多数大中城市移动源排放占比超过20%

交运成源头 减排需加力

经济日报·中国经济网记者 杜 铭

打赢蓝天保卫战

过去5年，我国空气质量已有大幅改善，但距离全面完成目标仍有差距。继“大气十条”圆满收官之后，《打赢蓝天保卫战三年行动计划》于2018年发布，提出6方面任务措施，其中包括“积极调整运输结构，发展绿色交通体系。大幅提升铁路货运比例，加快车船结构升级，加快油品质量升级，强化移动源污染防治”。相关专家表示，通过运输“公转铁”、错峰生产、清洁取暖，有望把秋冬季雾霾降下来。

安徽省蚌埠市大力发展绿色公共交通，未来将逐步淘汰老旧柴油车。图为在蚌埠市新二中公交站，工作人员为新能源公交车充电。（新华社发）

“秋冬季节，静稳气象条件会使大气污染物扩散能力下降30%左右；同时，北方进入供暖季节，又会使地面排放上升30%左右。这一升一降，使得秋冬季重污染天气依然多发频发。”在近日举办的“2018中国蓝天观察论坛”上，清华大学环境学院院长、中国工程院院士贺克斌说。

交通运输减排仍需努力

“如何判断一个城市是否一线城市？有个很有意思的指标，即观察大气污染源解析中交通运输占比多少。”交通运输部规划研究院环境资源所所长徐洪磊说，目前在一线城市，交通运输已成为第一大排放源，对城市空气质量的影响非常突出。

研究显示，北京、上海、杭州、济南、广州和深圳的移动源排放为大气污染首要来源，占比分别达到45.0%、29.2%、28.0%、32.6%、21.7%和52.1%。南京、武汉、长沙和宁波的移动源排放为第二大污染源，分别占24.6%、27.0%、24.8%和22.0%。

“多数大中城市移动源排放占比超过20%，在各类污染源的分担率中排第二或第三位。”徐洪磊说。因此，重污染期间，加大机动车排放控制力度，有助于缓解污染严重程度。

贺克斌说，2013年至2017年，74个重点城市$PM_{2.5}$年均浓度下降了25微克/立方米，重大减排工程、能源结构调整和产业结构调整各自贡献了10微克/立方米、6.8微克/立方米和4.2微克/立方米，分别占比40%、27%和17%。

“2015年至2017年，全国338个城市中，空气质量达标城市从21.6%增加到27.2%。”贺克斌说：“虽然有进步，但离目标还有很大差距。”

数据显示，$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、SO_2与NO_2的年均浓度在2013年至2017年间分别下降了35%、23%、23%、49%和3%。与其他污染物两位数以上的下降幅度相比，氮氧化物下降幅度最小。

“氮氧化物的改善不是很令人满意，这也让大家对交通运输减排提出了很高期待。”徐洪磊说。

大宗货运过于依赖公路

作为一个没有实施机动车限购的内陆城市，成都市近年来在经济快速崛起的同时，机动车数量也以每年8%左右的速度增长，这让负责空气重污染预警的成都市环境保护科学研究院副院长谭钦文感到了压力。

“成都的地形条件非常不利于污染物扩散。”谭钦文说，因此，机动车污染防治显得尤为重要。

与小汽车相比，柴油货车排放的“贡献”更加值得关注。数据显示，一辆国三重型柴油货车排放的NOx（氮氧化物）是国五汽油小轿车的90倍。

“交通运输领域排放更多的是柴油货车。”徐洪磊说，目前全国有1690多万辆柴油汽车，虽然只占汽车保有量的7.8%，但排放的氮氧化物、颗粒物分别占全国汽车排放量的57.3%和77.8%。

控制柴油车污染，除了推进国三柴油车提前淘汰、保障合格柴油和尿素供应、加强柴油车超标排放管理之外，更深层次的调整还应从运输结构着手。在我国，公路承担了过多的大宗货物长距离运输任务，铁路、水运低成本、低能耗的优势未充分发挥。

2008年至2017年，我国公路货运量占比由74%上升至78%，铁路货运量则由13.2%下降至7.8%。“过去30年，公路基础设施建设和货车发展取得快速进步，铁路和水运却没有获得相应发展，造成了目前公路货运占主流地位的现状。”徐洪磊说。

因此，《打赢蓝天保卫战三年行动计划》提出，积极调整运输结构，发展绿色交通体系。大幅提升铁路货运比例，加快车船结构升级，加快油品质量升级，强化移动源污染防治。运输结构的调整与能源结构、产业结构调整一道，被列为大气污染治理的根本之策。

根据《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》，天津、河北及环渤海所有集疏港煤炭主要由铁路运输，禁止环渤海港口接收柴油货车运输的集疏港煤炭。图为一列运煤火车停在唐港铁路东港站等待卸载。（新华社发）

“公转铁”成主攻方向

自2017年5月份起，天津港不再接收公路运输煤炭；10月份起，河北环渤海港口不再接收柴油货车集疏港煤炭……据测算，此举可使天津港每年减少运煤货车200万辆次，天津港周边疏港公路、北京市六环路等运输通道重型货车数量明显下降。“由北京延庆进京的运煤车辆日均下降至3100辆左右，同比下降50%以上。”徐洪磊说。

但有监测表明，河北邯郸、河南安阳、山东日照等地区的货车数量反而上升。也就是说，河北港口全部禁止公路集港以后，货车绕了个弯往青岛、日照去了。

在我国，由于各运输方式规划及建设自成体系，跨运输方式衔接缺乏统筹。据了解，目前我国海铁联运比例仅为2%左右。受资金、用地、环评等制约，部分港口和大型企业铁路专用线建设滞后，通达性不足，公路运输不得不成为唯一选择。

为了减轻公路货运压力，2018年2月份，唐山市政府与北京铁路局签署协议，打造唐曹、水曹、迁曹、汉曹、唐呼5条铁路疏港通道，并开展钢铁企业专用线建设，推动曹妃甸港区铁矿石运输“公转铁”。

2018年10月份，《推进运输结构调整三年行动计划（2018—2020年）》出台，提出以推进大宗货物运输“公转铁、公转水”为主攻方向，利用3年时间，实现全国铁路货运量较2017年增加11亿吨、水路货运量较2017年增加5亿吨、沿海港口大宗货物公路运输量减少4.4亿吨的目标。

国外实践表明，以公铁、公水联运为代表的结构调整可以提高运输效率30%左右、减少货损货差10%左右、降低运输成本20%左右、减少高速公路拥堵50%以上、促进节能减排1/3以上。

长期以来，由于我国铁路运力紧张，在货运价格、灵活性方面难以与公路竞争，影响了货主选择铁路的积极性。徐洪磊认为，从中长期来说，要把更多大宗货物运输从公路转到铁路、水路，还需要更多市场化手段。“当然，交通运输结构的调整并非一朝一夕之功，必须把握好调整的力度和节奏。”徐洪磊说。

青海玛多

生态监管网守护三江源

本报记者 管培利 李盛丹歌

位于青海省果洛藏族自治州玛多县的鄂陵湖，在冬日白雪的映衬下美丽平静，野驴在湖边悠闲地吃草，一群群水鸟从湖上飞过。

这样优美的景象却曾面临危机。据介绍，玛多县有丰富的淡水资源和优良的牧场，河流密集、湖泊众多，有“千湖之县”的美誉。而上世纪80年代，玛多县畜牧业迅猛发展，过度放牧导致草场退化，玛多的生态环境逐渐恶化：草原沙化、湖泊消失、河湖断流。

丢掉了最为宝贵的水草资源，玛多县得到的不仅是生态恶化，牧民的生活水平也开始走下坡路。出路何在？

2016年，我国首个国家公园体制试点在三江源地区设立，目标是探索建立科学有效的全新生态保护体制。也是从这一年开始，在三江源国家公园体制试点中，设置了生态管护公益岗位，并逐步实现“一户一岗”，管护员优先从贫困户中选择，每户一名，培训上岗后按月发放报酬，年终进行考核。

今年44岁的玛多县勒那村牧民桑杰就是一名生态管护员。桑杰告诉记者，自己以前只是放牧，而现在主要的工作就是保护——护草护水护动物，更守护自己的家园。可喜的是，如今，像桑杰一样成为生态管护员的牧民越来越多，他们的工作成效日益明显。

据三江源国家公园黄河源园区生态保护站站长马贵介绍，玛多县共设置各类生态管护员3042名，组建4个乡级管护站、27个村级管护队、190个管护分队，对全县生态环境开展网格化管理巡查，形成“点成线、网成面”的管护体系。按全县草原面积测算，人均管护面积达1.2万亩。

在地广人稀的三江源地区，“点成线、网成面”的生态管护体系正发挥着越来越重要的作用。“生态管护员要开展山、水、林、草、湖一体化管护。通过众多基层管护员的有效工作，破坏自然的现象明显减少，非法捕捞、捕猎得到遏制。扎陵湖、鄂陵湖以及星星海周边的生态环境变好了，植被覆盖度明显增加，水源水质有了很大提升，野生动物也不断增多。”马贵说。

据统计，10年来，扎陵湖、鄂陵湖的水域面积增加了80多平方公里。有调查显示，三江源国家公园黄河源园区扎陵湖—鄂陵湖等重要湿地水鸟栖息地生态环境改善明显，水鸟数量和生物多样性有了较大提升。

坚持全流域系统治理理念

黄河宁夏段水质全面提升

本报讯 记者拓兆兵从宁夏生态环境厅获悉：2018年宁夏新时代黄河保卫战取得了初步成效，黄河干流宁夏段22年来首次连续14个月出入境断面水质保持在Ⅱ类优水质。

据介绍，宁夏以黄河干支流、重点湖泊、重点入黄排水沟等为重点，坚持控源截污、生态修复、末端治理的全流域系统治理理念，清欠账、补短板，全区36座城镇污水处理厂全部达到一级A排放标准，31个省级及以上工业园区全部实现污水集中处理，13条城市段黑臭水体全部完成整治工程。同时，封堵排污口46个，对13条重点入黄排水沟全部建设人工湿地末端净化工程，已建成12条，加快推进饮用水水源地环境问题整改。

监测结果显示，13条重点入黄排水沟水质改善明显，其中11条水质基本达到Ⅳ类及以上，尤其是9条重点入黄排水沟，由劣Ⅴ类水质改善为Ⅳ类及以上；渝河、葫芦河水质提升到Ⅱ类，泾河、茹河、清水河均达到国家考核要求；清水河三营断面和渝河联财断面水质达标控制性工程成为宁夏水污染防治项目管理示范和可推广模式。

江西河湖长制纳入法治轨道

本报讯 记者刘兴报道：《江西省实施河长制湖长制条例》2019年1月1日起开始施行。

《条例》明确，在江河水域设立河长、湖泊水域设立湖长，由河长、湖长对责任水域的水资源保护、水域岸线管理、水污染防治和水环境治理等工作予以监督和协调，督促或者建议政府及相关部门履行法定职责，解决突出问题。按行政区域设立省级、市级、县级、乡级总河长、副总河长；按流域设立河流河长；跨省和跨设区的市重要河流设立省级河长；各河流所在设区的市、县（市、区）、乡（镇、街道）、村（居委会）分级分段设立河长。

《条例》还明确了五级河长、湖长应履行的各项职责，如村级河长、湖长负责开展责任水域巡查，督促落实责任水域日常保洁和堤岸日常维养等工作；县级以上河长、湖长应当围绕水资源保护、河湖岸线管理保护、水污染防治、水环境治理、水生态修复、执法监管等事项组织巡查等。《条例》还规定，各级河长、湖长履职情况必须纳入干部年度考核述职的重要内容进行考核。造成水体污染、水环境水生态遭受破坏等严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

2015年11月底，江西省率先在全国全面启动河长制。目前，已在全境构建起区域与流域相结合的五级河长组织体系。经过3年实践，全省河湖水质水环境得到明显改善，全省地表水质优良率由2015年的81.4%提升至2017年的88.5%，重要江河湖泊水功能区水质达标率由2015年的93.8%提升至2017年的99.1%，江西生态优势地位更为突出。

把每一度清洁电力“吃光”用好

本报记者 童 政 通讯员 陆冬琦

节能减排在行动

2018年，广西电网公司以“清洁能源全额消纳”为目标，做到“零弃水”“零弃风”“零弃光”，“吃光”全部风电、水电和光电，使广西成为南网区域内唯一实现清洁能源100%全额消纳的省区。

广西水力资源丰富，水电装机几乎占据广西总装机容量的一半。根据预测，2018年广西有可能出现高达45亿千瓦时的富余水电弃水风险，水电全额消纳成为摆在广西电网公司面前的一大难题。为此，广西电网公司攻坚克难、化危为机，做到了“零弃水”“零弃风”“零弃光”，“吃光”全部风电、水电和光电，使广西成为南网区域内唯一实现清洁能源100%全额消纳的省份。

广西电网公司承接南方电网公司“全额消纳清洁能源24条措施”，配合广西出台有序放开发用电计划，并及时制定全力促进清洁能源消纳工作方案，采取汛前腾库、汛期预泄错峰、动态控制水位、增加东送等20项具体措施，全力消纳清洁能源。

针对汛前、汛中不同阶段，广西电网公司从气象预测、优化水情、发电方式、实时调度四方面入手，开展“精益调控”“精准调度”。在汛前，该公司提前完成龙滩、右江、天生桥等所有主力水库腾库任务，准备的水电消纳空间达27亿千瓦时。

在确保“零弃水”的同时，广西电网公司还实现了厂网共赢。2018年大唐广西公司、西江发电集团、右江和长洲发电厂发电量同比增加11%、29%、28.3%和30.9%，11个水电厂发电量创历史新高，避免弃水45亿千瓦时，为电厂挽回弃水损失12.6亿元。

2018年，广西各地光伏发电、风电等新能源发展迅速。据统计，全区光伏发电装机容量首次突破100万千瓦，达到124.05万千瓦，同比增长58.67%；风电发电装机容量首次突破200万千瓦，达到207.65万千瓦，同比增长38.58%。广西电网公司主动配合相关政府部门完善“十三五”新能源规划、风电场电力送出工程规划等，坚持“加强规划引导”和“接近接入、就近消纳”原则，有效避免了新能源项目选址相对集中、无序开发面临的弃风弃光风险和投资浪费的现象。2018年全年风电厂发电42亿千瓦时，同比增长68.8%；光伏发电量9.2亿千瓦时，同比增长126.9%，均实现全面并网，全年未发生弃风弃光情况。

积极创新交易机制，扩大电力市场化交易，成为广西全力拓宽消纳清洁能源空间的途径之一。“我们建立水火（核）发电权交易长效机制，进一步促进清洁能源消纳。”广西电力交易中心总经理黄冬生说。

发挥广西电力交易中心平台作用，广西电网公司采取同等条件清洁能源优先成交方式，促进核电市场化电量全年成交103亿千瓦时，核电市场化消纳首次突破70%。2018年，广西核电年度利用小时数超过7500小时，发电量160.69亿千瓦时，同比增长27%，均实现全部上网、全额消纳。

黄柏河生态改善成效明显

黄柏河是湖北宜昌境内长江上游左岸的一级支流，流经夷陵区和远安县7个乡镇，承担着为宜昌全市近一半人口供水、为宜东地区100万亩农田灌溉的重任。黄柏河流域实施生态补偿断面水质考核一年来，河流Ⅱ类水质达标率为86.78%，较2017年同期上升5.82%。至2018年11月底，黄柏河流域总体Ⅲ类水质达标率为94.67%，较2014年提高了5.25个百分点。图为黄柏河清水廊道风景。 张国荣摄 （中经视觉）