



节能减排 信息动态

Energy Conservation &
Emission Reduction

2017 年 8 月 18 日 总第 118 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 8 月 10 日-2017 年 8 月 17 日）	4
全球都在关注中国即将启动的世界最大碳交易市场 如果成功会有积极的示范引领作用	4
国家碳市场首年或仅纳入电力行业	5
全国碳交易还没启动 国际航空碳交易又来？	6
包头率先完成跨区域碳交易履约交割	9
✧ 【政策聚焦】	10
北京市园林绿化局关于印发《北京市园林绿化应对气候变化“十三五”行动计划》的通知	10
四川省人民政府关于印发四川省节能减排综合工作方案（2017—2020 年）的通知	17
四川省发展和改革委员会关于印发《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》的通知（川发改规划〔2017〕407 号）	31
倡导绿色低碳 贵阳加强控制碳排放	32
✧ 【国内资讯】	33
推进美丽中国建设 党的十八大以来生态文明建设成就综述	33
三部门部署环境保护税开征准备工作	35
湖北省强力发展绿色建筑	36
江西省发改委赴杭州进行低碳工作调研考察	36
气候处开展广西碳排放重点领域调研工作	37
节能量评估与碳资产管理培训班在长沙举办	37
省发展改革委召开河南省应对气候变化暨碳排放权交易研讨会	38
积极主动减排 共建绿色新城——长沙梅溪湖碳中和论坛成功举行	38
环境权益交易市场建设步入“快车道”	39
✧ 【国际资讯】	41
史无前例！澳洲最高银行成首个因气候变化遭起诉的金融机构	41
新加坡：国际社会应共同应对气候变化	42
默克尔首次承认传统能源车在德国已进入淘汰倒计时	43
大气 CO ₂ 浓度已经超出工业革命前 40%	45
2016 年创造 6 项气候变化历史新纪录！	45



◇ 【推荐阅读】	46
中国林业在全球气候治理中勇担重任	46
碳交易：徐徐开启的节能先机	49
伦敦适应气候变化行动及对我国的启示	51
中国碳排放权交易中心的唯一性的探讨	54

◇ 【市场热点】

各交易所碳市价格走势（2017 年 8 月 10 日-2017 年 8 月 17 日）

发布日期：2017-8-18 来源：碳 K 线



全球都在关注中国即将启动的世界最大碳交易市场 如果成功会有积极的示范引领作用

发布日期：2017-8-16 来源：低碳工业网



据美国《科学美国人》网站报道，中国官员准备在今年晚些时候推出一个排放市场，涵盖全国约四分之一的工业二氧化碳。来自欧盟、澳大利亚和加利福尼亚的官员和非营利组织一直就其计划的设计向中国人提供建议。

非盈利性团体未来资源的客座研究员、一直在观察市场发展的杰里米·施赖费尔斯说：“一开始，它不会比加州或‘区域温室气体减排行动计划’甚至一些试点计划健

全。”区域温室气体减排行动计划涵盖美国东北部九个州。

中国宏观经济规划机构——国家发展和改革委员会说，它打算在 11 月启动全国市场。但目前尚不清楚这到底意味着什么——企业是否必须立即开始购买碳排放配额以覆盖碳排放，抑或采取一些较轻的监管形式比如要求企业报告排放情况。

报道称，中国一直在与欧盟、澳大利亚、英国、德国和挪威等国以及加利福尼亚州的官员就试点计划开展合作，这些计划从 2013 年开始在 7 个省市进行，在设计上有所不同。上海复旦大学经济学教授张忠祥 2015 年发布的一份报告说，试点计划涉及 2000 家企业和每年 12 亿吨二氧化碳。这大约相当于中国每年二氧化碳排放量的八分之一。

全国性的体系将是现有计划规模的四倍。斯坦福大学经济学家拉里·古尔德说：

“就目前所覆盖的设施的二氧化碳排放量来看，其规模将是现有计划的四倍，将是全世界最大的总量管制与交易体系。”

报道称，世界上尚未有碳排放交易体系真正带来了大量减排。由于不同的因素，欧盟、美国、东北部和加利福尼亚的总量限额都明显高于实际排放量，因此企业不必付出高昂的代价，或面临遏制其排放的重大激励措施。

报道称，中国的计划至少在一开始，很可能同样难以与实际的减排挂钩。

施赖费尔斯说：“该计划成功与否，确实意义重大。如果中国的二氧化碳交易计划被视为一项成功的计划，我认为可以让其他国家有信心采取排放交易模式，承担气候承诺或更加严格的气候承诺。”

国家碳市场首年或仅纳入电力行业

发布日期：2017-8-15 来源：碳道

碳道从接近国家碳市场设计的市场人士获悉，国家碳市场或再迎变数，参与设计的官员和专家可能正在转向在启动全国市场的首年仅纳入电力行业。此前市场一致预期至少纳入电力、水泥和电解铝三个行业。

尽管市场仍然预计中国将于 2017 年启动全国碳交易市场，但是整体建设进度不尽人意，存在技术和制度上的诸多障碍。国家发展改革委去年拟在第一阶段将石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空等 8 大类 32 个子行业涵盖其中。今年二季度国家发改委根据配额分配草案，在四川和江苏仅对电力、水泥、电解铝三个行业进行了配额试算。此外各部委对碳市场的态度并未形成统一也阻碍了进度，旨在为碳市场确立法

律基础的国务院条例迟迟未出也侧面显示制度上仍存在一些障碍。一些深度参与的市场人士开始表达对这一体系建设复杂程度的理解，全国一盘棋涉及的利害关系复杂而且本身技术和能力建设未成熟，并且当前还处于发改委相关人事调整期。



近期少数主要的市场参与者认为国家碳市场难以在 2017 年实质性启动，理由是采用基准值法分配配额在部分行业遇到阻力，并且国家发改委担心配额分配存在过剩风险；此外，市场最为关注的统一交易平台和注册登记系统的安排在短期内难以敲定。据碳道了解，尽管电力、水泥和电解铝三个行业的数据基础较好，但是水泥和电解铝行业的数据质量相对较差，可能在分配时暴露风险，即便是质量较好的电力行业，在 MRV 环节仍然存在少许的“改善”空间。

根据讨论稿，分配方案初步按照“基准线法+预分配”的总体思路进行，值得注意的是，在预分配的比例上，电力、水泥、电解铝行业并不是统一比例，电力行业的预分配比例暂定为 70%，水泥和电解铝暂时均为 50%。此次行业范围变动，或许与水泥和电解铝行业对分配方案未形成统一意见有关。

碳道根据公布的全国碳交易市场配额分配方案(讨论稿)初步测算，纳入全国碳排放交易市场首年的三个行业体量或超过 50 亿吨，其中电力行业规模将达到约 37 亿吨，占初期市场的 3/4，其次是水泥行业，约 12 亿吨。如果仅启动电力行业，国家碳市场的

规模约是 37 亿吨，已经运行的八个试点大概率继续运行，但受到电力行业转入国家的影响，八个试点的分配政策或面临调整。

据碳道分析，从当前各试点碳市场的情况来看，电力行业是碳交易市场的主要买方，且目前各大电力集团已早早成立碳资产公司或专业的碳资产运营团队布局国内碳资产，预计大部分缺口配额将可能通过集团内部消化，对国家碳市场流动性将产生不利影响。同时，若全国碳市场仅纳入电力行业，其他工业行业仍将存在于地方市场之中，将继续成为投资者的主要关注点。

全国碳市场启动的重要支撑系统——登记注册系统和交易系统建设单位仍未明确。今年 3 月底，根据国家发改委要求，碳交易试点省市各自提交全国碳排放交易系统和注册登记系统的建设方案，但在 5 月上旬组织专家评审后，变为将由几家交易所联合设立的方案，可能的方式是由中标的牵头单位联合其他几家，但不允许绝对控股。不过目前仍未有最终消息，一些传闻显示，北上广深一些发达城市可能在最终的决策中占有优势，但其它试点也在利用政治和经济资源参与博弈。

全国碳交易还没启动 国际航空碳交易又来？

发布日期：2017-8-14 来源：中国经济导报



国际航空温室气体排放目前约占全球总排放的 1.4%，虽然比重不高，但其增长速度之快不容忽视，国际民航组织（ICAO）的 2016 年环境报告指出，到 2050 年国际航空二氧化碳排放可能会从目前约 7 亿吨增至 26 亿吨左右。由于目前《巴黎协定》下各国提交的国家自主贡献大多未考虑国际航空部门，为了有效遏制该部分温室气体排放，2016 年 10 月，国际民航组织第 39 届大会就建立全球市场机制以减少国际航

空二氧化碳排放达成一致，建立了全球第一个行业减排市场机制——国际航空全球碳抵消和减排机制（CORSIA），以实现 2020 年后国际航空净排放零增长的目标。

从无到有：国际航空碳市场机制谈判不易

1944 年，52 个国家在芝加哥签署了《国际民航公约》（亦称“《芝加哥公约》”），成立了国际民航组织，该组织是联合国经社理事会下专责国际民航事务管理和发展的机构，由大会、理事会和秘书处三大机构组成，目前该组织有 191 个成员国，总部设立在加拿大蒙特利尔。2007 年国际民航组织第 36 届大会正式启动了应对气候变化政治谈判进程，大会通过同时承认“共区”原则和“非歧视”原则，并提出要制定一揽子航空减排行动。2009 年，国际民航组织召开具有临时大会性质的“国际航空与气候变化高级别会议”，会议成果文件包括会议宣言和会议主席声明两部分，其中会议宣言重申了“共区”原则和“非歧视”原则，确定了 2050 年前行业年均燃效提升 2% 的中长期目标，同时提及要制定更加雄心勃勃的减排目标以及建立国际航空减排市场机制。

在此基础上，2010 年国际民航组织第 37 届大会期间，发达国家与发展中国家在是否制定绝对量减排目标问题上分歧巨大，最终大会通过的决议同时确定了 2% 的燃效提升目标和 2020 年碳中性增长目标。但由于主要发展中国家认为碳中性增长目标不可行、侵损其国际航空发展权，发达国家反对明确发达国家要为发展中国家预留排放空间的表述，会后包括中国在内的主要航空大国均对该目标段落提出保留意见。大多数观点都认为减排目标无法仅靠行业内部的行动来实现，相关替代清洁能源发展也尚未成熟，所以国际民航组织决定需要建立全球市场机制来帮助完成这一目标。

2013 年，国际民航组织第 38 届大会在经过各方激烈交锋后，启动了投票机制，通

过了 A38-18 号决议，决定建立国际航空全球市场机制作为实现 2020 年碳排放零增长的重要手段，并明确要在 2016 年第 39 届大会审议通过相关方案，2020 年起实施。2016 年 10 月，在蒙特利尔召开的国际民航组织第 39 届全体大会通过了《国际民航组织关于环境保护的持续政策和做法的综合声明-气候变化》和《国际民航组织关于环境保护的持续政策和做法的综合声明-全球市场措施机制》两份重要决议，确定了“国际航空碳抵消及减排机制”的实施框架，建立了第一个全球性行业市场减排机制。

分三阶段启动全球航空减排机制

国际民航组织第 39 次大会通过的“国际航空全球碳抵消和减排机制”旨在利用市场手段实现到 2020 年后国际民航二氧化碳排放零增长的目标，即从 2021 年起，国际航空二氧化碳排放较 2020 年水平的增量部分需通过购买相应的减排量予以抵消。该机制分为三个阶段实施：试验阶段（2021~2023 年）、第一阶段（2024~2026 年）以及第二阶段（2027~2035 年）。试验阶段和第一阶段各国自愿参加，但发达国家应率先参与。第二阶段，满足以下条件的国家强制参加：2018 年国际航空周转量全球占比超过 0.5% 的国家或在国际航空周转量排序（由高至低）中累计份额 90% 以内的国家，最不发达国家、小岛屿发展中国家和内陆发展中国家等可被豁免。为尽量避免市场扭曲，大会决定国际航空碳抵消和减排机制仅要求参与该机制的国家间的航班实施抵消活动，但所有国家都需要报告相关数据。该抵消机制的履约周期为三年，2021 至 2023 年为第一个周期。理事会将从 2022 年起每三年对国际航空碳抵消和排放机制的运行情况进行一次审评，审评结果将作为后续完善该机制的重要参考。

国际民航组织制定了分阶段的责任分配方案，从最初的按全行业增排比例分配逐渐过渡到按航空公司个体增排比例分配。2021 年至 2029 年，行业权重占 100%，即

完全按照行业增速划分抵消责任；2030 年起，行业部分的比例将逐渐下降至 30% 以下，相应地，个体部分的比重随之上升。根据大会决议，行业基准排放量和个体基准排放量分别为 2019 年和 2020 年全球和某航空公司国际航空二氧化碳排放量的平均值。目前相关工作主要集中在三个方面：监测、报告及核查，可用于抵消的排放单位以及中央登记簿。此外，为激励各国航空公司提前购买减排项目用于 2021~2023 年的“履约”，国际民航组织还提出要在 2018 年前组建“临时项目评估组”（IPAG）对各国申请的减排项目进行评审并基此列出所谓的“正面清单”。

国际航空碳减排市场机制影响深远

国际航空减排全球市场机制是首个行业层面的国际碳市场，具有极强的示范效应。在政治层面，该机制是继《巴黎协定》后对气候变化多边进程的再次有力推动，进一步明确了全球低碳转型的趋势，有助于凝聚各国合作意愿。在实践和技术层面，该机制的建立对于《巴黎协定》第六条市场机制的谈判、区域间碳市场的联接以及探索成本最优的全球减排路径来说是一次重要的尝试。新机制必将对民航业和全球应对气候变化进程产生深远的影响。

根据国际民航组织的预测，未来国际航空燃料消费及相应的温室气体排放仍将保持快速的增长趋势。相比于 2020 年水平，2025 年国际航空二氧化碳排放量将增长 1.42~1.74 亿吨，2030 年增长 2.88~3.76 亿吨，2035 年增长 4.43~5.96 亿吨。结合 IEA（国际能源署）对国际碳价的预测结果，为实现 2020 年后国际航空二氧化碳排放零增长的目标，2025 年全球航空业预计将支出 15~62 亿美元用于抵消排放增长，2030 年和 2035 年这一数字将分别达到 29~124 亿美元和 53~239 亿美元。虽然由于参与全球市场机制的国家数量有限，真正的抵消量和抵消成本将低于上述估算结果，但可以预见的是，航空业为了实现 2020 年后碳排放零增长目标仍需付出高昂的代价。

考虑到发达国家和发展中国家国际民航发展水平的差距，各方最终就分阶段的抵消责任分配方案达成了一致，即前期根据行业平均增速分担抵消责任，2030 年后适当增加根据个体增速分担责任的比重。这一安排总体上体现了发达国家与发展中国家共同但有区别的责任，但是也不难发现，由于 2021 年到 2026 年不强制各方参与抵消机制，这期间发展中国家的有限参与将造成纳入抵消机制的国际航班数量较少、行业增速较低，发达国家即使自愿率先参与该机制，实际上需要承担的抵消责任也较少。2027 年后，未获豁免的国家需强制参与抵消机制，仅第一个履约期按行业增速分担抵消责任，随后的履约期个体增速的比重迅速提升，由于发展中国际民航业务快速增长的趋势仍将继续保持相当长一段时期，2030 年后发展中国家承担的抵消责任激增，考虑到抵消成本，其减少温室气体排放的压力也将显著增加。

中国应做好参与准备

中国作为民航业中增长最快的国家之一，也将与 2017 年启动全国碳市场，民航业作为第一阶段可能纳入的行业也正在着手启动相关的工作。面临参与国际和国内新市场机制的挑战，中国民航业任重道远。

为应对碳抵消机制对中国民航业发展可能产生的影响，国内企业应做好全面的风险评估和充分的技术准备。尽管中国航空企业在节能减排和绿色发展领域做了很多努力，但若参与国际航空碳抵消和减排机制仍面临艰巨挑战，考虑到未来国际碳价的波动，参与该机制可能给航空企业的运行成本、金融管理乃至长期发展带来一定的风险和不确定性。航空企业应尽早识别风险，熟悉市场机制规则，加强相关技术和人才储备，不断提升管理精细化水平，逐步提高航空替代燃料的使用比例。

中国应积极开展碳市场国际合作，促进各方政策沟通，提高中国碳市场的国际认可

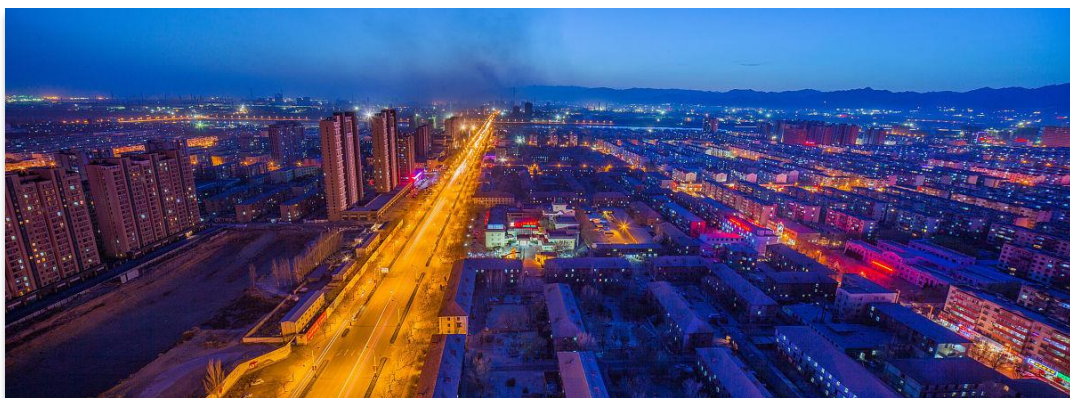
度，为参与国际航空市场机制奠定基础。根据国际民航组织的大会决议，所有可用于国际民航碳抵消机制的减排单位都需经国际民航组织相关机构的评估。目前，该组织正就评估所依据的标准进行最后的磋商和谈判。我国应依托国内碳市场发展及参与全球气候治理的丰富经验，积极参与并影响国际民航组织相关谈判进程，推动碳交易国际合作，提高中国碳市场的影响力，促进政策交流，使中国碳交易产品获得更广泛的认可，

同时推动国内碳市场机制的发展乃至低碳转型。

此外，由于国际航空碳抵消和减排机制采取国家参与、公司履约的形式实施，即是否参与该机制由国家决定，参与该机制后在该国注册航空公司应经国家政府向国际民航组织提交有关数据。为此，我国政府如果决定参与该机制，则应尽早就我国香港和澳门特别行政区及台湾航空企业有关数据口径及数据报送机制等问题进行研究并提出可行方案。

包头率先完成跨区域碳交易履约交割

发布日期：2017-8-14 来源：中国经济导报



中国经济导报讯 2017 年 5 月，包头市向 6 家纳控电力企业核发了碳排放配额，6 月 30 日前，在深圳碳交易市场完成了 2016 年度履约交割。履约配额 1933 万吨二氧化碳，交易量达到 8900 吨二氧化碳，履约率达到 100%，减少二氧化碳排放 180 万吨。

2015 年，内蒙古自治区政府印发实施了《自治区开展碳排放权交易试点工作方

案》，全面启动了包头市与深圳市开展跨区域碳排放权交易试点。

试点工作启动以来，按照时间节点、任务安排，包头市完成了与深圳市跨区域碳交易体系建设的全要素工作。内蒙古包头市成为全国试点地区首个实现实操交易的地区，改革任务取得实质性突破，生态文明建设再上新台阶。

◇ 【政策聚焦】

北京市园林绿化局关于印发《北京市园林绿化应对气候变化“十三五”行动计划》的通知

发布日期：2017-8-1 来源：北京市园林绿化局



日前，北京市政府印发《北京市园林绿化应对气候变化“十三五”行动计划》。全文如下：

北京市园林绿化局关于印发《北京市园林绿化应对气候变化“十三五”行动计划》的通知

京绿办发〔2017〕9号

机关各处室，局属各单位，各区园林绿化局：

为深入贯彻落实国家及北京市关于“十三五”应对气候变化工作的总体部署，进一步加强北京市园林绿化应对气候变化工作，确保“十三五”目标任务圆满完成，我局研究

制定了《北京市园林绿化应对气候变化“十三五”行动计划》和《北京市园林绿化应对气候变化“十三五”行动计划任务落实分工表》，并经2017年7月7日第17次局(办)党组会审议通过。现印发给你们，请结合本单位实际，认真贯彻落实。

北京市园林绿化局

2017年8月1日

前言

我国为全面推进应对气候变化工作，研究制定了《国家应对气候变化规划（2014-2020年）》，林业作为重点领域被纳入其中。习近平同志在巴黎气候大会向国际社会做出了到2030年森林蓄积量比2005年增加45亿立方米的庄严承诺。为落实国家应对气候变化目标与承诺，2016年，

国家林业局相继发布《林业应对气候变化“十三五”行动要点》和《林业适应气候变化行动方案（2016 年-2020 年）》，提出“增加森林碳汇、减少林业排放、提升林业适应能力、强化科技支撑、加强碳汇计量监测、探索推进林业碳汇交易、增进国际交流与合作”等重点工作领域和任务要求。北京市人民政府印发《北京市“十三五”时期节能降耗及应对气候变化规划》，对园林绿化行业提出，“园林绿化系统的碳汇能力大幅提高，极端天气预测预警和防灾减灾体系逐步完善，气候灾害应急防范能力有效提升；加强生态建设及管护，增加森林面积和蓄积量，在山区、平原和城市，分类实施山区森林碳汇巩固提升、38 万亩平原造林管护增汇、城乡园林绿地建设增汇工程，加快推进湿地恢复建设，扩展城市湿地系统，开展湿地固碳试点，增加湿地储碳能力；行业单位增加值能耗下降率达到 5%；加大京津冀协同的碳汇林建设力度”等任务要求。

在落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和中共北京市第十二次党代会精神，坚持“绿水青山就是金山银山”发展理念，坚定不移疏解非首都功能，统筹山水林田湖建设，大力建设森林城市、海绵城市，补短板解决大城市病，努力建设国际一流和谐宜居之都的大背景下，全面推进园林绿化应对气候变化工作，已成为“十三五”时期首都生态文明建设的必由之路。

一、“十二五”工作回顾

（一）提质增效，稳步提升林地绿地碳汇功能

“十二五”时期，全市持续推进京津风沙源治理、三北防护林建设、太行山绿化等国家级重点生态工程建设，开展平原造林、京冀生态水源保护林建设、森林健康经营、湿地保护与修复、公园绿地建设等多项重点工程，提升了林地绿地资源质量与气候变化的适应性。“十二五”期间，共新增造林面积 140 万亩、城市绿地 72750 亩；截至 2015 年底，森林覆盖率达到 41.6%、林木绿化率达到

59%、城市绿化覆盖率达到 48%、森林资源碳储量增加 178 万吨。全市绿色空间不断扩大，生态环境显著改善，林地绿地资源碳汇功能实现稳步提升。

（二）夯实基础，持续推进技术研究与试验示范

研究北京地区的碳汇营造林计量监测模型和参数，建立了涵盖 2 座碳通量监测站、33 个山区公顷级样地和 300 个平原样地的监测体系。对百万亩平原造林、近自然森林经营等重点工程开展碳汇计量监测，为相关政策制定及项目开发提供科学依据；在通州、房山、大兴、平谷和延庆等区县，开展碳汇造林和经营，试验示范区共计 4.5 万亩。加强国际合作，与联合国开发计划署（UNDP）和澳门政府合作开发“森林可持续经营碳汇项目”，在国际上反响强烈，引起了联合国秘书长潘基文的关注。

（三）强化管理，初步构建林业碳汇管理与交易机制

制定发布了《北京市园林绿化工程计量监测暂行管理办法》、《北京地区森林增汇经营技术指南》、《林业碳汇计量监测技术规程》（DB11/T953-2013）、《林业碳汇项目审定与核证技术规范》（DB11/T1089-2014）、《平原造林项目碳汇核算技术规程》（DB11/T1214-2015）等地方标准和行业规范性文件；与北京市发改委联合制定发布《北京市碳排放权抵消管理办法(试行)》，研究形成《北京市林业碳汇抵消管理办法实施细则》，完成“顺义区碳汇造林一期项目”、“房山区石楼镇碳汇造林项目”交易试点，理清了林业碳汇交易项目开发程序，探索出了项目开发的可行性模式。

（四）加强引导，不断增强公众参与意识和行业人员能力

大力普及碳汇理念，举办“零碳音乐季及森林音乐会”、碳汇“五进”活动等系列宣传活动百余次，在北京电视台等媒介宣传园林绿化应对气候变化知识累计达 9 个月，制作、

印发宣传手册 30 余万份，组织开发碳足迹计算产品向全市分发 10 万余份，开发并持续维护北京碳汇网，点击率超 1000 万人次。以北京碳汇基金为平台，通过零碳会议、零碳车贴、购买碳汇履行植树义务等形式，募集资金共计 1750 余万元，捐款人数达 6500 多人次，参与人数位居全国首位。举办 30 多次林业碳汇技术专项培训，累计培训技术人员 3000 多人次；组织 10 多名核心技术骨干赴美国、澳大利亚、新西兰、法国进行应对气候变化技术培训与经验交流，培养我市林业碳汇人才队伍。

（五）节能减排，促进实现行业降耗减排阶段性目标

从办公、生产和计量统计三个层面实现园林绿化行业内涵促降。通过倡导绿色采购与合理用能、电子政务、绿色出行等低碳行为习惯，促进行业绿色办公；通过推进清洁生产和资源综合利用，推广节水、节雨低碳技术，促进行业生产运行的节能减排；通过统计行业能耗与碳排放基础数据，初步建立了行业碳排放计量监测网络。通过以上措施，基本完成市政府下达的到 2015 年行业单位地区万元生产总值能耗比 2010 年下降 17%，二氧化碳排放比 2010 年下降 18% 的指标。

二、“十三五”面临的机遇与挑战

（一）发展机遇

1. 生态文明建设为园林绿化应对气候变化赋予了新内涵

党的十八大提出了“五位一体”的总体布局，要求以创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念为指导，把生态文明建设融入到政治、经济、文化、社会建设的各方面和全过程。习近平同志 2014 年视察北京时，明确要求落实结构调整任务推进园林绿化发展。国家《“十三五”控制温室气体排放工作方案》和《城市适应气候变化行动方案》中，都把园林绿化应对气候变化工作放在突出位置。在建设“美丽北京”和“和谐宜居之都”过程中，园林绿化不仅在改善生态环境、调

整城市空间布局中有着十分重要的位置，而且也在促进城市适应气候变化方面作用突出。

2. 京津冀协同发展为园林绿化应对气候变化拓展了空间

京津冀协同发展要求实现北京、天津、河北三地“优势互补，一体化发展”，市委、市政府关于贯彻京津冀协同发展规划纲要的意见中，明确要求在更大范围、更广区域统筹园林绿化生态建设。面对当前生态环境保护、应对气候变化的严峻形势，充分发挥北京区位优势，带动天津、河北园林绿化应对气候变化事业共同发展，不仅是落实国家战略的重要突破口和着力点，而且为北京园林绿化应对气候变化工作进一步拓展了发展空间。

3. 城市副中心建设和冬奥会的筹办为园林绿化应对气候变化提出了新要求

建设北京城市副中心，是党中央一项重要决策，2022 年冬奥会的筹办，更是我国重要历史节点的重大标志性活动。党中央、国务院要求要筹办一届绿色、节约的冬奥会，要把北京建成绿色城市、森林城市、海绵城市和智慧城市，努力开创首都发展更加美好的明天。面对新的发展形势，北京市提出了“疏解增绿、留白建绿”的全新规划发展理念，这为我市园林绿化建设带来了新机遇，同时也要求园林绿化建设中应更加注重提升碳汇能力，发展低碳技术。将碳汇、碳中和等当前国际社会认可的生态指标和理念融入其中。

（二）面临的挑战

1. 固碳增汇功能仍需提升

截至“十二五”末，全市仍有 480 万亩中幼林需要抚育，20 万亩荒山尚未绿化，10 万亩废弃矿山有待修复治理。全市每公顷森林蓄积量仅为 27.93 立方米，是全国平均水平的 31.1%，世界平均水平的 28.0%。林地绿地资源总量仍显不足，质量有待提高，结

构不尽合理,整体碳汇功能还有较大提升空间。

2. 适应气候变化能力亟待增强

林地绿地生态系统应对极端气候与气象灾害方面的辅助与支撑作用还未能有效发挥。面对雨雪冰冻、大风、雾霾、沙尘暴、森林火灾、病虫害等灾害频发的现状,园林绿化应对气候变化的预警与响应机制还未建立。因此,研究和分析园林绿化适应气候变化潜力,最大限度地降低灾害所造成的经济社会影响与损失的工作,还需要深入地开展。

3. 碳汇综合管理体系需进一步优化

“十三五”时期,国家发改委、国家林业局以及北京市政府,都在园林绿化应对气候变化方面有新的战略部署,国家也将建立统一的碳排放权交易市场。我市林业碳汇综合管理体系还存在管理与技术的规范化不完善、林地绿地资源碳汇计量监测与效益评估未全面铺开、社会志愿参与程度不高、各级专业技术人员缺乏等诸多问题,所以,需要进一步理顺管理程序,加强技术支撑、公众宣传与人员能力建设,形成完善的林业碳汇综合管理体系。

4. 节能减排工作需加大力度

目前,园林绿化行业在生产过程中,还存在传统高能耗与高排放生产经营模式为主、新兴低碳技术与产业推广应用不足、行业能耗统计相对困难、人员仍然缺乏低碳办公与生产意识等诸多问题,面对“十三五”时期全市节能减排工作对农林牧渔业提出的“单位增加值能耗下降率达到 5%”的任务要求,必须进一步加大行业节能减排工作力度。

三、“十三五”工作思路

(一) 指导思想

以习近平总书记两次视察北京重要讲话及中共北京市第十二次党代会精神为指导,坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”

的五大发展理念,以落实国家《林业应对气候变化“十三五”行动要点》和《北京市“十三五”时期节能降耗及应对气候变化规划》为总体要求,以疏解非首都功能,建设“绿色城市”、“海绵城市”,补短板解决大城市病为发展目标,结合我市园林绿化中长期发展规划,扩大林地绿地面积,提高林地绿地质量,加强行业节能管理,做到减缓与适应并举,不断提升林地绿地生态系统的增汇减排功能和适应气候变化的能力,为建设国际一流和谐宜居之都,深化首都生态文明建设内涵做出积极贡献。

(二) 基本原则

1. 统筹发展,协调推进。把园林绿化应对气候变化与加快建设资源节约型、环境友好型社会统筹考虑,与京津冀协同发展相结合,保持和增强全市林地绿地生态系统碳汇能力,促进低碳城市建设,促进区域社会经济的可持续发展。

2. 减缓适应,同举并重。加强适应性研究,提升林地绿地生态系统适应气候变化的能力,通过提升现有林地绿地生态系统的碳汇能力,减缓气候变化趋势。

3. 科技创新,制度保障。发挥科技进步的先导性和基础性作用,用科学研究和先进技术措施来支撑应对气候变化工作。继续完善园林绿化应对气候变化政策和顶层制度设计,促进园林绿化应对气候变化事业健康有序发展。

4. 政府引导,市场调节。通过政府引导,形成有效的激励机制和良好的舆论氛围,鼓励公众和碳排放大户积极主动参与,建立多元化园林绿化生态建设融资渠道,推进林业碳汇交易。

(三) 行动目标

园林绿化资源数量与质量稳步提升,减缓和适应气候变化能力持续增强。林业碳汇综合管理机制全面建立,区域协同发展取得突破,应对气候变化科技支撑与人力保障体

系逐步夯实，全民参与园林绿化生态建设、积极消除碳足迹的社会风尚逐渐形成。到 2020 年，全市森林覆盖率达到 44%，森林蓄积量达到 1770 万立方米，林木绿化率达到 60%，森林碳储量较 2015 年增加 150 万吨，行业单位增加值能耗下降率达到 5%。

四、“十三五”主要行动

（一）固碳增汇行动

1. 增加林地绿地资源总量

“十三五”期间，对全市困难立地条件的 20 万亩荒山荒地，推广应用抗旱节水新技术、新材料，通过实施荒山造林、封山育林等绿化措施，到 2020 年全面完成荒山绿化；结合农业结构调整，实施平原造林 38 万亩，到 2020 年使平原地区森林覆盖率达到 30% 以上，形成大尺度城市森林景观。

2. 提升林地绿地资源质量

依托国家“京津风沙源治理工程”、“太行山绿化工程”和市级森林健康经营项目等重点任务，以提质增效为主要目标，对 100 万亩低效生态公益林进行改造提升，对 300 万亩中幼林进行抚育，对 100 万亩中幼林实施封山育林，通过改造、抚育、封育等措施，全面提高森林质量和功能效益。

3. 加强湿地恢复与保护

以永定河、北运河、潮白河三大湿地带，以及南部房山长沟、琉璃河，大兴新机场、长子营，通州马驹桥、张家湾、台湖、宋庄，北部密云水库、野鸭湖、永定河山峡等张承生态功能区域为重点，大力开展实施湿地保护恢复建设，新建湿地 4.5 万亩，恢复湿地 12 万亩。到 2020 年，全市湿地总量达到 81.6 万亩，占国土面积比例提升到 3.31%。

4. 推进环北京绿化建设

重点推进环京 6 县绿化建设，造林 50 万亩。对通向津冀的 30 余条交通干线和永定河、北运河、潮白河、拒马河等四条重要水系进行全面绿化建设，形成生态廊道。

（二）适应变化行动

1. 开展园林绿化适应气候变化机制研究与示范

研究气候变化背景下北京主要树种和植被的分布变化情况，开展气候变化与园林绿化交互影响机制的长期监测与评估；引进和集成国内外园林绿化节能减排与适应性提升的新技术，建设 5 处不同区位与功能定位的园林绿化减缓与适应气候变化示范基地。

2. 推进“海绵城市”园林绿化建设

以建设“海绵城市”为总目标，发挥园林绿化行业优势，重点开展集雨型绿地建设，开展植物材料覆盖、节水植物品种选育、节水植物配置等园林绿化水资源综合管理技术研究、应用及示范，量化园林绿化用水定额，建立节水抗旱标准体系，缓解生态环境需水压力，发挥城市森林生态涵养功能。使节水型园林绿化工程节水达到 30%。

3. 加强森林资源保护

加强林地用途管制，严格落实征占用林地定额管理、森林采伐限额管理等制度，最大限度减少资源损失。加强森林防火瞭望塔和检查站建设，完善通信指挥系统，使全市林区整体监测覆盖率由 70% 提升到 85% 以上，通信覆盖范围由 68% 提升到 90% 以上。全面开展林木有害生物防控，加强对百万亩平原造林工程及山区生态林、自然保护区、森林公园、风景名胜区等区域的林业有害生物的监测预警、预防控制，加大无公害防治技术应用，推广航空作业防治技术手段，到 2020 年，建设市级试点 3 个，区县试点 16 个。

4. 加强野生动植物保护及自然保护区建设

优化自然保护区布局，加大松山示范自然保护区保护与管理，开展保护区标准化规范化建设，加强重点保护野生动植物物种及栖息地保护，开展黑鹳、百花山葡萄、丁香

叶忍冬等珍稀濒危野生动物和极小种群野生植物拯救。

5. 为市民供给良好的生态产品和空间

发挥林地绿地在休闲、疗养、教育等方面的独特作用和优势,研究生态产品的供给能力,合理布局疗养、体验教育的空间布局,分析不同林型和树种的疗养特征和作用。推进 2~4 个森林疗养示范区试点建设工作,建设 10 处功能多样的森林文化示范区,开展低碳园林社区试点建设与技术推广,为市民提供良好的生态产品,为园林绿化行业发展拓展空间。并且充分利用这些基地平台,开展以应对气候变化为主题的宣传教育,提升公众认知和参与园林绿化应对气候变化的积极性。

(三) 管理优化行动

1. 完善林业碳汇综合管理体系

明确各区县林业碳汇的管理职责,规范重点园林绿化工程碳汇的计量监测工作,监督林业碳汇参与碳排放权交易项目开发流程,推进项目的开发与市场交易,引导林业碳汇交易市场向健康、规范的方向发展。结合志愿交易碳中和市场的发展,制定林业碳汇志愿交易项目管理办法,完善网上申报和交易管理流程,引导企事业单位参与碳中和活动。将大数据平台融入林业碳汇的综合管理,提升林业碳汇的信息化水平。

2. 构建京津冀碳汇协同发展机制

充分利用天津市和河北省环北京区位优势 and 协同发展优惠政策,研究京津冀林业碳汇项目合作开发模式和运行管理机制,促进以林业碳汇为切入点的京津冀区域生态补偿。以冬奥会生态建设为契机,研究搭建三省市联动的林业碳汇志愿项目交易平台,初步形成跨区域社会志愿参与履责体系。

3. 研究基于碳汇管理的生态补偿机制试点

建立基于森林碳汇功能消涨的生态补偿动态评估、管理及操作实施程序,估算北京山区森林经营管理产生的碳汇价值、成本和所能获得的生态补偿数额,研究加入防风固沙、水土保持、水源涵养、大气调节、生物多样性保护等多种生态标签作为附加指标,积极开展生态补偿试点与示范,为森林多重生效效益的价值化补偿探索路径。

4. 推动社会公众参与碳补偿

继续推动实施《北京市绿化条例》,鼓励社会单位和市民通过购买碳汇、参与应对气候变化宣传咨询等多种形式履行植树义务。制作林业碳汇宣传短片,推广日常生活碳排放计算工具,吸引更多的企业、团体和个人,通过北京碳汇基金平台志愿参与营造林增汇活动,实现企业和公众碳中和。引导全社会绿色低碳的生活、生产、消费行为和方式。

5. 计量与监测园林绿化重点工程碳汇量

研发北京市主要树种和森林植被类型生物量模型,为科学评估测算全市林地绿地资源碳储量和碳汇能力夯实技术基础;充分利用样地调查方法结合遥感技术开发,对全市“平原造林”、“荒山绿化”、“低效林改造”和“中幼林抚育”等园林绿化重点工程开展碳汇计量监测工作,科学分析计算工程碳汇量,在全市环境评估体系中体现林业碳汇重要地位。

6. 建设全市碳监测站点网络

以建设城市站(点)、平原站(点)、浅山站(点)、深山站(点)共 7 个生态监测站和 52 个林地绿地生态系统监测点为依托,配备碳指标监测基础设备和设施,配套形成北京林地绿地生态系统的碳监测网络体系。使该监测网络成为林地绿地碳汇功能实时报告与预测的科研依据,为全市林地绿地生态系统综合管理政策决策、经营策略规划、经营技术制定、科研、科普及信息储藏提供科学支撑。

（四）节能减排行动

1. 促进行业办公与生产节能减排

继续倡导节电、节水、节油、节纸的办公行为习惯，推行绿色采购与合理用能，提高工作人员信息化意识和计算机操作水平，实现办公信息化与自动化，减少机关日常运行耗能。建立行业用能耗能的登记管理办法，加大实施清洁生产审核力度，减少不必要的燃油机械使用及水、电资源浪费。合理使用农药和肥料，推动生物和物理防治逐渐取代化学防治，以生物质肥料替代化肥，减少面源污染。同时，开展行业单位增加值能耗及碳排放量统计，确保“十三五”期间行业单位增加值能耗下降 5% 的目标的实现。

2. 发展园林绿化低碳产业

结合农业结构调整，加大果树、花卉、种苗、蜂产业发展中的低碳技术创新与推广应用力度，提高产业用能节能水平。加强经济林产业的碳监测，结合 10 万亩高效节水果园建设、25 万亩老残果园更新和 25.5 万亩低效果园改造，大力应用高效节水灌溉措施，选育抗旱抗病优质苗木，推广剩余物循环利用，全面推进产业节能减排。

3. 资源化利用园林绿化剩余物

坚持山区、平原园林绿化剩余物就地粉碎处理还土、城区集中处理的原则，大力推广园林绿化剩余物收集利用机械设备和园林剩余物资源化利用技术，以政府为主导推动园林绿化剩余物相关产品的先试先用，建设 30 处园林绿化剩余物资源化利用示范点，园林绿化剩余物资源化利用率达到 100%。

五、保障措施

（一）加强领导明确责任

园林绿化各级领导和决策部门，应提高节能减排和园林绿化在应对气候变化与社

会经济可持续发展中的战略地位的认识，树立园林绿化系统广大职工责任意识。继续强化市、区县园林绿化行政主管部门应对气候变化工作领导小组的责任机制，加大监督考核力度，确保行动计划各项任务落到实处。

（二）建立健全多元投资机制

加大政府财政支持园林绿化应对气候变化各项工作的投入力度，强化林业碳汇综合管理体系建设的资金保障。健全市场机制，推动碳汇市场发展，积极拓宽筹资渠道，吸引社会资金，加快建立投资主体多元化、投资渠道和投资方式多样化的稳定的经济政策体系。

（三）加强林业碳汇智库建设

整合首都园林绿化应对气候变化的技术和管理人才，增强政策研究、营造林方法学与应用技术开发、计量监测与审定核证技术研发与实操、林业碳汇交易研究及管理等方面的研究，打造专业、权威的林业碳汇专家库。结合京津冀生态建设协同发展需求，开展跨区域人员能力建设，为津冀地区林业碳汇专业队伍建设提供培训、咨询与技术支撑、推广服务。

（四）加强国际交流合作

及时把握世界应对气候变化的政策导向、发展前沿、热点问题和动态信息，在园林绿化应对气候变化领域开展广泛的国际合作。积极引进人才、技术和先进理念、管理模式，与林业发达国家加强交流与合作，特别是“一带一路”沿线和“16+1”中东欧国家的交流与合作，重点引进其在园林绿化增汇减排方面的先进技术与经验，增强园林绿化应对气候变化的能力，提高园林绿化综合建设水平。

四川省人民政府关于印发四川省节能减排综合工作方案(2017—2020年)的通知

发布日期：2017-8-4 来源：北京市能源与经济运行调节工作领导小组办公室



川府发〔2017〕44号

各市(州)人民政府,省政府各部门、各直属机构,有关单位:

现将《四川省节能减排综合工作方案(2017—2020年)》印发你们,请结合实际认真贯彻执行。

四川省人民政府

2017年8月6日

四川省节能减排综合工作方案 (2017—2020年)

一、总体要求和主要目标

(一)总体要求。全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神

及省第十一次党代会精神,牢固树立绿色发展理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策,以优化调整产业和能源结构、提高能源资源利用效率、改善生态环境质量为核心,以转变经济发展方式为主线,以推进供给侧结构性改革和全面创新驱动发展为动力,以重点工程实施为抓手,充分发挥市场机制作用,完善政府主导、企业主体、市场驱动、全社会共同参与的节能减排推进机制,有效控制能源消费总量和强度,确保完成“十三五”节能减排约束性目标,为加快建设天更蓝、地更绿、水更清、环境更优美的美丽四川提供有力支撑。

(二)主要目标。到2020年,全省能源消费总量控制在2.29亿吨标准煤以内;单位地区生产总值(GDP)能耗较2015年累计下降16%,全面完成国家下达的“双控”目标任务。全省年用水总量控制在321.64亿立方米以内;单位GDP用水量、单位工

业增加值用水量比 2015 年降低 23%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.48 以上。全省化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量比 2015 年分别下降 12.8%、13.9%、16%、16%；全省挥发性有机物排放总量比 2015 年下降 5%。

二、调整优化产业和能源结构

（三）推动传统产业转型升级。深入实施《“中国制造 2025”四川行动计划》，深化制造业与互联网融合发展，促进制造业高端化、智能化、绿色化、服务化，大力推进生产设备数字化自动化、制造过程智能化、制造体系网络化。积极构建绿色制造体系，实施绿色制造系统集成项目，促进全产业链以及产品全生命周期绿色发展，创建一批国家级和省级绿色工厂、绿色园区，打造一批具有较强资金、技术实力的绿色制造服务机构，培育一批具有自主知识产权和一定市场占有率的绿色产品。强化工业基础领域创新和配套能力，提升制造业自主配套水平。全面推行生态化、清洁化、低碳化、循环化、集约化生产方式，加快冶金、建材、化工、造纸、食品、机械等传统产业技术改造，全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。

（牵头单位：省经济和信息化委、省发展改革委、环境保护厅，参加单位：科技厅、财政厅、省国资委、省质监局、省能源局等，各市（州）人民政府负责落实。以下均需各市（州）人民政府落实，不再列出）

（四）加快发展绿色低碳产业。以高端成长型产业、战略性新兴产业为引领，加快发展新一代信息技术、航空航天、先进电力装备、智能制造装备、先进轨道交通装备、节能环保、油气钻采及海洋工程装备、新能源汽车、新材料、医药和高性能医疗设备等先进制造业，推动新领域、新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。抓好一批战略性、支撑性、带动性强的节能环保装备重大项目实施，巩固提升成都、自贡两大核心节能环保装备产业基地优势地位，培育发展成都金堂、自贡板仓、宜宾临港、绵阳游仙、广安

武胜、四川长江工业园和成都锦江等节能环保特色产业园区。突破关键能源技术装备，培育燃气轮机、智能电网、燃料电池、大规模储能、页岩气勘探开发等能源装备产业，积极推动德阳、自贡和泸州清洁能源技术装备基地建设。加快推动成都、泸州绿色建材产业园区建设。推动企业、园区燃气冷热电联产、风光水多能互补、生物质能和地热热电联产等各类分布式能源发展，形成多能互补的开发格局。鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、运营管理、计量检测、产品认证等生产性服务业。（牵头单位：省经济和信息化委、省发展改革委、环境保护厅、省能源局，参加单位：科技厅、国土资源厅、交通运输厅、省质监局等）

（五）严控高耗能、禁止高污染行业增长。进一步完善项目能评、环评制度，逐步提高准入门槛，严格控制高耗能、高污染、低水平项目重复建设。对钢铁、有色、建材、石化、化工等高耗能行业新增产能严格落实能耗等量或减量置换，以及能效水平、环保标准达到国内先进水平等相关约束性条件，强化项目能评、环评验收监督。组织实施高耗能行业能效提升工程，鼓励先进节能技术的集成优化运用，深入推进流程工业系统节能改造。对未完成年度节能减排目标的地区，其新上高耗能、高排放项目采取区域限批措施。（牵头单位：省发展改革委、环境保护厅、省经济和信息化委，参加单位：科技厅、省质监局、省能源局等）

（六）深入淘汰落后和化解过剩产能。落实供给侧结构性改革“去产能”工作要求，制定落实四川省淘汰落后产能实施办法，持续加大化解过剩产能工作力度，严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。营造公平竞争的市场环境，提高落后产能企业的能源使用、资源利用、环境损害成本，严格落实差别电价政策，倒逼落后产能退出。把淘汰落后产能与区域转型发展相结合，加快落后产能行业整体退出，高起点发展替代接续产业。（牵头单位：

省经济和信息化委、省发展改革委，参加单位：科技厅、国土资源厅、环境保护厅、水利厅、省安全监管局、省能源局等）

（七）调整优化能源结构。加快发展清洁能源产业，积极创建国家清洁能源示范省。坚持能源清洁低碳发展方向，加快能源结构调整，增强清洁能源供应保障能力。科学有序推进水电和新能源开发，因地制宜、合理发展分布式能源。严格控制煤电规模，扩大天然气应用范围。大幅降低煤炭消费比重，大力推动煤炭清洁生产利用。积极推进电能替代和天然气替代，继续推进煤电超低排放和节能改造，鼓励企业对余热、余压、余气等资源进行综合利用。创新清洁能源建设管理机制，加强流域水电综合管理，积极推进电力、油气等体制改革，扩大直购电、直供气等试点范围，有效消纳富余水电和留存电量，促进就地就近转化利用。到 2020 年，能源生产消费更加清洁低碳，非化石能源消费比重从 2015 年的 31.7% 提高到 37.8%，天然气消费比重由 11.4% 提高到 16.2%，煤炭消费比重由 37.9% 降低到 23.9%。（牵头单位：省发展改革委、省能源局，参加单位：省经济和信息化委、国网四川电力等）

三、提升重点领域能效水平

（八）深入推进工业领域节能。实施工业能效赶超行动，加强高能耗行业能耗管控，在重点耗能行业全面推行能效对标，推进工业企业能源管控中心建设，推广工业智能化用能监测和诊断技术。开展园区循环化改造，推动园区能源梯级利用。推进新一代信息技术与制造技术融合发展，提升工业生产效率和能耗效率。开展工业领域电力需求侧管理专项行动，推动可再生能源在工业园区的应用，将可再生能源占比指标纳入工业园区考核体系。深入开展重点企业节能低碳行动、重点行业能效领跑者行动。深入推进工业领域节水，强化工业园区单位工业增加值用水量下降幅度指标考核。到 2020 年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工业企业单位增加值能耗比 2015 年降低

18% 以上；火电、钢铁、纺织染整、造纸、石油炼制等 5 个高耗水行业规模以上工业企业节水型企业建成率达到 70%。（牵头单位：省经济和信息化委、省发展改革委，参加单位：科技厅、环境保护厅、水利厅、省质监局、省能源局等）

（九）全力推进建筑领域节能。实施建筑节能先进标准领跑行动，提高建筑节能强制性标准，分区域分阶段逐步执行 65% 的居住建筑节能设计标准。加强新建绿色建筑全过程监督管理，适时扩大绿色建筑强制性执行范围。完善绿色建筑标准体系，推进城镇绿色建筑评价标识工作，推动绿色生态示范城区建设。加快推进既有建筑节能改造，到 2020 年，分别完成公共建筑节能改造、既有居住建筑节能改造 100 万、50 万平方米，新增可再生能源建筑应用面积 400 万平方米。加强公共建筑节能管理，建设建筑能耗监管体系，到 2020 年基本建成覆盖市（州）级以上国家机关办公建筑和大型公共建筑能源监测平台。推动大型公共建筑能耗限额管理。推动绿色建材发展，推广绿色建材评价与标识。到 2020 年，新建建筑中绿色建材应用比例达到 40%，新建绿色建筑中绿色建材应用比例达到 60%，既有建筑改造绿色建材应用比例达到 80%。推进装配式建筑发展，建立建筑精装修制度，促进个性化装修和产业化装修相统一。（牵头单位：住房城乡建设厅，参加单位：省发展改革委、教育厅、财政厅、省经济和信息化委、商务厅、省卫生计生委、省机关事务管理局等）

（十）着力强化交通运输节能。加快推进综合交通运输体系建设，推广应用以现代信息网络为基础的绿色智能交通系统。加快构建外联内接的铁路网络，推动进出川和川内高速铁路加快建设，提高铁路运输比重。加大港口建设和航道整治，注重水运发展。继续加快高速公路联网电子不停车系统（ETC）建设。加快综合运输枢纽建设，促进货运无缝衔接和客运零换乘，发挥各种运输方式的比较优势和组合效率，推广甩挂运输等先进组织模式，提高多式联运比重。提

升运输装备专业化、标准化水平，加快淘汰能耗高、污染大、效率低的老旧船舶和落后车辆。促进交通用能清洁化，推广应用节能环保汽车、新能源和清洁能源车船，加快相关配套设施建设。优先发展城市公共交通，大幅提高公共交通出行分担比例，建立公众出行信息服务平台。到 2020 年，市区人口 300 万以上城市公共交通占机动化出行比例达到 60%。（牵头单位：交通运输厅、省发展改革委，参加单位：省经济和信息化委、公安厅、环境保护厅、省机关事务管理局等）

（十一）扎实推进公共机构节能。公共机构率先执行绿色建筑标准，新建建筑全部达到绿色建筑标准。鼓励采用合同能源管理模式实施节能技术改造和能源管理。推动公共机构建立能耗基准，逐步建立分级分类的节能目标评价体系，鼓励实行能耗定额管理。实施公共机构节能试点示范，创建 100 家国家级、150 家省级节约型公共机构示范单位，推进能效领跑者创建。以学校、医院、体育场（馆）等为重点，创建节水载体。公共机构率先淘汰老旧车辆，率先采购使用节能和新能源汽车，省直机关、新能源汽车推广应用城市的政府部门及公共机构购买新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例提高到 50%以上，新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。公共机构率先淘汰采暖锅炉、食堂大灶等燃煤设施，实施以电代煤、以气代煤，率先使用太阳能、地热能、空气能等清洁能源提供供电、供热/制冷服务。2020 年，公共机构人均综合能耗、单位建筑面积能耗和人均水耗分别比 2015 年降低 12%、10%和 15%，全部省直、市（州）直机关和 50%以上的事业单位建成节水型单位。（牵头单位：省机关事务管理局，参加单位：省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、省能源局等）

（十二）全面推进商贸流通节能。推动零售、批发、餐饮、商贸物流等企业建设能源管理体系，建立绿色节能低碳运营管理流

程和机制，加快淘汰落后用能设备，推动照明、制冷和制热系统节能改造。贯彻绿色商场标准，开展绿色商场示范创建，鼓励商贸流通企业设置绿色产品专柜，推动大型商贸企业实施绿色供应链管理。引导餐饮企业鼓励消费者文明节约用餐，厉行节约、反对浪费。推动商贸物流标准化和智慧物流配送体系建设。（牵头单位：商务厅，参加单位：省发展改革委、省经济和信息化委、住房城乡建设厅、省旅游发展委、省质监局等）

（十三）切实加强农业农村节能。大力推广秸秆综合利用先进技术，提升秸秆等农业废弃物综合利用水平，到 2020 年，农作物秸秆综合利用率达到 90%以上。结合新农村建设，推广应用保温、省地、隔热新型建筑材料，引导建设节能及绿色农房。加快老旧农业机械淘汰更新，推广应用节能农业机械和农产品加工设备，推广太阳能热水器、省柴节煤灶等节能家用设备。因地制宜、多能互补发展风能、太阳能和生物质能，推动农村沼气建设转型，推进农村沼气能源建设。实施农网改造，降低农业用电成本。开展高效节水灌溉行动，加快重大农业节水工程建设，到 2020 年，完成大型灌区续建配套和节水改造任务。加快实施高标准农田建设和农村机电提灌设施建设工程，形成蓄、保、集、节、用一体化的节水农业新格局。（牵头单位：农业厅、水利厅、省发展改革委，参加单位：省经济和信息化委、科技厅、住房城乡建设厅、省能源局等）

（十四）强化重点用能单位节能管理。实施重点用能单位“百千万”行动，按照属地管理和分级管理相结合原则，省、市（州）分别对“千家”“万家”重点用能单位进行目标责任评价考核。结合用能权有偿使用和交易，核定重点用能单位年度用能总量和单位产品用能量，实行年度用能预算管理。制定重点用能单位能源管理体系建设推进计划，推动重点用能单位加快建设能源管理体系，完善能源计量体系，健全能源消费台账，有重点地开展能源计量审查，挖掘节能潜力，构建能效提升长效机制。依法开展能源审计，

组织实施能源绩效评价,开展达标对标和节能自愿活动,采取企业节能自愿承诺和政府适当引导相结合的方式,大力提升重点用能单位能效水平。严格执行能源统计、能源利用状况报告、能源管理岗位和能源管理负责人等制度。(牵头单位:省发展改革委、省经济和信息化委,参加单位:科技厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、省国资委、省质监局、省统计局、省机关事务管理局、省能源局等)

(十五)强化重点用能设备监督管理。有效实施产品能源效率标识制度,加大对重点用能产品的监督检查力度,扩大抽查覆盖面,查处使用不符合节能标准的用能产品、设备的违法行为,定期向社会公告监督结果。开展重点用能单位能源计量审查,提升重点用能单位计量管理能力和水平。实施燃煤工业锅炉节能环保综合提升工程。完成全省10蒸吨/时以上在用燃煤工业锅炉能效普查。继续推广高效锅炉,实施锅炉节能改造。落实燃煤锅炉提标升级工作要求,对涉及新建20蒸吨/时以下燃煤锅炉的固定资产投资项目,发展改革、经济和信息化部门不予审批、核准和备案,环境保护部门不予通过环境影响评价,质监部门不接受锅炉安装告知、不安排监督检验、不发放特种设备使用登记证;对整治淘汰的锅炉,注销使用登记证。(牵头单位:省质监局、省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅,参加单位:住房城乡建设厅、省机关事务管理局、省能源局等)

四、强化主要污染物减排

(十六)控制重点区域流域排放。对成都平原等大气污染防治重点地区实施煤炭消费总量控制,新增耗煤项目实行煤炭消耗等量或减量替代。实施行业、区域、流域重点污染物总量减排,在全省范围内实施总磷排放总量控制,严格控制长江干流、岷江、沱江重点流域干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目。实施

重点行业清洁生产达标行动,完成造纸、钢铁、氮肥、印染、制药、制革等行业的清洁化、循环化技术改造。城市建成区内的现有钢铁、建材、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。(牵头单位:环境保护厅、省发展改革委、省经济和信息化委,参加单位:财政厅、住房城乡建设厅、省质监局、省机关事务管理局、省能源局等)

(十七)推进工业污染物减排。实施工业污染源全面达标排放计划。加强工业企业无组织排放管理。实行建设项目主要污染物排放总量指标等量或减量替代。继续推行重点行业主要污染物总量减排制度,逐步扩大总量减排行业范围。以削减挥发性有机物等污染物为重点,实施重点行业、重点领域工业特征污染物削减计划。大力推进石化、化工、印刷、工业涂装、电子信息等行业挥发性有机物综合治理。全面推进现有企业达标排放。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业聚集区规划环境影响评价,落实规划环境影响评价提出的各项措施,推动存在规划环评实施满5年或园区主导产业、规模、布局发生重大调整等情况的工业聚集区开展规划环评跟踪评价工作。加强工业企业环境信息公开,推动企业环境信用评价。建立企业排放红黄牌制度。(牵头单位:环境保护厅、省质监局、省能源局,参加单位:省发展改革委、省经济和信息化委、财政厅等)

(十八)促进移动源污染物减排。实施清洁柴油机行动,全面推进移动源排放控制。提高新机动车船和非道路移动机械环保标准,根据国家统一部署实施机动车国VI排放标准。加速淘汰黄标车、老旧机动车、船舶及高排放工程机械、农业机械,逐步淘汰高油耗、高排放民航特种车辆与设备。全面淘汰全省范围内的黄标车。加强油品质量升级,根据国家统一部署全面供应符合标准的汽油、柴油。加强机动车、非道路移动机械环保达标和油品质量监督执法,严厉打击违法行为。(牵头单位:环境保护厅、省经济

和信息化委、公安厅、交通运输厅、农业厅、省质监局，参加单位：省发展改革委、财政厅、省工商局、省能源局等)

(十九) 强化生活源污染综合整治。对城镇污水处理设施建设发展进行填平补齐、升级改造，完善配套管网，提升污水收集处理能力。合理确定污水排放标准，“9+3”重点湖库、风景名胜区等生态敏感区 and 环境质量超标地区执行一级 A 排放标准，岷江、沱江流域新建城镇污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》，原有污水处理设施尽快按照该标准进行升级改造。安装在线监测装置（包括总磷），加强运行监管，建立信息管理平台。加大雨污合流、清污混流管网改造力度，优先推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管。强化农村生活污染源排放控制，采取城镇管网延伸、集中处理和分散处理等多种形式，加快农村生活污水治理和改厕。促进再生水利用，完善再生水利用设施。注重污水处理厂污泥安全处理处置，杜绝二次污染。加强生活垃圾回收处理设施建设，强化对垃圾分类、收运、处理的管理和督导。全面推进农村垃圾治理，普遍建立村庄保洁制度，推广垃圾分类和就近资源化利用，全面整治非正规垃圾填埋场。到 2020 年，全省所有县城和重点镇具备污水处理能力，地级城市建成区污水基本实现全收集、全处理，设市城市、县城污水处理率分别达到 95%、85% 左右，90% 以上行政村的生活垃圾得到处理。加大民用散煤清洁化治理力度，推进以电代煤、以气代煤，推广使用洁净煤、先进民用炉具，加强民用散煤管理。加快治理公共机构食堂、餐饮服务企业油烟污染，推进餐厨废弃物资源化利用。家具、印刷、汽车维修等政府定点招标采购企业要使用低挥发性原辅材料。严格执行有机溶剂产品有害物质限量标准，推进建筑装饰、汽修、干洗、餐饮等行业挥发性有机物治理。（牵头单位：环境保护厅、省发展改革委、住房城乡建设厅、省能源局，参加单位：省经济和

信息化委、财政厅、农业厅、省质监局、省机关事务管理等)

(二十) 推进农业面源污染防治。全面加强秸秆禁烧工作，逐级落实秸秆禁烧责任，健全区域秸秆禁烧联动机制，加大秸秆露天焚烧问责力度。2017 年底前依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。严格落实规模畜禽养殖场（小区）环保主体责任，督促规模畜禽养殖场（小区）全部建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，并确保设施正常运行。加快推进畜禽规模养殖场（小区）粪污处理和资源化利用，建立畜禽粪污资源化利用市场机制，培育畜禽粪污处理利用全产业链。深入推进农田残膜回收处理资源化利用，加大可降解地膜试验示范推广力度。深入推进化肥减量增效，集成推广测土配方施肥、水肥一体化等技术模式，鼓励使用有机肥和高效缓释肥。深入推进农药减量控害，大力推广病虫害专业化统防统治和绿色防控技术，推广高效低毒低残留农药和现代高效施药器械。力争到 2020 年，化肥农药使用量实现零增长，农膜、秸秆、畜禽粪便基本实现资源化利用。（牵头单位：农业厅、环境保护厅、省发展改革委，参加单位：财政厅、住房城乡建设厅、省质监局等)

(二十一) 加强重金属污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，矿产资源开发集中区实施重点污染物特别排放限制。认真执行涉重金属重点行业清洁生产技术推广方案，深化重金属污染治理，鼓励现有重金属污染企业升级改造，采用先进的生产工艺和技术，降低重金属排放总量，实现稳定达标排放。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，执行重金属相关行业准入条件。2020 年重点行业的重点重金属排放量要比 2013 年下降 9.5%。逐步退出铅蓄电池等行业落后产能。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯、体温计和血压计等添汞产品，开展汞及其化合物减排工作，推进无汞和低汞催化剂使用，2020 年前聚氯乙

烯行业全部淘汰高汞触媒。（牵头单位：环境保护厅，参加单位：科技厅、省发展改革委、省经济和信息化委、国土资源厅等）

五、促进资源综合循环利用

（二十二）实施园区循环化改造专项行动。统筹产业园区空间及产业布局，构建共生耦合产业链，推进企业间废弃物交换利用、能量梯级利用、废水循环利用，提升公共设施平台共享能力，形成低消耗、低排放、高效率的循环产业体系，启动和推进生态工业园区建设，推动园区开展规划水资源论证，建设一批产业集聚发展、资源高效利用、环境优美清洁、生态良性循环的循环经济示范园区。2020年，全省75%以上的国家级园区和50%以上的省级园区开展循环化改造，化工、轻工等涉水类园区全部实施循环化改造。（牵头单位：省发展改革委、财政厅，参加单位：科技厅、省经济和信息化委、环境保护厅、水利厅、商务厅等）

（二十三）加强城市废弃物规范有序处理。推动城市生活垃圾、餐厨废弃物、建筑垃圾、园林废弃物、城市污泥和废旧纺织品等城市典型废弃物集中处理和资源化利用，完善城市废弃物回收利用体系。到2020年，全省城市（含县城）生活垃圾无害化处理率达到90%以上，其中设市城市达95%以上，县城（建成区）达80%以上。加快建筑垃圾消纳场和资源化利用设施建设，积极推进餐厨废弃物资源化利用和无害化处理。地级城市污泥无害化处理处置率达到90%，其他设市城市达到75%，县城力争达到60%。（牵头单位：住房城乡建设厅、省发展改革委，参加单位：环境保护厅、农业厅、商务厅、省机关事务管理局等）

（二十四）全面推行清洁生产。重点围绕主要污染物减排和重金属污染治理，全面推进农业、工业、建筑、商贸流通等领域清洁生产，从源头全过程控制污染物产生和排放。到2020年，实现规模以上工业和重点商贸企业全面达到清洁化生产标准。组织开展新一轮清洁生产审核，引导、鼓励和支持

企业开展自愿性清洁生产审核，进一步规范清洁生产审核和实施效果评估。以提高资源利用效率和从源头削减污染产生为目标，革新传统生产工艺，鼓励企业采用先进适用清洁生产工艺技术实施升级改造，推广绿色基础制造工艺，降低污染物排放强度，2017年底前按要求完成造纸、钢铁、氮肥、印染、制药、制革行业的清洁化技术改造。落实国家鼓励的有毒有害原料替代目录，引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料，推进有毒有害物质替代。继续实施高风险污染物削减行动计划、挥发性有机物削减计划，强化汞、铅、高毒农药等减量替代，逐步扩大实施范围。（牵头单位：省发展改革委、环境保护厅、农业厅，参加单位：省经济和信息化委、科技厅、商务厅等）

（二十五）提升资源综合循环利用水平。加快推进国家“城市矿产”示范基地建设，促进资源再生利用企业集聚化、园区化、区域协同化布局。实行生产者责任延伸制度。以工业固体废弃物资源综合利用为重点，支持共伴生矿资源、粉煤灰、煤矸石、工业副产石膏、冶炼和化工废渣、尾矿等大宗工业固体废弃物综合利用，加强建材工业与煤炭、电力、冶金、化工行业的核心链接，鼓励发展固体废弃物生产新型墙体材料，积极培育协同资源化处理废弃物的产业。以攀西国家资源创新开发区、硫磷化工集中区为重点，加快建设资源综合利用示范基地和骨干企业。积极发展再制造产业，推进汽车零部件、机电设备、机床、航空发动机、燃气轮机、汽轮机等再制造。加强再生资源回收行业规范管理，深入推进再生资源回收体系建设，健全基层回收网络，加强集散市场建设。（牵头单位：省发展改革委、省经济和信息化委、商务厅，参加单位：科技厅、国土资源厅、住房城乡建设厅等）

（二十六）推进节水型社会建设。实施用水总量和强度双控制度。加快重点行业节水技术改造，加快推动中水回用，加快淘汰落后高用水工艺、设备和产品。大力发展城镇集中供水，改造城镇公共水厂供水管网，

加强节水器具和节水产品推广普及工作,加强城乡生活节水,推广应用节水器具,积极开展节水型居民小区和公共建筑节水达标创建活动,积极开展海绵城市建设。加快推进市(州)、县(市、区)节水型社会建设规划编制和批复,制定落实各项措施,强化节水理念和节水氛围,深入推进节水型社会建设和各行业、各领域节水目标的全面落实。加强节水型社会重点县、节水型城市建设考核,促进节水型社会建设的整体推进。到 2020 年,地级及以上缺水城市全部达到国家节水型城市标准要求,公共供水管网漏损率控制在 10%以内;成都市节水型居民小区建成率达到 20%以上,地级城市节水型居民小区建成率达到 10%以上。(牵头单位:省发展改革委、水利厅,参加单位:省经济和信息化委、住房城乡建设厅、农业厅等)

(二十七) 加快互联网与资源循环利用融合发展。发展“互联网+”回收利用新模式,建立线上线下融合的回收网络,逐步建设废弃物在线回收、交易等平台。支持利用物联网、大数据开展信息采集、数据分析、流向监测,鼓励再生资源利用企业与互联网回收企业建立战略联盟、电商业务向资源回收领域拓展以及智能回收机向互联网回收延伸。支持利用电子标签、二维码等物联网技术,跟踪废弃电器电子产品流向。鼓励互联网企业积极参与工业园区废弃物信息平台建设,推动现有骨干再生资源交易市场向线上线下结合转型升级,逐步形成行业性、区域性的产业废弃物和再生资源在线交易系统。

(牵头单位:省发展改革委、省经济和信息化委,参加单位:科技厅、环境保护厅、交通运输厅、商务厅等)

六、实施节能减排重点工程

(二十八) 节能重点工程。组织实施燃煤锅炉节能环保综合提升、电机系统能效提升、余热余压综合利用、能量系统优化、煤炭消费减量替代、城镇化节能升级改造、绿色照明推广、合同能源管理推进、天然气分布式能源示范工程等节能重点工程,推进能

源综合梯级利用,提高能源利用效率。(牵头单位:省发展改革委、省经济和信息化委、省能源局,参加单位:财政厅、住房城乡建设厅、省质监局、省机关事务管理局等)

(二十九) 主要大气污染物减排重点工程。实施燃煤电厂超低排放改造,对成都、内江、广安等市现役 30 万千瓦及以上燃煤发电厂实施超低排放改造,改造后大气污染物排放接近燃气轮机机组排放限值。推动秸秆综合利用,强化秸秆禁烧。实施电力、钢铁、水泥、石化、平板玻璃、有色等重点行业全面达标排放治理工程。推进燃煤锅炉煤改气(电),到 2017 年底,地级及以上城市建成区淘汰 10 蒸吨/时及以下燃煤锅炉,城市建成区禁止新建 20 蒸吨/时以下燃煤锅炉,其他地区原则上不得新建 10 蒸吨/时以下燃煤锅炉。完成 20 蒸吨/时及以上燃煤锅炉脱硫设施改造。在划定的高污染燃料禁燃区内,禁止销售、使用煤炭、重油等高污染燃料。对现有的使用高污染燃料的锅炉、窑炉等设施实施淘汰或清洁能源置换。实施工业挥发性有机物(VOCs)整治,建立 VOCs 污染源排放清单,对重点排放企业安装在线监控设施,强化石油、化工、汽车制造、工业涂装、包装印刷等重点行业 VOCs 污染治理,加强油气回收整治工作。到 2020 年,石化企业基本完成挥发性有机物治理。(牵头单位:环境保护厅、省经济和信息化委、省质监局、省能源局,参加单位:省发展改革委、财政厅、农业厅、省国资委等)

(三十) 主要水污染物减排重点工程。加强城市、县城和岷江、沱江流域建制镇生活污染减排设施建设。推进小流域治理的全流域政府和社会资本合作(PPP)治理工程,2020 年前在全省范围内消灭劣 V 类水体。加快城镇生活污水处理及再生利用设施和产业园区(开发区)工业废水处理设施建设,把控源截污整治城市黑臭水体作为城市污水治理的重要措施。加快畜禽规模养殖场(小区)污染治理,75%以上的养殖场(小区)配套建设固体废弃物和污水贮存处理设施。在岷江、沱江、嘉陵江等重点流域,利

用现有沟、塘、渠等设施,以配置水生植物群落、格栅和透水坝等方式,建设生态沟渠、法水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流并综合利用。在农村积极开展河道、小塘坝、小水库的清淤疏浚、岸坡整治、河渠连通等工程,落实国家“以奖促治”政策,完成国家下达我省的建制村农村环境连片整治工程任务。(牵头单位:环境保护厅、省发展改革委、住房城乡建设厅、水利厅、农业厅,参加单位:省经济和信息化委、财政厅等)

(三十一)土壤污染防治重点工程。制定重金属矿采选业、重金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、化学原料及化学品制造业等 6 大行业综合整治方案并实施整治。规范企业堆场、渣场等,安全处置含重污泥,全面整治历史遗留尾矿库。重点实施康西铜业、西昌锌业、岷江电解锰厂等重金属污染治理,实施布拖县乌依铅锌矿治理、喜德县 301 铅锌渣库治理等工程。(牵头单位:环境保护厅、省经济和信息化委、国土资源厅,参加单位:省发展改革委、财政厅、省卫生计生委等)

(三十二)循环经济重点工程。开展园区循环化改造专项行动,推进“城市矿产”示范基地建设,加快餐厨废弃物资源化利用和无害化处理,实施全域秸秆综合利用试点示范,推进资源循环利用产业示范基地建设、工农复合型循环经济示范区建设和固体废弃物协同处理、再生产品和再制造产品推广等专项行动。(牵头单位:省发展改革委,参加单位:省经济和信息化委、财政厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、农业厅、商务厅等)

七、强化技术支撑和服务体系建设

(三十三)加快共性关键技术研发示范推广。组织实施节能环保装备产业共性关键技术攻关,加快推进高效清洁节能锅炉、低温余热余能利用装备、电机及系统装备、挥发性有机物治理、大气污染防治、水污染防治、固体废物处理及资源化、生态、土壤保

护与物理污染防治、环境监测及信息化等领域核心技术攻关和推广示范,开展矿产资源开发利用、废旧金属回收熔炼等放射性污染防治技术研究,开展环境标准、技术规范和政策、资源环境承载力核算、统计及监控预警技术研究,积极支持有关企业、单位主持或参与国家、省级重点研发计划和科研项目。

(牵头单位:科技厅、省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅,参加单位:住房城乡建设厅、交通运输厅、省质监局、省能源局等)

(三十四)推进节能减排技术系统集成应用。推进区域、城镇、园区、用能单位等系统用能和节能。鼓励先进节能技术的集成优化运用,深入推进流程工业系统节能改造,重点推广原料优化、能源梯级利用、可循环、流程再造、整体匹配等系统优化工艺技术,普及中低品位余热余压发电、制冷、供热及循环利用。大力发展“互联网+”智慧能源,推动建立城市智慧能源系统。推进跨行业、跨区域节能减排集成技术的产业化示范和应用,推动锅炉系统、供热/制冷系统、电机系统、照明系统等优化升级。重点突破与集成一批针对城市水资源高效利用、污水超净排放、海绵城市建设、黑臭水体治理、河道水环境质量提升、区域水生态修复、饮用水安全保障等的重大关键技术,强化城市水环境承载力评估的技术集成。针对区域经济社会发展和大气环境问题的地区差异性,综合考虑细颗粒物、挥发性有机物、氮氧化物、臭氧等多种类型污染物,开展重点区域大气复合污染联防联控技术集成与示范,促进重点地区空气质量得到较大改善。(牵头单位:省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅,参加单位:科技厅、财政厅、住房城乡建设厅、水利厅、省质监局、省能源局等)

(三十五)完善节能减排创新平台和服务体系。加强科技创新平台建设,创建一批国家级和省级企业技术中心、工程(技术)研究中心、工程实验室、产业技术研究院、产业(技术)创新联盟。积极支持科技服务业和节能环保新业态发展,协调推进一批第

三方检验检测、研发设计等节能环保装备公共服务平台建设,加强设施和平台开放共享。加快引进国内外节能环保新技术、新装备,推动省内节能减排先进技术装备“走出去”。

(牵头单位:科技厅、省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅,参加单位:住房城乡建设厅、交通运输厅、省质监局等)

八、完善政策支持体系

(三十六)完善价格收费政策。深化资源要素市场化配置改革,建立充分反映价值和供求、资源稀缺程度以及环境损害成本的价格形成机制。落实差别电价和惩罚性电价政策。完善脱硫、脱硝、除尘和超低排放环保电价政策,加强运行监管。制定差别化排污收费政策,研究扩大挥发性有机物排放行业排污费征收范围。落实污水处理费政策,完善排污权交易价格体系。加大垃圾处理费收缴力度,提高收缴率。(牵头单位:省发展改革委,参加单位:省经济和信息化委、财政厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、水利厅等)

(三十七)完善财政激励政策。各级政府加大对节能减排的投入,统筹安排相关专项资金,支持节能减排重点工程、能力建设、环保设施运营和公益宣传等。创新财政资金支持节能减排重点工程、项目的方式,发挥财政资金的杠杆作用。实行节能环保服务政府采购,推行政府绿色采购,落实强制采购和优先采购制度,加强节能环保产品政府采购情况的监督检查。对节能减排工作任务完成较好的地区和企业予以表彰或奖励。(牵头单位:财政厅,参加单位:省发展改革委、省经济和信息化委、人力资源社会保障厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、省国资委、省机关事务管理局等)

(三十八)落实税收优惠政策。落实支持节能减排的企业所得税、增值税等优惠政策,继续落实资源综合利用税收优惠政策,落实环境保护、节能节水等专用设备投资额抵免税额政策。企业从事包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减

排技术改造等符合条件的项目所得,给予税收减免。(牵头单位:省国税局、省地税局,参加单位:省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅、住房城乡建设厅等)

(三十九)健全绿色金融体系。发展绿色金融,研究设立绿色发展基金,鼓励社会资本按市场化原则设立节能环保产业投资基金,推广 PPP 模式,引导扩大社会资本投入。完善绿色信贷机制,支持以用能权、碳排放权、排污权和节能项目收益权等为质押的绿色信贷。鼓励金融机构引入节能环保评价要素,开展能效信贷业务,严格限制对高耗能、高污染行业的信贷投入。鼓励和引导金融机构加大节能减排项目多元化融资支持力度,优先为符合条件的节能减排项目提供融资服务。健全市场化绿色信贷担保机制,对使用绿色信贷的融资担保公司,可按相关规定申请财政贴息支持。推进绿色债券市场发展,积极推动金融机构发行绿色金融债券,鼓励企业发行绿色债券。深化企业环境信用评价工作,到 2020 年,环境信用评价企业达到 1000 家。开展环评中介机构、环境污染第三方治理机构、环境监测机构、机动车排放检验机构等环境服务机构的环境信用评价试点。继续扩大环境污染责任保险试点范围,将涉重金属、危险废物、化工等高排放、高风险企业纳入环境污染强制责任保险试点,到 2020 年全省参加环境污染责任保险企业达到 1000 家。推进环境损害鉴定评估工作,将环境损害鉴定评估纳入司法鉴定管理体系。开展生态环境损害赔偿制度改革试点,到 2018 年全省全面推开生态环境损害赔偿制度改革。(牵头单位:人行成都分行、省发展改革委、财政厅、环境保护厅,参加单位:司法厅、省金融工作局、四川银监局、四川证监局、四川保监局等)

九、建立完善市场化机制

(四十)建立市场化交易机制。健全用能权、碳排放权、排污权、水权交易机制,创新有偿使用、预算管理、投融资等机制,培育和发展交易市场。推进碳排放权交易,

依托四川联合环境交易所加快建设西部碳排放权交易中心和全国碳排放权交易能力建设（成都）中心，积极融入全国碳排放权交易市场。推进用能权有偿使用和交易试点，建立完善有偿使用和交易制度，制定用能权有偿使用和交易管理办法，依托四川联合环境交易所建设用能权交易平台和注册登记系统。加快实施排污许可制，研究开展主要污染物排污权有偿使用和交易试点，建立企事业单位污染物排放总量控制制度。（牵头单位：省发展改革委、财政厅、环境保护厅，参加单位：省经济和信息化委、住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、商务厅、省国资委、省统计局、省金融工作局、省能源局等）

（四十一）加快推行合同能源管理。落实税收和金融等扶持政策，鼓励各级政府加大财政支持力度，引导专业化节能服务公司采用合同能源管理方式为用能单位实施节能改造。推动公共机构、大型公共建筑优先采用合同能源管理方式实施改造，建设一批合同能源管理示范项目。鼓励重点用能单位利用自身技术优势和管理经验，组建专业化节能服务公司。鼓励节能服务公司创新服务模式，为用户提供节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”合同能源管理综合服务。建立节能服务公司、用能单位、第三方机构失信黑名单制度，将失信行为纳入信用信息共享平台。依托我省现有交易场所，培育以合同能源管理资产交易为特色的资产交易平台，支持节能服务公司发行绿色债券。（牵头单位：省发展改革委、财政厅，参加单位：省经济和信息化委、住房城乡建设厅、交通运输厅、商务厅、省金融工作局、省国税局、省地税局、省质监局、省机关事务管理局、人行成都分行等）

（四十二）加大绿色标识认证实施力度。落实能效标识管理制度，扩大终端用能产品能效标识实施范围。开展能效、水效、环保领跑者引领行动。推行节能低碳环保产品认证。开展绿色建筑、绿色建材标识和认证，建立可追溯的绿色建材评价和信息管理体系

统。推进能源管理体系认证。开展绿色商场、绿色旅游饭店、绿色景区等绿色服务认证评价。加强绿色产品认证，强化国家绿色产品标准实施。建立绿色产品认证专家队伍和执法队伍。开展低碳产品认证试点，制定低碳产品评价技术规范和认证实施规则。扶持和培育优质绿色产品品牌创建，积极支持、扶持优质绿色产品申报四川质量奖和四川名牌。（牵头单位：省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅、住房城乡建设厅、省质监局，参加单位：财政厅、水利厅、商务厅、省旅游发展委等）

（四十三）推行环境污染第三方治理。以环境监测与风险评估、环境公用设施建设与运行、重点区域和重点行业污染防治、生态环境综合整治等领域为重点，推行污染治理第三方治理机制。加大财政对第三方治理项目的补助和奖励力度，落实第三方治理项目税收支持政策，探索设立第三方治理项目引导基金。鼓励地方各级政府引入环境服务公司开展综合环境服务。引导工业园区等工业集聚区统一参加环境污染责任保险，鼓励保险公司为第三方治理企业提供职业责任保险，降低企业运营风险。第三方治理取得的污染物减排量，在排污企业依照治理合同付清排污费后，计入排污企业排污权账户实施交易。完善价格确定和动态调整机制，合理确定第三方治理产品或服务价格并适时调整。开展全域环境污染第三方治理试点。

（牵头单位：省发展改革委、环境保护厅，参加单位：省经济和信息化委、财政厅、住房城乡建设厅、省国税局、省地税局、四川保监局等）

（四十四）强化电力调度和电力需求侧管理。推进节能低碳、环保电力调度，优先调度风电、太阳能、生物质发电等发电上网。完善电力需求侧管理办法，建设电力需求侧管理平台，实施工业领域电力需求侧管理专项行动。规范有序用电，鼓励电力用户积极采用节电技术产品，优化用电方式。深化电力体制改革，扩大峰谷电价、分时电价、可中断电价实施范围。加强储能和智能电网建

设,增强电网调峰和需求侧响应能力。(牵头单位:省经济和信息化委、省发展改革委,参加单位:财政厅、省能源局、国网四川电力等)

十、强化目标责任落实

(四十五)合理分解节能减排指标。实施能源消耗总量和强度双控行动,改革完善主要污染物总量减排制度。强化约束性指标管理,健全目标责任分解机制,将国家下达我省的能耗总量控制和节能目标分解到各市(州)、主要行业 and 重点用能单位。各市

(州)要明确年度工作目标并层层分解落实,明确下一级政府、有关部门、重点用能单位责任。以改善环境质量为核心,突出重点工程减排,实行分区分类差别化管理,科学确定减排指标,环境质量改善任务重的地区承担更多的减排任务。(牵头单位:省发展改革委、环境保护厅,参加单位:省经济和信息化委、住房城乡建设厅、交通运输厅、农业厅、商务厅、省统计局、省机关事务管理局、省能源局等)

(四十六)加强节能减排计量、统计、监测和预警。健全能源计量体系和消费统计指标体系,完善企业联网直报系统,加大统计数据审核与执法力度,强化统计数据质量管理,确保统计数据基本衔接。完善环境统计体系,补充调整工业、城镇生活、农业等重要污染源调查范围。建设全省重点用能单位能耗在线监测系统和重点污染源自动在线监测系统,对重点用能单位的能源消耗和主要污染物排放单位的污染物排放实现实时在线监测,强化企业污染物排放自行监测和环境信息公开。建立健全污染源在线监测汇总统计体系,到 2020 年,污染源自动监控数据有效传输率、企业自行监测结果公布率保持在 90%以上,污染源监督性监测结果公布率保持在 95%以上。定期公布各市(州)、重点行业、重点单位节能减排目标完成情况,按时发布节能减排形势晴雨表,及时启动预警调控方案。完善生态环境质量监测评价,加强重点减排工程调度管理,对环境质量改

善达不到进度要求、重点减排工程建设滞后或运行不稳定、政策措施落实不到位的地区及时预警。加强能源和环境统计能力建设,加强统计人员业务培训。(牵头单位:省发展改革委、环境保护厅、省统计局,参加单位:省经济和信息化委、住房城乡建设厅、交通运输厅、省国资委、省质监局、省机关事务管理局等)

(四十七)加强目标责任评价考核。强化节能减排约束性指标考核,坚持总量减排和环境质量考核相结合,建立以环境质量考核为导向的减排考核制度。省人民政府每年组织开展各市(州)人民政府节能减排目标责任评价考核,将考核结果作为领导班子和领导干部考核的重要内容,开展领导干部自然资源资产离任审计。对未完成能耗强度降低目标的市(州)人民政府实行问责,对未完成能耗总量控制目标任务的予以通报批评和约谈,实行高耗能项目缓批限批。对环境质量改善、总量减排目标均未完成的市(州),暂停新增排放重点污染物建设项目的环评审批,暂停或减少中央和省财政资金支持,必要时列入环境保护督察范围。建立部门节能工作评价制度,每年对有关部门落实节能政策情况和节能任务完成情况进行考核评价。对重点单位节能减排考核结果进行公告并纳入社会信用记录系统,对未完成目标任务的暂停审批或核准新建扩建高耗能项目。落实国有企业节能减排目标责任制,将节能减排指标完成情况作为企业绩效和负责人业绩考核的重要内容。对节能减排贡献突出的地区、单位和个人以适当方式给予表彰奖励。(牵头单位:省发展改革委、环境保护厅、省委组织部,参加单位:省经济和信息化委、监察厅、财政厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、审计厅、省国资委、省质监局、省统计局、省机关事务管理局等)

十一、加强节能减排监督检查

(四十八)健全法律法规和标准。严格执行节约能源法、环境保护法、大气污染防

治法等法律法规,加快修订《四川省环境保护条例》,适时启动修订《四川省〈大气污染防治法〉实施办法》和《四川省民用建筑节能管理办法》,制定四川省《水污染防治法》实施办法,推进节能监察立法。制定实施固定资产投资项目节能审查办法,研究制定用能权交易管理办法。围绕建筑、交通、公共机构等重点领域,制订一批节能地方标准和行业标准,逐步建立符合我省实际的节能标准体系。逐步建立以污染物排放标准和环境管理技术规范为主要内容的环境地方标准体系,加快制定挥发性有机物排放标准。推进重点区域流域、重点行业、重点污染物排放标准制修订,提高重点行业环境准入门槛。(牵头单位:省发展改革委、环境保护厅、省经济和信息化委、省质监局,参加单位:住房城乡建设厅、交通运输厅、商务厅、省统计局、省机关事务管理局等)

(四十九)加强执法监督检查。组织开展节能减排专项检查,督促各项措施落实。强化节能环保执法监察,加强节能审查,强化事中事后监管,加大对重点用能单位和重点污染源的执法检查力度,严厉查处各类违法违规用能和环境违法违规行为,依法公布违法单位名单,发布重点企业污染物排放信息,对严重违法违规行为进行公开通报或挂牌督办,确保节能环保法律、法规、规章和强制性标准有效落实。强化执法问责,对行政不作为、执法不严等行为,严肃追究有关主管部门和执法机构负责人的责任。(牵头单位:省发展改革委、省经济和信息化委、环境保护厅,参加单位:住房城乡建设厅、交通运输厅、省国资委、省质监局、省统计局、省机关事务管理局等)

(五十)提高管理服务水平。建立健全节能管理、监察、服务“三位一体”的节能管理体系。建立节能服务和监管平台,加强政府管理和服务能力建设。继续推进能源统计能力建设,加强工作力量。加强节能监察能力建设,进一步完善省、市、县三级节能监察体系。发挥好省节能低碳和应对气候变化中心等专业支撑机构以及相关行业协会作

用。健全环保监管体制,制定并实施省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度,推进环境监察机构标准化建设,全面加强挥发性有机物环境空气质量和污染排放自动在线监测工作。开展污染源排放清单编制工作,出台主要污染物减排核查核算办法。进一步健全能源计量体系,深入推进城市能源计量建设示范,开展计量检测、能效计量比对等节能服务活动,加强能源计量技术服务和能源计量审查。建立能源消耗数据核查机制,建立健全统一的用能量和节能量审核方法、标准、操作规范和流程,加强核查机构管理,依法严厉打击核查工作中的弄虚作假行为。推动大数据在节能减排领域的应用。创新节能管理和服务模式,开展能效服务网络体系建设试点,促进用能单位经验分享。制定实施节能减排培训计划,依托专业技术人才知识更新工程等国家重大人才工程项目,加强对各级领导干部和政府节能管理部门、节能监察机构、用能单位相关人员的培训。(牵头单位:省发展改革委、省经济和信息化委、财政厅、环境保护厅,参加单位:人力资源社会保障厅、住房城乡建设厅、省质监局、省统计局、省机关事务管理局等)

十二、动员全社会参与

(五十一)推行绿色消费。倡导绿色生活方式,鼓励绿色产品消费,扩大绿色消费市场。开展绿色家庭、绿色社区、绿色机关、绿色学校等创建活动,营造全民参与绿色消费的社会氛围。全面推进公共机构带头绿色消费,推行绿色办公,完善绿色采购制度。强化企业社会责任,建立健全生产者责任延伸制度,引导和支持企业利用大众创业、万众创新平台,加大对绿色产品研发、设计和制造的投入,大力推动企业增加绿色产品和服务供给。深入开展全社会反对浪费行动,反对过度包装、过度消费等行为,有效遏制奢侈浪费。(牵头单位:省发展改革委、环境保护厅,参加单位:省经济和信息化委、财政厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、商务厅、省机关事务管理局、省总工会、团省委、省妇联等)

(五十二) 倡导全民参与。深入开展节能全民行动和节能“进机关、进单位、进企业、进军营、进商超、进宾馆、进学校、进家庭、进社区、进农村”等“十进”行动。加强节能减排宣传教育,组织好节能宣传周、全国低碳日、世界环境日、世界水日、地球日等主题宣传活动,举办公众环保开放日活动。支持民间环境保护组织、志愿者开展工作,拓展科普知识和环境文化的传播渠道。制播节能减排公益广告,鼓励建设节能减排博物馆、展示馆,积极创建节能减排宣传教育示范基地,形成全社会节能减排的良好氛围。

(牵头单位:省委宣传部、省发展改革委、环境保护厅、省新闻出版广电局,参加单位:科技厅、教育厅、省经济和信息化委、财政厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、省国资委、省质监局、省机关事务管理局、省总工会、团省委、省妇联等)

(五十三) 强化社会监督。充分发挥“四川环保”等官方政务微信、微博的媒体平台作用,主动进行节能减排政策解读,接收群众举报投诉,实现政民互通。发挥各类新闻媒体的舆论导向和监督作用,报道节能减排先进典型、经验和做法,曝光违法违规和能源浪费行为。进一步完善公众参与制度,及

时准确披露各类环境信息,适度扩大公开范围,保障公众知情权,维护公众环境权益。依法实施环境公益诉讼制度,对污染环境、破坏生态的行为可依法提起公益诉讼。(牵头单位:省委宣传部、省发展改革委、环境保护厅,参加单位:省新闻出版广电局、省总工会、团省委、省妇联等)

附件: 1.“十三五”各市(州)能源、水资源总量和强度“双控”目标

2.“十三五”主要行业和部门节能指标

3.“十三五”各市(州)化学需氧量排放总量控制计划

4.“十三五”各市(州)氨氮排放总量控制计划

5.“十三五”各市(州)二氧化硫排放总量控制计划

6.“十三五”各市(州)氮氧化物排放总量控制计划

7.“十三五”各市(州)挥发性有机物排放总量控制计划

附件: 川府发 44 号附件



四川省发展和改革委员会关于印发《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》的通知（川发改规划〔2017〕407号）

发布日期：2017-8-8 来源：四川省发展和改革委员会



北川羌族自治县、平武县、旺苍县、青川县、万源市、天全县、宝兴县、通江县、南江县、汶川县、理县、茂县、松潘县、九寨沟县、金川县、小金县、黑水县、马尔康市、壤塘县、阿坝县、若尔盖县、红原县、康定市、泸定县、丹巴县、九龙县、雅江县、道孚县、炉霍县、甘孜县、新龙县、德格县、白玉县、石渠县、色达县、理塘县、巴塘县、乡城县、稻城县、得荣县、木里藏族自治县、盐源县人民政府：

《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》（以下简称《负面清单》）已经省政府同意，现印发你们，请认真贯彻执行。

重点生态功能区实行产业准入负面清单，是党的十八届五中全会确定的战略任务，是国家“十三五”规划《纲要》明确的重大举措，对于推进绿色发展、建设美丽四川、筑

牢长江上游生态屏障、维护国家生态安全，具有十分重要的意义。

国家重点生态功能区的县（市）要按照党中央、国务院和省委、省政府决策部署，坚定走生态优先、绿色发展之路，坚持“绿水青山就是金山银山”理念，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，努力形成环境友好型的产业结构。要加强《负面清单》实施的组织领导，建立工作机制，严格落实管控要求，做好相关企业关停并转、改造升级、入园入区等工作，有效保护和改善生态环境质量，增强生态产品供给能力。

有关市（州）、省直有关部门要加强对《负面清单》实施的支持引导、监督管理，研究完善配套政策措施，帮助解决实施中出现的问题，促进有关县（市）严格按照主体功能定位谋划经济社会发展。省发展改革委将会同有关部门加强对《负面清单》实施情况跟踪分析和督促检查，适时组织开展实施效果评估。

《负面清单》自印发之日起实施，实施中遇到的问题，请及时向我委反映。

四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）

四川省发展和改革委员会

2017年8月8日

倡导绿色低碳 贵阳加强控制碳排放

发布日期：2017-8-18 来源：贵阳网

贵阳市人民政府日前印发《贵阳市“十三五”控制温室气体排放工作实施方案》（以下简称《方案》），明确将加强控制碳排放，到2020年，全市单位地区生产总值二氧化碳排放比2015年下降20%。

《方案》明确，贵阳市将加强碳排放和大气污染物排放协同控制，推动供给侧结构性改革和消费端转型，通过加强能源碳排放指标控制、大力推进能源节约、加快发展非化石能源、优化利用化石能源等途径，强化低碳引领能源革命，使得碳排放总量得到有效控制。

具体将加强工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能降耗，实施全民节能行动计划和能效领跑者引领行动，不断加强市、县两级节能监察机构能力建设。同时，加强风能资源普查及评价，积极推广低风速风机和智能风机，加大风能资源的开发利用力度，2020年并网风电场装机容量力争达到45万千瓦。加强太阳能资源普查及评价，在工业园区、城市综合体、大型楼宇开展分

布式光伏发电项目试点，力争在“十三五”末装机规模达15万千瓦。

到2020年，全市能源消费总量控制在2478万吨标准煤左右，单位地区生产总值能耗比2015年下降15%，非化石能源消费比重提高到15%以上。

打造低碳产业体系方面，加快产业结构调整，控制工业领域排放，大力发展低碳农业，增加生态系统碳汇。到2020年，绿色经济“四型产业”比重达到55%，高新技术制造业占工业增加值比重45%以上，现代服务业增加值占服务业增加值比重52%，大数据产业产值达到1600亿元，大健康相关产业增加值年均增长20%。

此外，通过建设低碳交通运输体系、加强废弃物资源化利用和低碳化处理、倡导绿色低碳生活方式等，推动城镇化低碳发展。

市人民政府关于印发贵阳市“十三五”控制温室气体排放工作实施方案的通知



◇ 【国内资讯】

推进美丽中国建设 党的十八大以来生态文明建设成就综述

发布日期：2017-8-12 来源：中国环境报



森林里，千百年来绵延不绝的伐木声戛然而止。数以十万计的伐木工人封存了斧锯，重点国有林区停伐，宣告多年来向森林过度索取的历史结束。

这一历史性变革的背后，彰显了生态文明建设新境界。

党的十八大将生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，“美丽中国”成为中华民族追求的新目标。

五年来，以习近平同志为核心的党中央牢固树立保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力的理念，着力补齐一块块生态短板。

——修复陆生生态，还人间以更多绿色。五年来，我国年均新增造林超过 9000 万亩。森林质量提升，良种使用率从 51% 提高到 61%，造林苗木合格率稳定在 90% 以上，累计建设国家储备林 4895 万亩。恢复退化湿地 30 万亩，退耕还湿 20 万亩。118 个城市成为“国家森林城市”。三北工程启动两个百万亩防护林基地建设。

——防治水土流失，还大地以根基。五年来，我国治理沙化土地 1.26 亿亩，荒漠化沙化呈整体遏制、重点治理区明显改善的态势，沙化土地面积年均缩减 1980 平方公里，实现了由“沙进人退”到“人进沙退”的历史性转变。

——修复水生生态，还生命以家园。全国地表水国控断面 I~III 类水体比例增加到

绿水青山就是金山银山。

党的十八大以来，从山水林田湖草的“命运共同体”初具规模，到绿色发展理念融入生产生活，再到经济发展与生态改善实现良性互动，以习近平同志为核心的党中央将生态文明建设推向新高度，美丽中国新图景徐徐展开。

从保护到修复，着力补齐生态短板

2015 年，西起大兴安岭、东到长白山脉、北至小兴安岭，绵延数千公里的原始大

67.8%，劣Ⅴ类水体比例下降到 8.6%，大江大河干流水质稳步改善。

“我们用 30 多年的时间走过了西方发达国家 300 年的发展历程，环境的破坏在所难免，但我们在高速发展阶段就能意识到生态在人类文明发展中的重要性，避免再走‘先污染再治理’的弯路，提高了可持续发展能力。”中央党校教授辛明说。

从制度到实践，绿色发展提速增效

求木之长者，必固其根本。

党的十八大以来，生态文明建设顶层设计性质的“四梁八柱”日益完善。

这五年，生态文明顶层设计逐步完善。2015 年 4 月，中共中央、国务院印发《关于加快推进生态文明建设的意见》，明确了生态文明建设的总体要求、目标愿景、重点任务、制度体系。同年 9 月，《生态文明体制改革总体方案》出台，提出健全自然资源资产产权制度、建立国土空间开发保护制度、完善生态文明绩效评价考核和责任追究制度等制度。

这五年，生态环保法制建设不断健全。《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》陆续出台，被称为“史上最严”的新环保法从 2015 年开始实施，在打击环境违法犯罪方面力度空前。

这五年，生态环保执法监管力度空前。压减燃煤、淘汰黄标车、整治排放不达标企业，启动大气污染防治强化督查……一系列的环保重拳出击，带来更多蓝天碧水。与 2013 年相比，2016 年京津冀地区 PM_{2.5} 平均浓度下降了 33%、长三角区域下降 31.3%、珠三角区域下降 31.9%。

这五年，中国积极参与国际治理做出绿色贡献。2015 年 12 月，在气候变化巴黎大会上，《联合国气候变化框架公约》196 个缔约方通过《巴黎协定》这一历史性文件，为 2020 年后全球应对气候变化作出安排。

中国不仅是达成协定的重要推动力量，也是坚定的履约国。

从理念到成效，经济社会发展迈向更高端

G20 峰会期间，繁华和古韵交织的杭州让世人惊艳。一边享受着迈入“万亿俱乐部”的快速发展，一边徜徉于湖城合璧的古韵美景，杭州破解了保护与发展的难题，实现了生态与经济的良性互动，成为“美丽中国先行区”。

2016 年，北京环境交易所，塞罕坝林场 18.3 万吨造林碳汇挂牌出售。全部 475 吨碳汇实现交易，可获益 1 亿元以上。

“荒原变成森林，森林换来绿水青山，绿水青山在无声无息中变成金山银山，塞罕坝形成了良性循环发展链条。”塞罕坝林场副场长陈智卿说。

从“大地披绿”到“身边增绿”和“心中播绿”，不断增加的生态产品供给极大增加了百姓获得感。党的十八大以来，我国森林面积和蓄积分别增加到了 31.2 亿亩和 151 亿立方米，这些森林资源的年生态服务价值 12.68 万亿元。

绿色发展理念深入人心。环保部开通“12369”环保微信举报平台，拓宽群众参与渠道和范围，累计受理群众举报近 7.3 万余件。

在绿色发展理念指引下，2016 年，单位 GDP 能耗、用水量分别比 2012 年下降 17.9% 和 25.4%，主要污染物减排效果显著。

党的十八大以来，我国生态文明建设呈现加速发展新局面，我国经济发展动能正在发生根本性转变，且后发优势和潜力无限。

金沙江下游，在建世界最大水电站白鹤滩水电站近日主体工程全面建设，建成后多年平均发电量将达 624.43 亿千瓦时，平均每年可减少标煤消耗量约 1968 万吨，减少二氧化碳排放量约 5160 万吨。

中国绿色发展为世界贡献了中国方案。2016 年，联合国环境规划署发布《绿水青山就是金山银山：中国生态文明战略与行动》

报告。中国的生态文明建设理念和经验，正在为全世界可持续发展提供重要借鉴。

三部门部署环境保护税开征准备工作

发布日期：2017-8-16 来源：人民日报



环境保护税法将于 2018 年 1 月 1 日起正式实施，财政部、税务总局、环境保护部近日联合下发通知，要求各地全面做好环境保护税法实施准备工作。

通知明确了环境保护税开征前各地需做的各项准备工作，要求加强组织领导，建立地方人民政府领导下的多部门协作工作机制，形成各司其职、齐抓共管的良好局面，确保环境保护税开征工作顺利启动、平稳推进。

通知要求各地落实税法授权事项，确定本地区应税大气污染物和水污染物具体适用税额，以及应税污染物排放量抽样测算和核定征收方法。各级环保部门和税务部门要及时交接档案资料，实现税务、环保部门涉税信息数据交换共享；税务部门要全面摸清本地区税源情况，掌握税源底数，抓紧建立基础税源数据库。

据了解，税务总局和环境保护部此前已共同签署《环境保护税征管协作机制备忘录》，建立了部局层面的征管协作机制，为各地加强部门合作做出了示范表率。



湖北省强力发展绿色建筑

发布日期：2017-8-15 来源：湖北日报



记者从省住建厅获悉，今年湖北省计划发展绿色建筑 1100 万平方米，截至目前，已发展绿色建筑 700 多万平方米。“十二五”期间，湖北省共发展绿色建筑 294 项。其中取得绿色建筑标识的有 170 项，总建筑面积 1500 多万平方米，绿色建筑标识数量和面积分别位居全国第七、第八位。

为进一步提升绿色建筑比重，省住建厅今年加大了向县市推广的力度，截至 5 月底，湖北又有 27 个项目获绿色建筑设计评价标识。同时，湖北省继续开展绿色生态城区、绿色建筑集中示范和高星级绿色建筑省级示范工作。截至目前，已有 18 个绿色生态城区项目、52 个绿色建筑集中项目和 13 个高星级绿色建筑项目列入省级示范创建工作。

省住建厅相关负责人表示，通过省级示范，将对全省县以上城区符合条件的新建建筑，逐步强制推行绿色建筑标准，鼓励既有公共建筑按绿色建筑标准改造。到 2020 年，全省将发展绿色建筑 6000 万平方米，绿色建筑推广比例达到 50% 以上。

江西省发改委赴杭州进行低碳工作调研考察

发布日期：2017-8-11 来源：江西省发改委应对气候变化处

8 月 9 日至 8 月 10 日，我委气候处会同省科学院能源研究所、省碳排放权交易中心、省气候变化监测与评估中心、江西省中创碳投科技有限公司、江西省天然气智慧能源有限公司，赴杭州低碳科技馆及阿里巴巴蚂蚁金服集团进行调研。

调研人员首先赴中国杭州低碳科技馆，参观全球变暖、碳的循环、低碳城市、低碳科技、低碳生活以及低碳未来等主题展厅，并和科技馆主要领导进行座谈交流。科技馆馆长吉京杭馆长介绍了场馆主要情况，调研组汲取低碳科技馆的发展经验，共同分析探

讨江西省低碳发展所面临的主要问题和未来发展的路径方向。



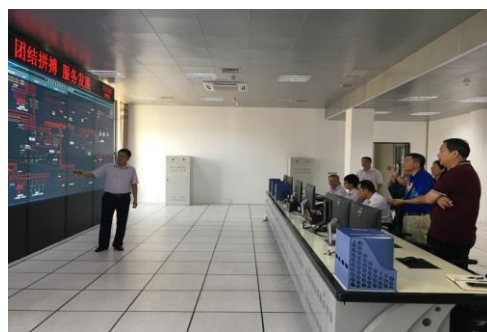
调研人员对阿里巴巴蚂蚁金服集团的蚂蚁森林及城市碳账户建设项目进行调研。蚂蚁金服研究院副院长李振华及相关负责人向调研人员介绍了蚂蚁森林的运行机制和发展情况，并提出建设数字低碳城市建设

的构想。调研人员同时介绍了江西省低碳工作的开展情况，双方就如何结合江西省特点，全面推进碳普惠机制、促进江西省低碳发展进行了深入交流研讨。

气候处开展广西碳排放重点领域调研工作

发布日期：2017-8-14 来源：广西壮族自治区发展和改革委员会气候处

为做好广西实现碳排放峰值路径研究，2017年8月7日-9日，气候处牵头组织广西大学、广西经济信息中心组成调研组赴柳州、百色市开展碳排放重点领域调研，重点调研了柳州市钢铁产业、百色市铝产业、水泥产业的中、远期发展目标，及为实现目标的绿色低碳发展计划、所需的投资和政策保障措施保证等内容。



调研组参观百色市区域电网建设项目

节能量评估与碳资产管理培训班在长沙举办

发布日期：2017-8-15 来源：湖南省发展和改革委员会



8月9日至11日，“节能量评估与碳资产管理培训班”在长沙举办。此次培训由中国节能协会节能服务产业委员会与湖南省节能服务产业联盟联合举办。培训的主要内容是

国际通行节能效果检测分析、节能量审核评估方法等，就国际碳交易机制和国内碳交易市场创新实践、“十三五”节能技术等交流经验。全国节能服务公司、节能量、碳资产评估机构及用能企业负责人和相关技术人员共60余人参加培训，并参观了长沙威胜能源产业技术有限公司和远大科技集团。国家节能中心、中国质量认证中心等业内知名专家进行了授课。湖南省节能监察中心相关负责同志参加了开班式并致辞。

省发展改革委召开河南省应对气候变化暨碳排放权交易研讨会

发布日期：2017-8-14 来源：河南省发改委资源节约与环境保护处

8月10日，省发展改革委在开封市召开了全省应对气候变化暨碳排放权交易能力建设研讨会。会议邀请国家发展改革委气候司副司长蒋兆理以及相关领域专家授课，省发展改革委王彦章副巡视员主持会议。

蒋兆理副司长介绍了全国碳排放权交易市场建设最新进展，清华大学佟庆副教授解读了国家碳排放权交易体系总量设定与配额分配方案，省工程咨询中心徐夏楠分享了河南省重点行业配额基准线初步研究结果，北京中创碳投郑喜鹏等专家介绍了城市低碳建设与运营相关经验、开展了碳排放权实操模拟交易，取得了良好的培训效果。

各省辖市、省直管县（市）发展改革委同志、有关技术机构、部分重点企业人员等200余人参加了此次会议。



积极主动减排 共建绿色新城——长沙梅溪湖碳中和论坛成功举行

发布日期：2017-8-14 来源：北京环境交易所

8月11日，梅溪湖碳中和论坛暨梅溪湖碳中和联盟成立仪式在长沙成功举行，主题为“积极主动减排、共建绿色新城”。本次活动由湖南湘江新区管委会、中国金茂控股集团有限公司共同主办，来自国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、北京环境交易所、长沙梅溪湖碳中和联盟的企事业单位代表、智库专家、主流媒体等200余人出席了本次论坛。



作为国家发展改革委第三批低碳试点城市，湖南省长沙市已将低碳发展纳入全市“十三五”国民经济和社会发展规划，并作为引领未来城市转型方向的重要抓手。在长沙市各级主管部门的关心指导下，梅溪湖国际新城（以下简称“新城”）已经成为长沙市践行绿色发展的重点低碳示范项目，正持续以自身行动积极应对气候变化，不断降低园区碳排放水平。

论坛期间，为倡导更多企业积极参与节能减排行动，进一步提升新城碳管理能力，推动长沙市低碳城市建设，梅溪湖碳中和联盟正式成立。联盟由湘江新区管委会、中国金茂、北京环境交易所共同发起，致力于倡导以碳中和方式抵消企业自身和开发项目所产生的碳排放。据悉，包括万科、中海、

中建集团、岳麓区实验小学等 80 余家企事业单位共同倡议园区树立“零碳”目标，引导全社会主动参与减排事业、承担更多生态责任与社会责任，积极应对气候变化，为绿色发展、绿水青山贡献力量。

为助力长沙市低碳发展、践行梅溪湖碳中和联盟理念，论坛上，作为联盟发起方之一，中国金茂宣布通过北京环境交易所购买了位于湖南城步南山的风电项目核证自愿减排量，用于抵消新城内金茂览秀城、金茂豪华精选酒店、金茂府、金茂梅溪湖以及梅溪湖金茂悦运营管理层面所产生的碳排放，

实现碳中和。中国金茂还透露计划将碳中和和工作陆续推进到其所有的城市运营项目中，希望更多的企事业单位、更多的项目加入到这个行列。同时，本次碳中和也成为长沙梅溪湖在获得住建部国家首批“绿色生态示范区”和联合国“全球人居环境规划设计奖”之后的又一重大绿色发展成果。

以本次论坛为起点，长沙梅溪湖将依托碳中和联盟持续推动减排事业发展，努力成为长沙市，乃至全国低碳工作的典范，与社会各界携手守护蓝天碧水，共建生态文明。

环境权益交易市场建设步入“快车道”

发布日期：2017-8-15 来源：金融时报-中国金融新闻网



今年 6 月中旬，国务院常务会议决定在浙江、江西、广东、贵州、新疆 5 省（区）选择部分地方建设绿色金融改革创新试验区，各试验区承担的 5 大任务之一，便是“探索建立排污权、水权、用能权等环境权益交易市场”。那么，目前我国环境权益交易市场建设进展如何？

尤其值得关注的是，根据《“十三五”控制温室气体排放工作方案》，全国碳排放交易市场将于 2017 年启动，目前的推进情况如何？银行业金融机构在推动建立环境权益交易市场的过程中能够有何作为？又会面临哪些风险？

近日，中央财经大学绿色金融国际研究院院长王遥接受金融时报记者专访，详解了

上述问题，并对构建全国统一的环境权益交易市场提出了建议。

记者目前我国全国性环境权益交易市场尚处于探索阶段，统一的市场体系尚未形成。您认为，统一市场的建立对于我国实现节能减排和绿色发展有何积极意义？目前的进展如何？王遥院长碳排放权、用水权、用能权、排污权是所有人、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。党的十八届三中全会提出“使市场在资源配置中起决定性作用”，那么，**建立全国统一的环境权益交易市场体系，将有利于有限的环境权益在地区、城乡、三次产业、行业和企业之间自由流转，实现环境权益在不同部门、不同地区之间的高效配置。**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。从目前的推进情况来看，全国水权交易平台（中国水权交易所）已于去年 6 月正式开业，全国碳排放交易市场也将于今年启动，排污权、用能权市场建设也已进入此次国务院常务会议议事日程，这意味着相关市场建设进入了“快车道”。

为环境权益定价是建设环境权益交易市场的关键内容之一。我国以往的环境、资源权益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，有利于资金向更绿色、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。**

记者根据《“十三五”控制温室气体排放工作方案》，全国碳排放交易市场将于 2017 年启动，这也成为了下半年绿色金融领域的一大看点。您认为，目前的推进情况如何？各试点省市碳市场是否会因为全国碳市场的建立而取消？王遥院长全国碳排放权交易体系计划于 2017 年下半年正式启动，目前正在进行各项准备工作，配额总量设定和分配方案、注册登记系统、交易系统 etc 公共

基础设施建设正在推进中。按照 2016 年 1 月国家发改委提出的规划，全国碳排放权交易市场第一阶段将涵盖石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空八大行业的重点排放企业。而据近日了解，由于数据质量和工作进度的问题，首批只纳入电力、水泥、电解铝三个数据基础较好、占比较大的行业，其他五个行业待后续条件成熟后逐步纳入。目前这三大行业配额分配方案初定，但还没有公布，国家发改委也组织讨论了配额定价的问题。

目前，各试点碳市场都在进行正常交易，并为全国碳排放权交易体系的建立做准备。截至 2016 年年末，北京、天津、上海、重庆、湖北、广东和深圳 7 个省市的碳市场试点已累计完成了 8670 万吨的配额交易量，达成交易额逾 20 亿元。去年 12 月，四川和福建的碳交易中心也相继成立。

值得一提的是，**试点碳市场的建立是中国探索碳交易的重要起步，为全国碳市场的建立提供了宝贵的经验，是全国市场建立的基础。预计各试点省市碳市场并不会因为全国碳市场的建立而立即取消，而是会并行运行一段时间。**

记者您认为，银行业金融机构在环境权益交易市场中能够有何作为？将面临哪些风险？王遥院长央行正在探索把存款类金融机构的绿色信贷业绩评价纳入宏观审慎评估体系（MPA）考核方案，由于 MPA 考核本身可以从总量和结构两个角度对银行信贷产生影响与约束作用，因而将对银行业的绿色金融发展产生一定的正向激励作用。从目前的实际情况来看，也的确是这样。各商业银行都在积极主动地寻求科研机构在方法学上给予支持，特别是大型商业银行。这说明，银行的绿色意识在提高，未来会越来越重视绿色金融的发展，这是个必然趋势。

不过，从我们的调研结果来看，银行从业人员对于什么是绿色产品的认识还很欠缺。对于“绿色金融产品”的考量具有很强的专业性，因此对银行从业人员进行培训、提

升其绿色金融素养很有必要。此外，我们看到，自去年以来，我国绿色信贷占比变化并不大，一直徘徊在 9% 左右。下一步，在监管层的约束和激励措施下，期待银行业金融机构能够拿出更多的创新举措，以增加绿色信贷的总量。

此外，未来银行在环境权益交易市场进行产品创新也值得期待。碳排放交易模式之一是配额，另一种交易模式是抵消。银行可以依托这两种资产设立金融产品，但这有赖于碳市场的稳定和健康。若碳市场的资产价格波动剧烈，则银行将面临很大风险。

记者您对我国环境权益交易市场的建设有何建议？王遥院长尽管目前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，但是有关部委近年来组织的调查摸底结果显示，相关交易在试点省份并不活跃，部分企业参与的积极性不足，存在“叫好不叫座”的尴尬局面。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等问题。**环境权益市场交易并不适合分散经营，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。**未来可以探索将碳排放配额在全国范围内进行整体分配。

此外，相关部门应尽快出台配套的顶层设计，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，以便更好地推动建立全国统一的环境权益交易市场体系。

◇ 【国际资讯】

史无前例！澳洲最高银行成首个因气候变化遭起诉的金融机构

发布日期：2017-8-13 来源：腾讯证券



腾讯证券讯 据 CNNMoney 报道，澳大利亚最高银行，即澳大利亚联邦银行，在如何处理气候变化对交易带来的风险方面遭到起诉，成为第一家因此遭到起诉的金融机构。

澳大利亚联邦银行(CBAUF)的两名股东本周二在联邦法院发起诉讼，声称该银行

并未“完全公开”气候变化对金融稳定造成的潜在风险。

投资者 Guy 和 Kim Abrahams 声称，联邦银行的 2016 年度报告“没有真实、公正地反映银行的财务状况和经营业绩”。他们希望联邦银行能够承认错误，并承诺提供更多有关未来气候变化风险的详细信息。

澳大利亚环境公正法律事务负责人 Abraham 在一次声明中表示，“在世界的任何地方，诉讼都是股东对银行采取的第一法律行为，这能够检验上市公司应该如何在其年度报告中公开气候变化风险信息。”

联邦银行是澳洲四大银行之一，同时也是澳大利亚市值最大的银行。

在 CNNMoney 接到的一份邮件声明中，联邦银行拒绝承认对其不遵守报告要求的指控。

声明中还表示，“联邦银行承认气候变化是一个公众话题，关乎股东利益，我们保证会在缓解气候变化方面发挥自己的作用。”

2016 年度报告对联邦银行处理气候变化问题和帮助缓解全球变暖的承诺做了简要概述。联邦银行还承诺会“积极支持能够减轻对气候变化影响的业务和技术。”

众大咖呼吁企业披露业务对气候变化的风险

此次诉讼还挑出了一个特别项目，一家印度大型集团的价值 120 亿美元的煤矿。Adani Carmichael 煤矿地处澳大利亚的昆士兰地区，由于其带来的气候变化风险和其对纳税人资金的潜在用途问题，此煤矿长期

以来饱受争议，遭到了众多环保人士和政治家的抵制。

投资者们希望联邦银行能够告知其是否计划投资 Adani 煤矿项目，因为这么做将继续对其业务带来重大风险(包括声誉风险)。

近年来，要求企业公开业务对气候变化风险的呼声日益高涨。纽约亿万富翁迈克尔·布隆伯格(Michael Bloomberg)正带领全球高管团队致力于解决这个问题。

联合利华(UL)首席财务官和工作组副主席 Graeme Pitkethly 在今年年初写给 CNN 的一篇意见稿中表示“气候变化主要通过两种方式对企业造成影响，一是通过全球气候持续上升直接影响，二是通过世界各国政府采用的应对政策来影响。”

“上市公司有责任对重大风险进行揭露。”Pitkethly 补充说，“气候变化就恰恰属于重大风险。”

新加坡：国际社会应共同应对气候变化

发布日期：2017-8-14 来源：中新社

新加坡环境及水源部高级政务部长许连璜日前在新加坡就气候变化议题接受中新社记者采访，指出国际社会应共同应对气候变化。

许连璜说，新加坡重视气候变化议题，并已批准《巴黎协定》。新加坡是一个小国，其温室气体排放量占全球排放量的比例很小，只有约 0.11%。但作为负责任的“全球公民”，不论我们能够做出多少贡献，我们都应该做好分内的工作，尽我们的一份力量。

近日，新加坡环境及水源部高级政务部长许连璜(右)在新加坡就气候变化议题接受中新社记者采访，表示新加坡重视气候变化议题，并已批准《巴黎协定》。



许连璜对记者指出，气候变化并非针对某个特定的国家，而是全球性的挑战；温室气体排放并没有受到国界的限制，将会对所有人造成影响，因此必须要在地区和全球层面加以应对，所有国家都要行动起来。

许连璜说，新加坡的减排目标是到 2030 年该国的碳排放强度比 2005 年下降

36%。她表示，新加坡国土面积小，没有农业等生产活动，因此实现相关目标还是有挑战性的。

美国总统特朗普今年6月1日宣布退出《巴黎协定》。特朗普政府随后于本月4日向联合国递交退出《巴黎协定》的文书。国际社会纷纷对美国退出全球应对气候变化的国际协定予以批评。

在谈到特朗普政府执意退出《巴黎协定》时，许连璜表示，新加坡方面对此表示遗憾，

但也注意到包括中国在内的众多国家都表示仍坚持《巴黎协定》，继续设定相应的减排目标。甚至在美国，一些州及一些跨国企业仍继续推进应对气候变化的相关措施。

许连璜对国际社会应对气候变化的前景仍然表示乐观。她说，改变需要一个过程，实施应对气候变化的相关举措也需要一个过程；希望经过一段时间后，美国也许会重新参与到《巴黎协定》中来。

默克尔首次承认传统能源车在德国已进入淘汰倒计时

发布日期：2017-8-18 来源：腾讯汽车



据《欧洲汽车新闻》网站报道，德国总理默克尔表示，德国最终必须跟进其他欧洲国家禁止销售全新汽油和柴油汽车的行动。这是默克尔首次承认内燃引擎车型在德国（欧洲最大的汽车市场）的生命已经进入倒计时状态。此前德国车企和政府一直因为“尾气排放门”丑闻而备受压力。

默克尔在接受德国《超级周刊》杂志记者采访时发表上述言论。值得一提的是，就在这个夏天有消息披露德国汽车制造商故

意向监管机构掩盖柴油汽车真实的排放数据。

默克尔向记者说到：“我不想给内燃引擎车辆在德国的寿终正寝指明详细日期。不过英国和法国计划到2040年逐步淘汰内燃引擎车型的决策是非常正确的。”

汽车业界已然成为德国头号出口企业，其在国内提供了大约80万个工作岗位。德国汽车界的相关问题在当地时间9月24日的德国大选前夕早已成为各方关注的焦点

之一，而本次大选也关乎默克尔能否第四次出任德国总理。

对于德国汽车界的现状，有政治人士指责车企高管未能对于尾气排放丑闻做出足够且合适的应对。

本月德国政界人士和汽车界高管在一次峰会之后达成协议，车企将对 530 万辆柴油汽车的引擎控排软件进行检修，以降低尾气污染并恢复业界声誉。就在两年之前，大众集团为部分柴油车型非法安装尾气测试作弊软件的丑闻被美国监管机构曝光。

对于德国政坛和车坛之间有可能举行的第二次峰会，戴姆勒方面表示：“我们过去和现在都在积极准备同对方进行富有建设性的对话。”

大众发言人提到大众重组战略“Together2025”时补充说到：“我们正在解决未来的问题。”

这位发言人还驳斥了针对本月德国政治人士和车企高管所召开峰会对就问题解决“发力不足”的说法，他向记者强调：“我们认为会议双方达成的一致举措对于避免柴油汽车被禁售以及改善空气质量会产生合理且积极的影响。”

柏林方面对于逐步淘汰柴油汽车的话题均表示不予置评。值得一提的是默克尔并未出席上述首次峰会，原因是当时她正在意大利阿尔卑斯山度假。然而默克尔的做法却遭到了德国前总理施罗德的批评，后者表示他为了峰会果断中断度假行程，为的就是能否亲自参与处理会议议题。

在刚刚过去的周末里，默克尔在多特蒙德发表讲话强调德国汽车行业必须重新赢

得市场的信任，具体的措施包括提供以车辆旧换新奖励以及软件升级。

默克尔指出，消费者已经被德国汽车企业欺骗过一次，而车企还应该履行当初的诺言，改善被尾气污染的环境。

另外一方面她又表示针对于柴油汽车的减税优惠政策在当下将继续有效，因为柴油引擎的氮氧化物排放量确实要低于汽油引擎。

在盖尔恩豪森镇西部地区出席竞选活动时，默克尔表示德国车企承认犯错这一点十分重要。与此同时，她认为尾气排放丑闻的黑锅不应让车企员工来背，保障现有工作岗位的安全以及确保整个德国汽车业持续发展增长也十分重要。

默克尔指出：“德国汽车界需要确保他们此前所犯的错误已经得到纠正。”她认为此前召开的峰会只是行动的第一步，第二步行动需要整个国家和政府参与其中以确保那些诚心诚意购买柴油汽车的消费者不会面临爱车被禁止上路行驶的惩罚。

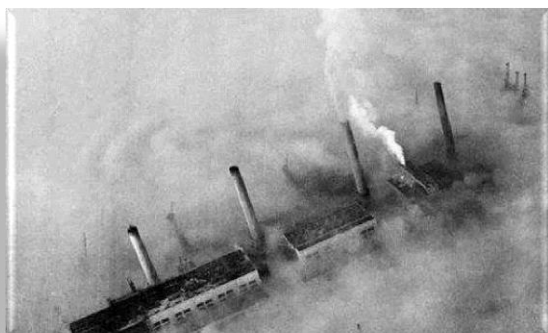
她表示柴油车型有必要把对空气的污染控制在可控范围内，德国政府层面有必要支持汽车行业通过新技术和相关基础设施的应用而实现转型。

她表示：“我们要确保转型的平顺性以保住民众的就业岗位。”

有观点指出，尽管德国汽车业巨头凭借自身良好的业绩表现为默克尔的竞选获胜添砖加瓦，但相较于其他竞争对手而言他们在向电动汽车技术转移的过程中已然落后了一步。

大气 CO₂ 浓度已经超出工业革命前 40%

发布日期：2017-8-18 来源：国际能源小数据



挪威国际气候研究中心（CICERO）的学者 Robbie Andrew 根据美国 NOAA 和英国 MetOffice 的数据制作了 1870 年以来大气二氧化碳浓度的动图。与 1870 年相比，到 2016 年 10 月为止大气中二氧化碳浓度已经达 408ppm，增长 40%。二氧化碳浓度的增加主要是因为化石能源的燃烧排放，另外一个原因是厄尔尼诺现象（ENSO）。大气中二氧化碳浓度每增加 1ppm，相当于 78 亿吨的二氧化碳排放。

2016 年创造 6 项气候变化历史新纪录！

发布日期：2017-8-17 来源：国际能源小数据

2016: new climate change records

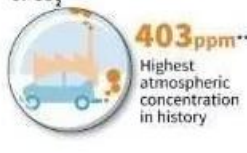
Highest air temperature
over surface of land and oceans



Highest sea surface
temperature



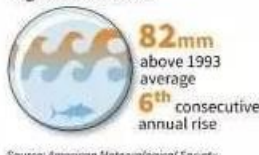
Highest concentration
of CO₂



Shrinking Arctic sea ice



Highest sea level



Most extensive drought



*mid- to late-19th century

Source: American Meteorological Society

**ppm=parts per million

国际能源小数据
AFP

根据美国国家海洋和大气管理局、美国气象学会最新发布的报告,2016 年创下了 6 个与气候变化相关的历史记录——

1) 历史上最高的地表、海洋上空的空气温度,比工业革命前上升了 1.21 摄氏度。

2) 历史上最高的海面温度,比 1981-2010 年平均值上升了 0.38 摄氏度

3) 历史上最高的空气二氧化碳浓度,达到 403ppm

4) 北极冰面的面积低降至有史以来第 2 低点

5) 海平面连续 6 年上升达到历史最高点,比 1993 年平均值上升 82 毫米

6) 历史上最大面积干旱,全球 12% 的土地遭受旱灾

◇ 【推荐阅读】

中国林业在全球气候治理中勇担重任

发布日期：2017-8-14 来源：科学网



这是一个更加炎热的夏天。酷暑之中，林业专家学者们依然保持着冷静的思考。

进入头伏之后的一天，“全球气候治理与林业责任”研讨会低调召开。中国林业教育学会秘书处、北京林业大学绿色传播研究中心、北京市园林绿色局碳汇办公室联合举办了这次研讨。与会专家学者们立足林业、放眼全球，剖析全球气候变化国际合作和全球林业建设面临的新困难，聚焦新形势的变化，畅谈深思熟虑之后的对策、建议，呈现了林业科教工作者们强烈的社会责任感。

突发事件：特朗普宣布退出《巴黎协定》

北京时间 6 月 2 日，美国总统特朗普宣布美国退出《巴黎协定》。鉴于此，许多国家和国际组织纷纷发表谈话或声明，表示将

继续履行《巴黎协定》各项承诺，推进应对气候变化行动。

中国的国家主席习近平早在两年前出席气候变化巴黎大会时就指出，“气候变化是全球性挑战，任何一国都无法置身事外。”国务院总理李克强新近则公开表示，“应对气候变化是全世界的呼声和共识。中国政府一直积极参与、推动和签署了《巴黎协定》，并将继续履行承诺，努力走绿色、低碳、可持续发展之路，与各国携手向实现 2030 年可持续发展议程的目标扎实迈进。”

与会的林业专家学者们敏锐地关注了这一事件。他们认为，2015 年达成的《巴黎协定》是全球 190 多个国家合作推动绿色低碳发展的来之不易的共同愿景，传递了全球绿色低碳经济转型的强烈信号，成为全球

气候治理的转折点和新起点。《巴黎协议》中论述林业的条款,对我国及各缔约国的林业发展产生重要的影响,为新时期林业现代化建设带来了新的机遇和挑战。

在研讨中,专家学者们形成的共识是,全球气候变化国际合作和全球林业建设面临着新形势、新挑战;中国林业在应对全球气候变化做出了重大贡献,要着眼新要求,确立新目标、关键领域和主要任务;林业高校要加强协同创新,形成参与林业应对气候变化行动计划的合力,为应对林业应对气候变化提供强有力的科技人才支撑。

深度分析:对我国林业发展影响多大?

国家林业局调查规划设计院教授级高级工程师王国胜,从 2010 年起,就承担了国家林业局“林业重大问题研究-气候公约履约研究”。他作为《气候变化框架公约》专家组成员中国政府气候谈判代表团成员,参加了联合国气候变化公约林业议题的谈判工作。

据他分析,根据《巴黎协定》相关规定及目前签署情况,美国退出协定不会影响协定生效及履行,但将增加全球气候治理不确定性,特别是控制全球升温不超过 2℃ 目标的不确定性。美国是气候公约资金最大捐助者,其退出将大幅消减对发展中国家减缓和适应气候变化的资金和技术支持,不利于激励发展中国家的广泛参与。但美国是联邦制和市场经济国家,以及受到协定退出程序的制约,其退出的实际影响还需进一步观察。

他明确指出,当前我国面临的挑战主要表现在三个方面:一是可能进一步加大我国减排压力。美国退出协定导致的减排缺口很可能由其它缔约方填补。我国是全球排放量第一、且排放量仍在增长的国家,对我国提高减排力度的压力可能增加;二是我国出资压力加大。国际社会要求我国尽快从发展中国家“毕业”,提供资金支持的呼声越来越高,我国出资压力将进一步增加;三是国际气候谈判的政治格局将面临重新“洗牌”。作为发

展中国家,我国维护“共同但有区别的责任”等公约原则的难度将更大,在一定程度上增加了我方参与气候谈判的复杂性。

王国胜说,美国的退出也给我国参与全球治理提供了机遇。我国坚定支持协定的立场,占据了道义的制高点,赢得了国际社会的赞誉,增强了我国在气候治理中的话语权。这有利于引导气候变化谈判的进程,使制定于我国更为有利的规则的主动性加大,有助于我国更好地发挥全球影响力和主导力。

此事件对我国林业的影响有多大?他认为,主要表现在两个方面。其一,随着我国减排压力增加,对林业应对气候变化工作提出了新的要求。但美对我境外投资和农产品进口导致毁林问题的压力会有所缓解;其二,国际气候谈判格局变化对协定后续林业议题谈判走向带来新的不确定性,但有利于建立更符合发展中国家应对气候变化的相关规则。

形势研判:林业应对气候变化科教支撑不足

专家提醒说,与此同时,也应该看到我国林业应对气候变化面临着众多的新挑战。

王国胜认为,这些挑战主要表现在:一是森林资源总量不足、质量不高,生态系统的稳定性不强,林业适应和减缓气候变化的能力有待进一步提高;二是林业应对气候变化的相关科研支撑能力较弱,不能满足实际工作的需要;三是林业碳汇监测体系尚不能满足国内工作和国际履约的要求;四是国际谈判与国内工作联系还不够紧密,“以外促内、内外联动”的局面尚未形成。

北京林业大学林业碳汇计量与监测中心主任武曙红教授指出,要抓住全球气候治理新格局给林业发展带来的机遇,我国林业将面临的挑战还有:如何调整政策、制度和技术来适应国际规则?如何在提升森林适应和减缓气候变化功能的同时,兼顾社会、经济效益和国家生态安全目标?如何在全球加快绿色低碳发展的经济大潮中,为构建

现代绿色产业体系、培育现代市场主体抢占主动？

武曙红说，新的科学评估和发展议程明确承认了 2020 年后，林业在应对气候变化中的独特地位。林业战略将成为 2020 年后，我国应对气候变化和生态治理国家战略的重要举措。2015 年中国提交的《强化应对气候变化行动-中国国家自主贡献》，已将林业目标纳入了新时期国家应对气候变化的总目标。这为林业部门开展减排、增汇的林业行动提供了重要依据，为将林业现代化建设目标纳入国家现代化建设总目标提供了新的通道和路径，为加快林业现代化建设、着力维护森林生态安全、推动绿色发展提供了新动能，为深化林业改革、发展绿色产业、建设碳交易等新生态市场注入了新活力。

对策建议：林业应对气候变化应入国家战略

专家们认识到，由于中国仍是发展中国家，履行对《巴黎协定》的承诺以应对气候变化，需要付出艰苦卓绝的努力。林业在应对气候变化过程中，需要通过森林资源双增长、加强机制创新和能力建设等路径，全面落实《林业应对气候变化“十三五”行动要点》确定的各项任务。

王国胜建议，要加快研究提出林业应对气候变化的中长期发展战略。据了解，《巴黎协定》要求各国在 2020 年前提交国家中长期绿色低碳战略报告，提出实现 2050 年或本世纪下半叶国家低碳发展战略、路径和具体安排，包括本国长期减排目标、实现路径的具体安排，以及本国实施《巴黎协定》的方案。他建议，我国正在制定 2050 年绿色低碳发展战略。应该将林业应对气候变化作为国家战略的重要组成，提出林业应对气候变化的中长期发展规划和战略。要高度重视林业的作用，将林业作为履行《巴黎协定》的一种重要手段，做好顶层设计。

他强调，要全面落实国家规划和行动方案。全面落实《林业“十三五”规划》和《林业

应对气候变化“十三五”行动要点》提出的林业增汇减排行动方案，确保林业 2020 年“双增”目标的如期实现，并为实现 2030 年目标奠定基础。

在他看来，进一步加强林业碳汇监测体系建设尤为重要。要按照国际方法学，紧密结合我国林业实际情况，研究和制定我国林业碳汇监测和报告技术规则和工作规则，为林业参与履约和加入国家碳交易体系等提供强有力的支撑。

他建议，要加强《巴黎协定》后续林业议题的谈判。目前，《巴黎协定》后续规则已进入实质性谈判阶段。美国退出后，谈判力量有可能重新组合。我国在维护发展中国家团结的基础上，加强与欧盟等发达国家的沟通，加强与国内相关部门的沟通和相关林业谈判的基础研究工作，积极提出有利的规则建议，增加我国在林业议题谈判中的话语权，争取制定有利于我国林业发展的执行细则，为我国林业发展创造良好的发展空间。

加强林业应对气候变化的国际合作

王国胜指出，美国宣布退出《巴黎协定》，在一定程度上有利于我国在“一带一路”建设中，推进林业应对气候变化相关合作。我国应该抓住机遇，拓展双边、多边领域合作渠道，实施好“走出去”、“引进来”战略，拓展林业发展的外部空间。

同时他特别提出，要继续保持中美两国的林业合作。他说，中美在中美战略与经济对话等机制下，开展了林业应对气候变化工作，取得了积极进展。尽管美国退出协定、大幅度削减气候变化领域经费，但中美双方应继续推进在森林健康和森林可持续经营等领域的合作，促进双方林业技术的交流。

中国林业教育学会常务秘书长田阳博士认为，要实施生态绿色外交战略，打造绿色“一带一路”的气候治理和生态保护国际合作新范式，掌握生态治理国际合作的主动权和话语权。气候治理、生态国际合作、生态外交是我国对外开放的组成部分，也是新常

态下国家外交战略的重要内容。积极构建生态外交新战略,从生态产品供给和需求两个维度参与全球生态建设的国际合作。针对国际生态治理体系构建,充分利用各种交流平

台,主动提出中国新主张、新倡议和新行动方案,争取更多的话语权和主动权,增强我国在国际生态治理规则 and 标准制定的话语权,维护国家战略利益,促进全球生态安全。

碳交易:徐徐开启的节能先机

发布日期: 2017-8-10 来源: 广东省住房和城乡建设厅



碳交易作为一种促进全球温室气体减排,减少全球二氧化碳排放所采用的市场机制,已经在能源领域引起了广泛关注。建设全国碳交易市场不仅是中国应对气候变化、实现节能减排的有效手段,也是推进落实五大发展理念、促进产业结构转型、推动化解落后产能的重要抓手,更是经济体制和生态文明体制改革的重要任务。

我国承诺 2030 年左右达到二氧化碳排放峰值并争取尽早达峰;单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60%至 65%。在开展一系列探索,积极尝试碳排放权交易、节能量交易等市场化手段应对气候变化的基础上,全国统一的碳交易市场启动在即。经过 3 年多的探索,我国碳交易试点地区已产生一定的减排效应,为全国碳市场奠定了基础,但同时也面临着一些问题。而对这些问题的思考本身不仅包括对碳交易这种新型绿色交易方式内涵的分析,还蕴含着对其外延和制度设计的深入反思。

碳交易试点的尝试

2011 年 10 月,国家发改委印发《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》,批准北京、上海、天津、重庆、湖北、广东和深圳等七省市开展碳交易试点工作。3 年多时间里,7 个碳交易试点地区根据本地实际情况开展了完整试点,全国碳市场交易日趋活跃,规模逐步扩大。

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——这是碳交易的基本原理。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。根据《北京碳市场年度报告 2016》,截至 2016 年 12 月 31 日,七省市试点碳市场累计成交量 1.6 亿吨,累计成交额近 25 亿元。

每年 6—7 月,是碳交易试点的履约期。履约也称配额清缴,各试点地区的重要排放单位,须在当地主管部门规定的期限内,按实际年度排放指标完成碳配额清缴。履约通常以一个自然年作为周期,并在年中对上一年情况进行核查。

“总体上看,各试点履约进度不一。以重庆为例,无论交易体量,还是交易金额,都远低于其他试点。这意味着企业参与交易较少、积极性不高,到了履约期重视程度自然不够。”相关负责人表示,各地虽纷纷出台处罚措施,但力度尚不足形成压力,尤其对不自觉、不主动减排的企业,不足以撼动其态度。此外,由于各地碳价波动较大、地

方碳价差异明显等现状,据悉,目前碳交易的价格并不能反映企业真实减排成本。

碳交易的现实处境

事实上,从碳交易的发展路径来讲,基础还是比较薄弱的。对于顶层设计而言,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缺乏协调,不足以有效支撑全国碳交易市场建设。

从试点城市来看,虽然其表现相对平稳,但在履约进度上还存在不平衡。由于试点碳市场的交易仍以履约交易为主,因此常常出现履约期临近时期量价齐涨、履约期过后交易清淡的市场潮汐现象。交易方式原始、市场流动性严重不足、风险管理工具缺乏、价格信号尚未清晰一致等问题仍然存在。

事实上,各个碳交易试点市场都有各自不同的特点,体现在行业覆盖范围、纳入标准、核查规范、配额分配方法等方面都不太一样。且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,尚处于探索和起步阶段。

此外,其体系不够开放、机制缺少协调也成了一定的障碍。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;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;而且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,对缺少类似机制的超额排放温室气体的中小企业来说,就处于竞争劣势。

碳交易的未来有章可循

关于碳交易的发展,其实可供参考的实践经验有很多。首先,加强顶层设计是不可或缺的一部分,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。所以必须完善与碳交易相关的法律法规体系,并重点处理好国内市场与国际市场的衔接,使制度设计适应国内和国际减排的新形势;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;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。

其次,与试点不同,全国碳交易市场将打破行政区域限制,配额在全国范围内进行分配。企业除与本辖区内单位进行交易外,还将涉及跨区域交易,所以要打造自由开放的交易市场,并建议 7 个试点省市打破行政区域限制,率先启动跨区域交易工作,实现配额在区域间的自由流动,推动试点的区域性交易体系向全国性交易市场过渡,为全国碳市场建设做好准备。

最后,加强相关制度的协调、建立完善的资源环境要素市场,加强财税政策支持,特别是通过为节约碳配额的企业提供绿色信贷、绿色债券、税收减免等激励,以补偿其相应的绿色投入,最后形成公平的竞争环境。

总而言之,通过试点建设,碳交易为其向全国推广打下了坚实的基础。碳排放逐渐成了约束用能企业生产运营的“紧箍咒”,减碳成为大量高能耗、高排放企业新的追求,这将提升市场对低碳改造和低碳技术的需求,促进我国节能产业的长久发展,它也为我国节能产业链上的重要一环——节能服务产业创造了更多机遇。比如神雾集团作为中国节能服务产业的代表企业,其成立 20 年来,一直致力于全球工业节能减排技术与资源综合利用技术的研发与推广。其控股子公司——神雾环保公司入股湖北碳排放权交易所,于去年成为国内非国有上市企业进

军碳交易领域的先行者，为集团可持续发展增添新动力。

另外，中国节能协会节能服务产业委员会(EMCA)日前也组织了相关培训，为节能服务产业的内部人士介绍了国内碳市场试点交易规则，对其主要内容与案例进行分享，并为企业参与碳交易提供相关的策略与建

议。碳交易市场的建设是一项长期工作，随着政策法规、市场交易体系的逐步建立和不断完善，全国统一碳交易市场的徐徐开启，会有越来越多的机会向我们走来。结合节能服务企业的日常生产加强管理、提早规划、主动进入，才能抢占先机，获取更大发展。

伦敦适应气候变化行动及对我国的启示

发布日期：2017-8-16 来源：中创碳投碳讯



一、适应气候变化背景

气候变化成为人类面临的共同挑战。应对气候变化，需要减缓与适应并重，在大幅度减少温室气体排放的同时，需要采取积极主动的适应行动，减轻气候变化对自然生态系统和社会经济系统的不利影响。

为积极应对全球气候变化，统筹开展全国适应气候变化工作，2013年11月，国家发改委等九部委联合制定了《国家适应气候变化战略》，首次将适应气候变化提高到国家战略的高度。自2016年起，国家发改委和住建部先后印发了《城市适应气候变化行动方案》和《关于气候适应型城市建设试点工作的通知》，确定了28个城市试点名

单，明确了城市适应气候变化相关工作的目标要求、主要行动和保障措施，强调要开展重点适应行动。

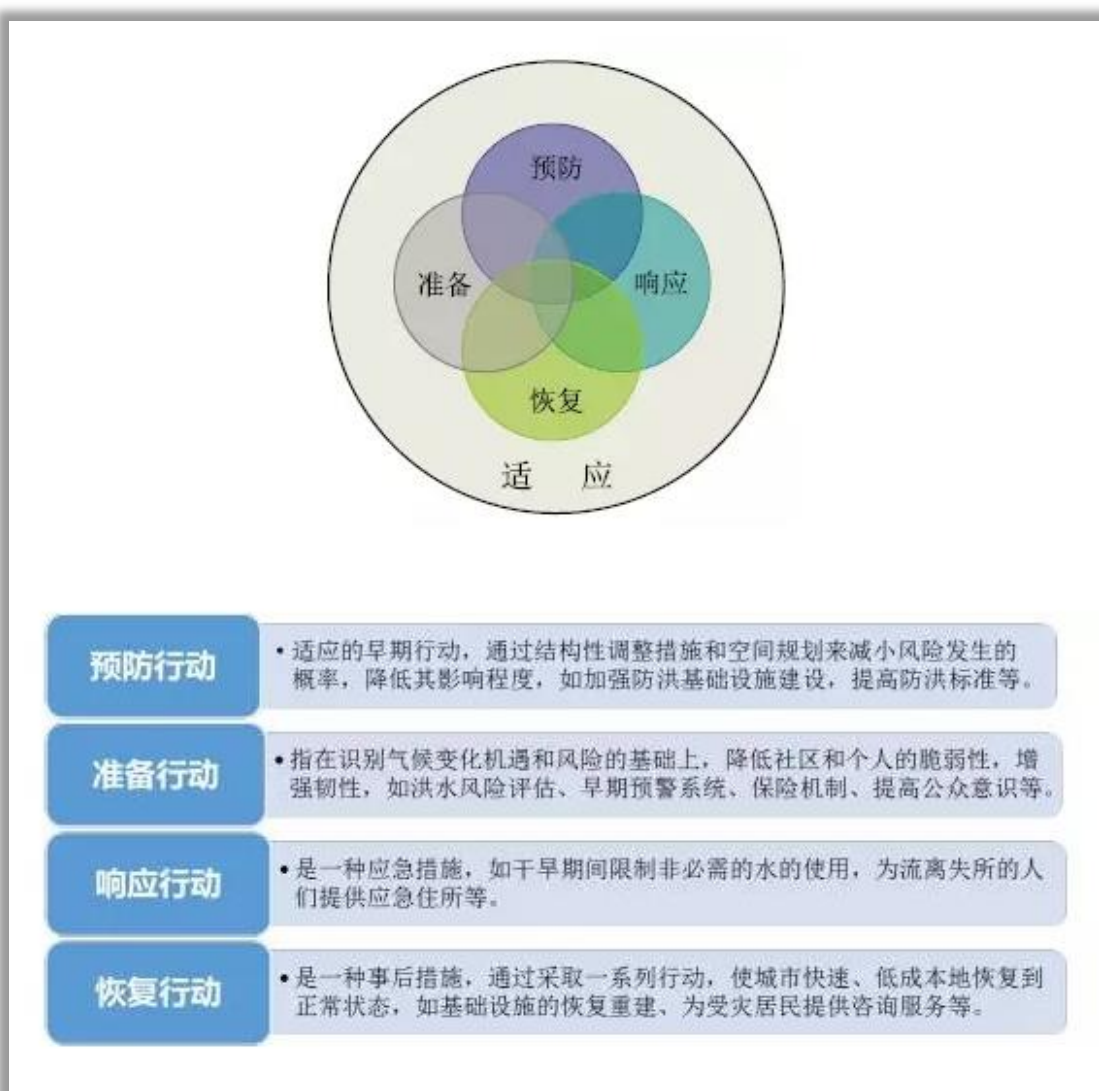
与国内相比，发达国家的城市适应气候变化工作开展较早，已经积累了较多的经验。2005年以来，南非开普敦、德班、美国芝加哥、加拿大多伦多、温哥华、厄瓜多尔基多、英国伦敦、温莎、丹麦哥本哈根、荷兰鹿特丹、美国纽约等城市陆续制定了适应气候变化规划并付诸实施。其中，伦敦在适应气候变化方面具有较强的代表性，其适应气候变化规划被认为是全球城市适应行动的前沿。

二、伦敦适应气候变化行动

为了有效应对气候变化，大伦敦市政府于 2001 年建立了“伦敦气候变化伙伴关系”，核心成员包括来自市政府、规划、金融、健康、环境管理部门、气候研究、媒体等 30 多个机构的代表，同时通过项目和论坛的形式建立起了广泛的学术研究、信息沟通网络，吸收了 200 多个机构的广泛参与，伙伴关系为城市应对气候变化的科学决策提供了重要支撑。伦敦政府于 2008 年颁布了《伦敦

气候变化适应战略—总结报告草案》，在此基础上，于 2011 年正式发布了《气候变化适应战略—管理风险和增强韧性》，该战略以提高城市应对极端天气事件能力、提高市民的生活质量为主要目标，系统评估了气候变化对伦敦的影响，制定了详细的适应行动。

伦敦把适应气候变化行动分为四个层次：预防（prevent）、准备（prepare）、响应（respond）和恢复（recover），简称为“P2R2 框架”。



伦敦适应战略强调动态性和灵活性，在适应规划中强调未来气候变化和城市发展过程中的不确定性问题。伦敦适应战略重点关注三类气候风险，即洪水、高温和干旱；在系统评估气候变化影响的基础上，适应战

略针对受气候变化影响最大的四个关键领域：经济、环境、健康和基础设施领域，分别提出了具体的行动计划；并制定了政策跟踪与评估机制，及时跟踪监测适应工作的进展和效果。

表 1 伦敦适应气候变化行动列表

表1 伦敦适应气候变化行动列表

气候风险	战略目标	适应行动
洪水	提高应对洪水能力	绘制洪水风险地图，预测未来洪水风险
		制订伦敦地表水管理计划，识别高风险区域
		建立空间数据基础网站，在线共享洪水风险信息并进行数据分析
		创建洪水事故报告系统
		跨区域、跨部门的综合洪水风险管理
		识别高风险的基础设施及弱势群体
		审查高风险区域的排水和沟渠维修计划
		提高公民应对洪水风险意识和能力
		制定社区洪水规划
干旱	到 2030 年实现可持续的用水供需平衡	发布伦敦水管理战略，包括饮用水和洪水管理
		提高家庭、公共和商业建筑等用水效率，应对干旱和水资源的长期变化
		鼓励水务监管机构帮助水务公司提高节水效率，加大水利基础设施投资
		制定干旱应急规划
高温	使伦敦更适于居住、工作和娱乐	创建伦敦气象站网络
		识别高温风险区域，优先确定风险管理方案
		2012 年增加 1000 公顷的绿地，建成生态廊道
		到 2030 年绿地覆盖率提高 5%，2050 年再提高 5%
		到 2025 年林木覆盖率提高 5%（从 20%提高到 25%）
		10 万平方米绿色屋顶计划（2008~2012 年）
		为建筑师和开发商制定设计指导规范，减少高温风险
		制定新的“制冷等级”政策，降低机械制冷的需求
		鼓励企业提高能源效率
		改造社会住房，降低高温风险
		评估“热浪避难所”的益处
		制订应对热浪计划

资料来源：伦敦适应气候变化行动，城市适应气候变化行动的国际经验与启示

三、对我国适应气候变化的启示

当前，我国正在积极推动城市适应气候变化工作，各试点城市正在制定城市适应气候变化行动方案，城市如何开展适应行动，

已成为城市可持续发展过程中的重要议题。结合我国实际，伦敦适应气候变化行动对我国城市开展适应气候变化行动具有如下启示。

一是适应气候变化需要建立完善的部门联动机制。在政府内部，适应气候变化需要建立跨区域、跨部门的协调机构，实现有效的政策沟通。比如，为了应对城市内涝，规划、气象、水务、交通等各个部门都需要进行相一致的政策调节。在政府与其他利益相关者之间，建立有效的沟通渠道是城市适应行动的成功要素，利益相关者之间的沟通有助于制定科学的适应规划，同时有助于激励各方的参与。

二是适应气候变化需要制定科学的适应气候变化规划、行动方案等规划类文件。适应气候变化规划的科学性是适应行动成功开展的基础，科学的适应气候变化需要以完整的气候影响分析为基础，对气候风险及脆弱性领域做出系统评估，识别出城市适应气候变化最为突出性、关键性的问题，因地制宜地确定城市适应工作的重点。

另外，要注意适应气候变化规划类文件与我国现有工作基础的衔接，如我国已在城市防灾减灾等方面已经出台了很多灾害预防和应急方案，为治理城市内涝，“海绵城市”也正在全面推广。适应气候变化规划需要协同考虑防灾减灾、节能减排、生态保护、就业、扶贫等可持续发展的多重目标，与现有的工作基础进行有效衔接，促进社会治理模式由应急管理向风险管理的转变。

三是适应气候变化需要建立完整的政策跟踪与评估体系。政策跟踪与评估有助于及时掌握适应气候变化工作的进度和效果，对于促进各利益相关者落实相关政策具有非常重要的作用；另外，政策跟踪与评估的结果有助于指导适应规划按照城市适应现状适时进行调整，从而形成长期的动态性适应规划。适应气候变化规划可以考虑引入第三方进行评估，针对政策的落实情况和目标实现情况做出客观评价。

中国碳排放权交易中心的唯一性的探讨

发布日期：2017-8-18 来源：低碳天下



自 2013 年 6 月 18 日深圳环境交易所鸣锣

开市以来，现阶段共有九家（北京、上海、天津、重庆、深圳、广东、湖北、四川、福建）国家认可的交易中心。2017 年 3 月国家发改委要求各碳排放交易试点上报全国碳排放权交易系统建设申报方案，北京、天津、上海、重庆、深圳、湖北、广东、福建、江苏九省市参与申报方案，到目前为止，已经完成了三轮方案申报及意见征求。

个人认为，未来国家会建立唯一的碳排放权交易中心，原因如下：

1、 维护市场公平性、公正性：碳减排交易是国家利用市场行为而非行政命令去产能的工具，通过碳交易鼓励技术水平高、能耗低、产品附加值高、效益好的企业进行技术升级、产业结构升级、能源结构升级，增强此类企业的市场竞争力及市场占有率；相反技术水平低、能耗高、产品附加值低、效益差的企业如不进行技术创新、产品升级等举措，会逐步退出市场，自动关停并转，从而达到国家去产能的目的！由于各地区企业的规模、工艺水平、技术水平、人员素质差异较大等诸多原因，导致同行业各地区能耗水平也不相同，如果没有统一的标准来处理的话，难以达到良币驱除劣币的目的，所以统一的碳交易价格是最重要的，如果有两个交易中心的话，也可能出现两个价格，公平性、公正性难以体现！

2、 保证市场的流动性：现阶段是九试点省市根据各自的情况，制定相应的实施方案，各省市碳配额分配规则、交易制度及规则、控排企业门槛、履约价格（同一个集团在不同的省市履约价格不一致）、CCER 的置换规则、违约处理等不一致，导致碳配额交易只能在各自省市区域进行，碳配额的流动性差、区域性限制等原因使得碳配额的真实价值难以体现，没有很好的流动性就没有广泛性，金融资本看不到碳交易项目的盈利空间，项目的可操作手段也有限，所以暂时少量操作或观望。受影响的不光是国家，那些好企业的利益同样受到伤害！所以统一的市场、统一的价格是必要的！

3、 便于监管、降低国家成本：九家交易中心的股东基本都是国资或央企背景，投入都非常巨大、软件升级及维护费用极高，现阶段所有的交易中心都处于烧钱阶段，所有的交易中心都处于亏损状态。这些机构及平台各自为政，同质化竞争激烈，造成了不必要的内耗及资源浪费，故统一的碳交易中心消除了九大交易中心的同质竞争、规范了监督管理、节省了资源、降低了交易成本，提高碳交易市场的风险控制能力！

4、 利于金融资本介入，推动市场快速发展：国家发改委在 2011 年 10 月底批准北京等七省市开展碳排放权交易试点工作，并提出 2013 年至 2015 年为试点阶段，国家根据欧美国家以往的经验及规则，开始探索有中国特色的碳排放市场体系的构建。

《碳排放权交易管理条例》及《应对气候变化法》两部法律法规也在制定中，这将是中国的碳交易行业的基石。中国的碳交易市场规模世界第一，但由于起步晚、经验少、政策不明朗、法律法规不健全、各省市及各行业博弈等各种原因，导致碳排放顶层设计方案迟迟不能落地，以至于现阶段配额无法下放，更谈不上市场了！根据世界银行公布的数据，2012 年底欧盟碳交易金额超过 1000 亿美金，占全球总交易额的 90%，而欧盟的碳排放量约占中国的三分之一，中国的市场规模之大可以预见！但事实上，中国碳交易市场活跃度极低，交易量少而不频繁，且主要以现货或 CCER 为主，期货、质押等项目屈指可数，而成熟的欧美市场是现货和配额衍生品（期货、期权、远期合约）共存，碳配额的拍卖、现货、期货产品都可交易，金融资本看到可盈利空间，纷纷介入，一级市场及二级市场蓬勃发展。欧盟的发展也并非一帆风顺，法律法规逐步完善，形成了迄今为止最大的碳交易市场！

5、 为全球碳交易市场一体化做准备：中国通过自身碳交易市场的建立、履约、运行，积累丰富的碳交易经验，培养大量的各种碳交易相关行业的人才，产生相当数量的碳交易相关行业的企业，然后再探索碳交易项目国际化。我认为：时机成熟后，由中国主导的碳交易市场国际化才是中国的终极目标，这对人民币的国际化、抑制国际潜在竞争对手等都有很好的推动作用！

总之，全国统一的碳交易市场只能有一个交易中心，统一的碳交易价格体系、履约处理方式有助于消除地方保护主义、增加碳市场流动性，是政府监管的需要、市场规范的需要、金融资本介入的前提、碳交易国家



化的基础，更是中国实现伟大复兴的一个极其重要工具！美国的退出、欧盟的被迫支持，

都是中国主导碳交易市场的契机，未来如何？我们拭目以待.....

《节能减排信息动态》

2017 年 8 月 18 日 第 118 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

