

加强在标准制定、技术研发等方面的合作与协调

# 推动新能源产业与数字化技术融合发展

◆本报见习记者韦璇

中共中央政治局日前就新能源技术与我国能源安全进行第十二次集体学习(以下简称集体学习)。习近平总书记在主持集体学习时强调,我们要顺势而为、乘势而上,以更大力度推动我国新能源高质量发展,为中国式现代化建设提供安全可靠的能源保障,为共建清洁美丽的世界作出更大贡献。

习近平总书记指出,要适应能源转型需要,进一步建设好新能源基础设施网络,推进电网基础设施智能化改造和智能微电网建设,提高电网对清洁能源的接纳、配置和调控能力。加快构建充电基础设施网络体系,支撑新能源汽车快速发展。

今年全国两会也有多位代表、委员建言献策,提出推动新能源产业发展,加快新型电力系统建设。



## 新能源交通基础设施配置呼唤数字化

从煤炭、石油、天然气等传统能源的燃烧,转变为太阳能、风能、生物质能、核聚变能等新能源的利用……污染物减排已成为我国能源转型的重要关注点。其中,利用新能源发电成为重要环节之一。

新型电力系统是新型能源体系的重要组成部分和实现“双碳”目标的关键载体,抓住了电能利用,也就抓住了新能源迈向清洁低碳的“牛鼻子”,而如何让电能使用更高效、让资源配置更精准,也成为新能源助力污染减排的下一个议题。

与群众生活息息相关的交通出行成为讨论的焦点。“今年春节返乡途中在高速公路服务区充了两次电,但因为排队使用充电桩的车主太多,旅程被迫延长了4小时。”在北京工作的新能源车车主王先生向记者回忆。

机动车行驶带来大量一氧化碳、氮氧化物等大气污染物的排放,而以电能为驱动的新能源车缓解了尾气排放导致的污染。但随着新能源汽车保有量的迅速提升,加速布局新能源汽车配套设施的紧迫性进一步凸显。

数据显示,截至2024年1月,全国

充电基础设施累计数量为886.1万个。不久前,交通运输部印发《关于加快推进2024年公路服务区充电基础设施建设工作的通知》,明确今年全国计划新增公路服务区充电桩3000个、充电停车位5000个,持续提升公路沿线充电服务保障能力。

一方面是加快基础设施建设,另一方面是提升新能源基础设施运营服务水平。“为什么不能推出一种类似餐厅取号的充电桩排队叫号服务,给车主发一个动态验证码,这样既有了先来后到的规矩,也能合理配置资源。”社交平台上,有网友提出自己的看法。

事实上,这样的设想正在成为现实。记者了解到,目前,四川、湖南等地已推出了充电桩数字化平台,覆盖全国充电桩的平台也正在探索中。

能链智电创始人、CEO王阳在接受媒体采访时表示,目前,充电设施网络存在布局不完善、服务不均衡等问题,需要通过数字化、智能化手段,完成对车机及能源消费的数字化匹配和精准导航。在强化“一键找桩”推广、普及“一键加油”服务的基础上,政府和相关部门应加大对交通能源数字化的支持力度。

集和分析能源系统的运行数据,包括能源的生成、分配和使用情况。企业可以据此精确了解能源的使用效率,发现能源浪费的环节,并采取相应的优化措施。这不仅可以提高能源利用效率,而且可以降低碳排放。”

目前,已有一些突出的案例展示了数字技术与新能源产业的成功融合。

“国内一些电力公司利用大数据和人工智能技术预测风能和太阳能的产量,从而优化电网的运行;有企业则将物联网技术应用于新能源设备的预测性维护,在设备出现故障前进行预警和维护,避免设备故障导致的污染物排放量增加。”中国数实融合50人论坛智库专家洪勇向记者介绍。

在江苏省盐城市大丰海域,离岸约67公

里处,32台金风科技GW184—6.45MW智能海上风电机组徐徐转动。盐城国能大丰H5#风电场正源源不断地将风能转化为清洁电力。在刚刚过去的2月,这座风电场就实现单月发电量8118万千瓦时。无污染、零排放,海上风电已经成为这座城市的一块绿色招牌。

“我们将先进的激光测风传感技术和智能风机控制技术相结合,为机组提供智慧的‘大脑’,可以精准地提前感知机组来流风速、风向与湍流强度等流场信息及其变化,大幅降低机组载荷,有效优化发电量,提升机组的稳定性和适应能力,从而更加高效且安全地输出绿色电力。”金风科技股份有限公司子公司江苏慧风副总经理田徐平告诉记者。

## 二者融合尚需进一步加强合作与协调

以风电、光伏等为代表的新能源产业,正在依托技术创新,改变依赖化石能源资源的传统发展方式。

“上述成功的实践都需建立在统一的技术标准和行业规范上,否则就会出现‘互不兼容’的局面。”朱克力对记者表示,推动新能源产业与数字化技术融合发展,难点在于加强两者在技术研发和标准制定等方面的合作与协调,包括建立跨界合作平台、资源、技术和知识共享等多个方面。

阮前途在提案中建议,要完善新型电力系统技术标准,明确新型配电网设计标准和技术导则,推动智能配电网标准化发展。聚焦“清洁低碳”“安全稳定”“效率效益”三个维度,构建新型电力系统建设评价体系,指导各地有序推进新型电力系统建设。

“建议加快新型电力系统省级示范区建设,加大省级层面统筹协调力度。支持有条件的省份将新型电力系统建设上升为省级战略,成立省领导牵头的领导小组,细化明确相关部门、单位工作职责和任务,加快形成

政府引导、市场主导、全社会共同参与的工作格局。”阮前途表示。

此外,他建议应健全可持续发展的市场机制,统筹衔接一、二次能源价格政策,研究建立能源转型成本合理疏导机制,加快提升新能源在电力市场的参与度;完善适应新型主体互动需要的市场机制,针对储能、电动汽车、虚拟电厂、负荷聚合商、数据中心等新型主体,结合其物理特性和经济特性,持续完善市场准入、市场品种和交易组织,激励主体参与系统调节。同时,完善绿色电力供给消费体系,加快推动绿证核发全覆盖、绿色消费核算与认证、电力市场与碳市场协同运行等工作,持续扩大绿电交易规模,充分反映新能源绿色环境价值。

“值得注意的是,随着数据安全和隐私保护问题日益突出,新能源产业在与数字化技术融合的同时,同样需要加强数据安全管理和隐私保护措施。”中关村物联网产业联盟副秘书长、专精特新企业高质量发展促进工程执行主任袁帅对记者表示。



## 全国人大代表钟宝申:推动农村光伏与美丽乡村协调发展

本报综合报道 在推进新型城镇化和乡村全面振兴的背景下,“光伏+”模式逐步成为农村的一种新时尚,既有助于实现能源转型,减轻环境污染,助力农村绿色低碳发展,又可以拉动乡村旅游,助力共同富裕。

“光伏+”模式在农村广泛推广的同时,由于农村光伏起步晚,发展迅速,行业准入门槛低,全国人大代表、隆基绿能董事长钟宝申关注到,农村光伏发展中存在不美观、有安全隐患、与美丽乡村不协调等突出问题。

钟宝申认为,农村光伏建设缺少统一的质量标准和规划建设标准。一些分布式光伏电站方案和所在应用场景不匹配,引发了一些问题。组件质量参差不齐,电站建设质量缺乏保障,光伏支架、连接件、螺栓等防腐工作存在不足;缺乏针对农村光伏的运维管理制度。

此外,农村光伏电站体量小、个体分散且形式多样,缺少统一的高标准集中连片开发建设规划和选型指导方案。大多数农村光伏电站只具备发电功能,对绿色建筑、农村清洁取暖、农村整体低碳转型考虑较少,与美丽乡村规划缺乏有

效衔接。

钟宝申建议,应在政策层面针对农村光伏制定高质量建设实施标准。相关部门应出台农村光伏发电项目组件和逆变器等相关物料选用标准。大力推广发电效率高、高可靠性、外形美观、符合建筑美学、具有防积灰功能的组件产品;推广适用于农村分布式光伏接入和消纳的逆变器等相关物料。

根据美丽乡村建设的需要,制定农村光伏与建筑结合的规划标准,避免农村光伏随意搭建、与建筑拼凑。制定科学合理的农村光伏组件尺寸标准。相关部门需要规范企业回归到组件产品的质量安全可靠性上,摒弃简单地拼凑大尺寸,规避非理性竞争,加大对科技的投入力度,用安全可靠的光伏产品助力美丽乡村建设。

钟宝申提倡推进光伏与建筑一体化(BIPV)建设,充分利用建筑物受光面(屋面及墙面等)一次性建设,实现绿色建筑与绿色能源结合。

在监管方面,他建议,相关部门定期开展农村光伏市场质量监察工作,有效遏制农村光伏建设中出现的问题,促进农村光伏高质量发展,切实保护农民利益,为美丽乡村建设保驾护航。



## 大连市“清废行动”取得实效

核实的68个问题已立查立改63个

本报讯 在辽宁省“清废行动”系统平台上,大连市点位数量居全省第一。平台上线后,大连市第一时间组织各区(市、县)登录平台,详细梳理核对152个遥感点位和40个信访问题。经核对,最终问题点位调整为179个,并及时审核调整23个遥感点位所属区域,保障“清废行动”及时、准确开展。

截至2024年2月底,大连市已完成现场核实问题点位122个,其中卫星影像点位103个,信访举报19个。最终核实确认问题68个,已立查立改63个,其余5个挂牌督办。

按照辽宁省生态环境厅2023年重点区域“清废行动”动员部署暨工作推进视频会议要求,大连市积极制定市级行动方案,起草了《大连市2023—2024年重点区域“清废

行动”工作方案,成立了领导小组,全面推进“清废行动”。各区(市、县)高度重视“清废行动”,全力克服冬季天气影响,组织各责任单位形成合力,共同推进“清废行动”取得实效。

大连市生态环境局及时对各区提交的现场核实情况开展市级审核,严格把关。对于信访举报要求详细核实信访历史办理情况,对于卫星影像要求明确固废类型、周边建筑等详细信息,文字描述要求详细描述问题、整改措施及效果等。各项督导要求及时向现场核查人员同步传递,并要求对提交信息予以完善补充。

下一步,大连市将提升现场核实效率,高质量、高速度完成疑似问题现场核实工作,及时完成问题整改。

张黎

## 太原修订出台重污染天气应急预案

部分预警级别要求主要负责人在岗指挥

本报讯 山西省太原市人民政府办公室近日印发《太原市重污染天气应急预案》(以下简称《应急预案》)。

记者发现,太原市这份新修订的《应急预案》将重污染天气预警级别由低到高分为黄色、橙色和红色三级预警。预警统一以日均值为指标,按连续24小时(可以跨自然日)均值计算。

预测环境空气质量指数(AQI)大于200持续1天,或者大于150持续两天,就要启动黄色预警,较往年(AQI大于200持续两天)更加严格。

应急响应分3个级别。当预测AQI(日均值)≥200或AQI>150持续48小时及以上,且未达到高级别预警条件时,启动黄色预警。预测AQI>200持续48小时或AQI>150持续72小时及以上,且未达到高级别预警条件,启动橙色预警。预测AQI>200持续72小时且AQI>300持续24小时及以上

时,启动红色预警。以细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)为首要污染物的重污染天气应急响应对应预警分级,由低到高分为Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级3个响应级别。当发布黄色预警信息时,启动Ⅲ级响应;当发布橙色预警信息时,启动Ⅱ级响应;当发布红色预警信息时,启动Ⅰ级响应。

在红色预警下,中小学、幼儿园停止户外课程和活动,必要时可采取远程线上教学或停课放假。非紧急情况,停止室外作业。除应急救援外,所有施工工地停止施工作业。

《应急预案》提出,“橙色预警时,各县(市、区)人民政府、各管委要行政主要负责人要在岗指挥;红色预警时,各县(市、区)人民政府、各管委党委、区人民政府主要负责人要在岗指挥”,将各级党政主要领导是环境保护的第一责任人,要积极主动履职尽责的要求落到实处。

高岗柱

## 推进挥发性有机物远程智能采样能力提升

# 深圳攻克恶臭、异味监测难题

◆本报记者刘晶 通讯员卢蔚

近年来,生态环境高水平保护显著提升了群众的获得感、幸福感,但恶臭、异味污染扰民问题仍然突出,部分问题涉及挥发性有机物(VOCs)污染,对生态环境部门不断提升VOCs的监测水平,加大监管力度提出了新要求。

为破解涉VOCs恶臭、异味导致的民生难题,推动监测能力现代化建设,广东省深圳市生态环境局(以下简称深圳市生态环境局)以VOCs远程智能采样能力建设为突破口,推动远程采样技术在污染源排放口应用,促进精准溯源,为VOCs监管工作提供重要技术支撑。

## 创新开展远程智能同步采样,实现快速精准

“固定污染源VOCs臭气扰民溯源采样是一大难题,传统人工现场监测响应速度慢,溯源效果比较差,我们工作中经常会出现赶到现场却找不到臭气源头的情况。”深圳市生态环境局监测人员彭雨林说道。

为破解采样难题,及时响应并采集臭气样品,深圳市生态环境局充分研究《环境空气挥发性有机物的测定罐采样/气相色谱-质谱法》(HJ 759—2015)在臭气扰民溯源监测应用方面的可行性,创新性建立了远程智能采样技术,通过在固定源废气排放口、厂界、敏感点(周边群众住宅内)等重点,布设智能远程采样设备,借助5G(4G)网络和控制程序,远程线上启动采样设备,实现居民小区、污染源排放口远程智能同步采样,达到污染扰民事件快速响应、精准采样的目的。

同时,深圳市生态环境局率先以南山区为重点,对辖区污水处理厂、环保企业、药企、车企以及企业周边住宅区等41个采样点进行智能化远程采样与实验室技术分析,并组织成立分析工作组,分析异味时段低嗅觉阈值污染物浓度。

自南山区远程采样设备试点投入运行以来,累计启动远程采样116次,实现固定源及周

边敏感点有机污染物快速分析研判,在提高采样的及时性和准确性的同时,突破了传统监测手段对人力的消耗。

## 实现废气、臭气溯源监测闭环管理

在现行固定污染源VOCs监测体系有待完善的情况下,深圳市生态环境局主动谋划、先行先试,在精准采样基础上,借鉴吸收高校、研究院等科研机构研究课题成果,强化VOCs监测能力建设,摸索建立固定源挥发性有机物的测定方法(罐采样/气相色谱-质谱法)与远程真空罐采样方法进行技术衔接,优化重点企业源头、过程、末端全过程监测,并组织业务培训,培养专业技术人才队伍,推动实验室能力建设,构建远程智能采样和实验室分析能力闭环监测体系。

“2023年4月以来,利用气相色谱-质谱仪、预浓缩仪、清谱仪、稀释仪等配套设备,我们站初步建立了固定源108种有机物采样分析方法,已经基本实现废气、臭气溯源监测闭环管理,进一步提升有机污染物监测能力。”深圳市生态环境局副站长叶叶向记者介绍说。

## 强化监测数据分析能力,精准溯源

深圳市生态环境局积极探索,将“苏码罐自动采样—大气温缩处理—气相色谱—质谱分析”技术路线引入恶臭物质组分分析领域。这一技术通过利用苏码罐自动采样系统进行智能化远程采样,开辟了远程采样的新路径,可对恶臭污染物物质化学组分进行识别,对污染物进行精准溯源。

同时,深圳市生态环境局积极开展污染源VOCs组分分析研究,以坪山区为试点,特别是对低嗅觉阈值的物质进行标识,探索建立固定源特征污染物识别机制,逐步建立坪山区重点



▲图为实验室分析固定源VOCs组分仪器设备。

源VOCs图谱库。

在监测、监控、监管协同联动基础上,制定《深圳市坪山区(臭)气扰民特征污染物远程采样溯源工作机制》,为(臭)气扰民问题特征污染物治理提供高效监测技术支撑,推动企业针对主要污染环节实施精准治污。

深圳市生态环境局针对坪山区某居民小区反映周边企业臭气扰民信访问题,对敏感点和周边固定源累计开展20次远程采样,得到约2100个有效数据,并对污染物图谱进行比对分析,确定臭气来源主要为周边汽车涂装车间排放的苯系物、醛类混合气,基本实现了特征异味的精准采样和溯源,为破解敏感点(臭)气扰民问题提供强有力的监测技术支撑。

下一步,深圳市生态环境局将持续以人民群众环境诉求为出发点和落脚点,继续拓展远程智能同步采样与实验室分析精准溯源的体系,搭建新标准规范立项和制定平台,力争制定出台远程采样标准规范,推动新监测技术和方法的普及和应用。同时,结合监测、执法联动机制,真正实现挥发性有机物(VOCs)的精准治污,为生态环境保护和污染防治攻坚提供强有力技术支撑。