

北京东城保卫蓝天 天下足绣花功夫



▲图为工作人员对北京市东城区东直门街道进行屋顶清扫。

◆汪媛 王桂

北京市东城区PM_{2.5}年均浓度近年来不断刷新历史最低记录,2021年PM_{2.5}累计浓度同比下降15%,降幅全市最高,首次达到国家二级标准,取得历史性突破。2022年PM_{2.5}累计浓度为31微克/立方米,创下监测记录以来最好水平。2023年,面对气象条件总体不利和污染物排放刚性增加的双重压力,东城区PM_{2.5}累计浓度较疫情前的2019年仍同比下降18.2%,较2016年同比下降高达53%,蓝天“含金量”不断提升。

扎根辖区背街小巷,探索扬尘管控“东城模式”

走进北京市东城区西总布胡同,地面干净整洁,远处中央商务区的高楼大厦与青砖灰瓦的古老街巷融为一体,吸引了众多摄影爱好者前来打卡。很难想象,拥有最多“北京最美街巷”的东城区,在2018年时每月的降尘量达8.6吨/平方公里,在全北京市排名倒数第二。

创新屋顶清洁抑制扬尘、打造“一刻钟”响应机制、24小时不间断扬尘巡查……东城区生态环境治理扎根辖区背街小巷,探索出一套行之有效的扬尘管控“东城模式”,成功地将降尘量改善至连续4年北京市内6区最优水平。近年来,北京市东城区就是这样的克己复礼,一点一滴地把蓝天“抠”出来的。

2019年,为达到持续降低PM_{2.5}浓度的目标,东城区生态环境局从机制建设抓起,组建了东城区空气质量改善督查调度中心,主要负责对辖区各街道、各地区、各部门大气污染防治措施落实情况和工作成效进行督查巡查和指导,并结合辖区空气质量数据,对污染源状况进行综合分析研判,采取巡查、交办、整改、复核、督查“五步工作法”,处置扬尘问题近25万件。

聚焦“控扬尘”,东城区率先实现背街小巷机械化清扫保洁全覆盖,率先将第五立面纳入清扫范围,率先开展24小时不间断扬尘巡查,建立“一刻钟”响应机制,将巡查发现的扬尘污染线索第一时间上报至东城环保巡查APP系统,同时移交属地街道进行整改,每年平均发现各类扬尘问题线索近6万余条。

开发“车脸识别”系统,实时预警高排放车辆

一辆车顶固定着几种监测仪器的小汽车穿梭在东城区的大街小巷,车内其实暗藏玄机——这是被称为空气“侦察兵”的大气移动监测车,它在移动过程中可连续进行空气采样和实时在线分析,边走边测,为区域大气污染防治提供科学、有力的支撑。

科技赋能助力“气质”提升正渗透进生态环境治理的方方面面,不仅让城市更聪明、更智慧,也提升了市民的获得感。

2020年,东城区生态环境局开发使用“车脸识别”系统,并建立40余万辆高排放车数据库,覆盖执法盲区、盲点时段,分析确定10条高排放车辆途经高频路段,有效提升设卡检查效率。实时预警高排放车辆,查处超标车的精准度、定位重点车的速度均得到显著提升。

东城区作为首都功能核心区,餐饮单位密度大,油烟排放强度高。东城区生态环境局聚焦油烟治理,对餐饮单位开展深度治理,完成2400余家餐饮商户油烟在线监控设备安装和升级改造工作。开发公众举报模块和“四查”小程序,及时推送预警、报警信息,建立“平台监管、街道联动、部门执法”的运行机制,从大海捞针式的反复检查转变为有的放矢的精准治理,以科技手段创新推动治理方式深层变革。

同时,东城区生态环境局积极探索平房居民油烟改造试点,为2114户平房家庭安装带有油烟净化功能的家用抽油烟机,为市级部门提高民用抽油烟机排放标准、研究制定居民家庭油烟减排政策提供了重要依据与参考。

组建驻场指导团队,为重点、落后街道“开小灶”

为深化基层共治理念,纵深探索大气污染防治精细化管理的方向和维度,东城区打造了大气污染防治精品街道,开展全民参与、体系建设、信

息化建设等街道试点。拓宽居民参与生态环境保护渠道,根据街道特点和现有基础选定东四街道作为全民参与试点,东花市街道作为体系建设试点,龙潭街道作为信息化试点,同时东四、天坛街道开展全面深入综合治理。

东城区生态环境局组建驻场指导团队为重点和落后街道“开小灶”,充分激发街道和社区在城市治理中的基础性作用,深化基层共治理念,用好“枫桥式”工作法,引导街道自觉将环境改善纳入核心工作。东四街道成立了北京市首支由属地居民自愿组成、针对胡同平房区环保问题的志愿者巡查队伍,通过宣传、走访、巡查、盯守、劝阻、上报等方式,重点对胡同平房区域多发易发的裸地、花箱卫生、小微工地、院落清扫保洁等问题及时发现、及时解决。居民志愿者的参与实现了环保巡查无死角、全覆盖,将被动治理转变为主动解决,有效提升了环境污染治理效率,改善了生活环境。

东城区生态环境局大气环境管理科负责人褚明介绍:“在重点街道开展全面深入综合治理,着力打造精细化精品街道,向街道社区下沉,对空气质量落后街道进行一对一帮扶,为打好污染防治攻坚战提供了强有力的支撑。”

东城区生态环境局副局长郑欣表示,下一步,将知重负重、知难克难、知责担责,发挥东城区精细化管理特色优势,持续深入打好污染防治攻坚战,推动生态环境质量改善,奋力谱写人与自然和谐共生现代化的东城篇章。

泉州启动空气质量提升攻坚行动

到2024年年底,中心市区PM_{2.5}年均浓度不高于20.5微克/立方米

本报讯 福建省泉州市近日启动2024年空气质量提升攻坚行动。

根据泉州市环委办出台的行动计划,泉州市将从严格环境准入、强化大气精准减排、严格扬尘污染防治、加强移动源污染管控、加强烟花爆竹禁限燃管控、深化餐饮油烟烧烤治理、严查露天焚烧垃圾、注重监测监控运用8项重点任务入手,健全完善研判预警、应急响应、管控保障、区域联防联控、实行高位调度等机制,努力实现2024年空气质量改善目标。到2024年年底,泉州中心市区优良天数比率不低于97.5%,PM_{2.5}年均浓度不高于20.5微克/立方米,PM₁₀年均浓度不高于35微克/立方米,臭氧浓度升高趋势得到有效遏制。

在大气精准减排方面,泉州市将深入开展钢铁、水泥等重点行业超低排放改造,进一步推进锅炉综合治理,并推动建材行业减排降碳。2024年6月底前完成全市天然气管网覆盖范围内10蒸吨—35蒸吨锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)的淘汰。

同时,泉州市将深入实施挥发性有机物(VOCs)治理减排,加强石化、化工、制鞋等行业VOCs全过程治理,加强泉港、惠石化园区监测监管体系建设,提高园区企业的污染治理水平。按照轻重缓急、重点区域、排放量等,实行分区、分类、分批整治,推进制鞋业开展源头替代、过程管控、末端治理等全过程、规范化治理。推进加油站、码头、船舶油气回收治理,2024年12月底前完成全市所有加油站

三次油气回收改造。

在移动源污染管控方面,泉州市将深入实施柴油货车污染治理。完善黑烟抓拍系统,增设两套黑烟抓拍杆,尽快完成中心市区主要进出口黑烟抓拍全覆盖。加强路面检查和入户抽测,以及机动车检验机构监督检查,常态化开展非道路移动机械编码登记和排放抽测,2024年12月底前完成淘汰80辆国三及以下营运柴油货车年度任务。

泉州市环委办将适时组织市直部门开展扬尘污染整治联合执法行动,曝光、处罚各类严重违法污染行为。对现场管理差、未按规定落实治理措施、扬尘污染防治工作不力的建设、施工、监理单位依法予以行政处罚,并视情况责令其停工、停业整顿。

王聪坤

2025年新型储能装机规模将超过3000万千瓦,年均增长超50% 新型储能成为“新动能”还要迈过几道坎?

◆本报记者文雯

2024年政府工作报告中首次出现了“发展新型储能”。此前,在国家能源局举行的2024年一季度新闻发布会上,国家能源局能源节约和科技装备司副司长边广琦指出:“新型储能日益成为我国建设新型能源体系和新型电力系统的关键技术,培育新兴产业的重要方向及推动能源生产消费绿色低碳转型的重要抓手。”

进入快速发展阶段的新型储能面临着哪些机遇与挑战?记者日前采访了相关专家。

“双碳”目标催生新型储能发展

根据国家能源局发布的数据,新型储能发展迅速,已投运装机超3000万千瓦。截至2023年年底,全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达3139万千瓦/6687万千瓦时,平均储能时长2.1小时。2023年新增装机规模约2260万千瓦/4870万千瓦时,较2022年年底增长超过260%,近10倍于“十三五”未装机规模。从投资规模来看,“十四五”以来,新增新型储能装机直接推动经济投资超1000亿元,带动产业链上下游进一步拓展,成为我国经济发展“新动能”。

国家能源局预测,2025年新型储能装机规模将超过3000万千瓦,年均增长超50%。“储能有很多类型,比如,抽水蓄能、物理的、化学的等等各种方式。”华北电力大学教授王鹏说。

边广琦介绍说,新型储能新技术不断涌现,技术路线百花齐放。锂离子电池储能仍占绝对主导地位,截至2023年年底,已投运锂离子电池储能占比97.4%。此外,压缩空气储能、液流电池储能、飞轮储能等技术快速发展,2023年以来,

多个300兆瓦等级压缩空气储能项目、100兆瓦等级液流电池储能项目、兆瓦级飞轮储能项目开工建设,重力储能、液态空气储能、二氧化碳储能等新技术落地实施,总体呈现多元化发展态势。

“新型电力系统是一项系统工程,需要处理好火电机组有序退减、风光等可再生能源有序渗透、灵活性资源合理配置三方面的关系。”能源公司抽水蓄能技术经济研究院规划评审中心室主任张云飞表示,“双碳”目标和建设新型电力系统的目标提出以来,我国的抽水蓄能建设开始蓬勃发展。我国提出2030年风光总装机达到12亿千瓦以上的目标。按照15%配置储能的规模估算,至少需要1.8亿千瓦的储能。”目前,新型储能和抽水蓄能的发展规模都相对滞后,需要促进抽水蓄能与新型储能的协同发展。”张云飞说。

记者了解到,“十四五”能源规划提出要“加快推进抽水蓄能电站建设,力争到2025年抽水蓄能电站装机容量达到6200万千瓦以上、在建装机规模达到6000万千瓦左右”。

新型储能解决风光发电靠天吃饭难题

中国能源研究会能源政策研究中心主任林卫斌认为,按照“三步走”的构建,预计风光新能源发电量到2030年将超过20%,2040年达到35%左右,2040年超过煤电成为第一大主体电源。要实现从现在的

12%到超过20%、35%,甚至将来在碳中和情景下达到60%左右的比重,其中一个非常重要的支撑条件是储能的发展。

“电力系统的电源侧和需求侧发生的变化,对储能的发展提出新的要求。”北京智中能

源互联网研究院副院长白建华认为,电源侧接入大量靠天吃饭的风光发电资源,以及需求侧终端部门的电能替代,极大地改变了负荷曲线。需要综合考虑电力需求总量、特性、区域分布等特点,对负荷曲线进行适应性的调整和分析,从而确定所需要的储能规模。

据粗略估计,到2060年,电力系统需要的储能大概在10亿千瓦左右,其中,抽水蓄能、新型储能、电动汽车的

V2G将扮演重要角色。白建华介绍说:“储能发展要重点关注几方面:一是关注混合型的发展趋势,即水电、抽水蓄能、风光电的组合开发,具有很大的潜力;二是关注两部制电价的发展,相比较于辅助服务市场定价简单可行,可以有力地调动新型储能的积极性;三是从全生命周期角度,关注新型储能的安全、寿命和成本问题,并判断与抽水蓄能的合作和竞争关系。”

新型储能体系仍需进一步提升

目前,储能已从商业化初期进入规模化发展阶段,应用场景也越来越丰富,但对于建设新型电力系统来说,无论是量还是质都需要进一步提升。”自然资源保护协会(NRDC)气候与能源项目经理黄辉举例说,储能占新能源的比例不到10%,相对偏低,设备利用率也不高;另外,尽管设备成本下降较快,但在当前市场调度规则下,大部分新型储能项目由于调用次数低,导致平均用电成本仍高于0.5元/千瓦时,经济竞争力不足。

自然资源保护协会(NRDC)与中关村储能产业技术联盟(CNESA)共同发布的《“双碳”背景下发电侧储能综合价值评估及政策研究》(以下简称《报告》)指出,由于储能在不同应用场景下的减碳、减碳机理不同,新能源单独储能、火储联合调频、共享储能是目前国内发电侧储能的主要应用场景。从区域上看,不同地区电源的结构类型、装机规模和出力特性等是影响发电侧储能配置的关键因素,应根据本地电源基础数据,并结合电网需求,选择储能技术和确定规模。

《报告》建议,建立和完善体现储能间接绿色价值的政策,理顺“电力—绿证—碳交易”市场的关系,建立“电—碳—证”市场协同机制,使储能的绿色价值得到充分体现。在此

基础上,还需要在多元化储能技术研发和应用、混合储能技术研发及应用等方面发力。

万里智库高级研究员王自强从资本市场的角度谈储能的发展。他表示:“从资本市场看,必须利用市场手段来发展储能,尤其是新型储能,要能产生经济效益。在发展过程中,应重点关注两个问题。其一,为配合新能源发展,需要因地制宜配套储能,避免盲目上马新基建,造成不必要的浪费。其二,避免对储能技术的过度保护,需要通过市场化手段,提升储能技术的市场竞争力。”

“要立足我国能源资源禀赋来发展储能。”资深能源专家许江风认为,在2060年新型电力系统中,除抽水蓄能和新型储能电力变量储能体系外,还存在三大储能与灵活调节电源体系:城市电动车储能集群储能系统,电动汽车储能集群储能系统,可移动储能过电压电力并能够为电力系统平谷和调峰,具有经济性;主要储存在本土气源(天然气与绿氢可以掺混)的地下储气库、管网与调峰气电厂,是最为可靠、可以托底的储能系统,而且启停灵活,将迎来快速发展;可利用、焚烧的生物质及垃圾,也属于储能和灵活调节的电源体系。

“在储能发展路径当中,电动车储能集群和生物质及垃圾储能与发电将优先得到发展。”许江风说。

广州市番禺区推进工业锅炉低氮改造

经初步核算,氮氧化物减排量超33吨

本报见习记者郑秀亮广州报道 为落实《广州市燃生物质成型燃料锅炉、燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》(以下简称《通告》)要求,2023年以来,广东省广州市生态环境局番禺分局(以下简称番禺分局)加快推进辖区内123台工业锅炉低氮改造,进一步强化氮氧化物(NO_x)污染减排,持续改善环境空气质量。目前,番禺区内燃生物质成型燃料锅炉、燃气锅炉已基本完成低氮燃烧改造,经初步核算,氮氧化物减排量超33吨。

番禺分局加大政策宣传力度,多次组织辖区内使用燃生物质成型燃料锅炉、燃气锅炉企业召开锅炉低氮燃

烧改造宣讲会议、低氮改造工作座谈会,解读工业锅炉低氮改造工作相关要求,鼓励各企业提前改造,并详细了解各企业在锅炉升级改造过程中遇到的实际困难,为企业答疑解惑。同时,在重点区域张贴《通告》,并将政策文件上门送达各工业锅炉企业,确保政策要求应知尽知。

为缓解企业在污染治理投入方面的压力,番禺分局主动组织技术骨干进行“一对一”帮扶,指导企业申报大气污染防治资金。2023年以来,累计帮助开展工业锅炉低氮改造项目企业申请中央大气污染防治资金补助逾450万元。

自2023年12月起,番禺分局每周动态更新企业工业锅炉低氮改造进展情况,通报进度滞后项目及存在的问题,及时督促提醒企业按计划推进低氮改造,帮扶指导企业解决问题,落实整改。通过每周周一调度、每周一通报机制,确保工业锅炉低氮改造工作顺利如期完成。

针对已按要求完成特别排放限值治理改造的生物质锅炉、燃气锅炉,番禺分局组织开展资料及现场核实,对照《通告》有关要求,重点从锅炉烟气治理设施正常运行、自行监测、在线监测规范运行、台账管理等方面进行核查,及时发现问题并指导整改,确保污染物达标排放。

重庆两江新区上线餐饮油烟智慧监管系统

商户按时“打卡”清洗、维护油烟净化设备

本报记者余常海重庆报道 重庆市两江新区近日上线了餐饮油烟智慧监管系统。这一系统集油烟在线监控、维护提醒、警示预警功能于一体。目前,两江新区辖区内已有上百家餐饮商户接入这一系统。

餐饮油烟排放不规范,容易造成扰民,而油烟净化设备不及时清洗,净化能力就会下降。为了解决“治气”领域的这一痛点,两江新区生态环境局从2023年开始打造餐饮油烟智慧监管系统,并在2024年进行迭代升级后正式上线。

通过这一系统,监管部门可以远程查看餐饮油烟排放情况和油烟净化设备运行情况。而餐饮商户可以在系统后台上传清洗、维护油烟净化设备的视频和图片,按时“打卡”。当餐饮油烟排放和油烟净化设备发生异常情况时,系统会自动将信息报送至相关监管部门。

重庆市生态环境局两江新区大气科科长张朋表示,下一步,两江新区将创建餐饮油烟智慧监管示范区,让更多餐饮商户了解管理餐饮油烟的重要性,熟悉油烟净化设备的安装、维护等日常操作,进一步提升广大商户的生态环境保护意识。



CEN 图片新闻

中国石化扬子石化持续抓好VOCs(挥发性有机物)监测与治理,通过分小屋实时在线监测、嗅辨器、人员日前对静密封点开展VOCs泄漏排查。

李树鹏 张焜焜