



半导体设备行业跟踪

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

相关行业研究报告

《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成长》

2019-02-28

《精测电子：延续10年高增长传奇，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

*陈祥为本报告重要贡献者

我们继续强烈推荐半导体设备板块，重点推荐北方华创、精测电子、晶盛机电，建议关注盛美半导体、长川科技。

■ ASML：经营收入将于二季度回升，1Q来自中国大陆的销售占比15%。

全球唯一光刻机巨头ASML一季度收入22.29亿欧元，环比下滑29%，同比减少2%，净利率3.34亿欧元，环比下滑55%，同比减少34%，展望二季度，公司预计单季度将实现销售收入25-26亿欧元，环比增长12%-17%，同比下降5%-9%，全年EUV出货30台目标不变。

收入结构方面，用于memory的光刻机销售收入占比从60%降至40%，而Logic光刻机销售收入占比从40%升至60%，1Q来自中国台湾的销售比重占比达到43%，主要表现在台积电对7nm-5nm等的先进制程的投入力度加大，来自中国大陆的销售比重为15%，比2018年全年19%的比重略低，但随着今年大陆晶圆厂的扩产高峰来临，预计来自中国大陆的销售比重将恢复至20%以上。

公司认为5G、人工智能和数据中心等新技术的驱动，将拉动光刻设备市场强劲需求，预计2020年公司销售额将达到130亿欧元，2025年将达到200亿欧元，表明半导体设备行业将在未来7年内保持高景气度。

■ TSMC：一季度收入大幅下滑17%，但预计二季度将与去年同期持平，7nm占比稳居20%左右，行业周期底部确立。

台积电1Q2019销售收入达到2187亿新台币（折合71亿美元），环比降24.5%，同比降11.8%，净利润同比大幅下降32%。

从1Q业务结构看，7nm制程销售收入占比22%，10nm制程销售收入占比4%，16nm销售收入占比16%，28nm销售收入占比20%，28nm及以下先进制程收入比重为63%。

公司预计2Q2019收入2329-2360亿新台币（折合75.5-76.5亿美元），环比增加6.9%-8.3%，同比去年同期基本持平，二季度毛利率预计落在43%-45%，较一季度41.3%明显提升。

非存储半导体市场需求将在2019年第二季度复苏，高性能AI和5G应用是主要推动力。今年发布的新一代CPU、GPU、AI、服务器芯片基本都采用台积电7nm，尤其是AMD即将发布的第三代Ryzen处理器和华为新发布P30系列手机所用的麒麟980处理器，都将使用台积电的7nm制程芯片。

台积电预计2019年营业收入将恢复至微幅增长。台积电总裁魏哲家认为，第二季经济逐步回温，客户投片与自家产能利用率回升，产业景气已经脱离谷底；台积电预计其高性能运算、智能手机与物联网业务2019年都将呈现高个位数到双位数成长，仅车用电子预期将微幅衰退。

台积电预计2019年资本支出约为100亿美元至110亿美元，约80%的资本支出预算将用于7nm、5nm和3nm等先进工艺技术。其中，5nm工艺在第一季度已进入试生产，预计2020年上半年实现量产。

■ 投资建议：从光刻机巨头ASML、晶圆代工台积电财报及展望来看，今年二季度是营业收入环比回升的时间节点，半导体行业及半导体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，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。

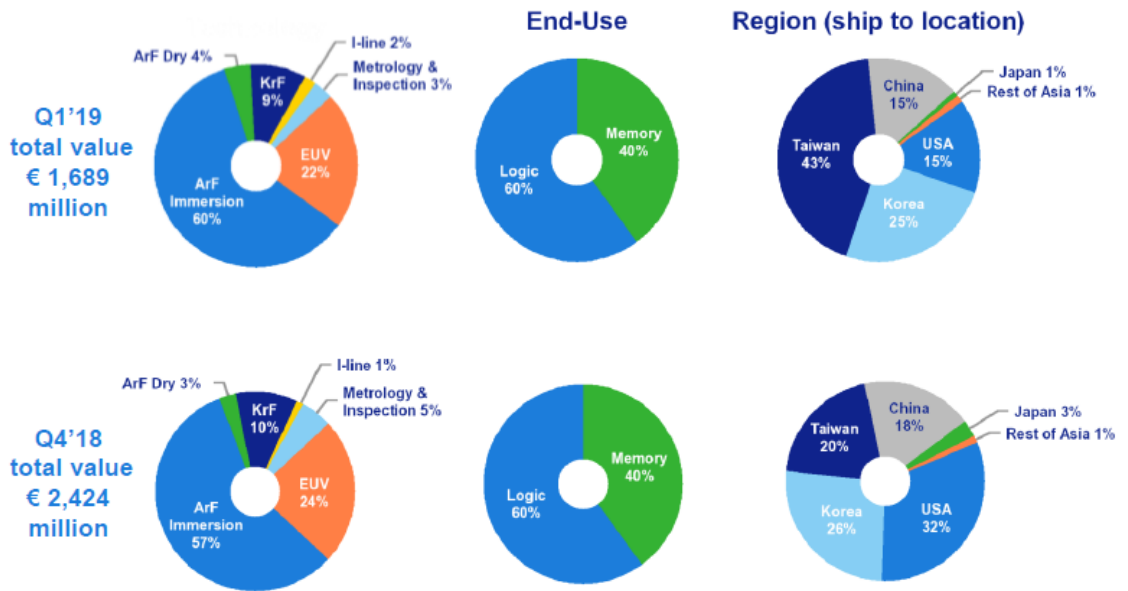
图表 1. 报告中提及上市公司估值表

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)
					2017A	2018E	2017A	2018E	
002371.SZ	北方华创	买入	64.50	295	0.51	0.75	128	86	7.56
300567.SZ	精测电子	买入	78.71	129	1.77	2.58	45	31	6.16
300316.SZ	晶盛机电	买入	14.00	180	0.45	0.53	31	26	3.16
300604.SZ	长川科技	未有评级	36.50	54	0.24	0.75	149	49	3.08
603690.SH	至纯科技	未有评级	21.24	50	0.21	0.34	103	63	1.82
600641.SH	万业企业	未有评级	11.83	95	-	1.09	-	11	7.66
ACMR.O	盛美半导体*	未有评级	18.38	2.95	0.41	0.96	45	19	3.27

资料来源: 万得, 中银国际证券

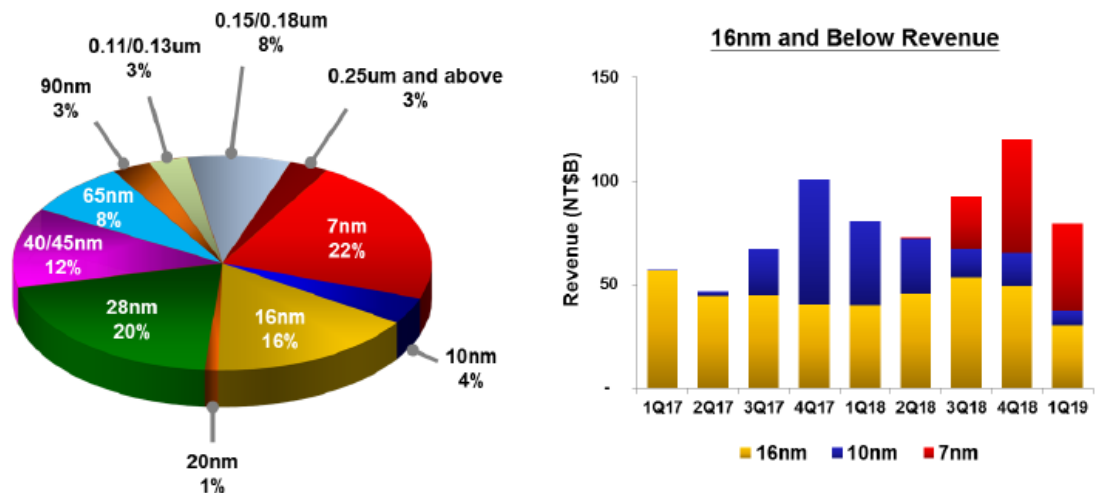
注: 股价截止日 4 月 19 日, 未有评级公司盈利预测来自万得一致预期 盛美半导体*的指标单位为美元

图表 2. ASML 收入结构



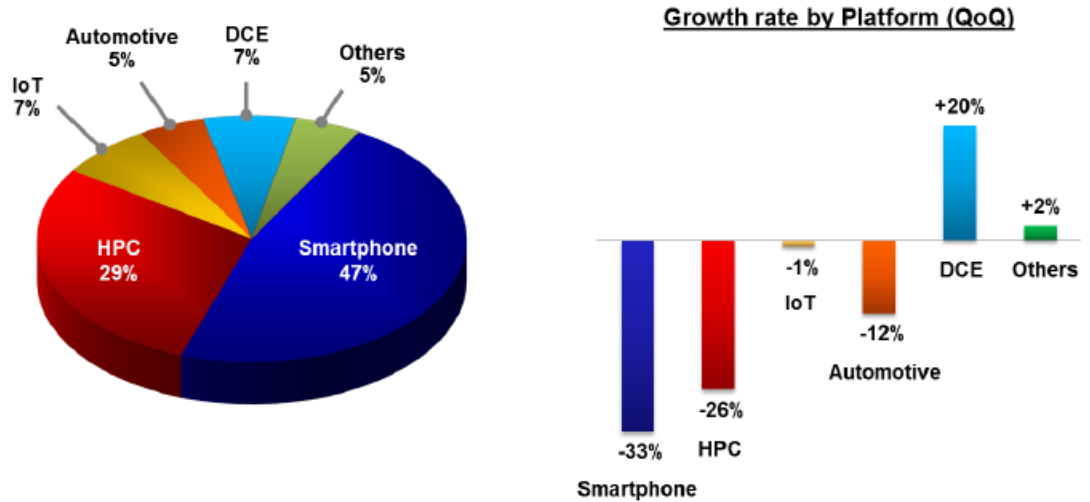
资料来源: 公司公告, 中银国际证券

图表 3. TSMC 按纳米制程分类的业务结构



资料来源: 公司公告, 中银国际证券

图表 4. TSMC 按技术平台分类的业务结构及增速



资料来源：公司公告，中银国际证券

图表 5. 全球半导体重要上市公司利润预期及资本开支计划

(亿美元)			净利润			资本开支		
			2017	2018	2019E	2017	2018	2019E
IDM/代工厂/存储	三星	005930 KS	321	399	271	250	211	205
	台积电	2330 TW	112	117	110	109	105	105
	Intel	INTC US	105	204	207	93	100	110
	德州仪器	TXN US	44	56	53	7	11	10
	海力士	000660 KS	94	141	69	85	154	125
	美光	MU US	54	142	87	53	92	90
	UMC	2303 TW	20	19	17	14.5	6.5	9.8
	SMIC	0981 HK	1.5	1.5	0.5	23	18	20
设备	赛灵思	XLNX US	6	5	14	0.7	0.5	0.8
	ASML	ASML NA	23	32	29			
	应用材料	AMAT US	35	46	32			
	Lam	LRCX US	17	30	23			
	KLA	KLAC US	9	13	13			
	TEL	8035 JP	11	19	21			
	爱德万	6857 JP	1.3	1.6	4.5			
	泰瑞达	TER US	4	4	4			

资料来源：Bloomberg，公司公告，中银国际证券

图表 6. 全球半导体上市公司对行业判断

公司	行业观点
台积电	预期 7nm 需求 2019H2 将全面复苏,需求来自苹果 7nm+ A13,华为海思的麒麟 990, 高通骁龙 855/8150 芯片, 超威的 7 纳米 x86CPU/GPU, 赛灵思的 Everest FPGA 都将在下半年集中推出。AI、5G 应用也是两大驱动力。
Intel	云计算和通讯服务, 以及 5G 带来的计算服务强劲增长
海力士	看好下半年复苏: 库存回归正常水平
赛灵思	韩国正在部署 5G 网络, 且中国和北美也已经启动了部署 5G 网络的早期工作
ASML	ASML 将在 2019 年实现业绩的持续成长, 且下半年业绩表现将优于上半年: (1) 逻辑芯片将是 2019 年主要的成长动能, 客户将持续投资先进制程转换和扩产; (2) 中国市场对于光刻设备需求的稳步提升。
应用材料	2019 年下半年好于上半年, 主要是考虑存储库存周期
Lam	高管认为: 2019 年存储厂商缩减资本开支会导致 2H2019 的 DRAM/NAND 供给增速低于需求增速 (DRAM 供给增速 15% < 需求增速 18%-20%; NAND 供给增长 30% < 需求增长 35%+), 类似于 2016 年
KLA	7nm 投资并未推迟, 5nm 投资 2020 年将更积极
TEL	预计 2019 年下半年半导体设备行业复苏
爱德万	预计 2019 年下半年半导体设备行业景气度恢复: (1) 96 层 NAND 投资; (2) 存储芯片供需进入平衡; (3) 技术节点上的投资, 如 DRAM 1X/1Ynm、96 层 NAND、7/5nm 或 10/7nm 逻辑代工

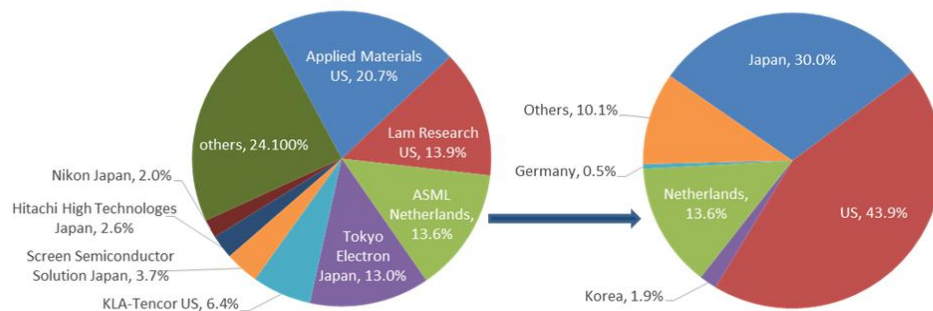
资料来源: 公司公告, 上市公司电话会议, 中银国际证券

图表 7. 2018-2019 年全球半导体设备市场规模的最新预测

	2017	同比(%)	2018	同比(%)	2019	同比(%)
北美	54	19.70	48	(10.50)	50	3.00
中国大陆	66	2.50	122	84.30	120	(2.00)
欧洲	40	83.00	45	11.80	43	(5.60)
日本	64	38.40	87	36.30	86	(1.00)
韩国	198	157.30	185	(6.50)	121	(34.70)
东南亚	19	0.00	26	37.60	24	(4.60)
中国台湾	111	(8.90)	92	(17.30)	114	24.20
全球合计	552	33.90	605	9.60	558	(7.80)

资料来源: SEMI, 中银国际证券

图表 8. 全球半导体设备竞争格局



资料来源: Gartner, 公司公告, 中银国际证券

图表 9. 半导体设备的国际品牌与国产品牌对比

	占比	外资品牌 (市占率)	国产品牌
刻蚀设备	20%	LAM (47%)、TEL (21%)、AMAT (20%)	中微、北方微
薄膜设备	20%	AMAT (40%)、LAM (15%)、TEL (15%)	北方微、沈阳拓荆
光刻设备	18%	ASML (82%)、Nikon (12%)、Canon (6%)	上海微
离子注入	5%	AMAT (60%)、Axcelis (10%)、日立 (7%)	中科信、凯世通
制程控制	15%	KT (50%)、AMAT、ASML、日立	上海睿励
测试设备	10%	泰瑞达 (45%)、爱德万 (40%)	长川科技、精测电子等
清洗设备	5%	Screen (54%)、TEL (23%)、KT (10%)	盛美、Akrion
CMP	5%	AMAT (70%)、Ebara (25%)	天通、华海清科

资料来源: SEMI, 公司公告, 中银国际证券

图表 10. 全球半导体设备企业市值与收入规模对比

股票代码 (Wind)	公司名称	市值 (亿元, 2019-4-19)	收入 (亿元, 2018)	PS
AMAT.O	应用材料	417	173	2.4
ASML.O	阿斯麦	867	125	6.9
LRCX.O	LAM	297	109	2.7
8035.T	TEL	283	122	2.3
KLAC.O	KLA	188	42	4.5
TER.O	Teradyne	78	21	3.7
002371.SZ	北方华创	295	33	8.9
300567.SZ	精测电子	129	14	9.3
300316.SZ	晶盛机电	180	25	7.1
300604.SZ	长川科技	54	2.2	25.2
603690.SH	至纯科技	50	6	9.0
600641.SH	万业企业	95	26	3.7
ACMR.O	盛美半导体	2.95	0.75	4.0

资料来源: SEMI, 中银国际证券

注: A 股货币单位为 RMB, 美股货币单位为美元

图表 11. Semicon China 展会新产品统计

公司	产品类别	2019 年主打产品	备注
DISCO	晶圆加工设备	等离子体切割设备	
北方华创	沉积、刻蚀、清洗、氧化扩散等	ALD、ALE、铜互连 PVD	
华海清科	CMP	Universal-300Plus、Universal-300Dual	Si 抛光到 Oxide, 到 STI, 到现在的 Cu CMP。2015 年进入中芯国际, 2018 年进入上海华力
Advantest	ATE	V93000 人工智能(AI)测试解决方案	2018 年推出 T2000 AiR 系统、EVA100 量测系统
Teradyne	ATE	针对 5G, 汽车电子和人工智能领域的芯片测试的组合解决方案	
屹唐 (Mattson)	去胶设备	Hydriis™ (真空传送平台) 和 Novyka™ (高性能表面处理设备)	
盛美半导体	单片清洗设备	多阳极局部电镀铜设备, 先进封装抛铜设备, 以及 Tahoe 高温硫酸清洗设备等三款最新产品	
北京华峰测控	ATE	STS8300, 可实现 ALL-in-ONE, 针对更多管脚、更多工位的模拟、电源管理及混合信号 IC 测试	成立于 1993 年
宏实自动化	ATE	封装自动化、测试机解决方案、传感器测试机械手、紫外线硅片记忆抹除机、湿制程浓度分析仪	成立于 2014 年, 集成电路制程设备项目、自动化系统集成项目、智能工厂系统集成项目
晶盛机电	硅片加工、长晶炉	抛光机	
京创先进	半导体划片设备	AR9000 全自动设备和 AC8000 改进型清洗机	2018 年推出 AR3000、AR7000、AR8000
中科信	离子注入机	重点展示离子注入机	2018 年推出新一代的 CI P900HP 束流离子注入机
上海精测	工艺流程控制	首次展出膜厚设备等	
光力科技	晶圆加工设备	GDS6230 双轴半自动切割机	不久将会推向市场
上海微电子	光刻设备、曝光机	应用于 IC 前道制造的 600 系列光刻机、应用于 IC 后道先进封装的 500 系列投影光刻机、应用于 LED/MEMS/ Power Devices 制造的 300 系列投影光刻机、应用于 FPD 面板制造的 200 系列投影光刻机、SOI 晶圆缺陷自动检测设备	2002 年成立。2018 年展出新一代超高产率、高精度 LED 步进投影光刻机——SSB380/10A 光刻机; 应用于 IC 后道先进封装的 500 系列光刻机
长川科技	ATE	探针台、晶圆表面缺陷检测设备	
中微	刻蚀设备	7nm 刻蚀设备 Prismo A7	
无锡微导	沉积、刻蚀	原子层沉积团簇系统 Dragon 3000、半导体全自动晶圆刻蚀设备、半导体精密打标设备	

资料来源: Semicon China 2019, 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