

继续关注光模块的代际升级以及液冷等散热产品的技术和渗透率提升

——通信行业跟踪报告

强于大市 (维持)

2026年03月30日

行业核心观点:

上周, 沪深 300 下跌 1.41%, 创业板指下跌 1.68%, 申万通信行业指数下跌 1.42%, 跑赢创业板指 0.26 个百分点, 跑输沪深 300 指数 0.01 个百分点, 在申万各一级行业中排名第 23 位。深圳发布关于《深圳市加快推进人工智能服务器产业链高质量发展行动计划(2026-2028年)》的通知, 围绕 AI 服务器全产业链提出发展目标, 其中光模块方面提出要“推动光模块从 800G 向 1.6T/3.2T 代际升级, 支持 800G 及以上光模块量产项目落地”; 散热方面, 提出要“巩固冷板式液冷国内领先地位, 加快发展浸没式液冷、芯片级直冷、嵌入式微通道液冷等先进散热技术”。我们认为在 AI 应用加强商业化规模化落地和政策大力支持的背景下, AI 算力需求有望进一步提升, 光模块作为核心环节有望加速向高速率、低功耗趋势发展, 液冷等散热产品也将受益绿电需求和算电协同趋势加速提升产品技术和渗透率。卫星互联网方面, 空间业务收费标准体系的优化调整有望推动我国卫星互联网产业的生态构建。中长期视角下, 继续把握 AI 算力产业链和空地一体化的双核心主线投资机会。

投资要点:

产业动态: (1) **通信产业:** 前 2 个月, 通信业运行平稳。电信业务总量保持增长, 5G、千兆光网、物联网等网络基础设施建设有序推进, 连接用户规模持续扩大, 移动互联网接入流量延续较快增势。截至 2 月末, 5G 基站总数达 490.9 万个, 比上年末净增 7 万个, 占移动基站总数的 38%, 占比较上年末提高 0.4 个百分点。(2) **光模块&散热:** 深圳市工业和信息化局印发关于《深圳市加快推进人工智能服务器产业链高质量发展行动计划(2026-2028年)》的通知。行动计划提出, 光模块方面: 推动光模块从 800G 向 1.6T/3.2T 代际升级, 支持 800G 及以上光模块量产项目落地; 重点发展高速率、低功耗硅光模块、CPO/LPO/NPO 封装光模块, 推动高端薄膜铌酸锂、高端磷化铟等核心技术突破与规模化应用; 推动全光交换技术演进与产业化应用, 提升核心材料、光芯片、光器件自主研发能力。散热产品方面: 巩固冷板式液冷国内领先地位, 加快发展浸没式液冷、芯片级直冷、嵌入式微通道液冷等先进散热技术; 提升高端风冷系统能效, 布局相变储能散热、热电冷却等前沿方向; 重点发展 AI 服务器液冷机柜、冷水板、液冷板、高导热界面材料、散热模组等核心产品; 强化 VC 均热板、3D VC、高效导热凝胶等高端散热核心部件供给。(3) **卫星互联网:** 国家发展改革委、财政部发布“关于优化完善无线电频率占用费标准的通知”。《通知》提到, 优化空间业务收费标准体系。非地对地静止轨道(NGSO)卫星星座系统和网络化运营的对地静止轨道(GSO)卫星系统, 由按照空间电台、地球站分别向卫星运营商和网内地球站设台单位收取, 调整为根据空间业务实际占用带宽向卫星运营商收取。对星座卫星数量在 200 颗以下的 NGSO 卫星星座系统, 按照空间电台数量收费; 对星座卫星数量在 200 颗及以上的

行业相对沪深 300 指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

GTC 及 OFC 2026 聚焦 AI 算力、Token、Agent 以及超大规模 AI 数据中心的互连需求
头部厂商加码算电协同和光通信领域布局, 我国卫星互联网组网进程稳步推进
海内外头部厂商加码布局光学技术领域, 继续关注光通信等核心环节

分析师:

夏清莹

执业证书编号:

S0270520050001

电话:

(0755) 8322 3620

邮箱:

xiaqy1@wlzq.com.cn

NGSO 卫星星座系统，统一按系统收费。《通知》还提到，降低高频段收费标准。对 NGSO 卫星星座系统、网络化运营的 GSO 卫星系统、微波站、宽带无线接入系统，按照频率高低细化收费分档，部分高频段频率实行更低的收费标准。

行业估值：从估值情况来看，申万通信行业 2026 年 3 月 27 日 PE-TTM 为 28.60 倍，高于 2023-2025 年历史 PE-TTM 的均值 22.00 倍。

风险提示：中美科技摩擦；地缘政治风险；算力产业需求不及预期；技术突破不及预期，市场竞争加剧。

正文目录

1 行业周观点.....4

2 市场行情回顾.....4

3 产业动态.....5

 3.1 通信产业：2026 年前 2 个月通信业经济运行情况5

 3.2 光模块&散热：深圳推动光模块从 800G 向 1.6T/3.2T 代际升级，加快发展浸没式液冷、芯片级直冷、嵌入式微通道液冷等先进散热技术6

 3.3 卫星互联网：两部门调整卫星频率收费政策，按实际占用带宽向运营商收费.....6

4 风险提示.....6

图表 1： 沪深 300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅（%）（上周）4

图表 2： 沪深 300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅（%）（2026 年初至 2026 年 3 月 29 日）5

图表 3： 申万通信行业估值情况（PE-TTM，单位：倍）5

1 行业周观点

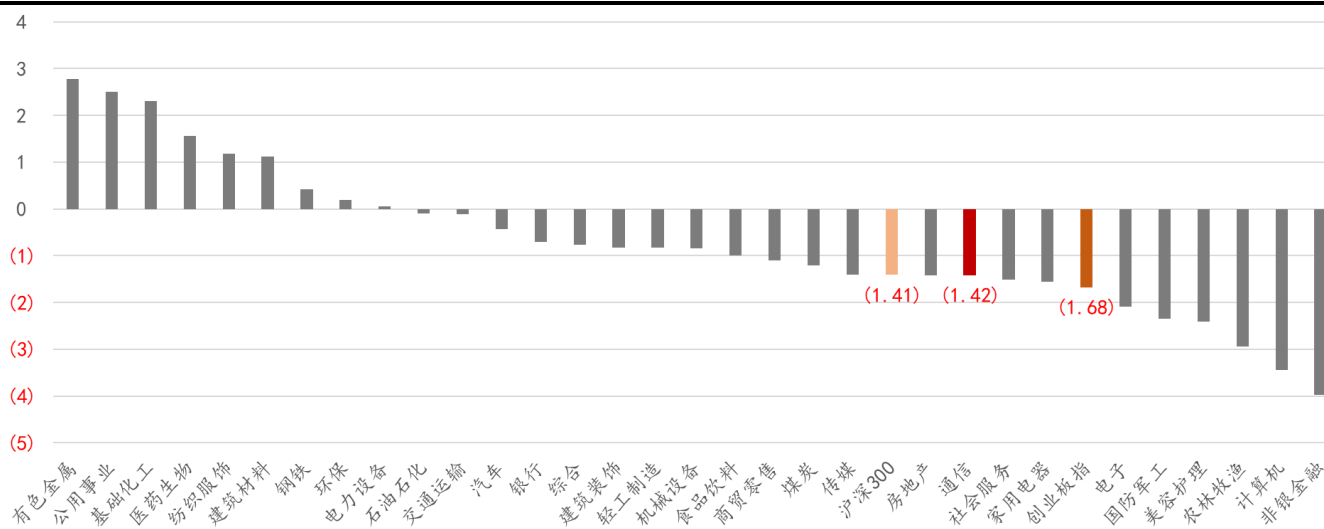
上周，深圳发布关于《深圳市加快推进人工智能服务器产业链高质量发展行动计划（2026-2028年）》的通知，围绕AI服务器全产业链提出发展目标，其中光模块方面提出要“推动光模块从800G向1.6T/3.2T代际升级，支持800G及以上光模块量产项目落地”；散热方面，提出要“巩固冷板式液冷国内领先地位，加快发展浸没式液冷、芯片级直冷、嵌入式微通道液冷等先进散热技术”。我们认为在AI应用加强商业化规模化落地和政策大力支持的背景下，AI算力需求有望进一步提升，光模块作为核心环节有望加速向高速率、低功耗趋势发展，液冷等散热产品也将受益绿电需求和算电协同趋势加速提升产品技术和渗透率。卫星互联网方面，空间业务收费标准体系的优化调整有望推动我国卫星互联网产业的生态构建。

中长期视角下，继续把握AI算力产业链和空地一体化的双核心主线投资机遇。AI算力产业链建议关注：1) 资本开支加码对AI算力基础设施建设的促进作用；2) 智算中心的加速建设以及液冷等绿色节能技术装备使用率提升带来的投资机遇；3) AI新基建稳步推进，对高速光模块、光纤光缆等光通信领域的需求提振。空地一体化建议关注：1) 卫星互联网产业链上游的成本降低和技术突破；2) “千帆星座”和“国网星座”等我国低轨卫星的加速部署；3) 手机直连卫星及车联卫星市场的应用落地。

2 市场行情回顾

申万通信行业跑赢创业板指，跑输沪深300，周涨跌幅位于申万31个一级行业中下游。上周沪深300下跌1.41%，创业板指下跌1.68%，申万通信行业指数下跌1.42%，跑赢创业板指0.26个百分点，跑输沪深300指数0.01个百分点，在申万各一级行业中排名第23位。

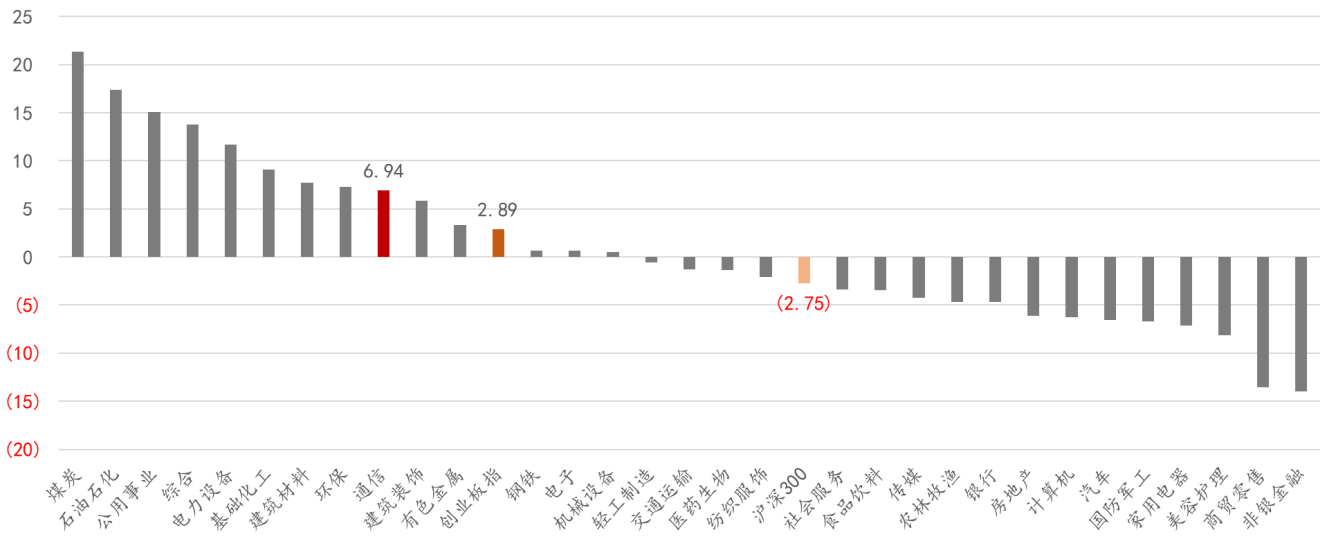
图表1：沪深300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅（%）（上周）



资料来源：iFinD，万联证券研究所

申万通信行业2026年初至3月29日累计上涨6.94%，位于申万31个一级行业中上游。2026年初至3月29日，沪深300下跌2.75%，创业板指上涨2.89%，申万通信行业指数上涨6.94%，分别跑赢沪深300和创业板指9.70和4.05个百分点，在申万各一级行业中排名第9位。

图表2: 沪深300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅(%) (2026年初至2026年3月29日)



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

行业估值高于历史中枢水平。从估值情况来看,申万通信行业2026年3月27日PE-TTM为28.60倍,高于2023-2025年历史PE-TTM的均值22.00倍。

图表3: 申万通信行业估值情况(PE-TTM, 单位: 倍)



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

3 产业动态

3.1 通信产业: 2026年前2个月通信业经济运行情况

前2个月,通信业运行平稳。电信业务总量保持增长,5G、千兆光网、物联网等网络基础设施建设有序推进,连接用户规模持续扩大,移动互联网接入流量延续较快增势。电信业务总量保持增长。前2个月,电信业务收入累计完成2904亿元,同比下降1.7%。按照上年不变价计算的电信业务总量同比增长8.4%。千兆用户规模持续扩大。截至2月末,三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达6.94亿户,比上年末净增316.7万户。5G用户数持续增加。截至2月末,三家基础电信企业及中国广电的移动电话用户总数达18.26亿户,比上年末减少100.1万户。其中,5G移动电话用户达12.35亿户,比上年末净增3044万户,占移动电话用户的67.6%。移动物联网终端用户增长

较快，互联网电视（IPTV、OTT）稳步增加。截至2月末，三家基础电信企业发展移动物联网终端用户29.21亿户，比上年末净增3308万户。互联网电视（IPTV、OTT）用户数达4.1亿户，比上年末净增167.3万户。千兆光纤宽带网络建设持续推进。截至2月末，全国互联网宽带接入端口数量达12.6亿个，比上年末净增901.1万个。其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到12.2亿个，比上年末净增957.6万个，占互联网宽带接入端口的96.8%。截至2月末，具备千兆网络服务能力的10G PON端口数达3200万个，比上年末净增37.6万个。5G网络建设稳步推进。截至2月末，5G基站总数达490.9万个，比上年末净增7万个，占移动基站总数的38%，占比较上年末提高0.4个百分点。（资料来源：工信部）

3.2 光模块&散热：深圳推动光模块从 800G 向 1.6T/3.2T 代际升级，加快发展浸没式液冷、芯片级直冷、嵌入式微通道液冷等先进散热技术

深圳市工业和信息化局印发关于《深圳市加快推进人工智能服务器产业链高质量发展行动计划（2026-2028年）》的通知。行动计划提出，到2028年，AI服务器全产业链产品产能与出货量实现跨越式增长，核心芯片、存储、印制电路板（PCB）、电源储能、光模块、被动元器件等重点领域产品全球市场份额显著提升；核心芯片和重点产品实现技术突破，梯度培育一批技术过硬、市场优势显著的“专精特新”“单项冠军”企业，形成大中小企业协同发展的产业梯队。其中，光模块方面：推动光模块从800G向1.6T/3.2T代际升级，支持800G及以上光模块量产项目落地；重点发展高速率、低功耗硅光模块、CPO/LPO/NPO封装光模块，推动高端薄膜铌酸锂、高端磷化铟等核心技术突破与规模化应用；推动全光交换技术演进与产业化应用，提升核心材料、光芯片、光器件自主研发能力。散热产品方面：巩固冷板式液冷国内领先地位，加快发展浸没式液冷、芯片级直冷、嵌入式微通道液冷等先进散热技术；提升高端风冷系统能效，布局相变储能散热、热电冷却等前沿方向；重点发展AI服务器液冷机柜、冷水板、液冷板、高导热界面材料、散热模组等核心产品；强化VC均热板、3D VC、高效导热凝胶等高端散热核心部件供给。（资料来源：C114通信网）

3.3 卫星互联网：两部门调整卫星频率收费政策，按实际占用带宽向运营商收费

IT之家3月27日消息，国家发展改革委、财政部发布“关于优化完善无线电频率占用费标准的通知”。《通知》提到，优化空间业务收费标准体系。非对地静止轨道（NGSO）卫星星座系统和网络化运营的对地静止轨道（GSO）卫星系统，由按照空间电台、地球站分别向卫星运营商和网内地球站设台单位收取，调整为根据空间业务实际占用带宽向卫星运营商收取。对星座卫星数量在200颗以下的NGSO卫星星座系统，按照空间电台数量收费；对星座卫星数量在200颗及以上的NGSO卫星星座系统，统一按系统收费。《通知》还提到，降低高频段收费标准。对NGSO卫星星座系统、网络化运营的GSO卫星系统、微波站、宽带无线接入系统，按照频率高低细化收费分档，部分高频段频率实行更低的收费标准。（资料来源：IT之家）

4 风险提示

中美科技摩擦；地缘政治风险；算力产业需求不及预期；技术突破不及预期，市场竞争加剧。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。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而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的观点或陈述不会发生任何变更。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。分析师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。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场