

保护碧水蓝天 共建美好家园

“掘”出一城蓝天

——解码昌吉州大气污染防治攻坚之路

□本报记者 刘茜



准东经济技术开发区国家能源集团新疆能源红沙泉一号露天煤矿一角。

□本报记者 何龙摆

春日庭州，澄澈蓝天一碧如洗，博格达峰在阳光下熠熠生辉。这份抬头可见的湛蓝，是昌吉州以“一天一天争、一微克一微克掘”的韧劲，在大气污染防治攻坚战中拼出的硬核成果。

过去的2025年，昌吉州大气污染防治交出亮眼答卷——坚持精准、科学、依法治污，四项空气质量指标创历史最优；环境空气质量综合指数创历史新高，优良天数比率创历史新高，PM10、PM2.5年均浓度均创历史新低，12月重污染天数首次实现“清零”，大气污染防治取得历史性突破。

从深化“乌—昌—石”区域大气污染防治联防联控、协同共治，到推动企业错峰生产、精准管控治理模式在全疆推广，再到农村清洁取暖改造工程高质量完成、顺利通过国家核查验收并获评A级评价，昌吉州始终锚定“蓝天重构”目标，以“系统治理、源头治理、精准治理”为抓手，在攻坚实践中不断破解生态环境保护与高质量发展协同推进的制胜密码，绘就天更蓝、空气更清新的生态新画卷。

攻坚破局：从“一微克”较真到“一片蓝”常驻

“加载检测车速未达标标准，请核查！”2025年12月29日，昌吉州某机动车排放检测机构内，一辆重型柴油车进行尾气检测时，机动车综合性能监管平台弹窗报警。检验员当即暂停操作，复检设备，避免数据偏差。“这个系统就像‘AI监督员’，能自动识别违规操作、实时推送提示，效率比以前高多了！”该机构负责人感慨，依托智能比对技术，异常数据排查时间从10—15分钟缩短至30秒，检测精度和效率实现双提升。

这个被一线工作人员连连称赞的系统，正是2024年以来昌吉州生态环境局升级的机动车监管平台。通过AI建模与大数据分析，平台梳理30余项预警规则，构建起“智能预警—精准推送—闭环管理”的非现场执法模式，覆盖尾气年审全流程，实现“一车一档”秒级检索、异常情况实时提示，在检测报告生成前拦截高风险操作并要求二次复检。截至目前，系统累计预警4000余条，退回异常数据1200余条，推送执法线索200余条，全链条闭环监管体系日趋完善。

从单点技术升级到全域攻坚，昌吉州治气成效清晰写在蓝天里。2025年，

全州重污染天数较“十三五”末期减少170天，这份成绩，源于“冬病夏治”“一企一策”等举措落地见效。

这一年，昌吉州新能源装机规模突破3200万千瓦，重点区域散煤基本清零，环保绩效A级、B级企业数量稳居全疆第一。创新实施错峰生产，统筹重点企业落实应急减排与浓度总量“双控”要求，护航全州优良天数突破300天大关。昌吉市环境空气质量综合指数降至3.97，作为州府城市代表昌吉州接受考核，在全国339个地级及以上城市中排名第274位，较“十四五”初期提升55位；全州7个县市综合指数均降至4.0以下，达到3.16的历史新低。全州优良天数平均达325天，7个县市全部突破300天；昌吉市PM10、PM2.5年均浓度分别降至67微克/立方米、37微克/立方米，全州PM10均控制在70微克/立方米以下，PM2.5达标县市扩容至5个。昌吉市全年重污染天数降至17天，较“十三五”末锐减26天，12月首次全月无重污染。

区域减排是治本之策。昌吉州以天山北坡城市群4县市为主战场，开展涉气企业“创A晋B”升级行动，2025年新增9家优质企业，完成8家超低排放改造、22个“一企一策”深度治理、11个VOCs治理项目，淘汰燃煤锅炉23台，完成3477个涉农燃煤设施清洁能源替代，减少用煤10.3万吨，主要污染物排放1181.4吨。对40家重点企业推行分类错峰生产，组织29家企业实施“双控”，探索出治污与生产“双赢”路径。

智治赋能：从“移动哨兵”到“数字大脑”织密防护网

阜康市街道上，一辆绿白相间的依维柯看似普通，车内却配备挥发性有机物质谱分析仪、车载大气采样系统等“硬核装备”，如同流动的“生态哨兵”。车辆驶过街巷，仪器每5秒生成一组数据，边行驶边绘制“扬尘地图”。以前排查污染源像大海捞针，现在看数据曲线就能快速锁定源头。“走航监测员杨永辉说。

从走航车“移动监测”到全州“天地一体”智慧防控，昌吉州为蓝天守护装上“智慧大脑”。2024年，大气环境综合监管指挥调度平台建成，融合25个业务系统、23类手工数据、近千台物联网感知设备，集成激光雷达、高空瞭望等技术，实现污染源快速锁定，推动污染应

对从“被动响应”转向“主动预防”。该项目荣获2024年“数据要素×”大赛新疆分赛区三等奖，是全疆唯一入选的生态环保领域案例。

科技赋能执法监管升级。昌吉州投入1380万元，采购无人机、执法记录仪等装备351台(套)，在全疆率先建成行政处罚全流程闭环管理系统。“现在执法记录仪拍摄现场，数据实时上传，全过程可追溯核查。”昌吉州生态环境保护综合行政执法支队负责人说，全州定期开展无人机执法大练兵，让科技装备成为治污“利器”。

昌吉州的生态智慧“大脑”历经多年建设。2018年，在全疆率先建成州县两级指挥中心和网格化监管平台；2024年完成多源数据“一横一纵”融合，实现精准预报。如今，“州—县—乡—村”四级网格不断完善，高空卫星、地面微站、移动监测设备织就“天罗地网”，推动污染物精准溯源、问题快速处置。

在昌吉州大气污染防治指挥中心，巨型电子屏实时切换、高空瞭望、激光雷达三维污染图谱、走航车热力图……指挥中心调度员黄天怡指点鼠标，一处着火冒烟点位立即被推送到属地指挥中心进行调度处置。“以前发现污染源靠群众举报，现在通过算法耦合分析气象、企业排放、交通流量等数据，可以提前7天预警污染趋势，真正做到了从‘被动应对’到‘主动预防’。”黄天怡介绍。

“科技装备突破了人力监管的局限。”昌吉州生态环境局局长李刚介绍，全州已布局40个空气自动监测站、385个网格微站，737套企业污染源监测设备，231套工地在线监测设备及95条机动车检验检测线，为科学治污装上“千里眼”“顺风耳”。

长效筑基：从“四季攻坚”发力到“常态蔚蓝”扎根

夜幕下的昌吉市，量子激光雷达的绿色光束刺破苍穹，6公里半径内的大气颗粒物在“螺旋CT”扫描下无所遁形。在几十公里外的吉木萨尔县北庭热力有限公司，安全生产科科长杨隆潇正准备下班，手机突然收到一条预警信息：某供热站排放数据出现微波波动。他立即调转头赶赴现场核查。“自从我们的在线检测设备数据实时上传到昌吉州生态环境局平台，就像时刻有一双眼睛在盯着，督促我们把环保管理做

得更精细。”杨隆潇说。

这种无处不在的“压力”与“动力”，正是昌吉州长效治理机制的生动体现。昌吉州党委、政府将大气污染防治精细化管理与产业、能源、交通“三大结构”调整同步谋划、一体推进，在全疆率先建成“1个州级指挥中心+7个县分中心”的防治体系，构建起州、县、乡、村四级管理网络。

昌吉州在全疆率先建成“1个州级指挥中心+7个县分中心”的防治体系，构建四级管理网络，2640个监管网格将管控触角延伸至每个污染源。同时建立五大工作机制，每周例会汇总数据、分析成因、部署重点工作；每月分析报告结合气象条件调整策略。针对昌吉市、阜康市空气质量波动问题，由昌吉州领导牵头提级管理，推动治理效率提升。

昌吉州地处北疆，大气污染防治呈现“春秋沙尘、夏季臭氧、冬季PM2.5”的季节性特点。当地创新开展“四季攻坚”专项行动，实现“一季一策、一污一治”精准管控。昌吉州生态环境局、气象局、监测站联合建立“七天预报、三天预警、当日警告”机制，2025年发布沙尘预警21条、臭氧管控提醒11次。

针对不同季节污染痛点，昌吉州差异化施策：春秋提前调度，督促落实道路保洁、工地扬尘管控等措施，2025年避免1个沙尘污染天；夏季依托托走航车与激光雷达识别风险，调整涉VOCs和NOx企业管控措施，避免5个臭氧污染天；采暖季提前发布应急响应信息，紧盯企业排放数据，开展驻厂督导，减少重污染天气2天。

此外，昌吉州通过“州县协同、科技支撑、智囊帮扶”提升治污效能。2019年、2023年两次聘请中国环境科学研究院专家团队入驻指导；2025年阜康市、玛纳斯县提升指挥中心效能，落实闭环管理，形成“州级统筹、县级落实”格局。

“大气污染防治是一场持久战。令人欣慰的是，昌吉州已经找到‘系统治理、源头治理、精准治理’的正确路径，建立起‘可感、可见、可知、可管’的科技防控体系，形成‘州县协同、科技支撑、智囊帮扶’的长效机制。”中国环境科学研究院大气环境研究所副所长、研究员高健点评道。他说，从“治气”到“慧治”，从被动应对到主动预防，昌吉州的探索实践为天山北坡城市群大气污染防治提供了宝贵经验。

新视界·疆内新闻纵览

脱水98%仍能“秒级复苏”

新疆科研人员

破译极端耐干植物生存密码

据新疆日报报道 近日，中国科学院新疆生态与地理研究所研究员张道远团队以齿肋赤藓为研究对象，首次揭示了赖氨酸乙酰化在极端耐干植物中协调脱水保护与复水代谢重编程的全局调控网络。这一发现为理解植物如何应对极端水分胁迫提供了全新视角，也为培育耐旱作物提供了宝贵的基因资源。相关研究成果发表于国际期刊《植物生理学》。

齿肋赤藓是古尔班通古特沙漠生物土壤结皮的优势种，也是国际公认的耐干研究模式物种。它能在失去98%以上水分后依然“活着”，复水后3秒到5秒即重启生命活动，1分钟内光合作用效率恢复九成。这种“秒级复苏”的能力，远超基因转录调控的时间尺度，其背后究竟隐藏着怎样的机制？

研究人员发现，齿肋赤藓在脱水与复水过程中，基因转录和蛋白表达之间并没有明显的对应关系。这意味着，它很可能采取了一种“蛋白存储池”策略——提前把关键蛋白储备好，而不是临时合成。这些“库存”蛋白如何在短短几秒内被快速激活？答案指向一种名为“乙酰化”的分子机制，它就像一个精准的“激

活开关”。为验证这一猜想，张道远团队利用高通量乙酰化组学技术，首次系统解析了齿肋赤藓在“脱水—复水”过程中赖氨酸乙酰化的动态变化，共鉴定到11474个乙酰化位点，覆盖4171个蛋白质，构建了目前植物领域规模最大的赖氨酸乙酰化数据集。

研究发现，赖氨酸乙酰化就像一个“调控开关”，掌控着齿肋赤藓在脱水和复水两个阶段的生命活动。脱水时，它通过调控碳固定、谷胱甘肽代谢等通路，帮助植物维持细胞结构稳定，保持氧化还原平衡，进入“休眠保护”状态；复水时，它迅速激活糖酵解、蛋白酶体等核心通路，为细胞提供能量，启动修复，实现“秒级复苏”。

值得注意的是，齿肋赤藓的乙酰化修饰有着独特的“偏好”——修饰位点周围富集亮氨酸，与其他植物的修饰特征明显不同，揭示了早期陆生植物在极端环境适应中的独特调控方式。研究团队还锁定了一个关键靶点——糖酵解通路中的丙酮酸激酶，发现该酶第513位赖氨酸发生乙酰化后，酶的活性和稳定性会增强，进而提升齿肋赤藓的耐干能力。

高质量发展看准东

准东开发区举办首届社区工作者职业技能大赛

培育社区“善治先锋” 提升基层治理能力

本报讯 通讯员李安娜、李静报道：近日，准东经济技术开发区(以下简称准东开发区)举办首届社区工作者职业技能大赛。10支代表队的81名队员同台竞技，充分展现了准东开发区社区工作者过硬的专业素养与责任担当。

此次大赛由准东开发区组织部(人社局)主办，以“党建引领展风采 赛场相融砺精兵”为主题，设置知识问答和情景模拟两大环节，全面检验社区工作者的综合业务能力和问题处置能力，推动社区工作者队伍专业化、规范化。

知识问答环节采用“个人+团队”综合比拼模式，设置了个人必答题、小组共答题、小组抢答题、小组风险题四轮比赛。必答题环节，选手沉着应答、精准发力，展现扎实的个人知识储备；共答题环节，队员们默契配合、协同作答，彰显团队的协作能力；抢答题环节，选手反应迅速、争分夺秒，尽显临场应变能力；风险题环节，各队大胆抉择，既展现了敢于担当的勇气，也体现了科学决策的智慧。

情景模拟作为大赛的核心比拼环节，聚焦基层治理重点难点，各代表队分别围绕议事协商、积分管理、矛盾调解、应急处置、移风易俗、五社联动、志愿服务等基层工作内容，自选情景案例，以情景剧、角色扮演、现场处置等形式，实景还原社区工作真实场景，精准剖析问题根源，规范展示处置流程，提出可落地、可复制的长效治理措施，生动展示了各社区在基层治理中的先进经验和优秀做法，将日常工作中的“真功夫”“硬本领”展现得淋漓尽致。

准东开发区大井社区安全生产专干潘鸾说：“这次比赛既是一次能力检验，也是一次以赛促学、以学促干的成长历练。比赛中与同行交流切磋，不仅拓宽了我的工作思路，也更加坚定了我扎根基层的初心。我将把所学所悟融入日常工作，用心用情服务群众，为社区治理贡献力量。”

此次技能大赛不仅为社区工作者搭建了展示风采、交流经验、淬炼本领的实战平台，更激发了全体社区工作者的精气神，展现了敢于担当的勇气，也体现了科学决策的智慧。

情景模拟作为大赛的核心比拼

(上接01版) 深化科技体制改革，为原始创新与技术攻关破除障碍、激发活力。

习近平总书记指出，要深化经济体制、科技体制等改革，着力打通束缚新质生产力发展的堵点卡点。近年来，我国持续优化科研管理、评价、激励机制，赋予科研人员更大经费使用自主权，鼓励敢闯敢试、宽容失败；支持企业牵头组建创新联合体，强化企业创新主体地位，推动创新链与产业链深度融合。

从科研经费管理“放管服”到科技成果转化激励政策落地，从知识产权强化到科技金融服务完善，一系列改革举措让创新活力充分涌流，让更多科研人员心无旁骛搞研究、更多企业敢于投入搞创新。

发展新质生产力离不开抢占科技制高点战略支撑。

今年政府工作报告明确提出，“发挥新型举国体制优势，全链条推进关键核心技术攻关”“强化战略前沿领域布局”“继续提高基础研究投入比重”。

从统筹国家战略科技力量建设，到打造世界级科技创新策源地；从支持企业牵头组建创新联合体，到统筹推进教育、科技、人才一体化发展，一

系列部署既立足当下破解难题，更着眼长远抢占未来制高点。

当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，我们必须以习近平总书记重要论述为指引，坚持“四个面向”，把原始创新摆在更加突出位置，持续加大基础研究投入；聚焦国家战略需求与产业痛点，集中力量打好关键核心技术攻坚战，加快突破一批“卡脖子”技术；深化科技体制改革，改善科技创新生态，让各类创新要素充分涌流、高效配置；强化企业创新主体地位，推进产学研深度融合，让更多原创成果转化为产业优势、发展胜势。

科技兴则民族兴，科技强则国家强。

在以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的新征程上，“十五五”规划纲要启动实施的号角已然吹响，科技创新的目标和路径愈加清晰，我们要以只争朝夕、时不我待的紧迫感，在原始创新上深耕不辍，在技术攻关上勇毅前行，不断抢占科技制高点，以高水平科技自立自强，为发展新质生产力、推动高质量发展提供坚实支撑，奋力谱写强国建设的崭新篇章！

(新华社北京3月31日电)

新春好开局 阔步“十五五”

呼图壁县：检修农机备春耕 不误农时保丰收

本报讯 通讯员吾拉恩·巴合提努尔、翟文军报道：连日来，呼图壁县各乡镇农机站组织技术人员深入一线，帮助农机大户、种粮大户开展农机具检修与调试，保障农机具以良好状态投入春耕生产。

3月28日，在呼图壁县二十里店镇的一家农机检修店内，技术人员正在对拖拉机、大马力农机、播种机等逐一进行细致检修保养，精准更换磨损零部件，全面排查故障隐患，确保每一台农机性能稳定达标，能够顺利投入春耕作业。

“3月初我们就全面开启农机维修保养工作，全方位保障春耕期间农机具稳定运行，不让农户因为农机问题耽误农时。”呼图壁县二十里店镇农机检修店店主程玉和说。

农时不等人，春耕备耕忙。呼图壁县五工台镇十九户村村民李军早早就

自家拖拉机送到检修点，技术人员有条不紊地为拖拉机紧固皮带、更换机油。“春耕马上就要开始了，赶紧把拖拉机送来检修，修好就能直接下地干活，不耽误春耕进度。”李军看着即将检修完毕的拖拉机满心期待地说。

近年来，呼图壁县持续加大农业机械化推广力度，农业机械化水平稳步提升，现代化农机装备已广泛应用于农业生产各环节，成为农户春耕秋收的得力帮手。

3月28日，呼图壁县二十里店镇一家农机检修店，技术人员正在对拖拉机进行细致检修保养，更换磨损配件。

□吾拉恩·巴合提努尔摄

