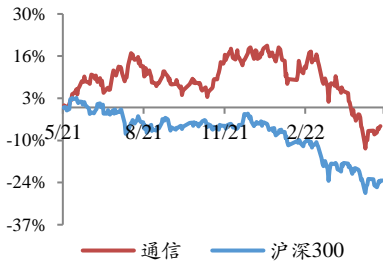


龙迅股份再战科创板，视频信号桥接处理芯片国产替代市场广阔

行业评级：增持

报告日期：2022-05-16

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：张天

执业证书号：S0010520110002

邮箱：zhangtian@hazq.com

主要观点：

● 科技观点每周荟（通信）

1) 国内视频桥接芯片龙头龙迅半导体再次提交科创板注册申请，有望迎来市场对高清视频桥接处理赛道的关注。高清视频芯片包括桥接、传输、图像处理、视频处理 SoC、显示驱动等主要赛道。我们认为高清视频芯片市场增长一方面与手机、显示器、大屏、车机、VR、可穿戴等终端品类不断丰富和出货量增长相关，一方面与超高清视频相关产业（如元宇宙）发展带来的信号对接、技术升级、后端处理需求相关。

其中，视频桥接芯片实现视频信号从显示源到终端显示转接的格式统一，其存在主要意义在于随着视频源和显示终端的形态多元化，存在“老转新”、“小转大”、“一转多”等需求。高清视频桥接芯片主要市场为笔电和车显，ARVR 场景增长迅速。根据 CINNO，我国视频桥接芯片市场 2020 年为 8.8 亿元，五年 CAGR 22.3%。

高速信号传输芯片是信号传输桥梁，主要分为中继芯片、切换芯片、分配芯片、矩阵交换芯片。CINNO 预测 2020 年我国视频传输芯片市场规模 7.5 亿，5 年 CAGR 15.9%。其中，车载显示应用市场占比近 8 成，随着 ADAS 快速发展，汽车摄像头数量持续增长，连接摄像头和车载中控的信号传输芯片需求大幅增长。

2) 龙迅半导体主营视频桥接处理及传输芯片，主力产品桥接处理芯片近几年量价齐升。龙迅股份视频桥接处理芯片为高速混合信号芯片产品，2021 年营收占比 85%，产品技术壁垒高，全面支持市场主流视频格式，部分可集成视频图像处理增强功能。2021 年公司桥接处理芯片量、价分别提升 32%、47%，多款新品通过可靠性测试和客户认证，产品结构得以优化，ASP 提升，并向客户传导了成本的增加。

3) 模拟两巨头主导国内高清视频桥接处理市场，龙迅国产替代初具规模。根据 CINNO，国内高清视频桥接领域，2020 年前五分别为 TI、谱瑞、东芝、ADI、龙迅，公司产品在主流协议覆盖面与兼容性上具备国际竞争力。传输芯片方面，2020 年国内市场份额前六为 TI、谱瑞、ADI、联阳、硅谷数模、龙迅。我们认为公司产品的目标市场明确、使用场景清晰，未来市场份额有望持续提升。

相关报告

1. 英伟达 GTC2022 发布 AI 性能猛兽，元宇宙基建大幕拉开 2022-03-27

2. 微软收购动视暴雪，巨头重视布局元宇宙平台级技术 2022-01-23

● 投资建议

随着龙迅股份科创板申报上市，国产高清视频芯片全产业链逐渐清晰，受益标的在面板 DDIC/TCON 方面有格科微、晶合集成（科创板申报）、韦尔股份、天德钰（科创板申报）等；在视频 SoC 方面有瑞芯微、富瀚微、晶晨股份、全志科技等；视频桥接处理、传输领域主要为龙迅股份（科创板申报）、淳中科技等。我们认为 SoC 是高清视频芯片业价值最高的赛道，新硬件时代已经到来，国内厂商持续拓展品类，通过自主可控和性价比收到车厂、智能家居、安防、服务机器人等下游客户青睐。视频桥接、处理、传输芯片受益于“老转新”、“小转大”、“一转多”等场景需求，享受主芯片配套需求溢出，景气度较高。国内公司市场清晰，对标明确，享受国产替代黄金期。

● 风险提示

手机、笔电、汽车等出货量不及预期，桥接处理功能被集成在面板驱动或主芯片，晶圆代工产能紧张但短期成本难以转移，中美科技贸易摩擦加剧等。

正文目录

1 科技观点每周荟（下）	5
1.1 龙迅股份再战科创板，高清视频信号桥接处理赛道引关注	5
1.2 模拟两巨头主导国内高清视频桥接处理芯片市场，龙迅国产替代初具规模	12
1.3 投资建议	14
2 市场行情回顾	15
2.1 通信板块表现	15
2.2 通信个股表现	17
3 科技硬件行业重要新闻	18
4 科技硬件重点公司动态	20
5 运营商集采招标统计	20
6 风险提示	21

图表目录

图表 1 视频桥接及处理芯片是公司营收主力产品 (单位: 万元)	5
图表 2 高清视频桥接处理芯片近年来量价齐升	6
图表 3 高清视频影像处理流程	6
图表 4 全球高清视频芯片市场或在 2025 年突破 1900 亿元	7
图表 5 视频桥接芯片数据流转换示意图	8
图表 6 视频桥接芯片应用功能示意图	8
图表 7 全球高清视频桥接芯片市场 5 年 CAGR 20%	9
图表 8 全球显示处理芯片市场空间 2020-2025	10
图表 9 中继芯片、切换芯片功能示意图	10
图表 10 分配芯片、矩阵交换芯片功能示意图	11
图表 11 车载显示是全球高速信号传输芯片的主要市场	11
图表 12 2020 年全球高清视频桥接芯片市场份额	12
图表 13 2020 年全球高速信号传输芯片芯片市场份额	12
图表 14 公司与同行业国际领先公司同类产品对视频信号主流协议的覆盖情况	13
图表 15 高清视频桥接及处理芯片功能/指标对比	13
图表 16 高速信号传输芯片功能对比	14
图表 17 上周板块指数行情统计	15
图表 18 上周通信在申万一级行业指数中表现第 17	16
图表 19 上周 WIND 通信行业板块指数行情统计	16
图表 20 上周 WIND 通信行业概念指数行情统计	17
图表 21 截至上周通信个股表现情况 (%)	17

1 科技观点每周荟（下）

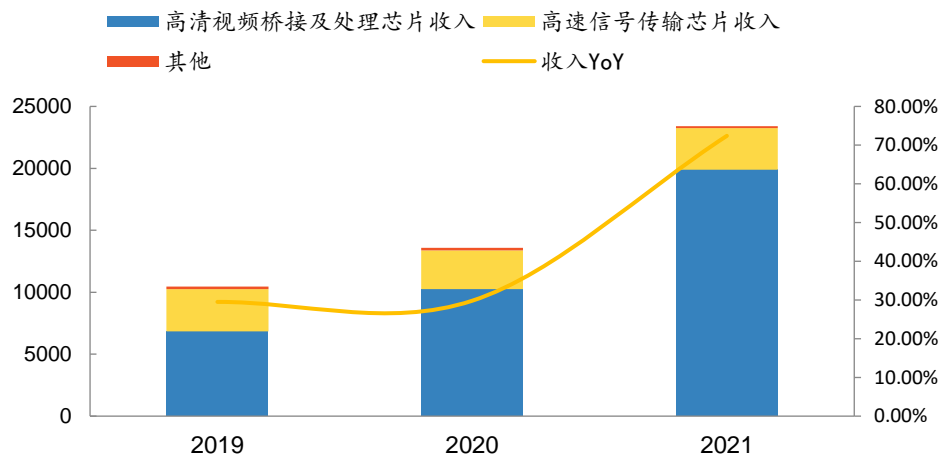
1.1 龙迅股份再战科创板，高清视频信号桥接处理赛道引关注

龙迅股份主营高清视频桥接及处理芯片和高速信号传输芯片，终端应用场景广泛。近期，国内视频桥接芯片龙头龙迅半导体再次提交科创板注册申请，有望迎来市场对高清视频桥接处理赛道的关注。龙迅股份的视频桥接处理芯片为高速混合信号芯片产品，技术壁垒高，在全面支持 HDMI、DP/eDP、USB/Type-C、MIPI、LVDS、VGA 等多种信号协议基础上，集成了视频图像的分割、缩放、旋转、存储、压缩、解压、色彩空间转换与增强、显示控制、背光控制等处理功能，功能丰富，产品性能稳定。其广泛应用于安防监控、视频会议、车载显示、显示器及商显、AR/VR、PC 及周边、5G 及 AIoT 等多元化的终端场景。

高清视频桥接及处理芯片是主力产品，近几年量价齐升。视频桥接处理芯片营收快速增长，2019 到 2021 收入复合增速为 71%，收入占比从 2019 年的 65.36% 提升至 2021 年的 84.96%。量价拆分来看，2021 年，视频桥接及处理芯片量、价分别增长 32%、47%。公司多款新品通过可靠性测试和客户认证，成功拓展头部知名终端客户，同时产品结构得到优化，ASP 提升，并向客户传导了成本的增加。

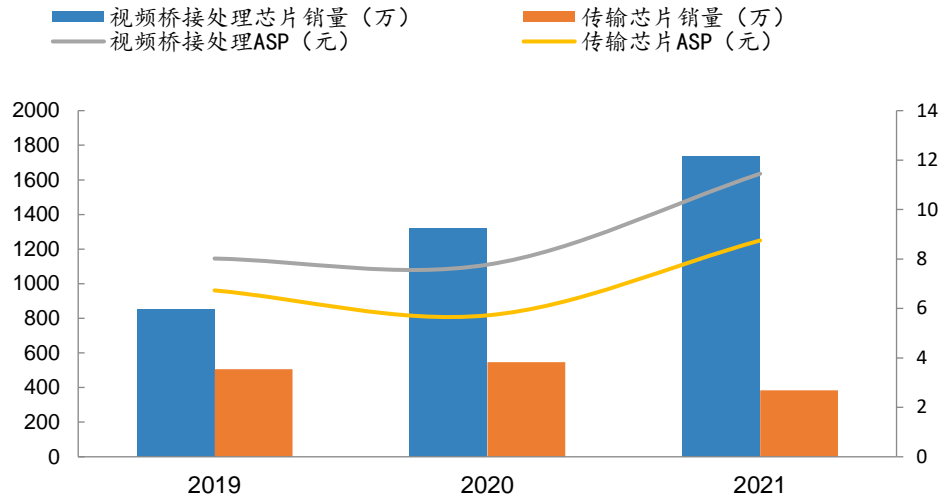
高速信号传输芯片业务保持稳定。高速信号传输芯片为第二大产品品类，近三年在 3000-3500 万收入规模。量价拆分来看，公司 2021 年战略调整了产品结构倾向于高价值产品出货量，虽然销量有所下降但 ASP 得以提升，整体收入略有增加。

图表 1 视频桥接及处理芯片是公司营收主力产品（单位：万元）



资料来源：龙迅半导体招股书，华安证券研究所

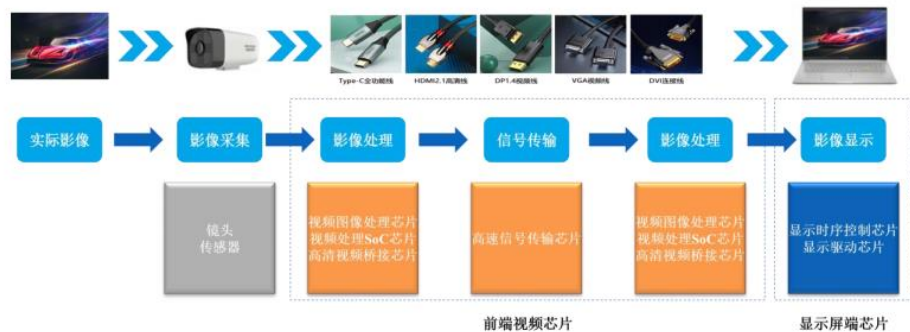
图表 2 高清视频桥接处理芯片近年来量价齐升



资料来源：龙迅半导体招股书，华安证券研究所

按照功能，高清视频芯片包括桥接、传输、图像处理、视频处理 SoC、显示驱动等主要赛道。1) 在影像显示环节，显示时序控制芯片 (TCON) 实现将标准视频信号转为显示面板需要的特定行、列驱动信号；显示驱动芯片 (DDIC) 包括行 (门驱动) 和列 (源驱动) 驱动，通过不同等级的电流控制每个像素点的开关、亮度从而形成图像，目前在手机和可穿戴面板中 TCON 和 DDIC 集成已成为主流，因此 DDIC 为高清视频产业规模最大的市场。2) 影像处理环节，视频 SoC 实现对视频的认识、加工、渲染、编解码及其他 SoC 功能，近年来随着各种 IoT 终端的发展市场规模迅速扩大；显示处理芯片可产生相应的控制信号传输到 DDIC 上，如翻转、叠加、缩放等功能；视频信号桥接芯片主要实现设备源和显示终端之间不同协议的转换。3) 而在中间的视频传输环节，中继芯片、切换芯片、分配芯片以及矩阵交换芯片分别可实现通信中继、信号切换、信号分配、多路输入输出切换。

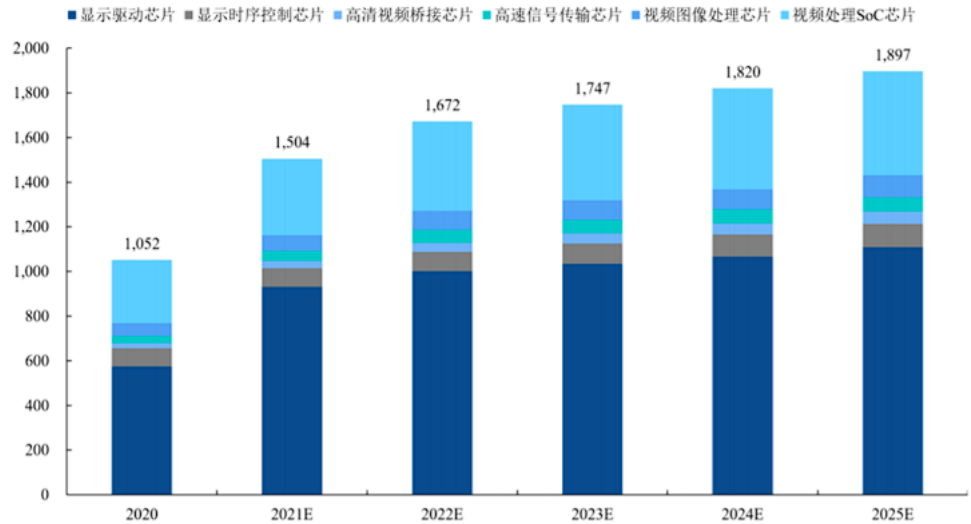
图表 3 高清视频影像处理流程



资料来源：CINNO，华安证券研究所

我们认为高清视频芯片市场规模增长一方面与手机、显示器、大屏、车机、VR、可穿戴等终端的品类不断丰富和出货量增长相关，一方面与超高清视频相关产业（如元宇宙）发展带来的信号对接、技术升级、后端处理相关。龙迅股份所处的赛道主要为高清视频桥接、处理和传输芯片，按照 CINNO 的预测，2021 可达市场空间约 160 亿元。

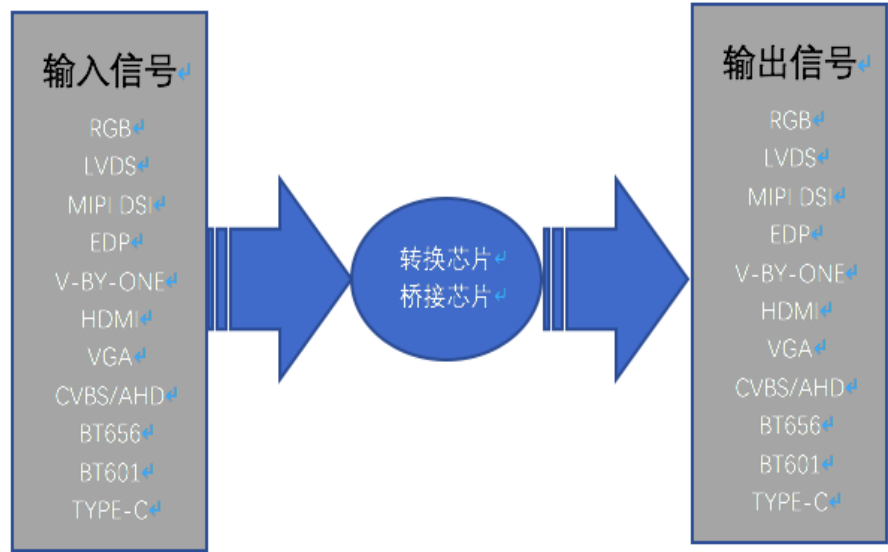
图表 4 全球高清视频芯片市场或在 2025 年突破 1900 亿元



资料来源：CINNO，华安证券研究所

视频桥接芯片是视频信号从显示源到显示终端传输的桥梁。由于视频技术的演进和主导组织的多元化，全球高清视频信号呈现复杂多元化现状。当前业内主流的高清视频接口及信号协议有 HDMI、DP/eDP、Type-C、VGA、DVI、RGB、MIPI、LVDS 等，其中前 5 者为显示终端的外部主要接口，而 RGB 为计算机显卡与 DDIC 之间、MIPI 为 AP 与摄像头之间、LVDS 为 DDIC 的主要工作协议，主要工作于设备内部。视频桥接芯片主要用于设备源与显示终端之间，实现高清视频信号在不同数据格式之间的转换，虽然输入和输出数据流不同，但高清视频信号数据内容保持不变。我们认为，视频桥接芯片存在的主要意义在于随着视频源和显示终端的形态多元化，存在“老转新”、“小转大”、“一转多”等需求。

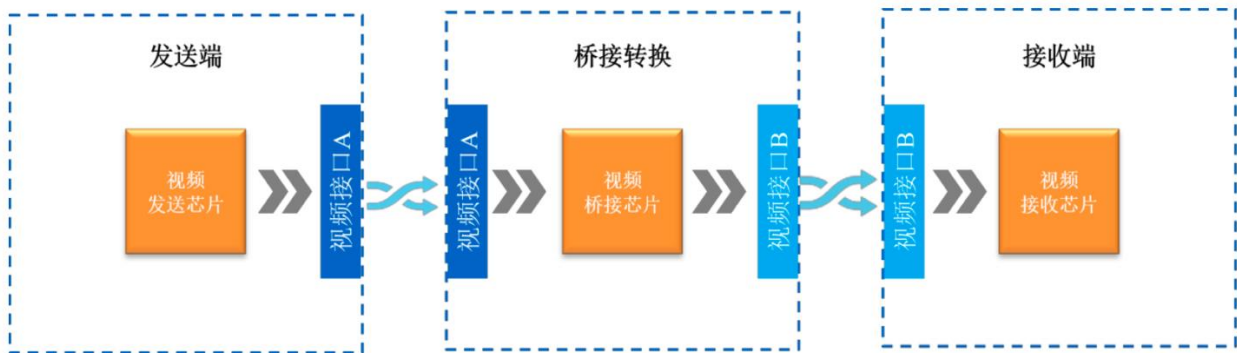
图表 5 视频桥接芯片数据流转换示意图



资料来源：龙迅半导体招股书，华安证券研究所

视频桥接芯片分为发送芯片、接收芯片、转换芯片，转换芯片为主要市场。发送芯片（Transmitter）位于设备源，接收芯片（Receiver）位于显示终端，目前的趋势为作为接口 IP 的形式集成于 GPU、SoC、IPC 等芯片中，但也有部分连接线缆使用外置发送接收芯片。而如果发送和接收端使用不同的视频格式，就需要转换芯片（Converter）。转换芯片位于设备源和显示终端之间，大部分用于高清设备内部接口，比如液晶显示器内 HDMI/DP/VGA 向 LVDS 转换、分体式 VR 眼镜 Type-C 向 MIPI 转换。此外，外置扩展坞、转接盒、转接线等高清外置设备也带动了桥接转换芯片的销售。

图表 6 视频桥接芯片应用功能示意图

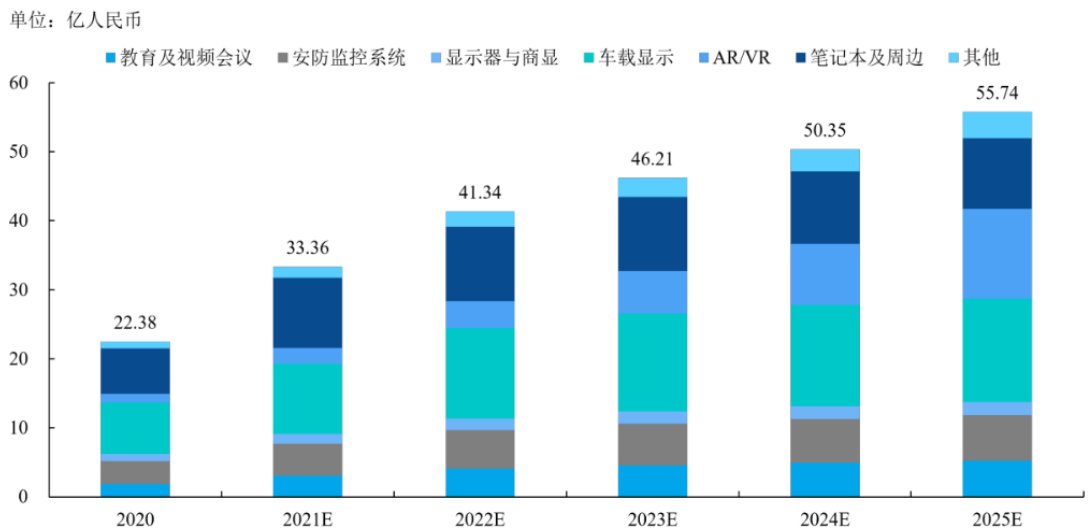


资料来源：龙迅半导体招股书，华安证券研究所

高清视频桥接芯片主要市场为笔电和车显，AR/VR 场景增长迅速。根据 CINNO Research 的统计和预测，2020 年全球高清视频桥接芯片市场规模达到 22.38 亿元，并将以 20% 复合增速在 2025 年达到 55.74 亿元。其中中国大陆市场规模为 8.81 亿元 预计 2025 年达到 24 亿人民币，CAGR 22.3% 略高于全球平均水平。

高清视频桥接芯片大量应用于多屏商显、大屏转接、智能投影仪器、无线投屏、智能显示屏以及视频采集转换类等周边产品中，以车载显示和笔电&周边占比最大。车载显示方面，随着 ADAS 系统的批量上车，多路高清摄像头信号传至中控，经视频转接后到 SoC，输出后的视频信号再转接到显示器，由于一芯多屏方案的推广，内部 MIPI 转 LVDS 等芯片广泛使用。而笔电方面，HDMI、Type-C 已成为主流接口，显卡输出格式需要桥接芯片予以转换。CINNO 预测 AR/VR 将成为全球增速最快的细分市场，一方面由于元宇宙带动 VRAR 终端快速出货，另一方面分体机目前仍为主流，需要桥接芯片进行串流。

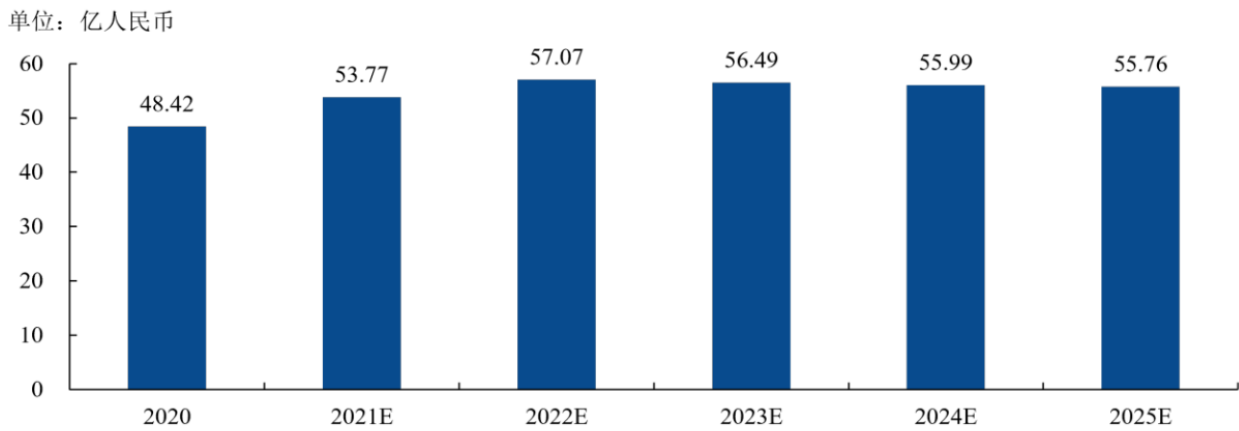
图表 7 全球高清视频桥接芯片市场 5 年 CAGR 20%



资料来源： CINNO Research, 华安证券研究所

显示处理芯片是显示系统前端核心芯片之一，主要用于会议大屏、多媒体制作、指挥控制等场景，市场成熟稳定。显示处理芯片实现图像显示翻转、叠加、缩放等一系列复杂的图形显示功能。根据 CINNO research 的统计，2020 年全球显示处理芯片市场规模为 48.42 亿元，预计 2025 年全球显示处理芯片市场规模将达到 55.76 亿元，5 年复合增长率为 2.86%。由于简单的显示处理功能通常可集成在面板驱动里而复杂的显示处理可由 GPU、FPGA 或 AP 完成，显示处理 ASIC 通常用于视频会议、多媒体制作等特定场景。

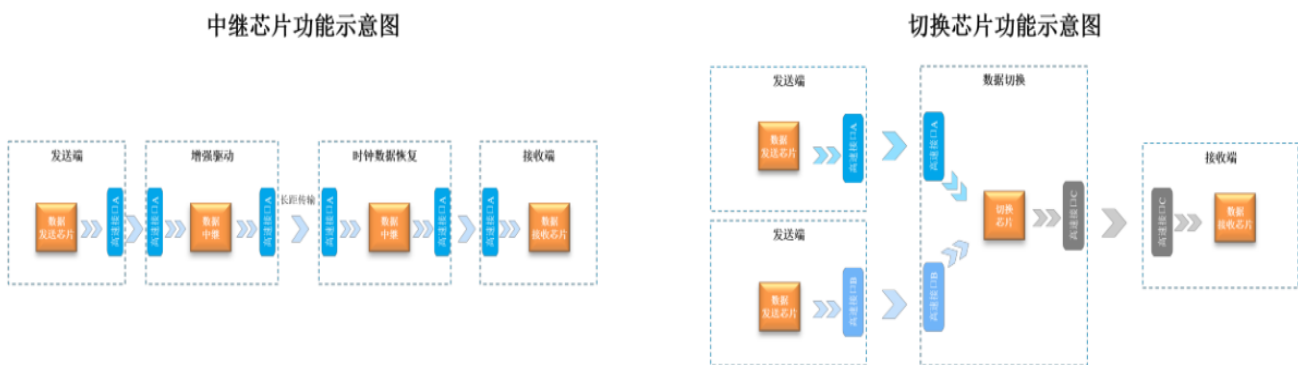
图表 8 全球显示处理芯片市场空间 2020-2025



资料来源： CINNO Research, 华安证券研究所

高速信号传输芯片是信号传输桥梁，在各类高速接口通道发挥辅助作用。随着高清视频信号带宽增加信噪比随距离衰减严重，产生了信号中继放大&时钟恢复需求，同时部分场景有一分多、通道切换以及矩阵交换需求。根据功能不同，高速信号传输芯片分为中继芯片（主要用于增强信号的传输能力，纠错恢复时钟）；切换芯片（主要用于切换不同源信息作输入，输出其中一路的高速信号）；分配芯片（主要用于将一组高速源信息分出多组相同的输出信号）；矩阵交换芯片（主要用于多路输入高速信号到多路输出，高速信号间的切换）。

图表 9 中继芯片、切换芯片功能示意图



资料来源： 龙迅股份招股书, 华安证券研究所

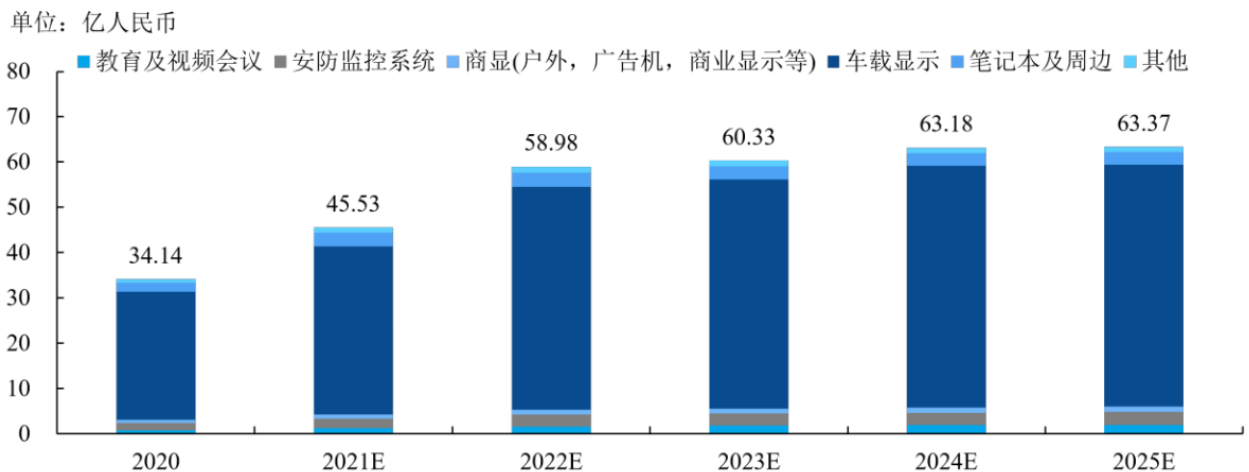
图表 10 分配芯片、矩阵交换芯片功能示意图



资料来源：龙迅股份招股书，华安证券研究所

数据带宽增加，传输网络更加复杂，带动高速视频传输芯片市场增长。根据 CINNO Research 的统计和预测，2020 年全球高速信号传输芯片市场规模为 34.14 亿元人民币，5 年复合增长率为 13.17%，其中国内市场为 7.5 亿，5 年复合增速 15.9%。其中车载显示应用市场对高速信号传输芯片需求最大，市场占比近 8 成，随着自动驾驶的快速发展，汽车摄像头数量持续增长，连接摄像头和车载中控的信号传输芯片需求也将大幅增长。

图表 11 车载显示是全球高速信号传输芯片的主要市场

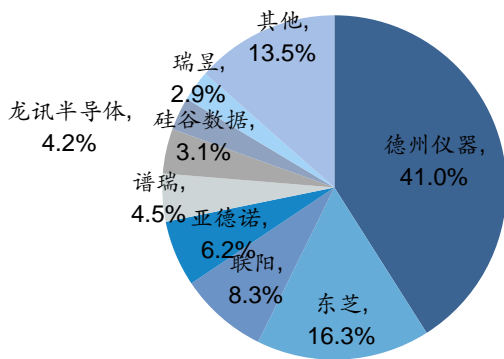


资料来源：CINNO Research，华安证券研究所

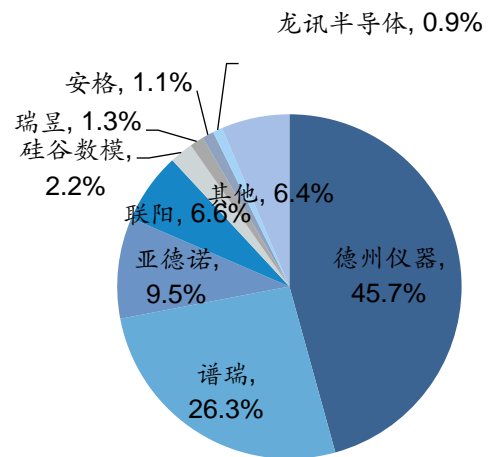
1.2 模拟两巨头主导国内高清视频桥接处理芯片市场，龙迅国产替代初具规模

目前高清视频信号桥接及处理芯片、高速信号传输芯片主要由国际厂商占据绝对主导地位。在高清视频桥接领域，2020年德州仪器排名第一，营收9.17亿人民币占比41%；日本东芝排名第二，营收3.65亿占比16.3%；中国台湾联阳排名第三，收入1.86亿占比8.3%；龙迅股份排名第六，营收9460万元占市场份额的4.2%。而从国内市场来看，龙迅2020年市场份额为6.2%，已非常接近ADI的销售规模。在全球高速信号传输芯片领域，2020年德州仪器排名第一营收15.6亿占比45.7%，谱瑞排名第二营收8.98亿占比26.3%，ADI营收3.24亿占比9.5%，龙迅半导体份额为0.9%排名第八（国内市场排名第六）。

图表 12 2020 年全球高清视频桥接芯片市场份额



图表 13 2020 年全球高速信号传输芯片芯片市场份额



资料来源：CINNO Research，华安证券研究所

资料来源：CINNO Research，华安证券研究所

龙迅桥接处理芯片在主流协议覆盖面与兼容性上具备国际竞争力。高清视频协议种类繁多，应用场景复杂，搭建完整的 pipeline 是对标 TI 走向国际化平台公司的必经过程。公司芯片产品已覆盖市场绝大多数主流高清视频信号协议，单款产品可支持多个协议功能，兼容性良好。此外，公司产品对主流高清视频协议均可支持业内最高版本，与同行业领先公司在同类产品上技术水平相当。

图表 14 公司与同行业国际领先公司同类产品对视频信号主流协议的覆盖情况

公司和地区	HDMI	DP	eDP	USB Type-C	MIPI	LVDS	VGA	V-By-One
德州仪器 (美国)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
东芝 (日本)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
联阳 (中国台湾)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
瑞昱 (中国台湾)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
亚德诺 (美国)	✓			✓	✓	✓	✓	
谱瑞 (美国)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
安格 (中国台湾)	✓	✓		✓			✓	
龙迅股份 (中国大陆)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

资料来源：龙迅股份招股书，华安证券研究所

持续研发创新，实现对国外主流技术水平的追赶和超越。龙迅半导体高清视频信号桥接及处理芯片产品，在视频分辨率及色彩深度、数据加解密能力、3D 视频处理能力、MST 处理能力、MCU 集成能力方面均达到业内最高技术水平。

高清视频传输芯片方面，公司的产品在分辨率和视频传输单通道带宽可达到 6Gbps、信号补偿能力指标上达到+24dB@6Gbps，均达到主流技术水平。在 HDCP、自适应增益控制、可集成 MCU 等功能指标上与行业最高技术水平相当。这些技术支持能够具备有效降低码间干扰，降低芯片对于外围器件的依赖，增强芯片移植性。

我们认为公司产品的目标市场明确、使用场景清晰，未来市场份额有望持续提升。公司已成功进入鸿海科技、视源股份、亿联网络、脸书、宝利通、思科、佳明等国内外知名企业供应链，高通、英特尔、三星、安霸等领先主芯片厂商已将公司产品纳入参考设计平台配套芯片中。

图表 15 高清视频桥接及处理芯片功能/指标对比

功能/指标	公司产品技术水平	主流技术水平	最高技术水平
分辨率	8K	4K	8K
色彩深度	36bits	36bits	48bits
HDCP	HDCP 2.3	HDCP 2.3	HDCP 2.3
3D	支持	支持	支持
MST	支持	不支持	支持
集成 MCU	支持	支持	支持

资料来源：龙迅股份招股书，华安证券研究所

图表 16 高速信号传输芯片功能对比

功能维度	公司产品技术水平	主流技术水平	最高技术水平
分辨率	4K	4K	8K
视频传输单通道带宽	6Gbps	6Gbps	12Gbps
HDCP	HDCP 2.3	HDCP 2.3	HDCP 2.3
集成 MCU	支持	不支持	支持
信号补偿能力	+24dB@6Gbps	+24dB@6Gbps	+17dB@12Gbps
自适应增益控制	具备	具备	具备

资料来源：龙迅股份招股书，华安证券研究所

1.3 投资建议

本周专题：随着龙迅股份科创板申报上市，国产高清视频芯片全产业链逐渐清晰，受益标的在面板 DDIC/TCON 方面有格科微、晶合集成（科创板申报）、韦尔股份、天德钰（科创板申报）等；在视频 SoC 方面有瑞芯微、富瀚微、晶晨股份、全志科技等；视频桥接处理、传输领域主要为龙迅股份（科创板申报）、淳中科技等。我们认为 SoC 是高清视频芯片业价值最高的赛道，新硬件时代已经到来，国内厂商持续拓展品类，通过自主可控和性价比收到车厂、智能家居、安防、服务机器人等下游客户青睐。视频桥接、处理、传输芯片受益于“老转新”、“小转大”、“一转多”等场景需求，享受主芯片配套需求溢出，景气度较高。国内公司市场清晰，对标明确，享受国产替代黄金期。

随着上海已逐步开启复工复产，全国或逐渐摸索出有经验的动态清零+复工复产新模式，疫情影响的业绩底已被市场充分定价。4 月社融数据引起市场关注，全年经济稳增长压力较大，我们认为在东数西算、医疗新基建、北美云计算等确定性主题的拉动下，下半年数字经济投资有望对 ICT 基础设施形成充分拉动，同时出口主线依然景气较高。当前我们建议投资者可更加乐观，在控制仓位前提下适当参与通信行业的反弹行情。

5 月我们建议持续关注运营商、通信设备出口以及服务器产业链三条能够延续至下半年的主线。

1) 5G 和千兆宽带红利持续渗透，运营商 C 端 ARPU 企稳向上趋势不变，千兆宽带和智家战略下固网宽带 ARPU 值继续向好。数字经济成为今年产业互联网主旋律，运营商 B 端 AICDE 业务有望全面受益。其中移动和电信云计算份额持续提升，B 端业绩贡献占比持续提升。运营商主导算力网络建设，科创属性逐渐彰显，估值中枢有望上行，建议重点关注中国移动、中国电信。

2) 北美电信运营商无线和宽带资本开支今年预计达到两位数增长，拉动国内爱立信&诺基亚供应链和宽带设备行业同比高增；北美 Top 云厂商进一步几大云基础设施投入，全球数通光模块市场有望达到 25%高增速；全球模组行业高增长持续，国内龙头厂商实现全面超越，强行业贝塔+龙头阿尔法，物联网板块投资确定性高。推荐关注移远通信、广和通、光迅科技，建议关注中际旭创、东山精密、新易盛、天孚通信、博创科技、美格智能、平治信息、创维数字等。

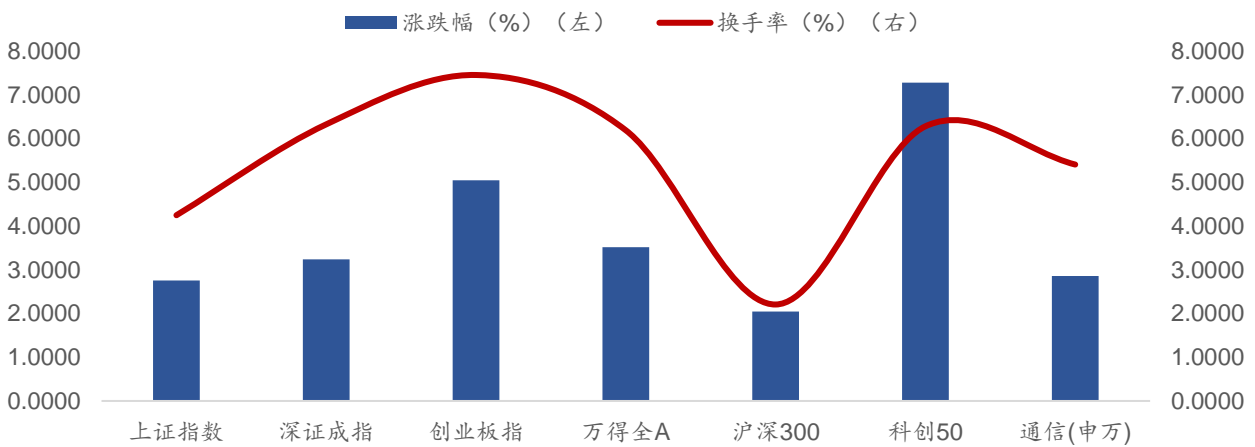
3) 海外云厂商资本开支继续加码数据中心，国内三大运营商持续推进东数西算投资落地，服务器产业链贝塔确定性较高。今年服务器市场四个主要边际变化是运营商市场显著增长、国产 CPU 平台占比增加、加速计算服务器增长更快以及 DDR5、PCI E 4/5、DPU 等新技术渗透率增加。我们建议关注供应链管理和研发优势凸显的头部服务器厂商浪潮信息、紫光股份、中兴通讯以及服务器上游芯片厂商海光信息（已注册待发行）、澜起科技和存储国产替代概念的江波龙（已注册待发行）、忆恒创源（科创申报）。

2 市场行情回顾

2.1 通信板块表现

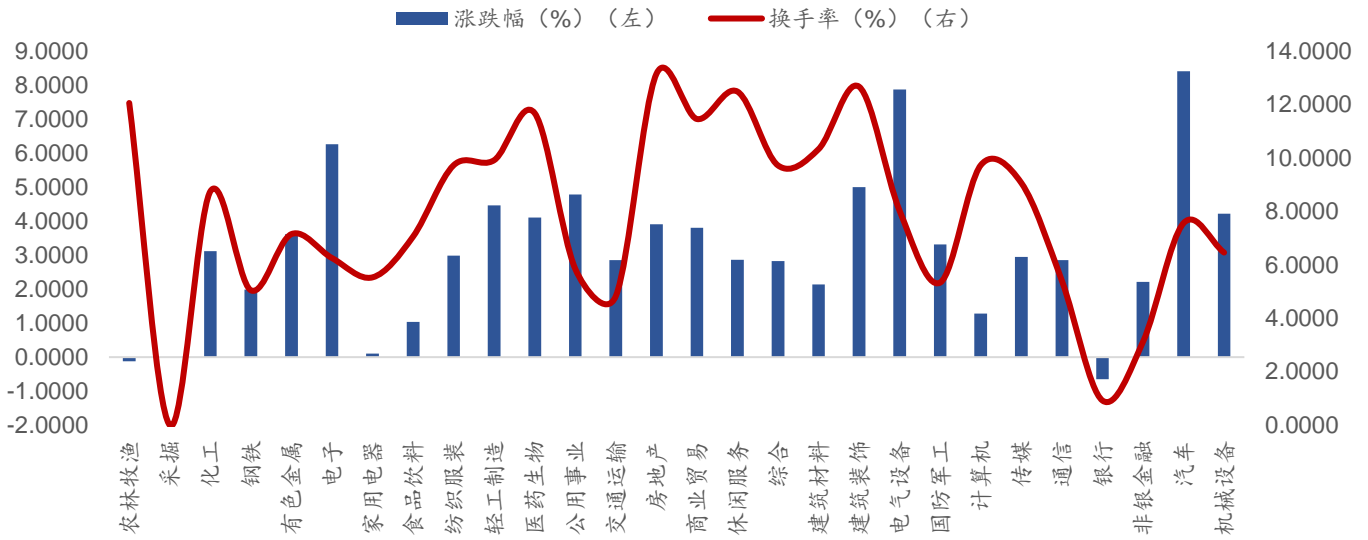
上周，通信（申万）指数上涨 2.8532%，跑赢沪深 300 指数 0.8121pct，在申万一级行业指数中表现排名 17。板块行业指数来看，表现最好的是高频 PCB 和芯片，涨幅为 9.17%和 6.39%，网络可视化和服务器表现较差，涨幅分别为 1.85%和 2.05%；板块概念指数来看，表现最好的是广电系和智能电网，涨幅分为 6.26%和 5.88%，表现最差的是工业互联网和边缘计算，涨幅分别为 2.01%和 2.22%。

图表 17 上周板块指数行情统计



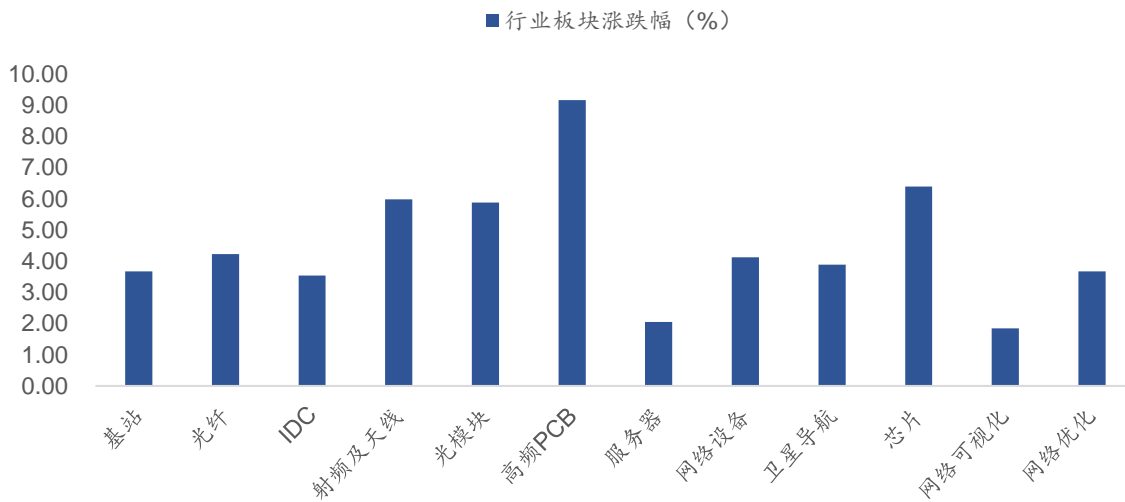
资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 18 上周通信在申万一级行业指数中表现第 17



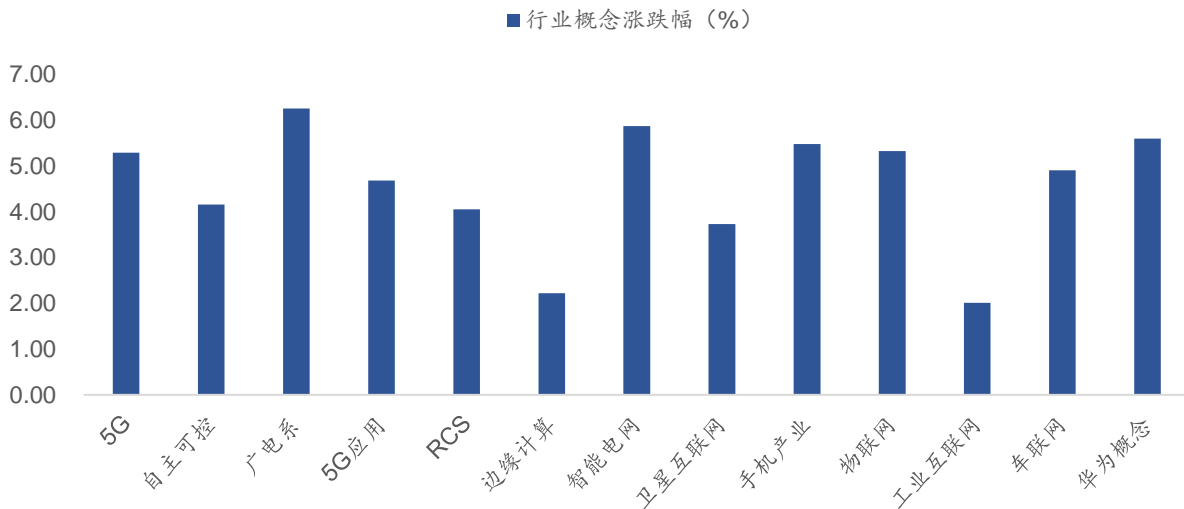
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 19 上周 Wind 通信行业板块指数行情统计



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 20 上周 Wind 通信行业概念指数行情统计



资料来源: Wind, 华安证券研究所

2.2 通信个股表现

从个股表现看, 上周表现最好的前五名分别是万马科技、有方科技、嘉环科技、南京熊猫、杰赛科技; 万隆光电、中际旭创、深桑达 A、亿联网络、楚天龙表现较差。

从今年表现来看, 表现最好的前五名分别是嘉环科技、恒宝股份、中国移动、立昂技术、中富通; 映翰通、恒信东方、光库科技、灿勤科技、国盾量子表现较差。

图表 21 截至上周通信个股表现情况 (%)

周表现最好前十		周表现最差前十		今年以来表现最好前十		今年以来表现最差前十	
万马科技	39.54	万隆光电	-1.00	嘉环科技	31.74	映翰通	-57.21
有方科技	39.01	中际旭创	-0.72	恒宝股份	28.13	恒信东方	-52.47
嘉环科技	31.74	深桑达 A	-0.65	中国移动	11.23	光库科技	-50.42
南京熊猫	16.64	亿联网络	-0.50	立昂技术	4.61	灿勤科技	-49.27
杰赛科技	15.78	楚天龙	-0.35	中富通	-0.79	国盾量子	-48.79
天孚通信	13.99	东信 B 股	-0.25	中天科技	-2.42	会畅通讯	-47.49
恒实科技	13.51	润建股份	-0.17	德生科技	-4.42	意华股份	-47.47
意华股份	11.05	中富通	0.22	杰赛科技	-5.14	梦网科技	-45.35
创远仪器	10.40	中国电信	0.26	中瓷电子	-6.81	广脉科技	-44.62
新易盛	10.26	瑞斯康达	0.59	星网锐捷	-7.21	威胜信息	-42.92

资料来源: Wind, 华安证券研究所

3 科技硬件行业重要新闻

1) SIA: 全球芯片市场 Q1 增速放缓, 3 月中国地区最低

SIA 最新数据显示, 2022 年第一季度全球芯片市场规模同比增长 23%, 但 3 月同比增长率从 2 月的 32.4% 降至 23.0%, 特别是中国市场从 2 月的 21.8% 下降到了 17.3%。分地区来看, 与 2 月相比, 虽然美国仍保持 40.1% 的高速增长, 但报告统计的所有地区 3 月同比增长率都有所下降, 而占全球半导体零部件市场约三分之一份额的中国, 现在既是全球最大的, 也是增长最慢的地区。(来源: SIA)

2) IDC: 一季度中国平板电脑市场出货量逆势增长 8.1%, 未来均价将明显回落

IDC 最新报告显示, 2022 年第一季度, 中国平板电脑市场出货量约 676 万台, 同比增长 8.1%。全球平板电脑 2022 年第一季度的出货量同比下降 2.1%, 达到 3,913 万台。在全球平板电脑市场连续三个季度同比下降, 一季度中国手机市场同比下降 14.1%, PC 市场同比增长只有 0.1% 的情况下, 只有中国平板电脑市场逆势保持明显增长。(来源: IDC)

3) Gartner: 2022 年全球半导体收入预计将增长 13.6%

Gartner 预测 2022 年全球半导体收入预计将达到 6760 亿美元, 相比 2021 年增长 13.6%。此次全球半导体总收入预测比上一季度的预测增加了 370 亿美元, 达到 6760 亿美元。汽车应用市场的器件供应链仍受到限制而且这一情况将延续至 2023 年, 尤其是微控制器 (MCU)、电源管理集成电路 (PMIC) 和稳压器。由于个人电脑 (PC)、智能手机和服务器终端市场增长放缓, 半导体供需预计将在 2022 年逐渐达到平衡, 使得半导体收入增长逐渐放缓。(来源: Gartner)

4) Gartner: 2022 年全球 IT 支出预计将达到 4.4 万亿美元

Gartner 最新预测 2022 年全球 IT 支出预计将达到 4.4 万亿美元, 相比 2021 年增长 4%; 2022 年中国 IT 支出预计将突破 5.5 亿美元, 相比 2021 年增长 7.76%。2022 年中国 IT 支出预计将超过 5.5 亿美元, 与 2021 年相比增长 7.76%。数据中心系统、IT 服务和软件将实现两位数增长。(来源: Gartner)

5) 交通运输部: 深化区块链、物联网等技术在冷藏集装箱应用

交通运输部正式发布《关于开展冷藏集装箱港航服务提升行动的通知》(以下简称《通知》), 以进一步提高冷藏集装箱港航服务品质, 更好满足冷链物流运输需求和人民群众美好生活需要, 加快建设交通强国, 服务构建新发展格局。《通知》计划, 到 2023 年底, 基于区块链和物联网的冷藏集装箱港航服务能力明显提升, 主要海运企业新增物联网冷藏集装箱 1.8 万标准箱 (TEU) 以上; 沿海主要港口新增冷藏集装箱插头 6000 个以上; 基于区块链和物联网技术应用的冷藏集装箱港航单证平均办理时间大幅缩减; 建立冷藏集装箱运输电子运单, 初步实现道路水路运输系统信息有效衔接和共享开放, 联运服务质量明显提升。(来源: 交通运输部)

6) 中国移动: 预采购 2262 台入侵防御设备 (IPS), 总预算超 16996 万元

中国移动 5 月 13 日发布招标公告称, 启动 2022-2024 年入侵防御设备 (IPS) 集采。据中国移动的招标公告显示, 本次采购入侵防御设备 (IPS) 共计 2262 台, 其

中典配 1 (100G) 1378 台, 典配 2 (40G) 543 台, 典配 3 (20G) 341 台。项目最高总预算 1.7 亿元 (不含税), 其中典配 1 (100G) 预算 1.46 亿元 (不含税); 典配 2 (40G) 预算 1656.15 万元 (不含税); 典配 3 (20G) 预算 733.15 万元 (不含税)。(来源: 中国移动)

7) Omdia: OLED 显示驱动 IC 明年起收入持续下滑

Omdia 报告称, 用于 OLED 面板的显示驱动 IC (DDI) 收入今年有望达到 61.23 亿美元, 但从明年开始将持续下降, 到 2028 年将降至 44.6 亿美元。Omdia 预计, 虽然 OLED DDI 出货量将继续从今年的 12.9 亿颗增加到 2028 年的 17.61 亿颗, 但平均单价预计将回到 2 美元的区间。与此同时, LCD DDI 的收入预计将在同一个五年期间 (2023-2028 年) 继续下降, 从今年的 82.38 亿美元降至 53.59 亿美元。(来源: Omdia)

8) Counterpoint Research: 到 2030 年, 全球蜂窝物联网模块出货量预计将超 12 亿

根据 Counterpoint Research 最新的全球蜂窝物联网模块出货量预测, 到 2030 年, 全球蜂窝物联网模块的出货量预计将超过 12 亿个, 复合年增长率为 12%。出货量的增长将主要由 5G、NB-IoT 和 4G Cat 1 bis 技术驱动。在 2022 年至 2030 年期间, 5G 技术将成为增长最快(60%)的技术, 其次是 4G Cat 1 bis 技术。Counterpoint Research 分析称, 5G 蜂窝物联网模块累计出货量(不包括 5g RedCap)将达到 25 亿部, 2022 年至 2030 年的复合年增长率为 60%。(来源: Counterpoint Research)

9) TrendForce: 再度下调全年智能手机生产量预测, 后续或继续下调

根据 TrendForce 集邦咨询研究显示, 2022 年第一季全球智能手机生产量为 3.1 亿支, 季减 12.8%, 主要受各品牌持续调节各通路库存, 以及适逢周期性淡季影响, 导致第一季生产表现相对疲弱。时序进入第二季, 受疫情反扑影响, 第二季全球手机生产量降低至 3.09 亿支, 不过对比 2021 年同期则略成长 0.7%。从今年全球出货量占比排名预估来看, 前三名依序为中国、印度及美国, 分别为 21.1%, 13.1% 及 11.0%。(来源: TrendForce)

10) 华为: 数据存储是高价值数据最佳底座, 面临四大变化

在“2022 创新数据基础设施论坛”上, 华为公司副总裁、数据存储与机器视觉产品线总裁周跃峰表示, 数据存储一直是高价值数据的最佳底座。迈入数据大爆炸新时代, 数据存储面临四大变化: 一是数据应用日新月异, 以分布式数据库、大数据、AI、高性能数据分析 HPDA 为代表的新兴应用不断涌现; 二是数据的热度不断上升, 对数据分析处理的实时性要求越来越高; 三是数据保护迫在眉睫, 数据事故频发导致巨大经济损失; 四是绿色节能成为存储的必然要求。(来源: 华为)

4 科技硬件重点公司动态

1) 科信技术：持股 5%以上股东减持比例超过 3%。

科信技术：公司于近日收到公司持股 5%以上股东曾宪琦、张锋峰分别提供的《关于计划减持股份的告知函》，均计划在 2022 年 5 月 31 日至 2022 年 11 月 30 日以集中竞价、大宗交易方式减持各自持有的公司股份 624 万股(占公司总股本比例的 3%)。

2) 三维通信：持股 5%以上股东减持比例超过 3%。

三维通信：实控人李越伦先生及其一致行动人洪革女士、浙江三维股权投资管理有限公司持有公司股份占公司总股本比例 19.58%，计划 6 个月内以集中竞价或大宗交易方式减持公司股份，计划减持数量不超过公司总股本比例的 3.52%。

3) 广和通：质押股份延期购回业务。

广和通：公司控股股东、实际控制人张天瑜将所持有公司 461.04 万股质押股份办理了延期购回业务，占公司总股本的 1.11%。

4) 恒实科技：为子公司融资租赁业务提供担保，担保本金金额为 4,000 万元。

恒实科技：公司为控股子公司辽宁邮电规划设计院有限公司与海通恒信国际融资租赁股份有限公司的融资租赁业务提供担保，担保本金金额为 4,000 万元人民币，担保类型、担保范围、担保期间及担保责任等具体事项以公司与海通恒信签署的相关担保合同及文件中的约定为准。

5 运营商集采招标统计

1) 吉林联通 5G 无源室分施工集采：三维、长邮、杰赛等 12 家入围

从中国联通官网获悉，吉林联通近日公示了吉林、长春、辽源、白山 4 个地区的 5G 无源室分施工的集采结果，三维、长邮、北京电信工程局、广州杰赛等 12 家入围。

2) 总预算 2.14 亿：江苏移动启动全省家庭安防终端第二批集采

从中国移动官网获悉，江苏移动日前发布公告称，启动 2022 年全省家庭安防终端第二批集采。据江苏移动发布的采购公告显示，本次江苏移动需采购摄像头共计 115 万台，其中室内摄像头 65 万台，室外摄像头 50 万台。该项目预估预算总金额为 2.14 亿元（含税），其中室内摄像头预算 10400 万元（含税）；室外摄像头预算 11000 万元（含税）。

3) 中国移动 IDCISP 信息安全管理系统二阶段工程集采：亚鸿世纪、浩瀚深度、东软等 7 家中标

从中国移动官网获悉，中国移动昨日公示了 2022 年 IDCISP 信息安全管理系统二阶段工程的集采结果，亚鸿世纪、浩瀚深度、东软等 7 家中标。

4) 中国移动将采购 1 万台数据中心管理交换机产品，总预算超 3761 万元

从中国移动官网获悉，中国移动今日发布招标公告称，启动 2022-2023 年数据中心管理交换机产品集中采购。据中国移动发布的招标公告显示，本次集中采购产品为数据中心管理交换机，预估采购规模 1 万台，项目最高总预算为 3761.06 万元（不含税总价）。本项目采用份额招标，中标人数量为 2 家，分配份额比例为：70%、30%。

5) 中国移动基站用交流配电箱产品集采：科信、香江、中天等 5 家中标

从中国移动官网获悉，中国移动今日公示了 2022-2024 年基站用交流配电箱产品的集采结果，科信通信、香江科技、正泰电气、中天、通鼎 5 家中标。

6) 吉林联通 9 地区 5G 无源室分施工集采：三维、长邮、杰赛、国脉等 16 家入围

从中国联通官网获悉，吉林联通近日公示了吉林、长春、辽源、白山白城、通化、延边、松原、四平 9 个地区的 5G 无源室分施工的集采结果，三维、长邮、北京电信工程局、杰赛、国脉等 16 家入围。

7) 中国移动第一批智能家庭网关产品第一部分集采：烽火、中兴、上海诺基亚贝尔等 10 家中标

从中国移动官网获悉，中国移动日前公示了 2022-2023 年第一批智能家庭网关产品第一部分公开集采结果，烽火、中兴、中移终端、上海诺基亚贝尔等 10 家中标。

8) 中国移动 I 类铅酸蓄电池产品集采：江苏理士、丰日、双登等 5 家中标

从中国移动官网获悉，中国移动今日公示了 2022-2023 年 I 类铅酸蓄电池产品的集采结果，江苏理士、湖南丰日电源电气、双登集团、风帆和南都电源动力 5 家中标。

9) 中国移动 CWDM 基站前传设备集采：光迅科技等十家企业中标

中国移动今日发布 2022 年至 2023 年基站前传设备集中采购（标包 1：CWDM 基站前传设备）中标候选人公示，光迅科技、迅特通信等十家企业中标。

6 风险提示

手机、笔电、汽车等出货量不及预期，桥接处理功能被集成在面板驱动或主芯片，晶圆代工产能紧张但短期成本难以转移，中美科技贸易摩擦加剧等。

分析师简介

分析师：张天，通信工程与技术经济复合背景，4 年通信行业研究经验，主要覆盖光通信、数据中心核心科技、5G 和元宇宙系列应用等。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。