

半导体

证券研究报告

2022 年 01 月 23 日

汽车电子持续高景气，国内半导体企业加速布局

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

本周行情概览：

本周申万半导体行业指数下跌-0.99%，同期创业板指数下跌 2.72%，上证综指上涨 0.04%，深证综指下跌 0.85%，中小板指上涨 0.05%，万得全 A 下跌 1.03%。半导体行业指数总体跑输主要指数。半导体各细分板块整体下跌。半导体细分板块中，半导体材料板块本周下跌 4.6%，分立器件板块本周下跌 1.5%，半导体设备板块本周下跌 2.5%，半导体制造板块本周下跌 1.9%，IC 设计板块本周下跌 1.4%，封测板块本周下跌 2.1%，其他板块本周下跌 5.6%。

美国 CES 展重点：自动驾驶、智能座舱、激光雷达新产品齐亮相

自动驾驶方面，英特尔子公司 Mobileye 推出 EyeQ Ultra，英伟达发布第八代 DRIVE Hyperion 自动驾驶平台，NVIDIA DRIVE Orin 芯片算力高达 254TOPS，安霸推出全新的 AI 域控制器芯片 CV3 系列。智能座舱方面，高通推出第 4 代骁龙智能座舱平台，宝马推出 BMW 悬浮式巨幕，索尼推出 Vison-S 02，搭载贯穿式仪表盘和车内娱乐系统。激光雷达方面，禾赛科技推出搭载新一代自研芯片的车规级半固态激光雷达 AT128 和全新近距超广角激光雷达 QT128，速腾聚创发布全球唯一实现车规级量产交付的固态式激光雷达 RS-LiDAR-M1，法雷奥发布第三代 SCALA 激光雷达。

台积电汽车端业务占比显著提升，21 年同比+51%成为增速最快的业务

台积电汽车及 HPC 端业务 2021 年显著提升，营收同比分别增长 51%和 34%，汽车芯片关键组件 MCU 产量比 2020 年提高 60%，较 2019 年疫情大流行前的水准提升为 30%。台积电强调，公司将持续与汽车供应链合作，以解决当前的芯片短缺问题。

国内半导体企业包含主控/存储/传感/功率积极布局汽车电子

主控芯片厂商方面，晶晨已与海外高端高价值客户的合作取得了积极进展，并收到部分客户订单；瑞芯微 PX 系列产品已应用于部分汽车电子产品，并推出首颗通过 AEC-Q100 车用可靠性标准测试的芯片 RK3358M，富瀚微重点布局车载视觉芯片，并已通过 AECQ100 Grade2 认证，进入汽车前装市场。存储/传感器厂商方面，韦尔股份的 CMOS 图像传感器、LCOS、ASIC 均可用于汽车领域。北京君正进入车载存储芯片领域，与博世汽车、大陆集团等下游车企达成紧密合作。兆易创新 GD25 SPI NOR Flash 全面满足车规级 AEC-Q100 认证，已在多家汽车企业批量采用功率半导体方面，士兰微第 V 代 IGBT 和 FRD 芯片的电动汽车主电机驱动模块已向部分客户批量供货；时代电气获得广汽、东风订单；斯达半导体 2021 年上半年车规级 IGBT 模块合计配套超过 20 万辆新能源汽车；宏微科技车规级 IGBT 模块 GV 系列产品已小批量供货。

建议关注：

- 1) **半导体设计**：晶晨股份/瑞芯微/富瀚微/韦尔股份/圣邦股份/思瑞浦/澜起科技/中颖电子/恒玄科技/乐鑫科技/斯达半导体/宏微科技/新洁能/全志科技/兆易创新/卓胜微/晶丰明源/紫光国微/上海复旦
- 2) **IDM**：闻泰科技/三安光电/时代电气/士兰微；
- 3) **晶圆代工**：中芯国际/华虹半导体；
- 4) **半导体设备材料**：北方华创/雅克科技/上海新阳/中微公司/精测电子/华峰测控/长川科技/有研新材/江化微；

风险提示：疫情继续恶化；贸易战影响；需求不及预期

作者

潘暕

分析师

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

程如莹

分析师

SAC 执业证书编号：S1110521110002
chengruiying@tfzq.com

骆奕扬

分析师

SAC 执业证书编号：S1110521050001
luoyiyang@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:台积电四季度财报亮眼，2022 年景气度展望乐观》 2022-01-16
- 2 《半导体-行业研究周报:晶圆厂短时段断电影响几何?》 2022-01-09
- 3 《半导体-行业研究周报:国内 WiFi6 加速导入，国产替代增长可期》 2022-01-03

内容目录

1. 每周谈：汽车电子持续高景气，国内半导体企业加速布局	3
1.1. 美国 CES 展重点：自动驾驶、智能座舱、激光雷达新产品齐亮相	3
1.2. 台积电汽车端业务占比显著提升，21 年同比+51%成为增速最快的业务	6
1.3. 国内半导体企业包含主控/存储/传感/功率积极布局汽车电子	7
2. 本周半导体行情回顾	8
3. 本周重点公司公告	9
4. 本周半导体重点新闻	10
5. 风险提示：	11

1. 每周谈：汽车电子持续高景气，国内半导体企业加速布局

1.1. 美国 CES 展重点：自动驾驶、智能座舱、激光雷达新产品齐亮相

2022 年 CES 国际消费电子展超过 200 家车企参加。美国当地时间 1 月 5 日，2022 年国际消费电子展（简称 CES 2022）正式揭开序幕，展览共吸引 2300 多家企业参与，其中超过 200 家来自运输和车辆技术行业，包括宝马、通用、现代、Stellantis 等整车厂商，博世、采埃孚等零部件厂商和英特尔、松下、高通等科技及电子厂商。

图 1：CES 2022 部分参展车企



资料来源：元宇宙界，天风证券研究所

1) 自动驾驶：Mobileye、英伟达、安霸等推出新款芯片

英特尔子公司 Mobileye 推出 EyeQ Ultra、EyeQ 6L 和 EyeQ 6H 芯片。EyeQ Ultra 专为自动驾驶而打造，在 176 TOPS 的算力下实现了能效的优化，定位为一款精简的自动驾驶汽车芯片。EyeQ Ultra 采用 5 纳米制程工艺，性能相当于 10 片 EyeQ 5 的性能之和，满足 L4 自动驾驶的所有需求和应用场景。EyeQ 6L 是 EyeQ 4 的后续产品，其封装尺寸仅为 EyeQ 4 的 55%，用于高效率的入门级和高端（L2）ADAS；EyeQ 6H 则能够通过全环视摄像头的配置实现高端 ADAS 及部分自动驾驶的功能。

图 2：Mobileye 推出 EyeQ Ultra 芯片



资料来源：GAMIN GSYM，天风证券研究所

英伟达发布第八代 DRIVE Hyperion 自动驾驶平台。该平台搭载 12 颗外部环绕摄像头，3

个内部摄像头、9 个毫米波雷达、12 个超声波雷达以及 1 颗激光雷达，NVIDIA DRIVE Orin 芯片算力高达 254TOPS，CPU 部分则采用了 12 个 ARM 「Hercules」架构核心。

图 3：英伟达 Orin 芯片示意图



资料来源：英伟达官网，天风证券研究所

安霸推出全新的 AI 域控制器芯片 CV3 系列。CV3 系列芯片采用了 5nm 制程，基于完全可扩展、高能效比的 CVflow®架构，可实现 500 eTOPS AI 算力，比安霸上一代车规级 SoC CV2 系列提高了 42 倍，而功耗仅为 50W，相当于能效比只有 10 eTOPS/W，较 CV2 提升了 4 倍，能够支持 ADAS 和 L2+ 至 L4 级自动驾驶系统。

2) 智能座舱方面，高通、宝马、索尼等推出新系统

高通推出第 4 代骁龙智能座舱平台。第 4 代骁龙座舱平台能满足智能汽车对分区或在计算、性能和功能性安全方面的需求，带来高性能计算、丰富的图形图像和多媒体、高度直观的 AI 体验、情境感知和安全增强功能以及沉浸式音频等多样化功能。

图 4：第 4 代骁龙智能座舱平台



资料来源：IT 之家，天风证券研究所

宝马推出 BMW 悬浮式巨幕，带来沉浸式的智能座舱体验。宝马通过“BMW 悬浮式巨幕”首次发布了“影院模式”未来车内娱乐系统。凭借 31 英寸超宽 8K 分辨率的显示屏、5G 互联、环绕音响和定制化流媒体程序，将后排空间打造成一个专属私人影院，为车载娱乐树立新标杆。

图 5：BMW 悬浮式巨幕示意图



资料来源：第一电动，天风证券研究所

索尼推出 Vision-S 02，搭载贯穿式仪表盘和车内娱乐系统。 Vision-S 02 车内搭载的整个仪表台使用贯穿式大幅宽屏，PlayStation 控制手柄连接到车内中控屏幕。通过 5G 技术，可以在车载系统和云端之间实现高速、大容量和低延迟的连接。Vision-S 还将车内空间发展为一种娱乐空间——包括游戏体验和音频。

图 6：索尼 Vision-S 02 贯穿式仪表盘

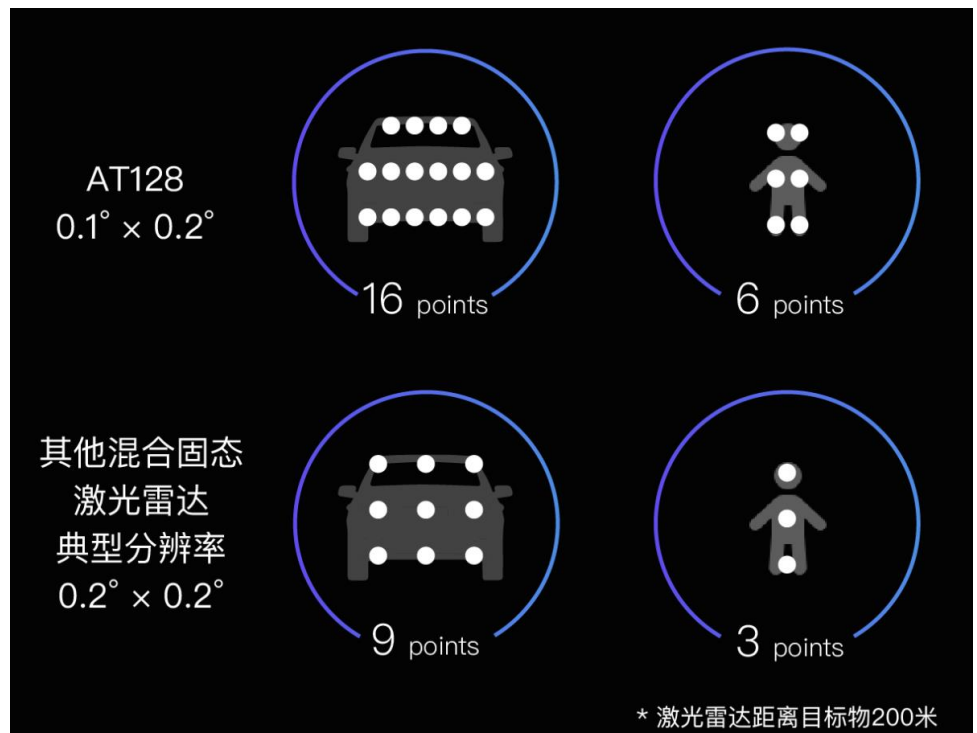


资料来源：车东西，天风证券研究所

3) 激光雷达方面，禾赛、速腾、法雷奥等发布新产品

禾赛科技推出搭载新一代自研芯片的车规级半固态激光雷达 AT128，并发布了全新近距超广角激光雷达 QT128。禾赛 AT128 点频超过每秒 153 万个点，具备 200 米@10% 的超强测远能力，最远地面线可以达到 70 米，能够为量产车实现稳定可靠的 L3+ADAS 功能提供必要的感知能力。QT128 则拥有 105° 超广垂直视场角，是一款为 L4 级 robotaxi 和 robotruck 等自动驾驶应用打造的补盲雷达。

图 7：禾赛科技 AT128 分辨率情况



资料来源：快车网，天风证券研究所

速腾聚创发布的新一代 RS-LiDAR-M1 是全球唯一实现前装车规级量产交付的固态式激光雷达。M1 结构极致精简，体积尺寸极小，为量产车型前装嵌入提供了极大便利，并实现了从堆叠式一维扫描到芯片式二维扫描的进化，独有智能“凝视”功能，可以动态智能切换远近场感知形态，提供更智能、安全的驾乘体验。

图 8：速腾聚创 RS-LiDAR-M1 示意图



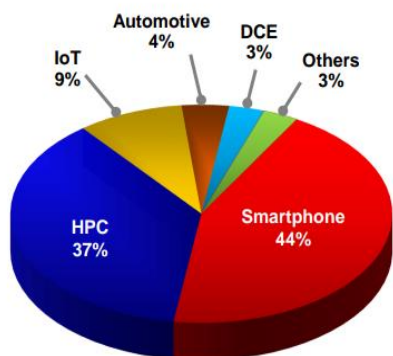
资料来源：汽车之家，天风证券研究所

法雷奥发布的第三代 SCALA 激光雷达将于 2024 年上市。凭借其所使用的激光系统，这款激光雷达可检测到 200 米开外肉眼、摄像头和雷达所看不到的物体，在高速公路上以高达 130 公里/小时的速度行驶，并使用算法来预测周围车辆的轨迹并相应地触发必要操作。

1.2. 台积电汽车端业务占比显著提升，21 年同比+51%成为增速最快的业务

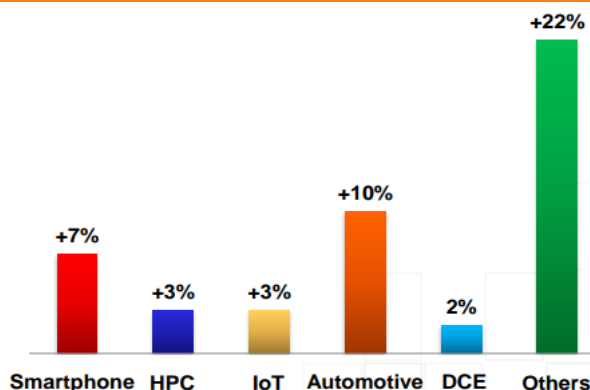
汽车及 HPC 端业务 2021 年显著提升，营收同比分别增长 51%和 34%。2021Q4，台积电的智能手机业务贡献了 44%的营收，环比上升 7%；高性能计算芯片（HPC）业务贡献了 37%，环比上升 3%；另外，汽车端环比上升 10%，物联网环比上升 3%。全年来看，智能手机业务占据了 44%的营收，同比增长 8%；HPC 业务占据营收的 37%，同比增长 34%；另外汽车端营收同比显著上升，达 51%，物联网同比增长 21%。

图 9：2021Q4 按平台分拆收入占比



资料来源：TSMC 官网，天风证券研究所

图 10：2021Q4 各应用环比增长情况



资料来源：TSMC 官网，天风证券研究所

汽车芯片关键组件 MCU 产量比 2020 年提高 60%。根据台湾《经济日报》报道，在短期产能固定的情况下，台积电公司 2021 年 MCU（车用半导体产品的重要元件之一）的产量较 2020 年提升 60%，较 2019 年疫情大流行前的水准提升为 30%。台积电强调，公司将持续与汽车供应链合作，以解决当前的芯片短缺问题。

1.3. 国内半导体企业包含主控/存储/传感/功率积极布局汽车应用

SoC 厂商方面，晶晨股份、瑞芯微、富瀚微加速布局汽车芯片。上汽集团入股晶晨，有助于晶晨在汽车领域的发展，晶晨芯片产品主要用于车载信息娱乐系统，当前已与海外高端高价值客户的合作取得了积极进展，并收到部分客户订单，销量稳步增长。瑞芯微 PX 系列产品已应用于部分汽车电子产品，2021 年公司推出首颗通过 AEC-Q100 车用可靠性标准测试的芯片 RK3358M，面向智慧汽车电子领域，后续将陆续推出针对汽车前装市场的智能座舱、娱乐中控、视觉处理等处理器芯片。富瀚微重点布局车载视觉芯片，并已通过 AECQ100 Grade2 认证，进入汽车前装市场，根据公司《创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》公告，车用图像信号处理及传输链路芯片组项目可以覆盖包括 ADAS、行车记录仪、倒车后视等车用电子产品多个领域。

图 11：晶晨车载应用 SoC



资料来源：晶晨股份官网，天风证券研究所

图 12：瑞芯微车载应用 SoC



资料来源：scensmart，瑞芯微，天风证券研究所

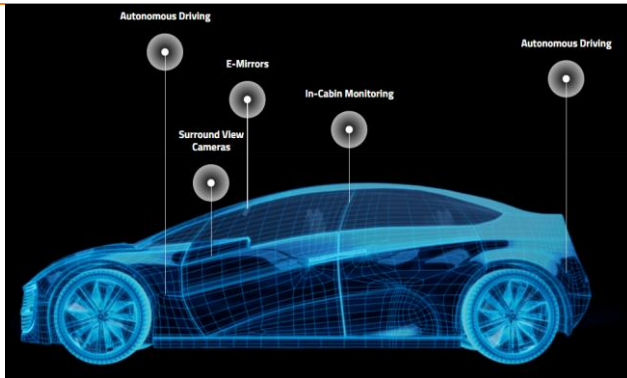
图 13：富瀚微车载视频链路解决方案



资料来源：富瀚微官网，天风证券研究所

存储/传感器厂商方面，韦尔股份、北京君正、兆易创新产品均已导入车用市场。韦尔股份的 CMOS 图像传感器、LCOS、ASIC 均可用于汽车领域；其中公司 CMOS 图像传感器为后视镜摄像头（RVC）、环景显示系统（SVS）和电子后视镜提供了更高性价比的高质量图像解决方案。北京君正收购北京矽成后进入车载存储芯片领域，已于博世汽车、大陆集团等下游车企达成紧密合作；汽车智能化程度的提高和相关技术的不断升级，也将带来除存储芯片之外的其他各类车载芯片的需求增长，北京矽成专注在汽车及工业领域的多年芯片研发经验将在智能驾驶时代迎来新的发展前景。兆易创新 GD25 SPI NOR Flash 全面满足车规级 AEC-Q100 认证，GD25 车规级存储全系列产品已在多家汽车企业批量采用，主要应用于车载辅助驾驶系统、车载通讯系统、车载信息及娱乐系统、电池管理系统等，为市场提供全国产化车规级闪存产品。

图 14：豪威科技汽车应用



资料来源：OMNIVISION 官网，天风证券研究所

图 15：兆易创新汽车应用



资料来源：兆易创新官网，天风证券研究所

功率半导体方面，士兰微、时代电气、斯达半导、宏微科技。士兰微自主研发的 V 代 IGBT 和 FRD 芯片的电动汽车主电机驱动模块在 2021 年上半年已在国内多家客户通过测试，并在部分客户开始批量供货。时代电气 2020 年乘用车 IGBT 已获得广汽、东风订单。斯达半导 2021 年上半年应用于主电机控制器的车规级 IGBT 模块持续放量，合计配套超过 20 万辆新能源汽车，同时基于第七代微沟槽 Trench FieldStop 技术的新一代车规级 650V/750V IGBT 芯片研发成功，预计 2022 年开始批量供货。宏微科技车规级 IGBT 模块 GV 系列产品已实现对臻驱科技（上海）有限公司小批量供货，汇川技术、蜂巢电驱动科技河北有限公司（长城汽车子公司）和麦格米特正在对 GV 系列产品进行产品认证。

2. 本周半导体行情回顾

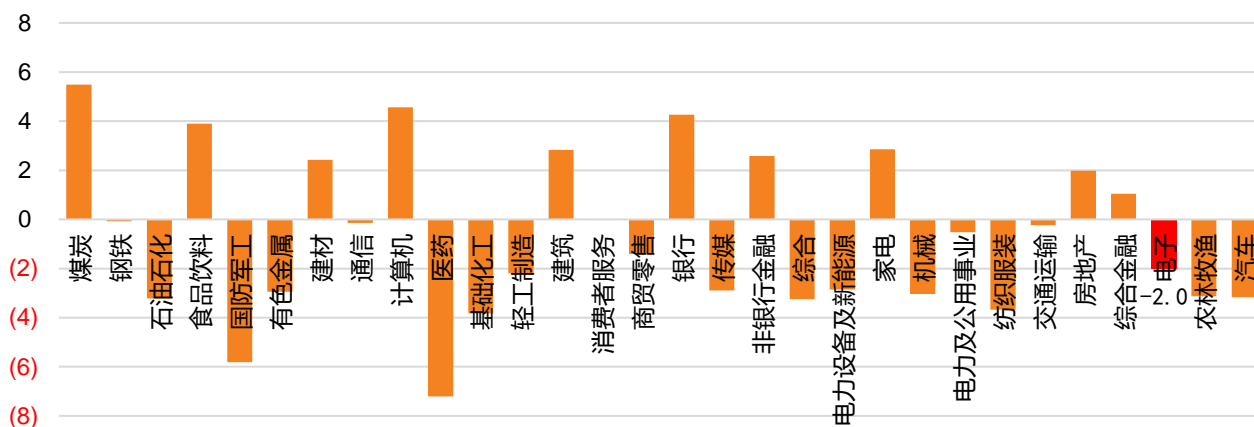
本周半导体行情总体跑输主要指数。本周申万半导体行业指数下跌-0.99%，同期创业板指数下跌 2.72%，上证综指上涨 0.04%，深证综指下跌 0.85%，中小板指上涨 0.05%，万得全 A 下跌 1.03%。半导体行业指数总体跑输主要指数。

表 1：本周半导体行情与主要指数对比

	本周涨跌幅%	半导体行业相对涨跌幅 (%)
创业板指数	-2.72	1.72
上证综合指数	0.04	-1.03
深证综合指数	-0.86	-0.14
中小板指数	0.05	-1.04
万得全 A	-1.03	0.04
半导体（申万）	-0.99	-

资料来源：Wind，天风证券研究所

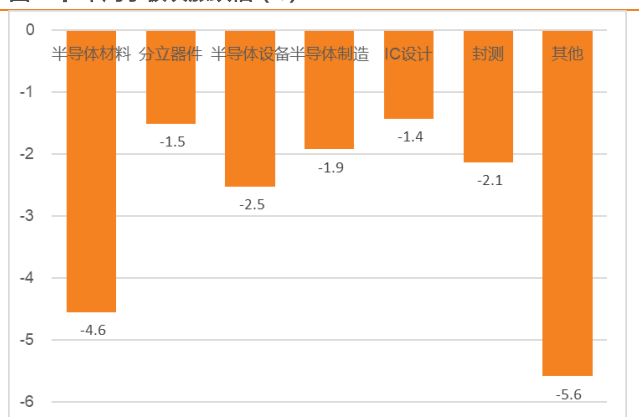
图 16：本周 A 股各行业行情对比 (%)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

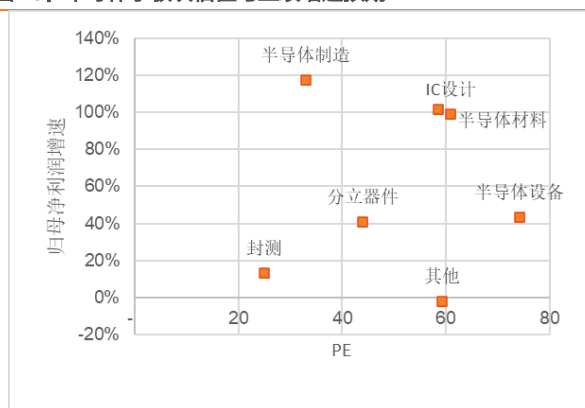
半导体各细分板块整体下跌。半导体细分板块中, 半导体材料板块本周下跌 4.6%, 分立器件板块本周下跌 1.5%, 半导体设备板块本周下跌 2.5%, 半导体制造板块本周下跌 1.9%, IC 设计板块本周下跌 1.4%, 封测板块本周下跌 2.1%, 其他板块本周下跌 5.6%。

图 17: 本周子板块涨跌幅 (%)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 18: 半导体子板块估值与业绩增速预期



资料来源: Wind, 天风证券研究所

本周半导体板块涨幅前 10 的个股为: 厦门信达、力芯微、蓝特光学、创耀科技、久之洋、协创数据、立昂微、光峰科技、北京君正、朗特智能。

本周半导体板块跌幅前 10 的个股为: 雅创电子、南极光、可立克、晓程科技、神工股份、崧盛股份、伟时电子、亚世光电、宇瞳光学、聚辰股份。

表 2: 本周涨跌前 10 半导体个股

本周涨幅前 10	涨跌幅%	本周跌幅前 10	涨跌幅
厦门信达	11.73%	雅创电子	-17.37%
力芯微	11.35%	南极光	-16.53%
蓝特光学	7.02%	可立克	-15.66%
创耀科技	6.91%	晓程科技	-14.09%
久之洋	6.74%	神工股份	-13.59%
协创数据	6.67%	崧盛股份	-13.58%
立昂微	6.63%	伟时电子	-13.18%
光峰科技	6.28%	亚世光电	-13.07%
北京君正	5.41%	宇瞳光学	-12.84%
朗特智能	4.90%	聚辰股份	-12.37%

资料来源: Wind, 天风证券研究所

3. 本周重点公司公告

【精研科技 300709.SZ】

公司于 2021 年 01 月 19 日公告《关于收购常州瑞点精密科技有限公司 100%股权暨关联

交易的进展公告》。为了把握市场发展趋势，更好的推动公司的长期战略布局，加强公司向汽车领域尤其是新能源汽车方向和消费电子领域的组件业务发展，提升公司整体的组装实力和最终产品的附加值，公司拟与王明喜、金文英、黄逸超、常州瑞点创业投资合伙企业（有限合伙）、徐天敏、PARK HYUNG DON、金文慧、游明东、刘惠芬签署《股权转让协议》，收购转让方持有的常州瑞点精密科技有限公司（以下简称“瑞点精密”）100%股权。

本次股权转让价格以江苏中企华中天资产评估有限公司出具的《江苏精研科技股份有限公司拟进行股权收购涉及的常州瑞点精密科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（苏中资评报字（2021）第 1092 号）为依据，确定采用收益法得出的瑞点精密股东全部权益价值为 22,500 万元，瑞点精密 100%股权转让价格为 22,500 万元人民币。本次交易完成后，瑞点精密将成为公司的全资子公司，并纳入公司合并报表范围。。

【胜蓝股份 300843.SZ】

公司于 2022 年 01 月 19 日公告《关于向 2021 年第二期限限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的公告》。公告显示，公司 2021 年第二期限限制性股票激励计划规定的授予条件已经成就，公司第二届董事会第十九次会议和第二届监事会第十八次会议审议通过了《关于向 2021 年第二期限限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》，董事会同意公司 2021 年第二期限限制性股票激励计划的首次授予日为 2022 年 1 月 19 日，并同意向符合授予条件的 11 名激励对象授予 200.00 万股限制性股票，授予价格为 15.07 元/股。

【创益通 300991.SZ】

公司于 2022 年 01 月 20 日公告《关于向激励对象首次授予限制性股票的公告》。公告显示，公司 2021 年限制性股票授予条件已经成就，根据公司 2022 年第一次临时股东大会的授权，公司于 2022 年 1 月 20 日召开了第三届董事会第四次会议和第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，确定限制性股票授予日为 2022 年 1 月 20 日，授予限制性股票 240 万股，授予价格为 17.90 元/股。

【欣旺达 300207.SZ】

公司于 2022 年 01 月 21 日公告《2022 年限制性股票与股票期权激励计划（草案）》。为进一步完善公司法人治理结构，建立与健全公司长效激励约束机制，吸引与留住公司引进的高端人才、特殊人才和董事会认为需要激励的优秀人才，充分调动公司核心团队的积极性与创造性，有效地提升团队凝聚力和企业核心竞争力，有效地将公司、股东和核心团队三方利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现。在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等原则，根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》、《上市规则》、《自律监管指南》等有关法律法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，制定本激励计划。

根据公司推出的激励计划，公司拟向激励对象授予的股票权益（第二类限制性股票和股票期权）合计不超过 2,578 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 1.50%。其中首次授予的权益 2,493 万股，占本计划授予总量的 96.70%，约占股本总额的 1.45%；预留授予权益共计 85 万股，占本计划授予总量的 3.30%，约占股本总额的 0.05%。

4. 本周半导体重点新闻

致茂并购 ESS 扩大半导体测试应用市场-PR-Newswire。ESS 主要提供 Thermal Forcing

System，其核心技术的温控范围为 $-104^{\circ}\text{C} \sim 175^{\circ}\text{C}$ 。致茂并购 ESS 可扩大其在半导体测试设备温度控制的能量，以符合晶片市场对于极低温与高温的测试需求，从而扩展致茂半导体测试应用市场，如航太、电动/自驾车、5G、AIoT 以及生医检测设备等新市场部署与商机，有助于未来业绩成长新动能。（半导体行业观察）

OPPO 展示“信号供电 告别电池”未来，发布零功耗通信白皮书。OPPO 研究院正式发布《零功耗通信》白皮书，基于当前尚未满足的物联网通信需求，首次对零功耗通信技术的技术定位与发展前景进行了详细阐释，并对其和未来通信网络的共存和融合给予了方向指引，进一步推动了“零功耗通信技术”的普及和落地。（半导体行业观察）

新版 NVIDIA AI Enterprise 发布，照亮数据中心。人工智能是一种非常流行的现代工作负载，越来越倾向于在服务器中部署。最近，英伟达发布了新版的 NVIDIA AI Enterprise 软件套件，1.1 版本。新版本进行了各种更新，将允许客户以具有成本效益的方式使用人工智能软件，同时缩小和简化工作量，帮助全球企业将现代工作负载添加至其主流服务器。（半导体行业观察）

Imagination 与晶心科技携手借助 RISC-V CPU IP 验证 GPU。英国伦敦时间 2022 年 1 月 20 日，Imagination Technologies 和晶心科技（Andes Technology）联合宣布：双方合作借助与 RISC-V 兼容的 Andes AX45 处理器内核，成功测试和验证了 IMG B 系列图形处理器（GPU）。Andes AX45 是一款 64 位高性能和可配置的超标量中央处理器（CPU）。此次验证合作为 AR/VR、车载信息娱乐系统（IVI）、工业和物联网（IoT）产品领域的客户提供了一种经过验证的、完整的解决方案，并为后续的持续测试奠定了基础。（半导体行业观察）

5. 风险提示：

疫情继续恶化、贸易战影响、需求不及预期

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	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com