

半导体

台积电上修 2021 年资本开支计划背后是潜在的更大超预期

我们每周对于半导体行业的思考进行梳理，从产业链上下游的交叉验证给予我们从多维度看待行业的视角和观点，并从中提炼出最契合投资主线的逻辑和判断。

回归到基本面的本源，从中长期维度上，扩张半导体行业成长的边界因子依然存在，下游应用端以 5G/新能源汽车/云服务器为主线，具化到中国大陆地区，我们认为“国产替代”是当下时点的板块逻辑，“国产替代”下的“成长性”优于“周期性”考虑。

台积电发布 2020 年第四季度财报，**总营收**为 3615.3 亿元新台币，同比增长 14.0%，环比增长 1.4%，与预期基本一致；**净利润**为 1427.7 亿元新台币，同比增长 23.0%，环比增长 4.0%，远高于预期的 1372 亿新台币；**毛利率**达到 54%，环比增长 0.6%，略高于预期的最高 53.5%。第四季度的业绩增长依旧主要得益于苹果新款 5G iPhone 的需求旺盛。

台积电上修 2021 资本开支计划背后是潜在的更大超预期，为解决订单满载产能不足的局面，台积电宣布将 2021 年资本支出金额上调至在 250 亿-280 亿美元之间，较上一年的 172 亿美元有大幅增长。从历史经验看，实际的资本开支往往还大于初始的预设，先行的预判总是低估或者高估实际的结果；年初上调资本开支可能实际全年上调幅度高于预估。因此台积电对于 2021 年的资本开支上修可能预示着一个资本市场需要进一步上修预期的假设。

从制程来看，公司的 5nm 工艺占据了四季度总营收约 20%，7nm 工艺占比达 29%，16nm 工艺占据 13%。另外，2020 年总营收按技术划分，7nm 工艺占比 33%，5nm 和 16nm 分别占比 8%和 17%。

按平台分拆，台积电的智能手机业务贡献了 51%的营收，环比上升 13%；高性能计算芯片（HPC）业务贡献了 31%，环比下降 14%；另外，汽车端环比上升 27%，物联网环比下降 13%。

展望 2021 年第一季度，台积电预计营收将达到 127 亿至 130 亿美元之间。基于平均汇率 27.95 计算，公司预期毛利率受汇率等不利因素影响将有所下降，预计毛利率将在 50.5%到 52.5%之间，营业利润率在 39.5-41.5%之间。在 5nm 方面，台积电认为其产能爬坡将在 2021 年稀释 2-3%的毛利，需要 7-8 个季度才能达到公司平均水平，不过从长期来看，毛利率有望达到 50%的目标。

从晶圆代工巨头台积电的四季度表现来看，下游的需求带动中上游的 IC 设计商和芯片制造商，而未来 5G 和 HPC 等应用的继续增长将持续拉动产业链的发展。我们长期看好半导体产业链的增长动能。建议关注：台积电。

风险提示：疫情继续恶化；贸易战影响；需求不及预期

证券研究报告
2021 年 01 月 18 日
投资评级
行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者
潘暕

分析师

 SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com

陈俊杰

分析师

 SAC 执业证书编号：S1110517070009
chenjunjie@tfzq.com

行业走势图


资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《半导体-行业研究周报:台企月度数据强劲/DRAM 有望迎来价格反转》 2021-01-11
- 2 《半导体-行业投资策略:2021 半导体投资策略:矛盾与破局》 2021-01-05
- 3 《半导体-行业研究周报:从 um 到 nm 级制造 行业顺周期崛起》 2021-01-04

主要观点

我们每周对于半导体行业的思考进行梳理，从产业链上下游的交叉验证给予我们从多维度看待行业的视角和观点，并从中提炼出最契合投资主线的逻辑和判断。

回归到基本面的本源，从中长期维度上，扩张半导体行业成长的边界因子依然存在，下游应用端以 5G/新能源汽车/云服务器为主线，具化到中国大陆地区，我们认为“国产替代”是当下时点的板块逻辑，“国产替代”下的“成长性”优于“周期性”考虑。

台积电发布 2020 年第四季度财报，总营收为 3615.3 亿元新台币，同比增长 14.0%，环比增长 1.4%，与预期基本一致；净利润为 1427.7 亿元新台币，同比增长 23.0%，环比增长 4.0%，远高于预期的 1372 亿新台币；毛利率达到 54%，环比增长 0.6%，略高于预期的最高 53.5%。第四季度的业绩增长依旧主要得益于苹果新款 5G iPhone 的需求旺盛。

台积电上修 2021 资本开支计划背后是潜在的更大超预期，为解决订单满载产能不足的局
面，台积电宣布将 2021 年资本支出金额上调至在 250 亿-280 亿美元之间，较上一年的 172 亿美元有大幅增长。从历史经验看，实际的资本开支往往还大于初始的预设，先行的预判总是低估或者高估实际的结果；年初上调资本开支可能实际全年上调幅度高于预估。因此台积电对于 2021 年的资本开支上修可能预示着一个资本市场需要进一步上修预期的假设。

从制程来看，公司的 5nm 工艺占据了四季度总营收约 20%，7nm 工艺占比达 29%，16nm 工艺占据 13%。另外，2020 年总营收按技术划分，7nm 工艺占比 33%，5nm 和 16nm 分别占比 8%和 17%。

按平台分拆，台积电的智能手机业务贡献了 51%的营收，环比上升 13%；高性能计算芯片（HPC）业务贡献了 31%，环比下降 14%；另外，汽车端环比上升 27%，物联网环比下降 13%。

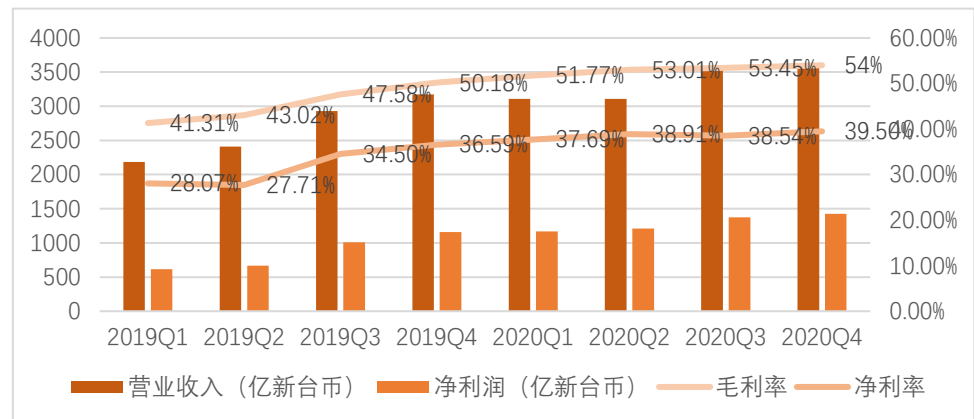
展望 2021 年第一季度，台积电预计营收将达到 127 亿至 130 亿美元之间。基于平均汇率 27.95 计算，公司预期毛利率受汇率等不利因素影响将有所下降，预计毛利率将在 50.5%到 52.5%之间，营业利润率在 39.5-41.5%之间。在 5nm 方面，台积电认为其产能爬坡将在 2021 年稀释 2-3%的毛利，需要 7-8 个季度才能达到公司平均水平，不过从长期来看，毛利率有望达到 50%的目标。

从晶圆代工巨头台积电的四季度表现来看，下游的需求带动中上游的 IC 设计商和芯片制造商，而未来 5G 和 HPC 等应用的持续增长将持续拉动产业链的发展。我们长期看好半导体产业链的增长动能。

1. 台积电营收超预期，彰显晶圆代工产业景气度

台积电发布 2020 年第四季度财报，**总营收**为 3615.3 亿元新台币，同比增长 14.0%，环比增长 1.4%，与预期基本一致；**净利润**为 1427.7 亿元新台币，同比增长 23.0%，环比增长 4.0%，高于预期的 1372 亿新台币；**毛利率**达到 54%，环比增长 0.6%，略高于预期的最高 53.5%。第四季度的业绩增长依旧主要得益于苹果新款 5G iPhone 的需求旺盛。此外，本季度毛利率的上升主要因为更好的产品组合和下游的强劲需求，抵消了部分不利的汇率影响。公司 2020 年全年营收高达 1.34 万亿新台币，同比增长 25.2%；全年净利润 5847.8 亿元新台币，同比增长达 50%；毛利率达到 53.1%，同比增长 7.1%。

图 1：台积电季度营收及利润



资料来源：Wind、天风证券研究所

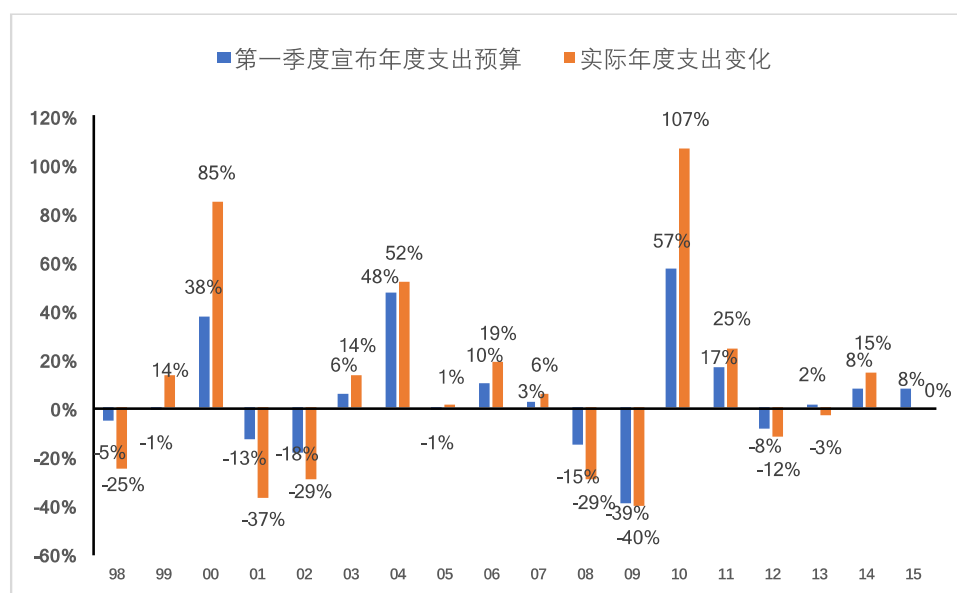
台积电上修 2021 资本开支计划背后是潜在的更大超预期

为解决订单满载产能不足的局面，台积电宣布将 2021 年资本支出金额上调至在 250 亿-280 亿美元之间，较上一年的 172 亿美元有大幅增长，超市场预期，是本次法说会的最大亮点。其中 80% 的开支将用于先进制程技术的研发，包括 7 奈米、5 奈米和 3 奈米，10% 用于先进封装技术，另外 10% 用于特殊制程。台积电大幅增加资本支出旨在满足市场对其先进芯片制造业务的强劲需求，并捍卫其在先进制程技术的领先地位和全球晶圆代工的主导地位。在其他方面，台积电指出美国亚利桑那州工厂仍在初期阶段，预计 2024 年达到产能为每月 2 万片；并预计中国需求将持续增长，计划增加南京的产能。

从历史经验看，实际的资本开支往往还大于初始的预设，先行的预判总是低估或者高估实际的结果；年初上调资本开支可能实际全年上调幅度高于预估。因此台积电对于 2021 年的资本开支上修可能预示着一个资本市场需要进一步上修预期的假设。

设备股是资本开支上修下直接受益板块，建议关注：ASM Pacific/长川科技/精测电子/北方华创/华峰测控/芯源微

图 2：年初资本开支预算 VS 实际年度支出

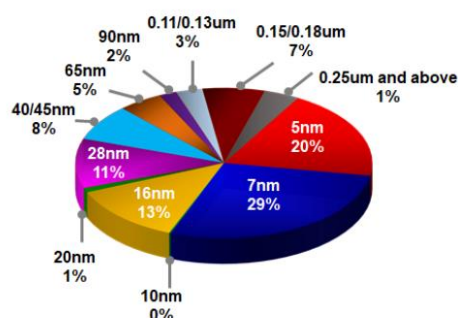


资料来源：Wind、天风证券研究所

从制程来看：

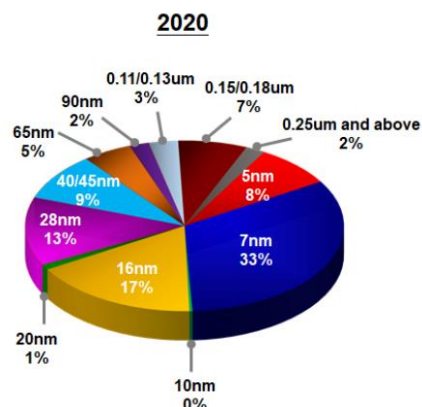
公司的 5nm 工艺占据了四季度总营收约 20%，7nm 工艺占比达 29%，16nm 工艺占据 13%。另外，2020 年总营收按技术划分，7nm 工艺占比 33%，5nm 和 16nm 分别占比 8%和 17%。

图 3：2020Q4 按制程分拆



资料来源：2020Q4 法说会、天风证券研究所

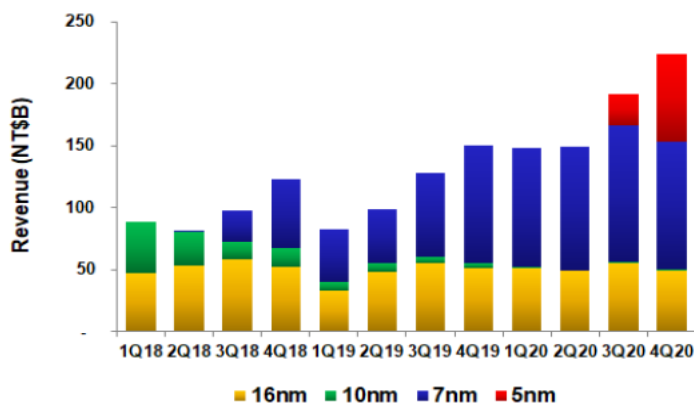
图 4：2020 全年营收按制程分拆



资料来源：2020Q4 法说会、天风证券研究所

图 5：20Q4 先进制程收入

16nm and Below Revenue

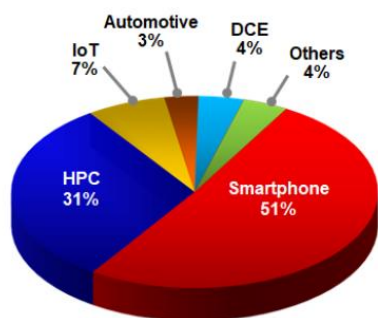


资料来源：2020Q4 法说会、天风证券研究所

按平台分拆：

台积电的智能手机业务贡献了 51% 的营收，环比上升 13%；高性能计算芯片（HPC）业务贡献了 31%，环比下降 14%；另外，汽车端环比上升 27%，物联网环比下降 13%。全年来看，智能手机业务占据了 48% 的营收，同比增长 23%；HPC 业务占据营收的 33%，同比增长 39%；另外汽车端营收同比减少 7%，物联网同比增长 28%。

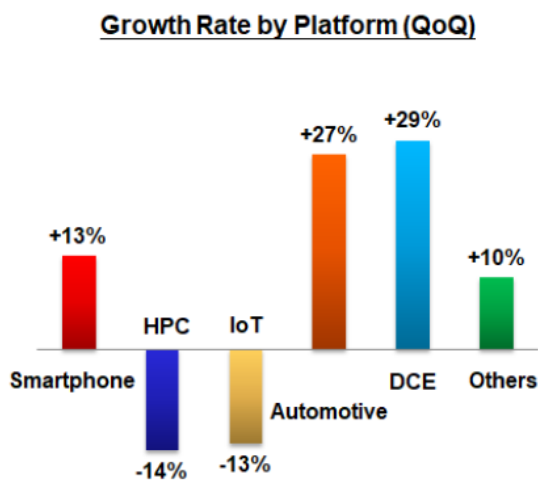
图 6：2020Q4 按平台分拆收入占比



资料来源：2020Q4 法说会、天风证券研究所

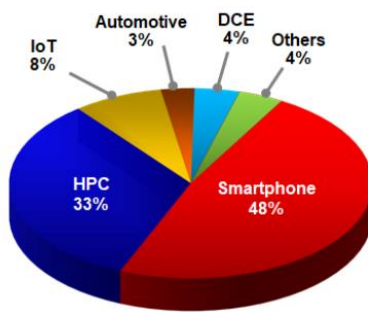
图 8：2020 按平台分拆收入占比

图 7：2020Q4 各平台环比增长情况



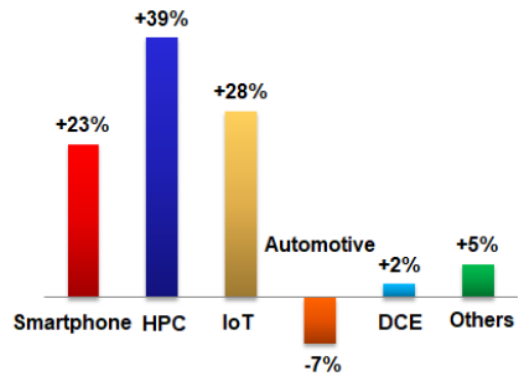
资料来源：2020Q4 法说会、天风证券研究所

图 9：2020 各平台环比增长情况



资料来源：2020Q4 法说会、天风证券研究所

Growth rate by Platform (YoY)



资料来源：2020Q4 法说会、天风证券研究所

资产端及现金流情况：

在资产端，四季度结束时台积电具有现金及可交易性金融资产共 7914.8 亿新台币。流动负债相比上季度增长 22.4%，至 6171.5 亿新台币。公司应收账款周转天数减少 1 天至 39 天，较为稳定。存货周转天数为 73 天，较上一季度增加 15 天。库存压力较大，主要由于领先节点的提升和部分晶圆将在 21 年第 1 季度出货，客户库存将继续高于季节性水平，以维持供应链安全。

未来业绩指引：

展望 2021 年第一季度，台积电预计营收将达到 127 亿至 130 亿美元之间。基于平均汇率 27.95 计算，公司预期毛利率受汇率等不利因素影响将有所下降，预计毛利率将在 50.5% 到 52.5% 之间，营业利润率在 39.5-41.5% 之间。在 5nm 方面，台积电认为其产能爬坡将在 2021 年稀释 2-3% 的毛利，需要 7-8 个季度才能达到公司平均水平，不过从长期来看，毛利率有望达到 50% 的目标。另外公司预计今年 1 季度 HPC/汽车端有连续增长势头，而智能手机端有缓慢下降趋势。台积电三季度业绩超预期显示了半导体代工行业的景气度，其对未来的预测表明了 5G 和 HPC 将继续在未来驱动着半导体产业链的发展。我们建议持续关注下游 5G 和 HPC 相关应用的发展情况，并密切关注相关的半导体产业链的企业以及关注先进封装产业，建议关注：长电科技、圣邦股份、芯海科技、通富微电、芯朋微、中颖电子。

行业高景气度下游需求强劲：

台积电管理层表示，2020 年全球半导体市场（不含存储器）增长 10%，代工行业同比增长 20%，而台积电同比大幅增长 31.4%。预计 2021 年全球半导体市场（不含存储器）将增长 8%，代工行业将环比增长 10%，而台积电受先进节点/专业需求和智能手机/HPC/汽车/物联网应用增长的推动，将优于市场，增长约 15%。公司预计 2021 年 5G 移动出货量增长 100%，5G 移动渗透率超过 35%（2020 年为 18%）。5G 移动通信的含硅量相比 4G 对应的产品继续增加。技术方面，5nm 在 5G 智能手机/HPC 应用上的需求依然强劲，而 3nm 也将在 2021 年进入 RP，2022 年进入 VP。在半导体行业高景气度的背景下，受益于 5G、智能设备、汽车、家电等相关应用领域需求旺盛，台积电预测公司 2020-2025 年的年均增长率将达到 10% 至 15% 之间。

综上，我们认为台积电 2020 年第四季度营收和利润均创下新高。从 2021 年一季度指引来看，公司预计营收将继续增长，1 季度 HPC/汽车端有连续增长势头，而智能手机端有缓慢下降趋势。此外，5G 和 AI 的加持，使投资者对于一季度的展望预期更为乐观。

2. 行情与个股

我们再次以全年的维度考量，强调行业基本面的边际变化，行业逻辑持续。半导体是景气度向上中持续受益板块，重点把握今年三大投资主线，坚定看好成长动能

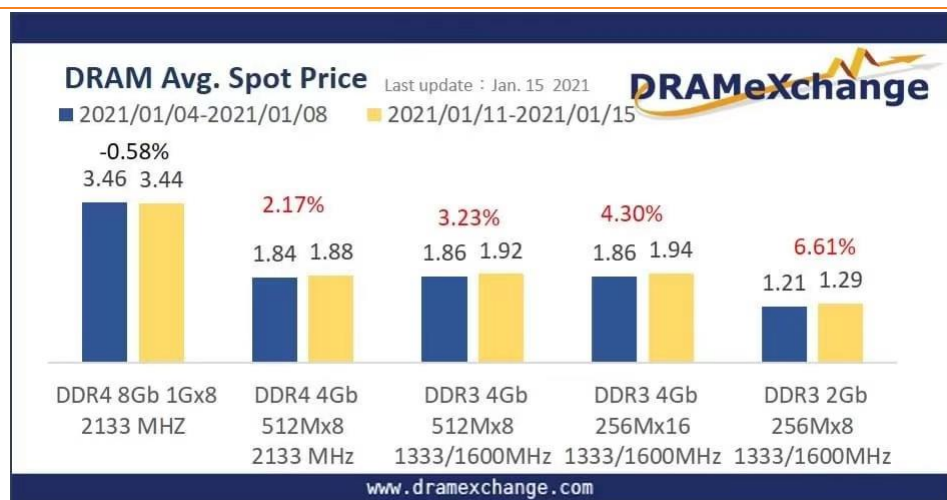
我们认为，半导体行业迎来行业景气度向上叠加国产替代双重逻辑，建议投资者持续把握三大投资主线

1 看好重资产的封测/制造在需求拉动下的 ROE 回升带来 PB 修复。半导体行业成本费用利润率、EBITDA/营业收入 2018 出现回升，预计未来将继续保持复苏提升趋势。固资累计折旧较为稳定，成本占比上下半年呈锯齿状波动，因此可预计 2020H2 固资折旧会有所下降。固定资产周转率总体呈现上升，固资管理能力较强。封测板块将在 2020H2 迎来拐点，业绩开始回升。制造板块企业在 2018 年遭遇寒冬后，2019 年景气度回暖，下游需求拉动各项指标增长。半导体重资产封测/制造行业内主要公司业绩开始回升，我们看好重资产的封测/制造在需求拉动下的 ROE 回升带来 PB 修复。重点推荐：**中芯国际/长电科技/闻泰科技/赛微电子/环旭电子/三安光电**

2 制造设备公司的需求结构性变化是短/中/长期逻辑仍然足够支撑的投资主线。中国制造的产业趋势转移未变，国内晶圆厂建设的资本支出持续推进，大基金二期投资关注集成电路产业链联动发展。二期基金更关注集成电路产业链的联动发展。在投向上，大基金二期重点投向上游设备与材料、下游应用等领域。在关注 5G、AI 和物联网的同时，也将持续关注刻蚀机、薄膜设备、测试设备和清洗设备等领域，持续推进半导体设备、材料企业与半导体制造、封测企业的协同。建议关注：**北方华创/华特气体（机械）/至纯科技/盛美半导体/精测电子/天通股份（有色）**

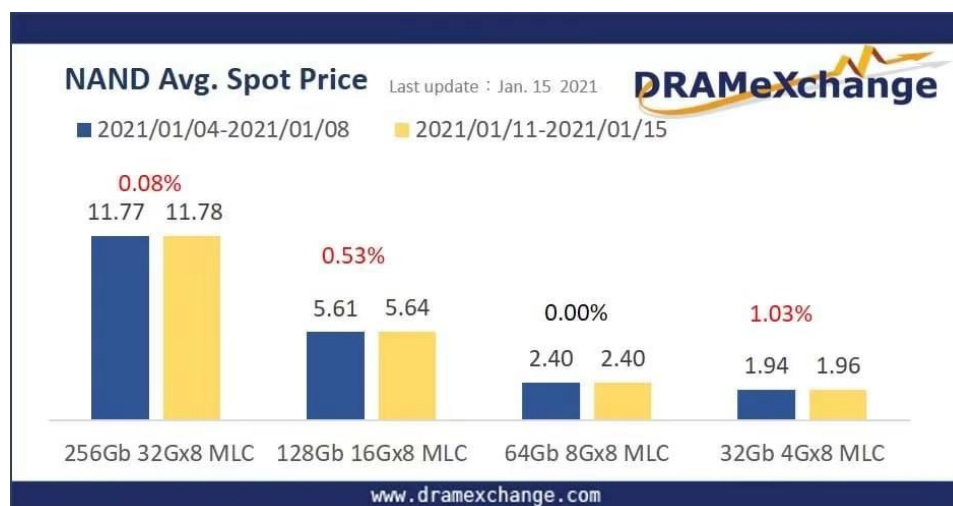
3 下游需求全面向好，5G、车用半导体、IoT 和摄像头带来新增长点，存储周期有望迎来拐点。5G 应用今年或迎快速发展，我们预计今年 5G 智能手机单机价值量提升，其中射频前端成长比例最高，有关器件的成本和数量都会得到提升；同时在基站端，基站数量和单个基站成本将会双双上涨，叠加将会带来市场空间的增长。此外，汽车电子化对半导体的使用才刚开始，且该趋势在中国更加明显，受益领域主要集中在传感器、控制、处理器等方面；5G 时代，各物联网终端尚不能直接支持 5G，但大部分 IoT 设备支持 wifi，5GCPE 有望成为 5G 时代新的流量入口；此外，5G 带动 AI 的发展，AI 进一步牵动摄像头相关技术的进步，手机传感器硅含量显著提升。重点推荐：**兆易创新/圣邦股份/北京君正/卓胜微/苏试试验（军工）**

图 2：本周 DRAM 价格变化 单位：美元



资料来源：DRAMexchange、天风证券研究所

图 3：本周 NAND 价格变化 单位：美元



资料来源：DRAMexchange、天风证券研究所

图 4：主要半导体公司涨跌幅

代码	名称	区间内涨幅 (%)					价格 (元)		
		1周内	2周内	1月内	3月内	年初至今	年内最高价	年内最低价	最新收盘价
600460.SH	士兰微	-8.54	6.60	33.05	62.10	6.60	30.96	25.01	26.65
002049.SZ	紫光国芯	-9.25	-4.54	12.03	4.70	-4.54	151.88	124.79	127.74
300223.SZ	北京君正	-4.32	-14.85	-15.33	-1.27	-14.85	94.43	76.00	77.90
300672.SZ	国科微	3.10	3.40	-0.98	-12.76	3.40	46.48	41.92	45.28
300661.SZ	圣邦股份	9.58	10.31	6.20	13.10	10.31	295.00	245.00	291.00
300613.SZ	富满微	0.34	-1.10	-19.13	-14.03	-1.10	131.59	116.51	119.20
300671.SZ	富满电子	-0.51	-4.83	-1.08	-15.75	-4.83	44.48	39.51	41.36
600584.SH	长电科技	7.07	5.71	16.43	17.86	5.71	47.99	41.40	45.00
603501.SH	韦尔股份	7.52	23.76	25.33	55.01	23.76	301.80	225.01	286.00
603986.SH	兆易创新	6.04	8.76	5.81	17.04	8.76	223.10	194.60	214.80
300458.SZ	全志科技	3.71	1.46	-17.77	-2.24	1.46	34.19	29.90	32.72
603160.SH	汇顶科技	0.63	0.24	2.50	-6.19	0.24	164.89	147.05	155.92
002185.SZ	华天科技	7.95	11.60	9.99	3.90	11.60	15.99	13.46	15.20
300327.SZ	中颖电子	Fetching...	7.27	-2.07	1.92	7.27	36.72	32.02	34.95
002156.SZ	通富微电	-0.11	6.50	4.59	10.07	6.50	29.69	24.93	26.88
002180.SZ	纳思达	1.37	-3.11	-8.03	-12.08	-3.11	28.25	24.48	25.90
603005.SH	晶方科技	11.65	Fetching...	24.44	17.33	25.08	89.61	63.43	80.50
002371.SZ	北方华创	14.74	18.88	34.73	24.05	18.88	228.00	180.74	214.86
300456.SZ	耐威科技	4.17	0.59	-5.30	-18.81	0.59	26.12	21.56	23.96

资料来源：Wind、天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券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、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

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。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券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。天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/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，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com