中国工业报
责任编辑：邢丹 版式设计：杜春芳 审读：丁琳
电话：(010)67410666 E-mail：zggybzk@cinn.cn
2026年10月26日 星期一



# 千年淘米水“发酵”出产业新景

## ——广西龙胜黄洛瑶寨非遗产业化观察

■ 龙不凡 杨小刚
中国工业报记者 陈雪辉

近日，在广西龙胜各族自治县黄洛瑶寨的中国长发科技馆里，讲解员小潘把一瓶洗发水摆在台面上，游客围过来，有人问：“真是淘米水做的?”小潘拧开瓶盖，递过去：“你闻，没酸味，就是米香。”这瓶洗发水，从火塘边的陶罐走到车间，走了很多年。

### 火塘古法遇上工业发酵，陶罐经验变成可复制流程

从火塘陶罐到密闭发酵罐，龙胜黄洛瑶寨引进啤酒发酵工程师“翻译”红瑶千年淘米水古法，联合八所高校破解菌群密码，让濒临失传的养发非遗变成可复制的工业流程。

2017年，广州人史旭军到龙脊梯田旅游。在黄洛瑶寨，他看见红瑶女性乌黑浓密的长发垂到腰间，阳光下泛着光。后来他才知道，这套用淘米水养发的古法，正慢慢失传。黄洛瑶寨有“天下第一长发村”的称誉，但年轻人外出务工，火塘边陶罐发酵的手艺后继乏人。

寨老潘龙茂也同样着急。他组织村民外出考察，想找一条既能保护长发习俗、又能让村民增收的路。“谈了好几家，一开口就是怎么赚钱，没人问我们文化如何传承。”潘龙茂说。

转机出现在粤桂协作招商引资会议上。史旭军团队对非遗文化保护的使命感，以及对村集体经济发展的帮扶打动了潘龙茂。“他们不是来收东西的，是把村寨当自己人。愿意把村寨和村民利益写进合作模式，所以一拍即合。”潘龙茂说。2019年，中国长发科技馆在黄洛瑶寨破土动工。当地政府负责征地审批协调，药监部门全程指导生产合规，村“两委”挨家挨户做通村民工作。

要想实现产业化比想象中难。史旭军回忆，一是村民对外来企业不信任；二是家庭陶罐古法很难变成合规工业产品；三是山里缺少技术、招工困难。公开分红机制解决了第一个问题。技术才是最大的问题：发酵程度全凭经验，批次差异大，卫生标准难以控制。

一个跨界思路成了破局关键：从桂林啤酒厂引进资深发酵工程师郑金生。郑金生在啤酒行业深耕微生物发酵多年。他把工业菌种管控、杂菌防控经验与瑶寨陶罐古法结合，发现古法淘米水和啤酒发酵背后的微生物原理居然相通。郑金生扎根村寨，跟着红瑶阿婆学习火塘陶罐发酵的整套流程。“红瑶先民在生活里摸索出来的自然发酵经验，非常有价值。”郑金生说。

但把阿婆的手艺搬进车间，并不顺利。第一批按陶罐经验放大到车间，发酵酸败，菌落超标，几缸料只能倒掉。团队重新调整温湿度和菌种管控，才把陶罐经验变成可复制的工业流程。更大的突破来自菌群研究。品牌联合八所高校，对红瑶淘米水做菌群测序，从古法发酵淘米水里分离益生菌，经过破壁提取，找到核心成分二裂酵母。科研团队发现，村里的气候、水质，加上陶罐发酵方式，造就了独特的微生物环境。

车间里，“七天七夜古法发酵”被完整保留。原料沿用龙脊本地大米和草本，密闭发酵罐精准管控温湿度。中国长发科技馆馆长张宝雷解释，陶罐靠山里自然气候，批次差异大；工厂保留发酵时长逻辑，但解决了卫生、不稳定的短板。“陶罐靠天，工厂靠表。”张宝雷说。

### 非遗技艺换种方式延续，村民家门口吃上“文化饭”

面对年轻人难守陶罐古法的传承困境，红瑶非遗传承人选择“让老法子换个方式活下去”——工业化产品延续千年养发智慧，科技馆带动300余人直接就业、1300余人间接就业，村民在家门口吃上“文化饭”，文化自信与增收致富同步生长。

2012年，“龙胜瑶族长发习俗”列入自治区级非遗；2022年，“红瑶长发洗发水制作技艺”列入桂林市市级非遗。但非遗传承的困境依然存在。红瑶女性视长发为珍宝，一生只在成人礼剪一次头发，年轻人却越来越难以坚持烦琐的陶罐发酵。

在红瑶非遗传承人潘继凤看来，创新不是丢掉老法子。原料、发酵逻辑尊重传统，再用现代技术把技艺保护、传承下去。品牌产品让淘米水不再有酸臭味、使用更方便，年轻人更愿意用了。潘继凤表示：“手工陶罐部分老人还会做，但年轻人很难坚持；工业化产品让更多人了解红瑶淘米水文化，让老技艺换一种形式延续。”

在中国长发科技馆工作的年轻女性，有不少是当地人。她们白天在馆里做讲解，空闲时跟着阿婆学传统淘米水制作。“传承要两手抓，既要把老一辈的古法手艺学到手，也要借助产业、短视频这些新形式，把红瑶长发文化向外传播。”一位工作人员说。

中国长发科技馆建成后，黄洛瑶寨发生了村民意想不到的变化。企业每年给村里分红50万元，让80多户人家每月免费领取养护长发的洗发水，还带动了其他产业发展。企业设立文化保护专项基金，每年固定拨付50万元，专项用于村寨红瑶传统文化保护传承。史旭军说，设立基金的初衷，是希望带动全体村民共同守护红瑶千年养发智慧，不让这项珍贵的非遗技艺因为现实生活变迁而慢慢流失。



红瑶阿婆在制作洗发用的淘米水。（中国长发科技馆供稿）

中国长发科技馆直接提供就业岗位300余个，带动就业岗位1300余个。村民不必再背井离乡，有的到中国长发科技馆就业，有的参与民俗歌舞表演，还有的摆摊售卖土特产，也有人参与短视频拍摄、直播带货。“以前在外面打工，孩子放老家，心里挂念着。现在在馆里上班，中午还能回家吃饭。”一位在中国长发科技馆工作的村民说。潘龙茂说，大家对本民族文化更自信了。民宿餐饮跟着旅游业兴旺起来，村民对村寨发展的参与感变强，越来越愿意主动向外讲红瑶故事。

### 从深山卖到国际，非遗IP串起三产融合链

从2021年GMV 2000万元到2025年10亿元，长发小寨以直播电商打开全国市场并获评“联合国国际行业影响力品牌”，其“非遗文化+科技产业+文旅+村集体利益”模式入选广西文旅赋能乡村振兴十佳案例，下一步将推动淘米水发酵洗护团体标准制定、培养本地人才，放大“龙脊梯田+红瑶长发+龙胜凤鸡”三大IP联动龙脊十三寨。

企业提供的数据显示，2021年，长发小寨商品交易总额（GMV）为2000万元；2025年，这个数字变成10亿元。2026年上半年，增速依然保持在130%以上。企业方面介绍，品牌复购率达60%，在抖音淘米水洗发水类目中销量靠前。史旭军总结，把真实的红瑶非遗故事讲透，坚持产品打磨。直播电商是核心渠道，让大山里的品牌直接对接全国消费者，省去中间环节，快速打开市场。

2024年，长发小寨获评“联合国国际行业影响力品牌”。从龙脊梯田到纽约联合国总部，这罐发酵了千年的淘米水完成了从深山非遗到国际舞台的跨越。史旭军说，立足村寨做产品，通过线上渠道扩大影响力，拿到国际奖项，让龙胜红瑶长发文化走出国门，提升县域民族文化的知名度。

据龙胜县文旅部门统计，2026年“三月三”假日前三天，龙胜累计接待游客10.46万人次，实现旅游总消费7372.5万元。长发IP是龙胜另一张极具辨识度的文旅名片。之前不少游客是冲着龙脊梯田去的，如今红瑶长发民俗也是他们的必选。龙胜县报送的“探寻红瑶长发奥秘，深化非遗活化利用”入选广西文化和旅游赋能乡村振兴十佳案例。其核心经验被概括为“非遗文化+科技产业+文旅+村集体利益”模式：不单纯搞观光，把民俗资源转化为实体产业，同时把收益留给本地村民。一边打造科技馆做文化科普文旅，一边发展洗护产品加工、稻米种植等产业，实现一产农业种植、二产产品加工、三产文旅研学的三产深度融合。

下一步，龙胜长发产业将重点做产品研发、研学文旅、稻米产业链，继续落实村企利益共享，保护梯田生态。有关部门计划年内邀请专家召开专题论坛，推动淘米水发酵洗护团体标准制定。标准将公开透明，面向全行业开放。人才是未来的关键。品牌已和多所高校开展产学研合作，开展研学接待，开设电商直播培训，培养本地主播，提供岗位吸引年轻人返乡。“让年轻人看到传统文化能赚钱、有前途。”史旭军说。接下来计划放大“龙脊梯田+红瑶长发+龙胜凤鸡”三大IP，联动整个龙脊十三寨，打造一体化游览线路，互相导流。

暮色降临，黄洛瑶寨的炊烟袅袅升起。山下的科技馆直播间里，一位返乡的年轻女主播对着镜头，举起一瓶洗发水，讲红瑶长发的故事。屏幕下方，订单数字还在跳。

# “小鸡蛋”打开增收门 “以工代赈”筑牢振兴路

■ 中国工业报记者 高学治

秋日豫北太行山，山风掠过褶皱间的村落，鸡鸣声回荡山谷。走进沁阳市常平乡张老湾村，农户庭院里土鸡闲步，山间工地上村民正平整路基、转运物料、修整排水设施。一枚枚土鸡蛋，一项以工代赈项目，正让这个偏远山村悄然改变。

### 沉下身子找“小切口”，一枚土鸡蛋打开增收门

2025年3月，中国电信焦作分公司共产党员刘小松告别已实现蜕变的西兰户村，主动奔赴条件更为艰苦的张老湾村担任驻村第一书记。山高路远、位置偏僻，村内青壮年大量外流，留守的大多是老人和低收入群体，既没有成型产业，也缺少劳动力。怎么让留守群众实实在在赚到钱，成为刘小松驻村后的第一道考题。

没有盲目上马大型项目，刘小松选择沉下身子走访入户。逐户摸排14户高龄、低收入困难家庭实际情况后，他把目光投向土鸡养殖这个“小切口”：山区山林资源丰富，散养土鸡投入不大、风险可控、见效较快，城市消费者对原生态土鸡蛋认可度高，具备发展庭院经济的天然条件。

2025年8月，刘小松联合中国电信焦作分公司党群、工会、团委，发起“以青春之名，赴山村之约”大学生助力山村成长夏令营。城市来的大学生志愿者深入村庄调研，和驻村工作队、村“两委”一拍即合，为困难群众捐赠土鸡苗，发展绿色庭院养殖产业。

一批批鸡苗分发到14户困难群众手中，脱贫户吴自来是最早参与的农户之一。他搭起简易鸡棚，精心照料土鸡，一颗颗土鸡蛋陆续积攒下来。为破解大山深处农产品销售难题，刘小松把朋友圈变成助农“微店”，依托电信内部员工内购渠道搭建稳定销路，城市家庭订单直接对接山村农户，土鸡蛋走出深山不再难。

“多亏了刘书记和来村里的大学生娃，这些土鸡就是我们的‘致富鸡’，鸡蛋不出家门就能换成钱。”吴自来的心里话，道出了村里发生的转变：困难群众不再被动等待帮扶救济，而是成为参与市场的小生产者，依靠自己的劳动获得收入。每户年均增收超3000元，数额不算宏大，但对山区留守家庭而言，实实在在改善了日常生活。一枚小小的土鸡蛋，搭建起城乡对话的桥梁，城市消费需求对接山村绿色供给，深山好产品找到了稳定输出渠道。

### 以工代赈留人留家，村民自建补齐发展短板

土鸡蛋的故事并未止步。刘小松始终认为，乡村振兴不能只靠单点产业，庭院养鸡解决了部分家庭零散增收，但村庄道路、排涝等基础设施短板依旧制约长远发展。山里人想要持续致富，既要家家户户有小收入，更要把村庄发展的底子筑牢。

长期以来，外出务工是张老湾村民增收的主要途径，可背井离乡带来两难：外出打工能挣钱，却顾不上家中老人孩童；留在家中照料亲人，又缺少赚钱门路。刘小松和村“两委”看在眼里、急在心里，多方奔走对接，积极争取以工代赈项目落地本村，把建设机会留给本村百姓。

2026年8月8日，张老湾村以工代赈项目正式动工。项目创新采用“村民自建”模式，村组干部牵头统筹调度，本地村民成为工程建设主力军。不同于传统工程对外发包，该模式充分尊重群众主体地位，村民既是乡村建设的参与者、劳动者，也是直接受益者和监督者。施工现场，本村村民分散在各个作业点，平整路基、转运物料、修整排水设施，不需要远赴外地，在自家村口务工，一边挣劳务报酬，一边照顾老人孩子，生计与亲情得以兼顾。

以工代赈的核心要义在于“以项目为载体，以赈济为目的”。项目建设不只是修道路、补排涝设施，更重要的是盘活本村富余劳动力，把劳务岗位优先留给本村本乡群众。截至2026年8月31日，项目累计带动村民务工200余人次，支付劳务费用26000余元。村民通过双手劳动拿到报酬，村庄基础设施同步提档升级，出行条件改善，排涝能力得到补强，人居环境、生产生活条件同步提升，实现“稳就业、补短板、惠民生、促发展”一举多得的成效。修好的道路，也为土鸡蛋等山村土特产外运创造更好条件，庭院养殖的小产业和基础设施大项目形成良性循环。

### 小产业与大项目双向奔赴，山村振兴序曲越奏越响

从土鸡蛋庭院养殖，到以工代赈项目落地，刘小松的驻村实践贯穿着一套清晰的工作逻辑：以党建凝聚人心，以青年激活活力，以产业和项目搭建连接。小产业瞄准困难家庭，点对点改善个体生活；以工代赈面向全体村民，拓宽就地就业渠道，补齐全村发展短板。乡村振兴没有万能模板，不一定非要追求大而全的宏大工程，找准支点，兼顾个体帮扶与村庄整体建设，既让困难群众有小额稳定收入，也让普通村民拥有家门口务工机会，完善基础设施，才能培育村庄自我造血的能力。

如今，张老湾村的变化看得见摸得着：农户庭院里土鸡闲步，土鸡蛋订单源源不断；山间工地上村民挥汗如雨，道路设施一天天成型。土鸡蛋已经不再仅仅是朋友圈里的特产，正在向着更加广阔的市场迈进；以工代赈项目还在稳步推进，后续还将持续释放政策红利，不断拓宽村民就地就近增收渠道，巩固拓展脱贫攻坚成果。

刘小松依旧每日穿梭在山间小路，一边走访养鸡农户，查看鸡苗生长、核对鸡蛋订单，一边奔赴项目施工现场，查看工程进度，和村民唠收成、听诉求。他的驻村笔记本上，除了记录鸡蛋产销、务工台账，也已经开始谋划下一个“小”计划。

大山深处的张老湾村，一枚土鸡蛋点燃农户增收希望，一项以工代赈项目夯实乡村发展根基。在中国电信的支持、大学生志愿者的接力、全体村民共同实干之下，山村振兴的序曲越奏越响亮。小产业点亮小家，大项目振兴全村，个体增收与村庄发展双向奔赴，豫北山区这个偏远村落，正一步步向着和美乡村的目标踏实前行。

# 泰兴国家现代农业产业园：聚链向新打造新型食品产业集群

■ 何虎 王菲 穆涵

从传统农产品加工基地，到拥有国家农村产业融合发展示范园、国家现代农业产业园两块“国字号”招牌；从农产品粗加工，到精深加工、未来加工，江苏泰兴国家现代农业产业园正以“聚链向新”之姿，书写新型食品产业集群发展答卷。

今年前三季度，园区项目建设持续升温：竹笋蛋白肽基料产业化项目、微波短时杀菌装备项目正在进行设备调试；百益营养益生菌项目中试线正式投产；莎布蕾曲奇饼干加工项目建设完成并正式投产，一幅农业产业高质量发展画卷徐徐展开。

### 精准招商：从招商引资转向选商选资

项目是经济工作的“胜负手”、产业转型的“源动力”。园区摒弃粗放式招商，坚持产业链精准招商，紧盯优质食品加工企业，高层次对接平台资源，高标准做好项目全周期服务。

“我们看数量更看质量效益，看体量更看科技含量和绿色含量，看财税贡献更看带动引领效应，看当下产出更看未来竞争力。”园区管理办副主任宗玲琳说。

今年新招引20个项目，总投资68.74亿元，平均单体规模达3.44亿元。低碳环保食品包装、创意烘焙食品等一批“高科技含量、高附加值”产业链项目接连签约落地，园区已从“拾到篮里都是菜”转向“提着篮子去选菜”。

以莎布蕾高端曲奇烘焙项目为例，该项目由嘉兴友享食品有限公司投资建设，总投资6.2亿元，建设十万级标准化净化生产车间，购置国内先进自动化蛋糕、高端曲奇饼干生产线，达产后可形成年产3万吨烘焙食品能力。莎布蕾已打造“中国软心曲奇第一品牌”，与趣多多、三只松鼠、名创优品等达成战略合作。日远饮品深加工项目由日远集团投资5亿元，聚焦HPP数字化杀菌、铝罐自动化生产等工艺，达产后可年加工2万吨杨梅汁、杨枝甘露饮品。

### 创新赋能：国家级科研力量落地生根

项目招引是“硬支撑”，科技创新是“强引擎”。2025年11月，中国（泰兴）农产品未来加工创新研究院正式启用。该院由中国农业科学院农产品加工研究所与泰兴国家现代农业产业园合作共建，聚焦精准营养健康、智能加工装备、人工智能与智慧机器人、食品新材料、食品生物制造、绿色加工技术六大前沿方向，设置6个专业实验室、3个公共平台、4个中试车间，购置263台套仪器设备，致力打通“从实验室到生产线”的转化堵点。

薛长湖院士团队作为首个入驻的院士团队，已在精准营养、绿色加工等领域展开科研攻关。中国海洋大学、四川大学、江南大学等7支科研团队入驻，生物活性肽、婴幼儿益生菌等10个科创项目陆续落地孵化。农业农村部食物与营养发展研究所所长王凤忠评价，“泰兴模式”通过研究院公共平台打通产学研用转化通道，为全国农产品加工产业转型升级提供了可复制的实践样本。

2024年以来，园区已联合14家食品企业攻克6项关键技术，研发出单兵口粮、银杏功能食品等15个创新产品。科技创新正从“加分项”变为“必答题”。

### 品牌引领：“五鲜”理念塑造产业新名片

园区以“鲜奇”的品类、“鲜美”的口感、“鲜洁”的安全、“鲜时”的便捷、“鲜活”的人生“五鲜”理念为内核，构建从“农田到餐桌”全链条安全管控体系，着力建设新型食品产业集聚高地。目前，卤味、面点、果饮等高潜力赛道齐头并进。

卤味赛道，依托现有餐桌卤味产业基础，着力打造长三角卤味加工中心。超悦农业专业从事酱卤肉制品研发、生产和销售，其“卤江南”品牌连锁店在长三角地区已接近1500家，规模在全国餐桌卤味企业位列第2；物只卤鹅为潮汕卤味、盒马指定OEM供应商，狮头鹅品类市占率第一。

面点赛道，着力打造高端休闲烘焙产品集聚区。莎布蕾致力于成为中国曲奇第一国民品牌，天猫曲奇饼干销售额稳居榜首；上海多甜食品为全国烘焙连锁提供迪士尼IP烘焙产品，与盒马、奈雪、雀巢等建立稳定合作；广州元宝的瑞士卷、甜甜圈等产品进驻山姆、盒马、好利来等线上线下渠道。

果饮赛道，依托“银杏之乡”优势，引进王老吉银杏大健康产业园、吴猛鸡牛大健康饮料等项目，深度开发银杏茶、银杏果汁等药食同源产品；借助长三角冷链优势，重点招引新鲜健康饮品企业，江苏日远饮品的杨梅汁、杨枝甘露成为盒马独家定制产品，咖夫乐创新推出咖啡与肽结合的高端功能饮品。

项目招得来，更要落得下、建得快、发展好。园区推行全周期暖心服务，主动从行业管理者转变为服务企业的“店小二”。“项目签约后，园区主动对接企业，沟通协调相关部门，帮助企业办理各种手续，实现了建设用地规划许可证、施工许可证、不动产登记证等多证齐发。”莎布蕾总经理林创辉对园区服务效率赞不绝口。对企业办证、用工、融资等难题，园区实行全程代办、要素兜底，坚持随叫随到、解难纾困。优质营商环境正成为园区核心竞争力之一，形成“引进一个、带动一批、辐射一片”的良性循环。

从2009年建园至今，泰兴国家现代农业产业园走过从“量的扩张”到“质的飞跃”的不凡之路。下一步，园区将统筹推进党建链、产业链、人才链、科创链、服务链协同发力，在推动科技创新和产业创新融合上打头阵，在发展健康食品产业上勇争先，在建设全国农产品未来加工标杆园区上走在前，奋力打造产业集聚高地、创新引领高地、文旅融合高地“三个高地”。