

半导体设备行业 1 月数据点评

半导体厂商加大资本支出，半导体设备厂商将受益

2019 年 02 月 15 日

增持（维持）

证券分析师 陈显帆

事件一：12 月全球半导体销售额 382.2 亿美元，同比+0.61%，增速持续放缓，其中中国半导体销售额 127.1 亿美元，同比+5.83%，虽然增幅较大幅度放缓，但仍位居全球首位。

执业证号：S0600515090001
chenxf@dwzq.com.cn

事件二：1 月 7 日，紫光集团官方宣布旗下紫光宏茂成功实现大容量企业级 3D NAND 芯片封测的规模量产，这标志着国内在 3D NAND 封装测试领域实现重大突破。

证券分析师 周尔双

执业证号：S0600515110002
13915521100
zhouersh@dwzq.com.cn

事件三：2018 年全年全球半导体营收为 4767 亿美元，相比 2017 年增长 13.4%，存储芯片占比为 35%，存储芯片营收同比增长 27%，增长原因在于 2018 年前三季度 DRAM 平均价格稳步增长。

行业走势

投资要点



■ 中国半导体销售额增速放缓，兴建晶圆厂热潮未减

12 月全球半导体销售额 382.2 亿美元，同比+0.61%，增速持续放缓，其中中国半导体销售额 127.1 亿美元，同比+5.83%，虽然增幅较大幅度放缓，但仍位居全球首位。**进出口方面：**12 月集成电路进口金额 211.35 亿美元，同比-15.19%；累计进口金额 3120.58 亿美元，同比+19.80%，增速持续放缓。集成电路出口金额 71.75 亿美元，同比-2.27%；累计出口金额 846.36 亿美元同比+26.60%，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%。2016 年之前国内晶圆厂没有 12 英寸产线，但 2016 到 2018 年的两年间，国内共新建 6 条 12 英寸工艺产线；我们预计未来三年，地方政府兴建晶圆厂的热潮仍将持续，国内晶圆制造产能将稳步提升。

相关研究

■ 2018 年全球 DRAM 投资约 150 亿美元，2019 年将同比减少 30%

SEMI 统计，2018 年全球 DRAM 投资总额约为 150 亿美元，2019 年预计为 100 亿美元，同比减少 30%。2018 年的扩张投资主要因为 2017 和 2018 年 DRAM 处于价格上行区间，而 2018 年四季度由于供过于求，DRAM 价格开始下跌，如果 2019 年需求端不提振，DRAM 价格也难以上涨。三星、SK 海力士、美光三大厂商将投资由量转向质的投资，即更多投资于制程研发而减少产能扩张。而 2019 年下半年，手机和服务器对于芯片需求将复苏，DRAM 价格将有小幅度反弹。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的情况，硅片价格持续上涨。我们预计未来两年硅片将持续缺货，且供需缺口将持续扩大，硅片价格仍将维持上涨。

1、《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

2、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

3、《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

4、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

5、《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

6、《半导体设备专题报告三：为何国产晶圆制造设备将迎历史性机遇？》-20180501

7、《半导体设备专题报告二：深度解析全球巨头“应用材料”试炼之路》-2018-03-29

8、《半导体设备专题报告一：半导体硅片供需缺口带来的设备投资机遇》2017-12-12

■ 国内半导体行业持续扩张，半导体设备企业继续收益

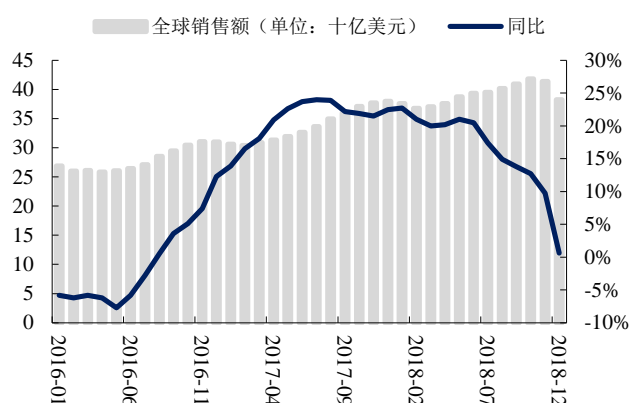
2019 年 1 月 3 日，新华半导体控股（上海）有限公司成立，注册资本 90 亿，总部位于上海，新华半导体将重点投资硅材料产业及集成电路产业。2019 年 1 月 7 日，中环股份发布定增预案，将募集 50 亿用于集成电路 8~12 英寸半导体硅片生产线项目及补充流动资金。国内刻蚀、薄膜环节设备龙头北方华创公司发布非公开发行股票预案，拟募集资金不超过 21 亿元。其中，国家集成电路基金/北京电控/京国瑞基金/北京集成电路基金认购金额分别为 9.2/6/5/0.8 亿元。本次募集资金拟全部投入“高端集成电路装备研发及产业化项目”（18.8 亿元）和“高精密度电子元器件产业化基地扩产项目”（2.2 亿元）。我们预计，国内其他半导体设备厂商也将在未来两年加大研发投资和产能扩张，以保证下游晶圆厂和硅片厂的新增设备需求。目前国内绝大部分工艺设备仍以日韩为主，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】拟与韩国 IT&T 合作，从面板检测进军半导体检测领域；其余关注【中微半导体】（拟上市，国产刻蚀机龙头）。

风险提示：下游半导体芯片增长不及预期。

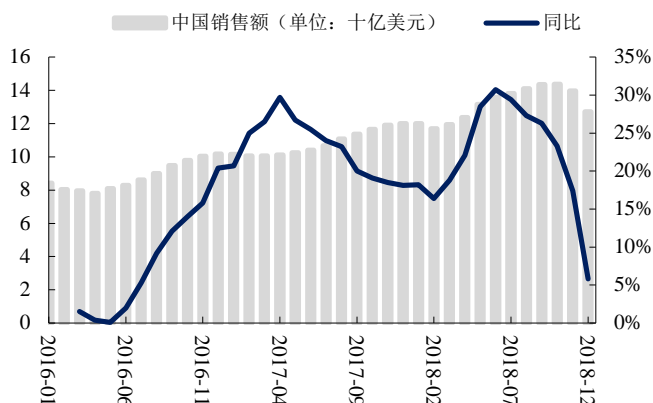
附录一：本月有更新的半导体及设备销售额分析

图 1：12 月全球半导体销售额同比+0.6%增速放缓



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

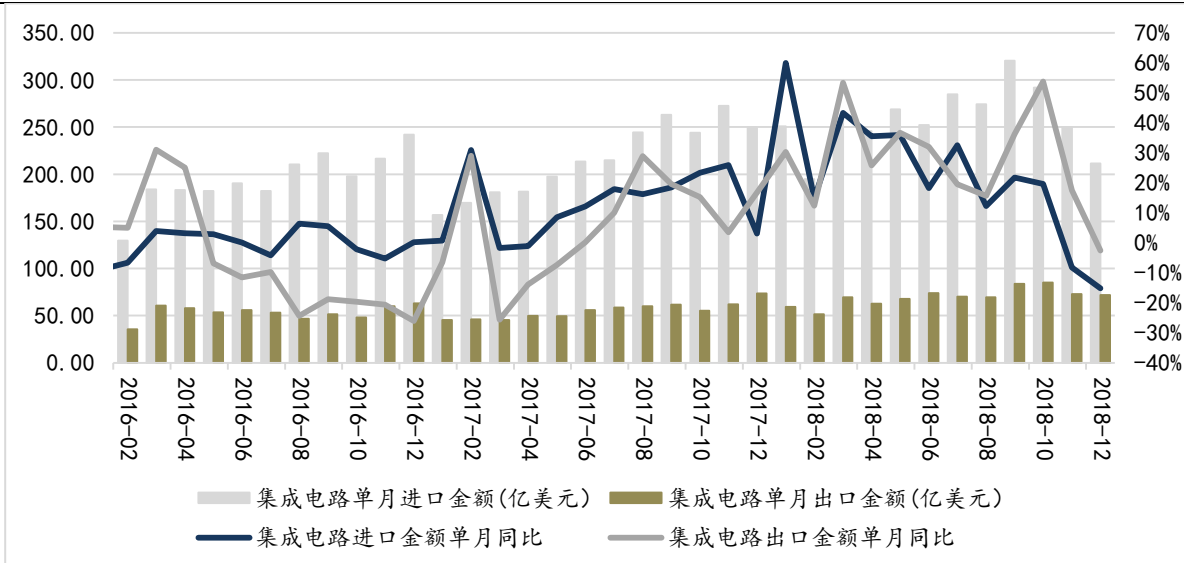
图 2：12 月中国半导体销售额同比+5.8%，增速仍领先全球



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

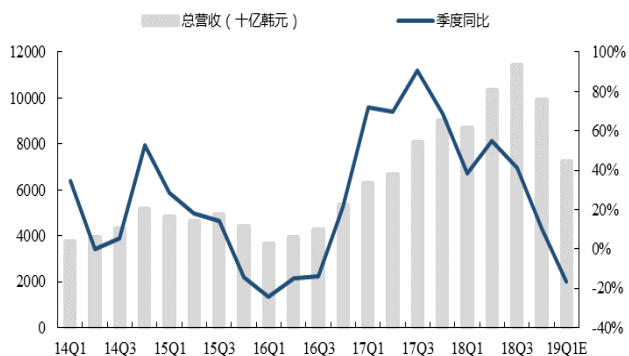
图 3：12 月集成电路累计进口金额同比+20%，增速小幅放缓；进口金额单月同比增速为负



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

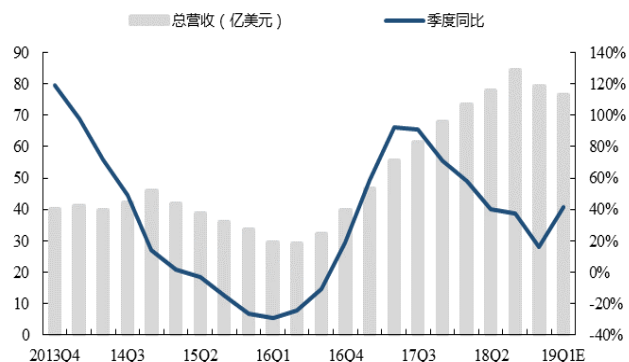
附录三：本月有更新的存储器、硅片数据分析

图 4：SK 海力士 Q4 营收同比+10%增速大幅减缓



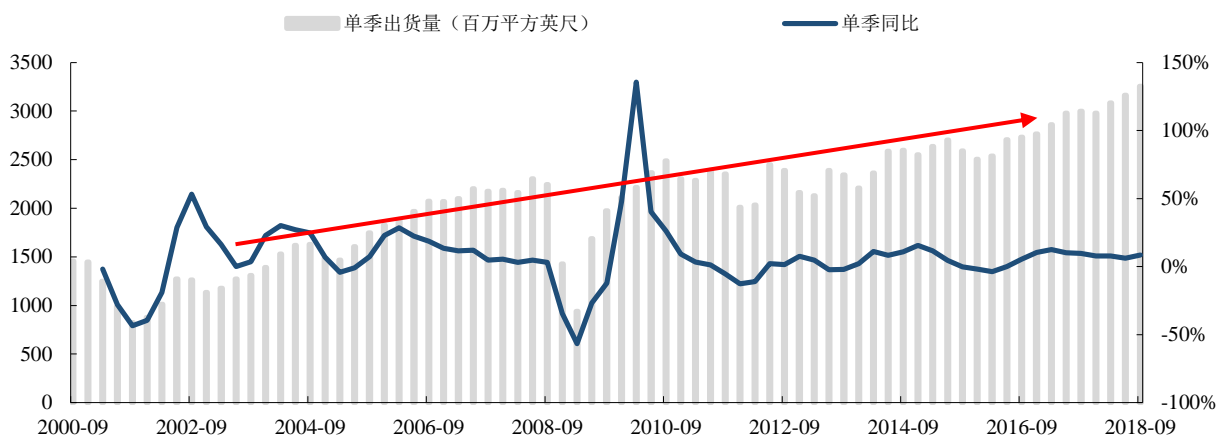
数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 5：美光 Q4 营收同比+16%增速减缓



数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 6：2018Q3 全球硅片出货量同比+8.61%，硅片需求持续增长，出货稳定



数据来源：SEMI, 东吴证券研究所

附录四：本月（2019年1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 2019.02.14），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	15%	生长设备		研磨抛光设备		清洗设备	
Nova	15%	应用材料	44%	应用材料	53%	Screen	38%
东京电子	12%	日立国际电气	33%	荏原制作所	16%	北方华创	20%
是德科技	12%	日立高新技术	22%	东京电子	26%	泛林	15%
Camtek	1%	沉积设备		华海清科	5%	盛美半导体	12%
应用材料	5%	应用材料	58%	涂布/显影/去胶设备		九藏	6%
日立高新技术	5%	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	37%	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%
						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 2019.02.14）

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	18%	东京电子	75%	应用材料	70%	Tel	28%
HSEB	15%	日立国际电气	25%	Allied High Tech Products Inc	10%	SCREEN	17%
TEL	14%	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	8%
QualiTau Inc	4%	日立国际电气	2%	TEL	40%	其他	23%
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	31%	NISSIN	33%		
SAMCO Inc.	3%	全球标准技术有限公司	27%	应用材料	25%		
中微半导体设备(上海)有限公司	4%	TPC	16%	日新离子机器株式会社	25%		
		Entegris	3%	住友重工	17%		

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 2019.02.14）

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	36%
东横化学	29%	清洗设备		Novellus Systems Inc.	26%
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	4%
华海清科	6%	迪恩士半导体	14%	诺发系统公司	4%
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	46%
东京电子	27%	东京电子	18%	Screen MFG.Co.,Ltd	3%

应用材料	18%	Dainippon Screen	9%	东京电子	20%
泛林半导体	9%	氧化扩散设备		东横化学株式会社	14%
Ultratech Inc	9%	东京电子	78%	中微半导体	7%
DainipponScreen	9%	七星华创	17%	北方微电子	3%
		SPT Microtechnologies USA, Inc	6%	应用材料	3%
				NIPPON SCIENTIFIC	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）

表 4：中环设备采购中标情况（截至 2019.02.14）

其他设备		检测设备	
成膜设备		检测设备	
株式会社天谷制作所	100%	KLA-Tencor Corporation	31%
减薄设备		Semilab SDI	
Disco Corporation	50%	E+H Metrology GmbH	17%
KOYO MACHINE INDUSTRIES CO.,LTD.	13%	Kobelco Research Institute Inc.	11%
DISCO HI-TEC (CHINA) CO., LTD.	13%	InnoLas Semiconductor GmbH	3%
OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS LTD.	13%	Raytex Optima Inc.	3%
Semicon Created	13%	COMIZOA Co.,Ltd	3%
清洗设备		株式会社 Semicon Created	
株式会社 Semicon Created	50%	NvisANA Co.,Ltd.	3%
ASE Co.,Ltd KOREA Daegu	25%	BT Imaging pty ltd	3%
DAN 株式会社	10%	晶体生长炉	
SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION	8%	KOKUSAI ELECTRIC	100%
PRE-TECH CO.,LTD.	8%	切磨抛设备	
ASE Co.,Ltd	8%	切割设备	
		Daitron co.,ltd.	75%
		KOMATSU NTC LTD.	13%
		Toyo Advanced Technologies	12%
		研磨设备	
		滨井产业株式会社	100%
		抛光设备	
		Lapmaster Wolters GmbH	55%
		不二越机械工业株式会社.	28%
		Lapmaster Wolters GmbH	7%
		Micro Engineering INC	3%
		OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS LTD.	3%
		BBS KINMEI CO.,LTD.	3%

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>

