

# 中国 OLED 产业月报

2018 年 8 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>
<b>【与华为合作？京东方 OLED 面板良率达 70%，冲击三星霸主地位】 .....</b>	5
<b>【TCL 或将入股 JOLED 深入布局印刷式 OLED】 .....</b>	5
<b>市场变化 .....</b>	<b>6</b>
<b>【2018 上半年全球 OLED 面板手机出货 2 亿片 中国面板厂成长明显】 .....</b>	6
<b>【OLED 野蛮生长 市场份额明年或将超 LCD】 .....</b>	7
<b>技术与专利 .....</b>	<b>7</b>
<b>【Fraunhofer 研究人员利用电子束进行 OLED 显示的微图案化】 .....</b>	7
<b>【Solar-Tectic 获得新型 TFT 技术专利】 .....</b>	8
<b>【韩国厂商已申请 276 项可折叠 OLED 专利 铰链和封装技术可能最难】 .....</b>	9
<b>【纯有机室温磷光材料领域研究新进展】 .....</b>	9
<b>【松下对外授权 OLED 面板打印技术 可节省 20%~30%成本】 .....</b>	10
<b>企业动态 .....</b>	<b>10</b>
<b>【京东方与中国第一汽车集团签订战略合作协议，布局车载领域】 .....</b>	10
<b>【三星新开发柔性 OLED 显示屏通过 UL 测试】 .....</b>	11
<b>【LGD 电视用 OLED 面板增产 4 成】 .....</b>	12
<b>【维信诺剥离 PMOLED 业务 全力发展 AMOLED 业务】 .....</b>	12
<b>【华星光电将 AI 引入车间 提升质检效率】 .....</b>	13
<b>【LGD 与苹果签订 OLED 面板供应合同】 .....</b>	13
<b>【中新科技基本具备 OLED 电视整机制造相关技术储备】 .....</b>	14
<b>【京东方准备试制 Micro OLED 面板 2019 年初试产】 .....</b>	14
<b>【英国布局新项目——提高 OLED 照明设备密封邦定】 .....</b>	14
<b>【奥来德 2018 年上半年营收 3038.70 万元，实现高增长】 .....</b>	15
<b>【韩厂 K.P.S 为绵阳京东方供应 OLED 显示设备】 .....</b>	16
<b>【东旭光电子公司签逾 7700 万元装备销售合同】 .....</b>	16

---

【隆达发布 20 μm 以下 Micro LED 晶粒 发光效率可达 30%】 .....	16
【Kyulux 宣布与 LGD 和三星显示进行 TADF 蓝光材料和高效荧光材料的联合研发】 .....	16
【麦格纳与 Rohinni 建立合资公司 颠覆出行领域的照明技术】 .....	17
【三星拟向 oppo 和小米供应可折叠 OLED 显示屏】 .....	17
【夏普成立 OLED 面板部门】 .....	17
【优美特进驻中科投资生产量子点材料】 .....	18
<b>项目进展 .....</b>	<b>18</b>
【盛波引进日东电工技术，投建超大尺寸偏光片项目】 .....	18
【CEC 咸阳 8.6 代液晶面板生产线项目一期提前达产】 .....	19
【YAS 扩产项目年获批 拟打造 OLED 蒸镀设备产业园区】 .....	19
【三星将恢复 A4 OLED 面板厂的运营】 .....	20
【FMM 生产项目总投资达 10 亿元 赣江新区临空组团与联创光电达成战略合作】 ..	20
<b>全球 OLED 面板项目表（更新至 2018 年 8 月） .....</b>	<b>21</b>
<b>中国已建 OLED 面板项目分布图（更新至 2018 年 8 月） ....</b>	<b>22</b>
<b>全球 OLED 材料生产企业动态表（更新至 2018 年 8 月） ....</b>	<b>23</b>

## 行业观察

### 【与华为合作？京东方 OLED 面板良率达 70%，冲击三星霸主地位】

近期，有传闻称华为即将发布的 mate20 将采用京东方的 OLED 屏幕。8 月 2 日，京东方在互动平台回复投资者提问时称，华为是公司长期以来合作的客户，在 LCD 和 AMOLED 方面均有合作。随公司柔性 AMOLED 产能逐渐增加，双方有望进一步加深合作。

其实这不是华为第一次和京东方合作，保时捷版的华为 Mate RS 就已经采用了京东方的屏幕。应用 OLED 屏幕是智能手机行业的大势所趋，这个被韩国厂商垄断的行业，到了重新洗牌的前夜。

8 月份，京东方资深副总裁张宇表示，经过几个月的测试后，京东方四川成都厂的产品良率约为 70%。这代表接近三星量产水准。离 80% 也更进一步。随着产量爬坡，京东方生产 OLED 屏幕的成本会越来越低。

三星的大客户苹果也可能接纳京东方。苹果的 iPhone X 采用了 OLED 屏幕，而唯一的供应商来自三星。从苹果的角度来看，寻找更多的 OLED 屏幕供应商符合关键器件多元化供应的策略，也不至于完全受制于三星。

7 月 23 日，《华尔街日报》的报道援引知情人士称，京东方预计最早将从 2020 年开始向苹果供应 OLED 屏幕，目前京东方已经在为华为的高端 Mate RS 手机供应 OLED 屏幕，预计今年晚些时候将向几家大客户增加供货。报道认为，尽管 OLED 量产难度大，就连三星也受到了良品率不高的困扰，但京东方仍非常有可能成为苹果 OLED 屏的供应商。

[返回目录](#)

### 【TCL 或将入股 JOLED 深入布局印刷式 OLED】

为了在 2020 年开始量产全球首先采用印刷式技术的 OLED 面板，JOLED 计划增资 1000 亿日圆、且原先计划以日本国内企业为主要募资对象，不过截至 2018 年 6 月 29 日为止，JOLED 仅接获来自 Denso、丰田通商、住友化学和 Screen Holdings 等 4 家日企的出资，合计出资额仅 470 亿日圆、还不到目标值的一半水平。

而 JOLED 原先股东 Sony、Panasonic 对投资 OLED 事业缺乏兴趣，而最大股东 INCJ 已对 JOLED 和 JOLED 大股东 JDI 合计提供了逾 4,000 亿日圆的增资，因此很难再提供资

金援助。

在此种情况下，JOLED 内部开始讨论，是否要让中国 TCL 集团以取得不具议决权的优先股的形式进行出资。另外，电视 OLED 面板巨擘 LG Display 则是对 JOLED 的印刷式技术抱持高度兴趣。

[返回目录](#)

## 市场变化

### 【2018 上半年全球 OLED 面板手机出货 2 亿片 中国面板厂成长明显】

2018 年上半年全球智能手机 AMOLED 面板出货数量近 2.0 亿片，占全部智能手机面板比重约 21%，三星显示居于榜首，占据绝对优势，受惠于中国四大主力手机品牌力推，中国面板厂成长明显。

数据显示，SDC 上半年智能手机 AMOLED 面板出货约 1.9 亿片，在 AMOLED 面板市占率约 94.7%。LGD 以 390 万片的出货量在上半年智能手机 AMOLED 面板出货排名第二，但与三星显示的差距较大；LGD 韩国 E5 产线在去年下半年量产出货，受惠 Google 手机及 LG 手机需求拉动，一直维持较为稳定的出货，今年下半年，随着韩国 E6 产线的量产，及苹果 6.5 吋 iPhone 新机出货，在智能手机 AMOLED 面板出货可望有较快速的增长。

中国面板厂商维信诺表现亮眼，以 370 万片的出货数量排名第三，市占率 1.9%，已经非常接近 LGD；维信诺昆山产线的出货数量从今年开始增长迅速，另外随着 6.01 吋全面屏面板在第 2 季量产出货，下半年出货数量将持续增加。

另外两家面板厂商和辉、天马分别以 230 万片、50 万片的出货成绩排名第 4、第 5 名；两家厂商风格稳健，不断深挖现有产线的潜能；和辉上海 4.5 代产线稼动率良好，7 月初实现 5.5 吋柔性 AMOLED 面板的出货；天马在保证上海产线稳定出货的同时还在不断通过产品规格的提升提高竞争力，武汉第 6 代产线 6 月的量产，将在下半年进一步推高出货量。维信诺、和辉、天马今年上半年的出货量与去年同期相比都大幅增加，三家的出货量分别年增 365%、145%、260%。

从 AMOLED 厂商出货排名可以看出，除 SDC 遥遥领先外，另外几家厂商出货数量的竞争都很激烈，尤其是中国面板厂商的出货增速明显。

### 【OLED 野蛮生长 市场份额明年或将超 LCD】

据悉，LG 电子在中国台湾推出了尺寸分别为 55 英寸和 65 英寸的 W8、E8 以及 C8 系列 OLED 电视，旨在于 2018 年将台湾市场 OLED 电视出货量提高 3 倍以上。

2018 年前五个月，LG 在中国台湾市场出售了 3342 台 OLED 电视，高于 2017 年全年的 2434 台。据消息人士透露，从 1 月至 5 月期间的出货量来看，预计到 2018 年底，LG 在台湾市场 OLED 电视总出货量将达到 12000 多台。

此外，1 至 5 月期间，LG 通过 OLED 电视销售，收入 1.3 亿新台币（约 427 万美元），占该期间台湾电视市场销售总额的 4%，这一比例有望在 2018 年底攀升至 8%。65 英寸的 W8、E8 和 C8 OLED 电视的售价分别为 469,000 新台币、219,000 新台币以及 179,000 新台币，而 55 英寸 C8 的售价为 99,000 新台币。

[返回目录](#)

## 技术与专利

### 【Fraunhofer 研究人员利用电子束进行 OLED 显示的微图案化】

Fraunhofer FEP 机构的研究人员发明了一种微型图案化工艺，利用电子在硅基底上制造 OLED。这给直接发光的 OLED 显示的制造提供了一种新思路，并且这种方法更加高效，相比于目前使用彩色滤光片而言其亮度更高。

这个电子束图案化在封装过程之后进行——因为电子束可以穿过封装层并且可以对 OLED 材料的发射光进行修饰。OLED 自身的有机层被高热的电子束照射之后熔化，从而产生红、绿、蓝三种像素。



在两年前，Franunhofer FEP 研究者就展示了 OLED 发光面板的电子束图案化。目前研究者正与实际进行 OLED 量产操作的合作者们共同努力发展这项金属，想将其融入到现有的工艺中最终实现量产。

[返回目录](#)

### 【Solar-Tectic 获得新型 TFT 技术专利】

外媒报道，总部位于美国的 Solar-Tectic 公司，日前在宾汉姆顿大学和 Blue Wave Semiconductor 的协助下，获得了全新 TFT 技术专利，该技术将有助于提高 OLED、AMOLEDs、LCD 显示器以及太阳能电池设备的效率并降低其成本。

与用于制造驱动显示器像素并需要昂贵的准分子激光退火的 TFT 的传统 LTPS 工艺不同，这种新工艺是由金属诱导结晶（MIC）衍生而来的，并且使用改性液相外延电子束工艺，能够在低至 232° C 的温度下，在金属氧化物，如氧化镁缓冲基板上沉积薄金属层，然后沉积最终的汽化硅层并结晶成约 50 至 100nm 厚的薄膜，整个流程没有任何金属残余物。

通过使用拉曼光谱和 X 射线光谱对 Si 膜进行的分析显示出了高达 188cm<sup>2</sup>/Vs 的电子迁移率（而传统的 LTPS 电子迁移了则为 100cm<sup>2</sup>/Vs）。

研究人员希望通过使用 ST 和 BWS 定向的 MgO（111）薄膜缓冲基板进一步提高晶体尺寸，从而进一步提高电子迁移率，最终提高设备效率并有效降低成本。

[返回目录](#)



## 【韩国厂商已申请 276 项可折叠 OLED 专利 铰链和封装技术可能最难】

韩国知识产权局（KIPO）8 月 19 日指出，在过去的六年中，韩国共申请了 276 项与可折叠面板有关的专利，在过去三年中申请了 210 项专利。

该国知识产权机构称，在过去六年中，LG Display 已申请专利最多（94），其次是竞争对手三星 Display（80），然后是三星电子（23）和 LG 电子（17）。

据 KIPO 称，韩国应用专利数量最多的是铰链和封装技术（86），其次是展开后恢复面板的技术（50），感知用户在折叠时的触摸（48）和盖板技术（22）。

[返回目录](#)

## 【纯有机室温磷光材料领域研究新进展】

纯有机室温磷光材料凭借其长寿命的发光、多样化的设计和方便制备等特点有望在光电材料和生化领域得到广泛应用。华东理工大学田禾院士、马骧教授科研团队在该研究领域取得了突破性进展。近日，《德国应用化学》以“Amorphous Pure Organic Polymers for Heavy-Atom-Free Efficient Room-Temperature Phosphorescence Emission”为题，在线报道了该团队在纯有机室温磷光材料领域的研究工作。

迄今为止，已报道的室温磷光材料多数为无机物或含贵金属的有机配合物，往往价格高昂且毒性较大，难以实现大规模的工业制备，因此急需发展制备纯有机室温磷光材料。纯有机分子的三线态激发态很容易通过热力学振动等非辐射过程或接触到猝灭因子如氧气而失活，因而，纯有机体系很难产生长寿命且具有高效量子产率的室温磷光发射。目前，纯有机室温磷光体系的构建大多集中于高度有序的晶态结构或刚性基质包埋材料，但此类体系在制备固体薄膜发光器件方面仍面临诸如重复性不佳和加工过程繁琐等问题，进一步限制了该类材料的商业应用。

华东理工大学研究团队通过将各种含氧官能团取代的苯基磷光单体与丙烯酰胺简单二元共聚，非常便捷地制备了一系列具有高效室温磷光发射的无定形态聚合物材料。此类无定形态材料因其超长的寿命和高效的量产可以通过肉眼观察到发光现象，并且值得注意的是，该工作中利用氧原子上孤对电子促进的  $n - \pi^*$  跃迁来提高系间穿越几率，代替了该类体系中常见的卤素重原子，实现了无重原子无定形态的室温磷光发射。丙烯酰胺聚合物链之间的氢键交联网络既能固定磷光团来抑制其非辐射跃迁，也能提供微环境来隔绝猝灭分子，从而

确保该体系能实现高效的室温磷光发射。同时，由于体系中并未使用到卤素重原子，使得三线态发光寿命大大增加，移除激发光源后发光现象仍可以持续 5s。该研究成果首次报道了无重原子无定形态纯有机室温磷光聚合物材料，制备方法新颖、简便且通用，受到了期刊编辑和审稿人的高度评价（Top 5%），并被选为 VIP 论文和期刊内封面报道。

[返回目录](#)

### 【松下对外授权 OLED 面板打印技术 可节省 20%~30%成本】

8 月 23 日，松下公司宣布，将通过与合资子公司 JOLED 合作的形式，对外授权低成本的 OLED 面板制造程序。

松下表示，JOLED 正与全球数家面板制造商谈判，希望向其授权 OLED 面板的打印程序。JOLED 称，与当前传统的 OLED 面板制造程序相比，其面板打印程序可节省 20%至 30%的成本。

[返回目录](#)

## 企业动态

### 【京东方与中国第一汽车集团签订战略合作协议，布局车载领域】

日前，BOE（京东方）与中国第一汽车集团有限公司在长春举行战略合作签约仪式。



京东方近年来不断深耕车载领域，取得了诸多创新成果。此次活动中，不少人都被 12.3 英寸 OLED 柔性曲面中控显示屏和 42 英寸双曲面车载显示屏吸引了目光。12.3 英寸显示仪

表采用了 OLED 技术，显示屏像纸一样轻薄，且可折出曲面造型；42 英寸曲面车载显示屏采用三块屏幕组合的方式，达到环抱式屏显效果。

本次活动中，双方就“显示技术基础与未来发展趋势”、“车载行业趋势分析”、“‘行’走未来”为题交流了对未来汽车发展趋势、车载显示前沿技术、智慧车联网技术发展态势等方面的看法。未来，双方将聚焦车载显示前瞻技术的研究与应用，在 TFT-LCD、OLED、车联网智慧系统及传感器相关技术领域开展深入合作，实现双方深度融合及产品化应用。同时，京东方和一汽还将在产品合作推广、产业链投资建设等方面展开进一步合作，增强双方竞争力，实现互利共赢。

[返回目录](#)

### 【三星新开发柔性 OLED 显示屏通过 UL 测试】

8 月 9 日消息，三星显示器宣布，其 OLED 智能手机面板已经正式通过了美国安全检测实验室公司（UL）的验证。三星显示器表示，除了用于智能手机之外，新开发的 OLED 显示器有望用于其他电子产品，例如汽车显示控制台、移动军事设备、便携式游戏机和用于线上学习的平板电脑等。

三星表示，新开发的柔性 OLED 面板，具有坚不可摧的基板和牢固粘附在其上的塑料覆盖层。而当前大多数传统柔性显示器都附有易于破裂的玻璃覆盖层。

三星显示器公司通信团队总经理 Hojung Kim 表示：“强化塑料覆盖窗层特别适用于便携式电子设备，不仅因为它具有不易破碎的特性，而且还因为其具备非常类似于玻璃的轻巧、透光性和高硬度等特性。”

据美国安全检测实验室公司（UL）称，三星显示器开发的坚不可摧显示器通过了其严格的实时耐久性测试，该测试基于美国国防部制定的军事标准。在连续 26 次从高于地面 1.2 米进行的跌落测试，以及高至 71 摄氏度的高温和低至-32 摄氏度的低温进行的温度测试之后，三星这款坚不可摧的 OLED 面板都能继续正常工作，正面侧面或边缘都没有任何损坏。即使是在随后进行的 1.8 米跌落测试中（明显高于美国军用标准），三星开发的新柔性 OLED 面板都正常运行，没有任何损坏迹象。

[返回目录](#)

## 【LGD 电视用 OLED 面板增产 4 成】

8 月 9 日消息，LGD 计划于 2019 年将电视用 OLED 面板产量扩增至 400 万台、将较 2018 年预估值（280 万台）增产 4 成，期望借此对抗液晶，藉由促进 OLED 的普及、在由中国厂商居优势的电视市场上确保主导权。

为了增产电视用 OLED 面板，LGD 增加对 OLED 的设备投资。2017 年 LGD 砸下近 5 万亿韩元投资 OLED 制造设备，2018 年总额 9 万亿韩元的设备投资额中、80% 以上用于 OLED。

根据 LGD 7 月 25 日公布的财报资料显示，因面板价格低迷，拖累 LGD 上季（2018 年 4-6 月）营益自去年同期的盈余 8,040 亿韩圆转为亏损 2,280 亿韩圆。LGD 在 2018 年 Q1 交出 6 年来首见的营损成绩，而上季营损额膨胀至 2018 年 Q1 的 2.3 倍水准。不过 LGD 强调，营运重心仍会由 LCD 转往 OLED。

[返回目录](#)

## 【维信诺剥离 PMOLED 业务 全力发展 AMOLED 业务】

8 月 11 号，维信诺发布公告称，公司拟以支付现金的方式通过苏州产权交易所竞买昆山国创投资集团有限公司、昆山阳澄湖文商旅集团有限责任公司、昆山创业控股集团有限公司合计持有的江苏维信诺显示科技有限公司 44.80% 股权，公司控股子公司昆山国显光电有限公司拟以支付现金的方式购买信冠国际有限公司、冠京控股有限公司合计持有的昆山维信诺显示技术有限公司 43.87% 股权。同时公司控股子公司国显光电拟向昆山和高信息科技有限公司出售其持有的昆山维信诺科技有限公司 40.96% 的股权，昆山和高拟以现金支付对价。

本次交易完成后，维信诺将全控江苏维信诺，并持有维信诺显示 95.07% 股权，从而全力发展 AMOLED 业务。

从食品饮料行业向显示器行业的转型之后，维信诺又拟开展新一轮资产重组，公司将剥离 PMOLED 资产，并专注发展 AMOLED 业务。

[返回目录](#)

### 【华星光电将 AI 引入车间 提升质检效率】

为了提升产品的质检准确率，降低由于人工失误带来的瑕疵产品流入市场，华星光电将人工智能（AI）引入了工厂，使用 IBM Watson IoT 加速目视检查流程，并更快速、更准确地检测产品瑕疵。

华星光电引入了 IBM Visual Insights，这是一款 AI 支持的检验解决方案，通过将产品图像与已知缺陷图像库做比对，智能地检测缺陷。Visual Insights 可与现有检验流程轻松集成，让华星光电能够迅速启动和运行该解决方案。

通过与 IBM 研发团队合作，华星光电打造了一个库，其中包含大量在其生产线拍照的图片。该团队对图像进行了分类，包括合格产品和包含各种不同缺陷的产品。接下来，他们使用 Visual Insights 训练 AI 模型，该模型可以区分这些类别。在车间的检验点，华星光电将此模型应用到与超高清相机相连的边缘计算服务器。相机在检验点拍摄产品图像，而 Visual Insights 利用 AI 模型将这些图像与相应的缺陷图像进行快速比较，并相应地对图像进行分类。分类的结果随后发送到云中，供检验人员检查和评估。

Visual Insights 对它分类的每张图像分配置信水平，从零（无匹配）到 100%（完全匹配）不等。如果置信水平低于可接受的阈值，系统提示检验人员检查此项目并确定是否确实存在缺陷。这项能力有助于减少检验时间和成本，让华星光电可以仅将人员专业知识应用到真正需要的地方，同时在多数情况下依靠智能视觉识别。

作为一款 AI 解决方案，Visual Insights 不停地进行学习。它持续地从检验团队获取反馈，检验团队利用他们多年积累的专业知识检查并评估它的自动化分类。纠正信息以及来自车间的图像随后包含到 AI 模型的下次训练周期中，从而改善它检测未来缺陷的能力。

[返回目录](#)

### 【LGD 与苹果签订 OLED 面板供应合同】

8月10日，据俄罗斯媒体 Znaj. ua 报道称，LGD 与苹果签订了向明年的 iPhone 新机供应 2400 万片 OLED 面板的供应合同，这意味着三星显示垄断 iPhone OLED 面板供应的局面即将结束。

[返回目录](#)

### 【中新科技基本具备 OLED 电视整机制造相关技术储备】

8月13日，中新科技表示，公司已经基本具备 OLED 电视整机制造的相关技术储备，尚无专利，目前该系列电视占行业内智能电视的总体市场份额不大，各厂商还在观望中。未来公司将视其市场趋势制定发展策略。

[返回目录](#)

### 【京东方准备试制 Micro OLED 面板 2019 年初试产】

据韩媒报道，京东方正在为 AR / VR 应用的 micro-OLED 面板试制做准备，2019 年初试产，试产将在由京东方和昆明市政府合资成立的昆明京东方显示技术公司进行。

资料显示，凭借奥雷德光电和美国 Kopin 公司的技术支持，昆明京东方显示公司计划年产 100 万片 OLED 面板，尺寸从 0.5 英寸到 0.8 英寸不等。

目前，京东方已经开始采购工厂所需的生产设备，包括溅射设备、CVD 设备、AOI 设备和 ALD 设备，为 2019 年初的试产铺平道路。

[返回目录](#)

### 【英国布局新项目——提高 OLED 照明设备密封邦定】

Innovate UK 近日布局了为期三十个月的新项目——“UltraWLED”，计划用于加强在航空航天及防御设施领域所用的 OLED 照明的密封邦定。这个项目的合作者将会对完全不同的材料之间的连接进行光子学工艺研究。

目前，不同材料间的连接方式通常是用胶着剂进行邦定。这个过程成本较低，且实施弹性较高，但是没法真正实现密封邦定，这个缺点将会降低面板的性能，最终可能导致光学损害。





研究过程中这个工艺反复多次使用激光进行玻璃-金属有限表面的焊接。项目合作者将探索一些间接利益，比如用于真空隔热玻璃的无缝密封，这种真空隔热玻璃包括在轻型汽车窗户上的钢化安全玻璃，还比如微流控器件的无缝密封或者用于光伏硅片的水汽隔离玻璃。

[返回目录](#)

### 【奥来德 2018 年上半年营收 3038.70 万元，实现高增长】

8 月 16 日，奥来德发布 2018 年上半年年报，数据显示，2018 上半年，奥来德实现营业收入 3038.70 万元，同比增长 69.90%；营业成本 1287.20 万元，同比增长 44.90%；销售费用 334.08 万元，同比增加 127.38%；研发费用 885.08 万元，同比增长 148.40%；净利润-232.73 万元，同比增长 35.78%。

报告显示，营业收入同比增加 69.90% 的高增长，主要是由于市场对公司产品的需求增加，所以营业收入同比增加较大，营业收入增加导致成本同比增加。由于毛利率高的产品销售幅度增大，造成营业成本增加幅度小于营业收入。2018 上半年，奥来德子公司上海升翕上期处于新开发项目投入期，所以同比研发费用增加较大，且上半年中上海升翕已经开始正常经营，所以同比销售费用增加较大。

截至 2018 年 6 月 30 日，奥来德存货余额为 1.41 亿元，存货占总资产的比例为 30.50%，公司存货主要为半成品、产成品及原材料。其中，产成品和半成品的余额占比较高，其主要原因在于为了保证客户的多样化需要，公司的产品种类比较多。此外，客户对于供货速度要求较高，因为公司需要保证一定的安全库存水平。

[返回目录](#)

### 【韩厂 K.P.S 为绵阳京东方供应 OLED 显示设备】

8 月 21 日，OLED MASK 张网机生产厂商 K.P.S 公布了一项关于 OLED 显示设备的销售订单，他们将为绵阳京东方（B11）供应 OLED 显示设备，合同金额为 93.6 亿韩元（约合 5709.6 万人民币），占最新 K.P.S 销售额 240.4 亿韩元（约合 1.47 亿人民币）的 38.95%。

[返回目录](#)

### 【东旭光电子公司签逾 7700 万元装备销售合同】

8 月 26 日晚间，东旭光电发布公告称，公司全资子公司芜湖东旭光电装备技术有限公司（以下简称“芜湖装备”）近日与京东方源盛光电、武汉华星光电、厦门天马、视涯科技分别签署《装备采购合同》，芜湖装备向上述公司出售合计 7702.85 万元的光电显示装备及半导体装备。

7 月底，东旭光电还获得近 7000 万元 OLED 面板设备订单，两次金额合计约 1.5 亿元。

[返回目录](#)

### 【隆达发布 20 μm 以下 Micro LED 晶粒 发光效率可达 30%】

隆达积极投入次世代 LED 晶粒微小化的研发，在 Micro 与 Mini LED 领域已开发出重要成果。8 月 27 日，隆达宣布其微型化 Micro LED 晶粒技术，尺寸可小至 20 微米以下，发光效率可达 30% 以上。

[返回目录](#)

### 【Kyulux 宣布与 LGD 和三星显示进行 TADF 蓝光材料和高效荧光材料的联合研发】

8 月 30 日获悉，除了与 LGD 之外，Kyulux 目前已执行了一项联合研发协议，称与三星显示共同集中于深蓝色材料的研发。至此，OLED 显示面板生厂商的两大巨头，三星显示和 LGD 如今都已选择了 Kyulux 作为蓝色 TADF 材料和高效荧光材料的联合研发伙伴。

Kyulux 公司 CEO 认为，与三星显示和 LGD 签署的联合研发协议对 Kyulux 意义重大。在今年 7 月，Kyulux 方面曾表示，公司已经成功研发出一些前景较好的蓝光材料，并向通



过与国际巨头合作的方式来加速蓝光 TADF 材料和高效荧光材料的研发。他还透露，研发的对象不仅在蓝光材料，到 2019 年中期还会进行 AMOLED 红光和绿光材料的研发。

联合研发协议的具体细节和条款并未透露。

[返回目录](#)

### 【麦格纳与 Rohinni 建立合资公司 颠覆出行领域的照明技术】

8 月 30 日消息，麦格纳旗下电子事业部与 Rohinni 公司建立合资公司，生产超薄微型 LED 照明解决方案。

合资公司命名为麦格纳罗西尼汽车（注：罗西尼为 Rohini 音译），位于美国密歇根州霍利市，由麦格纳控股。合资公司独家专享 Rohinni 的创新照明技术，应用于交通出行行业，结合麦格纳一流的电子产品制造专长。

[返回目录](#)

### 【三星拟向 oppo 和小米供应可折叠 OLED 显示屏】

8 月 31 日消息，据韩国媒体报道，三星拟向中国手机制造商 Oppo 和小米供应可折叠 OLED 面板，并已就此事与后两者进行了洽谈。此举将让 Oppo 和小米推出自己的可折叠手机。

[返回目录](#)

### 【夏普成立 OLED 面板部门】

8 月 22 日获悉，鸿海转投资的夏普已成立了 OLED 面板专门组织，该专门组织由超过 400 名的研发、设计、生产技术人员组成，人员规模同于营收达 2,500 亿日圆的相机零件部门，目标将 OLED 面板培育成像相机零件一样的核心产品。

[返回目录](#)

### 【优美特进驻中科投资生产量子点材料】

8月28日消息，优美特新材料进驻中科，投资金额7000万元，将研发制造最新可应用于照明与显示器之量子点材料，产能目标为每月百公斤规模，每月产值可达1亿元以上。

[返回目录](#)

## 项目进展

### 【盛波引进日东电工技术，投建超大尺寸偏光片项目】

8月14日，深纺织发布公告称，公司为适应当前我国平板显示产业高速发展的市场需求，实现公司“十三五”战略规划的主导产业发展目标，契合面板行业朝着超大尺寸显示的发展方向，实现偏光片业务的可持续发展，公司拟投资建设超大尺寸电视用偏光片产业化项目（7号线）。

本项目瞄准国内偏光片产业发展趋势，匹配国内8.5、10.5 / 11代液晶面板线需要，通过引进日本偏光片企业日东电工株式会社（以下简称“日东电工”）业界领先的超宽幅偏光片生产技术，建设一条幅宽为2,500mm，车速为35m/min的TFT-LCD用偏光片生产线，生产规模为年产TFT-LCD用偏光片3,200万平米，项目总投资估算为195,950万元。

#### 项目基本情况

- 1、项目名称：超大尺寸电视用偏光片产业化项目（7号线）
- 2、项目实施主体：控股子公司深圳市盛波光电科技有限公司（以下简称“盛波光电”）
- 3、项目建设地点：7号线项目实施地点在广东省深圳市坪山新区大工业区青松路8号盛波光电科技园区内，现为公司控股子公司盛波光电之经营场所，无需新征土地。
- 4、项目规模及项目建设内容：7号线项目拟新建1条幅宽为2500mm、车速为35m/min的超宽幅TFT-LCD用偏光片生产线，形成年产3200万m<sup>2</sup>偏光片生产能力，新增主要工艺、检测设备仪器80台（套）。新建一栋集生产厂房和研发办公区为一体的综合楼、一栋辅助厂房、一栋门卫室、一个连廊，新建建筑面积44154 m<sup>2</sup>。
- 5、项目建设进度：7号线项目计划建设期为24个月。
- 6、项目投资估算：7号线项目总投资为19.5950亿元，其中，固定资产投资17.2757亿元，铺底流动资金2.3193亿元。

### 【CEC 咸阳 8.6 代液晶面板生产线项目一期提前达产】

8月13日，从咸阳彩虹光电科技有限公司获悉，CEC 咸阳 8.6 代液晶面板生产线项目一期实现产能 6 万片，较计划提前一个多月达产。

CEC 咸阳 8.6 代液晶面板生产线项目位于咸阳高新技术产业开发区，总投资 280 亿元。项目采用世界先进工艺，并通过混切技术提高面板的利用率和经济效益。产品在平板电脑、笔记本电脑、大尺寸电视等高端显示产品中应用广泛，市场前景好。

这一项目于 2015 年 12 月 25 日开工建设，2017 年 12 月 25 日建成投产。二期项目将于今年 8 月底投产，预计今年年底可实现产能 12 万片。

[返回目录](#)

### 【YAS 扩产项目年获批 拟打造 OLED 蒸镀设备产业园区】

8月15日获悉，得益于韩政府发布新的“显示产业培育计划”与“产业园区特例法案”，作为唯一一家具备 OLED TV 面板生产设备制造技术的 YAS 公司，加快进行 OLED 高世代线蒸镀设备制造产业园区建设。

OLED 面板生产世代越大，相应的蒸镀面积会随之变大。在 OLED 小尺寸（5 代线以下）制造技术上韩国落后于日本 Cannon。但自 YAS 成立以来在 6 代线以上高世代线量产设备制造上逐步形成国际化优势。这也是通过与 LG Display 的合作，采用 100%自主研发并进行量产认证的全球独家技术。

YAS 从合作伙伴 LG Display 手中 100%接手 70454 平方米用地，但因坡州地区属边境地带，经历 5 年之后才被京畿道和坡州市审批通过产业园区方案。

YAS 表示，从显示产业贸易进出口情况来看，去年韩国出口额为 9.74 亿美金，而进口为 10.36 亿美金。此次产业园区方案审批后 YAS 将通过已确保的独家大尺寸高世代线蒸镀设备技术提升全球市占率至 60%，可以带来 40 亿美金的进出口效益。

[返回目录](#)

### 【三星将恢复 A4 OLED 面板厂的运营】

8月15日获悉，由于获得了新客户，三星显示器最早将于10月份恢复其A4 OLED工厂的生产。

该工厂原先是L7-1液晶生产线，原本应该在今年年初开始生产，但由于需求萎缩，计划已推迟数月。

消息人士称，三星最近与一家新的中国客户签署了一项供应协议，该客户的屏幕触摸显示器名为Y-OCTA，目前仅供应给三星电子。A4工厂的月产能为30,000片六代OLED面板。但是，该工厂是否可以按计划恢复生产仍需观察，因为需要数月的试运行才能重新启动已关闭设施的运营。

[返回目录](#)

### 【FMM 生产项目总投资达 10 亿元 赣江新区临空组团与联创光电达成战略合作】



近日，赣江新区临空组团与联创光电举行“FMM（高精度金属掩模板项目）”签约仪式。赣江新区党工委专职副书记占勇，联创光电董事长曾智斌出席签约仪式。

据悉，此次合作建设的项目总投资累计达10亿元，其主要产品是OLED产品生产制备蒸镀技术的核心材料——高精度金属掩模板，高精度金属掩模板决定了OLED显示屏像素高低和尺寸大小。

## 全球 OLED 面板项目表（更新至 2018 年 8 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	运行中
	重庆	B12	6	可柔性	拟建设
	鄂尔多斯	B6	5.5	刚性	运行中
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	运行中
	深州市	t7	11	部分 AMOLED	已签约
和辉光电	上海		4.5	刚性	运行中
	上海		6	部分柔性	预计 2019 年投产
信利国际	惠州		4.5	刚性	运行中
	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	运行中
	合肥		6	柔性	计划中
天马	上海		5.5	AMOLED	扩产中
	武汉		6	AMOLED	运行中，二期投建
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
中能源电力燃料	株洲		6	可柔性	已签约
三星	汤井	A2	5.5	刚性	运行中
	牙山(7条)	A3	6	柔性	运行中
	汤井		L7-1 改造的 6		改造中
	天安	A1	4.5 试验线		运行中
	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	建设中
LGD	龟尾	E2	4.5 试验线		运行中
	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	运行中
坡州	P10 内	10.5	
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 8 月）



新的项目由于尚未正式公告，所以暂不标注。

[返回目录](#)



## 全球 OLED 材料生产企业动态表（更新至 2018 年 8 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>2017 年 8 月，与和辉光电签署 OLED 评估协议</li> <li>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>2017 年 12 月，与京东方签署 OLED 材料长期协议</li> <li>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>2017 年 12 月，与柔宇科技签署 OLED 评估协议</li> <li>2018 年 1 月，与夏普签署 OLED 材料更新扩展协议</li> <li>2018 年 2 月 8 日，与国显光电签署 OLED 材料评估协议</li> <li>2018 年 2 月 14 日，与三星签署 OLED 材料长期协议</li> <li>2018 年 5 月，UDC 展示其专有的有机气相蒸气印刷（OVJP）技术，该技术将小分子材料使用与大尺寸印刷技术相结合。</li> </ol>
<b>出光兴产</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2017 年 1 月，宣布计划在瑞士建造 OLED 材料发展公司</li> <li>2017 年 5 月，在中国建立子公司用于发展 OLED 业务</li> <li>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>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>2017 年 9 月，与 Toray 达成 OLED 材料合作协议</li> <li>2018 年 1 月，宣布到 2022 年将把 OLED 产能翻三番</li> <li>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>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>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> <li>2018 年 5 月，透露其与 Reineke 正在测试可以提高 OLED 材料寿命的新技术</li> </ol>
<b>Merck</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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>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>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>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>Nagase 向 TADF 研发企业 Kyulux 投资 460 万美元</li> <li>2018 年 5 月，联合 WiseChip 发布最新款柔性 PMOLED 产品，使用了 Kyulux 最新的 TADF 黄色发光材料。</li> </ol>

	4. 2018年8月宣布与 Samsung Display 以及 LGD 两位 OLED 巨头进行 TADF 及高效荧光材料的联合研发。
住友化学	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
鼎材科技	1. 2017 年下半年宣布其 TADF 材料有望在 2020 年前量产
陕西莱特光电	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
濮阳惠成	1. 2017 年 6 月, 公司透露已经布局“年产 1000 吨电子化学品”项目, 积极应对下游需求。公司非公开发行项目中的 1000 吨电子化学品包括 OLED 中间体的产品。
强昱光电	1. 2017 年 9 月, 公司完成厂房, 1500 平方米无尘室以及实验室建设。 2. 2017 年 12 月, 公司通过 ISO9000 认证, 全部检测设备搬入, 并完成了 SUNIC 200*200OLED 蒸镀实验线及薄膜特性、光电特性及寿命测量设备的安装。 3. 2018 年第一季度, 公司建立起器件品保验证体系, 并与客户合作进行器件结构设计测试验证。 4. 2018 年 7 月, 与 LGC (中国) 签订了《实验室运营合作协议》, 联合设立 OLED 材料评价实验室
吉林奥来德	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 2. 2017 上半年, 全资子公司的《OLED 蒸发源项目》研发成功。
益瑞德	1. 2018 年 3 月, 与华星化工合作签署 300 吨/年 OLED 中间体新材料合作协议
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](#)

## 免责条款

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