

数字经济专题报告之十九：光网络渗透率保持高增长，光纤光缆行业景气度持续上行

通信行业

1、千兆光网、东数西算工程拉动下，光纤光缆行业触底反弹，企稳抬升

在5G、千兆光网和东数西算等工程建设带动下，线缆行业2022年起需求持续回暖，受益于光纤集采价格的回升，线缆企业盈利状况得到改善。算力及数据传输能力需求持续拉动光纤光缆行业需求增长及产品升级。

2、国内光通信产业链占据全球市场主导地位，推动千兆光网建设，光网络渗透有望持续较高增速

根据C114通信网数据，国内光设备、光纤光缆、光器件三大子版块市场份额全部超过50%，为千兆光网规模化建设奠定坚实基础。

我们认为，产业链的主导优势使得国内大规模部署千兆光网成本能够有效降低，同时面临当前复杂国际形势，全产业链自主可控保证产业链安全，为后续持续建设解除了后顾之忧。千兆光网在产业链强力支撑下，三大运营商有望借助智慧家庭等业务发力加速推进部署。

3、2022年起，三大运营商及中国广电纷纷开启光纤集采，我们预计2023年整体采购量有望持续攀升

自2022年以来，运营商纷纷开启光纤光缆集采，整体呈现“量价齐升”态势。

我们认为，伴随国内信息基础设施持续建设，5G、千兆光网等通信网络持续部署，以及行业对FTTR大力推进，极力推进“光纤入户”，达到全屋千兆、全屋智能的家居体验，能够极大推动运营商智慧家庭业务应用落地，进一步拉动光纤光缆产品需求，2023年整体光纤光缆采购量有望继续攀升，推动行业持续景气度上行。

4、相关行业受益标的包括长飞光纤、中天科技、亨通光电、永鼎股份等。

5、通信板块观点

- 1) 低估值、高股息，必选消费属性强的电信运营商（A+H）板块：中国移动、中国电信、中国联通；
- 2) 低估值成长依旧的主设备：紫光股份（华西通信&计算机联合覆盖）、中兴通讯；
- 3) 东数西算产业链中IDC、光模块板块：光环新网、奥飞数据、科华数据、新易盛、天孚通信、光迅科技、中际旭创等；
- 4) 高成长物联网模组及能源信息化板块：移远通信、朗新科技（华西通信&计算机联合覆盖）、威胜信息等；
- 5) 10G-PON及家庭宽带设计产业链：平治信息、天邑股份等；

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：宋辉

邮箱：songhui@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519080003

联系电话：

分析师：柳珏廷

邮箱：liujt@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520040002

联系电话：

6) 其他个股方面：海格通信（北斗三号渗透率提升）（华西通信&军工联合覆盖）、新雷能（华西通信&军工联合覆盖）、TCL 科技（面板价格触底）（华西通信&电子联合覆盖）、七一二（军工信息化）、金卡智能（华西通信&机械联合覆盖）等。

6、风险提示

底层相关技术发展缓慢，运营商相关资本开支不及预期。

1. 数字经济进入以算力为核心生产力的新阶段，高速光网络成为新型信息基础设施的带宽基石

1.1. 千兆光网、东数西算工程拉动下，光纤光缆行业触底反弹，企稳抬升

在 5G、千兆光网和东数西算等工程建设带动下，线缆行业 2022 年起需求持续回暖，受益于光纤集采价格的回升，线缆企业盈利状况得到改善。算力及数据传输能力需求持续拉动光纤光缆行业需求增长及产品升级。

网络强国和数字中国建设持续推进，千兆光网成为新型信息技术建设重要抓手，相关政策及文件陆续强调。2022 年 1 月，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》，对数字经济核心产业及千兆宽带部署提出了量化要求。2022 年 2 月，国家发展改革委、中央网信办、工信部、国家能源局联合印发文件，宣布“东数西算”部署，国家算力枢纽节点、数据中心集群及数据传输通道启动建设。2022 年 8 月，工信部等七部门关于印发《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025 年）》的通知，推动“十四五”时期信息通信行业绿色低碳高质量发展，稳步推进网络全光化，鼓励采用新型超低损耗光纤。

千兆以上固网用户一年内翻倍以上快速增长，目前渗透率 17%。根据工信部数据，截至 2023 年 2 月末，我国固定互联网宽带接入用户总数达到 5.99 亿户，其中 100Mbps 及以上接入速率的固定宽带用户 5.63 亿户，渗透率 94%，100Mbps 及以上接入速率的固定宽带用户 1.02 亿户（2022 年 2 月末 4088 万户），占总用户数 17%，占比较上年末提升 1.4pct。

千兆光纤宽带网络加快建设。根据工信部数据，截至 2023 年 2 月末，全国互联网宽带接入端口数量达 10.83 亿个，其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到 10.38 亿个，比上年末净增 1321 万个，占互联网宽带接入端口的 95.9%，占比较上年末提高 0.2 个百分点。截至 2 月末，具备千兆网络服务能力的 10G PON 端口数达 1659 万个，比上年末净增 136.2 万个。

图 1 100M 速率以上、1000 速率以上的固定互联网宽带接入用户情况



资料来源：工信部，华西证券研究所

国内外光缆需求持续创新高，价格较底部也略有改善，行业呈现景气度上行周期。根据工信部数据，截至 2022 年底，我国光缆线路总长度达到 5958 万公里，较去年同期净增 477 万公里，同比增长 8.7%。根据英国商品研究所（CRU）报告，2022 年度国内光缆需求总量约为 2.6 亿芯公里，同比增长超过 7%。价格方面，中国移动发布

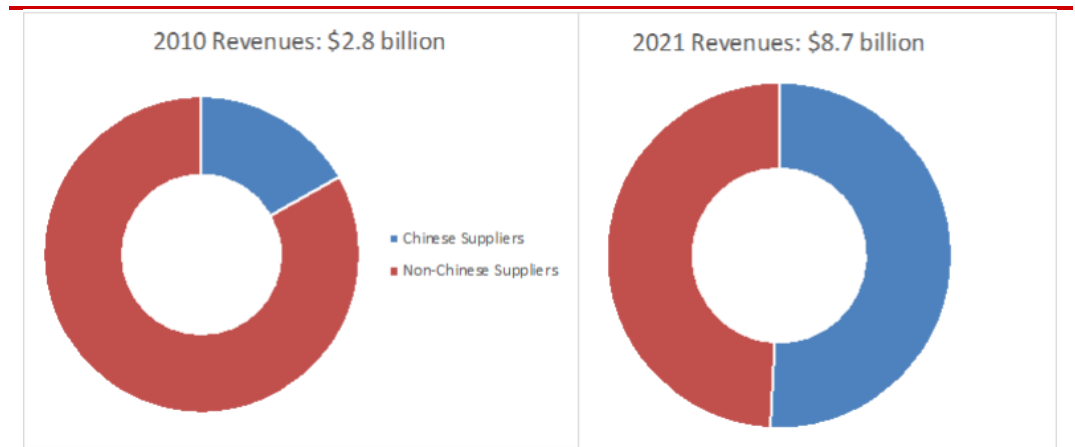
2021-2022 年普通光缆集采结果，单价平均超过 60 元/芯公里、相比 2020 年的约 40 元/芯公里提升明显，此外在中国移动 2022 年至 2023 年非骨架式带状光缆产品集采中，招标均价约 64.9 元/芯公里，规模较 2020 年增长 20.14%，价格稳步抬升，光缆行业呈现触底回升、景气反转态势。

海外光纤光缆市场需求在 2022 年也保持了增长趋势。根据 CRU 的报告，2022 年全球光缆需求为约 5.4 亿芯公里，超过了前次周期顶点——2018 年的约 5.1 亿芯公里，创下历史新高。北美、西欧等发达国家和地区 FTTx 铺设加速，新兴市场光纤网络建设潜力巨大。

1.2. 国内光通信产业链占据全球市场主导地位，推动千兆光网建设，光网络渗透有望持续较高增速

国内光设备、光纤光缆、光器件三大子版块市场份额全部超过 50%，为千兆光网规模化建设奠定坚实基础。根据 C114 通信网数据，2022 年，中国光通信产业链中光设备、光纤光缆、光器件三大子行业的市场份额，全部超过 50%，超过“外国”的总和。其中，光设备是华为、中兴通讯、烽火通信等中国设备商引领；光纤光缆是长飞、亨通等中国厂商引领；光器件行业随着旭创科技等企业崛起，份额跃居世界第一，已经开始掌握产业话语权。

图 2 全球光器件和模块制造商市场中中国厂商占比情况 (%)



资料来源：Lightcounting, 华西证券研究所

我们认为，产业链的主导优势使得国内大规模部署千兆光网成本能够有效降低，同时面临当前复杂国际形势，全产业链自主可控保证产业链安全，为后续持续建设解除了后顾之忧。千兆光网在产业链强力支撑下，三大运营商有望借助智慧家庭等业务发力加速推进部署。

1.3. 2022 年起，三大运营商及中国广电纷纷开启光纤集采

自 2022 年以来，运营商纷纷开启光纤光缆集采，整体呈现“量价齐升”态势。

根据 OFweek 光通讯网信息，中国移动总部过去一年共进行了两次集采，集采的产品分别是非骨架式带状光缆和 G. 654. E 光纤光缆，总规模 1016.9 万芯公里；中国联通总部进行了一次干线光缆集采，规模约 3.3 万皮长公里；而中国电信总部进行了 G. 652. D 和 G. 654. E 两类型的干线光缆集采，但未公开具体集采规模。此外，三大运营商省级分公司层面也进行了若干次小规模集采，总需求量约 40 万芯公里。

此外，中国广电 2022 年也进行了首次在集团层面的普通光缆和蝶形光缆集采招标，总规模约 903 万芯公里，略低于中国移动的集采规模，成为光纤光缆第二大需求方。

从光纤光缆价格上看，以目前应用较为普遍的 G. 652. D 光缆来说，其平均价格自 2022 年 1 月开始至 2022 年底一直处于上升通道，从不足 30 元 / 芯公里攀升至最高时的 36 元 / 芯公里。

根据最新集采公告，2023 年 3 月 28 日，中国移动公布 2023—2024 年（一年期）多模万兆软跳纤产品集采中标候选人公示。根据招标公告，本期集中采购产品预估采购规模约 8,208,921 米。项目最高总预算 6,819,163.92 元（不含税）。

此外，三大运营商大力推进 FTTR 建设，加大集采规模，推动相关设备产业链成本下行。根据 C114 通信网统计，近期仅河北联通 FTTR 设备集采，预算金额就超过 16 亿元，全国市场规模预计将有百亿甚至数百亿元。近期中国电信也发布《2023 年家庭 FTTR 设备集中采购项目常态化检测报名公告》，将首次从集团层面启动 FTTR 设备集采。

我们认为，伴随国内信息基础设施持续建设，5G、千兆光网等通信网络持续部署，以及行业对 FTTR 大力推进，极力推进“光纤入户”，达到全屋千兆、全屋智能的家居体验，能够极大推动运营商智慧家庭业务应用落地，进一步拉动光纤光缆产品需求，2023 年整体光纤光缆采购量有望继续攀升，推动行业持续景气度上行。

2. 投资机会逻辑

1) 千兆光网、东数西算工程拉动下，光纤光缆行业触底反弹，企稳抬升

在 5G、千兆光网和东数西算等工程建设带动下，线缆行业 2022 年起需求持续回暖，受益于光纤集采价格的回升，线缆企业盈利状况得到改善。算力及数据传输能力需求持续拉动光纤光缆行业需求增长及产品升级。

2) 国内光通信产业链占据全球市场主导地位，推动千兆光网建设

根据 C114 通信网数据，国内光设备、光纤光缆、光器件三大子版块市场份额全部超过 50%，为千兆光网规模化建设奠定坚实基础。我们认为，产业链的主导优势使得国内大规模部署千兆光网成本能够有效降低，同时面临当前复杂国际形势，全产业链自主可控保证产业链安全，为后续持续建设解除了后顾之忧。千兆光网在产业链强力支撑下，三大运营商有望借助智慧家庭等业务发力加速推进部署。

3) 2022 年起，三大运营商及中国广电纷纷开启光纤集采，我们预计光网络渗透有望保持较高增速，2023 年整体采购量有望持续攀升

自 2022 年以来，运营商纷纷开启光纤光缆集采，整体呈现“量价齐升”态势。我们认为，伴随国内信息基础设施持续建设，5G、千兆光网等通信网络持续部署，以及行业对 FTTR 大力推进，极力推进“光纤入户”，达到全屋千兆、全屋智能的家居体验，能够极大推动运营商智慧家庭业务应用落地，进一步拉动光纤光缆产品需求，2023 年整体光纤光缆采购量有望继续攀升，推动行业持续景气度上行。

4) 相关行业受益标的包括长飞光纤、中天科技、亨通光电、永鼎股份等。

3. 近期通信板块观点及推荐逻辑

3.1. 本周持续推荐：

- 1) 低估值、高股息，必选消费属性强的电信运营商（A+H）板块：中国移动、中国电信、中国联通；
- 2) 低估值成长依旧的主设备：紫光股份（华西通信&计算机联合覆盖）、中兴通讯；

- 3) 东数西算产业链中 IDC、光模块板块：光环新网、奥飞数据、科华数据、新易盛、天孚通信、光迅科技、中际旭创等；
- 4) 高成长物联网模组及能源信息化板块：移远通信、朗新科技（华西通信&计算机联合覆盖）、威胜信息等；
- 5) 10G-PON 及家庭宽带设计产业链：平治信息、天邑股份等；
- 6) 其他个股方面：海格通信（北斗三号渗透率提升）（华西通信&军工联合覆盖）、新雷能（华西通信&军工联合覆盖）、TCL 科技（面板价格触底）（华西通信&电子联合覆盖）、七一二（军工信息化）、金卡智能（华西通信&机械联合覆盖）等。

3.2. 中长期产业相关受益公司

- 1) 设备商：中兴通讯、烽火通信、海能达、紫光股份、星网锐捷等；
- 2) 军工通信：新雷能、七一二、上海瀚迅、海格通信等；
- 3) 光通信：中天科技、亨通光电、中际旭创、天孚通信、新易盛、光迅科技等；
- 4) 卫星互联网：雷科防务、震有科技、康拓红外等；
- 5) 5G 应用层面：高鸿股份、光环新网、亿联网络、会畅通讯、东方国信、天源迪科等；
- 6) 其他低估值标的：平治信息、航天信息等。

4. 风险提示

底层相关技术发展缓慢，运营商相关资本开支不及预期。

分析师与研究助理简介

宋辉：3年电信运营商及互联网工作经验，6年证券研究经验，主要研究方向电信运营商、电信设备商、5G产业、光通信等领域；

柳珏廷：理学硕士，3年证券研究经验，主要关注云和5G相关产业链研究。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。