



日本发展半导体代工意图明显 传递了什么信号？

本报记者 陈炳欣

近日,安森美宣布将位于日本新泻县的工厂出售给JS Foundary。这是一家由日本开发银行、伊藤忠商事投资基金等共同合作成立的半导体代工公司,主要从事模拟/功率半导体预处理、背面处理、EPI层压和晶圆封装等业务。加之,此前还有索尼、电装、丰田、铠侠、软银、东京电气、NEC等拟合资成立半导体代工企业发展超越2nm芯片技术的消息传出。在半导体领域,日本企业一向缺乏代工文化,打造的企业多以IDM为主,现在却开始大力发展半导体代工业务,这传递出了什么样的信号？

半导体代工前景看好

半导体代工是一种向芯片设计公司或电子厂商提供专门的制造服务的经营模式,它可使设计公司无需承担造价昂贵的设备、厂房以及生产人员费用就能进行生产。这种自20世纪80年代由台积电开启的经营模式,正被越来越多的企业所接受。

特别是当前随着技术需求的多样化,通用芯片越来越难以满足用户需求,大量系统厂商开始寻求差异化竞争,互联网企业、智能手机企业、汽车企业、家电企业等纷纷开始“跨界造芯”。半导体代工业务的发

展前景更是被各方所看好。或许这正是日本企业开始涉足半导体代工的重要原因之一。

TrendForce集邦咨询资深分析师乔安表示,2020年全球晶圆代工产值增长24%,2021年增长26.1%,今年随着业界扩增的产能大量开出

今年随着业界扩增的产能大量开出及晶圆涨价,晶圆代工产值可望增长28%。

及晶圆涨价,晶圆代工产值可望增长28%,增幅将高于过去两年水平。晶圆代工进入库存调整阶段的影响会在明年显现。不过,在台积电营运持续成长的驱动下,明年全球晶圆代工产值仍可望维持增长趋势,将增长2.7%。

日本虽然也是半导体领域的传统强国,但在先进工艺方面却存在缺失。

不甘心过度依赖外部企业

日本大力发展半导体代工也有不甘心过度依赖台积电等外部公司的因素。根据此前消息,台积电将在日本熊本县建设22nm和28nm的半导体生产线,预计于2024年开始量产。该产线月产能为5.5万片12英寸晶圆,用于车规和家电用芯片产品的生产。未来还将升级至更高

性能的12~16nm工艺,后续不排除再提升工艺。

近年来,在国际贸易摩擦日益加剧的情况下,各国日益重视半导体制造的本土化进程,以确保境内设计企业的供应链安全。随着芯片工艺不断推进,台积电的技术优势越来越明显。日本虽然也是半导体传统强国,

在先进工艺方面却存在缺失。因此,不排除其有开发2nm工艺,摆脱对外部生产能力过度依赖的计划。

此前便有消息称,索尼、电装、丰田、铠侠、软银、东京电气、NEC等企业计划每家出资10亿日元,成立合资公司打造超越2nm的芯片技术,预计在2030年左右建成生产

日本半导体产业缺乏代工文化

尽管发展半导体代工的意图越来越明显,但是日本能否做好代工事业,在业界却存在不小的质疑。根据半导体专家莫大康的介绍,日本不仅在半导体材料与设备领域占据优势,许多企业同样有着丰富的半导体产品生产制造经验。松下、NEC、日立、三菱等都曾经拥有半导体业务,索尼更是当今世界CIS

图像传感器巨头,铠侠是主要的3D NAND供应商之一。

不过日本的半导体业务以IDM模式为主,企业基本采用IDM模式运营,缺乏半导体代工方面的经验。看似都从事半导体制造,但从IDM到代工转变并不简单,需要许多操作方面的控制能力,并在开放方面进行文化变革。

未来“工程师才是最缺的”

日本一旦决心投入半导体代工,无论成功与否,对行业的影响都十分巨大。首先就是对现有市场的争夺。三星电子日前在日本召开晶圆代工业务说明会,向客户展示技术、产能展望,目标是进一步扩大其在日本的晶圆代工业务。据三星日本子公司指出,“来自日本客

户针对BCP(营运持续计划)的询问较原先变得更多”。日本如果大力发展半导体代工,作为新进入者,势必会对原有市场格局造成一定冲击。可以想见,未来对于市场的争夺将不可避免。

从长期来看,未来的竞争将更多体现在对人才特别是高端人

才的争夺上。随着各国陆续投资兴建半导体基地,人才的短缺问题正在显现出来。一座12英寸晶圆厂大约需要1000~1500名员工。据估计,在未来10年,日本几家大型生产商将需要招聘约3.5万名工程师,才能跟上投资的步伐。日本电子信息产业协会

AI和智能汽车等的兴起,正倒逼日本本土厂商对外去寻找更先进工艺。

线并为其他公司代工生产芯片。而此次收购安森美工厂的JS Foundary,重点则放在特色工艺上。JS Foundry首席执行官Noriaki Okada表示:“我们不仅仅从事代工业务。我们旨在通过支持机构中模拟/功率半导体的研发,推动日本半导体的发展。”

对日本来说,现在正处于一个产业转折的关键时期,AI和智能汽车等的兴起,正倒逼日本本土厂商对外去寻找更先进工艺。而半导体代工则是消化先进工艺开发所需巨额资金、分担风险的有利模式。但正如上文所说,这不仅是一个技术问题,与历史、经济、文化等非技术问题也有着密切的关系。

长期来看,未来的竞争将更多体现在对人才特别是高端人才的争夺上。

表示,该行业的成功取决于能否获得足够的人才来创新和运营其芯片工厂。日本半导体产业协会半导体委员会政策提案工作组负责人、东京科学大学教授Hideki Wakabayashi表示:“人们经常说半导体缺乏,但工程师才是最缺的。”

第三季度前十大晶圆代工产值环比增长6%

第四季度营收进入修正期

本报讯 根据TrendForce集邦咨询的消息,受惠于iPhone新机备货需求带动苹果系供应链,第三季度前十大晶圆代工业者产值达到352.1亿美元,环比增长6%。但全球总体经济表现仍然疲弱,导致下半年旺季不旺,延迟库存消化,使得客户对晶圆代工业者订单修正幅度加深,预期第四季营收将下跌,正式结束过去两年晶圆代工产业逐季增长的盛况。

从第三季度各家营收及市占率状况来看,以台积电为首的前五大厂商三星、联电、格芯、中芯国际合计市占率上升到89.6%。多数业者面临最直接的冲击是客户备货暂缓或消费性订单大幅修正,仅台积电凭iPhone新机主芯片带来强大备货动能,第三季度营收达201.6亿美元,环比增长11.1%,其中7nm(含)以下先进制程营收比重仍持续增长至54%,带动台积电第三季市占率提升至56.1%。三星营收亦受惠部分iPhone新机零部件

备货,有所增长,却因韩元走弱而影响营收,环比下跌0.1%,市占率下滑至15.5%。

联电第三季度营收达24.8亿美元,环比增长1.3%。格芯则是整体出货晶圆增加1%,第三季度营收达20.7亿美元,环比增长4.1%。中芯国际第三季度营收环比增长0.2%,达19.1亿美元。中芯国际则是逆势上调2022年资本支出至66亿美元,增幅高达32%。第三季度的第六至第十名仅华虹集团、高塔营收有增长;力积电、世界先进、晶合集成营收均下跌幅。

TrendForce集邦咨询预期,第四季度多数前十大晶圆代工业者营收增长幅度会收敛或下跌,而此波砍单同样波及龙头大厂台积电,台积电7/6nm订单修正情况较预期更为严峻,但由于营收仍有5/4nm订单支撑,预估季增幅度将明显收敛,第四季度营收可能持平第三季度,不致大幅衰退。

(陈炳欣)

Gartner:

2023年全球半导体收入预计下降3.6%

本报讯 根据Gartner的最新预测,2023年全球半导体收入预计将下降3.6%。该市场2022年的总收入将达到6180亿美元,增长4%。Gartner研究业务副总裁Richard Gordon表示:“半导体行业的短期收入前景不容乐观。全球经济的迅速恶化和消费者需求的减弱将在2023年对半导体市场产生负面影响。”

目前,消费级半导体市场与企业半导体市场之间出现两极分化。消费级半导体市场出现疲软的主要原因是通胀和利率上升导致可支配收入下降并且消费者将可自由支配的支出优先用于旅游、休闲娱乐等其他领域,因而减少了技术方面的消费。

另一方面,尽管出现了宏观经济放缓与各种地缘政治问题,但企业网络、企业计算以及工业、医疗和商业传输等企业市场到目前为止仍相对具有韧性。Gordon表示:“企业市场的相对优势来自于一部分企业所作出的战略投资。这些企业希望通过加强他们的基础设施继续支持居家办公模式、业务扩张计划和

长期数字化战略。”

存储器市场将在2022年剩下的时间面临需求低迷、库存膨胀和客户要求大幅降价的压力。因此,存储器市场虽然能够在2022年保持平稳,但在2023年的收入预计将下降16.2%。

不断恶化的经济前景正在对智能手机、个人电脑和消费电子产品的生产产生负面影响,这将使DRAM市场在2022年剩余时间和2023年前三个季度出现供过于求的局面。Gartner分析师预测2022年DRAM收入将减少至905亿美元,下跌2.6%,并将在2023年进一步减少至742亿美元,跌幅达到18%。

2022年第一季度NAND晶圆厂的停产提高了NAND价格并掩盖了快速恶化的需求环境,导致2022年第三季度库存过剩。预计这一问题将延续到2023年上半年。2022年NAND收入预计将增长4.4%,达到688亿美元。但预计该市场在2023年的收入将减少至594亿美元,跌幅达到13.7%。

(陈炳欣)

铠侠新一代UFS嵌入式闪存器件

批量交货

本报讯 铠侠中国近日宣布,其今年最新发布的业界首款支持MIPI M-PHY2 v5.0的通用闪存3Universal Flash Storage(以下简称UFS)嵌入式闪存器件,目前已率先批量交货,助力本土手机产商实现存储速度提升。

全球通用闪存存储市场规模在2025年将达到134亿美元。UFS是符合JEDEC标准的包含集成控制

器的非易失性闪存设备,它开发用作嵌入式存储器解决方案的e-MMC高性能替代品。UFS具备诸多优势:更快的接口、更高和更稳定的读写性能、更优越的能效以及支持全双工运行。根据接口速度测试结果显示,使用UFS 4.0技术的产品可以达到4.64 GB/s,远远超过了e-MMC版本5.1的400 MB/s。

(文 编)

博通2022财年第四财季营收89亿美元

同比增长21%

本报讯 12月9日,博通发布2022财年第四财季的财报,截至10月30日博通营收89.3亿美元,较上一财年同期的74.07亿美元增加15.23亿美元,同比增长21%。

从财报来看,博通这一财季的营收中,半导体解决方案业务贡献了70.92亿美元,高于上一财年同期的56.34亿美元,同比增长26%;基础设施软件业务营收18.38亿美元,也高于上一财年同期的17.73亿美元,同比增长4%。净利润方面,财报显示在美国通用会计准则下为33.59亿美元,上一财年同期为19.89亿美元,增加13.7亿美元,同比增长68.9%;非美国通用会计准

则下为45.44亿美元,较上一财年同期的35.01亿美元增加10.43亿美元,同比增长29.8%。

博通公司总裁兼CEO陈福阳表示:“这一增长是由我们与客户建立牢固的合作伙伴关系以及加速采用我们的下一代技术所推动的。展望2023财年,我们在前几年增加的研发投资使我们能够扩大我们在终端市场中下一代产品的领导地位。”

在发布全年业绩的同时,博通还对2023财年第一季度营收提供了指引,公司预计当季营收约为89亿美元,与今年第四季度数据基本持平。

(万 林)