

◆本报记者蔡新华 见习记者徐璐

上海市环保局局长寿子琪日前表示,二氧化氮和臭氧将成为上海未来5年大气污染防治的主要对象。

为此,上海环保部门将进一步严查石化、化工、包装印刷、工

业涂装等重点行业,力争在2020年使上海PM_{2.5}年均浓度降至37微克/立方米以下。同时,在未来5年,加强对PM_{2.5}和臭氧污染的协同控制,全面提升上海市空气质量。

二氧化氮和臭氧将成为主要防治目标

上海市环境监测中心监测数据显示,上海2017年的优良天数比2013年增加了34天,上海市空气质量指数(AQI)优良率为75.3%。日均浓度达到重度污染的天数为两天,比2013年减少21天。

虽然2017年上海市PM_{2.5}和PM₁₀都已达到国家下达的考核目标,但二氧化氮和臭氧

的指标均未达到国家环境空气质量二级标准。前者年均浓度为44微克/立方米,较2016年上升2.3%;臭氧年均浓度为181微克/立方米,较2016年上升17微克/立方米。

上海市环境监测中心专家介绍,二氧化氮和臭氧已逐渐成为大气污染防治的主要目标。

发挥好长三角大气污染防治作用

上海近期出台的《清洁空气行动计划(2018-2022)》(以下简称“行动计划”)为未来5年的大气治理勾勒了蓝图。行动计划共梳理主要措施131项,包括六大领域治理措施88项,保障措施43项。

行动计划明确,上海市环保局将从执法内容、执法措施、执法方式3个方面,提升环保执法效能,确保到2020年,上海PM_{2.5}年均浓度力争达到37微克/立方米以下;空气质量指数(AQI)优良率力争达到80%左右,基本消除重污染天气。

“为此,上海将以重点地区、重点行业(石化、化工、包装印刷、工业涂装等)和重点污染物为主要控制对象。”上海市环境监察总队相关负责人表示。具体而言,中心城区结合区域环境管理需要,重点针对餐饮、汽修、干洗等行业开展专项执法。郊区根据区

域产业分布,重点针对涂装类及印刷类产生的工业废气进行专项执法。

在执法措施上,将充分运用按日计罚、停产限产、查封扣押、移送拘留等新措施,铁腕执法。据统计,2017年,全市按日计罚案件为61件,处罚金额9500多万元;查封扣押179件,限产停产30件,移送公安行政拘留和涉嫌犯罪共86件,极大地打击了环境违法行为。

此外,上海市环保局相关负责人指出,未来上海要进一步发挥好长三角大气污染防治作用。一方面加大力度推进落实《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相关要求,三省一市提前一年完成各项重点任务。另一方面,结合长三角区域特点,抓住共性问题,联合推进机动车协同监管和船舶排放控制区建设,建成区域空气质量预报体系,实现区域监测数据共享。

未来PM_{2.5}和臭氧污染将协同防治

据介绍,未来5年,上海大气污染防治特点将集中在以下方面。一是更加突出PM_{2.5}和臭氧污染的协同控制;二是加强源头防治,强化产业结构、交通结构和能源结构的调整;三是更加注重精细化管理。

记者获悉,上海大气污染防治的重点也将有所侧重。首先,环保部门在工作重心上将产业和交通领域为重点,统筹能源、建设、生活

和农业领域,全面深化大气污染防治工作。

在重点措施上,实施能源和煤炭总量双控,加快重点地区和重点行业结构调整,优化交通运输体系,建立挥发性有机物总量控制制度。

在控制指标上,以细颗粒物、氮氧化物和挥发性有机物为治理重点,兼顾臭氧污染控制,推进各项大气污染物的协同控制和减排。

新闻会客厅

2017年,上海二氧化氮和臭氧指标均未达到国家环境空气质量二级标准,并且有逐年加重的趋势,下一步,上海将如何防治臭氧污染?

本报记者为此采访了上海市环境科学研究院大气研究所所长黄成和复旦大学环境科学与工程系教授马蔚纯。

理清思路 做足准备

◆本报记者王珊

上海空气质量状况季节特征明显



马蔚纯

需要清醒地认识到,上海作为超大型城市,社会经济水平持续发展,环境空气质量的全面改善依然任重道远。

除了工业来源,机动车、船舶、飞机等移动源排放出的二氧化氮,使得上海市二氧化氮浓度一直维持在较高的水平,二氧化氮作为首要污染物的天数也在不断增加。

作为细颗粒物和臭氧形成的前体物,居高不下的二氧化氮浓度使得

上海空气质量状况季节特征明显。

其中,冬季以PM_{2.5}污染为主,夏季以臭氧污染为主,春秋季节则体现为PM_{2.5}和臭氧污染共存的典型复合型大气污染特征。

由于交通系统的快速发展以及生物排放的NMVOC增加等因素共同作用,上海臭氧污染的变化日益复杂,已成为困扰上海市提高环境空气质量优良率、保护市民健康以及提升城市综合竞争力的重大环境难题和挑战。

全面启动VOCs排放许可证和减排工作



黄成

上海针对臭氧污染的法规和标准体系的制定已经比较完善。2014年10月,上海修订了《上海市大气污染

防治条例》,在VOCs和扬尘管控方面提出了新要求。VOCs在当时尚属新生事物。完善的法规为长远的治理起到了良好的支撑作用。



马蔚纯

VOCs排放清单一直是大气化学研究领域备受关注的课题。目前,上海市已经对VOCs排放清单做了较详细的研究并全面启动VOCs排放许可证和减排工作。

同时,上海市陆续出台了一系列与VOC治理相关的地方技术标准,如《印刷业大气污染物排放标准》《汽车制造业(涂装)大气污染物排放标准》等。还提出了相关的

VOC治理技术指南。

此外,2011年,上海市环境保护局就印发了《上海市重点化工企业(区)挥发性有机物(VOCs)控制试点工作实施方案》,其中规定4家企业开展VOC控制的试点。

随后,又根据相关要求,分别确定150家重点企业,石油化工、工业涂装等行业的企业35家、VOCs年排放量100吨以上企业67家作为重点企业,进行VOC专项治理。

急需开展臭氧及其前体物的污染特征等相关研究



马蔚纯

如何及时掌握治理前后VOCs的排放状况,以及不同措施对VOCs治理的实际成效,是限制VOCs排放情况准确定量的重要因素。

上海市目前迫切需要开展对臭氧及其前体物的污染特征和时空演变规律研究。建立光化学污

染前体物排放清单、摸清臭氧污染的控制机制,提高臭氧污染的预测预报水平,制定相应的臭氧预警方案和评估体系。

长三角三省一市也已取得共识。今后将在“深化挥发性有机物治理”方面建立统一的标准和规范,从源头上控制,如用低挥发、无挥发的水性涂料来取代现有产品。



黄成

绿色发展的理念不仅以政府为导向,还需要市场和公众的共同参与。上海正在推行的水性低挥发涂料,对企业来

说提升了成本,如果技术跟不上则面临着淘汰风险。环境与每个人的切身利益相关,政府如何决策才能使更多的人参与进来,是值得考虑的一个问题。

下一个目标:臭氧

上海未来五年将协同防治细颗粒物和臭氧污染

三步走管好餐饮油烟

◆郑秀亮

统一治理加强源头把关

“我们的统计数据显示,禅城区有大、中型餐饮企业(单位)500多家、小型餐饮企业数千家,并且规模还在逐渐扩大。”佛山市禅城区环保局污染防治科科长李梦告诉记者。

面对日益严重的餐饮油烟污染和信访投诉,2015年禅城区正式启动治理工作。“早期的餐饮店自行安装了简易的净化装置,但是效果并不理想,所以我们的工作重点是推动餐饮企业安装治理设施,从源头管住污染。”李梦说,禅城区为此推动了辖区内507家规模以上餐饮企业(其中大型餐饮单位为98家)全部安装了油烟治理设施。其中136家重点企业安装了162套在线监控设备,实时监控企业治理设施的运行情况。

同时,禅城区要求新设立餐饮企业必须同步配套建设油烟治理设备,通过环评审批后方可建设运营。这些措施抓住了餐饮油

烟防治的前、后两端,大大减少了油烟污染,降低了对周边居民的影响。

集中治理与资金补助相结合

针对餐饮企业在各类美食城、商场集中的现状,禅城区环保局创新治理思路,集中开展餐饮油烟治理,即将多家企业的油烟统一收集(或经简单处理后统一收集)后统一进行末端治理再排放。

“2017年,我们共投入约40万元,建设了两套油烟集中式治理设施,进驻的单位都要把油烟接到集中排风管,经治理设施处理后达标排放。”佛山市西里里物业开发有限公司罗健行说,油烟处理费用由物业承担,餐饮店配合积极。

记者在现场看到,西里里饮食文化城的油烟设备采用“加强复合+常规净化”两级治理工艺,确保油烟得到更充分的接触处理,并具备除味效果,油烟去除效

率可达86%。

为了提高企业治理积极性,禅城区还采取“以奖促防”“以奖促治”的模式,利用中央大气污染防治专项资金给予企业一定的补助。“此举既保证了治理效果,又减少了单个商户投入,降低了推广阻力。”李梦说。

在实施过程中,禅城区环保局还将项目物业方纳入工作体系,由其投资建设油烟集中治理系统,明确物业在油烟治理、设备维护和商户监管方面职责,逐步引导其主动承担起环保社会责任。

“超洁净”排放彻底净化油烟

“传统的治理模式,让油烟能达标排放,但油污依然较重,清洗起来很辛苦。”联邦酒楼经理表示。

治理工作开展以后,酒楼于2017年被选为“超洁净”排放试点——即采用纯物理技术,利用空气动力学高速拦截物理吸附来

净化油烟。这项技术在厨房内实施前端处理,设备内置净化装置,无需将风管通至楼顶,设计油烟去除率可达99%。

“现在设备油污少了很多,不仅环境变好了,连消防隐患都减少了。”酒楼经理说。

前两个阶段的治理完成后,禅城区餐饮企业已基本告别以往分散、无组织排放的历史,城市生活污染源的防治取得了阶段性成效。

下一阶段,禅城区将继续提升餐饮油烟治理工作水平。一方面,对首批完成餐饮油烟治理企业的治理设施运行情况进行检查 and 评估,保障治理效果。另一方面,继续扩大集中式治理和“超洁净”治理范围,2018年计划至少再完成3家大型餐饮企业的“超洁净”治理改造。

同时,禅城区环保局还将努力为企业做好技术推介,引导企业根据实际情况选择高效的治理方案,切实提升治理效果。

气象万千

大数据点穴 监管效率推升

顺义遥感监测抓住“黑尾巴车”

本报讯 北京市顺义区环保局近日通过大数据分析,有针对性地开展工作,对柴油车进行“点穴式”执法,极大提高了监管效率。

据介绍,通过对新投用的6套固定式尾气遥感监测设备搜集到的海量数据进行分析,顺义区环保局机动车排放管理站以车辆超标率高的京沈路、昌金路为重点路段,在车辆超标率较高的凌晨2点~5点、中午12点~15点两个时段,对柴油车开展“点穴式”执法。

数据显示,京沈路衙门村段车流量最大,日均达5315辆。昌金路牛山段的总超标率和汽油车超标率最高,分别为5.1%和1.72%。昌金路板桥段的柴油车

超标率最高,达18.55%。

记者在现场了解到,截至目前,固定式尾气遥感监测设备共检测机动车303.4万辆。其中超标车67957辆,不达标汽油车15082辆、不达标柴油车53557辆,总超标率为2.26%。

顺义区环保局马海娟介绍,由于机动车使用强度高、流动性大,日常监管、污染防治的难度较大,传统的排放控制措施已无法满足需要。新投用的固定式尾气遥感监测设备较好地解决了这些问题。

接下来,顺义区环保局将加强对新设备的日常维护,不断提高数据分析的能力和水平。

韩继波 黄麟杰

《绿色船舶激励计划综述》发布

本报记者文雯北京报道 自然资源保护协会(NRDC)日前在京举办绿色港口研讨会暨报告发布会,发布了《绿色船舶激励计划综述》报告。

发布会上,国内外专家进行了相关探讨,内容包括进一步采取船舶减排措施和技术升级,推进绿色港口建设等。

复旦大学环境科学与工程系副教授张艳以上海为例,介绍了船舶减排对城市空气质量影响的研究成果。据测算,长三角区域及东部海域约200海里范围内,2010年船舶二氧化硫和氮氧化物在人为排放源中均占比14%~15%。船舶排放对上海等港口及沿海城市大气PM_{2.5}的平均贡献比例在1%~10%,对某些沿江沿海城市站点贡献最高时可达50%。

张艳表示,上海是我国最大的港口,包括上海在内的长三角核心港口在2016年4月率先实施

交通运输部《珠三角、长三角、环渤海(京津冀)水域船舶排放控制区实施方案》(DECA)规定,对国内船舶污染排放治理工作具有重要意义。

政府部门的环境监测数据显示,实施DECA后,2016年4月~12月,上海浦东高桥港区大气环境中二氧化硫较2015年同期下降52%,新江湾城港区同比下降23%。2016年10月~2017年6月,深圳盐田港区大气环境中二氧化硫较DECA实施前降低38%。唐山港在DECA实施后一个月内,港区大气环境中二氧化硫日浓度较实施前降低了56%。

NRDC亚洲高级战略主任费楠表示,在防治船舶港口空气污染领域,中国正走在世界前列。加强船舶污染排放治理有助于改善空气质量,减缓海洋酸化。

氢能产业发展创新论坛在京召开

到2050年,氢能源需求将是目前的10倍

本报记者张倩见习记者程维嘉北京报道 由清华大学、中国电动汽车百人会与国际氢能委员会举办的氢能产业发展创新论坛近日在北京召开,论坛以“突破核心技术,打造产业生态”为主题,探讨了氢能在全产业生态下的作为和愿景。

新能源燃料电池汽车的发展是氢能产业的重要突破口,也是与会代表普遍关注和重点讨论的领域。国际氢能委员会发布的《氢能未来发展趋势调研报告》显示,到2050年,氢能源需求将是目前的10倍。预计到2030年,全球燃料电池乘用车将达到1000万辆~1500万辆。

燃料电池汽车的发展首先依赖于燃料电池等核心技术的突破。目前氢燃料电池及氢燃料电池汽车的研发与商业化应用在日、美、欧迅速发展,在制氢、储氢、加氢等环节持续创新。日本

研发了分布式燃料电池系统并开始普及,德国、美国等国家的相关研究和应用也在持续进行中。以奔驰、丰田、现代为代表的企业则纷纷推出了以氢燃料电池为动力的车型。

除汽车行业外,氢能源在钢铁、电子、食品、航空等行业领域的应用也将日益深入。据了解,丰田、巴拉德、液化空气集团等企业未来将把氢能的应用扩展到公交车、叉车、铁路、邮轮等多种场景中。

企业间的合作是互惠共赢、攻克成本难题的重要手段。中国工程院院士凌文认为,过去靠持续投入进行创新的模式已经被政产学研合作联盟的创新驱动模式所取代,国际合作的重要性日益凸显。氢能产业的多边合作发展将推动21世纪化石燃料时代进入21世纪绿色能源时代。

图片新闻



福建省邵武市结合实际采取大气污染防治“一市一策”做法,对影响全市空气质量因素梳理分析,把企业锅炉“冒黑烟”和竹制品企业“熏硫磺”列为整治重点,开展专项整治行动。

今年以来,已立案查处20家违法企业,对4家大气污染企业实施查封扣押。

图为邵武市环保、公安等部门联合突击夜查“熏硫磺”竹制品厂。

黄辉平供图