



闻泰科技收购 NWF 落停

未来之路如何走

本报记者 张依依

近日,闻泰科技发布公告,宣布公司全资子公司安世半导体已经完成了对英国最大晶圆制造商 Newport Wafer Fab(英国新港晶圆厂)母公司 NEPTUNE 6 LIMITED 全部的 100%股权收购。

在本次收购完成后,安世半导体将获得 NWF 晶圆厂 100%股权,可以充分利用 NWF 晶圆制造的产能,还能够拥有 NWF 在化合物半导体等领域的开发能力。本次收购案引发了业内的广泛关注,此次与 NWF 的联合可能会让安世半导体选择 IDM 模式,这或许是安世半导体在缺“芯”背景下的选择。

布局车用半导体势在必行

此前,闻泰科技向《中国电子报》记者表示,闻泰科技已经进入半导体设备领域,安世半导体成立独立半导体设备实体 ITEC。如今,闻泰科技还希望在半导体更多领域开疆拓土,不少人认为,进一步布局车用半导体就是该公司最重要的一步棋。对于闻泰科技全资子公司安世半导体收购 NWF 一事,闻泰方面向记者回应,目前除了已经发布的公告外,暂时没有更多可以向外界透露的消息。但是根据公开信息,闻泰科技进一步发展业务版图的雄心已经显而易见。

据了解,NWF 是目前英国最大的晶

圆制造商,公司 8 英寸晶圆月产能超过 3.5 万片,最大产能可以达到 4.4 万片。这些晶圆生产之后主要用来制造汽车电源应用的硅芯片。除此之外,NWF 还具备化合物半导体,特别是碳化硅(SiC)和 GaN(氮化镓)的开发能力。

众所周知,新能源汽车是碳化硅和氮化镓材料的重要应用场景,碳化硅器件在新能源汽车中的技术价值更是体现在能耗优化、动力性能提升和车辆轻量化等多个指标上,与新能源汽车电气化、智能化趋势天然契合。同时,氮化镓器件的开关速度也比硅 MOSFET 快很多,在高效率和高功

收购 NWF 非常有助于安世半导体进一步深化在车用半导体领域的布局。

率密度方面更能符合电动汽车的需求。

从这两点来看,收购 NWF 非常有助于安世半导体进一步深化在车用半导体领域的布局。本次收购能够增强安世半导体在汽车半导体领域的生产制造实力,进一步丰富其车用芯片的供给能力,提升市场份额。

此外,因为 NWF 在晶圆制造方面实力很强,所以 NWF 的加入还将有效提升安世半导体在车规级 IGBT、MOSFET、Analog 和化合物半导体等产品领域的生产和制造能力,这将大大增强安世半导体在汽车芯片供应链上的话语权。

在目前缺“芯”的大背景下,相对于 Fabless-Foundry 模式, IDM 模式更具备产品产能利用的协调能力。

IDM 模式在产能分配上具有优势

当前,汽车芯片供应紧张依然是让不少厂商头疼的“老大难”问题。在缺“芯”的背景下,半导体厂商选择 IDM 模式,究竟是不是相当于在供应链的控制方面上上了一道保险?

“在目前缺‘芯’的大背景下,相对于 Fabless-Foundry 模式, IDM 模式更具备产品产能利用的协调能力。”赛迪顾问集成电路产业研究中心高级分析师杨俊刚向《中国电子报》记者表示, IDM 企业可以根据产品的需求状况,来调节产品生产的先后顺序,拥有更迅速适应市场的能力。另外,在通用芯片和特色工艺产品的生产方

面, IDM 企业的优势更明显。

然而,从本质上来说,汽车缺“芯”问题其实是晶圆产能供应不足的体现,因此也有观点认为,汽车缺“芯”是一种普遍现象,与企业本身是否选择 IDM 模式无关。TrendForce 集邦咨询分析师姚嘉洋在接受《中国电子报》记者采访时表示,现阶段,晶圆厂产能供应不足,再加上市场需求旺盛,即使半导体企业本身选择 IDM 模式,也无法克服缺“芯”问题。

TI 与 Infineon 的例子或许能够更好地诠释这一观点。姚嘉洋对《中国电子报》记者表示,以 TI 和 Infineon 这两家

汽车电子将成为主流市场

厂商是否采用 IDM 模式与能否渡过缺“芯”难关并无非常强的关联性,但众多半导体企业选择投身汽车行业,足以证明汽车电子领域的火热程度确实无可争议。

汽车行业,特别是新能源汽车行业,已经成为巨大的蓝海市场。据中国汽车工业协会统计分析,2021 年 1—7 月,我国汽车产销分别完成 1444.0 万辆和 1475.6 万辆,同比分别增长 17.2%和 19.3%。值得一提的是,2021 年 7 月,我国新能源汽车市场呈现出“淡季不淡”的特点,产销环比和同比继续保持增长,且双双创历史新高。具体来说,2021 年 7 月,我国新能源

汽车产销分别达到 28.4 万辆和 27.1 万辆,环比增长 14.3%和 5.8%,同比增长 1.7 倍和 1.6 倍。

在汽车行业,特别是新能源汽车行业一派欣欣向荣的背景下,未来无疑会有更多半导体企业涌入汽车电子领域。杨俊刚在采访过程中告诉记者,新能源汽车产业的飞速发展将大幅提升汽车电子的需求量。

“随着新能源汽车领域的大力发展,单个新能源汽车对汽车电子的需求量要比传统汽车高出很多倍,这将增加汽车电子的整体需求量。”杨俊刚对记者说。

相比于国外半导体企业,将有多更多国内半导体企业把布局的重点放在汽车电子领域。

相比于国外半导体企业,将有更多国内半导体企业把布局的重点放在汽车电子领域。这其中的潜在原因主要有两个。姚嘉洋向记者表示,第一个原因是,国内汽车市场仍然依赖国际芯片大厂的技术输出;第二个原因是,国内半导体企业原本在汽车领域的著墨较少。基于这两点,姚嘉洋认为,国内半导体企业向汽车电子领域移动将是未来 5 年的主流趋势之一。

“但国内半导体企业仍然需要保证半导体制造的能力,以满足车规与系统的功能性安全需求,如此才有利于产业的长期发展。”姚嘉洋说道。

到 2025 年上海临港集成电路产业规模将突破 1000 亿元

本报讯 8 月 12 日,上海市政府发布关于印发《中国(上海)自由贸易试验区临港新片区发展“十四五”规划》(以下简称《规划》)的通知。《规划》提出,到 2025 年,地区生产总值在 2018 年基础上翻两番,年均增速达到 25%左右。培育形成智能新能源汽车、集成电路、高端装备制造 3 个千亿元级产业集群,做大做强生物医药、人工智能、民用航空等先进制造业产业集群。

其中集成电路产业方面,《规划》提出要建设“东方芯港”特色产业园区。围绕集成电路制造、贸易、核心装备、关键材料、高端芯片设计等领域,加快推动重点企业集聚、重点项目建设投产,加强关键材料本地

净利增长 13 倍

士兰微电子加速产品结构调整

本报讯 记者张心怡报道:近日,杭州士兰微电子股份有限公司(以下简称公司)发布 2021 年半年度报告。报告显示,2021 年上半年,公司营业总收入为 33.1 亿元,较 2020 年上半年增长 94.05%;归属于母公司股东的净利润为 4.3 亿元,比 2020 年上半年增加 1306.52%。

士兰微在本财季的增长,是产能利用率提升及产品结构调整导致毛利率提升的双重作用。2021 年上半年,士兰微子公司士兰集昕公司 8 英寸芯片生产线保持较高水平的产出,芯片产量较去年同期有较大幅度的增长。通过产品结构调整,士兰集昕在附加值较高的高压超结 MOS 管、高密度低压沟槽栅 MOS 管、大功率 IGBT、MEMS 传感器等多个产品实现大批量生产,产品毛利率提高至 18.35%。子公司士兰明芯公司 LED 芯片生产线基本处于满负荷生产状态,LED 芯片产量较去年同期有较大幅度的增长。同时,士兰明芯加快了应用于高密度(COB)彩屏的倒装 Mini-LED 芯片和液晶屏智能区域背光的 Mini-LED 芯片研发和客户拓展,加快了高亮度 LED 照明芯片产品的开发,加速进入汽车照明、手机背光、景观照明等中高端芯片市场。

特色工艺的特点是器件特征多样化,应用场景具有明显的长尾效应。士兰微董事长陈向东曾表示,特色工艺半导体产品的研发是一项综合性的技术活动,涉及工艺研发与产品设计研发的多个环节, IDM 模式的

企业结构有利于该类技术的深度研发和优化产品群的形成。财报显示,士兰微已成为以 IDM 为主要经营模式的综合性半导体产品公司。作为 IDM,公司带有资产相对偏重的特征,在外部经济周期变化的压力下,会在一定程度上承受经营利润波动的压力。但是相对于轻资产型的 Fab-less,公司实现了特色工艺技术与产品研发的紧密互动,以及集成电路、功率器件、功率模块、MEMS 传感器、光电器件和化合物芯片的协同发展。

同时, IDM 有利于打破单点产品出货的单一模式,以解决方案的形式打包出货。士兰微指出,公司在特色工艺平台和在半导体大框架下,形成了多个技术门类的半导体产品,比如带电机变频算法的控制芯片、功率半导体芯片和智能功率模块、各类 MEMS 传感器等。这些产品已经可以协同、成套进入整机应用系统。

随着半导体技术在绿色家电、智能制造、云计算、物联网、大数据、光伏和新能源汽车等领域的广泛应用,半导体行业面临更为广阔的市场空间。士兰微指出,公司将以国际先进的 IDM 大厂为学习标杆,走设计与制造于一体的模式,在半导体功率器件、MEMS 传感器、光电产品和 LED 芯片等多个技术领域持续进行生产资源、研发资源的投入;利用公司在多个芯片设计领域的积累,提供针对性的芯片产品和系统应用解决方案,不断提升产品质量和附加值。

华润微上半年营收同比增长四成半

扩大布局功率半导体制造与封测

本报讯 8 月 18 日, IDM 厂商华润微发布 2021 年半年度报告。报告显示,2021 年上半年,华润微实现营业收入 44.55 亿元,较上年同期增长 45.43%;实现归属于母公司所有者的净利润 10.68 亿元,较上年同期增长 164.86%。

报告指出,报告期内,公司营业收入同比增长,主要系因市场景气度较高,公司接受的订单比较饱满,整体产能利用率较高,公司各事业群营业收入均有所增长;报告期内,公司整体毛利率较上年同期增长 6.97 个百分点,主要系公司产能利用率和销售价格较同期有所提升,产品获利能力好于上年同期;得益于营收增长、整体毛利率提升,华润微上半年归属于母公司所有者的净利润比上年同期增长 6.66 亿元。

从业务板块看,华润微的主营业务可分为产品与方案、制造与服务两大业务板块,上半年产品与方案板块实现销售收入 20.44 亿元,占比为 46.17%,该板块的收入占比持续提高,其中,功率器件事业群实现销售收入同比增长 44%、集成电路事业群实现销售收入同比增长 66%。

报告中提及,功率器件事业群加快推动 SiC 产品研发与产业化,加大 SiC JBS 产品在 PC 电源以及充电桩、太阳能逆变器、通信电源等工控领域的客户送样力度,获得市场客户端的广泛认可,订单大幅增加,销售收入实现突破性增长。与此同时, SiC JBS 第二代产品研发进展顺利,芯片尺寸较第一代缩小 25%,经核心客户通信电源产品应用测试,关键器件参数优化提升效果显著。SiC MOSFET 产品研发进入尾声,其产业化准备工作正在有序推进。

上半年,华润微制造与服务业务板块实现销售收入 23.83 亿元,同比增长 42.14%。报告指出,晶圆制造方面,报告期内, 0.18 μ m BCD 工艺平台综合技术能力进一步提升,客户推广成效显著,各门类产品量

产能力快速提升; 0.11 μ m BCD 技术平台技术性能达标,获得主流客户认可; SOI-BCI 工艺平台成功推向市场,典型产品进入量产阶段; MEMS 技术继续保持产业化优势, 8 英寸硅麦克风工艺产品规模化生产,良率稳步提升;新型 MEMS 技术研究持续推进。

此外,报告称,公司积极布局世界先进的新型铁电材料存储器技术(VFRM),已建立铁电存储器和嵌入式产品的制造工艺平台。

封装测试方面,报告期内,智能功率模块封装处于满产状态,客户需求持续增加,公司将与客户共同开发新型 IPM 封装产品,未来公司将会形成更加丰富的 IPM 封装平台。工业与汽车电子应用取得突破,前期导入的两家汽车电子级产品客户,已逐步起量,下半年将导入更多的汽车电子产品,提升汽车电子产品销售额占比。

报告期内,面板级先进封装技术取得突破,工艺能力提高,可以覆盖更多的产品门类,报告期内已经导入 43 家国内外知名的半导体客户,完成数个产品验证,已经有 6 家客户实现小批量生产, 3 家客户实现大批量产。

在业绩增长的同时,华润微上半年也在进一步布局功率半导体制造与封测两大领域。报告显示,公司发起设立润西微电子(重庆)有限公司,注册资本为 50 亿元,由润西微电子投资建设 12 英寸功率半导体晶圆生产线项目,项目计划投资 75.5 亿元,建成后预计将形成月产 3 万片 12 英寸中高端功率半导体晶圆生产能力,并配套建设 12 英寸外延及薄片工艺能力。报告期内,公司发起设立华润润安科技(重庆)有限公司,由润安科技投资建设功率半导体封测基地建设项目,项目计划投资 42 亿元,项目建成达产后,预计功率封装工艺产线年产能将达约 37.5 亿颗,先进封装工艺产能年产能将达约 22.5 亿颗。(华 文)