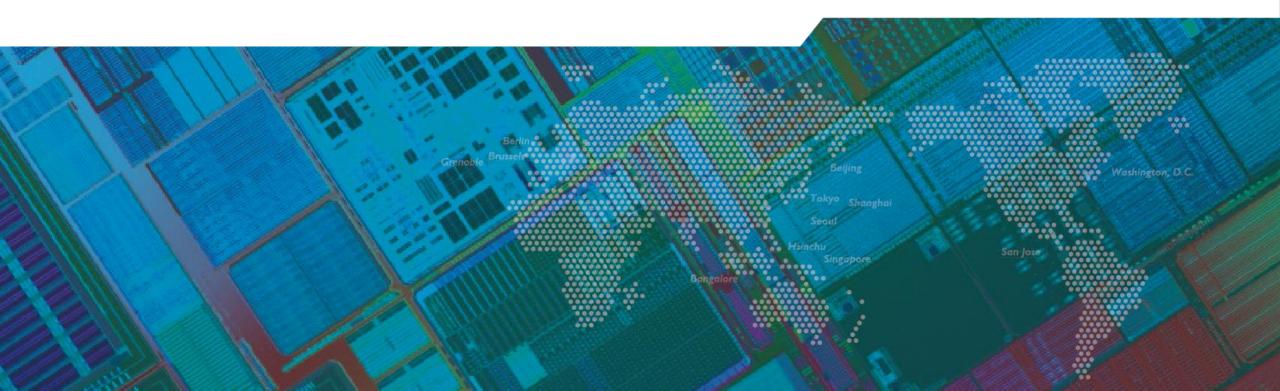




半导体产业新闻半月刊 (精华版)

2020/1207-2020/1220





专题分类









并购投资

要点: ①安费诺17亿美元收购MTS Systems。

②TCL科技28亿收购茂佳国际,布局新型显示技术。

③FLIR收购无人机制造商Altavian。







领域	时间	事件	原因/内容	资金(美元)
传感器	2020/12/13	安费诺收购MTS Systems	业务拓展。 安费诺可以继续在各行各业扩展传感器和基于传感器的产品范围,进一步利用电子革命的长期增长潜力。	17
显示器	2020/12/12	TCL收购茂佳国际	业务增强。 有利于TCL建立全球化供应链服务能力,完善半 导体显示产业布局,增强贸易风险抵抗能力。	3.82
无人机	2020/12/11	FLIR收购Altavian	业务增强。 此次收购帮助FLIR Systems为国防客户提供更完整的无人系统产品覆盖,增强其在商业和公共安全领域的市场地位。	







本土产业

要点: ①长电科技、紫光展锐等93个重点项目在上海签约启动。

②天通高新集团泛半导体产业基地项目签约落地江苏徐州。

③无锡SK海力士M8正式投产。

④8寸MEMS制造与微系统集成项目签约安徽蚌埠。





【长电科技、紫光展锐等93个重点项目在上海签约启动】SEMI产业创新投资平台

12月18日,上海张江科学城举行了重点项目签约、启动仪式。长电科技、紫光展锐、恒玄科技、西人马测控、集微网等一批重点项目在上海张江科学城签约、启动。此次集中签约项目58个,集中开工启动项目35个,共93个项目,投资总额约870亿元,聚焦在线新经济,围绕集成电路、生物医药、人工智能三大产业。

【泛半导体产业基地项目签约江苏】

近日**,天通高新集团泛半导体产业基地项目签约落地江苏徐州**。项目总投资60亿元,主要在开发区发展电子新材料、电子元件模组、高端专用装备等产业。

【8寸MEMS制造与微系统集成项目签约安徽蚌埠】

12月3日下午,**8英寸MEMS制造与微系统集成工程建设项目签约暨启动仪式在安徽蚌埠举行**。项目建设周期为2年,总投资10亿元,建设目标是打造国内领先的8英寸MEMS智能传感器产业化平台,建成后将拥有年产5万片的MEMS晶圆制造能力和每年4亿颗MEMS芯片封测能力。





【无锡SK海力士M8正式投产】



无锡高新区总投资14亿美元的SK海力士M8项目正式投产。M8项目投产后将月产11.5万枚8英寸晶圆片,远高于国内外其他企业月产5万枚的平均水平。

【恩微电子半导体项目签约铜陵】

12月7日**,总投资10亿元的恩微电子铜陵芯片微电园项目正式签约落地铜陵**。该项目计划分为三期建设:一期达成月产4000万支芯片封装、年产5亿支QFN芯片的生产能力;二期形成封测编全工序及铜材料的供应体系;三期建成年产值10亿元的微电园园区。

【硅基0LED微型显示器项目签约落户山东淄博】

12月7日**,山东淄博与紫旸升光电科技(苏州)举行硅基0LED微型显示器项目签约仪式**。硅基0LED微型显示器项目总投资14.5亿元,分三期建设。

【冠群(南京)毫米波集成电路封测厂项目开工】

近日**,冠群信息技术(南京)有限公司毫米波集成电路封测厂项目开工典礼举行**。该封测厂总投资1亿元,主要用于毫米波集成系统芯片封装与测试工业化生产,投产后预估年生产能力可达到2000万只。





市场数据

要点: ①WSTS预测2020年世界半导体产业增长5.1%。

②Q3全球前十大IC设计公司营收排名出炉:高通跃居第一。

③04全球前十大晶圆代工业者营收排名:台积电市占率超5成。

④SEMI预计2020年半导体制造设备的全球销售额将达689亿美元。





【WSTS预测2020年世界半导体产业增长5.1%】



2018-2021 年世界半导体产业市场规模预测情况

1 = 44 = 1	市场规模(亿美元)			成长率(%)		
产品类别	2019 年	2020 年 (F)	2021年 (F)	2019 年	2020年 (F)	2021年 (F)
分立器件 (DOS)	786. 4	785. 89	855. 62	4. 2	-0. 1	8. 9
其中:分立器件(D)	239. 6	235. 93	252. 92	-0.8	-1. 2	7. 2
光电器件(0)	410. 6	404. 81	446. 28	8.8	-2. 6	10. 2
传感器(S)	136. 2	145. 15	156. 42	2. 4	7. 4	7. 8
集成电路 (IC)	3334. 6	3545. 56	3838. 40	-15. 2	6. 4	8. 3
其中: 模拟电路	539. 8	539. 54	585. 78	-8. 2	0.0	8. 6
微处理器	654. 7	677. 44	684. 44	-2. 6	2. 0	1. 0
逻辑电路	1044. 2	1134. 19	1215. 07	-4. 5	6. 5	7. 1
存储器电路	1095. 9	1194. 4	1353. 11	-30. 6	12. 2	13. 3
总计	4120. 9	4331. 45	4694. 03	-12. 1	5. 1	8. 4
其中: 北美地区	789. 4	933. 43	1021. 64	-23. 4	18. 7	9. 5
欧洲	395. 5	364. 52	385. 43	-7. 9	-8. 4	5. 7
日本	354. 4	357. 59	378. 41	-11.3	-0.6	5. 8
亚太/其他地区	2581. 2	2675. 91	2908. 54	-8. 7	3. 8	8. 7

数据来源: WSTS/JSSIA 整理

WSTS预测, 2020年世界半导体产业增长5.1%, 达4331.45亿美元。

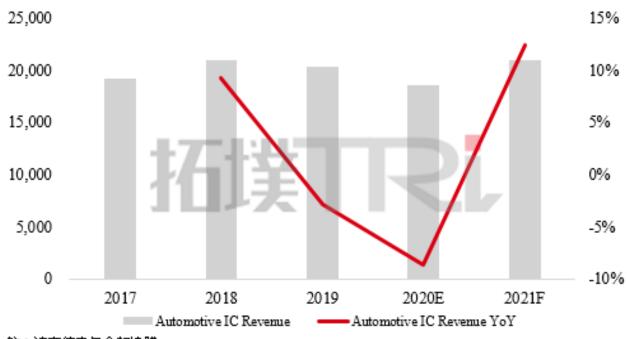




【明年全球车用芯片产值或达210亿美元】



圖、2017年~2021年全球車用晶片產業營收與年成長率(單位:百萬美元)



註:該產值未包含記憶體

Source: WSTS, 拓墣產業研究院整理, Nov., 2020

TrendForce预计2020年全球车用芯片产值可达186. **7亿美元**, 2021年将上看210亿美元, 年成长为12. 5%。





【第三季全球前十大IC设计公司营收排名:高通跃居第一 SIIP CHINA

表、2020年第三季全球前十大IC设计公司营收排名 (单位:百万美元)

排名	公司名称	3Q20营收	3Q19营收	YoY
1	高通 (Qualcomm)	4,967	3,611	37.6%
2	博通 (Broadcom)	4,626	4,486	3.1%
3	英伟达(Nvidia)	4,261	2,737	55.7%
4	联发科(MediaTek)	3,300	2,154	53.2%
5	超威(AMD)	2,801	1,801	55.5%
6	赛灵思(Xilinx)	767	833	-7.9%
7	瑞昱半导体(Realtek)	760	514	47.9%
8	联咏科技 (Novatek)	746	532	40.4%
9	美满 (Marvell)	742	660	12.4%
10	戴泺格半导体(Dialog)	386	409	-5.6%

注:

- 1. 此排名仅统计公开财报之前十大厂商
- 2. 英伟达扣除OEM/IP营收
- 3. 高通仗计算QCT部门营收,博通仗计算半导体部门营收
- 4. 台币对美金汇率:20Q3为29.48:1;19Q3则为31.21

Source: 拓墣产业研究院, Dec., 2020

TrendForce统计,2020年第三季全球前十大IC设计业者营收排名出炉。受惠于苹果发表新机 iPhone12系列,且广受消费市场青睐,使高通5G Modem与无线射频芯片需求大幅上升,第三季 营收再度超越博通,跃升全球第一。



【Q4全球前十大晶圆代工业者营收排名:台积电市占率超5成

表、2020年第四季全球前十大晶圆代工业者营收排名预测(单位:百万美元)

排名	公司	4Q20E	4Q19	YoY	M/S
1	台积电(TSMC)	12,550	10,390	21%	55.6%
2	三星(Samsung)	3,715	2,970	25%	16.4%
3	联电(UMC)	1,569	1,391	13%	6.9%
4	格芯(GlobalFoundries)	1,494	1,564	-4%	6.6%
5	中芯国际(SMIC)	963	839	15%	4.3%
6	高塔半导体(TowerJazz)	340	306	11%	1.5%
7	力积电(PSMC)	312	243	28%	1.4%
8	世界先进(VIS)	297	240	24%	1.3%
9	华虹半导体(Hua Hong)	269	243	11%	1.2%
10	东部高科(DB HiTek)	209	180	16%	0.9%
前十大合计		21,718	18,366	18%	96.1%

- (1)三星计入System LSI及晶圆代工事业部之营收
- (2)格芯计入IBM业务收入
- (3) 力积电仅计入晶圆代工营收
- (4)华虹半导体仅计算财报公开数字 Source:各厂商,拓墣产业研究院整理, 2020/11

TrendForce预估2020年第四季全球前十大晶圆代工业者营收将超过217亿美元,年成长18%,其 中市占前三大分别为台积电(TSMC)、三星(Samsung)、联电(UMC)。

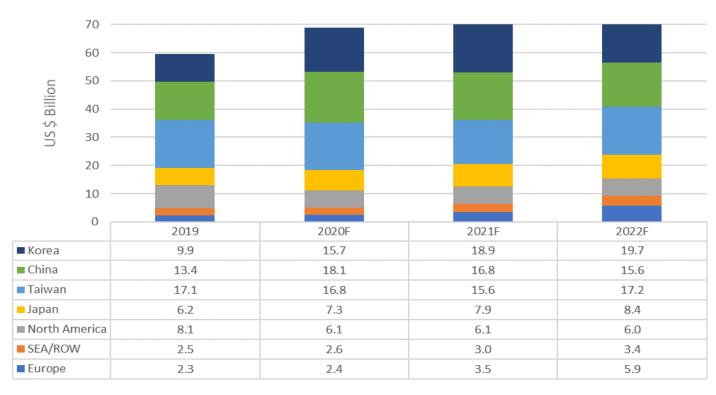




【SEMI: 半导体设备将创纪录增长】



SEMI Year-end Total Equipment Forecast By Region

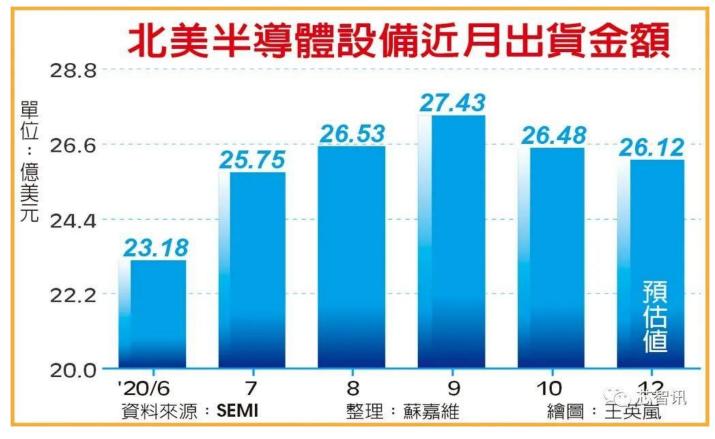


SEMI 预计2020年原始设备制造商的半导体制造设备的全球销售额将比2019年的596亿美元增长 16%, 创下689亿美元的新纪录。预计全球半导体制造设备市场将继续增长, 2021年将达到719亿美元, 2022年将达到761亿美元。







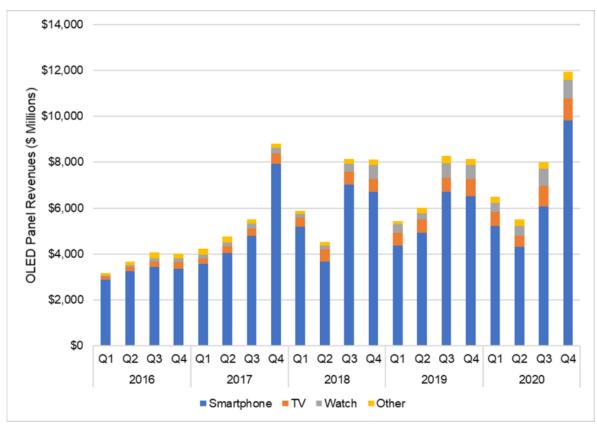


SEMI报告,2020年11月北美半导体设备出货金额达26.12亿美元,虽然环比下滑了1.4%,但是同比增长了23.1%,已实现连续14个月的同比成长。由于晶圆代工大厂及存储大厂持续加码投资,使设备需求不断提升,预期2021年设备销售额有望进一步增长。









DSCC报告, 2020年第四季度全球0LED面板的销售额预计同比增长46%至119亿美元, 达到历史新高。







焦点关注

要点:①中国宣布28纳米以下工艺10年免税。 ②美国商务部将中芯国际列入实体名单。





【中国宣布28纳米以下工艺10年免税】



- ① 12月17日,中国财政部、发改委等四大部门宣布,为了促进半导体产业朝向高质量发展,政府鼓励IC电路线宽小于28纳米以下、且营运在15年以上的半导体企业或项目,从第一年至第十年免征企业所得税,自 2020 年1月1日开始实施。
- ② 至于IC电路线宽小于65纳米以下,且营运在15年以上的半导体企业或项目,第一年至第五年免征企业所得税,第六年至第十年依25%的法定税率减半征收企业所得税。
- ③ 130纳米以下,且营运在10年以上的半导体企业或项目,第一年至第二年免征企业所得税, 第三年至第五年依照25%的法定税率减半征收企业所得税。

【美国商务部将中芯国际列入实体名单】

12月18日,美国商务部工业和安全局(BIS)已正式将中芯国际添加到实体名单列表中。美国商务部采取这一行动来保护美国的国家安全,此举源于中国的军民融合(MCF)原则,以及中芯国际与中国军事工业园区中相关实体之间活动的证据。 另外,美国商务部还将包括大疆在内的超过60个其他实体添加到"实体列表"中。







设计制造

要点: ①宁波南大光电ArF光刻胶通过认证,可用于45nm工艺。

②SK海力士宣布成功研发176层NAND闪存。

③英特尔发布第二代Horse Ridge低温量子控制芯片。

④法国初创公司Aledia首推12英寸硅晶圆microLED芯片。





【宁波南大光电ArF光刻胶通过认证,可用于45nm工艺】SEMI产业创新投资平台

12月18日,南大光电公告称,由旗下控股子公司宁波南大光电材料自主研发的ArF光刻胶产品 成功通过客户使用认证,线制程工艺可以满足45nm-90nm光刻需求。本次验证使用的50nm闪存 技术平台, 在特征尺寸上, 线制程工艺可以满足45nm-90nm光刻需求, 孔制程工艺可满足65nm-90nm 光刻需求, 该工艺平台的光刻胶在业界有代表性。

【英特尔发布第二代Horse Ridge低温量子控制芯片】

12 月4, 英特尔推出第二代低温控制芯片Horse Ridgell, 这标志着英特尔在突破量子计算可 扩展性方面取得又一个里程碑。在2019年推出的第一代Horse Ridge控制器的创新基础上, Horse Ridgell支持增强的功能和更高集成度,以实现对量子系统的有效控制。新功能包括操纵 和读取量子位状态的能力,以及多个量子位纠缠所需的多个量子门的控制能力。

【SK海力士宣布成功研发176层NAND闪存】

SK海力士近期成功研发出基于三层存储单元(TLC)的176层512Gb(千兆位)NAND闪存。第三 代4D NAND闪存达到业界最高水平,比上一代128层产品提高了35%以上生产率,增强了产品成本 竞争力。另外,新产品的读取速度比上一代加快20%,数据传输速度达到每秒1.6Gb,提高了33%。





【法国初创公司Aledia首推12英寸硅晶圆microLED芯片】SIIP CHINA

多年默默耕耘的法国microLED显示器初创企业Aledia已在CEA-Leti中试线实现300mm(12英寸) 硅晶圆microLED芯片的开发生产。

【宁德时代投资50亿美元在印尼建电池厂】

宁德时代计划在印尼投资50亿美元建立一座锂电池工厂,预计将于2024年投产。

【法国CEA-Leti将打造量子光子学平台,实现数据安全传输】

CEA-Leti **宣布将建立一个量子光子学平台**,为需要超安全数据传输的关键行业开发下一代技术,满足未来量子信息世界中防黑客入侵的数字通信需求。

【三星投资近500亿卢比建面板厂】

印度北方邦政府表示,三星电子将投资482.5亿卢比(约合人民币42.82元),把其智能手机与电子设备显示器的生产线从中国迁至NCR。







产业合作

要点:①歌尔集团和泰矽微签署合作协议,共同开发系列化专用系统级芯片。

②水利部签约华为,加强云、5G、AI等数字技术更大范围应用。

③Qualcomm与谷歌合作扩展Android操作系统支持,简化操作系统升级。







领域	合作公司/单位	目的
SoC芯片	歌尔股份、上海泰矽微电子	签署长期合作框架协议、芯片合作开发协议及采购框架协议。双方融合各自优势,共同定义和开发系列化专用系统级芯片。此次合作为双方开辟了更广阔的发展空间。
激光雷达	dSPACE、LeddarTech	共同推进用于自动驾驶的激光雷达(LiDAR)技术发展。
5G、AI	水利部、华为	双方就加强云、5G、AI、联接、计算等数字技术在水利行业更大范围、更多 领域的应用达成多项共识,共同推进水利行业高质量发展。
智能汽车	奇瑞汽车、华为	双方将在云计算、大数据、智能汽车解决方案等领域展开深入合作,共同推动双方业务的发展。双方将在智能汽车电子电器架构、智能网联、智能座舱、车载计算及自动驾驶、智能能源、智能车云服务等领域全面合作,共同打造智能出行新体验,让出行更智慧。
操作系统	高通、谷歌	双方将合作增强并扩展Project Treble,以助力更多搭载高通骁龙赋移动平台的终端运行最新版本的Android操作系统。此次提升意在助力OEM厂商无需调整高通技术公司芯片组的相关软件,即可将其搭载骁龙移动平台的终端升级至Android操作系统的最新版本,并能够利用通用Android软件分支,对搭载高通技术公司骁龙移动平台的终端进行操作系统升级。







产品应用

要点: ①Melexis推出新一代车用隔离集成电流传感器IC。

②ams推出基于3D传感技术的驾驶员状态监测系统解决方案。

③Imec推出薄膜短波红外图像传感器,具有小像素和低成本等优势。

④瑞萨电子推出业界首款软件可配置的IP67防水传感器。







领域	公司/单位	产品及特性
传感IC	Melexis	推出第二代隔离集成电流传感器IC: MLX91220 (5V)和MLX91221 (3.3V)。这两款霍尔效应电流传感器IC适用于一系列汽车应用和工业应用。
传感器	艾迈斯	推出一款基于3D传感和人眼追踪技术的用于监测汽车驾驶员疲劳驾驶和注意力分散的驾驶员状态监测系统(DMS)演示模型。
传感器	睿感	推出新型室内空气质量传感器: ENS160, 其使用复杂的传感器融合算法来计算测量输出, 以 实现比市面上任何其它传感器具有更自然的空气质量感知功能。
传感器	Imec	展示了一款高分辨率短波红外(SWIR)图像传感器产品原型,实现了创记录的小像素间距: 1.82 μm。
传感器	艾迈斯	推出一款超微型的高性能图像传感器——NanEyeC,其具有100k像素的高分辨率,并提供数字视频输出,适用于任何对尺寸和性能都有严苛要求的移动电子设备中,例如虚拟现实(VR)头盔等消费类可穿戴设备。
传感器	瑞萨电子	扩展其广受欢迎的ZMOD4410室内空气质量(IAQ)传感器平台,推出业界首款软件可配置的 IP67认证防水选件,适用于经常暴露在水、油和粉尘中的厨房、浴室和医院病房等潮湿或脏污环境中运行的IAQ应用。







大国重器

要点:①美国预计投入250亿美元用于支持芯片制造。 ②欧盟17国宣布联合发展半导体技术。





【美国预计投入250亿美元用于支持芯片制造】



美国参议院通过了一项7410亿美元的国防法案,**其中包括向GlobalFoundries这样的计算机芯片制造商提供至多250亿美元的支持**,以确保未来稳定的国内芯片供应。

【欧盟17国宣布联合发展半导体技术】

12月12日,欧盟委员会召开了欧盟17个国家电信部长(大臣)的视频会议,会后这17个国家签署了《欧洲处理器和半导体科技计划联合声明》,宣布将在未来两三年内投入1450亿欧元(约合人民币1.2万亿元)的资金,以推动欧盟各国联合研究及投资先进处理器及其他半导体技术。







科技前沿

重点: ①上海微系统所在5G射频滤波器领域取得重要进展。

②IMEC展示了不带电容的DRAM, 让3D DRAM成为可能。

③复旦教授成功验证GAA晶体管技术。





【上海微系统所在5G射频滤波器领域取得重要进展】



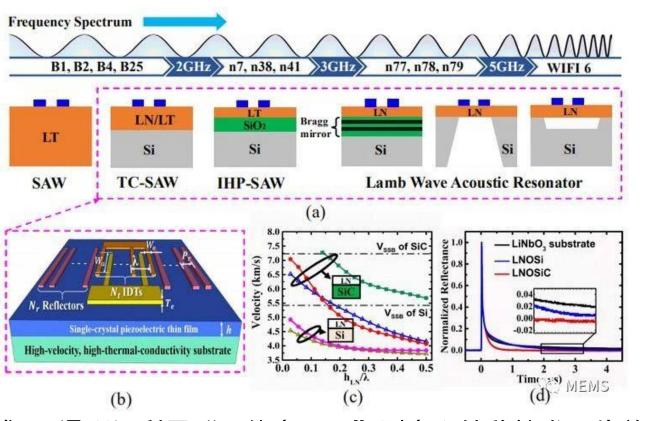


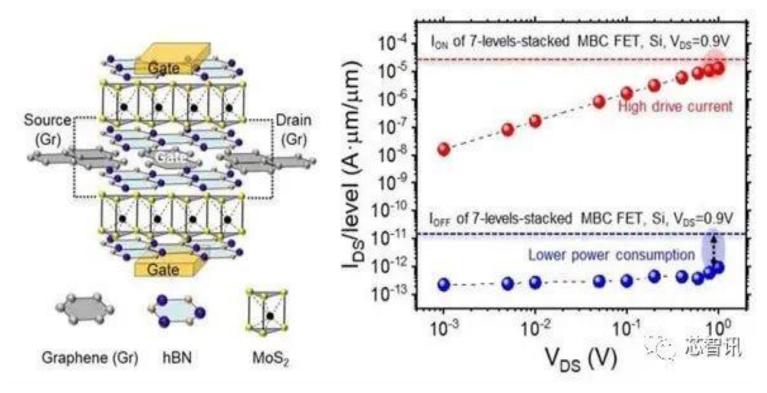
图1 (a) SAW滤波器向高频、大宽带方向发展的路线图; (b) 基于高声速、高导热压电异质衬底的滤波器芯片示意图; 图 (b) 所示压电异质衬底的(c) 声速频散特性曲线仿真结果和(d) 瞬态热反射曲线测试结果

上海微系统所异质集成XOI课题组利用"万能离子刀"剥离和转移技术,将单晶压电薄膜与高声速、高导热的支撑衬底集成,研制出可同时激发声表面波和兰姆波的压电异质衬底,并基于上述衬底验证了适用于3G、4G、5G应用的高性能射频声学器件。



【复旦教授成功验证GAA晶体管技术】





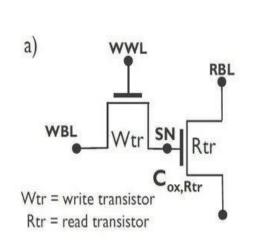
12月17日复旦大学团队针对具有重大需求的3nm至5nm节点晶体管技术,验证了双层沟道厚度分别为0.6 /1.2nm的围栅多桥沟道晶体管(GAA),实现了高驱动电流和低泄漏电流的融合统一,为高性能低功耗电子器件的发展提供了新的技术途径。

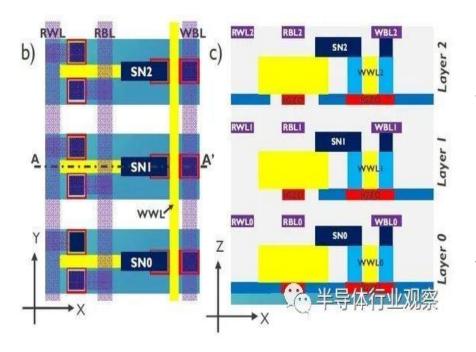




【IMEC展示了不带电容的DRAM, 让3D DRAM成为可能】





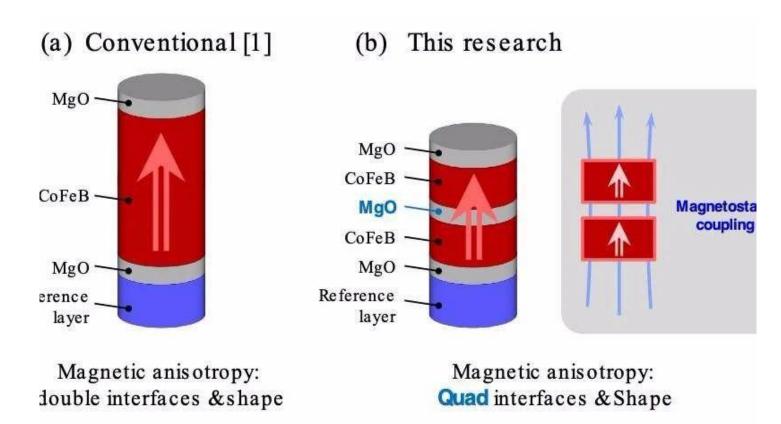


(a) 2TOC DRAM单元的示意图,其中存储元件是读取晶体管的氧化物电容Cox; (b) 2TOC DRAM阵列在单个平面上的示意性俯视图示例。A-A'截面方向表示,可以通过(c) 堆叠2TOC单元的几层来增加阵列密度。

在IEDM 2020上,IMEC展示了一种新颖DRAM单元架构,该架构实现了两种铟镓锌氧化物薄膜晶体管(IGZO-TFT),并且没有存储电容器。对于不同的单元尺寸,这种2TOC(2晶体管0电容器)配置的DRAM单元显示的保留时间超过400s - 显着降低了存储器的刷新率和功耗。该突破性成果为低功耗和高密度单片3D-DRAM存储器铺平了道路。



【日本东北大学研制出世界最小(2.3nm)高性能磁隧道结 IIIP CHINA



日本东北大学的研究小组开发出了世界上最小(2.3nm)的高性能磁隧道结(MTJ)。该工作有望加速推进物联网、人工智能、汽车等各种应用的超高密度、低功耗、高性能非易失性存储器的发展。





人事变迁

重点: ①蒋尚义担任中芯国际执行董事、副董事长及战略委员会成员。

②安森美任命前赛普拉斯总裁继任首席执行官。





【蒋尚义担任中芯国际执行董事、副董事长及战略委员会成员 CHINA

12月15日,中芯国际发表公告,将任命蒋尚义担任中芯国际执行董事、副董事长及战略委员会成员。蒋尚义在半导体工业界的45年中,曾参与研发 CMOS、NMOS、Bipolar、DMOS、 SOS、SOI、GaAs镭射、LED、电子束光刻、矽基太阳能电池等项目。在台积电,牵头了 0.25 μm、0.18 μm、0.15 μm、0.13 μm、90nm、65nm、40nm、28nm、20nm 及 16nm FinFET 等关键节点的研发,使台积电的行业地位从技术跟随者发展为技术引领者。

【安森美任命前赛普拉斯总裁继任首席执行官】

12月8日,安森美半导体宣布Hassane El-Khoury被任命为公司总裁、首席执行官(CEO)和董事会成员,自美国时间2020年12月7日生效。在加入安森美半导体之前,El-Khoury在赛普拉斯半导体担任总裁兼首席执行官和董事会成员,直至该公司于2020年4月出售给英飞凌。







专利要闻

要点:智能手机、无人机等领域火热,巨头竞争申请新专利。







类别	公司/单位	事件内容
新专利	苹果	新专利希望在屏幕上嵌入天线以及Touch ID。
新专利	三星	申请"充电戒指"专利: 手机放在手上就可以无线充电。
新专利	三星	申请无线充电戒指专利。
新专利	华为	申请"一种面部痤疮的检测方法及设备"专利。
新专利	华为	申请无人机相关专利。
新专利	小米	卷轴屏手机专利曝光:屏幕延伸度可达200%。
新专利	阿里	申请"手机智能回收箱"专利。







SIIP CHINA

【SEMI产业创新投资平台-SIIP CHINA 】是依托SEMI全球产业资源,汇聚全球产业资本、产业智慧搭建的专业而权威的产业投融资交流平台。SIIP CHINA产业创新投资平台,旨在推进中国半导体产业可持续发展,提供全球技术与投资对接机遇,促进中国与全球合作伙伴的协作,寄期望平台成为大半导体业界最具影响力的产业投资平台。







联系我们

SEMI中国 Lily Feng

Tel: +86-21-60278500

E-MAIL: lifeng@semi.org

http://www.semi.org.cn/siip

订阅半导体产业新闻半月刊(精华版)欢迎来信索取

(来信请附名片并注明公司名称、职务、联系电话)

SEMI中国 Lily Feng

E-MAIL: lifeng@semi.org



