

喷墨打印工艺生产低成本的柔性 OLED 标识

Manufacture of low-cost flexible OLED signage by Inkjet printing

有机发光显示器(OLED)以其制造工艺简单、自身发光、能耗低、图像转换速度快、清晰度高、对比度高、无视角局限等优势,已被公认为是下一代适用于移动通讯终端和穿戴电子设备的显示技术。目前制约 OLED 产品普及的主要原因之一是采用现有的蒸发工艺生产的产品成本过高。喷墨打印技术是最受关注的解决方案之一。经过二十多年世界各国对有机发光材料、工艺和设备的研究、开发、中试和生产,喷墨打印技术已经日趋成熟,喷墨打印技术具有众多的产业化优点。第一,打印在非真空环境下进行,它的生产成本将远远低于需要真空设备的蒸镀技术。第二,喷墨打印工艺更适合于大面积基板的生产,而且随着基板的增大这一优势就越明显。第三,喷墨打印技术适用于柔性 OLED 产品的生产,可以开发类似印刷报纸那样可连续生产的 Roll-To-Roll (滚桶式)工艺。第四,喷墨打印技术是目前最节省材料的工艺,这将使生产有市场竞争力的 OLED 显示器和各类标识成为可能。

经过了近 15 年对喷墨打印墨水配制、点阵制作、薄膜成型、多层膜堆栈及工艺控制的研究和开发,我们目前已掌握了喷墨打印生产柔性 OLED 显示器的核心技术。我们将与国内外合作伙伴一起,共同优化和完善工业化喷墨打印机系统、设计新一代应用产品,同时小批量生产柔性 OLED 标识,并为大规模产业化奠定基础。图片为用喷墨打印技术生产的 3.5 英寸 AMOLED 显示屏和 1 英寸 OLED 标识。

