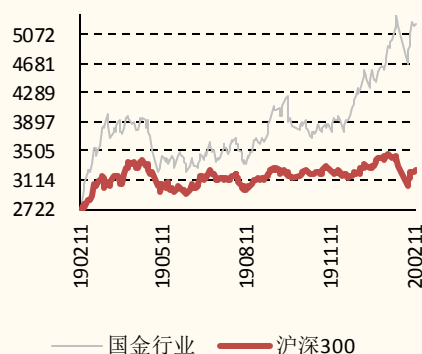


半导体行业研究 买入（维持评级）

行业研究

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	5211
沪深300指数	3952
上证指数	2902
深证成指	10769
中小板综指	9995



相关报告

- 1.《库存减损压力浮现，行业进入亏损时期-存储芯片行业研究报告》，2019.6.10
- 2.《隧道出口微光未现，降开支/减产出/求平衡-记忆体存储行业研究》，2019.3.11

张纯 分析师 SAC 执业编号: S1130519100004
zhang_chun@gjzq.com.cn

范彬泰 联系人
fanbintai@gjzq.com.cn

郑弼禹 分析师 SAC 执业编号: S1130520010001
zhengbiyu@gjzq.com.cn

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

不畏病毒干扰，行业曙光已现

投资建议

- **行业策略：**全球内存 DRAM 及闪存 NAND 在经过数个季度的库存调整接近尾声，资本开支的明显修正，加上 5G 手机增加存储器用量及服务器市场增量的复苏，增加云端客户占比，CPU 及内存间改成 8 个数据通道，AI 数据量的爆增，我们估计全球存储器市场会从去年的供过于求演变到今年下半年及 2021 年数个点的供不应求。2020 年下半年及 2021 年价格的反弹加上 18-19% 的 DRAM 位元需求增长及 32-37% 的 NAND 位元需求增长，预期将带动 2020/2021 年全球存储器行业营收同比增长超过 15%/25% (vs. 2019 年的 35% 衰退)，及驱动全球半导体这两年增长近 10%，我们因此调升记忆体存储器行业评级从“减持”到“买入”，因为担心镁光将持续受害于国产替代及去美化的影响，所以我们不把镁光列入重点关注标的。

- **重点关注公司：**SK 海力士，兆易创新，北京君正，太极实业，中微半导体。

行业观点

- **库存调整已近尾声，资本开支同比触底：**NOR/mask ROM 大厂已将库存月数急降到历史低点的四个月以下，而 DRAM/ NAND 大厂也将库存月数逐步降低到 3.7 个月，并估计去年四季度的绝对 DRAM/NAND 库存应会降到 20% 的同比增长，这让最近存储器的现货及合约价格逐步持稳小幅反弹，估计 2020 年下半年及 2021 年存储器的现货及合约价格全面反弹。就资本开支占营收比率来分析，我们估计大概还需要 1-2 个季度达到过去五年低点的 27%，而就存储器大厂的资本开支金额同比来分析，估计 2019 四季度将跌破过去五年低点到 -40%，我们认为大概还需要 1-2 个季度才会开始反转向上。

- **存储器的几个需求驱动力：**1) 2020/2021 年 1.7-2.0 亿 / 3.5-4.0 亿台 5G 手机将比 4G 配备约 2 倍的 DRAM 及 NAND; 2) 2020/2021 年服务器市场同比增长 10% / 22%; 3) 云端客户增长大幅超越企业/ 政府端服务器客户; 4) CPU 跟 DRAM 的数据将从 6 改成 8 通道; 5) 智慧工场，自驾车，智能物联网对 AI 大数据及存储器需求的爆增。

- **供过于求到供不应求：**国金预估 2020 年全球内存 DRAM 产出 (bit supply growth) 同比将增加 15-17%，NAND 产出同比将增加 30-35%，这应该是 1-2 个点低于 2020 年的需求，所以内存 DRAM 会从 2019 年 5 个点的供过于求转变成 2020 年下半年 2 个点的供不应求 (-2% sufficiency ratio)。而 NAND 会从 2019 年 1 个点的供过于求转变成 2020 年下半年 4-6 个点的供不应求。

- **全球存储器行业今年增长超 15%，牵动全球半导体增长 10%：**虽然短期有新型冠状病毒疫情笼罩，影响手机存储器的需求，但因存储器位元增长加上 2020 年下半年及 2021 年价格的反弹，预期 2020/2021 年全球存储器行业营收同比增长超过 15%/25%，驱动全球半导体这两年增长近 10%。

- **估值折扣：**因为存储器制造业 (不包括存储设计，封测，设备) 获利波动上行及下行周期较其他半导体行业大，投资人多不愿意给公司太高的 P/E 及 PEG 估值，过去三年价格与未来获利 (Forward P/E) 区间为 7-13 倍，PEG 区间为 0.5-0.3，都是远低于半导体设计的 26-55 倍 Forward P/E，PEG 区间的 1.0-2.0，还有设备行业的 22-47 倍 Forward P/E，PEG 区间的 0.9-1.7。

风险提示

- 如果今年上半年智能手机及服务器需求不如预期，存储器价格将无法止稳回升；新型冠状病毒的扩散及中美之间的贸易战仍然是一大变数

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。

截屏本页，微信扫一扫
或搜索公众号“尖峰报告”
回复<进群>，加入微信社群

限时赠送“2019行业资料大礼包”，关注即可获取



内容目录

库存调整已近尾声	4
存储器的需求驱动力在 5G 手机，服务器	4
存储器供给看资本开支变化	6
供过于求到供不应求 — Sufficiency ratio	7
存储器价格 2020 年下半年转正复苏	7
新型冠状病毒短期影响需求及供应链	8
2020 全球存储器行业增长超过 15%，驱动全球半导体增长 10%	8
国内存储器产业链隐然成形	9
估值分析	11
风险提示	13

图表目录

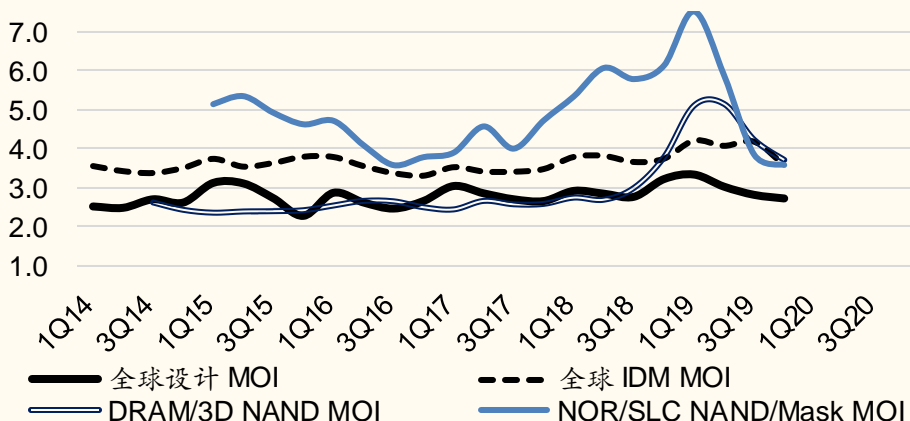
图表 1：存储器库存月数比较表	4
图表 2：存储器库存季度同比	4
图表 3：全球服务器市场出货量及同比增长率	5
图表 4：全球服务器用 DRAM 占整体份额	5
图表 5：NAND 闪存应用份额	5
图表 6：自动驾驶每天数据产出量	6
图表 7：新技术每天数据产出量	6
图表 8：国产存储器占全球市场份额	6
图表 9：全球存储器大厂资本开支占营收比	7
图表 10：全球存储器大厂资本开支季度同比	7
图表 11：DRAM vs. NAND 供过于求 / 供不应求比率变化表	7
图表 12：全球内，闪存季度价格预测及环比 / 同比	8
图表 13：DRAM/NAND 营业利润率，自由现金流量销售比，营收同比增长表	9
图表 14：全球半导体，存储器，逻辑芯片市场及同比增长	9
图表 15：中国存储器 DRAM 及 3D NAND 产能及资本开支预测	10
图表 16：存储器公司及相关产业链公司的 EPS 及 5 年 CAGR 预测	11
图表 17：存储器公司 Forward P/E 区间	11
图表 18：三星股价高低预测	12
图表 19：海力士股价高低预测	12
图表 20：镁光股价高低预测	12
图表 21：南亚科技股价高低预测	12
图表 22：兆易创新股价高低预测	12
图表 23：北京君正股价高低预测	12
图表 24：太极实业股价高低预测	13

图表 25：中微股价高低预测.....	13
---------------------	----

库存调整已近尾声

在经过数个季度的库存调整后，NOR/mask ROM 大厂已将库存月数急降到历史低点的四个月以下，而 DRAM 内存 / NAND 闪存大厂也将库存月数逐步降低到 3.7 个月，虽然我们目前估计这些大厂还要 2-3 个季度左右，才能将库存月数降低到历史低点的 2.4 个月附近，但就绝对 DRAM/NAND 库存而言，虽然目前仍维持在高档，但同比变化已经从去年二季度的 57% 增长，降到三季度的 42% 同比增长，我们估计去年四季度的绝对 DRAM/NAND 库存应会降到 20% 的同比增长。因为库存的持续降低，已经让最近的 NOR, mask ROM, DRAM 内存，NAND 闪存的现货及合约价格逐步持稳小幅反弹，我们估计 2020 年下半年及 2021 年 NOR, mask ROM, DRAM 内存，NAND 闪存的现货及合约价格全面反弹，这样能带动获利的全面回升。

图表 1：存储器库存月数比较表



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 2：存储器库存季度同比



来源：公司公告，国金证券研究所

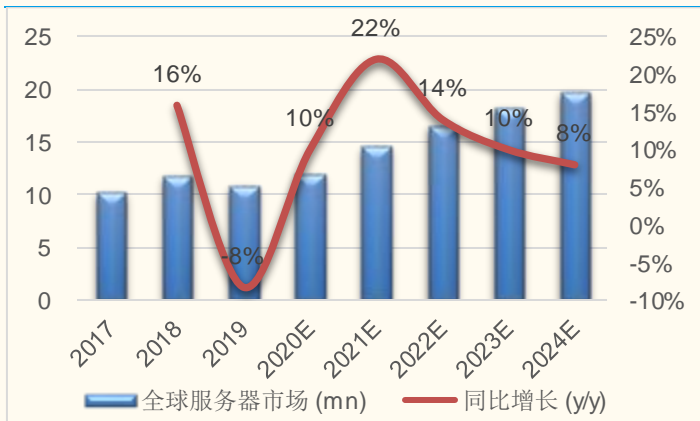
存储器的需求驱动力在 5G 手机，服务器

就全球 DRAM 内存市场而言，目前主要的需求驱动力是占比近四成的手机用 DRAM，但因为未来几年全球 5G 手机激活市场会从 2019 年的近 1,000 万台，爆增到 2020 年的 1.7-2.0 亿及 2021 年的 3.5-4 亿台，而每台 5G 手机配备 8GB 或以上的 mobile DRAM (vs. 4G 手机配备 4-6GB 的 mobile DRAM)，我们估计占比近四成的手机用 DRAM 于 2020/2021 年可同比增长 15-20% (全球手

机同比增长 1-4%，每台手机 DRAM 容量增加近 15%的复合增长率)，我们的预估是稍微高于 DRAMeXchange 的 14%同比增长。

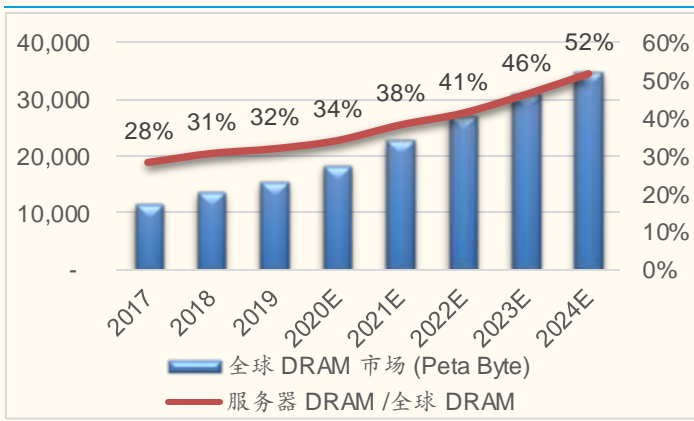
除了手机之外，服务器约占 34%的 2020 年全球 DRAM 内存用量，在预估 2020 年全球服务器市场同比增长 10% (DRAMeXchange 仅预估 3.8%同比增长)，2021 年同比增长 22%，及 2019-2024 年的 13%复合增长率 CAGR，每台服务器插满内存模组的云端服务器客户增长大幅超过企业端及政府端客户 (英特尔公布 4Q19 云端服务器客户同比增长 48%，但企业端及政府端客户同比衰退 7%)，加上每台服务器因 CPU 及 DRAM 的速度加快，CPU 跟内存 DRAM 的数据通道将于英特尔在今年推出 56 核心 14nm++ Cooper Lake 及 38 核心 10nm+ Ice Lake 后，从 6 通道改成 8 通道，这三个原因将驱动每台服务器 DRAM 的使用容量增加，我们因此预估服务器用 DRAM 内存用量将在 2020 年同比增长 25-30%，2021 年同比增长近 40%，并于 2024 年超过整体 DRAM 用量的一半以上。

图表 3：全球服务器市场出货量及同比增长率



来源：DRAMeXchange，国金证券研究所

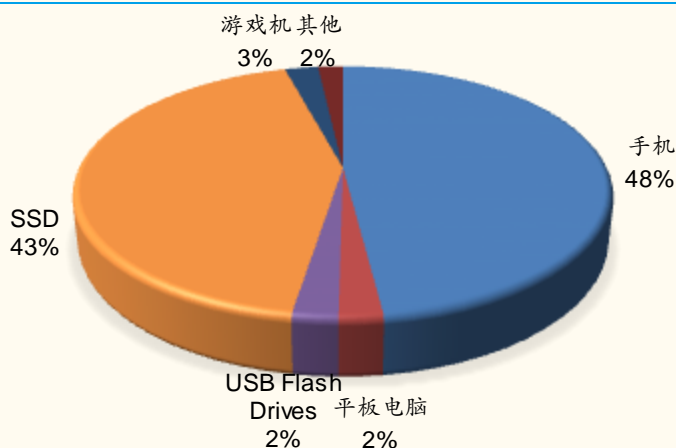
图表 4：全球服务器用 DRAM 占整体份额



来源：DRAMeXchange，国金证券研究所

跟 DRAM 内存市场类似，就全球 NAND 闪存市场而言，目前主要的需求驱动力是占比近 47%的手机用 NAND，而每台 5G 手机配备 128-256GB 的 NAND 闪存 (vs. 4G 手机配备 64-128GB 的 NAND 闪存)，我们估计手机用 NAND 于 2020/2021 年可同比增长近 30% (全球手机同比增长 1-4%，每台手机 NAND 容量因为 5G 数据传输量增加，而手机 NAND 需要 25%的复合增长率)。

图表 5：NAND 闪存应用份额

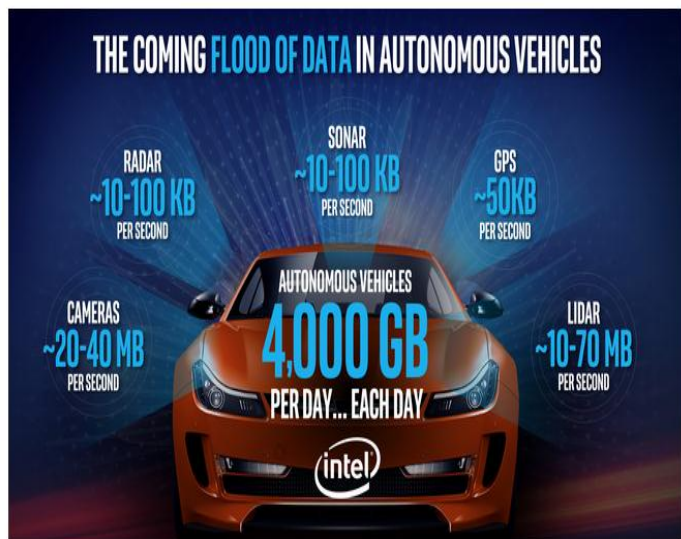


来源：DRAMeXchange，国金证券研究所

除了手机之外，服务器及笔电 / 桌上型电脑，持续用 SSD NAND 来取代硬碟，约占 46%的 2020 年全球 NAND 闪存用量，在预估 2020 年全球服务器市场同比增长 10% (DRAMeXchange 仅预估 3.8%同比增长)，2021 年同比增

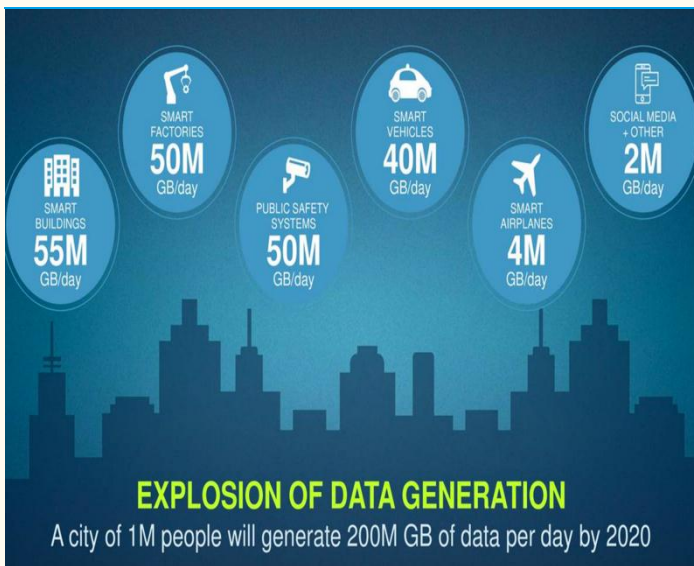
长 22%，及 2019-2024 年的 13% 复合增长率 CAGR，加上每台服务器因 CPU 的速度及存取速度加快，各种新 AI 应用对于数据量的爆增，这几个原因将驱动每台服务器 SSD NAND 的使用容量增加，我们因此预估服务器用 NAND 闪存用量将在 2020—2022 年同比复合增长 35-40%。

图表 6：自动驾驶每天数据产出量



来源：思科，英特尔，西部数据，应用材料

图表 7：新技术每天数据产出量

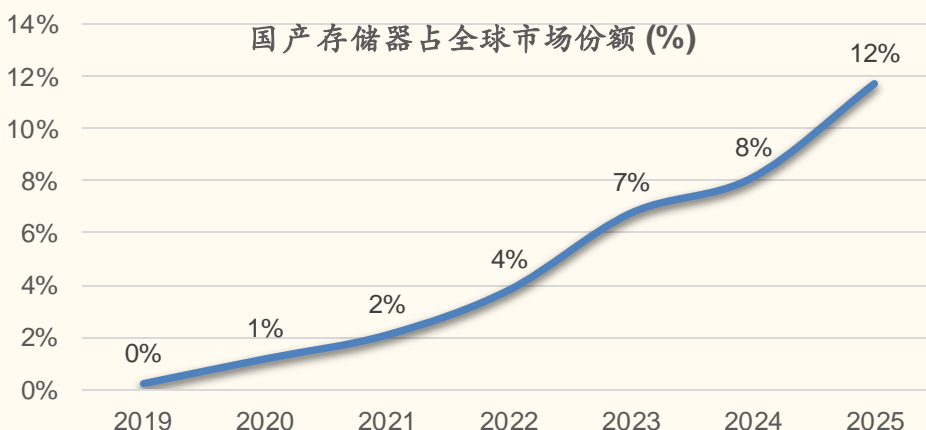


来源：思科，英特尔，西部数据，应用材料

存储器供给看资本开支变化

虽然我们应该关注国内闪存 NAND 大厂长江存储及手机用内存 DRAM 大厂合肥长鑫的扩产进度及资本开支计划是否造成全球存储器行业的供给过剩，但因为这些国内大厂量产初期，良率不佳，再受到新型冠状病毒影响设备验收及装机（我们预期长江存储美国/日本/欧洲的半导体设备移入将延迟数月），还有就是设计及制程工艺技术与国际大厂仍有几个世代的差距（长江存储的 64 层 NAND vs. 三星/海力士/Kioxia/镁光的 96/112/128 层 NAND，合肥长鑫的 1x DRAM vs. 三星/海力士/镁光的 1z DRAM）而造成其品质，规格种类，数量，成本及其价格均不具市场竞争力，所以我们目前预估其全球存储器 DRAM+NAND 半导体市场份额在 2022 年，应该不会超过 5%。

图表 8：国产存储器占全球市场份额

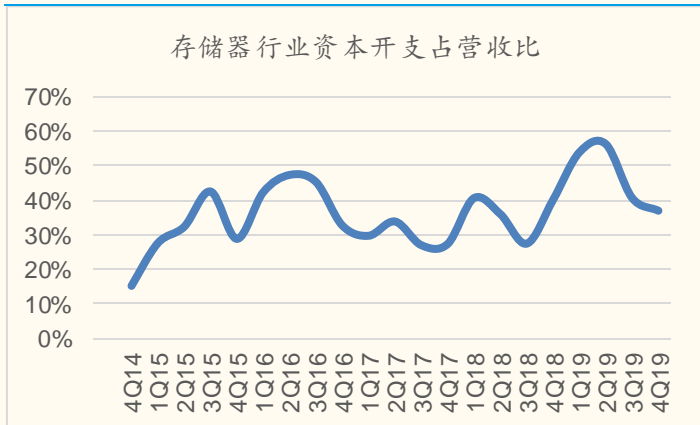


来源：公司公告，国金证券研究所

所以短期之内，我们还是以全球大厂的资本开支来做测算，就资本开支占营收比率来分析，我们初步估计 2019 年四季度将下降到 37%，大概还需要 1-2 个季度达到过去五年低点的 27%，而就存储器大厂的资本开支金额同比来分

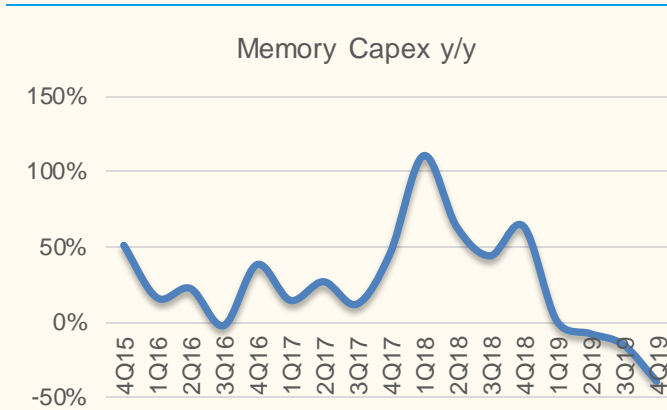
析，我们估计 2019 四季度将跌破过去五年低点到-40%，我们认为大概还需要 1-2 个季度才会开始反转向，但不管是资本开支占营收比率，还是资本开支的同比分析，我们都认为 2020 年全球存储器大厂平均资本开支占营收比率应该低于 2019 年的 47% 至少 10 个百分点以上，而 2020 年存储器资本开支同比衰退至少超过 15%。

图表 9：全球存储器大厂资本开支占营收比



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 10：全球存储器大厂资本开支季度同比

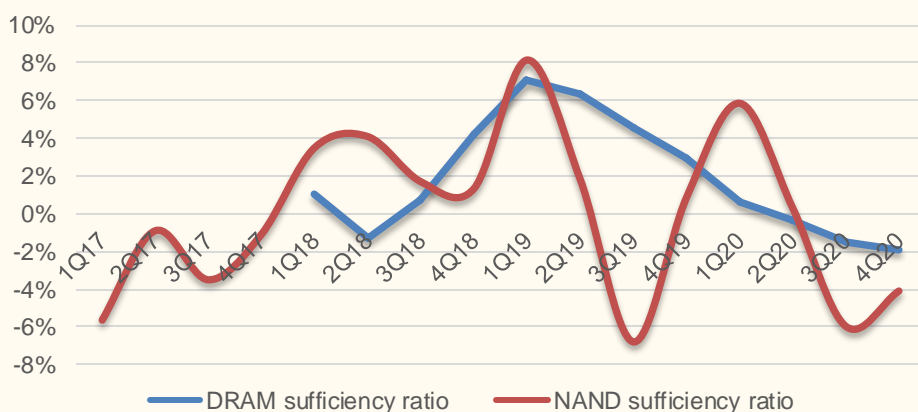


来源：公司公告，国金证券研究所

供过于求到供不应求— Sufficiency ratio

根据 2020 年全球存储器大厂平均资本开支占营收比率应该低于 37% 及 2020 年存储器资本开支同比衰退至少超过 15% 的测算，及各大厂对于 2020 年初步的扩产计划，我们目前初估 2020 年全球内存 DRAM 产能 (bit supply growth) 同比将增加 15-17%，全球闪存 NAND 产能 (bit supply growth) 同比将增加 30-35%，这应该是 1-2 个点低于 2020 年的需求，所以内存 DRAM 会从 2019 年 5 个点的供过于求转变成 2020 年下半年 2 个点的供不应求 (-2% sufficiency ratio)。而闪存 NAND 会从 2019 年 1 个点的供过于求转变成 2020 年下半年 4-6 个点的供不应求 (-4 to -6% sufficiency ratio)。

图表 11：DRAM vs. NAND 供过于求 / 供不应求比率变化表



来源：DRAMeXchange，国金证券研究所

存储器价格 2020 年下半年转正复苏

在预期 2020 年 5G 手机放量到 1.7-2.0 亿台，2021 年到 3.5-4.0 亿台 (我们因武汉肺炎而从原本 2020 年的 2 亿及 2021 年的 4 亿台预估数下修)，2020 年服务器同比增长近 10%，2021 年同比增长达 22%，这让今年下半年 DRAM 及 NAND 的 Sufficiency ratio 将由正转负 (从供过于求到供不应求)，预期将造成存储器价格由 2020 年上半年的同比衰退，转为 2020 年下半年的同比增长及

四季度的双位数同比增长，但由于美国持续封锁（甚至考虑加大力度）华为使用美国的半导体技术，中国大陆采取全面式非美替代（用三星，海力士，Kioxia，南亚来取代镁光及西部数据产出的 DRAM / NAND）。我们认为未来几年韩国，日本，中国台湾，国内存储器行业的增长会明显优于镁光及西部数据的增长。

图表 12：全球内，闪存季度价格预测及环比 / 同比

	3Q18	4Q18	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20E	2Q20E	3Q20E	4Q20E
DDR4 DRAM 4Gb spot	3.75	3.24	2.71	1.99	1.90	1.67	1.82	1.82	2.09	2.41
DDR4 DRAM 4Gb contract	4.00	3.37	2.74	2.09	1.80	1.66	1.68	1.72	1.89	2.08
MLC NAND 128Gb spot	6.28	5.70	5.04	5.03	5.42	5.87	6.00	6.00	6.48	6.80
MLC NAND 128Gb contract	5.20	4.71	4.28	3.95	4.08	4.35	4.45	4.67	5.14	5.55
SLC 8Gb contract	4.06	3.58	2.90	2.57	2.70	3.15	2.99	3.14	3.46	3.73
Q/Q (%)										
DDR4 DRAM 4Gb spot	-4%	-13%	-16%	-26%	-5%	-12%	9%	0%	15%	15%
DDR4 DRAM 4Gb contract	-1%	-16%	-19%	-24%	-14%	-8%	1%	2%	10%	10%
MLC NAND 128Gb spot	-7%	-9%	-12%	0%	8%	8%	2%	0%	8%	5%
NAND 128Gb contract	-7%	-9%	-9%	-8%	3%	7%	2%	5%	10%	8%
SLC 8Gb contract	-2%	-12%	-19%	-11%	5%	17%	-5%	5%	10%	8%
Y/Y (%)										
DDR4 DRAM 4Gb spot	17%	-18%	-30%	-49%	-49%	-49%	-33%	-9%	10%	44%
DDR4 DRAM 4Gb contract	13%	-3%	-29%	-48%	-55%	-51%	-39%	-18%	5%	26%
MLC NAND 128Gb spot	-11%	-17%	-25%	-25%	-14%	3%	19%	19%	19%	16%
NAND 128Gb contract	-9%	-16%	-24%	-30%	-22%	-8%	4%	18%	26%	28%
SLC 8Gb contract	-1%	-15%	-29%	-38%	-34%	-12%	3%	22%	28%	19%

来源：DRAMeXchange, 彭博, Wind, 国金证券研究所

新型冠状病毒短期影响需求及供应链

就需求而言，我们认为武汉肺炎确诊及死亡人数的扩大，消费者大量减少外出来进行自我隔离，短期（3-4 个月）会让家庭用消费性电子举凡游戏机，电脑，笔电，影音平台，LCD/AMOLED/QLED 电视，远端工作及视讯会议平台需求爆增，这对于非手机用 DRAM / NAND 需求将大幅增长，但预期国内 4G/5G 智能手机销售将不如预期，短期而言，这对于手机用 DRAM/NAND 的需求减少将超过家庭用消费性电子对 DRAM/NAND 的需求增加。

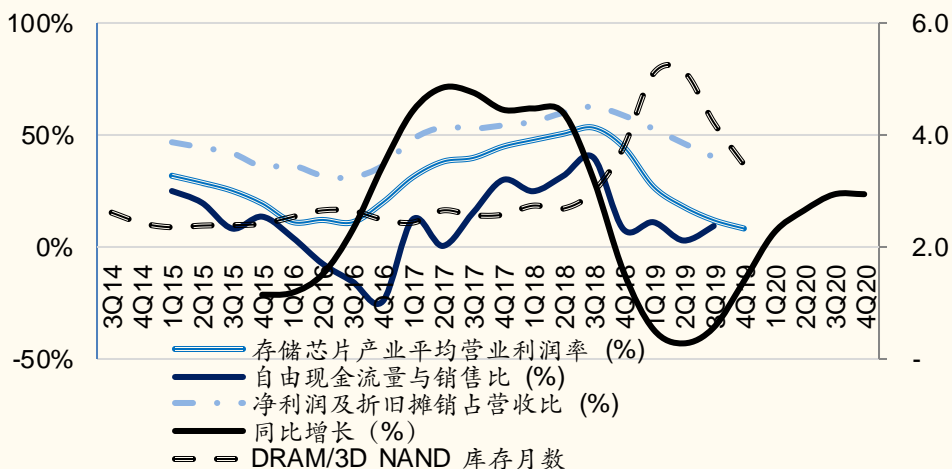
就供给而言，国内除了非封城区的晶圆代工及半导体设计业受影响较少外，国内科技产业链如 PCB, CCL, 组装，封测业延缓到二月 10 日以后复工及非全产能量产的状况比比皆是，这样至少有 2 周或以上的生产减少或中断，影响一季度至少 17% 或以上的营收，但我们认为部分缺工的时数可以靠库存，增加开工后产能利用率来弥补。但除了湖北省多个城市外，目前陆续有全封，半封城市及省，供应链中断可能会维持数周，以武汉而言，部分美国，日本，欧洲地区的设备及材料商撤离，加上封城造成大部分的台籍主要干部无法回岗，加上中微半导体及北方华创的主力部队无法进入武汉支援，这对于长江存储，武汉弘芯及其设备商中微半导体，北方华创影响较大，但这样反而造成下游客户及存储器的模组厂商担心供应中断，而积极建立库存，加速行业复苏。

2020 全球存储器行业增长超过 15%，驱动全球半导体增长 10%

在经过 2019 年近 35% 的同比衰退后，我们预期 2020 年全球存储器行业同比营收增长超过 15%，DRAM/NAND 大厂的季度营收同比增长将从 2019 年

二季度的-43%，改善到2020年下半年的20-25%。营业利润率将从底部（四季度的8%）上修数个季度到超过20%。

图表 13: DRAM/NAND 营业利润率, 自由现金流量销售比, 营收同比增长表



来源: 公司公告, 国金证券研究所

2020 下半年及 2021 年价格的反弹加上 18-19% 的 DRAM 位元需求增长及 32-37% 的 NAND 位元需求增长, 预期将带动 2020/2021 年全球存储器行业营收同比增长超过 15%/25% (vs. 2019 年的 35% 衰退), 因为存储器行业占全球半导体营收近 25-30%, 预期驱动全球半导体这两年增长近 10%。

图表 14: 全球半导体, 存储器, 逻辑芯片市场及同比增长

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
全球半导体市场 (US\$bn)	410.2	449.2	503.1	528.2	570.5	627.5	640.1
同比 (y/y)	-12.5%	9.5%	12.0%	5.0%	8.0%	10.0%	2.0%
全球存储器市场 (US\$bn)	105.9	121.7	153.4	176.4	176.4	211.7	209.6
同比 (y/y)	-35.0%	15.0%	26.0%	15.0%	0.0%	20.0%	-1.0%
存储器占全球半导体比	26%	27%	30%	33%	31%	34%	33%
全球内存 DRAM	61	71	86	97	93	106	105
全球闪存 NAND	45	51	67	79	84	106	105
全球逻辑 IC (US\$bn)	304.3	327.4	349.7	351.8	394.1	415.8	430.5
同比 (y/y)	-0.5%	7.6%	6.8%	0.6%	12.0%	5.5%	3.5%

来源: Statista, WSTS, DRAmExchange, TrendForce, 国金证券研究所

国内存储器行业链隐然成形

虽然利基型 DRAM 大厂福建晋华因未审先判被列入美国设备禁售清单（目前每月有 5,000 晶圆产能），我们却看到国内存储器行业链（设计，晶圆制造，封测，设备）隐然成形，以下简单的介绍一下每家公司的进展。

- **长江存储：**而这次武汉因新型冠状病毒而封城，部分美国，日本，欧洲地区的设备及材料商撤离，加上封城造成大部分的台籍主要干部无法回岗，中微半导体及北方华创的主力支援及设备移入，安装，验收，试产都有困难，我们因此预计这对长江存储 64 层闪存 NAND 的量产造成 3-6 个月的延迟；
- **合肥长鑫：**积极研发 1x, 1y DDR4 手机用内存 DRAM 以避免美国设计及制程专利；
- **紫光重庆 / 存储：**将于明年 2021 进入电脑用 DDR4 DRAM 试产；

- **兆易创新：**靠着苹果 TWS (True Wireless Stereo) AirPods 无线耳机大幅增加低容量 NOR 市场份额，并将透过合肥长鑫的内存器制造进入内存器 DRAM 设计市场；
- **北京君正：**去年成功并购美国利基型 DRAM/NAND/SRAM 设计大厂 ISSI，预期将大幅受惠于国产替代；
- **太极实业：**国内存储器封测龙头太极实业除了跟 SK Hynix 合资海太半导体外还持续扩充太极半导体（西部数据，镁光次品牌，合肥长鑫，ISSI）的产能及封测技术，而紫光宏茂（长江存储封测主力）及通富微（同意合肥长鑫大幅扩产）在存储器封测技术及量产能力却都明显落后于太极实业；
- **中微半导体：**我们估计中微将拿下长江存储近 20% 的介质刻蚀（CCP）份额（以金额计，不是以数量计）或 4-5% 的长江存储晶圆设备的资本开支。

图表 15：中国存储器 DRAM 及 3D NAND 产能及资本开支预测

公司	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
长江存储							
3D NAND 层数	64	64	64	96	128	128	192
'000 月产能	30	40	80	120	160	220	220
资本开支 (US\$bn)	2.7	1.8	2.7	7.2	11.2	9.6	11
营业额 (US\$bn)	0.2	1	2	4	8	11	16
记忆体市场份额 (%)	0.2%	0.8%	1.2%	2.4%	4.3%	4.9%	7.4%
Nand 闪存市场份额 (%)	0.4%	2.0%	2.8%	5.3%	9%	10%	15%
合肥长鑫/睿力							
LP Mobile DRAM	1x DDR4	1x DDR4	1y DDR4	1y DDR4	1y DDR5	1z DDR5	1z DDR5
'000 月产能	2	20	60	100	150	200	250
资本开支 (US\$bn)	1.2	1.4	3.2	2.2	3.5	3.5	3.5
营业额 (US\$bn)	0.0	0.4	1.3	2.1	3.2	4.8	6.0
记忆体市场份额 (%)	0.0%	0.3%	0.8%	1.2%	1.8%	2.2%	2.8%
DRAM 市场份额 (%)	0.0%	0.5%	1.4%	2.1%	3.3%	4.5%	5.6%
紫光重庆/存储							
DRAM			1x DDR4	1x DDR4	1y DDR4	1y DDR4	1y DDR5
'000 月产能			2	20	60	100	150
资本开支 (US\$bn)			1.2	1.4	3.2	2.2	3.5
营业额 (US\$bn)			0.0	0.4	1.3	2.1	3.2
记忆体市场份额 (%)			0.0%	0.2%	0.7%	1.0%	1.5%
DRAM 市场份额 (%)			0.0%	0.4%	1.3%	1.9%	3.0%
中国存储器行业资本开支 (US\$bn)	3.9	3.2	5.9	9.4	14.7	13.1	14.5
存储器刻蚀机台资本开支 (US\$bn)	0.4	0.6	1.5	2.4	3.7	3.3	3.6
存储器洁净室设计/总包 (US\$bn)	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.7	0.
三大存储器封测需求预估 (US\$bn)	0.1	0.3	0.6	1.3	2.2	3.0	4.0
存储器市场份额 (%)	0%	1%	2%	4%	7%	8%	12%
NAND 闪存市场份额 (%)	0%	2%	3%	5%	9%	10%	15%
DRAM 内存市场份额 (%)	0%	1%	1%	2%	5%	6%	9%

来源：国金证券研究所

估值分析

自从美国持续封锁中科曙光，海光，海康，大华，科大讯飞，旷视，商汤，美亚柏科，依图，颐信科技，甚至美国商务部考虑加大力度限制（从 25%技术标准线降低到 10%）华为使用美国的半导体技术，中国大陆的 OEM/EMS 系统客户采取全面式非美替代（用三星，海力士，Kioxia，南亚来取代镁光及西部数据产出的 DRAM / NAND）就成为不可逆的趋势。我们认为未来几年韩国，日本，中国台湾，国内存储器行业的增长会明显优于镁光及西部数据的增长，所以我们预估未来五年镁光的营收及 EPS 复合增长率会明显低于同业。

图表 16：存储器公司及相关产业链公司的 EPS 及 5 年 CAGR 预测（一致预期）

EPS	2018A	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	5y CAGR
三星 (KRW\$'000)	6.46	3.17	4.52	6.12	8.07	8.11	8.93	9.82	23%
海力士 (KRW\$'000)	22.25	2.95	7.11	14.35	19.98	18.39	15.63	18.76	40%
镁光 (US\$)	12.08	3.08	2.66	5.11	7.00	6.30	6.62	7.28	17%
兆易创新 (CNY\$)	1.42	1.95	3.10	4.10	5.00	6.25	7.81	9.77	32%
南亚科 (NT\$)	12.38	5.26	4.09	6.40	13.12	11.81	13.58	14.94	21%
旺宏 (NT\$)	4.65	1.96	3.06	3.84	5.50	4.95	5.45	5.99	23%
华邦 (NT\$)	1.87	0.40	1.13	1.87	2.00	1.80	1.98	2.18	38%
北京君正 (CNY\$)	0.07	0.66	1.06	1.36	1.70	2.04	2.35	2.82	29%
太极 (CNY\$)	0.27	0.32	0.39	0.45	0.54	0.62	0.71	0.82	18%
中微半导体 (CNY\$)	0.19	0.35	0.50	0.72	1.10	1.45	2.10	2.70	43%

来源：彭博，Wind，国金证券研究所

因为存储器制造业（不包括存储设计，封测，设备）获利波动上行及下行周期较其他半导体及科技行业大很多，投资人多不愿意给公司太高的 P/E 及 PEG 估值，过去三年价格与未来获利（Forward P/E）区间为 8-13 倍，PEG 区间为 0.5-0.3，都是远低于其他半导体行业如半导体设计行业的 26-55 倍 Forward P/E，PEG 区间的 1.0-2.0，还有半导体设备行业的 22-47 倍 Forward P/E，PEG 区间的 0.9-1.7，我们用每家公司的平均来测算未来几年股价的高 / 低区间。

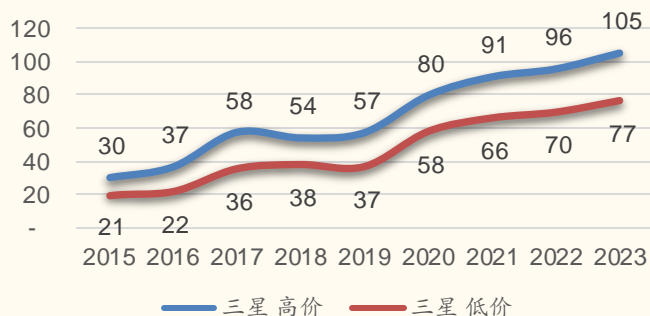
图表 17：存储器公司 Forward P/E 区间

1/2 年 Forward P/E	2015	2016	2017	2018	2019	2020	AVG	PEG
三星高 P/E	7	6	12	14	11	9	11	0.5
三星低 P/E	5	3	7	10	7	8	8	0.4
海力士高 P/E	5	3	7	19	9	6	11	0.3
海力士低 P/E	3	1	4	12	5	5	7	0.2
镁光高 P/E	18	2	4	23	14	10	15	0.9
镁光低 P/E	7	1	2	11	7	9	9	0.5
南亚科高 P/E	8	4	10	23	17	9	12	0.7
南亚科低 P/E	3	3	5	10	9	8	7	0.5
旺宏高 P/E	11	3	18	22	11	9	14	0.6
旺宏低 P/E	5	1	3	6	5	8	6	0.3
华邦高 P/E	10	6	27	33	14	11	19	0.5
华邦低 P/E	5	4	9	15	8	8	10	0.3
北京君正高 P/E	1,289	733	99	37	79	71	72	2.5
北京君正低 P/E	307	303	46	19	15	53	33	1.1
太极高 P/E	69	47	32	27	21	21	25	1.3

太极 低 P/E	28	22	21	14	12	16	16	0.7
中微 高 P/E					137	165	151	3.5
中微 低 P/E					32	72	52	1.2

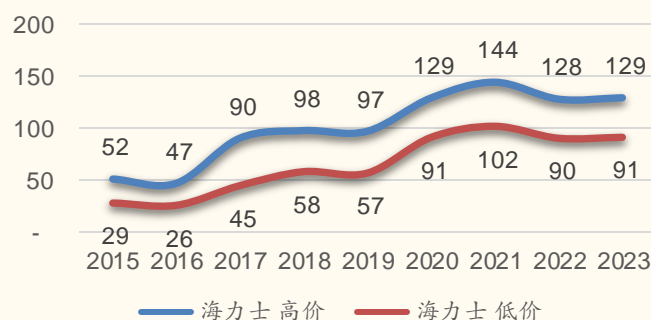
来源：国金证券研究所

图表 18：三星股份高低预测



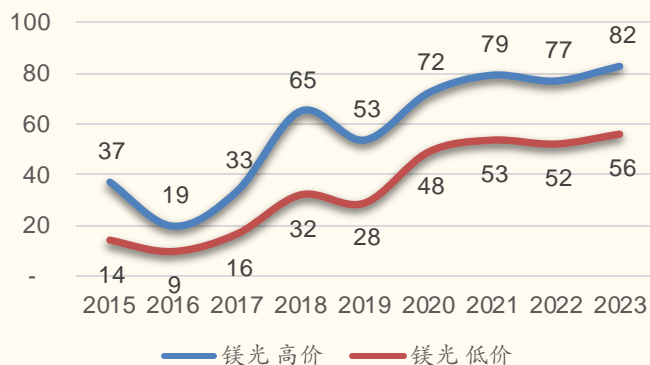
来源：国金证券研究所

图表 19：海力士股份高低预测



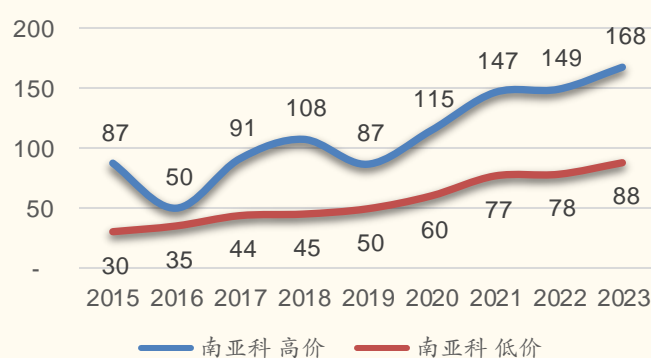
来源：国金证券研究所

图表 20：镁光股份高低预测



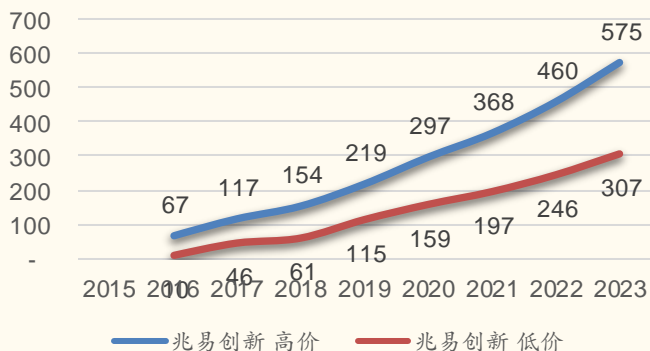
来源：国金证券研究所

图表 21：南亚科技股份高低预测



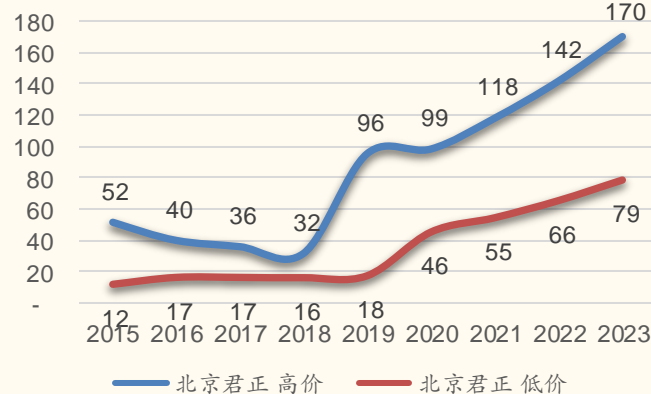
来源：国金证券研究所

图表 22：兆易创新股份高低预测



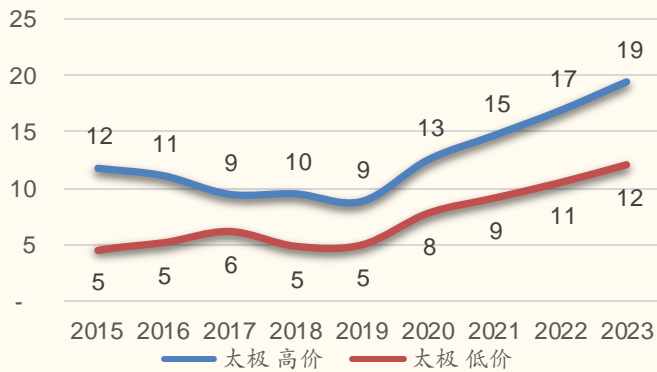
来源：国金证券研究所

图表 23：北京君正股份高低预测



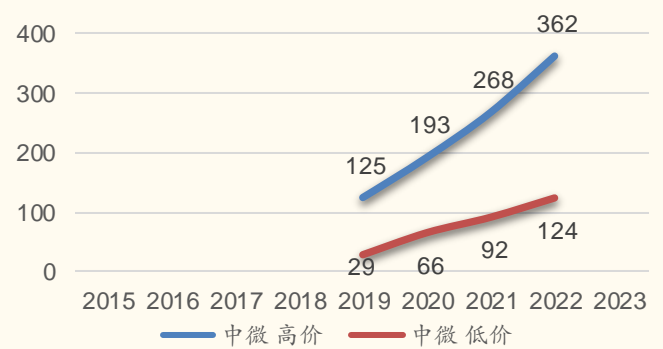
来源：国金证券研究所

图表 24：太极实业股价高低预测



来源：国金证券研究所

图表 25：中微股份股价高低预测



来源：国金证券研究所

风险提示

如果今年上半年智能手机及计算机，服务器需求不如预期，存储器价格将无法止稳；新型冠状病毒的扩散及中美之间的贸易战仍然是一大变数；美国对华为，中科曙光，海光，海康，大华，科大讯飞，旷视，商汤，美亚柏科，依图，颐信科技的技术禁售是否会扩大到其他重点关注行业

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，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，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

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