

# 半导体

## 全球半导体观察（3 月）：留意 iPhone 12 延期及台积电预期下修风险

### 观点聚焦

#### 投资建议

过去一月（2/28-3/27），费城半导体指数下跌 13%，TTM P/E 已经低于 2011 年以来均值。美股半导体公司股价走势开始出现分化：计算芯片股价跌幅明显小于通讯及汽车相关芯片，反映市场对消费电子及汽车需求大幅下滑的担忧。我们认为，对全球半导体行业来讲，目前最大的不确定性是苹果如何根据疫情变化调整 iPhone 12 及其它新产品发布计划；而苹果的调整可能引发包括其它手机品牌、半导体设计、代工、设备在内产业链整体的负面连锁反应。我们建议投资人密切关注苹果主要合作伙伴台积电将于 4/16 发布的新年度业绩指引，同时提示 A/H 股半导体公司中手机相关收入占比较高企业的业绩下修风险。

#### 理由

**全球通讯/汽车芯片跌幅居前，留意 iPhone 12 延期带来的连锁反应。**过去一月，全球主要通讯/汽车芯片公司总市值下跌 15%/29%，跌幅在主要板块中居前。但除 Skyworks/Qorvo 等部分企业对 1Q20 收入指引进行 5% 左右下修外，市场对 2020 年全年预期还没有做大幅调整。从需求侧来看，受疫情全球扩散影响我们预计 2Q20 全球手机销量下滑 26%，全年下降 7%。目前最大的不确定性来自苹果是否会取消或延后 iPhone 12 部分机种的发布。根据 Gartner 统计，2019 手机约占全球半导体总需求的 25%，IDC 预计，2019 年苹果占全球手机市场金额份额的 35%。苹果发布计划的调整可能对手机品牌、芯片设计、代工、设备等产业链各环节造成连锁反应。我们建议投资人关注苹果主要合作伙伴台积电在 4/16 发布的新年度手机出货量及资本开支业绩指引，作为判断苹果产品发布节奏变化的参考。

**留意手机需求下滑对 A/H 股半导体板块业绩冲击。**中国半导体行业总市值近一个月下跌 18%，主要设计企业 12 月前向 P/E 估值跌至 61.1x，制造企业 12 月前向 P/B 估值在 2.3x，半导体设备板块 12 月前向 P/E 估值仍高达 106.7x。目前对板块最大的下行风险是手机/汽车等终端需求下滑对相关公司二、三季度业绩的影响。根据我们对 A/H 股上市 18 家半导体企业的测算，2019 年手机相关收入占总体销售的比例约 44%，其中汇顶、韦尔、卓胜微、聚辰、长电等企业手机相关收入占比超过 60%。半导体行业因交货周期较长，目前疫情对大部分公司一季度影响不大，但我们认为未来手机需求下滑对半导体公司业绩可能造成较大冲击。

**存储器及设备板块近一月内分别下跌 11.7%/14.1%，投资人担心涨价和设备订单不可持续。**近一月内 DDR4 8GB 现货价格上涨 2.1%，256G TLC Wafer 现货价上涨 9.4%。2 月各应用主流 DRAM 合约价基本持平，256GB TLC SSD 合约价上涨 1.7%。但近一月内存存储器板块总市值下跌 11.7%。设备方面，AMAT/Lam 等企业表示暂未看到主要客户取消订单的情况，但板块依然下跌 14.1%。我们认为上述板块的下跌反映投资人认为手机、汽车等大类终端需求大幅萎缩的情况下，存储器下半年涨价及强劲的设备订单恐难持续。

**计算芯片板块跌幅最小，5G 新基建及云计算资本开支成为全球少数避风港。**近一月内，以 Intel/AMD/Nvidia/Xilinx 等为代表的计算芯片板块仅下跌 5.0%。从过去几周腾讯披露的云计算增速（+87%）及三大电信运营商发布的资本开支指引（参见报告《2020 电信资本开支：5G 投资预算充足，留意 5G 手机销售滞后风险》）中我们也看到，云计算及 5G 基础设施建设是全球“疫情”扩散中少数能保持稳定增长驱动力。

#### 盈利预测与估值

我们暂维持所覆盖标的盈利预测及目标价不变，在年报正式披露后再做调整。

#### 风险

“疫情”受控制程度不及预期，拖累全球半导体需求复苏。

#### 黄乐平

分析员  
SAC 执证编号：S0080518070001  
SFC CE Ref: AUZ066  
leping.huang@cicc.com.cn

#### 丁宁

分析员  
SAC 执证编号：S0080519060002  
SFC CE Ref: BNN540  
ning.ding@cicc.com.cn

#### 戚乔升

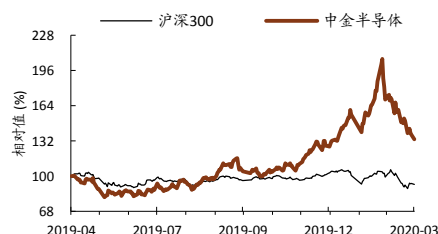
联系人  
SAC 执证编号：S0080118100006  
qiaosheng.cheng@cicc.com.cn

#### 姚迪宇

联系人  
SAC 执证编号：S0080120010001  
SFC CE Ref: BPC088  
xunyu.yao@cicc.com.cn

#### 韦昕

联系人  
SAC 执证编号：S0080119110024  
xin.wei@cicc.com.cn



股票名称	评级	目标价格	P/E (x)	
			2020E	2021E
汇顶科技-A	跑赢行业	350.00	46.2	42.1
卓胜微-A	跑赢行业	500.00	55.7	37.5
长电科技-A	跑赢行业	30.00	38.7	19.1
中芯国际-H	跑赢行业	18.00	49.8	48.4
华虹半导体-H	跑赢行业	20.00	25.4	15.2

中金一级行业

科技

#### 相关研究报告

- 半导体 | 全球半导体观察（1 月）：数据中心持续强劲，关注 5G 建设暂缓（2020.01.31）
- 半导体 | 全球半导体观察（11 月）：数据中心回暖，5G 出货量指引好于预期（2019.11.30）

资料来源：万得资讯、彭博资讯、中金公司研究部

# 每日免费获取报告

1. 每日微信群内分享**7+**最新重磅报告；
2. 定期分享**华尔街日报**、**金融时报**、**经济学人**；
3. 和群成员**切磋交流**，对接优质合作资源；
4. 累计解锁**8万+**行业报告/案例，**7000+**工具/模板

申明：行业报告均为公开版，权利归原作者所有，小编整理自互联网，仅分发做内部学习。

手机用户建议先截屏本页，微信扫一扫

或搜索公众号“**尖峰报告**”

回复<进群>，加入每日报告分享微信群

限时领取“2020行业资料大礼包”，关注即可获得



## 目录

关键图表 .....	4
行业动态 .....	6
我们对 A/H 股半导体公司业绩受影响情况怎么看? .....	8
各板块动态 .....	11
计算芯片 .....	11
无线通讯/模拟芯片 .....	12
晶圆代工 .....	14
存储器 .....	17
半导体设备 .....	20
硅片 .....	22

## 图表

图表 1: 全球主要半导体公司收入拆分 (按应用) .....	4
图表 2: 主要中国半导体企业收入拆分 (按下游应用) .....	4
图表 3: 全球半导体公司业绩下调情况更新 .....	5
图表 4: 全球半导体行业销售额拆分 (按应用, 2019E) .....	5
图表 5: 全球半导体月度销售额 vs. 费城半导体指数 .....	6
图表 6: 费城半导体指数 P/E 估值水平与标普 500 估值在近一月内大幅下降 .....	6
图表 7: 全球主要半导体公司业绩预览及近期股价变化情况 .....	7
图表 8: 半导体行业估值表 .....	8
图表 9: 半导体行业主要环节订单能见度及交货周期 .....	9
图表 10: 情景分析-A/H 股公司 2020 年业绩受智能手机出货下修的影响情况 .....	10
图表 11: 主要 A/H 股半导体公司估值情况 .....	10
图表 12: 英特尔 P/E 估值区间 .....	12
图表 13: 英伟达 P/E 估值区间 .....	12
图表 14: 超威半导体 P/E 估值区间 .....	12
图表 15: 赛灵思 P/E 估值区间 .....	12
图表 16: Skyworks P/E 估值区间 .....	13
图表 17: Qorvo P/E 估值区间 .....	13
图表 18: 月度营收数据-台积电 .....	14
图表 19: 台积电一季度营收情况及一、二月营收占一季度比例 .....	14
图表 20: 月度营收数据-联电 .....	15
图表 21: 联电一季度营收情况及一、二月营收占一季度比例 .....	15
图表 22: 月度营收数据-世界先进 .....	15
图表 23: 世界先进一季度营收情况及一、二月营收占一季度比例 .....	15
图表 24: 台积电 P/E 估值区间 .....	16
图表 25: 台积电 P/B 估值区间 .....	16
图表 26: 联电 P/E 估值区间 .....	16
图表 27: 联电 P/B 估值区间 .....	16
图表 28: 世界先进 P/E 估值区间 .....	16
图表 29: 世界先进 P/B 估值区间 .....	16
图表 30: 主流 DRAM 现货价格 .....	17
图表 31: 主流 NAND Wafer 现货价格 .....	17

图表 32: 主流 Server DRAM 合约价格 .....	17
图表 33: 主流 Mobile DRAM 合约价格 .....	17
图表 34: 主流 Commodity DRAM 合约价格 .....	18
图表 35: 主流 NAND SSD 合约价格 .....	18
图表 36: 存储器合约价格走势预测 - Trendforce .....	18
图表 37: 三星电子 P/B 估值区间 .....	19
图表 38: SK 海力士 P/B 估值区间 .....	19
图表 39: 美光 P/B 估值区间 .....	19
图表 40: 西部数据 P/B 估值区间 .....	19
图表 41: 北美、日本半导体设备商月度出货额及同比增长率情况 .....	20
图表 42: 应用材料 P/E 估值区间 .....	21
图表 43: 拉姆研究 P/E 估值区间 .....	21
图表 44: 阿斯麦 P/E 估值区间 .....	21
图表 45: 东京电子 P/E 估值区间 .....	21
图表 46: 台胜科月度营收数据 .....	22
图表 47: 信越化学 P/E 估值区间 .....	22
图表 48: 胜高 P/E 估值区间 .....	22

## 关键图表

图表 1: 全球主要半导体公司收入拆分 (按应用)

公司	下游应用拆分 (2019E)				
	通讯 (主要是手机)	消费	计算	汽车	工业/安防
<b>芯片设计</b>					
英伟达 (Nvidia)			95%	5%	
超威半导体 (AMD)			100%		
赛灵思 (Xilinx)			60%	40%	
安霸 (Ambarella)		10%		20%	70%
<b>IDM</b>					
英特尔 (Intel)			99%	1%	
恩智浦 (NXP)	21%	6%	6%	48%	19%
英飞凌 (Infineon)	20%	6%	4%	44%	26%
意法微电子 (STMicro)	24%	14%	6%	38%	18%
安森美 (On Semiconductor)	19%	11%	11%	33%	26%
德州仪器 (Texas Instrument)	11%	23%		21%	36%
亚诺德 (ADI)	21%	13%		16%	50%
思佳讯 (Skyworks)	100%				
科沃 (Qorvo)	100%				
<b>晶圆代工</b>					
台积电 (TSMC)	49%	13%	30%	4%	4%
联电 (UMC)	52%	26%	14%		8%
世界先进 (Vanguard)	60%	27%	8%		5%
<b>存储器</b>					
SK海力士 (SK Hynix)	55%	8%	27%		10%
美光 (Micron)	27%	21%	40%	6%	6%
西部数据 (Western Digital)	10%	42%	36%	7%	5%

资料来源: 各公司官网, 公司财报, 中金公司研究部

图表 2: 主要中国半导体企业收入拆分 (按下游应用)

百万人民币				收入拆分 (按下游应用)						注释
代码	公司	市值	营业收入 (2019E)	手机	消费	计算	汽车	工业/安防		
芯片设计										
603501 CH	韦尔股份	128,932	8,068	<div><div></div></div> 65%		<div><div></div></div> 7%	<div><div></div></div> 11%	<div><div></div></div> 14%	CMOS图像传感器	
603160 CH	汇顶科技*	120,786	7,381	<div><div></div></div> 90%		<div><div></div></div> 10%			指纹识别芯片	
300782 CH	卓胜微*	44,802	1,512	<div><div></div></div> 100%					射频前端芯片	
300661 CH	圣邦股份*	24,995	756	<div><div></div></div> 35%	<div><div></div></div> 40%		<div><div></div></div>	<div><div></div></div> 35%	模拟芯片 (汽车/工业/医疗等合计占35%)	
6415 TT	矽力杰	21,648	2,409	<div><div></div></div> 4%	<div><div></div></div> 45%	<div><div></div></div> 12%		<div><div></div></div> 39%	模拟芯片 (以电源管理芯片为主)	
300613 CH	富瀚微	6,303	620	<div><div></div></div>	<div><div></div></div> 5%		<div><div></div></div> 5%	<div><div></div></div> 90%	安防ISP/IPC SoC	
300327 CH	中颖电子*	7,210	831	<div><div></div></div> 20%	<div><div></div></div> 70%		<div><div></div></div>	<div><div></div></div> 10%	家电/工控类MCU, OLED/LCD驱动芯片	
688008 CH	澜起科技*	87,956	1,978			<div><div></div></div> 100%			服务器内存接口芯片	
688099 CH	晶晨股份	20,836	2,989		<div><div></div></div> 100%				电视、机顶盒AP	
688018 CH	乐鑫科技	15,992	1,153		<div><div></div></div> 100%				Wi-Fi MCU	
688368 CH	晶丰明源	4,281	998		<div><div></div></div> 99%			<div><div></div></div> 1%	通用照明LED驱动/电机驱动	
688123 CH	聚辰股份*	7,354	615	<div><div></div></div> 70%	<div><div></div></div> 30%				智能手机摄像头用EEPROM	
晶圆代工										
0981 HK	中芯国际*	56,552	23,446	<div><div></div></div> 46%	<div><div></div></div> 34%	<div><div></div></div> 5%	<div><div></div></div> 3%	<div><div></div></div> 3%	12寸/8寸晶圆代工	
1347 HK	华虹半导体*	16,536	6,599	<div><div></div></div> 11%	<div><div></div></div> 62%	<div><div></div></div> 4%	<div><div></div></div> 5%	<div><div></div></div> 18%	12寸/8寸特色工艺晶圆代工厂商	
封装测试										
600584 CH	长电科技*	33,869	23,179	<div><div></div></div> 60%	<div><div></div></div> 15%	<div><div></div></div> 15%	<div><div></div></div>	<div><div></div></div> 10%	外包封测厂商	
002185 CH	华天科技*	28,359	8,105	<div><div></div></div> 50%	<div><div></div></div> 25%		<div><div></div></div>	<div><div></div></div> 25%	外包封测厂商	
002156 CH	通富微电*	22,186	8,270	<div><div></div></div> 40%	<div><div></div></div> 10%	<div><div></div></div> 40%	<div><div></div></div> 5%	<div><div></div></div> 5%	外包封测厂商	
半导体设备										
522 HK	ASM Pacific*	27,486	14,322	<div><div></div></div> 30%	<div><div></div></div> 15%	<div><div></div></div> 15%	<div><div></div></div> 25%	<div><div></div></div> 15%	半导体后道设备厂商, 组装设备厂商	

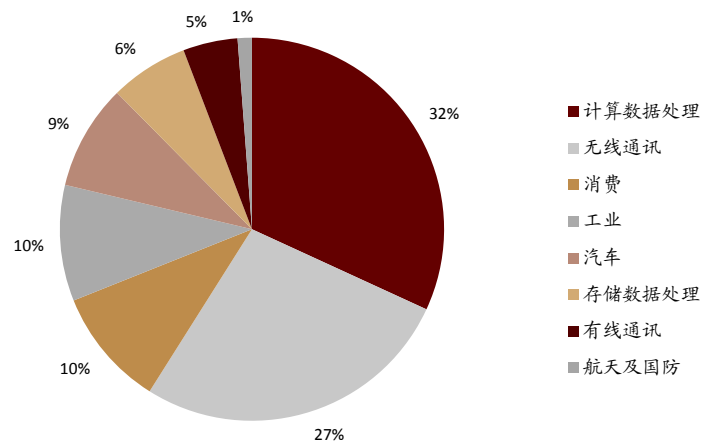
资料来源: 万得资讯, 公司财报, 中金公司研究部, 注: 市值数据更新至2020/3/27, \*为中金覆盖公司, 2019年收入采用中金预测数据

图表 3: 全球半导体公司业绩下调情况更新

日期	公司	当前财季影响	最新指引	此前指引
24-Mar	NVDA	收入影响1亿美元	维持指引	四月季收入中位数为30亿美元（正负2%）
5-Mar	AMD	-	维持指引，但可能位于下半区间	三月季收入17.5亿-18.5亿美元
4-Mar	SWKS	收入中位数下修3000万美元， 全面摊薄 non-GAAP EPS 下修0.12美元	收入位于7.6-7.7亿美元之间， 全面摊薄 non-GAAP EPS 为1.34美元	收入位于8.0-8.2亿美元之间， 全面摊薄 non-GAAP EPS 为1.46美元
5-Mar	QRVO	收入中位数下修5000万美元	收入约7.7亿美元	收入位于8.0-8.4亿美元之间
17-Mar	LRCX	撤回三月财季指引	-	收入指引中位数28亿美元，毛利率46.5%， 营业利润率28.0%

资料来源：各公司官网，中金公司研究部，注：数据更新至 2020/3/27

图表 4: 全球半导体行业销售额拆分（按应用，2019E）



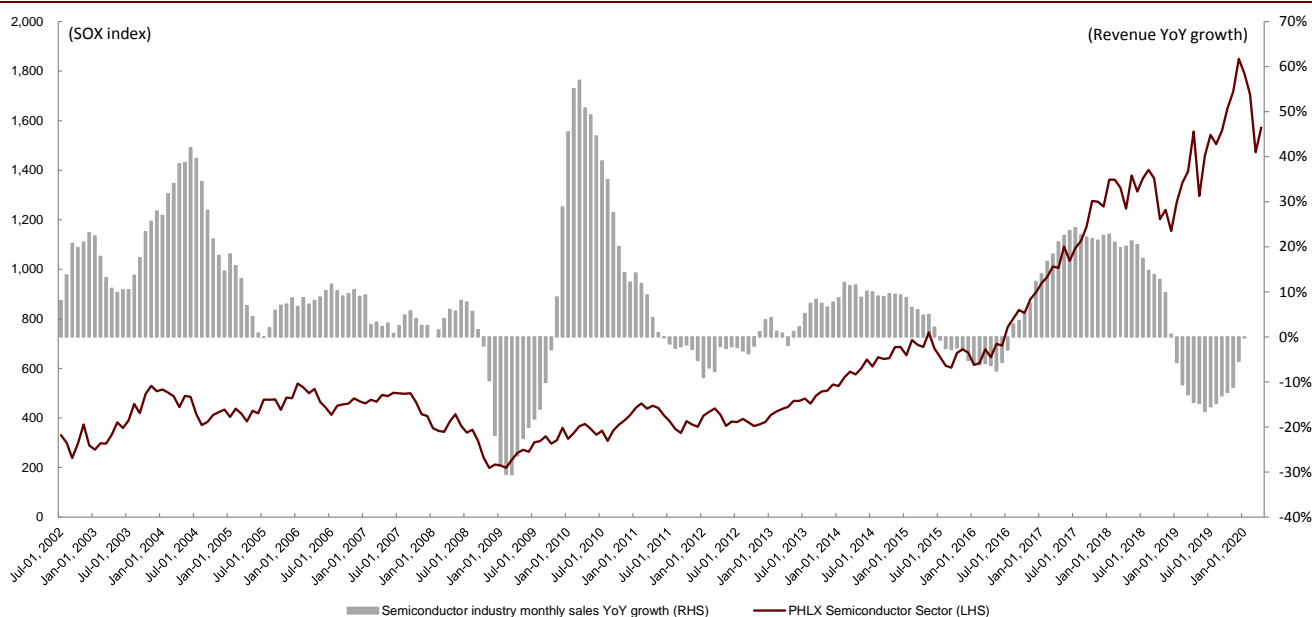
资料来源：Gartner，中金公司研究部



## 行业动态

近一月内(2/28-3/27)，因“疫情”影响开始呈全球化，引发投资者对全球经济衰退担忧。全球不同资产罕见出现同向表现，美股市场多次触发熔断机制，费指也呈现跟随性大跌（相比2月28日最大跌幅达24.5%），而后在最近几个交易日内略有反弹。在前期投资者对半导体行业2020年回暖信心动摇及市场流动性问题双重挤压下，前期估值较高的费指高估值在短短一个月内大幅下降，目前估值水平对应18.5x TTM P/E（已经低于2011年以来均值21.3x及2016年以来均值22.1x），但相比标普500仍呈现20%左右溢价（我们认为主要原因是半导体近两日反弹更为积极）。从销售额数字来看，全球半导体行业1月销售额为353.9亿美元，同比下滑0.2%，环比下滑2.2%，还未见对下游需求疲软的反映。由于半导体产业链链条长，涉及环节众多，我们预计传导效应将会慢慢显现，建议投资者持续跟踪在SIA官网上的全球半导体月度销售额情况。

图表5：全球半导体月度销售额 vs. 费城半导体指数



资料来源：WSTS, SIA, Yahoo Finance, 中金公司研究部，注：截至报告发布，WSTS 仅公布2020/01销售额，造成部分柱状图空缺，数据更新至2020/3/27

图表6：费城半导体指数P/E估值水平与标普500估值在近一月内大幅下降



资料来源：WSTS, SIA, Yahoo Finance, 中金公司研究部，注：数据更新至2020/3/27

近一月内无一板块收涨，计算芯片板块反弹幅度领先。2/28-3/27 日期间，中金跟踪的 27 家全球半导体公司中仅 Intel/AMD 小幅收涨，其余均收跌。无线通讯芯片（-14.5%）、晶圆代工（-13.5%）、存储器（-11.7%）、模拟芯片（11.6%）、硅片（-10.7%）出现 10% 以上跌幅。我们认为计算芯片在大跌后反弹幅度居前的原因是其对数据中心的销售占比较高，在“疫情”的发展下，远程办公及教育场景对数据中心用半导体构成正向拉动，业绩受影响程度有限。

图表 7: 全球主要半导体公司业绩预览及近期股价变化情况

公司名称		BBG Ticker	Revenue growth YoY (%)			Net profit growth YoY (%)			Price change (%)	
			1Q20E (or current FQ)	2Q20E (or +1FQ)	2020E (or current FY)	1Q20E (or current FQ)	2Q20E (or +1FQ)	2020E (or current FY)	1M	YTD
计算芯片-全球										
英特尔 (Intel)	INTC US EQUITY	17	9	2	42	9	-2	-6	-12	
英伟达 (Nvidia)	NVDA US EQUITY	35	22	20	92	47	35	0	7	
超威半导体 (AMD)	AMD US EQUITY	41	25	29	266	174	81	6	2	
赛灵思 (Xilinx)	XLNX US EQUITY	-8	-9	4	-18	-19	-4	-5	-23	
无线通讯-全球										
思佳讯 (Skyworks)	SWKS US EQUITY	-6	2	0	-10	3	-1	-11	-28	
科沃 (Qorvo)	QRVO US EQUITY	13	-4	4	7	-16	-1	-15	-31	
博通 (Broadcom)	AVGO US EQUITY	4	6	5	-1	6	3	-14	-26	
高通 (Qualcomm)	QCOM US EQUITY	6	8	13	8	8	9	-12	-24	
联发科 (MediaTek)	2454 TT EQUITY	9	9	17	47	9	38	-6	-23	
模拟芯片-全球										
德州仪器 (TI)	TXN US EQUITY	-10	-5	-3	-17	-12	-1	-11	-21	
矽力杰 (Silergy)	6415 TT EQUITY	38	25	21	58	-2	21	-1	6	
晶圆代工-全球										
台积电 (TSMC)	2330 TT EQUITY	40	24	18	76	50	25	-14	-18	
联电 (UMC)	2303 TT EQUITY	28	16	15	105	57	23	-8	-15	
世界先进 (Vanguard)	5347 TT EQUITY	12	18	20	-7	-7	2	-18	-24	
中芯国际 (SMIC)*	981 HK EQUITY	27	12	16	136	102	-25	-24	2	
华虹半导体 (Hua Hong)*	1347 HK EQUITY	-9	10	11	-78	-63	-45	-23	-20	
稳懋 (Win Semi)	3105 TT EQUITY	66	37	21	698	75	40	-7	-13	
存储器-全球										
三星电子 (Samsung)	005930 KS EQUITY	7	5	8	-3	24	33	-14	-13	
SK海力士 (SK Hynix)	000660 KS EQUITY	1	16	19	-73	45	147	-10	-11	
镁光 (Micron)	MU US EQUITY	3	8	-14	-48	30	-66	-14	-19	
西部数据 (WD)	WDC US EQUITY	14	19	1	491	615	-33	-23	-33	
半导体设备-全球										
应用材料 (AMAT)	AMAT US EQUITY	19	19	15	35	34	29	-21	-26	
阿斯麦 (ASML)	ASML US EQUITY	45	22	12	90	58	27	-9	-15	
拉姆研究 (LRCX)	LRCX US EQUITY	8	16	5	6	21	3	-15	-17	
ASM太平洋 (ASM Pacific)*	522 HK EQUITY	-13	N/A	14	-99	N/A	166	-22	-32	
硅片-全球										
信越化学 (Shin-Etsu)	4063 JP EQUITY	-1	1	-2	3	-8	2	-16	-10	
胜高 (SUMCO)	3436 JP EQUITY	-15	-5	-1	-61	-50	-16	-18	-23	

资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部，注：\*为中金覆盖公司，采用中金预测，其余预测来自市场一致预期，数据更新至 2020/3/27



图表 8: 半导体行业估值表

代码	公司名称	股价	市值 (百万人民币)	2019A/E	市盈率 2020E	2021E	2019A/E	市净率 2020E	2021E	ROE 2020E	5D	股价变动 1M	YTD
<b>芯片设计</b>													
603501.SH	韦尔股份	158.00	136,445	281.7	62.6	38.3	10.3	9.0	7.6	0.0%	5.8%	-9.3%	10.2%
603160.SH	汇顶科技*	261.50	119,258	50.9	46.2	42.1	20.9	17.2	14.5	40.8%	-1.3%	-15.6%	26.8%
603986.SH	兆易创新*	252.59	81,090	129.8	75.4	60.7	31.4	21.8	16.0	22.4%	1.0%	-30.4%	23.3%
688008.SH	澜起科技*	76.97	86,962	92.7	71.9	60.1	12.5	10.9	9.5	16.2%	-1.1%	-13.0%	7.5%
300782.SZ	卓胜微*	424.10	42,410	86.6	55.7	37.5	23.6	16.6	11.5	35.0%	-5.3%	-27.3%	3.3%
300661.SZ	圣邦股份*	263.87	27,342	155.2	97.4	66.1	26.6	21.7	17.1	24.5%	9.4%	-18.0%	4.5%
688099.SH	晶晨股份	48.96	20,128	64.2	51.7	N.A.	12.7	10.1	N.A.	14.8%	-3.4%	-21.2%	-9.3%
603068.SH	博通集成	79.61	11,043	32.4	26.0	21.9	8.7	6.6	5.2	27.1%	-6.9%	-20.4%	-11.6%
688018.SH	乐鑫科技	194.00	15,520	60.6	42.0	40.0	10.1	8.2	4.2	13.0%	-3.0%	-19.7%	15.6%
603290.SH	斯达半导	109.70	17,552	139.5	99.9	73.2	23.1	17.2	14.0	18.1%	-2.8%	7.5%	497.8%
300223.SZ	北京君正	86.00	17,314	75.5	58.8	N.A.	26.5	24.1	N.A.	9.0%	-3.1%	-27.0%	-1.3%
300613.SZ	富瀚微	135.03	6,001	42.8	32.5	N.A.	4.5	4.0	N.A.	12.4%	-4.8%	-21.0%	-16.7%
300327.SZ	中颖电子*	27.04	6,869	36.1	30.7	N.A.	7.3	6.5	N.A.	22.3%	-4.7%	-18.9%	5.0%
688123.SH	聚辰股份*	57.35	6,930	72.6	61.0	51.2	6.0	5.5	5.0	9.5%	-5.8%	-27.0%	-20.0%
平均值				94.3	58.0	49.1	16.0	12.8	10.5	18.9%			
中位值				74.1	57.2	46.7	12.6	10.5	10.5	17.1%			
<b>晶圆代工/IDM</b>													
600703.SH	三安光电*	19.45	79,325	55.6	54.7	33.5	3.6	3.4	3.1	8.0%	-6.9%	-21.1%	5.9%
00981.HK	中芯国际*	11.78	54,887	38.0	49.8	48.4	1.4	1.4	1.3	2.8%	-3.0%	-22.0%	-1.3%
600745.SH	闻泰科技	102.78	115,528	85.8	34.9	26.5	12.2	7.0	5.5	22.6%	-2.6%	-26.3%	11.1%
01347.HK	华虹半导体*	13.72	16,094	13.6	25.4	15.2	1.0	1.0	0.9	3.9%	-2.7%	-19.1%	-22.6%
600460.SH	士兰微	14.55	19,090	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0.0%	-3.5%	-15.4%	-5.9%
300373.SZ	扬杰科技	22.45	10,599	36.3	28.3	N.A.	3.7	3.3	N.A.	10.7%	-2.9%	-19.7%	30.5%
300623.SZ	捷捷微电	31.07	9,484	39.1	31.0	N.A.	4.2	3.8	N.A.	12.6%	-4.8%	-11.5%	18.0%
平均值				44.7	37.4	30.9	4.4	3.3	2.7	8.7%			
中位值				38.5	33.0	30.0	3.7	3.4	2.2	8.7%			
<b>半导体封装测试</b>													
600584.SH	长电科技*	20.13	32,266	402.6	38.7	19.1	2.3	2.2	1.9	5.8%	-4.7%	-24.4%	-8.4%
002185.SZ	华天科技*	10.09	27,647	100.9	42.0	N.A.	3.7	3.4	N.A.	8.3%	-2.5%	-25.0%	35.1%
002156.SZ	通富微电*	18.82	21,713	1882.0	62.7	N.A.	3.6	3.4	N.A.	5.5%	-2.1%	-31.4%	14.4%
601231.SH	环旭电子*	15.90	34,647	27.4	20.4	N.A.	3.4	3.0	N.A.	15.5%	-6.9%	-26.2%	-17.3%
平均值				603.2	41.0	19.1	3.2	3.0	1.9	8.8%			
中位值				251.8	40.4	19.1	3.5	3.2	1.9	8.8%			
<b>半导体设备</b>													
688012.SH	中微公司	136.81	73,175	265.2	190.0	N.A.	20.1	18.3	N.A.	8.8%	-2.6%	-15.3%	48.1%
300567.SZ	精测电子*	52.59	12,906	47.0	21.9	23.8	9.5	7.9	6.4	26.8%	-6.2%	-13.6%	-4.1%
002371.SZ	北方华创	117.10	57,978	173.4	109.1	91.1	14.5	13.1	11.8	9.9%	-5.4%	-20.9%	33.1%
688200.SH	华峰测控*	194.47	11,899	116.4	21.9	79.1	27.5	5.9	5.6	10.0%	-5.3%	-23.4%	-42.8%
300604.SZ	长川科技	22.72	7,140	59.0	38.1	N.A.	10.0	8.4	N.A.	16.6%	-6.5%	-17.2%	-4.6%
688037.SH	芯源微	121.82	10,233	251.6	213.2	N.A.	13.3	12.6	N.A.	5.4%	3.9%	15.6%	66.2%
ACMR.O	盛美半导体	29.99	3,832	18.6	22.6	15.4	3.4	3.4	2.9	13.5%	5.7%	-14.2%	62.5%
平均值				133.0	88.1	52.3	14.0	9.9	6.7	13.0%			
中位值				116.4	38.1	51.4	13.3	8.4	6.0	13.0%			
<b>半导体材料</b>													
300236.SZ	上海新阳*	48.31	14,041	31.2	109.8	N.A.	5.9	6.0	N.A.	5.4%	-6.9%	-19.6%	74.6%
002129.SZ	中环股份*	14.50	40,385	45.3	22.7	N.A.	2.9	2.6	N.A.	11.9%	-4.5%	-17.5%	22.8%
300054.SZ	鼎龙股份	11.19	10,983	32.1	25.0	N.A.	2.7	2.4	N.A.	8.7%	-5.8%	3.6%	13.0%
300666.SZ	江丰电子	48.08	10,518	166.7	123.8	N.A.	11.4	10.4	N.A.	8.1%	-6.4%	-11.6%	12.1%
002409.SZ	雅克股份	29.68	13,737	39.1	31.4	21.5	2.9	2.7	N.A.	7.5%	-6.7%	-30.5%	27.9%
平均值				62.9	62.5		5.1	4.8		9.1%			
中位值				39.1	31.4		2.9	2.7		9.1%			
中国半导体				146.4	55.7	44.7	10.9	8.5	7.8	13.6%			
中国半导体				62.4	44.1	40.0	9.1	6.6	6.0	10.7%			

资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部，注：\*为中金覆盖公司，采用中金预测，其余预测来自市场一致预期，数据更新至2020/3/30

## 我们对 A/H 股半导体公司业绩受影响情况怎么看？

## 影响时间分析：影响主要集中于二、三季度体现

通过我们的产业链调研，我们认为目前疫情对半导体企业的一季度业绩影响有限。主要由于半导体处于电子产业链上游，同时交货周期较长（一般在3个月左右）。因此，一季度各企业在手订单仍为新年或春节前的下的订单。四季度国内半导体行业景气度整体呈回暖趋势，因此需求侧下订单相对饱满，供给侧来看，受到春节后物流、人员恢复的影响可能会对一季度产品生产交付产生延迟。综上所述，我们认为一季度 A/H 股半导体公司受疫情影响有限，需求端负面影响将从二季度开始显现。

从二季度起，我们认为 A/H 股半导体行业公司业绩将开始体现“疫情”影响，可能会持续一到两个季度的时间。尽管至今我们在产业链内仍未观察到明显的砍单迹象，在终端消费疲软的情况下，整机厂出货量恐遭遇明显下修，我们预计二季度起在芯片设计企业

的后续订单必然会受到影响。我们认为国内需求有望从 5 月起大幅度恢复，但目前海外情势仍不明朗。乐观来看，我们假设疫情对生产消费活动产生的负面影响能在二季度内全面恢复，中性来看，负面影响有可能会延续至三季度。

**图表 9：半导体行业主要环节订单能见度及交货周期**

产业链环节	订单能见度（通常情况）	交货周期（通常情况）	制约因素
半导体设备	6个月以上	6个月-9个月	供给端装配人员复工情况+需求端产线扩产进度
晶圆代工/IDM	3-4个月（除部分先进制程外）	2个月-4个月（按光罩层数不同差异较大）	需求端芯片设计订单情况
封装测试	1-2个月	半个月	供给端人员复工+需求端芯片设计订单情况
芯片设计	3-4个月	备有一定现货库存	需求端终端应用订单情况

资料来源：中金公司研究部

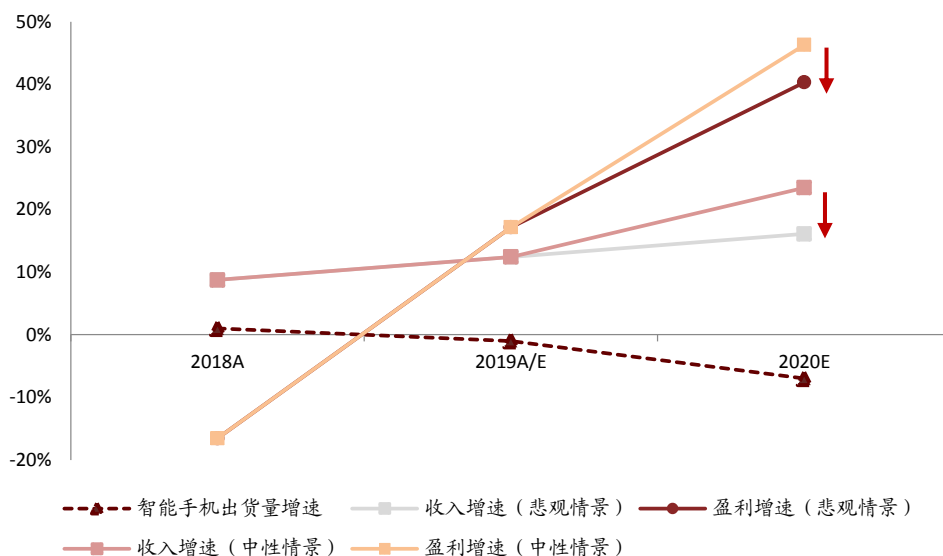
#### 影响程度分析：手机出货下滑将成为最大不利因素

我们认为，终端需求带来的影响来看，智能手机影响最大，服务器影响最弱。“疫情”的出现在限制我们正常生产活动同时也抑制了可选消费品的购买需求。我们认为，智能手机作为最重要的消费电子产品，2020 年出货量恐受到较大影响。我们于 [《手机行业观察（3 月）：再次下调全球预测，提示需求二次探底风险》](#) 报告中下调 2020 年全球智能手机出货量预测至下滑 7.0%。而另一方面，远程办公及教育正向刺激了云基础设施建设的需求，我们认为“疫情”持续对服务器出货的影响将被弱化。其余终端需求来看，我们认为汽车、可穿戴设备、PC、笔记本电脑等可选消费类产品或工业应用对半导体需求影响偏负面，而对安防等应用需求相对稳定。

我们认为，下游智能手机业务相关需求占比较高的半导体企业业绩受影响程度大。结合上文分析，我们认为智能手机出货量的整体下修、5G 手机出货不达预期将在未来两季对相关半导体芯片产业链上的企业带来较明显的业绩拖累。产业链环节来看，晶圆代工、封装测试行业下游应用中智能手机占比均较高，建议投资者关注业绩下修带来的风险；而芯片设计企业来看，主营业务为射频前端芯片、手机指纹识别芯片、光学相关芯片的企业也面临一定的业绩下修可能。

仅考虑智能手机的影响，基于我们对 2020 年智能手机出货量下修 9% 的预测情境，我们预计主要 A/H 股半导体公司 2020 年收入增速将从 23% 下修至 16%，而净利润增速将从 46% 下修至 40%，但整体来看收入和净利润端仍有正增长，主要原因是：1）2019 年上半年，部分企业基数较低；2）中国半导体企业仍不断受益于进口替代的结构性机会；考虑到“疫情”对需求端带来的不确定性仍然较大，我们暂不对覆盖标的做正式的盈利预测调整。

图表 10: 情景分析-A/H 股公司 2020 年业绩受智能手机出货下修的影响情况



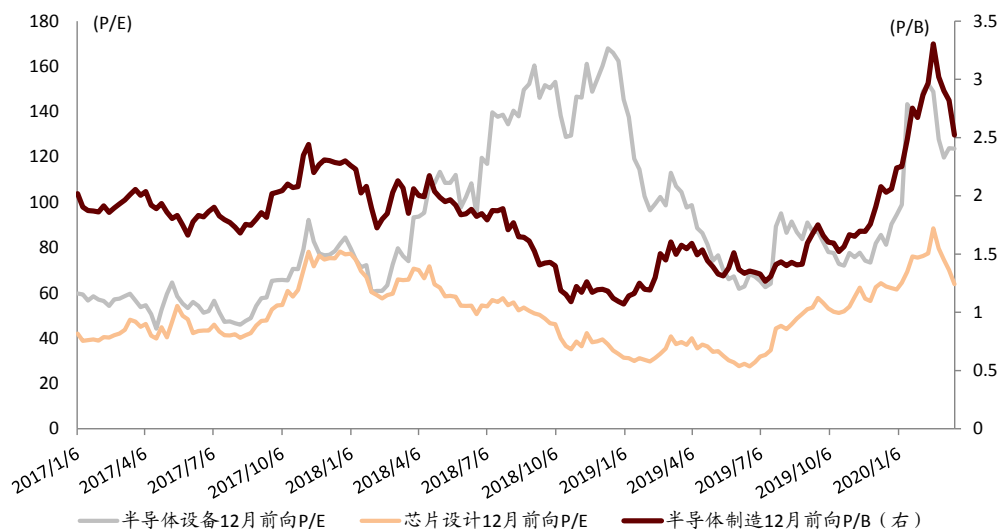
资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部

## 估值水平分析：“疫情”引起回调，但仍在 2017 年以来的平均值上方

根据我们统计的主要 A/H 股半导体公司估值情况，截至 3 月 27 日，芯片设计企业 12 月前向 P/E 估值在 61.1x，制造企业 12 月前向 P/B 估值在 2.3x，半导体设备板块 12 月前向 P/E 估值仍高达 106.7x，均位于 2017 年以来平均估值上方（设计：50.8x；制造 1.8x；半导体设备 91.4x），但相比一月前（2 月 28 日：芯片设计 79.6x P/E；制造 3.0x P/B；半导体设备 127.8x P/E）下修幅度明显。

虽然近一月来半导体板块估值回落明显，但我们认为，目前来看整体板块估值并不在安全边际很高的位置，受到 1) 海外疫情的不确定性以及 2) 需求对于基本面下修影响逐步在二季度显现，有可能导致板块估值继续下调。

图表 11: 主要 A/H 股半导体公司估值情况



资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部，注：芯片设计样本包括汇顶科技、兆易创新、韦尔股份、圣邦股份、卓胜微、澜起科技；半导体制造样本包括中芯国际、华虹半导体、长电科技、华天科技、通富微电；半导体设备样本包括 ASM 太平洋、北方华创、中微公司、长川科技；数据更新至 2020/3/27

## 各板块动态

### 计算芯片

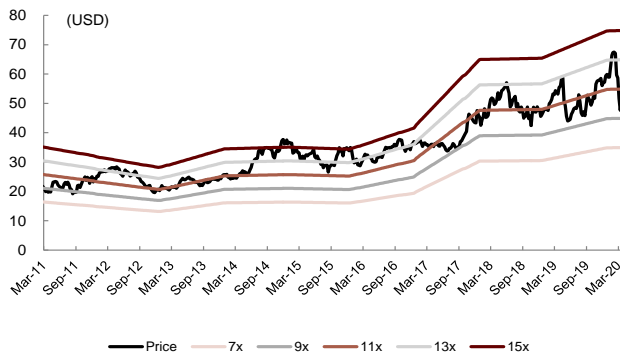
在新冠疫情全球扩散的背景下，越来越多的国家采用了不同程度的隔离措施，催生了大量的远程办公和在线教育需求。我们认为，这将在一定程度上刺激云基础设施建设的需求，英伟达、英特尔、AMD 等计算芯片公司的**数据中心业务有望保持强劲增长**。同时，远程办公、在线教育以及电子游戏需求的增长，也带来一些**个人 PC 的新增线上销售**，将**部分抵消线下零售店关停以及网吧、企业停业造成的需求下滑影响**，我们预计计算芯片公司的**消费者业务下滑程度相对有限**。而中国乃至全球汽车销量的大幅下滑，将给计算芯片公司的**汽车相关业务带来较大压力**。

计算芯片公司近期股价波动明显，但我们认为英伟达、英特尔、AMD 等公司数据中心业务以及个人 PC 业务敞口较大，在疫情冲击下，2Q20 乃至 2H20 或有相对其他子板块更强的业绩表现。

- **英伟达 (NVDA US):** 2020 年 1 月财季，英伟达各项业务收入占比分别为游戏业务 48%、数据中心业务 31%、专业可视化业务 11%、汽车业务 5%、OEM & IP 业务 5%。受疫情影响，原定于本月召开的 GTC 2020 改为线上的 GTC Digital，并且 CEO 黄仁勋的线上主题演讲也被取消。在 3 月 24 日召开的投资者在线交流会上，英伟达表示原计划在 GTC 上发布的新品仍在正常推进，有望在四月季开始贡献营收，但并没有在本次交流会上正式发布该新产品。在 2 月的业绩电话会上公司曾表示疫情对中国区游戏业务的当季影响约为 1 亿美元（占单季收入~3%），而在本次交流会上，公司也表示这一影响已经显现，但线上销售增长部分抵消了线下零售下滑，公司预计全球其他地区或有类似的趋势。在远程办公、在线教育、网络游戏的推动下，公司表示数据中心业务在全球范围内都表现强劲。此外，英伟达的资产负债表较为健康，在手现金约 110 亿美元、债务约 20 亿美元，我们认为这为公司长期稳健发展奠定了良好的基础。
- **英特尔 (INTC US):** 2019 年 12 月财季，英特尔各项业务收入占比分别为个人计算业务 (CCG) 50%、数据中心业务 (DCG) 36%、NVM 解决方案业务 (NSG) 6%、物联网业务 (IoTG) 5%、可编程解决方案 (PSG) 2%、Mobileye 业务 1%、其他业务 1%。考虑到英特尔的 CPU 仍处在缺货状态，同时公司的数据中心业务也有较大占比，我们认为英特尔受到疫情的冲击将相对有限。
- **AMD (AMD US):** 2019 年 12 月财季，AMD 各项业务收入占比分别为计算与图像业务 78%、企业、嵌入式和半定制业务 22%。3 月 5 日，AMD 举办了投资者交流日活动，在会上公司维持此前给出的全年指引，以及 3 月季收入业绩指引（17.5 亿-18.5 亿美元），但公司表示可能位于下半区间内。公司表示受疫情影响，中国市场的零售需求下滑，但是数据中心需求超出预期。此外，AMD 在本次交流日活动上，正式公布了 CPU（Zen3 架构 2020 年底前出货）、服务器 GPU（一代 CDNA 架构 2020 年底前推出）以及游戏 GPU（RDNA2 架构 2020 年底前推出）等新产品的推出路线，并给出了 2023 年的展望。AMD 预计，就市场容量来看，2023 年时数据中心业务 TAM 350 亿美元（包括 190 亿美元服务器 CPU、110 亿美元 GPU、50 亿美元电信基础设施），PC 业务 TAM 320 亿美元，游戏业务 TAM 120 亿美元，合计 790 亿美元，并且 AMD 表示届时公司数据中心收入占比将超过 30%；就财务目标来看，2020-2023 年收入 CAGR 达 20%，2023 年毛利率大于 50%、营业利润率 25% 上下。我们认为，AMD 新产品推出路线清晰、竞争力较强，公司服务器/个人 CPU、个人 GPU 市场份额有望继续提升，而服务器 GPU 也有望在 CDNA 架构新品推出后迎来突破。

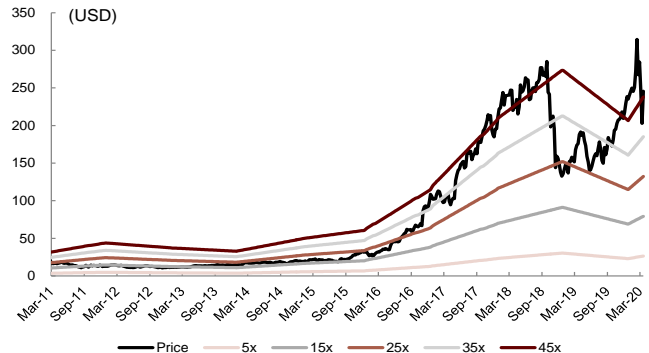
估值方面，目前英伟达股价对应 46.5x 12 月前向 P/E，英特尔股价对应 10.3x 12 月前向 P/E，AMD 股价对应 35.6x 12 月前向 P/E。英特尔估值已经回调至 2016 年来平均值以下。

图表 12: 英特尔 P/E 估值区间



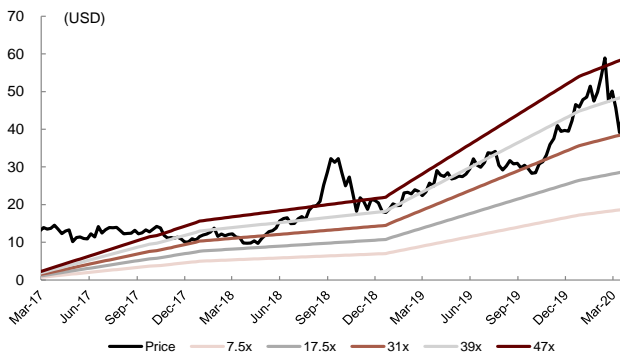
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 13: 英伟达 P/E 估值区间



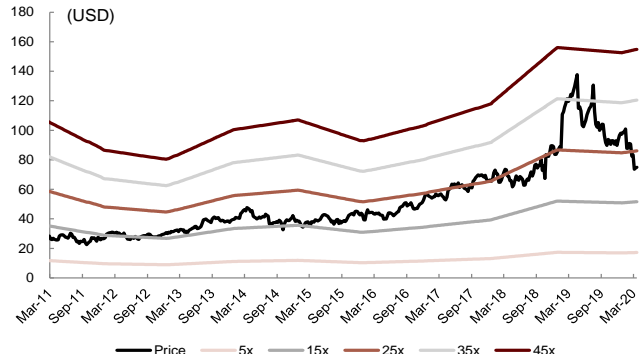
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 14: 超威半导体 P/E 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 15: 赛灵思 P/E 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

## 无线通讯/模拟芯片

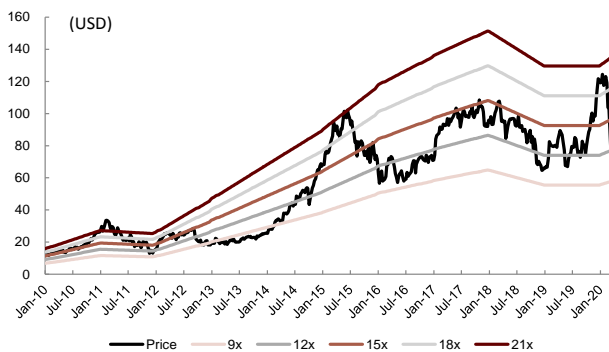
矽力杰于 3 月 10 日公布了 4Q19 业绩, 4Q19 单季度矽力杰营收增长 46% 至 33 亿新台币, 净利润增长 77% 至 6.8 亿新台币, 收入与盈利均略超市场预期, 主要源于 SSD、安防等工业 (Industrial) 相关产品需求旺盛, 4Q19 单季度毛利率达到 50.0%, 超出市场预期 (46.7%), 主要得益于产品组合持续优化, 以及智能电表存货减值转回。全年来看, 矽力杰 2019 年实现收入 108 亿新台币, 同比增长 14%, 净利润为 23 亿新台币, 同比增长 27%, 按下游应用分, 消费/工业/计算/通信应用分别占比 43%/38%/14%/5%, 得益于 SSD 出货回暖, 工业类电源管理芯片销售额同比增长了 12%, 而由于 5G 产品开始起量及收入基数较低等缘故, 通信类产品收入增幅最高, 达到 46%。展望 2020 年, 虽然 COVID-19 疫情蔓延为下游需求带来不确定性, 但矽力杰仍维持 2020 年全年 20%-30% 的营收增长指引不变, 我们认为公司对 2020 年的乐观展望主要来自于在大陆电源管理芯片市场的份额提升。我们预计 1) 短期内疫情将会对消费电子等下游需求造成不确定性, 但由智能手机业务占公司收入比重有限, 我们预计对公司业绩影响相对有限; 2) 作为国内模拟芯片龙头, 公司采用虚拟 IDM 模式, 掌握制程技术与后道封装产能, 进口替代将继续作为公司成长的重要动力。同时, 我们建议投资人关注 LCD TV、汽车电子、5G 基站用电源管理芯片等高毛利产品对报表业绩的贡献进度。

无线通讯芯片方面, Skyworks 发布公告称, 由于疫情对全球供应链的影响以及对供需两侧的巨大冲击, Skyworks 下调公司 1QCY20 收入指引从原先的 8-8.2 亿美元下调至 7.6-7.7



亿美元,下调幅度为 6%,将 EPS 指引由 1.46 美元下调至 1.34 美元,对应下调幅度为 8%。苹果是 Skyworks 第一大客户,销售额占比达到约 50%,苹果已于 2 月提示将无法达成当前财季(对应 1Q20)的业绩指引,而随着疫情在全球蔓延加剧,苹果已关闭除大中华区以外所有直营店,我们认为疫情对苹果手机出货量的影响预计将延续至第二季度,为公司 1H20 业绩带来更大压力。另一家 iPhone 射频芯片厂商 Qorvo 近日同样下调了业绩指引,将 1CQ20 营收预期由 8-8.4 亿美元下调至 7.7 亿美元,下调幅度为 6%。我们预计,由于疫情影响,2020 年 5G 手机出货总量将不及预期,同时下调 2020 年全年手机出货量预计至倒退 7%。我们认为,下游智能手机(尤其是 5G 手机)出货量不及预期将对 Skyworks、Qorvo 等射频前端供应商业绩带来负面影响,同时由于两家公司业绩下修指引均发生于 3 月上旬,对疫情在全球加速蔓延的预期仍然不够,我们建议投资人关注 Skyworks 及 Qorvo 业绩持续下修的压力。

图表 16: Skyworks P/E 估值区间



资料来源: 万得资讯, 彭博资讯, 中金公司研究部

图表 17: Qorvo P/E 估值区间



资料来源: 万得资讯, 彭博资讯, 中金公司研究部

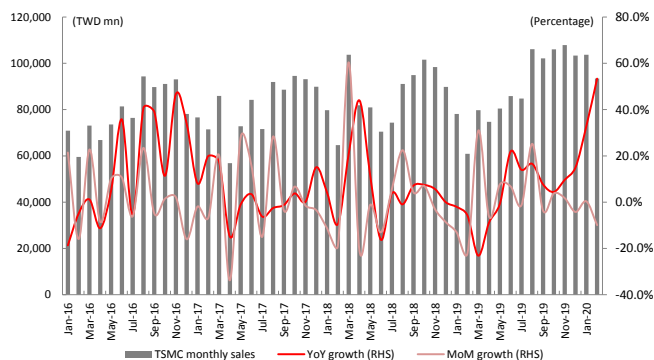
## 晶圆代工

三大台湾地区晶圆代工厂商台积电、联电及世界先进在近一月内公布 2020 年 2 月份月度营收数据。台积电 2 月营收 934 亿新台币，同比增长 53%，环比下跌 10%；联电 2 月营收 136 亿新台币，同比增幅 30%，环比下滑 3%；世界先进 2 月营收 26 亿新台币，同比增长 22%，环比增长 10%。整体来看，尽管全球经济开始受到“新冠”疫情的全面影响，一季度前两月台湾地区晶圆代工厂商业绩基本符合往年季节性水平：即以公司指引中位数作为一季度营收预测值测算，台积电/联电/世界先进一、二月营收总和占一季度收入比分别为 64%/66%/65%。我们认为，由于晶圆代工行业产品交期较长，为灵活应对行业需求变化，把握主动权，一般情况下设计客户轻易砍单的情况较少。但目前“新冠”疫情在海外地区仍然未能得到控制，业内公司对消费电子类产品需求敞口较大（2019 年台积电智能手机收入占比 53%；2019 年联电消费+通讯类产品收入占比 78%），因此苹果关闭门店（终端消费量下降）、印度实行全国封锁（消费电子下游零部件组装业务受影响）等事件也引起我们对半导体代工行业需求端的担忧。

从影响时间上来看，我们认为，由于晶圆代工行业从下订到交货往往 12-16 周时间，因此二月份出现的“疫情”将会在 2Q20，甚至 3Q20 对代工行业业绩产生影响。

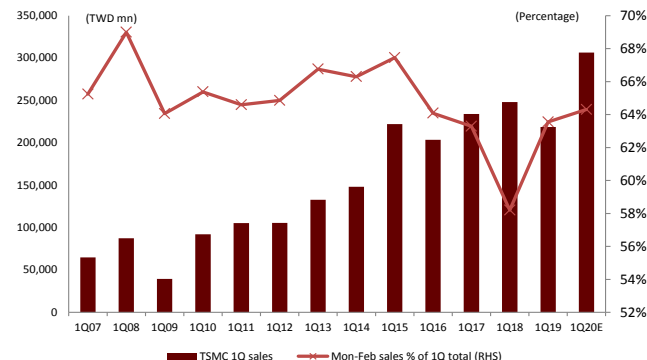
从影响程度来看，我们认为先进制程的抗风险能力大于成熟制程，消费电子类应用受影响程度大于其他应用。台积电 7nm 目前主要服务于高端智能手机 SoC 及 CPU/GPU 等计算类产品。尽管市场对于 2020 年 5G 手机出货预期已经明显下修，但我们认为台积电 7nm 产能一直处于供不应求状态，手机量的下调对先进制程产能利用率的压力（即对先进制程营收的压力）相对有限。除智能手机外，服务器用 GPU/CPU 在疫情期间远程办公的影响下需求相对坚挺。由于 12"/8"成熟制程主要直接或间接服务于消费类产品（28nm：中低端手机处理器；40nm：射频类产品、OLED 驱动等；55nm/65nm：利基型存储、CIS、射频类产品等；90nm+：大尺寸显示驱动、消费电子电源管理芯片等），因此我们认为成熟制程需求可能在“疫情”在全球进一步发展的情况下首先出现松动。

图表 18：月度营收数据-台积电



资料来源：公司财报，中金公司研究部

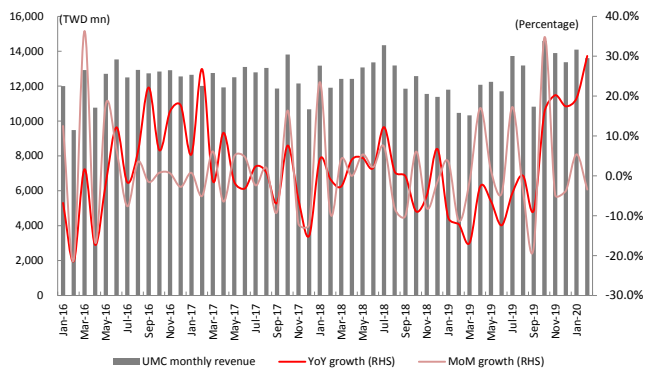
图表 19：台积电一季度营收情况及一、二月营收占一季度比例



资料来源：公司财报，中金公司研究部，注：1Q20 数据采用公司指引中间值

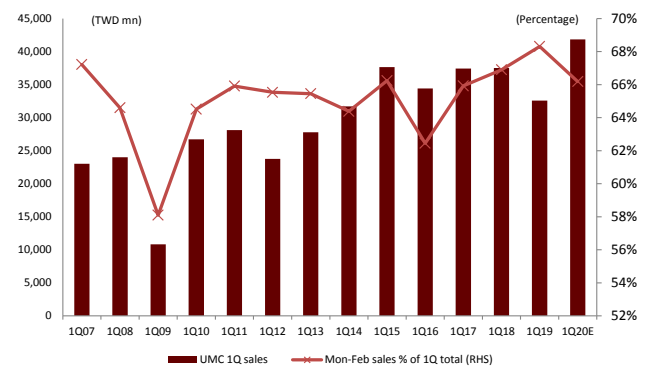


图表 20: 月度营收数据-联电



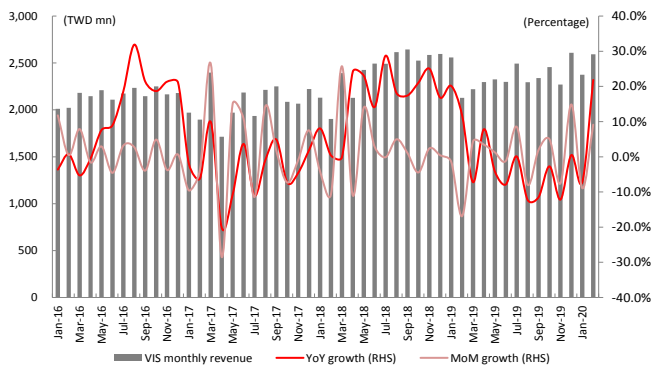
资料来源：公司财报，中金公司研究部

图表 21: 联电一季度营收情况及一、二月营收占一季度比例



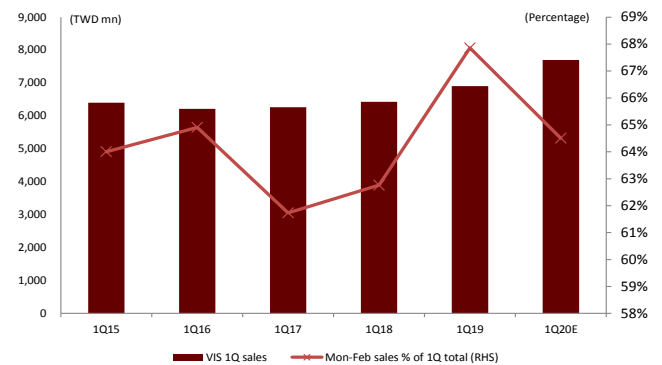
资料来源：公司财报，中金公司研究部，注：1Q20 数据采用公司指引中间值

图表 22: 月度营收数据-世界先进



资料来源：公司财报，中金公司研究部

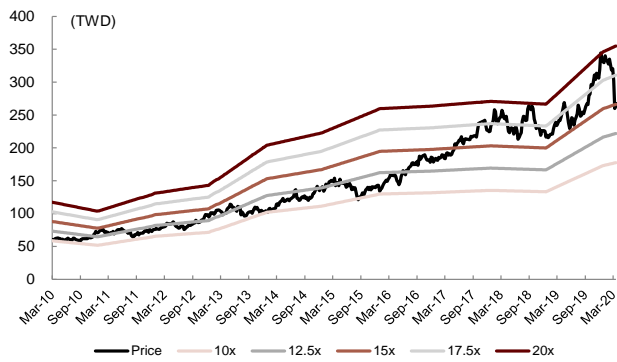
图表 23: 世界先进一季度营收情况及一、二月营收占一季度比例



资料来源：公司财报，中金公司研究部，注：1Q20 数据采用公司指引中间值

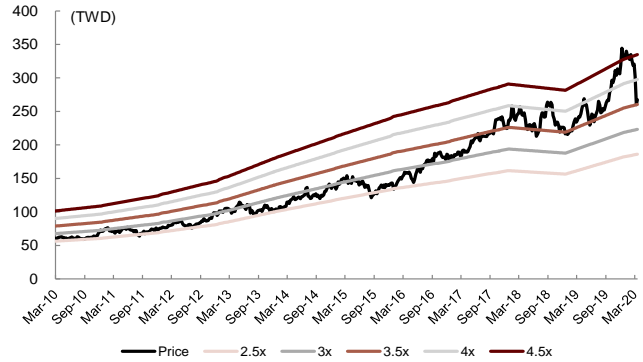
估值方面来看，近一月内由于全球市场均难幸免于疫情影响下的大幅回调，先前估值水平较高的台积电、世界先进股价均呈现明显回撤。目前台积电 12 月前向 P/E 估值位于 15.1x，P/B 估值位于 3.5x，已经均低于 2016 年以来（上一行业周期）均值。世界先进 12 月前向 P/E 估值目前位于 14.6x 水平，P/B 估值位于 2.9x 水平，同样低于 2016 年以来平均水平。联电 12 月前向 P/E 估值为 12.4x，P/B 估值为 0.8x，基本位于 2016 年以来底部，估值方面下行空间已经不大，股价进一步下行压力可能来自于 2 季度起公司业绩低于市场预期。

图表 24: 台积电 P/E 估值区间



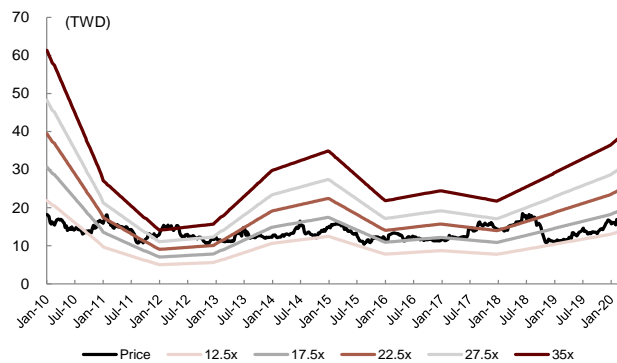
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 25: 台积电 P/B 估值区间



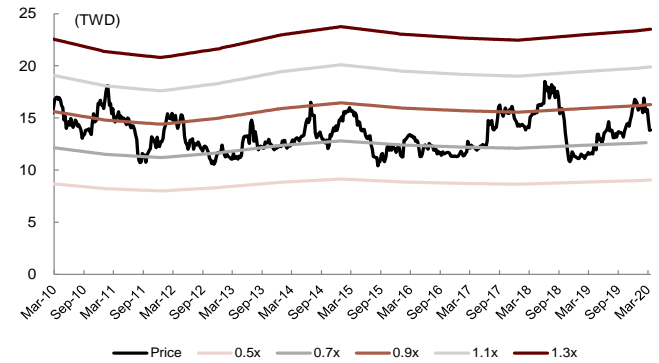
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 26: 联电 P/E 估值区间



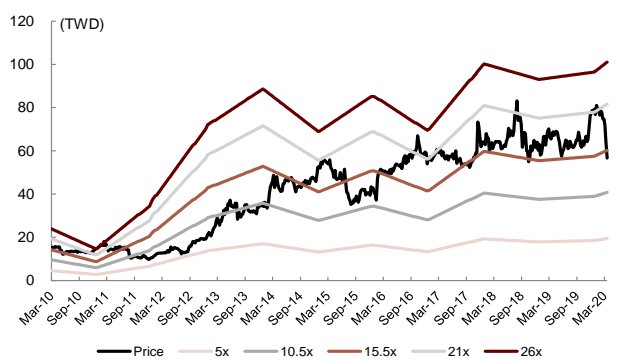
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 27: 联电 P/B 估值区间



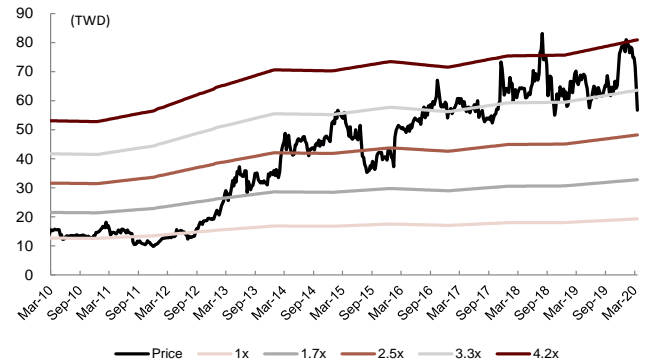
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 28: 世界先进 P/E 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 29: 世界先进 P/B 估值区间



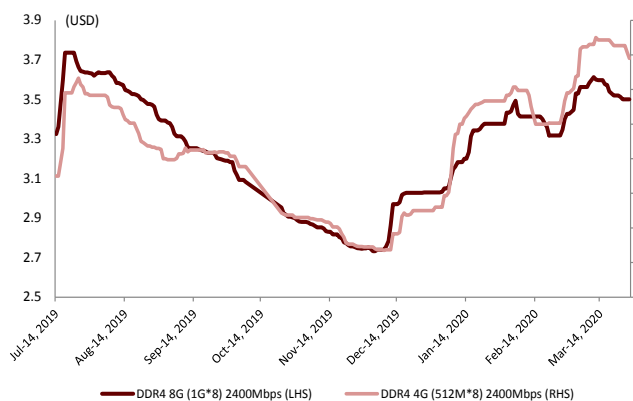
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

## 存储器

## 现货市场

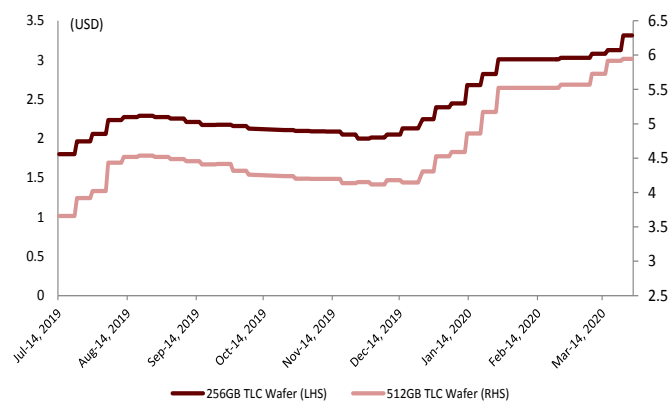
近一月内（2/28-3/27）主流 DDR4 DRAM 4G/8G 现货价格上涨 4.9%/2.1%，主流 TLC NAND Wafer 256GB/512GB 现货价格 9.4%/6.8%，相比上月涨幅均有所扩大。我们认为，行业下游库存水位偏低及供给端收缩预期均影响了价格，需求端疲软暂未反映。

图表 30: 主流 DRAM 现货价格



资料来源: DRAMeXchange, 中金公司研究部

图表 31: 主流 NAND Wafer 现货价格



资料来源: DRAMeXchange, 中金公司研究部

## 合约市场

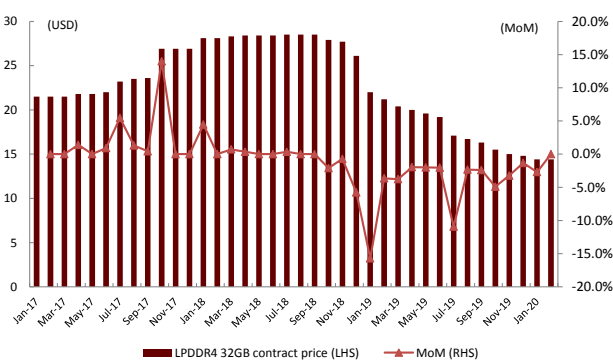
2 月主流 DRAM 价格趋势均维持稳定。除主流 Server DRAM 环比微升 0.7% 外，主流 Mobile DRAM/Commodity DRAM 价格均与 1 月持平。NAND 方面，256GB TLC NAND SSD/512GB TLC NAND SSD 合约价环比上涨 1.7%/1.7%。随着“新冠”疫情已被定义为全球性流行病（pandemic），我们认为其对经济带来的冲击必将影响到存储器行业。但是，由于 2019 年存储器行业景气度大幅下滑，DRAM/NAND 存储器价格跌至谷底，客户库存也基本处于较低水位。2020 年起存储器开始全面涨价，我们认为存储器厂商出于备库存的需求，上半年仍会有积极采购行为导致存储器价格持续上升。涨幅来看，我们认为 Server DRAM 及 Enterprise SSD 将呈现较大涨幅（受益于远程办公及教育促进下的云基础设施建设）。Commodity DRAM/Client SSD 涨幅居中，而终端需求预期最为疲软的 Mobile DRAM/NAND 价格涨幅最低。

图表 32: 主流 Server DRAM 合约价格



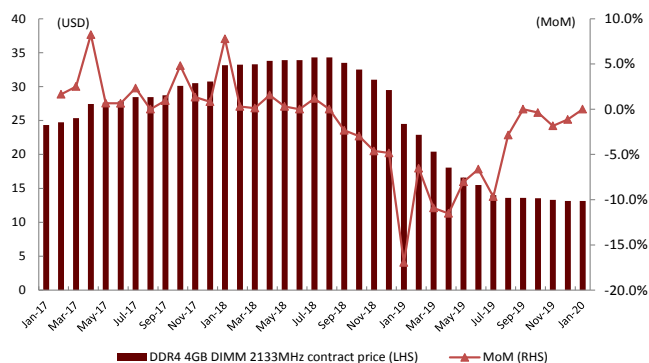
资料来源: Inspectrum Tech, 彭博资讯, 中金公司研究部

图表 33: 主流 Mobile DRAM 合约价格



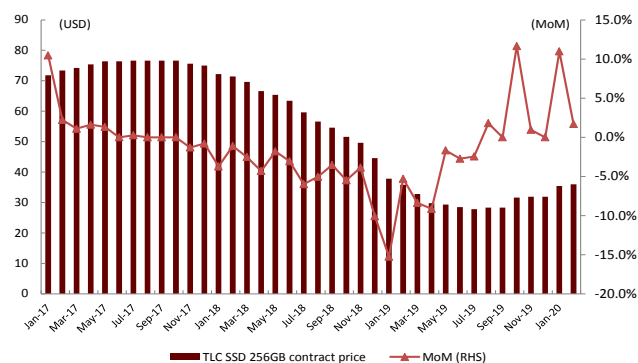
资料来源: Inspectrum Tech, 彭博资讯, 中金公司研究部

图表 34: 主流 Commodity DRAM 合约价格



资料来源: Inspectrum Tech, 彭博资讯, 中金公司研究部

图表 35: 主流 NAND SSD 合约价格



资料来源: Inspectrum Tech, 彭博资讯, 中金公司研究部

考虑到智能手机等终端需求出现疲软, Trendforce 于近期更新了其对全年存储器价格走势的预测: 在未考虑到“疫情”影响的情况下, 今年存储器价格将出现明显反弹, 2020 年 DRAM/NAND Flash 将分别实现 32%/13% 的累计价格涨幅。而考虑到“疫情”影响下的需求端变化, 由于 2019 年末 DRAM 供求关系基本触底, Trendforce 预计 2020 年 DRAM 仍能实现 20% 左右的累计价格涨幅。而对于先行回暖的 NAND Flash, 受迫于智能手机、笔电等 BOM (Bill of Material) 压力 (未来更多的存储将会向云端转移) 以及疫情影响下的出货量减退, Trendforce 认为悲观情境下全年 NAND Flash 价格可能在 2H20 起加速下跌, 导致全年累计价格增幅为负。

图表 36: 存储器合约价格走势预测 - Trendforce

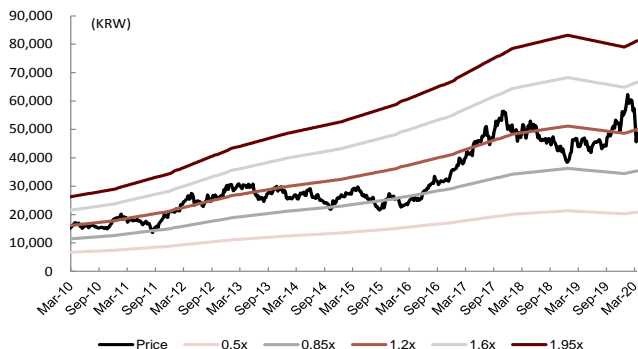
QoQ (%)		1Q20E	2Q20E	3Q20E	4Q20E	2020E (累计变化)
目前预测	DRAM	约上涨5%	约实现10%或更高涨幅	约上涨10%	约上涨5%	约上涨30%
	NAND Flash	约上涨5%	约上涨5%	持平	约下跌5%	约上涨15%
悲观预测	DRAM	约上涨5%	约上涨10%	约上涨5%	持平	约上涨20%
	NAND Flash	约上涨5%	约上涨3%	持平或下跌5%	下跌10%-15%	约下跌5%

资料来源: Trendforce, 中金公司研究部

3 月 25 日盘后美光公布了 2QFY20 (二月财季) 业绩, 收入 47.97 亿美元, 毛利率 29.1%, 净利润 5.2 亿美元, 均超过市场一致预期, 我们认为主要原因是 DRAM/NAND 价格企稳回升进度超预期导致。公司 3QFY20 收入指引 46-52 亿美元, 毛利率中位数 31.0% (正负 150bps), 符合市场预期, 目前从盈利预测来看, 一致预期已经对公司未来两季的下行趋势有所反映。公司在业绩会中指出, “疫情”将给供给端与需求端同时带来影响, 因此 3QFY20 指引区间相比历史情况更加宽泛, 且反映了因“疫情”带来的成本上升。公司认为目前很难给予 4QFY20 定量指引, 但定性上来看, “疫情”对市场环境带来空前的不确定性, 由于产业链条长, 终端需求下滑需要时间传导至公司直接需求侧, “疫情”是否能够得到有效控制成为需求恢复的关键。此外, 公司认为“疫情”增强了云厂商对内存及闪存的需求。

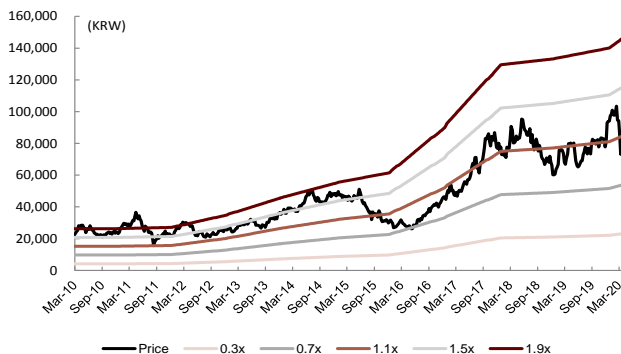
估值方面来看，随大盘走跌，三星电子/SK 海力士 12 月前向 P/B 目前已经在 1.1x/1.0x 水平，位于 2016 年来周期的平均值附近。而美光、西部数据股价随美股市场短期内迅速下调而出现更大回撤，目前 12 月前向 P/E 已经跌至 2016 年以来的均值下方（镁光：1.2x/西部数据 1.2x）

图表 37: 三星电子 P/B 估值区间



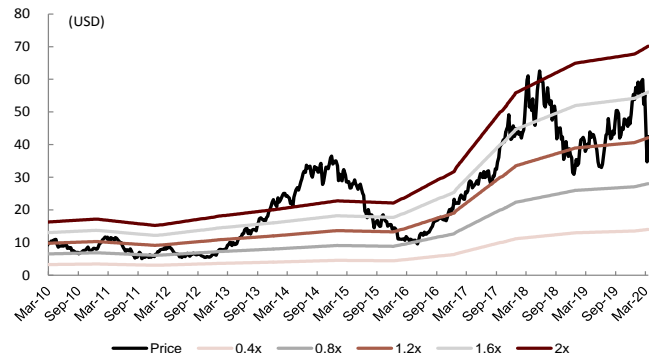
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 38: SK 海力士 P/B 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 39: 美光 P/B 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 40: 西部数据 P/B 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

## 半导体设备

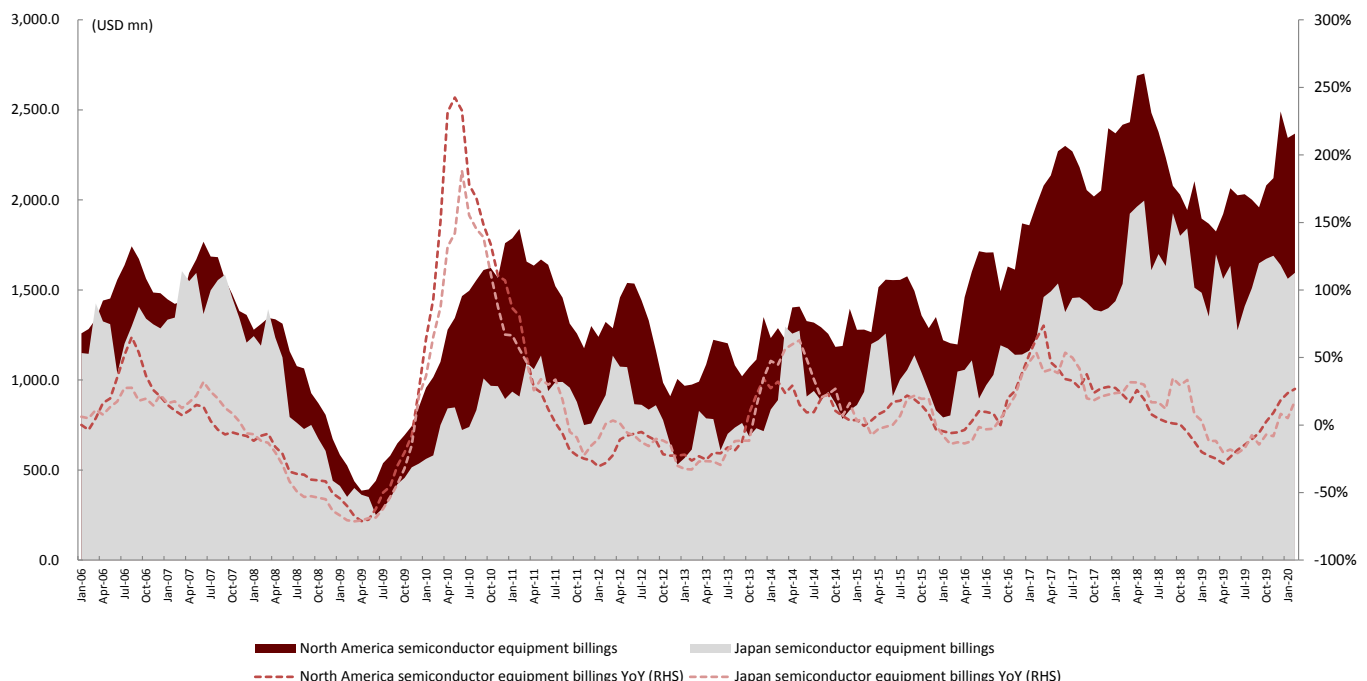
2020年2月北美/日本半导体设备商出货额表现强势。根据 SEMI 披露，北美半导体设备商2月出货金额合计 23.68 亿美元，同比增长 26%，环比增长 1%；根据 SEAJ 披露，日本半导体设备商2月出货金额合计 1724 亿日元（以期末汇率计算，约合 15.96 亿美元），同比增长 14%，环比增长 1%。北美及日本半导体设备商出货金额 39.6 亿美元（以期末汇率计算），同比增长 23%，环比增长 2%。我们认为设备厂商2月出货的强势表现主要归因于中国大陆及台湾地区厂商的逻辑投资（如台积电 Fab18，中芯南方、华虹无锡），以2月维度来看，新冠疫情的影响还并未反映到半导体设备侧。

但是，SEMI 于3月9日下修2020年晶圆制造设备出货额预测。根据官网新闻披露<sup>1</sup>，SEMI 更新2020年晶圆制造设备行业规模将缓慢增长3%至578亿美元，原先测算为增长6%至608亿美元（主要由于2H19年实际逻辑制造投资情况超预期，以及2020年上半年受“新冠”疫情影响晶圆制造设备出货额将同比大幅下滑18%），中国地区同比增长将放缓至5%，（原先为15%），但2021年有望实现22%快速成长。

我们认同 SEMI 对2020年全球半导体设备市场看法保守的观点。随着“疫情”影响在全球扩张，差旅及物流受到制约将影响半导体设备企业业绩。我们认为2月全球出货额的景气可能反映了部分中国大陆及台湾地区提前拉货的因素，明显的业绩下修将体现在下一财季开始体现。而站在设备安装运维的角度来看，我们认为由于海外工程师差旅暂停，若工厂当地驻场人员无法解决设备安装及调试问题，可能会对下游晶圆厂产能释放造成一定负面影响。

除上月我们看到应用材料（Applied Materials）在四月财季指引中体现疫情影响外（收入下修3亿美元），近期拉姆研究也撤回其三月财季（3QFY20）指引，认为近期加州生产情况受阻及马来西亚供应链遇到问题将会使其达成指引困难。

图表 41：北美、日本半导体设备商月度出货额及同比增长率情况



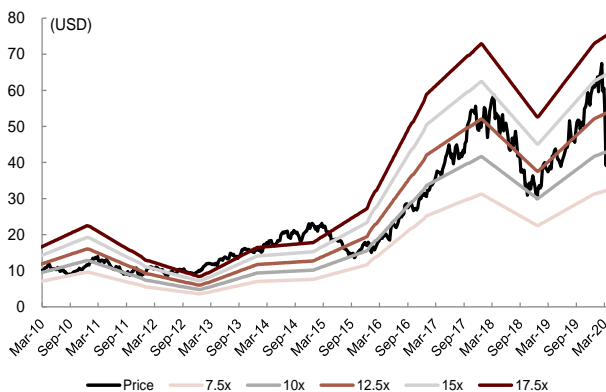
资料来源：SEMI，SEAJ，中金公司研究部

<sup>1</sup> <https://www.semi.org/en/news-resources/press/global-fab-equipment>



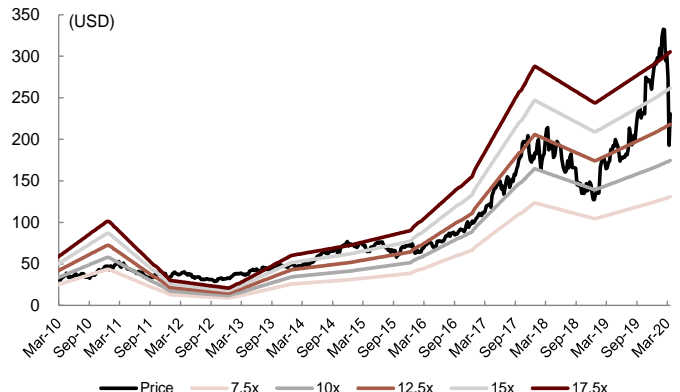
从估值方面来看，随全球股市大幅下挫，全球主要半导体设备企业（应用材料、拉姆研究、阿斯麦、东京电子）近一月内估值基本快速缩水至 2019 年初水平，而短期内超跌过后，3 月 24 日当日美股设备股出现大幅反弹（应用材料：+12.4%；拉姆研究：+20.3%；阿斯麦：+11.6%）。目前，阿斯麦、东京电子 12 月前向 P/E 仍位于 2016 年来均值偏上位置，拉姆研究 12 月前向 P/E 处于 2016 年以来平均值附近，而应用材料 12 月前向 P/E 已下修至 10.5x，低于 2016 年以来的均值。我们认为目前股价已经从一定程度上反映了疫情带来的影响，进一步下修的压力来自于宏观和微观两方面：1）宏观上来看，下行压力来自于全球疫情发展超预期，海外无法复制中国疫情的“发展曲线”使感染者在一定时间内得到控制；2）而微观来看，随着 2019 年下半年以来的逻辑制程投资高峰期逐渐过去，若 DDR5 DRAM、128 层 3D NAND 等研发量产较慢，存储器厂商资本开支增长并无太大起色，投资者对行业市场规模增速预期再度下修也将影响股价。

图表 42：应用材料 P/E 估值区间



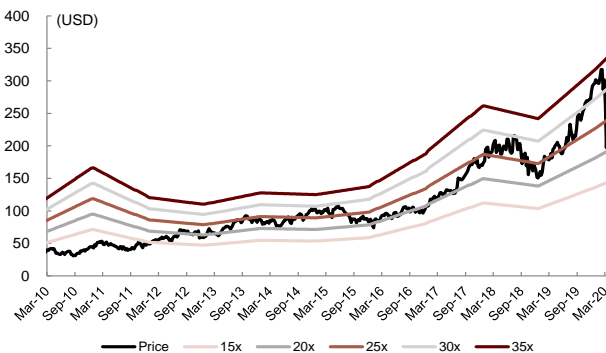
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 43：拉姆研究 P/E 估值区间



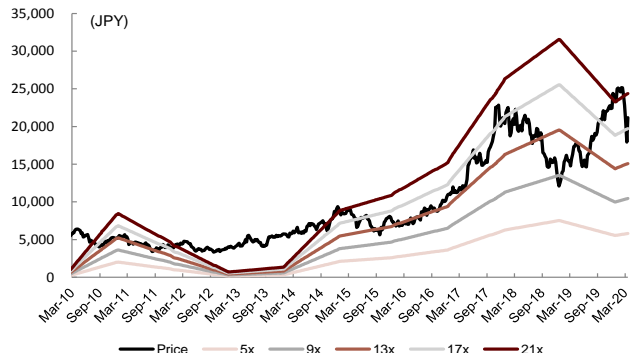
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 44：阿斯麦 P/E 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 45：东京电子 P/E 估值区间



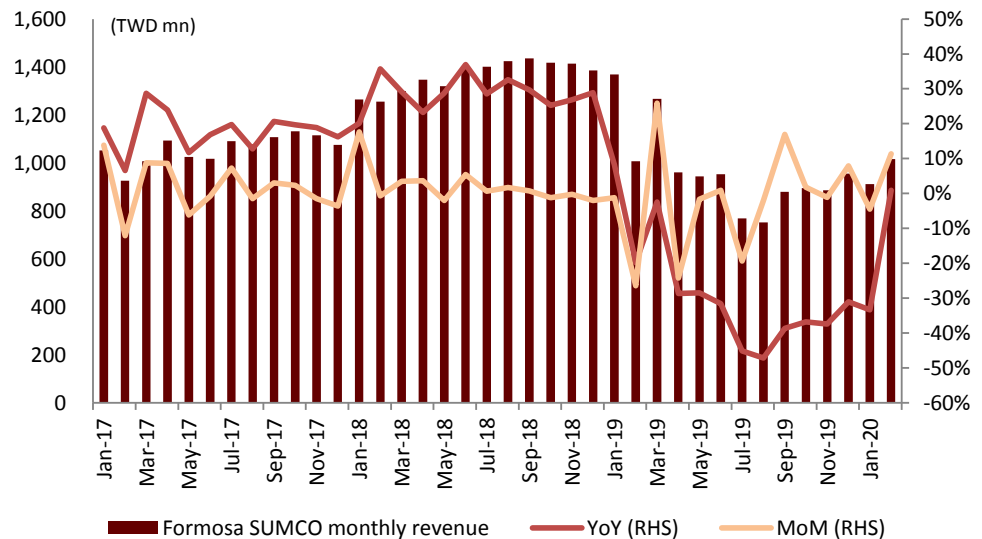
资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部



## 硅片

台胜科 2020 年 2 月营收金额为 10.16 亿新台币，同比增长 0.9%，环比大幅提升 11.3%，相比 1 月经营情况出现明显改善。这与我们在设备、代工板块中观察到的情况一致，目前“新冠”疫情未对处于上游的半导体硅片行业产生明显影响。但是随下游需求受到“疫情”制约，我们认为短期内 300mm 硅片仍会处于供过于求状态，我们对短期内硅片行业公司二、三季度业绩保持谨慎。

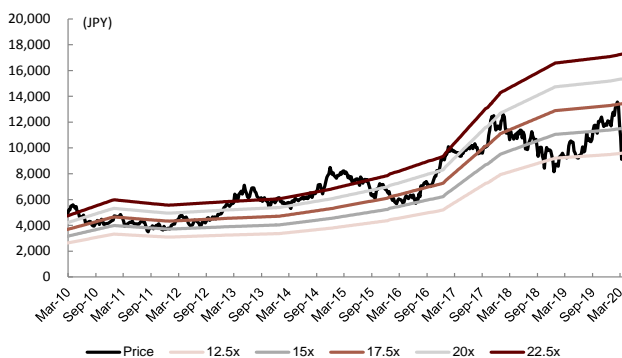
图表 46: 台胜科月度营收数据



资料来源：台胜科官网，中金公司研究部

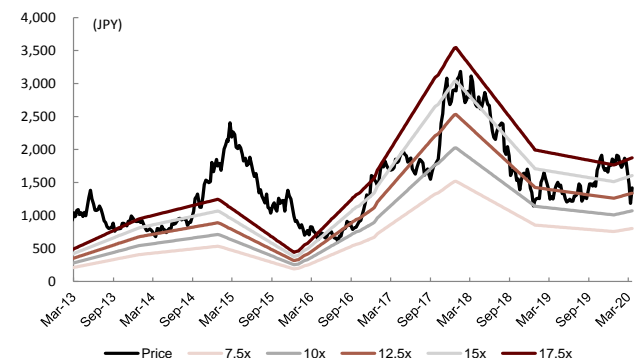
估值水平来看，近期信越化学（Shin-Etsu Chemical）、胜高（SUMCO）下调幅度较大，目前信越化学、胜高 12 月前向 P/E 均已经低于 2016 年以来均值。

图表 47: 信越化学 P/E 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

图表 48: 胜高 P/E 估值区间



资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部

---

## 法律声明

---

### 一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券和期货委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的认可投资者及/或机构投资者提供。提供本报告于此类投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡销售交易代表。

本报告由受金融服务监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供。

**特别声明**

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

**截至本报告发布日前十二个月内，中金公司或其关联机构为以下公司提供过投资银行服务：卓胜微-A。**

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访 <https://research.cicc.com/footer/disclosures>，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

**中金研究基本评级体系说明：**

分析师采用相对评级体系，股票评级分为跑赢行业、中性、跑输行业（定义见下文）。

除了股票评级外，中金公司对覆盖行业的未来市场表现提供行业评级观点，行业评级分为超配、标配、低配（定义见下文）。

我们在此提醒您，中金公司对研究覆盖的股票不提供买入、卖出评级。跑赢行业、跑输行业不等同于买入、卖出。投资者应仔细阅读中金公司研究报告中的所有评级定义。请投资者仔细阅读研究报告全文，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠评级来推断结论。在任何情形下，评级（或研究观点）都不应被视为或作为投资建议。投资者买卖证券或其他金融产品的决定应基于自身实际具体情况（比如当前的持仓结构）及其他需要考虑的因素。

**股票评级定义：**

- 跑赢行业（OUTPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现超过同期其所属的中金行业指数；
- 中性（NEUTRAL）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现与同期其所属的中金行业指数相比持平；
- 跑输行业（UNDERPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现不及同期其所属的中金行业指数。

**行业评级定义：**

- 超配（OVERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑赢大盘 10%以上；
- 标配（EQUAL-WEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业表现与大盘的关系在-10%与 10%之间；
- 低配（UNDERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑输大盘 10%以上。

研究报告评级分布可从<https://research.cicc.com/footer/disclosures> 获悉。

**本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。**

V190624  
编辑：张莹

## 中国国际金融股份有限公司

中国北京建国门外大街1号国贸写字楼2座28层 | 邮编: 100004

电话: (+86-10) 6505 1166

传真: (+86-10) 6505 1156

### 美国

**CICC US Securities, Inc**

32<sup>th</sup> Floor, 280 Park Avenue

New York, NY 10017, USA

Tel: (+1-646) 7948 800

Fax: (+1-646) 7948 801

### 英国

**China International Capital Corporation (UK) Limited**

25<sup>th</sup> Floor, 125 Old Broad Street

London EC2N 1AR, United Kingdom

Tel: (+44-20) 7367 5718

Fax: (+44-20) 7367 5719

### 新加坡

**China International Capital Corporation (Singapore) Pte. Limited**

6 Battery Road, #33-01

Singapore 049909

Tel: (+65) 6572 1999

Fax: (+65) 6327 1278

### 香港

**中国国际金融（香港）有限公司**

香港中环港景街1号

国际金融中心第一期29楼

电话: (852) 2872-2000

传真: (852) 2872-2100

### 上海

**中国国际金融股份有限公司上海分公司**

上海市浦东新区陆家嘴环路1233号

汇亚大厦32层

邮编: 200120

电话: (86-21) 5879-6226

传真: (86-21) 5888-8976

### 深圳

**中国国际金融股份有限公司深圳分公司**

深圳市福田区益田路5033号

平安金融中心72层

邮编: 518048

电话: (86-755) 8319-5000

传真: (86-755) 8319-9229



## 尖峰报告社群

分享8万+行业报告/案例、7000+工具/模版；  
精选各行业前沿数据、经典案例、职场干货等。



截屏本页，微信扫一扫或搜索公众号“尖峰报告”  
回复<进群> 即刻加入