

开篇语：

党的十八大以来，中国生态文明建设驶入快车道，绿色发展方式和生活方式成为全体共识，天更蓝、山更绿、水更清的美丽中国画卷不断展现在世人面前。

6月5日是世界环境日，本版将在6月连续推出“绿色答卷”系列报道，反映中国生态环境改善给广大人民带来的获得感和幸福感。

“绿色答卷”系列报道之一

持续发力

雾霾锁天、出门看不到对面的行人、空气污浊不敢顺畅呼吸、中小学停课、工厂限产、空气净化器一机难求……这是8年前北方许多城市频频出现的情况。据统计，2013年1月，北京只出现了5个优良天，1/6的国土面积遭遇过灰霾袭击。

也就是在那年，消除人民“心病”的蓝天保卫战全面打响：国务院发布实施《大气污染防治行动计划》，各地按计划要求开始行动，企业推行绿色生产，公众自觉践行绿色生活。

自2017年下半年起，蓝天保卫战持续发力：国家大气污染防治攻关联合中心成立，中心的科

“这个夏天的天空真美，空气透亮，就是紫外线比以前强了，更得注意防晒了”“空气中没有刺鼻的味道了”“雾霾天越来越少了”“一出门就看到蓝天白云，真舒心”……从京津冀到长三角，从东部沿海到汾渭平原，各地居民明显感受到一种变化，灰色的天空越来越少，蓝天白云正成为新常态。大家在空气质量改善中获得感和幸福感与日俱增！

这种变化得益于中国开启了一列保卫蓝天、治理大气污染的高速列车。列车在近十年的时间里不仅从未减速，还不断创造出新速度、新成绩。

研人员分别入驻京津冀及周边的28个城市，为每个城市推出一套定制化治霾方案；2018年，蓝天保卫战进入攻坚阶段——国家出台《打赢蓝天保卫战三年行动计划》。

专家指出，打赢蓝天保卫战，是党的十九大作出的重大决策部署，事关满足人民日益增长的美好生活需要，事关全面建成小康社会，事关经济高质量发展和美丽中国建设。

调整产业结构、控制煤炭消费量、优化交通结构、工业排放提标改造、移动源排放管控、燃煤锅炉整治、提升机动车排放水平、治理无序排放的散乱污企业……在重点污染防治区域京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角等地，大气污染防治行动开展得如火如荼。

2020年2月，生态环境部宣布，3年大气治理圆满收官。“十三五”确立的与空气质量相关的约束性指标均全面超额完成。尤其是秋冬季大气污染得到改善，2020年第四季度，京津冀及周边地区、汾渭平原39个城市PM2.5平均浓度为62微克/立方米，比2016年同期下降39%；重污染天数比2016年同期下降87%。今年空气质量持续向好。2021年4月4日，全国339个地级及以上城市平均空气质量优良天数比例为92.5%，同比上升3.8个百分点；PM2.5平均浓度为28微克/立方米，同比下降15.2%。

保卫蓝天 幸福满满

罗兰 马放

结构调整

产业结构偏化工、能源结构偏煤炭、运输结构偏公路，是造成大气污染严重的根本原因。京津冀及周边、长三角、汾渭平原等区域单位国土面积煤炭消费量是全国平均水平的4-6倍。同时，在城乡接合部、乡镇和广大农村地区，存在大量“散乱污”企业，严重污染环境。对于这些“重”产业，改造升级迫在眉睫，结构调整势在必行。

北京，石景山首钢工业园内，曾当了十几年钢铁工人的刘博强，现在已随着首钢搬迁而改行在首钢园区冬奥训练馆为冰场做修复工作了。

为改善北京整体生态环境，降低重点行业污染物排放，首钢北京石景山园区钢铁主流程全面停产，十几万

首钢人参与到这场大搬迁中。“我觉得很幸运。这次转型对我来说很重要。”刘博强说。

北京300公里之外，河北曹妃甸，首钢新区。一场提标改造、升级换代的大工程同时展开。这里是中国第一个临海靠港的1000万吨级钢铁企业，拥有中国目前最大、世界上为数不多的大型生产装备，一流的环境装备保障高水平运行。

不仅在大气污染的重灾区京津冀地区，其他区域也在加大治理“散乱污”企业的力度。

据生态环境部介绍，2020年10月20日，内蒙古自治区呼和浩特、包头、乌海及周边地区召开冬季大气污染防治工作调度会。会议要求各盟市将所有涉气企业纳入应急减排清单，实行“一城一案”“一厂一策”，确保

减排措施可操作、可监测、可核查。

辽宁盘锦推出多项举措，加强“散乱污”企业治理，其中包括强化混凝土和沥青搅拌站的治理，增加检查频次；对搅拌站搅拌设备、上料系统及料堆进行密闭处理，厂区加大洒水频次，遏制扬尘污染；强化防水卷材行业治理，10多家防水卷材企业对沥青烟处理装置进行整改，新安装了光氧催化、经典捕捉等沥青烟收集处理设施。

安徽合肥发布《合肥市大气环境质量限期达标规划》，开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，细化整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。同时建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。

能源更迭

石油、煤炭等化石能源在中国能源结构占比曾一度高达93.8%，其排放的污染物成为影响空气质量的又一大元凶。中国的目标是到2030年非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，这意味着大量化石能源将为清洁能源所替代。

在辽宁盘锦大堡村，村民李仁忠和老伴儿开心地点燃燃气灶。“烧煤改成烧天然气，省去了拾柴引火的麻烦，不用点炉子了，也不用看炉子了。”李仁忠高兴地说。前几年，李仁忠家作为村里第一批试点用户安装了天然气炉。

看到亲家用上天然气后生活发生的改变，一年后，杨洪贵也给自己家安上了天然气炉。杨洪贵说：“刚开始人们都不知道气咋回事儿，有的害怕着火。现在越使越有经验。”

据了解，政府补贴，企业让利，市场化运作让盘锦9万多农户安心用上了清洁能源。

通过改气、改电等方式替代散煤，是中国北方地区大气污染治理的重要举措之一。比如冬季清洁取暖代煤、电代煤工程，可以有效降低供暖季大气污染物排放强度，减少秋冬



茶园小天使。谢敏毅摄

季重污染天气发生频次和程度。河北将洁净煤及煤炉具配送到户，强化散煤整治。作为北方地区清洁取暖试点城市，河南郑州推动地热能供暖建设。截至



江苏建德，在蓝天白云下晨练的人们。程吕德摄



福清海域海峡海上风电项目首台海上风电主控系统国产化机组(右)。新华社记者姜克红摄

2020年10月，已建成投运地热能供暖项目20个，实现供暖面积逾400万平方米。风电、生物发电等清洁能源建设也日新月异。

在苏南地区第一个生物发电站，一艘艘货船正将秸秆等农业废弃物源源不断地送到这里，每年可以发电2亿多千瓦时。福清兴化湾建有30万千瓦海上风电二期工程。全中国，每小时就有2座风机安装到位。风电开发已延伸至中国所有省市区。

2020年底公布的数据，我国汽车保有量仍在以每年2000多万辆的速度增加，由此带来的机动车污染物排放量居高不下，已成为大气污染的重要来源。山西太原，曾是世界十大空气污染城市。2016年，太原启动更换纯电动出租车工程。今天，太原是全世界拥有电动出租车最多的城市之一。

目前，中国是世界新能源汽车第一大国，销量、保有量占世界一半，每年减少300多万吨污染物排放。为强化重型车排放源头控制，2021年7月起，中国还将全面实施重型柴油车国六排放标准。

今天，中国337个地级及以上城市共建成1436个国控空气质量监测点位。环境空气质量信息公开已经实现了时间尺度上从小时到全年，空间尺度上从区县到全市。

据生态环境部介绍，“十三五”期间，我国生态环境监测网络建设基本实现了“全面设点、全国联网、自动预警、依法追责”的目标，生态环境监测能力显著提升，生态环境监测数据质量稳步提高，监测数据的“真、准、全”得到有力保障。

据悉，“十四五”期间，城市空气自动监测站将实现地级及以上城市填平补齐。环境监测点位建设将由“规模化扩张”向“高质量发展”转变，力争实现全国“一张网”智慧感知。

第五十个世界环境日即将到来，世界环境日以“生态系统恢复”为主题，聚焦“恢复人类与自然的关系”。作为发展中国家、全球第二大经济体，中国提出环境日主题为：人与自然和谐共生，旨在唤醒全社会防治污染、保护生物多样性的意识，增强蓝天幸福指数，树立尊重、顺应、保护自然的理念，建设人与自然和谐共生的美丽中国。

中国连续多年强力推进蓝天保卫战，其做法和成果令世界瞩目。污染防治攻坚战、蓝天保卫战和碳达峰、碳中和目标呈正相关，具有长期性、复杂性和艰巨性。中国高度重视大气污染防治工作，相继实施《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《大气污染防治行动计划》，把蓝天幸福指数列为攻坚战的核心要素。

打赢污染防治攻坚战、蓝天保卫战，需要相关部门做好顶层设计，完善推进机制，聚合工作力量，确保相关政策能够落地见效。

打赢污染防治攻坚战、蓝天保卫战，需探索精准治污路径，科学管理，并建立预警机制的新模式。目前，环境治理进入关键期，精准施策尤为关键。

今后，为增强蓝天幸福指数，笔者建议如下：

第一，坚持高格局推进，实施部门联防联控。建立污染防治、蓝天保卫战工作小组，各职能部门积极认领相关问题，并定期对空气质量动态进行研判，提出预警，有效把控污染防治变化趋势。加大大气监测站点检测力度，对道路扬尘进行专项治理。各部门应强化日常保洁工作，增设城市道路清洗洒水除尘力度。对施工工地扬尘整治需要进一步加强，督促工地施工时做好防尘网封闭、工程主体作业无敞开放置垃圾等工作，确保扬尘达标。

第二，科技溯源，精准管控。相关部门应积极采用科研无人机检测污染状况，全方位掌控污染分布情况，高效、精准管控问题区域。对监测异常区域进行溯源追踪，排查问题，实时研判。积极开展大气污染防治培训，提高相关部门人员的业务能力。各级各部门通过培训会，宣传生态环保知识，增强公众防治污染的环保意识。

第三，督察常态化，定期进行巡查。污染防治攻坚战、蓝天保卫战是一场攻坚战、持久战，相关部门应坚持精准考核，发送相关数据并做好分析日、周、月报。强化督察管控力度，发现问题及时整改。抓落实是关键，抓好重点任务推进工作。

一分部署，九分落实，全力治污必须深入践行我国的生态文明思想，坚持协同推进节能降碳方向不变，精准、科学、依法治污的力度不减。污染防治攻坚战是一场硬仗，离不开政府、企业、媒体、公众、社会组织等合力上阵。

打赢污染防治攻坚战

鞠立新

新时代新步伐

全网监测

“22日到23日，全省大部分云量较大，空气质量以良为主。”出租车上，



在江苏省海安市曲塘镇一国内充电桩，技术人员对新装的充电桩进行调试。翟慧勇摄(人民图片)

乘客在收听空气质量预报。地铁里，人们通过看手机及时了解当天的空气质量情况。

从2015年开始，广播、电视、手机中的天气预报中，多了一项空气质量预报，来自中国环境监测总站的空气质量预报预警信息，不仅为公众提供空气质量预报和重污染预警，也为重点区域大气污染联防联控提供技术支持。

在应对大气污染突发事件时，大气环境监测工作作用大，能帮助及时发现、快速处置突发事件，并能以更加科学详实的监测数据追根溯源，从根源上解决大气污染问题。北京市生态环境监测中心工程师王欣说：“以监测发现问题，以监测评估效果。”“滴滴滴……”河北省石家庄市大

气污染防治指挥调度中心响起一阵警报声，与此同时，秸秆垃圾露天焚烧公共视频与红外报警系统上跳出预警信息。工作人员及时赶到现场进行了处理，避免了一起污染事件。

当前，京津冀及周边地区“2+26”城市已建立具备国际先进水平的城市空气质量预报预警技术体系。“整个区域重污染过程预报准确率接近100%，污染级别准确率接近80%。此外，预报时长由提前7天拓展到10天，能够为地方政府和相关企业采取应对措施争取更多时间，同时也进一步减少对经济社会的扰动。”生态环境部相关负责人介绍。

从遥感卫星到激光雷达，从地面空气质量监测站到红外公共视频点，