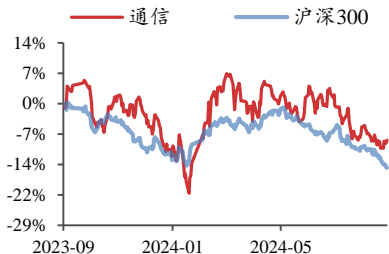


通信

2024年09月17日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《OpenAI o1 模型来临，RL 助力模型提升推理能力—行业点评报告》-2024.9.13

《CIOE 2024 深圳开展在即，国家再推数字化转型，看好 AI 及国产智造板块—行业周报》-2024.9.8

《英伟达财报总结：业绩亮眼，Blackwell 发货在即，继续看好 AI 产业链—行业周报》-2024.9.1

光博会总结：1.6T 逐步落地，硅光等技术获重视

——行业周报

蒋颖（分析师）

jiangying@kysec.cn

证书编号：S0790523120003

● CIOE 2024 深圳开展，AI 驱动高速光通信产业持续升级

第 25 届中国国际光电博览会（CIOE 2024）于 2024 年 9 月 11-13 日在深圳国际会展中心举办。参展下来，我们感受到 AI 驱动高速光通信产业在持续迭代升级，同时国产替代也成为重点关注方向：（1）高速光模块：800G 成为主流，1.6T 逐渐步入落地阶段，更多厂商参与到 800G 浪潮中，头部厂商已展出相关 1.6T 产品，目前北美仍为需求主力，高速光模块头部企业为供给主力；（2）光电芯片及光器件/光引擎/配套方案：不少厂商展出单波 200G 方案，部分企业推出全光交换机 OCS；（3）硅光/CPO/薄膜铌酸锂/相干：硅光技术成熟度和市场关注度显著提升，不少企业布局硅光技术，CPO/薄膜铌酸锂/相干持续成熟。

● 800G 成为主流，1.6T 逐渐步入落地阶段，单波 200G 方案逐渐成熟

在 AI 的驱动下，从芯片到光模块持续向高速率方向迭代升级，2024 年 800G 光模块规模放量，我们判断 2025 年有望进入到 1.6T 时代。在本次展会上，以旭创科技、新易盛、华工正源、光迅科技、Coherent 等为代表的企业展示了 800G/400G 光模块、以及 1.6T 光模块；POET 等企业现场展示了单波 200G TX 集成 EML 激光器的光引擎和单波 200G RX 集成 TIA 的光引擎；以 Coherent、源杰科技、索尔思光电等为代表的企业展示了单波 200G 方案的芯片以及不同速率的芯片产品。

● 硅光产业进展持续加速，CPO/薄膜铌酸锂/相干等新技术不断成熟

本次展会硅光技术成熟度和市场关注度显著提升，以旭创科技、新易盛、华工正源、源杰科技等为代表的企业均积极推出硅光产品，包括 400G/800G/1.6T 硅光模块、单波 200G 硅光芯片等，硅光已经成为各大企业争相布局的新技术方向；在 LPO/薄膜铌酸锂/相干等方面，以 MACOM、华工正源、旭创科技、光迅科技等为代表的企业也在积极布局投入，推出多款基于新技术的产品，有望成为未来新的技术演进方向。

下游 AI 需求强劲，持续增加对 AI 基础设施的资本开支，随着 AI 应用相继落地，应用使用率持续攀升或将带动推理算力加速释放，建议持续关注算力产业链。推荐标的：【光模块】中际旭创、新易盛、天孚通信；【AI 产业链】宝信软件、英维克、中兴通讯、盛科通信；受益标的：【光芯片】源杰科技、光迅科技、华工科技；【AI 产业链】润泽科技、紫光股份、华丰科技、网宿科技、烽火通信、云赛智联等。

● 风险提示：5G 建设不及预期、AI 发展不及预期、中美贸易摩擦。

目录

1、周投资观点：1.6T 逐步落地，硅光等技术获重视	4
1.1、CIOE 2024 深圳开展，AI 驱动高速光通信产业持续升级	4
1.2、800G 光模块成为主流，1.6T 逐渐落地	4
1.3、单波 200G 方案推出，全光交换机 OCS 获重视	5
1.4、硅光/CPO/薄膜铌酸锂/相干等新技术逐渐成熟	6
1.5、市场回顾	8
2、产业数据追踪	9
2.1、云计算：AI 需求拉动下加速复苏	9
2.1.1、云计算：Aspeed 月度营收情况	9
2.1.2、云计算：BAT 季度资本开支情况	9
2.1.3、云计算：海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支	10
2.1.4、云计算：Equinix、世纪互联、万国数据机柜价格	10
2.2、5G：2024 年 7 月底，我国 5G 基站总数达 399.6 万站	12
2.2.1、5G 基建：5G 基站建设情况	12
2.2.2、5G 基建：三大运营商 5G 用户数	12
2.2.3、5G 基建：国内手机及 5G 手机出货量	13
2.3、运营商：创新业务发展强劲	14
2.3.1、运营商：移动云、天翼云、联通云营收情况	14
2.3.2、运营商：中国移动、中国电信、中国联通 ARPU 值	15
2.4、新能源汽车：2024 年 7 月我国新能源汽车市占率达 43.79%	17
2.4.1、新能源汽车：我国新能源汽车月销量和渗透率	17
2.4.2、新能源汽车：新能源车企月度销量和同比增速	18
2.5、海缆：截至 2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW	19
3、风险提示	20

图表目录

图 1：中际旭创数通光模块产品 Roadmap	5
图 2：索尔思光电展示了 1.6T 及 800G 光模块/AOC/DAC 等全系列产品	5
图 3：源杰科技推出应用于数据中心的高速芯片	6
图 4：熹联光芯展出其最新硅光技术及解决方案	7
图 5：铌奥光电展示最新的薄膜铌酸锂(TFLN)芯片及器件	7
图 6：2024 年 8 月 Aspeed 月度营收持续增长（百万新台币）	9
图 7：2024 年第二季度 BAT 资本开支同比持续增长	9
图 8：2024 年第二季度阿里资本开支持续增长（百万元）	10
图 9：2024 年第二季度海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支持续增长（亿美元）	10
图 10：Equinix 机柜价格呈上升趋势（美元/机柜/月）	10
图 11：万国数据 GDSH 机柜价格有所回升（元/平米/月）	11
图 12：世纪互联零售机柜价格有所回升（元/机柜/月）	11
图 13：5G 基站持续建设，占比超三成（万站）	12
图 14：2024 年 7 月末三大电信运营商及广电 5G 移动电话用户数达 9.5 亿户	12
图 15：移动、电信、联通 5G 用户数持续增长（百万户）	12
图 16：2024 年 7 月 5G 手机出货量维持同比增长（万部）	13
图 17：2024H1 移动云营收持续增长（亿元）	14
图 18：2024H1 天翼云营收快速增长（亿元）	14
图 19：2024H1 联通云营收稳健增长（亿元）	15
图 20：2024 年上半年中国移动 ARPU 值同比下滑（元/户/月）	15
图 21：2024 年上半年中国电信 ARPU 值稳步提升（元/户/月）	15
图 22：2023 年中国联通 ARPU 值略有减少（元/户/月）	16
图 23：2024 年我国新能源汽车产销呈上升趋势	17
图 24：我国新能源汽车市占率呈上升趋势	17
图 25：2024 年我国新能源车企销量整体保持增长趋势（万辆）	18
图 26：2024 年 7 月新能源车企销量各有增减	18

图 27: 截至 2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW	19
图 28: 海缆招标规划量占总规划量上广东最高.....	19

1、周投资观点：1.6T 逐步落地，硅光等技术获重视

1.1、CIOE 2024 深圳开展，AI 驱动高速光通信产业持续升级

第 25 届中国国际光电博览会（CIOE 2024）于 2024 年 9 月 11-13 日在深圳国际会展中心举办。CIOE 中国光博会作为覆盖光电全产业链的综合型展会，汇聚了来自全球超 30 个国家和地区的超 3700 家的参展企业，同期七展覆盖信息通信、精密光学、摄像头技术及应用、激光及智能制造、红外、紫外、智能传感、新型显示等板块。

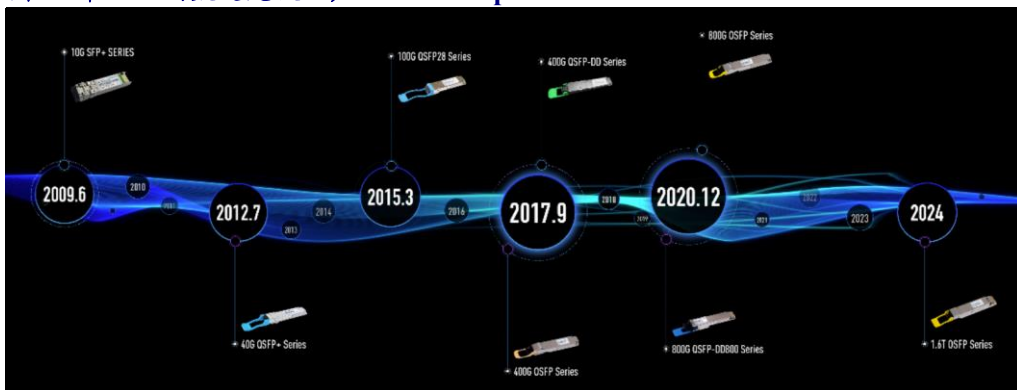
参展下来，我们感受到在 AI 的拉动下，从光电芯片及光器件/光引擎到光模块在向高速率方向快速升级，同时以硅光/CPO/薄膜铌酸锂/相干等为代表的新技术成熟度不断提升，同时国产替代也成为重点关注方向：

- (1) **高速光模块：**800G 成为主流，1.6T 逐渐步入落地阶段，更多厂商参与到 800G 光通信浪潮中，头部厂商已展出相关 1.6T 产品，目前北美仍为需求主力，高速光模块头部企业为供给主力；
- (2) **光电芯片及光器件/光引擎/配套方案：**不少厂商展出单波 200G 方案，部分企业推出全光交换机 OCS；
- (3) **硅光/CPO/薄膜铌酸锂/相干：**硅光技术成熟度和市场关注度显著提升，不少企业布局硅光技术，CPO/薄膜铌酸锂/相干持续成熟。

1.2、800G 光模块成为主流，1.6T 逐渐落地

在光模块方面：旭创科技展示了 1.6T OSFP224 2XDR4 (Live demo)，800G/400G 全系列硅光模块，800G/400G 相干模块 (Live demo)；新易盛展示了面向当前和未来数据中心与 AI/ML 集群内部互联需求的 100G 至 800G/1.6T 系列高速光模块，以及面向 DCI 应用的 400G ZR/ZR+和 800G ZR/ZR+系列相干光模块，其中基于单波 100G 光器件的第一代 800G VR8/DR8/2xFR4/2xLR4 全系列光模块均已进入量产阶段，而下一代基于单通道 200G 光电接口的 800G 和 1.6T 系列光模块也进入样品阶段；华工正源推出全新 1.6T OSFP DR8 光模块（采用 DSP 和 LPO 两种方案），其中 DSP 模块产品基于业界 2024 年推出最先进的电口 200Gbps PAM-4 DSP，设计兼容薄膜铌酸锂调制器和量子点激光器方案，适用于 1.6T 以太网与 IB 系统的 2x800G 应用；光迅科技展示了全新一代 1.6T OSFP224 高速光模块；博创科技与上游核心芯片厂商联合展出了 1.6T OSFP ACC 和 1.6T OSFP AEC 样品，并推出 200G、400G 光模块液冷方案；联特科技推出了其最新研发的 1.6T 光模块解决方案，其样品已开发完成并送往客户测试，800G 系列产品已全面进入量产；索尔思光电展示了其包括基于单波 200G 技术在内的 1.6T 及 800G 光模块 /AOC/DAC 等全系列产品，并现场演示最新款的 800G 4x200G FR4/LR4，及支持浸没式液冷的 400G/800G 光模块；POET 推出了基于 POET Infinity chiplet 的 800G 2xFR4 OSFP 光模块解决方案；Coherent 现场展示了其 100G 到 1.6T 的全系列高速光模块产品。

图1：中际旭创数通光模块产品 Roadmap



资料来源：中际旭创官网

图2：索尔思光电展示了 1.6T 及 800G 光模块 /AOC/DAC 等全系列产品



资料来源：讯石光通讯网

1.3、单波 200G 方案推出，全光交换机 OCS 获重视

在光引擎方面：POET 现场展示了单波 200G TX 集成 EML 激光器的光引擎和单波 200G RX 集成 TIA 的光引擎，并集成了 POET 的 MUX，DEMUX 功能，其 800G 2xFR4 OSFP 的方案主要包含了 POET 的 1 颗集成了 TIA 的 800G Rx 光引擎以及 2 颗集成了 56G EML 激光器及激光器驱动器的 800G Tx 光引擎、数字信号处理器（DSP）。

在光/电芯片及光器件方面：Coherent 展示了 VCSEL/EML 激光器、用于硅光的 CW 连续激光器、以及单片集成 200G DFB-MZ 激光器；源杰科技推出应用于数据中心的 25G 到 50G 及以上的高速芯片和硅光大功率激光器；长光华芯发布了新品 100G PAM4 VCSEL 和配套 PD、迭代升级的 70mW DFB 和 100mW DFB 硅光光源产品、以及“短距互联光芯片一站式 IDM 解决方案”；索尔思光电演示的 800G FR4/LR4 光模块采用自研 200G PAM4 EML 激光器，并与 IPEC 联合展示其最新的 200G PAM4 激光器以及 1.6T DR8/2xFR4 光模块；芯思杰展示了 1.6T AI 算力光电探测器芯片。

图3：源杰科技推出应用于数据中心的高速芯片



资料来源：讯石光通讯网

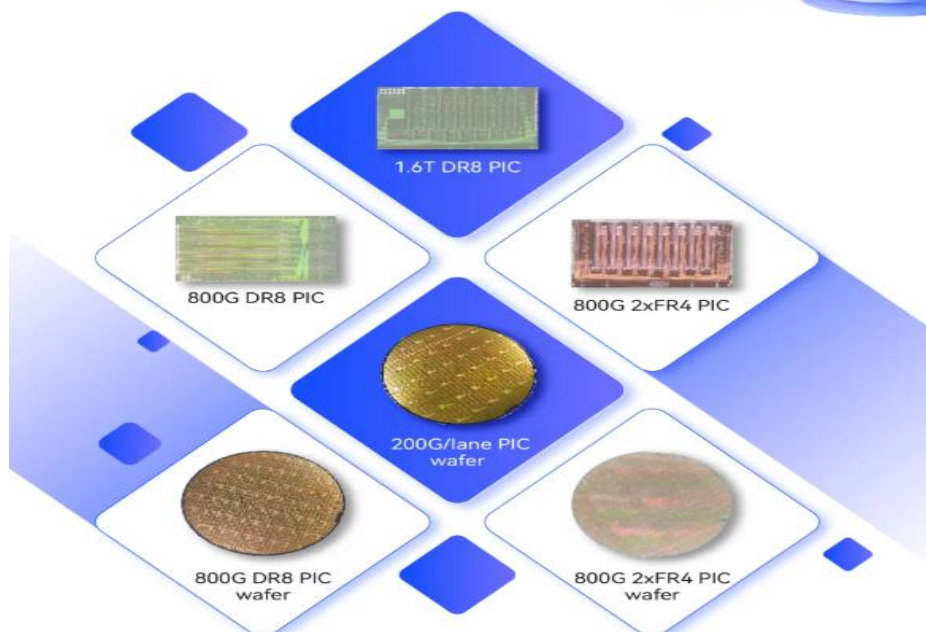
配套方案方面：Coherent 现场演示了 300×300 端口全光交换机 OCS；凌云光带来 800G/1.6T 光器件和模块研发/产线测试解决方案、光电子集成设计封装解决方案、超高速相干光模块系统测试解决方案、光电子集成测试解决方案；其余多家厂商推出应用于光模块制备自动化设备及产品测试的解决方案。

1.4、硅光/CPO/薄膜铌酸锂/相干等新技术逐渐成熟

随着光通信速率进一步迭代，传统方案或遇速率、尺寸等瓶颈，降本降耗需求逐步凸显，在技术路径方面：硅光、CPO、薄膜铌酸锂、LPO、相干等技术关注度进一步提升，重视相关技术迭代带来的产业格局影响。

硅光方面：旭创科技展示了 800G/400G 全系列硅光模块，并积极推广 1.6T 硅光方案；新易盛 400G 和 800G 硅光模块均已经入量产阶段，最新的 1.6T 硅光模块也已经完成开发，并进入样品阶段；华工正源的 1.6T OSFP DR8 光模块搭载自研单波 200G 硅光芯片，并表示沿着自研硅光芯片的技术路线，目前已具备从基于各种化合物光芯片到器件、模块、智能终端全系列产品的垂直整合能力，下一步将布局 3.2T 及更高速率的光模块、CPO 和光 I/O；源杰科技年初推出的硅光大功率激光器，25 毫瓦的 100G DR1 搭配硅基的调制器，2024 年有机会实现小批量出货，50 毫瓦和 70 毫瓦也已经送样，其中 70 毫瓦可以做到一分四，即做到 400G DR4 的规格；Sicoya（熹联光芯）展出最新硅光技术及解决方案，包括 1.6T DR8 PIC、800G DR8 PIC、800G2xFR4PIC、200G/lane PIC wafer 等产品，并现场进行单通道 200G 硅光产品的性能演示；SiFotonics 同样展示了最新研发和量产的全系列硅光产品，包括 800G/1.6T AI/DC 智算互联应用的 200G Ge/Si PIN PD 和 4x200G SiPho MZM PIC，现场演示了和 Anristu 硅光 PCIe 光互联解决方案，目前已创 7000 万硅光芯片交付新纪录。

图4：熹联光芯展出其最新硅光技术及解决方案

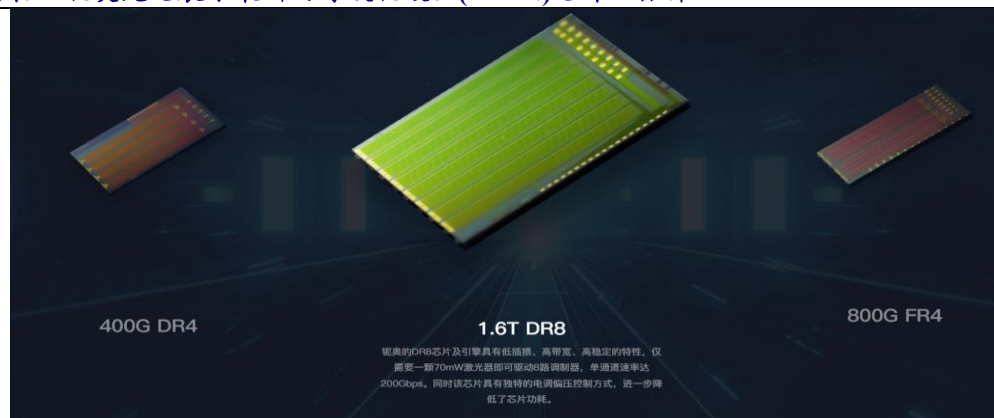


资料来源：熹联光芯公众号

LPO 方面：MACOM 展示了利用于线性可插拔光学解决方案的 MACOM PURE DRIVE™跨阻放大器和激光驱动器；傲科光电提供基于单波 100G LPO 应用全系列 Driver、TIA 及硅光芯片，覆盖 400G DR4 和 800G DR8 的应用，开始为主要合作伙伴提供量产版本样片，面向下一代 1.6T 的单波 200G LPO 应用，傲科提供 α 版本的 Driver 和 TIA 方案；

薄膜铌酸锂方面：华工正源的 DSP 模块产品基于业界 2024 年推出最先进的电口 200Gbps PAM-4 DSP，设计兼容薄膜铌酸锂调制器和量子点激光器方案；铌奥光电展示最新的薄膜铌酸锂(TFLN)芯片及器件，包括：1.6T DR8/800G DR4 芯片，128GBaud PDMIQ 芯片，超高带宽(>110GHz)芯片，20/40G IQ 调制器、20G/40G/67G 强度调制器(可集成光源)等，国科光芯重点展出 800G/1.6T TFLN/SiN 异质集成硅光芯片；

图5：铌奥光电展示最新的薄膜铌酸锂(TFLN)芯片及器件



资料来源：铌奥光电官网

相干技术方面：旭创科技展示了 800G/400G 相干模块；新易盛的 400G ZR/ZR+

已经进入量产阶段，并已顺利推出 800G ZR/ZR+，并进入样品阶段；光迅科技创新发布 C+L band 100G~800G 相干模块；

随着 AI 应用相继落地，应用使用率持续攀升或将带动推理算力加速释放，建议持续关注算力产业链。推荐标的：【光模块】中际旭创、新易盛、天孚通信；【AI 产业链】宝信软件、英维克、中兴通讯、盛科通信；受益标的：【光芯片】源杰科技、光迅科技、华工科技；【AI 产业链】润泽科技、紫光股份、华丰科技、网宿科技、烽火通信、云赛智联等。

1.5、市场回顾

本周（2024.9.9—2024.9.13），通信指数上升 0.36%，在 TMT 板块中排名第一。

2、产业数据追踪

2.1、云计算：AI 需求拉动下加速复苏

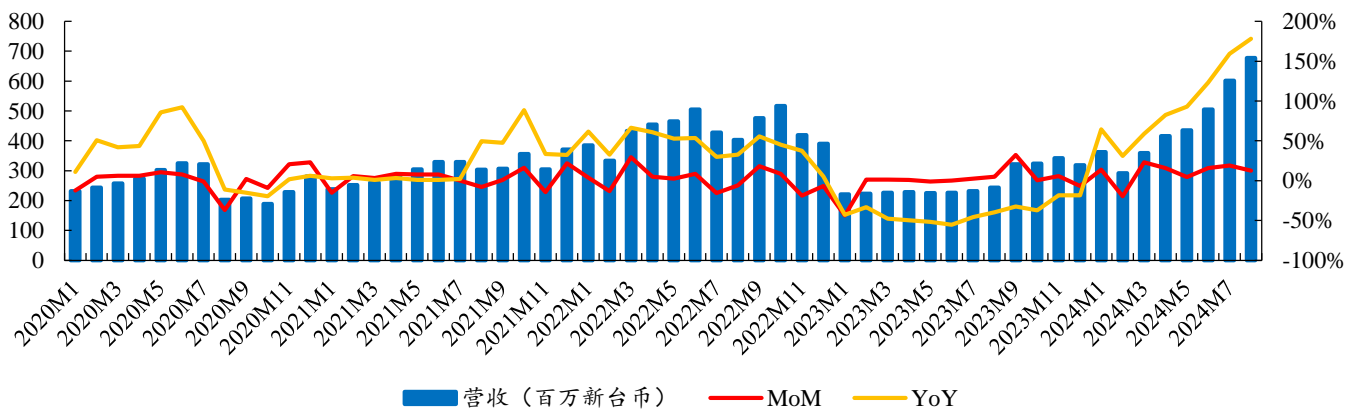
(1) 全球服务器管理芯片供应商龙头 Aspeed 2024 年 8 月营收同比增长 178.15%，环比增长 12.63%；

(2) 2024Q2 海外五大云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支为 550 亿美元，同比增长 54.5%，环比增长 18.7%；BAT 2024Q2 总资本开支为 229.41 亿元，同比增长 68.86%，环比减少 16.73%；阿里 2024Q2 购置物业及设备资本开支为 119.39 亿元，同比增长 98.75%，环比增长 17.35%；腾讯 2024Q2 资本开支为 87.29 亿元，同比增长 120.82%，环比减少 39.21%；百度 2024Q2 资本开支为 21.18 亿元，同比减少 21.73%，环比增长 3.93%；

(3) 2024Q2, Equinix 机柜平均价格为 2287 美元/机柜/月，价格持续上升；2024Q2, 万国数据 GDSH 机柜价格为 2088 元/平米/月，环比有所回升；2024Q2, 世纪互联机零售柜价格为 8753 元/机柜/月，价格有所回升。

2.1.1、云计算：Aspeed 月度营收情况

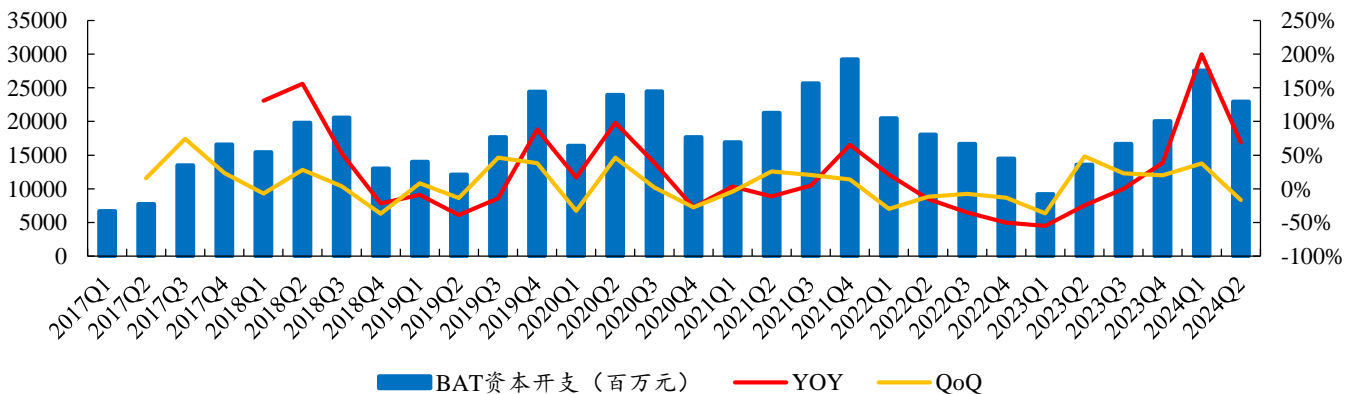
图6：2024 年 8 月 Aspeed 月度营收持续增长（百万新台币）



数据来源：Aspeed 官网、开源证券研究所

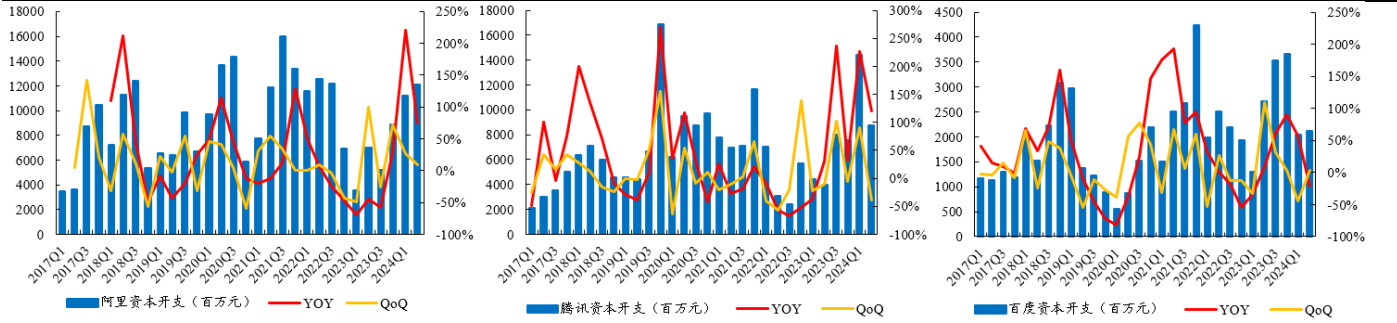
2.1.2、云计算：BAT 季度资本开支情况

图7：2024 年第二季度 BAT 资本开支同比增长



数据来源：阿里、腾讯、百度公告、开源证券研究所

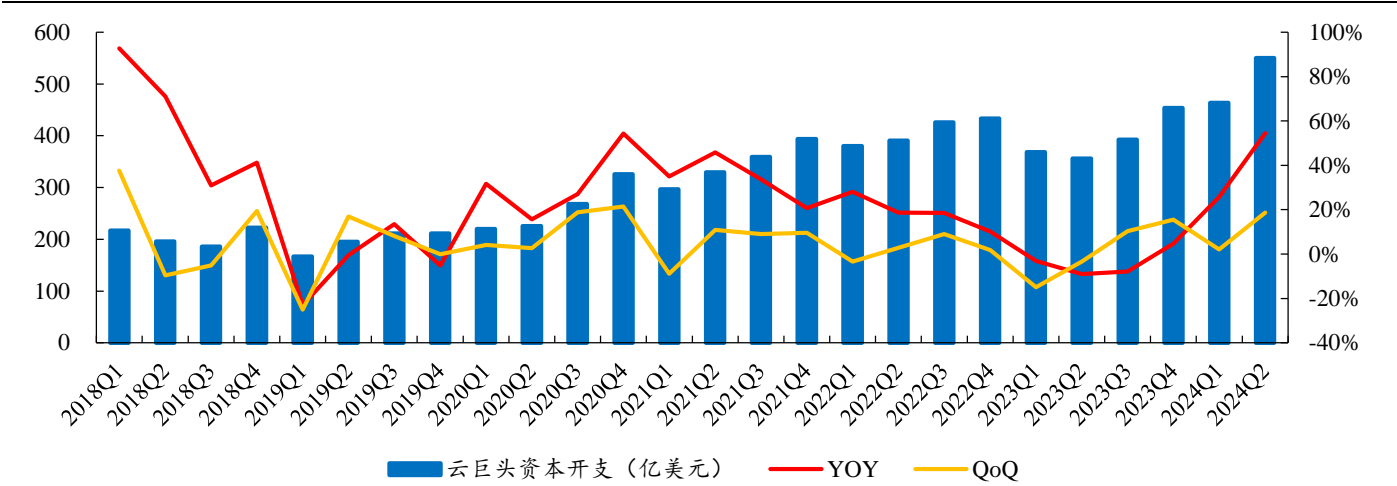
图8：2024年第二季度阿里资本开支持续增长（百万元）



数据来源：阿里、腾讯、百度公告、开源证券研究所

2.1.3、云计算：海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支

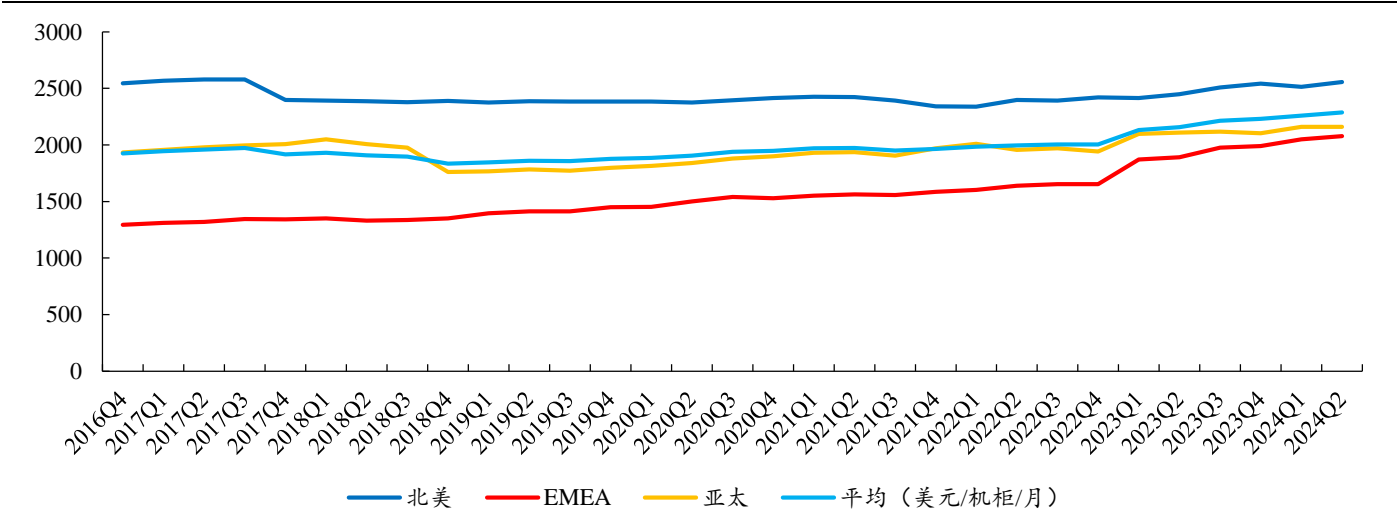
图9：2024年第二季度海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支持续增长（亿美元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

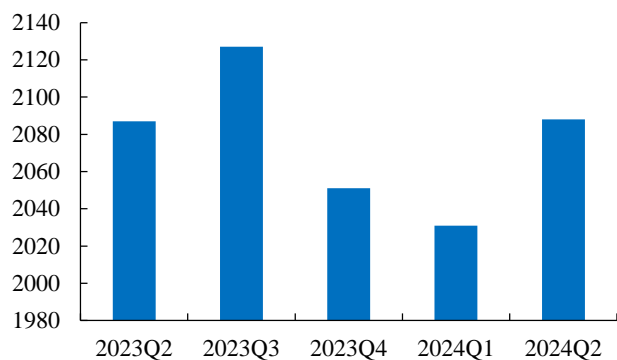
2.1.4、云计算：Equinix、世纪互联、万国数据机柜价格

图10：Equinix 机柜价格呈上升趋势（美元/机柜/月）



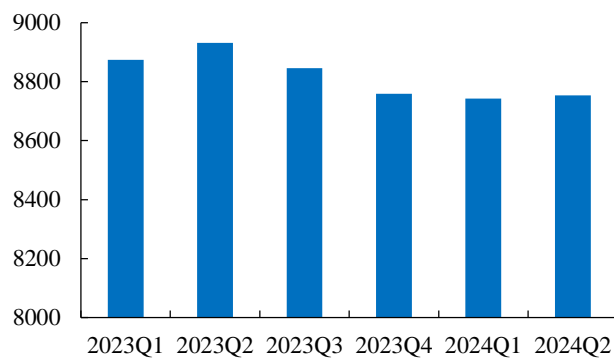
数据来源：Equinix 公告、开源证券研究所

图11: 万国数据 GDSH 机柜价格有所回升 (元/平米/月)



数据来源: 万国数据公告、开源证券研究所

图12: 世纪互联零售机柜价格有所回升 (元/机柜/月)



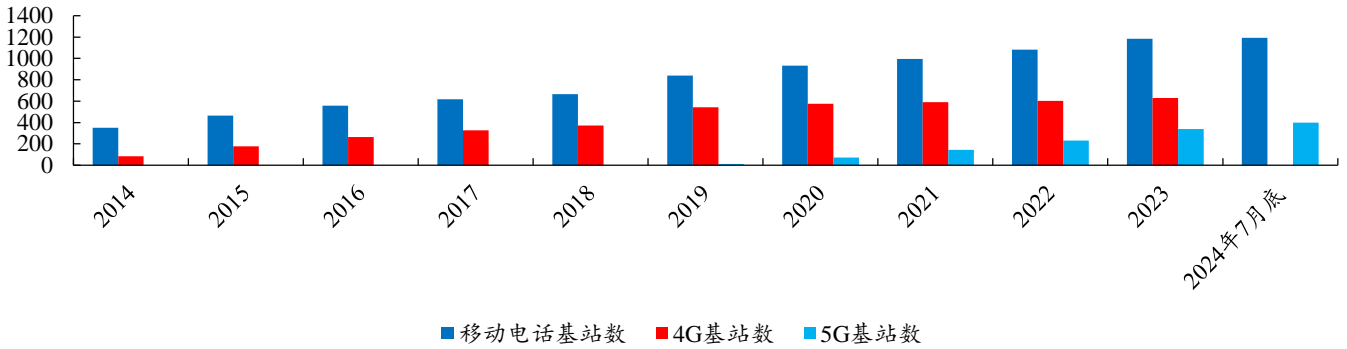
数据来源: 世纪互联公告、开源证券研究所

2.2、5G：2024年7月底，我国5G基站总数达399.6万站

2024年7月底，我国5G基站总数达399.6万站，比2023年末净增61.9万站；2024年7月三大运营商及广电5G移动电话用户数达9.5亿户，同比增长35.71%；2024年7月，5G手机出货2065.4万部，占比85.3%，出货量同比增长37.16%。

2.2.1、5G基建：5G基站建设情况

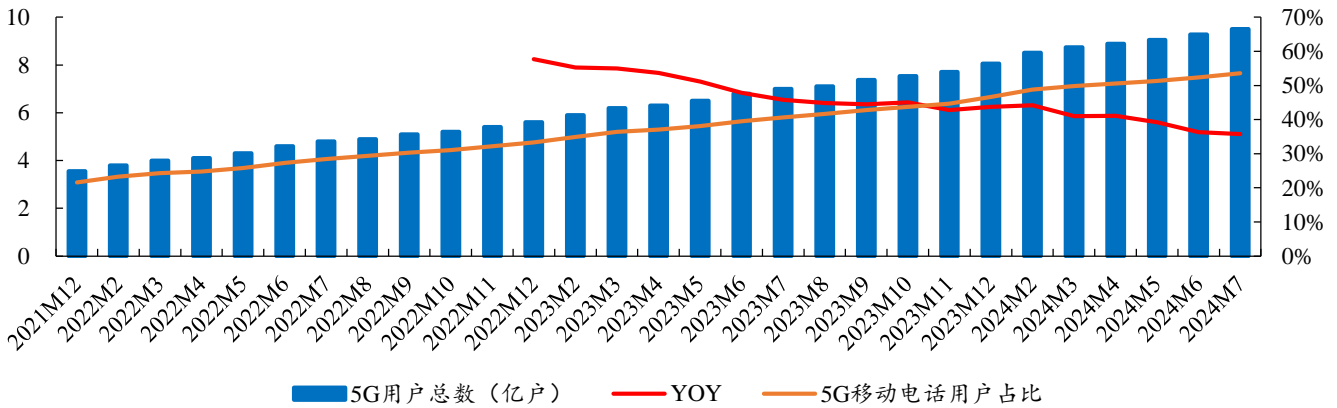
图13：5G基站持续建设，占比超三成（万站）



数据来源：工信部、开源证券研究所，备注：自2023年3月起，将现有5G基站中的室内基站数统计口径由按基带处理单元统计调整为按射频单元折算，由于具备使用条件的基站数据是动态更新的，故不能追溯调整以往数据。

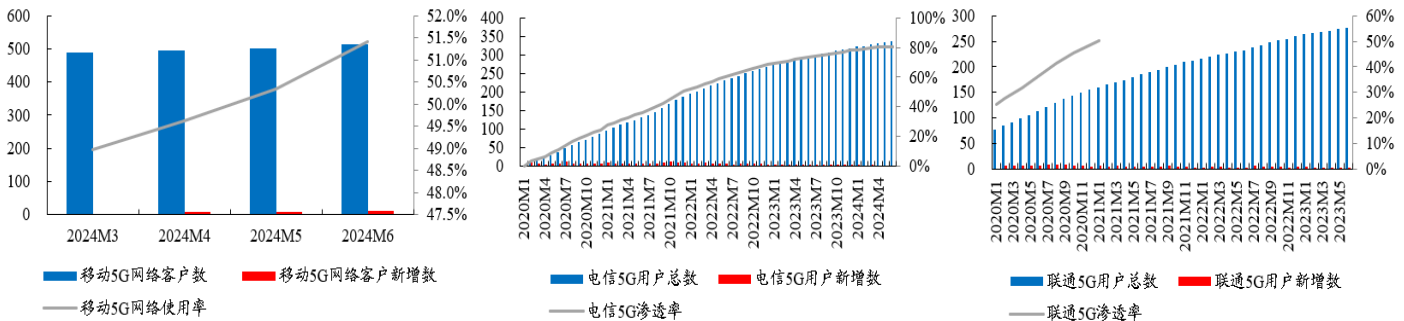
2.2.2、5G基建：三大运营商5G用户数

图14：2024年7月末三大电信运营商及广电5G移动电话用户数达9.5亿户



数据来源：工信部、开源证券研究所，备注：自2024年2月起，将中国广电的5G移动电话用户数纳入行业汇总数据，2023年同期数据进行同步调整，2022年数据未调整。

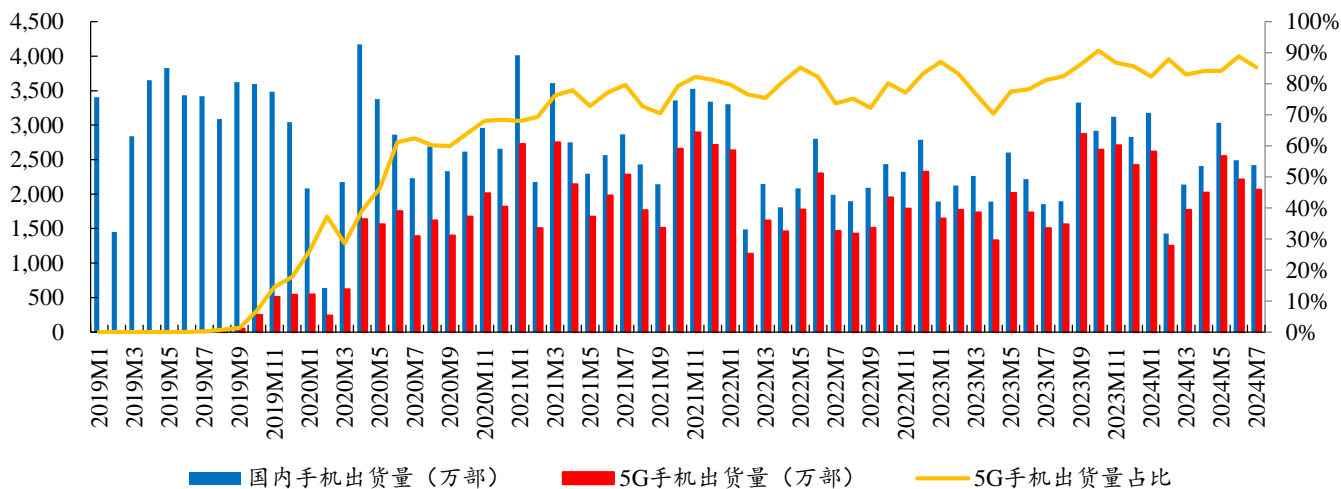
图15：移动、电信、联通5G用户数持续增长（百万户）



数据来源：中国移动官网、中国联通官网、中国电信官网、开源证券研究所

2.2.3、5G 基建：国内手机及 5G 手机出货量

图16：2024 年 7 月 5G 手机出货量维持同比增长（万部）



数据来源：中国信通院、开源证券研究所

2.3、运营商：创新业务发展强劲

(1) 云计算方面，三大运营商 2024 年上半年数据如下：

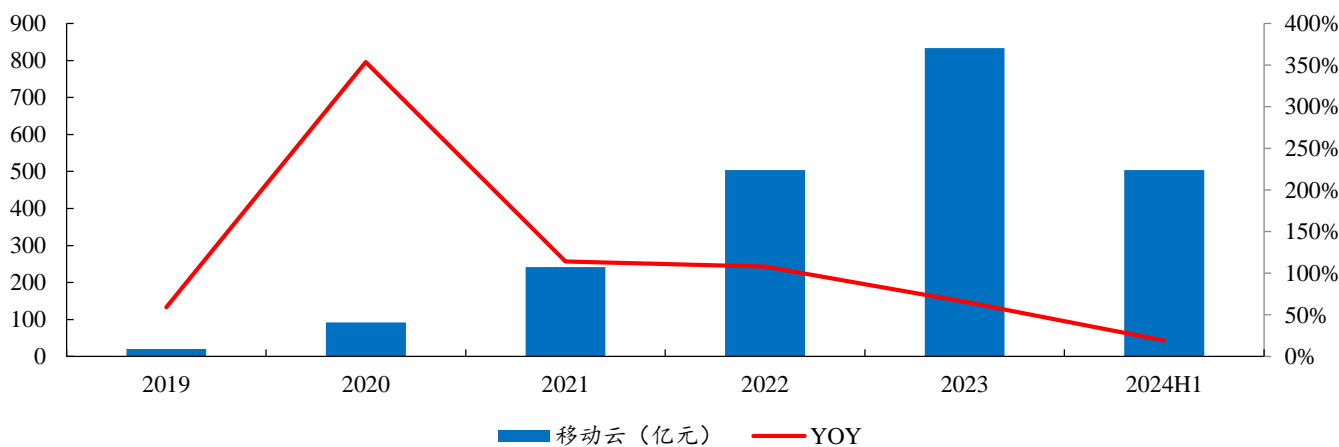
- 1、中国移动：移动云营收达 504 亿元，同比增长 19.3%；
- 2、中国电信：天翼云营收达 552 亿元，同比增长 20.3%；
- 3、中国联通：联通云营收达 317 亿元，同比增长 24.3%。

(2) 三大运营商 ARPU 值方面，三大运营商数据如下：

- 1、中国移动：2024 年上半年移动业务 ARPU 值为 51 元，同比减少 2.7%；
- 2、中国电信：2024 年上半年移动业务 ARPU 值为 46.3 元，同比略增 0.2%；
- 3、中国联通：2023 年移动业务 ARPU 值为 44.0 元，同比略减 0.7%。

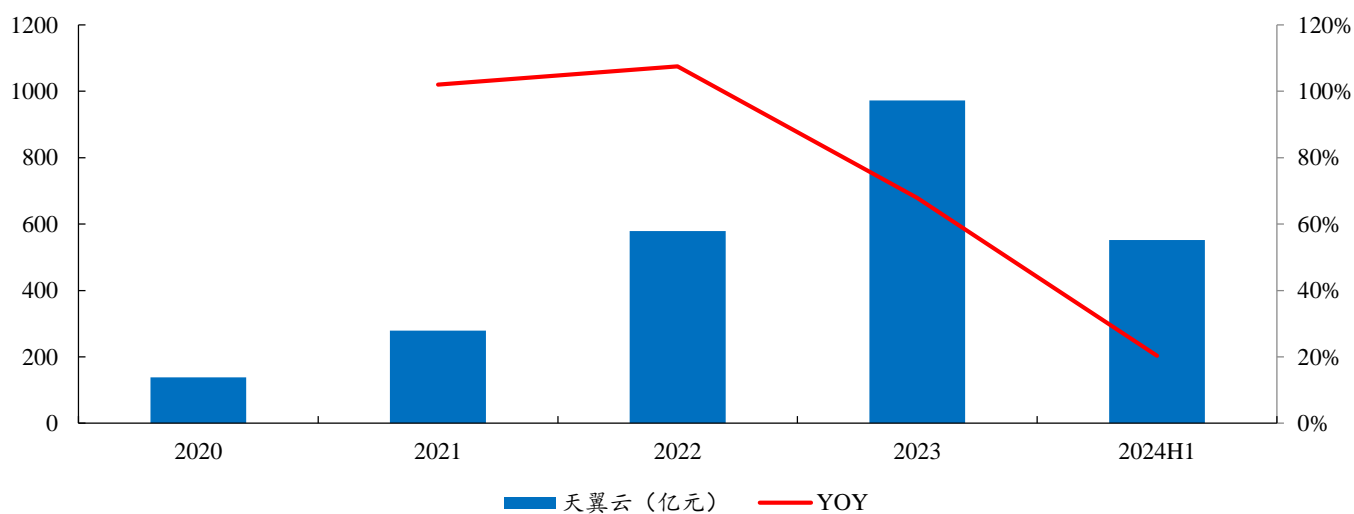
2.3.1、运营商：移动云、天翼云、联通云营收情况

图17：2024H1 移动云营收持续增长（亿元）



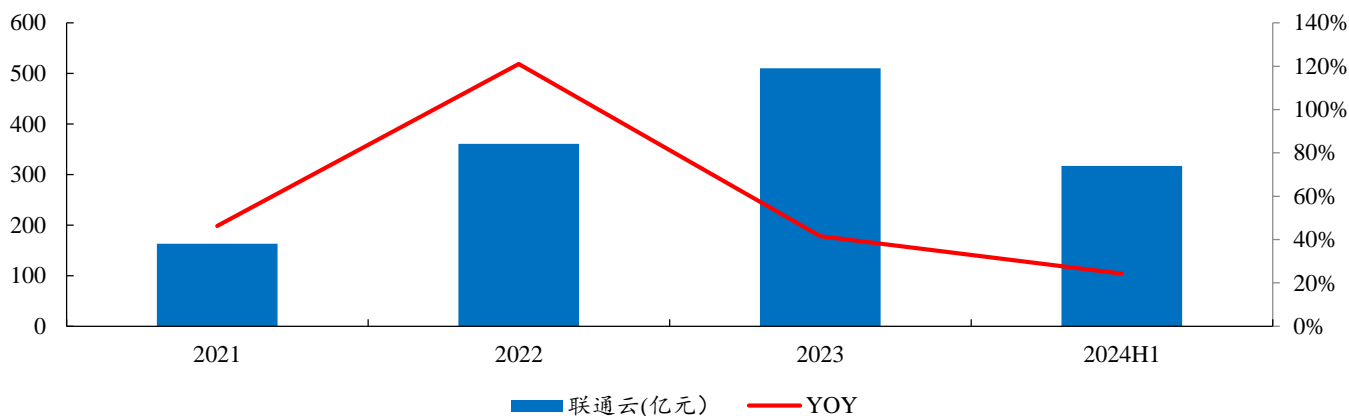
数据来源：中国移动公告、开源证券研究所

图18：2024H1 天翼云营收快速增长（亿元）



数据来源：中国电信公告、开源证券研究所

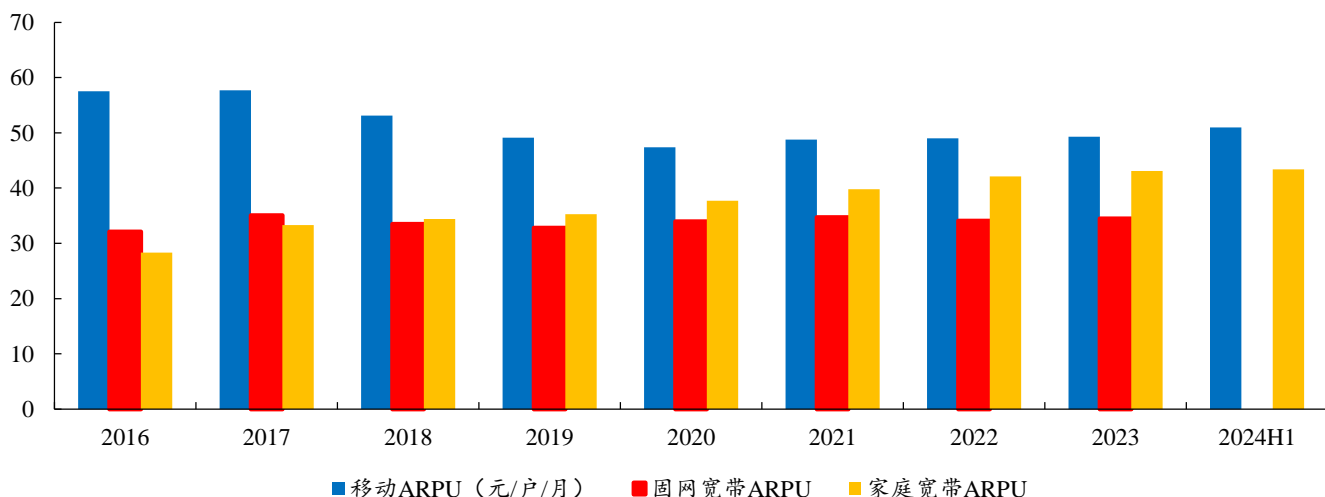
图19: 2024H1 联通云营收稳健增长 (亿元)



数据来源: 中国联通公告、开源证券研究所

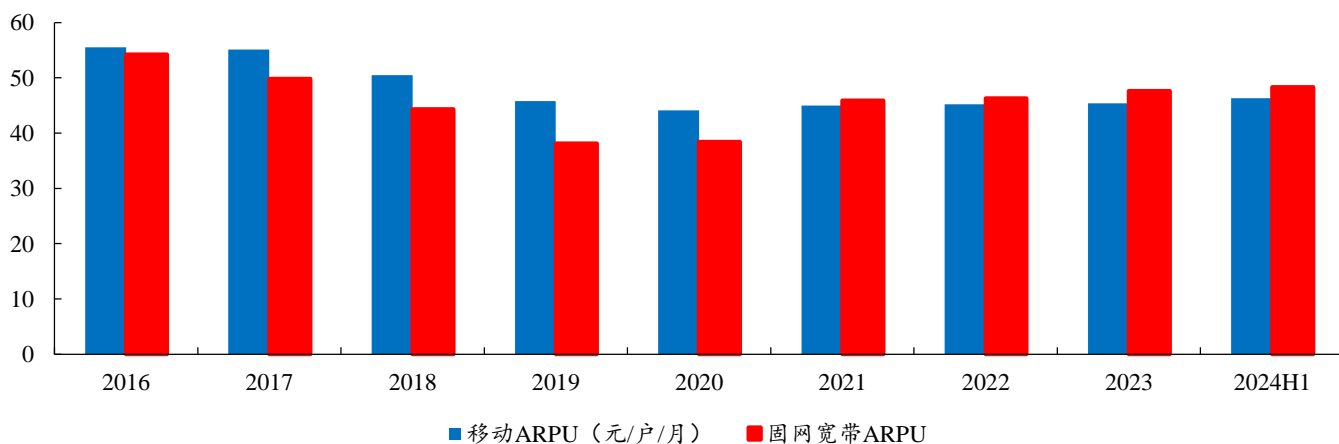
2.3.2、运营商: 中国移动、中国电信、中国联通 ARPU 值

图20: 2024年上半年中国移动 ARPU 值同比下滑 (元/户/月)



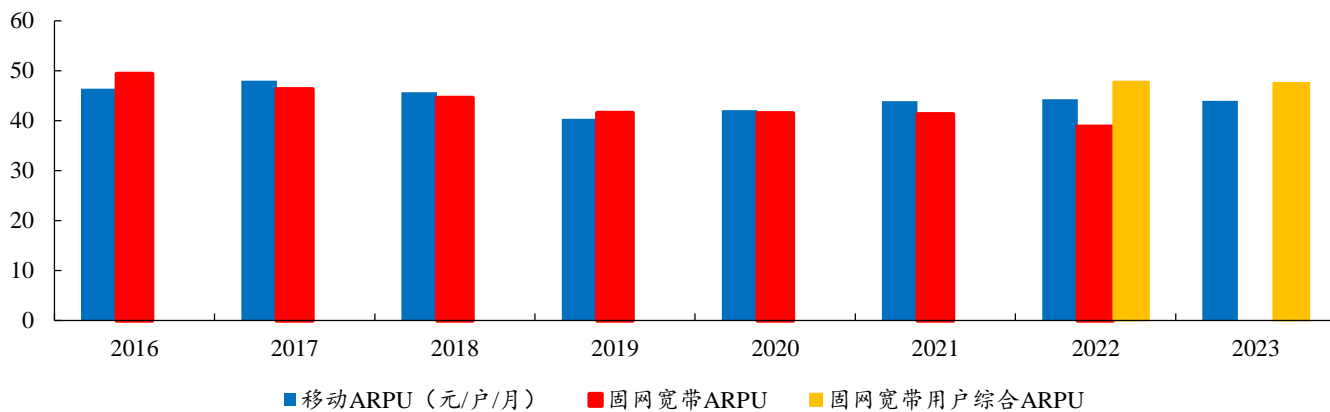
数据来源: 中国移动公告、开源证券研究所

图21: 2024年上半年中国电信 ARPU 值稳步提升 (元/户/月)



数据来源: 中国电信公告、开源证券研究所

图22：2023年中国联通 ARPU 值略有减少（元/户/月）



数据来源：中国联通公告、开源证券研究所

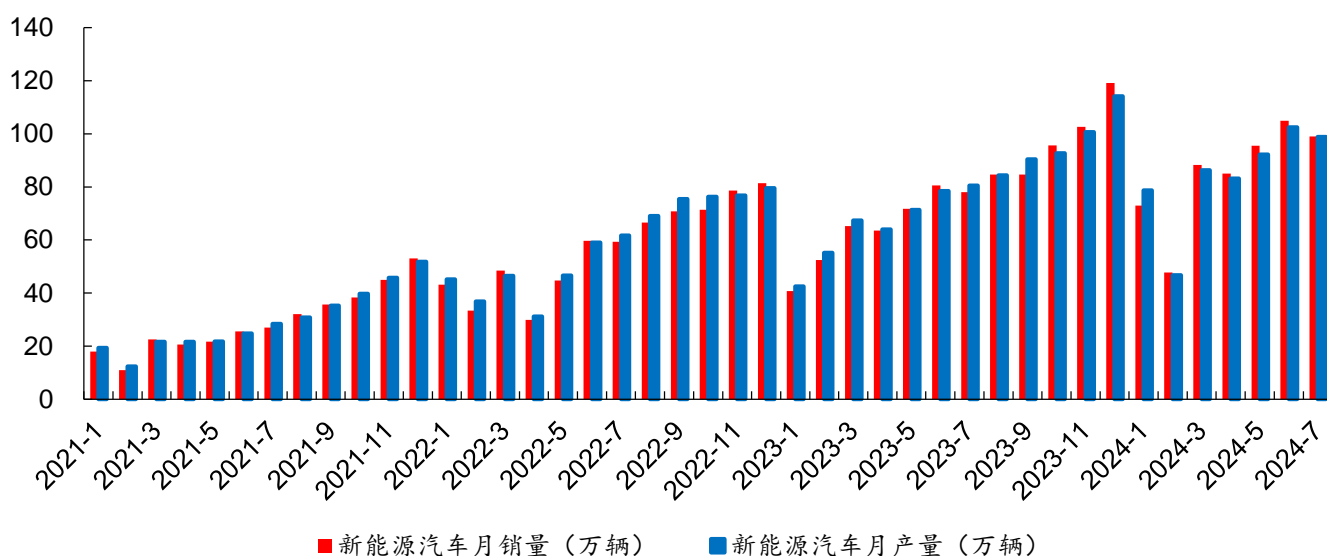
2.4、新能源汽车：2024年7月我国新能源汽车市占率达43.79%

(1) 2024年7月，我国新能源汽车月产量为98.8万辆，月销量为99.05万辆，同比分别增长22.73%和26.99%，市场占有率达43.79%；2023年，新能源汽车产销分别达941.4万辆和939.11万辆，同比分别增长33.38%和36.36%，市场占有率达31.26%。

(2) 截至目前，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来等公布了2024年7月新能源车销量数据，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来7月新能源汽车销量为34.24万辆、3.28万辆、1.11万辆、5.10万辆、2.05万辆，同比增速分别为+30.60%、-27.07%、+1.24%、+49.41%、+0.18%。

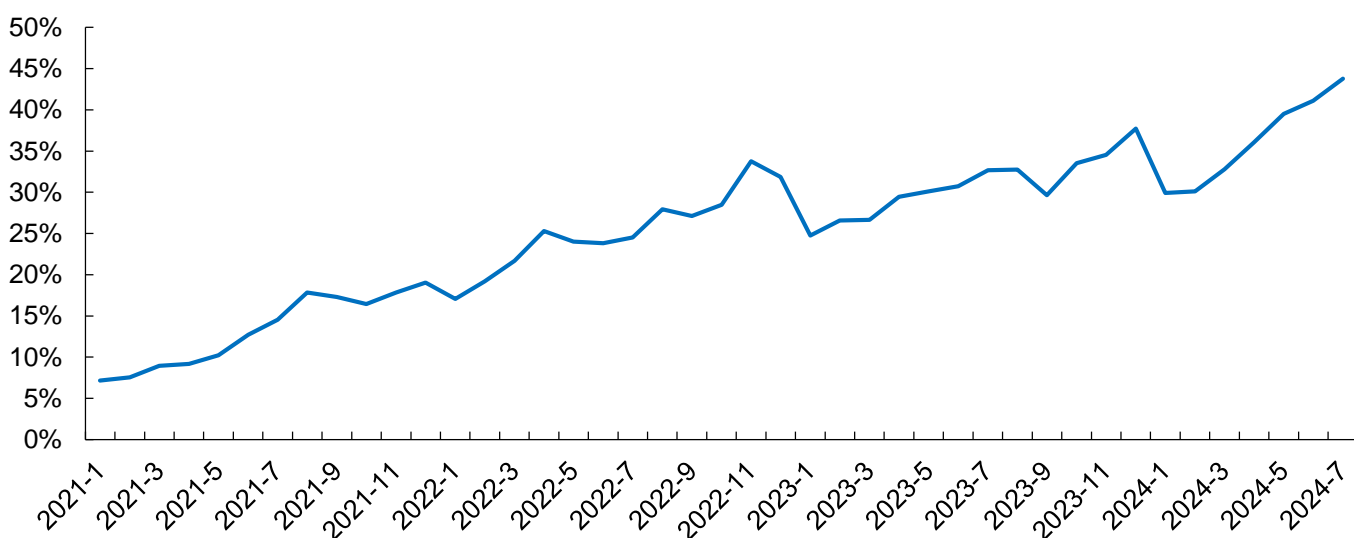
2.4.1、新能源汽车：我国新能源汽车月销量和渗透率

图23：2024年我国新能源汽车产销呈上升趋势



数据来源：Wind、开源证券研究所

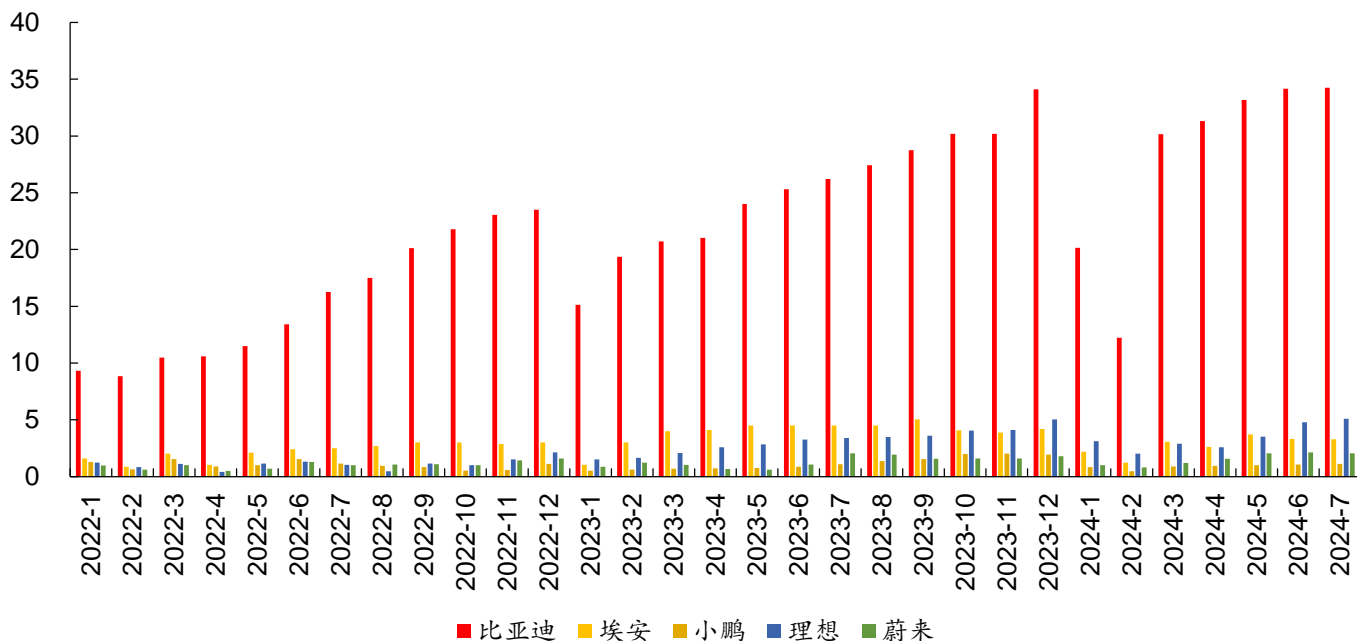
图24：我国新能源汽车市占率呈上升趋势



数据来源：Wind、开源证券研究所

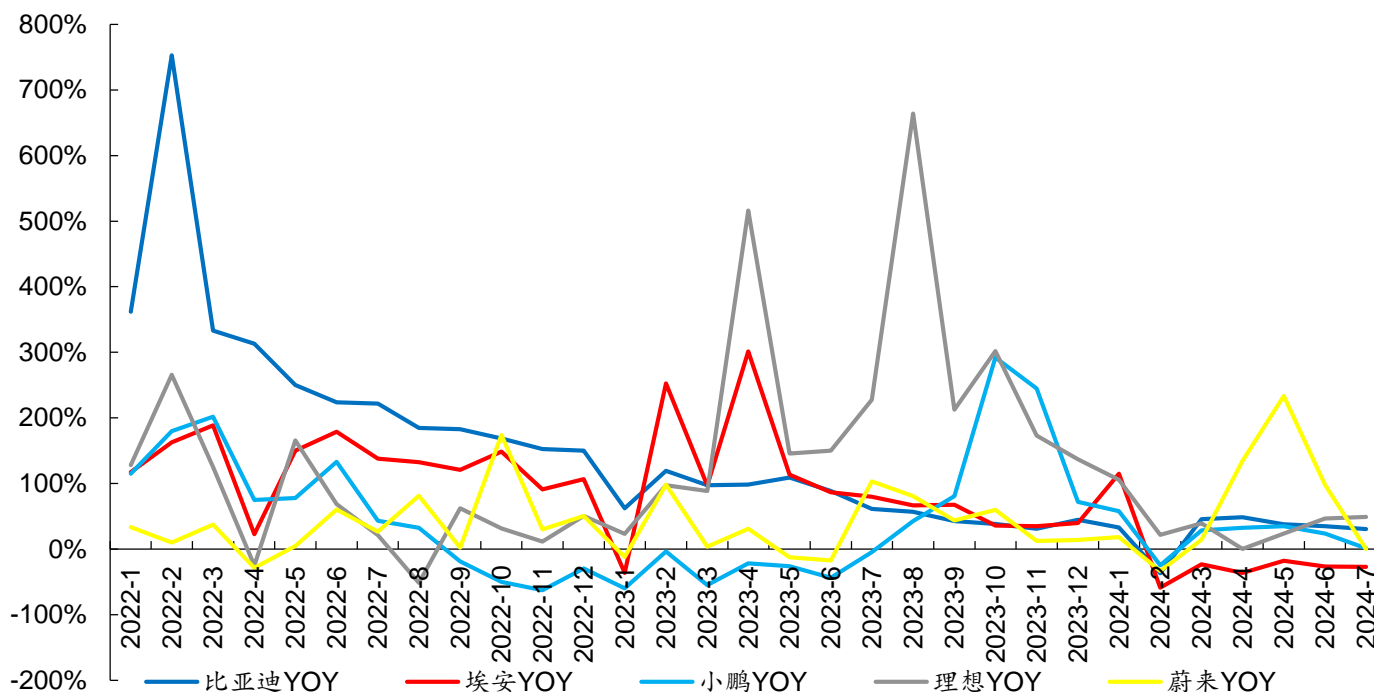
2.4.2、新能源汽车：新能源车企月度销量和同比增速

图25：2024年我国新能源车企销量整体保持增长趋势（万辆）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图26：2024年7月新能源车企销量各有增减



数据来源：Wind、开源证券研究所

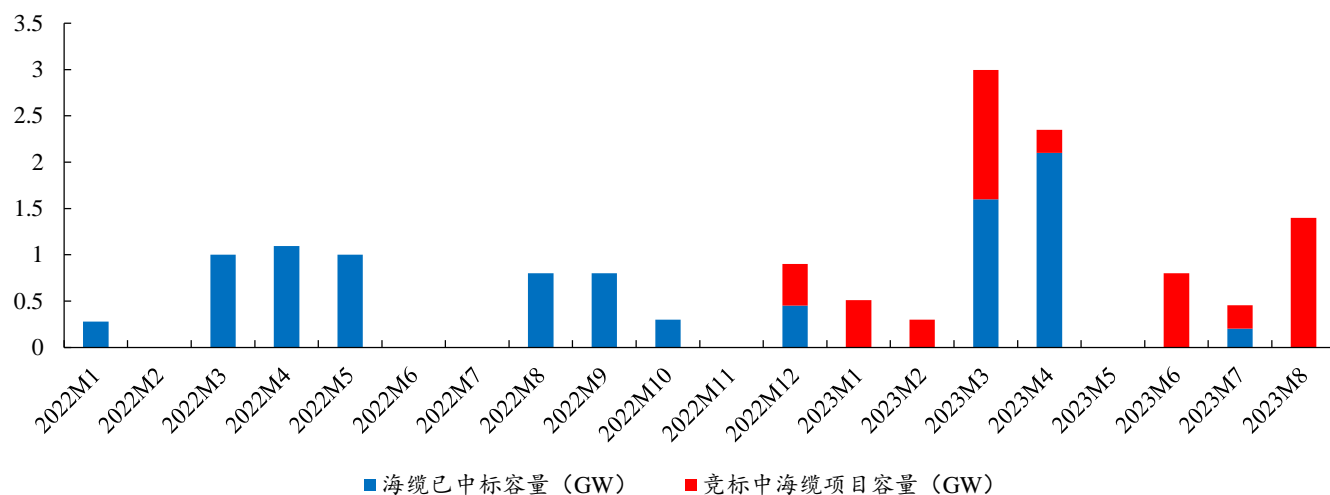
2.5、海缆：截至 2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW

(1) 截至 2023 年 8 月末，国内“十四五”已招标 34 个海缆项目，合计容量 19.19GW。已中标 26 个项目，合计 16.05GW。

(2) 纵向看，2021 年，海缆招标合计 4 个项目，合计 4.21GW。2022 年，海缆招标合计 15 个项目，合计 6.17GW，中标合计 14 个项目，合计 5.72GW。截至 2023 年 8 月末，2023 年海缆招标合计 15 个项目，合计 8.81GW。

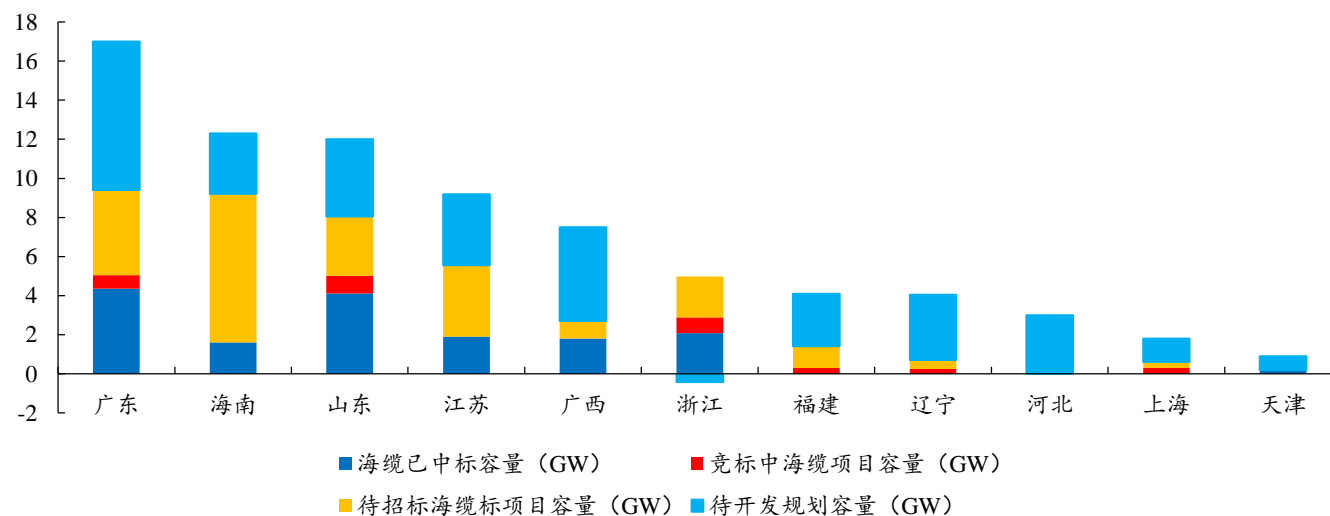
(3) 横向看，总量上，国内“十四五”已中标量占招标量 83.60%，占已公开项目容量 37.57%，占规划量 21.03%。地区上，规划量占总规划量，广东最高，22.28%；公开项目量占规划量，海南最高，226.51%；招标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占招标量，海南、广西、天津和江苏达 100%。

图27：截至 2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW



数据来源：Wind、开源证券研究所，备注：数据更新截至 2023 年 8 月末。

图28：海缆招标规划量占总规划量上广东最高



数据来源：Wind、开源证券研究所，备注：数据更新截至 2023 年 8 月末。

3、风险提示

(1) 5G 建设不及预期

若运营商资本开支和 5G 建设不及预期，会影响到整个 5G 产业链的推进，车联网、工业互联网等 5G 应用的发展或将低于预期，从而影响到相关公司业绩。

(2) AI 发展不及预期

若 AI 发展不及预期，将影响到 IDC、服务器、交换机、光模块、光器件、光纤光缆、液冷温控等细分产业发展，从而影响到相关公司业绩。

(3) 中美贸易摩擦

若中美贸易摩擦加剧，会影响到相关产业的推进。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，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、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。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所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，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。

开源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。开源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。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层

邮编：200120

邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮编：518000

邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮编：100044

邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

邮箱：research@kysec.cn