

政策与市场动态

(2015 年第 9 期)

中国工业节能与清洁生产协会
中国节能环保集团公司战略管理部
中节能咨询有限公司

2015 年 10 月

主编： 曾武 霍中和

副主编： 李文卜 吕韶阳

编委： 逢锦福 高永华 郭晨星 唐黛

责任编辑： 李凯 苏星 刘竹

目录

政策解读.....	1
-----------	---

中共中央国务院印发《生态文明体制改革总体方案》	1
-------------------------------	---

经济形势.....	9
-----------	---

2015 年 1-9 月份全国固定资产投资（不含农户）增长 10.3%	9
---	---

2015 年 9 月份居民消费价格同比上涨 1.6%	11
----------------------------------	----

2015 年 9 月份规模以上工业增加值增长 5.7%	12
-----------------------------------	----

2015 年 9 月份工业生产者出厂价格同比下降 5.9%	13
-------------------------------------	----

2015 年 1-9 月份全国房地产开发和销售情况	14
---------------------------------	----

政策要闻.....	17
-----------	----

中美共同发布《中美气候领导宣言》	17
------------------------	----

环保部发布《新常态下环保对经济的影响分析报告》	22
-------------------------------	----

财政部、环保部联合印发《水污染防治专项资金管理办法》	23
----------------------------------	----

住建部等四部委联合印发《城市黑臭水体整治工作指南》	24
---------------------------------	----

工信部、住建部联合印发《促进绿色建材生产和应用行动方案》	
------------------------------	--

.....	25
-------	----

能源局增加 2015 年光伏电站建设规模 530 万千瓦	26
------------------------------------	----

研究进展.....	27
-----------	----

IEA 和 NEA 报告称化石燃料发电已失去成本优势	27
----------------------------------	----

新气候经济项目分析城市低碳发展与国际航运海运减排	28
--------------------------------	----

UNEP 报告提出固体废弃物治理的全球解决方案	31
-------------------------------	----

《大气环境》发文回溯中国 30 多年雾霾史	34
市场动态.....	37
碧水源等 10 家企业出资成立 10 亿环境基金	37
桑德环境斥资 5 亿设子公司拓展再生资源业务	37
盛运环保与中国建筑战略合作	38
天壕环境与中国石油子公司签订战略合作协议	38
先河环保签 18 亿有机废气治理协议	39
国电投与舒兰市签订 1GW 新能源发电项目协议	39
隆基股份签 8 亿农业光伏产业园项目	40
综合参考.....	41

➤ 政策解读

中共中央国务院印发《生态文明体制改革总体方案》

近日，中共中央、国务院正式印发《生态文明体制改革总体方案》（以下简称《方案》）。《方案》提出树立“六大理念”，秉承“六个坚持”，并细化搭建生态文明建设的制度框架，构建“八项基础性制度或体系”，进一步明确了生态文明体制改革的任务书、路线图，为加快推进改革提供了重要遵循和行动指南。

一、政策背景

《方案》是继《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》和《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》之后，我国生态文明建设顶层设计的又一里程碑。可以看出，我国生态文明建设的顶层设计，已经逐渐从“理念”“政策”层面，深入到“具体操作”层面，政策的可落实性进一步加强。

同时，为配合《方案》实施，由统计局和环保部牵头编制的《自然资源资产负债表试点方案》、《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》也将于近期发布。这样，连同7月审议通过的《环境保护督察方案（试行）》、《生态环境监测网络建设方案》、《开展领导干部自然资源资产离任审计的试点方案》、《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》，目前已经形成生态文明体制改革的“1+6”组合方案。

二、政策内容

《方案》分为 10 个部分，共 56 条，提出树立“六大理念”，秉承“六个坚持”，并提出 47 条具体改革任务和举措，最终建立起以八项基本制度为核心的生态文明制度体系。

首先，《方案》在整理历次有关生态文明论述的基础上指出，生态文明体制改革的理念为“六个树立”：一是树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念；二是树立发展和保护相统一的理念，三是树立绿水青山就是金山银山的理念；四是树立自然价值和自然资本的理念；五是树立空间均衡的理念，六是树立山水林田湖是一个生命共同体的理念。

其次，《方案》强调了生态文明体制改革的原则是“六个坚持”：一是坚持正确改革方向，健全市场机制，加强政府监督和公众参与；二是坚持自然资源资产的公有性质，保障全民共享收益；三是坚持城乡环境治理体系统一，实现城市和农村制度全覆盖；四是坚持激励和约束并举，逐步实现市场化、法治化、制度化；五是坚持主动作为和国际合作相结合，积极参与全球环境治理，承担更多国际责任；六是坚持鼓励试点先行和整体协调推进相结合。

再次，《方案》明确了我国生态文明体制改革的目标是：到 2020 年，构建起由八项制度构成的产权清晰、多元参与、激励约束并重、系统完整的生态文明制度体系，推进生态文明领域国家治理体系和治理能力现代化，努力走向社会主义生态文明新时

代。

《方案》着重部署构建的生态文明建设八项基本制度包括：

一是健全自然资源资产产权制度，核心是“清晰”。包括：建立统一的确权登记系统，推进确权登记法治化；建立权责明确的自然资源产权体系，明确各类自然资源产权主体权利，推动所有权和使用权相分离；健全国家自然资源资产管理体制，按照所有者和监管者分开和一件事情由一个部门负责的原则，组建统一行使所有权的机构；探索建立分级行使所有权的体制，按照不同资源种类和重要程度，研究实行中央和地方政府分级代理行使所有权职责的体制；开展水流和湿地产权确权试点。

二是建立国土空间开发保护制度，核心是“主体功能”。包括：完善主体功能区制度，根据不同定位，调整环境保护政策；健全国土空间用途管制制度，控制建设用地总量，扩大用途管制范围，建设国土空间动态监测系统；建立国家公园体制，加强对重要生态系统的保护和永续利用；完善自然资源监管体制，集中监管资源，统一行使所有国土空间的用途管制职责。

三是建立空间规划体系，核心是“多规合一”。包括：编制统一的空间规划，实现规划全覆盖；统一编制市县空间规划，逐步形成一个市县一个规划、一张蓝图；创新市县空间规划编制方法，探索规范化的市县空间规划编制程序，扩大社会参与，增强规划的科学性和透明度。

四是完善资源总量管理和全面节约制度，核心是“扩大制度

涵盖范围”。包括：最严格的耕地保护制度和土地节约集约利用制度、最严格的水资源管理制度、能源消费总量管理和节约制度；天然林保护制度、草原保护制度、湿地保护制度、沙化土地封禁保护制度、海洋资源开发保护制度、矿产资源开发利用管理制度、资源循环利用制度，共 10 个领域。

五是健全资源有偿使用和生态补偿制度，核心是“有价”。包括：加快自然资源及其产品价格改革、完善土地、矿产资源、海域海岛有偿使用制度，加快资源环境税费改革，推进环境保护税立法，完善生态补偿机制，生态保护修复资金使用机制和耕地草原河湖休养生息制度。

六是建立健全环境治理体系，核心是“共治”。包括：完善污染物排放许可制，建立污染防治区域联动机制，建立农村环境治理体制机制，健全环境信息公开制度，严格实行生态环境损害赔偿制度，完善环境保护管理制度。

七是健全环境治理和生态保护市场体系，核心是“市场机制”。包括：培育环境治理和生态保护市场主体，鼓励各类投资进入，形成公平竞争和多元化的全国统一市场；推行用能权、排污权、碳排放权和水权交易制度；建立绿色金融体系和绿色产品体系，推动绿色金融领域各类国际合作。

八是完善生态文明绩效评价考核和责任追究制度，核心是“履责”。包括：建立生态文明目标体系，研究制定可操作、可视化的绿色发展指标体系和生态文明建设目标评价考核办法；建立

资源环境承载能力监测预警机制；探索编制自然资源资产负债表；对领导干部实行自然资源资产离任审计；建立生态环境损害责任终身追究制。

三、政策亮点

此次《方案》是生态文明建设顶层设计中篇幅最长、任务布置最为具体、配套方案最多的文件，亮点可概括为：“理念先行、顶层设计、填补空白、整合统一”。

一是理念先行。《方案》将习近平总书记在生态文明建设方面提出的新的思想、新的论断，归纳总结为六个理念，六个原则，用思想的高度和理念的深度来引领整个生态文明体制改革。

二是顶层设计。我国生态文明提出时间较短，总的来讲，生态环境领域的改革相对于其他方面的改革总体滞后，缺乏顶层设计和顶层设计不够完善是重要原因。此次《方案》，在《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》提出的“建设系统完整制度体系”的方向性要求基础上，进一步细化、扩展和完善了各项具体制度，真正把生态文明体制这个大厦的四梁八柱树立起来。

例如：《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》中提出“健全生态保护补偿机制”，并以一段话介绍具体方式。此次《方案》进一步将“生态保护补偿机制”进行拆分，形成分别针对土地、矿产资源、海域海岛、耕地、草原、河湖等的具体有偿使用和生态补偿制度，可落实性进一步加强。

三是填补空白。我国在生态文明领域不仅缺乏顶层设计，同时有一些基础性的制度同样缺失。此次《方案》的提出，大量填补了这些空白，比如自然资源资产的产权制度、空间规划体系、环境治理和生态修复市场体系，使得生态文明制度体系空前完善。

四是整合统一。为避免政策重叠，“九龙治水”等现象，《方案》的设计充分贯彻整合统一思想，重点增强体制的统一性、整体性、协调性。此次《方案》当中大概有十个方面属于整合统一的改革：一是自然资源资产所有者的统一；二是用途管制职责的统一；三是各级政府、各部门在空间规划工作上的统一；四是资源产品价格及市场的统一；五是环境产品价格及市场的统一；六是绿色产品体系的统一；七是节能环保产业市场的整合统一；八是生态文明试点工作的整合统一；九是环境保护监督管理资源的整合统一；十是环境保护权责的统一。

四、对集团的影响

《方案》作为生态文明建设的顶层设计，以战略布局，前瞻性引导为主。目前，《方案》提出的诸多具体制度和方案，除少数已经细化出台外，大部分尚处于研究制定阶段。但集团仍需重点关注相关制度可能对市场带来的影响，提早布局。

一是用能权、碳排放权、排污权、水权交易市场的建立将通过价格传导影响节能环保市场。

《方案》提出“健全环境治理和生态保护市场体系”，鼓励各

类市场主体共同开发节能环保市场。并分别提出建立用能权、碳排放权、排污权、水权的全国统一交易市场。尽管目前各交易市场尚处试点或规则制定阶段，但预计将在“十三五”期间有重大突破。届时各类环境产品的价格将更加市场化和透明化，进而影响节能环保市场。集团应当提早进行研究和预判，做好风险防范，并挖掘潜在市场。可以参照碳资产管理模式，结合集团节能、大气和水污染治理方面的业务优势，探索用能权、排污权和水权等环境资产管理模式。

二是国家自然资源资产管理体制逐步健全,催生运营管理需求。

根据《总体方案》，要健全国家自然资源资产管理体制，将按照所有者和监管者分开和一件事情由一个部门负责的原则，整合分散的全民所有自然资源资产所有者职责，组建对全民所有的各类自然资源统一行使所有权的机构，负责全民所有自然资源的出让等。

目前，对自然资源资产管理，有各种不同的方案，包括设置专门的自然资源资产管理委员会，在资源管理部门内设独立的资产管理机构，或设置专业资产管理公司。无论何种方式，均体现出对自然资源资产运营管理的迫切需求。

集团作为唯一以节能环保产业为主业的中央企业，无论是业务结构还是人才储备，均具有对自然资源资产运营管理的先天优势。应当积极跟踪自然资源资产管理体制改革的下一步发展，积

极参与制定或取得发言权，争取成为自然资源资产的运营管理公司，或以第三方运营服务商的角色参与运营管理，成为主力军。

➤ 经济形势

2015 年 1-9 月份全国固定资产投资（不含农户）增长 10.3%

2015 年 1-9 月份，全国固定资产投资（不含农户）394531 亿元，同比名义增长 10.3%（扣除价格因素实际增长 12%），增速比 1-8 月份回落 0.6 个百分点。从环比速度看，9 月份固定资产投资（不含农户）增长 0.68%。

分产业看，1-9 月份，第一产业投资 11007 亿元，同比增长 27.4%，增速比 1-8 月份回落 1.1 个百分点；第二产业投资 162189 亿元，增长 8%，增速回落 0.5 个百分点；第三产业投资 221335 亿元，增长 11.2%，增速回落 0.7 个百分点。

第二产业中，工业投资 159112 亿元，同比增长 8%，增速比 1-8 月份回落 0.7 个百分点；其中，采矿业投资 9327 亿元，下降 8%，降幅扩大 0.4 个百分点，制造业投资 131127 亿元，增长 8.3%，增速回落 0.6 个百分点；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资 18658 亿元，增长 15.7%，增速回落 1.4 个百分点。

第三产业中，基础设施投资（不含电力）69705 亿元，同比增长 18.1%，增速比 1-8 月份回落 0.3 个百分点。其中，水利管理业投资增长 22.5%，增速提高 2.1 个百分点；公共设施管理业投资增长 20%，增速提高 0.2 个百分点；道路运输业投资增长 18.1%，增速回落 0.3 个百分点；铁路运输业投资增长 1.8%，增

速回落 8.1 个百分点。

分地区看，1-9 月份，东部地区投资 178691 亿元，同比增长 8.6%，增速比 1-8 月份回落 0.9 个百分点；中部地区投资 114007 亿元，增长 14.5%，增速提高 0.1 个百分点；西部地区投资 98891 亿元，增长 8.7%，增速回落 0.6 个百分点。

分登记注册类型看，1-9 月份，内资企业投资 376499 亿元，同比增长 10.8%，增速比 1-8 月份回落 0.6 个百分点；港澳台商投资 8760 亿元，增长 1.6%，增速回落 2.1 个百分点；外商投资 7840 亿元，下降 2.2%，降幅扩大 1.5 个百分点。

从项目隶属关系看，1-9 月份，中央项目投资 17046 亿元，同比增长 1.6%，增速比 1-8 月份回落 1.1 个百分点；地方项目投资 377485 亿元，增长 10.7%，增速回落 0.5 个百分点。

从施工和新开工项目情况看，1-9 月份，施工项目计划总投资 892993 亿元，同比增长 4.5%，增速比 1-8 月份回落 0.6 个百分点；新开工项目计划总投资 299822 亿元，增长 2.8%，增速提高 0.1 个百分点。

从到位资金情况看，1-9 月份，固定资产投资到位资金 417717 亿元，同比增长 6.8%，增速与 1-8 月份持平。其中，国家预算资金增长 20.5%，增速回落 0.6 个百分点；国内贷款下降 4.4%，降幅缩小 0.9 个百分点；自筹资金增长 8.2%，增速回落 0.2 个百分点；利用外资下降 26.2%，降幅扩大 0.5 个百分点；其他资金增长 6.9%，增速提高 0.4 个百分点。

2015年9月份居民消费价格同比上涨1.6%

2015年9月份，全国居民消费价格总水平同比上涨1.6%。其中，城市上涨1.6%，农村上涨1.5%；食品价格上涨2.7%，非食品价格上涨1.0%；消费品价格上涨1.4%，服务价格上涨2.1%。1-9月平均，全国居民消费价格总水平比去年同期上涨1.4%。

9月份，全国居民消费价格总水平环比上涨0.1%。其中，城市上涨0.1%，农村上涨0.1%；食品价格下降0.1%，非食品价格上涨0.2%；消费品价格持平，服务价格上涨0.3%。

一、各类商品及服务价格同比变动情况

9月份，食品价格同比上涨2.7%，影响居民消费价格总水平上涨约0.92个百分点。非食品价格同比上涨1.0%。其中，居住价格分别上涨3.8%、2.8%、2.1%、1.4%、1.0%和0.8%；交通和通信价格下降2.1%。

据测算，在9月份1.6%的居民消费价格总水平同比涨幅中，去年价格上涨的翘尾因素约为0.2个百分点，新涨价因素约为1.4个百分点。

二、各类商品及服务价格环比变动情况

9月份，食品价格环比下降0.1%，影响居民消费价格总水平下降约0.03个百分点。非食品价格环比上涨0.2%。衣着、娱乐教育文化用品及服务、医疗保健和个人用品、家庭设备用品及维修服务、居住价格分别上涨0.8%、0.5%、0.2%、0.1%和0.1%；交通和通信、烟酒及用品价格分别下降0.4%和0.1%。

2015年9月份规模以上工业增加值增长5.7%

2015年9月份,规模以上工业增加值同比实际增长5.7%(以下增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率),比8月份回落0.4个百分点。从环比看,9月份,规模以上工业增加值比上月增长0.38%。1-9月份,规模以上工业增加值同比增长6.2%。

分三大门类看,9月份,采矿业增加值同比增长1.2%,制造业增长6.7%,电力、热力、燃气及水生产和供应业增长0.7%。

分经济类型看,9月份,国有控股企业增加值同比下降1.4%,集体企业增长0.5%,股份制企业增长7.2%,外商及港澳台商投资企业增长2.7%。

分行业看,9月份,41个大类行业中有38个行业增加值保持同比增长。其中,农副食品加工业增长6.7%,纺织业增长6.5%,化学原料和化学制品制造业增长9.6%,非金属矿物制品业增长8.0%,黑色金属冶炼和压延加工业增长6.1%,有色金属冶炼和压延加工业增长11.9%,通用设备制造业增长2.2%,专用设备制造业增长3.8%,汽车制造业增长2.7%,铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业增长4.5%,电气机械和器材制造业增长7.9%,计算机、通信和其他电子设备制造业增长10.5%,电力、热力生产和供应业下降0.1%。

分地区看,9月份,东部地区增加值同比增长6.0%,中部地区增长7.8%,西部地区增长8.0%,东北地区下降1.8%。

分产品看,9月份,565种产品中有258种产品同比增长。

其中，钢材 9469 万吨，同比下降 0.6%；水泥 21764 万吨，下降 2.5%；十种有色金属 438 万吨，增长 6.3%；乙烯 155 万吨，增长 5.0%；汽车 195.1 万辆，下降 4.7%；轿车 86.9 万辆，下降 21.6%；发电量 4548 亿千瓦时，下降 3.1%；原油加工量 4243 万吨，增长 0.5%。

9 月份，工业企业产品销售率为 98.0%，与上年同期持平。工业企业实现出口交货值 10915 亿元，同比名义下降 3.2%。

2015 年 9 月份工业生产者出厂价格同比下降 5.9%

2015 年 9 月份，全国工业生产者出厂价格环比下降 0.4%，同比下降 5.9%。工业生产者购进价格环比下降 0.6%，同比下降 6.8%。1-9 月平均，工业生产者出厂价格同比下降 5.0%，工业生产者购进价格同比下降 5.9%。

一、工业生产者价格同比变动情况

工业生产者出厂价格中，生产资料价格同比下降 7.7%，影响全国工业生产者出厂价格总水平下降约 5.8 个百分点。其中，采掘工业价格下降 21.2%，原材料工业价格下降 11.4%，加工工业价格下降 4.8%。生活资料价格同比下降 0.3%，影响全国工业生产者出厂价格总水平下降约 0.1 个百分点。其中，食品价格持平（涨跌幅度为 0，下同），衣着价格上涨 0.8%，一般日用品价格下降 1.0%，耐用消费品价格下降 0.6%。

据测算，在 9 月份-5.9% 的全 国工业生产者出厂价格总水平

同比降幅中，去年价格变动的翘尾因素约为-1.5个百分点，新涨价因素约为-4.4个百分点。

工业生产者购进价格中，黑色金属材料类价格同比下降12.4%，燃料动力类价格下降12.3%，有色金属材料及电线类价格下降9.7%，化工原料类价格下降7.6%。

二、工业生产者价格环比变动情况

工业生产者出厂价格中，生产资料价格环比下降0.6%，影响全国工业生产者出厂价格总水平下降约0.4个百分点。其中，采掘工业价格下降2.2%，原材料工业价格下降0.9%，加工工业价格下降0.3%。生活资料价格环比上涨0.1%。其中，食品价格下降0.1%，衣着价格上涨0.4%，一般日用品和耐用消费品价格均上涨0.1%。

工业生产者购进价格中，燃料动力类价格环比下降1.5%，黑色金属材料类价格下降0.9%，有色金属材料及电线类价格下降0.2%，木材及纸浆类价格上涨0.1%，纺织原料类价格持平。

2015年1-9月份全国房地产开发和销售情况

一、房地产开发投资完成情况

2015年1-9月份，全国房地产开发投资70535亿元，同比名义增长2.6%（扣除价格因素实际增长4.2%），增速比1-8月份回落0.9个百分点。其中，住宅投资47505亿元，增长1.7%，增速回落0.6个百分点。住宅投资占房地产开发投资的比重为

67.3%。

1-9 月份，东部地区房地产开发投资 39865 亿元，同比增长 2.9%，增速比 1-8 月份回落 0.8 个百分点；中部地区投资 14871 亿元，增长 2.3%，增速回落 1.2 个百分点；西部地区投资 15799 亿元，增长 2.1%，增速回落 1.2 个百分点。

1-9 月份，房地产开发企业房屋施工面积 693652 万平方米，同比增长 3.0%，增速比 1-8 月份提高 0.5 个百分点。其中，住宅施工面积 482919 万平方米，增长 0.8%。房屋新开工面积 114814 万平方米，下降 12.6%，降幅收窄 4.2 个百分点。其中，住宅新开工面积 79345 万平方米，下降 13.5%。房屋竣工面积 50967 万平方米，下降 9.8%，降幅收窄 4.8 个百分点。其中，住宅竣工面积 37792 万平方米，下降 12.7%。

1-9 月份，房地产开发企业土地购置面积 15890 万平方米，同比下降 33.8%，降幅比 1-8 月份扩大 1.7 个百分点；土地成交价款 4916 亿元，下降 27.5%，降幅扩大 2.9 个百分点。

二、商品房销售和待售情况

1-9 月份，商品房销售面积 82908 万平方米，同比增长 7.5%，增速比 1-8 月份提高 0.3 个百分点。其中，住宅销售面积增长 8.2%，办公楼销售面积增长 11.4%，商业营业用房销售面积增长 1.8%。商品房销售额 56745 亿元，增长 15.3%，增速与 1-8 月份持平。其中，住宅销售额增长 18.2%，办公楼销售额增长 18.7%，商业营业用房销售额下降 1.7%。

1-9 月份，东部地区商品房销售面积 39462 万平方米，同比增长 9.9%，增速比 1-8 月份回落 0.2 个百分点；销售额 34586 亿元，增长 21.7%，增速回落 0.5 个百分点。中部地区商品房销售面积 21996 万平方米，增长 6.3%，增速提高 2.1 个百分点；销售额 11233 亿元，增长 8.7%，增速提高 1.3 个百分点。西部地区商品房销售面积 21450 万平方米，增长 4.5%，增速回落 0.7 个百分点；销售额 10925 亿元，增长 4.3%，增速与 1-8 月份持平。

9 月末，商品房待售面积 66510 万平方米，比 8 月末增加 186 万平方米。其中，住宅待售面积减少 387 万平方米，办公楼待售面积减少 71 万平方米，商业营业用房待售面积增加 483 万平方米。

三、房地产开发企业到位资金情况

1-9 月份，房地产开发企业到位资金 90653 亿元，同比增长 0.9%，增速与 1-8 月份持平。其中，国内贷款 15701 亿元，下降 3.6%；利用外资 229 亿元，下降 46.8%；自筹资金 36285 亿元，下降 3.3%；其他资金 38437 亿元，增长 7.9%。在其他资金中，定金及预收款 22526 亿元，增长 4.4%；个人按揭贷款 11567 亿元，增长 18.1%。

四、房地产开发景气指数

9 月份，房地产开发景气指数为 93.40，比上月下降 0.06 点。

➤ 政策要闻

中美共同发布《中美气候领导宣言》

近日，中美两国领导人在中美气候智慧型/低碳城市峰会(简称“气候峰会”)上通过并发布《中美气候领导宣言》(以下简称《领导宣言》)。《领导宣言》宣布，中国 11 个省市与美国 18 个州市将实施有力的减排行动计划，积极应对气候变化。

中美将采取四项行动

《领导宣言》提出，中美将愿意并决心引领各自国内应对气候变化行动，将在各自所在的城市和地区采取四项行动。

首先，设定富有雄心的目标。每个城市、郡，或地区计划设定或重新设定富有雄心的、可实现的目标和行动，以控制温室气体排放，促进低碳发展，加强气候适应能力。

其次，报告温室气体排放清单。每个城市、郡或地区计划通过常规的温室气体清单跟踪和报告温室气体排放。

再者，建立气候行动方案。每个城市、郡或地区计划建立城市或地区级气候行动方案，以减少温室气体排放和提高气候适应能力。

最后，加强双边伙伴关系与合作。认识到定期的双边对话与合作对分享最佳实践和经验、低碳技术的创新、示范和应用至关重要，将在中美气候智慧型/低碳城市峰会框架下建立由城市、

郡或地区组成的中美气候领导网络，以支持发展持续的伙伴关系和知识共享。

中国 11 省市将成立“率先达峰城市联盟”

《领导宣言》明确了参与此次峰会的中国 11 个省市预期实现二氧化碳排放峰值的时间表。

其中，北京在 2020 年左右达峰。在推动区域协同发展中提高城市可持续发展水平；持续推进经济结构调整和优化升级；继续完善市场化减排机制；大力发展和应用先进低碳技术和产品。

四川提出在 2030 年前达峰。实施清洁能源与智能电网、低碳交通与新能源汽车、绿色建筑与低碳社区等绿色低碳发展行动计划，努力推动国际和地区间合作。

海南预计在 2030 年达峰。将大力调整产业结构，加快发展以旅游业为龙头的现代服务业；加大生态环境保护力度，在全省范围内开展低碳发展试点示范，推进绿色发展、循环发展、低碳发展。

深圳表示在 2022 年达峰。制定实施低碳发展规划和路线图；积极调整能源结构，推广使用清洁能源；控制交通和建筑领域排放，积极推广新能源汽车，大规模推广绿色建筑；完善碳排放权交易机制。

广州拟在 2020 年底前达峰。制定 2020 年控制温室气体排放具体行动方案；大幅提升能源效率，积极发展绿色建筑，建设低碳交通体系；组织开展碳排放权交易，优先发展低碳技术和相关

产业。

武汉将在 2022 年左右达峰。积极调整产业结构，优化能源结构，推广绿色建筑，发展绿色交通，推进碳排放权交易，引导市民低碳生活消费。

贵阳准备在 2025 年前达峰。加快构建以大数据为引领的现代产业体系，积极倡导低碳交通、低碳消费、低碳建筑、低碳社区等全民低碳行动。

镇江预期在 2020 年左右达峰。建设碳排放管理平台，从城市、区域和行业、企业及项目这三个层级构建完善的城市低碳发展综合管理体系，促进产业碳转型，实施区域碳考核，开展项目碳评估，推行企业碳管理。

吉林希望在 2025 年前达峰。加快推进产业结构调整和发展方式转变，优化能源结构，增加森林碳汇，倡导绿色消费模式和低碳生活方式，建立和完善低碳发展体制机制。

延安准备在 2029 年前达峰。加快产业结构调整、开展大气污染综合治理、提高能源利用效率、改变能源消费结构、推进低碳重点项目、打造低碳新区，积极创新低碳体制机制，培养全民低碳消费习惯，增加森林碳汇。

金昌将在 2025 年前达峰。继续培育和发展以风光电为主的清洁能源；推动重点排放行业低碳化升级改造；积极发展现代智能交通，提高运输组织化程度和集约化水平；推广绿色节能建筑。

为支持中国在 2030 年左右二氧化碳排放达到峰值，上述 11

个省/市将共同发起成立“率先达峰城市联盟”。

美国 18 州市提出碳减排路线图

《领导宣言》也明确美国 18 个州市未来的减排路线图。

其中，加州到 2020 年将会降低 17% 的温室气体排放，达到 1990 年排放水平（排放二氧化碳 4.31 亿吨）；至少 33% 的电量通过可再生资源产生；到 2030 年，温室气体减排 40%，降至 1990 年排放水平以下；到 2050 年，减排 80%。

康乃狄克州承诺到 2020 年减排 10% 的温室气体（1990 年基准）。承诺到 2050 年减排 80% 的温室气体（2001 年基准）。

亚特兰大到 2020 年减排 20%，到 2030 年减排 40%，到 2040 年减排 80%（2009 基准）；波士顿承诺到 2020 年温室气体减排 25%，到 2050 年减排 80%（2005 年基准）。

洛杉矶到 2025 年温室气体减排 45%，到 2030 年减排 60%，到 2050 年减排 80%（1990 年基准）。到 2017 年，将会扩展“更好建筑项目”超过 6 千万平方英尺的面积，减少 1250GWh 的能源使用。到 2025 年，洛杉矶将消除燃煤发电。

华盛顿特区到 2032 年减排 50%，到 2050 年减排 80%（2006 年基准）。市长近期签署了一项能源购买协议，将会使用 4.6 千万瓦的风能提供 35% 的特区政府的电力，从而每年减少 10 万吨碳排放。

西雅图到 2050 年达到碳中性（碳封存和碳排放的量基本一致）。中期目标：到 2030 年温室气体减排 58%。

波特兰到 2050 年，温室气体减排 80% (1990 年基准)。到 2030 年，温室气体减排 40% (1990 年基准)。到 2020 年，波特兰城的太阳能设施加倍。实现 100%的可再生能源发电。

休斯顿到 2016 年减排 42%，到 2050 年减排 80%(2007 年基准)。市长 Parker 承诺继续保持休斯顿在美国国内作为最大可再生能源购买城市的领导地位，保持 50%的城市能源来自可再生资源，未来将会批准一个 3 千万瓦的太阳能项目。

盐湖城 2015 目标：通过交通能源手段，使社区温室气体减排 10%，碳排放达到每年 470 万吨。到 2015 年市政业务方面减排 15% (8.4 万吨碳排放) (2008 年基准)。

兰开斯特承诺将成为世界首批 Net-Zero 城市之一，这代表兰开斯特将会通过可再生资源获取和产生比城市总消耗能源更多的能源。

纽约到 2050 年减排 80% (2005 年基准)，到 2030 年减排 40% (1990 年基准)。到 2025 年，建筑物排放量降低 30%。签发 RFI 使得 100%的城市电力来自于可再生资源。到 2025 年，所有市政府建筑物进行翻新，提高能源利用率。

奥克兰到 2020 年，温室气体减排 36% (2005 年基准)，到 2050 年减排 83% (2005 年基准)；卡梅尔到 2040 年减排 40%；得梅因到 2015 年减排 25% (2012 年基准)。

戴德县致力于成为美国优秀郡县，到 2050 年温室气体减排 80% (2008 年基准)。

菲尼克斯到 2050 年减排 80% (2000 年基准)。到 2015 年城市运作产生的排放减少 15% (2009 年基准)。到 2020 年，城市拥有建筑物排放减少 20% (2009 年基准)。到 2025 年，可再生能源提供 15% 的城市建筑施工能源消耗。

旧金山到 2017 年减排 25%，到 2025 年减排 40%，到 2050 年减排 80% (1990 年基准)。目前城市能源供应已经超过 40% 不产生温室气体。

环保部发布《新常态下环保对经济的影响分析报告》

环保部近日发布《新常态下环保对经济的影响分析报告》(以下简称《报告》)。《报告》提出，结合国家重大战略布局，以大气污染防治行动计划、水污染防治行动计划、土壤环境保护和污染治理行动计划及“十三五”规划为抓手，制定和实施针对性强的国家绿色清洁能源、大气污染防治、水污染防治、土壤环境保护、固体废物资源化、农村环境综合整治、生态保护与建设工程、智慧环保等 8 大工程体系，以绿色大投入带动产业大发展，创造新的经济增长点。

《报告》指出，大气污染防治行动计划的实施将拉动我国 GDP 增长 1.94 万亿元，增加就业 196 万人；水污染防治行动计划的实施需要环保总投入 4.6 万亿元，带动 GDP 增加 5.7 万亿元，带动节能环保产业产值超过 1.9 万亿元。其中，水污染防治行动计划投资中直接用于购买环保产业的产品和服务达 1.39 万亿元。

《报告》建议，大力发展节能环保产业，加快源头预防生产技术的研发与应用，推动绿色“中国制造 2025”；设立国家绿色环保产业发展基金，采用政府 PPP、环境污染第三方治理模式；重点培育 20 个具有发展潜力、能够“走出去”的环保企业，整体拉升我国节能环保产业。

《报告》还明确推进绿色产业市场化改革。开放绿色产业市场，按照“非禁即入”的原则，在城市环境综合整治、环境基础设施建设、环境监测等环境基本公共服务领域引入第三方，大力推进环境治理市场化改革，进一步放开环保市场。要激活绿色产业市场，试点采用环境保护相关专项资金、排污收费等资金用于采购环保服务，完善城市污水处理、垃圾处理收费标准和方式，为环保治理运营提供资金来源保障。

财政部、环保部联合印发《水污染防治专项资金 管理办法》

为贯彻落实党的十八大以来党中央、国务院关于生态文明建设的战略部署，加强水污染防治和水生态环境保护，提高财政资金使用效益，根据《中华人民共和国预算法》和《水污染防治行动计划》，财政部、环保部联合发布《水污染防治专项资金管理办法》（以下简称《方法》）。

《方法》明确专项资金重点支持范围涵盖以下八个方面：一是重点流域水污染防治；二是水质较好江河湖泊生态环境保护；

三是饮用水水源地环境保护；四是地下水环境保护及污染修复；五是城市黑臭水体整治；六是跨界、跨省河流水环境保护和治理；七是国土江河综合整治试点；八是其他需要支持的有关事项。

《方案》规定专项资金根据各项水污染防治工作性质，主要采取因素法、竞争性等方式分配，采用奖励等方式予以支持。采用因素法分配的，主要为目标考核类工作，考核结果作为专项资金分配的参考依据；采用竞争方式分配的，主要为试点示范类工作，通过竞争审定工作方案，财政部会同环境保护部按照工作通知确定的程序组织竞争性评审。

住建部等四部委联合印发《城市黑臭水体整治工作指南》

为贯彻落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）要求，加快城市黑臭水体整治，住建部会同环保部、水利部、农业部联合制定印发《城市黑臭水体整治工作指南》（以下简称《指南》）。

《指南》规定整治工作的工作目标：2015 年底前，地级及以上城市建成区应完成水体排查，公布黑臭水体名称、负责人及达标期限；2017 年年底前，地级及以上城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体；2020 年底前，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内；2030 年城市建成区黑臭水体总体得到消除。

《指南》指出，治理城市黑臭水体，要针对不同地域的自然环境特点、水体特征、人文社会环境条件和区域经济发展水平，明确目标，整体规划，坚持政府主导，强化部门协作，委托专业机构针对各种黑臭水体逐一进行调查研究，多渠道科学开辟补水水源，改善水动力条件，修复生态系统，兼顾近远期目标，提出适合我国城市黑臭水体整治的工作方法。

工信部、住建部联合印发《促进绿色建材生产和应用行动方案》

工信部、住建部近期联合印发《促进绿色建材生产和应用行动方案》（以下简称《方案》），推动建材工业稳增长、调结构、转方式、惠民生，更好地服务于新型城镇化和绿色建筑发展。

根据《方案》，到 2018 年，绿色建材生产比重明显提升，发展质量明显改善。新建建筑中绿色建材应用比例达到 30%，绿色建筑应用比例达到 50%，试点示范工程应用比例达到 70%，既有建筑改造应用比例提高到 80%。

在《方案》公布的建材工业绿色制造、绿色建材评价标识等十大行动中，钢结构和木结构建筑推广行动位列第四项。在文化体育、教育医疗、交通枢纽等公共建筑中将积极采用钢结构，发展钢结构住宅；在工业建筑和基础设施中也将大量采用钢结构。另外，促进城镇木结构建筑应用，推动木结构建筑在政府投资的学校、幼托、敬老院、园林景观等低层新建公共建筑，以及城镇

平改坡中使用。推进多层木-钢、木-混凝土混合结构建筑，在以木结构建筑为特色的地区、旅游度假区重点推广木结构建筑。在经济发达地区的农村自建住宅、新农村居民点建设中重点推进木结构农房建设。支持利用农作物秸秆、竹纤维、木屑等发展生物质建材，鼓励在竹资源丰富地区，发展竹制建材和竹结构建筑。

能源局增加 2015 年光伏电站建设规模 530 万千瓦

能源局近期下发《关于调增部分地区 2015 年光伏电站建设规模的通知》（以下简称《通知》）。《通知》提出，全国增加光伏电站建设规模 530 万千瓦，其中河北和内蒙古增加建设规模最多，达到 70 万千瓦。

《通知》提出，全国增加光伏电站建设规模 530 万千瓦，主要用于支持光伏电站建设条件优越、已下达建设计划完成情况好以及积极创新发展方式的新能源示范城市、绿色能源示范县等地区建设光伏电站。

《通知》强调，各有关省（区、市）能源主管部门应在通知下发后 1 个月内报来与调增规模对应的光伏电站项目名单，并及时与电网企业进行衔接，落实配套电网建设相关事项。各项目原则上应在 2015 年内开工建设，2016 年 6 月 30 日前建成并网发电。电网企业应及时制定配套电网建设方案，协调推进配套电网建设和改造，做好光伏发电项目的电网接入和并网运行服务工作。

➤ 研究进展

IEA 和 NEA 报告称化石燃料发电已失去成本优势

9月10日，国际能源机构（IEA）和核能机构（NEA）联合发布题为《2015年发电成本预测》的报告，报告基于180多家工厂的投资调查，数据涵盖22个国家，将发电设施、燃料等在全生命周期内的投资以及不同国家和工厂之间广泛的差异纳入考虑，评估了贴现率分别为3%、7%和10%时，使用化石燃料、核能或可再生能源（包括天然气、煤炭、核能、太阳能、陆上和海上风能）和热电联产等技术发电的相对成本。评估结果显示，近年来，可再生能源发电的成本显著下降，化石燃料发电已失去成本优势。而对于核能发电，特别是将低碳市场考虑在内时，其成本仍然与其他低碳基荷发电技术的发电成本保持在一阵列中。

报告评估了贴现率分别为3%、7%和10%时，以天然气、煤炭和核能为燃料的联合循环涡轮机的发电成本。评估结果表明，当折现率为3%时，核能发电的成本最低，天然气发电成本最高。随着折现率的上升，核能发电的成本快速上升。当折现率为7%时，天然气发电成本最高，核能和煤炭的发电成本相当。当折现率为10%时，核能的发电成本最高，煤炭的发电成本最低。

报告还评估了贴现率分别为3%、7%和10%时，住宅太阳能

光伏发电、商业太阳能光伏发电、大型地面太阳能光伏发电、陆上风能发电和海上风能发电 5 种再生能源技术的发电成本。评估结果表明，贴现率分别为 3%、7% 和 10% 时，住宅太阳能光伏发电、海上风能发电、商业太阳能光伏发电、大型地面太阳能光伏发电、陆上风能发电的成本依次降低。

该评估报告还显示，当折现率为 10% 时，随着时间的推移，2015 年以天然气、煤炭和核能为燃料的联合循环涡轮机的发电成本均会在 2010 年水平上有所增加，但 2015 年太阳能光伏发电和陆上风能发电的成本比 2010 年低，其中，成本下降幅度最显著的技术是太阳能光伏发电。

报告指出，没有一种单一的技术在所有情况下是最便宜的，市场结构、技术水平、政策环境、资源禀赋、人工成本等因素影响着发电成本，其中，市场和技术是发电成本的主要影响因素。

新气候经济项目报告分析城市低碳发展与国际 航运海运减排

全球经济和气候委员会的“新气候经济”项目于 9 月份先后发布两份报告，就全球城市低碳发展、国际航运海运减排等问题提出对策建议。

第一份报告是 9 月 8 日发布的《加速全球城市低碳发展》。报告指出，投资城市公共低排放交通、建筑节能、废物管理可以在 2050 年为全球带来 17 万亿美元的收益，到 2030 年这些低碳

投资还可以每年减少 37 亿吨 CO₂e 的温室气体排放。报告建议全球所有城市在 2020 年之前开发和实施低碳城市发展战略，并为促进全球城市低碳发展提出对策建议：

(1) 城市和地方政府应该通过制定雄心勃勃的减排目标和低排放发展战略展示领导力，努力在 2020 年之前遵守“市长契约”计划的框架。具体行动包括提高政治领导者的技能，加强市政人员规划、设计、融资和执行低碳发展规划的能力，通过整合行政管理机构促进交通运输和土地利用决策的协调。

(2) 各国政府应该赋予城市进行创新和向低碳行动投资的权力：①通过国家立法支持和激励减排目标和低排放发展战略，包括为具备低碳发展战略和相应管理体系的城市提供渠道，使之能直接接触国家发展银行；②与城市政府合作制定国家城市化战略，由高级行政机关和财政部监督这一过程，由跨部门的代表促进综合规划和分配预算，确保足够的资源配置；③在地方政府没有关键决策权力的领域，考虑进行改革以扩大其权力，特别是在土地利用管理、当地能源和交通运输体系以及公共财政领域。

(3) 未来 5 年内国际社会应该开发不少于 10 亿美元的综合资金，帮助促进和扩大低碳城市战略：①通过提供技术援助和至少 5 亿美元的资源，支持全球人口最多的前 500 个城市在 2020 年之前能遵守“市长契约”计划；②持续为城市提供更多的技术援助和能力支持，使之能识别、开发和实施可获利的低碳项目和工程以及可适应气候变化的城市基础设施；③帮助城市动员私人资

金向城市基础设施投资；④帮助发展中国家的城市，通过可直接获取的气候融资，如绿色气候基金（GCF）和全球环境基金（GEF），激励低碳投资；⑤为城市间的知识共享和技术转让提供加强版的平台。

第二份报告是9月10日发布的《增强国际航空和海运业的减排雄心》。报告指出，全球航空和航运业的CO₂排放量约占全球排放量的5%，预计到2050年这一比例将上升至10%~32%。通过改进技术、提高燃油效率，这两个部门在节约成本和减排方面仍然存在“潜力和机遇”。报告建议巴黎气候变化大会上达成的协议应明确阐明，为响应全球控温2°C的目标，国际航空业和航运业需要制定雄心勃勃的减排目标。

近十年，航空业能源效率已经得到提高，国际民航组织（ICAO）承诺至2020年航空业温室气体净排放量达到上限。但是，预计到2050年航空业的排放量将增长一倍以上，因此，要实现控温2°C的气候变化目标，航空业尚需更大的努力。报告建议：①根据2013年的会议决定，在2016年的大会上ICAO应同意从2020年起实施基于市场的措施（MBM），并随时间推移逐步加大其力度。这一措施应具备增加收入的潜力。②2016年，ICAO需加大努力，实施严格的航空CO₂排放标准，覆盖范围包括所有最新交付的飞机。航空公司、各国政府以及其他利益相关者应进一步加大研发和投资的力度，设计更符合空气动力学和更轻便的飞机、效率更高的发动机以及可减少地面和航路上不必要

的燃料消耗的机场和运作系统。③航空部门应扩大可持续生物燃料的研究、开发和示范。各国政府和航空公司应共同努力，推动可再生航空燃料技术，使之达到商业规模。④政府应努力提供可行的备选方案（如高速铁路），以减少对航空的需求。

国际海事组织（IMO）为行业的有效减排提供了全球性、全行业范围的支持，但来自行业的阻力使得一些国际上的重大行动受阻。报告建议：①IMO 实行透明的全球化系统，提供船舶运作效率的可靠数据。②IMO 制定全球减排目标以约束国际航运的排放。③IMO 加快制定能够提高运营效率的政策措施，提供普遍的激励措施使企业有时间做出调整，最大限度地降低低效率船只过早报废的成本。④港口和银行加强对污染较少的船舶的奖励。港口应采取有区别的港务费率，以激励效率更高的船只。银行在评估航运贷款的风险和收益时，应同时考虑效率和相关的低运营成本（高收益）的潜力。⑤IMO 亟待再次评估基于市场的措施的利用潜力，以补充控制排放量的其他行动。

UNEP 报告提出固体废弃物治理的全球解决方案

9月6日，联合国环境规划署（UNEP）和国际固体废弃物协会（ISWA）发布题为《全球固体废弃物治理展望》的报告，概述了全球固体废弃物的治理现状及发展，并提出了固体废弃物治理的全球解决方案。报告指出，尽管每年世界城市产生百亿吨的固体废弃物，但固体废弃物的整体治理将大幅减少温室气体排

放，创造大量绿色岗位，带来近千亿美元的经济效益。报告呼吁各国应在固体废弃物收集与处置、预防、最大化资源再利用再循环等方面立即采取行动。

固体废弃物治理不足已经成为公共卫生、经济发展和生活环境领域的重大问题。全球每年有 70 亿吨~100 亿吨固体废弃物产生，30 亿人缺乏有效的废弃物处理设施。在人口增长、城市化进程和消费增长的刺激下，亚非国家低收入城市产生的固体废弃物很可能在未来 15~20 年内翻番。

紧急应对日趋严重的固体废弃物问题不仅是维护公共卫生和生活环境的需要，也是有益的经济投资。由于不作为而消耗的资金比固体废弃物妥善治理所需的投资多出了 5~10 倍。因此，只要各国加强承诺，系统应用“3R”原则：即减量化、再利用和再循环，固体废弃物就能转化为经济资源。报告引用了大量发展中国家的成功案例。例如，玻利维亚将非正式回收者纳入城市固体废弃物治理系统，并因此收集、处理了 2.9 万吨固体废弃物，创造了 443 个绿色岗位。哥伦比亚首都波哥大采取了类似措施，雇用了 8250 人，每天从垃圾填埋场中转化 1200 吨废弃物。在肯尼亚，一家非盈利组织和一家私营企业分别运行着电子废弃物处理项目。他们每个月要处理高达 30 吨的电子垃圾，并在安全处置有害废弃物的同时进行再生材料交易。两家机构都正朝着可持续生产的模式飞速前进，证明了“固废安全循环”这一经营模式在发展中国家能够获得成功。

报告针对固体废弃物问题提出了完整的全球解决方案，呼吁各国在固废收集与报告针对固体废弃物问题提出了完整的全球解决方案，呼吁各国在固废收集与处置、固废预防、最大化资源再利用再循环等方面立即采取行动。同时，该报告提倡摆脱“获取-制造-使用-废弃”的线性经济模式，将材料的使用周期转变为“减量-再利用-再循环”的循环模式。报告还呼吁进行投资行动，以推动对堆积成山的废弃物的全球性清理。具体来说，发展中国家需要采取以下行动：①动员国际援助和环境与气候基金来协助最贫穷的国家。增加 10 倍的废弃物管理资金水平，即总的国际援助资金从 2000 年的 0.3% 到 2015-2030 年的平均 3%；②作为刚开始的步骤，应做到：在人口超过 100 万的城市实现 100% 的收集，消除市政固体废弃物和类似废弃物的露天焚烧，关闭大型的露天垃圾场，并用受控制的处理设施取代它们；③开发一个全面的方法来管理所有的残余物，尤其是开发公共卫生和固体废弃物管理服务的集成；④基于现有的回收系统消除有害资源化的做法，作为一种实现城市可持续生计和降低成本的手段；⑤安全管理危险废弃物，执行《巴塞尔公约》（Basel Convention），确保发展中国家自己的废弃物有可供使用的良好设施；⑥促进生产者责任计划的实施，以确保在发展中国家的跨国公司承担更多的废弃物管理责任；⑦建立或加强更广泛的对管理、技术和业务部门的能力建设方案。

对所有国家而言，实现 2030 年目标还需要做到以下几点：

①提高废弃物管理设施和运营的融资途径；②从源头减少废弃物，吸引公民、企业和其他利益相关者从线性废弃物管理模式转变为循环经济模式；③大幅提高废弃物和资源管理数据的可用性和可靠性。

《大气环境》发文回溯中国 30 多年雾霾史

大气环境领域国际著名杂志《大气环境》近期在线发表题为《1979-2013年基于卫星观测的中国雾霾的长期趋势和时空变异》的文章，首次使用卫星观测数据研究了1979-2013年中国雾霾的发展情况和演变特征。结果显示，30余年来，中国东部和东北部的雾霾污染总体呈不断上升之势，尤其在2005年以后，主要的经济区域都可见雾霾污染的快速增加，2008-2013年，一些地方的空气污染状况有所好转，但京津冀地区的雾霾污染仍保持上升趋势。

在过去的30余年，随着经济和工业的快速发展，中国东部和西南地区的许多城市都经历了空气污染和严重雾霾事件，这对区域环境、人体健康，甚至气候产生了显著的影响。中国气象局的研究人员利用吸收性气溶胶指数产品（AAI）分析了30多年来中国雾霾的长期趋势和空间变异。此外，利用该产品对2013年1月中国东部地区发生的严重雾霾事件进行了案例研究。主要的研究结果概括如下：

（1）在中国，伴有强烈人类活动的4大经济区域（珠江三

角洲、华北平原、长江流域和东北平原)发生的雾霾的 AAI 数值较高 (>1.0)。

(2) 在中国的东部和东北部, AAI 遵循一个明显的季节性模式。2005 年之前, 受沙尘影响, AAI 峰值通常出现在春季, 然而在 2005 年之后, 东部的 AAI 峰值却开始出现在冬季, 影响因素则主要是雾霾。2005 年之后, 东北部地区的 AAI 最高峰值出现在冬季, 次峰值则出现在春季, 因为这个地区既受春季沙尘的影响, 也受冬季雾霾的影响。

(3) 在中国的东部和东北部, AAI 数值显示雾霾问题在近 30 年间都呈现上升的趋势。然而, 由于自 1990 年底中国政府开始实施空气治理措施后, 中国南方地区的空气质量已经出现了好转。

(4) 2005 年以后, 主要的经济区域都可见雾霾污染的快速生长, 2008-2013 年间, 京津冀地区的雾霾污染继续增加, 其他的一些地区则开始下降。

(5) 中国东部大气环境质量恶化, 不仅是由于空气污染物的排放不断增加, 而且天气的变化和气象条件也是一个重要的影响因素。

(6) 案例研究表明, 2013 年 1 月中国东部经历了严重的雾霾污染, AAI 数值超过 2.0。在这个月中一共出现了 5 次雾霾事件 (1 月 7-8 日; 13 日; 18 日; 23 日; 28-29 日), 它们的日 AAI 数值都大于 3.0。而这五次雾霾天气过程与地面站点观测到

的重度雾霾事件相吻合。

➤ 市场动态

碧水源等 10 家企业出资成立 10 亿环境基金

近日，北京碧水源科技股份有限公司、北京首创股份有限公司、北京城市排水集团有限责任公司、四川环能德美科技股份有限公司和北控中科成环保集团有限公司等多家环保企业，会同金融机构共同出资设立环境基金，一期规模为 10 亿人民币。

基金名称为首都水环境治理技术创新及产业发展（北京）基金，基金的市场定位为优先投资于首都地区及津、冀水环境治理相关领域，水环境治理相关领域的投资规模不低于基金规模的 70%，其余资金可投资其他市场化运作项目，提高基金整体投资收益。重点领域为水环境治理领域的新技术、新工艺、机械设备的创新及其研发；新建污水处理厂、供水及污水处理厂的运营、河道治理、水体综合修复等具有创新及示范性效应的项目；以股权和债权的形式投资于水环境治理领域具有创新技术、竞争优势和快速增长潜力的企业。

桑德环境斥资 5 亿设子公司拓展再生资源业务

桑德环境决定以自有资金 5 亿元在天津东疆保税港区注册设立全资子公司桑德（天津）再生资源投资控股有限公司。

设立此全资子公司的目的为构建环保细分领域的业务实施

平台，理顺相关业务股权结构，实施母公司再生资源项目投资、再生资源信息化和智能化技术研发等，从而增强桑德环境环保细分领域市场规模，延伸产业链，整体提高公司的盈利能力和核心竞争力。

盛运环保与中国建筑战略合作

盛运环保与中建基础设施勘察设计建设有限公司签署《战略合作协议》，将在产业升级、技术创新、项目工程投资、项目工程建造施工等方面进行全面战略合作。

根据协议，双方将以 PPP 合作模式为主，对城市固废治理、水务治理、城市污水等项目的股权投资、工程总包、咨询设计、建设安装、运营管理等业务领域开展深度合作。

天壕环境与中国石油子公司签订战略合作协议

天壕环境近期与中国石油天然气管道工程有限公司(以下简称 CPPE)签订了《战略合作协议》。根据约定，协议主要内容涉及油气长输管线节能减排、资源化利用技术和项目的合作开发和勘察设计业务的合作。

在油气长输管线节能减排、资源化利用技术和项目的合作开发内容包括但不限于以下内容：光热与压气站余热联合循环发电项目的合作开发；燃料电池技术在油气长输管线上的应用开发；燃气管线压力能发电技术的合作开发；LNG 冷能利用技术的合

作开发；天然气分布式应用项目的合作开发；资源化利用业务领域的合作，如油泥、油渣、化工危废品等的无害化处理和资源回收等。

在勘察设计业务的合作达成以下内容，双方同意在引用市场竞争机制的前提下，相互参与对方的勘察设计业务，如：CPPE 参与天壕环境投资建设的天然气管线、煤层气区块、页岩气区块开发等工程勘察设计业务，天壕环境参与 CPPE 总承包工程的新能源发电勘察设计业务。

先河环保签 18 亿有机废气治理协议

先河环保下属子公司河北先河正源环境治理技术有限公司与河北省雄县签署合作框架协议。

根据协议，公司依托其在 VOCs 污染治理方面的技术研发、方案设计、工程施工、项目管理经验和力量以及投融资渠道方面的优势，为雄县辖区内包装印刷行业 VOCs 污染综合治理提供第三方整体服务，项目整体投资约 18 亿元。

国电投与吉林省舒兰市签订 1GW 新能源发电项目协议

国家电力投资集团下属吉林电力股份有限公司与吉林省吉林市附属舒兰市签订新能源发电项目合作协议。

根据协议，吉电股份拟在舒兰市开发建设风电项目装机容量 900MW，拟开发建设光伏发电项目装机容量 100MW，总投资额

80 亿元。截至 2014 年底，吉电股份清洁能源总装机容量达 924.7MW，占国家电力投资集团总装机容量的 20%。预计到 2015 年底，吉电股份总装机容量和清洁能源装机总量将双双跃升至吉林省辖区五大发电集团第一位。

隆基股份签 8 亿农业光伏产业园项目

隆基股份与河北省唐山市开平区签署战略合作协议，在开平区投资建设农业光伏产业园项目。100MW 农业光伏产业园项目总投资额约 8 亿元，拟于 2016 年 5 月开工建设，2017 年 12 月建成运营。

➤ 综合参考

- 国祯环保正式签订《青岛市李村河污水处理厂扩建工程机电设备总包合同》，合同总金额 1.59 亿元。
- 清新环境中标山西武乡西山发电有限责任公司 2×600MW 机组烟气超低排放改造 BOT 项目。
- 科达洁能与广东肇庆市高要区金利园区服务中心签订《高要区金利镇金陶工业园清洁煤气集中供气项目战略合作协议》，项目总投资约 9 亿元。
- 永清环保收中标大唐三门峡发电有限责任公司 2×630MW 机组烟气超低排放改造工程脱硫、除尘及相关系统改造项目。
- 武汉凯迪电力股份有限公司正式更名为“凯迪生态环境科技股份有限公司”。公司变更后的经营范围扩展至生态环境技术研发、生态环境工程的投资、建设及运营等领域。