



# 节能减排 信息动态

Energy Conservation &  
Emission Reduction

2017年7月7日 总第112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 6 月 20 日-2017 年 7 月 6 日） .....4
  - 中国将在 2017 年启动世界最大规模碳排放许可交易市场 .....4
  - 广东省碳排放配额履约率 100% .....5
  - 深圳碳排放配额总成交量已突破 2000 万吨 .....6
  - 福建碳排放权交易市场成交量 382.3 万吨 成交金额超亿元 .....7
  - 北京环交所：助力石化行业企业开展碳市场能力建设 .....7
- ◇ **【政策聚焦】** .....8
  - 全国人大常委会通过关于修改水污染防治法的决定 将于二〇一八年一月一日施行 .....8
  - 省人民政府关于印发湖北省“十三五”节能减排综合工作方案的通知 .....10
  - 省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知 .....23
  - 广东省发展和改革委员会 广东省经济和信息化委员会 广东省环境保护厅关于印发《广东省 2017 年节能减排工作推进方案》的通知 .....45
  - 山东省人民政府关于印发山东省“十三五”节能减排综合工作方案的通知 .....45
  - 工业和信息化部办公厅 国家机关事务管理局办公室 国家能源局综合司 关于开展国家绿色数据中心试点单位评价工作的通知 .....60
  - 国家发展改革委办公厅关于开展 2016 年度氢氟碳化物处置核查工作的通知 ....61
- ◇ **【国内资讯】** .....62
  - 李克强:落实应对气候变化的措施 中国说到做到 .....62
  - 全国首个地方法规为排污许可制度改革保驾护航 深圳排污许可证独具“特区味” .....63
  - 我国节能国家标准总量达到 339 项 .....65
  - 李克强总理见证南部新城中芬低碳生态合作谅解备忘录签署 .....65
  - 中央深改领导小组第三十六次会议审议通过《国家生态文明试验区（江西）实施方案》 .....67
  - 宁夏建立七大重点领域生态补偿制度 .....67
  - 低碳发展蓝皮书发布：2016 年中国碳排放持续下降 .....68
  - 《科学报告》：中国粮食生产的碳足迹过高 .....69



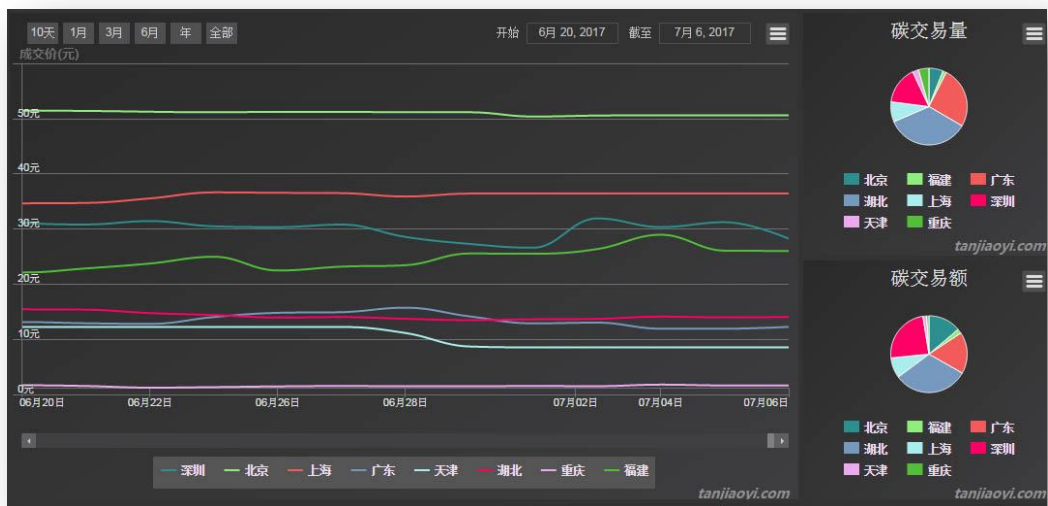
- ◇ **【国际资讯】** .....70
  - 气候官员提出扭转全球碳排放六个里程碑 .....70
  - 普京与默克尔通话讨论汉堡 G20 峰会主题 气候变化成为热点 .....71
  - 美德领导人在 G20 峰会前讨论气候变化问题 .....72
  - 法国总统马克龙建立应对气变的专门网站 .....72
  - 德国将向哥斯达黎加提供 1500 万欧元援助用于应对气候变化 .....73
  - 奥巴马批美国退出《巴黎协定》:无法发挥领导作用 .....73
  - 法比尤斯来华介绍《世界环境公约》 旨在深化巴黎气候协定 .....74
  - 绿色气候基金资助加蓬应对气候变化前期项目正式启动 .....75
- ◇ **【推荐阅读】** .....75
  - 全国碳市启动在即，控排企业却一脸茫然，咨询机构也无活可做？这篇文章给你方向 .....75
  - 碳排放核算方法的探讨 .....78
- ◇ **【行业公告】** .....85
  - 上海碳排放配额有偿竞买发放竞价结果公告 .....85
  - 深圳市发展和改革委员会关于公布未按时足额履行 2016 年度碳排放履约义务的碳交易管控单位名单及责令补交配额的公告 .....86



## ◇ 【市场热点】

## 各交易所碳市价格走势（2017 年 6 月 20 日-2017 年 7 月 6 日）

发布日期：2017-7-7 来源：碳 K 线



## 中国将在 2017 年启动世界最大规模碳排放许可交易市场

发布日期：2017-7-7 来源：EnergyTrend



在美国总统川普宣布退出巴黎气候协定后，其他国家开始希望中国能对全球气候变迁承担更多的责任，中国似乎也想要成为环境议题上的全球领头羊。中国政府在近期的温室气体政策指南公布，2017 年将启动全世界最大规模的碳排放许可交易市场。

北京中国科学院的教授王毅表示，在国家的层级进行碳排放权交易，并向全世界发出声明，表明了中国政府对此事态度认真。

中国已经筹备碳交易市场好几年了，并已研究欧洲与加州推行碳排放市场的方法，2013 年时中国也在包括了北京、上海等 7 个省市展开了碳排放交易市场的试运作，到了 2015 年底已经涵盖了超过 2,000 家公司，截至去年 9 月市场已累计成交达到 1.2 亿吨的二氧化碳，累计成交金额超过 32 亿人民币。

专家表示，虽然中国碳排放交易市场不会一推出就达到完美，当下最重要的是先建立市场机制，在其中逐步学习，逐步完善。

在保尔森基金会 2017 年的年会上，中国气候变化事务特别代表解振华则表示，他们将按照先易后难的顺序，逐步把中国 8 个重点工业纳入碳排放权交易市场，分别为石化、化工、建材、钢铁、造纸、电力、有色金属、航空，并力争在 2020 年时市场运行达到基本的完善、公开透明、交易活络。他也表示，中国基本上已经完成了到 2050 年的减碳蓝图，下一步将与其他也在寻求减碳的国家加强合作与交流，中国也愿意和美国的新政府在这项领域上继续合作。

年会中，推动中美合作不遗余力的美国前财政部长保尔森(Henry Paulson)也表示，合作是可以有多个层面的，如国与国、城市与城市、州和省、企业与企业之间都可以有密切的合作。现在美国新政府才刚上任，此时此刻两国间不同层面的合作都十分关键。

不过，中国在成立碳排放许可市场会遇到的问题可能比想像中还大，跟西方不同的是，中国有很多工业部门相当庞大，并且是

属于国有企业，这些集团有时比监管机构更强大，常常藐视法律已经不是新闻，官员干预市场以及地方的保护主义也是一大隐忧，还有一个严重的问题是——数据造假。

“其中一个问题就是，他们必须得到真实的数字。”保尔森基金会的高级研究员说，要推动碳排放的交易，就需要有真实的数字，以便弄清楚如何给排放定价。一些观察人士也说，虽然进行了一些交易市场的试运营，当时统计数据的不严谨和执行力不彰也可能伤害市场。

而且，在川普退出巴黎气候协定之后，一些规模庞大的公司可能会更不愿意接受碳减排交易，将可能拖累市场的推动。

“这是一个非常复杂的任务，中国必须稳步前进，不能失败，如果中国的碳排放交易许可市场失败，不仅对中国，对全球碳排放交易都会是一个沉重的打击。”王毅说。

## 广东省碳排放配额履约率 100%

发布日期：2017-7-3 来源：人民日报



记者从广东省发改委获悉：2016 年度广东省碳排放配额履约工作顺利完成，履约率 100%。至此，广东省碳排放配额履约率已连续三年达 100%。

截至 6 月底，广东省电力、钢铁等 6 个行业共 244 家控排企业和单位均按核定的 2016 年度实际碳排放量，通过配额注册登记系统提交了足额的配额，或可用于抵消的国家核证自愿减排量和广东碳普惠减排量。

控排企业在 2016 年度履约除了使用碳配额外,还包括用于抵消的国家核证自愿减排量 303641 吨,广东碳普惠减排量 239197 吨。

企业履约后剩余的配额可以在后续年度继续使用和交易。

## 深圳碳市场配额总成交量已突破 2000 万吨

发布日期: 2017-6-29 来源: 深圳商报

6 月 27 日,“全国绿色金融成果巡展”走进深圳,并在市民中心 B 区东礼堂展厅举行了开展仪式,向深圳市民集中宣传绿色金融知识。记者从当天下午举行的启动仪式上获悉,深圳碳市场配额总成交量已突破 2000 万吨,中国核证自愿减排量(CCER)总成交量也突破 1000 万吨,在全国碳市场中排名居前。

据介绍,深圳是“全国绿色金融成果巡展”的第二站,展览将一直持续至 6 月 30 日,本次巡展由中国金融学会绿色金融专业委员会、深圳市金融办和深圳排放权交易所联合主办。主办方今年将分别在贵阳、深圳、福州、杭州、上海以及北京六个城市开展“全国绿色金融成果巡展”活动。展览中包括我国在绿色金融领域涌现出来的优秀案例和突出业绩,旨在向全社会进一步普及环保意识,倡导绿色消费,形成共建生态文明、支持绿色金融发展的良好氛围,推动公众对发展绿色金融的共识。

另据了解,27 日上午,深圳经济特区金融学会深圳绿色金融专业委员会正式成立。深圳绿金委将成为深圳推动绿色金融发展、深港绿色金融交流合作的重要平台。此次“全国绿色金融成果巡展”是深圳绿金委正式成立后举行的首次绿色金融相关活动。

2010 年 9 月 30 日,以深圳成为国家首批低碳试点城市为契机,深圳排放权交易所成立。2013 年 6 月 18 日正式启动碳排放权交易,成为国内首个启动碳排放权交易的交易平台。目前,纳入深圳碳排放权交易体系管控范围的单位已达 824 家,建立起多层次

碳交易市场,碳配额交易市场也保持着较高的活跃度。

而在发展绿色金融方面,深圳碳市场结合特区金融业发达的特点,创新性地推出了具有融资、碳资产增值、风险管理等功能的多种形式的碳金融创新产品,曾创造了全国首单“碳债券”、全国首家向境外投资者开放的碳交易平台、全国首只私募碳基金、全国首笔绿色结构性存款、全国首单跨境碳资产回购交易业务等一系列碳市纪录,为碳市场的参与者提供了更便捷的价格发现工具、风险管理工具和低碳融资工具,大大活跃了市场交易。



截至 2017 年 6 月 27 日,深圳碳市场配额总成交量突破 2000 万吨,达到 2034 万吨,总成交额超过 6.53 亿元;CCER 总成交量突破 1000 万吨,总成交额超过 1.18 亿元,刷新了深圳碳市场的纪录。仅 27 日当天,代号为“SZA2016”的配额品种就成交 33200 吨,成交金额达 1146032 元。

另一组截至今年 4 月末的统计显示,北京、天津、上海、湖北、广东、重庆、深圳



7 个首批启动的碳交易试点中，加上福建、四川两个碳市场的二级市场累计成交量达到 1.35 亿吨，成交额 28.56 亿元。其中，深圳试点成交额位居全国第二，成交量位居全国第四，以占全国 2.5% 的配额量，实现了 21.04% 的成交额、13.52% 的成交量。

值得关注的是，在服务好本地市场的同时，深圳也凭借试点先发优势，加快了在异

地市场输出“深圳模式”的步伐。2016 年以来，在国家部委和深圳市委、市政府的大力支持下，深圳排放权交易所先后为全国十余省市提供碳市场建设与咨询服务。在全国统一碳市场启动背景下，深圳排放权交易所通过一系列创新，强化在全国的领先地位。

## 福建碳排放权交易市场成交量 382.3 万吨 成交金额超亿元

发布日期：2017-7-5 来源：福建日报

记者 3 日从省发改委获悉，截至 6 月 30 日，福建碳排放权交易市场累计成交量 382.3 万吨，总成交金额 10044 万元。

2016 年 12 月 22 日，福建碳排放权交易市场正式运行，共纳入石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空、陶瓷等 9 大行业共 277 家企业，约覆盖 2 亿吨二氧化碳排放，占我省碳排放的 80% 以上。半年来，我省企业通过挂牌点选、协议转让、单向竞价三种方式，积极参与碳排放权交易。其中，福建碳配额成交 286.1 万吨，成交金额

8129.1 万元；国家核证自愿减排量成交 68.7 万吨，成交金额 1390 万元；福建林业碳汇成交 27.4 万吨，成交金额 525 万元。



## 北京环交所：助力石化行业企业开展碳市场能力建设

发布日期：2017-7-7 来源：北京环境交易所



全国统一碳市场启动在即，为推动石化子行业——“磷复肥”行业顺利进入全国碳市场，2017 年 7 月 6 日，在国家发改委应对气候变化司和中国石油和化学工业联合会的指导下，中国磷复肥工业协会和北京环境交易所在河北石家庄市共同举办碳市场能力建设培训会。

本次培训由中国磷复肥工业协会李光秘书长致辞，清华大学佟庆副教授、中国石油和化学工业联合会产业发展部李永亮副

主任以及中国质量认证中心温室气体审定和核查王峰副部长等多名专家为百余位学员就全国碳排放交易市场配额分配思路、磷酸一铵、磷酸二铵产品碳排放基准值制订研究以及温室气体排放核算办法、核查的技术和管理要求等内容进行讲解。

北京环境交易所周丞副总裁从碳市场理论基础、中国碳市场实践和北京碳市场实践等方面进行了重点讲解。

本次培训加强了相关行业碳资产管理制度建设和碳交易人才培养,对该行业未来应对碳排放管控、参与全国碳市场意义重大,北京环境交易所将持续助力石化和化工行业企业碳资产管理能力提升,推动相关企业为参与全国碳市场做好准备。

## ◇ 【政策聚焦】

# 全国人大常委会通过关于修改水污染防治法的决定 将于二〇一八年一月一日施行

发布日期: 2017-6-28 来源: 中国环境报



十二届全国人大常委会第二十八次会议今日下午在北京人民大会堂闭幕。会议经表决,通过了国家情报法、关于修改水污染防治法的决定、关于修改民事诉讼法和行政诉讼法的决定。

新修订的《中华人民共和国水污染防治法》更加明确了各级政府的水环境质量责任。将第四条第二款修改为:“地方各级人民政府对本行政区域的水环境质量负责,应当及时采取措施防治水污染”;增加“省、市、县、

乡建立河长制,分级分段组织领导本行政区域内江河、湖泊的水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等工作”、“有关市、县级人民政府应当按照水污染防治规划确定的水环境质量改善目标的要求,制定限期达标规划,采取措施按期达标”等内容。同时规定,“市、县级人民政府每年在向本级人民代表大会或者其常务委员会报告环境状况 and 环境保护目标完成情况时,应当报



告水环境质量限期达标规划执行情况，并向社会公开。”

总量控制制度和排污许可制度是本次水污染防治法修改的另一项重要内容。新修订的水污染防治法规定：“国家对重点水污染物排放实施总量控制制度。”“对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，省级以上人民政府环境保护主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环境影响评价文件。约谈情况应当向社会公开。”决定将第二十条改为第二十一条，修改为：“直接或者间接向水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者，应当取得排污许可证；城镇污水集中处理设施的运营单位，也应当取得排污许可证。排污许可证应当明确排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。排污许可的具体办法由国务院规定。”

对于环境保护主管部门的工作职责，新修订的水污染防治法将第二十五条修改为：“国家建立水环境质量监测和水污染物排放监测制度。国务院环境保护主管部门负责制定水环境监测规范，统一发布国家水环境状

况信息，会同国务院水行政等部门组织监测网络，统一规划国家水环境质量监测站（点）的设置，建立监测数据共享机制，加强对水环境监测的管理。”并规定，“国务院环境保护主管部门应当会同国务院水行政等部门和有关省、自治区、直辖市人民政府，建立重要江河、湖泊的流域水环境保护联合协调机制，实行统一规划、统一标准、统一监测、统一的防治措施”；“国务院环境保护主管部门和省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门应当会同同级有关部门根据流域生态环境功能需要，明确流域生态环境保护要求，组织开展流域环境资源承载能力监测、评价，实施流域环境资源承载能力预警”。

此外，针对公众健康和生态环境影响、打击非法排污行为和数据造假、城镇污水处理厂的运营、畜禽养殖污染防治、饮用水水源地保护和管理等内容，新修订的水污染防治法也作出了相应的内容增加和修改。

此决定自 2018 年 1 月 1 日起施行。《中华人民共和国水污染防治法》根据本决定作相应修改，重新公布。

据了解，现行水污染防治法是 1984 年制定的，先后于 1996 年和 2008 年进行过两次修订。



## 省人民政府关于印发湖北省“十三五”节能减排综合工作方案的通知

发布日期：2017-6-1 来源：湖北省人民政府办公厅



鄂政发〔2017〕27号

各市、州、县人民政府，省政府各部门：

现将《湖北省“十三五”节能减排综合工作方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

一、“十二五”节能减排工作成效显著。全省上下认真贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，把节能减排作为推动绿色循环低碳发展、加快生态文明建设的重要抓手和突破口，各项工作积极有序推进。“十二五”时期，全省单位生产总值能耗降低 22.78%，化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等主要污染物排放总量分别减少 12.25%、20.61%、13.95%和 18.49%，超额完成节能减排预定目标任务，为促进经济平稳健康发展提供了有力支撑，为经济结构调整、环境质量改善、应对气候变化作出了重要贡献。

二、切实增强做好“十三五”节能减排工作的责任感和紧迫感。新常态下，我省经济结构调整步伐加快，能源消费增速放缓。但必须清醒认识到，随着工业化、城镇化进程加快和消费结构持续升级，我省能源需求刚性增长，资源环境约束趋紧，节能减排依然形势严峻、任务艰巨。各地各部门不能有丝毫放松和懈怠，要进一步把思想和行动统一到党中央、国务院和省委、省政府决策部署上来，牢固树立新发展理念，下更大决心，用更大气力，采取更加有效的政策措施，切实将节能减排工作推向深入。

三、坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与的工作格局。要切实发挥政府主导作用，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，着力健全激励约束机制，落实各市（州）、县（市、区）人民政府对本行政区域节能减排负总责、政府主要负责同志是第一责任人的工作要求。要进一步明确企业主体责任，严格执行节能环保法律法规和标准，细化和完善管理措施，落实节能减

排目标任务。要充分发挥市场机制作用，加大市场化机制推广力度，真正把节能减排转化为企业和各类社会主体的内在要求。要努力增强全体公民的资源节约和环境保护意识，实施全民节能行动，形成全社会共同参与、共同促进节能减排的良好氛围。

四、加强对节能减排工作的组织领导。要严格落实目标责任，省人民政府每年组织开展市（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年度考核、目标责任考核、绩效考核、任职考察、换届考察的重要内容。发挥省节能减排（应对气候变化）工作领导小组的统筹协调作用，省发展改革委负责承担领导小组的具体工作，切实加强节能减排工作的综合协调，组织推动节能降耗工作；省环保厅主要承担污染减排方面的工作；省国资委要切实加强对国有企业节能减排的监督考核工作；省统计局负责加强能源统计和监测工作；其他各有关部门要切实履行职责，密切配合。各市（州）人民政府要立即部署本地“十三五”节能减排工作，进一步明确相关部门责任、分工和进度要求，狠抓贯彻落实，强化考核问责，确保实现“十三五”节能减排目标。

2017年6月1日

## 湖北省“十三五”节能减排综合工作方案

根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）精神，结合我省实际，制定本工作方案。

### 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，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，认真落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局湖北实施，牢固树立新发

展理念，落实节约资源和保护环境基本国策，以提高能源利用效率和改善生态环境质量为目标，以推进供给侧结构性改革和实施创新驱动发展战略为动力，坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与的工作格局，加快建设资源节约型、环境友好型社会，确保完成“十三五”节能减排约束性目标，保障人民群众健康和经济社会可持续发展，促进经济转型升级，实现经济发展与环境改善双赢，为建设生态文明提供有力支撑。

（二）主要目标。到2020年，全省单位生产总值能耗比2015年下降16%，能源消费总量控制在18904万吨标准煤以内。全省化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在88.84万吨、10.24万吨、44.08万吨、41.2万吨以内，比2015年分别下降9.9%、10.2%、20%和20%。全省挥发性有机物排放总量比2015年下降10%以上。

### 二、优化产业和能源结构

（三）促进传统产业转型升级。深入实施《中国制造2025湖北行动纲要》，落实《省人民政府关于加快推进传统产业改造升级的若干意见》（鄂政发〔2016〕82号）精神，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。构建绿色制造体系，推进产品全生命周期绿色管理，不断优化工业产品结构。支持钢铁、有色、建材、石油、化工、电力等重点行业改造升级，鼓励企业瞄准国际同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。鼓励和支持我省钢铁、水泥、通信、汽车、电力、装备制造、生物医药、纺织服装等优势企业在境外投资办厂和建设产业园区。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。强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，引导电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企



业和产能，通过主动压减、兼并重组、搬迁改造、国际产能合作等形式依法依规有序退出。（牵头单位：省经信委、省发展改革委、省环保厅、省能源局，参加单位：省科技厅、省财政厅、省国资委、省质监局等）

（四）加快新兴产业发展。深度对接国家战略性新兴产业规划、政策和重大科技专项，加强政策集成和资源整合，围绕建成国家创新型城市和具有全球影响力的产业创新中心，推进武汉全面创新改革试验，推动东湖国家自主创新示范区基本建成世界一流科技园区。加快推进襄阳、宜昌等国家创新型试点城市建设，支持襄阳、宜昌、孝感、荆门、随州、仙桃等国家高新区建设创新型特色园区，加快发展新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、绿色低碳和数字创意等战略性新兴产业，推动新领域、新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。进一步推广大数据、云计算技术应用，新建大型云计算数据中心能源利用效率（PUE）值优于 1.5。支持技术装备和服务模式创新。鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理、计量检测认证等专业化服务。开展节能环保产业常规调查统计。打造一批节能环保产业基地，培育一批具有行业竞争力的大型节能环保企业，壮大产业规模、拓宽发展领域、提升竞争水平。到 2020 年，全省高新技术产业增加值和服务业增加值占地区生产总值比重分别提高到 23% 和 48%，一批战略性新兴产业成为支柱产业。（牵头单位：省发展改革委、省经信委、省科技厅，参加单位：省环保厅、省统计局、省质监局、省能源局等）

（五）推动能源结构优化。落实《省人民政府关于加快推动能源生产和消费革命的指导意见》（鄂政发〔2015〕9 号）精神，推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。有序发展水电和天然气发电，协调推进风电开发，推动太阳能大规模发展和多元化利用，增加清洁低

碳电力供应。大力发展新能源和可再生能源，新增新能源和可再生能源发电装机规模 600 万千瓦左右。对超出规划部分可再生能源消费量，不纳入能耗总量和强度目标考核。推进煤炭清洁高效利用，新建燃煤发电机组供电煤耗必须低于 300 克标准煤/千瓦时，污染物排放达到燃气机组排放水平。加快现役燃煤发电机组（包括热电联产机组）环保设施升级改造，使所有现役电厂平均煤耗低于 310 克标准煤/千瓦时，淘汰关停不达标的小型燃煤发电机组。全省范围内退出煤炭生产，做好钢铁、建材等主要耗煤行业的清洁生产，减少污染。在居民采暖、工业与农业生产、港口码头等领域推进天然气、电能替代，减少散烧煤和燃油消费。到 2020 年，煤炭占能源消费总量比重下降到 54% 以下，电煤占煤炭消费量比重提高到 35% 以上，非化石能源占能源消费总量比重达到 15.5%，天然气消费比重提高到 6% 左右。（牵头单位：省发展改革委、省环保厅、省能源局，参加单位：省经信委、省住建厅、省交通运输厅、省水利厅、省质监局、省统计局、省机关事务管理局等）

### 三、加强重点领域节能

（六）加强工业节能。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。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，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工等重点耗能行业能源利用效率达到国内先进水平。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。（牵头单位：省经信委，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省环保厅、省质监局、省能源局等）

(七) 强化建筑节能。推广绿色、节能建筑和建筑材料,实施建筑节能先进标准领跑行动,开展超低能耗及近零能耗建筑建设试点,推广建筑屋顶分布式光伏发电。落实绿色建筑建设标准,开展绿色生态城区建设示范,政府投资的公益性建筑、大型公共建筑,以及武汉市全域和襄阳市、宜昌市中心城区的保障性住房要执行绿色建筑标准。到 2020 年,城镇绿色建筑面积占新建建筑面积比重提高到 50%。实施绿色建筑全产业链发展计划,推行绿色施工方式,推广节能绿色建材、装配式和钢结构建筑。强化既有居住建筑节能改造,新增居住建筑改造面积 500 万平方米以上。推动建筑节能宜居综合改造试点城市建设,鼓励老旧住宅节能改造与抗震加固改造、加装电梯等适老化改造同步实施,新增公共建筑节能改造面积 500 万平方米以上。推进利用太阳能、浅层地热能、空气热能、工业余热等解决建筑用能需求。(牵头单位:省住建厅,参加单位:省发展改革委、省经信委、省林业厅、省机关事务管理局等)

(八) 促进交通运输节能。发挥交通区位优势,优化配置运输资源,加快推进综合交通运输体系建设,促进各种交通运输方式协调发展,发挥不同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。积极发展铁路和内河运输,大力发展公共交通,推进武汉“公交都市”创建活动,到 2020 年大城市公共交通分担率达到 30%。促进交通用能清洁化,大力推广节能环保汽车、新能源汽车、天然气(CNG/LNG)清洁能源汽车、液化天然气动力船舶等,并支持相关配套设施建设。提高交通运输工具能效水平,到 2020 年新增乘用车平均燃料消耗量降至 5.0 升/百公里。推进飞机辅助动力装置(APU)替代、机场地面车辆“油改电”、新能源应用等绿色民航项目实施。推动铁路编组站制冷/供暖系统的节能和燃煤替代改造。推动交通运输智能化,建立公众出行和物流平台信息服务系统,引导培育“共享型”交通运输模式。(牵

头单位:省交通运输厅,参加单位:省发展改革委、省经信委、省科技厅、省环保厅、省能源局、省机关事务管理局、武汉铁路局、民航湖北监管局等)

(九) 推动商贸流通领域节能。推动零售、批发、餐饮、住宿、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、制冷和供热系统节能改造。贯彻绿色商场标准,开展绿色商场示范,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。完善绿色饭店标准体系,推进绿色饭店建设。加快绿色仓储建设,支持仓储设施利用太阳能等清洁能源,鼓励建设绿色物流园区。(牵头单位:省商务厅,参加单位:省发展改革委、省经信委、省住建厅、省旅游委、省质监局等)

(十) 推进农业农村节能。加快淘汰老旧农业机械,推广农用节能机械、设备和渔船,发展节能农业大棚。推进节能及绿色农房建设,结合农村危房改造稳步推进农房节能及绿色化改造,推动城镇燃气管网向农村延伸和省柴节煤灶更新换代,因地制宜采用生物质能、太阳能、空气热能、浅层地热能等解决农房采暖、炊事、生活热水等用能需求,提升农村能源利用的清洁化水平。鼓励使用生物质可再生能源,推广液化石油气等商品能源。鼓励农村居民使用高效节能电器。到 2020 年,全省农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖,全省清洁能源入户普及率达到 45%以上,主要农作物耕种收综合机械化水平达到 70%以上。(牵头单位:省农业厅,参加单位:省发展改革委、省经信委、省科技厅、省住建厅、省能源局等)

(十一) 加强公共机构节能。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。推进公共机构以合同能源管理方式实施节能改造,积极推进政府购买合同能源管理服务,探索用能托管模式,实施 20 个合同能源管理项目。2020 年公共机构单位建筑面积能耗和人均综合能耗、人均用



水量分别比2015年降低10%、12%和15%。推动公共机构建立能耗基准和公开能源资源消费信息。实施公共机构节能试点示范,创建95家节约型公共机构示范单位,遴选6家能效领跑者。公共机构率先淘汰老旧车,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、茶浴炉、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。(牵头单位:省机关事务管理局,参加单位:省发展改革委、省经信委、省环保厅、省住建厅、省交通运输厅、省能源局等)

(十二) 强化重点用能单位节能管理。组织开展重点用能单位“百千万”行动,征集纳入“百千万”行动的重点用能单位名单,按照属地管理和分级管理相结合原则,由省、市(州)、县(市、区)分别对重点用能单位进行目标责任评价考核。纳入“百千万”行动的重点用能单位要围绕能耗总量控制和能效目标,对用能实行年度预算管理。推动重点用能单位建设能源管理体系并开展效果评价,健全能源消费台账。按标准要求配备能源计量器具,进一步完善能源计量体系。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,参加单位:省经信委、省教育厅、省住建厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省统计局、省能源局、省机关事务管理局等)

(十三) 强化重点用能设备节能管理。加强高耗能特种设备节能审查和监管,构建

安全、节能、环保三位一体的监管体系。组织开展燃煤锅炉节能减排攻坚战,推进锅炉生产、经营、使用等全过程节能环保监督管理。 “十三五”期间全省燃煤工业锅炉实际运行效率提高5个百分点,到2020年新生产燃煤锅炉效率不低于80%,燃气锅炉效率不低于92%。普及锅炉能效和环保测试,强化锅炉运行及管理人员节能环保专项培训。开展锅炉节能环保普查整治,建设覆盖安全、节能、环保信息的数据平台,开展节能环保在线监测试点并实现信息共享。开展电梯能效测试与评价,在确保安全的前提下,鼓励永磁同步电机、变频调速、能量回馈等节能技术的集成应用,开展老旧电梯安全节能改造工程试点。推广高效换热器,提升热交换系统能效水平。加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用,淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备,全面提升重点用能设备能效水平。

(牵头单位:省质监局,参加单位:省发展改革委、省经信委、省环保厅、省住建厅、省能源局、省机关事务管理局等)

#### 四、强化主要污染物减排

(十四) 控制重点区域流域排放。推进大气污染防治重点城市和预警城市煤炭消费总量控制,新建耗煤项目实行煤炭消费等量或减量替代;加快发展热电联产和集中供热,利用城市和工业园区周边现有热电联产机组、纯凝发电机组及低品位余热实施供热改造,淘汰供热供气范围内的燃煤锅炉(窑炉)。结合环境质量改善要求,实施工业、区域、流域重点污染物总量减排,在宜昌、十堰等城市实施总磷排放总量控制。对重点行业的重点重金属排放实施总量控制。加强我省境内重点流域水污染防治。实施长江中游、汉江中下游、清江、丹江口库区、三峡库区、漳河水库等重点流域区域水环境分区管控,对不达标水体制定并实施达标方案。严格控制长江中游、汉江中下游、清江、丹江口库区及其上游等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、制浆造纸等项目。分区域、分流域制定实施钢铁、水泥、石化、有色、平板玻璃、锅炉、制浆造纸、印染、化工、氮磷肥、食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业、领域限期整治方案，升级改造环保设施，确保稳定达标。实施重点区域、重点流域清洁生产水平提升行动。城市主城区内的现有火电、钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等污染较重的企业应有序实施环保搬迁或改造。（牵头单位：省环保厅、省发展改革委、省经信委、省质监局、省能源局，参加单位：省财政厅、省住建厅、省机关事务管理局等）

（十五）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。严格执行环境影响评价制度。实行建设项目主要污染物排放总量指标等量或减量替代。建立以排污许可制为核心的固定源环境管理体系。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、持久性有机物、重金属等污染物为重点，实施重点行业、重点领域工业特征污染物削减计划。全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造，加快燃煤锅炉综合整治，大力推进石化、化工、包装、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，落实涂料、油墨、胶黏剂、清洁剂等有机溶剂产品挥发性有机物含量限值强制性环保标准，控制汽车、船舶制造等重点行业挥发性有机物排放，推动有关企业实施原料替代和清洁生产技术改造。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、工业园区等工业聚集区规划环境影响评价及污染治理。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：省环保厅，参加单位：省发展改革委、省经信委、省财政厅、省质监局、省能源局等）

（十六）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。加快推广新能源汽车。加速淘汰黄标车、老旧机动车、船舶以及高排放工程机械、农业机械。逐步淘汰高油耗、高排放民航特种车辆与设备。2017 年底前基本淘汰全省范围内黄标车。加强渣土运输车辆监管。强化在用机动车和检验机构的监督管理，有效衔接机动车排放检验和安全技术检验制度。加快船舶和港口污染物减排，在长江、汉江等主要港口推广使用液化天然气等清洁燃料，积极推进码头岸电设施建设和油气回收工作；主要港口大型煤炭、矿石码头堆场全面建设防风抑尘设施或实现煤炭、矿石封闭储存。加快油品质量升级，推进储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等油气回收治理工作。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：省环保厅、省公安厅、省交通运输厅、省农业厅、省质监局、省能源局，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省工商局等）

（十七）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。在城镇密集区域和有条件的地方，鼓励打破行政区划界限，实行联合建厂，逐步实现区域设施共享。合理确定污水排放标准，2017 年底前，敏感区域（列入国家重点湖泊、重点水库）城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准，实现污水处理厂全面达标排放。加大对雨污合流、清污混流管网的改造力度，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；加快汉江中下游、清江流域、三峡库区、丹江口库区等区域内污水收集管网特别是支线管网建设。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。

到 2017 年，武汉市建成区污水基本实现全收集、全处理。到 2020 年，全省所有县城和乡镇具备污水处理能力，地级及以上城市建成区污水基本实现全收集、全处理，城市、县城、乡镇污水处理率分别达到 95%、85%、75%左右；地级及以上城市污泥无害化处置率达到 90%，其他城市达到 75%，县城力争达到 60%。加快建立垃圾分类制度，努力扩大垃圾分类覆盖范围。加快城镇生活垃圾收集、转运和处理设施建设。扎实开展简易和非正规垃圾填埋场治理。重点推进全省设区城市餐厨废弃物资源化利用和无害化处理工作；治理餐饮服务、集体供餐、食品生产加工等活动油烟污染。实现行政村保洁全覆盖，提高乡村生活垃圾分类收集水平和无害化处理率。到 2020 年底，武汉市建成区生活垃圾无害化处理率达到 100%，其他设区城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上、县城建成区生活垃圾无害化处理率达到 98%以上，城市基本建立餐厨废弃物回收和再生利用体系。建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上，90%以上行政村的生活垃圾得到处理。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：省住建厅、省环保厅、省发展改革委、省科技厅、省能源局，参加单位：省经信委、省财政厅、省农业厅、省质监局、省机关事务管理局等）

（十八）重视农业污染排放治理。大力推广节约型农业技术，推进农业清洁生产。促进畜禽养殖场粪便收集处理和资源化利用，建设秸秆、粪便等有机废弃物处理设施，规划和调整养殖区域布局，加强分区分类管理，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户并给予合理补偿。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。开展农膜回收利用，到 2020 年农膜回收率达到 80%以上。深入推广测土配方施肥技术和农药减量减污，到 2020 年，主要农作物测

土配方施肥技术推广覆盖率达到 95%以上，主要农作物农药化肥使用量零增长。开展禁止投肥养殖行动，2017 年底前全面拆除江河湖库围网养殖。（牵头单位：省农业厅、省环保厅、省能源局，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省住建厅、省质监局等）

## 五、大力发展循环经济

（十九）全面推动园区循环化改造。按照空间布局合理化、产业结构最优化、产业链链接循环化、资源利用高效化、污染治理集中化、基础设施绿色化、运行管理规范化的要求，加快对现有园区的循环化改造升级，延伸产业链，提高产业关联度，建设公共服务平台，实现土地集约利用、资源能源高效利用、废弃物资源化利用。对综合性开发区、重化工产业开发区、高新技术开发区等不同性质的园区，加强分类指导，强化效果评估和工作考核。到 2020 年，全省 75%以上的国家级园区和 50%以上的省级园区实施循环化改造，超过 90%的省级以上（含省级）重化工园区实施循环化改造。（牵头单位：省发展改革委、省财政厅，参加单位：省经信委、省科技厅、省环保厅、省商务厅等）

（二十）加强城市废弃物规范有序处理。推动建筑垃圾、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，推进燃煤耦合污泥等城市废弃物发电。开展资源循环利用示范基地建设，完善城市废弃物回收利用体系。（牵头单位：省发展改革委、省住建厅，参加单位：省科技厅、省民政厅、省环保厅、省农业厅、省机关事务管理局等）

（二十一）促进资源循环利用产业提质升级。依托谷城再生资源园区、荆门格林美城市矿产资源循环产业园、大冶有色再生资源循环利用产业园等国家“城市矿产”示范基地，促进资源再生利用企业集聚化、园区化、区域协同化布局，提升再生资源利用行业清洁化、高值化水平。推动太阳能光伏组件、碳纤维材料、生物基纤维、复合材料和



节能灯等新品种废弃物的回收利用，推进动力电池梯级利用和规范回收处理。加强再生资源规范管理，发布重点品种规范利用条件。大力发展再制造产业，推动汽车零部件及大型工业装备、办公设备等产品再制造。规范再制造服务体系，建立健全再生产品、再制造产品的推广应用机制。鼓励专业化再制造服务公司与钢铁、冶金、化工、机械等生产制造企业合作，开展设备寿命评估与检测、清洗与强化延寿等再制造专业技术服务。到 2020 年，资源循环利用产业产值超过 2000 亿元。（牵头单位：省发展改革委，参加单位：省经信委、省科技厅、省环保厅、省住建厅、省商务厅等）

（二十二）统筹推进大宗固体废弃物综合利用。加强共伴生矿产资源及尾矿综合利用。推动煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏（磷石膏）、冶炼和化工废渣等工业固体废弃物综合利用。开展大宗产业废弃物综合利用示范基地建设。推进水泥窑协同处置危险废物、污水处理厂污泥、垃圾焚烧飞灰和生活垃圾。大力推动农作物秸秆、林业“三剩物”（采伐、造材和加工剩余物）、规模化养殖场粪便的资源化利用，因地制宜发展各类沼气和燃煤耦合秸秆发电工程。到 2020 年，全省工业固体废物综合利用率达到 79% 以上，农作物秸秆综合利用率力争达到 95%。（牵头单位：省发展改革委，参加单位：省经信委、省科技厅、省国土资源厅、省环保厅、省住建厅、省农业厅、省林业厅、省能源局等）

（二十三）加快互联网与资源循环利用融合发展。支持再生资源企业利用大数据、云计算等技术优化逆向物流网点布局，建立线上线下融合的回收网络，在地级及以上城市逐步建设废弃物在线回收、交易等平台，推广“互联网+”回收新模式。建立重点品种的全生命周期追溯机制。在开展循环化改造的园区建设产业共生平台。鼓励行业协会、企业逐步构建行业性、区域性、全国性的产业废弃物和再生资源在线交易系统，

发布交易价格指数。支持汽车维修、汽车保险、旧件回收、再制造、报废拆解等汽车产品售后全生命周期信息的互通共享。到 2020 年，初步形成废弃电器电子产品等高值废弃物在线回收利用体系。（牵头单位：省发展改革委，参加单位：省经信委、省科技厅、省环保厅、省交通运输厅、省商务厅、湖北保监局等）

## 六、实施节能减排工程

（二十四）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、绿色照明、节能技术装备产业化示范、能量系统优化、煤炭消费减量替代、重点用能单位综合能效提升、合同能源管理推进、城镇化节能升级改造、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，形成 2000 万吨标准煤左右的节能能力。（牵头单位：省发展改革委，参加单位：省经信委、省科技厅、省财政厅、省住建厅、省国资委、省质监局、省能源局、省机关事务管理局等）

（二十五）主要大气污染物重点减排工程。积极实施燃煤电厂超低排放和节能改造工程，到 2018 年底前，全省 30 万千瓦及以上机组（不含 W 型火焰锅炉和循环流化床锅炉）完成超低排放改造任务，限期淘汰单机 5 万千瓦及以下的纯凝煤发电机组、大电网覆盖范围内单机 10 万千瓦以下的纯凝煤发电机组、大电网覆盖范围内单机 20 万千瓦及以下设计寿命期满的纯凝煤发电机组。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。扩大城市高污染燃料禁燃区范围，逐步由城市建成区扩展到近郊，推进散煤清洁化治理，结合城中村、城乡结合部、棚户区改造，逐步推行以天然气或电替代煤炭，有条件的农村地区因地制宜使用太阳能、生物质能、电能、地热能、燃气等清洁能源替代散煤。加快推进挥发性有机物减排项目建设，实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物综合整治，到 2020 年上述重点行



业企业基本完成挥发性有机物治理。（牵头单位：省环保厅、省能源局，参加单位：省发展改革委、省经信委、省财政厅、省国资委、省质监局等）

（二十六）主要水污染物重点减排工程。加强城市、县城和其他建制镇生活污染减排设施建设。加快污水收集管网建设，实施城镇污水、工业园区废水、污泥处理设施建设与提标改造工程，推进再生水回用设施建设，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（列入国家重点湖泊、重点水库）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准，新建城镇污水处理设施需强化脱氮除磷。集中治理工业集聚区水污染，强化现有省级及以上工业集聚区（园区）管控力度，新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水和垃圾集中处理等污染治理设施；2017 年底前，全省所有工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。全面整治重污染行业，制定造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业专项治理方案；2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。加快畜禽规模养殖场（小区）污染治理，到 2020 年，全省畜禽规模化养殖场粪便利用率达到 85% 以上、治污设施达标配置率达到 75% 以上。（牵头单位：省环保厅、省发展改革委、省住建厅，参加单位：省经信委、省财政厅、省农业厅等）

（二十七）循环经济重点工程。组织实施园区循环化改造、资源循环利用产业示范基地建设、工业废弃物综合利用产业基地建设、工农复合型循环经济示范区建设、“互

联网+”资源循环、再生产品与再制造产品推广等专项行动，推进生产和生活系统循环链接，构建绿色低碳循环的产业体系。到 2020 年，再生资源替代原生资源量达到 6000 万吨。（牵头单位：省发展改革委、省财政厅，参加单位：省经信委、省科技厅、省环保厅、省住建厅、省农业厅、省商务厅等）

#### 七、强化节能减排技术支撑和服务体系建设

（二十八）加快节能减排共性关键技术研发示范推广。加强节能减排科技资源集成和统筹部署，优化节能减排技术创新与转化的政策环境，加快资源环境高技术领域创新团队和研发基地建设，推动建立以市场为导向、以企业为主体、产学研相结合的节能减排技术创新体系。开展节能减排科技战略研究和专项规划编制工作，继续组织实施节能减排重大科技产业化工程。加快高超超临界发电、低品位余热发电、小型燃气轮机、煤炭清洁高效利用、细颗粒物治理、挥发性有机物治理、汽车尾气净化、原油和成品油码头油气回收、垃圾渗滤液处理、多污染协同处理等新型技术装备研发和产业化。推广高效烟气除尘和余热回收一体化、高效热泵、半导体照明、废弃物循环利用等成熟适用技术。遴选一批节能减排协同效益突出、产业化前景好的先进技术，推广系统性技术解决方案。（牵头单位：省科技厅，参加单位：省发展改革委、省经信委、省环保厅、省住建厅、省交通运输厅、省能源局等）

（二十九）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。选择具有示范作用、辐射效应的园区和城市，统筹整合钢铁、水泥、电力等高耗能企业的余热余能资源和区域用能需求，实现能源梯级利用。大力发展“互联网+”智慧能源，支持基于互联网的能源创新，推动建立城市智慧能源系统，鼓励发展智能家居、智能楼宇、智能小区和智能工厂，推动智能电网、储能设施、分布式能源、

智能用电终端协同发展。综合采取节能减排系统集成技术，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。（牵头单位：省发展改革委、省经信委、省科技厅、省能源局，参加单位：省财政厅、省住建厅、省质监局等）

（三十）完善节能减排创新平台和服务体系。建立完善节能减排技术评估体系和科技创新创业综合服务平台，建设绿色技术服务平台，推动建立节能减排技术和产品的检测认证服务机制。培育一批具有核心竞争力的节能减排科技企业和服务基地，建立一批节能科技成果转移促进中心和交流转化平台，组建一批节能减排产业技术创新战略联盟、研究基地（平台）等。积极组织国家重点节能低碳技术推广目录申报。加快引进国外节能环保新技术、新装备，推动省内节能减排先进技术装备“走出去”。（牵头单位：省科技厅、省发展改革委、省经信委、省环保厅，参加单位：省住建厅、省交通运输厅、省质监局等）

#### 八、完善节能减排支持政策

（三十一）落实价格收费政策。按照国家资源性产品价格改革部署，理顺资源性产品价格关系。严格落实差别电价和惩罚性电价政策，清理高耗能企业优惠电价政策。落实超定额用水累进加价制度。落实水泥、钢铁、电解铝等行业阶梯电价政策，促进节能降耗。完善天然气价格政策。完善居民阶梯电价（煤改电除外）制度，全面推行居民阶梯气价（煤改气除外）、水价制度。深化供热计量收费改革，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，严肃查处不执行环保电价政策的行为。鼓励各地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。落实环境保护费改税，推进开征环境保护税。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：省物价局、省财政厅，参加单位：

省发展改革委、省经信委、省环保厅、省住建厅、省水利厅、省能源局等）

（三十二）落实财政税收激励政策。加大对节能减排工作的资金支持力度，统筹安排相关专项资金，支持节能减排重点工程、能力建设和公益宣传。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。推广节能环保服务政府采购，推行政府绿色采购，完善节能环保产品政府强制采购和优先采购制度。清理取消不合理化石能源补贴。对节能减排工作任务完成较好的地区和企业予以奖励。落实国家支持节能减排的企业所得税、增值税等优惠政策。根据国家统一部署，全面推进资源税改革，逐步扩大征收范围。继续落实资源综合利用税收优惠政策。从事国家鼓励类项目的企业进口自用节能减排技术装备且符合政策规定的，免征进口关税。（牵头单位：省财政厅、省国税局、省地税局，参加单位：省发展改革委、省经信委、省环保厅、省住建厅、省国资委、省机关事务管理局等）

（三十三）健全绿色金融体系。推进绿色金融业务创新，鼓励银行业金融机构对节能减排重点工程给予多元化融资支持。健全市场化绿色信贷担保机制，对于使用绿色信贷的项目单位，可按规定申请财政贴息支持。对银行机构实施绿色评级，鼓励金融机构进一步完善绿色信贷机制，支持以用能权、碳排放权、排污权和节能项目收益权等为抵（质）押的绿色信贷。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。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。支持符合条件的节能减排项目通过资本市场融资，鼓励绿色信贷资产、节能减排项目应收账款证券化。在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度。推动绿色金融领域国际合作。（牵头单位：人行武汉分行、省财政厅、省发展改革委、省环保厅、湖北银监局、湖北证监局、湖北保监局）



## 九、建立和完善节能减排市场化机制

(三十四) 建立市场化交易机制。健全用能权、排污权、碳排放权交易机制, 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。继续推进碳排放权交易, 探索建立用能权有偿使用和交易制度, 适时开展用能权交易试点。加快实施排污许可制, 建立企事业单位污染物排放总量控制制度, 继续推进排污权交易。(牵头单位: 省发展改革委、省财政厅、省环保厅)

(三十五) 推行合同能源管理模式。实施合同能源管理推广工程, 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。取消节能服务公司审核备案制度, 任何地方和单位不得以是否具备节能服务公司审核备案资格限制企业开展业务。建立节能服务公司、用能单位、第三方机构失信黑名单制度, 将失信行为纳入全省信用信息共享平台。落实节能服务公司税收优惠政策, 鼓励各级政府加大对合同能源管理的支持力度。政府机构按照合同能源管理合同支付给节能服务公司的支出, 视同能源费用支出。培育以合同能源管理资产交易为特色的资产交易平台。鼓励社会资本建立节能服务产业投资基金。支持节能服务公司发行绿色债券。创新投债贷结合促进合同能源管理业务发展。(牵头单位: 省发展改革委、省财政厅、省国税局、省地税局, 参加单位: 省经信委、省住建厅、人行武汉分行、省机关事务管理局、湖北银监局、湖北证监局等)

(三十六) 加强绿色标识监管。落实国家能效标识、绿色建筑标识、绿色建材标识和节能低碳环保产品有关规定, 根据国家统一部署, 逐步将目前分头设立的环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品统一整合为绿色产品, 建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系, 推进能源管理体系认证和节能低碳环保产品认证, 加强节能低碳环保标识监督检查, 依法查处虚标企业。开展能

效、水效、环保领跑者引领行动。(牵头单位: 省质监局、省发展改革委、省经信委、省环保厅, 参加单位: 省财政厅、省住建厅、省水利厅、省商务厅等)

(三十七) 推进环境污染第三方治理。鼓励在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推行第三方治理。根据国家统一部署, 落实第三方治理项目增值税即征即退政策, 加大财政对第三方治理项目的补助和奖励力度。鼓励各地积极设立第三方治理项目引导基金, 解决第三方治理企业融资难、融资贵问题。引导市州县政府开展第三方治理试点, 建立以效付费机制。提升环境服务供给水平与质量。到 2020 年, 环境公用设施建设与运营、工业园区第三方治理取得显著进展, 污染治理效率和专业化水平明显提高, 环境公用设施投资运营体制改革基本完成, 涌现出一批技术能力强、运营管理水平高、综合信用好、具有国际竞争力的环境服务公司。(牵头单位: 省发展改革委、省环保厅, 参加单位: 省经信委、省财政厅、省住建厅等)

(三十八) 加强电力需求侧管理。推行节能低碳、环保电力调度, 建设省级电力需求侧管理平台, 推广电能服务, 实施工业领域电力需求侧管理专项行动, 引导电网企业支持和配合平台建设及试点工作, 鼓励电力用户积极采用节电技术产品, 优化用电方式。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: 省能源局, 参加单位: 省发展改革委、省经信委、省财政厅、省电力公司等)

## 十、落实节能减排目标责任

(三十九) 健全节能减排计量、统计、监测和预警体系。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。建立健全能耗在线监测系统和污染源自动在线监测系统,对重点用能单位能源消耗实现实时监测,强化企业污染物排放自行监测和环境信息公开,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。定期公布各地区、重点行业、重点单位节能减排目标完成情况,发布预警信息,及时提醒高预警等级地区和相关负责人的相关责任人,强化督促指导和帮扶。完善生态环境质量监测评价,落实市(州)报告、省级核查、国家审查的减排管理机制,鼓励引入第三方评估;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。(牵头单位:省发展改革委、省环保厅、省统计局,参加单位:省经信委、省住建厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省机关事务管理局等)

(四十)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,将全省能耗总量控制和节能目标分解到各市(州)、主要行业和重点用能单位;各市(州)要根据省下达的任务层层分解落实,明确下一级政府、有关部门、重点用能单位责任,逐步建立省、市、县三级用能预算管理体系,编制用能预算管理方案。各市(州)“十三五”主要污染物总量减排目标分解任务按照《省人民政府关于分解下达“十三五”空气环境质量和主要污染物总量减排目标任务的通知》(鄂政发〔2016〕48号)执行。(牵头单位:省发展改革委、省环保厅,参加单位:省经信委、省住建厅、省交通运输厅、省能源局、省机关事务管理局等)

(四十一)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,继续深入开展领导干部自然资源资产离任审计试点。对未完成能耗强度降低目标的市(州)人民政府实行问责,对未完成省下达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地方,暂停新增排放重点污染物建设项目的环评审批,暂停或减少财政资金支持,必要时列入环境保护督查范围。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市(州)、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、省环保厅、省委组织部,参加单位:省经信委、省财政厅、省住建厅、省交通运输厅、省国资委、省统计局、省质监局、省机关事务管理局等)

#### 十一、强化节能减排监督检查

(四十二)完善节能环保法规标准。落实国家节能环保方面的法律制度,抓紧制定、修订完善相关地方性法规和规章,依法制定更加严格的节能环保标准,鼓励制定节能减排团体标准。(牵头单位:省发展改革委、省经信委、省环保厅、省质监局、省政府法制办,参加单位:省住建厅、省交通运输厅、省商务厅、省统计局、省能源局、省机关事务管理局等)

(四十三)严格节能减排监督检查。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、省经信委、省环保厅，参加单位：省住建厅、省质监局等）

（四十四）提高节能减排管理服务水平。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。健全环保监管体制，开展省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度试点，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（细则）。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。加强对各级领导干部和政府节能减排管理部门、节能环保执法机构、重点节能减排单位相关人员的培训。（牵头单位：省发展改革委、省经信委、省财政厅、省环保厅，参加单位：省人社厅、省住建厅、省统计局、省质监局、省机关事务管理局等）

## 十二、动员全社会参与节能减排

（四十五）推行绿色消费。倡导绿色生活，推动全民在衣、食、住、行等方面更加勤俭节约、绿色低碳、文明健康，坚决抵制和反对各种形式的奢侈浪费。开展旧衣“零抛弃”活动，方便闲置旧物交换。积极引导消费者购买节能与新能源汽车、高效家电、节水型器具等节能环保低碳产品，减少一次

性用品的使用，限制过度包装，尽可能选用低挥发性水性涂料和环境友好型材料。加快畅通绿色产品流通渠道，鼓励建立绿色批发市场、节能超市等绿色流通主体。大力推广绿色低碳出行，倡导绿色生活和休闲模式。到 2020 年，能效标识 2 级以上的空调、冰箱、热水器等节能家电市场占有率达到 50% 以上。（牵头单位：省发展改革委、省环保厅，参加单位：省经信委、省财政厅、省住建厅、省交通运输厅、省商务厅、省总工会、团省委、省妇联等）

（四十六）倡导全民参与。推动全社会树立节能是第一能源、节约就是增加资源的理念，深入开展全民节约行动和节能“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”活动。制播节能减排公益广告，鼓励建设节能减排博物馆、展示馆，创建一批节能减排宣传教育示范基地，形成人人、事事、时时参与节能减排的社会氛围。发展节能减排公益事业，鼓励公众参与节能减排公益活动。积极参与节能减排、应对气候变化等领域国际合作。（牵头单位：省委宣传部、省发展改革委、省环保厅，参加单位：省教育厅、省经信委、省财政厅、省住建厅、省外侨办、省国资委、省新闻出版广电局、省质监局、省机关事务管理局、省总工会、团省委、省妇联等）

（四十七）强化社会监督。充分发挥各种媒体作用，报道先进典型、经验和做法，曝光违规用能和各种浪费行为。完善公众参与制度，及时准确披露各类环境信息，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、省环保厅，参加单位：省总工会、团省委、省妇联等）

湖北省人民政府办公厅 2017 年 6 月 1 日印发

## 省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知

发布日期：2017-6-5 来源：江苏省人民政府



各市、县（市、区）人民政府，省各委办厅局，省各直属单位：

现将《江苏省“十三五”节能减排综合实施方案》印发给你们，请认真组织实施。

江苏省人民政府

2017年6月5日

（此件公开发布）

### 江苏省“十三五”节能减排综合实施方案

为认真贯彻《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号），全面落实习近平总书记对江苏工作的新要求，持续深化节能减排工作，加快补齐生态环境短板，努力建设“强富美高”新江苏，根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74号），结合我省实际，制定本方案。

#### 一、总体要求和主要目标

（一）总体要求。高举中国特色社会主义伟大旗帜，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，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话特别是视察江苏重要讲话精神，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，自觉践行创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，全面实施节约资源和保护环境基本国策，以提高能源利用效率和改善生态环境质量为目标，以能源消费“双控”和治气、治水、治土“三大战役”为抓手，以供给侧结构性改革和体制机制创新为动力，坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与，加快建设资源节约型、环境友好型社会，确保完成“十三五”节能减排约束性目标，推动生态文明建设迈上新台阶，高水平全面建成小康社会。

（二）主要目标。到2020年，能源消费总量控制在3.3715亿吨标准煤以内，其中，非化石能源消费占11%，“减煤”3200万吨；万元国内生产总值能耗比2015年下降17%。化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别控制在91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨、66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨以内，比2015年分别下降13.5%、13.4%、11.21%、11.33%、20%、20%和20%。

#### 二、优化产业和能源结构行动计划

（三）促进传统产业转型升级。深入实施《中国制造2025江苏行动纲要》，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。构建绿色制造体系，推进产品全生命周期绿色管理，不断优化工业产品结构。充分运用先进适用技术和现代信息技术，改造提升传统产业，重点支持对传统产业升级带动作用大的重点



项目。推动重点行业改造升级，鼓励企业瞄准国际国内同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对环保、能耗、安全等不达标、生产淘汰类产品、使用淘汰类装备、拥有淘汰类产能的企业和产能，依法依规有序退出。着力推进供给侧结构性改革，继续淘汰落后产能。有效化解过剩产能，严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业增加产能的项目。（牵头单位：省经济和信息化委、发展改革委、环保厅、能源局，参加单位：省科技厅、财政厅、国资委、质监局、海洋与渔业局，江苏能源监管办等）

（四）加快新兴产业发展壮大。聚焦新一代信息技术、高端软件和信息服务业、高端装备、新材料、生物技术和新医药、新能源和能源互联网、新能源汽车、节能环保、空天海洋装备、数字创意等战略性新兴产业，推动新领域、新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。着力推进云计算和大数据技术在工业、农业、气象、环境等领域的应用，新建大型云计算数据中心能源利用效率（PUE）优于 1.5。支持技术装备和服务模式创新。鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理、计量检测认证等专业化服务。建立节能环保产业调查制度，开展节能环保产业常规调查统计。打造一批节能环保产业基地，培育一批具有国际竞争力的大型节能环保企业。加大力度，落实促进现代服务业和战略性新兴产业加快发展的各项政策措施。加快技术创新，发展低能耗、高附加值产业。以加大先进技术、工艺和装备自主研发为重点，促进“互联网+”推广应用，支持节能产品装备和节能服务产业做大做强。鼓励发展具有核心竞争力和自主知识产权的低能耗高附加值高端装备制造、新一代信息技术和节能环保等战略性新兴产业以及生产性服务业，推进新能源和能源互联网产业快速发展。到 2020 年，战略性新兴产业增加值和服务业增加值

占地区生产总值比重分别提高到 15%和 53%。（牵头单位：省发展改革委、经济和信息化委、环保厅，参加单位：省科技厅、质监局、统计局、能源局等）

（五）推动能源结构优化提升。认真贯彻国家煤电发展“取消一批、缓核一批、缓建一批”政策，全力实施省“两减六治三提升”专项行动减煤实施方案。从严控制燃煤发电项目，除在建项目、已经纳入国家规模的项目、公用背压热电联产项目外，不再新上燃煤发电和热电联产机组。逐步扩大禁燃区，禁燃区一律不再新上燃煤发电和热电联产机组。鼓励区域热电联产整合优化，实施大型机组改造供热，推广跨区域集中供热，进一步提高煤炭清洁高效利用水平。全面实施能源替代，鼓励居民采暖、工业和农业生产、港口码头等领域，利用可再生能源、天然气、电力等优质能源，推进天然气、电能替代，减少散煤和油品消费。大力发展清洁能源，安全发展核电，稳步发展天然气发电，统筹推进陆上和海上风电规模化发展，协调推进分布式和集中式光伏多元利用，持续增加清洁低碳电力供应。有序利用区外来电，创新合作方式，扩大利用规模，优化来电结构，增加电力有效供给。到 2020 年，全省煤炭消费总量比 2016 年减少 3200 万吨，电煤占煤炭消费总量比重提高到 65%以上，非化石能源占能源消费总量比重达到 11%，天然气消费比重提高到 12%左右。进一步完善固定资产投资项目节能审查制度，严格落实钢铁、有色、建材、石化、化工等非电行业新增产能项目的煤炭减量替代。严格控制高耗能、低水平项目重复建设和产能过剩行业盲目发展。对未完成年度节能减煤目标的地区，其新上高耗能项目采取区域限批措施。强化项目节能验收监督和专项督查。（牵头单位：省发展改革委、经济和信息化委、环保厅、能源局，参加单位：省住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、质监局、统计局、国资委、海洋与渔业局，江苏能源监管办等）

### 三、重点领域节能行动计划

(六) 加强工业节能。贯彻实施《江苏省工业领域能效领跑行动实施方案》，深入开展工业领域能效领跑行动，推动工业领域能效水平不断提升。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。深入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源利用效率。实施《江苏省绿色制造体系建设实施方案》，推动绿色制造关键工艺绿色创新，开展绿色示范创建。加强工业领域电力需求侧管理，推动可再生能源在各类开发区和园区的应用。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，电力、钢铁、建材、石化、化工等重点耗能行业骨干企业能源利用效率达到或接近世界先进水平。(牵头单位：省经济和信息化委、能源局，参加单位：省科技厅、质监局、环保厅等)

(七) 强化建筑节能。落实《江苏省绿色建筑发展条例》，强化全过程监管，城镇民用建筑全面按照一星级以上绿色建筑标准设计建造，“十三五”期间新增绿色建筑 5 亿平方米，着力提升二星级以上绿色建筑比例，继续开展绿色生态城区建设示范，推进绿色建筑向深层次发展。实施建筑能效提升行动，开展节能 75% 和超低能耗被动式绿色建筑试点示范，到 2020 年末，城镇新建建筑能效水平比 2015 年提升 20%，“十三五”期间累计新增节能量 1450 万吨标准煤。实施绿色建筑全产业链发展计划，推行绿色施工方式，推广节能绿色建材、装配式建筑。强化既有居住建筑节能改造，鼓励老旧住宅节能改造与城市环境综合整治、抗震加固改造、加装电梯等适老化改造同步实施。鼓励采用合同能源管理、政府和社会资本合作等市场化方式，推动既有建筑节能改造，完成公共建筑节能改造面积 1000 万平方米以上。进一步推广可再生能源建筑一体化应

用，大力实施光伏屋顶计划，推进利用太阳能、浅层地温能、空气热能、工业余热等解决建筑用能需求。(牵头单位：省住房城乡建设厅，参加单位：省发展改革委、经济和信息化委、机关事务管理局、质监局、能源局等)

(八) 促进交通运输节能。加快推进综合交通运输体系建设，发挥不同运输方式比较优势和组合效率，提高多式联运率。推广甩挂运输、“互联网+物流”等先进组织模式，提高物流效率，降低车辆空驶率。大力发展公共交通，推进“公交都市”创建活动，提高公共交通分担率，到 2020 年百万人以上大城市公共交通分担率达到 30%。促进交通运输用能清洁化，大力推动节能环保汽车、新能源电动汽车、天然气(CNG/LNG)清洁能源汽车、港口岸电系统、液化天然气动力船舶发展，加快城市和公路、航道加气站、充电桩规划建设，支持相关配套设施建设。提高交通运输工具能效水平，到 2020 年，营运客车、货车单位运输周转量能耗分别降低 2.1% 和 6.8%，营运船舶单位运输周转量能耗降低 6%，新增乘用车平均燃料消耗量降至 5.0 升/百公里。推进飞机辅助动力装置(APU)替代、机场地面车辆“油改电”，新能源应用等绿色民航项目实施。推动交通运输智能化，建立公众出行和物流平台信息服务系统，鼓励支持“共享型”交通运输模式。(牵头单位：省交通运输厅、能源局，参加单位：省科技厅、经济和信息化委、环保厅、住房城乡建设厅等)

(九) 推进商贸流通领域节能。推动零售、批发、餐饮、住宿、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，实施照明、制冷和供热系统节能改造。贯彻绿色商场标准，开展绿色商场示范，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。完善绿色饭店标准体系，推进绿色饭店建设。加快绿色仓储建设，支持仓储设施利



用太阳能等清洁能源,鼓励建设绿色物流园区。(牵头单位:省商务厅,参加单位:省经济和信息化委、发展改革委、住房城乡建设厅、质监局、旅游局等)

(十)推进农业农村节能。加快淘汰老旧农业机械,推广农用节能机械、设备和渔船,发展节能农业大棚。推进节能、绿色农房建设,结合农村危房改造示范稳步推进农房节能及绿色化改造。依托中央大型沼气工程、生物天然气试点工程和省级规模化沼气工程建设,鼓励各类主体利用畜禽粪便、农作物秸秆等生产沼气或生物天然气等生物质能源产品,提供生产生活用能。鼓励开展秸秆能源化利用,通过秸秆压块成型燃料、秸秆直燃或气化供热(发电)等方式,有效利用秸秆生物质能,减少农村用能消耗。(牵头单位:省农委、农机局、能源局,参加单位:省经济和信息化委、科技厅、住房城乡建设厅等)

(十一)加强公共机构节能。公共机构率先推行绿色建筑,新建建筑全部达到绿色建筑标准。推进公共机构以合同能源管理方式实施节能改造,积极推进政府购买合同能源管理服务,探索用能托管模式。推进公共机构既有建筑节能改造。省级公共机构实行建筑能耗定额管理,鼓励各设区市推行公共机构能耗定额管理。2020年公共机构单位建筑面积能耗、人均综合能耗和人均水资源消耗分别比2015年降低10%、11%和16%。推动公共机构建立能耗基准、公开能源资源消费信息。实施公共机构节能试点示范,创建500家省级公共机构节能示范单位,遴选发布100家政府机关、学校、医院等不同类型省级公共机构能效领跑者。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,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。公共机构率先淘汰采暖锅炉、茶浴炉、食堂大灶等燃煤设施,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,率先实现以电代煤、以气代煤。(牵头单位:省机关事务管理局、经济和信息化委,参加单位:省教育厅、财政厅、环保厅、住房城乡建设厅、卫生计生委、水利厅、质监局、能源局等)

(十二)强化重点用能单位节能管理。落实国家重点用能单位“百千万”行动工作部署,按照属地管理、分级管理相结合原则,省、市分别对“千家”“万家”重点用能单位进行目标责任评价考核。推动重点用能单位落实节能工作措施,围绕能耗总量控制和能效目标,实行年度用能预算管理。继续推动重点用能单位建设能源管理体系,健全能源消费台账,开展效果评价,鼓励开展能源管理体系认证,到2020年,列入“百千万”行动的重点用能单位基本建立并运行能源管理体系。开展企业能源计量器具配备、管理及计量数据使用情况审查,持续推进能源计量示范活动,督促用能单位按照标准和规范配置能源计量器具,进一步完善能源计量体系,提升能源计量整体水平。依法开展能源审计,组织实施能源绩效评价,采取企业节能自愿承诺和政府适当引导相结合的方式,开展达标对标和节能自愿活动,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:省经济和信息化委、质监局、统计局,参加单位:省发展改革委、能源局、教育厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、国资委、机关事务管理局等)

(十三)强化重点用能设备节能管理。加强高耗能特种设备节能审查和监管,构建安全、节能、环保“三位一体”的监管体系。建立全省统一编号的燃煤锅炉清单,组织开展燃煤锅炉节能减排攻坚战,推进锅炉生产、经营、使用等全过程节能环保监督标准化管理。严把新锅炉市场准入关,严格执行企业锅炉设计图纸节能审查和锅炉出厂能效测试制度,确保到2020年新生产燃煤锅炉效



率不低于 80%，燃气锅炉效率不低于 92%。实施燃煤锅炉节能提升综合工程，力求“十三五”期间燃煤工业锅炉实际运行效率提高 5 个百分点。推广高效换热器，提升热交换系统能效水平。继续开展燃煤锅炉能效普查工作，完成锅炉系统安全节能标准化示范点建设，加大锅炉运行及管理人员节能环保专项培训力度。开展电梯能效测试与评价，在确保安全的前提下，鼓励永磁同步电机、变频调速、能量反馈等节能技术集成应用。试点老旧电梯安全节能改造工程。开展电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备能效核查，加快开发和推广高效电机、配电变压器等用能设备，淘汰落后低效用能设备，全面提升重点用能设备能效水平。（牵头单位：省质监局、环保厅、经济和信息化委，参加单位：省住房城乡建设厅、机关事务管理局、能源局等）

（十四）实施节能重点工程。组织实施锅炉和窑炉能源清洁高效利用、变压器和电机系统能效提升、余热余气余压利用、绿色照明、能量系统优化、能源管理中心建设、重点用能单位综合能效提升、合同能源管理推进、节能技术装备产业化示范、煤炭消费减量替代、城镇化节能升级改造、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，形成 3000 万吨标准煤左右的节能能力，节能服务产业规模保持全国领先。（牵头单位：省经济和信息化委、发展改革委、能源局、住房城乡建设厅，参加单位：省科技厅、财政厅、质监局、机关事务管理局、教育厅等）

#### 四、主要污染物总量减排行动计划

（十五）控制重点区域流域排放。实施减煤行动，分解下达煤炭消费总量控制目标，建立健全目标管理责任制和评价考核体系。新增耗煤项目实行煤炭消耗等量或减量替代，对钢铁、水泥行业新建耗煤项目实行煤炭消费量 2 倍及以上减量替代。扩大禁燃区，强化禁燃区建设，加快发展非煤热电联产和

集中供热，鼓励现有大型机组实施供热改造，优化区域热源布局，加快淘汰热网覆盖范围内燃煤锅炉，热网覆盖范围外的燃煤锅炉实施关停淘汰或清洁能源替代。实施重点区域大气污染传输通道气化工程，大力发展非化石能源，扩大天然气利用。结合环境质量改善要求，实施工业、区域、流域重点污染物总量减排，在全省范围内开展挥发性有机物排放总量控制；在全省范围内实施总氮、总磷排放总量控制。对重金属防控区、重点行业的重点重金属排放实施总量控制。建设生态保护引领区，持续降低生态保护引领区污染负荷，大幅削减化工、印染、电镀等行业企业数量。2018 年底前，完成太湖一级保护区化工企业的关停并转迁任务，基本完成长江沿岸重点规划区域、京杭大运河（南水北调东线）和通榆河清水通道沿岸两侧 1 公里范围内化工企业的关停并转迁任务。实施“江海联动”，推动沿江、环太湖绿色化工企业搬迁进入沿海化工园区。禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。强化太湖流域农业面源污染控制，把太湖一级保护区打造成生态循环农业基地，到 2020 年，化学农药、化肥施用总量比 2015 年削减 20% 以上。太湖网围养殖面积控制在 4.5 万亩以内，规范池塘循环水养殖，严格执行太湖流域池塘养殖水排放标准。开展工业园区规划环评工作，做好重点区域和产业园区回顾性环境影响评价工作。提升经济开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区环境基础设施水平，实施园区企业清污、雨污分流改造，开展园区污水处理厂升级改造，加强治污设施运行管理，推进园区集中供热中心建设和运行，淘汰企业自建供热小锅炉。有序搬迁改造或依法关闭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。（牵头单位：省环保厅、发展改革委、经济和信息化委、能源局，参加单位：省农委、质监局、海洋与渔业局，江苏能源监管办等）

(十六) 推进工业污染物减排。实施减量化行动, 2018 年底前, 对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业, 坚决予以淘汰。实施工业污染源全面达标排放计划, 深化工业领域全行业、全要素污染治理。加强工业企业无组织排放管理, 在原料破碎、生产、运输、装卸各环节实施封闭储存或建设防风抑尘设施, 有效控制无组织排放。严格执行环境影响评价制度。实施排污许可“一证式”管理, 建立以排污许可制度为核心的工业企业环境管理体系, 将排污许可证制度与环境影响评价、总量控制、环境执法等制度相融合, 形成贯穿排污单位建设、生产、关闭全生命周期的环境管理制度体系。以削减挥发性有机物、持久性有机物、重金属等污染物为重点, 实施重点行业、重点领域工业特征污染物削减计划。加大燃煤电厂及非电行业锅炉关停替代或超低排放改造力度, 到 2017 年底, 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代; 2019 年底前, 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代, 65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉(含电站燃煤锅炉) 全部实现超低排放, 其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。限期淘汰 100 万千瓦落后产能和不符合相关强制性标准要求的燃煤机组。强化重点行业挥发性有机物治理, 全面使用低 VOCs 含量涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨, 替代有机溶剂。研究制定化工、家具等重点行业 VOCs 排放标准。2018 年底前制定出台建筑类涂料与胶粘剂 VOCs 含量限值标准。制定火电、钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业强制性清洁生产审核年度计划, 开展重点企业清洁生产绩效审计。建立重点排污企业环境信息强制公开制度, 公开企业自行监测的污染物排放数据以及企业污染治理、环境管理等相关信息。落实《江苏省环保信用体系建设规划纲要》, 到 2020 年, 基本建成全省环保信用体系构架和运行机制。严格环境执法监管, 严格排查工业企业

排污情况, 对企业实行黄牌警示和红牌关停。

(牵头单位: 省环保厅、经济和信息化委, 参加单位: 省发展改革委、质监局、海洋与渔业局、能源局, 江苏能源监管办等)

(十七) 促进移动源污染物减排。按照国家要求实施清洁柴油机行动, 全面推进移动源排放控制。执行新机动车船和非道路移动机械环保标准, 落实机动车国 VI 排放标准。加速淘汰老旧机动车、船舶以及高排放工程机械、农业机械, 逐步淘汰高油耗、高排放民航特种车辆与设备。2017 年基本淘汰全省范围内黄标车。推进《长三角水域江苏省船舶排放控制区实施方案》, 2019 年起, 进入排放控制区的船舶使用硫含量 $\leq 5000\text{mg/kg}$  的燃油。鼓励新建船舶配备受电系统, 在用船舶逐步开展受电系统改造; 具备岸电供受电条件的港口码头, 船舶停靠期间优先使用岸电; 2017 年底前港口岸电系统基本建成, 2019 年起主要港口 90% 的港作船舶、公务船舶靠泊使用岸电, 50% 的集装箱、客滚和邮轮专业化码头具备向船舶供应岸电的能力。主要港口大型煤炭、矿石码头堆场全面建设防风抑尘设施或实现煤炭、矿石封闭储存。按照国家统一部署, 加快油品质量升级, 供应符合第六阶段标准的车用汽、柴油, 2019 年实现柴油车、非道路移动机械、内河和江海直达船舶统一使用相同标准的柴油。执行国家储油库、加油站大气污染物排放标准。2017 年底前, 沿江沿海所有港口和船舶制造厂建成船舶污水、垃圾接收设施, 建立接收、转运、处置运行机制。到 2019 年, 全面完成原油成品油码头及配套储油库的油气回收治理。开展机动车、非道路移动机械环保达标和油品质量监督执法行动, 严厉打击违法行为。(牵头单位: 省环保厅、公安厅、交通运输厅、农委、能源局, 参加单位: 省发展改革委、商务厅、质监局, 江苏能源监管办等)

(十八) 强化生活源污染综合整治。进一步加大污水收集管网建设力度, 到 2020



年,全省新增污水管网长度 7000 公里以上。到 2017 年,南京市建成区污水基本实现全收集、全处理,其他设区市以及县级以上城市建成区 2020 年底前基本实现全收集、全处理。加快推进城市污水处理厂提标改造,县以上城市污水处理厂 2017 年底前全面实施一级 A 排放标准。加大执法监管力度,实现污水处理厂全面达标排放。加快现有合流制排水系统改造,优先推动城中村、旧城区和城乡结合部的污水截流、纳管。统筹城乡生活污水治理。编制县级村庄生活污水治理专项规划,合理选择就近接入城镇污水处理厂统一处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理模式。到 2020 年,苏南地区规划发展村庄、苏中地区行政村村部所在地村庄、苏北地区规模较大的规划发展村庄生活污水治理覆盖率达到 90% 以上。完善再生水利用设施,工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水,优先使用再生水。加强污泥处理处置,2020 年底前,县(市)实现污泥综合利用或永久性处理处置设施全覆盖,无害化处理处置率达到 100%。到 2019 年,城市、县城污水处理率分别达到 95%、85%。到 2020 年,建制镇污水处理设施全覆盖。全面开展城乡生活垃圾分类收集,加快垃圾分类收集、中转和处理处置体系建设,推进城乡垃圾源头减量和资源化利用。实现全省生活垃圾无害化处理设施全覆盖,苏南、苏中地区基本实现生活垃圾全量焚烧,苏北地区以焚烧为主、卫生填埋为辅,逐步减少原生垃圾填埋。到 2020 年,全省城乡生活垃圾无害化处理率达到 98%。开展餐厨废弃物和建筑垃圾处理与资源化利用,实现县以上城市餐厨废弃物处理全覆盖,设区市全面完成建筑垃圾资源化利用设施建设。加大民用散煤清洁化治理力度,推进以电代煤、以气代煤,加强民用散煤管理。2017 年,各市、县(市、区)要编制辖区餐饮和汽车维修 VOCs 治理规划,到 2020 年,治理取得明显成效。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。到 2020 年,全省建筑装饰、汽修、干洗、餐饮等行业全面使用符合国家及地区挥发性有机物含量限值标准的低挥发性原辅材料。(牵头单位:省住房城乡建设厅、环保厅、经济和信息化委,参加单位:省发展改革委、能源局、工商局、质监局、机关事务管理局等)

(十九)重视农业污染排放治理。大力推广节约型农业技术,推进农业清洁生产,到 2020 年,化肥施用量比 2015 年削减 5%,农药施用量确保实现零增长。促进畜禽养殖场粪便收集处理和资源化利用,建设秸秆、粪便等有机废弃物处理设施,加强粪便经无害化处理还田利用。以生态红线区域、国考省考断面周边地区及其他环境敏感脆弱地区为重点,依法划定畜禽养殖禁养区,依法关闭或搬迁禁养区内养殖场(小区)和养殖专业户。严格控制网围养殖面积,2020 年全省主要湖泊网围养殖面积控制在 75 万亩以内,海洋捕捞渔船压减 845 艘、73846 千瓦。加快制定地方农膜使用标准,开展残留农膜回收试点,制定农膜回收利用优惠政策,到 2020 年农膜回收率达到 80% 以上。开展农作物病虫害绿色防控和统防统治,推广高效低毒低残留农药使用。研究建立农药使用环境影响后评估制度,推进农药包装废弃物回收处理。实行秸秆禁烧目标责任制,建立督查巡查和跨区域联动控制工作机制,促进秸秆全量资源化利用。(牵头单位:省农委、环保厅、海洋与渔业局,参加单位:省质监局等)

(二十)实施治污减排重点工程。实施工业污染源全面达标排放工程,电力、钢铁、水泥、玻璃、造纸、印染、化工、焦化、氮肥、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业全部实现稳定达标排放。实施大型煤电机组超低排放改造工程,到 2017 年累计完成 6644 万千瓦机组超低排放改造任务。实施重点行业挥发性有机物整



治工程，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量水性涂料、胶黏剂，替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。实施城市黑臭河道整治工程，南京市和其他设区市建成区分别于 2017 年、2020 年前基本消除黑臭水体。实施畜禽养殖污染治理工程，到 2020 年，规模化养殖场（小区）治理率达到 90%、粪便综合利用率达到 98%。（牵头单位：省环保厅、能源局、住房城乡建设厅、农委，参加单位：省发展改革委、经济和信息化委等）

#### 五、循环发展引领行动计划

（二十一）园区循环化改造工程。按照空间布局合理化、产业结构最优化、产业链接循环化、资源利用高效化、污染治理集中化、基础设施绿色化、运行管理规范化要求，加快现有园区循环化改造升级，延伸循环产业链，提高循环关联度，完善公共服务平台，实现资源能源高效利用、废弃物资源化利用。落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”要求，结合“两减六治三提升”专项行动，制定“十三五”园区循环化改造推进计划。对综合性开发区、重化工产业开发区、高新技术开发区，加强分类指导，强化园区循环化改造方案编制、论证、报备，全力推进方案实施，严格考核验收和结果公布应用。深入推进国家级园区循环化改造示范试点建设，建成 10 个左右国家级循环化改造示范试点园区。到 2020 年，全省省级以上园区、沿江 8 市化工园区（集中区）全部实施循环化改造，力争创建 10 家绿色工业园区。（牵头单位：省发展改革委、财政厅、经济和信息化委，参加单位：省商务厅、环保厅等）

（二十二）静脉产业园建设工程。按照废物收集分类化、回收网络一体化、终端设施统筹化、基础设施共享化、环境处置协同化、运营模式多元化、管理服务信息化的思路，开展城市静脉产业园建设，统筹设计城

市（区域）废弃物整体解决方案，完善餐厨废弃物、建筑垃圾、污泥、园林废弃物、废旧纺织品等城市典型废弃物分类收集、运输体系，建立收运处理企业规范管理制度，推动典型低值废弃物集中回收、规范化处理和规模化利用。依托国家和省级“城市矿产”示范基地（企业），提升再生资源利用集聚化、清洁化、高值化水平。布局一批废弃物分拣、资源化利用、无害化处置设施，推动废弃物资源化利用处理与垃圾焚烧、填埋设施协同共享，推进能源、水资源和固废处理设施一体化建设，促进生产和生活系统循环链接。到 2020 年，全省建成一批城市静脉产业园，城市典型废弃物资源化利用率提高 20% 以上，创建 3—5 家国家级资源循环利用产业示范基地。（牵头单位：省发展改革委，参加单位：省住房城乡建设厅、环保厅等）

（二十三）固体废弃物综合利用工程。加强共伴生矿产资源及尾矿综合利用。推动煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、冶炼和化工废渣等工业固体废弃物综合利用，积极创建国家工业废弃物综合利用产业基地。推进水泥窑协同处置城市生活垃圾。鼓励以生活污水处理厂污泥为原料生产有机肥用于苗木栽培和城市绿化用肥。大力推动农作物秸秆、林业“三剩物”（采伐、造材和加工剩余物）、规模化养殖场粪便资源化利用，因地制宜发展各类沼气工程。到 2020 年，工业固体废物综合利用率保持在 95% 左右，农作物秸秆综合利用率达到 95%。（牵头单位：省发展改革委、经济和信息化委、农委，参加单位：省环保厅、住房城乡建设厅、林业局等）

（二十四）工农复合型循环经济示范基地建设工程。以促进农村一二三产业融合发展，推动农业资源利用节约化、生产过程清洁化、产业链接循环化和废弃物处理资源化为目标，组织实施工农复合型循环经济示范基地建设。以农林牧渔业生产为基础，发挥

龙头企业和农业专业化合作组织核心作用,推进种养结合、农牧结合、养殖场建设与农田建设有机结合,通过构建农业循环产业链促进农业生产过程资源节约和清洁生产,形成种植业—秸秆—畜禽养殖—粪便—沼肥还田、养殖业—畜禽粪便—沼渣(沼液)—种植业等循环利用模式。大力扶持农副产品精深加工产业发展,积极构建完善农副产品物流体系,推动农业向产前投入、产后加工、贮藏、运输、销售以及农业废弃物综合利用环节延伸。依托生态环境优势以及农业生产过程的体验价值,推进农业与旅游、教育、文化、健康养老等服务产业横向链接,形成种、养、加、游等深度融合的工农复合型循环经济产业链。到 2020 年,力争建成 10 家工农复合型循环经济示范基地。(牵头单位:省农委,参加单位:省发展改革委、环保厅等)

(二十五)“互联网+”资源循环利用工程。制定江苏省“互联网+”资源循环利用实施方案,推动互联网与资源循环利用深度融合。鼓励物联网、大数据等信息技术应用,推动开展城市典型废弃物协同处置的信息采集、在线监测和物质流管理,鼓励有条件园区开展废弃物流的在线监控和智慧管理。推广“互联网+”回收模式,鼓励城市和各类产业园区(特色产业基地)开展废弃物信息发布和产业共生对接,推动骨干(专业)再生资源交易市场、资源回收利用龙头企业向线上线下结合转型升级,支持省循环经济公共服务平台开展全省废弃物信息共享交换、监测评价和统计分析。强化互联网在逆向物流回收体系建设中的作用,鼓励利用电子标签、二维码等物联网技术对再生资源进行识别、回收、压缩、分类、流向跟踪和费用结算,实现一级回收、分拣中心、再利用企业的全面互联,推动旧件回收、再制品、汽车报废拆解等产品售后全生命周期信息互通共享。加快建设全省大宗产业废弃物和再生资源在线交易平台,开展在线竞价。到 2020 年,推动完成各类城市循环经

济信息平台、园区废弃物平台和再生资源交易市场与省循环经济公共服务平台的对接和信息共享,基本建成覆盖全省的产业共生体系,形成循环经济信息服务典型模式。(牵头单位:省发展改革委、商务厅,参加单位:省经济和信息化委等)

(二十六)再生产品和再制造产品推广工程。建立健全再生产品和再制造产品推广使用制度,政府及财政拨款事业单位优先采购再生产品和再制造产品。以汽车、机械装备、电子电器、办公设备、纺织等行业为重点,选择若干骨干企业在生产环节推广使用再生材料。选择若干重点工程项目,支持开展建筑垃圾再生产品推广应用,政府投资的公共建筑、基础设施项目,强制使用一定比例的建筑垃圾再生产品。政府采购的园林绿化用肥应优先采用以污泥或有机垃圾为原料的有机肥产品。在商贸营销、售后维修等领域开展再生产品和再制造产品推广应用,支持再制造产品“以旧换再”,鼓励国有企业优先采购再生产品和再制造产品。选择若干城市开展再生产品和再制造产品推广试点,依托再制造产业集聚区与示范基地,力争建设 1—2 个国家级和 10 个左右省级再生产品和再制造产品推广平台和示范应用基地。(牵头单位:省发展改革委、经济和信息化委、住房城乡建设厅、商务厅,参加单位:省财政厅等)

## 六、强化节能减排技术支撑和服务体系建设

(二十七)加快节能减排共性关键技术研发和示范。继续组织实施节能减排科技支撑行动。加快超超临界发电、低品位余热发电、小型燃气轮机、煤炭清洁高效利用、细颗粒物治理、挥发性有机物治理、汽车尾气净化、原油和成品油码头油气回收、垃圾渗滤液处理、城市污水污泥资源能源回收利用、多污染协同处理等新型技术装备研发和产业化。推广高效烟气除尘和余热回收一体化、高效热泵、半导体照明、废弃物循环利用等



成熟适用技术。遴选一批节能减排协同效益突出、产业化前景好的先进技术，推广系统性技术解决方案。（牵头单位：省科技厅、发展改革委，参加单位：省经济和信息化委、环保厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、能源局等）

（二十八）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。选择具有示范作用、辐射效应的园区和城市，统筹整合钢铁、水泥、电力等高耗能企业余热余能资源和区域用能需求，实现能源梯级利用。大力发展“互联网+”智慧能源，支持基于互联网的能源创新，推动建立城市智慧能源系统，鼓励发展智能家居、智能楼宇、智能小区和智能工厂，推动智能电网、储能设施、分布式能源、智能用电终端协同发展。综合采取节能减排系统集成技术，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。（牵头单位：省经济和信息化委、环保厅、能源局，参加单位：省发展改革委、科技厅、财政厅、住房城乡建设厅、质监局等）

（二十九）完善节能减排创新平台和服务体系。建立完善节能减排技术评估体系和科技创新创业综合服务平台，建设绿色技术服务平台，推动建立节能减排技术和产品检测认证服务机制。培育一批具有核心竞争力的节能减排科技企业和服务基地，建立一批节能科技成果转移促进中心和交流转化平台，建设一批节能减排产业技术创新战略联盟、研究基地（平台）等。加快引进国外节能环保新技术、新装备，推动省内节能减排先进技术装备“走出去”。（牵头单位：省科技厅、经济和信息化委、环保厅，参加单位：省发展改革委、住房城乡建设厅、交通运输厅、质监局等）

#### 七、完善节能减排支持政策

（三十）完善价格收费政策。深化资源性产品价格改革，逐步建立健全能够反映资

源环境供求关系、稀缺程度和供给成本的资源环境价格体系，充分发挥价格杠杆调节作用。完善电力峰谷分时电价政策，落实差别电价、惩罚性电价和阶梯电价政策。对使用国家明令淘汰落后用能设备的企业，严格实行淘汰类差别电价，对超过国家和省规定的单位产品能耗（电耗）限额标准的企业及产品，实行惩罚性电价；对淘汰类水泥熟料企业、钢铁行业淘汰类装置所属企业生产用电实行更加严格的差别电价政策；对其他水泥企业及其他钢铁企业生产用电实行基于能耗标准的阶梯电价政策。实行超定额用水累进加价制度，推行居民用电、用水、用气阶梯价格。推进天然气价格改革。深化环境价格改革，建立反映企业污染物排放、治污成本以及环境污染程度等因素的合理环境价格体系。组织开展企业环境信用评价，结合企业环境信用评价等级和淘汰落后产能等产业政策，实施差别化电价、污水处理费，严格落实差别化排污收费政策。积极推进环境税费改革。落实污水处理费政策，完善排污权有偿使用和交易价格体系。严格落实脱硫、脱硝、除尘和超低排放环保电价政策。

（牵头单位：省物价局、经济和信息化委、环保厅、财政厅，参加单位：省住房城乡建设厅、发展改革委、国税局、地税局，江苏能源监管办等）

（三十一）完善财政税收激励政策。建立与污染物排放总量挂钩的财政政策。加大省级财政对节能减排工作的资金支持力度，统筹安排相关专项资金，支持节能减排重点工程、能力建设和公益宣传。通过省级专项资金重点支持循环经济关键技术与装备研究开发、循环经济技术和产品示范与推广、重大循环经济项目实施、循环经济信息服务、园区循环化改造等。创新财政资金支持节能减排重点工程和项目的方式，发挥财政资金杠杆作用。完善全省环境资源区域补偿、生态红线补偿、基本农田补偿、跨区域废物处置补偿等生态补偿制度，加大财政转移支付力度，重点支持生态保护特区和生态保护引



领区。推广节能环保服务政府采购，落实节能环保产品政府强制采购和优先采购制度。落实节能环保、新能源、再生资源、生态建设和环境友好型企业所得税、增值税等优惠政策。继续深化资源税改革。继续落实资源综合利用税收优惠政策。落实国家鼓励类项目企业进口自用节能减排技术装备免征进口关税政策。（牵头单位：省财政厅、国税局、地税局，参加单位：省经济和信息化委、环保厅、住房城乡建设厅、国资委、机关事务管理局，南京海关等）

（三十二）健全绿色金融体系。鼓励金融机构对节能减排重点工程给予多元化融资支持。健全市场化绿色信贷担保机制，对使用绿色信贷的项目单位，可按规定申请财政贴息支持。推动辖区内银行业自律组织逐步开展对银行机构实施绿色评级工作，鼓励金融机构进一步完善绿色信贷机制，支持发展以用能权、项目节能量、碳排放权、排污权和节能项目收益权等为抵（质）押的绿色信贷。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。采用政府引导、社会资本投入为主的市场化运作方式，设立节能环保产业发展基金。支持符合条件的节能减排项目通过资本市场融资，鼓励绿色信贷资产、节能减排项目应收账款证券化。在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度。（牵头单位：人民银行南京分行、省财政厅，参加单位：省发展改革委、经济和信息化委、环保厅，江苏银监局、江苏证监局、江苏保监局等）

#### 八、建立和完善节能减排市场化机制

（三十三）建立市场化交易机制。健全项目节能量、排污权交易机制，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。扩大项目节能量交易试点，在苏南 5 市和盐城市开展试点的基础上，将苏中 3 市纳入试点范围，试点地区必须通过项目节能量交易方式，落实国家钢铁、有色、石化、化工、建材等高耗能行业新增产能实施

能耗等量或减量置换的政策要求。加快实施排污许可制，建立企事业单位污染物排放总量控制制度，扩大排污权交易试点范围，增加氨氮、总磷的排污权交易，2017 年底基本建立排污权交易制度。（牵头单位：省经济和信息化委、环保厅、发展改革委、海洋与渔业局，参加单位：省财政厅、物价局等）

（三十四）推行合同能源管理模式。实施合同能源管理推广工程，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。鼓励大型用能单位、节能装备（产品）制造企业设立节能服务公司，为同行业特别是中小企业开展节能服务。取消节能服务公司审核备案制度，督促地方和单位不得以是否具备节能服务公司审核备案资格为由限制企业开展业务。建立节能服务公司、用能单位、第三方机构失信黑名单制度，将失信行为纳入全省信用信息共享平台。落实节能服务公司税收优惠政策，鼓励各级政府加大对合同能源管理的支持力度。政府机构按照合同能源管理合同支付给节能服务公司的支出，视同能源费用支出。培育以合同能源管理资产交易为特色的资产交易平台。鼓励社会资本建立节能服务产业投资基金。支持节能服务公司发行绿色债券。创新投债贷结合，促进合同能源管理业务发展。（牵头单位：省经济和信息化委、财政厅、国税局、地税局，参加单位：省住房城乡建设厅、机关事务管理局，人民银行南京分行、江苏银监局、江苏证监局等）

（三十五）健全绿色标识认证体系。强化能效标识管理制度，扩大实施范围。推行节能低碳环保产品认证。加强能效标识监管，选取使用面广、社会关注度高的用能产品开展能效标识监督抽查，严厉打击虚标、伪造和冒用能效标识等违法行为。完善实施绿色建筑、绿色建材标识和认证制度，建立可追溯的绿色建材评价和信息管理系统。推进能源管理体系认证。完善绿色商场、绿色宾馆、

绿色饭店、绿色景区等绿色服务评价办法，积极开展第三方认证评价。建立和完善绿色标准、认证、标识体系。加强节能低碳环保标识监督检查，依法查处虚标企业。开展能效、水效、环保领跑者引领行动，遴选发布领跑者名单及其指标，总结推广先进经验，推动对标达标。（牵头单位：省经济和信息化委、发展改革委、环保厅、质监局，参加单位：省财政厅、水利厅、住房城乡建设厅、商务厅、旅游局等）

（三十六）推进环境污染第三方治理。在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推行第三方治理。落实第三方治理项目增值税即征即退政策，加大财政对第三方治理项目的补助和奖励力度。研究设立第三方治理项目引导基金，解决第三方治理企业融资难、融资贵问题。积极推进国家第三方治理试点项目建设，探索建立“以效付费”机制。提升环境服务供给水平与质量。到 2020 年，环境公用设施建设与运营、工业园区第三方治理取得显著进展，污染治理效率和专业化水平明显提高，环境公用设施投资运营体制改革基本完成，涌现出一批技术能力强、运营管理水平高、综合信用好、具有国际竞争力的环境服务公司。（牵头单位：省发展改革委、环保厅，参加单位：省经济和信息化委、财政厅、住房城乡建设厅等）

（三十七）加强电力需求侧管理。推行节能低碳环保电力调度，加快推进工业企业实现电能管理信息化，优化完善江苏省电力需求侧管理平台。总结苏州市电力需求侧管理城市综合试点经验，探索推动工业园区智能用电金融模式创新。深化需求响应市场化机制，有效降低电网峰谷差，实现用户和电网之间互联、互动。培育电能服务业，大力推动电能管理服务和能效服务，帮助电力用户持续优化用电结构，削减尖峰负荷，提升能效水平。（牵头单位：省经济和信息化委，

参加单位：省物价局、能源局，江苏能源监管办、省电力公司等）

### 九、落实节能减排目标责任

（三十八）健全节能减排计量、统计、监测和预警体系。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，强化统计数据质量管理，加大统计数据审核与执法力度，确保统计数据更好衔接。支持技术机构开展能源计量技术服务，在重点用能单位推广能耗数据在线采集系统，实现实时监测。鼓励支持企业强化能源计量数据统计、分析和利用，促进企业节能降耗精细化管理。加强国家城市能源计量中心（江苏）建设，推动建立健全能耗在线监测系统。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。建立健全污染源自动在线监测系统，强化企业污染物排放自行监测和环境信息公开，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。定期公布各地区、重点行业、重点单位节能减排目标完成情况，发布预警信息，及时提醒高预警等级地区和单位相关负责人，强化督促指导。完善生态环境质量监测评价，建立地市报告、省级核查、国家审查的减排管理机制，鼓励引入第三方评估；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。（牵头单位：省统计局、经济和信息化委、环保厅、质监局、海洋与渔业局，参加单位：省住房城乡建设厅、交通运输厅、国资委、机关事务管理局等）

（三十九）合理分解节能减排指标。加强能源消费总量、强度和煤炭消费总量控制，改革完善主要污染物总量减排制度。强化约束性指标管理，建立健全目标责任制和评价考核体系，将全省能源消费总量、煤炭消费总量控制和节能目标分解到各地区、主要行



业和重点用能单位。根据国家下达的任务明确年度工作目标，层层分解落实，明确市、县（市）政府和有关部门、重点用能单位责任，逐步建立省、市、县三级用能预算管理体系，编制用能预算管理方案；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：省经济和信息化委、环保厅、能源局，参加单位：省发展改革委、住房城乡建设厅、交通运输厅、机关事务管理局等）

（四十）加强目标责任评价考核。坚持能源消费总量和强度相结合，完善节能考核办法，形成控制总量与降低强度相互促进的机制。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。按照谁下达任务谁考核的原则，每年组织开展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，继续深入开展领导干部自然资源资产离任审计试点。对未完成能耗强度降低目标的地方政府实行问责，对未完成能源消费、煤炭消费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地区，暂停新增排放重点污染物建设项目的环评审批，暂停或减少财政资金支持，必要时列入环境保护督查范围。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：省经济和信息化委、环保厅、能源局，省委组织部，参加单位：省发展改革委、财政厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、国资委、质监局、统计局、机关事务管理局、海洋与渔业局等）

## 十、强化节能减排监督检查

（四十一）健全节能环保法律法规标准。完善节能减排法规体系，根据国家节能环保相关法律法规及标准修订进程，及时修订完善省级节能环保相关法规，依法制定更加严格的节能环保标准，鼓励制定节能减排团体标准。健全节能标准体系，提高建筑节能标准，实现重点行业、设备节能标准全覆盖，继续实施百项能效标准推进工程。推进国家节能标准化和循环经济标准化试点示范建设。制定完善环境保护综合名录。制修订环保产品、环保设施运行效果评估、环境质量、污染物排放、环境监测方法等相关标准。（牵头单位：省法制办、经济和信息化委、环保厅、质监局，参加单位：省发展改革委、住房城乡建设厅、交通运输厅、商务厅、统计局、机关事务管理局、海洋与渔业局、能源局，江苏能源监管办等）

（四十二）严格节能减排监督检查。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：省经济和信息化委、环保厅，参加单位：省发展改革委、住房城乡建设厅、质监局、海洋与渔业局、能源局，江苏能源监管办等）

（四十三）提高节能减排管理服务水平。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，完善市县能源统计机构，加强工作力量。加强节能监察能力建设，进



进一步完善省、市、县三级节能监察体系，加强监察队伍建设，落实监察经费，提升节能监察能力。健全环保监管体制，开展省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度试点。全面加强挥发性有机物污染排放自动在线监测工作。深入开展污染源排放清单编制工作。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。实施节能培训计划，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：省经济和信息化委、环保厅、统计局、质监局、财政厅，参加单位：省人力资源社会保障厅、住房城乡建设厅、机关事务管理局等）

#### 十一、动员全社会参与节能减排

（四十四）推行绿色消费。倡导绿色生活，推动全民在衣、食、住、行等方面更加勤俭节约、绿色低碳、文明健康，坚决抵制和反对各种形式的奢侈浪费。开展旧衣“零抛弃”活动，方便闲置旧物交换。积极引导绿色金融支持绿色消费，积极引导消费者购买节能与新能源汽车、高效家电、节水型器具等节能环保低碳产品，减少一次性用品的使用，限制过度包装。严禁超市、商场、集贸市场等商品零售场所销售、无偿或者变相无偿提供不可降解塑料购物袋。加快畅通绿色产品流通渠道，鼓励建立绿色批发市场、节能超市等绿色流通主体。大力推广绿色低碳出行，倡导绿色生活和休闲模式。到 2020 年，能效标识二级以上的房间空调器、冰箱、

燃气热水器等节能家电市场占有率 50%以上。（牵头单位：省发展改革委、经济和信息化委、环保厅，参加单位：省商务厅、财政厅、住房城乡建设厅、交通运输厅，省总工会、团省委、省妇联等）

（四十五）倡导全民参与。推动全社会树立节能是第一能源、节约是增加资源的理念，深入开展节能进机关、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”活动，大力推进“节俭养德”行动。制播节能减排公益广告，鼓励建设节能减排博物馆、展示馆，创建一批节能减排宣传和循环经济教育示范基地，形成人人参与、事事注重节能减排的社会氛围。广泛开展节能减排劳动竞赛。发展节能减排公益事业，鼓励公众参与节能减排公益活动。（牵头单位：省委宣传部，省经济和信息化委、环保厅，参加单位：省发展改革委、教育厅、财政厅、住房城乡建设厅、国资委、质监局、新闻出版广电局、机关事务管理局，省总工会、团省委、省妇联等）

（四十六）强化社会监督。充分发挥报纸、电台、电视台、新闻网站和“两微一端”等各类媒体作用，及时报道先进典型、经验和做法，曝光违规用能和各种浪费行为，准确披露各类环境信息，保障公众知情权，维护公众环境权益。完善公众参与制度，发挥职工节能减排义务监督员作用，壮大各地环保志愿者队伍。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，省经济和信息化委、环保厅，参加单位：省发展改革委，省总工会、团省委、省妇联等）



- 附件：1. “十三五”江苏省能耗总量和强度“双控”目标
2. “十三五”江苏省主要行业和部门节能指标
3. “十三五”江苏省化学需氧量排放总量控制计划
4. “十三五”江苏省氨氮排放总量控制计划
5. “十三五”江苏省总氮排放总量控制计划
6. “十三五”江苏省总磷排放总量控制计划
7. “十三五”江苏省二氧化硫排放总量控制计划
8. “十三五”江苏省氮氧化物排放总量控制计划
9. “十三五”江苏省挥发性有机物排放总量控制计划

附件 1

“十三五”江苏省能耗总量和强度“双控”目标

地区	能耗强度降低目标 (%)	能源消费总量增量控制目标 (万吨标准煤)
全省合计	17	3000
南京	18	442
无锡	18	280
徐州	18	346
常州	18	206
苏州	18	626
南通	17	224
连云港	10	154
淮安	17	126
盐城	17	161
扬州	17	124
镇江	18	156
泰州	17	106
宿迁	10	47

注：（1）国家统计局复核确定，2015 年全省能源消费总量 30235 万吨标准煤。国家《“十三五”节能减排综合工作方案》要求，我省“十三五”期间能源消费总量五年增量控制在 3480 万吨标准煤（年均增长 2.2%）以内。

（2）按照国家现行统计制度，国家复核公布各省能源消费总量，省审核公布各市规模以上工业企业综合能耗。各设区市能源消费总量增量控制目标，暂以各设区市规模以上工业企业综合能耗为基数，结合各设区市经济发展阶段、结构变化趋势、所在区域分类和全省区域布局调整要求等因素分解，待省统计局复核确定各设区市 2015 年能源消费总量后再作调整。

附件 2

“十三五”江苏省主要行业和部门节能指标

指标	单位	2015 年 实际值	2020 年	
			目标值	变化幅度/变化率
一、工业				
单位工业增加值能耗	吨标准煤/万元			[-18%]
火电供电煤耗	克标准煤/千瓦时	301	296	-5
火电厂厂用电率	%	5	4.5	-0.5
吨钢综合能耗	千克标准煤	560	540	-20
乙烯综合能耗	千克标准煤/吨	752	680	-72
合成氨综合能耗	千克标准煤/吨	1345	1200	-145
烧碱（离子膜） 综合能耗	千克标准煤/吨	320	290	-30
水泥熟料综合能耗	千克标准煤/吨	109	95	-14
平板玻璃综合能耗	千克标准煤/重量箱	13	12	-1
纸及纸板综合能耗	千克标准煤/吨	367	330	-37
二、建筑				
新建建筑能效水平提 升率	%	30	50	+20
城镇公共建筑节能改 造累计面积	万平方米	1675	2675	+1000



指标	单位	2015 年	2020 年		
		实际值	目标值	变化幅度/变化率	
城镇新建建筑绿色建筑标准执行率	%	13.5	100	+86.5	
新增绿色建筑面积	亿平方米	1.1	5	+3.9	
三、交通运输					
营运客车单位运输周转量能耗下降率				[-2.1%]	
营运货车单位运输周转量能耗下降率				[-6.8%]	
营运船舶单位运输周转量能耗下降率				[-6%]	
新生产乘用车平均油耗	升/百公里	6.9	5	-1.9	
四、公共机构					
公共机构单位建筑面积能耗	千克标准煤/平方米	10.01	9.01	[-10%]	
公共机构人均能耗	千克标准煤/人	240.61	214.15	[-11%]	
五、终端用能设备					
燃煤工业锅炉（运行）效率	%	70	75	+5	
电动机系统效率	%	70	75	+5	
一级能效容积式空气压缩机市场占有率	小于 55kW	%	15	30	+15
	55kW 至 220kW	%	8	13	+5
	大于 220kW	%	5	8	+3
一级能效电力变压器市场占有率	%	0.1	10	+9.9	
二级以上能效房间空调器市场占有率	%	22.6	50	+27.4	
二级以上能效电冰箱市场占有率	%	98.3	99	+0.7	
二级以上能效家用燃气热水器市场占有率	%	93.7	98	+4.3	

注：[ ] 内为变化率。

附件 3

“十三五”江苏省化学需氧量排放总量控制计划

地区	2015 年排放量 (万吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程减排量 (万吨)
南京	9.56	13.57	0.92
无锡	3.59	13.81	0.35
徐州	12.81	11.08	1.01
常州	3.46	17.91	0.44
苏州	6.81	15.2	0.73
南通	9.84	12.86	0.9
连云港	9.65	15.17	1.04
淮安	6.85	13.7	0.67
盐城	14.87	12.8	1.35
扬州	5.32	15.2	0.57
镇江	4.0	18.91	0.54
泰州	8.96	14.72	0.94
宿迁	9.74	13.85	0.96

注：2020 年减排比例根据各地地表水质量改善任务确定，重点工程减排量根据《江苏省“十三五”生态环境保护规划》《江苏省水污染防治工作方案》《“两减六治三提升”专项行动方案》及相关规划提出的环境治理保护重点工程确定。

附件 4

“十三五”江苏省氨氮排放总量控制计划

地区	2015 年排放量 (万吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程减排量 (万吨)
南京	1.55	13.99	0.15

无锡	0.36	14.21	0.04
徐州	1.29	11.92	0.11
常州	0.53	21.34	0.08
苏州	1.39	17.02	0.17
南通	1.54	12.92	0.14
连云港	1.01	15.84	0.11
淮安	0.89	13.76	0.09
盐城	1.84	12.63	0.16
扬州	0.72	16.5	0.08
镇江	0.48	19.8	0.07
泰州	1.12	14.8	0.12
宿迁	1.05	13.62	0.1

注：2020 年减排比例根据各地地表水质改善任务确定，重点工程减排量根据《江苏省“十三五”生态环境保护规划》《江苏省水污染防治工作方案》《“两减六治三提升”专项行动方案》及相关规划提出的环境治理保护重点工程确定。

附件 5

“十三五”江苏省总氮排放总量控制计划

地区	2015 年排放量 (万吨)	2020 年减排比例 (%)
南京	2.65	12.04
无锡	1.29	15.61
徐州	3.6	8.93
常州	1.26	20.14
苏州	3.46	14.13
南通	3.87	9.19
连云港	2.74	11.08
淮安	1.67	10.1
盐城	5.04	8.66
扬州	1.59	11.03



镇江	0.99	18.29
泰州	2.16	10.74
宿迁	2.59	9.75

注：2020 年减排比例根据各地地表水质量改善任务确定。

附件 6

“十三五”江苏省总磷排放总量控制计划

地区	2015 年排放量 (万吨)	2020 年减排比例 (%)
南京	0.19	13.11
无锡	0.08	17.61
徐州	0.42	8.97
常州	0.1	21.51
苏州	0.27	13.76
南通	0.35	9.87
连云港	0.27	11.41
淮安	0.17	9.87
盐城	0.46	9.04
扬州	0.12	11.84
镇江	0.1	18.18
泰州	0.2	11.42
宿迁	0.26	9.69

注：2020 年减排比例根据各地地表水质量改善任务确定。

附件 7

“十三五”江苏省二氧化硫排放总量控制计划

地区	2015 年排放量 (万吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程 减排量 (万吨)
----	----------------	----------------	------------------------

南京	10.28	20	1.24
无锡	7.66	22	1.14
徐州	10.38	22	2.28
常州	3.45	20	0.42
苏州	15.08	20	3.02
南通	5.87	20	0.79
连云港	4.72	20	0.85
淮安	4.46	20	0.6
盐城	4.37	18	0.61
扬州	4.55	20	0.79
镇江	4.87	20	0.97
泰州	5.14	22	0.58
宿迁	2.66	22	0.18

注：2020 年减排比例根据各地空气环境质量改善任务确定，重点工程减排量根据《江苏省“十三五”生态环境保护规划》《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》《“两减六治三提升”专项行动方案》及相关规划提出的环境治理保护重点工程确定。

#### 附件 8

##### “十三五”江苏省氮氧化物排放总量控制计划

地区	2015 年排放量 (万吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程 减排量 (万吨)
南京	13.06	20	2.61
无锡	12.47	22	2.74
徐州	13.52	22	2.90
常州	7.67	20	1.27
苏州	19.87	20	2.93
南通	6.11	20	1.05
连云港	4.32	20	0.5
淮安	5.89	20	0.79

盐城	4.47	18	0.48
扬州	6.33	20	1.26
镇江	5.41	20	1.08
泰州	4.84	22	0.85
宿迁	2.8	22	0.35

注：2020 年减排比例根据各地空气质量改善任务确定，重点工程减排量根据《江苏省“十三五”生态环境保护规划》《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》《“两减六治三提升”专项行动方案》及相关规划提出的环境治理保护重点工程确定。

附件 9

“十三五”江苏省挥发性有机物排放总量控制计划

地区	2015 年排放量 (万吨)	2020 年减排比例(%)	2020 年重点工程 减排量 (万吨)
南京	22.5	20	4.5
无锡	15.2	22	3.3
徐州	19.7	22	4.3
常州	11.2	20	2.2
苏州	29	20	5.8
南通	14.8	20	3
连云港	12.1	20	2.4
淮安	9.9	20	2
盐城	11.9	18	2.1
扬州	9.5	20	1.9
镇江	7.5	20	1.5
泰州	12.2	22	2.7
宿迁	11.5	22	2.5

注：2020 年减排比例根据各地空气质量改善任务确定，重点工程减排量根据《江苏省“十三五”生态环境保护规划》《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》《“两减六治三提升”专项行动方案》及相关规划提出的环境治理保护重点工程确定。



## 广东省发展和改革委员会 广东省经济和信息化委员会 广东省环境保护厅关于印发《广东省 2017 年节能减排工作推进方案》的通知

发布日期：2017-6-16 来源：广东省发展改革委



各地级以上市人民政府，顺德区人民政府，省直有关单位：

省发展改革委 省经济和信息化委  
省环境保护厅

经省人民政府同意，现将《广东省 2017 年节能减排工作推进方案》印发你们，请按照组织实施。方案实施中遇到的问题请迳向我们反映。

2017 年 6 月 16 日

相关附件：[广东省 2017 年节能减排工作推进方案.wps](#)

## 山东省人民政府关于印发山东省“十三五”节能减排综合工作方案的通知

发布日期：2017-6-30 来源：山东省人民政府



鲁政发〔2017〕15 号

各市人民政府，各县(市、区)人民政府，省政府各部门、各直属机构，各大企业，各高等院校：

现将《山东省“十三五”节能减排综合工作方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

一、“十二五”节能减排工作取得显著成效。全省认真贯彻落实中央和省委、省政府决策部署，按照“思想上坚定不移，工作上坚持不懈，节奏上均衡持续”的总要求，把节能减排作为调整优化经济结构、推动绿色循环低碳发展、加快生态文明建设的重要抓手和突破口，各项工作积极有序推进。“十二五”时期，全省单位生产总值能耗降低19.8%，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物4项主要污染物排放总量分别减少12.8%、13.5%、18.9%和18.2%，均超额完成了节能减排目标任务。

二、充分认识做好“十三五”节能减排工作的重要性和紧迫性。当前，经济发展进入新常态，能源消费增速放缓，高耗能、高排放行业发展减慢。但是，随着工业化、城镇化进程加快，消费结构持续升级，能源需求刚性增长，资源环境约束趋紧，节能减排形势依然严峻，任务依然艰巨。各级、各部门不能有丝毫松懈，要把思想和行动统一到中央和省委、省政府决策部署上来，加快新旧动能转换，推动经济社会绿色发展，在破除资源环境约束上实现新突破，下更大决心，用更大气力，采取更有效的措施，切实将节能减排工作推向深入。

三、坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与的工作格局。切实发挥政府主导作用，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，着力健全激励约束机制，落实各级政府对本行政区域节能减排负总责、政府主要领导是第一责任人的工作要求。落实企业主体责任，严格执行节能环保法律法规和标准，细化和完善管理措施，确保完成节能减排目标任务。充分发挥市场机制作用，加大市场化机制推广力度，真正把节能减排转化为企业和各类社会主体的内在要求。营造良好的社会氛围，努力增强全体公民的资源节约和环境保护意识，实施全民节能行动，形成全社会共同参与、共同促进节能减排的良好局面。

四、加强对节能减排工作的组织领导。严格落实目标责任，省政府每年组织开展市级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年度考核、目标责任考核、绩效考核、任职考察、换届考察的重要内容。发挥节能减排工作领导小组的统筹协调作用，省经济和信息化委负责承担节能减排领导小组的具体工作，切实加强节能减排工作的综合协调，组织推动节能降耗工作；省环保厅主要承担污染减排方面的工作；省发展改革委负责推动全社会能源结构的调整和优化；省统计局负责加强能源统计和监测工作；其他各有关部门要切实履行职责，密切协调配合。各市政府要部署本市“十三五”节能减排工作，进一步明确相关部门责任、分工和进度要求。

各级、各部门和有关企业要按照通知的要求，结合实际抓紧制定具体实施方案，逐条细化工作，明确目标责任，狠抓贯彻落实，强化考核问责，确保完成“十三五”节能减排目标任务。

山东省人民政府

2017年6月30日

(此件公开发布)

## 山东省“十三五”节能减排综合工作方案

### 一、总体要求

1.指导思想。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，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话和视察山东重要讲话、重要批示精神，认真落实中央和省委、省政府决策部署，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，落实节约资源和保护环境基本国策，以提高能源利用效率和改善生态环境质量

为目标,以推进供给侧结构性改革和实施创新驱动发展战略为动力,坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与,加快新旧动能转换,确保完成“十三五”节能减排目标任务,为建设生态文明提供有力支撑。

2.主要目标。到 2020 年,全省万元国内生产总值能耗比 2015 年下降 17%,能源消费总量控制在 4.2 亿吨标准煤左右;全省化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在 155.2 万吨、13.2 万吨、111.4 万吨、104.0 万吨以内,比 2015 年分别下降 11.7%、13.4%、27.0%、27.0%。全省挥发性有机物排放总量控制在 153.7 万吨以内,比 2015 年下降 20.0%。

## 二、优化产业和能源结构

3.促进传统产业转型升级。落实《中国制造 2025 山东省行动纲要》,深入实施《山东省工业转型升级行动计划》和 22 个重点行业转型升级实施方案,采用先进适用节能低碳环保技术改造提升传统产业。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。构建绿色制造体系,推进产品全生命周期绿色管理,不断优化工业产品结构。支持重点行业改造升级,鼓励企业瞄准国际国内同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。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。强化节能环保标准约束,严格行业规范、准入管理和节能审查,对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀、氮肥、农副食品加工、原料药制造、农药等行业中,环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能,要依法依规有序退出。实施逐步加严的污染物排放标准,推动企业科技进步,提高清洁生产和污染治理水平。充分发挥生态环保倒逼引导作用,优化产业布局,推动传统产业转型升级,提升产业层次和核心竞争力。(牵头单位:省经济和信息化委、省发展改革委、省环保厅,参加单位:省科技

厅、省财政厅、省国资委、省质监局、省海洋与渔业厅)

4.加快新兴产业发展。加快发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源、新能源汽车、节能环保、数字创意等战略性新兴产业,推动新领域、新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。进一步推广云计算技术应用,新建大型云计算数据中心能源利用效率(PUE)值优于 1.5。鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理、计量检测认证等专业化服务,全力推动家政、会展、文化、物流等服务业重点行业实现转型升级,突出发展现代物流、金融、科技服务、人力资源、软件及服务外包等生产性服务业,大力发展旅游、健康、养老、文化、体育、法律服务等生活性服务业。加快发展节能环保产业,打造 10 个节能环保产业特色基地,培育 30 家节能环保产业领军企业。推动改革创新,以服务业综合改革试点和泰山产业领军人才创新创业为切入点,着重在新业态、新模式成长中培育新的经济增长点,促进服务业扩大规模、优化结构,加快形成以服务经济为引领的发展新格局。发挥政府引领作用和市场主导作用,加强先进适用生态环保技术的研发、示范和推广,加快推进生态环保公共服务平台和基地建设,以新技术、新工艺和新产品为依托,积极培育生态环保战略性新兴产业。到 2020 年,战略性新兴产业增加值和服务业增加值占地区生产总值比重分别提高到 16%和 55%,节能环保、新能源装备、新能源汽车等绿色低碳产业持续发展壮大,成为支柱产业。(牵头单位:省发展改革委、省经济和信息化委、省环保厅,参加单位:省科技厅、省质监局、省统计局等)

5.推动能源结构优化。努力压减煤炭消费总量,逐步降低煤炭消费比重。积极推进煤炭洗选和提质加工,大力推动煤炭清洁高效利用。加强煤炭安全绿色开发和清洁高效利用,推广使用优质煤、洁净型煤,推进煤



改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。安全发展核电，协调推进风电开发，推动太阳能大规模发展和多元化利用，增加清洁低碳电力供应。对超出规划部分可再生能源消费量，不纳入能耗总量和强度目标考核。加快推进外电入鲁，接纳省外来电，建成锡盟、榆横、上海庙等输电项目，提高省外电量中的非化石电量比重，平衡省内外电力资源。在居民采暖、工业与农业生产、港口码头等领域推进天然气、电能替代，减少散烧煤和燃油消费。到 2020 年，煤炭占能源消费比重下降到 70% 左右，天然气提高到 7% 至 9%，新能源和可再生能源提高到 7%，油品消费稳定在 15% 左右。省外来电占全社会用电量的比重达到 20%，其中非化石能源电量占外来电量的 25% 左右。煤电占省内电力装机比重下降到 75% 左右。(牵头单位：省发展改革委、省经济和信息化委、省煤炭工业局，参加单位：省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省环保厅、省质监局、省统计局、省机关事务局、省海洋与渔业厅等)

### 三、加强重点领域节能

6. 加强工业节能。拓展“工业绿动力”计划实施范围，加快高效煤粉锅炉、新型水煤浆锅炉和太阳能集热系统等新能源在工业领域的应用，推进煤炭清洁化利用和新能源高效利用。开展重点用能单位能源计量审查活动，加强重点用能单位能源计量器具配备管理。实施能效“领跑者”制度，树立行业标杆，提高能源利用效率。加快改造提升传统产业，分行业制定改造的目标、突破的关键技术、产品。实施工业能效对标行动，在重点耗能行业全面推行能效对标。加强高能耗行业能耗管控，推进企业能源管理中心建设，推广工业智能化用能监测和诊断技术。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 and 能耗效率。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。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 20% 以上，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工、煤炭、轻工、纺织、机械等重点耗能行业能源利用效率达到或接近国内先进水平。(牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省环保厅、省商务厅、省质监局等)

7. 强化建筑节能。加强绿色建筑全过程监管，县城以上城市的中心城区规划建设用地范围内，新建建筑全面执行绿色建筑规划、设计标准。城市新区按照绿色生态城区要求规划、建设，加快绿色生态示范城镇建设，推动绿色建筑由单体向区域发展、由城市向乡镇延伸。建立实施绿色建材评价标识制度，以政府办公建筑、保障性住房、公益性建筑及绿色建筑与建筑节能示范为抓手，积极推广绿色建材。积极创建绿色施工科技示范工程创建，加快工程施工“绿色化”进程。继续推进建筑节能全过程闭合监管，严格执行居住建筑节能 75%、公共建筑节能 65% 标准，积极发展超低能耗建筑。推动太阳能、地热能等在建筑中的深度复合利用，100 米及以下住宅和集中供应热水的公共建筑全部推行太阳能光热建筑一体化。扎实开展既有建筑节能改造，鼓励实施绿色化改造。落实建筑能耗限额制度，加强省、市建筑能耗监测平台运维及数据应用。探索建立建筑节能市场机制，鼓励推行合同能源管理、PPP 等节能服务新模式。强力突破装配式建筑发展，编制实施山东省装配式建筑发展规划(2017-2025 年)。建立健全装配式建筑发展政策、管理制度，大力发展装配式混凝土结构、钢结构建筑，在具备条件的地方发展现代木结构建筑。推行标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用，开展装配式建筑示范城市和产业基地、示范项目建设。设区城市规划区内新建公共租赁住房、棚户区改造安置住房等项目全面实施装配式建造，政府投资工程应使用装配式技术进行建设，商品住宅全面推行预制楼梯、叠合楼板，新建高层住宅实行全装修。在土地供应时，将发展装配式建筑

的相关要求列入建设用地规划条件和项目建设条件意见书中,纳入供地方案,并落实到土地使用合同中。(牵头单位:省住房城乡建设厅,参加单位:省发展改革委、省经济和信息化委、省国土资源厅、省林业厅、省机关事务局等)

8.促进交通运输节能。提升运输装备大型化、专业化和标准化水平,加快淘汰高能耗、低效率的老旧车辆。大力发展公共交通,以济南、青岛公交都市建设为示范,发展大运力 BRT 公交车。促进交通用能清洁化,大力推广节能环保汽车、新能源汽车、天然气(CNG/LNG)清洁能源汽车、液化天然气动力船舶等。将绿色低碳新理念、新技术、新工艺、新材料融入交通基础设施的规划设计、施工建设、运营养护全过程,围绕一批重大工程建设应用,全面推进绿色低碳交通基础设施向纵深发展。继续推进高速公路不停车收费与服务系统(ETC)建设,稳妥有序地推进高速公路服务区充电站、充电桩等设施建设。广泛应用公路节能新技术,推广路面材料再生和废旧资源再利用技术。到 2020 年,全省营运客车、营运货车、营运船舶单位运输周转量、城市客运单位客运量和港口生产单位吞吐量综合能耗在 2015 年基础上分别下降 2.1%、6.8%、6%、10%和 2%;营运客车、营运货车、营运船舶单位运输周转量、城市客运单位客运量和港口生产单位吞吐量 CO<sub>2</sub> 排放分别下降 2.6%、8%、7%、12.5%和 2%。新能源和清洁能源车辆比例在 2015 年基础上显著提高,全省新增重型货车、营运客车、公交车、出租车中清洁能源和新能源汽车比例分别达到 20%、30%、70%、100%,累计推广应用新能源汽车和清洁能源汽车 3 万辆。(牵头单位:省交通运输厅、省发展改革委、省经济和信息化委,参加单位:省科技厅、省环保厅、省机关事务局等)

9.加强公共机构节能。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,“十三五”期间,完成 300 万平方米既有办公建筑绿色节能改造。推进公共机

构以合同能源管理方式实施节能改造,研究制定山东省公共机构合同能源管理暂行办法,积极推进政府购买合同能源管理服务。推动建立公共机构能源资源消费基准线,健全能源资源消费信息通报和公开制度,深入推进能耗定额管理。实施公共机构节能试点示范和“能效领跑者”制度,创建 100 家国家级节约型公共机构示范单位,评选 10 家能效领跑者。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,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,省级公共机构和其他各市的比例不低于 30%,并逐年提高。新建和既有停车场要规划建设配备电动汽车充电设施,或预留充电设施安装条件,比例不低于 10%。到 2020 年,实现公共机构单位建筑面积能耗、人均综合能耗、人均用水量分别比 2015 年降低 10%、11%和 15%。(牵头单位:省机关事务局、省经济和信息化委,参加单位:省发展改革委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅等)

10.推动商贸流通领域节能。推动零售、批发、餐饮、住宿、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、制冷和供热系统节能改造。贯彻绿色商场标准,开展绿色商场示范,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。积极推动绿色旅游饭店行业标准的完善,促进我省绿色旅游饭店建设。加快绿色仓储建设,支持仓储设施利用太阳能等清洁能源,鼓励建设绿色物流园区。(牵头单位:省商务厅,参加单位:省发展改革委、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省质监局、省旅游发展委等)

11.推进农业农村节能。鼓励引导农机具报废更新,加快淘汰老旧农业机械,推广农用节能机械、设备和渔船,发展节能型设施农业。推进节能及绿色农房建设,结合农村危房改造,稳步推进农房节能及绿色化改



造,推动城镇燃气管网向农村延伸和省柴节煤灶更新换代,因地制宜采用生物质能、太阳能、空气热能、浅层地热能等解决农房采暖、炊事、生活热水等用能需求,提升农村能源利用的清洁化水平。鼓励使用生物质可再生能源,推广液化石油气等商品能源。加快农业地方标准的制定、推广,淘汰落后的生产技术,降低农业生产投入品能源消耗。加快农业生产机械化步伐,更新淘汰老旧、高能耗的农业、渔业机械,降低农业机械单位能耗。加强种植模式标准化的研究,建立并推广区域性农作物种植标准模式,推进农机标准化、规模化作业,促进农艺与农机的配套节能。到 2020 年,全省农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖,鼓励农村居民使用高效节能电器。(牵头单位:省农业厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅,参加单位:省发展改革委、省科技厅、省海洋与渔业厅等)

12.强化重点用能单位节能管理。结合国家开展的重点用能单位“百千万”行动,按照属地管理和分级管理相结合原则,省、市分别对“千家”“万家”重点用能单位进行目标责任评价考核。重点用能单位要围绕能耗总量控制和能效目标,对用能实行年度预算管理。推动重点用能单位建设能源管理体系并开展效果评价,健全能源消费台账,按标准要求配备能源计量器具,进一步完善能源计量体系。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,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:省经济和信息化委,参加单位:省发展改革委、省教育厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省统计局、省机关事务局等)

13.强化重点用能设备节能管理。加强高耗能特种设备节能审查和监管,构建安全、节能、环保“三位一体”的监管体系。组织开展燃煤锅炉节能减排能效提升活动,推进

锅炉生产、经营、使用等全过程节能环保监督标准化管理。持续推进锅炉设计文件节能审查、定型产品能效测试和定期能效测试工作,加强锅炉运行及管理人员节能培训。完善“山东省特种设备安全监督管理系统”平台,进一步梳理、充实锅炉相关数据。加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用,淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备,全面提升重点用能设备能效水平。(牵头单位:省质监局、省经济和信息化委、省环保厅,参加单位:省发展改革委、省住房城乡建设厅、省机关事务局等)

#### 四、强化主要污染物减排

14.控制重点区域流域排放。积极发展热电联产,鼓励推行集中供热和分布式供热。整合现有分散供热锅炉和小型供热机组,大力推进区域热电联产、工业余热回收利用,提高集中供热普及率。到 2020 年,实现县以上城市集中供热全覆盖,城区集中供热普及率达到 75%以上,在有条件的农村地区因地制宜推行集中或分散式供热试点。以《山东省区域性大气污染物综合排放标准》引导产业布局优化,加快“核心控制区、重点控制区、一般控制区”三类区域的划分工作。到 2017 年年底,基本完成城市建成区内及主要人口密集区周边石化、钢铁、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业搬迁、改造。海河、小清河流域以石油加工、制革、化工、制药等行业为重点,淮河流域以煤化工等行业为重点,半岛流域以石材加工、再生塑料颗粒加工、淀粉、鱼粉等行业为重点,加大落后生产工艺和装备的淘汰力度,关闭治理达标无望、污染严重的企业或产生污染的生产环节。大力开展清洁生产,在钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业实施清洁生产审核。健全企业自愿和政府支持相结合的清洁生产机制,加大对中高费方案的政策支持力度,促进企业提高实施率,创建一批清洁生产示范企业。在进一步深化全省二氧化硫、氮氧化物、化学



需氧量、氨氮总量减排的基础上,大力推行区域性、行业性总量控制。实施工业挥发性有机污染物总量控制,制定挥发性有机污染物总量控制目标和实施方案,对沿海7市实施总氮排放总量控制,明确重点控制区域、领域和行业,制定总氮排放总量控制方案。(牵头单位:省环保厅、省发展改革委、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅,参加单位:省财政厅、省质监局、省机关事务局、省海洋与渔业厅等)

**15.推进工业污染物减排。**分时段、分行业逐步实施工业污染源全面达标排放计划,开展污染源排查,进行排放情况评估,强化执法监管,2017年年底,完成钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理厂、垃圾焚烧厂等8个行业超标问题整治和自动监控装置建设任务;2019年年底,基本完成各类工业污染源超标问题整治工作;2020年,进一步巩固提升工业污染源超标问题整改成效,确保各类工业污染源持续保持达标排放。严格控制高耗能、高污染项目建设,制定实施差别化区域环境准入政策,从严审批高耗能、高污染物排放的建设项目。实行建设项目主要污染物排放总量指标等量或减量替代。实行污染物排放许可制。落实国家《控制污染物排放许可制实施方案》《排污许可证管理暂行办法》要求,加快环境管理制度衔接整合。改革以行政区为主的总量控制制度,建立企事业排污单位污染物排放总量控制,构建固定污染源环境管理核心制度。按要求分行业、分阶段推动排污许可制逐步开展,到2020年,基本完成排污许可证核发工作。实施燃煤机组(锅炉)超低排放改造,加快燃煤小锅炉淘汰进度,济南市行政区域内淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉以及茶炉大灶、经营性小煤灶;其他城市全面淘汰建成区及县城10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进挥发性有机物治理,开展石化和有机化工行业“泄漏检测与修复”专项行动,完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理;涂装行业实施低挥发性有机物含量涂料替代、涂装工艺与设备改进,建设

挥发性有机物收集与治理设施;印刷行业全面开展低挥发性有机物含量原辅料替代,改进生产工艺。加强工业企业无组织排放管理,综合整治扬尘污染。修订山东省流域水污染物综合排放标准、重点行业大气污染物排放标准、区域性大气污染物综合排放标准,组织编制挥发性有机物综合排放标准以及有机化工、表面涂装等行业排放标准。集中治理工业集聚区水污染,完成污水集中处理设施和自动在线监控装置建设任务。化工园区、涉重金属工业园区推行“一企一管”和地上管廊的建设与改造。建立生态环境监测信息统一发布机制,推进生态环境信息、排污单位环境信息以及建设项目环境影响评价信息公开。按照《山东省企业环境信用评价办法》要求,建立企业环境信用评价信息管理系统,积极推进企业环境信用评价工作,督促企业自觉履行环境保护法定义务和社会责任。(牵头单位:省环保厅、省住房城乡建设厅,参加单位:省发展改革委、省经济和信息化委、省财政厅、省质监局等)

**16.促进移动源污染物减排。**加强车船环保管理,加强对新生产、销售机动车大气污染物排放状况的监督检查。加强机动车环检机构监管,严厉打击环保检测违法行为,加强机动车维修机构资质管理,规范机动车尾气治理市场。加快机动车排污监控平台建设,重点治理重型柴油车和高排放车辆;开展清洁柴油机行动,加强高排放工程机械、重型柴油车、农业机械等管理,开展柴油车注册登记环保查验,对货运车、客运车、公交车等开展入户环保检查。推进非道路移动机械和船舶的排放控制,积极治理船舶污染,落实环渤海京津冀水域船舶排放控制区管理政策,靠港船舶优先使用岸电,开展船舶排放控制区内船舶排放监测和联合监管,加快非道路移动源油品升级。构建机动车船和油品环保达标监管体系,加大流通领域成品油质量抽检力度,车用汽、柴油应加入符合要求的清净剂,保障国V车用汽、柴油供应,支持企业制定节能低碳环保燃油团体标准。进一步落实油品升级工作,全省加油站供应

的普通柴油从 2017 年 7 月 1 日起要全部达到国 IV 标准,从 2018 年 1 月 1 日起全部达到国 V 标准。2017 年 9 月底前,济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽 7 市全部供应符合国 VI 标准的汽柴油,禁止销售普通柴油。(牵头单位:省环保厅、省公安厅、省交通运输厅、省农业厅、省质监局、省海洋与渔业厅、省经济和信息化委,参加单位:省发展改革委、省财政厅、省工商局等)

17.强化生活源污染综合整治。加快城镇污水处理设施建设,编制实施城镇污水处理设施建设规划,2017 年年底,重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域等敏感区域城镇污水处理设施出水水质应达到一级 A 标准或再生利用要求。2020 年年底,建制镇要逐步实现污水处理设施全覆盖和稳定达标运行。以大型企事业单位和住宅小区为突破口,探索建立专业化、市场化的分散式一半集中式污水处理模式。市、县政府要制定管网建设和改造计划,城镇新区管网建设实行雨污分流,老城区加大“雨污分流、清污混流”污水管网改造力度,优先推进城中村、老城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管,消除河水倒灌、地下水渗入等现象。到 2020 年,各设区市建成区基本实现污水全收集、全处理,济南、青岛两市要在 2017 年年底率先完成。加强城镇再生水循环利用基础设施建设,到 2020 年,城市再生水利用率达到 25%以上。推进工业企业再生水循环利用,引导高耗水行业企业废水深度处理回用。加强城镇再生水循环利用基础设施建设,提高区域再生水资源循环利用水平,构建再生水循环利用体系。推进污泥安全处置,2017 年年底,城市现有污泥处理处置设施基本完成达标改造,全部取缔非法污泥堆放点。2020 年年底,地级及以上城市污泥无害化处理处置率达到 90%以上。突出抓好冬季散煤治理,设区市供热供气管网覆盖的地区禁止使用散煤,覆盖范围以外的区域推广使用清洁燃具和洁净型煤,有条件的区域实施电力和天然气替

代煤炭工程。农村实行散煤替代。到 2017 年年底,设区城市建成区和城乡结合部、省会城市群率先完成散煤治理。积极推进建筑装饰、汽修、干洗、餐饮等行业挥发性有机物治理。(牵头单位:省环保厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省煤炭工业局,参加单位:省发展改革委、省财政厅、省农业厅、省水利厅、省质监局、省机关事务局等)

18.重视农业污染排放治理。加强畜禽养殖粪污处理及资源化利用。各市、县(市、区)制定本辖区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区,向社会公布。2017 年年底,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。切实加强源头管控,严格落实环评制度。新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区,应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划,严格按照养殖规模编制环境影响报告书或网上备案环境影响登记表。畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。大力支持畜禽规模养殖场(小区)标准化改造和建设,配套建设粪便污水贮存、处理、资源化利用设施。到 2020 年,全省规模化养殖场畜禽粪便和污水处理利用率分别达到 90%和 60%以上。(牵头单位:省农业厅、省环保厅、省经济和信息化委、省畜牧兽医局,参加单位:省发展改革委、省财政厅、省住房城乡建设厅、省质监局等)

## 五、大力发展循环经济

19.全面推动园区循环化改造。明确全省园区循环化改造推进任务目标,落实责任分工,强化评估考核。综合开发区、化工产业集聚区、高新技术开发区等各类园区,要以提高资源产出率为目标,按照“布局优化、产业成链、企业集群、物质循环、创新管理、集约发展”的要求,制定各具特色的循环化改造实施方案,加快推进现有各类园区进行循环化改造,提高园区循环化改造规模和质量。到 2020 年,国家级园区全部实施循环化改造,50%以上的省级园区实施循环化改



造。(牵头单位：省经济和信息化委、省财政厅，参加单位：省科技厅、省发展改革委、省环保厅、省商务厅等)

20.加强城市废弃物规范有序处理。建立和完善城乡生活垃圾分类收集、密闭运输和资源化利用、无害化处理体系，推广固体有机废弃物绝氧热解技术，推动建筑废弃物、有机污泥、废旧纺织品等城乡低值废弃物的资源化利用和无害化处理。推进电力、钢铁、水泥等企业协同处理城市及产业废弃物。支持餐厨废弃物收集运输、处理等先进技术、工艺、设备的研究、推广和应用，建立完善餐厨废弃物分类投放、专业收集运输、统一处置制度，推广潍坊、济南、泰安、聊城、临沂等国家餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市的经验做法。(牵头单位：省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省财政厅，参加单位：省环保厅、省民政厅、省机关事务局等)

21.促进资源循环利用产业提质升级。依托国家级和省级“城市矿产”示范基地，开发、示范、推广一批先进适用的再生资源回收利用技术和装备，创新经营业态和回收方式。完善再生资源回收体系建设，推行“圈区化”管理和园区化经营，实现再生资源回收利用对生产和生活领域的全覆盖。推动废钢铁、废旧轮胎、废塑料、废纸等再生资源综合利用，加强对列入国家再生资源综合利用公告企业的监督管理，促进行业健康发展。在电器电子产品、铅酸蓄电池、汽车生产企业，推行生产者责任延伸制度。以汽车零部件、工程机械、农业机械、矿采机械等产品再制造为重点，实施高端再制造、智能再制造、在役再制造工程，提升产业整体水平。推动再制造服务体系建设，鼓励设立再制造车间或专业再制造公司，开展再制造专业技术服务。选择产业基础好的地区开展再制造产业示范基地建设，推进再制造规模化、产业化发展。(牵头单位：省经济和信息化委、省商务厅，参加单位：省发展改革

委、省科技厅、省环保厅、省住房城乡建设厅等)

22.统筹推进大宗固体废弃物综合利用。加强对重点矿产资源共生、伴生矿和尾矿的综合开发，鼓励开展尾矿回填和尾矿库复垦。继续推动粉煤灰、冶炼废渣等固废综合利用，扩大综合利用规模，探索高值利用途径。加快研发赤泥、碱渣综合利用技术，提升综合利用水平。加快推进畜牧养殖大县种养循环整县推进试点，逐步扩大试点范围，探索农业废弃物循环利用模式。以农作物秸秆、林业“三剩物”采伐、造材和加工剩余物、畜禽粪便等农林废弃物为重点，建立健全收储运体系，推行先进的循环利用模式，因地制宜发展规模化沼气工程、生物质发电、秸秆综合利用工程，实现农林废弃物综合利用的规模化、产业化、清洁化。到2020年，工业固废综合利用率达到88%以上，农村地区工业危险废弃物无害化利用处理率达到95%，农作物秸秆综合利用率达到92%。(牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省农业厅，参加单位：省发展改革委、省国土资源厅、省林业厅等)

23.加快互联网与资源循环利用融合发展。支持再生资源回收企业运用“互联网+”创新经营模式，发展智能化回收，优化逆向物流网点布局，鼓励建设覆盖城乡、互联互通、运转顺畅的物流回收体系。建设省循环经济公共服务平台，完善循环经济信息共享体系，实现循环经济信息的采集、发布以及政策引导、技术推广、循环经济和清洁生产的网上审核、评价等服务。到2020年，完成省、市两级循环经济公共服务平台建设，形成集信息采集与报送、管理与决策、资讯与商务、统计与评价一体的循环经济支持系统。(牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省科技厅、省发展改革委、省环保厅、省交通运输厅、省商务厅等)



## 六、实施节能减排工程

**24. 节能重点工程。**组织实施节能“八大重点工程”，分别是：重点企业节能管理工程，分行业制定能效标杆指南，科学评价企业节能水平和节能效果，提高企业节能科学管理水平，终端产品能效提升工程，加快高效电机、变压器推广应用，制定在用低效设备淘汰路线图，推动用能设备制造业转型升级。燃煤锅炉节能环保提升工程，落实好《山东省高效环保煤粉锅炉推广行动计划(2016-2018年)》，推广应用高效环保锅炉，淘汰落后燃煤锅炉，到“十三五”末，基本完成能效不达标的在用锅炉节能改造。新能源推广应用工程，突出太阳能、核能、风能、生物质能和地热能五大领域，重点突破中高温高效太阳能集热、光热发电、太阳能冷热联供等一批关键核心技术，加快太阳能光热工业化利用，加快智能电网建设。智慧节能应用示范工程，运用“互联网+”、云计算及大数据管理等技术，开展重点用能单位能源在线监测，加强能源梯级利用，发挥能源消费监测、节能管理、节能服务等作用。高效照明产品推广工程，加快高效半导体照明产业发展，培育一批龙头企业和知名品牌，在市政领域建设一批示范工程。节能环保产业壮大工程，围绕高效锅炉、高效电机、高效配电变压器、高效节能照明产品、资源综合利用装备产品、新能源运输工具、大气治理、水处理等重点领域，大力提升节能环保技术装备水平，推进节能改造和节能技术产业化。循环经济推广示范工程，在工业、农业、服务业等重点领域培育循环经济示范单位，在各级开发园区培育循环经济示范园区，推广循环经济发展模式，实施资源综合利用项目。(牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省环保厅、省质监局等)

**25. 主要大气污染物重点减排工程。**实施燃煤电厂超低排放改造工程。加强电力、钢铁、水泥、石化、平板玻璃、有色等重点行业大气污染治理，钢铁行业所有烧结机

(球团)配套建设脱硫、高效除尘设施，积极开展烧结机等烟气脱硝示范。加强水泥厂和粉磨站颗粒物排放综合治理，采取有效措施控制水泥行业颗粒物无组织排放，落实水泥行业冬季错峰生产要求。石化炼制行业催化裂化等排放大气污染物的装置要实施烟气脱硫、脱硝设施改造。积极推广玻璃行业工业窑炉采用天然气、煤制气等清洁能源。加快有色金属冶炼行业生产工艺设备更新改造，配套建设污染治理设施，确保污染物排放稳定达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》等地方性大气污染物排放标准相应时段要求。实施“煤改气”工程，扩大城市禁煤区范围。实施石化、有机化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物治理工程，到2017年年底，石化企业基本完成挥发性有机物治理。(牵头单位：省环保厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省国资委、省质监局等)

**26. 主要水污染物重点减排工程。**加强城市、县城和其他建制镇生活污染减排设施建设。按照“城边接管、就近联建、鼓励独建”的原则，合理布局建制镇污水处理设施。到2020年，全省新增污水处理能力300万吨/日，升级改造污水处理能力150万吨/日，城市、县城污水处理率分别达到95%、85%以上，所有重点镇和南水北调沿线、小清河流域重点保护区内所有建制镇实现“一镇一厂”。加强配套管网建设和改造，逐步实现城镇生活污水处理设施全覆盖和稳定运行。实施城镇污水、工业园区废水、污泥处理设施建设与提标改造工程，推进再生水回用设施建设，提高再生水资源循环利用水平。加快规模化畜禽养殖场(小区)粪污处理及资源化利用。到2020年，规模养殖场(小区)配套建设废弃物处理利用设施的比例达到75%以上。(牵头单位：省环保厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省畜牧兽医局，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省海洋与渔业厅等)

27.循环经济重点工程。组织实施园区循环化改造、“城市矿产”示范园区建设、工农复合型循环经济示范区建设、“互联网+”循环经济等专项行动，建设20个“城市矿产”示范园区、20个大宗工业固体废弃物高附加值利用示范基地、6个再制造基地，推进生产和生活系统循环链接，构建绿色低碳循环的产业体系。(牵头单位：省经济和信息化委、省财政厅，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省环保厅、省住房城乡建设厅、省农业厅、省商务厅等)

### 七、强化节能减排技术支撑和服务体系建设

28.加快节能减排共性关键技术研发示范推广。针对我省能源结构、能源安全、温室气体减排等重大战略需求，研究清洁能源与新能源技术，以发展清洁低碳能源为主攻方向，加快突破煤炭清洁高效利用和新型节能、智能电网、储能系统、新能源和可再生能源等关键核心技术，提高能源使用效率。聚焦环境污染源头控制、清洁生产和生态修复等技术体系，研究绿色发展关键技术，重点在节能降耗、大气污染防控、资源高效循环利用、生态环保等领域，加强共性关键技术攻关，培育一批具有自主知识产权的技术装备，为加快建设资源节约型、环境友好型社会提供科技支撑。(牵头单位：省科技厅、省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅等)

29.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，选择具有示范作用、辐射效应的园区和城市，统筹整合钢铁、水泥、电力等高耗能企业的余热余能资源和区域用能需求，实现能源梯级利用。大力发展“互联网+”智慧能源，支持基于互联网的能源创新，推动建立城市智慧能源系统，鼓励发展智能家居、智能楼宇、智能小区和智能工厂，推动智能电网、储能设施、分布式能源、智能用电终端协同发展。综合采取节能减排系统

集成技术，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。(牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省住房城乡建设厅、省质监局等)

30.完善节能减排创新平台和服务体系。围绕我省节能减排领域共性关键技术需求，建立完善一批相关领域的创新创业综合服务平台，培育一批具有核心竞争力的科技企业和服务基地，建立一批工程技术研究中心、重点实验室等科技创新平台。支持企业引进国外节能环保新技术、新装备，推动国内先进技术和装备“走出去”。深化资源环境服务试点，创新区域能源环境治理一体化、“互联网+”节能环保、节能环保物联网等污染治理与管理模式，鼓励各类投资进入节能环保市场。组织开展散煤治理、燃煤电厂与燃煤锅炉超低排放改造、黑臭水体整治、挥发性有机物(VOCs)治理、农村生活污水收集处理、畜禽养殖污染处理等领域先进适用技术的经验交流和试点示范，通过举办绿色产业国际博览会、污染治理技术交流洽谈会等多种方式，促进供需对接交流。大力发展节能环保产业，推进形成合同能源管理、合同节水管理、第三方监测及环境保护政府和社会资本合作等服务市场。(牵头单位：省科技厅、省经济和信息化委、省环保厅、省煤炭工业局，参加单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省质监局等)

### 八、完善节能减排支持政策

31.完善价格收费政策。加快资源环境价格改革，健全价格形成机制，严格执行高耗能行业差别电价、惩罚性电价、阶梯电价政策。及时落实国家脱硫、脱硝、除尘和超低排放环保电价政策，加强运行监管，严肃查处不执行环保电价政策的行为。深化供热计量收费改革，科学合理制定基本热价和计量热价。在考虑终端用户承受能力和当地居民用热需求前提下，热价要充分考虑企业环保成本，鼓励制定环保热价政策措施，并出台配套监管办法。严格落实超定额超计划用



水累进加价制度。根据国家部署,进一步完善天然气价格政策。按照国家有关要求,完善居民阶梯电价(煤改电除外)制度,全面推行居民阶梯气价(煤改气除外)、水价制度。继续实行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。落实国家环境保护费改税相关政策。根据排污权交易试点开展情况,研究制定排污权有偿使用价格、试点初期交易价格,配套建立相关管理体系。加大垃圾处理费收缴力度,提高收缴率。(牵头单位:省物价局、省经济和信息化委、省环保厅、省财政厅,参加单位:省发展改革委、省住房城乡建设厅、省水利厅等)

**32.完善财政税收激励政策。**加大对节能减排工作的资金支持力度,统筹安排相关专项资金,支持节能减排重点工程、能力建设和公益宣传。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。推广节能环保服务政府采购,推行政府绿色采购,完善节能环保产品政府强制采购和优先采购制度。清理取消不合理化石能源补贴。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、购置环保设备等节能减排税收优惠政策。从事国家鼓励类项目的企业进口自用节能减排技术装备且符合政策规定的,免征进口关税。(牵头单位:省财政厅、省地税局、省国税局,参加单位:省经济和信息化委、省发展改革委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省国资委、省机关事务局等)

**33.健全绿色金融体系。**加强绿色金融体系建设,推进绿色金融业务创新。鼓励银行业金融机构对节能减排重点工程给予多元化融资支持。健全市场化绿色信贷担保机制,对于使用绿色信贷的项目单位,可按规定申请财政贴息支持。对银行机构探索开展绿色评级,鼓励金融机构进一步完善绿色信贷机制,支持以用能权、碳排放权、排污权和节能项目收益权等为抵(质)押的绿色信贷。建立公益性的环境成本核算和影响评估体

系,明确借款主体的尽职免责要求和节能环保法律责任。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。支持设立市场化运作的各类绿色发展基金,加大省级节能投资基金监管力度,充分发挥基金对节能领域的支持作用。建立健全绿色投资与绿色贸易管理制度体系,落实对外投资合作环境保护指南,积极推动绿色金融领域国际合作。(牵头单位:人民银行济南分行、省财政厅、省经济和信息化委、省环保厅、省金融办、山东银监局)

## 九、建立和完善节能减排市场化机制

**34.建立市场化交易机制。**健全用能权、排污权、碳排放权交易机制,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。根据国家统一安排,推进碳排放权交易相关工作。建立用能权有偿使用和交易制度,开展用能权制度研究和交易试点。推进排污权制度改革。建立健全排污权初始分配制度和交易市场。开展燃煤电厂排污权收储和有偿使用试点,探索建立排污权有偿使用和交易制度,鼓励新建项目在不增加本地区污染物排放总量的前提下,通过交易方式取得污染物排放指标。(牵头单位:省经济和信息化委、省发展改革委、省环保厅、省财政厅)

**35.推行合同能源管理模式。**实施合同能源管理推广工程,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。国家已取消节能服务公司审核备案制度,任何地方和单位不得以是否具备节能服务公司审核备案资格限制企业开展业务。建立节能服务公司、用能单位、第三方机构失信黑名单制度,将失信行为纳入山东省公共信用信息平台和山东省域征信服务平台。落实节能服务公司税收优惠政策,鼓励各级政府加大对合同能源管理的支持力度。政府机构按照合同能源管理合同支付给节能服务公司的支出,视同能源费用支出。培育以合同能源管理资产交易为特色的



资产交易平台。鼓励社会资本建立节能服务产业投资基金。支持节能服务公司发行绿色债券。创新投债贷结合，促进合同能源管理业务发展。(牵头单位：省经济和信息化委、省地税局，参加单位：省财政厅、省住房城乡建设厅、人民银行济南分行、省机关事务局等)

**36.健全绿色标识认证体系。**强化能效标识管理制度，扩大实施范围。制修订绿色商场、绿色宾馆、绿色饭店、绿色景区等绿色服务评价办法，积极开展第三方认证评价。逐步将目前分头设立的环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品统一整合为绿色产品，建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系。全面落实能效标识管理工作要求，指导企业落实主体责任，落实能效标识备案、应用等制度，加强对能效标识产品是否备案、标识是否相符和是否存在伪造等情况的监督检查。鼓励并支持企业开展节能、低碳、环保等产品认证和能源管理体系认证，宣传、推动统一的绿色产品标准、认证、标识体系的实施；采用“双随机”的方法，加强对机动车环检线的监督执法，对发现的问题依法依规予以查处。(牵头单位：省质监局、省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省财政厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省商务厅等)

**37.推进环境污染第三方治理。**坚持污染者付费、损害者担责的原则，不断完善环境治理社会化、专业化服务管理制度。建立健全第三方运营管理和激励机制，鼓励工业污染源治理第三方运营。在火电、钢铁、建材、造纸、印染等污染物排放量大、治理技术成熟的重点行业以及开发区(工业园区)大力推进环境污染第三方治理。推进委托治理服务、托管运营服务等方式，支持排污企业或工业园区付费购买专业环境服务公司的治污减排服务，提高污染治理的产业化、专业化、市场化程度。(牵头单位：省环保厅、省发展改革委，参加单位：省经济和信息化委、省财政厅、省住房城乡建设厅等)

**38.加强电力需求侧管理。**推行节能低碳、环保电力调度，丰富完善山东省电力需求侧管理平台功能，鼓励售电企业根据用户特点提供电能综合管理服务。开展工业领域电力需求侧管理专项行动，鼓励企业参加电力需求侧管理评价，做好示范企业园区和技术产品的推广工作。继续做好电力需求侧管理示范项目建设工作，拓展应用范围，严格管理程序，充分发挥项目示范带动作用。完善统计、监测和考核体系，做实做细电网企业实施电力需求侧管理目标责任考核。深化电力体制改革，扩大峰谷电价、分时电价实施范围，研究制定可中断电价。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，参加单位：省发展改革委、省财政厅等)

## 十、落实节能减排目标责任

**39.健全节能减排计量、统计、监测和预警体系。**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。健全能源消费统计指标体系，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，提高能源统计的准确性和及时性，为节能减排决策、考核提供依据。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。强化节能目标完成情况晴雨表制度，定期印发高耗能行业电力消费情况通报，公布各地区、重点行业、重点单位节能减排目标完成情况，发布预警信息，及时提醒高预警等级地区和相关单位的相关负责人，强化督促指导。完善生态环境质量监测评价，鼓励引入第三方评估；加强重点节能减排工程调度管理，对达不到进度要求、重点工程建设滞后或运行不稳定、政策措施落实不到位的市及时预警。建立健全能耗在线监测系统和污染源自动在线监测系统，对重点用能单位能源消耗实现实时监测，强化企业污染物排放自行监测和环境信息公开，到 2020 年，污

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。(牵头单位:省经济和信息化委、省环保厅、省统计局,参加单位:省发展改革委、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省机关事务局等)

40.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,综合考虑能源环境状况、经济结构、节能减排潜力等因素,将全省节能减排目标分解到各市、主要行业 and 重点用能单位、重点排污单位。各市要根据省政府下达的任务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、重点排污单位责任,确保按时完成节能减排目标任务。(牵头单位:省经济和信息化委、省环保厅、省发展改革委,参加单位:省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省机关事务局等)

41.加强目标责任评价考核。强化节能减排约束性指标考核,并将节能减排任务目标纳入对各市经济社会发展综合考核。省政府每年组织开展市级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;继续深入开展领导干部自然资源资产离任审计试点。对未完成能耗强度降低目标的市级政府实行问责,对未完成省政府下达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。对重点单位节能减排考核结果进行公告并纳入山东省公共信用信息平台,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。对节能减排贡献突出的市、单位和个人以适当方式给予奖励。(牵头单位:省经济和信息化委、省环保厅、省委组织部,参加单位:省发展改革委、省财政厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省统计局、省机关事务局、省海洋与渔业厅等)

## 十一、强化节能减排监督检查

42.健全节能环保法律法规标准。推动《山东省节约能源条例》《山东省清洁生产促进条例》修订工作,加快研究起草节能监察、绿色建筑管理等法规规章。健全节能环保标准体系,完善绿色建筑标准,实现重点行业、设备节能标准全覆盖,实施百项能效标准推进工程。开展节能标准化和循环经济标准化试点示范建设,做好能耗限额强制性地方标准复审和制修订工作,逐步加严我省能耗限额强制性地方标准。制定“工业绿动力”计划系列地方标准、太阳能团体标准等节能领域标准。组织开展能耗限额地方标准实施情况评价分析课题研究,为及时复审修订标准、提高节能标准的科学性、有效性、适用性提供参考。加快挥发性有机物排放标准等系列标准的制定和实施,构建挥发性有机物系列排放标准体系,全面带动环境污染治理,推动环境质量改善。科学构建地方环境标准体系,逐步修订重点行业大气污染物排放标准和区域性大气污染物综合排放标准。建立健全符合山东实际的污染防治技术指南、规范和标准体系。(牵头单位:省经济和信息化委、省环保厅、省质监局、省法制办,参加单位:省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省统计局、省机关事务局等)

43.严格节能减排监督检查。组织开展节能减排专项检查和异地核查,督促各项措施落实。强化节能环保执法监察,做到日常监察与专项监察相结合,开展部门联合执法。加强节能审查,强化事中事后监管,加大对重点高耗能行业、重点用能单位、重点用能设备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。以新环保法实施后未批先建违规建设项目、超排偷排污染物、非法处置危险废物等违法行为的查处为



重点，加大信息公开和典型案例曝光力度。全面落实污染源随机抽查制度，及时查处各类环境信访舆情案件。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：省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省质监局等)

**44.提高节能减排管理服务水平。**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，深入推进节能执法重心下移，进一步完善省、市、县三级节能监察体系。创新节能监察模式，建立节能监察长效机制。加快推行节能综合执法，整合优化执法资源，提高节能执法效能。全面推行环境监管网格化，各市、县(市、区)要将监管责任落实到单位、到岗位。扎实推进省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革。着力完善区域共治的联动执法机制。加强农村环境保护机构建设，落实乡镇(街道)环境保护职责。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。制定节能减排培训纲要，实施培训计划，依托专业技术人才知识更新工程等重大项目，加强对各级领导干部和政府节能管理部门、节能监察机构、用能单位等相关人员的培训。(牵头单位：省经济和信息化委、省财政厅、省环保厅，参加单位：省编办、省人力资源社会保障厅、省住房城乡建设厅、省质监局、省统计局、省机关事务局等)

## 十二、动员全社会参与节能减排

**45.推行绿色消费。**倡导绿色生活，推动全民在衣、食、住、行等方面更加勤俭节约、绿色低碳、文明健康，坚决抵制和反对各种形式的奢侈浪费。积极落实国家节能环保产品政府采购政策，倡导非政府机构、企业实行绿色采购。强化绿色消费意识，在各个领域加快向绿色转变，以绿色消费倒逼绿色生产。倡导绿色饮食，限制一次性餐具生产和使用，限制过度包装。发展绿色休闲，推广低碳、绿色的旅游风尚。倡导绿色居住，大力推广节水器具、节电灯具、节能家电、绿色家具、环保建材等。鼓励绿色出行，加快城市绿色公共交通体系和交通工具公共租赁体系建设。积极推广新能源汽车，完善城市充电设施建设。政府机关、大中型企事业单位带头配套建设新能源汽车充电设施，大力发展电动和天然气环卫车辆、公交车辆。(牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省机关事务局、省总工会、团省委、省妇联等)

**46.倡导全民参与。**推动节能减排教育进校园、进家庭，广泛组织中小学生参观学习，形成全社会参与节能减排的良好氛围。加大对节能减排理念及有关知识的宣传，以世界地球日、世界环境日、世界森林日、世界水日、世界海洋日和全国节能宣传周、全国城市节水宣传周、低碳日等主题活动为依托，充分利用微博、微信等新媒体，开展经常性宣传教育活动。积极推进生态文明建设示范区、美丽乡村、绿色社区、绿色学校、生态工业园区等工程。倡导勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，提高全社会节能减排意识。为新能源应用搭建合作交流平台，定期举办太阳能利用大会暨展览会。(牵头单位：省委宣传部、省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省发展改革委、省教育厅、省财政厅、省住房城乡建设厅、省国资委、省质监局、省新闻出版广电局、省机关事务局、省总工会等)

**47.强化社会监督。**鼓励公众对政府节能环保工作、企业用能排污行为进行监督。



在建设项目立项、实施、后评价等环节，建立沟通协商平台，听取公众意见和建议，保障公众环境知情权、参与权、监督权和表达权。市、县级政府要建立统一的信息公开平台，健全反馈机制，在政府网站设立“节能环保违法曝光台”。(牵头单位：省委宣传部、省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省总工会、团省委、省妇联等)

附件：1.“十三五”及 2016、2017 年度各市能耗强度目标

2.“十三五”各市能耗增量控制目标

3.“十三五”主要行业和部门节能指标

4.“十三五”各市化学需氧量排放总量控制计划

5.“十三五”各市氨氮排放总量控制计划

6.“十三五”各市二氧化硫排放总量控制计划

7.“十三五”各市氮氧化物排放总量控制计划

8.“十三五”各市挥发性有机物排放总量控制计划

抄送：省委各部门，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省法院，省检察院。各民主党派省委。

山东省人民政府办公厅

2017 年 6 月 30 日印发

## 工业和信息化部办公厅 国家机关事务管理局办公室 国家能源局综合司 关于开展国家绿色数据中心试点单位评价工作的通知

发布日期：2017-6-29 来源：工业和信息化部办公厅



工信厅联节函[2017]384 号

有关地区工业和信息化主管部门、机关事务管理部门、能源管理部门：

为总结推广绿色数据中心试点经验和做法，按照《国家绿色数据中心试点工作方案》（工信部联节〔2015〕82 号）要求，工业和信息化部、国家机关事务管理局、国家能源局将联合开展绿色数据中心试点单位评价工作。现将有关事项通知如下：

### 一、评价内容

对国家绿色数据中心试点单位工作开展情况进行评价，主要评价各试点单位在先进适用技术推广使用、运维管理体系建设、能效提升、水资源利用、有害物质控制、废弃电器电子产品处理、可再生能源和清洁能源应用等方面工作开展情况。

### 二、评价依据

（一）《国家绿色数据中心试点工作方案》（工信部联节〔2015〕82 号）；

（二）《国家绿色数据中心试点评价指标体系（2017）》（见附件 1）；

（三）《国家绿色数据中心试点监测手册》（工信厅节〔2016〕99 号）；

（四）《数据中心 资源利用 第 3 部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T 32910.3-2016）。

### 三、工作安排

(一) 试点单位自查: 各试点单位按照《国家绿色数据中心试点评价指标体系(2017)》要求进行自查, 编制《国家绿色数据中心试点创建工作总结》(格式见附件2), 连同节能环保监测数据于7月25日前, 报送至所属省级工业和信息化主管部门, 逾期视为主动放弃试点资格。

(二) 初评价: 由省级工业和信息化主管部门会同相关部门对试点单位所提交材料进行审核和初评价, 填写《国家绿色数据中心试点单位初评价评分表格》(见附件3)。对于初评合格的试点单位, 其评价相关材料连同评分表由省级工业和信息化主管部门统一报送至工业和信息化部(节能与综合利用)。

(三) 终评价: 工业和信息化部、国家机关事务管理局、国家能源局组织专家对各试点单位创建情况进行评价, 期间抽取部分试点单位进行现场核查, 最终确定国家绿色数据中心名单, 结果在工业和信息化部网站上进行公示后公布。

### 四、其他事项

请各省级工业和信息化主管部门于8月20日前将通过初评价的试点单位有关材

料纸质版(一式三份)和电子版(光盘)以EMS 邮寄或机要交换形式报送至工业和信息化部(节能与综合利用)。

联系人及电话:

工业和信息化部 阳紫微

010-68205354/5368 (传真)

国管局 刘紫亮 010-83087034

国家能源局 邵泉 010-68502074

地 址: 北京市西城区西长安街13号

邮 编: 100804

附 件: 1.国家绿色数据中心试点评价指标体系(2017)

2.国家绿色数据中心试点创建工作总结模板

3.国家绿色数据中心试点单位初评价评分表格

工业和信息化部办公厅

国家机关事务管理局办公室

国家能源局综合司

2017年6月29日

## 国家发展改革委办公厅关于开展2016年度氢氟碳化物处置核查工作的通知

发布日期: 2017-6-15 来源: 国家发展改革委办公厅



发改办气候〔2017〕1039号

江苏省、浙江省、江西省、山东省、四川省发展改革委, 各有关第三方核查机构:

为落实《“十三五”控制温室气体排放工作方案》, 我委将组织开展2016年度氢

氟碳化物处置核查工作，并据此会同有关部门安排 2016 年度三氟甲烷（HFC-23）销毁装置的运行经费补贴。

请各地方发展改革委按照附件 1 的要求，认真组织有关企业（即附件 2 中需要申请补贴的企业）开展 2016 年度 HFC-23 处置情况核查，汇总并核实后于 2017 年 7 月 20 日前，按照附件 3 的格式向我委（气候司）提交 2016 年度 HFC-23 处置情况（包括监测报告）和核查报告，以及 2017 年处置计划。

请需要申请补贴的企业如实上报监测数据和减排量，并对数据准确性负责，如经核实发现问题，有关企业将承担全部责任。相关企业销毁 HFC-23 的行为信息将纳入我委信用信息。

第三方核查机构要认真履行核查职责，确保核查数据真实准确，如经核实发现违规行为，我委将对该机构的温室气体自愿减排核查资质予以取消。

联系人：贾秋淼、刘峰

联系电话：010-68502963、68505883

传真：010-68502358

附件：1.2016 年度氢氟碳化物处置设施运行补贴工作流程

2.HCFC-22 生产企业名单

3.文件提交格式

国家发展改革委办公厅

2017 年 6 月 15 日

## ◇ 【国内资讯】

### 李克强:落实应对气候变化的措施 中国说到做到

发布日期：2017-6-27 来源：中国网



国务院总理李克强发表致辞。

2017 年第十一届夏季达沃斯论坛于 6 月 27 日在大连举行，本次论坛主题为“在第四次工业革命中实现包容性增长”，国务院总理李克强出席开幕式并发表特别致辞。

李克强说到，推动包容性增长，离不开各国自身的努力。各国能否利用好机遇，加快经济发展，解决好失业、收入差距拉大、贫困等问题，主要还是取决于自身的选择和行动，这就需要在发展过程中根据自己的国情来打造普惠发展的模式，来提供人人参与的机会，来改革面向未来的教育和培训，增强劳动者在产业变革中的适应性，以化解就业的结构性矛盾，同时加大对弱势群体的扶持力度，让发展惠及人人。



李克强说，讲到可持续发展就不能不提应对气候变化，应对气候变化，是国际社会的共同责任，中国将信守承诺，说到做到，落实应对气候变化的措施。虽然中国作为一

个发展中国家，在应对气候变化当中要付出艰苦卓绝的努力，但这是中国转变发展方式的需要。

## 全国首个地方法规为排污许可制度改革保驾护航 深圳排污许可证独具“特区味”

发布日期：2017-6-30 来源：中国环境报

妈湾电厂负责人近日从广东省深圳市人居环境委员会副主任卢旭阳手中接过了国家版排污许可证。与妈湾电厂一起拿到深圳首批排污许可证的共有 9 家企业，主要来自火电和造纸行业。

这标志着深圳一次性全部完成特定行业的排污许可证的核发工作。

与其他省市不同，深圳这版排污许可证有《深圳经济特区环境保护条例》（以下简称《特区环保条例》）为其保驾护航。

### 亮点

#### 深圳成为全国首个为排污许可制度改革修订地方法规的城市

5 月 16 日，深圳市人民代表大会常务委员会发布了关于修改《深圳经济特区环境保护条例》的决定（第五十九号公告），新修改的《特区环保条例》正式实施。

修改后的《特区环保条例》最重要的就是根据国家排污许可制度改革精神，增加了排污许可证“一证式”管理的新规定，其中特别值得一提的有两点：一是“遵守环境管理要求”的义务性规定及明确排污者未遵守环境管理要求的法律责任：“责令限期改正，处五万元以上十万元以下罚款；情节严重的，并吊销排污许可证。”二是增加排污许可执行报告的义务并明确罚则，同时取消试生产、试运行申报制度，一并纳入排污许可执行报告。



为什么要重点修改这两方面？深圳市人居环境委员会主任刘初汉的理解是，因为“环境管理”和“执行报告”两项规定，集中体现了此次“一证式”管理的精髓，对确立排污者的主体地位、落实其主体责任、按证排污、自证守法至关重要。“就是要通过法律法规的外在硬约束与企业的内在主动性相结合，实现企业从‘要我守法’向‘我要守法’转变。”

深圳市人居环境委政策法规处副处长张晓波解释，这次修改填补了现行法律法规在排污许可环境管理要求和执行报告方面法律责任的空白，充分体现了深圳发挥特区立法在引领、推动和保障改革创新方面的重要作用。

“明渠排放口已经改好，爬梯改造工程正快马加鞭进行，污水接入市政管网工程已经开工……”这是中海油在申请领证过程中的改造行为。中海油之所以如此积极，就是因为它认识到，按照新修订的《特区环保条例》，这些整改要求都会通过“环境管理要

求”这个连接词成为企业必须遵守的法律义务。违反这些法律义务，就要承担法律责任。

中海油的行为不是独立的，妈湾电厂等第一批领证企业都在排除一切障碍进行整改，并随时向主管的环保部门报告进展情况。

### 过程

#### 顺势而为，体现依法改革的精神

此次《特区环保条例》的修订能取得先机，得益于深圳充分利用特区立法权的优势，顺势而为，优先纳入特区法规清理，并启动法规修订程序。

为进一步转变政府职能，加大简政放权力度，2016年初，深圳市政府启动了行政审批事项职权依据的本市法规规章的清理工作。2016年底，深圳市人居环境委员会结合国家排污许可制度改革精神，对《特区环保条例》中排污许可制度进行相应修改，并作出补充说明和论证。深圳市法制办充分考虑到排污许可制度改革的重要性，对《特区环保条例》中涉及到的排污许可制度再次进行了审查，并在提交市人大常委会审议时给予支持。

“此次修改体现了依法行政和依法改革的精神。”深圳市人大常委会城建环资工委主任刘渤说。在市政府、市人大相关工作部门的共同推动下，《特区保护条例》的修订进入“快车道”。2017年3月，市人大城建环资工委初审；4月，市人大法制委员会再审；4月27日，深圳市人大常委会审议通过；5月16日，发布公告。刘渤表示，《特区环保条例》关于排污许可制度的修改意见是根据国家最新改革精神提出的，不仅为改革提

供法律依据，也有利于提高工作效率，切实推动地方环保工作。

“紧锣密鼓的推进，充分说明深圳市人大常委会考虑到了污染源控制的重要性和排污许可制度改革的重要性。”武汉大学法学院副院长、环境法研究所所长秦天宝分析指出。同时，他强调，《特区环保条例》是深圳环保领域的“基本法”，排污许可制度则是这部基本法的重头戏，也是当前环境管理的核心制度。条例的修订结合了深圳环保实际，让深圳的排污许可证有了“特区味”。

### 计划

#### 着力打造固定污染源“一证式”管理体系

作为《特区环保条例》的配套规章，深圳市将《深圳经济特区污染物排放许可证管理办法》的修改列入《2017年政府立法工作计划》，并已开展了相关修改调研和论证。

完善相关法律法规和政策只是深圳加强固定污染源监督管理、控制和减少污染物排放的措施之一。据深圳市人居环境委总量处处长赵胜军介绍，深圳市已下发《深圳市控制污染物排放许可制工作方案》，着力构建固定污染源“一证式”管理体制，打造以排污许可证为核心的监管体系。

其中，深圳市将建立排污许可证管理信息平台，既实现与国家排污许可证管理信息平台无缝对接，又对现有的系统围绕许可证进行整合。“关键是通过这个系统，整合信用管理、信息公开、行政处罚、移动执法等，切实做到环境管理信息化，更有利于精细化环境监管和促进环境质量的提升。”赵胜军说。





## 我国节能国家标准总量达到 339 项

发布日期：2017-7-3 来源：湖南省发改委



近日从国家标准委获悉，近年来，质检总局、国家标准委大力加强节能标准化工作，筑牢节能降耗的标准“拦河坝”，我国节能国家标准总量达到 339 项。

节能标准化体系日趋完善。质检总局、国家标准委贯彻落实习近平总书记在中央财经领导小组第六次会议上讲话精神和《国务院办公厅关于加强节能标准化工作的意见》，联合发改委等部门，建立节能标准化联合推进工作机制，制定《节能标准化建设方案》，滚动实施“百项能效标准推进工程”，加大节能标准制修订力度，积极拓宽节能标准覆盖面，大幅提升节能标准水平。截至目前，我国节能国家标准总量达到 339

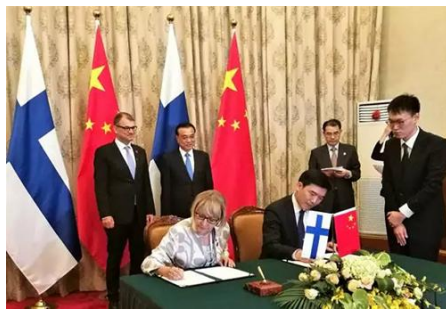
项，包括 73 项产品能效强制性标准和 105 项能耗限额强制性标准，以及 161 项节能基础标准。能效强制性标准已涵盖家电、照明、工业、办公、商用、交通等六大类主要用能设备及系统，能耗限额强制性标准已覆盖钢铁、有色、化工、建材、煤炭、电力、轻工、石油、交通等主要耗能行业，有力支撑了化解过剩产能、节能评估、能效标识、节能产品惠民工程、能效领跑者等政策措施的实施。

标准支撑公共机构节能成效显著。“十二五”以来，为适应公共机构推进节能工作的迫切需求，国家标准委发布了公共机构能源资源计量、审计、能源管理体系实施指南、能源管理绩效评价、节能优化控制通信接口等 7 项国家标准，初步构建了公共机构能源资源节约标准体系。公共机构能源资源节约标准的应用实施，能够大幅提高公共机构能源管理水平和运行效率，试点单位能耗下降 15% 以上。如标准在全国 20% 的公共机构中实施，预计至少可实现年节能 260 万吨标准煤、节水 0.7 亿立方米。

## 李克强总理见证南部新城中芬低碳生态合作谅解备忘录签署

发布日期：2017-7-5 来源：能源世界

6 月 27 日下午，国务院总理李克强在大连国宾馆同来华出席 2017 年夏季达沃斯论坛的芬兰总理西比莱举行会谈。会谈后，两国总理共同见证了“南京市人民政府与芬兰环境部关于南京市南部新城低碳生态合作谅解备忘录”等多份双边合作文件的签署。





中芬低碳生态试点是南部新城重要的试点示范项目，与北欧国家芬兰友好合作，围绕“枢纽经济平台，人文绿都窗口，智慧城市典范”的发展定位，在借鉴和学习芬兰等国低碳生态规划理念、技术方案、创新成果和管理模式的基础上，统筹规划、建设、管理、运营等环节，在绿色建筑、清洁能源、水资源利用、生态环境保护、固废回收和资源化利用、绿色交通、低碳产业等领域，通过试点项目建设引导社会资本参与，推进南部新城的低碳生态建设，力争成为中芬低碳生态合作的典范区。

今年4月，习近平主席访问芬兰，两国发表联合声明，宣布正式建立面向未来的新型合作伙伴关系，将中芬关系提升到新的高度，为双边关系发展作出有力指引。两国领导人同意加强发展规划对接，打造科技创新、清洁能源、节能环保等方面的合作新亮点，并在城镇化等领域达成合作意向。两国总理见证合作备忘录的签署，将有助于进一步落实习近平主席访芬的成果，推动中芬在低碳生态方面的交流合作。此次合作将是积极而务实的，通过具体的试点项目、交流研讨、互访学习、协商推荐来加强合作。

### 两大领域达成重要共识

此合作备忘录的签署，标志着中芬双方在建设行业以及清洁技术领域达成相关合作共识：

▶ 双方将共同推进南京中芬合作交流中心项目，加强中方与芬兰国家技术研究中心（VTT）、芬兰建筑设计等相关机构的技术交流与合作，分享和探讨可持续城市建设中的先进理念和实施路径，积极研讨适应于地方特色的低碳生态技术。

▶ 以南京中芬合作交流中心为试点项目，积极推广芬兰绿色建筑技术运用，包括建筑能效提升、室内环境优化、基础设施建造等；共同推进中芬低碳生态技术的集中展示，构筑中芬合作交流平台，进一步推动双方交流、合作与研发。

▶ 多领域开展低碳生态技术运用的研究，可能包括建筑能效提升、室内环境优化、基础设施建造、能源和资源的高效利用、城市垃圾处理、环境监测及治理技术等。四是鼓励相关机构与企业发展商务合作伙伴关系，共同推进低碳生态技术领域的相关商务合作。

### 一步一个脚印

2015年9月，在住房和城乡建设部、芬兰驻华大使馆、中国城市科学研究会、江苏省住建厅的大力支持下，南部新城正式获批成为中芬低碳生态试点示范城市。

2015年11月25日，住房和城乡建设部、芬兰驻华大使馆、芬兰驻上海总领事馆主办，南部新城管委会与中国城市科学研究会共同承办“中芬低碳生态示范城市启动会暨中芬低碳生态城市发展研讨会”，邀请中外专家围绕中芬城市可持续发展、城镇化与城市发展模式转型、低碳生态城市的规划与设计、绿色生态城区、绿色建筑等相关议题进行研讨。会议的成功举办，为中芬低碳生态示范城市工作创造良好开端。

2016年8月，南部新城代表团赴芬兰考察学习，参观了低碳生态城市优秀实践案例，学习芬兰等国先进理念、技术和管理经验，进一步提升认识，提高低碳生态建设水平。

2016年9月，南部新城管委会与芬兰驻华大使馆、驻上海总领馆、中国城市科学研究会在南京举办了“中芬合作交流中心启动仪式暨中芬建筑工业化论坛”，邀请中芬有关专家和企业，就低碳生态城市、建筑工业化、木结构等内容进行了深入交流。

2017年5月，为落实中芬两国在城镇化领域达成的合作意向，芬兰环境部副部长汉娜尔·波卡一行成功访问南京，接受副省长张敬华会见，并到访南部新城进行实地考察交流。

## 中央深改领导小组第三十六次会议审议通过《国家生态文明试验区（江西）实施方案》

发布日期：2017-6-26 来源：江西省发改委资源节约和环境保护处



6月26日上午，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央全面深化改革领导小组组长习近平主持召开中央全面深化改革领导小组第三十六次会议。会议审议通过了《国家生态文明试验区（江西）实施方案》。

习近平总书记在会上强调，注重系统性、整体性、协同性是全面深化改革的内在要求，

也是推进改革的重要方法。改革越深入，越要注意协同，既抓改革方案协同，也抓改革落实协同，更抓改革效果协同，促进各项改革举措在政策取向上相互配合、在实施过程中相互促进、在改革成效上相得益彰，朝着全面深化改革总目标聚焦发力。

会议指出，根据党中央部署，江西省和贵州省继续建设国家生态文明试验区，要注意总结借鉴有关经验做法，做实做细实施方案，聚焦重点难点问题，在体制机制创新上下功夫，为完善生态文明制度体系探索路径、积累经验。

链接：

[http://news.xinhuanet.com/politics/2017-06/26/c\\_1121211704.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2017-06/26/c_1121211704.htm)

## 宁夏建立七大重点领域生态补偿制度

发布日期：2017-7-4 来源：宁夏日报



我区近日出台《关于建立生态保护补偿机制推进自治区空间规划实施的指导意见》，确定在森林、草原等七大领域建立重点领域生态补偿制度，从而在我区逐步建立多元化

的生态保护补偿机制，基本建成与我区经济社会发展水平相适应的生态保护补偿制度体系。

《指导意见》确定，以“三区三线”的依据，强化生态保护，确定生态补偿重点领域，建立和完善补偿制度。提出建立森林保护补偿制度、草原保护补偿制度、湿地保护补偿制度、荒漠保护补偿制度、水源地保护补偿制度，探索建立耕地保护补偿制度，开展流域上下游横向生态保护补偿试点。

《指导意见》提出，通过建立生态保护红线管控机制、稳定的投入机制、生态保护成效与资金分配挂钩的激励约束机制，加强配套制度体系建设，鼓励贫困地区用好用活城乡建设用地增减挂钩机制，逐步建立碳排放权交易制度等，建立一套科学合理的工作机制，确保生态保护补偿各项制度落到实处。

通过建立重点领域补偿制度，我区将建立地方公益林补偿标准动态调整机制，逐步提高公益林补偿标准。建立健全政府主导、社会力量共同参与的造林投入机制，鼓励社会力量积极参与生态造林，对企业、社会组

织（团体）及个人新造生态林，根据造林成本和验收情况，给予一定补助。支持贫困地区设立生态管护公益岗位，将符合条件的建档立卡贫困人口就地就近转为生态护林人员和草原生态管护人员，增加贫困群众收入。全面落实草原生态保护补助奖励政策，加大对人工饲草地和棚圈建设的扶持。实施湿地和河湖生态修复，对湿地生态保护给予一定补助。鼓励企业、社会组织等参与防沙治沙，合理发展沙产业。对水源保护区内，需采取限制性措施的生产活动，给予合理补偿。

## 低碳发展蓝皮书发布：2016 年中国碳排放持续下降

发布日期：2017-7-3 来源：中国青年网



《中国低碳发展报告（2017）》发布会现场。

根据 6 月 29 日发布的低碳发展蓝皮书《中国低碳发展报告（2017）》，2016 年在经济仍保持中高速增长的情况下，中国的碳排放持续下降。按照该报告撰写团队的估计，2015 年中国能源相关的碳排放下降 0.6%，这一结论与国际能源署和美国能源部所得结论类似。2016 年能源相关的碳排放进一步下降，意味着中国的低碳发展已经进入了一个全新的时期，呈现出碳排放与经济发展脱钩的基本特征。

“十二五”时期是中国低碳发展进程中的重要转折点。在此期间，经济发展进入新常态，能源领域发生重大变革，煤炭消费量达

到峰值。按照实物量和热值计算，中国煤炭消费量分别在 2013 年和 2014 年达到峰值。“十二五”时期中国在可再生能源和能效领域的投资持续增加，五年间分别达到 3618 美元和 3248 亿美元，约为“十一五”时期的 2.7 倍。

“十三五”时期，政策间协调的重要性凸显，急需低碳政策作为引领，优化现有政策体系；传统的行政手段带来的减排潜力已经在降低，需进一步探索引入市场机制进行政策创新。因此，将于 2017 年底启动的全国碳市场备受关注。碳市场启动初期，拟纳入八个行业，只纳入二氧化碳一种气体，同时纳入直接排放和间接排放。配额总量自下而上确定，以免费分配为主。此外将综合采用奖惩结合的手段促进履约。

研究团队对中国至 2050 年的能源经济转型进行了模拟，结果表明，中国很有可能实现加速低碳能源转型，但在没有颠覆性技术出现的情况下，要实现超常规低碳能源转型，中远期有比较大的不确定性，不仅需要高碳价政策激励，也要付出一定的经济代价。如果在 2030 年后有颠覆性的能源技术



出现, 实现超常规低碳能源转型的可能性和可行性会大大提高。

特朗普对气候治理的负面态度将对美国乃至全球的气候外交格局造成影响。美国退出《巴黎气候协定》不仅关乎中、美、欧之间气候外交的动态, 也会引起人们对全球治理模式的反思。此外, 中国还应尽早研究

以下四个方面的应对措施: 探讨提升 2°C 行动目标的可能性、积极参与盘点机制的全球讨论和具体设计、尽早开展全经济尺度和所有温室气体的核查工作、加强 2050 年之后二氧化碳及温室气体排放研究预测工作。

(原标题: 低碳发展蓝皮书发布: 2016 年中国碳排放持续下降)

## 《科学报告》: 中国粮食生产的碳足迹过高

发布日期: 2017-7-3 来源: 财新网



人类的生产生活, 在不断释放二氧化碳, 加剧气候变化。不光是能源、交通行业, 农业也占到了很大比重。但是和美国、加拿大相比, 中国农业生产释放的二氧化碳要高出许多, 甚至和印度相比, 也高出不少。

2017 年 6 月 29 日发表于《科学报告》中的一篇论文指出, 中国 2013 年玉米、小麦、水稻生产过程中碳足迹水平很高: 生产 1 千克玉米碳足迹为 0.48 千克二氧化碳, 生产 1 千克小麦碳足迹为 0.75 千克二氧化碳, 生产 1 千克水稻碳足迹为 1.6 千克二氧化碳。这些数字水平远高于美国、加拿大和印度等国。

农作物的碳足迹指农作物的碳排放或农作物生长期引起的碳排放, 可以作为指导农业生产的指标。

由于近年来, 粮食生产技术, 包括化肥和农药的使用, 在中国发生了巨大的改变, 加上中国对农业生产的投入增多, 温室气体

排放量大大增加。与此同时, 研究指出, 不科学的粮食生产方式, 如盲目施肥、滥用农药、秸秆焚烧等都有可能都会导致粮食生产过程中温室气体排放量的增加。

在土壤固碳环节中, 我们的主要措施有: 秸秆还田、施用化学物质氮肥、免耕法耕作, 对此, 不同地区、不同农田系统的主导因素不同。研究指出, 我们应当认识到特定地区的主导因素, 从而采取对策显著降低碳足迹。例如, 在中国东北部和南部禁止焚烧秸秆、停止对小麦和水稻的大水持续漫灌。

研究结论表明, 考虑到玉米、小麦、水稻三种作物完整的生长周期后, 三种作物的碳排放量远远高于土壤固碳量, 也就是说, 这是一个净排放系统。施用化肥、生产时的机械耗能、大水漫灌等不仅促进了二氧化氮和甲烷的排放, 同时也造成了化石燃料的大量消耗。

当然, 在这一研究中, 碳排放量的计算方法很关键。此前, 生命周期分析 (LCA) 已被开发作为一种工具来估算碳排放, 但此方法并不适用于中国所有地区的农作物生产过程, 如秸秆还田、施肥、耕作和灌溉过程没有被纳入考虑范围。

而此项研究针对这些问题, 调查了包括 11 个省 (区) 42 个县的 3240 户居民, 地区涵盖黑龙江、吉林、河北、河南、山东、

陕西、甘肃、安徽、江苏、湖南和广西，建立了新的碳足迹计算方法。

但是采用了新的方法后，中国农业生产的碳排放量依然很高。论文作者、中国农业大学资源与环境学院张卫峰副教授表示，禁止焚烧秸秆、停止小麦、水稻的漫灌做法等

措施，有望降低农作物生产过程中的碳排放，建议国家对间歇灌溉技术、氮肥的施用、秸秆还田技术进行优化，从而降低农作物的碳足迹。

## ◇ 【国际资讯】

### 气候官员提出扭转全球碳排放六个里程碑

发布日期：2017-7-3 来源：科学网



一群科学家警示，人们仅有三年时间扭转全球 CO<sub>2</sub> 排放形势。在 7 月 7 至 8 日即将在汉堡召开 G20 峰会前夕，联合国气候官员 Christiana Figueres 及同事为扭转全球碳排放形势，提出了六个里程碑，“以免为时过晚”。该文章 6 月 29 日发表于《自然》。

作者认为，虽然面临一定阻力，如美国总统特朗普宣布美将退出巴黎气候协定，但全球已经蓄势待发，向低碳经济转变不可避免。全球因燃烧化石燃料排放的 CO<sub>2</sub> 在经历了几十年的增长后，在过去 3 年里稳定下来，这是一个良好的迹象，表明为缓解气候变化制定的政策、所做的投资正在起效。“但我们还要加快步伐。事关气候变化，时间就

是一切。”作者写道，如果年 CO<sub>2</sub> 排放量持续增长至 2020 年以后，或者即使保持持平，巴黎协定设定的温度控制目标也几乎无法实现。

Figueres 及共同作者提出的 2020 年里程碑，涉及六个板块——能源、基础设施、交通运输、土地使用、产业和金融，这些领域有望在减排方面快速取得重大突破。他们呼吁，参加 G20 峰会的各国领导人将 2020 年作为大力推进气候变化工作的关键年，并支持金融机构制定策略使运营完全去碳化的建议。“让我们戮力同心，积极行动。”他们写道。

Figueres 是联合国气候变化框架公约的前负责人，也是“2020 任务”的召集人，这是一项呼吁各方立即行动起来的活动，以确保到 2020 年碳排放量下降。该文

章作者和联署人包括 60 多位著名科学家、商业领袖、政策领导人、经济学家、分析师和具有影响力的人物。

## 普京与默克尔通话讨论汉堡 G20 峰会主题 气候变化成为热点

发布日期：2017-7-3 来源：汇通网

莫斯科媒体的报道指出，在德国汉堡 G20 峰会之前，普京和默克尔讨论了峰会的主要议题。此外，普京和默克尔还谈到了巴黎气候协议和双边合作的一些问题。



周五(6月30日)俄罗斯总统普京和德国总理默克尔通过电话讨论了即将举行的二十国集团首脑会议的主题。本次电话会议由德方发起，G20 峰会将在 7 月 7 日至 8 日在德国汉堡举行。

本次 G20 峰会是把世界领先的经济大国的国家元首和政府首脑聚集在一起，讨论打击恐怖主义，气候变化，自由贸易等问题。

俄罗斯的分析人士指出，本次会议，德国是主办国，虽然美国退出了巴黎气候协议，但德国仍然认同集团内关于气候变化方面的共同立场。在领导人的讨论中，气候变化问题将会是重中之重。

2015 年 12 月 12 日，在法国首都巴黎气候变化大会上，关于气候变化的协议正式通过。该协议共有 195 位与会者同意。到目前为止，已有二十六个国家批准了这一协议。不过 2017 年 6 月 1 日，美国总统特朗普宣布美国退出该协议。

俄罗斯外长拉夫罗夫 6 月 28 日表示，本次会议普京和特朗普都会出席，两国领导人可能会讨论叙利亚战争问题。

拉夫罗夫表示，虽然本次会议汇集了俄罗斯、乌克兰、法国以及德国的领导人，但俄罗斯方面并没有讨论乌克兰问题的谈判计划。

最近一段时间，美国与俄罗斯之间的矛盾冲突愈演愈烈，在经济、军事等多个方面展开对抗，两国关系更是降至冷战以来新低。借着本次 G20 峰会，特朗普和普京将会展开首次会晤，美俄关系是趋于恶化还是逐步改善将成为外界关注焦点。

从美国总统国家安全事务助理麦克马斯特以及俄罗斯总统新闻秘书佩斯科夫两人在 29 日的讲话来看，俄罗斯与美国均未做好总统单独会晤的准备，但又同时表示会寻求让两国关系正常化。



## 美德领导人在 G20 峰会前讨论气候变化问题

发布日期：2017-7-5 来源：中国新闻网

美国总统特朗普 7 月 3 日与德国总理默克尔通电话，讨论即将于德国汉堡举行的二十国集团(G20)领导人第十二次峰会。

白宫当天在一份声明中表示，两位领导人进行了一次议题丰富的通话，内容包括气候问题、贸易、全球钢铁产能过剩以及女性企业家融资等。声明称，特朗普总统表示，他将协助默克尔总理，推动此次 G20 峰会获得成功。

同日，特朗普还与意大利总理真蒂洛尼通电话，讨论 G20 峰会的议事日程。

G20 领导人第十二次峰会将于 7 月 7 日至 8 日在德国汉堡举行。美国媒体援引消息人士的话报道称，特朗普与默克尔将于 6 日晚峰会开幕前举行会面。届时，反恐、联合国维和行动等将成为重点议题。

自特朗普就任以来，美德关系遇冷，德国民众对美国负面印象增加。据皮尤研究中心上周公布的数据显示，仅有 35%的德国民

众对美国持积极态度，这一数字在奥巴马执政时期曾达到 57%。

默克尔日前在德国联邦议会表示，气候变化问题将是此次 G20 峰会的重要议题之一，她已准备好与特朗普展开“艰难的对话”。

在今年 5 月举行的七国集团(G7)峰会上，默克尔与多位与会领导人试图就气候变化问题与特朗普进行深入探讨，希望说服特朗普继续让美国留在《巴黎协定》中，但未能如愿。6 月，特朗普宣布美国退出《巴黎协定》。此举遭到多方反对。



## 法国总统马克龙建立应对气变的专门网站

发布日期：2017-6-26 来源：驻欧盟使团经商参处



欧洲政治网 6 月 8 日报道。与美国总统特朗普针锋相对，近日法国总统马克龙发起建立“让我们的星球再次伟大”网站，鼓励和邀请全世界关心气候变化的研究者、企业家和非政府组织人士说明其对气候变化的兴趣和相应专业领域，并进一步申请移居到法国工作，一个 10 人组成的工作组将负责评估这些说明和申请。马克龙的一位顾问称这是向全世界发出的信号，表明法国愿吸引志同道合者，愿领导全球应对气候变化的战斗。

目前法国尚未在气候研究领域投放新的资金，研究机构的收入和高端项目的可得性也不及美国，但马克龙的另一位助手称这只是

第一步，总统正在研究加大资金投入的可能性。

## 德国将向哥斯达黎加提供 1500 万欧元援助用于应对气候变化

发布日期：2017-6-29 来源：商务部网站

6月19日，正在哥斯达黎加访问的德国环境部长亨德里克斯与哥总统索利斯举行会谈，双方一致认为《巴黎气候协定》和《2030 可持续发展议程》系推动全球经济变革及可持续发展的重要指导文件，并就共同保护生物多样性、合理分配使用自然资源等议题交换意见。亨宣布为哥提供 1500 万欧元援助，用于支持哥应对气变等相关工作。



## 奥巴马批美国退出《巴黎协定》:无法发挥领导作用

发布日期：2017-7-3 来源：新华网



美国前总统奥巴马 1 日在第四届印尼侨民大会开幕式上发表演讲时指责美国政府退出《巴黎协定》的决定，认为这造成了美国在全球应对气候变化政策制定上无法发挥领导作用。

奥巴马表示：“我们在巴黎为达成史上有关气候变化最具雄心的协定走到了一起，即使暂时没有美国的领导，这个协定依然能给我们后代一个对抗全球变暖的机会。”

奥巴马说，当今的挑战，无论是经济不平等、气候变化、恐怖主义还是难民问题，都是真正的挑战，需要全球共同面对。

今年 6 月 1 日，美国总统特朗普宣布，美国将退出 2015 年达成的气候变化《巴黎协定》。特朗普认为，《巴黎协定》给美国带来“苛刻的财政和经济负担”。

2015 年 12 月，《联合国气候变化框架公约》近 200 个缔约方在巴黎气候变化大会上达成《巴黎协定》。2016 年 11 月，《巴黎协定》正式生效。这是继《京都议定书》后第二份有法律约束力的气候协议，为 2020 年后全球应对气候变化行动作出了安排。

据印尼媒体报道，这是奥巴马今年初卸任美国总统以来首次在亚洲发表公开演讲。应印尼总统佐科·维多多的邀请，奥巴马于 6 月 23 日偕夫人与两个女儿开启了 10 天的印尼之旅，先后访问了巴厘岛、日惹与雅加达。

奥巴马曾于 1967 年跟随母亲与印尼籍继父移居雅加达，并在雅加达生活了 4 年。

## 法比尤斯来华介绍《世界环境公约》 旨在深化巴黎气候协定

发布日期：2017-7-6 来源：人民网



7月5日，法比尤斯在法国驻华使馆举行新闻发布会，介绍《世界环境公约》。

人民网北京7月5日电（记者 单薇）7月5日，法国宪法委员会主席洛朗·法比尤斯在法国驻华大使馆内介绍了《世界环境公约》草案。他称，马克龙总统已公开表示，将在今年联合国大会上提交该文本，以便尽快将草案变成公约。

“之前，世界环保领域存在一些宣言，但只属于形式，没有法律效应。十几年来，法学专家们希望能形成一个环境领域具有法律效应的文本。”法比尤斯7月5日在法国驻华使馆向中国媒体介绍说，《世界环境公约》在2015年12月巴黎气候协定的基础上，加深、加广，可为国际环境法奠定基础。

今年6月25日，来自全球多个国家和地区的法学界人士、政界代表、环保团体代表在巴黎索邦大学公布了《世界环境公约》

草案，并由曾担任2015年巴黎气候变化大会主席的法比尤斯提交给了马克龙总统。

“一旦文本成为公约，各国便可以结合自己的实际情况进行实施。此文本在环保领域就双方的义务和责任进行了规定，比如：每个人都拥有在健康环境中生活的权利，并且规定了一些原则，比如公众知情原则、公众参与原则。”法比尤斯说。

联合国已于2015年9月将可持续发展定为政治、经济发展的目标。2015年12月12日，备受瞩目的《巴黎协定》在巴黎气候变化大会上通过，为2020年后全球应对气候变化做出了安排。

正在中国访问的法比尤斯呼吁中法一起携手应对气候变化。他透露，7月17日，两国将在巴黎举行第一次绿色低碳经济组会议。

“在环保方面，中法合作的最好成果是巴黎气候大会。现在，中国提出了‘一带一路’倡议。法国希望该倡议在连接中国、亚洲、欧洲、非洲的过程中，能够成为绿色的‘一带一路’。因为生态的发展，对参与国非常重要。”

针对美国退出巴黎气候协定，法比尤斯表示，任何一个大国都不能对巴黎协定的实施产生影响，但美国的退出，确实给资金方面带来了一定的影响，美国各界也对特朗普的决定表示了反对。他说，现在最重要的是如何将巴黎协定进行落实。





## 绿色气候基金资助加蓬应对气候变化前期项目正式启动

发布日期：2017-7-6 来源：商务部网站



加蓬《团结报》报道，加经济部长雷吉斯·伊蒙戈6月30日在利伯维尔主持召开会议，宣布绿色气候基金资助加蓬应对气候变化前期项目正式启动。该项目将帮助加蓬

加强应对气候变化的能力建设，使用绿色气候基金2016年10月提供的30万美元拨款。

加政府表示，目前已与绿色气候基金就合作机制达成一致，由加信托局与绿色气候基金签署协议，负责管理相关援助款项。加企业提出项目，由加国家气候委员会审核后，再向加信托局申请拨款实施。有关资金将重点用于能源、森林、土地利用、石油、住房、交通、垃圾处理和应对海岸线变化等领域。

### ◇ 【推荐阅读】

## 全国碳市启动在即，控排企业却一脸茫然，咨询机构也无活可做？这篇文章给你方向

发布日期：2017-7-5 来源：老汪聊低碳



全国碳市场年底启动现已经是板上钉钉的事情了，而大部分控排企业目前对于碳市场还是一脸茫然的。照理说，这是咨询机构介入控排企业的大好时机，然而就我所

知，很多咨询机构都找不到业务可推，因为好多碳资产管理公司主要业务就是开发CCER项目及做配额置换。这CCER突如其来地被砍，导致这些公司自己都一脸懵逼，一时半会也想不出其它的业务来。

我看过几个公司所谓的碳资产管理服务的方案，也就是围着碳管理说一些空话，很难落到实处。这些方案恐怕连自己都说服不了怎么去说服企业呢？其实关于企业碳管理，是可以延伸出很多具体的业务做的，我在之前的文章“企业碳管理的几种境界，你属于哪一种？”也简单地提了一下，在这里就再详细地列一下，在不同阶段的控排企

业，可能需要哪些方面的业务，咨询机构也好针对性的做产品研发和业务推广。

### 一、碳管理体系业务

碳管理体系建设其实应该是企业启动碳管理的第一步，碳排放这个事从上到下到底归谁管？配额不足要买配额应该找谁签字？排放超标应该怎么考核？这些问题都要先落实，如果各岗位在碳管理方面的责任都没有落实，其它的实际上都无从谈起。所以说咨询机构可以给企业推的第一个业务就是碳管理体系建设。

碳管理体系的建设业务总体来说不难，比起低碳的专业知识，更注重的是体系的相关知识，可以参考 ISO14064、ISO50001/GBT-23331 的相关要求，做过其它体系建设的应该很容易就能上手，不会的多看看这几个文件也能够慢慢做起来。体系建设的主要内容包括以下几个部分：

1、确定碳管理专门的组织架构并明确各个岗位的职责，组织架构中至少包括决策部门、碳管理专门部门及数据记录部门，岗位职责一定要清晰明确。

2、建立碳排放相关的数据报送体系、排放核算体系及文档保存体系，保证企业的碳排放信息能够及时、准确地传达到相关领导及部门。

3、开发碳排放相关 KPI（绩效指标），KPI 是量化考核各岗位工作是否到位的重要手段，已被广泛用于公司的管理之中，为了使碳管理能够得到有效实施，需要开发碳排放相关的专门 KPI 并予以实施，当然最好是建立完善的 PDCA 循环。

4、建立良好的沟通及改善机制，通过各种渠道听取管理体系的实施效果，定期开展评审会，对体制需要改善及更新的地方予以及时修正。

5、在条件允许的情况下，开发碳管理软件，让体系的实施通过软件来实现，使得管理更加方便高效，当然这里的碳管理软件

咨询公司是提供不了的，所以咨询公司可以代理一些靠谱的碳管理软件，也可以从中获得收益。

### 二、培训业务

把整个企业碳管理的框架搭建起来以后，下一步就可以针对体系中各个岗位的职责进行培训了，因为培训内容都是与他们的岗位职责息息相关，要是不认真听以后就可能就对自己职责范围内的事情搞不懂，这是要问责的，所以这种明确岗位职责后培训的效果跟吃大锅饭培训效果是完全不一样的。

一般企业需要培训的对象分三类，决策者、碳管理专员和数据记录者。其中对于决策者讲讲政策方向和市场动态就可以了，对于数据记录者讲讲核算体系和对他们数据记录 and 报送的要求也够了，基本都是半天就能搞定的事情，而对于碳管理专员来说，需要培训的内容至少一周起步了。

作为碳管理体系中的核心部门，其最基础的业务就是应对全国碳市场的 MRV 体系，MRV 体系中涉及到控排企业的工作包括编写并执行监测计划、编写并按要求提交排放报告，应对三方核查机构核查等。

除此之外，集团层面的碳资产管理部门还需要掌握公司的配额盈缺情况，市场的碳价行情，政策动向等。以及时向决策者提供操作策略。这些业务都涉及到非常专业的知识，故碳管理部门需要进行严格的培训。

不过一般一个企业也就需要两到三个专业人员，如果是集团企业还可以组个大班在现场一起学习，单个企业就为两三个人在现场培训一周是不大现实的，所以建议单个企业还是直接派人去培训机构培训把，咨询机构也不用辛苦去推培训的业务，直接推荐给培训机构，拿点中介费也是不错的。碳管理专员初期的培训内容至少应该包含以下几个方面：

- 1) 应对气候变化基础知识及政策背景
- 2) 国家碳市场相关制度解读

- 3) 监测计划的编写培训及实操
- 4) 排放报告的编写及实操
- 5) 三方核查应对及实操模拟
- 6) 碳交易及履约实操模拟

完成培训后的碳管理专员至少应该能够独立完成我上面所述的 MRV 相关业务。

### 三、碳审计业务

类似于能源审计一样，咨询公司可以为企业做一份碳审计报告，这份报告与上报的碳排放报告不同的是：碳审计报告需要尽量细化排放源，并从管理和技术两个层面挖掘减排空间，最终根据审计结果出一些减排方案的建议。

跟能源审计报告一样，碳审计报告也可以和减排项目一起搭售。就是出了报告后发现有效益好的减排项目，如果让咨询机构做那么报告就不要钱，如果不让咨询机构做那么就要钱。碳审计业务的开展最好找有一定能源审计经验的人合作，因为大部分的减排项目都是节能项目，这些做能源审计的比我们更在行。

### 四、减排项目业务

减排项目分为三种，一种是技术减排，这个绝大多数都是跟节能项目重叠的，所以碳资产管理公司可以多去收集一些节能公司的信息，到时候自己做不了减排项目拉拉皮条还是可以挣几个钱的。

另一种是管理减排或节能，就是通过提高现有管理体系的运行效率从而达到节能减排的目的，这个一般需要体系方面的老司机或者对工艺流程很熟的人才能实现，碳资产管理公司也只能拉拉皮条。

还有一种是核算减排（我自己命的名），就是通过合理的数据调整，使得计算碳排放的时候，算出的结果小于预测值从而实现减排。这个有点类似于合理避税（不是做假账那种哈），因为目前大部分企业的排放数据

都是一脸懵逼地交给核查机构得出的结果，所以这些数据多多少少有一定的回旋余地，通过优化这些数据就能够实现减排，可以说是零成本，零风险，高回报，你值得拥有！这个业务就轮到做碳管理的老司机们大显身手了。不过并不是每个企业都有空间，而且这种业务不可持续，过不了两年估计就没了。

### 五、碳金融业务

所谓金融就是以钱生钱，而碳金融则是以碳资产产生钱，相关的业务包括碳资产托管，碳资产质押贷款，直接将碳资产拿到二级市场炒作等方式实现资产增值。

其中碳资产托管业务是指控排企业将碳资产托付给碳资产管理公司运作，碳资产管理公司承诺一定的收益。这种业务需要碳资产管理公司有能力通过碳资产挣钱才可以去接，否则自己拿着碳资产也是白拿。

配额质押贷款比较简单，就是把配额作为一般资产质押给银行来获取贷款，这个业务碳资产管理公司只能充当中介的角色。

而将碳资产拿到二级市场炒作就跟炒股票一样低买高卖，风险比较大，可以控排企业自己操作，也可以托管资产管理公司操作，但个人感觉差别不大。

### 六、低碳宣传业务

现在中国的企业社会责任报告中，将对气候变化的版块单独列出来表述的例子越来越多，而且就企业低碳发展独立撰写报告的企业也开始出现。

随着国家对低碳的重视，企业主动披露碳排放相关信息以及在减排方面所做的努力，对于提升企业形象，树立行业标杆非常有帮助，所以企业愿意花钱写。而且像这种报告业务有可持续性，一般每年都会编写。

所以类似的业务可以成为碳资产管理公司服务其客户的一个常规业务。如果咨询公司要开展这种业务，建议多去研究研究写



的好的企业社会责任报告，以及碳披露（CDP）问卷的内容。

### 总结

虽然碳金融相关业务是目前很多碳资产管理公司主推的业务，但我建议还是先放一放比较好，一是企业对碳市场了解还太少，根本不懂什么是碳资产的情况下很难对碳资产管理公司产生信任，二是在目前政策还不明朗的情况下，就算配额给你托管，如果

你找不到合适的出口，很有可能就成了亏本买卖。

所以，我建议与其被人控排企业看做大忽悠，不如一步一步来，抓住一个企业就从里到外把低碳相关的业务做个透，这样控排企业给钱也给得心甘情愿，碳资产管理公司也可以最大化挖掘客户价值。

## 碳排放核算方法的探讨

发布日期：2017-6-30 来源：国家节能宣传平台

**摘要：**基于目前碳排放核算方法不能合理划分生产者与消费者的碳排放责任，而且不能有效地与实现低碳的路径相结合，无法同时有效促进“低碳生产”与“低碳生活”，本文提出基于产品碳排放基准值的碳排放核算方法，不仅科学合理地划分生产者与消费者的碳排放责任，而且可以有效地与实现低碳的路径相结合，通过核算方法就能有效地找出低碳工作是工作重点与路径，并且本文讨论了在该方法下消费侧的碳排放核算评价，提出对于基础设施建设相关碳排放、日常性碳排放和进出口的净碳排放三者应进行分开对待。

**关键词：**碳排放；核算方法；基准值；低碳路径

**Abstract:** The current carbon accounting approaches cannot deal with the problem of the responsibility sharing. These approaches do not agree with the low-carbon development path. This paper proposes a new carbon accounting approach of sharing responsibility between consumer and producer by carbon benchmark. The new approach can help find the path for the low-carbon development. The paper also discusses

on the evaluation of carbon emission of consumer and recommends that the carbon emission of infrastructure construction, consumer goods and import and export should be treated separately.

**Key words:** carbon emission; carbon accounting approach; carbon benchmark; low-carbon development path



### 1.引言

随着全球气候变化问题的逐步显现，温室气体的排放问题越来越得到世界各地的重视，截止至 2016 年国际统计年鉴提供的的数据，中国已经成为全球碳排放总量最大的国家[1]，在巴黎气候变化大会上提出了到 2030 年左右实现碳排放峰值并努力尽早达

峰的目标，中国控制二氧化碳排放的工作非常迫切。

科学合理的碳排放核算统计方法是碳减排目标确定、政策制定和减排工作的开展的基础。目前碳排放核算方法在国际上仍然是一个研究热点问题，突出问题是如何划分生产者与消费者的碳排放责任[2]。各国在产业结构上存在差异，导致各国的直接碳排放存在较大差异。比如欧美国家生产少，所以直接碳排放少；发展中国家往往生产多，直接碳排放多。但是生产多的发展中国家往往也是出口大国，其出口商品是给生产少的国家的消费者的。如果将直接碳排放全部由出口国来承担，则存在明显的不公平，且无法公平合理有效地降低碳排放[3]。相同的道理在中国也存在，有的城市消费多，生产少，最终被认为是低碳城市，然而生产多消费少的城市被认为是高碳城市[4]。从这点来看不科学的核算方法会导致不合理的分析结论和结果。

为了有效控制二氧化碳的排放，科学合理的碳排放核算方法应该与实现低碳的路径相一致。实现低碳措施主要体现在三个环节：1) 能源生产环节：优化能源结构，提高能源转换效率；2) 产品生产环节：提高能效，提高材料利用率，循环利用材料与能源；3) 能源消费和产品消费环节：减少能源的使用，减少物质材料的消耗。

而现有的碳排放核算统计方法无法在以上三个环节有效促进低碳措施的实施。为此本文将就当前碳排放核算统计方法中存在的问题进行探讨，并提出一种新的碳排放核算方法——基于责任划分的排放基准值核算法。

## 2. 目前碳排放核算方法及存在的问题

### 2.1. 目前的碳排放核算方法

目前国际上使用最为广泛的碳排放核算方法就是生产者负责的核算方法。将产品生产过程中的碳排放计算为生产者的责任，由生产者承担，其计算的一般方法是计算生

产过程的能耗并通过碳排放系数计算碳排放量。常见的生产者负责核算的方法有领地排放、完全生产排放、最终生产排放、收入侧排放等核算方法，其中 IPCC 使用的就是领地排放核算方法来计算各国的碳排放量的[5]。生产者负责的核算方法可以约束生产者的碳排放，并促进生产者提高生产能效。但是此种方法不能约束产品使用者行为，助长了奢侈消费，不利于减少高碳产品的过度消费，导致碳排放总量增长不能得到有效的抑制。

在生产者负责的核算方法忽视了消费侧的责任背景下，消费者负责的核算方法研究成为新的研究热点[2]。消费者负责的核算方法是根据具体产品的生产全过程中的各个环节，具体计算出每个最终产品在全过程中总的碳排放量，碳排放的责任由消费者来承担[6]。生产全过程的回溯过程中，每一环节中，都涉及多种产品或原材料，并且都涉及不同的生产者，很难判断上游的生产厂家并作准确的计算，这样计算分析非常复杂，可操作性差[6]。由于这种回溯的方法可操作性差，大部分研究主要是基于投入产出模型进行简化计算研究，当然也存在较大的偏差[6]。虽然该方法从原理上可以抑制消费者的过度消费，促进用户减少高碳产品的使用。这样的结果只能服务于把所有的碳排放责任都归于最终的产品使用者，并不能对生产过程各个环节是否低碳做出科学评价，约束低效的生产者，无法提倡“低碳生产”。

近年来生产者和消费者责任分担原则为基础的碳排放核算研究成为了一个新兴热点研究领域，其主要方法是碳排放总量按照比例系数分别由生产者和消费者共同承担，计算方法还是采用投入产出模型简化计算碳排放总量，仍然存在较大偏差[2]。虽然对于生产侧与消费侧的碳排放都有了一定的抑制作用。但是如何合理给出生产者和消费者之间的责任分配系数，目前的研究是缺乏的。并且在已有的研究中，对于相同的产品，认为所有的生产者都应该为碳排放承担相同的责任，这不能鼓励低碳生产的生产者。

## 2.2.目前的碳排放核算存在的问题

综合来看,目前的碳排放核算方法都不能有效地与实现低碳的路径相结合。首先,单独由生产者承担碳排放责任,不能从消费环节约束消费者的能源与材料的使用,不能促进消费者“低碳消费”,其次,单独由消费者承担碳排放责任,不能从生产环节提高生产者能效,不能促进“低碳生产”;然后,新兴的生产者与消费者责任分担核算方法,其中的生产者与消费者碳排放分配系数问题研究仍然是缺乏的。

目前的碳排放核算方法,只能计算得出企业、区域整体的碳排放总量及强度,并在总量控制的角度下对不同企业、区域进行减排指标的确定,但不能给出具体的低碳工作的实现路径,这无疑增加了实现低碳工作的难度。

“低碳”工作与“节能”工作是有相同的部分的,就是降低能耗的同时可以降低碳排放。但是“低碳”又与“节能”不完全相同,“低碳”还需要控制的是需要高碳排放才能生产出的材料的使用,即需要提高产品的材料利用率。然而,目前所有的碳排放核算方法都是根据能耗来计算碳排放责任,没有关注到“低碳”工作区别于“节能”供给工作的材料使用问题,目前通过能耗计算碳排放的方法不能直接提高生产者的材料使用率。

随着目前世界以及中国对于碳排放的重视,现在重点行业的碳排放数据在逐渐增多。在这样的发展背景之下,应该使用科学合理的碳排放核算方法,充分使用行业碳排放数据,公平合理地核算碳排放量,有重点地找出降低碳排放的路径。

## 3.新的碳排放核算方法

### 3.1.基本概念定义

碳排放计算可以分为以实际碳排放源计算的直接碳排放和以碳排放过程的服务目的计算的间接碳排放。这二者的碳排放计算方法不同,但存在相互关系。

直接碳排放,指的是在生产运行过程中消耗化石能源产生的碳排放,其在计算时是按照实际的排放源进行计算的。产生直接碳排放的活动主要是1)发电等其它使用燃煤、燃气、燃油的生产过程;2)各类使用化石能源的交通运输工具运行过程;3)使用化石能源服务于建筑运行的过程,如供暖、炊事、生活热水供应等。

所有这些直接碳排放之和就是一个国家或一个地区碳排放的总量。

间接碳排放,指的是为了得到某种产品或服务,而在整个生产链中所排放的碳排放,其在计算时是按照碳排放过程的服务目的来进行计算的。间接碳排放过程的服务目的按照相关的人类活动可以分为三类:1)生产活动,以生产物质产品为目的,其产品进入市场;2)基础设施建设、房屋建设以及固定资产投资,如生产线设备,作为生产资料,投入后长期使用;3)即时消费,包括居民日常用品与能源消费、机构(政府、学校、企业等)非物质生产活动过程,如信息业运行的能源消耗导致的碳排放应属于即时消费的碳排放,归入信息机构碳排放中。

所有这些间接碳排放再加上对外出口或输出到外区域的产品所含的碳排放,则一个地区或国家的间接碳排放之和与直接碳排放之和相等。

### 3.2.基本方法介绍

为了科学公平合理地核算生产者与消费者的碳排放责任,为此本文提出一种新的间接碳排放的计算方法,使用每个中间产品的行业碳排放基准值作为划分的界线,由消费者来承担产品碳排放基准值。对于生产环节需要承担的碳排放,如图1所示,生产产品全过程的碳排放包括上游获取原材料以及中间产品(如煤、电、钢材、化工产品等各类成品)的直接碳排放,还有最终产品生产环节的直接碳排放,这些都是最终该产品所包含的碳排放,但是对于不同的生产厂家,不一定等于产品碳排放基准值,所以生



产环节应该承担超出产品碳排放基准值的部分。对于生产环节需要承担的碳排放计算，其方法是每个中间产品（如煤、电、钢材、化工产品等各类成品）都可以根据生产这种产品的社会平均碳排放量作为其基准值，每个生产企业进入的原材料（包括原料与中间产品）都可以按照这个基准值作为其间接碳排放量，由此再加上生产过程中直接的碳排放，得到其输出的产品的碳排放量。并且把这个碳排放量与其生产产品的碳排放量基准值相比较：

生产环节承担碳排放 =  $\sum$  原料碳排放基准值  $A_i$  + 直接碳排放  $B$  - 产品碳排放基准值  $C$

只把超出基准值部分作为这个生产企业生产过程的碳排放，由于该企业也获得了利润收益，所以超出基准值的碳排放就是该企业获得收益而付出的碳排放的代价。如果这个企业生产过程的碳排放是负值（输出产品的基准值大于输入材料基准值与实际直接碳排放之和），则这个企业的这一生产过程是负碳过程，可以出售其减碳量。这样生产企业就会为了减少承担的超出部分的碳排放进行技术改进，实现“低碳生产”。而产品碳排放基准值是由在下一环节使用这一产品的生产者或消费者承担的碳排放。如果直接进入终端消费者中，这部分碳排放就是消费者使用该产品的碳排放代价，这就可以约束消费者的过度消费，从而在消费侧减少碳排放总量。

用这样的方法核算出的全部企业碳排放量之和再加上全部产品按照碳排放基准值计算出来的碳排放总量，等于按照直接碳排放方法得到的同样范围内的企业碳排放量。二者的差别只是把碳排放责任分配到不同责任者。

根据使用每个中间产品的行业碳排放基准值作为划分生产者与消费者的碳排放责任，在具体生产环节的核算时，其中原料碳排放基准值指的是上游生产原材料以及获得能源过程中的碳排放均值（例如，使用

电力时就是每度电生产和输送过程中排放的二氧化碳的平均值）；产品碳排放基准值为生产同种产品的不同厂商碳排放均值。在核算生产企业的碳排放时，只需要统计生产环节的原料总量、能源消耗总量以及产品产量，则可计算出生产环节应承担的碳排放量。

对于没有产品产出的消费环节，主要包括机构单位、学校、服务业等。在核算消费环节的碳排放时，只需要统计消费环节的产品消耗总量、能源消耗总量，则可计算出消费环节的碳排放。

#### 4. 产品碳排放基准值确定

碳排放基准值是用来划分生产者与消费者碳排放责任的分界线，也是实现本核算方法的关键。碳排放基准值的确定过程包括：1) 产品分类标定；2) 基准值数值确定；3) 基准值数值的更新；4) 基准值合理性的保证。

##### 1) 产品分类标定

确定基准值，则需要根据分类给出基准值，所以要把产品分类，才能根据每类产品给出基准值。产品分类标定的原则是考察产品的功能是否互相替代。若某两样产品消费者使用的功能不可互为替代，则对应碳排放基准值不同；若某两样产品消费者使用的功能可以互为替代，那么对应的碳排放基准值为相同。考察产品功能是否可以互为替代由产品所在行业协会确定。

##### 2) 基准值数值确定

行业协会在社会的监督下，统计同一种产品的碳排放数据，取其均值作为该产品的碳排放基准值，其中产品的碳排放包括了产品中原材料的间接碳排放与生产过程中的直接碳排放。

##### 3) 基准值的更新

随着生产产品的工艺进步，产品的碳排放均值水平是逐年变化的，所以需要有碳排

放基准值的更新机制。行业协会在社会的监督下，每年的统计碳排放的数据，向社会公布碳排放数据，并更新产品碳排放的基准值。

#### 4) 基准值合理性的保证

基准值合理性是碳排放公平合理科学核算的前提，保证基准值的合理性非常重要。碳排放基准值的确定过程，不仅由于碳排放统计数据的透明化公布制度而受到社会的监督，方法本身也是存在自然平衡约束机制的。由于产品基准值碳排放是由消费者承担的，如果行业协会确定了一个过高的基准值，消费者考虑低碳消费时，会减少该种产品的需求量，则对生产者，产业会萎缩。由于超出基准值的碳排放部分由生产企业承担，如果行业协会确定了一个过低的基准值，大部分的生产企业都需要为碳排放付出过多的代价，则会对该种产品进行减产，最终导致整个行业产能不足，产业也会萎缩。所以在这样自然平衡约束机制下，行业协会为了产业能正常发展，必然会确定一个合理的产品碳排放基准值，仅淘汰高碳生产的企业或者促进这些企业低碳生产，促使整个行业的碳排放强度降低。

#### 5. 案例分析

为了对比已有核算方法与本文提出的新核算方法，我们通过一个案例来分析不同方法的差异。某地区生产同一品牌的汽车的厂家有三个，三个厂家的生产能效与材料利用率存在差异，其中厂家 1 的生产能效低，材料利用率高，使用的原材料最少。厂家 2 的生产能效与材料利用率假设处于社会平均水平，厂家 3 的生产能效最高，材料利用率最低，使用的原材料最多。假设原材料生产厂同时提供三个生产厂家的原材料，并且其生产原材料的碳排放处于行业均值，即按照基准值核算方法时，其承担碳排放量为零。根据计算一辆车的碳排放情况如表 1 所示，汽车生产从原料到成品的碳排放包括生产过程化石能源燃烧的直接碳排放与原材料的间接碳排放，其中厂家 2 排放数据来自文献[7]，在本案例中假设为社会平均水平，厂

家 1、3 的碳排放量根据其能效与材料利用率水平进行了估算。

表 1  
生产同种汽车的碳排放表

	厂家1	厂家2	厂家3
直接碳排放 (kgCO <sub>2</sub> /辆车)	163	130	104
原材料间接碳排放 (kgCO <sub>2</sub> /辆车)	5816	7270	9088
生产者负责方法核算结果	163	130	104
消费者负责方法核算结果	0	0	0
基准值方法核算结果	-1421	0	7400

分别按照生产者负责方法、消费者负责方法以及本文提出的基准值方法对于以上碳排放进行核算，核算得到的不同厂家需要承担的结果如表 1 所示，其中由于假设厂家 2 生产能效与材料利用率处于社会平均水平，即厂家 2 生产的车从原料到生产过程碳排放总量 7400 kgCO<sub>2</sub>/辆车为社会均值，作为该种汽车的产品碳排放基准值。

若使用生产者负责的核算方法，其核算结果是厂家 1 的碳排放最高，但是在汽车生产全过程分析来看，原材料的间接碳排放才是降低碳排放的重点。该方法的核算结果就忽视了厂家 3 原材料使用率低的问题，且把原材料所包含的间接碳排放认为是上游生产环节的责任，则不能从碳排放角度有效地促使厂家 3 提高材料利用率。

若使用消费者负责的核算方法，消费者需要承担自己所购买不同厂家的汽车碳排放责任，不仅对于从不同厂家买到相同车的消费者来说是不公平的，并且不能约束厂家 3 这高碳生产的厂家，也不能发现厂家 1 这样的低碳生产的厂家，不能促进整个行业的低碳生产。

若使用本文提出的基准值划分碳排放责任的核算方法，假设社会均值为 7400 kgCO<sub>2</sub>/辆车，则既可以对于消费者来说买相同的车只需要承担生产同种汽车的社会碳排放均值 7400 kgCO<sub>2</sub>/辆车，又能够促使厂家 3 这样的厂家找到自己材料利用率低

造成的高碳生产问题，并可以使得行业协会，发现厂家 1 承担的碳排放为负数，即为减碳的生产厂家，可以去学习厂家 1 的低碳生产经验，最终促进该地区的汽车生产行业的低碳生产。

## 6. 消费侧的碳排放核算评价讨论

消费侧的碳排放核算评价需要按照产品最终用途进行分类评价，针对不同类型的消费侧碳排放采取不同的分析方法，以此找到消费侧控制碳排放总量的路径。

所有消费侧的产品最终用途有：1) 个人、机构的日常消费；2) 基础设施建设，包括道路、水利设施、建筑等的建设；3) 固定资产，包括制造企业的生产设备、交通工具，个人消费者的交通工具等；4) 对于国家或者一个区域进出口的产品，可以按照这些产品的碳排放基准值计算出这个国家或区域由于进出口导致碳的进入或流出。碳的进入是指在区域外生产并排放碳，而在区域内使用产品；碳的流出则相反，在区域内生产并排碳，在区域外使用产品。

在实际碳排放核算过程中，可把固定资产对应的碳排放与日常消费合并，成为个人或机构日常消费的碳排放，制造企业固定资产投资对应的碳排放并入制造企业当年的碳排放。这样处理后，碳排放可分为：1) 生产企业承担的碳排放；2) 个人和机构的日常消费碳排放；3) 进出口碳排放之差（出口—进口）；4) 基础设施建设对应的碳排放；5) 基础设施维护消耗的产品和能源对应的碳排放。

上述 5 类构成碳排放的原因中，可以认为生产企业碳排放、个人和机构碳排放、基础设施维护碳排放三类是每年都会发生的，是一种持续性碳排放，需要高度重视。

基础设施建设相关的碳排放是一次性的，在建设竣工后的碳排放不会持续增长。部分国家或地区由于基础设施建设尚不完善，所以从近年来看其基础设施的碳排放量较大。如果地球人都可以享受某种程度的基

础设施服务的话，可以认为各地区平等享有基础设施建设的权利。认为西方几十年发展，目前大气中聚集的碳是由于西方发达国家历史的碳排放造成，可以理解为是他们历史上基础设施建设相关造成的碳排放，如果不计这一责任，那么对于基础设施建设尚不完善的发展中国家，其基础设施建设相关碳排放也可以不计入，这样与“共同责任，但有其别”原则的结果相同。

在核算一个区域的碳排放总量时，按照上述分析方法，被服务者应该承担碳排放责任，而不是生产者，因此，进口与出口产品碳排放之差（进口—出口）应计入日常消费碳排放量中，而如果出口产品含碳量大于进口产品含碳量，则应从碳排放总量中扣除这部分碳排放。

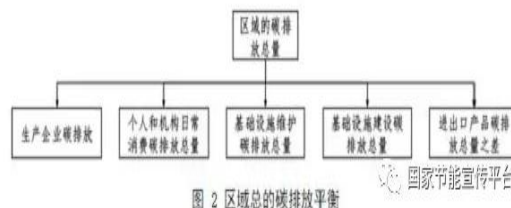


图 2 区域总的碳排放平衡

那么对于一个区域来说，总的碳排放平衡如图 2 所示。区域承担的碳排放总量包括：生产企业的碳排放、个人和机构日常消费碳排放总量、基础设施建设碳排放总量、基础设施维护碳排放总量、进出口产品碳排放总量之差。对于一个国家或者地区这样的区域来说，针对不同用途的碳排放应该分开核算，特别是对基础设施建设相关碳排放、日常性碳排放和进出口的净碳排放三者进行分开核算。

## 7. 结论

(1) 目前的碳排放核算方法不能公平合理地核算生产者与消费者的碳排放责任，不能有效地通过核算方法来找到低碳工作的路径，忽视了“低碳”对于材料使用的要求。在社会越来越重视碳排放问题，碳排放的行业数据增多的背景下，不能有效利用逐步增多的碳排放数据。



(2) 通过产品碳排放基准值来划分生产者与消费者的碳排放责任, 不仅科学合理地划分生产者与消费者的碳排放责任, 而且可以有效地与实现低碳的路径相结合, 通过核算方法就能有效地找出低碳工作是工作重点与路径。

(3) 消费侧的碳排放核算评价应该针对不同原因的碳排放进行分类核算评价, 应该对基础设施建设相关碳排放, 日常性碳排放、进出口的净碳排放三者分开对待。

### 参考文献

[1]国际统计年鉴 2016[M].中国统计出版社.

[2]彭水军,张文城,卫瑞. 碳排放的国家责任核算方案[J]. 经济研究,2016,03:137-150.

[3]Davis S J, Caldeira K. Consumption-based accounting of CO2 emissions[J]. Proceedings of the National

Academy of Sciences, 2010, 107(12): 5687-5692.

[4]Feng K, Davis S J, Sun L, et al. Outsourcing CO2 within China[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2013, 110(28): 11654-11659.

[5]Pachauri R K, Meyer L, Plattner G K, et al. IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change[M]. IPCC, 2015.

[6]王微,林剑艺,崔胜辉,吝涛. 碳足迹分析方法研究综述[J]. 环境科学与技术,2010,07:71-78.

[7]胡勇. 汽车产品生命周期碳排放探讨[J]. 质量与认证,2014,04:56-57+59.

[1]作者简介: 钱明杨(1993-), 男, 博士研究生, 从事建筑节能研究工作。



## ◇ 【行业公告】

## 上海碳排放配额有偿竞买发放竞价结果公告

## 上海环境能源交易所文件

沪环境交〔2017〕25号

### 上海碳排放配额有偿竞价发放结果公告

上海环境能源交易所根据《关于上海市碳排放配额有偿竞价发放的公告》（沪发改公告〔2017〕3号）文件有关要求，于2017年6月30日依法组织实施了本市碳排放配额有偿竞价发放，现将结果公告如下：

#### 一、成交量

本次配额有偿发放总量为200万吨，有效申报量为41,855吨，共11家符合竞买人资格的纳入配额管理单位参与了竞价，其中11家竞价成功，竞买总量为41,855吨。

#### 二、成交价格及成交额

本次竞买底价为38.77元/吨，最高申报价为45.00元/吨，最低申报价为38.77元/吨。

统一成交价为38.77元/吨，总成交金额为1,622,718.35元人民币。

特此公告。

上海环境能源交易所股份有限公司

二〇一七年六月三十日

**主题词：碳排放配额 有偿竞价 公告**

上海环境能源交易所办公室

2017年6月30日印发

（共印4份）

第1页共1页

## 深圳市发展和改革委员会关于公布未按时足额履行 2016 年度碳排放履约义务的碳交易管控单位名单及责令补交配额的公告

根据《深圳市碳排放权交易管理暂行办法》的规定，现将未按时足额履行 2016 年度碳排放履约义务的碳交易管控单位（以下简称违约单位）名单及责令其补交的配额数量公布如下：

序号	未履约企业名称	应补交配额数量（吨）
1	深圳艾迪斯电子科技有限公司	16280
2	深圳市迪凯特电池科技有限公司	20445
3	深圳市华祥电路科技有限公司	2505
4	深圳统信电路电子有限公司	13279
5	长营电器（深圳）有限公司	35601
6	深圳润亚奕拓实业有限公司	5260
7	深圳华祥荣正电子有限公司	7573
8	深圳市美拜电子有限公司	11200

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，我委将根据《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。

特此公告。

深圳市发展和改革委员会

2017 年 7 月 4 日





《节能减排信息动态》

2017 年 7 月 7 日 第 112 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](http://www.mepcec.com)

