

大气污染防治工作简报

2016 年第 24 期 （总第 135 期）

全国大气污染防治部际协调小组办公室

《大气十条》中期评估:全国城市 PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度呈下降趋势, 总体预期 2017 年能实现既定目标

编者按:

2013 年 9 月,国务院印发《大气污染防治行动计划》(以下简称《大气十条》),提出 10 条 35 项重点任务措施。两年多过去了,《大气十条》实施效果如何? 空气质量是否得到改善? 受环境保护部委托,中国工程院组织 50 余位相关领域院士和专家,对《大气十条》进行了中期评估。评估内容包括空气质量改善情况,各项政策措施实施效果、经验总结和不足,下一阶段意见建议等。评估认为,全国城市细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)浓度呈下降趋势,总体预期能够实现规定的空气质量改善目标。

中期评估报告认为:《大气十条》实施以来,2013—2015年全国城市空气质量总体改善,各污染要素浓度逐年下降,重度及严重污染天数降幅显著,但空气质量仍面临严峻挑战,细颗粒物冬季污染问题突出,夏季臭氧污染也有所抬头。

全国城市空气质量总体改善。 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、二氧化氮(NO_2)、二氧化硫(SO_2)和一氧化碳(CO)年均浓度和超标率均逐年下降,大多数城市重污染天数减少。2015年,全国74个重点城市 $PM_{2.5}$ 平均浓度为55微克/立方米,相对于2013年的72微克/立方米下降23.6%;日均值超标天数的比例由2013年的33.2%降至2015年的20.8%。全国 PM_{10} 平均浓度(338个城市平均浓度为87微克/立方米),相对2013年(330个城市平均浓度97微克/立方米)下降10.3%;日均值超标天数的比例由2013年的14.5%降至2015年的12.1%。74个重点城市共发生846天次重度污染和238天次严重污染,较2014和2013年降幅分别为28.1%、24.9%以及49.9%、63.7%。

空气质量面临形势依然严峻,冬季重污染问题突出,重点区域大气臭氧(O_3)污染问题显现。根据《环境空气质量标准》(GB3095—2012)进行评价,2015年全国338个地级及以上城市中有73个城市空气质量达标,占21.6%。74个重点城市中,67.4%的重度及以上污染天发生在冬季,而京津冀及周边地区是

全国重污染天气高发地区,占全国总天次的 44.1%。2013—2015 年,重污染天气对京津冀、长三角地区 $PM_{2.5}$ 年均值的贡献分别为 40%、10%。重度污染的频繁发生极大抵消了民众对空气质量改善的主观感受,因此减少冬季重污染天频次及强度是《大气十条》未来工作的重点。

多数省份 $PM_{2.5}$ 或 PM_{10} 年均浓度下降幅度达到或超过《大气十条》规定的中期目标要求,可望实现 2017 年的考核目标。个别省份 PM_{10} 年均浓度有所上升。考核 $PM_{2.5}$ 的 10 个省(区、市)和广东省珠三角地区,考核 PM_{10} 的 21 个省(区)中的 14 个 $PM_{2.5}$ / PM_{10} 年均浓度下降幅度达到了《大气十条》中期目标的要求。辽宁、吉林、河南、湖北、陕西、甘肃和宁夏 7 省(区) PM_{10} 年均浓度有所上升。

各省(区、市)均基本完成了阶段性重点任务,总体落实情况良好。重点行业提标改造、产业结构调整、燃煤锅炉整治和扬尘综合整治四类措施是对 $PM_{2.5}$ 浓度下降贡献最为显著的措施。 SO_2 减排效果最明显的措施是重点行业提标改造、燃煤锅炉整治和产业结构调整,分别贡献 SO_2 减排量的 39%、29%和 22%; NO_x 减排效果显著的措施有重点行业提标改造、产业结构调整和黄标车及老旧车辆淘汰与油品升级,分别贡献 NO_x 减排量的 63%、20%和 9%; $PM_{2.5}$ 浓度下降贡献最为显著的措施是重点行业提标改造、产

业结构调整、燃煤锅炉整治和扬尘综合整治,分别贡献了 $PM_{2.5}$ 浓度下降的 31.2%、21.2%、21.2% 和 15.2%。机动车的减排贡献在城市更为显著。以北京市为例,2013—2015 年北京共淘汰黄标车 122.2 万辆, NO_x 、 $PM_{2.5}$ 减排量为 3.47、0.26 万吨,分别贡献了两种污染物减排量的 71% 和 16%。

重污染应急措施能够有效降低 $PM_{2.5}$ 浓度。两次启动红色预警使得重污染期间北京市 $PM_{2.5}$ 日均浓度下降 17%—25%,说明在重污染天气启动应急预案能够有效降低区域大气污染物排放量,进而显著削减 $PM_{2.5}$ 浓度峰值。

气象条件没有对空气质量的改善起到“助推”作用。2014 和 2015 年,重点地区污染气象条件相对 2013 年略为不利或变化不大。2014、2015 年冬季期间,各重点地区不利气象条件出现天数均超过 2013 年,特别是 2015 年冬季京津冀地区不利气象条件的天数明显超过 2013 年,导致重污染多次发生,严重影响人们对空气质量年均值改善的直观感觉。

主要对策建议:

以京津冀为战略重点,破解大气污染防治中的若干难点问题,实现首都空气质量长效改善。一是重点破解冬季采暖燃煤散烧顽疾,针对城中村、城乡结合部地区,采用煤改电和冬季特别电价等措施,解决冬季居民采暖问题。二是增加京津冀地区天然气供应,

采用煤改气、煤改电等方式对北京周边传输通道燃煤进行替代。三是加强大气污染联防联控,严格控制北京周边传输通道上的污染排放,严控周边地区高架点源,在京津冀地区划定“工业错峰生产区”,切实降低秋冬季污染源活动水平。四是严格控制机动车尾气排放,建立和完善非道路移动源的大气污染排放控制体系,建立统一的非道路移动源台账系统。五是科学确定京津冀 VOCs 与 NO_x 的协同减排策略。六是加强重污染天气应急减排力度。

以秋冬季重污染天气为突破口,加大秋冬季污染防治工作力度。优化重污染天气应急预案编制技术体系和相关制度。加大冬季污染防治工作力度,对重点源排放实施季节性排放限值。提高重污染预警的提前度和精确性,制定针对性防控措施,强化应急控制的实施力度和监管强度。

进一步大力度推动能源结构调整和产业结构调整,促进能源生产和消费革命。严控新增燃煤量,持续提高煤炭集中清洁高效利用,积极发展可再生能源、核电和天然气,更大程度地实现对煤炭,特别是散煤的替代。尽快形成燃煤锅炉综合整治对策。降低高耗能工业在经济总量中的比重,防止高耗煤、高污染企业在联防联控区域内转移。

加强农村生态环境建设,减少农村和城乡接合部大气污染物排放。选择秸秆锅炉、沼气锅炉、燃煤锅炉和煤改电等方式,实行

农村集中供热,减少农村生活用煤。实现农村废弃物综合利用,减少秸秆露天焚烧。减少种植业和养殖业氨排放。

大力推进非电行业达标排放和超低排放技术及应用。尽快部署非电行业的大气污染控制技术升级。针对水泥、玻璃、陶瓷等建材行业,发展多污染物协同控制新技术研发及示范,开展主要污染物达标和超低排放新技术研发和工程示范。

尽快启动国家“清洁柴油机行动计划”,重点开展柴油机、非道路、船舶的大气污染排放控制。在京津冀、长三角、珠三角等区域同步实施柴油车国 V 排放标准并尽快在全国推广。加快制定柴油车国 VI 排放标准,加强柴油车及后处理产品生产一致性与在用符合性检测,推进车载测试、远程诊断和遥测技术等应用;尽快淘汰国 II 及以前不达标柴油车,实施国 III 和国 IV 不达标的柴油车技术升级和改造。研发非道路用柴油机机内与机外净化技术体系,研究和推广岸电使用、船舶尾气脱硫脱硝技术,在重点区域、核心港口率先实施船舶排放控制区措施,进行综合应用示范。

以重点行业 and 重点地区为抓手,加快实施国家挥发性有机物总量控制。尽快核定重点地区和重点行业的 VOCs 排放总量和源成分谱,确定三大区域(京津冀、长三角和珠三角)高于 NO_x 减排要求的 VOCs 减排目标。制定有针对性的重点源 VOCs 减排技术方案,建立重点行业 and 企业的 VOCs 减排核算和监管体系。

构建精准治霾技术体系,创新机制体制,加强科技引领,持续提升环境监管和执法能力。强化顶层设计,形成研判—决策—实施—评估—优化的决策支持体系;加强区域一体化的大气污染监测网络、动态污染源清单和空气质量预测预报能力建设;以科技创新引领我国大气污染防治进入到精准管理的新阶段。加强人才队伍建设,创新人才机制。注重大气污染防治的监管和执法能力建设,大幅度提升国家和区域层面的监管和执法以及法律经济政策等方面的保障水平。

编者后记:全国大气污染防治工作简报主要介绍重点工作进展、各地各部门贯彻落实情况及舆情动态,供交流、参考。欢迎各地区、各部门及时向全国大气污染防治部际协调小组办公室报送大气污染防治相关信息。查阅简报登陆 <http://www.mep.gov.cn/ztbd/rdzt/dqst/>

联系方式:010-66556862(传真)

E-mail: daqiban@mep.gov.cn

抄报:国务院办公厅

分送:全国大气污染防治部际协调小组成员,京津冀及周边地区大气污染防治协作小组成员,长三角区域大气污染防治协作小组成员;各省(自治区、直辖市)人民政府办公厅、环境保护厅(局),副省级城市人民政府办公厅、环境保护局;发展改革委、工业和信息化部、财政部、住房城乡建设部、交通运输部、气象局、能源局;部领导,总工、机关各司局、各直属单位、派出机构。

全国大气污染防治部际协调小组办公室

二〇一六年七月九日