

出资420亿日元 日本携手台积电筹谋晶圆制造

本报记者 张依依

近日,日本官方将出资420亿日元,联合日本三大半导体厂商——佳能、东京电子以及Screen Semiconductor Solutions共同开发2nm先进制程工艺。知情人士透露称,日本半导体厂商还将与台积电等领先厂商建立合作关系,寻求收复在全球半导体竞赛中的失地。

开启先进制程研发道路

近期,半导体先进制程工艺研发赛道火热,台积电和三星等少数领先半导体厂商早已在3nm~2nm工艺节点开始争霸。在先进制程研发方面“沉睡”多时的欧盟最近也打起了2nm节点的主意,试图通过一系列定制计划来降低自身对其他国家半导体制造工艺的依赖性。

除了借力本土力量之外,佳能、东京电子和Screen Semiconductor Solutions还将和台积电等海外厂商构建合作体系,期望通过外援的帮助来恢复日本在先进半导体技术研

所(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)以及日本经济产业省(METI)合作。值得一提的是,METI会为厂商在先进制程工艺的研发上提供大约420亿日元(3.86亿美元)的资金支持,目标是研发出2nm以下节点的半导体制造技术,并设立测试产线,研发细微电路的加工、洗净等制造技术。

在各国厂商纷纷布局先进制程工艺的大背景下,在先进晶圆制造技术上不占优势的日本,这次似乎有了觉醒之意。最新消息显示,日本三大半导体供应商已经制定了联合开发先进芯片制造技术的计划。

据了解,这项计划将联合制造光刻机的佳能、半导体生产厂商东京电子以及半导体设备商Screen Semiconductor Solutions,共同研发2nm先进制程工艺。

日本政府也将从国家层面为这三家日本半导体厂商提供相关支持。根据公开信息,这三家企业将与日本国家先进工业科学技术研究

公司名称	国家/地区	g线/i线	KrF	ArF	EUV
东京应化	日本	量产	量产	量产	量产
合成橡胶(JSR)	日本	量产	量产	量产	量产
住友化学	日本	量产	量产	量产	量产
信越化学	日本	量产	量产	量产	量产
富士胶片	日本	量产	量产	量产	量产
陶氏杜邦	美国	量产	量产	量产	—
默克	德国	量产	量产	量产	—
锦湖石化	韩国	量产	量产	量产	—
东进世美肯	韩国	量产	量产	—	—
永光化工	中国台湾	量产	量产	—	—
三星SDI	韩国	量产	—	—	—

国际主要厂商在半导体光刻胶产品的产业化进度

数据来源:各公司官网公开信息

所(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)以及日本经济产业省(METI)合作。值得一提的是,METI会为厂商在先进制程工艺的研发上提供大约420亿日元(3.86亿美元)的资金支持,目标是研发出2nm以下节点的半导体制造技术,并设立测试产线,研发细微电路的加工、洗净等制造技术。

除了借力本土力量之外,佳能、东京电子和Screen Semiconductor Solutions还将和台积电等海外厂商构建合作体系,期望通过外援的帮助来恢复日本在先进半导体技术研

(上接第1版)

在郑力看来,现阶段,半导体制造厂商的资源并不能按照车企的意愿分配,汽车制造业和半导体制造业在资源配置的力量上出现了“此消彼长”的现象,并且产生了“再平衡”的关系。这种情况无疑会让整个汽车产业链发生巨大的地壳变动,进而为整个汽车产业链带来非

常大的变局。

对晶圆制造早有筹谋

日本对于先进晶圆制造领域的布局并不是近期才发生的新鲜事儿。事实上,早在2020年5月,有关日本政府邀请国外芯片制造商赴日建设晶圆工厂的消息就屡屡传出。然而,令日本政府稍显落寞的是,台积电后来决定去美国建厂,在一定程度上打乱了日本对晶圆制造领域的布局计划。

虽然晶圆制造“外援计划”落空,日本仍然没有放弃台积电这个

局中最重要的戏码之一。

“车厂要断线,是‘冒天下之大不韪’。这次出现大面积的车厂断线,1—3月份,全球少生产67万辆车,全年少生产450万辆车。但是车厂并没有采取罚款等措施,而是非常耐心、谦虚地沉到芯片行业中,和大家一起来探讨后面应该如何一起渡过难关。”郑力说。

潜在合作伙伴,转而向先进封装等领域发起攻势,希望为日后在先进晶圆制造领域的合作打下良好基础。今年1月,有关日本经济产业省与台积电成立合资公司的消息不胫而走。据悉,该公司的先进封测厂将设在东京,日本茨城县筑波市也将新设台积电的技术研发中心,研发内容主要涉及晶圆制程研发及3D封装。

日本对晶圆制造领域频频发起进攻的背后,是在先进工艺上游环节所具备的十足底气。日本在半导体材料领域具备极大优势。以芯片制造工艺中不可或缺的光刻工序为例,众多日本厂商都参与到了这道工序中。比如,全球仅有日本厂商能够提供EUV光刻胶。根据南大光电近期发布的报告,只有东京应化、合成橡胶(JSR)、住友化学、信越化学和富士胶片这五家日本厂商,可以生产出EUV光刻工序中不可缺少的EUV光刻胶,日本企业在EUV光刻胶领域的市场占有率为100%。

日本另一家占据100%市场份额的企业,正是此次参与先进制程研发计划的东京电子。东京电子生产的EUV涂覆显影设备能够将特殊的化学液体涂在硅片上,作为半导体材料进行显影。

通过利用半导体材料领域具备的深厚积累,再加上三大半导体厂商及台积电等外援的帮助,日本能否圆梦先进制程?静待时间给出答案。

三部门发布免税新政 利好集成电路产业

本报记者 张依依

3月29日,财政部、海关总署、税务总局出台《关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》(简称《通知》),针对集成电路线宽小于65纳米的逻辑电路、存储器生产企业进口国内不能生产或性能不能满足需求的净化室专用建筑材料、配套系统和生产设备(包括进口设备和国产设备)零配件等免征进口关税;集成电路用光刻胶、掩模版、8英寸及以上硅片生产企业,进口国内不能生产或性能不能满足需求的净化室专用建筑材料、配套系统和生产设备(包括进口设备和国产设备)零配件等免征进口关税。与此前的税收政策相比,新政策做出了一些内容上的调整。

根据财政部官网发布的消息,新通知实施后,之前出台的一系列有关集成电路产业的税收优惠政策会被废止。记者注意到,与此前出台的《财政部 海关总署 国家税务总局 信息产业部关于线宽小于0.8微米(含)集成电路企业进口自用生产性原材料 消耗品享受税收优惠政策的通知》相比,有关部门再一次将集成电路进口税收政策适用企业的范围进行了调整,集成电路生产企业的标准由线宽小于0.8微米(800纳米)提升至线宽小于65纳米。

为什么新政策会有这样的调整?半导体行业专家莫大康告诉《中国电子报》记者,这是因为全球范围内的集成电路产业正在不断发展。目前国际上最先进的工艺节点已经达到了5纳米,所以此次政策对集成电路线宽标准的提升,也是适应了产业发展与工艺进步的潮流。

记者注意到,此次政策里特别提到“线宽小于65纳米”的生产企业可以享受优惠政策。为什么政策会截取65纳米这个节点作为“基准点”?赛迪顾问股份有限公司副总裁李珂在接受《中国电子报》

记者采访时表示,目前国内最先进的水平可以生产出28纳米的产品,但还处在试验阶段,而65纳米节点的产品可以实现大规模生产。莫大康同样认为,选择65纳米作为节点是十分合理的。他向记者表示,当前有很多厂商都在生产60纳米~90纳米工艺节点的产品,因此将65纳米作为免税标准是适中之选。

半导体界素有“一代设备,一代工艺,一代产品”的说法。半导体产业的核心在于制造,制造的核心是工艺,工艺的核心则是设备和材料,设备和材料也是产业链上游的重要环节。李珂表示,在“双循环”背景下,需要促进集成电路全产业链的发展。仅仅发展半导体设计与制造环节还不够,还要重视并大力发展半导体设备和材料领域。

现阶段,我国大量的半导体设备、重要零部件和原材料高度依赖进口,部分技术含量高的类别,对外依存度甚至高达90%左右。随着国际形势的日益复杂,半导体设备、重要零部件及原材料领域急需推进本土化进程,而高额的税收可能会增加企业的财政负担,进而阻碍企业在关键领域的研发进度。

此次免税政策的推出无疑会减轻企业的财政负担,使企业能够在核心技术的研发方面投入更多资金。李珂在接受采访时提到了“基数效应”一词。他表示,进口量越大的企业可以免去的税额就越高。基于此,对于需要大量进口相关产品的大企业来讲,免税政策是非常大的优惠利好,能够增加企业的生产与研发投入。“不光是大企业,中小企业同样能够享受到免税政策带来的利好。”他说。

《通知》显示,根据国内产业发展、技术进步等情况,财政部、海关总署、税务总局将会同国家发展改革委、工业和信息化部对免征进口关税的特色工艺类型和关键原材料、零配件类型适时调整。

中国电子报 一报在手 行业在握

融媒体服务



- 报纸出版
- 官方网站(电子信息产业网www.cena.com.cn)
- 官方微信(公众号cena1984)
- 官方微博(http://weibo.com/cena1984)
- 视频平台(抖音、快手、央视频、人民视频等)

- 视频服务(视频制作、在线直播、在线会议等)
- 平台推广(学习强国、今日头条、百度百家等)
- 内参专报
- 行业报告
- 图书出版

会赛展服务



- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务

- 企业定制
- 产品评测
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资

中国电子报是工业和信息化部主管的传媒机构,创建于1984年。

目前,中国电子报拥有集报刊、图书、网站、微信、微博、音视频等融媒体传播,会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会赛展训服务于一体的立体化、多介质产品,成为凝聚行业力量、服务行业发展的重要平台。

《中国电子报》(国内统一连续出版物号:CN 11-0005 邮发代号:1-29)是具有机关报职能的行业报,主要报道内容包括:产业要闻、政策解读、集成电路、新型显示、智能终端、家用电器、5G、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、VR/AR等。



官方微信



官方网站

在这里
让我们一起把握行业脉动
www.cena.com.cn

地址:北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层
电话:010-88558808/8838/9779/8853
传真:010-88558805