

中国光学光电子行业协会发光二极管显示应用分会理事长关积珍： 海外市场仍将是LED产业重要增长点

本报记者 王伟

“LED显示产业是‘野生’成长壮大的，‘野生’的往往生命力最顽强，经过多年不断创新和积累，我国LED显示产业已经形成了涵盖芯片、封装、控制系统、驱动IC、电源以及箱体等配套设备多个环节较为完整的产业链，每个环节都涌现出极具创新力的企业。”中国光学光电子行业协会发光二极管显示应用分会理事长关积珍表示。

在近日举办的第十届国际智慧显示及系统集成展(以下简称“ISLE2025”)期间，《中国电子报》记者独家专访了关积珍，畅谈LED显示产业发展趋势和热点问题。关积珍告诉记者，2023年全国LED行业产值在750亿元左右，2024年预计会接近800亿元，中国已经成为全球最大的LED生产基地和消费市场，同时也是技术创新和多样化场景应用高地。

行业呈现六大发展趋势

围绕珠三角地区形成的以新兴民营经济为主体的LED显示产业集群，撑起了全国LED显示产品“半边天”。中国光学光电子行业协会发光二极管显示应用分会统计数据表示，全国LED显示屏产量近一半来自珠三角地区，其中，深圳约占珠三角地区总产能的80%，涌现出以洲明科技、奥拓电子、雷曼光电、艾比森、联建光电等为代表的一批民营新兴力量，利亚德、洛普等国内知名品牌也都在深圳建有生产制造基地，深圳的LED产业走出了一条“专精特新”的发展之路。

作为全球声光视讯生产企业的首选展销平台——ISLE选择在深圳这个珠三角LED显示产业集群高地“安家落户”。展会上，企业高密度的产品首发、首秀，重量级技术和新品集中展出，成为行业发展趋势的前瞻。在各个展位上，关积珍一行详细询问相关展台负责人最新产品的数据，上一年的成绩与困惑、未来的规划等问题。这些信息都是他把脉行业发展趋势的重要依据。“今年展会规模再上新台阶，参展企业数量更多，覆盖产业链环节更多。”关积珍说道。

关积珍认为今年ISLE反映出六个行业发展趋势。

一是LED显示吸引更多企业跨界布局。ISLE2025出现了像创维、海信这样的彩电企业，京东方这样的面板企业，以及安防领域的海康、大华、宇视等企业，LED显示产业吸引力进一步增强。

二是产品形态与方式正在不断地拓展。ISLE2025的展品在形态、显示方式、服务范围上均有所拓展，特别是在数字电影、智慧城市、交通指挥中心等新应用领域的技术创新



更为广泛。

三是人工智能技术与LED显示技术呈现深度融合趋势。人工智能技术在色彩还原度、内容提升、显示系统控制传输等方面与LED显示技术深度融合，进一步提升了LED显示产品的智能化程度，同时，基于人工智能技术的LED显示新产品、新场景、新应用也多有呈现。

四是LED显示的集成化与智能化趋势明显。不少展品使用了一体化集成设计技术，控制、驱动、核心传输等系统综合集成，产品可靠性和标准化程度再度提升。此外，驱控一体化(驱动芯片与控制系统的功能替代)的发展趋势也比较明显。

五是绿色节能环保成为行业发展的大方向。企业更加重视“低碳绿色”理念，冷屏、节能屏等低碳节能显示产品推陈出新，通过复用等技术以减少显示功耗，推出了光储一体显示等低碳甚至零碳的解决方案。

六是Micro/Mini-LED产品商业化落地加速。随着2024年业内多个标志性产线投产，部分企业展示了Micro-LED样机产品，可以预见Micro-LED在很长一段时间内都将成为行业热点。

海外市场仍将是重要增长点

ISLE2025期间，外国采购团的身影频繁出现在各个展位上。今年的展会吸引了来自欧美、中东、日本、巴西、马来西亚、越南等国家和地区的近200个买家团组，超过22万人次的海内外观众到场参观，现场采购气氛热烈。

关积珍判断，海外市场仍将是我国

LED显示行业的重要增长点。在谈到当前关税壁垒的热门话题以及全球贸易保护主义抬头对LED显示产业的影响时，关积珍保持了相对乐观的态度：“单一国家税收提高，只会是一个影响因素，并不会是决定性的因素。”

关积珍判断，LED显示企业受到个别国家加税政策的影响有限。如何根据国际贸易格局变化积极调整经营策略已经成为企业的必修课。“LED显示企业早前也面临过‘337诉讼’等其他形式的非关税性国际贸易壁垒，在实践中提高了对国际贸易环境波动的应变力，相信他们能够借鉴以往的经验积极应对。”他说道。

关积珍建议，中国企业可以通过多种方式对冲关税等贸易壁垒带来的损失。例如，加强布局中东、东南亚等新兴市场来获得业务增量。此外，还可以通过控制生产成本、提高物流运输效率、提升本地服务等方式增强企业竞争力。另外，在出口产品组合上也要考虑新的策略，如核心部件与整机系统、单元产品与系统工程、产品提供与集成服务等。

关积珍预测，国际贸易环境变化也将加剧国内市场竞争，进而重塑行业竞争格局。“随着技术演进至成熟阶段，技术差异化形成的竞争优势趋于弱化，此时非技术性竞争要素，如品牌价值、资源积累、市场策略将成为企业构建核心竞争力的关键。”关积珍说道。他指出，如何稳定既有市场的同时拓展新的领域，是所有企业面临的共同课题。贸易关税提升后，部分企业可能会选择进一步强化国内市场份额，让国内市场行情和价格更“卷”，非头部企业就会面临更加激烈的竞争压力。

维信诺获显示领域

全球首个ISO 56001创新管理体系认证证书

本报讯 记者卢梦琪报道：近日，《中国电子报》记者从维信诺获悉，维信诺获得国际公认的测试、检验和认证权威机构SGS颁发的显示领域全球首个ISO 56001创新管理体系认证证书。

据悉，ISO 56001:2024《创新管理体系 要求》是世界上第一个可认证的创新管理体系标准，维信诺获得该证书，标志着在创新管理方面达到国际标准认可的领先水平，也为全球显示行业树立标杆。

记者了解到，维信诺在创新实践中形成了以应用为导向、从基础研究到中试到量产的创新模式，并形成了N+3技术创新体系，通过阶梯式创新结构，保证维信诺在前沿创新、产品创新、量产创新上持续领先。

维信诺坚持“博大精深、凝新聚利”的创新战略，通过创新战略指导创新工作，不断提升创新效率和成果转化能力。维信诺创新研究院院长朱修剑博士向《中国电子报》记者表示：“我们通过系统化的创新管理体系，确保每一次创新都有价值并落地，为客户和市场带来更大价值。”

在创新效率上，维信诺在AMOLED领域已发布50余项全球领先和国内领先的创新技术、创新应用，推动AMOLED向智能手机、智能穿戴加速渗透。2023年，维信诺昆山公司被认定国家企业技术中

心，这是国家五部委联合授予的国内规格最高、影响力最大的技术创新平台之一，用以鼓励引导行业骨干企业推动产业技术进步和创新能力提高。

在成果转化上，维信诺推动显示行业中柔性屏和多项显示创新技术转化量产应用。2019年，维信诺推动柔性屏应用到智能穿戴产品上，并联合终端发布全球首款柔性屏腕机，拓展应用新形态。2020年，维信诺推出全球首个达到量产级别的屏下摄像解决方案，并联合终端实现量产，开始全面屏新时代。2023年，维信诺推动中尺寸柔性屏应用在笔记本电脑上应用。2024年，维信诺独供红旗国雅车中控和后排娱乐显示屏，其中“国风柔性车载卷轴屏”是全球首款车载滑移卷轴AMOLED显示屏。

维信诺不仅注重自身创新能力建设，还牵引上下游协同创新，推动行业共同进步。

2024年国家新型显示技术创新中心蒸镀OLED显示创新平台理事会暨专家委员会成立，该平台是我国新型显示领域的国家级创新平台，维信诺是平台的牵头单位。维信诺从2002年起参与国际标准制定，是首个制定柔性显示国际标准的中国企业。截至目前，维信诺共制修订5项国际标准，11项国家标准，9项行业标准。

京东方打造绵阳“零碳工厂”

本报讯 记者卢梦琪报道：近日，京东方国内显示行业首个“零碳工厂”——绵阳第6代柔性AMOLED生产线举办媒体探访活动。《中国电子报》记者了解到，该“零碳工厂”实现从100%可再生能源到全流程碳足迹管理，从技术创新驱动减排到低碳模式行业复制，为全球显示产业绿色转型提供了范本。

据悉，京东方绵阳第6代柔性AMOLED生产线通过三大核心路径达成“零碳”目标：第一是100%绿色覆盖，2023年，工厂通过采购水电、风电及光伏绿电，实现生产用电可再生能源化，年间接减排量达51万吨。第二是全流程碳管理，从原材料采购到生产环节，通过碳足迹监测与优化分析减碳重点方向，减少产品迭代升级带来的碳排放影响，实现碳排放透明化管控。目前，京东方的产品碳足迹已处于行业领先水平。第三是技术减排降碳，通过优化生产工艺——例如延长NF3气体清洗周期、空压机节能改造、洁净室智能照明调控等技术，推动2023年直接碳排放减少3255吨，间接减排3677吨。

京东方绵阳第6代柔性AMOLED生产线不仅通过一系列技术革新显著降低能

耗，更以“绿色效能”反哺生产效率，实现环境效益与经济效益双赢，推动全行业协同升级。

由京东方能源投建的31.7MW分布式光伏项目，利用了京东方绵阳第6代柔性AMOLED生产线23万平方米的屋顶面积，通过“自发自用”模式，将屋顶光伏所发绿电在生产20KV侧全部消纳。数据显示，该屋面光伏项目年均发电量可达2400万kWh，每年可减少二氧化碳排放1.28万吨，进一步减少对传统能源的依赖，提升绿色竞争力。

而“光伏自建”“自由冷却项目”等创新模式正快速复制至京东方其他产线。以“自由冷却项目”为例，其年节电量580万kWh，减少二氧化碳排放3112吨，为高耗能清洁生产领域提供了可推广的低成本减碳方案，彰显了技术创新性与行业普惠性。

京东方绵阳区域总经理曹成熙向《中国电子报》记者表示，“科技+绿色”的融合是显示行业的未来方向，京东方通过“绿色覆盖+碳足迹管理+技术降碳”的创新模式，率先实现生产环节的“碳中和”，希望通过实践，为高精尖制造业探索一条可复制、可推广的绿色路径。

中国电子报

全媒体

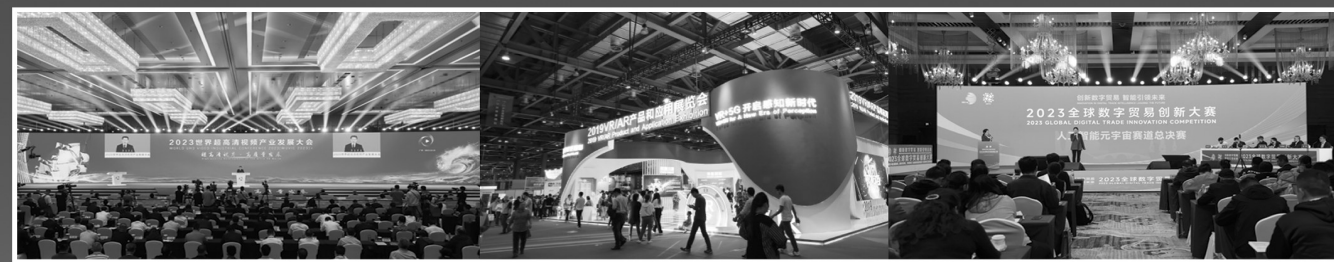
权威性高 传播力强 覆盖面广 影响力大

融媒体服务



- 报纸出版
- 官方网站 (电子信息产业网www.cena.com.cn)
- 官方微信 (公众号cena1984)
- 官方微博 (http://weibo.com/cena1984)
- 视频平台
- 视频服务 (视频制作、在线直播、在线会议等)
- 平台推广
- 内参专报
- 行业报告
- 图书出版

会赛展服务



- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务
- 指数发布
- 编辑推荐
- 产品评测
- 企业定制
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资

立足电子信息业 服务新型工业化

中国电子报社创建于1984年。目前拥有集报纸、网站、微信、微博、音视频、第三方平台等全媒体服务，集会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会展培训服务于一体的立体化、多介质系列产品，是促进行业高质量发展的“喉舌”与“纽带”。

《中国电子报》是具有机关报职能的权威媒体。《中国电子报》全媒体面向工业和信息化领域，聚焦集成电路、新型显示、智能终端、信息通信、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、应用服务等电子信息完整产业链。

《中国电子报》全媒体日均触达用户量超过200万。

国内统一连续出版物号：CN11-0005
邮发代号：1-29



官方微信



官方网站

在这里让我们一起把握行业脉动
www.cena.com.cn

地址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层
电话：010-88558808/8838/9779/8853
传真：010-88558805