

山水绘锦绣 风劲逐绿行

——长治市全力推进生态文明建设高质量发展

长治之美，在乎山水。太行雄奇，巍巍青山环绿水，浊漳隽秀，弯弯绿水绕青山。

城市之美，在乎生态。推窗见绿，葱葱草木伴身边，天朗气清，吐故纳新心欢畅。

以山为骨，以水为脉，以绿为底，长治奋力绘就山水人城和谐相融新画卷。

向“绿”而生，逐“绿”前行，乘“绿”而上，长治生态文明建设步履铿锵。

构建绿色多元现代能源新体系，构建绿色低碳消费体系，提升生态系统质量和稳定性，全力守护碧水蓝天净土，形成高水平生态保护格局……长治市“十四五”规划，敲定了生态文明建设“大盘”。

坚持以降碳减污扩绿为路径，大力推动节能降碳，强力攻坚污染防治，加强生态治理修复……政府工作报告，更加明确了具体“施工路线”图。

《长治市漳河流域生态修复与保护条例》《长治市沁河流域生态修复与保护条例》《长治市辛安泉饮用水水源地保护条例》《长治市大气和水污染物排放管控要求》……一系列法律法规陆续出台，为生态文明建设保驾护航。

全市气候投融资、全市八百里浊漳河流域生态修复治理等重点工作小组先后成立，市领导担任组长，牵头抓总、统筹协调，各部门各司其职、合力攻坚……一个个重点项目、绿色工程，从“纸上”落到了“地上”。

产业由“黑”变“绿”再加速，企业科技治污水平再提升，环境监管线上线下再发力，生态价值探索转化再创新……长治市生态环境保护和社会经济发展相辅相成、共同发展。

蓝天为凭，山水为证。2023年1-11月，长治市市区环境空气质量优良天数为252天，优良率75.4%，环境空气质量综合指数为4.00，全省排名第三；六项监测指标同比全部下降，其中PM_{2.5}浓度为35微克/立方米，同比下降10.3%。全市24个国省控断面中，水质优良断面23个，优良比例95.83%，无劣Ⅴ类断面，其中10个国控断面水质均达到优良，优良比例100%，排名全省第一。全市森林面积为37.47万公顷，森林覆盖率为26.85%。

青山远黛多妩媚，鸟语莺鸣绿满园。聚焦生态环境质量改善，长治市打出低碳转型、精准治污、资源变现“组合拳”，用心擦亮生态底色，用情绘就绿色画卷，从未间断……

向“绿”而生—— 低碳转型步履铿锵

冬日的沁县，天空蔚蓝。一架架大风车，在故县镇连家沟连绵起伏的山坡上，擎天而立，迎风转动，与落日、蓝天、白云“同框”，成为新晋的打卡点。

红色武乡，山山漫漫。在洪山镇成片的山岭上，一排排蓝色的光伏板，在阳光照射下熠熠生辉。这一项目占地近1400亩，全容量并网投产后，25年运营期可作为当地提供清洁电能约16亿千瓦时，节省标煤约50万吨，减少二氧化碳排放约125万吨。

追“风”逐“日”，“风光”无限。在“双碳”目标引领下，推动清洁能源开发利

用、加快能源绿色低碳转型进程已成为时代之需。长治市积极构建新型能源体系，山快非化石能源发展，大力推进光伏、风电、氢能、煤层气、生物质等项目建设。

沁县华能二期100MW光伏、潞城天辰光运150MW风电、平顺吉电100MW光伏等项目，正在紧张推进中。沁县郭村镇50MW风电项目、襄垣上马200MW风光储一体化等项目，已并网发电。山西鼎轮能源30MW飞轮储能、潞城仁和300MW/600MWh独立储能项目、襄垣经开区锂离子电池+超级电容等新型储能项目，正在加快布局推进。赵庄煤矿、王村-夏庄南、王村-夏庄北、夏店南、夏店北、武乡南、柿庄北等煤层气成熟区稳产增产。

“绿”能澎湃，“绿”意盎然。2023年长治市新增新能源和清洁能源电力装机63万千瓦，达到411万千瓦，占总装机的29.6%，较上一年提高4个百分点，清洁能源产业风生水起。

在增加绿色能源供给的同时，能源消费端也在向绿色低碳发展。

坚决遏制“两高”项目盲目上马。落实煤炭消费减量替代政策，严格控制煤炭消费量，同时制定了年度控煤工作方案，分解细化了各领域控煤目标任务值。

传统煤炭产业坚定不移走“减、优、绿”之路。通过新技术嫁接、新模式提质、新链条重塑、新生态构建，越来越多的传统产业从中低端向中高端迈进，开拓出老产业的“新领域”，完善老产品的“新功能”，煤炭可以变“丝”、变高端锦、变润滑基础油，实现了煤炭价值最大化和环境效益最优化。

低耗能、低排放的新兴产业加速崛起。坚持“产学研用”协同，突出“人才+项目+产业”导向，创新“领军企业+配套企业”模式，在半导体光电、光伏、医药健康、氢能、信创、装备制造等新兴产业上精准发力，形成一条条特色产业链、涌现出一个个“链主”，有力推动新兴产业释放市场潜力，成长为经济发展新动能。

交通运输“含绿量”持续提升。持续加快新能源汽车推广应用及基础设施建设工作。城市公共交通方面，全市目前共有公交车1653辆，其中新能源公交车1582辆；巡游出租汽车3201辆，其中纯电动汽车1993辆，天然气汽车285辆，双燃料车559辆；市区网约车948辆，其中纯电动车634辆，新能源车占比逐年升高。在生产服务领域，大宗物料货车、渣土车、商砼车新能源更换数量逐年上升，工业企业清洁运输比例达到42.7%。

绿色，是美丽风景，更是发展的力量源泉。从能源供给端、消费端“两端”发力，长治市“生态优先、绿色发展”的新路子必将前景无限。

逐“绿”前行—— 精准治污合力攻坚

高能耗、高污染、高排放的4.3米焦炉成功被拆除，取而代之的是新型干法熄焦工艺，污染物排放量明显减少。

潞城区浊漳河南源店上段人工湿地建成并正式投入使用，河水经过水生植物、沸石、碎石、粗砂的过滤、吸附后，污水中的氨、氮被有效去除，水质得到有效提升。

污染源在线监测，无人机、走航车等数智化设备应用，形成了“全天候”地空联合监管新模式，生态环境执法越来越高效。

从传统排污，到科技治污，从粗放式管理，到精细化治理，从人工排查，到数智化监管，生态环境治理过关、越坎，攻坚仍在路上。

不以事艰而不为，不以任重而畏惧。去年以来，长治市坚持方向不变、力度不减、标准不降，突出精准治污、科学治污、依法治污，持续深入推进蓝天、碧水、净土保卫战。

锁定污染源，因类施策，逐个攻克，全力争取每一个蓝天。

4.3米焦炉技术落后，淘汰襄垣县恒祥焦化有限公司等3座4.3米焦炉。从此，4.3米焦炉退出了长治工业发展的历史舞台。焦化、建材企业，有组织和无组织排放量大，完成8家焦化厂、5家水泥熟料厂、6家水泥粉磨站的超低排放改造工程建设，重点工业企业超低排放实现全覆盖。散煤燃烧危害大，推进上党革命老区散煤清零工程建设，新增近7万户清洁取暖家庭。绿色产业占比小，加快推进气候投融资工作，目前已有13个气候投融资项目列入银行信贷授信项目储备，实际发放约12亿元。4个近零碳排放项目成功入选全省近零碳排放试点，争取到专项资金4000万元，绿色低碳产业发展势头足。

聚焦排污口，摸清底数，全域治理，精心守护每一条河流。

开展入河排污口排查溯源，目前已完成排查27条河，排查出入河排污口690个，为下一步整治和规范化建设奠定了良好基础。建设水污染防治重点工程，完成了潞城区浊漳河南源店上段人工湿地，开工建设了长子县浊漳河南源人工湿地、沁源县曹家园人工湿地、屯留区鸡鸣河人工湿地、沁县段柳人工湿地以及潞城区浊漳河南源黄碾桥至亚晋桥河道（潞城段）生态修复治理工程，水污染治理工作有序推进。完成雨污改造攻坚任务671公里，并对全市12452座雨水井、484座立管井进行了清挖，对存在不同程度淤堵情况的1.9万余米管道进行疏通、清理。成立“八百里浊漳河·美丽的画廊”工作专班，高标准高水平规划引领，综合施策、系统治理，全方位推进治水兴水大文章。

聚焦土壤风险管控，全面排查，及时修复，坚决守好每一块净土。

排查梳理关闭搬迁企业地块、重点行业企业土壤污染情况，采取制度控制、环境监测、工程控制等风险管控措施，及时整治土壤超标地块。完成上党区刘家山煤矿土壤重金属污染风险管控和长治市公共卫生医疗中心项目二期工程用地土壤污染治理修复工作，有效切断污染物流通途径。推进农村生活污水治理，76个农村生活污水治理任务中，已完工49个，27个正在施工。

行走在主城区，投眼有翠色，附耳有清风，出门即公园，步步皆美景，群众生态环境获得感、幸福感、安全感不断提升。

点“绿”成金—— 资源变现道路更宽

冬至时节，天寒地冻。潞城区云岩山脚下的村民，仍然坚持每天上山查看中

药材生长情况。“这座曾经的荒山坡，如今是我们老百姓的聚宝盆！”张家河村村民谷信红说。

春天能成景，秋天可采摘。张家河村整理500余亩荒山荒坡种植连翘，去年村集体经济收入增加30余万元，村民收入也增加1000多元，在增绿的同时，实现了增收。

绿水青山就是金山银山。长治市举生态旗、走绿色路、打产业牌，多措并举、多管齐下，加快推进生态建设，促进生态资源价值“变现”。

构筑碳库，造林为先。实施重要生态系统保护和修复重大工程，深入推进以太行山绿化为主的国家级营造林工程和以黄河和黄河流域防护林屏障建设、环京津冀生态安全屏障建设工程为主的省级营造林工程建设，新增营造林13万亩，固碳增汇能力不断提升。

守山护林，管护为要。建立四级林长责任体系，设立各级林长共计5645名，出台《长治市全面推行林长制的实施细则及配套制度》等，稳步开展植树造林，全面加强资源管护，优化修复自然保护地，做好林草有害生物防控、森林防火等工作，林草资源得到系统保护和持续发展。

资源变现，用林为魂。依托森林、林地及其生态环境，遵循可持续经营原则和循环经济原理，大力发展林下种植、养殖、采集加工业，积极探索森林旅游、森林康养产业融合发展。

在沁源、平顺、武乡、沁县、襄垣等地，利用林下土地种植连翘、党参、黄芩、黄芪、柴胡、板蓝根、苦参等中药材；在沁县、襄垣、沁源等地，推广林麝、羊、土鸡、猪、牛、蜂等养殖项目；在沁县、沁源、壶关、平顺等地，发展林下松菇、木耳、松子等林产品利用加工业。据统计，截至目前，全市利用林地发展林下经济面积140余万亩，产值2.56亿元，带动6.8万人就业增收。

凭借森林景观资源优势，长治市建成了平顺县、沁源县2个国家级森林康养试点县，潞城区蔚佳领、上党区荫城、黎城县黄崖洞、潞州区老顶山4个国家级森林康养基地，平顺县白杨坡、沁源县景风、黎城县壶山旅游度假区3个中国森林康养人家，潞州区老顶山国有林场、沁县鸿兴山庄2个中国森林养生基地，襄垣县上良村、沁源县景风乡2个中国慢生活休闲体验区，沁源县韩洪乡沁河之源生态农业文化旅游有限公司、老谷山省级森林公园2个中国森林体验基地。目前，全市森林景观利用数量达到232个，利用林地面积1.9万亩，从业人数60余万人，年接待人数近20万人次，带动农民就业0.6万人，农民人均年收入1.6万元。

随着气候投融资工作的深入开展，林业碳汇工作也加紧推进，建立健全林业碳汇计量监测体系，动员企业参与林业碳汇项目开发，探索实施林业碳票制度，拟定林业碳汇管理办法等，努力通过创新发展林业碳汇，加快生态资源价值变现，助力“双碳”目标如期实现。

山河浩荡，记载着岁月沧桑。

草木葱茏，描绘着绿色画卷。

乘着打造文旅康养“五大品牌”的东风，长治将不弃微末、久久为功，以绿为底、生态作笔，谱写高质量发展新篇章。

贾志敏

忻州市生态环境局党组书记、局长高强一行

赴原平调研生态环境保护工作

本刊讯 为贯彻落实全市生态环境保护大会精神，持续深入打好污染防治攻坚战，1月4日，忻州市生态环境局党组书记、局长高强带队赴原平市调研生态环境保护工作，原平市政府副市长李文杰等人陪同调研，原平分局、有关科室主要负责同志参加调研。

调研组先后赴原平经济技术开发区污水处理站、山西新石能源科技有限公司、山西同煤电力环保科技有限公司原平分公司、崞阳镇污水处理厂、国家电投山西铝业有限公司和界河铺自动监测站，实地了解污水处理厂污水处理能力和企业环保设施运行情况，检查企业重污染天气应急减排情况和漳

沱河界河铺断面水污染防治工作开展情况。

高强强调，企业要切实履行污染防治主体责任，坚决做好源头管控，规范环保设施运行管理，严格落实应急减排措施，确保污染物稳定达标排放；要加强污水处理厂运行管理，做到污水应收尽收，保障污水处理设施安全稳定运行；要因地制宜做好数据比对监测，精准把握断面水质变化情况，推进断面水质精细化管理。下一步，忻州市生态环境局将持续加强生态保护监管，加大生态环境领域执法力度，依法打击环境违法行为，推动全市生态环境质量持续改善。

（王旭红）

晋中市生态环境事务服务中心

开展移动污染源联合执法行动

本刊讯 受不利气象条件影响，近日晋中市空气质量明显下降，晋中市生态环境事务服务中心立即响应，联合交警、交通运输部门持续开展路检、路查专项行动，严查国六重型燃气车辆拆除后处理装置、柴油货车尾气超标排放、“冒黑烟”等违法行为，坚决做到发现一起、查处一起，切实形成全方位、压倒性严打态势。

一是市级联合发力。晋中市生态环境事务服务中心联合市交警、市交通运输部门、市生态环境局榆次分局重点对国六重型燃气车、柴油货车、柴油运输车、工程车等高排放车辆进行检查检测。

二是县级同频共振。晋中市生态环境局各分局同步组织各县交警、交通部门成立突击检查行动执法组，在车流量较大的国道、省道路口设置检查点，对过往柴油货车进行尾气检测，对发现的擅自拆除国六

重型燃气车后处理装置、尾气超标排放、“冒黑烟”等违法行为坚决查处。

三是畅通联动机制。严格落实生态环境部门检测取证、交警、交管部门实施处罚的联合监管机制，对移动污染源超标排放等违法行为加大查处力度，形成严管重罚高压态势。通过此次专项执法行动，各执法行动组共检测柴油货车286辆、检查国六重型燃气车252辆，发现超标排放车辆24辆，涉嫌拆除国六重型燃气车后处理装置1辆，各部门依照自身职责按相关规定依法处置。

下一步，晋中市生态环境事务服务中心将积极推动路检、路查联合执法常态化机制，聚焦重点区域、重点时段、重点路段，加强与交警、交通等部门的协作配合，切实降低全市机动车尾气超标排放造成的环境污染问题，确保全市空气质量持续改善向好。

（南晓辉）

运城市生态环境保护综合行政执法队

推进空气质量改善监督帮扶工作

本刊讯 为确保2023年监督帮扶工作全部整改落实到位，推进2024年监督帮扶工作稳步有序开展，1月4日，运城市生态环境保护综合行政执法队组织开展了重点区域空气质量改善监督帮扶工作推进会。会议由市执法队队长钟文保主持。

会议强调，自2017年以来，监督帮扶是生态环境部组织开展的一项常态化工作，发现、处理、整改问题情况已列入政府污染防治攻坚战绩效考核指标。运城市生态环境局围绕监督帮扶工作基本原则和任务

要求，锚定改善环境空气质量目标，全员出动，精准发力，监督帮扶工作取得了初步成效。但与生态环境部和省生态环境厅要求仍有差距，要围绕监督帮扶工作目标、基本原则和任务要求，认真总结经验，优化工作方案；要立足全市当前大气污染防治任务的严峻形势，强化科技支撑，加强精准帮扶；要针对工作中存在的短板和问题，强化业务培训，加强专班力量。推动监督帮扶任务措施落地见效，助力环境空气质量持续改善。

（邵康）

郭世江：环保路上的创新先锋



■本刊记者 范琛 文/图

几缕尘烟，烟雾缭绕，渐渐上升，这是中车太原机车车辆有限公司钢结构车间生产焊接作业时产生的烟尘。1月3日，记者来到该公司，在钢结构车间试验台前，见到正在操作PLC控制系统除尘装置Ⅱ型的郭世江。“你现在看到的是除尘装置Ⅱ型，除尘效果比除尘装置Ⅰ型更佳。”郭世江告诉记者，除尘装置Ⅰ型是手动操作，除尘装置Ⅱ型全部使用芯片控制，极大地提高了设备自动化。

科改创新解决环保难题

为了快速有效地去除车间内的烟尘，对环境作出更大改善，2020年，该公司创新达人郭世江开始学习环保领域里的新知识，几乎每天都钻研在各种标准、参数和公式中，对比不同的方案，分析利弊，用“蚂蚁啃骨头”的精神，在一次次的自我否定中，研制出了除尘装置Ⅰ

除尘设备Ⅰ型主要用于钢结构的新造车间，该车间建筑面积为18360平方米，年产5000辆漏斗车、敞车、棚车、平车、罐车及其他特种车辆，当它满负荷生产时，110余台焊机每天就消耗焊丝200盘左右，产生了很多的烟尘量。

在除尘设备Ⅰ型的两根主梁之间，郭世江安装了试验吸尘设备，在车间进行焊接生产时，吸尘装置内滤芯颜色明显变黑，效果明显。当郭世江准备将这个方案扩大到整个车间时，却突然卡了壳。

原来钢结构车间的南北跨度长达250米，这么长的烟道需要大功率的风机才能顺利到达过滤器，单纯地加大吸尘口风机功率，必然会导致风的体积变大，随之烟道直径也会发生变化，从而导致一系列成本飙升。

郭世江再一次计算起了烟道和风量比率，无数次地设计风机和烟道尺寸，在他不懈地努力下，终于找到了一个平衡点，那就是增加烟道之间的风机数量。郭世江向记者介绍道：“这就像吸尘器一样，虽然直径非常小，但能够将烟尘吸入风道，每隔7米就设置了一个直径400毫米的送风机，就像接力赛跑一样将烟尘一截一截地传递到过滤器。”

就当郭世江松了口气时，对于设计方案又出现了不同的声音。一种方案是由主烟道两边

结构，需要大功率风扇配合，形成气体层对流，提升除尘效率；另一种方案则是主烟道延伸出折角吸尘口，省略单向风挡，就像洗碗池的水管样式，由于焊接烟尘自下而上扩散，垂直向下管道可以加大吸尘口风机效率。

这两种方案各有优势，郭世江经过反复研究、多次现场勘查，决定采用树杈结构的方案，考虑到钢结构车间检修工区高度是16米，烟尘集中在三分之二的地方凝聚不散，又因天车作业的因素，吸尘位置与车间内其他设施不会产生干扰，避免了直角上端造成的风量损耗。

不仅如此，钢结构车间检修工区的除尘系统主要是降尘，加上冬季保温采暖需要，进出风口都是在室内，一个可靠的过滤装置是关键。郭世江根据焊接的情况，调研了20多种滤芯的指标，才决定采用桶状覆膜滤芯，能够达到设计除尘要求。

精益求精改进环保设备

经过3年的持续改进，除尘设备Ⅱ型终于研制成功了。一到冬季，钢结构车间内就处于相对的密闭状态，门窗紧闭，没有空气对流，聚焦在车间内的烟尘无法尽快排出。由于进口设备的价格非常昂贵，维护费用开支庞大，环境



郭世江正在操作PLC控制屏

新改进的除尘装置Ⅱ型解决了在焊接作业时烟尘中粗大颗粒和细小微粒的分类清除等问题，改进了除尘设备Ⅰ型的不足，它主要采用了箱体支架和除尘箱体，通过密封门在箱体内进行过滤和净化，达到高效吸尘、滤尘和除尘的效果。

当除尘工作开始时，通过小型引风机引进的气流量通过滤筒后，气流中的烟、粉尘被过滤，由PLC控制系统定时清理到积尘布袋内，从而达到清灰集尘的目的。考虑到烟尘较多，

增加到了18个，并采用了PLC电脑控制，对烟尘的净化效率达到了99.5%。

同时，车间内还悬挂银白色除尘管路，由70个直径300毫米的吸尘风机、12个直径400毫米的送风风机、以及除尘设备中12个大型滤芯构成了空气净化装置，让钢结构车间的烟尘降到最低。整个研发出的生产设备为企业节约费用800余万元。

郭世江说：“环保搞好了，就是发展生产力。创造一个良好的工作环境不仅是对员工负