

国家集成电路产业投资基金总经理丁文武接受证券时报记者采访时透露

# 大基金将吸纳海外资本 积极推动国际并购

证券时报记者 阮润生

9月16日,国家集成电路产业投资基金(简称“大基金”)宣布最新投资动向,将联合美国高通公司,与中芯国际签订2.8亿美元投资意向书,用以投资中芯长电加快建设国内第一条12英寸凸块生产线。

目前大基金决策已超过10个重大项目,累计项目承诺投资总额约220亿元,已实施项目基本实现了在产业链的完整布局,完成了阶段性目标。”在日前举行的第十八届集成电路制造年会上,国家集成电路产业投资基金股份有限公司总经理丁文武表示。

去年,国务院印发《国家集成电路产业发展推进纲要》后,国家集成电路产业投资基金成立,募集资金1387.2亿元。至今年9月26日,大基金设立将满1年,该基金的投资情况及未来动向引发业内关注。

作为控股股东,财政部也于近日表示,大基金设立1年来,基本完成了以芯片制造为主的集成电路全产业链的初步布局,对推动集成电路产业发展起到重要作用。未来大基金将扩大资金来源,筹划第二期募资。”丁文武称。

## 统筹战略与收益

9月16日,大基金宣布将联合美国高通公司,与中芯国际签订2.8亿美元投资意向书,用以投资中芯长电加快建设国内第一条12英寸凸块生产线。据了解,在制造领域,中芯国际作为国内最大晶圆代工厂,一直是投资重点。在此之前的2月,大基金认购了中芯国际47亿新股,涉及金额达30.99亿港元,已经成为其持股10%以上的主要股东。

作为多元化的混合所有制股份制企业,丁文武表示,大基金投资要实现战略性与市场化项目,短期和中长期项目之间统筹,推动集成电路产业跨越式发展,也要实现股东利益最大化,未来会寻求退出。

据披露信息显示,截至2014年底,大基金总资产63.25亿元,2014年营业收入2688万元,净利润329万元,净利润率约为12%。对此,基金业人士表示,大基金作为国家产业投资基金,性质特殊,且大部分募资尚未完成投资,现阶段基金收益情况不好评价。国内半导体专业研究机构芯谋公司首席分析师顾文军表示,大基金投资属于长期股权投资,目前投资项目尚未正式退出,评估需要长期来看。

据了解,目前,大基金以私募股权、基金投资、夹层投资等一级市场投资和二级市场投资为主,不做风险投资和天使投资;通过回购、兼并收购、公开上市等形式退出,总期限计划为15年。招商证券电子行业分析师预计,在未来5年的投资期中,2015~2017年每年投资规模递增,三年投资额将占募资总规模的2/3。

从投资项目特点来看,大基金一方面在完善产业链布局,加强在集成电路制造和设备等短板领域投入;另一方面,通过参与定增、受让股份、联合设立基金等方式,在细分行业投资龙头企业。国信证券电子分析师向证券时报记者表示,大基金整体投资是延续以制造带动上游设计和下游封装的投资思路。

除在制造领域,在高度垄断的半导体设备领域,大基金也在积极布局。据悉,作为国内主要的等离子刻蚀机厂商,中微半导体今年就获得大基金4.8亿元投资。资料显示,2014年该公司产品出口额占我国泛半导体设备出口额76%,拥有台积电、英特尔等客户。据悉,因为达到国际先进水平,美国商务部今年2月份取消了该设备对华出口管制。另外,大基金最新还设立了芯鑫融资租赁项目,投资设备租赁。

另外,细分行业龙头也是大基金投资的重点。最新一例投资便是参与北斗星通16.8亿元定增,投资北斗定位芯片、云计算项目的研发。上述定增完成后,大基金将成为北斗星通持股19.36%的第二大股东。此外,在今年6月,大基金作价48.39亿元受让三安光电二股东三安集团所持股份,

推动化合物半导体芯片制造项目。今年5月,打印机耗材芯片龙头艾派克定增7.5亿元开发打印机芯片,也获大基金认购,定增完成后将持有艾派克4.29%股权。除了股权投资,今年8月,大基金还联合京东方A,设立规模40亿元集成电路基金,投资显示面板相关的集成电路上下游产业及其相关应用领域。

目前,大基金投资最大手笔,当属2月与国内芯片设计巨头紫光集团签订的100亿元的战略投资协议。对此,丁文武表示,目前这笔资金尚未开展投资,另外,大基金不会在投资项目中寻求大股东。针对大基金频频出手,业内有担心获投资芯片企业可能凭借投资打价格战,甚至毁掉集成电路产业。顾文军则表示大基金补贴打价格战说法并不成立,一方面针对紫光集团的投资还没有落实;另一方面,价格战也不利于长期投资回报。

## 吸引更多社会资本

日前,工信部电子信息司司长刘爱光处长透露,国家将继续从产业政策、税收政策和人才培养上大力推动集成电路产业发展。工信部将出台产业发展绿皮书,支持产业投资基金和地方基金带动民间资本促进产业发展。

丁文武也表示,希望通过大基金实现杠杆效应,吸引更多的社会资本进入集成电路行业。他同时透露,大基金接下来会开展第二期募资,广泛吸纳包括海外资本。

据了解,目前,大基金规模约合200亿美元,规模并不算大。招商证券研报统计显示,全球每年半导体资本开支接近600亿美元,而英特尔、台积电、三星等巨头每年资本开支均在约100亿美元,大基金规模仅相当于上述公司两年平均资本开支。

而从国际发展趋势来看,加大投资也是势在必行。目前全球半导体固定资产投资继续保持增长,而且投资集中程度进一步提高。统计预计2015年行业前七名在全球半导体固定资产投资占比将超过七成。

作为全球最大的集成电路消费国,国内上半年整体电子信息产业固定资产投资增速稳步增长。国家统计局数据显示,1~6月新增固定资产2687.3亿元,同比增长22.1%。从行业发展情况来看,在上半年全球半导体景气指数下降的情况下,国内集成电路产业在设计、制造业带动下快速增长。据中国半导体行业协会统计,2015年上半年中国集成电路产业销售额为1591.6亿元,同比增长18.9%。其中,设计业和制造业销售额同比均增长超20%。

据了解,目前,大基金以私募股权、基金投资、夹层投资等一级市场投资和二级市场投资为主,不做风险投资和天使投资;通过回购、兼并收购、公开上市等形式退出,总期限计划为15年。招商证券电子行业分析师预计,在未来5年的投资期中,2015~2017年每年投资规模递增,三年投资额将占募资总规模的2/3。

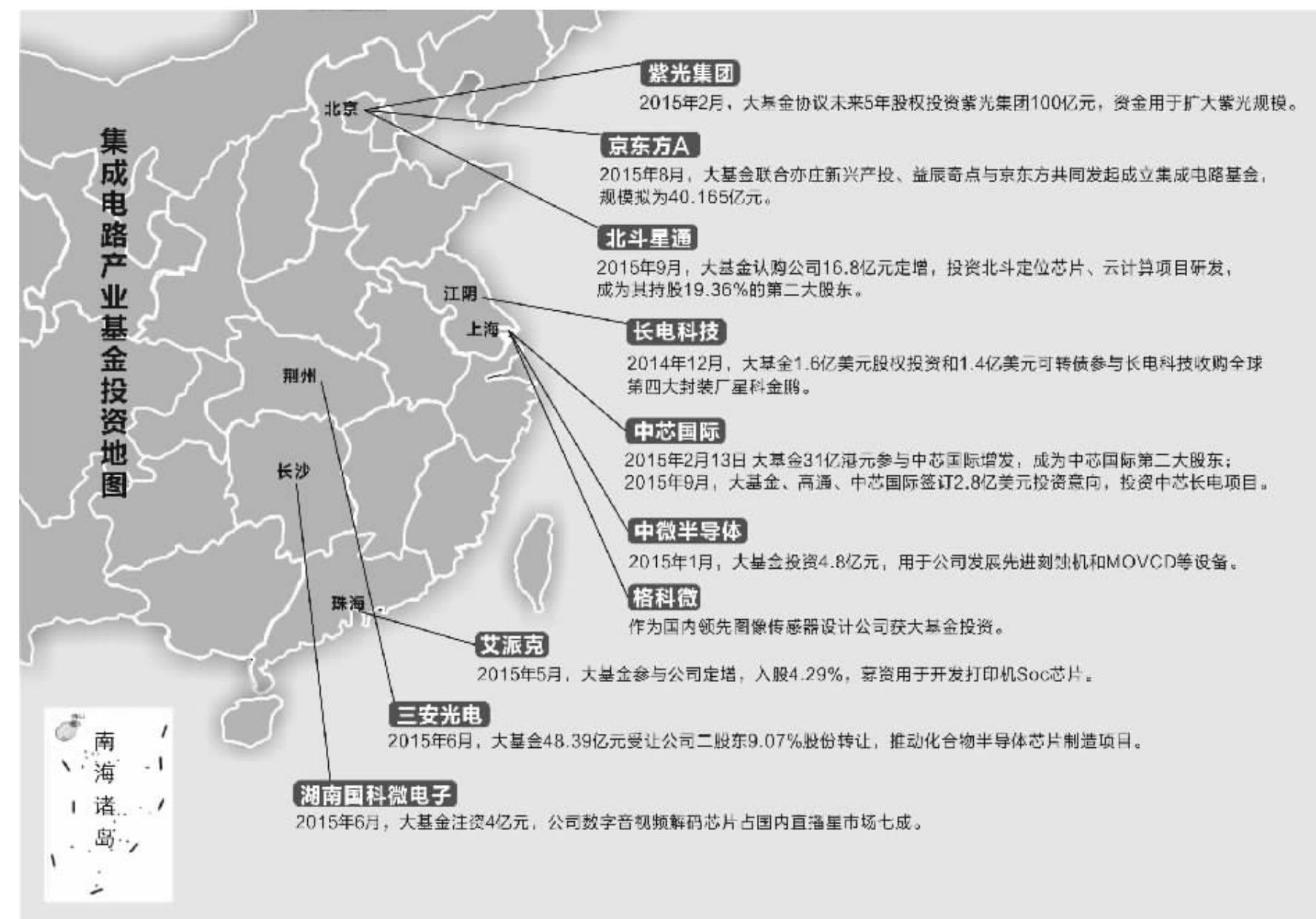
中芯国际董事长、原工信部总经济师周子学表示,市场的位置决定了产业集中的位置,国内集成电路产业发展迎来重要机遇,北京、上海、安徽、四川等地已发布集成电路扶持政策,设立百亿规模的集成电路投资基金。不过,周子学也认为,目前地方政府对集成电路产业发展积极性非常高,但是部分地区对产业认识不清,甚至冒然投资资本、技术高度密集的制造业,产业外溢漫漫浮躁情绪。

针对业界对集成电路产业投资的担忧,丁文武表示,地方需要考虑自身条件是否适合,而大基金将以重点区域和骨干龙头企业为载体,促进形成优势产业集群。大基金将以京津冀、长三角、珠三角为中心的东部地区和以武汉、成都、重庆、西安为中心的中部地区为重点,与地方基金协作,促进形成优势产业集群避免碎片化、低水平重复和一哄而上的现象。

## 理性收购弯道超车

对于备受关注的大基金收购动向,近期,有传闻称大基金有望收购全球第三大晶圆代工厂Global Foundaries,以获得14纳米先进工艺制程技术;另外,台湾联电位于厦门的8英寸晶圆厂也有望被收购。不过,业内人士则认为,上述收购难度很大,前者涉及三星再授权问题,后者厂线尚正在盈利,出售概率很小。

在大基金的带动下,社会资本的海外并购也风起云涌。今年5月份,由清芯华创投资管理有限公司等组成的中资私募,斥资19亿美元收购了美国数字成像



阮润生/制表 翟超/制图



## 智能制造推动半导体产业变革

证券时报记者 阮润生

半导体芯片制造是迄今为止人类创造最复杂的工艺过程,”中微半导体设备(上海)有限公司董事长兼首席执行官尹志尧介绍,以14纳米晶圆工艺为例,几乎是头发丝的五千分之一,全部流程需要1100个步骤。而即便在如此精密的半导体产业,也需要智能制造,提升生产效率。

西门子Camstar MES解决方案咨询总监路杨向记者介绍,目前电子信息制造领域的自动化、智能化水平,仅次于汽车工业。具体在半导体产业中,晶圆制造和封装测试中,自动化、智能化水平最高。

“一方面,大部分晶圆厂实力雄厚,资金充裕,一般在上下物料、码垛等环节已经实现了机器人普及,节省人力成本。”路杨表示,另一方面,在摩尔定律推动下,半导体制造行业也亟需通过缩短创新研发周期,加速上市,并提供大批量定制化、个性化方案,快速响应市场需求。

作为德国工业4.0主要推手,西门子提出实践工业智能化,需要实现企业之间的横向集成和以生产管理和自动化为代表的纵向整合,打造数字化化工厂,以及贯穿整个价值链的工程数字化集成,打造生态链。具体在半导体行业中,将从企业层、工厂管理层、控制层和设备层构建智能制造体系。

以国内最大的晶圆代工厂中芯国际为例,公司技术研发执行副总裁李序武介绍,为了加速技术研发,中芯国际也在着手缩短研发周期,加强产业链上下游合作。目前,公司通过在产品

验证和量产阶段导入设计伙伴以及客户,整体缩短研发周期1至1.5年。中芯国际也在从IP厂商、本土供应商、设计、制造厂和封装、研发等方面,构建生态系统。

不过,半导体也是资金、技术密集型产业,开展智能制造,也意味着需要数据共享,为智能制造提供解决方案,这将涉及到与知识产权保护的矛盾。而半导体厂商平均数亿级别的研发投入,核心制造数据分享可能更为不易。对此矛盾,路杨并不否认,他表示一般公司上下游之间疏远后,执行智能制造方案就比较容易,但是在企业之间就比较难。

从投资回报来看,智能制造整体方案造价不菲,常数以千万,投资回报周期需要4-5年,效率最高可提升超过10%。工业智能化方案公司鼎捷软件副总经理张俊杰表示,顶尖智能制造方案能够最高实现0库存,产能提升8倍。而鼎捷软件提供的智能制造方案,可使其电子行业客户库存周转效率最高提升至20%左右。

另一方面,芯片技术提升也会提升智能化水平。作为快速动态可重构的芯片,国内首款自适应芯片于8月推出。据悉,该芯片可直接将软件算法转化成硬件,可应用在机器人、监控、消费电子等领域。芯片研发团队负责人青岛若贝电子有限公司总裁吴国盛介绍,传统芯片生产后,自身无法再进行更改,而自适应芯片相当于变色蜥蜴,可根据预先设定的程序编码,进行自我调整。而公司的自适应芯片有望应用于中芯国际最新的晶圆制造环节。