

半导体设备行业 3 月数据点评

2019 年 04 月 23 日

半导体企业借科创板东风，国内半导体行业加速发展

增持（维持）

事件一：2 月全球半导体销售额 328.6 亿美元，同比-10.61%，连续两月同比下滑，其中中国半导体销售额 107.2 亿美元，同比-8.38%。

事件二：2018 年，我国集成电路产业销售额 6532 亿元。其中，集成电路设计收入 2519.3 亿元，占比 38%；制造业收入 1818.2 亿元，占比 28%；封测业收入 2193.9 亿元，占比 34%；产业结构得到优化，2012 年到 2018 年集成电路产业收入 CAGR 为 20.3%，同时期全球半导体收入 CAGR 为 7.3%。

事件三：2018 年全球半导体设备销售额为 645 亿美元，同比+14%，创历史新高。中国大陆跃升为全球第二大半导体设备市场，销售额达 131.1 亿美元，同比+59%，增速领先全球。

投资要点

■ 中国半导体销售额增速继续回落，未来半导体市场需求有望强劲反弹

2 月全球半导体销售额 328.6 亿美元，同比-10.61%，连续两月同比下滑，其中中国半导体销售额 107.2 亿美元，同比-8.38%。**进出口方面：**2 月集成电路进口金额 174.34 亿美元，同比-10.56%；累计进口金额 406.39 亿美元，同比-8.60%，同比增速继续下滑。集成电路出口金额 63.17 亿美元，同比+22.45%；累计出口金额 138.98 亿美元，同比+23%，增速小幅回落。**设备厂商方面：**龙头设备厂商营收增速下滑或呈现负增长：应用材料、LAM、ASML 单季营收分别同比+1.1%/-2.3%/+22.7%，累计营收分别同比+18.7%/-4.0%/+22.1%。**3 月 20 日到 22 日，Semicon China 2019 年展会在上海举行。**开幕式上展望未来半导体行业前景，5G、AI、物联网、智慧城市对于芯片的需求将带来半导体市场的持续繁荣，SEMI 中国区总裁居龙预计全球半导体市场 2019 年预计有 4900 亿美元，2030 年预计会有 10000 亿美元；华虹集团董事长张素心预计国内半导体市场未来仍将保持较快增速，2018 年到 2023 年复合增速仍将达到 8%。因此，长期来看，国内半导体市场规模仍将持续扩张。

■ DRAM 合约价跌幅仍在扩大，终端需求将决定未来价格走势

DRAMeXchange 指出，2019 年一季度 DRAM 合约价跌幅仍在扩大，整体均价下跌已经超过 20%，并且由于下游需求迟迟未提振，下跌态势将持续到 2019 年三季度。受价格下跌影响，三大存储器厂商营收均出现不同程度下滑。未来 DRAM 价格反弹的关键在于终端需求。长期来看存储芯片需求依然广阔。云计算、IDC 等持续普及将拉动服务器需求增长，5G 商用步伐日趋临近，将带来内存存储市场的广阔需求；汽车智能产业化提速，未来对于存储芯片的需求将加速提升。作为芯片的原材料硅片，由于扩产周期长，供给弹性小，新投产能进入供应链需要一定时间，故存储器行业波动短期内难以传导至上游硅片产业。全球晶圆厂扩建等因素均使硅片面临供不应求和价格持续上涨。我们预计未来硅片将持续缺货，且供需缺口将扩大，硅片价格仍将维持上涨。

■ 申报科创板上市半导体企业达 12 家，具备核心竞争力厂商发展可期

截至 4 月 20 日，申报科创板上市的半导体企业已达 12 家。设计领域涵盖晶圆研发制造、IC 设计制造、半导体生产设备、半导体材料等，覆盖范围广，环节价值量高。部分企业技术实力强劲，打破国外垄断，持续提升国产化水平。其中半导体设备领域申请科创板上市的公司有中微半导体、华兴源创、天准科技。

华兴源创的产品涵盖平板显示检测设备和集成电路测试设备，集成电路测试设备主要包括测试机和分选机，公司正在研发的应用于 20-40GHZ 频率射频芯片测试的信号板卡有望打破国外垄断，填补国内空白。天准科技是国内领先的机器视觉检测设备公司，天准科技自主研发的硅片检测分选设备，速度为 8000 片每小时，达到国际先进水平。

中微半导体的两大核心设备是刻蚀设备和 MOCVD 设备。刻蚀机在晶圆制造产线中的占比在 25%，仅次于光刻机。中微公司的刻蚀机已经进入到台积电 7nm 的供应体系，是中国目前唯一能够进入台积电供应链体系的大陆半导体设备商，而 5nm 的刻蚀机已经进入到台积电产线试运行。国内两家国内存储芯片制造企业采购刻蚀设备清单中，中微半导体中标台数

证券分析师 陈显帆
执业证号：S0600515090001
chenxf@dwzq.com.cn

证券分析师 周尔双
执业证号：S0600515110002
13915521100
zhouersh@dwzq.com.cn

行业走势



相关研究

- 1、《半导体设备 2 月数据点评：国内半导体企业 2018 年营收大幅增长，预计 2019 年设备需求持续扩张》-20190317
- 2、《半导体设备 1 月数据点评：国内半导体厂商加大资本支出，国产半导体设备厂商将受益》-20190216
- 3、《半导体设备 12 月数据点评：半导体厂商技术不断取得进步，半导体设备国产化率持续提升》-20190116
- 4、《半导体设备 11 月数据点评：半导体投资项目不断落地，半导体设备国产化率提升中》-20181212
- 5、《半导体设备 10 月数据点评：中国半导体行业景气度逆势升温，看好集成电路国产化和设备国产化》-20181030
- 6、《半导体设备：Q2 半导体设备高景气度延续，国产设备市占率持续提升》-20180928
- 7、《半导体设备：预计硅片价格短期上涨，中长期看好硅片国产化和设备国产化》-20180910

半导体设备行业 3 月数据点评

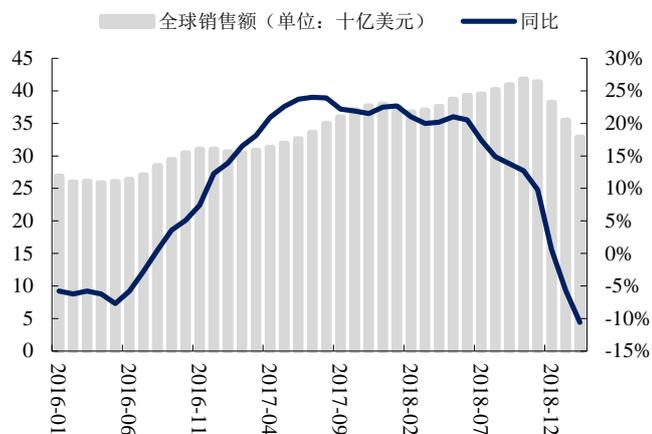
占比已经超过 15%。我们认为，随着国内半导体相关产业链的加速进行，像中微公司具备核心竞争力的半导体设备公司将率先受益。目前国内绝大部分工艺设备仍以美日韩为主，从国内集成电路企业设备采购端看：晶圆环节设备方面，光刻设备尚未实现国产化，刻蚀设备非核心环节可国产化，检测设备国产化率低，清洗设备非试剂环节可以基本国产化。硅片生产的核心环节——单晶炉有较大国产化突破。

■ **投资建议：**【晶盛机电】国内晶体硅生长设备龙头企业，在长晶炉方面已有成果；【北方华创】产品线最全（刻蚀机，薄膜沉积设备等）的半导体设备公司；【长川科技】检测设备从封测环节切入到晶圆制造环节，已公告拟收购光学检测设备龙头 STI；【精测电子】收购韩国 IT&T 公司 25.2% 股权，从面板检测进军半导体检测领域；其余关注【中微半导体】（拟科创板上市，国产刻蚀机龙头）。

■ **风险提示：**下游半导体芯片增长不及预期。

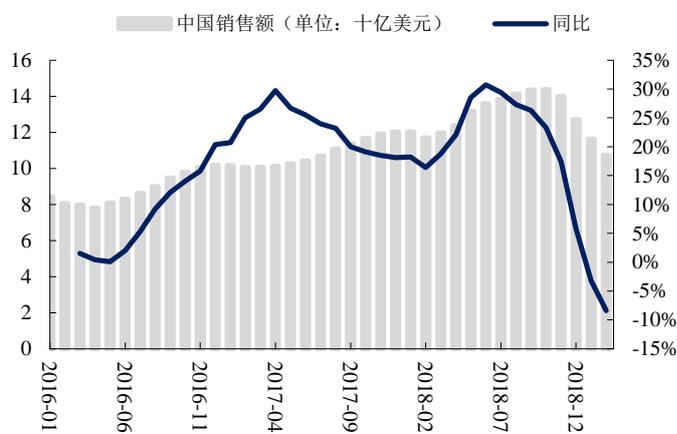
附录一：本月有更新的半导体及设备销售额分析

图 1：2 月全球半导体销售额同比-10.61%



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

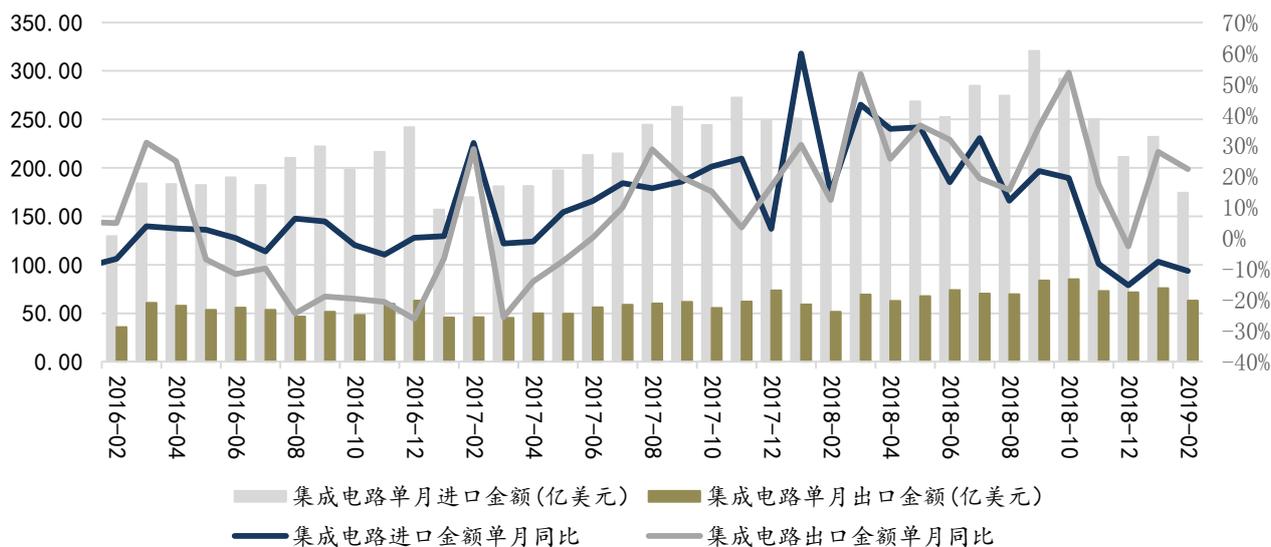
图 2：2 月中国半导体销售额同比-8.38%



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

附录二：本月有更新的集成电路进出口数据分析

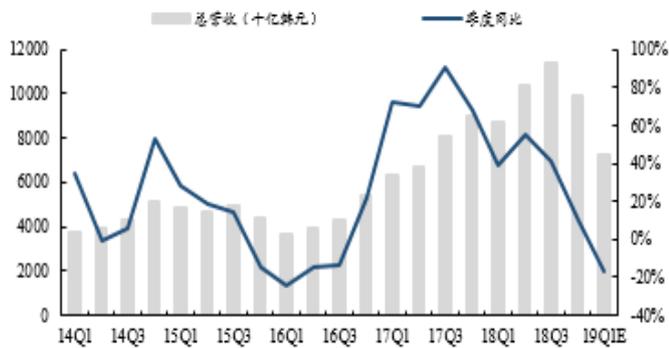
图 3：2 月集成电路累计进口金额同比-8.6%，同比增速跌幅扩大；进口金额单月同比连续四月减少



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

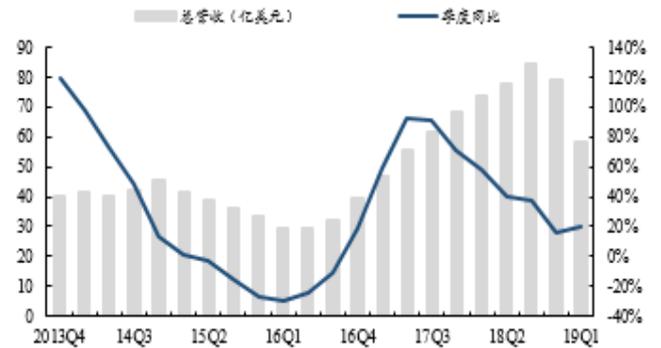
附录三：本月有更新的存储器、硅片数据分析

图 4：SK 海力士 Q4 营收同比+10%增速大幅减缓



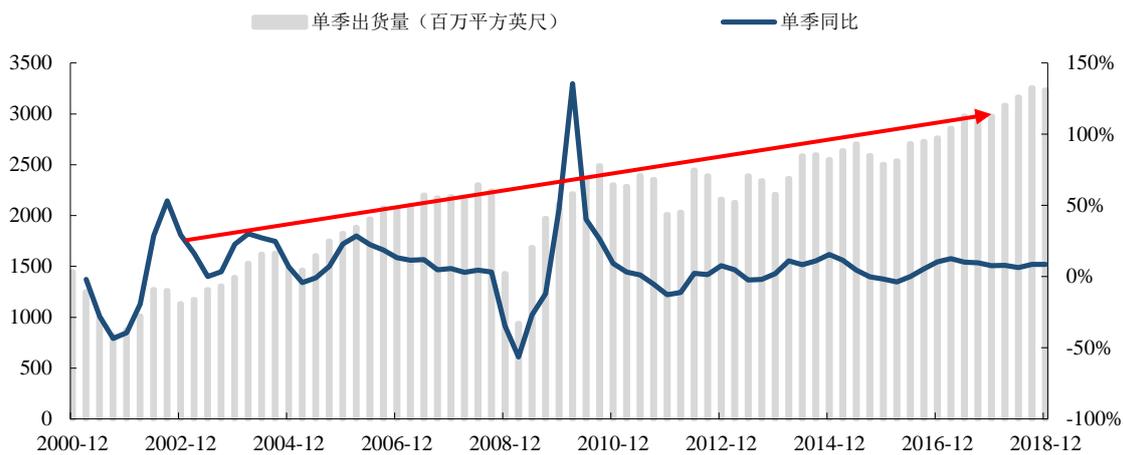
数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 5：美光 2019 年 Q1 营收同比+20.6%



数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 6：2018Q4 全球硅片出货量同比+8.63%，硅片需求持续增长，保持上升趋势



数据来源：SEMI, 东吴证券研究所

附录四：本月（2019年3月）有更新的半导体设备采购数据分析

表 1：华力集成设备采购中标情况（截至 2019.04.19），国产厂商中北方华创、盛美半导体所在领域设备占比超 10%

检测设备		薄膜沉积设备		其他			
KLA	14%	生长设备		研磨抛光设备		清洗设备	
Nova	14%	应用材料	44%	应用材料	53%	Screen	38%
东京电子	13%	日立国际电气	33%	荏原制作所	16%	北方华创	20%
是德科技	13%	日立高新技术	22%	东京电子	26%	泛林	15%
Camtek	4%	沉积设备		华海清科	5%	盛美半导体	12%
应用材料	4%	应用材料	58%	涂布/显影/去胶设备		九藏	6%
日立高新技术	1%	泛林	26%	东京电子	40%	其他	8%
其他	36%	其他	16%	泛林	25%	氧化/扩散/热处理设备	
刻蚀设备		溅射设备		美商得升	20%	东京电子	61%
泛林	36%	应用材料	86%	Mattson	10%	应用材料	17%
东京电子	10%	北方华创	14%	沈阳芯源	5%	日立国际电气	11%
中微半导体	9%	光刻设备		离子注入设备		北方华创	6%
志圣工业	3%	ASML	100%	应用材料	50%	日立高新技术	6%
北方华创	1%			住友重工	41%	退火设备	
SHIBAURA	1%			北京中科信电子装备有限公司	5%	日立国际电气	43.75%
Edwards Limited	39%			亚舍立	4%	应用材料	25.00%
应用材料	1%					Mattson	12.50%
						Ultratech SE	6.25%
						东京电子	6.25%
						北方华创	6.25%

数据来源：中国国际招标网，东吴证券研究所

（红色为国产设备商，其中美国 Mattson 被屹唐半导体收购）

表 2：晶合设备采购中标情况（截至 2019.04.19）

检测设备		薄膜沉积设备		其他设备			
KLA	21%	生长设备		研磨抛光设备		清洗设备	
Keysight	14%	东京电子	75%	应用材料	70%	Tel	28%
HSEB	18%	日立国际电气	25%	Allied High Tech Products Inc	10%	SCREEN	19%
TEL	13%	其他	0%	日立高新技术公司	10%	J.E.T CO.,LTD.	11%
日立高新技术	7%	沉积设备		新川	10%	东京电子	13%
Nikon	5%	应用材料	98%	涂布/显影/去胶设备		北京京仪	
QualiTau Inc	4%	日立国际电气	2%	TEL	40%	其他	2%
其他	17%	其他	0%	日立国际电气	32%	氧化/扩散/热处理设备	
刻蚀设备		光刻设备		日立国际电气	24%	应用材料	100%
应用材料	41%	佳能株式会社	100%	J.E.T CO.,LTD.	4%		
TEL	30%	其他	0	其他	0%		
Lam Research	19%	气体设备		离子注入设备			
芝浦机电株式会社	3%	尤内森株式会社	30%	NISSIN	33%		
SAMCO Inc.	3%	全球标准技术有限公司	26%	应用材料	25%		
中微半导体设备(上海)有限公司	4%	上海昭和电子化学材料有限公司	14%	日新离子机器株式会社	25%		
		爱迪亚科技	10%	住友重工	17%		
		Entegris	3%				
		亦森有限公司	1%				

数据来源：中国国际招标网，东吴证券研究所

（红色为国产设备商，中微半导体设备(上海)有限公司进入刻蚀设备供应商行列）

表 3：华力微电子设备采购中标情况（截至 2019.04.19）

其他设备				薄膜设备	
CMP 设备		气体设备		薄膜沉积设备	
应用材料	41%	东横化学株式会社	100%	应用材料	33%
东横化学	29%	清洗设备		Novellus Systems Inc.	27%
上海天隽机电	12%	High Integrated	32%	东横化学株式会社	10%
TEL	6%	Lam Research AG	23%	东京电子	10%
株式会社荏原制作所	6%	Dainippon Screen	14%	LAM Research Corporation	7%
华海清科	6%	迪恩士半导体	14%	诺发系统公司	3%
剥离设备		盛美半导体		北方微电子	2%
Dainippon Screen	25%	东横化学株式会社	5%	Maestech Co.,Ltd.	2%
泛林半导体	25%	TEL	5%	ASM America Inc.	2%
迪恩士半导体	25%	固化设备		詮盈材料股份有限公司	2%
盛美半导体	25%	东京电子	100%	沈阳拓荆科技有限公司	2%
氮化处理设备		固胶机		溅射设备	
东京电子	100%	东横化学株式会社	100%	CAN ONANELVA	100%
电镀设备		净化系统/中央设备		生长设备	
泛林半导体	33%	KING POINT	20%	东京电子	100%
东横化学株式会社	67%	东横化学	10%	检测设备	
废气处理设备		关东化学	10%	东横化学株式会社	52%
上海昭和特气净化工 程有限公司	45%	惠普和 NEC 飞鼎克	10%	KLA-Tencor Corp.	14%
CS	27%	栗田工业株式会社	10%	TEL	12%
东横化学株式会社	18%	三机工业株式会社	10%	Advantest Corporation	5%
Edwards Limited	9%	施耐德公司	10%	Nova Measuring	4%
干泵		株式会社大福	10%	Lasertec Corporation	2%
Alcatel	53%	株式会社大气社	10%	DCG Systems	2%
KASHIYAMA	47%	离子注入机		HMI	1%
热处理设备		Sumitomo Heavy Industries Ion Technology Co., Ltd.	28%	是德科技（新加坡）	1%
东横化学株式会社	100%	美商维利安半导体设备有限 公司	22%	Jordan Valley Semiconductors, Ltd.	1%
刷片机		SEN	11%	Qualitau Inc	1%
迪恩士半导体	50%	株式会社 SEN	11%	Semilab SDI LLC	1%
东京电子	50%	应用材料	11%	PVA Metrology & Plasma Solution GmbH	1%
涂胶显影设备		日新意旺机器株式会社	11%	Camtek	1%
东京电子	91%	Axcelis Technologies Inc.	6%	汉民微测	1%
东横化学株式会社	9%	去胶机		日本电子株式会社	1%
退火设备		Mattson Technology Inc	36%	蚀刻设备	
东横化学株式会社	27%	Novellus Systems Inc	36%	泛林半导体	48%
东京电子	27%	东京电子	18%	东京电子	19%

应用材料	18%	Dainippon Screen	9%	东横化学株式会社	13%
泛林半导体	9%	氧化扩散设备		中微半导体	6%
Ultratech Inc	9%	东京电子	78%	应用材料	3%
DainipponScreen	9%	七星华创	17%	Dainippon Screen	3%
		SPT Microtechnologies USA, Inc	6%	NIPPON SCIENTIFIC	3%
				北方微电子	3%
				光刻机	
				Nikon Corporation	67%
				ASML	33%

数据来源：中国国际招标网，东吴证券研究所
 （红色为国产设备商）

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码: 215021
传真: (0512) 62938527
公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

