

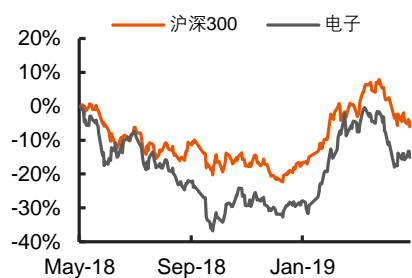
## 电子行业动态跟踪报告

# 内存库存高企需求疲软，价格下行趋势不变

中性（维持）

### 投资要点

#### 行情走势图



#### 相关研究报告

《行业周报\*电子\*SID 2019盛大开幕,深圳印发集成电路产业行动计划》  
2019-05-19

《行业周报\*电子\*集成电路税收优惠延续,模拟IC厂商排名出炉》  
2019-05-12

《行业动态跟踪报告\*电子行业2018年年报及2019年一季度业绩综述:消费终端需求疲软,子行业喜忧参半》  
2019-05-08

《行业周报\*电子\*智能手机一季度出货下滑,全球芯片销售额下降13%》  
2019-05-05

《行业快评\*电子\*苹果财报发布:营收略超预期,服务类表现靓丽》  
2019-05-05

#### 证券分析师

**刘舜逢** 投资咨询资格编号  
S1060514060002  
0755-22625254  
LIUSHUNFENG669@PINGAN.COM.CN

#### 研究助理

**徐勇** 一般从业资格编号  
S1060117080022  
0755-33547378  
XUYONG318@PINGAN.COM.CN

**韩允健** 一般从业资格编号  
S1060119030022  
HANYUNJIAN297@PINGAN.COM.CN

■ **1Q19三星业绩大幅下滑,2Q19内存价格下行趋势依旧:**2019年1季报显示,三星内存业务营收同比下降34%,营业利润同比下降64.32%;以中国台湾厂商南亚科营收月度数据看,近3个月营收同比下滑40%。我们认为2Q19内存价格下行趋势不变。

■ **三大厂供给过剩,消费电子需求疲软:**供给端产能高度集中,导致存储芯片供给弹性较低。虽然三星、海力士和美光均宣布下调2019年资本支出15-20个百分点,但资本支出的下调短期难以遏制价格下行。目前DRAM供应商库存水平在1Q19超过了7周,下游手机端库存维持在5周以上,服务器、PC端库存维持在8周左右。从需求端来看,预计2019年智能手机、服务器、PC市场增速均有不同程度下滑。需求端的疲软给供给端去库存带来较大压力。

■ **预计DRAM跌幅3Q19短暂收窄,NAND价格年内持续下跌:**3Q19是消费电子传统旺季,内存价格有望暂时止跌,但整体价格下行趋势或持续到4Q19。目前NAND每GB价格同比下降37%,加之DRAM短期产能充足,NAND产能不会被压缩。因此我们预计4Q19NAND价格仍会持续下跌。

■ **投资建议:**1)我们认为DRAM价格下行趋势仍将继续至年底。供给过剩的情况难以在短期得到改善,3Q19消费电子出货旺季,DRAM或暂时止跌,但年内价格将会低于1Q19。2)我们认为NAND的价格长期趋势仍会保持下行:固态硬盘替代机械硬盘的趋势较为确定,随着96层、128层3DNAND的投产,单片容量的提升造成价格下降。固态硬盘每GB价格接近机械硬盘2倍时,服务器端有望实现大规模更换替代。目前固态硬盘每GB市场销售价是机械硬盘的4倍以上,因此长期来看NAND价格仍有下降空间。

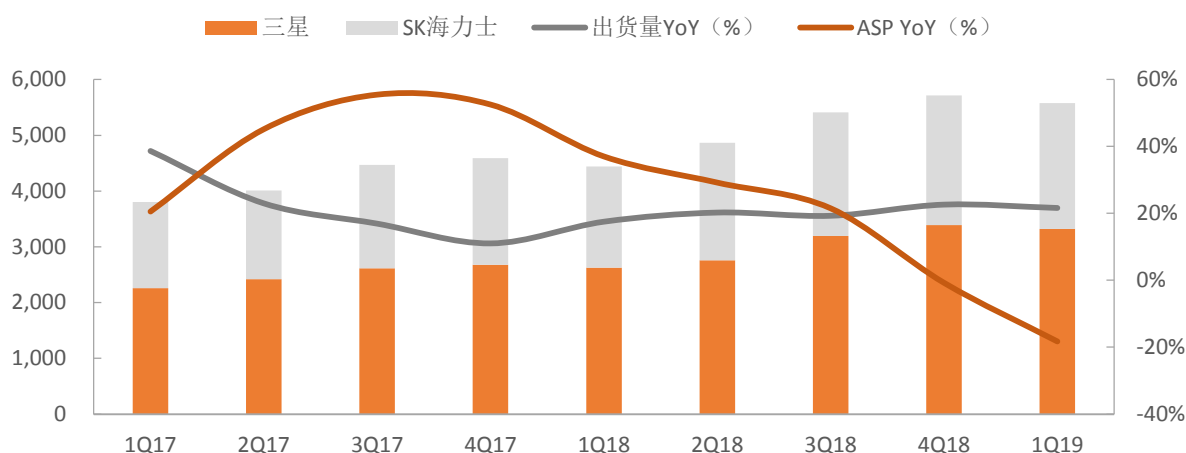
■ **风险提示:**1)中美贸易摩擦进一步加剧,供给受限:全球主要智能手机、服务器厂商芯片供给受到影响需求降低,导致库存进一步上升。2)遭遇不可抗力影响,导致短期供给降低:全球主要厂商工厂遭遇地震、火灾等不可抗力影响导致产能大幅降低,价格上升。3)国内5G部署不及预期,累及下游消费电子需求持续疲软:目前来看,运营商的5G部署进程基本与预期一致。但中美贸易谈判的不确定或导致摩擦进一步加剧,从而影响国内运营商的5G部署进程放缓,累及行业增长。

## 一、库存高企，内存价格 2Q19 下行趋势不变

### 1.1 一季度存储芯片龙头业绩下滑，二季度内存价格下行持续

2019 年 4 月，三星、SK 海力士相继公布了 2019 年第一季度财报。三星内存业务营收 123.8 亿美元，同比下降 34%，营业利润 34.61 亿美元，同比下降 64.32%；SK 海力士营收 58.6 亿美元，同比下降 22%，营业利润 11.8 亿美元，同比下降 69%。内存合约单价折算为 4GB 计算，1Q19 价格同比下降 20%，出货量增速同比保持不变。

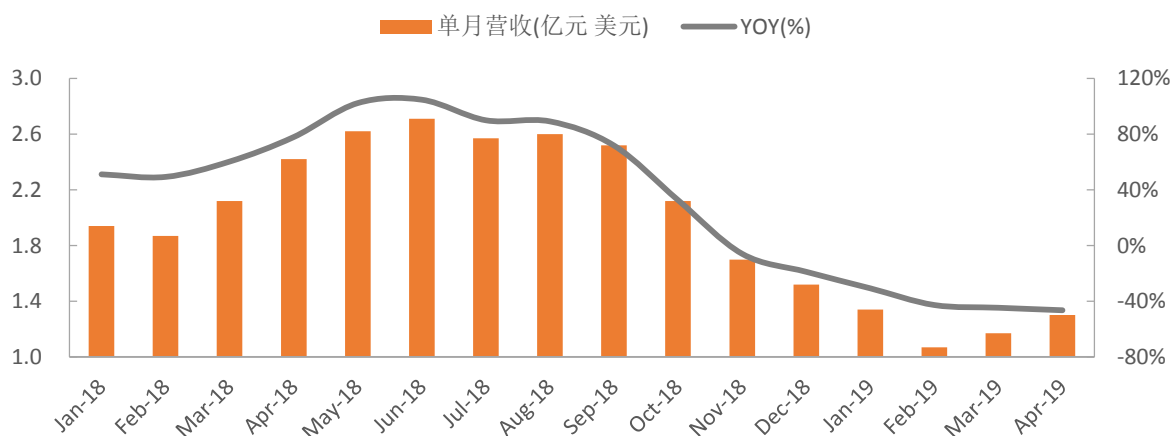
图表1 DRAM 出货量与价格变动（折算为 4GB 等价，百万片）



资料来源: Bloomberg, DRAMexchange, 平安证券研究所

以中国台湾厂商南亚科月度营收来看，自 2018 年 11 月以来，同比营收增速连续 6 个月负增长，2019 年 4 月营收同比减少 40%。营收的大幅度下滑难以在 2Q19 得到改善。

图表2 南亚科月度营收数据（2018.1-2019.4）



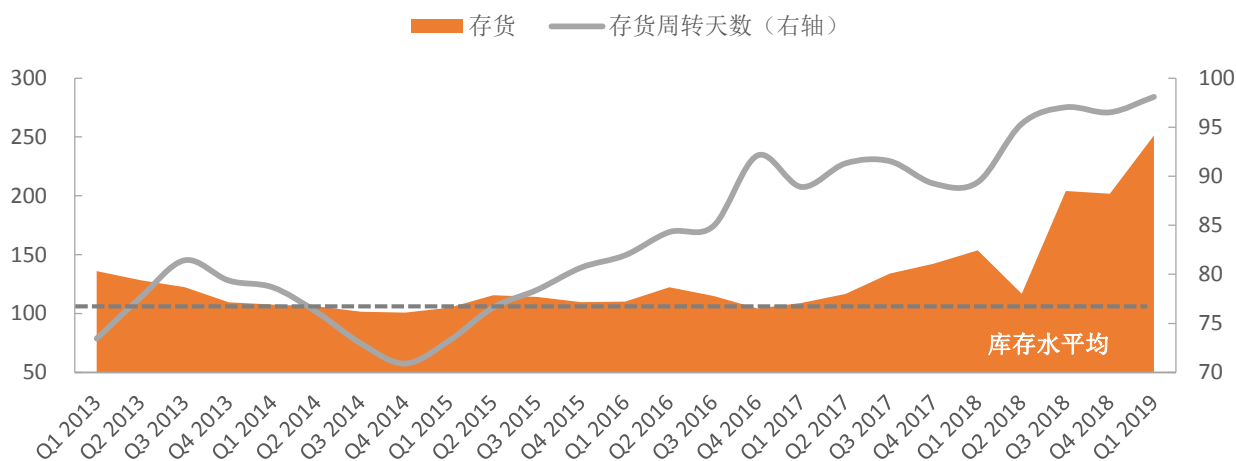
资料来源: Bloomberg, 平安证券研究所

## 1.2 供应商库存高企，资本支出下调见效缓慢

2Q18 至今，存货周转天数达到了 97 天的历史高位（图 3），同步下跌的市场价格也印证了需求的疲软。从历史库存变动情况来看，2014 年下游需求旺盛，供给不足，平均存货周转天数维持在 75 天左右。2015 年至 2016 年内存工艺升级（20nm 到 1xnm）成本上升，平均周转天数相应上升至 85 天左右；2017 年，内存工艺再次升级（1xnm 到 1ynm），同时云计算和数字货币需求旺盛，平均周转天数维持在 90 天左右。

图表3 存储芯片上游库存情况

单位：亿美元

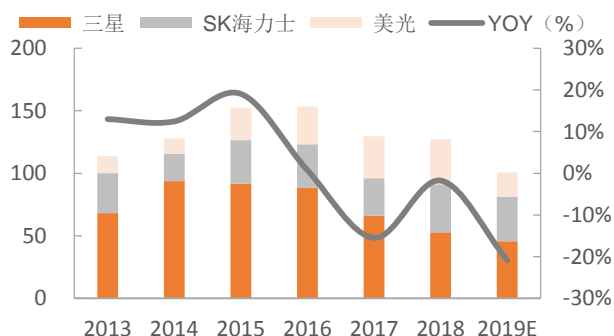


资料来源：Bloomberg，平安证券研究所

DRAM 资本支出增速在 2015 年达到高点，从 2016 年开始下滑；2018 年略有回升（图 4）。NAND 受益于替代机械硬盘的趋势，2016 年以来资本支出上升较快（图 5）。三星、海力士和美光宣布下调 2019 年资本支出 15 至 20 个百分点。但资本支出属于中长期影响因素，短期难以遏制价格下行。我们认为内存价格下行趋势将持续到 3Q19。

图表4 DRAM 资本支出变动

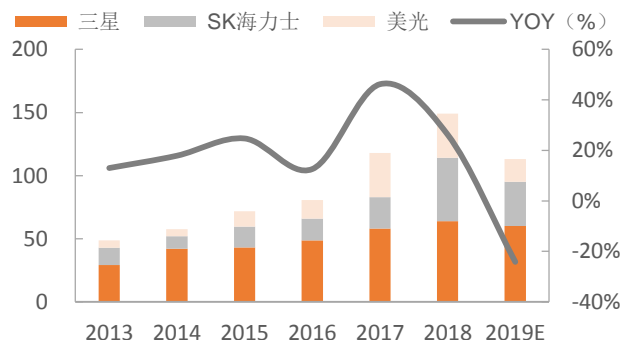
单位：亿美元



资料来源：Bloomberg，DRAMexchange，平安证券研究所

图表5 NAND 资本支出变动

单位：亿美元

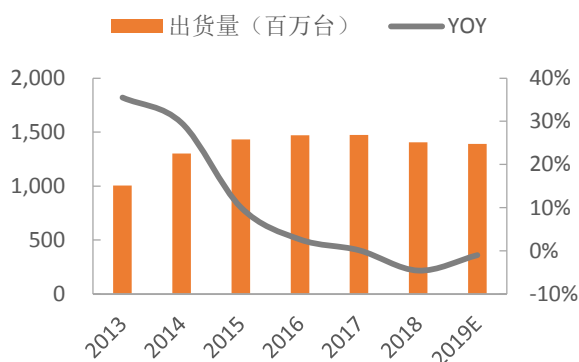


资料来源：Bloomberg，DRAMexchange，平安证券研究所

### 1.3 需求端疲软有望在 3Q19 缓解，价格可望止跌

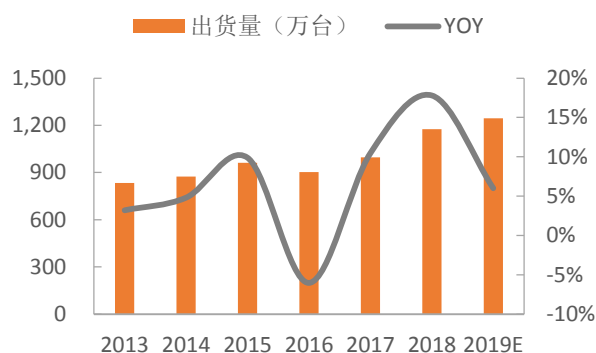
存储芯片下游的主要客户集中在智能手机和服务器、PC 端。根据 IDC 预测，2019 年智能手机出货量或为 13.9 亿台（图 6），较 2018 年的 14 亿台有 1% 的下滑。服务器出货量方面（图 7），2019 年增速面临较大压力，云计算是服务器需求的主要驱动，2018 年受到谷歌、亚马逊、阿里等公司资本支出增速放缓影响，预计 2019 年服务器出货量为 1245 万台，同比增长 6%。另外 PC 市场已经连续 6 年出现下滑，2018 年 PC 总出货量 2.59 亿台，同比下降 1.3%。预计 2019 年增速仍然会有 1pct 的下行。

图表6 智能手机出货量变动（2013-2019E）



资料来源：IDC，平安证券研究所

图表7 服务器出货量变动（2013-2019E）



资料来源：IDC，平安证券研究所

另一方面，需求端的消费升级为存储芯片带来新的增量（图 8），目前高端智能手机内存在 4GB 至 10GB 之间，NAND 在 256GB 至 1T 之间。PC、笔记本电脑较为稳定，高端 PC、笔记本电脑内存在 16GB 至 32GB 之间，通过估算，消费升级对 DRAM 需求年增量约为 9.5% 左右，对 NAND 需求年增量约为 15%。消费升级带来的需求增量影响相对较小。

图表8 主流智能手机 DRAM、NAND 规格

		DRAM			NAND		
		2017	2018	2019E	2017	2018	2019E
智能手机	高端	2GB~4GB	4GB~8GB	4GB~10GB	128G~256GB	256GB~512GB	256GB~1TB
	中端	1G~4G	2G~6G	2G~8G	64GB	64GB~128GB	128GB~256GB
	低端	1G~4G	2G~6G	2G~8G	32GB	32~64GB	32GB~64GB
PC、笔记本电脑	高端	8GB~16GB	16GB~32GB	16GB~32GB	512GB	1TB	1TB
	中端	4GB	8GB	8GB	256GB	512G	512G
	低端	4GB	8GB	8GB	128GB	128GB	128GB

资料来源：平安证券研究所

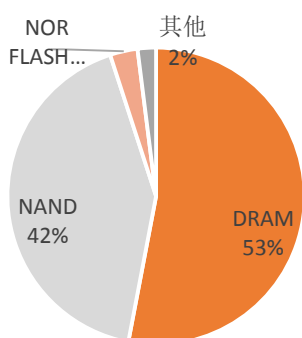
下游客户如智能手机、服务器和电脑制造商对内存需求较大，品牌众多，需求相对分散，存储芯片的需求弹性，主要与宏观经济形势和下游市场景气程度有关。我们认为随着智能手机传统出货旺季的到来，内存价格或在 3Q19 短暂止跌。

## 二、供给过剩，预计年底达到新低

### 2.1 存储芯片供给集中度高，供给弹性较低，

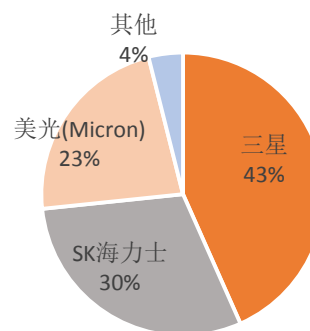
存储芯片占整个半导体市场规模 30%以上，是半导体市场景气程度重要的风向标。存储芯片主要产品为 DRAM 和 NAND，销售额占整个存储芯片市场 90%以上（图 9）。三星、SK 海力士、美光为主要供应商，CR3 市场份额在 95%以上（图 10），市场集中度极高。

图表9 全球存储芯片产品结构（按销售额）



资料来源：Gartner，平安证券研究所

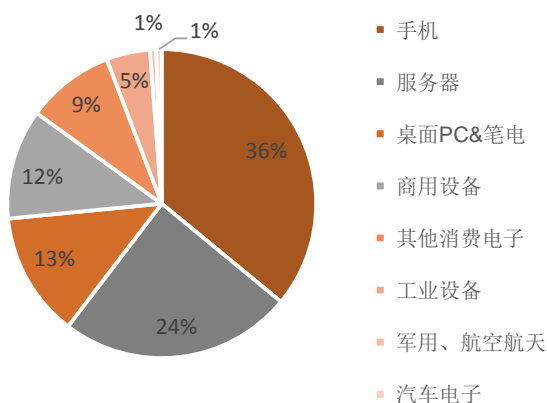
图表10 2018年存储芯片市场份额对比



资料来源：Gartner，平安证券研究所

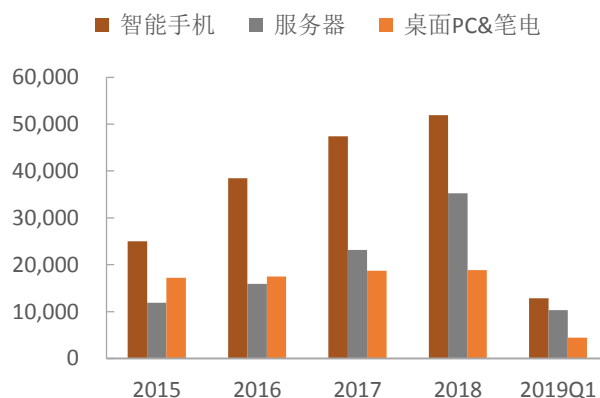
下游客户广泛分布于智能手机、服务器、PC、商用设备、汽车电子等市场（图 11）。智能手机和服务器市场比重较大，超过 60%。智能手机是存储芯片的主要驱动。从 2017 年开始，云计算需求的爆发使得服务器超过 PC 成为存储芯片第二大驱动力（图 12）。

图表11 2018 存储芯片下游领域销售额占比



资料来源：Gartner，平安证券研究所

图表12 存储芯片下游销售额 单位：百万美元



资料来源：Gartner，平安证券研究所

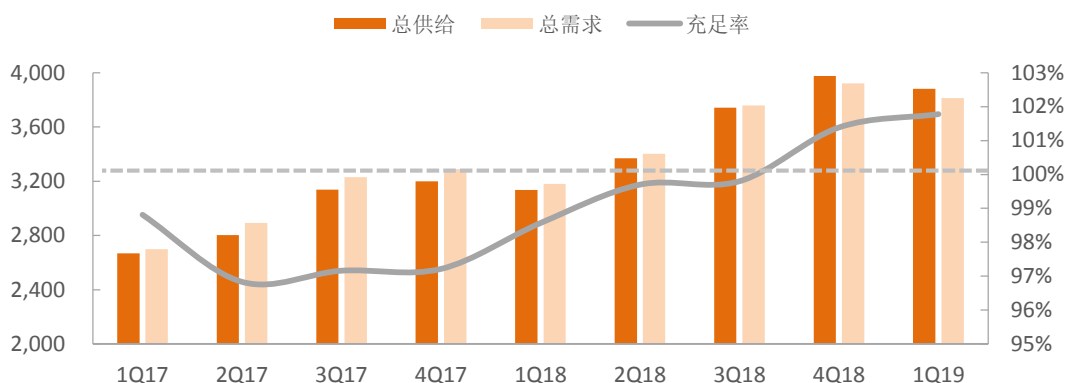
存储芯片供给主要集中在三星、海力士和美光三家厂商，产能的扩张需要一年以上的的时间，难以在短期提高，也因此导致存储芯片供给弹性较低。在需求端没有发生重大变化的情况下，内存价格走势主要取决于三星、海力士和美光三家存储大厂的产能与库存变动。

## 2.2 DRAM 价格年内跌幅收窄，NAND 价格长期看跌

目前整个半导体处于下行周期，为了应对进一步下跌，三星、海力士和美光均已宣布下修 2019 年资本支出，幅度在 10%至 15%之间。根据调研，目前 DRAM 供应商库存水平在 1Q19 超过了 7 周，下游手机端库存维持在 5 周以上，服务器、PC 端库存维持在 7 周左右。供给水平超过需求水平 2pct (图 13)，处于历史高位。

图表13 存储芯片市场供给需求变动

单位：百万 GB

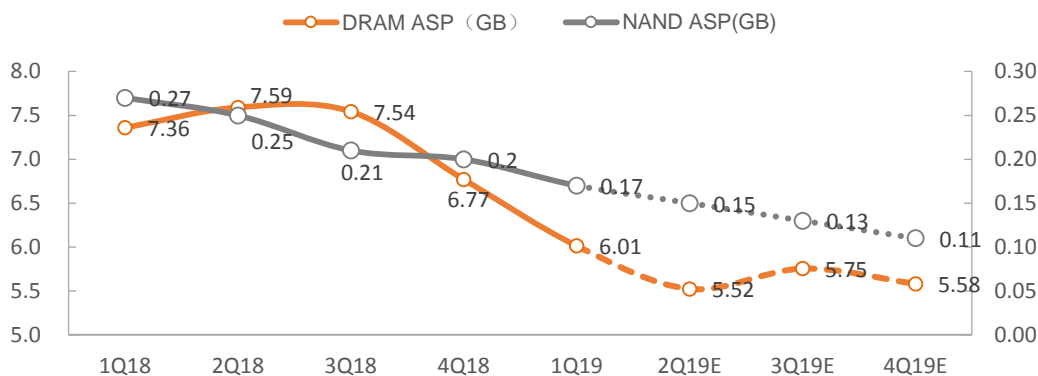


资料来源：Gartner，平安证券研究所

市场面临短期需求不足，供给过剩的情况。DRAM 方面，我们预计 2Q19 价格环比下降 8%，随着 3Q19 消费电子出货旺季到来 DRAM 或暂时止跌，但年内价格将会低于 1Q19。NAND 方面，我们认为 NAND 的价格长期趋势仍会保持下行。目前固态硬盘价格仍然是机械硬盘的 4 倍以上，当价格下探到机械硬盘 2 倍附近时，固态硬盘有望在服务器市场实现大规模替代机械硬盘，市场空间仍然巨大。目前各大存储厂商在 NAND 方面的投资没有放缓，3D NAND 已经实现了 96 层堆叠，预计明年有望试产 128 层 NAND，单位容量上升导致价格下降。长期来看，固态硬盘替代机械硬盘的趋势是确定的。在 DRAM 产能充足的情况下，NAND 产能不会被 DRAM 占用。因此 NAND 的价格仍将持续下跌。

图表14 DRAM 与 NAND 价格预测

单位：美元



资料来源：DramExchange，平安证券研究所

### 三、投资建议

- 我们认为 DRAM 价格下行趋势仍将继续至年底。
  - (1) 尽管存储三巨头宣布资本支出下调 15%-20%，但供给过剩的情况难以在短期得到改善。预计 DRAM 在 2Q19 价格环比下降 8%。
  - (2) 随着 3Q19 智能手机出货旺季，DRAM 价格有望止跌，库存压力有望年底前消化完成。
  - (3) 在 2020 年 5G 全球范围商用刺激下，5G 手机换机需求有望带动内存价格在 1Q20 抬头回升。
- 我们认为 NAND 的价格长期趋势仍会保持下行。
  - (1) 短期产能过剩与 72 层 3D NAND 工艺成熟的叠加影响是价格下滑的主要原因。预计 2Q19 NAND 环比下降 11%。
  - (2) 考虑到目前固态硬盘每 GB 价格仍然是机械硬盘的 4 倍以上，当价格下探到机械硬盘 2 倍附近时，固态硬盘有望在服务器市场实现大规模替代机械硬盘，市场空间仍然巨大。随着 96 层、128 层 3D NAND 工艺的投产，NAND 价格下跌的长期趋势是确定的。

### 四、风险提示

- 1) 中美贸易摩擦进一步加剧，供给受限：第 12 轮中美贸易谈判何时进行仍未确定。美国政府对国内高科技公司的限制或影响智能手机、服务器厂商芯片供给，导致需求端信心不足，内存价格波动较大。
- 2) 全球主要厂商工厂遭遇地震、火灾等不可抗力影响导致产能大幅降低，价格上升：从历史来看，2011 年 3 月，日本发生九级地震使得内存芯片价格上涨近 10%，闪存价格更是达到 20%，SK 海力士在 2008 年、2013 年遭遇突发停电、重大火灾均造成全球 DRAM 内存、NAND 闪存价格上涨。
- 3) 国内 5G 部署不及预期，导致下游消费电子需求持续疲软：目前来看，运营商的 5G 部署进程基本于预期一致。华为事件或影响国内运营商的 5G 部署进程放缓，累及行业增长。



## 平安证券研究所投资评级:

### 股票投资评级:

- 强烈推荐 ( 预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 20%以上 )
- 推 荐 ( 预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间 )
- 中 性 ( 预计 6 个月内, 股价表现相对沪深 300 指数在  $\pm 10\%$ 之间 )
- 回 避 ( 预计 6 个月内, 股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上 )

### 行业投资评级:

- 强于大市 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上 )
- 中 性 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现相对沪深 300 指数在  $\pm 5\%$ 之间 )
- 弱于大市 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上 )

### 公司声明及风险提示:

负责撰写此报告的分析师(一人或多人)就本研究报告确认:本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的,本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险,投资需谨慎。

### 免责条款:

此报告旨在发给平安证券股份有限公司(以下简称“平安证券”)的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准,不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠,但平安证券不能担保其准确性或完整性,报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价,报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任,除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断,可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问,此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2019 版权所有。保留一切权利。



**平安证券**  
PING AN SECURITIES

### 平安证券研究所

电话: 4008866338

#### 深圳

深圳市福田区益田路 5033 号平安金融  
融中心 62 楼  
邮编: 518033

#### 上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融  
大厦 25 楼  
邮编: 200120  
传真: ( 021 ) 33830395

#### 北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街  
中心北楼 15 层  
邮编: 100033