

产能超过需求 ≠ 供过于求

柔性 AMOLED 后进者需过三道坎

本报记者 林美娟

自今年以来,显示产业界人士一直强调中小尺寸 AMOLED 面板产能过剩的可能性,只是想不到来得这么快。近日,IHS Markit 指出,柔性 AMOLED 面板工厂建造的速度超出全球需求,预计2018年柔性 AMOLED 面板的产能将比全球面积需求高出44%。

但是柔性 AMOLED 更大的挑战是在量产后的良率提升、可靠性保证和稳定交货,IHS 显示研究总经理谢勤益认为,相对于三星,柔性 AMOLED 后进者产能实际利用率可能会很低,所以产能超过需求并不意味着会出现供过于求的现象。



在刚性 AMOLED 阶段,由于后进者良率爬坡较慢,产能不能满足市场大批量供应的需求。

良率爬坡慢

在刚性 AMOLED 阶段,由于后进者良率爬坡较慢,产能不能满足市场大批量供应的需求,三星依然垄断着刚性 AMOLED 市场。后进者深知在刚性 AMOLED 市场很难与三星竞争,则将重心转向柔性 AMOLED。

三星是在 4.5 代线、5.5 代线运

作成熟之后才进入第 6 代柔性 AMOLED 生产线,而后进者为了尽快赶上三星的步伐,比较激进,大多数厂商在 5.5 代线运作还不是十分成熟的情况下,就直接跳到第 6 代柔性 AMOLED 生产线。谢勤益指出,后进者的 6 代线有三星的前例可循,学习曲线更短,会较快进入稳

定期,但是也需要花 1~2 年的时间。据了解,连在 OLED 领域深耕多年的 LGD 也不例外,LGD 第 6 代柔性 AMOLED 生产线一直推迟量产时间表,直到第三季度才正式宣布量产。京东方成都第 6 代柔性 AMOLED 生产线虽然宣布提前量产,但是仍然存在良率爬坡的挑战。

而且后进者为了能够追赶上三星柔性 AMOLED 的规格,直指 QHD 分辨率柔性 AMOLED 屏幕,锁定高端手机市场。但是一般来讲,良率会随着分辨率的提升而下降,如果 FHD 产品的良率还不能完全保证经济性生产就直接跳到 QHD,良率的提升将存在更大的考验。

可靠性存疑

目前,国内有两家面板厂商向终端厂商批量供应柔性 AMOLED 产品。一位业内人士指出,和国内实际运作 OLED 的人接触之后,他觉得,国内 OLED 产业氛围容易让人乐观,与实际存在差距。

量产、供货只是产品市场化的第一步。谢勤益指出,批量供货之后,有可能因为可靠性问题而遭到退货,所以对于后进者来说还存在

很多不确定性。OLED 存在色偏、老化、亮线等可靠性问题,为了解决可靠性难题,三星摸索了 2~3 年,其他终端厂商要充分利用 OLED 也需要一定的时间。例如,苹果 iPhone X 由于第一次采用三星 AMOLED,没有经验,就没法很好地解决色偏问题。

而且柔性 AMOLED 都用于高端产品,厂商更加重视产品的可靠

性或者可信性。但是 OLED 面板可靠性问题不是面板厂商单方面可以解决的,它需要面板厂商、终端厂商进行密切合作,才能找出信赖性问题的原因。厂商再根据信赖性问题提出解决方案,这样面板厂商才能供应下一批产品。

如果找不到信赖性问题的原因,可能也没法换货。谢勤益表示,OLED 技术不是十分成熟,还未标

准化,每一家厂商的机台、工序,甚至材料,都存在差异,换货可能只能换来又一批无法保证信赖性的产品。国内终端厂商已经在信赖性问题上吃过亏,例如去年小米为了能够尽快使用 AMOLED 显示屏,采用国内面板厂商的产品,就存在色偏问题,所以今年小米停止了采用国产 AMOLED,转而去争取三星 AMOLED 全面屏。

暂无稳定货源

正因为信赖性问题,手机大厂更愿意采用三星柔性 AMOLED,因为三星不仅拥有更大的柔性 AMOLED 产能,还具有可靠性保证。但是三星在柔性 AMOLED 上并没有对国内手机厂商松口,国内手机厂商今年少有再发布新款双曲面手机的了。在柔性 AMOLED 供货无法得到保证的情况下,大部分厂商更倾向于采用 AMOLED 全面屏,因为三星正在向中国手机厂商大批量供货,同时,其他面板厂商也

提供了不同规格的全面屏产品。

全面屏成为今年手机行业的新潮流。今年下半年以来,绝大部分手机品牌厂商的旗舰机都采用 AMOLED 全面屏,甚至有的品牌厂商提出了“全面全面屏”战略,全系列产品都采用全面屏。IHS Markit 显示屏研究首席分析师 Jerry Kang 表示:“面板制造商期望柔性 AMOLED 面板更快地深入智能手机市场,但以 2017 年到 2018 年而言,大多数智能手机品牌

更多地关注屏幕高宽比为 18:9 或更高的 LCD 或刚性 AMOLED 宽屏,而不是采用柔性 AMOLED 面板的曲面屏,主要是因为柔性 AMOLED 模块的价格仍然较高,且面板厂的质量与信赖性保证尚有进步空间。”

Kang 认为:“在一段时期内,超宽屏或全面屏智能手机和曲面屏智能手机相比,仍将保持竞争优势。”但是这种情况在未来两三年内可能会发生改变。显示供应链研究公司

DSCC 报告指出,随着柔性 AMOLED 平均价格超过刚性平均价格的两倍,三星希望提高其柔性 AMOLED 产量,以保持其更高的营收增长率。但是似乎并没有那么顺利,三星在提升柔性 AMOLED 产量的时候,良率从 80% 范围内下降到 70% 范围内。三星正在解决对中国厂商大批量供应柔性 AMOLED 的众多难题,有消息人士指出,三星计划明年 9 月向中国厂商大批量供应柔性 AMOLED。

中国首个“OLED 新视界”落户广州塔

本报讯 记者王伟报道:11月30日,由广州塔与 LG Display 共同开发的视觉互动体验项目“广州塔 OLED 新视界”在广州塔落成揭幕,成为中国第一家地标性旅游建筑引入 OLED 新视界视觉体验项目。

据悉,广州塔内的“OLED 新视界”共设有三处体验区。其中,第一处体验区是位于广州塔一层登塔大厅的一组波浪形大屏 OLED 波浪穹顶(OLED Wave Roof),Wave Roof 由 75 张形态各异的 OLED 面板拼接而成。第二处是由 144 张 OLED 面板组成的全球最大规模的 OLED 隧道(OLED Tunnel)。第三处是位于广州塔一层环形通道的“OLED 显示技术科普馆”,它将为游客介绍 OLED 的历史。以上三处体验区不仅充分利用

了广州塔内部环境空间,还将多媒体屏幕与塔内结构结合,呈现出更好的展示效果。

广州塔董事长陈强表示,OLED 新视界的引入,将成为广州塔从单纯性的都市高空观光延伸至多媒体互动体验的地标旅游 2.0 转型升级的重要一环。

LG Display 社长吕相德表示,广州市与 LG Display 颇有渊源。据吕相德介绍,LG Display 在广州市设立了海外唯一的 LCD 面板和模组工厂。此外,他还透露,LG Display 的首个海外 OLED 电视工厂也将落户广州。

其实,OLED 与中国也有着不解之缘。1979 年,首次发明 OLED 的科学家就是华裔教授邓青云。他采用有机薄膜制成了双层有机电致发光器件,首次成功做出了低电压、

高效率的光发射器。

据 LG Display 工作人员介绍,与传统的液晶技术不同的是,OLED 没有背光源,每个像素可以独立发光。此外,OLED 能够实现纯粹黑色和无限对比度,以及几乎每个位置都能看到最佳画面的全皇帝位。OLED 在拥有出色的画质优势之外,还可以实现卷曲、透明、折叠、极致轻薄的外观设计,大大拓展了电视的物理形态。正是由于 OLED 的上述特性,使得 OLED 面板的弯曲度仅靠背后的支架来调节,简单且易操作。

OLED 可以应用于大型与小型显示。目前,OLED 可应用于透明显示、可卷曲显示、虚拟显示、智能手机、可穿戴显示、OLED 照明、汽车用显示以及电视显示屏。

在以上应用领域中,OLED 电

视表现最为抢眼。首先体现在,OLED 电视厂商的阵营进一步壮大。2016 年年初,全球 OLED 电视厂商只有 5 家,而到了 2017 年,全球已经有 13 家电视厂商加入 OLED 阵营。目前,在中国市场就已经有 LG 电子、创维、康佳、长虹、索尼、飞利浦等绝大部分的主流电视整机厂商相继推出了 OLED 电视。

此外,OLED 电视在市场上的爆发力也十分引人注目。奥维云网数据显示,在 2017 年国庆黄金周期间,尽管国内彩电市场销量同比下降 15.6%,销售额同比下降 11.9%,但 OLED 电视却一枝独秀,销量规模同比增长了 145%,实现逆势增长。此外,OLED 在苏宁 11 月 3 日彩电超级品类日也表现颇佳,OLED 电视销量增长 509%。

2018 年手机 OLED 面板 市场渗透率将超过 30%

本报讯 据业内人士透露,OLED 面板在智能手机显示器市场的普及率预计将在 2018 年达到 30% 以上,原因是智能手机厂商采用率不断提高。

据消息人士透露,如果 OLED 屏幕老化问题能够得到解决,面板厂商能够提高产能,渗透率可能会攀升。

OLED 面板的供应将在 2018 年上半年继续受到制约,三星仍然是唯一一家可大量生产 OLED 面板的供应商,而竞争对手包括 LG Display、JDI 和夏普。JDI 和夏普

2018 年下半年也将开始批量生产 OLED 面板。

据消息人士透露,OLED 面板的供应限制最终为当前的 TFT LCD 制造商提供了额外的时间去寻求其他方法进一步加强竞争力。

18:9 的全面屏以及量子点等技术增强了 LCD 的生命力,特别是具有高色彩饱和度、高动态对比度和其他特征的 TFT LCD 面板的发展,将使 TFT LCD 面板更能够抵御来自 OLED 面板的激烈竞争。(文 编)

全球首款可任意折叠 OLED 显示屏 亮相世界互联网大会

本报讯 12月3日,第四届世界互联网大会在浙江乌镇开幕。在大会的舞台上,维信诺首次展出了“全球首款任意折叠柔性屏全模组”,其内弯半径为 3mm,外弯半径为 5mm,弯折次数超过 10 万次。

去年,维信诺展出的是曲率半径为 3mm 可实现 180 度对折的显示屏模组。今年升级了,不仅能够实现内折,还可以实现外折,只是曲率半径更小。这是面板厂商不得不做的一步,因为现在终端厂商还没有确定折叠屏手机是外折还

是内折,如果只有内折的技术,到时候很难满足手机厂商的需求,所以兼具内折和外折的产品更能够满足手机厂商的需求。

据现有的消息还很难判断三星折叠屏手机是内折还是外折,但是曲率半径比国内的更小,有消息指出,三星已经开发出曲率半径为 1mm 的可折叠显示屏。LG Display 也在积极配合苹果公司研发折叠屏,LGD 今年的目标是能研发出曲率半径为 2.5mm 的可折叠显示面板,并于 2019 年开发出曲率半径为 1mm 的产品。(晓 文)

IHS Markit 预测 2022 年 全球 AMOLED 产能将实现 322% 增长

本报讯 IHS Markit 最新报告显示,全球 AMOLED 产能将从 2017 年的 1190 万平方米上升到 2022 年的 5010 万平方米,实现 322% 的增长。该数字包括 RGB OLED 的容量以及主要用于电视的 WOLED (也称为白色 OLED) 的容量。在这两个板块中,RGB OLED 占有较大的市场份额,产能将从 2017 年的 890 万平方米增加到 2022 年的 3190 万平方米。

其中三星 Display 占全球 RGB OLED 产能的 87%,其次是韩国 LG Display、中国的天马和维信诺。中国正积极扩大 RGB OLED 的产能,特别是在柔性显示技术方面,中国的市场份额预计将在未来几年内迅速飙升。

京东方 2017 年成都第 6 代柔性 RGB OLED 生产线 B7 提前实现量产,现在正在建造绵阳第 6 代柔性 RGB OLED 生产线 B11;京东方重庆第 6 代柔性 RGB OLED 生产线 B12 也正在计划中。这三条第 6 代柔性 RGB OLED 生产线

的产能都是从每月 3 万块到 4.5 万块基板。此外,在 B12 之后,京东方正在考虑是否要另建两座第 6 代柔性 RGB OLED 生产线,但需要地方政府的支持。

华星光电目前正在运营第 6 代 LTPS/TFT LCD 生产线,而其武汉第 6 代 RGB OLED 厂正在建设中。华星光电也在考虑是否要在 T4 之后再建一座第 6 代 OLED 生产线。

天马正在武汉建设第 6 代柔性 RGB OLED 生产线,预计将于 2018 年进入量产阶段。

和辉光电目前正在上海建设一座新的第 6 代柔性 OLED 工厂,另外已经在上海建立了第 4.5 代刚性 OLED 工厂。

维信诺目前正在运营兼容柔性 AMOLED 的第 5.5 代 OLED 工厂。在黑牛食品的投资以及当地政府的财政支持下,维信诺正在在固安建设第 6 代柔性 OLED 生产线。维信诺还考虑在固安以外新建第 6 代柔性 OLED 工厂。(文 编)

韩国政府可能年内最终决定 是否批准 LG Display 在广州建 OLED 厂

本报讯 根据韩国工业部的一位高级官员的说法,政府很可能在今年内最终决定是否批准 LG Display 在中国建设 OLED 工厂。

11月30日,韩国商务部、工业和能源部召开由显示器行业私人专家组成的委员会闭门会议,审查 LG 在广州建设 OLED 工厂的计划。

“我们将在今天的会议上向部长汇报并达成共识,最终决定是否批准投资计划很可能在今年内完成。”该部电子部门负责人 Park Young-sam 说。

Park 说,由于问题的敏感性,他不能就会议讨论的内容给出任何细节。

据报道,专家和政府官员讨论了 LG 在中国建厂时是否有能力全面保护其技术和人力。

这个问题可以追溯到 7 月份,当时 LG Display 宣布计划在中国建造 8.5 代 OLED 电视面板厂,以应对全球市场对大尺寸 OLED 面板需求的增长。韩国显示器制造商目前是全球唯一一家

大尺寸 OLED 面板生产商。

在 7 月底,LGD 要求韩国政府批准其在中国建厂,因为韩国公司在建设海外工厂前必须得到政府许可,以防止泄露,保护重点行业。

4 个月过去了,但韩国政府还没有开绿灯。

“有些专家(委员会内部)仍然担心 LG Display (潜在的)技术泄露,称 LG Display 似乎对风险过于自满。LG 是否完全有能力保护其技术成为关键。”韩国工业部一位匿名官员说。

LG Display 表示,LG Display 将不存在技术泄露风险。

“我们已经掌握了如何通过在同一地区经营 LCD 工厂来保护我们的技术。另外,也不会出现失业的情况,因为我们打算聘请韩国的专家,把他们带到中国。”LG Display 的一位官员说。

LG 表示,欧洲、中国和日本的全球电视制造商对 OLED 面板需求日益增长,在中国建设工厂对于该公司至关重要。(跃 文)