



中航证券研究所
分析师: 张超
证券执业证书号: S0640519070001
分析师: 宋子豪
证券执业证书号: S0640520080002
电话: 010-59562515
邮箱: songzh@avicsec.com

电子行业周报:

IC Insights 上调今年半导体产值成长 预估, 半导体长期投资逻辑稳固

行业分类: 电子

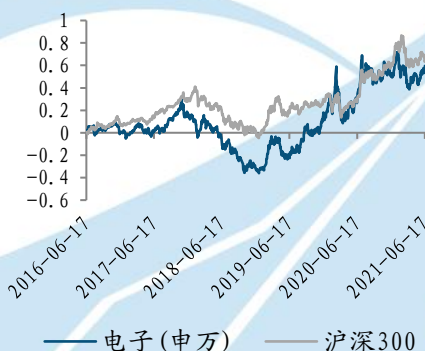
2021年6月19日

行业投资评级 **增持**

基础数据 (2021/6/18)

电子(申万)指数	4,939.22
周涨跌幅	3.79%
PE(TTM)	39.9
PB(LF)	4.5

近五年电子(申万)指数走势对比图



资料来源: wind, 中航证券研究所

近五年电子(申万)行业 PE(TTM)



资料来源: wind, 中航证券研究所

本周行情:

本周电子(申万)指数+3.79%, 行业排名 1/28; 上证综指-1.80%, 深证成指-1.47%, 创业板指-1.80%。
个股涨幅前五: 聚灿光电(+55.32%)、GQY视讯(+44.64%)、台基股份(+37.64%)、佳禾智能(+31.63%)、乐鑫科技(+28.66%)。
个股跌幅前五: 美格智能(-16.92%)、欣旺达(-11.42%)、春兴精工(-11.21%)、*ST丹邦(-9.80%)、金运激光(-8.03%)。

重要事件

6月16日, 爱立信表示, 预计到2021年底, 5G用户将从去年的2.2亿增至5.8亿, 到2026年将超过35亿。另外, 截至2020年底, 全球智能手机用户达到60亿, 爱立信预计到2026年这一数字将达到77亿, 约占当时所有手机用户的88%。

6月17日, 中微公司首台8英寸甚高频去耦合反应离子(CCP)刻蚀设备Primo AD-RIE 200顺利付运客户生产线。Primo AD-RIE 200是中微公司自主研发的新一代8英寸甚高频去耦合反应离子(CCP)刻蚀设备。

6月17日, 半导体分析机构IC Insights上调了今年半导体产值成长预估, 从原来的成长19%调至24%, 2021年全球半导体产值将有望首次突破5000亿美元。

6月17日, 航天科技集团五院神舟十二号载人飞船项目产品保证经理郑伟介绍, 神舟十二号飞船对多项国产化芯片应用进行了改进, 元器件和原材料全面实现自主可控, 飞船使用的控制计算机、数据管理计算机完全使用国产CPU芯片。

6月17日, 应用材料公司在芯片布线领域取得重大突破, 驱动逻辑微缩进入3纳米及以下技术节点。应用材料公司全新的Endura Copper Barrier Seed IMS解决方案在高真空条件下将七种不同工艺技术集成到了一个系统中, 从而使芯片性能和功耗得到改善。

股市有风险 入市须谨慎

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址: 北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航资本大厦中航证券有限公司
公司网址: www.avicsec.com
联系电话: 010-59562524
传真: 010-59562637

投资建议

目前电子产业呈现“弱供给-低库存-强需求-满产能”的格局，行业景气度持续提升。本周，IC Insights上调了今年半导体产值成长预估，从原来的成长19%调至24%，2021年全球半导体产值将有望首次突破5000亿美元。我们认为半导体板块当前可重点关注几个方向：

短期：本周，第三代半导体概念带动板块整体上行。

第三代半导体技术优势突出，对硅基产品具备较强可替代性。第三代半导体以GaN、SiC为代表的化合物半导体。SiC是制作高温、高频、大功率、高压器件的理想材料之一。目前SiC功率半导体主要用于驱动和控制电机的逆变器、车载充电器和快速充电桩。在逆变器领域，800V高压运行架构下的SiC功率半导体比传统硅器件的整体系统效率高8%。考虑到未来电动车需要更长的行驶里程、更短的充电时间和更高的电池容量，SiC基MOSFET相比目前的硅基IGBT存在较大优势，未来成本也将逐步下降。

市场将迎来快速增长期，汽车市场将成为先行者，特斯拉已率先采用。日本市调机构富士经济预计三代功率半导体市场2021年以后将以每年近20%的速度增长，预估2030年市场规模将较2020年增长3.8倍。其中，来自中国、北美、欧洲的需求上升，预估2030年SiC功率半导体市场规模将较2020年增长2.8倍，GaN功率半导体市场规模将较2020年增长6.5倍。

目前，特斯拉Model 3已率先采用了意法半导体和英飞凌的SiC逆变器，预计全SiC的逆变器将从2023年开始在主流豪华车品牌中量产。SiC行业龙头Cree预计到2022年，SiC在电动车用市场空间将快速增长到24亿美元，是2017年车用SiC整体收入（700万美元）的342倍。

第三代半导体分立器件与美国没有明显代差，产业链相比硅基更能自主可控。由于现在碳化硅、氮化镓半导体还停留在分立器件、独立器件层面，不是大规模集成电路，因此制造环节可应用成熟制程，且EDA工具相对要求不高，整体技术与美国没有明显代差，产业链相比硅基更能自主可控。

我国仍受制于底层基础产业。目前我国碳化硅、氮化镓半导体的制造设备、材料仍较多依赖进口，缺乏支撑打通产业的上游环节，国产替代需求迫切。

建议关注：北方华创（上游设备厂商）、华润微（6英寸商用碳化硅晶圆生产线已实现量产）、斯达半导（投资2.3亿元建设年产8万颗车规级全碳化硅功率模组生产线和研发测试中心）、三安光电（打造碳化硅半导体全产业链平台）。

中期：科技创新周期和库存紧张周期推动电子板块景气度持续提升。

科技创新周期：（1）手机硬件升级提升单机硅含量。在从4G向5G跨越的过程中，5G DRAM/FLASH容量，基带芯片性能等显著

提升，5G 智能手机的芯片量相比 4G 增长了 50%以上。(2) 自动驾驶的日趋成熟不断推进车身控制系统、车载智能系统的升级，从而提高对传感器、车载移动通讯芯片、主控芯片等汽车电子的需求。

库存紧张周期：产业链在历经去年疫情下的主动去库存和疫情缓解后的被动去库存，现阶段进入主动补库存的周期，各大晶圆厂加大资本支出，行业景气度快速提升。我们认为在景气度提升的过程中，产业链供给周期和业绩传导存在一定规律，由设备到制造，再到材料。根据 SEMI 数据，2021 年一季度全球半导体制造设备销售额达到 235 亿美元，同比增长 51%，其中中国、韩国半导体厂商设备投资活跃。站在当前时点，由于产能紧张叠加下游终端需求迫切，造成供需无法完全匹配。我们建议关注由中长期资本开支增加带动的半导体设备公司（北方华创），和受益于国产替代体现高成长性的芯片设计公司（韦尔股份、斯达半导）。

长期：半导体行业景气复苏，产业处于周期上行区间。全球半导体市场周期大概为四至五年。在 2019 年突破拐点进入复苏周期后，疫情催生的需求变化使得 2021 年开启了新一轮周期的高景气复苏。IDC 预计 2021 年全球半导体销售额将达到 5220 亿美元，同比增长 12.5%。在行业景气度上升的背景下，下游 5G、云计算、汽车电子等需求上升叠加上游供给紧张，造成供需不匹配而导致缺货涨价状况将贯穿整年，带动行业公司盈利上行。建议关注晶圆代工及细分板块设计公司。

➤ 半导体

(1) 设备：外部环境催化下，供应链本土化趋势加强，国产替代比例上升。

全球设备投资持续提升，已进入超级循环周期。全球半导体设备具备一定的周期性，前期投资高峰在 2010 年和 2017 年，而近几年我国半导体设备投资规模不断扩大带动全球资本支出总和上升，预计未来仍可保持较高增速。我国已成为全球最大设备市场，芯片制造产能占比不断提升。近年来欧美芯片产能占比逐步下降，美国在全球芯片制造产能占比从 1990 年的 37% 下降到了 2020 年的 12%，欧洲在此期间下降了 35 个百分点，降至 9%。中国大陆的市场份额从几乎没有扩大到 15%，且预计在未来十年将增长到 24%。

设备市场交付延期，价格上涨，供不应求。根据 SEMI 报告显示，全球半导体行业有望连续创下罕见的晶圆厂设备支出纪录新高，预测 2021 年增长率将达到 15.5%，2022 年将达到 12%。2021 年一季度全球半导体制造设备销售额达到 235 亿美元，同比增长 51%，其中中国、韩国半导体厂商设备投资活跃。目前新设备交付期已延长至一年，交付速度相对较快的二手设备 2021 年价格已上涨 20-30%，市场供不应求。

下游需求不断提升，国产替代迫切。缺芯主要由于此前汽车

芯片产能转产手机芯片后未能填补去年汽车芯片需求暴增的缺口，以及疫情存在减产现象。目前，产业链在历经去年疫情下的主动去库存和疫情缓解后的被动去库存，现阶段进入主动补库存的周期。另一方面，由于 5G、汽车电子、云计算等应用的不断拓展，对半导体的需求不断提升，电子设备含硅量也在不断提高。下游客户面临缺货和涨价等问题而采取囤货战略。目前多家芯片代工厂都已满负荷运营，但产能依旧紧张，难以满足庞大的代工需求。在全球产能向中国转移的过程中，面对中美博弈带来的技术与设备的封锁，更加体现出中国半导体设备国产替代的重要性。建议关注由中长期资本开支增加带动的半导体设备公司北方华创、晶盛机电、中微公司。

(2) 材料: 根据 SEMI 统计，2020 年全球半导体材料市场总体规模为 553 亿美元，较上年增长 4.9%，超过 2018 年市场高点 529 亿美元。中国台湾地区半导体材料市场规模为 123.8 亿美元，继续位居全球第一；中国大陆超过韩国，达 97.63 亿美元，跃居全球第二；增长率方面，中国大陆市场增长 12.0%，是全球增幅最高的市场。另外，SEMI 预计，2021 年全球半导体材料市场将可达到 565 亿美元。中国大陆将突破 100 亿美元大关，达到 104 亿美元，居全球第二，并且继续扩大与第三名韩国优势。我国半导体材料领域与海外领先企业仍存在较大差距。全球半导体光刻胶市场基本被日本和美国企业所垄断。中国本土光刻胶整体技术水平与国际先进水平存在较大差距，自给率较低，且主要集中在技术含量较低的 PCB 光刻胶领域。随着技术的不断突破，我国半导体材料企业的市占率将进一步提高。

光刻胶: 目前我国 KrF 光刻胶的自给率不足 5%，而近期全球光刻胶大厂日本信越化学 KrF 光刻胶产能不足造成供应紧张且部分断供，加速国产替代速度。与此同时，光刻胶市场规模上升明显，我国国产光刻胶迎来发展机遇。根据智研咨询预测，2022 年中国大陆半导体光刻胶市场空间将会接近 55 亿元，是 2019 年的两倍。建议关注晶瑞股份(2021 年购入的 ArF 光刻机将用于先进制程 ArF 光刻胶的研发)、南大光电(自主研发的 ArF 光刻胶产品成功通过下游客户的使用认证)等相关上市公司。

(3) 芯片设计: 根据芯谋研究《2020 年中国芯片设计产业年度报告》显示，2020 年中国芯片设计产业产值达到 442 亿美元，到 2025 年这一数字将超过 1000 亿美元，年复合增长率(CAGR)超过 20%。2020 年中国前 10 大芯片设计企业总营收达到 241 亿美元，比 2019 年提高 29%；前 20 大设计公司营收之和达到 280 亿美元，比 2019 年提高了 30%。从全球角度看，集邦咨询发布了 2020 年全球前十大 IC 设计公司营收排名，高通(Qualcomm)、博通(Broadcom)和英伟达(NVIDIA)位列前三。由于网通需求的上升、基频处理器重回苹果供应链叠加华为禁令等原因，高通 2020 年营收(194.07 亿，+33.7%)大幅上升。芯片设计环节是我国半导体产业链发展最为迅

速的环节之一，部分专用领域已可与世界先进水平竞争。“十三五”期间，中国芯片设计业的规模不断上升，但中国芯片设计业的发展与需求依然存在很大不平衡，预计未来仍将有望保持高速增长。

(4) 晶圆代工：产能满载，需求持续旺盛。2021 年一季度全球晶圆代工市场需求持续旺盛，电脑相关领域对无线连接、显示器驱动以及快闪记忆体控制器 IC 的需求量上升，消费市场库存回补，叠加联电电源管理芯片、金氧半场效电晶体、主动式保护元件等客户投片量逐月攀升，上游晶圆加工长产能利用率满载。根据 SEMI 数据，2021 年第 1 季全球硅晶圆出货面积较 2020 年第 4 季增长 4%，达到 3,337 百万平方英寸，超越 2018 年第 3 季的历史纪录。另外，根据调研机构 TrendForce 研究显示，预期今年整体晶圆代工产业产值，将以 945 亿美元再次创下历史新高，年增 11%。第一梯队的台积电及三星将针对 5 纳米及以下制程的研发、扩厂及扩产，以支持 HPC 相关应用的蓬勃发展；第二梯队的中芯、联电、格罗方德等，则主要扩充 14-40 纳米等成熟制程，以支援如 5G、Wi-Fi 6/6E 等通讯技术更新的庞大需求，以及如 OLED DDI、CIS/ISP 等多元应用。

(5) 封测：封测市场规模增速快，今年将成为 OSAT “旗帜年”。根据 Yole Developpement 数据，2020 年顶级 OSAT（外包半导体组装和测试）收入同比增长约 15-20%，预计今年将成 OSAT 的“旗帜年”。2020 年至 2026 年，先进封装收入预计将以 7.9% 的复合年增长率增长，未来市场规模将快速提升。**疫情影响全球封测产能，中国大陆企业市占率有望进一步提升。**台湾封测大厂京元电子疫情爆发叠加全球封测主要中心之一马来西亚实施全面封锁，将助推中国大陆企业产业链供货比重上升。目前台湾地区晶圆代工、封装测试产值全球第一，其中京元电子位列全球封测厂第八。马来西亚半导体 2019 年全球封测市占率达到 13%。当前，在全球十大封测厂中，中国大陆企业占据 3 席。在疫情影响下，中国大陆市占率将得到提升，建议关注长电科技、通富微电、华天科技的投资机会。

➤ 消费电子

(1) 手机：由于苹果手机新机发布的延后叠加安卓手机新机型的提前发布，2021 年一季全球手机销量同比上升，淡季不淡，总体表现强劲。信通院发布 2021 年 5 月国内手机市场运行分析报告。2021 年 5 月，国内手机市场总体出货量 2300 万部，同比下降 32%；1-5 月，国内手机市场总体出货量累计 1.484 亿部，同比增长 19.3%。国内市场 5G 手机出货量 1673.9 万部，同比增长 7.0%，占同期手机出货量的 72.9%。1-5 月，国内市场 5G 手机出货量 1.08 亿部，同比增长 134.4%，占同期手机出货量的 72.8%。渗透率持续提升。IDC 预测，2021 年，智能手机出货量预计将达到 13.8 亿台，比 2020 年增长 7.7%。这一趋势预计将持续到 2022 年，年同比增长 3.8%，出货量总计 14.3 亿台。展望今年下半年，由于芯片短缺和印度疫情的影响，我们认为手机销量或将低于预期。(1) 芯片：



目前，全球“缺芯”已由汽车电子逐步影响到其他细分领域。高通手机芯片交期延长，芯片供需紧张加剧或将影响手机出货量，内存芯片、CIS 芯片、PMIC 芯片、射频芯片等手机周边芯片同样面临供货周期拉长、价格上涨等问题，我们判断此次“缺芯”周期较长，将贯穿全年。(2) 疫情：印度疫情严重已影响手机生产和销售。目前全球前五大手机品牌三星、苹果、小米、OPPO、vivo 皆在在印度设置产线或透过 OEM 厂协力产出，且比重逐年扩大。目前由于疫情蔓延，富士康印度工厂的苹果 iPhone 产量下降了 50%以上。其他工厂虽然不受疫情影响仍维持正常营运，然而，随着疫情扩散速度加快，不排除对生产或运输产生负面效应的可能。另一方面，印度自 2019 年以来已成全球第二大手机市场，目前前四大市场品牌为小米 (25%)、OPPO (23%)、三星 (22%)、vivo (16%)，因此疫情扩大对各大品牌皆有冲击。根据 TrendForce 预估，印度全年生产总量将可能将会下滑 7.5%，而全球 2021 年智能手机市场年增幅将由原先预估的 9.4%收敛至 8.5%，生产总数约 13.6 亿支，且未来不排除有持续下修的可能。从长期来看，5G 换机潮的主线逻辑不变，在 5G 终端的不断普及和通信网络价格不断优化的过程中，5G 渗透率将持续提升。另外，倘若印度疫情能获得妥善控制，可以关注印度疫情好转后对市场的正向反馈。

(2) PC：根据 IDC 发布的 2021 年一季度全球 PC 出货量报告，全球 PC 出货量达到 8400 万台，同比增长 55.2%，环比小幅下降 8%。环比虽有小幅下降但跌幅小于近几年环比跌幅。由于疫情在某种程度上改变了人们的办公和学习方式，导致 PC 需求旺盛。根据 Canalys 的最新预测数据显示，全球 PC 市场（包括台式机、笔记本电脑和平板电脑）预计 2021 年的总出货量可达到 4.968 亿台，同比增长 8%，所有产品类别都将迎来增长。从细分领域看，平板电脑表现出色，根据 IDC 数据显示，平板电脑市场第一季度出货量总计 3990 万台，同比增长 55.2%。目前上游半导体领域配件的持续短缺将进一步延长 PC 的供应周期并提升平均价格，建议持续关注产业领先企业。

(3) 可穿戴设备：根据 Counterpoint Research 报告，全球 TWS 耳机市场在 2021 年一季度保持增长趋势。2021 年一季度 TWS 单位销售额同比增长 44%。中国同比增长最高，而北美继续占据最大份额。根据 Digitimes Research 报告显示，2021 年全球 TWS 耳机的出货量将达到 2.59 亿部，年增 40.5%，苹果将继续成为今年 TWS 耳机的最大供应商，占市场份额的 40% 以上。鉴于竞争对手推出了具有可比的硬件和软件规格、且性价比更高的产品，苹果的市场份额可能不会继续增长。从全市场角度出发，根据 IDC 最新发布的报告显示，2020 年全年全球可穿戴设备出货量为 4.447 亿部，同比增长 28.4%。手环市场份额在该季度下降了 17.8%，仅占可穿戴设备出货量的 11.5%。在所有可穿戴设备中，蓝牙耳机是占比最大

的设备类别，占出货量的 64.2%，其次是手表，占比 24.1%。目前可穿戴设备正向着轻量智能化、价格差异化和场景融合化发展。随着 AI、VR 等技术的发展，可穿戴设备应用场景逐渐增多，未来出货量仍将保持较高增速。我们认为耳机仍为今年投资重点，目前苹果端增速阶段放缓，安卓品牌耳机迅猛成长，建议重点关注芯片、ODM 和品牌终端，恒玄科技、歌尔股份、漫步者等。

➤ 电子元件

电容器应用范围广泛，在工控、汽车、通信、军用等市场备受青睐。由于下游需求的增长，我国电容器的市场规模逐渐扩大。民用方面，工信部计划，2021 年有序推进 5G 网络建设及应用，并加快主要城市 5G 覆盖，新建 5G 基站 60 万个以上，有望为电容器企业带来业绩提升。目前被动元件主要生产地日本、马来西亚因疫情仍在持续，村田工厂稼动率已接近 100%。在过去几个月里，用于 5G 手机、笔记本电脑和汽车电子应用的高容量 MLCC 需求强劲，使得相关产品的交货时间从 10-14 周延长至 14-18 周，电容量超过 1uF 的产品交货时间甚至还要更长，MLCC 存在涨价预期。军用方面，钽电容器因具备高能量密度、高可靠性和较宽工作温度范围等特点长期应用于军工领域。随着我国军工信息化程度的不断提高和叠加产业链下游需求增加等宏观和微观因素的推动，钽电容市场规模不断扩大。我们认为电容器作为产业链上游重要的电子元件，能够更为快速地反映需求的增长。在下游需求不断增长的情况下，电容器的量价齐升也助推其业绩的上升，建议持续关注。

➤ 面板

由于疫情影响，居家办公室已成全球趋势，笔记本电脑、液晶显示器等产品需求激增。市场研究公司 Omdia 发布预测数据，2021 年 OLED 材料市场规模将增长 40% 达到 17.54 亿美元，且预计 2021 年智能手机 OLED 面板出货量将达到 5.845 亿片，同比增长 28%。其中苹果公司 2021 年采购量将达到 1.69 亿片，同比增长 47.6%。我们认为由于 OLED 在智能手机、电视和 PC 端渗透率不断提高，叠加 5G 智能手机向平价机过渡和我国 6 代 OLED 产线扩产都将推动 OLED 市场规模的提升。另外，中国大陆产能持续上升，不断提升市场占有率。市场研究机构 DSCC 近日发布的预测报告显示，2021 年 LCD 和 OLED 面板总产能将增长 10% 至 385 百万平方米，2022-2025 年的增长幅度将在 3%-5%。中国大陆的面板产能份额预计将从 2020 年的 53% 增长到 2025 年的 71%，是全球唯一一个预计产能增长超过预期的地区。

另一方面，由于 MiniLED 背光技术使 LCD 的性能显著提升，帮助其进一步缩小在高端 IT 和电视市场与 OLED 的性能差距，因此 LCD 在需求上升的同时价格也处于高位。考虑到现阶段整机厂库存持续偏低，面板需求端淡季不淡，叠加玻璃基板和驱动 IC 缺货仍在持续，我们判断面板的供需紧张将贯穿 2021，且涨价仍将

持续。我们认为在国内厂商扩产趋缓的形势下，周期波动将逐步弱化，液晶面板产业将进入良率至上、成本管控优先的时代。现阶段日韩面板厂商退出、国内厂商进一步并购整合正在逐步进行，长期来看，整合完成后面板价格将回归稳定，行业领先企业有望迎来行业集中度提升、周期性变弱所带来的行业长期红利。

➤ **建议关注**

功率器件：进入涨价周期，本土厂商迎来加速成长

斯达半导（IGBT 领先企业，国产替代领军者）

韦尔股份（深度布局车载 CIS）

电子元件：需求持续向好，业绩有望加速提升

火炬电子（军用 MLCC 核心供应商）

宏达电子（军用钽电容领先企业）

消费电子：可穿戴产品销量快速提升，TWS 耳机安卓阵营增速加快

歌尔股份（TWS 耳机领先企业）

立讯精密（连接器领先企业，苹果产业链供应商）

面板：LCD 面板长周期拐点已至，行业领先企业盈利将大幅提升

京东方 A（加码 LCD+OLED，第一梯队地位稳固）

TCL 科技（供需回暖，第一梯队地位稳固）

半导体设备（产业链供需紧张带动上游资本开支增加）

北方华创（半导体设备领先企业）

➤ **风险提示：**

5G 进展低于预期，全球疫情存在不确定性。



AVIC

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下：

- 买入：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- 持有：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~10%之间
- 卖出：未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下：

- 增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- 中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- 减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

分析师简介

张超，SAC 执业证书号：S0640519070001，清华大学硕士，中航证券金融研究所首席分析师。

宋子豪，SAC 执业证书号：S0640520080002，美国印第安纳凯利商学院金融学学士、数学辅修，福特汉姆大学金融学硕士，从事电子、军工行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者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口头承诺均为无效。

免责声明：

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航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。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。