

5G时代，如何重新发现运营商投资价值？

王健辉
TMT行业分析师
010-66554035
S1480519050004

李美贤
通信行业研究助理
010-66554008
S1480119070061

5G时代，运营商的10年投资逻辑：

- **格局稳定 + 5G渗透率提升， ARPU值有望继续回升。** 1) **C端用户增长见顶，运营商格局基本稳定，竞争策略从低价发展新客户到挖掘存量客户价值，ARPU值有望回升。** 在上一个10年，用户天花板还未见顶，运营商C端业务竞争策略主要为低价抢占客户，叠加后期提速降费影响，运营商移动ARPU值下降较快。目前，我国移动用户数增长见顶，现有客户基本发展完毕，中国移动、中国电信、中国联通在营收上基本处于5:3:2的状态，已实施一年多的携号转网对现有格局影响较小。展望下一个10年，由于5G标准统一，且考虑到目前各运营商基站建设规划相近，用户对各家运营商网络质量的感知预期与目前水平相当，预计目前三大运营商格局仍将维持。由于竞争格局趋于稳定，放弃价格战已成共识，下一个10年的竞争策略将由低价发展新客户向挖掘现有客户价值转变，通过4G用户转5G提升价值量、捆绑视频业务权益等方式，运营商ARPU值有望继续回升。 2) **5G终端普及加速，有望推升5G渗透率。** 从4G经验看，4G牌照发放两年后，4G手机出货量占比爬坡至80%，推动4G渗透率从8%提升至57%，并在发牌后第5年渗透率达到75%+。向后看5年，5G手机出货量占比将从现在的70%提升至90%，5G渗透率有望提升至60%+。21Q1，5G套餐用户数占比达24%，推动三大运营商ARPU增速回正，验证5G提高ARPU的逻辑。
- **5G建网节奏强调“适度”，资本开支压力减小，运营商现金流状况有望改善。** 我国通信经历1G空白、2G跟随、3G突破、4G并跑，目前，我国已建成全球规模最大的5G独立组网网络，5G领先全球。由于2G-4G建设追赶国际，对资本开支形成较大压力。展望未来5年5G建设，工信部多次强调“适度”超前，5G建设周期将会比4G会更长更缓，资本开支、运维成本对现金流的压力减小，未来现金流有望改善。
- **产业互联网目前占比不足20%，蓝海市场大有可为。** 5G低时延高可靠性的特性，满足了过往通信技术所不能满足的工业应用的要求。随着C端用户发展数量见顶，除了挖掘存量C端用户价值外，三大运营商开始将向新兴的B端市场寻求发展空间。爱立信数据显示，到2030年，5G面向运营商的5G数字化收入有望达到7000亿美元，医疗、工业制造以及汽车交运领域系5G TOP 3应用市场。目前，三大运营商B端收入占比不足20%，仍有较大渗透空间。未来，运营商将为政企客户提供工业设备联网、网络切片方案、云服务、数据分析等全栈解决方案，挖掘政企蓝海市场价值。我们认为，未来1-2年最早落地的场景是大带宽应用，主要应用行业为教育和文体娱乐行业，VR/AR、超高清视频值得关注，随着R16冻结、R17在2022年完成冻结，5G的低时延和广连接业务将会逐步落地，为垂直产业运营提高效率，为经济高质量增长提供动能。

风险提示：5G建设不及预期，中美贸易战加剧。

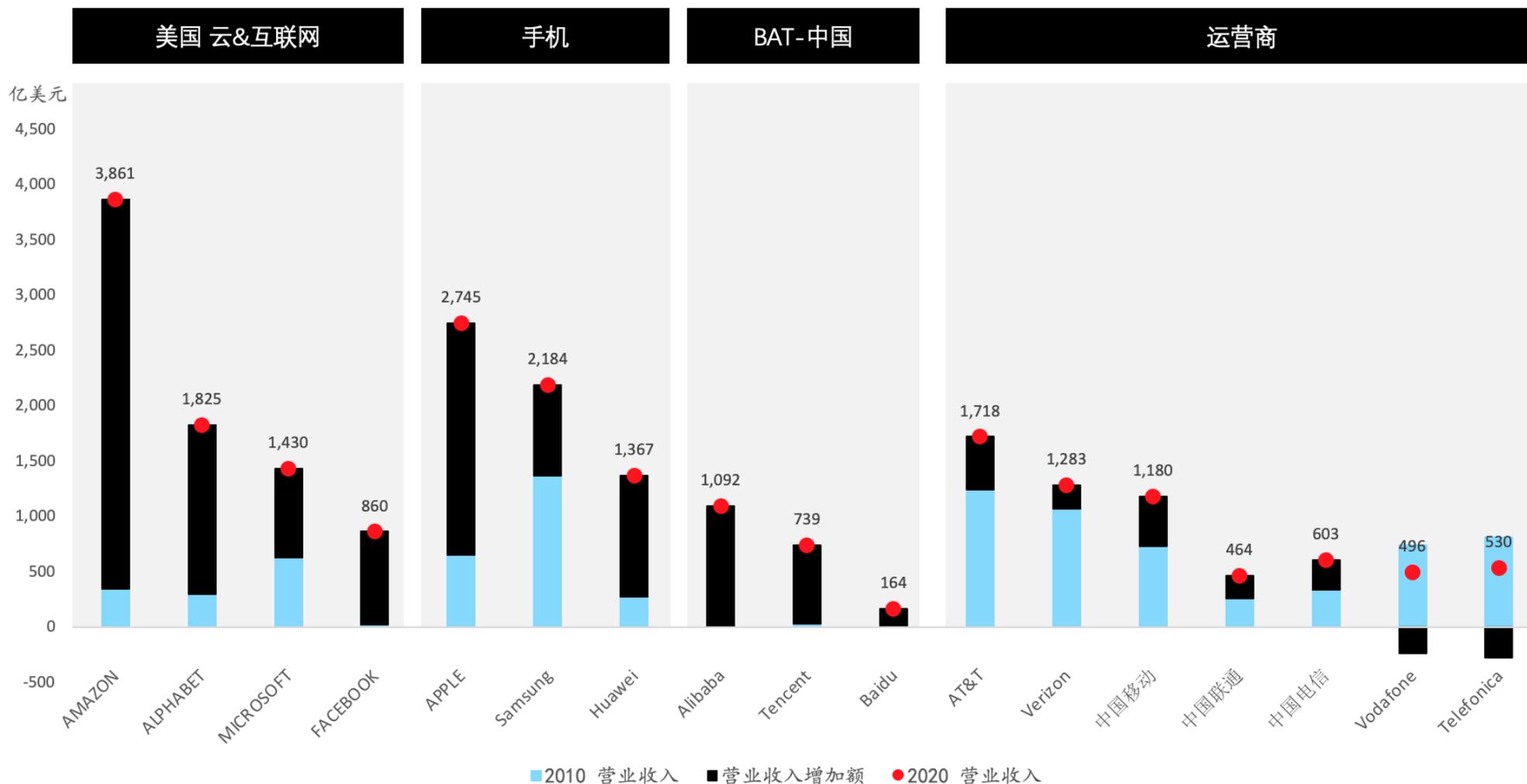
□ 1 To C：掘金

- C端业务下一个十年：增长将由量转质
- 竞争格局改善叠加5G渗透加强，ARPU有望继续回升
- 建网节奏强调“适度”，现金流有望改善

□ 2 To B：渗透

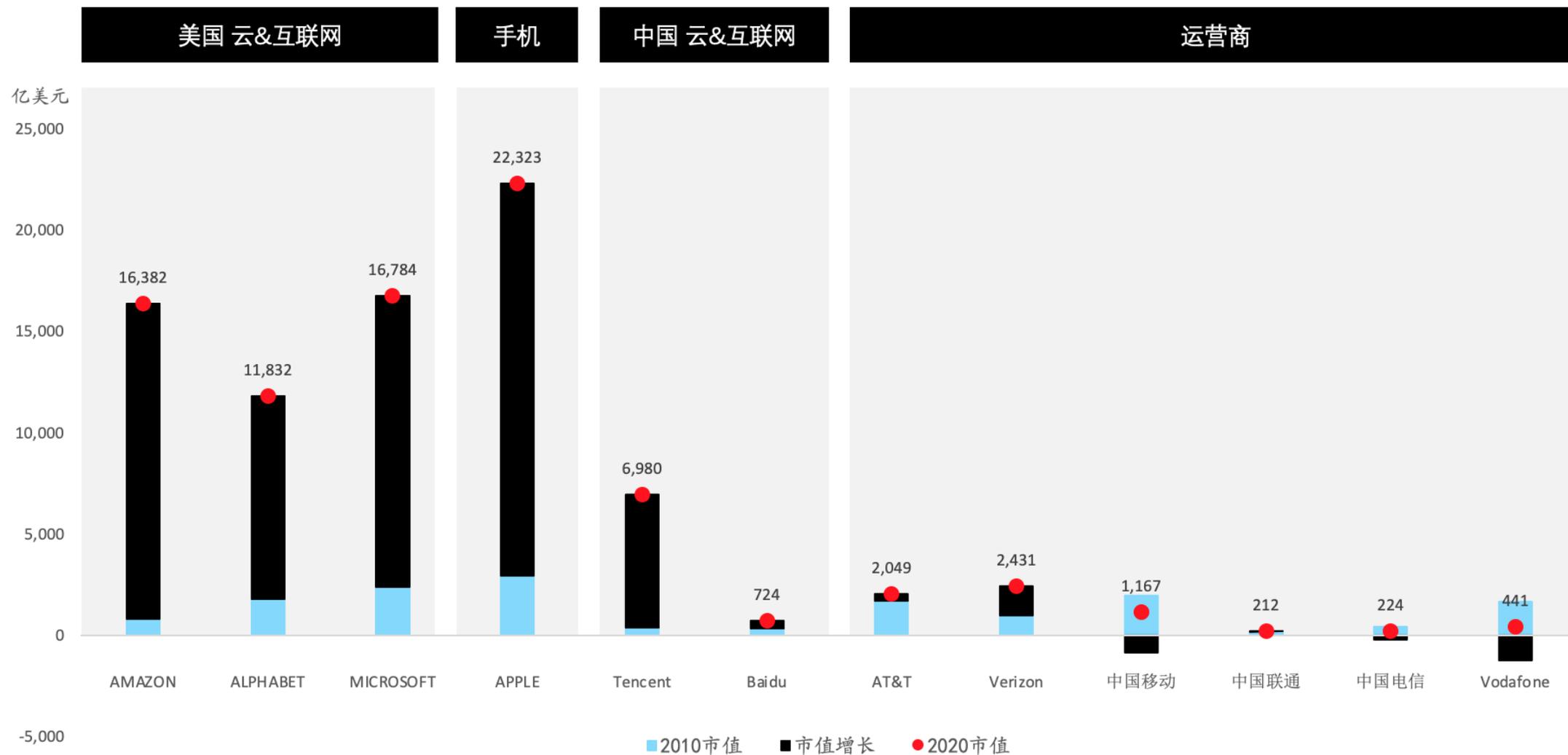
- 5G赋能千行百业，大带宽场景有望最早落地
- 目前B端收入占比不足20%，未来渗透空间较大

1.1 2010-2020, 运营商的十年收入变化



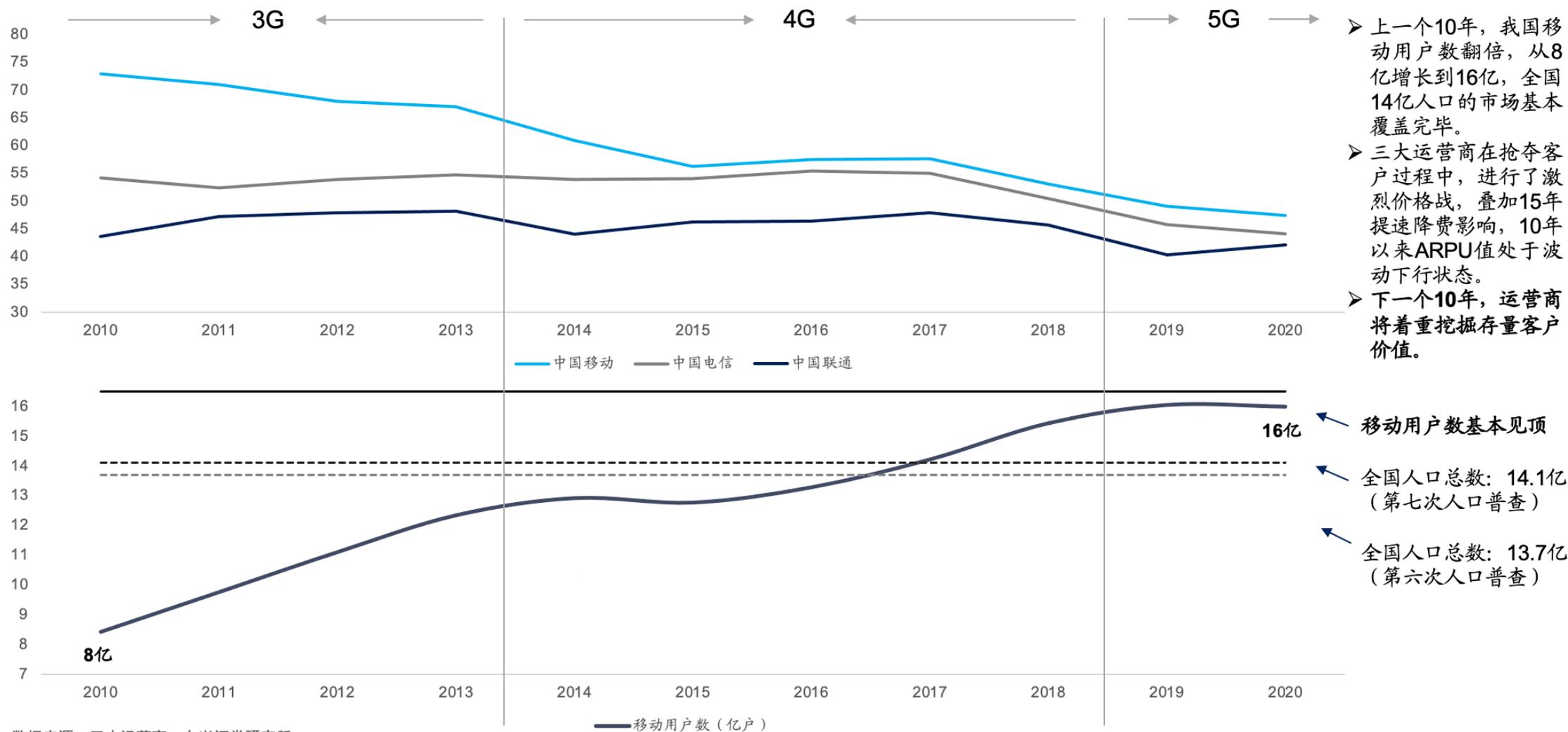
数据来源: Bloomberg, 东兴证券研究所

1.1 2010-2020, 运营商的十年市值变化



数据来源: Bloomberg, 东兴证券研究所

1.2 C端业务下一个十年：增长将由量转质



数据来源：三大运营商，东兴证券研究所

- ▶ 上一个10年，我国移动用户数翻倍，从8亿增长到16亿，全国14亿人口的市场基本覆盖完毕。
- ▶ 三大运营商在抢夺客户过程中，进行了激烈价格战，叠加15年提速降费影响，10年以来ARPU值处于波动下行状态。
- ▶ 下一个10年，运营商将着重挖掘存量客户价值。

- 移动用户数基本见顶
- 全国人口总数：14.1亿（第七次人口普查）
- 全国人口总数：13.7亿（第六次人口普查）

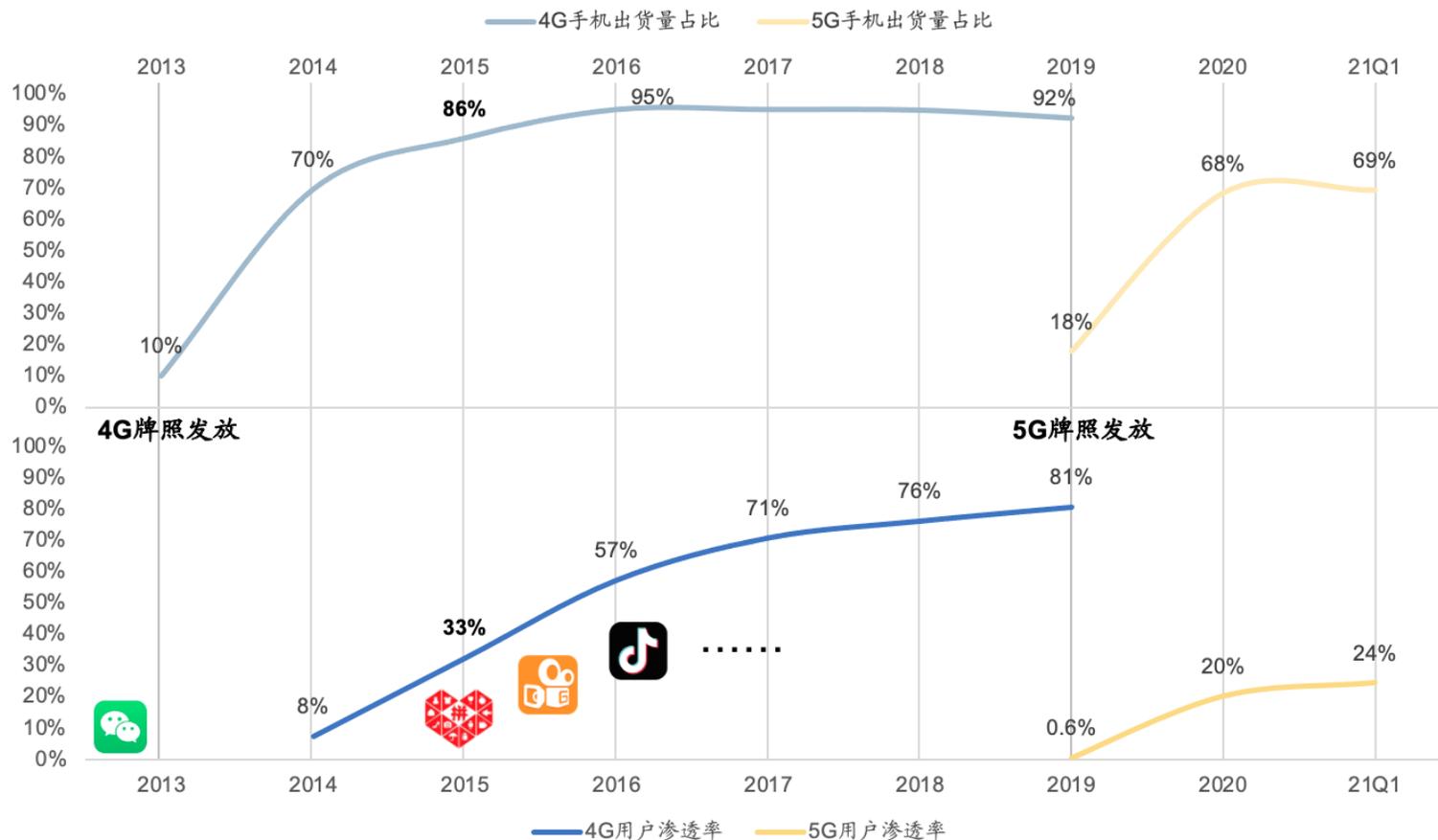
□ 1 To C：掘金

- C端业务下一个十年：增长将由量转质
- 竞争格局改善叠加5G渗透加强，ARPU有望继续回升
- 建网节奏强调“适度”，现金流有望改善

□ 2 To B：渗透

- 5G赋能千行百业，大带宽场景有望最早落地
- 目前B端收入占比不足20%，未来渗透空间较大

1.3 回顾4G看5G，5G手机占比提高，有望提升5G渗透率



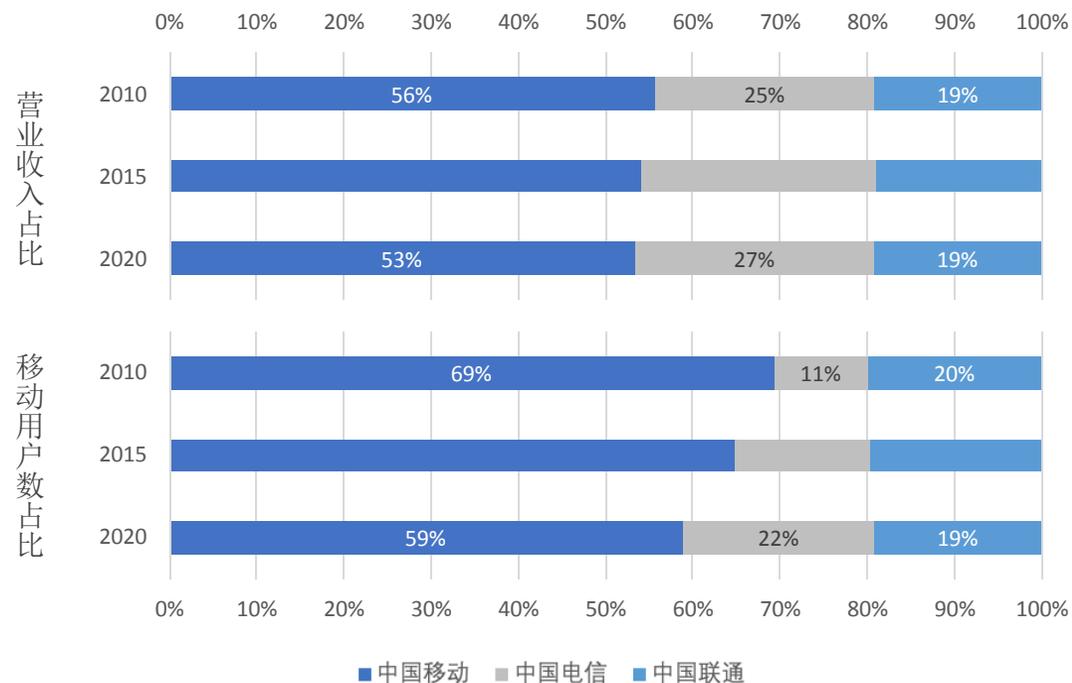
数据来源：信通院，工信部，三大运营商，东兴证券研究所

- 从4G经验看，4G手机出货占比的提升，促进了4G渗透。2013年12月，4G牌照发放。约两年后，4G手机出货量占比爬坡至80%，此后稳定在95%左右，推动4G渗透率从8%提升至57%，发牌后第5年渗透率达到75%+。
- 向后看5年，5G手机出货量占比将从70%提升至90%，5G渗透率有望提升至60%+。21Q1，根据三大运营商披露数据，我国5G套餐用户数占比达25%。根据十四五规划，到2025年我国5G渗透率达56%。目前来看，4G用户在5年后基本能完成向5G的迁移。
- 渗透率到30%一般会促使新一批应用诞生。2015年4G渗透率达到33%，抖音、快手、拼多多等应用开始上线，反过来促进了4G的渗透。

1.4 三大运营商格局稳定，竞争趋于理性

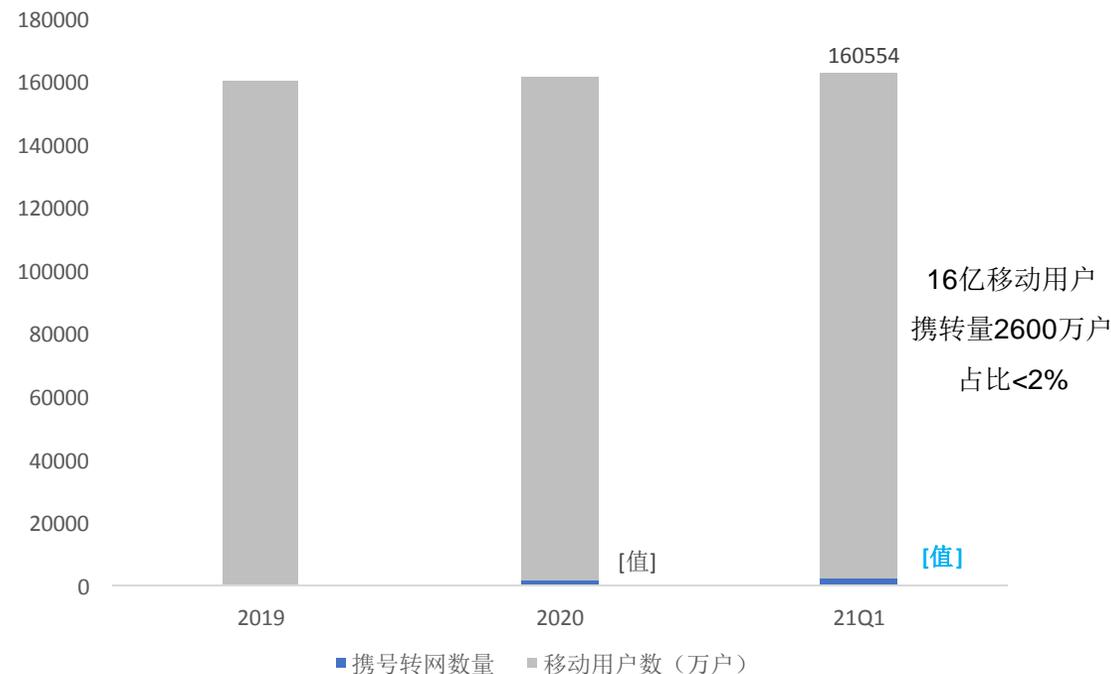
- **用户增长见顶，运营商格局基本稳定。**经过10年的发展，目前三大运营商格局基本稳定，中国移动、中国电信、中国联通在移动用户上的份额基本处于6:2:2的状态，在营收上基本处于5:3:2的状态。可以看出，移动用户是各大运营商的基本盘。展望下一个10年，由于5G标准统一，且考虑到目前各运营商基站建设规划相近，未来，用户对各家运营商网络质量的感知预期与目前水平相当，预计未来仍将保持移动第一、电信第二、联通第三的格局。
- **携号转网对现有用户总盘撼动有限，未来对运营商格局影响较小。**截止至2021年4月，工信部数据显示，携号转网数量2600万户，占整体移动用户比例不足2%（约为1.6%）。我们认为，携号转网政策实施已近一年半，从目前不足2%的携转量来看，用户整体携转意愿不强，预计携转对未来运营商格局影响较小。

图：三大运营商竞争格局趋稳，移动十年稳坐第一



数据来源：三大运营商，东兴证券研究所

图：携号转网比例不足2%，难以撼动整体用户量

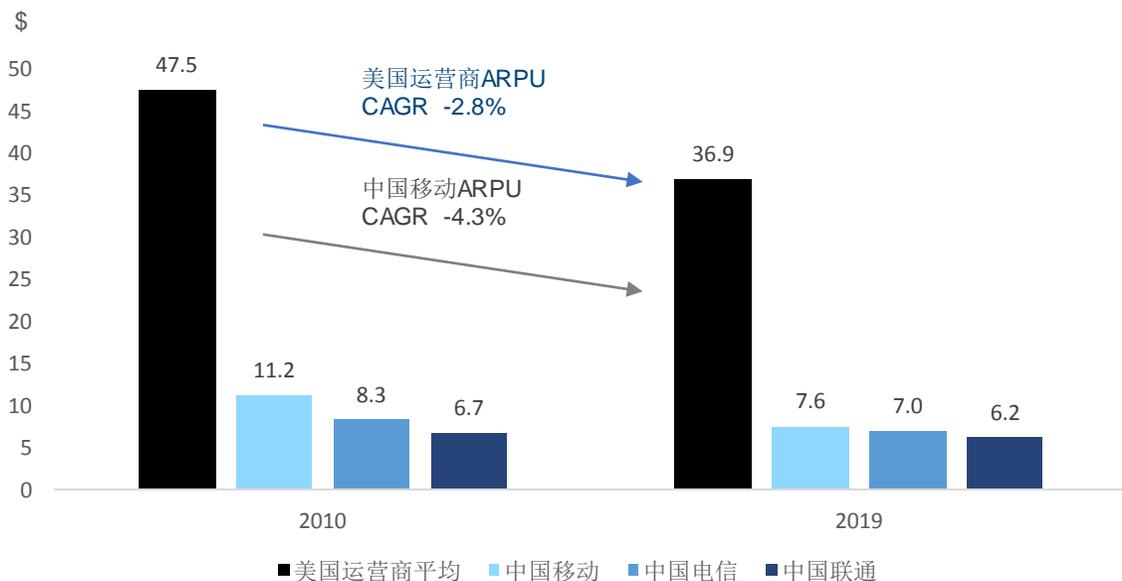


数据来源：工信部，东兴证券研究所

1.5 5G渗透率提升+竞争理性，带动21Q1三大运营商ARPU增速回正

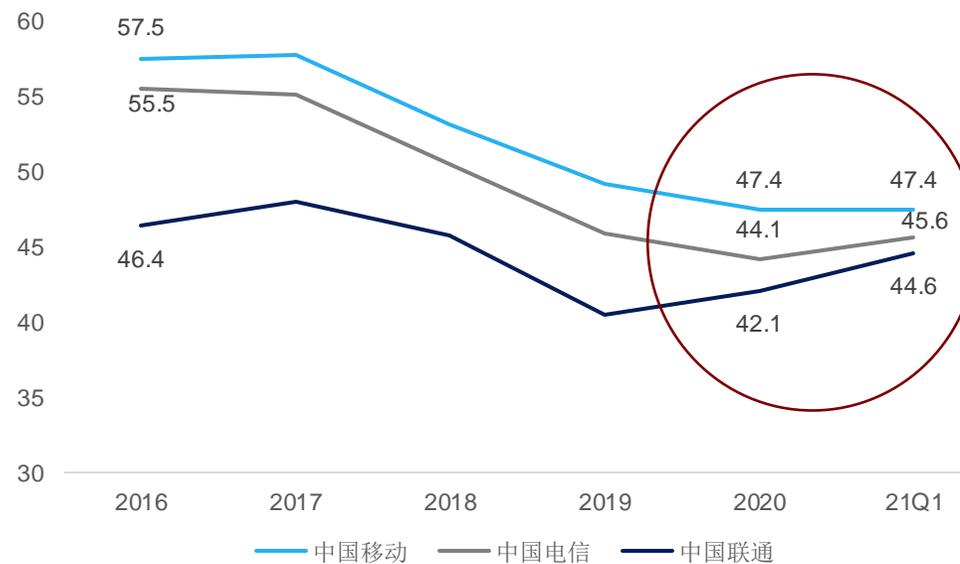
- 竞争策略从低价发展新客户到挖掘存量客户价值，ARPU值有望回升。在上一个10年，全国移动用户数不足8亿户，用户天花板还未见顶，电信C端业务竞争策略主要为扩大客户数量，特别是在4G时代，三大运营商为了争夺新用户，进行了激烈的价格战，叠加后期提速降费影响，运营商移动ARPU值下降较快。2010-2019年，中国移动ARPU值复合降幅为4.3%，中国电信为-1.9%，中国联通为-0.9%。根据CTIA数据，美国运营商2010-2019年ARPU年降幅在2.8%左右。对比美国运营商平均水平，中国移动ARPU年降幅过高。到了5G时代，随着三大运营商份额稳定，放弃价格战已成共识，下一个10年的竞争策略将由低价发展新客户向挖掘现有客户价值转变，通过4G用户转5G提升价值量，捆绑视频业务权益等方式，运营商ARPU值有望回升。
- 目前ARPU回升验证5G提高ARPU的逻辑。根据三大运营商披露数据，21Q1，5G套餐用户数占比达24%。5G渗透率的提升，推动三大运营商ARPU增速回正。其中，移动ARPU值为47.4 (YoY+1.1%)，电信为45.6 (YoY+2.7%)，联通为44.6 (YoY+11.5%)。我们认为，未来5G渗透率提升仍将继续拉升ARPU值。

图：过去10年，中国移动ARPU降幅快于美国运营商平均水平



数据来源：CTIA，三大运营商，东兴证券研究所

图：三大运营商ARPU增速于21Q1回正



数据来源：三大运营商，东兴证券研究所

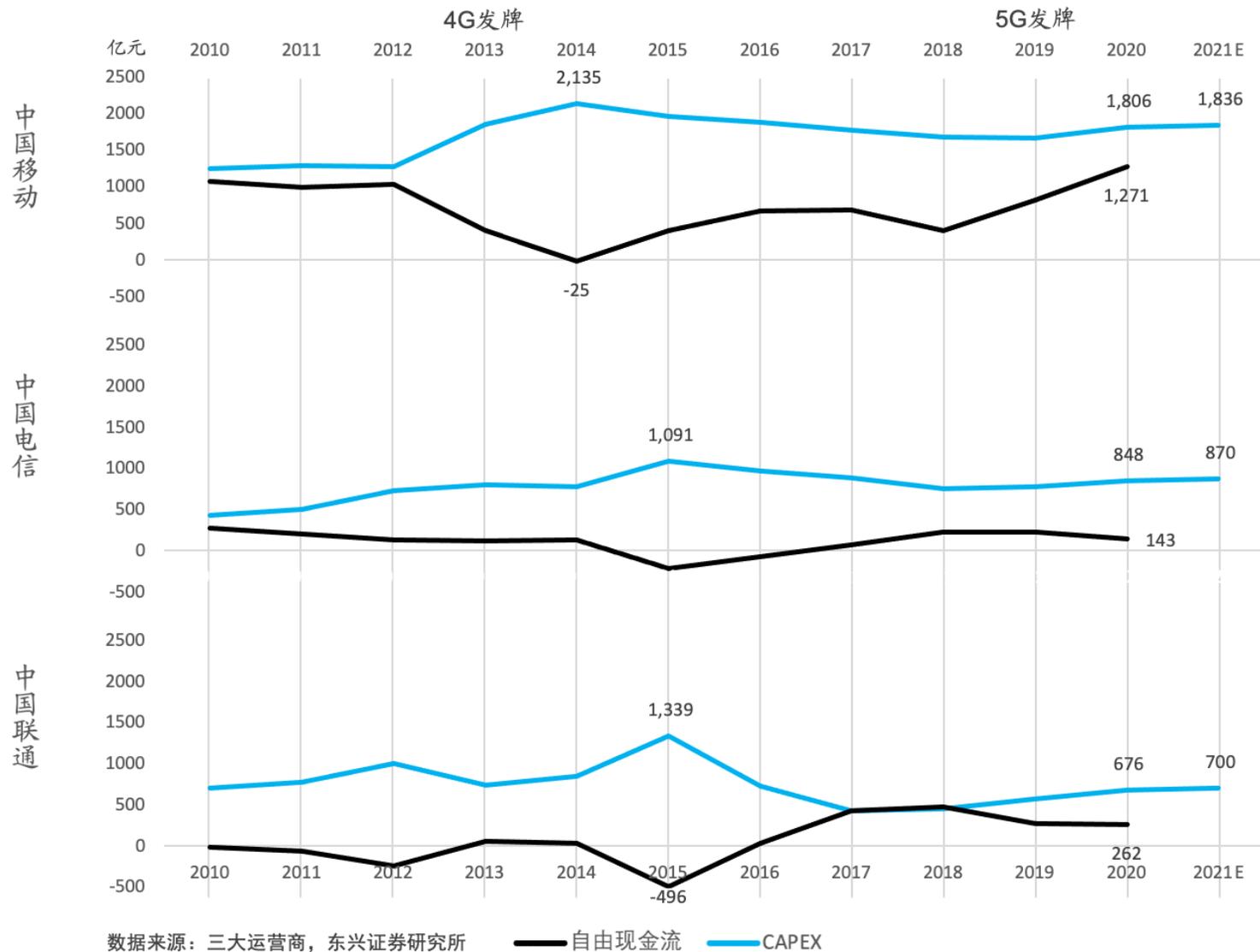
□ 1 To C：掘金

- C端业务下一个十年：增长将由量转质
- 竞争格局改善叠加5G渗透加强，ARPU有望继续回升
- 建网节奏强调“适度”，现金流有望改善

□ 2 To B：渗透

- 5G赋能千行百业，大带宽场景有望最早落地
- 目前B端收入占比不足20%，未来渗透空间较大

1.6 建网节奏强调“适度”，现金流有望改善



- 建网资本开支对现金流影响极大。通信每一G的建设，都需要运营商先投入大量资本开支。4G建设期峰值之年，三大运营商资本开支达到历史峰值，自由现金流均转负。
- 5G网络已领先全球，未来建网节奏强调“适度”，对现金流压力减小。工信部宣布，我国已建成全球规模最大的5G独立组网网络。我国通信经历1G空白、2G跟随、3G突破、4G并跑，目前5G已领先全球。2G-4G建设追赶国际，对资本开支形成较大压力。展望未来5年5G建设，工信部多次强调“适度”超前，5G建设周期将会比4G会更长更缓，资本开支、运维成本对现金流的压力减小，未来现金流有望改善。
- 2021年5G建设保持平稳增长。根据三大运营商披露数据，2021年，我国三大运营商资本开支合计3406亿(YoY +2.3%)，其中5G资本开支1847亿(YoY +5.1%)。

	2019A		2020A		2021E	
	5G CAPEX	占比	5G CAPEX	占比	5G CAPEX	占比
中国移动	240	14%	1,025	57%	1,100	60%
中国联通	79	14%	340	50%	350	50%
中国电信	93	12%	392	46%	397	46%
合计	412		1,757		1,847	
增速			326.5%		5.1%	

数据来源：三大运营商，东兴证券研究所

□ 1 To C：掘金

- C端业务下一个十年：增长将由量转质
- 竞争格局改善叠加5G渗透加强，ARPU有望继续回升
- 建网节奏强调“适度”，现金流有望改善

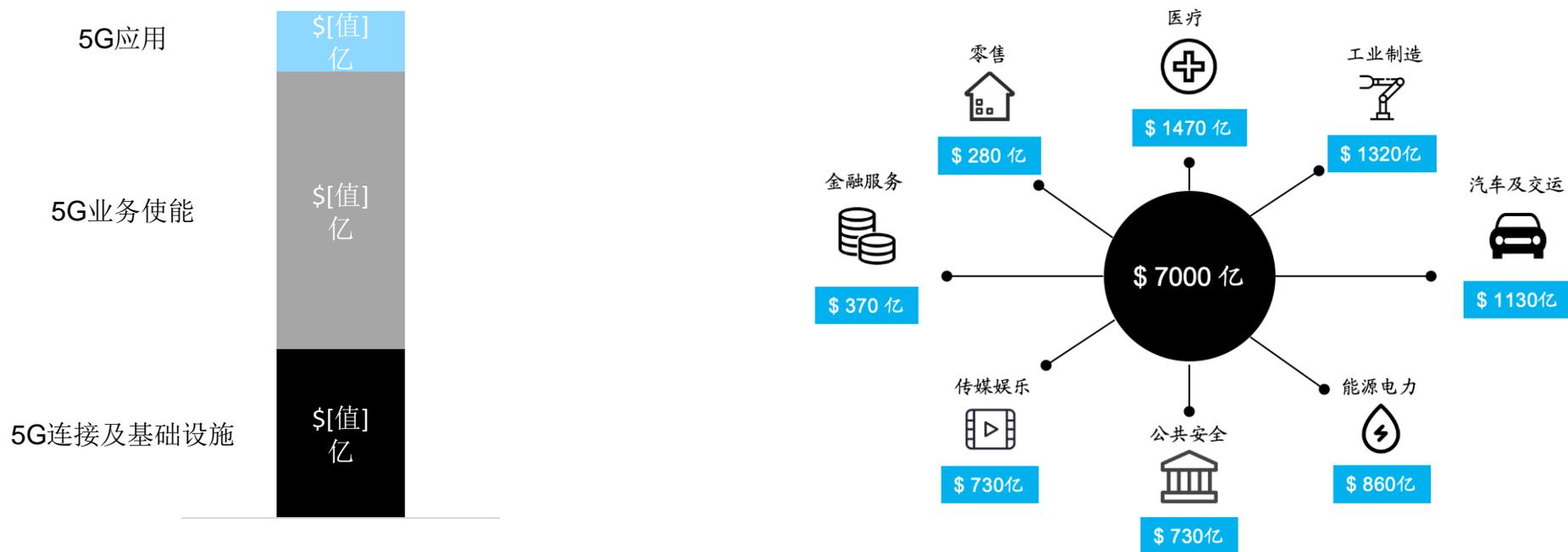
□ 2 To B：渗透

- 5G赋能千行百业，大带宽场景有望最早落地
- 目前B端收入占比不足20%，未来渗透空间较大

2.1 下一个10年，向B端蓝海市场出发

- **5G网络特性达到工业要求，垂直行业为运营商增长提供新动力。**由于4G的端到端设计时延为10ms，无法满足工业领域低时延、高可靠通信需求，因此相较于C端，蜂窝通信技术在B端应用受限。而5G将实现空口时延1ms、端到端时延4ms、可靠性99.9999%，满足工业应用的要求。对于矿山、港口等场景，通过局部部署5G专网，完成远程操控等任务，有望解决行业长期希望解决的安全性问题。
- **产业互联网市场空间巨大，下一个10年为新转型方向。**爱立信数据显示，到2030年，5G带来的全球数字化转型经济收入将达到1.5万亿美元，而面向运营商的5G数字化收入有望达到7000亿美元。其中，传统的5G连接及基础设施市场规模达2320亿美元，5G业务使能市场规模达到3830亿美元，5G应用市场规模达到850亿美元。从行业来看，医疗、工业制造以及汽车交运领域未来将占据5G产业数字化市场TOP 3，市场规模将分别达到1470亿、1320亿、1130亿美元。

图：2030年，全球 5G 产业互联网市场将达7000亿



数据来源：GSMA，爱立信，东兴证券研究所

2.2 5G赋能千行百业，大带宽场景有望最早落地

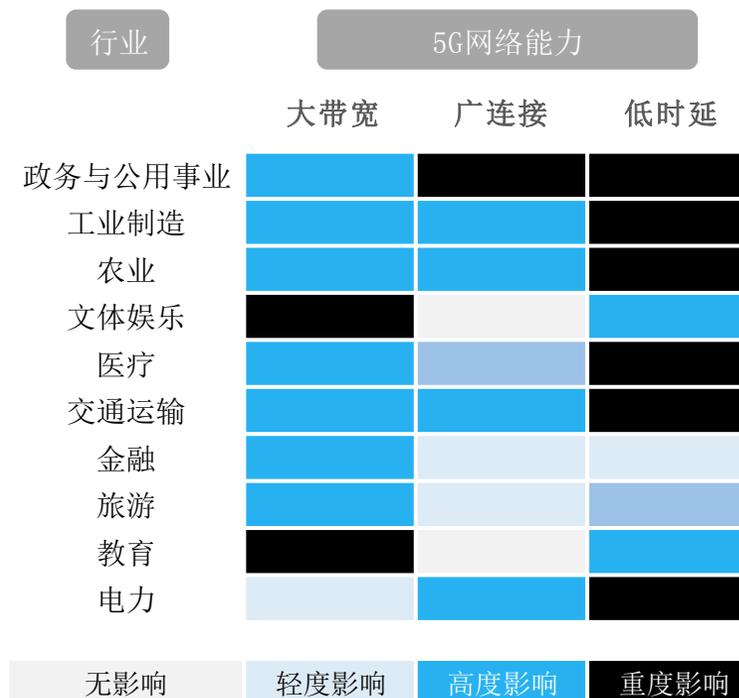
- 产业需求各有差异，大带宽应用最早落地。未来，对大带宽业务(eMBB)依赖度最高的行业是教育与文体娱乐行业，主要需求来自于VR/AR、超高清视频等场景对高数据速率传输的需求。对广连接能力(mMTC)要求最高的是政务与公用事业、部分工业、农业、交运的监测业务，主要来源于密集的终端设备的数据采集需求，对网络实时性要求低。而低时延(uRLLC)是5G新增的能力，未来将广泛应用于工业、农业、医疗、交通运输、电力等对于时延与可靠性要求极高的行业，主要场景为远程设备操控、自动驾驶等。我们认为，未来1-2年最早落地的场景是大带宽应用，VR/AR、超高清视频值得关注，随着R16冻结、R17在2022年完成冻结，5G的低时延和广连接业务将会逐步落地，为垂直产业运营提高效率，为经济高质量增长提供动能。

图：5G 重点应用行业及细分应用领域

政务与公用事业	工业	农业	文体娱乐	医疗
1.智慧政务 2.智慧安防 3.智慧城市基础设施 4.智慧楼宇 5.智慧环保	1.智能制造 2.远程操控 3.智慧工业园区	1.智慧农场 2.智慧林场 3.智慧畜牧 4.智慧渔场	1.视频直播 2.智慧文博 3.智慧院线 4.云游戏	1.远程诊断 2.远程手术 3.应急救援
交通运输	金融	旅游	教育	电力
1.车联网 2.自动驾驶 3.智慧铁路 4.智慧基础 5.智慧港口 6.智慧物流	1.智慧网点 2.虚拟银行	1.智慧景区 2.智慧酒店	1.智慧教学 2.智慧校园	1.智慧新能源发电 2.智慧输变电 3.智慧配电 4.智慧用电

数据来源：中国移动，东兴证券研究所

图：十大行业对 5G 网络能力的依赖程度



数据来源：中国移动，东兴证券研究所

□ 1 To C：掘金

- C端业务下一个十年：增长将由量转质
- 竞争格局改善叠加5G渗透加强，ARPU有望继续回升
- 建网节奏强调“适度”，现金流有望改善

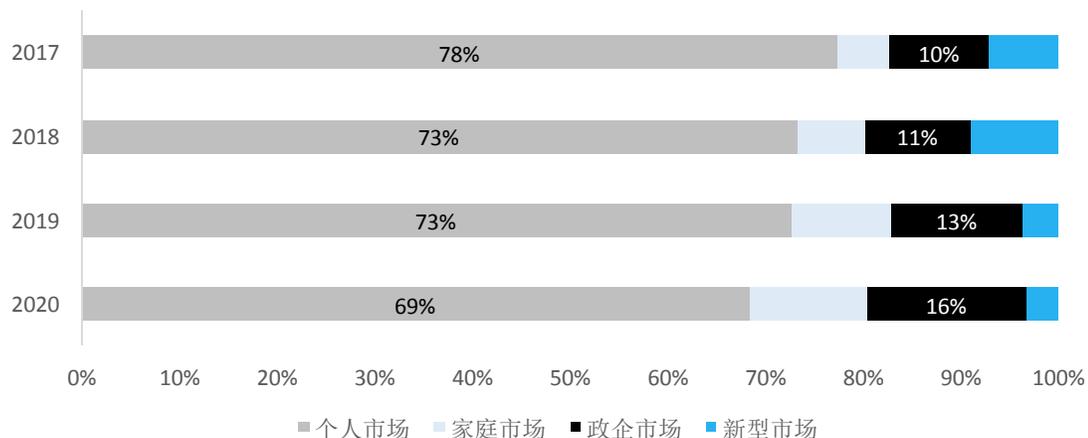
□ 2 To B：渗透

- 5G赋能千行百业，大带宽场景有望最早落地
- 目前B端收入占比不足20%，未来渗透空间较大

2.3 B端目前收入占比不足20%，未来渗透空间较大

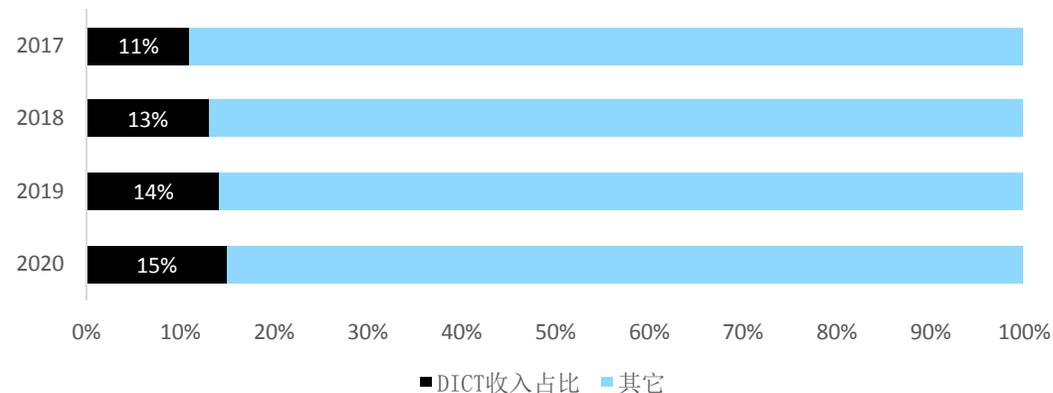
- 三大运营商目前B端收入占比不足20%，仍有较大渗透空间。随着C端用户发展数量见顶，除了挖掘存量C端用户价值外，三大运营商开始将业务转向新兴的B端市场，加强在各行业渗透率提升。目前，中国移动C端市场（个人+家庭）占比超80%，而面向政企的业务从2017年10%的占比提升到2020年的16%，占比仍不足20%。中国电信、中国联通对应的政企收入（DICT或产业互联网收入）情况类似，收入占比均不足15%。
- 全栈解决方案有望提升政企用户价值量。目前，政企市场大部分收入来自于IDC业务。未来，运营商将为政企客户提供工业设备联网、网络切片方案、云服务、数据分析等全栈解决方案，挖掘政企蓝海市场价值。

图：中国移动B端市场收入占比不断提高，2020年达到15%+



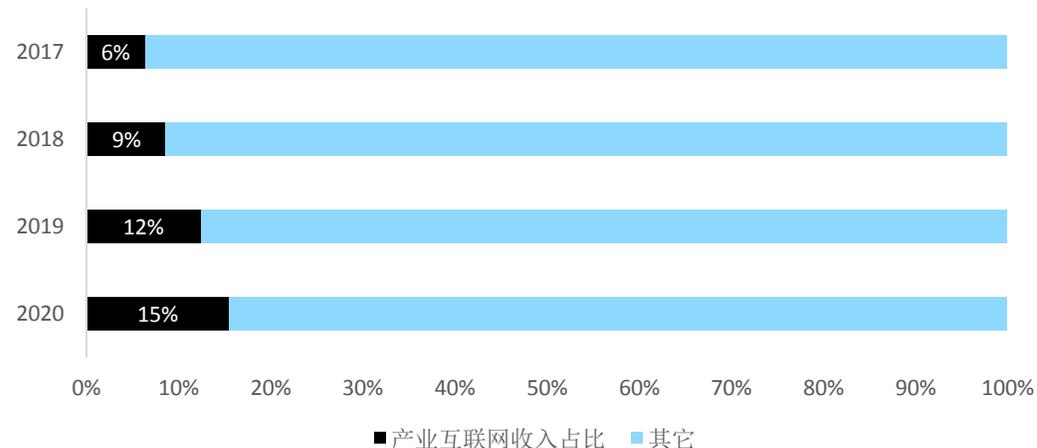
数据来源：中国移动，东兴证券研究所

图：中国电信目前DICT收入占比15%



数据来源：中国电信，东兴证券研究所

图：中国联通目前产业互联网占比15%



数据来源：中国联通，东兴证券研究所

风险提示

5G建设不及预期，中美贸易战加剧。

相关报告

报告类型	标题	日期
行业深度报告	穿越重嶂，云物领航——通信行业2021年度投资策略	2020-12-22
行业深度报告	5G发牌一周年，运营商表现如何？	2020-08-26
行业普通报告	通信行业报告：R16补足5G能力三角，垂直行业应用值得期待——5G R16版本冻结点评	2020-07-07

数据来源：东兴证券研究所

分析师简介

王健辉

计算机互联网行业首席分析师，博士，2020年度获新浪第二届“金麒麟分析师”奖，2020年度获万得“金牌分析师”奖，六年证券从业经验，组织团队专注研究：云计算、信创网安、医疗信息化、工业软件、AI大数据、车联网、5G应用、金融科技及数字货币等领域，奉行产业研究创造价值理念。

研究助理简介

李美贤

中国人民大学硕士，2019年加入东兴证券。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构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，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深300指数为基准指数）：

以报告日后的6个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率15%以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率5%~15%之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

行业投资评级（以沪深300指数为基准指数）：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街5号新盛大厦B座16层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路248号瑞丰国际大厦5层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路6009号新世界中心46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526

欢迎交流！

王健辉
TMT行业分析师
010-66554035
S1480519050004

李美贤
通信行业研究助理
010-66554008
S1480119070061

东兴证券研究所
2021年05月18日



www.dxzq.net.cn