

运营商：从全球对比视角看投资价值

华泰研究

2024 年 3 月 11 日 | 中国内地

专题研究

电信运营商系列专题：全球对比视角看国内运营商的优质资产属性

我们认为，从全球对比的视角来看，国内电信运营商优质资产属性凸显，拥有更高的增长潜力，估值仍低于全球平均水平：1) 三大运营商资产质量优质，近年来分红率、盈利能力持续提升，但其 PB/EBITDA 仍低于全球平均水平；2) 传统业务方面，国内运营商已率先完成 5G 建设，资本开支占收比步入下降周期；此外，政策导向从提速降费转向高质量发展后，国内运营商 ARPU 值有望参照北美运营商，在中长期实现稳步增长；3) 海外运营商已逐步出售资产，退出数字化市场竞争，而国内运营商则凭借其科技央企优势登上算力、云网发展快车，打造第二增长曲线。建议关注板块投资机遇。

资产质量：国内运营商估值仍低于全球平均水平，优质资产属性凸显

从经营、估值水平、分红回报等多维度全球比较来看，国内电信运营商优质资产属性凸显：1) 经营方面，2022 年中国三大运营商平均收入 5,891 亿元，领先全球主要运营商平均的 4,969 亿元，我们看到美国等海外运营商仍长期聚焦于传统电信业务，而中国企业积极发力数字化转型业务，打造第二成长曲线。2) 分红回报方面，国资委接连强调 ROE、市值管理重要性，三大运营商积极响应，一方面盈利能力持续提升；另一方面重视股东回报，提高派息率；3) 估值方面，截至 3 月 10 日，三大运营商 A 股 2023 年平均 EV/EBITDA 估值为 3.22 倍，与全球运营商平均水平 5.16 倍相比，仍有一定程度折让。

传统业务：率先完成最大规模网络建设，深挖存量用户价值

通过全球主要电信运营商传统业务的对比，我们观察到：1) 网络建设方面，国内运营商已率先完成全球最大规模的 5G 网络建设工作，这不仅带来了较强的规模效应，其资本开支占收比也已步入下降阶段。对比而言，全球大部分地区仍处于 4G 到 5G 过渡的建设期，北美主要电信运营商 Verizon、AT&T、T-Mobile 仍在拓展 5G 套餐用户、提升覆盖率、抢占市场的阶段。2) ARPU 方面，从北美运营商的发展经验来看，电信运营商移动/固网 ARPU 值在中长期呈现出平稳上升的态势，在行业竞争趋缓、高质量发展战略的背景下，我们看好国内运营商持续深耕存量用户价值，实现传统业务平稳增长。

数字化业务：国内运营商央企优势凸显，登上算力、云网高速列车

数字化业务方面，由于亚马逊等科技巨头凭借较强技术实力在市场中占据绝大部分份额，Verizon、AT&T 等电信运营商在云计算市场开拓受阻，投入产出比较低，例如，2013/2014 年 Verizon 云业务收入增速仅为 4.6%/2.3%。在此背景下，北美电信运营商相继出售其云计算、IDC 等相关资产，退出该领域的竞争。对比而言，国内电信运营商凭借其科技央企的定位、云网协同、数据安全优势成为数字基础设施建设的主力军，2021 年以来，三大运营商云计算业务收入保持高速增长，据 IDC 统计，3Q23 天翼云/移动云国内市场份分别提升至 11.6%/8.3%，跃居第三/第五位。

行业动态：智算中心持续建设，5G-A 首款标准将冻结

回顾近期行业动态，我们看到：1) 算力侧，中国移动智算中心相继投产、电信算力平台发布、中国移动启动 2024 年 PC 服务器集采，此外，三大运营商在其 2024 年度工作会议上再次强调数字化相关发展战略，我们预计 24 年运营商资本开支将进一步向算力领域倾斜；2) 网络侧，按照 3GPP 的规划，5G-A 首款标准即将冻结；此外，工信部提出开展信号升格专项行动。

风险提示：运营商数字化业务不及预期；5G 用户拓展不及预期；算力资本开支增长不及预期。

通信

通信运营

增持 (维持)

增持 (维持)

研究员

SAC No. S0570523070003
SFC No. BUC499

王兴

wangxing@htsc.com
+(86) 21 3847 6737

研究员

SAC No. S0570523080006
SFC No. BUP971

高名彦

gaomingyao@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

联系人

SAC No. S0570122080148

王珂

wangke020520@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

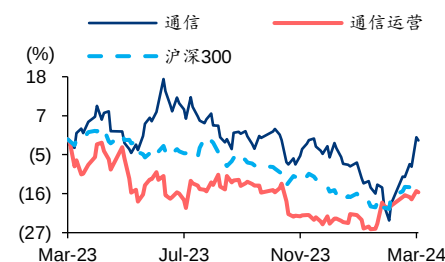
联系人

SAC No. S0570123070042

陈越兮

chenyuexi@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

行业走势图



资料来源：华泰研究

重点推荐

股票名称	股票代码	目标价 (当地币种)	投资评级
中国移动	600941 CH	120.00	买入
中国电信	601728 CH	7.53	买入
中国联通	600050 CH	6.90	增持

资料来源：华泰研究预测

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

正文目录

从全球对比视角看国内电信运营商投资机遇	4
经营情况：国内运营商体量处于世界前列，发力第二成长曲线	4
杜邦分析：海外轻资产模式下杠杆较国内更高，国内 ROE 具备提升潜力	5
市值管理：国内运营商重视股东回报，数次市场增持彰显经营信心	6
估值水平：国内电信运营商 PB、EV/EBITDA 估值仍低于全球平均	7
业务：传统业务持续开拓，中国运营商登上算力、云网快车	9
传统业务：用户增长放缓，ARPU 长期增长，中美阶段目标分化	9
5G 建设：中国运营商率先完善基建，美国仍处于 5G 用户拓展阶段	9
用户量：23 年中美整体平稳增长，移动基数较大，宽带仍具拓展空间	12
ARPU：中美长期均呈增势，美国 5G/光纤建设持续，国内瞄准增值业务	13
云业务：美企淡出市场，电信、移动云剑指千亿目标	15
IDC 业务：国内运营商长期主导，海外出售业务走向轻资产	17
大数据业务：国内运营商新增量，瞄准数据要素市场	18
行业动态：智算中心持续建设，5G-A 首款标准冻结在即	19
算力侧：持续发力大模型应用和智算中心建设，打造“第二成长曲线”	19
网络侧：5G-A 首款标准冻结在即，“信号升格”加强网络覆盖	20
招投标：算力开支仍将高速增长，多点开花稳中有进	21
风险提示	22

图表目录

图表 1：全球主要电信运营商营收、归母净利润情况	4
图表 2：全球主要电信运营商收入结构对比	5
图表 3：全球主要电信运营商 2022 年 ROE 对比	5
图表 4：全球主要电信运营商 2022 年权益乘数对比	6
图表 5：三大运营商派息率情况	7
图表 6：中国移动、中国电信历次增持计划结果	7
图表 7：国内运营商 H 股历史 PB (LF) 估值变化	7
图表 8：国内运营商 H 股历史 PE (TTM) 估值变化	7
图表 9：全球主要电信运营商估值比较	8
图表 10：全球主要电信运营商 PB 估值历史变化	8
图表 11：2023 年及 2029 年（预测）全球各地区网络技术覆盖率情况	9
图表 12：我国 4G/5G 移动基站建设情况	10
图表 13：我国移动互联网接入流量情况及月户均情况	10
图表 14：2022 年全球电信运营商资本开支（百万美元）	10
图表 15：中国移动 5G 用户渗透变化情况	11
图表 16：中国电信 5G 用户渗透变化情况	11
图表 17：美国三大运营商 5G 订阅用户数变化	11

图表 18: 美国三大运营商 5G 覆盖指数-T-Mobile 领先, 其他两家仍处于较低水平	12
图表 19: 美国三大运营商移动/无线连接数 (用户数)	12
图表 20: 美国 Verizon 和 AT&T 宽带总连接数	12
图表 21: 中国移动、中国电信移动用户数量及中国联通“大联接”用户到达数	13
图表 22: 中国移动、中国电信宽带用户数量	13
图表 23: 全国宽带用户数量及增速	13
图表 24: 美国 Verizon 无线每账户平均消费收入 (ARPA)	14
图表 25: 美国 T-Mobile 每账户平均消费收入 (ARPA)	14
图表 26: T-Mobile 手机端每用户平均消费收入 (ARPU)	14
图表 27: AT&T 移动及宽带业务每用户平均消费收入 (ARPU)	14
图表 28: 国内三大运营商移动 ARPU 情况	15
图表 29: 国内三大运营商宽带综合 ARPU	15
图表 30: Verizon 和 AT&T 云计算业务发展历程	15
图表 31: 2015-2016 年全球公有云市场格局	16
图表 32: AT&T NetBond 云生态系统	16
图表 33: 三大运营商云业务收入情况	17
图表 34: 3Q23 中国公有云服务市场格局	17
图表 35: 2021 年中国数据中心服务商市场格局	18
图表 36: 2021 年中国第三方数据中心服务商市场份额	18
图表 37: 中国电信灵泽 2.0 数据要素平台	18
图表 38: 中国移动智算中心 (武汉)	19
图表 39: 中国移动智算中心 (呼和浩特)	19
图表 40: “中国电信大规模算力集群暨人工智能公共算力服务平台”启动仪式	19
图表 41: 3GPP 的 5G 标准各版本发布时间表	20
图表 42: “信号升格”专项行动目标	21
图表 43: 重点推荐公司一览表	22
图表 44: 重点推荐公司最新观点	22

从全球对比视角看国内电信运营商投资机遇

经营情况：国内运营商体量处于世界前列，发力第二成长曲线

国内运营商经营体量处于世界前列，近年来整体盈利能力逐步提升。对比全球主要电信运营商 2022 年营收、归母净利润数据，中国移动 22 年实现收入 9,372.59 亿元，仅次于美国运营商 Verizon (9,530.01 亿元)，国内运营商平均收入 5890.57 亿元，领先全球平均的 4968.72 亿元。盈利角度上看，国内三大运营商平均归母净利率为 7.08%，略高于全球平均的 6.54%，其中 2022 年中国移动归母净利率为 13.39%，处于领先水平；中国电信、中国联通归母净利率分别为 5.81%/2.06%，2023 年以来，随着运营效率提升、行业竞争趋缓，国内电信运营商的整体盈利能力逐步提高，3Q23 中国电信/中国联通净利率分别同比提升 0.24/0.25pct 至 7.12%/6.15%。

图表1：全球主要电信运营商营收、归母净利润情况

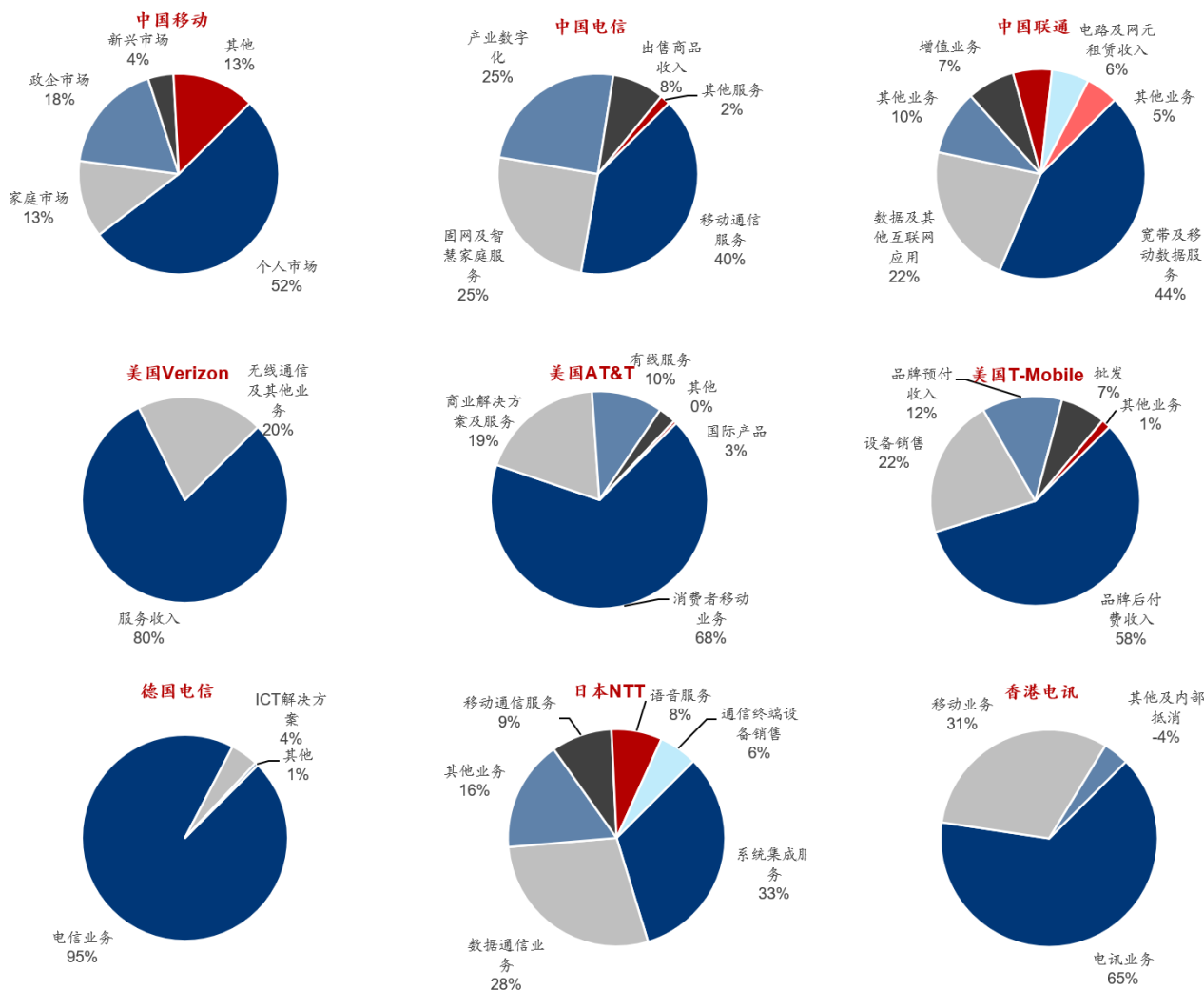
公司名称	公司代码	股价 (元)	营业收入 (亿元)	归母净利润 (亿元)	归母净利率 (%)
中国移动-A	600941 CH	106.89	9,372.59	1,254.59	13.39%
中国电信-A	601728 CH	5.88	4,749.67	275.93	5.81%
中国联通-A	600050 CH	4.78	3,549.44	72.99	2.06%
Verizon	VZ US	39.51	9,530.01	1,480.40	15.53%
AT&T	T US	17.20	8,409.13	-607.80	-7.23%
T-Mobile	TMUS US	163.99	5,541.80	180.38	3.25%
沃达丰	VOD UK	70.94	3,229.21	147.93	4.58%
德国电信	DTE GR	21.92	8,476.73	593.91	7.01%
Telefonica	TEF SM	4.20	2,968.64	149.27	5.03%
Orange	ORA FP	10.60	3,226.81	159.30	4.94%
SK Telecom	034730 KS	184,400.00	7,431.29	60.68	0.82%
LG Uplus	032640 KS	10,160.00	768.03	36.62	4.77%
日本电报电话	9432 JP	182.40	6,317.10	613.75	9.72%
印尼电信	TLKM IJ	3,860.00	655.51	92.28	14.08%
香港电讯	6823 HK	9.28	304.83	43.78	14.36%

注：表中财务数据取 2022 年年报数据，股价数据取 2024 年 3 月 11 日收盘价，所有货币单位统一为人民币，汇率由 2022 年历史汇率

资料来源：，华泰研究

从收入结构来看，近年来国内运营商产业数字化业务收入占比逐步提升，已成为其收入增长的重要引擎，2022 年中国移动政企市场收入占比达 18%，中国电信产业数字化收入占比达 25%，中国联通数据及其他互联网应用收入占比达 22%。对比而言，海外运营商收入则基本来自传统通信业务（个人及家庭市场），仅德国电信、台湾远传等少数运营商拥有数字化业务布局，且目前收入占比较低，我们认为在电信传统业务增速放缓的背景下，国内运营商相比海外运营商具有更高的未来成长潜力。

图2：全球主要电信运营商收入结构对比



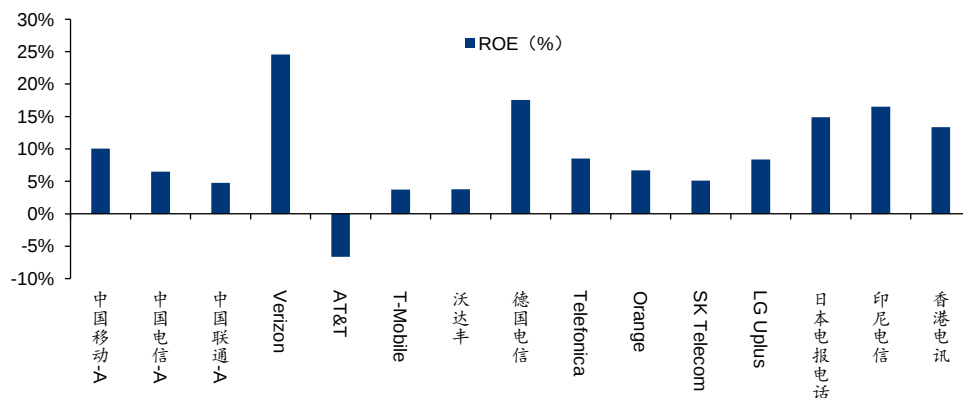
注：表中财务数据取自 2022 年年报数据

资料来源：，各公司财报，华泰研究

杜邦分析：海外轻资产模式下杠杆较国内更高，国内 ROE 具备提升潜力

2022 年国内运营商平均 ROE 水平略低于海外。对比 2022 年全球主要电信运营商 ROE 来看，中国三大运营商平均 ROE 为 7.12%，低于全球 15 家平均的 9.19%，其中中国移动 ROE 实现 10.06%，中国电信、中国联通分别实现 ROE 6.50%/4.79%。

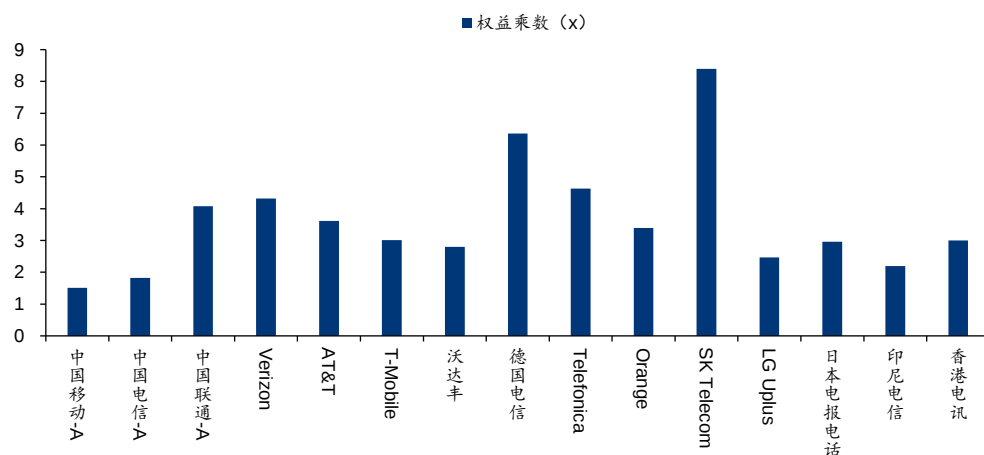
图3：全球主要电信运营商 2022 年 ROE 对比



资料来源：，华泰研究

杜邦分析下，我们认为国内运营商 ROE 较低，主要系权益乘数较海外有较大差距。2022 年我国三大运营商平均权益乘数为 2.47x，对比来看全球 15 家主要电信运营商平均权益乘数为 3.64x，其中美国 Verizon、AT&T、T-Mobile 三家权益乘数均超过 3.6x。其他因素如总资产周转率相对可比，差距较小。

图表4：全球主要电信运营商 2022 年权益乘数对比



资料来源：，华泰研究

“一利五率”考核体系下，国内电信运营商 ROE 水平有望进一步提升。国资委于 2023 年 1 月将央企 23 年主要经营考核指标由原来的“两利四率”调整为“一利五率”，其中着重强调将净资产收益率（ROE）替换净利润指标，主要考虑到净资产收益率能够衡量企业权益资本的投入产出效率，反映企业为股东创造价值的的能力，体现了国资委履行保障出资人权益，符合以“管资本”为主的监管导向，有利于引导中央企业更加注重投入产出效率。在此背景下，我们观察到 2023 年国内电信运营商的 ROE 水平已呈现出上升态势，9M23 中国移动/中国电信/中国联通 ROE 水平分别同比提升 0.26pct/0.45pct/0.48pct 至 8.24%/7.86%/6.21%。

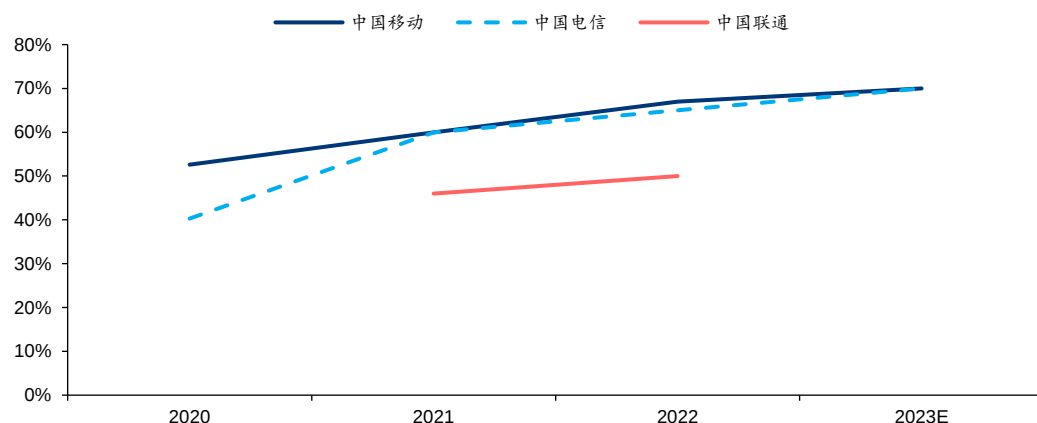
市值管理：国内运营商重视股东回报，数次市场增持彰显经营信心

2024 年 1 月 24 日，国务院国资委表示将进一步研究将市值管理纳入央企负责人业绩考核，引导央企负责人更加重视所控股上市公司的市场表现，及时运用市场化的增持、回购等手段传递信心、稳定预期、加大现金分红力度。我们观察到，2022 年以来，电信运营商在提升分红率之外，也多次推出大股东增持、回购及股权激励等计划，着力提升盈利能力及投资者回报，有效提振了市场对其长期经营发展的信心。我们认为，电信运营商作为科技行业国有企业标杆，有望长期受益于我国数字中国及 AIGC 等新技术的发展，建议关注电信运营商板块投资机遇。

重视股东回报，派息率连年提升。2022 年，中国移动、中国电信、中国联通派息率分别 67%/65%/50%，同比分别+7pct/+5pct/+4pct。展望未来，中国移动预计 23 年派息率达 70%以上，中国电信表示将于 A 股上市 3 年内将派息率提升至 70%，中国联通也表示将继续努力提升盈利能力和股东回报。

中国移动、中国电信数次采取市场增持手段提振信心、稳定股价。中国移动于 22 年 1 月至 23 年 12 月期间，累计增持公司 0.42 亿股，约占公司已发行 A 股股份的 4.693%，累计增持金额达 30 亿元；中国电信在 21 年 9 月至 22 年 9 月、22 年 1 月至 23 年 1 月期间，分别增持公司股份 9.85 亿股、1.14 亿股，累计增持金额达 45 亿元，较首次增持前持股比例提升 1.08%。

图表5：三大运营商派息率情况



资料来源：各公司财报，华泰研究

图表6：中国移动、中国电信历次增持计划结果

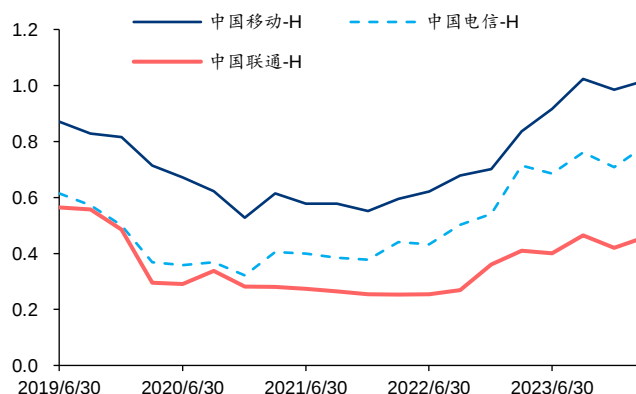
公司	时间范围	增持股数 (万股)	增持比例 (占 A 股)	累计增持金额 (亿元)
中国移动	2022 年 1 月 21 日-2023 年 12 月 29 日	4,236.70	4.69%	30.00
中国电信	2021 年 9 月 22 日-2022 年 9 月 16 日	98,515.01	1.08%	40.00
	2022 年 1 月 28 日-2023 年 1 月 18 日	11,431.58	0.12%	5.01

资料来源：，各公司公告，华泰研究

估值水平：国内电信运营商 PB、EV/EBITDA 估值仍低于全球平均

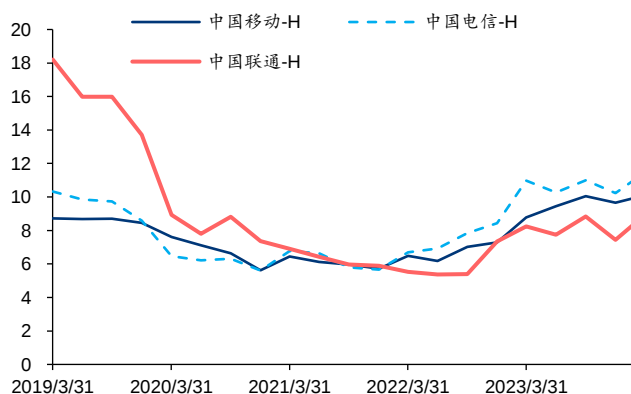
2023 年以来，在基本面提速向上、国央企重估、数字中国政策等因素共同促进下，电信运营商估值逐步得到修复，但从 PB、EV/EBITDA 估值来看仍未达到全球运营商平均水平。2023 年 1 月 1 日-2024 年 3 月 11 日，A 股电信运营商板块累计上涨 36.7%，其中，中国移动 A 股上涨 65%，中国电信 A 股上涨 46%，中国联通 A 股上涨 10%，电信运营商板块估值逐步得到修复。截至 24 年 3 月 11 日，A 股市场中，中国移动/中国电信 PB 估值基本达到全球运营商平均水平，中国联通 PB 估值仍低于全球运营商平均水平；三大运营商平均 EV/EBITDA 估值为 3.22 倍，与全球运营商平均水平 5.16 倍相比，仍有较大程度折让；H 股市场中，对比全球平均 PB 及 EV/EBITDA，三大运营商仍有一定估值修复空间。

图表7：国内运营商 H 股历史 PB (LF) 估值变化



资料来源：Bloomberg，华泰研究

图表8：国内运营商 H 股历史 PE (TTM) 估值变化



资料来源：Bloomberg，华泰研究

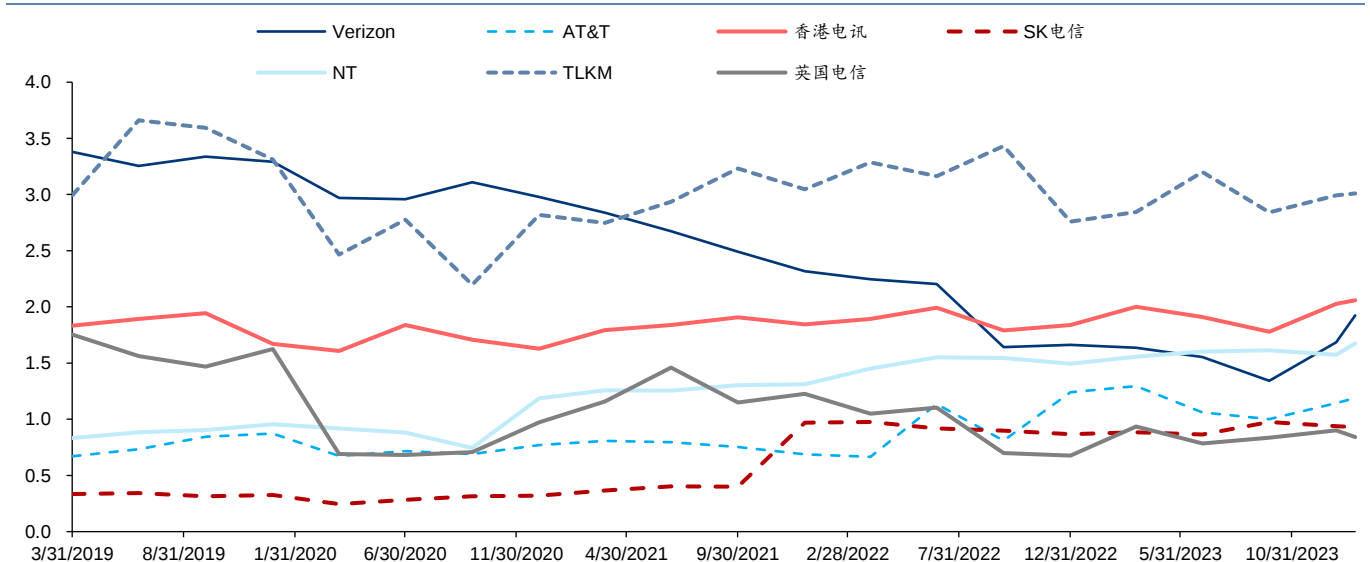
图表9：全球主要电信运营商估值比较

公司	代码	股息率(%)			PB(x)			EV EBITDA (x)			PE(x)			资产回报率 (%)		
		2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
中国大陆																
港股																
中国移动-H	941 HK	6.6	7.1	7.7	0.99	0.95	0.92	3.32	2.96	2.63	9.90	9.23	8.67	6.74	7.06	7.15
中国电信-H	728 HK	5.7	6.4	7.2	0.77	0.75	0.73	3.52	3.06	2.79	11.34	10.19	9.23	3.69	4.01	4.43
中国联通-H	762 HK	6.0	6.9	8.0	0.46	0.44	0.43	1.19	1.08	0.94	8.48	7.75	6.88	2.92	3.27	3.51
平均值		6.11	6.79	7.66	0.74	0.71	0.69	2.68	2.37	2.12	9.91	9.06	8.26	4.45	4.78	5.03
A 股																
中国移动-A	600941 CH	4.1	4.0	4.3	1.79	1.70	1.64	3.36	3.08	2.82	17.15	15.91	14.76	6.57	6.60	6.70
中国电信-A	601728 CH	3.6	4.2	4.5	1.22	1.18	1.14	3.21	3.10	2.97	17.98	16.12	14.69	3.58	3.83	4.08
中国联通-A	600050 CH	2.7	4.3	5.0	0.95	0.92	0.89	3.09	2.81	2.58	18.65	16.54	14.95	1.83	1.88	1.93
平均值		3.48	4.15	4.62	1.32	1.27	1.22	3.22	2.99	2.79	17.92	16.19	14.80	3.99	4.10	4.23
全球																
美国																
Verizon	VZ US	6.7	6.8	6.9	1.68	1.69	1.55	6.57	6.37	6.07	8.42	8.63	8.41	3.06	4.96	5.01
AT&T	T US	6.5	6.5	6.6	1.13	1.07	0.99	6.15	5.81	5.50	7.09	7.78	7.49	3.56	4.30	4.22
亚洲(除中国大陆外)																
HKT-SS	6823 HK	8.2	8.3	8.5	1.97	2.06	2.08	8.01	8.52	8.45	14.27	13.71	13.09	4.40	4.40	4.49
LG UPlus Corp	032640 KS	6.5	6.4	6.8	0.52	0.50	0.48	2.85	2.71	2.60	6.63	6.88	6.51	3.36	3.48	3.62
SK Telecom	017670 KS	6.4	6.8	6.9	0.97	0.94	0.90	3.69	3.48	3.36	10.48	9.99	9.40	3.60	3.73	3.91
KT Corp	030200 KS	5.1	5.2	5.4	0.58	0.56	0.53	3.63	3.51	3.32	8.50	7.90	7.43	2.87	3.18	3.29
Nippon Telegraph	9432 JP	2.6	2.8	2.9	1.86	1.68	1.55	7.00	7.39	7.11	13.43	12.25	11.81	4.93	5.39	4.98
Telekomunikasi	TLKM IJ	4.9	5.3	5.8	2.65	2.50	2.39	5.36	5.04	4.73	14.95	13.75	12.69	9.23	10.09	9.74
欧洲																
BT Group Plc	BT/A LN	0.1	0.1	0.1	0.71	0.72	0.69	3.74	3.38	3.38	5.44	5.76	5.76	3.72	3.36	3.22
Telefonica	TEF SM	7.8	7.9	7.9	0.87	0.92	0.90	4.81	5.12	4.93	11.41	9.84	9.09	1.02	1.46	1.61
Orange	ORA FP	6.8	7.0	7.3	0.87	0.87	0.84	5.01	4.77	4.51	9.71	9.08	8.34	2.66	2.77	2.93
平均值		5.58	5.74	5.91	1.25	1.23	1.17	5.16	5.10	4.91	10.03	9.60	9.09	3.85	4.28	4.27

注：数据截至 2024 年 3 月 11 日

资料来源：Bloomberg，华泰研究

图表10：全球主要电信运营商 PB 估值历史变化



资料来源：Bloomberg，华泰研究

业务：传统业务持续开拓，中国运营商登上算力、云网快车

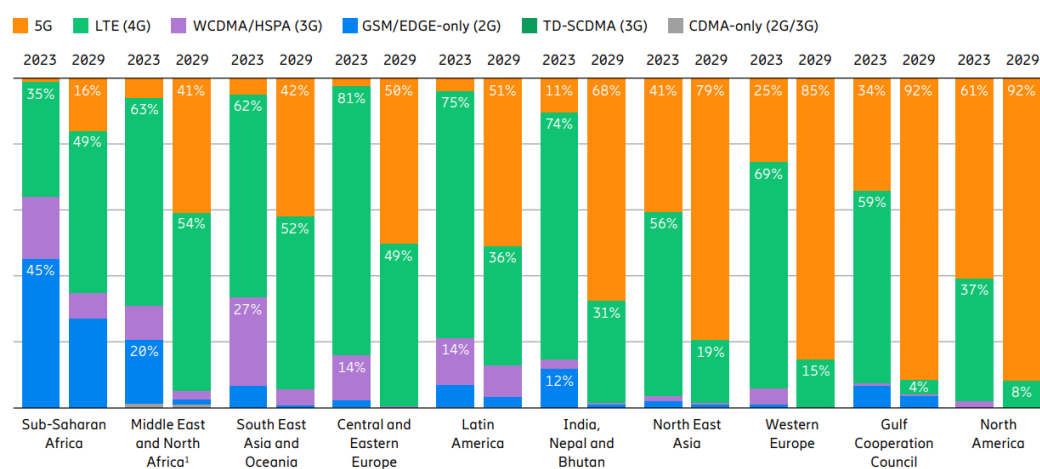
传统业务：用户增长放缓，ARPU 长期增长，中美阶段目标分化

传统业务对比来看：1) 5G 建设方面，国内运营商资本开支份额居全球前列，已率先完成全球最大规模的 5G 网络建设工作，截止 2023 年底，中国移动、中国电信的 5G 套餐渗透率提升至 80% 以上，更大的网络规模和用户规模给国内运营商带来了较强的规模效应，在此背景下，其资本开支占收比已步入下降阶段。对比而言，全球大部分地区仍处于 4G 到 5G 过渡的建设期，北美主要电信运营商 Verizon、AT&T、T-Mobile 仍在高速拓展 5G 套餐用户，提升 5G 覆盖率，抢占市场的阶段。2) 用户量方面，2023 年中美运营商用户数均实现平稳增长，且都有宽带用户增量略高于移动用户增量的特点；3) ARPU 方面，从北美运营商的发展经验来看，电信运营商移动/固网 ARPU 值在中长期呈现出平稳上升的态势，在行业竞争趋缓、高质量发展的背景下，我们看好国内运营商持续深耕存量用户价值，实现传统业务平稳增长。

5G 建设：中国运营商率先完善基建，美国仍处于 5G 用户拓展阶段

全球仍多处于 4G 到 5G 的建设期。根据爱立信数据，截至 23 年 11 月，全球仅东北亚、北美地区 5G 覆盖率超过 40%，海湾、西欧地区 5G 覆盖率达 25%，非洲、中东欧、拉丁美洲其他大多数地区仍处于 10% 及以下。爱立信预测，至 2029 年，北美地区、海湾地区、西欧地区、东北亚地区 5G 覆盖率分别能突破到 92%、92%、85%、79%。爱立信研究指出，我国对基于 RedCap 技术的新 5G 物联网解决方案有浓厚兴趣，预计 25 年可用范围将覆盖全国并达到数千万的订阅用户量；在美国 FWA 技术仍是推进固定宽带增长的主要技术，5G 在企业领域也在持续增长。

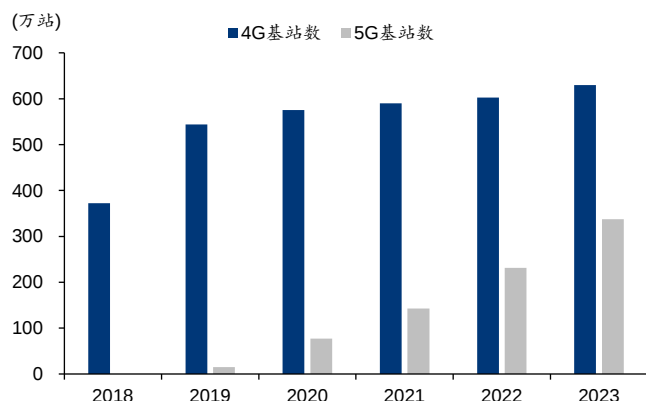
图表11：2023 年及 2029 年（预测）全球各地区网络技术覆盖率情况



资料来源：爱立信《Ericsson Mobility Report》（2023 年 11 月），华泰研究

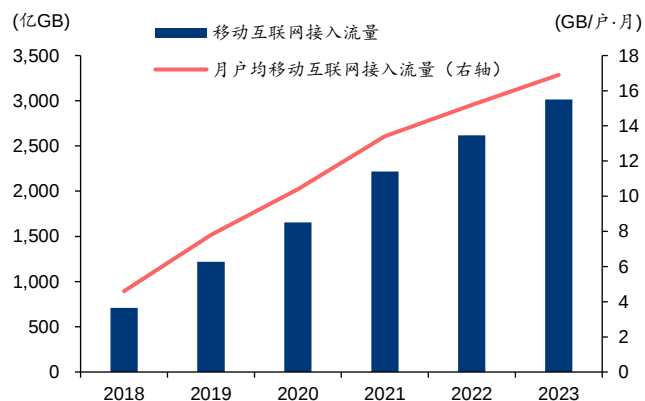
我国 5G 基建当先，移动互联网流量持续上行。根据工信部数据，截至 2023 年底，我国 5G 基站总数达到 337.7 万站，同比提升 46%，占移动基站总数的 29.1%，自 2019 年 5G 牌照下发后，2020-2023 年 5G 基站数增长 CAGR 为 117%。5G 建设下我国移动互联网流量/DOU 快速增长，2023 年我国移动互联网接入流量达 3015 亿 GB，同比增长 15.2%，全年移动互联网月户均流量（DOU）达 16.85GB/户·月，同比增长 10.9%。

图表12: 我国 4G/5G 移动基站建设情况



资料来源：工信部，华泰研究

图表13: 我国移动互联网接入流量情况及月户均情况



资料来源：工信部，华泰研究

中国移动资本开支领先全球，率先完成全球最大的网络建设，最大的用户数及最大的网络规模有望带来更高的规模效应。在全球电信运营商中，中国移动的资本开支占有最大份额，据 IDC 统计，2022 年全球电信运营商合计资本开支约为 3320 亿美元，约 53% 投资于无线网络建设，44% 投资于有线网络建设，3% 投资于其他。其中，中国移动的资本开支占全球电信运营商合计资本开支的比例达到 8.8%，位居全球首位，Verizon、DT、AT&T、中国电信分别占比 6.9%、6.6%、5.9%、4.7%，位居第 2-5 位。

图表14: 2022 年全球电信运营商资本开支 (百万美元)

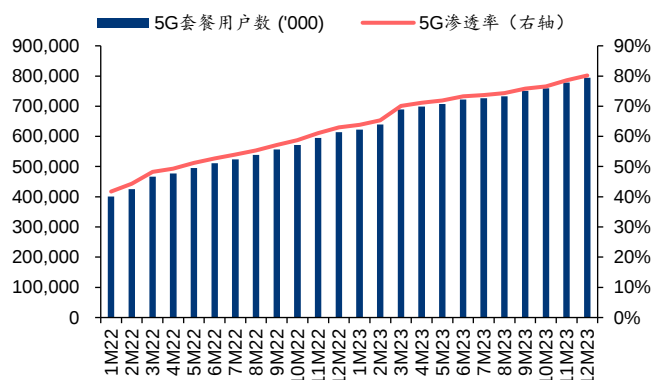
排名	公司名称	总资本开支	公司名称	无线资本开支	公司名称	有线资本开支
1	中国移动	29,090	中国移动	23,871	Comcast	9,578
2	Verizon	23,087	DT	15,679	Verizon	8,226
3	DT	21,927	AT&T	12,860	NTT	7,506
5	AT&T	19,748	Verizon	12,206	Charter	6,563
6	中国电信	15,716	中国电信	9,430	AT&T	6,473
7	NTT Docomo	13,344	中国联通	6,618	中国电信	6,287
8	Comcast	12,099	NTT	5,838	British Telecom	5,508
9	中国联通	11,611	Vodafone	5,354	中国移动	5,219
10	Charter	9,376	America Movil	4,385	中国联通	4,993
11	Orange	7,987	Softbank	4,301	DT	4,965
12	其他	168,216	其他	76,150	其他	79,988
	合计	332,201	合计	176,691	合计	145,304

注：部分公司有线资本开支及无线资本开支合计与其总资本开支有出入

资料来源：IDC、华泰研究

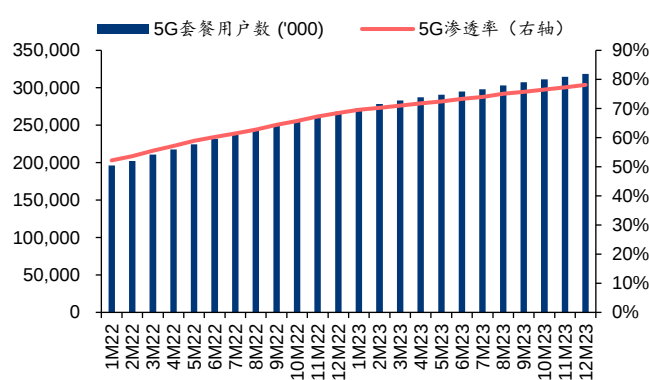
国内运营商：移动、电信 5G 渗透率接近 80%。根据三大运营商 23 年 12 月运营数据情况，中国移动、中国电信、中国联通 5G 套餐用户数分别达 7.95 亿户、3.19 亿户、2.60 亿户，同比分别提升 29%/19%/22%，中国移动、中国电信 5G 用户渗透率分别达 80.2%/78.1%，同比分别提升 17.2pct/9.6pct。

图表15: 中国移动 5G 用户渗透变化情况



资料来源: 中国移动官网, 华泰研究

图表16: 中国电信 5G 用户渗透变化情况

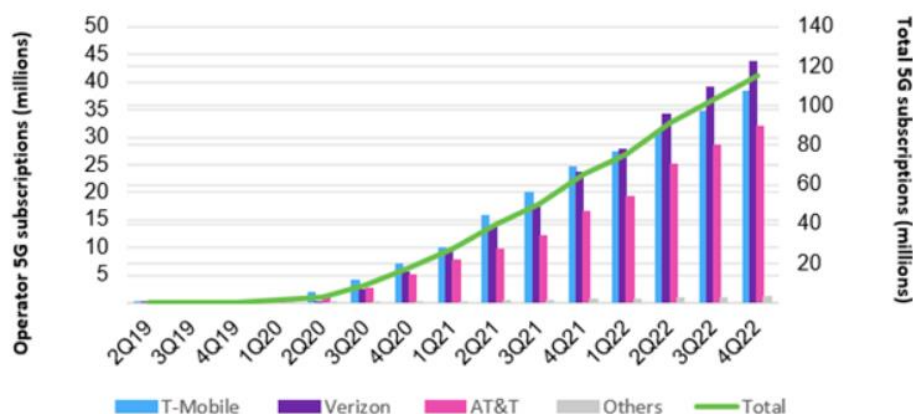


资料来源: 中国电信官网, 华泰研究

国内运营商积极拓展 5G 商用。截至 1H23, 中国移动积极通过 5G 引领数字化转型, 累计拓展 5G 行业商用案例超 2.5 万个, 1H23 带动 DICT 项目签约金额 209 亿元, 移动面向行业打造场景化专网, 1H23 5G 专网收入达 25.1 亿元, 同比+69.7%; 中国电信累计 5G 行业应用项目数达 2.05 万个, 新增项目约 6,000 个, 全行业超 100 个场景, 标杆项目超 1,000 个, 5G 应用累计签约金额总值超 210 亿元, 同比+92%; 中国联通 5G 行业应用累计项目超 2 万个, 5G 专网签约金额达 26 亿元, 5G 行业应用签约金额达 62 亿元, 虚拟专网累计服务客户数超 5,800 个, 助力 5G 应用从样板间走进商品房。

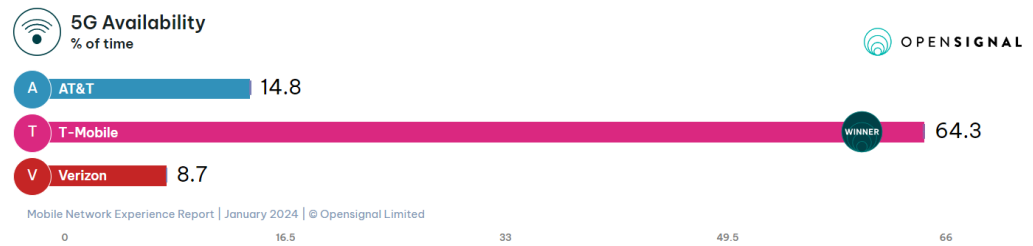
美国运营商正高速拓展 5G 用户, Verizon 和 T-Mobile 市占率均超 30%。根据 Omdia 数据, 截至 4Q22, 美国 5G 用户达 1.15 亿户, 同比+76%, 其中 Verizon、T-Mobile、AT&T 三家 5G 用户量分别为 4,370 万户、3,830 万户、3,200 万户, 市场份额分别为 38.0%、33.3%、27.8%。早期, T-Mobile 凭借移动网优势迅速实现全国性 5G 覆盖, 从而在 5G 用户上领先, Verizon 实现全国覆盖的进度较慢, 因此前期较为落后, 到 1Q22, Verizon 通过推进 C 波段频谱部署, 用户首度超过 T-Mobile 成为第一。

图表17: 美国三大运营商 5G 订阅用户数变化



资料来源: Omdia, 华泰研究

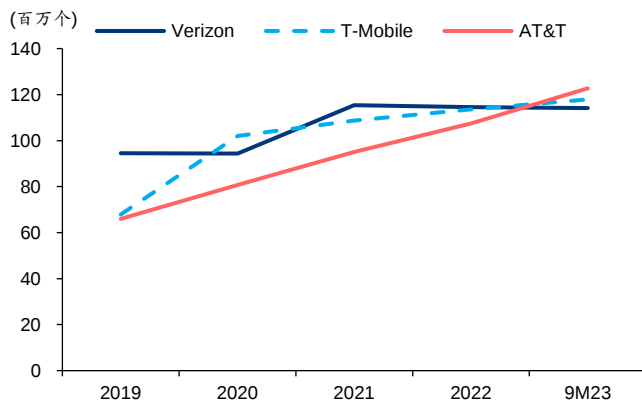
我们认为, 对比中美运营商 5G 拓展, 国内运营商在 5G 基建上更为完备, 5G 用户增长率已经企稳, 渗透率达到 80% 的较高水平, 而美国运营商目前仍在高速拓展 5G 用户, 5G 建设及渗透仍将成为目前美国运营商 ARPU 及移动收入增长的主题, 国内运营商 5G toC 已较为成熟, 未来将继续拓展 5G toB、商用化道路。

图表18：美国三大运营商 5G 覆盖指数-T-Mobile 领先，其他两家仍处于较低水平


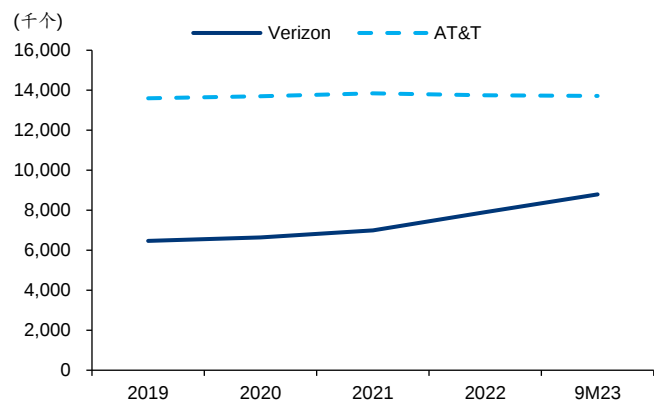
资料来源：OpenSignal，华泰研究

用户量：23 年中美整体平稳增长，移动基数较大，宽带仍具拓展空间

美国运营商用户量 22-23 年增速整体放缓。从用户/连接总量来看，截至 9M23 美国三大运营商 Verizon、T-Mobile、AT&T 总连接数分别为 1.14 亿个、1.18 亿个、1.23 亿个，同比分别 -0.38%/+5.50%/+20.33%，2020-9M23 三家总连接数合计同比分别为 +21.36%/+15.16%/+5.13%/+8.06%，用户开拓方面增速整体放缓，但仍稳健增长。单从宽带来看，9M23 AT&T、Verizon 宽带总连接数分别实现 1,371.0 万个、879.2 万个，同比分别 -0.62%/+15.73%，我们认为 Verizon 宽带基数较少仍处于扩张期，AT&T 本身覆盖较为全面，近年来宽带连接数变化不大。

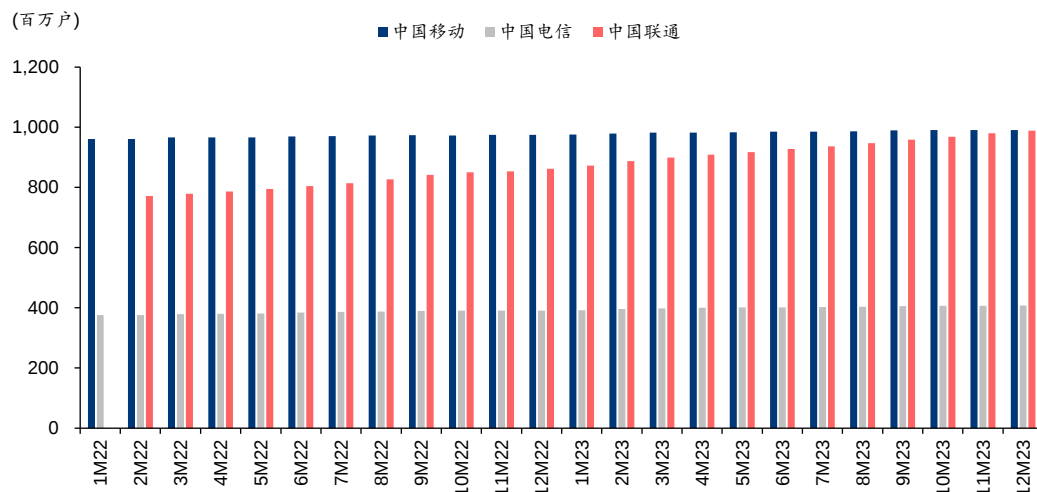
图表19：美国三大运营商移动/无线连接数（用户数）


资料来源：各公司财报，华泰研究

图表20：美国 Verizon 和 AT&T 宽带总连接数


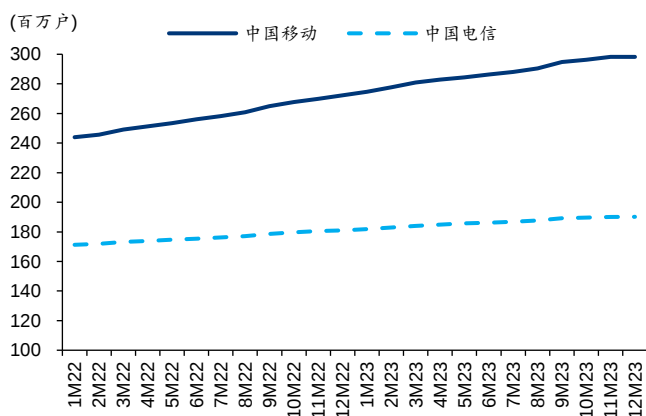
资料来源：各公司财报，华泰研究

国内运营商移动用户基数庞大，平稳增长；宽带连接增速略高。截至 23 年 12 月底，中国移动、中国电信分别实现移动用户数量 9.91 亿户、4.08 亿户，同比分别 +1.64%/+4.24%，已进入增长平缓阶段；中国联通“大联接”用户到达数达 9.88 亿户，同比 +14.70%，考虑到联通“大联接”除移动业务外还包含固网宽带、固定电话、物联网终端连接等，增速主要贡献方或为物联网终端连接（同比 +28%）。宽带方面，截至 23 年 12 月底，中国移动、中国电信宽带用户数分别为 2.98 亿户、1.90 亿户，同比分别 +9.58%/+5.12%，根据工信部数据，截至 23 年 11 月底，我国宽带总用户数为 6.36 亿户，相比 22 年底 +7.64%。

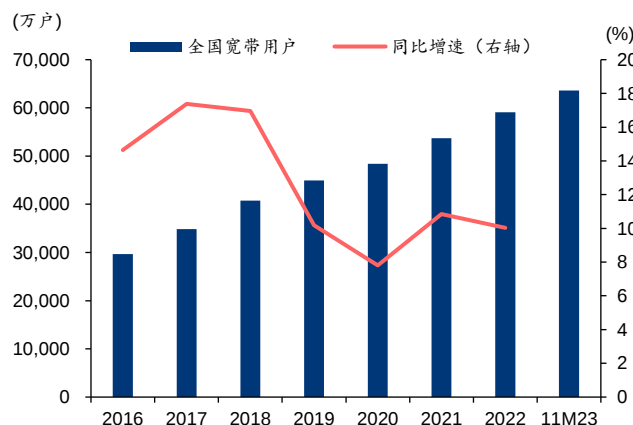
图表21：中国移动、中国电信移动用户数量及中国联通“大联接”用户到达数


注：中国联通自 2M22 后不再披露单独的移动/宽带用户数量，仅披露“大联接”用户到达数

资料来源：各公司官网，华泰研究

图表22：中国移动、中国电信宽带用户数量


资料来源：各公司官网，华泰研究

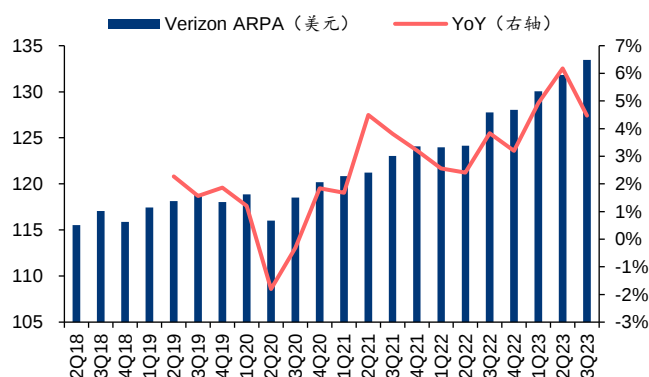
图表23：全国宽带用户数量及增速


资料来源：工信部，华泰研究

ARPU：中美长期均呈增势，美国 5G/光纤建设持续，国内瞄准增值业务

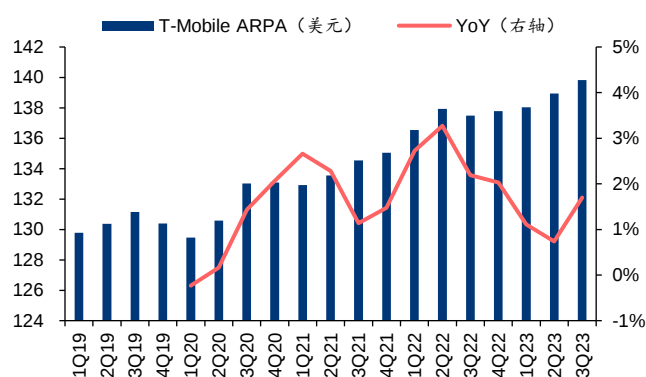
美国运营商 ARPA 整体呈上升趋势，T-Mobile 已逐渐进入稳态。以每账户平均消费收入（ARPA）来看，美国头部运营商 Verizon 和 T-Mobile 目前处于 130 美元左右价位，3Q23 Verizon 无线综合 ARPA 为 133.47 美元，同比+4.47%，增长主要系定价策略调整下更多客户选择高级无限套餐，此外公司也将其他收入中的行政和电信回收费用分配到无线服务收入中；T-Mobile ARPA 为 139.83 美元，同比+1.70%，主要系更高的增值服务（主要是高端费率套餐，但要考虑对特定群体的折扣）、每个账户的客户数量增加（如高速互联网用户增加）、部分增长被促销活动增加所抵消。增速来看，Verizon 3Q23 水平相比 1Q19 的 117.45 增长 13.64%，直到 1Q23 才进入 130 以上；而 T-Mobile 3Q23 水平相比 1Q19 的 129.77 仅增长 7.75%，公司 ARPA 早在 2Q19 进入 130 水平，23 年后增速放缓，1Q/2Q/3Q 同比增速均不超过 2%。

图表24：美国 Verizon 无线每账户平均消费收入（ARPA）



资料来源：Verizon 财报，华泰研究

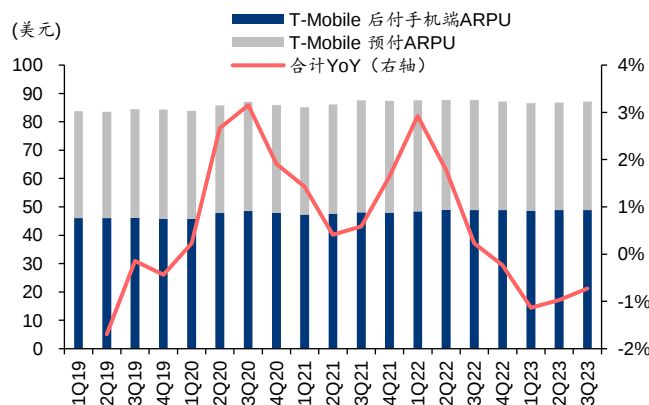
图表25：美国 T-Mobile 每账户平均消费收入（ARPA）



资料来源：T-Mobile 财报，华泰研究

美国运营商移动业务 ARPU 增速放缓，宽带受光纤网驱动仍有提升空间。以每用户平均消费收入（ARPU）来看，3Q23 T-Mobile 合计 ARPU 为 87.11 美元，同比-0.73%，已连续四个季度小幅下滑，拆分开看，预付 ARPU 下滑更为明显，1Q23/2Q23/3Q23 预付 ARPU 分别下滑 3.09%/1.89%/1.75%，而后付 ARPU 变化相对平缓；AT&T 将其 ARPU 拆分为移动业务和宽带业务，其中 3Q23 AT&T 移动 ARPU 实现 55.99 美元，同比微增 0.57%，1Q23-3Q23 同比增速均小于 2%，增速放缓；3Q23 AT&T 宽带 ARPU 实现 64.91 美元，同比+10.71%，我们认为 AT&T 宽带业务 ARPU 加速提升主要系光纤网渗透增加带来的结构性变化驱动，3Q23 AT&T 光纤连接数占宽带总连接数的 58.60%，同比+8.33pct，而 3Q23 光纤宽带 ARPU 为 68.21 美元，高于非光纤宽带 ARPU 的 60.43 美元。

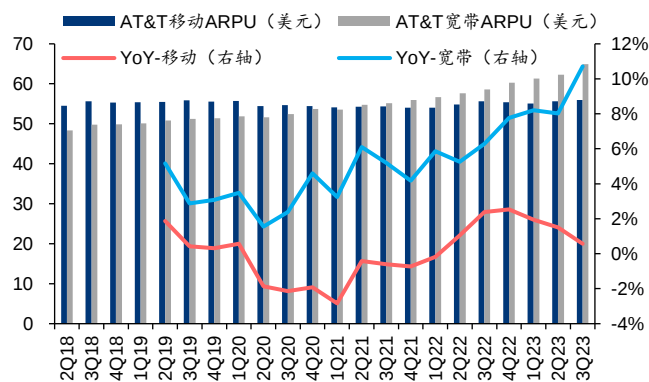
图表26：T-Mobile 手机端每用户平均消费收入（ARPU）



注：后付手机端 ARPU 不包括后付其他客户及其相关收入

资料来源：T-Mobile 财报，Global Data，华泰研究

图表27：AT&T 移动及宽带业务每用户平均消费收入（ARPU）

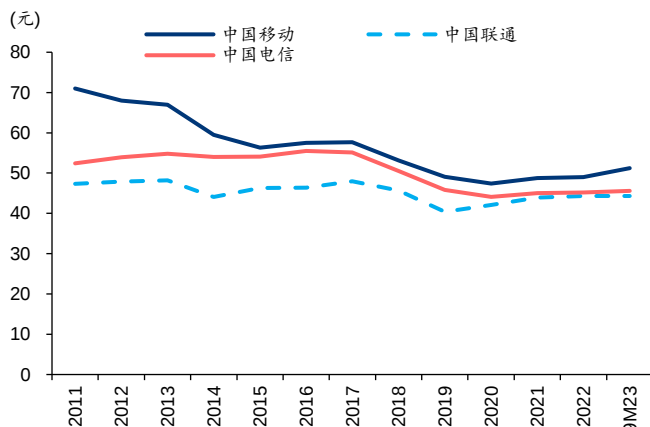


资料来源：AT&T 财报，华泰研究

我们认为，光纤网的占比增加也代表了用户对高速网络的一贯追求，光纤宽带速率一般为百兆甚至千兆以上，相比传统铜缆、LAN 宽带线，光纤网信号较为稳定，衰减较少。类比国内来看，国内运营商亦有“千兆光网”建设计划，持续推进高速宽带入户，根据工信部数据，截至 23 年 11 月末，100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达 6 亿户，占总用户数 94.4%，1000Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达 1.57 亿户，较 22 年末净增 6483 万户，占用户数的 24.6%。

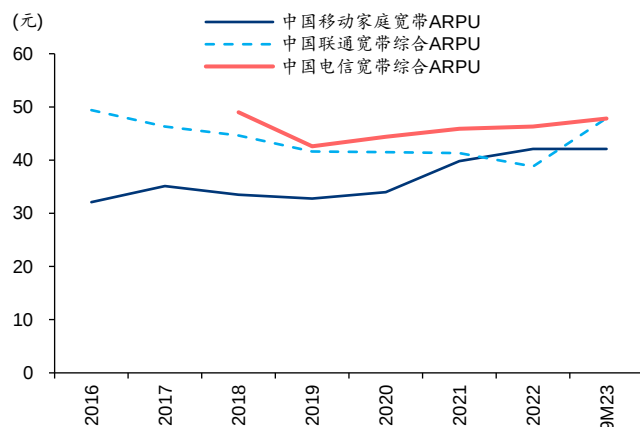
国内运营商移动 ARPU 维持稳定，智慧家庭等增值业务带动宽带用户 ARPU 增长。移动业务方面，9M23 中国移动、中国电信、中国联通移动业务 ARPU 分别实现 51.2 元、45.6 元、44.3 元，较 22 年底+4.49%/+0.88%/持平，整体来看稳中有升。宽带业务方面，9M23 中国移动、中国电信、中国联通宽带综合 ARPU 分别实现 42.1 元、47.8 元、47.9 元，较 22 年底分别持平/+3.24%/+23.45%，系智慧家庭等增值业务带动用户价值增长。

图表28：国内三大运营商移动 ARPU 情况



资料来源：各公司财报，华泰研究

图表29：国内三大运营商宽带综合 ARPU



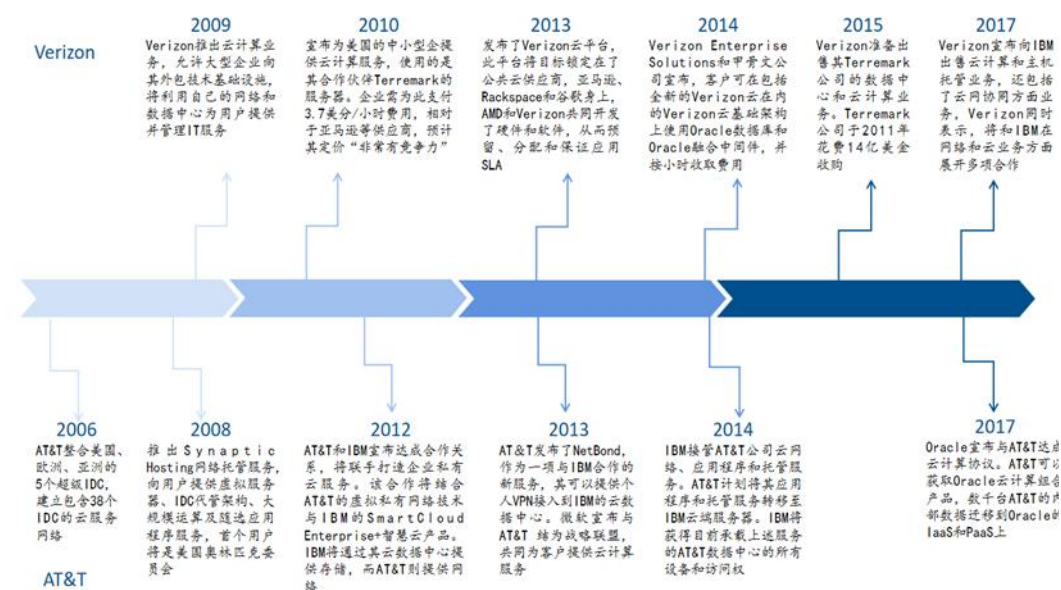
资料来源：各公司财报，华泰研究

我们认为，纵观中美运营商移动、宽带业务发展，运营商 ARPU 在中长期呈现出增长态势，在 5G 渗透率、高速宽带渗透率见顶时，运营商竞争策略将从抢占市场转向持续开发新的增值服务以提升存量用户价值，如中国电信目前着力智慧家庭业务，具体包括天翼高清、智家应用及服务，根据中国电信 1H23 业绩推介材料，电信 1H23 智慧家庭贡献收入 93.2 亿元（同比+15.7%），智家业务贡献家庭宽带综合 ARPU 8.5 元（同比+9.0%）。我们判断，美国运营商目前处于 5G 建设期、千兆光纤宽带建设期，移动、宽带 ARPU 仍会保持不错增长；国内运营商近年来移动用户 5G 渗透率持续提高（截止 2023 年底，移动/电信 5G 用户渗透率已接近 80%），个人权益增值服务成为未来的主要发力点；宽带方面千兆的渗透率仍有提升空间（截至 23 年底，千兆用户占比达 25.7%），我们看好电信运营商继续深耕存量用户价值，带动传统业务 ARPU 值稳步提升。

云业务：美企淡出市场，电信、移动云剑指千亿目标

美国运营商相继退出云市场。2017 年 5 月，Verizon 宣布将企业云计算及托管服务出售给 IBM，同时也包括云网协同方面的业务，早在 2016 年，Verizon 就停止了公有云上的投入，并将重点放在企业领域。上述交易后，AT&T 也紧跟宣布了跟 Oracle 的交易，将数千个电信运营商内部数据库迁移到 Oracle 云 IaaS 及 PaaS，正式退出云业务领域。

图表30：Verizon 和 AT&T 云计算业务发展历程



资料来源：各公司官网，华泰研究

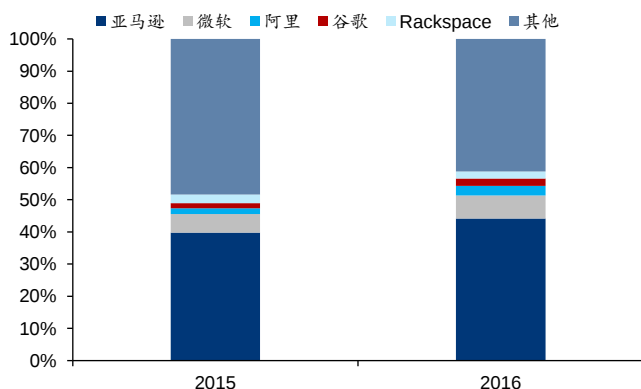
究其原因，我们认为美国运营商退出云市场主要基于三点考虑：

1) 公有云市场长期竞争力不足。根据 Gartner 数据，2016 年全球云计算市场基本由互联网/云厂商把持份额，其中亚马逊份额一骑绝尘，达到 44.2%，市场也趋于集中化，2016 年 CR5 提升 7.2pct 至 58.8%，反观美国运营商在退出云市场前的份额，基本可以忽略；

2) 投入产出比较低，难以回收投资。Verizon 曾在 2013 年、2014 年财报中披露云业务增速为 4.6%/2.3%，而在 2015 年之后不再披露，也表明其在云市场开拓受阻，产出较低。对比来看，Verizon 的投入维持高位，自 2009 年推出云业务开始，Verizon 每年需要花费大量资金投资数据中心和网络专线建设，并同时收购一些开发云计算、云电视等产品的公司，其中最大的一笔并购为 2011 年 4 月 Verizon 耗资 14 亿美元收购 Terremark（云服务商）。我们认为，投入和产出长期不匹配，导致美国运营商企业难以回收云计算业务的相应投资，甚至入不敷出，长期来看公司希望进行战略转型。

3) 战略方向转移，由自运营转向生态合作。在退出云市场之后，AT&T 仍然保持云和网络融合方面的技术投入，以获取更高的客户解决方案，同时 AT&T 深化与 AWS 等业内领先企业的合作，通过自建的 NetBond 云生态平台，创建与 AWS 连接的私人和安全网络。双方还计划开发针对客户的可见的、自动化的和更安全的网络工具，以提升应用性能。目前，AT&T NetBond 云生态系统已经包括 AWS、IBM、Microsoft、Cisco、Oracle 和 VMware 等领先云企业。

图表31：2015-2016 年全球公有云市场格局



资料来源：Gartner，华泰研究

图表32：AT&T NetBond 云生态系统

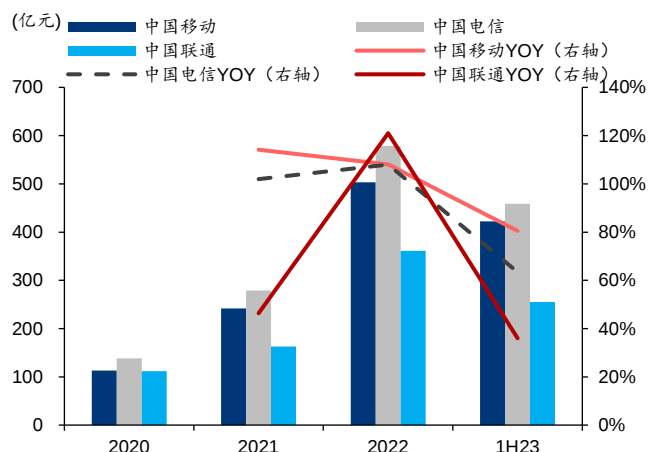


资料来源：AT&T 官网，华泰研究

国内运营商云高速发展，移动、电信均剑指千亿目标。根据通信世界网 2018 年 3 月 14 日讯，截至当日，共有 170 家企业获得云服务牌照，而仅中国移动、中国电信、中国联通三大运营商允许在全国范围内经营云业务。此后，运营商云高速发展。2022 年中国移动、中国电信、中国联通云业务分别实现收入 503 亿元、579 亿元、361 亿元，同比增速均超过 100%；1H23 中国移动、中国电信、中国联通云业务分别实现收入 422 亿元、459 亿元、255 亿元，同比增速分别为 81%/63%/36%。中国移动预计在 2025 年移动云收入达到 1,500 亿元，中国电信预计 2023 年天翼云收入超千亿元。

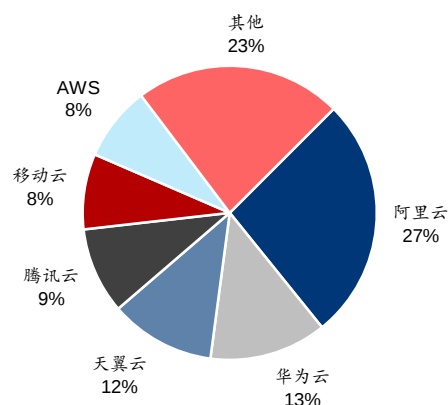
根据 IDC 数据，3Q23 天翼云/移动云市占率分别同比提升 1.4/2.8pct 至 11.6%/8.3%，跃居第三/第五位，我们认为 2024 年运营商的数字化业务有望打开更多新的增长点，资本开支结构将进一步向算力侧倾斜。

图表33：三大运营商云业务收入情况



资料来源：各公司财报，华泰研究

图表34：3Q23 中国公有云服务市场格局



资料来源：IDC，华泰研究

IDC 业务：国内运营商长期主导，海外出售业务走向轻资产

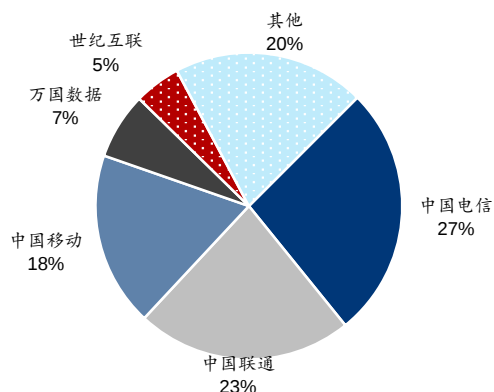
IDC 业务布局中，美国运营商曾走在市场前列。早在 2006 年 AT&T 斥资 3 亿美元收购 IDC 服务商 Usi 后共整合美国、欧洲和亚洲的 5 个超级 IDC，建立起包含 38 个 IDC 的云服务网络，并于 2008 年 8 月、2009 年 5 月等相继推出 Synaptic Hosting 网络托管服务、Synaptic Storage 按需存储服务、Synaptic Compute 计算处理服务。Verizon 在 2009 年 6 月推出 CaaS 服务，主要面向大型企业和政府客户，2010 年 Verizon 已在全球 35 个国家拥有超过 200 个传统数据中心。

2017 年后 Verizon、AT&T 相继出售 IDC 业务。2017 年 5 月，Verizon 以 36 亿美元的价格向 Equinix 公司出售 29 个数据中心，包括纽约、亚特兰大、芝加哥、圣保罗区域。2019 年 1 月，AT&T 宣布完成向 Brookfield Infrastructure 公司出售数据中心托管业务和资产，根据交易条款，当时已获得 11 亿美元。

我们认为，美国运营商相继推出 IDC 市场，主要系战略化转型，这些公司希望从“重资产”“自运营 IDC”模式转向“轻资产”模式，但它们继续通过与大型云厂商合作以扩大云网业务影响力。比如 AT&T 与微软结盟，将 AT&T 自身的非网络基础设施计算需求转移到微软的 Azure 云上，之后甚至宣布将自己的 5G 核心网迁移到 Azure 上；Verizon 与亚马逊 AWS 合作开发 5G 边缘计算业务；T-mobile 和谷歌云合作，将 5G 和边缘计算的力量结合起来，为企业提供更多拥抱数字化转型的方式。

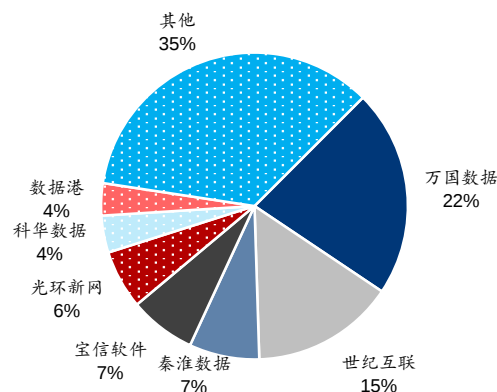
国内 IDC 市场由运营商长期主导。根据 IDC 数据，2022 年我国数据中心服务市场规模为 1,293.5 亿元，同比+12.7%，其中三大运营商市场份额占比合计为 60.2%，第三方服务商份额同比+0.5pct 至 39.8%。IDC 认为三大运营商虽然在持续加大算力投资，但是在内部策略上，更多的开始通过考核把 IDC 业务向云计算牵引。第三方服务商的优势在不断增强，一是具备一线城市稀缺资源的区位优势；二是随着客户需求向高功率密度机柜进阶，第三方服务商的高质量机柜资源更符合客户需求；三是随着客户数字化转型的加快，第三方服务商凭借专业的建设和运营经验，可以更快、更灵活的响应客户需求。我们认为，未来第三方 IDC 服务商或凭借专业化优势获取半数以上份额，但运营商 IDC 业务仍将维持韧性，保有可观份额水平。

图表35：2021年中国数据中心服务商市场格局



资料来源：IDC，华泰研究

图表36：2021年中国第三方数据中心服务商市场份额



资料来源：IDC，华泰研究

大数据业务：国内运营商新增量，瞄准数据要素市场

我们看到，美国运营商如 AT&T 早在 2017 年与 Oracle 的交易中将数千个电信运营商内部数据库迁移到 Oracle，表明其已无法支撑在大数据业务中的发展，而中国运营商将以大数据业务为新增量，共同开拓数据要素市场。

三大运营商大数据业务进展顺利。1H23 中国移动大数据业务实现收入 25.6 亿元，同比增长 56.6%，中国联通大数据业务实现收入 29 亿元，同比增长 54%，中国电信将大数据业务融于云、5G 业务，亦完成快速拓展。中国移动表示要构建以数联网为核心的下一代数据要素流通基础设施，加快数据要素市场化进程。中国联通表示已积累海量级大数据实践经验，如超大规模数据处理 400+PB，数据实时处理 10,000+亿，并已投入区块链 TPS 20,000。中国电信构建数字化转型服务大平台，包含 14 个重点行业、250+自主研发数字平台。

中国电信打造灵泽 2.0 数据要素平台。解决行业内面临的数据集约共享与安全可信流通等问题，构建“自研+生态”隐私计算能力的基础底座统一纳管和核心+区域的多级部署能力，覆盖数据要素生产、加工、审核、上架、订购、交易合约、产品交付、结算支付等全流程，已与银行、交研院、经信局等多个企事业单位开展合作。

图表37：中国电信灵泽 2.0 数据要素平台



资料来源：中国电信官网，华泰研究

行业动态：智算中心持续建设，5G-A 首款标准冻结在即

算力侧：持续发力大模型应用和智算中心建设，打造“第二成长曲线”

2024 年 1 月 8 日，中国移动智算中心（武汉）开放运营，这是中国移动在全国首个落地运营的区域中心节点，立足武汉、辐射湖南、湖北、江西三省，已建成 1500PFLOPS 服务能力。到今年年底，该中心将扩容至 6800PFLOPS，成为华中地区规模最大的智算中心。此外中国移动智算中心（呼和浩特）也在建设中，建成后算力规模可达到 5.5EFLOPS，将成为国内运营商最大的单体智算中心，面向全网提供大规模训练业务，预计于 2024 年 4 月前分阶段上线。

图表38：中国移动智算中心（武汉）



资料来源：中国 IDC 圈，华泰研究

图表39：中国移动智算中心（呼和浩特）



资料来源：中国 IDC 圈，华泰研究

2024 年 1 月 22 日，中国电信在上海点亮“大规模算力集群暨人工智能公共算力服务平台”；并预计 2024 年上半年将在上海规划建设到达 15000 卡，总算力超 4500P。其中，单池新建国产算力达万卡，是国内首个超大规模国产算力液冷集群。该集群采用新一代国产 AI 算力，是目前规模最大的全国产液冷机房，多项技术指标领跑全国，最高可支持万亿参数大模型。此外中国电信已启用“长三角（芜湖）智算中心”和中国电信中南智能算力中心项目。

图表40：“中国电信大规模算力集群暨人工智能公共算力服务平台”启动仪式



资料来源：C114 通信网，华泰研究

2024年1月10日，中国电信星辰语义大模型 TeleChat-7B 版本宣布开源，并开放 1T 高质量清洗数据集。星辰语义大模型已与昇腾 AI 基础软硬件完成适配，并开源了适配后的代码，拥抱更多开发者共建开源大模型生态。目前，星辰语义大模型正在与千行百业的信息化解解决方案进行融合，满足多样场景需求。本次星辰语义大模型 TeleChat-7B 版本开源，夯实了中国电信构建开放生态的重要一环，降低了大模型开发门槛，未来，中国电信将进一步携手昇腾 AI 等合作伙伴推动中国大模型在千行百业落地，加速人工智能产业发展。

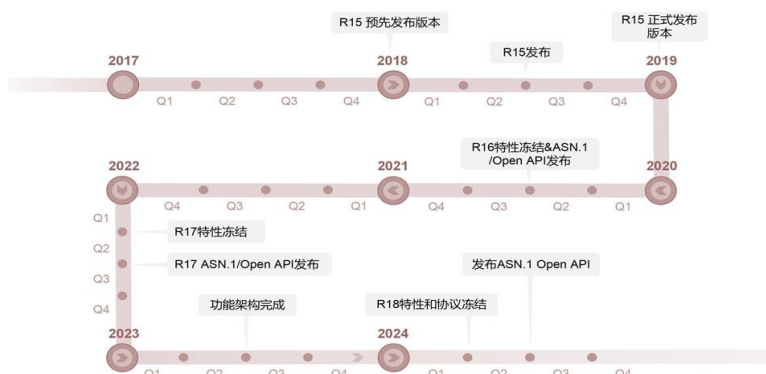
2024年1月17日，在 iSolutions 生态联盟新产品发布暨“一带一路”合作大会上，中国移动首席科学家冯俊兰透露，借助大模型技术，中国移动的客服体系经历了三次重大升级，原本由 10 万人服务的 10 亿客户，现在仅需 4 万多人就能胜任，AI 技术在这其中发挥了重要作用。据悉，中国移动依托数字政府领域近年来的丰富建设经验和在客服领域长期积累已发布“九天”人工智能大模型：九天·海算政务大模型和九天·客服大模型。

近期，三大运营商均已召开 2024 年工作会议，均强调聚焦**战略性新兴产业**。中国电信在 2023 年全面布局七大战略新兴业务（云计算及算力、大数据、人工智能、安全、量子、数字平台、新一代信息通信）的基础上将进一步强化科技创新，全面布局战略性新兴产业，推动全社会数字化转型。中国移动将大力实施“BASIC6”科创计划，加快推进量子通信、量子计算，加速人工智能创新突破，深化“大算力、大数据、大模型”融合创新，前瞻布局 6G。中国联通将持续加强关键核心技术攻关，持续加强网络安全现代产业链链长实力，持续加强关键科创力量建设，持续加强专业技术人才队伍建设，持续加强创新成果转化。

网络侧：5G-A 首款标准冻结在即，“信号升格”加强网络覆盖

5G-A 首款标准将在 2024 年一季度冻结。5G-A 是 5G 与 6G 之间承前启后的技术标准，中国工程院院士邬贺铨强调 5G-A 负责支持的是有较高要求的应用场景，5G-A 并不需要做全网覆盖，只是热点区域的 5G 补充。按照 3GPP 的计划，作为 5G-A 的第一代技术标准——5G 标准 R18 版本将在 2024 年一季度冻结，5G-A 有望在 2025 年开启全部商用。

图表41：3GPP 的 5G 标准各版本发布时间表



资料来源：《从 R18 进展看 5G-A 架构演进》孙滔 2022 年 12 月，华泰研究

2024 年 1 月 3 日，工信部等十一部门联合印发《关于开展“信号升格”专项行动的通知》，提出将实现**移动网络（4G 和 5G）信号显著增强**，移动用户端到端业务感知明显提升，加强文旅场景、交通枢纽等十一个**重点场景网络覆盖**。计划到 2024 年底，超过 8 万个重点场所实现移动网络深度覆盖，2.5 万公里铁路和 35 万公里公路、150 条地铁线路实现移动网络连续覆盖，卡顿、时延等主要业务指标加快改善；到 2025 年底，超过 12 万个重点场所实现移动网络深度覆盖、3 万公里铁路和 50 万公里公路、200 条地铁线路实现移动网络连续覆盖。5G 网络覆盖深度和广度持续完善，5G 流量占比显著提升。

图表42：“信号升格”专项行动目标

目标	到 2024 年底	到 2025 年底
覆盖范围 重点场所实现网络深度覆盖数	超 8 万个	超 12 万个
铁路公路和地铁移动网络连续覆盖 2.5 万公里铁路，35 万公里公路和 150 条 3 万公里铁路，50 万公里公路和 200 条地铁线路		
网络性能 移动网络下行均值接入速率	不低于 200Mbps	不低于 220Mbps
移动网络上行均值接入速率	不低于 40Mbps	不低于 45Mbps
卡顿、时延等主要业务指标	加快改善	全面优化
移动网络达标速率占比	不低于 90%	不低于 95%

资料来源：工信部，华泰研究

招投标：算力开支仍将高速增长，多点开花稳中有进

2024 年 2 月 2 日，中国移动发布公告称，2024 年 **PC 服务器** 产品集中采购已具备招标条件，现进行公开招标。据中国移动发布的集采公告显示，本次中国移动采购的 PC 服务器，预估采购规模约为 26.45 万台，其中标包 21 采购规模为 8000 台，另行发布采购公告。这是中国移动总部近几年第二次采购规模采购 PC 服务器。前一次规模采购 PC 服务器还是在 2021 年。中国移动曾于 2021 年和 2022 年分两个批次，公开启动 2021-2022 年 PC 服务器规模集采。第一批次采购规模约为 163,692 台，项目共划分成 16 个标包；第二批次采购规模约为 82245 台，项目共划分成 9 个标包。

2024 年 1 月 18 日，中国移动启动了 2023 年至 2024 年 **新型智算中心（试验网）** 采购项目标包 12 公开集采。公告显示，该项目采购内容为 **1250 台** 人工智能服务器及配套产品。其中扣卡风冷型特定场景 AI 训练服务器 106 台，扣卡液冷型特定场景 AI 训练服务器 1144 台。此前，中国移动公开集采了 2023-2024 年新型智算中心（试验网）集采项目标包 1-11。据此前公告，该系列标包采购内容主要包括：人工智能服务器 1204 台、高性能无损交换机 324 台（含集群管理软件 2050 端口）、集群管理服务器 2 台、RoCE 交换机 204 台、分布式文件存储 119PB、智算资源池化软件（虚拟化软件）608 套。

2024 年 1 月 8 日，中国电信发布公告称，启动 2024 年自研家庭 **FTTR** 设备单一来源采购，天翼电信终端中标。此举说明中国电信为争夺家庭 FTTR 用户市场，正加速对家庭 FTTR 设备的投入。随着 FTTR 用户的日益增长，三大运营商都有 FTTR 设备集采的计划与安排。2023 年中国电信曾启动家庭 FTTR 设备第一次遴选，采购规模为 50 万套。项目最终由中兴、华为和天邑康和三家中标。

2024 年 1 月 17 日，中国联通发布公告称，2024 年 **蝶形光缆** 集中采购项目已具备招标条件，现进行资格预审。公告显示，中国联通 2024 年蝶形光缆集采主要采购普通蝶形光缆，规模为 1259236 公里，以及光纤连接器插头 13938911 个。公告中并未透露本次的采购总预算。该次集采项目不划分标包。此外，本次集采要求申请人普通蝶形光缆成品的年生产能力（按 GJYXCH 1B6a2 规格的普通蝶缆计算）须达到 10 万公里。不接受代理商资格和联合体资格预审申请。

2023 年 12 月 19 日，中国电信研究院院长张成良表示，2023 年—2024 年 **骨干网 400G** 将迎来规模商用周期，中国电信将会积极跟进部署。张成良表示算力规模的持续扩大对八大枢纽光互联以及区域集群间互联提出了新的要求，需要重点提升基础传输网络中大带宽、低时延、高可靠能力。大带宽传输是 DCI 网络最关键技术能力，单载波 400G 是当前光传送网演进升级的核心技术，是未来至少 10 年的技术大代际，是构建中长期、面向算力的高品质、确定性运力网络的坚实光底座。中国电信正在打造业界最优、效率最高的枢纽间 DCI 网络。

图表43：重点推荐公司一览表

股票名称	股票代码	投资评级 (当地币种)	最新收盘价	目标价	市值 (百万)	EPS (元)				PE (倍)			
			(当地币种)	(当地币种)	(当地币种)	2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E
中国移动	600941 CH	买入	108.50	120.00	2,321,559	5.88	6.34	6.79	7.21	18.45	17.11	15.98	15.05
中国电信	601728 CH	买入	5.95	7.53	544,467	0.30	0.33	0.37	0.41	19.83	18.03	16.08	14.51
中国联通	600050 CH	增持	4.83	6.90	153,613	0.23	0.26	0.30	0.35	21.00	18.58	16.10	13.80

资料来源：Bloomberg，华泰研究预测

图表44：重点推荐公司最新观点

股票名称	最新观点
中国移动 (600941 CH)	收入利润稳步增长，基本面持续向好 中国移动于 10 月 20 日公布 3Q23 财务业绩：2023 前三季度公司营收同比增长 7.2% 至人民币 7756 亿元；归母净利润同比增长 7.1% 至人民币 1055 亿元，公司收入利润延续高个位数增长。我们看好公司的发展潜力，预计其 23-25 年归母净利润为 1355/1453/1542 亿元。考虑到公司较高的盈利能力及数据要素市场发展机遇，给予 A 股 1.9 倍 2023 年 PB（全球平均：1.25），对应目标价 120.0 元；参考过去公司 AH 股溢价率均值 64.7%，给予 H 股 1.16 倍 2023 年 PB，对应目标价 78.0 港元，维持“买入”评级。 风险提示：1) ARPU 改善低于预期；2) 5G 资本开支超出预期；3) 竞争加剧；4) 公司采取更为保守的股息政策。 报告发布日期：2023 年 10 月 21 日 点击下载全文：中国移动(941 HK,买入;600941 CH,买入)：业绩稳步增长;政企市场发展动能充足
中国电信 (601728 CH)	3Q23 收入利润稳健增长；着眼数字中国战略全局 中国电信于 10 月 20 日公布 3Q23 财务业绩：公司 2023 年前三季度营业收入同比增长 6.5% 至 3811.03 亿元；实现归母净利润 271 亿元，同比增长 10.42%。公司着眼数字中国战略全局，持续优化战略性新兴产业布局，推动长期高质量发展。考虑到数字中国建设背景下公司产业数字化业务增长潜力，我们预计其 23-25 年归母净利润为人民币 306/338/372 亿元，给予公司 A 股 1.55 倍 2023 年 PB 估值（全球平均：1.29），对应目标价 7.53 元；参考过去公司 AH 股溢价率均值 64.28%，给予 H 股 0.94 倍 2023 年 PB 估值，对应目标价为 4.90 港币，维持“买入”评级。 风险提示：1) ARPU 改善低于预期；2) 5G 资本开支超出预期；3) 竞争加剧；4) 公司采取较为保守的股息政策。 报告发布日期：2023 年 10 月 21 日 点击下载全文：中国电信(728 HK,买入;601728 CH,买入)：经营持续向好;着眼数字中国战略全局
中国联通 (600050 CH)	9M23 利润延续双位数增长；数字化能力持续增强 中国联通于 10 月 24 日发布 9M23 业绩，公司 A 股营收同比增长 6.7% 至人民币 2816.9 亿元；A 股归母净利润 75.78 亿元，同比增长 10.9%；公司持续推进创新转型，数字化领域产品及核心竞争力不断增强。我们看好公司在数字中国建设背景下的发展，预计公司 A 股 23-25 年 BPS 为 5.11/5.51/5.96 元，H 股 23-25 年 BPS 为 11.82/12.58/13.44 元，考虑到公司在数字经济领域增长潜力，给予 A 股 1.35 倍 2023 年 PB（全球平均：1.29），对应目标价 6.90 元，维持“增持”评级；考虑到美国 13959 号行政令的影响，给予 H 股 0.6 倍 2023 年 PB，对应目标价 7.59 港元，维持“买入”评级。 风险提示：1) ARPU 改善幅度低于我们预期；2) 5G 资本开支超出我们预期；3) 竞争加剧；4) 公司采取更为保守的股息政策。 报告发布日期：2023 年 10 月 24 日 点击下载全文：中国联通(762 HK,买入;600050 CH,增持)：业绩稳步增长，数字化能力提升

资料来源：Bloomberg，华泰研究预测

风险提示

- 1) ARPU 改善慢于预期。若运营商 ARPU 提升慢于预期，移动业务收入增长可能受到影响，从而影响利润增长。
- 2) 5G 资本开支高于预期。若 5G 资本开支高于预期，公司的现金流以及股息支付前景可能受到影响。
- 3) 竞争不断加剧。若三大运营商之间竞争进一步加剧，公司移动业务 ARPU 可能受到影响，从而进一步影响公司收入和利润增长。

免责声明

分析师声明

本人，王兴、高名焱，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构（以下统称为“华泰”）对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、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的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方 “美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师王兴、高名焱本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。
- 本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽，亦不试图促进购买或销售该等证券。如任何投资者为美国公民、取得美国永久居留权的外国人、根据美国法律所设立的实体（包括外国实体在美国的分支机构）、任何位于美国的个人，该等投资者应当充分考虑自身特定状况，以任何形式直接或间接地投资本报告涉及的投资者所在国相关适用的法律法规所限制的企业的公开交易的证券、其衍生证券及用于为该等证券提供投资机会的证券的任何交易。该等投资者对依据或者使用本报告内容所造成的一切后果，华泰证券股份有限公司、华泰金融控股（香港）有限公司、华泰证券（美国）有限公司及作者均不承担任何法律责任。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，台湾市场基准为台湾加权指数，日本市场基准为日经 225 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准

中性：预计行业股票指数基本与基准持平

减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15% 以上

增持：预计股价超越基准 5%~15%

持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出：预计股价弱于基准 15% 以上

暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司**南京**

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852-3658-6000/传真: +852-2169-0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约公园大道280号21楼东(纽约10017)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2024年华泰证券股份有限公司