

多源协议加速 NPO 规模化商用，火箭成功可控回收助推低轨星座建设

——通信行业跟踪报告

强于大市 (维持)

2026 年 07 月 13 日

行业核心观点:

上周沪深 300 下跌 1.27%，创业板指下跌 4.41%，申万通信行业指数下跌 1.66%，分别跑输沪深 300 和跑赢创业板指 0.39 和 2.75 个百分点，在申万各一级行业中排名第 11 位。上周，华为联合 20 余位产业链伙伴发起 OPEN NPO 项目，通过发起国内首个 NPO 光互连多源协议构建开放统一的近封装光学标准体系，加速下一代高速光互连技术创新与产业协同，以此推动 NPO 技术实现规模化商用。我们认为随着智算中心快速发展，高带宽、低时延、低功耗互连网络正成为释放 AI 算力的重要基础。在高密度算力场景下，NPO 凭借超低功耗、超低时延、高密度集成、高可靠性等优势，正成为下一代高速光互连的重要技术方向。OPEN NPO 项目有望通过行业标准制定、产业链协同创新等途径解决目前 NPO 产业规模化发展所面临的问题，以此加速 NPO 技术实现规模化商用。数据中心开发商 TeraWulf 与 Anthropic 签订了一份为期 20 年，高达 190 亿美元的数据中心租赁协议，TeraWulf 将建设一座专门用于 AI 的基础设施园区，可承载约 401 兆瓦的庞大 IT 负载。我们认为头部平台仍在加速锁定数据中心算力资源，AI 基础设施投入尚未出现放缓迹象，仍是推动光互连市场持续增长的核心驱动力，有望持续拉动高速光模块、光纤和交换机等光互连环节需求增长。7 月 10 日，长征十号乙运载火箭完成我国首次运载火箭一子级可控回收，也是全球首次实现运载火箭海上网系回收。我们认为火箭回收技术将为我国低轨卫星互联网星座部署、大型商业卫星发射提供更加经济可行的方案，从而加速我国低轨星座规模组网进程。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。

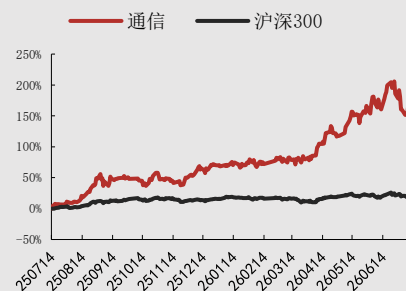
投资要点:

产业动态: (1) **光通信:** 华为联合 20 余位产业链伙伴发起 OPEN NPO 项目，通过建立国内首个 NPO 光互连多源协议构建开放统一的近封装光学标准体系，加速下一代高速光互连技术创新与产业协同，以此推动 NPO 技术实现规模化商用。(2) **光通信:** 数据中心开发商 TeraWulf 与 Anthropic 签订了一份为期 20 年，高达 190 亿美元的数据中心租赁协议。(3) **卫星互联网:** 7 月 10 日，长征十号乙运载火箭完成我国首次运载火箭一子级可控回收，也是全球首次实现运载火箭海上网系回收。

行业估值: 从估值情况来看，申万通信行业 2026 年 7 月 12 日 PE-TTM 为 34.29 倍，高于 2023-2025 年历史 PE-TTM 的均值 22.01 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。

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

头部 AI 厂商持续加强生态构建，玻璃基技术有望加速推动 CPO 落地

光互联升级长期趋势不改，关注 1.6T 光模块的需求提振及 NPO、CPO 的规模部署验证 CPO 规模部署进程有望提速，我国低轨星座加速组网

分析师:

夏清莹

执业证书编号:

S0270520050001

电话:

(0755) 8322 3620

邮箱:

xiaqy1@wlzq.com.cn

研究助理:

张文博

电话:

17782990700

邮箱:

zhangwb@wlzq.com.cn

正文目录

1 行业周观点.....3

2 市场行情回顾.....3

3 产业动态.....5

 3.1 光通信：华为发起 OPEN NPO 项目，建立国内首个 NPO 光互连多源协议 .5

 3.2 光通信：Anthropic 签 190 亿美元数据中心租赁协议6

 3.3 卫星互联网：长征十号乙首飞成功，我国运载火箭首次实现可控回收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 7 月 12 日）4

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

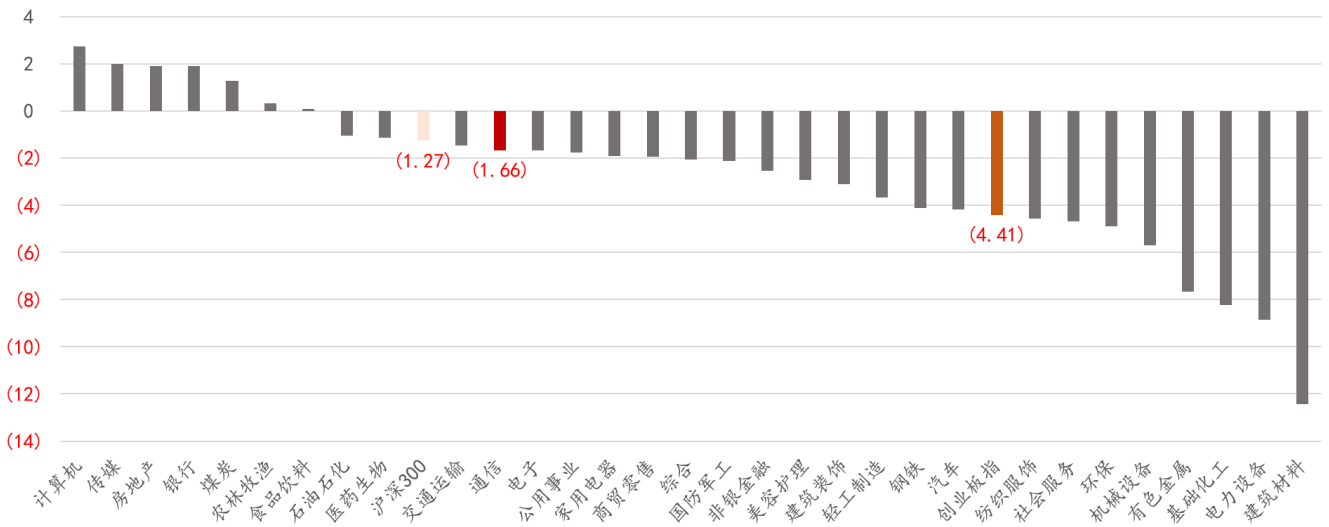
上周，华为联合20余位产业链伙伴发起OPEN NPO项目，通过发起国内首个NPO光互连多源协议构建开放统一的近封装光学标准体系，加速下一代高速光互连技术创新与产业协同，以此推动NPO技术实现规模化商用。我们认为随着智算中心快速发展，高带宽、低时延、低功耗互连网络正成为释放AI算力的重要基础。在密度算力场景下，NPO凭借超低功耗、超低时延、高密度集成、高可靠性等优势，正成为下一代高速光互连的重要技术方向。OPEN NPO项目有望通过行业标准制定、产业链协同创新等途径解决目前NPO产业规模化发展所面临的问题，以此加速NPO技术实现规模化商用。数据中心开发商TeraWulf与Anthropic签订了一份为期20年，高达190亿美元的数据中心租赁协议，TeraWulf将建设一座专门用于AI的基础设施园区，可承载约401兆瓦的庞大IT负载。我们认为头部平台仍在加速锁定数据中心算力资源，AI基础设施投入尚未出现放缓迹象，仍是推动光互连市场持续增长的核心驱动力，有望持续拉动高速光模块、光纤和交换机等光互连环节需求增长。7月10日，长征十号乙运载火箭在海南商业航天发射场发射升空，火箭一子级成功回收，完成我国首次运载火箭一子级可控回收，也是全球首次实现运载火箭海上网系回收。我们认为火箭回收技术将为我国低轨卫星互联网星座部署、大型商业卫星发射提供更加经济可行的方案，从而加速我国低轨星座规模组网进程。

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

申万通信行业跑输沪深300、跑赢创业板指，周涨跌幅位于申万31个一级行业第11位。上周沪深300下跌1.27%，创业板指下跌4.41%，申万通信行业指数下跌1.66%，分别跑输沪深300和跑赢创业板指0.39和2.75个百分点，在申万各一级行业中排名第11位。

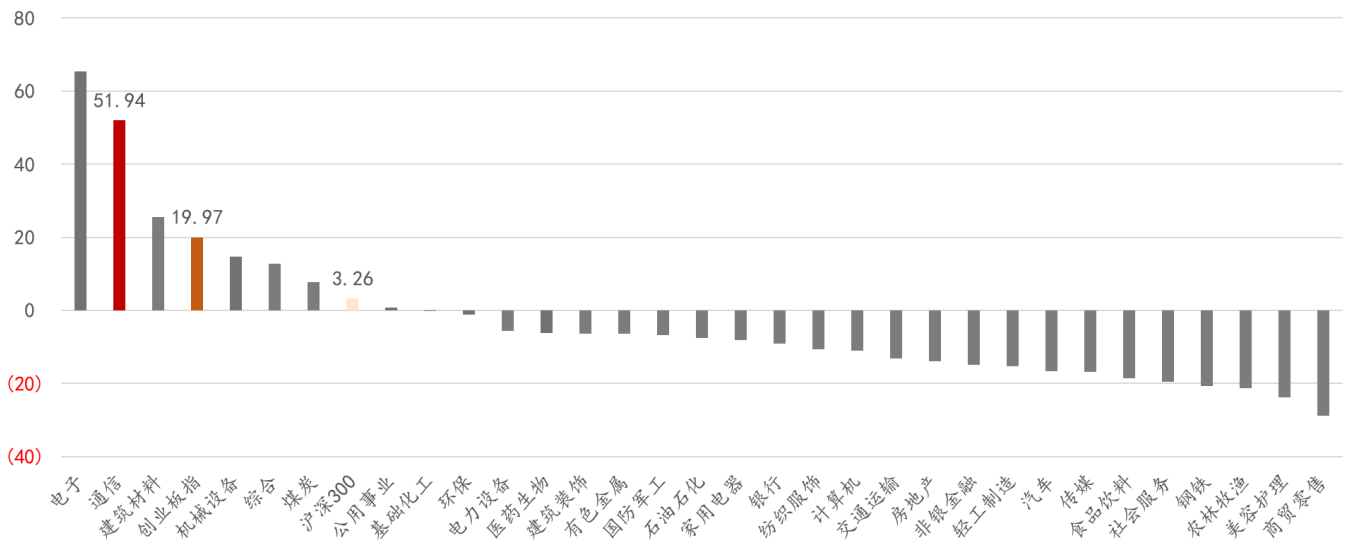
图表1: 沪深 300、创业板指、申万一级行业指数涨跌幅 (%) (上周)



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

申万通信行业2026年初至7月12日累计上涨51.94%，位于申万31个一级行业第2位。
2026年初至7月12日，沪深300上涨3.26%，创业板指上涨19.97%，申万通信行业指数上涨51.94%，分别跑赢沪深300和创业板指48.69和31.98个百分点，在申万各一级行业中排名第2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 7 月 12 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7月12日PE-TTM为34.29倍，高于2023-2025年历史PE-TTM的均值22.01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 光通信: 华为发起 OPEN NPO 项目, 建立国内首个 NPO 光互连多源协议

华为联合中国移动研究院、京东云、百度、中国电子技术标准化研究院等20余家产业链伙伴, 共同启动OPEN NPO项目, 并发起国内首个NPO光互连MSA (Multi-Source Agreement, 多源协议), 推动构建开放统一的近封装光学标准体系, 加速下一代高速光互连技术创新与产业协同, 为AI时代高端算力基础设施发展提供关键支撑。

随着大模型训练、超节点和超大规模智算集群快速发展, 高带宽、低时延、低功耗互连网络正成为释放AI算力的重要基础。传统可插拔光模块虽然技术成熟, 但在高密度算力场景下面临功耗较高、集成度不足等挑战。近封装光学 (NPO) 凭借超低功耗、超低时延、高密度集成、高可靠性等优势, 正成为下一代高速光互连的重要技术方向。然而, 目前行业仍存在接口规格不统一、产品兼容性不足、供应链协同效率不高等问题, 制约了产业规模化发展。OPEN NPO的核心价值主要体现在四个方面:

一是推动高速光互连关键技术创新。项目围绕近封装光学关键技术持续开展联合创新, 通过线性直驱架构降低传统DSP带来的功耗开销, 实现更低功耗、更低时延的高速互连; 结合高带宽光引擎与内置光源设计, 提升系统集成密度, 可支撑1024卡单层全光互连超节点部署。同时, 通过可靠性设计、光引擎实时监控以及可插拔电连接器方案, 进一步提升系统可靠性和运维效率, 为下一代超节点提供高性能光互连能力。

二是构建开放共享的标准协同机制。项目坚持开放理念, 面向产业链各环节开放参与, 推动成果开放共享, 形成开放讨论、联合设计、持续演进的协同创新机制。

三是加速NPO技术规模化商用。项目通过统一NPO核心接口标准, 开放电连接器图纸级定义, 帮助产业快速形成标准化产品, 满足用户多供应商选择需求; 同时, 通过统一接口规范降低重复开发、验证测试和部署成本, 实现不同厂商产品互联互通, 加快电连接器、光引擎、交换设备及算力设备协同适配, 推动NPO光互连方案规模化商用。

四是打造自主开放的高速光互连产业生态。作为开放标准项目, OPEN NPO将联合产业链上下游共同突破关键技术瓶颈, 建立统一接口标准和验证体系, 推动解决产业长期

存在的接口碎片化、产品兼容性不足等问题；同时，汇聚产业链优势资源，共同推动NPO技术路线演进，加快构建覆盖光模块、电连接器、整机设备等关键环节的完整产业体系，为我国下一代AI基础设施和超节点建设夯实高速光互连底座。

项目将于2026年第三季度发布首版技术规范，并完成NPO及电连接器产品样品适配和全场景测试；2027年上半年进一步完善NPO光互连MSA协作机制和产业生态，推动NPO技术实现规模化商用。（资料来源：华为计算）

3.2 光通信：Anthropic 签 190 亿美元数据中心租赁协议

数据中心开发商TeraWulf与Anthropic签订了一份为期20年的租赁协议，预计在初始期限内将产生190亿美元的收入。TeraWulf将在肯塔基州建设一座专门用于AI的基础设施园区，可承载约401兆瓦的庞大IT负载。该园区将分阶段开发，初始产能预计于2027年下半年上线，全部产能预计于2028年初完成。

TeraWulf董事长兼首席执行官保罗·普拉格（Paul Prager）表示，与Anthropic的租赁协议证明了公司战略，建立了来自全球领先AI企业的长期收入流，为未来的扩张奠定了基础，同时展示了TeraWulf在获取电力资源、开发基础设施和获得客户长期承诺等方面的能力。（资料来源：C114通信网）

3.3 卫星互联网：长征十号乙首飞成功，我国运载火箭首次实现可控回收

7月10日，长征十号乙运载火箭在海南商业航天发射场发射升空，成功将卫星送入预定轨道，火箭一子级成功回收，任务取得圆满成功。此次任务是我国首次成功实施运载火箭一子级可控回收，也是全球首次实现运载火箭海上网系回收。

太空发射长期存在高成本特点。重复使用火箭技术对我国意义重大，将为卫星组网、深空探测、载人登月等任务提供更加经济可行的方案，大幅提升我国进出空间能力。

“长征十号乙主要瞄准我国商业发射市场，运载能力更强，任务适应性更广。”中国航天科技集团陈牧野表示，这一火箭可满足低轨卫星互联网星座部署、大型商业卫星发射等各类任务需求，复用状态下可大幅降低发射成本。同时，网系回收有利于简化箭上结构，减轻箭体重量，增加运载能力；对落点偏差的适应能力强，可通过网系协同‘放大’捕获窗口。（资料来源：中华人民共和国国防部）

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