

一条冻得硬邦邦的鱼竟“满血复活”

——看重庆“黑科技”如何为食品保鲜和农业增值赋能

**发展新质生产力
建设现代化新重庆**
重庆“上新”系列③

□新重庆-重庆日报首席记者 张亦筑

一条活蹦乱跳的鱼，在零下40℃的低温下，被速冻得硬邦邦之后，还能“满血复活”？

在广阳湾智创生态城迎龙创新港，一家从事食品保鲜科技服务的科技企业，正在将“黑科技”应用到田间地头，服务老百姓的餐桌。

近日，记者前往这家企业进行了探访。

奇迹：看似已无生命的冻鱼，放入水中一两分钟后又开始游动

走进位于迎龙创新港的数鲜云冻(重庆)科技有限公司(以下简称“数鲜云冻”)，技术人员焦阳向大家展示冻鱼“复活”过程。

一条活蹦乱跳的鲫鱼从水箱中被捞出来，装进透明袋后用真空机抽真空，在电子秤上称重后，鲫鱼被放入一个特制的冰柜中。冰柜外的显示屏上，显示的柜内设定温度为零下40℃。

一分半钟后，焦阳从冰柜里取出透明袋。此时，鲫鱼已被冻得如冰棍一般，用手敲击，还能发出清脆的声音。

将鱼放回水箱，一两分钟后，奇迹发生了——这条鱼的鳃开始动起来，嘴里吐出泡泡，然后尾巴开始摆动，鱼在水里慢慢游动，逐渐恢复了活力。

“真的‘复活’了！”围观的众人伸长了脖子，眼睛直直地盯着鱼的一举一动。这当中，还有不少前来洽谈的客人，有的甚至从北京远道而来。

“运用云冻技术，最长6个月后，冻鱼仍可以‘复活’。”焦阳告诉记者，云冻的目的，是为了保鲜。那么，经过云冻的水产品，与新鲜的水产品相比，口感上是否有差异？

为解答大家的疑问，数鲜云冻的工作人员摆出厨具和餐具，现场烹饪云冻后的人和新鲜的鱼，并邀请大家试吃。

试吃后大家纷纷表示，两者的口感相差无几。



4月19日，在数鲜云冻公司，技术人员将冰冻的鲫鱼取出(左)，放入水中一两分钟后，鲫鱼慢慢恢复了呼吸(右)。



冻鱼“复活”
扫一扫
就看到

背后：用特殊液体作为介质，与冰晶“赛跑”是核心关键

云冻的奥秘是什么？“以前有人质疑过，说我们用了特殊的鱼，或是用了特殊的水。甚至有人认为，在冻鱼‘复活’试验的过程中，我们偷换了鱼。”面对这些说法，数鲜云冻董事长林海哭笑不得。他说，冻鱼之所以能“复活”，得益于他们具有自主知识产权的云冻技术，这其中，既包括快速冷冻技术，也包括“冻转鲜”的解冻技术。

“各类食材，不论动物还是植物，都是由细胞构成，而细胞里有细胞液。”他解释道，采用传统的冷冻技术，到0℃时细胞液就开始结冰，随着结冰时体积逐渐膨胀，冰晶就会刺穿细胞的细胞膜和细胞壁。等到解冻后，细胞液就会流出，就是人们常说的被冻坏、不新鲜了，影响食材的口感甚至营养价值，“这就是冻肉不好吃的原因。”

科学研究发现，0℃—5℃是冰晶生长温度带，如果快速穿越冰晶生长温度带，就能抑制冰晶生长，让它维持细小的体积，不会刺穿食材的细胞膜和细胞壁，达到“锁鲜”的效果。

由此，与冰晶“赛跑”，就成了技术的关键。

“我们采用了一种特殊的液体作为介质，它的冰点很低，在-100℃都不会结冰，同时，它不易挥发，达到食品级，可以长期稳定安全使用。”林海介绍，这种液体介质的传导速度快，能达到空气的26倍，因此能让降温的速度远远快

于冰晶生长的速度，实现快速冷冻且保证细胞的完整性。

不仅是冷冻，解冻同样需要快速穿越冰晶生长温度带。如何实现？“在解冻过程中，我们采用了一种振荡，把细胞液‘打’成小分子，使它不会对细胞膜和细胞壁造成威胁。”林海表示，这样一来，食材的细胞损失率能控制在5%以内，换句话说，就是实现了95%以上的高还原度，从而达到“冻转鲜”的效果，食材鲜度不降低，营养不流失。

以牛肉为例，采用传统的冷冻技术后，解冻后，每公斤牛肉大约会渗出3%—6%的血水；采用数鲜云冻“独门秘籍”后，这一比例仅为3%左右。

前景：可广泛应用于肉类、水产、果蔬、农作物等领域

在数鲜云冻的体验展示中心，有一个书架格外“吸睛”：这里摆放的并不是书籍，而是一个个用木框装裱起来的国家发明专利证书。

“虽然公司去年9月才注册成立、入驻迎龙创新港，但我们之前做了多年的技术储备，与中国科学院相关团队合作，已拥有10多项国家发明专利，并制定了相关技术标准。”林海说，“目前已经进入技术推广期，正在肉类、水产、果蔬、农作物等领域广泛寻找应用场景，并积极开展小试、中试。”

在云冻技术的加持下，新鲜的长寿湖富硒有机鱼被运到了北京，不仅拓展了销售半径，降低了冷链物流成本。

垫江的青菜头种子经过低温考验

后，再在田间地头种植，实现增产15%—20%，每亩地所需种子的云冻成本仅为3元左右。

永川秀芽的鲜叶采摘后，通过云冻技术制成“鲜普”，延长了茶叶保鲜时间，最大限度保留了茶叶中茶多酚、氨基酸等营养成分。

丰都麻辣鸡采用云冻技术后，保鲜期从3—5天延长到3—6个月，提升了大众餐桌上的“新鲜感”，也让消费者的“舌尖”更安全。

说起云冻技术的应用场景，林海如数家珍。除了重庆市内，在其他省份如云南、吉林等，他们已经做了70多个品种的应用试验。

在食品保鲜和农业领域，在绿色低碳的新赛道上，云冻技术大有可为，将催生出新产业、新模式、新动能，带来变革性影响。

“目前，我们与垫江、潼南、梁平、丰都等区县已达合作意向，准备联合物流企业，在当地共建保鲜运营中心。”林海估算，以科技创新赋能，改变传统的冷链物流运输方式，物流成本将降至过去的三分之一左右，这将助推更多“重庆造”农产品和食品走得更远、更好。

目前，数鲜云冻还在着手制定有关冻鲜值的冻品标准。“‘冻鲜值’是一个新兴概念，我们将通过引入高光谱检测技术，让冻品的新鲜度数字化、可视化，实现‘新鲜看得见’。”在林海看来，这是继云冻技术之后，数鲜云冻开展攻关的又一重点方向，将具有开创性意义，有望填补国家相关标准的空白。

中国旅游日重庆继续“宠粉”

将推出123项文旅活动223项惠民优惠措施

新闻发布厅

本报讯(新重庆-重庆日报记者 韩毅)每年5月19日是国务院设立的中国旅游日，今年的主题为“畅游中国·幸福生活”。5月9日，记者从市政府新闻办召开2024年“5·19中国旅游日”重庆(武隆)分会场暨武隆旅游30年系列活动新闻发布会上获悉，重庆继续“宠粉”，将推出123项文旅活动、223项惠民优惠措施，邀八方游客来渝体验“诗和远方”的魅力。

发布会上，武隆区委副书记、区长左亚军介绍，今年恰逢武隆旅游开发30年，5月19日至年底，武隆将举办一系列精彩纷呈的活动——

“30年·30景”主题活动，将评选武隆10处最美自然风景、10处最美人文风景、10处消费新业态新场景，向游客全面展示武隆旅游现状和蓬勃的发展态势。

“30年·30事”主题活动，将围绕研学、运动、艺术、康养、婚恋、服务等文旅产业，举办30个特色鲜明、形式多样的系列活动，进一步营造“近悦远来”的浓厚氛围。

“30年·30梦”主题活动，通过创作文章、书画、歌曲等，打造更多流传度广、辨识度高、受群众喜爱的“武隆作品”。

“30年·30款”主题等系列活动，将举办“文旅青创城”杯武隆文创设计制作全球征集大赛，推出30款特色文创产品。

另外，武隆将派发“文旅惠民服务礼包”，包括加油补贴、意外伤害险和免费门票等。

我市各区县也将开展各种主题日、主题月系列活动，如采笋节、露营地、传统婚礼秀、原创音乐会等，让八方游客畅游重庆，尽享旅游乐趣。

成立“助企专班”，推动解决问题34个

永川着力打通营商环境“中梗阻”

党风廉政看巴渝

□新重庆-重庆日报首席记者 周尤

“公司的排污验收申请资料都交过去了没？”

“都交上去了，生态环境局建管科回复下周应该都能办好……”

近日，在永川区护航成渝地区双城经济圈建设“助企专班”回访重点企业现场，某机械制造有限公司负责人面对回访的干部感慨万千：“困扰公司两年多的问题终于解决了。”

这是永川区纪委监委坚持贯通协同、靠前监督，联合相关职能部门着力打通营商环境“中梗阻”的一个生动实例。

该区纪委监委立足职能职责，紧扣党中央战略部署和川渝两地合作事项，会同区民营经济促进中心、区营商环境办等，聚焦企业反映的问题诉求和影响营商环境突出问题，探索建立企业点单、平台派单、纪委督单、限期结单和问题办理进度表“四单一表”工作机制，构建企业问题诉求收集、分

办、督办、销号闭环落实体系，督促各职能部门强化“一体化”理念，让营商环境“清”上加“亲”、优上更优。

今年以来，永川区纪委监委联合商务、统战、发改、行政审批、司法等涉企部门，完善“纪企”直通机制，以“企业点单”模式，通过“线上+线下”“请进来+走出去”相结合的方式，畅通企业问题诉求反映渠道，多渠道搜集民营企业急难愁盼问题，每月开展梳理汇总。

针对每月搜集到的问题诉求，区纪委监委、区民营经济促进中心、区营商环境办进行集中会商研判后，及时交办给有关单位，明确责任单位、办理时限、办理要求等，以推动问题诉求的办理落实。

“每家重点企业都有专门的纪检干部负责，面对面了解企业发展中的困难和诉求，建立问题清单，督促相关职能部门出实招，为企业疏堵点、解难题。”永川区纪委监委有关工作人员介绍，“助企专班”成立以来，已入企走访356人次，推动解决问题34个，完善制度机制2个。

在重庆，看见品牌的力量

我市30多家企业亮相2024年中国品牌日活动



2024年中国品牌日活动

品牌，是衡量一个国家或者地区经济硬实力和软实力文化软实力的重要标志。

5月10日是全国第八个“中国品牌日”，2024年中国品牌日活动在上海拉开帷幕。重庆携30多家代表企业，以“新时代新征程新重庆”为主题正式亮相今年中国品牌博览会，为全国观众带来一场8D重庆品牌之旅，多维度多视角感受重庆品牌魅力。

事实上，无论是加速崛起的智能网联新能源汽车产业集群，还是焕发新生的重庆老字号，亦或是火遍全网的网红城市风光，重庆品牌建设正渐入佳境。

据了解，今年一季度，重庆赛力斯“问界”成为中国市场豪华汽车品牌销量前五名中唯一的自主品牌；刚过去的“五一”小长假，重庆再次“霸榜”国内热门旅游目的地；2023年，巫山脆李成功入选“中国品牌·典范100”，品牌价值近30亿元，位居全国李类品牌价值榜第一……

重庆品牌建设的遍地开花并非偶然，而是来自持久的孕育。

“品牌建设是一个长期的、系统性的工程，需要久久为功。”市发展改革委副主任李坚平表示，近年来，我市高度重视品牌发展，持续强化统筹推进，不断完善政策体系，积极创造出培育品牌发展的良好环境，印发实施《质量强市建设实施方案》，将质量品牌建设作为重要内容，着力打造自主创新、品质高端、信誉过硬、市场公认的重庆精品。

优质品牌创建成效显著

44岁的宋军是重庆市蒞乡农业科技有限责任公司的董事长，该公司也是重庆老字号“永川豆豉”品牌的领军企业。

为了让老字号探出新路子，宋军带领企业持续创新。外包装方面，变玻璃瓶包装为果冻杯包装；豆豉形态上，以豆豉超微粉丰富外形，改变年轻人对其颗粒形态的传统印象；工艺技术上，花费上千元采购数字化生产线。目前，公司年销售额超过6000万

元，正计划用超微粉加工豆豉豆干、方便面、面包等新产品，为老味道注入新活力。

老字号是重庆品牌的重要组成部分，也是品牌创建的主阵地。

近年来，我市积极参与中华老字号示范创建、开展“重庆老字号”认定，全市中华老字号品牌增至31个，“重庆老字号”已累计认定7批共368个。去年，重庆老字号企业全年营收逾1000亿元，吸引直接就业超过10万余人，在助农增收、产业升级、消费引领等方面发挥重要作用，“老字号”正不断释放新活力。

同时，我市相继启动了领军企业、链主企业、独角兽企业、专精特新企业梯度培育，目前全市共有生物医药等11家企业入选中国制造业500强，谊品生鲜等5家企业入选中国独角兽企业，国家级专精特新“小巨人”企业达286家，优势品牌矩阵不断扩容提质。

我市已实施8届重庆市市长质量奖管理奖评选工作，累计评选出33家市长质量奖管理奖获奖企业和23家市长

质量奖管理奖提名奖获奖企业，以过硬的质量塑造响亮的重庆品牌。

我市还积极开展渝字号国企品牌推广行动并举办启动仪式，红蜻蜓菜籽油、天友乳业、冷酸灵牙膏、川仪股份和庆铃汽车成为首批亮相“渝字号国企品牌推广行动”的国企品牌。

去年，我市还开展2023—2024年消费品行业品牌推广主题活动，推出重庆食品及农产品加工产业爆品打造助力计划、开卷有渝消费品品牌推广等9项活动，持续扩大品牌影响力。

区域公用品牌、产业集群品牌培育步伐加快

区域公用品牌、产业集群品牌培育是区域竞争力的核心指标之一，也是重庆品牌建设的主攻方向。

其中，重庆小面区域公用品牌的建设就是一个典范。

作为“中国小面之都”，目前，重庆全市小面门店约有8.4万家，小面年产值也已突破400亿元，全产业链从业

人员超过50万人。

而重庆小面区域公用品牌更是与小面历史、文化等相关无形资产一起，激发出强大的经济和社会价值，大力推动重庆小面美食工业化发展，助力重庆从“味觉高地”向“产业高地”跃升。

近年来，我市以大渡口区为主阵地，持续加强重庆小面品牌化培育建设力度，完成区域公用品牌商标注册，坡坡小面、金牌干溜、辣来主义、招小面等一批企业脱颖而出，重庆小面产业已入选国家“重点地方特色食品产业集群”“农业优势特色产业集群”建设名单。

除了创建重庆小面区域公用品牌，我市还持续建设成渝地区双城经济圈(重庆大足)电梯产业集群区，着力培育“渝派电梯”品牌。

比如，大足施密特电梯有限公司研发出业内顶尖的8米/秒超高速智能电梯，打造全国领先的电梯物联网平台，撬动上千亿元的售后服务市场。

此外，来自铜梁的重庆威斯特电梯公司成为老旧电梯更新和旧楼加装

电梯行业标准引领者，获得第七届重庆市市长质量管理奖提名奖。

目前，重庆电梯行业已聚集11家整机、60家配套企业，一季度产值超15亿元，吸引众多国际电梯头部企业来渝投资创业，持续擦亮“渝派电梯”这块金字招牌。

此外，成渝地区电子信息先进制造集群入选国家级先进制造业集群，成为全国首个跨省域的国家级先进制造业集群；渝北斗应用等10个产业集群入选国家级中小企业特色产业集群，均展示出重庆产业集群品牌培育的积极成效。

品牌标准制定持续提速

荣昌区是中国优良地方猪种——荣昌猪的发源地和主产区。为了实现品种向品牌的转变，荣昌区围绕“一头猪”做文章，开展荣昌猪地方标准制定，不断增强品牌影响力。

事实上，想要实现荣昌猪标准化养殖，助力品牌标准化建设并非易事。

早在2021年，荣昌区就从饲养管理、猪场建设、生物安全、猪肉品质等方面入手，组建专家团队历时2年时间，先后制定并发布了《荣昌猪仔猪饲养管理技术规范》等10个地方标准，

涵盖荣昌猪生产、屠宰、加工、肉质等全产业链，弥补了荣昌猪没有地方标准的空白。

2023年，“荣昌猪”品牌价值达到50.98亿元，名列全国地方猪种品牌榜首，并入选中国重要农业文化遗产名单。

“荣昌猪”品牌的标准制定，仅仅是重庆强化品牌标准打造的一个缩影。

近年来，我市先后发布《重庆小面生产技术规范》地方标准、涪陵榨菜品牌标准、“巴味渝珍”商标使用管理办法，指导起草区域公共品牌企业评价通用规范、日常管理通用要求、企业选育通则3个通用团体标准，制定“奉上好品”标识形象管理规范和企业评价工作规范两个区域品牌专用团标，让品牌建设进入规范发展的快车道。

此外，我市着力搭建品牌专业化服务平台，联合湖北、安徽等省市成立长江流域地理标志产业发展联盟，重点推动“渝面侠”“派森百”“乌江榨菜”“张鸭子”等商标品牌培育向纵深发展，打造“巴味渝珍”重庆优质农产品数字电商平台，汇聚全市38个区县、2893家企业、13206款农产品，实现线上线下销售56亿余元。

唐琴 图/赵诚信



上海世博展览馆北门入场大厅