

电子

每周专题：CES 展看 19 年科技创新代际切换

智能手机抢占 5G 热点，关注结构性创新。当地时间 2019 年 1 月 8 日到 1 月 11 日，一年一度的国际消费类电子产品秀（Consumer Electronics Show）简称 CES，在美国拉斯维加斯举行。这场由美国消费科技协会（CTA）主办的产品秀，创始于 1967 年，已成为世界上规模最大、水平最高和影响最广的消费类电子产品展览会之一。5G 技术的落地已悄然掀起一波创新浪潮，借此东风，CES 2019 中科技酷品和尖端技术层出不穷，在手机领域，全球首款 5G 手机推出，可折叠设备强势亮相，挖孔屏，屏下指纹等技术逐渐普及，屏幕占比进一步提升。

CES 展芯片厂商争奇斗艳，“国产芯”时代来临。年来，随着 5G、消费电子、汽车电子等下游产业的进一步兴起，叠加全球半导体产业向大陆转移，中国将持续成为全球最大和贸易最活跃的半导体市场。半导体技术作为终端产品的核心，在 2019 年的 CES 上也是各大厂商争奇斗艳。高通、英特尔纷纷公布了 5G 芯片，采用先进制程，性能较前一代大幅度提升。英伟达和联发科推出了可应用于自动驾驶系统的芯片，通过图像传感器感知车内外的数据，进而实现全面的自动驾驶功能。中国芯片厂商华为、地平线、瑞芯微也大放异彩。华为推出了业界最高性能的基于 ARM 处理器鲲鹏 920 芯片，地平线宣布了其自主研发的 Matrix 自动驾驶计算平台，瑞芯微发布了旗下内置高效 NPU 的 AIoT 芯片解决方案，“国产芯”的时代来临。

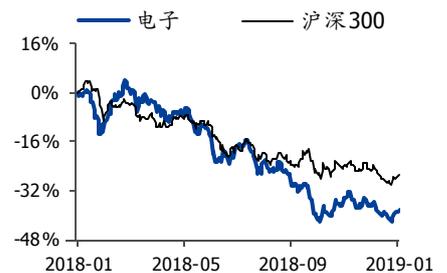
人工智能和智能家居正在改变人类的生活方式。如今科技的升级让消费者们的生活充满了便利，人们对于生活品质的追求也日趋强烈，随着人工智能的普及，智慧家居的应用越来越普及。在 19 年的 CES 展上面，优必选主推产品是一款大型仿人服务机器人新一代 Walker 受到了广泛关注，第一次参展的中国厂商美团也展示了其无人配送机器人“福袋”，三星也发布了 Bot Care、Bot Air 和 Bot Retail 三款机器人产品，分别面向个人护理、日常生活和零售场景。

推荐重点配置半导体、5G、有业绩保障的消费电子。存储：兆易创新；数字：GPU：景嘉微；AP：全志科技；模拟：韦尔股份、圣邦股份、富满电子；功率器件：闻泰科技、扬杰科技、士兰微、华微电子；化合物半导体：三安光电；设备：北方华创、精测电子、至纯科技、长川科技；材料：兴森科技、晶瑞股份、中环股份、江丰电子；封测：通富微电；安防：海康威视、大华股份；消费电子：立讯精密、欧菲科技；5G：深南电路、沪电股份。

风险提示：中美贸易摩擦加剧，消费电子需求不及预期。

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 郑震湘

执业证书编号：S0680518120002

邮箱：zhengzhenxiang@gszq.com

相关研究

- 《电子：半导体：科技创新代际切换，全球半导体先抑后扬，年中有望反转》2019-01-09
- 《电子：每周专题：屏下指纹浪潮迭起，国产设备再获支持》2019-01-06
- 《电子：产业东迁，中国 IC 载板迎发展机遇》2019-01-01



内容目录

一、智能手机抢占 5G 热点，关注结构性创新.....	4
1.1 全球首款 5G 手机在 CES 展出.....	4
1.2 可折叠设备纷纷强势亮相.....	5
1.3 挖孔屏+屏下指纹进一步拉动屏幕占比的提升.....	7
二、CES 芯片厂商争奇斗艳，“国产芯”时代来临.....	9
2.1 英特尔.....	9
2.2 英伟达.....	10
2.3 高通.....	11
2.4 AMD.....	12
2.5 联发科.....	12
2.6 华为.....	13
2.7 地平线.....	13
2.8 瑞芯微.....	14
三、自动驾驶与人工智能.....	15
四、智能家居与机器人.....	17
五、投资组合推荐.....	22
六、本周行情回顾.....	22
风险提示.....	23

图表目录

图表 1: Motorola Z3.....	4
图表 2: 可折叠智能手机 FlexPai.....	5
图表 3: FlexPai 柔派被多家媒体评为“CES 最佳”.....	5
图表 4: 三星在 2011 年发表技术文章展示可折叠显示器原型.....	6
图表 5: 华为为可折叠面板手机申请专利.....	6
图表 6: 苹果屏下指纹专利.....	6
图表 7: LG 可折叠手机配备两块电池.....	7
图表 8: 苹果的柔性电池专利图.....	7
图表 9: 可折叠屏产业链.....	7
图表 10: 海信的最新产品 U30 手机挖孔屏.....	8
图表 11: 机身真皮设计.....	8
图表 12: 联想 Z5 Pro.....	8
图表 13: 联想 Z5 Pro 屏下指纹.....	8
图表 14: ICE LAKE 性能优势.....	9
图表 15: LAKEFIELD 性能优势.....	9
图表 16: “Snow Ridge”网络芯片.....	10
图表 17: Xavier 系统级芯片.....	10
图表 18: GeForce RTX 2060.....	11
图表 19: 第三代骁龙汽车数字座舱平台.....	11
图表 20: 第三代 Ryzen CPU 芯片.....	12
图表 21: Radeon VII 性能优势.....	12

图表 22: 联发科 Autus 芯片	13
图表 23: 鲲鹏 920 芯片	13
图表 24: 地平线 Matrix 自动驾驶计算平台	14
图表 25: RK1808.....	15
图表 26: 宝马 X5 传感器.....	16
图表 27: Apollo Cyber RT 性能.....	16
图表 28: TCL AI-IN 平台	17
图表 29: 机器人 Walker.....	18
图表 30: 机器人 Walker 柔性安全交互	18
图表 31: Bot Care	19
图表 32: Bot Air.....	19
图表 33: Bot Retail.....	19
图表 34: 美团无人配送机器人.....	20
图表 35: 智能音箱琪娜.....	20
图表 36: 惠而浦智能烤箱.....	21
图表 37: 京鱼座“智能家居套装.....	21
图表 38: 申万一级行业周涨跌幅.....	22
图表 39: 电子行业指数相对沪深 300 表现.....	23
图表 40: 细分行业周涨跌幅.....	23

一、智能手机抢占 5G 热点，关注结构性创新

当地时间 2019 年 1 月 8 日到 1 月 11 日，一年一度的国际消费类电子产品秀 (Consumer Electronics Show) 简称 CES，在美国拉斯维加斯举行。这场由美国消费科技协会 (CTA) 主办的产品秀，创始于 1967 年，已成为世界上规模最大、水平最高和影响最广的消费类电子产品展览会之一。5G 技术的落地已悄然掀起一波创新浪潮，借此东风，CES 2019 中科技酷品和尖端技术层出不穷，涵盖了影像、移动通信、手机、显示、家电、汽车电子等各个领域，其涵盖范围和影响力十分之广，预示着行业未来的发展和走向。在手机领域，全球首款 5G 手机推出，可折叠设备强势亮相，挖孔屏，屏下指纹等技术逐渐普及，屏幕占比进一步提升。

1.1 全球首款 5G 手机在 CES 展出

从每年 CES 产品的发布中，都能预见一些手机发展的趋势。华为、小米、海信、三星、联想等手机厂商纷纷展出最新款的智能手机。作为商用 5G 移动制造商的行业先行者，高通在 CES 上宣布，今年将有 30 多款 5G 设备搭载骁龙 X50 平台。骁龙 855 是全球第一个商用 5G 移动平台，支持 sub-6 和 mmWave 频谱，速度可达到数千兆位。

摩托罗拉对外展出了全球首款支持 5G 的 Motorola Z3，搭载 5G 模块后，公司称将比现有网速快 10 倍。Motorola Z3 的显示屏为 6.01 英寸 Super AMOLED，处理器搭载了高通骁龙 835，配备 6GB 内存+128GB 存储，前置 800 万像素摄像头，后置双 1200 万像素摄像头。Motorola Z3 机身厚度仅为 6.75mm，继续使用了超薄的设计。指纹识别模块被集成在侧面电源按键中，支持之前 Z 系列的所有模块。手机电池容量为 3000mAh。摩托罗拉还为 Z3 提供了电池模块“摩电”，内含 2220mAh 电池，可以为手机额外续航。但是官方尚未公布 5G 模块的具体发售时间。

此外，1 月 10 日，工信部部长表示，今年将在若干个城市发放 5G 临时牌照，使大规模的组网能够在部分城市和热点地区率先实现，同时加快推进终端的产业化进程和网络建设。5G 的推进脚步越来越快。

图表 1: Motorola Z3



资料来源: Techweb, 国盛证券研究所

1.2 可折叠设备纷纷强势亮相

CES 期间，柔宇科技将可折叠智能手机 FlexPai 带到了展会，在折叠状态下，柔派的可操作屏幕大小为 4 英寸，而在观看视频的场景下，可以展开使用。FlexPai 目前仅支持内外折叠，接受从 0° 到 180° 的自由弯折，可折叠次数超过约 20 万次。配置方面，这款手机搭载骁龙 8 系处理器，6GB 或 8GB RAM，容量分为 128GB/256GB/512GB，其自行研发的柔充技术一小时可快速充满 80% 电量。

此外，柔派搭载的 Water OS 可以自动适应屏幕大小。摄像头方面，柔派采用了 20MP + 16MP 的双摄像头组合，支持以独特的弯曲角度来拍摄物体，从而带来不一样的用户体验。柔宇科技还带来了其他多款可折叠显示屏的设备，比如说智能音箱、可折叠键盘、智能触控自拍杆等。

图表 2: 可折叠智能手机 FlexPai



资料来源：柔宇科技，国盛证券研究所

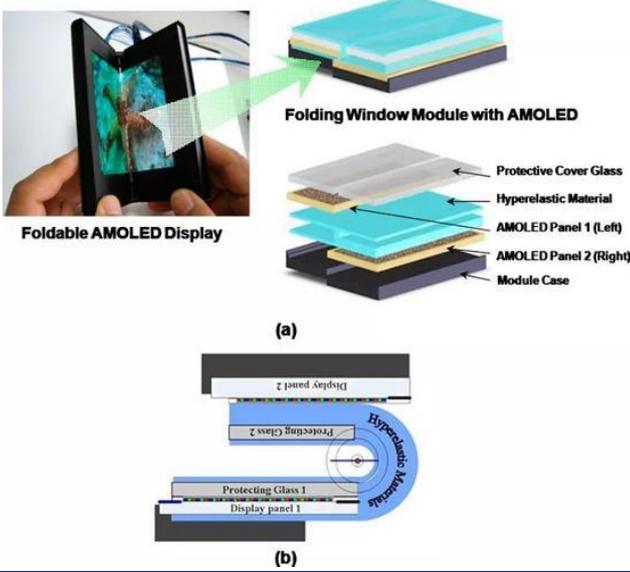
图表 3: FlexPai 柔派被多家媒体评为“CES 最佳”



资料来源：聚牛科技，国盛证券研究所

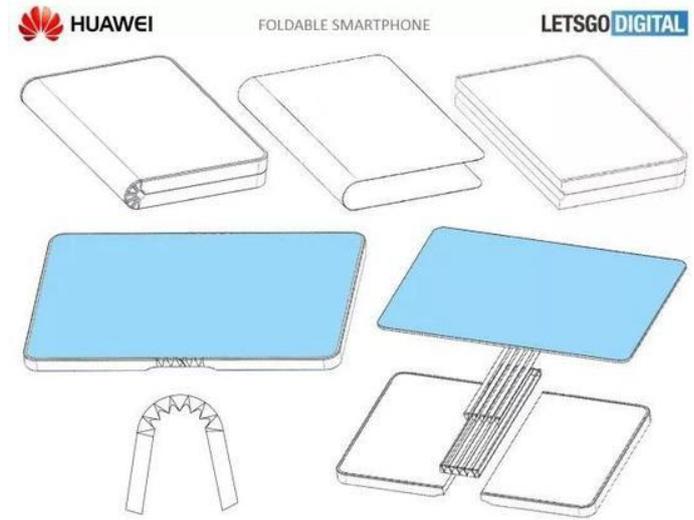
三星电子在此次 CES 展会开了场闭门会议，向客户展示了可折叠手机的原型机。三星可折叠手机原型机在完全展开时非常轻薄。此次三星并未向公众展示这台手机。2018 年 11 月份，在三星开发者大会上，三星宣称在 2019 年推出百万台可折叠产品，首款产品有望在 2019 年 3 月推出，将会率先在韩国和北美市场上市销售，价格会在 200 万韩元左右，约合人民币 1.23 万元。此外，华为、苹果也都纷纷注册了可折叠手机的专利。

图表 4: 三星在 2011 年发表技术文章展示可折叠显示器原型



资料来源: 网上公开资料, 国盛证券研究所

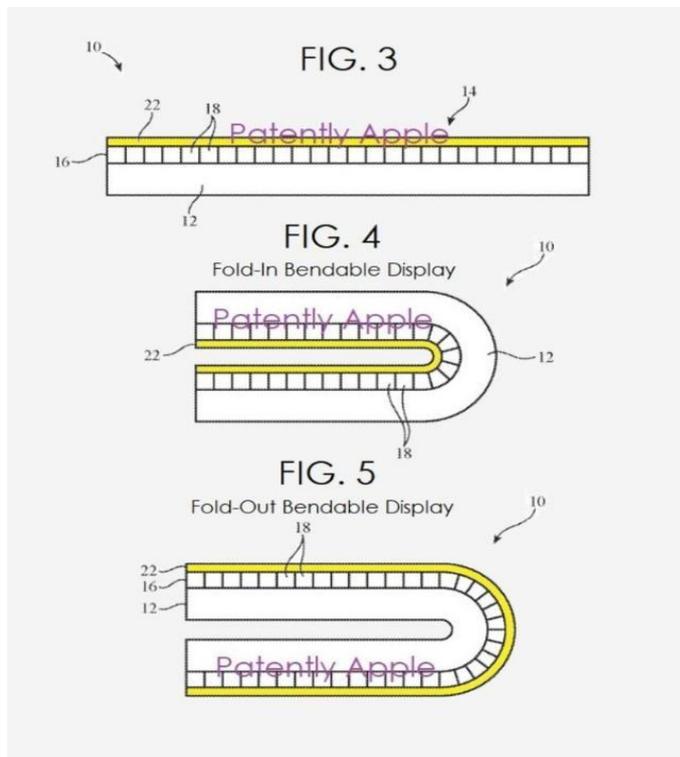
图表 5: 华为为可折叠面板手机申请专利



资料来源: 华为, 国盛证券研究所

根据 Patently Apple 报道称, 美国专利商标局于 12 月 27 号公布了一项苹果于 2018 年 3 月提交的专利。这项专利表明, 苹果正在想办法打造一款可折叠的 iPhone。专利文件显示, 为了确保屏幕的次数和效果, 苹果设想了一种新的涂层, 能够将聚合物和颜料薄片结合在一起。一旦应用到 OLED 面板上涂层就变成了一个保护层, 可以使得 OLED 屏幕在不容易磨损的情况下旋转和扭转。

图表 6: 苹果屏下指纹专利

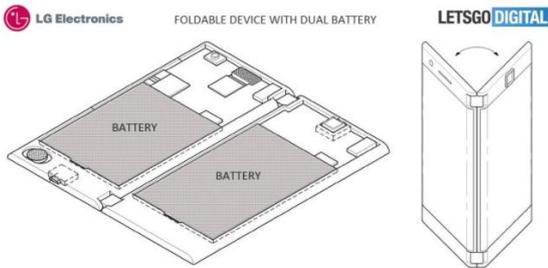


资料来源: Patently Apple, 国盛证券研究所

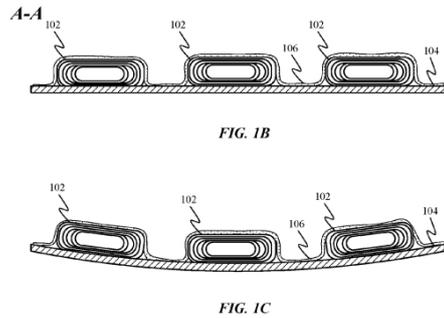
与普通手机相比, 可折叠屏手机在操作系统、触控技术、盖板、OLED 面板, 驱动、驱

动 IC 及电池等方面需要改变，例如，玻璃盖板需改为柔性 CPI，柔性 OLED 需变为可折叠 OLED；而且为了保证可折叠屏手机的折叠性还需要增加铰链，在电池方面，LG 为其折叠屏手机设计了两块电池的设计，而三星则在为其可折叠手机研究可折叠电源，而苹果柔性电池专利在 2018 年 3 月 29 日也被美国专利商标局公布，这种柔性电池不仅能更好地适应手机的形状，还能根据一台 iPhone 内部组件的移动而移动。电池由放置在柔性基底上的电池元件构成，让电池整体可以根据需要弯曲。

图表 7: LG 可折叠手机配备两块电池



图表 8: 苹果的柔性电池专利图

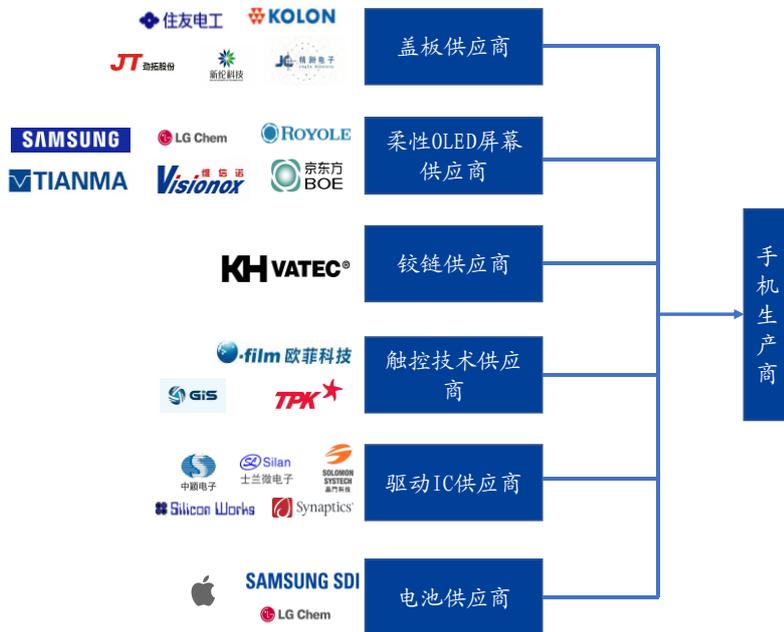


资料来源: LG, 国盛证券研究所

资料来源: 苹果, 国盛证券研究所

从供应商方面来看，可折叠屏智能手机上游主要有盖板厂商，柔性屏幕厂商，铰链厂商，驱动 IC 厂商和电池厂商等。

图表 9: 可折叠屏产业链



资料来源: 国盛证券研究所整理

1.3 挖孔屏+屏下指纹进一步拉动屏幕占比的提升

在 CES 2019 上，海信的最新产品 U30 手机正式亮相，根据 IT 之家的报道来看，U30 将

会搭载天马 6.30 英寸 1080 × 2340 O-Infinity 显示屏，电池容量为 4500mAh，支持高通 Quick Charge 4 快充。前置摄像头为 2000 万像素，后置双摄像头为 4800 万+500 万像素。标配内存为 6/8GB+128GB 存储，搭配 Qualcomm Snapdragon 675，后置指纹解锁与前置面部解锁相结合。在机身背面的设计上，该机还采用了真皮。该机将于今年 3 月份在中国、俄罗斯以及欧洲部分地区上市。

图表 10: 海信的最新产品 U30 手机挖孔屏



资料来源: IT之家, 国盛证券研究所

图表 11: 机身真皮设计



资料来源: IT之家, 国盛证券研究所

联想今年展示了 18 年 12 月 18 日发布的 Lenovo Z5 Pro GT855 版本，配置方面采用了 6.39 英寸的三星 AMOLED 屏幕，屏幕占比进一步提升，采用第五代光学屏下指纹解锁，最高 12GB 运行内存+512GB 机身存储，前置 1600 万像素+800 万像素双摄像头，后置 2400 万像素+1600 万像素双摄像头，电池容量为 3350mAh。6GB+128GB 售价 2698 元，8GB+128GB 售价 2998 元，8GB+256GB 售价 3398 元，12GB+512GB 售价 4398 元。

随着光学指纹识别产业链的初步成熟，供应链的进一步完善，屏下指纹识别应用规模将显著扩大，同时，随着国内 OLED 面板厂商的生产能力逐渐导入，目前只适用于 OLED 屏幕的光学式和超声波式屏下指纹识别方案的成本将会逐渐下降，光学式屏下指纹识别方案的渗透率将进一步提升。

图表 12: 联想 Z5 Pro



资料来源: 联想, 国盛证券研究所

图表 13: 联想 Z5 Pro 屏下指纹



资料来源: IT之家, 国盛证券研究所

二、CES 芯片厂商争奇斗艳，“国产芯”时代来临

近年来，随着 5G、消费电子、汽车电子等下游产业的进一步兴起，叠加全球半导体产业向大陆转移，中国将持续成为全球最大和贸易最活跃的半导体市场。半导体技术作为终端产品的核心，在 2019 年的 CES 上也是各大厂商争奇斗艳。高通、英特尔纷纷公布了 5G 芯片，采用先进制程，性能较前一代大幅度提升。英伟达和联发科推出了可应用于自动驾驶系统的芯片，通过图像传感器感知车内外的数据，进而实现全面的自动驾驶功能。中国芯片厂商华为、地平线、瑞芯微也大放异彩。华为推出了业界最高性能的基于 ARM 处理器鲲鹏 920 芯片，地平线宣布了其自主研发的 Matrix 自动驾驶计算平台，瑞芯微发布了旗下内置高能效 NPU 的 AIoT 芯片解决方案，“国产芯”的时代来临。

2.1 英特尔

在 2019 年 CES 展会上，英特尔发布了三款新品。首先是英特尔新一代酷睿处理器——第一款 10nm Ice Lake 处理器，该处理器整合了英特尔“Sunny Cove”架构以及 Gen 11 核显。同时，Ice Lake 处理器支持用于 AI 加速的英特尔 DLBoost 指令集、支持雷电 3 和 Wi-Fi 6，在计算能力方面有大幅度的提升，从而为用户带来更加丰富的体验。

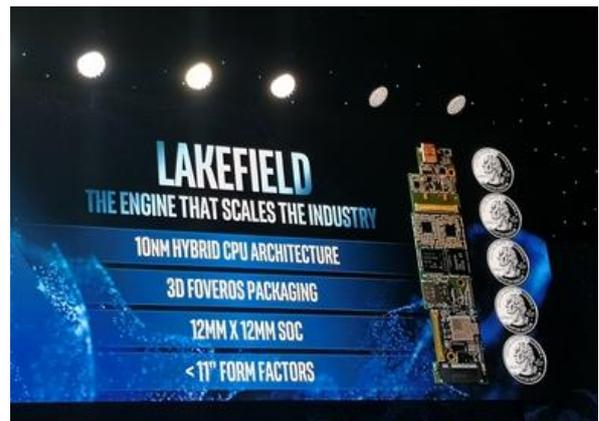
第二，英特尔还发布了全新的客户端平台 Lakefield。它采用了混合 CPU 架构和“Foveros”3D 封装技术，这种封装工艺有助于减小芯片的尺寸，创建更小更轻薄的主板。从架构上来说它使用的是 1+4 核，1 个大核是 10nm Sunny Cove，4 个小核是 Atom，而且还配备了 Gen 11 核显、22nm IO 核心、共享 1.5M L2 缓存，Gen11 GPU 也会给性能带来很大的提升。标准配置将包括 64 个执行单元，这将使 GPU 的浮点性能从大约 420 千兆增加到 1TB，因此芯片将具有两个 LPDDR4X 内存通道。英特尔表示，Lakefield 平台预计于 2019 年量产。

图表 14: ICE LAKE 性能优势



资料来源：凤凰网科技，国盛证券研究所

图表 15: LAKEFIELD 性能优势



资料来源：凤凰网科技，国盛证券研究所

最后，英特尔还发布了应 5G 时代的“Snow Ridge”芯片。该款芯片也基于 10 nm 工艺打造。Snow Ridge 允许更多计算功能在网络边缘进行分发，是一款全新专门面向 5G 无线接入和边缘计算的网路系统芯片。英特尔表示，Snow Ridge 有望于今年下半年量产。

除此之外，据环球网消息称，英特尔还在本届展会中宣布，在今年下半年英特尔还会推出新一代 5G 基带芯片，持续加强对网络基础设施领域的资本投资。

图表 16: “Snow Ridge” 网络芯片



资料来源: 中宏网, 国盛证券研究所

2.2 英伟达

英伟达推出了全球首款商用 L2+ 自动驾驶系统 DRIVE AutoPilot, 本款系统能实现更为高级的自动驾驶系统以及具有 AI 功能的驾驶舱。DRIVE AutoPilot 集成了高性能 NVIDIA Xavier 系统级芯片处理器和最新的 NVIDIA DRIVE 软件, 能够进行大量的数据处理, 通过图像传感器感知车内外的数据, 进而实现全面的自动驾驶功能。

NVIDIA DRIVE AutoPilot 的核心就是它的 Xavier 系统级芯片, Xavier 处理性能高达每秒 30 万亿次操作, 采用六种类型的处理器和 90 亿个晶体管, 是迄今为止打造的最复杂的系统级芯片, 研发投入高达 20 亿美元。此外, 据环球网报道, 英伟达也宣布将与奔驰进一步扩大合作关系, 在全车范围内开发人工智能架构。

图表 17: Xavier 系统级芯片



资料来源: 传送门, 国盛证券研究所

在游戏显卡领域, 英伟达宣布了全新 GeForce RTX 2060。这款显卡游戏表现优异, 超强的光线追踪能力和 AI 使得显卡速度极快, 游戏体验进一步升级。RTX 2060 的性能提

升又取决于 Turing 架构，Turing 架构内置了光线追踪专用的 RT core，每秒可以投射 100 亿条光线，相比上一代提升了 25 倍。

图表 18: GeForce RTX2060



资料来源: 特玩网, 国盛证券研究所

2.3 高通

除了之前提到的骁龙 855 处理器与 X50 5G 基带之外，高通在 CES 上还发布了汽车芯片方案——第三代骁龙汽车数字座舱平台，其依然以骁龙 820A 平台作为计算核心，具备异构计算功能，集成了多核人工智能引擎、图像信号处理单元、第四代 Kryo CPU、Hexagon 处理器和第六代 Adreno GPU。此次高通利用人工智能技术、高分辨率多屏的图像处理，以及视觉增强高精定位技术，打造更安全、更智能的出行体验。

在车载方面，高通将 C-V2X 技术用在了汽车及路边基础设施上，可以让汽车间能够保持沟通，同时也能和在路上的其他物体相连接，在发生危险或可能撞上行人时，系统能够警告驾驶人员及时应对。

图表 19: 第三代骁龙汽车数字座舱平台



资料来源: 搜狐网, 国盛证券研究所

2.4 AMD

AMD 首先推出了第三代 Ryzen CPU 芯片，AMD 全新处理器将会采用 7nm 工艺，其中 Ryzen 3 芯片采用了 6 核 12 线程，R5 采用了 8 核 16 线程，R7 采用了 12 核 32 线程，R9 则升级到 16 核 32 线程。

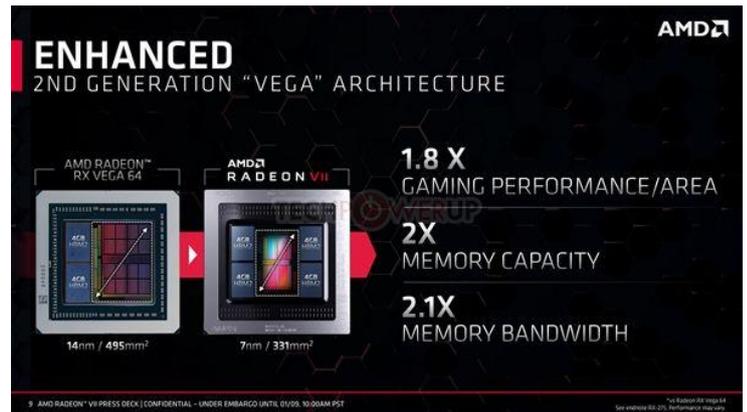
同时，AMD 还发布了下一代 GPU——Radeon VII，此显卡基于 7nm 制造工艺，基于 Vega 核心架构，延续了基本设计和技术特性，集成 60 个计算单元、3840 个流处理器。AMD 官方宣称，对比 Radeon Vega 64，Radeon VII 在同等功耗下性能提升了 25%。Radeon VII 将于 2 月 7 日上市，北美区定价 699 美元。

图表 20: 第三代 Ryzen CPU 芯片



资料来源：优科技，国盛证券研究所

图表 21: Radeon VII 性能优势

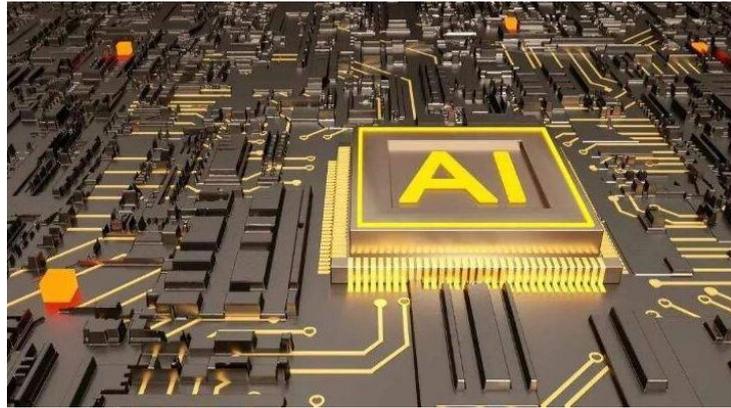


资料来源：AMD，国盛证券研究所

2.5 联发科

联发科推出了车载芯片品牌 Autus。Autus 的开发涉及四个领域：远程信息处理，信息娱乐，驾驶辅助和 mmWave 雷达。第一，远程信息处理产品包括 Autus 调制解调器，是专为车规设计的 SoC 方案。目标是与智能型天线整合，以便确保在严苛的高低温环境下能够稳定运作，保证了智能驾驶的安全性。第二，信息娱乐解决方案将智能手机，平板电脑和数字电视相结合，提升驾驶体验。第三，驾驶辅助系统将视觉与 AI 相结合，实时处理摄像头捕捉的图像信息，以充分提高驾驶安全性。该系统的芯片尺寸仅为目前市面上现有方案芯片尺寸的一半，可大幅缩小整体系统模块的面积。最后，mmWave 雷达将成为自动驾驶仪关键部件之一。该芯片基于先进的无线电技术和先进的 CMOS 制造工艺，可优化芯片尺寸和特性，降低能耗和生产成本。联发科的智能驾驶系统将于 2019 年下半年正式量产。

图表 22: 联发科 Autus 芯片



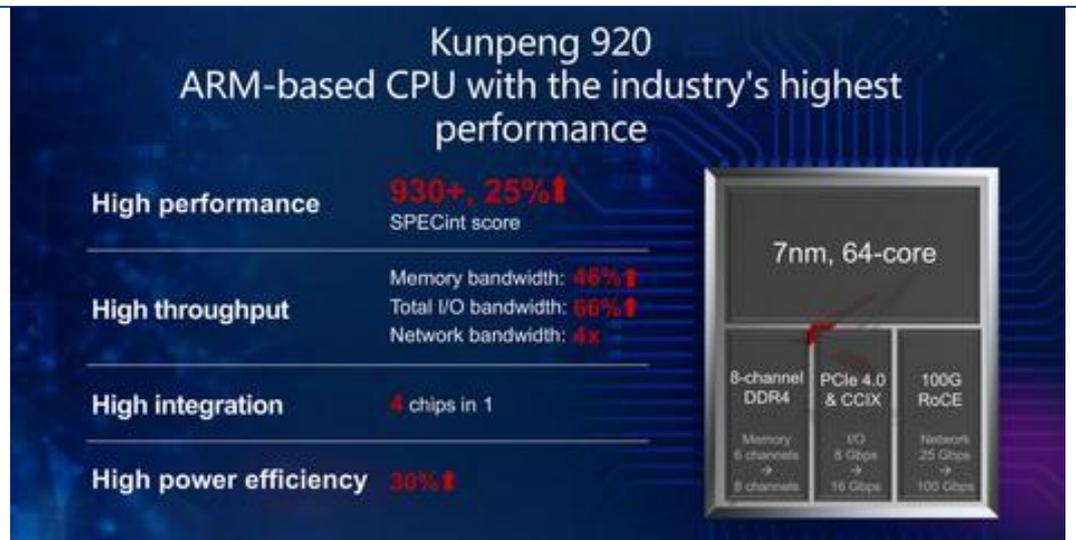
资料来源: 搜狐网, 国盛证券研究所

2.6 华为

华为推出了业界最高性能的基于 ARM 处理器鲲鹏 920 芯片, 鲲鹏 920 由华为自主设计, 采用最先进的 7nm 工艺制造, 基于 ARMv8 架构, 最多 64 核, 频率 2.6GHz, 支持 8 通道 DDR4、PCIe 4.0 和 CCIX 互联芯片, 总带宽为 640Gbps。与其他 ARM 处理器相比, 鲲鹏 920 内存带宽提升 46%, IO 带宽提升 66%, 网络吞吐量是业界标准 4 倍。华为表示, 该芯片的能效比其竞争对手高出 30%。

除此之外, 华为还在 CES2019 上宣布, 华为 MateBook 13 笔记本以及 MediaPad M5 Lite 平板将在 1 月登陆美国市场。

图表 23: 鲲鹏 920 芯片



资料来源: 百度百科, 国盛证券研究所

2.7 地平线

地平线 Matrix 自动驾驶计算平台也亮相于 CES 展。Matrix 平台可以支持激光雷达、毫米波雷达的接入和多传感器融合, 利用地平线人工智能加速 IP 优化了嵌入式计算性能。地平线展示了基于该平台的两款最新的自动驾驶解决方案——NavNet 众包地图采集与定

位方案和地平线激光雷达感知方案。地平线支持 16 大类地图元素的重建和识别，能够根据重建的局部地图与云端地图进行关联优化。地平线 Matrix 激光雷达感知方案基于地平线的自主开发，通过神经网络对栅格化后的点云特征进行车辆，行人等障碍物的实时检测。

图表 24: 地平线 Matrix 自动驾驶计算平台



资料来源：地平线，国盛证券研究所

2.8 瑞芯微

瑞芯微向全球发布旗下内置高效NPU的AIoT芯片解决方案——RK1808。硬件规格上，瑞芯微 RK1808 AIoT 芯片 CPU 采用双核 Cortex-A35 架构，NPU 峰值算力高达 3.0TOPs，VPU 支持 1080P 视频编解码，支持麦克风阵列并具有硬件 VAD 功能，支持摄像头视频信号输入并具有内置 ISP。RK1808 芯片采用 22nm FD-SOI 工艺，相同性能下功耗相比主流 28nm 工艺可降低 30% 左右；内置 2MB 系统级 SRAM，可实现设备无 DDR 运行。该芯片拥有强大的 AI 运算能力，内置的 NPU 算力最高可达 3TOPs。除此之外，RK1808 还支持 Linux 系统，AI 应用开发 SDK 支持 C/C++ 及 Python。

图表 25: RK1808



资料来源: 瑞芯微, 国盛证券研究所

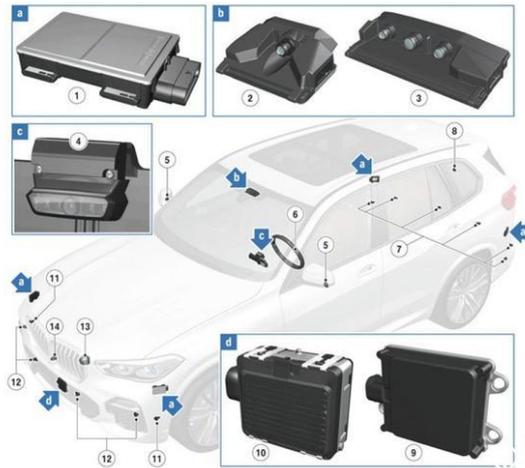
三、自动驾驶与人工智能

“电气化+智能驾驶+新能源汽车”已经成为当前汽车行业三大核心驱动力，汽车电子也因此成为半导体下游领域需求增长最快的市场，随着人工智能和大数据的搭载，高级别的自动驾驶渐行渐近。

梅赛德斯-奔驰执行副总裁 Sajjad Khan 和 NVIDIA 创始人兼首席执行官黄仁勋共同在梅赛德斯-奔驰展台上发表了演讲，表示将合作创造一种新型计算机，将自动驾驶汽车、AI 结合到一起。除了之前提到的高通发布的自动驾驶系统的第三代车机芯片，英特尔也展示了一台装载有多个 Mobileye 产品的宝马 X5，全车身一共有 12 个摄像头，能实现 L3、L4 级别的自动驾驶。

图表 26: 宝马 X5 传感器

Installation locations of sensors



资料来源: 腾讯汽车, 国盛证券研究所

另外, 百度 Apollo 发布了全球首个最全面的智能驾驶商业化解方案——Apollo Enterprise, 并发布了全球首个面向自动驾驶的高性能开源计算框架 Apollo Cyber RT。

图表 27: Apollo Cyber RT 性能



资料来源: 百度, 国盛证券研究所

此外, TCL 推出了全新的人工智能平台——TCL AI-IN, 该技术将聚集 TCL 所有人工智能产品, 并整合其智能技术合作伙伴的产品或内容。英特尔与阿里巴巴也宣布达成合作, 基于英特尔硬件产品和阿里云展开人工智能的产品将在 2020 年东京奥运会期间使用。

图表 28: TCL AI-IN 平台



资料来源: 中国安防网, 国盛证券研究所

四、智能家居与机器人

如今科技的升级让消费者生活充满了便利, 人们对于生活品质的追求也日趋强烈, 随着人工智能的普及, 智慧家居的应用越来越普及。在 19 年的 CES 展上面, 优必选主推产品是一款大型仿人服务机器人新一代 Walker 受到了广泛关注, 第一次参展的中国厂商美团也展示了其无人配送机器人“福袋”, 三星也发布了 Bot Care、Bot Air 和 Bot Retail 三款机器人产品, 分别面向个人护理、日常生活和零售场景。

今年 CES 展会上, 优必选主推产品是一款大型仿人服务机器人新一代 Walker。新一代 Walker 服务机器人 身高 1.45 米, 拥有 36 个高性能伺服关节以及力觉反馈系统, 还拥有视觉、听觉、空间知觉等全方位的感知。Walker 拥有四肢, 也能行走, 手指灵活可以弹奏钢琴, 也能够写字。Walker 采用了优必选自研的全新高性能伺服舵机, 由无框力矩电机、精密谐波减速、驱动控制器及双编码器组成。拥有从 2.5Nm 到 160Nm 的系列伺服舵机作为驱动单元, 速度可以达到 60 转/分钟。

图表 29: 机器人 Walker



资料来源: 电子发烧友, 国盛证券研究所

新一代 Walker 可以实现柔性安全交互, 通过对步态的规划与运动的控制, Walker 可以在地毯、地板、大理石等不同材质地面稳定行走, 并能够规避障碍物、适应斜坡、台阶、不平整地面等复杂环境, 平衡和协调能力都用到了基本算法中的步态算法和控制算法。

图表 30: 机器人 Walker 柔性安全交互



资料来源: 电子发烧友, 国盛证券研究所

三星 CES 展上发布了 Bot Care、Bot Air 和 Bot Retail 三款机器人产品，分别面向个人护理、日常生活和零售场景。Bot Care 是一个关注家庭用户健康的机器人，机器人头部配有一个屏幕，可用来显示主人的生命健康指标信息。Bot Care 护理机器人可以与用户进行语音交互，监测用户生命体征，并根据主人的身体情况提供身体的拉伸和锻炼指导，如果主人遇到突发健康问题，它还可以自动拨打当地的急救服务。

Bot Air 则是一个可以自动行走的空气净化器，监测空气质量，当特定位置的空气质量下降时，Bot Air 会收到警报，并会在那里进行扫描并过滤掉有害的物质。

图表 31: Bot Care



资料来源：三星，国盛证券研究所

图表 32: Bot Air



资料来源：三星，国盛证券研究所

Bot Retail 是综合性的服务机器人，可以展示食物和菜单项目，为客人上菜，甚至可以通过 NFC 无线支付。

图表 33: Bot Retail



资料来源：电子发烧友，国盛证券研究所

中国的美团作为首次参展企业，在展会上吸引了不少眼球。通过实景搭建的城市、无人配送直播间、智慧餐厅等多个互动分区，让参观者置身其中。美团无人配送机器人“福袋”首次亮相，福袋拥有 20 米感知能力激光雷达、超声波传感器、红外传感器、人脸识别 RGB 摄像头、温度传感器，重力传感器等多种传感器，它可以与电梯交互并自动识别目标送餐楼层，通过人脸识别、二维码、NFC 等方式进行取餐，还可以在送餐过程中

保障餐品的热量温度。

图表 34: 美团无人配送机器人



资料来源: 电子发烧友, 国盛证券研究所

在智能家居领域, 人工智能和语音交互成为中心趋势, 随着消费者对智能家居的认可度逐渐提升, 产品的种类也在不断扩大。

CES 2019 阿里巴巴与博世合作推出高端智能音箱。智能音箱琪娜, 是阿里巴巴与博世共同推出的首款面向高端市场的智能音箱。天猫精灵为琪娜提供了语音交互能力和部分线上资源。琪娜具备 360 度的声场设计, 内置锂电池能提供 7 小时的续航能力。

图表 35: 智能音箱琪娜



资料来源: 电子发烧友, 国盛证券研究所

电器厂商惠而浦在 CES 上展出全新的概念智能烤箱: 惠而浦 Connected Hub Wall Oven (墙壁烤箱智能中心), 前门搭载了一块 27 英寸高透明度 LCD 显示屏, 能够显示不同的菜谱, 并且指导用户烘烤, 提示用户食物和托盘在烤箱中应该摆放的位置。这款烤箱也可以进行语音控制。

图表 36: 惠而浦智能烤箱



资料来源: 电子发烧友, 国盛证券研究所

此外, 京东也推出了全新智能科技品牌“京鱼座”智能家居套装, 包括智能开关、智能人体传感器、智能门窗传感器、智能插座、无线开关控制等多款智能产品, 充分诠释了智能家居为生活带来的便利。通过智能音箱与智能家居设备形成互联, 从而进行语音控制。及时用户出门在外, 也可以对家居进行控制。

图表 37: “京鱼座”智能家居套装



资料来源: 电子发烧友, 国盛证券研究所

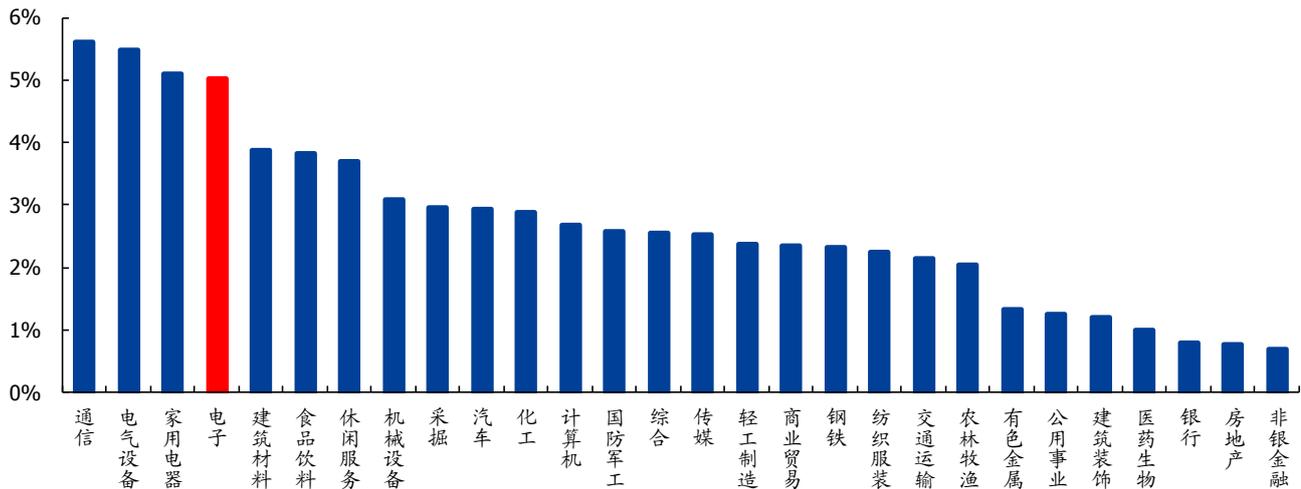
五、投资组合推荐

重点推荐半导体、安防及消费电子板块优质龙头企业。推荐重点配置半导体、5G、有业绩保障的消费电子。**存储**：兆易创新；**数字**：GPU：景嘉微；AP：全志科技；**模拟**：韦尔股份、圣邦股份、富满电子；**功率器件**：闻泰科技、扬杰科技、士兰微、华微电子；**化合物半导体**：三安光电；**设备**：北方华创、精测电子、至纯科技、长川科技；**材料**：兴森科技、晶瑞股份、中环股份、江丰电子；**封测**：通富微电；**安防**：海康威视、大华股份；**消费电子**：立讯精密、欧菲科技；**5G**：深南电路、沪电股份。

六、本周行情回顾

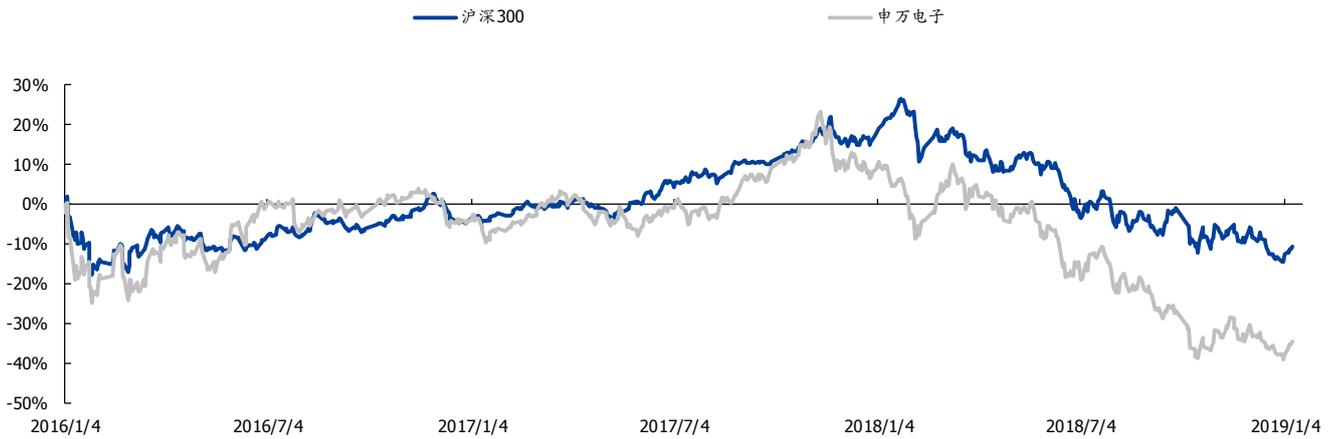
本周沪深300上涨1.94%，申万电子指数上涨5.02%，跑赢沪深300指数3.47个百分点，在28个申万一级行业中涨幅排名第4。

图表 38: 申万一级行业周涨跌幅



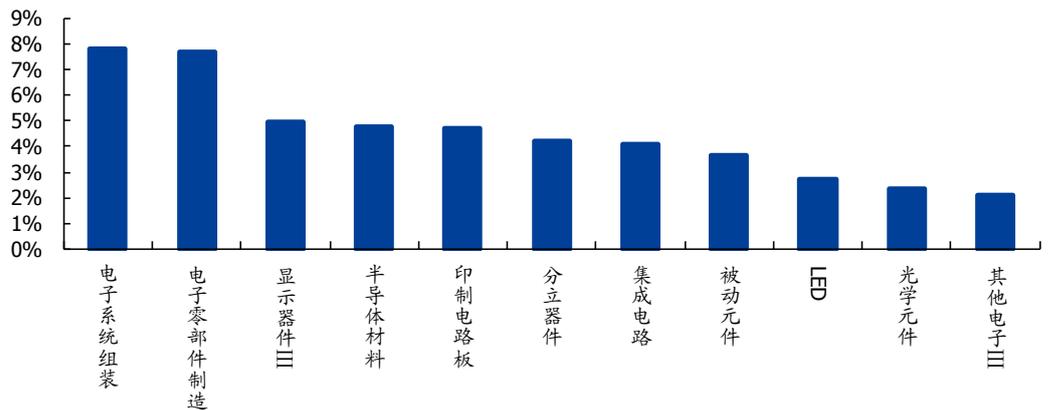
资料来源: Wind、国盛证券研究所

图表 39: 电子行业指数相对沪深 300 表现



资料来源: Wind、国盛证券研究所

图表 40: 细分行业周涨跌幅



资料来源: Wind、国盛证券研究所

风险提示

中美贸易摩擦加剧，消费电子需求不及预期。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告所涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在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。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均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。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
	行业评级	减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区锦什坊街35号南楼

邮编：100033

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区益田路5033号平安金融中心101层

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com