

乳业全产业链刮起创新之风,着力破解制约发展的草源、牛源、奶源问题

# 从一棵草到一块奶酪的产业链进化之路

本报记者 李玉波

眼下,内蒙古自治区呼和浩特市和林格尔县台基营村3000亩紫花苜蓿迎来收割季,自走式收割机、搂草机等大型机械纷纷“现身”开展收割作业,经过晾晒、打包等程序,紫花苜蓿最终成为奶牛的最佳“营养餐”。

在种植端,草业被称为“乳业第一车间”。当现代、正时、蒙草等龙头企业与当地逐步形成集聚效应时,当地的乳制品产业集群规模也愈发可观:156座规模化奶牛牧场、奶牛存栏34万头,全球乳企前十强伊利、蒙牛并立。2023年,当地规模以上乳制品相关企业发展到193家,乳业全产业链营收达2560亿元……

呼和浩特地处北纬40°,是世界公认的黄金奶源带。近年来,当地从育种、种植、养殖、生产等环节发力,不断加快产业转型升级,着力破解制约乳业发展的草源、牛源、奶源问题,串联起“从一棵草到一杯奶、再到一块奶酪”的全产业链,乳业全产业链刮起创新之风。

## 种好草是奶业的保障

紫花苜蓿有“牧草之王”的美称,耐寒抗旱,蛋白质含量高,是喂养牲畜的优质饲料。

在呼和浩特市土默特左旗国家现代农业示范区紫花苜蓿种植基地,工作人员正利用多层拉伸膜把收割的紫花苜蓿打包成高1.2米、宽1米的圆柱形“草罐头”,确保发酵后的牧草不易变质。

“这个基地共种植6个优良品种苜蓿,每年可以收获4茬,平均每亩产苜蓿干草1吨。‘草罐头’发酵后会产生乳酸菌,保质期可延长至2-3年,可以进一步提高牧草的品质与利用率。”该基地负责人马宏伟说。

记者走访发现,从苜蓿草选种、精量播种

## 阅读提示

从一棵草到一杯奶再到一块奶酪,奶业科技研发贯穿于全产业链,每一代高产奶牛的培育、每一种新产品的上市,都需要从育种、种植、养殖、生产等环节发力,更需要不断的技术创新和研发投入。

到水肥一体化灌溉,再到大型机械收割,最后到打包成“草罐头”,这个种植基地已经实现全程机械化生产。

“我们不断加大牧草科技种植投入力度,完善种植、植保、收获、加工生产流程,构建牧草高质、高效、机械化生产模式,实现草畜产业融合发展。”土默特左旗农牧局局长石文宏说。

近年来,呼和浩特市实行“草畜一体化”奖励机制,培育具备“育繁推一体化”能力的草种业经营主体,已聚集蒙草、正时、悠然、现代、草都等上下游草企300家,基本实现了“牧场周边有草场”。

其中,蒙牛旗下现代草业有限公司从种业、种植技术、机械作业等环节着手,通过与科研院所和种植专家合作开展优质牧草技术攻关,不断提高牧草产量和质量。

“我们充分发挥权威科研机构对籽种选择、播种、植保、机械使用、收割打捆等种植全过程的技术赋能作用,最大化保证牧草的营养和色泽鲜绿,确保牧草品质稳定。”现代草业总裁黄勇强说。

数据显示,今年,呼和浩特市饲草种植总面积达160万亩,可稳定提供400万吨优质饲草料,饲草自给率达80%以上。

## 生态智慧养好牛

奶牛的养殖水平直接决定牛奶的品质。在当地,越来越多的奶牛牧场依托大数据、物联网、智能化、数字化设备,为奶牛打造了舒适、安全、健康的养殖环境。

走进规划奶牛存栏1.2万头的伊利敕勒

川智慧生态牧场,24栋标准化牛舍整齐排列,全智能无人挤奶系统、自动饲喂系统、清粪机器人等先进设备让牧场“科技感满满”;牧场运营管理系统和物联网技术结合,全天候监控牧场各个环节,并对牛舍的温度、湿度进行自动调节,让奶牛生活更舒适;智慧牧场系统则可以实时掌握奶牛的产奶量、采食量、运动量及健康情况……

在挤奶厅,转盘式挤奶设备正在高效运行。“单台设备10-12分钟可完成80头奶牛的挤奶工作,设备通过缓慢旋转使奶牛感觉每次挤奶都是在同一个位置,增强奶牛挤奶时的安全感和舒适度。”工作人员张思惠告诉记者。

另外,通过挤奶机器人采集的数据,自动挤奶系统将会科学设定挤奶次数,并根据单头牛的情况为其补充饲料。

与此同时,全自动、智能化的牛舍让牧场的整体运转更高效,牧场引入了全智能无人挤奶机器人、饲喂机器人、推料机器人、清粪机器人等,最大程度减少人为干预引起的奶牛应激,让奶牛真正回归到自然状态。

相关数据显示,目前,呼和浩特奶产量突破200万吨,生鲜乳主要质量指标达到国际领先水平。以国家乳业技术创新中心为代表的创新平台,已集聚10余名院士和超过5000人的全产业链创新队伍,围绕奶牛育种等领域,累计研发出98项技术成果。

## 开拓奶酪市场“蓝海”

膜包机飞速运转,每分钟产出150包奶

酪,推料机器人井然有序地工作……坐落于呼和浩特市伊利现代智慧健康谷,处处充满了智能化、数字化元素。

在这个健康谷里,伊利集团的奶酪智造标杆基地项目一期已于2023年5月正式投产,这个工厂也是国内单体规模最大的奶酪生产基地,年产能达6万吨。

“我们还同时启动了奶酪深加工项目,计划2025年4月试生产,全部建成后综合年产能将达到20万吨,实现年产值50亿元。”伊利集团副总裁韩飞说。

奶业科技研发贯穿于全产业链,每一代高产奶牛的培育,每一种新产品的上市,都需要不断的技术创新和研发投入。

在我国,嬰配奶、液态奶等乳制品品类竞争已呈现白热化,奶酪正成为未来乳制品行业的主要增长点。为了提升奶酪的消费量,不少企业都在研发更符合我国消费者口味的产品,创新研发出不少奶酪零食产品。

2024年1月,呼和浩特市政府工作报告部署乳业全产业链发展时,在过去“从一棵草到一杯奶”的基础上,首次提出“再到一块奶酪”,明确发力奶酪领域,指明延链方向。

蒙牛乳业早在2008年就开始开展奶酪业务,是国内市场较早探索奶酪产品技术的乳业。接下来,蒙牛乳业将推动“从一棵草到一杯奶再到一块奶酪”的全产业链发展布局,持续加强科技创新。

业内人士表示,在奶业发达国家,奶酪属于日常饮食,品种丰富多样,占乳制品消费总量的70%,而我国奶酪人均消费量还有较大提升空间。

内蒙古奶业协会项目主任罗艳冬表示,10吨奶才能生产出1吨奶酪,奶酪营养价值高,但国内消费习惯尚未培育起来,我国奶酪市场是一片“蓝海”,有着巨大的增长空间。

## 企事录

## 全球集装箱吞吐量第一大港上海港再扩容

事件:上海港罗泾集装箱港区一期日前正式开港,这意味着连续14年位居全球集装箱吞吐量第一的上海港再扩容。据悉,罗泾集装箱港区脱胎于传统煤炭、矿石装卸码头,是我国首个系统化旧码头集装箱改造项目。

点评:罗泾集装箱港区是服务长江经济带建设、长三角一体化发展以及中国高水平对外开放的支点码头。作为上海港煤炭和矿石运输服务的主要作业区,罗泾港区码头曾一度被贴上“高污染”的标签。为落实长江大保护的要求,罗泾集装箱港区曾停运并淘汰了曾经高污染和低附加值的产业。绿色、低碳、智能是航运业发展的新趋势。与改造前相比,罗泾港区码头最大的转变就在于“绿色化”和“智能化”。例如在施工方面,工程项目利用废旧材料建造新码头,旧结构资源利用率达到70%,港区还配备了首次国产化转型应用的智能管控(NEO-TOS)系统,在码头几乎看不到操作人员。

由于具备“传统码头横向布局”的特点,罗泾集装箱码头的改造方式也为旧码头改造提供可复制样板。以数字化、智能化、绿色化为主线,接下来,上海将加快推进罗泾港区集装箱码头改造二期工程等重大项目,将有新一批智慧绿色港口,为长三角一体化发展和国内国际双循环做出贡献。

## 中国移动数字化转型成效初显

事件:日前,中国移动发布2024年中期业绩。财报显示,2024年上半年,中国移动各项核心数据均有提升,其营运收入达到5467亿元,同比增长3.0%。其中,通信服务收入达到4636亿元,同比增长2.5%。在主营业务通信服务的收入构成中,被认为是中国移动“第二曲线”的数字化转型收入达到1471亿元,同比增长11.0%,占比达到31.7%,较去年有所提升。这意味着,中国移动在战略转型上收获成效,收入结构也进一步优化。

点评:近年来,随着移动业务用户规模增长见顶和5G红利的逐渐减退,探索“第二增长曲线”已是三大运营商共同的重点工作。中国移动对新业务的开拓主要集中在数字化转型业务上,具体来说,包括推出个人移动云盘业务,新增FT-TR(光纤到房间)、HDICT(家庭信息化解决方案)等家庭智能化服务,以及利用5G商用签约政企客户等。此外,今年中国移动发布了“九天”人工智能底座,希望通过布局AI业务寻找新的增长动力。

从成效来看,过去两年,中国移动的数字化转型收入一直保持两位数增长。该项业务在通信服务的收入占比也在逐年上升。对包括中国移动在内的三大运营商来说,“AI+”“5G+”为信息服务业带来新一轮发展机遇,但也让通信行业面临更多不确定因素。在这种复杂的环境下,能否通过改革和创新快速适应不断发生的变化,找到新的稳定业务增长点,对三大运营商未来的发展都颇为重要。

## 宁德时代开出首家线下展示店

事件:8月10日,宁德时代新能源生活广场在四川成都开业,这是该企业的首个线下展示店,总面积为1.38万平方米。该新能源生活广场首批入驻了包括阿维塔、理想、智己、蔚来在内的41个品牌,70余款新能源车型,预计到2024年底入驻车型将超100款。据现场工作人员介绍,新能源生活广场的主要作用就是将配套宁德时代电池的新能源汽车集合在一起,方便用户自行对比。

点评:今年以来,宁德时代明显加快了品牌推广的速度,尤其是增加了面对终端消费者的宣传。宁德时代是动力电池领域无可争议的巨头,统计显示,此前该企业市场占有率已连续七年位居全球榜首,但这并不代表宁德时代没有压力,除了来自二线电池厂商的竞争外,许多整车厂也会将其他电池企业作为供应商,或是直接自建电池工厂。一个直观的数据是,今年上半年,宁德时代实现营收1667亿元,同比下滑11.88%。

为了应对挑战,宁德时代开始重视更为多元的传播渠道,此前企业已通过品牌广告、社交媒体直播、视频等多种方式增加自身在消费者中间的曝光率。显然,深耕多年后,现在的宁德时代希望在C端“突围”以提升知名度,同时拉近车企朋友关系与消费者亲密度,为产品研发和市场营销提供有力支持,创造新的业务增长点。(本报记者 罗筱晓)

## 中国标准助力国产体育装备器材闪耀巴黎

本报讯(记者蒋蕊)在刚刚落下帷幕的巴黎奥运会上,中国队揽获乒乓球项目的5块金牌。而很多人不知道的是,在中国标准引领下打造的中国乒乓装备质量水平也国际领先。记者从市场监管总局获悉,在本届奥运会上,中国企业提供了乒乓球、乒乓球拍、裁判员、主裁判椅、副裁判台、积分牌、暂停牌等多种器材,以及奥运健儿使用的高水平球拍和套胶等个人装备。《40mm乒乓球》《乒乓球拍》《乒乓球台的安全、性能要求和试验方法》等多项国家标准,成为乒乓球运动器材高质量生产制造的技术基础。

其中,3.5万个比赛专用乒乓球PAR40+,以《40mm乒乓球》国家标准为技术基础,在重量、圆度、硬度、弹跳、飞行路线等方面都有了质的飞跃,将弹性公差缩小到4毫米以内,重量公差缩小到0.015克,硬度、圆度公差缩小到0.05毫米以内,均为国际领先水平,使乒乓球质量对运动员发挥的影响降至最低。

近年来,我国体育装备器材企业走向国际赛场步伐不断提速,越来越多的产品在国际赛场上“挑大梁”,助推了体育经济蓬勃发展。这其中,中国标准的贡献不可或缺。

7月27日,我国射击选手黄雨婷、盛李豪在射击10米气步枪混合团体决赛中为中国队摘得巴黎奥运会首金,他们使用的气枪子弹产自中国。《气枪弹》国家标准作为高质量气枪弹生产制造的技术基础,为我国在民用气枪弹生产领域的国际领先地位打下了坚实基础。在此基础上,由我国企业自主研发的“QYS高精度气枪弹”,将气枪子弹的精度控制在百分之一毫米量级,产品出口世界50多个国家和地区。

在自行车项目上,本届巴黎奥运会中,我国企业提供了公路车、计时车等多种体育器材,这背后都少不了中国标准的支撑。其中,国家标准《自行车安全要求第2部分:城市和旅行用自行车、青少年自行车、山地自行车与竞赛自行车的要求》作为高质量竞赛自行车生产制造的安全基础,引领我国在竞技自行车领域快速发展。在此基础上,我国企业自主研发的计时车、公路车技术指标突出,有效降低车架整体的尾流强度,为运动员稳定发挥提供了技术保障。



## 产业联动助推邮轮经济发展

8月9日,一对新人在“蓝梦之歌”邮轮上参观。

当日,由上海市虹口区政府与上海现代服务业联合会共同主办的“海上甜蜜路”启航活动在靠泊于上海港国际客运中心码头的“蓝梦之歌”邮轮上举办。该活动作为2024上海首届国际邮轮节的系列活动之一,旨在推动邮轮经济与甜蜜产业联动,助力消费扩容升级,引领市民及游客深度体验邮轮文化与上海城市魅力。

新华社发(田益铭 摄)

政府出资出场地,企业派老师授课,学员费用全免

## 小小修脚刀撑起劳务经济半边天

本报记者 徐满

在陕西省紫阳县的修脚产业基地,现场人头攒动,数十名当地居民在排队等待免费修脚。

“这里每周二、周三都有免费修脚体验,我每周都来,泡脚、修脚后整个人都很舒服。”一位白发老人笑着告诉记者。

据紫阳县人社局副局长冯流燕介绍,“紫阳修脚师”是全国知名劳务品牌,到2024年初,紫阳人在全国各地开设修脚连锁店2.1万余家,带动紫阳县5.3万劳动力就业,修脚足浴产业总营收突破260亿元。

2014年,靠修脚技术致富的紫阳青年郑远元正式成立“远元集团”,也是这一年,紫阳县开始和郑远元合作,开设培训学校,利用“党政主导+龙头带动+基地培训+定向就业”的模式,带动当地百姓学技能、增收入。

政府出资出场地,企业派老师授课,再对学员实行“三包两免一补”全免费政策……培训学校很快吸引了大批青年前来学习。

十年来,紫阳县政府为不计其数的修脚师提供了免费技能培训、资金扶持、创业指导、纠纷维权等多方面的支持。在郑远元门店的远程管理平台上,管理人员可以实时观看门店营业情况,一旦发生纠纷,政府和企业会第一时间介入。另外,紫阳县成立了修脚产业行业工会联合会、修脚技师大师工作室,协助修脚师解决工作、生活中遇到的困难,指导从业者不断提升技能,让从业者无后顾之忧。

“评等级、发资格证,让修脚师们更有职业荣誉感,从‘修脚工’到‘修脚师’,不仅仅是称谓变化,更是对从业人员的认可和尊重。”冯流燕告诉记者,为提升修脚师的职业技能和职业素养,近年来,紫阳县积极推动修脚师的职业技能认定,定期举办各类培训班和技能大赛,并建立了《紫阳修脚师服务规范》和修脚师协会,申报指定紫阳修脚师职业技能标准。

相关数据显示,自2023年紫阳县修脚师协会被认定为职业技能等级评价机构以来,紫阳县共有3969人通过职业技能等级评价,其中初级3066人、中级234人、高级101人。同时,紫阳县还积极推广“紫阳修脚师”劳务品牌,通过统一标识、统一标准、统一宣传等方式,不断提升劳务品牌的知名度、认可度、美誉度。

打造名牌产业,先要打造名牌企业。紫阳县先后培育出130余家修脚连锁企业。今年4月,“紫阳修脚足浴”乌兹别克斯坦店——“LOTUS foot massage 郑芸芸修脚”正式营业。这是“紫阳修脚师”在国外开设的第一家修脚店,标志着陕西劳务品牌走出国门、走向海外迈出了重要的一步。

郑远元专业修脚连锁有限公司已经在全国范围内拥有数千家连锁店。

修脚产业的发展,也带动了相关配套产业的发展,围绕紫阳修脚产业链,当地还陆续开发了鞋垫、袜子、艾草泡脚包、修脚刀、技师工服等产品的生产和销售,形成“山上种药、

山下建厂、山外开店”的全产业链格局。

“山上种药”指的是紫阳修脚带动了当地中药产业发展。由于泡脚药包的需求量巨大,当地发展起数家形成规模的药企。

天和药业是近几年围绕修脚产业进行延链补链的企业,种植中药材3000余亩,研发的多款纯中药浴足产品销往多家修脚足浴企业,2023年销售额达400多万元,带动了周边200余户村民参与药材种植。

“山外开店”则是借助众多县外修脚店以及各类线上平台,拓展紫阳县特产销售专有渠道。遍布全国的紫阳修脚门店成为富硒茶、蒸盆子、腊肉等本地特产的展销窗口。一系列产业链“组合拳”不仅提升了修脚产业的附加值和竞争力,更为紫阳县的经济发展注入新的动力。

2019年6月,“紫阳修脚师”入选全国20个知名劳务品牌,成为一张地域名片。经过多年的不懈努力,一把小小修脚刀,如今已经“金光闪闪”,撑起当地劳务经济半边天,走出了一条属于紫阳的脱贫致富路。