

# 国内先进水平！ 大气环境污染立体监测系统试运行 包括“超级站”在内的400多个监测点遍布全城

本报讯(晚报记者 毛岑岑 袁晓岚)“你看!这两个监测点上飘红了!”日前,在无锡市大气环境污染立体监测系统的后台,工作人员发现两个监测站点出现“异动”,通过雷达搜索“秒”到了附近的污染源——“01”号企业,随后马上指挥调度监测人员到现场核实。达国内先进水平的无锡市大气环境污染立体监测系统自试运行以来,通过融合城市“天罗地网”的多种大数据,织密大气环境监测网,运用大数据分析,分分钟“锁定”污染源,在污染防治攻坚战中发挥了“狙击手”的重要作用。

如何才能判断一个城市的空气质量优不优良?污染源到底在哪?无锡市生态环境监测监控中心楼顶上的监测“超级站”能用实笃笃的数据说话。

“这个超级站是在原东塔

升级建成的!”该工作人员介绍说,建于2014年的东塔站原本只是监测常规PM2.5、PM10、O<sub>3</sub>等“六参数”的市控站,经过近两年不断提档升级,如今已变身可测细颗粒物、超细颗粒物、气溶胶等构成灰霾和臭氧约160种因子的“超级站”。其中,颗粒物能监测近40种元素,挥发性有机物能监测到120种。环保专家表示,无论是从建设规模还是设备来说,该站在省内乃至全国都算得上“顶流”。

哪里有污染源,哪里就有“狙击手”!站在大气环境污染立体监测系统后台的指挥大屏前,遍布全城的400多个监测点尽收眼底。只要轻点鼠标,无论是超级站、组分站、通道站、移动微站,还是国控点、省控点或市控点,都能通过这张“网”精确“读”出各个站点的实时数据。“通过融合,将这些点全部纳入一张



网。”无锡市生态环境监测监控中心相关负责人表示,以前虽然也有不少监控点,但大多是“各自为阵”;如今将这些数据融合后,通过监管实现成因分析,最终精准“锁定”污染源。综合研判出其组成与来源,从而为决策提供支撑。

针对日益凸显的臭氧污染,去年无锡升级东塔超级站的同时,新建了10个大气光化学评估监测站(组分站)、2

个大气传输通道监测站、2个机动车尾气遥感监测站和300个加密微型网格站,通过将单站点“联网成片”织就了一张城市级监测网,建成了综合性大气环境污染立体监测系统,无锡生态环境监测能力实现了跨越式提升。

据透露,目前监测系统基建工作已完成,眼下主要推进的是软件的试用、算法以及升级等。上半年,二期

工程还将继续投资4000万元,为下一步臭氧管控提供更强的技术支持。

“今年还将新建2个机动车尾气监测站!”相关人士表示,届时无锡的机动车尾气监测站点将达到12个。此外,还将加强铁路、港口、机场等非道路移动污染源的监测,从而搭建起国内首个亿元级城市地空一体“PM2.5&O<sub>3</sub>”协同管控监测网。

## 延伸阅读

### 无锡空气质量提升的“痛点”在哪?

“臭氧已成为目前无锡空气质量改善面临的头号问题。”环保专家分析说,2021年臭氧的超标天数共55天,同比增加了4天,占到全年超标天的84.6%。

据市生态环境局大气环境处处长王海明介绍,2021年无锡臭氧超标天的到来比2020年提前了10多天,此外臭氧的浓度在变高。“原来集中在夏季,现在向两头扩散!”知情人士分析说,无锡的臭氧单位面积排放量在全省范围位列“第

一方阵”。要知道,无锡的国土面积是苏州的一半,相当于南京的三分之一左右。

如何才能进一步“减臭”?臭氧的前提物是VOCs和氮氧化物。VOCs已成为无锡空气质量的“隐形杀手”。经过“源解析”,目前VOCs的排放强度大是导致我市臭氧超标的主因。而VOCs的来源比较广,涉及生产、生活等诸多方面,印染、化工、包装印刷、机械制造、电子产品制造企业等都是“排放大户”。

### 动静结合,精准溯源,源头治理

王海明坦言,由于VOCs来源广,要想治理好非一日之功。好在有了这张越织越密的“监测网”,今年将依托该系统溯源和预测,通过精准治污更大力度地开展源头治理。

重点加强对活性物质,特别是烯烃、芳香烃等醛类高挥发性物质的排放监管。并从以往对臭氧总排量的治理逐渐转向对臭氧具体成分的治理,下一步将更精准地针对臭氧生成活性物质排放多的企业制定一系列举措。

“有了超级站、组分站等多种类型的监测站点后,在溯源控源以及研判上将更加精准。”据介绍,组分站分别设在雪浪、荣巷、旺庄、黄巷、曹张、堰桥、东亭、华庄以及江阴、宜兴等。而通道站主要建在东北、东南两个方向,可通过雷达探测大气传输通道数据并分析主要污染源。

臭氧主要来源于氮氧化物和挥发性有机物的光化学反

应。机动车特别是柴油车是二氧化氮的主要排放源。近几年,无锡机动车的保有量逐年上升,超过235万辆,在全省仅次于苏州和南京。据初步统计,去年无锡二氧化氮浓度在全省排名靠后。近两年无锡城市更新的速度快,城区的机械、渣土车也较集中,加大移动源的防治力度迫在眉睫。

90辆安装了大气监测“微”设备的移动微站遍布无锡各街巷。对着其中一辆轻点鼠标,监测系统后台大屏上立刻显示出各项指标数据。“这些出租车就相当于我们的‘流动哨兵’!”90辆出租车的移动探测,实现了城市环境常规因子实时全网覆盖的在线监测。

“正着手准备新一轮老旧机动车三年淘汰政策。”王海明透露说,将考虑把以往历史遗留的部分机动车也纳入其中,并逐步向非移动机械和船舶等移动源扩展,从而进一步削减氮氧化物的排放。



### 源头替代 是今年“减臭”重点

除了精准定位“锁”定污染源,从原辅材料上实现“清洁能源替代”也是业内公认的“减臭”解决路径。王海明表示,去年无锡已成立了源头替代发展联盟,今年“减臭”的重点要从末端处理设施提标增效转到源头替代上。

在一汽解放汽车有限公司无锡柴油机惠山工厂,涂装工艺环节“油改水”后带来了令人“惊艳”的效果。在密闭的喷涂车间,机器人一分钟就喷完了一台发动机。“每年可减少溶剂型油漆使用量约100吨左右,预计源头减少挥发性有机物76吨。”该企业相关负责人介绍,为减少涂装工艺环节挥发性有机物排放,通过开展水性漆应用攻关研究及生产设备升级改造,目前已实现在发动机涂装工艺创先应用全水性漆涂装,从源头减少挥发性有机物产生。

减少VOCs排放是改善空气质量、增加优良天数的重要措施。电动车塑件喷涂行业企业在生产过程中,因使用油漆而产生的VOCs废气排放有着量多、面广、难治理的特点。锡山区羊尖镇及周边是全国闻名的电动车“制造基地”。“自从上了RTO有机废气燃烧设备之后,喷涂中心一年减少22吨多的VOCs排放量。”据羊尖镇综合行政执法局监管二科工作人员介绍,羊尖镇电动车喷涂行业经相关整顿后,由原先规模小、分布散、经营粗放、生产设备落后、废气治理设施差的14家企业,转变为5家VOCs废气治理设备升级为燃烧装置的企业。

(毛岑岑 袁晓岚)