

Mini LED背板
PCB遭淘汰,玻璃上位?

本报记者 谷月

长久以来,PCB(印刷电路板)一直是Mini LED背板首选。但是随着Mini LED芯片变得越来越小,玻璃正逐步取代PCB。

日前,京东方在投资者互动平台上透露了Mini LED新进展。京东方表示,公司看好Mini LED产品的前景,并布局了玻璃基Mini LED相关产品,公司的玻璃基Mini LED预计今年下半年将能够量产。TCL科技在接受《中国电子报》记者采访时表示,玻璃基将大大减少生产成本,目前其Mini LED背光产品均采用该材料。

取代PCB并非易事

Mini LED背光经历了多方面技术路线的博弈和更新,其中用于Mini LED背光的基板正面临两难选择。

Mini LED背光技术近两年来呼声越来越高,吸引诸多企业布局,甚至部分厂家已明确表示将于今年实现Mini LED背光产品的大规模量产。川财证券在今年4月报告中指出,2020年是“Mini LED背光+LCD”产品量产的元年,Mini LED技术应用当前已经具备经济性。

Mini LED背光在迎来巨大关注的同时也经历了多方面技术路线的博弈和更新,其中Mini LED背光的重要生产材料——基板正面临两难选择。LED封装厂商主推PCB,面板厂商力挺玻璃基板方案。值得一提的是,过去Mini LED背光产品的基板材料一直以PCB为主。

某LED封装厂商在接受《中国电子报》记者采访时表示,之所以Mini LED背板材料率先选用的是PCB,主要原因是最开始研发生产Mini LED的主要是LED封装厂,当时面板厂商还未曾涉及该领域。而LED封装厂对于PCB基板的技术方案更加熟练,能更快的导入产业化。与此同时,由于PCB基

PCB受自身性能限制

板的技术更为成熟,供应链也相对完整,所以现阶段PCB基Mini LED产品良率要远高于玻璃基Mini LED产品。

瑞丰光电相关负责人也对记者表示,目前玻璃基板还存在一些技术瓶颈尚未攻破,而PCB基板的方案可以快速介入,因此PCB基Mini LED产品会更早出货。

Mini LED背光要实现在玻璃基板方案的技术领先,看来并非易事。但是,仍有业内人士认为,玻璃将逐步取代PCB,成为Mini LED背光背板的首选。

玻璃基板驱动成本更低

选择的还有成本和性能。业内人士认为,玻璃基Mini LED的成本更低、性能更好。

显示效果的提升不仅对Mini LED背光性能提出了更高要求,也对背板的厚度均匀性、平整性、对准度等加工精度提出了新的挑战。

“如今,Mini LED芯片变得越来越小,Mini LED在单位面积上会有更多的芯片焊接,热量密集度会较之目前的LED背光产品更高。PCB基板由于其自身散热性的限制,存在翘曲变形的问题,所以将Mini LED芯片直接转移到PCB基板上越来越困难。”刘瞰分析说,玻璃材料的散热性好,受热膨胀率低,可有效应用于密度较高的Mini LED焊接,并满足复杂的布线需要。从而为Mini LED提供更多的显示分区动态调光,提高显示效果。此外,玻璃基板平坦度高,刚性较好,在多组背光单元拼接时,玻璃基板可以满足高精度拼接需求,减少拼接产生的黑缝,从而更好地实现大尺寸Mini LED产品的制作。

玻璃基板尚待市场检验

LED封装厂商表示,由于目前国内PCB基板在稳定性、精度等方面的差距,无法满足Mini LED对于PCB基板的性能要求,Mini LED所需的PCB基板都需要从日韩等国家及地区进口,成本居高不下。“尤其是在今年三、四月份,进口PCB基板的价格有不小的涨幅。”该封装厂商相关负责人说道。

京东方显示与传感器事业群组织技术企划部副总监邱云表示,例如Mini LED背光所需的6层2阶和8层3阶的PCB基板国内基本还无法批量供应,只能以高价进口。

TCL相关负责人在接受《中国电子报》记者采访时指出,经过多年磨合,如今玻璃基板在设备、技术方面已经比较成熟,且玻璃材料的供应相对稳定,成本也较低。所以用玻璃代替PCB作为LED背板,不仅可以大幅降低制造成本,还有利于稳定厂商信心。

据TCL相关负责人介绍,相比较目前整机厂推的PCB基Mini LED,在显示效果一样的情况下,玻璃基的TFT驱动成本更低。

透露了Mini LED的新进展。京东方表示,公司看好Mini LED产品的前景,并布局了玻璃基Mini LED相关产品,公司的玻璃基Mini LED预计今年下半年将能够量产。

TCL方面表示,TCL华星从2018年开始布局玻璃基Mini LED,如今技术已经相对成熟。未来Mini LED背光产品无论是要在TV,亦或是平板、笔电等市场大规模应用,TCL华星肯定会选择玻璃基板。

在京东方、TCL华星等面板厂确立以玻璃基板Mini LED背光为未来市场主流方向之时,包括国星光电、瑞丰光电、聚飞光电、晶台光电等封装大厂也并未放弃在玻璃基板技术方面的努力。

据国星光电股份有限公司总经理王森透露,其玻璃基Mini LED背光相关产品已经小批量出货,未来走向将紧随市场主流。

瑞丰光电在最新披露的《投资者关系活动记录表》中也表示,公司的Mini LED在研项目同时包括玻璃基板和PCB基板两种技术路径。

不过,TrendForce集邦咨询分析师陈恕勋在接受《中国电子报》记者采访时指出,无论是PCB基板还是玻璃基板,都有其自身的优劣势。玻璃基板虽然优势十分突出,但是其易碎裂等劣势也比较明显。对于未来哪种基板能成为Mini LED背光的大趋势,让我们拭目以待。

中国电子报

一报在手 行业在握

融媒体服务

- 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

会赛展服务

- 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

广告