

# 电竞显示,电视行业的第二战场



本报记者 卢梦琪

近日,众多电视厂商纷纷发布电竞显示产品,TCL发布34英寸21:9MNT、32英寸240Hz MNT、27英寸240Hz MNT,创维发布G1AF24C电竞显示器,海信发布Hard硬派系列电竞显示器,康佳发布战神系列电竞电视。电视厂商近期不约而同深耕电竞显示,这里“风景独好”?

## 出于多元化发展考虑

随着全球游戏产业和电竞产业的快速发展,电竞显示器市场已经成为了当前显示器产业的主要新兴市场。电竞作为中高端显示应用,不同于其他显示技术脉络,融合了游戏内容及面板技术发展趋势、供应链诉求、品牌意志以及终端市场需求的整体性导向,为面临诸多挑战的显示器市场注入发展活力。纵观发布的电竞显示产品性能指标,在画质、刷新率、色域值等方面做到极致。

例如TCL华星光电的32英寸FHD240Hz电竞显示器,采用Mini-LED背光方案,有512个背光分区,分辨率为1920×1080,刷新

率达240Hz。常规亮度均为500尼特,峰值亮度可达1400尼特,对比度为100万:1,满足VESA DisplayHDR 1400认证要求。

创维电竞显示器F27G1Q使用27英寸2k分辨率的IPS面板,拥有最高165Hz的刷新率和95%DCI-P3色域,并支持HDR,搭配1ms的响应速度。

海信27英寸旗舰版产品Hard PRO在2560×1440分辨率下达到240HZ的刷新频率,1ms灰阶响应时间搭配Adaptive Sync技术专业调校,改善了游戏环境下画面撕裂现象。曲度达到最大曲率1000R,相比市面上的1500R,更大的弯曲度,

## 供需两端给予发展底气

从供需两端看,电竞显示器拥有发展底气和发展潜力。

从需求端看,基于对游戏人群的人口学结构研究,群智咨询(Sigmaintell)发现中国电竞显示器游戏用户人群以26岁以上熟龄玩家为主,他们在青少年时代伴随着中国网络游戏文化的发展而长大。在职业上,主要为企业白领,月收入在6000元以上,尚有经济余力支持其使用网络游戏。他们不仅在经济上

具有能力,在时间和情感上也对网络游戏投入诸多,愿意为网络游戏花钱/花时间/花精力。

消费者对电竞显示器的要求也愈发严格,对多元化电竞显示器的需求也愈发强烈,可以用“更强、更快、更真”三个词来概括。更强就是极致的画质体验,更快就是强悍的画面刷新率,更真就是沉浸式体验。

从面板供应角度来看,电竞显示面板正在成为主要发展的细分领

## 做好准备迎接激烈竞争

据集邦咨询数据,近年电竞液晶显示器市场竞争激烈,其中AOC/Philips凭借高性价比的曲面电竞产品及平价的IPS电竞机种,加上成本优势,在2020年电竞液晶显示器出货排行榜居冠。华硕(ASUS)除了专注高端专业电竞市场外,也着手开发平价系列产品促销销量,将有机会拿下第二。宏碁(Acer)则维持多元产品发展策略,预计位居第三。

在平面IPS持续攻占市场下,2020年曲面电竞液晶显示器仍有54%的市占率,其中以三星(Samsung)、微星(MSI)布局最为积极,预估两家品牌厂的出货水位将不相上下。

由此可见,电竞显示器的老牌布局者优势明显。具体而言,程丽丽向记者表示,目前电竞显示器主力品牌皆有联合赛事和电竞战队的经验,借此提升品牌在电竞领域的

更接近人眼视觉习惯。

业内人士认为,电视厂商做电竞显示,是在高刷新率、高曲率、宽幅显示、沉浸式体验等方向深化发展,依然是在原有的领域深耕,并不算“出圈”。

奥维睿沃研究总监程丽丽在接受《中国电子报》记者采访时表示,电视厂商布局电竞显示器主要原因之一是市场潜力大,电竞显示器细分市场规模从2017年的40万台快速增长到2020年的450万台,三年增长10倍。在消费群体对游戏和电竞认知的转变和政策改革的驱动下,中国电竞市场呈爆发性增长。因此电竞显示器是发展潜

域。群智咨询(Sigmaintell)数据显示,全球电竞显示器面板及整机出货规模将持续保持增长,预计2020年全球电竞显示器面板出货规模将达到1560万片,全球电竞显示器整机总出货量可达1150万台。

TCL华星光电高级副总裁赵军在接受《中国电子报》记者采访时表示,电竞显示在整个商显领域占比比较大,是商显领域重要的增长点。他预计2023年电竞显示器市场超过

力巨大的潜力市场。二是利润率导向,记者在采访中了解到,电视整机的生产和销售利润越来越薄,反观显示器的价格相对稳定并且利润率也较好,尤其电竞等高端显示器。

此外也是为了完善生态链布局,当下电视厂商在电视、商显均有布局。进军家用显示器行业顺理成章。海信视像总裁于芝涛表示,基于在显示领域对于色彩、画质、芯片等技术积累,进入电竞显示器领域是公司布局大显示战略的既定规划。从电竞显示器到车载屏幕,公司会不断拓展在产品门类,力求覆盖更多细分人群。

消费者对电竞显示器的要求愈发严格,对多元化电竞显示器的需求愈发强烈。

3000万市场规模,因此对于差异化应用的增长趋势非常看好。华星今年的电竞面板增长幅度超过350%,其运用HV技术,可以匹配电竞对于高刷新、高对比、曲面显示的需求,目标是明年力争在电竞显示器做到全球第一。

出货量靠前的SDC逐渐要退出,给了华星很好的发展机会,众多客户也将华星作为SDC逐渐退出电竞面板领域的选择。

目前电竞显示器主力品牌皆有联合赛事和电竞战队的经验,借此提升品牌在电竞领域的知名度。

但在市场份额、生产经验上还略显不足。未来重点发力的方向一是与电竞赛事以及战队联动,提升品牌知名度。二是从产品定位整体上应该以结构升级为导向,不盲目推崇低价策略,逐渐向高端演进。其一是综合类电竞显示器,兼顾游戏与影音娱乐/家用办公等功能;其二是专业类电竞显示器,主打极致游戏功能。

量的供给能力,需要行业从业者的努力探索、辛勤耕耘。

当前,全球集成电路和软件产业的发展正在面临前所未有的发展机遇,金融、电信、能源、农业、交通、制造业等各行各业的数字化转型提速,消费电子、视频处理、汽车电子等产业加速升级,既带来了巨大的市场,同时也对集成电路和软件产业提出更多、更快、更高的要求,倒逼集成电路和软件产业加速技术创新,ICT产业正面临新的技术大变局。

“8号文”带来给力的政策红利,全球ICT产业面临新的技术变局窗口,集成电路和软件产业从业者努力探索,我国集成电路和软件产业将迎来高质量的大发展。

今年6月,三星在推出的折叠屏手机Galaxy Z Flip上采用了“UTG+保护膜”的复合型结构,在耐用性测试中可折叠20万次。三星显示表示,这是业界首次实现超薄柔性玻璃盖板的量产和商用。

此前,大部分第一代柔性折叠手机盖板材料主要采用的是透明聚酰亚胺(CPI)。不过,在柔性终端市场的强大吸引力下,市场不断出现了新玩家,其中超薄玻璃(UTG)凭借诸多优势,让刚刚独占市场一年的CPI有些“慌张”。据业内人士分析,随着UTG的渗透率持续提升,有望成为柔性盖板新方向,两大柔性盖板材料之战一触即发。

## UTG挑战CPI 柔性盖板材料之战一触即发

本报记者 谷月

### CPI存在适用性问题

随着5G、AI、物联网等新技术的快速发展,人机交互需求不断提升,移动终端呈现柔性化、高清化发展趋势。如今,可折叠手机已成为当前显示产业发展的热点领域。

自2019年以来,三星、华为、摩托罗拉、柔宇科技等企业相继推出可折叠手机,虽然出厂价格都在万元以上,但问世以来热捧不断,如华为Mate X开始的售价高达16999元,后来更是被炒到了7万多。

自今年起,折叠手机行业开始进入高速成长的阶段。IHS预计,2020、2021两个年度,折叠手机出货量将分别达830万台和1750万台。未来几年,随着市场需求潜力的加速释放,可折叠手机将保持50%的高增长率,到2025年全球可折叠手机出货量将达1亿台。

终端产品要实现柔性形态,柔性屏幕盖板是必不可少的关键材料。在众多柔性盖板材料中,CPI薄膜凭借性能优势以及量产基础,成为大部分第一代折叠手机产品的柔性盖板首选。包括三星Galaxy Fold、华为Mate X、摩托罗拉Razr、柔宇科技FlexPai等,都是采用CPI材料作为盖板。

正处在应用浪潮中的CPI,也存在诸多“暗礁”。此前,有媒体报道称,部分可折叠手机产品出现了问题。如,屏幕在使用过程中极易刮花,甚至出现褶皱、断裂等现象。此外,由于屏幕质感不强,有许多使用者误将设置于屏幕表面的膜当做可揭保护膜撕掉,导致了设备故障。

由于CPI存在适用性问题,柔性盖板材料的风向开始一变再变,如耐弯曲性的光学PET薄膜、可折叠芳纶薄膜,以及可折叠超薄玻璃(UTG)等新材料。

据业内人士分析,UTG有望成为柔性盖板新方向。随着UTG的渗透率持续提升,两大柔性盖板材料之战将一触即发。

### 企业纷纷布局UTG

普通玻璃是脆性材料,但当玻璃厚度≤100μm时,玻璃具有了柔软性,可以弯曲卷绕,被称为柔性玻璃。UTG作为一种更薄更坚固的玻璃,不仅比CPI膜更有韧性,并且保持了玻璃本身的大量优点。正是看到了UTG未来可能带来的市场需求,玻璃厂商们纷纷开始研发布局。

赛迪顾问资深分析师刘瞰表示,虽然国内企业在CPI材料方面主要以研发为主,与发达国家的产业化相比还存在一定差距。不过,在UTG盖板材料方面,我国与国际先进处在同等水平。

UTG产业链结构主要分为UTG玻璃材料的制造和减薄两

个环节。由于目前UTG工艺也不是很成熟,所以具备量产能力的企业较少。

据悉,在UTG玻璃制造环节较为领先的厂商主要包括康宁、肖特、DOWOO INSYS、旭硝子等,国内蚌埠玻璃院、沙玻集团、彩虹集团等企业和研究院所也取得了一定进展。在UTG玻璃减薄环节具有代表性的公司有日本长瀬,以及中国企业长信科技、沃格光电、优尼科等。

据悉,苹果公司已向美国康宁投入2亿美元的支持,用于可弯曲玻璃的研发。康宁的目标是打造100微米厚、弯曲半径3毫米~5毫米的超薄玻璃。德国肖特推出的赛绚Flex柔性玻璃于2020年首次实现UTG材料在可折叠手机中的应用,美国康宁、日本旭硝子均已试制出厚度为100微米以下的UTG样品。而我国凯盛科技集团所属蚌埠玻璃工业设计研究院早在2018年便成功拉引120微米厚的超薄浮法电子玻璃。如今,中建材蚌埠院更是试制出30~70微米厚的UTG样品。

### UTG有望成为主流

目前,苹果、华为、三星等智能终端企业都在加速UTG可折叠手机的研发与推广。据悉,今年6月,三星在推出的折叠屏手机Galaxy Z Flip上采用了“UTG+保护膜”的复合型结构,这是业界首次实现超薄柔性玻璃盖板的量产和商用。

中国工程院院士、凯盛科技集团董事长彭寿对《中国电子报》记者表示,综合未来柔性显示的使用性能与人感体验需求,UTG将是未来柔性显示盖板材料的主流,并将引领柔性显示技术的发展。东丽华总经理胡伟也认为,因为目前产业内还没有形成可挠超薄强化玻璃的量产,所以使用CPI是终端厂商暂时的选择。未来随着折叠屏趋势确定,使用量增加,相信可挠超薄强化玻璃很快就会取代CPI。但元盛光电董事长刘刚坚信CPI不会被淘汰,经得起时间的考验。他指出,硬度虽然是CPI盖板的软肋,不过折叠屏手机下一个阶段可能是可卷曲手机,届时CPI柔性优势可能会进一步凸显出来,超薄玻璃将逐渐淡出市场。

赛迪智库集成电路所博士耿怡则表示,未来可折叠智能手机的盖板,UTG和CPI两种材料都会被采用。“硬度、抗老化、防刮伤、透明度等方面CPI不如UTG,UTG在反复弯折时具有更好的刚度和尺寸稳定性,可以有效减少折叠区域的折痕。而CPI的弯曲性能好,成品率高。对比CPI,超薄玻璃虽然硬度比较高,但是易碎,尤其是当弯折曲率非常小的状况下,就显得非常明显。两种材料各有优劣势,暂时还无法相互取代。”耿怡说道。“未来或将出现UTG和透明PI叠加方式的折叠屏盖板。与UTG、CPI二选一是完全不同的出发点。”刘瞰表示,在柔性大潮之下,除折叠外,可卷曲、可伸缩等更多形态的终端产品将不断推陈出新,盖板材料的解决方案也将不断涌现,为更多的材料厂商打开柔性大门。

