

实现供应链合作共赢的破局提升

■ 本报记者 王曼

首届链博会期间举办了供应链服务专题论坛。论坛主题为“供应链管理的可持续发展”，与会嘉宾一致认为，应坚持开放合作，多措并举、联通内外，携手推进供应链管理的可持续发展。

中国贸促会副会长李庆霜在主持该论坛时表示，世界百年变局加速演进，全球产业链、供应链深度调整，技术创新呈现多点突破和群发性突破态势，并快速渗透至制造、流通等传统产业链领域。新形势下，中国发挥完整产业链优势，向世界展现了强大供给能力，为稳定全球产业链、供应链发挥了不可替代的作用。

中国科学院院士陈润生认为，目前传统大健康供应链非常复杂、存在多级分销、多级库存及周转慢等问题。供应链之间的竞争与合作有望成为大健康产业的发展方向，大中小企业要做到以服务为本，构建价值共创机制，切实增强社会责任感，以实现在供应链上合作共赢的破局提升。

“开放合作、增强全球航资源聚集和配置能力将助推构建安全、稳定、畅通的供应链体系。”波罗的海国际航运公会亚太区总经理庄炜说，在双碳目标下，中国企业应结合国内的产业优势，通过资源整合、深度共享以及创新合作，特别是在先进船用设备、智能船舶制造、新型燃料及新材料方面，增强竞争力，建立更具韧性且可持续发展的供应链。

交通物流作为畅通国际贸易和国民经济循环的重要环节，贯穿生产、流通、交换、消费各个环节，是经济运行血脉，是维护人民群众正常生产生活秩序、促进产业链供应链安全稳定、推进高质量发展和服务构建新发展格局的基础保障。交通运输部运输服务司副司长韩敬华表示，交通运输部将着力确保交通物流畅通高效，保障重点物资运输安全，提升国际物流服务能力，推动国际物流互联互通，加快交通物流高质量发展，推进交通物流提质降本增效，加快推进交通物流与产业链供应链融合发展。

跨境公路运输对提升产业链供应链安全与韧性也具有重要意义。国际道路运输联盟东亚及东南亚代表处首席代表周妍表示，联盟将持续加强公私部门合作，推动跨境公路运输建设，不断提升“软联通”水平，鼓励供应链上下游各方利用《国际公路运输公约》，积极开展跨境公路运输，共促供应链可持续发展。

“全球供应链将迎来新的发展机遇，这是民营快递物流企业创新发展格局的新机会。”圆通速递有限公司董事长喻渭蛟表示，圆通将根据国家战略指引、行业发展趋势和客户需求变化，助力打造安全、稳定的供应链体系。通过物流构建全球供应链服务能力的关键，一是要持续提升“仓、干、线、配、关、技”等全链路能力，不断推进信息流、包裹流、资金流、关务流“四流合一”，进而为个性化、差异化客户



需求提供更多高质量的解决方案和服务产品；二是快递物流企业应与供应链上下游的链主企业、电商平台等协同出海，优势互补、资源共享，构筑起自主可控的全球供应链物流系统。

在本次链博会上，联邦快递展示了其致力于至2040年实现全球业务碳中和运营的诸多探索和实践。联邦快递中国区总裁陈嘉良说，推动构建可持续绿色供应链的重要意义体现在响应双碳目标，以实际行动支持中国的发展战略方面。在此过程中联邦快递响应全球议题，助力国际贸易往来，继续深化企业发展，以实现经济社会效益统一。

启迪控股股份有限公司董事长王济武认为，建设可持续发展的供应链，需要大力推动金融链和创新链深度融合；打破国内行政区划对创新的限制，更多地布局科创走廊等区域载体；大力推动“一带一路”国际科创合作，重点开展与金砖、东盟等国家的协作，增强国际化创新要素的集合能力；打造高效活跃的成果交易市场，加速创新科技的流通与转化；围绕重点领域，发挥龙头企业的创新链主作用，以平台思维为小微企业提供创新应用场景，“大手拉小手”，构建大小企业融通创新的机制，高效推动产业升级。

打造猪肉从源头到餐桌的安全链

■ 本报记者 张寒梅

一盘猪肉从源头到餐桌，需要经历哪些过程？

在首届链博会的绿色农业链展区，拥有养猪全产业链业务的牧原集团为大家带来了答案。

智能科技促提质增效

来到牧原集团的展台，一个体积不大的智能巡检机器人正在上方沿着轨道运行，此时展台旁的显示屏上，猪舍1栋4层保育单元1的场景清晰可见，并且还显示着饲养员、存栏量等基本信息和单元内温湿度状况以及喷淋、暖灯等设备运行情况。

据展台负责人介绍，这一由牧原自研的智能巡检机器人拥有室内巡检、环境感知、事件监测、声音监测、猪群盘点估重、AI识别和异常预警等多种功能，不仅可以实时监测猪群声音、数量、体重、体温、姿态等参数，分析猪群生长和健康情况，还能结合后端物联网及大数

据平台，提供完整闭环的解决方案。

牧原相关负责人表示，在育种阶段，基因选择技术的应用可以选育优质基因，目前企业已具备为行业年供应3000万头优秀种猪的能力；对于饲料，牧原集团针对不同生长阶段、不同季节的猪建立了动态营养模型，让猪吃得营养，而且饲料生产采用了高温灭菌工艺、管链密闭运输无人接触，保障了安全性。

“在饲养阶段，集团持续加大科技创新投入与奖励，如创新打造空气过滤智能猪舍，建立猪群舒适度标准，实现对猪舍温度、湿度、二氧化碳等气体实时监测及智能调控。”上述负责人说，同时通过建立“天网工程”，集团近五年对151种病毒、181种细菌以及27种寄生虫做了深入研究，已打通17种重大疫病防控技术路径，支撑疾病全面净化，让猪生长更健康。

此外，屠宰和生产过程也贯穿科

技成果。从引进全球工艺领先的荷兰马瑞奥屠宰生产线及配套设备，到不断优化生猪屠宰的工艺，再到生产过程所有产品必须经过17道检测关，牧原一直在为百姓吃得更放心而努力。

绿色低碳保持持续发展

绿色低碳是养猪产业高质量发展的前提。上述负责人表示，牧原多年来持续探索环境友好的经营方式，革新环保工艺技术，推行循环经济，施行清洁生产，减少大气危害，实现了经济效益与生态效益同步提升，推进了养猪产业可持续发展。

“一个养殖场就是一个循环经济体。”上述负责人说，牧原以种养循环模式为抓手，建设高标准农田，实现“猪养田，田养猪”，粪水资源变废为宝得到100%利用。同时减少化肥使用，提升农田质量，帮助农户减投增收。

数据显示，2023年年初至今，牧

原种养循环覆盖农田422万亩，助农增收达到14.86亿元，折合成14万牧原人，相当于一人贡献约1万元，折合成到牧原7000万头养猪规模，相当于一头猪贡献20元。

节水、节气、节豆领域也有牧原实践的身影。例如，优化饮水工艺，减少猪饮水浪费，推进废水净化回用技术，实现头猪淡水用水量比国际标准降低22%；探究猪的最低空气需求，创新环控技术，牧原每头猪空气用量仅为美国的三分之一；从2000年开始，牧原推行低豆日粮技术，饲料中豆粕用量7.3%，是行业标准用量的2项，2023年牧原豆粕用量降低至5.7%。

此外，牧原还多次技术创新用于碳减排。“我们对猪舍的废弃物净化处理，可以有效降低出风中的粉尘，减少一氧化二氮等温室气体排放；创新打造的无供热猪舍，也能有效利用沼气、光伏等减少燃煤供热。”上述负责人说。

链博会上，看科技如何引领产业融合

■ 本报记者 刘禹松

首届链博会期间，数字科技链展区里，一项项前沿技术成果、一项项与之配套的产业应用落地令参观者啧啧称奇。其背后，科学技术的不断发展正在引领越来越多的产业实现融合，为制造业产业链的升级提供基础。链博会也成为展示这一趋势最新舞台。

星火大模型驱动新型工业化发展

在首届链博会的现场，科大讯飞展示了讯飞星火大模型在教育、办公、汽车、工业、医疗等行业推进的真实可见的应用落地案例。在这其中，搭载讯飞星火V3.0的智能编程助手iFlyCode2.0格外引人注目。

科大讯飞展区工作人员告诉记者，通过使用iFlyCode2.0，可实现编程的设计阶段提效50%、开发阶段提效37%、测试阶段提效44%，大幅提升软件从业工作效率。

科大讯飞董事长刘庆峰曾提出，“大模型赋能工业首先要代码”，通过大模型赋能代码工具和平台，实现生产力跃迁。本届链博会上，讯飞星火大模型正在成为新质生产力，推动行业的智能升级与新型工业化。

基于讯飞星火认知大模型技术底座，工信部国家级“双跨”平台——羚羊工业互联网平台打造了羚羊工业大模型。该大模型具备工业文本生成、工业知识问答、工业理解计算、工业代

码生成、工业多模态五大核心能力，可以从海量数据和大规模知识中持续进化，深入到制造业全流程的“毛细血管”，实现从提出、规划到解决问题的全流程闭环。发布两个多月以来，羚羊工业互联网平台用户总量提升81%，达到78.3万；平台服务企业次数增加103%，达到400.1万次。

羚羊工业大模型正在融入各个工业场景，“核心能力+工业场景”进一步深化融合。“大模型+知识”可以盘活海量的工业领域知识，改变知识获取的方式；“大模型+数据”可以让产业体系数据更好地实现交互式运用；“大模型+业务”可以成为每个工作岗位的AI助手，有效提升效率；“大模型+工业机器人”可以驱动生产硬件，更好地支撑“无人工厂”和“黑灯工厂”。

据了解，目前羚羊工业大模型也已在工业质检、工业安全等具体领域实现了快速的落地应用，例如通过打造工业听诊器、声学成像仪、工业内窥镜、工业设备卫士、工业巡检机器人等一系列“工业六感”产品，让工业生产过程具备“视听嗅触味思”等智能感知能力。

浪潮云洲提升产业链供应链韧性

在距离科大讯飞展台的不远处，另一家工业互联网企业同样吸引人们关注。这家名为浪潮云洲的工业互联网平台以数据要素为核心，以数字化

场景为抓手，依托“知业”大模型，打造以云洲平台Central版为基础的工业数字基础设施，面向区域、行业提供产业链供应链协同服务。

浪潮云洲积极构建中小企业公共服务平台，为全国企业免费提供数字化诊断服务，明晰企业痛点，提供“小快轻准”的数字化转型服务；面向产业链韧性与安全，打造产业大脑，开展产业盲点、漏点、断点识别。

在产业链供应链协同方面，浪潮云洲提供供应链订单驱动技改、产业集群订单分发、产业链上下游协同、一二三产融合等服务，提升产业链供应链韧性与安全水平，助力工业园区、产业集群等“链式”数字化转型与高质量发展。

此外，浪潮云洲还聚焦工业品跨境贸易需求，以订单为核心，通过跨境贸易服务平台的建设运营，整合国际贸易商、运输企业等角色与产业集群连接资源，通过数字化的手段串联橡胶、轮胎、专用车三个产业集群，基于平台及供应链数据构建上下游产业高效协同机制，赋能汽车制造企业收入提升10%，产能提升30%，产业链交易成本降低5%。

TCL打造两大泛半导体供应链

伴随着越来越多的新技术、新平台的投入使用，近年来，正有越来越多的传统企业谋求转型，打造更具韧性的供应链。TCL便是其中的代表。

在首届链博会上，TCL两大主体——TCL实业与TCL科技共同参展，聚焦

智能终端、半导体显示、新能源光伏三大核心产业，展示两大泛半导体垂直一体化供应链。

首次展出的115英寸全球最大QD-Mini LED电视、国内首款量产2K LTPO超清AMOLED屏幕、LTPO PLP超低功耗折叠屏……一款款新产品吸引不少观众在展台前频频驻足。而在这些产品的背后，TCL集中展示的显示供应链和光伏供应链更是涵盖了产业发展的方方面面。

首届链博会期间，TCL科技COO王成表示，数字经济和实体经济深度融合是一项长期系统工程。企业是数字化转型的主力军和主战场，未来TCL将从“坚持自立自强，推动数字化核心技术突破”与“建立平台生态，提升产业链整体竞争力”两方面进一步发力，持续推动数实融合发展。

现场工作人员告诉记者，TCL近年来积极推动全球化，目前已布局46个研发中心、32个生产基地，产业链上下游合作伙伴超过3000家。作为科技制造业“链主”企业之一，TCL通过全球产业链布局带动多个当地产业集群形成，创造近40万个就业岗位。

在供应链创新生态圈构建方面，2021年9月，TCL启动超200亿元的“旭日计划”，推动产业生态创新升级。“旭日计划”迄今已推动成立产业生态联盟7个，建立联合实验室17个，推动制定标准超过20项，达成战略合作机构超30所，推动联合研发项目超90个。

首届链博会如今已完美落幕，但很多参展企业因其独特而富有科技感的展示，永远留在了大众的记忆中。在绿色农业链展区，就有不少企业带来了闪耀着智能化、数字化光的创新成果，不仅让我们看到科技赋能农业的最新实践，也为企业挖掘了新机遇，踏上了合作共赢、互惠共享的新的旅程。

让工厂“飞驰”

工厂“行驶”到展馆，会带来怎样的体验？

在链博会的绿色农业链展区，有一块区域看起来很特别。它不像其他展台的布置，而是两辆车的外观。走进去看才知，原来是广州泽力医药科技有限公司（下称广州泽力）在展示他们的智能移动工厂。

据广州泽力副总裁宋泽松介绍，此次是公司自主创新研发的和力智能低温高效提取装备智能移动工厂上市首展。和力智能高端装备是一种服务于农产品产地精深加工的高技术智能工厂，具有智能化、数字化、模块化、移动化的特点，移动式每套由3至5辆多功能模块车载平台组成，可快速机动到产地，高效提取、快速锁住新鲜成熟农产品的营养成分，提高农产品利用率，将“麻袋经济”蝶变为“论克经济”。

“精制加工后的产品原汁原味，营养全面、高效、安全健康，加工中产生的固体废渣全部综合利用，可用于制备无抗饲料及生物肥料，促进有机种养，推进农业高质量生态发展。”宋泽松说。

在三农领域，采收期高度集中、运输难储存难、丰歉年更迭、残次品率高、产品成熟度低、营养成分分集不够、农产品价值低等各种问题，往往给“看天吃饭”的农业发展增强了很多阻力。

“广州泽力致力于破解制约农业产业发展的共性及关键技术难题，不断提升农业农村现代化水平，推动农业转型升级。”宋泽松表示，移动工厂可快速将加工产能向产区调集从而形成超大规模生产，其标准工厂可服务于农产品主产区、主销区、现代农业园区及周边范围200千米，破除丰歉年、季节性农产品加工产能瓶颈。

在储存与运输方面，通过创新的“就地+就近”深加工模式，不仅农产品保存难、运输难、成熟度低、产后损失大等问题得到有效解决，还有助于节能减排和节本降耗。

此外，广州泽力的低温高效提取技术，可对残次落果、加工副产物进行利用，解决农产品原料综合利用率低的问题，同时可将农产品制成高效保质的标准化产品，提高产品附加值。并且，这一技术可去除绝大部分重金属、农残，保障了农产品安全。

与动物“沟通”

当一颗小胶囊进入牛羊的肚子里，会产生怎样的反应？

在绿色农业链展区的内蒙古基硕科技有限公司（下称基硕科技）展台，“黑科技”产品瘤胃胶囊（AI生物胶囊）吸引了不少人关注的目光。据基硕科技副总经理李先龙介绍，瘤胃胶囊就像是一个聪明的小机器人，能自动感知到牛、羊等反刍动物的瘤胃温度、饮水率、体态、胃动量、瘤胃pH值等各项生理信息，且数据每隔15分钟就会自动上传到畜牧健康管理平台。然后通过完全国产自研的AI算法模型实时分析这些数据，便可以构筑起人与牛、羊等反刍动物的“沟通”通道，全天候实时监测动物的健康繁育等情况，实现精准科学的畜牧养殖管理。

“基硕科技研发的瘤胃胶囊突破了卡脖子技术，可以说填补了我国反刍动物瘤胃核心生理数据采集的技术空白。”李先龙称。

听完介绍后，一些参展观众好奇地询问，“这个胶囊会对动物的身体有伤害吗？”“吃下它后牛会有不适感吗？”

李先龙回答说，以牛瘤胃胶囊为例，该产品体积小、外形光滑、重量轻，不会对牛的生长过程造成损害。此外，基于数据实时传输与不可篡改的特性，瘤胃胶囊也是实现金融、保险和担保公司贷后保后监管的一种有效手段，还能用于饲料加工企业改良配方、兽药企业用药数据采集、繁育育种改良等行业中。

小胶囊具有大作用。基于瘤胃胶囊实时采集数据建立的反刍数字动物模型与提供的养殖端全生命周期完全溯源的数据资料，牧业大数据中心可由此打造。李先龙告诉记者，这样一来，不仅可实现畜牧全产业链上下游企业的数字化转型升级，还能结合实际情况构建符合当地畜牧产业特色的畜牧业大数据治理解决方案，从制度、标准、流程等方面综合提升畜牧业数据资源管理能力。

在链博会期间，来自哈萨克斯坦的一家农业研究团队在观展时发现了基硕科技的瘤胃胶囊产品并产生了浓厚兴趣。“经过深入了解，该农业研究团队觉得瘤胃胶囊产品在哈萨克斯坦具备广阔的市场前景，在展会上就和我们达成了合作意向，还邀请基硕科技团队到哈萨克斯坦交流考察。”李先龙开心地说。

科技让农业『链』上智慧『链』上机遇

■ 本报记者 张寒梅

