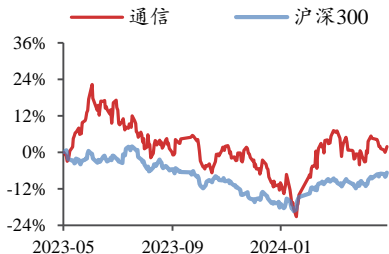


## 通信

2024年05月19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

《海外光模块企业数通产品快速发展 印证光模块高景气度，重视 AI 时代光模块产业机遇—行业周报》-2024.5.12

《亚马逊资本开支持续增长，国内 AI 发展迅速，算力板块持续受益—行业周报》-2024.5.5

《新质生产力时代的“AI 算力+国产替代+卫星”革命—通信行业 2024 年中期投资策略》-2024.4.30

## AI 模型加速迭代升级，重视 AI 应用带来产业机遇

——行业周报

蒋颖（分析师）

jiangying@kysec.cn

证书编号：S0790523120003

### ● GPT-4o 升级融媒能力，超低延时加速 AI 应用

2024年5月14日，OpenAI 在首次春季发布会发布新旗舰模型“GPT-4o”。相较于 GPT-4，GPT-4o 进一步提升了文本、图像及语音处理能力，具有多项升级：

(1) 多模态交互：GPT-4o 是一个多模态大模型，支持文本、音频和图像的任意组合输入，并能生成文本、音频和图像的任意组合输出，具备优秀的多模态交互能力，包括语音、视频，以及屏幕共享。视觉识别方面：GPT-4o 可以识别复杂的视觉内容，帮助进行图像分类、物体检测等任务；音频处理方面：能够处理多重语音输入，进行语音识别和生成；视频分析方面，GPT-4o 可以理解和分析视频内容，进行视频摘要和标注。

(2) 超低延时：GPT-4o 的响应速度较快，最短仅需 232 毫秒，平均为 320 毫秒，几乎达到了人类在对话中的反应时间。具备超低延时的同时可以实现对话中实时打断 AI，增加信息或开启新话题，可以实时识别和理解人类的表情，文字，以及数学公式；交互语音感情丰富，可以变换语音语调、风格，还可以模仿，甚至“即兴”唱歌；并可以在对话中即时翻译多种语言。

(3) 多语言支持：GPT-4o 语言处理能力加强，在处理英语和编程语言的文本方面表现与 GPT-4 Turbo 相当，但在处理非英语语言文本时有显著提升，支持多达 20 种语言，并能有效减少标记数量，提高处理效率，新的语言标记算法让 GPT-4o 在多语言环境下更为高效和准确。

(4) 性价比升级：GPT-4o 性价比进一步提高，所有 ChatGPT 用户均可免费使用（有使用上限），速度是 GPT-4 Turbo 的 2 倍，API 成本低 50%，速率限制高 5 倍。

### ● 谷歌发布新 AI 搜索引擎，持续强化 AI 核心地位

2024年5月15日，谷歌在 2024 I/O 开发者大会发布多项新 AI 技术和产品，特别强调了谷歌在 AI 搜索引擎领域的创新以及其人工智能模型 Gemini 的多项提升，并展示了 AI 技术在搜索、图像搜索、工作套件等方面的应用。

(1) 发布新 AI 搜索引擎：谷歌发布了新的 AI 搜索引擎，包括多步骤推理能力，可以处理复杂的多条件查询，并支持视频搜索。

(2) Gemini 模型升级：Gemini 1.5 Pro：提供了全球最长的上下文窗口，能够处理高达 200 万 Tokens，支持超过 35 种语言；Gemini 1.5 Flash：针对需要快速反应的场景推出，提供高速和高效的数据处理能力；Gemini Nano：将于今年晚些时候在 Pixel 手机上推出，支持端侧运行，处理文本、图像、声音和口语信息。

(3) 新功能和工具：AI 旅行规划和数据分析：Gemini 将添加新的旅行规划和数据分析功能，提供个性化的建议和见解；Project Astra：一个新的多模态 AI 项目，能够解释智能手机摄像头捕捉到的物体，并进行交互。

(4) 硬件升级：第六代 TPU 芯片 Trillium：提升了处理能力，将与英伟达的最新 GPU Blackwell 架构配合使用；液冷系统和光纤网络：谷歌在其数据中心部署了大规模的液冷系统，并投资了大量的光纤网络，以支持其 AI 和云计算服务。

(5) AI 助手功能：实时语音和视频交互：Gemini 支持实时语音和视频交互，为用户提供更自然的通信体验；定制 AI 助手 Gems：与“谷歌全家桶”产品线整合，提供个性化服务。

● **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：AI 模型加速迭代升级，重视 AI 应用带来产业机遇.....	3
1.1、GPT-4o 升级融媒能力，超低延时加速 AI 应用.....	3
1.2、谷歌发布新 AI 搜索引擎，持续强化 AI 核心地位.....	3
1.3、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：2024 年 3 月底，我国 5G 基站总数达 364.7 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 4 月我国新能源汽车市占率达 36.03%.....	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 1：2024 年 3 月 Aspeed 月度营收持续改善（百万新台币）.....	5
图 2：2023 年第四季度 BAT 资本开支环比持续增长.....	5
图 3：2023 年第四季度百度、阿里、百度资本开支同比增长（百万元）.....	6
图 4：2024 年第一季度海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支持续增长（亿美元）.....	6
图 5：Equinix 机柜价格呈上升趋势（美元/机柜/月）.....	6
图 6：万国数据机柜价格持续下降（元/平米/月）.....	7
图 7：世纪互联机柜价格略有回落（元/机柜/月）.....	7
图 8：5G 基站持续建设，占比超三成（万站）.....	8
图 9：2024 年 3 月末三大电信运营商 5G 用户数达 13.96 亿户（百万户）.....	8
图 10：移动、电信、联通 5G 用户数持续增长（百万户）.....	8
图 11：5G 手机出货量有所下滑（万部）.....	9
图 12：2023 年移动云营收快速增长（亿元）.....	10
图 13：2023 年天翼云营收快速增长（亿元）.....	10
图 14：2023 年联通云营收稳健增长（亿元）.....	11
图 15：2023 年中国移动 ARPU 值稳步提升（元/户/月）.....	11
图 16：2023 年中国电信 ARPU 值稳步提升（元/户/月）.....	11
图 17：2023 年中国联通 ARPU 值略有减少（元/户/月）.....	12
图 18：2024 年 4 月我国新能源汽车产销分别为 85 和 83.1 万辆.....	13
图 19：我国新能源汽车市占率呈上升趋势.....	13
图 20：我国新能源车企 4 月销量有所回升（万辆）.....	14
图 21：新能源车企 4 月销量同比提升.....	14
图 22：截至 2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW.....	15
图 23：海缆招标规划量占总规划量上广东最高.....	15

## 1、周投资观点：AI 模型加速迭代升级，重视 AI 应用带来产业机遇

### 1.1、GPT-4o 升级融媒能力，超低延时加速 AI 应用

2024 年 5 月 14 日，OpenAI 在首次春季发布会发布新旗舰模型“GPT-4o”。相较于 GPT-4，GPT-4o 进一步提升了文本、图像及语音处理能力，具有多项升级：

(1) 多模态交互：GPT-4o 是一个多模态大模型，支持文本、音频和图像的任意组合输入，并能生成文本、音频和图像的任意组合输出，具备优秀的多模态交互能力，包括语音、视频，以及屏幕共享。视觉识别方面：GPT-4o 可以识别复杂的视觉内容，帮助进行图像分类、物体检测等任务；音频处理方面：能够处理多重语音输入，进行语音识别和生成；视频分析方面，GPT-4o 可以理解和分析视频内容，进行视频摘要和标注。

(2) 超低延时：GPT-4o 的响应速度较快，最短仅需 232 毫秒，平均为 320 毫秒，几乎达到了人类在对话中的反应时间。具备超低延时的同时可以实现对话中实时打断 AI，增加信息或开启新话题，可以实时识别和理解人类的表情，文字，以及数学公式；交互语音感情丰富，可以变换语音语调、风格，还可以模仿，甚至“即兴”唱歌；并可以在对话中即时翻译多种语言。

(3) 多语言支持：GPT-4o 语言处理能力加强，在处理英语和编程语言的文本方面表现与 GPT-4 Turbo 相当，但在处理非英语语言文本时有显著提升，支持多达 20 种语言，并能有效减少标记数量，提高处理效率，新的语言标记算法让 GPT-4o 在多语言环境下更为高效和准确。

(4) 性价比升级：GPT-4o 性价比进一步提高，所有 ChatGPT 用户均可免费使用（有使用上限），速度是 GPT-4 Turbo 的 2 倍，API 成本低 50%，速率限制高 5 倍。

### 1.2、谷歌发布新 AI 搜索引擎，持续强化 AI 核心地位

2024 年 5 月 15 日，谷歌在 2024 I/O 开发者大会发布多项新 AI 技术和产品，特别强调了谷歌在 AI 搜索引擎领域的创新以及其人工智能模型 Gemini 的多项提升，并展示了 AI 技术在搜索、图像搜索、工作套件等方面的应用。

(1) 发布新 AI 搜索引擎：谷歌发布了新的 AI 搜索引擎，包括多步骤推理能力，可以处理复杂的多条件查询，并支持视频搜索。

(2) Gemini 模型升级：Gemini 1.5 Pro：提供了全球最长的上下文窗口，能够处理高达 200 万 Tokens，支持超过 35 种语言；Gemini 1.5 Flash：针对需要快速反应的场景推出，提供高速和高效的数据处理能力；Gemini Nano：将于今年晚些时候在 Pixel 手机上推出，支持端侧运行，处理文本、图像、声音和口语信息。

(3) 新功能和工具：AI 旅行规划和数据分析：Gemini 将添加新的旅行规划和数据分析功能，提供个性化的建议和见解；Project Astra：一个新的多模态 AI 项目，能够解释智能手机摄像头捕捉到的物体，并进行交互。

(4) 硬件升级：第六代 TPU 芯片 Trillium：提升了处理能力，将与英伟达的最新 GPU Blackwell 架构配合使用；液冷系统和光纤网络：谷歌在其数据中心部署

了大规模的液冷系统，并投资了大量的光纤网络，以支持其 AI 和云计算服务。

(5) AI 助手功能：实时语音和视频交互：Gemini 支持实时语音和视频交互，为用户提供更自然的通信体验；定制 AI 助手 Gems：与“谷歌全家桶”产品线整合，提供个性化服务。

我们认为，OpenAI 和谷歌的本次 AI 更新，表明 AI Agent 属性不断加强，多模态融合、低时延、长文本的特点不断凸显，需要高度重视 AI 应用的落地及发展，如 AI 助手（工作套件）、AI+XR、AI 终端等，以及 AI 发展带来的产业链投资机会。目前 AI 算力快速发展，AI 军备竞赛持续。随着 AI 模型持续迭代，模型性能持续优化，AI 应用加速落地，模型的训练和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、液冷温控、AI 服务器、交换机、光芯片、光器件、边缘算力等领域投资机会，AI+国产替代推荐标的：宝信软件；光模块推荐标的：中际旭创；液冷数据中心全链条受益标的：英维克；光模块受益标的：新易盛、天孚通信、华工科技、光迅科技、剑桥科技、博创科技、联特科技、德科立等；AIDC 受益标的：润泽科技、云赛智联、光环新网、奥飞数据、科华数据、数据港、世纪互联、万国数据等；AI 服务器及交换机推荐标的：中兴通讯，受益标的：紫光股份、锐捷网络、烽火通信、盛科通信、菲菱科思、共进股份等；液冷配套设施受益标的：高澜股份、申菱环境、网宿科技、飞荣达、佳力图、同飞股份、依米康等；光芯片及光器件受益标的：源杰科技、光库科技、腾景科技、华西股份、仕佳光子、太辰光、致尚科技、铭普光磁、中瓷电子等；光纤光缆受益标的：永鼎股份、通鼎互联、亨通光电、中天科技等；边缘算力受益标的：广和通、美格智能、移远通信、华测导航、威胜信息、力合微、映翰通、三旺通信、东土科技、和而泰、拓邦股份、高新兴等；AI 应用：亿联网络、梦网科技、会畅通讯等。

### 1.3、市场回顾

本周（2024.5.13—2024.5.17），通信指数下跌 0.18%，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

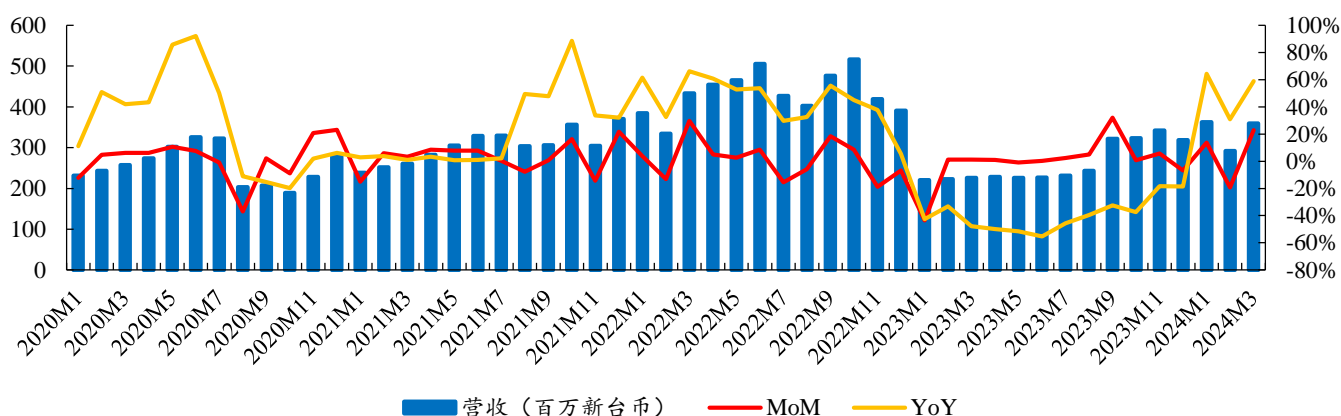
(1) 全球服务器管理芯片供应商龙头 Aspeed 2024 年 3 月营收同比增长 58.99%，环比增长 22.93%；

(2) 2024Q1 海外五大云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支为 463 亿美元，同比增长 25.7%，环比增长 2.1%；BAT 2023Q4 总资本开支为 200.41 亿元，同比增长 38.43%，环比增长 20.12%；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 2023Q4 资本开支为 75.24 亿元，同比增长 33.14%，环比减少 6.01%；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；2023Q4，万国数据机柜价格为 2085 元/平米/月，环比持续下降；2023Q4，世纪互联机柜价格为 9477 元/机柜/月，价格略有回落。

#### 2.1.1、云计算：Aspeed 月度营收情况

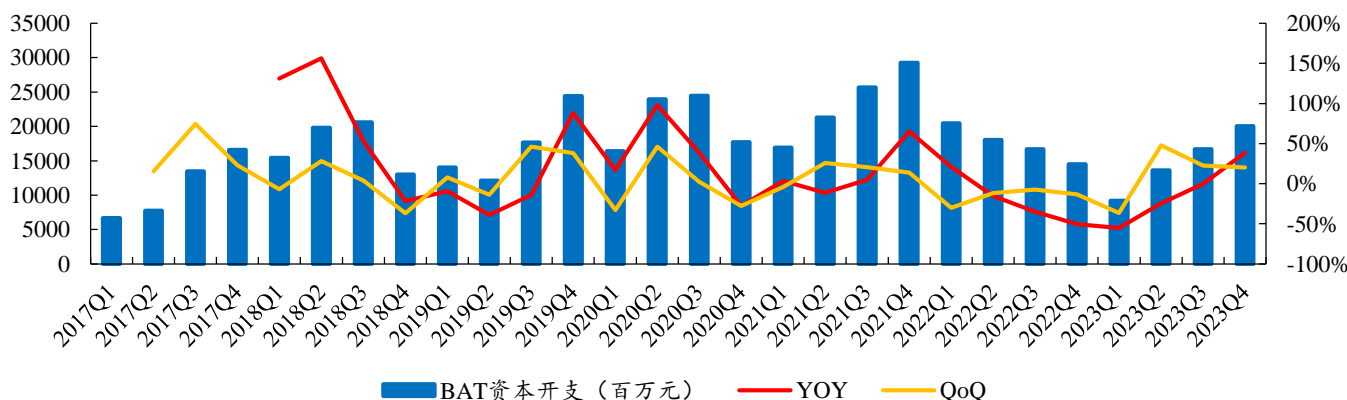
图1：2024 年 3 月 Aspeed 月度营收持续改善（百万新台币）



数据来源：Aspeed 官网、开源证券研究所

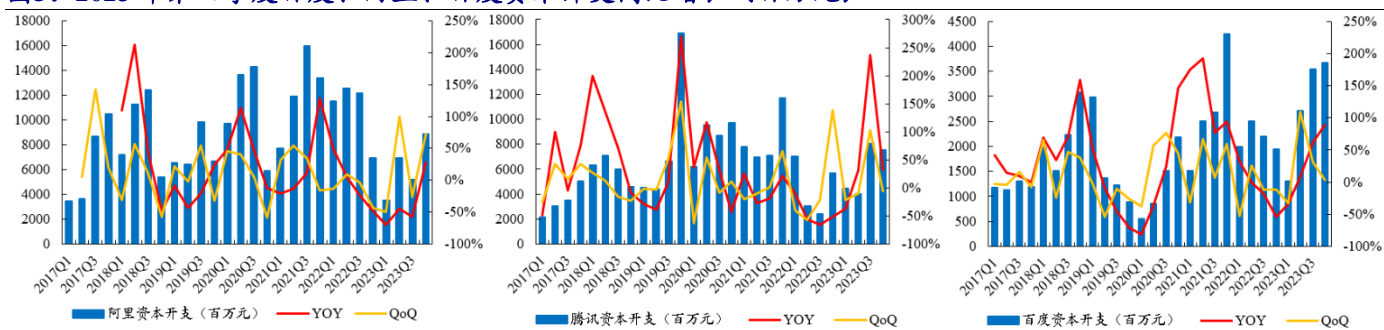
#### 2.1.2、云计算：BAT 季度资本开支情况

图2：2023 年第四季度 BAT 资本开支环比持续增长



数据来源：阿里、腾讯、百度公告、开源证券研究所

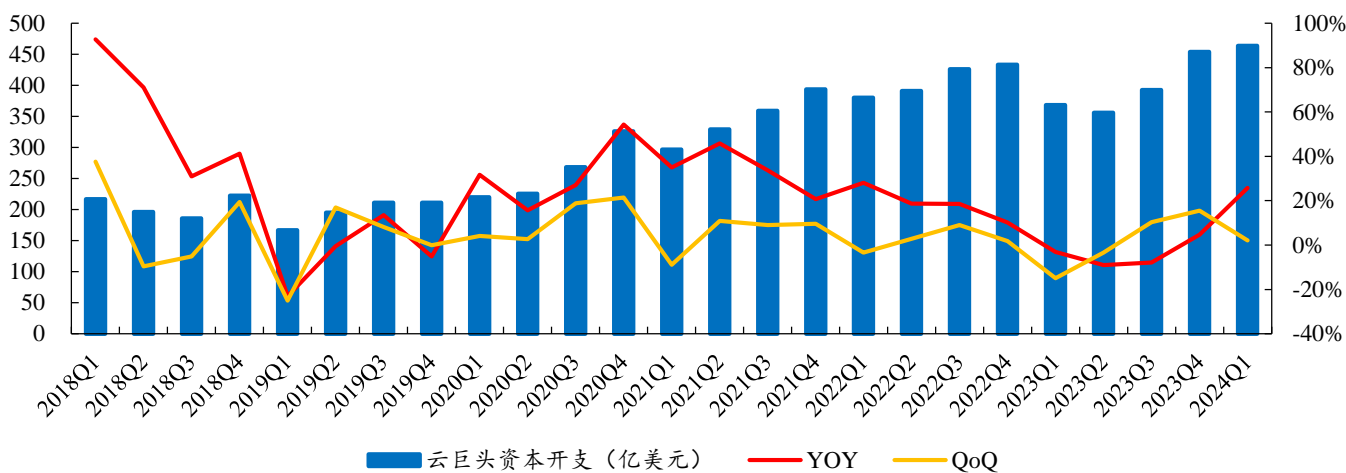
图3：2023年第四季度百度、阿里、百度资本开支同比增长（百万元）



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

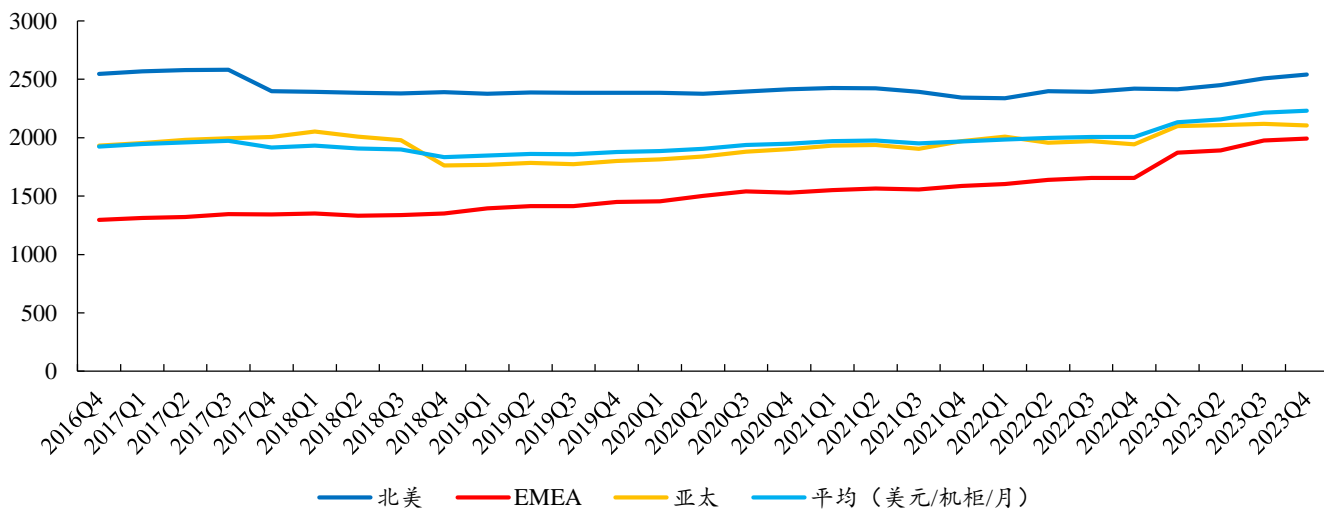
图4：2024年第一季度海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支持续增长（亿美元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

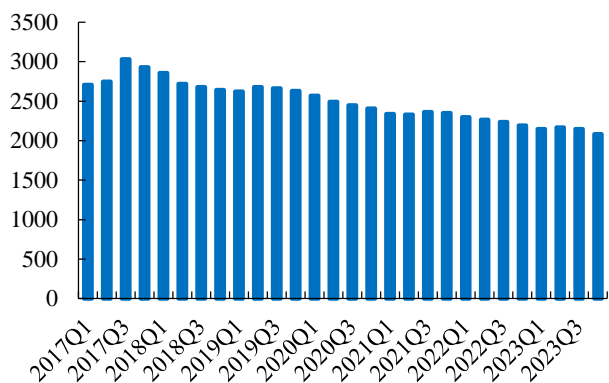
### 2.1.4、云计算：Equinix、世纪互联、万国数据机柜价格

图5：Equinix 机柜价格呈上升趋势（美元/机柜/月）



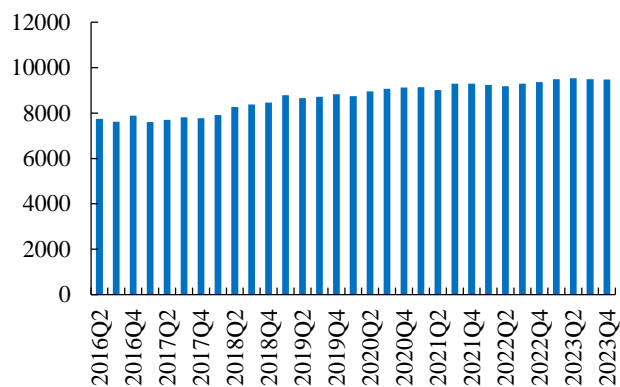
数据来源：Equinix 公告、开源证券研究所

图6：万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7：世纪互联机柜价格略有回落（元/机柜/月）



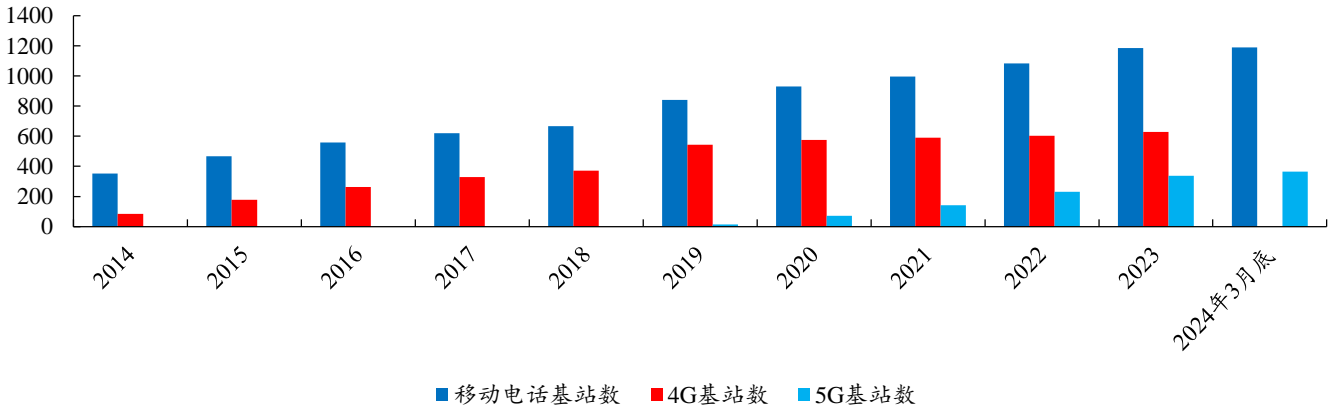
数据来源：世纪互联公告、开源证券研究所

## 2.2、5G：2024年3月底，我国5G基站总数达364.7万站

2024年3月底，我国5G基站总数达364.7万站，比2023年末净增27万站；2024年3月三大运营商5G套餐用户数达13.96亿户，同比增速有所放缓；2024年2月，5G手机出货1253.2万部，占比87.9%，出货量同比下降29.21%。

### 2.2.1、5G基建：5G基站建设情况

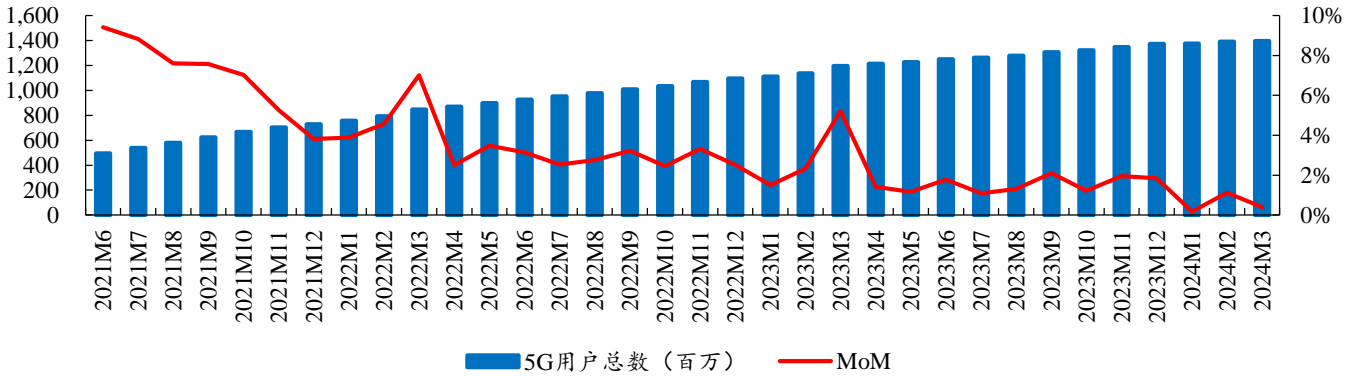
图8：5G基站持续建设，占比超三成（万站）



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。

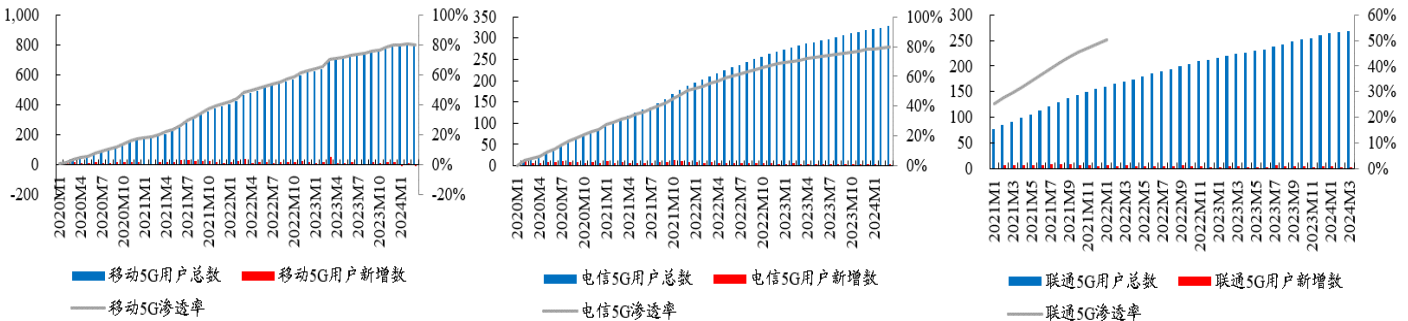
### 2.2.2、5G基建：三大运营商5G用户数

图9：2024年3月末三大电信运营商5G用户数达13.96亿户（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

图10：移动、电信、联通5G用户数持续增长（百万户）

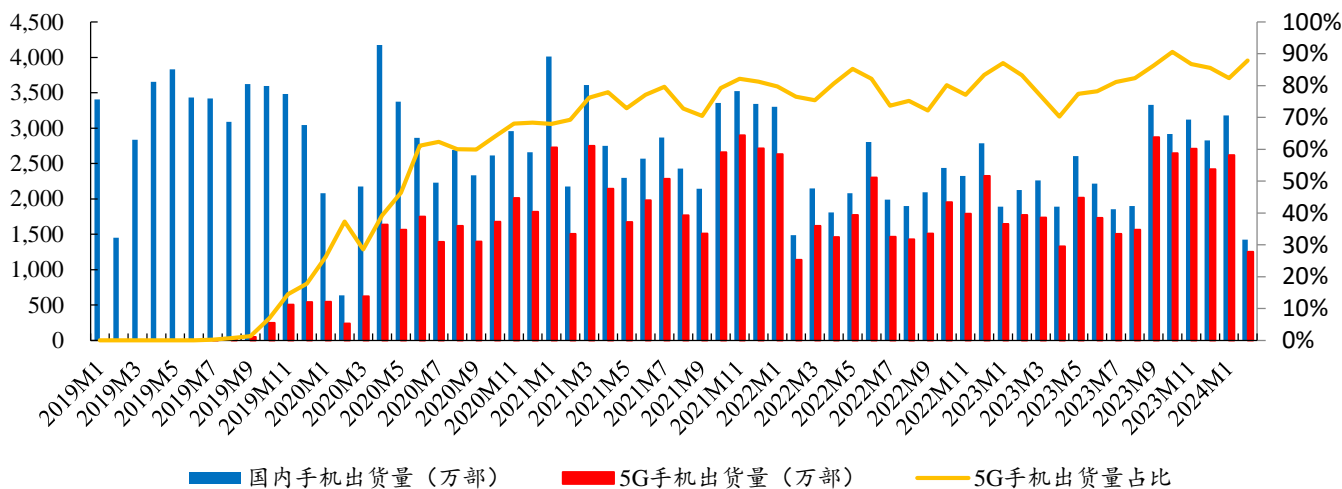


数据来源：中国移动官网、中国联通官网、中国电信官网、开源证券研究所



## 2.2.3、5G 基建：国内手机及 5G 手机出货量

图11：5G 手机出货量有所下滑（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年三大运营商数据如下：

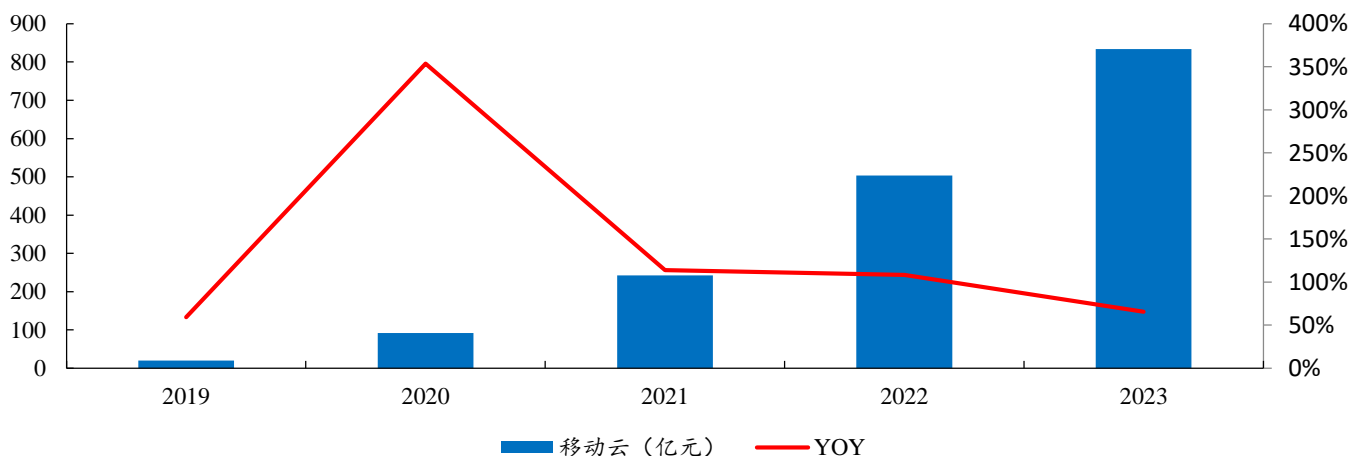
- 1、中国移动：移动云营收达 833 亿元，同比增长 65.6%；
- 2、中国电信：天翼云营收达 972 亿元，同比增长 67.9%；
- 3、中国联通：联通云营收达 510 亿元，同比增长 41.6%。

(2) 三大运营商 ARPU 值方面，2023年三大运营商数据如下：

- 1、中国移动：移动业务 ARPU 值为 49.3 元，同比略增 0.6%；
- 2、中国电信：移动业务 ARPU 值为 45.4 元，同比略增 0.4%；
- 3、中国联通：移动业务 ARPU 值为 44.0 元，同比略减 0.7%。

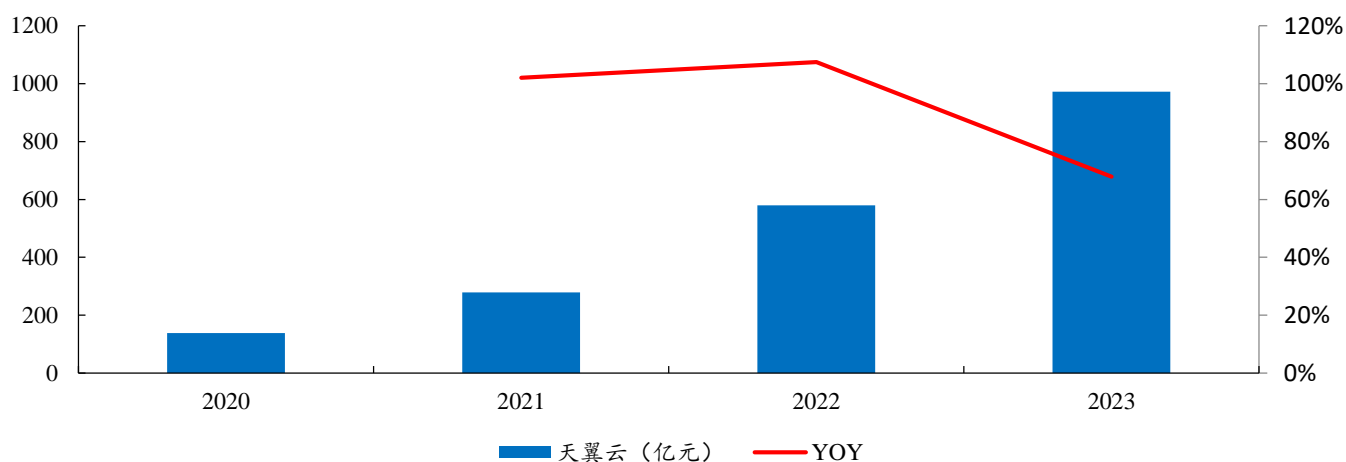
### 2.3.1、运营商：移动云、天翼云、联通云营收情况

图12：2023年移动云营收快速增长（亿元）

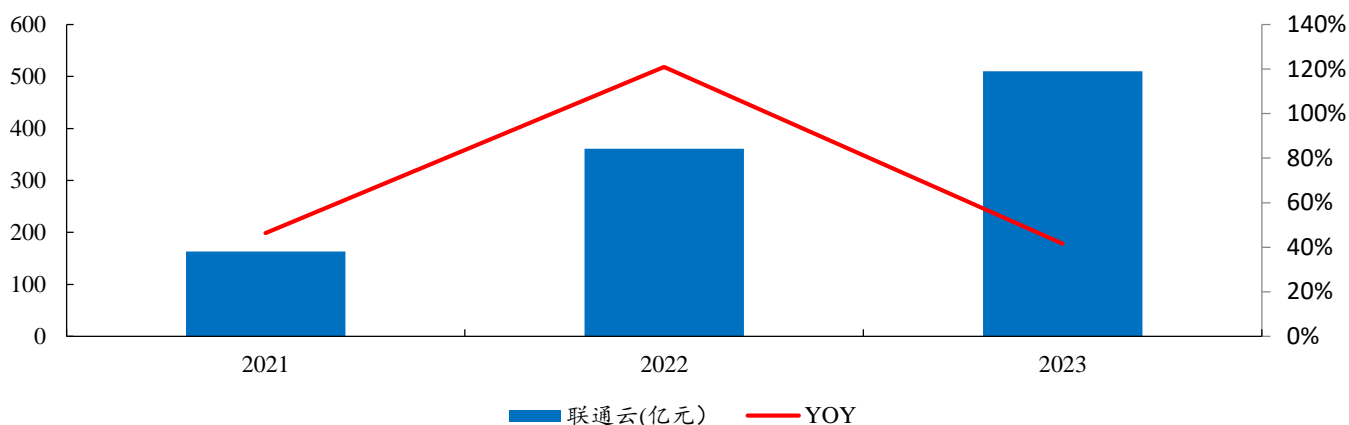


数据来源：中国移动公告、开源证券研究所

图13：2023年天翼云营收快速增长（亿元）

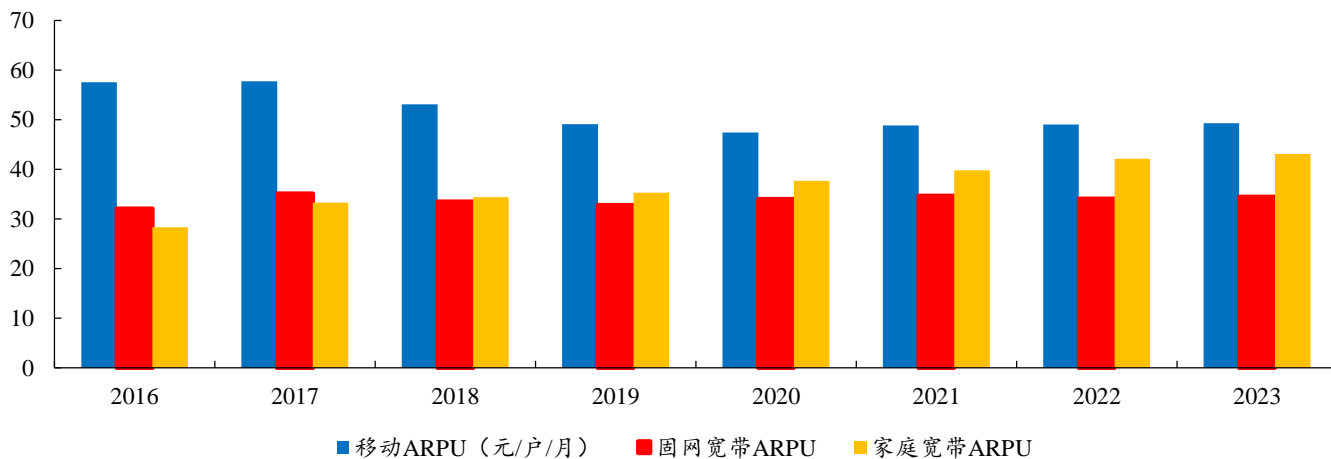


数据来源：中国电信公告、开源证券研究所

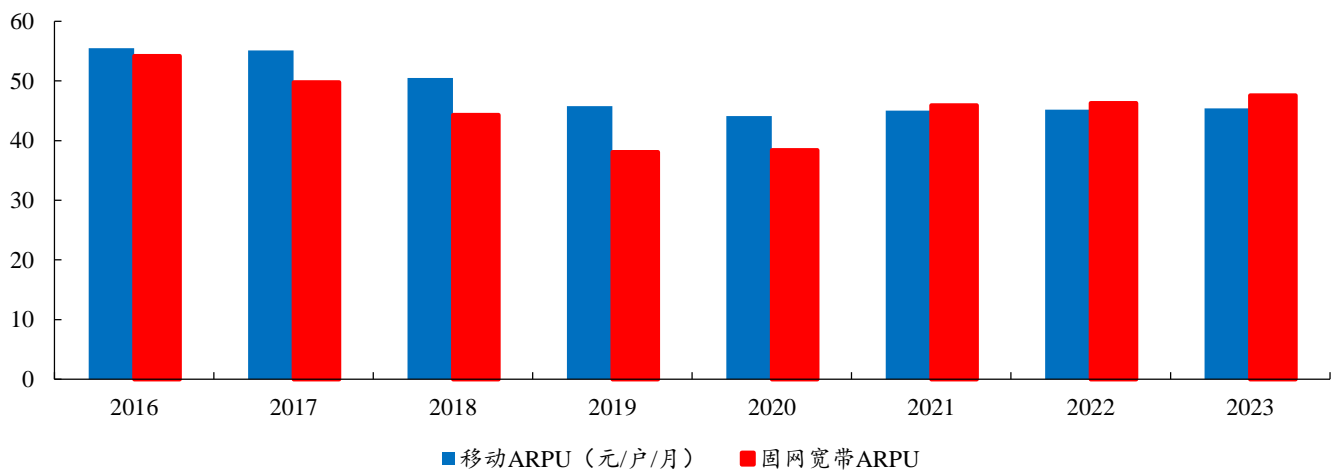
**图14：2023年联通云营收稳健增长（亿元）**


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

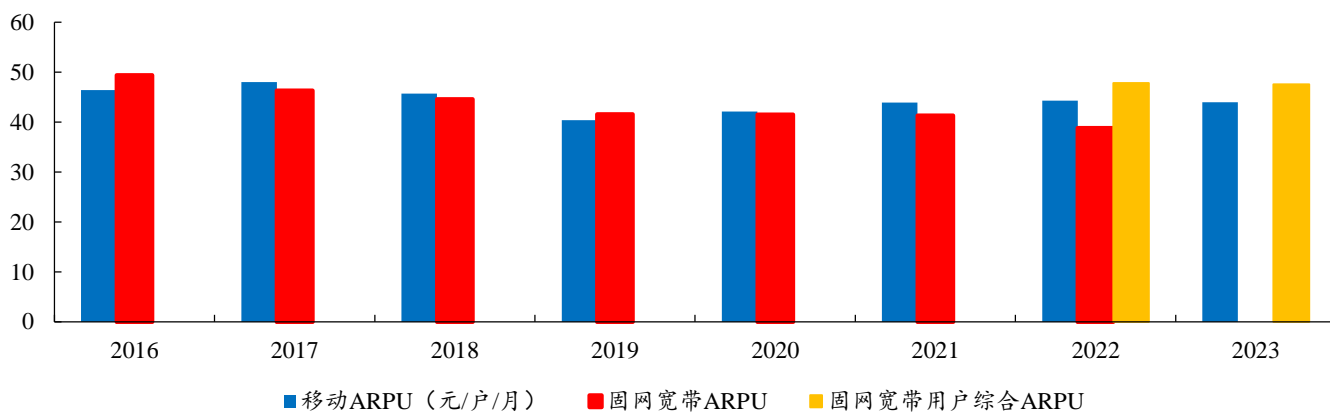
**图15：2023年中国移动 ARPU 值稳步提升（元/户/月）**


数据来源：中国移动公告、开源证券研究所

**图16：2023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17：2023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

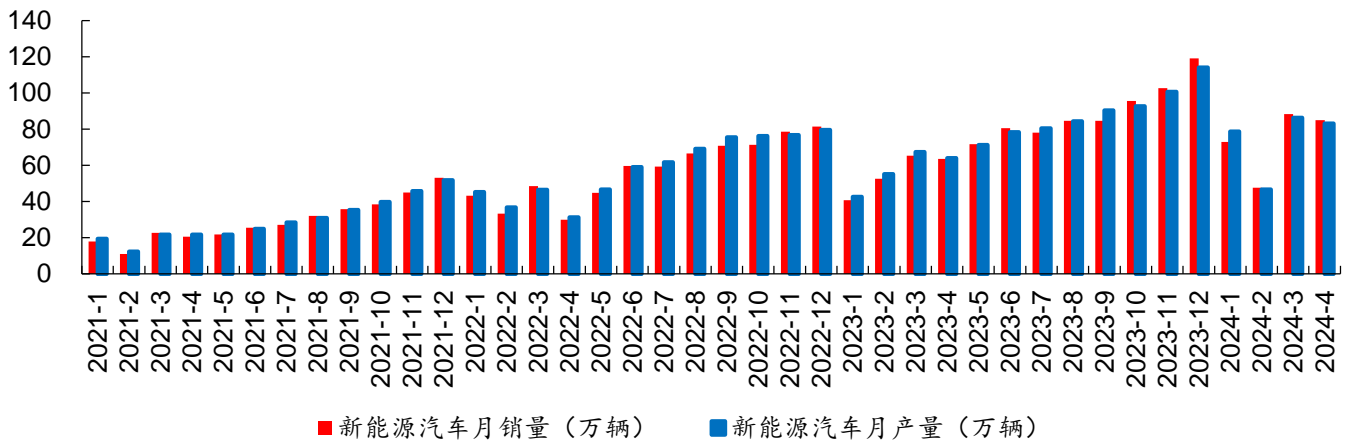
## 2.4、新能源汽车：2024年4月我国新能源汽车市占率达36.03%

(1) 2024年4月，我国新能源汽车月产量为85万辆，月销量为83.1万辆，同比分别增长29.84%和33.65%，市场占有率达36.03%；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4月新能源车销量数据，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来4月新能源汽车销量为31.32万辆、2.61万辆、0.94万辆、2.58万辆、1.56万辆，同比增速分别为48.93%、-36.34%、32.69%、0.41%、134.60%。

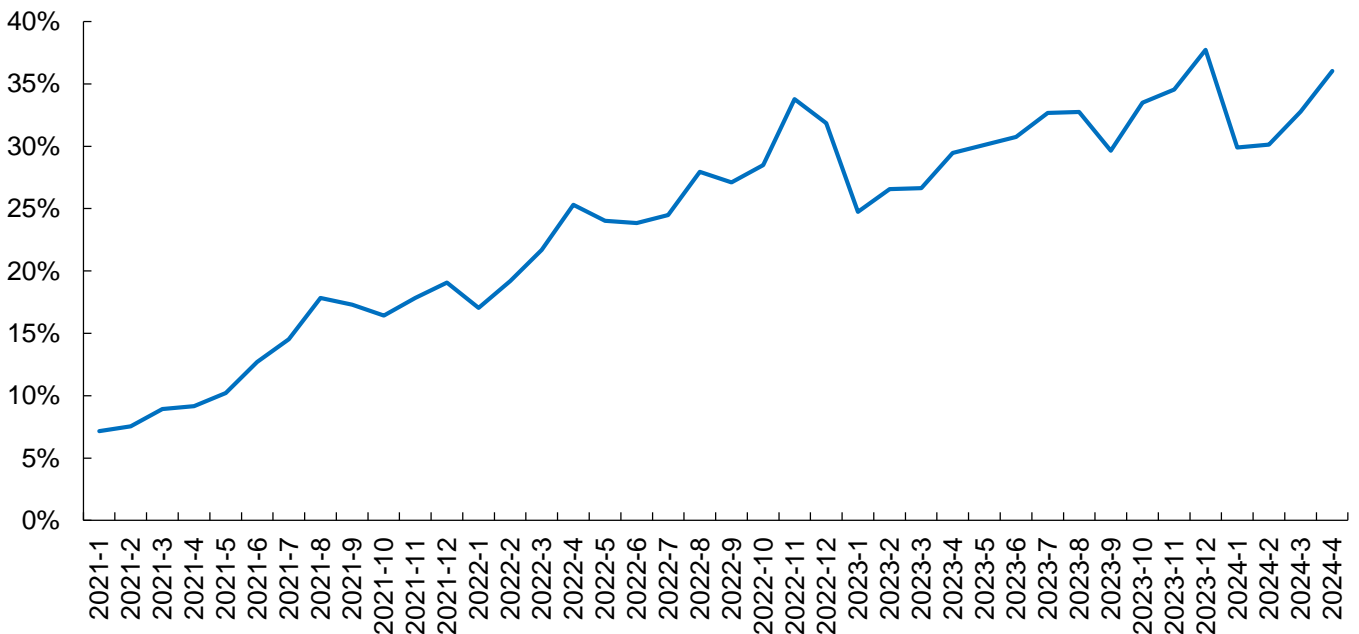
### 2.4.1、新能源汽车：我国新能源汽车月销量和渗透率

图18：2024年4月我国新能源汽车产销分别为85和83.1万辆



数据来源：Wind、开源证券研究所

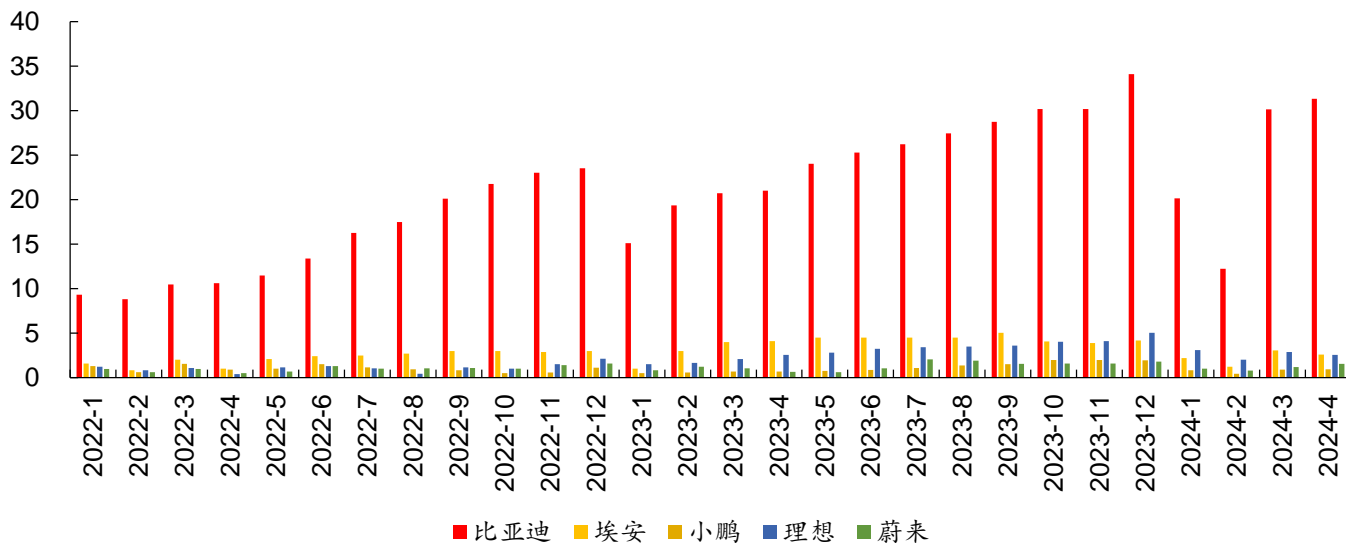
图19：我国新能源汽车市占率呈上升趋势



数据来源：Wind、开源证券研究所

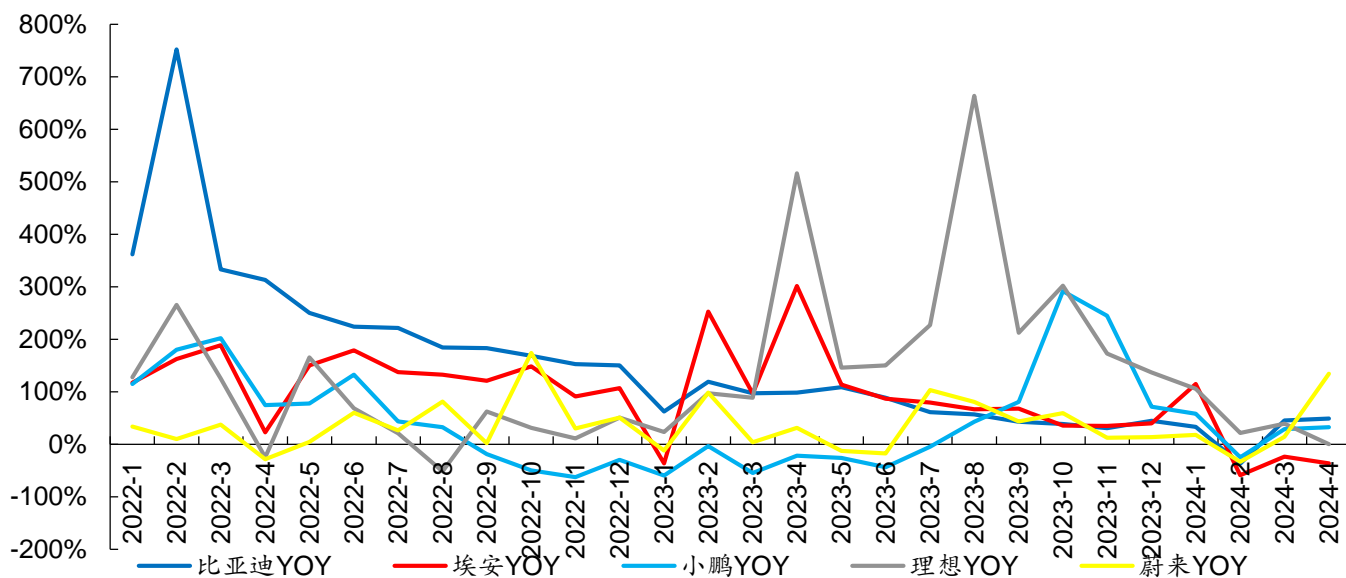
## 2.4.2、新能源汽车：新能源车企月度销量和同比增速

图20：我国新能源车企4月销量有所回升（万辆）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图21：新能源车企4月销量同比提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

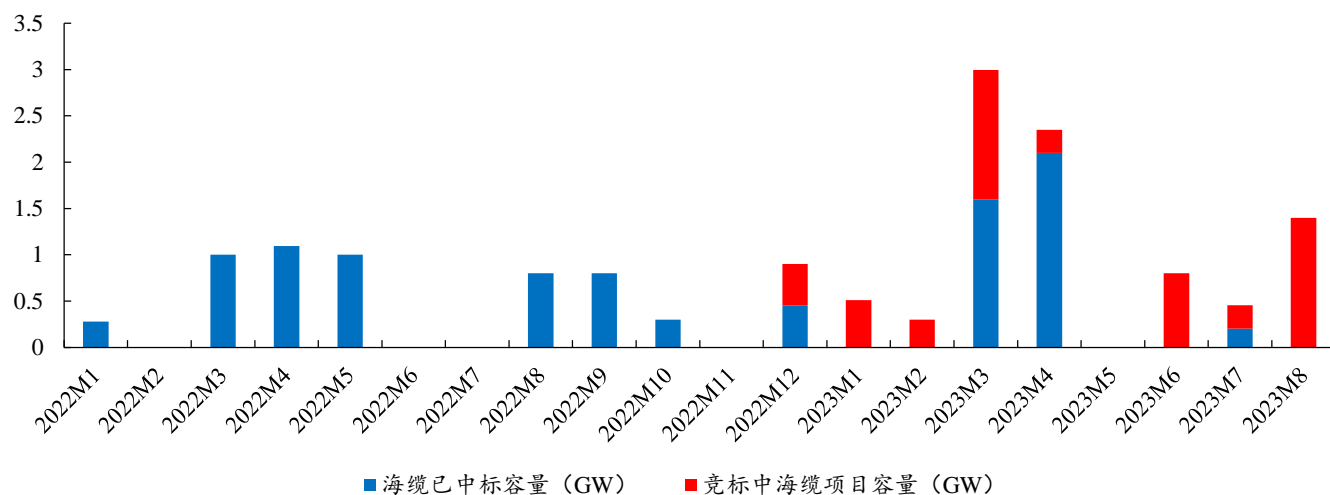
## 2.5、海缆：2023年8月我国海缆已招标19.19GW

(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。

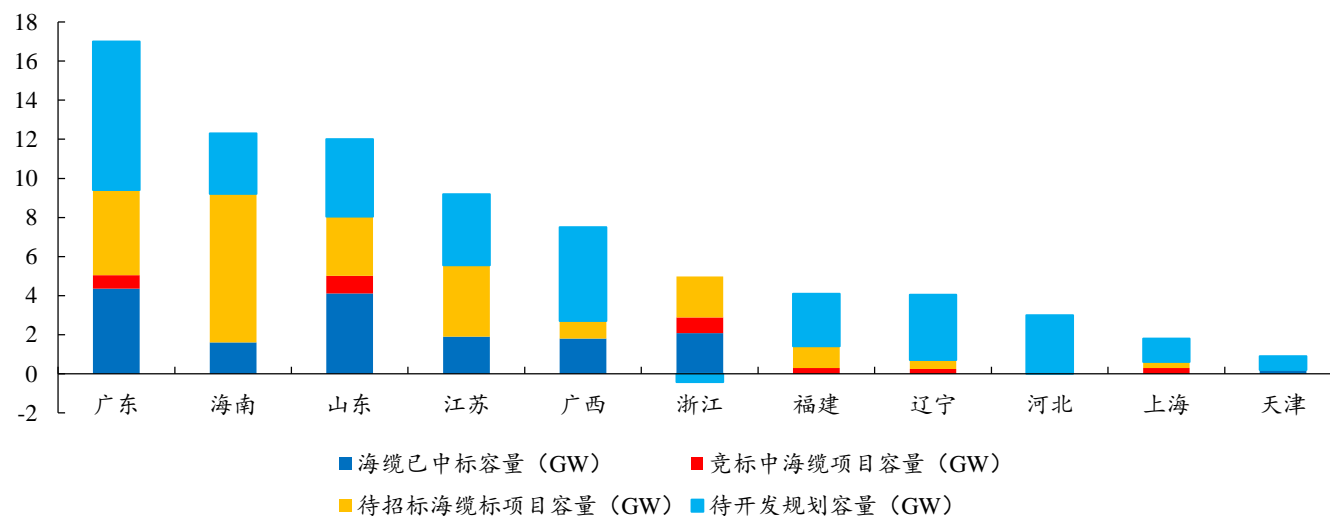
(3) 横向看，总量上，国内“十四五”已中标量占招标量83.60%，占已公开项目容量37.57%，占规划量21.03%。地区上，规划量占总规划量，广东最高，22.28%；公开项目量占规划量，浙江最高，109.45%；招标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占招标量，海南、广西、天津和江苏达100%。

图22：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23：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