仅供内部参考，请勿外传

国联民生证券 GUOLIAN MINSHENG SECURITIES

通信行业周报 20260920

光互联正成为超大规模集群的重要变量

- **在华为全联接大会 2026 上，华为集中发布了三项以“一”为核心的进展：一颗提前完成准备的芯片、一台由 4096 张卡组成的“计算机”，以及一座向垂直空间延伸的数据中心。**第一项进展是昇腾 960：其中，面向训练场景的 960DT 较原计划提前三个季度，预计于 2027 年第一季度就绪；面向推理场景的 960PR 则提前一个季度，预计于 2027 年第三季度就绪。第二项进展是昇腾 960 超节点：该系统以昇腾 960 为核心，结合灵衢 UnifiedBus 与 NPO 光引擎 Hi-ONE，可将 4096 张卡连接并整合为逻辑意义上的“一台计算机”，算力达到 8EFLOPS FP8 和 16EFLOPS FP4。第三项进展体现在数据中心形态上：为适应算力系统持续提升的功率与密度，华为重新规划供电、制冷和 IT 设备之间的空间布局，将传统的平面式数据中心转变为垂直堆叠的 3D 结构。
- **全球首个采用 NPO 技术的昇腾 960 超节点，光互联正成为超大规模集群的重要变量。**昇腾 960 超节点将算力竞争进一步引向整机系统维度。华为以灵衢 UnifiedBus 为基础搭建超节点互联系统，并针对计算、存储、管理及互联环节研发了 11 颗关键芯片，涵盖鲲鹏 CPU、昇腾 NPU，以及存储控制、管理、灵衢互联和 NPO 高密光引擎等，由此形成面向十万亿参数大模型训练与推理的超大规模算力基础设施。汪涛在会上表示，超节点的关键是利用高速互联，在不同物理节点之间实现统一内存编址。在 10 万卡规模的集群中，采用传统服务器架构时，集群内部通信所占用的训练时间超过 40%。
- **行业要闻：**

  九识宣布其算力集群突破“万卡”规模。

  Anthropic 与 OpenAI 寻求小型数据中心交易。

  特斯拉 AI5 芯片已在三星泰勒工厂试产。

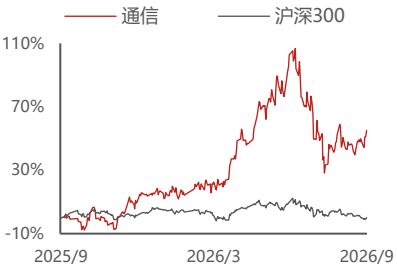
  SpaceX：计划最早于 9 月 28 日进行星舰第 14 次试飞。
- **公司动态：**
- **光环新网**：光环新网（广东横琴）算力服务有限公司成立，法定代表人为耿岩，注册资本 1000 万人民币，经营范围含互联网数据服务、云计算装备技术服务、网络技术服务、信息技术咨询服务、计算机系统服务、数据处理和存储支持服务等。股东信息显示，该公司由北京光环新网科技股份有限公司全资持股。
- **投资建议：**我们继续看好 AI 景气周期延续，建议关注光模块、光芯片核心标的：中际旭创、新易盛、天孚通信、仕佳光子、华工科技、光迅科技。同时建议关注 Micro LED 相关标的：兆驰股份、华灿光电、聚灿光电、三安光电；建议关注电芯片相关标的优讯股份等。
- **风险提示：**AI 需求不及预期、技术加速替代风险、光纤产能过剩风险。

推荐　维持评级



分析师　张宁
执业证书：S0590523120003
邮箱：zhangnyj@glms.com.cn
分析师　谢致远
执业证书：S0590525110073
邮箱：xiezhiyuan@glms.com.cn

相对走势



相关研究

1. 通信行业周报 20260913：光博会收官，建议关注 NPO、OCS 方案-2026/09/14
2. 通信行业周报：2026 CIOE 中国光博会前瞻-2026/09/06
3. 通信行业周报 20260830：英伟达“亮眼”财报背后，Rubin 进入兑现期-2026/08/30
4. 通信行业周报 20260823：光通信中报业绩提振长期增长信心-2026/08/23
5. 通信行业周报：北美光芯片厂商业绩高增，CPO 交换机全面量产-2026/08/16

仅供内部参考，请勿外传

目录

1 华为全连接大会开启，国产算力进入“Next Level” 3
2 行情回顾：通信板块上涨，表现优于大盘 6
3 行业新闻 7
4 公司新闻 8
5 投资建议：AI 对硬件需求不减，持续看好算力板块 9
6 风险提示 10
插图目录 11

仅供内部参考，请勿外传

1 华为全连接大会开启，国产算力进入“Next Level”

在华为全联接大会 2026 上，华为集中发布了三项以“一”为核心的进展：一颗提前完成准备的芯片、一台由 4096 张卡组成的“计算机”，以及一座向垂直空间延伸的数据中心。第一项进展是昇腾 960：其中，面向训练场景的 960DT 较原计划提前三个季度，预计于 2027 年第一季度就绪；面向推理场景的 960PR 则提前一个季度，预计于 2027 年第三季度就绪。**第二项进展是昇腾 960 超节点**：该系统以昇腾 960 为核心，结合灵衢 UnifiedBus 与 NPO 光引擎 Hi-ONE，可将 4096 张卡连接并整合为逻辑意义上的“一台计算机”，算力达到 8EFLOPS FP8 和 16EFLOPS FP4。**第三项进展体现在数据中心形态上**：为适应算力系统持续提升的功率与密度，华为重新规划供电、制冷和 IT 设备之间的空间布局，将传统的平面式数据中心转变为垂直堆叠的 3D 结构。

昇腾 960 性能提升。华为副董事长、轮值董事长汪涛在大会主题演讲中表示，昇腾 960 芯片的研发进展快于预期，性能实现翻倍。同时表示：未来，昇腾系列芯片将继续保持一年迭代一代的演进速度。华为计划于 2028 年和 2029 年相继推出昇腾 970、980 芯片，并沿着 τ 定律所指引的创新路径，推动算力规格持续翻倍，同时大幅提高访存带宽、访存容量和互联带宽等指标。我们认为，对于一条尚处于市场信任构建阶段的国产计算路线来说，稳定并且可以预期的产品迭代节奏，本身便构成了一项竞争优势。AI 基础设施的投资周期往往以年为单位。无论是模型公司、云厂商，还是数据中心建设方，都需要提前规划芯片选型、机房设计、供电容量以及软件适配方案。芯片能否如期推出，不仅关系到服务器的交付进度，还会沿产业链逐步影响光模块、存储、液冷、网络及数据中心建设等环节。

960 之后有望迎来更高性能国产芯片。从现场披露的数据来看，960DT 的 FP8 算力达到 2PFLOPS，FP4 算力达到 4PFLOPS；片上 HBM 容量最高为 288GB，访存带宽则达到 9.6TB/s。单卡性能指标仅是此次发布内容的一部分。华为给出的整体方案，仍然建立在其擅长的系统工程能力之上：利用容量更大的统一内存、更高带宽的互联以及更大规模的超节点，将多颗芯片整合为一台规模更大的计算机。我们认为随着芯片几何缩微逐步逼近物理极限，华为正尝试将优化对象从晶体管尺寸延伸至信号传播时延，并通过计算、存储、互联、供电与散热的协同设计，进一步提升系统层面的有效算力。

全球首个采用 NPO 技术的昇腾 960 超节点，光互联正成为超大规模集群的重要变量。昇腾 960 超节点将算力竞争进一步引向整机系统维度。华为以灵衢 UnifiedBus 为基础搭建超节点互联系统，并针对计算、存储、管理及互联环节研发了 11 颗关键芯片，涵盖鲲鹏 CPU、昇腾 NPU，以及存储控制、管理、灵衢互联和 NPO 高密光引擎等，由此形成面向十万亿参数大模型训练与推理的超大规模算力基础设施。汪涛在会上表示，超节点的关键是利用高速互联，在不同物理节点

之间实现统一内存编址。

昇腾 960 超节点采用华为自主研发的 Hi-ONE NPO（近封装光学）光引擎，单个节点可实现 4096 卡互联，最高具备 8EFLOPS FP8 算力及 1PB HBM 容量。Hi-ONE 是华为发布的全球首款 NPO 光引擎，同时也是业内首个实现量产、当前传输能力最大的 NPO 产品。其总容量达到 7.2T，并且是目前唯一采用内置光源设计的 NPO 产品。对于大模型训练及高并发推理场景，互联时延、传输带宽和通信功耗已成为决定实际算力利用效率的重要因素。Hi-ONE 则将“高带宽、高可靠”与“低时延、低功耗”几项特性融为一体。昇腾 960 超节点使用 5500 个 Hi-ONE，替代了原方案所需的 4.8 万颗 800G 光模块，能够减少超过 550kW 的功耗，使系统无故障运行时间提高一倍，可用度达到 99.8%；在 4096 卡高速互联条件下，RTT 最低可降至 2μs。因此，我们认为 NPO 的意义并非只是减少光模块的使用数量，更在于重新划分计算节点之间的光电边界。CPO 技术试图将光学与电子部件集成在同一封装中，但由此可能产生可靠性、可制造性和可维护性等一系列问题。NPO 既能让光信号与电信号在更短距离内完成交互，又保留光引擎的独立形态，从而最大限度地延续客户原有的使用方式和产业生态。

我们认为超节点正在成为 AI 基础设施竞争中越来越关键的单位。随着模型规模越来越大，需要参与计算的芯片就越多；而芯片数量越多也将带来更高的数据间移动成本。华为表示，目前 10 万卡集群已成为训练十万亿级 SOTA 模型的重要配置。然而，在传统服务器架构中，集群通信耗时可能占到整体训练时间的 40%以上。随着芯片数量进一步增加，如果互联能力未能同步提升，新增算力反而会更多地消耗在通信与等待过程中。

多个计算节点借助高速互联实现紧密协同，并使用统一的内存地址空间，从逻辑层面组合为“一台计算机”。应用所面对的也不再是数量众多、相互独立的服务器，而是一个能够进行统一调度的计算系统。华为马尔科夫实验室的仿真结果显示，在同为 10 万卡规模的情况下，采用 4K 超节点构建的集群，相较于由传统 8 卡服务器组成的集群，模型浮点算力利用率可提高 2.75 倍。我们认为这正是昇腾 960 超节点将单节点规模提升至 4096 卡的重要原因。

随着系统规模持续扩张，互联率先成为工程实现中的瓶颈。受传输距离、能耗和信号完整性等因素限制，传统电互联越来越难以满足跨机柜连接需求，光互联的重要性随之提升。然而，常规可插拔光模块的使用数量较多，其功耗、潜在故障点以及运维复杂度也会伴随集群扩容而迅速增加。华为此次推出的 Hi-ONE 光互联产品采用 NPO（近封装光学）技术路线。通过将光引擎布置在交换芯片附近，该方案能够缩短电信号的传输距离，同时为光引擎保留相对独立的封装形式与维护空间。Hi-ONE 单个引擎的传输容量达到 7.2T，是华为首款实现量产能力的 NPO 产品。与此同时，华为已向全球光互联标准组织 OIF 提交 NPO 标准的立项建议。在昇腾 960 超节点中，5500 个 Hi-ONE 能够取代原有方案所需的 4.8 万颗 800G 光模块，使系统功耗下降超过 550 千瓦，无故障运行时间延长一倍，可用度达到

仅供内部参考，请勿外传

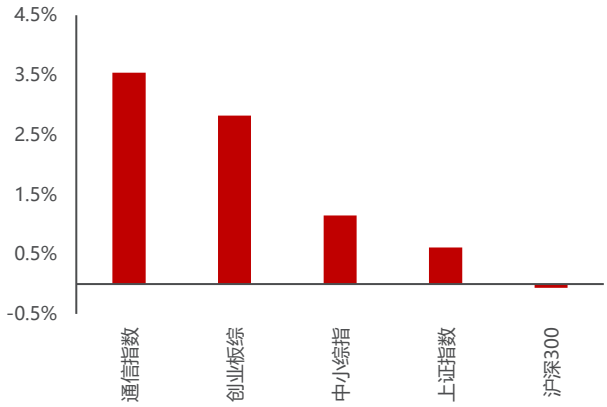
99.8%。

仅供内部参考，请勿外传

2 行情回顾：通信板块上涨，表现优于大盘

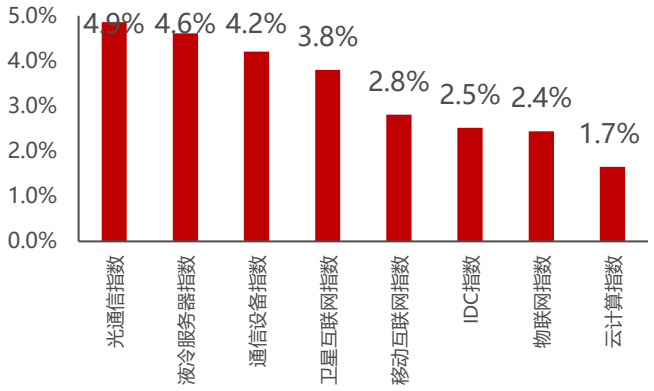
本周(2026 年 09 月 14 日-2026 年 09 月 18 日)上证综指收于 3911.87 点。各行情指标从强到弱依次为:通信指数>创业板综>中小综指>上证指数>沪深 300。通信板块上涨，表现强于上证综指。

图1：本周大盘涨跌幅



资料来源：iFinD，国联民生证券研究所

图2：本周通信子板块涨跌幅



资料来源：iFinD，国联民生证券研究所

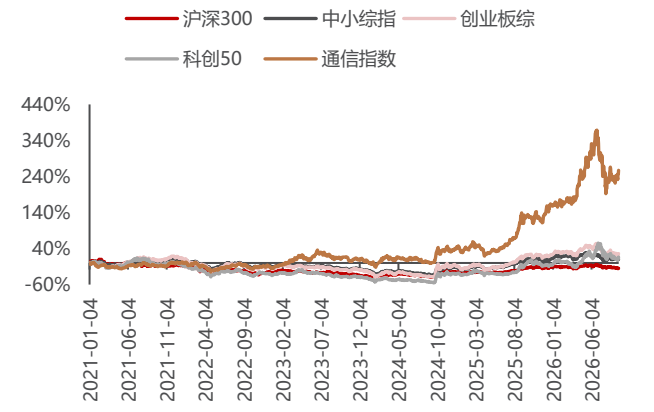
从细分行业指数看，光通信指数、液冷服务器指数、通信设备指数、卫星互联网指数、移动互联网指数、IDC 指数、物联网指数、云计算指数分别上涨 4.9%、4.6%、4.2%、3.8%、2.8%、2.5%、2.4%、1.7%。

图3：通信板块历史市盈率（倍）



资料来源：iFinD，国联民生证券研究所；注：数据截至 2026 年 9 月 18 日

图4：通信板块指数历史涨跌幅



资料来源：iFinD，国联民生证券研究所；注：数据截至 2026 年 9 月 18 日

仅供内部参考，请勿外传

3 行业新闻

九识宣布其算力集群突破“万卡”规模。

九识正式宣布其算力集群突破“万卡”规模，搭建了近 1.5 万卡的 GPU 算力集群，全面覆盖模型训练、场景重建、数据标注及在线推理等全流程研发任务，成为业内首家建成万卡集群的 L4 企业。

Anthropic 与 OpenAI 寻求小型数据中心交易。

Anthropic 和 OpenAI 正在寻求规模较小的数据中心交易，以加快算力部署。Anthropic 已在英国及北欧地区接洽相关合作，OpenAI 也在北欧探索类似机会。

特斯拉 AI5 芯片已在三星泰勒工厂试产。

三星电子已在美国得克萨斯州泰勒的代工厂开始原型生产，向特斯拉提供 AI5 芯片。三星泰勒工厂原定于 11 月左右全面投产，但由于大型科技公司对 AI 芯片的需求激增，三星提前了原型产量以开始良率验证，计划在今年年底完成大规模生产验证，并于明年全面供应。

SpaceX：计划最早于 9 月 28 日进行星舰第 14 次试飞。

SpaceX 在社交平台发帖称：“目前计划最早于 9 月 28 日（周一）执行‘星舰’第 14 次飞行任务，具体时间尚待监管部门批准。”

仅供内部参考，请勿外传

4 公司新闻

光环新网：光环新网（广东横琴）算力服务有限公司成立，法定代表人为耿岩，注册资本 1000 万人民币，经营范围含互联网数据服务、云计算装备技术服务、网络技术服务、信息技术咨询服务、计算机系统服务、数据处理和存储支持服务等。股东信息显示，该公司由北京光环新网科技股份有限公司全资持股。

仅供内部参考，请勿外传

5 投资建议：AI 对硬件需求不减，持续看好算力板块

我们认为多代 GPU 分层时代即将到来，继续看好 AI 景气周期延续，建议关注光模块、光芯片核心标的：中际旭创、新易盛、天孚通信、仕佳光子、华工科技、光迅科技。同时建议关注 Micro LED 相关标的：兆驰股份、华灿光电、聚灿光电、三安光电；建议关注电芯片相关标的优讯股份等。

板块重点关注行业产业链公司

算力——

光通信：中际旭创、新易盛、天孚通信、太辰光、腾景科技、光库科技、光迅科技、德科立、仕佳光子、联特科技、华工科技、源杰科技、剑桥科技、优迅股份、华灿光电、兆驰股份等。

算力设备：中兴通讯、紫光股份、锐捷网络、盛科通信、菲菱科思、工业富联、沪电股份、禾盛新材、寒武纪、海光信息。

液冷：英维克、申菱环境、高澜股份、科创新源、依米康。

卫星通信：中国卫通、中国卫星、信科移动。

IDC：润泽科技、光环新网、奥飞数据、数据港、大位科技。

光纤光缆：长飞光纤、亨通光电。

数据要素——

运营商：中国电信、中国移动、中国联通。



仅供内部参考，请勿外传

6 风险提示

1）AI 需求不及预期：若 AI 应用落地不及预期，商业化进展较慢，可能影响中外头部科技公司对算力建设需求，进而影响 AI 硬件各产业环节公司业绩。

2）技术加速替代风险：我们认为 Rubin 网络架构等新技术在 2026-2027 年依然处于技术完善和渗透率小幅提升的阶段，虽然贡献新的行业机会，但是对交换机芯片、光模块等主流方案的市场增长不会形成显著影响。但是如果技术成熟度出现显著变化，得到最终用户的支持而快速大规模商业化，会对现有行业分工产生比较大的影响。部分公司的产业链位置或将调整，进而影响其业绩表现。

3）光纤产能过剩风险：若需求不及预期，叠加光纤公司盲目扩产，可能会出现光纤产能过剩风险。

仅供内部参考，请勿外传

插图目录

图 1： 本周大盘涨跌幅 6
图 2： 本周通信子板块涨跌幅 6
图 3： 通信板块历史市盈率（倍） 6
图 4： 通信板块指数历史涨跌幅 6

仅供内部参考，请勿外传

分析师承诺

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并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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利益。

评级说明

投资建议评级标准	评级		说明
以报告发布日后的 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；北交所以北证 50 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。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5%～15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%～5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%～5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

本报告由国联民生证券股份有限公司或其关联机构制作。国联民生证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由国联民生证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由国联证券国际金融有限公司在香港地区发行。国联证券国际金融有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4 号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的发行与分销。

本报告仅供本公司授权之机构及个人使用，本公司不会因任何人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对任何人的操作建议或任何保证，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事；本公司自营部门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。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、公开传播、篡改或引用，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

无锡 江苏省无锡市金融一街 8 号国联金融大厦 8 楼

上海 上海市虹口区杨树浦路 188 号星立方大厦 B 座 7 层

北京 北京市西城区丰盛胡同 20 号丰铭国际大厦 B 座 5F

深圳 深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室