



编 辑：蒋 文

终审编辑：田 春

<https://www.cnfin.com/>

客服热线：400-6123115



内容摘要：

- 一江连两广 携手奔康庄——粤桂协作撬动区域融合发展新动能
- 藏粮于技的“芯”应用
- “点石成金” 乌兰茶晶石从矿山到农田的绿色奇迹
- 强基固链 品牌引领 湖北油菜产业“全链开花”
- 深山土菜“代言”庭院经济

	热点聚焦.....	3
	一江连两广 携手奔康庄——粤桂协作撬动区域融合发展新动能	3
	厦门集美：绘就城乡融合发展新画卷	8
	现代农业.....	11
	藏粮于技的“芯”应用	11
	糖业循环经济“蔗”里掘金闯新路	13
	“点石成金” 乌兰茶晶石从矿山到农田的绿色奇迹	15
	人才振兴.....	16
	陕西延安：第一书记“联村组团式服务”聚合力 促振兴	16
	川西高原新潮：当甘孜青年选择“归来”	18
	产业振兴.....	19
	强基固链 品牌引领 湖北油菜产业“全链开花”	19
	火焰山“游”出冷水鱼	21
	优品质强品牌 贵州罗甸推进火龙果产业“长红”	23
	他山之石.....	25
	深山土菜“代言”庭院经济	25
	“鲜”风拂绿洲 “甜”果出天山	26



一江连两广 携手奔康庄——粤桂协作撬动区域融合发展新动能

打开中国地图，在五岭之南，一条巨大的蓝色丝带将广西广东紧紧相连。两广共饮西江水，自古以来也形成了“上游与下游”的经济共生关系。

如今，巨轮穿梭的西江、南海，密如蛛网的公路铁路和空中航线，把两广这种经济共生关系织得更紧。

更重要的是，新一轮东西部协作开展以来，粤桂协作在两地之间织起更多金丝带：产业链条延伸、产业集群打造、消费帮扶协作、人才组团服务、劳务协作提质等，岭南大地正谱写区域协调发展、促进共同富裕的新篇章。

兴产业：延伸产业链激活县域经济

20年前，21岁的广西青年陈志贝到深圳打拼，从电子厂流水线做起，一路成长为一名数控能手。今年，陈志贝又回到了家乡，就职于广西百色市田阳区深百智能制造产业园的一家工厂。这个产业园是深圳企业的飞地产业园，工厂是深圳公司的新基地，主要产品光伏散热器部件等，下线后运回深圳组装销售。“依托粤桂协作平台，我们顺利建设新厂，今年年产值有望突破1亿元。”在技术骨干、项目生产负责人陈志贝看来，自己既是粤桂两地产业合作的见证者，也是受益者。

百色地处西江上游右江流域，新型生态铝、新能源、新材料等是当地几大主导产业。通过整合粤桂协作资金，深圳、百色两地联手打造飞地产业园区，为深圳企业提供转移承载地，带动百色地方产业升级，助力强链补链延链。

“目前，深百智能制造产业园已招引4家东部企业入驻，几家企业与园区其他企业产业链可上下游协同，同时通过获取当地低价铝原材料和风光电新能源指标，帮助企业降本增效。预计今年可实现总产值15亿元，助力田阳区打造千亿铝产业集群。”从深圳光明区到田阳挂职的田阳区委常委黄荣震说。

从“帮扶输血”到“产业造血”，粤桂协作正激活更多广西县域经济活力。据统计，2024年，依托协作，广西建设延链补链强链项目50个，打造特色产业品类数49个，33个协作县“县县有产业覆盖、有龙头产业带动、有特色优势产业”的特色产业发展格局。

在有着26万亩桑园的“桑蚕之乡”——广西来宾市忻城县，自广东茂名的高州市、信宜市、化

州市“组团”结对帮扶以来，持续打造茧丝绸产业集群。“我们通过共建高标准桑园示范推广、提供智慧育蚕等技术、共建共营现代园区等来延伸忻城桑蚕产业链。”忻城县委常委、副县长吴小红说，协作资金支持打造的粤桂协作茧丝绸产业园引进广东龙头企业，带动直接就业约100人、间接就业约1000人，累计分红超过800万元。

广西是我国四大中药材产区之一，年产量1.8万吨以上，全国占比1/5。“背靠十万大山，面向东盟十国”，防城港市立足“边、海、山”的独特资源优势，构建“请进来+走出去”“共建+共享”“联建+联审”等双向联动发展模式，吸引众多广东企业入驻，高水平推进国际医学开放试验区规划建设。

在广西南宁市，参与定点帮扶的深圳福田区整合资金、资源，与上林县共建福林产业园、打造粤桂协作花卉乡村振兴现代农业产业园，与马山县合力打造粤桂协作乡村振兴现代农业产业园、苏博工业园区2个飞地经济园区，部分园区还采取“五同”模式（即与福田区同规划、同政策、同招商、同服务、同受益）进行招商引资，有效助力当地产业聚集。

“统筹多县资金、集中优质项目、异地建设园区、确权本地集体、共享分红收益，打造‘飞地经济’合作机制是粤桂协作在产业方面的创新探索之一。”粤桂协作工作队有关负责人说，2024年以来，协作地区新增投产企业787家，到位投资额达246亿元；共建产业园区125个，打造8个特色产业集群，初步形成600亿元产值的产业集聚效应。

南宁师范大学经济与管理学院院长何玲玲等受访专家表示，通过打造“飞地经济”、共建园区，粤桂协作将大湾区的资本、技术、市场与广西的劳动力、资源等优势高效耦合，这突破了传统帮扶的“输血逻辑”，转向“造血型”区域共生，通过产权嵌入、利益共享与集体经济分红，将区域协作的红利转化为可持续的发展动力。同时，通过有针对性招引集聚上下游企业，促进东部产业向西部梯度转移，巩固了跨区域产业链供应链。

稳就业：精准服务“送岗上门”

9月，各地迎来开学季。在地处中越边境的广西靖西市，康城社区“老乡家园”距离市中心不远，一些社区居民送完孩子上学，便来到家附近的“深圳龙岗—百色靖西协作共建产业园”工作，实现就近稳定就业，还能照顾家庭。

康城社区是广西精准扶贫大型搬迁安置区之一，居住着来自靖西19个乡镇的1.9万名搬迁群众。

着眼方便搬迁群众就近就业，深圳市龙岗区和靖西市整合粤桂协作资金，共建产业园。靖西市委常委、副市长冯志刚介绍，目前园区进驻企业21家，可提供就业岗位3500个，靖西10个乡（镇）

42个村集体经济组织每年通过厂房租赁、设备代运营等方式，还可享受分红。

“我们每年为老乡家园搬迁户直接解决就业近200人，辐射带动其他岗位120多个，脱贫劳动力占公司员工总数近70%。”靖西市保诚食品有限公司负责人钟明坤介绍，今年依靠粤桂协作资金支持，公司新增一批生产设备，预计后续可新增就业岗位300个。

都安瑶族自治县是广西最后一批脱贫县之一。在都安挂职的深圳干部李宇介绍，近年来，当地整合帮扶资金，新建深圳宝安—河池都安粤桂协作产业园，不仅带动都安初步形成电子玩具产业集群，还带动就业超过1万人次，其中超过50%为易地搬迁安置区的脱贫劳动力。

一方面助力家门口就业，另一方面也在拓展就业服务。视频直播带岗间精准推岗、赋能小课堂老师实操授课、指尖微岗区提供手工外发零活……走进田阳区老乡家园“阳光快聘”零工市场，一个个融合了线上和线下服务的窗口让群众高效定位岗位信息，同时还配套有劳动维权、政策咨询、职业规划指导等服务。“阳光快聘”零工市场站长冯泽宇说，通过精准服务，零工市场已助力超2万人达成就业意向，为老乡家园辐射的28家帮扶车间输送1800余人。

依托粤桂劳务协作，广西不少被帮扶的县市加大了职业技能培训力度。在深圳市盐田区协作帮扶支持下，百色市乐业县成立相关工作专班，与盐田区人力资源部门、桂林技师学院以及企业等紧密协作，推动乐业生源“订单式”人才招收、定岗就业，打造“政校企”合作的职教就业新模式。

作为广西壮锦起源地之一，忻城县立足非遗保护，孵化打造本土“忻城壮锦织娘”特色劳务品牌。“在粤桂协作支持下，县里以壮锦技艺非遗传承人为核心师资，打造民族技艺传承基地，学员学成后可居家灵活就业，有的还开起网店。”忻城县人社局副局长江贤就说。

统计显示，2024年以来，粤桂协作深入实施劳务协作提质增效行动，每年财政援助资金超过17亿元，支持项目400多个，稳定带动42万农村劳动力在粤就业。同时，建设126个零工市场、59个就业基地，培育了“桂人到岗”“小梁送工”“就业e站”“零工超市”“深百工匠”等多个区域特色劳务品牌，推动形成从“岗位直达”到“品牌引领”、从“送出去”到“带上去”的跨省区就业新格局。

一些受访专家认为，粤桂两地通过零工市场、就业基地、技能培训、劳务品牌等多元方式，积极拓宽协作县就业渠道，推动“人随产业走”的动态流动，实现劳动力与产业链的更好匹配，不仅解决了农村劳动力尤其是脱贫群众的就业问题，也带动了广西劳动力素质结构整体提升，为地方产业发展、招商引资也提供了支撑。

聚人才：“组团式”帮扶充实专业力量

近日，广西百色市田林县迎来了一批特别的“客人”——21名来自深圳医疗系统、教育系统的老专家来到当地，成为今年深圳“乐龄田林 乡村振兴”项目第二批帮扶成员，将在田林开展社会帮扶。

“我的专业领域涉及皮肤外科、创伤外科、烧伤外科等，这些正是基层急需专家助力提升诊疗水平的领域之一，我计划发挥专长在田林传承技术，并服务好田林本地民众。”新到任的深圳市帮扶医疗组组长王富生说。

“这种帮扶已经实现常态化。”田林县委常委、副县长陈日周介绍，2020年以来，田林已累计聘请了219名资深退休医生、教师、农技专家到当地帮扶指导，为田林教育、医疗等民生事业提供了智力支持。

近年来，通过互派党政挂职干部、“组团式”帮扶、人才交流、科技特派员选派、专业培训等方式，持续为被帮扶地区尤其是农村地区的人才队伍建设注入新力量。

在百色，粤桂协作工作队百色工作组把医疗帮扶作为深化东西部协作的重要举措，推动深圳22家医院与百色20家医院达成结对帮扶关系，以选派医生、捐助资金、捐赠设备、举办培训等方式开展实质性帮扶。自2021年以来，双方相互选派1600多名医疗人才开展交流学习，深圳向百色累计投入财政和社会帮扶资金7000多万元。

今年6月，百色市德保县人民医院肿瘤科正式开科，填补了当地医疗系统在肿瘤专科建设上的空白，深圳医疗帮扶团队帮助德保县人民医院打造心血管介入、神经内科介入、综合介入人才梯队。在百色市凌云县，通过深圳南山区“组团式”医疗帮扶，凌云县域就诊率从不足80%升至92%，远程会诊平台还让患者可以足不出县享受深圳专家诊疗服务。

教育也是深化粤桂协作的重要领域之一。百色是“七一勋章”获得者黄文秀的家乡，近年来，通过社会各界爱心帮扶，百色已有220个文秀班，惠及学生1万多人。其中，长期奔走在帮扶一线的陈开枝老人先后130多次来到百色，牵线搭桥筹集资金，为老区教育发光发热。

据统计，自2024年2月第二批粤桂协作工作队进驻以来，广东省每年向广西选派党政挂职干部100多人次、专业技术人才1300多人次。去年，举办乡村振兴干部、专业技术人才培训班749期，培训人次达5.595万。同时，深化粤桂工商联“万企兴万村”行动，发动广东1341个社会力量结对帮扶广西1537个村，组织广东三甲医院与广西医疗机构结成“健康联盟”、湾区名校与广西学校共建“教育共同体”。

“组团式”帮扶助力打造了一批“带不走”的基层人才队伍,对广西农村地区巩固脱贫攻坚成果、扎实推进乡村振兴有“滴灌”作用。

促消费：助力更多“桂字号”打响品牌

高山大米、山茶油、红茶、百香果……近日,来自广西边境县份那坡县的80余款农产品,在深圳龙岗区的“深爱那坡 岗好有你”消费帮扶产品展销活动上集中亮相,那坡的黑衣壮非遗也在活动现场精彩展示。从边陲县域到粤港澳大湾区的大都市,粤桂协作串联起两省区紧密合作的美好图景。

广西喀斯特地貌广布,自然风光秀丽,山清水秀生态美一直是八桂大地的一张闪亮名片。美丽的自然生态下,广西林果蔬畜糖等特色资源丰富,是全国重要的“果盘子”“糖罐子”“菜篮子”“肉案子”。

如何让更多“桂字号”农产品“出圈”?近年来,依托粤桂协作机制,粤桂两地不断加强资源对接和消费帮扶,加强“基地”共建和“圳品”评价,助力打造农业全产业链,促进一二三产业融合发展。

崇左市宁明县是广西的糖业大县,如今,在粤桂协作助力下,曾经鲜为人知的星油藤成为宁明又一特色产业标签。广东省江门市新会区以新会陈皮“三产融合”经验为蓝本,探索“陈皮+星油藤”健康产业协作。今年6月,“新会陈皮+宁明星油藤”系列新品在广州的专场推介活动上展出,受到大湾区市场欢迎。目前,宁明县星油藤种植面积达4.6万亩,带动1万余户农户增收。

“土特产”一头连着农业产业发展,一头连着群众的腰包。今年,由鲜果加工而成的百色芒果冰淇淋作为加工新品“出圈”了,甚至远销俄罗斯。通过粤桂协作,百色田阳区、田东县、田林县等芒果主要种植区的精深加工能力明显提升,全产业链综合产值约210亿元。在今年5月的广西“桂字号”百色芒果产销对接会暨粤桂协作帮扶促消费专项行动上,18家企业现场签约金额达3.1亿元,涵盖芒果深加工、销售全链条。

据介绍,2024年以来,广东采购、帮助销售广西协作地区农副产品和特色手工艺品累计超过360亿元,累计认定供深农产品基地210多个、粤港澳大湾区“菜篮子”生产基地110个、广西农产品“圳品”230多个。此外,粤桂协作资金在广西33个协作县持续推进农产品仓储保鲜、冷链物流等项目建设,打造快捷通畅的农产品销售物流体系。

如今,在“桂品”好货出山的同时,广西不少农文旅融合项目在粤桂协作支持下,名声渐起。百色市德保矮马有着“马中熊猫”之称,交流挂职的德保县委常委、副县长高文忠介绍,近年来,

通过整合资金，深圳坪山区和德保县推动打造德保矮马产业帮扶项目，并开发了矮马王国景区，在助力德保矮马保护的同时有力带动当地农文旅融合发展。

在宁明县，许多人慕名前来探秘跨越千年的世界文化遗产——左江花山岩画，民间将明江山壁上的岩画图案称之为“小红人”。在粤桂协作支持下，明江流经的珠连村引入“小红人”文旅元素，建成数字农文旅平台、红糖作坊、电商中心等设施，获评“全国文明村镇”“广西乡村旅游重点村”。

广西边境县份大新县的田园风光、跨国瀑布在社交平台时常“圈粉”。交流挂职的大新县委常委、副县长陈国纯介绍，近年来当地依托粤桂协作平台，不断丰富跨境一日游、跨境自驾游等多元化产品供给，推动景点串点成线，并持续投入粤桂资金打造边境一带的村屯人居环境，培育“边关+旅游”“边贸+旅游”等多产业融合旅游场景，推动“口岸+文旅”融合。今年上半年，大新县接待国内游客574.26万人次，同比增长23.38%，实现国内旅游收入56.79亿元，同比增长19.74%。

粤桂协作工作队负责人介绍，在不断推进消费帮扶助力“桂字号”农产品拓展市场的同时，近年来，粤桂协作抓实创建乡村振兴特色带行动，打造了宁明—靖西兴边富民带、金秀民族团结进步示范带、田阳红色革命老区带等一批项目，有力服务乡村振兴。2020—2024年，协作地区农村居民人均可支配收入年均增长8%，比全国、全区增速均高出0.3个百分点，也高于全国、全区人均可支配收入1.6和1.9个百分点，实现“四个高于”。（新华社记者卢刚）

厦门集美：绘就城乡融合发展新画卷

城市化发展过程中，如何让乡村在守护田园风貌的同时，分享时代发展红利，成为各地面临的共同课题。

集美区是厦门市人口第一大区。近年来，通过聚焦农业振兴与农文旅融合，集美区逐步探索出一条特色乡村发展路径。如今，这里的田野与村落，正呈现出新时代乡村转型的鲜活图景。

政策赋能激活土地 筑牢农业发展根基

7月中旬，早稻熟了。集美区灌口镇田头村的田野里人影穿梭，割稻声、机器声伴着笑语。农家院里，金灿灿的稻谷铺满地，村部也成了晒谷场，谷粒在阳光下泛着光。

田头村是厦门市为数不多的纯农业村庄之一，拥有耕地2788亩。曾经，传统种植模式效益偏低，让村民们渐渐失去农务的热情。

为解决土地撂荒问题，2022 年，厦门市和集美区推出粮食种植补助政策，让村民们的种粮积极性得到了提高。2025 年，集美区进一步升级补助政策，覆盖区内所有直接从事水稻、大豆和花生种植的主体，水稻同一地块首季种植，在享受厦门市水稻种植补助与全程机械化补助后，若每亩补助总额不足 2000 元，区财政将全额补足差额；大豆、花生单独连片种植达 0.5 亩以上，每年每亩可获 500 元补助。

真金白银的补贴下，撂荒地焕发生机。

田头村村委会委员、村妇联主席林燕秋介绍，2023 年以来，该村与集美农业发展有限公司开展合作，通过土地流转实现规模化经营。截至目前，田头村完成耕地流转 270 亩，撂荒面积减少近 50%，今年村财收入预计将增加 13 万元。

在筑牢政策保障的同时，集美区以高标准农田建设为抓手，为粮食生产插上“科技翅膀”。

2023 年起，灌口镇双岭村启动“千亩农田”项目，覆盖面积达 1039 亩，项目建成后灌溉保证率提升至 90%以上，并通过引入经营主体，统一开发、统一运营，打造城郊型高附加值特色农业示范区。双岭村党委书记廖德通说，未来几年，这片田地产能将稳步提升，预计新增粮食产量 5.45 万公斤。

撂荒地变成丰产田。据集美区统计局数据显示，2024 年，该区粮食播种面积 3455 亩，增长 3.8%，粮食总产量 1385 吨，增长 3.2%。

农文旅融合破题 释放乡村多元价值

农业根基的稳固，为集美区乡村注入了守住乡愁的底气。而农文旅融合的深度推进，则让乡村的土地释放出多元价值。

许溪流域的变迁是最生动的注脚。曾经污水横流的河道，如今已是 4.8 公里生态景观动线贯穿的“绿色长廊”。通过系统性清淤疏浚、生态护岸改造，荒废鱼塘变身人工湿地，水质从劣 V 类提升至Ⅲ类，不仅引来白鹭、水雉等鸟类栖息，还成为了厦门市民周末骑行、休憩的热门休闲地。

生态修复与景观营造的结合，让“绿水青山”成为“金山银山”，让“乡愁”转化为产业发展的新动能。

盛夏时节的古樾山庄，山间溪涧回荡着孩童笑声，田埂之上游客体验农耕乐趣，特色民宿里飘出田园菜肴的清香。这个由返乡青年团队打造的农文旅综合体，通过盘活闲置农房、开发亲子农场等业态，去年接待游客超 15 万人次，带动周边 20 多户农户年户均增收超 3 万元，生动诠释了“乡

村美”与“百姓富”的有机统一。

近年来，厦门市大力推动农文旅融合发展，引客下乡是核心战略。在此基础上，集美区创新“村庄+国企+运营前置”合作机制，充分利用现有乡村生态资源，引入运营单位共同参与，盘活乡村闲置资源和集体资产。

2023年12月，集美农业发展有限公司与李林村合作，对田李溪畔的199.8亩耕地进行改造，种植观赏型油菜花、向日葵，配套打造大地景观。美丽的花田在盛开时节，为附近乡村旅游吸引单日万人流量。据不完全统计，2024年至今，项目引客下乡达40余万人次。

灌口镇仙景芋文化节上，民俗展演与农事体验相映成趣，让特色农产品成为文化载体；后溪镇百年闽南古厝中，台湾青年以文创赋能传统红龟粿制作技艺，让非遗文化焕发新生。这些场景共同勾勒出集美农文旅融合的全景图——既有“稻花香里说丰年”的田园意境，又有“创意点亮乡村”的时代气息。

从生态画卷到文化体验，从田园乐趣到创业舞台，集美区正以农业为基、文化为魂、旅游为桥，构建起城乡要素双向流动的新通道。

党建引领聚合力 铺就共同富裕之路

集美区乡村振兴的深层密码，藏在组织的凝聚力与呵护民生的温度里。该区始终把强化基层治理作为乡村振兴的重要保障，推动治理效能与群众幸福感同频共振，让发展成果真正惠及千家万户。

过去几年里，集美区以党建为引领，镇、村、国企联手整合灌口镇的三社、坑内、深青等13个村的集体用地，破除了集体用地碎片化的开发困局，为集体经济造血赋能。

据集美区委农办相关负责人介绍，截至目前，集美区已实施多项集体经济发展项目，共计建成19个集体发展用地项目。这些项目已投入运营，为19个村（社区）5万多人带来了约8200万元的年收益。

“跨村联建”是抓党建促乡村振兴的重要抓手。2022年5月，在集美区委组织部的推动下，位置毗邻、资源禀赋相近的灌口镇田头村、双岭村、东辉村组成“三村联建”发展联盟，推行“跨村联建”工作试点，在组织联建、产业联建、村财联建、文旅联建等方面探索创新发展路径，推动完成乡村振兴项目23项，解决农产品品牌推广、“快递+农业”项目落地等12个问题，有效促进区域协同发展。

人才是乡村振兴的“活水”，而留住人才的关键在于搭建干事创业的平台。集美区设立人才发

展专项资金，吸引农业科技人才、大学生村官扎根乡村，加强培训与指导，并通过提升村党支部书记等基层干部的能力，促进基层治理水平的提升。

集美区相关负责人表示，从“干部干、群众看”到“大家想、一起干”，从“基础设施薄弱”到“服务送到家门口”，集美区以治理创新激活乡村内生动力。

数据显示，2024 年集美区农村居民人均可支配收入 44194 元，比上年增长 6.7%。在这片充满活力的土地上，一幅“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的画卷愈发清晰。

（新华社记者刘默涵）



现代农业

藏粮于技的“芯”应用

悠悠万事，吃饭为大。从原始的刀耕火种到现代智慧农业，人类对粮食产量与安全的追求从未停歇。农作物生产是集合“耕、种、管、收、储、运、销”的完整链条，以芯片为“神经中枢”的科技赋能全产业链，不断推动传统农业向精准化、高效化转型，让“藏粮于技”从战略理念转化为实实在在的产能提升。

耕种：土壤营养“体检师”

全球约 95% 的粮食来自土壤，在植物必需的 18 种营养物质中，土壤提供了 15 种，土壤质量好坏直接关系农作物的生长与产量。氮磷钾是农作物生长的必需元素，充足且均衡的养分才能保证农作物的生长和发育，增强抗逆性、提高产量。目前农业生产多以化肥替代有机肥，施肥不当容易造成土壤养分失衡，对农作物和土壤结构产生严重伤害。

掌握土壤养分数据才能对农业生产精准施策。传统的土壤养分及环境检测包含布点、采样、分析等多个步骤，往往需要数周或更长时间，检测成本高，结果易受干扰，无法及时准确为农业生产提供信息支撑。

中国科学院合肥物质科学研究院智能机械研究所研发了一款集成 3D 微电极的新型电容耦合非接触电导检测微流控芯片，这款芯片体积小、检测灵敏度高，能缩短时间、提升准确度，让现场快速定量检测成为可能。

微流控芯片被称为“芯片实验室”，是在微米尺度空间上构建的流体操作平台，可以将传统实

实验室中的操作集合在一起，基于微流体力学原理控制流体的速度、方向和混合程度，实现复杂的化学和生物反应。中国科学院合肥物质科学研究院智能机械研究所研发的这款芯片，微电极采用 3D 环绕结构，可以提高检测灵敏度，解决了传统微流控芯片难以检测土壤磷含量的难题，十几分钟内就可以对土壤中的营养元素进行全面定量分析。

成本低、检测速度快，这款微流控芯片可以在田间地头随时检测，快速了解土壤肥力，制定合理施肥方案，避免浪费。此外，基于定期检测，还可以助农追踪土壤养分变化趋势，为选择适宜土壤成分的农作物品类提供解决方案。甚至还可以精细化检测，为田块级施肥奠定基础，从而提升农作物品质和产量，减少资源浪费和土壤污染。

管护：身体康健“护理员”

农作物生长期，管护是关键。依托智能化信息技术手段，农业生产管理更智慧，生产更精准，逐渐成为新趋势。

在江苏等南方地区，稻瘟病、稻曲病等真菌病害在水稻种植过程中的风险较高，往往数十小时就能导致数十亩稻田倒伏，稻曲病还会产生黄曲霉素等致癌物，危害人类身体健康。

孢子是农作物真菌病害的致病源，大小只有头发丝直径的十分之一，在农作物病发初期很难被发现，长期以来主要依靠人工监测，准确性和时效性大打折扣。

江苏大学电气信息工程学院杨宁教授团队研发的载有气流控制芯片的“小盒子”，让农作物病害预防有了“诊断器”。这个“小盒子”利用指甲盖大小的芯片精准捕捉孢子，通过特定的成像“放大”技术计算出孢子数量，然后将数据传输给物联网平台，结合传感器采集的温度湿度等数据判断病害情况。平台将分析结果传给农户，精准指导喷洒农药，消灭病害。数据显示，“小盒子”系统对水稻等农作物的孢子病害识别率达到 85%以上，并且能够精准定位病害源，最大定位误差 0.35 米，真正做到了精准治疗、对症开方。

河南省新乡市平原城乡一体化示范区是中原农谷的核心区，10 万亩高标准农田里小麦一望无垠。示范区利用空间地理信息技术，采集地块属性、机井、田间物联网设备等信息，打造数字化应用服务，实现对墒情、苗情、虫情、病情、灾情、肥情等多方面的监测。

田间地头上的“智慧合杆”装有摄像头、气象设备、杀虫灯、信号收发器等装置，杆底延伸的传感器深入土层。高清摄像头转动，智能雷达可扫描方圆 20 公里内的虫情，传感器实时回传墒情数据。土壤、气象、病虫害、苗情、墒情数据都被传输到“数智大脑”，通过大数据模型计算发送到农户手机上。“智慧合杆”就像是“农田医生”，发现病害后自动启动精准施药，农户不出家门，

通过 App 就能浇水、施肥，实现了“一机在手管理万亩良田”。借助科技的力量，传感器尝试代替农民手掌感知墒情、苗情，不断提高农田的防灾减灾能力，助力粮食丰产丰收。

储藏：粮仓系统“保鲜师”

粮食储备是粮食安全的“蓄水池”，将粮食及时、安全收储到库，做到“颗粒归仓”，是端牢中国饭碗的重要保障。确保粮食安全，既要保产量，也要减损耗，依托芯片技术的储粮新模式，让智慧减损成为新“食”尚。

中科芯禾（深圳）科技有限公司研发的平仓机器人，搭载雷达系统，在粮仓内实时构建三维粮面地图，可实现快速行走、自主避障、精准定位，将高低不平的粮堆修整平整，实现储粮精准高效作业。

由于来源不同，温度、湿度、水分、杂质情况差异较大，粮食储藏不当就会引起霉变，造成巨大损失。中粮科工无锡仓储物流院的绿色智能储粮技术，不仅可以实现千里之外实时监测，还可以根据 AI 测算的温度远程“遥控”进行自动化通风、降温、除湿。

害虫防治直接关系到粮食储藏安全，中科芯禾开发的芯核粮安储粮害虫防治平台汇集了智能终端、物联感知、数字孪生、AI 预测等功能，可以对储粮虫害进行靶向诱捕和预警防治，还可以通过长周期监测建立害虫数据库，训练害虫种类识别模型，提前预警，大幅降低人工筛监工作量和熏蒸次数。

精准感知、自主决策通风、害虫预警防治，一系列信息化智能技术正重塑着传统粮仓储粮的新面貌。（新华社记者郭建伟）

糖业循环经济“蔗”里掘金闯新路

白砂糖、红糖、冰糖……除了制糖，甘蔗还能带来什么？近年来，全国重要的蔗糖产区广西、云南等地围绕“一根甘蔗实现‘吃干榨尽’”的目标，在循环经济赛道上不断向智能化、高端化、绿色化延伸，让一根甘蔗实现“从头甜到尾”。

9月，广西左江河畔“蔗浪翻涌”。在全国重要的蔗糖生产基地广西崇左，糖厂静待新一轮榨季，而围绕着糖业废料的循环经济正火热开展。

蔗渣，是榨糖废料，但在中南大学教授刘刚眼里可是宝贝。“蔗渣经过独特工艺被制备成生物质多孔碳，其发达的孔隙结构会让材料像超级海绵般吸附电离子，从而储存电荷。”刘刚说，这一

特性使其成为超级电容器电极的理想材料。

在中南大学（崇左）新质生产力产业基地内，刘刚带领团队正攻克蔗渣电容碳材料中试线上稳定性问题。刘刚介绍，市场对快充快放的储能设备需求越来越旺盛，超级电容器在轨道交通、风力发电、新能源汽车等领域中应用越来越广泛。

一根甘蔗在科技创新的赋能下，被“榨”出更大价值。崇左市农业农村局局长黄洪燕介绍，当地蔗渣利用经历了从造纸到生物质发电，再到如今制成高端超级电容材料的价值链跃升。如今，崇左蔗渣综合利用率已达 100%。

在云南，甘蔗同样释放出“甜蜜潜能”。耿马傣族佤族自治县是全省第一产糖大县，甘蔗种植面积达 40 万亩。依托产业基础，当地正摆脱粗放加工模式，打造覆盖甘蔗种植、加工的全产业链。

走进耿马产业园区的绿赛可新材料（云南）有限公司，甘蔗生产线早已不再是“只产糖”的单一模式：制糖环节产出优质白砂糖、红糖的同时，蔗渣被输送至环保材料车间，在自动化生产线上经过粉碎、成型、烘干等工艺，转化为可降解餐盒、包装材料。

“我们将蔗渣转化为环保可降解的餐具，走出了一条绿色产业新路径。”绿赛可新材料（云南）有限公司董事长童勤荣说，公司产品已拓展至医学用品、宠物猫砂等领域，市场持续扩大。

曾经，每个榨季过后，庞大的糖蜜废料让糖厂头疼不已。2006 年安琪酵母（崇左）有限公司成立后，糖蜜被加工成高活性干酵母和酵母抽提物，实现变废为宝。“我们每年要消耗近 25 万吨糖蜜！”公司总经理助理刘佩东介绍，如今公司研发的各类产品远销 130 多个国家和地区。

同样把糖蜜当成“宝”的，还有广西芭莱柒宝朗姆酒业有限公司。公司奔着糖蜜从上海来到广西，负责人姜山鸣说，崇左能保障公司每年所需 30 万吨的糖蜜，这是酿造朗姆酒的重要原料。目前，公司投资的循环经济产业园项目一期已在今年 3 月实现试生产，投产后预计年产值达 5 亿元。

崇左市农业农村局副局长赵丹介绍，全市糖蜜年产量约 60 万吨，其中用于生产酵母及其抽提物 46 万吨左右。“没想到‘烫手’的糖蜜如今成为‘抢手’的宝贝，未来还需从临近地方调运糖蜜。”

数据显示，2024 年，崇左市糖业循环经济实现产值 54 亿元，同比增长 62.15%，占全市蔗糖全产业链综合产值的 13.99%。（新华社记者陈露缘、赵欢、胡了然）

“点石成金” 乌兰茶晶石从矿山到农田的绿色奇迹

乌兰茶晶石，一种源自 2.9 亿年前地质演变形成的独特矿物，正通过科技创新转化为农业增产的神奇养料。

“您看这不起眼的矿石，里头藏着‘聚宝盆’！”在乌兰察布市化德县，内蒙古华宸再生资源科技有限公司总经理王浩拿着一块褐色矿石介绍道。

这块被命名为“乌兰茶晶”的新矿种，自 2014 年开采以来，已从普通建筑石材摇身变为覆盖农业、环保、陶瓷等领域的“科技原材料”，用创新技术书写了“点石成金”的产业传奇。

据了解，乌兰茶晶石成矿于 2.9 亿年前的二叠纪时期，经过阴山山脉与燕山山脉的地质碰撞和多次火山喷发活动，在三条平行断裂带中形成独特矿体。探明储量达 6 亿立方米，目前仅开采了约 20 万立方米，开发潜力巨大。

“早期我们只做建筑石材，成材率约 20%。”王浩回忆道。由于切割过程中天然断裂率高，大部分矿体未能得到高价值利用，这一度成为企业发展的瓶颈。

转机源于对该矿石成分的深入认知。

这种矿石富含 60 多种天然矿物质元素和 15 种镧系稀土元素，同时具备远红外放射和释放负氧离子的特性，是安全可靠的天然矿产资源，这一发现为后续开发提供了科学依据。

“2020 年，清华大学材料学院专家在鉴定报告中指出，此类材料在农业领域具有重大应用价值，这句话点醒了我们。”王浩说。在这一思路的指引下，团队经过多轮验证，发现矿石在作物生长中能显著促进作物根系发育，由此，开启了从建筑材料到高科技农业应用的全新转型。

真正让茶晶石“物尽其用”的，是团队自主研发的五维物理分离富集工艺。

“我们摒弃化学提取，通过光、电、磁、色、水等物理手段，把矿石拆分成三类核心原料。”王浩指着生产流程图解释，A 料供给陶瓷企业做高端釉料，B 料转化为矿物肥料，C 料用于环保和大健康产品，“现在矿石实现 100% 利用，真正做到零尾矿。”

从 2019 年开始，内蒙古华宸再生资源科技有限公司与各地农科院所合作开展肥效实验。经过多年验证，于 2023 年底建成产能 60 万吨的肥料生产线，2024 年开始全面推广肥料产品。

这种肥料的独特之处在于它不是传统的氮磷钾化肥，而是补充土壤中的中微量元素和稀土元素。“就像人吃饭一样，氮磷钾是主食，我们的肥料就像是维生素和蛋白质，让作物吃得更加均衡

健康。”王浩用了一个生动的比喻。

根据在全国 86 个县 270 多个点进行的试验数据显示，使用这种肥料后，马铃薯亩增产普遍在 1000 斤以上。同时，由于提高了化肥利用率，农民可以减少 20%至 30%的化肥使用量。在内蒙古巴彦淖尔市的盐碱地改良试验中，该肥料展现出显著效果，即使在 pH 值高达 9 的重度盐碱地上，葵花和玉米仍实现了稳定增产。

最令人信服的是企业开展的现场测产会。“近期我们连续开了六场现场会，请农户亲眼看着挖土豆，现场称重。”王浩说，参加肥料试用的马铃薯种植户，这款肥料的亩均投入不到 200 元，但亩均增产都在 1000 斤以上，投入产出比很高。

从矿山到田间，从实验室到生产线，源自乌兰茶晶石的各类产品已广泛应用于多个领域，“下一步我们要攻关康体保健领域，让茶晶石的健康价值惠及更多人。”王浩的眼中闪烁着对未来的坚定与期待。这块蕴藏亿年能量、凝聚创新智慧的矿石，正成为乌兰察布草原上冉冉升起的绿色产业新星。（新华社记者李贺）



人才振兴

陕西延安：第一书记“联村组团式服务”聚合力 促振兴

初秋时节，陕西延安的沟壑梁塬间一派繁忙，宝塔区的第一书记直播间里，小番茄刚上架就被抢购一空；黄陵县的“炕头课堂”上，养殖户围着专家追问防疫要领；子长市的产业基地里，先锋队正指导农户签订订单协议……这些是延安市推行第一书记“联村组团式服务”的场景。

近年来，延安市建立各县区服务总团—乡镇街道服务分团—村级服务小团的服务机制，有效整合了资源，为全面推进乡村振兴提供了坚实的组织保障。

产业联兴：激活强村富民“一池水”

“多亏张书记牵线搭桥，我们的辣椒直接卖到工业园区，再也不用天天骑着三轮到县城卖了！”

甘泉县乔庄村村民李起恩口中的张书记就是该村第一书记张东辉。通过“联村带农”服务团对接企业，张东辉把甘泉县工业园区辣酱厂的采购单，转化为乔庄村的“致富券”——辣椒种植面积从最初的 30 亩示范园，扩大到如今的 300 亩，真正实现了带动村民增收致富。

甘泉县“联村带农”服务团与 17 家涉农企业合作，建立“订单农业”，带动 1800 户农户年均

增收 3500 元。通过直播带货、展销会等渠道，累计帮助销售农产品 1700 万斤，价值 2100 万元，“小生产”真正对接上了“大市场”。

延安市按照“地域相邻、产业相近、优势互补”原则，对照抓党建促乡村振兴实事硬事清单及年度工作任务，推动部门单位制定“资源”清单，第一书记建立项目、资金、培训、技术等“供给”清单，乡镇（街道）和村聚焦村民发展诉求与村庄短板建立“需求”清单，构建起“镇村点单、总团派单、部门接单”的闭环联动机制，推动联建村实现资源统一利用、产业统一规划。

人才联育：锻造乡土发展“生力军”

“专家不仅手把手教，还建了微信群随时指导！”

黄陵县隆坊镇星星沟村养殖大户孙武权指着手机里的“产业技术帮帮群”说，去年他家的牛突发疾病，拍照发到群里不到半小时，县畜牧站的专家就给出治疗意见并上门诊治。

这次及时的农技支援，正是黄陵县第一书记依托“人才联育”机制“科技服务链”的生动实践——线上线下相结合，为农户提供实时、高效的科技服务。目前，这类专家服务微信群已覆盖苹果、翡翠梨、核桃等 12 个种植养殖产业，随时在线为农户答疑解惑。

为破解乡村人才短缺难题，黄陵县积极实施“归雁计划”，出台了 13 项 28 条返乡创业扶持政策。黄陵县桥山街道的张成放弃城市工作，返乡创办农文旅基地，带动百余农户家门口就业增收。目前，全县已成功回引“归雁”人才 89 人，带来投资超亿元。

延安市坚持以人才振兴推进乡村振兴，全面摸排本土农村实用技术人才和帮扶单位技术专家，出台政策招才引智，整合高校、科研院所等资源，建立“共享人才数据库”，并组建 154 人的专家服务团，常态化开展田间教学、入户指导、远程技术服务。去年全年累计培训高素质农民 2.4 万人，培育“延长烤肉师”等劳务品牌 18 个，带动就业 10 万余人，为乡村振兴提供了坚实的智力支持和人才保障。

治理联抓：绘就和谐乡村“新画卷”

延川县群众可跨村、跨镇“点单”，第一书记化身“移动调解站”，让村民“抬脚就能说事儿”，把矛盾纠纷化解在萌芽状态。目前，全市 760 名“说事员”活跃在村头巷尾，累计调解矛盾纠纷 1758 件，村级矛盾化解率达到 95%。

延安市坚持党建引领，建立“四级调解”治理体系：村级说事室“随时说”、镇街调解室“及时调”、行业调解室“专业解”、县级平台“综合办”。针对农产品销售、土地流转等专业纠纷，

还专门设立“经济纠纷法庭”“土地仲裁室”等特色调解平台，去年成功化解专业纠纷 186 起。“有事找说事员”成为村民新习惯。

从组织联建、资源联享、人才联育，到产业联兴、治理联抓，延安市的第一书记们用“联村组团”这把金钥匙，解码乡村振兴新天地。如今，新一轮驻村轮换工作已经全面完成，全市 2371 名第一书记和驻村工作队员以饱满的热情投身广阔的农村天地，在这片红色的热土上，一场以“联”破题、以“团”聚力的乡村振兴实践仍在继续，一幅党建引领、人才汇聚、产业兴旺的壮美画卷，正徐徐展开……（新华社记者陈昌奇）

川西高原新潮：当甘孜青年选择“归来”

今年是四川省甘孜藏族自治州建州 75 周年，这片平均海拔约 3500 米的川西高原曾因地处偏远而少与外界往来，高耸的雪山框住了几代人的天空。后来，公路蜿蜒进深山河谷中，送出了一批批追梦者，但一些人再也没有回来。如今，新一代甘孜青年正改写着“走出去”的故事，他们从远方回到雪山脚下，让古老的甘孜跳动起新时代的节奏。

在甘孜州德格县麦宿镇的“钦乐工坊”里，利玛铜手工艺者们正打磨着手上的铜铸品，一旁的主理人达瓦卓玛检查着准备寄出的产品，这一批货物即将离开川西高原寄往瑞士。

达瓦卓玛出生于利玛铜手工艺世家，大学时，她出国学习商科，学成归国后与弟弟接管了家里的工坊。她说：“我出去就是为了更好地回来，我想用自己的力量让家乡变得更好。”

达瓦卓玛带回的专业知识与先进理念，为麦宿镇带来了新鲜的空气。她将藏族民间故事融入设计理念，用年轻人喜欢的方式讲述产品背后的故事，还帮助麦宿其他 30 余家手工坊走上市场化的经营道路。如今，其产品远销国内外，还培养了约 200 名手工艺人，为周边群众带来经济收入。

像达瓦卓玛一样，无数甘孜青年深切眷恋着故乡的雪山河湖。2018 年，在得知家乡开始建设乡村振兴示范区后，德吉从三甲医院辞职，回到丹巴县中路藏寨，盖起一栋藏式民宿。

“当时，朋友们想不通我为什么毅然选择返乡创业，但国家政策在不断扶持鼓励基层，我想要回去建设家乡。”德吉说。

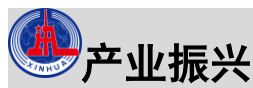
自开门营业以来，德吉的民宿平均每年接待游客上万人，节假日更是一房难求。但最让她高兴的是，藏寨已有 40 余家村民经营起民宿，还带动了更多年轻人回到藏寨。

一代青年人的归来，助推着下一代人的追梦旅程。

23 岁的初平在外就读管理学，毕业后回到色达县，他创办了一家室内篮球场，组织起三支篮球队。这个暑假，小学生索朗罗布每天泡在球馆里，他告诉初平，自己的理想是成为一名篮球运动员，为国争光。

30 岁的普巴是白玉县的一名中学教师，研究生毕业后返乡教书。普巴常常和学生分享山外的故事，还请大学同学与学生们视频连线，带孩子们看更辽阔的世界。这一个个成长故事，点亮了孩子们的眼睛，编织着孩子们的梦想。

川西高原雄奇的自然风光孕育出无数传奇故事，这里流传着四姑娘山的美好传说，诞生了格萨尔王的英雄史诗。如今，新一代青年人唱响了自己的青春之歌，他们如飞鸟一般翱翔于广阔天地，又衔着创造的种子归巢，为这片土地播下无限希望。（新华社记者赵怡宁）



强基固链 品牌引领 湖北油菜产业“全链开花”

近年来，湖北省粮食局和湖北省粮食行业协会结合荆楚各地粮油产业优势，加速推动优质农业品牌建设。以“双低菜籽油”“高油酸菜籽油”为特色，湖北目前已聚集 30 余家菜籽油加工企业，聚力打响“湖北菜籽油”省域公用品牌，促进“湖北菜籽油+”全产业链共建共享，推动粮食事业高质量发展。

单产提升 端稳“油瓶子”

湖北地处长江中游，是我国油菜生产大省，有着优质、丰富的菜籽油原料资源。最新数据显示，湖北省今年夏收油菜籽总产预计突破 300 万吨大关。

今年 5 月，在湖北省荆州市江陵县马家寨乡金港村的 1200 亩油菜示范田，每亩收获测产达到 276 公斤。这得益于“中油杂 501”等高产、高油、耐密、耐迟播、抗性强的优质油菜新品种的推广。据测算，该品种种植密度可达每亩 3 万多株，含油量高达 50.38%。

2024 年秋播以来，湖北紧盯油菜大面积单产提升任务目标，加快新品种选育和技术突破。

围绕“好品种”打造高效技术体系，湖北制定 19 个主推品种高产栽培技术指导意见，在油菜主产县市大力推进统一供种、供肥、病虫防控和机械作业服务，注重抗灾技术应用，持续推广绿色高效生产模式。

目前，湖北拥有 16 个油菜单产提升整建制推进县，“一县一策”推进油菜大面积单产提升，全省秋播应用高产高油良种面积达 1200 万亩以上。“华油杂 5R”和“金油杂 9 号”等品种，在今年夏收期间交出“高分答卷”。

在襄阳宜城，“华油杂 5R”一次性收获和两段式收获亩产分别达到 250 公斤、268 公斤。在宜昌夷陵，新引进的 16 个抗根肿病新品种单产水平较当地平均提升 3%以上。在荆州洪湖，“金油杂 9 号”亩产达 254 公斤，含油量高达 51%。

油菜大面积单产提升，如同金色引擎，让湖北省将“油瓶子”牢牢攥紧。

“赏花经济”打造乡村振兴新引擎

近年来，湖北以“花”为媒，打造油菜产业的种植、加工、旅游等多功能板块，“赏花经济”持续升温。

今年 3 月，湖北省荆门市沙阳县油菜花连片成海，80 万亩油菜花迎来盛放期。湖北省油菜花节多次在这里举办。被誉为“中国菜籽油之乡”的沙阳，是全国油料产业带核心区和湖北最大的优质油菜生产区。

据介绍，荆门市油菜种植历史悠久，建有 50 万亩高油酸油菜生产基地，其中沙阳县有 23 万亩。在沙阳，这片金色花海不仅催生了 20 亿元的年旅游综合产值，更让 400 万名游客走进田园，5.8 万名农户牵手市场。

文旅融合催生“美丽经济”，成为乡村振兴新引擎。80 万亩油菜花海，不仅是沙阳县农文旅产业发展的底色，更是农户增收的底气。目前，沙阳油菜花海成功入选了“乡村四时好风光”全国乡村旅游精品线路和“2025 湖北最美油菜花海”。

沙阳县李市镇会林粮油种植专业合作社负责人康会林介绍说，今年合作社的油菜种植面积相比去年增加了 110 亩，其中 560 亩都种植的是高油酸油菜，促进了农户增收。

通过挖掘油菜观赏、蜜源、肥料等多重价值，沙阳县大力促进油菜籽就地加工转化，目前已建设有规模化生产基地、精深加工、智慧农业与科技创新平台 32 个，培育 3 家农业产业化龙头企业。2024 年，全县油菜加工产值达 8 亿元，年加工能力达 45 万吨以上。

从“一朵花”到“一条链”

在湖北，丰富的资源禀赋催生着优质的粮油产品，油菜花开渐浓的同时，“湖北菜籽油”产业链全链发力。

近年来，湖北着力推动资源整合，以壮大龙头企业为抓手，联合多家菜籽油加工企业和种植合作社签订合作协议，建立菜籽油产业联合体，促进油菜籽收购、就地加工、订单生产等，合力打造全产业链，提升菜籽油产业化水平。

“湖北主产的‘双低营养菜籽油、高油酸菜籽油’是公认的高品质食用油。近年来，湖北打造‘双低’油菜升级版，实现高油酸菜籽油产业化开发，油酸含量超过 72%。”湖北省粮食行业协会副会长陈三才说。

科技赋能，为湖北油菜全产业链发展注入不竭动力，优质菜籽油销量逐年攀升。

“目前，我们已将 16 家企业的 35 个产品成功推向市场，今年又有 16 家企业 36 个产品申请加入省级粮油公用品牌共建共享，品牌的带动力进一步增强。”陈三才说。

同时，湖北着力推动优质菜籽油产业链建设，延链条、强品牌、拓市场。今年 5 月，在 2025 世界品牌莫干山大会——2025 品牌农业生态合作大会暨溯源中国优品品鉴会上，湖北粮油区域公用品牌“湖北菜籽油”正式受牌入驻溯源中国可信品牌矩阵。

“保障‘油瓶子’基本安全，离不开培育优良品种和提升种源供给保障能力。好种子带来好收成，湖北菜籽油产业化布局还在加快脚步。湖北将持续肩负粮食大省的责任担当，牢牢掌握国家粮油安全的主动权，为‘油瓶子’里多装中国油，贡献更多湖北力量。”陈三才说。（新华社记者陈周璇）

火焰山“游”出冷水鱼

初秋时节，火焰山下气温仍然超过 30 摄氏度，戈壁滩上热气腾腾，走过一排坎儿井竖井，循着水渠里的潺潺水流望去，一个个蓝色陆基圆池有序分布在戈壁滩上。

这里是新疆吐鲁番市鄯善县连木沁镇巴扎村什泉冷水鱼养殖合作社基地，包括五道黑（河鲈）、加州鲈等多种冷水鱼是主要养殖品种。“中国热极”竟然养出了冷水鱼，这究竟是怎么回事？记者走进吐鲁番，探访当地如何发展冷水鱼产业。

吐鲁番盆地地处天山东部，拥有我国陆地最低点艾丁湖，全年高于 35 摄氏度的高温天气在 100 天以上，有记录的夏季极端高温曾高达 49.6 摄氏度，夏季地表温度经常维持在 70 摄氏度左右，素有“火洲”之称。而冷水鱼一般是指生活在北纬 45 度以北和海拔较高地区、生存水温不高于 20 摄氏度的鱼类。

“我们用的就是坎儿井流下来的冷水资源。”什泉冷水鱼养殖合作社负责人宋志军告诉记者，利用坎儿井引流而来的天山冰雪融水，基地养殖水体大约 5 小时就能更换一次，即便是气温炎热的夏季，养殖水温也不会超过 19 摄氏度，冬天则不低于 15 摄氏度，水温契合冷水鱼生长需求。

不仅是坎儿井的水，吐鲁番高山泉眼中涌出的也是冷水，当地一些企业利用这些宝贵的冷水资源，在吐鲁番市高昌区艾丁湖镇、胜金乡等地发展陆基过水养殖，同时开展冷水鱼产品精深加工，逐步形成成熟的产业链。

今年 1 至 6 月，吐鲁番冷水鱼销售超过 210 吨，其中虹鳟、五道黑等优质冷水鱼产品远销上海、西安、青岛、大连等地。

记者采访了解到，冷水鱼一般生长周期较长，肉质鲜美，相较于普通鱼类，其售价相对较高。以什泉冷水鱼养殖合作社基地养殖的五道黑为例，每公斤养殖成本在 35 元左右，而售价能达到 55 元。

相较于新疆伊犁、阿勒泰等天然有冷水鱼生长的湖泊、水库，陆基过水养殖模式下，冷水鱼的生长周期更短。“一般的北疆五道黑从鱼苗到商品鱼上市需要 3 年，我们只需要 18 个月。”宋志军说。

“一方面优良的水质令鱼的品质过硬，另一方面，充足的电力可保证水体的溶氧量保持在 6 毫克/升以上，增加溶氧量可让更多鱼能呼吸，有助于提高鱼的养殖密度。”宋志军介绍，天然池塘一般每立方米水体能养两公斤鱼，而基地每立方米水体养殖容量在 30 公斤左右。

据介绍，陆基过水养殖是指将冷水鱼养殖基地建在山麓与绿洲之间，可利用水流落差形成自流，坎儿井水、泉水流经养殖基地之后，再排往灌溉水渠。“陆基过水养殖模式利用了坎儿井等农业灌溉用水设施，节约了养殖企业成本；同时，养殖冷水鱼后的水中富含氮、磷、钾等元素，有助于增加水的肥力，可促进农作物生长，提高土地产出效益，从而实现一水两用、一水双收。”吐鲁番市新疆火洲坎儿井渔业有限公司副总经理张家志说。

“2024 年吐鲁番冷水鱼的产量在 300 吨左右，今年预计产量能达到 700 吨。”吐鲁番市农业农村局副局长姜波介绍，目前当地正在积极寻找更多适宜的冷水资源，进一步发展壮大冷水鱼养殖产业。（新华社记者苟立锋、宿传义）

优品质强品牌 贵州罗甸推进火龙果产业“长红”

时下，“中国火龙果之乡”贵州省罗甸县的广袤山地一片“火红”，全县3万多亩火龙果正陆续挂果，各个种植基地里，果农忙着向全国的消费者输送来自山乡的甜蜜味道。

近年来，罗甸县着力把火龙果产业作为乡村振兴的一项重点产业来打造。一方面通过生态种植、科技管护做优产业品质；另一方面通过宣传推广、拓宽渠道做强产业品牌，双管齐下推进火龙果产业“长红”，持续为乡村振兴注入活力。

从种植端构建产品力

好山好水出好果。罗甸县素有贵州“天然温室”之称，得益于低海拔、高湿度的气候特征，加之红水河与高原千岛湖的水系滋养，罗甸出产的火龙果以果形饱满、色泽红艳、果香浓郁著称。

好果还需良法种。罗甸县农业部门近年来不断加强火龙果产业技术服务，按“小规模、标准化、精细化”的管护原则，指导种植户根据火龙果各生产管护阶段，做好果园提质增效工作，做到标准化生产，精细化管理，确保老果园提升生产效益，从种植端构建罗甸火龙果的产品力。

位于龙坪镇板庚村的蜜宝火龙果种植基地，是罗甸县打造的生态化栽培示范基地。基地在贵州省果树科学研究所的资金、技术的帮扶下，火龙果生态化栽培近200亩，并带动板庚村种植1200亩。

蜜宝火龙果种植基地负责人陈乾坤介绍，为提高火龙果品质，基地在种植过程中施用酵素、沼液等有机肥，这样可以有效改良土壤，促进果树健康生长，使果品的甜度更高。“另外，我们基地还采用防虫网、粘虫板等物理防虫、灭虫设备防治虫害，采用人工方式除草，是真正的生态化栽培。”

而在沫阳镇兆丰生态循环农业示范基地，一套“草—畜—沼—蚓—禽—果—蜂”的循环，构建起了更为巧妙的农业生态。“我们在空中养蜂，有利于火龙果花授粉；在地上养鸡，它们可以在果园里除草捉虫；在地下我们还养蚯蚓，可以达到疏松土壤的效果。”基地负责人李才华介绍。

要实现更好的经济效益，就要提高火龙果的产量和质量。为此，蜜宝基地在农技人员指导下，采取了A型支架种植、配套建设水肥一体化、夜间补光等措施进行老果园改造，实现了果园的提质增效。“通过LED灯模拟日光促进光合作用，我们将火龙果年开花次数提升到12批次，比普通方式种植的增加3至4批次，亩产可以提升30%。”陈乾坤介绍。

在销售端塑造品牌力

优秀品质是塑造农产品品牌的根基，经过多年品种迭代优化，加上绿色生态的种植标准管控，

罗甸火龙果的口感、糖分都达到上佳品质，先后获得“国家地理标志农产品”和“全国名特优新产品”双重认证。

“今年是火龙果产业品质提升年。”罗甸县农业农村局负责人表示，今年以来，政府通过加大农业设施投入提振农户种植积极性，在重要产业基地配套防冻设施、水肥一体化系统、太阳能杀虫灯等。通过技术改进促进果品提质增效，用差异化品质提升罗甸火龙果价格，确保“罗甸火龙果”产业和地标品牌在国内的领先地位。

“围绕品质做品牌”，是众多火龙果种植企业的核心理念。

“我们深耕现代有机农业，坚持名特优产品标准。”李才华介绍，2024年，基地获得了农业农村部产品质量安全中心颁发的“中国良好农业规范认证证书”，这让基地生产的精品果更受市场青睐，目前粤港澳大湾区、京津冀市场销售渠道畅通，需求量远超产量。

“‘不用一粒化肥，不用一滴除草剂’，这是我们多年来一直坚持的品牌形象。”陈乾坤认为，罗甸的山多地少的特点，意味着火龙果产业一定要围绕“精品+特色”做文章，才能和其他产区的火龙果形成竞争优势。

市场表现是对品牌价值的最好背书。“现在罗甸火龙果的批发均价在6元左右，今年全县火龙果预计产量3.9万吨，产值有望历史性突破3亿元。”罗甸县农业农村局果业中心主任奉皇书认为，良好的市场表现还离不开长期的品牌推广，罗甸一方面通过举办火龙果节、推介会等方式增加品牌曝光率，二是宣传部门发挥新媒体优势，长期跟踪报道火龙果生产的全流程，全方位呈现种植端优良的品控，帮助罗甸火龙果积累了在高端果品市场的口碑。

为更好地推广“罗甸火龙果”品牌，罗甸县还充分发挥县域省级直播电商示范基地示范引领作用，大力开展电商培训工作，积极培育直播带货业态，推动罗甸火龙果通过电商平台从基地走向全国市场，提升品牌触达率。

“现在传统市场的批发做得比较少了，像我们现在采收的这批果子，主要是通过直播带货的方式销售，3万斤果子3天就可以卖完。”陈乾坤说。

7月底，贵州山中来物电子商务有限公司直播团队就入驻罗甸各个火龙果基地进行直播带货，在公司直播团队负责人管毓运看来，深入基地开展直播带货，既可以让广大消费者直观感受火龙果采收乐趣，也可以实现罗甸火龙果优良品质的可信传播，无形中提升品牌形象。（新华社记者卢志佳）



深山土菜“代言”庭院经济

大山之中房前屋后的小菜园里种出的小农土菜，在山里人看来朴实平常，在大城市的居民眼中却有着独特价值。如何因地制宜整合分散的耕种资源，搞活庭院经济，湖北恩施来凤县的农民正参与一场跨越上千公里的农业创业实践，让“小而美”对接“高大上”。

远道而来的小农土菜

苏州青、卷心菜、苋菜、黄瓜……初夏时节，上海市民张云丽（化名）收到来自 1500 多公里外恩施州来凤县的蔬菜包，准备起锅做饭。

蔬菜长得并不算“漂亮”，和菜市场的菜相比又瘦又矮，有的还有虫眼，但张云丽很珍视这批远道而来的蔬菜，连卷心菜的菜心都要切下来炒着吃。在上海，类似张云丽这样按年付费享受服务的顾客有 400 多位。

湖北恩施州大山猫生态农业发展有限公司总经理张金成说，来凤的农产品在上海尤其受欢迎。记者点开企业开发的小程序看到，销售分为会员菜场和零售菜场两种模式：会员付年费，以 5 天为周期选菜和配送；零售菜场直接购买即可。小程序上可选的菜种类有 40 多种，以应季蔬菜、禽蛋和肉类为主。

记者粗略计算发现，平台上一斤蔬菜可卖到 10 至 20 元，肉类价格更高，相比周边菜市场并不便宜。“长相”一般、种类受季节限制，深山土菜为什么还会在千里迢迢的上海如此有市场？

大山的保护

记者来到湖北来凤县革勒车镇农民姚鑫的田地里。花菜、青菜、蒜苗、莲藕……房前屋后分散的 6 亩地同时种着 40 个品种的蔬菜。在菜地的一个角落，姚鑫搭起简易的猪圈，养着 6 头猪。猪和菜地形成共生关系。猪吃的红薯、土豆、玉米等食料，生长在旁边的田地里。它们产的粪就近施肥，足够几亩菜地“吃喝”。

和姚鑫一样，与企业合作的近 40 个农户散居在海拔 500 至 900 米的山区。农户露天生产，不

用农药、除草剂，维持着庭院式的种植生态。

来凤地处山区，山大人稀、资源分散，农业生产难以机械化、规模化，这些看似都是劣势。但当地基层干部和一些农民不这么认为。

“受坡度限制，田地虽然分散，但也受到了大山的保护。”一名基层干部告诉记者，大山里植被丰富，土地肥力高，病虫害少，原生态种植的蔬菜受到的污染少，营养价值高。在张金成和当地干部看来，要引入现代化的管理方式、营销手段和物流设施，把散种散养的小规模家庭农业形态整合在一起，发展规模化生态农业。

破小农之困

2025 年中央一号文件提出，因地制宜发展庭院经济。发展庭院经济对于盘活乡村院落和土地资源、拓宽农民增收渠道等具有重要作用。受访对象认为，农民在房前屋后发展种植养殖，就是庭院经济的一种形式，虽小但全，可以灵活适应市场需求。

为把庭院经济发展好，当地政府下了不少功夫。来凤县争取 220 万元的项目资金，盘活闲置土地资源修建冷库，打造了蔬菜冷链储存运输的关键一环。该县农业农村局定期抽检农产品，提供物理防虫等技术指导，帮助把关产品品质。

企业则搭建起业务后台，给农产品赋予身份码，每一包菜来自哪家农户、哪一块地，消费者一目了然。“我们还正探索在大城市运营主打来凤深山土菜的餐厅。”张金成说，餐厅已在上海浦东新区一座写字楼里落地，受到周边白领和居民的欢迎。

庭院经济不等于小农经济，市场营销、产品保鲜保质都需要更多成本。受访企业和当地干部期盼，获得更多金融支持缓解融资难，同时引入懂农业、懂市场、懂需求的管理和销售人才，将规模小、产量少的劣势转化为产品品质高、口感好的发展优势。（新华社记者张阳、邱婧熠、范源辰）

“鲜”风拂绿洲 “甜”果出天山

在帕米尔高原东麓的辽阔绿洲，一场静悄悄却深刻的农业变革正在持续发生。昔日以耐旱传统作物为主的土地上，如今是一排排整齐的芦笋田，工作人员正弯腰穿梭其间，细心查看植株长势、

进行田间管理；而在这片阳光充沛的土地上种植了千年的无花果，也正走向全国各地消费者的餐桌。

2024 年春天，新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县，如今已是当地芦笋基地技术人员的努尔比耶·艾则孜，第一次见到这种“长得像绿色小树苗”的蔬菜。她好奇地掰下一根，清甜脆嫩的口感瞬间征服了她，“半辈子都没尝过这么鲜的滋味”。

“后来我把芦笋和羊肉一起炒，又嫩又香，全家都抢着吃。”她笑着说。这种陌生的蔬菜，正悄然成为她与村庄在乡村振兴路上的崭新起点。

改变，源自江西援疆力量的持续赋能。去年 4 月，江西援疆团队在当地建立起 120 亩芦笋试验示范基地。一年多时间，芦笋苗已在肥沃土壤中茁壮成长。如今基地迎来首个采收季，每天有约 1000 公斤新鲜芦笋发往香港，亩产值突破 7000 元，远高于传统作物。

目前，阿克陶县的芦笋种植面积已扩大至 3000 余亩。按照发展规划，到 2027 年，这里将建成全国规模较大的有机芦笋产业基地，让万亩“绿金”在这片边陲沃土上扎根生长。

产业落地，最直接的受益者是当地村民。数据显示，在今年的采收季，基地共吸纳 220 名村民务工，人均月工资接近 3500 元。农闲时期，还提供 50 多个长期岗位，平均月工资 3000 元，稳稳托起了村民的“幸福账单”。

玉素普艾买提·玉素因曾经是一名月收入仅 1000 多元的护林员。如今，他转型为芦笋基地的长期工，月薪达到 3500 元。“房子新刷了彩漆，家里也收拾得亮堂多了。”他指着焕然一新的安居房，语气里洋溢着满足。

阿克陶县境内平原绿洲日照充足、昼夜温差大、降雨适中，正是露天芦笋种植的理想之地。江西省农业科学院专家徐宏表示：“这里几乎无需应对病虫害，种植成本低。未来我们还计划开发芦笋茶、芦笋饮料，甚至芦笋提取物化妆品，不断提升产业链价值。”

如果说芦笋是这片土地的“新客人”，那么约百公里外阿图什市松他克镇阿孜汗村的无花果，则是名副其实的“老住民”。

村内现存 70 余棵树龄超过 450 岁的无花果树，至今依然枝繁叶茂、果实累累。古再丽努尔·吐尔洪家两亩果园中的古树，便是由祖辈亲手栽种。“从我记事起它们就在这里，据说是我爷爷小时

候种下的。”她说道。

然而，这份“甜蜜”的事业曾经充满艰辛。无花果皮薄易烂、极难保存。在没有冷链物流、没有稳定销路的年代，她常常凌晨三点打着手电摘果，再匆匆赶早市卖出，“去晚了，果子就只能烂在手里”。

转机发生在2020年。江苏援疆团队累计投入1.01亿元，为阿孜汗村量身打造“焕新计划”：修缮基础设施、打通冷链物流、推动农文旅融合，助力无花果走向更广阔的市场。

数字见证变迁。村党支部书记张雪辉介绍，五年前，村民人均年收入不足1万元，而2024年已突破1.8万元。

如今，古再丽努尔家的果园已成为游客争相打卡的体验采摘园，高峰时一天接待800人。“再也不用背井离乡，在家门口就能赚钱，还能陪着孩子长大。”她站在果实累累的树下，笑容如阳光般明亮。

那些曾经难以远行、娇贵难贮的南疆鲜果，如今在援疆力量构建的现代化冷链物流与电商平台助力下，跨越山河、进入千家万户。

从新引进的芦笋到走出去的无花果，帕米尔高原山麓的绿洲平原正在书写一场动人的农业蜕变。这片曾经偏远的土地，正跃动着产业振兴的强劲脉动，孕育出无限希望。（新华社记者檀易晓、蔡国栋）

重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。