

## 通信

2024年03月17日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



### 相关研究报告

- 《AI热浪起，液冷迎来黄金时代—行业深度报告》-2024.3.11
- 《新质生产力及6G受高度重视，硅光渐行渐近—行业周报》-2024.3.10
- 《AI高密度时代，液冷散热行业拐点渐至—行业点评报告》-2024.3.4

## GTC大会将至，关注光模块、液冷、机器人等板块

—行业周报

蒋颖（分析师）

jiangying@kysec.cn

证书编号：S0790523120003

### ● GTC大会将至，B100芯片有望发布，关注光模块、液冷、机器人等板块

英伟达一年一度的GTC大会将于2024年3月18日揭幕，大会将探讨AI、AR/VR、CV、NLP、边缘计算、机器人等领域的发展趋势及最新技术。据Dell财报会议，新一代Blackwell架构或将在2024年亮相，我们认为B100算力芯片有望在GTC大会上发布，内存上或继续沿用HBM3e，有望搭配高速率Spectrum系列交换机与高速率光模块，800G光模块有望持续放量，加速转向1.6T光模块。此外，B100功耗或达到1000W左右，伴随着功耗的持续上升，下一代DGX AI系统有望改用液冷散热，液冷渗透率或将进一步提升，建议持续关注光模块、液冷、机器人等板块。

### ● 全球最大AI芯片CS-3发布，AI与机器人结合发生“化学反应”

最大AI芯片有望驱动AI取得新发展。2024年3月12日，Cerebras发布新一代AI芯片CS-3，CS-3拥有超4万亿个晶体管，在FP16精度下可提供125Petaflops AI算力，面积上比H100大57倍，可通过SwarmX互联组成最多2048个芯片的算力集群，单群体提供256Exaflops算力，可在不到一天的时间内训练完Llama2-70B模型，模型训练速度大幅提升。目前该芯片已经开始向部分客户发货，Condor Galaxy 3 AI计算机将于2024年第二季度投入使用。人形机器人发展迅速，AI模型赋能作用显著。2024年3月13日，人形机器人Figure公司发布搭载OpenAI模型的机器人Figure 01演示视频，根据视频展示，人们只需要通过语言与机器人进行交互，机器人就能理解并协助完成人类的各项指令（拿苹果、收拾垃圾、识别盘子和杯子并进行整理）。机器人有望成为AI落地的核心应用场景之一，带动AI应用产业快速发展。

算力芯片持续迭代支撑AI模型加速发展，进一步增加参数量、增强模型性能，AI+手机、AI+机器人、AIPC加速发展，AI生态不断成熟。随着AI的应用场景不断增加，模型的推理需求或将持续上升，蓬勃的算力需求有望持续带动算网基础设施建设，建议持续关注AIDC、光模块、AI服务器、交换机、液冷温控、光芯片、光器件、边缘算力等领域投资机会，受益标的：宝信软件、光环新网、奥飞数据、润泽科技、科华数据、数据港；中际旭创、新易盛、天孚通信；中兴通讯、紫光股份、锐捷网络；英维克、高澜股份、申菱环境、网宿科技；源杰科技、华西股份、光库科技、腾景科技；永鼎股份、通鼎互联、亨通光电、中天科技；广和通、美格智能、移远通信等。

### ● 硅光产业化加速，重视产业链投资机会

随着硅光技术的不断发展，各大厂商也在积极布局硅光产品。此前据中国电子报消息，台积电正联手英伟达、博通等大客户开发硅光子及共同封装光学元件（CPO）等新产品，制程技术从45nm延伸到7nm，2024年有望得到新的进展消息，2025年有望进入放量阶段。2024年GTC大会上，相关硅光产品有望引起进一步关注。我们认为，随着晶体管加工尺寸的逐渐缩小，传统电互联将逐渐面临传输瓶颈，硅光技术优势有望逐步凸显，凭借硅基产业链的工艺、规模和成本优势迎来产业机遇。受益标的：中际旭创、天孚通信、新易盛、亨通光电、华工正源、光迅科技、博创科技、剑桥科技等。

### ● 风险提示：5G建设不及预期、AI发展不及预期、智能制造发展不及预期、中美贸易摩擦等。

## 目录

1、周投资观点：GTC 大会将至，AI、芯片有望推出最近技术，各大厂商积极布局硅光产品 .....	3
1.1、GTC 大会将至，B100 芯片有望发布，持续关注 AI、机器人、边缘计算板块 .....	3
1.2、全球最大 AI 芯片 CS-3 发布，模型训练迭代速度再加速 .....	3
1.3、AI 模型与机器人结合发生“化学反应”，具身智能加速发展 .....	3
1.4、硅光产业化加速，重视产业链投资机会 .....	4
1.5、市场回顾 .....	4
2、产业数据追踪 .....	5
2.1、云计算：仍处于逐步复苏中 .....	5
2.1.1、云计算：Aspeed 月度营收情况 .....	5
2.1.2、云计算：BAT 季度资本开支情况 .....	5
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 .....	6
2.1.4、云计算：Equinix、世纪互联、万国数据机柜价格 .....	6
2.2、5G：2023 年我国 5G 基站总数达 337.7 万站 .....	8
2.2.1、5G 基建：5G 基站建设情况 .....	8
2.2.2、5G 基建：三大运营商 5G 用户数 .....	8
2.2.3、5G 基建：国内手机及 5G 手机出货量 .....	9
2.3、运营商：创新业务发展强劲 .....	10
2.3.1、运营商：移动云、天翼云、联通云营收情况 .....	10
2.3.2、运营商：中国移动、中国电信、中国联通 ARPU 值 .....	11
2.4、新能源汽车：2024 年 2 月我国新能源汽车市占率达 30.12% .....	13
2.4.1、新能源汽车：我国新能源汽车月销量和渗透率 .....	13
2.4.2、新能源汽车：新能源车企月度销量和同比增速 .....	14
2.5、海缆：2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW .....	15
3、风险提示 .....	16

## 图表目录

图 1：CS-3 面积增大带来性能提升 .....	3
图 2：2024 年 2 月 Aspeed 月度营收持续改善（百万新台币） .....	5
图 3：2023 年第三季度 BAT 资本开支环比改善 .....	5
图 4：2023 年第四季度阿里、百度资本开支同比增长（百万元） .....	6
图 5：2023 年第四季度海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支环比增长（亿美元） .....	6
图 6：Equinix 机柜价格呈上升趋势（美元/机柜/月） .....	6
图 7：万国数据机柜价格持续下降（元/平米/月） .....	7
图 8：世纪互联机柜价格稳中有升（元/机柜/月） .....	7
图 9：5G 基站持续建设（万站） .....	8
图 10：2024 年 1 月末三大电信运营商 5G 用户数达 13.75 亿户（百万户） .....	8
图 11：移动、电信、联通 5G 用户数持续增长（百万户） .....	8
图 12：5G 手机出货量有所回升（万部） .....	9
图 13：2023 年上半年移动云营收快速增长（亿元） .....	10
图 14：2023 年上半年天翼云营收快速增长（亿元） .....	10
图 15：2023 年上半年联通云营收稳健增长（亿元） .....	11
图 16：2023 年前三季度中国移动 ARPU 值稳步回升（元/户/月） .....	11
图 17：2023 年前三季度中国电信 ARPU 值稳中略升（元/户/月） .....	11
图 18：2023 年前三季度中国联通 ARPU 值保持稳定（元/户/月） .....	12
图 19：2024 年 2 月我国新能源汽车产销分别为 46.7 和 47.7 万辆 .....	13
图 20：我国新能源汽车市占率呈上升趋势 .....	13
图 21：我国新能源车企 2 月销量有所下降（万辆） .....	14
图 22：新能源车企 2 月销量同比下滑 .....	14
图 23：截至 2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW .....	15
图 24：海缆招标规划量占总规划量上广东最高 .....	15

## 1、周投资观点：GTC 大会将至， AI、芯片有望推出最近技术，各大厂商积极布局硅光产品

### 1.1、GTC 大会将至，B100 芯片有望发布，持续关注 AI、机器人、边缘计算板块

英伟达 GTC 大会将于 2024 年 3 月 18 日揭幕，大会将探讨 AI、AR/VR、CV、NLP、边缘计算、机器人等领域的发展趋势及最新技术。据 Dell 财报会议，新一代 Blackwell 架构或将在 2024 年亮相，我们认为 B100 算力芯片有望在 GTC 大会上发布，内存上或继续沿用 HBM3e，有望搭配高速率 Spectrum 系列交换机与高速率光模块，800G 光模块有望持续放量，并加速向 1.6T 光模块升级。此外，B100 功耗或达到 1000W 左右，伴随着功耗的持续上升，下一代 DGX AI 系统有望改用液冷散热，液冷渗透率或将进一步提升，建议持续关注光模块、液冷、机器人等板块。

### 1.2、全球最大 AI 芯片 CS-3 发布，模型训练迭代速度再加速

2024 年 3 月 12 日，Cerebras 发布新一代 AI 芯片 CS-3，CS-3 拥有超 4 万亿个晶体管，在 FP16 精度下可提供 125PetaflopsAI 算力，面积上比 H100 大 57 倍，可通过 SwarmX 互联组成最多 2048 个芯片的算力集群，单群体提供 256Exaflops 算力，可在不到一天的时间内训练完 Llama2-70B 模型，模型训练速度大幅提升。目前该芯片已经开始向部分客户发货，Condor Galaxy 3 AI 计算机将于 2024 年第二季度投入使用。

图1：CS-3 面积增大带来性能提升

Wafer Scale Engine-3 vs. H100			
	Cerebras WSE-3	Nvidia H100	Cerebras Advantage
Chip size	46,225 mm <sup>2</sup>	814 mm <sup>2</sup>	57x
Cores	900,000	16,896 FP32 + 528 Tensor	52x
On-chip memory	44 Gigabytes	0.05 Gigabytes	880x
Memory bandwidth	21 Petabytes/sec	0.003 Petabytes/sec	7,000X
Fabric bandwidth	214 Petabits/sec	0.0576 Petabits/sec	3,715X

资料来源：Cerebras 官网

### 1.3、AI 模型与机器人结合发生“化学反应”，具身智能加速发展

2024 年 3 月 13 日，人形机器人 Figure 公司发布搭载 OpenAI 模型的机器人 Figure 01 演示视频，机器人由 OpenAI 模型提供高级视觉和语言智能，由 Figure 神经网络来支撑机器人完成各项动作。根据视频展示，人们只需要通过语言与机器人进行交互，机器人就能理解并协助完成人类的各项指令（拿苹果、收拾垃圾、识别盘子和杯子并进行整理）。随着 AI 模型的持续迭代，具身智能有望加速发展，AI 商业场景不断丰富，机器人板块有望受益。

2024年3月14日，OpenAI首席技术官表示 Sora 将于 2024 年晚些时候公布，并计划为 Sora 增添语音功能，模型将不断优化以降低算力消耗。2024年3月12日，Meta 分享 2 个由 24576 个 H100 GPU 组成的算力集群，其中一个集群使用 Arista 7800 等交换机通过 RoCE 网络组网用于 Llama3 的训练，另一个集群采用 Quantum 2 交换机通过 IB 网络组网训练，两种组网方式下均不存在网络瓶颈。随着 AI 模型的不断迭代，组网需求有望提升，数据中心交换机有望持续放量。

算力芯片持续迭代支撑 AI 模型加速发展，进一步增加参数量、增强模型性能，AI+手机、AI+机器人、AIPC 加速发展，AI 生态不断成熟。随着 AI 的应用场景不断增加，模型的推理需求或将持续上升，蓬勃的算力需求有望持续带动算网基础设施建设，建议持续关注 AIDC、光模块、AI 服务器、交换机、液冷温控、光芯片、光器件、边缘算力等领域投资机会，受益标的：宝信软件、光环新网、奥飞数据、润泽科技、科华数据、数据港；中际旭创、新易盛、天孚通信；中兴通讯、紫光股份、锐捷网络；英维克、高澜股份、申菱环境、网宿科技；源杰科技、华西股份、光库科技、腾景科技；永鼎股份、通鼎互联、亨通光电、中天科技；广和通、美格智能、移远通信等。

#### 1.4、硅光产业化加速，重视产业链投资机会

硅光子技术是基于硅和硅基衬底材料(如 SiGe/Si、SOI 等)，利用现有 CMOS 工艺进行光器件开发和集成的新一代技术。

在光通信领域，不同于传统光模块主要采用高速电路硅芯片、光学组件、III-V 族半导体芯片等器件封装而成，硅光技术的核心理念是“以光代电”，即采用激光束代替电子信号传输数据，将光学器件与电子元件整合至一个独立的微芯片中，与传统的光模块相比，硅光模块具有集成度提高、体积大幅缩小、成本和功耗降低、光衰减减少，抗干扰能力增强、提高传输效率等优点。在非光通信领域，随着产业链分工垂直化和硅光技术的发展，硅光技术也有望积极应用于光传感，激光雷达，消费光电子等众多方向，市场前景广阔。

从硅光产业链上来说，硅光芯片的产业链上游为晶圆、设备材料、EDA 软件等企业；中游可分为硅光设计、制造、模块集成三个环节，其中部分公司如 Intel、ST 等为 IDM 企业，可实现从硅光芯片设计、制造到模块集成的全流程；下游则主要包括通信设备市场、电信市场和数通市场（数据中心通信市场）。随着硅光市场规模逐渐扩大，传统光模块厂商也在通过自研/并购切入硅光设计领域。

随着硅光技术的不断发展，各大厂商也在积极布局硅光产品，此前据中国电子报消息，台积电正联手英伟达、博通等大客户开发硅光子及共同封装光学元件（CPO）等新产品，制程技术从 45nm 延伸到 7nm，2024 年有望得到新的进展消息，2025 年有望进入放量阶段。2024 年 GTC 大会上，相关硅光产品有望引起进一步关注。

我们认为，随着晶体管加工尺寸的逐渐缩小，传统电互联将逐渐面临传输瓶颈，硅光技术优势有望逐步凸显，凭借硅基产业链的工艺、规模和成本优势迎来产业机遇。建议关注：中际旭创、天孚通信、新易盛、亨通光电、华工正源、光迅科技、博创科技、剑桥科技等。

#### 1.5、市场回顾

本周（2024.3.11—2024.3.15），通信指数上涨 1.30%，在 TMT 板块中排名第三。

## 2、产业数据追踪

### 2.1、云计算：仍处于逐步复苏中

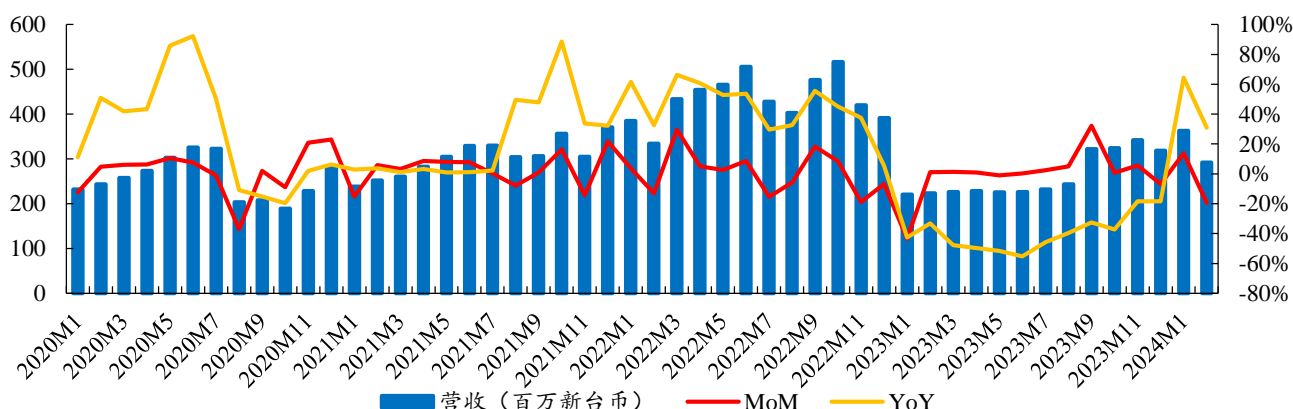
(1) 全球服务器管理芯片供应商龙头 Aspeed 2024 年 2 月营收同比增长 30.92%，环比减少 19.38%；

(2) 2023Q4 海外五大云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支为 454 亿美元，同比增长 4.7%，环比增长 15.6%；BAT 2023Q3 总资本开支为 166.84 亿元，同比略增 0.03%，环比增长 22.80%；阿里 2023Q4 购置物业及设备资本开支为 72.86 亿元，同比增长 25.77%，环比增长 77.19%；腾讯 2023Q3 资本开支为 80.05 亿元，同比增长 236.77%，环比增长 102.50%；百度 2023Q4 资本开支为 36.60 亿元，同比增长 89.74%，环比增长 3.71%；

(3) 2023Q4，Equinix 机柜平均价格为 2230 美元/机柜/月，价格持续上升；2023Q3，万国数据机柜价格为 2149 元/平米/月，环比有所下滑；2023Q3，世纪互联机柜价格为 9495 元/机柜/月，价格略有回落。

#### 2.1.1、云计算：Aspeed 月度营收情况

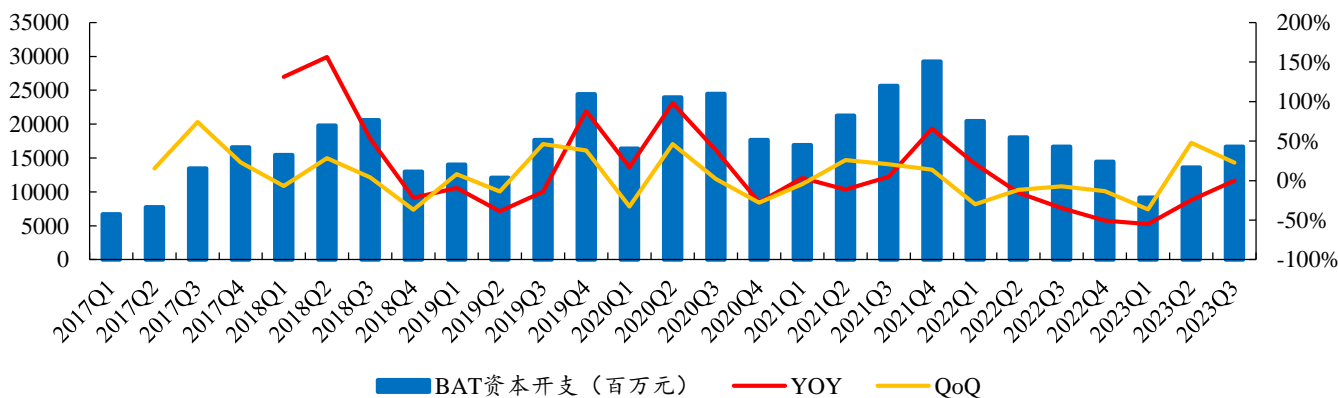
图2：2024 年 2 月 Aspeed 月度营收持续改善（百万新台币）



数据来源：Aspeed 官网、开源证券研究所

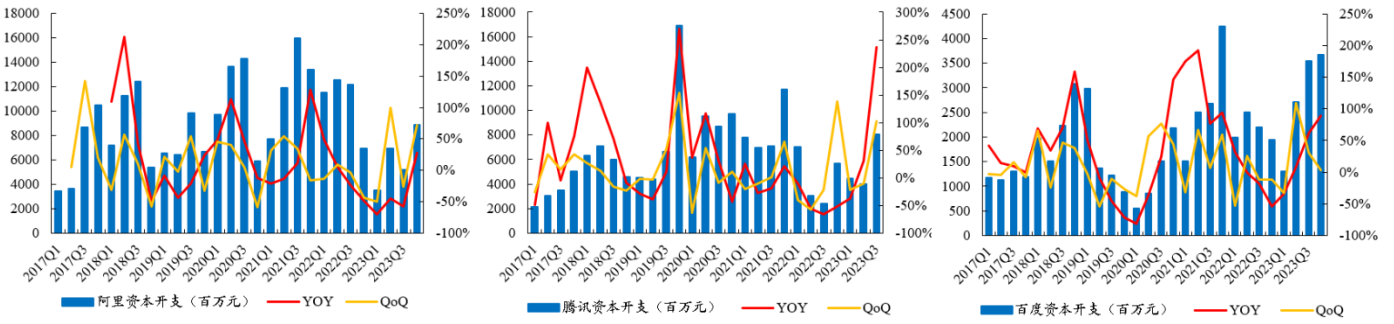
#### 2.1.2、云计算：BAT 季度资本开支情况

图3：2023 年第三季度 BAT 资本开支环比改善



数据来源：阿里、腾讯、百度公告、开源证券研究所

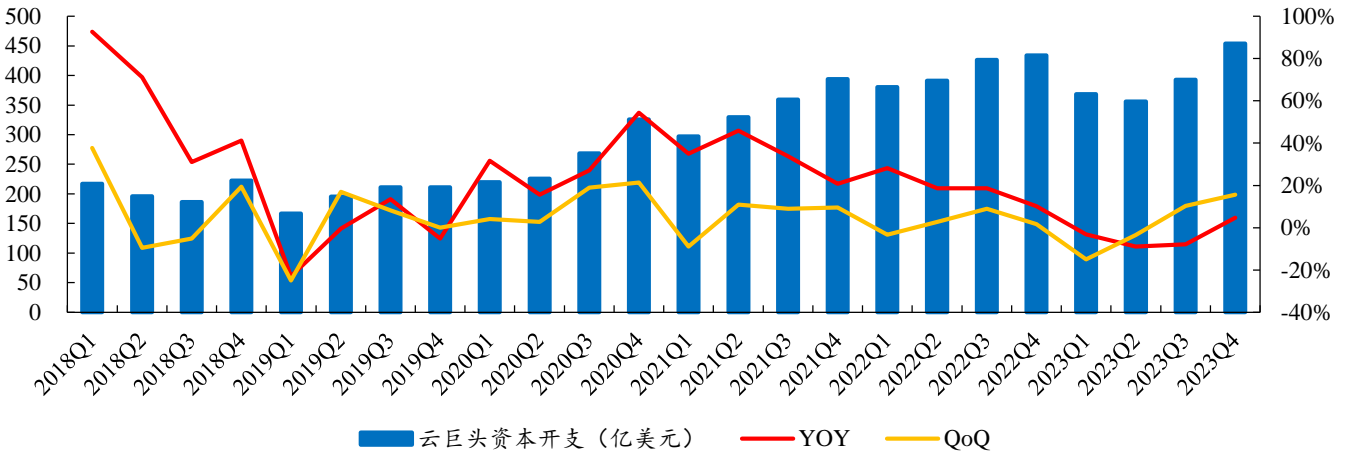
图4: 2023年第四季度阿里、百度资本开支同比增长(百万元)



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

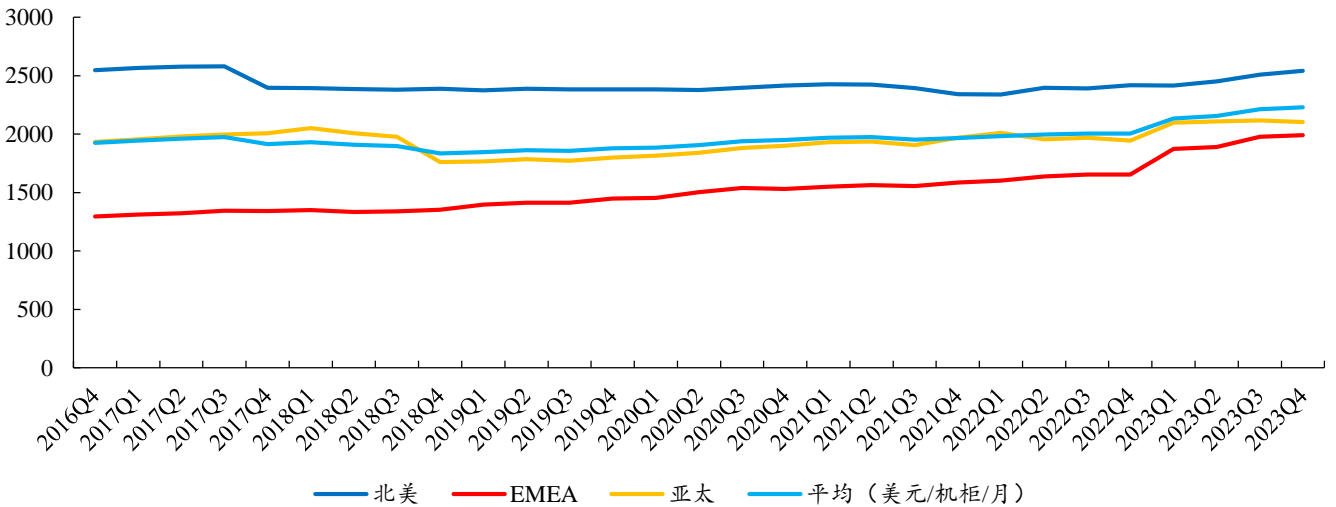
图5: 2023年第四季度海外云巨头(亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta)资本开支环比增长(亿美元)



数据来源: Wind、开源证券研究所

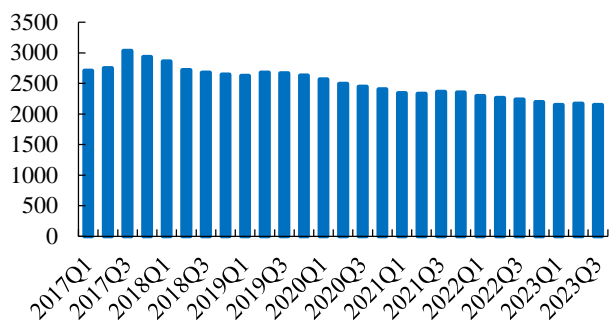
### 2.1.4、云计算: Equinix、世纪互联、万国数据机柜价格

图6: Equinix 机柜价格呈上升趋势(美元/机柜/月)



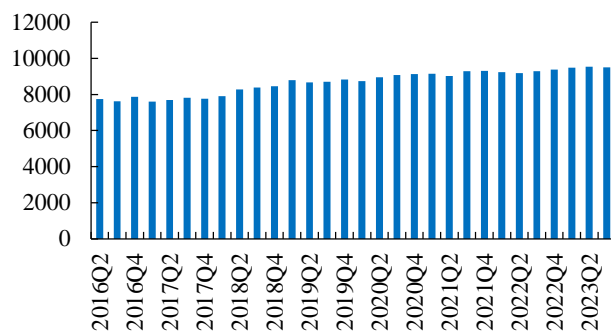
数据来源: Equinix 公告、开源证券研究所

图7：万国数据机柜价格持续下降（元/平米/月）



数据来源：万国数据公告、开源证券研究所

图8：世纪互联机柜价格稳中有升（元/机柜/月）



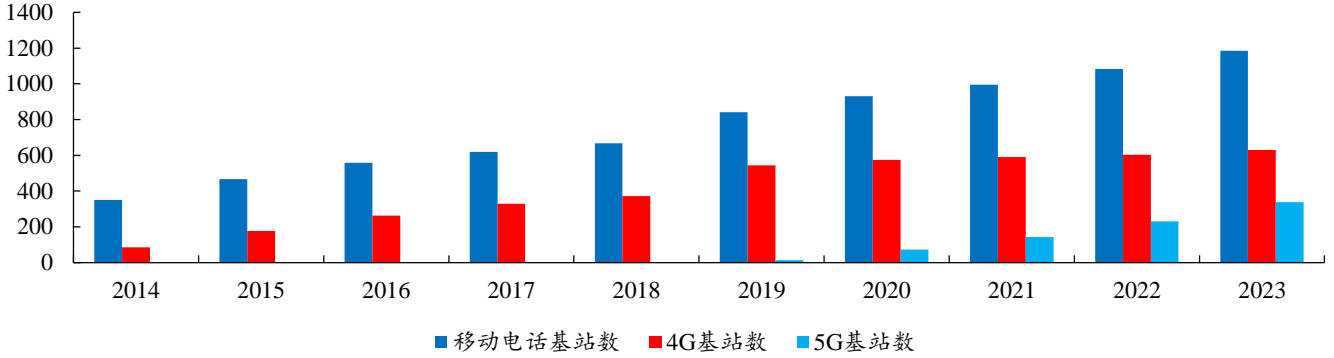
数据来源：世纪互联公告、开源证券研究所

## 2.2、5G：2023年我国5G基站总数达337.7万站

2023年，我国5G基站总数达337.7万站，据我们测算，2023年全年共新建106.5万站，为5G建设以来历史新高；2024年1月三大运营商5G套餐用户数达13.75亿户；2024年1月，5G手机出货2616.5万部，占比82.3%，出货量同比上升58.90%。

### 2.2.1、5G基建：5G基站建设情况

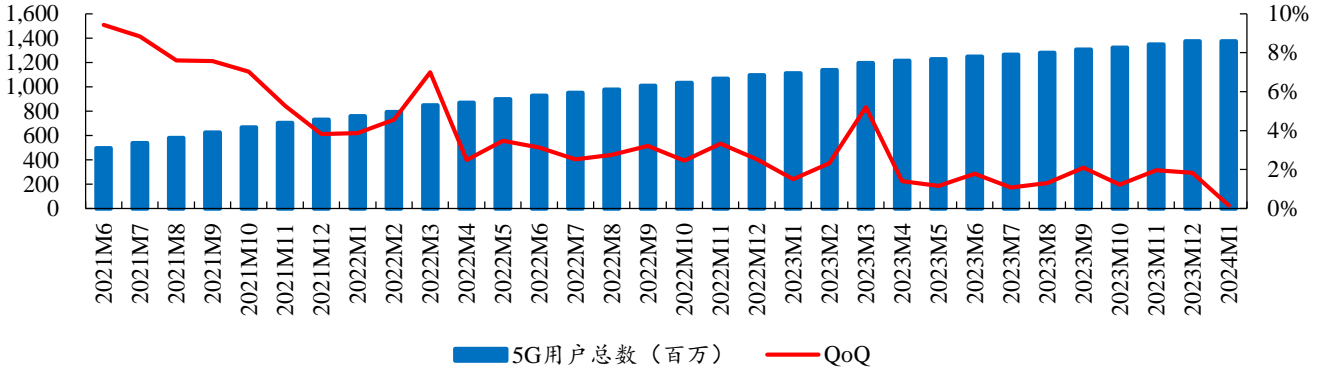
图9：5G基站持续建设（万站）



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。

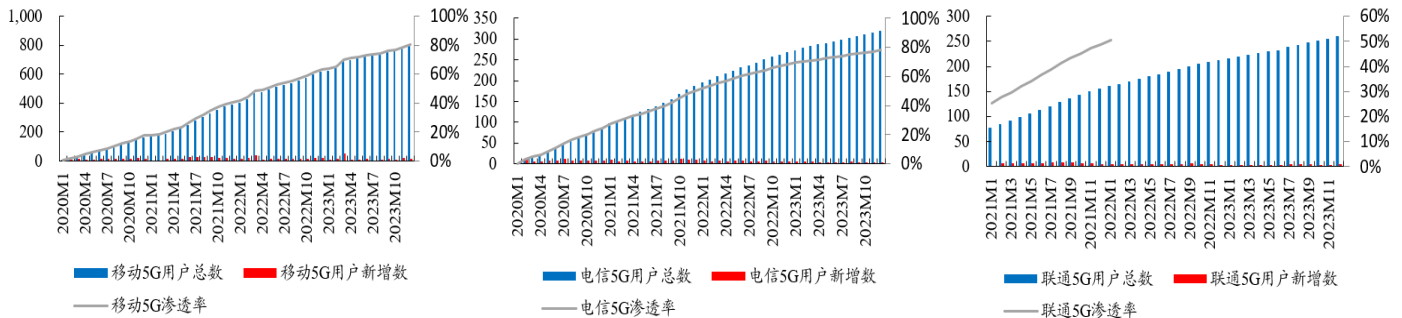
### 2.2.2、5G基建：三大运营商5G用户数

图10：2024年1月末三大电信运营商5G用户数达13.75亿户（百万户）



数据来源：三大电信运营商公告、开源证券研究所

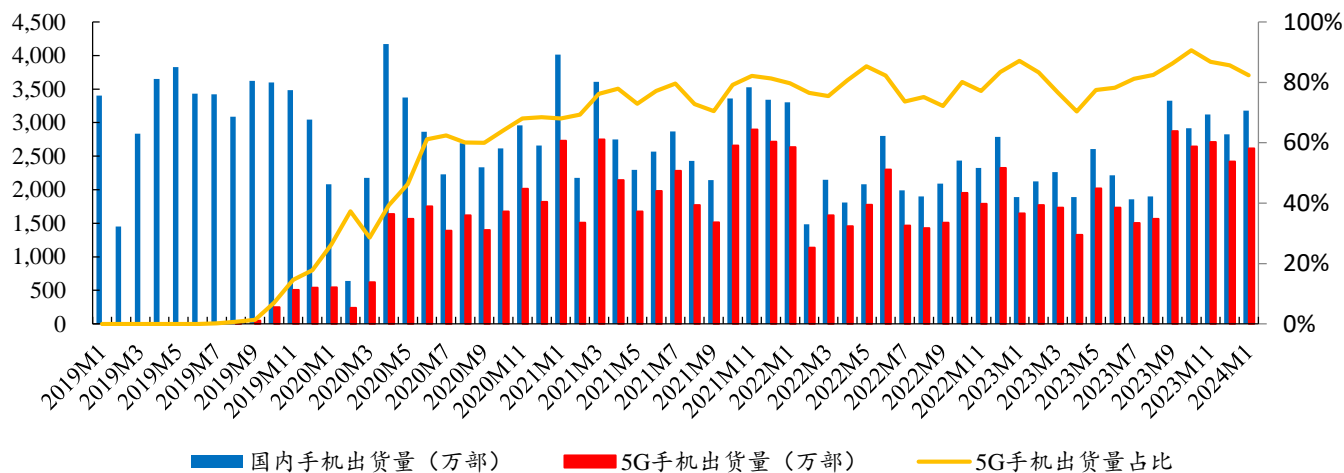
图11：移动、电信、联通5G用户数持续增长（百万户）



数据来源：三大电信运营商公告、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12：5G 手机出货量有所回升（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，2023年上半年三大运营商数据如下：

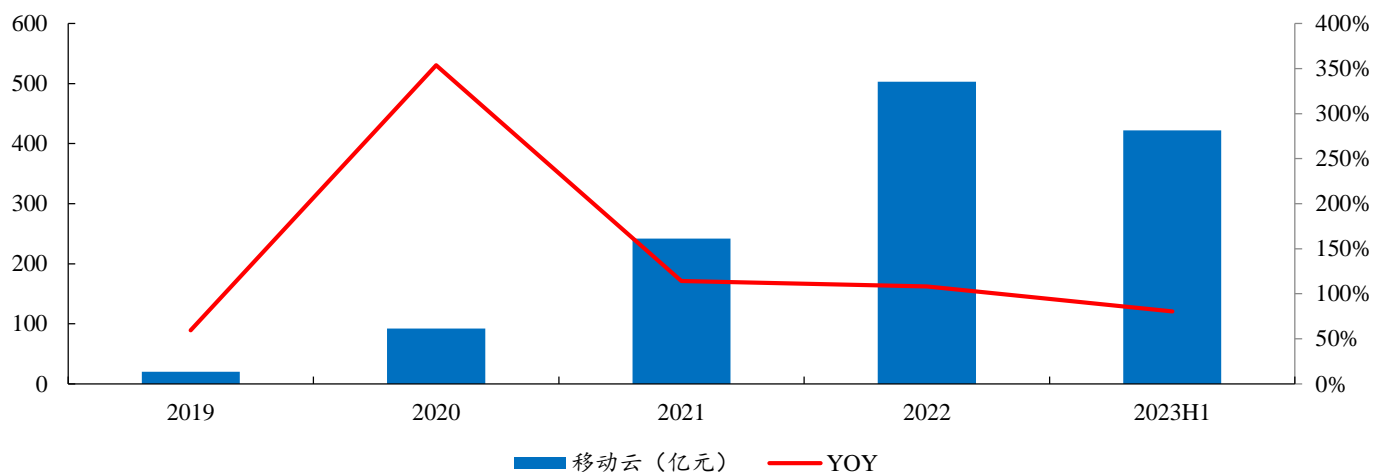
- 1、中国移动：移动云营收达 422 亿元，同比增长 80.5%；
- 2、中国电信：天翼云营收达 459 亿元，同比增长 63.4%；
- 3、中国联通：联通云营收达 255 亿元，同比增长 36.4%。

(2) 三大运营商 ARPU 值方面，2023 年前三季度三大运营商数据如下：

- 1、中国移动：移动业务 ARPU 值为 51.2 元，同比略增 1.0%；
- 2、中国电信：移动业务 ARPU 值为 45.6 元，同比略增 0.2%；
- 3、中国联通：移动业务 ARPU 值为 44.3 元。

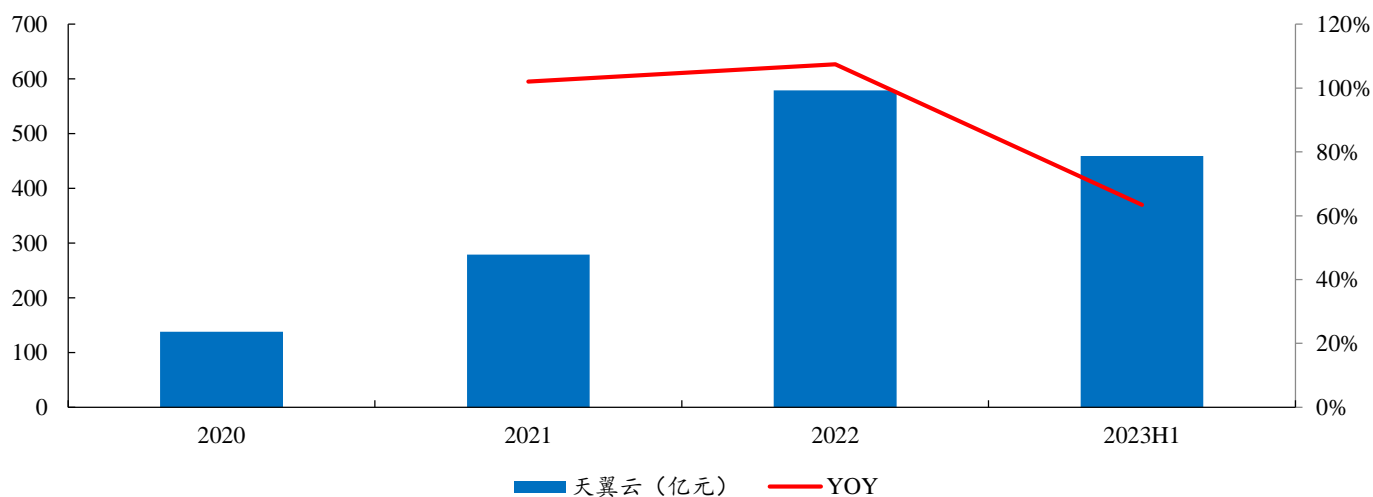
### 2.3.1、运营商：移动云、天翼云、联通云营收情况

图13：2023年上半年移动云营收快速增长（亿元）

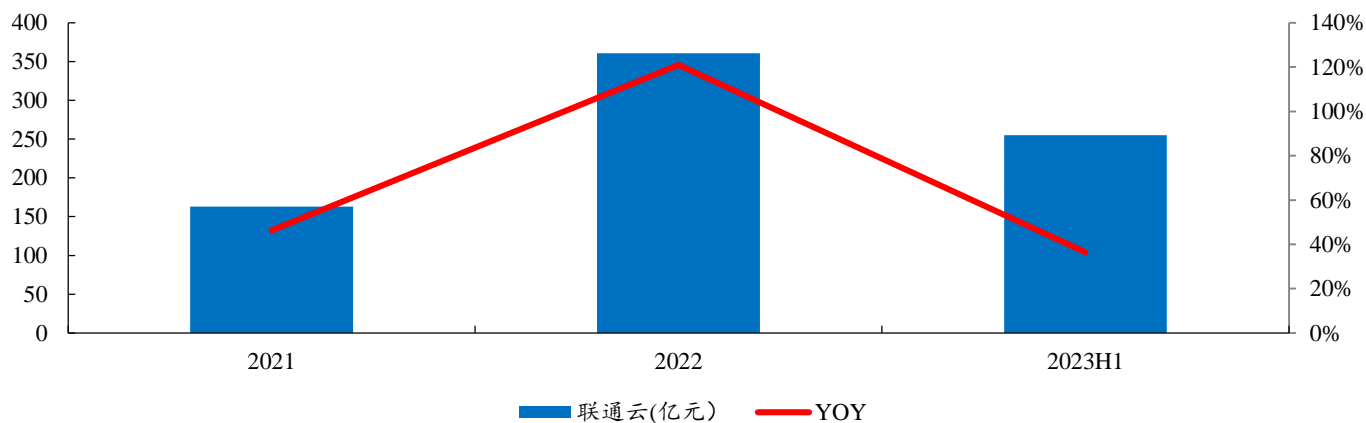


数据来源：中国移动公告、开源证券研究所

图14：2023年上半年天翼云营收快速增长（亿元）

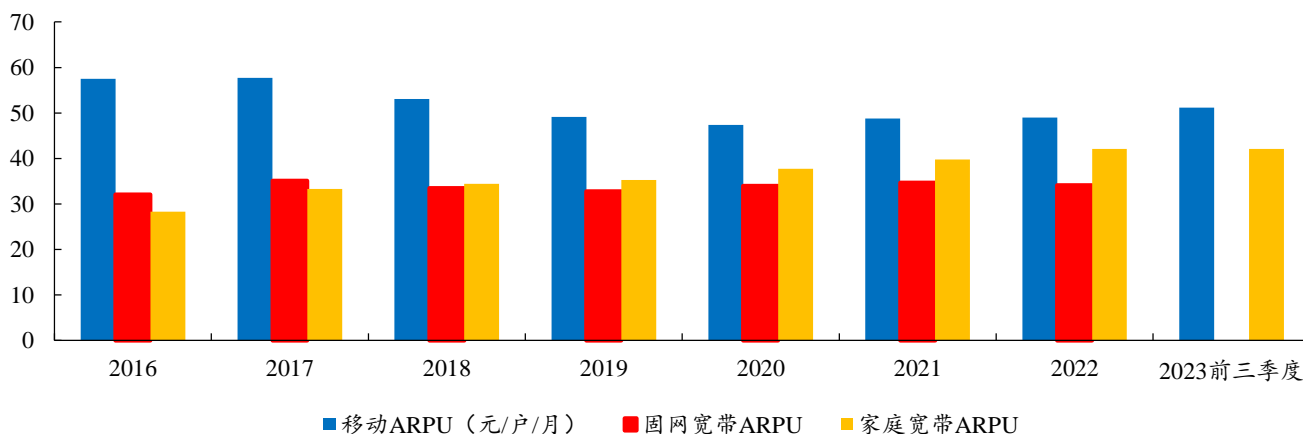


数据来源：中国电信公告、开源证券研究所

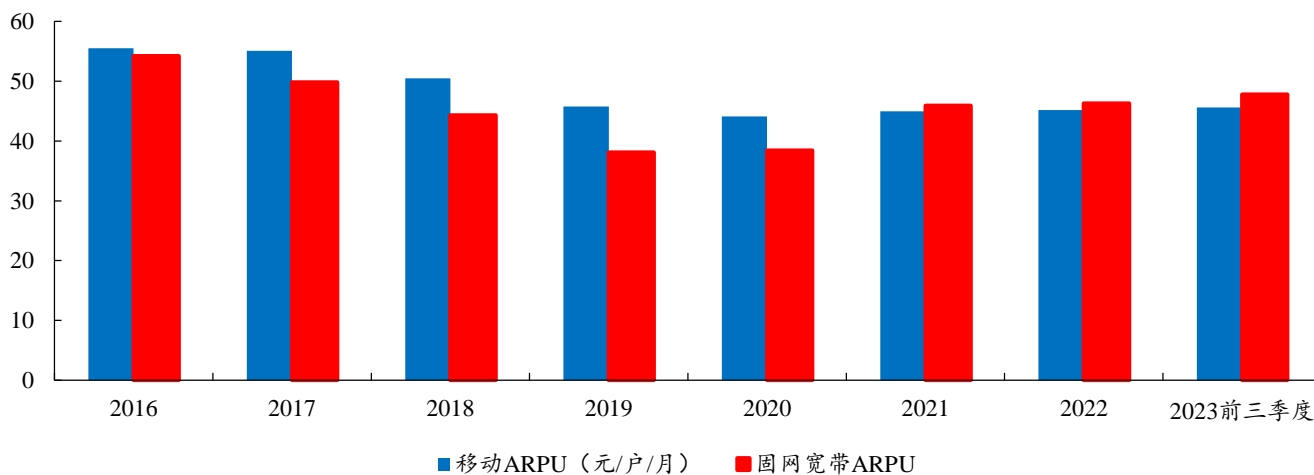
**图15：2023年上半年联通云营收稳健增长（亿元）**


数据来源：中国联通公告、开源证券研究所

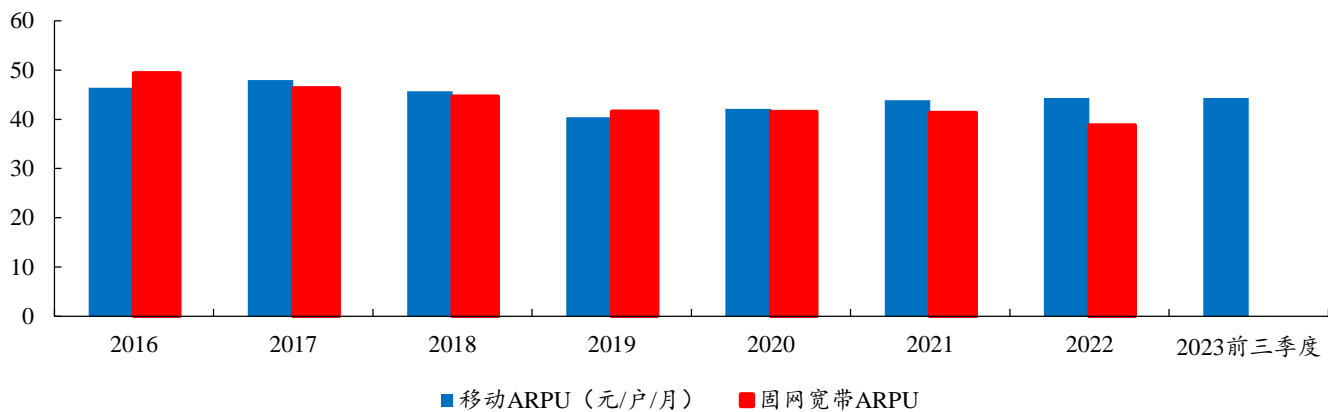
### 2.3.2、运营商：中国移动、中国电信、中国联通 ARPU 值

**图16：2023年前三季度中国移动 ARPU 值稳步回升（元/户/月）**


数据来源：中国移动公告、开源证券研究所

**图17：2023年前三季度中国电信 ARPU 值稳中略升（元/户/月）**


数据来源：中国电信公告、开源证券研究所

**图18：2023年前三季度中国联通 ARPU 值保持稳定（元/户/月）**


数据来源：中国联通公告、开源证券研究所

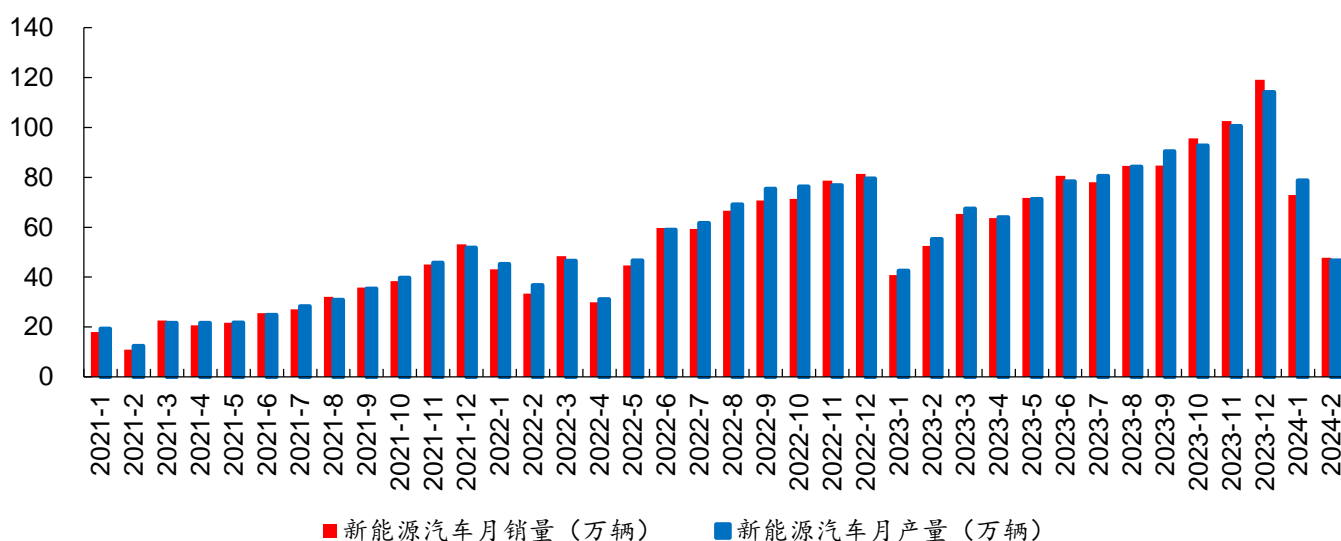
## 2.4、新能源汽车：2024年2月我国新能源汽车市占率达30.12%

(1) 2024年2月，我国新能源汽车月产量为46.7万辆，月销量为47.7万辆，同比分别减少15.4%和9.14%，市场占有率达30.12%；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2月新能源车销量数据，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来2月新能源汽车销量为12.23万辆、1.24万辆、0.45万辆、2.03万辆、0.81万辆，同比增速分别为-38.64%、-58.88%、-24.38%、21.85%、-33.11%。

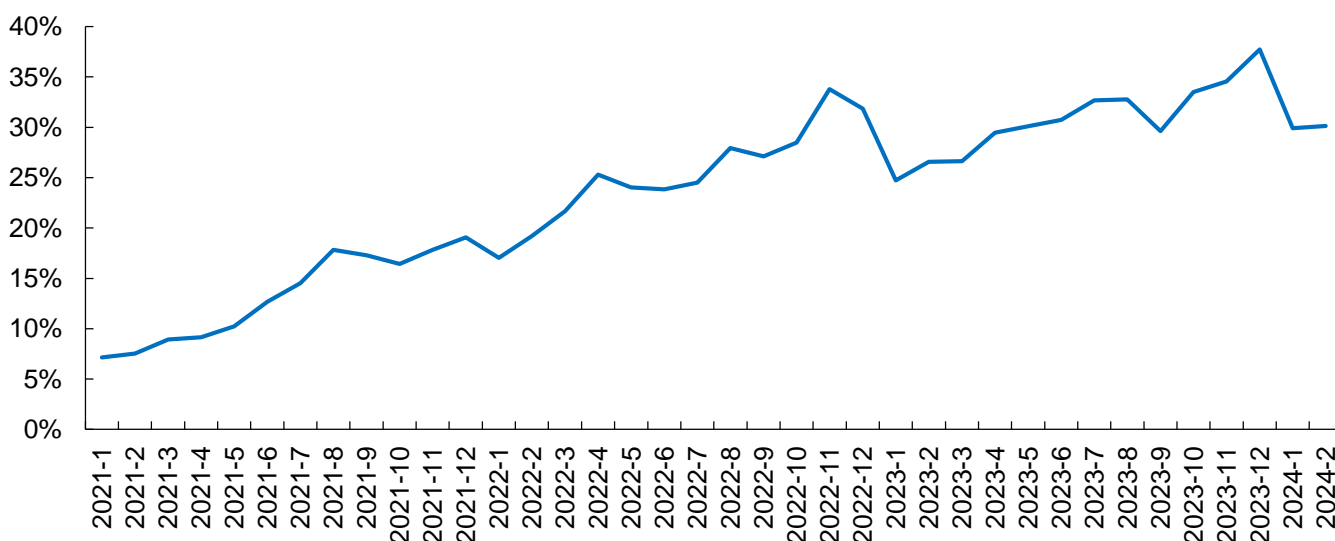
### 2.4.1、新能源汽车：我国新能源汽车月销量和渗透率

图19：2024年2月我国新能源汽车产销分别为46.7和47.7万辆



数据来源：Wind、开源证券研究所

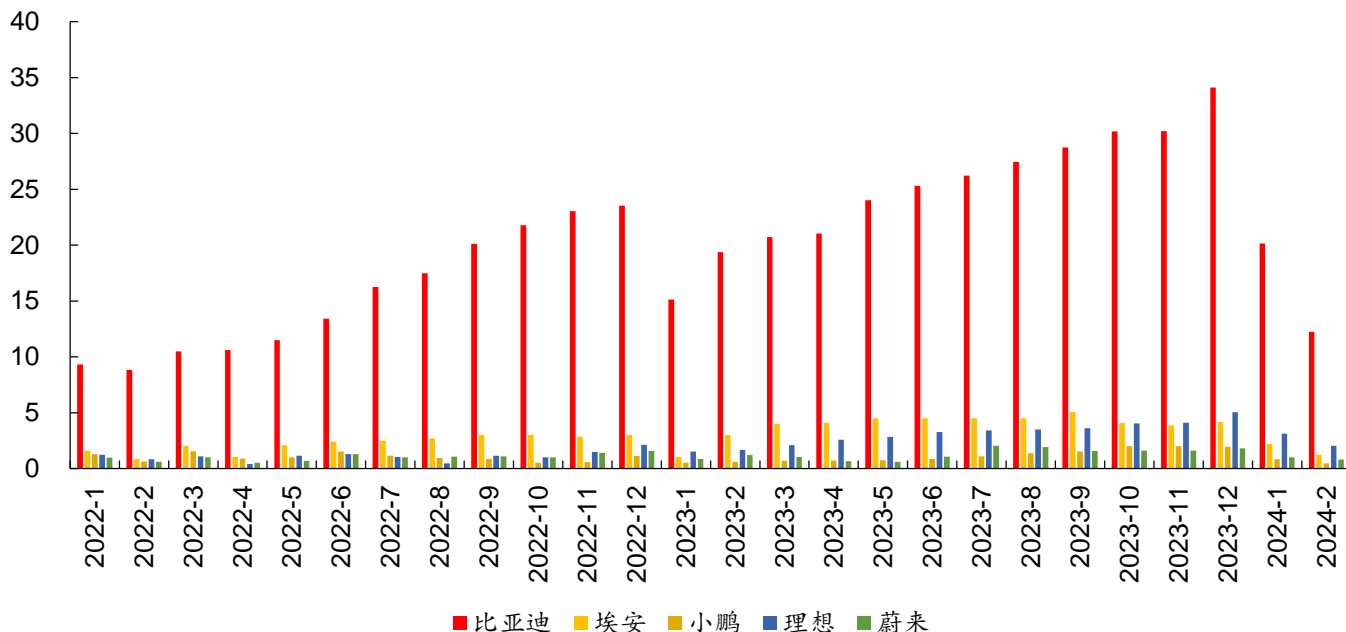
图20：我国新能源汽车市占率呈上升趋势



数据来源：Wind、开源证券研究所

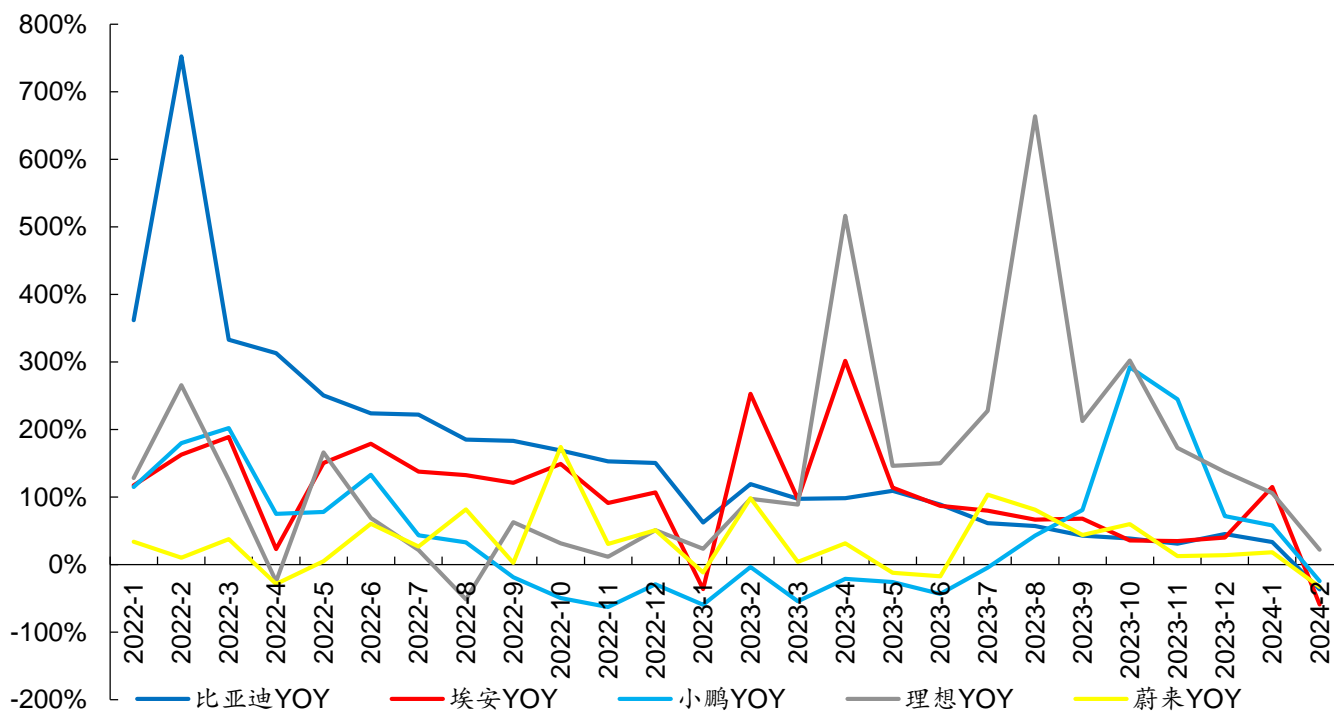
## 2.4.2、新能源汽车：新能源车企月度销量和同比增速

图21：我国新能源车企2月销量有所下降（万辆）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图22：新能源车企2月销量同比下滑



数据来源：Wind、开源证券研究所

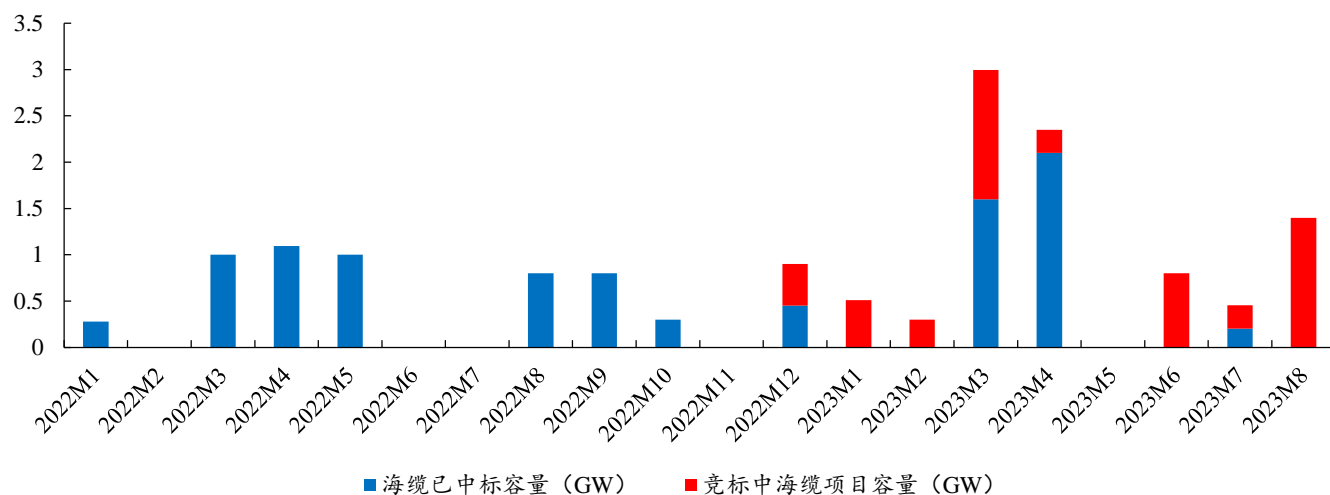
## 2.5、海缆：2023年8月我国海缆已招标19.19GW

(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。

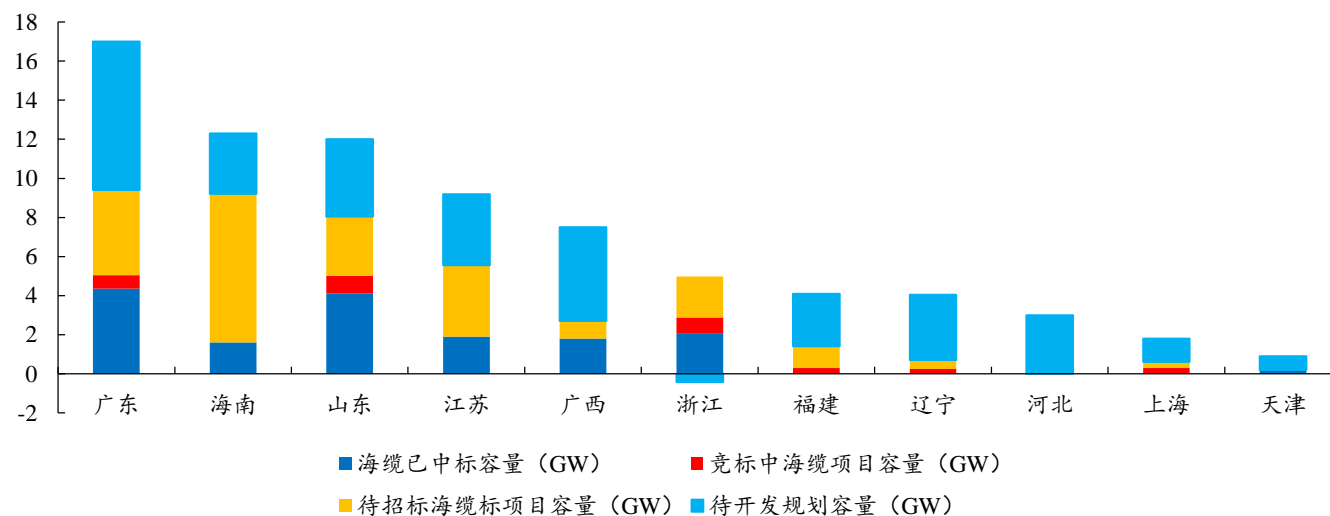
(3) 横向看，总量上，国内“十四五”已中标量占招标量83.60%，占已公开项目容量37.57%，占规划量21.03%。地区上，规划量占总规划量，广东最高，22.28%；公开项目量占规划量，浙江最高，109.45%；招标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占招标量，海南、广西、天津和江苏达100%。

图23：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24：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) 智能制造发展不及预期

若智能制造发展不及预期，会影响到 PLC 和 DCS 工控软件、变频器等硬件、工业交换机等细分行业发展，从而影响到相关公司业绩。

#### (4) 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R3（中风险），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C3、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C3、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10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