



技术+成本优势驱动，市占率持续提升

—— 通信行业出海专题报告

通信&中小盘行业首席分析师：赵良毕

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

技术+成本优势驱动，市占率持续提升

—— 通信行业出海专题报告

2024 年 08 月 15 日

核心观点

- 通信相关公司海外业务占收比持续提升，海外业务拓展未来有望超预期：**
通过对通信行业相关公司财务进行分析，我们可以发现通信行业海外业务占收比，虽然受外部因素有一定影响，但总体仍呈现逐年提升态势，相关公司开拓海外市场积极性较高。海外市场利润率相对较高，相关企业有望凭借技术及成本优势增厚利润。海外-国内毛利率剪刀差在 2019 年便已初步显现，海外业务的开展对于整体利润率的增长具备更显著的推动作用。综合分析我们认为我国相关优质通信企业（主设备/光纤光缆/光通信/物联网等）具备技术优势及成本优势，全球业务拓展更易获得较高利润水平，并依靠良好的现金流情况，相关公司海外业务拓展有望呈现较快发展态势。
- 5G 时代我国主设备商/光纤光缆行业引领，全球布局兼具深度及广度：**
我国主设备商及光纤光缆相关厂商具备成本优势，网络覆盖率全球领先，产业链核心环节自主化率较高，具备经验及技术优势。当前我国主要厂商已逐步将出海重心从欧美地区转向新兴市场，有望凭借成本优势获得市场空间及市占率提升，依靠技术及经验优势实现利润率的稳定增长，带动营收质量稳步向上。
- 我国光通信企业具备市场技术优势，市占率全球居首，出海大有可为：**
光通信相关产品具有较宽的护城河，我们认为海外云厂商 AI 资本开支目前处于良性状态，对 AI 投资意愿较强，行业向上空间广阔。随着 400G 规模出货，高端 800G 光模块的不断放量及 1.6T 产品的送样，以及高速率光模块迭代周期缩短，具备优势地位的我国企业出海有望获得更高的利润率回报。
- 我国物联网相关企业正迎来发展新机遇，公司盈利能力有望边际改善：**
我们认为当前我国物联网行业主要发展趋势为在行业横向拓展的同时，纵向深耕产品能力，在产品更新换代时提升产品力，以更富竞争力的价格面向全球提供更具性价比的优质产品，同时控制成本，有望实现利润端及市占率端双增，推动相关公司盈利质量不断提升。
- 投资建议：**建议关注主设备商中兴通讯（000063），光纤光缆长飞光纤（601869），光模块中际旭创（300308）以及物联网移远通信（603236）等。
- 风险提示：**主设备商市场开拓不及预期的风险；光模块迭代周期不及预期的风险；物联网市占率降低的风险；国际政治环境变动不确定性的风险等。

重点关注公司盈利预测与估值（截至 2024 年 8 月 15 日）

股票代码	股票名称	EPS			PE		
		2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
000063.SZ	中兴通讯	1.96	2.20	2.48	13.19	11.81	10.49
601869.SH	长飞光纤	1.71	1.63	1.92	16.34	14.73	12.48
300308.SZ	中际旭创	2.80	4.62	6.98	59.37	24.90	16.48
603236.SH	移远通信	0.34	1.91	2.61	39.81	22.05	16.15

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

通信行业

推荐 维持评级

分析师

赵良毕

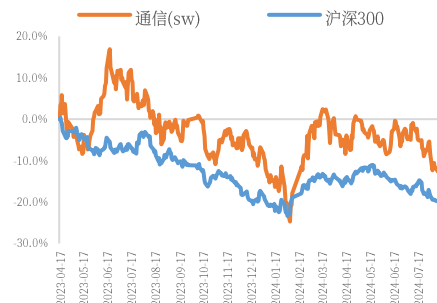
☎：010-8092-7619

✉：zhaoliangbi_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130522030003

相对沪深 300 表现图

2024-08-15



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

相关研究

【银河通信】2024 年下半年策略报告：AI 为基算力为石，科技变革浩瀚星辰

目录

Catalog

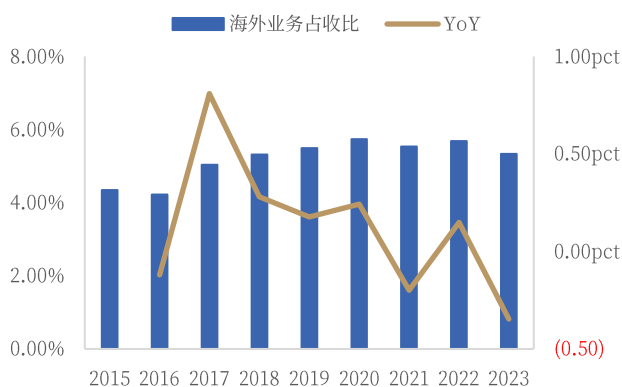
一、 我国通信企业出海意愿及利润水平较高	4
二、 通信主设备：锚定新兴市场，有望实现优势转化	6
（一） 我国主设备建设全球领先，海外市场仍处于开拓阶段	6
（二） 我国主设备及光纤/光缆厂商处于产业链优势地位，市占率全球居首	7
（三） 新兴市场动能充足，有望助力主设备及光纤/光缆厂商实现营收质量提升	11
（四） 相关公司盈利情况	15
三、 光通信：AI 需求引领，全球强需求带来高景气	16
（一） 更高通信速率需求叠加更强性能供给，人工智能产业链或将持续发酵	16
（二） 我国光模块产业链研发能力较高，量价齐升及高成长性逻辑持续	18
（三） AI 引领互联网厂商持续投入，看好光通信产业链加速发展	21
（四） 相关公司盈利情况	23
四、 物联网：全球市占率居首，规模优势带动出海	24
（一） 物联网行业或将维持较高增速，工业物联网+新兴市场有望贡献新动能	24
（二） 我国厂商份额较高且覆盖范围较广，或利用规模优势跟随全球市场成长	25
（三） 产品升级带来利润率提升，看好国产厂商占有率稳中有增	26
（四） 相关公司盈利情况	27
五、 投资建议	28
六、 风险提示	30

一、我国通信企业出海意愿及利润水平较高

通信行业相关公司海外业务占营收比呈现持续提升态势，相关公司海外业务拓展积极性较高。

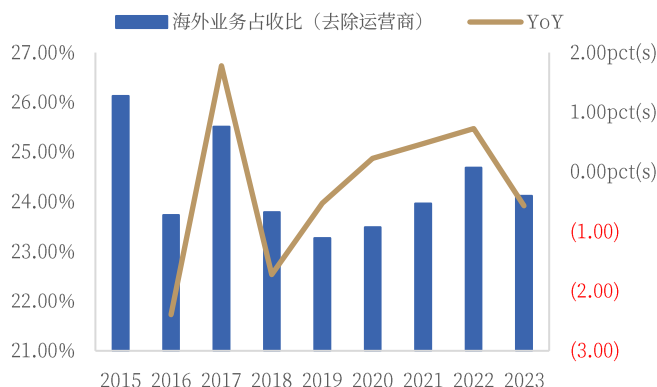
通过对 SW 通信行业（去除 ST 及 *ST 相关公司）进行分析，我们可以发现通信行业海外业务占收比，虽然受外部因素有一定影响，但总体仍呈现逐年提升态势，从 2015 年 4.35% 提升至 2023 年的 5.34%，因运营商体量较大，且出海业务占比相对较少，故我们将三大运营商（中国移动、中国联通、中国电信）从样本公司中剔除后，通信行业相关公司海外业务占比则大幅提升，趋势上来看，在 2017-2018 年呈现下滑后，从 2019 年开始保持相对稳定的提升态势，从 2019 年低点的 23.26% 提升至 2023 年的 24.12%。从通信行业相关公司海外业务占收比的变动情况及绝对值方面我们可以发现，通信行业相关公司海外业务已经占公司相对较大的比例，且开拓海外市场积极性较高。

图1：通信行业上市公司海外业务占比情况



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图2：通信行业上市公司海外业务占比情况（去除运营商）

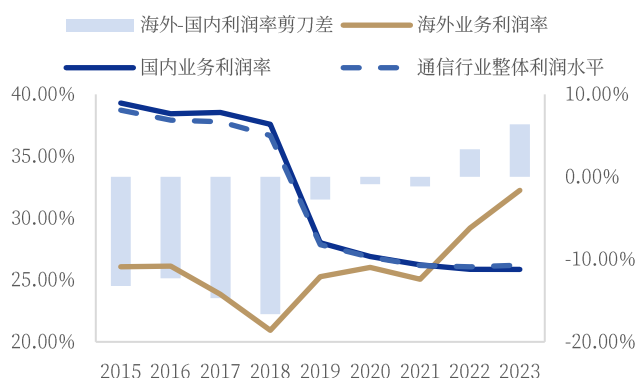


资料来源：Wind，中国银河证券研究院

海外市场利润率相对较高，我国相关企业有望凭借技术及成本优势实现利润率进一步提升。利润率方面，我们可以发现，样本公司中海外业务（除中国大陆外）毛利率在 2021 年后整体高于国内业务毛利率，成为在国内业务毛利率降低的过程中平滑整体利润率的抓手，且 2021 年后海外业务毛利率和国内业务毛利率的剪刀差逐步拉大，至 2023 年海外-国内业务毛利率剪刀差已达 6.39%，在 2021-2023 年国内业务毛利率从 26.23% 下降至 25.86% 的过程中，海外业务毛利率从 25.06% 提升至 32.24%，使得国内业务毛利率下滑趋势对样本公司整体毛利率的冲击降低，整体毛利率从 26.17% 增至 26.20%，保持相对稳定。由于我国三大运营商海外业务占比相对较少，故将三大运营商剔除后，我们可以发现海外业务的毛利率提升对整体毛利率水平的正向影响被进一步放大，且海外-国内毛利率剪刀差在 2019 年便已初步显现，海外业务的开展对于整体利润率的增长具备更显著的推动作用：2019 年-2023 年样本公司海外业务毛利率均高于国内业务毛利率，带动行业整体毛利率从 2021 年低点的 23.48% 提升至 2023 年的 26.46%。我们认为在我国 5G 技术引领，以及海外通信基础设施逐步更新换代的大背景下，我国相关企业具备技术优势及成本优势，更容易获得更高的利润水平。

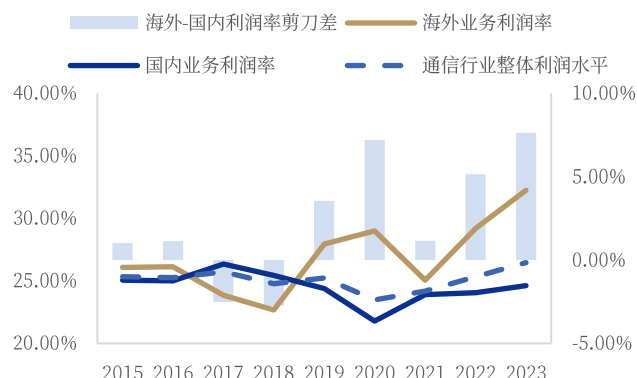
海外市场或放量在即，高利润率有望提振通信行业整体营收质量。结合相关样本公司海外业务占收比以及相关样本公司毛利率水平分析，可以发现样本公司（无论是否剔除运营商）的海外业务利润率提升水平高于占收比提升水平，我们认为占收比提升相对缓慢的主因为海外市场开拓成本相对较高，且认证周期较长，叠加国际复杂形势，故而对放量节奏有所减缓；但利润率的提升则代表着相关产品认可度较高，在海外价格相对不敏感的大环境下地位正在逐步提升，结合两点来看，我们认为当前相关公司海外市场的布局或许正处于放量在即的时间点，海外市场的放量有望使得相关公司实现营收质量的高速正向发展。

图3: 通信行业上市公司海外业务拉动毛利率增长



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图4: 通信行业上市公司海外业务拉动毛利率增长（去除运营商）



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

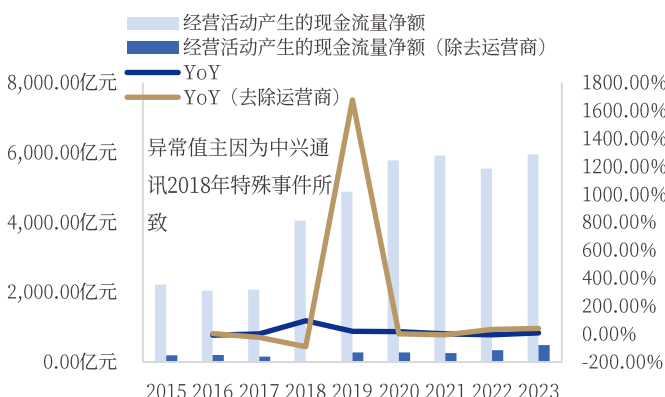
海外市场目前正处于开拓阶段中，我们认为通信行业相关公司现金流情况较好，赋能海外业务开展。通过对样本公司现金及现金等价物进行梳理，我们可以发现相关公司整体储备相对较为充裕，2015-2023年复合增长率（CAGR）达10.40%，高于营收复合增速5.93%，去除运营商后复合增速达12.62%，高于去除后的营收年复合增速9.77%；经营性现金流方面，通信行业相关公司2015-2023年CAGR达13.11%，高于毛利复合增速，去除运营商后复合增速达11.98%，仍高于去除后的样本公司整体利润增速。我们认为依靠良好的现金流情况，通信行业相关公司海外业务开展有望实现较快的发展。

图5: 通信行业相关公司现金及现金等价物变化情况



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图6: 通信行业相关公司经营性现金流变化情况



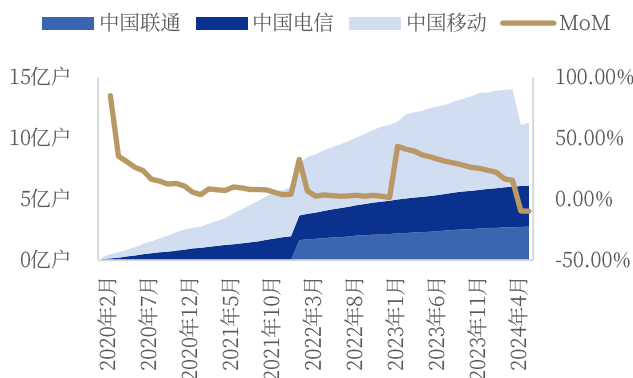
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

二、通信主设备：锚定新兴市场，有望实现优势转化

（一）我国主设备建设全球领先，海外市场仍处于开拓阶段

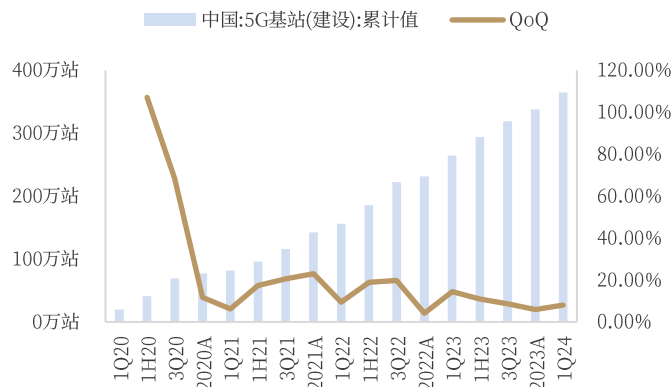
我国 5G 目前已实现全国的基本覆盖。截至 2024 年 6 月，我国三大运营商 5G 用户总数超 11 亿户，全国建成 383.7 万个 5G 基站，实现了“县县通 5G”，5G 用户普及率目前已经超过 60%。实施电信普遍服务，全国行政村实现“村村通宽带”，通 5G 行政村占比目前超过了 90%。5G 已实现全国的基本覆盖。

图7：我国 5G 用户数逐步提升



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

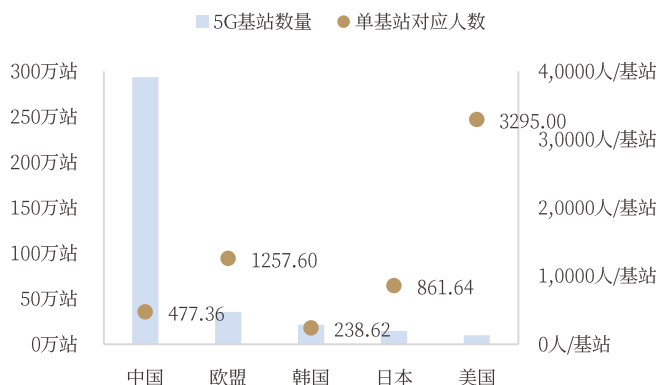
图8：我国 5G 基站建设逐步加码



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

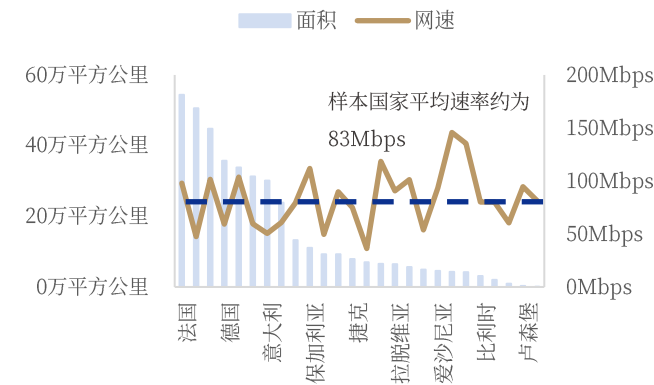
当前我国 5G 基站建设数量及密度较为领先，网络质量处于相对较高水平。截至 2023 年末，我国 5G 基站数量全球领先，且单基站对应人数仅次于韩国，覆盖广度及密度均处于世界领先水平；网络质量方面，根据数字中国建设峰会数据，我国 5G 下行速率达 340.56Mbps，远高于欧洲国家平均 83Mbps 的水平，我国 5G 建设数量及质量均处于世界领先水平。5G 作为新一代的通信制式，海外建设当前相较于我国仍处于较落后阶段，且下行速率同我国 4G 下行速率（53.40Mbps）相差较小，故而虽然发达地区如欧盟 5G 渗透率已超过 80%，但仍具备较大的速率提升空间，随着 5G 应用的增多，5G 提速势在必行，设备有望伴随应用迎来更新换代机遇。我国处于行业引领位置，且具备成本优势，有望带动全球 5G 渗透率及网络速率的进一步提升。

图9：我国 5G 基站数量大幅领先且密度较高（截至 2023 年）



资料来源：Statista，European 5G Observatory，中国银河证券研究院

图10：欧洲地区国家面积同网速呈弱负相关

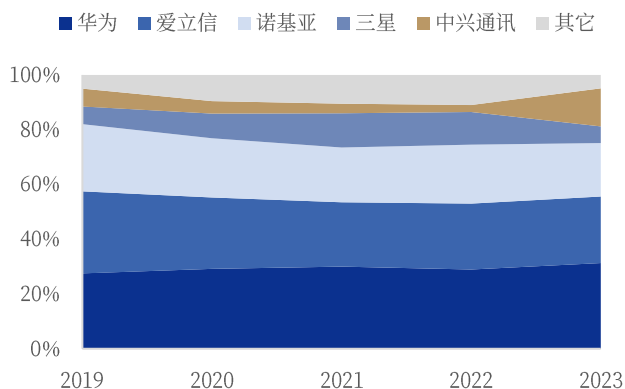


资料来源：European 5G Observatory，维基百科，中国银河证券研究院

（二）我国主设备及光纤/光缆厂商处于产业链优势地位，市占率全球居首

我国主设备商全球市占率较高，伴随行业成长有望实现市场份额的提升。我国 5G 主设备商市占率相对较高，截至 2023 年，我国厂商华为及中兴通讯全球市占率超 45%，占比相对较高，我们认为一部分是因为我国 5G 基站建设数量相对较多（截至 2024.5，我国 5G 基站数量全球占比超 60%），其中华为及中兴市场份额较高，另一部分则为华为、中兴通讯等公司市场开拓力度较大，在国际形势变化，以及发达国家 5G 建设需求阶段性走低的前提下将市场布局焦点从此前的发达国家转向“一带一路”等国家中，使得市占率实现较好的回升。我们认为 5G 基础设施市场空间在未来一段时间仍将保持较快增速，主要拉动原因为发展中地区的网速提升需求以及发达地区的网络设备更换需求；由于发展中国家当前通信制式仍以 4G/3G 为主，在全球化及智能化背景下更高速率的网络需求或将成为未来一段时间的主要侧重点，我国厂商相较竞品具备成本优势，在预算不充足的地区有望占据主导地位。同时随着 5G 应用的逐步发展，发达地区当前的 5G 速率可能无法承载，更高速的 5G 网络或将成为其设备更新的主要驱动力。我国厂商相较竞品具备专利优势，在设备更新换代中虽然可能会受到一些国际形势影响，但随着产品力的发展有望实现一定程度的中和。

图11：我国厂商基站市占率较高



资料来源：Statista（2019-2022），Omedia（2023），中国银河证券研究院

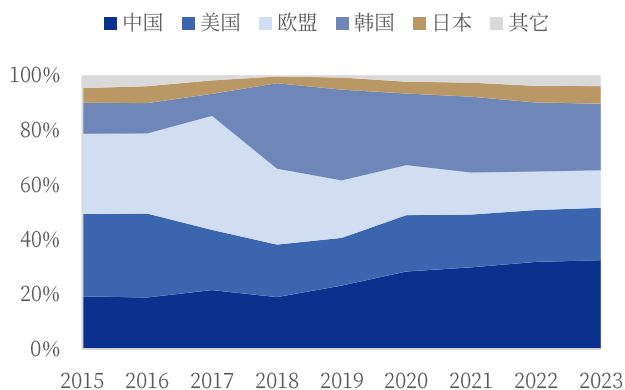
图12：5G 基础设施市场空间增长潜力较大



资料来源：Market.US，中国银河证券研究院

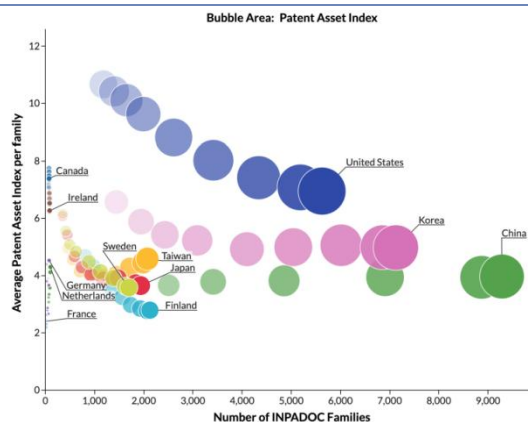
我国 5G 专利数量引领全球，话语权提升带动行业发展。专利数量方面，截至 2023 年，全球技术标准超 90 万件，5G 时代（2019-2023 年）CAGR 达 8.47%，其中 2024 年我国占比超 42%，自 2019 年开始逐步实现从 4G 时代的跟随地位（专利市占率约 23%）转向 5G 时代的引领地位（2023 年专利市占率约 32.5%），从而引导 5G 整体发展方向，带动行业发展。

图13：我国厂商 5G 时代专利数量占据相对优势



资料来源：Tim Pohlmann, Magnus Buggenhagen and Marco Richter《Who is leading the 5G race?》(2023)，中国银河证券研究院

图14：我国 5G 时代重要性逐步提升（2015-2023 年）



资料来源：Tim Pohlmann, Magnus Buggenhagen and Marco Richter《Who is leading the 5G race?》(2023)，中国银河证券研究院

从运营商招标看，我国主设备商主要集中于华为及中兴通讯。其中华为市占率约为 58%，中兴通讯市占率约为 31%，大唐移动市占率约 3.5%，5G 主设备国产化率超 90%，其中华为及中兴通讯占有率在历次集采中普遍较高且份额相对较为固定，故而我国主设备商出海过程中，华为及中兴通讯或将成为主要推动厂商。

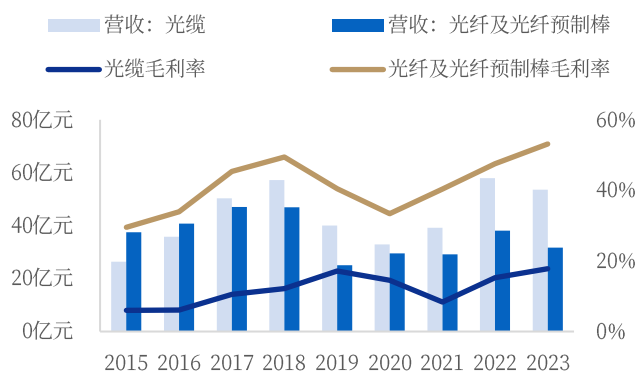
表1：我国 5G 主设备历次集采中，中兴及华为份额较高

厂商及份额		中国移动 2020 年 5G 无线网主设备集中采购	2020 年 5G SA 新建工程无线主设备电信联通联合集中采购	移动广电 5G 700M 无线网主设备集中采购	2021 年电信联通无线网主设备（2.1G）集采	中国移动 2023 年-24 年 5G 无线主设备（2.6/4.9GHz）集采(公开招标)	2023 年-24 年 5G 700M 无线网主设备集采（公开招标）	合计
开标时间		2020.3.27	2020.4.24	2021.7.16	2021.7.30	2023.6.9	2023.6.9	
华为	基站个数（个）	132787	145000	288237	137504	31943	13484	748995
	中标份额	57.20%	58.00%	60.00%	56.82%	50.04%	58.27%	57.99%
中兴通讯	基站个数（个）	66653	75000	148932	86200	15616	7611	400012
	中标份额	28.71%	30.00%	31.00%	35.62%	24.46%	32.89%	30.97%
大唐移动	基站个数（个）	6099	7500	14407	10358	5867	747	44987
	中标份额	2.63%	3.00%	3.00%	4.28%	9.20%	3.23%	3.48%
爱立信	基站个数（个）	26604	22500	9606	7938	6385	455	73488
	中标份额	11.46%	9.00%	2.00%	3.28%	10.00%	1.97%	5.69%
诺基亚	基站个数（个）	0	0	19215	0	4019	843	24077
	中标份额	0.00%	0.00%	4.00%	0.00%	6.30%	3.64%	1.86%

资料来源：通信产业报，中国银河证券研究院

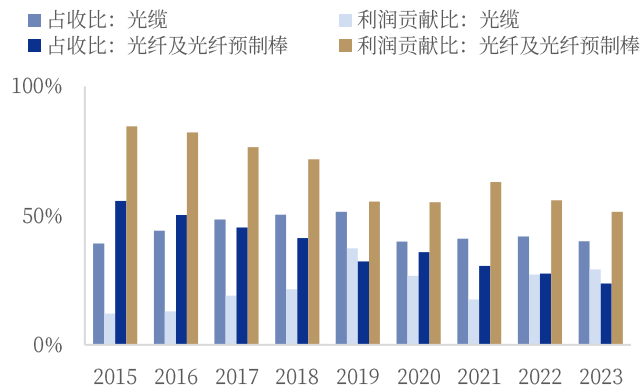
电信侧+数通侧双向推动，关注我国具备优势产业链地位的光纤光缆厂商。从具体通信网络角度来看，光纤光缆由三大部分组成。接入网主要为固定接入网，FTTH；承载网用于整合接入网侧数据及信息并传输，在前、中、回传均有较大的光纤光缆需求；核心网，负责数据的集中处理和路由。光纤传输具有传输损耗低、频带宽、抗干扰能力较强的特点，可广泛应用到电信的接入网、承载网、核心网，以及数据中心内部互联等场景。光缆的制造主要过程可粗略分为四步，分别为原材料-光纤预制棒（光棒）-光纤-光缆，根据德勤咨询，利润率主要集中于光棒部分，利润分配占产业链整体利润百分比约为 70%，其次为光纤（占比约为 20%），光缆占产业链中利润比重相对较低，故而具备光棒生产技术及能力的厂商产业链地位较高。

图15：光纤及光纤预制棒普遍利润率较高-以长飞光纤为例



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

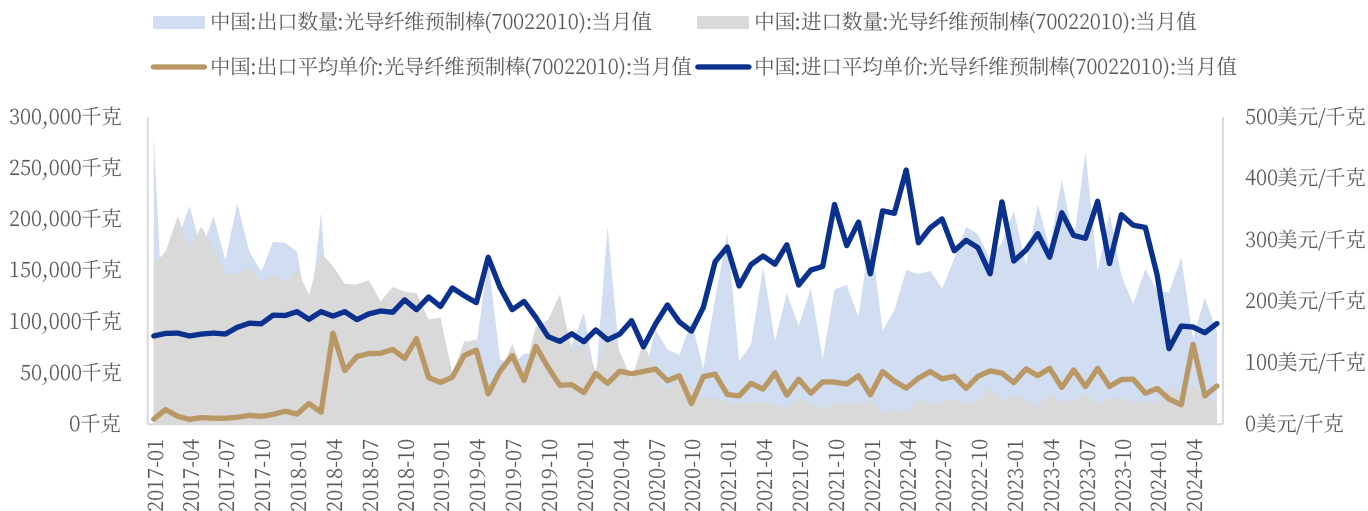
图16：光纤及光纤预制棒业务盈利能力较强-以长飞光纤为例



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

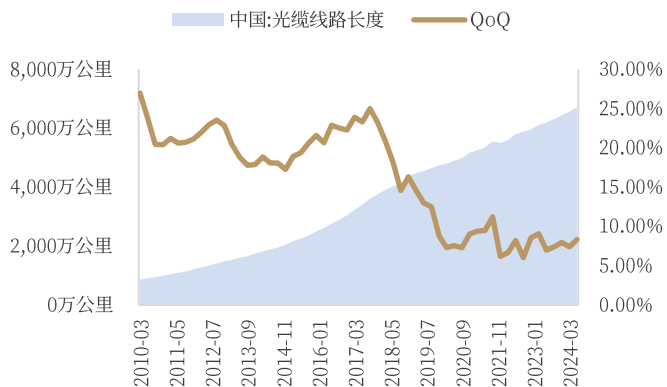
当前我国处于短期内需求相对较为饱和的状态，厂商出海发展动能充足。从 2017 年来看，我国光导纤维预制棒逐步扭转此前相对依赖进口的情况，产能逐步提升，同时价格也相对平稳，形成了当前我国光纤预制棒国产化率较高，出口相较竞品更具价格优势的行业新形态。在 5G 及千兆光网的带动下，我国光缆长度保持持续增长，2023 年随着我国运营商对 5G 及 FTTH 投资热度的下降，我国光缆产量有所回落，价格相对承压，我们认为光缆作为弱周期性行业同运营商资本开支及主设备采购具备较强关联性，在我国 5G 资本开支企稳的前提下，相关厂商出海动能较为充足，结合产业链优势地位，我们认为光纤光缆厂商预计在海外将会取得较好的业绩表现。

图17：我国光纤预制棒国产化率较高，出口相较竞品更具价格优势



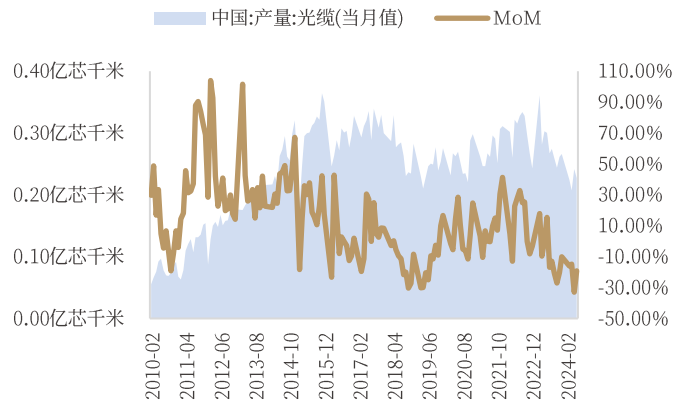
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图18：我国光缆线路持续建设，当前处于相对稳定阶段



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图19：我国光缆产量有所回落

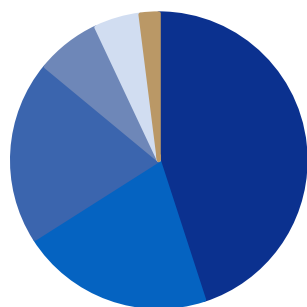


资料来源：Wind，中国银河证券研究院

我国光棒产能及光纤光缆占比全球居首。市场份额方面，我国光棒产能全球市占率相对较高，光纤光缆需求量全球居首，核心器件自主化程度较高，占全球光棒产能比约超 45%。我们认为当前光纤光缆需求结构的变化主因为我国在 5G 时代取得相对领先地位，在“光进铜退”以及千兆光网的推动下，我国光纤光缆需求量相对较大，占全球比例约超 50%，同时海外建设相对进展较缓，且东南亚、非洲及南美洲地区环境相对较为复杂，故而需求量较我国更保守。预计随着主设备商出海进程加速，海外光网络建设有望随着网络建设速度提升而同步提升，从而扩大行业市场空间。

图20: 我国光棒产能居世界首位

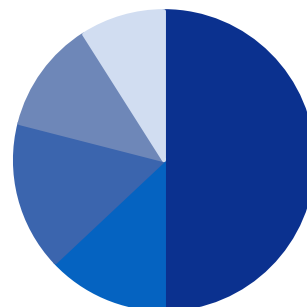
■ 中国 ■ 日本 ■ 美国 ■ 欧洲 ■ 亚太其他地区 ■ 其它



资料来源: 中金企信, 中国银河证券研究院

图21: 我国光纤光缆需求量全球居首

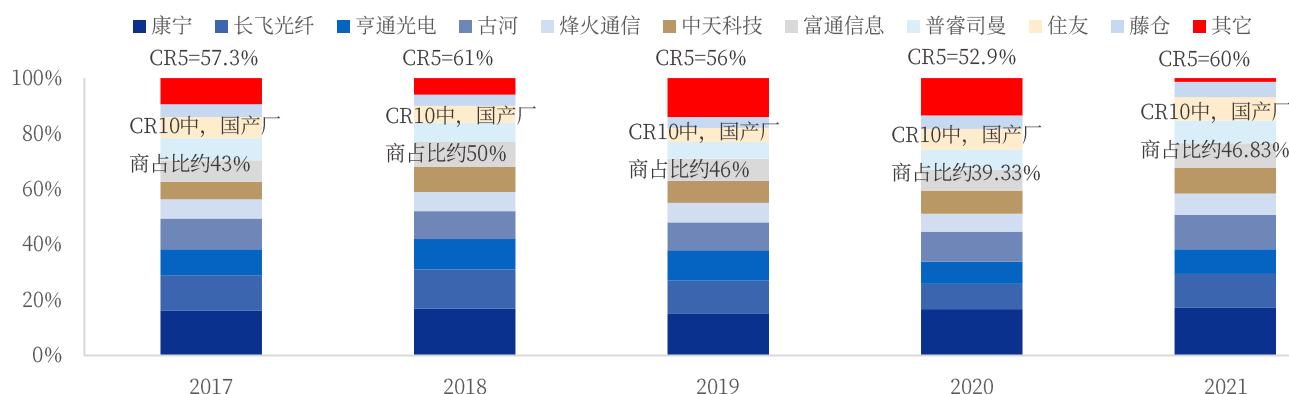
■ 中国 ■ 欧洲 ■ 北美 ■ 亚太其他地区 ■ 其它



资料来源: 中金企信, 中国银河证券研究院

光纤光缆头部集中效应较为明显, 我国厂商占比相对较高。根据中金企信数据, 光纤光缆作为行业头部集中效应较为明显, 2017-2021 年行业市占率前十家企业 (CR10) 总占比超 90%, 行业市占率前五家企业 (CR5) 总占比超 50%, 其中我国厂商占比持续高于 40%, 代表我国厂商国际地位较高, 同时我国光纤光缆需求量全球居首, 使得我国厂商具备一定程度的议价权及规模生产能力, 保障利润水平。

图22: 光纤光缆市场头部集中较为明显, 我国厂商占比相对较高

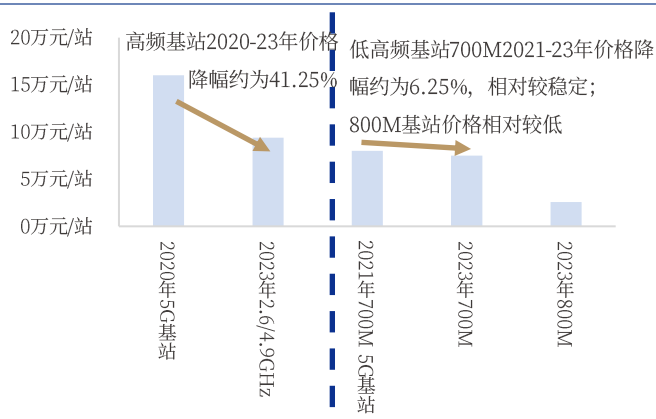


资料来源: 中金企信, 中国银河证券研究院

（三）新兴市场动能充足，有望助力主设备及光纤/光缆厂商实现营收质量提升

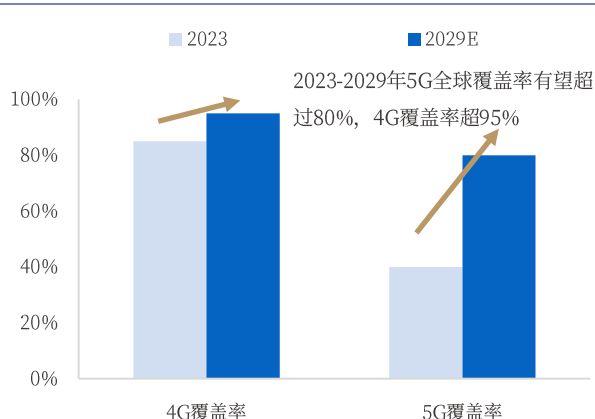
我国基站价格有所回落，在全球 5G 覆盖率持续提升进程中具备成本优势。2020-2023 年高频基站降幅较大，从 2020 年 5G 首次大规模招标时单基站 16 万元/站价格降至 2023 年的 9.4 万元/站价格水平；低频基站如 700M 等价格相对较为稳定，单基站价格从 2021 年的 8.5 万元/站降至 2023 年的 7.5 万元/站价格水平；覆盖率方面，根据爱立信数据，当前全球 5G 覆盖率约 40%，至 2029 年预计覆盖率将超 80%，我国企业具备专利优势及价格优势，有望在保持市场份额逐步增长的同时，实现利润率的提升。

图23：我国 5G 基站价格随时间推移有所回落



资料来源：通信产业报，中国银河证券研究院

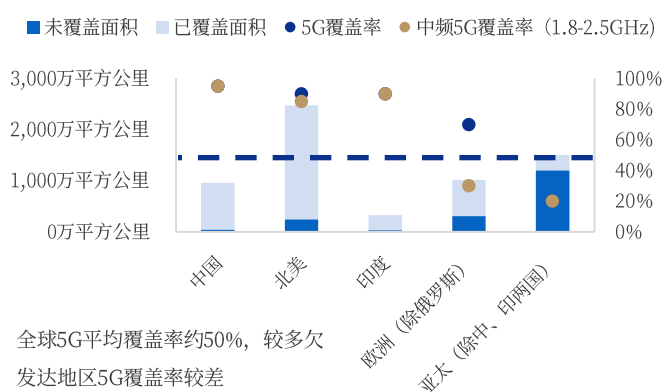
图24：全球 5G 覆盖率仍有较大提升空间



资料来源：爱立信，中国银河证券研究院

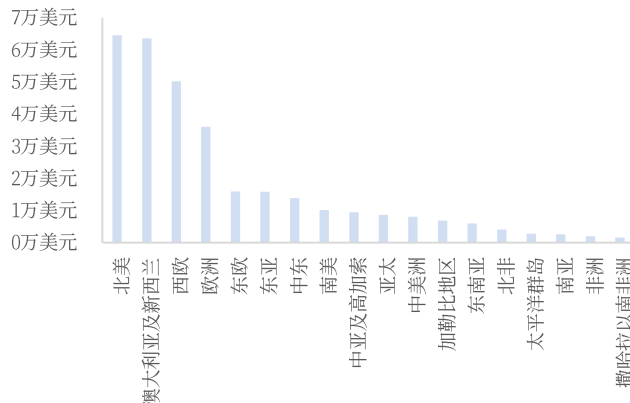
当前世界仍有较多地区 5G 覆盖范围较低，我国主设备商具备成本及经验优势。根据爱立信数据，当前我国 5G 覆盖率约为 95%，覆盖范围全球居首，而中东及非洲、拉丁美洲地区覆盖相对较差，人均 GDP 相对较低的国家 5G 覆盖率普遍较低，我们认为可能原因为 5G 建设初期价格普遍较为昂贵，故而需要较大规模的资本开支，同时 5G 应用场景正处于发展阶段，故而资本开支回收时间周期较长；但随着 5G 基站价格逐步下探，5G 组网成本有所下降，5G 建设有望更进一步。我国 5G 基站价格目前已处于相对较低位置，协助发展中地区 5G 组网具备成本优势，同时我国当前 5G 基站建站数全球居首，具备经验优势，二者叠加，我国主设备商出海具备良好前景。

图25：世界较多地区当前 5G 覆盖率依旧相对较低



资料来源：爱立信，维基百科，中国银河证券研究院

图26：新兴市场人均 GDP 相对较低

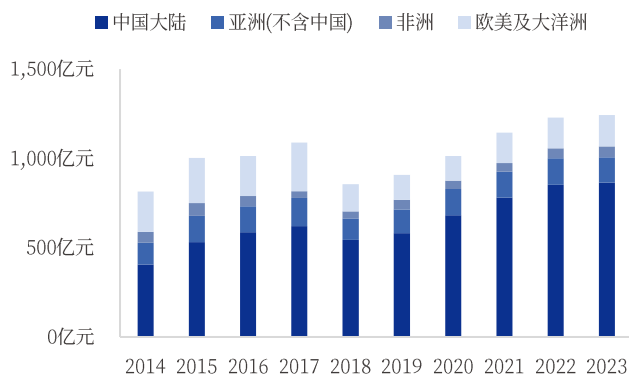


资料来源：IMF，中国银河证券研究院

新兴市场利润情况较好，带动中兴通讯海外市场利润率逐步提升。营收端，5G 时代中兴通讯海外业务占收比稳定在 30% 水平，营收重心从此前的欧美及大洋洲地区逐步转变为亚洲及非洲地区，作为中兴通讯的主要抓手，亚洲及非洲地区整体增势较好，其中非洲地区 2020 年后营收体量逐年提升，占收比从 2020 年的 4.73% 增至 2023 年的 4.99%；亚洲（除中国地区）占收比 2019-2020 年

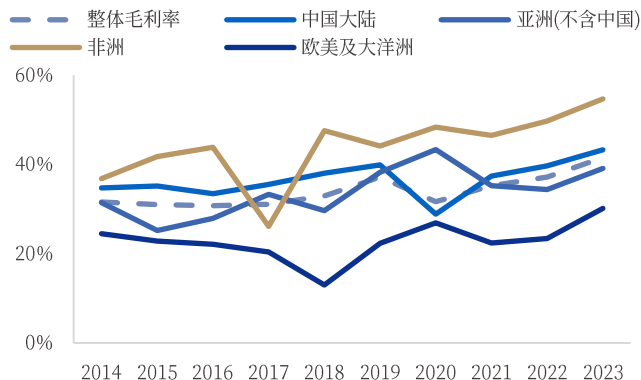
为相对高点，此后逐步下滑，我们认为主因为东南亚地区整体收入水平相对较低，对于 5G 投入当下持谨慎态度，2023 年占公司收入比约为 11.35%，虽然占比有所下滑，但整体营收体量仍旧保持增长。利润方面，公司海外地区整体利润率水平低于国内平均水平，但近年来剪刀差有所收窄，主因为以非洲为代表的新兴市场利润率较好且保持提升态势。

图27：5G 时代中兴通讯积极拓展海外业务



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

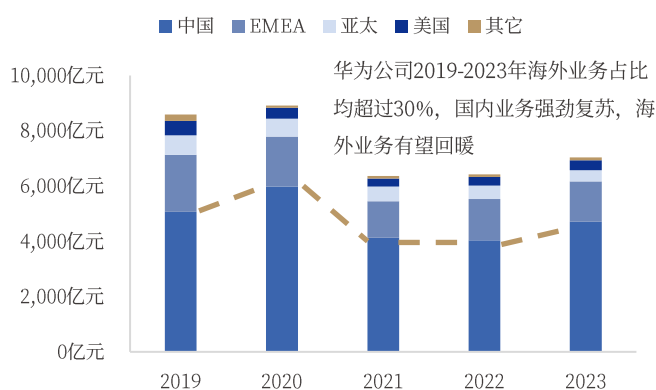
图28：新兴市场如非洲等地区利润率普遍较好



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

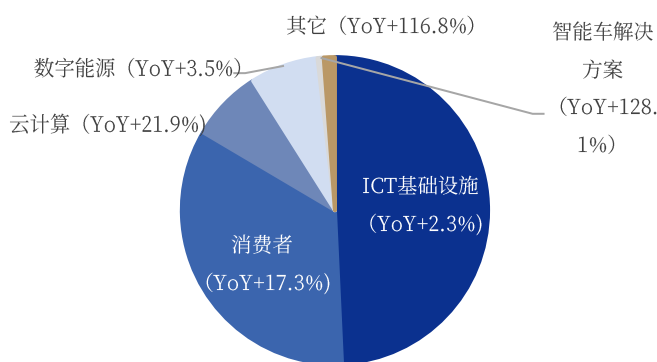
预计随着中东、非洲及东南亚地区主设备采购的逐步放量，华为公司有望实现主营业务的快速发展。根据华为公司年报，我们可以发现在国际形势不确定性来临前，华为公司 2019 年海外业务占比超 40%，随着国际形势的变动，华为公司海外业务占比从 2019 年的 41% 降至 2020 年的 32.91%，于 2021 年经历营收质量的调整后，华为公司海外业务有所回暖。分板块方面，中国及 EMEA 市场作为华为公司的主要营收来源，贡献业务收入比超 87%，2019-2023 年重要性持续提升，虽然 EMEA 市场 2020-2021 年有所回调，但 2022 年重新实现营收的双位数增长。我们认为华为公司在 EMEA 市场营收的下降主要源于欧洲业务的下滑，但随着中东及非洲市场的快速发展，华为 EMEA 市场营收逐步呈现回升态势；我们认为亚太市场规模下滑主因为相关国家目前 5G 处于起步阶段，整体采购规模相对较小，叠加消费者业务此前下滑的影响有所回调，预计随着亚太地区 5G 的不断发展，华为作为行业龙头公司有望优先收益。2023 年华为 ICT 基础设施业务作为华为的基石，同增 2.3%，代表行业当前在我国 5G 建设初具规模，海外 5G 发展相对较缓慢背景下处于平台期，预计随着海外市场尤其是中东、非洲市场对于主设备采购积极性逐步提升，华为有望实现主营业务的快速发展。

图29：一带一路沿线地区有望成为华为海外业务新抓手



资料来源：华为年报，中国银河证券研究院

图30：华为公司 2023 年营收拆分及同比增速情况



资料来源：华为年报，中国银河证券研究院

根据以上数据，我们简要预测全球主设备商市场空间，主要采取公式为：

市场空间 = Σ 区域总面积 × 5G 目标渗透率 / 覆盖范围 × 单基站价值量

海外主设备商市场容量较大，市场空间较为广阔。根据中兴通讯及华为公司的市场布局，我们选取东南亚地区、南美洲地区、中东地区及非洲地区等四地区作为我国主设备商出口主要地区；目

标渗透率选取当前 5G 平均覆盖率数值（50%）的 1.5 倍作为目标值；由于所选目标地区均为相对欠发达地区，故而我们选用低频基站进行市场空间计算，覆盖范围粗略计算约为 21 平方公里（参照中国广电预计 48 万基站覆盖我国乡镇以上区域连续覆盖并广泛延伸至行政村），单基站价格按照终值 4 万元，进行主设备商市场空间计算，相较于当前市场空间，我们认为仍有较大提升水平：

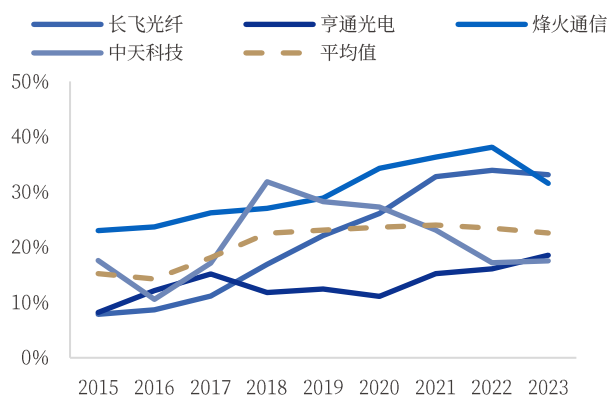
表2：东南亚地区、中东地区、非洲地区及南美洲主设备市场空间假想计算-当前仍有较大空间

区域	区域总面积 (万平方公里)	5G 目标渗透率	单基站覆盖范围 (平方公里)	单基站价值量 (万元)	市场空间 (亿元)
目标市场空间假想计算					
东南亚地区（除去中、印两国）	450.00	75%	17.85	4	75.63
南美洲	2011.15	75%	17.85	4	338.01
中东	720.76	75%	17.85	4	121.14
非洲	3037.00	75%	17.85	4	510.42
汇总	6218.90	75%	17.85	4	1045.19
当前市场空间假想计算					
东南亚地区（除去中、印两国）	450.00	20%	17.85	8	40.34
南美洲	2011.15	10%	17.85	8	90.14
中东	720.76	10%	17.85	8	32.30
非洲	3037.00	10%	17.85	8	136.11
汇总	6218.90	11%	17.85	8	298.89

资料来源：维基百科，通信产业网，C114，中国银河证券研究院

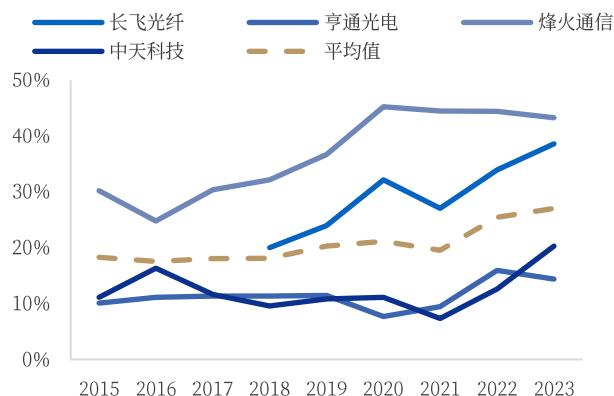
我国厂商持续布局海外业务，海外业务利润贡献比大幅提升。光纤光缆方面，当前我国头部厂商海外均有布局，且呈现在海外占比保持相对稳定的情况下，海外利润贡献占比持续提升的态势，2023 年相关厂商海外业务占收比平均为 22.57%，而海外业务利润贡献比则达 27.05%，在 2020-2023 年海外业务占收比降低 1.06pcts 的情况下，相关厂商海外业务利润贡献比则增长 5.89pcts，代表我国光纤光缆厂商海外业务的产品力受到较好的反馈，且议价能力相对较强。

图31：光纤光缆厂商海外业务占比逐步提升



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图32：相关厂商海外业务利润贡献占比具备更大弹性



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

发展中国家网络基础设施薄弱，FTTH/R 渗透率相对较低。截至 2022 年，全球使用互联网的网民数量超 49.5 亿，社交媒体活跃用户超 46.2 亿，全球超 60% 的人已上网。发展中国家享受宽带服务的人群比例较低，东南亚、南美、中东及非洲等地区光纤通信网络基础薄弱，宽带普及率较低。

欧洲地区 FTTH/R 市场预计将保持稳定增长。2023 年 4 月，欧洲 FTTH 委员会在马德里举行的 FTTH 会议上宣布了其 2023-2028 年欧洲 FTTH/B 预测报告的调查结果。在预测结果中，到 2028 年，欧盟 27 国+英国地区的 FTTH/B 家庭覆盖数(HomesbeingpassedforFTTH/B)将有约 2.11 亿

户，欧盟 39 国地区的 FTTH/B 家庭覆盖数将达 3.08 亿户。具体到国家来看，FTTH/B 家庭覆盖数最多的国家将是德国(3350 万)、法国(3320 万)和英国(3070 万)。该报告还预测，欧盟 27 国+英国的 FTTH/B 用户数量将达到 1.37 亿，欧盟 39 国地区的 FTTH/B 用户数量将达到 1.96 亿，这两个地区的开通率(Take-up rates)都将稳步增长。

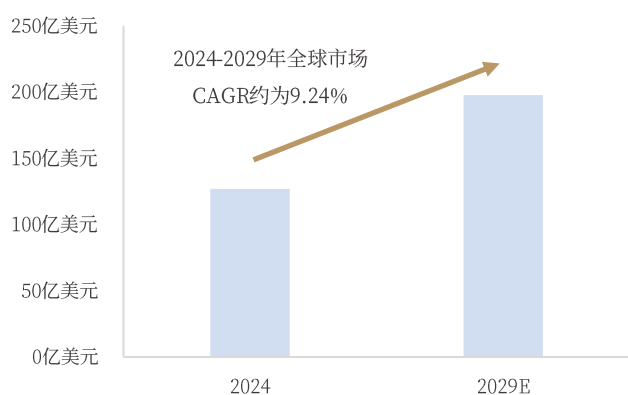
当前，全球数字化进程加速，各国对通信网络基础设施建设的投资不断加大，将拉动光纤光缆需求快速增长，海外市场持续放量。据企信预测，以中东、非洲、拉丁美洲组成的新兴市场有望以 6.3% 的 CAGR 实现高于全球市场的 5.2% 的增长。预计到 2030 年，全球光纤市场规模将达到 111.8 亿美元，预计 CAGR 将达 9.3%。未来，随着海外市场宽带的普及和 FTTH 带来的“光进铜退”，当地将迎来光纤接入网建设高潮，而光纤光缆、光无源器件等市场也将迎来新的发展机遇。

表3：2021 年全球 FTTH/FTTB 渗透率较低，我国处于世界领先水平

区域	国家名称	人口 (亿)	人均 GDP (美元)	FTTH/B 渗透率
东亚	日本	1.26	39285	65%
	韩国	0.51	34757	91%
俄罗斯		1.46	12172	38%
北美洲	美国	3.34	69287	17%
	加拿大	0.38	52051	23%
欧盟 27 国及英国		5.15	38234	52%
拉丁美洲及加勒比地区	墨西哥	1.31	9926	20%
	巴西	2.15	7518	27%
非洲及中东	土耳其	0.85	9586	19%
	南非	0.61	6994	5%
	埃及	1.06	3876	1%
	沙特阿拉伯	0.36	23585	23%
	越南	0.99	3694	45%
南亚及东南亚	马来西亚	0.33	11371	32%
	印度	14.08	2277	3%
	印度尼西亚	2.78	4291	16%
	菲律宾	1.12	3548	14%
	泰国	0.7	7233	22%

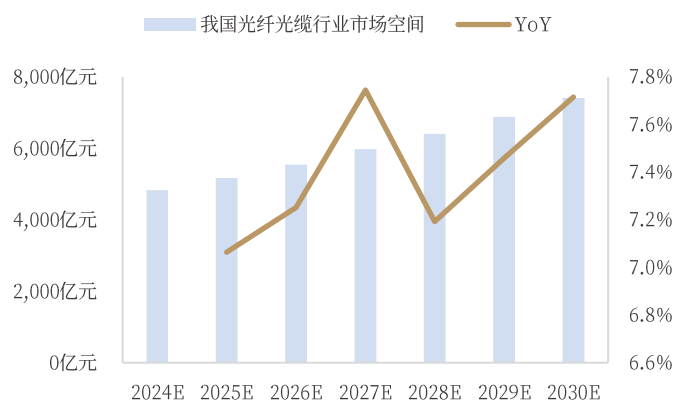
资料来源：中金企信，中国银河证券研究院

图33：全球光纤光缆规模预计将持续提升



资料来源：ModorIntelligence，中国银河证券研究院

图34：我国光纤光缆行业总空间预计将稳定增长



资料来源：智研瞻，中国银河证券研究院

（四）相关公司盈利情况

5G 时代我国处于主设备商/光纤光缆产业链引领地位，布局兼具深度及广度。通过运营商招标数据，我国主设备商及光纤光缆相关厂商具备成本优势，同时，由于 4G 时代我国便已进行光网络建设，当前我国光网络覆盖率全球领先，主设备商及光纤光缆厂商全球市占率较高，且相关产业链核心环节自主化率较高，具备经验及技术优势。出海方向方面，当前我国主要厂商已逐步将出海重心从欧美地区转向以东南亚、拉丁美洲、中东及非洲等地区为代表的新兴市场，且已经取得一定成果，新兴市场对于价格敏感度较高，我国厂商有望凭借成本优势获得市场空间提升及市占率提升的赋能，同时凭借技术及经验优势实现利润率的稳定增长，从而带动营收质量的稳步提升。

建议关注：主设备商龙头中兴通讯(000063)，光纤光缆长飞光纤(601869)、亨通光电(600487)、烽火通信（600498）及中天科技（600522）等。

表4：主设备商及光纤光缆相关标的盈利预测情况（截至 2024 年 8 月 15 日）

代码	标的名称	关注理由	EPS（元）				P/E			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
600941.SH	中兴通讯	主设备商龙头，出海业务有望高增	1.96	2.20	2.48	2.76	13.19	11.81	10.49	9.40
300308.SZ	长飞光纤	行业高市占率，空心光纤出海	1.71	1.63	1.92	2.16	16.34	14.73	12.48	11.10
300502.SZ	亨通光电	行业高市占率，海缆+新兴市场	0.87	1.10	1.34	1.59	14.91	12.49	10.25	8.63
300394.SZ	烽火通信	行业领先，服务器+出海	0.43	0.60	0.77	0.96	33.67	24.29	18.76	15.00
002837.SZ	中天科技	行业领先，海缆+出海	0.91	1.11	1.34	1.54	15.08	11.88	9.85	8.59

资料来源：Wind、中国银河证券研究院

注：以上标的均使用 Wind 一致预期

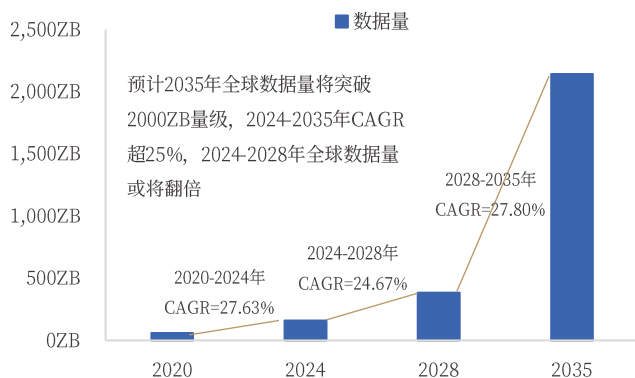
三、光通信：AI 需求引领，全球强需求带来高景气

（一）更高通信速率需求叠加更强性能供给，人工智能产业链或将持续发酵

我们认为站在当下时点看人工智能产业链：大模型可用性随参数量及相应速度的提升而提升，叠加硬件升级，构成行业处于供给端的长期旺盛趋势；同时需求端，我们认为在人工智能从可用到好用的过程中，应用场景已经逐步多样化，从 B 端应用向 C 端应用发展，如手机、电脑等，在 B 端的成本优势逐步体现，同时 C 端对效率的提升也逐步拉升需求。供给端持续推动，以及需求端应用场景增长的逐步拉动，使得人工智能产业链在当下仍处于高速发展阶段，且具备量价齐升态势。

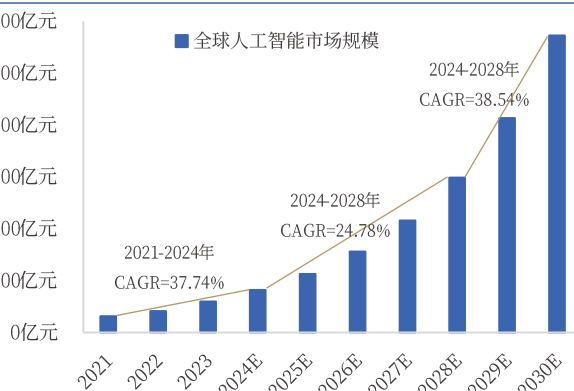
数据量的快速增长是长期趋势，智能算力占比或持续提升。市场空间方面，全球数据量预计持续高速增长，预计 2024 年将达超 159ZB，2020-2024 年年复合增长率（CAGR）约为 27.63%，同时期人工智能市场规模持续增长且增速高于数据量增长率，且该增长趋势预计在 2024-2030 年仍将保持。更高的速率叠加人工智能在数据量提升后应用场景的变化或将带来市场规模的快速增长，超过数据量的增长预计将成为未来一段时间的常态。

图35：全球数据量预计将持续高速增长，带动人工智能产业链发展



资料来源：IDC，信通院，中国银河证券研究院

图36：全球人工智能市场规模持续高速增长



资料来源：Precedence Research，中国银河证券研究院

我们认为人工智能的供给方面可以分为以 OpenAI、Google、微软等模型为主导的软件商及以英伟达、华为、AMD 为首的硬件商两方面：

软件方面，人工智能不断向上发展，GPT 作为行业领军结论精准度持续提升。当前人工智能发展主要为弱人工智能，如 AlphaGO 等，ChatGPT 的发展带动行业从弱人工智能向强人工智能的发展，ChatGPT 的基础逻辑为使用大量数据以训练模型进行深度学习，从而针对输入信息进行针对性输出并预测，故而 ChatGPT 给出结论精确与否主要取决于参数的多寡，从其发展阶段来看，虽然最新版本参数量及预训练数据量暂未公布，但随着功能的不断进展与完善，我们可以发现 GPT 随着代际的提升，参数量及预训练量均有指数级别的增长，大幅提升 ChatGPT 结论的准确性。

GPT 迭代时间增长，参数量提升带来可靠性增长。根据 ChatGPT 的不断发展，我们可以发现 GPT 迭代时间有所延长，从 GPT-1 到 GPT-2 时间少于 1 年，参数量提升约 13 倍，预训练数据量提升约 8 倍；GPT-2 到 GPT-3 时间超过 1 年，参数量提升约 35 倍，预训练数据量提升约 1100 倍；GPT-3 到 GPT-4 时间则约 3 年，整体可靠性及参数量均有较大幅度提升；2024.5 发布的 GPT-4o 模型中，速率提升且成本大幅降低，大模型普及度有望加速提升，带动产业链发展。

名称	发布时间	参数量	预训练数据量	训练成本	模型性质
GPT-1	2018 年 6 月	1.17 亿	约 5GB	1 petaFLOP/s-day	AI 自然语言大模型
GPT-2	2019 年 2 月	15 亿	40GB	数十 PetaFlop/s-day	AI 自然语言大模型
GPT-3	2020 年 5 月	1750 亿	45TB	3640 petaflop/s-day	AI 自然语言大模型
GPT-3.5(ChatGPT)	2022 年 11 月	约 175 亿	未公布	约 3640 petaflop/s-day	基于文本的单模态模型
GPT-4	2023 年 3 月	约 1.8 万亿	未公布	约 2.1×10^{25} FLOP	多模态大型语言模型
GPT-4o	2024 年 5 月	未公布	未公布	未公布	多模态大型语言模型

大模型训练成本提升，硬件性能或将持续进步。在大模型参数量及预训练数据量持续提升的基础上，更低的训练成本及更高的响应速率或将成为未来的主流发展方向，对于硬件的需求将会逐步提升。以当前 GPT-4 为例，采用 MoE 模型后约 1.8 万亿参数，约在 13 万亿 Token 上进行训练，预估最低训练成本约为 6400 万美元，根据 2019-2022 年大模型单次训练成本对比可见，单次训练成本随时间提升而增加，其原因或同硬件迭代，参数量提升，以及响应速度提升正相关。

模型参数数量

年份	模型名称	参数数量 (亿)
2017	Transformer	~1
2018	GPT1	~1.5
2019	GPT2	~10
2020	GPT3	~100
2021	Gopher	~150
2022	PaLM	~200

Bar chart showing the single training cost of various large models in millions of US dollars. The Y-axis ranges from 0 to 1,500 million. The X-axis lists models: GPT-2, T5-11B, Megala, Turing NLP, GPT-3 175B, DALL-E, Wu Dao Wen Yuan, GPT-Neo, GPT-J 6B, HyPerClova, ERNIE2.0, CoCoX, Megatron-Turing NLG G200B, Gopher, AlphaCode, GPT-NeoX-20B, Chinchilla, PaLM (540B), OPT-175B, Minerva (540B), GLM-100B, and BLOOM. A legend indicates '单次训练成本' (Single training cost) with a blue square. A dashed vertical line separates models from 2019 and 2020 from those from 2021 and 2022. A note states '大模型单次训练成本同参数量正相关' (Large model single training cost is positively correlated with the number of parameters).

Model	Year	Single Training Cost (Million US Dollars)
GPT-2	2019	~200
T5-11B	2019	~150
Megala	2019	~150
Turing NLP	2019	~150
GPT-3 175B	2020	~200
DALL-E	2020	~50
Wu Dao Wen Yuan	2020	~50
GPT-Neo	2021	~50
GPT-J 6B	2021	~50
HyPerClova	2021	~50
ERNIE2.0	2021	~50
CoCoX	2021	~50
Megatron-Turing NLG G200B	2021	~1100
Gopher	2021	~900
AlphaCode	2021	~50
GPT-NeoX-20B	2021	~50
Chinchilla	2022	~250
PaLM (540B)	2022	~850
OPT-175B	2022	~200
Minerva (540B)	2022	~150
GLM-100B	2022	~50
BLOOM	2022	~250

当前硬件价值量较高，英伟达出货量全球居首。虽然在一套完整成熟的 AI 解决方案中，硬件贡献价值量相对较低，但当前仍处于 AI 应用落地相对较少的阶段，故而硬件仍是 AI 发展的核心点，从硬件到软件的奇点或将于硬件规模超出大模型所需范围后到来，在当前全球算力紧缺的背景下，GPU 仍是当前投资的主要方向。英伟达 GPU 矩阵的逐年完善，以及 GPU 领域的优势累积，我们认为市场上暂时可取代英伟达的厂家目前相对较少，我们认为在行业初期相关厂商份额集中度较高，但随着时间的推进，其它具备规模出货效应，以及基数积累的厂商有望弯道超车，占据领先地位。

年份	硬件 (硬件)	软件 (软件)	服务 (服务)
2022	~1,000	~1,500	~1,500
2023	~1,200	~2,000	~2,000
2027	~2,500	~4,000	~4,000
2032	~6,500	~9,500	~9,500

2Q23开始受AI需求拉动，英伟达数据中心相关业务营收逐季高增

季度	数据中心 (亿美元)	游戏 (亿美元)	专业视觉 (亿美元)	智能驾驶 (亿美元)	其他业务 (亿美元)
1Q20	10	5	2	1	1
2Q20	15	8	3	2	2
3Q20	20	12	4	3	3
4Q20	25	15	5	4	4
1Q21	30	18	6	5	5
2Q21	35	22	7	6	6
3Q21	40	25	8	7	7
4Q21	45	28	9	8	8
1Q22	50	32	10	9	9
2Q22	45	28	9	8	8
3Q22	40	25	8	7	7
4Q22	45	28	9	8	8
1Q23	105	30	10	9	9
2Q23	145	35	12	10	10
3Q23	185	40	14	11	11
4Q23	225	45	16	12	12
1Q24	275	50	18	13	13

17

表6：人工智能产业链简析

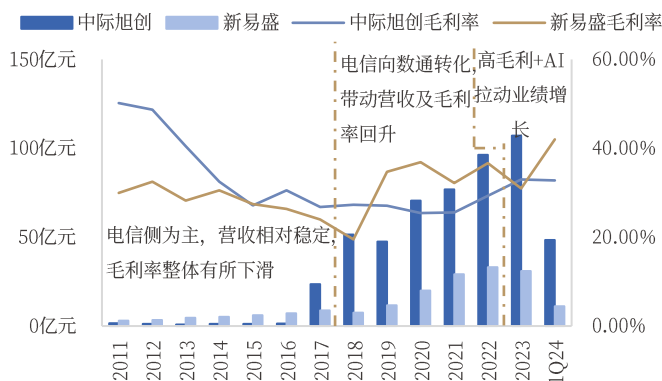
产业链	细分	主要代表	产业链作用
基础层	软件	机器学习框架、基础软件及深度学习等	软件硬件相辅相成，首先硬件决定 AI 上限，人工智能推动硬件更新迭代。 硬件组成算力平台并根据软件调度，数据再进行处理及清洗，并最终进行模型调试。
	硬件	AI 芯片，GPU，CPU，冷却系统，线缆，光模块等	
	算力平台	智算中心，超算中心，IDC，存储等	
	数据处理及服务	数据处理，数据平台，数据清洗等	
技术层	基础技术	AI 算法，大模型，机器视觉，自然语言处理等	算力平台及数据进行清理后进行技术层整合，并根据基础技术进行应用开发。
	应用技术	机器翻译，智能交互、决策，无人驾驶等	
应用层	人工智能行业应用	智能制造，智能农业，智能物流，智能金融，智能商务，智能交通，智能家居，智能教育，智慧工厂等	基础层+技术层融合后，进行应用赋能，从而实现 AI 应用的快速铺开。
	智能终端产品	无人驾驶，机器人等	
	软件	机器学习框架、基础软件及深度学习等	

资料来源：CSDN、中国银河证券研究院

（二）我国光模块产业链研发能力较高，量价齐升及高成长性逻辑持续

依据此前对于人工智能的判断，我们认为速率的提升将会对光通信相关产业链的市场空间具备较大推进作用。通过回溯光模块 2010 年至今的业绩，可发现光模块主要拉动原因由电信-数通-AI 转换，相关企业营收及利润在 2018 年前主要以低毛利电信侧为主，在国内外互联网短视频兴起等因素催化下，2018 年后行业营收重心从电信侧向数通侧转化，随着 100G 光模块向 200G 光模块迭代，200G 向 400G 迭代机遇，相关企业利润率及营收逐步回升。低速率光模块利润率相对较低，高速率光模块产品竞争相对较为激烈，在产品推出后 1-2 年利润率处于相对高位，此后有所降低，直至下一代光模块产品推出后利润率才有所提振，同需求方互联网厂商的换代周期高度重合，故而光模块行业对于互联网行业边际变化较为敏感；2023 年后互联网厂商对于人工智能热情较高，故而更新换代周期有所提升，100G 向 200G 光模块迭代周期约为 2-3 年，200G 批量出货到 400G 光模块批量出货迭代周期约为 2 年，而人工智能时代 400G 批量出货向 800G 批量出货的周期则相对较短，约为 1-1.5 年；2022 年年末行业 200G 批量出货后，2023 年下半年相关企业便已经完成 400G 的小批量出货，至 2023 年末及 1Q24，400G 出货量则快速提升。故我们认为站在当下 800G 上量阶段时点看光模块行业，2025 年更高端的 1.6T 产品有望形成小批量规模出货，结合光模块 PE 倍数在行业更新换代时点有所提振，我们认为当下时点光模块仍是值得重点关注的通信主要赛道之一。

图41：光模块相关企业业绩受 AI 催化有所提振



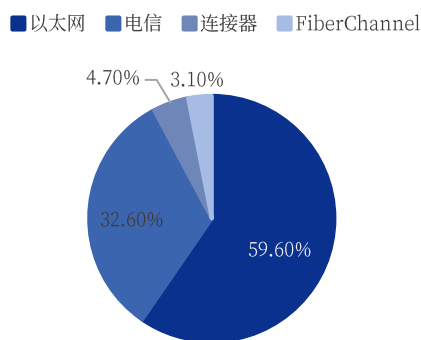
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图42：相关代表企业 PE 倍数在数通侧产品更新换代时有所提振



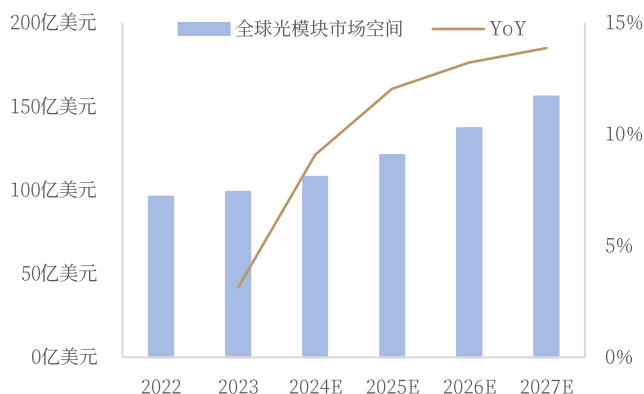
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图43：数通侧光模块占比相对较高



资料来源：中商情报网，中国银河证券研究院

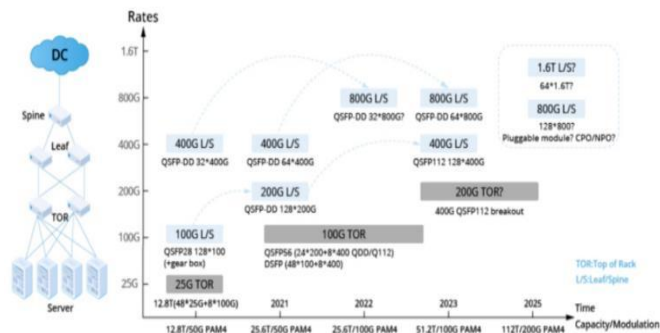
图44：全球光模块市场空间持续增长



资料来源：中商情报网，中国银河证券研究院

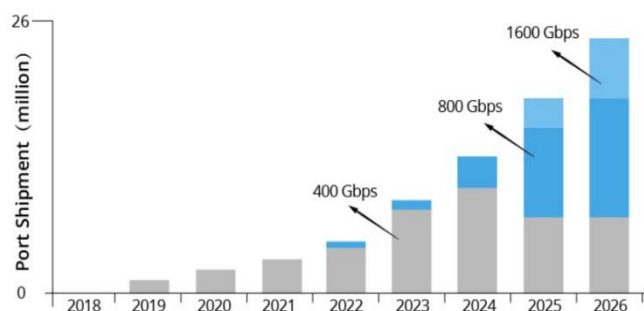
我们认为 2024 年为 800G 光模块批量供应元年，1.6T 产品逐步导入。全球光模块 400G 客户主要集中于 Amazon（约 45%）和 Google（约 25%）、800G 主要集中于 Nvidia（约 50%）、Google（约 30%）和 Meta（约 20%）等，随着海外互联网公司对速率要求不断提升，800G 光模块有望快速放量，前期已优先得到客户验证的公司将优先受益。根据 Lightcounting 数据，CPO 出货预计将从 800G 和 1.6T 端口开始，于 2024 年至 2025 年开始商用，2026 年至 2027 年开始规模上量。AI 互联网厂商有望在更短的时间内传输更多的数据，提高数据处理效率，赋能 AI 大模型优化升级。

图45：光模块更新换代逐步加速



资料来源：CSDN，中国银河证券研究院

图46：800G 向 1.6T 光模块更新换代速率或将逐步提升

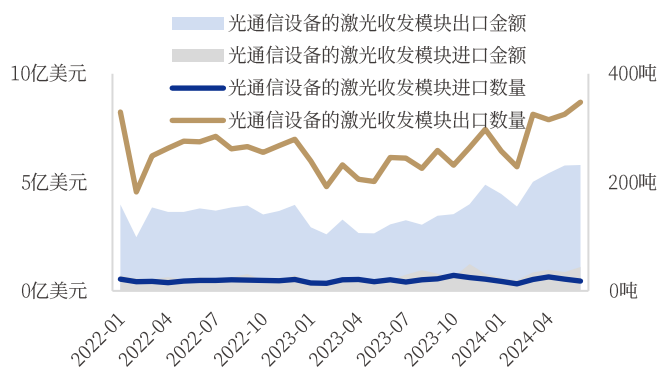


资料来源：CSDN，中国银河证券研究院

高速光模块的应用导致网络设备功耗大幅增加，硅光等新技术加固护城河。目前单个 400G/800G 光模块的功耗约为 10w/16w, 以 QM9700 交换机为例, 64 个 400G 端口满载光模块时, 单台交换机功耗就高达 640w。我们认为功耗问题再 2024 年 800G 光模块正式放量后该问题将更为突出。硅光技术利用现有的 CMOS 工艺将光器件与电器件开发和集成到同一个作为光学介质的硅基衬底上, 令光电处理深度融合, 较传统分立器件更能发扬“光”(高速率、低功耗)与“电”(大规模、高精度)的各自优势。在功耗、速率、成本、体积四个方面的突破是未来新技术发展的重点方向, 也是未来关键竞争力的体现, 核心竞争力高代表着技术壁垒也高。

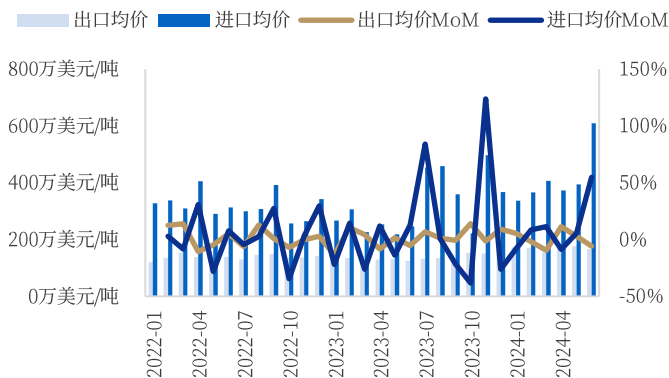
我国光模块行业主要以外供为主产品力较强, AI 带动行业量价同增。我国当前光模块行业主要发展态势以外供为主, 2022.1 至今单月出口量平均为进口量的 5.92 倍, 同时价格也逐步提升。该种趋势在 2023 年年中后得到了充分地体现, 我们认为 2023 年年中至今, 人工智能行业的发展推动高性能 GPU 的销售量持续提升, 带动相应高速率光模块出货量的提升。我国厂商全球市场份额较高, 侧面反映在海关数据中。价格方面, 我国出口价格同光模块进口价格相比稳定性更强且价格相对更低, 故我们认为我国光模块不仅具备产品力优势, 同时也具备价格优势, 处于行业头部地位。

图47: 我国光收发模块从 2023 年中开始呈现量价齐升态势



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

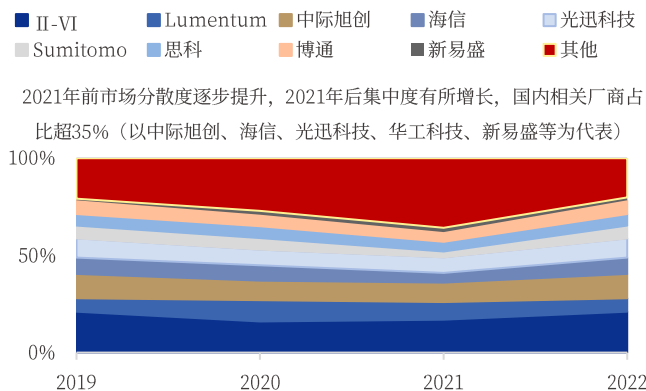
图48: 我国光收发模块出口价格稳步走高



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

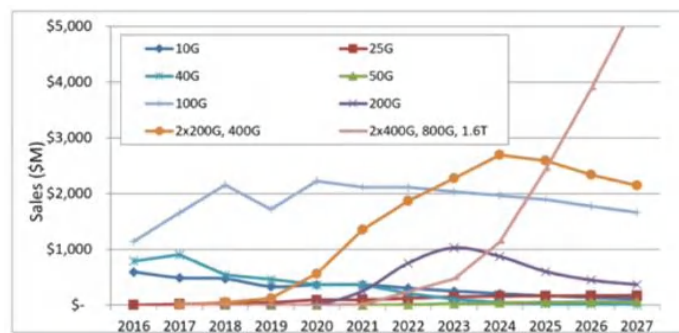
我国相关厂商全球市占率相对较高, 预计在产品更新换代周期内有望优先受益。根据 Yole、Softel 等数据, 我国相关厂商全球光模块市场占比超 35%, 虽然其中主要以低速率为主, 但近年来随着产品更新换代速率的提升, 我国光模块相关厂商高速率光模块出货量逐步增长, 其中以新易胜、中际旭创等为主, 800G 产品通过验证时间点具备相对优势, 有望在未来高速率光模块需求量提升的过程中占据主导位置, 同时光模块价值量对时间敏感度较高, 有望提振相关公司业绩水平。

图49: 我国光模块厂商全球市占率相对较高



资料来源: Yole, Softel, iccsz, Lightcounting, 中国银河证券研究院

图50: 高速率光模块或将引领未来行业发展

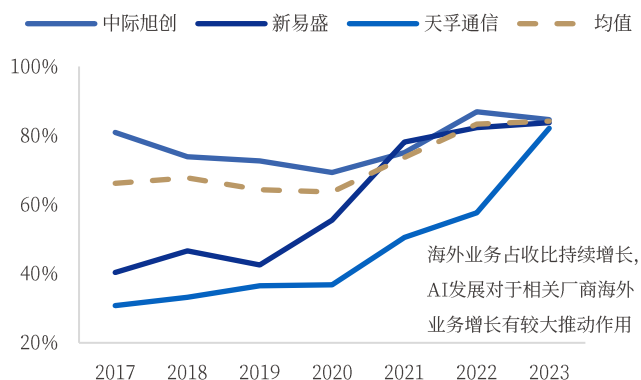


资料来源: Lightcounting, 中国银河证券研究院

（三）AI 引领互联网厂商持续投入，看好光通信产业链加速发展

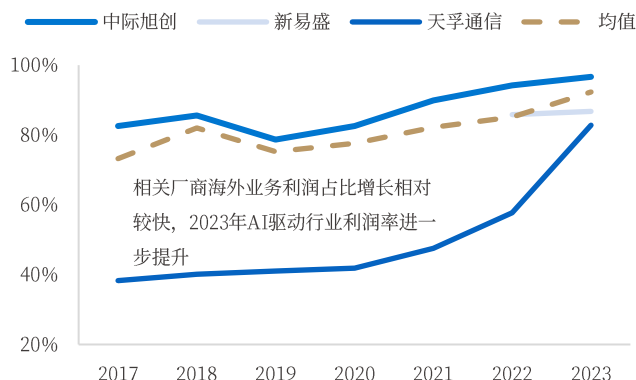
我国光模块企业海外占收比较高,成为营收及利润主要来源。通过对我国光模块企业中际旭创、新易盛及天孚通信进行分析,我们可以发现我国光模块企业海外业务贡献利润比较高,且通过对二者(海外业务占利润比-海外业务占收比)差值进行分析,我们可以发现 2018 年、2020 年及 2023 年二者差值相对较大,分别为 14.22%、13.93%及 8.15%,我们认为该年份差值较大主因为光模块迭代,从 100G 向 200G 升级,到 200G 向 400G 升级,再到 400G 向 800G 升级的过程中相关厂商利润水平均有较大提升,此后逐步回落,趋势上看,营收端光通信相关厂家海外业务占收比逐步提升,从 2017 年 66.21%水平提升至 2023 年的 84.17%水平,而利润端则从 2017 年占比 73.23%提升至 2023 年的 92.32%,海外业务利润水平相对较高且占收比持续增长,具备业绩放大器作用。

图51: 光通信厂商海外业务占比逐步提升



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图52: 相关厂商海外业务为主要利润来源



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

需求方面,我们认为当下主要集中于云厂商用于大模型的开发,以及人工智能的行业应用。根据对国内外相关云厂商资本开支进行分析,我们发现国内相关云厂商(百度、阿里巴巴、腾讯)在2023 年的资本开支中,腾讯投入相对较大,阿里巴巴次之,百度相对较少,增长率方面,除百度外,均有所下滑;海外相关云厂商方面,2023 年亚马逊及谷歌资本开支相对较高,微软及脸书处于第二梯队,增长率方面,1Q24 海外相关云厂商中谷歌及微软资本开支增幅相对较高,拉动海外云厂商资本开支同增 23.12%。整体来看,海内外云厂商 2023 年资本开支均有所下滑,海外云厂商资本开支降幅相对较低,根据部分海外云厂商对于在 2024 年提升人工智能领域的相对竞争力的规划来看,2024 年海外云厂商整体资本开支有望提升。国内外云厂商对 IT 基础设施的投入热情均相对较高,当前算力仍处于相对紧缺状态,随着英伟达算力卡的不断迭代,以及应用场景的不断拓宽,预计行业资本开支仍有较大上行空间,2024 年全年方面,我们认为 1Q24 的资本开支向 AI 倾斜的趋势将会延续。

表7: 国内外部分云厂商资本开支情况对比(单位: 亿美元)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	1Q24
百度	11.97	15.15	21.35	32.58	27.41	8.17	17.63	12.05	15.95	
YoY	14.55%	26.54%	40.93%	52.61%	-15.88%	-70.19%	115.78%	-31.64%	32.33%	
阿里巴巴	12.54	16.78	25.43	47.45	73.73	64.06	65.72	84.00	49.99	
YoY	61.59%	33.80%	51.52%	86.57%	55.38%	-13.11%	2.59%	27.82%	-40.49%	
腾讯控股	20.18	27.03	48.98	78.77	81.69	102.07	97.50	73.01	66.93	
YoY	86.01%	33.96%	81.17%	60.82%	3.71%	24.95%	-4.47%	-25.12%	-8.33%	

国内云厂商资本开支合计	44.70	58.97	95.76	158.80	182.82	174.30	180.85	169.06	132.87	
YoY	53.79%	31.93%	62.39%	65.83%	15.13%	-4.66%	3.76%	-6.52%	-21.41%	
亚马逊	45.89	67.37	100.58	113.23	126.89	350.44	553.96	583.21	481.33	139.35
YoY	-6.21%	46.81%	49.29%	12.58%	12.06%	176.18%	58.08%	5.28%	-17.47%	6.62%
苹果	114.88	135.48	127.95	133.13	104.95	73.09	110.85	107.08	109.59	23.92
YoY	17.07%	17.93%	-5.56%	4.05%	-21.17%	-30.36%	51.66%	-3.40%	2.34%	-36.84%
脸书	25.23	44.91	67.33	139.15	151.02	151.15	185.67	314.31	272.66	64.00
YoY	37.79%	78.00%	49.92%	106.67%	8.53%	0.09%	22.84%	69.28%	-13.25%	-6.46%
谷歌	99.15	102.12	131.84	251.39	235.48	222.81	246.40	314.85	322.51	120.12
YoY	-9.53%	3.00%	29.10%	90.68%	-6.33%	-5.38%	10.59%	27.78%	2.43%	91.00%
微软	59.44	83.43	81.29	116.32	139.25	154.41	206.22	238.86	281.07	99.17
YoY	8.37%	40.36%	-2.57%	43.09%	19.71%	10.89%	33.55%	15.83%	17.67%	57.84%
海外云厂商资本开支合计	344.59	433.31	508.99	753.22	757.59	951.90	1303.10	1558.31	1467.16	446.56
YoY	4.48%	25.75%	17.47%	47.98%	0.58%	25.65%	36.89%	19.58%	-5.85%	23.12%

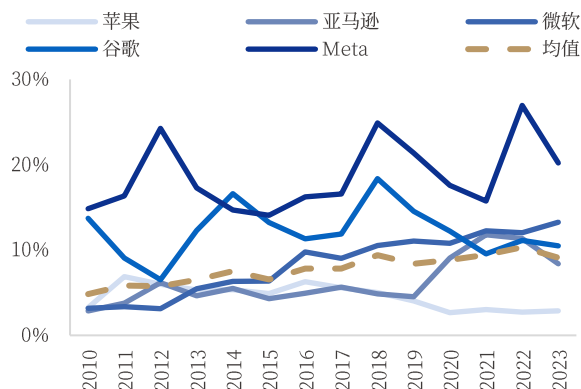
资料来源: Wind、中国银河证券研究院

我国光模块厂商产品力较强，或将在新一代产品中保持高占有率。根据相关公司业绩报告及公开披露文件，我们可以总结出光通信相关产品主要销售方向为欧美等国家，我们认为其主要原因为欧美等国家技术发展相对领先，且对价格敏感性较低，当英伟达及 AMD 相关产品推出后为争取卡位优势而增大资本开支，增长自身大模型能力以确立新增长点，我们认为光模块厂商作为产业链核心环节，主要护城河在于新一代产品发布后，自身所具备的产能优势（确保能否尽快批量交付）以及技术优势（能否短时间内提升良率），当前我国厂商研发投入较高，且市占率全球居首，代表市场对于我国光模块厂商的认可度较高，预计随着云计算厂商对于 AI 端不断投入，我国厂商有望在维持目前市占率基础上实现增长，更高速率光模块产品有望带动相关厂商营收质量的进一步提升。

人工智能主要面向未来，或成为互联网厂商未来主要投资方向。我们认为虽然当前 AI 落地场景相对较少，但相关厂商对于 AI 的布局主要在于未来的消费级应用场景拓展方面，正如 2010-2020 年短视频兴起前，消费级应用场景的搭建需要较长时间铺垫；加之目前互联网厂商在当前商业模式下已形成相对完善的商业机制，研发费用及资本开支尚在承受范围内，且人工智能相较于其它发展方向已经具备硬件端的领先性，故而我们认为互联网厂商对于 AI 的投资或将具备一定持续性。

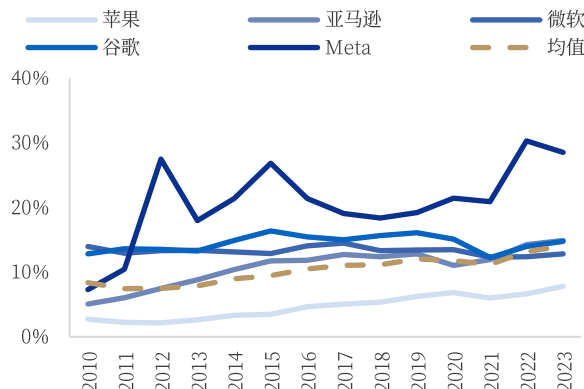
海外互联网厂商资本开支结构向 AI 转变，人工智能发展持续性较强。通过对比海外互联网厂商资本开支占收比及研发费用占收比情况，我们可以发现虽然海外互联网厂商资本开支绝对值较大，但从趋势上看资本开支占收比处于相对稳定态势，即 AI 对于相关厂商的影响在资本开支角度相对较小，主要影响到相关厂商资本开支分配方向；同研发费用占收比比较可发现，相关厂商资本开支占收比整体小于研发费用占收比，至 2023 年两者差距已达 4.94pcts，为 2010 年以来最高，故而我们认为市场对于 AI 持续性的担忧有一部分可以缓解，即互联网厂商投入或将不及预期，我们认为从占比角度来看，相关公司占比当前仍处于健康状态，不存在资本开支整体削减的情况，资本开支结构方面，我们认为传统服务器等投入相较 2013-2019 年时已处于相对平稳阶段，大规模占用资本开支或资本开支占比大幅提升可能性较小，所以我们认为此后海外互联网公司对 AI 端侧的资本开支仍将具备一定持续性。

图53：海外互联网厂商资本开支占收比



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图54：海外互联网厂商研发费用占收比



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

(四) 相关公司盈利情况

我们认为我国光通信相关企业具备市场及技术优势。光通信相关的技术壁垒较高，产品具有较宽的护城河，随着 400G 规模出货，高端 800G 光模块的不断放量及 1.6T 产品的送样，叠加高速率光模块迭代周期缩短，具备优势地位的企业有望获得更高的利润率回报带来业绩的持续边际改善。

建议关注：光模块厂商中际旭创(300308)、新易盛(300502)及光器件厂商天孚通信(300394)等。

表8：光通信相关标的盈利预测情况（截至 2024 年 8 月 15 日）

代码	标的名称	关注理由	EPS (元)				P/E			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
300308.SZ	中际旭创	数通光模块龙头，业绩高增速	2.80	4.62	6.98	8.32	59.37	24.90	16.48	13.84
300502.SZ	新易盛	数通光模块份额提升，业绩高增速	0.97	2.19	3.16	4.23	90.03	39.78	27.63	20.65
300394.SZ	天孚通信	行业高景气度，AI 优质标的	1.85	2.56	3.84	5.06	51.30	33.10	22.11	16.79

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

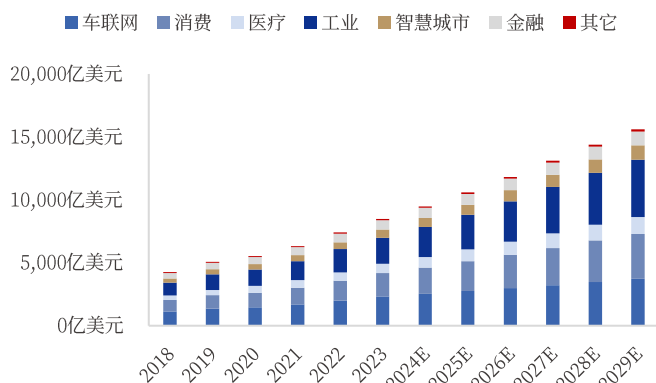
注：天孚通信使用 Wind 一致预期

四、物联网：全球市占率居首，规模优势带动出海

（一）物联网行业或将维持较高增速，工业物联网+新兴市场有望贡献新动能

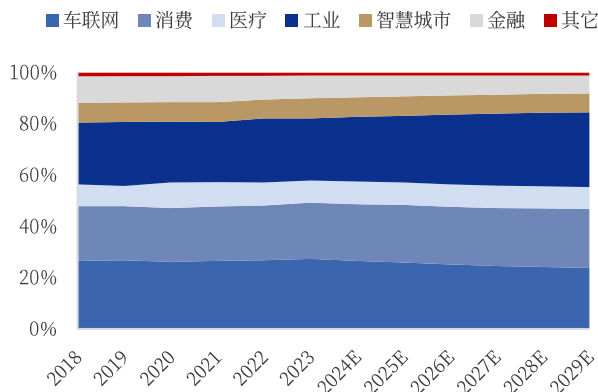
物联网行业处于相对快速发展阶段，车联网为基础，工业物联网及消费级物联网产品有望引领市场向上。物联网指“万物相连的互联网”。通过硬件如 RFID、感应器等信息传感设备，按约定的协议，把物品和互联网连接起来，进行信息交换和通信，以实现对物品的智能化识别、定位、跟踪、监控和管理。2023 全球物联网产业市场容量约 8483 亿美元，2019-2023 年物联网行业发展较快，CAGR 达 14.84%，车联网及智慧城市的规模增长为物联网行业提供向上动能；且当前车联网行业已经成为物联网占比最高的细分子行业，2024 年市场空间或将达到 2519 亿美元，占比约为 26.59%。预计至 2029 年物联网行业市场空间将接近 1.6 万亿美元，2024-2029 年 CAGR 将达 10.49%，主要受消费及工业物联网拉动，二者 2024-2029 年 CAGR 分别为 11.26%及 13.79%。

图55：物联网行业空间持续增长



资料来源：Statista，中国银河证券研究院

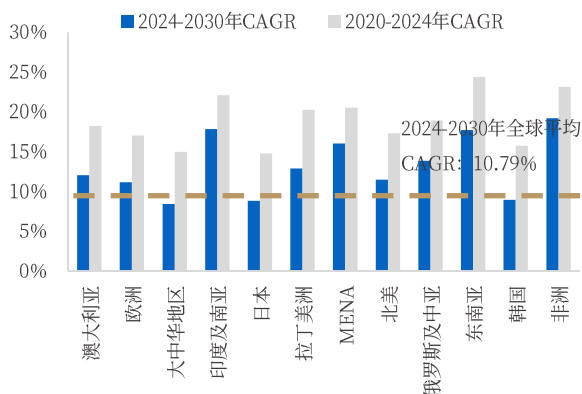
图56：工业物联网子行业拉动物联网行业整体发展



资料来源：Statista，中国银河证券研究院

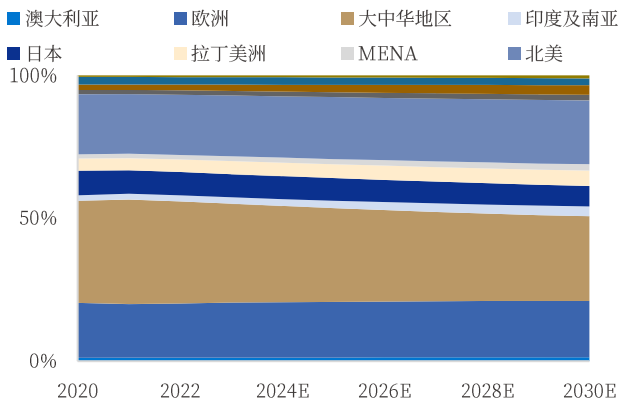
新兴市场有望作为主要抓手，推动物联网行业 2024-2030 年发展。分区域方面，2024-2030 年物联网行业 CAGR 相较于 2020-2024 年增速有所放缓，2020-2024 年物联网增长主要依靠如欧洲、北美、俄罗斯及中亚、大中华地区等增长为主，整体市场容量较大，而 2024 年-2030 年上述国家容量已达到一定量级，年增幅相对有限，增长新动能有望来自于此前规模较小，或份额较低的国家及地区，如拉丁美洲、东南亚及非洲等地区为主，其年复合增速均超过 2024-2030 年全球平均增速，推动物联网行业 2024-2030 年规模持续扩大。

图57：物联网行业空间持续增长



资料来源：Statista，中国银河证券研究院

图58：工业物联网子行业拉动物联网行业整体发展



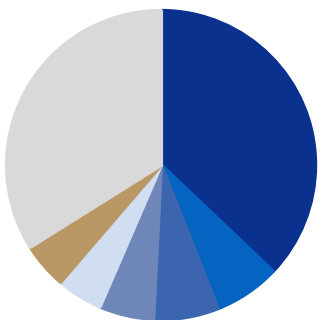
资料来源：Statista，中国银河证券研究院

（二）我国厂商份额较高且覆盖范围较广，或利用规模优势跟随全球市场成长

当前全球蜂窝物联网模组市场中，我国厂商海外持续布局，全球市占率居首。截至 1Q24，根据 Counterpoint 数据，我国厂商全球市场中份额较高，其中移远通信份额 37.10%，份额领先第二位（份额约为 7%）超过 30%，龙头地位稳固，广和通市占率约为 6.9%，市占率较高，中国移动份额约为 6.8%；由于我国市场较大，在去掉我国市场后，我国企业移远通信及广和通份额仍旧较高，1Q24 移远通信海外市场份额约为 38.70%，仍旧居全球首位，广和通市占率约为 7.00%，二者高于计算中国市场后所得的市占率数据，代表二者主要侧重于海外市场布局，而海外市场中国移动（中移物联网）份额相对较少。

图59：1Q24 我国企业全球蜂窝物联网模组市场市占率居首

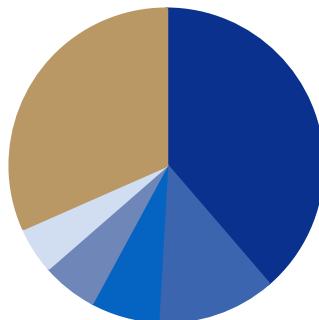
■ 移远通信 ■ 广和通 ■ 中国移动 ■ 芯讯通 ■ 有方科技 ■ Telit ■ 其它



资料来源：Counterpoint，中国银河证券研究院

图60：1Q24（除中国市场外）我国企业市占率依旧稳居首位

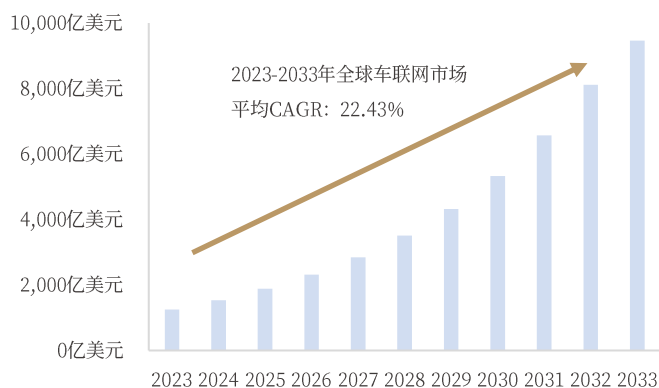
■ 移远通信 ■ Telit ■ 广和通 ■ Semtech ■ 锐凌无线 ■ 其它



资料来源：Counterpoint，中国银河证券研究院

车联网市场想象空间较大，我国厂商在该领域主要发展方向为跟随国内车企出海。全球车联网增速较快且整体市场空间较大，预计 2023-2033 年 CAGR 约为 22.43%，我们认为拉动车联网增长的主要来源为 AI 驱动智能驾驶的兴起，以及未来自动驾驶的普及，打开车联网市场空间。份额方面，当前北美及欧洲地区市场份额较高，二者合计占比超 70%，亚太地区当前市场占比约为 22.18%。由于国际形势相对较为复杂，我国企业在海外车联网市场占据更多份额难度相对较大，如广和通拟出售锐凌无线等侧面印证，我们认为国内厂商主要侧重于维持现有市场份额，同时由于我国车联网整体推动速度较快，故而我国车联网市场份额有望持续提升，国产厂商有望受益于国内行业扩容，提升全球份额。

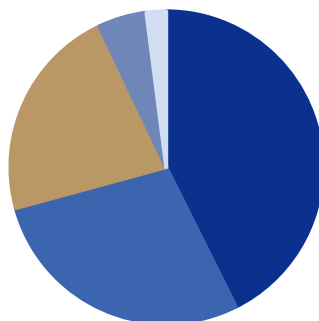
图61：车联网市场空间较为广阔



资料来源：PrecedenceResearch，中国银河证券研究院

图62：车联网市场主要市场集中于北美及欧洲地区（2023 年）

■ 北美 ■ 欧洲 ■ 亚太 ■ 拉丁美洲 ■ 中东及非洲

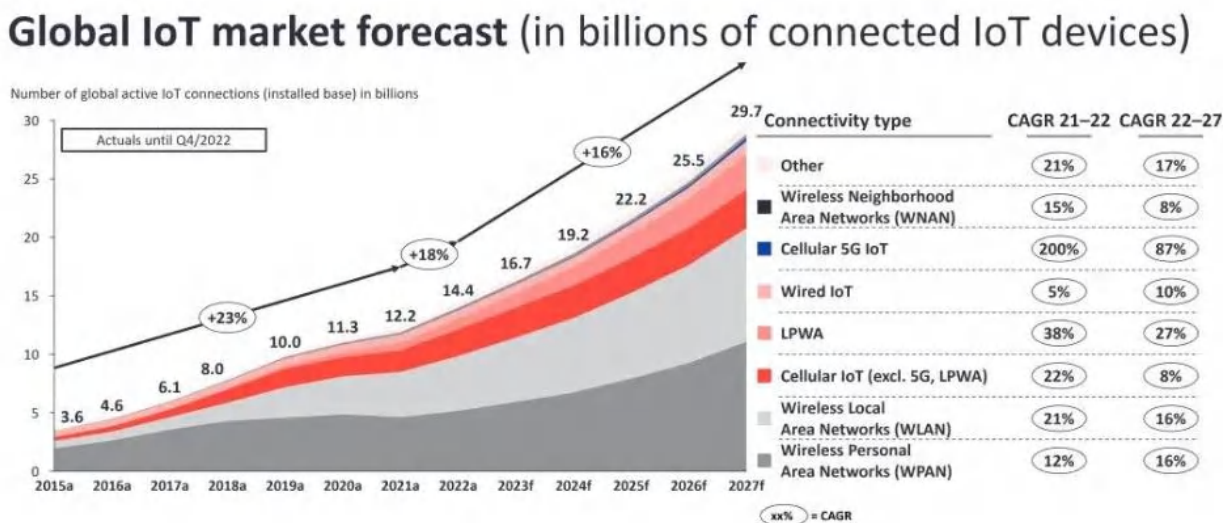


资料来源：PrecedenceResearch，中国银河证券研究院

(三) 产品升级带来利润率提升，看好国产厂商占有率稳中有增

当前全球主要以 4G 向 5G 升级，NB-IoT 份额逐步提升。全球 LPWAN 连接数持续增长，截至 2023 年底，全球 LPWAN 连接数接近 13 亿，预计未来几年将以 26% 的年复合增速增长，到 2027 年连接数将达到 30 亿。物联网的连接形式呈现出多样化态势，LPWAN 一直是其中一个备受关注的形态，承载着大量低功耗物联网场景需求。从 IoT Analytics 的跟踪预测数据来看，采用包括无线个域网、无线局域网在内的短距离通信方式的物联网连接数占比超过 70%，而包括 2G、3G、4G、5G 和 LPWAN 在内的长距离通信方式的物联网连接数占比不到 30%。如果不考虑中国市场，全球其他国家和地区 LoRa 的连接数位于全球市场首位。IoT Analytics 跟踪数据显示，在不包括中国的全球市场中，2023 年 LoRa 的连接数占 LPWAN 连接总数的比例是 41%，LTE-M 连接数占比为 31%，而 NB-IoT 仅为 20%，预计到 2027 年，LoRa 占比将下滑至 36%，NB-IoT 份额可能会逐步提升。

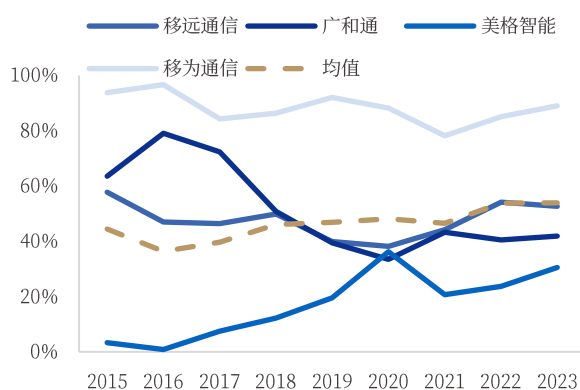
图63：预计未来高速率模块份额将会持续提升



资料来源：IoT Analytics，中国银河证券研究院

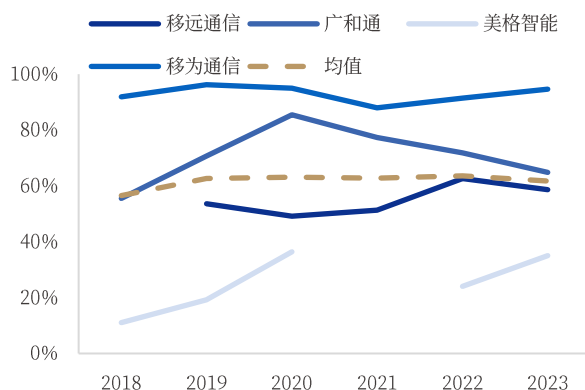
当前我国模块厂商出海业务占比普遍较高，强竞争力有望实现市占率与利润率齐升。2023 年出海业务平均占收比约为 53.90%，对应出海业务利润占比约为 61.74%，剪刀差较大。我们认为主因为 5G 及 NB-IoT 出货量提升所致；趋势方面，我国物联网厂商持续拓展出海业务，出海业务占收比与营收增速共同提升，出海业务成为拉动业绩增长的主要抓手；利润方面，出海业务利润率普遍高于国内市场利润水平，代表我国具备出海能力的模组厂商竞争力较为突出，在国内竞争激烈的情况下仍有余力开拓海外市场，产品力及价格水平具备相对优势。结合此前分析，我们认为在高速模块份额逐步提升的过程中，模块相应价格也有所提升，我国厂商在保证份额相对稳定情况下，具备规模优势，有望更好的控制成本，从而使得在价格提升的情况下提振利润，同时辅之以较广阔的销售渠道，以更有竞争力的价格实现市占率的良性增长。

图64：物联网相关厂商海外业务占收比较高



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图65：海外业务利润占比较高



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（四）相关公司盈利情况

看好物联网龙头企业实现量价齐升。我们认为当前我国物联网行业在全球占据龙头地位，出海已成为行业常态的背景下，主要发展趋势为：在行业横向拓展的同时，纵向深耕产品能力，在产品更新换代时提升产品力，以更富竞争力的价格提供更具性价比的优质产品，同时控制成本，实现利润端及市占率端双增，推动业内公司盈利质量提升。

建议关注：移远通信（603236），广和通（300638），美格智能（002881），移为通信（300590）等。

表9：物联网相关标的盈利预测情况（截至2024年8月15日）

代码	标的名称	关注理由	EPS（元）				P/E			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
603236.SH	移远通信	全球物联网模组龙头，业绩高增速	0.34	1.91	2.61	3.34	39.81	22.05	16.15	12.65
300638.SZ	广和通	全球领先，行业加速拓展	0.74	0.95	1.11	1.36	14.46	12.09	10.35	8.51
002881.SZ	美格智能	海外业务占收比提升，业绩边际改善	0.25	0.47	0.64	0.82	94.08	40.16	29.64	23.24
300590.SZ	移为通信	行业高景气度，海外深度布局	0.32	0.50	0.65	0.82	27.01	21.73	16.54	13.17

资料来源：Wind、中国银河证券研究院

注：以上标的均使用 Wind 一致预期

五、投资建议

1、主设备商/光纤光缆行业：

5G 时代我国处于主设备商/光纤光缆产业链引领地位，布局兼具深度及广度。通过运营商招标数据，我国主设备商及光纤光缆相关厂商具备成本优势，同时，由于 4G 时代我国便已进行光网络建设，当前我国光网络覆盖率全球领先，主设备商及光纤光缆厂商全球市占率较高，且相关产业链核心环节自主化率较高，具备经验及技术优势。出海方向方面，当前我国主要厂商已逐步将出海重心从欧美地区转向以东南亚、拉丁美洲、中东及非洲等地区为代表的新兴市场，且已经取得一定成果，新兴市场对于价格敏感度较高，我国厂商有望凭借成本优势获得市场空间提升及市占率提升的赋能，同时凭借技术及经验优势实现利润率的稳定增长，从而带动营收质量的稳步提升。

建议关注：主设备商龙头中兴通讯(000063)，光纤光缆长飞光纤(601869)、亨通光电(600487)、烽火通信(600498)及中天科技(600522)等。

2、光通信行业：

我们认为我国光通信相关企业具备市场及技术优势。光通信相关的技术壁垒较高，产品具有较宽的护城河，随着 400G 规模出货，高端 800G 光模块的不断放量及 1.6T 产品的送样，叠加高速率光模块迭代周期缩短，具备优势地位的企业有望获得更高的利润率回报带来业绩的持续边际改善。

建议关注：光模块厂商中际旭创(300308)、新易盛(300502)及光器件厂商天孚通信(300394)等。

3、物联网行业：

看好物联网龙头企业实现量价齐升。我们认为当前我国物联网行业在全球占据绝对龙头地位，出海已成为行业常态的背景下，主要发展趋势为：在行业横向拓展的同时，纵向深耕产品能力，在产品更新换代时提升产品力，以更富竞争力的价格提供更具性价比的优质产品，同时控制成本，实现利润端及市占率端双增，推动业内公司盈利质量提升。

建议关注：移远通信(603236)，广和通(300638)，美格智能(002881)，移为通信(300590)等。

表10：建议关注相关标的盈利预测情况（截至 2024 年 8 月 15 日）

代码	标的名称	关注理由	EPS（元）				P/E			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
主设备商及光纤光缆厂商										
600941.SH	中兴通讯	主设备商龙头，出海业务有望高增	1.96	2.20	2.48	2.76	13.19	11.81	10.49	9.40
300308.SZ	长飞光纤	行业高市占率，空心光纤出海	1.71	1.63	1.92	2.16	16.34	14.73	12.48	11.10
300502.SZ	亨通光电	行业高市占率，海缆+新兴市场	0.87	1.10	1.34	1.59	14.91	12.49	10.25	8.63
300394.SZ	烽火通信	行业领先，服务器+出海	0.43	0.60	0.77	0.96	33.67	24.29	18.76	15.00
002837.SZ	中天科技	行业领先，海缆+出海	0.91	1.11	1.34	1.54	15.08	11.88	9.85	8.59
光通信厂商										
300308.SZ	中际旭创	数通光模块龙头，业绩高增速	2.80	4.62	6.98	8.32	59.37	24.90	16.48	13.84
300502.SZ	新易盛	数通光模块份额提升，业绩高增速	0.97	2.19	3.16	4.23	90.03	39.78	27.63	20.65
300394.SZ	天孚通信	行业高景气度，AI 优质标的	1.85	2.56	3.84	5.06	51.30	33.10	22.11	16.79
物联网厂商										
603236.SH	移远通信	全球物联网模组龙头，业绩高增速	0.34	1.91	2.61	3.34	39.81	22.05	16.15	12.65
300638.SZ	广和通	全球领先，行业加速拓展	0.74	0.95	1.11	1.36	14.46	12.09	10.35	8.51
002881.SZ	美格智能	海外业务占收比提升，业绩边际改善	0.25	0.47	0.64	0.82	94.08	40.16	29.64	23.24
300590.SZ	移为通信	行业高景气度，海外深度布局	0.32	0.50	0.65	0.82	27.01	21.73	16.54	13.17

资料来源：Wind、中国银河证券研究院
注：除中际旭创、新易盛外，以上标的均使用 Wind 一致预期

六、风险提示

- (1) 主设备商市场开拓不及预期的风险；
- (2) 光模块迭代周期不及预期的风险；
- (3) 物联网市占率降低的风险；
- (4) 国际政治环境变动不确定性的风险等。

图表目录

图 1: 通信行业上市公司海外业务占比情况.....	4
图 2: 通信行业上市公司海外业务占比情况（去除运营商）.....	4
图 3: 通信行业上市公司海外业务拉动毛利率增长.....	5
图 4: 通信行业上市公司海外业务拉动毛利率增长（去除运营商）.....	5
图 5: 通信行业相关公司现金及现金等价物变化情况.....	5
图 6: 通信行业相关公司经营性现金流变化情况.....	5
图 7: 我国 5G 用户数逐步提升.....	6
图 8: 我国 5G 基站建设逐步加码.....	6
图 9: 我国 5G 基站数量大幅领先且密度较高（截至 2023 年）.....	6
图 10: 欧洲地区国家面积同网速呈弱负相关.....	6
图 11: 我国厂商基站市占率较高.....	7
图 12: 5G 基础设施市场空间增长潜力较大.....	7
图 13: 我国厂商 5G 时代专利数量占据相对优势.....	7
图 14: 我国 5G 时代重要性逐步提升（2015-2023 年）.....	7
图 15: 光纤及光纤预制棒普遍利润率较高-以长飞光纤为例.....	8
图 16: 光纤及光纤预制棒业务盈利能力较强-以长飞光纤为例.....	8
图 17: 我国光纤预制棒国产化率较高，出口相较竞品更具价格优势.....	9
图 18: 我国光缆线路持续建设，当前处于相对稳定阶段.....	9
图 19: 我国光缆产量有所回落.....	9
图 20: 我国光棒产能居世界首位.....	10
图 21: 我国光纤光缆需求量全球居首.....	10
图 22: 光纤光缆市场头部集中较为明显，我国厂商占比相对较高.....	10
图 23: 我国 5G 基站价格随时间推移有所回落.....	11
图 24: 全球 5G 覆盖率仍有较大提升空间.....	11
图 25: 世界较多地区当前 5G 覆盖率依旧相对较低.....	11
图 26: 新兴市场人均 GDP 相对较低.....	11
图 27: 5G 时代中兴通讯积极拓展海外业务.....	12
图 28: 新兴市场如非洲等地区利润率普遍较好.....	12
图 29: 一带一路沿线地区有望成为华为海外业务新抓手.....	12
图 30: 华为公司 2023 年营收拆分及同比增速情况.....	12
图 31: 光纤光缆厂商海外业务占比逐步提升.....	13
图 32: 相关厂商海外业务利润贡献占比具备更大弹性.....	13
图 33: 全球光纤电缆规模预计将持续提升.....	14
图 34: 我国光纤光缆行业总空间预计将稳定增长.....	14

图 35: 全球数据量预计将持续高速增长, 带动人工智能产业链发展	16
图 36: 全球人工智能市场规模持续高速增长	16
图 37: 模型参数量随时间变化成对数增长 (左轴为对数刻度)	17
图 38: 大模型单次训练成本随参数量提升有所增长	17
图 39: 一整套 AI 完整成熟的解决方案中, 硬件贡献价值量相对较低	17
图 40: AI 推动英伟达数据中心相关业务逐季快速增长	17
图 41: 光模块相关企业业绩受 AI 催化有所提振	19
图 42: 相关代表企业 PE 倍数在数通侧产品更新换代时有所提振	19
图 43: 数通侧光模块占比相对较高	19
图 44: 全球光模块市场空间持续增长	19
图 45: 光模块更新换代逐步加速	19
图 46: 800G 向 1.6T 光模块更新换代速率或将逐步提升	19
图 47: 我国光收发模块从 2023 年中开始呈现量价齐升态势	20
图 48: 我国光收发模块出口价格稳步走高	20
图 49: 我国光模块厂商全球市占率相对较高	20
图 50: 高速率光模块或将引领未来行业发展	20
图 51: 光通信厂商海外业务占比逐步提升	21
图 52: 相关厂商海外业务为主要利润来源	21
图 53: 海外互联网厂商资本开支占收比	23
图 54: 海外互联网厂商研发费用占收比	23
图 55: 物联网行业空间持续增长	24
图 56: 工业物联网子行业拉动物联网行业整体发展	24
图 57: 物联网行业空间持续增长	24
图 58: 工业物联网子行业拉动物联网行业整体发展	24
图 59: 1Q24 我国企业全球蜂窝物联网模组市场市占率居首	25
图 60: 1Q24 (除中国市场外) 我国企业市占率依旧稳居首位	25
图 61: 车联网市场空间较为广阔	25
图 62: 车联网市场主要市场集中于北美及欧洲地区 (2023 年)	25
图 63: 预计未来高速率模块份额将会持续提升	26
图 64: 物联网相关厂商海外业务占收比较高	27
图 65: 海外业务利润占比较高	27

表 1: 我国 5G 主设备历次集采中, 中兴及华为份额较高.....8

表 2: 东南亚地区、中东地区、非洲地区及南美洲主设备市场空间假想计算-当前仍有较大空间 13

表 3: 2021 年全球 FTTH/FTTB 渗透率较低, 我国处于世界领先水平..... 14

表 4: 主设备商及光纤光缆相关标的盈利预测情况 (截至 2024 年 8 月 15 日) 15

表 5: 随着 GPT 向多模态 LLM 发展, 参数量及预训练数据量显著提升 17

表 6: 人工智能产业链简析 18

表 7: 国内外部分云厂商资本开支情况对比 (单位: 亿美元) 21

表 8: 光通信相关标的盈利预测情况 (截至 2024 年 8 月 15 日) 23

表 9: 物联网相关标的盈利预测情况 (截至 2024 年 8 月 15 日) 27

表 10: 建议关注相关标的盈利预测情况 (截至 2024 年 8 月 15 日) 29

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

赵良毕，通信&中小盘首席分析师。北京邮电大学通信硕士，复合学科背景，2022 年加入中国银河证券。8 年中国移动通信产业研究经验，6 年证券从业经验。曾获得 2018/2019 年（机构投资者 II-财新）通信行业最佳分析师前三名，2020 年获得 Wind（万得）金牌通信分析师前五名，获得 2022 年 Choice（东方财富网）通信行业最佳分析师前三名。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒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。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 到 12 个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证 50 指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅 10%以上
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%之间
		回避：相对基准指数跌幅 5%以上
	公司评级	推荐：相对基准指数涨幅 20%以上
		谨慎推荐：相对基准指数涨幅在 5%~20%之间
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间
		回避：相对基准指数跌幅 5%以上

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程 曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn

苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

上海地区：陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田 薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn

褚 颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn