

从追赶到超越：

一支乳业科研团队的二十年攻坚路

实验室里，一管浅红色溶液静静放在试验台上。这就是有着“奶黄金”之称的乳铁蛋白。

约十吨牛奶，才能提取出一公斤乳铁蛋白。很长一段时间里，这种核心营养原料几乎全部依赖进口，不仅价格贵、采购难，更制约着我国乳业产业链的自主可控。

为了将关键技术牢牢握在中国人自己手里，2005年，内蒙古伊利实业集团股份有限公司总部乳业技术研究院食品技术研究团队（以下简称“研究团队”）正式组建。二十余年来，这支科研队伍从突破乳铁蛋白提取技术，到探索风味提升、减糖减脂等前沿领域，一步步打破技术壁垒，推动中国乳业从“跟跑”“并跑”迈向“领跑”。近日，该研究团队获评“全国工人先锋号”。

□ 本报记者 黄芷凌



图为王彩云和研究团队科研人员在查看设备运行情况。受访者供图

随着健康消费需求不断增长，团队持续向新的技术方向拓展。

在常温奶酪领域，研究团队从配方、工艺和设备三个维度开展技术攻关。“有时候奶酪膨胀得像气球一样，有时候又硬得像石头。”研究团队技术资深工程师亦向宇笑着回忆，大家经常处于崩溃边缘，但靠着不达目的不罢休的韧劲，逐一突破难题，打造出非油炸却拥有蓬松酥脆口感的脆性奶酪零食，并实现产业化落地。

在减脂方向上，研究团队敏锐捕捉到了消费者既想要低脂、又怕不好吃的矛盾心理。“我们瞄准了国内外都尚未涉足的新方向——空心脂肪球脂肪替代物。”研究团队技术主任工程师许颖介绍。

经过三年潜心钻研，上百次实验失败，研究团队成功将这一原料应用到冰激凌、再制奶酪等产品中，在降低50%以上脂肪含量的同时，仍保持原有口感。“目前我们已经申请专利并取得生产许可证，具备了产业化条件，期待这一原料能尽快规模化应用。”许颖说。

科技成果加速转化 助力奶业全链条提质增效

对研究团队来说，科研的起点，是行业和消费者真正需要解决的问题；而终点，则是落地生产线，将成果转化实实在在的在产品竞争力与产业发展力。

在国内乳深加工产业起步之初，研究团队便参与乳铁蛋白、乳清蛋白、酪蛋白等研究工作。随着产业升级，他们又推动液态乳清、脱盐乳清液，以及α-乳白蛋白、β-乳球蛋白等细分领域的规

则完善，促进我国乳深加工产业向精细化、高值化方向发展。

作为伊利核心研发力量，研究团队还持续支撑呼和浩特“中国乳都”建设。以当地典型产业链合作项目为例，从前端养殖到后端加工，技术成果落地后，拉动了整条产业链的提质增效。近三年，相关产品累计销售额超千亿元，稳定带动产业链上下游近万人就业。

实验室里的技术突破，最终变成了货架上的产品、市场里的真金白银及产业链上一个一个就业岗位。“当看到我们的成果真正推动了产业进步，那一刻，所有人都会觉得，那些泡在实验室的日子、深夜里的坚持都值得了。”王彩云说。

从2005年投身科研一线至今，王彩云已经在实验室坚守了二十年。

在她身后，是一代代科研人员的接力。

目前，研究团队共有21人，其中博士4人、硕士16人，女性成员13人，占比超过六成，平均年龄仅有35岁。在乳铁蛋白生产线上，减糖减脂技术攻关现场，老一辈科研人员传授经验，带着青年科研人员突破技术瓶颈；年轻人则带来数字化和人工智能技术等新思路，帮助搭建智能化减糖平台，开展AI定向酶解等技术研发。

“先锋意味着，永远站在下一个问题面前。”王彩云说。

面向未来，这支科研队伍已经瞄准了新的方向：中国特制奶酪加工、婴配粉关键原料国产化、乳脂产品进口原料替代……他们要用更多自主创新成果，回应消费者对健康与美味更高期待，助力中国乳业高质量发展。



图为2026年中国家电及消费电子博览会(AWE2026)上展出的消费级3D打印设备。

2025年9月，商务部等8部门联合发布《关于大力发展数字经济 共创数字时代美好生活的指导意见》，其中将桌面级3D打印设备纳入数字产品消费范畴。随着打印精度提升、操作门槛降低以及材料成本持续下降，国产3D打印机正加速走入家庭消费市场。曾经蛰伏于小众圈层的消费级3D打印机，如今逐渐摆脱“极客玩具”的标签，以“家电化”外观、极简操作与亲民定价，走进大众消费视野。消费级3D打印机正成为智能硬件消费的新增长点，推动个性化制造与创意消费不断升温，带动相关产业快速发展。

人人都是“造物主” 全民创作热潮点燃家庭市场

3D打印技术与三维设计模型为蓝本，利用激光束、热熔喷嘴等方式对金属粉末、陶瓷粉末、塑料等材料加工，进行逐层堆积黏结，最终叠加成型，制造出实体产品。伴随着技术进步和市场需求增长，国产消费级3D打印机逐渐走向成熟，掀起一股新的消费热潮。中国报告大厅数据显示，中国消

费级3D打印设备的家庭用户占比，已从2023年的不足20%增至2025年的45%，家庭消费已成为行业核心增长动力之一。

“现在我们父子俩经常守在打印机旁，看着它一点点造物。”家住湖北武汉的孟先生怎么也没想到，两个月前为儿子8岁生日购入的3D打印机，如今成了全家最忙碌的“家庭成员”。从乐高手办到定制纸巾盒，从收纳置物架到儿子的创意玩具，这台小小的机器几乎每天都在嗡嗡运转，将数字模型变成触手可及的实物。

在江宁区，林女士家的3D打印机则是她的“私人定制工厂”——家里的首饰收纳盒、书架上的置物架、阳台花盆托，全是她自己设计打印的。

社交媒体上，不少网友通过3D打印把天马行空的创意变成现实，既有造型新奇的玩具，也有方便实用的生活小工具。

某家电品牌3D打印机部门负责人说：“国内潮玩经济的火爆加速了消费级3D打印市场的发展，一些消费者会用3D打印机打印自己设计的玩具模型，通过低成本来获取情绪价值。”随着技术不断成熟，产品的易用性和实用性快速提升，消费者正从好奇尝试转向长期使用。

某电商平台数据显示，今年以来3D打印机及配件、耗材销量同比增长均超

地方动态

山西部署旅游市场专项整治工作 严查导游乱象及强制消费

近日，山西省文化和旅游厅召开专题会议，就“整治旅游行业导游乱象、强制消费等问题”进行约谈，并对专项整治工作再动员、再部署。

会议强调，旅游市场秩序关乎文明形象、民生感受与产业发展根基，整治工作须从四方面着力推进。一是认清形势，将专项整治与不正之风集中整治紧密结合，正视社会舆论和公众期待的高关注度，清醒认识化解乱象是文旅业高质量发展的必由之路，唯有真抓实干才能有效降低投诉率与问题发生率。二是全面摸底，直面问题、主动整改，通过解决显性问题带动隐性问题清理；强化与公安、交通、市场监管等部门及跨区域执法协作，从执法对象、主体、力度等维度深入排查规律性症结。三是靶向发力，在治标上迅速回应群众关切，为治本赢得空间；在治本上引导守信、创新、优质企业合规经营；同时推进行刑衔接，以严厉惩处震慑违法违规行，构建健康有序的市场体系。四是长效固本，探索预问责及责任预警机制，压实各方责任；坚持源头治理与综合施策，运用科技手段实现全流程精准监管与服务；在“旅游满意在山西”基础上打造“厚道”品牌，彰显地方特色。

会议指出，专项整治须坚持当下改与长久立结合、严执法与优服务统一、治乱象与树品牌融合。重点深化信用体系建设，做实旅行社和导游红黑榜动态管理，防止榜单流于形式；完善服务评价机制，将游客“好差评”作为检验服务质量的重要标尺；健全全域监管制度，针对暑期旺季、汛期安全、节假日高峰等节点，整合公安、市场监管、交通、教育、统战等多方力量，建立信息互通、线索移送、联合执法、会商研判、督导回访一体化协同机制。各级文旅部门要围绕全年“四季行动”及“清爽行动”任务，压实责任链条，细化举措，以严实作风确保整治任务落地见效。

会议现场宣读了山西省集中整治办《工作提示》及挂牌督办通知，决定对平城区、新菜区、灵石县、应县、朔城区、怀仁市、矿区、娄烦县、柳林县、天镇县、太谷区、石楼县12个县(市、区)实施挂牌督办。

河北邯郸：

直播间搬进生产线 工业品“云端”卖全球

河北有107个县域特色产业集群，但多数产业集群长期存在生产强、渠道弱的状况。今年4月，河北成立省工业品直播工作专班，推动工业品电商直播实现常态化布局，工业品直播也给当地企业带来新变化。

在河北邯郸，越来越多的工业企业把直播间直接搬到了生产线上。小到一颗螺丝钉，大到一辆卡车，这些工业品正通过手机屏幕，从车间卖向全球。

直播卖螺丝钉的褚紫慧来自邯郸成安的一家老牌紧固件制造商，过去靠展会、业务员跑市场，渠道窄、成本高。而从“线下地推”转向“云端营销”后，企业发现，普通居民日常维修也需要各类规格的螺丝，就此开拓出零售新赛道。

宜邦机械科技(邯郸市)有限公司董事长杨建辉说：“我们员工现在正在打包小客单，原来我们紧盯大客户订单，现在在我们订单额，电商板块已经占比我们销售额的20%，带动整体的营收增长了5%”。

为鼓励更多的传统制造企业“触网”，当地政府通过搭建产业服务平台、提供免费直播场地与技术培训、协调物流配送等方式，一企一策破解企业在场地、装备、运营等方面的难题，为企业数字化转型保驾护航。

邯郸市成安县科技和工业化局产业集群工作负责人程尧说：“除主播培训外，

我们还立足特色产业实际，组建工业品直播专班下沉企业，定期组织行业交流，分享优秀实操经验，持续提升企业整体直播运营与转化能力。”

直播间化身“云展厅”，生产线变成“活广告”。如今在邯郸，越来越多工业企业跳出传统线下销售思维，拥抱电商直播新业态。

在邯郸的一家净水设备生产车间里，“主播+技术专家”双人直播的新模式吸引了大量网友的参与。企业通过整合直播间流量、消费者下单、线下体验核销等数据，精准描绘用户画像，挖掘用户需求偏好，以此指导产品研发升级。

海盾智联物联网科技河北有限公司总经理郑程表示：“工业品直播让客户更能沉浸式感受到生产的过程，产品是怎么生产出来的，产品是怎么研发出来的，我们的质量过程是怎么控制的，我们要持续用好工业品直播这个工具。”

为帮助更多企业进入互联网工业品直播赛道，邯郸市研究出台《大力推动工业品直播实施方案》，覆盖紧固件、装备、整车等特色产业集群。不久前又创新搭建“国内直播+跨境电商”双营销通道，进一步助推本地工业企业出海。目前，邯郸共有1874家工业企业开展电商直播，上线产品5400多种。(央视)

公告栏

福建省莆田市再兴拍卖有限公司

拍卖公告

受委托，我定于2026年7月17日16时，在莆田市荔城区拱辰街道二楼会议室拍卖：莆田市荔城区拱辰街道尚勤街张镇水乡安置区B区7号楼第二层BS2-8室、BS2-9室、第三层BS3-8室、拱辰街道下店路濠浦社区厝厝小区剩余10套毛坯套房8年租赁权(分13个标拍卖)、荔城区拱辰街道八一北街135号店面及下店路69号西康小区11号楼1梯202室套房5年租赁权。标的出租面积等信息及其他事项见竞买须知。看样时间及地点：7月9日至10日，标的所在地。报名时间：即日起至7月17日16时止。电话：15960546086。

2026年6月30日

公告

邯郸皓邦口腔门诊部有限公司：本委受理赵彦军与你单位劳动争议一案(邯山劳人仲案【2026】第299号)。因通过其他方式送达未果，现根据《劳动争议调解仲裁法》第四十条之规定，依法向你单位公告送达申请书副本、应诉通知书、开庭通知书等相关法律文书，请你单位自公告发布之日起30日内来本委领取，逾期则视为送达。本委定于2026年11月9日上午9时在本委(河北省邯郸市陵园路58号邯山区政府机关西院)开庭审理此案。请携带单位法人资料和案件相关证据准时参加庭审，否则本委将依法缺席裁决。

邯郸市邯山区劳动人事争议调解仲裁委员

黑龙江省安达市人民检察院公告

黑安检民公告(2026)2号

本院在履行公益诉讼检察职责中发现，李晨曦、师海涛以食用为目的非法猎捕陆生野生动物类案47只，造成了国家生态资源的破坏，其行为涉嫌刑事犯罪，同时损害国家利益和社会公共利益，根据《中华人民共和国刑事诉讼法》第五十八条的规定，法律规定的机关和有关组织可以向人民法院提起诉讼，现根据《中华人民共和国民事诉讼法》第五十八条第二款、《人民检察院公益诉讼办案规则》第九十一条的规定发出公告，请法律规定的机关和有关组织在本公告发出三十日内提起诉讼，并将提起诉讼情况书面告知本院。邮寄地址：安达市北部湾3号楼安达市人民检察院。联系电话：0455-7268128。特此公告。

2026年6月30日

更正公告

更正：福州市劳动争议仲裁委员会于2026年6月29日在消费日报刊登的一则申请人郑之全与被申请人福州先行机框制造有限公司关于经济补偿争议一案公告中，本委定于2026年8月20日在本委开庭审理，应为本委定于2026年8月20日上午九时在本委开庭审理。特此更正。

遗失声明

香河道遥居餐饮服务服务有限公司(统一社会信用代码:91131024MACM660T5K)遗失财务专用章一枚，声明作废。

遗失声明

江山诚达家政服务(个体工商户)于2026年6月29日遗失公章一枚，编码:33088110105942，声明作废。

遗失声明

沧州嘉雨建筑工程有限公司(统一社会信用代码:91130921MA0FETGR50)遗失公章1309035023794，声明作废。

遗失声明

山西省吕梁市柳林县柳林镇王家山村第一家股份经济合作社(N1141125MF4018579D)遗失农村集体经济组织登记证正、副本，声明作废。

登报电话:13080793002

消费看点

外国游客的来华『必买清单』不断『上新』

「新特产」何以圈粉外国游客

从茶叶到茶饮，从熊猫玩偶到IP文创，从丝绸瓷器到智能科技……近年来，外国游客的来华“必买清单”不断“上新”。

数据显示，2025年入境外国游客3517万人次，同比增长30.6%，入境游客总花费同比增长39.2%。清单之变，成为观察中国品牌发展的窗口。

新消费“爆款”——中国设计登上世界舞台。在上海、山下有松等国产时尚品牌门店外，常能见到拖着行李箱的外籍游客排队等候。

同时，中国新消费品牌正加速走向全球。泡泡玛特2025年财报数据显示，公司全年营收达371.2亿元，其中海外收入占比超过四成；蜜雪集团公布的财报显示，2025年蜜雪冰城中国内地以外的门店达4467家，分布在十几个不同的国家和地区。

硬科技“新款”——中国智造日益受到欢迎。国产品牌电子产品成为外国游客“中国购”的热门品类。安徽省税收数据显示，2025年，境外旅客办理离境退税的电子产品中，57%以上是以华为手机为代表的国产智能设备。

老字号“特别款”——中华文化“焕新”出海。近年来，我国老字号品牌不断创新，以更加年轻、开放的方式融入消费场景，吸引外国游客将“中国风”打包进行李箱。《中华老字号年度发展报告(2025)》显示，2024年，中华老字号企业实现营业收入超2万亿元，海外营收超过500亿元。

三类“新特产”各展所长，背后是中国企业整体实力的持续增强。“2025中国企业500强”榜单显示，我国千亿元规模企业增至267家，15家企业营业收入突破万亿元。

中国品牌“走出去”，离不开政策“扶一程”。“十五五”规划纲要提出，“强化品牌引领、标准升级、新技术应用，稳定大宗消费，促进消费品更新换代，满足多层次消费品需求。”与此同时，免签扩容、离境退税、支付便利等政策接续助力，为外国游客来华消费、中国企业出海发展创造了更多良好条件。国家税务总局数据显示，2025年，办理离境退税的境外旅客数量同比增长305%，退税商品销售额同比增长95.9%。

外国游客行李箱里的“特产清单”，既因中国制造而丰富，又因中国品牌而更加亮眼。

(人民日报)