

2018年度中国半导体行业十大新闻事件

1

存储器价格转升为跌
大厂延迟产能扩张计划

通用存储器两大主力产品DRAM和NAND Flash价格在2018年呈现前高后低、前涨后跌态势。综合集邦咨询报告,2018年第一季度全球NAND Flash市场受传统淡季影响,一度出现供过于求的现象,销售单价出现松动,第二季度开始出现15%~20%的跌幅,预计2019年上半年跌势难止,第一季度将续跌10%。DRAM的情况相对较好,价格反转出现在2018年第四季度,平均销售单价出现8%的跌幅,预计2019年第一季度跌幅将进一步扩大。

点评:从2017年延续至今的半导体产业繁荣很大程度得益于存储器的价格上涨。随着DRAM和NAND Flash双双转升为跌,本轮硅周期也将进入下行阶段。可以预见,未来一段时期业内厂商将缩减资本支出,减缓扩产计划,开始考虑过冬事宜了。此前,一些IC企业一时乘着“风口”,实现了快速起飞。现在,“风势”即将减弱,能否安全着陆将是一项重大考验,同时这也是对前段时间中国发展半导体产业取得成果的一个考验。

3

阿里成立“平头哥”
进军芯片设计行业

在2018云栖大会上,阿里巴巴CTO、达摩院院长张建锋宣布,成立平头哥半导体有限公司进军集成电路产业,计划于2019年4月发布第一款神经网络芯片。过去几年中,阿里一直在芯片领域进行布局,投资了多家颇具竞争力的芯片公司,包括寒武纪、Bare-foot Networks、深鉴、耐能 Kneron、翱捷科技 ASR,并于2018年4月全资收购嵌入式CPU IP公司中天微。

点评:2018年国内集成电路领域投资热潮不断,不同领域的玩家均有进军集成电路产业之势,其中包括了互联网公司阿里、百度,家电厂商格力、创维,房地产公司恒大、万业等巨头。作为资本密集、人才密集、技术密集的行业,集成电路要想真正发展起来,需要大量新鲜血液的注入,只是围在一个小圈子里面,永远发展不好。但需要注意的是,资本永远具有两面性,它可以把立于风口的“猪”吹上天,也可以在风停的时候把“猪”摔死。

5

北方华创收购Akrion
丰富清洗设备产品线

2018年1月,北方华创宣布已完成对美国Akrion Systems LLC的收购,交易金额为1500万美元。Akrion在精密清洗技术方面拥有多年的技术积累和客户基础。该项收购将拓展北方华创在清洗机设备领域的产销体系,丰富清洗机设备的产品线,实现互补。

点评:受外部大环境影响,2018年中国在半导体领域的国际并购几乎停摆。北方华创能够成功完成这项交易,殊为不易。本次并购让北方华创的产业布局更加全面,可为半导体、新能源、新材料等领域提供全方位整体解决方案。

7

三大矿机厂商IPO之路坎坷
产业转型成关键

2018年比特币价格持续下跌,年底已跌至3785美元。比特币跌价、矿机市场冷清,对三大矿机厂商比特大陆、嘉楠耘智和亿邦国际的上市之路造成重大影响。比特大陆IPO申请受到外界质疑。嘉楠耘智至IPO申请失效,未能取得进展。亿邦国际在第一次上市申请失效后,开始第二次申请。

点评:在启动IPO之际,三大矿机厂商纷纷开启业务转型之路,向人工智能等新的领域进行拓展。在传统业务遭遇寒冬之际,抓住AI商机,迅速打开新局面,成为三家企业得失成败的关键。

9

天岳碳化硅材料项目开建
项目分两期建成

2018年11月13日,天岳碳化硅材料项目开工建设。这是国内最大的宽禁带半导体碳化硅材料项目及成套工艺生产线。项目分两期建设:一期主要生产碳化硅衬底,预计年产值可达13亿元;二期主要生产功能器件,包括电力器件封装、模块及装置,新能源汽车及充电站装置、轨道交通牵引变流器等,预计年产值达50亿~60亿元。

点评:碳化硅是目前发展最成熟的宽禁带半导体材料,应用范围正在逐渐扩大。在智能电网、电动汽车、轨道交通、新能源并网、工业电机以及家用电器等领域发挥重大作用。国际领先企业已经开始部署市场,我国不应错失这次产业升级的机会,应建立从材料、器件、模块到应用全链条的自主保障能力。



2

华虹无锡项目启动建设
特色工艺成发展重点

2018年3月2日,华虹无锡集成电路研发和制造基地项目举行开工仪式。该项目占地约700亩,总投资100亿美元,一期项目总投资约25亿美元,计划建设一条工艺等级90~65纳米、月产能约4万片的12英寸特色工艺集成电路生产线,支持5G和物联网等新兴领域的应用。华虹无锡基地项目将分期建设数条12英寸集成电路生产线。首期项目实施后,将适时启动第二条生产线建设。

点评:特色工艺的重要性日渐凸显。物联网市场是半导体业的杀手级应用,不需要依赖先进工艺制程,其产品设计和制程模式在成熟工艺制程下将非常匹配中国企业。对于中国半导体公司来说,在工艺平台开发之初,就不能把力量仅仅集中在标准工艺上。除华虹无锡项目外,2018年中芯国际也在绍兴启动建设一条8英寸生产线,面向微机电(MEMS)和功率器件集成电路领域。

4

紫光量产32层3D NAND
存储芯片“零”突破

2018年,紫光集团量产32层3D NAND Flash芯片。闪存芯片可广泛应用于电脑、手机、监控、数据中心等领域,未来还将用于无人驾驶、机器学习、人工智能等方面,是集成电路关键产品之一。我国在存储芯片领域长期依赖于国外。紫光集团从2014年启动3D NAND项目的研发,32层产品各项指标达到预期要求,实现了中国存储器产业零的突破。

点评:紫光集团开发的32层3D NAND芯片各项指标已经达到预期要求,是国产3D NAND芯片向着产业化道路迈出的关键一步。这是紫光集团耗资10亿美元,1000人团队历时2年研发成功的中国第一颗3D NAND芯片,设计水平现已达到国内领先水平,使中国进入全球存储芯片第二梯队。

6

台积电南京工厂量产出货
大陆代工厂面临竞争压力

2018年5月2日台积电南京12英寸厂实现首批16纳米晶圆近期正式量产出货,从破土动工到正式出货仅花20个月。台积电南京厂是目前中国大陆工艺最领先的晶圆代工厂,规划月产能为2万片,但外界预估其有扩充到每月6万片的空间。

点评:台积电南京12英寸厂的快速建设与量产出货,对中国大陆本土厂Foundry厂来说,无疑具有极大的竞争压力。毕竟对手就在卧榻之侧,还是那么强悍的一个对手。希望中国大陆本土Foundry厂能将压力换成动力,加油拼搏,尽快实现14纳米,并把良品率提上来。

8

上海新昇大硅片量产销售
弥补产业链短板

2018年5月上海新昇表示,其开发的12英寸大硅片实现量产销售,上海华力微电子已经小批量采购。此后上海新昇还证实其大硅片亦通过了中芯国际的认证。上海新昇12英寸大硅片目前月产能为10万片,预计2019年实现月产能20万片,2020年年底实现月产能30万片。

点评:大尺寸硅晶圆是集成电路制造领域的关键材料,也是中国半导体产业链的一大短板。目前中国大陆半导体硅片供应商主要生产6英寸及以下的硅片,具备8英寸硅片生产实力只有两三家,而12英寸硅晶圆则一直依赖进口。上海新昇是中国大陆建设的第一家12英寸硅晶圆厂。

10

RISC-V受关注
行业认可度提升

2018年RISC-V受到国内学术界与产业界的广泛关注,行业认可度快速提升,涌现出一批RISC-V创新力量,包括杭州中天微、北京君正、华米科技和芯来科技等。地方政府也将RISC-V相关设计和开发公司作为扶持对象。

点评:发展自主知识产权、掌握核心技术已经成为人们对我国集成电路产业发展的共识,RISC-V为我们提供了一条除x86与ARM架构之外的新选择。但应避免一窝蜂、炒热点,真抓实干才是成功的基础。