

【广发海外】海外电子行业月报

1 月上游：价格续涨，尤看好 DRAM；联电跳电短评

核心观点：

- **20 年 12 月数据聚焦 IC 设计、记忆体及面板。**过去一个月 (12.10 - 1.10) 费城半导体指数+7% (纳斯达克综合指数+6%)，台湾电子指数+12% (台湾加权指数+9%)。以月度营收来看，上游业者同比增长普遍强劲，其中 IC 设计及记忆体表现特别突出，主要受惠于 5G 手机、WFH/远端教学相关需求以及服务器行业库存调整告终。而面板行业主要则受益于 TV 需求以及价格上涨。
- **半导体族群价格齐扬。**我们持续看好台积电，主因除了 5 纳米有季节性订单调整影响外，其他制程节点的产能利用率均维持高水位，像是 7 纳米的产能利用率已来到 100-105%。另外，受益于 5G 手机的 silicon content 提升、WFH 以及手机、车市及服务器等终端需求回温，不论是 8 英寸晶圆、DRAM、Nor Flash、被动元件或是封测端等，均大幅提升议价能力。在次行业中，我们尤其看好 DRAM 的涨价延续性，主因服务器的位元占比达 30%，相较其他更仰赖消费电子需求的半导体族群，DRAM 的需求将相对稳健。而针对 8 英寸晶圆代工，联电在新竹的 8 英寸厂区于 1 月 9 日遭逢短暂跳电，主要影响 0.11-0.35um 制程节点，估计将有 3 千片报废，另外有 5 万片晶圆将重新做工，可于 8 周内补货供给影响有限，对整体全年营收亦仅有 <2% 影响。至于华虹半导体，其整体估值 (2.1x PB，考虑科创板回归预期) 已超历史高位 (1.7-1.8x)，然 8 英寸供需紧张仍将加剧，后续支撑性强，而中制程产能受限，得美系成熟制程将是公司后续基本面的重要分水岭，仍需持续观察。
- **存储：DRAM 重拾涨势，看好全年上行周期。**历经两季的库存修正，为减缓后续涨价所造成的成本上升，当前买方将开始提高库存水位加以因应，整体 DRAM 的平均销售单价将触底回升，我们预计 1Q21 合约均价涨幅约 2.5%，2Q 续涨约 5%；此外，21 年各终端需求复苏能见度较高，我们看好全年 DRAM 的景气上行。虽然历史上 NAND 与 DRAM 价格整体呈联动态势，然 NAND 受供给格局较差且竞争加剧影响，我们持保守态度。
- **面板：需求不坠且零组件缺货，1Q 续涨。**20 年底 NEG 停工事件虽对面板厂 12 月供货并未造成太大影响，但玻璃供给短缺的情况或将在 2、3 月出现，因此，大尺寸面板涨势可能会到 2 月，而 3、4 月价格也可望维持在高档。
- **看好台积电 (2330 TT/TSM N)、日月光 (3711 TT/ASX N)、ASM Pacific (00522 HK) 及美光 (MU O)。**
- **风险提示。**终端需求不振、库存过高、疫情扩大、美中关系恶化。

行业评级

买入

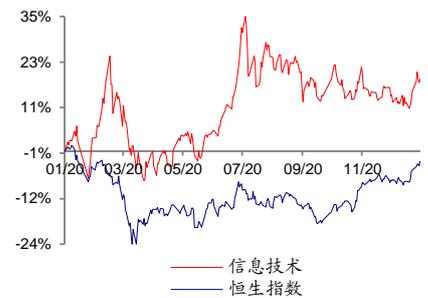
前次评级

买入

报告日期

2021-01-11

相对市场表现



分析师：

蒲得宇



SAC 执证号：S0260519030002

SFC CE No. BNO719



852-37602085



jeffpu@gfgroup.com.hk

分析师：

张晓飞



SAC 执证号：S0260519010005

SFC CE No. BND704



021-38003636



zhangxiaofei@gf.com.cn

相关研究：

- 【广发海外】海外电子行业 2020-12-14
月报:2020 年 12 月下游：芯片供应、A14 放缓
- 【广发海外】海外电子 2021 2020-12-11
年投资策略:题材多元、行业持续上行
- 【广发海外】海外电子行业 2020-12-11
月报:2020 年 12 月上游：
1Q21 或有轻微库存调整

目录索引

一、月营收资料及市场一致性预期跟踪.....	4
二、半导体和主要零件数据追踪.....	8
(一) 晶圆代工、IC 设计及封测齐涨价	8
(二) DRAM 重拾涨势，NAND 下行压力仍大.....	14
三、面板数据追踪.....	20
(一) 需求不坠且零组件缺货，1Q 续涨	20
四、风险提示.....	20

图表索引

图 1: 过去一个月费城半导体指数 vs 纳斯达克指数相对表现 (%).....	6
图 2: 过去一个月台湾加权指数 vs 台湾电子指数相对表现 (%).....	7
图 3: 主要科技上游及面板业者过去一个月股价涨跌 (%).....	7
图 4: 全球半导体营收可望在 2021 年增长 8%.....	8
图 5: 台积电资本支出将持续上升.....	8
图 6: 日月光封测业务营收比重变化.....	9
图 7: 日月光获利率走势.....	9
图 8: 全球无厂半导体公司 - 存货周转天数.....	11
图 9: 北美半导体设备出货.....	12
图 10: 全球半导体行业营收.....	13
图 11: 高通及联发科推出更低价 5G SoC 将有助 5G 手机渗透率提升.....	13
图 12: 全球六大晶圆厂制程节点量产时程表.....	14
图 13: 主要闪存业者 - 营业利润率比较 (%).....	15
图 14: 主要内存业者 - 营业利润率比较 (%).....	15
图 15: 内存业者 - 存货周转天数.....	16
图 16: DRAM Spot Price 报价 (单位:美金).....	16
图 17: DRAM 位元需求结构 (20E).....	17
图 18: DRAM 报价环比 (%).....	17
图 19: DRAM 位元供需增速对比.....	18
图 20: NAND 位元需求结构 (20E).....	18
图 21: NAND 报价环比 (%).....	19
图 22: NAND - 256 GB 报价 (单位:美金).....	19
表 1: 台湾地区上游科技及面板业者 2020 年 12 月营收 (单位: 新台币百万元)...	4
表 2: 台湾上游科技及面板业者 4Q20 营收 (单位: 新台币百万元).....	5
表 3: 海外主要上游科技业者近一个月彭博一致预期变动.....	6
表 4: 中芯国际科创板/港股估值敏感性分析.....	10
表 5: 华虹半导体估值敏感性分析.....	11
表 6: 全球主要 fabless 厂存货周转天数季度变化.....	12
表 7: DDR5 与 DDR4 规格比较.....	15
表 8: 各规格面板 1 月上半旬报价汇总.....	20

一、月营收资料及市场一致性预期跟踪

表1: 台湾地区上游科技及面板业者2020年12月营收 (单位: 新台币百万元)

		2020年12月营收	同比 (%)	环比 (%)	2020年11月营收	同比 (%)	环比 (%)	2020年10月营收	同比 (%)	环比 (%)
晶圆厂										
台积电	2330.TW	117,365	14	-6	124,865	16	5	119,303	13	-6
联电	2303.TW	15,288	14	4	14,726	6	-4	15,283	5	5
世界先进	5347.TW	2,999	15	5	2,870	26	1	2,848	16	0
封测										
日月光投控	3711.TW	50,298	30	-1	50,665	32	6	47,915	24	9
力成	6239.TW	6,195	-6	-3	6,360	-1	-2	6,468	2	2
颀邦	6147.TW	2,128	15	6	2,001	21	-2	2,031	17	1
南茂	8150.TW	2,191	20	7	2,051	11	-1	2,069	9	9
IC 设计										
联发科	2454.TW	32,429	47	-3	33,538	63	10	30,439	38	-20
联咏	3034.TW	7,306	35	-4	7,579	38	0	7,568	34	-5
瑞昱	2379.TW	6,840	24	-12	7,803	42	5	7,442	31	-9
信骅	5274.TW		6	23	228	2	21	189	-20	-9
矽力-KY	6415.TW	1,432	21	7	1,342	21	1	1,327	28	2
砷化镓代工										
稳懋	3105.TW	2,300	0	1	2,278	-1	2	2,240	-4	1
宏捷科	8086.TW	347	30	2	340	31	5	323	28	3
全新		289	28	21	238	-1	4	230	-17	4
MLCC										
国巨	2327.TW	7,328	125	-4	7,670	118	7	7,201	123	-6
华新科	2492.TW	3,306	54	-5	3,486	54	6	3,279	56	-8
奇力新	2456.TW	1,531	13			14	3	1,479	13	-9
面板										
友达	2409.TW	28,858	39	11	25,952	22	1	25,725	29	-1
群创光电	3481.TW	27,008	22	4	26,094	21	5	24,966	13	-5
记忆体										
南亚科	2408.TW	5,077	17	4	4,898	15	2	4,798	6	-13
华邦电	2344.TW	6,808	67	2	6,675	65	-3	6,865	59	-8
旺宏	2337.TW	3,306	24	10	3,010	-7	-22	3,841	5	-18
半导体设备										
中华精测	6510.TW	334	8	-1	338	-2	-10	377	7	-8
LED										
亿光电子	2393.TW	1,975	11	9	1,811	-5	3	1,764	0	-15

数据来源: 公开信息观测站 (<http://mops.twse.com.tw>), 广发证券发展研究中心

表2: 台湾上游科技及面板业者4Q20营收 (单位: 新台币百万元)

		4Q20 营收实际数	同比 (%)	环比 (%)	共识预估	差异 (%)	公司自估
晶圆厂							
台积电	2330.TW	361,533	14	1	363,986	-1	356,500-365,125
联电	2303.TW	45,296	8	1	45,347	0	
世界先进	5347.TW	8,717	19	4	8,670	1	8,400-8,800
封测							
日月光投控	3711.TW	148,877	28	21	137,482	8	ATM: 與 1H20 水准相当 EMS: 环比為 2Q/3Q20 水平之均值
力成	6239.TW	19,023	-1	0	19,069	0	
颀邦	6147.TW	6,160	17	7	5,847	5	
南茂	8150.TW	6,310	13	11	6,085	4	
IC 设计							
联发科	2454.TW	96,405	49	-1	93,806	3	89,500-97,300
联咏	3034.TW	22,453	36	2	22,266	1	21,800-22,500
瑞昱	2379.TW	22,084	32	-1	22,183	0	
信骅	5274.TW	697	-4	-5	668	4	
矽力-KY	6415.TW	4,101	23	12	3,914	5	
砷化镓代工							
稳懋	3105.TW	6,817	-1	5	6,796	0	环比上升低个位数
宏捷科	8086.TW	1,010	29	15	1,012	0	
全新	2455.TW	757	2	18	719	5	
MLCC							
国巨	2327.TW	22,199	122	1	21,801	2	
华新科	2492.TW				10,133	-1	
奇力新	2456.TW	4,528	13	-5	4,604	-2	
面板							
友达	2409.TW	80,535				6	
群创光电	3481.TW	78,068	19	5	74,160	5	
记忆体							
南亚科	2408.TW	14,773	13	-4	14,896	-1	
华邦电	2344.TW	20,348	63	27	20,188	1	
旺宏	2337.TW	10,158	6	-7	10,079	1	
半导体设备							
中华精测	6510.TW	1,049	4	-13	1,056	-1	
LED							
亿光电子	2393.TW	5,550	2	-6	5,500	1	

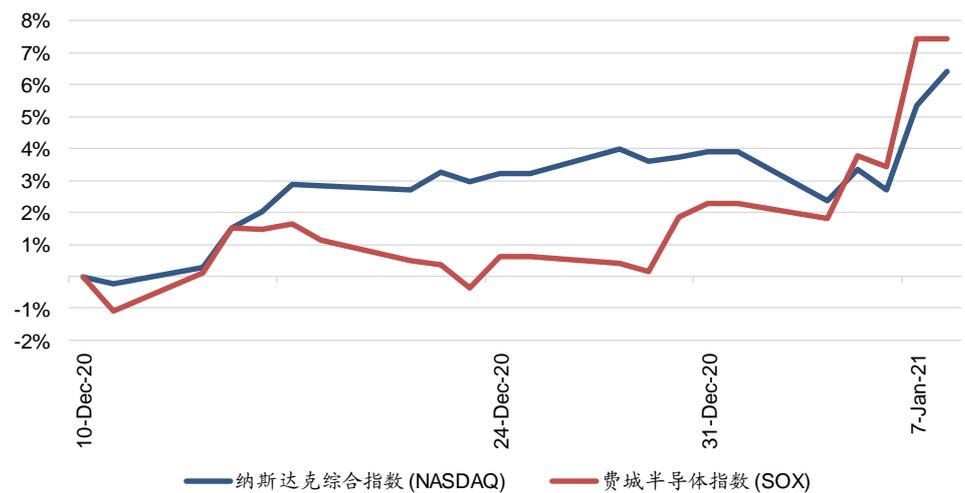
 数据来源: 公开信息观测站 (<http://mops.twse.com.tw>), 彭博, 广发证券发展研究中心

表3: 海外主要上游科技业者近一个月彭博一致预期变动

彭博一致预期		12月10日预期	1月10日预期		12月10日预期	1月10日预期		
(单位:百万元)	币别	2021E 营收			差异	2022E 营收		
							差异	
中芯国际	USD	4,101	4,110	0%	4,711	4,702	0%	
英特尔	USD	70,996	70,718	0%	71,798	71,528	0%	
德州仪器	USD	15,112	15,192	1%	16,301	16,350	0%	
世界先进	TWD	37,224	37,320	0%	39,933	40,255	1%	
台积电	TWD	1,499,121	1,510,153	1%	1,676,997	1,688,306	1%	
高通	USD	30,151	30,486	1%	32,113	32,543	1%	
美光科技	USD	23,893	24,869	4%	29,873	31,523	6%	
QORVO	USD	3,844	3,846	0%	4,194	4,206	0%	
联发科	TWD	391,262	395,035	1%	435,699	442,308	2%	
安森美半导体	USD	5,691	5,709	0%	6,139	6,158	0%	
思佳讯	USD	3,918	3,930	0%	4,271	4,288	0%	
华虹半导体	USD	1,216	1,227	1%	1,445	1,455	1%	

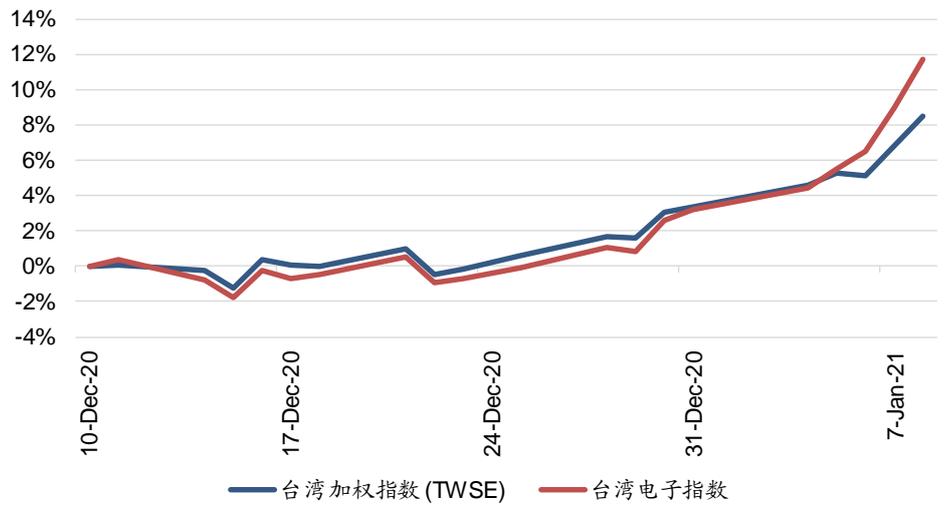
数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

图1: 过去一个月费城半导体指数 vs 纳斯达克指数相对表现 (%)



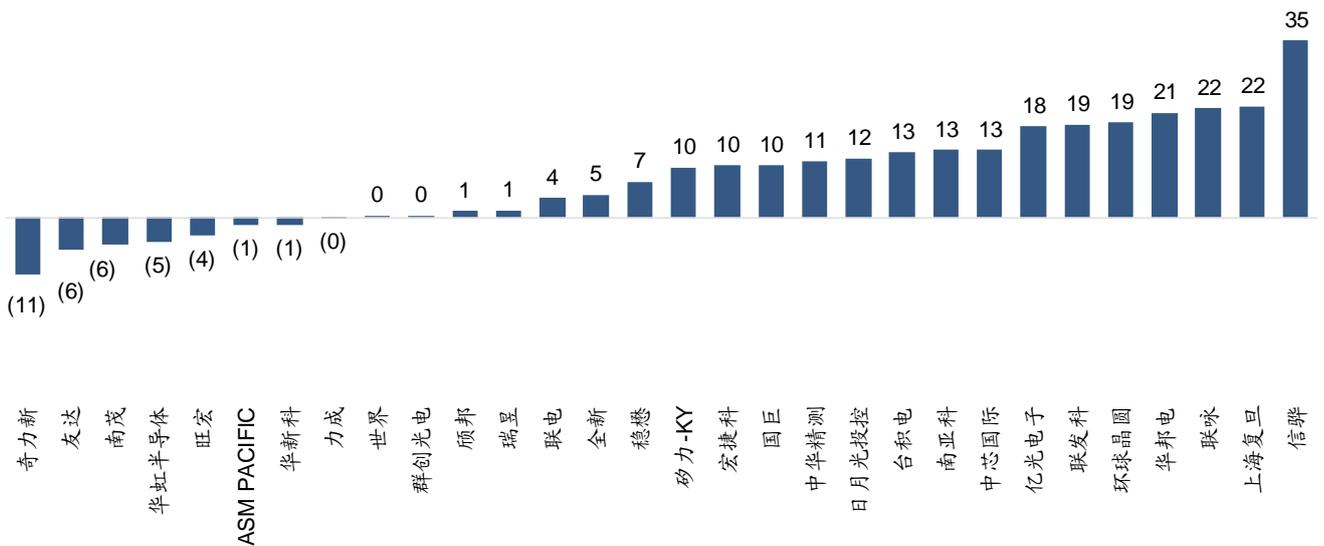
数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

图2: 过去一个月台湾加权指数 vs 台湾电子指数相对表现 (%)



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

图3: 主要科技上游及面板业者过去一个月股价涨跌 (%)



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

二、半导体和主要零件数据追踪

(一) 晶圆代工、IC 设计及封测齐涨价

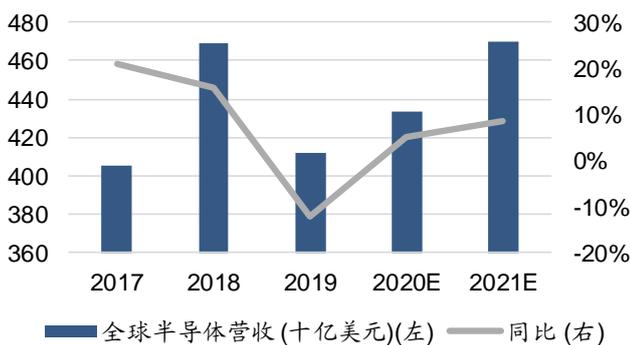
受益于5G手机的silicon content提升、WFH刺激笔电及电视等相关需求以及手机、车市及服务器等终端需求回温，不论是8英寸晶圆代工、DRAM、Nor Flash、被动元件或是封测端，均大幅提升议价能力，并且陆续于4Q20开始调整价格。在次行业中，我们尤其看好DRAM的涨价延续性，主因服务器的位元占比达30% (对比手机40%)，相较其他更仰赖消费电子需求的半导体族群，DRAM的需求将相对稳健。

而针对1月9日联电的新竹厂区跳电，主要影响其8A/8B/8C/8D厂。其中8A/8B厂以0.25-0.35um制程为主，8C/8D厂则以0.11-0.18um制程为主。共计将报废3千片晶圆，另外有5万片将于一周内重新做工补上，主要影响的产品线是在平板及电脑的driver IC。惟对整体8英寸晶圆市场供给影响有限，对联电全年营收影响也小于2%。

1. 台积电

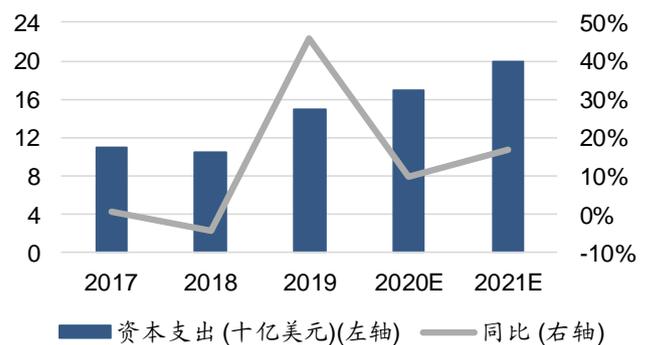
我们预期台积电在1月14日的4Q20业绩会上将释出较市场预期佳的指引，包括1Q21营收环比下滑幅度优于以往季节性 (广发预估-1% QoQ vs 过去三年1Q营收环比下降2-25%) 以及2021年资本支出将续创新高 (USD20bn, +17% YoY)。看向1H21，除5纳米及12/16纳米分别受到苹果订单季节性调整以及客户移往7纳米的因素，产能利用率略有下滑，其他制程节点的产能利用率仍维持高位，足以支撑台积电的营收持续成长。

图4: 全球半导体营收可望在2021年增长8%



数据来源: WSTS, 广发证券发展研究中心

图5: 台积电资本支出将持续上升



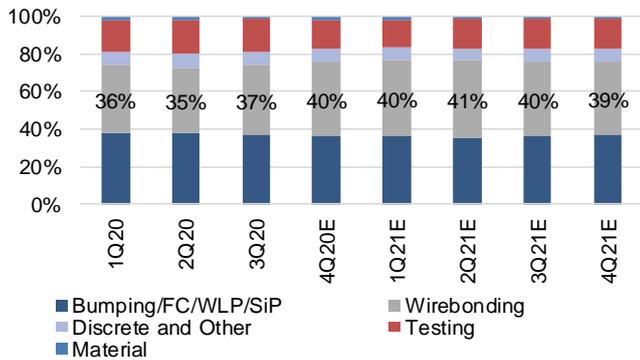
数据来源: 公司年报, 广发证券发展研究中心

2. 日月光投控

受惠于WFH、智慧型手机及smart IoT的需求带动打线封装订单满手，日月光已于4Q20针对客户新要的产能调涨价格10-40%，并预期将于1Q21进一步调涨价格。

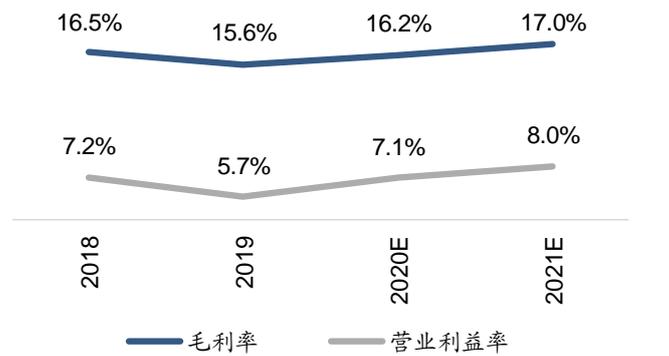
除涨价，为确保客户没有double booking以及维持稳定的产能稼动率，日月光亦开始与客户签一年期的长约或是turnkey solutions (封装+测试) 来因应。在日月光与矽品合并前，两方的价格竞争使得每年产品均价下滑约中高个位数，合并后回归中个位数的下滑幅度。而在当前供不应求的市况下，价格可望不跌反升。我们正向看待打线封装的价格走势将推升日月光的营收及获利率。

图6：日月光封测业务营收比重变化



数据来源：业绩会简报，广发证券发展研究中心

图7：日月光获利率走势



数据来源：公司年报，广发证券发展研究中心

3. 中芯国际

先进制程为美国政府打击重点，“解禁”或难期待，至于美国政府换届带来的可能变化，我们认为这一事件与对中国高科技的打压并无直接关联且美国亦无必要主动“松绑”对先进制程制裁。但对于成熟制程，当前打压已直接损伤美国半导体产业自身利益。手机芯片解禁为成熟设备解禁在逻辑上或可期待；此外，以高通来看，其PMIC约有5-6成在公司投片，尽管高通已向部分Foundry (如TSMC、VIS) 及IDM公司 (TI、Infineon、STM) 寻求帮助，但如果公司停止代工，高通在公司的产能损失仍有30-40%无法填补。在此情境推演下，我们认为公司专注成熟制程后可对(公司若杯释电专230B成)：公司若杯释电专230B成

二者产能规模相似且中长期折旧压力都将大幅缓解，PB-ROE估值体系下ROE迎来修复的同时对应PB的逐步提升。联电自18年底放弃14nm研发与量产后，PB已由0.7倍修复至当前的2.6倍，对比公司当前PB (MRQ) 仅为1.6倍 (港股)/4.7倍(A股)。

然而，鉴于政治事件的不确定性，如果公司迟迟无法取得美系成熟制程设备，不单扩充成熟制程产能无现实可行性，现有12英寸产能或将于1-2个季度后面临持续萎缩风险。

4. 华虹半导体

我们认为公司将持续受益本轮8英寸的持续景气，公司符合“以时间换空间”的投资逻辑。然而，需要留意的是，当前公司股价已由“南下资金”主导，整体估值 (2.1倍，考虑科创板回归预期) 虽已超历史高位 (1.7-1.8倍PB)，然相对大陆8英寸上市公司而言，公司性价比仍佳。

然而，海外市场投资者注重公司的盈利能力，当前公司无锡厂产能扩充空间仍

大 (目前产能14k/m, 按规划将于21年底扩充至40k/m), 无锡12英寸厂房产能爬坡带来的折旧将对公司中期盈利产生持续压制且仍在初步反应阶段, 短期季报业绩或持续低于市场预期, 需留意“季报风险”。

表4: 中芯国际科创板/港股估值敏感性分析

每股净资产 (归母, 人民币)	科创板估值			港股估值	
	P/B	股价 (元/股)	市值 (亿元)	P/B	股价 (港币)
12.0	1.0	12.0	951	1.0	14.3
12.0	1.5	18.0	1426	1.1	15.7
12.0	2.0	24.1	1901	1.2	17.2
12.0	2.5	30.1	2377	1.3	18.6
12.0	3.0	36.1	2852	1.4	20.0
12.0	3.5	42.1	3327	1.5	21.4
12.0	4.0	48.1	3803	1.6	22.9
12.0	4.5	54.1	4278	1.7	24.3
	5.0	60.2	4753	1.8	25.7
12.0	5.5	66.2	5229	1.9	27.2
12.0	6.0	72.2	5704	2.0	28.6
12.0	6.5	78.2	6179	2.1	30.0
12.0	7.0	84.2	6655	2.2	31.5
12.0	7.5	90.2	7130	2.3	32.9
		96.3	7605	2.4	34.3
12.0	8.5	102.3	8081	2.5	35.7
12.0	9.0	108.3	8556	2.6	37.2
12.0			9031	2.7	38.6
12.0	10.0	120.3	9507	2.8	40.0
12.0	10.5	126.3	9982	2.9	41.5

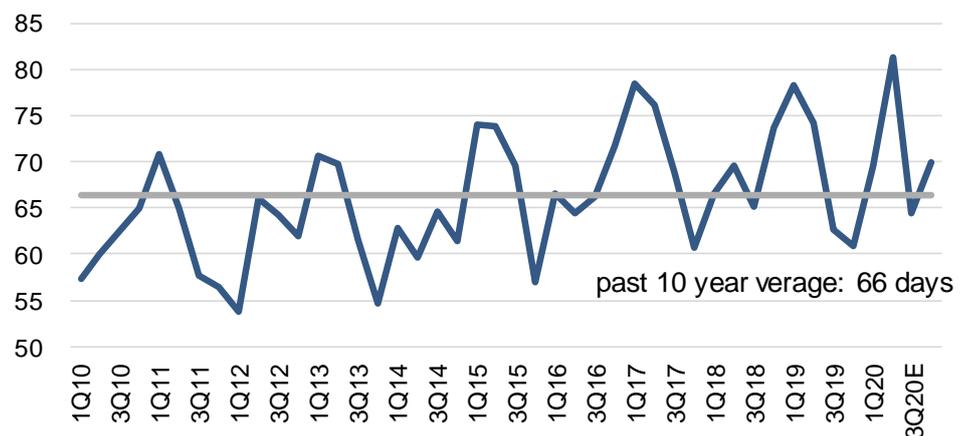
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表5: 华虹半导体估值敏感性分析

发行 PB	科创板定价 (人民币, 元/股)	发行后每股净资产 (美元/股)	发行后每股净资产 (港元/股)	1.0-3.0 倍 PB 对应港股价格区间 (人民币, 元/股)	2.0 倍 PB 对应股价 (人民币, 元/股)
2.5	30.2	2.3	17.5	17.5-52.4	35.0
2.6	31.5	2.3	17.8	17.7-53.2	35.5
2.7	32.7	2.3	18.0	18.0-54.0	36.0
2.8	33.9	2.4	18.3	18.3-54.8	36.6
2.9	35.1	2.4	18.6	18.6-55.7	37.1
3.0	36.3	2.4	18.8	18.8-56.5	37.6
3.1	37.5	2.5	19.1	19.1-57.3	38.2
3.2	38.7	2.5	19.4	19.4-58.1	38.7
3.3	39.9	2.5	19.6	19.6-58.9	39.3
3.4	41.1	2.6	19.9	19.9-59.7	39.8
3.5	42.3	2.6	20.2	20.2-60.5	40.3
3.6	43.6	2.6	20.4	20.4-61.3	40.9
3.7	44.8	2.7	20.7	20.7-62.1	41.4
3.8	46.0	2.7	21.0	21.0-62.9	41.9
3.9	47.2		21.2	21.2-63.7	42.5
4.0	48.4		21.5	21.5-64.5	43.0

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心 (*橙色字体为中芯国际发行标准)

图8: 全球无厂半导体公司 - 存货周转天数



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

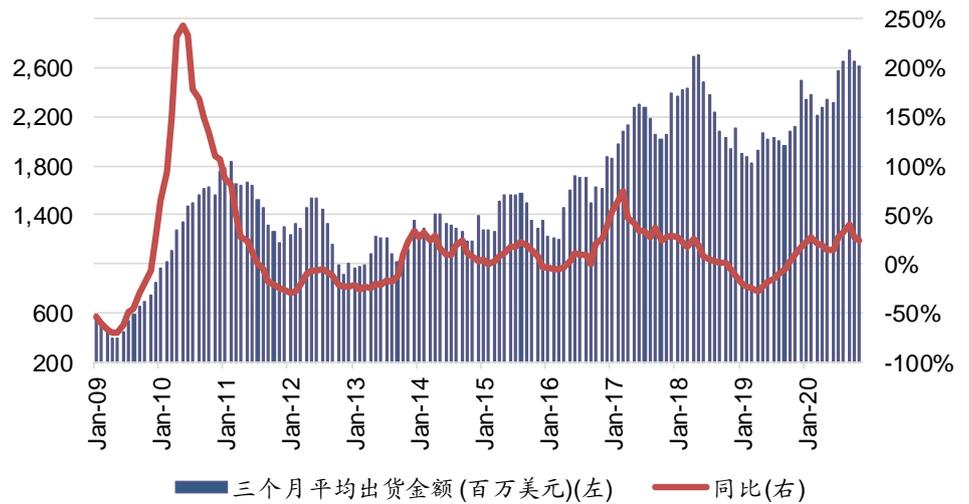
*4Q20E 为广发预估

表6: 全球主要fabless厂存货周转天数季度变化

	1Q17	2Q17	3Q17	4Q17	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20
Qualcomm	89	78	70	67	77	69	54	74	75	80	60	64	70	103	85
Broadcom	54	56	54	45	46	45	41	39	39	40	30	33	34	40	34
Nvidia	95	84	73	65	64	86	103	147	142	106	87	82	95	96	82
Mediatek	94	95	81	65	100	88	84	76	88	79	73	69	85	89	53
AMD	95	99	71	71	62	62	68	87	116	102	92	76	99	111	75
Marvell	71	67	66	64	67	162	95	95	79	72	88	82	71	67	67
Xilinx	111	103	106	116	114	109	96	104	107	107	104	124	122	114	114
Novatek	57	61	61	55	69	55	53	62	67	63	53	52	71	70	49
Synaptics	46	40	60	41	36	46	53	48	64	71	59	33	47	67	54
Realtek	75	94	94	80	75	87	92	82	86	87	79	73	82	92	55
Dialog	55	99	91	59	70	79	65	62	95	84	55	58	95	77	76

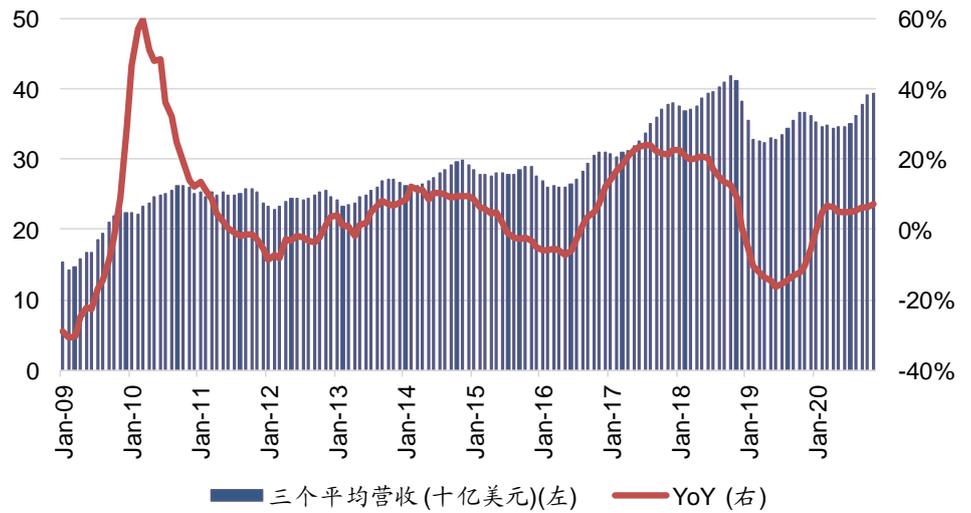
数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

图9: 北美半导体设备出货



数据来源: SEMI, 广发证券发展研究中心

图10: 全球半导体行业营收



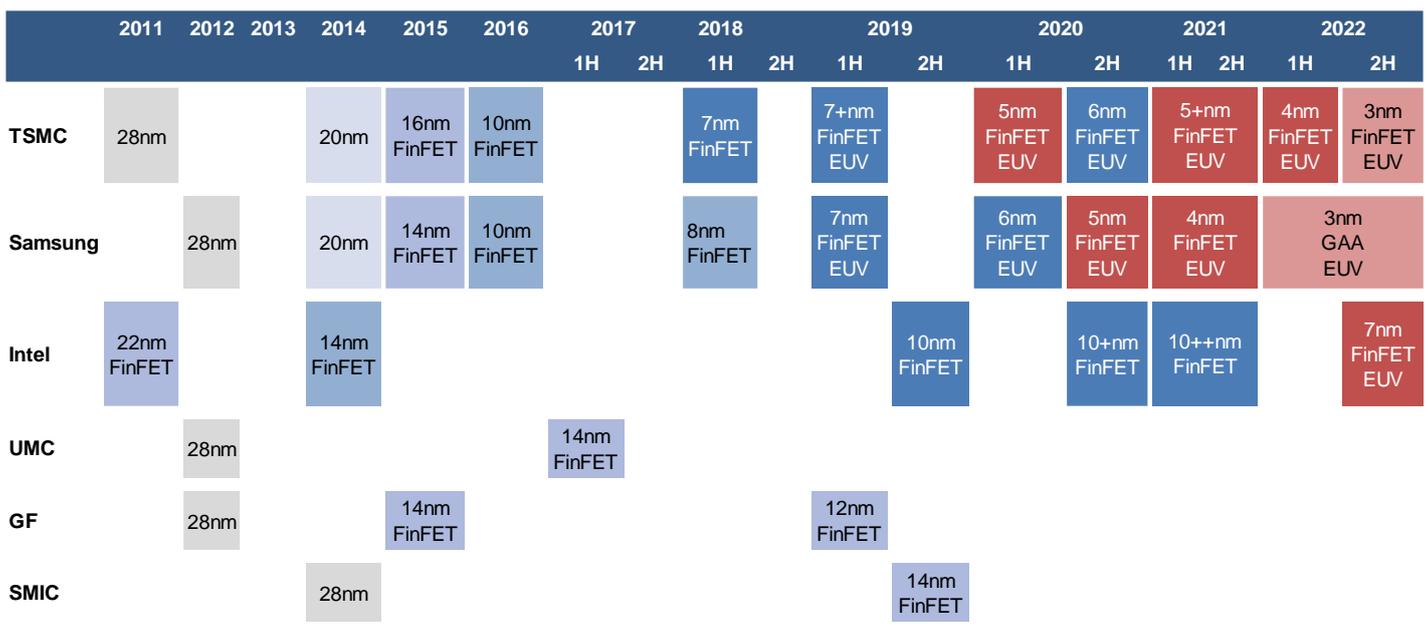
数据来源: WSTS, 广发证券发展研究中心

图11: 高通及联发科推出更低价5G SoC将有助5G手机渗透率提升

	高通		联发科		
1H20	SDM865 7nm ASP: US\$90-95 g	SDM765 7nm ASP: US\$40-45 Foundry: Samsung	D800 7nm ASP: US\$35-40 Foundry: TSMC		
2H20	SDM888 5nm ASP: US\$100-110 Foundry: Samsung	SDM6350 8nm ASP: US\$25-30 Foundry: Samsung	D720 7nm ASP: US\$25-30	D825 7nm ASP: US\$30-35 Foundry: TSMC	
1H21	SDM4350 8nm ASP: US\$20-25 Foundry: Samsung	SDM7350 5nm ASP: US\$50-55 Foundry: Samsung	D400 6nm ASP: US\$20-25 Foundry: TSMC	D1100 7nm ASP: US\$55-60 Foundry: TSMC	
2H21			D850 6nm ASP: US\$40-45 Foundry: TSMC	D750 6nm ASP: US\$25-30 Foundry: TSMC	D2000 5nm ASP: US\$110-120 Foundry: TSMC

数据来源: DIGITIMES, 广发证券发展研究中心

图12: 全球六大晶圆厂制程节点量产时程表



数据来源: 公司业绩会, DIGITIMES, IC Insights, 广发证券发展研究中心

(二) DRAM 重拾涨势, NAND 下行压力仍大

DRAM重拾涨势, 上调美光科技 (MU.O) 合理价值至101.8美元/股。

1Q21 DRAM升 (+2.5% QoQ)。历经两季的库存修正, 为减缓后续涨价所造成的成本上升, 当前买方将开始提高库存水位加以因应, 整体DRAM的平均销售单价将触底回升, 我们预计1Q21合约均价涨幅约2.5%, 2Q续涨约5%。

看好全年DRAM涨价周期: (1) 21年智能机 (Bit Percentage 39.7%) 将迎来低基数效应, 平均DRAM含量也将增至5.1G (相较20年4.6G); (2) 服务器 (Bit Percentage 34.9%) 已历经两个季度的库存去化, 同时ODM端出货稳健, 因此芯片端拉货将于1Q21开始, 同时Intel新款Server CPU的推出亦将拉升备货需求; (3) PC (Bit Percentage 12.6%) 出货动能稳健, 能见度达1Q21, 全年需求或走平; (4) 新一代游戏机 (Bit Percentage 5.0%) 可推动21年游戏机出货量大幅增长 (增速或达20%以上), 此外新机内存含量亦提升显著 (Xbox Series提升50%、PS5提升100%)。

上调美光科技 (MU.O) 合理价值至101.8美元/股。美光科技最新季报 (2021年1月7日) 对1Q21展望亦优于市场预期, 考虑到21年DRAM景气持续向上且NAND对其盈利影响较弱, 我们维持“买入”评级并上调其合理价值至101.8美元/股, 对应2.7倍PB水平 (近两轮景气周期的平均PB1.9倍加1个标准差0.8倍)。

NAND中长期进入下行周期, 对西部数据 (WDC.O) 持保守态度。

历史上DRAM与NAND价格整体呈联动态势, 然21年二者价格或将迎来分化, 系因NAND供给格局较差且YTMC影响力渐显 (YTMC 64层3D NAND产能利用率或已

达70%以上，同时128层产品亦取得积极进展，产能或将从年底的55k/m扩充至21年底的100k/m，满产状态下对应位元供给比例约5%)，近期海力士 (SK Hynix) 整并 Intel NAND业务即是产业盈利欠佳及竞争加剧的直接反应。总体来看，21年NAND位元供需并无缺口 (供需增速皆为38%)，此背景下，西部数据 (WDC.O) 或难以实现持续的盈利改善。

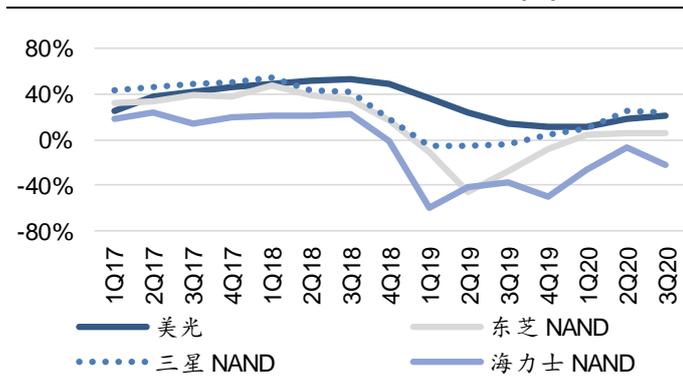
21年DRAM位元供给增速预计为17.5% (制程持续转进1Y/1Znm叠加产能的增幅增长)，对应需求增速将达21.5% (主因21年智能机增速较高叠加智能机内存含量的继续提升)。21年NAND位元供需增速或将持平 (皆为38%)。

表7: DDR5与DDR4规格比较

	DDR5	DDR4
频率 (MT/s)	3200 - 8400	1600 - 3200
密度 (Gbs)	8~ 64	2 ~ 16
运行电压	1.1 V	1.2 V
峰值电压	1.8 V	2.5 V
突发长度	16	8
组	8	4
记忆体库总计	32	16
预取长度	16n	8n

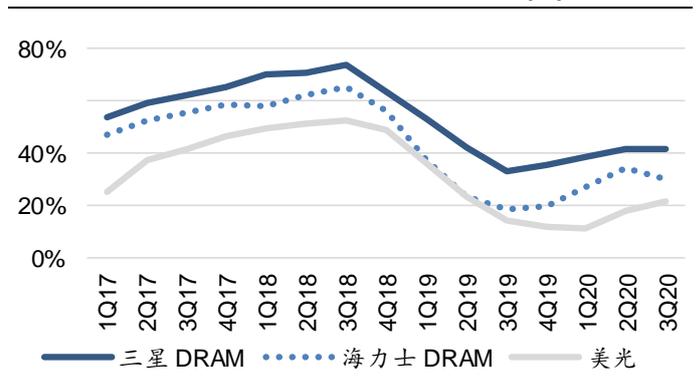
数据来源: DIGITIMES, 广发证券发展研究中心

图13: 主要闪存业者 - 营业利润率比较 (%)



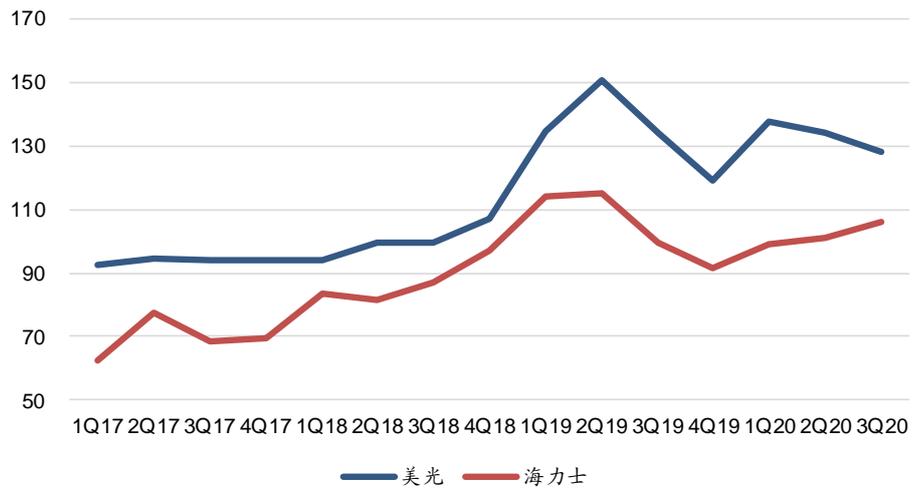
数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

图14: 主要内存业者 - 营业利润率比较 (%)



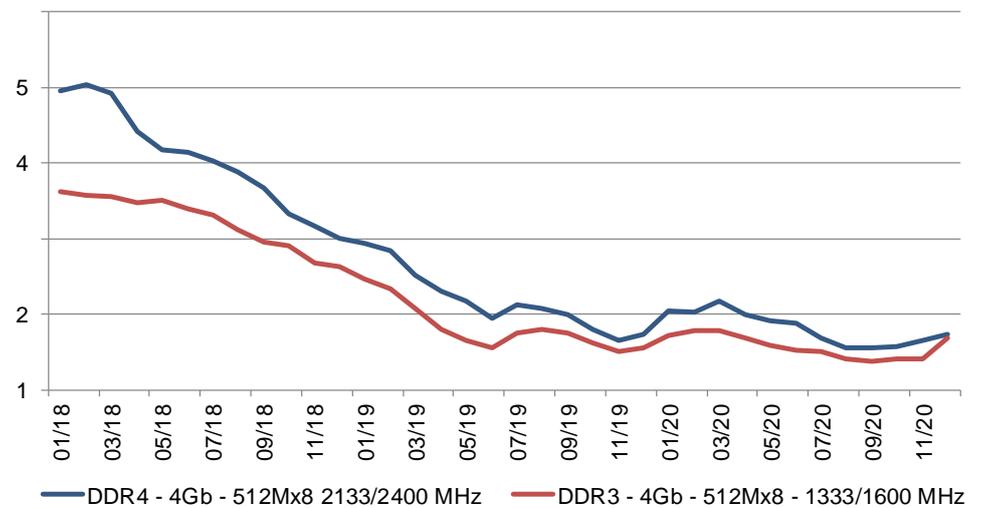
数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

图15: 内存业者 - 存货周转天数



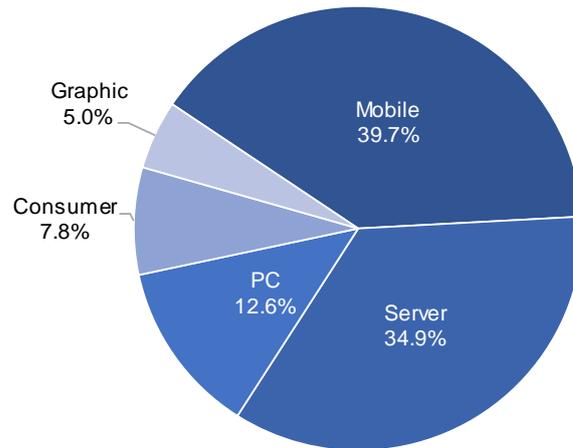
数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

图16: DRAM Spot Price 报价 (单位:美金)



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

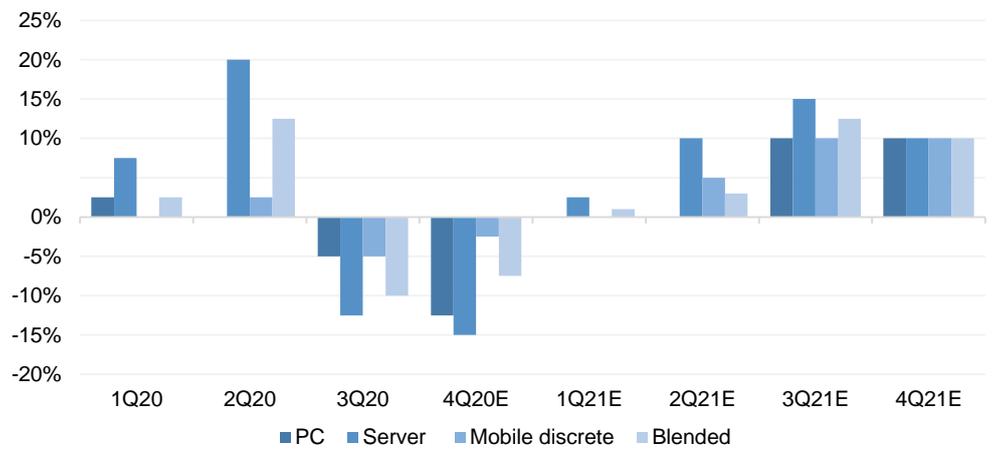
图17: DRAM位元需求结构 (20E)



数据来源: DRAMeXchange, 广发证券发展研究中心

*20E 为 DRAMeXchange 预估

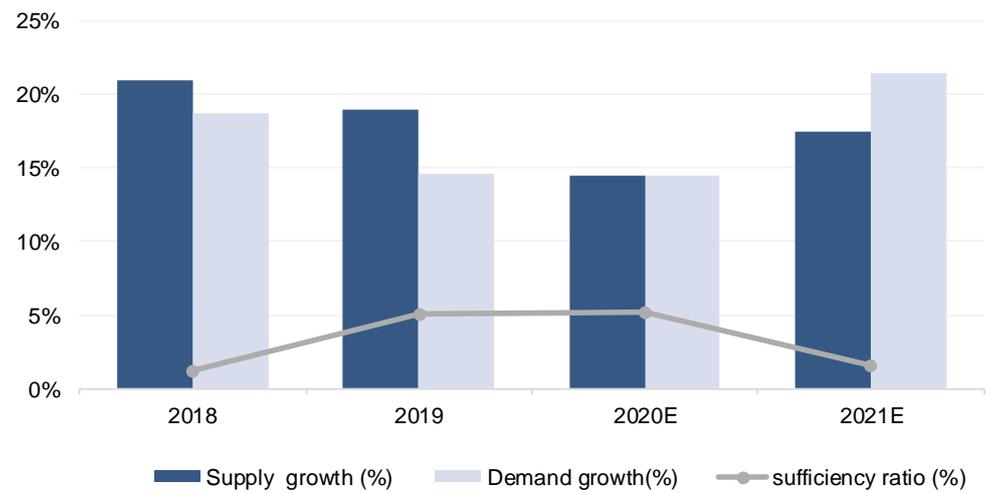
图18: DRAM 报价环比 (%)



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

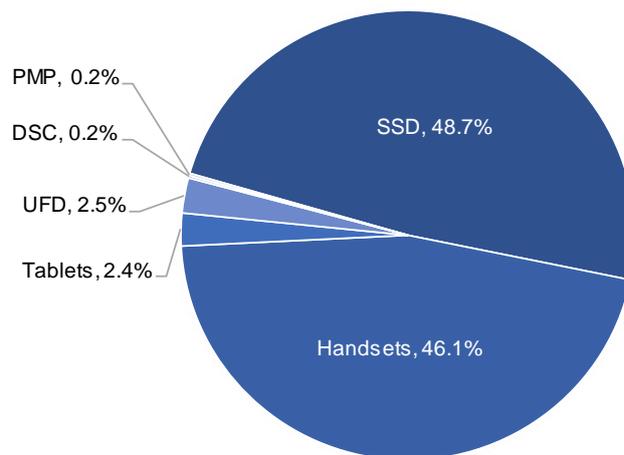
*4Q20E-4Q21E 为广发预测

图19: DRAM位元供需增速对比



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

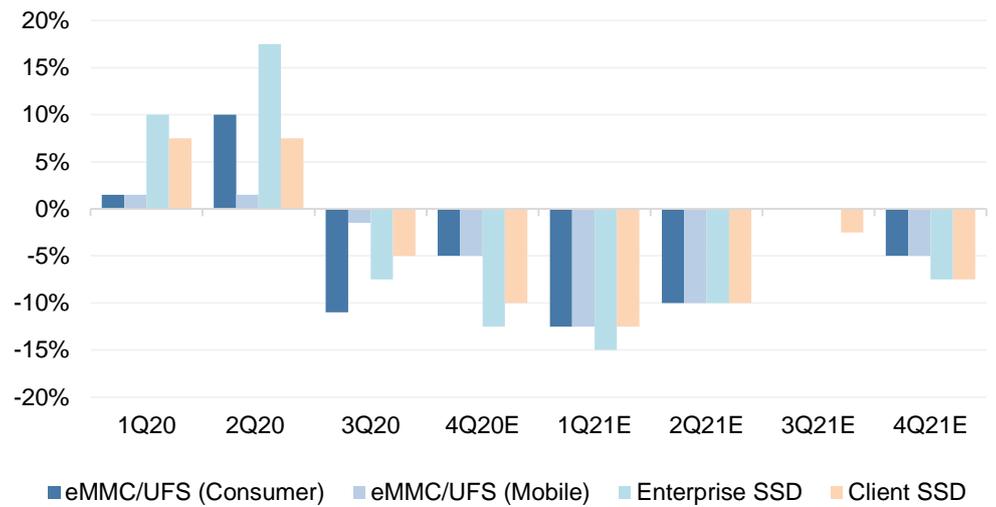
图20: NAND位元需求结构 (20E)



数据来源: DRAMeXchange, 广发证券发展研究中心

*20E为DRAMeXchange预估

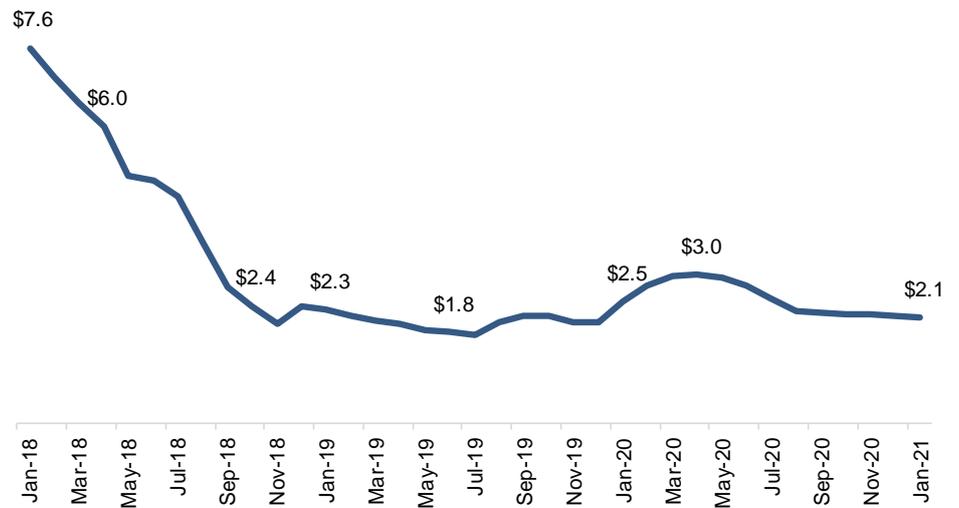
图21: NAND报价环比 (%)



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

*4Q20E-4Q21E 为广发预测

256 GB 报价 (单位:美金)



数据来源: 彭博, 广发证券发展研究中心

三、面板数据追踪

(一) 需求不坠且零组件缺货，1Q 续涨

1月最新面板价格公布，仍呈续涨态势。根据市调机构WitsView新公布的1月上旬面板价格显示，55寸的电视面板均价来到176美元，较12月下旬的172美元上涨2.3%；而14寸笔记型计算机均价则为31.6元，上涨1.4%。

20年底NEG停工事件虽对面板厂12月供货并未造成太大影响，但玻璃供给短缺的情况或将在2、3月出现，因此，大尺寸面板涨势可能会到2月，而3、4月价格也可望维持在高档。

此外，三星拟计划持续生产LCD面板对1Q供需并不会会有显著影响，主因是其原本即规划明供给近180万片电视面板与110万片显示器面板给集团品牌，且目前面临相关零组件缺货，出货量预期分别会减少至150万片和55万片，至明年四月才能补足缺口。

1月上旬报价汇总

应用	尺寸	均价 (美金)	与前期差异 (美金)
电视	55" UHD	176	4
	43" UHD	113	3
		65	2
桌上显示器	27"	81.2	0.5
	23.8"	60.6	1.0
笔电	17.3"	44.8	0.6
		31.6	0.5
	11.6"	31.7	0.5

数据来源：WitsView，广发证券发展研究中心

四、风险提示

终端需求不振、库存过高、疫情扩大及美中关系进一步恶化。

广发海外研究小组简介

- 欧亚菲：海外研究主管，消费品首席分析师。
- 张静静：海外宏观首席分析师，南开大学理学硕士。曾任南华期货宏观策略研究副总监、天风证券固定收益部资深分析师。
- 蒲得宇：CFA，海外电子行业首席分析师。
- 杨琳琳：海外互联网行业首席分析师。
- 邓崇静：海外汽车行业资深分析师，英国兰卡斯特大学（Lancaster University）金融学硕士，从事汽车、汽车零部件及汽车经销商相关行业研究。
- 周绮恩：海外电子分析师，美国凯斯西储大学金融学学士，4年台湾地区TMT行业研究及投资银行经验，2018年加入广发证券。
- 张晓飞：海外电子行业高级分析师，统计学硕士，2016年进入广发证券发展研究中心。
- 郑家懿：海外电子分析师，台湾大学国际企业硕士，4年台湾地区电子行业研究经验，2019年加入广发证券。
- 马步云：海外医药行业高级分析师，清华大学硕士，2019年进入广发证券发展研究中心。
- 罗捷：约克大学经济学硕士，金融与商业经济学士，2018年加入广发证券发展研究中心。
- 朱国源：研究助理，罗切斯特大学金融学硕士，外交学院经济学学士，2019年进入广发证券发展研究中心。
- 蔡俊韬：研究助理，新加坡国立大学硕士，2019年进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 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港德辅道中189号 李宝椿大厦29及30 楼
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。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或者口头承诺均为无效。

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。