

Disclaimer: The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views and policies of the Asian Development Bank (ADB) or its Board of Governors or the governments they represent. ADB does not guarantee the accuracy of the data included in this publication and accepts no responsibility for any consequence of their use. The mention of specific companies or products of manufacturers does not imply that they are endorsed or recommended by ADB in preference to others of a similar nature that are not mentioned. By making any designation of or reference to a particular territory or geographic area, or by using the term "country" in this document, ADB does not intend to make any judgments as to the legal or other status of any territory or area.

Effective policies for improving air quality in Greater BTH 创新政策机制助推京津冀区域空气质量改善

董战峰 教授

生态环境部环境规划院

CHINESE ACADEMY FOR ENVIRONMENTAL PLANNING

北京 2018年11月7日

内容提要

一、京津冀区域环境空气质量快速改善

二、BTH区域环境空气质量政策进展

三、政策建议

一、京津冀区域环境空气质量 快速改善

开展京津冀及周边地区秋冬季大气污染综合治理攻坚行动

◆ 清理整治涉气“散乱污”企业**6.2**万家

◆ 削减散煤消耗约**1000**万吨，
京津保廊散煤基本“清零”

◆ 重污染天气应对实现统一联防联控

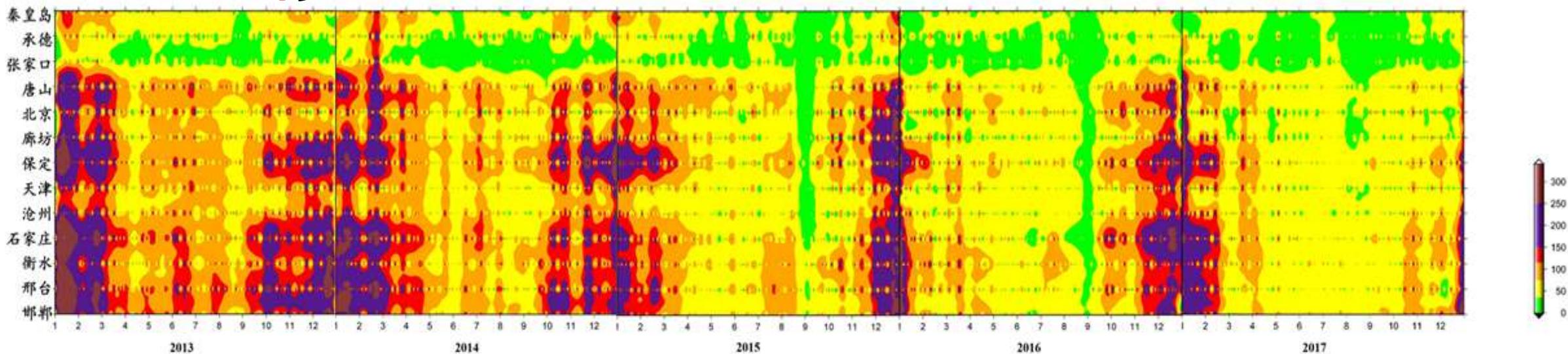
◆ 天津、河北、山东环渤海港口煤炭集疏港全部由公路改为铁路。



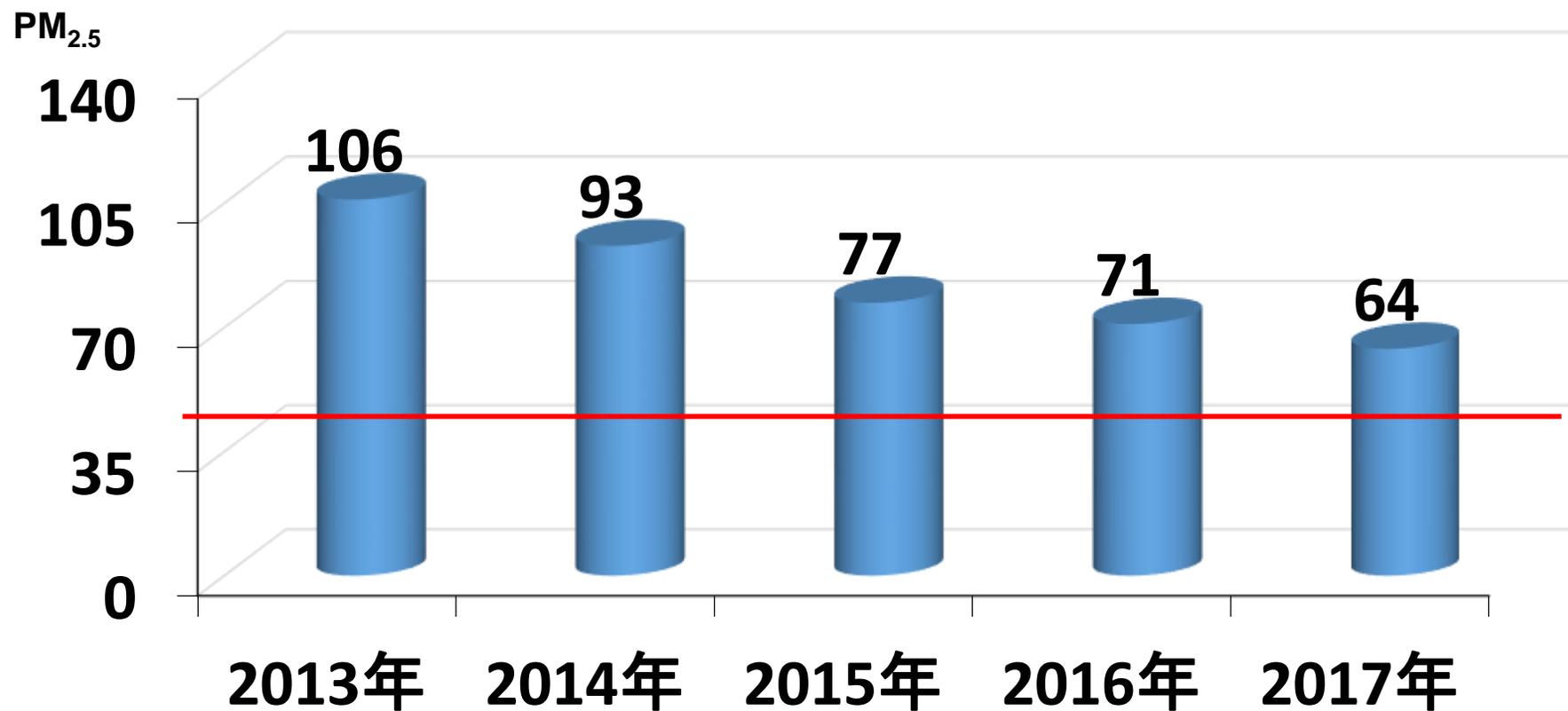
◆ 完成“双替代”**394**万多户

◆ 淘汰燃煤小锅炉**5.6**万多台

◆ 提前供应国六车用汽柴油



京津冀地区2013-2017年均PM_{2.5}年均浓度分别为**106**、**93**、**77**、**71**和**64**微克/立方米，超过国家空气质量二级标准（35微克/立方米）**2.03**、**1.66**、**1.2**、**1.03**和**0.83**倍。

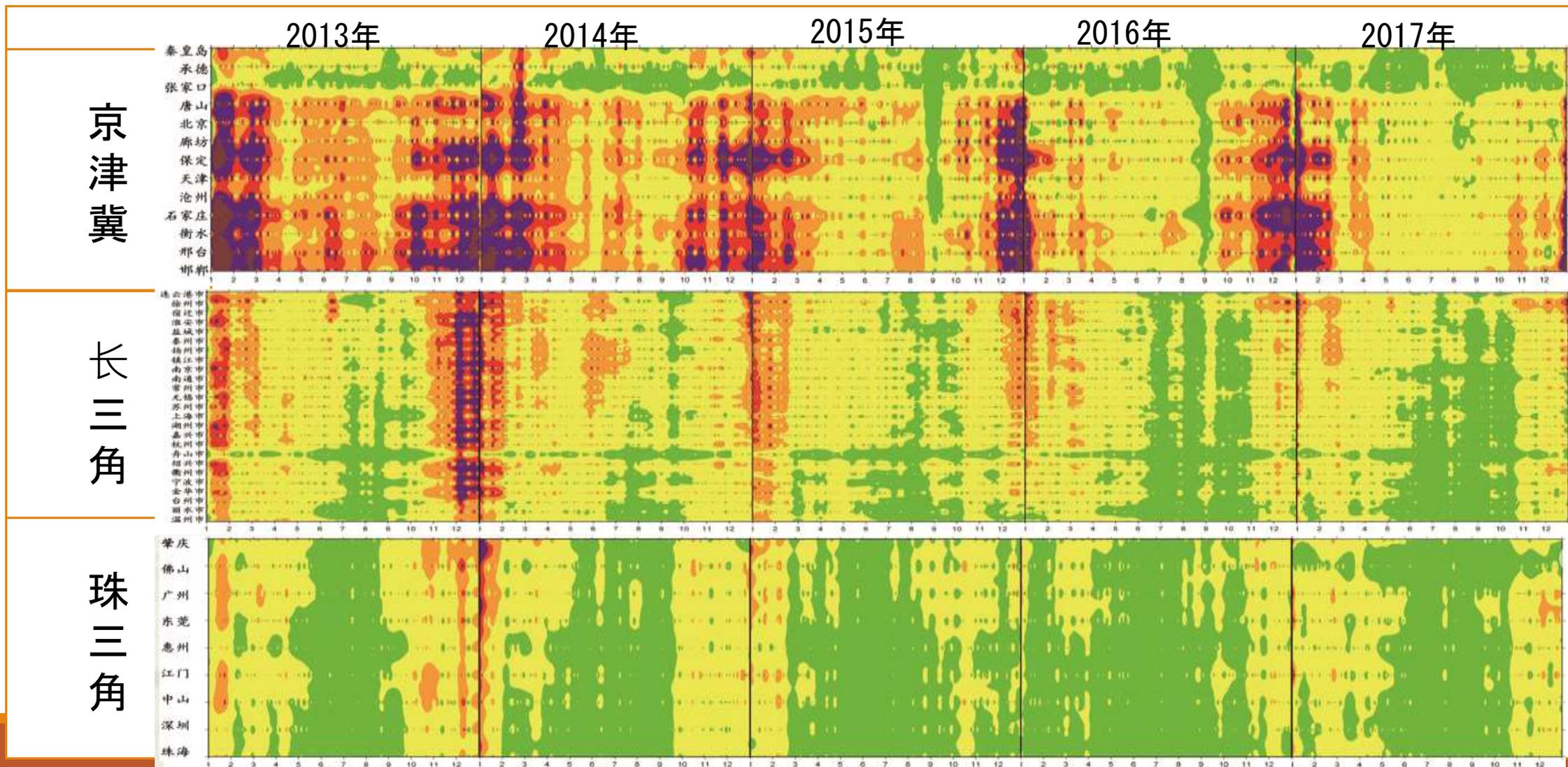


京津冀2013-2017年均PM_{2.5}年均浓度

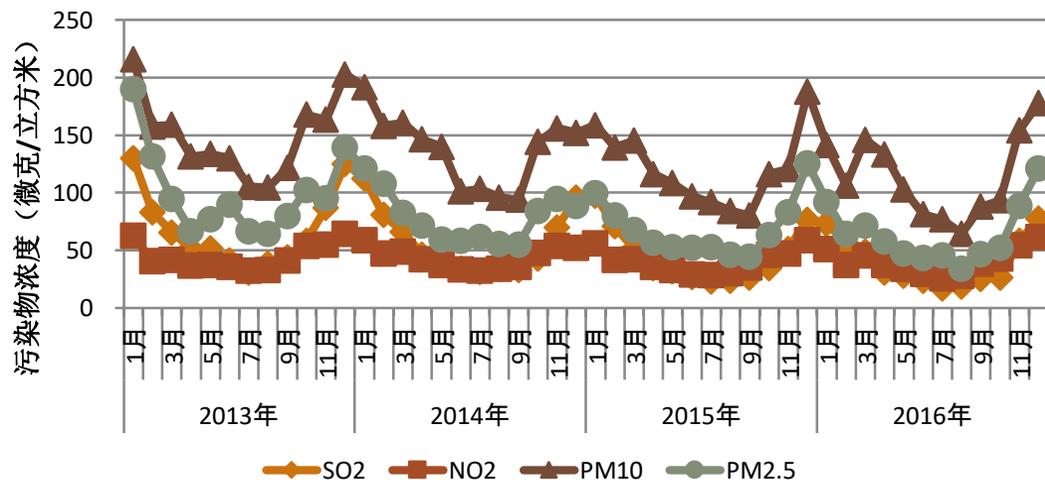
◆ 2017年“2+26”城市PM_{2.5}平均浓度同比下降11.7%，重污染天数下降28.8%。

◆ 北京市PM_{2.5}平均浓度同比下降20.5%，达到58微克/立方米，重污染天数同比减少41%。

北京超额实现“京60”目标



冬季大气污染问题突出

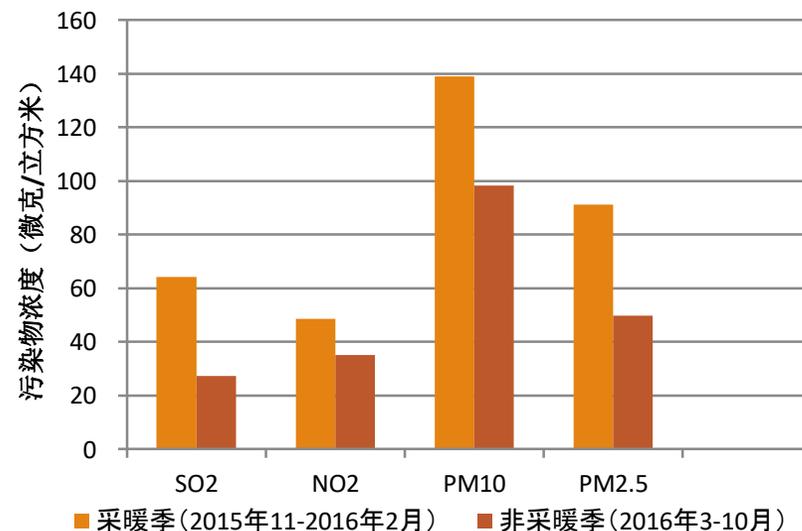


2013-2016年京津冀周边45城市空气质量变化趋势

2015-2016年采暖季SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}平均浓度为分别是非采暖季的2.4倍、1.4倍、1.4倍和1.8倍

《大气十条》中期评估指出，京津冀冬季空气质量改善相对较少

采暖季四项污染物浓度均显著高于非采暖季



京津冀及周边45城市采暖季和非采暖季空气质量对比



北京市2013~2017年空气质量改善变化

污染贡献源

能源
结构

工业
结构

移动
源

面源

二、BTH区域环境控制质量政策最新进展与挑战

国务院关于印发打赢蓝天保卫战

三年行动计划的通知

国发〔2018〕22号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《打赢蓝天保卫战三年行动计划》印发给你们，请认真贯彻执行。

国务院

2018年6月27日

政策设计思路

■大力调整优化产业 结构、能源结构、运输结构和用地结构

综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段

强化区域联防联控，狠抓秋冬季污染治理

更加突出精准施策。将京津冀区域调整为京津冀大气传输通道“2+26”城市。聚焦秋冬季污染防控，着力减少重污染天气。更加强调突出抓好工业、散煤、柴油货车和扬尘四大污染源的治理。

更加强化源头控制。优化产业结构，推进“散乱污”企业的综合治理；优化能源结构，稳步推进农村散煤清洁化替代；优化运输结构，按照“车、油、路”三大要素三个领域齐发力来解决机动车污染问题；优化用地结构。

工作机制逐步建立

大气十条 推动成立“京津冀及周边地区大气污染防治协作机制”

2013年10月，由北京市、天津市、河北省、山东省等6省市（和环境保护部、国家发展和改革委员会等7个部委协作联动的京津冀及周边地区大气污染防治协作机制在北京启动。

2015年5月，协作小组增加了河南省人民政府和交通运输部，目前由七省市及八部委组成。

为推动完善京津冀及周边地区大气污染联防联控协作机制，经党中央、国务院同意，将京津冀及周边地区大气污染防治协作小组调整为京津冀及周边地区大气污染防治领导小组。

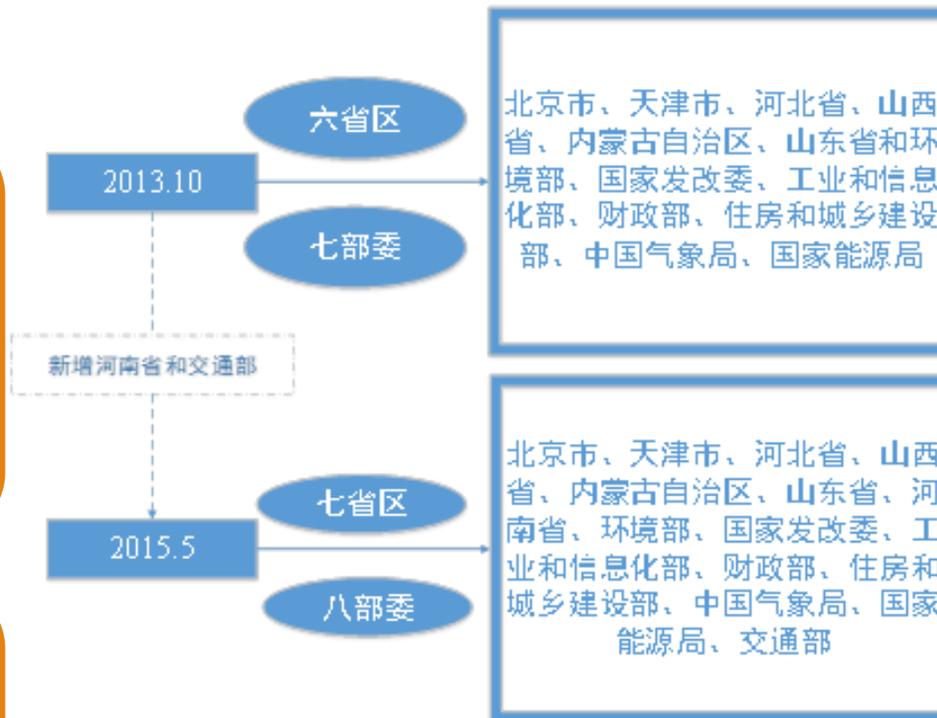
贯彻落实党中央、国务院关于京津冀及周边地区（以下称区域）大气污染防治的方政策和决策部署；

组织推进区域大气污染联防联控工作，统筹研究解决区域大气环境突出问题；

研究确定区域大气环境质量改善目标和重点任务，指导、督促、监督有关部门和地方落实，组织实施考评奖惩；

组织制定有利于区域大气环境质量改善的重大政策措施，研究审议区域大气污染防治相关规划等文件；

研究确定区域重污染天气应急联动相关政策措施，组织实施重污染天气联合应对工作；完成党中央、国务院交办的其他事项。



京津冀及周边地区大气污染防治协作小组架构图

组长：	韩正	国务院副总理
副组长：	李干杰	生态环境部部长
	陈吉宁	北京市市长
	张国清	天津市市长
	许勤	河北省省长
成员：	丁学东	国务院副秘书长
	张勇	发展改革委副主任
	辛国斌	工业和信息化部副部长
	李伟	公安部副部长
	刘伟	财政部副部长
	赵英民	生态环境部副部长
	倪虹	住房城乡建设部副部长
	戴东昌	交通运输部副部长
	刘雅鸣	气象局局长
	努尔·白克力	能源局局长
	贺天才	山西省副省长
	欧阳晓晖	内蒙古自治区副主席
	于国安	山东省副省长
	刘伟	河南省副省长

将京津冀及周边地区大气污染防治协作小组调整为京津冀及周边地区大气污染防治领导小组。

调整优化产业布局与结构

严格“三线一单”管控

- 禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录
- 战略环评：区域、规划、项目环评

加大区域产业布局调整力度

- 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动转型升级
- 各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期退城的予以停产

严控“两高”行业产能，压减、淘汰落后产能、过剩产能

- 重点区域严禁新增钢铁产能
- 严格行业产能置换实施办法
- 加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，修订《产业结构调整指导目录》，提高重点区域过剩产能淘汰标准。

强化“散乱污”企业综合整治

- 全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，实行拉网排查，建立管理台账
- 列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化原则，搬迁至工业园区开实施升级改造
- 建立“散乱污”企业动态管理机制

调整优化产业布局与结构

深化工业污染治理

- 构建精细化的污染排放动态清单
- 持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据
- 加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放企业一律依法停产整治

推进重点行业污染治理升级改造

- 重点区域全面执行大气污染物特别排放限值
- 推动实施钢铁等行业超低排放改造

推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效

- 大力推进企业清洁生产
- 对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造

大力培育绿色环保产业

- 发展节能环保产业、清洁生产产业
- 培育一批具有国际竞争力的大型节能环保龙头企业
- 促进大气治理重点技术装备等产业化发展和推广应用

能源政策

地区	能源政策
北京	<ul style="list-style-type: none">• 发布《高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》；• 控制煤炭消费总量，由2012年的2,300万吨减少到2015年的1,200万吨以内；• 加大煤改清洁能源项目支持力度；• 提高优质能源比例；• 推进锅炉天然气改造和居民采暖“煤改电”，实现6万余蒸吨锅炉清洁化，核心区30.8万户居民采暖清洁化；• 关停大型燃煤发电机组128万千瓦。
天津	<ul style="list-style-type: none">• 2014年制定煤质管理地方标准；• 制定实施《天津煤炭消费总量削减和清洁能源替代实施方案》；• 完成了147座工业和供热燃煤锅炉的改燃或关停，关停1,387家燃煤锅炉；中心城区全部燃煤锅炉、环城四区和滨海新区35蒸吨及以下燃煤锅炉、其他区10蒸吨及以下燃煤锅炉实现“清零”；• 减少600万吨煤燃烧。
河北	<ul style="list-style-type: none">• 削减每天消费量1,500万吨；• 开展燃煤锅炉综合整治，淘汰老旧锅炉1,000台，脱硫除尘新建改造3,180蒸吨；• 划定高污染燃料禁燃区；• 2015年淘汰电力行业后期产能70万kW；• 2017年全省压减散煤1,000万吨；到2020年，全省压减散煤3,000万吨。

机动车空气污染物排放控制政策

措施类别	措施名称	具体手段
加强机动车环保管理	严格新生产车辆管理	提高机动车排放标准要求。2016年起京津冀区域内重点城市全面实施第五阶段汽、柴油车排放标准。2015年底前建立一体化的生产一致性检查的联合管理机制，适时将尾气处理的关键部件“三元催化器”等列入强制性产品认证（3C）范围； 实施汽车维修技术信息公开制度。2015年起，汽车生产企业要在新车上市时，以可用的信息形式、便利的信息途径、合理的信息价格，公开汽车维修技术资料。
	强化在用车监管	加快黄标车和老旧车淘汰进度。根据实际情况进一步安排提前淘汰奖励补贴；鼓励车企和金融机构为淘汰黄标车购置新车的用户进行让利，提供降价或低息贷款等优惠措施。实施黄标车区域禁行； 完善环保检验制度。健全OBD管理制度，对排放不达标车辆不得发放环保合格标志。运用物联网技术建立机动车环保标志管理系统，实现环保标志电子化、智能化管理； 加强道路行驶车辆环保达标监督检查。对规模化运营并且使用频次高的货运车、出租车、公交车和黄标车进行重点检查，环保部门对排放不达标车辆予以处罚。2015年起，地级及以上城市推行遥感检测法，将排放不达标车辆信息通过政府公共信息平台提供查询服务。
	大力推广新能源汽车	加快推广新能源汽车。发挥政府采购的导向作用，要在公交车、出租车等城市客运以及环卫、物流、机场通勤、公安巡逻等领域加大新能源汽车推广应用力度； 加快新能源汽车基础设施建设。明确建筑物配建停车场、城市公共停车场预留充电设施建设条件的要求和比例，所有新建、改建和扩建停车场必须配套建设充电设施。
	加快提升燃油品质	推进国内炼油企业升级改造，加快推动普通柴油升级，确保按期供应合格油品。大力推广可再生清洁燃油，支持燃料乙醇、生物柴油等生物燃料的生产和推广。
加强城市交通管理	优化城市功能和布局规划	科学制定城市群规划和城市总体规划，加快大城市周边卫星城建设，疏导主城区功能，形成合理的交通和物流需求。完善城市综合交通体系，减少重型载货车过境穿行主城区。 大力推进城市绿色货运配送，组织开展示范行动。加强步行、自行车等慢行交通系统建设，改善居民步行、自行车出行条件。
	大力发展城市公共交通	实施公交优先战略，构建以城市公共交通为主的都市机动化出行系统，建立有效衔接的城市综合交通管理体系，提高公共交通出行比例。
	改善交通管理	推广城市智能交通系统，推行错峰上下班、潮汐车道等缓解交通拥堵措施，完善标志标线、交通信号等道路交通设施，强化道路交通安全执法管理，提高机动车通行效率。

调整货物运输结构

■ 大幅提升铁路货运比例。

- 到 2020 年，全国铁路货运量比2017年增长 30%，京津冀及周边地区增长 40%、长三角地区增长 10%、汾渭平原增长 25%。大力推进海铁联运，全国重点港口集装箱铁水联运量年均增长10%以上。
- 钢铁等重点重点企业要加快铁路与用线建设，充分利用已有铁路与用线能力，大幅提高铁路运输比例，2020 年重点区域达到 50%以上。

京津冀地区非道路移动源管理措施

在非道路移动源管理方面

- 2012年启动了“绿色船舶计划(G-VCBP)”，减少天津港和其他港口船舶大气污染物的排放。“绿色船舶计划（G-VCBP）”是以国际国内节能、环保、减排等政策为基础，针对航运造船界日益增长的节能环保需求，推行的新造和现有船舶节能减排管理和技术解决方案。

“绿色船舶计划(G-VCBP)”

- 中国船级社制定并发布了一些技术规范，以支持该计划的实施。中国船级社于2012年7月10日正式发布了《绿色船舶规范》，这是全球首部针对节能、环保、工作环境的绿色船舶规范，并于2015年修订。此外，还发布了《船舶能效管理认证规范（2011年）》、《内河绿色船舶规范（2012年）》等技术指导文件。同时还积极推广选择性催化还原装置（SCR）、颗粒物过滤器（DPF）等后处理装置、及LNG动力船舶等污染控制技术措施。

财政金融政策

“以奖代补”的激励性财政政策

- 2013年10月，中央财政“以奖代补”方式，安排50亿元专项资金，用于京津冀及周边地区空气污染治理工作，重点向治理空气污染任务最繁重的河北省倾斜。河北省11.8亿元，天津约6亿元，北京9亿元。

空气污染防治专项资金

- 2014年中央财政安排空气污染防治专项一次性下拨80亿元专项资金，主要用于京津冀及周边地区。专项资金不按项目安排，采取切块的方式下达、统筹安排使用。同时，财政部将采取要求地方将资金分配使用情况报财政部和环境保护部备案的方式，督促地方将资金重点用于空气污染治理重大项目和重点工程，确保资金使用效益。

空气污染防治专项贷款

- 一些国际金融机构已开始在北京、天津、河北及周边地区实施空气质量控制项目。2015年，亚行投资3亿美元，为京津冀空气质量改善政策改革计划提供政策性贷款，以加强河北增量政策和投资行动框架制定，改善京津冀地区的空气质量。该贷款项目涵盖工业污染控制、城市扬尘、农业点和面源污染控制、机动车和移动源污染防治、燃煤锅炉的升级或淘汰以及向清洁能源转型，如煤改气或煤改电等，以及空气质量和污染监测。

政策状况

区域性协同政策在重视

以考核、督查为主要手段的管制型政策

市场经济政策多是以财税价格补贴政策

社会治理重视力度在加强

市场经济政策实施成效

当前大气污染治理仍以行政手段为主，经济手段尚未发挥其应有的功能。

京津冀大气污染治理领域经济手段较为单一，多样化、互补的经济政策体系尚未形成。

京津冀区域间公共财力差异显著且缺乏相互配合，制约经济政策有效发挥。

排放标准、征收标准、补贴标准的差异，影响了经济政策实施的效果。

绿色金融体系尚不健全，相关保障体系仍不健全。

问题与挑战

专项资金支持范围较窄

- 目前仅针对当前燃煤锅炉淘汰改造以及深化治理，对于VOCs等工业源、燃煤、机动车尾气、扬尘以及各类烟气等的同步治理专项资金的支持进度较慢。

政策手段效果不足

- 统筹解决经济发展和大气污染防治政策设计系统性考虑仍不够。地区间在交易、补偿等市场手段方面合作还不够。

治理能力需要加强

- 社会治理体系不完善，信息共享机制不健全。

三、BTH区域空气质量政策改革建议

完善区域空气质量管理政策的三个重点

完善京津冀及周边地区空气污染
联防联控协作机制

建立京津冀及周边地区空气污染
联防联控的市场经济激励机制

探索京津冀及周边地区空气污染
联防联控的社会治理机制

区域性产业绿色发展政策

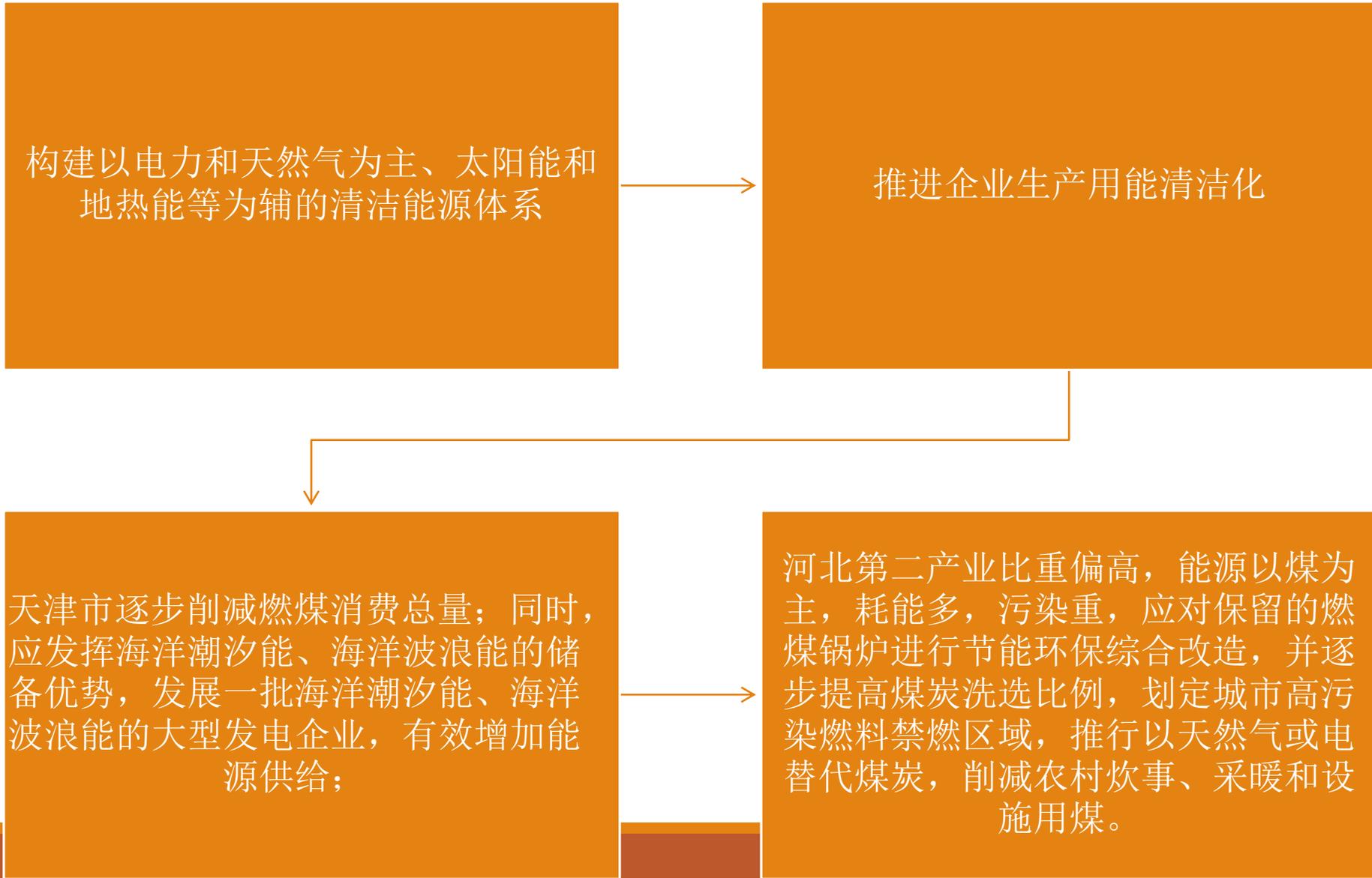
三线一单的区域深入落实，从区域整体产业布局和发展优化出发。

各自的功能定位各有侧重，首都去功能化，做好减法，疏解不符合首都功能定位的产业，充分发挥现代服务业、电子信息产业和文化创意产业等优势；

天津则要注重调结构、优能源，走特色发展之路，天津应以汽车及装备制造、航空航天业和新能源新材料产业等为主；

河北既要做加法也要做减法，加是承接好北京疏解的功能，减是把那些污染重、资源消耗高的项目切实替换下来，在注重自身优势产业节能环保的同时，积极承接北京和天津的一般制造业和基础性工业，提高产品工艺，实现产业转型升级。

能源政策



交通政策

优先发展城市公共交通战略



优化交通体系



提高运输效能控制机动车的增长速度，同时严格控制机动车的尾气排放，积极推进新能源和混合动力汽车，淘汰落后的车辆。



区域行业企业全面稳定达标

统一制定京津冀空气污染环境空气质量标准、固定源污染物排放标准、重污染天气应急能力建设标准和预警分级标准；统一组织实施机动车船、非道路移动机械排放标准。

推进京津冀大气污染传输通道的“2+26”城市大气污染物特别排放限值的执行

统一京津冀地区的新车排放标准和油品标准，开展三地同步实施第六阶段机动车排放标准；全范围供应符合国家第六阶段标准的车用汽柴油。

推动企业全面稳定达标排放，重点排查定位城市“小散乱污”企业

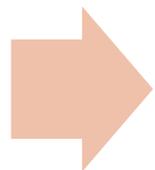
构建区域大气污染防治标准体系和分阶段执行管理办法。区域标准要严于国家标准要求并随着改善进度的推进，不断进行升级。

完善监管机制



完善区域空气污染空间调控机制

优化京津冀区域空气污染治理空间布局，严把项目环境准入门槛。



基于京津冀区域主体功能区划分，将污染物总量控制延伸为基于联防联控区域的总量控制



实行污染物差异目标管理

强化区域大气污染联防联控

BTH区域大气管理局

协同能力和协同责任

区域性统一要求

监管平台

充分发挥区域大气污染防治市场经济激励作用

完善资源型价格机制、重点行业差别电价政策，深化区域环境保护税费改革。

推动更多正向激励的绿色金融政策在京津冀地区试点。通过政策和体制安排，引导足够的社会资金投入到绿色产业，促进国家的总体污染减排目标；健全财政对绿色贷款的高效贴息机制，加大贴息力度，发挥撬动社会资金投向绿色产业和项目的杠杆作用。

推进绿色金融发展模式创新，健全多元化、市场化的绿色金融体系，做好绿色产品、绿色服务和绿色创新工作，综合运用市场化手段，推出绿色PPP项目、绿色信贷项目，发展绿色债券、绿色基金、绿色保险等标准绿色金融产品。

稳步推进京津冀大气污染防治核心区“2+4”城市实施排污权交易，建立统一的排污交易市场，开展多项污染物排污权有偿分配和交易试点，在污染物监测、年度排放审核、总量分配信息交流、总量核算、违法行为协查等方面建立协调机制。

推动第三方环保企业参与京津冀环境治理，运用社会资金乃至国外资金，采用企业化运作模式来治理环境。

建立地域间空气质量改善补偿与赔偿机制

国家层面在京津冀地区建立空气质量导向的纵向生态环境补偿机制

- 综合考虑京津冀区域PM2.5改善的难度大小、努力程度、人口健康效应、大气扩散条件等因素，在大气污染防治专项资金实施的基础上，建立基于中央财政转移制度的国家环境空气质量激励机制，提高中央大气污染防治专项资金使用效率，充分发挥大气污染防治专项资金的导向功能，激发地方政府实施环境空气质量改善的动力，奖励水平仅针对京津冀区域环境空气质量改善这一目标。

京津冀区域实施奖惩结合的双向激励机制

- 中央财政资金对环境空气质量改善的城市实施奖励，对环境质量退化的城市不予奖励，鼓励京津冀区域各地方省市在辖区内实施奖惩双向激励机制。大气污染防治专项资金的实施采取工作绩效与质量改善绩效相结合的方式，实施“以奖代补”。

完善京津冀区域环境空气质量横向生态补偿机制

- 深入研究大气污染传输特性，依据大气污染与气象条件、地理条件和污染源的关联性，重点研究大气污染的时空分布特征和形成机理，摸清空气污染物的迁移转化和扩散规律。在京津冀区域实施横向生态补偿，按照“谁保护、谁受益、谁污染、谁付费”的原则，依据大气污染物跨地区传输及扩散轨迹测算城市间空气质量的相互影响，合理设定横向生态补偿系数，实施横向生态补偿。

建立京津冀区域清洁空气协同改善基金

■ 三种情景方案

✓ 绿色发展基金

✓ 环境基金

✓ 区域清洁空气基金

- ✓ 由中央财政、北京、天津、河北共同出资，统筹协调京津冀三地的大气污染防治，按照资金的生态环境效益最大化原则统一配置资金，提高京津冀大气污染防治的整体绩效。
- ✓ 资金来源包括：中央财政资金，可以与现有的大气污染防治专项资金进行整合；北京、天津、河北按照共同又有区别的原则，原则上北京、天津承担主要部分。资金分配按照两步走，初次分配与二次分配。
- ✓ 初次分配在合理确定北京、天津、河北的大气污染治理任务的基础上，结合污染治理任务、财政收入状况等合理确定协同资金的分配，原则上重点向河北省倾斜，可以按照河北、北京、天津8:1:1的比例分配。
- ✓ 初次分配的金额要按照以奖代补的方式来二次分配。根据河北、北京、天津的大气环境质量改善程度（PM2.5年均浓度下降比例），适当考虑污染物减排量和污染治理投入水平，大气环境质量改善程度越高，资金奖励金额越大。

构建生态环境治理体系



推动完善区域社会治理体系

建立公众参与机制

- 京津冀大气污染防治核区”2+4城市”应在相互沟通和协调的基础上出台公众参与环境保护的条例，
- 建立支持公益诉讼的机制，用公益诉讼来监督京津冀一体化中出现的环境违法行为；
- 政府环境信息公开和宣传教育力度，强化公众的参与意识，加强环境维权和监督作用；
- 积极推进京津冀区域绿色社区发展

强化企业减排主体责任

- 健全空气环境保护管理体系，建立完善环境保护工作相应规章责任制度。
- 全面实施企业稳定达标排放,视情节轻重予以罚款、停产整治、行政拘留，直至追究刑事责任。
- 推行环境污染责任险制度。
- 积极落实环保“领跑者”制度，推行绿色供应链环境管理，激发市场主体节能减排内生动力，促进环境绩效持续改善。

加大公众参与力度

- 为公众提供环境方面的咨询平台、评议载体、参与渠道，反映社情民意。
- 鼓励公众多种渠道参与问政，媒体维护公众话语权。
- 倡导公众绿色消费，倡导文明、节约、绿色、低碳消费理念深入开展节能减排全民行动，广泛动员全民参与环境保护。
- 深入开展节能减排全民行动，广泛动员全民参与环境保护。

建立跨区域监测监管信息共享机制

区域环境能力建设



整合区域生态环境
监测力量



京津冀及周边地区
空气污染防治联防
联控信息共享平台

健全区域空气质量改善法律

京津冀三地联合制定跨区域大气污染防治管理法

制定符合京津冀地区功能定位的区域一体化产业准入标准

在地方环境保护法律法规中增加区域联防联控内容

探索建立区域污染治理的统一执法机制

健全环境信息共享制度的法律法规

建立跨区域、跨部门的联合监察执法机制

Please visit

生态环境部环境规划院
<http://www.caep.org.cn>

董战峰 教授

010-84949804

86-10-13717610066

dongzf@caep.org.cn

