



偏光片产业奏响“高端”进行曲

——偏光片产业高质量发展系列报道之三

本报记者 谷月

随着显示技术创新发展和应用领域的不断扩大,偏光片产业高端化、精细化的趋势愈加明显。从技术升级层面来看,超大尺寸、超薄、高透、柔性等字眼儿被不断提及;从创新应用角度出发,在LCD产业外,更多满足OLED、智能手机、高端IT、车载、AR/VR等领域需求的高端偏光片产品正加快量产进程。

各地多措并举推动家电以旧换新

本报讯 记者杨鹏岳报道:记者近日获悉,在新一轮“大规模设备更新和消费品以旧换新”政策背景下,近期各地多措并举,推动家电以旧换新。

上海启动“2024上海家电以旧换新嘉年华暨促进绿色智能家电消费补贴活动”,实施时间为2024年3月30日至12月31日,消费者在参与活动企业的门店可购买若干件符合条件的补贴产品,按照剔除所有折扣优惠后成交价格的10%享受立减补贴,单笔补贴额最高为1000元,补贴资金总额达到1.5亿元。相较之前的活动,此次促消费活动在补贴商品范围、支付方式、参与企业等方面都有较大的变化。

浙江省商务厅等13个部门联合发布了《关于促进家居消费若干措施的通知》,支持绿色智能家居消费,鼓励有条件的地市通过家居以旧换新、家居下乡等方式,对居民购买绿色智能家电、功能化家具等家居产品给予支持。开展家居促消费活动,广泛动员家居卖场、家居产品和家装企业、电商平台等各方积极参与,统筹城乡,线上线下联动,开展智能家电消费季等家居促消费活动。

江苏省正在抓紧制定汽车、家

电、家居换新支持政策和清单,组织开展下乡、汽车下乡等促消费活动。据了解,今年前3个月,江苏省已累计举办超过2600场促消费活动,并发放惠民消费券和数字人民币红包。

近日,北京市丰台区启动了消费补贴活动,实施时间为2024年3月30日至12月31日,消费者在参与活动企业的门店可购买若干件符合条件的补贴产品,按照剔除所有折扣优惠后成交价格的10%享受立减补贴,单笔补贴额最高为1000元,补贴资金总额达到1.5亿元。相较之前的活动,此次促消费活动在补贴商品范围、支付方式、参与企业等方面都有较大的变化。

广东省佛山市商务局指导多家家电企业举办了以旧换新相关活动。其中,海尔通过美好生活焕新季活动,投入5000万元资金,补贴对象涉及七类家电及汽车消费,活动门店覆盖全市五区;美的启动家电以旧换新活动,推出了绿色智能家电优惠券、旧机回收、新机补贴等措施,补贴家电范围包括空调、冰箱、洗衣机、厨卫电器和生活小家电五类家电产品。

宜兴创聚电子全额并购韩国IPI公司

本报讯 记者杨鹏岳报道:近日,宜兴创聚电子材料有限公司(以下简称“宜兴创聚电子”)并购韩国IPI公司交割仪式举行。本次并购有望快速推动我国在先进功能膜材料领域的发展。

《中国电子报》记者获悉,天津利安隆新材料股份有限公司(以下简称“天津利安隆新材料”)与各合作方共同设立宜兴创聚电子作为实施主体,全额并购韩国IPI公司,并依托IPI公司在聚酰亚胺(英文缩写为PI)材料领域的核心技术优势,重点在江苏宜兴投资10.5亿元建设柔性显示和柔性线路板材料(TPI)项目。目前,该项目已经完成备案,计划于8月开工建设。

据了解,聚酰亚胺是一种关键高分子材料。PI薄膜因其价格高昂、技术壁垒高、性能优异的特点,有着“黄金薄膜”之称,被广泛应用

于航空航天、半导体封装、显示面板等高科技产业领域。近年来,随着5G通信、柔性显示、人工智能等领域快速发展,我国对高性能柔性PI材料的需求量持续攀升,但目前产能主要集中在美国、日本和韩国,这几个国家占据了全球电子级PI薄膜总产能的80%以上。

今年1月初,天津利安隆新材料发布公告,拟通过子公司宜兴创聚并购韩国IPI公司100%的股权,借助并购快速进入高端电子化学品业务领域,形成中韩研发生产双格局。据了解,韩国IPI公司拥有全球领先的聚酰亚胺成熟生产技术和量产工艺,其研发的电子级PI材料广泛应用于柔性OLED显示屏幕、柔性电路板(FPC)、高端热绝缘和散热、半导体包装、移动设备等领域,产品已通过三星电子、联茂电子等公司的验证,并已开始批量供应。

大尺寸偏光片增长强劲

在显示领域,偏光片主要被用于生产LCD,LCD与偏光片的高端化发展要同步进行。目前,我国LCD面板大尺寸化趋势明显。在此背景下,偏光片产业对于LCD用偏光片的高端化发展的期待主要来自“大尺寸”。

根据Omdia预测,2022—2026年,全球65英寸及以上偏光片需求面积的年复合增长率为15%左右。预计到2027年,65英寸以上大尺寸面板需求将增长至0.96亿平方米,考虑裁切利用率及套切率,对应超宽幅偏光片需求约2亿平方米。

高端偏光片市场需求广阔

偏光片市场除了大尺寸化趋势更为显著之外,OLED、车载等精细化、高端化的偏光片产品亦迎来良好的市场机遇。

在OLED偏光片方面,OLED已逐步发展为继LCD之后的第二大主流显示技术,增长势头强劲,随着OLED显示屏产品出货量增长,OLED用偏光片的市场需求也水涨船高。CINNO Research预计,到2025年,OLED偏光片总增长幅度约为102%,年复合增长率约为13%。

在车载偏光片方面,根据Omdia数据,预计车载显示屏市场将保持每年平均6.5%的增长率,2025年出货量达1.8亿片,2030年达2.38亿片。作为车载显示屏重要组成部分的车载偏光片,其市场规模预计呈现两位数的年复合增长率。

在VR/AR显示方面,相关研究报告指出,预计至2026年,全球

目前,我国偏光片领先企业产能发力方向瞄准“超宽幅”。根据CINNO Research数据,截至2024年2月,全球已建成的2.3米及以上的超宽幅产线共12条,我国占据其中的11条。恒美光电、三利谱、杉金光电、盛波光电等头部偏光片企业都在积极布局超宽幅偏光片生产线。如今,我国在超宽幅偏光片方面,无论是产能还是技术水平都具有业界领先优势。

CINNO Research 研究总监张姗姗在接受《中国电子报》记者采访时表示,LCD用偏光片向大尺寸化、高端化发展的趋势非常明

确。超宽幅将成为促进偏光片产业高质量发展的关键。

三利谱方面在接受《中国电子报》记者采访时表示,超宽幅偏光片的发展将进一步扩大我国偏光片企业的大尺寸偏光片市场占有率,缩短和世界一流偏光片领军企业的差距。同时,这也为企业未来发展带来广阔的市场空间,巩固公司的行业领先地位。

恒美光电股份有限公司总经理严兵华在接受《中国电子报》记者采访时也指出,相比窄幅生产线,超宽幅偏光片生产线具有明显优势:不仅可生产更大尺寸偏光片,

LCD用偏光片向大尺寸化、高端化发展的趋势明确。超宽幅将成为促进偏光片产业高质量发展的关键。

提高偏光片单位面积的售价,还可以提高偏光片的裁切利用率,使产品更具成本优势。接下来,LCD用偏光片产品的发展主旋律仍将围绕“超大尺寸”。

杉金光电总裁朱志勇对《中国电子报》记者介绍道,在高端LCD偏光片领域,产品还将向着广视角、超低反射等方向发展,更广视角、更鲜明画质的偏光片技术将得到广泛应用。另外,通过提升偏光片的透过率,减少光损失,在实现高对比度的同时,降低功耗的高透过型偏光片技术也在扩大应用。

CINNO Research 预计,到2025年,OLED偏光片总增长幅度约为102%,年复合增长率约为13%。

面,杉金光电的OLED手机用偏光片已通过客户认证,量产在即,OLED电视用偏光片已完成自主开发,处于客户认证阶段。在车载偏光片方面,杉金光电已拥有了满足高耐久性PVA(聚乙烯醇)和PSA(压敏胶)方案的车载偏光片核心技术,再叠加收购LG化学OLED电视和车载偏光片业务后,杉金光电在偏光片方面的优势将快速显现。在VR用偏光片方面,杉金光电相关产品正在送样评估,预计在今年实现量产,同时杉金光电正与VR龙头厂商紧密联系,提供模组端产品方案,推动相关近眼产品的研发和测试进程。

恒美也在强调高端布局。据严兵华透露:“在大尺寸偏光片产品初具规模后,恒美将会利用现有的1500mm产线来开发OLED及车载高端偏光片产品,预计在2024年给客户送样。”

三利谱高度重视OLED、车载和VR显示业务的发展。在OLED偏光片方面,三利谱手机用OLED偏光片已批量供货;可折叠OLED用偏光片目前处于研发和生产线设计阶段,尚未量产出货;电视用OLED偏光片也具有相关的技术储备。在车载偏光片方面,三利谱的车载染料系产品已有小批量供货,车载碘系产品正在下游客户端做认证,产品认证通过后将逐步在莆田新生产线生产。在VR方面,三利谱的产品已进入谷歌、三星、华为、小米等科技企业的终端供应链中。

盛波光电也在开展车载偏光片产品测试验证,已掌握VR/AR用偏光片的生产技术,并实现小规模供货,产品可用于主流的VR/AR显示终端产品。

纬达光电高耐久染料系偏光片产品受到下游车载显示屏客户的认可。

车载偏光片产品具有形状复杂、定制化生产、高耐候性等特点,技术门槛十分严苛。

从三组数据看半导体市场回暖

(上接第1版)

“Flash用于处理热数据,即经常用的数据。当前AI的训练和应用需要调用更多的数据,促进了Flash的迭代升级。与此同时,升级的3D NAND工艺在提高集成度的同时降低了单位容量的成本。”盛隆海说,“除了模拟芯片由上一轮缺货带来的过度生产的情况较明显,去库存周期相对更长之外,包括存储在内的绝大多数产品都已经回暖。”

半导体行业资深人士李国强在接受《中国电子报》记者采访时表示,全球存储市场的增长来源于三个因素:AI(大模型训练)、手机和涨价。其中手机和AI(大模型训练)带来的增长相近,用于数据中心大模型训练的HBM等存储产品,由于单价高,给存储企业带来的需求增长相对更大一些。

手机市场看涨 拉动晶圆厂备货

近日,位于中国台湾地区的晶圆代工企业纷纷发布了今年3月的营收报告。全球最大的晶圆代工企业台积电实现营收约60.5亿美元,同比增长34.3%;联电实现营收约5.63亿美元,同比增长2.7%;世界先进实现营收约1.12亿美元,同比增长44.8%。从环比数据来看,台积电环比增长7%;联电环比增长4%;力积电环比增长3%;世界先进涨幅较大,环比增长17%。

李国强告诉《中国电子报》记者,先进工艺芯片的生产周期大致需要2~3个月,MCU等工艺相对简单的芯片的生产周期在1.5~2个月之间。因此,晶圆厂3月的营收数

据,大致能够反映1月从芯片设计企业传达来的订单需求。相应地,芯片设计企业获得的来自手机等整机企业的需求要再往前推1~2个月。因此,晶圆制造企业3月的营收增长大致可推断为,可能受到来自去年底手机厂商加单的带动。

根据市场研究机构Counterpoint数据,中国智能手机销量在2023年第四季度同比增长6.6%,且高端机型成为手机厂商重要增长拉动力。该机构预测,2024年,价格在150~249美元(折合人民币1084~1800元)之间的中低端手机市场出货量预计增长11%,而高端智能手机市场(600~799美元,折合人民币4337~5776元)出货量将增长17%。

李国强认为,手机作为一种成熟的电子产品,正在全球范围内持续渗透、稳定增长。如国内知名品牌传音公司,他们的大幅增长主要来自东南亚、南亚、中南美等发展中地区,而全球主要手机市场的成长在很大程度上主要来自手机的持续升级。手机的升级反映在半导体市场,将呈现出两大特点:中高端芯片的持续增长和存储容量的大幅增长。这些因素是推动全球尤其是中国半导体市场增长的有力因素。

关于2024年全球半导体市场发展情况,市场上存在几种不同的预测:美国半导体行业协会称,2024年全球半导体产业销售额将增长13.1%;行业资讯公司Gartner预测,2024年全球半导体收入预计增长16.8%,达到6240亿美元。但也有市场分析人员对这一数据持谨慎态度,认为2024年全球半导体市场增幅在10%以内,但同样认可2024年全球半导体市场的回暖态势。

高端化道路并不平坦

市场前景虽好,但对于国内偏光片厂商而言,摘下高端偏光片的果实却并不容易。

张姗姗指出,如由于超大尺寸偏光片产品尺寸更大、更轻薄,很难确保稳定的品质和良品率,而超薄、高透等偏光片产品对生产控制和工艺控制的要求极高,需要精准把握材料特性,精确控制生产条件,具备一定的技术积淀、研发实力和管理能力。

而在OLED偏光片方面,大尺寸OLED和中小尺寸OLED两种偏光片产品的技术难点各不相同。大尺寸OLED偏光片多用来生产电视产品,对原材料供应、生产工艺及重要性能指标都有很高的要求,且开

发量产难度大,当前主要由日韩厂商垄断,国内偏光片厂商正处于起步阶段;中小型OLED偏光片则需要配合满足智能手机和IT产品低功耗、轻薄化、可折叠、高对比度等需求,目前国内尚无厂家可稳定此类偏光片的供货,尤其是中高端产品。而车载、AR/VR用偏光片对产品的信赖性要求更高,技术难度也更大。

天马微电子集团专业显示事业部车载光学设计负责人张育表示,车载偏光片产品具有形状复杂、定制化生产、高耐候性等特点,技术门槛十分严苛。

朱志勇指出,车载偏光片需要满足车辆在各种驾驶环境下不会发

生变形的高耐久性要求,因此,确保满足形状复杂多样的车载显示形态的异形加工技术是核心技术要求。

VR用偏光片的技术难点则在于方案设计、曲面贴合及精度、良率控制等。材料难点在于关键材料难以确保,例如,在VR的超短焦光学折叠光路(Pancake)方案中,反射式偏光片和相位延时片等关键材料仍被海外大厂垄断。

张育认为,车载偏光片和VR用偏光片,无论是基础材料的使用、工艺改造、试验条件等,都要在材料层面重新钻研,前期投入较大,偏光片企业要做好打持久战的准备。

为满足高端偏光片的国产配套需求,加快推进相关产品量产,朱志

勇表示,接下来,杉金光电一方面将加大技术研发力度,提高自身的技术水平和创新能力,另一方面将积极开展国际合作,引进国外先进技术和经验,共同推进OLED、车载、VR等高端显示用偏光片产品的技术开发和量产。

严兵华强调,恒美光电将加大研发投入力度,与上游光学膜材供应商保持良好合作,共同开发出满足消费者需求的高端产品。

三利谱方面表示,将持续加大研发投入,确保OLED偏光片和车载偏光片在今年实现批量出货,在产品技术上追上国外先进;大尺寸产品重点攻关原材料本土化,降低成本,提高竞争力。