

大众日报
客户端大众日报
微信

山东持续推进生态环境大数据创新应用

数字赋能，智慧监管护航绿水青山

在山东省生态环境大数据平台上，全省大气、水、土壤、海洋、环境执法等领域各类数据在此汇聚，形成一份实时更新的山东生态环境“体检表”。基于这些数据，并依托新一代大数据分析技术，提前建成的山东省生态环境大数据综合分析系统不仅实现对全省环境质量和污染源的有效监管，还能实现环境形势综合研判、环境污染溯源、环境风险预测预警、环境治理成效评估等，为实现科学决策提供精准支撑。

近年来，山东省生态环境厅坚持以数字化建设为抓手，注重在生态环境治理与大数据深度融合上先行先试，将5G、物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术引入生态环境监管工作，从传统监测不断向智慧监测迈进，全省生态环境大数据建设和应用工作不断取得新突破。

智慧监测

大数据平台汇聚数据402亿条

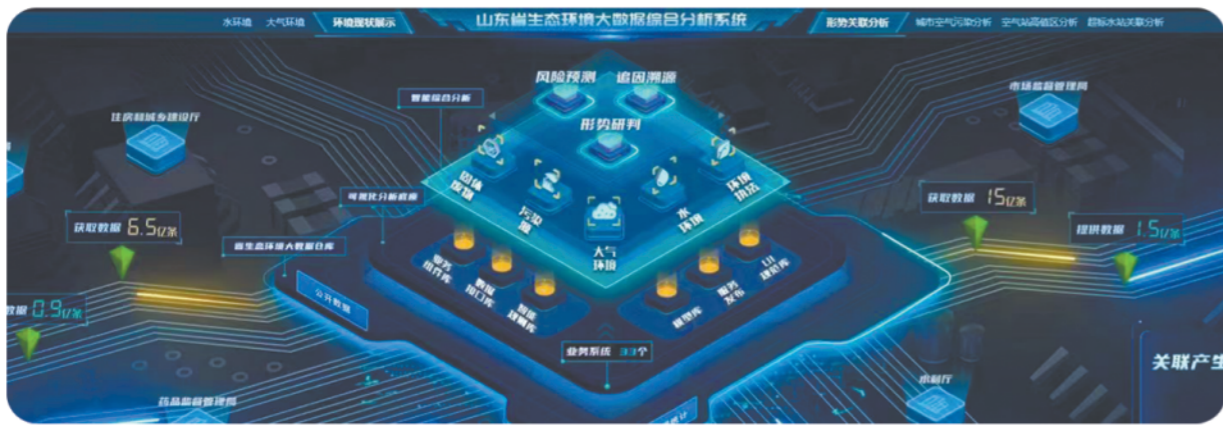
PM2.5平均浓度为每立方米34微克，同比改善8.1%；环境空气质量综合指数平均为4.05，同比改善5.2%；优良天数比例平均为73.7%，同比改善2.9个百分点；全省153个国控考核断面中优良断面占比为79.1%，同比改善10.5个百分点……今年前11个月，全省生态环境质量持续改善，一个个数字成为美丽山东建设持续推进的最好注脚。

今年，山东被生态环境部列入智慧监测创新应用试点省份，从提升支撑服务保障、智慧监测基础、服务群众等方面开展试点工作，探索传统监测向智慧监测转型升级的经验做法。

今年6月，智慧监测应用平台上线使用。平台对建

设时间较早的大气、水、污染源等监测系统数据进行整合集成，补齐土壤、生态、应急、监测管理、质控管理等信息化应用短板，形成25个业务板块，基本满足各监测业务不同深度、特性的业务运转和流程再造，实现业务应用系统的协同联动和省市监测工作的上下贯通。当前，全省设置自动监控点位1.2万余个，大气自动监测实现省、市、县、乡四级全覆盖，地表水实现所有跨界断面全覆盖，基本实现对水、气环境质量状况和重点污染源排放情况的全面感知和实时监控。

在智慧监测基础上，山东建设生态环境大数据平台，初步构建起互联互通、共享共用的数据资源体系。截至12月下旬，平台汇聚的数据量达402亿条。再通过建立省级数据向各市返还机制，119项高频需求的数据无条件向各市共享。环境质量、污染源等实时监测数据实现“即产生、即共享”，各市生态环境部门每年从省级平台获取的数据量在3.5亿条左右，有力支撑了各市用数据决策、管理、服务。



山东省生态环境大数据综合分析系统功能界面



临沂北大桥水质自动监测站



山东省生态环境厅大气超级监测站

数据挖潜

大数据综合分析系统在16市推广

在第五届数字中国建设峰会环保分论坛上，山东省生态环境大数据综合分析系统被评为优秀案例。

这套系统先进在哪？过去，环境数据的分析多以同比、环比等简单的数理统计方法为主，多种环境要素间的关联分析不够深入，缺乏高附加值的环境监测信息产品，不能很好地满足环境管理需求。大数据分析系统具备典型事件情景构建和模拟分析能力，支持典型事件的复盘与结果评估，对污染高值实现自动化分析、直观化表达、动态化跟踪、图形化展示，推动环境形势综合分析从经验判断向科学决策转变。

比如，系统运用全省秋冬季大气污染防治攻坚战经验成果，打造了大气环境、水环境两个综合分析应用场景，对环境质量、污染源、环评审批、环境执法、排污许可等多要素数据进行关联，建立了“关联产生数据，数据强化关联”的分析新模式，实现环境形势综合研判、环境污染溯源、环境风险预测预警等三个层次的分析功能，为快速科学开展污染防治提供技术支持。

上线使用以来，大数据综合分析系统累计锁定并消除1100多个高值区，指导各地对症下药、掐尖削峰，有效改善了环境质量。当前，该系统在16市推广使用。

下一步，山东省生态环境厅将继续紧盯突出生态环境问题，充分利用大数据手段，继续深入挖掘大数据应用潜力，不断拓展数字化应用场景，深入综合分析和研判，助力全省打好污染防治攻坚战，为建设美丽山东贡献力量。

平台助力

超算云中心提前建成运行

当前，随着生态环境大数据建设的深入推进，各级生态环境部门对高性能计算资源的需求迅速增加，以环境空气质量预报为代表的信息系统迫切需要拓展算力和存储空间。

去年11月，全国第一家国家级生态环境监测大数据超算云中心提前建成，12月初在济南揭牌运行。超算云中心充分利用济南超算中心的存储与超算能力，为生态环境部和各级生态环境部门提供各类高性能计算资源服务。同时伴随国家空气质量预报系统、山东省空气质量预报预警系统先后入驻济南超算中心运行，由此形成国家、省、市生态环境大数据的聚汇、挖掘和综合应用能力。

目前，超算云中心可在短时间内模拟出未来7天各城市的精细化预报、未来10天中长期趋势预报，为各级深入打好污染防治攻坚战提供强有力的技术支持。

以超算云中心为依托，山东省生态环境厅全力支持和指导济南市建设“智慧生态黄河”示范项目。“智慧生态黄河”示范项目以黄河流域济南段为试点，突出资源环境承载力刚性约束，实现生态、水、气、固废的协同治理，全面提升生态环境感知力、数据要素生产力、智慧决策支持力，构建业务协同、信息共享的综合监管平台。目前，“智慧生态黄河”示范项目已完成招标，正在按照项目建设方案实施推进。

山东省菏泽信息工程学校

坚守立德树人初心 担当教书育人使命

□李印祥 郭丽

教育是国之大计，党之大计。

山东省菏泽信息工程学校把立德树人作为教育的根本任务，把立德树人的成效作为检验学校一切工作的根本标准，培养出一批又一批德智体美劳全面发展的技术技能人才，打造菏泽职业教育的新高地，赢得社会各界赞誉。

问渠那得清如许，为有源头活水来。菏泽信息工程学校着力打造高素质的师资队伍，让优秀人才争相从教，促进教师人尽其才，努力成为党和人民满意的“四有”好老师，成为引导学生为学为事为人的“大先生”。

“心里时刻放不下学生”

常化洁，学校组织人事科科长，高级讲师、体育与健康学科带头人。她快人快语，笑意盈盈，言谈之间，充满着对职业教育事业的钟情与热爱。

常化洁先后担任13个班级的班主任，带过两届爱心班，帮扶过几十名贫困生；所带的2015级学前教育一班被评为“省级优秀班集体”。

常化洁清楚地记得，第一次去家里看望贫困生董博宇的情景。小董的父母外出打工，她跟着姥爷生活。院子没有大门，小董住的破旧的房间，低矮潮湿，只有一张小床；炎热的夏天，没有电风扇；家里的煤气灶不能打火。

常化洁当场流泪了，她把小董当做自己的孩子，经常喊她到家里吃饭，帮助她申请助学金和勤工俭学岗位。为了锻炼董博宇的社交能力和自立能力，鼓励她参选班干部，成为班长。董博宇先后被评为“省级优秀班干部”“齐鲁大智之星”“山东最美中职生标兵”“全国最美中职生”。

董博宇毕业后，常化洁鼓励、帮助她自主创业，开起蛋糕店。现在，小董已在菏泽城区买了房子，成家立业；她也融入了常化洁的家庭，成为常化洁的亲人。

像关爱小董一样，常化洁牵挂着每一位学生，用她的话说，是“心里时刻放不下”。她曾经带过一个有80名学生的跑早操，深秋的一天早晨，她去看学生们跑早操，两岁的孩子正在酣睡，她想着一会就回来了，就没有叫醒孩子，留下孩子一个人在家睡觉。孩子醒来后，光着屁股从二楼跑下去，跑到小区的大门口，一把鼻涕

一把泪，哭着找妈妈。有一次，常化洁的身体不舒服，需要请假几天。她让爱人开车拉着她到学校，在车里看看学生们，才回家。

常化洁先后被授予全国十佳班主任、山东省五一劳动奖章、省青年志愿服务先进个人、省优秀指导教师、菏泽市有突出贡献的中青年专家等多项荣誉称号。

“做事就要精益求精”

“对工作要有责任心，对孩子要有爱心。做事要自我加压，努力往好处做，精益求精，不断提升，不断进步。”这是宋爱民常说的话，她是这样说的，也是这样做的。

宋爱民是学校会计专业高级讲师，拥有国家一级理财师、国家二级创业师、高级税务实训师等资格。先后获得山东省五一劳动奖章、全国百佳班主任、全国教育改革创新杰出人物、山东省校企合作先进个人等多项荣誉称号。

在学校的国家示范校建设过程中，她作为重点建设专业会计电算化专业的带头人，全程参与了本专业人才培养模式与课程体系的改革、师资队伍的建设、工学结合校企合作体制机制的建设等，项目圆满通过国家验收。建设期内，她参与了《山东省中等职业学校会计电算化专业教学指导方案》的编写，主编了特色教材《会计岗位模拟实训》，获省级科研成果一等奖；出版了专著《企业财务会计》。她参与了中国教育学会“十二五”规划重点课题“学校教育最优化实验与研究”子课题——职业学校教学与就业最优化实验与研究的课题研究，并获得国家科研成果一等奖。

宋爱民在CCPA2017—2018年度全国财经类院系学生综合能力挑战赛中，获中职组优秀指导教师一等奖；先后获菏泽市黄炎培职业教育创新创业大赛优秀指导教师一等奖、“首届上海合作组织国家职业技能大赛”优秀指导教师铜奖，在“全国信息化教师技能大赛”中，获得国家级一等奖。

“看到爱心传递，很欣慰”

王亚慧，菏泽信息工程学校一名年轻的讲师，菏泽市青年志愿者协会会长。她清楚地记得，第一次见小乐乐（化名）的

情景：院子里堆满了乐乐爷爷捡拾来的垃圾，没有落脚的地方；破旧漏顶的厨房，墙壁黑乎乎的，灶台上的一口铝锅盛着剩饭，家里没有一件像样的家具。

当时，小乐乐只有7岁。看着小乐乐天真的眼神，王亚慧下决心，一定要帮帮这个可怜的孩子，让她健康成长。

经过王亚慧及队友的多年努力，小乐乐健康长大了。今年，小乐乐专科毕业，顺利考上了本科。

在大学里，小乐乐也成为一名志愿者。她说：“在我最困难的时候，是王亚慧阿姨她们帮助了我，现在我长大了，应该回馈社会，做些力所能及的事，把爱心传递下去。”

“看着像小乐乐这样的孩子健康成长，进行爱心传递，我很欣慰很开心，也觉得自己做的事情很有意义。志愿服务这条路，我会长期走下去。”王亚慧说。

12年来，王亚慧在做好本职工作的同时，利用空闲时间参加志愿服务，先后共筹集资金180多万元，策划、组织开展公益活动近1000次，受助人员约10万人次，活动领域涉及敬老、助学、助残、文明交通、绿色环保、义务宣传及服务。她先后荣获“山东好人”“山东省先进个人”“山东省维护青少年权益先进个人”等多项荣誉称号。她策划实施了“向日葵”关爱服刑人员未成年子女项目，获首届山东省青年志愿服务大赛银奖；策划实施的“鸿鹄计划”关爱贫困青少年成长项目，先后获第二届山东省青年志愿服务大赛金奖、团中央“伙伴计划”五星级项目、山东省志愿服务4个100最佳志愿服务项目。

为有源头活水来

常化洁、宋爱民、王亚慧是菏泽信息工程学校教师群体的代表。这所学校为何优秀教师层出不穷？学校党委书记李振华介绍：“我们以党建为统领，坚定不移全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，把强化教师队伍建设作为学校工作的重中之重，坚守为党育人、为国育才初心，培养堪当民族复兴大任的时代新人。”

“我们多措并举，努力培养‘四有’好老师，加强‘双师型’教师的培养，让教师成为具有过硬业务能力和高尚道德情操的复合型人才，为培养优秀人才奠定了

坚实的师资基础，涵养了源头活水。”学校校长陈俊启介绍。

学校坚持以党的创新理论武装教师的头脑，采取集中学习、理论研讨、实地参观学习等多种方式，让党的政策方针落地进心，厚植情怀，涌现出一批又一批先进典型。

学校努力提升教师的业务水平。针对年轻教师快速增多的实际，鼓励他们进行学历提升。在时间、经济上支持教师读研、读博。有计划地开展教学能力大赛、技能大赛，开展教学成果培育。邀请知名职教专家、教学名师、大赛获奖选手来学校作报告，进行一对一、一对多的培训指导。

着眼于提升教师的实践能力，学校组织教师到企业进行顶岗锻炼。一方面鼓励教师结合专业，自己联系开展校企合作的企业，进行调研，开展专业建设、技术研发方面的合作，学校在职称评聘等方面给予支持。另一方面，学校有组织地选派教师与企业高管结对子，对接适合的岗位，进行挂职锻炼。学生到企业实习时，带队教师同步上岗，直接参与生产经营。学校要求教师每年至少有一个月的时间在企业，以熟悉掌握现代企业管理制度、运行机制、企业文化等，为高质量教学引入源头活水。

为培养复合型人才，学校鼓励教师考取各类职业技能证书。目前，专业教师中“双师型”比例达到84%以上。学校鼓励教师担任班主任，培养了山东省优秀班主任3人，菏泽市优秀班主任12人、校级优秀班主任66人，打造了一支结构合理、素质优良、敬业爱岗、以各层级优秀班主任为骨干的班主任队伍，成为学校管理育人的中坚力量。

学校培育全国职教名师1人，山东省特级教师2人，山东省急需紧缺人才1人，齐鲁名师1人，山东省优秀名师3人，菏泽市有突出贡献的中青年专家1人，菏泽市名师1人，菏泽市专业带头人6人。计算机应用专业教学团队被评为2022年山东省职业教育教学创新团队，公共基础课“中华优秀传统文化融入教学改革与创新教研基地”被评为山东省教研基地。

济多士，乃成大业；人才蔚起，国运方兴。菏泽信息工程学校正努力培养造就更多兼具家国情怀和创新精神的高素质教师，为经济社会高质量发展筑牢人才之基，汇聚磅礴力量。

乐陵：

“手造经济”推动文旅产业发展

□张群琪 苏安鑫

2022年12月26日，在乐陵市朱集镇农民画合作社内，十几位农民画家正在聚精会神地画画，周围墙上挂满了他们自己画的作品。“画画不仅丰富了我们的文化生活，还能让大家多一份收入。”农民画家罗洪军说。

农民画是乐陵市非物质文化遗产，已入选德州市级手造项目库，而枣乡农民画是乐陵文化的代表性符号之一。如今乐陵市在多个乡镇建起了农民画专业合作社，形成了八里庄、孟家社区、杨盘村等著名的“农民画”专业村，每年创作农民画3000余幅，实现收益约30万元。

近年来，乐陵市聚焦创新手造项目活态传承模式，以“山东手造·乐享好品”品牌打造为抓手，激发文化创造活力，通过手工艺资源与景区、产业、云端等紧密融合，努力把“小手艺”做成“大产业”，使“手造经济”成为推动文化旅游产业发展的“加速器”。

在位于乐陵市4A级景区千年初枣林游览区内的山东手造乐陵展示中心，乐陵手造产品琳琅满目，杨安镇前杨村杨得华的剪纸作品更是惟妙惟肖、引人入胜。一把剪刀，一张纸，如此简单的两样东西在她的手中，很快就能变成栩栩如生、千姿百态、万种风情、可爱的枣花、杨安镇的仿古牌楼……作品中浓浓的故乡情怀最为打动人心，深受各地客商青睐，杨得华的剪纸“手造”成为一项重要收入来源。

“一幅《看万山红遍层林尽染》卖了5000元，靠着剪纸，家里的日子也越来越好了。”杨得华说，“我在农民艺术团里把剪纸艺术传授给家乡的留守妇女，带领大家用剪纸‘剪’出乐陵人新时代的幸福生活。”

手造与景区相互赋能，农民画、剪纸、友谊弓箭、田氏古琴、燕陵蜜酒、枣芽茶等众多品类乐陵手造被“请进”景区，通过景区游客，提升销量。今年以来，该市文化和旅游局先后举办直播培训班2期，协助手造项目传承人入驻抖音、快手、淘宝等新新媒体平台，拍摄宣传短视频，开通直播，通过网络直播平台进行非遗宣传与直播带货。入选德州市级手造项目的陆阿姨手工编织帽，在淘宝上旺季每天销售100多单，一年销售额100万元左右，带动当地妇女人均增收5000至20000元。

目前，乐陵市已有90项传统手工艺列入“乐陵手造”项目库，实施“千人培训工程”，每年开展各类非遗传承发展培训班20余期，培训学员2000余人，大力举办枣林自然课堂、农民画公益培训班。实施品牌化发展策略，借助“山东手造”“好品山东”等平台，打造乐陵民间文化品牌“巧手匠人”并积极推介，在文旅乐陵微信公众号、视频号分别推出“吃在乐陵”“乐在乐陵”“美在乐陵”系列专栏，组建农民画专业合作社，每年创作农民画3000余幅，动员农户建造酿酒作坊，成立红枣酒合作社，发展乡村文旅。传承六艺射箭，将先进技术融入传统制作中的友谊弓箭是乐陵手造项目的典型代表，如今依托这门独特的技艺，友谊体育器材产业发展成效显著，目前已发展成为国内第一、世界前四的射箭器材生产基地，“友谊”牌射箭器材出口至北美洲、欧洲、大洋洲等地区，友谊弓箭入选“山东手造·优选100”名单。