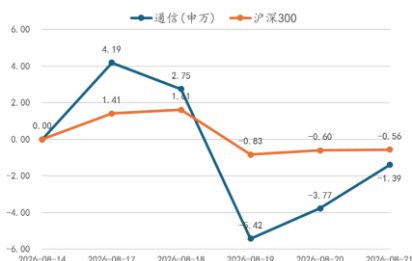


通信行业-通信设备

2026 年 8 月 23 日



相关报告

《通信行业周评 20260621—CPO（共封装光学）迈向“0 到 1”》
2026-6-21

《通信行业周报 20260628—康宁发布“Glass Bridge”引发市场震荡》
2026-6-28

《通信行业周报 20260705—光模块龙头公司回应市场传闻》
2026-7-5

分析师：周强
Tel: 075582752129
执业证书编号：S0370524080004
zhouqiang@jyzq.cn

通信行业周报 20260823

—SK 海力士发布 CPO 技术路线图

评级：强于大市（维持）

- 本周（8.17-8.21）沪深 300 指数收盘下跌 0.56%，通信行业指数跌 1.39%，在连续数周大幅跑赢沪深 300 指数之后，本周通信行业指数小幅跑输沪深 300 指数 0.83 个百分点。
- 本周 SK 海力士与多家顶尖学府的研究人员合作，在权威期刊上发布了题为《用于高性能计算和人工智能的共封装光学》的 CPO 技术路线图。该线图的最大创新在于将 CPO 延伸至存储接口。
- SK 海力士在 CPO 领域的积极投入，将其业务重心从单纯的存储芯片制造，扩展到解决 AI 系统互连瓶颈的关键技术，有望在未来的 AI 架构中占据更重要的战略位置。
- 维持通信行业强于大市的投资评级。以市场数据来看，通信行业仍是市场最主要的热点板块，我们对光模块厂商的未来发展前景充满信心，建议关注地缘政治发展走向，积极把握光模块厂商本次市场调整带来的投资机会。
- 风险因素分析：地缘政治风险、Agent 落地不及预期、算力成本与投资收益率压力等。

目录

一、本周通信行业指数小幅跑输沪深 300 指数 3

二、本周行业重点事：海力士发布 CPO 技术路线图 5

 1、海力士的战略转型：从 HBM 到 AI 基础设施的全面参与 6

 2、CPO 的应用边界：将光纤直接拉入 Memory 接口 6

 3、海力士为其 CPO 路线图设定了雄心勃勃的三大性能目标： 7

 4、海力士 CPO 路线图落地所面临技术上的挑战： 8

三、本周通信行业市场数据及判断 9

 1、通信行业市占率指标本周出现震荡 10

 2、通信设备行业维持市场最高热度 10

 3、对行业短期市场机会的综合判断 11

四、行业风险因素分析 12

图表目录：

图表 1：本周（8.17-8.21）通信行业指数小幅跑输沪深 300 指数：3

图表 2：本周申万一级行业涨幅排名（8.17-8.21）：4

图表 3：本周申万一级行业跌幅排名（8.17-8.21）：4

图表 4：通信行业成分个股本周涨幅榜（8.17-8.21）：5

图表 5：海力士 CPO 路线图三大性能目标：7

图表 6：海力士 CPO 路线图目标落地所面临的技术挑战：8

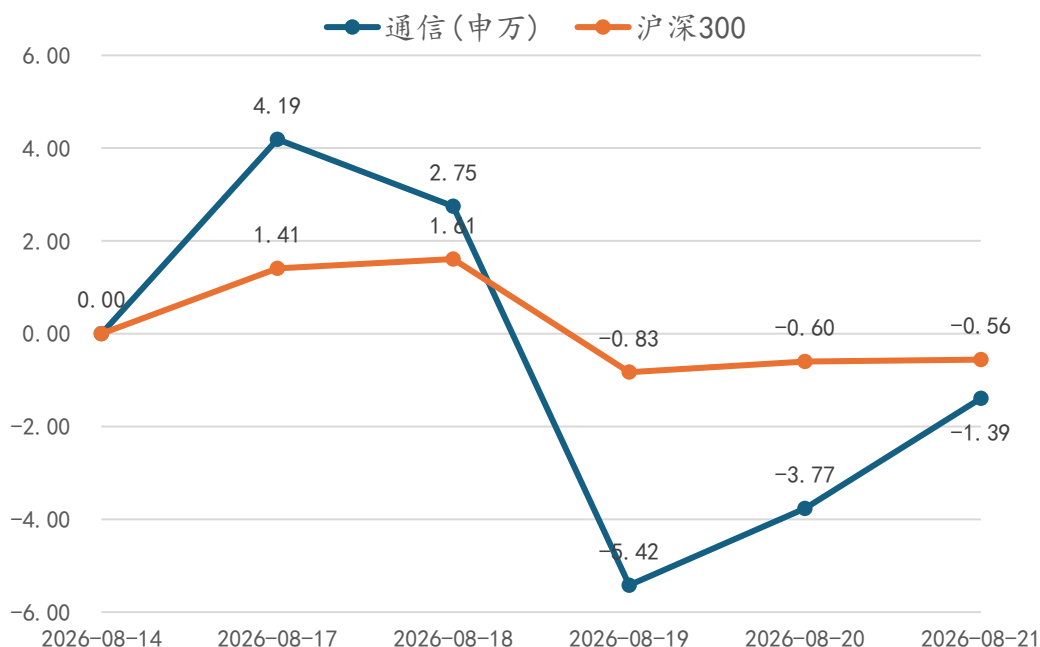
图表 7：本周（8.17-8.21）通信行业市占率数值：10

图表 8：本周（8.17-8.21）行业日均换手率排名前十（流通股算术平均）%：11

一、本周通信行业指数小幅跑输沪深 300 指数

本周（8.17-8.21）沪深 300 指数收盘下跌 0.56%，通信行业指数收盘跌 1.39%，在连续数周大幅跑赢沪深 300 指数之后，本周通信行业指数小幅跑输沪深 300 指数 0.83 个百分点。

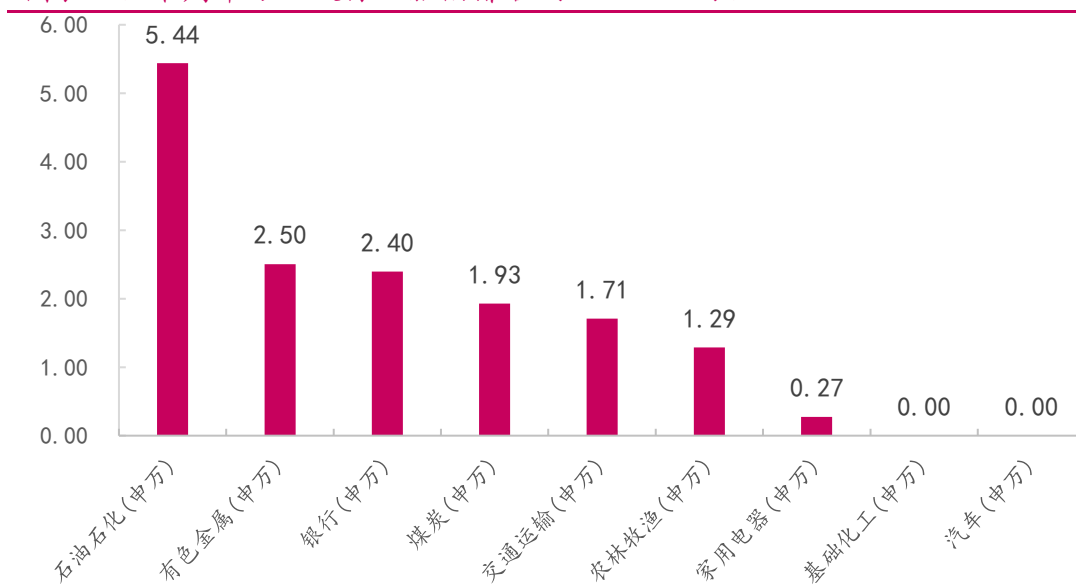
1：本周（8.17-8.21）通信行业指数小幅跑输沪深 300 指数：



资料来源：Choice，金元证券研究所整理

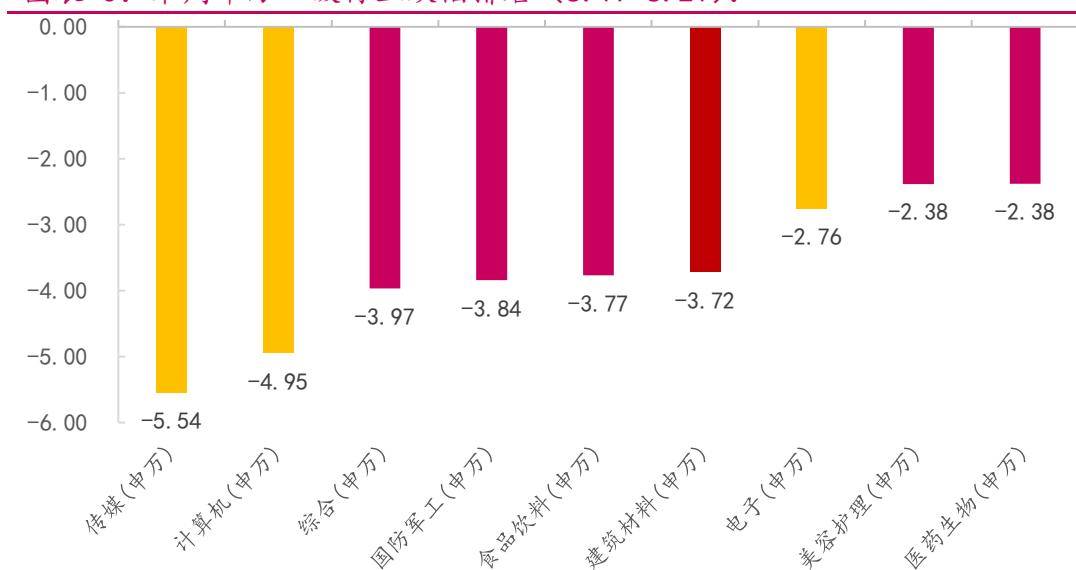
横向来看，本周 A 股市场出现冲高回落走势，申万一级行业指数周收盘 7 家上涨 24 家下跌。通信行业指数本周下跌 1.39%，排名申万全行业涨幅榜第 16 位。本周 TMT 四大行业整体表现不佳，电子、计算机和传媒行业周收盘排名较为落后。

图表 2：本周申万一级行业涨幅排名（8.17-8.21）：



资料来源：Choice，金元证券研究所整理

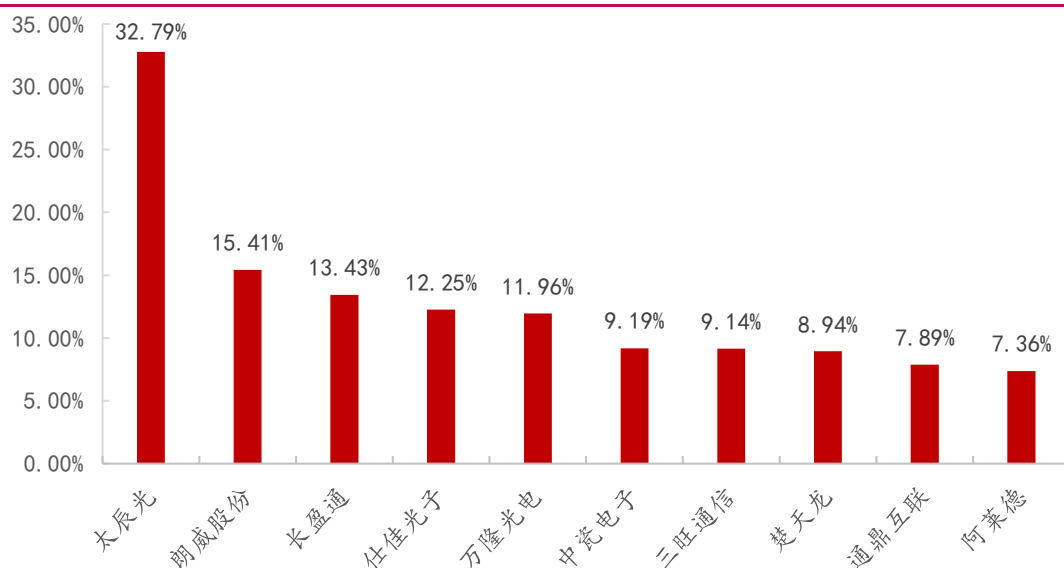
图表 3：本周申万一级行业跌幅排名（8.17-8.21）：



资料来源：Choice，金元证券研究所整理

据 Choice 数据，本周通信行业成分个股中有 32 家上涨 89 家下跌，其中太辰光（32.79%，增持）、朗威股份（15.41%，未评级）、长盈通（13.43%，未评级）占据了行业周涨幅榜的前三名。

图表 4：通信行业成分股本周涨幅榜（8.17-8.21）：



资料来源：Choice，金元证券研究所整理

二、本周行业重点事：海力士发布 CPO 技术路线图

本周 SK 海力士与来自弗吉尼亚大学、伊利诺伊大学香槟分校、南洋理工大学、麻省理工学院和延世大学等顶尖学府的研究人员合作，在《自然·电子学》(Nature Electronics) 这一权威期刊上联合发布了题为《用于高性能计算和人工智能的共封装光学》的 CPO 技术路线图。传统 CPO 方案（如 NVLink 或交换机芯片）主要关注“处理器-交换机”或“处理器-处理器”之间的连接。而 SK 海力士路线图的最大创新在于将 CPO 延伸至存储接口。

1、海力士的战略转型：从 HBM 到 AI 基础设施的全面参与

SK 海力士长期以来在 HBM 市场占据领先地位。然而，随着 AI 计算规模的爆发式增长，传统的芯片性能提升已无法完全匹配数据传输带宽的需求，从而形成了所谓的“带宽墙”。为了突破这一瓶颈，SK 海力士正积极转型，将 CPO 视为下一代 AI 基础设施的关键技术，希望通过 CPO 技术，在 AI 系统的互联架构中扮演更重要的角色。

在此之前，主要是通过应用 HBM 高带宽内存来解决 GPU 内部的内存墙瓶颈。但研究表明，目前算力性能每 2 年增长约 3 倍，而芯片间互联带宽同期的增幅仅有 1.4 倍。这就导致当计算集群规模扩展至数万张 GPU 时，传统铜线在长距离、高传输速率下的信号衰减和功耗已不可承受。SK 海力士在本周发布的 CPO 技术发展路线图正式表明内存技术将由“优化电链路”转向“光子链路全面下沉”。

2、CPO 的应用边界：将光纤直接拉入 Memory 接口

SK 海力士路线图的最大创新在于将 CPO 延伸至存储接口 (Optics-centric Memory Architecture)，利用 2.5D/3D 光子中介层 (Photonic Interposer)，使远端 HBM/CXL 存储资源

能够以“光速、超低延迟”跨节点共享。这一设计打破了“单颗 GPU 只能绑死本地 HBM”的物理限制，为万亿参数超大模型的推理与训练开辟了全新的系统架构空间。

3、海力士为其 CPO 路线图设定了雄心勃勃的三大性能目标：

SK 海力士联合 UIUC、MIT、弗吉尼亚大学等全球顶尖研究机构，直接为业界设定了下一代 CPO 必须达到的三大硬性指标，海力士 CPO 路线图的长期愿景是将光互连技术直接延伸到内存接口。

图表 5：海力士 CPO 路线图三大性能目标：

性能目标	目标指标	现有电互联/传统可插拔光模块对比	技术演进与突破逻辑
节点带宽密度	> 100 Tb/s per node	现有主流电互联/光模块单节点多在 3.2T-12.8T 数量级	通过硅光子中介层（Photonic Interposer）与高密度微凸块（Micro-bump）异构集成，极大提升芯片边缘的信号通道密度。
能效比	< 1 pJ/bit	传统可插拔光模块约 10 - 20 pJ/bit；即便是早期 CPO 也在 3 - 5 pJ/bit 左右	省去昂贵的 DSP 芯片与高功耗电驱动重定时器（Retimer），缩减电传输路径至微米级，大幅降低寄生电容与能量损耗。
芯片间延迟	< 10 ns	经过传统网络协议栈与电-光-电多级转换，延迟通常在数百纳秒（ns）级别	光信号直接接入 Memory/XPU 接口，省去复杂的 SerDes 串并转换与编解码时延，实现近乎物理极限的光速直连。

资料来源：金元证券研究所整理

这是一种“以光为中心”（optics-centric）的协同设计架构，或称“光子中介层（photonic-interposer）架构”，将直接连

接处理器池（XPU pool）和内存池（memory pool）。这一技术实现，意味着多个 AI 加速器可以共享一个巨大的内存池，从而实现更灵活的数据移动、提高内存利用效率，并使得 AI 模型在不断扩展时能够更高效地进行扩展，可以打破传统封装的物理限制。

4、海力士 CPO 路线图落地所面临技术上的挑战：

虽然 SK 海力士发布了其 CPO 路线图三大极高目标，但要从实验室方案走向大规模商业化量产，或者由理论走向现实，尚需跨越四大关键技术领域的挑战：

图表 6：海力士 CPO 路线图目标落地所面临的技术挑战：

挑战点	瓶颈与核心痛点	潜在解决方案与技术路径	涉及核心产业链环节
热管理与热隔离 (Thermal Management)	•激光器光源 (Laser Source) 对温度极度敏感，高温会导致输出功率衰减与波长漂移。 •高功耗逻辑芯片 (GPU/NPU/HBM) 发热剧烈（单芯片功耗已达 1000W+），极易挤压紧邻封装的光引擎生存空间。	•ELSFP(外置可插拔光源)：将激光器物理隔离，移至单板外侧进行独立散热与维护。 •微流控/芯片级液冷：在 Photonic Interposer(光子中介层)内部嵌入微通道直接液冷。	CW 激光器厂商、芯片级液冷/散热模组厂商
封装良率与测试 (Yield & Testing)	•2.5D/3D 异构集成包含 GPU、HBM、硅光芯片 (PIC) 及数千个微凸块 (Micro-bump)。	•先测试后封装：开发晶圆级高精度 Optical Wafer	先进封测厂 (TSMC CoWoS/PLP)、半导体光电测试

	•单点缺陷即毁全盘：光电接口的微小缺陷会导致整颗极高价值的 XPU 主芯片报废。 •晶圆级 (Known Good Die) 光电耦合测试极难实现。	Probe（光晶圆探针）。 •模块化光引擎：采用可替换、可修补的光子子系统接口设计。	设备商
光耦合与对准精度 (Optical Alignment)	•多通道光纤与硅光芯片 (PIC) 光波导的对接必须达到亚微米级 ($< 0.5 \mu\text{m}$) 物理精度。 •热膨胀系数 (CTE) 不匹配会导致设备运行升温时产生微米级位移，造成光信号剧烈衰减。	•高通道数保偏光纤阵列 (PM-FA) 结合自动精密对准与固定工艺。 •采用 TGV (玻璃基板) 等低 CTE 材质替代传统有机基板。	无源光器件 (FA/ 光纤阵列)、TGV 玻璃基板厂商、高精度贴片设备
标准化与生态重组 (Standardization)	•各云厂商 (CSP) 与芯片巨头方案割裂，缺乏统一的硬件与通信接口协议。 •传统光模块与半导体封测 (OSAT) 两条产业链边界模糊，供应链权责划分尚不明确。	•推进 OIF CPO 规范及 UCIe 光电扩展协议的标准化落地。 •促成代工厂 (Foundry)、OSAT 封测厂与光器件厂商的深层纵向整合。	全球云厂商 (CSP)、晶圆代工厂、OIF/UCIe 产业联盟

资料来源：金元证券研究所整理

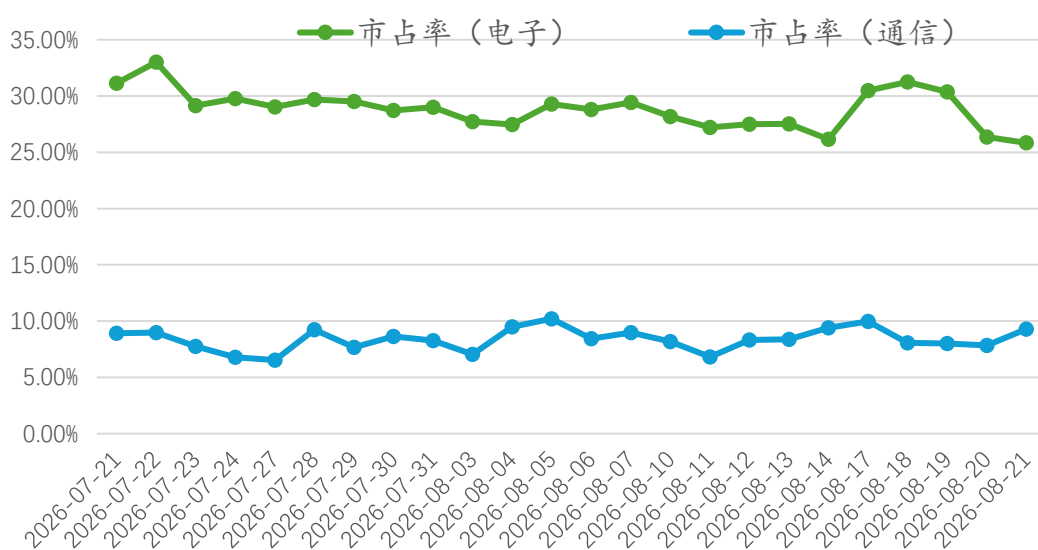
总之，SK 海力士在 CPO 领域的积极投入，不仅巩固了其在 AI 供应链中的核心地位，更是将其业务重心从单纯的存储芯片制造，扩展到解决 AI 系统互连瓶颈的关键技术，有望在未来的 AI 架构中占据更重要的战略位置。

三、本周通信行业市场数据及判断

1、通信行业市占率指标本周出现震荡

据 Choice 数据，本周通信行业成交总金额为 9714.35 亿元，相较上周 9598.90 亿元的日均交易量出现小幅放大。本周通信行业的全市场市占率依旧排名第二，与上周持平，位于电子行业市占率之后。由市占率数据走势图来看，本周通信行业市占率数值出现一定震荡，但该数值周收盘再度走高，表明通信板块对于市场资金的吸引力得以保持。

图表 7：本周 8217-通信行业市占率数值：



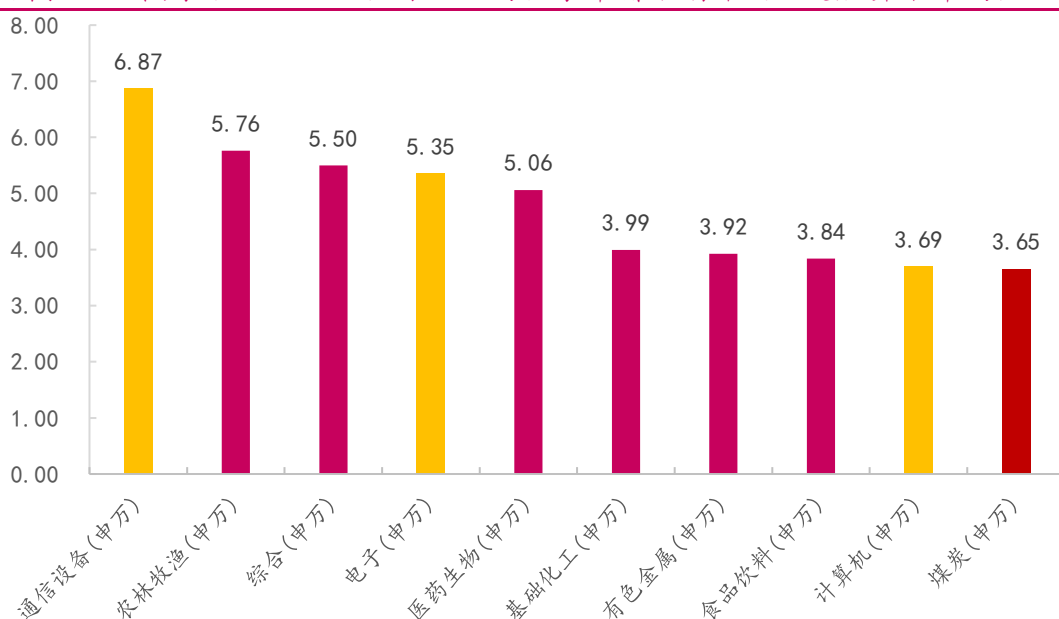
资料来源：Choice，金元证券研究所整理

2、通信设备行业维持市场最高热度

以 Choice 流通股日均换手率指标数据来看，本周通信设备行业

（此处选择通信设备子行业，以降低通信运营影响造成的数据失真）在申万 31 个行业中继续排名第 1 位，已连续 4 周排名申万行业第一热点。以日均流通股换手率指标来看，本周 TMT 四大行业出现一定分化，传媒、计算机行业的排名出现一定幅度下降，部分传统行业农林牧副渔、综合、医药生物等排名出现上移，这在一定程度上预示市场将有可能进入多行业、多热点的轮动状况。

图表 8：本周（8.17-8.21）行业日均换手率排名前十（流通股算术平均）%：



资料来源：Choice，金元证券研究所整理

3、对行业短期市场机会的综合判断

结合本周行业重点事件及市场行情数据双向分析，本周通信设备行业虽然维持为市场第一热点板块，但对于市场资金新引力

出现一定震荡。以市场数据来看，我们判断通信行业短期仍将是市场最主要的热点板块，虽然光模块板块的短期市场表现受到美国 FCC 禁止进口中国光模块禁令草案事件影响，但随着本周光模块重点公司业绩与指引的相继发布，我们对光模块厂商的未来发展前景充满信心，建议关注地缘政治发展走向，积极把握光模块厂商调整带来的投资机会。

四、行业风险因素分析

地缘政治风险

Agent 落地进程不及预期

算力成本与投资收益率压力

金元证券股票投资评级标准：

买入：预期未来 6 个月内股价收益率超越沪深 300 指数的涨跌幅 15% 以上；

增持：预期未来 6 个月内股价收益率超越沪深 300 指数的涨跌幅 5%~15%；

中性：预期未来 6 个月内股价收益率相对沪深 300 指数涨跌幅的差异在 -5%~+5% 之间；

减持：预期未来 6 个月内股价收益率弱于沪深 300 指数的涨跌幅 5% 以上。

金元证券行业投资评级标准：

强于大市：预期行业相关指数在未来 6 个月内超越沪深 300 指数表现；

中性：预期行业相关指数在未来 6 个月内基本与沪深 300 指数表现持平；

弱于大市：预期行业相关指数在未来 6 个月内明显弱于沪深 300 指数表现。

金元证券机构销售负责人：詹宝强

电子邮件：zhanbq@jyzq.cn

免责声明

本报告由金元证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告所载资料的来源及观点的出处皆被金元证券认为可靠，但金元证券不保证其准确性或完整性。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。投资者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、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，金元证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。投资者需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。

本报告所载的信息、材料或分析工具仅提供给阁下作参考用，不是也不应被视为出售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。该等信息、材料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，金元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。

金元证券的销售人员、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。金元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。金元证券的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。

在法律许可的情况下，金元证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到金元证券及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信赖依据。

本报告的版权仅为金元证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。