安信证券 ESSENCE SECURITIES

2021 年 09 月 30 日

行业快报

证券研究报告

电子元器件

半导体景气高涨，8 月设备出货金额延续高成长

投资评级 领先大市-A

维持评级

首选股票		目标价	评级
600171	上海贝岭	48.20	买入-A
600641	万业企业	27.65	买入-A
603690	至纯科技	80.10	买入-A
605358	立昂微	155.00	买入-A

■二季度全球智能手机出货量有所回升，国内 5G 手机出货渗透率维持七成以上：根据 IDC 的数据，2021 年第二季度全球智能手机出货量 3.13 亿台，同比增长 13.2%。根据中国信息通信院的数据，2021 年 8 月国内 5G 手机出货量 1768.8 万台，同比增长 9.39%，5G 手机渗透率为 76.6%。在经历了 2020 年的低谷时期以后，随着 5G 时代的到来，全球智能手机出货量有所回升。5G 手机渗透率自 2021 年以来基本都在七成以上，随着 5G 技术的发展和应用，预计智能手机行业出货量将继续增长，5G 手机的渗透率也将进一步提升。

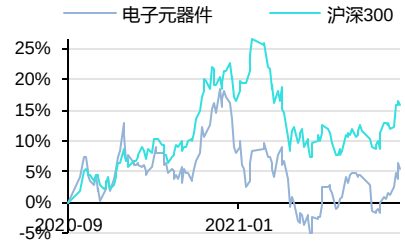
■行业景气高涨，8 月半导体设备出货金额维持高增长：根据 SEMI 以及日本半导体制造装置协会的数据，2021 年 8 月北美半导体设备出货金额 36.50 亿美元，同比增长 37.60%，环比下降 5.40%；日本半导体设备出货额 2457.19 亿日元，同比增长 30.42%，环比增长 2.07%。总体来看 8 月北美和日本半导体设备出货金额维持 30%以上的同比增速，晶圆厂在行业高景气的推动下，纷纷扩大资本开支，带动上游设备需求大增。

■半导体设备招投标情况：上周（2021.09.13-2021.09.26）半导体设备招投标情况：根据机电产品招标投标电子交易平台：长江存储上周新增 7 台招标设备和 18 台中标设备，上海积塔上周新增 1 台招标设备和 5 台中标设备，中芯绍兴上周新增 1 台招标设备和 18 台中标设备，华虹无锡上周新增 1 台中标设备，上海华力上周共新增 3 台招标设备和 2 台中标设备。国产设备厂商方面，屹唐半导体中标 1 台干法刻蚀设备，成都莱普科技中标 2 台退火设备，华海清科中标 2 台抛光机（CMP）设备，北方华创中标一台场氧化立式炉管，中科飞测中标 2 台晶圆缺陷自动检测设备，上海微电子中标 3 台激光热退火机。

■投资建议：推荐国内高性能 ADC 龙头上海贝岭、IC 离子注入设备龙头万业企业、清洗设备龙头至纯科技、半导体硅片领先厂商立昂微。

■风险提示：下游需求不及预期；国产替代不及预期；疫情影响持续风险

行业表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	0.00	0.00	9.32
绝对收益	0.00	0.00	25.32

马良 分析师
SAC 执业证书编号：S1450518060001
maliang2@essence.com.cn
021-35082935

郭旺 分析师
SAC 执业证书编号：S1450521080002
guowang@essence.com.cn

相关报告

Micro LED 巨量转移技术持续进展，Mini LED 应用方兴未艾 2021-09-25

电子烟行业专题分析：消费电子制造供应商切入电子烟代工的底层逻辑 2021-05-30

当前时点 PCB 产业链怎么看？2021-03-03

消费电子：当前重视三点结构性机会，长期看好精密制造发展空间 2021-01-25

需求带动景气度提升，继续看好半导体产业 2021-01-18

本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

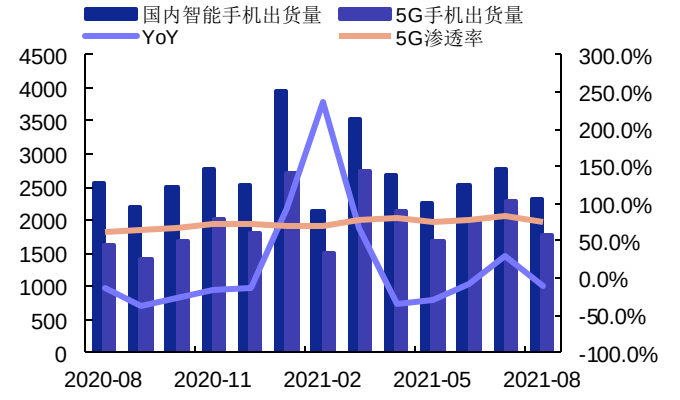
1. 8 月半导体设备延续高增长

1.1. 消费电子：二季度全球智能手机出货量有所回升，国内 5G 手机出货渗透率维持七成以上

根据中国信息通信院数据,2021 年 8 月中国智能手机出货量 2308.0 万台,同比下降 9.90%,环比减少 16.88%；8 月国内 5G 手机出货量 1768.8 万台，同比增长 9.39%，5G 手机渗透率为 76.6%。

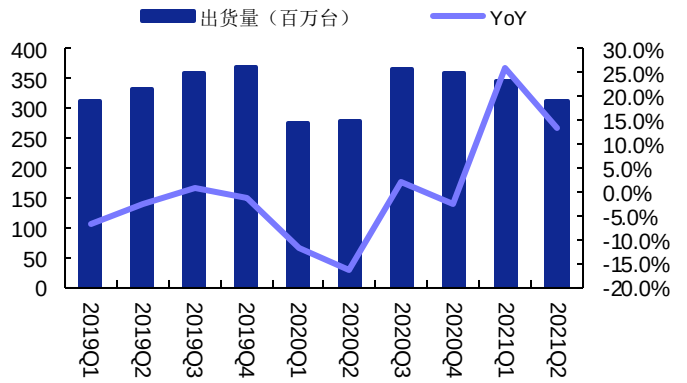
根据 IDC 的数据，2021 年第二季度全球智能手机出货量 3.13 亿台，同比增长 13.2%。

图 1：国内手机月度出货量（万台）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

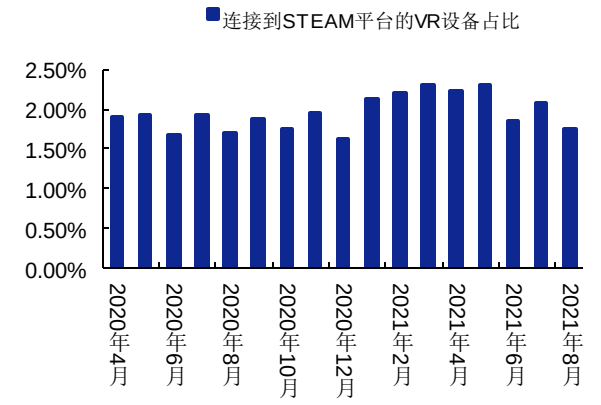
图 2：全球智能手机季度出货量（百万台）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

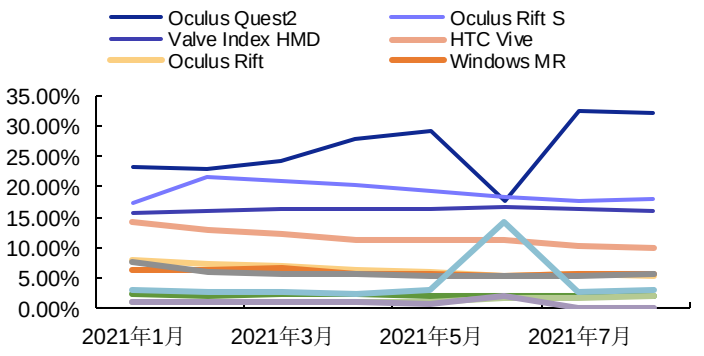
根据 steam 的数据，2021 年 8 月 Steam 平台的 VR 玩家月活占比减少为 1.7%，相比上月减少了 0.33%；8 月 Oculus Quest 2 头显占比为 32.15%，本月同比降低 0.42%，但仍保持 Steam 第一头显的地位。

图 3：连接到 Steam 平台的 VR 设备月活



资料来源：Steam，安信证券研究中心

图 4：Steam 平台 VR 品牌市场份额



资料来源：Steam，安信证券研究中心

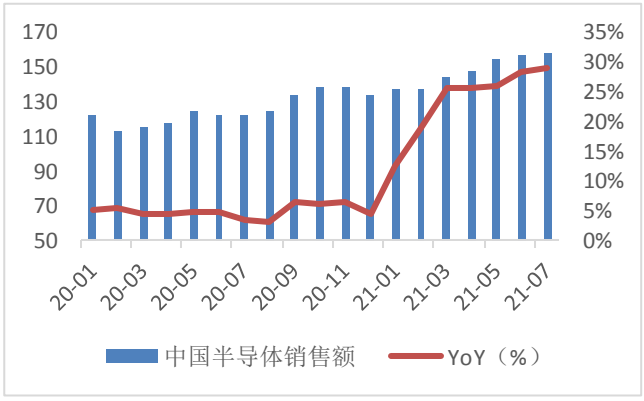
1.2. 半导体：行业景气高涨，8 月设备出货金额维持高增长

2021 年 7 月中国半导体市场销售额 158.5 亿美元，同比增长 28.90%，环比增长 1.21%；7 月全球半导体销售额 454.4 亿美元，同比增长 29%，环比持平。中国和全球半导体销售额同

本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

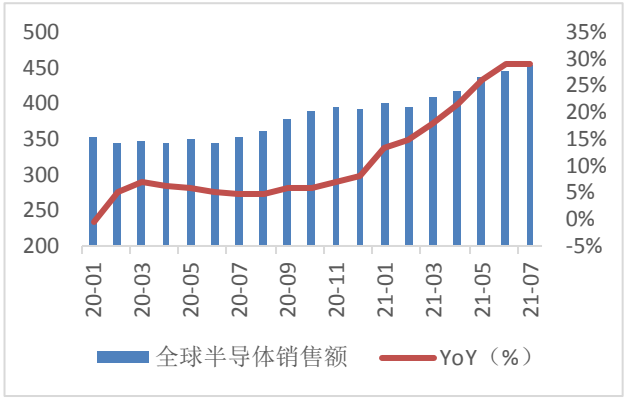
比增速维持 30%左右，半导体下游市场需求向好，行业景气高涨。

图 5：中国半导体销售额



资料来源：wind、安信证券研究中心

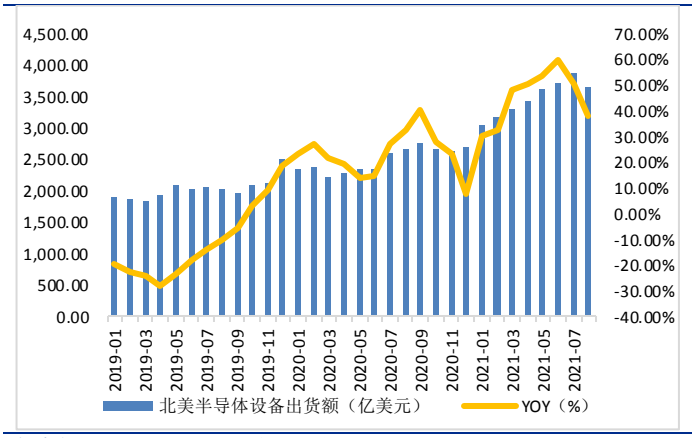
图 6：全球半半导体销售额



资料来源：wind、安信证券研究中心

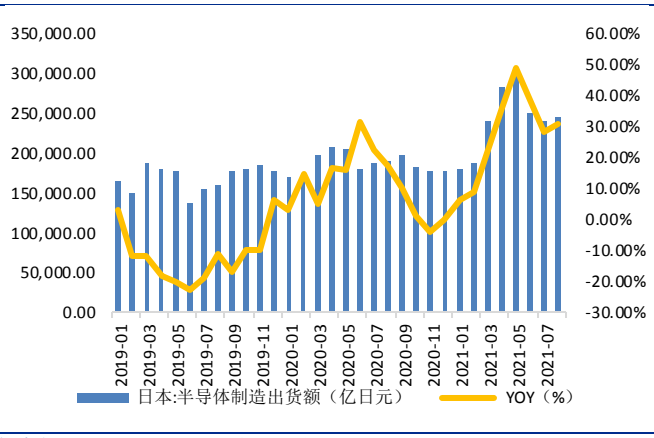
2021 年 8 月北美半导体设备出货金额 36.50 亿美元，同比增长 37.60%，环比下降 5.40%；日本半导体设备出货额 2457.19 亿日元，同比增长 30.42%，环比增长 2.07%。总体来看 8 月北美和日本半导体设备出货金额维持 30%以上的同比增速，晶圆厂在行业高景气的推动下，纷纷扩大资本开支，带动上游设备需求大增。

图 7：北美半导体设备销售金额（亿美元）



资料来源：wind、安信证券研究中心

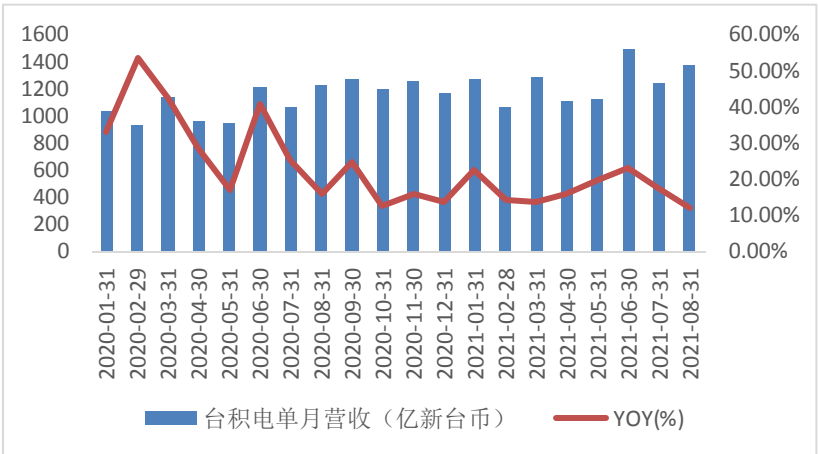
图 8：日本半导体设备销售额（亿日元）



资料来源：wind、安信证券研究中心

2021 年 8 月台积电单月营收 1374 亿新台币，同比增长 11.8%，环比增长 10.3%，8 月台积电营收同比以及环比均保持高增长。

图 9：台积电月度营收



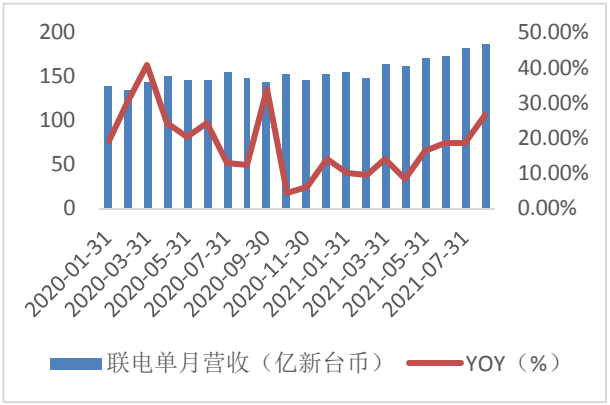
资料来源：wind、安信证券研究中心

本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

2021 年 8 月联电单月营收 188 亿新台币，同比增长 26.6%，环比增长 9.57%。8 月联电营收同比以及环比均保持高增长。

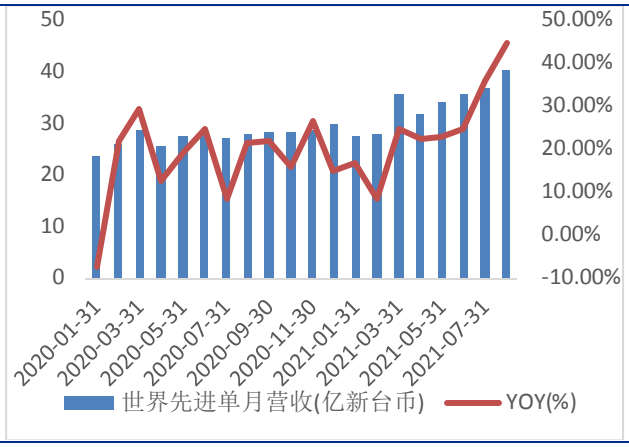
2021 年 8 月世界先进单月营收 40 亿新台币，同比增长 44.74%，环比增长 2.31%。8 月世界先进营收同比增长迅速，近 50%，8 月同比增速扩大。

图 10：联电月度营收



资料来源：wind、安信证券研究中心

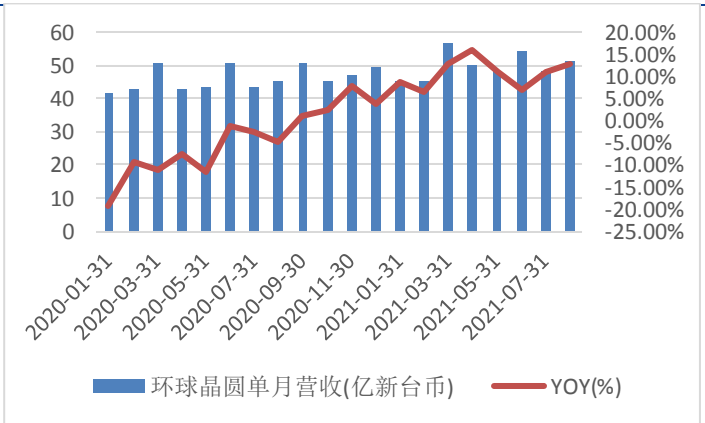
图 11：世界先进月度营收



资料来源：wind、安信证券研究中心

2021 年 8 月环球晶圆单月营收 51 亿新台币，同比增长 12.99%，环比增长 6.53%。8 月环球晶圆营收同比以及环比均保持高增长。

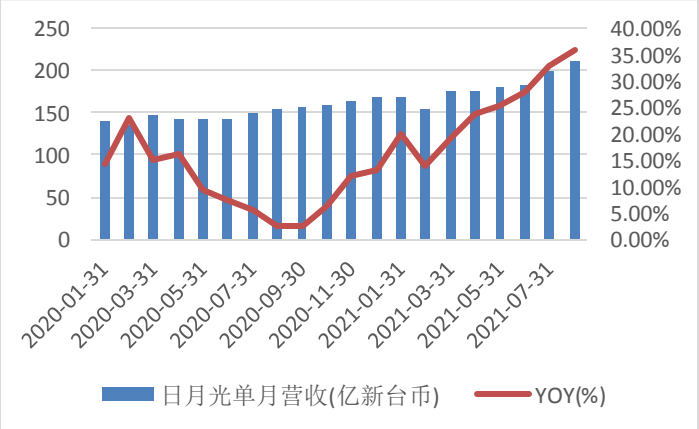
图 12：环球晶圆月度营收



资料来源：wind、安信证券研究中心

2021 年 8 月日月光单月营收 211 亿新台币，同比增长 35.88%，环比增长 5.96%，8 月日月光营收同比增长超过 30%，公司营收同比增速持续走高。

图 13：日月光月度营收



本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

资料来源：wind、安信证券研究中心

1.3. 半导体设备招投标情况

上周（2021.09.13-2021.09.26）半导体设备招投标情况：
根据机电产品招标投标电子交易平台：长江存储上周新增 7 台招标设备和 18 台中标设备，上海积塔上周新增 1 台招标设备和 5 台中标设备，中芯绍兴上周新增 1 台招标设备和 18 台中标设备，华虹无锡上周新增 1 台中标设备，上海华力上周共新增 3 台招标设备和 2 台中标设备。国产设备厂商方面，，屹唐半导体中标 1 台干法刻蚀设备，成都莱普科技中标 2 台退火设备，华海清科中标 2 台抛光机（CMP）设备，北方华创中标一台场氧化立式炉管，中科飞测中标 2 台晶圆缺陷自动检测设备，上海微电子中标 3 台激光热退火机。

长江存储：上周新增招标设备 7 台，新增中标设备 18 台。招标设备包括 6 台沉积设备（CVD）和 1 台清洗机。中标设备包括 1 台日本 TEL 刻蚀设备，7 台日本 Screen 清洗机，1 台屹唐半导体的干法刻蚀设备，2 台成都莱普科技的退火设备，2 台华海清科的抛光机（CMP），1 台清芯科技的清洗机，4 台马来西亚 NEXTEST SYSTEMS CORPORATION 的测试机。

上海积塔：上周新增招标设备 1 台，新增中标设备 5 台。招标设备包括 1 台去胶机。中标设备包括：1 台北方华创微电子的场氧化立式炉管，1 台日本 TEL 的场氧化立式炉管，1 台日本 LINTEC 株式会社贴胶机，1 台台湾 U Chain 的等离子去胶机，1 台新加坡 AMAT 的 6 吋碳化硅高温离子注入机。

中芯绍兴：上周新增招标设备 1 台，新增中标设备 18 台。招标设备包括 1 台气体蚀刻机。中标设备包括 6 台美华达科技的晶圆测试机，3 台上海微电子的激光热退火机，2 台 SPTS 的物理气相沉积机（PVD），3 台 SPTS 的高真空离子镀膜金属溅射机，1 台 SPTS 的气体蚀刻机，2 台中科的晶圆缺陷自动检测设备，1 台 FEI 的透射电子显微镜及能谱。

华虹无锡：上周新增招标设备 0 台，新增中标设备 1 台。中标设备包括：1 台江苏芯梦半导体的全自动镍钯金化学镀设备。

上海华力（一期）：上周新增招标设备 1 台，新增中标设备 1 台。招标设备包括 1 台硅片盒存储设备（12 英寸，55nm 及以下），中标设备包括：1 台日本 Tokyo Electron 的大马士革氧化膜一体化刻蚀机（12 英寸，28nm 以下）。

上海华力（二期）：上周新增招标设备 2 台，新增中标设备 1 台。招标设备包括 1 台 I 线扫描式曝光机，1 台铜化学机械研磨设备 Cu CMP，1 台化学气相沉积设备。中标设备包括：1 台以色列 Nova 化学机械研磨厚度在线测量设备/OCD Measurement（12 英寸，28nm 以下）。

合肥晶合：上周新增招标设备 0 台，新增中标设备 0 台。

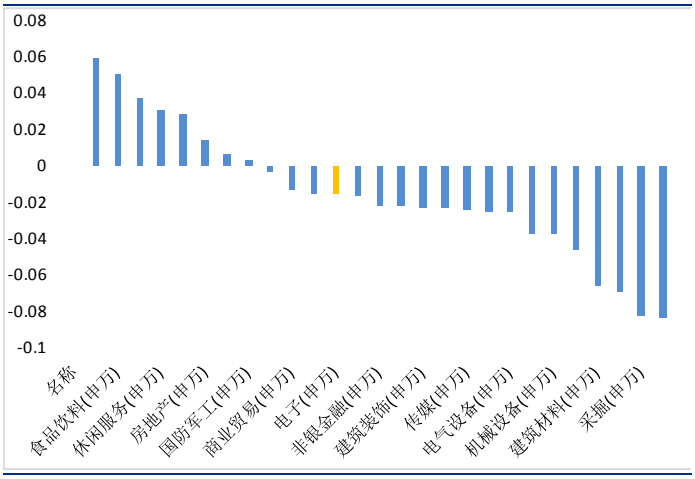
2. 本周行情回顾

2.1. 本周电子板块涨跌幅

本周上证综指上涨-0.02%，深证成指上涨-0.01%，沪深 300 指数上涨-0.13%，申万电子板块上涨-1.59%，电子行业涨跌幅排名本周全行业第 12 位。2021 年，电子板块累计上涨 5.55%。

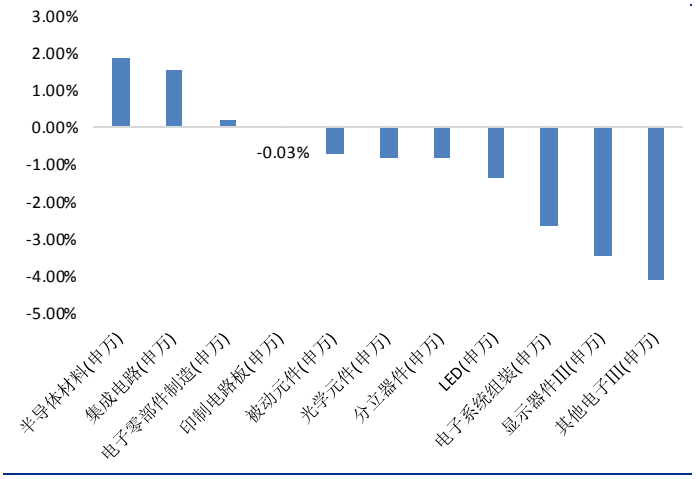
本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

图 14：本周板块涨跌幅



资料来源：wind、安信证券研究中心

图 15：半电子板块子板块



资料来源：wind、安信证券研究中心

2.2. 本周热点新闻

据半导体行业观察公众号显示，本周 iphone13 开售，苹果新一代 A15 仿生芯片 AI 算力高达 15.8TOPS。作为目前市场上最快的移动芯片，苹果明确表示，A15 比其“主要竞争对手”更快。Apple 的 A15 芯片基于与之前的 A14 相同的 5nm 工艺。Apple 表示，它拥有全新的 CPU 内核、新的 ISP、更多缓存和更快的 ML 引擎。

据半导体行业观察公众号显示，近日三星公布 200MP/2 亿像素的 ISOCELL HP1，将分辨率提高到 2 亿像素以上，几乎是当今手机的当代硬件中部署的分辨率的两倍。它标志着一种新的 binning 机制的实现，超越了当前部署的 Quad-Bayer（4:1 像素 binning）或“Nonapixel”（9:1 binning），而是一种新的“ChameleonCell” binning 机制既能够在 2x2 结构中采用 4:1 binning，也能够在 4x4 结构中采用 16:1 binning。

3. 本周新股

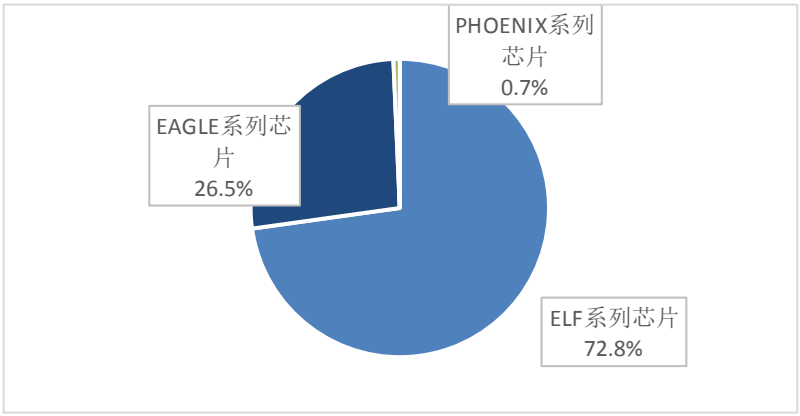
3.1. 安路科技（已过会）

公司的主营业务为 FPGA 芯片和专用 EDA 软件的研发、设计和销售。(1) FPGA 芯片产品：目前形成了以 SALPHOENIX 高性能产品系列、SALEAGLE 高性价比产品系列和 SALELF 低功耗产品系列组成的产品矩阵。2020 年度 FPGA 芯片营业收入为 2.80 亿元，其中 ELF 系列芯片，EAGLE 系列芯片，PHOENIX 系列芯片的营收分别为 2.04 亿元，0.74 亿元，0.02 亿元，营业收入占比分别为 72.79%，26.52%，0.69%。公司产品广泛应用于工业控制、网络通信、消费电子、数据中心等领域，与中芯国际、台积电、华天科技等供应商建立了稳定的合作关系。(2) EDA 软件：专用 EDA 软件的作用决定其难以脱离 FPGA 芯片独立使用的产品特性，公司的专用 EDA 软件为针对公司的 FPGA 芯片所设计，仅能用于配置公司的

本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

FPGA 芯片，因此公司将专用 EDA 软件开放给用户和潜在用户免费使用，并未单独定价或单独销售。

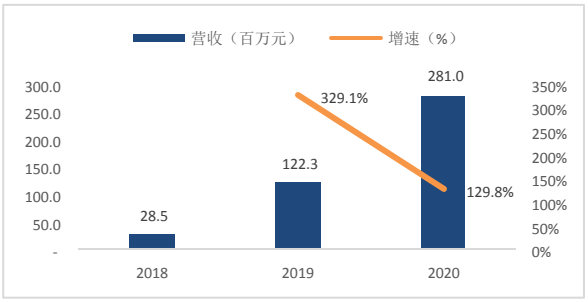
图 16：公司各产品收入占比



资料来源：wind、安信证券研究中心

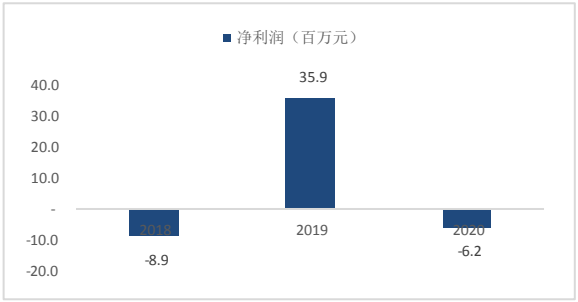
2018-2020 年，公司营收分别为 2,852.03 万元、12,232.77 万元、28,102.89 万元，归母净利润分别为-889.96 万元、3,589.46 万元、-618.71 万元；扣非归母净利润为-4,799.15 万元、-6,554.59 万元、-7,811.67 万元；综合毛利率分别为 30.09%、34.42%、34.18%。

图 17：2018-2020 年营收情况



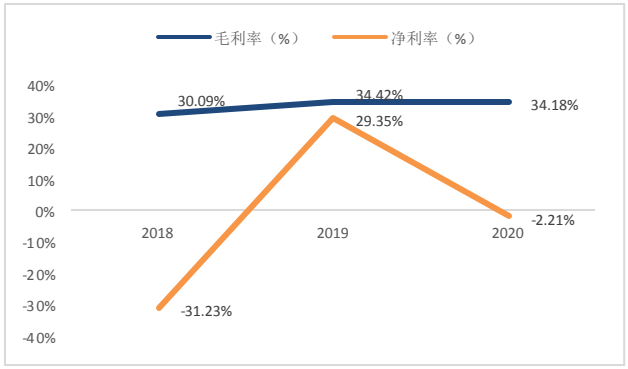
资料来源：wind、安信证券研究中心

图 18：2018-2020 年公司净利润情况



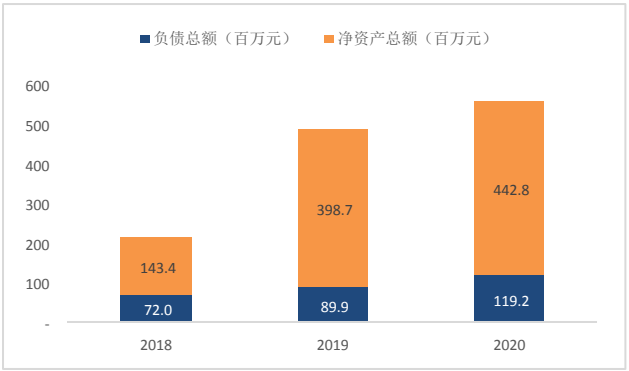
资料来源：wind、安信证券研究中心

图 19：2018-2020 年毛利率与净利率水平



资料来源：wind、安信证券研究中心

图 20：2018-2020 年公司资产结构



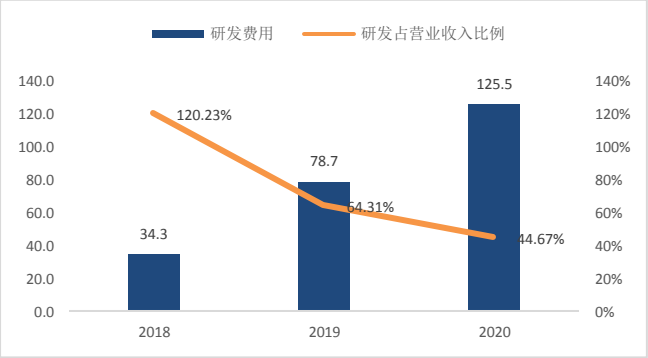
资料来源：wind、安信证券研究中心

主要看点：公司系国产 FPGA 芯片龙头，根据 Frost&Sullivan 数据，以出货量口径统计，2019 年，公司 FPGA 芯片在中国市场排名第四，在国产品牌中排名第一。2020 年公司产品出货量突破两千万颗。Frost&Sullivan 预测，2025 年中国市场 FPGA 芯片销售额将达到 332.2 亿元，2021 至 2025 年年均复合增长率将达到 17.1%，中国市场 FPGA 芯片出货量将达到 3.3 亿颗，2021 至 2025 年年均复合增长率将达到 15.0%。

本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

公司目前采用 Fabless 经营模式，产品的设计及研发环节是公司发展的核心竞争力。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有核心技术 18 项，已取得授权专利 33 项，其中发明专利 22 项，取得集成电路布图设计专有权 12 项。（1）硬件设计方面，公司的 28nm 工艺产品已正式量产，是国内首批具有 28nm FPGA 芯片设计能力和量产能力的企业之一，FinFET 工艺产品已开展预研，是国内最早成功实现 FinFET 工艺关键技术验证的 FPGA 企业之一；（2）FPGA 专用 EDA 软件方面，公司的 TangDynasty 软件是国内少数全流程自主开发的 FPGA 专用软件；（3）FPGA 芯片测试方面，公司自主开发的测试算法可有效提高测试覆盖率并大幅减少测试时间以节约测试成本；（4）FPGA 芯片应用方案方面，公司也已经积累了一批成熟的图像处理和逻辑接口 IP，大幅提升了用户的应用开发效率。

图 21：2018-2020 年研发费用及其占营业收入比例情况



资料来源：wind、安信证券研究中心

IPO 募投项目：据招股说明书，公司拟使用募集资金投向“新一代现场可编程阵列芯片研发及产业化项目”“现场可编程系统级芯片研发项目”“发展与科技储备基金”三个项目。募集资金投资金额分别为 3.79 亿元，3.01 亿元，3.20 亿元。

（1）“新一代现场可编程阵列芯片研发及产业化项目” 将在公司 PHOENIX 产品结构和量产芯片的基础上，重点研发新一代可编程逻辑单元、存储单元 RAM、高速接口、层次化互联四大硬件关键技术，持续提高公司 FPGA 产品的逻辑单元数量、运算性能及数据传输能力，针对先进工艺和大容量逻辑规模进行专用 EDA 软件的算法升级、性能优化、运行速度提升，并根据市场需求定义和开发多款 PHOENIX 系列新芯片，将推出 FinFET 工艺新产品，覆盖 1KK 以上逻辑单元规模。

（2）“现场可编程系统级芯片研发项目” 将在低功耗 FPSoC 和高性能 FPSoC 两个方向开展研发。

（3）“发展与科技储备基金” 将主要用于前沿技术的研发，包括新一代人工智能 SoC 架构和软件技术研究、新工艺车规级 FPGA 芯片设计研究及三维芯片集成技术研究等方向。

本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。

■ 行业评级体系

收益评级:

领先大市 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

风险评级:

A — 正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B — 较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

马良、郭旺声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议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，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	潘艳	上海区域销售负责人	18930060852	panyan@essence.com.cn
	侯海霞	上海区域销售总监	13391113930	houhx@essence.com.cn
	朱贤	上海区域销售总监	13901836709	zhuxian@essence.com.cn
	李栋	上海区域高级销售副总监	13917882257	lidong1@essence.com.cn
	刘恭懿	上海区域销售副总监	13916816630	liugy@essence.com.cn
	钟玲	上海区域销售副总监	15900782242	zhongling@essence.com.cn
	苏梦	上海区域销售经理	13162829753	sumeng@essence.com.cn
	秦紫涵	上海区域销售经理	15801869965	qinzh1@essence.com.cn
	陈盈怡	上海区域销售经理	13817674050	chenyy6@essence.com.cn
	徐逸岑	上海区域销售经理	18019221980	xuyc@essence.com.cn
北京联系人	赵丽萍	北京区域公募基金销售负责人	15901273188	zhaolp@essence.com.cn
北京联系人	张莹	北京区域社保保险销售负责人	13901255777	zhangying1@essence.com.cn
	张杨	北京区域销售副总监	15801879050	zhangyang4@essence.com.cn
	温鹏	北京区域销售副总监	13811978042	wenpeng@essence.com.cn
	刘晓萱	北京区域销售副总监	18511841987	liuxx1@essence.com.cn
	王帅	北京区域销售经理	13581778515	wangshuai1@essence.com.cn
	侯宇彤	北京区域销售经理	18210869281	houyt1@essence.com.cn
	游倬源	北京区域销售经理	010-83321501	youzy1@essence.com.cn
深圳联系人	张秀红	深圳区域销售负责人	0755-82798036	zhangxh1@essence.com.cn
	胡珍	深圳区域高级销售副总监	13631620111	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	深圳区域销售副总监	18926033448	fanhq@essence.com.cn
	马田田	深圳区域销售经理	18318054097	matt@essence.com.cn
	聂欣	深圳区域销售经理	13540211209	niexin1@essence.com.cn
	杨萍	深圳区域销售经理	0755-82544825	yangping1@essence.com.cn
	黄秋琪	深圳区域销售经理	13699750501	huangqq@essence.com.cn
	喻聪	深圳区域销售经理	0755-88914832	yucong@essence.com.cn
广州联系人	毛云开	广州区域销售负责人	13560176423	maoyk@essence.com.cn
	赵晓燕	广州区域销售经理	15521251382	zhaoxy@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地　址： **深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层**

邮　编： 518026

上海市

地　址： **上海市虹口区东大名路638号国投大厦3层**

邮　编： 200080

北京市

地　址： **北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层**

邮　编： 100034

本报告版权属于安信证券股份有限公司。
各项声明请参见报告尾页。