

通信行业周报 2023 年第 10 期

运营商加强数字化投入，AI 迎来“iPhone 时刻”

超配

核心观点

行业要闻追踪：运营商公布 2022 年业绩。三大运营商 2022 年传统业务稳健增长，创新业务动能强劲。资本开支方面，运营商资本开支占收比有望走低，且结构优化，重点面向算网等创新领域加大投入。建议关注三大运营商【中国移动】、【中国电信】和【中国联通】；以及受益算网建设的相关设备商，如【中兴通讯】、【紫光股份】、【锐捷网络】、【菲菱科思】等。

英伟达召开 GTC 开发者大会。AI 产业迎来“iPhone 时刻”，应用有望推广。建议关注超算/智算中心的底层硬件，包括服务器、网络设备，以及温控设备如【英维克】、【申菱环境】等，光器件光模块如【中际旭创】、【天孚通信】等，高速线缆及连接器如【鼎通科技】等。除此以外，芯片厂商加速推动端侧 AI 大模型应用，智能模组有望成为边缘智能关键载体，建议关注【移远通信】、【广和通】等模组厂商以及端侧芯片如【瑞芯微】等。

行业重点数据追踪：1) **运营商数据：**据工信部，截至 2023 年 2 月，5G 移动电话用户达 5.92 亿户，占移动电话用户的 34.9%；2) **5G 基站：**截至 2023 年 2 月，5G 基站总数达 238.4 万个；3) **云计算及芯片厂商：**22Q4 BAT 资本开支合计 134 亿元（同比-47%，环比-14%）；22Q4 海外三大云厂商及 Meta 资本开支合计 389.34 亿美元（同比+7%，环比-1%）。2023 年 2 月，服务器芯片厂商信骅实现营收 2.23 亿新台币（同比-33.20%，环比+1.21%）。

行情回顾：本周通信（申万）指数上涨 5.99%，沪深 300 指数上涨 2.23%，板块表现强于大市，相对收益 3.76%，在申万一级行业中排名第 3 名。在我们构建的通信股票池里有 163 家公司（不包含三大运营商），本周平均涨跌幅为 6.7%，其中光器件光模块、IDC 和光纤光缆领涨，分别上涨 16%、11%、10%。

投资建议：全面看多通信行业核心资产

数字中国主线确定，受益于算力基础设施建设与数据要素催化，全面看多通信行业核心资产；同时，数字经济下部分低估值板块与政府支出受益板块有望迎来估值提升，建议配置：

- 数字基础设施：**算力基础设施如服务器/交换机（菲菱科思、锐捷网络、紫光股份等）、光器件光模块（天孚通信等）、IDC（奥飞数据等），工业通信（三旺通信、映翰通等），设备商如（中兴通讯等）；
- 数据要素：**三大运营商（中国移动、中国电信、中国联通）；
- 低估值与政府支出受益板块：**物联网（移远通信、广和通、拓邦股份等），北斗（华测导航等）。

2023 年 3 月份的重点推荐组合：中国移动，中国电信，中国联通，中兴通讯，菲菱科思，华测导航，移远通信。

风险提示：疫情反复风险、资本开支不及预期、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 (百万元)	EPS		PE	
					2022E	2023E	2022E	2023E
603236	移远通信	买入	120.11	22,699	3.19	4.24	37.7	28.3
300627	华测导航	买入	30.61	16,389	1.00	1.44	30.6	21.2
600941	中国移动	买入	90.86	1,941,436	6.13	6.36	14.8	14.3

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测（截至 2023 年 3 月 24 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：付晓钦

0755-81982929

fuxq@guosen.com.cn

S0980520120003

联系人：袁文冲

021-60375411

yuanwenchong@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

- 《国信通信 - 云基建专题（二）-AI 加速发展下，云基建产业新趋势》——2023-03-23
- 《通信行业周报 2023 年第 9 期-“东数西算”加速建设，关注 AI 底层硬件需求》——2023-03-19
- 《国信通信-卫星专题二-卫星应用潜力充足，运营环节大有可为》——2023-03-13
- 《通信行业周报 2023 年第 8 期-关注数字经济主线，5G 卫星互联网标准构建启动》——2023-03-12
- 《通信行业 2023 年 3 月投资策略-全面看多通信行业核心资产》——2023-03-02

内容目录

产业要闻追踪	5
行业重点数据跟踪	19
板块行情回顾	23
(1) 板块市场表现回顾	23
(2) 各细分板块涨跌幅及涨幅居前个股	23
上市公司公告	25
(1) 本周行业公司公告	25
投资建议：全面看多通信行业核心资产	27
风险提示	27
免责声明	28

图表目录

图 1: 2014-22Q1 三大运营商营业收入（亿元）及增速	5
图 2: 移动电话用户数（亿户）及 5G 渗透率	6
图 3: 三大运营商 5G 客户数（万户）	6
图 4: 三大运营商移动业务 ARPU 值（元）	6
图 5: 三大运营商移动业务收入（亿元）及增速	6
图 6: 我国千兆宽带接入用户情况（万户，%）	7
图 7: 中国移动家庭市场收入（亿元）及增速	7
图 8: 中国电信固网及智慧家庭服务收入（亿元）及增速	7
图 9: 新兴业务收入增长情况（亿元）	8
图 10: 2022 年新兴业务分业务增长情况（%）	8
图 11: 中国移动政企市场增长强劲	8
图 12: 中国移动云业务 2022 收入翻番	8
图 13: 中国电信产业数字化业务快速增长（单位：百万元、%）	9
图 14: 中国电信云业务发展（单位：百万元、%）	9
图 15: 中国联通产业互联网收入及增速（单位：亿元）	9
图 16: 中国联通物联网、大数据、云计算业务（单位：亿元）	9
图 17: NVIDIA 召开 GTC 开发者大会	11
图 18: 全新云服务及代工厂 NVIDIA AI Foundations	11
图 19: AI 算力需求快速增长	13
图 20: DAC 和 AOC 市场规模预测（百万美元）	14
图 21: 通过高通 AI 软件栈部署 Stable Diffusion	15
图 22: 高通实现全球首个终端侧（手机）AI 模型的运行	15
图 23: 移动电话用户数（亿户）及 5G 渗透率	19
图 24: 三大运营商 5G 客户数（万户）	19
图 25: 我国千兆宽带接入用户情况（万户，%）	19
图 26: 10G PON 端口数（万个）	20
图 27: 国内已建成 5G 基建数（左）及净增加（右）	20
图 28: 国内三大云厂商资本开支（百万元）	20
图 29: 海外三大云厂商及 Meta 资本开支（百万美元）	21
图 30: 海外三大云厂商及 Meta 资本开支 yoy（%）	21
图 31: 信骅月度营收及同比增速（百万新台币，%）	21
图 32: Intel DCAI 部门营收（百万美元）及同环比增速	22
图 33: AMD Data Center 营收（百万美元）及同环比增速	22
图 34: 本周通信行业指数走势（%）	23
图 35: 申万各一级行业本周涨跌幅（%）	23
图 36: 通信行业各细分板块分类	23
图 37: 细分板块本周涨跌幅（%）	23

图 38： 通信行业本周涨跌幅前后十名	24
---------------------------	----

表 1： 三大运营商资本开支情况（亿元）	10
表 2： 海外企业对 AI 产品的布局	12
表 3： 国内企业对 AI 产品的布局	12
表 4： 不同类型数据中心对比	13
表 5： 微软采购&设备成本测算	14
表 6： 本周大储招标项目	22
表 7： 本周大储中标项目（不含 EPC 施工）	22
表 8： 本周通信行业公司动态	25
表 9： 重点公司盈利预测及估值	27

产业要闻追踪

（1）运营商公布 2022 年业绩

事件：

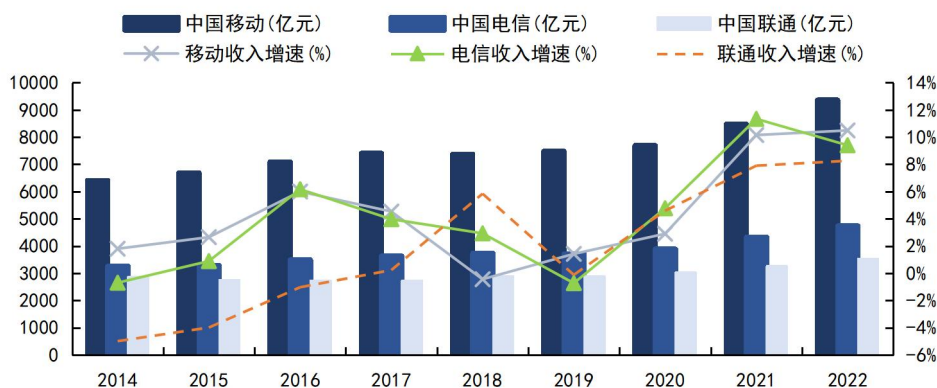
从国家发展改革委了解到，截至目前，“东数西算”工程的 8 个国家算力枢纽节点建设已全部开工，“东数西算”工程从系统布局进入全面建设阶段。在已经开工的 8 个国家算力枢纽中，今年新开工的数据中心项目近 70 个，其中，西部新增数据中心的建设规模超过 60 万机架，同比翻了一番。至此，国家算力网络体系架构初步形成。“东数西算”工程自启动至今，全国新增投资超过 4000 亿元，整个“十四五期间，将累计带动各方面投资超过 3 万亿元。

点评：

亮点一：收入端实现稳健增长，创新业务增长动能强劲

2022 年三大运营商收入增速延续良好增长态势。据公司公告，2022 年中国移动、中国电信和中国联通分别实现营业收入 9373 亿元（+10.5%）、4750 亿元（+9.4%）和 3549 亿元（+8.3%），延续 2021 年的良好增长态势。

图1：2014-22Q1 三大运营商营业收入（亿元）及增速



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

➤ 移动业务：5G 套餐用户数仍持续增长

三大运营商 5G 业务渗透率持续提升。据工信部数据，截至 2023 年 2 月，三家基础电信企业的移动电话用户总数达 16.95 亿户，比上年末净增 1188 万户。其中，5G 移动电话用户达 5.92 亿户，占移动电话用户的 34.9%。

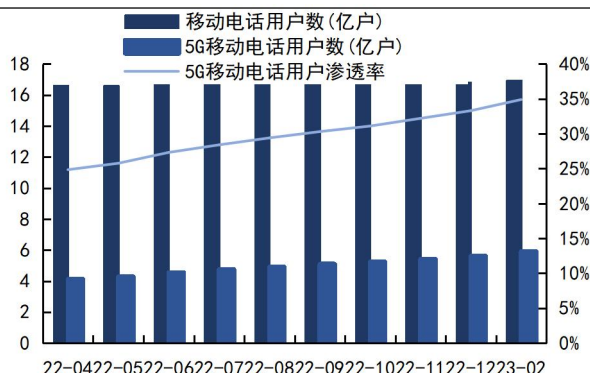
具体来看：

（1）中国移动：截至 2023 年 2 月，公司移动用户数约 9.79 亿户，其中，5G 套餐用户数 6.39 亿户，渗透率达到 65.3%。

（2）中国电信：截至 2023 年 2 月，公司移动用户数约 3.96 亿户，其中，5G 套餐用户数 2.78 亿户，渗透率达到 70.3%。

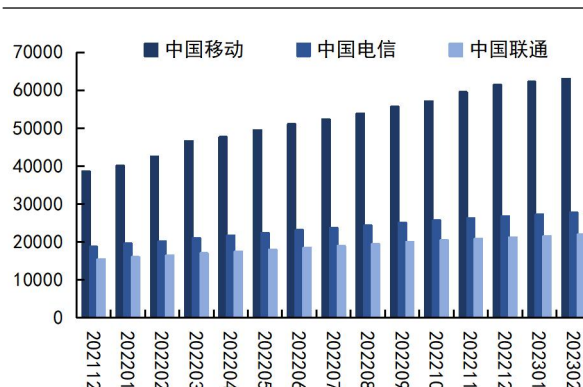
（3）中国联通：截至 2023 年 2 月，公司“大联接”用户累计到达数 8.9 亿户，其中，5G 套餐用户累计到达数为 2.2 亿户，2 月净增 397 万户。

图2：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3：三大运营商5G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

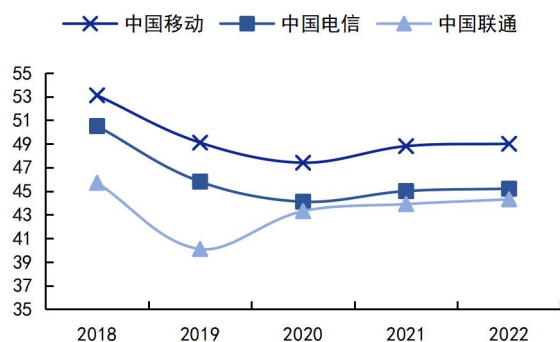
受益于此，三大运营商移动业务取得相对的稳健增长：

（1）中国移动：个人市场稳中有升。2022年公司5G套餐渗透率达63%，移动ARPU为49元（同比+0.4%），推动个人市场收入同比+1.1%至4888亿元；

（2）中国电信：5G用户增长促进移动业务稳健发展。2022年公司5G用户渗透率同比提升18.1pct达到68.5%，成为移动通信服务主要增长驱动力，移动通信服务收入1910亿元，同比增长3.7%。

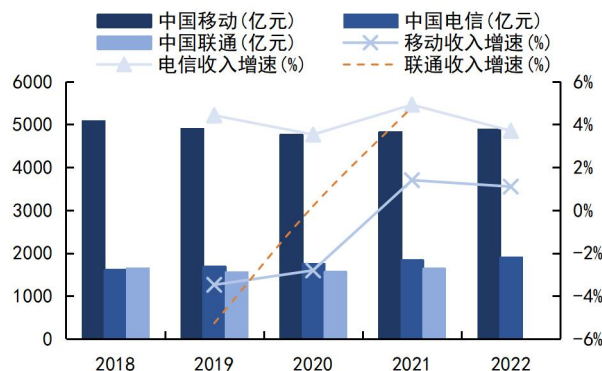
（3）中国联通：移动业务稳健增长。2022年公司移动出账用户超过3.2亿户，5G套餐用户渗透率达到66%，实现移动用户ARPU连续三年实现正增长至44.3元。

图4：三大运营商移动业务ARPU值（元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图5：三大运营商移动业务收入（亿元）及增速

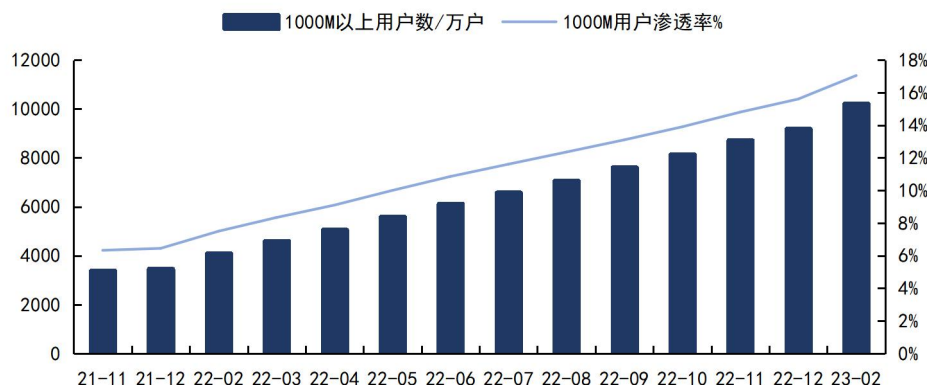


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

➤ 家庭宽带业务：千兆宽带与智慧家庭推动稳健增长

固定宽带接入用户规模稳步增长，千兆用户持续扩大。截至2023年2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5.99亿户，比上年末净增902.2万户。其中，100Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达5.63亿户，占总用户数的94%；1000Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达1.02亿户，比上年末净增1031万户，占总用户数的17%。

图6：我国千兆宽带接入用户情况（万户，%）



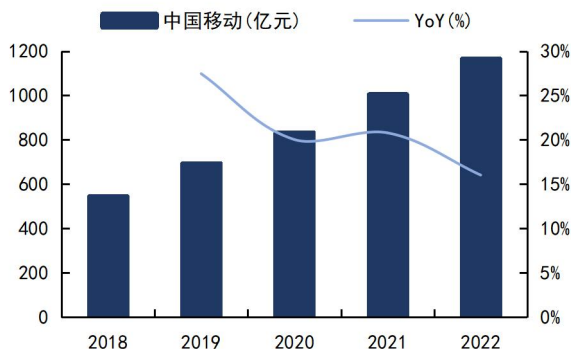
资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

其中：（1）**中国移动：宽带用户数增长强劲，ARPU 值回暖。**截至 2022 年，公司有线宽带客户总数达到 2.44 亿户，净增 2578 万户，有线宽带 ARPU 为人民币 39.8 元；家庭宽带综合 ARPU 为人民币 42.1 元。

（2）**中国电信：智慧家庭增长助力固网业务稳步增长。**公司智慧家庭收入同比增长 21%，成为固网收入增长（同比增长 4.4%）主要驱动力。

（3）**中国联通：固网宽带出账用户达 1.04 亿户，连续两年净增用户突破 800 万户，融合渗透率达到 75%，同比提升 3pct。**

图7：中国移动家庭市场收入（亿元）及增速



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图8：中国电信固网及智慧家庭服务收入（亿元）及增速



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

➤ 创新业务：增长动能强劲

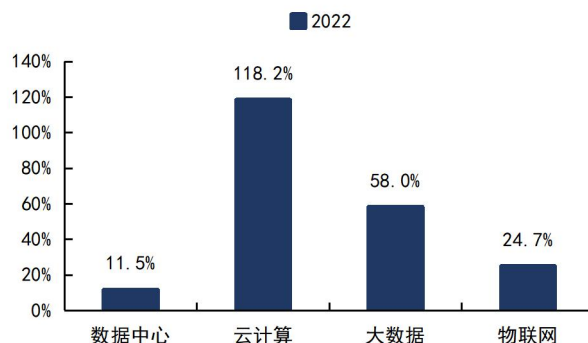
2022 年新兴业务保持较快增长，新兴业务在电信收入的结构占比、增长拉动等方面表现出显著的增长和带动效应。据工信部数据，2022 年新兴业务实现收入 3072 亿元，比上年增长 32.4%，在电信业务收入中占比由上年的 16.1%提升至 19.4%，拉动电信业务收入增长 5.1 个百分点。其中，数据中心、云计算、大数据、物联网业务比上年分别增长 11.5%、118.2%、58%和 24.7%。

图9：新兴业务收入增长情况（亿元）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

图10：2022 年新兴业务分业务增长情况（%）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

三大运营角度来看：

（1）中国移动：数字化转型业务是公司营收增长主要驱动力。数字化转型收入对通信服务收入增量贡献达到 79.5%，占通信服务收入比提升至 25.6%，是公司收入增长的第一引擎。其中移动云 2022 年营收 503 亿元（同比+108%），大数据业务 2022 年营收 32 亿元（同比+96%），5G 专网收入 25.5 亿元（同比+107%）。

图11：中国移动政企市场增长强劲



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

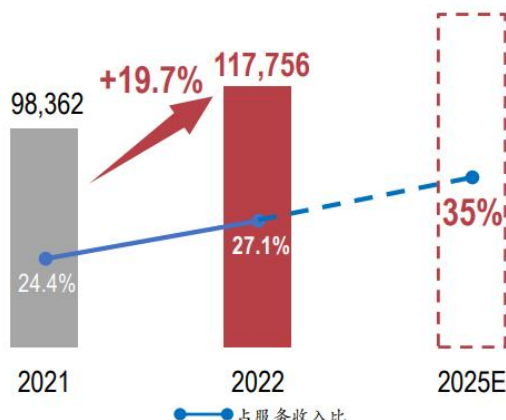
图12：中国移动云业务 2022 收入翻番



资料来源：公司官网推荐材料、国信证券经济研究所整理

（2）中国电信：产业数字化业务同比增长 19.7%，云业务收入持续翻番。产业数字化业务拉动服务增长贡献 4.7pct（服务增长 8pct），22 年占通服收入比达 27%；其中天翼云营收同比增长 108%，且市占率持续提升排名前三，截止 22Q3 的 IDC 数据，IaaS 份额 11.6%，IaaS+Paas 份额 10%。公司 IDC 机架数已达到 51.3 万架，算力达 3.8EFLOPS，同比提升 81%。

图 13：中国电信产业数字化业务快速增长（单位：百万元、%）



资料来源：公司推荐材料、国信证券经济研究所整理

图 14：中国电信云业务发展（单位：百万元、%）



资料来源：公司推荐材料、国信证券经济研究所整理

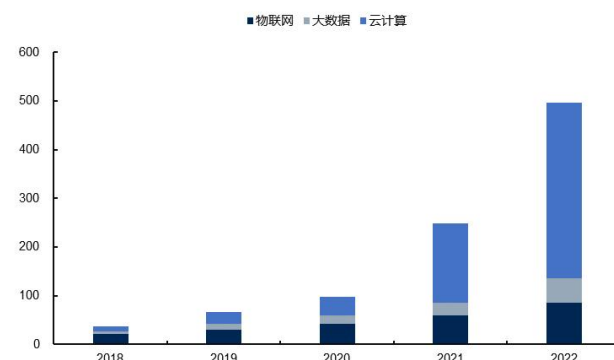
（3）中国联通：产业互联网增长提速。创新业务前期布局成果显著，2022 年产业互联网收入突破 700 亿元（同比+29%），在云计算、大数据、物联网等方面均有突出表现。其中，“联通云”实现翻番增长达 361 亿元，大数据业务实现收入 40 亿元（同比+58%），物联网实现收入 86 亿元（同比+42%）。同时，5G 应用规模持续加大，公司已打造了 1600 多个 5G 全连接工厂（“十四五”期间全国规划 1 万个）。

图 15：中国联通产业互联网收入及增速（单位：亿元）



资料来源：公司推荐材料、国信证券经济研究所整理

图 16：中国联通物联网、大数据、云计算业务（单位：亿元）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

亮点二：23 年资本开支占收比下降，加大数字化投入

三大运营商 23 年规划资本开支占收比下降，持续加大数字化投入：

- **中国移动：**公司规划 2023 年资本开支向算力、能力倾斜，算力 2023 年预计投入 452 亿元（22 年投入 335 亿元），规划 23 年增加服务器超过 24 万台（22 年规划投入 18 万台），增加 IDC 机架超过 4 万架。公司系统打造以 5G、算力网络、能力中台为重点的新型信息基础设施，创新构建“连接+算力+能力”新型信息服务体系，不断夯实数智底座，信息服务拓展提档加速。

- **中国电信**：公司规划 23 年产业数字化投资同比增长 40%至 380 亿元。公司积极打造“云网能力底座+行业应用平台”深度融合的产业数字化服务大平台，为千行百业提供数字化整体解决方案。23 年公司规划实现云业务收入超千亿元，并已携手中国电子、中国电科、中国诚通和中国国新等央企共同打造首个国资监管云服务，天翼云进入 4.0 全面商用阶段。23 年公司规划算力（云资源池）投入 195 亿元（达 6.2EFLOPS），建设集约 AI 算力中台，覆盖超千万 2C/2H/2B 客户，服务百余应用场景，AI 与大数据实现公司化运作，快速提升市场化水平。
- **中国联通**：公司规划 23 年资本开支 769 亿元，其中算网投资 149 亿元，同比增长超 20%；IDC 机架自 22 年 36.3 万架提升至 23 年 39 万架，MEC 节点自 22 年 400 个提升至 23 年 500 个，云计算池自 22 年 170 个城市提升至 23 年 250 个城市。公司不断打牢数字底座，以迎接大模型、大数据、高算力为基础的数字经济爆发新机遇。

表 1：三大运营商资本开支情况（亿元）

中国移动	连接	算力	能力	基础		总计
2022	1171	335	134	212		1852
2023E	1029	452	141	210		1832
YoY	-1%	35%	5%	-0%		-1%
中国电信	移动网 (5G+4G)	产业数字化	宽带网	运营系统	基础设施	总计
2021	398	173	161	46.0	89.3	867.2
2022	320	271	186		148	925.3
2023E	314.8	380	155		139.6	990.0
YoY	-2%	40%	-16%		-6%	7%
中国联通	基础设施、 传输网及其他	固网宽带及数据	移动网络	算网投资		总计
2021	338.1	131.1	220.8			690
2022				142		742
2023E				149		769
YoY				5%		4%

资料来源：运营商官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

亮点三：分红率持续提升

三大运营商分红率持续提升。中国移动 2022 全年每股派息 4.41 港元（同比增长 8.6%），公司预计 2023 年分红提升至 70%以上（2022 年分红率为 67%）；中国电信 22 年每股派息 0.076 元，公司预计 23 年分红提升至 70%，公司在 22 年业绩说明会表示 23 年目标利润保持双位数增长；中国联通拟派发末期股息每股 0.0427 元，全年股息每股 0.109 元，分红率达 46%（同比+4pct）。

投资建议：三大运营商公布 2022 年业绩，传统业务维持稳健增长，创新业务增长动能强劲。资本开支方面，运营商资本开支占收比有望走低，且结构优化，重点面向算网等创新领域加大投入。建议关注三大运营商【中国移动】、【中国电信】和【中国联通】；以及算网建设产业链相关设备商，如【中兴通讯】、【紫光股份】、【锐捷网络】、【菲菱科思】等。

（2）英伟达 GTC 2023：AI 的“iPhone 时刻”已经到来

事件：

北京时间 3 月 21 日，英伟达召开 GTC 开发者大会。会上，英伟达带来了专门为 ChatGPT 这样的大型语言模型设计的显卡——带有双 GPU NVLink 的 H100 NVL，并推出了 AI 超级计算服务 DXG Cloud，企业可按月租用。此外，英伟达还宣布与台积电、ASML、新思科技三大半导体巨头合作，将加速计算带入计算光刻领域，推出用于计算光刻的软件库“cuLitho”。黄仁勋在会上反复强调，“AI 的「iPhone 时刻」已经到来”。

点评：

亮点一：AI 有望迎“iPhone 时刻”

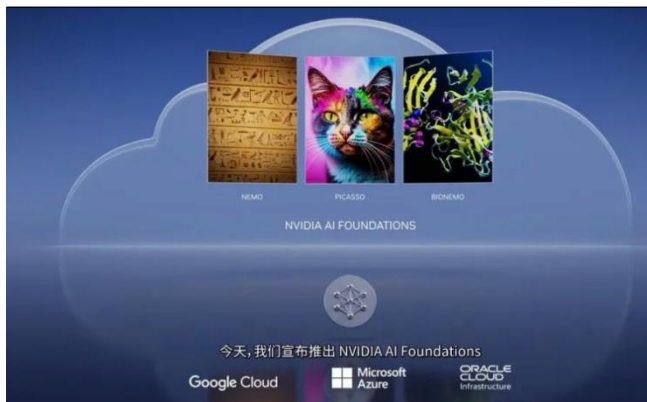
英伟达召开 GTC 开发者大会，AI 产业正处于“iPhone”时刻。会上，英伟达发布生成式 AI 支持的光刻计算库 cuLitho、AI 超级计算服务 DGX Cloud、加速企业创建大模型和生成式 AI 的云服务 NVIDIA AI Foundations 等。英伟达 CEO 黄仁勋在会上多次表示“崭新的计算平台已经诞生，AI 的「iPhone 时刻」已经到来”，生成式 AI 正在推动 AI 的快速应用，并有望重塑无数行业。

图 17: NVIDIA 召开 GTC 开发者大会



资料来源：NVIDIA，国信证券经济研究所整理

图 18: 全新云服务及代工厂 NVIDIA AI Foundations



资料来源：NVIDIA，国信证券经济研究所整理

总体来看，目前海内外巨头均积极布局 AI。ChatGPT&AI 等应用推出衍生出大模型算力的需求：

- 全球 OpenAI 推出的最新 ChatGPT 模型参数已经超过 1750 亿个。在美国，OpenAI、谷歌、微软、脸书等机构形成了 GPT-3、Switch Transformer、MT-NLG 等千亿或万亿参数量的大模型。

表2: 海外企业对 AI 产品的布局

公司名称	AI 产品布局情况
微软	早在 2019 年, 微软就对 OpenAI 进行了高达 10 亿美元的投资, 并获得了 GPT (ChatGPT 早期模型) 的独家授权, 而与此同时, OpenAI 同意从“谷歌云”转向“微软云”。2021 年, 微软再次进行投资, 推出 OpenAI 与自有产品深度集成的新工具 (如 GitHub Copilot)。而后在今年 1 月 23 日微软又宣布向 OpenAI 追加数十亿美元的投资, 且于 2 月 2 日宣布旗下所有产品将全线整合 ChatGPT, 包括且不限于 Bing 搜索引擎、包含 Word、PPT、Excel 的 Office 全家桶、Azure 云服务、Teams 聊天程序等。
谷歌	尽管被微软后来居上, 但是谷歌早在 2013 年就开始研究 AI 聊天机器人, 于 2016 年出资 6 亿美元收购了英国人工智能公司 DeepMind。2017 年时谷歌已实现了重大的技术突破, 推出了神经网络系统 Transformer, 并研发出了一款名叫 Meena 的聊天机器人, 于 2021 年更名为 LaMDA 推出, 但由于舆论争议谷歌取消了原本的发布安排。但是由于最近微软的步步紧逼, 谷歌开始向 AI 方向倾斜, 今年二月谷歌向 ChatGPT 的竞品公司 Anthropic 投资 3 亿美元, 并计划于今年发布 Sparrow 内测版等一系列 AI 产品。
亚马逊	22 年 11 月, 亚马逊已宣布将与 AI 制图平台 Stability AI 合作。

资料来源: 公司公告, 澎湃新闻, 国信证券经济研究所整理

- **国内企业积极陆续布局 AI 等应用场景投资, 后续有望持续加大。**在中国, 浪潮、中科院、阿里达摩院等陆续推出源 1.0、紫东太初、M6 等。其中, 浪潮“源 1.0”巨量模型, 参数量和数据集分别达到 2457 亿和 50000GB, 相比于美国 GPT-3, 源 1.0 参数集规模高 40%, 训练数据集规模领先近 10 倍。

表3: 国内企业对 AI 产品的布局

公司名称	AI 产品简介
百度	2 月 7 日晚, 百度在官方微信公众号宣布即将推出大模型新项目“文心一言”(ERNIE Bot), 并透露首站将直接接入百度搜索。目前百度可能是国内最有实力推出类 ChatGPT 产品的科技公司。
阿里	2023 年 1 月, 阿里巴巴达摩院发布 2023 年十大科技趋势, 其中多模态预训练大模型、生成式 AI 在列, 阿里版聊天机器人 ChatGPT 正在研发中, 目前处于内测阶段。在 AI、大模型等 ChatGPT 所需的底层技术上, 达摩院此前曾先后推出超越谷歌、微软的 10 万亿规模的 M6 大模型、AI 模型开源社区“魔搭”等。
腾讯	2022 年 4 月 21 日, 腾讯对外正式对外披露“混元”AI 大模型, 该模型包含但不限于: 计算机视觉、自然语言处理、多模态内容理解、文案生成、文生视频等多个方向的超大规模 AI 智能模型。去年 12 月, 腾讯又推出了国内首个低成本、可落地的 NLP 万亿大模型, 并公布了大模型的训练方法——最快用 256 张卡, 1 天内就能训练完成, 成本直接降至原来的 1/8。今年 2 月 9 日, 腾讯表示目前在 ChatGPT 相关方向上已有布局, 专项研究也在有序推进。
京东	2 月 10 日, 京东正式宣布, 京东云旗下言犀人工智能应用平台将整合过往产业实践和技术积累, 推出产业版 ChatGPT: ChatJD, 并公布 ChatJD 的落地应用路线图“125”计划。ChatJD 将以“125”计划作为落地应用路线图, 包含一个平台、两个领域、五个应用。
网易	2 月 8 日, 网易有道对外表示, 该公司未来或将推出 ChatGPT 同源技术产品, 应用场景围绕在线教育。
浪潮	2021 年 9 月“源 1.0”大模型正式发布, 2022 年 3 月, 基于“源 1.0”大模型研发了对话、问答、翻译和古文四个技能模型。截至目前, “源 1.0”大模型通用能力上, 尤其在用户意图理解方面, 与 ChatGPT 还存在差距, “源 1.0”大模型表现的能力距通用智能的差距也较大, 存在短期内无法大规模落地行业应用的风险。
360	2 月 6 日, 360 明确表态, 计划尽快推出类 ChatGPT 技术的 demo 版产品。2 月 8 日晚, 360 发布公告称, 目前公司的类 ChatGPT 技术的各项指标只能达到略强于 GPT-2 的水平, 与当前的 ChatGPT 相比尚有代差的落后。

资料来源: 公司公告, 澎湃新闻, 国信证券经济研究所整理

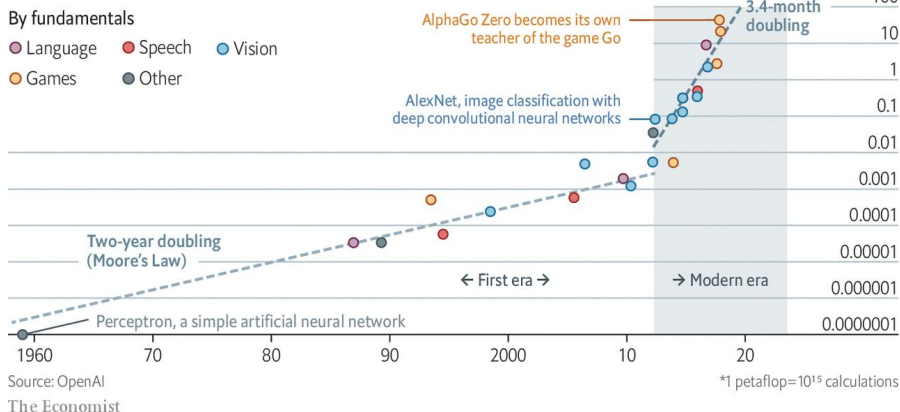
亮点二: 大模型驱动算力需求快速增长, 关注底层硬件机遇

AI 大模型训练离不开高算力的训练集群。CHATGPT 作为一种人工智能技术驱动的自然语言处理工具, 通过连接大量的语料库来训练模型, 做到人机交互等场景功能, 背后需要大量的算力作为支撑。根据 Open AI 数据, 目前 AI 训练的算力需求呈指数级增长——每 3.4 个月便可翻番。

图 19: AI 算力需求快速增长

Deep and steep

Computing power used in training AI systems
Days spent calculating at one petaflop per second*, log scale



资料来源：Open AI，国信证券经济研究所整理

随着 AI、ChatGPT 等大模型场景的发展，未来我国超算/智算中心的占比有望进一步提升：

- **智能计算中心：**服务于人工智能的数据计算中心，包括人工智能、机器学习、深度学习等需求，以 GPU 等 AI 训练芯片为主，为 AI 计算提供更大的计算规模和更快的计算速度，以提升单位时间单位能耗下的运算能力及质量为核心诉求；
- **超算中心：**为集中放置的超级计算机（由通用或专用的高性能硬件和软件组成的，为处理复杂的数据、算法和应用等提供算力的高性能计算平台提供运行环境的建筑场所）设备提供运行环境的场所。

表 4: 不同类型数据中心对比

	云数据中心	智算中心	超算中心
建设目的	向科研人员和科学计算场景提供支撑服务	AI 相关的产业化和政府治理智能化	科学计算等场景支撑服务
主要应用领域	云计算	AI 相关场景，如知识图谱、自然语言识别、智能制造、自动驾驶、智慧农业等	基础科学研究、工业制造、模拟仿真、气象环境、天文地理等
主要投资主体	互联网、运营商等	AI 企业	政府、企业
主要芯片类型	CPU	CPU+AI 芯片	CPU+GPU 芯片
平均功率等级	4-8KW	9-15KW	>15KW

资料来源：《智算中心规划建设指南》，国信证券经济研究所整理

在我们近期发布的《云基建专题（二）——AI&ChatGPT 加速下，云基建产业新趋势》报告中，测算得到微软 GPT 4.0 版本大模型训练的投资规模总计有望接近 50 亿元。其中服务器环节总投资规模超过 33 亿元，网络等设备投资超过 5 亿元（不含光模块），假设设备采用液冷散热，机电暖通及基建端总投资有望接近 10 亿元。基于此，建议关注受益 AI 超算/智算中心建设的底层硬件环节，包括 AI 服务器、网络设备、液冷温控设备以及光模块。

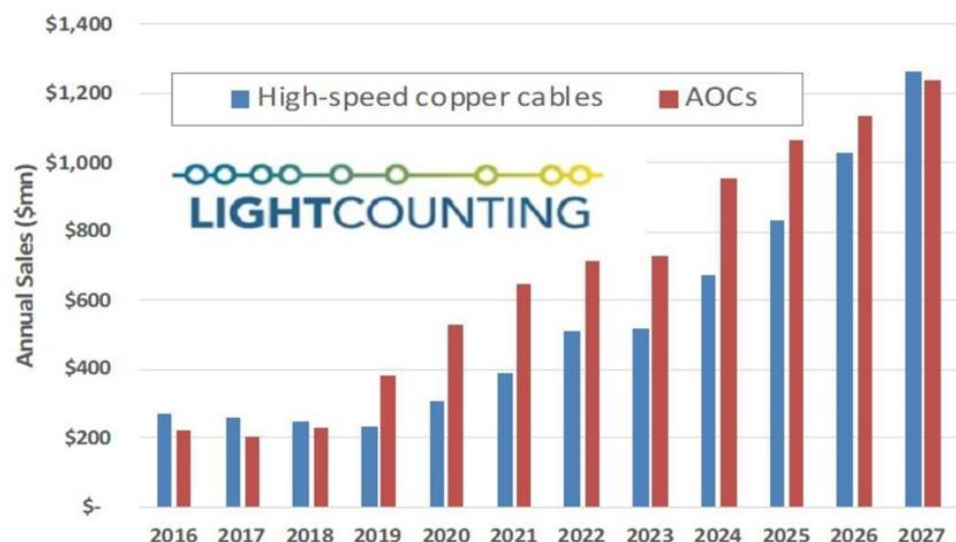
表5: 微软采购&设备成本测算

产品	数量/个	单价/万元	总成本/万元	总功耗/KW
服务器环节:				
GPU 卡	24000	12	288,000	16,800
CPU	6000	2	12,000	600
存储	3000	4.1	12,300	0.8
高速网卡	30000	1	30,000	1.0
网络				
1B 交换机	3000	10	30,000	0.5
核心交换机	1000	20	20,000	0.7
路由安全等设备	若干		5,000	1.0
光模块	30000	0.4	12,000	
	若干	-	1	
小计			407,300	17,403
IDC 基础设施成本	22623.96	4	90,495.8	5,220.9
总计			497,796	22,624

资料来源: NVIDIA、微软、京东商城、公司公告、国信经济研究所整理及测算 (*以上测算结果为参考数据中心平均建设结果、以及目前市场相关产品的综合报价测算得出, 具体的情况仍以公司实际披露的建设成本为准)

除此以外, 随着数据中心交换机通信速率提升, 数据中心短距离通信所需的高速线缆发展迅速。随着 AI 集群、高性能计算机 (HPC) 的发展, 数据中心所需的光传输速率不断提升。并且 CLOS 架构下, 数据中心东西向流量将呈指数级增长, 分布式存储、超融合网络等发展将推动数据中心内的高速互联需求持续增长。而伴随着大型和超大型数据中心的自建和新建, 先进的 IDC 一体化设计大大地提升了单机柜功率容量, 从而有效缩小了服务器接入的垂直布线距离, DAC 的性价比优势将推动高速铜缆需求更快增长。据 LightCounting 预测, 2023 年到 2027 年, AOC 和高速传输铜缆的年复合增长率分别为 14%和 25%, 预计 2027 年市场规模均突破 10 亿美元。建议关注相关线缆及连接器厂商。

图 20: DAC 和 AOC 市场规模预测 (百万美元)

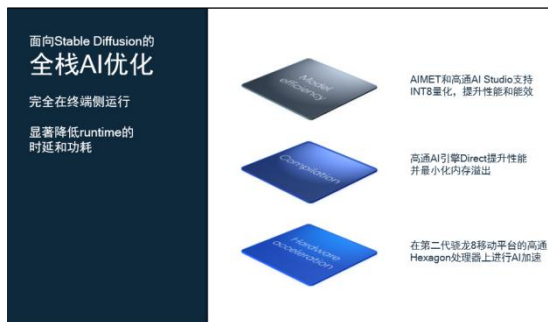


资料来源: LightCounting, 国信证券经济研究所整理

亮点三：AI 应用加速，边缘智能有望崛起

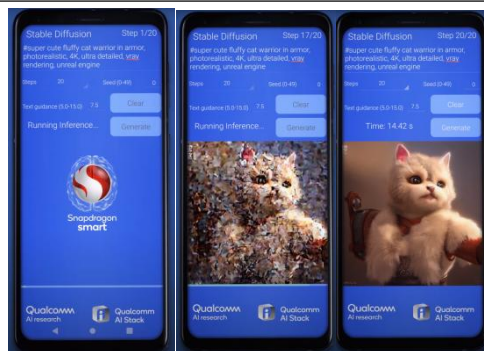
芯片厂商预研技术，推动大模型端侧应用。芯片厂商积极预研前沿技术，支撑大模型在端侧的运行。例如高通通过对 AI 引擎和 AI 软件栈的更新，增强 Transformer 等大模型模型的推理速度，已实现在端侧的独立运行——今年 2 月高通在 MWC 巴塞罗那演示了 Stable Diffusion 在手机上实现 AI 绘图。随着芯片厂商优化大模型在端侧芯片的运行能力，端侧的边缘 AI 有望进一步发展，实现多模态大模型在边缘的应用，智能模组将成为关键载体。

图 21：通过高通 AI 软件栈部署 Stable Diffusion



资料来源：高通官网，国信证券经济研究所整理

图 22：高通实现全球首个终端侧（手机）AI 模型的运行



资料来源：高通官网，国信证券经济研究所整理

投资建议：AI 有望迎来“iPhone 时刻”，产业链或充分受益。重点关注 AI 超算/智算中心底层硬件，包括服务器、网络设备，以及温控设备如【英维克】、【申菱环境】等，光模块光器件如【中际旭创】、【天孚通信】等，高速线缆及连接器如【鼎通科技】等。除此以外，芯片厂商加速推动端侧 AI 大模型应用，智能模组有望成为边缘智能关键载体，建议关注【移远通信】、【广和通】等以及端侧芯片如【瑞芯微】等。

其它产业要闻速览

(1) 5G

【TD 产业联盟发布《全球 5G/6G 产业发展报告（2022-2023）》】TD 产业联盟近日发布《全球 5G/6G 产业发展报告（2022-2023）》，报告内容涵盖 2022 年度我国及全球 5G 发展情况、6G 布局情况以及未来发展趋势分析。报告显示，2022 年，全球 5G 基站部署总量超过 364 万个，同比增长 72%。全球 5G 连接用户总数超过 10.1 亿，5G 渗透率达到 12%，2023 年底全球 5G 投资运营商将达到 550 个，全球 5G 基站将突破 480 万个，全球 5G 总连接数将达到 14 亿，国内 5G 基站数量也将超过 290 万个，5G 连接数将突破 7.2 亿。（资料来源：TD 产业联盟）

【中国电信研究院启动 5G 扩展型小基站设备代工采购】中国电信研究院 5G 扩展型小基站设备代工采购（2023 年）项目已批准，招标人为中国电信股份有限公司广东研究院。公告显示，本次采购内容包括 600 套 5G 单模扩展型小基站和 5400 套 4/5G 双模扩展型小基站。（资料来源：中国电信）

【中国移动采购 5425 个 FDD 基站，软件开通 2.86 万个 NB-IoT 基站】中国移动官方消息显示，通过单一来源方式采购电信普遍服务、高铁用 FDD 基站 5425 个，单一来源供应商为爱立信、中兴通讯、大唐移动、华为、诺基亚。此外，软件开通 2.86 万个 NB-IoT 基站。（资料来源：中国移动）

（2）光通信

【中国电信启动室内天线集采：预估 667.27 万副，满足未来 3 年需求】中国电信室内天线（2023 年）集中采购项目已批准，招标人为中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司，公告显示，本招标项目采购内容为中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司及其下属子公司、分公司在 2023 年至 2025 年各工程中所需的室内天线产品。预计本项目总集采规模为 667.27 万副。（资料来源：中国电信）

【中国电信启动 2023 年 WLAN 设备集采：预估 29.6 万台】中国电信 2023 年 WLAN 设备集中采购已批准，招标人为中国电信股份有限公司。公告显示，本次集采的产品品类为集中控制型 AC+AP 设备。其中，AP 设备共计 29 万台，AC 设备共计 0.6 万台。（资料来源：中国电信）

【河南联通采购 50 万套中兴 FTTR 设备】中国联合网络通信有限公司河南省分公司（采购人）拟对中兴 FTTR 光猫进行单一来源采购。采购内容为：XGPON FTTR 主光猫 480000 台；10G EPON FTTR 主光猫 20000 台；XGPON FTTR 从光猫（独立设备）480000 台；10G EPON FTTR 从光猫（独立设备）20000 台，采购总规模达 50 万套，供应商为联通华盛通信有限公司河南分公司。（资料来源：中国联通）

【中国移动、华为、鹏城实验室联合完成首个 32T 容量 400G QPSK 系统验证，协同推进长距 400G 产业链成熟】近日，中国移动、华为、鹏城实验室联合完成国内首个基于 G.654.E 光纤的 7000 公里 400G QPSK 离线系统超长距实验室原型机验证，本次测试的成功为进一步提升长距 400G 传输性能和推进商用部署打下坚实的基础。（资料来源：C114 通信网）

（3）物联网

【Juniper Research：2026 年使用 eSIM 技术的全球物联网连接数将达 1.95 亿】根据 Juniper Research 的报告，2023 年使用 eSIM 技术的全球物联网连接数为 2200 万，但在未来三年内，支持 eSIM 的物联网设备将在全球范围内增长 780%，到 2026 年将达到 1.95 亿，物流和油气开采市场将占全球 eSIM 使用量的 75%。（资料来源：Juniper Research）

（4）IDC 及云计算

【中国联通呼和基地 DC1PC1 机房机电一体化电源集采：维谛、科华、易事特三家入围】中国联通近日公示数科云事业部呼和基地 DC1PC1 机房楼东半栋配套机电系统工程一体化电源设备的招标结果，维谛、科华、易事特三家入围。本次共将采购一体化电源设备 30 套，项目采购预算金额为 2240 万元（不含税），按照中

中国联通本次招标的中选规则，本次招标将由维谛技术有限公司中标。（资料来源：中国联通）

【2022 中国云基础设施服务支出 303 亿美元，2023 年将增长 12%】市场研究机构 Canalys 发布数据预测，2023 年，预计中国云基础设施服务支出全年将增长 12%。2022 年中国云计算市场增长了 10%，全年总额为 303 亿美元，增长率出现明显下降（前三年的年增长率超过 30%）。2022 年中国前四大云计算厂商为：阿里云、华为云、腾讯云、百度智能云，合计增长 9%，占云服务客户支出总额的 79%。（资料来源：Canalys）

【曙光、浪潮、华为 3 家瓜分中国移动分布式文件存储集采】中国移动日前公示 2023 年至 2024 年分布式文件存储的集采结果，曙光、浪潮、华为三家瓜分。据此前中国移动发布的集采公告显示，本次集采的分布式文件存储产品，预估采购规模约 549 套，其中，容量型典配 273 套，性能型典配 276 套。项目总预算 3.564 亿元（不含税）。（资料来源：中国移动）

【上海三大运营商联合中标上海市政务云 PaaS 服务项目】2023 年 2 月，上海市政务云 PaaS 服务项目公开招标，项目预算 3000 万元，招标人为上海市大数据中心。近日，该项目公布中标结果，中国联合网络通信有限公司上海市分公司中标。中标金额 3000 万元。（资料来源：C114 通信网）

【13 亿元广东政务信息化项目：数字广东中标】2023 年 2 月，广东省政务服务数据管理局等纳入本次采购范围的省各有关单位，发布《广东省省级政务信息化（2023 年第一批）项目》招标公告，预算金额达 129926.7 万元。近日，该项目发布了中标结果，数字广东网络建设有限公司 129758.8 万元中标。（资料来源：C114 通信网）

【华为、浪潮两家包揽中国移动云资源池四期工程分布式块存储集采】中国移动日前公示了 2023 年集中网络云资源池四期工程分布式块存储采购的中标结果，华为和浪潮两家瓜分。据此前中国移动发布的集采公告显示，本次集采共将采购分布式块存储有效容量 41420TB，其中分布式块存储 SATA 模型 11120TB；分布式块存储 SAS 模型 30300TB。（资料来源：中国移动）

【中国联通启动网络数据平台数据采集研发项目集采：总预算 1402 万元】中国联通近日发布公告称，启动 2022 年中国联通网络数据平台数据采集研发项目（移动网 DPI 采集/DPI/EDPI 数据实时监控部分）已具备招标条件，现进行公开招标，该次集采最高总预算为 1402 万元（不含税）（资料来源：中国联通）

（5）北斗及卫星互联网

【波音研制的首颗 Viasat-3 超高通量通信卫星出厂】该卫星是波音公司为 ViaSat 抓总研制的 ViaSat 3 星座首发星（美洲星），属于人类有史以来最强的高通量 Ka 波段通信卫星，也是波 702MP+平台的首发星，702MP 系列平台首次采用全电推

进系统，可以用每秒 1Tbps 的速度传输数据。ViaSat 3 星座系统由三颗卫星组成，这颗卫星定点后将为西半球的南北美洲提供通信服务，后续的两颗卫星则将分别覆盖 EMEA 地区和亚太地区。（资料来源：C114 通信网）

【华为 P60 首发：支持双向北斗卫星消息技术】华为 P60 系列搭载了双向北斗卫星消息技术。既支持无地面网络下与其他智能终端双向信息沟通，又能通过卫星发送信息，还能通过卫星接收信息。（资料来源：华为）

（6）其他

【中国移动启动 2023-2024 年基站空调集采：规模近 12 万台】中国移动官方消息显示，近期启动了 2023-2024 年基站柜式空调、基站壁挂式空调产品集采。其中，基站柜式空调集采 11.222 万台，最高投标限价 9.56 亿元（不含税总价）；基站壁挂式空调集采 5876 台，最高投标限价 2713.39 万元（不含税总价）。（资料来源：中国移动）

【规模 200 万组：中国铁塔启动 2023-2024 年磷酸铁锂换电电池集采】中国铁塔 2023-2024 年磷酸铁锂换电电池（4.0 版本）产品集中招标项目采购磷酸铁锂换电电池组规模约 200 万组。其中，48V/30Ah 规格采购 70 万组，60V/20Ah 规格采购 60 万组，本项目设置最高限价为 1.283 元/Wh。（资料来源：中国铁塔）

【中国移动公示通信用磷酸铁锂电池第一批集采】中国移动日前公示了 2022 年至 2024 年通信用磷酸铁锂电池产品第一批次集采结果，双登、中天、南都、鹏辉等 10 家中标。据此前中国移动发布的集采公告显示，本期集中采购磷酸铁锂电池规模为 5.586 亿 Ah，预计本次采购需求满足期为 2 年。（资料来源：中国移动）

【华为、新华三、迪普中标中国移动硬件防火墙产品扩容集采】中国移动日前公示了 2023 年至 2024 年硬件防火墙产品扩容集采的中标结果，华为、新华三、迪普三家中标。公告显示，该次采购总需求量为 8973 套，其中华为产品 5221 套，新华三产品 3089 套，迪普产品 663 套。（资料来源：中国移动）

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 2023 年 2 月，三家基础电信企业的移动电话用户总数达 16.95 亿户，比上年末净增 1188 万户。其中，5G 移动电话用户达 5.92 亿户，占移动电话用户的 34.9%。

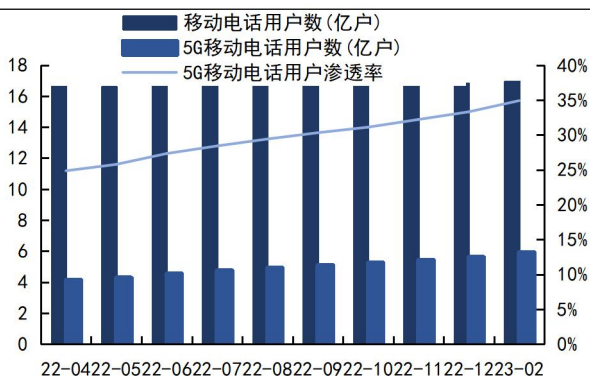
具体来看：

(1) **中国移动：**截至 2023 年 2 月，公司移动用户数约 9.79 亿户，其中，5G 套餐用户数 6.39 亿户，渗透率达到 65.3%。

(2) **中国电信：**截至 2023 年 2 月，公司移动用户数约 3.96 亿户，其中，5G 套餐用户数 2.78 亿户，渗透率达到 70.3%。

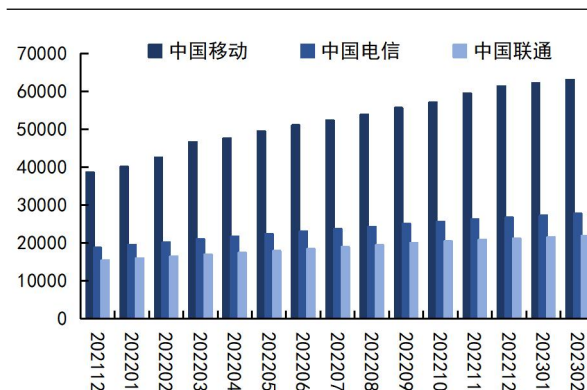
(3) **中国联通：**截至 2023 年 2 月，公司“大联接”用户累计到达数 8.9 亿户，其中，5G 套餐用户累计到达数为 2.2 亿户，2 月净增 397 万户。

图 23：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

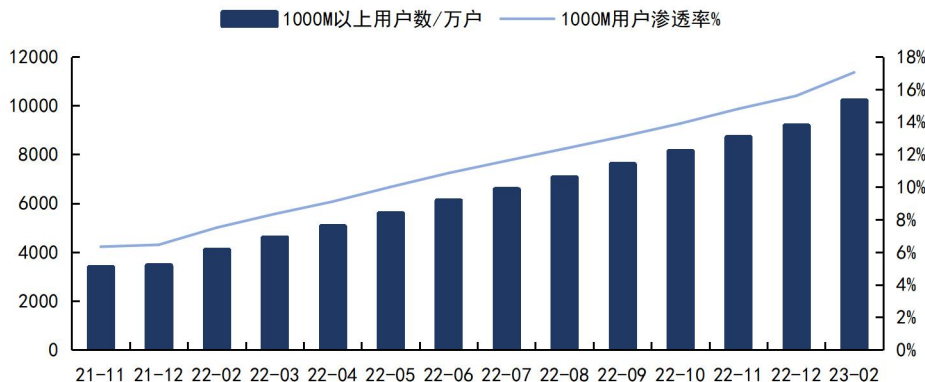
图 24：三大运营商 5G 客户数（万户）



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 2023 年 2 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 5.99 亿户，比上年末净增 902.2 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 5.63 亿户，占总用户数的 94%；1000Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达 1.02 亿户，比上年末净增 1031 万户，占总用户数的 17%。

图 25：我国千兆宽带接入用户情况（万户，%）

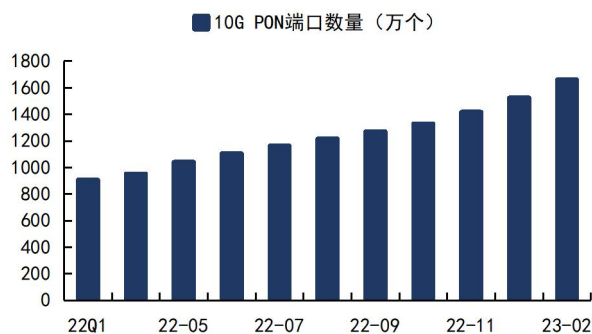


资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

千兆宽带网络持续建设，5G 基站建设平稳推进。截至 23 年 2 月末，全国互联网宽带接入端口数量达 10.83 亿个，比上年末净增 1231 万个；其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到 10.38 亿个，占互联网宽带接入端口的 95.9%；具备千兆网络服务能力的 10G PON 端口数达 1659 万个，比上年末净增 136.2 万个。

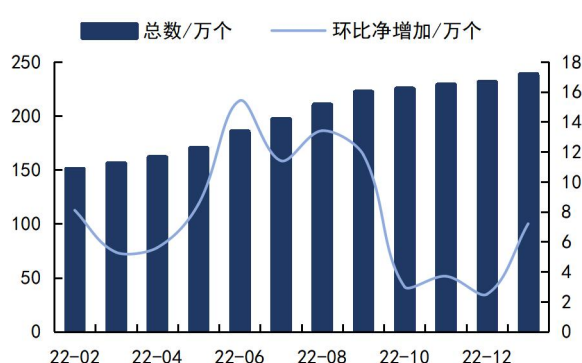
截至 2023 年 2 月末，5G 基站总数达 238.4 万个，占移动基站总数的 21.9%，2023 年 1-2 月新建 5G 基站 7.21 万个。

图 26: 10G PON 端口数（万个）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

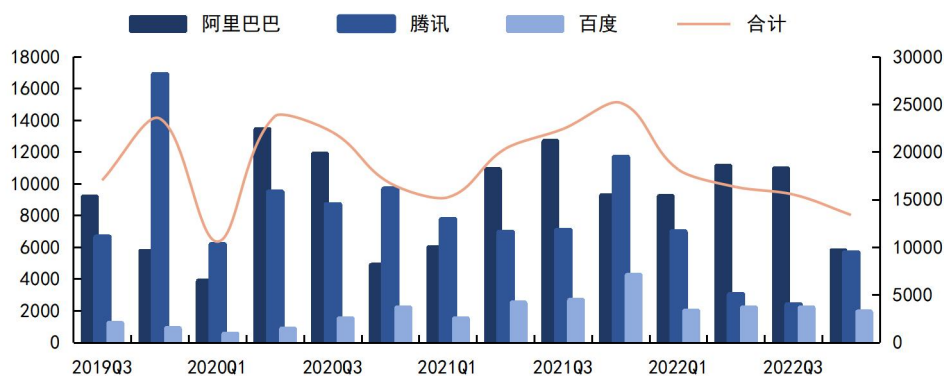
图 27: 国内已建成 5G 基建数（左）及净增加（右）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

22Q4 国内三大云厂商资本开支同比显著下滑。根据 BAT 三大云厂商数据，整体来看，22Q4 BAT 资本开支合计 134 亿元（同比-47%，环比-14%）。其中：**阿里巴巴** 22Q4 资本开支 58 亿元（同比-37%）；**腾讯** 22Q4 资本开支 57 亿元（同比-52%）；**百度** 22Q4 资本开支 19 亿元（同比-54%）。

图 28: 国内三大云厂商资本开支（百万元）



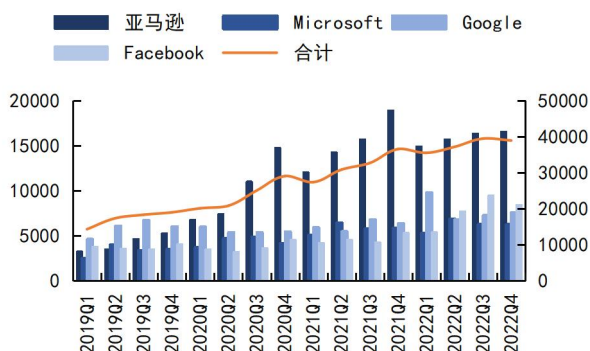
资料来源：各公司财报，国信证券经济研究所整理

22Q4 海外云厂商资本开支符合预期。2022 年四季度，海外三大云厂商及 Meta 资本开支合计 389.34 亿美元（同比+7%，环比-1%）。其中：

- **亚马逊（Amazon）** 22Q4 资本开支 165.92 亿美元（同比-12%，环比+1%）；
- **微软（Microsoft）** 22Q4 资本开支 62.74 亿美元（同比+7%，环比-0.1%）；
- **谷歌（Google）** 22Q4 资本开支 75.91 亿美元（同比+19%，环比+4%）；

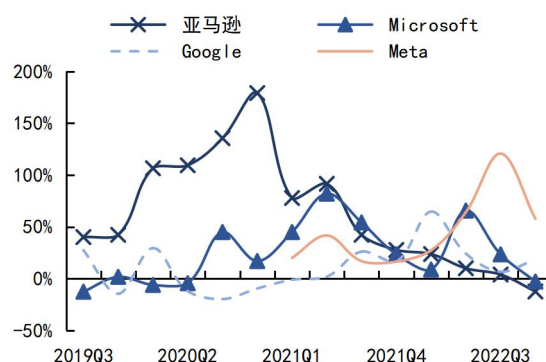
➤ **Meta (Facebook)** 22Q4 资本开支 84.77 亿美元（同比+58%，环比-11%）。

图 29: 海外三大云厂商及 Meta 资本开支（百万美元）



资料来源：各公司财报，国信证券经济研究所整理

图 30: 海外三大云厂商及 Meta 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

信骅 2 月营收同比大幅下降，环比略有上升。2023 年 2 月，服务器芯片厂商信骅实现营收 2.23 亿新台币（同比-33.20%，环比+1.21%）。

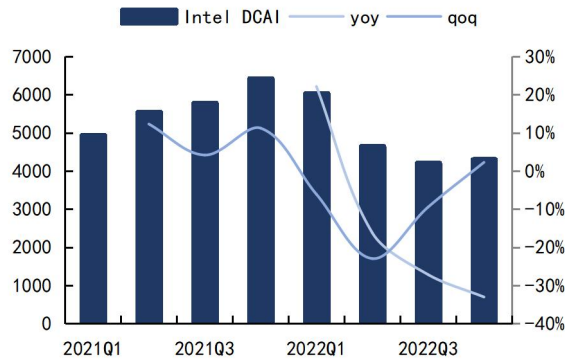
图 31: 信骅月度营收及同比增速（百万新台币，%）



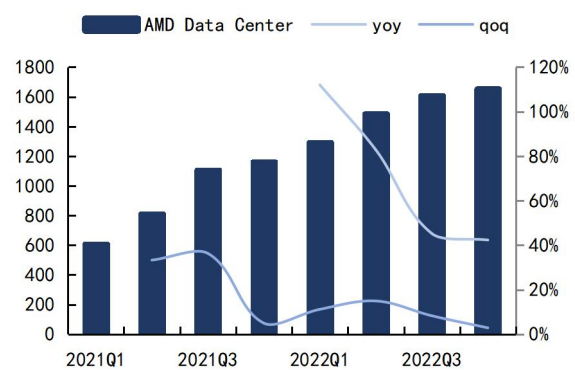
资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

Intel DCAI 22Q4 营收持续衰退，AMD Data Center 营收维持较快增长：

- **Intel DCAI** 22Q4 实现营收 43.04 亿美元（同比-33%，环比+2%）；
- **AMD Data Center** 22Q4 实现营收 16.55 亿美元（同比+42%，环比+3%），实现快速增长。

图 32: Intel DCAI 部门营收（百万美元）及同环比增速


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 33: AMD Data Center 营收（百万美元）及同环比增速


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

发电侧储能招标持续。据采招网，经不完全统计，本周全国发布 8 个大储招标项目，累计装机规格超 200 MW。发电侧配储项目持续，总体来看随着风电光伏建设加快，发电侧储能招标进程有望提速。中标项目方面，本周共 6 个大储招标项目发布中标公告。

表 6: 本周大储招标项目

时间	项目	类型	规格 MW	规格 MWh
2023. 3. 25	国电投内蒙古乌兰察布风电配储	EPC	90	180
2023. 3. 25	祁阳市双塘农林光互补发电项目工程 EPC 总承包	EPC		
2023. 3. 21	新华发电 2023 年度磷酸铁锂储能系统集采招标	储能系统集采		3200
2023. 3. 20	国电电力湖南新能源公司蓝山县楠市镇 60MW 复合光伏发电配储	EPC 总承包	3	6
2023. 3. 20	国投石嘴山光伏发电有限公司电化学储能电站	EPC 总承包	10	20
2023. 3. 20	永州宁远 100MW/200MWh 储能电站	EPC 总承包	100	200
2023. 3. 20	电投华成睢县平原风电项目		20. 76	41. 52
2023. 3. 20	和顺县新能源+乡村振兴 600MW 光伏基地项目	EPC		

资料来源：采招网，国信证券经济研究所整理

表 7: 本周大储中标项目（不含 EPC 施工）

时间	项目	类型	规格 MW	规格 MWh	总报价 (万元)	单价 (元/Wh)	中标
2023. 3. 23	河南豫能控股股份有限公司集中式电化学储能系统成套设备采购	储能系统	200	400	49, 816	1. 25	比亚迪
		储能系统	206	418	48, 691	1. 16	南都电源
2023. 3. 20	中核紫云能源有限公司	EPC 总承包	200	400	17, 801	0. 45	第一候选人：中国电建集团江西省电力设计院 第二候选人：四川电力设计咨询有限责任公司
					19, 517	0. 49	
2023. 3. 20	中电投春禾张掖 200MW 光伏项目 110kV 升压站和储能系统	EPC 总承包					中建三局集团
2023. 3. 20	永州宁远 100MW/200MWh 储能电站	EPC 总承包					
2023. 3. 20	昌吉国投木垒县 12. 5 万千瓦 50 万千瓦时储能+50 万千瓦风光同场项目储能系统（基础建安工程配套安装）	建安工程	500	1000	2706. 4	0. 03	
	临夏海螺水泥 2MW/4MWh 储能电站工程总承包 (EPC)		2	4			
2023. 3. 20		EPC 总承包					中徽建技术有限公司

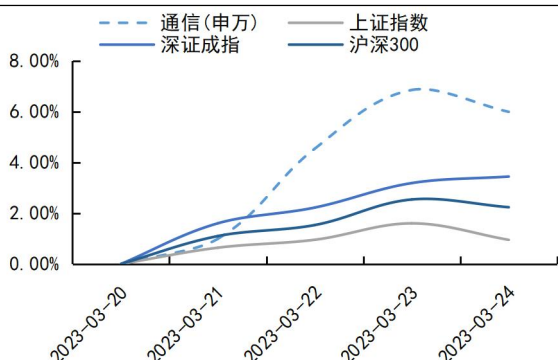
资料来源：采招网，国信证券经济研究所整理

板块行情回顾

(1) 板块市场表现回顾

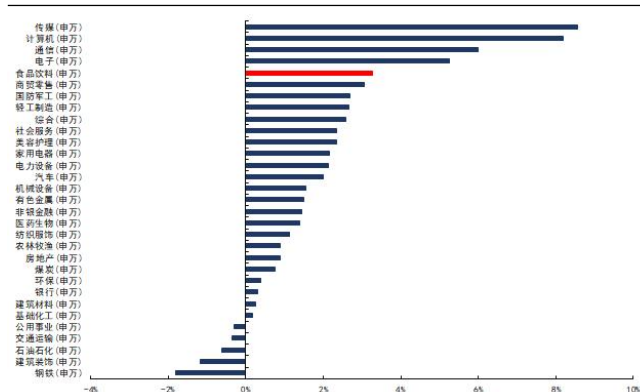
本周通信（申万）指数上涨 5.99%，沪深 300 指数上涨 2.23%，板块表现强于大市，相对收益 3.76%，在申万一级行业中排名第 3 名。

图 34：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 20230324

图 35：申万各一级行业本周涨跌幅（%）

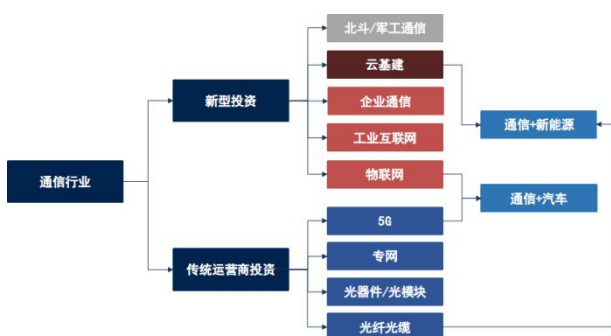


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，截至 20230324

(2) 各细分板块涨跌幅及涨幅居前个股

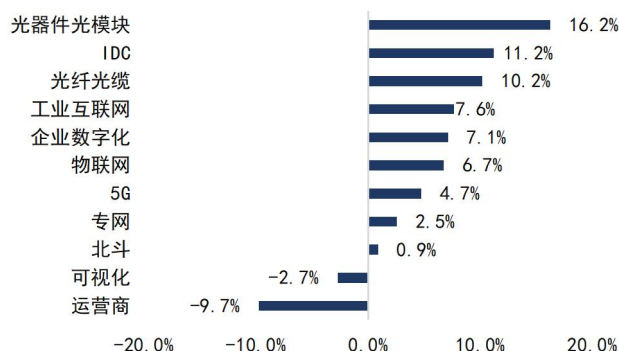
在我们构建的通信股票池里有 163 家公司（不包含三大运营商），本周平均涨跌幅为 6.7%，各细分领域中，光器件光模块、IDC、光纤光缆、工业互联网、企业数字化、物联网、5G、专网和北斗分别上涨 16.22%、11.20%、10.17%、7.63%、7.09%、6.72%、4.71%、2.53%和 0.87%，运营商和可视化分别下跌 9.75%和 2.74%。

图 36：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 20230324

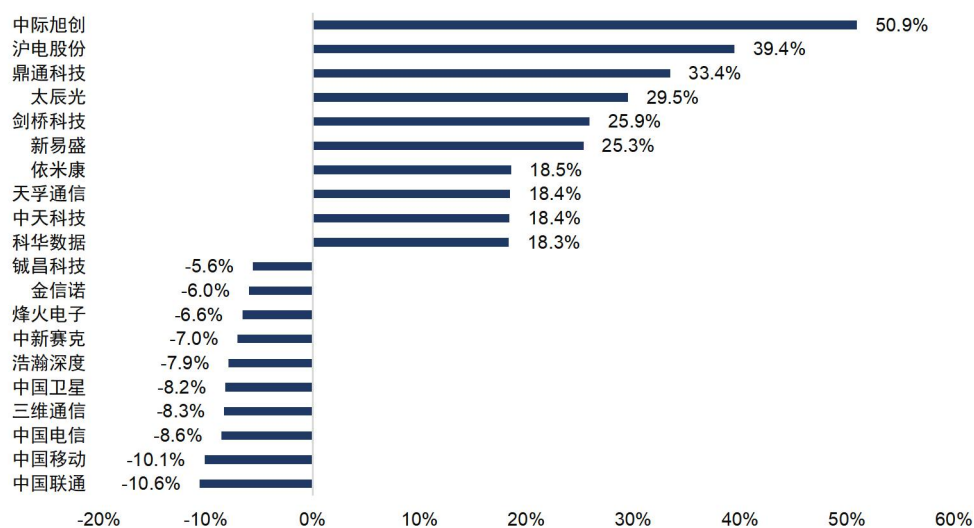
图 37：细分板块本周涨跌幅（%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，截至 20230324

从个股表现来看，本周涨幅排名前十的为：中际旭创（50.91%）、沪电股份（39.44%）、鼎通科技（33.43%）、太辰光（29.47%）、剑桥科技（25.90%）、新易盛（25.32%）、依米康（18.54%）、天孚通信（18.44%）、中天科技（18.40%）和科华数据（18.34%）。

图 38: 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 20230324

上市公司公告

(1) 本周行业公司公告

表8: 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
物联网	乐鑫科技	公司发布 2022 年年度报告, 本期营业收入为 12.71 亿元, 同比减少 1.15 亿元, 降幅 8.31%; 归属于上市公司股东的净利润为 9732.31 万元, 同比减少 1.01 亿元, 降幅 50.95%, 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 6665.28 万元, 同比减少 1.06 亿元, 降幅 61.41%。	3 月 19 日
	移为通信	公司发布关于公司控股股东、实际控制人减持比例达 1%的公告, 近日, 公司收到公司控股股东、实际控制人廖荣华先生的《股份减持计划实施进展情况告知函》, 廖荣华先生于 2023 年 3 月 14 日-17 日期间通过集中竞价的方式减持本公司股份合计 457.8 万股, 占公司总股本的 1%, 减持金额为 1669.23 万元。	3 月 20 日
	佳讯飞鸿	公司发布关于实际控制人持股比例变动超过 1%的公告, 公司于近日获悉公司实际控制人之一郑贵祥先生通过深圳证券交易所集中竞价交易方式减持其所持部分公司股份, 本次权益变动后实际控制人林菁先生和郑贵祥先生合计持有公司股份 7782.08 万股, 占公司总股本比例 13.11%, 占剔除回购股份后的总股本比例 13.14%, 仍为公司实际控制人。	3 月 20 日
	全志科技	公司发布 2022 年度财务决算报告, 2022 年公司实现营业收入为 15.14 亿元, 较上年同期减少 26.69%; 归属于上市公司股东的净利润为 2.11 亿元, 较上年同期减少 57.31%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 1.09 亿元, 较上年同期减少 69.95%; 基本每股收益为 0.34 元, 较上年同期下降 56.96%。	3 月 20 日
	三川智慧	公司发布关于原持股 5%以上股东部分股份解除质押的公告, 公司近日接到公司原持股 5%以上股东周钢华先生的通知, 获悉其将所持有的公司部分股份办理解除质押。本次解除质押股份数量为 420 万股, 占其所持股份比例为 8.964%, 占公司总股本比例为 0.404%, 本次解除质押后质押股份数量为 3641.54 万股, 占其所持股份比例为 77.73%, 占公司总股本比例为 3.501%。	3 月 21 日
	和而泰	公司发布 2022 年度向特定对象发行股票预案(修订稿), 本次发行股票对象为刘建伟先生, 发行价格为 13.92 元/股, 发行股票数量为 4660.17 万股, 本次向特定对象发行股票拟募集资金总额为 6.4870 亿元。	3 月 22 日
	金卡智能	公司发布关于回购股份实施结果暨股份变动的公告, 截至本公告披露日, 三期股份回购计划合并计算, 公司股票回购专用证券账户持有公司股份 1396.20 万股, 占公司总股本的 3.25%; 其中, 第一期股份回购计划累计回购公司股份 375.50 万股, 占公司总股本的 0.88%; 第二期股份回购计划累计回购公司股份 449.70 万股, 占公司总股本的 1.05%; 第三期股份回购计划累计回购公司股份 571 万股, 占公司总股本的 1.33%。	3 月 23 日
	乐鑫科技	公司发布关于股东大宗交易减持达到 1%的提示性公告, 公司近日收到乐鑫香港《关于股份减持结果的告知函》, 乐鑫香港于 2023 年 3 月 20 日至 23 日通过大宗交易方式减持股份数量 40 万股, 约占公司总股本的 0.50%; 乐鑫香港当前持股数量为 3396 万股, 约占公司总股本的 42.19%。	3 月 23 日
	广和通	公司发布 2022 年限制性股票激励计划(草案修订稿), 本激励计划股票来源为公司向激励对象定向发行的公司 A 股普通股, 拟向激励对象授予 2399.42 万股限制性股票, 占本激励计划草案公告时公司股本总额 6.2113 亿股的 0.39%。其中首次授予 191.54 万股, 约占本激励计划草案公告时公司总股本的 0.31%; 预留 47.88 万股, 约占本激励计划草案公告时公司总股本的 0.08%, 预留部分占本次授予权益总额的 20%。	3 月 23 日
	移远通信	公司发布 5%以上股东减持数量过半暨权益变动达 1%的提示性公告, 公司于 3 月 23 日收到公司股东宁波移远发来的《股份减持进展情况告知函》, 宁波移远以集中竞价交易的方式已减持公司股票 185.27 万股, 减持比例为 0.98%, 减持总金额达 2.22 亿元。	3 月 23 日
北斗	华测导航	公司发布关于控股股东、实际控制人部分股份质押的公告, 公司近日接到公司控股股东、实际控制人赵延平函告, 获悉赵延平将其持有的公司部分股份办理了股份质押业务。截止本公告日, 股东赵延平已累计质押股份 2724 万股, 占其持股总数的 23.75%, 股东宁波上裕投资管理合伙企业(有限合伙)已累计质押股份 1437.6 万股, 占其持股总数的 21.52%。	3 月 22 日
	中海达	公司发布关于公司收购控股子公司部分股权暨关联交易的公告, 公司以自有资金人民币 4537.50 万元受让江苏海洋股东李洪江、罗宇、施剑持有的江苏海洋合计 27.50%的股权。在本次股权转让完成后, 公司持有江苏海洋 100%的股权, 江苏海洋为公司全资子公司。	3 月 24 日
	海格通信	公司发布 2022 年年度报告, 2022 年公司实现营业收入为 56.16 亿元, 较上年同期增长 2.58%; 归属于上市公司股东的净利润为 6.68 亿元, 较上年同期增加 2.23%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 5.26 亿元, 较上年同期减少 6.41%; 基本每股收益为 0.29 元, 较上年同期增加 3.57%。	3 月 24 日
5G	沪电股份	公司发布 2022 年年度报告, 2022 年公司实现营业收入为 83.36 亿元, 较上年同期增长 12.36%; 归属于上市公司股东的净利润为 13.62 亿元, 较上年同期增加 28.03%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 12.65 亿元, 较上年同期增加 32.21%; 基本每股收益为 0.72 元, 较上年同期增加 27.38%。	3 月 23 日
光器件光模块	德科立	公司发布 2022 年年度报告, 2022 年公司实现营业收入为 7.14 亿元, 较上年同期减少 2.31%; 归属于上市公司股东的净利润为 1.02 亿元, 较上年同期减少 19.63%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 8595.58 万元, 较上年同期减少 19.82%; 基本每股收益为 1.25 元, 较上年同期减少 27.75%。	3 月 20 日
	天孚通信	公司发布关于持股 5%以上股东股份减持计划实施进展暨减持完毕的公告, 近日, 公司收到朱国栋先生出具的《关于减持股份计划实施完毕的告知函》, 朱国栋先生于 2023 年 3 月 8 日至 20 日期间, 共计减持所持天孚通信股份 393.33 万股, 占天孚通信总股本比例 0.9984%。截至本公告披露日, 朱国栋先生本次股份减持计划已实施完毕。	3 月 21 日
	剑桥科技	公司发布 2022 年年度报告, 2022 年公司实现营业收入为 37.86 亿元, 较上年同期增加 29.66%; 归属于上市公司股东的净利润为 1.71 亿元, 较上年同期增加 154.93%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 1.55 亿元, 较上年同期增加 389.33%; 基本每股收益为 0.67 元, 较上年同期增加 148.15%。	3 月 22 日

	博创科技	公司发布 2022 年年度报告, 2022 年公司实现营业收入为 14.67 亿元, 较上年同期增加 27.08%; 归属于上市公司股东的净利润为 1.94 亿元, 较上年同期增加 19.59%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 1.45 亿元, 较上年同期增加 6.04%; 基本每股收益为 0.74 元, 较上年同期增加 13.85%。	3 月 23 日
	中际旭创	公司发布关于持股 5%以上股东之一致行动人部分股票解除质押的公告, 公司于近日接到持股 5%以上股东益兴福之一致行动人云昌锦的通知, 将其持有的部分股票分别与广发证券和华泰资管办理了股票解除质押业务, 本次解除质押股数为 1260.54 万股, 占其所持股份比例为 53.55%, 占总股本比例为 1.57%。	3 月 23 日
IDC	佳力图	公司发布 2022 年年度报告, 2022 年公司实现营业收入为 6.25 亿元, 较上年同期减少 6.33%; 归属于上市公司股东的净利润为 3650.22 万元, 较上年同期减少 57.13%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 2557.40 万元, 较上年同期减少 69.14%; 基本每股收益为 0.12 元, 较上年同期减少 57.14%。	3 月 21 日
可视化	恒为科技	公司发布关于公司持股 5%以上股东减持至 5%以下暨减持比例超过 1%的提示性公告, 公司股东明远信创 1 号于 2023 年 2 月 2 日-3 月 17 日期间通过集中竞价和大宗交易方式累计减持公司股份 256.40 万股, 占公司总股本的 1.1210%。同时因公司 2020 年股票期权激励计划行权登记完成导致公司总股本增加, 明远信创 1 号持股比例被动稀释。截至 2023 年 3 月 24 日, 原持股 5%以上股东持股比例已降至 5%以下, 持股比例变动超过 1%。	3 月 20 日
企业数字化	淳中科技	公司发布 2022 年年度报告, 2022 年公司实现营业收入为 3.81 亿元, 较上年同期减少 18.65%; 归属于上市公司股东的净利润为 2932.07 万元, 较上年同期减少 64.72%; 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 1267.06 万元, 较上年同期减少 80.98%; 基本每股收益为 0.16 元, 较上年同期减少 64.44%。	3 月 21 日

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理, 截至 20230324

投资建议：全面看多通信行业核心资产

受益于算力基础设施建设与数据要素催化，全面看多通信行业核心资产；同时数字经济主线加持下，部分低估值板块与政府支出受益板块有望迎来估值提升，建议配置：

(1) **数字基础设施**：算力基础设施如服务器/交换机（菲菱科思、锐捷网络、紫光股份、浪潮信息等）、光器件光模块（天孚通信等）、IDC（奥飞数据等），工业通信（三旺通信、映翰通等），设备商如（中兴通讯等）；

(2) **数据要素**：三大运营商（中国移动、中国电信、中国联通）；

(3) **低估值与政府支出受益板块**：物联网（移远通信、广和通、拓邦股份等），北斗（华测导航等）。

表9：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（元）	EPS			PE			PB 2021
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
300628.SZ	亿联网络	买入	81.44	1.79	2.36	3.06	57.5	34.5	26.6	11.6
603236.SH	移远通信	买入	120.11	2.46	3.19	4.24	156.8	37.7	28.3	5.4
300638.SZ	广和通	买入	23.41	0.97	0.66	0.83	79.6	35.5	28.2	5.0
002139.SZ	拓邦股份	买入	13.38	0.45	0.46	0.61	44.0	29.1	21.9	3.3
688668.SH	鼎通科技	买入	72.45	1.28	2.06	2.98	82.5	35.1	24.3	7.7
688800.SH	瑞可达	增持	87.65	1.05	2.52	3.85	204.3	34.8	22.8	9.5
300627.SZ	华测导航	买入	30.61	0.78	0.68	0.95	88.4	45.0	32.2	5.3
002151.SZ	北斗星通	买入	34.00	0.40	0.58	0.88	137.2	58.6	38.6	3.9
300308.SZ	中际旭创	买入	52.23	1.10	1.38	1.63	39.3	37.8	32.0	3.6
000988.SZ	华工科技	买入	23.68	0.76	0.92	1.16	50.9	25.7	20.4	3.2
300394.SZ	天孚通信	买入	49.91	0.78	1.01	1.27	51.2	49.4	39.3	8.4
300620.SZ	光库科技	增持	45.87	0.80	0.94	1.30	142.7	48.8	35.3	4.9
000063.SZ	中兴通讯	买入	35.39	1.44	1.81	2.08	37.2	19.6	17.0	3.3
300738.SZ	奥飞数据	买入	15.41	0.38	0.51	0.73	55.3	30.2	21.1	4.1
301018.SZ	申菱环境	买入	40.74	0.58	1.04	1.55	51.0	39.2	26.3	6.8
002518.SZ	科士达	买入	44.18	0.64	1.16	1.55	48.2	38.1	28.5	8.4
000938.SZ	紫光股份	买入	31.63	0.75	0.96	1.20	34.5	32.9	26.4	3.0
002518.SZ	浪潮信息	买入	44.18	0.64	1.86	2.39	48.2	23.8	18.5	8.4
301165.SZ	锐捷网络	增持	51.90	0.92	0.97	1.31	-	53.5	39.6	16.6
301191.SZ	菲菱科思	买入	108.00	4.22	3.87	5.20	-	27.9	20.8	8.6
600522.SH	中天科技	买入	18.08	0.05	0.92	1.29	25.4	19.7	14.0	2.3
600487.SH	亨通光电	买入	15.74	0.61	0.91	1.12	33.6	17.3	14.1	1.8
601728.SH	中国电信	买入	6.63	0.28	0.30	0.34	19.0	22.1	19.5	1.4
600050.SH	中国联通	买入	5.50	0.20	0.23	0.28	22.1	23.9	19.6	1.1
600941.SH	中国移动	买入	90.86	5.66	6.13	6.36	-	14.8	14.3	1.6
688618.SH	三旺通信	买入	108.87	1.20	1.91	2.93	34.8	57.0	37.2	7.7
688080.SH	映翰通	买入	60.21	2.00	2.49	3.16	113.8	24.2	19.1	4.2
688375.SH	国博电子	增持	94.17	1.02	1.30	1.82	-	72.4	51.7	13.3
688167.SH	炬光科技	无评级	129.88	0.75	1.41	2.05	565.0	92.1	63.4	5.0

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理（2023年3月24日）

风险提示

疫情反复风险、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

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 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