



Research and
Development Center

多政策推动 AI 等数字经济产业发展

——信达通信·产业追踪（88）

2023年4月23日

蒋颖
通信行业首席分析师
S1500521010002
+86 15510689144
jiangying@cindasc.com

石瑜捷
通信行业研究助理
+86 17801043822
shiyujie@cindasc.com

证券研究报告

行业研究

行业周报

行业名称 通信行业

投资评级 看好

上次评级 看好

蒋颖 通信行业首席分析师
执业编号: S1500521010002
联系电话: +86 15510689144
邮箱: jiangying@cindasc.com

石瑜捷 通信行业研究助理
联系电话: +86 17801043822
邮箱: shiyujie@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编: 100031

多政策推动 AI 等数字经济产业发展

2023 年 4 月 23 日

周投资观点

- 近期国家相关部门发布多项文件及召开多项会议，大力推动超算互联网、数字经济、数据要素、国资央企云、6G&卫星互联网等新兴产业的发展，我们认为以人工智能和智能制造为代表的数字经济是产业发展确定性较高的大方向，继续坚定看好数字经济&算力产业链。
- 科技部启动国家超算互联网部署工作。4月17日，国家超算互联网工作启动会在天津召开。超算互联网是以互联网思维运营超算中心，连接产业生态中的算力供给、应用开发、运营服务、用户等各方能力和资源，构建一体化超算算力网络和服务平台。按照计划，到2025年底，国家超算互联网将形成技术先进、生态完善的总体布局，助力科技创新、重大工程突破、数字经济高质量发展。
- 人民日报：强化数字基础设施的统筹部署；推进数据分类分级确权授权使用和市场化流通交易，健全数据要素权益保护制度。数据是AI模型训练中必不可少的要素，我们认为推动数据分类确权以及市场化交易有利于人工智能以及数字经济的长远发展，AI模型有望加速迭代。
- 4月18日，上海印发《推进算力资源统一调度指导意见》。《意见》指出到2023年底，依托本市人工智能公共算力服务平台，接入并调度4个以上算力基础设施，可调度智能算力达到1,000 PFLOPS (FP16)以上；到2025年，上海市数据中心算力超过18,000 PFLOPS (FP32)；新建数据中心绿色算力占比超过10% (不含市电结构中的绿电)；集聚区新建大型数据中心综合PUE降至1.25以内。我们认为，智算中心的建设或将拉动GPU服务器、HPC服务器的需求，PUE的严格要求有望推动液冷数据中心渗透率提升。
- 国资委：推动国资央企中国式现代化、信息化新征程，加强国资央企云体系和大数据体系建设。4月19日，国资委党委召开扩大会议。会议指出，要更好推动国资央企在中国式现代化新征程中走在前列，着力提升科技自立自强水平，强化企业科技创新提升自主创新能力。4月21日，国资委召开国资央企信息化工作推进会议。会议强调提高智能监管水平，全面推进国资央企云体系和大数据体系建设，建设“智慧国资、数字央企”。
- 工信部：加快5G、人工智能、生物制造、智能网联汽车等战略性新兴产业的创新发展。4月20日，国新办举办发布会，会议表示将促进数字经济做强做优做大，培育经济新引擎。截至一季度末，我国累计建成5G基站超264万个，全国已建成千兆城市110个，千兆接入用户突破亿级规模，移动网络IPv6流量首次突破50%，算力基础设施综合能力显著提升，5G多领域应用落地，已全面融入52个国民经济大类。截至2022年底，我国共建成4G基站603万站，对比来看，5G基站建设量尚不足，我们判断在数字经济大算力时代，对于5G网络的需求有望大幅提升。

- **我国 6G 通信技术研发取得重要突破。**根据财联社消息，近日，中国航天科工二院 25 所在北京完成国内首次太赫兹轨道角动量的实时无线传输通信实验，利用高精度螺旋相位板天线在 110GHz 频段实现 4 种不同波束模态，通过 4 模态合成在 10GHz 的传输带宽上完成 100Gbps 无线实时传输，最大限度提升了带宽利用率，为我国 6G 通信技术的发展提供重要保障和支撑。
- **卫星互联网是基于卫星通信的互联网，通过一定数量的卫星形成规模组网。**卫星互联网具有覆盖面积广、低延时、低成本等优点，尤其适用于无基站覆盖的海洋、沙漠及山区等偏远地区，可作为传统地面通信的重要补充，未来有望成为主流的通信方式之一。
- **低轨道卫星空间轨位和频谱资源日益紧张，欧美卫星部署领跑，OneWeb、O3b、SpaceX、Telesat 等多家欧美企业已提出卫星互联网计划，我国卫星互联网虽起步较晚但发展迅速。**2017 年以来我国多个近地轨道卫星星座计划相继启动，并于 2020 年 4 月纳入新基建，同时结合卫星通信与 5G 加速融合，6G 空天一体化要求的背景，我们判断国内卫星互联网在政策支持和融合通信要求下，产业有望加速跟进。近日，中国航天科工二院 25 所在北京完成国内首次太赫兹轨道角动量的实时无线传输通信实验，6G 通信技术研发取得重要突破。
- **6G 时代空天地一体化，卫星互联网与地面移动通信网络充分融合。**6G 总体愿景是 5G 愿景的进一步扩展和升级，其特征是全覆盖、全频谱和全应用。根据《6G 总体愿景与潜在关键技术白皮书》，6G 将实现地面网络、不同轨道高度上的卫星（高中低轨卫星）以及不同空域飞行器等融合而成全新的移动信息网络，通过地面网络实现城市热点常态化覆盖，利用天基、空基网络实现偏远地区、海上和空中按需覆盖，具有组网灵活、韧性抗毁等突出优势。星地一体的融合组网将不是卫星、飞行器与地面网络的简单互联，而是空基、天基、地基网络的深度融合，构建包含统一终端、统一空口协议和组网协议的服务化网络架构，在任何地点、任何时间、以任何方式提供信息服务，实现满足天基、空基、地基等各类用户统一终端设备的接入与应用。
- **我们认为，今年的通信板块，数字经济&智能制造为确定性较高的成长主线，我们持续看好数字经济拉动下的通信算力产业链包括设备商、光模块产业链、IDC、液冷温控、卫星互联网、智能制造、工业互联网、物联网等长期发展机遇。**
- **1) 通信&云&卫星互联网基础设施建设：(1) IDC 与制冷温控等：**宝信软件、光环新网、润泽科技、奥飞数据、英维克、申菱环境、高澜股份、同飞股份、佳力图、依米康等；**(2) 设备商：**中兴通讯、紫光股份、锐捷网络等；**(3) 光器件与光连接：**中际旭创、亨通光电、源杰科技、腾景科技、光库科技、天孚通信、新易盛、永鼎股份、通鼎互联、太辰光等；**(4) 卫星互联网：**中国卫通、华力创通、铖昌科技、海格通信、华测导航、光库科技等；
- **2) 智能制造、工业互联网、物联网、云计算等数字经济核心应用：**宝信软件、中控技术、中国联通、中国电信、中国移动、炬光科技、禾川科技等；广和通、美格智能、移远通信、威胜信息、力合微等；三旺

通信、东土科技、映翰通等。

- **行情回顾：2023年4月17日—4月21日**，在申万一级行业中，通信（申万）指数上涨**0.29%**，在**TMT**板块中**排名第一**。
- **周重点公司**：宝信软件、中兴通讯、紫光股份、中控技术、中国电信、中国移动、中国联通、亨通光电、中际旭创、源杰科技、光库科技、新易盛、天孚通信、禾川科技、光环新网、奥飞数据、润泽科技、铖昌科技、海格通信、威胜信息、瑞可达、永新光学、广和通、炬光科技、经纬恒润、科博达、美格智能、移远通信、和而泰、华大九天、概伦电子、容知日新、怡合达等。
- **风险因素**：**5G**建设不及预期、**新能源汽车**发展不及预期、**海风**发展不及预期、**中美贸易摩擦**等。

重点公司主要财务指标

| 公司名称 | 22EPS | 23EPS | 22PE | 23PE |
|--------|-------|-------|------|------|
| 宝信软件 | 1.09 | 1.28 | 51 | 44 |
| 中兴通讯 | 1.71 | 2.15 | 21 | 17 |
| 亨通光电 | 0.86 | 1.14 | 18 | 13 |
| 紫光股份 | 0.75 | 0.93 | 43 | 35 |
| 中控技术 | 1.5 | 2 | 63 | 47 |
| 禾川科技 | 1 | 1.6 | 34 | 21 |
| 永新光学 | 2.5 | 3.1 | 33 | 26 |
| 炬光科技 | 1.3 | 2.2 | 106 | 63 |
| 经纬恒润-W | 1.9 | 2.6 | 77 | 56 |
| 科博达 | 1.2 | 1.6 | 46 | 34 |
| 瑞可达 | 2.2 | 3.4 | 36 | 23 |
| 威胜信息 | 0.9 | 1.2 | 30 | 22 |
| 广和通 | 0.8 | 1.1 | 29 | 21 |
| 移远通信 | 3.2 | 4.8 | 34 | 22 |
| 美格智能 | 0.8 | 1 | 48 | 38 |

资料来源：Wind，信达证券研发中心预测；股价为2023年4月21日收盘价

目录

| | |
|---|----|
| 一、核心观点 | 7 |
| (一) 周投资观点 | 7 |
| (二) 产业数据更新 | 9 |
| (三) 重点赛道和标的 | 11 |
| 二、产业数据 | 12 |
| (一) 云计算：仍处于逐步复苏中 | 12 |
| (二) 5G：2023 年 3 月，我国 5G 基站总数达 264.6 万个；5G 套餐用户数达 11.96 亿户 | 15 |
| (三) 物联网：2022 年 Q3 蜂窝物联网模块出货量同比增 2% | 17 |
| (四) 运营商：2023 年 3 月份 5G 套餐用户数达 11.96 亿户；创新业务发展强劲 | 18 |
| (五) 新能源汽车：2023 年 3 月国内新势力销量大部分实现同比正增长 | 22 |
| (六) 海缆：2023 年 3 月我国海缆已招标 10.95GW | 24 |
| 三、风险提示 | 25 |

表目录

| | |
|------------------|---|
| 重点公司主要财务指标 | 4 |
|------------------|---|

图目录

| | |
|--|----|
| 图 1：通信核心赛道与标的 | 11 |
| 图 2：Aspeed 月度营收情况（百万新台币） | 12 |
| 图 3：Intel 数据中心业务季度营收（亿美元） | 12 |
| 图 4：BAT 季度资本开支情况 | 13 |
| 图 5：阿里、腾讯、百度单季度资本开支（百万） | 13 |
| 图 6：海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支增速相对稳定 | 13 |
| 图 7：Equinix 机柜价格（美元/机柜/月） | 14 |
| 图 8：万国数据机柜价格（元/平米/月） | 14 |
| 图 9：世纪互联机柜价格（元/机柜/月） | 14 |
| 图 10：移动电话基站建设情况（万站） | 15 |
| 图 11：三大运营商 5G 用户数（百万户） | 15 |
| 图 12：移动、电信、联通 5G 用户数（百万户） | 16 |
| 图 13：国内手机及 5G 手机出货量（万部） | 16 |
| 图 14：2022Q1 全球蜂窝模组出货量市场份额 | 17 |
| 图 15：2022Q2 全球蜂窝模组出货量市场份额 | 17 |
| 图 16：2022Q2 全球前十大蜂窝物联网模组出货量应用 | 17 |
| 图 17：2022Q3 全球前十大蜂窝物联网模组出货量应用 | 17 |
| 图 18：三大运营商 5G 用户数（百万户） | 18 |
| 图 19：移动、电信、联通 5G 用户数（百万户） | 19 |
| 图 20：移动+电信商宽带用户数（百万户） | 19 |
| 图 21：移动、电信宽带用户数（百万户） | 19 |
| 图 22：2022 年联通云营收达 361 亿元，同比增长 121.0%（亿元） | 19 |
| 图 23：2022 年移动云营收达 503 亿元，同比增长 108.1%（亿元） | 20 |
| 图 24：2022 年天翼云营收达 579 亿元，同比增长 107.5%（亿元） | 20 |
| 图 25：中国联通 ARPU 值 | 20 |

| | |
|----------------------------|----|
| 图 26: 中国移动 ARPU 值 | 21 |
| 图 27: 中国电信 ARPU 值 | 21 |
| 图 28: 我国新能源汽车月销量 | 22 |
| 图 29: 我国新能源汽车渗透率 | 22 |
| 图 30: 新能源车企月度销量 (万辆) | 23 |
| 图 31: 新能源车企月度销量同比增速 | 23 |
| 图 32: 海缆招标节奏 (纵向) | 24 |
| 图 33: 海缆招标节奏 (横向) | 24 |

一、核心观点

(一) 周投资观点

近期国家相关部门发布多项文件及召开多项会议，大力推动超算互联网、数字经济、数据要素、国资央企云、6G&卫星互联网等新兴产业的发展，我们认为以人工智能和智能制造为代表的数字经济是产业发展确定性较高的大方向，继续坚定看好数字经济&算力产业链。

科技部启动国家超算互联网部署工作。4月17日，国家超算互联网工作启动会在天津召开。超算互联网是以互联网思维运营超算中心，连接产业生态中的算力供给、应用开发、运营服务、用户等各方能力和资源，构建一体化超算算力网络和服务平台。按照计划，到2025年底，国家超算互联网将形成技术先进、生态完善的总体布局，助力科技创新、重大工程突破、数字经济高质量发展。

人民日报：强化数字基础设施的统筹部署；推进数据分类分级确权授权使用和市场化流通交易，健全数据要素权益保护制度。数据是AI模型训练中必不可少的要素，我们认为推动数据分类确权以及市场化交易有利于人工智能以及数字经济的长远发展，AI模型有望加速迭代。

4月18日，上海印发《推进算力资源统一调度指导意见》。《意见》指出到2023年底，依托本市人工智能公共算力服务平台，接入并调度4个以上算力基础设施，可调度智能算力达到1,000 PFLOPS (FP16)以上；到2025年，上海市数据中心算力超过18,000 PFLOPS (FP32)；新建数据中心绿色算力占比超过10% (不含市电结构中的绿电)；集聚区新建大型数据中心综合PUE降至1.25以内。我们认为，智算中心的建设或将拉动GPU服务器、HPC服务器的需求，PUE的严格要求有望推动液冷数据中心渗透率提升。

国资委：推动国资央企中国式现代化、信息化新征程，加强国资央企云体系和大数据体系建设。4月19日，国资委党委召开扩大会议。会议指出，要更好推动国资央企在中国式现代化新征程中走在前列，着力提升科技自立自强水平，强化企业科技创新提升自主创新能力。4月21日，国资委召开国资央企信息化工作推进会议。会议强调提高智能监管水平，全面推进国资央企云体系和大数据体系建设，建设“智慧国资、数字央企”。

工信部：加快5G、人工智能、生物制造、智能网联汽车等战略性新兴产业的创新发展。4月20日，国新办举办发布会，会议表示将促进数字经济做强做优做大，培育经济新引擎。截至一季度末，我国累计建成5G基站超264万个，全国已建成千兆城市110个，千兆接入用户突破亿级规模，移动网络IPv6流量首次突破50%，算力基础设施综合能力显著提升，5G多领域应用落地，已全面融入52个国民经济大类。截至2022年底，我国共建成4G基站603万站，对比来看，5G基站建设量尚不足，我们判断在数字经济大算力时代，对于5G网络的需求有望大幅提升。

我国6G通信技术研发取得重要突破。根据财联社消息，近日，中国航天科工二院25所在北京完成国内首次太赫兹轨道角动量的实时无线传输通信实验，利用高精度螺旋相位板天线在110GHz频段实现4种不同波束模态，通过4模态合成在10GHz的传输带宽上完成100Gbps无线实时传输，最大限度提升了带宽利用率，为我国6G通信技术发展提供重要保障和支撑。

卫星互联网是基于卫星通信的互联网，通过一定数量的卫星形成规模组网。卫星互联网具有覆盖面积广、低延时、低成本等优点，尤其适用于无基站覆盖的海洋、沙漠及山区等偏远地区，可作为传统地面通信的重要补充，未来有望成为主流的通信方式之一。

低轨道卫星空间轨位和频谱资源日益紧张，欧美卫星部署领跑，OneWeb、O3b、SpaceX、Telesat等多家欧美企业已提出卫星互联网计划，我国卫星互联网虽起步较晚但发展迅速。2017年以来我国多个近地轨道卫星星座计划相继启动，并于2020年4月纳入新基建，同时结合卫星通信与5G加速融合，6G空天一体化要求的背景，我们判断国内卫星互联网在政策支持和融合通信要求下，产业有望加速跟进。近日，中国航天科工二院25所在北京完成国内首次太赫兹轨道角动量的实时无线传输通信实验，6G通信技术研发取得重要突破。

6G时代空天地一体化，卫星互联网与地面移动通信网络充分融合。6G总体愿景是5G愿景的进一步扩展和升

级，其特征是全覆盖、全频谱和全应用。根据《6G 总体愿景与潜在关键技术白皮书》，6G 将实现地面网络、不同轨道高度上的卫星（高中低轨卫星）以及不同空域飞行器融合而成全新的移动信息网络，通过地面网络实现城市热点常态化覆盖，利用天基、空基网络实现偏远地区、海上和空中按需覆盖，具有组网灵活、韧性抗毁等突出优势。星地一体的融合组网将不是卫星、飞行器与地面网络的简单互联，而是空基、天基、地基网络的深度融合，构建包含统一终端、统一空口协议和组网协议的服务化网络架构，在任何地点、任何时间、以任何方式提供信息服务，实现满足天基、空基、地基等各类用户统一终端设备的接入与应用。

我们认为，今年的通信板块，数字经济&智能制造为确定性较高的成长主线，我们持续看好数字经济拉动下的通信算力产业链包括设备商、光模块产业链、IDC、液冷温控、卫星互联网、智能制造、工业互联网、物联网等长期发展机遇。

- 1) 通信&云&卫星互联网基础设施建设：**（1）**IDC 与制冷温控等：**宝信软件、光环新网、润泽科技、奥飞数据、英维克、申菱环境、高澜股份、同飞股份、佳力图、依米康等；（2）**设备商：**中兴通讯、紫光股份、锐捷网络等；（3）**光器件与光连接：**中际旭创、亨通光电、源杰科技、腾景科技、光库科技、天孚通信、新易盛、永鼎股份、通鼎互联、太辰光等；（4）**卫星互联网：**中国卫通、华力创通、铖昌科技、海格通信、华测导航、光库科技等；
- 2) 智能制造、工业互联网、物联网、云计算等数字经济核心应用：**宝信软件、中控技术、中国联通、中国电信、中国移动、炬光科技、禾川科技等；广和通、美格智能、移远通信、威胜信息、力合微等；三旺通信、东土科技、映翰通等。

(二) 产业数据更新

【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** 2023 年 3 月营收同比增长 1.23%，环比下滑 47.84%；Intel 数据中心 2022Q4 营收同比延续下滑趋势，但环比增速由负转正为 2.38%。

(2) 2022Q4 海外五大云巨头资本开支为 433 亿美元，同比增长 17%，环比增长 4.8%；BAT 2022Q3 总资本开支同比环比均下滑，但环比下滑幅度收窄；阿里 2022Q4 资本开支为 68.97 亿元，同比下滑 48.34%，环比下滑 43.06%；腾讯 2022Q3 资本开支为 23.77 亿元，同比下滑 66.34%，环比下滑 21.16%；百度 2022Q4 资本开支为 19.29 亿元，同比下滑 54.47%，环比下滑 11.92%。

(3) 2022Q4，Equinix 机柜平均价格为 2005 美元/机柜/月，环比持平；2022Q4，万国数据机柜价格为 2194 元/平米/月，略有下滑；2022Q4，世纪互联机柜价格为 9371 元/机柜/月，持续上升。

【5G 基建】2023 年 3 月，我国 5G 基站总数达 264.6 万个；5G 套餐用户数达 11.96 亿户

2023 年 3 月，我国 5G 基站总数达 264.6 万个；2023 年 3 月，三大运营商 5G 套餐用户数达 11.96 亿户；2022 年 12 月，5G 手机出货 2323 万部，占比 83.4%，出货量同比下滑 14.41%。

【物联网】2022 年 Q3 蜂窝物联网模块出货量同比增 2%

根据 Counterpoint 的全球蜂窝物联网模块和芯片组跟踪器的最新研究显示，2022 年 Q3，全球蜂窝物联网模块出货量同比仅增长 2%，本季度中国市场出货量同比下降 8%；2022Q3 全球前三大蜂窝物联网应用分别为智能表计、POS、汽车。

【运营商】2023 年 3 月份 5G 套餐用户数达 11.96 亿户；创新业务发展强劲

(1) 2023 年 3 月份，三大运营商 5G 套餐用户数达 11.96 亿户，其中移动 6.89 亿户、电信 2.83 亿户、联通 2.24 亿户；2023 年 3 月，移动+电信固网宽带用户数达 4.65 亿户，其中移动 2.81 亿户、电信 1.84 亿户。截至 2022 年 12 月，联通固网宽带用户数达 1.04 亿户。

(2) 运营商创新业务方面，2022 年三大运营商数据如下：

1、中国联通：联通云营收达 361 亿元，同比增长 121%；产业互联网营收达 704.58 亿元，同比增长 28.6%；5G 行业应用营收达 40 亿元（2022 年 H1 数据）；数据中心营收达 124 亿元，同比增长 13.3%（2022 年 H1 数据）；物联网营收达 86 亿元，同比增长 42%；大数据营收达 40 亿元，同比增长 58%；

2、中国电信：天翼云营收达 579 亿元，同比增长 107.5%；网络安全服务营收达 46.9 亿元，同比增长 23.5%；物联网营收达 40.1 亿元，同比增长 40.2%；

3、中国移动：移动云营收达 503 亿元，同比增长 108.1%；DICT 营收达 864 亿元，同比增长 38.8%；物联网营收达 154 亿元，同比增长 35.5%。

(3) 三大运营商 ARPU 值方面，2023 年一季度三大运营商数据如下：

1、中国联通：移动业务 ARPU 值为 44.9 元，同比提升 0.9 元；

2、中国电信：移动业务 ARPU 值为 45.8 元，较 2022 年 45.2 元有所提升；

3、中国移动：移动业务 ARPU 值为 47.9 元，同比增长 0.8%。

【新能源汽车】2023 年 2 月我国新能源汽车市占率达 26.6%

(1) 2023 年 2 月，我国新能源汽车月产量为 55.2 万辆，月销量为 52.5 万辆，同比分别增长 50.0%和 57.3%，

市场占有率达**26.6%**；2022年，新能源汽车产销分别达**705.8万辆**和**688.7万辆**，同比分别增长**96.9%**和**93.4%**，市场占有率达**25.6%**。

(2) 截至目前，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来等公布了2023年3月新能源车销量数据，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来3月新能源汽车销量为**20.71万辆**、**4万辆**、**0.7万辆**、**2.08万辆**、**1.04万辆**，同比增速分别为**97.47%**、**96.96%**、**-54.57%**、**88.72%**、**3.94%**。

【海缆】2023年3月我国海缆已招标10.95GW

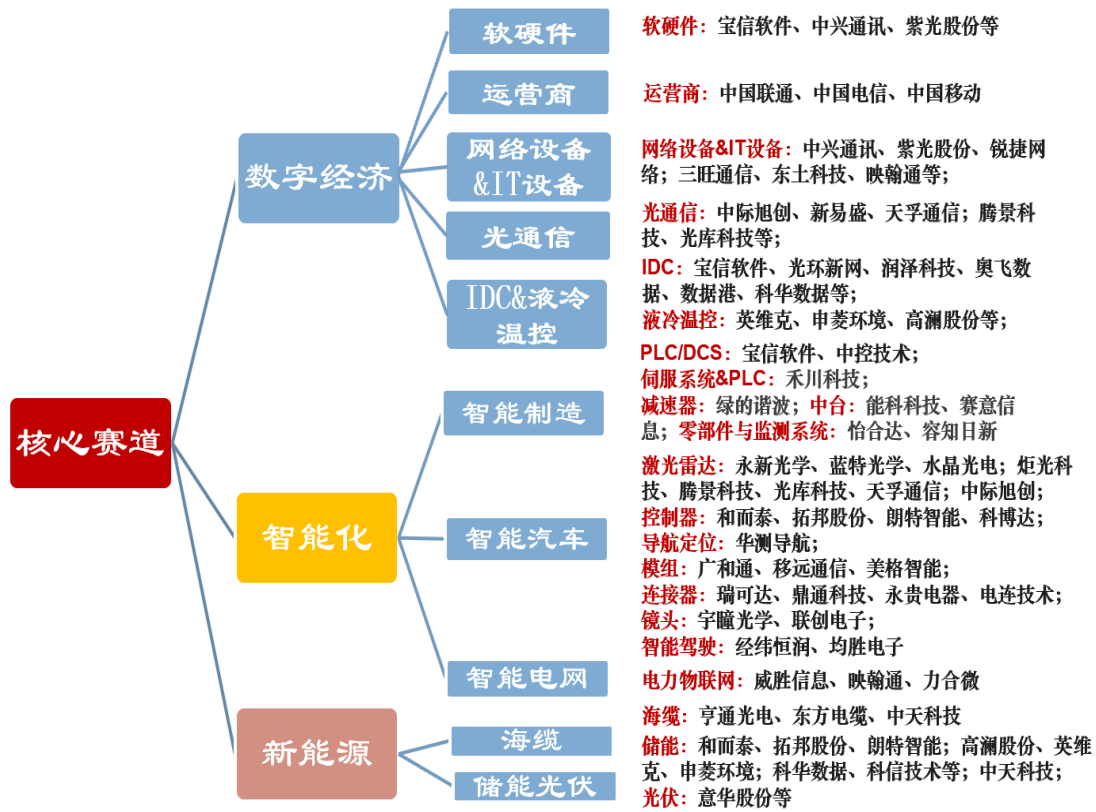
(1) 截至2023年3月末，国内“十四五”已招标**22个**海缆项目，合计容量**10.95GW**。已中标**19个**项目，合计**9.69GW**。

(2) 纵向看，2021年，海缆招标**5个**项目，**3.97GW**。2022年，海风缆招标**20个**项目，**10.141GW**，中标**18个**项目，**9.391GW**。截止2023年3月，招标**2个**项目，**0.81GW**。

(3) 横向看，总量上，国内“十四五”已中标量占招标量**88.49%**，占已公开项目容量**24.20%**，占规划量**12.70%**。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，**91.87%**；招标量占公开项目量，山东最高，**47.26%**；中标量占公开项目量，广东最高，**46.27%**；中标量占招标量，广东、江苏、浙江、辽宁均达**100%**。

(三) 重点赛道和标的

图 1: 通信核心赛道与标的



资料来源: 信达证券研发中心

二、产业数据

（一）云计算：仍处于逐步复苏中

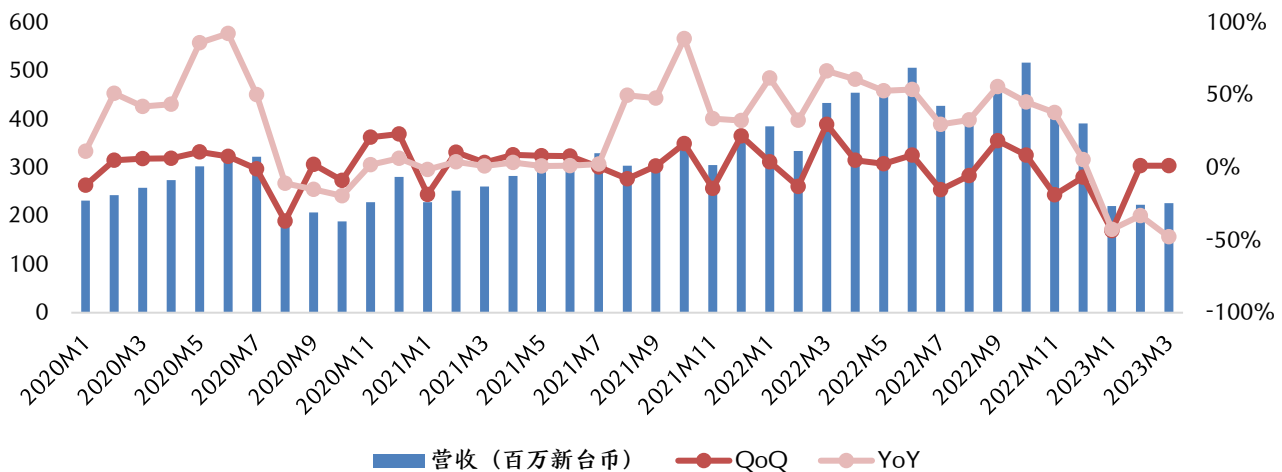
（1）全球服务器管理芯片供应商龙头 **Aspeed** 2023 年 3 月营收同比增长 1.23%，环比下滑 47.84%；Intel 数据中心 2022Q4 营收同比延续下滑趋势，但环比增速由负转正为 2.38%。

（2）2022Q4 海外五大云巨头资本开支为 433 亿美元，同比增长 17%，环比增长 4.8%；BAT 2022Q3 总资本开支同比环比均下滑，但环比下滑幅度收窄；阿里 2022Q4 资本开支为 68.97 亿元，同比下滑 48.34%，环比下滑 43.06%；腾讯 2022Q3 资本开支为 23.77 亿元，同比下滑 66.34%，环比下滑 21.16%；百度 2022Q4 资本开支为 19.29 亿元，同比下滑 54.47%，环比下滑 11.92%。

（3）2022Q4，Equinix 机柜平均价格为 2005 美元/机柜/月，环比持平；2022Q4，万国数据机柜价格为 2194 元/平米/月，略有下滑；2022Q4，世纪互联机柜价格为 9371 元/机柜/月，持续上升。

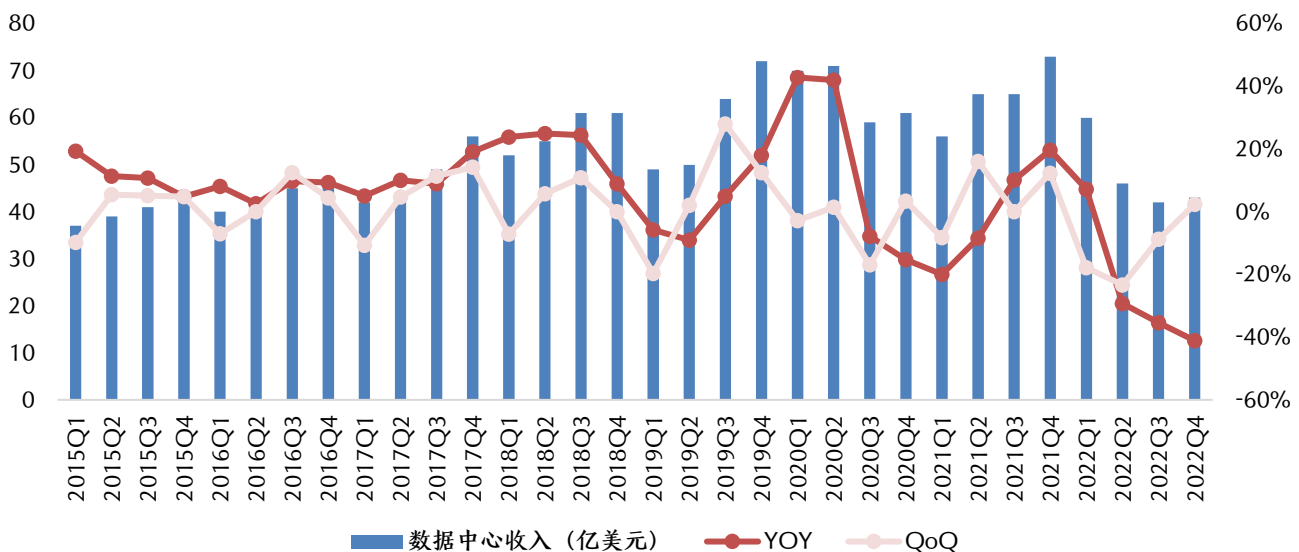
1、云计算：Aspeed 2023 年 3 月营收同比略增，环比下滑；Intel 数据中心 2022Q4 季度营收同比仍下滑，但环比转正

图 2: Aspeed 月度营收情况 (百万新台币)



资料来源: Aspeed 官网, 信达证券研发中心

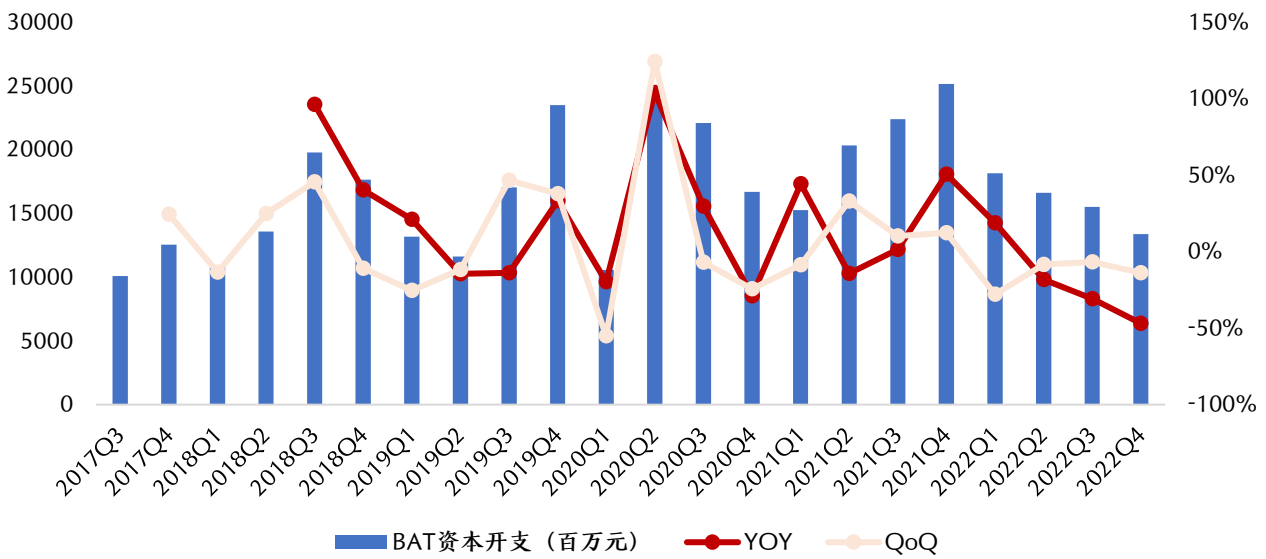
图 3: Intel 数据中心业务季度营收 (亿美元)



资料来源: wind, 信达证券研发中心

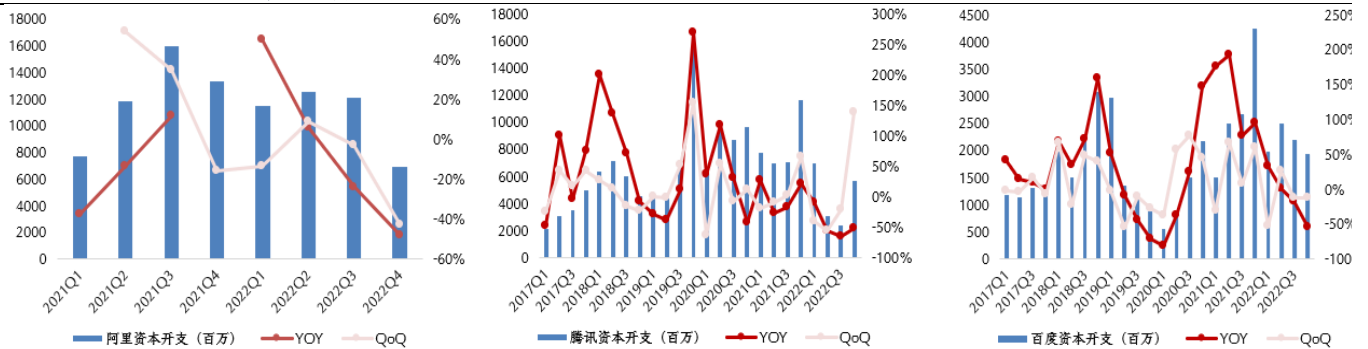
2、云计算：阿里、百度 2022 年 Q4 资本开支同比环比均下滑；

图 4：BAT 季度资本开支情况



资料来源：阿里、腾讯、百度公告，信达证券研发中心

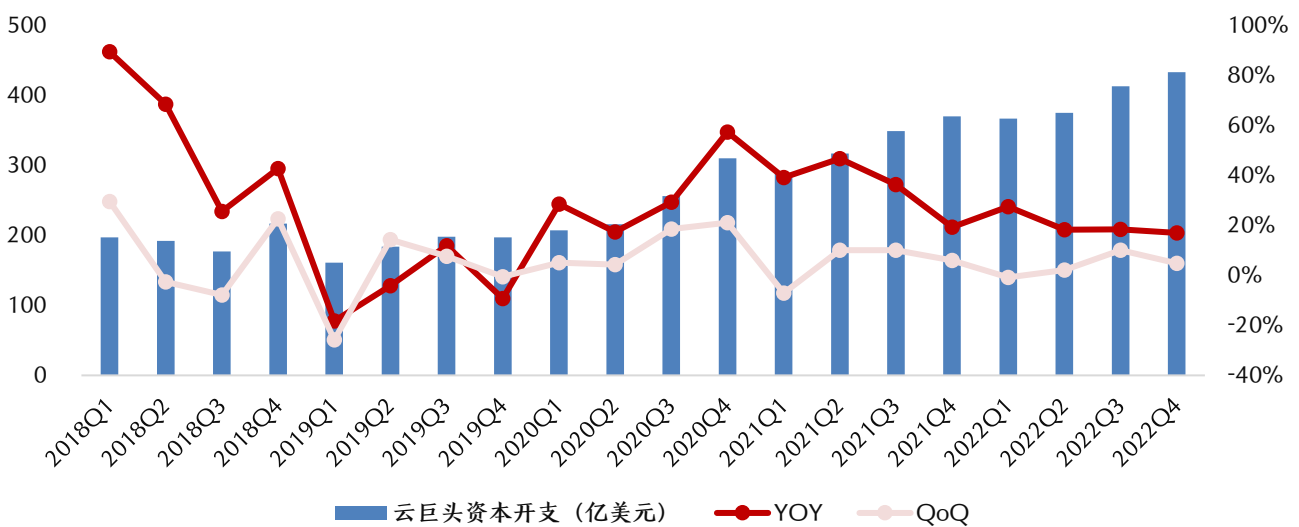
图 5：阿里、腾讯、百度单季度资本开支 (百万)



资料来源：阿里、腾讯、百度公告，信达证券研发中心

3、云计算：2022Q4 海外五大云巨头资本开支为 433 亿美元，同比增长 17%，环比增长 4.8%

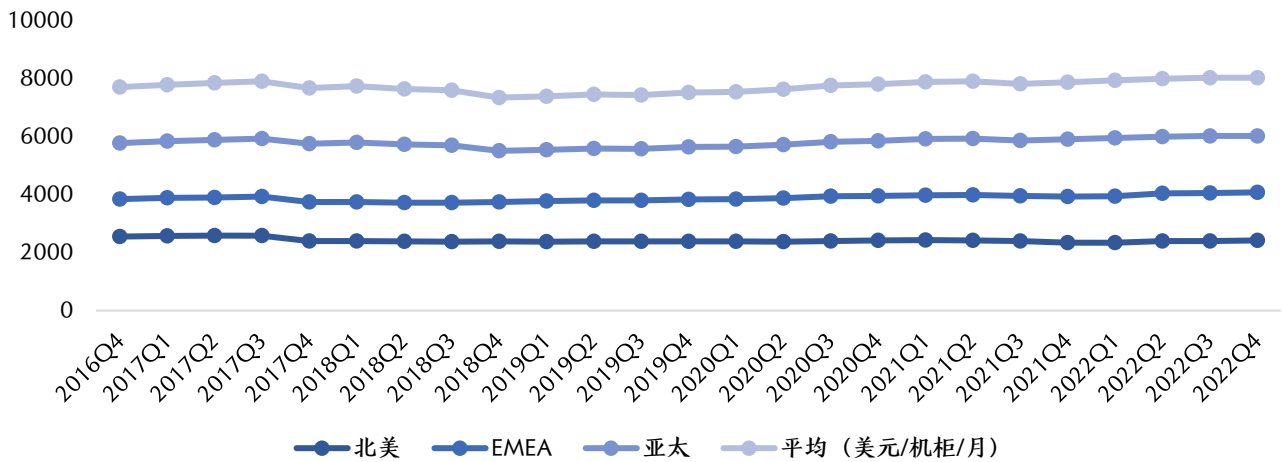
图 6：海外云巨头（亚马逊、谷歌、苹果、微软、Meta）资本开支增速相对稳定



资料来源：wind，信达证券研发中心

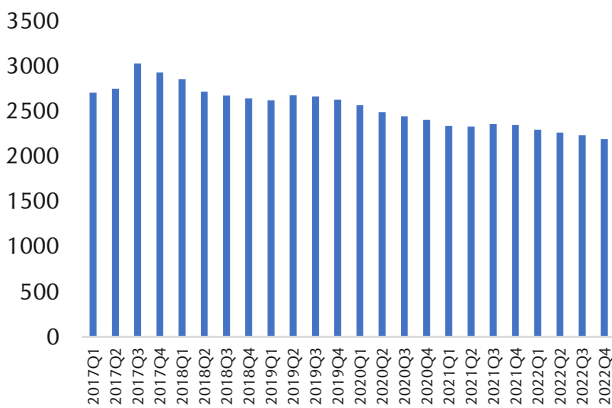
4、云计算：2022Q4 Equinix 机柜价格稳定

图 7: Equinix 机柜价格 (美元/机柜/月)



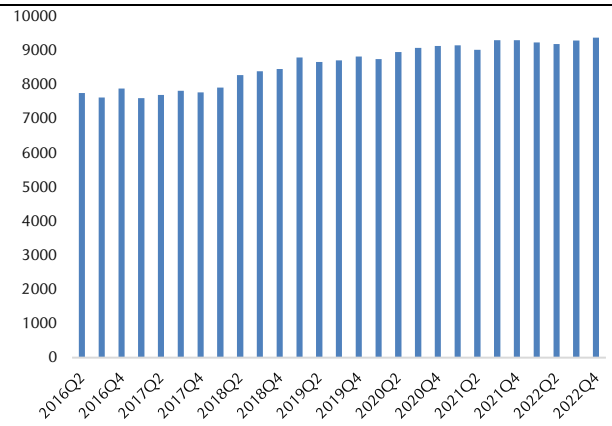
资料来源: Equinix 公告, 信达证券研发中心

图 8: 万国数据机柜价格 (元/平米/月)



资料来源: 万国数据公告, 信达证券研发中心

图 9: 世纪互联机柜价格 (元/机柜/月)



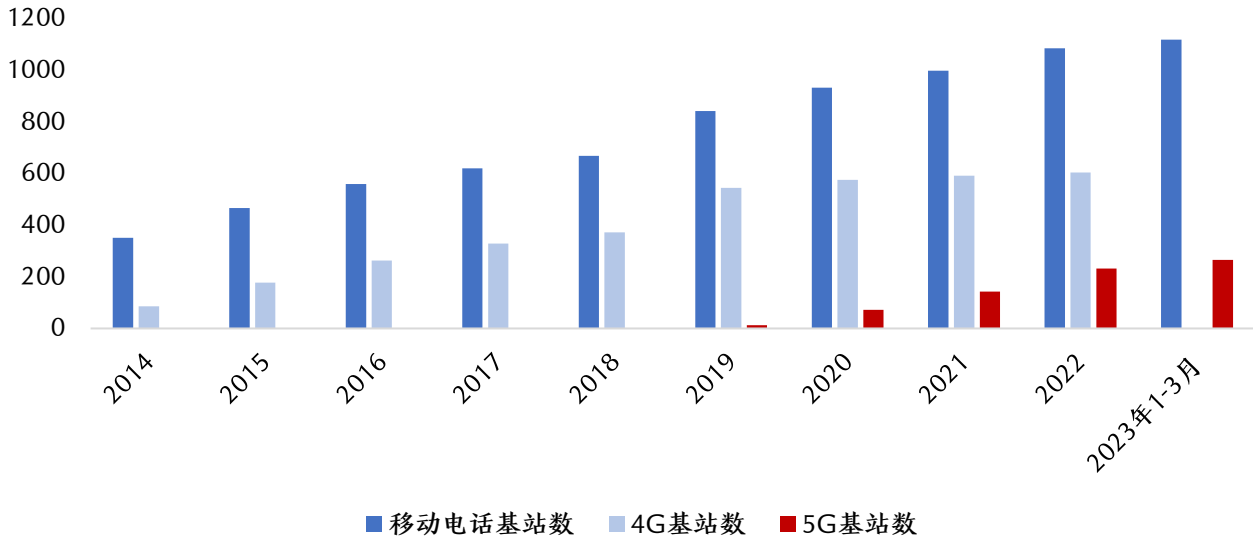
资料来源: 世纪互联公告, 信达证券研发中心

(二) 5G: 2023年3月, 我国5G基站总数达264.6万个; 5G套餐用户数达11.96亿户

2023年3月, 我国5G基站总数达264.6万个; 三大运营商5G套餐用户数达11.96亿户; 2022年12月, 5G手机出货2323万部, 占比83.4%, 出货量同比下滑14.41%。

1、5G基建: 2023年3月, 我国5G基站总数达264.6万个

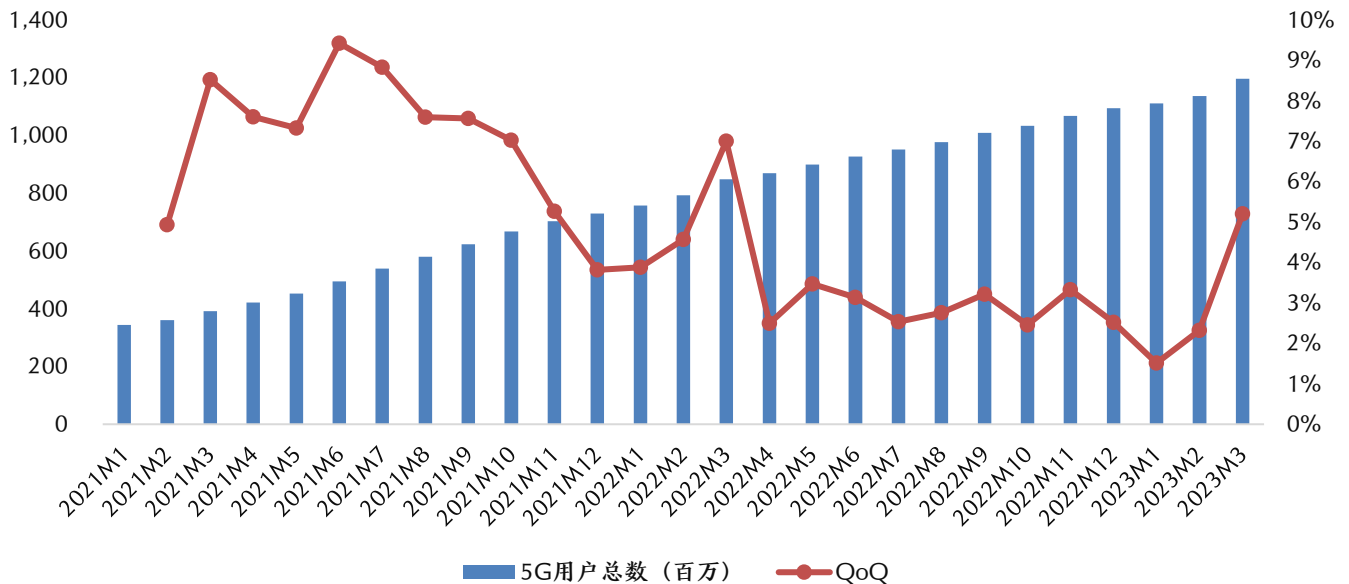
图 10: 移动电话基站建设情况 (万站)



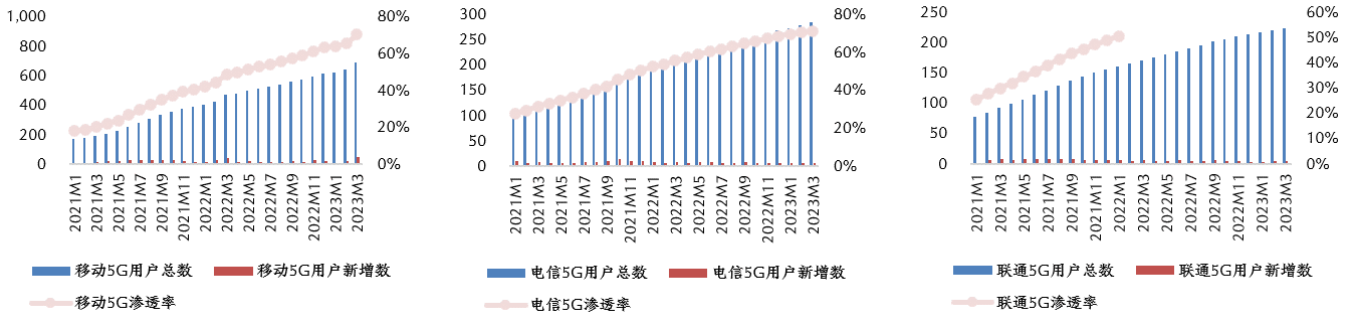
资料来源: 工信部, 信达证券研发中心, 备注: 自2023年3月起, 将现有5G基站中的室内基站数统计口径由按基带处理单元统计调整为按射频单元折算, 由于具备使用条件的基站数据是动态更新的, 故不能追溯调整以往数据。

2、5G基建: 2023年3月, 三大运营商5G套餐用户数达11.96亿户

图 11: 三大运营商5G用户数 (百万户)

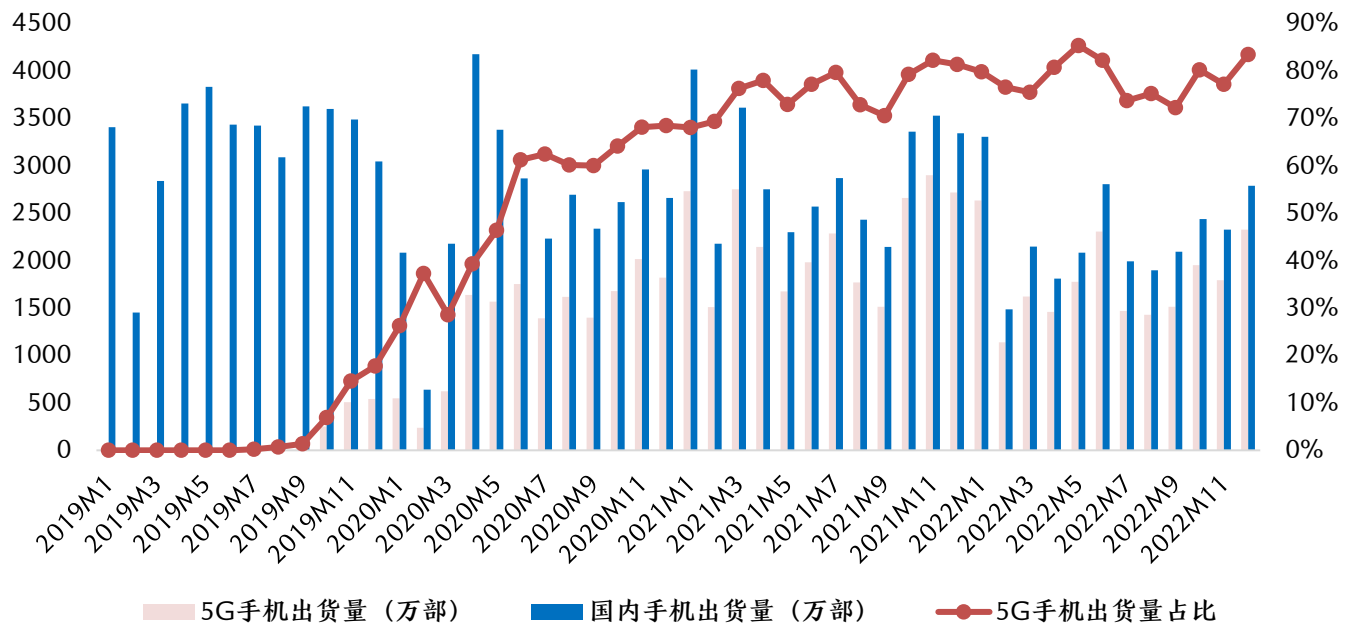


资料来源: 三大运营商公告, 信达证券研发中心

图 12: 移动、电信、联通 5G 用户数 (百万户)


资料来源: 三大运营商公告, 信达证券研发中心

3、5G 基建: 2022 年 12 月 5G 手机出货 2323 万部, 占比 83.4%, 出货量同比下滑 14.41%

图 13: 国内手机及 5G 手机出货量 (万部)


资料来源: 中国信通院, 信达证券研发中心

（三）物联网：2022 年 Q3 蜂窝物联网模块出货量同比增 2%

根据 Counterpoint 的全球蜂窝物联网模块和芯片组跟踪器的最新研究显示，2022 年 Q3，全球蜂窝物联网模块出货量同比仅增长 2%，本季度中国市场出货量同比下降 8%；2022Q3 全球前三大蜂窝物联网应用分别为智能表计、POS、汽车。

图 14：2022Q1 全球蜂窝模组出货量市场份额

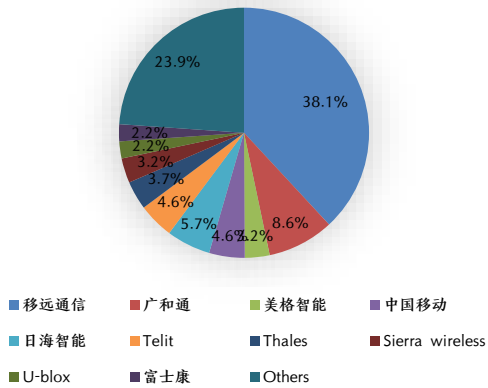


图 15：2022Q2 全球蜂窝模组出货量市场份额



资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

图 16：2022Q2 全球前十大蜂窝物联网模组出货量应用

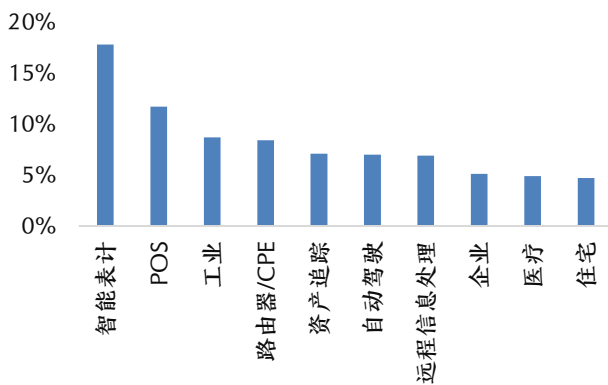
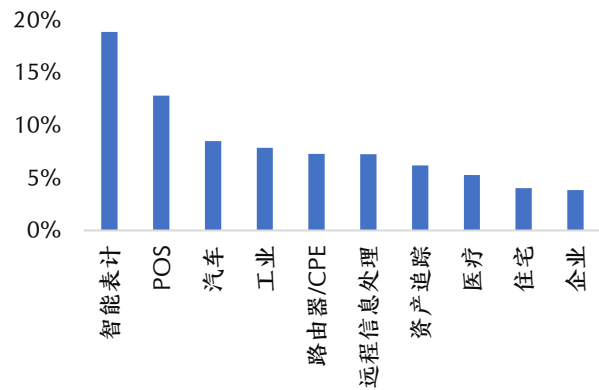


图 17：2022Q3 全球前十大蜂窝物联网模组出货量应用



资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

资料来源：Counterpoint，信达证券研发中心

(四) 运营商：2023 年 3 月份 5G 套餐用户数达 11.96 亿户；创新业务发展强劲

(1) 2023 年 3 月份，三大运营商 5G 套餐用户数达 11.96 亿户，其中移动 6.89 亿户、电信 2.83 亿户、联通 2.24 亿户；2023 年 3 月，移动+电信固网宽带用户数达 4.65 亿户，其中移动 2.81 亿户、电信 1.84 亿户。截至 2022 年 12 月，联通固网宽带用户数达 1.04 亿户。

(2) 运营商创新业务方面，2022 年三大运营商数据如下：

1、中国联通：联通云营收达 361 亿元，同比增长 121%；产业互联网营收达 704.58 亿元，同比增长 28.6%；5G 行业应用营收达 40 亿元（2022 年 H1 数据）；数据中心营收达 124 亿元，同比增长 13.3%（2022 年 H1 数据）；物联网营收达 86 亿元，同比增长 42%；大数据营收达 40 亿元，同比增长 58%；

2、中国电信：天翼云营收达 579 亿元，同比增长 107.5%；网络安全服务营收达 46.9 亿元，同比增长 23.5%；物联网营收达 40.1 亿元，同比增长 40.2%；

3、中国移动：移动云营收达 503 亿元，同比增长 108.1%；DICT 营收达 864 亿元，同比增长 38.8%；物联网营收达 154 亿元，同比增长 35.5%。

(3) 三大运营商 ARPU 值方面，2023 年一季度三大运营商数据如下：

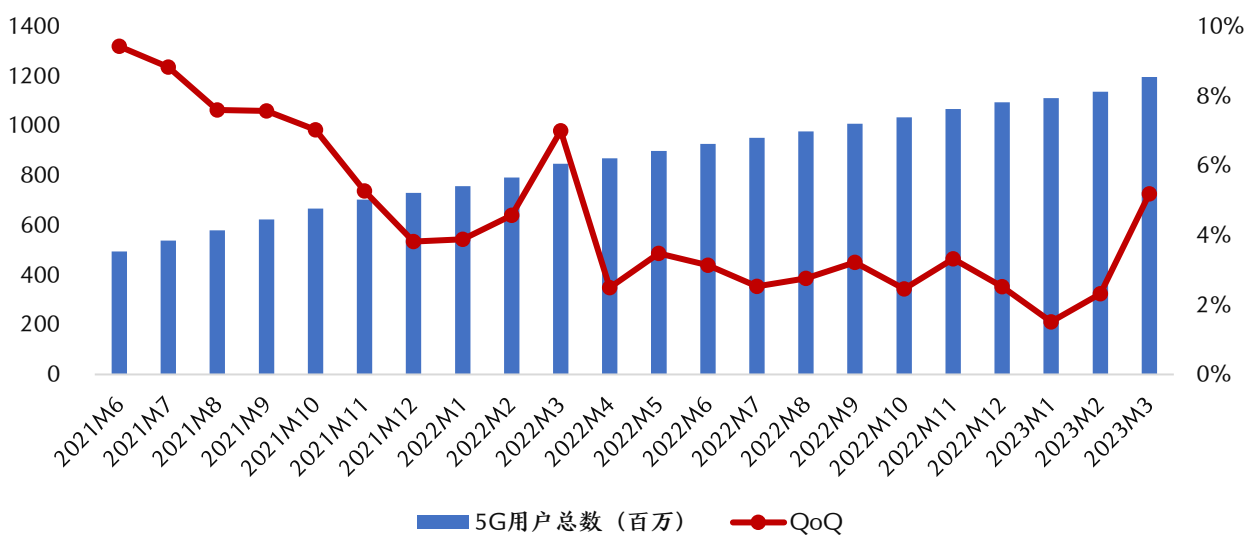
1、中国联通：移动业务 ARPU 值为 44.9 元，同比提升 0.9 元；

2、中国电信：移动业务 ARPU 值为 45.8 元，较 2022 年 45.2 元有所提升；

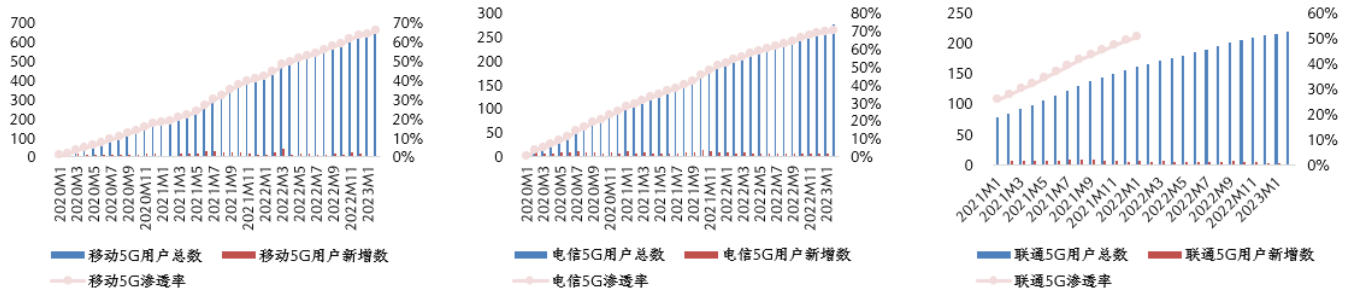
3、中国移动：移动业务 ARPU 值为 47.9 元，同比增长 0.8%。

1、运营商：三大运营商 5G 套餐用户数达 11.96 亿户；2022 年三大运营商固网宽带用户数达 5.57 亿户

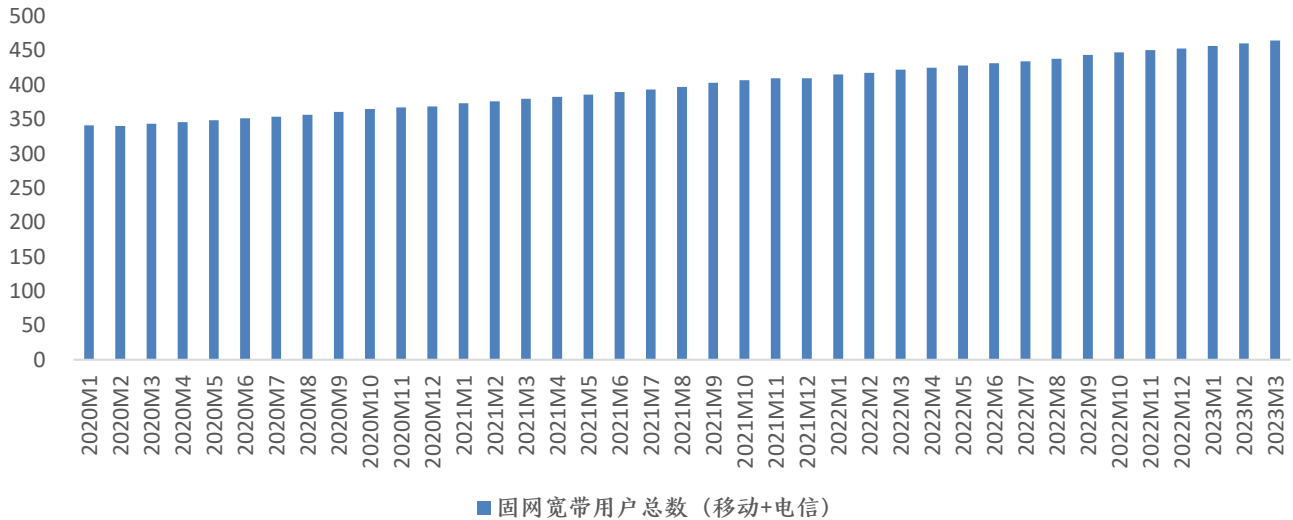
图 18：三大运营商 5G 用户数（百万户）



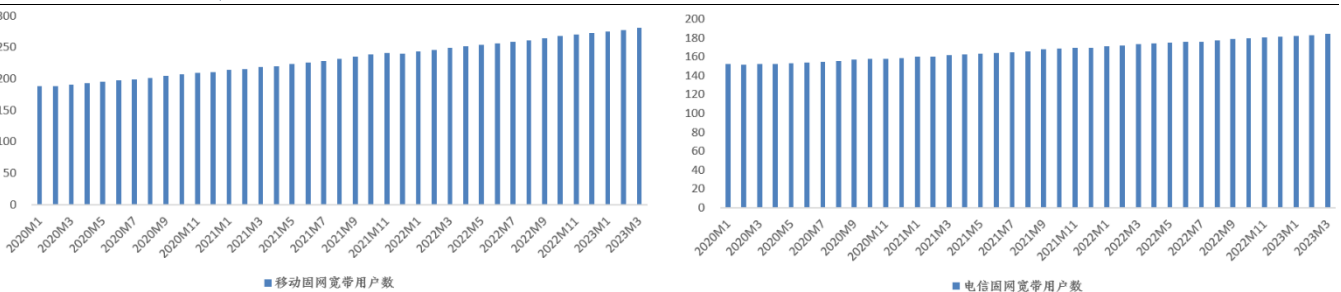
资料来源：三大运营商公告，信达证券研发中心

图 19: 移动、电信、联通 5G 用户数 (百万户)


资料来源：三大运营商公告，信达证券研发中心

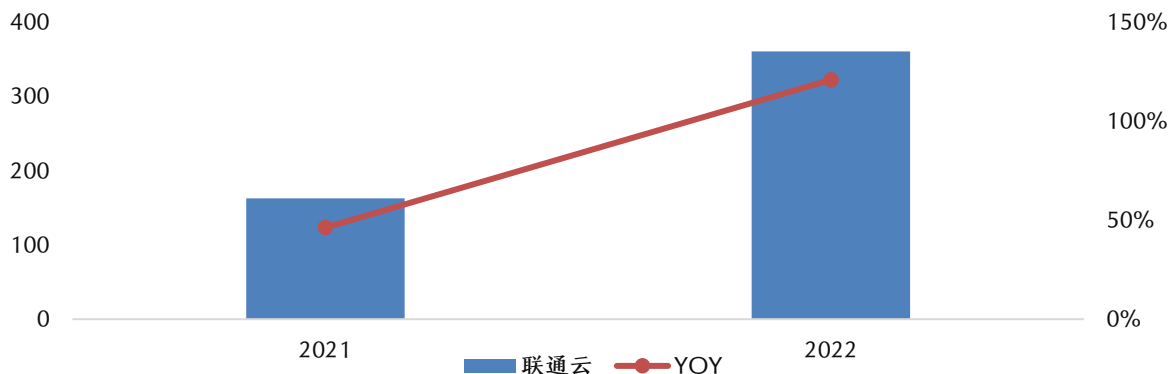
图 20: 移动+电信商宽带用户数 (百万户)


资料来源：三大运营商公告，信达证券研发中心

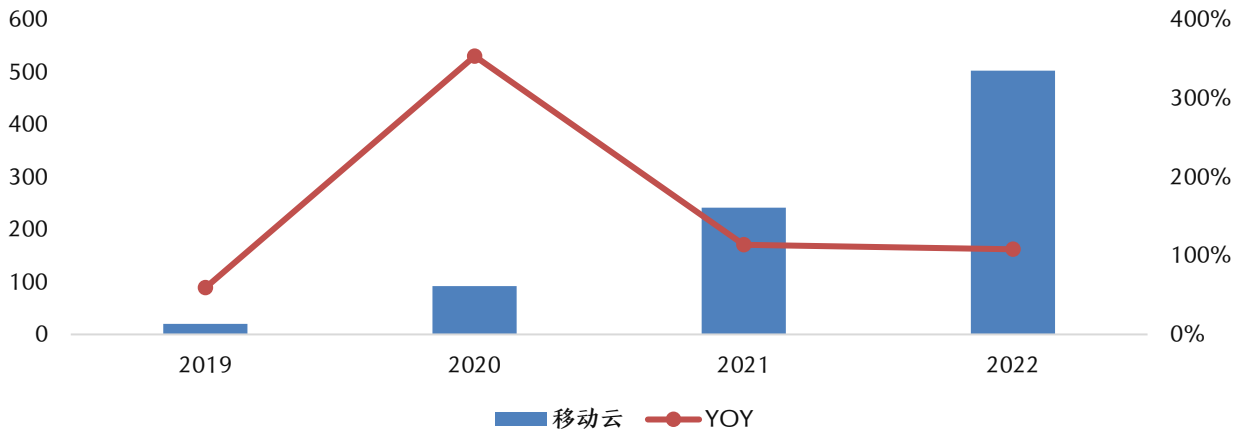
图 21: 移动、电信宽带用户数 (百万户)


资料来源：运营商公告，信达证券研发中心

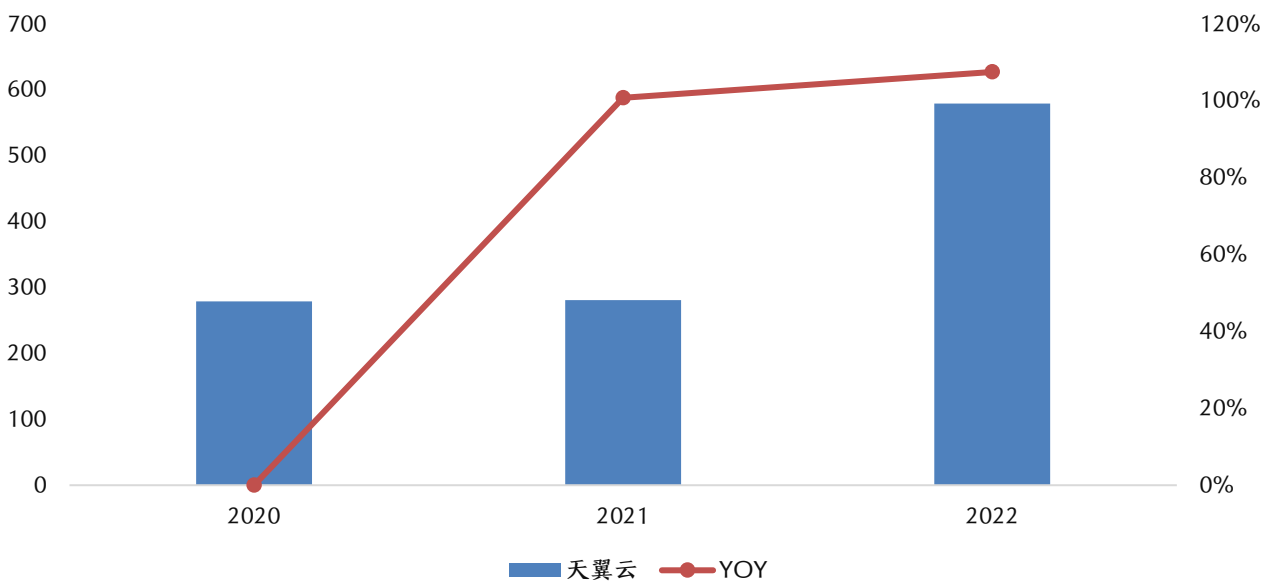
2、运营商：2022 联通云/移动云/天翼云同比分别增长 121.0%/108.1%/107.5%

图 22: 2022 年联通云营收达 361 亿元，同比增长 121.0% (亿元)


资料来源：中国联通公告，信达证券研发中心

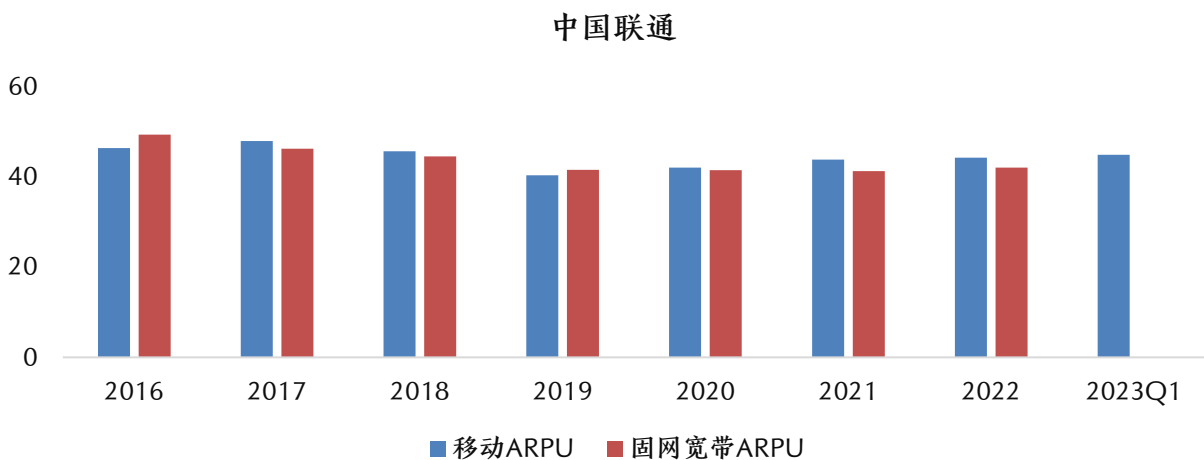
图 23: 2022 年移动云营收达 503 亿元, 同比增长 108.1% (亿元)


资料来源: 中国移动公告, 信达证券研发中心

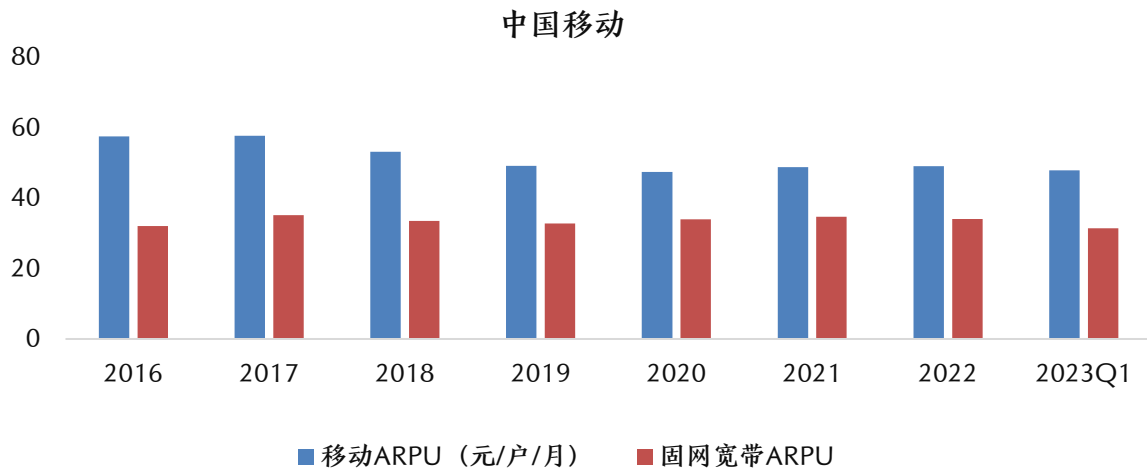
图 24: 2022 年天翼云营收达 579 亿元, 同比增长 107.5% (亿元)


资料来源: 中国移动公告, 信达证券研发中心

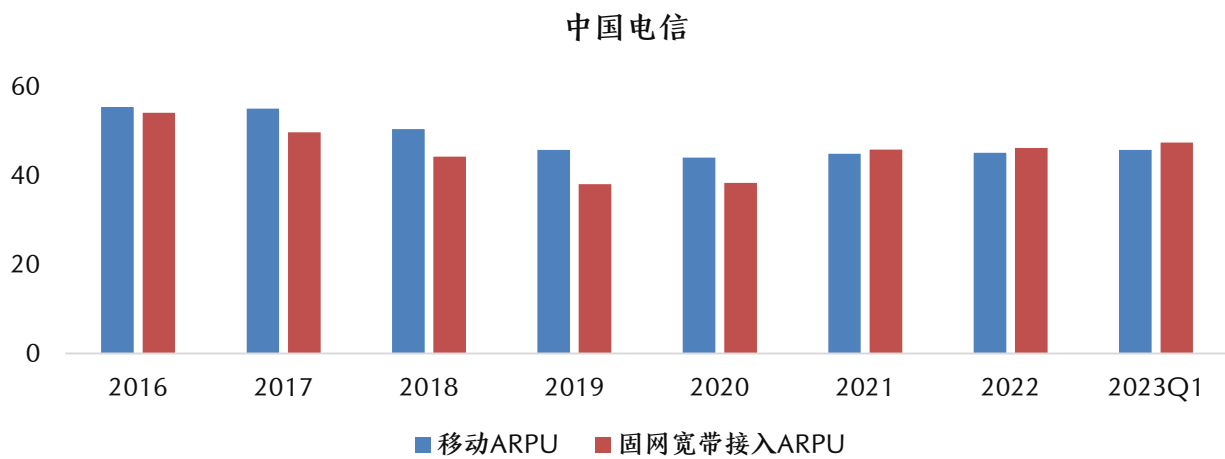
3、运营商：2022 年联通、移动、电信的移动 ARPU 均有所提升

图 25: 中国联通 ARPU 值


资料来源: 中国联通公告, 信达证券研发中心

图 26: 中国移动 ARPU 值


资料来源: 中国移动公告, 信达证券研发中心

图 27: 中国电信 ARPU 值


资料来源: 中国电信公告, 信达证券研发中心

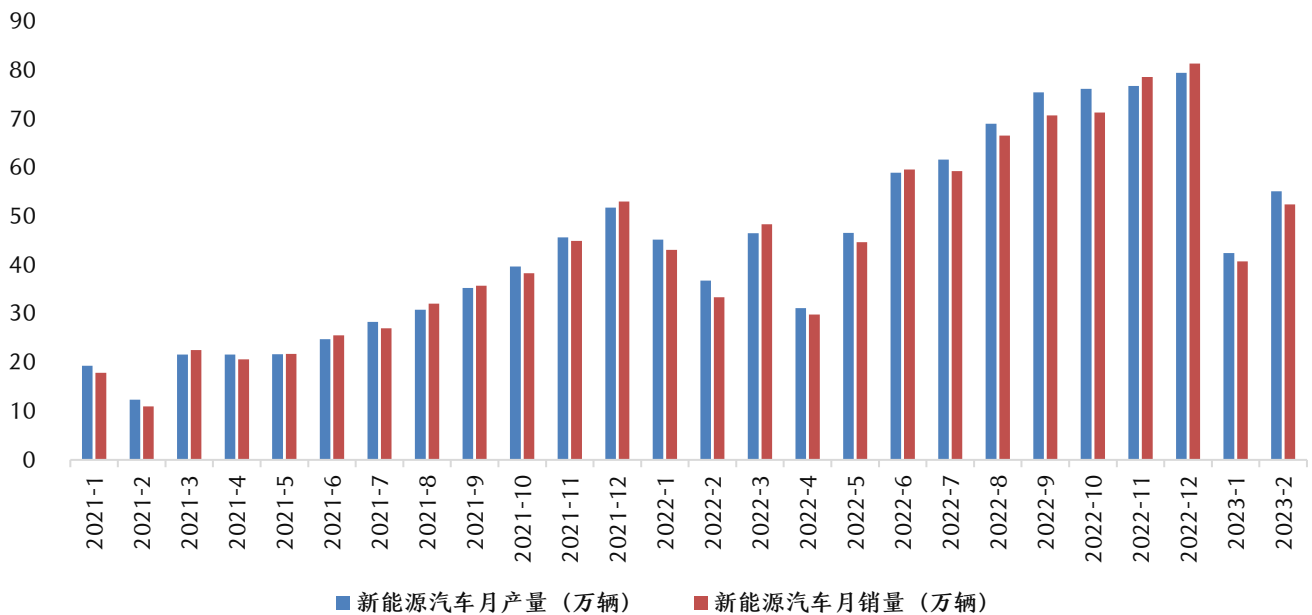
(五) 新能源汽车：2023 年 3 月国内新势力销量大部分实现同比正增长

(1) 2023 年 2 月，我国新能源汽车月产量为 55.2 万辆，月销量为 52.5 万辆，同比分别增长 50.0%和 57.3%，市场占有率达 26.6%；2022 年，新能源汽车产销分别达 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，市场占有率达 25.6%。

(2) 截至目前，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来等公布了 2023 年 3 月新能源车销量数据，比亚迪、埃安、小鹏、理想、蔚来 3 月新能源汽车销量为 20.71 万辆、4 万辆、0.7 万辆、2.08 万辆、1.04 万辆，同比增速分别为 97.47%、96.96%、-54.57%、88.72%、3.94%。

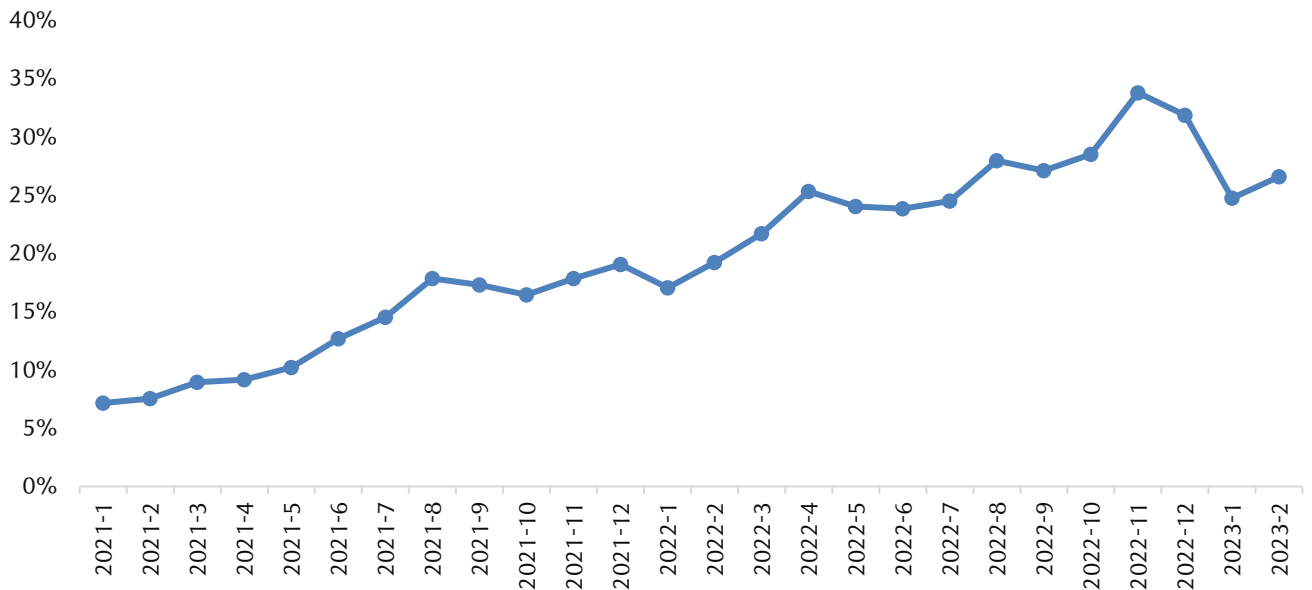
1、新能源汽车：2023 年 2 月我国新能源汽车月产量为 55.2 万辆，月销量为 52.5 万辆，同比分别上升 50.0%和 57.3%，渗透率为 26.6%

图 28：我国新能源汽车月销量



资料来源：中汽协，wind，信达证券研发中心

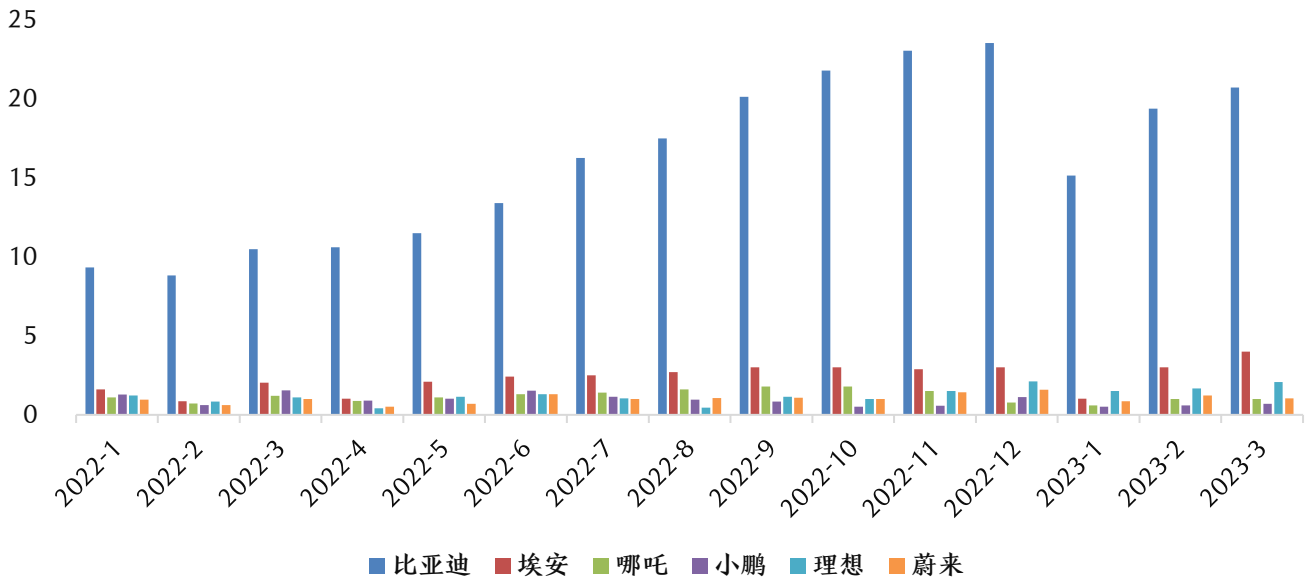
图 29：我国新能源汽车渗透率



资料来源：中汽协，wind，信达证券研发中心

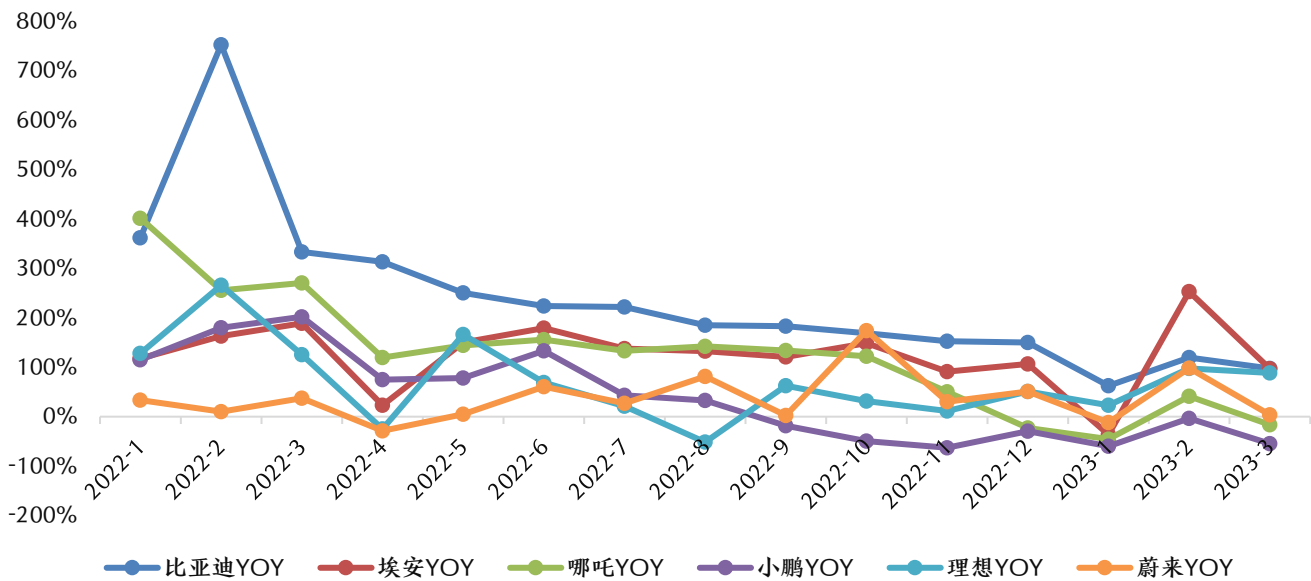
2、新能源汽车：2023年3月大部分车企销量实现同比正增长

图 30：新能源车企月度销量（万辆）



资料来源：wind，信达证券研发中心

图 31：新能源车企月度销量同比增速



资料来源：wind，信达证券研发中心

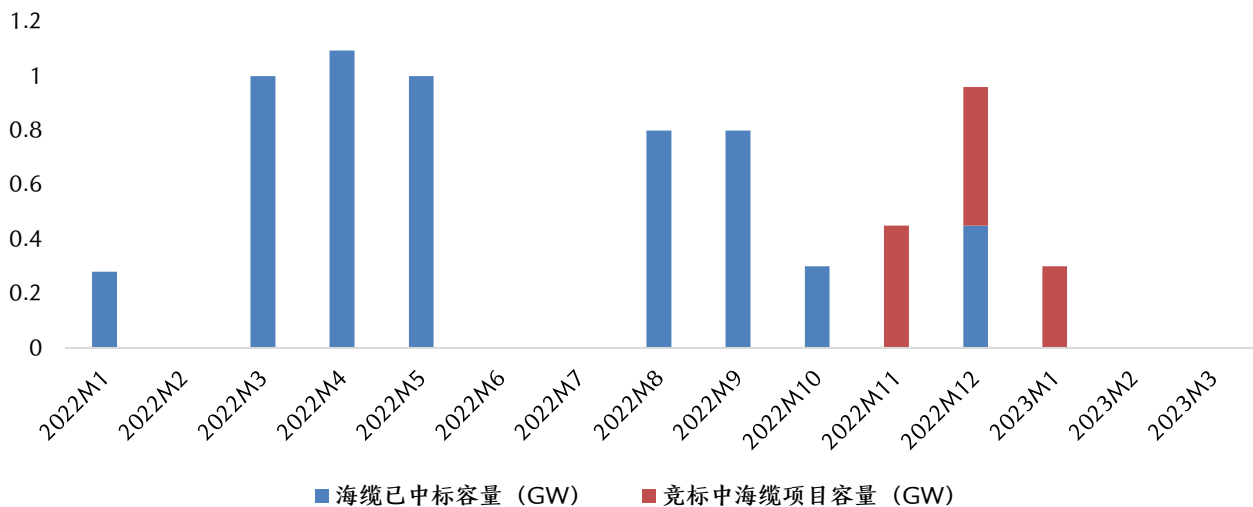
（六）海缆：2023年3月我国海缆已招标 10.95GW

（1）截至2023年3月末，国内“十四五”已招标22个海缆项目，合计容量10.95GW。已中标19个项目，合计9.69GW。

（2）纵向看，2021年，海缆招标5个项目，3.97GW。2022年，海风缆招标20个项目，10.141GW，中标18个项目，9.391GW。截止2023年3月，招标2个项目，0.81GW。

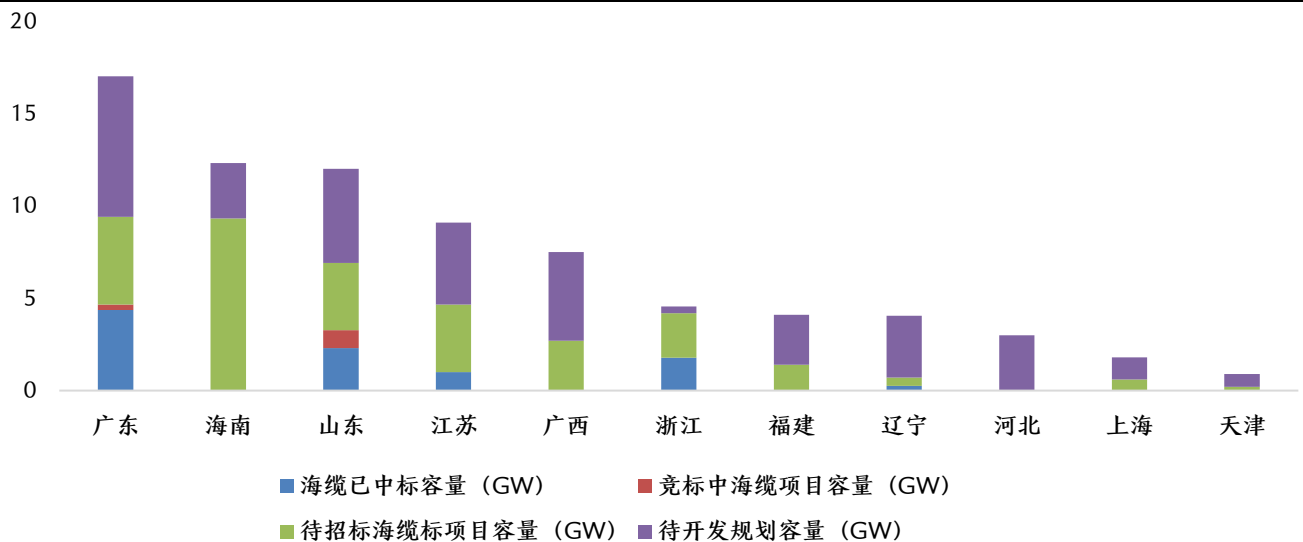
（3）横向看，总量上，国内“十四五”已中标量占招标量88.49%，占已公开项目容量24.20%，占规划量12.70%。地区上，规划量占总规划量，广东最高，22.28%；公开项目量占规划量，浙江最高，91.87%；招标量占公开项目量，山东最高，47.26%；中标量占公开项目量，广东最高，46.27%；中标量占招标量，广东、江苏、浙江、辽宁均达100%。

图 32：海缆招标节奏（纵向）



资料来源：wind，信达证券研发中心

图 33：海缆招标节奏（横向）



资料来源：wind，信达证券研发中心

三、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 应用的发展也会低于预期，从而影响到相关公司业绩。

2) 新能源汽车&海风发展不及预期

若新能源汽车&海风不及预期，会影响到激光雷达、车载导航、模组、连接器、控制器、车载镜头等细分行业发展，以及会影响海缆行业发展，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。

研究团队简介

蒋颖，通信行业首席分析师，中国人民大学经济学硕士、理学学士，商务英语双学位。2017-2020年，先后就职于华创证券、招商证券，2021年1月加入信达证券研究开发中心，深度覆盖智能制造&云计算 IDC 产业链、海缆&通信新能源产业链、智能汽车&智能电网产业链、5G 产业链等。曾获 2022 年 wind “金牌分析师”通信第 4 名；2020 年 wind “金牌分析师”通信第 1 名；2020 年新浪金麒麟“新锐分析师”通信第 1 名；2020 年 21 世纪“金牌分析师”通信第 3 名；2019 年新浪金麒麟“最佳分析师”通信第 5 名。

石瑜捷，通信行业研究助理，北京外国语大学金融学硕士，英语专业八级。曾就职于上海钢联 MRI 研究中心，负责汽车板块研究。2020 年 12 月加入信达证券研究开发中心，从事通信行业研究工作，主要覆盖物联网、车载导航、智能电网、运营商、5G 应用等领域。

陈光毅，通信组成员，北京大学物理学博士，凝聚态物理专业。2021 年 12 月加入信达证券研究开发中心，从事通信行业研究工作，主要覆盖海缆&通信新能源、激光雷达、车载控制器、云计算&5G 等领域。

机构销售联系人

| 区域 | 姓名 | 手机 | 邮箱 |
|----------|------|-------------|---------------------------|
| 全国销售总监 | 韩秋月 | 13911026534 | hanqiuyue@cindasc.com |
| 华北区销售总监 | 陈明真 | 15601850398 | chenmingzhen@cindasc.com |
| 华北区销售副总监 | 阙嘉程 | 18506960410 | quejiacheng@cindasc.com |
| 华北区销售 | 祁丽媛 | 13051504933 | qiliyuan@cindasc.com |
| 华北区销售 | 陆禹舟 | 17687659919 | luyuzhou@cindasc.com |
| 华北区销售 | 魏冲 | 18340820155 | weichong@cindasc.com |
| 华北区销售 | 樊荣 | 15501091225 | fanrong@cindasc.com |
| 华北区销售 | 秘侨 | 18513322185 | miqiao@cindasc.com |
| 华北区销售 | 李佳 | 13552992413 | lijia1@cindasc.com |
| 华北区销售 | 赵岚琦 | 15690170171 | zhaolanqi@cindasc.com |
| 华北区销售 | 张斓夕 | 18810718214 | zhanglanxi@cindasc.com |
| 华北区销售 | 王哲毓 | 18735667112 | wangzheyu@cindasc.com |
| 华东区销售总监 | 杨兴 | 13718803208 | yangxing@cindasc.com |
| 华东区销售副总监 | 吴国 | 15800476582 | wuguo@cindasc.com |
| 华东区销售 | 国鹏程 | 15618358383 | guopengcheng@cindasc.com |
| 华东区销售 | 朱尧 | 18702173656 | zhuyao@cindasc.com |
| 华东区销售 | 戴剑箫 | 13524484975 | daijianxiao@cindasc.com |
| 华东区销售 | 方威 | 18721118359 | fangwei@cindasc.com |
| 华东区销售 | 俞晓 | 18717938223 | yuxiao@cindasc.com |
| 华东区销售 | 李贤哲 | 15026867872 | lixianzhe@cindasc.com |
| 华东区销售 | 孙僮 | 18610826885 | suntong@cindasc.com |
| 华东区销售 | 贾力 | 15957705777 | jjiali@cindasc.com |
| 华东区销售 | 王爽 | 18217448943 | wangshuang3@cindasc.com |
| 华东区销售 | 石明杰 | 15261855608 | shimingjie@cindasc.com |
| 华东区销售 | 曹亦兴 | 13337798928 | caoyixing@cindasc.com |
| 华东区销售 | 王赫然 | 15942898375 | wangheran@cindasc.com |
| 华南区销售总监 | 王留阳 | 13530830620 | wangliuyang@cindasc.com |
| 华南区销售副总监 | 陈晨 | 15986679987 | chenchen3@cindasc.com |
| 华南区销售副总监 | 王雨霏 | 17727821880 | wangyufei@cindasc.com |
| 华南区销售 | 刘韵 | 13620005606 | liuyun@cindasc.com |
| 华南区销售 | 胡洁颖 | 13794480158 | hujieying@cindasc.com |
| 华南区销售 | 郑庆庆 | 13570594204 | zhengqingqing@cindasc.com |
| 华南区销售 | 刘莹 | 15152283256 | liuying1@cindasc.com |
| 华南区销售 | 蔡静 | 18300030194 | caijing1@cindasc.com |
| 华南区销售 | 聂振坤 | 15521067883 | niezhenkun@cindasc.com |
| 华南区销售 | 张佳琳 | 13923488778 | zhangjialin@cindasc.com |
| 华南区销售 | 宋王飞逸 | 15308134748 | songwangfeiyi@cindasc.com |

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，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出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

| 投资建议的比较标准 | 股票投资评级 | 行业投资评级 |
|---|-----------------------------|-------------------------|
| 本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。 | 买入 ：股价相对强于基准 20% 以上； | 看好 ：行业指数超越基准； |
| | 增持 ：股价相对强于基准 5%~20%； | 中性 ：行业指数与基准基本持平； |
| | 持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间； | 看淡 ：行业指数弱于基准。 |
| | 卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。 | |

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。