

2025年,是中国新型显示产业承前启后、迈向高质量发展的关键一年。产业在持续巩固全球规模优势的同时,正以前所未有的创新活力,加速向技术引领与生态构建的新阶段跃迁。从基础材料的突破到前沿工艺的革新,从产能格局的重塑到“AI+”范式的融合,一系列深刻变革正在发生。

为系统梳理这一年新型显示产业的发展脉络,洞察产业和技术演进的重要趋势,《中国电子报》评选出“新型显示产业十件大事”。入选事件涵盖了全球液晶产业的深度调整、OLED技术的代际跨越、上游核心环节的自主攻坚、AI与显示的深度融合以及新兴应用市场的爆发等多个维度,它们共同勾勒出一幅新型显示产业在不确定性中稳步前行、在开放合作中谋求共赢的生动图景。现将评选结果刊发如下,以飨读者。

## 中国显示产业从规模领先迈向技术引领

2025年,中国显示产业正加速由规模领先向技术引领迈进。中国光学光电子行业协会液晶分会(CODA)预测数据显示,2025年我国显示行业全年产值将超过8000亿元,同比增速约为5%,全球占比提升至54%。以TFT-LCD和AMOLED为代表的“双主流”技术结构持续稳定。预计2025年,我国TFT-LCD显示面板出货面积将接近2亿平方米,全球占比超过78%;AMOLED显示面板出货面积接近900万平方米,全球占比超过51%。在AMOLED领域,国内企业不仅实现了数量上的超越,更进入了以印刷技术、无掩膜版光刻等工艺创新为核心的差异化竞争新阶段。

点评:2025年,中国显示产业整体呈现出“规模持续领跑、技术多元突破、韧性逐渐增强”的态势,通过技术原创性突破、产业链韧性强化以及全球生态共建,为全球显示产业注入了新动能。

## 中国高世代OLED产线建设提速

2025年10月,TCL华星投资295亿元在广州建设的全球首条8.6代印刷OLED产线正式动工,标志着中国显示企业首次在高世代AMOLED领域具备跨越式技术引领与市场主导潜力。12月,京东方在成都投建的中国首条8.6代AMOLED生产线实现首款产品点亮,标志着其中尺寸OLED技术研发、工艺调试与量产准备取得关键突破。同月,维信诺增资39.18亿元加码位于合肥的全球首条采用无掩膜版(ViP)技术的8.6代AMOLED生产线项目建设,以提升建设效率。

点评:2025年,中国三条高世代OLED产线建设如火如荼,将助推我国显示企业在开拓显示器、笔记本电脑、平板电脑等高附加值的中尺寸市场占得先机,助力我国在全球新型显示产业竞争中抢占战略制高点。转变,促使其更倾向于多学科交叉研究,从而推动科研成果的整合和创新。

## 印刷OLED产业化取得关键进展

2025年,TCL华星在印刷OLED产业化方面取得关键进展。在生产方面,其印刷OLED产线量产良率已提升至70%,大幅降低对专用材料的依赖,同时构建起涵盖材料、设备、工艺到终端应用的自主可控全产业链生态。在产品应用方面,TCL华星展出了覆盖6.5英寸至65英寸的印刷OLED“全家桶”,完整布局了手机、平板、显示器及电视等场景。在高世代产线方面,TCL华星投资295亿元建设的全球首条8.6代印刷OLED产线(t8项目)于2025年10月正式动工。在技术创新方面,其创新的Real Stripe RGB像素排列技术视觉上等效于490PPI的钻石排列效果,显著提升了色彩纯度和视觉均匀性。

点评:作为印刷OLED技术商业化应用的领先者,TCL华星选择该工艺是迎难而上的战略选择,也在一定程度上分散了中国显示面板技术的创新风险。印刷OLED的大规模量产及将创新技术转化为覆盖多场景的显示产品,有望打破国外技术垄断,提升中国在全球显示产业的话语权。

## AI眼镜带火近眼显示

2025年,在全球AI眼镜市场爆发式增长的助推下,MicroLED、硅基OLED等近眼显示技术的热度持续攀升。苹果、三星、谷歌、Meta、雷鸟、夸克、XREAL、联想等20余家国内外终端品牌陆续发布搭载MicroLED或硅基OLED屏幕的AI眼镜新品。同时,在上游供应链中,MicroLED全彩化技术加速突破:6月,赛富乐斯发布T3系列0.13英寸单片全彩MicroLED微显示屏;12月,JBD正式推出全新彩色光引擎。12英寸硅基OLED产线建设亦成为主流:3月,睿显科技12英寸硅基OLED产线落户长沙;6月,芯视佳12英寸硅基OLED产业园在安徽淮南开工;12月,昀光科技正式启动12英寸硅基OLED新产线建设。

点评:AI眼镜市场的爆发驱动了MicroLED与硅基OLED等近眼显示技术的创新与发展。硅基OLED的发展重点转向突破性性能极限和向高附加值领域渗透。MicroLED则凭借其卓越性能,与AI、新一代光学材料等技术协同,快速开辟出更多新市场。

## 显示上游“卡脖子”领域被逐个攻克

2025年,我国显示上游一批“卡脖子”领域被逐个攻克。彩虹股份G8.6+玻璃基板实现批量供货,良品率稳定在92%以上;南京高光、众凌科技等加速产线布局,国产超精细金属掩膜版(FMM)迈入规模化供应的临界点;南大光电完成用于高世代OLED的ArF光刻胶小批量工艺验证,实现了在高端光刻胶市场的突破;维信诺宣布其第四代pTSP技术实现量产商用;昊盛科技收购LG化学OLED光学膜全系业务,成为具备全尺寸OLED光学膜自主供应能力的企业;科迪华、联得装备等企业的高端设备被面板厂商选入8.6代AMOLED生产线。

点评:一系列突破性进展表明,中国显示产业正以“握指成拳”的合力,加速构建安全、自主、创新驱动的高质量发展格局。产业发展焦点开始从以面板产线投资和产能扩张为主,前移至决定产品性能、成本和技术话语权的上游领域。

# 新型显示产业十件大事

## 全球液晶产能和技术重心持续向中国大陆集中

2025年,日本、韩国及中国台湾地区加速退出传统液晶制造,全球液晶产能与技术重心持续向中国大陆集中。日本“液晶之父”夏普先以49亿元出售其位于大阪府堺市的全球首条10代液晶产线,转型建设大规模AI数据中心;随后又出售位于日本的液晶显示器工厂(龟山第二工厂),以提升财务业绩。群创、友达、彩晶等中国台湾面板厂陆续将老旧产线转售给台积电、美光等半导体企业,转向MicroLED与车载显示等高附加值领域。TCL华星于2025年4月完成了对韩国LGD广州液晶8.5代线的收购交割,并将其命名为t11工厂。

点评:全球液晶产业格局持续深度调整是近年来的关键趋势,主要受技术迭代、市场竞争和战略调整驱动。其背后是中国大陆面板厂商在该领域的全球市场份额和主导地位的进一步提升。

## 显示产业开启“AI+”驱动的全新发展时期

2025年6月,TCL华星发布垂域大模型“星智X-Intelligence 3.0”,应用于产品开发与问题解析;TCL华星还通过构建“AI五星架构”,以智能引擎驱动制造、研发、运营的全链条革新。9月,京东方发布蓝鲸显示大模型和行业首个“AI工厂”,构建覆盖“AI+制造、AI+产品、AI+运营”全链路的智能体系。三星显示通过工业大模型优化研发设计、生产管理及缺陷检测流程,提升产品良率与效率。LGD通过自研AI技术革新OLED制造工艺,并将AI引入生产体系,以推进工业智能化、提升生产效率。天马微电子、维信诺等厂商也纷纷推出融合AI技术的创新产品。

点评:2025年,AI被显示企业置于前所未有的战略高度。AI不仅用于提升产品功能,更成为企业提质增效的核心工具,渗透到研发端和制造端,有望打造新的增长曲线。

## 玻璃基MLED迎来产业化关键年

2025年3月,元旭半导体天津超级工厂通线,并于10月推出全球首款量产的玻璃基MicroLED显示器件。7月,沃格光电推出全球最薄的32英寸玻璃基MiniLED整机,并启动大规模募资扩产。11月,浙江海极建成全球首条4.5代TGV玻璃基产线,通过基板尺寸倍增与工艺优化实现“突破性降本”。同月,辰显光电发布全球首款270英寸8K TFT基MicroLED巨屏,其量产能力得到验证。京东方则围绕车载HUD等高端场景,在今年密集推出多款超高亮、超高密度的玻璃基MicroLED产品,展现了其技术集成与解决方案能力。

点评:玻璃基技术不仅是MLED实现产业化的关键路径之一,更推动其走向大尺寸、高性能和主流应用。目前,该技术已全面从工程验证迈入产业化加速阶段,在车载显示、高端商业显示等领域具备优势。随着产线贯通、良率爬升与成本下降,该技术有望迎来市场爆发期,进而重塑高端显示产业格局。

## 我国OLED核心材料实现自主突破

实现高效率、长寿命与高色纯度,是长期困扰全球OLED材料领域的“不可能三角”。2025年12月7日,维信诺宣布,其与清华大学联合研发的OLED核心材料——第四代pTSP(磷光辅助热活化敏化荧光)技术已实现量产商用。数据显示,搭载高效率pTSP器件的屏幕,功耗降低超12%,寿命提升15%;搭载宽色域pTSP器件的屏幕,将色域从传统的DCI-P3标准扩展至更广的Adobe和BT.2020标准,色彩精准度达专业设计级水平,同时功耗降低超6%,寿命提升20%。该技术兼具荧光材料的高色纯度、高稳定性以及磷光材料的高效率,且大幅降低了昂贵金属的使用,被视为超越现有技术路线的第四代解决方案。

点评:pTSP技术的产业化有望牵引国内蒸镀设备、有机材料等上游产业的协同研发与验证,是对本土显示供应链的一次整体提升,同时也增强了全球新型显示产业链的发展韧性。

## 2025世界显示产业创新发展大会举行

11月3日至4日,2025世界显示产业创新发展大会在四川省成都市举办。大会以“显示无处不在·AI点靓视界”为主题,聚焦AI赋能显示产业全链条革新,举办了“1+10+N+1”场活动,汇聚了全球新型显示产业链主导企业和“高精尖”成果。会上发布了《中国新型显示产业高质量发展指数(2025年)》、“十大产品、十大创新技术/应用”,并首发了三大国产高端装备。“创新创造”是本次大会的鲜明特征,近200款全球首发、行业首创的产品、技术和应用在会上进行了“首发首秀”。

点评:大会紧扣“世界”和“产业链”两个重点:一是致力于打造全球新型显示产业的顶级舞台,强化合作、研判产业趋势与技术方向,推进国家战略落地实施;二是高效链接全球新型显示优势资源要素,推动本土企业深度融入全球产业链。