

全球OLED手机面板格局 或出变数



本报记者 卢梦琪

“把手机亮度调到最亮，观看一排黑底从暗到亮的数字，能看清最暗的数字代表是顶级屏幕，看到中间偏亮数字代表素质较好的屏幕，仅看到最亮的数字代表是普通屏幕……”你是否也用这样的方式跟风“自测”过自己的OLED手机屏幕？

无论方式科学与否，这种“自测”都代表着消费者对于手机屏幕的关注。如今，三星显示、LGD依旧在手机OLED面板领域拔得头筹，令人欣喜的是国内面板厂京东方也打入苹果供应链，且2020年中国面板厂商在AMOLED智能手机面板市场的份额已经接近20%。国内面板厂的实力已得到一定认可，但在一些方面仍需要加速“追赶”。

综合实力得到验证

打开苹果官网最新的供应商名单，京东方赫然在列，同时存在的还有三星显示和LGD。据悉，京东方已于去年12月向iPhone12系列供应OLED面板，且目前正在为供货iPhone13做准备。

业内人士表示：“京东方在提升良品率的同时，也在积极扩大事业规模”，并称“与三星产品相比，京东方产品供应单价较低”。整体说明了京东方的OLED面板性能指标、品质管控和供货能力都达

到了苹果供应链的严格要求，在技术、工艺、生产管理上具备了和三星同台竞争的能力。

UBI Research CEO钟浩毅表示，国内面板厂除了能生产接近三星显示的OLED产品外，还有政府补贴，让中国OLED价格只有三星显示的60%。

群智咨询(Sigmaintell)手机面板资深分析师吴淑园在接受《中国电子报》记者采访时表示，手机品牌更多的导入国产面板，说

明首先产品的品质得到了终端的认可，技术实力得到认证；其次是产能能够满足客户的需求，能够稳定交付。

京东方近来在进入柔性OLED市场方面表现得非常积极。打入“果链”之外，京东方还独供华为最新款折叠屏手机Mate X2的OLED面板，“代替”以往三星显示的供应。有市场预测称，从LG电子可卷曲手机将与京东方联手，可以

OLED面板品质得到认可，技术实力得到认证；产能满足需求，能够稳定交付。

看出京东方的产品竞争力提升速度相当快。

在产能上，京东方在投资者提问中表示，随着成都、绵阳两条6代柔性AMOLED产线的爬坡进展顺利，出货量稳步提升，公司会持续拓展品牌客户更多产品系列。一条6代柔性AMOLED产线，全年满产的情况下可对应6000~7000万部主流尺寸手机产品，且其主流柔性AMOLED产品的尺寸在5.5英寸及以上。

国内厂商成为韩系面板厂三星显示和LGD正在进行的“苹果竞赛”的最大变数。

有利的，但既然京东方已经进入了苹果供应链，预计最晚也会从明年开始接手LTPO订单，和LGD保持同步。

业内人士向记者表示，在相当一段时间内，三星显示仍将具备业界最强的技术和供货能力。因此以苹果为例，它还会继续将最高规格的订单交给三星显示，小部分交给LGD，京东方或以供应部分低规格型号为主。而随着未来京东方技术不断成长，这一局面将有所改变。

2020年，国内面板厂的OLED出货同比提升60%，市场份额接近20%。

OLED面板竞争格局或出现变数

业内预测，2021年，苹果iPhone手机出货量将增长60%以上，达到1.6亿到1.8亿部。随着iPhone热潮的进一步加强，苹果为确保面板数量，供应商的竞争可能会进一步深化。京东方有望供货今年将发布的iPhone13系列的OLED面板，将成为韩系面板供应商三星显示和LGD正在进行的“苹果竞赛”的最大变数。

据洛图科技(RUNTO)预计，从今年秋季将发布的iPhone13系列开始，苹果公司将对Pro、

Max等部分产品进行薄膜晶体管(TFT)的LTPO转变。为此，LGD在生产柔性OLED的京畿坡州E6工厂内正建设LTPO生产线，初期投资5000片，年内再增加2万片。同时，正在讨论将庆尚北道龟尾E5工厂改为iPhone专用生产线的方案，从而应对增加的苹果采购量。但是，LGD的LTPO面板水平与三星显示相比还有一定差距，因此可能会从明年开始供应。三星显示已经将LTPO TFT应用于Galaxy Note 20 Ultra、S21

Ultra等，以此经验为基础，苹果公司极有可能向其独家采购iPhone13 Pro或Max面板。

今年三星显示将向苹果提供1.4亿片OLED面板，比前一年增加了2000万片左右。LGD去年通过iPhone12系列出货2000万片左右，今年有望增至4000万片。

产业链普遍认为，京东方预计向苹果供应1000万片OLED面板，占到5.5%的份额。洛图科技(RUNTO)研究认为，尽管LTPO的转变对于韩国面板供应商是

产能之外，技术迭代也是不可缺少的要素。国内OLED厂商在技术上各有所长，对新技术跟随和创新很快，但量产转化能力与三星显示相比仍有欠缺，能够将新技术尽快转入量产的厂商将获得更多出货机会，从而获得更高市场份额。

维信诺科技股份有限公司副总裁徐凤英表示，AMOLED技术革新有三大方面。一是COP封装、Oncell-Metal Mesh、高刷新率、低功耗、长寿命等基础能力优化，二是材料革新、3D贴合、双曲面直角贴合、四曲面贴合等形态创

新，三是AA区打孔、屏下摄像头、屏幕发声、触控集成、屏下指纹等技术集成。

吴淑园建议，在OLED手机领域，面板厂首先是绑定终端客户，实现稳定的量产订单，其次是持续创新，包括形态面的创新如折叠卷曲，微创新如LTPO等。

此外，从供应链角度，面板厂对下游，需要警惕终端需求前移带来的下半年需求波动风险；对上游则需要警惕驱动IC、OLED DDIC等核心零部件价格过快上涨造成需求及价格波动。

由中国超高清视频产业联盟(CUVA)发布的中国首个高动态范围视频标准“HDR Vivid”，从概念的提出到形成草案，再到实施和部分落地仅用了两年多，可以说HDR Vivid的发展速度非常快。据了解，目前包括采集、制作、编码、传输、播放、解码、显示等产业链各环节都已做好HDR Vivid商用化的准备。HDR Vivid将迎来全面商用化，届时消费者可以能够通过大多数显示设备看到更加丰富的色彩与画面细节。

中国高动态范围视频标准 HDR Vivid开始全面商用

本报记者 谷月

我国HDR产业链 已有多家领军企业加入

HDR标准贯穿了超高清视频内容采集制作、编码传输和终端呈现等产业链端到端各个环节，HDR标准能够定义显示终端如何基于动态元数据进行显示适配，促进内容与终端设备(电视机、手机、PAD、机顶盒等)更好的协同，为观众带来忠于创作者的视觉体验。

一直以来，市场主流的HDR标准如HDR10、Dolby Vision、HDR10+等，无一例外都是国外企业主导制定的。而在不久前，腾讯视频移动端APP8.3.00版本正式上线，由中国超高清视频产业联盟(CUVA)发布的国内首个高动态范围视频标准“HDR Vivid”终于正式进入商用阶段，迎来一片掌声。

康佳电子科技副总裁钟文旭在接受《中国电子报》记者采访时就称赞道：“HDR Vivid标准的呈现效果明显优于国际主流的静态元数据HDR方案，在亮度适配等方面表现尤为出色。尤其在观看原生HDR+高帧电影时，画面呈现出的色彩不仅更加丰富，其画面中的光影细节、动作流畅度表现更加立体逼真，观影时更加刺激。如果以8K HDR Vivid原生标准来制作纪录片、电影或是直播流，那么画面的色彩与细节丰富程度将会大大提高。”

此外，业内人士认为，HDR Vivid作为国内独创的HDR标准，是一个开放的、产业安全的技术标准，采取了友好的知识产权政策，不仅效果更好，而且成本更低，更容易广泛推广。

目前，我国HDR产业链已经有多家行业领军企业加入，内容供应商方面包括央视、广东台、四川台、腾讯视频等皆参与其中；终端方面有海信、康佳、夏普、创维、TCL、长虹、华为等主流电视机厂商；芯片企业海思已于2020年12月中旬发布了支持HDR Vivid的商用芯片版本，Amlogic、联发科技等也启动HDR芯片的研发工作，具备产业推广的基础。此外，包括采集、编码、传输、播放、解码等产业链各环节都已做好HDR Vivid商用化的准备。

虽然HDR Vivid的发展速度已经十分迅速，但目前仍处于产业化推广和应用的初始阶段。业内人士认为，如真正把HDR Vivid标准用起来，在实践中验证价值，还有一段路要走。

行业合力加速 HDR Vivid视频标准落地

“现在，HDR Vivid仍处于产业化推广和应用的初始阶段。”中国超高清视频产业联盟技术专家王新革对《中国电子报》记者介绍说，超高清视频产业的标准推动是一个长

久持续的过程，目前发布的HDR Vivid标准还仅仅是“1.0版本”，更多成套标准还在制定之中。当这些标准颁布之后，各厂商对HDR Vivid进行理解消化，形成各自的产品，相互交叉兼容性测试，相信推向市场之后为用户在超高清视频HDR标准方面，又多了一个选项。新技术的推广普及不可能一蹴而就，但不积跬步无以至千里，HDR Vivid标准已经迈出了至关重要的一步。

实现全面商用化的关键步骤是切实打通采编播通道。

在内容制作领域推进HDR Vivid并非易事。索尼视频产品研发中心技术总监金沙向《中国电子报》记者表示，电视台和制作公司这两大制作主力的侧重点和制作习惯有很大不同。很多制作公司更倾向于使用国外的非线性编辑软件，所以制作人员使用新软件工具造成的操作习惯改变，是需要一个过渡适应期的。“预计HDR Vivid实现全面落地还需要一段时间。”她说。如何帮助制作公司尽快赋能HDR Vivid节目制作，并达到互惠共赢，是下一步技术推广要解决的问题。

在内容建设方面，目前支持HDR Vivid的片源仍处在扩充阶段，在推进显示终端(如手机、TV端等)技术应用的同时，也必须同步建设HDR Vivid的内容生态，二者合力促进生态的全面发展。钟文旭表示，接下来，尽快实现网络视频和广播系统片源端的落地，需要整个产业伙伴共同努力。

在尽快积累更多、更好内容的同时，高质量的显示设备也要尽快生产出加载HDR Vivid的产品。而满足这一点就需要芯片方面达到稳定供应要求。

王新革表示，芯片领域还需要更多企业提供解决方案。除海思外，晶晨半导体(Amlogic)、联发科技(MediaTek)等公司已经获得CUVA联盟知识产权许可和参考代码，积极尽快推进满足HDR Vivid标准的芯片方案，这样产业链才会有更多选择，发展速度也将更快。

中国电子技术标准化研究院技术专家陈仁伟表示，HDR Vivid在产业界全面落地，涉及HDR Vivid质量体系的认证标准，稳定评测、芯片厂商的升级认证、设备厂商的升级认证，视频内容制作方软件和设备升级，上游内容生产方制作工具的升级、下游播放芯片的升级等环节，这就需要产业界一起努力。

“相信HDR Vivid的普及速度应该会很很快。预计2021年，消费者将可以从市场上选购到更多带有HDR Vivid认证标志、具备高动态范围显示功能的高品质产品，享受HDR Vivid视频标准所带来的极致视觉体验。”上海海思智慧媒体产品领域总经理屈亚新在接受《中国电子报》记者采访时表示，因为我国整体视频产业已经具备国际领先水平。无论是制作、传输、内容平台、芯片、显示终端等各方面都有国际先进的企业。行业合力，相互配合，一定会促进HDR Vivid视频标准的加速落地。

