



改变OLED电视产业游戏规则

据产业链人士披露，三星显示器公司即将于11月投产QD-OLED面板，采用8.5代线，月产能估计可达3万片65英寸4K面板。洛图科技（RUNTO）预测，考虑到良率，2022年QD-OLED电视面板的年出货量将达到140万片。

QD-OLED是三星目前正在大力投资的新技术。据了解，该项技术是一种结合了QLED（量子点）技术和OLED面板技术的混合技术。前者的优势在于亮度增强和色彩扩展，后者的优势在于能更好地处理黑场和提供像素级照明。

有业内专家认为，三星的QD-OLED

打破LGD的垄断地位

目前，在全球大尺寸OLED电视面板的供应方面，韩企LGD占据垄断地位，拥有全球约99%的市场供应份额。而三星显示不甘落后，早在2019年就斥资13.1万亿韩币（约人民币780亿元）布局QD-OLED，在历时两年的研发和试产之后，预计在今年11月实现量产。

此次，三星显示的QD-OLED面板进入量产，意味着LGD的垄断地位将被打破，OLED电视面板市场将开启双品牌供应时代。

不过，在OLED技术路线上，三星显示和LGD存在差异，前者为QD-OLED，而后者是WOLED。相较于WOLED拥有22层膜，QD-OLED仅有13层膜，因此从理论上来说，QD-OLED生产效率将更高，材料

QD-OLED量产利好电视厂商

近年来，随着中国大陆的液晶显示面板产业在全球占据主导地位，韩企纷纷将发力重心调整至OLED方向。目前，OLED电视市场呈现出供不应求的状态。根据奥维睿沃的数据，2021年，OLED电视面板整体出货量将达730万片，OLED电视面板渗透率将由2020年的1.6%提升至2.7%。

“总体而言，从全球的电视产业链来看，过去几年低端化一直比较严重，QD-OLED的加入必然会有利于丰富中高端产品线。这对提升整个产业的产品结构升级、促进产业链盈利能力的‘双提升’提

混合显示技术将量子点和OLED这两大创新显示技术的优势集为一体，或将改变OLED电视产业的游戏规则。

赛迪智库集成电路研究所马蓓蓓博士表示，受现阶段蒸镀技术限制，大尺寸OLED面板尚难以使用小尺寸AMOLED面板的RGB蒸镀路线。因此，全球主要面板企业近年都在积极开发各种大尺寸OLED面板生产技术。其中，三星采用的QD-OLED路线，使用蓝光OLED经过红色和绿色量子点调节形成三色显示，量子点层采用印刷方法制备，相对降低了蒸镀难度和生产成本。

成本也更低。

“目前，OLED高阶市场已经有了比较成熟的WOLED电视。在品牌产品定位持续升级的情况下，需要像QD-OLED这种更加高端的技术来完善产品线。”奥维睿沃高级研究经理荣超平向《中国电子报》记者表示，对OLED产业来说，三星QD-OLED面板进入量产，能够扩充OLED产业的队伍，对OLED产业链来说会起到正向的宣传作用；同时，QD-OLED面板会在高端市场挤压WOLED面板市场份额。

在三星QD-OLED投产之后，将吸引一些电视厂商加入QD-OLED阵营，日企索尼公司便是其中之一。近日，有消息称，索尼最早或将于11月起从三星显示采购QD-OLED电视面板。

供了有力条件。”孙健向《中国电子报》记者表示，对电视企业而言，随着LCD液晶市场的竞争白热化（尤其在价格方面），追求产品差异化和扩大中高端市场是稳定电视企业在终端的竞争力和提升盈利能力的一个重要方向。因此，OLED面板供应的扩大和技术的多元性，有利于丰富电视企业在中高端产品线的选择。

马蓓蓓向《中国电子报》记者表示，目前OLED电视仍主要集中于高端市场，QD-OLED面板成本有所降低，将有望提升OLED技术在大尺寸显示领域的市场份额，助推OLED产业进一步发展壮大，扩

的玻璃基板轻薄、平整，具有出色的稳定性和优秀的表面质量。

近年来，作为中国南部沿海地区高效的交通枢纽和投资战略要地，广州的TFT-LCD面板制造产业不断发展。康宁广州工厂是康宁全球显示供应链中的重要一环，毗邻超视界显示技术有限公司，主要为后者配套提供大尺寸电视制造所需的玻璃基板。

超视界是夏晋和富士康掌门人郭台铭共同投资的10.5代液晶面板线，但由于液晶周期波动等因素，该项目的进展

“QD-OLED技术的应用既有利于三星显示强化自身在OLED显示领域的头部地位，也符合三星显示在量子点领域的长期布局，应该会得到三星在各层面的大力推动。”马蓓蓓向《中国电子报》记者表示。

不过OLED蓝光材料相对于红光和绿光材料寿命偏短，长期大规模应用效果有待观察，电视厂商也需要在采用QD-OLED面板时做好寿命评估。未来，随着蒸镀技术的改进和喷墨印刷技术的研发，大尺寸OLED面板技术可能还会有进一步的创新发展。

三星显示的QD-OLED面板进入量产，意味着LGD的垄断地位将被打破。

荣超平表示，实际上包括索尼、三星电子以及中国头部电视厂商都将采用QD-OLED面板。这有利于QD-OLED面板的渗透，未来市场将出现WOLED和QD-OLED并行发展的局面。

对整个面板产业而言，三星量产QD-OLED意味着整个OLED的技术和产能更多元化。群智咨询（Sigmaintell）TV整机研究资深分析师孙健向《中国电子报》记者指出：“原来大尺寸只有WOLED，现在QD-OLED给品牌提供了更多选择。这对于OLED在面板供应层面的市场竞争和技术迭代都是有利的，它增强了产业的多元化、丰富性。对于下游而言，三星电子之前一直没有OLED电视产品，此次也将推动三星电子进入OLED电视领域。”

OLED面板供应的扩大和技术的多元性，有利于丰富电视企业在中高端产品线的选择。

展应用空间。与此同时，她也特别指出：“目前QD-OLED面板产能相对有限，实际使用的效果、寿命有待进一步观察，对产业的影响程度可能还需要一定时间才能显现。”

孙健认为，QD-OLED面板量产以后，其供应量的稳定性，以及最终量产后的产品表现，即产品本身的性能表现是否能够达到预期，还有待业内持续观察。此外，对于电视厂商来说，随着技术路线的增加，面临着如何在WOLED、QD-OLED和Mini-LED等路线中做出差异化定位和竞争的问题，这需要企业做出调整。

曾一度出现波折。广州增城超视界原规划产能为月投产量9万片，由于市场行情转暖，超视界计划对其扩产，把月投产产能增加到12万片，未来还有可能继续增加到15万片。

据了解，康宁显示科技于2003年进入中国。康宁广州工厂是康宁在中国大陆地区的第七座液晶玻璃基板工厂，是自安徽合肥工厂和湖北武汉工厂之后第三座10.5代液晶玻璃基板工厂。康宁前两座10.5代线玻璃基板厂分别为配合合肥京东方和武汉京东方的10.5代线工厂而建。

三星计划生变 Micro LED电视普及遇阻

本报记者 杨鹏岳

根据近日上下游产业链信息，三星电子或将放弃70英寸段Micro LED电视的生产计划。这一决定让小尺寸Micro LED电视进入家庭市场再遇坎坷。

技术和市场规模因素掣肘

据悉，Micro LED电视作为目前三星电子最高端的系列产品，正计划从商用市场扩展至家用市场。若按原计划，三星电子将于2022年生产70英寸段的Micro LED电视。如今，在取消了这一尺寸段之后，三星依旧保留了89英寸、101英寸、114英寸Micro LED电视的推出计划，这几款电视均面向家用市场。

去年12月，三星发布了首款针对家用市场的110英寸Micro LED电视，售价高达1.7亿韩元（约合人民币92万元）。据了解，三星原本计划增设生产线，准备将产品结构向100英寸以下延伸，继续推出更多尺寸的Micro LED电视产品。

此次，为何三星单单放弃了70英寸尺寸段的产品呢？奥维睿沃高级研究经理荣超平向《中国电子报》记者表示，三星做出这一决定的原因可能有两方面。

他表示，首先从技术角度来看，70英寸段的Micro LED电视虽然尺寸缩小了，但是仍需要采用和110英寸相同数量的LED像素点，也意味着像素点间距更小。这会导致工艺难度更大，同时电视成本有增无减。

据了解，像素密度的提升，会导致良率降低。当整块面板的某一个像素有缺陷时，维修成本也更加高昂。

其次，从市场规模角度来说，Micro LED电视由于售价高昂，原本市场规模就很小，市场上100英寸+的高端家用电视不多。荣超平表示：“100英寸+的Micro

第三季度出货同比下降6.5% 全球智能手机面板“旺季不旺”

本报记者 卢梦琪

受智能手机市场低迷影响，今年第三季度，全球智能手机面板出货呈现“旺季不旺”态势，整体出货同比下降约6.5%。京东方、三星显示、天马微电子作为全球TOP3厂商，出货合计约占58.6%份额。智能手机面板市场竞争日趋白热化的当下，应对需求“高起高落”波动也成为面板厂商的重要课题。

手机面板出货收缩约6.5%

自年初以来，半导体相关组件供应短缺一定程度上抑制了今年尤其是下半年的智能手机出货量。Omdia数据显示，2021年第三季度全球智能手机出货量3.177亿台，比去年同期收缩了11.1%。三星、苹果、小米、OPPO、vivo、荣耀成为智能手机出货量排名前六的品牌。

Omdia移动终端首席分析师Gerrit表示，在经历了四个季度的同比增长后，智能手机市场在今年第三季度失去动力。全球新冠肺炎疫情流行和供应链压力的交织影响，迫使智能手机厂商努力地调整管理库存。

面板作为手机生产的重要器件，受终端品牌上半年提前备货及新冠肺炎疫情的影响，今年第三季度，智能手机面板市场总体呈现“旺季不旺”态势，整体出货同比呈现下降趋势。根据群智咨询数据，2021年第三季度，全球智能手机面板出货量约为4.8亿片（玻璃小片口径），同比下滑约6.5%。不过受终端品牌上半年的积极备货策略等因素影响，2021年前三季度的出货仍然维持增长趋势，同比增长约为7.9%。

在整体市场下降趋势中，不同技术类别的手机面板出货呈现分化现象。群智咨询智能手机面板资深分析师王晓雅向《中国电子报》记者表示，第三季度全球智能手机OLED面板出货量约为1.7亿片，同比增长约为39.2%，出货渗透率约为35.1%，同比上升约11.5个百分点。凭借窄边框、可折叠、低功耗等多项技术优势，OLED在智能手机领域的市场渗透率将呈现持续增长趋势。

随着中国大陆面板厂在AMOLED方面的技术日益成熟，产能逐步扩大，品牌信赖度得到明显提升。第三季度中国大陆厂商OLED智能手机面板出货量约

LED电视有作为个人家庭影院的用途，但是70英寸+的家用市场已经有OLED高端电视产品，在成本和售价方面也比Micro LED电视更低，所以70英寸+Micro LED电视即使量产，也较难和OLED在价格上竞争。”

普及Micro LED电视前路漫漫

一直以来，业界普遍关注着Micro LED电视的普及问题。

“目前，Micro LED电视的普及面临价格和成本的巨大挑战。”荣超平向《中国电子报》记者解释道，一方面是产业链有待成熟，Micro LED产业链相关的制造设备昂贵，工艺和设备标准化程度低，上下游参与厂商有待丰富。另一方面，Micro LED电视的量产仍面临很多棘手的问题，例如Micro LED电视用到的巨量转移技术还有待成熟，产品良率目前很低，生产工艺复杂等问题致使生产成本较高，导致产品定价昂贵。

目前，不同技术路线的大尺寸电视在价格方面相差悬殊。据了解，三星110英寸Micro LED电视的售价为1.7亿韩元（约合人民币92万元），而其竞争对手LG电子生产的88英寸8K OLED电视售价为4700万韩元（约合人民币25万元），83英寸4K OLED电视价格相对较低，为1090万韩元（约合人民币6万元）。除此之外，98英寸液晶电视价格在2万元以上，100英寸激光电视则是1万元出头。

据了解，在产量上，目前三星电视的年出货量约为5000万台，但其中Micro LED电视出货占比却不足0.001%，约为500台。

“产品的普及往往需要上下游企业共同参与进来，推动成本的下探和产品生态的完善。而目前Micro LED电视产业投资大，但是市场规模还很小，很多厂商只能望而却步，Micro LED电视家进入普及阶段任重而道远。”荣超平向《中国电子报》记者分析道。

3600万片，同比增长约37.4%，在全球OLED智能手机面板市场的渗透率约为21.6%。

TOP3厂商出货份额约占60%

在手机终端需求暂没有明显改善的局面下，智能手机面板市场的竞争呈现白热化趋势，供应链整合加速。

群智咨询的数据显示，2021年第三季度，京东方、三星显示、天马微电子位列全球智能手机面板出货量厂商前三名，份额分别为25.3%、25.1%、8.2%，三家出货量合计占据约58.6%的市场份额，同比上升约7.8个百分点。

据悉，京东方2021年第三季度智能手机面板出货量约1.2亿片，引领全球。虽然出货规模基本与去年同期持平，但是高附加值的OLED面板出货取得了显著增长。目前京东方已经获得苹果iPhone 13面板的出货认证，品牌认可度得到进一步提升。

三星显示2021年第三季度智能手机面板出货总量约1.19亿片，同比增长约37.5%，位列全球第二。尤其是其高附加值的柔性OLED智能手机面板出货量约5800万片，同比大幅增长约54.3%。

天马微电子今年第三季度智能手机面板出货量约3900万片，以24.3%的出货份额领跑LCD LTPS市场，同比增长约1.7%，位列LCD LTPS出货首位。王晓雅指出，随着OLED面板在智能手机市场的不断渗透，LCD面板需求整体呈现走低趋势，后续天马微电子要同时加快及提升其OLED的量产及交付实力。

近年来，受到新冠肺炎疫情及终端市场快速变化影响，全球供应链仍存在不稳定性。手机终端品牌商不乏面板提前备货、超量备货的现象。然而市场规律终究无法违背，需求“高起高落”的大幅波动让面板厂面临工厂生产管理的难题。

对此，王晓雅建议，面板厂一是应合理预判客户需求，降低订单大幅波动尤为重要。二是建议面板厂对驱动IC等核心原材料采取相对积极的采购策略，维持“较高库存运营”。与此同时，目前市场终端产品升级放缓，针对标准品的生产计划也应适当维持“较高库存运营”，降低突发事件带来的风险。三是随着智能手机市场进入成熟期，大规模持续增长已不太可能，新技术的持续研发投入、高附加值产品的生产尤为重要，建议面板厂持续加大新技术、新产品的投入，为终端厂商提供高附加值、具备高竞争力的显示产品。