

# 打好臭氧污染防治攻坚战

苏小环

习近平总书记强调，到 2020 年全面建成小康社会，是我们党向人民作出的庄严承诺，不能一边宣布全面建成小康社会，一边生态环境质量仍然很差。省委十三届七次全会指出，坚决打好污染防治攻坚战，确保全省环境质量持续好转。

在污染防治攻坚中，打赢蓝天保卫战是重中之重。为推动生态环境高质量发展，江苏要求重点抓好治气，突出 PM2.5 和臭氧浓度的“双控双减”，提升群众蓝天幸福感。

## 1

臭氧是地球生物的“保护伞”，但是如果在近地面浓度较高时，会对植被和人类造成伤害。与 PM2.5 污染相比，臭氧是看不见的污染。研究表明，现阶段 VOCs（挥发性有机物）是臭氧生成的主控因子，是当前治理的重点。

VOCs 物种复杂，来源于工业源、交通源、生活源、农业源等各类排放。《重点行业挥发性有机物综合治理方案》指出全国 VOCs 治理方面普遍存在源头控制力度不足、无组织排放严重、治污设施简易低效、监测监控不到位等问题，这些也是江苏 VOCs 治理要解决的重点问题。同时，江苏臭氧污染防治还有着特殊的省情。苏南和沿海地区 VOCs 排放量较大，是管控的重点地区；石化、化工、涂装、纺织印染、木材加工、塑料橡胶制品和包装印刷 7 个行业排放占工业源排放量 79%，是管控的重点行业；全省 VOCs 排放中芳香烃、烷烃占比超过 50%，苯系物对臭氧生成潜势贡献较大，是管控的重点物质。

省委十三届七次全会指出，在生态环境治理上，要加快形成环保倒逼转向激励发展的体制机制。设计良好的环境规制可以激励企业创新，促进其建立竞争优势。在这场战役中，江苏坚持通过强化环境治理推进经济高质量发展。积极推行豁免机制，对使用的原辅材料 VOCs 含量低于 10%的工序、采用原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品的工序、VOCs 收集效率与处理效率达到“双 90%”的企业等实施豁免。一方面鞭策了“后进”，重点控制了污染物排放量大、治理水平落后的企业；一方面又鼓励了“先进”，推进树立标杆企业，实现“良币驱逐劣币”。



## 2

面对严峻形势，2019年江苏省生态环境厅牵头出台《进一步加强大气污染防治工作方案》，聚焦重点城市、重点行业 and 重点物质，打响臭氧污染防治攻坚战役。作为首家省级层面VOCs治理系统性方案，首创性提出VOCs强化管控对策和省级层面“1+13”专家团队帮扶模式，致力于探索出一条适合省情的臭氧污染治理之路。

“锦囊式”暗查，确保管控实效。提前打撈问题线索，生态环境执法人员在出发前收到一个密封的信封，抵达检查地区方可开启信封直奔检查对象，确保“一查一个准”。每日用数据排名传递压力，通过移动执法系统全程留痕。这样的省级层面针对性强化VOCs执法行动在全国尚属首次。

“水陆空”同步，强化立体监控。挂载空气质量监测传感器的无人机、PM<sub>2.5</sub>与VOCs走航观测、红外遥感光谱仪全面使用，固定式与移动式监测相结合对各地城区、工业园区、航道等进行系统排测，让VOCs排放源都在“眼皮底下”。这种全方位的VOCs系统监测在全国尚属首次。环境监测部门联合气象部门、专家团队开展加密视频会商，发布未来7日空气质量等级预报，提前3日发布臭氧预警信息，臭氧预警预报形式由等级预报提升至浓度预报，全省臭氧浓度预报准确率由65%提升至80%。

“靶向式”施策，建立会商机制。在全国率先探索“排查、会诊、整治”工作模式。运用预测预报、采样监测、系统排查成果，研判污染形势、评估工作成效、分析薄弱环节，提出针对性措施建议，会商意见每天以简报形式反馈各地。各地也参照省级模式，加强“技防”，聘请第三方排查小组，“边走边查”“全面扫描”，锁定污染高值区域，摸清了“家底”；同时还引入专家团队，在问题排查“体检单”基础上，抽丝剥茧、追溯源头、精准施治。

“点穴式”帮扶，实现省市联动。省队与地方队联手，首创“1+13”精准帮扶模式，解决地方“有想法、没办法”的问题。江苏省生态环境厅既派驻执法督查团队，又派驻专家“智囊团”，持续开展专项督导帮扶。同时还先后开展了“降尘治车”“溯源提质”“溯源增优”“江河碧空”蓝天保卫一号、二号、

三号、四号行动，对各地针对性开出“药方”，量身定制方案。

### 3

在这次臭氧污染防治战役中，江苏着力推动管控方式三大转变。

一是从“末端治理”向“全程防控”转变。江苏针对 VOCs 治理已进入全过程综合整治的阶段。源头削减，推进涂装行业使用低 VOCs 含量涂料。过程控制，针对产生 VOCs 排放的储存、运送、搅拌、清洗、涂装等各种处理工序，严控无组织排放。末端治理，合理选用高效治理设施，完成列入省“263”专项行动的 VOCs 治理项目 8365 项。对于家具、汽修等喷涂工艺类似的产业集中区，推进建立共享涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，以“分散收集、集中处理”的模式降低治理成本、提高治理效率，解决“达标扰民”现象。

二是从“一般性控制”向“差异性控制”转变。相比一般性控制 VOCs 排放总量，根据物种对臭氧污染生成潜势的贡献大小，对活性和非活性物种排放差异化管控，具有更经济、有效的治理效果。江苏建立完善优控活性物种名录，加大对活性物种排放企业管控力度，减排效果立竿见影。徐州市在经开区开展 VOCs 差别化管控，对深度治理企业，列入“一类”范畴，免于错峰；对治理达标企业，列入“二类”范畴，达到预警线启动差别化错峰；对连续超预警且排名末位的企业，给予限期整治。利用 VOCs 监管平台，构建云上监控、提前预警、线下治理三大系统，当臭氧小时浓度达轻度、中度、重度污染相应临界值时，分别按 500 米、1 公里、1.5 公里梯度管控，构建“预警发布—应急响应—跟踪处置—效果评估”闭环管控。通过实施差别化管控，经开区 VOCs 平均浓度同比降幅约达 43%。

三是从“单一减排”向“协同减排”转变。从单一的颗粒物减排，转向 VOCs 与 NO<sub>x</sub>（氮氧化物）协同减排、PM<sub>2.5</sub> 与臭氧双减双控。加强重点行业深度治理，加快钢铁行业全流程超低排放改造，推进 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉和散煤“双清零”；强化机动车船污染防治，实施柴油货车污染治理攻坚战实施方案，加快淘汰国三及以下排放标准的中、重型柴油货车，强化高污染车辆限行区、船舶排放控制区、高排放非道路移动机械禁用区管理；推进“双在线监控”，实现污染治理设施在线监控、排污单位运行工况用电监控。

江苏 VOCs 排放面广量大，工业源排放仅占 VOCs 排放总量一半左右，其他为交通源、农业源和生活源等，船舶与非道路移动机械等交通源、农业源 VOCs 治理相对薄弱。臭氧污染防治既是攻坚战也是持久战。江苏将继续聚焦重点，注重抓早抓紧，提前谋划、实施臭氧控制措施，组织开展精细化排查整治，压降 VOCs 高值区和 VOCs 高排放因子污染；加快推进涂装行业使用低 VOCs 含量涂料，提前严格执行 VOCs 无组织排放标准；开展实时监控，提升大气污染治理支撑保障能力现代化，扩大臭氧治理“朋友圈”，努力发动全社会加入到这场战役中。这既需要生态环境、发改、工信、公安、自然资源、住建、交通、农业、市场监管等多部门协力推进、久久为功，也需要公众积极践行绿色生活方式，构建全社会共同参与的环境治理体系，唯此才能释放更多的治理红利，取得预期效果。