



图为长虹8K Mini LED电视

## Mini LED电视“后来者居上”

本报记者 杨鹏岳

在高端电视市场,Mini LED(背光)电视正对OLED电视阵营发起挑战。中国品牌作为Mini LED电视市场的重要参与者,正凭借本土产业链优势,在全球高端电视市场中赢得高速增长。业内人士认为,Mini LED电视将成为中国企业抢占市场的重要突破口。

### Mini LED电视加速扩张市场版图

放眼全球高端电视市场,OLED和Mini LED两大阵营占据主导地位。随着“后来者”Mini LED电视加速扩张市场版图,具有先发优势的OLED电视正受到明显挑战。

市场研究机构群智咨询(Sigmaintell)统计数据显示,2023年全球OLED电视出货量为530万台,同比下降23%;Mini LED电视出货量为320万台,同比增长11%,预计2024年全球Mini LED电视的出货量有望达到450万台,同比大幅增长41%。另一市场调研机构DSCC的预测数据显示,到2027年,Mini LED电视出货量将超过OLED电视出货量。

在电视行业,一方面是终端产品不断延续的“大尺寸化”趋势,另一方面是消费者对超高清显示效果追求的不提高。在此背景之下,显示技术的“性价比”成为越来越关键的核心指标。

### 中国品牌抢占全球高端电视市场

在Mini LED电视的竞技场,TCL携全球最大的115英寸QD-Mini LED巨幕电视亮相,海信发布了全球首台分区数达4万级的Mini LED电视,长虹推出了我国首款8K高刷Mini LED电视,创维展出了最高支持288Hz高刷显示的旗舰型Mini LED壁纸电视……

自2021年步入商用元年以来,Mini LED电视的热度持续升温,三星、夏普、索尼、TCL、创维、长虹、海信、康佳等国内外品牌纷纷入局。其中,中国品牌的影响力与日俱增。据不完全统计,目前Mini LED电视市场的中国品牌数量已超15个。

值得关注的是,在高端产品的细分方向上,国际品牌和中国品牌的路线开始分化,中国品牌更加聚焦于Mini LED电视。

在国际品牌方面,在三星的高端电视矩阵中,Mini LED背光电视的优先级曾一度高于OLED电视,但三星在2024年推行多元化策略,将高端产品的发展重心向OLED电视倾斜,并扩大W-OLED电视产品线;另一韩系品牌LG电子更是一直坚定地走OLED电视产品路线。日本索尼多年来将OLED电视作为其重点产品线之一,还曾率先应用了三星显示的QD-OLED面板。

创维集团有限公司执行董事、总工程师吴伟告诉《中国电子报》记者,Mini LED电视继承了传统LED技术的高效率、高亮度、高可靠度等特点;同时又具备节能、结构简易、薄型(与OLED技术相当)等优势。相比传统的背光设计,它能够在更小的混光距离内实现更好的亮度均匀性,而配合区域调光功能还实现了更高的对比度以及更佳画质体验。

“Mini LED电视在画质表现上接近OLED电视,过去几年成本大幅下降带来一定的成本优势,且参与品牌较为丰富,在高端细分市场与OLED电视形成有力竞争。”群智咨询大屏事业部研究总监张虹向《中国电子报》记者表示,Mini LED作为新型显示技术,结合了LCD技术和OLED技术的优点,具有高亮度、高对比度、更广的色域和更长的使用寿命,其产品定位高端,并逐步向中端产品下沉,Mini LED

中国品牌在本土供应链优势的加持下,大力推行“超大尺寸+Mini LED背光”产品路线,产品从高端延伸至中端,并在中国市场拓展到全球市场,TCL、海信、小米等企业的策略更加积极,市场份额不断提升。根据市场研究机构DSCC的统计数据,截止到2023年第三季度,三星电子在全球Mini LED电视市场的占有率从原来的超过70%降至39%,中国品牌海信和TCL则分别以27%和26%紧随其后。

“Mini LED电视将会成为中国品牌抢占高端电视市场的一个重要突破口。”张虹认为,首先,Mini LED电视显著提升LCD电视的画质表现,使得中国电视品牌有机会在产品性能上满足高端市场的消费者需求;其次,中国电视品牌具备供应链优势,Mini LED电视供应链几乎都在国内,相较于OLED电视面板受韩厂主导,Mini LED电视供应链更加完备,且具有明显的成本优势。

TCL是Mini LED电视的主要推动者,通过其子公司TCL华星成功实现了整机产品与显示器的垂直整合,早在2016年就启动了Mini LED技术的研发,并于2019年率先实现了Mini LED电视量产。TCL在公布2023年全球出货量数据时指出,公司对Mini LED技术加大投入力度

Mini LED电视比传统液晶电视的显示效果更佳,同时又比OLED电视的价格更“亲民”。

电视规模将实现高速增长。

有业内人士将Mini LED电视的崛起与“口红效应”(经济环境变化下的消费转型,又称为“低价产品偏爱趋势”)联系在一起,对于处在存量竞争阶段的电视产品而言,Mini LED电视比传统LCD液晶电视的显示效果更佳,同时又比OLED电视的价格更“亲民”。市场研究机构奥维云网监测数据显示,2023年前三季度,4K Mini LED(背光)电视均价为4K LCD电视的1.8~2.3倍,而4K OLED电视主流尺寸的均价是同等尺寸4K LCD TV均价的3.9~4.8倍。

吴伟判断,未来几年Mini LED电视将会出现两个发展方向:第一,通过高亮度、高分区配合Mini LED专用图像优化算法,打造更好的画质体验;第二,技术赋能不同档次的Mini LED电视产品,让更多用户能体验到更尖端的科技。

中国品牌借助供应链优势,产品布局从高端延伸至中端,并在中国市场拓展到全球市场。

以巩固细分市场创新优势,2023年TCL Mini LED智屏全球出货量同比增幅高达180.1%。

国内OLED电视市场份额一度超过五成的创维,在2017年就着手开展Mini LED技术的研发工作,2020年实现首款玻璃基Mini LED电视产品量产,2021年新建了武汉Mini LED显示技术科技园项目,重点研究Mini LED(背光)模组自主关键技术,为打造差异化、具有竞争力的产品提供核心保障。“Mini LED电视已成为公司重点布局方向,后续将在Mini LED模组、Mini LED电视等方面持续投入。”吴伟说道。

针对消费者的不同需求,终端厂商研发出多元化的Mini LED电视产品。例如,目前长虹Mini LED电视产品阵列完善,推出了定位高端旗舰的中国首款8K高刷Mini LED电视,定位高端艺术的2万+分区Mini LED电视以及中端千级Mini LED分区系列。长虹多媒体产业公司产品策划部部长刘从锋向《中国电子报》记者表示,长虹电视非常重视新型显示技术的研发与应用。“未来,我们将始终坚持以用户为中心,也会综合考虑市场竞争、产品规划等因素,继续加大类似Mini LED这类画质显像技术的研发投入力度。”他说道。

### 总投资285亿元新型显示项目落地青海西宁

本报讯 在近日举行的西宁“新春第一会”上,总投资约285亿元的西宁新型显示产业园项目签约落地西宁经济技术开发区东川工业园区。

据西宁新型显示产业园项目相关负责人介绍,该项目重点建设MLED(Mini/Micro LED)显示芯片、MLED显示模组、

超大超薄电子材料生产线及附属设施等。其中,总投资中的60亿元将投入到MLED显示芯片生产项目,50亿元将投入到MLED显示模组生产项目,约120亿元将投入到超大超薄电子材料生产项目。项目建成达产后,预计年产值可达215亿元。(谷月)

### 惠科首条超大尺寸MLED COB产线量产

本报讯 近日,惠科超大尺寸MLED COB显示屏生产线在湖北宜昌量产。

据了解,MLED COB显示屏是采用COB封装工艺的微间距LED显示屏,可以将发光芯片直接封装在PCB电路板上,打破了传统LED显示生产将发光芯片封装为灯珠,再将灯珠贴装到PCB电路板上的物理尺寸限制,具有耐用、高稳定性、高防护性、无限拼接等技术优势,将大幅提升室内显示如监控室、会议室、教育空间的视觉体验。同时该技术具有无线拼接、防磕碰及简易安装的优势。

记者了解到,自2023年以来,惠科陆续推出了高清的108英寸、135英寸、162英寸COB一体机产品,完善了其在大型显示的产品布局。据了解,宜昌惠科科技有限公司是惠科集团于2014年7月出资成立的全资子公司,总投资20亿元,主要生产LED光源,提供集研发、设计、封装、贴片为一体的综合解决方案,同时从事智能显示终端的生产,布局了小间距及Mini LED直显及背光生产线扩建项目投产。(杨鹏岳)

### 韩国政府重金投资显示技术研发

本报讯 近日,韩国产业通商资源部部长安德根表示,将在2024年向电子显示器领域提供903亿韩元(约合人民币4.9亿元)的资金支持,用以推进高水平OLED、Micro LED技术、扩展现实(XR)显示、透明显示、柔性显示等产品。这是去年5月该部门提出的“显示产业革新战略”投资计划的一部分。

为保持在OLED领域的技术领先优势,韩国政府将投资239亿韩元(约合人民币1.3亿元),推动该国在超高亮度(2000nit)面板技术、超高分辨率(4000PPI)微型OLED技术、IT用OLED高寿命发光结构和材料开发等方面的联合攻关。

在Micro LED领域,韩国政府还计划向40微米级LED像素制造技术等方面投

资202亿韩元(约合人民币1.1亿元)。

此外,韩国政府还将为推动XR相关技术和开拓透明显示、柔性显示等新型显示技术研发提供462亿韩元(约合人民币2.5亿元)的资金支持。

去年5月,韩国产业通商资源部曾公布“显示产业革新战略”。根据战略内容,到2027年,韩国显示业界计划投资65万亿韩元(约合人民币3424亿元),以扩大OLED产线投资,并争取将韩国显示设备的全球市场占有率提升至50%。在基础研发方面,韩国政府将集中投入4200亿韩元(约合人民币23亿元)的科研资金。在供应链方面,韩国政府计划将原材料、零部件、设备等供应链关键环节的自给率由目前的65%提升至80%。(谷月)



### LED企业加速开拓东盟市场

本报记者 王伟

2月9日(农历除夕)当天,新加坡与中国正式互免签证。除了新加坡,马来西亚和泰国等东盟国家的长期免签政策也已经或者即将生效,此举受到大批中国游客欢迎。“新马泰”的免签政策不仅为中国游客提供了便利,还有望撬动当地文旅和商业LED显示空间,中国LED显示屏企业有望收获更多“真金白银”的新订单。

“(免签)肯定是对我们的业务有积极影响的。”利亚德相关负责人告诉记者:一方面,“新马泰”对中国公民免签,有效精简了百姓前往该国家和地区出游的签证流程,有望推动当地旅游市场发展繁荣,进一步撬动作为文旅配套的LED显示产品的新需求,对于公司打开当地政府市场的帮助极大;另一方面,“新马泰”对中国游客免签,也便利了工作人员的跨国往返出行,对于工程实施、设备维护、线下会议等活动都有所助益。

事实上,在刚刚过去的2023年,新加坡、越南、泰国等东盟国家的LED显示产品市场需求已经呈现增长趋势。根据32家LED企业参与编制的《2023小间距与微间距显示屏白皮书》,东南亚、俄罗斯、拉丁美洲、中东替代了欧美等国家和地区,成为2023年显示屏出口额主要增长区域。权威调研机构发布的数据也显示,在我国LED显示屏出口金额前10位的国家和地区中,东盟国家占据三席,分别为新加坡、马来西亚和越南,其中,新加坡排名第四,出口金额同比增长38.49%。

“公司海外板块接单增长明显地区依次为亚洲、拉美及北美等,国际市场同比增长约24%。”LED显示企业艾比森在年会上披露的数据也佐证了这一说法。

谈及东盟市场潜力巨大的原因,洲明

集团销服总裁李志接受《中国电子报》记者采访时表示:“首先,‘新马泰’等东盟国家经济正在高速发展,对城市的更新建设、高科技产品和解决方案的需求也在增加。其次,在地理位置方面,东盟国家与中国相邻,这有助于洲明在物流和供应链管理上降低成本。”

记者通过采访和收集公开资料发现,数家LED显示企业均表示,新加坡、马来西亚和泰国等东盟国家已经被列入重点海外市场区域。

利亚德相关负责人表示:2024年,利亚德将营收增长的重点聚焦于海外市场,尤其是亚非拉市场,“新马泰”作为亚洲市场的重要一极,也是其重点布局的区域。

“今年‘新马泰’三国是洲明科技海外市场重要的布局区域之一,相关业务高管已有规划去‘新马泰’出差洽谈业务、落地项目。免签政策降低了进入门槛,有助于我们更快地派遣团队完成市场调研和项目落地。”李志对记者表示,洲明科技正在积极布局AIGC、XR虚拟拍摄领域,东盟作为一个新兴市场,对于这些前沿技术的接受度和应用需求都比较高。

雷曼光电在1月初接受机构投资者调研时表示,2024年公司加大开发东南亚、中东、南美等新兴市场,将通过增设海外办事处或分公司、扩大海外经销商和客户网络、参加重要海外展会、举办海外营销路演活动等方式提升海外营销业绩。

奥拓电子也表示,公司在2024年将进一步提升海外市场占比,将重点开拓包括东南亚在内的区域市场。

行业专家指出,随着经济复苏速度加快,海外市场对LED头部显示企业的重要性将进一步加强。作为我国第一大贸易伙伴,东盟国家市场未来一定会成为LED显示企业争夺的高地。