



# 电子化工新材料产业联盟

## 简 报

2021 年 第 11 期

电子化工新材料产业联盟秘书处编印

地址：北京市朝阳区胜古中路 2 号院金基业大厦 716 室电话：010-64476901/64498802

邮箱：cem@cemia.org.cn

传真：010-64455623

联盟网站：www.ecmr.org.cn

微信公众号：电子化工新材料产业联盟

### 目 录

#### 【行业要闻】

中芯国际与国家大基金成立临港合资公司，投资超 80 亿美元  
台积电宣布联合索尼在日本建首家芯片工厂 2024 年底量产  
投资额达 200 亿元，信利第六代 TFT-LCD 生产线签约汕尾高新区  
飞凯材料：负性光刻胶已投产，未来或将切入 ArF/KrF 光刻胶  
光华科技携手格力金投 拟 30 亿投建锂离子废旧电池综合利用产线  
金宏气体：两大特气产品年底前正式供货中芯国际

#### 【统计数据】

2021 年 1-9 月中国集成电路产业销售额同比增长 16.1%

Gartner：2021 年 Q3 全球智能手机销量下降 6.8%

#### 【财报速递】

中芯国际第三季度销售收入超 14 亿美元，同比增长 30.7%

#### 【产业分析】

中小尺寸显示面板 2021 年总结及 2022 年展望

## 【行业要闻】

### 中芯国际与国家大基金成立临港合资公司，投资超 80 亿美元

11 月 12 日，中芯国际公告称，中芯控股、国家集成电路基金二期（以下简称“国家大基金二期”）和海临微订立临港合资协议，共同成立临港合资公司，总投资额为 88.66 亿美元。

临港合资公司的注册资本为 55 亿美元，中芯控股、国家大基金二期和海临微各自同意出资 36.55 亿美元、9.22 亿美元和 9.23 亿美元，分别占临港合资公司注册资本 66.45%、16.77% 和 16.78%。

根据公告，临港合资公司的业务范围包括生产 12 寸集成电路晶圆及集成电路封装系列；技术测试；集成电路相关技术开发、技术服务及设计服务；销售自产产品。

中芯国际认为，通过把握临港自由贸易区发展集成电路行业的战略机遇期，成立临港合资公司将满足不断增长的市场和客户需求，并有助于该公司扩大生产规模、降低生产成本、提升晶圆代工服务，从而推动公司的可持续发展。

中芯国际目前在上海建有一座 200mm 晶圆厂，以及一座拥有实际控制权的 300mm 先进制程合资晶圆厂。

海临微于 2021 年 10 月成立，主要从事投资控股，上海集成电路基金二期、上海新芯产业私募投资基金合伙企业（有限合伙）及上海集成电路基金分别持有其 36.67%、33.33% 及 30.00% 的股权。（来源：第一财经）

### 台积电宣布联合索尼在日本建首家芯片工厂 2024 年底量产

11 月 9 日晚间消息，据报道，全球最大的芯片代工制造商台积电今日宣布，将与索尼公司联合在日本建造其有史以来的首家芯片工厂。

今日，台积电董事会正式批准了这一计划，在日本熊本县（Kumamoto Prefecture）建设一家芯片工厂，初期投资 70 亿美元。而索尼将投资至多 5 亿美元，在该联合项目中持有约 20% 的股份。该芯片工厂计划于 2024 年底开始量产。

由于台积电拥有全球最先进的芯片制造技术，日本政府近几年一直试图吸引台积电建厂。据报道，日本政府计划通过价值数千亿日元的补贴来支持该项目，这将成为有史以来日本政府对外资控股公司的最大财政支持。

今年6月有报道称，台积电正考虑在日本建造其第一家芯片工厂。7月，台积电证实，正考虑在日本建造其首家芯片工厂，目前正在为此谈判，并已展开尽职调查。

10月份，多位知情人士称，台积电和索尼正考虑联合投资约8000亿日元（约合70亿美元）在日本西部熊本县建设一家半导体工厂。10月底，索尼公司证实，正考虑与台积电合作，在熊本县建设一家芯片工厂。

知情人士称，台积电的该工厂将靠近索尼的一家工厂，主要生产用于相机图像传感器的半导体，以及汽车和其他产品的芯片。该项目将分两个阶段推进，一旦这两个阶段完成，每月可生产约4万片晶圆。（来源：新浪科技）

### 投资额达200亿元，信利第六代TFT-LCD生产线签约汕尾高新区

11月20日，第二届汕尾市发展大会上，信利第六代TFT-LCD生产线项目签约。

由信利半导体有限公司投资的信利第六代TFT-LCD生产线项目，投资额达200亿元。项目主要针对高端车载显示市场、工业医疗及物联网显示市场、手机、平板、笔记本电脑等中小尺寸显示屏市场需求。

### 飞凯材料：负性光刻胶已投产，未来或将切入ArF/KrF光刻胶

飞凯在前三季度中光刻胶业务大约有5000多万元营收，在此前，公司只有正性光刻胶在售，今年三季度开始，负性光刻胶投入到市场，从而增加了光刻胶的收入。

同时，未来公司会进一步积极通过与外部合作的方式帮助公司成功切入到ArF/KrF光刻胶产品市场。

### 光华科技携手格力金投 拟30亿投建锂离子废旧电池综合利用产线

光华科技晚间公告，公司于2021年11月11日与珠海格力金融投资管理有限公司（以下简称“格力金投”）签订了《合作框架协议》。公司拟将部分新增新能源电池材料业务落地珠海市高栏港化工园，项目拟投资约30亿元，首期投资约15亿元。本项目将依托公司在高纯电子级金属化学物产品的产业链优势以及梯级利用领域的核心技术优势，建设锂离子废旧电池综合利用产线，形成年产过10万吨的锂电池材料产能。

公司表示，本次《合作框架协议》符合国家政策以及公司的长远战略发展规划，该合作协议内项目如能顺利实施，将有利于发挥公司综合业务优势，切实提升公司在退役动力电池回收领域的发展。

### 金宏气体：两大特气产品年底前正式供货中芯国际

金宏气体透露，公司特气产品超纯氨、高纯氧化亚氮预计将在年底前正式供货中芯国际，超纯氨在长江存储测试也已进入尾声。此外，上游原材料涨价仍处于高位，公司计划向下游客户传导上涨的成本。

公司自主研发的超纯氨、高纯氧化亚氮此前已分别在中芯国际天津工厂、上海工厂测试完毕符合要求，预计将于年底前正式供货，之后逐步爬坡放量则需3-6个月；超纯氨在长江存储的测试也进入尾声。

截至目前，金宏气体超纯氨、高纯氧化亚氮正式供货的客户包括SK海力士、积塔半导体、晋华、新加坡镁光等，其中，SK海力士、新加坡镁光由于刚开始供货，当前暂为辅供，但公司此前曾表示，未来有信心转为主供。

公司表示，公司超纯氨、高纯氧化亚氮产品无论在质量还是供应量上，在全国范围内都是第一位的，且仍是目前主要营收增长点，前三季度，超纯氨产品营收近1亿元，高纯氧化亚氮则为5000万-6000万元，据此计算，两款产品约占前三季度总营收（12.34亿元）的12.15%-12.9%。

新产品方面，公司在前三季度成功试生产集成电路用电子级正硅酸乙酯，公司表示，目前正硅酸乙酯已送往客户处测试。不过根据公司此前透露，从沟通到测试通过一般需要两到三年时间。此外，今年已有5个产品完成中试，明年计划有两个产品面市。（来源：爱集微）

### 【统计数据】

#### 2021年1-9月中国集成电路产业销售额同比增长16.1%

在旺盛需求的驱动下，全球半导体市场保持高速增长态势，根据美国半导体行业协会（SIA）公布的数据，2021年1-9月全球半导体市场销售额为3979亿美元，同比增长24.6%。

据中国半导体行业协会（CSIA）统计，中国集成电路产业继续平稳增长。2021年1-9月中国集成电路产业销售额为6858.6亿元，同比增长16.1%。其中，

设计业同比增长 18.1%，销售额 3111 亿元；制造业同比增长 21.5%，销售额为 1898.1 亿元；封装测试业同比增长 8.1%，销售额 1849.5 亿元。

据海关统计,2021 年 1-9 月中国进口集成电路 4784.2 亿块,同比增长 23.7%；进口金额为 3126.1 亿美元,同比增长 23.7%。出口集成电路 2329.8 亿块,同比增长 28.4%；出口金额为 1086.2 亿美元,同比增长 33.1%。

### Gartner: 2021 年 Q3 全球智能手机销量下降 6.8%

11 月 26 日消息,根据 Gartner 的统计数据,2021 年第三季度全球售给终端用户的智能手机数量与 2020 年同期相比下降了 6.8%。组件短缺打乱了生产计划,导致库存减少和产品供应延迟,最终影响售给终端用户的数量。

表一、2021年第三季度全球售给终端用户的智能手机数量（千部）

厂商	2021年第三季度销售量	2021年第三季度市场份额 (%)	2020年第三季度销售量	2020年第三季度市场份额 (%)
三星	69,002.7	20.2	80,816.0	22.1
苹果	48,458.6	14.2	40,598.4	11.1
小米	44,483.3	13.0	44,405.4	12.1
Vivo	36,005.9	10.5	29,788.8	8.1
OPPO	33,623.9	9.8	29,850.4	8.1
其他	110,718.4	32.3	140,807.8	38.4
共计	342,292.8	100	366,266.9	100

进行了四舍五入,因此各项数据相加后可能与总数不等。

来源: Gartner (2021年11月)

## 【财报速递】

## 中芯国际第三季度销售收入超 14 亿美元，同比增长 30.7%

11 月 11 日，中芯国际公布 2021 年第三季度财报。截至 2021 年 9 月 30 日止，中芯国际第三季度销售收入为 14.153 亿美元，同比增长 30.7%，环比增长 5.3%。

中芯国际第三季度毛利为 4.679 亿美元，同比增长 78.6%，环比增长 15.5%。毛利率为 33.1%，相比 2021 年第二季为 30.1%，2020 年第三季为 24.2%。

财报显示，中芯国际 2021 年第三季度产能利用率达 100.3%。中国区销售较上个季度有所上升，达 66.7%。北美洲销售较上个季度有所下降，达 20.3%。欧洲及亚洲销售较上个季度微微下滑，达 13%。值得注意的是，中芯国际的 FinFET/28nm 的三季度收入占比上升至 18.2%，上个季度为 14.5%。

按不同工艺划分来看，28nm 和 FinFET 工艺贡献营收占比上升到 18.2%，其他工艺的收入占比分别为 150/180nm (27.9%)、55/65nm (28.5%)、40/45nm (13.9%)、110/130nm (5.4%)、250/350nm (3%)、90nm (3.1%)。

财报显示，中芯国际 2021 年第三季度晶圆月产能由 2021 年第二季的 561500 片 8 英寸约当晶圆增加至第三季的 593875 片 8 英寸约当晶圆。

### 【产业分析】

#### 中小尺寸显示面板 2021 年总结及 2022 年展望

柔性 OLED 将主宰溢价和高端智能手机市场。它也将瞄准中端智能手机市场，不过，降低生产成本将成为一个挑战。

Omdia 预计智能手机品牌将增加对柔性 OLED 的使用，主要是因为苹果 iPhone 和三星电子对可折叠 OLED 的需求。同时 Oppo、Vivo、Xiaomi 也都将进行对 OLED 的采购扩张。由于快速响应时间和高对比度等面板特性，平板电脑和笔记本电脑的需求预计将大幅增加。

随着 2021 年年底的到来，Omdia 已经开始回顾过去的一年，并预测 2022 年的情况。新冠疫情在今年引起了显示面板行业的一些剧烈的波动。

以下是对中小尺寸显示面板行业相关的各种主题的回顾。每个主题都由 2021 年的总结和 Omdia 对 2022 年的预期组成。

#### OLED vs. LTPS LCD

2021 年：由于新的、优质的 5G 产品，柔性 OLED 的出货量有了增加。他们使用低温多晶氧化物（LTPO）来降低功耗。刚性 OLED 和 LTPS LCD 在高端和中端智能手机市场展开竞争，刚性 OLED 因其更好的性能（如更快的速度、更好的对比度和更低的功耗）获胜。

2022 年展望：柔性 OLED 将主导溢价和高端智能手机市场。它也将瞄准中端智能手机市场，不过，降低生产成本将成为挑战。同时，在高端智能手机市场占据主导地位的刚性 OLED 将瞄准移动 PC 市场。它的高性能特点使它适合于游戏和高速视频内容。LTPS LCD 将在中端和低端智能手机市场被商品化。

### 柔性 OLED 显示面板

2021 年：可折叠 OLED 的出货量预计将增加 1000 万片以上。三星显示在这个市场上独占鳌头。新技术，如 LTPO、屏下摄像头（UPC）、COE (color-on-encapsulation) 和 MLP (micro light-control pattern)，都在实际上被应用量产。

2022 年展望：Omdia 预计智能手机品牌将增加对柔性 OLED 的使用，主要是因为苹果 iPhone 和三星电子对可折叠 OLED 的需求。同时 Oppo、Vivo、Xiaomi 也都将进行对 OLED 的采购扩张。由于平板电脑和笔记本电脑的快速响应时间和高对比度等面板特性，其需求预计将大幅增加。面板厂商将尝试在 IT 应用中应用 RGB 串联堆叠 OLED 以获得更好的性能。他们还将研究使用 8.5 代线垂直精细金属掩膜（FMM）蒸发的可行性。

### 全面屏智能手机显示面板

2021 年：UPC (under panel camera) 显示面板被发布并批量生产。有了 UPC，便可以实现 full-active 全面屏显示的智能手机设计。

2022 年展望：UPC 设计将在三星和中国智能手机品牌的高端智能手机中实现商品化。现在关注的焦点是苹果如何将 UPC 设计应用于 iPhone 14，以消除附有多传感器单元中的凹槽。

### 六代线 LTPS 生产线

2021 年：由于后疫情时代的需求，2021 年智能手机显示面板的需求预计将同比增长超过 10%。随着 5G 智能手机新机型的发布，OLED 的需求得到增长，而包括 LTPS 和 a-Si 在内的 TFT LCD 总出货量已经饱和。为了增加中国市场对

OLED 的需求,中国显示面板厂商面临的挑战是推进柔性 OLED 的大规模生产技术,以追赶领先的韩国 OLED 制造商。

2022 年展望:中国供应商希望追赶韩国供应商。Omdia 预计竞争将非常激烈,尤其是在智能手机显示面板市场。随着 LTPS LCD 在智能手机显示面板中失去市场份额,六代线 LTPS LCD 工厂将被分配到生产平板电脑和车载面板,这些都是高分辨率、大尺寸的显示面板市场。

### 高分辨率面板

2021 年:智能手机显示分辨率已经饱和,达到了 FHD+。由于居家需求的积极影响,VR 市场已经起飞,这使得 LTPS LCD 高分辨率显示产品在 90Hz 的速度下达到 800-1100 ppi。

2022 年展望:在封锁政策得到缓解后,配合虚拟现实的元宇宙生态系逐渐建置,VR 面板需求逐渐被唤起。Omdia 预计 3D 游戏和视觉娱乐将刺激 VR 和 AR 的新需求。LTPS LCD 预计将专注于车载市场,并将分辨率和长宽比从 WXGA (1920x720) 提高,以避免在智能手机市场与 OLED 竞争。

### 中国智能手机市场

2021 年:由于华为市场份额下降,中国大陆其他智能手机厂商积极采购显示面板,以适应整机生产,不过,他们也担心显示驱动 IC (DDIC) 的短缺。半导体短缺影响了手机生产和新冠疫情之后的市场需求。

2022 年展望:预计新冠疫情之后智能手机需求将增加,但由于上游材料流的短缺和中国 2022 年的电力供应紧张,中国智能手机市场仍充满不确定性。

### 中小尺寸应用趋势

2021 年:随着封锁的缓解,车载显示面板和智能手表显示面板的需求恢复。2021 年,具有健康监测等功能的智能手表显示面板的需求增加。由于在家工作的趋势和 IT 接入的增加,即使在新冠疫情之后,对平板电脑、电子阅读器和多功能打印机 (MFP) 等居家应用也有持续需求。

2022 年展望:当封锁解除后,户外使用的应用预计将重新获得需求。智能手表的需求预计将重新加速,以支持行走和追踪监测。尽管 2021 年数码相机 (DSC) 显示面板的需求略有增加,但其前景仍不确定,因为 2022 年出国旅行仍将受到限制,从而游客的需求也将受限。



### 车载显示

2021年:Omdia 预计2021年的出货量将反弹至1.853亿片,同比增长24.3%。得益于增量的显示面板工厂安装比例和更高的库存准备,面板市场的恢复将好于轻型汽车生产。

2022年展望:市场预计将同比增长7.2%,达到1.986亿片。该增长率将略低于轻型汽车生产,后者预计将年增长9-10%。较低的增长率是由于库存调整造成的。同时OLED、LTPS等面板技术将随着车载市场复苏而开始大量成长。

电子化工新材料产业联盟