

## 半导体设备系列研究十三

### 天降大任，从“含美率”看国产设备的突围方向

#### 核心观点：

- **事件回顾：“信函事件”叠加 BIS 新的华为管制封锁政策。**集微网消息，美国工业和安全局（BIS）日前宣布将推出新的出口管制规定以限制华为使用包含美国技术和软件在国外设计和制造半导体的能力。此前，美国半导体设备制造商 LAM 和 AMAT 等公司发出信函，要求中国国内从事军民融合或为军品供应集成电路的企业，不得用美国清单厂商半导体设备代工生产军用集成电路，同时启动“无限追溯”机制。
- **外部封锁并不能阻碍本土半导体产业扩产的决心。**当前国际竞争环境对本土半导体产业的发展和崛起形成挑战和阻挠，但本土半导体企业并没有停止扩产追赶步伐，本土的半导体企业扩产主要包括两方面：（1）本土存储器企业，以长江存储、合肥长鑫等为主的存储器厂正在加速产能扩张，实现从 0 到 1 的突破；（2）逻辑芯片扩产，主要包括先进制程和成熟制程，先进制程中，中芯国际的 14nm 新产能正在有序推进，成熟制程中，北京燕东、上海积塔、广东粤芯等新产能扩张均会对产业链形成有效拉动。由于海外的持续封锁，本土晶圆厂也会加速国产设备的导入认证过程，给予充分的试错机会和反馈，有助于国产设备的成长。
- **天降大任，从下游晶圆厂“含美率”看国产设备突围方向。**根据招标网数据显示，目前半导体设备的国产化率水平约为 8.4%，仍以日本和美国进口设备为主。我们根据国内 8 家晶圆厂的招投标数据测算，美国设备总体占比约为 35%（但在众多核心类制程设备中占比超过 50%）。虽然 2017 年以来美国设备占比逐渐下降，但仍然是最大的半导体设备进口地。目前国内设备突围的方向和路径是：8 寸厂 > 12 寸成熟制程 > 先进制程。2019 年是半导体设备国产化的转折年，体现在众多新进类设备企业开始切入下游的招标体系，国产化率快速提升。
- **投资建议：**中国半导体产业的自主化过程已经开启，国产设备企业“天降大任”，将会承载更多的自主化重任，国内晶圆厂和 IDM 厂也会给予本土设备更多的信赖和支持。当前阶段，投资关注两条线：（1）重点关注成熟的一线设备，包括北方华创（广发电子覆盖）、中微公司\*和盛美半导体；（2）关注新进设备企业。结合企业目前进度和赛道未来的空间和格局，我们认为检测、清洗、镀膜、长晶设备领域是有较大可能性的，重点上市企业包括晶盛机电、至纯科技、华峰测控等，非上市企业包括沈阳拓荆、华海清科等。（带\*的为和广发电子联合覆盖）
- **风险提示：**国内晶圆厂在海外封锁下投资进度不及预期；下游行业景气度不及预期；国内设备研发进展不及预期；专利和技术侵权风险。

#### 行业评级

前次评级

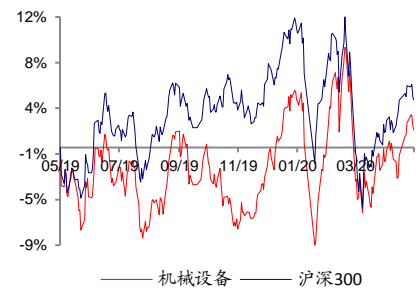
报告日期

#### 买入

买入

2020-05-17

#### 相对市场表现



#### 分析师：

代川

SAC 执证号：S0260517080007

SFC CE No. BOS186

021-60750615

daichuan@gf.com.cn

#### 分析师：

罗立波

SAC 执证号：S0260513050002

021-60750636

luolibob@gf.com.cn

#### 分析师：

许兴军

SAC 执证号：S0260514050002

021-60750532

xuxingjun@gf.com.cn

#### 分析师：

周静

SAC 执证号：S0260519090001

021-60750636

zhoujing@gf.com.cn

请注意，罗立波、许兴军、周静并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

#### 相关研究：

半导体设备行业跟踪报告：中 2020-05-14

芯国际 20Q1 快速增长，大

幅上修资本开支

半导体设备系列研究十二：半 2020-05-10

导体设备：二线变一线的几

个必要条件

### 重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2020E	2021E	2020E	2021E	2020E	2021E	2020E	2021E
北方华创	002371	CNY	161.99	2020/04/26	买入	167.96	1.01	1.40	160.39	115.71	148.80	111.09	7.70	9.60
中微公司	688012	CNY	210.15	2020/04/29	买入	185.28	0.52	0.80	404.13	262.69	537.81	361.42	6.90	9.60
至纯科技	603690	CNY	37.27	2020/05/07	买入	50.67	0.90	1.50	41.41	24.85	32.35	19.65	13.50	18.40
华峰测控	688200	CNY	273.12	2020/05/14	增持	253.61	2.31	3.36	118.23	81.29	108.51	73.29	24.10	26.00
晶盛机电	300316	CNY	24.38	2020/05/03	买入	27.30	0.78	0.98	31.26	24.88	27.79	22.51	18.00	18.50

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

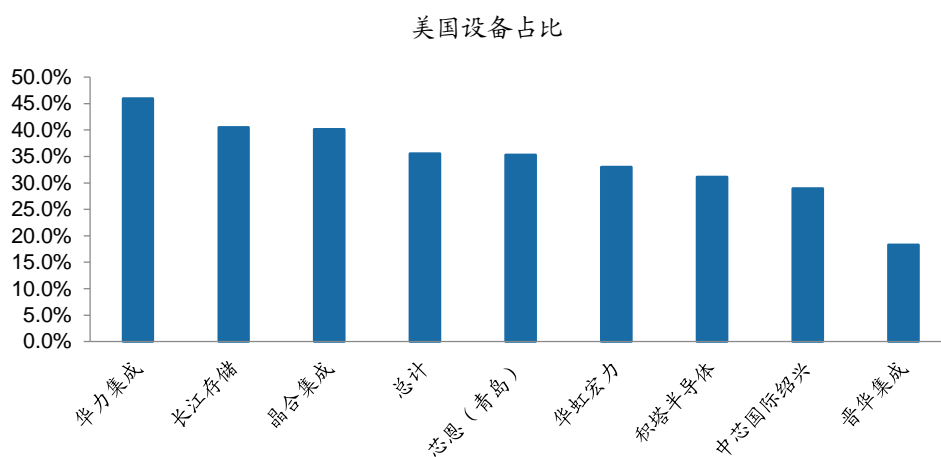
备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

## 一、美国设备在国内半导体制造中的份额和地位

我们统计了目前本土8家晶圆厂（华力集成、长江存储、合肥晶合、青岛芯恩、华虹、上海积塔、中芯国际绍兴厂、福建晋华）的招标状况，以数量维度测算市场份额占比，可以看到，国内目前半导体设备的中标主体主要聚焦在美国、日本、中国台湾、新加坡和中国大陆本土设备企业为主。其中，美国设备占比基本保持在30-45%之间，总计市场份额为35.5%，略高于日本设备企业的32.8%。目前本土的设备企业累计约为8.4%。由此可见，当前的半导体产业依然是对美国设备的依赖性较大。

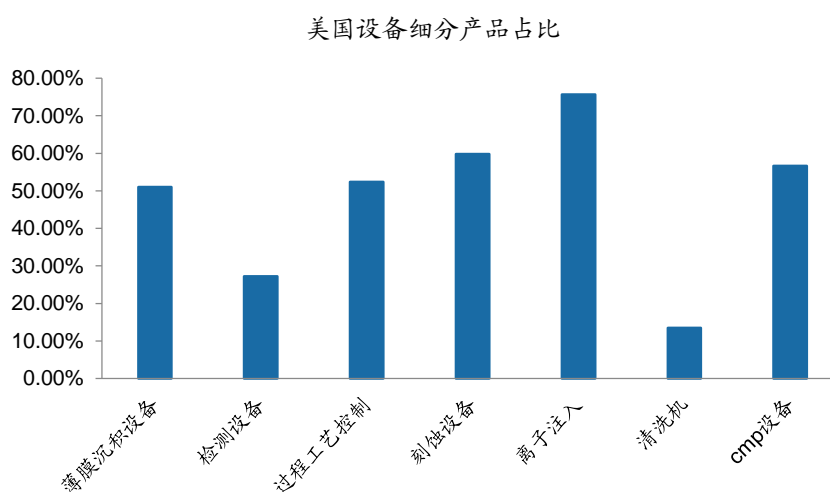
如果按照细分产品分类：美国设备在离子注入、CMP设备、刻蚀设备、薄膜沉积、过程工艺控制类设备中占比高达50%以上，检测设备占比27%，清洗设备占比13%。从设备重要性来看，美国设备占据除光刻机外的核心制程设备的大多数市场份额。

图 1：国内晶圆厂美国设备占比情况



数据来源：中国招标网，广发证券发展研究中心

图 2：国内8家晶圆厂美国设备在细分产品领域占比情况



数据来源：中国招标网，广发证券发展研究中心

目从海外半导体设备企业中国大陆区域营业收入来看，美国企业占据了较大的市场容量。国内市场需求大多数仍然被海外企业占据，我们从海外大企业的中国区收入规模可以看到，海外龙头在各个细分领域的市场份额占比都超过了50%以上，部分产品几乎实现了垄断，根据我们的数据测算，阿斯麦2018年来自中国市场的收入规模占当年国内光刻机需求量的比例为96%，爱德万和泰瑞达两家企业的合计占比达到了89%。

**表1：2018年海外半导体设备企业在国内的市场份额占比测算**

企业	中国大陆营业收入 (亿元人民币)	海外占比	中国区业务收入占国内 市场份额比例测算
应用材料	355.46	29.64%	77.27%
阿斯麦	144.62	16.84%	95.97%
东京电子	137.71	17.70%	41.23%
拉姆研究(LAM RESEARCH)	115.64	16.11%	73.66%
日立高新	57.10	12.83%	21.71%
科天半导体(KLA CORP)	42.55	15.93%	50.06%
SCREEN HOLDINGS	60.75	27.40%	71.47%
ASM PACIFIC	120.39	70.28%	
爱德万	77.54	45.10%	62.03%
泰瑞达	34.53	23.95%	27.63%

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

备注：应用材料、东京电子、日立高新等企业收入产品较多，我们做了汇总测算；同时部分企业除了半导体设备之外，还包括LED、面板的收入规模，因此分子分母均存在一定误差。对于单一产品型企业的测算准确度更高（包括阿斯麦、科天半导体和SCREEN）

## 二、国产半导体设备企业的突围路径

当前国内下游的半导体晶圆厂扩产呈现出梯队化特征。虽然国际竞争环境对本土半导体产业的发展和崛起形成挑战和阻挠，但本土半导体企业并没有停止扩产追赶步伐，本土的半导体企业扩产主要包括两方面：（1）本土存储器企业，以长江存储、合肥长鑫等为主的存储器厂正在加速产能扩张，实现从0到1的突破；（2）逻辑芯片扩产，主要包括先进制程和成熟制程，先进制程中，中芯国际的14nm新产能正在有序推进，成熟制程中，北京燕东、上海积塔、广东粤芯等新产能扩张均会对产业链形成有效拉动。

对国产装备而言，下游形成梯队的晶圆厂建设为其提供了充分的发展舞台。既有面向国际先进水平的先进制程市场，又有当前主流的12寸成熟制程市场，此外众多的8寸厂等为国产装备提供了良好的过渡市场。整体上看，国内各梯队晶圆代工厂的设备国产化率的情况是，先进制程<12寸成熟制程<8寸厂，分别以华力集成、华虹无锡12寸厂、积塔半导体8寸厂为例。根据中国招标网，截止2020年4月，主要的半导体设备的国产化率分别为，华力集成（28nm）7.0%、华虹无锡（90-65nm）19.76%、

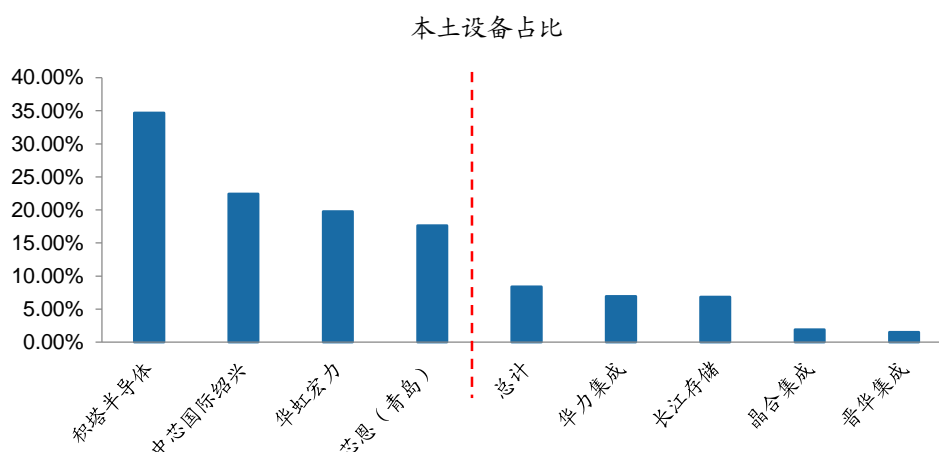
积塔半导体（8寸）34.7%，中芯国际绍兴厂国产设备占比为22.43%，青岛芯恩国产化率为17.65%。

图 3：国内半导体设备渗透轨迹和路径



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 4：国内晶圆厂本土设备占比



数据来源：中国招标网，广发证券发展研究中心

先进制程目前国产化率还比较低，仍有较大潜力提升。但由于技术门槛很高，当前整体国产化率还比较低，未来国产化空间广阔。以中微公司、盛美半导体、北方华创为代表，部分产品的技术水平已经达到国际先进水平，正逐步提升其市占率；而包括沈阳拓荆、华海清科等已经逐步进入该市场。

从华力集成二期的情况看，目前国产化率最高的两类设备是刻蚀设备、清洗设备，国产化率分别达到17.2%、18.4%，主要是中微公司和盛美半导体；其次薄膜沉积设备、涂布/显影/去胶设备、研磨抛光设备、氧化/扩散/热处理设备的国产化率超过5%。由于2018-2019年华力集成处在28nm工艺攻克、良率提升阶段，其设备招标集中在2018年、2019年下半年，后续制造工艺逐步成熟、产能逐步爬坡，国产化率有望进一步提升。

### 三、天降大任，国产半导体设备加速突破

内半导体设备行业正处在行业景气向上的阶段，各个产品赛道还逐渐呈现放大的趋势，总体上看，行业需求总量仍在上行。但是由于半导体设备的工艺分类不同，对设备的需求密度有所差异。导致各个细分赛道市场空间差别较大。

我们汇总了国内逻辑芯片厂和存储器厂的投资规划，绘制了未来3年国内半导体行业需求情况表格。从总投资来看，行业经历了2019年的短暂调整，预计从2020年开始，行业投资体量将会保持每年30%的复合增速水平。总金额方面，预计2020年国内设备总投资金额达到1125亿元，2022年达到2099亿元，增幅明显。在结构中，存储器的扩产逻辑更加确定，增速也更快，2020-2022年行业增速保持在55%/61%和38%。

**2019年国产本土设备企业进口替代加速。**总体来看，我们统计了国内8家晶圆厂从2017年到2020年前4个月的中标情况，中国本土设备企业的中标市占率逐渐提升，2019年已经达到了13.3%，2020年前4个月也超过了10.6%，过去4年累计水平的市场份额为8.4%。2019年迎来了半导体设备进口替代的增速拐点。

表2：国内半导体设备未来需求情况测算（亿元）

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E
设备总投资（亿元）	293.3	393.6	508.4	809.0	796.4	1125.2	1625.0	2098.5
同比增速	10%	34%	29%	59%	-2%	41%	44%	29%
其中：逻辑芯片投资	144.5	244.8	376.8	456.0	474.7	625.0	819.1	982.2
同比增速	167%	69%	54%	21%	4%	32%	31%	20%
存储器投资	148.8	148.8	131.6	353.1	321.7	500.2	806.0	1116.3
同比增速	-30%	0%	-12%	168%	-9%	55%	61%	38%
其中本土存储器厂投资	0.0	0.0	82.0	191.6	88.3	297.2	519.7	860.4
同比增速				134%	-54%	237%	75%	66%
光刻设备	54.6	73.3	94.7	150.7	148.4	209.6	302.7	390.9
刻蚀设备	57.0	76.5	98.8	157.3	154.8	218.7	315.9	407.9
沉积设备	64.1	86.1	111.2	176.9	174.2	246.1	355.4	458.9
检测设备（过程工艺控制）	30.9	41.5	53.5	85.2	83.9	118.5	171.1	221.0
清洗设备	30.9	41.5	53.5	85.2	83.9	118.5	171.1	221.0
测试设备	23.5	31.5	40.7	64.7	63.7	90.0	130.0	167.9
封装设备	17.6	23.6	30.5	48.5	47.8	67.5	97.5	125.9
其他设备	14.7	19.7	25.4	40.5	39.8	56.3	81.3	104.9

数据来源：SEMI，广发证券发展研究中心

表3：国内8家晶圆厂设备招标中标情况分析（台）

	设备中标数量（台）					设备中标数量占比				
	2017	2018	2019	2020M1-4	总计	2017	2018	2019	2020M1-4	总计
日本	226	475	612	283	1596	34.7%	29.4%	31.4%	43.6%	32.8%



美国	199	202	199	96	696	51.9%	28.7%	36.9%	32.5%	35.6%
中国台湾	5	473	50	8	536	0.8%	29.3%	2.6%	1.2%	11.0%
新加坡	75	167	207	2	451	11.5%	10.4%	10.6%	0.3%	9.3%
中国	25	55	259	69	408	3.8%	3.4%	13.3%	10.6%	8.4%
瑞士	60	83	173	79	395	9.2%	5.1%	8.9%	12.2%	8.1%
韩国	9	37	150	22	218	1.4%	2.3%	7.7%	3.4%	4.5%
马来西亚	4	11	140	34	189	0.6%	0.7%	7.2%	5.2%	3.9%
荷兰	19	26	33	13	91	2.9%	1.6%	1.7%	2.0%	1.9%
以色列	7	37	31	15	90	1.1%	2.3%	1.6%	2.3%	1.9%
德国	7	15	23	4	49	1.1%	0.9%	1.2%	0.6%	1.0%
中国香港			37	9	46	0.0%	0.0%	1.9%	1.4%	0.9%
英国	11	6	9	9	35	1.7%	0.4%	0.5%	1.4%	0.7%
捷克	1	13	11		25	0.2%	0.8%	0.6%	0.0%	0.5%
匈牙利		2	6	1	9	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%
奥地利	1		2	5	8	0.2%	0.0%	0.1%	0.8%	0.2%
法国	2		1		3	0.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
加拿大		2			2	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
瑞典			1		1	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
总计	651	1613	1946	649	4859	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

数据来源：中国招标网，广发证券发展研究中心

目前国内的一线设备企业已经在局部产品领域实现突破。从产品来看，包括中微公司的刻蚀设备、盛美半导体的清洗设备、北方华创的氧化/扩散/热处理设备等。根据招标网数据显示，截止2020年2月，在长江存储，中微公司刻蚀设备的占有率达到15.8%；盛美半导体的清洗设备占有率达到18.4%；北方华创的氧化/扩散/热处理设备的占有率达到32.2%。

除了成熟的一线类设备企业，当前对于广泛 二线设备厂商来说，面临最大的挑战在于无法提供成功的设备供应案例，所以前期在客户端的产品认证过程缓慢。因此，想要完成跨越和突破，必须具备两个条件：产品本身性能达到国际同等先进水平，主流的客户完成认证并且获得重复订单。

**2019年是国产新进设备厂商突破的拐点之年。**根据招标网数据显示，我们整理了来自华力微、无锡华虹和长江存储三家典型的晶圆厂（或IDM厂）的招投标结果，发现：2019年大多数新进入企业在众多新产品领域实现了突破。并且部分产品已经开始获得了重复订单。

目前来看，华海清科的CMP设备、武汉惊鸿的ATE设备、沈阳拓荆的薄膜沉积设备等都已经开始获得了客户的认证突破。

核心的产品在重点客户获得认证通过，是二线半导体设备企业未来提升市占率的起点。从目前二线设备企业所在产品领域计算，其国产化率大多是低于7%的（低于平均水平），随着首次认证突破完成，我们认为后续产品放量的概率提升。

表4: 国产装备在华力集成的中标情况(台)

公司	设备类型	2017	2018	2019	合计	国产化率
华海清科	研磨抛光设备	1		1	2	9.09%
屹唐半导体	氧化/扩散/热处理设备			1	1	3.13%
沈阳拓荆	薄膜沉积设备		2	1	3	3.00%
上海睿励	膜厚检测			1	1	0.69%
沈阳芯源	涂布/显影/去胶设备		1	1	2	6.67%
北京中科信	离子注入设备			1	1	3.13%

数据来源: 中国招标网, 广发证券发展研究中心

表5: 国产装备在华虹无锡厂的中标情况

公司	设备类型	中标数量(台)	国产化率
华海清科	研磨抛光设备	2	22.22%
沈阳拓荆	薄膜沉积设备	2	5.26%
上海微电子	退火设备	1	1.89%
吉姆西半导体	刻蚀设备	1	2.56%
	过成功工艺控制	1	1.85%
	研磨抛光设备	1	11.11%

数据来源: 中国招标网, 广发证券发展研究中心

表6: 国产装备在长江存储的中标情况(截止2020年2月)

公司	设备类型	2017	2018	2019	2020-02	合计	国产化率
上海精测/武汉精鸿	ATE			5	1	6	1.7%
	膜厚量测	0	0	0	3	3	0.9%
中科飞测	光学检测			3	2	5	1.6%
华海清科	研磨抛光设备			5	5	10	14.9%
屹唐半导体	氧化/扩散/热处理设备			1		1	0.8%
沈阳拓荆	薄膜沉积设备			6	2	8	2.0%
上海睿励	膜厚检测	2				2	0.6%

数据来源: 中国招标网, 广发证券发展研究中心



## 四、投资建议及风险提示

**投资建议：**中国半导体产业的自主化过程已经开启，国产设备企业“天降大任”，将会承载更多的自主化重任，国内晶圆厂和IDM厂也会给予本土设备更多的信赖和支持。当前阶段，投资关注两条线：（1）重点关注成熟的一线设备，包括北方华创（广发电子覆盖）、中微公司\*和盛美半导体；（2）关注新进设备企业。结合企业目前进度和赛道未来的空间和格局，我们认为检测、清洗、镀膜、长晶设备领域是有较大可能性的，重点上市企业包括晶盛机电、至纯科技、华峰测控等，非上市企业包括沈阳拓荆、华海清科等。（带\*的为和广发电子联合覆盖）

**风险提示：**国内晶圆厂在海外封锁下投资进度不及预期；下游行业景气度不及预期；国内设备研发进展不及预期；专利和技术侵权风险。

## 广发机械行业研究小组

罗立波：首席分析师，清华大学理学学士和博士，9年证券从业经历，2013年进入广发证券发展研究中心，带领团队荣获2019年新财富机械行业第一名。

刘芷君：资深分析师，英国华威商学院管理学硕士，核物理学学士，2013年加入广发证券发展研究中心。

代川：资深分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。

王珂：资深分析师，厦门大学核物理学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。

周静：资深分析师，上海财经大学会计学硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。

孙柏阳：南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。

持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。

卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。

增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。

持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。

卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路26号广发证券大厦35楼	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦厦31层	北京市西城区月坛北街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪大道8号国金中心一期16楼	香港中环干诺道中111号永安中心14楼1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。