

世界奶业大会举办

# 创新合作绿色低碳 推动可持续发展

本报记者 董建勤 梁心怡 丁志军

茫茫敕勒川，莽莽大青山。内蒙古草原绿意盎然，点缀其间的蒙古包内，八方来客共襄盛会，热议奶业发展。

习近平总书记强调，我国是乳业生产和消费大国，要下决心把乳业做强做优，生产出让人民群众满意、放心的高品质乳业产品，打造出具有国际竞争力的乳业产业，培育出具有世界知名度的乳业品牌。

从一部分人的营养品，到“飞入寻常百姓家”的日常消费品，中国奶业用几十年时间实现了从小到大、从弱到强的跨越式发展。

为全力推进奶业振兴，开创奶业高质量发展新篇章，8月4日至7日，以“创新合作、绿色低碳、推动世界奶业可持续发展”为主题的世界奶业大会在内蒙古自治区呼和浩特市举办。此次大会由呼和浩特市人民政府、内蒙古自治区商务厅、内蒙古自治区农牧厅、内蒙古伊利实业集团股份有限公司等举办。来自国内外企业、行业协会的嘉宾和专家学者，通过项目观摩、发展论坛、产业展会、招商推介等一系列活动，共同探讨奶业创新、绿色、可持续发展的新模式和高质量发展的新路径。

## 科技攻关，向创新要动能

从一棵草到一杯奶，全产业链科技创新发挥着怎样的作用？

智慧牧场上，佩戴电子耳标的奶牛，健康状况可被实时监测、分析，为完善饲养方案提供参考；智能工厂里，机器人在自动化生产线上高效作业，从生产到质检、包装一气呵成……这是中国奶业科技创新水平日益提升的缩影。

创新是引领发展的第一动力。近年来，全球奶业创新步伐不断加快，在基础研究、原始创新、关键技术攻关等方面不断取得突破性进展。中国奶业向科技创新要动能，产业发展迅速，全球牛奶供给占有份额不断提高。

国际乳制品联合会主席皮埃尔·克里斯蒂亚诺·布拉扎勒认为，推动中国奶业发展的关键因素是对卓越和创新的追求。“在过去几年中，中国奶业蓬勃发展，增长速度举世瞩目，为亚洲乃至世界整体牛奶产量增长做出了重大贡献。”

农业农村部总畜牧师张天佐介绍，近年来，中国奶业规模化、标准化、机械化、组织化水平大幅提升，奶业振兴取得重大阶段性成效。与此同时，“中国奶业处于转型升级的关键期，必须加强基础能力建设，加快调整优化结构，走高质量发展的路子。”他表示，中国奶业要重点在持续提升产业竞争力等方面下功夫，加强奶牛优良品种培育和推广，支持规模养殖场技术装备升级改造，加快智慧牧场建设，以规模化、标准化、数字化、智能化推动降本增效。

位于大青山脚下的内蒙古草种业技术创新中心实验室里，科研人员正仔细地进行紫花苜蓿等草种的收集和筛选工作，这里共收集保存植物种质资源4.4万余份。据了解，呼和浩特已启动优质牧草技术攻关，依托中国

农科院草原研究所、内蒙古农科院，蒙草集团建成了3个草种基地，总面积达到8500亩。

不创新，无未来。“有科技创新作支撑，‘世界乳业科技之都’应运而生。”呼和浩特市委副书记、市长贺海东说，多个创新平台有力支撑呼和浩特奶业发展，有效解决奶牛繁育、优质牧草种植、牛奶营养价值、生产设备、包装材料、乳品安全等技术难题。

“2022年，呼和浩特奶业全产业链营业收入突破2200亿元，2025年将达到3000亿元以上。”贺海东介绍，呼和浩特市乳制品集群已入选国家先进制造业集群名录，全市奶牛存栏达到34万头，规模化奶牛牧场达到156个，牛奶主要质量指标达到国际领先水平。

大会期间，国家乳业技术创新中心总部正式落成。聚焦打造“线上综合服务”与“线下创新实体”相结合的协同创新服务网络，国家乳业技术创新中心将开展奶牛繁育与养殖技术、营养与健康、乳品工艺技术与装备、乳品安全与品质相关领域的科研攻关，为企业提供标准化、知识产权和专业孵化等服务。

“伊利作为国家乳业技术创新中心的重要合作方，将积极推动全球奶业技术成果转化应用，以科技创新助力产业链韧性的提升，为奶业高质量发展注入新动能。”伊利集团董事长兼总裁潘刚说。

## 节能降碳，向绿色要成效

重视碳足迹、加强碳管理、减少碳排放，如何相互助力协同发力？

8月5日大会开幕式上发布的《奶业绿色低碳可持续发展呼和浩特倡议》提出，要做尊重自然、顺应自然、保护自然的参与者和倡导者，从重视碳足迹、加强碳管理、减少碳排放开始，相互助力、协同发力。

为落实“双碳”目标，智慧管理、低碳管理、新技术等不断应用于奶业生产实践，一批零碳工厂、零碳产品加快培育，绿色低碳成为奶业发展新的风向标。近年来，全国奶业在种养结合、绿色循环等方面取得重大进展，综合生产能力持续增强，全国规模牧场粪污处理设施装备配套率接近100%，粪污综合利用率超过76%。

“绿色发展是新发展理念的重要内容，也是世界奶业的共同愿景。”伊利集团执行总裁刘春喜说，“奶业从饲草种植到终端销售，都会涉及碳排放，要想实现全产业链、全生命周期的绿色发展，对整个行业来说挑战很大。”截至目前，伊利已先后推出5款零碳产品、打造5家零碳工厂，积极构建零碳产业链。未来，伊利将携手全球奶业合作伙伴，共建可持续发展生态圈，着力提升奶业发展的质量、效益和竞争力。

数字经济时代，数字化重新定义了奶业行业发展。数字化转型，不仅是引领整个行业向前发展的关键因素，更是奶业向高质量发展迈进的必经之路。“我们愈加注重数字化与绿色发展的结合，推动数字技术在环保、节



能等领域的应用，实现对能源、水资源等的精细化管理，提高资源利用效率，进一步推动奶业的可持续发展。”伊利集团高级执行总裁张剑秋说。

雀巢公司中国业务相关负责人安东尼奥介绍，在位于黑龙江省哈尔滨市双城区的奶牛养殖中心，雀巢正积极推进提升奶牛生产力、统筹管理肥料、优化奶牛饲养等10项温室气体减排项目，着力打造净零排放牧场。此外，雀巢正通过减量使用塑料包装、提升现有能源使用效率、使用可再生电能或生物质燃料等举措，推动绿色转型。

“依托内蒙古‘风光无限’的新能源优势，呼和浩特全力推进企业低碳化、绿色化升级，使用绿色能源、建设绿色牧场、打造绿色园区。”贺海东介绍，“牛吃绿色牧草，产出‘绿色’牛奶，构建了绿色发展全新格局。”

## 开放合作，向共享要未来

“育好种”“种好草”“养好牛”“产好奶”“建好链”的路径何在？

2022年，内蒙古生鲜乳产量突破700万吨，规模以上乳制品产量突破400万吨，奶业产值达到2225亿元，一批种源基地、饲草基地、奶源基地陆续建起，《内蒙古自治区推进奶业振兴九条政策措施》等政策文件落地生效。

内蒙古自治区党委副书记、自治区主席王莉霞说，振兴奶业，内蒙古拥有资源优势、产业优势、政策优势。将继续“聚优‘育好种’‘种好草’‘养好牛’‘产好奶’‘建好链’，坚持增数量、扩产量、提质量，让产业链的每个环节都强起来、优起来，让产业链的每个企业都火起来、旺起来”。真诚期待与世界各地的供应商、服务商、零售商广泛合作、互利共赢，共

同谱写世界奶业高质量发展新篇章。

本次大会汇聚国内外上百家企业，全产业链展会面积达3.6万平方米，是观察全球奶业发展的重要窗口，全面展示全球奶业在原料乳、加工机械、包装、产品等各环节的新技术和最新成果，搭建起前沿科技成果、政策创新成果的交流平台，奶业未来发展趋势的展示平台，促进国际间产业链供应链融通共赢的合作平台。

以合作促联结，助力搭建奶业合作平台，实现共赢。“奶业的健康发展和综合实力的提升，需要产业链相关企业加强在生物育种、饲草料种植、奶牛养殖、标准化生产等方面的国际交流与协同合作。”伊利集团副总裁徐克说，截至目前，伊利已设立15个创新中心，在全球建成75个生产基地，全球合作伙伴总计2000多家，分布在39个国家。立足大会平台，伊利正带动上下游企业加快技术升级、工艺优化、程序再造，推动产业链各环节的深度合作。

推进奶业高质量发展，是满足人民美好生活需要的重要举措，也是带动农业现代化、助力乡村振兴的重要渠道。一方面，近年来，我国奶业在综合生产能力、质量安全水平、产业组织形式等方面取得重要进展；另一方面，也要清醒地看到，一些制约发展的因素依然存在，国际竞争力与奶业发达国家尚有差距。

中国奶业协会有关专家认为，我国奶业“大而不强”的问题依然突出，一些深层次的矛盾和问题还没有得到根本解决。比如，产业链利益链联结不紧密，奶业养殖和乳制品加工存在脱节问题，加工企业与奶农利益联结不够。对此，要加快完善奶业产业体系，创新乳制品加工企业和养殖户的生产组织形式和利益联结机制，增强相互之间的产业联动和利益共享。

其时已至，其势已成；会场内外，信心满满；全球合作，共赢未来。中国奶业正在加快推动行业科技创新、全链条数字化“双引擎”发展，书写高质量发展的新篇章。



从牧场到餐桌，一杯牛奶如何诞生？

走进位于内蒙古呼和浩特敕勒川生态智慧牧场的牛舍内，一头头奶牛排队走上转盘式挤奶机。约10分钟后，新鲜的牛奶流入真空管道，迅速降温至2—4摄氏度，随后进入奶罐进行储存。

“无人”是这里的特色。牛舍内，全自动挤奶机器人、全自动饲喂机器人、环境监控系统等一台台智能化设备有序运转。曾经靠人工逐个记录的反刍量、运动量等数据，现在只要给奶牛戴上智能项圈、电子耳标，在手机上便能轻松获取。通过大数据分析，可根据奶牛的生理特征调控饲养环境，为精准管理奶牛提供参考。该模式下，牛奶产量和奶牛繁育率都有两位数的提升。

这种“科技范”贯穿着奶业全产业链的各个环节。顺着产业链往前走，从“育好种”，加快生物育种关键技术攻关；到“种好草”，加强紫花苜蓿等重要饲草种质资源的收集保护，科技创新对奶业发展的支撑作用逐渐凸显。往回看，以伊利现代智慧健康谷全球智能制造产业园为例，刚刚从牧场运来的生鲜乳，只需中控室的员工在电脑屏幕上轻轻一按，便可自动进入检验、处理、混料、称重、干燥浓缩等生产流程。

全自动机器人、无人车等机械装备能够与生产线密切配合，正是得益于打通全产业链条的信息化管理。近年来，伊利对牧场、工厂和物流的多个独立信息系统进行了整合。在工厂智控数字中心，依托数字孪生等技术，智慧屏幕实时更新着奶牛行为监测、奶源运输、作业效率、累计产量、工厂能耗、库存状态、运输物流等各环节信息。依据数据分析结果，工作人员可及时调控优化产业链各环节进度，进一步提质增效。

食品安全是头等大事。把好乳制品生产、加工、流通每一道关口，科技也是重要助力。为更好地管控和追溯产品质量，伊利建立从源头到终端的食品安全溯源系统，消费者可扫描产品包装上的二维码，查询获取产品的质检报告等信息。在物流端，从产品出库到商超上架，全程实施数字化管控，加强对生鲜乳收购站、运输车的精准化、全时段管理，确保牛奶被快速、安全地送到消费者手中。

对质量安全的把控，体现在每一个细节里。以灌装车间为例，包材进入设备后，先对牛奶盒内外部彻底进行电子束杀菌；为避免使用黏合剂，使用超声波技术对包材中的塑料夹层进行热熔封口；灌装奶粉时，将喷雾干燥后的奶粉充氮灌装，使产品在海拔地区也不会胀罐、爆罐；给牛奶盒灌装吸管时，运用视频捕捉技术确保精准率达100%……

作为内蒙古“十四五”规划重点项目，伊利现代智慧健康谷现已建成液奶、奶粉、智造体验中心、智慧牧场等项目，产业集聚集约综合效益凸显。8月5日，位于健康谷内的国家乳业技术创新中心总部正式落成。目前，中心集聚10位院士、100多位高级行业专家、20多位海外专家和超过5000人的全产业链创新队伍，将助力解决我国奶业关键共性技术问题，为奶业高质量发展提供科技支撑。

# 奶业产业链的「科技范」

本报记者 梁心怡



图①：伊利现代智慧健康谷。资料图片  
图②：世界奶业大会开幕式现场。人民视觉  
图③：伊利全球智能制造产业园内的流水线。资料图片  
图④：伊利全球智能制造产业园，机械臂正在作业。资料图片

本版责编：沈寅 白之羽 林子夜  
版式设计：汪哲平