

## 半导体行业 12 月数据点评

2019 年 01 月 15 日

# 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

### 增持（维持）

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

**事件一：**11 月全球半导体销售额 413.7 亿美元，同比+9.76%，增速继续放缓，其中中国半导体销售额 139.7 亿美元，同比+17.39%，增速继续领先世界。  
**事件二：**2018 年 12 月 17 日，中微半导体自主研发的 5 纳米等离子体刻蚀机通过台积电验证，性能优良，将用于全球首条 5 纳米制程生产线。  
**事件三：**2018 年 12 月 11 日，华虹集团旗下中国领先的 12 英寸晶圆代工企业上海华力与联发科共同宣布，近日双方合作成果之一——基于上海华力 28 纳米低功耗工艺平台的一颗无线通讯数据处理芯片成功进入量产阶段。

### 投资要点

#### ■ 中国半导体销售额增速领先世界，未来五年仍将维持扩产态势

11 月全球半导体销售额 413.7 亿美元，同比+9.76%，增速持续放缓，其中中国半导体销售额 139.7 亿美元，同比+17.39%，增速继续领跑世界，占比维持 33.77%。**进出口方面：**11 月集成电路进口金额 249.97 亿美元，同比-8.27%；累计进口金额 2910.55 亿美元，同比+23.60%，增速持续放缓。集成电路出口金额 72.78 亿美元，同比+17.46%，增速大幅减少；累计出口金额 773.04 亿美元同比+29.90%，增速回落。**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+19.3%/-6.0%/+13.4%，累计营收分别同比+25.3%/-6.0%/+22.3%。SEMI 对 2019 年中国设备支出的预测已经从 8 月的 170 亿美元修改为 120 亿美元，其中包括 memory 市场放缓，贸易紧张以及某些项目时间表延迟等多种因素。但是 SEMI 的预测口径下，中国区半导体投资包含外商在中国的投资以及纯正国产线。主要减缓来自于：【西安的三星半导体、无锡的 Hynix 存储、成都的格罗方德、厦门的联华电子】，所以 SEMI 的“中国区”=“外资在中国的投资”+“纯正国产线”。通过上下游跟踪我们认为 2019 年，【长江存储、华力华虹、中芯国际、合肥武汉集群、山东北京集群、广东福建集群、西安成都集群】都将进入扩产高峰第一年，未来将进入 5 年左右的扩产高潮期。

#### ■ 存储器价格持续下跌，三大 DRAM 厂缩减 2019 年资本支出

DRAMexchange 指出，2018 年全年 NAND Flash 市场都供过于求，并且 2019 年笔记本电脑、智能手机等消费电子产品的的主要需求表现仍难复苏，预计产能过剩短期难以消化。在此情况下，三大存储器供应商不同程度降低资本支出以放慢扩产幅度，其中三星已决定终止平泽工厂的产能扩大计划；美光缩减投资额减至 30 亿美元，产能增幅从 20% 下调到 15% 左右；SK 海力士预计投入 55 亿美元，年产能增幅控制在 21%。从三大厂商下调 2019 年资本支出的方向可以看出，在存储器领域因为没有潜在竞争者的威胁，各供应商通过调整产出来改善供需关系，避免削价竞争。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。半导体硅晶圆的产能要等到 2020 年下半年才会集中投放，预计供不应求的状态在 2019 年仍将持续。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。

#### ■ 国内半导体厂商技术获国际认可，国内半导体设备商持续提升市占率

12 月 11 日，上海华力与联发科共同宣布，上海华力 28 纳米低功耗工艺平台助力一颗无线通讯数据处理芯片成功进入量产阶段。2018 年 12 月 17 日，中微半导体自主研发的 5 纳米等离子体刻蚀机经台积电验证，性能表现良好，将被用于全球首条 5 纳米制程生产线。在目前全球可量产的最先进晶圆制造 7 纳米生产线上，中微半导体成功跻身全球五大刻蚀设备供应商，另外四家分别是泛林、东京电子、应用材料、日立。国内半导体设备供应商将继续受益，设备国产化率持续提升。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。

### 行业走势



### 相关研究

- 1、《半导体 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
- 2、《半导体 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
- 3、《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
- 4、《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
- 5、《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
- 6、《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
- 7、《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
- 8、《半导体设备：2018 年大硅片价格或将上涨，供需缺口带来设备投资机遇》2018-02-02

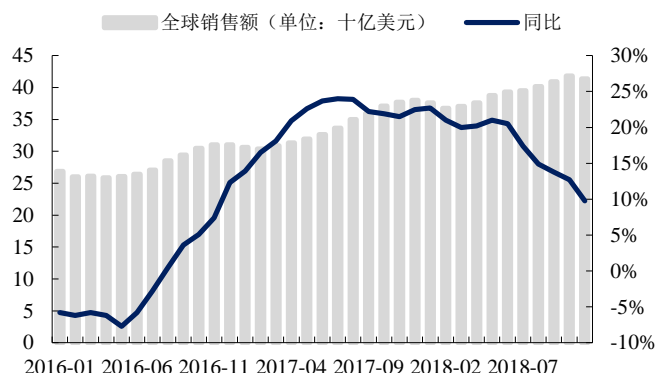
## 半导体行业 12 月数据点评

■ **投资建议：**我们继续看好：1.【晶盛机电】，硅片环节切磨抛整线能力具备，硅片抛光机技术有望延伸至晶圆制造环节；2.【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；3.【长川科技】检测设备从封测环节切入到晶圆制造环节；4.【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。

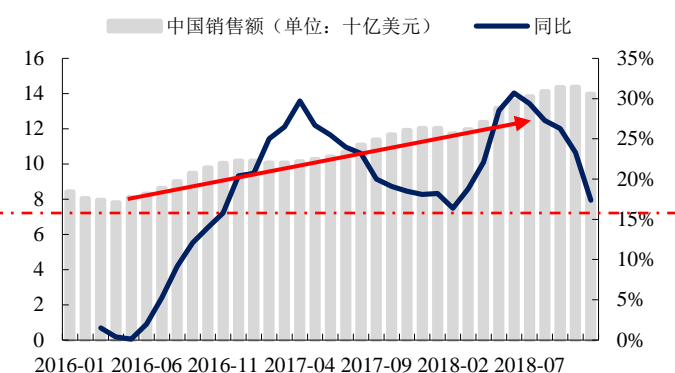
### 附录一：本月有更新的半导体及设备销售额分析

图 1：11 月全球半导体销售额同比+9.8%增速持续放缓



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

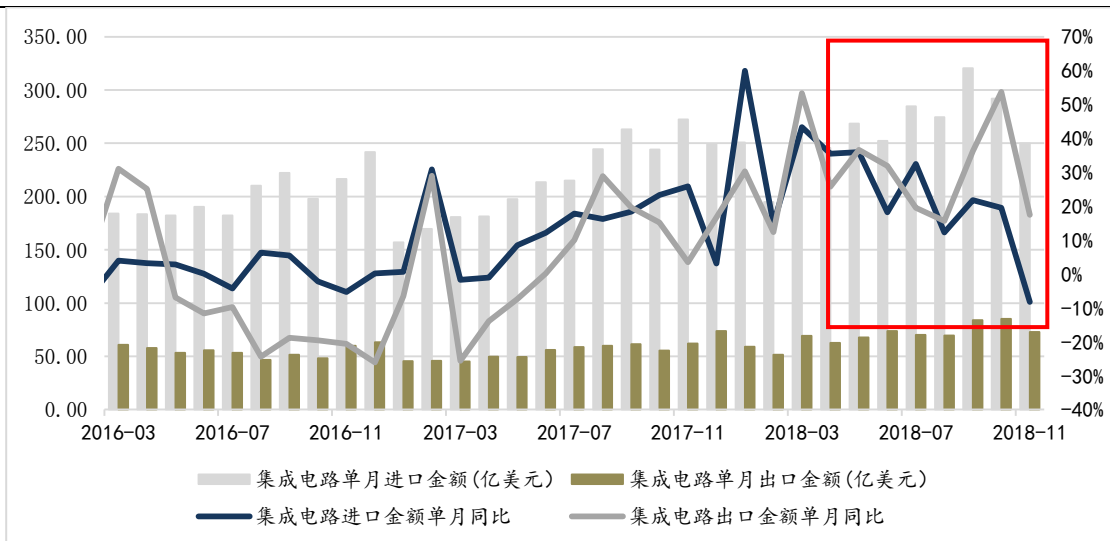
图 2：11 月中国半导体销售额同比+17.4%



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

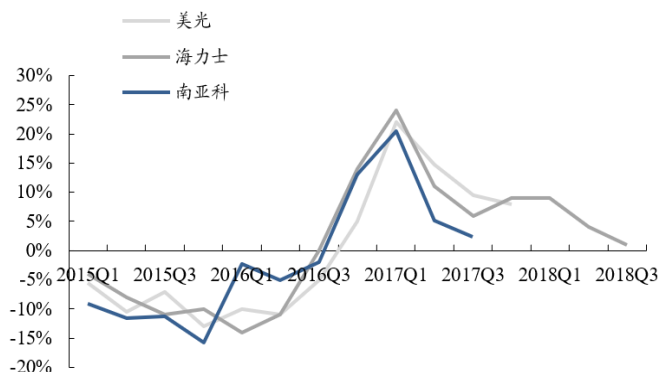
图 3：11 月集成电路累计进口金额同比+24%，增速持续放缓；出口增速下滑明显



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

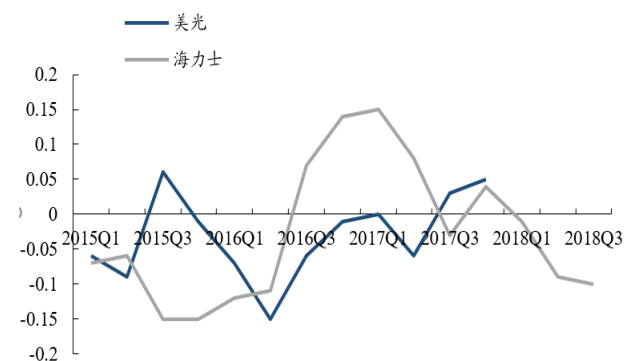
附录三：本月有更新的存储器、硅片数据分析

图 4：Q3 海力士 DRAM 价格同比+1%，增速持续走低



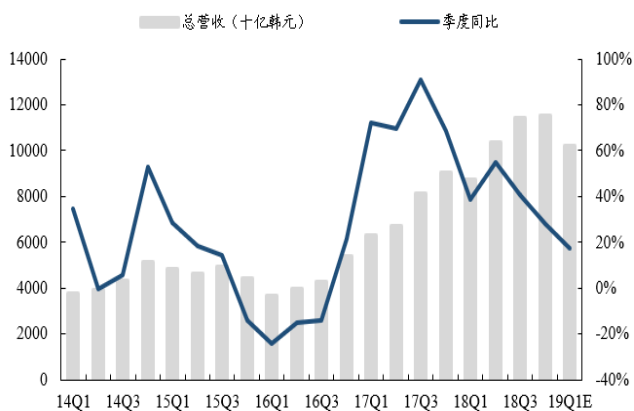
数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 5：Q3 海力士 NAND 价格同比-10%，下滑趋势明显



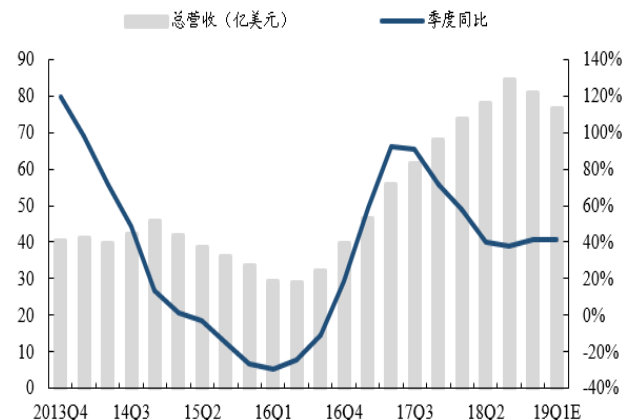
数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 6：SK 海力士 Q3 营收同比+41%增速减缓



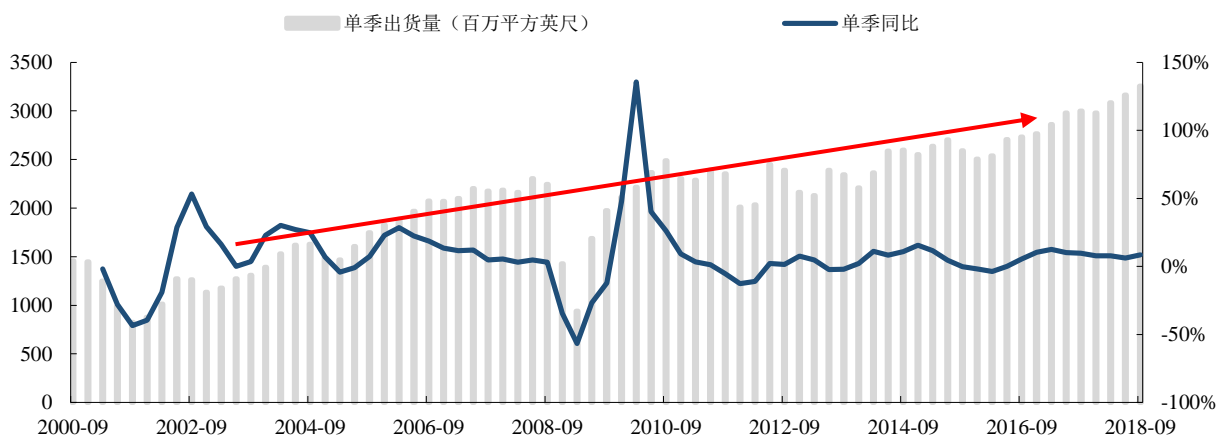
数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 7：美光 Q3 营收同比+38%增速减缓



数据来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图 8：2018Q3 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 2019.01.12），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	44%	Screen	38%
东京电子	12%	日立国际电气	33%	荏原制作所	31%	<b>北方华创</b>	<b>20%</b>
是德科技	12%	日立高新技术	22%	东京电子	19%	泛林	15%
Camtek	5%	沉积设备		<b>华海清科</b>	<b>6%</b>	<b>盛美半导体</b>	<b>12%</b>
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	1%	泛林	26%	东京电子	40%	其他	8%
其他	35%	其他	16%	泛林	25%	氧化/扩散/热处理设备	
<b>刻蚀设备</b>		<b>溅射设备</b>		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%	<b>北方华创</b>	<b>14%</b>	<b>沈阳芯源</b>	<b>5%</b>	日立国际电气	11%
<b>中微半导体</b>	<b>9%</b>	<b>光刻设备</b>		离子注入设备		<b>北方华创</b>	<b>6%</b>
志圣工业	3%	ASML	100%	应用材料	52%	日立高新技术	6%
<b>北方华创</b>	<b>1%</b>			住友重工	43%	<b>退火设备</b>	
SHIBAURA	1%			亚舍立	5%	日立国际电气	43.75%
Edwards Limited	39%					应用材料	25.00%
						Mattson	12.50%
						Ultratech SE	6.25%
						东京电子	6.25%
						<b>北方华创</b>	<b>6.25%</b>

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 2019.01.12）

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	33%
HSEB	15%	日立国际电气	25%	Allied High Tech Products Inc	10%	SCREEN	22%
TEL	14%	其他	0%	日立高新技术公司	10%	J.E.T CO.,LTD.	10%
日立高新技术	7%	沉积设备		新川	10%	盛美半导体	11%
Nikon	5%	应用材料	98%	涂布/显影/去胶设备		北京京仪	10%
QualiTau Inc	4%	日立国际电气	2%	TEL	40%	其他	14%
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	44%	佳能株式会社	100%	J.E.T CO.,LTD.	4%		
TEL	28%	其他	0	其他	0%		
Lam Research	16%	气体设备		离子注入设备			
芝浦机电株式会社	4%	尤内森株式会社	31%	应用材料	27%		
SAMCO Inc.	4%	全球标准技术有限公司	27%	住友重工	27%		
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	27%		
		Entegris	3%	NISSIN	18%		

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 2019.01.12）

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%
<b>上海天隽机电</b>	<b>12%</b>	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%
<b>华海清科</b>	<b>6%</b>	迪恩士半导体	14%	诺发系统公司	4%
剥离设备		<b>盛美半导体</b>		<b>北方微电子</b>	<b>2%</b>
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		<b>詮盈材料股份有限公司</b>	<b>2%</b>
<b>盛美半导体</b>	<b>25%</b>	东京电子	100%	<b>沈阳拓荆科技有限公司</b>	<b>2%</b>
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%
<b>上海昭和特气净化工 程有限公司</b>	<b>45%</b>	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%	<b>汉民微测</b>	<b>1%</b>
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 2019.01.12）

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	43%	E+H Metrology GmbH	17%
KOYO MACHINE INDUSTRIES CO.,LTD.	14%	Kobelco Research Institute Inc.	11%
DISCO HI-TEC (CHINA) CO., LTD.	14%	InnoLas Semiconductor GmbH	3%
OKAMOTO MACHINE TOOL WORKS LTD.	14%	Raytex Optima Inc.	3%
Semicon Created	14%	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>

