

# 北京推动科技创新深度融入生态治理全链条 科技创新支撑大气治理“北京奇迹”

□本报记者 孙艳

近日,记者从北京市生态环境科技工作新闻发布会上获悉,近年来,北京市生态环境部门积极推动科技创新深度融入生态治理全链条,一系列创新成果落地见效,支撑精准治污。从集中科技力量开展三轮细颗粒物(PM2.5)来源解析,到研究大气污染物区域传输相互影响规律,大气治理“北京奇迹”炼成的关键节点,都有科技创新的赋能蓄力。

## PM2.5来源解析技术助力大气污染科学治理

“污染治理的关键是找到污染物的来源。”北京市生态环境监测中心相关负责人介绍,蓝天保卫战中,开展PM2.5组分分析就是为了解决这个关键问题。北京市在全国首创综合源解析方法学,于2014年、2018年、2021年连续发布三轮PM2.5来源解析,量化分析北京市PM2.5来源组成和区域传输影响,精准识别污染源、污染成因。北京也成为全国首个发布PM2.5来源解析结果的城市。

从2013年起,北京市生态环境监测中心开始研究PM2.5来源解析技术体系,结合多种监测技术手段,融合国内外多种先进模型,创新构建了国际领先的PM2.5综合来源解析技术体系,实现了区域传输定量评估的重大突破和本地行业的精细解析,定量给出移动源、工业源、扬尘源等的贡献,有力支撑了科学、精准治理大气污染。

根据来源解析的结果和变化,北京市持续制定了2013—2017清洁空气行动计划、2018—2020打赢蓝天保卫战三年行动计划、“十四五”持续改善空气质量行动计划。空气质量持续改善,蓝天白云成为常态,彰显了大气治理“北京奇迹”背后科技

创新的重要支撑作用。来源解析技术体系还在国内30多个重点城市应用,推动了我国重点区域大气PM2.5浓度的快速显著改善。

## 数智赋能为污染治理提供“有力武器”

目前,北京已建成“天上看、地上巡、数据联、电量核”新一代智能监测网络,开发“监管统筹、监测感知、监察执法”的“三监联动”智慧调度平台,形成智能感知、智能识别、智能分析、智慧决策的全链条智慧化技术支撑体系。日前举行的2025全球数字经济大会发布了“北京数字经济十大标杆应用”,北京市生态环境监测中心的“数据驱动、三监联动”的生态环境新型治理体系入选。

据介绍,针对传统治理“分散而治”的痛点,该体系实现了“智能感知——智理数据——智能识别——智慧决策”的完整链条,建成“监测一张网、结果一张图、问题一张单、联动一体化”的集成管理和可视化平台,实现了多部门、多层级的紧密协作和高效联动。

该体系布设有20余万个智慧感知点,创新应用20余种算法,目前已累计推送覆盖大气、水、土壤等多要素的大数据线索问题1.6万余条,精准度达到70%以上,支撑非现场执法比例提升至40%,执法监管效能大幅提升,成为生态环境治理当之无愧的“顺风耳”“千里眼”和“智慧大脑”。这项成果被纳入全国生态环境智慧监测的优秀案例,目前已向40多个省市推广。

同时,北京市的移动源污染治理也有了“智能范”,通过搭建移动源智慧环保监测平台,实现对超标排放车辆快速识别、精准锁定,有力支撑了对超标车辆

的精准执法。北京成为国内首个实现重型车远程在线监测大规模示范应用的城市。

在水质监测方面,生态环境部门在全市重要水体布设“鱼脸识别”设备,融合5G传输及人工智能技术,实时捕捉水下鱼类种群状况,实现种类、数量等信息的智能采集,为水生生态保护装上“智慧眼睛”。

## 北京将开展空气质量中长期预测预报等研究

“科技支撑北京创造了大气治理的奇迹,PM2.5与2013年相比,降幅达到65.9%。现在面临2035年美丽北京率先建成这一更高目标,科技的角色更关键。”北京市生态环境局科技与国际合作处相关负责人表示,当前,正在把握科技体制改革新机遇,稳步开展有组织科研,率先建立“顶层设计——过程管理——成果转化——评估反馈”的全链条管理架构。在项目谋划上,坚持问题导向,充分聚焦北京超大城市治理的实际需求,利用北京强大的人才优势,充分依托高校、科研院所及国家重点实验室等平台,开展前沿研究和重点问题突破攻关。

未来,北京将聚焦关键问题组织基础研究,支撑环境质量进一步改善,如重点开展大气颗粒物中硝酸盐迁移转化机制、空气质量中长期及精细化预测预报等研究。同时开展关键技术攻关,支撑攻坚行动与低碳转型落地。如针对PM2.5和臭氧协同治理难题,开展生活源VOCs(挥发性有机物)低成本、高效率的治理技术攻关;针对应对气候变化行动,开展碳足迹管理体系建设等研究;深耕数智化治理模式体系建设,支撑超大城市治理,研究利用大数据和AI技术赋能建立机动车排放立体监测网等。

## 最后12公里的牵挂

□本报记者 崔欣 通讯员 代嘉欣

连日来,怀柔区宝山镇因强降雨造成的灾情牵动着社会各界的心。日前,宝山镇最后一个尚未恢复通信的村庄大黄木厂村,传来了村民们平安的信息。

大黄木厂村位于宝山镇南部,距主干道12公里。因海拔高、地势险,道路崎岖,交通十分不便。在连日强降雨影响下,唯一通向村庄的山路出现30余处塌方,车辆无法通行,通信设备抢修受阻,成为该镇最后一个未通联的村庄。

“村里老人多,儿女在外肯定放心不下,必须让大家知道村民的情况。”宝山镇政府工作人员背上相机、揣着牵挂,徒步6小时往

返,带回了大黄木厂村的最新画面。镜头里,村民们的脸上难掩对生活的乐观,目前生活秩序井然。

与此同时,在道路抢通“战场”上,一场“双向奔赴”的救援正在上演——宝山镇防汛抗旱指挥部第一时间调集工程队开展作业,自下向上清理塌方、铺垫路基;村民们也自发组织队伍,扛着铁锹、撬棍从山上往下清扫落石与淤泥。机器轰鸣与铁锹碰撞的声响交织,直达大黄木厂村的应急道路即将实现畅通。

目前,宝山镇正持续开展抢险救灾,推进道路抢通、物资配送、隐患排查等各项工作,全力保障镇域内百姓正常生产生活。

## 中铁六局电务公司第一区域项目部鏖战抢险救援

□本报记者 马超 通讯员 周旭洋 郭家乐



“险情就是命令,立即组织施工。”近日,中铁六局集团有限公司电务公司第一区域项目部接连处置两起因强降雨引发的险情,以高效应急响应保障京通铁路运输安全。

当日凌晨1点45分,该项目部接到中国铁路北京局集团有限公司北京供电段通知,京通线下河车站大里程方向K106接触网支柱路基塌陷,要求组织人员立即抢险。“抢险一组负责支护加固,二组准备混凝土作业,三组现场照明及安全警戒。”施工负责人王羽下达指令。8名抢险队员冒雨登车,3辆满载抢险物资的工程车冲破雨幕驶向现场。抵达后,抢险人员争分夺秒,先对塌陷部位周边土体分层填注沙袋夯实,形成临时支护,再调配速凝混凝土对路基基底进行浇筑加

固,通过双重防护强化接触网支柱稳定性。经过近12小时的连续奋战,于13时20分成功恢复接触网护坡支护,消除安全隐患。

当日11时8分,该项目部再次接到险情通知,京通线某处发生营业线路倒塌险情,要求立即组织人员抢险。项目技术负责人赵鹏飞立即带领党员突击队开展抢险。29名作业人员、7辆车辆迅速展开作业,采取分组协作措施,一组负责450兆电杆的断电、拆线及吊装拆除;一组专注漏缆线路的分段剥离与卷收,同时安排专人协调车辆转运拆除物资,确保各环节衔接顺畅。“小心缆线!”“吊车准备!”现场指令此起彼伏。经过9小时的紧张施工,顺利完成29根电杆、950米漏缆拆除工作,于20时18分恢复线路正常运营。

## 梁会兰创新工作室开展家政服务员心理关爱服务活动

□本报记者 刘欣欣

近日,梁会兰创新工作室组织开展了一场专业性强、针对性突出的心理辅导活动。活动以“关爱心灵 温暖同行”为主题,通过专业的心理干预手段,帮助家政从业人员缓解工作压力,增强心理韧性。

活动邀请了来自首都职工志愿心理关爱服务队的资深心理咨询师团队,为区域内20余名一线家政服务人员开展了一场内容丰富、形式多样的心理团体辅导服务,内容涵盖情绪管理、压力应对、人际沟通等多个方面。

活动过程中,志愿者老师充分发挥专业优势,精心设计了多个互动环节。通过“名字接龙”“趣味问答”等轻松愉快的破冰

游戏,有效消除了家政服务员之间的陌生感和距离感。随后进行的职场情景模拟环节,通过重现“与雇主沟通不畅”“工作强度过大”等常见真实案例,引导参与者敞开心扉,帮助他们找到情绪宣泄的途径。

工作室领军人梁会兰表示,此次心理辅导服务不仅让家政服务员学会了正确认识和处理负面情绪,掌握了实用的心理调适方法,更让他们深切感受到了社会大家庭的温暖与关怀以及社会各界的尊重与理解。后续,将持续关注区域家政从业人员的身心健康,定期开展此类关爱活动,为构建和谐劳动关系贡献力量。

## 海淀区开展新就业形态劳动者夏日关怀行动

□本报记者 宗晓畅

今年入夏以来,北京持续高温。北京市委社会工作部统一部署开展“一城清爽”新就业形态劳动者群体夏季关怀行动。近日,海淀区在万寿路街道五棵松商圈举办“一城清爽 四季焕新”主题活动,以“清凉礼包+健康守护+爱心驿站”模式,通过系列送清凉举措,为新就业形态劳动者送上夏日关怀。

“最近的天气太热了,在外跑单特别容易累。感谢万寿路街道为我们准备免费的冷饮和礼包,工作的劲头更足了。”手提“清凉大礼包”的外卖配送员肖涛说。在五棵松商圈南侧的“万小新”晨会区,来自美团、饿了么等平台的百余名外卖配送员收到了万寿路街道精心准备的“清凉大礼包”。里面的物品充分考虑到快递员、外卖配送员的工作特性,包含手机防水袋、速干降温毛巾、驱蚊花露水等。

走进商圈,各个商户门口的一缸冰水里冰镇着种类繁多的饮

料、瓜果,这是门店专门准备的“清凉福利”,可供户外劳动者解暑享用。据悉,万寿路街道本次协调了60余家“万小新”伙伴企业共同参与“送清凉”服务,打通了五棵松商圈的“清凉补给链”,让外卖配送员等餐取餐环节更舒心。除了室外的清凉补给,商圈的党建阵地“华熙汇客厅”变身“健康大讲堂”,万寿路社区卫生服务中心的医护人员为30余名新就业形态劳动者带来了“高温中暑急救”培训。会议室另一侧,医护人员为大家免费提供个性化健康检测。

商圈的北侧,几位外卖配送员走进了“万小新”服务驿站休息。作为“万小新”服务品牌矩阵的关键一环,服务驿站设有“心愿墙”,是新就业形态劳动者表达诉求的重要渠道。近日,服务驿站迎来了一轮改造工程。万寿路街道党工委相关负责人表示:“在前期心愿收集中,我们发现许多外卖配送员在接单间隙

有阅读和消暑的需求。对此,我们与商圈内的方所书店合作,在驿站打造了‘万小图’共享书屋,并开辟了‘清凉物资暖心角’,在驿站里提供免费解暑饮品。”这次的升级服务受到新就业形态劳动者的广泛欢迎。顺丰快递员陈乾龙感叹:“驿站里不仅能舒服地歇脚,还能看看书、充充电、喝冷饮,有一种‘回家’的感觉。”

“本次活动是海淀区通过党建引领+企业参与+高校力量协同服务新就业形态劳动者的又一次探索。”海淀区委社会工作部相关负责人说,截至目前,该区已在各街镇开展“一城清爽 四季焕新”活动60余场。下一步,海淀区委社会工作部将继续在全区范围内推进夏日关怀行动,聚焦新就业形态劳动者群体需求,在8月底前举办各类活动260场,不断增进新就业形态劳动者群体的城市归属感和劳动获得感。