

北京九汉天合投资有限公司MicroLED显示屏用屏膜基板生产项目:

布局下一代显示技术 自主化再进一程

MicroLED显示技术

是指以自发光的微米量级的LED为发光像素单元,将其组装到驱动面板上形成高密度LED阵列的显示技术,其中的每一个像素单元都可定址、单独驱动点亮。直观理解是将户外LED显示屏微缩化,将像素点及点间距从毫米级降低至微米级,将巨型户外广告屏微缩到手机大小的屏幕上。这项技术使MicroLED屏具有了以下优点:1.高亮度、低功耗、超高分辨率与色彩饱和度;2.无机LED结构简单、使用寿命长;3.应用范围广泛,可适应各种尺寸。

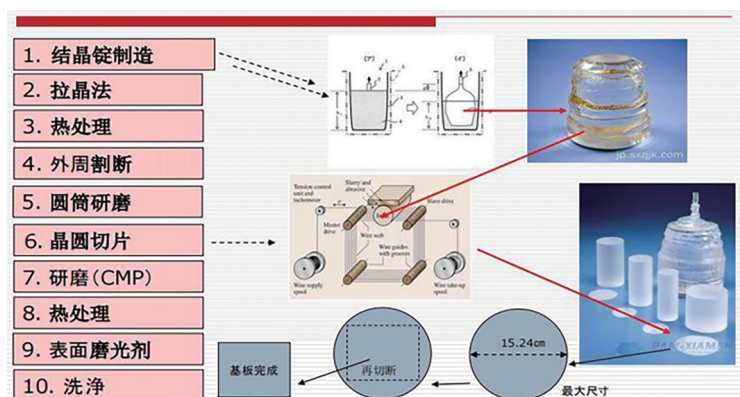
MicroLED技术被业内公认为下一代

显示技术。

MicroLED的应用领域非常广泛,可涵盖穿戴式设备、手机、电脑、家用电视、超大室内/室外显示屏、头戴式显示设备(HUD)、AR/VR、投影机等多个领域。目前,随着4K、8K高清视频的应用及需求愈加广泛,厂商们已经在寻找新的屏幕显示技术来替代现有的LCD或是OLED显示器,而这正是MicroLED所能提供的。

作为一种革命性的显示技术,MicroLED的量产将彻底改变当前的显示应用市场。

MicroLED工业化及其痛点



目前, MicroLED的主要生产工艺为:在蓝宝石等基板上生成MLED发光单元,再将MLED转移到玻璃等基板上。而蓝宝石衬底作为用来生长外延片的主流材料,虽然性能优越,但其成本不菲。而且,蓝宝石晶片尺寸研发卡在了6英寸,在制造大屏面板时只能先在小尺寸蓝宝石基板上生成MLED发光单元,再重复多次将发光单元转移到大屏玻璃等基板上,极大地增加了工艺的复杂性和生产成本。而且,在大量发光单元转移和拼接过程中,将难以避免地出现品

质上的问题。

因此,当前生产工艺中存在两个难以攻克的技术难点:

1.只能在小尺寸的蓝宝石衬底上生成MLED单元后进行拼接,导致制造成本居高不下;

2.生成的MLED晶体进行巨量转移过程中,势必会影响MLED面板品质(降低成品率及质量)。

这两个痛点问题直接影响MLED屏的工业化量产,是MLED屏幕进入市场必须解决的主要技术瓶颈。

MicroLED屏膜及成膜装置技术简介

MicroLED屏膜及成膜装置技术所有权所有者为北京九汉天合投资有限公司。北京九汉天合投资有限公司组建国际

技术研发团队,历经十年的耕耘,终于成功研发出一种新型MicroLED屏膜成膜技术及全套成膜专用设备。

九汉天合的MicroLED屏膜技术是集全球技术力量和创新智慧,基于研发团队在半导体制造及镀膜技术领域积累的长期经验,开发出的具有革命性的创新技术。

本技术以价格低廉的工业玻璃作为主要原材料,使用特殊材料和生产工艺,在玻璃基板和GaN镀膜之间形成一种缓冲膜,突破性地提高了LED结晶性能。

通过这项技术制成的新型基板不仅能够满足现有MicroLED生产的全部技术条件,而且对使用蓝宝石衬底所出现的晶格

失配、导热性能不佳等方面更有显著提高,能够完美替代现有的蓝宝石基板,而制造成本仅为蓝宝石基板的1/10左右。

同时,通过在屏膜基板上直接生成LED单元,绕过巨量转移技术难点,根本改变了当前生产工艺制程,完美解决了当前工艺下MicroLED商业化的两大痛点。目前公司已经开发成功的G5(1米×1.2米)的玻璃基板成膜装置,可实现工业化生产,为MicroLED显示屏生产厂家提供新型屏膜基板。

MicroLED屏膜及成膜装置技术优势

1.采用特殊工艺和材料形成大面积玻璃基板,完美取代蓝宝石衬底;

2.在经特殊加工后的大面积玻璃板上直接生成MicroLED,省去通过蓝宝石衬底生成LED发光单元的流程,进而绕过了后

续晶体巨量转移的技术难点。

本技术彻底革新了当前MicroLED的制屏流程,极大地降低了成本,提高了MicroLED生成质量,使MicroLED大屏幕制造、工业化生产和商业化应用成为了可能。

投资回报预测

案例

以一条MicroLED显示屏用玻璃基板生产线为例:

总投资额:

3亿元以内,包括土地和厂房投入、生产线、配套设施、流动资金等

达产产能:

年12万片基板(单片尺寸1.2米×1.0米)

达产产值:

年不低于2.6亿元(按基板销售单价1800元/片计)

达产税收:

不低于3000万元

投资回收期:

约2年

项目咨询

北京市丰台区万丰路68号和谐广场中企创新大厦1808室

MicroLED屏用玻璃基板项目办

联系人:孙宝静,电话:13810322505

王卫东,电话:13911466787

王加邦,电话:13520127781

