获利超过三千三百万。由于北京的碳交易试点中纳入的排控企业中工业企业占很小部分，所以这些上市公司的自身碳排放量应该较小，其碳管理和碳配额履约的成本应该较小，不容易受到上市公司重视而单独披露的可能性很大。虽然如此，工作组注意到北京上市公司在财报中的碳排放提及比例要高于上海，其中两家上市公司在碳市场中的收益都是超过千万元的，这很可能是因为他们北京的工业企业，本身的碳配额量大，再加上北京碳配额的全国最高二级市场价，使他们两家上市公司在北京碳市场中具有高收益。

上海共计 312 家排控企业，其中 77 家为上市公司，4 家企业在年报中提及碳排放，1 家企业通过碳市场获利超过四百八十万。上海碳交易试点无论从绝对数量还是比例上都纳入了最大规模的上市公司，但仅有 5.2% 的企业在年报中提及碳排放。工作组认为这是上海碳交易试点的配额分配过于宽松所导致的。由于碳配额的宽松分配，所以企业在碳管理和碳配额履约的成本应该较小，即使有额外的成本，其成本也过于小且不足以受到上市公司重视，而不是本身的碳排放量小的原因。

天津共计 109 家排控企业，其中 5 家为上市公司，4 家企业在年报中提及碳排放，没有任何企业提及通过碳市场获利，这与天津二级市场的冷落表现也许相关。

广东共计 186 家排控企业，其中 7 家为上市公司，1 家企业在年报中提及碳排放，并在碳交易中获利近一千五百万元。广东碳交易试点在排控企业选取上皆为大型工业企业，所以理论上这 7 家上市公司应该都具有配额持有量高的特点，但仅有 1 家企业公布其碳市场收益，这说明这些上市公司受到的碳交易政策的影响很小，无论以成本计还是收益计都不足受到重视，从而体现在财务年报当中。

深圳共计 636 家排控企业，其中 42 家为上市公司，4 家企业在年报中提及碳排放，2 家在碳交易中总获利超过五百万。于北京情况相近，深圳的排控企业中工业类企业较少，所以理论上这些深圳排控企业的碳配额量不高，所以相应的成本和收益应该和北京一样不足以引起重视，但深圳试点中有近 10% 的上市公司在年报中提及碳排放，同样高于上海试点。

湖北共计 167 家排控企业，其中 16 家为上市公司，4 家企业在年报中提及碳排放，3 家在碳交易中总获利超过一千二百万。工作组认为湖北的碳交易试点包含的排放企业门槛是全国最高的，代表排放企业的配额数量也是全国最高，所以受到的影响也最大。这从上市公司提及碳排放的比例上可以得到印证，25% 的上市公司提及碳排放。

虽然上市公司在年报中提及碳排放的总比例并不高，仅为 11.3%，单工作组依旧发现一些可归纳的现象。

a) 上市公司是否在财报中公布其碳排放和碳市场收益与自身碳配额持有量无正相关性，理论上大规模的碳配额应存在于大型电力公司，但在研究过程中发现没有任何一家上市电力企业在其年报中公布任何碳信息；

b) 无一上市排控企业在其年报中提及碳配额履约成本。所有提及碳排放的上市公司都未按照证券交易所要求提及碳配额履约会产生大量额外成本，从而影响运营能力的预警。工作组认为这是因为被纳入碳配额履约的成本不足以使企业的运营成本结构发生大幅度改变，甚至碳配额履约的成本过小，不足以使企业在年报中提出预警；

c) 所有上市公司在提及碳市场收益时表示皆为正收益，共计 11 家上市公司提及碳交易市场收益，总收益超过 7 千万元，占 2016 年度碳市场现货总交易额（包括配额在线交易、配额大宗交易、补充机制交易）的约 6%（这还不包括未公布碳市场收益的

上市公司，尤其是电力行业巨头下属的上市公司），平均每家上市公司碳收益约六百三十八万元。这也许表示更多的排控企业在碳交易中是盈利的，而不是额外的成本支出。

基于本次研究的结果来看，无论从成本还是收益的角度，我国上市公司目前对于碳交易的关注并不高。在全国碳市场即将开始

之际，建议我国的上市公司能够更好的关注碳配额交易市场。这不仅仅是对于电力、化工、钢铁、水泥等碳配额的持有大户。正好像特斯拉这样的国际知名企业一样，碳交易收益可能在上市公司的运营收入中占据非常重要的份额。

亿利碳金携手华夏出行 推动绿色低碳发展

发布日期：2017-7-31 来源：新华网



7月30日亿利碳金资产管理有限公司与华夏出行有限公司达成合作意向，亿利碳金公司董事长田继生、亿利碳金公司总经理王伟康、华夏出行党委书记、总经理岳殿伟等人出席了战略合作框架协议签约仪式。

亿利碳金作为专业的碳资产管理公司，依托亿利资源集团在生态、能源和金融等方面的优势，在碳排放权交易和碳金融领域不断创新，坚持以经济的方式解决环境问题，使环保成为可持续的经济行为。同时，华夏出行作为北汽集团在共享经济领域的重要

战略布局，始终坚持绿色出行、智慧出行、快乐出行的经营理念。这与亿利碳金倡导的环保理念不谋而合。

双方一致认同发展绿色交通是生态文明建设的重要途径，发展以新能源汽车为基础的共享出行方式是向绿色城市、宜居城市转型的重要举措。根据协议，亿利碳金与华夏出行将在交通领域开展合作，依托各自技术及平台优势，携手开展共享汽车智能网联平台（包含北京出行、摩范、网约车等）用户减排量核算、沙漠植树等活动，倡导并促

进智慧便捷的生活方式和绿色低碳的共享经济模式。

亿利资源的发展始终坚持绿富同兴，通过防治荒漠化、发展可再生能源、增加森林

碳汇，来加快应对气候变化的进程。此次亿利碳金资产管理有限公司和华夏出行有限公司在共享交通领域建立合作关系，展示了绿色低碳的发展理念及应对气候变化方面实际行动。

☆ 【国际资讯】

西媒称中国和欧盟共享环保雄心：共同担负全球领导角色

发布日期：2017-8-1 来源：参考消息网



西班牙《公众报》网站 7 月 30 日发表文章称，美国总统特朗普 6 月宣布退出《巴黎协定》。这也许带来了一种希望：欧盟和中国可以抓住这个黄金机会，共同担负其应对全球气候变化的领导责任。具体摘要如下：

对欧洲来说，这意味着一次 180 度的大转弯。在 2009 年哥本哈根气候变化大会上，欧盟的经历可以说非常灰暗。当时，欧盟缺席了重要的谈判。美国和巴西、南非、印度、中国等新兴大国达成了一项协议。此后，美国和中国于 2014 年发表了《中美气候变化联合声明》。该声明被认为是促成《巴黎协定》的重要转折点。

《中美气候变化联合声明》的发表对欧盟的谈判者意味着一次重大失败，因为欧盟从始至终都在气候变化问题上发挥了非常突出的作用。欧盟履行了其对《京都议定书》的承诺，并在经济上帮助发展中国家应对气候变化问题，而且欧盟在巴黎气候变化大会之前也曾怀有雄心壮志。但是，中美必须要克服一个心理障碍。全世界的目光都在盯着美国和中国，因为它们主要是温室气体排放者，而且中美之间存在角力，这意味着如果没有另一方的合作，中美都不会独自向前迈进一步。

如今，中国和欧盟在气候变化问题上比以往任何时候都拥有更多的共同利益。中国

和欧盟目前的共同目标是防止《巴黎协定》蒙受新的损失：俄罗斯、土耳其和沙特仍没有完全排除退出《巴黎协定》的可能性。

中国和欧盟正处在担负起气候变化全球领导角色的有利地位。中国和欧盟都在履行巴黎气候变化大会承诺的道路上积极努力。中欧对化石燃料进口的依赖程度都很大，因此在能源“篮子”中大幅提升可再生能源的比例，关系到中国和欧盟各自的能源安全。如果成为应对气候变化的全球领导者，中欧便能利用这一机会在低碳排放能源和资源高效利用技术等领域获得巨大的收益。

最后，中国和欧盟都对发展中国家作出了帮助它们应对气候变化的资助承诺。

为了让中欧气候变化合作带来真正的改变，中国和欧盟需要克服以下三个挑战：

第一，努力让世界以科学的方式走上“去碳排放化”的有效而可持续道路。这意味

着推动尽早将“零排放”计划提交联合国的有关谈判机制。

第二，让全球统一的碳排放价格成为现实。根据最近的一份报告，有必要在 2020 年之前让每吨二氧化碳排放的价格达到 40 美元以上。如果不对欧盟和中国现有的碳排放交易体系进行改革，就无法达到这一目标。同时，双方还需要在碳排放交易体系的联系方面进行密切的外交合作。

第三，将中欧气候变化合作资金的数额提高数倍，以便填补美国退出《巴黎协定》留下的空白。

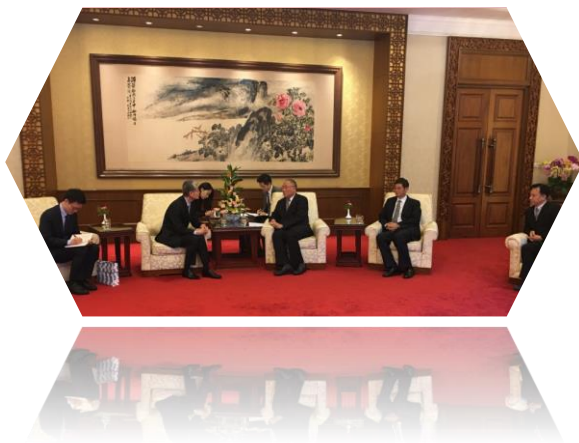
但遗憾的是，在这种良好的合作前景下，仍然存在一些阴云和困扰。从二十国集团会议可以看出，中欧围绕冶金行业的贸易紧张气氛有增无减。美国、欧盟和中国正在各自编织保护本方相关产业的保护网，而非为解决这一问题寻找经济、社会以及环境保护方面的解决办法。

第二次中韩气候变化联合委员会会议在京举行

发布日期：2017-7-28 来源：国家发改委应对气候变化司

7 月 25 日，第二次中韩气候变化联合委员会会议在京举行，国家发展改革委气候司谢极巡视员、陆新明副司长、韩国气候变化大使金濞又，以及两国相关政府部门、研究机构专家共同出席会议。双方就气候变化国际形势最新进展、气候变化多边进程重点问题、两国国内气候行动、以及双边气候变化务实合作等问题交换了意见。当晚，中国气候变化事务特别代表解振华与金濞又大举行双边会谈并宴请韩方代表团一行。

7 月 26 日，中韩双方代表共同赴中国低碳技术企业北京神雾环境能源科技集团股份有限公司参观调研。



中德深化气候及可再生能源合作

发布日期: 2017-8-4 来源: 中国石油新闻中心



“中德新能源示范城市能源规划编制”成果发布会暨研讨会 7 月 26 日在京举行。此次研讨会是在“中德气候伙伴关系与可再生能源合作”项目框架下举办的。该项目受德国环境、自然保护、建筑及核安全部委托,由德国国际机构负责实施,中方合作伙伴为国家能源局和国家可再生能源中心,旨在支持发展中国家和新兴经济体在减排和适应气候变化方面的项目。

2015 年,全球在巴黎气候大会上一致同意减少温室气体排放,并将全球平均气温升幅控制在 2 摄氏度以内。国际承诺以及国家政策将成为应对气候变化的重要动力,而这些政策的落实主要要在城市进行,因此城市的气候保护和能源转型措施对全球应对气候变化起着至关重要的作用。

在欧洲超过 7500 个项目加入了“气候与能源市长公约”倡议,承诺通过制定并实施城市综合能源规划,在 2030 年前将二氧化碳排放量降低至少 40%。德国超过 1800 个地区制定了类似规划,旨在通过综合能力规划为电力、热力和交通领域制定综合的能源发展战略,推动城市能源转型。

为达到 2030 年前二氧化碳排放量达到峰值,中国的城市及其行动将发挥重要作用。在“中德气候伙伴关系与可再生能源合作项目”框架下,德国专家团队为甘肃敦煌、山东新泰和浙江嘉兴编制了城市综合能源规划,以通过德国的经验,支持中国城市向低碳经济转型。中德可再生能源合作项目致力于通过加强中德政府间的政策对话及为地方政府编写能源规划提供咨询,进而推动中国可再生能源的发展。

德国大使馆能源、环境、气候事务及经济处第一秘书 Annette Polking 在会上表示,气候变化已成为当今全球面临的最大挑战之一。中德两国领导人已经在前不久在汉堡举行的 G20 峰会上重申履行《巴黎协定》的重要性。德国正致力于能源转型、打造低碳经济,应对气候变化需要全球参与治理,德国帮助敦煌、新泰、嘉兴建成了综合能源规划方案。这为两国深化可再生能源合作开了好头,并将吸引更多城市加入。

德国国际合作机构可持续城镇化、交通运输与能源领域主任 Sandra Retzer 表示:“中德两国将成为地方能源创新转型的先驱。”

德国在制定能源规划方案上十分有经验,我们为敦煌、新泰和嘉兴量身打造的新能源规划方案得到了广泛好评,详细地分析了各城市的具体情况,包括能源供需格局、基础设施条件和气候特点。”

国家发改委能源研究所副主任、国家可再生能源中心主任王仲颖表示,经济转型重在能源转型。这 3 个城市的选择上,敦煌可

再生资源丰富,全部电力来自风电和光伏没问题,而新泰和嘉兴潜在资源潜力不大,但这并不是利用绿色电力的阻碍。比如德国拥有 700 多家输配电公司,完全实现市场化电力,可从全欧洲电力市场采购电力。而中国是一个国家,电网是互联互通的,未来省与省之间、市与市之间也将形成良好的电力互补关系。

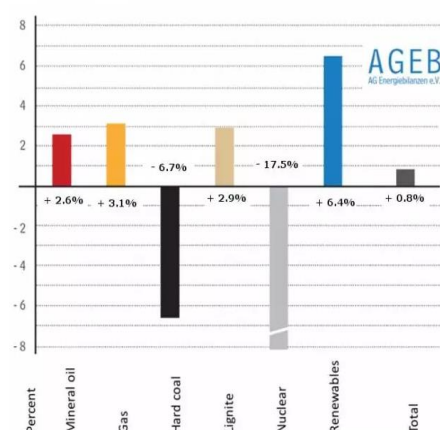
德国上半年能耗增长 0.8%，全年碳排放上升已成定局

发布日期：2017-8-3 来源：国际能源小数据

根据德国能源市场研究机构 AGEB 的数据,德国 2017 年上半年的能耗与去年同期相比上升 0.8%，其中可再生能源消费上升 6.4%（风电+19%，太阳能+14%，生物质+5%），核电下降 17.5%，硬煤下降 6.7%，褐煤上升 2.9%，石油增长 2.6%，天然气增长 3.1%。

从碳排放的角度看,2017 年上半年与能源相关的碳排放比去年同期增长约 1%（相当于多排放 500 万吨二氧化碳），这意味着 2017 年全年碳排放在 2016 年上升的基础上继续攀升。德国碳排放不降反升成了能源转型的“心病”，去煤进程依然任重而道远。

Development of primary energy consumption in Germany in first half of 2017 (compared to H1 2016)



新西兰市长们要求政府采取更多措施应对气候变化

发布日期：2017-7-31 来源：Staff



新西兰总共有 78 位市长,而其中一半都在 7 月 23 号晚上的国家会议发表宣言,要求政府出台计划,以推动新西兰向低碳国家转型,随时准备好应对气候变化带来的灾害。无论中央政府是否支持,他们都决定采取一些有效手段来应对气候变化。

新西兰是巴黎协议签约国之一，同意在 2030 年将温室气体排放量降至 2005 年的 70%。但该国因一直未将农业纳入减排计划

而饱受批判。同时，有人表示中央政府应多帮助地方政府。

驻加纳大使孙保红在非洲气候变化与可持续发展国际会议开幕式上的讲话

发布日期：2017-8-1 来源：外交部网站



以可持续发展应对气候变化

尊敬的主席女士，

尊敬的布朗阿哈福省副省长伊万斯·奥波库·博比先生，

尊敬的加纳能源与自然资源大学常务副校长哈里森·达帕教授，

尊敬的非盟气候变化适应专家约翰逊·尼凯姆博士，

各位来宾，

老师们，同学们，

女士们，先生们：

大家好！很高兴再次来到美丽的苏亚尼，与大家探讨气候变化与可持续发展这一重要议题。首先，我谨代表中国驻加纳使馆对本次会议的召开表示热烈祝贺，对能源与自然资源大学的盛情邀请表示衷心感谢。

全球气候变化是人类当前面临的最重大的环境问题，也是人类必须做出回应的最复杂的挑战之一。尽管我们并非气候变化的始作俑者，但可以肯定的是，所有人都将是气候变化的受害者。气候变化的影响范围已经从单纯的环境领域延伸到国际政治、经济、贸易等领域，而且这一趋势在经济全球化和环境问题全球化的双重背景下将继续增强。近日，世界气象组织发出警告，如果温室气体排放继续增长，全球平均气温在 21 世纪末将会增长 4 度。到那时，极端天气与反常气候将摧毁我们今天所作的努力，这是任何人不愿意看到的。当前世界经济出现向好势头，但深层次问题尚未解决，仍然面临诸多不稳定不确定因素。非洲国家仍然面临战乱冲突、恐怖主义、贫困、难民等多重挑战，实现可持续发展任重道远。今天的会议以非洲气候变化与可持续发展为主题，我认为非常及时。

借此机会，向大家介绍中国在应对气候变化问题上的原则立场。

一、标本兼治。气候变化既是环境问题，也是发展问题，但归根结底是发展问题。当今世界面临的问题，根本上说都是发展不足引起的，应该，而且只能通过持续发展寻求解决之道。发展是解决一切问题的总钥匙。对发展中国家而言，只有可持续发展才能化挑战为机遇，真正实现摆脱贫困和节能减排的“双丰收”。

二、坚持“共同而有区别的责任”。虽然气候变化对人类的影响是共同的，但造成

污染的责任主体是不同的,治理的责任也就存在差别。根据目前科学界的主流认识,当下的气候变化主要是由发达国家在长期工业化的过程中造成的。从 18 世纪中叶开始到 19 世纪中叶,在人类排放的二氧化碳中发达国家占 95%;从 1950 年到 2000 年的 50 年中,发达国家的排放量仍然占到排放总量的 77%。而且温室气体具有在大气层中“驻留”的特性,可以长达几十年甚至几百年不消散。我们现在头上的二氧化碳,有可能还是 1769 年瓦特发明的第一台蒸汽机排放的。因此,在应对气候变化的努力中,既要讲现实责任,也要讲历史责任,既要讲“共同责任”,更要讲“有区别的责任”。

三、照顾各国国情,讲求务实有效。应该尊重各国特别是发展中国家在国内政策、能力建设、经济结构方面的差异,不搞一刀切。应对气候变化不应该妨碍发展中国家消除贫困、提高人民生活水平的合理需求。要照顾发展中国家的特殊困难。

四、加强国际合作。2015 年 12 月,《联合国气候变化框架公约》在巴黎气候变化大会上达成《巴黎协定》,为全球应对气候变化、实现可持续发展注入新动力,也从制度上保障各国、企业、非政府组织广泛参与应对气候变化的国际努力中。发达国家应落实到 2020 年每年动员 1000 亿美元,以及向发展中国家提供资金、技术援助的承诺,提高发展中国家应对气候变化的能力。

女士们,先生们:

作为世界上最大的发展中国家,中国把生态文明建设与可持续发展作为基本国策。中国的先贤讲究“天人合一”、“道法自然”的哲理思想,中国中央领导集体坚信“绿水青山就是金山银山”,提出创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念,将积极应对气候变化作为可持续发展的内在要求,致力于建立人和自然和谐发展的现代化建设新格局,并深度参与全球治理,打造人类命运共同体,推动人类共同发展。

对内,中国信守减排承诺,做好节能减排工作。中国坚持节约资源和保护环境的基本国策,坚持减缓与适应气候变化并重,坚持科技创新、管理创新和体制机制创新,加快能源生产和消费革命,不断调整经济结构、优化能源结构、提高能源效率、增加森林碳汇,有效控制温室气体排放,走出了一条符合中国国情的经济发展、社会进步与应对气候变化多赢的可持续发展之路。

中国将认真兑现在“国家自主贡献”中所设目标:到 2030 年,二氧化碳排放达到峰值并争取尽早达峰,实现单位国内生产总值二氧化碳排放量比 2005 年降低 60%-65%,非化石能源占一次能源消费比重达到 20%,森林蓄积量比 2005 年增加 45 亿立方米左右。为此,中国政府制定了《中国落实 2030 年可持续发展议程国别方案》,将应对气候变化、实现可持续发展纳入“十三五”计划。

2017 年 1 月 12 日,中国政府向《联合国气候变化框架公约》秘书处提交了《中华人民共和国气候变化第一次两年更新报告》。根据该报告,截至 2015 年,中国单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 38.6%,比 2010 年下降 21.7%;非化石能源占能源消费总量比重达 12.0%;森林面积比 2005 年增加 3278 万公顷,森林蓄积量比 2005 年增加 26.8 亿立方米左右。2016 年,中国能源消费仅增长 1.3%,增长不足过去十年平均水平的四分之一。煤炭产量下降 7.9%,为历史最大降幅。同时,中国超越美国成为全球最大的可再生能源消费国,太阳能、风能在中国方兴未艾。今年,中国统一碳市场初步建成,成为全球最大碳市场。

对外,中国履行国际责任,推动全球应对气候变化合作。中国愿认真履行《巴黎协定》有关责任,落实协定确定的一系列机制安排,支持联合国在落实可持续发展议程方面发挥更大作用。中国还将推动建立“一带一路”绿色发展国际联盟,通过共建“一带

一路”，落实联合国 2030 年可持续发展议程，为沿线国家带来绿色发展。

中国坚持正确义利观，帮助发展中国家提升有关能力。中国将继续与发展中国家站在一起，主张“共同但有区别的责任”，敦促发达国家率先减排，并为发展中国家提供资金支持，帮助发展中国家提高应对气候变化能力。中国将践行气候变化领域南南合作政策承诺，在资金和技术上向发展中国家提供力所能及的帮助。

2011 年至 2016 年间，中国政府累计安排了 7.2 亿元人民币，主要帮助非洲国家、最不发达国家以及小岛屿国家开展应对气候变化的南南合作。中国还举办了 40 多期应对气候变化南南合作研修班，培养了数千名应对气候变化领域的官员和技术人员。此外，中国政府与发展中国家签订了 25 份物资赠送谅解备忘录，包括 LED 路灯、节能空调、太阳能光伏发电系统、清洁炉灶等。近期，中方向贵校捐赠了一批应对气候变化物资，再次彰显了中国愿同发展中国家加强合作的决心。

女士们，先生们，朋友们：

中国和非洲是休戚与共的利益共同体和命运共同体，绿色、可持续发展是中非双方共同努力的方向。中国在不断推进可持续

发展的同时，推己及人，致力于扩大中非环境友好型合作，帮助非洲提升可持续发展能力。中非十大合作包括绿色发展合作。中方郑重承诺，中非合作不以牺牲非洲环境和长远利益为代价。中方加强法制建设，严禁从非洲输入野生动植物，同时要求海外中国企业遵守当地法律，坚决反对将高耗能、高污染企业和落后产能输入非洲。前不久，蒙内铁路建成通车。为了方便野生动物的穿行，蒙内铁路在肯尼亚察沃国家公园内共修建了 9 处大型动物通道，其中包括 6 处大型桥梁式动物通道，3 处涵洞式动物通道。桥梁式动物通道净高均在 6.5 米以上，长颈鹿不用低头就能通过。堪称世界桥梁建设史上的奇迹。

在气候变化面前，没有人能例外。非洲正在经历数千年未有之变革，同时也面临着气候变化的严峻考验。不要让最后一滴水变成孩子的眼泪。让我们携手努力，不断推动中非绿色合作，为建设经济繁荣、社会进步、环境优美的可持续发展之路贡献自己的力量。

预祝非洲气候变化与可持续发展国际会议取得圆满成功！

谢谢。

俄罗斯永冻层融化恐释温室气体，加速暖化

发布日期：2017-8-1 来源：MoneyDJ 新闻



全球暖化日益严重，俄罗斯永冻层（permafrost）解冻，使得西伯利亚出现神秘大洞。专家担心冰层内储藏的温室气体，可能释放至大气层，导致气温更快速上升，威胁生态和人类安危。

CNBC 报导，2014 年起，俄罗斯北部西伯利亚不断出现神秘大洞，第一个坑洞据称宽度达 15 米。目前无法确定成因，有人提出理论，猜测是地层内储藏的气体爆炸造

成。二氧化碳和甲烷等温室气体，也在过程中释放至大气层。

牛津大学地球科学教授 Gideon Henderson 表示，上次永冻层融解是在 13 万年前，当时是地球轨道改变引发，那次地球温度花了数千年时间才逐渐上升，但是这次温度在数十年到一世纪之间就快速增加。

正常情况下，永冻层能调节大气层的碳含量，吸收储存人类燃烧石化燃料产生的温

室气体。现在情况可能恰恰相反，Henderson 警告，如果永冻层发布碳，地球会加速暖化，酿成恶性循环；更令人担忧的是，永冻层含有甲烷，危害更胜二氧化碳。联合国旗下组织政府间气候变化专门委员会（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）指出，若以 20 年为基础来比较，甲烷的暖化威胁是二氧化碳的 86 倍。

◇ 【推荐阅读】

【碳道专家】汪军：关于配额分配方法，你一定不知道这个

发布日期：2017-7-31 来源：老汪爱思考



全国碳市场配额分配方案公布到现在已经两月有余，相信无论是控排企业还是咨询公司，都应该把这套计算规则研究得烂熟了吧。

如果做过很多试算的朋友可能会发现，热电联产的配额分配方法跟其它的不大一样。其它的配额分配方法因为产品单一，配额分配方法可以简单理解为单位产品的排放加一个权重因子来控制配额量。

而热电联产配额分配方法因为同一排放源涉及两种产品，而且因为涉及到能源的

梯级利用，并不能把两种产品的排放严格分开。所以在配额分配方法上相对比较麻烦。

目前公布的热电联产配额分配方法简化如下（省略了修正系数）：

煤电配额总量 = 供电量×排放基准
(1-0.25×供热比)

+ 供热量×供热基准

燃气发电配额总量 = 供电量×排放基准
(1-0.6×供热比)

+ 供热量×供热基准

国家发改委并没有公布这个配额分配方法是怎么来的，但是总觉得别扭，尤其那个 0.25 和 0.6 看着就很突兀。所以为了确定这种分配方法是否合理，我开启了热电联产配额分配方法的研究之旅。没想到这是一个大坑，到现在还没填上...

在研究热电联产的配额分配方法之前，我们首先要做一些基础研究以做备用。

1. 纯电力基准值反映的是对应发电机组的电效率

先说说纯电力排放基准线，影响电力排放基准线的主要因素就是电厂的供电效率，当然使用的燃料种类也有一定影响，配额计算方法给出了 11 个电力排放基准线，这 11 个基准线对应的电厂供电效率如下：

划分基准	配额分配基准值 (tCO ₂ /MWh)	对应电厂供电效率			
		无烟煤	烟煤	褐煤	天然气
超越临界1000MW机组	0.8066	44.1%	42.0%	44.9%	
超越临界600MW机组	0.8267	43.0%	41.0%	43.8%	
超越临界300MW机组	0.861	41.3%	39.3%	42.0%	
亚临界300MW机组	0.8748	40.7%	38.7%	41.4%	
亚临界600MW机组	0.8928	39.8%	37.9%	40.5%	
亚临界300MW机组	0.9266	38.4%	36.5%	39.0%	
高压超高压300MW以下机组	1.0177	34.9%	33.3%	35.6%	
循环流化床IGCC300MW及以上机组	0.9565	37.2%	35.4%	37.8%	
循环流化床IGCC300MW以下机组	1.1597	30.7%	29.2%	31.2%	
燃气F级以上机组	0.3795				52.8%
燃气F级以下机组	0.5192				39.6%

注：1. 燃煤的热值和单位热值含碳量采用指南缺省值 2. 未考虑冷却方式等次要影响因素

从这个表可以找到两个结论：一是排放基准线与电厂供电效率有严格的对应关系，二是在燃料全采用缺省值的情况下，同样效率的机组，烧烟煤的话可能会多出 3%~5% 的配额（相关电厂可以算算更换燃料的经济可行性）。

2. 热力基准值反映的是锅炉的热效率

虽然首批碳交易行业里面没涉及到纯供热企业，但是因为纳入了热电联产，所以也等于是给出了热力排放的基准值，而这个热力值反映的则是锅炉的供热效率。配额计算规定供热基准线燃煤机组为 0.1118tCO₂/GJ，燃气机组为 0.0602tCO₂/GJ。在这个情况下反应不同种类锅炉的热效率基准如下：

无烟煤效率	烟煤效率	褐煤效率	天然气效率
88.4%	84.1%	89.9%	95.21%

这里也可以得到两个结论：一是热电联产的机组，单看锅炉的话，是没有根据机组发电容量划分效率等级的，进而可以推出：说单看发电和供热，他们的配额分配思路是不一样的。二是从核算指南中关于供热碳排

放因子只有一个值 0.11 tCO₂/GJ 来看，这个值应该是燃煤和燃气供热基准值的加权平均（其中燃煤供热站 96.7%，燃气供热占 3.3%）。但是全国的热力可没有联网，用电网排放因子那套来计算热力排放因子是否合适？

3. 热电联产效率的计算方法。

热电联产属于能源的梯级利用，锅炉出来的高品味蒸汽在推动发电机发电后出来的低品位蒸汽仍然可以作为能源用来供暖或者供给其它有热需求的企业。可以说进入到汽轮机的部分热量是既发了电，又供了热。

因为算成本算效率什么的需要把电和热的煤耗分开。而这个从理论角度是无法分开的，所以只有通过人为规定。目前分的方法大体是：供热部分的煤耗由供热全部承担，剩下的煤耗由发电承担（实际计算方法要比这个要复杂）。相当于是热电联产效率提高的部分让电全占了，热的部分没捞着好处（可能考虑到再给热分好处的话会出现效率超 100% 的可能）。

这就好比花 100 块买一只 10 斤重的鸡，其中鸡肉 9 斤，鸡架 1 斤。平常鸡架都是直接扔了的，虽然买的时候 10 块钱一斤，但只算有价值的部分的话，实际上是 11.1 斤。然而突然有一天有人说喜欢吃鸡架，一下子这鸡架变得有价值起来。那么这个鸡架应该值多少钱呢？这个是没有标准答案的，怎么算都可以。

而在热电联产的案例里，供热的能耗是直接全部承担的。相当于这个鸡架是直接按鸡肉价算的，也就是 10 块钱。这样做显然拉低了鸡肉的价格，对应的就是堆高了供电效率，所以热电联产的供电效率普遍比纯发电高。

4. 热电比与总体效率的关系

对于能源转换效率来说，化石能源转为热能和电能的效率差别是比较大的，一般热能转换效率都在 90% 以上。而电能转换效率

通过第一张表可以看出基本在 30%-40% 左右（因为需要化石能转热能再转机械能然后才能变成电能）。所以对于热电联产机组来说，其总效率主要受三个因素影响：锅炉热效率、发电热效率和电热比。他们之间的关系式如下所示：

$$Z = \frac{Z_b Z_g (1 + \theta)}{\frac{Z_b Z_g}{Z_g} + \theta} = \frac{Z_b Z_g (1 + \theta)}{k + \theta}$$

式中 Z_b ——锅炉效率；

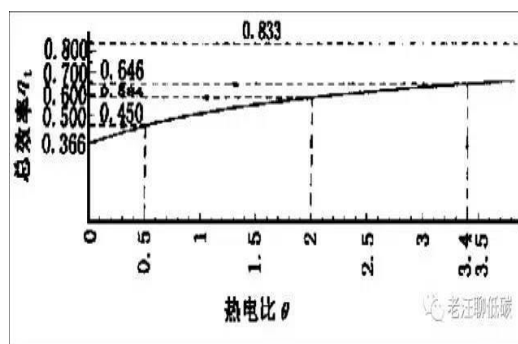
Z_g ——厂内热网效率；

θ ——热电比

Z ——发电热效率。

老汪聊低碳

从上式可以看出，当热电比为零时，总效率等于发电热效率，当热电比为无穷大时，总效率等于锅炉效率。按照某位业内人士对我的说法：总体热效率随热电比是一个二阶导数为负的单调递增函数，虽然我也曾是数学学霸，但现在已经全部还给老师了，根本不知所云，所以我去找了一张曲线图表示的那个函数大概长这样子：



该图是某个具体电厂的曲线图，可以看出，该电厂的发电热效率为 0.366，锅炉效率为 0.833，热电比在 0 到无穷大之间变化时，总效率在 0.366 到 0.833 之间变化。总效率随热电比的增长而增长，但不是线性相关关系。

以上内容在研究热电联产配额分配方法时都得上，所以我先把这些整理了一下，了解了以上的内容以后准备工作就做差不多了，至于这些内容是怎么跟热电联产配额分配扯上关系的呢，且听下回分解。

【碳道专家】高志文：关于碳排放配额分配的几点想法

发布日期：2017-7-31 来源：碳道



根据最新的消息，全国碳市场初期仅纳入电力、水泥和电解铝等三个行业，而石化、化工、钢铁、造纸、航空及建材和有色中的其他行业将稍后陆续纳入。八个行业没有一次性全部纳入的主要原因在于配额分配的方式不一致，电力、水泥和电解铝等三个行业可以采用基准法分配配额，而其他行业则

可能采用历史强度法分配配额，这样就需要大量的数据作为支撑，而目前此部分的数据基础较差。

配额分配的方法

中国的碳配额分配方案是借鉴了欧盟的经验，没有采用历史法，而采用了基准法和历史强度法。采用基准法行业的产品相对一致，因此可以统计和计算整个行业单位产品的碳排放量情况，并设置一相对较高水平的数值作为基准值，这样既可以保障配额的分配可随着产品产量的变化而调整，又可以真正地做到鼓励先进淘汰落后。而历史强度法是基于某一家企业的历史生产数据和排放量，计算其单位产品的排放情况，并以此为基数逐年下降。历史强度法的好处在于排放量可随着产品产量的变化而调整，督促企

业进行自身的节能减排。不利的地方在于，因为企业是自己跟自己比，会出现鞭打快牛的情况。并且由于企业产品也会随着市场情况而变化，因此即使和自己比，也存在产品不一致而无法比较的情况。由于以产品为基准，所以配额分配时既要考虑企业的法人边界，又考虑产品的生产边界。如果产品或生产设施发生变化还要涉及配额分配边界重新界定和划分的问题。而企业对此不熟悉，导致数据申报及第三方核查时，在边界确认上存在诸多问题。此外，无论是基准法还是历史强度法，都是基于产品产量而确定总的排放量的，也就是排放总量是一个变数，如果产品产量增长速度高于基准或者历史强度的下降速度，则总量不仅不会减少反而会增加，并未真正达到总量控制或者减排的目的。

配额分配的收益和成本

碳排放权交易市场的运行最核心的功能应该最低成本地减少温室气体的排放量。如何评价一个碳交易市场运行的好坏，首先应该看是否减少了温室气体的排放量，其次再看是不是成本最低。这里的成本不是控排企业购买碳排放配额的成本，而是整个社会成本，这里面既包括碳排放配额买卖的直接成本，又包括为实现交易而产生的中间环节成本。收益除了考虑温室气体减排产生的长期收益外，还要考虑由此而产生间接的社会收益。因此评价碳排放权交易市场的好坏，不能只简简单单地去看交易量、交易额和履约率等表面的数据，还要看由此产生的社会收益和社会成本，以及达到的实际减排量是多少。从这个角度考虑，在配额分配时应该对减排成本低的行业从紧，而减排成本高的行业稍宽松一些，这样减排和交易的直接和间接成本都较低。如果这样分配配额，落后的行业就要承担较高的减排责任，而发达的行业承担较低的减排责任。而从交易的角度考虑，落后的行业由于竞争力差，经济情况差，无力承担减排责任，这样就无法推动碳排放权交易市场。所以无论从全球的碳交易市场来看，还是从中国的碳交易市场来看，

都是发达地区或者发达的行业承担减排责任。从全球来看，可以说因为发达地区的历史排放量较大，应该承担主要责任。而从国内的行业来看，由电力、水泥和钢铁等行业承担主要的减排责任，并不是因为他们生产管理落后，相反正是因为他们的生产和管理水平相对较高，且有经济能力承担碳减排的成本。这样虽然碳交易市场活跃了，但由于存在二次交易的问题，增加了交易成本，也有点杀富济贫的意思。

配额分配的基准与监管

目前三个行业配额分配的讨论稿和试算，都是根据 2013-2015 年的排放数据设定一个行业的基准值。而基准值的设定一般都是要考虑整个行业的平衡情况，即一定是有些企业配额富裕，一些企业的配额不足。这么考虑的初衷还是为了促进交易，甚至是行业内的交易，而不是考虑最低化减排成本。此外，事先设定基准看似合理，却忽略了管理的风险。因为一旦标准确定了，在监测方式落后、监管手段有限的情况下，控排企业就会不由自主地向标准靠拢，并且越是管理落后的企业钻空子的可能性越大，而管理规范的企业反倒容易吃亏，逼迫规范企业走向不规范，形成恶性循环。而解决这个问题，首先需要规范化监测和核查的手段和措施；其次是建立行业 and 地区的数据库，让第三方机构能够交叉核对相关的信息和数据；最后就是公开、公示每一家企业的生产和排放情况，由社会监督。如果碳排放核查的数据不真实，则市场的基础就不牢靠，碳交易市场的发展也就无从谈起。

配额的定价和导向

根据《碳排放权交易管理条例》（送审稿），配额分配采取免费和有偿相结合，并逐步提高有偿分配的比例。从欧洲碳交易的实践及中国碳交易试点的经验来看，市场初期一般都是免费分配为主，逐步过渡到部分甚至全部拍卖的模式。这样做的好处是控排企业容易接受，坏处是配额缺少定价的基准。碳排放配额的初始定价由政府确定，而市场

参与方根据市场经验来判断价格的高低。一旦配额分配的不合理,尤其是大量冗余时,配额的价格就大幅下跌甚至接近于 0 (因为是免费获得的,所以即使只有 0.01 元,也是盈利的)。如果有部分配额拍卖,则至少可以给配额一个定价,而不至于价格归 0。但如何拍卖、如何定价则有更多的技巧性。从供给和需求的角度考虑,配额的需求是刚性的,而供给相对具有一定的弹性,因此掌控供给对于影响市场价格是至关重要的。如果在市场有效供给富裕的情况下拍卖,则其象征意义更大于实际意义,因为无论拍卖的价格高低,都是增加了市场供给,对市场价格都是负面的。如果在市场有效供给缺少的情況拍卖,则需要考虑拍卖价格的长期引导

性。因为减少碳排放并不是一蹴而就的,无论是改造还是新建项目,从规划、审批到建成投产都需要一两年甚至几年的时间。如果配额的价格不稳定,或者说非常低,不能作为企业投资建设项目考虑因素,则碳市场就不能发挥其推动减排的效用。

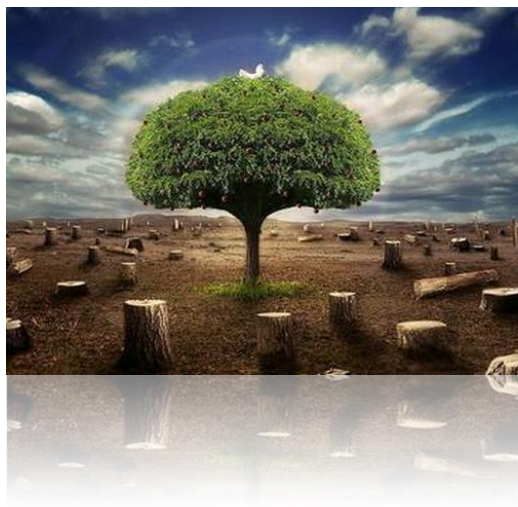
结语

中国碳交易市场试点工作已经过去 4 年了,全国碳交市场的启动已箭在弦上,但碳交市场的建设、稳定和发展还有很长的一段路要走。衷心希望中国的碳交易市场能够健康稳定地发展,希望市场从业者的坚持能够获得回报。

环境权益交易市场这样建

发布日期: 2017-8-4 来源: 人民日报海外版

水权、用能权、排污权、碳排放权等一直是个人、地区和国家拥有的基本环境权益,也是发展权在资源利用上的具体体现。如何集约使用好这些稀缺的环境权益,使之发挥最大效益,是人类可持续发展所面临的重大课题。6 月 14 日,国务院总理李克强主持召开国务院常务会议时提出,探索建立排污权、水权、用能权等环境权益交易市场。那么,这个市场该怎么建呢?



一为环境权益定价

此次国务院常务会议决定,在浙江、江西、广东、贵州、新疆 5 省(区)选择部分地方,建设各有侧重、各具特色的绿色金融改革创新试验区。试验区承担的 5 大任务中,“探索建立排污权、水权、用能权等环境权益交易市场”备受关注。

“环境权益交易市场的建立,旨在为环境权益定价、为低碳发展融资,用市场机制解决不断恶化的环境问题。”中央财经大学绿色金融国际研究院院长王遥在接受记者采访时说。

中央财经大学绿色金融国际研究院副院长刘倩对本报记者表示,以往中国的环境、资源权益的交易价格很难反映资源以及环境容量的稀缺程度,难以指导资源进行有效配置,导致从事环保、发展绿色产业的动力和激励不足。建设环境权益交易市场将使环境权益的价格信号更加清晰,有利资金向更绿色、更环保的领域流动和倾斜,也有利于基于环境权益的绿色金融创新。

二破解“叫好不叫座”

随着全球气候变化挑战增大,中国的雾霾等环境污染加剧,经济发展也面临转型。在这样的背景下,运用市场机制解决排污控污问题成为探索的新方向。

2008 年,北京环境交易所、上海环境能源交易所、天津排放权交易所先后成立,完成了将环境权益引入现有产权交易平台的跨越。随后,多个省份甚至一些地区都建立了环境权益交易所。各部委也陆续开展了相关环境权益交易试点工作。然而,相关部委近年来组织的调查摸底显示,相关交易在试点省份并不活跃,部分企业参与积极性不足,存在“叫好不叫座”的尴尬局面。

王遥认为,由于各地的环境权益交易主要分散在地方交易所,存在区域性市场发展不平衡、环境权益分配方式不统一、交易制度规则不一致等问题。她表示,环境权益市场交易不太适合分散经营,只有适度统一才能扩大交易规模和数量,产生流动性,然后形成合理定价。

三建设进入快车道

目前,全国性环境权益交易市场处于探索阶段,统一的市场体系尚未形成。其中,全国水权交易平台(中国水权交易所)已于去年 6 月开业。全国碳排放交易市场将于今年启动。排污权、用能权市场建设进入此次国务院常务会议议事日程,意味着相关市场建设进入了快车道。

全国人大代表、中国人民银行杭州中心支行行长殷兴山在参加今年全国两会时提出,相关部门要加快建立健全用能权、水权、排污权、碳排放权初始分配等基础性制度,逐步规范化、标准化区域性交易市场环境权益交易产品,并将适宜于全国层面交易的产品过渡到全国交易市场。同时,加快构建统一性履约体系、市场运行体系、监管体系等,最终形成全国统一的环境权益交易市场体系。

“总的来说,统一比分散好。”王遥建议,应加快建立全国统一的环境权益交易市场体系,相关部门应尽快出台配套顶层设计,包括市场建设、排污许可发放、交易机制确立、交易主体和客体明确等。

《节能减排信息动态》

2017 年 8 月 4 日 第 116 期

编制: 中环联合认证中心

应对气候变化部

电话: 010-84665047

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

