



## 强于大市

# 半导体设备国产化专题三

### 相关行业研究报告

《从H公司28-14nm逻辑电路设备采购数据，看国产工艺设备在先进制程的机遇与潜力》

2019-05-10

《从华虹（无锡）项目中标数据，看北方华创、中微半导体、盛美半导体引领工艺设备国产化》

2019-05-10

《从ASML、台积电季报看半导体及其设备行业周期底部确立，5G、AI、IoT等开启新一轮半导体大周期》2019-04-21

《半导体设备行业跟踪：Semicon China展会新产品层出，国产集成电路工艺设备正在发力》

2019-04-20

《半导体设备行业跟踪：盛美半导体2018年业绩翻倍增长，印证集成电路工艺设备国产化提速》

2019-03-11

《半导体设备行业跟踪：7/5nm制程、存储周期性、5G应用支撑半导体及设备行业2019年先抑后扬》

2019-02-15

《面板设备行业点评：韩国拟对OLED设备出口限制，国产设备迎来机遇》2019-01-07

《半导体清洗设备：国际半导体清洗设备新星——盛美半导体的成长之路》2018-6-26

《半导体设备行业深度报告：装机大年到来，国产设备随芯崛起》2017-12-22

### 相关公司研究报告

《北方华创：年报业绩符合预期，半导体设备龙头快速增长》2019-02-28

《精测电子：延续10年高速增长传奇，OLED检测、AOI检测大幅增长》2019-02-16

《北方华创：工艺设备市场地位显著提升，订单有望持续爆发》2018-9-10

中银国际证券股份有限公司  
具备证券投资咨询业务资格

机械：半导体设备

杨绍辉

(8621)20328569

shaohui.yang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300514080001

## 从长江存储的设备采购数据，看国产工艺及测试设备在3D Nand产能建设的机遇与潜力

据 DRAMeXchange 报道，长江存储器基地一期已实现量产，一季度产能达到 5000 片/月，今年有 3D NAND 的大规模生产计划，表明长江存储正从研发走向量产产能扩张。从中国国际招标网数据显示，2019 年国产设备在长江存储的中标数量大幅增加，尤其是中微的刻蚀设备、盛美的清洗设备、北方华创的热处理和 PVD 来自长江存储的订单显著增加，而沈阳拓荆的 CVD、华海清科的 CMP 也已首次从长江存储获得订单。

- **长江存储的工艺设备采购计划集中释放，产能将快速扩张。**  
DRAMeXchange 显示，长江存储项目总投资 240 亿美元，将新建月产能为 30 万片的 3D Nand 生产线，相当于 1 万片/月产能对应投资 8 亿美元。长江存储武汉基地一期，已实现 32 层 64Gb 3D NAND Flash 小规模量产，今年第一季度产能达到 5000 片/月；今年以来，长江存储设备采购数量和密集度都很大，国产 3D NAND 将从研发走向大规模生产。
- **长江存储对 CVD、刻蚀设备的采购数量最多，比例明显增加。**  
根据中国国际招标网数据统计，截至目前，该项目工艺设备已采购 1166 台工艺设备，包括光刻机 19 台，刻蚀设备 165 台，CVD260 台，清洗设备 67 台、离子注入机 26 台，PVD17 台，CMP34 台，量测设备 432 台，还有热处理设备 91 台，涂胶显影设备 26 台、去胶设备 24 台，镀铜设备 5 台。与华力二期相比，CVD、刻蚀设备的采购数量比例明显增加。
- **总体国产设备中标的数量占比 8%，剔除量测口径下国产化率 12%，与华力二期基本相当，但低于华虹无锡项目的设备国产化率。**  
该产线总体国产设备中标 91 台，国产化率为 8%，不包含量测设备口径下的国产化率为 12%，相同口径下华力二期的国产化率依次是 8%、12.5%，华虹无锡项目国产化率依次是 14%、21%。
- **各类关键工艺设备国产化差异大，CMP、PVD、刻蚀、清洗设备、热处理国产化率处于 10%-30%，而 CVD 国产化率仅 1%，量测、光刻、离子注入机、涂胶显影、镀铜设备全部依赖进口。**  
CMP、PVD、刻蚀、清洗设备、热处理等的国产化率依次是 12%、18%、18%、22%、30%，去胶设备国产化率 38%（由 Mattson 供应）；CVD 设备：招标 260 台，国产设备沈阳拓荆中标 3 台，国产化率仅为 1%；离子注入机、涂胶显影、镀铜设备、量测、光刻尚无国产设备进入该产线，100%依赖于进口品牌。
- **北方华创、中微、盛美引领工艺设备国产化，拓荆、华海清科也将进入长江存储产线。**  
长江存储产线上，北方华创累计中标 33 台工艺设备，中微半导体中标 21 台刻蚀设备，盛美中标 13 台清洗设备，华海清科中标 4 台 CMP 设备，沈阳拓荆中标 3 台 CVD 设备，Mattson 中标 7 台去胶设备、3 台退火设备和 1 台刻蚀设备，合计 91 台设备。
- **投资建议：继续看好半导体设备行业**  
从长江存储设备采购数据看，CVD、刻蚀设备弹性大，成长性好于其他设备类别，且中微、拓荆、北方华创显著受益，盛美清洗设备也获得重复批量订单，继续看好半导体设备行业，强烈推荐北方华创、精测电子、晶盛机电，建议关注盛美半导体、长川科技。
- **风险因素：中国大陆存储厂商投产延缓全球存储芯片周期复苏；中美贸易战继续影响全球经济健康发展。**

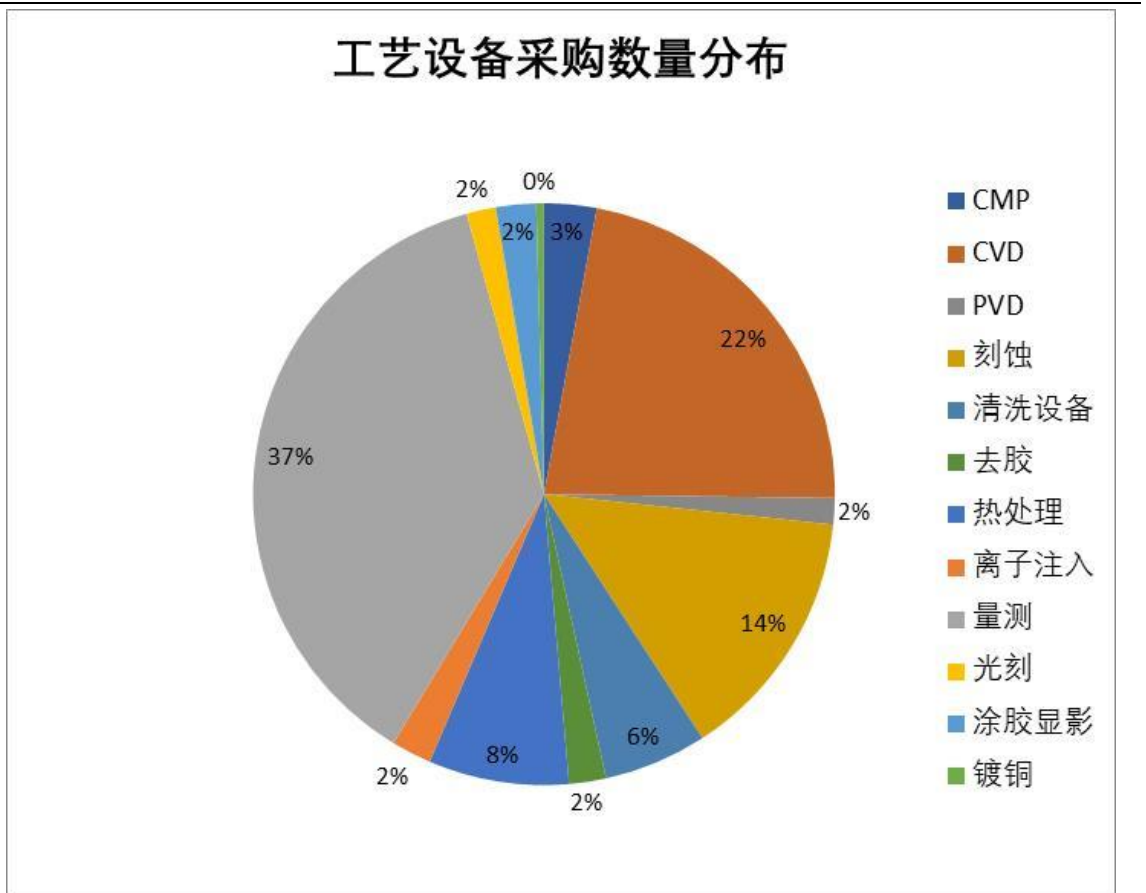
图表 1. 报告中提及上市公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)		市盈率(x)		最新每股净资产 (元/股)
					2018A	2019E	2018A	2019E	
002371.SZ	北方华创	买入	63.30	289.92	0.51	0.92	124.1	68.6	7.75
300567.SZ	精测电子	买入	42.89	105.26	1.77	2.47	24.2	17.4	4.72
300316.SZ	晶盛机电	买入	11.85	152.23	0.45	0.53	26.1	22.3	3.16
300604.SZ	长川科技	未有评级	28.77	42.89	0.24	0.70	117.6	40.9	3.16
603690.SH	至纯科技	未有评级	17.16	44.29	0.13	0.52	136.5	33.1	1.69
600641.SH	万业企业	未有评级	10.35	83.44	1.21	0.83	8.6	12.4	7.66
300480.SZ	光力科技	未有评级	14.36	27.54	0.22		65.1		3.62
ACMR.O	盛美半导体*	未有评级	18.46	2.97	0.41	0.93	45.0	19.9	3.27

资料来源: 万得, 中银国际证券

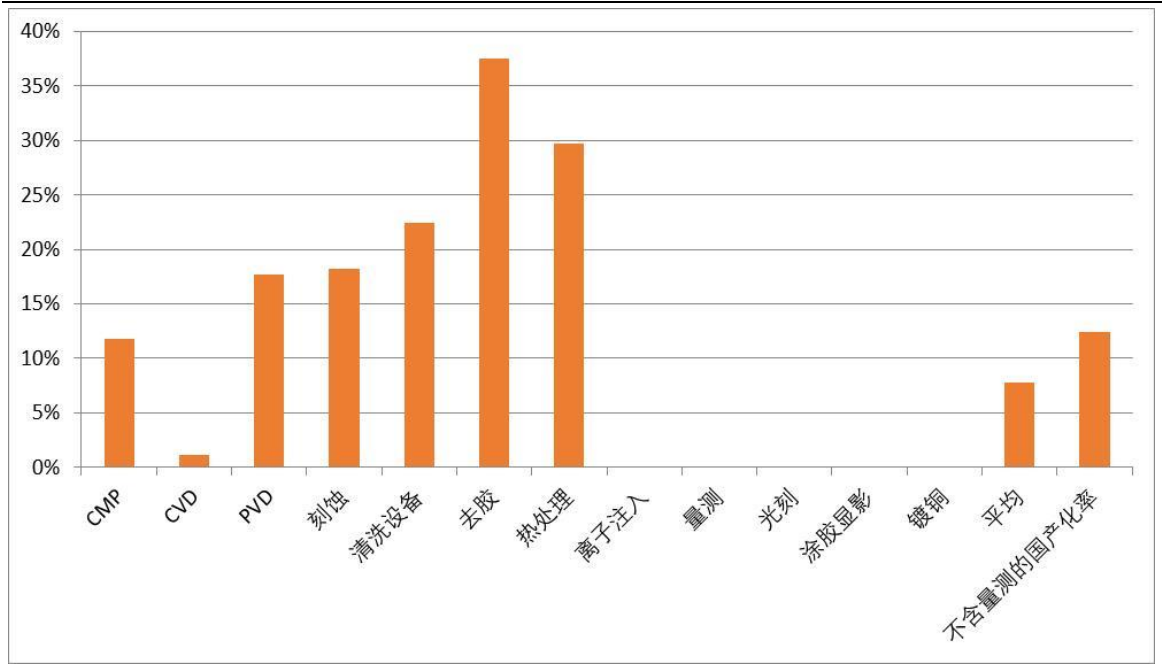
注: 股价截止日6月6日, 未有评级公司盈利预测来自万得一致预期 盛美半导体\*的指标单位为美元

图表 2. 长江存储已招标且有中标的设备采购分布



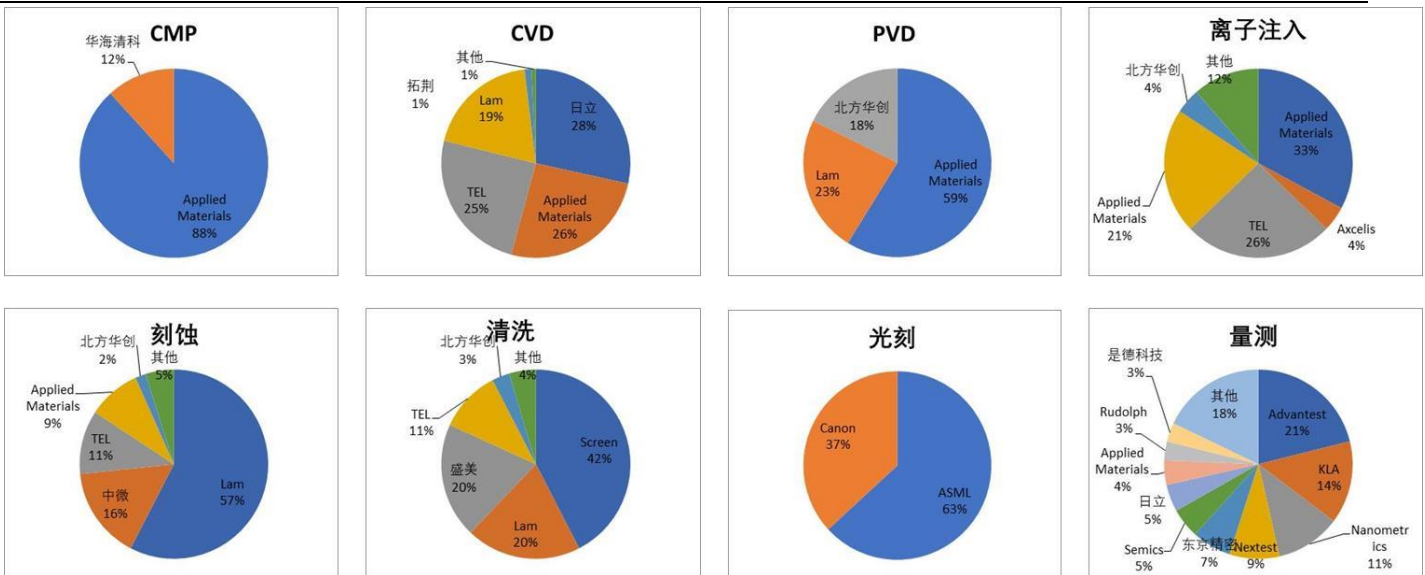
资料来源: 中国国际招标网, 中银国际证券

图表 3. 长江存储已采购设备的国产化率



资料来源：中国国际招标网，中银国际证券

图表 4. 长江存储已招标的各类产品竞争格局



资料来源：中国国际招标网，中银国际证券



## 披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

## 评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

### 公司投资评级：

- 买入：预计该公司在未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司在未来 6 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

### 行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现弱于基准指数。
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

## 风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

## 中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东  
银城中路 200 号  
中银大厦 39 楼  
邮编 200121  
电话: (8621) 6860 4866  
传真: (8621) 5888 3554

## 相关关联机构:

### 中银国际研究有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
致电香港免费电话:  
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065  
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065  
新加坡客户请拨打: 800 852 3392  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际证券有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区  
西单北大街 110 号 8 层  
邮编: 100032  
电话: (8610) 8326 2000  
传真: (8610) 8326 2291

### 中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury  
London EC2R 7DB  
United Kingdom  
电话: (4420) 3651 8888  
传真: (4420) 3651 8877

### 中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号  
7 Bryant Park 15 楼  
NY 10018  
电话: (1) 212 259 0888  
传真: (1) 212 259 0889

### 中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z  
新加坡百得利路四号  
中国银行大厦四楼(049908)  
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587  
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371