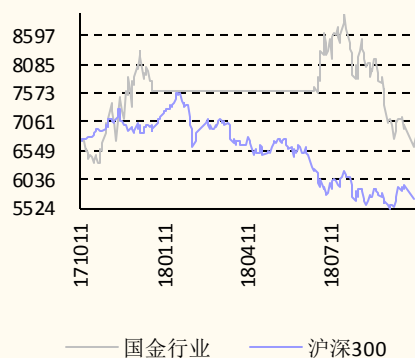


## 市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金半导体指数	6785.36
沪深300指数	3290.90
上证指数	2716.51
深证成指	8060.83
中小板综指	8189.73



## 相关报告

1. 《研发费用加计扣除提高，改善半导体行业盈利》，2018.9.27
2. 《MCU 行业开启新周期，传感器龙头韦尔股份再出手》，2018.9.20
3. 《麒麟 980 芯片提升华为手机销售动能，国内封测大厂纷纷布局 5G...》，2018.9.14
4. 《思源电气转战存储器领域，台积电双董再论半导体产业趋势-【半导...】》，2018.9.6
5. 《半导体行业 2018 上半年大盘点，封测领域有人欢喜有人愁-【半...】》，2018.8.30

## 华为推出全场景 AI 方案，国产大硅片是否前途未卜？

### 本周重点

- 华为于 2018 全联接大会上发布全场景 AI 芯片昇腾 910 和昇腾 310，并推出全场景 AI 方案
- 国产大硅片是否前途未卜？

### 核心观点

- 华为海思半导体作为中国大陆半导体设计公司龙头，2017 年营收达到 387 亿人民币，同比增长 27.7%，跻身世界一流芯片厂商。华为独特的销售模式把自己不仅仅定位为一个芯片或者硬件终端公司，而是利用底层芯片系统优势带动上游，目标定位于市场更广大的人工智能领域系统厂商买进，在手机领域、视频处理领域、AI 领域均取得了不菲的成就。我们认为中国半导体公司未来在 AI 行业大有可为，巨头公司由于有资金、系统、产业上下游的优势，将在 AI 领域具有先发优势。
- 2018 年全球第三大硅片生产厂商环球晶圆宣布扩增 12 英寸晶圆产线，新增产能 15 万片/月预计在 2020 年投产，受此消息影响国内 12 英寸大硅片生产商上海新阳和中环股份股价纷纷大幅下挫。2018-2019 年随着全球新建晶圆厂陆续投产，硅片作为晶圆制造材料中占比最大，最关键的材料需求不断增加，但是 12 英寸大硅片每年 10%-12% 的扩产速度仍高于每年 6% 至 7% 的需求增速，所以未来两年大硅片供需缺口会不断缩窄，到 2020 年下半年价格甚至可能迎来下跌。

### 投资建议

- 建议关注：英特尔（FPGA+AI+CPU），英伟达（GPU），谷歌（TPU ASIC 张量处理器），上海新阳，中环股份

### 风险提示

- 大者恒大，人工智能初创公司或面临被收购整合困境。
- 不排除国际五大厂扩产进度超出预期，硅片产能过剩之后将对在 2019 年和 2020 年投产的国内硅片厂商产生价格压力。

樊志远 分析师 SAC 执业编号：S1130518070003  
(8621)61038318  
fanzhiyuan@gjzq.com.cn

宋敬祎 联系人  
songjingyi@gjzq.com.cn

范彬泰 联系人  
fanbintai@gjzq.com.cn

## 内容目录

一、行业观察 .....	3
【事件一】华为于 2018 全联接大会上发布全场景 AI 芯片昇腾 910 和昇腾 310，并推出全场景 AI 方案。 .....	3
【事件二】国产大硅片是否前途未卜？ .....	6
二、行情回顾 .....	9
三、半导体行业公司限售股份解禁情况 .....	11
四、半导体产业重点公司估值数据跟踪 .....	11

## 图表目录

图表 1：华为解决方案 .....	3
图表 2：华为全栈式 AI 对标其他公司 .....	3
图表 3：高端手机芯片性能对比 .....	4
图表 4：华为 P20 Pro 手机芯片一览 .....	5
图表 5：人工智能芯片对比 .....	5
图表 6：晶圆产业和半导体产业的关系示意图 .....	7
图表 7：2017 年和 2020 年国内 300mm 大硅片需求 .....	7
图表 8：全球硅片厂商市占率对比 .....	8
图表 9：半导体硅片每平方英寸价格同比走势 .....	9
图表 10：本周半导体走势排名（%） .....	10
图表 11：半导体板块涨幅前五 .....	10
图表 12：半导体板块涨幅后五 .....	10
图表 13：半导体行业公司限售股份解禁日期及比例 .....	11
图表 14：半导体产业重点公司估值数据跟踪 .....	11

## 一、行业观察

**【事件一】** 华为于 2018 全联接大会上发布全场景 AI 芯片昇腾 910 和昇腾 310，并推出全场景 AI 方案。

### 【点评】

我们认为华为是目前中国在 AI 方面布局最完整的公司，即全栈式 (full stack) 解决方案。

全栈式 AI 平台包括哪些？

从底层到上层，依次是：芯片、编译软件层、框架层 (framework)、应用层 (application layer)。华为公布的 AI 战略已经包括从底层到上层所有模块。

图表 1：华为解决方案



来源：华为 国金证券研究所

图表 2：华为全栈式 AI 对标其他公司

	华为产品	其他公司产品
应用层	ModelArt	各家公司自有 API
框架	MindSpore	TensorFlow (google) PyTorch (Facebook) PaddlePaddle (百度)
软件编译层	CANN	各家公司自有架构
芯片	昇腾系列 (云, 边缘端)、麒麟系列 (手机)	SOPHON BM1682 (Bitmian) TPU v3 (google) V100 (英伟达) 昆仑 (百度) Ali-NPU (阿里)

来源：华为 国金证券研究所

### 商业发展模式——对标 google

华为的销售模式与 google 类似，芯片不会单独销售，但是会搭载在 AI 加速卡、AI 加速模块、AI 一体机、云服务等产品中销售。我们认为，华为这种销售模式将扩大下游市场，把自己不仅仅定位为一个芯片或者硬件终端公司，而是利用底层芯片系统优势带动上游，目标定位于市场更广大的人工智能领域系统厂商买进。从芯片->框架 (framework) ->应用 (Application)，从消费端->IoT(物联网)->边缘计算端 (edge computing) ->云端，从而实现 full stack 全栈 AI 覆盖。底层硬件优势将反哺华为上层应用，加快如云计算、安防等领域的扩展。

### 华为海思的芯片到底有多强？——已经跻身世界一流芯片厂商

海思半导体作为中国大陆半导体设计公司龙头，2017 年营收达到 387 亿人民币，同比增长 27.7%。

**手机领域：**下图是华为 P20 pro 手机芯片的 BOM 表。在 16 个主要芯片中，华为已经有五个是采用自家产品，即主处理器、基带芯片，音频解码器，电源管理，射频收发器，占全部芯片的 1/3。我们认为这些自主芯片的性能已经处于国际一流水平，在自主可控角度来说，华为已经做到了国内最好。

图表 3：高端手机芯片性能对比

	海思	高通	联发科
产品型号	麒麟 980	骁龙 845	曦力 X30
处理器	2xA76@2.6GHz+2xA76@1.92GHz+4xA55@1.8GHz	4xKryo 385@2.8GHz CPU+4xKryo 385@1.8GHz CPU	十核： ARM Cortex-A73@2.6GHz； ARM Cortex-A53@2.2GHz； ARM Cortex-A35@1.9GHz
基带	全网通；LTE Cat.21，下行速度最高 1.4Gbps	全网通；LTE Cat.18，下行速度最高 1.2Gbps；上行速度 150Mbps	全网通；下行速度 450Mbps；上行速度 150Mbps
特性	全球首款 7nm 手机 SoC；双核 NPU	10nm 工艺；集成蓝牙 5 系统，支持 QC4+快充	10nm 工艺；支持双摄；4K 视频；HDR

来源：华为 高通 联发科 国金证券研究所

图表 4：华为 P20 Pro 手机芯片一览

厂商名称	元器件型号	芯片功能
AKM	AK09918	三轴电子罗盘
海思	Hi6403	音频解码器
InvenSense	ICM-20690	六轴陀螺仪和加速计
三星	K3UH6H60AM-AGCJ	64GB 存储容量
SK 海力士	H9HKNNNEBMAU	6GB 内存
海思	Hi3670	麒麟 970 处理器,应用处理器和基带处理器
恩智浦	PN548	NFC 模块
RFMD	RF8129	射频电源管理
Unknown	Unknown	麦克风
Unknown	Unknown	色温传感器
博通	BCM4774	Galileo、GPS、GLONASS、SBAS、QZSS、BeiDou SoC
博通	BCM43596XKUBG	wifi、蓝牙、FM 模块
海思	Hi6422	电源管理
海思	Hi6421	电源管理
海思	Hi6363	射频收发器
QORVO	QM 56022	射频前端模块

来源：集微网 国金证券研究所

**视频处理领域：**华为海思在安防领域视频处理芯片市占率已经超过 50%，业内市占率第一。

**AI 领域：**刚刚发布的昇腾系列，应用场景包括云、边缘、端全方位，性能方面还需验证，但从公布结果看很值得期待。

图表 5：人工智能芯片对比

公司	人工智能芯片	浮点性能	功耗 (瓦特)	种类
比特大陆(Bit main)	SOPHON BM1682	FP32: 3 Tera FLOPS	30W	云端安防用64x神经处理单元NPU
谷歌	TPU v3	半精度: 90 Tera FLOPS	200W	云端加速芯片
英伟达	V100	双精度浮点 (FP64) : 7.5TFLOP/s 单精度 (FP32) 运算性能: 15 TFLOP/s 混合精度矩阵乘法和累加: 120 Tensor TFLOP/s	300W	处理需要强大计算能力支持的密集型 HPC、AI、和图形处理任务GPU
华为	昇腾910	半精度 (FP 16) : 256 Tera FLOPS 整数精度 (INT 8) : 512 Tera FLOPS	350W	高端云端AI芯片
华为	昇腾310	半精度: 8 Tera FLOPS 整数精度: 16 Tera FLOPS	8W	低功耗边缘端AI SoC

来源：公司公开信息 国金证券研究所

#### 未来行业发展趋势——提供解决方案厂商优势巨大

我们认为中国半导体公司未来在 AI 行业大有可为，主要应用有云计算、智能视频、物联网等领域。巨头公司由于有资金、系统、产业上下游的优势，将在 AI



领域具有先发优势，即提供解决方案的厂商生存环境将远远好于仅提供芯片硬件的厂商。对于仅提供 IP 架构公司，如寒武纪等，或将面临被上游生态链侵蚀的困境。

➤ **中国大陆/台湾重点关注公司**

华为海思、阿里平头哥、比特大陆、百度。

➤ **全球重点关注公司**

赛灵思 (FPGA)，英特尔 (FPGA+AI+CPU)，英伟达 (GPU)，谷歌 (TPU ASIC 张量处理器)，亚马逊 (AWS)，微软 (Azure)

**风险提示**

大者恒大，人工智能初创公司或面临被收购整合困境

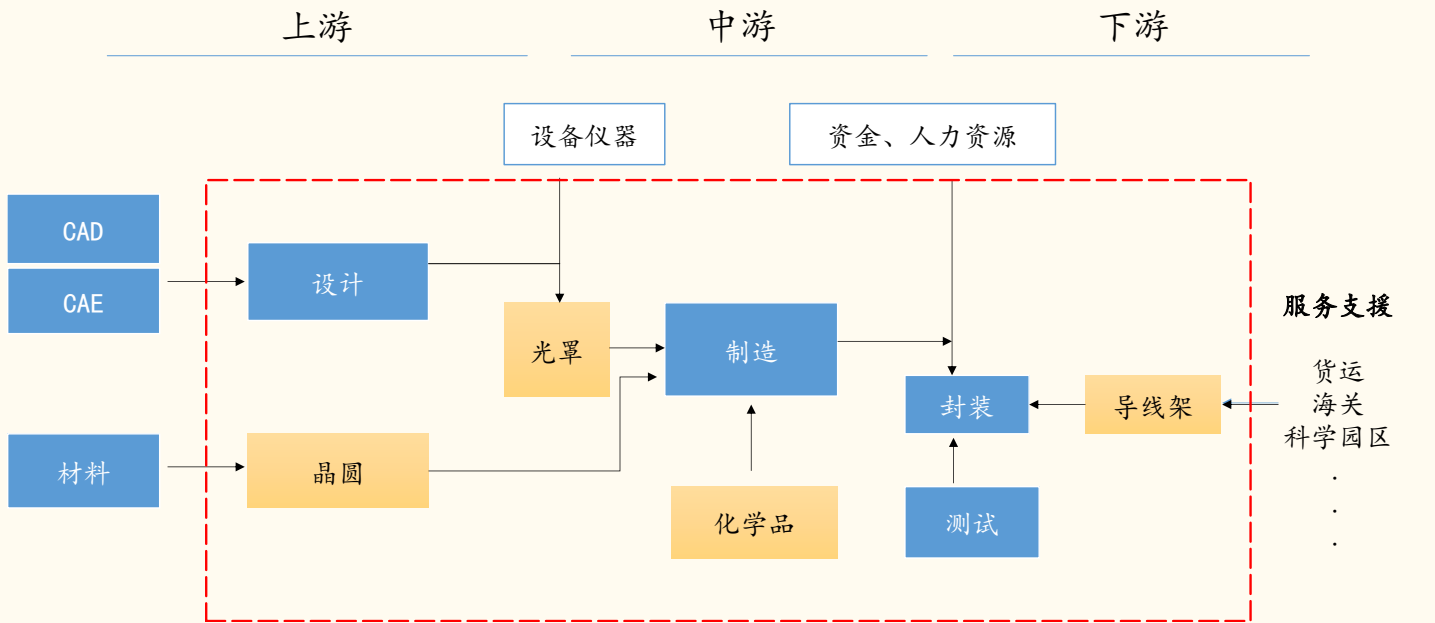
**【事件二】国产大硅片是否前途未卜？**

2018 年 10 月 5 日环球晶圆召开董事会，决议为因满足客户端先进 12 英寸晶圆制程的新产能需求，通过韩国子公司 memc korea company 4.38 亿美元 (约新台币 134 亿元) 的厂房设备投资案，于韩国子公司现有晶圆厂所在地 (首尔以南 80 公里处的天安市)，扩增 12 吋晶圆产线，月产能目标为 15 万片，预计于 2019 年第三季底开始送样，2020 年开始量产最先进的 12 英寸晶圆产品。本公司此次的产能扩增，是依据客户确认的长约订单进行产能扩增，新产能将全数提供给 lta 长约客户。

**【点评】**

- **全球第三大硅片厂商扩产，12 英寸硅片供给恐过剩？** 2018 年 10 月 5 日全球第三大硅片生产厂商环球晶圆 (台湾) 宣布扩增 12 英寸晶圆产线，规划月产能 15 万片/月，预计 2020 年正式投产，受此消息影响国内正在积极研发 12 英寸大硅片的两家公司股价大幅下挫，10 月 8 日开盘后上海新阳下跌 9.43%，中环股份下跌 8.02%，反映了投资者对于未来硅片产能供给过剩的担忧。作为集成电路制造过程中最关键的原材料，国内硅片产业的发展落后已经制约了我国实现半导体强国的发展战略，所以硅片产业成为国内半导体材料厂商的必争之地。2017 年全球半导体产业规模首次超过 4000 亿美金达到 4122 亿的历史新高，位于产业上游的半导体材料销售额接近 470 亿美金，其中晶圆制造材料市场规模在 2017 年达到 278 亿美金。占比最大的硅片 (约 30%) 在 2017 年销售额接近 87 亿美金，预计到 2020 年，全球硅片市场规模约为 110 亿美元。

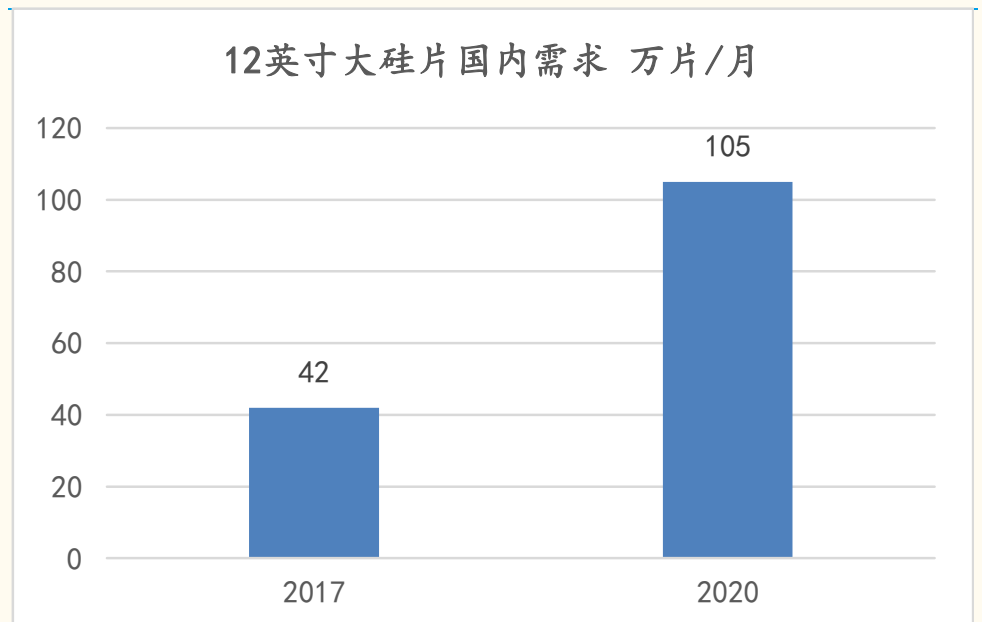
图表 6：晶圆产业和半导体产业的关系示意图



来源：工研院电子所，国金证券研究所

- 12 英寸大硅片的需求：2018 年全球 270 座新厂投产成为主要动力。**2017 年 2 月底，SEMI「全球晶圆厂预测」报告指出，2017 年有 282 座晶圆厂及生产线进行设备投资，同时 2018 年预计有 270 座厂房有相关设备投资，其中 12 座支出超过 10 亿美元，这些资本支出主要集中于 3D NAND、DRAM、晶圆代工及微处理器 (MPU)。SEMI 预估，国内许多新晶圆厂仍处于建设阶段，2017 年总计有 14 座晶圆厂正在兴建，并将于 2018 年开始搬入设备。2018 年将有 49 座晶圆厂有设备投资，支出金额约 100 亿美元。大量新厂投产之后对于硅片的需求开始急剧增加，尤其是现在以 12 寸为主的产线占比较大，所以对于 300mm 大硅片的需求在未来两年将出现大幅增长。2017 年全球半导体厂商对于 12 英寸大硅片的需求为 1160 万片，国内为 110 万片（等效 8 英寸），预计 2020 年国内对于 12 英寸大硅片需求将从 42 万片增加到 105 万片，需求增加接近两倍。2020 年对于 8 英寸大硅片的需求将从 70 万片增加到 96.5 万片。

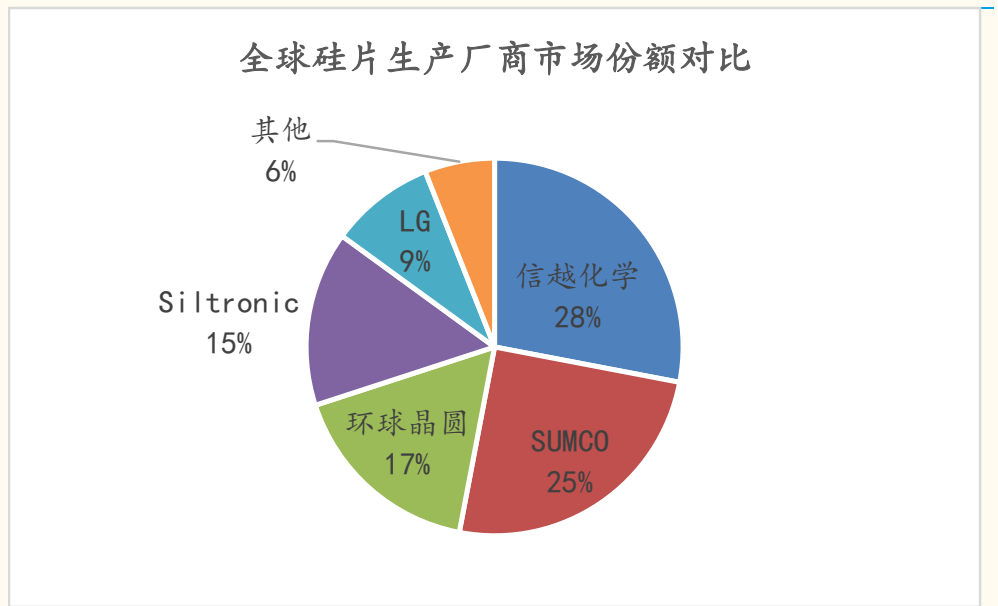
图表 7：2017 年和 2020 年国内 300mm 大硅片需求



来源：SEMI，国金证券研究所

- 12 英寸大硅片的供给：全球 5 大厂高度集中，国内硅片厂开始实现突破。**  
 虽然我国半导体产业发展迅猛，对于大硅片的需求大幅增加，但是全球范围内硅片的供应主要集中在全球 5 家大厂，尤其是 12 寸大硅片，国内目前还没有本土厂商可以供应，全球范围内能够供应 12 寸硅片不足 10 家。全球硅片行业经过最近几年的合并重组，生产厂商已经从原来的由几百家缩减到现在的几十家，前 5 大厂份额占比高达 94%，分别为日本信越化学（28%），日本 Sumco（25%），台湾的环球晶圆（17%），德国的 Siltronic（15%）和韩国的 SK Silicon（9%）。日本企业由于在电子级多晶硅原材料的生产制备中具有优势，所以全球硅片超过一半的市场被日本两家企业信越化学和 sumco 垄断，而且从 2016 年半导体产业复苏之后不断传出日本大厂上调硅片价格的新闻。国内晶圆代工厂和半导体 IDM 生产厂商都面临着硅片原材料严重短缺的问题，所以在国家重点科技 02 专项--极大规模集成电路制造装备与成套工艺专项的指导下，国内的半导体材料厂商开始取得突破，例如上海新阳旗下的新昇半导体和中环股份旗下的中环领先均在 12 英寸大硅片研发取得突破，预计 2022 年国内 12 寸大硅片供给量能够达到 145 万片/月，基本覆盖国内需求，包括新昇半导体 30 万片/月，金瑞泓 10 万片/月，中环领先 15 万片/月，京东方 30 万片/月，宁夏银和 10 万片/月，郑州合晶 20 万片/月和上海超硅 30 万片/月。

图表 8：全球硅片厂商市占率对比

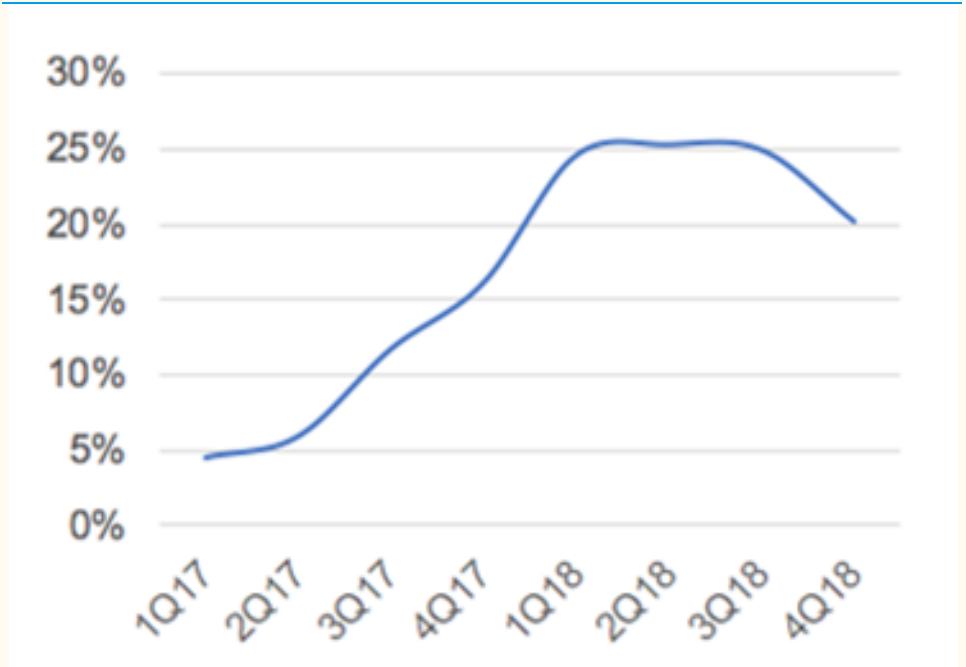


来源：SEMI，国金证券研究所

- 12 寸硅片的价格走势：2018 和 2019 供需缺口收窄，202H 以后价格下跌可期。**  
 此次环球晶圆宣布扩产印证了之前我们团队发布的《从环球晶圆调研，看到小而美的 8” 半导体产业链》报告中对于硅片行业每年 10-12% 扩产进度的估计，国际五大厂积极扩增 12 寸晶圆产线，国内厂商也将在 2019 年和 2020 年加入大硅片的供给力量，相对于需求每年增速只有 6%-7% 的背景下，预计未来两年 12 寸大硅片的供需缺口不断缩窄。直至 2020 年下半年，国际大厂产能扩张以及国内大硅片产能开出，硅片供给将出现过剩，12 英寸硅片价格将开始松动，甚至有可能迎来下跌。



图表 9：半导体硅片每平方英寸价格同比走势



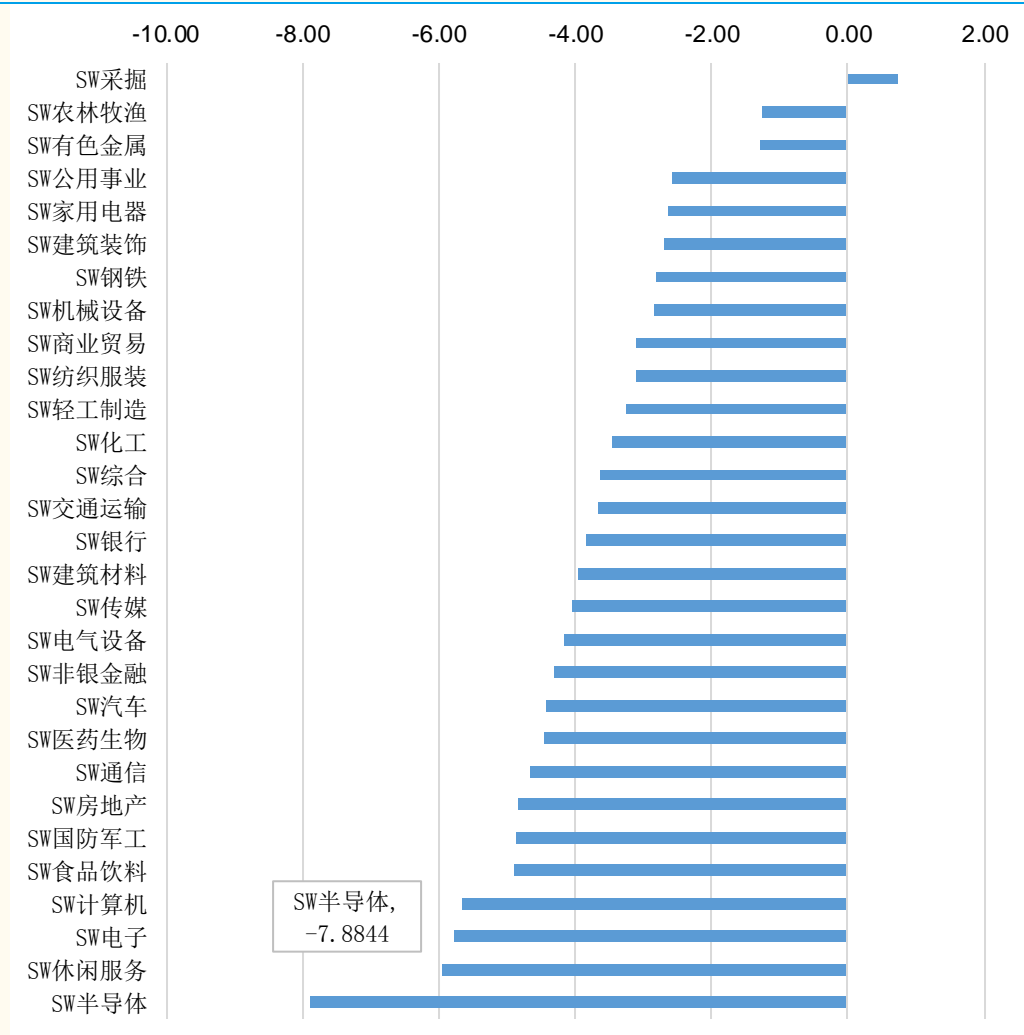
来源：国金证券研究所

- **投资建议：**中环股份（2019 年投产 15 万片/月 12”硅片），上海新阳（2020 年投产 30 万片/月 12”硅片）
- **风险提示：**不排除国际五大厂扩产进度超出预期，硅片产能过剩之后将对在 2019 年和 2020 年投产的国内硅片厂商产生价格压力。

## 二、行情回顾

- 截止本周三收盘，本周 A 股下跌 3.64%，沪深 300 下跌 4.07%，电子板块下跌 5.79%，半导体板块下跌 7.88%。
- 涨跌幅榜分别为：阿石创+5.96%，中国海防 0.00%，晶方科技-0.99%，万盛股份-1.38%，康强电子-1.53%；兆易创新-17.21%，富满电子-16.16%，扬杰科技-15.43%，捷捷微电-14.54%，晶盛机电-14.10%。

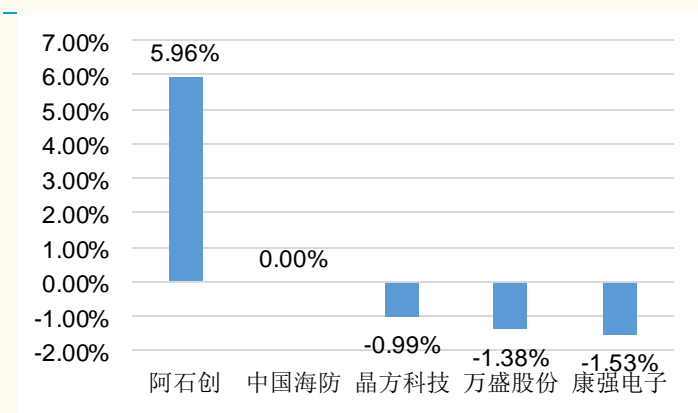
图表 10：本周半导体走势排名 (%)



来源：wind，国金证券研究所

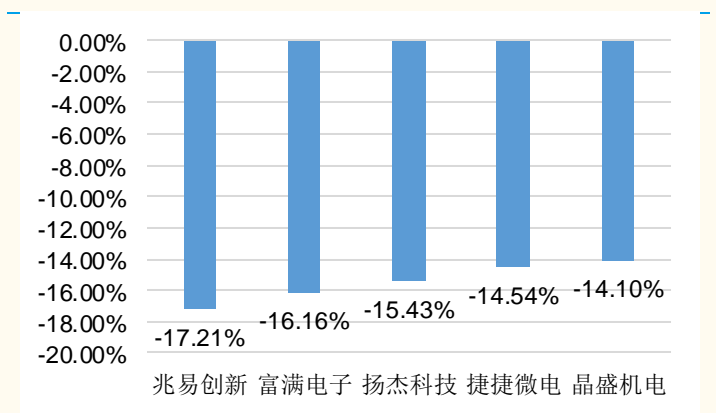
■ 本周半导体板块涨跌幅排名

图表 11：半导体板块涨幅前五



来源：wind，国金证券研究所

图表 12：半导体板块涨幅后五



来源：wind，国金证券研究所

### 三、半导体行业公司限售股份解禁情况

图表 13: 半导体行业公司限售股份解禁日期及比例

证券代码	证券简称	解禁股份性质	限售解禁日期	总股本亿股	本期解禁数量亿股	解禁占比
600198.SH	*ST大唐	定向增发机构配售股份	2019-05-13	8.82	0.05	0.58%
603005.SH	晶方科技	首发原股东限售股份	2019-04-18	2.33	0.03	1.29%
300474.SZ	景嘉微	首发一般股份, 首发机构配	2019-04-01	2.71	2.00	73.85%
601908.SH	京运通	定向增发机构配售股份	2019-03-22	19.95	0.01	0.06%
002156.SZ	通富微电	定向增发机构配售股份	2019-01-23	11.54	1.81	15.70%
300373.SZ	扬杰科技	股权激励限售股份	2019-01-23	4.72	2.34	49.55%
600460.SH	士兰微	定向增发机构配售股份	2019-01-14	13.12	0.65	4.95%
002180.SZ	纳思达	股权激励限售股份	2018-12-24	10.64	0.52	4.86%
600584.SH	长电科技	定向增发机构配售股份	2018-11-26	13.60	0.51	3.78%
300604.SZ	长川科技	首发原股东限售股份	2018-06-25	1.48	0.14	9.16%
603986.SH	兆易创新	首发原股东限售股份	2018-06-21	2.84	0.01	0.39%

来源: wind, 国金证券研究所

### 四、半导体产业重点公司估值数据跟踪

图表 14: 半导体产业重点公司估值数据跟踪

产业	新应用	证券代码	证券简称	人民币 价格	发行总股本 亿股	人民币 市值 亿元	美金 市值 亿美元	2019E 每股盈余	2020E 每股盈余	2019E 市盈率	2020E 市盈率	2019E 市销率	2020E 市销率
<b>系统行业</b>	<b>平均</b>									<b>14.83</b>	<b>11.17</b>	<b>1.83</b>	<b>1.44</b>
系统	安防	002415.SZ	海康威视	24.99	92.27	2,305.89	360.51	1.61	2.03	15.54	12.26	3.36	2.63
系统	安防	002236.SZ	大华股份	13.42	28.99	389.01	60.82	1.26	1.64	10.67	8.12	1.20	0.90
系统	打印机, IC	002180.SZ	纳思达	25.04	10.64	266.32	41.64	1.37	1.89	18.27	13.11	0.93	0.80
<b>制造行业</b>	<b>平均</b>									<b>23.82</b>	<b>19.00</b>	<b>3.94</b>	<b>3.16</b>
半导体 IDM	功率, LED	600703.SH	三安光电	15.22	40.78	620.74	97.05	1.22	1.55	12.48	10.06	4.48	3.46
半导体 IDM	功率, MEMS	600460.SH	士兰微	9.63	13.12	126.35	19.75	0.25	0.31	38.34	31.10	2.96	2.44
半导体 IDM	功率	600360.SH	华微电子	5.84	7.52	43.89	6.86	0.25	0.32	23.25	17.83	1.77	1.43
半导体 IDM	功率, 电力	300623.SZ	捷捷微电	25.09	1.80	45.10	7.05	1.18	1.49	21.23	16.99	6.55	5.30
<b>封测行业</b>	<b>平均</b>									<b>17.37</b>	<b>12.99</b>	<b>1.40</b>	<b>1.07</b>
半导体封测	逻辑	600584.SH	长电科技	12.31	16.03	197.31	30.85	0.69	0.97	17.84	12.64	0.60	0.51
半导体封测	DRAM	600667.SH	太极实业	6.03	21.06	127.00	19.86	0.37	0.45	16.50	13.30	0.69	0.57
半导体封测	逻辑	002185.SZ	华天科技	4.84	21.31	103.15	16.13	0.34	0.43	14.04	11.32	1.00	0.82
半导体封测	逻辑	002156.SZ	通富微电	8.40	11.54	96.91	15.15	0.50	0.65	16.63	12.88	0.93	0.79
半导体封测	逻辑	603005.SH	晶方科技	16.93	2.34	39.65	6.20	0.78	1.11	21.82	14.83	3.77	2.66
<b>设计行业</b>	<b>平均</b>									<b>31.90</b>	<b>23.96</b>	<b>6.79</b>	<b>5.17</b>
半导体设计	3D感测, 指纹, 触控	603160.SH	汇顶科技	73.67	4.57	336.61	52.63	2.52	3.25	29.23	22.30	6.78	5.17
半导体设计	功率	300373.SZ	扬杰科技	18.41	4.72	86.94	13.59	0.98	1.26	18.72	14.40	3.40	2.61
半导体设计	功率, 电源	603501.SH	韦尔股份	33.96	4.56	154.79	24.20	1.19	1.49	28.65	22.04	2.12	1.75
半导体设计	存储, 记忆体	603986.SH	兆易创新	75.23	2.85	214.14	33.48	3.14	4.57	23.94	16.31	5.01	3.51
半导体设计	军用	300474.SZ	景嘉微	39.08	2.71	105.83	16.55	0.72	0.95	54.62	40.61	20.99	15.70
半导体设计	安防	300613.SZ	富瀚微	111.67	0.45	50.60	7.91	4.32	5.58	25.88	19.64	6.15	4.72
半导体设计	安防, 导航	300053.SZ	欧比特	9.36	7.02	65.72	10.28	0.36	0.49	25.73	19.03	4.72	3.70
半导体设计	显示屏驱动IC	300327.SZ	中颖电子	20.41	2.31	47.15	7.37	0.98	1.33	20.81	15.20	4.04	3.12
半导体设计	存储	002049.SZ	紫光国微	36.65	6.07	222.40	34.77	0.80	0.96	45.99	36.51	6.71	5.19
半导体设计	电源管理, 模拟芯片	300661.SZ	圣邦股份	86.52	0.79	68.71	10.74	1.91	2.47	45.41	33.57	7.99	6.22
<b>设备行业</b>	<b>平均</b>									<b>47.05</b>	<b>33.68</b>	<b>7.04</b>	<b>5.17</b>
半导体设备与材料	半导体装备	002371.SZ	北方华创	42.15	4.58	193.05	30.18	0.82	1.22	51.45	34.30	3.92	2.82
半导体设备与材料	封测	300604.SZ	长川科技	35.30	1.48	52.33	8.18	0.82	1.18	43.10	29.03	11.89	8.31
半导体设备与材料	高纯溅射靶材	300666.SZ	江丰电子	45.14	2.19	98.75	15.44	0.56	0.72	81.33	61.60	9.95	7.64
半导体设备与材料	集成电路抛光垫	300054.SZ	鼎龙股份	6.55	9.61	62.95	9.84	0.53	0.67	12.31	9.78	2.38	1.90
<b>A股半导体产业</b>	<b>平均</b>									<b>28.22</b>	<b>21.11</b>	<b>4.78</b>	<b>3.58</b>
<b>产业</b>	<b>新应用</b>	<b>证券代码</b>	<b>证券简称</b>	<b>港币 价格</b>	<b>发行总股本 亿股</b>	<b>港币 市值 亿港元</b>	<b>美金 市值 亿美元</b>	<b>2019E 每股盈余</b>	<b>2020E 每股盈余</b>	<b>2019E 市盈率</b>	<b>2020E 市盈率</b>	<b>2019E 市销率</b>	<b>2020E 市销率</b>
光学模组	专用相机	2382.HK	舜宇光学	75.50	10.97	828.12	105.55	4.67	6.12	14.25	10.87	2.18	1.79
IDM, system	功率器件	3898.HK	中车电气	43.05	11.75	506.04	64.50	2.86	3.21	13.25	11.82	2.69	2.42
半导体晶圆代工		0981.HK	中芯国际	7.79	50.54	393.67	50.18	0.03	0.06	29.27	16.75	9.96	8.09
半导体晶圆代工		1347.HK	华虹半导体	14.42	10.41	150.14	19.14	0.19	0.21	9.83	8.91	14.42	12.33
<b>港股半导体产业</b>	<b>平均</b>									<b>16.65</b>	<b>12.09</b>	<b>7.31</b>	<b>6.16</b>

产业	新应用	证券代码	证券简称	2019E	2020E	2019E	2020E	未来2年营收复合增长率 (%)	毛利率 (%)	营业利润率 (%)	净现金/权益 (%)
				市净率	市净率	净资产收益率	净资产收益率				
<b>系统行业</b>	<b>平均</b>			<b>3.71</b>	<b>2.90</b>	<b>25.48</b>	<b>26.21</b>				
系统	安防	002415.SZ	海康威视	4.66	3.64	30.58	30.21	27.95	44.50	22.54	4.45
系统	安防	002236.SZ	大华股份	2.39	1.88	23.28	23.77	31.37	36.52	12.75	-4.86
系统	打印机, IC	002180.SZ	纳思达	4.08	3.19	22.57	24.64	15.75	37.94	1.77	-35.57
<b>制造行业</b>	<b>平均</b>			<b>2.80</b>	<b>2.52</b>	<b>12.82</b>	<b>14.16</b>	<b>25.73</b>	<b>36.41</b>	<b>24.75</b>	<b>1.80</b>
半导体 IDM	功率, LED	600703.SH	三安光电	2.40	1.99	18.96	20.10	28.55	48.88	49.18	6.05
半导体 IDM	功率, MEMS	600460.SH	士兰微	3.93	3.66	10.38	11.58	24.87	26.69	4.29	-8.42
半导体 IDM	功率	600360.SH	华微电子	1.85	1.75	8.18	9.82	23.02	20.97	6.95	0.44
半导体 IDM	功率, 电力	300623.SZ	捷捷微电	3.01	2.66	13.77	15.13	26.46	49.10	38.58	9.14
<b>封测行业</b>	<b>平均</b>			<b>1.68</b>	<b>1.51</b>	<b>9.81</b>	<b>11.61</b>	<b>23.66</b>	<b>17.17</b>	<b>4.84</b>	<b>-11.71</b>
半导体封测	逻辑	600584.SH	长电科技	1.84	1.64	10.27	12.98	17.83	12.37	0.53	-60.01
半导体封测	DRAM	600667.SH	太极实业	1.74	1.58	10.47	11.63	23.56	11.39	3.74	-3.62
半导体封测	逻辑	002185.SZ	华天科技	1.55	1.40	11.14	12.35	21.48	16.34	7.32	-1.78
半导体封测	逻辑	002156.SZ	通富微电	1.41	1.30	8.48	9.73	26.10	17.07	2.94	-10.58
半导体封测	逻辑	603005.SH	晶方科技	1.84	1.65	8.67	11.34	29.32	28.68	9.67	17.44
<b>设计行业</b>	<b>平均</b>			<b>5.34</b>	<b>4.44</b>	<b>18.20</b>	<b>19.17</b>	<b>36.07</b>	<b>41.59</b>	<b>18.07</b>	<b>4.18</b>
半导体设计	3D 感知, 指纹, 触控	603160.SH	汇顶科技	6.75	5.40	22.77	22.24	16.17	39.65	6.17	3.69
半导体设计	功率	300373.SZ	扬杰科技	2.86	2.45	15.62	17.16	31.93	33.15	21.37	0.65
半导体设计	功率, 电源	603501.SH	韦尔股份	8.43	6.92	24.54	23.53	74.27	28.13	9.53	1.15
半导体设计	存储, 记忆体	603986.SH	兆易创新	7.13	5.08	32.60	32.87	45.14	37.87	22.43	1.67
半导体设计	军用	300474.SZ	景嘉微	6.51	5.78	12.61	14.67	28.31	78.69	33.67	3.30
半导体设计	安防	300613.SZ	富瀚微	3.86	3.25	15.22	16.26	35.37	42.31	17.44	13.16
半导体设计	安防, 导航	300053.SZ	欧比特	2.57	2.33	10.70	12.50	37.28	41.13	18.45	2.05
半导体设计	显示屏驱动 IC	300327.SZ	中颖电子	4.44	3.54	21.64	23.33	30.41	42.68	22.41	8.39
半导体设计	存储	002049.SZ	紫光国微	5.11	4.59	11.97	12.83	34.63	27.04	12.62	2.30
半导体设计	电源管理, 模拟芯片	300661.SZ	圣邦股份	5.73	5.04	14.31	16.35	27.20	45.28	16.58	5.44
<b>设备行业</b>	<b>平均</b>										
半导体设备与材料		002371.SZ	北方华创	4.83	4.23	10.14	13.27	48.76	38.67	11.94	-0.49
半导体设备与材料	封测	300604.SZ	长川科技	7.91	6.28	19.39	22.15	56.47	61.47	23.86	4.38
半导体设备与材料	高纯溅射靶材	300666.SZ	江丰电子	12.83	10.72	15.80	16.98	34.30	28.73	9.12	0.10
半导体设备与材料	集成电路抛光垫	300054.SZ	鼎龙股份	1.46	1.34	11.92	13.57	24.81	36.04	21.32	15.88
<b>A股半导体产业</b>	<b>平均</b>			<b>4.27</b>	<b>3.59</b>	<b>16.00</b>	<b>17.35</b>	<b>31.59</b>	<b>35.82</b>	<b>15.66</b>	<b>-0.99</b>

产业	新应用	证券代码	证券简称	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E 营收增速 %	毛利率 (%)	营业利润率 (%)	净现金/权益 (%)
				市净率	市净率	净资产收益率	净资产收益率				
光学模组	专用相机	2382.HK	舜宇光学	4.86	3.68	39.81	39.08	30.94	19.37	12.65	-1.62
IDM, system	功率器件	3898.HK	中车电气	2.10	1.81	15.73	14.98	15.25	38.01	17.06	18.77
半导体晶圆代工		0981.HK	中芯国际	0.89	0.88	3.36	4.24	14.87	25.44	3.38	-28.18
半导体晶圆代工		1347.HK	华虹半导体	0.90	0.86	9.25	9.43	12.56	32.87	19.14	16.64
<b>港股半导体产业</b>	<b>平均</b>			<b>2.19</b>	<b>1.81</b>	<b>17.04</b>	<b>16.93</b>	<b>18.40</b>	<b>28.92</b>	<b>13.06</b>	<b>1.40</b>

来源: wind, 国金证券研究所

### 公司投资评级的说明:

- 买入: 预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15% 以上;
- 增持: 预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%;
- 中性: 预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%;
- 减持: 预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5% 以上。

### 行业投资评级的说明:

- 买入: 预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15% 以上;
- 增持: 预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%;
- 中性: 预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%;
- 减持: 预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5% 以上。



**特别声明:**

国金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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应当视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

**上海**

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

**北京**

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

**深圳**

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH