



## 新闻动态：

### 国家第三代半导体技术创新中心研发与产业化基地开工建设

1月4日，国家第三代半导体技术创新中心研发与产业化基地正式开工建设。项目位于苏州纳米城，首期占地105亩，总建筑面积超20万平方米。总投资超18亿元，带动投资预计超50亿元，计划2023年12月底竣工。建成后将加速推动第三代半导体材料、设备，以及研发、设计、中试、量产、封装测试等创新链企业集聚发展。

该基地由苏州纳米科技发展有限公司建设，首期包括国家第三代半导体技术创新中心，以及东微半导体总部、汉天下研发中心和镭明激光研发中心总部等部分定建企业，将布局建设支撑第三代半导体创新发展的3万平方米高标准洁净厂房和化学品库、废水处理站、110千伏电站等配套设施，以及8吋BAW（体声波）滤波器及射频模组生产线，半导体高端激光研究中心，晶圆与器件性能测试研发工程中心等。

### 中国集成电路共保体安徽中心挂牌成立

近日，经中国银保监会同意、中国集成电路共保体理事会批准，中国集共体安徽中心成立大会在合肥召开。中国集共体安徽中心作为中国集共体机制在安徽的落地载体，是安徽银行业保险业完整准确全面贯彻新发展理念，助力科技强国战略的具体行动，是破解金融供给与产业需求结构性难题，支持安徽省经济社会高质量发展的创新探索。

中国集共体安徽中心将在安徽银保监局的指导下，借鉴长三角先进经验，立足安徽“一核一弧”集成电路产业集群，提供企业财产、货物运输、科技研

发、成果转化等全方位保险保障支持，增强产业链关键环节风险识别水平，提升巨灾风险防范能力，解决过去单一机构保不了、保不好、服务针对性不强等问题，与集成电路企业共同开展产业风险管理实践研究，实现互利共赢。

在成立大会上，中国集共体安徽中心揭牌、13 家成员单位代表进行签约、人保财险安徽省分公司代表中国集共体安徽中心与 9 家集成电路产业重点服务客户代表签署战略合作意向书。会议同时为首届中国集共体安徽中心专家代表颁发聘书。

## 中国首条 12 吋 MEMS 制造线项目签约合肥高新区

近日，北京赛微电子股份有限公司与合肥高新区管委会签署《合作框架协议》。根据《协议》，赛微电子拟在合肥高新区投资建设 12 吋 MEMS 制造线项目，总投资 51 亿元人民币，拟建设一座设计产能为 2 万片/月的 12 吋 MEMS 产线，预计满产后可实现年收入约 30 亿元。合肥高新区除自身支持外，积极协助赛微电子申报国家和安徽省项目，取得更高层面支持，帮助赛微电子在全国半导体市场影响力不断扩大。

该 12 吋 MEMS 制造线项目的投资建设，将有助于推动北京赛微电子特色工艺晶圆代工业务的发展，但这条 12 吋 MEMS 制造线的建设需要通过国家相关部委的审批同意，履行相关审批手续。 (003)

## 银河微电发行 5 亿元可转债 加码布局车规级半导体器件产业化项目

1 月 3 日，银河微电发布公告，公司于 2021 年 12 月 31 日收到上交所出具的《关于受理常州银河世纪微电子股份有限公司科创板上市公司发行证券申请的通知》。公告显示，银河微电本次拟通过发行可转债募资 5 亿元，其中，4 亿元用于车规级半导体器件产业化项目，1 亿元用于补充流动资金。

银河微电是一家专注于半导体分立器件研发、生产和销售的高新技术企业，主营各类小信号器件（小信号二极管、小信号三极管）、功率器件（功率二极管、功率三极管、桥式整流器）等半导体分立器件产品。公司以封装测试专业技术为基础，目前初步具备 IDM 模式下的一体化经营能力，可以为客户提供适用性强、可靠性高的系列产品及技术解决方案，满足客户一站式采购需求。公司产品广泛应用于计算机及周边设备、家用电器、适配器及电源、网络通信、汽车电子、工业控制等领域。

## 观察分析：

## 上海 IC 设计业何以跃居全国第一

最近的一组数据引起产业关注，上海设计业规模在 2021 年攀升至 1200 亿元，同比增长率达到 86.9%。这一增长，让上海集成电路设计业规模跃升至全国第一。对于在 IC 制造业本就摘冠的上海，设计业的夺魁更是彰显了其集成电路实力。一篇“芯谋研究”的“上海 IC 设计业何以跃居全国第一”的文章，摘录如下，以飨读者。

上海集成电路产业有悠久且深厚的产业积累，此外上海半导体产业更有别的地区难以超越的优势。

产业链集聚生态，吸引大量公司落户上海。上海的集成电路产业，在经历了近 30 年中外合资产业培育、本土企业进一步推进产业发展的阶段后，至今已经形成了以张江、临港为核心的产业集群，实现了上游到下游的全覆盖。以“大、平、龙、制”为基础的企业集群，产业链不仅实力强劲，而且形成了完整的产业链生态，吸引产业链上下游集聚。类似展锐和中芯的配合，在上海随处可见。当然，产业链并非封闭，中芯华虹展锐的客户辐射整个产业链。

资本活跃，企业和科研有充分的发展和壮大资本。数据显示，截至 2020 年底，上海集成电路产业累计总投资额为 415.34 亿美元，其中净增投资额为 36.12 亿美元。全年上海在集成电路科技开发投入经费超 150 亿元。此外，“大基金”有力地支持了上海集成电路产业发展。对于初创企业的扶持不仅仅应该局限于资金支持，同时应该关注企业技术的商业化应用，帮助技术成功转化为产品，培育初创企业向独角兽企业成长发展。

背靠多家知名高校，人才集聚效益凸显。对于上海来说，并不缺乏高精尖人才，上海的高校可以为产业提供不断的人才补给。也得益于许多重点企业的发展，上海一直在吸引着全国乃至全球的人才。其他地区想要发展半导体产业，都在为人才问题头疼，而上海具有极大等优势。此外，大型企业也会为本地产业培养人才。

秉承开放合作的态度，引进国外先进技术，也是上海集成电路发展的特点。很多外资企业喜欢将其在中国大陆的总部设在上海，这些外资企业在上海的研发中心，为上海提供的技术源泉和人才输送渠道。得益于开放合作的态度，很多国际公司本土化的第一站会选择上海，一些国际企业的并购，也会选择上海。

芯谋研究在文章“结语”中说：“中芯、华虹、展锐”是上海集成电路的典型标志，具有大企业、大平台特点的“三件套”，一定程度上给上海带来了产业集聚，人才、资本的吸引，从而加快了产业链上下游的配合，它从一个侧面说明了龙头企业的重要性。



**数据统计：****2021 年第三季度长江存储闪存市场占有率为 2.5%**

据市场调研机构 Omrdia 报道：2021 年第三季度世界 NAND Flash 闪存市场占有率：三星 34.5%、铠侠 19.5%、SK 海力士 13.6%、西数 13.0%、微软 9.9%、英特尔 5.9%，前六大企业市占率合计为 96.4%。

尤为关注的是中国武汉长江存储在第三季度 NAND 闪存销售收入为 4.65 亿美元，市占率达 2.5%（居第七位），销售额一年内增长三倍。（006）

**信息速递：****★上海：以集成电路为核心先导，优先发展基础支撑领域**

12 月 30 日，上海市经济和信息化委员会发布《上海市电子信息产业发展“十四五”规划》。

《规划》提出了“十四五”期间上海电子信息产业的发展目标。上海与长三角各地产业协同发展，到 2025 年，将初步建成具有全球影响力和竞争力的世界级电子信息产业集群。上海电子信息产业规模将超过 2.2 万亿元，其中软件和信息服务业收入超过 1.5 万亿元；产业基本具备自主发展能力，技术创新策源能力和话语权明显提升，代表国家参与国际竞争与合作；形成较为完备的产业生态，打造 35 家年收入超百亿元的龙头企业，50 家具有自主创新能力、技术国内领先的创新型制造企业，330 家上市软件和信息服务企业，产业链稳定性和韧性显著增强；新业态新模式持续涌现，电子信息产业对上海城市数字化转型、高质量发展的支撑赋能作用显著增强。

在电子信息制造业方面，《规划》提出三点要求：一是要以集成电路为核心先导。着力推动集成电路自主创新与规模发展，加快核心关键技术攻关、先进制造工艺研发、生产能力升级，提升芯片设计、制造、封装、装备材料全产业链能级，形成国际一流、技术先进、产业链完整、配套完备的集成电路产业体系，为电子信息产业的持续创新发展夯实基础。二是优先发展基础支撑领域。聚焦下一代通信设备、新型显示、汽车电子等基础支撑领域，着力推动关键技术创新突破和产业链协同发展。三是大力推动终端创新。聚焦物联网、智能终端、智能传感、超高清视频、智慧健康养老等领域，加强终端产品创新突破、软硬件协同、产品迭代和应用示范，不断完善行业发展生态。

《规划》部署了推动产业协同创新、促进产业高端化提升、加快产业数字化转型、构建产业特色化布局等重点任务；明确了加强组织保障、优化制度设计、强化要素支撑、优化企业服务等保障措施。

**★长江存储发布首款 PCIe 4.0 SSD 致态 TiPro7000**

近日，长江存储宣布原厂 SSD 品牌更名为“致态”，同时正式发布了旗下首款 PCIe 4.0 SSD，型号为致态 TiPro7000 的产品。该产品是标准的 M.2 2280 形态，搭载英韧科技 Rainier IG5236 主控制器，支持 PCIe 4.0 x4、NVMe 1.4，八通道设计，12nm 制造工艺，这次还调整了封装，增大散热面积，可有效降低高负载下的温度。

近年来长江存储的 NAND 已经进化到第三代，先后发布的 PC005 Active(M.2)、SC001 Active(SATA)、木星 10 等产品，性能、性价比都属于第一梯队。

**★熹联光芯投资 20 亿元 国内首条硅光芯片及封测生产线港城开工**

近日，苏州熹联光芯微电子科技有限公司开工仪式在张家港经开区（杨舍镇）举行。该项目历时 14 个月，成功并购行业领先的硅光新锐德国 Sicoya 公司，并在张家港经开区设立国内第一家拥有完全知识产权的中国硅光集成电路领军企业，建设国内第一条硅光芯片及封测生产线。项目总投资 20 亿元，计划 2022 年二季度建成投产。

目前，熹联光芯 100G 光模块已实现规模化量产，400G 光学引擎及光模块已进入送样认证阶段。

**★国内首款 1.6Tb/s 硅光互连芯片在 NOEIC 完成研制**

近日，国家信息光电子创新中心（NOEIC）、鹏城实验室、中国信息通信科技集团光纤通信技术和网络国家重点实验室、武汉光迅科技股份有限公司，在国内率先完成了 1.6Tb/s 硅基光收发芯片的联合研制和功能验证，实现了我国硅光芯片技术向 Tb/s 级的首次跨越。研究人员分别在单颗硅基光发射芯片和硅基光接收芯片上集成了 8 个通道高速电光调制器和高速光电探测器，每个通道可实现 200Gb/s PAM4 高速信号的光电和电光转换，最终经过芯片封装和系统传输测试，完成了单片容量高达  $8 \times 200\text{Gb/s}$  光互连技术验证。该工作刷新了国内此前单片光互连速率和互连密度的最好水平，展现出硅光技术的超高速、超高密度、高可扩展性等突出优势，为下一代数据中心内的宽带互连提供了可靠的光芯片解决方案。

NOEIC 一直致力于推动高端光电子芯片的技术演进、国内首产和产业转化。近年来，在超高速光收发芯片技术上获得持续突破，相继研制出一系列新型的超 100Gbaud 硅光调制器和探测器成果，先后在 Nature Communications、IEEE JSSC、ECOC PDP、ACP PDP 上发布，并入选“中国光学十大进展”、“中国半导体十大研究进展”，面向 Tb/s 光模块作出了充分的技术储备。

**★泰晶科技与紫光展锐联合实验室揭牌**

泰晶科技与紫光展锐“平台认证联合实验室”揭牌仪式于近日在惠州举办。泰晶科技将全面配合紫光展锐平台频控器件的认证工作，进行早期产品的交叉验证，提高产品的兼容性，优化整体使用性能。

**★晶圆代工龙头联电布局第三代半导体领域**

据台媒报道，联电已通过投资联颖，切入第三代半导体领域。联电计划从 6 吋氮化镓产品入手，之后将展开布局碳化硅，并向 8 吋晶圆发展。公司透露，第三代半导体制程将从 CMOS 转换而来，未来将择机扩产。

联电并表示，公司与比利时微电子研究中心（IMEC）进行技术研发合作，现正积极将相关技术朝平台化发展，为 IC 设计业者提供标准化的技术平台。针对这项技术平台的建立，联电将会以提供功率、射频元件方案为主，初期会以氮化镓技术先行。

**★中国汽车芯片预计到 2022 年年底供应将恢复平衡**

在 2021 中国汽车论坛上，中国汽车工业协会总工程师、副秘书长叶盛基介绍称，当前，我国各类芯片中 MCU 控制芯片最为紧缺，国内 MCU 控制芯片企业最为薄弱。截至目前，中国半导体自给率为 15%，其中汽车芯片自给率不足 5%。目前，芯片短缺已成为全球性发展问题。叶盛基认为，由于当前汽车芯片供应缺口、恢复周期等信息的不清晰，市场上出现芯片分销商囤货居奇、漫天要价情况。同时，企业也选择大量囤货扫货，提高芯片库存，来抵御未来的风险，进一步加剧了当前芯片短缺困境。“目前半导体行业产能对汽车行业提供了较大的支持，当汽车行业不缺芯片后，其他行业再经过半年周期性调整，预计到 2022 年年底整个半导体产业供应将恢复平衡。”叶盛基认为。

**★华为成立精密制造公司**

近日消息显示，华为成立精密制造有限公司，注册资本 6 亿元人民币，经营范围包含：光通信设备制造；光电子器件制造；电子元器件制造；半导体分立器件制造等。企查查显示，该公司由华为技术有限公司 100%控股。

华为精密制造公司将具备量产产品以及具备小批量的试制能力，主要目的是满足华为自有产品的系统集成需求。据华为内部人士称，新公司并非生产芯片，主要业务是华为无线、数字能源等产品的部分核心器件、模组、部件的精密制造，包括组装与封测。



**★科思科技正在加速推进智能无线电基带处理芯片的研发**

科思科技日前接受机构调研表示，公司正在加速推进智能无线电基带处理芯片的研发，积极推进其流片工作，芯片研发成功后，公司将以此为起点研发更为先进且适用更为广泛的一系列系统产品包括宽带自组网终端等产品，丰富公司产品数量。

**★SK 海力士完成收购英特尔 NAND 闪存及 SSD 业务案的第一阶段**

SK 海力士宣布，已于 2021 年 12 月 30 日圆满完成了收购英特尔 NAND 闪存及 SSD 业务案的第一阶段。继 2021 年 12 月 22 日获得中国国家市场监督管理总局的批准后，SK 海力士近日完成了第一阶段的后续流程，包括从英特尔接管 SSD 业务及其位于中国大连 NAND 闪存制造厂的资产。作为对价，SK 海力士将向英特尔支付 70 亿美元。此后，预计在 2025 年 3 月或之后的第二阶段交割时，SK 海力士将支付 20 亿美元余款从英特尔收购其余相关有形/无形资产，包括 NAND 闪存晶圆的生产及设计相关的知识产权、研发人员以及大连工厂的员工。届时，收购交易将最终完成。

新设立的美国子公司将运营此次收购的英特尔 SSD 业务。该新公司的名称定为“Solidigm”。作为 solid-state 与 paradigm 的合成词，这个名称寓意 Solidigm 致力于创造一种新的固态范式提供无与伦比的客户服务，为存储行业带来革新。

**★SEMI 发布半导体晶圆设备网络安全标准，加速智能制造**

据中国台湾媒体《经济日报》报道，国际半导体产业协会（SEMI）近日发布首个半导体晶圆设备网络安全标准，期望能加速高科技制造业安全智能化、数字化的脚步。SEMI 指出，首次发布的网络安全标准将针对 4 大重点进行发展：

- 一、机台设备计算机作业系统相关：所有设备作业系统需使用主流有安全性更新的版本，或使用长期支援的作业版本运行，其中包含维护及更新工具。
- 二、网络安全相关：所有设备必须要注意安全强化，并提供组态配置及设定相关说明书，IT 人员得以关闭不使用的服务，监控高风险的连接埠的使用与管理。
- 三、端点保护相关：所有设备需建立自我保护机制，如防毒或应用程序白名单及弱点扫描。
- 四、信息安全监控：所有设备需能支援存取控制及网络安全监控，也需有针对网络安全信息与事件管理的功能。

**声明：**

- 1、本刊中若有不当或错误之处，诚望各位领导、业界专家和同仁批评指正，并致以谢意。
- 2、未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本刊之部分或全部内容。