

渝北：铜锣山矿坑变公园

□ 华龙网记者 羊华

废弃矿坑变身“九寨沟瑶池”，渝北区铜锣山矿区生态修复项目，不仅为重庆贡献了一个新的网红景点，还入选了自然资源部《国土空间生态修复典型案例集》。

欲修正果，必先修为。

早在2018年，渝北区铜锣山矿区生态修复项目，就被列入全市长江上游生态屏障（重庆段）山水林田湖草生态保护修复工程试点，按照“生态保育区、生态修复区、合理利用区”分区治理的思路，通过“山上”实施国土绿化、景观步道、生物多样性保护，“山腰”实施废弃矿山及其影响区、矿坑水体生态修复，“山下”实施国土综合整治、农村面源污染防治、村庄整治等，实现了区域性系统修复，最终让废弃矿山蝶变为绿水青山。

近日，喜讯再度传来。自然资源部向联合国申请的“生态恢复十年”6个优秀案例，有两个案例正式入选，全部来自重庆，重庆铜锣山矿区生态修复项目就是其一。

变身网红的铜锣山

铜锣山是重庆市“四山”之一，是重要的生态涵养区和生态屏障，是重庆中心城区的“肺叶”，但这里恢复“肺功能”却并不容易。

因石灰岩资源丰富，铜锣山曾是当地有名的碎石开采矿区，大规模的露天采矿活动造成土地损毁、植被破坏，生态退化。

十年前，记者曾驱车沿着狭窄颠簸的小路来到铜锣山，那时还处于开发初期，大大小小的矿坑蓄满了水，在阳光下露出湛蓝的波光，酷似九寨沟子群落。因地处废弃矿区的缘故，周边人烟稀少，游客罕至，没人知道这里会变成什么样。

十年后，重走铜锣山，这里已彻底蜕变。路好走了，矿坑变成了绿意盎然的公园，旅游配套设施齐备，农家乐也从地里“长”了出来，游客多了起来。农家乐老板们说，到了周末人气更是火爆。记者从业主了解到，截至2023年底，这里已完成1—5期、7—14期矿山生态修复170.4962公顷，在建6期，新增耕地、林地等农用地150余公顷，种植树木近42万株，消除边坡等安全隐患76处，铜锣山矿区生态修复治理率达到70%；治理后的矿坑水体全部达到Ⅲ类水标准以上，完成国

土综合整治5000亩，道路、水利等农业生产基础设施不断完善；国土绿化营林改造近万亩，既提高了森林覆盖率，同时吸引了猫头鹰、野鸡和野猪、野兔等野生动物觅食栖息，增加了生物多样性；人居环境整治改善720余户村民居住条件，群众人居质量不断改善。

先期示范治理的生态修复阶段性成果，已让渝北区铜锣山成为网红打卡地，矿山公园、重庆小九寨沟，吸引游客争相参观游览。自2021年2月9日试运营以来，峰值日达2.6万人次，节假日日均接待5000余人次。

人气换财气。“满血复活”的铜锣山，吸纳了周边200余人就业和创业，人均增收约2万元。当地政府通过无偿提供农产品交易中心售卖农副产物、农户开设农家乐、集体经济组织以地入股与社会投资主体合作办企等多种方式，推动了生态价值的变现。

趁热打铁，渝北区正全力挖掘和利用铜锣山山水林田湖草生态保护修复成果，将投资50亿元，按照生态产品价值实现示范区定位，把这里升级为集生态修复、科普教育、文化康养、休闲度假为一体的5A级国家旅游景区，推动“美丽生态”转变“美丽经济”，让铜锣山既有绿水青山“颜值”，又有金山银山“价值”。

“3D”修复的铜锣山

挖完的矿坑，怎么“填”才能实现生态效益与经济效益的双丰收？

渝北区规划和自然资源局相关负责人告诉记者，该区坚持问题导向，厘清了修复的思路。

先是开展区域生态本底调查分析，编制了铜锣山山水林田湖草生态保护修复工程概念性规划，系统梳理矿区水源涵养能力低、生态产品供给能力低、生物多样性减少、乡村景观量低等突出问题。

再根据问题清单，谋划提出了“全面保护、自然修复、生态系统综合设计、协同共生设计”四大策略，科学制定生态保育、生态修复、合理利用、科普宣教四大重点任务，统筹部署矿山生态修复、国土综合整治、国土绿化提升、水环境调查及修复等建设工程。

在修复的过程中，渝北区将“空间”利用到了极致。按照“生态保育区、生态修复区、

合理利用区”分区思路，统筹开展“山上”“山腰”“山下”系统修复。

山上生态保育，分区划定保护范围，保护山上森林植被，修复自然生境，保护珍稀动植物；在矿区环山公路沿线开展国土绿化，采取树种筛选、树木更新、森林抚育等措施，选种乡土树种、防火阔叶等树种，通过针阔混交、复层混交，营造多层次植被结构，优化森林结构，兼顾森林涵养水源、保持水土、防火、抗病虫害等生态效应及景观效应，满足森林生态和景观的需要，改善针叶林树种单一现状，丰富森林季相景观，构建特色林区。

山腰生态修复，重点开展废弃矿山及其影响区、矿坑水体生态修复。通过拆除硬质地面、地表整形、重构土壤、废弃物处置利用技术恢复矿坑地貌，避免大开挖保持挖填平衡，对受损生态系统进行重建，消除采矿弃土对周边环境影响及破坏，恢复矿坑生态。同时，利用筑巢复绿、钻孔复绿等技术恢复矿山植被，采用PMS植生技术实现采矿边坡复绿。完善雨水截排工程，加强雨水收排保障，引入水体净化动植物，促进水体自净功能恢复，保护矿坑水体水质稳定。综合运用边坡治理、土地整理、绿化提升等措施，恢复矿区生态。

山下合理利用，对田水路林村等国土综合整治，同时统筹开展农村面源污染防治、地下水调查保护、村庄整治等，有序开展条田改造、坡改梯、田块合并、农田生态防护等工程，对碎片化、闲置低效耕地进行整理，增大田块面积，加快农业机械化进程，降低生产成本，提高产出效益，解决了耕地碎片化及撂荒问题，实现耕地空间布局优化和耕地资源高效利用。通过房前屋后补植绿化、屋面改造、增设环卫设施等，改善了附近村庄院落的风貌。立体化的生态修复，为铜锣山的“复活”奠定了基础。

良性迭代的铜锣山

“矿坑修复只是第一步，我们一直在思考如何让绿水青山变为金山银山。”渝北区相关负责人说，按照三步走计划，铜锣山将完成“绿在山中、山在园中、园在城中”的蜕变。

记者注意到，铜锣山之变，带来的不只是一座景点。铜锣山总规划面积25.18平方公里，其

中核心区7平方公里，拥有41处石灰岩矿坑遗迹，大小不一，以漏斗状、竖井状等不同形态呈现，其中有蓄水矿坑12个，形成了坑塘湖，不乏有“七彩池”“心型池”等景观，水的颜色会随着日照时间、方向及温度等发生变化，水体清澈、色彩绚丽。

这样的一座“公园”，全面修复生态之后，为美丽渝北建设提供了新支撑，极大提升群众的幸福感和获得感。

《重庆市主城区“四山”保护提升实施方案》明确提出要高标准建设铜锣山矿山公园，充分利用保护修复后的优良生态资源，按照“规划先行、局部推进、招商引资”原则，积极促进铜锣山生态产品价值实现。紧扣“城市绿肺、市民花园”定位，矿山公园总体规划遵循现状建设用地总规模只减不增原则，适度布局发展文化休闲、养生养老、乡村旅游配套设施用地。

按照市里的要求，渝北区秉持“生态保育区、生态修复区、合理利用区”分区治理的思路，实现了区域性系统修复，让废弃矿山蝶变为绿水青山。同时通过充分整合相关政策红利，调动各方资源，推动“绿水青山变为金山银山”，昔日废弃矿山成为山清水秀美丽之地展示区、矿区生态保护修复样板区、生态产品价值实现试点区。

为了让铜锣山“名副其实”地回归山城绿肺，该区优化了“四山”管控边界，将必需的景区配套设施纳入城市开发边界，合理布局建设用地予以保障；科学编制村庄规划，依据村庄规划实施生态修复工程，将生态修复与后续铜锣山矿山公园发展结合，形成生态修复促进矿山公园建设、矿山公园带动生态修复的良性循环格局；渝北区政府建立了生态修复专项资金，将铜锣山国土综合整治和矿山生态修复产生的生态地票收益，统筹用于山水林田湖草保护修复，保障生态修复长效资金投入；此外，还按照“谁投资、谁受益”，让社会资本广泛参与矿山生态修复。

市级、国家级和联合国评定的荣誉，让这座重生的矿山誉满海内外。

一潭死水变有源活水，没有辜负所有人的期望。



巴渝视窗

全球市场份额最大 晶圆载具企业璧山工厂投产

□ 璧山报记者 杨文广

近日，寰美·家登重庆工厂晶圆载具投产仪式在璧山高新区专精特新产业园举行。

据悉，该项目由家登精密工业股份有限公司和寰美电子科技有限公司合资开发。其中，家登精密是全球光罩传输解决方案的领先供应商，供应4寸至14寸不同大小的光罩盒，也是次世代18寸晶圆载具的行业领导者，该领域全球市场占有率第一。此次双方合资在璧山共同打造晶圆传输产品研发生产项目，总投资3000万美元，主要生产光罩盒和晶圆盒等载具，为芯片制造核心元件穿上“防护服”。

“该项目为璧山区抢占国内大尺寸微影设备制造赢得了发展先机，将推动全区集成电路与半导体、智能制造产业加速集聚发展，为全区高质量发展注入新动能。”璧山区新一代电子信息制造业专班负责人表示，接下来，在有效释放产能、抓好经营管理的同时，还将抓紧上马二期、三期项目。

石柱 壮大村集体经济 助力乡村振兴



5月5日，俯瞰石柱县宝坪村（无人机照片）。近年来，石柱县万安街道宝坪村采取“村集体+农户”合股联营的方式成立村办企业，大力发展水稻、辣椒等产业，壮大村集体经济，带动群众增收，助力乡村振兴。
新华社记者 王全超 摄

北碚：农耕文化成旅游热点

当田间地头此起彼伏的小号声逐渐汇集到一起时，北碚区柳荫镇东升村迎来一天的客流高峰。

小号声汇集的地方叫东堂，是东升村的游客接待中心。室外的草坪上，一个二三十人的旅游团在遮阳棚下茶歇，10多名小朋友在比赛谁能把手中的小号吹得更响。与草坪上的热闹相比，室内安静了许多。一群年轻人在青村茶社品茗聊天，更多的人则循着画廊，参观北碚区和西南大学共同打造的沉浸式文化展厅。

“‘亲子游’的客人一般要晚一些到，前面已经到了6个旅游团，最远的来自内蒙古。”东升村党总支江洪流说，“五一”当天雨很大，村里只来了300多位游客，后面几天天气不错，客流量很快就上来了。

东升村距离北碚城区约40公里，是北碚万亩现代粮油产业示范区和乡

村振兴示范带的核心区。20世纪70年代，东升村村民开山凿石，历时10年建成了总长83公里的柳荫水渠。如今，当地借助水渠，大力发展乡村旅游，吸引了不少游客。

柳荫镇党委书记何波介绍，近年来北碚区和西南大学、四川美术学院等高校合作，挖掘整理乡镇各具特色的农耕文化，修建修复乡村公共文化空间。

原建于1956年的柳荫粮站已荒废多年，四川美术学院与柳荫镇共同盘活这一闲置资产，打造了占地面积1.1万平方米的柳荫艺库，设有百年乡村建设与乡村美育厅、柳荫农耕文化遗产专题展、中小幼学校乡村美育博物馆、粮食馆等展馆，被誉为最美乡村文化空间。

在东升村，有村里的中小学生在墙壁上创作的巨幅“农家乐”画作，有各家各户捐献日常用品砌成的“大团

圆”文化墙，还有新华书店设立的“周末加油站”公共阅读空间。40多岁的李晓静老家在湖北，大学毕业后留在了重庆，她和丈夫喜欢周末和节假日带两个孩子来东升，“孩子们在这里能敞开心扉，我们也在这里畅享老家乡村的变化”。

在柳荫镇西河村堰口六社岩脚湾小院，游客们见到了一场关于土地流转和邻里纠纷的模拟法庭调解。北碚区驻柳荫镇工作队队长姬瑞丽说，岩脚湾小院常住人口42人，平均年龄超过65岁。为激活乡村振兴动能，柳荫镇与西南大学国家治理学院共同探索以农民为主体的乡村振兴“青老共治”模式，推出以院落为基本单元、以微治理和农事体验为特色的“院落研学”。去年9月以来，岩脚湾小院接待西南大学研究生思政课堂学员超过1100人。

据重庆日报客户端

出台十条激励措施支持低空经济高质量发展

梁平锚定建设西部一流、具有全国影响力低空之城

□ 重庆日报记者 彭瑜

5月6日，记者从梁平区低空经济高质量发展新闻发布会上获悉，梁平区出台《梁平支持低空经济高质量发展十条激励措施》，组建10亿元低空经济产业基金，锚定建设西部一流、具有全国影响力的低空之城。

据了解，梁平机场始建于1928年，2020年8月取得民航管理局颁发的A1类通用机场使用许可证，是全市首个军民合用通用机场。

“梁平有厚重的航空文化、有良好的通航条件、有丰富的低空场景、有较好的低空产业基础。”梁平区区长陈孟文称，梁平致力打造“四区一枢纽”，即低空产业综合服务区、低空制造承载区、低空应用先行区、低空文旅活力区及区域性通用航空物流枢纽；加快形成以航空制造、航空物流、航空文旅和航空服务保障为支撑的“3+1”低空经济产业体系。

“通过系列举措，逐步形成系统完善、富有韧性和竞争力的低空经济产业链条，创建国家级低空经济产业园。”陈孟文说。

为此，梁平将围绕完善产业链、优化服务链、提升价值链，加快建设飞行

服务中心、检验检测中心、试验试飞中心、适航认证中心、无人系统数据中心，全力打造公共事务服务、山地无人机应用示范、低空会展贸易、科普研学基地、运动飞行、低空物流运输、飞人之家（人才之家）“五中心七平台”航空产业生态体系，着力为企业提供全生命周期服务，切实降低企业全要素成本，打造中国西部低空经济投资首选地。

接下来，梁平将强化企业引培，一是开展全产业链招商，聚焦固定翼飞机、无人机等整机生产制造，引进低空经济头部企业、领军企业，带动上下游配套产业集聚；二是加强重点企业培育，培育壮大一批专精特新企业和制造业单项冠军企业，建成一批具有标杆和示范意义的数字化车间和智能工厂，推动企业智能化、绿色化、融合化发展；三是拓展开发新场景，开展“低空+行业”应用，发展城市低空飞行服务，拓展航空文体活动，开发低空旅游观光路线，发展低空科普研学，打造一批具有梁平辨识度的低空经济应用场景。

与此同时，梁平将深化政产学研合作，加强与重庆航空规划设计研究院等高等院校合作；组织参加大型推

介活动，做亮梁平低空经济发展大会会展品牌，积极承办国家级会展、论坛，组织企业抱团参加国际性和全国性展会营销活动；积极争取各方支持，主动加强与国内低空经济产业发展重点地区政府间合作。

为吸引企业到梁平落户投资，梁平出台《梁平支持低空经济高质量发展十条激励措施》，并组建10亿元低空经济产业基金。

十条措施涉及低空基础设施、产业发展、公共服务等方面，包括：聚焦航空制造重大项目，对有先导性、引领性的龙头企业，按照“一事一议”的方式给予更多奖励，比如对新落户整机以及相关零部件制造加工的重大项目按照厂房装修和生产设备、固定资产投资的20%给予奖励，单个企业可达3000万元；聚焦航空应用重点场景，对航拍测绘、农林植保、航空文旅等重点应用场景项目，企业年度营收在500万元以上的，按实际收入的2%给予奖励，最高可达100万元；聚焦科技创新重要功能，对被认定为低空领域民航重点实验室、工程实验室、技术创新中心等服务平台或创新载体，按照研发设备等投入的30%，给予一次性奖励，最高可达1000万元。

