

苹果对Micro LED态度开始动摇



北京时间5月7日晚，苹果发布了首款搭载OLED屏幕的iPad。这是苹果第一次将iPad从Mini LED背光LCD切换至OLED，业内人士预计苹果对Mini LED屏幕的需求会大幅缩减。此外，苹果对Micro LED的态度也开始犹豫……

本报记者 谷月

一重压力 源于对手

2021年4月，苹果12.9英寸的iPad Pro新品首次采用了Mini LED背光技术。同年10月，在苹果秋季新品发布会上，新款MacBook Pro也搭载了Mini LED屏幕。自此，Mini LED成为苹果IT产品的屏幕新宠，其供应链也开始走进人们视野。

2020年，供应链曾传出消息，三安光电将自己的Mini LED芯片送样苹果。但相关公开资料显示，苹果最终使用的Mini LED芯片主要由中国台湾企业富采光电旗下的晶元光电供货。

为了供应苹果，富采方面迅速提高了Mini LED芯片的产量，并表示，2022年全年目标扩产幅度达五成。也正是得益于Mini LED及红光产品两大业务成长，富采2021年营收增长超50%。

此后，产业链虽时有三安光电进入果链的消息传出，但一直以来苹果方面并无确定回应。直到今年4月，三安光电确定出现在苹果2023财年供应链名单中。

三安光电成为苹果Mini LED新晋供应商后，市场关注的重点落在了：苹果这块Mini LED蛋糕，富采（晶元）光电还能吃多久？

对于产业链企业来说，谁能打入苹果Mini LED供应链，就预示着其在技术、产品交付能力、服务响应等方面的优势得到认可。

中国光学光电子行业协会LED显示应用分会秘书长洪震在接受《中国电子报》记者采访时指出，三安光电早已具备规模化生产能力，此前为三星等品牌供应Mini LED产品便已经证明了其实力。

群智咨询移动事业部资深分析师陈学诚对《中国电子报》记者指出，三安光电作为中国大陆LED芯片龙头，拥有大规模生产线和成熟的制造工艺，已实现多

家头部厂商的Mini LED芯片的批量供货，并且能在亮度、色域、功耗、稳定性等关键技术指标上达到苹果的标准。

那么，随着三安光电进入果链，此后富采（晶元）在苹果方面的供应是否将会被弱化？

业内人士分析认为，通常情况下，苹果不会轻易弱化现有重要供应商的地位，三安光电为中国大陆市场提供产品的可能性更大。不过，未来随着三安光电的技术实力和供给能力的增强，确实会对富采（晶元）带来一定冲击。

苹果“移情” 才是压力根源

其实，富采光电的竞争压力并不限于是否新增一两个果链竞争对手，更来自于苹果是否还坚持选择MLED（Mini/Micro LED）。

面对韩国显示大厂和中国大陆显示厂商纷纷在OLED攻城略地的局面，Mini/Micro LED对于富采光电等中国台湾厂商来说就是一扇希望之门。富采董事长李秉杰在接受记者采访时曾不讳言：“与其说我们选择Mini/Micro LED，不如说我们很早就认清了自己失去了OLED先机的现实，如果不走MLED，根本就无路可走。”

好在，一直以来，苹果十分看好MLED，甚至不惜花费十年时间，砸下重金将中国台湾地区打造成苹果公司MLED“大本营”。自2014年开始，苹果便在中国台湾竹科龙潭园区投资数十亿元成立显示技术研发实验室，主要进行Mini/Micro LED研发。此外，苹果还与晶元光电、友达光电、台积电等一众中国台湾企业合作研发、生产Mini/Micro LED屏幕。

但在如今看来，苹果应用MLED的决心已经开始摇摆。

北京时间5月7日晚，苹果发布了首款搭载OLED屏幕的iPad。这是苹果第一次将iPad从Mini LED背光LCD切换至OLED，业

内人士预计苹果对Micro LED屏幕的需求将大幅缩减。

根据群智咨询（Sigmaintell）数据，2023年，全球Mini LED背光的IT产品出货量约为670万台，但两年后，相关产品的出货量将缩水超过60%，预计2026年，全球Mini LED背光的IT产品出货量将下降至250万台。

陈学诚强调，在全球Mini LED背光的IT产品中，苹果产品iPad Pro和Macbook Pro是需求的绝对主力，出货占比超过八成。因此，苹果IT产品改用OLED面板，将会对Mini LED面板出货量造成不小的影响。

值得一提的是，近段时间，为了配合即将到来的IT OLED时代，各大面板厂角逐OLED显示中尺寸赛道的消息不断。三星显示正式宣布开始建设新的8.6代IT OLED生产线；维信诺可覆盖全尺寸OLED的新技术量产项目首片模组点亮；京东方启动主攻中尺寸OLED IT类产品的8.6代线AMOLED生产线项目；TCL科技透露聚焦中尺寸业务的印刷OLED产线最快将于今年量产……

根据市场研究公司DSCC信息，此次苹果iPad的OLED面板供应商是韩国屏厂LGD和三星显示。

有业内人士感叹称，在OLED领域，中国台湾厂商较韩国和中国大陆厂商晚了不止一步，如果苹果全线IT产品（包括iPad、Macbook等）都选择弃用Mini LED改用OLED，那么全力押宝MLED的中国台湾厂商绝对会面临巨大压力。

Micro LED的 减速信号

此外，目前苹果对Micro LED的态度也开始犹豫。

今年年初，苹果突然宣布将放弃使用Micro LED技术制作可穿戴设备。相关媒体报道称，苹果已经停止为Apple Watch引入Micro LED的计划，并开始遣散Micro LED开发团队大部分人

员。此外，苹果本应选用德国企业欧司朗（Osram）进入Micro LED供应链。但今年2月，欧司朗却公告称，其计划投资10亿美元的Micro LED项目将被取消，并预计出售马来西亚LED工厂。另外，苹果Micro LED显示面板制造商LGD战略客户（SC）部门内的Micro LED开发工作组近日宣布，未来，团队中仅保留部分人员继续进行Micro LED开发，其余人员将转移至量产机构。业内人士分析认为，这意味着LGD开始减少Micro LED研发预期。以上种种，从侧面印证了苹果可能弃用Micro LED的计划。

苹果对MLED态度的转变将“激起千层浪”。

陈学诚指出，多年来，富采、友达、鑫创等中国台湾企业都对MLED寄予厚望，为配合苹果需求，这些企业已经投入大量资源，若苹果对MLED的态度改变，可能导致这些企业重新评估在该领域的研发投入，甚至会打乱其发展节奏。

事实上，部分中国台湾企业已经开始释放减速信号。

今年1月，富采方面表示，将以6.7亿元新台币（约合人民币1.5亿元）出售2022年新购的晶电竹南厂房。富采表示，出售竹南厂房将有效节省资本支出，并提升集团资产使用效率。此外，富采指出，另因全球经济不景气，消费需求疲弱，晶电台湾厂区蓝光晶粒产能利用率偏低。

业内人士分析认为，这是富采为应对苹果Micro LED预期需求减弱的无奈之举。

富采之后，是否会有更多中国台湾企业跟进减速MLED尚未可知。不过，也有观点认为，苹果弱化MLED项目并非代表完全放弃这项技术。未来，苹果还是有可能继续采用MLED技术路线。中国台湾地区的MLED从业者无须悲观。

此外，洪震指出，即便苹果真的放弃应用MLED，也并不代表MLED技术会被市场放弃。在对亮度要求较高的电视、车载、显示器等领域，MLED的市场空间仍然广阔。

京东方推动ADS Pro 高端液晶技术创新成果转化

本报讯 记者卢梦琪报道：近日，记者从2024中关村论坛“BOE技术策源地系列活动|ADS Pro专题”获悉，BOE（京东方）将围绕ADS Pro技术品牌，在UB Cell广视角、AI应用、显示评价技术等方面与全球生态伙伴和行业专家进行技术攻关和联合开发。未来，京东方进一步深化技术策源，与生态伙伴共同推动创新成果的孵化与落地。

据悉，ADS Pro技术是由BOE（京东方）自主研发的、行业领先的高端LCD显示技术解决方案。ADS Pro硬屏显示技术具备全视角无色偏优势，使智慧终端产品实现可接近180°的超广视角，并实现高刷新率、高环境感知对比度、高色域、高亮度、极致黑态的画质。LCD最佳屏内触控集成解决方案

还能实现屏幕轻薄、按压无水波纹，带来卓越流畅的触控体验，树立了液晶显示技术的新标杆。

记者从论坛上了解到，未来，BOE（京东方）将在UB Cell广视角、AI应用、显示评价技术等方面与全球生态伙伴和行业专家进行技术攻关和联合开发。同时，BOE（京东方）还发布多项开放课题，聘请多位科技顾问，围绕新型显示、先进工艺、传感器件、物联网创新等领域，覆盖先进材料、算法、仿真、工艺及器件等方向，与伙伴开展紧密合作。

京东方科技集团总裁高文宝博士在论坛上表示，将携手合作伙伴推进国际化匹配程度、促进技术创新成果转化、注重绿色可持续发展的深度实践。

面板业务盈利能力改善 TCL科技2023年净利润大涨

本报讯 近日，TCL科技披露2023年年报。公告称，2023年，TCL科技实现营业收入1743.67亿元，同比增长4.69%，净利润47.81亿元，同比增长167.37%，归属于上市公司股东净利润22.15亿元，同比增长747.60%，经营现金流净额253.15亿元。

去年3月以来，大尺寸面板开启了一波价格“七连涨”浪潮，TV面板价格普涨20%以上，涨幅最高的甚至超过50%。面板业务盈利能力改善，成为推动TCL科技2023年业绩增长的重要因素。公告显示，报告期内，其半导体显示业务实现营业收入836.55亿元，同比增长27.26%，净利润同比减亏76.18亿

元，其中第三季度扭亏为盈，第四季度继续达成较好盈利，2023年下半年共实现盈利34.41亿元。

年报显示，2023年TCL科技稳居电视面板市场份额全球前二，55英寸和75英寸产品份额全球第一，65英寸产品份额全球第二，55英寸及以上尺寸产品面积出货占比提升至79%，65英寸及以上产品面积出货占比也达到了51%。此外，报告期内，TCL华星定位于中尺寸IT和车载等业务的t9产线第一期产能达产，显示器整体出货排名提升至全球第三。

利润大幅增长之后，TCL科技计划向全体股东现金分红15亿元，分红比率达68%。（卢梦琪）

总投资约80亿元 惠科又一显示项目签约滁州

本报讯 近日，根据滁州市政府门户网站消息，安徽滁州经开区与惠科股份有限公司（以下简称“惠科”）举行惠科电子纸显示模组整机项目签约仪式。

据悉，本次惠科投资的电子纸显示模组整机项目具有功耗低寿命长、环保护眼等多效特性，广泛应用于电子价签、智慧阅读器、智慧办公本、学

生练题库、电子书包、智慧桌牌、智慧门牌等方面。该项目计划总投资约80亿元，建设周期约12个月，全部达产后预计年产值达75亿元左右。

2017年，总投资约240亿元的惠科8.6代液晶显示器件项目也选择落户滁州，目前该项目位于滁州经济技术开发区，总占地约1200亩。（谷月）

格力电器宣布投入30亿元 启动家电以旧换新

本报讯 近日，格力电器在其官方微信公众号上宣布，投入30亿元资金，启动对家电产品的以旧换新活动。

格力电器表示，为响应国务院《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，经公司研究决定，从即日起，格力电器投入30亿元资金，启动对家电产品的以旧换新活动。消费者可通过格力董明珠店、全国3万多家专卖店了解活动

详情。

在今年的全国两会上，格力电器董事长董明珠结合企业经验和行业现状，提出要尽快建立家电产品安全使用年限强制性标准和家电企业自主承担以旧换新补贴的建议。她提出，家电企业应自主承担以旧换新的责任，取消政府对家电以旧换新的补贴政策，规范二手家电市场，建立健全废旧家电回收体系，加强监管和评估。（杨鹏岳）

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

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

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。

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