

显示应用百花齐放 赋能千行百业展精彩

本报记者 张依依

像手绢一样千姿百态的折叠屏幕,可调节弯曲程度的显示器,画面高清细腻、栩栩如生的5G+8K超高清智屏……多种显示应用呈现的炫丽视觉效果令人应接不暇,无处不在的显示应用百花齐放,赋能千行百业展精彩。

随着数字生活的不断推进,显示产业正在和汽车、5G、人工智能、物联网等新兴产业深度融合,为人们的生活注入更多鲜亮色彩。显示作为数字时代信息显示载体与人机交互的明亮窗口,正在成为人们接收视觉信息的重要端口,不断影响着人们的生活与经济社会的发展。

车载显示让汽车更智能

当人在车内享受驾乘乐趣时,一块块轻薄高清的车载显示屏成为人与车之间交互的桥梁;当智能网联汽车在宽敞的道路上灵活行驶时,新型显示视觉系统为车辆灵敏感知功能的实现提供有力支撑;当道路被车辆占据时,新型显示器提醒司机规避前方拥堵道路。人、车、路的相互连接,正是通过一块块新型显示屏来实现,新型显示屏屏让汽车的智能属性更加突出,让汽车更聪明、更智能。

“聪明的车”需要敏锐的感知能力。车载摄像头作为车载显示应用重要的组成部分,是ADAS系统的主要视觉传感器,被誉为汽车的“眼睛”,构建了汽车感知能力的基础。

硬件对汽车固然重要,随着智能化不断渗透,汽车产业也需要“软着陆”,软件定义汽车的时代悄然而至。作为人与智能网联汽车之间相互沟通连接的“桥梁”,车载显示屏在3D地图、车载影音、全景泊车影像等极具想象力的智慧场景中得到普遍应用,一些车载显示屏甚至可以实现视频会议、远程办公、

本报记者 卢梦琪

在消费升级的大背景下,消费者不再只关注性价比,而是更加关注产品品质和体验。对于显示行业而言,这一改变意味着产品结构的升级与品质的提升,大尺寸和场景化“爆品”、高端化“精品”和技术类“新品”成为代表。

显示企业采用新技术和场景创新等方式,更好地满足消费者对高端产品的需求。长虹以创新显示技术为驱动力,不断引领8K超高清显示和激光显示升级,全面拉开高端视听产品普及的序幕。

全链路方案开启8K新视界

聚焦8K显示,在下一代超高清标准上领先,是近年长虹在显示领域布局的重中之重。

如今,4K/8K超高清视频产业已形成万亿级市场规模。8K产业链重点产品本土化步伐加快,8K超高清图像传感器芯片、8K AI画质芯片实现了从无到有的突破;8K编解码芯片、8K机顶盒主控芯片实现产业化发展;8K超高清摄像机、监视器、采编播系统等前端设备本土化率大幅提升;8K电视成为电视厂商旗舰产品标配。

奥维云网预计,2022年中国8K电视市场规模将达到15万台,同比增长实现翻番。

8K电视“云攀珠峰”直播、首批8K智能机顶盒保障科技冬奥8K直播、见证“神十三”返航、央视网5G+8K“超级月亮”全球直播……长虹8K电视多次见证了历史的高光时刻,这底气来自长虹全面布局8K的多年积累。

5G作为新一代移动通信技术,超高清显示又是其初期主要应用场景,因此积极探索8K和5G及其相关领域的技术融合应用至关重要。

基于此,长虹联合行业优势资源,通过对5G周边技术和8K显示技术的结合研究,从2019年开始重点布局8K电视系列产品到实现5G+8K电视的产品化落地,为8K和5G的应用场景探索提供了示范。

今年8月,由四川长虹电器股份有限公司申报,四川省超高清视频产业联盟推选的《基于5G+8K超高清视频终端显示的推广应用》上榜工业和信息化部办公厅、国家广播电视总局办公厅确定的“超高清视频典型应用案例”。该案例是长虹基于对8K显示、背光、结构、信号传输、解码技术、画质算法等系列关键技术的研究,并通过5G无线传输、AI计算、图像识别等技术的融合探索,实现了8K系列电视产品的开发、生产和销售。10月,长虹旗舰新品8K UMAX巨幕影院Q9K MAX在国内率先获得全球8K协会颁布的新标准认证,8K 120Hz巨幕、旗舰8K“三芯”引擎、UMAX沉浸式观影系统构建亲临现场般的沉浸式视听体验。历经6年研发,从4K UMAX升级为8K UMAX,是大屏超高清沉

3D游戏等功能。可以说,车载显示屏作为显示应用的重要载体,正在逐渐成为智能网联汽车“新四化”的标配。

如何完美实现车载显示屏的人机交互与信息呈现功能,体现智能网联汽车的智能属性?这其实是无数车企一直以来深入思考的问题。武汉海微科技有限公司高级副总裁汪杨刚对《中国电子报》记者表示,从某种程度上来说,车载智能显示屏不仅要符合当下主流显示屏的高端化、大屏化、多屏化、联屏化趋势,还应该具有更加轻薄、智能、清晰等特点,从而实现多种功能于一身的最优显示解决方案。

当前,传统LCD显示屏较多采用侧发光技术。这种技术有一个较为明显的缺点,即在画面显示过程中,背光始终处于全亮状态,因此黑色画面显示效果较差。相比之下,海微科技的直下式背光方案,可以将LED背光灯珠整面均匀布置在显示屏背光部分,并根据图像画面内容分布,再通过算法计算,实现对各分区LED灯珠亮灭的动态控制,提升画面对比度。

新型显示让家庭更智慧

眼睛是人类获取信息的重要途径,显示技术让人类通过视觉获取到的信息呈几何级数增长。电视机、平板电脑、智能手机、VR/AR体验设备……正是借助各式各样的显示应用产品,人们足不出户就能看到更加丰富多彩的大千世界,新型显示正在让智慧

家庭走进现实。

随着生活水平的提高,用户对智慧化生活场景有了更高要求,能否“联动”成了智慧家庭发展水平的一个关键指标。近日,海信智慧生活公司副总经理吴超展示了海信智慧家庭解决方案的逻辑架构。凭借交互显示、5G、大数据、人工智能等领域的技术积累,海信搭建了智慧家庭应用服务平台Hisense Ailife。海信智慧家庭以“生态屏”为基础,构建了全屋屏幕之网,全屋设备管理和服务流转变得不再困难。中控屏、电视屏、冰箱屏、卫浴镜、手机等多种设备屏幕都可以提供一致的操控内容和交互风格,实现全屋家电的互联。

现阶段,Mini LED技术正在打开全新智慧家庭蓝海市场。其中,Mini LED背光电竞屏幕能为游戏玩家提供细腻的超高清画质。据TCL华星研发副总经理肖军城介绍,TCL华星光电49英寸5000+背光分区5K R800 MLED电竞显示模组拥有32.9的超宽屏、5000+背光分区的Mini LED、R800的曲率和240HZ的刷新率。

无处不在的新型显示应用正在满足人们生活中的各种需求。在智慧家庭等场景中,一些关键的新型显示技术正在大显身手。中国光学光电子行业协会液晶分会常务副秘书长胡春明对《中国电子报》记者表示,目前智慧家庭等新型显示应用场景以TFT-LCD和AMOLED为主流显示技术。TFT-LCD为成熟技术,占据了90%以上的市场份额;AMOLED为升级技术,可以满足



图为观众在观看超高清电视

柔性、更高色域等新的需求。

“这些新型显示技术不仅能够给消费者更好的视觉体验,如更高的分辨率、对比度、色域等。还能够集成更多的功能,如触控、摄像、人脸识别等。另外也能够展现更多的形态,如圆形、柔性、可折叠等。”胡春明对记者表示,未来,智慧家庭将向大尺寸、多功能集成、自由形态等技术方向发展。

商用显示让办公更高效

在宽敞明亮的会议室里,一块高清显示大屏伫立着。以这块具备高亮度、高分辨率、高色彩饱和度等特点的新型显示屏为载体,诸多功能正在悄然实现:跨语言沟通实时翻译、会议简报自动生成……

在“智慧化建设”推动下,商用显示应用一直保持着不错的发展势头。远程会议、远程办公协作等需求推动商用显示应用迅速升温,大屏显示尤其是高端可视化大屏的市场总需求持续增长,远程会议等行业应用取得了飞速发展,推动了智能商用显示大屏终端的普及。

根据IHS数据及专家统计,未来几年商用显示产品出货面积将保持25%以上的复合增长,远高于行业8%的平均增速。预计到2023年,商用显示市场占比将提高至7%,产值占比将有望超过10%,成为全球显示市场的重要应用领域。

“商用显示将向自由形态、高分辨率、多功能集成等技术方向发展。”胡春明对记者

说。在商用显示应用中,Mini LED大有可为。据了解,Mini LED几乎可以无缝拼接,并且可以根据尺寸需求无限扩张,突破了尺寸、比例和分辨率局限,弥补了液晶单屏或者液晶拼接屏的不足,在大型或者超大型会议室应用前景广阔。

随着Mini LED技术迭代和成本下降,Mini LED在商用交互显示应用方面的优势将进一步凸显。现阶段,为了抓住商用显示应用发展机遇,联建光电、利亚德、雷曼股份等Mini LED产业链上下游企业纷纷布局,并取得阶段性成果。

与此同时,Micro LED也进入高速发展阶段,大尺寸商用显示时代以及元宇宙都将是Micro LED提供了更大的施展空间。据了解,Micro LED具有高亮度、高可靠性、低功耗、低延时、高分辨率、高色彩饱和度、可拼接、寿命长等诸多优势。业内预计,Micro LED在2024年将实现大规模商用化,仅中国市场就有望冲击800亿元规模。

业界研判Micro LED的应用将经历三个发展阶段。利亚德集团副总裁、智能显示研究院院长卢长军向《中国电子报》记者表示,在初期阶段,Micro LED应用将集中在商业应用领域,尤其是需要更高分辨率的商业超大大屏和会议室中型屏幕。在后期阶段,Micro LED技术将会扩展到AR/VR、车载等需要更高分辨率和可靠性的领域之中。未来,随着Micro LED技术不断进步和成本不断下降,将落地到手机、平板电脑等消费电子领域。

长虹： 做超高清显示行业“先行者”



截至目前,长虹8K电视国内市场份领达87.8%

浸式观影体验的又一次升级。

从去年开始,长虹整合产业链各个环节,已经形成了涵盖8K屏幕、8K芯片、8K内容、8K传输等关键环节的全链路真8K完整方案。

日前,工业和信息化部批复组建国家超高清视频创新中心,该中心依托四川新视创伟超高清科技有限公司(下称“新视创伟”)组建,四川长虹电器股份有限公司持股新视创伟10%。此外,长虹还向超高清、超高清电视产业上游的机顶盒、通信技术、内容等领域加速布局。

记者从长虹方面了解到,目前公司旗下长虹网络科技正在布局超高清智能机顶盒,在今年年初已向歌华有线交付全球首批8K120FPS智能机顶盒,并将加速扩大基于5G通信的8K电视的市场占有率。

此外,长虹还通过旗下专注于大屏内容运营的虹魔方公司,与腾讯、爱奇艺、优酷等

合作伙伴共同努力,促进8K内容制作和技术转码,增加超高清内容供给。

长虹相关负责人表示,长虹的策略是“8K品牌标签化”、进一步技术创新和产业链协作。例如使用京东方8K屏幕、长虹独创“三芯”的8K芯片、构建合作生态链条的8K内容与8K传输,全链路的真8K完整方案助力长虹在8K电视领域“先发后至”。目前,长虹8K电视国内市场份额达87.8%(数据来源自奥维云网)。

激光巨幕影院“大”显身手

如果说8K电视国内市场占有率近90%是长虹电视的一个“闪光点”,那么激光电视则是长虹在显示产业提前布局、稳步推进的战略“站位”。

当下,显示行业正处于“技术引导升级”

的阶段,OLED、激光、量子点、Mini LED等丰富的技术路线产品共同刺激市场需求。

随着市场对大屏电视的需求日益旺盛,拥有超高清显示、色彩真实、高视觉舒适度、超大屏等优势的激光电视越来越受欢迎。洛图科技(RUNTO)数据显示,2021年中国激光电视市场出货量达到28万台,同比增长31.9%,销售额47亿元,同比增长27.7%。从2015年到2021年,中国激光电视市场复合增长率高达155.8%。

作为激光电视先驱品牌的长虹,自2008年启动激光显示技术研究,于2014年率先实现了家用激光电视的产业化。多年来,长虹在技术方面已积累700余件自主专利,陆续掌握激光光机、镜头、光学屏幕等核心技术,引领家用激光电视从单色光源到三色光源的技术革新;在产业方面逐步实现了从单一产品到家用、商用、工程全产品线的布局。

一直以来,长虹持续锚定大屏激光电视“赛道”,每年发布多款激光电视,覆盖中高端大屏家用消费市场,为钟爱大屏观影的用户缔造“大”不一样的奢享视听体验,并在产品形态上不断推陈出新。今年11月,长虹推出了全球首款120英寸柔性巨幕全色激光电视120C9,为高端家庭影院注入新活力。

一方面,长虹120C9为旗舰级激光电视主机配备了120英寸的超大屏幕,2.7米×1.5米的巨幅画面、栩栩如生的高端画质让影片如同电影院播放一样,沉浸感十足。同时,为了避免消费者面临大尺寸电视“入户难”的问题,长虹研发出最新的柔性菲涅尔屏幕。该屏幕不仅重量比同尺寸平板电视轻80%以上,卷曲打包后的体积还比同尺寸平板电视小60%以上,运输、入户都更容易。

另一方面,屏幕越大,清晰度、色彩表现力、对比度等指标也需要达到极高水准的画质,才能让用户真正地享受到电影院一般的视听体验。

对于激光电视而言,屏前亮度越高就越能保证画面的清晰度、色彩的纯正与丰富,也能更好减弱日光、灯光等明亮环境光的负面影响。

记者了解到,长虹在2018年推出行业首款三色激光影院C7UT后,从未间断在三色激光显示技术上的研发投入。长虹120C9所采用的自主研发的新一代STLD4.0全色激光显示技术,基于分区镀膜的多波长集成光源合光方案,将光机光效提升30%,让120英寸画面的屏前亮度可达380nit,画面细节更清晰、颜色更有层次。

在色彩表现力方面,全色激光显示技术是目前唯一能100%满足4K/8K超高清显示色域标准的显示技术。长虹120C9的色域达到111%BT.2020,获得“世界上超高清显示标准(BT.2020)色域最高的激光电视”认证。

在消费者体验上,长虹120C9还搭载三重护眼技术,为观看者提供屏幕0辐射、0有害蓝光的健康护眼视界,因此长虹120C9的舒适观看距离仅为3.5米~4.5米,让更多家庭不用因为客厅空间有限而放弃超大屏观影享受。

无论是技术迭代还是消费者体验,长虹在激光显示产品方面“大”显身手,向大家印证超大尺寸、超高清画质与全色激光显示技术是“最佳搭档”。

长虹相关负责人表示,目前长虹拥有2万平方米生产厂房,每年可自主生产20万台激光电视、100万台智能投影仪。此外,长虹在激光显示领域拥有专利超700项,其中发明专利占比超六成,激光电视销量年均增长20%左右。

多年来,长虹始终引领着中国彩电业的发展,也是8K领域、激光显示领域发力最快的企业之一。未来,长虹将会加速在超高清显示方面的融合创新,加快技术成果应用落地,研发出更多形态的新型显示产品。