

用创新，“熬”出中药产业新味

岐黄之路 “采”药记

湖南日报全媒体记者 周阳乐 段涵敏
通讯员 伍一帆

中药虽好，煎药难搞？当传统中药开启智能化时代，便不再“煎熬”。

汤药是中药最常用的剂型，自商代发明沿用至今。然而，由于其对煎药用具、火候、时间等都有严格要求，随着时代发展、生活节奏加快，已不能满足现代人的需求。

中药配方颗粒、中成药应运而生。它们让中药像速溶咖啡一样泡着喝，像西药一样携带方便，由此改变了中药汤剂“千年一罐制”的状况，被称为中药现代化最大的创新成果。

中药配方颗粒是怎么生产出来的？中医药现代化发展之路要往哪走？12月上旬，记者走进浏阳经开区的部分生物医药企业，寻找答案。

“浓缩”之变 从中药饮片到配方颗粒

走进生物产业基地内的湖南春光九汇现代中药有限公司配方颗粒智能提取车间，一股浓郁的中草药味扑鼻而来。

“中药配方颗粒是由单味中药饮片经提取浓缩等工艺制成、供中医临床配方用的颗粒。”车间主任潘清艺介绍。饮片即药房常见的中药材，是由中药原料炮制而成。

车间有4层楼高，放眼望去，遍布粗细不同的管道，将提取罐、储液罐等各类大小不一的不锈钢罐串联。其中，每个提取罐相当于一个大型煎药容器，单罐最多可投500公斤中药材。

在车间中控室，液晶大屏上清晰地显示整个生产流程。例如，连翘饮片从4楼投料至3楼的提取罐后，进行浸泡、加水、蒸煮，煮好的汤药经过管道流入2楼的储液罐，再进行浓缩，分离多余水分，变成浸膏，再通过喷雾、真空干燥等操作，使浸膏成粉末，最后加上辅料制

湖南好人·每周一星

湖南日报全媒体记者 肖霄

冬天，平均海拔1400米的隆回县小沙江镇响龙村，天亮得更晚了。12月20日6时许，62岁的李建华摸黑离开家门，顺着路灯指引的方向，徒步走向2公里外的麻风休养中心。

“到‘麻风村’差不多7点，天刚亮，老人也要起床了。”李建华说。

麻风休养中心是响龙村里一个很小的自然村落。从上世纪50年代起，这里专门收治隆回县麻风病人，被当地村民称作“麻风村”。经过多方努力，麻风病终于被消灭。住民从最多的132名减少到如今仅2名已治愈的病患。

上世纪80年代末，李建华嫁到响龙村，日常劳作需经过麻风院落。李建华回忆，那时候的麻风病人虽然痊愈，但手脚都不利索，常请求过路的村民帮



春光九汇现代中药有限公司配方颗粒智能提取车间中控室，工作人员在操控设备。(资料照片) 通讯员 摄

粒，变成连翘颗粒成品。

目前，春光九汇生产400多种中药颗粒，年饮片处理量达到8000吨，是湖南产能最大的中药配方颗粒智能化生产线。

2021年1月，国家药监局发布《中药配方颗粒质量控制与标准制定技术要求》，规范了配方颗粒原辅料要求、标准汤剂要求、生产工艺要求、标准制定要求。当年4月，第一批中药配方颗粒国标落地，至目前已正式颁布265个标准。

“制定中药配方颗粒标准，可推动中药配方颗粒产品朝着更优品质、更高药效的特点发展。”春光九汇药物研究院院长欧阳叶叶介绍，该企业近年来参与了9个国家标准、94个省级标准的制定。

“智造”之变 从家庭作坊式生产到全自动数字化生产线

“将历史传承与技术创新相结合，是‘传承精华，守正创新’中医药发展理念的成功实践。”天地恒一制药股份有限公司总经理邓俐丽介绍，天地恒一全自动数字化中药提取车间，告别家庭作坊式的人工操作，实现了生产过程自动

化和产品质量可数字化追溯。

无噪音、无粉尘，1万平方米的整栋车间工作人员不到10人。记者在车间洁净区，透过玻璃看到一个“横躺”着的长达15米的大管道。

“那是真空带式干燥机，腔体内共有6层履带，自动进料、连续作业，分段式温控、自动清洗，浸膏从一头进，从另一头出来的时候便干燥好了，干燥时长一般不超过1小时。”邓俐丽介绍，该干燥设备不仅节能增效，还能减少热敏性成分的损失。

运输物料和成品都由机器人完成，就连中药废渣的处理方式也变为机控自动控制。一台全自动螺杆挤渣车，可自动提取废渣，减轻劳动强度，也减少了药渣排放污染。

“我们车间实现全流程自动化，关键生产工序数控化率达95%以上，代表目前湖南中药智能制造先进水平。”邓俐丽介绍。

“革新”之变 从古代经方到现代新药

过去很长一段时间，中药的审批套

用西药的标准，中医药发展一度陷入“僵局”。

今年2月，拨云见日，国家药监局出台《中药注册管理专门规定》，以临床价值为导向、强调整体观、彰显中医药特色的“中医药理论、人用经验和临床试验”三结合审评证据体系正式形成。这是中药审评审批体系的重大历史性变革，对中医药发展具有深远影响。

天地恒一药物研究院临床医学部总监周莎莎介绍，中药注册按照中药创新药、中药改良型新药、古代经典名方中药复方制剂、同名同方药等进行分类。其中，改良型新药又可以分为改变已上市中药的给药途径、剂型、增加功能主治，以及改变生产工艺或辅料等情况。

活络消痛胶囊的二次开发就是一个“老药新用”的典型例子。它是在古代经典名方的基础上增减诸药研制而成，于2008年上市，临床应用广泛。

但是，因其说明书中的功能主治内容均为中医术语描述，为了进一步明确其临床定位、满足现代医学需求，天地恒一立项了活络消痛胶囊新增“膝关节炎”适应症的研发项目。

“别看就这么5个字，要想新增在说明书的‘功能主治’中，需要通过5至6年的药学研究、药理毒理研究、人体临床试验，并投入数千万元。”周莎莎介绍，该项目已完成前期研究工作并以2.3类改良型新药身份获得临床试验批件，正在启动二、三期临床试验。

有了政策的加持，企业研发的积极性高涨。天地恒一现有全职研发人员200余人，占公司总人数的30%左右，2023年已获3个中药新药临床批件。公司每年相关研发投入达10%以上，2020—2022年3年累计研发投入2.5亿元。

当古老的中医药遇上现代科技，正焕发出新时代的亮色。当前，全省正在推进中医药“产业振兴”工程，全省中医药全产业链年综合产值超千亿元，到2025年，将实现中医药产业跻身为湖南经济发展的特色支柱产业之一。

巨形桶养鱼，“圈”出更好效益

湖南日报全媒体记者 胡盼盼
通讯员 付乃革

离开江河湖海塘与溪流，还能在哪里养鱼？设施渔业技术，赋予现代渔业更多可能。

近日，记者在长沙、益阳等地看到，不少地方探索在巨型桶里养鱼，且效益更优。

工厂化繁育，实现部分名贵鱼苗自给

12月13日，记者走进益阳市资阳区鱼类良种繁育场，近1400平方米的厂房里，放满了各种规格的大圆桶。

“这些是产卵桶、孵化桶、养殖桶……”资阳区鱼类良种繁育场场长蒋卫国告诉记者，从催产、产卵、育苗到养殖成鱼，都可以在这些桶里实现。

记者看到，一米多深的圆桶里，装有进口水、排水口、增氧盘、喷嘴等设备。喷嘴用于控制水流，增氧盘用于给鱼增氧。在圆桶外面，恒温机、制氧机、微滤机、生化桶等设备一应俱全。

蒋卫国打开手机上的“蚂蚁云控”APP，上面清楚显示桶里的溶解氧值、PH值、水温、液位等数值。蒋卫国点击水温按钮，将温度提高2℃，工厂内的恒温机便开始轰隆作业。

“有了这套设备，我们就能自己提早繁育名贵鱼苗啦！”资阳区畜牧水产事务中心主任崔光明介绍，鲈鱼、鳊鱼等名贵鱼种，要水温相对较高时才能繁育。而每年春天繁育鱼苗时，湖南气温偏低且不稳定，所以以往的名贵鱼苗早苗只能从广东进。如今通过这个智能工厂，实现温度可控，让本土繁育名贵鱼早苗成为可能。

崔光明算了笔账，资阳区每年要从广东购入上千万尾名贵鱼苗，按平均每尾2元的进价算，仅购买鱼苗就要花费2000万元以上，还不算损耗、运输费用和人工成本。投入300多万元建成这个智能鱼类繁育工厂，预计2年左右可以收回成本。

高密度养殖，综合效益是塘养的15倍

“2.6万尾鳊鱼刚卖出去，准备再去广州进20万尾鲈鱼苗。”最近，湖南汇升现代农业科技有限公司总经理张明有点忙。

在宁乡市黄材镇炭河里村，汇升农业基地里一片忙碌。1号大棚的10多

个“一”工作，出台30条政策措施支持民营经济发展壮大。民营企业百强榜营收和资产均突破1.1万亿元，实有经营主体增长12.4%。通过大力推动“湘商回归”，湘商回归新注册企业1117家，累计到位资金4715亿元。

此外，湖南推进营商环境评价“三个全覆盖”，创新“一码一网一平台”即营商环境、优化营商环境网、优化营商环境一体化平台，开展优化法治化营商环境专项行动，查办一批不正当竞争案件，监督纠正一批违法立案典型，推动营商环境不断优化。

个大桶里，20万尾加州鲈鱼在水里欢腾。2号大棚里，工人们正在清洗大桶，准备迎接新一批的鱼苗。

“这个直径11米的大桶里，养了6000尾加州鲈鱼。”张明洪介绍，通过增氧、恒温、水循环等设备技术，实现高密度养殖。该基地水域面积11亩，能养30万尾鱼，而同等面积的水塘只能养3万尾鱼。同时，基地2年能出3次鱼，普通鱼塘一年只能出一次鱼。

该基地今年能出40万尾鱼，按照每尾6元的利润，总利润达240万元。张明洪算下来，桶内养鱼综合效益是塘养的15倍左右。

“好处不仅在此。大棚内，微滤机、紫外线杀菌器、生化滤池等水循环设施齐全，通过对水体进行过滤、消毒等处理后再利用，节水率达到90%以上。”张明洪表示。

高密度养殖，效益不错，味道如何？张明洪当场在桶里捞了一条鲈鱼加工成菜品，让记者试吃。果然，肉紧实，略有甜味，没有土腥味。

山上养鱼，单价是普通塘养的两倍

“公司养殖的鲢鱼售价60元一公斤，是普通鲢鱼价格的两倍。”今年市场行情不好，鱼类整体价格偏低，但安化宏生养殖有限公司养的高价鲢鱼供不应求。

这些抢手的鲢鱼，来自安化县柘溪镇唐溪村500米山上的大型圆桶里。安化宏生养殖有限公司老板王标才称，靠喝山涧溪水长大，在桶内24小时不停的水流中进行“锻炼”，养出来的鱼味甜、肉紧实。

“现代设施渔业带动上山养鱼，成为我们库区移民的新出路。”王标才告诉记者，他从事水产养殖18年，曾在柘溪库区拥有2万平方米养殖网箱，是当地最大的水产养殖户，2017年积极响应政府“两网退出”号召，率先拆除已有全部网箱。

从库区移民出来，王标才探寻工业化养鱼，把渔场建到山上。但这条路并不顺畅，由于技术不成熟，王标才在开始两年亏了60多万元。经过3年探索，掌握了成熟的工业化养鱼技术，2020年开始扭亏为盈。

“35个桶，每年产鱼20万公斤以上。按单价40元每公斤算，年产值在800万元以上。”王标才称，山涧溪水让鱼的品质更好，桶内高密度养殖的容量也是普通塘养的10倍以上。看好这种养鱼模式，王标才把每年挣来的钱，全部用于扩大规模。

◀◀(上接1版)

争创一流营商环境，各地创新举措，深入推进“放管服改革”，不断擦亮“身在湖南、办事不难”营商环境品牌。“湘易办”超级服务端年初上线以来，上线服务超1.7万项，集成电子证照202类，注册用户超3300万。长沙市深入开展“万名干部进万企”优化营商环境服务，收集问题建议8031个，解决7913个。邵东市着力推进“三送三解三优”行动，收集企业问题9330个、帮助解决8000多个。

今年，湖南着力推进民营经济“六

麻阳积极推行信访事项实体性化解

近日，麻阳苗族自治县高村镇廖某在信访事项办理回执单上，不加思索地签下“非常满意”4个字。廖某反映美女坪路面需要硬化及增建排污管道问题，7月份反映，8月份纳入了老旧小区改造项目，10月份施工完成。

为全面推进信访预防、受理、办理、监督问责、维护秩序的法治化进程，有效遏制信访增量、降低信访存量、化解信访积案，该县将信访事项划分为政治类、经济类、社会类、文化类四大类，针对不同领域不同问题，实行信访事项“诊”办、“领”办、“协”办、“包”办、“督”办、“联”办、“考”办实体性化解。全县19个乡镇(铜矿管理处)建立了信访工作室，221个村(社

区)建立信访工作站，成立信访工作服务队233支。

天天食品厂是原来的县属企业，企业改制后工人的社保问题一直是大家关注的焦点。在接到信访件后，成立了县人社局、县商科工局、县企改团组成的20人工作专班，深入走访调查，实行“一案一策”溯源联动，对症下药、精准发力，不到3个月，涉及800余人的养老保险问题妥善得到解决。临近退休的满华妹高兴地说：“我的退休保障终于有着落了。”

让群众“小矛盾”有人管、有人解。兰里镇遵循“一站式接待、一条龙服务、一揽子解决”的理念，将村内群众工作室、警务室、调解室“三室合一”，设立了多元矛盾调解室，聘请在

村老党员、老支书、老军转等担任调解人员，通过“身边人”化解“身边事”，打造民事民议、民事民办、民事民管的信访事项办理新格局。

该县还充分发挥村妇代会、老年协会、计生协会、乡村振兴联合会等群团组织，依托农村(社区)网格化管理、“网格院落夜会”，探索推行“党建引领+网格化管理+群团助理”乡村治理模式，变“被动接待”为“主动下访”，做到需求在网格内发现、资源在网格内整合、问题在网格内解决。到目前，全年共排查矛盾纠纷675件，调解成功642件，调解成功率为95%。近三年来，连续两年为国家、省信访工作“三无”县。

(段唐平 石小军)

公共空间变身育人载体 湖南农大推进公共教室文化建设

近日，湖南农业大学各教学楼的公共教室及公共区域换新颜，洁白的墙面、明亮的楼道灯光、舒适的学习空间，为师生创造了更加优美、舒适的学习生活环境。

教室文化建设被认为是实现高校“三全育人”的关键途径，为充分发挥教室文化在学生德育中的积极作用，该校于2022年4月启动公共教室文化建设工程，项目涵盖3栋教学楼内共计238间公共教室、31条走廊、23条过道和10条楼梯。学校坚持“德育为首、突出特色、展现风采、广泛参与”的原则，深入挖掘中国传统文化元素和学校特色资源，结合实际情况，精心规划，因地

制宜，对公共教室及周边区域进行提质改造和环境美化。

项目完成后，教学楼内公共区域、教室墙壁、走廊吊顶、学生学习空间、教师休息室等硬环境得以有效改善。在公共空间内，学校通过展板、标识等形式打造了党史和爱国主义教育、道德行为规范、校史文化、农耕文明等多个文化软环境育人主题，让学生在潜移默化中提升政治意识、道德品质、行为规范、职业素养、艺术修养、心理健康等素质。学校将持续完善公共教室文化建设，进一步丰富和提升公共教室文化内涵，打造成为促进学生健康成长、全面发展的育人场所。

(易凤英)

桃江交通7面凸面镜映射村民安全路

“这条路有个道拐弯，以往每回出去都提心吊胆，装了这个凸面镜以后，隔很远就能看到对面来车，安心了很多。”12月21日，益阳市桃江县武潭镇莲花坪村负责人将两面写有“为民办实事”的锦旗送到桃江县交通建设质量安全监督站工作人员手中，感谢他们前一阵子为村里安装了7面凸面镜，为村民的安全出行提供了坚实保障。

莲花坪村由原来的4个自然村合并而来，人口5100余人，分布有3

条主干道，公路弯道较多、车流量大，邻近几个村上万人前往镇区时都要经过该村，会车时驾驶员视觉有盲区，存在交通安全隐患。桃江县交通建设质量安全监督站负责人听取驻村干部的情况汇报后，组织全体干部职工进行募捐活动，并带动社会爱心人士捐款，筹集资金12000余元，购买7面凸面镜，全部安装在该村主要路口拐角处，解决会车盲区问题。下阶段，该村还将新安装5面凸面镜，并申请部分窄

路加宽，进一步消除道路交通安全隐患。

今年以来，桃江交通部门高度重视结对帮扶工作，注重解决民生实事。县交通建设质量安全监督站安排专人在武潭镇莲花坪村驻村，协助当地村委开展国家现代农业示范道路提质改造、3A景区创建、美丽屋场建设、渡口设施完善等工作，进一步巩固脱贫攻坚成果，全力助推乡村振兴。

(苏胜林 罗寒 李建斌)

祁东搬迁群众生活安心舒心

“现在，自来水进家里。水质好，还有淡淡的甜味儿。”12月21日上午，祁东县马杜桥乡易地扶贫搬迁集中安置点、搬迁户陈卫元拧开家里的自来水龙头兴奋地说，“今年能开开心心过春节啦。”

据了解，马杜桥乡易地扶贫搬迁集中安置点集中安置易地搬迁户196户668人。该乡自然条件恶劣，安置点群众长期以山中溪水作为饮用水源，生活用水难以保障。易地扶贫搬迁集中安置点基础设施配套项目建成后，易地搬迁群众全部用上自来水。

饮水解决后，搬迁群众面临的最大困难是当地交通落后，出行不便。灵官镇福星村竹木市场易地搬迁集中安置点是祁东县最大的易地搬迁集中安置点，共安置易地搬迁户200户、689人。灵官镇福星村农村公益性基础设施建设以工代赈项目实施后，补齐交通落后短板，方便群众出行。一次性解决了安置点菜篮子工程灌溉问题，搬迁群众生活安心舒心。

(申石定 陈德元)