

智慧显示与触控展览会展示了超高解析度OLED多色并排像素元

中华映管ChunghwaPictureTubesLtd。(CPT)与欧洲imec-Holst研究中心联手合作，这次在台北九月举办的2017智慧显示与触控展览会(TouchTaiwan2017，Sep20 – Sep22)展示了藉由先进微影技术製作的超高解析度OLED多色并排像素元件。

在这个物联网的社会，高品质的显示萤幕是目前各种生活应用中不可或缺的。其中主动式OLED显示器(AMOLED)的技术在解析度，萤幕亮度，与可靠度的不断演进，更开阔了更多的市场需求。对于未来虚拟实境(VR)与扩增实境(AR)等次世代应用，超高解析度显示技术(>1000ppi)是其中重要的一环。为了追求更先进的AMOLED显示器技术，欧洲imec研究中心与其合作伙伴正致力开发其独特的OLED并排式(side-by-side)像素製程来实现超高解析度全彩显示器。

中华映管与欧洲imec正著手开发利用微影术先进製程来实现超高解析度的OLED并排式像素。此製程不需像传统的FMM製程使用高精度金属遮罩(FMM-free)。其中最重要的製程关键在于如何避免脆弱的有机半导体在製程过程中不会损坏。为了克服此技术瓶颈imec与中华映管使用特别针对OLED材料的独特光阻进行製程开发由于使用微影术来进行OLED材料的图案化，OLED像素的大小与位置可被精准的控制，除了高解析度外，更同时有机会在大尺寸基板上实现高开口率与优化良率控制等各种优点。

在这次imec与中华映管的合作中，双方试作了有1400x1400像素(1.96百万像素)，橘光与绿光有机元件相间的双色被动元件，其中次画素的间距为10微米，相对应的解析度为1250ppi。在初期的可靠度测试中的元件寿命可达数百小时。“我们的目标是在目前的高度竞争与快速变化的显示器产业中寻找与突破技术瓶颈。基于imec在半导体与薄膜领域的长期累积，我们专注于研发在业界生态链的各种相关技术，从材料应用，元件物理，到电路设计与製造整合等，并致力于实现技转” imec-Holst总监，PaulHeremans博士表示：“这次与中华映管的合作使我们有机会使这项使用微影术实现超高解析度OLED像素的技术更加成熟。这将会使得作为次世代用户介面的高解析度OLED面板的量产成为可行。我们很高兴有机会跟我们创新的合作伙伴一起开发此量产技术”

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/114561.html>