

长三角新型显示产业呈现集群集聚式发展态势

编者按:长三角作为我国经济发展最活跃、开放程度最高、创新能力最强的区域,承担着率先形成新发展格局的重要使命。近年来,长三角新型显示一体化产业处于高质量发展阶段,为中国显示产业的发展起到了颠覆性的推动作用。6月18日,由合肥市人民政府、安徽省经济和信息化厅主办的显示大会长三角新型显示一体化主题论坛在合肥举行,会上,业内知名学者、专家,围绕长三角地区新型显示产业的发展展开讨论。

本报记者 沈丛

欧阳钟灿:

新型显示产业将成为我国可信赖的长板产业

如今,全球显示产业规模超过万亿美元,中国成为了全球显示产业发展的中坚力量。LCD的规模位居全球首位,OLED、Micro-LED等新型显示技术蓬勃发展,正拓展和颠覆传统显示终端应用形态,开启更广阔的新市场。

2021年是我国“十四五”规划的开局之年,国家产业发展规划是把新型显示产业打造成可信赖的长板产业,目前中国显示产业已完成了第一阶段的目标,解决了显示终端生产大国“少屏”的窘境。但从整个显示产业链的发展目标来说,产业“护城河”的配套建设仍然任重道远。当前阶段亟需补足短板,完善本地产业链,全面提升核心能力,为保证产业安全和推动全球显示技术的进步,发挥引领作用。

与此同时,显示产业有着明显的区域集群的特征。多年来,“区域集群、协同发展”也早已被验证为我国新型显示产业发展的有效路径。推动国内显示面板与上游原材料企业紧密合作、协同创新,强链补链,突破关键技术,提升技术水平,加快补齐原材料短板,提高市场占有率,以此增强我国整个显示产业国际竞争力。

柯文斌:

新型显示在新一代信息技术产业中占据重要地位

新型显示具有投资规模大、技术进步快、辐射范围广、产业链条长、集聚程度高等特点,在新一代信息技术产业中占据重要地位,是升级信息消费、壮大数字经济、发展电子信息的关键环节,更是提升多学科技术创新能力、打造区域竞争实力的重要领域。去年疫情以来,以新型显示为代表的战略性新兴产业,深度发掘信息消费“海量”需求,逆势发展、快速增长,充分展示出强劲的产业韧性和巨大的市场潜力,成为推动各地工业经济快速回暖的重要支撑。

长三角地区是国内乃至全球重要的新型显示产业集聚区,汇集了几乎所有的主流显示技术,拥有15条具有国际先进水平的半导体显示器件生产线,形成了以显示面板为核心,以材料、关键零部件、元器件、特种装备为配套的产业集群,带动智能电视、笔记本电脑、穿戴产品、视频监控、车载显示等下游终端全面发展,实现了“从沙子到整机”的全产业链生态布局。沪苏浙皖三省一市,产业龙头集聚,技术人才集中,创新资源丰富,资本市场完善,产业链供应链完整,新型显示一体化发展潜力无穷,产业协同市场巨大,理应主动作为、走在前列。

赵华:

长三角是我国新型显示产业重要聚集地

长三角是我国新型显示产业的重要聚集



安徽省经济和信息化厅 党组成员、副厅长 柯文斌

合肥市人民政府副秘书长 闫萍

长三角区域合作办公室 经济发展组组长 赵华

中国科学院院士 欧阳钟灿

福州大学教授、国家发改委“平板显示技术国家地方联合工程实验室”主任郭太良

中国科学技术大学安徽省光电子科学与技术重点实验室副主任 许立新

赛迪顾问股份有限公司 物联网产业研究中心 总经理韩允

上海微电子装备集团公司副总工程师、平板显示事业部总经理 周畅

苏州速显微电子科技有限公司董事长 项天

上海德沪涂膜设备有限公司董事长 王锦山

郭太良:

未来纳米像素发光显示技术将走进人们视野

目前,人们的生活已经离不开显示产业,可谓无处不在、无时不有。如今,LCD显示是主流显示技术,且已进入巅峰时刻,柔性显示是下一代主流显示产品形态。印刷显示、激光显示、Micro-LED显示将成为发展最为迅速的新型显示技术。与此同时,随着5G+8K+IoT+AI时代的来临,存储、计算等必将在云上进行,电子器件将只是一个传感输入+显示输出设备。

在未来,电子器件(包括发光显示器件)微型化是必然趋势,NLED(纳米像素发光显示器件)显示技术将走进人们的视野。NLED技术能够摒弃Micro-LED的缺点,即不用巨量转移,但是在未来的发展中,从发光材料、阵列化、彩色化、纳米发光器件、纳米像元驱动等方面看,均存在着种种挑战。

许立新:

激光显示发展的必然趋势是全能激光显示

全能激光显示以红绿蓝三基色激光作为显示光源,是继数字显示以后的第四代显示技术,色域大、亮度高、寿命长、节能、健康,且实现了6基色可视色域覆盖率。六基色可实现96%的色域覆盖,几乎达到人眼的颜色视觉极限,是真正意义上的全能显示。在未来,激光显示发展的必然趋势是全能激光显示,且全能激光显示是目前唯一能达到IEC标准REC.2020的显示技术。然而,尽管如今全能激光显示市场超过千亿美元,但还处于产业化发展初期,在未来,需要做好政产学研用深度融合,利用优势,加快布局,做好产业链补链、固链及强链工作。

韩允:

初步形成四大新型显示产业集聚区

如今,中国的新型显示产业已初步形成京津冀、长三角、东南沿海以及中西部地区的产业集聚布局。从区域分布来看,长三角地区(合肥、苏州、南京)、中西部地区(武汉、成都、重庆)、东南沿海地区(深圳、广州、厦门)各有三座城市入选,京津冀地区仅北京市入选。这些地区新型显示产业普遍起步时间较早,拥有两条(含两条)以上的面板生产线,集聚了众多产业链上下游企业,占据了国内新型显示的主要产能。与此同时,近年来多条TFT-LCD高世代线、AMOLED柔性生产线先后落户十大城市,带动产业投资额持续上涨,截至2020年底,十大城市占据国内面板产线投资总额的71.2%。

目前,十大城市拥有共计28条TFT-LCD产线或者在建(拟建)。高世代线方面,G10.5代线全部分布在十大城市,已量产的G8.5/8.6代线有10条坐落在十大城市,目前十大城市产能占比近80%。国内量产或者在建(拟建)的AMOLED产线共计19条,其中十大城市拥有6条G6代AMOLED,1条G8.5代AMOLED,这也直接导致十大城市国内AMOLED产能占比近59%,达到307.5万平方米。

周畅:

面板装备技术方面还需不断进步

目前,中国的面板装备供应情况是精密的难度较大的阵列段和OLED蒸镀段,大部分产线装备来自海外,而模组段和成盒段等国产设备商正在快速崛起,并在量产线占据较多市场。与此同时,如今大多国产高端核心装备主要是中小世代产品,或仍处于市场导入期,市占率还很低。面板核心装备制造

在长三角区域较集中,未来可逐渐形成产业集群效应。

未来,在面板装备的技术方面还需不断进步。例如,AMOLED显示屏的精度提升,需要更高精度的蒸镀机、光刻机、张网机等各种核心设备的技术进步。同时,柔性屏、折叠屏、屏下摄像等诸多新技术发展,促使装备持续进步或催生新的装备。

在未来,中国的面板行业需学习借鉴国外面板装备和产线协同开发经验。例如,与国外知名面板企业和所在国设备企业深度合作,开发或改装升级装备,积累优秀产线经验,并留以自用提升生产力,从而保持产品领先优势(比如更高精度和良率等)。在我国,面板企业、装备企业、材料企业等全产业链企业需共谋发展,才能在未来更好支持我国显示产业的生产力进步。

项天:

5G+万物互联催生万物显示时代

如今,5G+万物互联催生万物显示时代的到来,因此,边缘端设备对芯片也有了新的需求。主要体现在三个方面,其一,不需要维持强大的运算能力;其二,万物皆有显示信息的强需求;其三,高性能、低功耗、低成本的显示需求。

从GPU技术的角度来看,在边缘侧需要将GPU整合到边缘侧的芯片内。传统的边缘侧的核心芯片的架构,实际上是以CPU为中心的数据处理单元,主要任务是采集环境数据,上传到云端,这是传统的边缘计算的场景。如果过渡到边缘显示,这个架构将以CPU和GPU为双重心,CPU依然负责数据的采集批处理,GPU加入进来以后要做视频的编解码,才能实现边缘架构。

然而,这种方式同样也会遇到两点问题。第一,产品非常贵,会导致客户买不起;第二,传统商的GPU是在PC平台、手机平台上使用,它有着完整的开发环境,当这个GPU下探到边缘显示这个场景之后,如何进行产品的开发是面临的一个挑战。因此,边缘显示场景对GPU的需求主要是更好的体验和可控的成本。

王锦山:

狭缝涂布是湿法成膜技术关键

平板显示面板由不同功能薄膜组成,在线成膜技术及设备主要分两大类:其一是干法成膜,主要用于电极、TFE、功能层等;其二是湿法(溶液)成膜,随着柔性电子的应用范围越来越广,比如柔性基板的PI、TFT、TFE、盖板UTG/CPU等,湿法(溶液)成膜也成为平板显示行业的技术主流,狭缝涂布是其中所用到的关键设备之一。

狭缝涂布技术沉积各种液体化合物至玻璃、不锈钢片、塑料等基体上,通过精确控制液体流量和移动的相对速度,来制备所需技术指标的薄膜。与此同时,狭缝涂布技术不但能够在整块基板上沉积加工材料,还非常适合加工材料涂覆在基板特定的区域上。

狭缝涂布最大的特点是适应性非常广,可以从最低粘度到高粘度进行涂布。此外,成膜的均匀性相对优越,通常小于3%,材料利用率很高通常达到95%以上,与各种其他的单元能够进行有效配合,可谓是一种高端通用的设备,可见,该设备能够在所有的精密成果中的应用得到广泛的使用,例如,平板显示、光电、其他的柔性电子等。

中国电子报 一报在手 行业在握

中国电子报是工业和信息化部主管的传媒机构,创建于1984年。目前,中国电子报拥有集报刊、图书、网站、微信、微博、音视频等融媒体传播,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、多介质产品,成为凝聚行业力量、服务行业发展的重要平台。《中国电子报》(国内统一连续出版物号:CN 11-0005 邮发代号:1-29)是具有机关报职能的行业报,主要报道内容包括:产业要闻、政策解读、集成电路、新型显示、智能终端、家用电器、5G、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、VR/AR等。

融媒服务



- 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(抖音、快手、央视频、人民视频等)

- 视频服务(视频制作、在线直播、在线会议等)
- 平台推广(学习强国、今日头条、百度百家等)
- 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

- 企业定制
- 产品评测
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资



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

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