



电子化工新材料产业联盟 简 报

2016 年第 3 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

邮箱：cemia@c-e-m.com

电话：010-64496901/64498802

传真：010-64455623

【联盟活动】

联盟在宁波组织召开集成电路材料技术市场交流会

联盟将开展 IC、FPD 用湿电子化学品、电子特气行业调查

【政策解读】

集成电路生产企业进口自用生产性原材料、消耗品实行免税政策（1）

【财报速递】

业绩创新高中芯国际 40nm 造全新 PRAM 内存

华星光电：2015 年净利润 20.7 亿

2015 年光华科技营业收入 8.63 亿元同比增长 11.54%

LiPF₆ 高景气提振业绩多氟多净利润增长 828.3%

2015 年彩虹基板玻璃产量同比增长 80.73%

【产业动态】

京东方携手 IBM：企业转型密码

华星光电将发行 10 亿元战略性新兴产业专项债券

默克化工：布局创新型液晶新材料着眼未来

武汉新芯闪存厂破土是陪跑还是突围？

鼎龙股份：预计 CMP 项目一期年中建成

绿菱电子、华特气体等联盟企业喜获半导体创新产品和技术奖

【行业观察】

市场转型期下集成电路及材料企业的思考

【联盟活动】



联盟在宁波组织召开集成电路材料技术市场交流会

为了配合推动《国家集成电路产业发展推进纲要》的实施和发展，促进电子信息材料的技术创新和产业化，提高电子材料国内配套率，改变配套材料完全依赖进口的局面，努力实现集成电路产业跨越式发展，即“打造集成电路基石，助力中国芯梦想”，在工信部电子信息司及国家集成电路产业投资基金股份有限公司的支持指导下，中国电子材料行业协会与电子化工新材料产业联盟于2016年3月9日~11日在宁波南苑饭店召开了“集成电路材料产业技术市场交流”。来自工信部、

国家集成电路产业投资基金股份有限公司的领导和产业各界的专家、学者济济一堂，各抒己见，共同为集成电路产业的发展献计献策。国内主要集成电路芯片生产制造企业，中芯国际、上海华虹宏力、武汉新芯等及配套原材料、关键设备企业的高层领导、专家做了精彩报告。



联盟将开展 IC、FPD 用湿电子化学品、电子特气行业调查

近几年，平板显示产业快速发展带动了对相关材料的需求，国内电子化学品及电子特气等相关材料产品已在不同下游应用中普及应用，逐步替代进口。为进一步了解产业实际发展状况，推动原材料国产化进展，为工信部、发改委、科技部等国家有关政府管理部门提交切实的行业信息，给政府部门制订进口替代等相关政策提供相关依据，中国电子化学新材料产业联盟将于 2016 年 4 月~5 月开展电子化学品、电子特气行业与市场的全面实地调研工作，并撰写行业调查报告。此次实地调研的主要对象是产业联盟内 IC、FPD 领域湿电子化学品、电子特气企业。

【政策解读】

集成电路生产企业进口自用生产性原材料、消耗品实行免税政策（1）

目前，我国对线宽小于 0.25 μ m/线宽小于 0.5 μ m（含）集成电路生产企业进口自用生产性原材料、消耗品实行免税的政策。其中特种气体、刻蚀液和清洗液的免税清单如下表所示。

类别	品名	适用企业	免税期限
高纯度特殊气体（70 种）	Cl ₂ （纯度 \geq 5N）、Ar、Xe、He、Kr、CO ₂ 、CO、GeH ₄ /H ₂ N ₂ O（笑气）、CHF ₃ 、CF ₄ 、HF、SiHCl ₃ 、CH ₂ F ₂ （纯度 \geq 4N8）、	线宽小于 0.25 μ m	至 2018 年底
	SF ₆		至 2017 年底
	二氯（甲）硅烷、Kr/Ne、Kr/F ₂ /Ne、F ₂ /Ne、B ₂ H ₆ /He、NO（纯度 \geq 6N）、SiH ₂ Cl ₂ 、CO ₂ /He/Ne/CO ₂ /Xe、BCl ₃ /H ₂ 、C ₂ H ₂ （纯度 \geq 5N）/H ₂ （纯度 \geq 5N5）、C ₄ F ₆ 、Ne、CH ₂ FCF ₃ CH ₃ Si（纯度 \geq 5N5）/Ar（纯度 \geq 6N）、TiCl ₄ 、XeF ₂ 、ND ₃ C ₂ H ₂ （纯度 \geq 5N）、C ₂ H ₄ （纯度 \geq 5N5）、C ₂ H ₄ /He、C ₃ F ₈ C ₃ H ₆ （纯度 \geq 6N）、D ₂ （纯度 \geq 5N）、SO ₂ （纯度 \geq 4 N）、TSA、 Ar/H ₂ /N ₂ /CO/CH ₄ /CO ₂ /C ₂ H ₂ 、0.95%F ₂ /3.5%Ar/Ne、HCl/Ne、六氟环丁烷、HfCl ₄ 、BTBAS、D ₂ /N ₂ 、25ppm PH ₃ /Ar、TDMAT、10ppm Xe/Ar3.5%/Ne、六氟-1,3-丁二烯		
	PH ₃ 、HBr、BCl ₃ 、WF ₆ 、（甲）硅烷、C ₄ F ₈ 、C ₅ F ₈ 、CrC ₆ 、Si ₂ Cl ₆ （纯度 \geq 6N）、Si ₂ H ₆ （纯度 \geq 4N8）、SiCl ₄ 、SiF ₄ 、AsH ₃ /H ₂ 、SiH（CH ₃ ） ₃ HCl、BF ₃ 、CH ₃ F、ClF ₃ 、反式 1,2-二氯乙烯 DCE	线宽小于 0.25 μ m/ 线宽小于 0.5 μ m （含）	
刻蚀液（22 种）	氢氟酸、氢氟酸硝酸混合液、铝刻蚀液、盐酸（杂质含量 \leq 0.1ppb）	线宽小于 0.25 μ m	至 2018 年底
	剥离液、氧化物刻蚀缓冲剂、感光乳液、酸碱度调整添加剂、硅片背面刻蚀液、铜刻蚀液、钛刻蚀液、金刻蚀液、钛钨刻蚀液、镍刻蚀液、旋转刻蚀液、氯化镍、硫化镍、氟酸铵		

类别	品名	适用企业	免税期限
	乙二醇、乙二醇氟化胺混合液、六甲基乙硅烷、甲基磺酸 苯丙三氮唑	线宽小于 0.25 μ m/ 线宽小于 0.5 μ m (含)	
清洗液 (13 种)	硫酸(杂质含量 \leq 0.1ppb)、硝酸(杂质含量 \leq 0.1ppb)、磷酸(杂质含量 \leq 0.1ppb)、异丙醇(杂质含量 \leq 0.1ppb)、氢氧化钾(杂质含量 \leq 0.1ppb)、氟化钾(杂质含量 \leq 0.1ppb)、混合酸(1、硝酸+醋酸+氢氟酸; 2、硝酸+醋酸+磷酸; 3、氢氟酸+氟化铵)(杂质含量 \leq 1ppb)	线宽小于 0.25 μ m	至 2018 年底
	氨水(杂质含量 \leq 1ppb)		至 2017 年底
	异丙基乙醇(杂质含量 \leq 1ppb)、1-甲氧基丙基乙酸酯清洗液(杂质含量 \leq 1ppb)、光刻胶去除剂、甲氧基乙酸丙酯(杂质含量 \leq 1ppb)、柠檬酸		
	钼酸盐试剂(杂质含量 \leq 1ppb)	线宽小于 0.25 μ m/ 线宽小于 0.5 μ m (含)	

注：适用企业中，“线宽小于 0.25 μ m”指投资额超过 80 亿元人民币或集成电路线宽小于 0.25 μ m 的集成电路生产企业；“线宽小于 0.5 μ m”指集成电路线宽小于 0.5 μ m 的集成电路生产企业。

【财报速递】

业绩创新高 中芯国际 40nm 造全新 PRAM 内存

日前，中芯国际发布 2015 年财报。数据显示，2015 年中芯国际销售额达到 22.37 亿美元，年增长率达到 13.53%，净利润为 2.53 亿美元，净利润率达到 11.33%，两项指标均为其历史新高，

与此同时，中芯国际近期还与 Crossbar 公司成功签署了一项合作协议。协议的内容包括，中芯国际将使用 40nm 工艺为 Crossbar 代工 PRAM 阻变式存储器芯片，这项协议的签署代表中芯国际成功进军下一代内存产业。

PRAM 阻变式存储器，亦可称之为相变内存，其使用硫化物玻璃进行制造，芯片的特点在于，硫化物玻璃受热后可以在晶体和非晶体之间进行形态变化，不同的状态下，其电阻亦不相同，利用这项特性，我们可以进行数据的存储。

与 DRAM 相比, PRAM 不仅写入速度上快 30 倍, 同时, 寿命也要比 DRAM 高出 10 倍以上。而且 PRAM 最大的优点在于设备断电后依旧可以保存数据, 这样来看, PRAM 不仅仅可以代替内存, 同时还可以取代闪存。

PRAM 具有高性能和低功耗的优点, 未来将可用于在物联网、可穿戴设备、平板电脑、工业市场等环境下。目前 Intel 和三星等行业领导者都在大力推进 PRAM 内存的发展。

华星光电: 2015 年净利润 20.7 亿

2015 年华星光电共投入玻璃基板 192.15 万张, 同比增长 19.69%, 全年实现营收 180.28 亿元, 净利润 20.7 亿元。

报告期内, 华星光电研发出全球最高穿透率的 55 吋产品, 同时受益于产品生产力提升, 大尺寸产品出货同比增长 46.9%。

据 TCL 集团发布的 2015 年年报显示, 集团共实现营业收入 1045.79 亿元, 同比增长 3.51%, 净利润 32.3 亿元, 其中归属于上市公司股东的净利润 25.7 亿元, 实现基本每股收益 0.21 元。华星光电去年净利润达 20.7 亿元, 仍为 TCL 集团“利润奶牛”。

2015 年光华科技营业收入 8.63 亿元 同比增长 11.54%

2015 年, 面对国际国内不景气的经济环境以及行业持续低迷等不利因素, 广华科技仍坚持以技术为主导, 立足于自主创新; 专注于电子和功能材料中的 PCB 化学品、化学试剂等专用化学品的研发、生产、销售和服务。

2015 年度, 公司实现营业收入 86285.00 万元, 同比增长 11.54%; 实现归属于上市公司股东的净利润 5795.65 万元, 同比下降 14.57%。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 5390.56 万元, 同比下降 16.15%。2015 年公司总资产 90031.08 万元, 同比增长 28.67%, 净资产 72,872.53 万元, 同比增长 98.57%。

LiPF6 高景气提振业绩多氟多净利润增长 828.3%

近日, 多氟多发布 2015 年报, 报告期内实现收入 21.97 亿元, 同比增长 2.67%; 实现归属母公司净利润 3919 万元, 同比增长 828.3%。其中, 4 季度实现收入 7.17 亿元, 同比增长 11.4%; 归属母公司净利润 1007 万元。

六氟磷酸锂（LiPF₆）壁垒高、扩张慢、涨价明显，高景气还将延续。自国产化以来，LiPF₆ 产能整体略微富余，价格不断走低。2015 年下半年开始国内新能源汽车快速放量，动力电池-电解液-LiPF₆ 的需求全面提升，测算 2015 年国内 LiPF₆ 总需求约 9200 吨，当期有效产能约 1.1 万吨，考虑到供需错配在时间上的客观存在（新能源车集中在下半年爆发），实际有效供给无法满足需求，单价因而从 6 月的 8.9 万/吨上涨至年底的 24 万/吨。进入 2016Q1，车企补去年四季度骗补缺口，导致淡季不淡，LiPF₆ 进一步涨价至 35~40 万元/吨。LiPF₆ 技术门槛高，扩产周期需要 12~15 个月，大部分企业新增产能要在 2016 年末和 2017 年才能得以释放。与此同时 2016 年新能源车有望延续快速放量趋势，电池出货高增长，导致年内 LiPF₆ 供应紧缺难以缓解，产品单价易涨难跌，现金交易成为主流，整体景气度较高。

公司乃全球最大 LiPF₆ 供货商，业绩弹性突出。公司目前已成为全球最大 LiPF₆ 供货商，目前年化产能达到 3000 吨，今年年末产能将进一步提升至 6000 吨，判断全年出货达到 3500 吨左右。按照单价不含税 28 万元/吨计算，产品净利率接近 6 成，仅 LiPF₆ 产品可为公司贡献近 6 亿元税前利润。

2015 年彩虹基板玻璃产量同比增长 80.73%

2015 年，彩虹集团基板玻璃产量同比增长 80.73%，销售量同比增长 62.94%。其中 G6 产品通过主力机种认证，快速打开销量，同比增长 162%。本报告期，实现营业总收入 23490 万元，较上年增长 47.22%。报告期内公司实施了重大资产出售，使 2015 年度整体经营业绩扭亏为盈，归属于母公司的净利润为 5021.58 万元。

表 1 公司产销量情况分析表

主要产品	生产量	销售量	库存量	生产量比上年 增减（%）	销售量比上年 增减（%）	库存量比上年 增减（%）
基板玻璃	220.44	150.95	73.81	80.73	62.94	105.25

报告期内，合肥液晶公司部分生产线体转固，产能得到有效释放，全年液晶玻璃基板产、销、存均较上年大幅度增加。

【产业动态】

京东方携手 IBM：企业转型密码

与 IBM 签署了长达五年的长期合作协议之后，京东方开始在高效运营和新业务拓展两个方面齐头并进，不但多款创新产品屡获殊荣，而且企业利润率也创下新高，成为了中国本土企业创新与转型的典型代表。

在长期合作的框架下，京东方与 IBM 在 2012 年联合成立了高效运营和新业务两个联合项目群团队，高效运营聚焦于作为京东方核心业务的半导体显示，打造高效运营的组织与流程，而新业务项目群团队则从规划新业务开始，设计了包括消费者选择及定位、品牌战略及传播、产品组合计划、产品开发、上市、营销等一系列流程战略。

在 IBM 的助力之下，京东方不仅梳理了流程，打通了渠道，实现了从“B2B2C”到“P2C”（屏到端）的转型，而且还成功创立了自有品牌产品，搭建了电子商务平台，真正实现了“以客户为中心”的转型。而京东方和 IBM 的合作故事，也为广大国内企业的国际化转型提供了参考，指明了方向。

在新业务的开拓与转型上，京东方也取得了长足进步。如今的京东方已经拥有以下四个方面的核心技术：

一是显示技术。这是一个显示无所不在的时代，京东方也由此想到，可以让显示屏幕成为一个智慧的显示系统。因此还有许多应用领域和很多创新都没有被发掘出来，这意味着在为用户带来更多价值方面，未来京东方与 IBM 还有很多事情可做。

二是传感技术。在技术原理上，传感技术与显示技术有很多相似的地方，在未来“万物互联”的物联网时代，传感技术更是尤为重要。

三是人工智能技术。目前京东方的生产线几乎都实现了机器人作业，而随着车联网、物联网的发展以及认知计算技术的提升，未来人工智能一定还会在更多新的应用领域发挥作用和价值。

四是数据分析和大数据技术的积累。数十万平方米的厂房面积，以及日益庞大的数据量，使得京东方必须基于云和集成 IT 系统，包括 IBM 等合作伙伴的助力来对海量的大数据进行集中分析管理。

华星光电将发行 10 亿元战略性新兴产业专项债券

国家发展改革委近期已批复同意深圳市华星光电技术有限公司发行战略性新兴产业专项债券的请示。同意深圳市华星光电技术有限公司发行公司债券不超过 10 亿元，所筹资金中 3 亿元用高世代 TFT-LCD 液晶面板 RGBW 关键技术研发及产业化项目的建设，3 亿元用于

高世代 TFT-LCD 高性能复合式显示面板关键技术研发及产业化项目的建设，4 亿元用于补充营运资金。

默克化工：布局创新型液晶新材料着眼未来

不断开发新产品及拓展新领域是企业活力的重要表现，默克最开始主要从事制药行业，随着液晶被发现之后，又积极拓展显示器液晶材料领域，目前已成长为全球液晶材料的最主要供应商之一。默克在发展液晶材料的同时，积极拓展 OLED 材料等具有前瞻性技术新兴产业。希望通过不断的创新，以更好地把握未来市场的脉搏，从而在各个前沿技术领域都能够占据一席之地。

默克还通过收购安智电子材料公司，加速布局半导体材料领域。当前其产品组合包括先进的光刻胶材料，可用于制造集成电路、显示驱动器和平版彩色滤光片等领域。默克表示，“我们通过安智电子材料获得的产品和技术主要用于集成电路板的制作，同时也可以用在显示屏行业，这些材料有非常好的特性，除了屏幕显示之外也有非常多其他的应用空间。”

在液晶材料的发展方向上，默克除了在液晶显示领域做持续改进和完善之外，也会通过在显示模式上尝试做出一些突破性的改变，如在智能天线上应用液晶材料实现移动接收和高速数据传输，将智能天线安装在汽车上，能够非常灵活追踪卫星跟它进行通讯，调节光束的方向。随后，针对默克已经开发的智能窗户、液晶窗户领域进行分析，默克表示已开发出液晶窗户日光控制系统的创新型液晶材料，虽然这个方案还停留在概念上，但是默克希望在现有概念的基础上引进一套创新的方法把液晶智能窗变成现实。

武汉新芯闪存厂破土 是陪跑还是突围？

中国正斥资 240 亿美元打造一个世界级的半导体产业——武汉新芯集成电路制造有限公司已经破土动工。这是一家中国完全自有的闪存芯片工厂，也是目前唯一的一家。武汉新芯发言人称，该厂资金主要来自中国国家半导体基金和湖北省政府。

武汉新芯去年曾计划与美国闪存生产商 Spansion Inc. (CODE) 合作开发和生产新一代芯片技术。但这桩价值 50 亿美元的交易却因美国另一家柏士半导体 (Cypress Semiconductor Corp., CY) 插入收购而流产。就像中国紫光集团有限公司 (Tsinghua Unigroup) 试图投资多家美国芯片生产商，而受到猜忌一样，迅速崛起的中国高科技企业正常商业投资尝试目前未有成功记录。

武汉新芯此次的投资分三个阶段部署，项目的第一阶段专注于 NAND 闪存生产，第二阶段则针对 DRAM 芯片的生产，第三个阶段的设施将专为供应商服务。武汉新芯和 Spansion 去年在建立合作关系的联合声明中称，首批产品将于 2017 年上市销售。

鼎龙股份：预计 CMP 项目一期年中建成

鼎龙股份近日表示，公司 CMP 项目一期预计将于今年年中建设完成，公司力争年内能实现产品销售。

据悉，CMP 作为芯片制造中的核心耗材，主要为国外大公司生产和销售，在国内是替代进口，属于国家重点支持的重要产业。鼎龙股份主营业务为电子成像显像专用信息化学品的研发、生产与销售及相关贸易业务。

绿菱电子、华特气体等联盟企业喜获半导体创新产品和技术奖

为了宣传和表彰中国半导体企业 2015 年产品和技术创新成果，加快提升中国半导体产业创新能力和竞争实力，中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会和中国电子报共同举办的“第十届（2015 年度）中国半导体创新产品和技术”项目评选活动，并于 2016 年 2 月 18 日，在中国半导体行业协会官方网站公布评选结果。

获此殊荣的电子化工新材料联盟企业共有 4 家。他们获奖的产品有：山东绿菱电子材料有限公司的“己二酸尾气回收精制电子级（99.9995%）高纯氧化亚氮气体”、大连保税区科利德化工科技开发有限公司的“高纯三氯化硼（99.999%）”和广东华特气体股份有限公司的“高纯六氟乙烷（99.999%）”。

【行业观察】

市场转型期下集成电路及材料企业的思考

2015 年以来，在国内外经济环境复杂多变等因素影响下，我国电子信息行业发展呈高位趋缓态势，行业转型升级不断加快、结构调整继续深化。据赛迪顾问预测，2015 年全年中国集成电路产业销售额达 3597 亿元，其中设计业 1320 亿元、制造业 883 亿元、封测业 1394 亿元，设计和制造环节的占比进一步上升，产业结构更趋平衡。2015 年我国集成电路产量达 1087.2 亿块，同比增长 7.2%。未来 10 年，我国集成电路产业将发展成为全球领先

的千载难逢的机遇期，并向强国大国迈进。但不确定和不稳定因素仍在加剧，行业发展面临严峻挑战。

为了配合推动《国家集成电路产业发展推进纲要》的实施和发展，促进电子信息材料的技术创新和产业化，提高电子材料国内配套率，改变配套材料完全依赖进口的局面，努力实现集成电路产业跨越式发展，即“打造集成电路基石，助力中国芯梦想”，在工信部电子信息司及国家集成电路产业投资基金股份有限公司的支持指导下，中国电子材料行业协会与电子化工新材料产业联盟于 2016 年 3 月 9 日~11 日在宁波南苑饭店召开了“集成电路材料产业技术市场交流”。来自政府部门领导和产业各界的专家、学者济济一堂，各抒己见，共同为集成电路产业的发展献计献策。

多元化要素推动 IC 产业进入转折期



“目前集成电路产业处于平稳快速发展期，产业规模持续增长，产业结构趋于合理（设计业占比不断提高，成为带动行业发展的主要力量产业结构趋于优化），发展环境不断完善”。对于转折期的中国集成电路产业发展，工信部电子信息司集成电路处龙寒冰副处长这样表示。但是，全球集成电路产业正在经历市场驱动转折。一方面，传统 PC 业务进一步萎缩，

智能终端市场需求逐步放缓；另一方面，面向云计算、大数据、工业互联网的需求正在形成爆发式增长态势。其次是面临创新要素转折，依靠单点和单一产品的创新，正在向多技术融合的系统创新转变，云计算、大数据的发展将引发计算架构的变化，新结构、新工艺、新材料孕育巨大变革，商业模式创新也成为发展的关键力量。整合产业发展要素的能力成为发展的关键，生态环境的完善与否已经成为国际竞争的新高地。最后是全球涌现的并购潮促使竞争格局转折。2015 年以来全球在集成电路领域的并购案涉及交易资金超过 1000 亿美元，是过去三年总和的两倍，强强联合成为新常态，产业格局面临重塑。

面对复杂的市场环境，作为中国最大的芯片代工代表企业，中芯国际首席运营官赵海军副总裁对此表示认同。他表示，面对国内庞大的市场需求，中国集成电路产业仍较弱小，还不能支撑国民经济和社会发展以及国家信息安全、国防安全建设。我们要立足现有的产业环

境，做好长远规划，集中优势资源培育我们自己的世界级企业。虽然中国集成电路市场全球规模最大、增速最快，但严重依赖进口局面仍未改善。2014 年中国集成电路市场首破万亿元大关，占全球市场份额的 50%左右，未来三年 CAGR 达到 8.0%。但是中国集成电路进口额高达 2176.4 亿美元，与同期原油进口总额相当。中国集成电路产业发展不平衡，其中制造环节亟需重点突破。芯片制造产业成熟技



术赶上国际水平，但是需要规模和尖端。随着半导体制造工艺物理极限的逼近，封装在集成电路产业链中扮演的角色越来越重要。而集成电路材料产业规模小，增长快，潜力大。2013 年，中国半导体材料企业实现销售收入仅 196.6 亿元。虽然最近十年的年复合增长率不低于 20%，但在全球市场规模中的比重仍非常弱小。

“中国正成为半导体产业的热土！中国的电子材料企业正在向全面覆盖 IC 工艺材料的领域努力。国外公司能做到的，相信我们本土公司也能做到，甚至可以做的更好！”上海华虹宏力半导体制造有限公司执行副总裁徐伟信心十足。他认为，集成电路产业总体走向成熟，依然是创新最活跃的产业，市场热点随应用与创新不断展现，全球并购浪潮汹涌。国内相关政策的导向，专项基金的支持，业界的共同努力，都会引导产业继续健康稳步向前发展。

材料国产化进程正全面提速

“国产材料的起步及大规模采购趋势已成！”对于集成电路的国产化进程，中芯国际赵海军副总裁感到非常振奋。他介绍了中芯国际在北京的 12 寸集成电路厂在 2015 年的国产材料推进情况。工厂已启动 30% 国产化采购的目标，2015 年完成量产 14 项，验证 12 项，10 月国产材料采购份额突破 10.5%。最新两项认证是浙江凯圣氟化学有限公司的硝酸和广东华特气体有限公司的氖气，而国产化凯圣的硝酸认证仅用了 41 天，就突破了国外技术封锁。

上海华虹宏力半导体制造有限公司执行副总裁徐伟介绍了公司原材料研发进度的实际情况。目前，公司已在 8 英寸生产线上完成多种材料的系列产品评价，并将于 2016 年底，实现国产材料的批量采购。2014 年~2016 年国产材料总采购金额占比超过 15%。2016 年底采购金额将超过 2000 万元，采购 20 万片硅片，化学品国产化率达到 10%，特种气体超过 30%，靶材和贵金属超过 60%。



徐总还表示，国家中长期科技发展规划要求到 2020 年国产材料国内市场占有率达到 50% 以上。国产材料目前已大规模进入国内 6 英寸生产线，并已小批量进入 8 英寸生产线。做为国内最大的 8 英寸半导体制造商，华虹宏力在支持 8 英寸国产材料产业化方面责无旁贷。国内原材料供应商在靶材、电子特气和化学品方面发展迅速，但在光刻胶和硅片方面面临挑战。与此同时，国内硅片供应商需大幅度改变战略，以抓住中国半导体行业大发展的先机。

武汉新芯集成电路制造有限公司业务与拓展部总监

张文勇谈到了材料国产化过程对企业生产带来的困扰。他说，集成电路配套用材料的验证投入大、周期长、对生产线影响大；化学品整体成熟度较高，但验证过程对生产线冲击较大，进展缓慢；高附加值材料采购占比较高，但成熟度较低。各种材料的发展不平衡，高端材料成熟度较低；上下游衔接有待提高，缺乏有效的联合开等机制；缺乏政策扶持，企业需自担验证风险。但是机遇与挑战并存。国家产业政策引导、行业大发展，切入时机千载难逢。

华润上华科技有限公司副总经理苏巍介绍了公司 2015 年国产化进展。公司按既有路线图推进，各项指标达成。公司国产化采购金额占比达到 58.4%，并启动了 88 项国产化验证项目，其中 N2O 和 WF6 等主要特气已开始批量采购，靶材国产化采购比例超过 69%。目标到 2016 年材料国产化采购金额占比达到 60%（其中 8” 生产线达到 25%），以物料为维度的合格材料国产化率达 54%。争取突破光刻胶、剥离液等关键材料的技术难关，解决部分材料（含磷 TEOS、注入源）、备件长期国外垄断、备货周期长、可控性差的供应状况。

苏总还表示，随着国内电子信息产业的发展，产业综合配套能力有很大的进步。应行业发展和国家要求，芯片行业材料国产化迫在眉睫。而华润微电子有限公司作为央企，在促进材料国产化进程中承担着重要的纽带作用。推动国产化材料应用进度，加强与供应商的沟通，为将来更好地与国内供应商合作和形成国产化共识是华润微电子的重要责任。

关注国家大基金等多种融资方案

“自 2014 年 6 月国家集成电路产业投资基金股份有限公司成立以来，我们已支持了中芯国际、杭州士兰微、三安光电等 IC 制造业企业，还有上海硅产业、江苏中能、安集微电子等 IC 材料业企业…以及设计、封测、设备等各个环节的企业。基金承诺投资 426 亿元，



实际已出资 262 亿元”。国家集成电路产业投资基金股份有限公司丁文武总经理介绍说，国家集成电路产业投资基金成立之初的规模是 1387.2 亿元，基金投向 IC 全产业链，其中在集成电路制造业投资占比要超过六成。基金将把握投资方向，采用市场化机制遴选投资项目，做出独立判断。同时以股权投资为主，不会干涉企业管理与运营。基金的投资期为 5 年，存续期 10 年。基金公司将贯彻《推进纲要》，基金将发挥财政资金引导和杠杆作用，吸收社会资金。国家大基金是重要手段，并非包办一切，需要和其他各项保障措施联动。

与国家大基金采取的股权投资为主的方式不同，平安银行在推动金融与电子信息产业融合发展采取多种方式进行投融资。平安银行电子信息产业金融事业部总裁助理唐云表示，平安银行作为银行业惟一入选的工信部“2015 年互联网与工业融合创新试点企业”的机构，将运用更加专业的“电子信息产业+”商业模式，大力推进金融供给侧改革，支持电子、高端制造等优势产业及其升级、并购重组等。平安银行通过母基金“国联平安电子信息产业基金”直接进行企业投融资（企业直投、兼并重组、股票定增、资产证券化、其他投融资等），同时以建立核高基及新一代技术类基金（新技术、新材料产业基础设施等）、两化融合类基金（信息化与工业化高层次、深度结合）等子基金的方式，实现产融融合直通车、产业投资倍增器、产业政策催化剂的机能。

转型期更要注重创新发展和协同发展

对于集成电路及材料企业今后的发展，国家集成电路产业投资基金股份有限公司丁文武总经理提到：《推进纲要》目标要求：到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%。到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。要求突破集成电路关键装备和材料，即加强集成电路装备、材料与工艺的结合，研发光刻机、刻蚀机、离子注入机等关键设备。开发光刻胶、大尺寸硅片等关键材料，增强产业配套能力。因此，企业应更关注于工艺技术和新材料的发展，关注国内外企业并购，同时深入了解国家战略和国家政策，以及国家大基金及其他金融机构对产业的扶持。

工信部电子信息司集成电路处龙寒冰副处长也对集成电路企业的发展提出了自己的思路和见解：（1）更加注重创新发展：按照产业链部署创新链，按照创新链部署资金链，着力培育企业创新主体；面对颠覆性技术变革时机，力争提前布局；贯彻落实中国制造 2025，建设集成电路创新中心，搭建共性关键技术平台。（2）更加注重聚焦发展：集中资源，聚焦骨干企业、关键技术节点、重大产品，组织实施好国家科技重大专项、工业转型升级资金等，突破关键核心技术和重大产品。（3）更加注重协同发展：围绕重大市场需求，加强产业链上下游资源的组织协调；推动产业生态环境的建立与完善；推动重大生产力布局建设，做强产业关键环节，补齐产业薄弱环节；加强产业资本与金融资本协作，形成发展合力；推进 18 号文件、4 号文件等相关细则出台，重点解决政策落实中存在的问题，进一步营造良好政策环境。（4）更加注重开放发展：坚持自主创新的同时，加强国际合作，充分利用全球技术、人才、市场、资金等要素资源，融入全球集成电路产业体系中。

按照《国家集成电路发展推进纲要》的目标要求，2015 年中国集成电路销售收入超 3500 亿元，2016~2020 年年均增长不低于 20%，2020 年中国的市场销售收入将不低于 8700 亿，还要实现 16/14nm 技术量产，封测技术达到国际先进水平，关键设备和材料金融国际采购体系。对于 IC 材料业，要形成 400 亿元产业规模；建立支撑我国半导体制造产业发展的材料产业体系，总体产业水平 28nm，部分领域推进到 20-14nm；在材料领域，培育百亿元级企业 1-2 家、50 亿元企业 3-4 家、30 亿元企业 10 家左右。愿集成电路及其配套材料产业在《纲要》的指引下快速、稳步成长和壮大，在助力中国芯梦想的国产化道路上取得更大的进步！