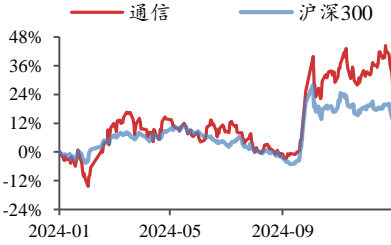


## 通信

2025年01月05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

《深度拆解 CPO：AI 智算中心光互联演进方向之一——行业深度报告》-2024.12.31

《算力即国力，上海市力推 AI 发展，重视国产算力——行业点评报告》-2024.12.30

《小米搭建万卡集群，巨头相继发力，国产算力崛起——行业点评报告》-2024.12.26

## 间接蒸发冷却需求或大幅提升，持续看好 AI 算力

——行业周报

蒋颖（分析师）

jiangying@kysec.cn

证书编号：S0790523120003

陈光毅（联系人）

chengguangyi@kysec.cn

证书编号：S0790124020006

雷星宇（联系人）

leixingyu@kysec.cn

证书编号：S0790124040002

### ● 国内互联网厂商大力投入 AI，间接蒸发冷及液冷等需求或大幅提升

终端客户对 AI 智算需求旺盛，互联网厂商加大 AIDC、服务器等算力基础设施采购力度。BAT 2024 年前三季度总资本开支为 867.21 亿元，同比增长 119.80%，2024Q3 总资本开支为 362.30 亿元，同比增长 117.15%，环比增长 57.93%。2024 年服务器资本开支方面，据 Omida 数据，全球服务器资本开支约为 2290 亿美金，其中，字节跳动资本开支约为 80 亿美金，腾讯约为 60 亿美金，阿里巴巴约为 30 亿美金，互联网厂商持续投入算力基础设施建设，算力集群高密度化发展，对服务器及机柜散热提出更高要求，有望拉动间接蒸发冷、液冷散热设备需求。

### ● 大模型使用成本再降低，互联网厂商应用竞赛加剧，AI 应用落地加速

继 2024 年 12 月中旬字节豆包大模型降价之后，12 月 31 日，阿里云宣布第三轮模型降价，降幅高达 80% 以上。其中，Qwen-VL-Plus 直降 81%，输入价格仅为 0.0015 元/千 tokens，创下业内最低价格。性能更强的 Qwen-VL-Max 降至 0.003 元/千 tokens，降幅高达 85%。按照最新价格，1 块钱可处理约 600 张 720P 图片，或 1700 张 480P 图片。互联网厂商 AI 模型竞争加剧，持续降低模型使用成本，有望加速 AI 应用发展。

### ● AI 产业持续发展，重视 AIDC 智算中心产业链投资机会

**建议重视 AIDC 智算中心产业链：**【国产算力芯片】受益标的：寒武纪、海光信息等；【字节/阿里/腾讯/百度等 AIDC 供应商】推荐标的：润泽科技、宝信软件；受益标的：光环新网、世纪互联、奥飞数据、万国数据、科华数据等；【服务器电源】受益标的：欧陆通、麦格米特等；【柴油发电机】受益标的：科泰电源、玉柴动力、泰豪科技、潍柴动力等；【变压器】受益标的：金盘科技等；【液冷】推荐标的：英维克；受益标的：申菱环境、网宿科技、科华数据、高澜股份、申菱环境、依米康、飞荣达等；【铜连接】受益标的：博创科技、华丰科技、沃尔核材、鼎通科技、神宇股份等；【交换机及芯片】推荐标的：盛科通信、紫光股份、中兴通讯；受益标的：锐捷网络等；【服务器】推荐标的：紫光股份、中兴通讯；受益标的：浪潮信息、华勤技术、烽火通信；【光通信】推荐标的：中际旭创、新易盛、天孚通信、中天科技、亨通光电；受益标的：华工科技、光迅科技、长光华芯、源杰科技等。

### ● 风险提示：5G 建设不及预期、AI 发展不及预期、中美贸易摩擦

## 内容目录

1、周投资观点：间接蒸发冷却需求或大幅提升，持续看好 AI 算力	3
1.1、国内互联网厂商大力投入 AI，间接蒸发冷及液冷需求或大幅提升	3
1.2、大模型使用成本再降低，互联网厂商应用竞赛加剧，AI 应用落地加速	3
1.3、市场回顾	4
2、产业数据追踪	5
2.1、云计算：AI 需求拉动下加速复苏	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 10 月底，我国 5G 基站总数达 414.1 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 10 月我国新能源汽车市占率达 46.84%	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：截至 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 11 月 Aspeed 月度营收同比持续增长（百万新台币）	5
图 2：2024 年第三季度 BAT 资本开支同比环比持续增长	5
图 3：2024 年第三季度腾讯及阿里资本开支同比持续增长（百万元）	6
图 4：2024 年第三季度海外云巨头（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 6：2024Q3 万国数据 GDSH 机柜价格环比下降（元/平米/月）	7
图 7：2024Q3 世纪互联零售机柜价格持续回升（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 10 月末三大电信运营商及广电 5G 移动电话用户数达 9.81 亿户	8
图 10：移动、电信、联通 5G 用户数持续增长（百万户）	8
图 11：2024 年 10 月 5G 手机出货量迎来环比增长（万部）	9
图 12：2024H1 移动云营收持续增长（亿元）	10
图 13：2024H1 天翼云营收持续增长（亿元）	10
图 14：2024 年前三季度联通云营收稳健增长（亿元）	11
图 15：2024 年前三季度中国移动 ARPU 值保持稳定（元/户/月）	11
图 16：2024 年前三季度中国电信 ARPU 值保持稳定（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 年我国新能源汽车产销呈上升趋势	13
图 19：我国新能源汽车市占率呈上升趋势	13
图 20：2024 年我国新能源车企销量整体保持增长趋势（万辆）	14
图 21：2024 年 10 月新能源车企销量各有增减	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

未找到目录项。

## 1、周投资观点：间接蒸发冷却需求或大幅提升，持续看好 AI 算力

### 1.1、国内互联网厂商大力投入 AI，间接蒸发冷及液冷需求或大幅提升

蒸发冷却技术是一种利用水蒸发吸热制冷的节能技术。按照被处理空气与水接触的方式，蒸发冷却技术分为直接蒸发冷却技术和间接蒸发冷却技术。直接蒸发冷却技术是指空气与水直接接触，水分子蒸发进入空气，吸收汽化热而使空气的干球温度降低。间接蒸发冷却技术是指空气经过表面式换热器，与经蒸发冷却的水或空气进行热交换而被冷却，其极限温度能达到空气的露点温度。

依据不同的室外气象参数，间接蒸发冷却空调可分为干模式、湿模式、混合模式 3 种运行模式。(1) 干模式：当室外空气干球温度足够低，仅依靠一次空气与二次空气热交换提供的冷量满足机房所需全部冷量时，此时水喷淋系统、补充机械制冷系统不开启，仅一/二次风机运行；(2) 湿模式：当干模式不能满足制冷需求时，需开启水喷淋系统，依靠蒸发冷却提供的冷量补充机房所需要的全部冷量；(3) 混合模式：当湿模式不能满足制冷需求时，开启机械制冷系统来补充不足的冷量，此时水喷淋系统、机械制冷系统、一/二次风机全部开启。

对比传统空调来看，应用间接蒸发冷空调耗电量更低，数据中心 PUE 更低，在严寒地区、西北干旱地区节能效果显著。

终端客户对 AI 智算需求旺盛，互联网厂商加大 AIDC、服务器等算力基础设施采购力度。BAT 2024 年前三季度总资本开支为 867.21 亿元，同比增长 119.80%，2024Q3 总资本开支为 362.30 亿元，同比增长 117.15%，环比增长 57.93%。2024 年服务器资本开支方面，据 Omida 数据，全球服务器资本开支约为 2290 亿美金，其中，字节跳动资本开支约为 80 亿美金，腾讯约为 60 亿美金，阿里巴巴约为 30 亿美金。互联网厂商持续投入算力基础设施建设，算力集群高密度化发展，对服务器及机柜散热提出更高要求，有望拉动间接蒸发冷、液冷散热设备需求。推荐标的：英维克（间接蒸发冷却+液冷龙头）。

### 1.2、大模型使用成本再降低，互联网厂商应用竞赛加剧，AI 应用落地加速

继 2024 年 12 月中旬字节豆包大模型降价之后，12 月 31 日，阿里云宣布第三轮模型降价，降幅高达 80% 以上。其中，Qwen-VL-Plus 直降 81%，输入价格仅为 0.0015 元/千 tokens，创下业内最低价格。性能更强的 Qwen-VL-Max 降至 0.003 元/千 tokens，降幅高达 85%。按照最新价格，1 块钱可处理约 600 张 720P 图片，或 1700 张 480P 图片。互联网厂商 AI 模型竞争加剧，持续降低模型使用成本，有望加速 AI 应用发展。

建议重视 AIDC 智算中心产业链：

(1) 【国产算力芯片】受益标的：寒武纪、海光信息等；

(2) 【字节/阿里/腾讯/百度等 AIDC 供应商】推荐标的：润泽科技、宝信软件；受益标的：光环新网、世纪互联、奥飞数据、万国数据、科华数据等；

(3) 【液冷】推荐标的：英维克；受益标的：申菱环境、网宿科技、科华数据、

高澜股份、申菱环境、依米康、飞荣达等；

(4)【服务器电源】受益标的：欧陆通、麦格米特等；

(5)【柴油发电机】受益标的：科泰电源、玉柴动力、泰豪科技、潍柴动力等；

(6)【变压器】受益标的：金盘科技等；

(7)【铜连接】受益标的：博创科技、华丰科技、沃尔核材、鼎通科技、神宇股份等；

(8)【交换机及芯片】推荐标的：盛科通信、紫光股份、中兴通讯；受益标的：锐捷网络等；

(9)【服务器】推荐标的：紫光股份、中兴通讯；受益标的：浪潮信息、华勤技术、烽火通信；

(10)【光通信】推荐标的：中际旭创、新易盛、天孚通信、中天科技、亨通光电；受益标的：华工科技、光迅科技、长光华芯、源杰科技等。

### 1.3、市场回顾

本周（2024.12.30—2025.01.03），通信指数下跌 11.15%，在 TMT 板块中排名第三。

## 2、产业数据追踪

### 2.1、云计算：AI 需求拉动下加速复苏

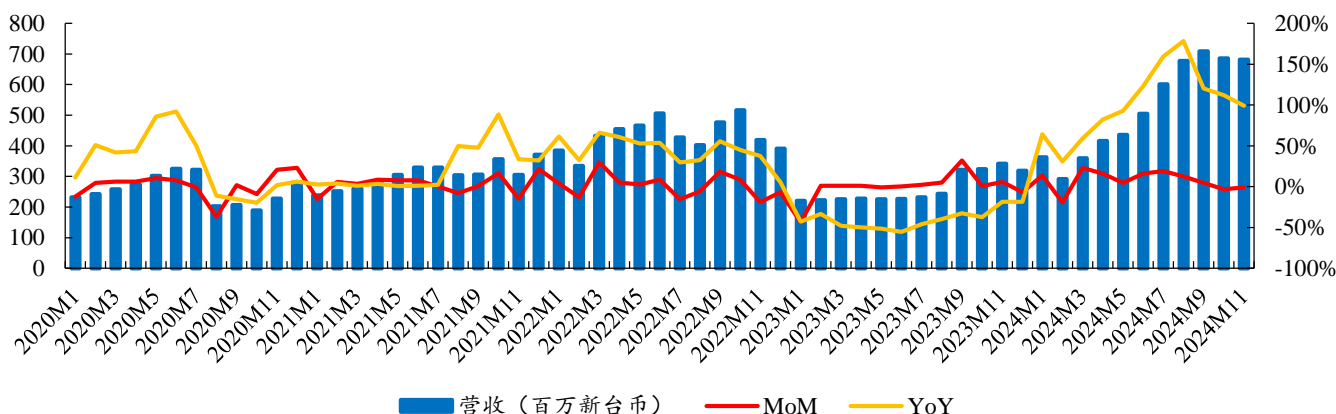
(1) 全球服务器管理芯片供应商龙头 Aspeed 2024 年 10 月营收同比增长 99.14%，环比减少 0.69%；

(2) 2024Q3 海外五大云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支为 619 亿美元，同比增长 57.6%，环比增长 12.5%；BAT 2024Q3 总资本开支为 362.30 亿元，同比增长 117.15%，环比增长 57.93%；阿里 2024Q3 购置物业及设备资本开支为 169.77 亿元，同比增长 312.86%，环比增长 42.20%；腾讯 2024Q3 资本开支为 170.94 亿元，同比增长 113.54%，环比增长 95.83%；百度 2024Q3 资本开支为 16.45 亿元，同比减少 53.39%，环比减少 22.33%；

(3) 2024Q3，Equinix 机柜平均价格为 2309 美元/机柜/月，价格持续上升；2024Q3，万国数据 GDSH 机柜价格为 2034 元/平米/月，环比有所下降；2024Q3，世纪互联机零售柜价格为 8788 元/机柜/月，环比有所回升。

#### 2.1.1、云计算：Aspeed 月度营收情况

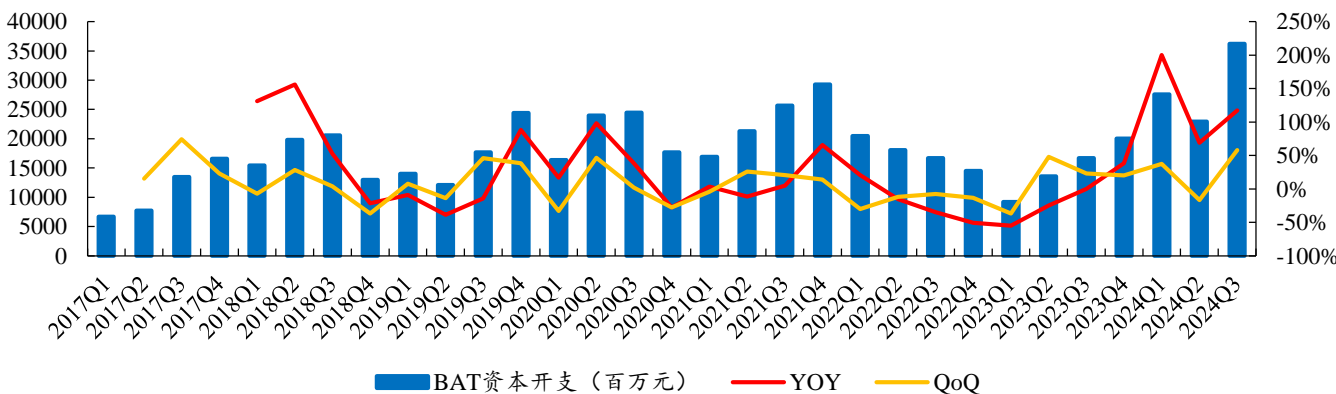
图1：2024 年 11 月 Aspeed 月度营收同比持续增长（百万新台币）



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

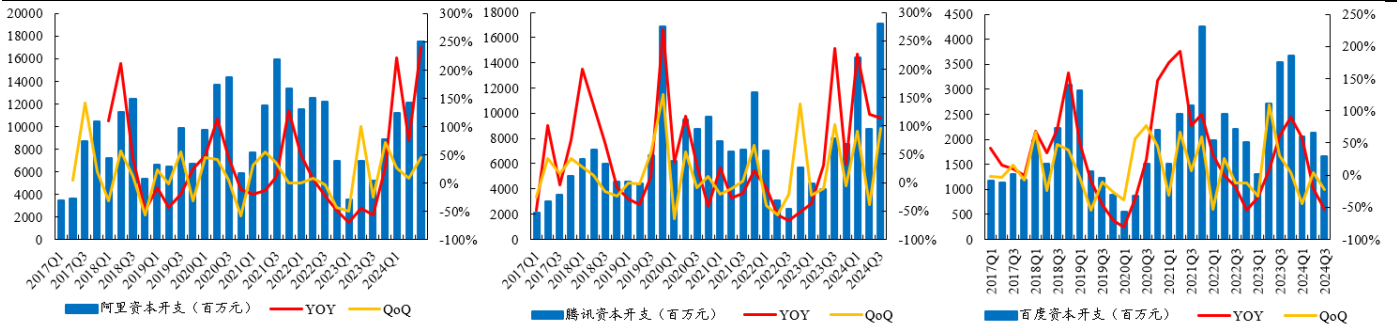
图2：2024 年第三季度 BAT 资本开支同比环比持续增长



数据来源：阿里、腾讯、百度公告、开源证券研究所



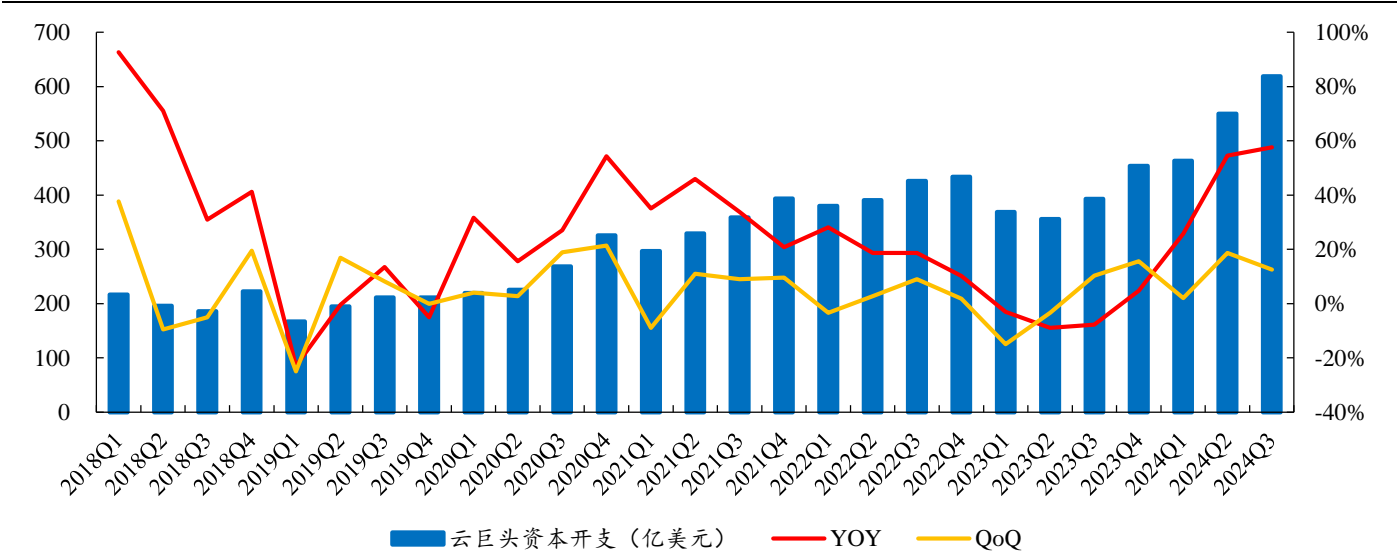
图3：2024年第三季度腾讯及阿里资本开支同比增长（百万元）



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

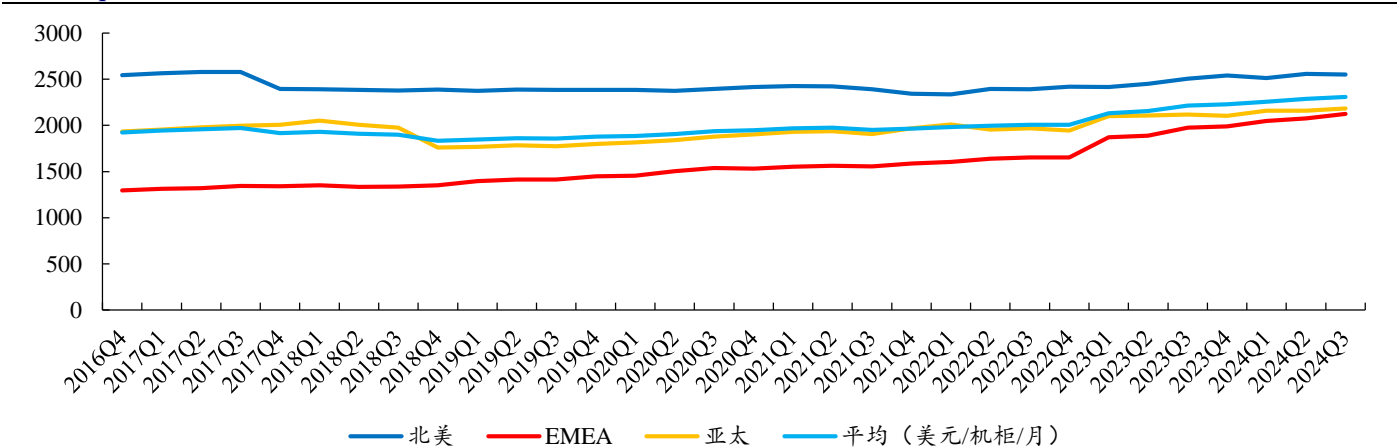
图4：2024年第三季度海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支持续增长（亿美元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

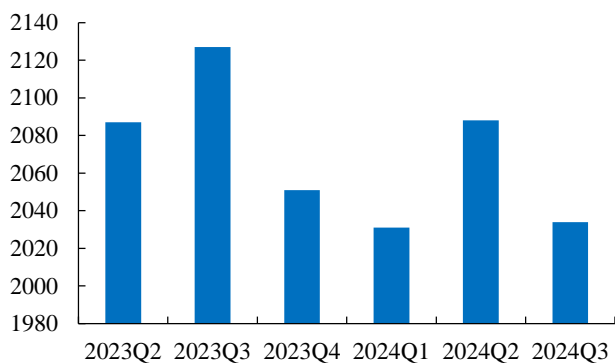
### 2.1.4、云计算：Equinix、世纪互联、万国数据机柜价格

图5：Equinix 机柜价格呈上升趋势（美元/机柜/月）



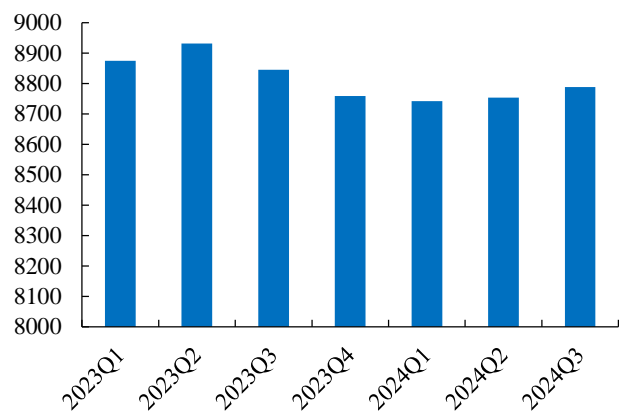
数据来源：Equinix 公告、开源证券研究所

图6: 2024Q3 万国数据 GDSH 机柜价格环比下降 (元/平米/月)



数据来源: 万国数据公告、开源证券研究所

图7: 2024Q3 世纪互联零售机柜价格持续回升 (元/机柜/月)



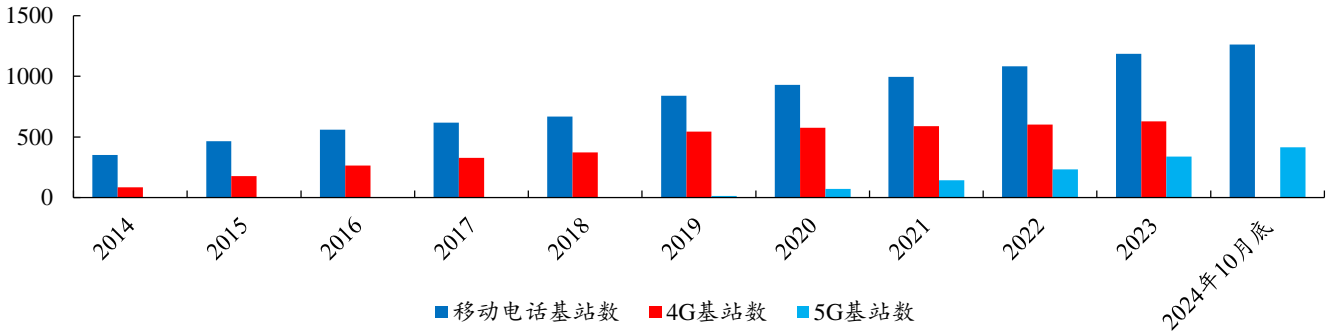
数据来源: 世纪互联公告、开源证券研究所

## 2.2、5G：2024年10月底，我国5G基站总数达414.1万站

2024年10月底，我国5G基站总数达414.1万站，比2023年末净增76.4万站；2024年10月三大运营商及广电5G移动电话用户数达9.95亿户，同比增长31.96%；2024年10月，5G手机出货2672.2万部，占比90.1%，出货量同比上升1.09%。

### 2.2.1、5G基建：5G基站建设情况

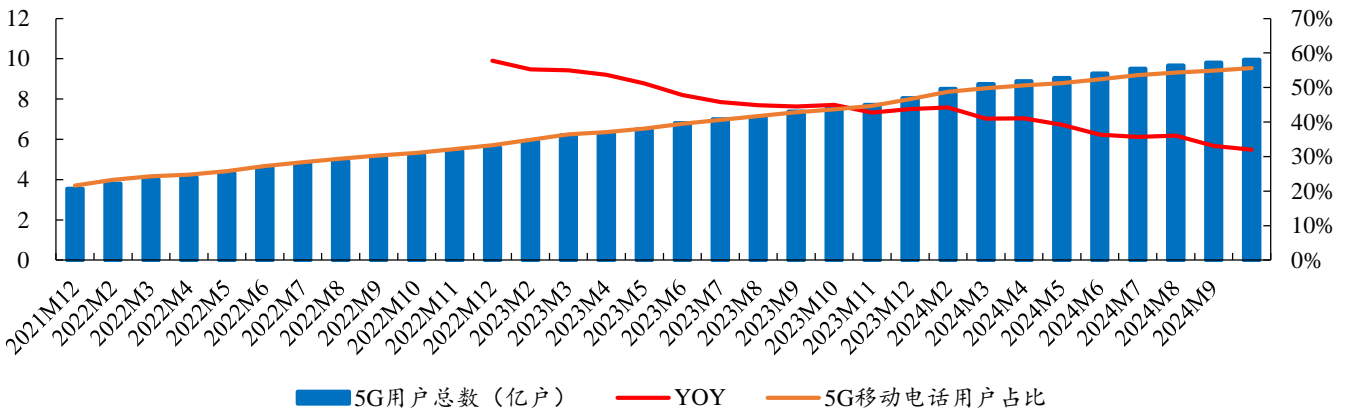
图8：5G基站持续建设，占比超三成（万站）



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。

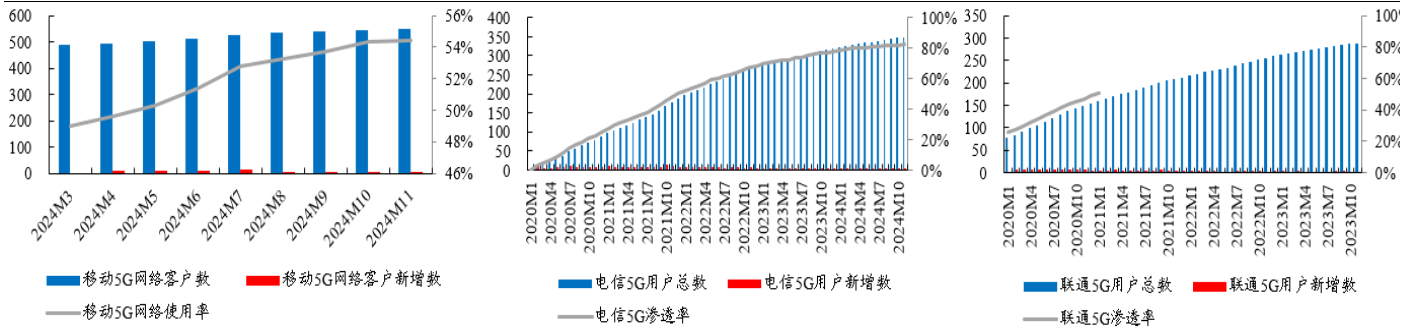
### 2.2.2、5G基建：三大运营商5G用户数

图9：2024年10月末三大电信运营商及广电5G移动电话用户数达9.81亿户



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）

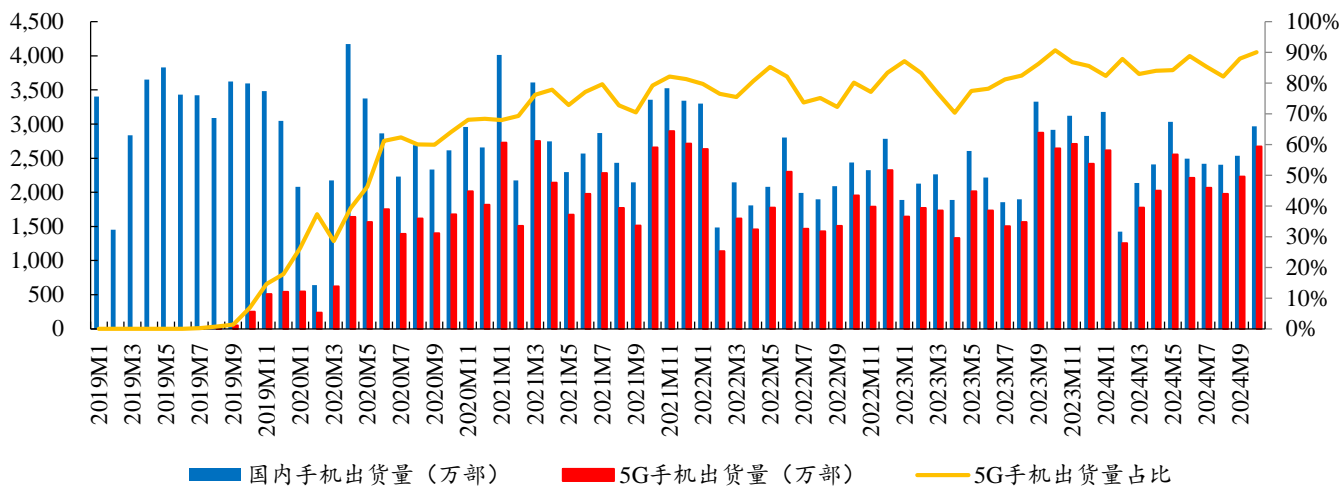


数据来源：中国移动官网、中国联通官网、中国电信官网、开源证券研究所



## 2.2.3、5G 基建：国内手机及 5G 手机出货量

图11：2024 年 10 月 5G 手机出货量迎来环比增长（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，三大运营商数据如下：

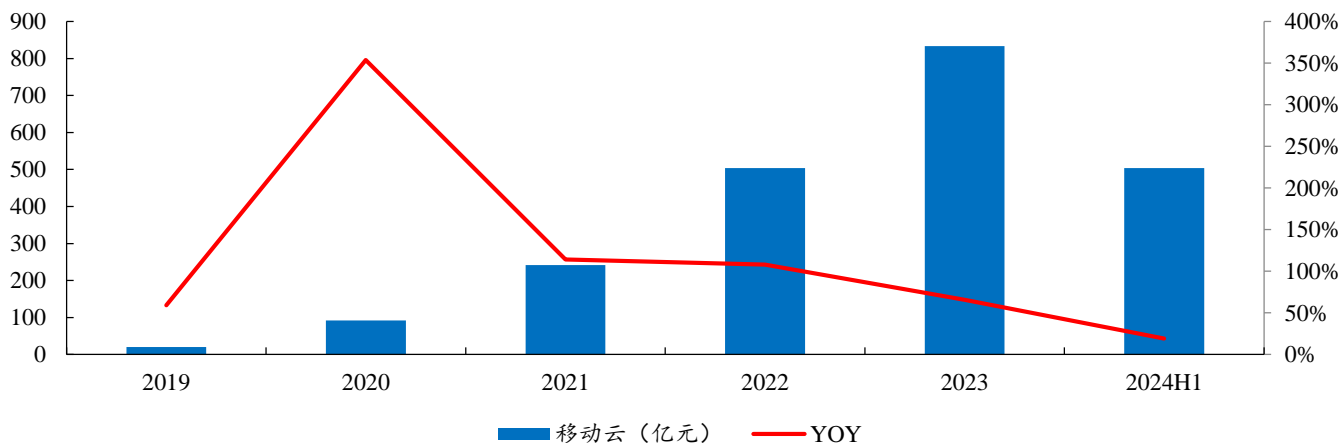
- 1、中国移动：2024年上半年移动云营收达504亿元，同比增长19.3%；
- 2、中国电信：2024年上半年天翼云营收达552亿元，同比增长20.3%；
- 3、中国联通：2024年前三季度联通云营收达439亿元，同比增长19.5%。

(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年前三季度移动业务 ARPU 值为49.5元；
- 2、中国电信：2024年前三季度移动业务 ARPU 值为45.6元；
- 3、中国联通：2023年移动业务 ARPU 值为44.0元，同比略减0.7%。

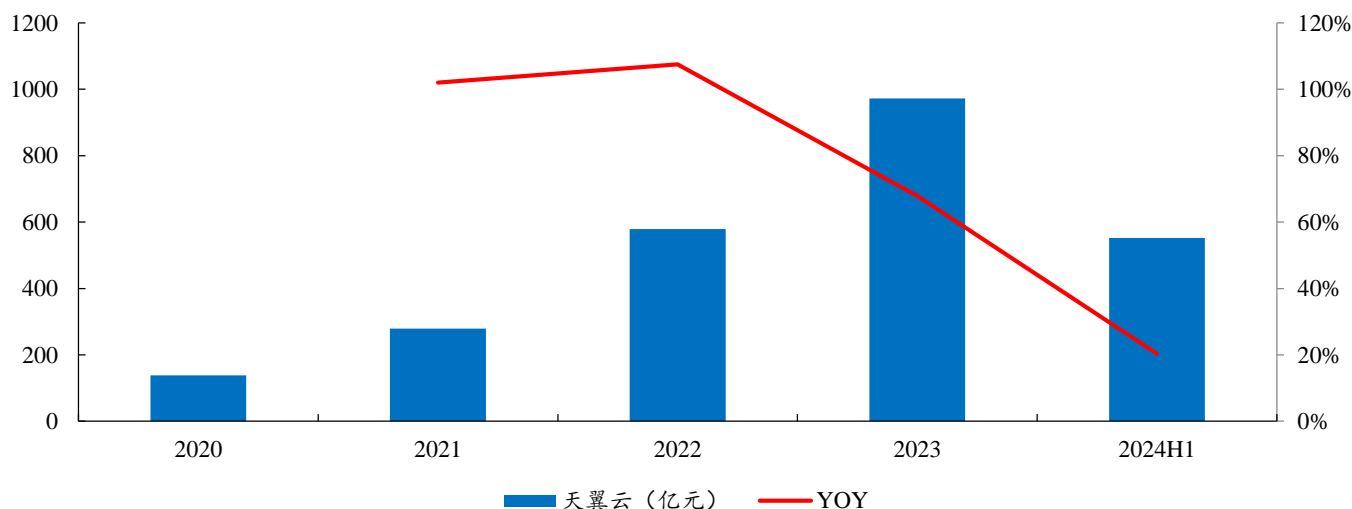
### 2.3.1、运营商：移动云、天翼云、联通云营收情况

图12：2024H1 移动云营收持续增长（亿元）

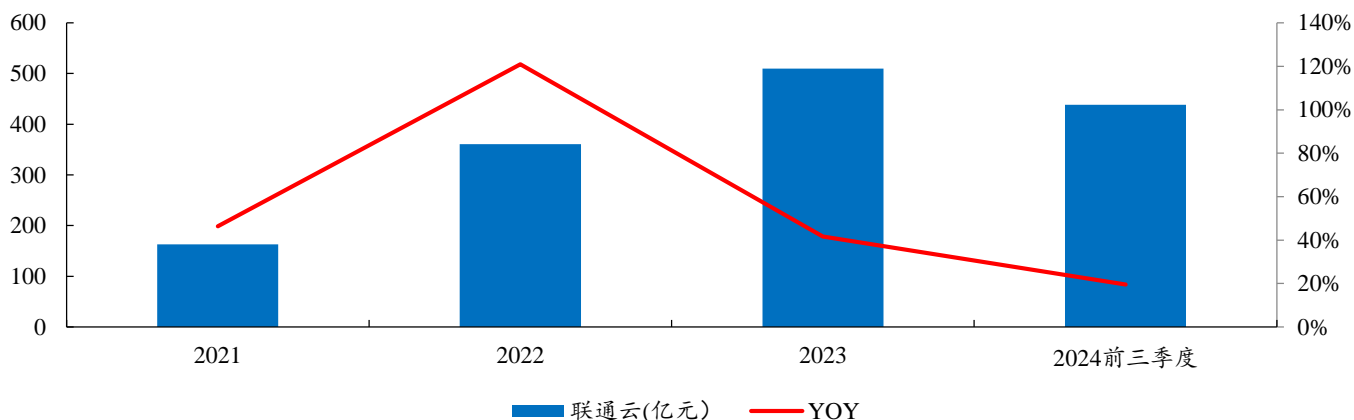


数据来源：中国移动公告、开源证券研究所

图13：2024H1 天翼云营收持续增长（亿元）

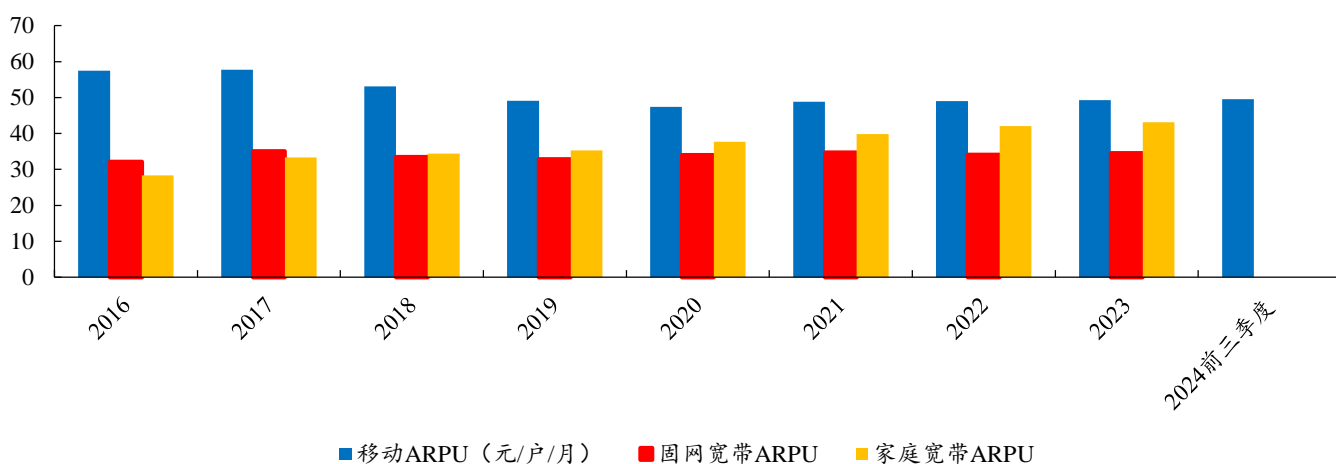


数据来源：中国电信公告、开源证券研究所

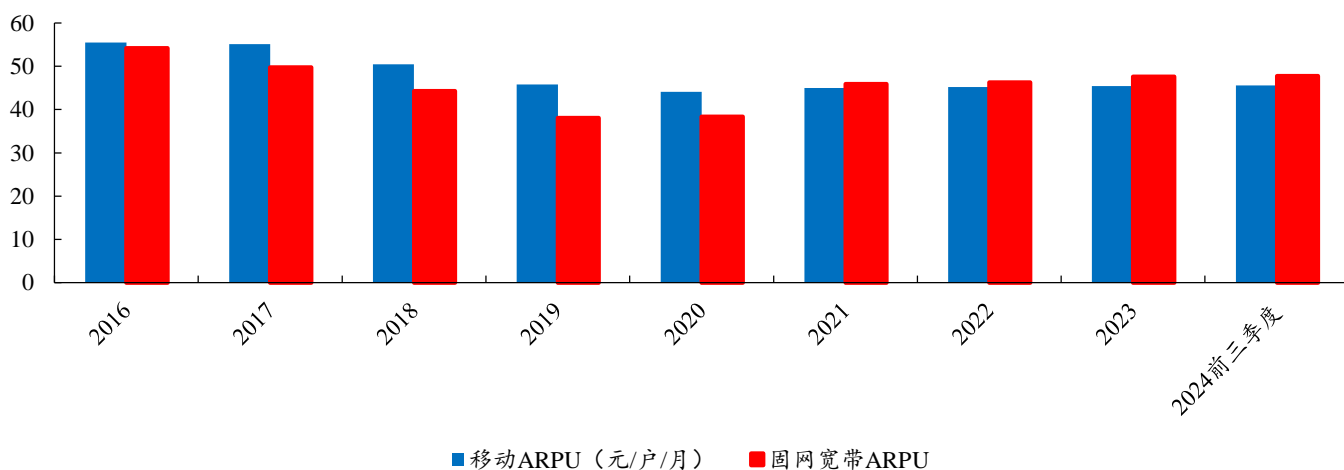
**图14：2024年前三季度联通云营收稳健增长（亿元）**


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

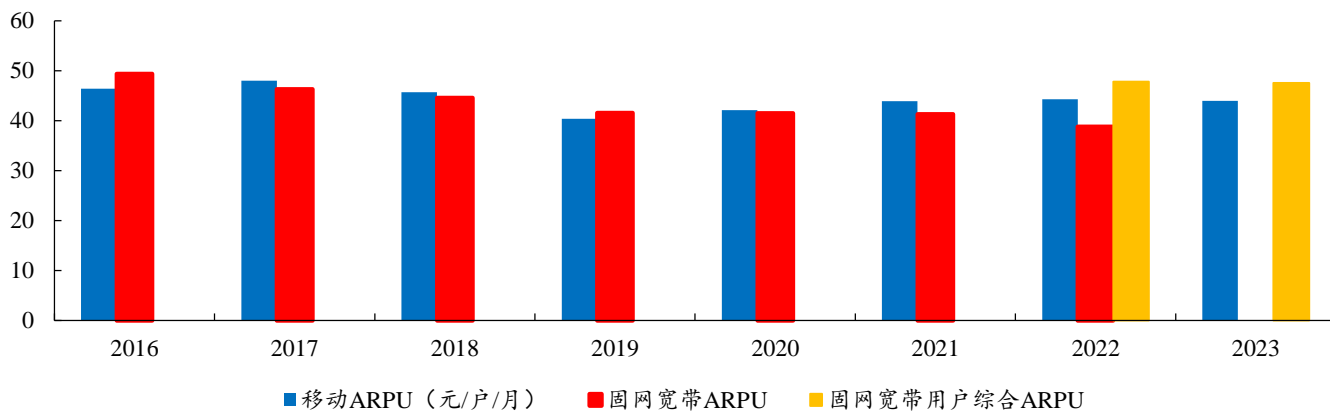
**图15：2024年前三季度中国移动 ARPU 值保持稳定（元/户/月）**


数据来源：中国移动公告、开源证券研究所

**图16：2024年前三季度中国电信 ARPU 值保持稳定（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

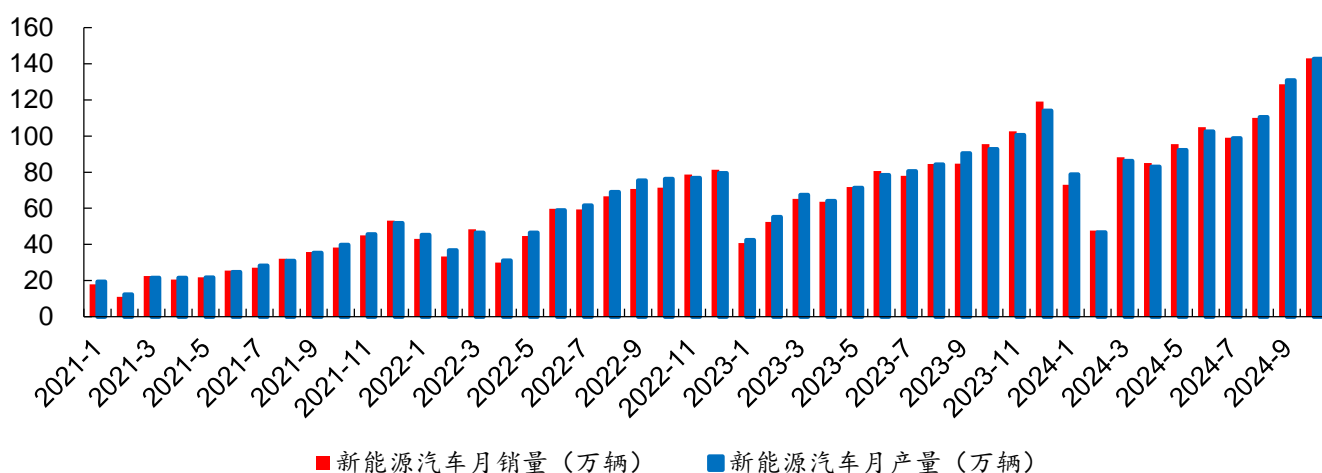
## 2.4、新能源汽车：2024年10月我国新能源汽车市占率达46.84%

(1) 2024年10月，我国新能源汽车月产量为142.8万辆，月销量为143.00万辆，同比分别增长54.05%和49.60%，市场占有率达46.84%；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10月新能源车销量数据，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来10月新能源汽车销量为50.27万辆、3.19万辆、2.03万辆、5.14万辆、1.67万辆，同比增速分别为+66.53%、-21.80%、+1.56%、+27.26%、+3.63%。

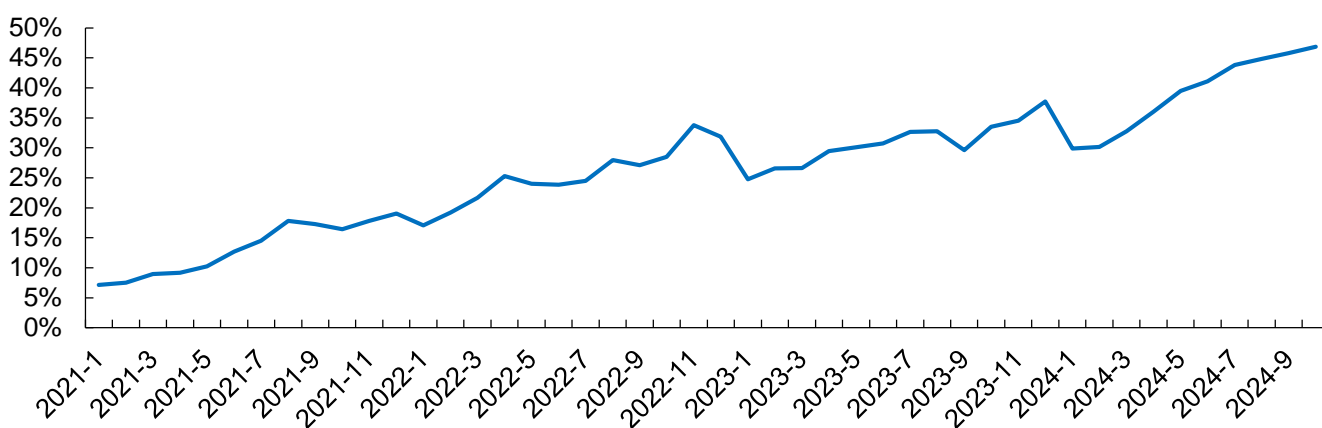
### 2.4.1、新能源汽车：我国新能源汽车月销量和渗透率

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

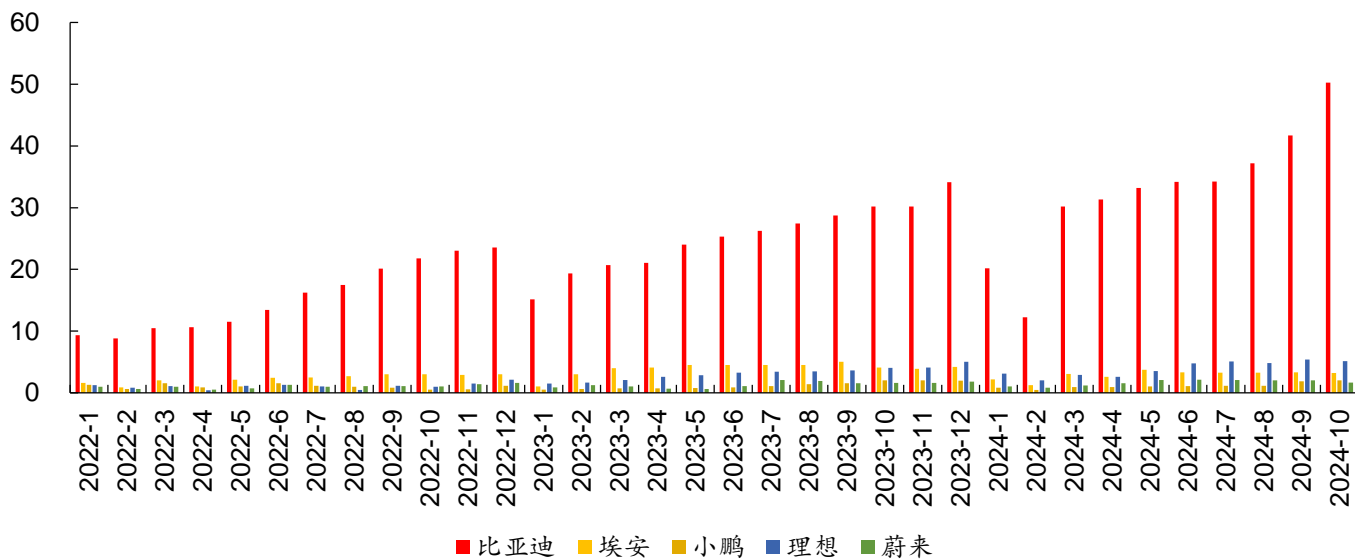
图19：我国新能源汽车市占率呈上升趋势



数据来源：Wind、开源证券研究所

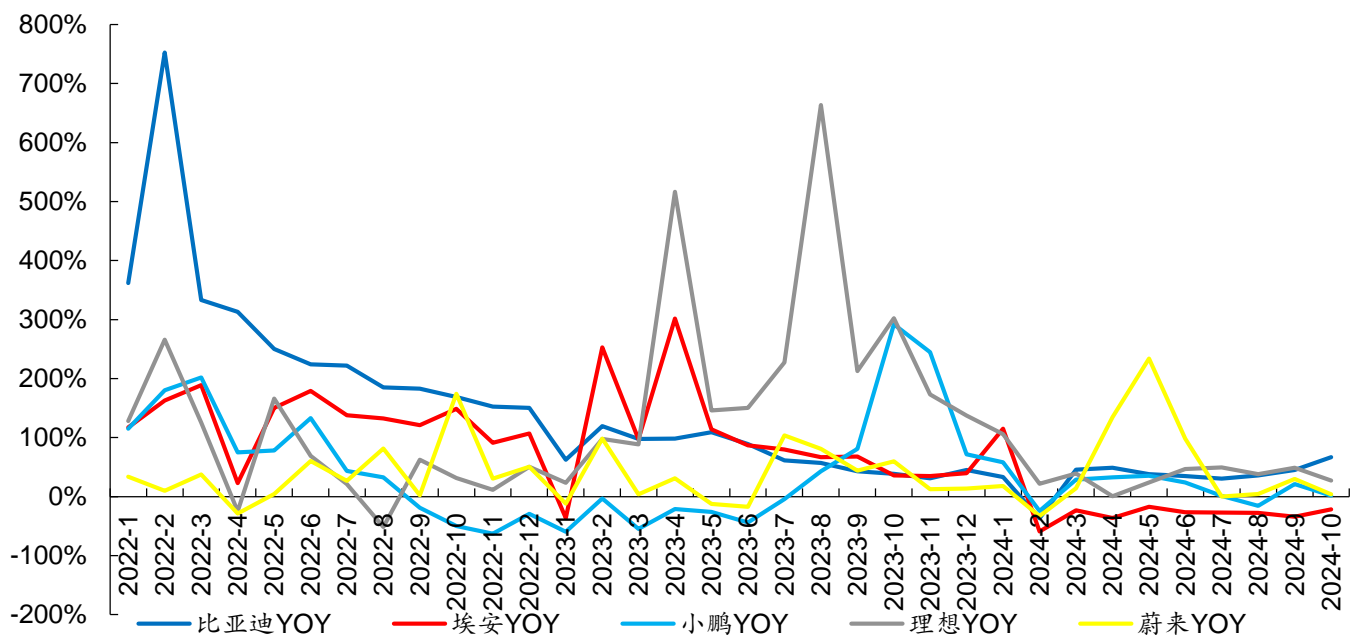
## 2.4.2、新能源汽车：新能源车企月度销量和同比增速

图20：2024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21：2024年10月新能源车企销量各有增减



数据来源：Wind、开源证券研究所



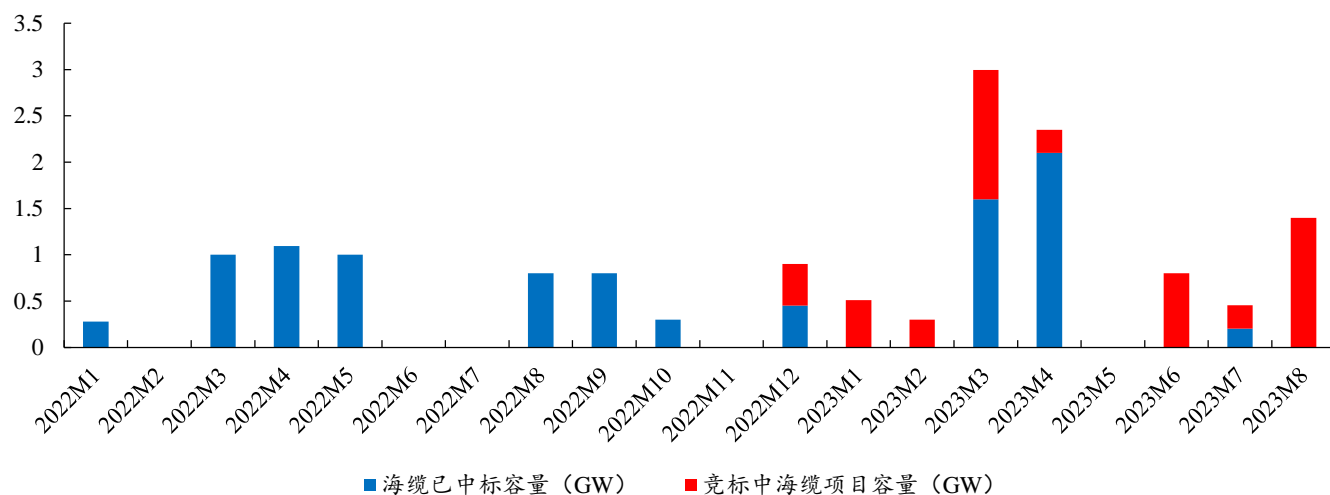
## 2.5、海缆：截至 2023 年 8 月我国海缆已招标 19.19GW

(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。

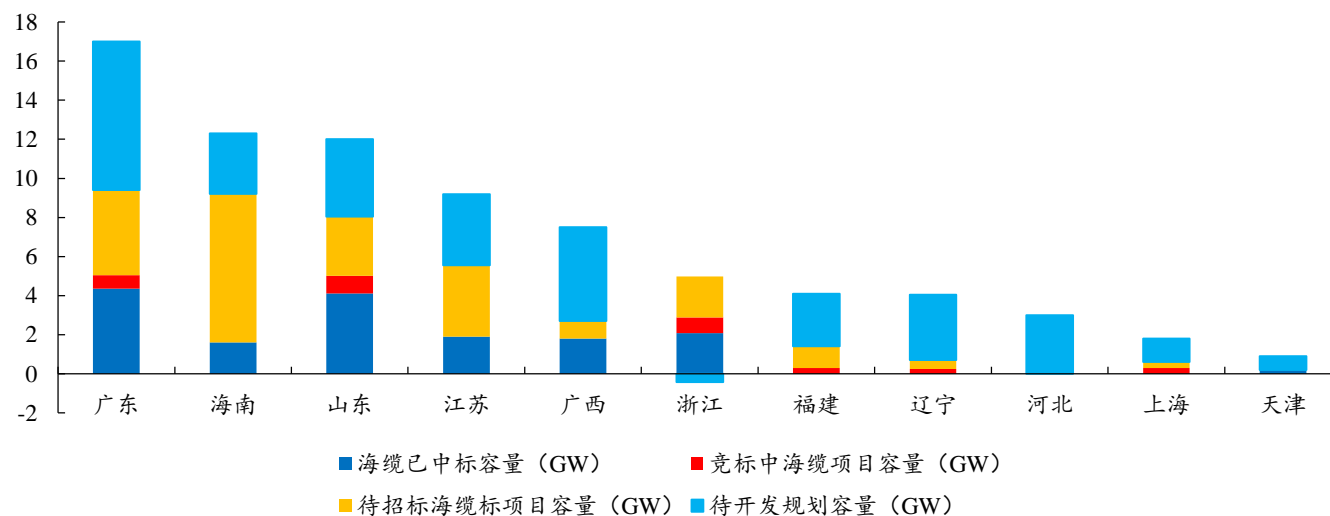
(3) 横向看，总量上，国内“十四五”已中标量占招标量 83.60%，占已公开项目容量 37.57%，占规划量 21.03%。地区上，规划量占总规划量，广东最高，22.28%；公开项目量占规划量，海南最高，226.51%；招标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占公开项目量，天津最高，100%；中标量占招标量，海南、广西、天津和江苏达 100%。

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) 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