

2021 年 11 月 27 日

电子元器件

新能源车、光伏需求旺盛，碳化硅投资扩产迎来热潮

■新能源车、光伏需求旺盛，碳化硅投资扩产迎来热潮。11 月 23 日，露笑科技发布公告，拟募资不超过 29.4 亿元加大对碳化硅的投资力度，并宣布控股子公司合肥露笑与下游公司东莞天域达成战略合作协议，形成三年不少于 15 万片的战略采购订单。近期，碳化硅投资扩产迎来热潮，国内外多家企业纷纷投资扩产碳化硅项目。8 月，日本昭和电工宣布，将增资筹措约 1,100 亿日元资金，其中约 700 亿日元将用于扩增产碳化硅晶圆等半导体材料产能。9 月，韩国 SK 集团计划投资 7000 亿韩元扩产碳化硅晶圆，目标 2025 年年产能由目前的 3 万片，大幅扩增至 60 万片。10 月 25 日，昌盛机电发布公告拟募资不超过 57 亿元，其中 31.34 亿元将投向碳化硅衬底晶片生产基地项目。11 月 23 日，东尼电子宣布定增收官，据公司公告，此次募集资金将用于年产 12 万片碳化硅半导体材料项目和补充流动资金。露笑科技主要生产 6 英寸导电型碳化硅衬底，由导电型碳化硅衬底生长出的碳化硅外延片可进一步制成功率器件，功率器件是电力电子变换装置的核心器件，广泛应用于新能源汽车、光伏、智能电网、轨道交通等领域。近年来，新能源汽车、光伏等产业高速发展，带动碳化硅功率器件需求。根据 Yole 数据，2019 年碳化硅功率器件的市场规模为 5.41 亿美元，预计 2025 年将增长至 25.62 亿美元，复合年增长率达 30%。

■元宇宙利好 VR 产业，多家公司发布 Mini LED 背光 VR 产品。元宇宙概念在近期得到广泛关注，近日，韩国首尔市宣布将从 2022 年起斥资约 39 亿韩元打造一个元宇宙城市，在元宇宙中提供各种公共服务和文化活动。元宇宙是一个空间维度上虚拟而时间维度上真实的数字世界，旨在形成一个将网络、硬件中断和用户囊括进来的虚拟现实系统，其将有力带动 VR 设备的市场需求。因采用 Mini LED 背光可以使显示屏具有高亮度、高对比度、高清细腻逼真的显示效果，其在 VR 设备上的使用前景可期。10 月 21 日，芬兰高端头显制造商 Varjo 推出搭载了两个 Mini LED 背光 LCD 屏的 VR 头显产品 Varjo Aero；10 月 26 日，Pimax 发布采用 Mini LED 背光模组和量子点层的 VR 一体机 Pimax Reality。

■10 月半导体设备出货同比增长超 40%: 2021 年 10 月北美半导体设备出货金额 37.42 亿美元(为历史第二高)，同比增长 41%，环比增长 0.6%。10 月日本半导体设备出货额 2719.04 亿日元，同比增长 49.1%，环比增长 -2.87%。10 月北美和日本半导体设备同比增速均超过 40%，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。

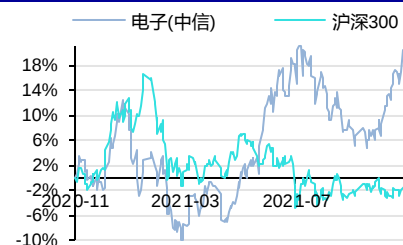
行业快报

证券研究报告

投资评级 领先大市-A
维持评级

首选股票	目标价	评级
600703 三安光电	44.80	买入-A
002617 露笑科技	17.20	买入-A
603290 斯达半导	470.50	买入-A
600745 闻泰科技	135.00	买入-A
600641 万业企业	36.82	买入-A
603690 至纯科技	80.10	买入-A
300260 新莱应材	50.23	买入-A

行业表现



资料来源: Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	9.93	1.62	19.88
绝对收益	9.15	2.31	17.46

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

电子行业周报: 厂商相继发布 Mini LED 新品, Mini LED 市场商业化进程加速 2021-11-21

清洗设备深度报告: 芯片良率的重要保障, 清洗设备国产替代正当时 2021-11-17

电子行业周报: 晶圆代工三季度高景气, 持续推荐半导体设备材料 2021-11-14

电子行业周报: 功率半导体受益新能源行业发展, 元宇宙带动 VR 产业 2021-11-07

9 月半导体设备出货额延续高增长, 拓荆科技首发上会 2021-10-31

■ **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数据，中芯绍兴本周新增 11 台中标设备，上海华虹本周新增 9 台中标设备，上海华力集成（二期）本周新增招标设备 2 台，新增中标设备 3 台。

■ **投资建议：**SiC 领域推荐三安光电、露笑科技、闻泰科技、斯达半导，关注时代电气、凤凰光学、华润微、晶盛机电等相关上市公司；Mini LED 关注鸿利智汇、新益昌；VR 关注歌尔股份；半导体设备推荐至纯科技、万业企业、新莱应材。

■ **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

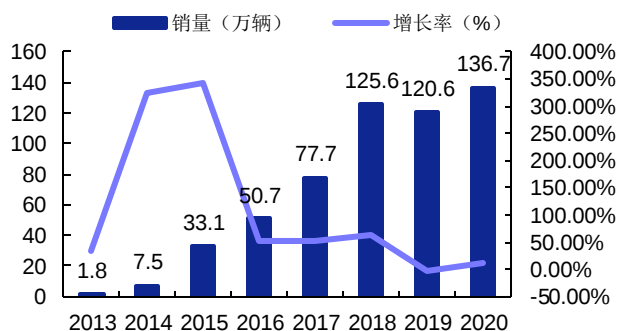
1. 半导体：新能源车、光伏需求旺盛，碳化硅投资扩产迎来热潮

1.1. 新能源车、光伏需求旺盛，碳化硅投资扩产迎来热潮

近年来，新能源汽车、光伏等产业高速发展，带动碳化硅功率器件需求。电动汽车系统涉及功率半导体应用的组件有电机驱动系统、车载充电系统、车载 DC/DC 及非车载充电桩。其中，电动车逆变器市场碳化硅功率器件应用最多，碳化硅模块的使用使得整车的能耗更低、尺寸更小、行驶里程更长。使用碳化硅功率器件可使转换效率从 96% 提高至 99% 以上，能量损耗降低 50% 以上，设备循环寿命提升 50 倍，从而带来成本低、效能高的好处。

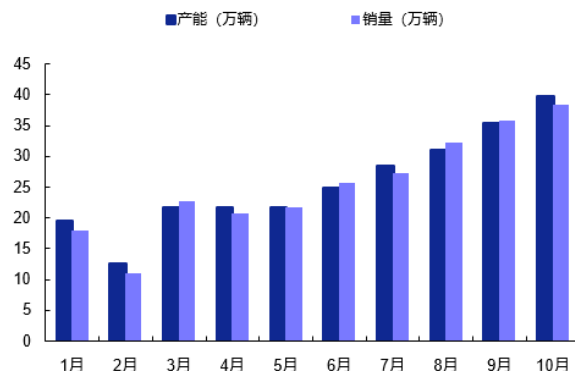
根据中国汽车工业协会数据，我国新能源汽车销量由 2015 年的 33.1 万辆增至 2019 年的 120.6 万辆，复合增长率达 38%，渗透率达到 4.7%。根据工信部发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，2025 年我国汽车销量有望达到 3000 万辆，其中新能源汽车占新车总销量 20%，新能源汽车销量有望达到 600 万辆。据天科合达招股书披露，根据现有技术方案，每辆新能源汽车使用的功率器件价值约 700 美元到 1000 美元。粗略估计，我国 2025 年新能源汽车使用的功率器件市场达 42~60 亿美元。

图 1：2013-2020 年新能源汽车销量及增长率



资料来源：中汽协，安信证券研究中心

图 2：2021 年新能源汽车产销量



资料来源：中汽协，安信证券研究中心

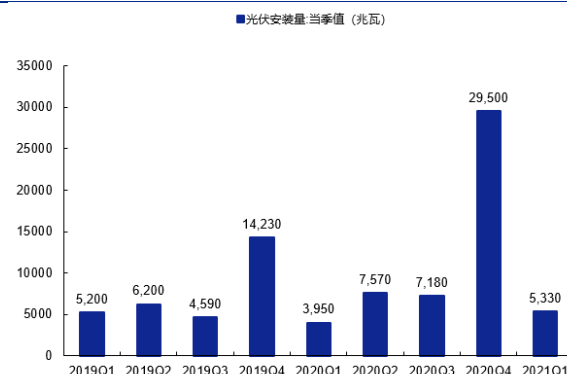
光伏方面，全球光伏安装量由 2004 年的 1085.4 兆瓦逐年上升至 2018 年的 103000 兆瓦。从国内来看，近年来季度光伏安装量增长迅速。光伏产业的迅速发展同样能够带动对第三代半导体（碳化硅）功率器件的需求。

图 3：2004-2018 年全球光伏安装量



资料来源：wind，安信证券研究中心

图 4：国内光伏安装量（季度）



资料来源：wind，安信证券研究中心

近期，碳化硅投资扩产迎来热潮，国内外多家企业纷纷投资扩产碳化硅项目。8 月，日本昭和电工宣布，将增资筹措约 1,100 亿日元资金，其中约 700 亿日元将用于扩增碳化硅晶圆等半导体材料产能，昭和电工 9 月 13 日宣布，与 ROHM 签订了碳化硅功率半导体长期供应合同。9 月，韩国 SK 集团计划投资 7000 亿韩元扩产碳化硅晶圆，目标 2025 年年产能由目

前的 3 万片，大幅扩增至 60 万片，使市占率由 5% 提升至 26%。10 月 25 日，昌盛机电发布公告拟募资不超 57 亿元，其中 31.34 亿元将投向碳化硅衬底晶片生产基地项目，此项目总投资 33.6 亿元，设计产能为年产 40 万片 6 英寸及以上尺寸的导电型和半绝缘型碳化硅衬底晶片。11 月 23 日，东尼电子宣布定增收官，据公司公告，项目计划总投资 4.69 亿元，建设期 36 个月，项目建设完成后，将实现年产 12 万片碳化硅半导体材料。

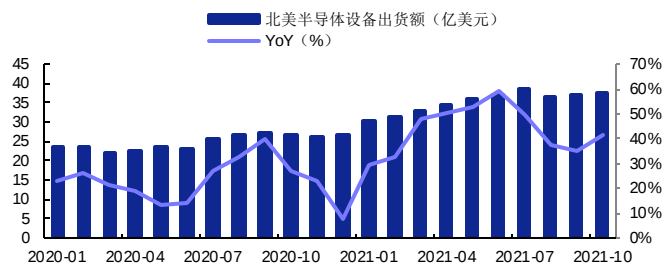
11 月 23 日，露笑科技发布公告，拟募资不超过 29.4 亿元加大对碳化硅的投资力度。其中，19.4 亿元将投向第三代功率半导体（碳化硅）产业园项目，5 亿元投向大尺寸碳化硅衬底片研发中心项目，5 亿元用于补充流动资金。同日，露笑科技宣布其控股子公司合肥露笑半导体材料有限公司与东莞市天域半导体科技有限公司达成战略合作，形成三年不少于 15 万片的战略采购订单。露笑科技主要生产 6 英寸导电型碳化硅衬底，由导电型碳化硅衬底生长出的碳化硅外延片可进一步制成功率器件，功率器件是电力电子变换装置的核心器件，广泛应用于新能源汽车、光伏、智能电网、轨道交通等领域。

1.2. 10 月半导体设备出货金额同比增长超 40%

2021 年 10 月北美半导体设备出货金额 37.42 亿美元（为历史第二高），同比增长 41%，环比增长 0.6%。10 月日本半导体设备出货额 2719.04 亿日元，同比增长 49.1%，环比增长 -2.87%。

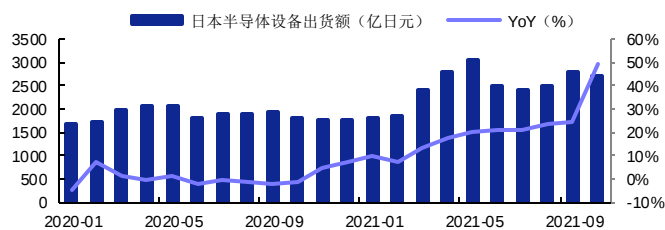
10 月北美和日本半导体设备同比增速均超过 40%，晶圆厂在行业高景气的推动下，纷纷扩大资本开支，带动上游设备需求大增。

图 5：北美半导体设备出货额（亿美元）



资料来源：wind、安信证券研究中心

图 6：日本半导体设备出货额（亿日元）



资料来源：wind、安信证券研究中心

2021 年 9 月中国半导体市场销售额 167.20 亿美元，同比增长 24%，环比增长 1.580%；9 月全球半导体销售额 482.80 亿美元，同比增长 27.60%，环比增长 2.33%。中国和全球半导体销售额同比增速维持 25% 左右，半导体下游市场需求向好，行业景气高涨。

图 7：中国半导体销售额

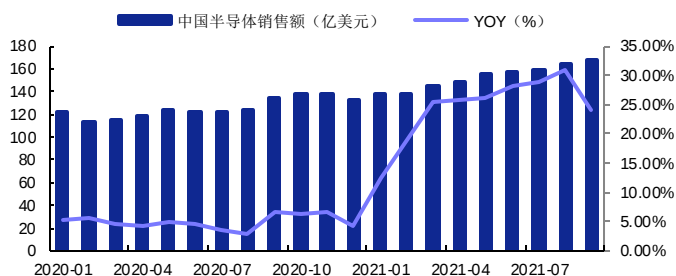
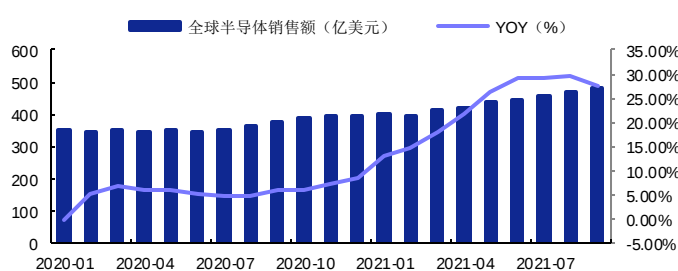


图 8：全球半导体销售额

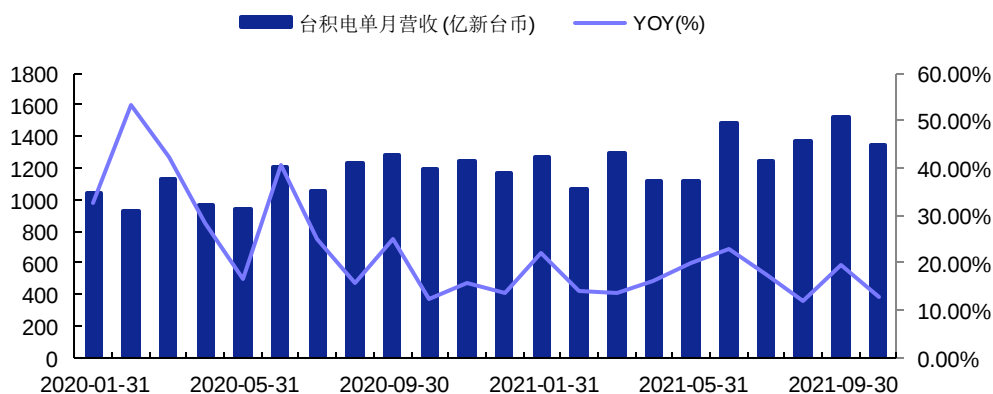


资料来源: wind、安信证券研究中心

资料来源: wind、安信证券研究中心

2021 年 10 月台积电单月营收 1345 亿新台币, 同比增长 12.77%, 环比增长-11.88%, 10 月台积电营收同比保持高增长, 环比有所下滑。

图 9: 台积电月度营收



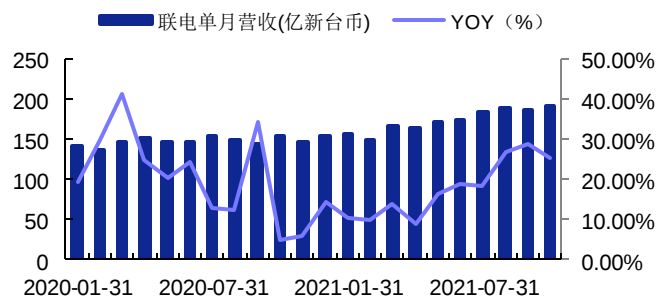
资料来源: wind、安信证券研究中心

2021 年 10 月联电单月营收 191 亿新台币, 同比增长 25.36%, 环比增长 2.18%。10 月联电营收同比保持近 25% 的高增长, 环比接近持平。

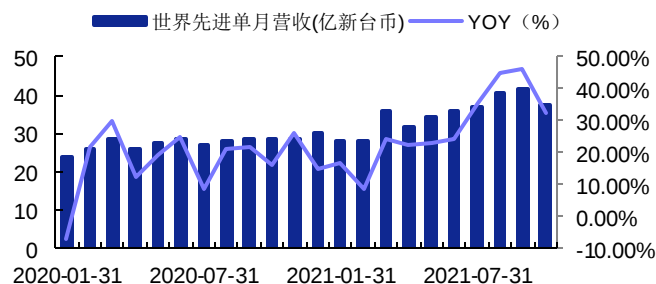
2021 年 10 月世界先进单月营收 37 亿新台币, 同比增长 32.24%, 环比增长-9.72%。10 月世界先进营收同比保持 30% 高增长, 环比有所下滑。

图 10: 联电月度营收

图 11: 世界先进月度营收



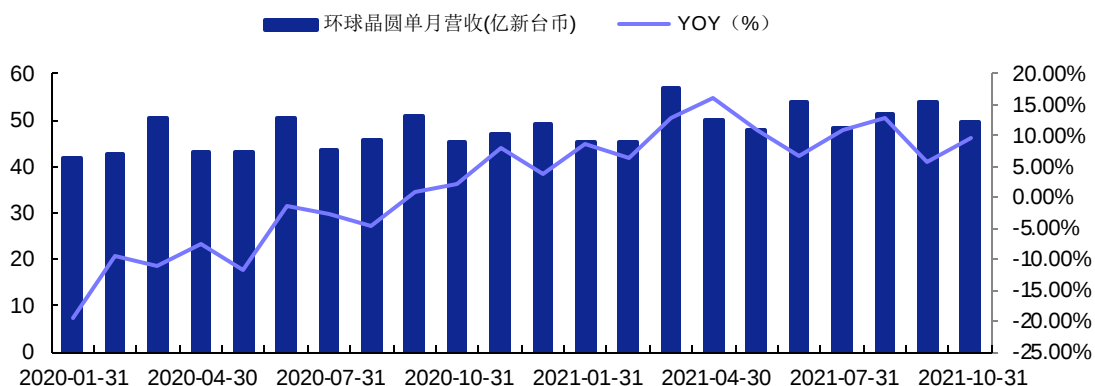
资料来源: wind、安信证券研究中心



资料来源: wind、安信证券研究中心

2021 年 10 月环球晶圆单月营收 50 亿新台币, 同比增长 9.75%, 环比增长-7.81%。10 月环球晶圆营收同比保持增长趋势。

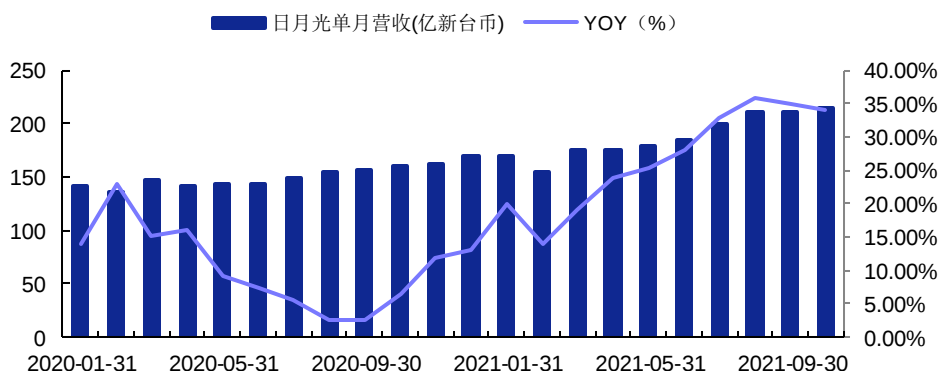
图 12: 环球晶圆月度营收



资料来源: wind、安信证券研究中心

2021 年 10 月日月光单月营收 213 亿新台币, 同比增长 34.15%, 环比增长 1.25%, 10 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



资料来源: wind、安信证券研究中心

1.3. 本周半导体设备招投标情况:

本周 (2021.11.22-2021.11.28) 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数据, 中芯绍兴本周新增 11 台中标设备, 上海华虹本周新增 9 台中标设备, 上海华力集成 (二期) 本周新增招标设备 2 台, 新增中标设备 3 台。

长江存储: 本周新增招标设备 0 台, 新增中标设备 0 台。

上海积塔: 本周新增招标设备 0 台, 新增中标设备 0 台。

中芯绍兴: 本周新增招标设备 0 台, 新增中标设备 11 台。中标设备包括 2 台韩国 STALAB INC 的测试机, 2 台山东阅芯电子科技的静态测试机, 4 台马来西亚 EXIS TECH SDN.BHD 的分选机, 3 台佛山市联动科技的测试机。

上海华虹: 本周新增招标设备 0 台, 新增中标设备 9 台。中标设备包括: 美国亚舍立科技的 2 台高电流离子注入设备和 1 台高能离子注入设备, 1 台日本迪思科科技的蓝膜平坦化设备,

日本 Tokyo Electron Limited 的 1 台低压高温氧化物沉积炉管, 2 台高温氧化常压炉管和 1 台低压多晶硅含磷沉积炉管, 1 台日本 SCREEN Semiconductor Solutions Co.,Ltd 的晶圆清洗设备。

上海华力集成(二期): 本周新增招标设备 2 台, 新增中标设备 3 台。招标设备包括 1 台 HK 段/前段刷片清洗设备和 1 台前段刷片清洗设备。中标设备包括 2 台马来西亚 Lam Research International Sdn. Bhd. 的化学气相沉积设备和 1 台荷兰 ASML 的 I 线扫描式曝光机。

上海华力微电子(一期): 本周新增招标设备 0 台, 新增中标设备 0 台。

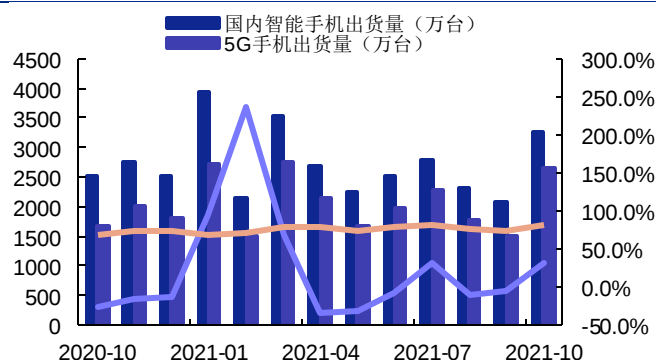
华虹无锡: 本周新增招标设备 0 台, 新增中标设备 0 台。

合肥晶合: 本周新增招标设备 0 台, 新增中标设备 0 台。

2. 消费电子: 元宇宙利好 Mini LED 产业, 多家公司发布 Mini LED 背光 VR 产品

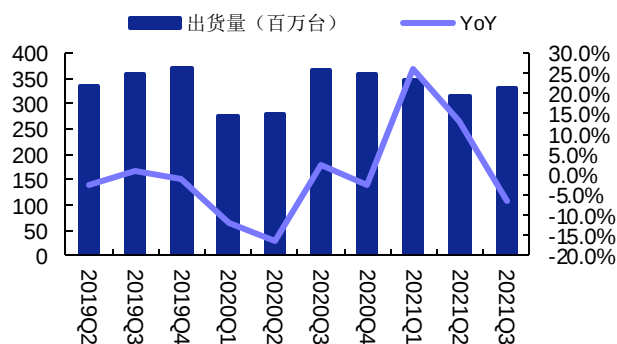
2021 年 10 月中国智能手机出货量 3268.1 万台, 同比增长 30.7%, 环比增长 57.0%; 10 月国内 5G 手机出货量 2659.0 万台, 同比增长 58.7%, 5G 手机渗透率为 81.4%。2021 年第三季度全球智能手机出货量 3.31 亿台, 同比下降 6.7%。

图 14: 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 15: 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

2021 年 10 月 Steam 平台的 VR 玩家月活总占比为 1.85%, 较上月增加 0.05%。10 月 Oculus Quest 2 头显占比为 35.02%。Facebook 旗下的 Oculus 品牌保持过半的份额, 占比为 61.15%。

图 16: 连接到 Steam 平台的 VR 设备月活占比

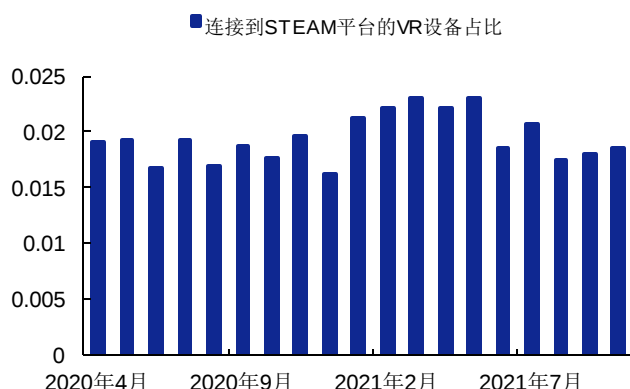
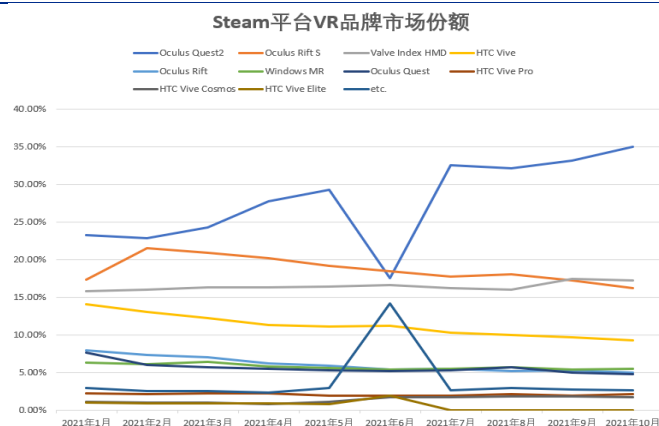


图 17: Steam 平台 VR 品牌市场份额



资料来源: Steam, 安信证券研究中心

资料来源: Steam, 安信证券研究中心

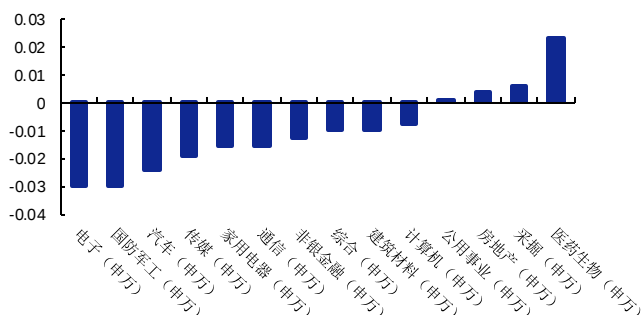
近日,韩国首尔市宣布将从2022年起斥资约39亿韩元打造一个元宇宙城市,在元宇宙中提供各种公共服务和文化活动。元宇宙是一个空间维度上虚拟而时间维度上真实的数字世界,旨在形成一个将网络、硬件中断和用户囊括进来的虚拟现实系统,其将有力带动VR设备的市场需求。因采用Mini LED背光可以使显示屏具有高亮度、高对比度、高清细腻逼真的显示效果,其在VR设备上的使用前景可期。10月21日,芬兰高端头显制造商Varjo推出了头显新品Varjo Aero,其采用双Mini LED背光屏,配备了定制化的可变分辨率非球面镜片。每个Mini LED背光屏的分辨率为2880 x 2720,显示屏刷新率为90Hz,拥有150nits校准亮度、95% DCI-P3色域、99% sRGB校准色彩覆盖范围以及115°水平可视角。10月26日,Pimax发布采用Mini LED背光模组和量子点层的VR一体机Pimax Reality,其将使用双5620 x 2720的200Hz HDR液晶面板,采用Mini LED背光模组和量子点层。在这个5.5英寸的显示屏上,一共有5000个Mini LED,并且阵列达成了组合的12K分辨率,1200PPI,刷新率为200Hz。同时,量子点层提供极宽的色彩范围,Pimax称这甚至超过了OLED。

3. 本周行情回顾

3.1. 本周电子板块涨跌幅

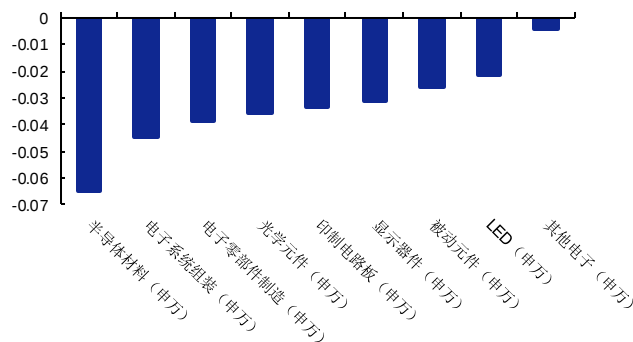
本周(2021.11.22 - 2021.11.27)上证综指上涨0.1%,深证成指上涨0.17%,沪深300指数上涨-0.61%,申万电子板块上涨-2.99%,电子行业涨跌幅排名本周全行业第14位。2021年,电子板块累计上涨11.40%。

图 18: 本周各行业板块涨跌幅



资料来源: wind、安信证券研究中心

图 19: 本周电子板块子板块涨跌幅



资料来源: wind、安信证券研究中心

3.2. 本周热点新闻

据半导体设备与材料公众号显示,2021年因为5G智能型手机、影像装置、车用摄像系统,和其他嵌入式摄像头技术的需求不断增加,带动了CMOS图像传感器(CIS)的测试需求。为提供先进的CIS器件最佳的探测解决方案,思达科技的研发团队持续精进3D MEMS微悬臂式探针卡的开发技术,而今正式在CMOS图像感测器(CIS)测试市场,推出新款的MEMS探针卡。

据半导体行业观察公众号显示,2021年11月24日,EDA(集成电路设计工具)智能软件和系统领先企业芯华章正式发布四款拥有自主知识产权的数字验证EDA产品,以及统一底层框架的智V验证平台,在实现多工具协同、降低EDA使用门槛的同时,提高芯片整体验证效率,是中国自主研发集成电路产业生态的重要里程碑。

据日经报道，一项新的估计显示，今年中国台湾的半导体产量预计将增长四分之一以上，创下历史新高，这是过去十年中的最大增幅，因为供应商急于缓解全球芯片短缺。根据政府智库产业科技国际战略中心 (Industry, Science and Technology International Strategy Center) 本月发布的一份新报告，到 2021 年，产出将增长 25.9%，达到 4.1 万亿新台币 (1470 亿美元)。

据半导体行业观察公众号显示，三星电子(Samsung Electronics Co., 005930.SE)计划斥资 170 亿美元在得克萨斯州建一个芯片工厂，预计将生产对 5G 蜂窝网络、自动驾驶汽车和人工智能至关重要的高端半导体。此前，英特尔公司(Intel Co., INTC)、台湾积体电路制造股份有限公司(Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., 2330.TW, 简称：台积电)和德州仪器公司(Texas Instruments Inc., TXN)也在美国本土下了重注。

4. 本周新股

本周 (11 月 22 日~26 日) 科创板 IPO 审核状态更新：

新增受理：极飞科技 (11 月 22 日)、帝奥微 (11 月 24 日)

新增过会：好达电子 (11 月 26 日)、赛微微 (11 月 26 日)

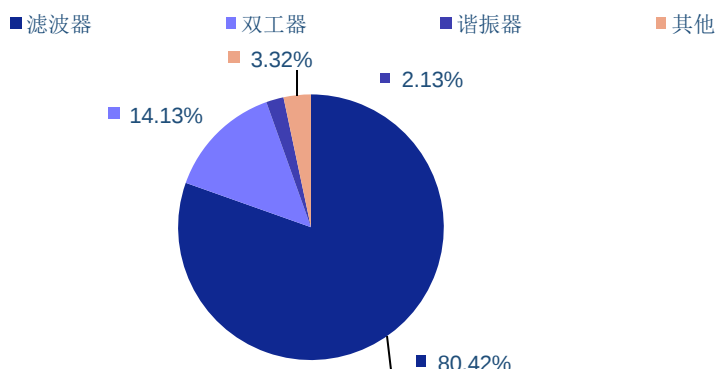
即将上会：安达智能 (12 月 2 日)

4.1. 好达电子 (11 月 26 日过会)

公司主要从事声表面波射频芯片的研发、设计、生产和销售，是兼具芯片设计技术、制造及封测工艺、标准化量产出货能力的国内厂商。公司主要产品包括滤波器、双工器和谐振器，广泛应用于手机、通信基站、物联网等射频通讯相关领域。

公司采用 IDM (垂直整合制造) 模式组织生产，具备成熟的芯片设计、制造及封装测试能力，能够实现生产全流程的自主可控、前后道工序的高效衔接。在芯片设计环节，公司通过理论建模成功开发出多个滤波器仿真平台，具备射频芯片设计、产品质量分析、新技术开发和新材料研究的能力；在芯片制造环节，公司具备大规模量产管控能力、良率优化能力，拥有 0.25μm 微线条芯片的生产能力；在封装测试环节，公司芯片级封装 (CSP) 生产线能够生产产品尺寸为 0.9mm×0.7mm 的滤波器、1.6mm×1.2mm 的双工器，晶圆级封装 (WLP) 生产线能够生产产品尺寸为 0.8mm×0.6mm 的滤波器、1.5mm×1.1mm 的双工器。公司在常用频段声表面波滤波器、双工器的部分关键性能指标的表现上已达到国外领先厂商的产品参数水平，综合性能表现较好。

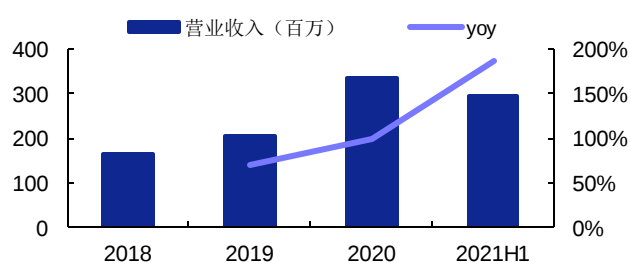
图 20：公司主营业务结构



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

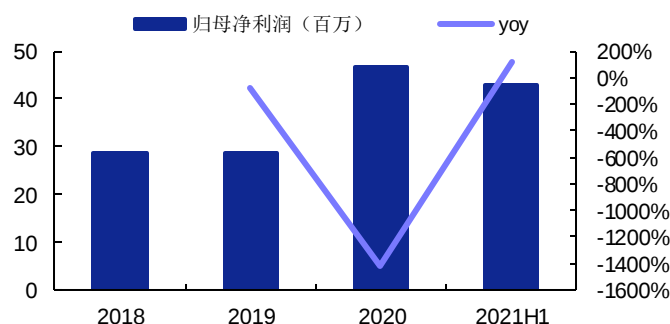
收入利润高增长，研发持续投入。根据招股书，2018-2021H1，公司营收分别为1.64/2.10/3.31/2.92 亿元。公司主营业务收入呈现快速增长趋势，2018-2020 近三年主营业务收入年均复合增长率为 42.00%，主要受益于下游市场需求不断增长、射频前端产业链国产替代以及公司实力不断提升。归母净利润分别为 0.29/0.29/0.47/0.43 亿元，受益于手机厂商对国产射频前端芯片的需求持续增长，公司滤波器、双工器产品收入增长迅速。报告期内公司的研发投入持续增加，分别为 0.13/0.20/0.41/0.25 亿元。占营业收入的比例分别为 7.86%、9.69%、12.42% 和 8.49%。根据招股书，公司采取“直销与经销相结合”的销售策略。报告期各期，公司直销收入占主营业务收入比重分别为 57.53%、57.75%、55.56%和 54.78%；经销收入占主营业务收入比重分别为 42.47%、42.25%、44.44%和 45.22%。直销收入和经销收入占比相对稳定。

图 18: 2018-2021 上半年营收情况



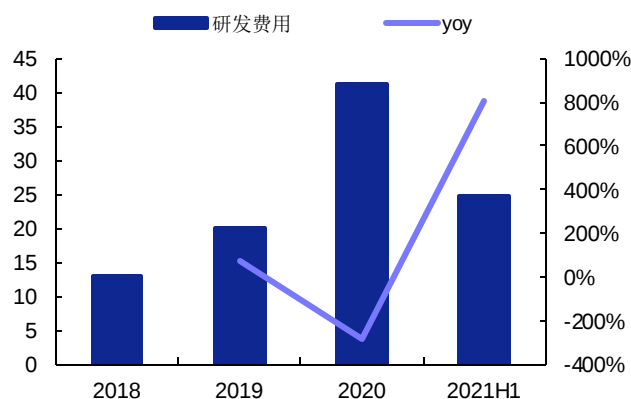
资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

图 19: 2018-2021 上半年归母净利润情况



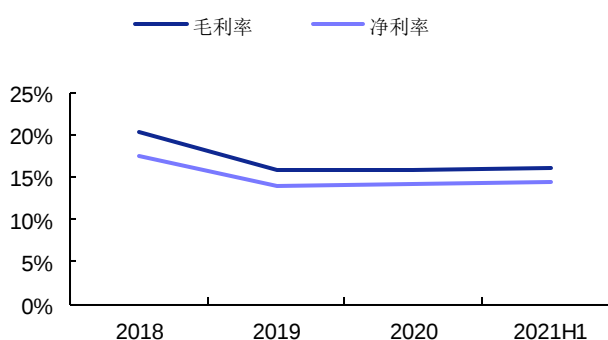
资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

图 20: 2018-2021 上半年研发费用投入情况



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

图 21: 2018-2021 上半年利润率情况



资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

下游应用空间巨大，射频芯片国产化趋势加快。随着商用 5G 时代的到来，通讯终端设备的数量快速增加，对射频前端的需求量也持续增长，不同频段的滤波器需求也相应增加。未来滤波器将成为射频前端芯片中市场规模增长最快的细分领域。根据 Yole 数据，2017 年至 2023 年全球移动终端和 WIFI 射频前端芯片市场规模从 150 亿美元增长至 350 亿美元，复合增长率为 15%；全球滤波器市场规模从 80 亿美元增长至 225 亿美元，复合增长率为 19%。公司在芯片设计、制造和封装测试领域拥有多项核心技术，能够量产具备市场竞争力的声表面波射频芯片。目前公司的技术水平和特点符合行业发展趋势，能够满足下游市场对声表面波射频芯片在小型化、模组化、高频化、高功率和大带宽等方面的需求。公司声表面波滤波器（含双工器）的市场份额逐渐提升，公司声表面波滤波器的全球市场占比 2018 年至 2020 年，从 0.35%增长至 0.92%。报告期内公司对下游主要知名客户的出货量均在持续

增加。随着公司声表面波滤波器的技术不断进步、国内手机终端厂商的国产替代需求增加，预计公司对下游主要知名客户的出货量将进一步增长。目前公司声表面波滤波器、双工器已具有较强的市场竞争力和较高的品牌知名度。近年来国际贸易摩擦频发，下游厂商愈发注重射频芯片供应的自主可控。公司声表面波滤波器、双工器已通过小米、OPPO、华为、华勤、闻泰、龙旗、中兴、广和通等知名手机终端及 ODM 厂商、通讯设备厂商和无线通信模组厂商的验证并实现量产销售。在国外领先厂商的垄断格局下，公司声表面波滤波器、双工器的市场占有率不断提高。

IPO 募投项目：据招股说明书，公司拟使用募集资金投向“声表面波滤波器扩产建设项目”，“研发中心建设项目”，“补充流动资金项目”三个项目。募集资金投资金额分别为 6.50 亿元，1.10 亿元和 2.00 亿元，合计 9.60 亿元。

(1) “声表面波滤波器扩产建设项目”本项目以公司长期积累的技术经验为基础，通过购置先进生产设备、改善 现有工艺技术，进一步扩建公司声表面波滤波器的生产线，从而优化产品结构并发挥规模效益。本项目建成达产后公司将新增年产能声表面波滤波器 (SAW) 30 亿只、温度补偿声表面波滤波器 (TC-SAW) 6 亿只。本项目总投资 65,339.95 万元，建设地点为公司目前生产经营所在地，建设期为 1.5 年。

(2) “研发中心建设项目”本项目拟在公司现有研发中心的基础上，加大研发投入、购置研发设备、引进高端人才，为公司开展前瞻性课题研究提供物质与人才基础，进一步提高公司的自主研发能力与科技成果转化能力。本项目总投资 10,699.98 万元，建设地点为公司目前生产经营所在地，建设期为 2 年。

(3) “补充流动资金项目”公司拟将本次募集资金中的 20,000 万元用于补充流动资金。报告期内，公司生产经营所需的营运资金持续增加，随着公司业务规模的不断扩大，对于资金的需求亦将持续增加。

■ 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

本报告署名分析师声明, 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。

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