

从协同创新到产业超越与绿色未来

伊利:演绎中国乳业从追赶至超越的产业链进阶之路

■ 本报记者 兰馨

作为全球首个以供应链为主题的国家级展会,链博会已成为观察中国企业产业链建设的重要窗口。在连续参加三届链博会的历程中,乳业龙头伊利集团(以下简称“伊利”)以全产业链实践为样本,清晰勾勒出中国奶业从“跟跑”到“领跑”的发展轨迹,其在产业链协同、绿色转型与全球布局等领域的探索,为实体经济高质量发展提供了可参考的行业范式。

首秀链博会:全产业链展示打开国际化视野

2023年首届链博会上,伊利以“智慧链接 品质未来”为主题打造全产业链展台,通过模拟牧场沙盘、VR智慧工厂体验等交互设计,让观众直观感受“从一棵草到一杯奶”的全链条管控模式。彼时的伊利已构建起覆盖全球资源、创新与市场的三大体系,在亚洲、欧洲等乳业发达地区布局15个研发中心与81个生产基地,产品走进60多个国家和地区,2000多家全球合作伙伴的网络雏形初现。

在绿色发展赛道上,伊利的“绿色产业链”战略已形成体系化实践:上游建设“智慧牧场”探索奶牛甲烷减排,中游44家分子公司获得国家级“绿色工厂”认证居行业首位,下游推出6款“零碳产品”并打通回收链条。这种全链条减碳

模式,使其成为行业内首个获得水足迹认证的企业,并联合跨行业企业发起“可持续发展企业行动倡议”,初步搭建起乳业绿色发展的合作框架。

再赴链博之约:供应链报告输出行业发展样本

2024年第二届链博会期间,伊利携手中国社会科学院工业经济研究所等机构发布《中国奶业供应链可持续发展报告》(以下简称《报告》),以企业实践为切口剖析中国奶业供应链的发展逻辑。《报告》显示,伊利通过全球化布局、数智化升级和全链创新体系建设,构建起兼具韧性及效率的供应链体系,其在内蒙古等地的牧场已实现奶牛单产超越多数奶业发达国家,原奶核心指标优于欧盟标准。

在第二届链博会开幕式上,伊利董事长潘刚提出“链博会为企业融入全球价值链提供重要支点”的观点,呼应了链博会促进国际分工协作的核心定位。链博会现场,由多国留学生与商务人士组成的国际观察团对伊利的可持续发展实践表现出浓厚兴趣,来自摩洛哥的参观者直言“伊利的供应链管理让产品品质有了可靠保障”,这种国际视角的认可,折射出中国乳业国际话语权的提升。

第三届链博会前瞻:数智化技术引领产业升级新路径

在即将于7月16日启幕的第三届链博会上,伊利以“品质领航链动新章”为主题,在绿色农业链展区核心位置展示全产业链升级成果。据透露,此次参展将突出两大创新方向:在上游,通过AI技术实现牧场精准管理,这种数字化模式正逐步向乳业渗透;在中下游,将展示从产品研发到消费服务的全链条智能应用,而与全球合作伙伴共同发布的供应链品质公约,将进一步拓展“全球健康生态圈”的合作边界。

从三届链博会的参展脉络看,伊利的产业链建设呈现出清晰的进阶逻辑:从首届展会的资源整合展示,到第二届的体系化经验输出,再到第三届的数智化

技术引领,其发展轨迹与中国奶业从规模扩张向质量提升的转型路径高度契合。正如伊利在绿色工厂建设中形成的“源头减碳—过程管控—末端回收”全链条模式,正成为行业绿色转型的标准范式,其在供应链领域的实践,亦为实体经济与数字技术深度融合提供了鲜活案例。

在全球产业链重构的背景下,伊利以链博会为平台的实践表明,中国企业正从产业链的参与者逐步成长为规则制定者。当中国牧场的智能设备与欧洲研发中心的创新技术实现数据互通,当“零碳产品”的消费理念从链博会走向全球市场,这种产业链的深度协同与价值延伸,不仅重塑着乳业的发展格局,更书写着中国品牌参与全球竞争的全新篇章。



盛隆电气:让“智”造赋能千行百业

■ 本报记者 钱颜



“去年链博会上,盛隆电气集团(以下简称‘盛隆电气’)发布两大全球首款产品——全球首款人工智能中低压品牌柜AI-iPanel、全球首个元宇宙数字孪生智慧楼宇管理系统iDrip 5.0,开创性地将配电设备从智能时代带入AI时代。”盛隆电气相关负责人在接受《中国贸易报》记者采访时表示,当前,盛隆电气正大力推广智能用电新品,同时拓展海外市场。今年再度参展,希望借链博会平台,通过现场展示应用场景,让盛隆电气“智”造赋能千行百业。同时,与更多海外客户建立联系,抢抓当下出海新发展机遇,服务当地能源基建和绿色转型。

“链博会是全球首个以供应链为主题的国家级展会,为世界各国

构筑起产业互融、创新互促、市场互通的桥梁。”上述负责人表示,去年,盛隆电气参加第二届链博会收获满满。吸引法国、新西兰、巴基斯坦、阿联酋、南非、越南、柬埔寨等多国客户赴公司展台参观。展会后,阿联酋驻华大使馆与当地客户专程赴武汉考察,寻求合作,并邀请盛隆电气赴大使馆参加活动。此次参加第三届链博会,期待和更多海外客户建立联系,与产业链上下游企业探索合作机会,共同“组团出海”。

今年以来,盛隆电气已连续助力中国企业海外投资建厂:盛隆电气承建的东南亚115kV变电站EPC项目一次送电成功;贝特瑞新材料集团锂电池负极材料印尼工厂二期项目成功送电,即将

竣工;“盛隆造”点亮京东方越南智慧工厂。

据介绍,第三届链博会上,盛隆电气将布置三款新品应用场景,全方位展示“会自己开药方”的电力管家——盛隆电气AI配电柜的“超能力”。

场景一:应对“空调病”,一声令下就搞定。炎炎夏日,办公楼中央空调全开,变压器瞬间“压力山大”,传统方式需要专业电工紧急切换电路。而盛隆AI-iPanel能提前预知负荷高峰,用户只需用自然语言一声令下(如:“初阶调整”),它就能自动、安全地切换成双路供电模式,如同为过载的电力系统精准“开方下药”。

场景二:根治“不平衡症”,自动优化保健康。双路供电后,常出现变压器“忙闲不均”的负载不平衡问题,过去依赖工程师复杂计算和手动调整。现在,AI-iPanel能自动诊断这一“不平衡症”,运用智能算法自主计算最优方案,瞬间完成负荷调配,确保双路变压器高效协同运行。这不仅根治了系统隐患,更显著降低运维成本达30%,大幅提升供电安全与效率。盛隆AI-iPanel让配电系统从“智能响应”跃升为“AI主动治理”。它不再是被动执行的设备,而是能自主预测、自主决策、自主优化的智慧能源管家,真正开启了配电领域的AI新时代。

场景三:空调系统迎来“AI管

家”,制冷季轻松省下35%电费。同样基于AI,盛隆电气自主研发的数字孪生智慧楼宇管理系统iDrip 5.0,涵盖智慧电力、智慧能源、环境安防楼控、运维及物业管理等诸多方面,实现多个子系统集中于一个平台进行管理,用户可随时随地掌握能耗状况、了解设备状态等信息,有效促进节能降耗、智能化管理。

夏日空调用电高峰,这套AI优化运行节能模型能精准预测大楼每天不同时段的冷气需求,并结合电价高低时段(峰谷价差)和空调主机本身的运行效率规律,自动计算出最优方案:何时直接用空调制冷、何时利用夜间低谷电蓄冷并在白天高峰电价时释放冷气,同时确保空调始终运行在最高效的状态。多重优化叠加,提高冷源系统运行能效比,最终节省35%的运行费用。

基于iDrip 5.0开发的国家科技传播中心数字孪生平台,是盛隆电气打造的全国首个元宇宙智慧楼宇管理系统,也将在第三届链博会上进行精彩展示。该系统可有效提升建筑空间安全性和机电设备运维效率,大大降低运维成本和能耗,曾被工信部评选为“国家级物联网示范项目”,应用于北京冬奥会高速路延崇高速、北京能源集团、北京国投高新大厦、坦桑尼亚、斯里兰卡等诸多重点项目,助力实现“双碳”目标。

作为全球领先的光储企业,晶科能源股份有限公司(以下简称“晶科能源”)在清洁能源方面拥有卓越的产品品质与技术创新优势。在即将开幕的第三届链博会上,晶科能源除了展出全新一代Tiger Neo 3.0系列组件产品外,还期待可以和更多全球各地的优秀企业达成合作,共同打造更加高效、稳定、可持续的光伏产业链。

“链”上会友 用新技术驱动合作

晶科能源是一家全球知名、极具创新力的太阳能科技企业。秉承“改变能源结构,承担未来责任”的使命,公司战略性布局光伏产业链核心环节,聚焦光伏产品一体化研发制造和清洁能源整体解决方案,销量领跑全球主流光伏市场。凭借先进的N型TOPCon技术以及创新的Tiger Neo系列光伏组件,目前已实现产品覆盖近200个国家和地区的4000余家客户。截至2025年一季度,晶科能源组件全球出货量超320GW,先后6次位居世界第一。

晶科能源企业负责人在接受《中国贸易报》记者采访时表示,本次链博会上,晶科能源将展出全新一代Tiger Neo 3.0系列组件产品。该组件采用晶科新一代N型TOPCon技术,并融合20BB无主栅结构、HCP边缘钝化技术、MAX材料系统等多项关键工艺。这一技术组合使得组件在电学和光学损耗控制上实现优化,最终实现670W的最高功率,以及高达27%的电池转换效率,24.8%的组件效率与85%的双面率,-0.26%的更低温度系数,代表了当前可量产组件功率的行业领先水平。此外,得益于尺寸适配主流支架与逆变器,该组件适合全场景应用,在大型分布式工商业屋顶、水泥场地、沙漠光伏基地等多类复杂应用中亦展现出良好的系统兼容性和结构适应性。晶科能源是目前行业极少数能提供该功率档位20GW规模级别以上的公司之一。

创新技术为舟,链博会为帆。晶科能源表示,链博会为产业链上下游企业提供了合作交流的平台。晶科能源希望借助链博会平台,与原材料供应商、设备制造商、科研机构等建立合作关系,进一步优化供应链管理,提升生产效率和产品质量。也期望与其他企业共同探讨如何在生产过程中实现产业链上下游节能减排、资源循环利用等,推动光伏行业的绿色低碳发展。

加强供应链数字化管理 推动行业低碳发展

面对复杂的全球贸易环境,晶科能源将采取“多元化采购+产能优化”策略,确保供应链稳定。2025年,晶科能源将在原有产能基础上完成TOPCon产能升级,全新一代Tiger Neo 3.0高功率组件(650W+)产能预计到年底达20GW。

此外,基于高质量的数据积累合成的数字化能力,晶科能源着力实现行业知识沉淀与AI大模型能力深度融合,驱动业务变革,重塑业务和价值模式,并进一步提升客户响应速度,缩短研发周期,提升工艺产出率,控制供应链成本,积极打造光伏绿色智造的新模式。自2022年起,晶科能源在数字化方面取得了显著进步,3年累计投入超10亿元,更凭借数字化转型实现组件出货量的进一步跃升,进而带动营收和利润实现增长。

晶科能源表示,未来,将继续加强供应链数字化和绿色化建设,进一步强化数字化供应链一体化平台,深化大数据和AI在供应链各环节的应用。比如,通过大数据分析优化供应链的预测能力,实现更精准的需求预测、库存管理和生产计划,以更好地适应市场变化。利用AI技术提升生产过程中的自动化检测效率和精准度,提高生产效率和产品质量。利用大数据和AI技术,建立完善的风险预警机制,实时监控供应链各环节的风险因素,一旦出现风险迹象,能够及时发出预警并启动应急预案等。

晶科能源还将绿色理念融入供应链管理,推动绿色供应链建设。为进一步提升绿色供应链管理,晶科能源持续强化ESG管理体系建设,除设立ESG管理部、可持续发展部外,还在供应链端设立了市场分析与可持续发展部,负责支持绿色供应链建设,推动内外部相关方深入理解和执行绿色供应链管理策略。同时,设立全方位供应链减排目标,推动行业绿色低碳发展。



“聚智成丰”:先正达“四链协同”背后的逻辑密码

■ 本报记者 兰馨

仲夏时节,从山东平原到淮河南岸,从松嫩黑土到西北棉区,我国“三夏”生产拉开序幕。在一片金色的田野上,先正达集团(以下简称“先正达”)以科技为笔,以土地为卷,绘就了一幅智慧农业的现代图景。从优质品种的选育到高效植保产品

的施用,从AI赋能的作物精准解决方案到土壤健康的全周期管理,先正达通过全链条的科技赋能,重塑传统农业生产方式,为粮食安全和农业高质量发展注入新动能。

在全球农业创新版图中,先正达具有举足轻重的地位。作为植

保领域全球第一、种子领域全球第三的农业科技企业,先正达致力于通过科技创新推动农业可持续发展。其业务覆盖植保、种子、作物营养和现代农业服务,形成完整的农业产业链创新体系。

作为已连续参加两届链博会的“常客老友”,先正达及其子公司将在7月16日至20日举办的第三届链博会上带来一系列科技创新成果,如耐碱基因AT1技术为解决耕地资源瓶颈提供“以种适地”的全新创新思路;三氟吡啶胺(TYMIKUR®)等创新植保产品在田间展现出显著的防病增产效果;扬农化工充分发挥中国原药制造供应优势,让中国智造惠及全球;MAP(Modern Agriculture Platform)现代农业技术服务平台通过数字化手段,为农业生产提供全链条解决方案;与合作伙伴共同

推进的再生农业项目,还将展示农业可持续发展的最新实践等。这些智慧农业实践,将依托于其科技链、生产制造链、智慧服务链、生态价值链“四链协同”体系在链博舞台集中呈现。

为支撑科技成果源源不断地从“实验室”走向“生产端”,先正达持续构建覆盖基础研究、技术开发与应用推广的全链条创新体系。围绕“十大研发中心+6大国家级平台+N个试验站点”的创新格局,布局覆盖种业、植保、作物营养、生物和综合种植技术等核心领域;十大全球协同研发中心陆续建成投运,北京创新中心、杨凌育种技术中心跻身国际先进行列;扬农化工整合科研资源,打造南北联动的区域创新网络;多个试验站点覆盖南繁、新乡、长春、齐河等重点农业区,为农业新质生产力落地提供现

实土壤。

除体系建设外,先正达在多项核心技术领域也实现阶段性突破,部分成果加快落地。其中,先正达北京创新中心主导研发的HI-Edit等基因编辑技术效率指标达到国际领先水平;重要耐盐碱调控基因AT1的发现,为盐碱地改良提供系统化解决方案;植保领域则通过“引进+转化”模式将氟唑菌酰胺(ADEPYDIN®)和三氟吡啶胺两大原药引入中国,已累计推广超2亿亩次,带动粮食增产150亿斤、农户增收400亿元。乙唑螨腈化合物专利获中国专利优秀奖,自主研发原药成分的宝卓已经成为中国杀螨剂市场的第一品牌,年销售额接近3亿元。

本届链博会上,先正达的绿色发展理念也将得到生动诠释。链博会期间,先正达将与合作伙伴开

展再生农业项目签约合作,探索农业可持续发展新路径,并通过旗下公益平台“熊猫指南”首次创新性地推出绿星榜单,新增包含“绿色再生可持续”和“助力乡村振兴发展”两大维度评价标准,从评价体系层面引导农业向绿色化、品质化转型。

从链博会上的技术展示到田间地头的实践应用,先正达的智慧农业探索勾勒出现代农业的发展轮廓。科技不再是实验室里的理论,而是转化为可见的亩产数字、可感的效率提升、可及的市场收益。随着创新成果的不断涌现,产业实践的深入推进,先正达以科技之力,为保障粮食安全、推动农业绿色转型、助力乡村振兴绘制着切实可行的路径图,让“聚智成丰”的理念在广袤田野上结出丰收硕果。



晶科能源：坚持技术赋能 共创绿色新未来

■ 本报记者 钱颜