

丽水的初春,碧波荡漾的好溪穿城而过,勾勒出秀山丽水的灵动线条。好溪旁,蜿蜒的生态绿廊,从丽青阁脚下一路铺陈延展,串起沿线的村落、桥梁、公园、驿站,犹如一条飘逸的“绿丝带”,扮靓着这座美丽的山城。

水清岸美城靓,得益于丽水治水工作的层层推进、步步深入。近年来,浙江省丽水市始终铭记习近平总书记“绿水青山就是金山银山,对丽水来说尤为如此”的殷殷嘱托,全力打好碧水保卫战,实现了水环境质量居全省第一;17个国控断面、18个省控断面水质考核目标达标率均为100%;16个出境断面满足功能区要求比例为100%;县级以上集中式饮用水水源地水质达标率为100%。生态环境部日前公布的2022年全国地表水环境质量状况及排名前30名城市榜单中,丽水更是位列第10名,成为长三角地区唯一入选前10名的城市。

治水“优等生” 怎样炼成?



污水零直排,涵养水生态,激活水经济

丽水治水治得水美共富

◆本报记者朱智翔 通讯员叶莹 林怡昕

建设“污水零直排区”,改善水岸环境

源头治理是维持优良水质的根本。丽水市通过开展“污水零直排区”建设工作,靶向破解源头治理难题,成效显著。庆元县便是丽水市“污水零直排区”建设的典范地区之一。

庆元县是位于丽水市西南部的一座山水之城,其县城内有近千条溪流,蜿蜒流泉与山林交相辉映,水美景也美。近年来,庆元县持续建设和改善流域控源截污体系,减轻污染负担,保持水环境质量高位运行。

走进庆元县霞渡路美食一条街,百余家餐饮店在此汇集,随处飘荡着美食的香味,冲击着人们的味蕾。游人摩肩接踵的繁华场景固然展现了城市“烟火气”,可前些年,由于污水处理措施不到位,这条街污水横溢,臭气熏天,居民苦不堪言。类似这样的街道不止一条,进行雨污分流和建设“污水零直排区”迫在眉睫。

“为此,从2021年开始,我们就联合有关部门,对整个县城的雨污混排,地下管网错接、混接的情况进行了地毯式的摸排,并制

定了‘污水零直排区’建设精细化方案,进行了治污‘大手术’。”庆元县治水办负责人说。

到2022年年底,庆元县共投入2.15亿元,新建城区地下主管网32.4公里,支管网83.5公里,累计改造立管12.07万米,地下管网1.65万米,建成全域“污水零直排区”。这实现了雨污分流、清污分流,油污分流,做到了“能分则分,难分必截”,有效减少污水排放,改善地表水环境。2022年,庆元县地表水断面水质均达到Ⅱ类水及以上,水环境功能区达标率为100%。

眼下,除了庆元县,丽水市还有云和县、遂昌县、松阳县、景宁畲族自治县、龙泉市和缙云县等6个地区建成了全域“污水零直排区”,79个镇(街道)、23个工业园区、108个生活小区实现了“污水零直排”。

如今,再走进霞渡路,走入丽水的大街小巷,污水横流场景已不复存在,居住环境和水质得到了“双改善”。“现在,城乡环境好多了,我们都很欣慰。”丽水市治水办相关负责人笑呵呵地说。

秉承自然修复理念,涵养溪流河湖生态

水生态修复是提升水体自净能力的一项重要举措。为进一步强化水体的自净功能,2022年,丽水市共投入4亿元,进行了15项河湖生态缓冲带项目建设,有效促进了生态修复。

松阴溪的蝶变便是溪流进行水生态修复的一个缩影。

“松阴溪是松阳人民的母亲河,几千年来滋养着两岸居民。但松阴溪也曾冲垮堤坝、损伤农田,水体浑浊。通过治水,现在松阴溪水又变干净了,景也变美了。”家住松阴溪旁的王奶奶,望着溪水感慨今昔。

松阴溪的变化,缘于近年来

松阳县通过实施清淤疏浚、封育治理,建设护岸工程、生态堰坝,种植水生植物等一系列举措,有效改善了水质,修复水体生态。

“在进行水生态修复的过程中,我们按照自然修复理念,使其释放最大的生态效益。例如,在抛石护脚的间隙种植水生植物进行绿化,在亲水平台和挡墙之间采用干砌石及绿化护坡,并在护砌以上保留老堤,最大限度减少人为痕迹,保留河道原始风貌,构建优美

的城市滨水景观和可持续发展的河道生态系统。同时,为群众营造亲水近水的好去处。”松阳县一位治水干部告诉记者。

眼下,如松阴溪般的美丽蝶变在丽水市频频“上演”。一批批像“小溪流域综合整治”“龙泉溪云和段综合治理”“巧溪人工湿地水质净化工程”“环太鹤湖水利枢纽至高湾生态护岸工程”的涵养水源项目,正催生着更多碧水清波的美丽景色铺陈延展。

发展水经济,村民年均收入增长14倍

治水不仅让水清岸绿,而且有力助推了丽水市“水上游”等产业的发展,“治”出了一幅水美共富的壮丽画卷。

说到丽水市“水上游”,怎能不提古堰画乡。春暖花开,行走于古堰画乡古朴的街头,仿若置身于一幅山水画之间,有种人在画中游、在景中游的感觉。

其实,短短几年间,古堰画乡迎来了一次“重生”。几年前,这里还是一个脏、乱、差的落后村,光秃秃就有100多个,全村臭气熏天,污水横流。如今的美丽景色,除了得益于当地党委政府“建设古堰画乡文化产业园区”的战略,也与当地治水工作密不可分。

“水是古堰画乡的根。”堰头村党支部书记张伟武回忆。古堰画乡位于瓯江之畔,地处八百里瓯江瑰丽的河段,得天独厚的自然资源禀赋让古堰画乡人看到水的价值,也明白治水对于古堰画乡而言,是摘掉“脏、乱、差”帽子的有力之举。

“不想落后就坚决不能破坏水的价值。”幡然醒悟的古堰画乡人,先后关停了周边150多家木材加

工厂,拆猪栏,改旱厕,治理生活污水,严禁直排瓯江,全面向“脏、乱、差”宣战。同时,建立画乡志愿者队伍,常态化深入田间地头、河溪沿岸开展地毯式环境整治。

随着治水工作的深入开展,村容村貌大大提升,古堰画乡利用好的环境和古民居的特色,推进村庄美化改造工程,将小山村治成了瓯江滨水带美丽乡村风景线,农家乐、民宿、艺术家工作室鳞次栉比,音乐节、小镇艺术节等活动接踵而至,带动古堰画乡的共同富裕之路越走越宽。

如今,古堰画乡村民人均年收入已从2005年的3000多元增至4.2万元,整整增长了14倍。近300家艺术院校在这里建立了写生创作基地,每年接待写生创作人数超15万人(次),吸引了17名院士、126家艺术家工作室入驻,年油画产值达1.2亿元,实现了“绿、富、美”的华丽转身。

眼下,古堰画乡的水美共富经验已在丽水市遍地开花结果,一条发展水经济、激活绿色共富的“活水”之路正在这里蔚然铺就。

近日,中核集团中国原子能科学研究院核物理所中子活化分析团队,采用核分析技术追踪大气中的黑碳,分析它的主要产生来源,为大气污染治理提供科学参考依据。

黑碳又称大气污染的“黑色幽灵”,是PM_{2.5}和烟尘的主要成分,也是全球气候变暖的主要“元凶”之一。

研究团队成员之一肖才锦告诉记者,他们对北京市房山区新镇街道开展了长达7年大气颗粒物浓度监测,运用单波段和多波段吸收黑碳仪来测量黑碳气溶胶浓度,结合中子活化分析、质子荧光分析等核分析技术,最终确定了污染源。

研究结果表明,2013年—2019年,新镇地区黑碳气溶胶浓度呈现秋冬高、春夏低的特征,整体呈逐年下降趋势。在大多数月份中,化石燃料和交通排放是黑碳的主要来源。

爱“吃”太阳光的黑碳

黑碳是由化石燃料和生物质燃料不完全燃烧所产生的,具有强光吸收成分的难熔碳质气溶胶。虽然黑碳在PM_{2.5}中占比较小,但它能强烈吸收太阳光线,影响地球和大气系统能量分布及气候,被认为是影响全球变暖的主要因素之一。

此前科研人员发现,黑碳是导致青藏高原冰川消融的重要因素之一。由于黑碳特别爱“吃”太阳光,将太阳光“锁”在了青藏高原雪表,降低了冰雪对阳光的反射能力,导致高原冰川消融增加约20%,并使得积雪期减少3天—4天。

更早之前还有研究表明,黑碳还可冷却地表并加热1公里—2公里高度的大气形成增温层,像个“穹顶”笼罩在城市上空,并将污染排放限制在更低高度,从而加剧城市空气污染。

近年来,不少专家呼吁控制黑碳可望获得更大的环境健康效益。而且,由于黑碳在大气中留存时间短,严格控制可能会起到立竿见影的效果。

这次,原子能院物理研究所进行采样分析和数据研究,就是旨在为治理黑碳提供科学依据。

化石燃料和交通运输是主要来源

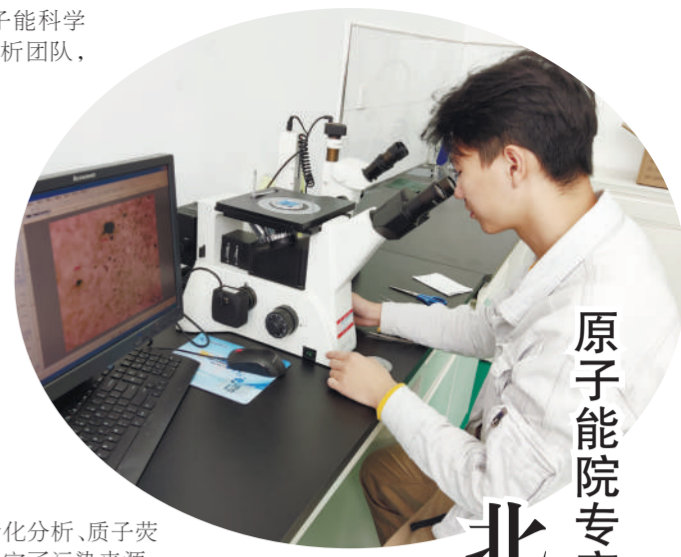
那么,怎么“看见”黑碳并对其进行溯源?

“大气颗粒物中含有碳、氧、氮、金属等元素,这些特征元素含量及其同位素丰度,是进行大气污染源溯源的重要指标。我们凭借核分析技术,能够高精度分析和采集大气污染源中元素和同位素的‘指纹’,为污染精细化溯源提供技术支撑。”肖才锦说。

他进一步解释,核分析技术是利用中子、光子、离子、正电子与物质的原子或原子核的相互作用,采用核物理实验技术,研究物质成分和结构的技术方法,它是核科学技术的重要领域,包括活化分析、离子束分析、核反应分析等技术方法。在元素、同位素分析,尤其是在微量、痕量分析领域具有十分重要的地位。

本次研究结果显示,2013年—2019年,采样地区黑碳浓度在2014年达到峰值,之后逐年下降。7年间,黑碳浓度大于20微克/立方米的天气数占总样本的4%,浓度大于10微克/立方米的天气数占样本总量的14%。并且,黑碳浓度高的当天通常也是雾霾天。

就季节来看,黑碳浓度呈现秋冬高、春夏低的特点,黑碳的平均浓度在冬天是夏天的1.62倍,秋冬季黑碳对PM_{2.5}的贡献相较于春夏季更高。这主要是由于冬季低温、干燥、少风,使得污染物在近地层中扩散并逐渐积聚,冬季的污染源也变得愈加复杂,如燃煤供暖、交通和工业等污染排放量较大。此外,研究发现,雨水对黑碳有冲刷作用,非雨季黑碳浓度为雨季浓度的1.22倍。



原子能院专家用核分析技术助力大气污染防治

北京的‘黑碳’从哪儿来?

本报记者邓珂

就黑碳来源看,数据显示,黑碳与NO_x、SO₂和CO的月变化相似,存在正相关关系。而这些气体和黑碳采用相同的燃烧工艺生产,它表明,运输来源和煤炭排放对黑碳有显著贡献。综合分析结果表明,化石燃料和交通运输是该地区大部分时间内黑碳的主要来源。

肖才锦表示,这项研究源于原子能院参加的国际原子能机构亚太区域合作项目“核分析用于大气污染防治研究”。此前,项目对北京地区PM_{2.5}/PM₁₀源解析、雾霾形成机制、生物监测器、沙尘暴、人工降雨、森林火灾等进行了研究。近年来,原子能院在大气污染源解析、灰霾成因与控制技术等国家重点研发项目中承担着核分析相关的仪器开发和指纹元素/同位素检测工作,下一步,将持续积极推动核分析技术在环境与大气污染源解析领域的研究和应用。

CEN 资讯速递

邹城强化科技监管 助力“气质”改善

通过智能用电监管发现并整改问题41个

本报讯 山东省济宁市生态环境局邹城市分局持续强化科技监管能力建设,通过实施企业智能用电监管、企业智能门禁监控、线上线下载联动等措施,提升执法监管智能化、精准化、科学化水平,助推大气环境质量持续改善。

邹城市分局选定了108家重点涉挥发性有机物企业,在所有用电设备总回路,排放废气、扬尘、恶臭的生产设备和环保治理设施上安装环保智能用电监控设备,进行24小时不间断监控,每日对企业用电异常报警情况进行分析研判,现场核查,实现从生产到排放的全过程监控。今年以来,通过用电监管累计发现并整改问题41个。

邹城市分局梳理重点用车企业87家,在进出厂区物料、产品运输的全部通道安装门禁视频监控,在重污染应急期间通过智能管理系统,对重点企业进出车辆达标情况进行实时监控,对符合标准的车辆自动抬杆放行,不符合标准的车辆不予通行。发现企业对不符合标准的车辆手动抬杆放行的异常情况,通过抓拍截图、下达任务单等形式向相关企业、部门、镇街交办,实现实时监测、精准监控。截至目前,共安装门禁视频监控点位180余个。

为强化线上线下载联动,邹城市先后建成1个市级综合监管平台、5个部门行业监管平台、16个乡镇监管平台,将全市1200余个污染源、69家重点排污企业和268个监测站点纳入系统。线上对发现的问题及时抓拍截图,实行“一案双交”“闭环处理”,采取转办函、督办函的形式,分别转行业平台、镇街监管平台办理,并在48小时内反馈处理情况。此外,邹城市分局在线下招聘专职网格员100余名。他们分布在各镇街村居开展不间断巡查,实现了“一格一员”,发现问题及时处置并通过手机APP上报处置情况。网格员们随时接收综合平台指令,按时限要求闭环处置交办的问题,实现了监管全覆盖,问题早发现、违法早处置。 李季德 时阳

CEN 图片新闻



福建省三明市明溪县日前试点安装了集噪声监测数据存储、数据传输和分析功能于一体的噪声监测智慧屏,通过“实地监测+超标预警”的方式及时解决社会生活噪声扰民。

据了解,噪声监测数据可以被实时传输到数据平台,为妥善处置噪声扰民问题提供执法依据。

目前,明溪县在城中桥西侧亭边、紫岭桥东侧等重点场所试点安装了6台噪声监测智慧屏。自设备安装以来,广场舞和露天弹唱等噪声扰民的投诉件环比下降了80%。 吴锦楠 廖程玲摄

新乡建成机动车一体化监控系统

去年共监测柴油车42万辆(次)

本报讯 柴油货车司机张师傅最近收到了一条短信,提示他的车辆尾气排放超标,要尽快进行维修。他很快就把车送到修理厂进行维修。“如果第二次被抓到排放超标,会影响上路行驶,得不偿失。”张师傅说。道路上负责监测抓拍的就是河南省新乡市的遥感监测设备。

为进一步提升移动源污染科技化监管能力,新乡市日前将遥感监测、定期排放检验、柴油车在线监控、重点物流通道检测、监控门禁系统等系统平台进行整合,形成“天地人车”一体化的在线监控系统,在移动源污染治理中发挥了显著作用。

据介绍,新乡市已建成10台(套)固定垂直式遥感监测设备、1台(套)固定水平式遥感监测设备和两台(套)移动式遥感监测设备及遥感监测信息联网平台系统。各县(市、区)均建成1台(套)固定遥感和1台移动遥感监测设备,并与河南

南省、新乡市平台数据联网。目前,通过机动车尾气遥感监测系统,对监测一次污染物超过排放限值的柴油车辆,将通过短信平台进行短信推送,提醒车主及时对车辆进行维修、保养。对监测二次污染物超过排放限值的,将按国家标准判定为不合格的柴油货车及冒黑烟车辆,禁止其上路行驶,直至维修检验合格。2022年,全市共监测柴油车42万辆(次),对1580辆污染物超过排放限值的车辆进行了短信推送。

新乡市积极推进柴油货车车载诊断系统(OBD)在线监控建设应用,对OBD故障指示灯报警的车辆,发短信给车主,要求车主及时进行车辆保养检查维修,确保达标运行;对OBD监控设备离线车辆,发短信给车主,要求车主10日内恢复数据联网。 刘俊超

路面浮土来自哪? 怎么管?

贵州出台两项地方标准着力降尘

本报讯 记者日前从贵州省生态环境厅获悉,贵州省《环境空气质量降尘》和《施工场地扬尘排放标准》两项地方标准将于今年3月1日起正式实施。

据悉,《环境空气质量降尘》和《施工场地扬尘排放标准》的出台,是贵州省作为生态文明建设先行区在完善生态环境保护标准体系方面的先行先试,同时,也是深入打好大气污染防治攻坚战的重要抓手,更是增强公众“蓝天获得感”的有力举措。目前,贵州省9个中心城市和88个县(市、区)环境空气6项污染物指标浓度均稳定达到国家《环境空气质量标准》的二级标准,中心城市环境空气质量平均优良天数比率在全国名列前茅。但部分城市仍存在“路面有浮土”的现象。

现行的相关标准尚未涉及降尘指标和降尘量限值,导致对城市降尘量实施管控缺乏依据。贵州省发布和实施《环境空气质量降尘》地方标准,既满足贵州省环境空气质量管理的实际需要,也为各地各级政府进一步加强大气污染防治,特别是实施城市降尘管控提供了重要依据。

据介绍,《环境空气质量降尘》(DB52/1699-2022)是目前全国首发的降尘地方性强制标准,由县级以上人民政府生态环境主管部门负责监督实施。标准规定了降尘量的定义和限值,即每平方米面积上从大气中沉降的颗粒物的吨数(月值和年平均月值均不超过6t/km²·30d(6吨/平方公里·30天))。此外,贵州省积极开展蓝天保卫战成效显著,全省城市环境空气质量总体保持优良。但数据显示,施工场地扬尘对城市PM_{2.5}浓度的占比较其他扬尘来

源相比仍然偏高,例如,2021年贵州省中心城市PM_{2.5}源解析结果表明建筑扬尘的分担率为16%。

《施工场地扬尘排放标准》的出台,为贵州省建筑企业防治施工场地扬尘污染和相关部门实施监管提供了依据。标准的实施对有效控制施工场地扬尘排放,进一步改善城市环境空气质量具有重要意义。

另外,《施工场地扬尘排放标准》(DB52/1700-2022)规定,可吸入颗粒物(PM₁₀)作为施工场地扬尘污染的监测项目,并规定施工场地扬尘排放限值监测点PM₁₀浓度不超过150μg/m³。这一标准同样是强制标准,由县级以上人民政府生态环境主管部门负责监督实施。

“从2023年1月1日起,我们对贵州省9个中心城市建成区和88个县(市、区)建成区开展环境空气质量降尘量的监测,每个月监测一次,每个季度进行统计分析评价。”贵州省生态环境厅生态环境监测专员王家齐表示,各地降尘量达到标准限值的情况将作为一项指标,纳入2023年市县推动高质量发展绩效评价。对各中心城市和县级城市降尘量的达标情况,将根据监测结果,按季度进行通报,督促地方政府采取有效措施控制当地扬尘排放。

据了解,贵州省生态环境厅将会同相关部门组织专家,对生态环境部门、住建部门、建筑施工等单位开展培训,详细解读标准执行的具体问题,还将与相关部门联合组织开展施工场地扬尘污染防治专项执法检查,督促施工场地全面落实各项扬尘防治措施,以此推动标准的实施,对个别因不落实扬尘防治措施导致扬尘排放超标的施工场地,将依法依规实施处罚。 岳植行