

通信

周跟踪（20241202-20241206）

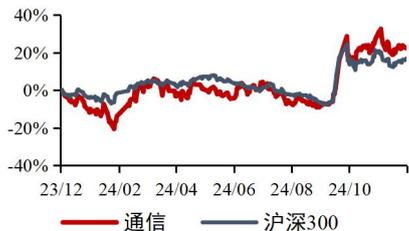
领先大市-A（维持）

——OpenAI 新品发布催化需求，低轨卫星发射继续加速

2024年12月10日

行业研究/行业周报

通信行业近一年市场表现



资料来源：最闻

相关报告：

【山证通信】山西证券通信行业周观点：海南商发首发成功，智谱发布全新 Agent 家族 2024.12.3

【山证通信】——英伟达财报 Blackwell 展望乐观，空芯光纤产业化进程开启-周跟踪（20241118-20241124）2024.11.28

分析师：

高宇洋

执业登记编码：S0760523050002

邮箱：gaoyuyang@sxzq.com

张天

执业登记编码：S0760523120001

邮箱：zhangtian@sxzq.com

赵天宇

执业登记编码：S0760524060001

邮箱：zhaotianyu@sxzq.com

投资要点

行业动向：

➤ 1) “OpenAI 12Days” 活动召开，发布 o1 正式版&pro 版以及 ChatGPT pro

完整版 o1 较 o1 preview 更快更强大，在代码、数学和写作上表现更好且还在具备了图片推理原生能力。而 o1 pro 能够处理博士级别科学问题，我们看到 OpenAI 在 cot 思维链推理时间和推理表现上持续进行优化，更准确的测试表现意味着 o1 在 agent 系列应用中将逐渐能独当一面，推理时长、用户增长共同驱动算力需求爆发。此外针对 chatGPT 重度用户，OpenAI 推出的 ChatGPT pro 产品订阅费用为 200 美元/月，可无限访问包括 o1 pro 的多种模型。根据彭博社报道，ChatGPT 周活跃用户已达到 2.5 亿，75% 收入来自消费者，而企业版付费用户已达到 100 万。chatbot 已成为全球活跃用户最大的互联网应用之一，而各种多模态、agent 应用有望拉动 B 端增长。我们认为在训练边际成本继续增加和 cot 推理算力持续增长下 2025 的算力需求真实且有继续超预期可能，建议把握当前光模块、铜连接、电源、液冷等切换至 2025 业绩的估值低位。

➤ 2) 亚马逊展示 trn1 ultra 机柜产品，云厂商 ASIC 带来铜连接增量需求

亚马逊上周在 re Invent2024 大会上重磅推出 3nm 第三代 AI 训练芯片 Trainium3 和最强 AI 服务器 Trn2 UltraServer。目前 Trainium2 服务器具有 Trn2 和 Trn2 Ultra 两种 SKU，前者具有 16 颗 Trainium2 芯片，采用 4*4 二维环面组网，后者则将 4 个 trn2 服务器合在一个 2U 机架，64 颗芯片组成一个 4*4*4 三维环面网络。Trn2 也使用了高速铜连接技术，具体而言包括 Scaleup 域的 Neuronlinkv3 高速背板（trn2 ultra 还使用了 OSFP-XD AEC 连接 4 个 trn2）、Scaleout 域计算 tray 联 tor 交换机的 200G-400G DAC 以及计算 tray 和 head tray 连接的 OSFP-XD DAC。我们认为云厂商自研 ASIC 将为高速铜连接带来重要的需求增量，目前铜连接系统组件厂商集中海外，而裸线配套产能集中在国内，随着沃尔、神宇、新亚等产能持续增长、良率积极提升，业绩环比保持乐观展望。同时国产算力也将超节点作为最重要的发力方向，昇腾 910c 超节点机柜、阿里 alink、腾讯 ETH-X、移动 OISA 等有望在 2025 陆续实现标准定型、样品发布，2026 进入大批量产，国内铜连接解决方案供应商包括华丰科技、立讯精密、金信诺、兆龙互连等。

➤ 3) 上周垣信千帆第三发组网星在太原成功发射，SpaceX 手机直联卫星组网商用

12月5日，我国在太原卫星发射中心使用长征6甲火箭成功将千帆星座第三批组网卫星“一箭18星”发射升空，千帆星座在轨数量增至54颗。随着海南商发首发成功以及海南卫星超级工厂完成封顶（产能规划1000颗，计划2025年6



月投产), 2025 年商业航天低轨卫星班次化常态发射将展开, 发射频率有望显著提升, 根据千帆星座部署规划, 2025 年底有望实现 648 颗 Gen1 发射任务实现区域网络覆盖。海外方面, starlink 已成功完成了其直接对接手机首个轨道层卫星共计 330 颗。美国 FCC 已经批准了 SpaceX 与 T-mobile 合作提供卫星直接对接手机服务, 能够实现消费者使用存量手机在无地面信号覆盖地区实现低速率上网服务。我们认为, 低轨卫星互联网发展事关 6G 标准话语权、轨道频率资源以及国际空天基础设施大国博弈, 有望倒逼我国低轨星座发射再加速。在持续的事件催化下, 产业链相关标的有望迎来确定性业绩贡献, 带动双击行情。

➤ **建议关注:** AI 基础设施: 麦格米特、英维克、飞荣达、欧陆通; 光模块: 中际旭创、新易盛、天孚通信、联特科技、剑桥科技、光迅科技; 铜连接: 沃尔核材、神宇股份、金信诺、立讯精密; 卫星互联网: 上海瀚讯、天银机电、铖昌科技、臻镭科技、航天电子。

市场整体: 本周 (2024.12.2-2024.12.6) 市场整体上涨, 上证综指涨 2.33%, 申万通信指数涨 1.97%, 创业板指数涨 1.94%, 深圳成指涨 1.69%, 沪深 300 涨 1.44%, 科创板指数涨 0.70%。细分板块中, 周涨幅最高的前三板块为光模块 (+4.50%)、控制器 (+4.16%)、云计算 (+2.20%)。从个股情况看, 震有科技、和而泰、美格智能、源杰科技、瑞可达涨幅领先, 涨幅分别为+13.26%、+10.19%、+8.20%、+6.51%、+5.54%。贝仕达克、中国卫星、高澜股份、英维克、中国卫通跌幅居前, 跌幅分别为-23.71%、-5.37%、-4.84%、-4.07%、-3.80%。

风险提示:

海外算力需求不及预期, 国内运营商和互联网投资不及预期, 市场竞争激烈导致价格下降超出预期, 外部制裁升级。

目录

1. 周观点和投资建议.....	5
1.1 周观点.....	5
1.2 建议关注.....	6
2. 行情回顾.....	6
2.1 市场整体行情.....	6
2.2 细分板块行情.....	7
2.2.1 涨跌幅.....	7
2.2.2 估值.....	9
2.3 个股公司行情.....	9
2.4 海外动向.....	10
3. 新闻公告.....	11
3.1 重大事项.....	11
3.2 行业新闻.....	12
4. 风险提示.....	13

图表目录

图 1： 主要大盘和通信指数周涨跌幅.....	7
图 2： 周涨跌幅光模块、控制器周表现领先.....	7
图 3： 月涨跌幅卫星通信、云计算月表现领先.....	8
图 4： 年涨跌幅设备商、光模块、液冷年初至今表现领先.....	8
图 5： 多数板块当前 P/E 低于历史平均水平.....	9
图 6： 多数板块当前 P/B 低于历史平均水平.....	9
图 7： 本周个股涨幅前五（%）.....	9



图 8: 本周个股跌幅前五 (%)	9
表 1: 建议重点关注的公司.....	6
表 2: 海外最新动向.....	10
表 3: 本周重大事项.....	11
表 4: 本周重要公司公告.....	11
表 5: 本周重要行业新闻.....	13

1. 周观点和投资建议

1.1 周观点

1) “OpenAI 12Days” 活动召开，发布 o1 正式版&pro 版以及 ChatGPT pro

完整版 o1 较 o1 preview 更快更强大，在代码、数学和写作上表现更好且还在具备了图片推理原生能力。而 o1 pro 能够处理博士级别科学问题，我们看到 OpenAI 在 cot 思维链推理时间和推理表现上持续进行优化，更准确的测试表现意味着 o1 在 agent 系列应用中将逐渐能独当一面，推理时长、用户增长共同驱动算力需求爆发。此外针对 chatGPT 重度用户，OpenAI 推出的 ChatGPT pro 产品订阅费用为 200 美元/月，可无限制访问包括 o1 pro 的多种模型。根据彭博社报道，ChatGPT 周活跃用户已达到 2.5 亿，75% 收入来自消费者，而企业版付费用户已达到 100 万。chatbot 已成为全球活跃用户最大的互联网应用之一，而各种多模态、agent 应用有望拉动 B 端增长。我们认为在训练边际成本继续增加和 cot 推理算力持续增长下 2025 的算力需求真实且有继续超预期可能，建议把握当前光模块、铜连接、电源、液冷等切换至 2025 业绩的估值低位。

2) 亚马逊展示 trn1 ultra 机柜产品，云厂商 ASIC 带来铜连接增量需求

亚马逊上周在 re Invent2024 大会上重磅推出 3nm 第三代 AI 训练芯片 Trainium3 和最强 AI 服务器 Trn2 UltraServer。目前 Trainium2 服务器具有 Trn2 和 Trn2 Ultra 两种 SKU，前者具有 16 颗 Trainium2 芯片，采用 4*4 二维环面组网，后者则将 4 个 trn2 服务器合在一个 2U 机架，64 颗芯片组成一个 4*4*4 三维环面网络。Trn2 也使用了高速铜连接技术，具体而言包括 Scaleup 域的 Neuronlinkv3 高速背板（trn2 ultra 还使用了 OSFP-XD AEC 连接 4 个 trn2）、Scaleout 域计算 tray 联 tor 交换机的 200G-400G DAC 以及计算 tray 和 head tray 连接的 OSFP-XD DAC。我们认为云厂商自研 ASIC 将为高速铜连接带来重要的需求增量，目前铜连接系统组件厂商集中海外，而裸线配套产能集中在国内，随着沃尔、神宇、新亚等产能持续增长、良率积极提升，业绩环比保持乐观展望。同时国产算力也将超节点作为最重要的发力方向，昇腾 910c 超节点机柜、阿里 alink、腾讯 ETH-X、移动 OISA 等有望在 2025 陆续实现标准定型、样品发布，2026 进入大批量产，国内铜连接解决方案供应商包括华丰科技、立讯精密、金信诺、兆龙互连等。

3) 上周垣信千帆第三发组网星在太原成功发射，SpaceX 手机直联卫星组网商用

12 月 5 日，我国在太原卫星发射中心使用长征 6 甲火箭成功将千帆星座第三批组网卫星“一箭 18 星”发射升空，千帆星座在轨数量增至 54 颗。随着海南商发首发成功以及海南卫星超级工厂完成封顶（产能规划 1000 颗，计划 2025 年 6 月投产），2025 年商业航天低轨卫星班次化常态发射将展开，发射频率有望显著提升，根据千帆星座部署规划，2025 年底有望实现 648 颗 Gen1 发射任务实现区域网络覆盖。海外方面，starlink

已成功完成了其直接对接手机首个轨道层卫星共计 330 颗。美国 FCC 已经批准了 SpaceX 与 T-mobile 合作提供卫星直接对接手机服务，能够实现消费者使用存量手机在无地面信号覆盖地区实现低速率上网服务。我们认为，低轨卫星互联网发展事关 6G 标准话语权、轨道频率资源以及国际空天基础设施大国博弈，有望倒逼我国低轨星座发射再加速。在持续的事件催化下，产业链相关标的有望迎来确定性业绩贡献，带动双击行情。

1.2 建议关注

表 1：建议重点关注的公司

板块	公司
AI 基础设施	麦格米特、英维克、飞荣达、欧陆通
光模块	中际旭创、新易盛、天孚通信、联特科技、剑桥科技、光迅科技
铜连接	沃尔核材、神宇股份、金信诺、立讯精密
卫星互联网	上海瀚讯、天银机电、铖昌科技、臻镭科技、航天电子

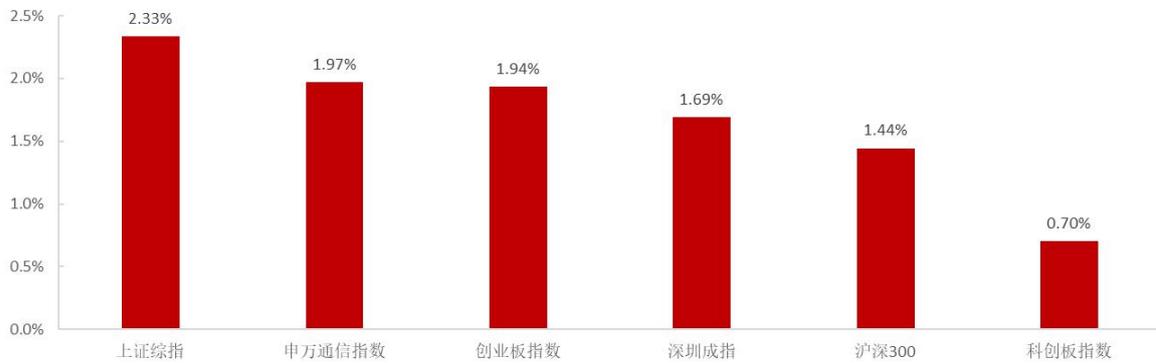
资料来源：Wind，山西证券研究所

2. 行情回顾

2.1 市场整体行情

本周（2024.12.2-2024.12.6）市场整体上涨，上证综指涨 2.33%，申万通信指数涨 1.97%，创业板指数涨 1.94%，深圳成指涨 1.69%，沪深 300 涨 1.44%，科创板指数涨 0.70%。细分板块中，周涨幅最高的前三板块为光模块（+4.50%）、控制器（+4.16%）、云计算（+2.20%）。

图 1：主要大盘和通信指数周涨跌幅



资料来源：Wind，山西证券研究所

2.2 细分板块行情

2.2.1 涨跌幅

图 2：周涨跌幅光模块、控制器周表现领先



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 3：月涨跌幅卫星通信、云计算月表现领先



资料来源：Wind，山西证券研究所

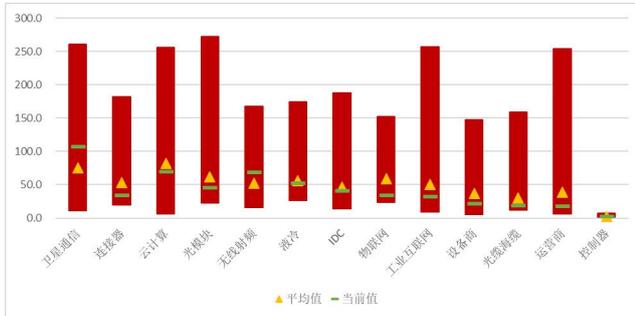
图 4：年涨跌幅设备商、光模块、液冷年初至今表现领先



资料来源：Wind，山西证券研究所

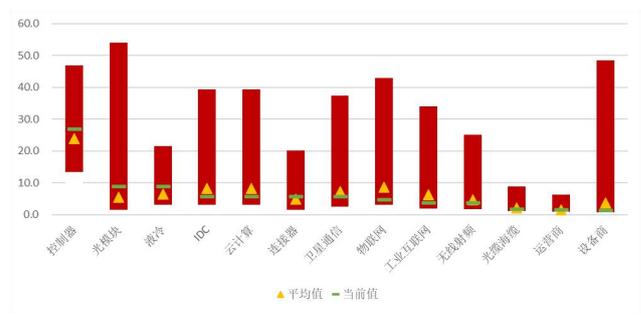
2.2.2 估值

图 5：多数板块当前 P/E 低于历史平均水平



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 6：多数板块当前 P/B 低于历史平均水平

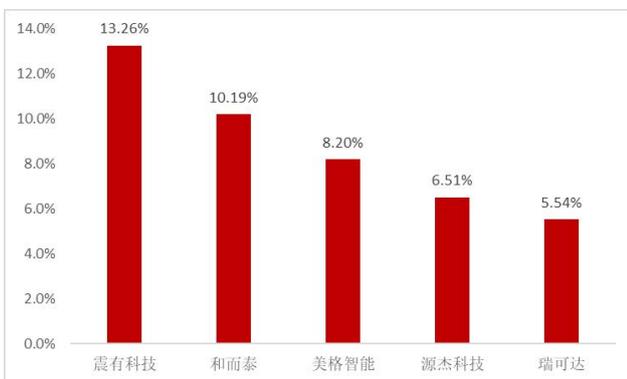


资料来源：Wind，山西证券研究所

2.3 个股公司行情

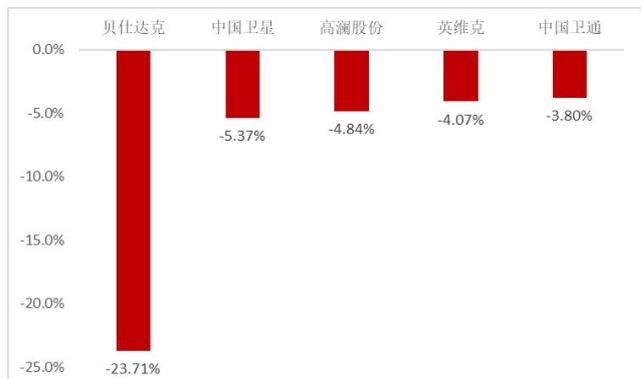
从个股情况看，震有科技、和而泰、美格智能、源杰科技、瑞可达涨幅领先，涨幅分别为+13.26%、+10.19%、+8.20%、+6.51%、+5.54%。贝仕达克、中国卫星、高澜股份、英维克、中国卫通跌幅居前，跌幅分别为-23.71%、-5.37%、-4.84%、-4.07%、-3.80%。

图 7：本周个股涨幅前五（%）



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 8：本周个股跌幅前五（%）



资料来源：Wind，山西证券研究所

2.4 海外动向

表 2：海外最新动向

公司	日期	内容
Morse Micro	2024/12/2	Morse Micro 推出了 MM6108-EKH05 评估套件,这是一款先进的开发平台,专为推动物联网 (IoT) 解决方案设计。该套件采用 Wi-Fi HaLow 技术,支持低功耗、远距离的无线连接,并集成多种传感器 (如温度、湿度和加速度传感器) 和 WPA3 安全协议,适用于从智能家居到工业自动化的广泛应用。MM6108-EKH05 通过结合低功耗的 STM32U585 微控制器和灵活的电源选项,帮助开发者实现高效、节能的物联网解决方案。这一评估平台不仅简化了原型开发流程,还显著降低了研发成本,为物联网行业提供了创新支持,并助力加速全球 IoT 市场的连接性、安全性与效率的提升。
GSMA	2024/12/3	法国四大移动运营商 Bouygues Telecom、Free、Orange 和 SFR 宣布联合推出基于 GSMA 开放网关计划的两项网络 API——KYC Match 和 SIM Swap,用于帮助企业打击在线欺诈并保护数字身份。这些 API 符合 CAMARA 标准,确保跨运营商的一致性,其中 KYC Match 用于验证客户信息,SIM Swap 用于检测 SIM 卡更换情况,从而增强客户身份验证和安全性。此外,未来还将推出号码验证 API 以提升用户体验。这一举措标志着法国成为首个所有主要运营商联合推出 KYC Match 的国家,体现了通信行业在打击欺诈、推动数字化安全和服务创新方面的积极进展。
Nokia	2024/12/5	诺基亚与印度尼西亚领先运营商 Indosat Ooredoo Hutchison (IOH) 签署两年延长协议,从 2025 年至 2027 年扩展印度尼西亚的 4G 和 5G 网络。诺基亚将提供其先进的 AirScale 设备组合、多频段无线电技术、大容量基带解决方案,以及固定无线接入 (FWA) 技术,以提升网络覆盖和性能。此次合作不仅旨在改善服务不足地区的宽带接入,促进数字包容,还通过引入人工智能和机器学习优化网络投资,助力印度尼西亚的数字化转型和经济增长。诺基亚与 IOH 的合作体现了其在推动全球先进移动网络和数字生态系统发展的领导地位。
Engro	2024/12/6	2024 年 12 月 6 日,Engro Corporation 宣布与巴基斯坦移动通信公司 Jazz 及其母公司 VEON Group 建立战略合作关系,此举旨在扩大巴基斯坦的数字连接,帮助缩小国内数字鸿沟。此合作包括 Engro 通过其子公司 Engro Connect 接管 Jazz 子公司 Deodar 管理的电信基础设施资产,并偿还及提供总计 5.6275 亿美元的资金。该合作强调了通过塔共享网络减少移动网络运营商 (MNO) 的资本和运营支出,增强服务覆盖范围,提供更经济实惠的连接服务,从而推动巴基斯坦的数字化转型和社会经济进步。
Paytm	2024/12/7	One 97 Communications 的全资子公司,One97 Communications Singapore (Paytm Singapore),已同意将其持有的日本 PayPay Corporation 的股票收购权 (SAR) 以 236.4 亿印度卢比的价格出售给软银愿景基金 2 实体,净收益为 419 亿日元。这笔交易将在 2024 年 12 月完成,预计将增强 OCL 的现金储备并支持其未来业务计划。Paytm 是印度领先的移动支付和金融服务公司,其技术支持小型企业进行支付和商务,致力于服务 5 亿印度人并将他们纳入主流经济。此外,Paytm 在 2024 财年第二季度实现了 92.83 亿卢比的净利润,相比之下,2023 财年同期为 29.05 亿卢比的净亏损。

资料来源: Fortune india, GSMA, Morse Micro, Nokia, Engro, 山西证券研究所

3. 新闻公告

3.1 重大事项

表 3：本周重大事项

时间	拟增持	拟减持	拟回购	拟并购	拟定增
2024 年 12 月 2 日					
2024 年 12 月 3 日	三峡新材	赛微电子	中航光电 通宇通讯		
2024 年 12 月 4 日			三川智慧 富春股份 光迅科技		
2024 年 12 月 5 日	*ST 新宁	太辰光			
2024 年 12 月 6 日	麦格米特	恒玄科技			

资料来源：Wind，山西证券研究所

表 4：本周重要公司公告

公司	时间	公告类型	公告摘要
立昂微	12 月 3 日	收购兼并	杭州立昂微电子股份有限公司通过其控股子公司金瑞泓微电子拟收购联营企业嘉兴康晶半导体产业投资合伙企业（有限合伙）的大部分财产份额，其中包括通过竞价摘牌方式和现金购买方式，总计拟收购的份额达到 99.9867%。该交易旨在通过增加对嘉兴金瑞泓的控制，以增强公司的持续经营能力，且符合公司的发展战略和股东利益，但存在完成交易和价格确定的不确定性，以及可能因市场和产能释放进度带来的业绩波动风险。
大位科技	12 月 4 日	重大合同	大位数据科技（广东）集团股份有限公司的全资子公司张北榕泰云谷数据有限公司于 2024 年 11 月 30 日与某互联网客户签署了一份为期 10 年的《定制化数据中心综合服务采购框架协议》，合同涉及为客户提供 60MW 定制化数据中心环境和相关 IDC 服务，预计此合同自 2025 年起履行，将逐年增加公司收入，预计每年约 1.63 亿元，从而提升公司业务规模及市场影响力，但合同履行可能面临市场环境变化等风险。
富春股份	12 月 4 日	回购股权	富春科技股份有限公司已完成首次回购公司股份的事项，根据董事会和临时股东大会的批准，公司于 2024 年 12 月 3 日通过集中竞价方式首次回购 41,000 股，占公司总股本的 0.01%，以最高 6.57 元/股和最低 6.54 元/股的价格，回购总金额为 269,070 元。这次回购行为遵守了相关法律法规以及回购规则，未在禁止回购的特定时期内进行，并且委托价格符合交易所规定。公司计划继续按市场情况在规定期限内执行剩余的回购计划，并将及时履行信息披露义务。



神州信息	12月4日	质押冻结	神州数码信息服务集团股份有限公司发布公告,其控股股东神州数码软件有限公司已完成一笔股票质押式回购交易,质押了30,870,000股,占其所持股份的7.92%和公司总股本的3.16%,用于融资目的。此次质押从2024年12月2日开始至2025年12月2日。公司确保此次质押不会导致重大资产重组的业绩补偿义务,也不存在平仓风险或被强制平仓的情况,不会对公司的生产经营或治理结构产生不利影响。
沃特股份	12月5日	质押冻结	深圳市沃特新材料股份有限公司公告了其股东深圳市银桥投资有限公司对部分股份进行的质押及其续期情况。银桥投资质押了85,694股作为补充质押,并续期了总计14,842,500股以满足股东资金需求。本次质押及续期不涉及限售股,也不存在重大资产重组业绩补偿等用途的保障,不会影响公司控股结构或导致平仓风险。此外,银桥及其一致行动人的总质押股份占其所持股份的比例为39.82%,占公司总股本的5.67%。
麦格米特	12月6日	股份增持	深圳麦格米特电气股份有限公司公告指出,公司控股股东及实际控制人童永胜先生通过将其所持的“麦米转2”可转换债券转换为股票的方式增持了公司股份。此次转股涉及343,706张债券,转换为1,123,956股麦格米特A股股票,使得童永胜先生及其一致行动人王萍女士的持股总数达到133,723,348股,占公司总股本的24.53%。这次增持不会触及要约收购,也不会导致公司控制权的变更。
恒玄科技	12月6日	股份减持	恒玄科技(上海)股份有限公司公布了其股东减持股份计划,涉及Run Yuan Capital I Limited (Run Yuan I)、Run Yuan Capital II Limited (Run Yuan II)以及宁波梅山保税港区的三个投资合伙企业:宁波百碧富、宁波千碧富、宁波亿碧富。Run Yuan I及Run Yuan II计划通过集中竞价交易方式减持不超过1,200,000股,占公司总股本的1%。同时,宁波三个合伙企业合计计划减持不超过2,400,000股,包括通过集中竞价和大宗交易方式,各不超过公司总股本的1%。这些股份均来源于IPO前,并已解除限售。减持计划实施期间为从公告披露之日起15个交易日后的三个月内,相关股东承诺在此期间内不以任何形式减持持有的其他公司股份。

资料来源:wind, 山西证券研究所

3.2 行业新闻

表 5：本周重要行业新闻

时间	内容	来源
2024 年 12 月 2 日	中国移动 2024-2026 年基站前传设备集中采购计划采购 436,567 套 CWDM 基站前传设备，涵盖无源和半有源方案，共涉及 25G 和 10G 多波长设备，最高投标限价约为 3.96 亿元。本次采购共有余大通信、中天宽带、亨通光电、光迅科技等 10 家厂商中标，预计带动超 300 万支光模块的采购需求，为国内电信光模块市场注入新的增长动力，同时推动基站前传设备技术的广泛应用和产业发展。	新浪财经， 讯石光通讯
2024 年 12 月 4 日	中国移动通过产业投资，积极布局战略性新兴产业，已在人工智能、量子科技、6G 等领域投资超 1000 亿元，支持国产技术创新和产业链上下游协同发展。通过引导参股企业攻克关键技术，如 5G 射频芯片、WIFI6 芯片和量子通信设备，填补国内技术空白，提升产业韧性和安全性。同时，与参股企业共同推动 AI、云计算和智慧安防等领域的技术进步，打造高效的产业投资生态体系，形成资本链赋能产业链的良性循环。中国移动未来将继续强化参股管理，深化产投协同，助力战略性新兴产业发展，全面提升通信行业的技术创新和全球竞争力。	国资委，中 国移动通信 集团有限公 司
2024 年 12 月 5 日	大联大控股旗下品佳推出基于联发科技 Genio 130 芯片和 ChatGPT 功能的 AI 语音助理方案，为 IoT 设备的语音交互和智能控制提供创新解决方案。该方案利用 Genio 130 芯片的高效处理能力、Wi-Fi 6 和蓝牙 5.2 连接技术，以及内置的 HiFi4 DSP 语音检测功能，通过与 ChatGPT 的深度集成，实现自然语言处理与语音交互的无缝结合。此方案适用于智能家居、健康管理等领域，为通信技术与人工智能的融合开辟了新路径，同时推动了 AI 技术在物联网设备中的规模化应用。	华强电子网
2024 年 12 月 6 日	华为与中国联通合作在北京亦庄经济技术开发区建立了国内首个 5G-A 车联网端到端全要素创新基地。该基地利用 6 套路侧感知系统、多个 5G-A 杆站和多模态融合引擎，以及通感一体基站，实现了多载波聚合和低时延通信技术的验证。通过这些技术，基地成功构建了一个车路云一体化网络，使得车辆、道路和云端的即时数据交换与智能协同成为可能，有效提升了道路感知技术并在关键场景如对向来车提示和事故避让中实现了 AI 感知的深度融合，达到了端到端平均时延 10 毫秒以下的高性能标准。	IT 之家

资料来源：新浪财经，讯石光通讯，国资委，中国移动通信集团有限公司，华强电子网，IT 之家，山西证券研究所

4. 风险提示

海外算力需求不及预期，国内运营商和互联网投资不及预期，市场竞争激烈导致价格下降超出预期，外部制裁升级。

分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究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，分析结论具有合理依据。本报告清晰地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

评级体系：**——公司评级**

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

免责声明:

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息,但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险,投资需谨慎。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下,公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期,公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的,还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权,本报告的任一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,或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则,公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明,禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构;禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定,且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人,提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所:

上海

上海市浦东新区滨江大道 5159 号
陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座
28 层

电话: 0351-8686981

<http://www.i618.com.cn>

深圳

广东省深圳市福田区金田路 3086
号大百汇广场 43 层

北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号
楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

