

中国科学院院士欧阳钟灿：

AI提升显示产业价值

7月2日，中国科学院院士欧阳钟灿在中国（上海）国际显示产业高峰论坛（DIC FORUM 2024）上发表演讲并接受《中国电子报》专访。欧阳钟灿表示，新型显示是新时代重要的新质生产力。在AI时代下，显示行业的重要性愈加凸显。

欧阳钟灿在演讲中指出，近年来，以数字化、智能化为特征的科技创新日益凸显，为经济稳增长、促发展，以及构建新发展格局注入新动能和新活力。其中，新型显示技术的发展赋予数字经济和科技创新无限可能性和动力，形成新时代重要的新质生产力。

谈及当前各类新型显示技术的发展，欧阳钟灿指出，TFT-LCD液晶显示技术发展较为成熟，性能提升和创新应用是未来发展的主要课题。在性能上，显示分辨率和刷新率都有重要突破；在分区分Mini LED背光的加持下，LCD将进一步提升画质，让电视迎来新一轮发展。OLED技术向传统应用逐步渗透，未来将向形态拓展、功能集成、更低功耗等方面发展，并向中大尺寸领域渗透。此外，Micro LED、量子点显示、光场显示等前沿技术不断进步，更多原理性创新显示技术不断得到验证，探索显示技术的无限可能性。



2023年，全球显示产业营收规模有所下滑。在欧阳钟灿看来，其中的一个原因是行业正处于发展过程中的投入期。比如很多厂商都转向了对Micro LED这样的新型显示研究和投入，没办法马上就有产出。

“由于供需相互匹配，2024年显示产业一定会得到发展，而这样的发展并不是周期性的，是真的发展了。”他进一步解释道，根本原因在于如今显示已经无处不在，最明显的就是以前主要是靠电视拉动，现在汽车行业的发

展带来了显示的巨大需求。2023年，全球汽车销量已经超过8000万辆，每一辆汽车都配备显示屏，且对显示性能的要求比电视还高。此外，飞机、博物馆等更多领域对显示的需求将越来越大。

2024年成为端侧AI设备的元年。从手机、笔记本电脑、电视到XR设备，在AI的驱动下，终端产品形态、规格将持续丰富，技术结构更加多元，叠加新一轮的换机需求，未来显示面板市场规模将持续增长。根据群智咨询（Sigaintell）预测，到2025年，中国厂商全球份额将提升至超7

成，竞争格局进一步趋稳；与此同时，在电视引领下，各终端应用需求或价格也将回暖，2024年面板销售额将同比增长13%。

欧阳钟灿对AI时代下的显示行业发展有着乐观判断。

“我认为显示产业发展至今，已经不会再像之前那样具有强烈的周期性波动了。AI等新技术的发展，没有显示是不行的，显示行业值得重视。”他用通俗的话进行了解释，AI、大数据等技术可以把数据统计起来给出一个回答，这样的工作需要靠计算机科学。而人类80%的外界感觉信息来自于视觉系统，真正要实现大量信息的输入，还得靠显示。

“科研与创新产业的发展是相互促进相互推动的，未来希望产学研能加强学习和互动，为新型显示产业增加高质量科技供给，积极促进科技成果转化应用，推动经济高质量发展。”欧阳钟灿表示，显示无处不在的时代已经来临，显示技术百花齐放的面貌将持续赋能数字经济。未来，努力营造良性、公平的竞争环境，维护优质、高效的合作机制，推动颠覆性应用创新，是中国显示行业愿意和全球同行共同探讨的课题。

中国光学光电子行业协会液晶分会常务副理事长兼秘书长梁新清：

创新是显示行业良性发展的原动力

7月2日，中国光学光电子行业协会液晶分会常务副理事长兼秘书长梁新清在中国（上海）国际显示产业高峰论坛（DIC FORUM 2024）上表示，当前显示产业总体发展态势良好，显示技术创新和应用创新是推动全行业持续良性发展的原动力。

新型显示是电子信息和数字经济的重要支柱。近几年，全球新型显示的格局发生着很大的变化。2023年，全球新型显示行业全产业链营业收入为1876亿美元，中国占比近50%；全球显示面板出货面积达2.41亿平方米，中国占比近73%。目前，中国新型显示行业逐渐形成以京东方、TCL华星、天马、维信诺等龙头企业为核心，辐射上游材料、装备、投资不断扩大的产业生态。

梁新清表示，在外部环境跌宕起伏的背景下，显示产业总体维持着良性发展。中国本土显示供应链体系正逐步完善。在行业的带动下，一大批新锐企业正不断涌现，并逐渐成为推动产业链协同发展的中坚力量。

当前，包括LCD、OLED、硅基



OLED等在内的新型显示技术呈现出多元化发展的态势。梁新清对当前主要的几种显示技术发展现状进行了分析。

LCD液晶显示产能最大，发展时间最长，工艺也最为成熟，目前其性价比很高。近几年，中国企业不断对LCD技术进行研发，如今中国各大面板厂都生产出高质量的LCD面板。如今，LCD面板的成本已足够低，显示效果也越

来越好，在清晰度、画面质量等方面已完全能够满足人们的视觉需求。正因如此，LCD应用范围从手机显示屏一直拓展到了110英寸以下的各类显示产品上。可以说，在如此广泛的应用情况下，目前没有一个显示技术可以轻易替代LCD显示；同时，在显示产业，LCD也是中国目前极具竞争优势的显示技术。

OLED近几年在手机领域的应用已逐渐得到大众认可，但在大尺

寸方面，传统蒸镀生产方式难度较大。目前业界正在积极尝试在大尺寸技术上突破。目前，OLED技术主要有传统蒸镀、无掩膜光刻、印刷这三种工艺路线。值得关注的是，中国企业在这三种技术工艺上都有着积极布局，虽然不排除未来会遇到诸多困难，但这是中国企业首次在显示领域进行多种技术路线齐头并进的尝试。而在硅基OLED方面，这是半导体工艺和有机发光结合的一类微显示技术。未来等到VR/AR等微显示产品成熟以后，可能会带来一个革命性的应用变化。

“显示技术创新和显示应用创新是推动全行业持续良性发展的原动力，而全球同行良性竞争、合作共赢是实现这两项创新的必经之路。”梁新清强调道。

谈及本届论坛主题，梁新清说道，论坛为全球同行之间、产业链上中下游之间、政产学研各环节之间搭建了良好的交流和对话平台，显示产业只有“同屏共振”，才能“勇毅前行”。

康宁显示科技中国总裁兼总经理曾崇凯：

要在软实力上提供差异化服务

7月2日，康宁显示科技中国总裁兼总经理曾崇凯在中国（上海）国际显示产业高峰论坛（DIC FORUM 2024）上表示，创新是康宁业务发展的核心推动力。除了产品方面的硬实力，康宁要在软实力上提供差异化服务。

曾崇凯表示，如果材料创新不再继续，整个产业将会停滞不前。从1964年至今的60年来，康宁基于熔融下拉制程不断创新升级、精进工艺，并为从显示玻璃、盖板，到透明显示器、车用、天线、节能玻璃，一直到半导体玻璃的发展提供技术支撑。他认为创新是康宁业务发展的核心推动力。从为托马斯·爱迪生的灯泡所生产的玻璃外壳，到如今人们生活中无处不在的各类显示应用，康宁始终整合材料领域的专长和资源，为创新寻找有效的突破组合。

谈及之所以能够在玻璃领域取得如今的成功，曾崇凯从技术、资



金、人才三个方面进行了分析。首先在技术上，康宁持续不断地投入到技术研发上，通过新技术提升产品品质，让其符合客户需求。其次在资金方面，康宁每年将约8%的公司销售收入投资于研发创新中，以此获得持续不断的发

展动能。最后在人才方面，人才是创新的根本，因此需要加大对人才培养的投入，通过整合人才资源促进整个产业的未来发展。

曾崇凯表示，公司未来的研发方向分为软实力、硬实力两方面。硬实力上要有坚实的基础，不遗余

力投入资源发展玻璃产品满足不同客户的需求。软实力方面，要不断为客户提供个性化服务，以此满足客户不同层次的要求或解决其在市场上遇到的“疑难杂症”，在这方面打造出其他厂商所没有的差异化能力。

曾崇凯强调了中国市场对康宁发展的重要性。他表示，康宁积极参与中国的发展已逾40年，如今，中国是康宁除北美外唯一一个大业务都有运营的市场。康宁在本土的工厂作为显示产业供应链重要的一环，与下游面板厂商及终端客户精诚合作，为整个产业的发展助力。未来，康宁将持续保持投资中国、扎根中国、回馈中国这样的布局，更积极地投入其中，除了更加加强与客户的创新合作，也会在创价值、寻永续等方面提供更多价值的结合。康宁将持续创新实践，与行业伙伴一起推动显示产业发展。

DIC 2024：紧贴产业需求 为全球显示助力



7月2日，由中国光学光电子行业协会液晶分会主办的DIC 2024系列会展活动在上海举办。

记者了解到，作为海内外新型显示行业极具影响力的展览会，DIC 2024以“同屏共振 勇毅前行”为主题，分为DIC FORUM中国（上海）国际显示产业高峰论坛、DIC EXPO国际（上海）显示技术及应用创新展和DIC AWARD国际显示技术创新大奖三大板块。这场面向全球新型显示同仁、集会议和展示为一体的年度显示盛事，见证了新形势下全球显示产业发展的新格局和新趋势。

新型显示产业已成为促进消费升级、壮大数字经济、发展电子信息产业的关键领域。当前，各国显示技术在LCD、OLED、Micro LED等方面都呈现了快速发展的态势，并在车载、医疗、显示器等领域实现多产业融合。

中国光学光电子行业协会液晶分会（以下简称“CODA”）理事长、京东方科技集团股份有限公司董事长、执行委员会主席陈炎顺代表主办方CODA在致辞中说道，近年来，在全球政治、经济环境的变化影响下，新型显示产业进入“弱增长、再平衡”的关键时期，整个产业在波动中调整优化。行业企业需要从LCD、OLED及产业融合创新等方面发力，积极研发新技术、打磨新产品、开辟新市场，坚持以创新驱动发展，增加产业价值创造，积极培育半导体显示领域的新质生产力。

回顾过去一年，除了丰富的论坛、技术创新、市场调整和应用拓展的多重考验。在全球经济复苏的大背景下，显示产业展现出了强劲的韧性和活力。伴随着显示技术的每一次变革，以及不断涌现的终端应用需求，DIC已经成长为紧贴产业需求、与时俱进的专业展会平台。



7月3日，全球显示产业最具吸引力的年中狂欢盛典——DIC EXPO 2024国际（上海）显示技术及应用创新展在上海新国际博览中心开幕。本届展会为期三天，300余家国内外显示产业链上下游企业参展，来自海内外40余个国家及地区的显示产业专业观众齐聚现场。

作为显示产业链中资金与技术最集中的环节，显示面板厂商始终引领着显示技术的发展，代表着当今显示技术的最前沿。本届DIC EXPO，BOE（京东方）、HKC惠科、维信诺、天马微电子、龙腾光电、和辉光电、JDI等海内外知名显示面板厂商携最新产品及技术如约而至，其中多款新品均为年度线下首展，吸引众多观众驻足观看。

作为一场面向全球显示行业的国际盛会，本届展会的国际知名参展企业包括微软、康宁、3M、通快、科迪华、捷恩智、康肯、佳能、PNT、CO-TECH、力森诺科、藤森工业、SHOEI等在内的日、韩、美、德等数十个国家及地区的尖端材料、设备企业，吸引现场大批观众涌入。

在显示产业重心向我国转移的背

景下，保持上游材料和设备供应链的稳定是至关重要的一环。本届展会汇集国内大批材料与设备企业，如杉金光电、恒美光电、诚志永华、凯盛科技、彩虹股份、虹科创新、赤炎玻璃、拓米集团、沃格光电、汇川技术、华兴源创、上银科技、华工激光、金张科技、斯迪克、长阳科技、皇冠新材、禾臣新材料等。

创新成果引爆行业热点。各大厂商携带最新技术成果和解决方案亮相，充分展现在显示应用领域的深耕细作和创新突破。在OLED领域，多家面板厂商展示了最新的柔性折叠屏技术，不仅折叠半径进一步缩小，耐用性也有显著提升。同时，印刷OLED技术也取得重要突破，有望在中小尺寸显示领域带来革命性变化。在Micro LED技术方面，量产级别显示屏的出现，在亮度、色彩表现和能耗方面都展现出明显优势。新兴应用领域，AR/VR显示技术成为焦点，为元宇宙的视觉呈现提供了强有力的技术支撑。

可以看到，DIC EXPO 2024显示展已化身显示产业交流合作的纽带，构建企业技术展示的桥梁，助力国际显示产业迈向新台阶。

值关注的是，除了丰富的论坛，本届DIC EXPO显示展在为期三天的开展期内，吸引了300余家国内外核心显示企业齐聚上海，展示产业链最新的技术成果和解决方案。

回顾过去一年，除了丰富的论坛、技术创新、市场调整和应用拓展的多重考验。在全球经济复苏的大背景下，显示产业展现出了强劲的韧性和活力。伴随着显示技术的每一次变革，以及不断涌现的终端应用需求，DIC已经成长为紧贴产业需求、与时俱进的专业展会平台。

值关注的是，除了丰富的论坛，本届DIC EXPO显示展在为期三天的开展期内，吸引了300余家国内外核心显示企业齐聚上海，展示产业链最新的技术成果和解决方案。

值关注的是，除了丰富的论坛，本届DIC EXPO显示展在为期三天的开展期内，吸引了300余家国内外核心显示企业齐聚上海，展示产业链最新的技术成果和解决方案。

值关注的是，除了丰富的论坛，本届DIC EXPO显示展在为期三天的开展期内，吸引了300余家国内外核心显示企业齐聚上海，展示产业链最新的技术成果和解决方案。