



三星强化8英寸代工服务 中国晶圆厂面临新对手?

本报记者 顾鸿儒

自从去年三星电子新成立的芯片代工部门主管E.S.Jung公开宣布计划强化芯片代工服务,计划在未来5年内取得芯片代工市场25%的份额之后,三星就一直在代工市场进行布局。前不久,三星电子宣布开始对外提供成熟的8英寸晶圆代工技术解决方案,为中小型企业提供多项目晶圆服务(MPW)。这意味着,三星将不再只满足于面向高通、苹果等大型客户的需求,而是开始进军中小型企业代工市场,为争夺市场份额之战正式吹响号角。

三星加强多项目晶圆服务

为了更好地了解三星的多项目晶圆服务(MPW),记者采访了韩国三星半导体事业部。市场对于指纹识别传感器、IoT,以及MCU(Micro Controller Unit)等适合8英寸晶圆的芯片需求越来越多,为了应对客户需求,三星选择扩大8英寸代工服务。”韩国三星半导体事业部相关人士对《中国电子报》记者说。

据记者了解,在此次对外提供的MPW服务中,三星的8英寸工艺技术产品解决方案主要在eFlash、显示器驱动IC、指纹传感器、RF/IoT等领域,并且在成熟的180nm、130nm、90nm技术之外,还包括了65nm的eFlash以及70nm的显示器驱动IC的解决方案。

“三星代工可以提供从设计到生产,配套及测试一站式服务,也可以提供弹性合作模式,力求帮助中小企业取得更大的协

同效果。”韩国三星半导体事业部相关人士表示。目前中小规模的设计企业,不仅在生产方面需要代工企业的帮助,而且在产品设计领域上也需要和代工企业更紧密的合作。“三星正在推进、扩大客户范围。”韩国三星半导体事业部相关人士说。

Gartner半导体和电子研究副总裁盛陵海向《中国电子报》记者解释,8英寸产能过剩或是三星进军中小型企业市场的原因之一。“三星MPW服务的目的是将其业务做大,目前市场对于8英寸需求紧张,而三星在8英寸工艺上的产能却有剩余,这部分产能并没有得到良好的利用。”盛陵海说。

集邦拓璞产业研究院分析师黄志宇同样向《中国电子报》记者表示,三星此举可能受到其产能利用率的影响。“以前,三星主要服务于苹果、高通等大型客户,这对其产能利用率造成了很大的影响。除

MPW服务可加大三星与不同IC设计客户合作的可能性,降低三星在代工事业上的风险。

此外,围绕相同的市场(例如手机),也让其工厂受到明显的季节性影响。因此,MPW服务可以进一步加大三星与不同IC设计客户合作的可能性,降低目前三星在代工事业上的风险。”黄志宇对《中国电子报》记者说。

只是不论三星想要“将其业务做大”,还是希望“加大与不同IC设计客户合作的可能性”,都与三星此前宣布的“计划在未来5年内获得芯片代工市场25%的份额”有关。三星想要打开晶圆代工市场的愿望是否能够实现?根据集邦拓璞产业研究院的数据,2017年全球晶圆代工企业排行榜中,三星位列第四,市场占有率为7.7%,距离位列第三的联电(市场占有率8.5%)、第二的格罗方德(市场占有率9.4%)以及位列第一的台积电(市场占有率55.9%)还是存在差距。

三星刚进入代工行业不久,与台积电相比,经验要差很多。因此来中国拓展8英寸业务一点也不奇怪。

与三星相比,这个代工龙头企业具备三大优势保障市场份额。“为什么台积电能够做到那么高的市场占有率呢?第一,台积电在代工领域的投资大。第二,台积电不做自己的产品,专心于研究代工服务。三星则不然。三星有自己的产品,这会让一些客户没有安全感,不愿意将自己的技术交给三星去做代工,担心技术泄露。第三,也是台积电最难企及的优势,即台积电代工呈现全方位的强势。台积电不仅拥有最先进的晶圆制造技术,也拥有十分先进的封装技术。此外,台积电在客户理念、客户种类、IP等方面都超过三星,这是台积电在代工领域苦心经营几十年的结果。三星刚进入代工行业不久,与台积电相比,经验要差很多。”莫大康说。

既然高端领域市场难以攻克,转向低端成熟工艺似乎成为了三星的一个选择。“既然12英寸的市场抢不过台积电,那么三

三星采取IDM模式,特别在先进工艺上,仍难回避利益冲突问题。另外,中国工厂的产能也在持续提升。

是中芯国际的订单合作,也或者是华虹的订单合作,但是现在三星加入市场,将加剧我们所说的‘僧多粥少’的局面。”莫大康说。

但是三星在中国8英寸代工市场的“抢单大战”是否真能轻松进行?盛陵海表示,8英寸代工服务不能只看工艺,还有很多其他的因素。“不同工艺有着不同的应用场合,而且不能只看工艺,也要看设计服务能力,中国8英寸可选择的代工有很多。对于三星来说,8英寸成熟制程可能不会投入很多资源,服务于中小型客户可能需要新的IP、验证之类的流程。”盛陵海说。

黄志宇也认为三星进军中国中小型企业的代工市场可能会面对一些挑战和困难。“三星虽然成立了独立的晶圆代工部

门,但三星是IDM的模式,特别是在先进工艺上,仍难回避利益冲突的问题。另外在成熟制程的部分,中国晶圆工厂的产能也在持续提升。客户关系仍是三星面临的最大挑战。”黄志宇说。

另一方面,我国在8英寸生产线上的投入已有多年,并培养出了一批相对成熟的企业。莫大康认为,随着中国半导体业自身的不断壮大,实力增强,中国的代工企业,如中芯国际、华力、华虹宏力等已经进入全球代工的先进行列。而中国的资金以及市场支持迫使联电、格罗方德等大型代工企业“放下身段”,转变策略与中方进行合资。“如厦门的‘联芯’,晋江的‘晋华’,及成都格罗方德的‘格芯’。”莫大康指出。

李力游任职Imagination CEO 发展系统级AI解决方案是重点

本报讯 记者陈炳欣报道:日前,原紫光展锐CEO李力游入职具有中资背景的私募基金CanyonBridge收购的Imagination公司,担任该公司的CEO,引起业界关注。在Imagination召开的媒体交流会上,李力游表示,之所以选择加入Imagination公司,是出于对人工智能的兴趣。基于GPU形成的整体解决方案有着更低的功耗、更小的占板面积,将对人工智能形成更大促进作用。

在系统层面带来更大价值

李力游表示,由于人工智能需要强大的浮点能力支持,GPU在这一领域一直发挥着重要的作用。而Imagination在GPU和人工智能领域有着超过25年的开发经验,积累了大量IP与技术。以GPU为基础,将可以为客户提供更佳的解决方案。正是由于看好GPU在人工智能领域的发展前景,所以才选择加入了Imagination公司。

同时,李力游指出,单一算法和芯片开发都相对简单,更关键的是要把GPU与人工智能相结合,在系统层面形成整体解决方案,才能为客户带去更大的价值。日前,Imagination公司发布IP神经网络加速器PowerVR 2NX NNA。每个时钟周期可处理128~1024个8位MAC;在使用多核的情况下,支持扩展至每个时钟周期超过2018个8位MAC。单位面积上每秒处理的MAC数量比最接近的竞争对手高36%。2NX包括硬件IP、软件与工具,可为SoC提供完整的神经网络解决方案。它能有效地执行所有常见的神经网络运算层。

移动端AI需要低功耗和小面积,PowerVR 2NX能够满足部署移动解决方案全部需求的IP解决方案。基于Imagination的解决方案,可以支持客户成为更领先的移动芯片组供应商。

将全面促进与紫光展锐的合作

私募基金Canyon Bridge收购Imagina-

tion,使Imagination的重心大幅向中国转移。对于中国半导体产业而言,这是一个拉近与Imagination公司的关系,进而实现技术引进消化吸收,使国产GPU获得高起点的机遇。

谈到未来Imagination在中国市场的策略,李力游表示,Imagination仍然是一家国际化的公司,但是中国将是其最重要的市场,未来将进一步强化在中国市场的发展。中国半导体产业正在加速,IP可以降低开发成本并实现更快上市。

据介绍,2017年Imagination在中国实现了超预期高50%的业务收入。中国市场占据直接销售额的20%,通过Imagination在日本以及其他地区的客户大量销售给中国的间接销售额也相当大。目前,Imagination正在上海、北京和深圳建设更大的团队,未来一年将把员工人数再增加50%。

李力游在紫光展锐(以前为展讯通信)任职超过10年。因此业界也十分关注其加入Imagination后,两家公司的合作情况。对此,李力游表示一定会进一步促进两者业务的展开。据了解,目前紫光展锐已经是Imagination最大的合作者。

做半导体与做互联网不同

在谈到中国半导体产业的发展时,李力游表示,做好半导体的关键是掌握核心技术。而要做到这一点,心态十分重要,需有“板凳要做十年冷”的精神和耐心。技术的开发需要静下心来,细心雕琢。现在的互联网模式虽然带给人们创新性的思维,但是也使人们更加浮躁。尤其是年青人,一上来就希望赚大钱、赚快钱,这在半导体领域是行不通的。

同时,李力游还强调中国应进一步加强知识产权保护。半导体是一个极为强调创新的行业,完善的知识产权保护才能鼓励创新,保护创新者。中国有着巨大的半导体市场,也有着大量人才资源。今后还需进一步加强知识产权保护,这样才会使半导体产业发展的环境更加完善。

中船重工七一八所特种气体推介会召开

本报讯 5月18日,记者从中国船重工七一八所特种气体产品推介会暨一期项目投资、二期项目开工仪式上了解到,该项目总投资32亿元,2017年4月开工建设。2020年全部达产达效后,将年产高纯特种气体2万吨左右,年产值将突破45亿元,三氟化氮、六氟化钨、六氟丁二烯和三氟甲基磺酸四种产品产能将居世界第一。

高纯特种气体是半导体发光元器件产业、半导体高端存储处理芯片等高端新兴行业所急需的原材料,对打破美日垄断,提升我国集成电路产业的核心科技水平和竞争能力具有重要意义。

据介绍,七一八所有50多年从事气体相关产业研发和生产的经验。为打破国外厂商高纯电子气体在半导体领域的垄断,他们积极跟踪国际氟化工前沿技术,加大探索新技术、研发新产品的步伐,先后开展六氟化钨、高纯氟气、三氟甲磺酸系列产品等20多种高纯特种气体的研发工作,陆续投资1亿多元,自主开发出六氟化钨、氟气、三氟甲

磺酸、三氟甲磺酸酐等新产品,并申请专利34项,获得授权18项。目前所有这些产品涉及关键核心技术40余项,均处于国际先进水平。据了解,目前,七一八所三氟化氮国内市场覆盖率达到95%以上,国际市场覆盖率达到30%;六氟化钨国内市场覆盖率达到100%,国际市场覆盖率达到40%。

作为国家“02专项”气体组项目的牵头单位,七一八所已经成功研制出四氟化硅、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、氯化氢、氟化氢等9种高纯气体及10种混合气体,并成功进行了产业化,相关产品得到了中芯国际等半导体龙头企业的测试认证。

会上,联华电子股份有限公司、京东方科技集团股份有限公司、华润微电子有限公司等客户代表做了发言。台积电、京东方、中芯国际、华星光电、三星、东芝等60多家半导体厂商代表参加会议。与会代表还参加了特气项目产业发展研讨对接会,就进一步开展合作、推进特种气体及半导体行业发展进行了深入交流探讨。(诸玲珍)

华力二期12英寸项目实现首台设备搬入

本报讯 5月21日上午,在上海浦东新区康桥工业园南区,由华虹集团旗下上海华力集成电路制造有限公司建设和营运的12英寸先进生产线建设项目(以下简称“华虹六厂”)实现首台工艺设备——光刻机搬入,标志着华虹六厂从基建阶段进入工艺设备安装调试阶段。

自2016年12月30日开工以来,在参与华虹六厂建设的管理者有序组织协调下,广大建设者克服连绵阴雨、持续高温以及两个春节长假放假等不利因素,合理安排,规范和错峰施工。经过16个半月的努力,目前主厂房已完成净化装修,相关配套机电设备准备就绪,具备了工艺设备搬入条件,较原计划进度提前1个半月。此次搬入的首台工艺设备为荷兰阿斯麦公司的NXT 1980Di光刻机,是目前中国大陆集成电路生产线上最先进的浸没式光刻机。

华力12英寸先进生产线建设项目是上海市最大的集成电路产业投资项目,总投资

387亿元人民币,将建成年产能4万片的12英寸集成电路芯片生产线,工艺覆盖28~14纳米技术节点。项目计划于2022年年底建成达产,主要从事逻辑芯片生产,重点服务国内设计企业先进芯片的制造,并满足部分事关国家信息安全的重点芯片制造需求。项目已被列入国家“十三五”集成电路产业重大生产力布局规划,也是“十三五”期间上海市重大产业项目和上海市重大工程。

华力12英寸先进生产线建设项目实现首台工艺设备搬入,标志着将康桥工业园南区打造为上海集成电路产业发展新基地、上海市落实《国家集成电路产业发展推进纲要》取得了阶段性胜利,同时对上海建设先进制造业的产业集群高地,打响“上海制造”品牌有着重要意义。

未来5个月内,华虹六厂工艺设备将集中搬入,并完成安装调试,年底前完成生产线串线并实现试流片。(陈炳欣)