

通信行业周报 2024 年第 20 周

运营商加大服务器采购，北美云厂再发新模型

超配

核心观点

行业要闻追踪: 本周中国移动陆续公示了 2024 年度 PC 服务器和 AI 服务器集采部分结果，集采总额分别约 164 亿元和 191 亿元，创历史新高。PC 服务器中标厂商 19 家，其中中标包数前三家分别为中兴通讯(11 个)、新华三(6 个)和昆仑技术(6 个)。AI 服务器中标厂商 7 家份额较为平均，主要均采用华为昇腾芯片合作厂商。

OpenAI 和 Google 相继发布新多模态大模型。 OpenAI 发布了 GPT-4o，可以综合利用语音、文本和视觉信息进行推理，性能显著好于 GPT4 turbo。Google 2024 I/O 大会上发布了 Gemini AI 系列全新大模型，包括可以支持 2 亿 tokens 的 Gemini 1.5 Pro，视频生成工具 VE0，AI 互动助手 Project Astra 等。Google 还发布了新一代 TPUv6 (Trillium)，单片峰值计算性能比 TPU v5e 提高了 4.7 倍。

行业重点数据追踪: 1) **运营商数据:** 据工信部，截至 2024 年 3 月，5G 移动电话用户达 8.74 亿户，占移动电话用户的 49.8%；2) **5G 基站:** 截至 2024 年 3 月，5G 基站总数达 364.7 万个；3) **云计算及芯片厂商:** 2023Q4，国内三大云厂商资本开支合计 200.4 亿元(同比+50%，环比+28%)；2024Q1，海外云厂商资本开支合计 466.6 亿美元(同比+37%，环比+7%)。

行情回顾: 本周通信(申万)指数上涨 1.05%，沪深 300 指数上涨 0.36%，板块表现强于大市，相对收益 0.69%，在申万一级行业中排名第 19 名。本周平均涨跌幅为 0.52%，各细分领域中，专网、企业数字化、5G 涨幅靠前，分别为 3.73%、2.61%和 2.47%。

投资建议：关注 AI 主线、出海以及一季度复苏板块

(1) **短期视角，全球 AI 行业不断变革发展，我国高度重视算力基础设施建设，政府政策频出，产业趋势确定，持续关注算力基础设施：**光器件光模块(中际旭创、天孚通信等)，通信设备(中兴通讯、紫光股份等)，液冷(英维克、申菱环境等)。

(2) **中长期视角，出海企业下游需求逐步恢复，新产品技术加速拓展，建议关注物联网控制器(广和通、拓邦股份等)，北斗导航(华测导航等)；运营商分红比例持续提升，高股息价值凸显，建议关注。**

2023 年 5 月份的重点推荐组合：中国移动、中际旭创、广和通、海格通信、光迅科技、申菱环境。

风险提示：宏观经济波动风险、数字经济投资建设不及预期、AI 发展不及预期、中美贸易摩擦等外部环境变化。

重点公司盈利预测及投资评级

| 公司代码 | 公司名称 | 投资评级 | 昨收盘(元) | 总市值(亿元) | EPS | | PE | |
|--------|------|------|--------|---------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | 2024E | 2025E | 2024E | 2025E |
| 600941 | 中国移动 | 买入 | 98.17 | 21022 | 6.93 | 7.62 | 14.2 | 12.9 |
| 300308 | 中际旭创 | 买入 | 170.58 | 1370 | 5.69 | 7.48 | 30.0 | 22.8 |
| 300638 | 广和通 | 买入 | 17.01 | 130 | 0.99 | 1.18 | 17.2 | 14.4 |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测(截至 2024 年 5 月 17 日)

行业研究·行业周报

通信

超配·维持评级

证券分析师：马成龙
021-60933150
machenglong@guosen.com.cn
S0980518100002

证券分析师：袁文冲
021-60375411
yuanwenchong@guosen.com.cn
S0980523110003

联系人：钱嘉隆
021-60375445
qianjialong@guosen.com.cn

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《通信行业周报 2024 年第 19 周-北美数通产业链增长亮眼，我国首发中轨通信卫星》——2024-05-12
- 《通信行业 2024 年 5 月投资策略暨财报总结-关注 AI 主线、出海及一季度复苏板块》——2024-05-06
- 《通信行业周报 2024 年第 17 周-北美云厂加大 AI 投入，运营商一季度经营稳健》——2024-04-28
- 《通信行业周报 2024 年第 16 周-移动采购 7994 台 AI 服务器，META 发布 Llama3 大模型》——2024-04-21
- 《通信行业周报 2024 年第 15 周-北美 AI 芯片竞争激烈，Marvell 展示光互联规划》——2024-04-15

内容目录

| | |
|---------------------------------|----|
| 产业要闻追踪 | 5 |
| 行业重点数据跟踪 | 17 |
| 板块行情回顾 | 21 |
| (1) 板块市场表现回顾 | 21 |
| (2) 各细分板块涨跌幅及涨幅居前个股 | 21 |
| 上市公司公告 | 23 |
| (1) 本周行业公司公告 | 23 |
| (2) 本周新股动态 | 24 |
| 投资建议：关注 AI 主线、出海以及一季度复苏板块 | 25 |
| 风险提示 | 26 |

图表目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图 1: 中国移动 2024 年 PC 服务器集采表格采购信息 (1) | 5 |
| 图 2: 中国移动 2024 年 PC 服务器集采表格采购信息 (2) | 5 |
| 图 3: 中国移动 2024 年 PC 服务器产品集采 5 月公示结果 | 6 |
| 图 4: 中国移动 2024 年 PC 服务器产品集采 3 月公示结果 | 6 |
| 图 5: 中国移动 2024-2025 年新型智算中心集采项目 | 7 |
| 图 6: 中国移动 2024-2025 年新型智算中心集采项目公示结果 | 7 |
| 图 7: OpenAI 发布 GPT-4o 模型 | 8 |
| 图 8: GPT-4o 视觉叙事——邮递员莎莉应用示例 | 8 |
| 图 9: GPT-4o 照片到漫画应用示例 | 8 |
| 图 10: 文本理解基准测试结果 | 9 |
| 图 11: 视觉理解基准测试结果 | 9 |
| 图 12: Google I/O 2024 大会发布要点 | 10 |
| 图 13: Gemini 1.5 Pro 与其他大模型对比 | 11 |
| 图 14: Gemini 1.5 结合了多模态和长上下文特点 | 11 |
| 图 15: Google 发布视频生成模型 Veo | 11 |
| 图 16: Google 发布图片生成模型 Imagen3 | 11 |
| 图 17: Astra 功能演示识别扬声器部件 | 12 |
| 图 18: Astra 功能演示识别代码 | 12 |
| 图 19: Google 第六代 TPU Trillium | 12 |
| 图 20: 移动电话用户数 (亿户) 及 5G 渗透率 | 18 |
| 图 21: 三大运营商 5G 套餐客户数 (万户) | 18 |
| 图 22: 我国千兆宽带接入用户情况 (万户, %) | 18 |
| 图 23: 10G PON 端口数 (万个) | 18 |
| 图 24: 国内已建成 5G 基建数 (左) 及净增加 (右) | 18 |
| 图 25: 国内三大云厂商资本开支 (百万元) | 19 |
| 图 26: 海外云厂资本开支 (百万美元) | 19 |
| 图 27: 海外云厂资本开支 yoy (%) | 19 |
| 图 28: 信骅月度营收及同比增速 (百万新台币, %) | 20 |
| 图 29: 本周通信行业指数走势 (%) | 21 |
| 图 30: 申万各一级行业本周涨跌幅 (%) | 21 |
| 图 31: 通信行业各细分板块分类 | 21 |
| 图 32: 细分板块本周涨跌幅 (%) | 21 |
| 图 33: 通信行业本周涨跌幅前后十名 | 22 |

| | |
|----------------------|----|
| 表1：本周通信行业公司动态 | 23 |
| 表2：重点公司盈利预测及估值 | 25 |

产业要闻追踪

(1) 移动公示 PC 服务器和 AI 服务器集采结果

5月13日和5月15日，中国移动陆续公示了2024年PC服务器产品集中采购项目结果，包括了集采项目22个标包中除了标包10之外的结果。根据C114网测算，已公示的21个标包的总金额约164.88亿元（不含税）。

5月16日，中国移动今日公示了2024年至2025年新型智算中心集采项目采购包1的中标结果。根据C114网测算，总中标金额约为191.04亿元（不含税）。

亮点一：PC 服务期集采订单创历史新高

PC服务器集采历史规模最大，信创服务器规模近一半。中国移动与今年2月1日发布采购与招标网《中国移动2024年PC服务器产品集中采购招标公告》，共计22个标包，预估采购规模约为26.45万台（其中标包21采购8000台）。标包12、15、17、19均为x86服务器，采购总数量为4.48万台；标包11、14、16、18、22为Arm服务器，采购总数量为7.66万台；Arm+x86服务器总采购数约12.15万台，占总体比重47.34%。

图1：中国移动2024年PC服务器集采表格采购信息（1）

| 包段 | 产品名称 | 产品单位 | 需求数量 |
|------|----------------|------|-------|
| 标包1 | 计算型服务器C1/C1A | 台 | 2384 |
| 标包1 | 计算型服务器C12/C12A | 台 | 6501 |
| 标包2 | 计算型服务器C4 | 套 | 810 |
| 标包2 | 计算型服务器C3 | 台 | 3673 |
| 标包7 | 公有云服务器PC1 | 台 | 620 |
| 标包7 | 公有云服务器PC3 | 台 | 6022 |
| 标包7 | PC5 | 台 | 2500 |
| 标包7 | 公有云服务器PC2 | 台 | 10202 |
| 标包6 | 公有云服务器PC4 | 台 | 2000 |
| 标包8 | S5R | 台 | 2000 |
| 标包15 | B1-Z-x86 | 台 | 10740 |
| 标包15 | B2-Z-x86 | 台 | 12719 |
| 标包15 | B3-Z-x86 | 台 | 1652 |
| 标包12 | C1-Z-x86 | 台 | 762 |
| 标包12 | C12-Z-x86 | 台 | 6584 |
| 标包14 | B1-Z-ARM | 台 | 14384 |
| 标包14 | B2-Z-ARM | 台 | 23520 |
| 标包14 | B3-Z-ARM | 台 | 4039 |
| 标包16 | S4-Z-ARM | 台 | 4918 |
| 标包17 | S4-Z-x86 | 台 | 7757 |
| 标包20 | S6-Z | 台 | 7171 |
| 标包20 | S2-Z | 台 | 3170 |
| 标包20 | S3-Z | 台 | 5066 |
| 标包20 | S1-Z | 台 | 6465 |
| 标包13 | C3-Z | 台 | 10166 |
| 标包13 | C4-Z | 台 | 193 |
| 标包19 | S4R-Z-x86 | 台 | 2452 |
| 标包19 | S6R-Z-x86 | 台 | 511 |
| 标包19 | B2R-Z-x86 | 台 | 1634 |
| 标包3 | 均衡型服务器B2/B2A | 台 | 12733 |
| 标包3 | 均衡型服务器B1/B1A | 台 | 6385 |
| 标包3 | 均衡型服务器B3/B3A | 台 | 5559 |

资料来源：运营商采招网，国信证券经济研究所整理

图2：中国移动2024年PC服务器集采表格采购信息（2）

| | | | |
|------|--------------|---|-------|
| 标包9 | PC6 | 台 | 5000 |
| 标包10 | DC1 | 台 | 5624 |
| 标包11 | C1-Z-ARM | 台 | 2617 |
| 标包11 | C12-Z-ARM | 台 | 11194 |
| 标包4 | 存储型服务器S2/S2A | 台 | 2715 |
| 标包4 | 存储型服务器S3/S3A | 台 | 2232 |
| 标包4 | 存储型服务器S4/S4A | 台 | 5948 |
| 标包4 | 存储型服务器S1/S1A | 台 | 2821 |
| 标包4 | 存储型服务器S5/S5A | 台 | 6852 |
| 标包5 | 公有云服务器PS | 台 | 11271 |
| 标包18 | S5R-Z-ARM | 台 | 1889 |
| 标包18 | S4R-Z-ARM | 台 | 4748 |
| 标包18 | B2R-Z-ARM | 台 | 3166 |
| 标包22 | C1-ARM | 台 | 216 |
| 标包22 | B1-ARM | 台 | 1184 |
| 标包22 | C12-ARM | 台 | 922 |
| 标包22 | B3-ARM | 台 | 333 |
| 标包22 | B2-ARM | 台 | 1937 |
| 标包22 | S2-ARM | 台 | 178 |
| 标包22 | S1-ARM | 台 | 346 |
| 标包22 | S6-ARM | 台 | 457 |
| 标包22 | S3-ARM | 台 | 195 |
| 标包22 | S4-ARM | 台 | 405 |

资料来源：运营商采招网，国信证券经济研究所整理

已公示的21个标包总中标金额超约164亿元（不含税），共计19家中标。从中标的标包数量上看，中兴通讯中标的标包数量最多，共计中标11个标包的部分份额；其次为新华三和昆仑技术，两家均中标6个标包的部分份额；四川虹信和浪潮信息分别中标5个标包的部分份额；长江计算和中科可控分别中标4个标包的部分份额；超聚变中标3个标包的部分份额；紫光华山、浪潮计算机、联想和黄河科技，四家均中标2个标包的部分份额；其余7家均中标1个标包的部分份额。

图3：中国移动 2024 年 PC 服务器产品集采 5 月公示结果

| 标包 | 排名 | 中标人 | 投标报价 (元,不含税) | 投标报价 (元,含税) |
|-------|-----|----------------|-----------------|----------------|
| 标包 1 | 第一名 | 新华三技术有限公司 | 262322790.16 | 296424752.89 |
| | 第二名 | 中兴通讯股份有限公司 | 266060293.60 | 300648131.77 |
| | 第三名 | 超聚变数字技术有限公司 | 286196898.54 | 323402495.35 |
| 标包 2 | 第一名 | 新华三技术有限公司 | 273238225.94 | 308759195.31 |
| | 第二名 | 中兴通讯股份有限公司 | 298470794.24 | 337271997.49 |
| 标包 3 | 第一名 | 新华三技术有限公司 | 1182238406.58 | 1335929399.44 |
| | 第二名 | 中兴通讯股份有限公司 | 1175137839.50 | 1327905758.64 |
| | 第三名 | 超聚变数字技术有限公司 | 1284985660.04 | 1452033795.84 |
| | 第四名 | 联想(北京)有限公司 | 1030443845.44 | 1164401545.35 |
| 标包 4 | 第一名 | 中兴通讯股份有限公司 | 1185559429.22 | 1339682155.02 |
| | 第二名 | 新华三技术有限公司 | 1229477583.90 | 1389309669.80 |
| | 第三名 | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 1222035117.88 | 1380899683.21 |
| | 第四名 | 超聚变数字技术有限公司 | 1339383268.14 | 1513503093.00 |
| 标包 5 | 第一名 | 中兴通讯股份有限公司 | 924537137.16 | 1044726964.99 |
| | 第二名 | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 942637010.64 | 1065179822.02 |
| | 第三名 | 联想(北京)有限公司 | 843970676.64 | 953686864.60 |
| 标包 7 | 第一名 | 中兴通讯股份有限公司 | 1024406204.62 | 1157579011.22 |
| | 第二名 | 新华三技术有限公司 | 1025601045.86 | 1158929181.82 |
| | 第三名 | 中科可控信息产业有限公司 | 939805563.36 | 1061980286.60 |
| 标包 8 | 第一名 | 中兴通讯股份有限公司 | 159291065.00 | 179998903.45 |
| | 第二名 | 新华三技术有限公司 | 159460880.00 | 180190794.41 |
| 标包 15 | 第一名 | 中科可控信息产业有限公司 | 1741361313.16 | 1967738283.87 |
| | 第二名 | 紫光华山科技有限公司 | 1759963664.93 | 1988758941.37 |
| | 第三名 | 浪潮计算机科技有限公司 | 1789742560.98 | 2022409093.91 |
| 标包 17 | 第一名 | 紫光华山科技有限公司 | 673264471.08 | 760788852.32 |
| | 第二名 | 中科可控信息产业有限公司 | 668394704.05 | 755286015.58 |
| 标包 18 | 第一名 | 河南昆仑技术有限公司 | 806299915.07 | 911118904.03 |
| | 第二名 | 武汉长江计算科技有限公司 | 814386455.47 | 920256694.68 |
| | 第三名 | 四川华鲲振宇智能科技有限公司 | 814329833.08 | 920192711.38 |
| 标包 19 | 第一名 | 浪潮计算机科技有限公司 | 350001615.00 | 395501824.95 |
| | 第二名 | 中兴通讯股份有限公司 | 350576866.36 | 396151858.98 |
| 标包 21 | 第一名 | 上海华诚金锐信息技术有限公司 | 278404764.10 | 314597383.44 |
| | 第二名 | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 298039513.14 | 336784649.84 |
| 标包 22 | | 中兴通讯股份有限公司 | 381360077.34 | 430936887.41 |

图4：中国移动 2024 年 PC 服务器产品集采 3 月公示结果

| 标包 | 排名 | 中标人 | 投标报价 (元,不含税) | 投标报价 (元,含税) |
|-------|-----|------------------|-----------------|----------------|
| 标包 6 | 第一名 | 中兴通讯股份有限公司 | 77007440.00 | 87018407.20 |
| | 第二名 | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 77179600.00 | 87212948.00 |
| 标包 9 | 第一名 | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 351221050.00 | 396879786.50 |
| 标包 11 | 第一名 | 四川虹信软件股份有限公司 | 724862246.93 | 819094339.03 |
| | 第二名 | 河南昆仑技术有限公司 | 724868185.66 | 819101049.79 |
| | 第三名 | 黄河科技集团信息产业发展有限公司 | 724863075.59 | 819095275.41 |
| | 第四名 | 武汉长江计算科技有限公司 | 725375739.91 | 819674586.10 |
| | 第五名 | 神州数码(中国)有限公司 | 724863351.81 | 819095587.55 |
| 标包 12 | 第一名 | 中兴通讯股份有限公司 | 343638579.78 | 388311595.15 |
| | 第二名 | 中移(杭州)信息技术有限公司 | 353355888.96 | 399292154.53 |
| 标包 13 | 第一名 | 河南昆仑技术有限公司 | 993236142.46 | 1122356840.98 |
| | 第二名 | 黄河科技集团信息产业发展有限公司 | 993242410.82 | 1122363924.23 |
| | 第三名 | 四川虹信软件股份有限公司 | 993236527.21 | 1122357275.75 |
| | 第四名 | 武汉长江计算科技有限公司 | 993239765.84 | 1122360935.40 |
| 标包 14 | 第一名 | 河南昆仑技术有限公司 | 2897396503.49 | 327405804894 |
| | 第二名 | 四川虹信软件股份有限公司 | 2938659339.69 | 3320685053.85 |
| | 第三名 | 武汉长江计算科技有限公司 | 2938665727.88 | 3320692272.50 |
| | 第四名 | 宝德计算机系统股份有限公司 | 2903287752.18 | 3280715159.96 |
| | 第五名 | 同方股份有限公司 | 2900340878.46 | 3277385192.65 |
| | 第六名 | 湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司 | 2938665035.47 | 3320691490.08 |
| 标包 16 | 第一名 | 河南昆仑技术有限公司 | 398087460.82 | 449838830.73 |
| | 第二名 | 四川虹信软件股份有限公司 | 405397182.58 | 458098816.32 |
| 标包 20 | 第一名 | 四川虹信软件股份有限公司 | 1372327651.28 | 1550730245.95 |
| | 第二名 | 河南昆仑技术有限公司 | 1368964774.01 | 1546930194.63 |
| | 第三名 | 中科可控信息产业有限公司 | 1389929706.76 | 1570620568.64 |

资料来源：通信产业网，国信证券经济研究所整理

资料来源：通信产业网，国信证券经济研究所整理

亮点二：AI 服务期集采订单创历史新高

今年 4 月，中国移动启动了《2024-2025 年新型智算中心集采项目》，总规模达到 8054 台，其中包含 7994 台人工智能服务器及配套产品、60 台白盒交换机，成为行业内规模最大的一次人工智能服务器集采。

AI 服务器采购总中标金额约为 191.04 亿元（不含税）。昆仑技术、华鲲振宇、宝德计算机、长江计算等 7 家中标，7 家中标人的投标报价相对较平均。

图5：中国移动 2024-2025 年新型智算中心集采项目

| 标包 | 采购量 (台) |
|--------------------|------------|
| 标包1 特定场景AI训练服务器 | 7994 |
| 标包2 以太网交换机 | 60 |
| 合计 | 8054 |

资料来源：C114 网，国信证券经济研究所整理

图6：中国移动 2024-2025 年新型智算中心集采项目公示结果

| 标包 | 中标人 | 投标报价 (元、不含税) | 中标 份额 |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------|----------|
| 标包1 特定场景 AI训练服 务器 | 第1名 河南昆仑技术 有限公司 | 19,097,150,946.20 | 21.05% |
| | 第2名 四川华鲲振宇 智能科技有限 责任公司 | 19,097,151,239.86 | 17.54% |
| | 第3名 宝德计算机系统 股份有限公司 | 19,097,150,919.10 | 15.79% |
| | 第4名 百信信息技术 有限公司 | 19,136,339,520.49 | 14.04% |
| | 第5名 武汉长江计算 科技有限公司 | 19,116,747,946.24 | 12.28% |
| | 第6名 神州鲲泰(厦门) 信息技术有限 公司 | 19,116,746,188.47 | 10.53% |
| | 第7名 湖南湘江鲲鹏 信息科技有限 责任公司 | 19,057,961,546.55 | 8.77% |
| 标包2 以太网交 换机 | 采购失败，将重新招标 | | |

资料来源：C114 网，国信证券经济研究所整理

(2) OpenAI 和 Google 相继发布新模型

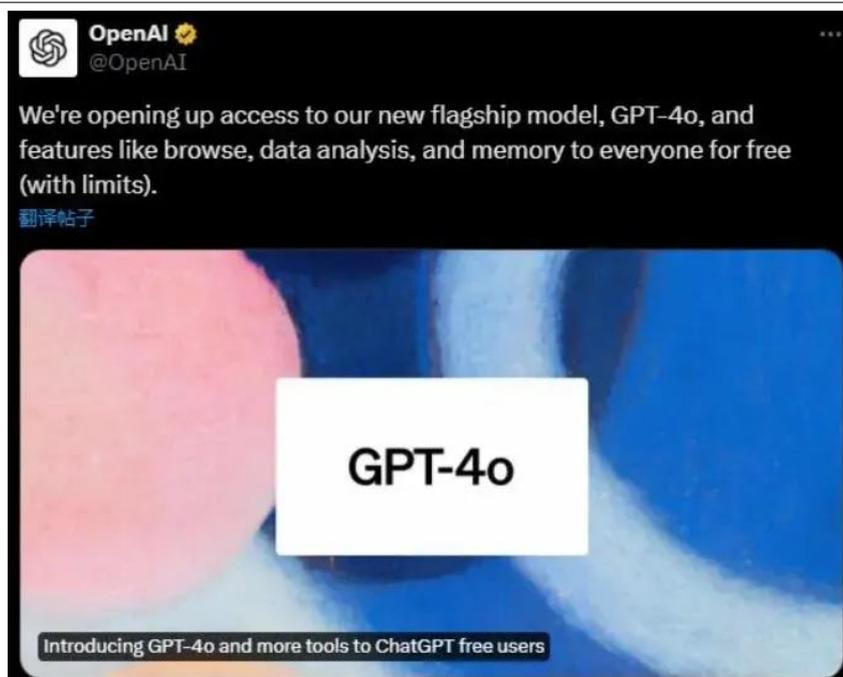
5月14日，OpenAI 公司宣布了其最新研发的 GPT-4o 模型，这是一款突破性的多模态人工智能，它不仅能够处理文本数据，还能够理解和生成音频与图像。

5月15日，谷歌 I/O 大会在新加坡开幕，两天大会聚焦于人工智能领域的最新进展和未来趋势。谷公司发布了 22 项全新 AI 功能，包括拥有 2 亿个令牌上下文窗口的 Gemini 1.5 Pro 语言模型、功能强大的 Veo 视频生成工具和第六代 TPU 芯片。

亮点一：OpenAI 发布 GPT-4o 模型，可以理解和生成音频与图像

OpenAI 本周在线上举办了“春季更新”活动：推出新旗舰模型“GPT-4o”，以及在 ChatGPT 中免费提供更多功能。

图7: OpenAI 发布 GPT-4o 模型



资料来源：OpenAI，国信证券经济研究所整理

GPT-4o 可以综合利用语音、文本和视觉信息进行推理，增加了语音功能。

图8: GPT-4o 视觉叙事——邮递员莎莉应用示例

图9: GPT-4o 照片到漫画应用示例



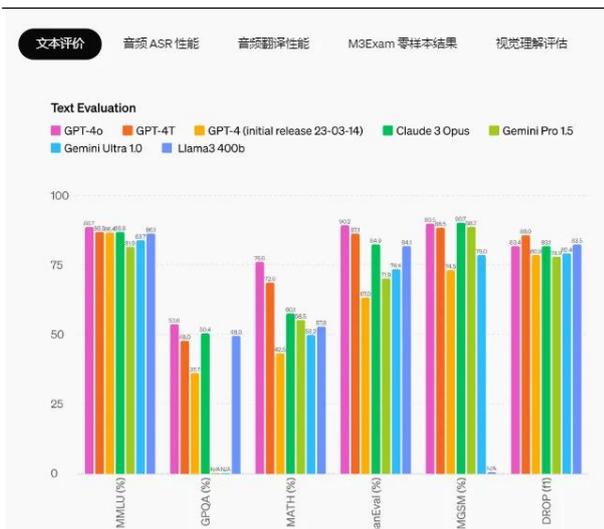
资料来源：OpenAI，国信证券经济研究所整理



资料来源：OpenAI，国信证券经济研究所整理

性能方面，根据传统基准测试，GPT-4o 在文本、推理和编码等方面实现了与 GPT-4 Turbo 级别相当的性能，同时，在多语言、音频和视觉功能方面的表现分数也创下了新高。OpenAI 声称，GPT-4o 的多语言能力也会更强，在 50 种不同语言中的性能都有所提高。在 OpenAI 的 API 中，GPT-4o 的速度是 GPT-4（特别是 GPT-4 Turbo）的两倍，价格为 GPT-4 Turbo 的一半，而且速率限制更高。

图 10：文本理解基准测试结果



资料来源：OpenAI，国信证券经济研究所整理

图 11：视觉理解基准测试结果

| Eval Sets | GPT-4o | GPT-4T 2024-04-09 | Gemini 1.0 Ultra | Gemini 1.5 Pro | Claude Opus |
|----------------------|--------|-------------------|------------------|----------------|-------------|
| MMMU (val) | 69.1 | 63.1 | 59.4 | 58.5 | 59.4 |
| MathVista (testmini) | 63.8 | 58.1 | 53.0 | 52.1 | 50.5 |
| AI2D (test) | 94.2 | 89.4 | 79.5 | 80.3 | 88.1 |
| ChartQA (test) | 85.7 | 78.1 | 80.8 | 81.3 | 80.8 |
| DocVQA (test) | 92.8 | 87.2 | 90.9 | 86.5 | 89.3 |
| ActivityNet (test) | 61.9 | 59.5 | 52.2 | 56.7 | |
| EgoSchema (test) | 72.2 | 63.9 | 61.5 | 63.2 | |

资料来源：OpenAI，国信证券经济研究所整理

亮点二：Google 2024 I/O 大会吹响全面 AI 化号角。

大会的 AI 创新成果主要包括：

- **Gemini 1.5 Pro** 拥有 2 亿个令牌上下文窗口，能够处理和理解海量信息，实现更自然和细致的对话和文本生成。它能够理解更复杂的语义和上下文，并生成更加流畅、自然的文本内容。
- **Veo** 是一款功能强大的视频生成工具，只需提供文本描述或脚本，即可轻松创建高质量视频。它利用人工智能技术自动生成视频画面、配音和特效，极大地提升了视频创作效率，使普通人也能轻松制作专业级的视频。
- **TPU v6** 是谷歌第六代张量处理单元，性能大幅提升，显著加速 AI 模型训练和推理速度。它将使人工智能应用的普及和落地更加迅速，推动人工智能技术在各行各业的广泛应用。

图 12: Google I/O 2024 大会发布要点

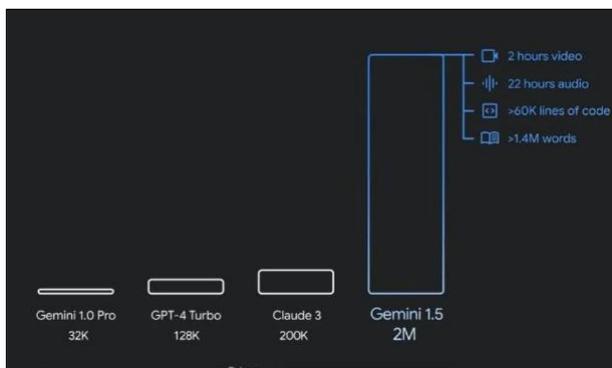
| | |
|--------------------|---|
| AI Agent | 1、 Project Astra ：一边实时拍摄一边与手机上的AI agent交谈，具备强大多模态理解和实时对话能力。 |
| 新模型 新工具 | 1、 Veo ：高清视频生成模型，可生成逾60秒高质量1080p视频。 2、 Imagen 3 ：谷歌最高质量的文生图模型。 3、 Music AI Sandbox ：AI音乐创作工具。 4、 Gemini 1.5 Pro进阶版 ：上下文窗口扩展至200万个token。 5、 Gemini 1.5 Flash ：轻量级模型，100万个token上下文窗口。 6、 PaliGemma ：谷歌Gemma家族首个视觉语言开放模型。 7、 Gemma 2抢先看 ：将在6月份发布270亿参数的模型版本。 8、 LearnLM ：基于Gemini针对学习进行微调的新系列模型。 |
| 新功能 | 1、 AI搜索 ：将支持多轮推理、规划能力、对视频提问，将推出谷歌图库实验性功能Ask Photos。 2、 Google Workspace应用 ：侧边面板可使用Gemini 1.5 Pro模型，推出Gmail移动app新功能，添加对更多语言的支持。 3、 Gemini Live ：全新移动对话体验，交谈更自然。 4、 Gems ：创建Gemini定制版本。 5、 Gemini Advanced ：新增旅行计划、数据分析功能，支持访问Gemini 1.5 Pro。 6、 画圈即搜功能 ：在手机或平板电脑上圈出物理和数学问题，获得解法。 7、 安卓版Gemini新功能 ：把Gemini引入安卓系统底层。 8、 Gemini Nano新功能 ：即将推出多模态功能，正在测试诈骗监测功能。 |
| 新基建 | 1、 第六代TPU ：谷歌迄今性能最高最节能TPU。 2、 AI基础设施 ：从AI超算到跨越200多英里陆地和海底光纤的海底电缆网络。 |
| 安全与负责任的AI | 1、 AI辅助红队 ：用AlphaGo开发的提高红队能力新技术。 2、 扩展SynthID文本水印 ：对Gemini生成的文本和Vevo生成的视频标记水印，计划开源。 3、 扩展负责任的生成式AI工具包 ：发布开源的大语言模型比较器，帮助评估模型质量与安全。 |

资料来源：Google, Fishcoin 官微, 国信证券经济研究所整理

生成式 AI 重构核心产品 Google 搜索。全新 Gemini AI 模型支持多模态 (multimodality) 和长上下文 (long context) 的能力及其他关键产品 AI 应用场景落地：

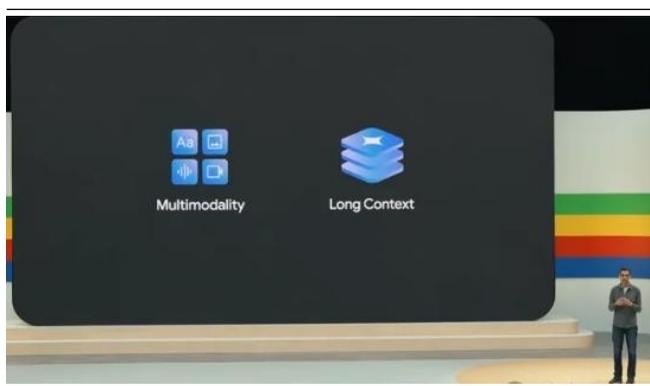
- **多模态：**扩展支持 AI Overview、支持“照片提问” (Ask Photos)、支持“视频提问” (ASK with Video)
- **长上下文：**Gemini 1.5 Pro 模型升级后，大幅超越业界支持 100 万 token 长上下文 (long context)，通过订阅 Gemini Advanced 开放支持 35 种语言的 100 万 token 长上下文使用，Gemini 1.5 pro 继续推进支持 200 万 token 长上下文。此外，发布的轻量化模型 Gemini 1.5 flash 是一个面向端侧 AI 的模型，同样有 100 万和 200 万 token 的版本，在保持了高性能的同时，速度更快、延迟更低，同时其成本也低至了 0.35 美元每百万 token。

图 13: Gemini 1.5 Pro 与其他大模型对比



资料来源：Google, 国信证券经济研究所整理

图 14: Gemini 1.5 结合了多模态和长上下文特点



资料来源：Google, 国信证券经济研究所整理

强化多模态能力。谷歌对生成媒体工具进行了更新，包括图像，音乐和视频的新模型，提高质量，安全性和准入控制。推进 Veo (高清视频生成模型)，Imagen3 (高质量的文本生图像模型)，音乐 AI 沙盒创建新演示录音等的落地。

全新视频生成模型 Veo 能以文字转视频，可以生成 70 秒以上、1080p 画质的短片，用户可以自定义各种风格模式。同时，Veo 生成的视频镜头有不错的一致性，人、动物、物体的移动显得比较真实、自然。预计 Veo 或成为 OpenAI Sora 的强有力的竞争对手。

谷歌还公布了号称是目前最强大的图像生成模型的 Imagen 3，其能够更好理解文本，创造出逼真图像，也能根据草图快速生成高分辨率图像。并且，谷歌 Imagen 3 还为图像生成带来了更强的细节表现力。

图 15: Google 发布视频生成模型 Veo

图 16: Google 发布图片生成模型 Imagen3



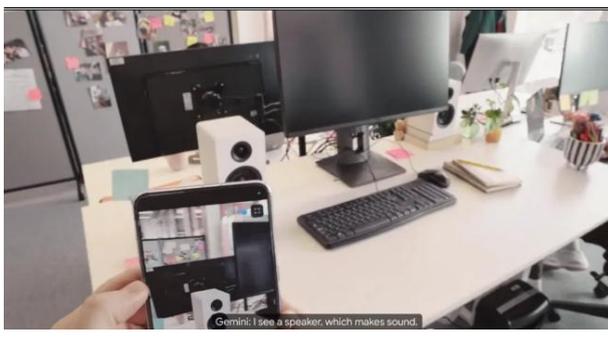
资料来源: Google, 国信证券经济研究所整理



资料来源: Google, 国信证券经济研究所整理

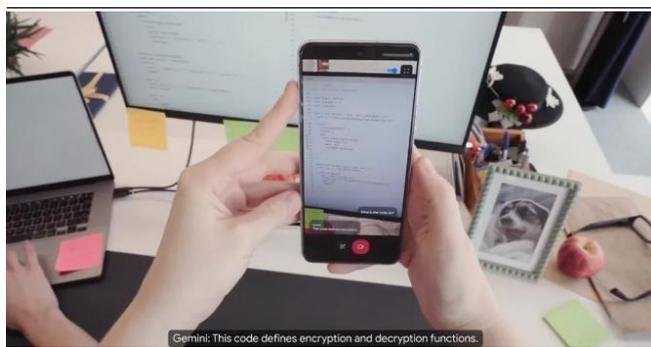
此外, 发布的 Project Astra 是 Google 下一代 AI 助手, 可以通过智能手机摄像头分析世界, 并与用户进行对话。Project Astra 支持查看您周围的世界, 并全天提供建议和提示。在演示(下图)中, 一名谷歌员工访问了智能手机上的 AI 助手, 将其摄像头对准各种物体, 并要求双子座识别或提供有关它们的详细信息。它识别了扬声器上的部件, 显示器上显示的代码类型, 以及从窗外看谷歌办公室所在的街区。它还回忆起该员工将眼镜放在哪里。

图 17: Astra 功能演示识别扬声器部件



资料来源: Google, 国信证券经济研究所整理

图 18: Astra 功能演示识别代码



资料来源: Google, 国信证券经济研究所整理

发布的 TPUv6 (Trillium) 芯片, 单片峰值计算性能比 TPU v5e 提高了 4.7 倍。谷歌扩大了矩阵乘法单元 (MXU) 的大小并提高了时钟速度, Trillium 配备了第三代 SparseCore, SparseCores 通过卸载来自 TensorCores 的随机和细粒度访问来加速嵌入繁重的工作负载。Trillium 可以在单个高带宽、低延迟 Pod 中扩展到多达 256 个 TPU。通过多切片技术和 Titanium 智能处理单元 (IPU), Trillium TPU 还可以扩展到数百个 Pod, 连接数万个芯片, 通过每秒数 PB 的速度互连数据中心网络。

图 19: Google 第六代 TPU Trillium



资料来源：Google，国信证券经济研究所整理

AI 赋能谷歌产品：

谷歌致力于将人工智能技术融入其核心产品中，为用户提供更加智能化、个性化的体验。在 I/O 大会上，谷歌宣布将 AI 整合到 Search、Workspace 和 Android 等产品中：

- Google Search：人工智能将助力搜索结果更加精准，提供个性化搜索体验，满足用户的多样化需求。它能够根据用户的搜索历史、浏览记录和个人偏好，提供更加相关和有用的搜索结果。
- Google Workspace：人工智能将简化工作流程，自动化重复性任务，并提供智能建议，提升工作效率。它能够自动完成日程安排、邮件回复、文档翻译等任务，并根据用户的行为模式提供个性化的工作建议。
- Android：人工智能将融入 Android 操作系统，提供个性化功能和主动协助，打造更加智能的用户体验。它能够根据用户的使用习惯和环境条件，自动调整系统设置和提供个性化建议。

其它产业要闻速览

(1) 5G

【阿联酋率先启动全国 5G-A 部署】在 SAMENA 领袖峰会中东中亚 5G-A 专场上，阿拉伯联合酋长国宣布率先启动全国 5G-A 网络部署，以打造“5G-A 之国”。这不仅从城市到国家大大向前推进了 5G-A 的进度条，亦将促进阿联酋乃至整个中东的数字化转型和智能化升级。“在相关厂商最新技术的推动下，5G-A 时代即将到来。”SAMENA 通信委员会首席执行官 Bocar A. BA 在开幕致辞中指出，5G-A 商用将在未来数月内开启。阿联酋 5G-A 建设呈现出五大特征：首先是更高标准，频谱资源是

无线产业发展的基石，该国两家运营商均将 300M 大带宽频谱用于 5G，为高效、低成本建网，以及实现较高的传输速率和容量奠定了基础；其二是更高体验，在先前的试验和试点中基本实现了 5~10Gbps 的超高速率，并以此为建网基准，让各种高带宽、交互化、沉浸式业务成为可能；其三是更大规模，阿联酋 5G-A 建设以城市为单位大规模部署，让更多个人、家庭与行业得以第一时间享受到 5G-A 带来的改变；其四是更快节奏，计划短时间内完成全国第一阶段部署。最后是更高追求，致力于持续升级网络体验，共建万兆社会。（资料来源：C114）

【上海铁塔助力全国首条地下市域铁路机场联络线 5G 信号全覆盖】作为信息通信基础设施建设的国家队和 5G 新基建的主力军，上海铁塔在 5G 新基建、数字赋能、安全支撑等领域肩负重要使命。为打造上海轨交通信覆盖最优方案，上海铁塔以最扎实的工作作风，践行“一流企业”的运营理念。在需求统筹的基础上，上海铁塔坚持资源共享、集约建设，携手三大基础电信运营商低成本、高效率、高质量地做好 4G/5G 无线网络覆盖。上海铁塔充分发挥信息通信基础设施资源统筹和专业化运营的优势，通过加强与业主方协调，在所有风井新增民用通信机房，降低站间距和民用通信机房压力；协调铁路建筑专业预留过轨资源，满足侧式站台漏缆的安装，确保站台覆盖效果。同时，上海铁塔在施工中采用 4 根泄漏电缆，以 300 米一个开断为标准，实现区间的连续覆盖。（资料来源：C114）

【5G 异网漫游正式商用】在浙江宁波举行的 2024 世界电信和信息社会日大会上，中国电信、中国移动、中国联通、中国广电联合宣布启动 5G 异网漫游商用推广。5G 异网漫游是指当所属运营商无 5G 网络覆盖时，用户可接入其他运营商的 5G 网络，继续使用 5G 服务。它对减少信号盲区、提升用户体验、加快 5G 网络覆盖，特别是提高边远地区、农村地区的网络覆盖水平有重要意义。去年 5 月 5G 异网漫游率先在新疆试商用，现在这一模式将进行商用推广。据悉，商用推广启动后，相关省份将制定具体推进计划加快落地。工业和信息化部表示，将坚持适度超前原则持续加强网络基础设施建设，拓展 5G 应用规模，让 5G 网络更好服务社会运行和百姓生活。（资料来源：C114）

【联发科发布天玑 9300+旗舰 5G AI 移动芯片】联发科正式推出了全新的旗舰 5G 生成式 AI 移动芯片——天玑 9300+，此款芯片在性能上实现了显著提升，并为用户带来了前所未有的生成式 AI 体验。天玑 9300+是业界首款能够实现更高速 Llama2 7B 端侧运行以及首款实现生成式 AI 端侧双 LORA 融合的芯片。同时，它还支持 AI 框架 ExecuTorch，显示出联发科在 AI 技术领域的深厚实力。从技术规格上看，天玑 9300+是基于台积电第三代 4nm 工艺精心打造而成，它采用了全大核 CPU 架构，包含 4 个至高频率可达 3.4 GHz 的 Cortex-X4 超大核和 4 个主频为 2.0GHz 的 Cortex-A720 大核，为用户提供强大的运算能力。在图形处理方面，天玑 9300+配备了 Arm Immortalis-G720 MP12 GPU，并支持硬件级光线追踪技术，能带来游戏主机级别的全局光照效果，为用户提供了更为逼真的游戏体验。（资料来源：联发科）

（2）AI 算力

【中国移动 AI 服务器集采落地：昆仑技术、华鲲振宇等 7 家厂商入围】5 月 16 日中国移动公示了 2024 年至 2025 年新型智算中心集采项目采购包 1 的中标结果，

昆仑技术、华鲲振宇、宝德计算机、长江计算等 7 家中标。采购包 2 采购失败，重新招标。从采购包 1 的中标情况看，采购包 1 的总中标金额约为 191.04 亿元（不含税）。7 家中标人的投标报价相对较平均，其中，前三名中标人的投标报价差额仅为几百元。投标报价最高的为百信，其获得第四名；长江计算和神州鲲泰报价相差千元，分别获得第五、第六名；湘江鲲鹏报价相对最低，获得第七名。（资料来源：中国移动）

【烽火通信完成业内首次基于空芯光纤 S+C+L 超 270T 大容量实时传输系统验证】

5 月 17 日，烽火通信联合鹏城实验室、中国信科集团光通信系统和网络全国重点实验室、国家信息光电子创新中心及武汉飞思灵微电子有限公司，在中国光谷·光电子信息产业创新发展大会发布了基于空芯光纤的超大容量实时传输系统，实现了 19.65Thz 超宽带 S+C+L 波段实时传输，单纤双向同波长传输最大传输容量超 270Tbit/s，单波速率最高达 1.2Tbit/s。该次传输实验的成功，不仅再次实现大容量光纤传输系统的创新突破，同时对空芯光纤的低损耗、超低非线性及超低背向散射等特性进行了验证，为未来 800G 和 T bit+系统与空芯光纤的结合提供了切实的理论基础和可行的实践依据。（资料来源：烽火通信）

【阿博隆推出多芯光纤连接器测试设备 助力 AI 发展新势力】

近期，阿博隆重点推出多芯光纤连接器测试设备，本设备是“MT”，“MT 光纤组件”“MPO”“FA”，“VG”的测试装置。通过其独创的图像处理技术、与激光外差干涉仪以高速和高精度进行间距、形状测试。多芯光纤连接器测试设备在电子制造和通信行业中具有广泛的应用前景和重要的作用。随着技术的不断发展和市场的不断变化，未来多芯光纤连接器在自动化和智能化，高精度和高可靠性以及模块化和可定制化，绿色环保和节能降耗等方面将继续保持创新和良好的发展态势。（资料来源：阿博隆）

（3）物联网

【我国首个“5G 轻量化”行业标准送审稿审查通过】

中国通信标准化协会无线通信技术工作委员会移动通信无线工作组（TC5WG9）在北京召开第 130 次会议。会议审查通过了我国首个 5G 轻量化（RedCap）行业标准——《5G 数字蜂窝移动通信网 轻量化（RedCap）终端设备技术要求（第一阶段）》，同批审查通过的还有纳入了轻量化功能的《5G 数字蜂窝移动通信网 6GHz 以下频段基站设备技术要求（第三阶段）》。这两项标准由中国信通院与运营商共同牵头，国内外基站、终端、芯片和模组等企业广泛参与制定，规定了 5G RedCap 终端设备、支持 RedCap 的基站设备等的功能、性能、接口等要求，将为我国 5G RedCap 终端的设备研发和网络的升级部署提供依据。5G RedCap 系列行标的制定是落实工信部《关于推进 5G 轻量化（RedCap）技术演进和应用创新发展的通知》和《关于开展 2024 年度 5G 轻量化（RedCap）贯通行动的通知》的具体举措，将对推动 RedCap 技术在我国的发展起到积极作用，有力支撑 5G 应用规模化发展。会议还讨论了 5G RedCap 基站和终端设备的测试方法、5G 家庭基站设备和家庭基站网关设备技术要求和测试方法、5G 轻量化通用模组技术要求等行标项目。除标准项目外，会议还讨论了多个研究报告，其中“5G 与 AI 融合的无线数据集建立方法研究”“5G 小数据包传输研究”“面向扩展现实和云游戏的 5G 无线网增强技术研究”“5G NR QoE 关键技术研究”和“面向无人机系统的 5G 无线网增强技术研究”等五项研究课题通过结论。（资料来源：TC5WG9）

【移远通信携手 MediaTek 推出 Rx255G 系列 RedCap 模组】移远通信宣布即将推出 Rx255G 系列 5G RedCap 模组。Rx255G 系列模组所搭载的 MediaTek T300 系列 5G RedCap 平台，具备 MediaTek 的 5G RedCap UltraSave 功能，其功耗比现有的 4G IoT 调制解调器降低 60%，与 5G 增强移动宽带（eMBB）调制解调器相比，功耗降低 70%，且在启用 R17 节能功能时，将额外节省 10%的功耗。（资料来源：移远通信）

（4）IDC 及云计算

【发改委：对数据中心等重点行业能效水平进行全面摸排】国家发展改革委办公厅针对能源领域的高效利用与可持续发展，发布了关于深入开展重点用能单位能效诊断的重要通知。这一通知的发布，旨在进一步推动节能降碳工作的深入开展，为构建绿色低碳的能源体系奠定坚实基础。通知中明确提到，国家将对数据中心等重点用能单位进行全面的能效诊断，以识别能源使用中的不足，并提出改进措施。这一措施预计将显著提高数据中心的能源使用效率，减少能源浪费，同时促进绿色低碳技术的应用。摸排重点领域和行业能效水平。对标能耗限额强制性国家标准和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》《煤炭清洁高效利用重点领域标杆和基准水平（2022 年版）》《公共建筑节能设计标准》《公共机构能耗定额标准》等标准及政策要求，摸排本地区工业、建筑、交通、公共机构等重点领域，以及钢铁、有色、建材、石化、化工、数据中心等重点行业能效水平，查找能源利用薄弱环节和突出问题。（资料来源：发改委）

【又一 140 亿智算项目落地黑龙江】5 月 11 日，鸡西市政府与海南怡和中能实业投资有限公司在专家中心举行了“智能算力+”项目的签约仪式，标志着一项总投资高达 140 亿元人民币的超大规模智算项目正式落户鸡西。其中，智算中心项目投资为 50 亿元人民币，占地约 100 亩，算力建设规模将不低于 5000P，将用于智能大模型训练、推理及算法开发、云服务、数字孪生、智慧城市、矿山安全等应用服务。“智能算力+”项目计划新建的智能算力产业园将包括算法开发及云服务中心等，是鸡西市在新质生产力发展上的重要一步，也是对国家加快培育和发展新质生产力重大部署的积极响应。（资料来源：IDC 圈）

【Top500 新超算榜：Frontier 蝉联榜首，第 2 名 Aurora 算力破 E】5 月 14 日消息，新一期的 Top500 超级计算机榜于日前发布。Frontier 再次蝉联第 1，Aurora 依旧排名第 2，但其算力突破了百亿亿次（EFlop/s）级，前两名也是榜单中唯 2 的 E 级超算，不过 Aurora 装机功率也大幅提升。前 10 后半段排名变化较大，瑞士国家超级计算机中心的 Alps 空降为第 6。根据榜单，1 至 5 名排名未发生变化，Frontier 在算力上有所提高，从 1.1941.206 EFlop/s 升为 1.206 EFlop/s，装机功率也略有提高，从 22.703MW 升为 22.786 MW。Aurora 的算力则有了大幅提高，从 585.34 PFlop/s 增至 1012 PFlop/s（成绩基于 87% 系统规模）。不过 Aurora 的装机功率也从 24.687 MW 提升到 38.698 MW，在前 10 里已披露的装机功率中最高。（资料来源：国际超算大会）

（5）北斗与卫星互联网

【中国电信在香港首发手机直连卫星业务】5 月 8 日，中国电信在香港举办手机

直连卫星业务落地发布会，正式宣告以天通卫星系统为依托的手机直连卫星业务落地香港，并将以此为新起点，同步开启天通卫星移动系统国际化运营新征程。此次发布会以“手机时刻在线，通信永不失联”为主题，来自工业和信息化部、香港投资推广署、本地电信运营商的代表，以及多个国家和地区的卫星产业链合作伙伴出席发布会。（资料来源：中国电信）

【马斯克星舰（IFT-4）5月发射】马斯克正在准备星舰飞船的第四次发射，并且表示最快将会在5月进行！并在4月20日当天于德州SpaceX星舰基地现场员工大会上发布了最新演讲。IFT-4计划几乎复制IFT-3的飞行轨迹，具有相似的飞行路径和在印度洋上空的再入大气层。IFT-3没有实现的一个重要目标是在太空中重新启动猛禽发动机，所以这是这次飞行中值得关注的事情。另一个值得关注的项目是助推器返回发射场附近墨西哥湾的情况。在IFT-3上，助推器10号在飞行的最后时刻遇到控制问题之前完成了大部分的降落。在超重型助推器返回地球的过程中，最初有13个发动机启动，使飞行器减速。在最后的下降和着陆过程中，只有三个引擎会点火。对于IFT-4，助推器11号计划返回墨西哥湾的“虚拟塔”，测试在发射塔及其“筷子”臂可及范围内飞行的整个过程，而不会危及实际的塔或Starbase的发射基础设施。如果这次（IFT-4）测试效果足够好，今年夏天星舰飞船第五次试飞时，可能会在星基地轨道发射塔进行实际的捕捉尝试。（资料来源：SpaceX）

（6）其他

【中俄在信息通信技术领域开展互利合作】5月16日，中国和俄罗斯发布《中华人民共和国和俄罗斯联邦在两国建交75周年之际关于深化新时代全面战略协作伙伴关系的联合声明联合声明》（以下称《声明》），《声明》指出，中俄双方在信息通信技术领域开展互利合作，双方高度重视人工智能问题，重申在维护信息通信技术领域安全问题上的一致立场。《声明》指出，在信息通信技术领域开展互利合作，包括人工智能、通信、软件、物联网、开源、网络和数据安全、电子游戏、无线电频率协调、职业教育和专业科学研究。《声明》表示，双方高度重视人工智能问题，愿就人工智能的发展、安全和治理加强交流与合作。俄方欢迎中方提出《全球人工智能治理倡议》，中方欢迎俄方在人工智能领域提出治理准则。双方同意建立并用好定期磋商机制加强人工智能和开源技术合作，在国际平台上审议人工智能监管问题时协调立场，支持对方举办的人工智能相关国际会议。（资料来源：央视新闻）

行业重点数据跟踪

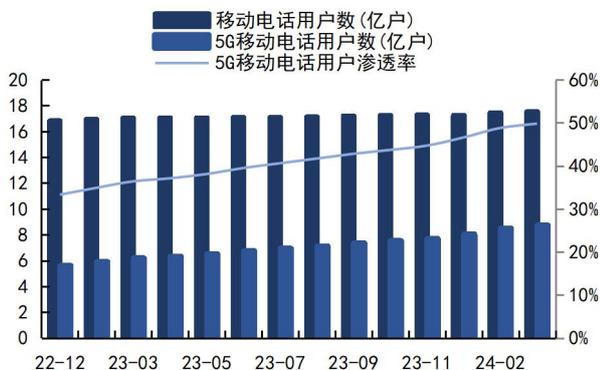
三大运营商5G业务渗透率持续提升。据工信部数据，截至2024年3月末，三家基础电信企业的移动电话用户总数达17.55亿户，比上年末净增1124万户。其中，5G移动电话用户达8.74亿户，比上年末净增5157万户，占移动电话用户的49.8%。具体来看：

（1）**中国移动：**截至2024年3月，公司移动用户数约9.96亿户，其中，5G套餐用户数7.99亿户，渗透率达到80.2%。

（2）**中国电信：**截至2024年3月，公司移动用户数约4.12亿户，其中，5G套餐用户数3.29亿户，渗透率达到79.9%。

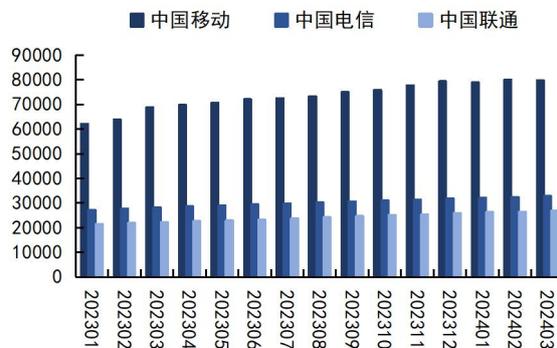
(3) 中国联通：截至 2024 年 3 月，公司“大联接”用户累计到达数 10.28 亿户，其中，5G 套餐用户累计到达数为 2.69 亿户。

图20：移动电话用户数（亿户）及 5G 渗透率



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

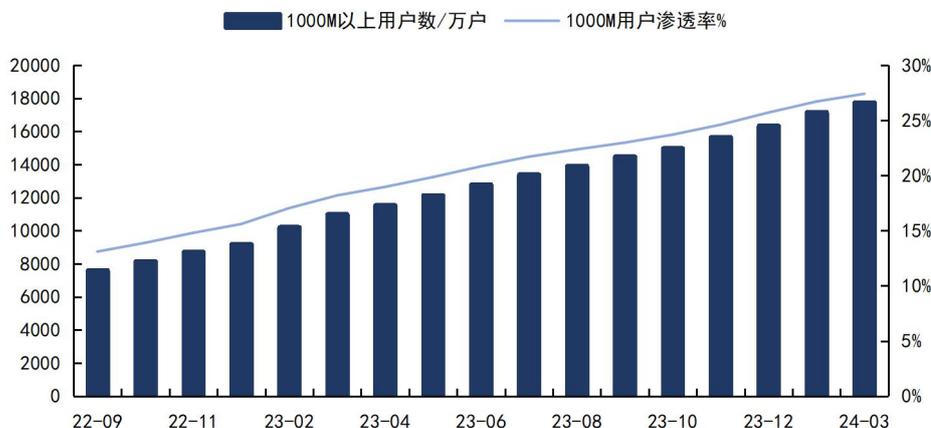
图21：三大运营商 5G 套餐客户数（万户）



资料来源：运营商官网，国信证券经济研究所整理

固定宽带接入用户规模稳步增长，千兆用户持续扩大。截至 2024 年 3 月末，三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数约 6.47 亿户，比上年末净增 1089 万户。其中，100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达 6.12 亿户，占总用户数的 94.5%；1000Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达 1.77 亿户，比上年末净增 1410 万户，占总用户数的 27.4%。

图22：我国千兆宽带接入用户情况（万户，%）



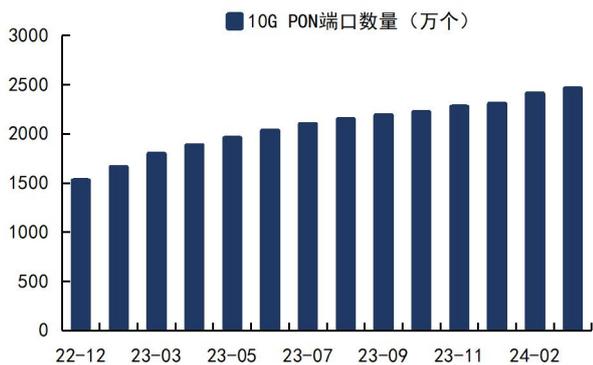
资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

千兆宽带网络持续建设，5G 基站建设平稳推进。截至 2024 年 3 月末，全国互联网宽带接入端口数量达 11.53 亿个，比上年末净增 1732 万个；其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到 11.13 亿个，占互联网宽带接入端口的 96.5%；具备千兆网络服务能力的 10G PON 端口数达 2456 万个，比上年末净增 153.6 万个。

截至 2024 年 3 月末，5G 基站总数达 364.7 万个，占移动基站总数的 30.6%。

图23：10G PON 端口数（万个）

图24：国内已建成 5G 基建数（左）及净增加（右）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

国内云厂商资本开支同比提升。根据BAT三大云厂商数据，整体来看，23Q4 BAT资本开支合计200.4亿元（同比+50%，环比+28%）。其中：**阿里巴巴** 23Q4资本开支88.6亿元（同比+53%）；**腾讯** 23Q4资本开支75.2亿元（同比+33%）**百度** 23Q4资本开支36.6亿元（同比+90%）。

图25：国内三大云厂商资本开支（百万元）



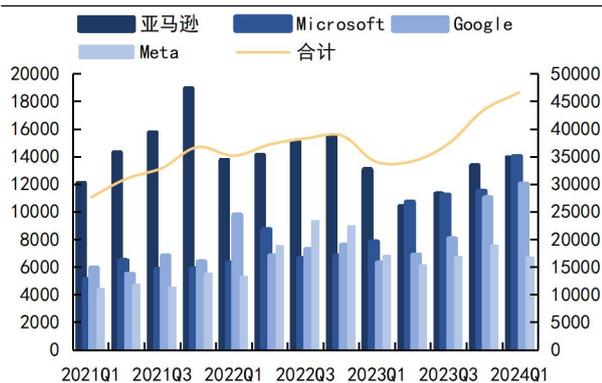
资料来源：各公司财报，国信证券经济研究所整理

海外云厂商资本开支环比回升。2024年一季度，海外云厂资本开支（非净额口径）合计466.6亿美元（同比+37%，环比+7%）。其中：

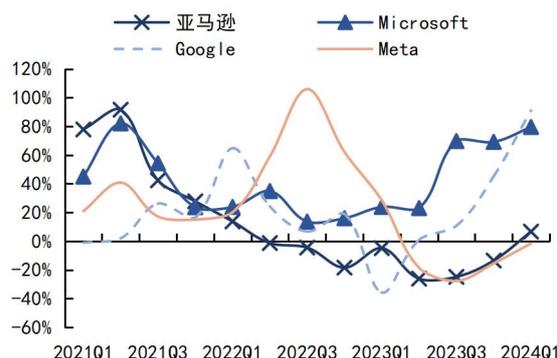
- **亚马逊 (Amazon)** 24Q1 资本开支 139.4 亿美元（同比+7%，环比+4%）；
- **微软 (Microsoft)** 24Q1 资本开支 140.0 亿美元（同比+79%，环比+22%）；
- **谷歌 (Google)** 24Q1 资本开支 120.1 亿美元（同比+91%，环比+9%）；
- **Meta (Facebook)** 24Q1 资本开支 67.2 亿美元（同比-2%，环比-12%）。

图26：海外云厂资本开支（百万美元）

图27：海外云厂资本开支 yoy (%)



资料来源：各公司财报，国信证券经济研究所整理



资料来源：各公司财报，国信证券经济研究所整理

信骅 4 月营收同环比回升。2024 年 4 月，服务器芯片厂商信骅实现营收 4.16 亿新台币（同比+82.4%，环比+15.8%）。

图 28：信骅月度营收及同比增速（百万新台币，%）



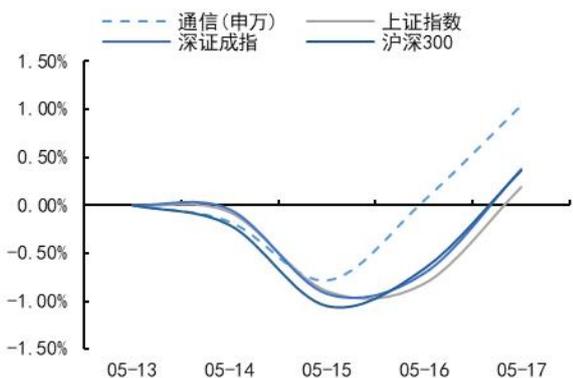
资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

板块行情回顾

(1) 板块市场表现回顾

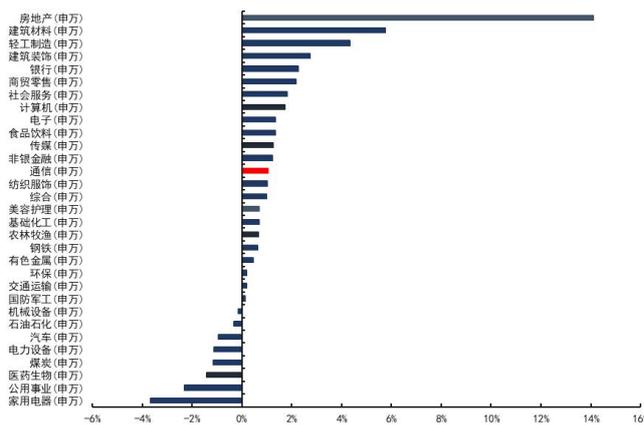
本周通信（申万）指数上涨 1.05%，沪深 300 指数上涨 0.36%，板块表现强于大市，相对收益 0.69%，在申万一级行业中排名第 19 名。

图 29：本周通信行业指数走势（%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，截至 20240517

图 30：申万各一级行业本周涨跌幅（%）

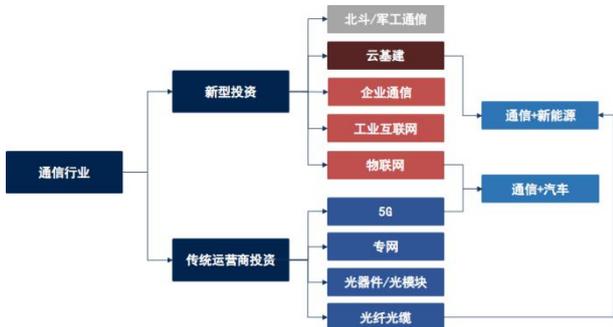


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，截至 20240517

(2) 各细分板块涨跌幅及涨幅居前个股

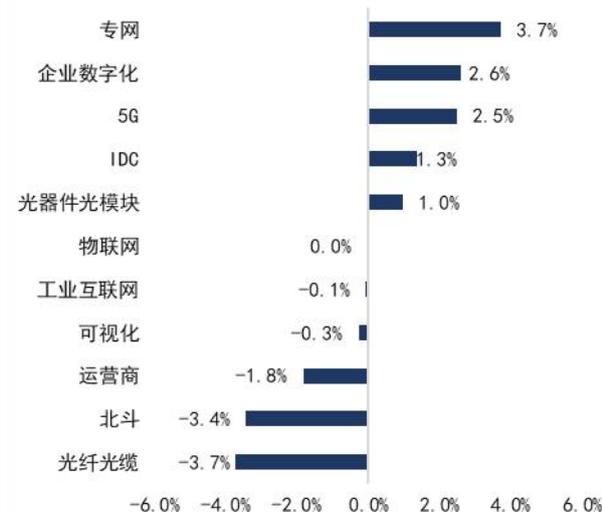
在我们构建的通信股票池里有 178 家公司（不包含三大运营商），本周平均涨跌幅为 0.52%，各细分领域中，专网、企业数字化、5G、IDC、光器件光模块分别上涨 3.7%、2.6%、2.5%、1.3%和 1.0%。

图 31：通信行业各细分板块分类



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，截至 20240517

图 32：细分板块本周涨跌幅（%）

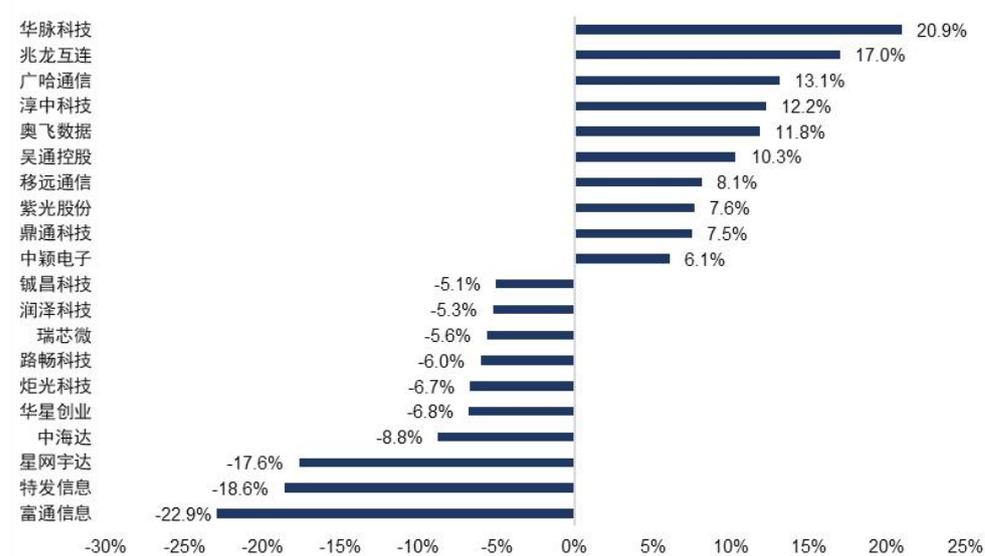


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，截至 20240517

从个股表现来看，本周涨幅前十的个股为：华脉科技（20.9%）、兆龙互连（17.0%）、

广哈通信（13.1%）、淳中科技（12.2%）、奥飞数据（11.8%）、吴通控股（10.3%）、移远通信（8.1%）、紫光股份（7.6%）、鼎通科技（7.5%）和中颖电子（6.1%）。

图 33: 通信行业本周涨跌幅前后十名



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理, 截至 20240517

上市公司公告

(1) 本周行业公司公告

表1: 本周通信行业公司动态

| 子版块 | 公司名称 | 公告内容 | 公告日期 |
|--------|------|---|-------|
| 5G | 欣天科技 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告, 以公司现有总股本 191,700,600 股为基数, 向全体股东每 10 股派 1.000000 元人民币现金 (含税; 扣税后, 通过 QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 0.900000 元; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收, 本公司暂不扣缴个人所得税, 待个人转让股票时, 根据其持股期限计算应纳税额; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税, 对香港投资者持有基金份额部分按 10% 征收, 对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收)。 | 5月13日 |
| | 国脉科技 | 公司发布 2023 年度分红派息实施公告, 以公司现有总股本剔除已回购股份 15,536,659 股后的 991,963,341 股为基数, 向全体股东每 10 股派发现金 0.5 元人民币 (含税; 扣税后, 通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 0.45 元; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收, 公司暂不扣缴个人所得税, 待个人转让股票时, 根据其持股期限计算应纳税额; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税, 对香港投资者持有基金份额部分按 10% 征收, 对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收), 不送红股, 不以公积金转增资本。 | 5月16日 |
| | 神宇股份 | 公司发布股票交易异常波动公告, 公司交易价格在 2024 年 5 月 16 日、2024 年 5 月 17 日连续 2 个交易日日内收盘价格涨幅偏离值累计超过 30%。根据深圳证券交易所相关规定, 属于股票交易异常波动情形。近期公司股票价格涨幅较大, 换手率较高, 存在市场情绪过热的情形, 可能存在非理性炒作, 公司敬请广大投资者注意二级市场交易风险, 理性决策, 审慎投资。 | 5月17日 |
| IDC | 网宿科技 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告, 以公司现有总股本 2,440,774,490 股扣减不参与利润分配的回购专户中的股份 17,042,790 股, 即 2,423,731,700 股为基数, 向全体股东每 10 股派 2.500000 元人民币现金 (含税; 扣税后, 通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 2.250000 元; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收, 本公司暂不扣缴个人所得税, 待个人转让股票时, 根据其持股期限计算应纳税额; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税, 对香港投资者持有基金份额部分按 10% 征收, 对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收)。 | 5月16日 |
| | 奥飞数据 | 公司发布关于回购公司股份实施进展暨回购完成的公告, 截至 2024 年 5 月 16 日, 公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份 5,090,000 股, 占公司目前总股本的 0.53%。最高成交价为人民币 12.06 元/股, 最低成交价为人民币 6.67 元/股, 成交总金额为人民币 50,038,717.47 元 (不含交易费用)。本次回购股份符合相关法律、法规、规范性文件及公司股份回购方案的规定。 | 5月17日 |
| | 英维克 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告, 以公司现有总股本 568,901,593 股为基数, 向全体股东每 10 股派 2.000000 元人民币现金 (含税; 扣税后, 通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 1.800000 元; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收, 本公司暂不扣缴个人所得税, 待个人转让股票时, 根据其持股期限计算应纳税额; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税, 对香港投资者持有基金份额部分按 10% 征收, 对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收), 同时, 以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3.000000 股。 | 5月18日 |
| 光器件光模块 | 仕佳光子 | 公司发布关于股份回购实施结果暨股份变动的公告, 截至本公告披露日, 公司已完成回购, 实际回购公司股份 1,816,000 股, 占公司总股本 458,802,328 股的比例为 0.3958%, 回购成交的最高价为 12.78 元/股, 最低价为 9.26 元/股, 回购均价为 11.01 元/股, 支付的资金总额为人民币 19,994,880.73 (不含交易费用)。 | 5月15日 |
| 工业互联网 | 三旺通信 | 公司发布关于调整 2023 年度利润分配现金分红总额及资本公积金转增股本总额的公告, 自公司 2023 年度利润分配及资本公积金转增股本方案披露之日起至本公告披露日, 公司完成了 2022 年限制性股票激励计划首次授予部分第二类限制性股票第一个归属期的股份登记工作, 股本总数由 75,126,051 股增加至 75,240,070 股, 扣减公司回购专用证券账户的股份 686,331 股后, 公司实际参与利润分配的股本总数为 74,553,739 股。公司按照维持每股现金分红以及每股转增比例不变的原则, 对 2023 年度利润分配现金分红总额及资本公积金转增股本总额进行相应调整。 | 5月14日 |
| 可视化 | 迪普科技 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告, 以公司现有总股本 643,829,039 股剔除已回购股份 11,151,804 股后的 632,677,235 股为基数, 向全体股东每 10 股派 0.800000 元人民币现金 (含税; 扣税后, 通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 0.720000 元; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收, 本公司暂不扣缴个人所得税, 待个人转让股票时, 根据其持股期限计算应纳税额; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税, 对香港投资者持有基金份额部分按 10% 征收, 对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收)。 | 5月15日 |
| 物联网 | 远望谷 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告, 以公司现有总股本 739,757,400 股为基数, 向全体股东每 10 股派 0.180000 元人民币现金 (含税; 扣税后, 通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 0.162000 元; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收, 本公司暂不扣缴个人所得税, 待个人转让股票时, 根据其持股期限计算应纳税额; 持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税, 对香港投资者持有基金份额部分按 10% 征收, 对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收)。 | 5月14日 |
| | 金卡智能 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告, 以公司现有总股本剔除已回购股份 6,826,300 股后的 | 5月14日 |

| | | |
|------------|--|----------|
| | 413,976,013 股为基数，向全体股东每 10 股派 5.000000 元人民币现金（含税；扣税后，通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 4.500000 元；持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收，本公司暂不扣缴个人所得税，待个人转让股票时，根据其持股期限计算应纳税额；持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税，对香港投资者持有基金份额部分按 10%征收，对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收） | |
| 瑞芯微 | 公司发布股东减持股份计划公告，黄旭先生拟通过集中竞价和/或大宗交易方式减持公司股份合计不超过 4,180,000 股，即不超过公司总股本的 1.00%。其中：以集中竞价交易方式减持的，将在本减持计划公告披露之日起 15 个交易日后的 3 个月内进行；以大宗交易方式减持的，将在本减持计划公告披露之日起 3 个交易日后的 3 个月内进行。 | 5 月 15 日 |
| 三川智慧 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告，以公司现有总股本 1,040,033,262 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.500000 元人民币现金（含税；扣税后，通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 0.450000 元；持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收，本公司暂不扣缴个人所得税，待个人转让股票时，根据其持股期限计算应纳税额；持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税，对香港投资者持有基金份额部分按 10%征收，对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收）。 | 5 月 16 日 |
| 新天科技 | 公司发布 2023 年年度权益分派实施公告，以股份总数 1,169,801,516 股扣除回购股份 33,123,175 股后的股份总数 1,136,678,341 股为基数向全体股东每 10 股派发现金红利 0.7 元（含税），共计派发现金股利 79,567,483.87 元。扣税后，QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 0.63 元；持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的个人股息红利税实行差别化税率征收，本公司暂不扣缴个人所得税，待个人转让股票时，根据其持股期限计算应纳税额；持有首发后限售股、股权激励限售股及无限售流通股的证券投资基金所涉红利税，对香港投资者持有基金份额部分按 10%征收，对内地投资者持有基金份额部分实行差别化税率征收）。 | 5 月 16 日 |
| 专网 烽火电子 | 公司发布回购报告书，拟使用自有资金以集中竞价交易方式回购公司部分股份，回购资金总额不低于人民币 480 万元（含），不超过人民币 960 万元（含），回购价格不超过人民币 11.59 元/股（含本数），本次回购股份将用于注销以减少公司注册资本。本次回购股份的实施期限为自股东大会审议通过回购股份方案之日起 12 个月内。具体回购股份的金额和数量以回购结束时实际回购的金额和股份数量为准。 | 5 月 14 日 |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，截至 20240518

（2）本周新股动态

【瑞迪智驱首次公开发行股票并在创业板上市发行公告】公司是一家致力于自动化设备传动与制动系统关键零部件研发、生产与销售的高新技术企业。公司产品包括精密传动件、电磁制动器和谐波减速机等，广泛应用于数控机床、机器人、电梯等领域。公司依靠突出的技术研发优势、产品质量优势和快速响应的服务优势，获得了客户的高度认可。瑞迪智驱首次公开发行 13,779,518 股人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“本次发行”）的申请已经深交所创业板上市委员会审议通过，并已经中国证监会证监许可[2024]231 号文同意注册。本次发行的保荐人（主承销商）为国金证券股份有限公司。发行人股票简称为“瑞迪智驱”，股票代码为“301596”，该代码同时用于本次发行的网上申购。本次发行的股票拟在深交所创业板上市。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），瑞迪智驱所属行业为“C34 通用设备制造业”。（资料来源：瑞迪智驱）

投资建议：关注 AI 主线、出海以及一季度复苏板块

(1) 短期视角，全球 AI 行业不断变革发展，我国高度重视算力基础设施建设，政府政策频出，产业趋势确定，持续关注算力基础设施：光器件光模块（中际旭创、天孚通信等），通信设备（中兴通讯、紫光股份等），液冷（英维克、申菱环境等）。

(2) 中长期视角，出海企业下游需求逐步恢复，新产品技术加速拓展，建议关注物联网控制器（广和通、拓邦股份等），北斗导航（华测导航等）；运营商分红比例持续提升，高股息价值凸显，建议关注三大运营商。

2023 年 5 月份的重点推荐组合：中国移动、中际旭创、广和通、海格通信、光迅科技、申菱环境。

表 2：重点公司盈利预测及估值

| 公司代码 | 公司名称 | 投资评级 | 收盘价 | EPS | | | PE | | | PB |
|-----------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | | 2023E | 2024E | 2025E | 2023E | 2024E | 2025E | |
| 300628.SZ | 亿联网络 | 买入 | 37.74 | 1.63 | 1.89 | 2.24 | 23.2 | 20.0 | 16.8 | 5.0 |
| 603236.SH | 移远通信 | 买入 | 47.68 | 0.32 | 2.61 | 3.46 | 149.0 | 18.3 | 13.8 | 2.9 |
| 300638.SZ | 广和通 | 买入 | 17.01 | 0.78 | 0.99 | 1.18 | 21.8 | 17.2 | 14.4 | 3.5 |
| 002139.SZ | 拓邦股份 | 买入 | 10.18 | 0.48 | 0.65 | 0.79 | 21.2 | 15.7 | 12.9 | 1.8 |
| 603893.SH | 瑞芯微 | 增持 | 54.95 | 0.36 | 0.89 | 1.43 | 152.6 | 61.7 | 38.4 | 6.8 |
| 688800.SH | 瑞可达 | 增持 | 31.56 | 3.05 | 4.29 | 4.29 | 10.4 | 7.4 | 7.4 | 2.3 |
| 300627.SZ | 华测导航 | 买入 | 30.41 | 0.86 | 1.09 | 1.37 | 35.4 | 27.9 | 22.2 | 4.8 |
| 300308.SZ | 中际旭创 | 买入 | 170.58 | 2.60 | 5.69 | 7.48 | 65.6 | 30.0 | 22.8 | 7.2 |
| 300394.SZ | 天孚通信 | 买入 | 142.50 | 1.78 | 3.19 | 4.16 | 80.1 | 44.7 | 34.3 | 13.1 |
| 300620.SZ | 光库科技 | 增持 | 42.23 | 0.41 | 0.51 | 0.66 | 103.0 | 82.8 | 64.0 | 5.7 |
| 688167.SH | 炬光科技 | 增持 | 66.15 | 1.01 | 1.43 | 1.89 | 65.5 | 46.3 | 35.0 | 2.4 |
| 000063.SZ | 中兴通讯 | 买入 | 28.35 | 2.00 | 2.18 | 2.34 | 14.2 | 13.0 | 12.1 | 1.8 |
| 300442.SZ | 润泽科技 | 增持 | 27.23 | 1.05 | 1.37 | 2.08 | 25.9 | 19.9 | 13.1 | 4.7 |
| 301018.SZ | 申菱环境 | 买入 | 22.38 | 0.90 | 1.18 | 1.50 | 24.9 | 18.9 | 14.9 | 2.3 |
| 002837.SZ | 英维克 | 增持 | 32.23 | 0.68 | 0.92 | 1.20 | 47.4 | 35.0 | 26.9 | 6.2 |
| 000938.SZ | 紫光股份 | 买入 | 21.96 | 0.86 | 1.04 | 1.24 | 25.5 | 21.1 | 17.7 | 1.7 |
| 301165.SZ | 锐捷网络 | 增持 | 34.58 | 1.31 | 1.68 | 2.08 | 26.4 | 20.6 | 16.6 | 4.2 |
| 301191.SZ | 菲菱科思 | 买入 | 76.91 | 3.25 | 3.83 | 4.48 | 23.7 | 20.1 | 17.2 | 2.8 |
| 600522.SH | 中天科技 | 买入 | 14.77 | 1.07 | 1.17 | 1.39 | 13.8 | 12.6 | 10.6 | 1.4 |
| 600487.SH | 亨通光电 | 买入 | 15.00 | 1.08 | 1.32 | 1.49 | 14.0 | 11.4 | 10.1 | 1.3 |
| 600941.SH | 中国移动 | 买入 | 98.17 | 6.36 | 6.93 | 7.62 | 15.4 | 14.2 | 12.9 | 1.5 |
| 601728.SH | 中国电信 | 买入 | 5.89 | 0.34 | 0.37 | 0.41 | 17.3 | 15.9 | 14.4 | 1.2 |
| 600050.SH | 中国联通 | 买入 | 4.64 | 0.26 | 0.29 | 0.32 | 17.8 | 16.0 | 14.5 | 0.9 |
| 688618.SH | 三旺通信 | 买入 | 43.63 | 1.69 | 2.55 | 3.67 | 25.8 | 17.1 | 11.9 | 3.3 |
| 002281.SZ | 光迅科技 | 增持 | 35.31 | 1.99 | 2.54 | 3.24 | 17.7 | 13.9 | 10.9 | 3.1 |
| 688375.SH | 国博电子 | 增持 | 75.53 | 1.50 | 1.96 | 2.54 | 50.4 | 38.5 | 29.7 | 4.6 |
| 001270.SZ | 铖昌科技 | 无评级 | 39.42 | 1.19 | 1.63 | 2.21 | 33.1 | 24.2 | 17.8 | 5.1 |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理（2024 年 5 月 17 日）

风险提示

AI 发展不及预期、运营商等资本开支建设不及预期、中美贸易摩擦等外部环境变化

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

| 投资评级标准 | 类别 | 级别 | 说明 |
|--|------------|----|-------------------------|
| 报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。 | 股票 投资评级 | 买入 | 股价表现优于市场代表性指数 20%以上 |
| | | 增持 | 股价表现优于市场代表性指数 10%-20%之间 |
| | | 中性 | 股价表现介于市场代表性指数±10%之间 |
| | | 卖出 | 股价表现弱于市场代表性指数 10%以上 |
| | 行业 投资评级 | 超配 | 行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上 |
| | | 中性 | 行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间 |
| | | 低配 | 行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上 |

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032