

雾霾凶猛 污染是因来源成谜

■ 金煜 朱柳笛 报道

12月初,雾霾持续袭击全国25省,长三角地区最严重;专家称污染物是其主要原因,气象条件不是。“此次雾霾出现首要的原因,还是因为污染物排放量过大。如果没有任何污染源,出现这次长三角的气象条件,依然不会形成雾霾”。

是不是气象“惹的祸”?

在众多表述中,今年冬季特殊的气候成为频繁被提及的缘故。

记者获悉,上海市气象部门在总结此次雾霾时曾表示,遭遇的气象条件是“五十年一遇”。

上海市环保局的官方通报中,这次污染事件是“在不利气象条件下,北方污染物输送、本地污染持续累积以及区域性污染叠加共同作用的结果。”

无论是上海、南京还是杭州,雾霾发生时,确实处于无风或弱风的静稳天气状态,并且高湿、逆温。

中科院大气物理研究所研究员王跃思打了一个比方:屋顶越高,空间容量也越大,反之则越小。相对地面而言,平时的大气混合层高度可以达到两三千米,但到了静稳低压气象条件下,混合层高度会一下降到二三百米,这意味着大气容量缩小了10倍。

污染物如同密闭在一个高压锅的容器内,难以扩散。

但是,这种天气是冬季常发的,为何唯独今年或者近几年雾霾严重呢?

王跃思认为,目前,全球气候出现变化,水平风逐渐减小,使得中东部冬季寒潮减少,“冬季没有那么多干冷的西北风了,污染物更不容易扩散。”

这种气候变化对雾霾到底有多大的作用?王跃思称,短期内科学界还不会有个定量的答案,“但肯定是越来越重要的作用。”

但另一方面,王跃思强调,此次雾霾出现首要和最主要的原因,还是因为污染物排放量过大。“如果没有任何污染源,出现这次长三角的气象条件,形成的会是大雾。”

王跃思还作了一个比喻:如果将大气中的雾比作一锅清水,细颗粒物比作一把米,各自都不会有什么问题。现在,则相当于将小米和清水“煮成了一锅粥”,变成了霾。

记者此次采访的多位专家,也表达了污染物是主因的类似观点。

“常年来讲,长三角的气象条件,特别是上海等沿海城市,要比北京好。”清华大学环境学院教授贺克斌说,上海不像北京等京津



冀地区,有山脉挡着污染物的排放,海陆风较为强劲,这次却雾霾更严重。

吴兑则从观测数据出发,认为近些年,气象因素始终是比较稳定的,处于正常的周期性变化之中,所以很难说,雾霾是因不利气象条件的增多。“气象变化是周而复始的。即使有极端的气象条件,同样也是周而复始出现的。”

王跃思还认为,人类活动的增加、污染物的增多还会反过来影响气象条件。比如土壤、水域的减少,污染物对阳光的阻隔等,都会使得对流减弱,更不利于雾霾的扩散,形成恶性循环。

哪些污染物是元凶?

面对霾天,网络上有网友调侃“京派霾”和“海派霾”的区别:“一个带有涮肉的酣畅感,一个带有猫屎咖啡的细腻和情趣。”

事实上,根据王跃思的分析,网友的调侃也有些道理。南方的霾和北方的霾,在污染物来源上,的确有差异。

追溯两地PM2.5中无机物的来源,北京是硫酸盐略占多数,比例达30%左右,到了南方,这30%则变成了硝酸盐。

王跃思称,这证明后者除了和燃煤电厂有关外,与石油化工、汽车尾气等也有着较大关系。

长三角和长江流域还有着相当密集的石化工业,在和汽车相关的塑料、橡胶、轮胎等制造上,同样排放了大量的污染物。

密集的电子工业、制造业、喷涂等都会产生大量的挥发性有机物,形成雾霾的来源。此外,引起王跃思注意的是,这次长三角的雾霾过程中,黑炭、铵盐的比例也较高,说明南方地区农业污染源也很显著,说明在化肥施用、养殖业、秸秆焚烧过程中,依然在排放较大量的氨气或铵盐。

不过根据专家的分析,京津冀、长三角两地区也有相同的污染物来源,比如燃煤排放。“虽然燃煤相关的排放京津冀地区更集中些,但在长三角的城市,燃煤量也不少。”贺克斌说。

马中此前在一个关于火电行业的内部报告中看到,三大经济中心的火电装机容量,京津冀和珠三角都占全国的7%,但长三角占了17%,比前两者加起来总和还多。

“长三角经济发展非常快,需要用电。”马中说,虽然国家也在通过西气东输等计划,缓和东部用电的紧缺,但很多地方为节省运输

成本,还是选择了电厂烧煤,本地产电。

污染物来源待明确

关于空气污染物来源,目前尚无令公众确信的說法。有官员称,厨房油烟是北京雾霾的主要原因,更是遭到了网友的反対。由于官方对于空气污染物来源尚未给出明确的说法,这方面的判断犹如猜谜:

1.汽车尾气是最大杀手?中科院发布的“大气灰霾追因与控制”专项研究结果表明,雾霾中有4类有机组分:氧化型有机颗粒物,主要来自于北京周边,它们在整个污染过程中所占比例最大,为44%;油烟型有机物,主要来自局部地区烹饪源排放,占21%;氮富集有机物,一种化学产物,占17%;还有炔类有机颗粒物,主要来自于汽车尾气和燃煤,占18%。针对北京而言,机动车为城市PM2.5的最大来源,约为1/4;其次为燃煤和外来输送,各占1/5。

亚太环境保护协会副总干事、深圳厚和科技有限公司董事长姜国常向记者表示,国内燃油从提炼到实际燃烧过程中存在的根本性问题,造成燃油质量较差;其次市场上还没有一个切实有效的方法,没有一个技术

■ 张璐 报道

打开电视,看到的是空气净化器的广告,打开视频,空气净化器的广告跃然眼前,打开网页,弹出的也多是空气净化器的广告弹窗,“空气净化器”几个字充斥着人们的视听。

出门来到大街上,多能在道路上形形色色的行人脸上看到各式各样的口罩,为何会如此?皆缘于雾霾。

持续的雾霾天气成了社会的隐忧,刺激了口罩的生产销售,也成为空气净化器行业发展的催化剂。

持续雾霾现隐忧

最近,一场罕见的大范围雾霾笼罩着我国,从华北到东南沿海,甚至是西南地区,已陆续有25个省份、100多座大中城市不同程度出现雾霾天气,覆盖了我国将近一半的国土。

与以往北方雾霾不同,此次雾霾天气首当其冲的是南方地区。气象部门称,本轮雾霾天气基本在华北至江南一带活动,苏皖等地的霾最严重,大雾的重灾区位于西南及江淮地区。

环保部监测司相关官员表示,从目前来看,长三角出现这么严重的雾霾也较为少见,“说明大气污染不仅仅是京津冀地区,长三角也很厉害。”严重的雾霾使得上海市民白天上班途中直呼“晚上好”。

雾霾的影响范围在不断扩大,大片的城市受影响。环保部12月7日数据显示,当日全国20个省份的104个城市空气质量达到重度污染。12月8日,中央气象台继续发布中国多地区雾和霾橙色双预警,且这已经是连续7日发布双预警。

中央气象台分析,此次大范围雾霾过程令中国中东部大部分地区都未能幸免。河北中南部、天津、山东、河南中东部、湖北东部、

湖南东北部、江西北部、江苏、上海、浙江、安徽中部及四川盆地西部和东南部等部分地区出现的霾日数达6至7天。

中国气象局的数据显示,今年以来,全国平均雾霾天数为52年来之最,安徽、湖南、湖北、浙江、江苏等13地均创下历史纪录。

12月8日14时,据湖南省空气质量实时发布平台显示,23个空气质量监测站点监测的空气质量等级均为“重度污染”。湖南省气象台发布了霾黄色预警。

截至12月8日12时,珠三角区域空气质量监测平台62个监测点(3个站点无数据)中,除一处空气质量接近限值,其余均为空气污染,其中6处空气重度污染;所有监测点实时PM2.5浓度均超标。广州、佛山均已发布灰霾黄色预警。

12月7日,连环境美、空气好的福州的多个监测点的污染指数都超过了200,达到了重度污染。7日晚,武汉市环保局发布数据显示,武汉城区严重污染。

此前,南京、上海就先后发布了空气质量重度污染的红色预警;6日上海部分监测点AQI指数首超500大关,PM2.5平均浓度为6025微克/立方米。

持续的雾霾天气严重影响百姓的正常生活。如雾霾天引起了呼吸道疾病的高发。近期,长三角医疗机构的内科、呼吸科门诊患者普遍出现增长。在上海市儿童医院,12月2日至5日的日均门诊急量达到5070人次,比去年同期增加了259%。

人们对雾霾天气担忧不已,怕会持续成为常态,且人们急需雾霾的防治办法。

净化器趁势而起

说到防雾霾,人们首先想到的就是戴口罩,市民们纷纷戴着口罩出行,一时间,各个受雾霾影响的城市的各大药店、超市的口罩成为抢手货,供不应求,尤其是标有“PM2.5”

字样的口罩,杭州等地的商店已出现口罩断货的情况。

只是戴口罩可不能净化雾霾,而且出于健康危机,空气净化器进入人们的视野,成为首选,销量迅速提升,各种品牌各种类型的空气净化器纷纷涌现。中国空气净化器产业基础薄弱,基本是进口产品为主。但雾霾催化了这个市场,国内一些小家电企业纷纷转行到这个行业来,形成了一种畸形繁荣。据淘宝数据显示,至12月9日近七天口罩成交笔数近80万,而室内空气净化器,成交笔数达15万,环比增幅741%。

各大电商看准时机,纷纷打出低价、优惠、折扣等方式大力销售空气净化器。苏宁易购喊出空气净化器大让利,京东商城列出空气净化器品牌排名,并标出12月全网低价抢购中。

苏宁南京新街口店销售人员表示,“这几天空气净化器销售特别火爆,有的顾客都不问价格,选好了直接付钱提货。雾霾虽然过去了,但选购的顾客依然不少,也不用过多介绍,消费者主动咨询有没有针对PM2.5的空净产品。”

据苏宁人士介绍,受雾霾天气影响,苏宁空气净化产品销量持续大幅上升,12月2日至12月8日销售增长率超800%,呈现一片旺销态势,部分热销的型号甚至出现短期缺货的情况。

受到雾霾影响严重的杭州地区,空气净化器更是一路畅销。杭州相关负责人表示,这次雾霾天对空气净化器的销售刺激可以用“疯狂”来形容,从七八百元到七八千元,所有价位所有品牌的空气净化器被杭州市民抢购一空。周六、周日,杭州从厂家紧急调货,紧急上架上线。“11月份前两周,整个杭州地区门店每周空气净化器的销量大概在五六十台。从第三周开始,门店单天销量就在80台以上。销售数字一直在攀升,到12月4日,实体店和易购全部脱销。”

且据淘宝网12月6日提供的数据显

示,杭州市近7天空气净化器成交笔数5527笔,在全国城市销量排名第三。而近七天,全国空气净化器成交笔数则达到了146436笔,环比增幅741%,高于口罩52.35%的环比增幅。

淘宝指数则显示,“空气净化器”最近七天的搜索指数环比上升429.7%,与去年同期相比上升1145.5%。

各大品牌的各种类型的空气净化器涌现,在各大电商的销售排名前列的多是外国品牌,如飞利浦、夏普、布鲁雅尔等,飞利浦AC4074型空气净化器更是排在首位。各种品牌、类型的空气净化器纷纷标出专业净化雾霾等,吸引消费者。京东商城的飞利浦(Philips)AC4074空气净化器标出的是“净化雾霾,刻不容缓!专业过滤系统,多层持久保护,给您长久健康!”夏普(SHARP)KC-W280SW空气净化器标出的是“加湿型净化器,赶走雾霾更有效!”瑞典布鲁雅尔(Blueair)专业空气净化器303标出的是“高效清除甲醛、PM2.5、异味99.97%高效过滤!”松下(Panasonic)F-VXG70C-N空气净化器标出的是“众望所归,人气之选,去除PM2.5,净化、加湿、除甲醛,超静音!”

空气净化器热销,也暴露出了其目前所存在的一些问题。目前空气净化器市场处于缺乏统一标准的状态,还没有一个正式的国家标准。且现在市面上的空气净化器鱼龙混杂,品牌繁多,如飞利浦、布鲁雅尔、夏普、大金、亚都等,净化原理也五花八门,有净离子技术、静电吸附、臭氧净化、光催化净化等,此外,空气净化器价格跨度很大,贵的如京东商城IQAir HealthPro250瑞士原装进口空气净化器,价格达到12733元,便宜的不过几百元,如松下(Panasonic)F-PDF35C-P空气净化器,价格只有799元。

随着空气净化器的热销,其价格也在节节攀升。京东商城在售的AC4074空气净化器11月9日售价还是2499元,现在已经涨到了3398元。一位家电业内人士透露,“目前

成熟的产品能从根本上解决发动机燃油污染(CO、HC、NOx等)以及颗粒物排放的问题。

姜国常称,燃油燃烧排放污染是人体健康的大敌,机动车可排放200多种化学污染物,联合国调查结果显示:世界城市中的空气污染,60%以上来自燃油汽车的废气排放。1辆轿车1年排出的有害气体可达自重的3倍。其中对人类危害最大的主要有一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)、氮氧化物(NOx)、可吸入颗粒物和硫化物等。

对于汽车尾气是形成北京雾霾的首恶一说,有专家持不同看法,该观点认为,今年国庆期间,北京市区的车辆大幅减少,但是北京仍出现了雾霾,这怎么解释。

2.燃煤污染是根源?有专家认为,各地产业结构(污染排放源)、气象条件、地理环境都有其特殊性,大气颗粒物污染形成原因不尽相同,但是就全国来说,工业污染是雾霾发生的重要原因。

中国社会科学院上个月发布的《气候变化绿皮书:应对气候变化报告(2013)》指出,社会化石能源消费增多造成的大气污染物排放逐年增加,是我国近年雾霾天气增多的最主要原因。

国家发改委副主任解振华此前表示,目前中国大气污染比较严重,特别是雾霾天气几乎常态化,大气污染根源在于烧煤和燃油等石化能源的使用,“雾霾天气主要是发展方式粗放、产业结构和能源结构不尽合理造成的,根源还在化石能源,一个是烧煤,一个是燃油,另外发展方式比较粗放造成大量排污。”

与以往不同的是,此次雾霾波及江浙、长三角地区,这些地区已经在进行产业升级和转型,重工业、化工业已经大幅下降。匪夷所思的是,这些地区在这次雾霾中受害最重“说工业污染造成了江浙的雾霾有点牵强,但是这些城市没有北京那么多的汽车,没有西部那么多的重工业,怎么也发生雾霾了呢?”一位业内人士表示疑惑。

3.静稳天气是帮凶?日前环保部的官员表示,这次南方地区发生大规模雾霾的原因除了大量污染排放源源不断外,另一主要原因是气候原因,即气候条件不利于污染物扩散。中国科学院大气物理研究所研究员王跃思表示,在静稳的天气中,下沉的沙粒被排放在大气中的二氧化硫、硫酸盐、硝酸盐包裹起来,而外层的排放物又吸收空气中的水,使得沙尘变胖,就在空气中可以看见了。

“奇怪的是,跟往年相比,今年南方的气候条件并没有发生很大的变化,如果说静稳天气是外因的话,那么这些空气污染物究竟是怎么来的呢?”一位专家表示,只有彻底查清污染物的来源才能找到治理之策。