

# 中国 OLED 产业月报

2018 年 4 月



**免责声明：**

1. 本报告仅供授权读者使用。未经亚化咨询公司书面许可，订阅者不得转让、出售、对外发表该本报告的内容（包括但不限于其中的部分图片、表格和文字信息）。

2. 本报告基于公开信息和亚化咨询的专有知识，不涉及任何企业机密信息。报告力求信息数据的可靠性，但不完全保证其准确性及完整性。订阅者做出的商业决策与亚化咨询无关。

欲了解最新的 OLED 产业信息与评论，请关注：

## OLED 产业论坛公众号



## 本期要目

<b>行业观察 .....</b>	<b>5</b>
【美国制裁中兴，直击中国半导体痛点，OLED 显示又何去何从?】 .....	5
【2018 第一季度 OLED 再掀风潮，中国三家企业布局 OLED 材料领域】 .....	6
<b>市场变化 .....</b>	<b>7</b>
【2018 年高分辨率的氧化物面板需求量有望增长 30%】 .....	7
<b>行业政策 .....</b>	<b>8</b>
【中国正在编制新型显示产业发展行动计划，显示材料将是重点!】 .....	8
【工信部部长：三个方向推动国内电子信息产业持续发展】 .....	9
<b>技术创新 .....</b>	<b>10</b>
【电极缓冲层材料大突破!】 .....	10
【OTI Lumionics 发布“Aerelight for Print”新技术! OLED 可嵌入打印材料】 ..	11
【柔性半导体新突破：传输速度已足够驱动 OLED 像素】 .....	11
<b>企业动态 .....</b>	<b>12</b>
【LGD 突破三星垄断 首次供应华为高端手机 OLED 面板】 .....	12
【万润股份 2017 年 OLED 材料收入翻倍】 .....	12
【LG 韩国面板工厂大火，对 OLED 产量影响有多大?】 .....	13
【天通吉成拿下京东方绵阳柔性 OLED 产线设备大订单】 .....	13
【LGD 计划 2021 年生产 1000 万片 OLED 电视面板】 .....	14
【三星重启闲置的 iPhone OLED 生产线】 .....	14
【苹果欲砍三星 OLED 屏报价一成】 .....	15
【韩国中小尺寸 OLED 投资停滞，日本 Canon Tokki 蒸镀机全数改销大陆】 .....	15
【三星：暂无 OLED 上市计划，正在研发结合量子点与 OLED】 .....	16
【Pixelligent 募集 760 万美元，与 Kateeva 合作将其材料用于 OLED 喷墨打印】 ..	16
【苹果为 iPhone 寻找新 OLED 屏幕供应商受阻】 .....	17
【OLEDWorks 和 BASF 联手开发高效柔性 OLED 照明面板】 .....	17

---

<b>项目进展 .....</b>	<b>18</b>
<b>【湖南第六代 AMOLED 项目第二次环评网络公示】 .....</b>	18
<b>【日本出光兴产 OLED 材料生产基地落户四川】 .....</b>	18
<b>【京东方成都 OLED 产线产能超 60%，综合良率达 65%】 .....</b>	19
<b>【LGD 5 月将开始为广州 OLED 电视工厂订购设备】 .....</b>	20
<b>【GIS-KY 拟募 66 亿元扩大生产，其 OLED 产线明年可接单】 .....</b>	20
<b>全球 OLED 面板项目表（更新至 2018 年 4 月） .....</b>	<b>21</b>
<b>中国已建 OLED 面板项目分布图（更新至 2018 年 4 月） ....</b>	<b>22</b>
<b>全球 OLED 材料生产企业动态表（更新至 2018 年 4 月） ....</b>	<b>22</b>

## 行业观察

### 【美国制裁中兴，直击中国半导体痛点，OLED 显示又何去何从？】

4月16日，因中国电信设备商中兴通讯（以下简称“中兴”）未能履行和解协定中的部分协议，**美国商务部发布了针对中兴的出口禁令，禁止美国企业在未来7年内向中兴通讯销售元器件**。与此同时，英国的网络安全监督机构也发出一封措辞强烈的公函，警告电信运营商不要使用中兴通讯的设备，因为其所有权属于国家引发安全担心。

中兴通讯的禁运或涉及到整个通信产业。业内人士指出，中兴通讯的三大应用领域里，芯片门槛最高的板块是 RRU 基站，这一领域要想实现国产替代，需要较长时间。光通信和手机产业链门槛相对较低，一些细分领域的国产芯片方案甚至于成为了国际龙头，但整体来看，还是偏低端应用。本次中兴通讯的禁运事件，对于通信产业冲击较大，也敲响了半导体产业的警钟。

此次事件的影响重大，引发中国社会对于发展半导体全产业链材料、设备、技术的思考。中国的整体科学技术实力低于美国，在全球化的背景下，购买对比自主研发、测试显得更加容易、便宜、省时，久而久之就会形成一种市场趋向，使得中国对国外技术、设备、材料的依赖越发严重。

**然而购买使用国外的高端材料、先进设备进行实验、研究，是否能叫做自主研发？购买使用国外企业的专利技术、国外厂商生产的配件等进行制造，是否能叫自主生产？**

2017 年中国 GDP 达到 82.7 万亿元，增速为 6.9%。中国经济实力迅速增强，然而对于发展中国自有核心技术以及关键材料、设备，中国不能三心二意！此事不仅在于集成电路行业，显示行业也是如此！

2015 年以来，中国 OLED 面板产能扩张加速，预计到 2023 年，中国 OLED 面板产能将超越韩国居世界第一。但在 OLED 发光材料、OLED 蒸镀设备等方面，中国依旧极度依赖进口。若是国外企业不再向中国提供 OLED 终端材料、不再向中国提供 OLED 蒸镀设备，中国面板生产企业是否也会如今日的中兴一般？

中国对于 OLED 发光材料、关键设备及核心技术的发展需求已是迫在眉睫。此次中兴禁运事件不仅是给中国芯片行业敲响警钟，更是给中国全产业链核心技术的缺失一道惊雷！

[返回目录](#)

## 【2018 第一季度 OLED 再掀风潮，中国三家企业布局 OLED 材料领域】

在 2018 年一季度，中国三家企业布局 OLED 材料领域。

### 浙江华显

浙江华显新材料科技有限公司拟在嘉善县干窑镇建设 OLED 材料，医药中间体，纳米材料及其技术研究中心。目前正在接受浙江省工业环保设计研究院有限公司的环境影响测评。该项目总投资 2000 万元，环保投资 65 万元。投产日期为 2018 年 3 月。

浙江华显新材料科技有限公司，是一家专业技术开发型和对应产品贸易型企业，主要从事 OLED 材料，医药中间体，纳米材料等科技领域内的技术研发、咨询、服务及技术转让等业务。公司依靠自身的技术力量，立志于将 OLED 显示材料国产化，弥补国内空白，打破国际进口材料的垄断地位。

### 烟台显华

烟台显华化工科技有限公司拟在烟台开发建设液晶显示材料、OLED 光电显示材料项目，正在接受环境测评，项目总投资 3 亿元人民币，扩建完成后，显华化工将年产液晶显示材料 150 吨、OLED 光电显示材料 20 吨。

显华化工科技有限公司成立于 2003 年，是一家集研发、生产、销售于一体的高新技术企业，是国内主要的液晶材料生产厂家；积累了丰富的化学合成及化工生产经验，有着深厚的液晶技术底蕴。公司主导产品为中高档液晶材料，包括三大部分：混合液晶、液晶单体、液晶中间体。自主研发的 TN 型、HTN 型、STN 型、CSTN 型和 TFT 型混合液晶得到了国内外 LCD 厂家的普遍认可和广泛好评；同时，还致力于 OLED 中间体、医药中间体和其他精细化学品的定制生产。

### 四川阿格瑞

四川阿格瑞新材料有限公司拟在天府新区仁寿视高经济开发区建设 OLED 新材料项目，该项目总占地面积约 99318.9 平方米，总建筑面积约 136412 平方米，主要建设生产车间、技术大楼、洁净厂房、职工宿舍及活动中心、仓库、公用工程房等，全部建成达产后，具备年产 OLED 新材料 30 吨生产能力。

四川阿格瑞新材料有限公司在该项目总投资 100000 万元，目前正在接受北京中科尚环

境科技有限公司的环境影响测评。四川阿格瑞新材料有限公司成立于 2017 年，公司主要生产、销售 OLED 有机功能材料及其他分子功能材料。

[返回目录](#)

## 市场变化

### 【2018 年高分辨率的氧化物面板需求量有望增长 30%】

2018 年 4 月 18 日，IHS Markit 报道，按照面积统计，2017 年运用氧化物背板技术的 TFT-LCD 和 AMOLED 的需求比 2016 年增长一倍。据预测，2018 年市场需求将比 2017 年增长 30%，达到 53 亿平方米。

氧化物背板技术优势是低功耗、高分辨率，更适合用于需要高机动性的电子消费品。2017 年由于苹果公司增加其平板和笔记本电脑产品搭载 OTFT-LCD，有助于推升 TFT-LCD 的氧化物背板技术市场需求同比激增了 98%。此外，2017 年氧化物背板技术用于 OLED TV 面板的面积需求量也同比增加了 106%。

随着对 55 英寸或更大屏幕的 OLED 电视需求的不断增长，2018 年氧化物背板的需求也将继续增长。2018 年，包含 IT 产品需求的增加以及 OLED 面板日渐普及应用于主要电子产品，亦将分别促进使用氧化物背板技术于 LCD 和 OLED 面板双边需求同步增长。

氧化物背板应用于OLED和LCD之面积需求预测（面积：百万平方米）					
应用别	2016	2017	2018(F)	2019(F)	2020(F)
OLED	828	1,705	2,806	4,064	6,816
LCD	1,206	2,383	2,517	2,765	2,956
总计	2,034	4,087	5,323	6,829	9,772
年成长率	68%	101%	30%	38%	43%

运用氧化物背板技术的面板主要由夏普和 LGD 供应。夏普主打的是用于 IT 产品的 TFT

LCD 的氧化物背板，而 LGD 则更侧重于用于电视的 OLED 面板的氧化物背板。两家企业都计划于 2018 年扩展其氧化物产能。

夏普位于日本龟山市的 6 代线工厂只生产低温多晶硅（LTPS）面板。为了获得更多苹果公司的平板订单，该公司计划在 2018 年年底将其低温多晶硅产能的 40% 转为氧化物产能。

位于龟山的 8 代线工厂也计划从 2018 年第一季度开始逐渐增大氧化物面板产能，从 2017 四季度的 50% 到 2018 末增至 75%。此外，氧化物面板价格是增加其市场份额的一个关键因素，并决定夏普能否在未来继续提高氧化物面板产能。

LGD 也计划增加其氧化物面板产能，为以后的 OLED 电视面板业务做好准备。LGD 位于中国广东的 8.5 代线 OLED 工厂计划于 2019 年下半年开始大规模生产使用 OLED 面板的氧化物背板，每月产能为 6 万单元。该公司也正在韩国的坡州建造 10.5 代线 OLED 工厂，用来生产非晶硅和氧化物面板。

[返回目录](#)

## 行业政策

### 【中国正在编制新型显示产业发展行动计划，显示材料将是重点！】

“十三五”期间，重点发展基础材料技术提升与产业升级、战略性先进电子材料、材料基因工程关键技术与支撑平台、纳米材料与器件、先进结构与复合材料、新型功能与智能材料。

在战略性先进电子材料方面，以第三代半导体材料与半导体照明、新型显示为核心，以大功率激光材料与器件、高端光电子与微电子材料为重点，推动跨界技术整合，抢占先进电子材料技术的制高点。主要包括：第三代半导体材料与半导体照明技术，新型显示技术，大功率激光材料及激光器，高端光电子与微电子材料和前沿交叉电子材料五个方面。

为引导产业健康有序发展，工信部会同国家发展改革委共同编制了《新型显示产业超越发展三年行动计划》，即将发布。下一步，工信部将引导支持企业加快新型背板、超高清、柔性面板等量产技术研发，通过技术创新带动产品创新，实现产品结构调整。加快研究布局



AMOLED 微显示、量子点、印刷 OLED 显示、Micro-LED 显示等前瞻性显示技术，加强技术储备，完成产业新技术路线的探索和布局。鼓励骨干企业间加强横向合作，开展关键工艺技术联合研发和成果共享。进一步完善上游材料配套体系建设，引导材料企业加大研发投入，加快基板材料、液晶材料、光学膜、掩膜版、靶材等核心材料开发。鼓励面板企业拓展新型显示产品在互联网、物联网、人工智能等新领域应用，在中高端消费领域培育新增长点。

[返回目录](#)

### 【工信部部长：三个方向推动国内电子信息产业持续发展】

4月9日消息，由工业和信息化部与深圳市人民政府共同主办的第六届中国电子信息博览会（CITE）在深圳正式开幕，此届博览会以“智领新时代，慧享新生活”为主题。

会上，工业和信息化部部长指出，2017年电子信息制造业收入超过13万亿元，软件和信息技术服务创收突破5万亿元，行业整体规模超过18万亿元。当前，我国作为全球最大电子信息产品制造基地的地位更加稳固，且创新能力也是显著提升。

“我国第一条6代柔性AMOLED生产线实现量产，多家企业推出人工智能芯片，一批关键电子装备在智能制造等领域实现了普及应用，电子信息产业与其他领域的产业融合、技术融合、市场融合进一步加速和深化，已成为支撑我国制造强国、网络强国建设和我国经济社会创新发展的重要引擎。”苗圩表示。

此外，基于党的十九大报告等政府文件引导，他也给国内当前的电子信息产业的发展指出了三个方向：

**第一，激活一个活力。**即激活创新作为发展第一动力的引领作用，在重点领域布局电子信息制造业创新中心，牵引重构电子信息产业创新体系，补齐基础领域短板，抢占前沿领域制高点，加快创新成果产业化，为产业升级提供坚实支撑。

**第二，面向两类需求。**既要面向人民群众消费升级的需求，引导消费电子产品智能化、高端化发展，加快拓展超高清视频、智慧健康养老等新兴领域，提高产业供给质量，扩大升级信息消费；又要面向制造强国和网络强国建设需求，强化产业技术支撑能力，深化互联网、大数据和人工智能与制造业的深度融合，培育壮大数字经济。

**第三，用好三大抓手。**一是用好智能制造这个抓手，促进产业结构升级，提升发展效率和发展质量；二是用好世界级先进制造业集群培育抓手，引导产业资源集聚和各地区产业特

色化、高端化发展，促进我国电子信息产业迈向全球价值链中高端；三是用好“一带一路”抓手，创新对外交流与产业合作模式，拓展电子信息领域发展新空间，推动形成电子信息领域全面开放新格局。

[返回目录](#)

## 技术创新

### 【电极缓冲层材料大突破！】

4月3日获悉，台科大化工系荣誉讲座教授廖德章团队，研发创新高分子材料，改变材料特性，创新发表单一材料就能同时应用于阴、阳电极，可提升太阳能电池发电与 OLED 发光效率，并有助于简化制程、降低成本，研究成果登上国际顶尖期刊《能源与环境科学》（Energy and Environmental Science）。

台科大化工系荣誉讲座教授廖德章、台科大化工系教授戴龔，与台科大博士生章强、王玮婷，以及德国海德堡大学教授 Michael Zharnikov 合作共同发表，这是首次开发出同时能于阴、阳电极使用的电极缓冲层材料，创新的做法能够应用在太阳能电池发电、发光二极管 (OLED) 上，将有助于促进太阳能及行动装置软板的发展。

台科大研究团队首次提出创新概念，开发一种新型共聚的高分子材料，同一种材料就可分别作为阴极及阳极缓冲层。这个新型高分子材料已成功应用于高效能有机混成钙钛矿 (Perovskite) 太阳能电池、有机高分子太阳能电池及有机发光二极管中 (OLED)，作为元件阴、阳极缓冲层。研究成果除发表于国际顶级期刊外，亦已获得台湾及美国专利。

台科大研究团队表示，阴阳极是不同极性，一般来说需要用不同材料的缓冲层才能分别传导，但团队开发出创新的高分子材料，以溶剂改变材料特性，使其具有亲水、疏水两种特性，由疏水面导电洞，亲水面导电电子。单一材料就能作为电极缓冲层，将有助于简化太阳能电池的制程，进而降低成本。

台科大的研究成果有助于简化太阳能电池及 OLED 的制程，进而降低制造成本并且提升效率，对于未来太阳能的发展、智能手机、平板、穿戴式装置等 OLED 软板开发应用，都将产生正向的影响。

[返回目录](#)

## 【OTI Lumioncs 发布 “Aerelight for Print” 新技术！OLED 可嵌入打印材料】

4月28日获悉，OTI Lumionics 表示，其“Aerelight for Print”技术利用了由该多伦多制造公司开发的全新制造工艺和新材料。关于此次制造创新和材料的组成，该公司没有透露任何细节。在现场演示中，只说明了Aerelight是某杂志最新年度版封面的一部分。OTI Lumionics、Frontier以及一家名为Flash Reproductions的多伦多印刷制作公司合作，将一块柔性OLED面板嵌入一个小矩形中，触摸该面板时该面板就会照亮。

这也是柔性OLED如何超越传统外形因素来扩大照明范围的另一个例子。在另一个实例中，德国的Fraunhofer FEP展示了一种柔性OLED腕带，并表示它可以用于医疗用途。

使用了OLED技术，Frontier杂志封面上的“黑暗”面板响应触碰而被点亮。不同于仅有单一光点的LED，OLED是响应电流而发光的多片材料，包括各种柔性和刚性材料。虽然它们已经在汽车、电视和智能手机屏幕等领域取得极大进展，但还没有彻底改变一些人多年来所预测的照明领域。

[返回目录](#)

## 【柔性半导体新突破：传输速度已足够驱动 OLED 像素】

将二硫化钼作为2D半导体材料有一项非常优异的性能，那就是它们很容易弯曲。电子在这样的半导体中可以快速移动。同时，因为只有大约一个原子的厚度，这类半导体是透明的。这些特点让它们成为制作柔性OLED显示屏的理想材料。然而，当生产商试图将二硫化钼加工到控制OLED像素的晶体管中时，二硫化钼与晶体管的源极和漏极之间的电阻将会过高，使得这种优异的材料无法得到应用。

4月27日获悉，韩国的工程师找到一种办法，可以将二硫化钼晶体管应用到可弯曲的OLED显示屏中。他们使用这种晶体管，在厚度仅为7微米的塑料片上组成一个简单的6×6的点阵，这片塑料片可以贴在人的皮肤上。这个简单的塑料片显示屏非常柔软，用小于1厘米的弯曲半径来折弯也不会损坏。

[返回目录](#)

## 企业动态

### 【LGD 突破三星垄断 首次供应华为高端手机 OLED 面板】

根据韩国媒体 ETnews 的消息指出，韩国面板大厂 LGD 获得中国品牌手机厂华为的大单，为华为的高端智能型手机 Mate RS 提供 OLED 面板。这是 LGD 首次提供面板给华为。而且，因为 Mate RS 采用的是屏幕下指纹识别的功能，因此 LGD 还负责了相关的系统整合工作。

该报导进一步指出，华为新推出的 Mate RS 是一款售价 1 万多元的高端智能型手机，其配备有 6 英寸 2880×1440 像素的 OLED 屏幕。而且，还特别的加入了屏幕下指纹识别的功能，这不同于一般安装于手机背后或两侧的指纹识别功能，它能使得用户使用更加方便。在华为选用 LGD 做为高端智能型手机 Mate RS 的 OLED 面板提供商之后，LGD 似乎还负责了面板与指纹识别传感器模块的整合工作。

[返回目录](#)

### 【万润股份 2017 年 OLED 材料收入翻倍】

万润股份 3 月 29 日发布 2017 年度报告，报告显示，公司 2017 年度实现营业收入 245,639.12 万元，同比上升 32.97%；实现利润总额 44,378.26 万元，同比增长 20.51%；实现归属于母公司所有者的净利润 38,527.84 万元，同比增长 20.91%。2017 年发生研发支出 18,262.88 万元，占营业收入的 7.43%。

公司 2017 年度 OLED 材料（含中间体与单体）业务收入大幅增长，预计公司 2017 年 OLED 材料收入规模约 2.4 亿元，较 2016 年收入翻倍，占 2017 年总营业收入约 8%，但受研发支出以及生产成本较高影响，目前利润贡献仍然较小。

万润股份 OLED 材料拥有九目化学与三月光电两家子公司，产品结构已从最初的基础中间体原料，逐渐拓展至单体材料环节，主要客户包括 DOOSAN、LG 化学和 DOW 化学等。

受益中小尺寸 OLED 面板在主流手机品牌的使用，未来 OLED 面板需求有望继续高增长，将拉动 OLED 材料需求提升，公司 OLED 材料已跨入韩日主流产业链，同时公司自有知识产权的 OLED 成品材料已经在下游厂商进行验证。

### 【LG 韩国面板工厂大火，对 OLED 产量影响有多大？】

4月4日下午2点54分左右，位于京畿道西北部的 LG Display 的 P10 工厂发生火灾。

工厂的 10 名员工被疏散到设施的屋顶等待救援。消防单位接获通报后紧急派出数十名消防员前往灌救，工人全数被救出但有 4 人因烟雾呛伤，目前已送医治疗。



警方和消防部门表示，他们正在调查起火原因。公司正在评估火灾造成的损失，但即使考虑废水处理厂因火灾受损，也不会影响到 2020 年的 P10 产量。LG Display 的官员说：“我们可以利用生产工厂内的废水净化设施。”

[返回目录](#)

### 【天通吉成拿下京东方绵阳柔性 OLED 产线设备大订单】

四月初，天通吉成中标了绵阳京东方第 6 代 AMOLED（柔性）生产线项目自动化设备订单，中标金额 1.33 亿元。本次订单的获得进一步加速了公司泛半导体设备制造国产化的步伐，对天通智能装备产业的快速发展具有重要意义。

天通吉成引进技术人才开发的 AMOLED 绑定设备在 2018 年第二季度将开始试制；引进美国技术团队组建合资公司研发的新一代化学机械研磨设备（CMP）将于近期投入展示机验证工作。记者在现场看到，这台 CMP 设备集成后清洗单元，并具备多种终点检测、分

区研磨头技术，显得“科技感”十足。

该设备具有完全自主设计和专利，高产能和低耗材，使得半导体产品生产的单位成本大大降低，而 CMP 设备在半导体集成电路产业需求广泛，目前国产化率较低，市场空间很大。

[返回目录](#)

### 【LGD 计划 2021 年生产 1000 万片 OLED 电视面板】

《日经亚洲评论》报道，LG Display 计划 2021 年将 OLED 电视面板产能提升至 1000 万片，6 倍于 2017 年的 170 万片。LGD 2018 年的目标是生产约 280 万片 OLED 电视面板。2020 年 LGD 在新增 OLED 电视面板产能方面的投资将达 180 亿美元。

LGD 正在享受 OLED 电视需求激增带来的红利，OLED 电视销售约占其高端电视（售价超过 2000 美元的电视）销量的半数。2018 年，OLED 在 LGD 高端电视面板中的份额将增长至 70%。LGD 甚至有信心，每年可以销售 2000 万片 OLED 电视面板，如果能生产出来的话。LGD 显然将宝押在了 OLED 上，并尽可能减少 LCD 投资。

LG Display 目前正在向 13 家电视机制造商提供 OLED 电视面板，包括 LGD 电子、索尼、飞利浦和松下。索尼 2017 年销售了约 20 万台 OLED 电视（均采用 LGD 的 Crystal Sound OLED 技术），并计划在 2018 年销售 40 万台 OLED 电视。LGD 也将开始向海信供应面板，并希望其成为自己主要的 OLED 面板客户。

[返回目录](#)

### 【三星重启闲置的 iPhone OLED 生产线】

4 月 13 日获悉，三星旗下 Samsung Display 已和供应链伙伴着手进行准备操作，将在 5 月开始生产苹果 2018 年 iPhone 所需 OLED 面板。

报导指出，Samsung Display 因 iPhone X 减产停摆的产线预计将重启生产，预估初期（5 月）将月产 200~300 万片次代 iPhone 用 OLED 面板，且计划在 6 月以后将月产量倍增至 400~600 万片。

[返回目录](#)



## 【苹果欲砍三星 OLED 屏报价一成】

三星 2018 年计划生产 2 亿片 OLED 面板，苹果估计包下一半的产能，是 2017 年三星出货给 iPhone X 的两倍，但这也给予苹果以量制价的谈判空间。

苹果 2017 年发布的首款全面屏手机 iPhone X，第一次采用了 OLED 屏幕。按照苹果供应链标准，目前全球范围能够满足苹果标准且能大规模量产的，只有三星一家，但这不保证拥有较高议价权的三星，不会被苹果狠很杀价。

苹果 2017 年每块 OLED 屏付给三星 110 美元，占 iPhone X 生产成本近三分之一，2018 年苹果打算将 OLED 屏成本压到 100 美元左右，约莫砍了一成。三星因产能过剩考虑同意降价，但幅度还在与苹果谈判。2018 年 3 月，三星 Display 高层与苹果公司的高管会晤商议价格，但未能达成协议。

[返回目录](#)

## 【韩国中小尺寸 OLED 投资停滞，日本 Canon Tokki 蒸镀机全数改销大陆】

4 月 20 日获悉，由于 2018 年三星与 LGD 可能不会进行中小尺寸 OLED 设备投资，Canon Tokki 生产的机台设备或将全数销往大陆市场。Canon Tokki 独家生产中小尺寸 OLED 制程的关键设备，由此推论 2018 年显示器投资会以大陆业界为主。

业界消息表示，Canon Tokki 规划 2018 年出货 11 台有机材料蒸镀机，其中 1 台已在 2018 年初送交 LGD，属于 LGD E6 产线第三阶段投资。原本 LGD 有意延后投资时间，但因机台制造时程与违约金等问题，LGD 与 Canon Tokki 协商未果，最后 LGD 还是照原订计划完成采购。但除蒸镀机外，其他机台采购全面暂停。LGD 的合作厂商表示，先前与 LGD 还在协调机台出货时间，突然接获通知采购计划暂缓保留，目前尚无进一步指示。最近全球智能型手机面板市场陷入不景气，面板业者对市场发展多持观望态度。

三星显示器在 2018 年底可能对新工厂 A5 进行少部分设备投资，但至今未提到关键设备的投资规划，因此外界认为三星显示器进行其他新增投资的机会不高。因为三星显示器将 L7-1 产线转换为 OLED 产线(A4)启用之后，至今无明确正式量产日期；A3 产线稼动率也低于 50%，设法提高现有产线的稼动率是首要课题。

业界预测日本显示器可能在 2018 年底前进行 6 代 OLED 产线投资，但日本显示器最近业绩不佳，决定将有限资源优先用在中小尺寸 LCD 事业，也使执行中小尺寸 OLED 投资的

可能性降低。

三星显示器是 Canon Tokki 的主要客户，应是有把握日后有蒸镀机需求时能取得足够数量，决定暂时先关注市场情况。预计 2018 年全球显示器设备总投资金额约 210 亿美元，其中有 189 亿美元来自大陆投资者。

[返回目录](#)

### 【三星：暂无 OLED 上市计划，正在研发结合量子点与 OLED】

4 月 18 日获悉，三星视觉显示业务总裁 Han Jong-hee 表示，三星没有近期生产 OLED 电视的计划，并确认公司正在研发将量子点与 OLED 结合的方式。据悉，三星主要采用蓝色 OLED 发光体和蓝色光源，通过量子点进行白光转换，并结合彩色滤光片（QDCF）添加红色和绿色。

Han Jong-hee 还透露，三星正在寻找增强量子点涂层的 Micro-LED 阵列，再度将蓝光 LED 转换为白光发光使其更加易于 Micro-LED 显示器的制造。

[返回目录](#)

### 【Pixelligent 募集 760 万美元，与 Kateeva 合作将其材料用于 OLED 喷墨打印】

4 月 21 日获悉，美国高折射率材料生产商 Pixelligent 技术公司宣布已在新一轮融资中募集 760 万美元，将帮助公司产品进一步商业化，并且加速全球消费者接受度。

本轮融资由 Abell 基金会主导，包括了其他的一些来自 Baltimore 的投资者，还包含了来自 Kateeva 及日本先进的材料生产商 Tokyo Ohka Kogyo 的战略投资。

Pixelligent 在过去的 18 个月里一直和 Kateeva 保持合作。Kateeva 表示 Pixelligent 的 PixClear 纳米添加剂的融入增加了 OLED 显示器件堆栈中多个层的折射率，这极大地增强了 OLED 显示器件的整体性能。Pixelligent 表示显示行业龙头们正要求材料可以兼容喷墨打印生产设备。

Pixelligent 表示在过去一年中极大地增加了对于 OLED 产品的研发投入，其产品产能已经增加至原来的两倍还多。Pixelligent 希望将其材料能广泛用于 OLED、显示行业、AR/VR 以及 SSL 市场。公司到目前为止已经募集了超过 4200 万美元（包括本轮融资）。

[返回目录](#)



### 【苹果为 iPhone 寻找新 OLED 屏幕供应商受阻】

4月22日消息，苹果公司希望 LG Display 成为其高端 iPhone 第二家 OLED 屏幕供应商、以减少对三星电子的依赖。不过，知情人士透露，LG Display 制造这些屏幕遇到了困难，苹果的努力受阻。

知情人士称，LG Display 正努力提高 OLED 屏幕的产量，希望能够为 2018 年发布的 iPhone 提供 OLED 屏幕。但是，制造问题已导致 LG 落后于许多供应商开始大批量生产 iPhone 零件之前的日程表，大批量生产通常在 7 月份左右开始。

苹果要求 LG Display 为可能配备给 iPhone 的 OLED 显示屏进行第三轮原型生产，外媒称这对配件厂商来说非同寻常。苹果内部已在 LG Display 能否成为第二家 OLED 显示屏供应商的问题上产生了分歧。

2018 年 1 月，有外媒报道，LG Display 将为超 1500 万部新款 iPhone 供应 OLED 面板。该公司正在建设小尺寸柔性 OLED 屏幕的生产线，并将于 2018 年下半年开始量产。

[返回目录](#)

### 【OLEDWorks 和 BASF 联手开发高效柔性 OLED 照明面板】

2018 年 3 月 20 日，OLED 照明面板龙头企业 OLEDworks 宣布，将和 BASF 涂料部门联手开发世界上最亮的柔性 OLED 面板，引出了一系列新产品，可以在保持良好的色彩再现和高亮度选项的同时提高功效。除此之外，还给灯具制造商和照明设计师开拓出全新的应用空间。

OLEDWorks 表示，其产品以其高品质和功能而享誉全球，拥有世界上最亮和最可靠的 OLED 面板，现在要更进一步，通过巴斯夫独特的屏障解决方案增加面板灵活性以增加他们的产品组合。

高性能封装可防止面板因环境空气中存在的水或氧气而降解，并提供超过 90% 的光学透明度。在与照明公司的紧密合作中，巴斯夫开发了对实现 OLED 照明和显示应用的柔性薄膜封装至关重要的阻隔材料。新面板使用这些材料作为平面层，以实现高度可靠的薄膜封装。

[返回目录](#)

## 项目进展

### 【湖南第六代 AMOLED 项目第二次环评网络公示】

2018年4月初，湖南群显光电第6代 AMOLED 项目进行第二次环评网络公示。湖南群显光电第6代 AMOLED 项目位于浏阳经济技术开发区，通过新建一座全新的生产基地，建设一座第6代 AMOLED（柔性）生产线加工项目，通过加工尺寸为 1500mm×1850mm 第6代 AMOLED 的基板，生产 5.2"、5.5"、5.7"等柔性 AMOLED 显示屏或模组，预计年产量 3100 万块。

环评认为：本项目选址合理，区位优势，在全面落实项目各项污染防治措施和生态保护与建设措施的前提下，本项目具有良好的社会效益、经济效益和环境效益，从环境保护和生态建设的角度是完全可行的。

[返回目录](#)

### 【日本出光兴产 OLED 材料生产基地落户四川】

4月12日，日本出光兴产与成都高新区签订项目合作协议，将在成都高新区投资设立以 OLED 电子材料生产制造和来料加工为主营业务的外商独资公司——出光电子材料(中国)有限公司和以销售服务、技术支持为主营业务的出光电子材料（上海）有限公司的成都分公司。



日本出光兴产目前在日本静冈县御前崎市及韩国京畿道坡州市设有 OLED 材料工厂，本次设立的新工厂将成为公司的第三个生产基地。出光兴产计划在完成新公司设立手续后，在 2019 年完成 OLED 电子材料生产工厂的建设并投入生产。

#### 新公司信息

(1)Name	Idemitsu Electronic Materials (China) Co., Ltd.
(2)Location	Chengdu Hi-tech Industrial Development Zone, Chengdu, Sichuan Province, China
(3)Date established	First quarter of fiscal 2018
(4)Capital	RMB80 million (approximately JPY1.3 billion)
(5)Investment ratio	A wholly owned subsidiary of Idemitsu Korea

2017 年 5 月，日本出光兴产株式会社和京东方同意达成战略联盟关系，双方将携手开发高性能的 OLED 材料和显示屏。具体来说，出光兴产计划根据京东方的需求开发和提供 OLED 材料。

出光兴产在成都高新区建立生产基地，意味其十分看好京东方及整个中国 OLED 产业发展。此次出光兴产在成都高新区设立新工厂，将进一步完善成都高新区电子信息产业生态链，助推电子信息产业生态圈建设，提升成都电子信息产业功能区发展水平。

[返回目录](#)

#### 【京东方成都 OLED 产线产能超 60%，综合良率达 65%】

2017 年 10 月，京东方（BOE）开始在其位于成都 B7 6 代工厂的首条柔性 OLED 生产

线开始生产柔性 OLED 显示器。业内数据显示，京东方提升了新工厂产能，现已超过 60%。

B7 生产线年产能达到 100%时，月产能将达 45000 片 6 代基板，或约 9000 万部智能手机 OLED 面板。预计京东方将在 2018 年交付 1900 万部智能手机 OLED 面板，2019 年计划交付 4100 万部面板。

4 月 9 日，在投资平台互动中，京东方表示，目前成都第 6 代柔性 AMOLED 生产线的整体综合良率为 65%左右。

[返回目录](#)

### 【LGD 5 月将开始为广州 OLED 电视工厂订购设备】

2017 年 7 月，LG Display (LGD) 宣布计划在中国广州建设 8.5 代 (2200×2500) OLED 生产线，用以制造 OLED 电视面板。韩国政府曾一度犹豫是否批准该计划，因其将 OLED 视为韩国经济的战略性技术。但到 2017 年底，LGD 新 OLED 电视制造工厂的建设计划终于获批。

LGD 仍在等待中国当局的批准，但据韩国媒体 4 月 28 日报道，LGD 预计 5 月将为新工厂设备下订单。报道指出，该工厂总投资预计为 31.7 亿美元，而 LGD 自己的估价为 23 亿美元，这或许是因为 LGD 只估算了自己的股份，因为广州地方政府将为 LGD 提供 30% 的资金支持。

广州新工厂将拥有 6 万片 8.5 代基板的月产能，第一阶段（计划于 2019 年下半年）完成后，该厂的运营能力将达最终产能的一半。

与韩国本土相比，LGD 在中国建厂拥有几大优势，包括中国的工资水平相对更低，工厂位置接近庞大而重要的中国市场。但主要优势更在于政府补贴，其在该厂的盈亏之间可能起到举足轻重的作用。

[返回目录](#)

### 【GIS-KY 拟募 66 亿元扩大生产，其 OLED 产线明年可接单】

GIS-KY 4 月 19 日董事会通过，拟办理现金增资发行普通股，或现金增资发行普通股参与发行海外存托凭证。GIS 表示，相关资金将用以支应转投资子公司购置机器设备或厂房、海外购料资金需求、偿还银行借款、健全财务结构及充实营运资金等一项或多项用途。

GIS 董事长周贤颖 4 月表示，公司 2017 年已率先建置一条 OLED 样品线，第 2 季将打造一条单月 60 万片的 OLED 模块生产线，最快下季就开始运作出货给客户，争取 2018 年以后的 OLED 相关订单。

[返回目录](#)

## 全球 OLED 面板项目表（更新至 2018 年 4 月）

生产商	地址	工厂名	世代线	类型	生产线状态
京东方	绵阳	B11	6	可柔性	预计 2018 下投产
	成都	B7	6	可柔性	2017.10 已量产
	重庆	B12	6	可柔性	拟建设
	鄂尔多斯	B6	5.5	刚性	2014 量产
华星光电	武汉光谷	t4	6	柔性	预计 2019 年投产
	武汉	t3	6	部分 AMOLED	2016 年量产
和辉光电	上海		4.5	刚性	2014 年量产
	上海		6	部分柔性	预计 2019 年投产
信利国际	惠州		4.5	刚性	2016 投产
	惠州		6	柔性	规划中
维信诺	固安		6	柔性	预计 2018 下半年投产
	昆山		5.5	部分柔性	扩产中
	昆山			PMOLED	2008 量产
天马	上海		5.5	AMOLED	扩产中
	武汉		6	AMOLED	产能良率爬升中
柔宇	深圳		6	柔性	建设中
湖南群显科技	湖南长沙		6	柔性	规划中
美景光电	河南郑州		4.5		规划中
三星	汤井	A2	5.5	刚性	已量产
	牙山(7条)	A3	6	柔性	已量产
	汤井		L7-1 改造的 6		改造中
	天安	A1	4.5 试验线		
	汤井		8.5 试验线		
	牙山	A4	6	柔性	预计 2019 年量产
	天安+牙山	A5	6	柔性	拟建设
LG	龟尾	E2	4.5 试验线		
	坡州	P9-E5	6		2017.7 量产
	坡州	E6	6		计划 2018 下半年投产

	坡州	P9	8.5	
	坡州	P10	10.5	
	内			
	广州		8.5	规划中

数据来源：亚化咨询《中国 OLED 面板和关键材料年度报告 2018》

[返回目录](#)

## 中国已建 OLED 面板项目分布图（更新至 2018 年 4 月）



[返回目录](#)

## 全球 OLED 材料生产企业动态表（更新至 2018 年 4 月）

OLED 材料企业	最新进展（2017 年 1 月至今）
-----------	--------------------



<b>UDC</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017年8月，与和辉光电签署 OLED 评估协议</li> <li>2. 2017年10月，与 PPG 在美国俄亥俄州巴伯顿制造工厂投资 1500 万美元，将 PHOLED 材料产能翻倍</li> <li>3. 2017年12月，与京东方签署 OLED 材料长期协议</li> <li>4. 2017年12月，全资子公司 Adesis 宣布将新建工厂来扩展有机化学团队与研发项目</li> <li>5. 2017年12月，与柔宇科技签署 OLED 评估协议</li> <li>6. 2018年1月，与夏普签署 OLED 材料更新扩展协议</li> <li>7. 2018年2月8日，与国显光电签署 OLED 材料评估协议</li> <li>8. 2018年2月14日，与三星签署 OLED 材料长期协议</li> </ol>
<b>出光兴产</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017年1月，宣布计划在瑞士建造 OLED 材料发展公司</li> <li>2. 2017年5月，在中国建立子公司用于发展 OLED 业务</li> <li>3. 2017年5月，与京东方团队建立战略性联盟致力于高性能 OLED 材料及显示的发展</li> <li>4. 2017年7月，与 LG 化学确定合作协议，在某些领域共享 OLED 相关专利</li> <li>5. 2017年9月，与 Toray 达成 OLED 材料合作协议</li> <li>6. 2018年1月，宣布到 2022 年将把 OLED 产能翻三番</li> <li>7. 2018年4月，与成都高新区签订项目合作协议，将在成都高新区投资设立以 OLED 电子材料生产制造和来料加工为主营业务的生产基地</li> </ol>
<b>Cynora</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017年9月，宣布三星和 LG 决定向 Cynora 投资 2500 万欧元以支持 Cynora 开发涵盖全系列色彩的 AMOLED 显示屏有机发光材料产品组合</li> <li>2. 2017年上半年公布其最新的蓝色发光材料的研发进展，计划 2018 年开发 TADF 绿光材料，2019 年开发 TADF 红光材料</li> </ol>
<b>Merck</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017 上半年，表示其 OLED 印刷材料性能已可与 OLED 蒸镀材料相媲美</li> </ol>
<b>NOVALED</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三星投资逾 2000 万欧元用于 NOVALED 工厂和办公楼建设，以优化 OLED 材料发展环境</li> <li>2. 2018年2月，花费约 300 万美元购买 Sunic System 的 OLED 沉积系统</li> </ol>
<b>Kyulux</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017年5月，宣布与量子点材料商 Nanoco 公司将达成合作致力于 OLED/QLED 混合显示技术</li> <li>2. Nagase 向 TADF 研发企业 Kyulux 投资 460 万美元</li> </ol>
<b>住友化学</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017年上半年公布其最新的绿及红色色发光材料的研发进展</li> </ol>
<b>鼎材科技</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017 下半年宣布其 TADF 材料有望在 2020 年前量产</li> </ol>
<b>陕西莱特光电</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017年4月，全资子公司蒲城莱特光电新材料有限公司成立，形成自有生产基地</li> </ol>
<b>吉林奥来德</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2017 上半年，政府宣布资助公司《AMOLED 用高性能长寿命有机材料研发及产业化建设项目》资金 1100 万元，公司 AMOLED 高性能有机材料年生产产能将达到 3000kg</li> <li>2. 2017 上半年，全资子公司的《OLED 蒸发源项目》研发成功</li> </ol>

数据来源：亚化咨询《中国 OLED 面板和关键材料年度报告 2018》

[返回目录](#)

## 免责声明

本月刊的评论文章为特约撰稿，行业信息及价格数据来源于本公司的商业数据库，部分信息报道来自于合作媒体。本月刊力求信息数据的可靠性，但不完全保证其准确性及完整性。

本月刊仅向订阅客户传送，未经授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。

上海亚化商务咨询有限公司

咨询热线：021-68726606 021-51687888 (Fax)

电子邮件：merle\_zc@chemweekly.com

网址：[www.asiachem.org/OLED](http://www.asiachem.org/OLED)

地址：上海浦东新区新金桥路 1122 号方正大厦 1701-03 室邮编：201206

