

新基建白马启航，5G龙头奏华章

中兴通讯(000063.SZ)

推荐 (维持评级)

合理估值区间 37.32-43.71元

分析师

龙天光

☎: 021-20252621

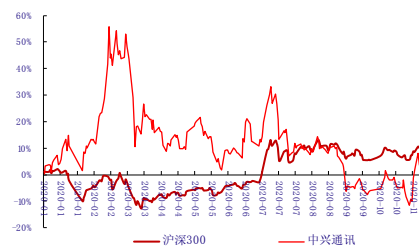
✉: longtianguang_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130519060004

特此鸣谢: 宋宾煌

单季度业绩	元/股
3Q/2020	0.59
2Q/2020	0.40
1Q/2019	0.17
4Q/2019	1.22
市盈率	43.9
总市值(亿元)	1638

相对沪深300表现图



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

相关研究

核心观点

全球排名第四的通信主设备商。中兴通讯主营运营商网络、政企、消费者业务,运营业务2019年收入占比为73.38%。公司是全球排名第四的通信设备供应商,2019年全球市场份额为10%。公司法人代表为李自学,第一大股东为中兴新通讯有限公司,持股22.44%。公司2019年/2020Q1-3分别实现营业收入907.37亿元/741.29亿元,分别同比增长6.11%/15.39%;分别实现净利润51.48亿元/27.12亿元,分别同比增长173.71%/-34.3%。扣非净利润分别同比增长114.27%/103.59%,公司近年经营和业绩复苏。

5G建网周期全面启动,主设备商受益确定性高。据GSMA预测,全球运营商2020年-2025年资本支出总额约1.1万亿美元,其中5G投资占78%。2019年9月底起我国运营商开启5G建设,运营商基站设备及传输设备需求回暖。公司作为头部主设备商,4G时代国内市占率超30%,目前已获得超过47个5G商用合同。公司有望充分享受5G建设红利。

持续研发投入构筑深厚技术护城河。公司研发能力强,在5G三个阶段测试中同步或领先。2019年公司研发投入为125.48亿元,占营业收入的比例为13.83%,在研发投入前20的A股企业中排名高居榜首。中兴通讯申报的5G标准专利族占全部5G标准专利族的11.89%,比4G(占比7.22%)提高4.67pct,为所有公司提升最高。公司持续多年研发投入构筑了高技术壁垒,有望为公司5G业务保驾护航。

成本优势明显,运营商网络占比提高增强盈利能力。2015-2019年,中兴人均创收薪酬比明显高于爱立信和诺基亚,公司产出比较高,或持续受益工程师红利。公司对高管和骨干共6123人实施股权激励,有望激发活力。公司2019/2020H1运营业务收入占比分别为73.38%/74.09%,该业务毛利率较高。随着运营业务占比的提升,公司盈利能力优化。

行业持续整合优化,市占率有望提升。全球通信设备商经过多年持续整合,市场上只剩下中兴、华为、爱立信、诺基亚等巨头。公司全球市占率从2009年的7%上升到2020H1的11%。我国5G投资有望提速,国外5G建设受疫情的拖累。中兴坐拥国内市场优势,未来市占率或持续提升。

芯片设计处于第一梯队,产业链协同效应增强。公司控股子公司中兴微电子专注通信芯片设计,营收规模位居国内前六。公司公告受让国家大基金持有的中兴微电子24%的股权,公司产业链协同效应有望增强。

新基建获政策加持,龙头或长期受益。新基建是我国经济转型升级的关键抓手,在国家政策的推动下或将迎来快速发展。公司是我国5G基站建设龙头之一,未来国内市场份额有望超过30%。公司积累了丰富的数据中心业务经验,积极布局工业互联网业务,有望长期受益新基建建设。

投资建议: 预计公司2020-2021年EPS分别为1.02/1.19元/股,对应动态市盈率分别为34.58/29.45倍,维持“推荐”评级。

风险提示: 1、国别风险。2、知识产权风险。3、5G建设不及预期的风险。4、运营商资本开支不及预期的风险。

目录

一、5G 建设带动通信行业景气度上行	2
(一) 通信技术更新换代, 5G 建设提速.....	2
(二) 通信产业链共享 5G 建设红利.....	6
(三) 基站与传输设备为 5G 确定受益方向.....	7
(四) 全球四大设备商角逐 5G 市场.....	12
二、全球通信主设备龙头涅槃重生	15
(一) 全球领先通信信息解决方案提供商.....	15
(二) 位于产业链中游, 聚焦三大主营业务.....	18
(三) 制裁事件后经营全面恢复.....	26
(四) 5G 建设提速, 盈利能力显著提升.....	27
三、研发夯实技术壁垒, 5G 建设受益	29
(一) 研发投入筑牢技术壁垒.....	29
(二) 中国本土龙头设备商区域优势明显.....	33
(三) 中标多个集采项目, 国内市占率有望提升.....	34
(四) 芯片设计实力位居前列, 产业链协同有望增强.....	35
(五) 新基建乘风上, 龙头扬帆起航.....	37
四、估值与投资建议	41
(一) 核心驱动因素.....	41
(二) 关键假设和盈利预测.....	42
(三) 估值分析.....	43
(四) 投资建议.....	45
(五) 风险提示.....	45

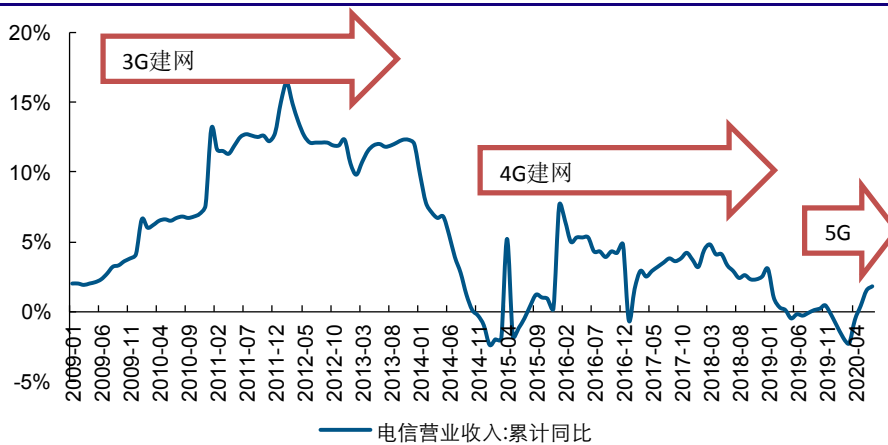
一、5G 建设带动通信行业景气度上行

(一) 通信技术更新换代，5G 建设提速

(1) 需求、技术和应用驱动 5G 时代来临

通信行业兼具周期与成长属性，行业发展呈螺旋上升态势。通信行业属于周期行业，行业周期主要受技术进步驱动，典型的是 1G 到 5G 甚至 6G 的演进。技术进步催生新的用户需求，反过来促使运营商开启资本开支周期，然后沿着产业链逆向传导，往复循环。通信行业也属于成长行业，信息传输速度和质量在香农定律约束下不断演进，数据流量呈几何爆发增长，反过来促进通信基础设施建设的投资大幅增长。总体来看，通信行业的成长属性强于周期属性，行业在周期与成长中螺旋式上升。

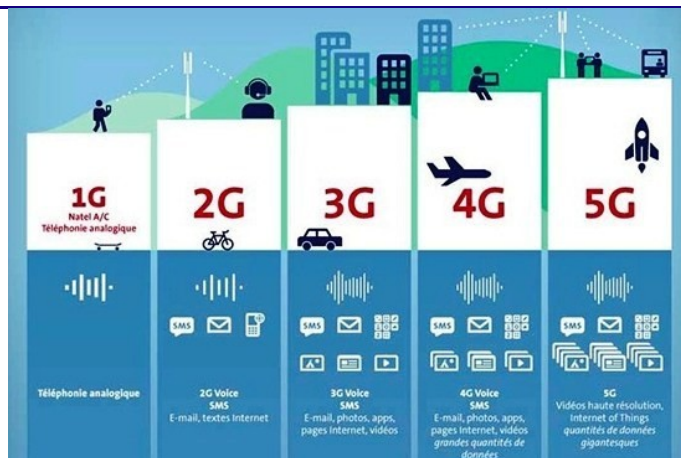
图 1：2009-2020 年中国电信业务收入增速



资料来源：Wind，工信部，中国银河证券研究院

4G 提速红利接近末期，5G 开启加大景气上升斜率。传统移动通信主要利用移动台技术、基站技术、移动交换技术，对移动通信网络内的终端设备进行连接，解决移动体之间或移动体与固定体之间的通信。经过模拟制式的移动通信系统、数字蜂窝通信系统、移动多媒体通信系统和高速移动通信系统等四代技术的发展，速度不断提升，延时与误码现象减少，技术的稳定性与可靠性不断提升，为生产生活提供了灵活的信息交流方式。2019 年起，随着全球各国牌照政策纷纷落地，全球正式进入了第五代移动通信技术时代（5G）。

图 2：1G-5G 历代技术与支持应用



资料来源：Accenture，中国银河证券研究院

5G 包括超高可靠低时延、增强移动带宽、海量机器通信三大场景。1G 通信采用模拟通信

系统，存在例如串号等缺陷而影响正常使用。2G（我国1995年进入了2G时代）从1G的模拟调制进入到数字调制。2G具备高度的保密性，系统的容量也在增加，能有效提高移动通话质量。2G主要受语音通话应用驱动，移动电话通话时长自1995年起高速增长，2001年以后增速放缓，边际推动效果减少明显。3G（我国2009年开启3G时代）解决了移动互联网使用的问题，可实现上网等功能，但速度较为有限，使用高速音乐视频等应用仍存在困难。2013年移动互联网接入户均流量增速不再增加，中低速移动互联网边际提高红利减弱。4G（我国2013年底开启4G时代）提升上网速度，移动互联网高速大流量应用驱动通信技术进步。经过2014-2015两年的4G渗透率爬坡过程后，2016-2018三年间移动互联网接入户均流量与移动互联网数据收入再次迎来爆发式加速增长，4G红利充分释放。2019年是5G元年，超高可靠低时延、增强移动带宽、海量机器通信成为5G三大应用场景，峰值速率提20倍，空间容量提高100倍。

表1：历代移动通信特点及标准

通信网络	特点	通信标准
1G	语音+模拟调制，品质差，大哥大，摩托罗拉。	AMPS, NMT, TACS
2G	语音+低速上网+数字调制，保密，诺基亚崛起。	GSM, TDMA, CDMA, PDC
3G	语音+高速上网。	WCDMA, CDMA2000, TD-SCDMA, WiMAX
4G	语音+图片+视频。	LTE, TD-LTE, FDD-LTE
5G	超高可靠低时延、增强移动带宽、海量机器通信。峰值速率20倍，空间容量100倍等。	-

数据来源：工信部，电子发烧友，中国银河证券研究院

2018年底-2019年，移动终端新应用开发进入瓶颈期，移动互联网流量增速下滑，移动互联网收入增长几乎陷入停滞。此时，急需下一代通信技术创造和满足新应用的需求，重新拉动全行业增长。相较4G，5G通信网络标准需要满足支持三大应用场景：eMBB（移动宽带增强）、uRLLC（超高可靠、超低时延通信）、mMTC（海量机器物联）。5G在各项指标要求上显著提高，在单个终端峰值速率，空间容量和连接密度三个维度分别提高20、100倍和10倍。终端需求“质”（单个终端流量）与“量”（终端数量）的双重提升将以往流量增长模式从一维升级为多维。

表2：5G相比4G断代需求指标比较

指标	峰值速率	体验速率	频谱效率	空间容量	移动性能	网络能效	连接密度	时延
4G	1Gbps	10Mbps	1X	0.1Mb/s/m ²	350km/h	1X	10万终端/平方公里	10ms
5G	20Gbps	100Mbps	3X	10Mb/s/m ²	500km/h	100X	100万终端/平方公里	1ms
5G提升	20倍	10倍	3倍	100倍	1.43倍	100倍	10倍	10倍

资料来源：工信部，3GPP，IMT-2020，中国银河证券研究院

5G核心技术沿着香农定律演进。香农三大定理是信息论的基础理论。香农第一定理是可变长无失真信源编码定理。香农第二定理是有噪信道编码定理。香农第三定理是保失真度准则下的有失真信源编码定理。香农第二定律给出了信道信息传送速率的上限和信道信噪比及带宽的关系。改善数据传输效果有几种方法。首先，可以通过降低n值，提高网络密度，增加小基站数量，减少每个基站的用户数。其次，增加M值，利用MIMO技术，提高MIMO阶数，增加天线的发射与接收数量。第三，增加BW值，拓宽信道宽度，可以采取增加频段与载波聚合方式。第四，提高信噪比，利用高阶调制提高频谱效率。

图 3: 香农第二定律

香农第二定律

克劳德·香农 美国数学家 信息论创始人

$$C = \frac{m}{n} \cdot BW \cdot \log_2 \left(1 + \frac{S}{N+1} \right)$$

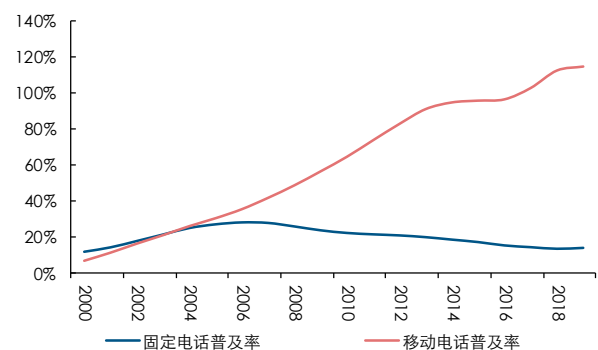
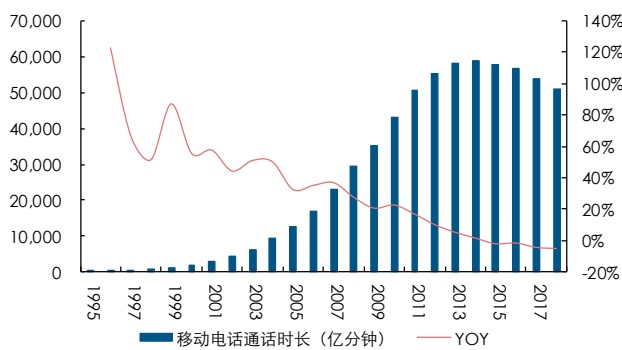
其中, C 为最大信息传送速率, BW 为信道宽度, S 为信道内所传信号的平均功率, N 为信道内部的高斯噪声功率, S/(N+1) 为信噪比, m 为传输和接收天线的数量, 1/n 为基站网络密度。

资料来源: 电子发烧友, 中国银河证券研究院

“需求-技术-应用”循环反复出现在移动通信各代演进当中, 应用的需求促使新一代技术产生, 是推动技术进步的第一动力。历史上, 每代技术部署商用之后各类相关应用纷纷涌现, 这些应用借助每代技术的新特点发掘出新需求, 并开拓大片新市场。随着相关市场空间渐渐饱和, 新技术带来的优势逐渐不再明显, 整个行业发展进入瓶颈期, 各类发展开始放缓。于此同时新需求也会被发掘出来, 影响下一代技术的发展方向、需求与新特征。最后, 直到新一代技术确立与部署, 行业再次进入一次高速发展期。

图 4: 1995-2017 中国移动电话通话时长

图 5: 2000-2018 中国固定与移动电话普及率



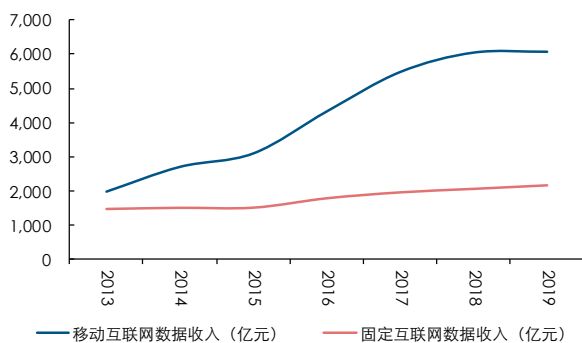
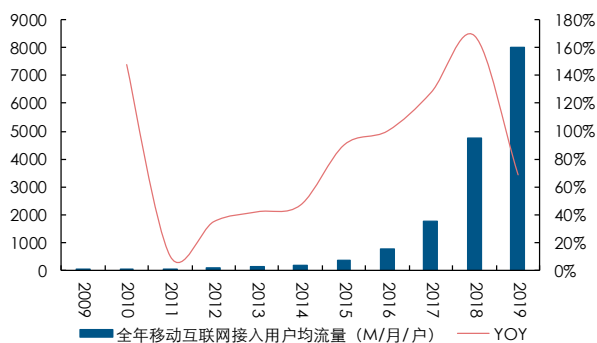
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

2009 年至今我国互联网接入用户人均流量爆发式增长, 移动互联网数据收入大幅提升。流量爆发一是受益于智能手机普及, 二是受益于通信网络演进, 信息传输速度和质量大幅提升。2020H1, 我国移动互联网累计流量达 745 亿 GB, 同增 34.5%。其中, 通过手机上网的流量达 720 亿 GB, 同比增长 30.4%, 占移动互联网总流量的 96.6%。移动互联网流量延续高增长势头。

图 6: 2009-2019 中国全年移动互联网接入用户月均流量

图 7: 2013-2019 中国移动与固定互联网数据收入



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(2) 全球主要国家加码 5G，中国处于第一阵营

自 2018 年 6 月全球首个 5G 标准 (R15) 冻结落地起，我国政策密集出台加速 5G 商用。2018 年 12 月中央经济工作会议提出要加快 5G 商用步伐，同月完成国内三大运营商 5G 频谱划分方案；2019 年两会期间 5G 首次被写入政府工作报告，产业链的前期投入得到明确肯定。2019 年 6 月工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照；2019 年 9 月工信部副部长与中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔董事长共同启动 5G 商用；2019 年 9 月，中国联通宣布与中国电信共建共享 5G 无线网；2020 年 2、3 月，中央政治局和发改委等密集宣布强调加速发展 5G 等新基建；2020 年 5 月，中国移动与中国广电开展 5G 共建共享以及内容和平台合作，全国两张网格局确立，各地方也均颁布 5G 相关政策。

韩国和美国率先实现商用 5G，各国加速布局 5G 市场。2019 年 4 月 3 日，在获得政府批准后，韩国最大的三家运营商 SK Telecom、KT 和 LG Uplus 宣布开始提供 5G 商用服务。随后，美国最大移动运营商 Verizon 也宣布在芝加哥和明尼阿波利斯推出商用 5G 网络。全球移动供应商协会(GSA)数据显示，截至 2020 年 7 月，全球目前已有 92 张 5G 商用网络，分布在 38 个国家和地区，126 个国家和地区的 392 家运营商宣布正开展 5G 方面投资。根据 CTIA，中国、韩国、美国、日本处于全球 5G 建设第一阵营，商用时间介于 2019-2020 年。欧美地区的英国、德国、法国、加拿大等处于第二阵营，商用时间介于 2020-2021 年。

表 3: 2020 年中国各部门 5G 政策

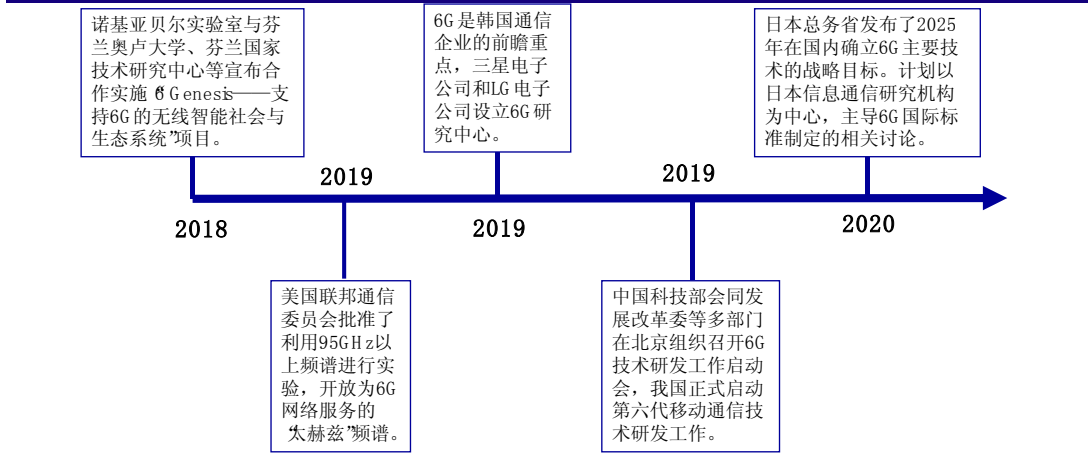
时间	部门	内容
2020/01/03	工信部	为中国广播电视网络有限公司(中国广电)颁发 4.9GHz 频段 5G 试验频率使用许可。
2020/01/06	工信部	工信部近日公布了中国联通《关于采用 eSIM 技术物联网设备试验方案的请示》的批复结果，同意在中国联通在全国范围内开展物联网等领域 eSIM 技术应用服务。
2020/01/06	国家广播电视总局	国家广播电视总局印发的《关于加强广播电视公共服务体系建设的指导意见》对外发布。
2020/01/07	工信部	工信部批准《5G 移动通信网核心网总体技术要求》等 32 项通信行业标准。
2020/02/21	中央政治局	中共中央政治局 2 月 21 日召开会议，会议强调推动 5G 网络、工业互联网等加快发展；
2020/02/22	工信部	工信部召开全系统电视电话会议，强调要加快 5G 商用步伐，具体措施包括加强统筹协调，加快 5G 网络尤其是 5GSA 建设进度，推动 5G 融合发展(研究出台 5G 跨行业应用指导政策和融合标准等)，丰富 5G 应用场景。
2020/02/25	工信部	工信部正式公布 81 个 2019 年工业互联网试点示范项目
2020/03/04	中央政治局常委会	要把复工复产与扩大内需结合起来，把被抑制、被冻结的消费释放出来，把在疫情防控中催生的新型消费、升级消费培育壮大起来，使实物消费和服务消费得到回补。要选好投资项目，加强用地、用能、资金等政策配套，加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设。要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。要注重调动民间投资积极性。
2020/03/06	工信部	召开加快 5G 发展专题会，研究部署加快 5G 网络等新型基础设施建设，服务疫情防控和经济社会发展工作。
2020/03/12	工信部、发改委	为推进新型基础设施建设，国家发展改革委、工业和信息化部联合组织实施 2020 年新型基础设施建设工程，5G 领域共有 7 大 5G 创新提升工程。①面向重大公共卫生突发事件的 5G 智慧医疗系统建设②面向互联网+协同制造的 5G 虚拟企业专网建设③面向智能电网的 5G 新技术规模化应用④基于 5G 的车路协同车联网大规模验证和应用⑤5G+智慧教育应用示范⑥5G 智慧港口应用系统建设⑦5G+4K/8K 超高清制播系统基础设施建设
2020/03/13	国家发展改革委、中央宣传部等 23 部门	发布《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》，加快构建“智能+”消费生态体系
2020/03/20	工信部	发布《关于推动工业互联网加快发展的通知》。通知提出，加快工业互联网等新型基础设施建设，推动工业互联网在更广范围、更深程度、更高水平上融合创新，培植壮大经济发展新动能，支撑实现高质量发展。
2020/03/24	工信部	发布《关于推动 5G 加快发展的通知》，明确提出加快 5G 网络建设部署、丰富 5G 技术应用场景、持续加大 5G 技术研发力度、着力构建 5G 安全保障体系、加强组织实施等五方面 18 项措施。
2020/04/21	国家发改委	新基建包括 3 个方面内容。一是信息基础设施。主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施，比如，以 5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等。二是融合基础设施。主要是指深度融合应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如，智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。三是创新基础设施。主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，比如，重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等。

资料来源：工信部，发改委，中国银河证券研究院

5G 方兴未艾，多国着手 6G 布局，中国正式启动 6G 研究。6G 的数据传输速率或将达到 5G 的 50 倍，时延缩短到 5G 的 1/10，在峰值速率、时延、流量密度、连接数密度、移动性、频谱效率、定位能力等方面远优于 5G。近年来多国开始布局 6G 项目，预计 2025 年将启动 6G 技术的标准化，2028 年投入商用，2030 年正式提供服务。中国率先开启 6G 技术研发工作，2020 年 11 月 6 日，中国成功发射了全球首颗 6G 试验卫星“电子科技大学号”。该卫星搭载了由电子

科大与国星宇航设计开发的太赫兹卫星通信载荷，将在卫星平台上建立收发链路并开展太赫兹载荷试验，这也将成为太赫兹通信在空间应用场景下的全球首次技术验证。太赫兹通信具有频谱资源丰富、传输速率高、易实现通信感知一体化等优势，是 6G 的关键技术之一。未来我国有望在 6G 市场保持技术领先地位。

图 8: 各国开启 6G 前瞻布局

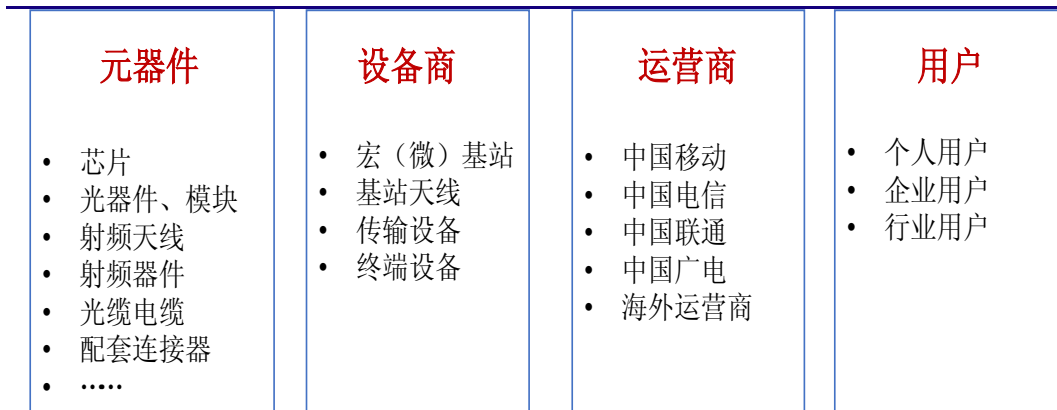


资料来源：工信部，C114，电子发烧友，中国银河证券研究院

(二) 通信产业链共享 5G 建设红利

5G 通信产业链可分为四部分，上游元器件，中游设备商和下游运营商与客户，其中运营商在产业链中占据重要位置。上游（芯片、光器件、模块市场、天线射频和线缆光缆等）各技术已趋于成熟，中国除高端芯片和部分射频器件外均基本实现自主可控；中游（基站、传输设备和基站天线等）是实现 5G 全面覆盖的关键，中国具有全球最大的基站市场空间，网络部署覆盖和成本优化环节具有较强实践优势；下游（运营商市场和终端用户）可实现丰富多样的 5G 应用场景，诸如无人驾驶、智慧城市、物联网、智能医疗等。

图 9: 5G 通信产业链



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

中兴通讯位于产业链中游位置，为基站设备与传输设备提供商。通信设备商行业准入门槛较高，需要巨额的研发投入与技术、工程积累。工程实施积累角度：为保证使用稳定性与连续性，运营商的网络升级一般采用“不断演进，向前兼容”模式，而非采用完全替代。因此在 5G 时代运营商仍然保留着以前的第三代网络。多代网络共存的协同和维护需要技术与工程的积累和对网络的深刻理解。技术研发角度：每代通信网络技术升级都是建立在上一代技术经验和未满足新应用需求之上，需要长期的基础性研发。4G 时代的四大设备商研发费用率达 10% 以上，为 5G 奠定新技术基础。5G 国际标准专利声明数量排名居前的也是传统几家设备商。

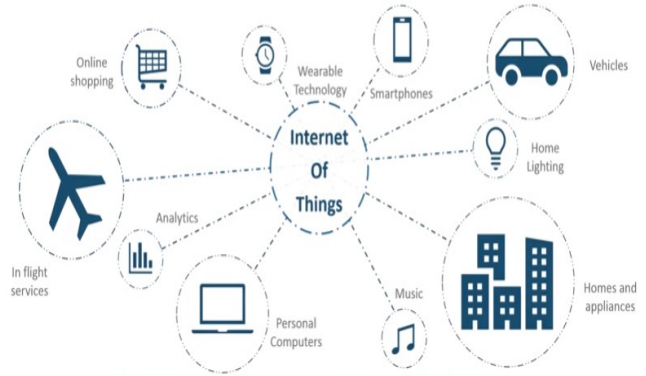
5G 是全球未来 5 年内信息领域最重要的基础建设项目，中国 5G 网络建设自身价值有望超 1 万亿元，带动全产业链和相关新应用增量投资价值强劲增长。1) 5G 延续移动流量红利，超高清视频、AR/VR 等新应用为人们带来极致体验，移动数据消费保持强劲增长；2) 以 5G 为核心的物联网基础设施不断融合发展，5G 行业应用如自动驾驶、智能制造等，将为 ICT 产业带来全新业务模式，打开市场增长空间。

图 10: 5G 应用场景之 AR/VR



资料来源: 谷歌, 中国银河证券研究院

图 11: 5G 应用场景

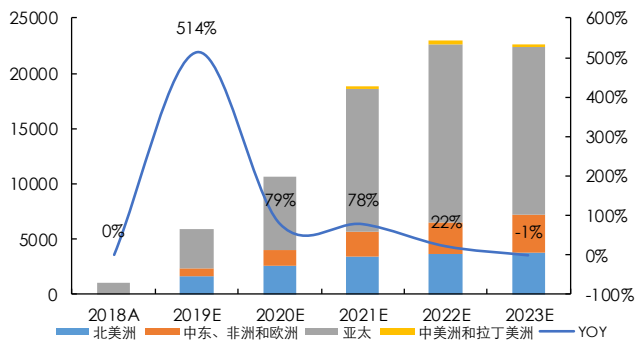


(三) 基站与传输设备为 5G 确定受益方向

(1) 运营商资本开支回升，5G 建设基站先行

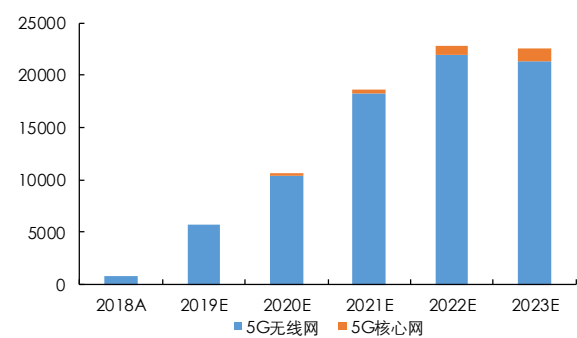
5G 建设中无线网占比最大，基站建设最先受益。根据 IHS 数据，全球 5G 市场主要集中在亚太地区，2019-2022 年全球 5G 投资额有望保持高速增长。无线网设备主导 5G 投资，2021-2023 年为核心网投资高峰期，投资有望加速。

图 12: 2018-2023 年全球各地区市场 5G 投资额 (百万美元)



资料来源: IHS Markit, 中国银河证券研究院

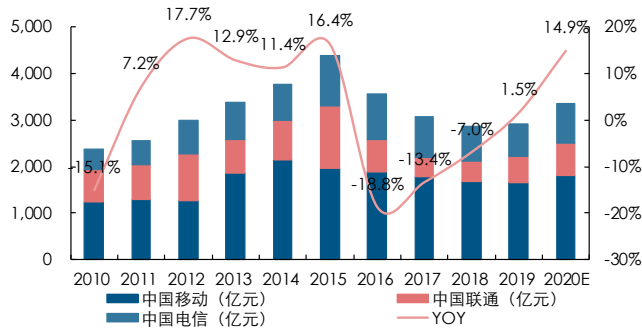
图 13: 2018-2023 年全球 5G 各板块投资额 (百万美元)



资料来源: IHS Markit, 中国银河证券研究院

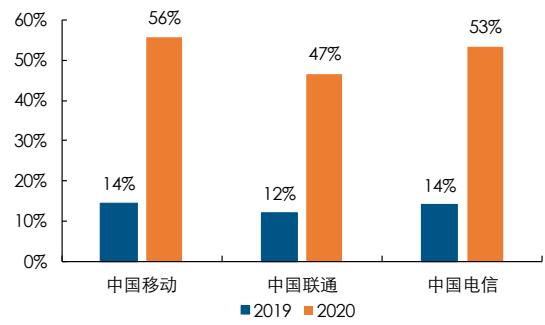
国内运营商主导移动通信网络建设投资，2020 年三大运营商的 5G 资本开支有望同比大幅增长，占全年资本开支预算 50% 以上。2020 年三大运营商预计资本开支合计 3348 亿元，同比增长 14.9%，其中，中国移动、中国联通、中国电信资本开支分别约为 1798 亿元、700 亿元、850 亿元。2020 年三大运营商 5G 相关的资本开支合计 1803 亿元，同比增长 337.6%，其中，2020 年中国移动、中国联通、中国电信的 5G 资本开支分别为 1000 亿元、350 亿元、453 亿元。三大运营商 5G 资本投入占全年资本开支预算的 50% 以上，大力推动我国 5G 网络建设进程。

图 14: 中国三大运营商资本开支 (亿元)



资料来源: IHS Markit, 中国银河证券研究院

图 15: 中国三大运营商 5G 投资占比

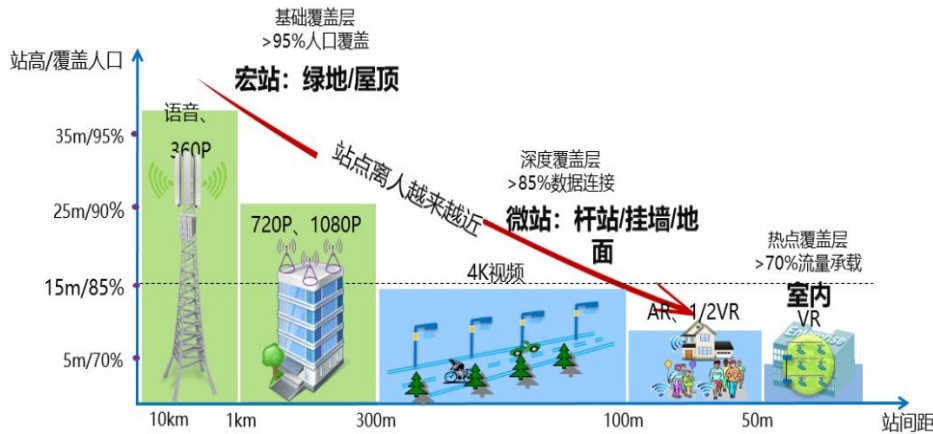


资料来源: IHS Markit, 中国银河证券研究院

2020H1 三大运营商 5G 相关资本开支均值约达年度规划的 45%，下半年 5G 建设有望进一步提速。中国联通、中国电信、中国移动 2020H1 5G 相关资本开支分别约为 126 亿元、201.5 亿元、552 亿元，分别占年初 5G 资本开支规划 36%、46.7%、54.65%。截至 7 月底，我国 5G 用户数超过 8800 万。我国 5G 用户数约占全球 5G 用户总数的 80%，居全球首位。上半年受新冠疫情影响较大，随着国内疫情好转，预计下半年 5G 基站进度有望进一步提速。

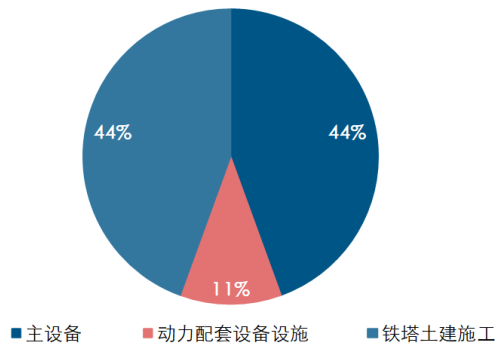
5G 基站按照覆盖面积不同一般可以分为宏基站和微基站，宏基站建设中主设备确定性高。宏基站主要用于室外覆盖，基于铁塔或安装在楼顶上，微基站主要用于室内，发射功率较小（一般 200 毫瓦以内），广泛用于机场高铁等候区域、商业场所、学校医院和社区家庭等场景。

图 16: 5G 宏基站与微基站覆盖示意图



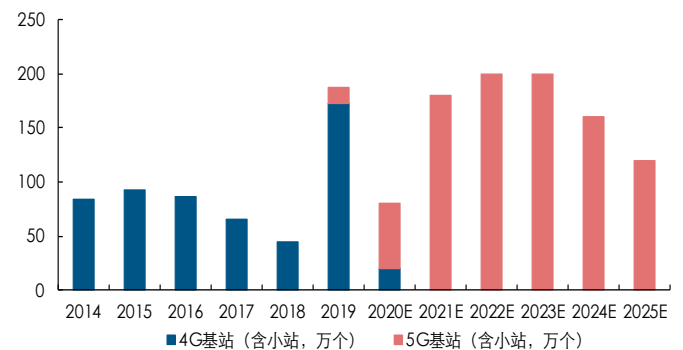
资料来源: 鲜枣课堂, 中国银河证券研究院

图 17: 新建 5G 宏基站成本拆分 (40 米景观塔为例)



资料来源: IHS Markit, 中国银河证券研究院

图 18: 中国新建 4G/5G 基站数量预测 (万个)



资料来源: IHS Markit, 中国银河证券研究院

目前国内正在规模建设的 5G 基站也是宏基站为主。在无线网新建 5G 宏基站中主设备与铁塔、土地施工占比最大，5G 将与 3G/4G 共用部分站点，减少新建铁塔，降低开站成本，因此，主设备投资价值确定性更高。

5G 基站数量有望超 4G 时代 1.4 倍，后期补盲与扩容或将拉长投资期。基站中各代频谱不同导致覆盖范围不同，其中 5G 标准分配频率最高，覆盖范围最短。为达到 4G 覆盖范围，5G 基站的数量有望超 4G 基站的 1.4 倍。为实现大范围区域覆盖，目前在建基站中多为户外宏基站，后续补盲和扩容工程中，基站铺设周期长，或将拉长 5G 投资周期。根据目前已披露计划，2020 年预计建成约 60 万基站，单价约 16 万。2021-2023 年为建设高峰期，整个 5G 周期预计一共建设 598 万个基站，若按单个基站 13.6 万元计算，总市场空间约为 8134 亿元。

表 4: 中国运营商 3/4/5G 时代分配频率段

	中国移动	中国联通	中国电信	中国广电
3G	1880-1920 MHz (A 频段小灵通占用) 2010-2025 MHz (B 频段目前使用) 2300-2400 MHz (C 频段补充频段)	1940MHz-1955MHz(UL), 2130MHz-2145MHz(DL)	1920-1935 MHz (UL), 2110-2125 MHz (DL)	
4G	TD-LTE: 2320-2370 MHz, 2575-2635 MHz; LTE FDD: 900MHz	TD-LTE: 2300-2320 MHz, 2555-2575 MHz; LTE FDD: 1955-1980 MHz (UL), 2145-2170 MHz (DL)	TD-LTE: 2370-2390 MHz, 2635-2655 MHz; LTE FDD: 1755-1785 MHz (UL), 1850-1880 MHz (DL)	
5G	700MHz 、 2515MHz-2675MHz 、 4800MHz-4900MHz	3400MHz-3600MHz		700MHz

资料来源: 工信部, 中国银河证券研究院

我国 2020 年度计划新建 60 多万个基站，覆盖全国地级以上城市。运营商共建共享不断推进，加快基站建设的速度，节省投资成本。2020H1 中国联通与中国电信新增共享基站 10 万站；中国移动与中国广电有望于 2021 年实现 5G 网络共建共享。截至 2020 年 11 月，我国已累计开通 5G 基站近 70 万个，5G 独立组网在 2020 年 9 月商用。由于 5G 基站所处频段较高，传输损耗增加，覆盖能力相比 4G 基站较弱。

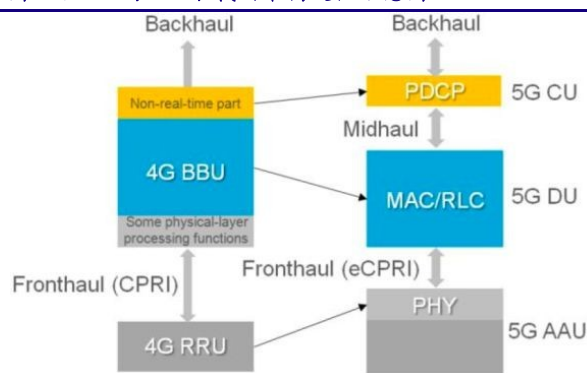
表 5: 历代基站覆盖范围

标准	2G	3G	4G	5G
覆盖范围	5-10km	2-5km	1-3km	0.1-0.5km

资料来源: 工信部, 新华网, 中国银河证券研究院

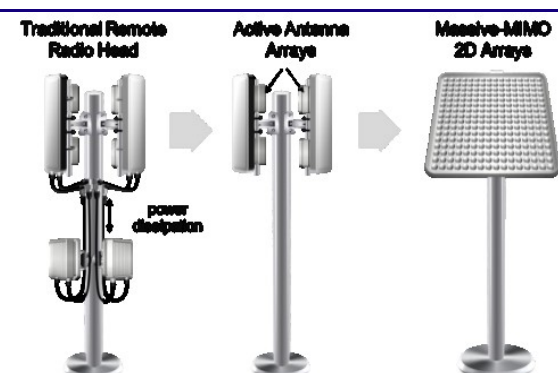
从 RRU 到 AAU，5G 宏基站升级要求尺寸更集成、性能更强大，对于设备商的技术能力要求更加苛刻。从架构来看，4G 时代分布式基站原本应包含基带处理单元(BBU)、射频处理单元(RRU)和天馈(天线与馈线)。5G 时代无线接入全面转向“中心化”部署，即 BBU 从远端基站中分离出来，多个 BBU 集中部署实现中心化。原有 RRU 加上天线部分构成有源天线单元(AAU)，AAU 部署位置与原天线相同，均位于塔顶。在这种变化中，从传统站点的“射频功放、跳线、天线、合路器、塔放”的零碎部署转变为一个“有源站点”，对于 AAU 的尺寸与重量的控制更加严格。

图 19: 4G 与 5G 承载网架构变化示意图



资料来源: eefocus, 中国银河证券研究院

图 20: 4G 到 5G 基站变化示意图



资料来源: eefocus, 中国银河证券研究院

从传输速率看，4G 的基站一般使用传统的 1.8GHz 天线阵列，包含 24 个天线组，5G 高频

率、高带宽的性能要求使得 Massive MIMO(大规模多天线)技术成为主流, Massive MIMO 天线阵列的天线组则可以达到数百个以提高网络容量, 对于性能设计与生产工艺要求更高。此外, Massive MIMO 配合波束成形等高级技术可以实现定向传输, 提高信号传输效率。

5G 新性能要求(例如切片功能)提高对网络虚拟化的要求, 产品的兼容与方案的拓展能力或成为 5G 独立组网建设期设备商主要竞争领域。网络切片是指在同一个网络硬件条件下, 切出不同的功能网络, 应用于不同的需求和服务场景。其中不同切片之间相互独立, 当某一个切片中产生错误或故障时, 并不会影响其他切片。网络切片高度虚拟化, 使其可以实现网络资源灵活分配, 满足垂直行业多种场景按需、敏捷建立网络, 实现新业务的快速上线。是服务 B 端垂直行业的基础和关键。

图 21: 5G 网络切片示意图



资料来源: 诺基亚, 中国银河证券研究院

网络切片商用关键在于“端到端的产品能力”(主设备商与终端厂商侧)和“现网的运营能力”(主设备商与运营商侧)。就设备商来说, 目前核心网切片技术相对完备, 但无线网各垂直行业切片接口缺乏统一标准。同时, 承载网切片需要与无线网/核心网切片联动, 切片的管理和运营任务也同样需要完善。因此, 与 5G 建设初期考虑单设备成本功耗不同, 5G 独立组网建设期(网络切片建设期)将更多要求端到端业务切片性能与网络管理的整体方案能力。

(2) 我国 5G 建设顺利推进, 中兴华为国内市场份额较高

2020 年国内无线网 5G 基站招标完成。中国移动二期 5G 集采共涉及 28 个省、自治区、直辖市, 总需求为 232143 站, 价值达 371 亿元。中兴、华为、爱立信和信科中标。诺基亚因报价较高出局。

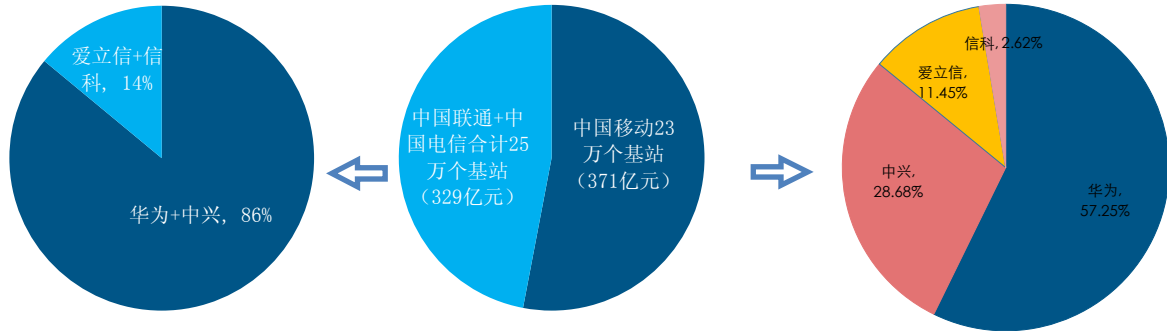
图 22: 中国移动二期 5G 集采市场份额明细

省份	设备数量	中标厂家																
		华为(元)				中兴(元)				爱立信(元)				信科(元)				
		报价	份额	站数	收入	报价	份额	站数	收入	报价	份额	站数	收入	报价	份额	站数	收入	
合计	232143			132787	21410563145.69			66653	10731109592.66			26604	41233618991.44			6099	823424075.90	
黑龙江移动	7012	1130659413.66	55%	3857	62196267.31	1128952449.64	20%	1492	225790449.93	1086899777.13	25%	1753	271724944.28					
宁夏移动	1153	18010134.49	60%	492	11676080.69	18388512.58	40%	461	7135405.03				0.00					
重庆移动	7359	1186666715.82	60%	4415	71200065.49	1184908673.99	25%	1840	296227168.50	1140725794.55	15%	1104	171108969.18					
云南移动	9703	186441057.85	55%	5337	860442581.82	1562107407.25	30%	2911	46863222.18				0.00	1309940364.00	15%	1455	196491054.60	
西藏移动	1157	186795745.60	65%	752	121417234.64	186546643.21	35%	405	6529125.12				0.00					
山西移动	5888	949278361.62	60%	3533	50567016.97	947902338.39	25%	1472	236975584.60				794847113.00	15%	883	119227066.95		
山东移动	19451	3135737385.82	55%	10688	724655566.20	3111064018.63	30%	5835	89319305.59	3014331614.06	15%	2918	452149742.11					
浙江移动	22551	363894947.27	25%	60%	13531	218116936.14	363024908.02	25%	3638	90756024.01	3494967167.90	15%	3383	52424593.19				
内蒙古移动	3691	952535158.56	60%	2215	35714095.14	594382830.40	25%	923	14859070.60	572120297.65	15%	554	8582544.65					
江苏移动	20715	533981389.79	60%	12429	200388815.87	3334779325.15	25%	5179	833694831.29	3210539179.45	15%	3107	481880876.92					
青海移动	841	136055736.93	70%	589	95239015.85	135814895.71	30%	252	4074468.71				0.00					
河南移动	12402	1999642439.73	60%	7441	1199785463.84	1998620384.69	25%	3191	499155996.17	1922525252.07	15%	1800	288317937.81					
广东移动	26142	4215566797.70	50%	13074	2107783398.85	4209272015.65	25%	9151	1473245555.49	4052939181.56	15%	2922	607345477.23					
河北移动	7077	1141112590.62	60%	4246	684667554.37	1139411495.67	30%	2123	341823448.70	1096951110.49	10%	708	109695111.05					
福建移动	7266	1171628914.72	55%	3996	644395903.10	1169883653.27	30%	2180	350965095.98				0.00	980956042.00	15%	1090	147143466.30	
新疆移动	2394	386020394.76	65%	1556	250913256.59	385487843.25	35%	838	134920745.14				0.00					
湖北移动	5051	814569171.04	60%	4225	681861868.39	1133870793.74	30%	2113	340161238.12				0.00	950879676.00	10%	704	95087967.60	
湖南移动	9419	111861873.70	60%	5651	811185123.42	1516375978.31	25%	2355	379093994.58	1459622702.43	15%	1413	218973403.36					
安徽移动	6613	1066517470.58	55%	3637	596384608.82	1064887315.06	30%	1984	319466194.52	1025245125.69	15%	992	153786768.85					
吉林移动	3752	60502596.47	65%	2439	393269237.71	604182271.88	35%	1313	211456795.16				0.00					
广西移动	7394	1224493371.31	60%	4556	734696022.79	1222671212.88	30%	2278	366801363.86	1177035001.93	10%	739	117703520.19					
贵州移动	7042	1135660113.99	60%	4225	681861868.39	1133870793.74	30%	2113	340161238.12				0.00	950879676.00	10%	704	95087967.60	
甘肃移动	2958	401161816.21	60%	1715	27689789.73	460475732.34	25%	715	115118933.69				0.00	386057940.00	15%	429	57986991.00	
陕西移动	2239	364312943.27	60%	1355	21887704.02			0.00		350164316.64	30%	678	105049294.81			30494682.10		
陕西移动	8065	1300205990.00	60%	4839	801180594.00	1298359807.56	30%	2420	389507942.27				0.00	1088695115.00	10%	807	108869511.50	
四川移动	10015	1614700007.90	50%	5008	807300003.95	1612302076.63	40%	4006	644920831.45	1552130728.74	10%	1002	155213072.87					
江西移动	8174	1317838883.30	60%	4904	790702129.98	1315900563.44	25%	2044	328975140.86	1266781254.29	15%	1226	190017188.14					
辽宁移动	6494	1048952481.62	55%	3672	575840183.69	1045460276.28	30%	1948	313628082.88	1066383967.63	15%	914	140954595.11					

资料来源: C114, 中国银河证券研究院

中兴华为占据中国移动二期集采超八成市场份额。华为/中兴/爱立信/信科分别报价16.12/16.1/15.5/13.5万元/站。其中，华为获得最大份额比例（57.25%），中标132787站，中标金额约214.12亿元；中兴获取的份额紧随其后（28.68%），中标66653站，中标金额约107.31亿元；爱立信、中国信科（大唐）的份额比例分别为11.45%（26604站）和2.62%（6099站），中标金额分别为41.23亿元/8.23亿元。后期随着技术成熟和规模效应，预计价格将持续下降。

图 23：中国移动二期集采 5G 无线网宏基站市场份额分布



资料来源：中国移动，鲜枣课堂，中国银河证券研究院

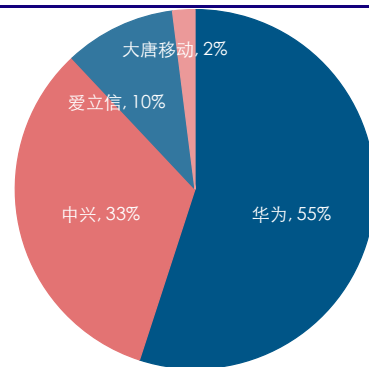
中兴通讯在4月份中国电信和中国联通5G SA二期集采中市场份额为33%。中国电信、中国联通2020年5G SA新建工程无线主设备联合集中采购项目正式开标。包括5G SA BBU、AAU等无线主设备在内，总计约25万站5G SA无线主设备采购。其中，中兴通讯、华为、爱立信、大唐移动入围，诺基亚出局。中兴通讯在此次集采中的市场份额约为33%，华为约为55%，爱立信和大唐分别占比10%、2%。

图 24：中国电信和中国联通 5G SA 二期集采入围投标报价

标包	排名	企业	投标报价/亿元
标包一	1	华为	329.32
	2	中兴	329.38
标包二	1	华为	329.32
	2	中兴	329.38
	3	爱立信	328.99
	4	大唐移动	188.34

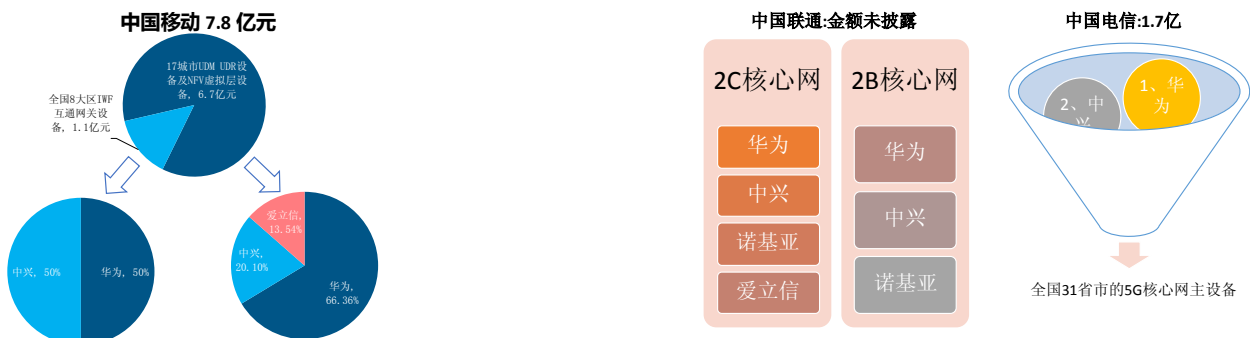
资料来源：中国电信，中国联通，C114，中国银河证券研究院

图 25：中国电信和中国联通 5G SA 二期集采市场份额



资料来源：中国电信，中国联通，C114，网易，中国银河证券研究院

图 26：2020 年中国三大运营商 5G 核心承载网招标结果



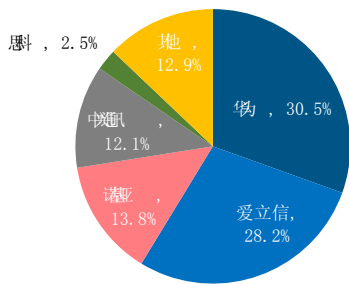
资料来源：运营商官网，中国银河证券研究院

2020年中国三大运营商也完成5G核心承载网的招标。其中中国移动总标包额度7.8亿元，

中国电信 1.7 亿元，中国设备厂商在招标中获得占据绝对领先份额。虽然此前联通电信宣布在全国范围内共建共享 5G 无线网，减少了 5G 无线网设备的需求量，但两家仍然分别建设各自的核心网。并且，由于无线网基站的共享，使得两家运营商差异化竞争主要体现在核心网上，相关设备的需求量和性能有望获得较大提升，由此带来的设备总价值量提升将使设备商获益。

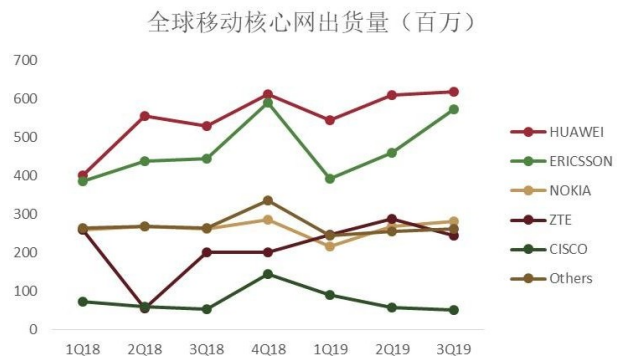
5G 承载核心网方面，5G SA 逐渐部署推动承载核心网市场快速增长。在截至 2020 年第一季度的过去四个季度中，全球移动核心网市场同比增长了 10%，达到近 80 亿美元。由于 5G 核心网的部署，预计未来四个季度的增长将会加速。但核心网总体规模较小，利润贡献不明显。

图 27: 全球核心网市场份额 (截止 2019Q3)



资料来源: Dell'Oro, 中国银河证券研究院

图 28: 全球移动核心网出货量 (百万)

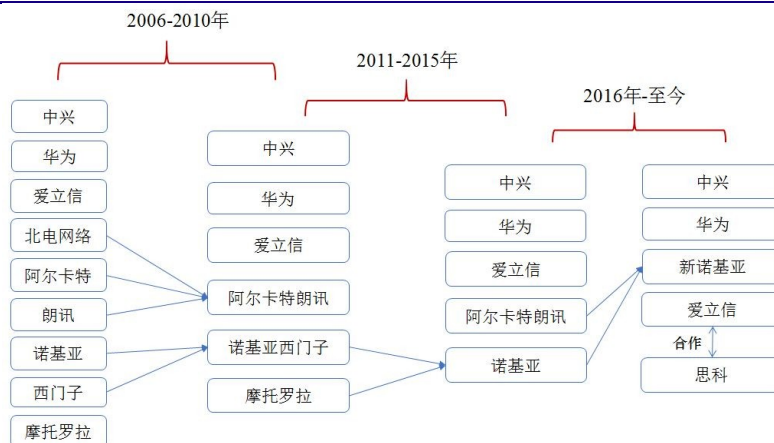


资料来源: Dell'Oro, 中国银河证券研究院

(四) 全球四大设备商角逐 5G 市场

通信设备商持续整合。全球通信设备商曾涌现 AT&T、摩托罗拉、北电、朗讯等明星企业，后期经过不断拆分整合，目前世界主设备商主要剩下五家（华为、中兴、思科、爱立信和诺基亚），其中两家为中国企业。通信行业内竞争激烈，并购与重组发生频繁。无线通信属于统一标准行业，企业主要在成本报价（部署成本）、能耗功率（运营成本）和后期服务（客户维护）等方面竞争激烈，同时也受一些其他因素干扰（如信息安全和国别风险等）。中国主设备商经历了 2G、3G 时代的奋力追赶，4G 初期已经达到世界第一梯队，4G 后期已经确立了领先优势，基站数量已占到全球的 50%-60%，5G 时代有望将充分享受技术与市场份额领先带来的红利。

图 29: 全球通信设备商整合演变一览

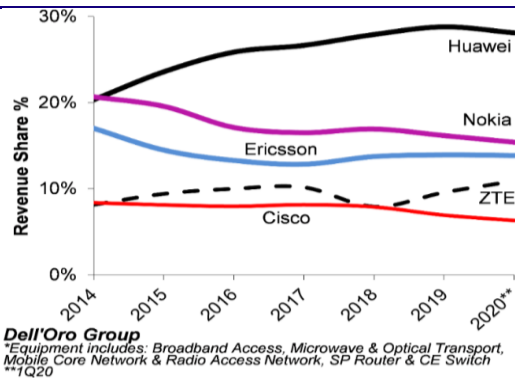


资料来源: GSMA, 中国银河证券研究院

中兴通讯全球市场份额稳健提升。2018 年，全球前五家设备商的市场份额分别为华为(28%)、诺基亚(17%)、爱立信(14%)、中兴通讯(8%)和思科(8%)。2019 年全球电信设备市场收入份额排名前五的供应商分别是：华为(28%)、诺基亚(16%)、爱立信(14%)、中兴通讯(10%)和思科(7%)，2019 年中兴通讯的市场份额提高了 2pct。Dell'Oro Group 称，2020Q2 全球电信设备市场收入份额排名前五的供应商分别为：华为(31%)、诺基亚(14%)、爱立信(14%)、

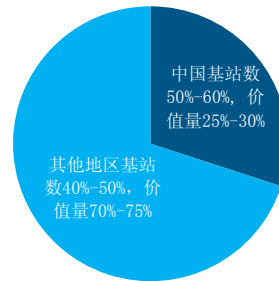
中兴通讯 (11%) 和思科 (6%)。中兴通讯市场份额持续提升 1pct。一方面中国疫情控制较好，中兴复工较快，且我国加快了 5G 的部署，上半年得国内市场份额者得天下。另一方面国外疫情蔓延时间较长，尚未得到有效控制，5G 部署受影响大，国外设备商市场份额受影响较大。

图 30: 全球电信设备商收入份额



资料来源: Dell'Oro, 中国银河证券研究院

图 31: 中国大陆地区与全球其他地区 5G 无线网市场空间



资料来源: Dell'Oro, 中国银河证券研究院

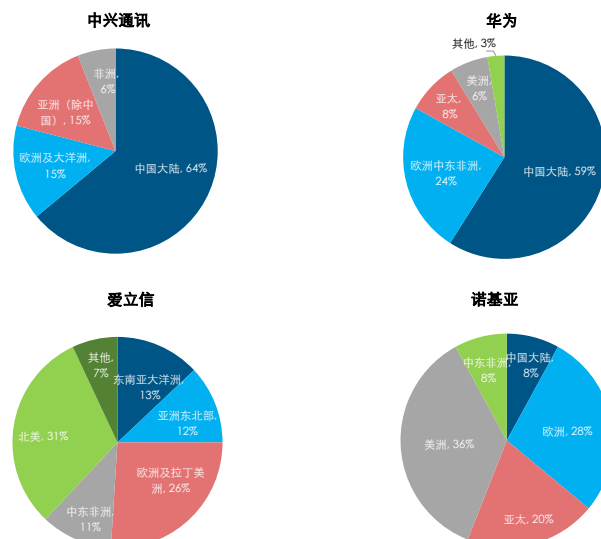
表 6: 主要竞争者对比

主设备商	2019 年运营商业收入 (亿美元)	增速	第一大收入来源市场	历史概述
华为	425	-1%	中国	3G/4G 依靠技术优势与快速响应，在国内市场份额逐渐加大，近年海外市场收到打压
诺基亚	252	2%	欧美	2G-4G 时代老牌运营商。收入市场结构与爱立信类似，目前美国为其最大单一市场，其他地区亚太市场（除中国）领先爱立信。
爱立信	244	3%	欧美	2G-4G 时代老牌运营商。收入市场结构与诺基亚类似，目前美国为其最大单一市场，其他地区非洲中东领先诺基亚。
中兴	95	14%	中国	3G 时代后海外设备商在国内市场份额逐渐缩小，未把握机会扩大国内份额，目前相较 4G 时与华为差距拉大

资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

中兴、华为深耕中国大陆，诺基亚、爱立信聚焦欧美市场。全球四大通信设备巨头，中国企业占了其中两家。2019 年中兴、华为在中国大陆业务营收占比分别达 64%、59%，受美国贸易制裁影响，中兴在欧洲及大洋洲的收入萎缩至 15%，低于华为海外市场份额。爱立信、诺基亚业务以美洲和欧洲为主，其中诺基亚的亚太以及中国大陆的营收占比不断下降。

图 32: 2019 年四家全球电信设备商区域收入占比



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

从营收和净利润的角度看：2019 年中兴、华为、爱立信、诺基亚营收分别为 130 亿美元、1230 亿美元、243 亿美元、261 亿美元，净利润分别为 8.28 亿美元、111.9 亿美元、2.38 亿美元、0.08 亿美元。2015-2019 年，华为营收和净利润呈现快速增长态势；2020 年上半年，中兴通讯收入 471.99 亿元，同比增长 5.81%；华为公司实现销售收入 4,540 亿元，同比增长 13.13%；爱立信收入 799.33 亿元，同比增长 1.33%；诺基亚收入 796.5 亿元，同比下降 6.72%。

中兴 2016 年、2018 年因美国制裁事件，营收出现下滑，净利润亏损，其他年份稳健经营；爱立信中国市场下滑，营收和净利润呈现逐步下滑趋势；诺基亚 2016 年并购阿尔卡特朗讯成立新诺基亚后，营收保持平稳，净利润持续亏损，2019 年实现扭亏为盈。2020 年上半年，中兴通讯净利润为 23.23 亿元，同比增长 27.29%；华为净利润约为 417.68 亿元，同比增长 19.63%；爱立信净利润为 34.97 亿元，同比增长 14.57%；诺基亚净利润为-1.83 亿元，去年同期亏损 49.95 亿元。

图 33: 2015-2020H1 年四大设备商营业收入 (亿美元)

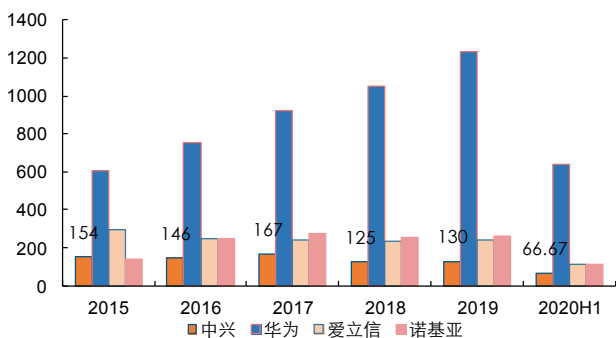
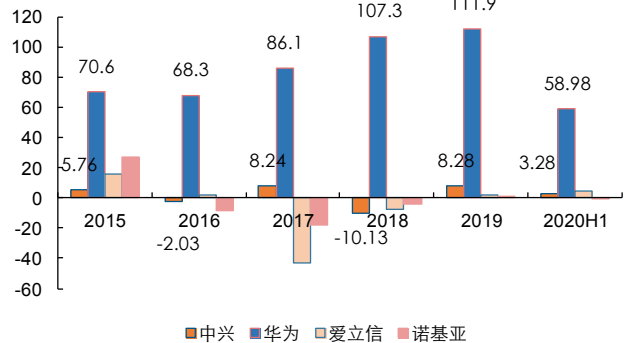


图 34: 2015-2020H1 四大设备商净利润 (亿美元)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

从毛/净利率的角度看：2019 年中兴、华为、爱立信、诺基亚毛利率分别为 37.17%、37.60%、37.33%、35.71%，净利率分别为 6.37%、9.10%、0.98%、0.05%。2015-2019 年，中兴毛利率持续提升 6.14pct；华为毛利率小幅下滑 4.1pct，但仍保持较高水平；爱立信毛利率大幅波动；诺基亚毛利率下滑 7.92pct。2015-2019 年，中兴净利率总体上升 2.64pct，但受制裁影响净利率出现大幅波动；华为净利率常年保持较高水平；爱立信净利率下降 4.51pct；诺基亚净利率下滑 19.7pct。

2020 年上半年，中兴、华为、爱立信、诺基亚 2020H1 毛利率分别为 33.43%、39.91%、38.65%、37.82%。中兴通讯上半年运营商网络以及政企业务毛利率较上年同期有所下降，运营商网络毛利率下降主要系今年 5G 基站发货较去年同期 4G 产品毛利率下降所致。2020 年上半年，中兴通讯、华为、爱立信、诺基亚的净利率分别为 4.92%、9.2%、4.62%、-0.17%。中兴通讯和爱立信净利率较去年同期均有明显提升。

图 35: 2015-2019 年四大设备商综合毛利率

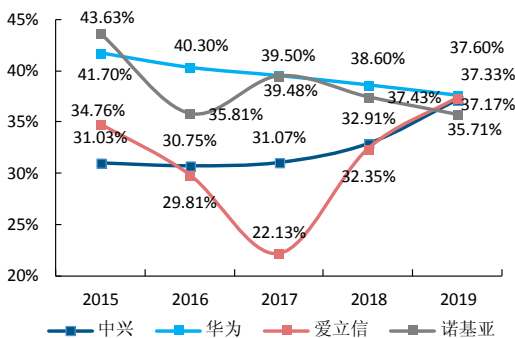
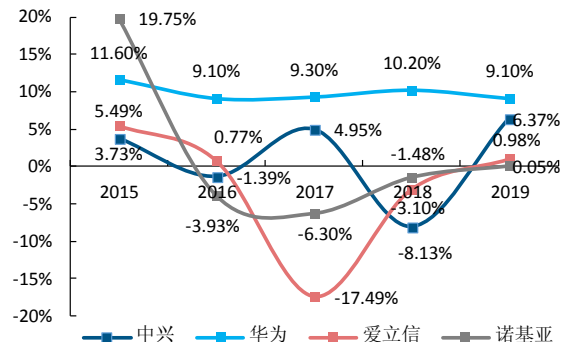


图 36: 2015-2019 年四大设备商净利率



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

从经营性现金流的角度看：2019 年中兴、华为、爱立信、诺基亚经营性现金流分别为 10.7 亿美元、130.8 亿美元、18.1 亿美元、4.4 亿美元。2015-2019 年，中兴和华为经营性现金流保

持平稳，爱立信和诺基亚经营性现金流呈下降趋势。四大运营商总体现金流保持正值，除 2016 年诺基亚因收购阿尔卡特朗讯出现负值，2018 年中兴因支付巨额罚款出现负值。

图 37: 2015-2019 年四大设备商经营性现金流 (亿美元)

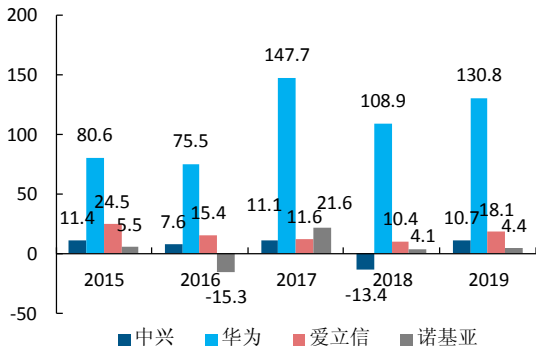
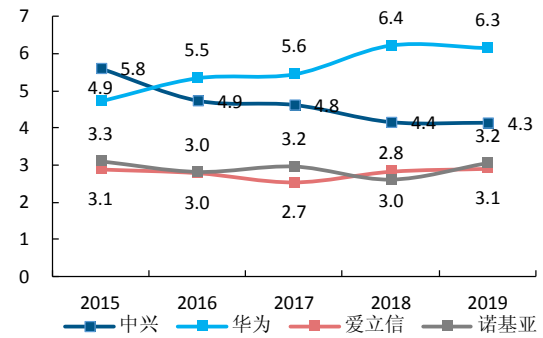


图 38: 2015-2019 年四大设备商人均创收薪酬比



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

从人均创收薪酬比的角度看: 2019 年中兴、华为、爱立信、诺基亚人均创收分别为 130 万元、437.96 万元、171 万元、185 万元, 人均薪酬分别为 30 万元、69 万元、55 万元、57 万元, 人均创收薪酬比分别为 4.3、6.3、3.1、3.2。2015-2019 年, 中兴和为人均创收薪酬比显著高于爱立信和诺基亚, 中国企业产出比较高, 工程师红利明显。其中, 华为随着营收规模扩大, 市场份额不断提升, 产业链上下游话语权增强, 人均创收显著高于可比公司, 华为人均薪酬与欧美企业相当且持续高增长, 企业员工薪酬激励到位, 持续释放经营活力。中兴人均创收水平较欧美企业低 25%-30%, 人均薪酬水平较欧美企业低 50%-60%, 企业劳动力成本优势明显。

图 39: 2015-2019 年四大设备商人均创收 (万元)

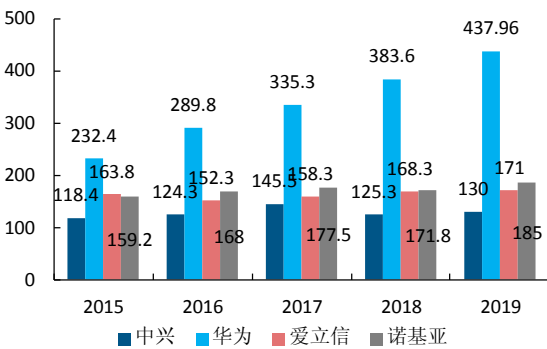
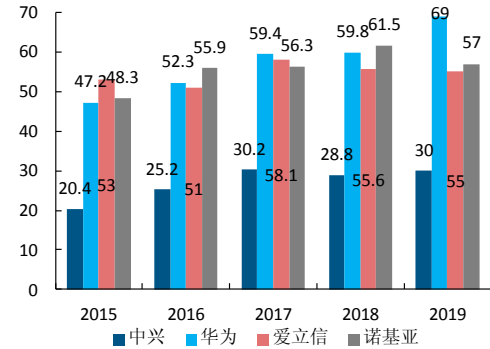


图 40: 2015-2019 年四大设备商人均薪酬 (万元)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

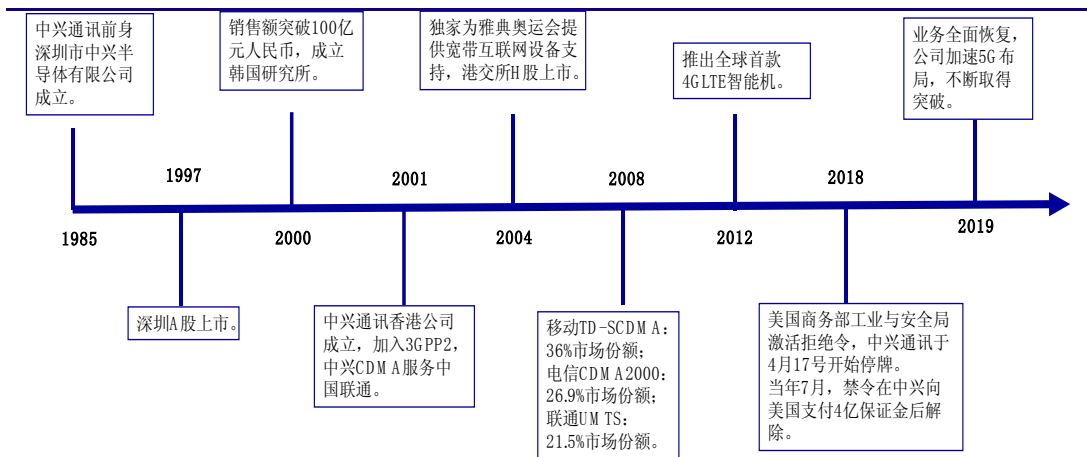
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

综上, 在四大设备商中中国企业 (中兴通讯&华为) 较欧美企业 (爱立信&诺基亚) 持续保持良好发展态势。未来随着 5G 建设推进, 中兴通讯和华为凭借其良好的经营状况和先进的技术水平有望进一步提升市场份额, 充分享受 5G 建网市场红利。

二、全球通信主设备龙头涅槃重生

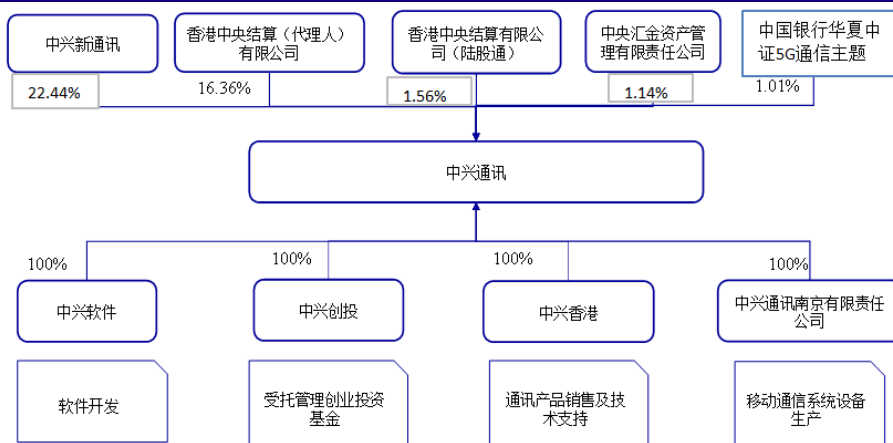
(一) 全球领先通信信息解决方案提供商

中兴通讯是全球领先的综合通信设备制造业上市公司和通信信息解决方案提供商之一。公司成立于 1985 年, 前身为深圳市中兴半导体有限公司, 1997 年深交所 A 股上市, 2004 年港交所 H 股上市。公司深耕通信行业 30 多年, 致力于为客户提供满意的 ICT 产品及解决方案, 集“设计、开发、生产、销售、服务”等一体, 聚焦“运营商网络、政企业务、消费者业务”。公司业务覆盖 160 多个国家和地区, 服务全球 1/4 以上的人口。公司智能终端发货量位居美国前四, PCT 国际专利申请三度居全球首位, 位居“全球创新企业 70 强”与“全球 ICT 企业 50 强”。

图 41: 中兴通讯历史沿革时间轴


资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

公司股权结构稳定。截至2020年8月14日，公司第一大股东为中兴新通讯有限公司，持股比例达22.44%。根据公司2020年半年报，公司拥有72家子公司，投资参股40家联营企业。公司旗下重要的子公司包括中兴软件（软件开发）、中兴创投（受托管理创业投资基金）、中兴香港（通讯产品销售及技术支持）和中兴通讯南京有限责任公司（移动通信系统设备生产）。

图 42: 中兴通讯股权结构图


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

截至2020年11月17日，公司前十名股东持股占比46.98%，前多为保险和基金等大型机构投资者。

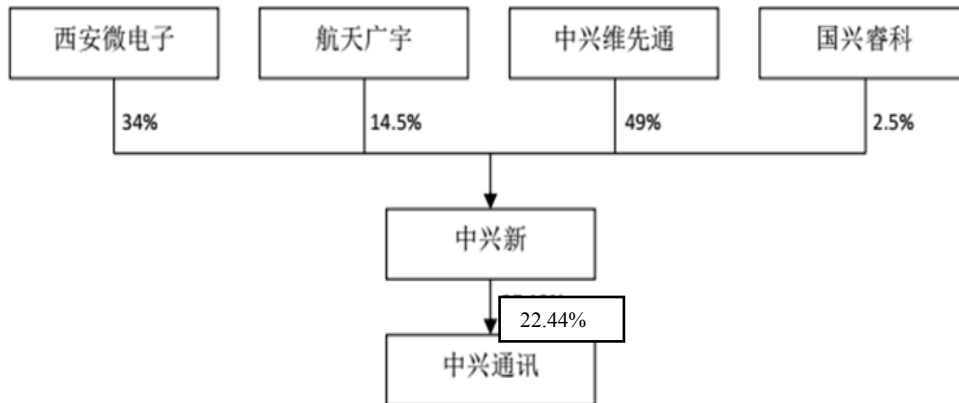
表 7: 2020年8月14日中兴通讯十大股东明细

排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例(%)
1	中兴新通讯有限公司	103,548.02	22.44
2	香港中央结算(代理人)有限公司	75,233.74	16.31
3	香港中央结算有限公司(陆股通)	6,669.77	1.45
4	中央汇金资产管理有限责任公司	5,251.96	1.14
5	中国银行股份有限公司-华夏中证5G通信主题交易型开放式指数证券投资基金	4,572.63	0.99
6	新华人寿保险股份有限公司-新传统产品2	4,303.21	0.93
7	深圳市投控资本有限公司-深圳投控共赢股权投资基金合伙企业(有限合伙)	4,303.21	0.93
8	深圳市汇通融信投资有限公司	4,303.21	0.93
9	南京市新创兴咨询管理合伙企业(有限合伙)	4,303.21	0.93
10	广东恒健资产管理有限公司-广东恒会股权投资基金(有限合伙)	4,303.21	0.93
	合计	216,792.17	46.98

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

中兴大股东中兴新被四大股东控股。西安微电子、航天广宇、中兴维先通及国兴睿科分别持有其 34%、14.5%、49%、2.5%的股权。西安微电子隶属于中国航天电子科技研究院，属于国有大型科研事业单位，是国内唯一集半导体、混合集成电路、计算机研发生产于一体并相互配套的专业化研究所；航天广宇隶属航天科工深圳（集团）有限公司，属于国有独资企业；中兴维先通是一家民营企业，业务涵盖开发、生产通讯传输、配套设备、计算机及周边设备；国兴睿科是一家有限合伙企业，业务涵盖资本管理，以自由资金投资、项目投资。

图 43: 中兴通讯第一大股东中兴新



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

公司现任管理层具有丰富行业从业与管理经验，大部分高管为公司控股股东或公司重要部门负责人，公司内部运营效率高。公司现任董事长为李自学先生，此前担任公司控股股东西安微电子技术研究所党委书记兼副所长，拥有丰富的电子行业从业及管理经验。公司现任总裁为徐子阳先生，此前任本公司总裁助理及无线经营部 CCN 核心网产品线产品总经理。

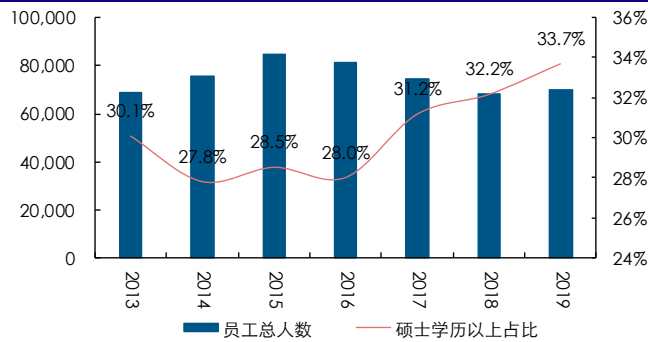
表 8: 公司现任管理层

姓名	职务	个人简历
李自学	董事长, 执行董事	男, 1964 年出生。李先生于 1987 年毕业于西安交通大学电子元件与材料专业, 获工学学士学位。2015 年至 2019 年 1 月在本公司控股股东(即中兴新通讯有限公司, 以下简称“中兴新”)的股东西安微电子技术研究所任党委书记兼副所长; 2018 年 6 月至今任本公司董事长, 执行董事。
徐子阳	总裁	男, 1972 年出生。徐先生于 1994 年毕业于电子科技大学物理电子技术专业, 获得工学学士学位。徐先生于 1998 年加入本公司, 2016 年至 2018 年 7 月任本公司总裁助理及无线经营部 CCN 核心网产品线产品总经理; 2018 年 7 月至今任本公司总裁、本公司控股子公司深圳市中兴微电子董事, 2018 年 8 月起任深圳市中兴微电子技术有限公司董事长。
顾军营	执行副总裁	男, 1967 年出生。顾先生于 2002 年毕业于北京理工大学管理工程专业, 获工业工程硕士学位。2017 年至 2018 年 9 月任航天物联网技术有限公司董事长; 2017 年至 2019 年 1 月任航天时代电子技术股份有限公司(一家在上海证券交易所上市的公司)副总裁。2018 年 6 月至今任本公司执行董事, 2018 年 7 月至今任本公司执行副总裁。
李莹	执行副总裁, 财务总监	女, 1978 年出生。李女士于 2002 年毕业于西安交通大学管理科学与工程专业, 获管理学硕士学位。李女士于 2002 年加入公司。2018 年 7 月至今任公司执行副总裁兼财务总监。现兼任中兴通讯集团财务等 4 家本公司附属公司董事长/董事。
丁建中	董事会秘书	男, 1976 年出生, 管理学硕士, 中国注册会计师, 中国注册税务师非执业会员。丁先生于 2003 年加入本公司, 2003 年至 2019 年 3 月历任本公司本部事业部财务负责人, 财经管理部财经二部部长, 工程服务经营部工程外包部主任等。2019 年 4 月至今, 任本公司财务体系证券部主任。

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

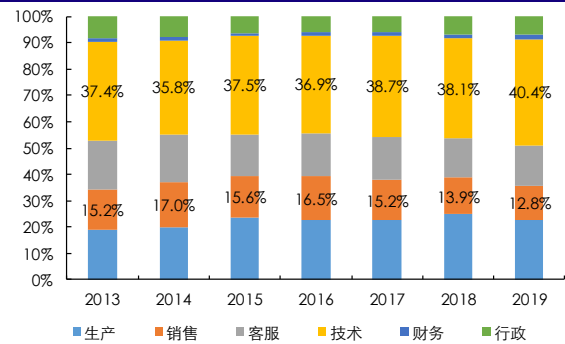
公司高学历员工比例不断增长, 技术人员占比达 40.4%, 技术研发驱动特征明显。近年来公司员工总数不断下降, 但高学历人员及技术人员占比不断提升。截止 2019 年底, 公司员工总人数为 70066 人, 硕士学历及以上人员占比增长至 33.7%。公司各专业人员中, 技术部门人员占比 40.4%, 呈上升态势; 销售人员占比 12.8%, 呈下降态势。

图 44: 员工总人数与硕士学历以上占比



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 45: 公司各专业人员占比

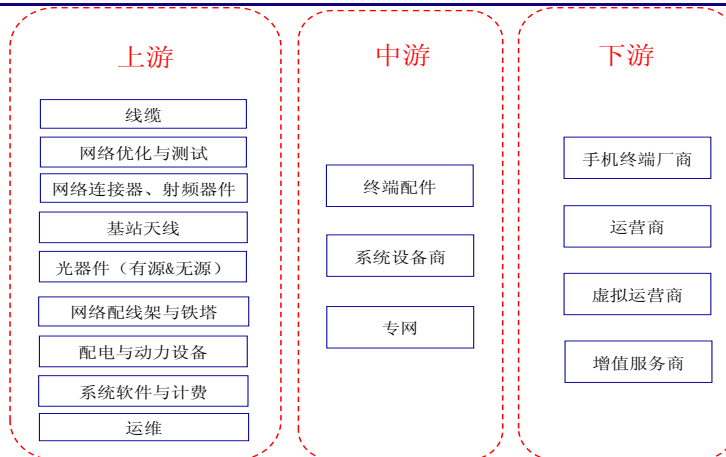


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(二) 位于产业链中游, 聚焦三大主营业务

公司是全球四大通信主设备商之一, 位于通信产业链中游, 客户遍及全球 160 多个国家和地区。产业链上游的为供应商, 主要提供芯片、电子器件、光器件、光纤光缆等原材料, 市场相对分散, 竞争激烈; 公司下游由运营商、消费者、政企客户组成。中国市场上, 公司各系列电信产品均处于市场领先地位, 并与三大运营商建立长期稳定的合作关系; 国际市场上, 本集团已向全球 160 多个国家和地区的电信服务运营商和政企客户提供创新技术与产品解决方案。

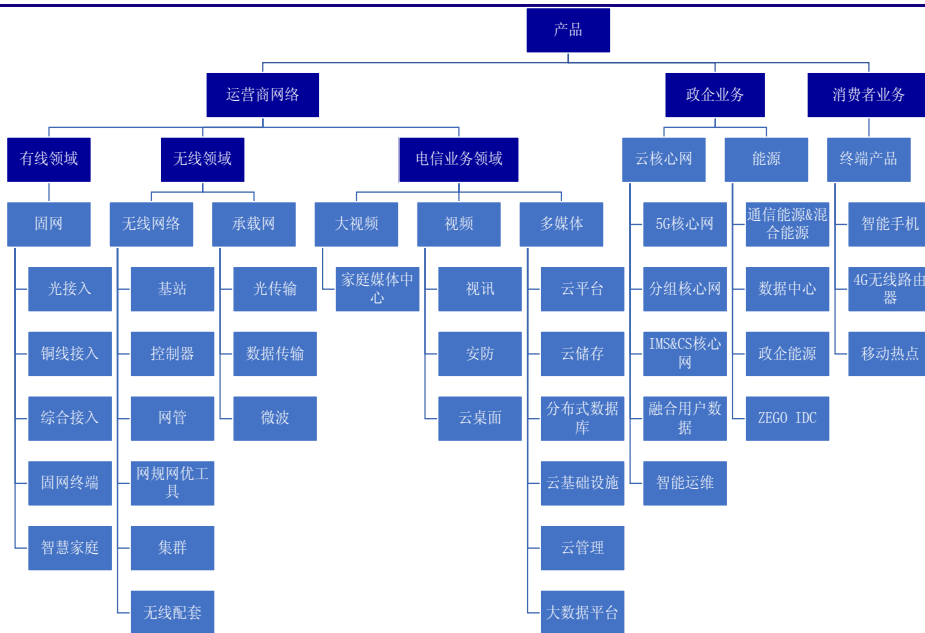
图 46: 通信行业产业链



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

公司拥有通信行业完整的、端到端的产品和融合解决方案, 覆盖全系列的“无线、有线、云计算、终端”等产品。公司服务涵盖设计、开发、生产、销售、服务等环节, 主要业务包括运营商网络、政企和消费者三部分。公司运营商网络提供无线接入、有线接入、承载网络、核心网、电信软件系统与服务等创新技术和产品解决方案。政企业务基于“通讯网络、物联网、大数据、云计算”等产品, 为政府以及企业提供各类信息化解决方案。消费者业务聚焦消费者的智能体验, 兼顾行业需求, 开发、生产和销售智能机、移动数据终端、家庭信息终端、融合创新终端等产品, 以及相关的软件应用与增值服务。

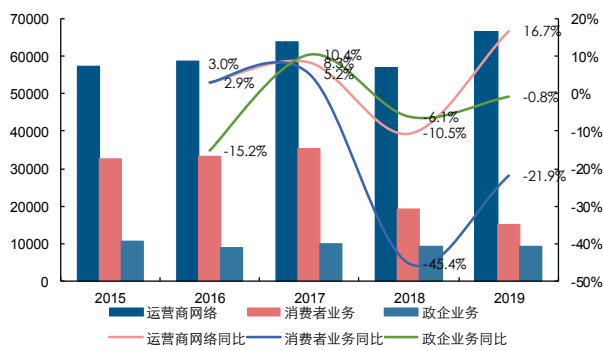
图 47: 中兴通讯产品细分



资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

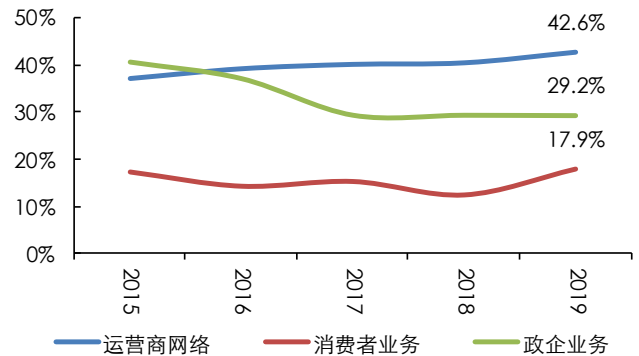
中兴通讯聚力于三大主营业务, 高毛利率的运营商网络业务占比不断提升。2015 年开始公司的三大业务调整为“运营商网络、政企业务、消费者业务”。根据 2019 年年报, 公司运营商网络业务、消费者业务、政企业务营收分别为 665.84 亿元、149.97 亿元、91.55 亿元; 营收占比分别为 73%、17%、10%; 毛利率分别为 43%、29%、18%; 毛利占比分别为 84%、8%、8%。公司业务结构持续优化, 高毛利率的运营商业务收入占比不断提升, 为公司最主要的收入来源。

图 48: 2015 年以来运营商网络业务营收占比不断提升



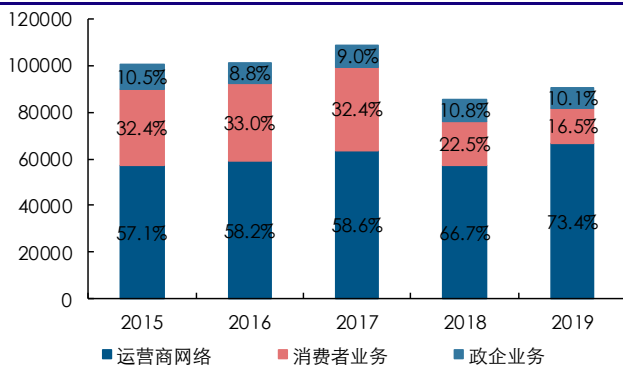
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 49: 2015 年以来运营商网络业务毛利率不断提升

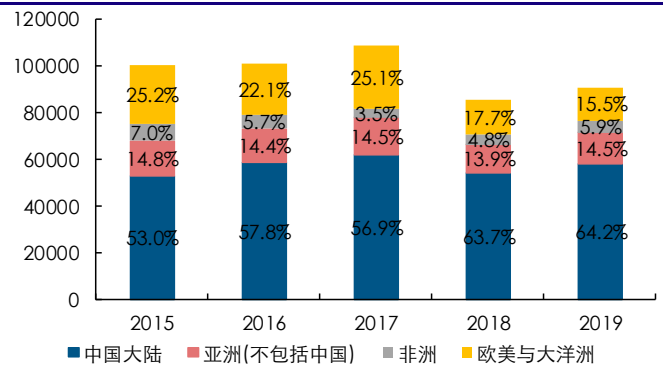


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

按地区看, 公司收入主要来源于中国大陆。2019 年中国大陆、欧美与大洋洲、亚洲 (除中国)、非洲的营收占比分别为 64.2%、16%、15%、6%, 其中中国大陆营收占比不断提升, 为公司收入的主要来源地区, 受美国制裁事件影响, 欧美与大洋洲地区的营收占比不断下降。

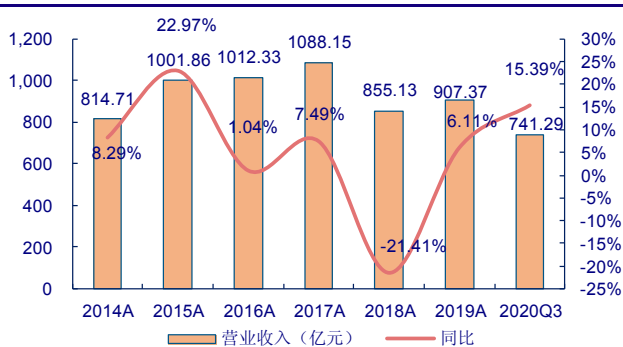
图 50: 2015-2019 年度各板块营收占比


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

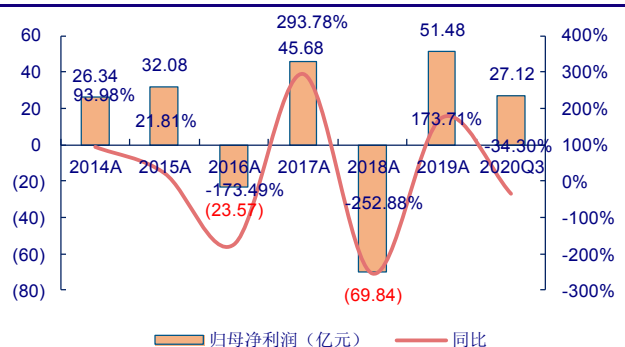
图 51: 2015-2019 年度各地区营收占比


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

相较 2018 年, 公司 2019 年营业收入有所回升。2019 年公司实现营业收入 907.37 亿元, 同比增长 6.11%。实现归母净利润 51.48 亿元, 实现扣非净利润 4.85 亿元, 成功扭亏为盈。2020Q1-3 营收增速基本保持稳定, 公司实现营业收入 741.29 亿元, 同比增长 15.39%。2020Q1-3 公司实现归母净利润 27.12 亿元, 同比下降 34.30%。实现扣非净利润 14.46 亿元, 同比增长 103.59%。

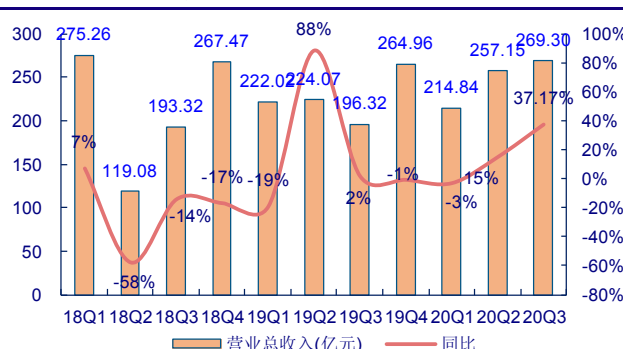
图 52: 公司近年营业收入及增速


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

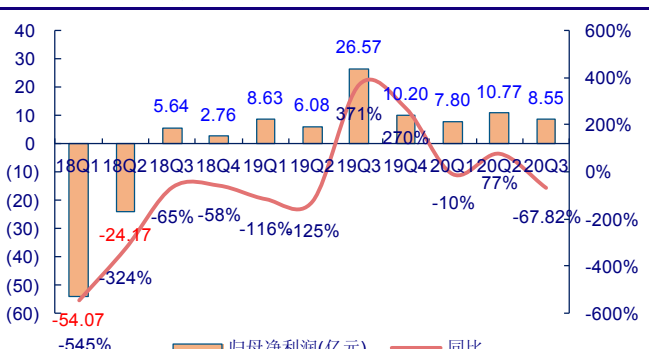
图 53: 公司近年归母净利润及增速


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

2018 年二季度以来, 公司单季度营收呈现稳步回升态势, 也具有季节性特征。2020Q3 单季度实现营业收入 269.30 亿元, 同比增长 37.17%, 实现归母净利润 8.55 亿元, 同比下降 67.82%。2019Q3 公司单季度净利润提升明显主要因为深圳湾超级总部基地土地交割贡献了 26.62 亿元的收益。2020Q3 公司实现扣非归母净利润 5.44 亿元, 去年同期仅为 0.98 亿元。

图 54: 公司近年单季度营业收入及增速


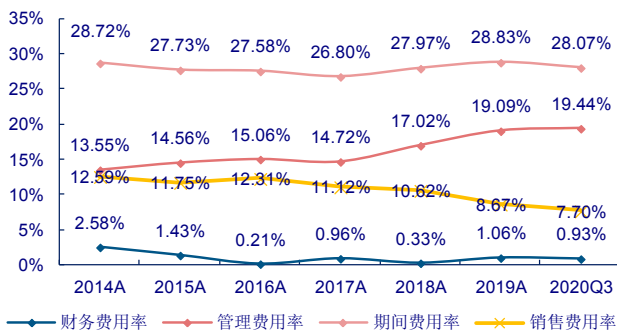
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 55: 公司近年单季度净利润及增速


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

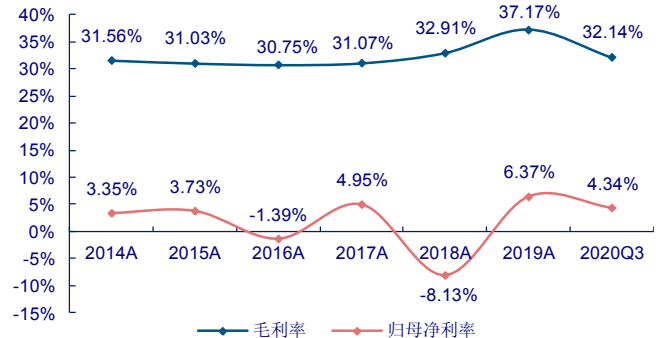
2014 年至今公司期间费用率水平先降后升, 2020Q3 趋于稳定, 期间费用率为 28.07%, 同比降低 1.68pct。2016 年来公司毛利率水平稳步上升, 净利率受经营外事项影响略有波动。2020Q3 公司毛利率为 32.14%, 同比降低 6.23pct。净利率为 4.34%, 同比降低 3.16pct, 主要受去年确认深圳湾超级总部基地项目收益, 导致基数较大所致。

图 56: 公司近年期间费用



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 57: 公司近年毛利率和净利率

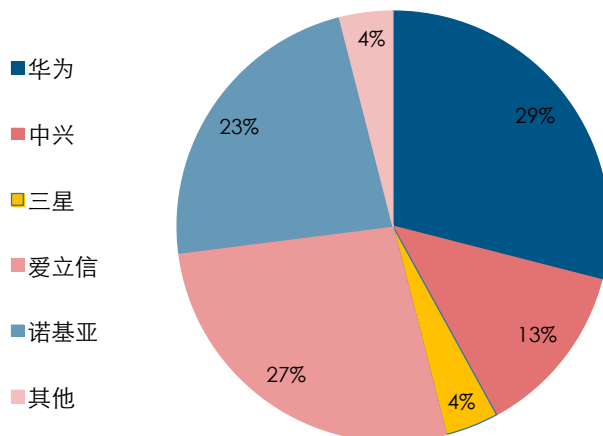


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(1) 运营商网络为公司主要收入来源

公司运营商网络业务主要提供无线接入、有线接入、承载网络、核心网、电信软件系统与服务等创新技术和产品解决方案。2019 年, 公司运营商网络营业收入占比为 73.38%。在无线领域, 中兴完成国家三阶段 5G 测试, 5G 开发保持全球领先, 5G 专利全球布局超 1700 件。公司已在全球获得超过 47 个 5G 商用合同, 覆盖中国、欧洲、亚太、中东等主要 5G 市场。公司积极参加国内三大运营商的 5G 二期招标, 在国内稳居第一阵营。无线设备领域全球市场集中度高, 华为、爱立信、诺基亚、中兴通讯和三星占据市场 95% 以上的份额, 中兴在全球无线领域的市场份额从 2014 年的 11% 提升至 2018H1 的 13%。

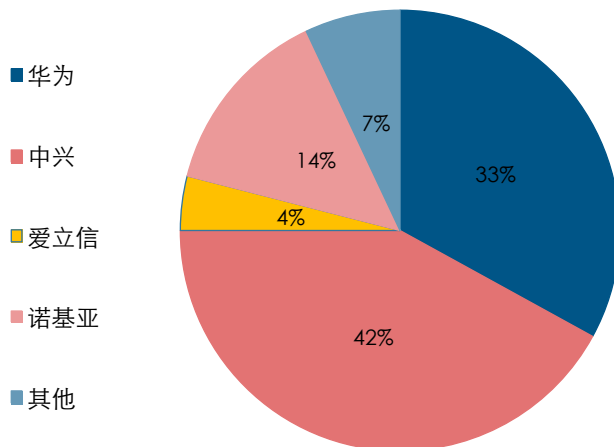
图 58: 2018H1 全球 RAN 市场份额



资料来源: IHS, 中国银河证券研究院

根据 IHS 统计, 2017 年中兴占据中国 42% 无线网络设备市场份额。据 Dell'Oro Group 统计, 2020Q1 全球 2G-5G RAN (无线接入网) 市场同比增长 2%, 5G 增长势头一定程度上对冲了新冠疫情爆发带来的不利影响。

图 59: 2017 年中国 RAN 市场份额



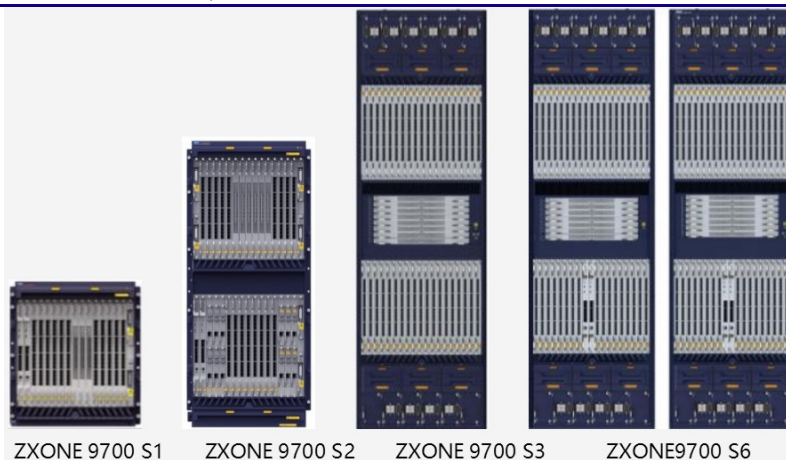
资料来源: IHS, 中国银河证券研究院

公司有线领域收入大幅增长, 曾获亚洲电信年度创新奖, 产品竞争力迈入全球第一阵营。公司电信业务领域通过大视频端到端的解决方法, IPTV 份额始终保持领先。公司自研核心专用芯片的上市实现了产品的高集成度、高性能、低功耗, 提升了产品的竞争力, PON、FTTx、100G 光传输网络累计发货量均居全球第二。

在光通信传输领域, 中兴通讯网络光纤总长度超 40 万公里。Dell'Oro Group 的最新报告显示, 在 WDM 系统销售的推动下, 全球光传输设备市场在 2019 年增长了 6%。中兴通讯的市场份额在 2019 年增长了 2pct, 原因是公司的销售额从上一年美国禁令中强劲复苏。中兴通讯在 Metro WDM、Backbone WDM 和 OTN Switching 细分产品领域份额增长全球第一, 亚太、南美及中美洲区域市场的份额增长全球第一。目前, 中兴通讯已在全球范围部署超过 400 个 100G 和超 100G 网络, 网络光纤总长度超 40 万公里。Dell'Oro Group 分析师 Jimmy Yu 对全球光传输市场五年期预测进行了更新, 光传输市场的根本驱动因素——带宽会持续存在, 并且其价值在最近的疫情背景下得到了放大。因此, 他预测光传输市场(主要由 DWDM 系统组成)将在 2020 年扩大, 并在未来五年达到近 180 亿美元。

中兴通讯推出了面向 100G 和超 100G 的统一交换 OTN 设备 ZXONE 9700 系列产品, 支持 10G/40G/100G/400G 传输速率, 可实现 28.8T/14.4T/9.2T/4.4T ODUk 的大容量电层交叉和 10G/40G/100G/400G 波长的光层交叉及分组交换功能。其适用于骨干核心层以及本地/城域网络, 可充分满足运营商对大颗粒数据业务的透明传输和监管需求。

图 60: 中兴 ZXONE 9700 系列产品

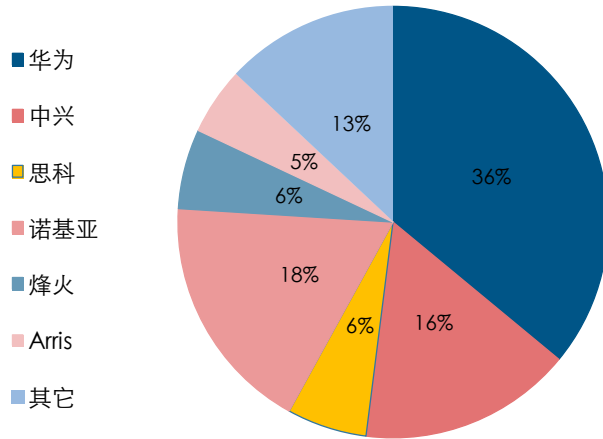


资料来源: IHS, 中国银河证券研究院

在宽带接入领域, 2017 年华为、诺基亚、中兴、烽火和思科前五大厂商共计占据全球宽带

接入市场 82% 的份额。其中中兴的市场份额分别为 16%，仅次于华为和诺基亚。宽带接入技术主要包括 xDSL 技术、Cable 技术、光纤接入技术及无线接入技术。总体来说，光纤带宽接入、FTTH+无线接入技术优势较大。

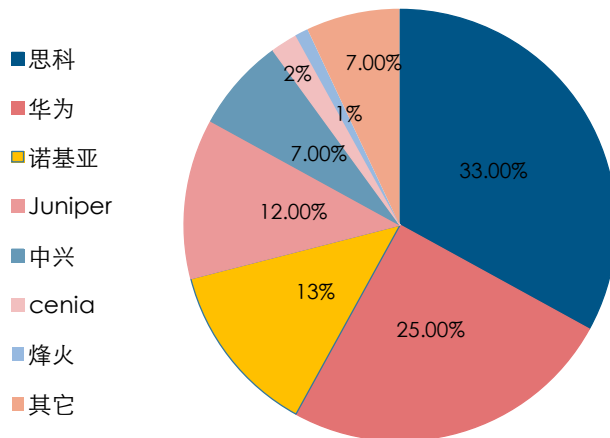
图 61: 2017 年全球宽带接入业务市场份额



资料来源: IHS, 中国银河证券研究院

路由器/交换机行业集中度较高，2017 年，全球市场份额排名前五的厂商合计占有近 90% 的市场份额，中兴市场份额预计为 7% 左右，次于思科 (33%)、华为 (25%)、诺基亚 (13%)、Juniper (12%)。

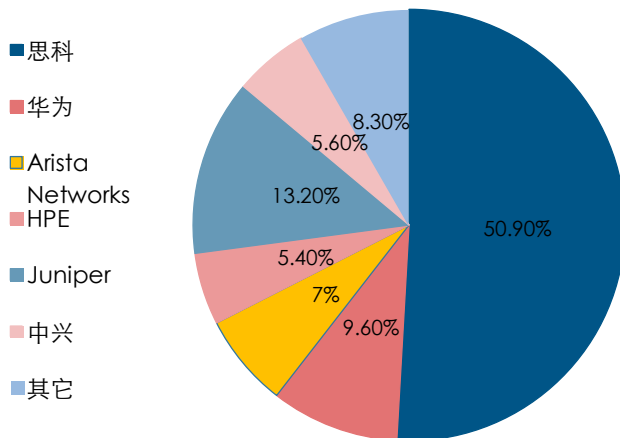
图 62: 全球路由器/交换机市场份额



资料来源: IHS, 中国银河证券研究院

根据 OVUM，2017 年中兴通讯以太网交换机亚太市场占有率第二。以太交换机市场集中度较高，2019 年，以太交换机全球份额排名前五的厂商 (思科、华为、Arista、HPE、Juniper) 合计占有超过 86% 的市场份额，中兴市场份额预计约为 5.6%。

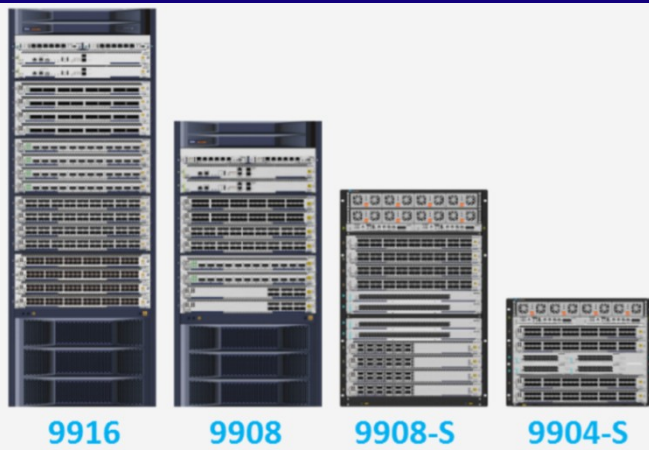
图 63: 全球以太网交换机市场份额



资料来源: ovum, 中国银河证券研究院

2018年9月25日,中兴发布了ZXR10 9900E旗舰交换机系列,该系列交换机具有目前全球最高容量。其中,9916E容量高达512Tbps,满足单数据中心10万台服务器超大规模流量扩展;率先实现100G/400G端口平滑升级至800G构造,服务数据中心十年网络需求。9908E 640mm的深度设计,使其可轻松部署于800mm深机柜,助力运营商实现CO(Central Office)重构,节省成本。9900E的1U业务板卡可承载24个400G端口或者48个100G端口,充分提高端口集成度,增加槽位利用率,节省机架空间,减少CAPEX。

图 64: 公司 ZXR10 9900E 系列以太网交换机



资料来源:中兴通讯官网,光电通信,中国银河证券研究院

有线领域,公司抓住视屏流量快速增长、5G业务快速发展、固网接入光纤化、SDN虚拟化等机会,实现了收入的大幅增长,多个产品市场份额领先。在产品及方案创新方面,面向未来十年的光接入旗舰平台TITAn获亚洲电信年度创新大奖,Combo PON获Total Telecom创新奖,5G承载、网络虚拟化等产品竞争力迈入全球第一阵营。

电信业务领域,公司抓住电信运营商的内容服务转型需求带来的大视频系统建设和升级机会,通过领先的大视频“4K+”端到端解决方案,IPTV的份额保持领先。

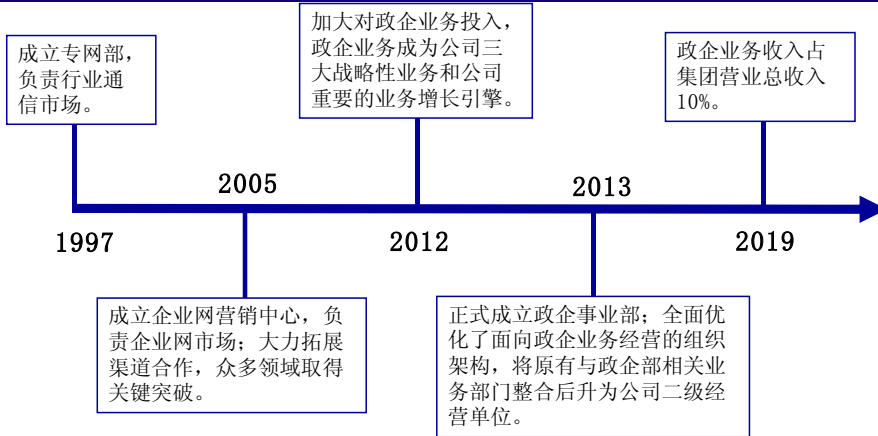
在运营商网络方面,公司将继续聚焦并强化运营商业领域,致力于提升客户满意度,赢得自身发展。坚持并巩固技术领先,围绕5G产业,加大芯片和基础技术的布局和能力,突出产品领先优势;为客户提供端到端安全保障,确立5G产品的发展与运用。

(2) 政企业务积累深厚

中兴通讯政企业务历史悠久,布局较为广泛。凭借对行业和客户需求的深度理解,依托全

球 18 个研发中心和 107 个分支机构，致力于为各行业客户提供专业、高效的 ICT 解决方案。重点聚焦在能源、交通、政府、公共事业（含医疗，教育，广电）、金融，互联网 6 大行业以及物流等潜力产业，向客户提供 30 个跨应用场景的综合解决方案和超过 80 个面向行业的子方案。中兴通讯大力建设全球渠道网络，目前已与全球 28 个国家和地区的 1800 多家渠道代理商签约。

图 65: 政企业务发展概况



资料来源：中兴官网，中国银河证券研究院

中兴通讯是全球领先的数据中心基础设施技术及全生命周期服务供应商，拥有超过 260 个全球数据中心成功案例，8 万多机架部署，90 多万平米建设经验。公司可提供从咨询、规划、设计、交付到运维管理的全生命周期服务以及全场景、全系列覆盖的四大数据中心解决方案，包括微模块数据中心、机架数据中心、仓储式全模块数据中心和集装箱数据中心。公司自研的服务器、视讯、数通、数据库、操作系统等核心产品在政企领域得到广泛应用。2020 年上半年，本集团积极布局新基建、5G 行业应用、数字化转型升级等市场新热点，积极推动公司自研产品销售，不断提升计算和连接两大类产品竞争力。

图 66: 中兴通讯 ZEGO 集装箱数据中心解决方案



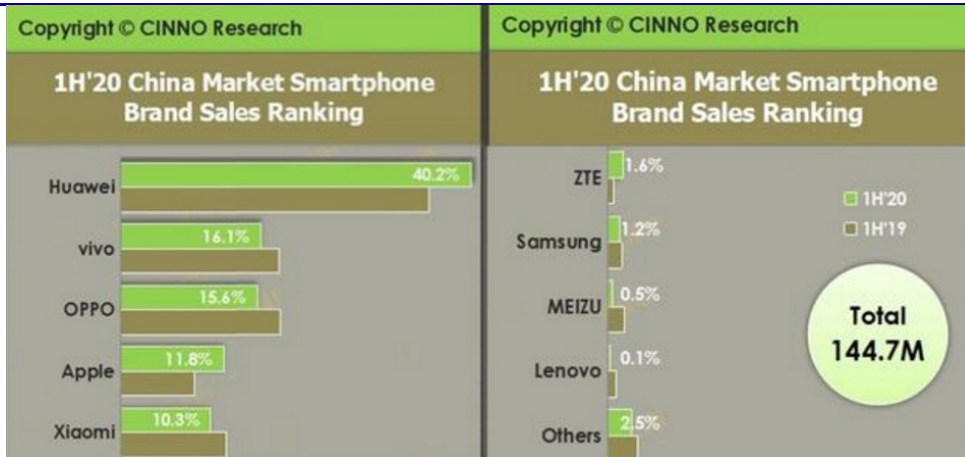
资料来源：中兴官网，中国银河证券研究院

(3) 消费者业务有望再创辉煌

公司消费者业务以智能手机为代表，小灵通时代大放异彩。中兴手机在通信功能与整机性能上整体处于第一梯队。中兴小灵通在 2G 时代国内 CDMA 手机市场份额第一。2006 年，中兴和沃达丰开启战略合作手机销往全球 50 余个国家，同年海外收入首次超过国内。2009 年，推出全制式九大品类 40 余款 3G 终端产品，成为中国 3G 第一品牌，此时中兴成全球第六，中国第一大手机厂商。2011 年推出全球首款双模双频 4G 数据卡，同年国际专利申请量跃居全球企业第一。2012 年，LTE 终端产品纷纷上市，在 4G 时代成为领头羊，并成为全球第四，成为国内首家推出 4G LTE 智能手机厂商。中兴天机 Axon10Pro5G 于 2019 年 8 月 6 日正式商用上市，

是国内市场第一款商用的5G手机。2020年3月23日,中兴通讯推出首款5G视频手机Axon115G。2020年6月,中兴发布首款支持国内四大运营商的5G手机AXON 11 SE。2020H1中兴手机在国内市场份额为1.6%,较2019年H1逆势提升。5G时代,公司消费者业务有望再创辉煌。

图 67: 2020H1 中兴手机在国内市场份额



资料来源: LH 手机科技爱好者, CINNO RESEARCH, 中国银河证券研究院

家庭信息终端领域,随着4K、HDR(高动态范围图像)等新技术的发展,公司抓住家庭信息终端的升级和换代的机遇,实现了快速增长。固网宽带终端领域,公司凭借丰富产品组合,灵活满足客户各项需求,固网宽带终端的收入持续增长。

图 68: 公司 5G 无线网基站产品



资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

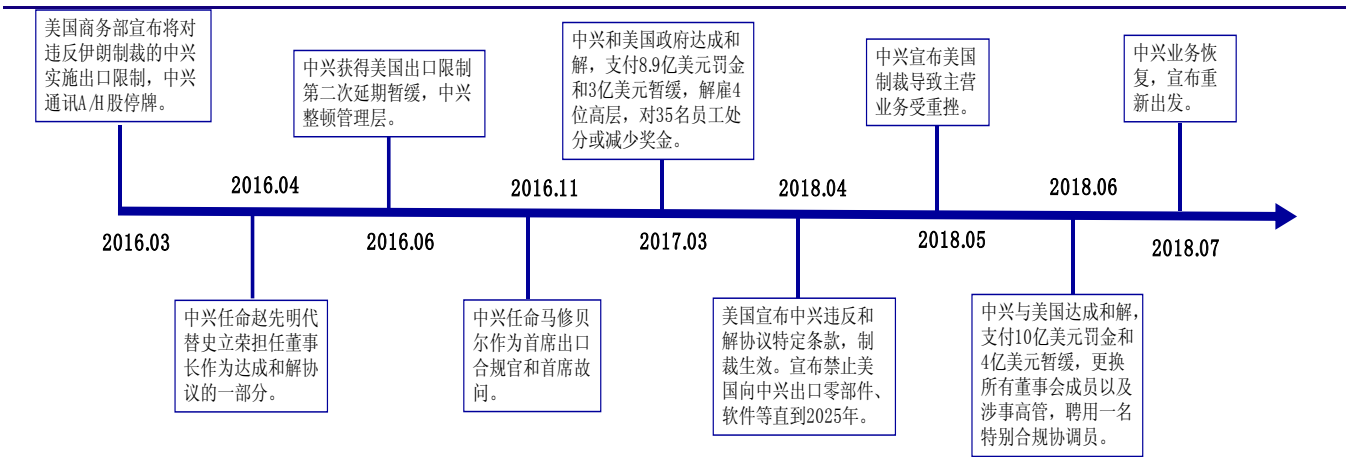
图 69: 公司智能机产品



资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

(三) 制裁事件后经营全面恢复

美国政府对中兴通讯实施两次制裁,中兴支付巨额罚金,2016年、2018年业绩重挫分别亏损23.57亿元、69.84亿元,2019年公司业务全面恢复,归母净利润达51.48亿元,实现扭亏为盈。第一次制裁发生于2016年3月,美国商务部工业与安全局宣布对中兴通讯实施出口管制;2017年3月,中兴和美国政府达成和解,支付8.9亿美元罚金和3亿美元暂缓,解雇4位高层,对35名员工处分或减少奖金。第二次制裁发生于2018年4月,美国商务部工业与安全局以中兴违反和解协议特定条款激活对中兴通讯制裁,美国商务部下令拒绝中国电信设备制造商中兴通讯的出口特权,禁止美国公司向中兴通讯出口电讯零部件产品,期限为7年;2018年6月,美国商务部工业和安全局开始对中兴通讯处以10亿美元罚款,而后以中兴缴纳4亿美元罚款保证金后禁令解除。美国政府向中兴派驻合规人员,公司合规经营风险得到解除。

图 70: 2016-2018 年美国两次制裁中兴通讯


资料来源：中兴官网，中国银河证券研究院

公司依据美国《出口管理条例》(以下简称“EAR”)的四要素来判断各项业务活动的合规性，以出口合规项目指引(以下简称“ECP”)为依托，搭建适合自身的出口管制合规体系。组织或个人适用 EAR 需考虑和遵守的四个方面：(1)受控国家，即某项活动所涉及的国家是否为 EAR 中的受限制国家或地区。公司不参与或促进任何和受制裁国、禁运国或者受限制地区有关联的交易。(2)受控主体，包括机构、企业、研究所、学校、个人等是否为 EAR 中受制裁/限制的主体。公司不参与或促进任何和受制裁/限制的主体的交易。(3)受控物料，从内涵上讲包括硬件、软件和技术。(4)受控用途，即某项活动的最终用途。根据 EAR 的相关规定，公司需重点关注其业务活动的最终用途是否涉及军事或监听监控等，严格审核该类活动的开展。

定增融资缓解财务压力，助力公司 5G 研发。2018 年 1 月公司发布非公开发行 A 股股票的相关议案，2020 年 1 月公司完成非公开定增融资，共募集 115.1 亿元，扣除发行相关费用 0.54 亿元，实际募集资金净额 114.6 亿元。募集所得资金主要用于 5G 建设技术研究和产品开发，补充公司流动资金。本次非公开发行 A 股股票数量为 381,098,968 股，发行价格为 30.21 元/股，锁定期 12 个月，多家公募基金参与认购。

表 9: 2020 年 1 月非公开发行公募认购明细

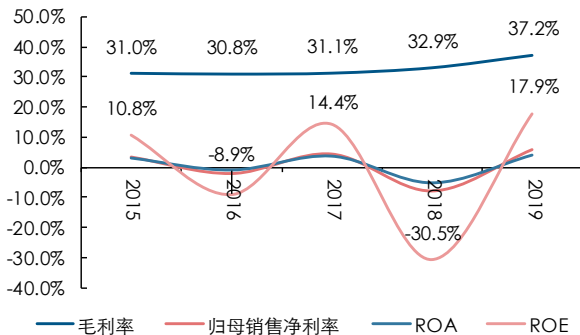
序号	发行对象	认购股数(股)	募集金额(元)
1	南方基金管理股份有限公司	76,729,559	2,317,999,977.39
2	新华资产管理股份有限公司	43,032,108	1,299,999,982.68
3	广东恒会股权投资基金(有限合伙)	43,032,108	1,299,999,982.68
4	南京市新创兴咨询管理合伙企业(有限合伙)	43,032,108	1,299,999,982.68
5	深圳投控共赢股权投资基金合伙企业(有限合伙)	43,032,108	1,299,999,982.68
6	深圳市汇通融信投资有限公司	43,032,108	1,299,999,982.68
7	广发基金管理有限公司	30,519,695	921,999,985.95
8	博时基金管理有限公司	23,171,135	699,999,988.35
9	中欧基金管理有限公司	18,238,993	550,999,978.53
10	华夏基金管理有限公司	17,279,046	521,999,979.66
合计		381,098,968	11,512,999,823.28

资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

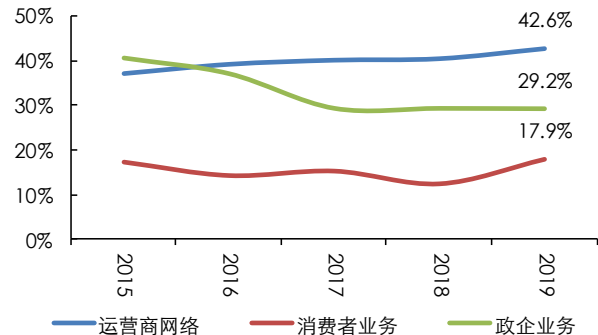
(四) 5G 建设提速，盈利能力显著提升

整体经营较为稳健，业绩波动年份受外界因素所致。受益于 4G 建设与“宽带中国”战略实施高峰期，2015-2017 年公司营收稳步增长；2018 年受中美贸易摩擦与美国激活“拒绝令”启动制裁，公司主营业务受挫，收入大幅下滑；2019 年随着各国 5G 牌照发布，全球运营商开始启动 5G 网络建设，公司营收有所回暖，盈利能力大幅提升。公司近三年加大研发投入，整体费用率小幅上升。2015 年至今公司财务费用率基本稳定，销售费用率逐年下降。管理费用率今年每年约提高 2pct，研发投入增加带动整体费用近三年小幅上升。公司产品毛利率不断提高，毛利率呈波动上升态势，2019 年上升较为明显。2020H1 公司毛利率为 33.43%，较上年同期下降

5.78pct，主要系运营商网络以及政企业务毛利率较上年同期下降所致。其中，运营商网络毛利率较上年同期下降主要系国内低毛利率产品收入占比上升所致，政企业务毛利率较上年同期下降主要系国内子公司政企业务毛利率下降及国内低毛利率产品收入占比上升所致。

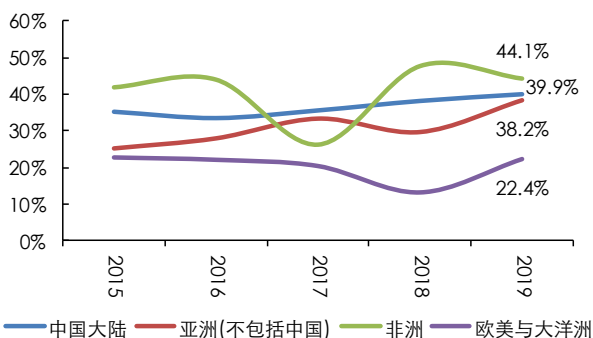
图 71: 2015-2019 年度毛/净利润率与总/净资产回报率


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

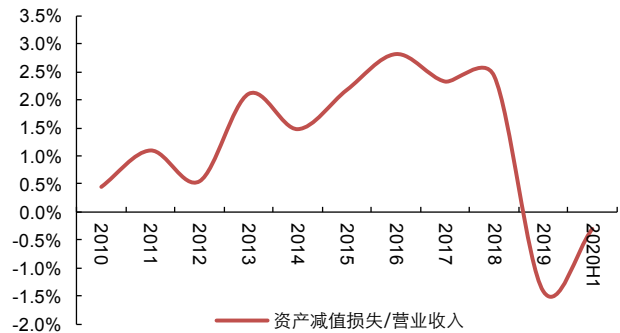
图 72: 2015-2019 年度各板块销售毛利率


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

运营商网络毛利率最高，亚、非洲毛利率高于欧美大洋洲。公司运营商网络毛利率高于整体水平且近 5 年持续增长，2019 年毛利率达到 42.6%，“现金牛”属性突出。政企业务毛利率 2017 年起止跌企稳，2019 年为 29.2%。消费者业务毛利率最低，2019 年发售 5G 手机后有所回升，达到 17.9%。分区看，欧美与大洋洲毛利率较低，亚洲与非洲毛利率逐渐接近。2019 年非洲、中国大陆、亚洲、欧美及大洋洲毛利率分别为 44.1%、39.9%、38.2%、22.4%。

图 73: 2015-2019 年度各地区销售毛利率


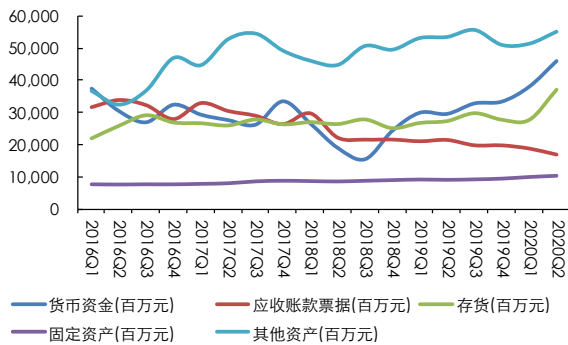
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 74: 公司历年资产减值损失与营业收入比值


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

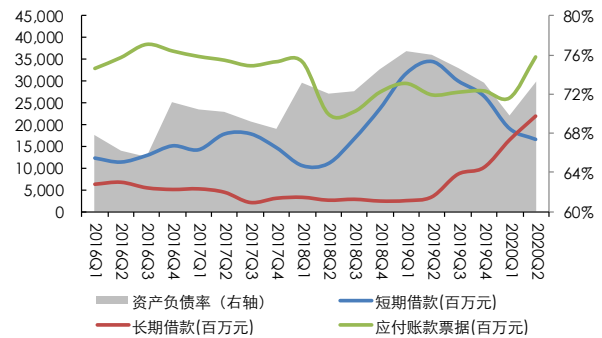
货币资金增长较快，应收与应付逐渐下降。公司近年资产减值损失有所变动。2019 年存货及合同资产减值损失较 2018 年增加明显，主要受会计准则变更影响。从资产端看，2018Q3 以来公司货币资金持续增加，2020Q1 达到 458.68 亿元，相较上季增加 163.59 亿元。公司资产主要由货币资金、应收款项、存货和固定资产组成，其占比在 2020Q2 达到 66.65%。公司应收款项有所下降，固定资产小幅上升，存货则基本稳定。负债端，公司资产负债率 2019 年以来持续降低。公司长期借款逐渐上升，短期借款与应付账款有所下降。2020Q2 公司长期与短期借款占总负债比例为 31.74%。

图 75: 2016Q1-2020Q2 公司资产结构



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

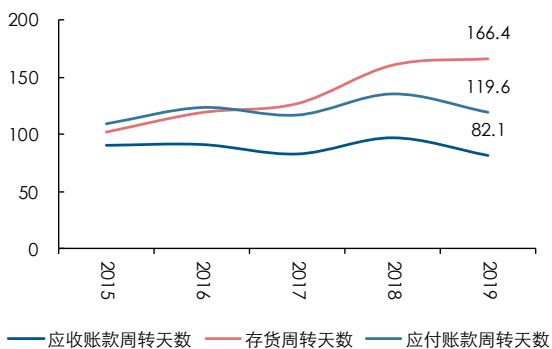
图 76: 2016Q1-2020Q2 公司负债结构



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

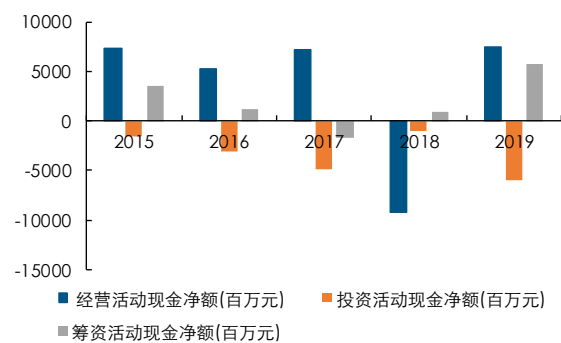
2015-2019 年公司应收与应付款项基本稳定, 存货周转天数逐渐增加, 但已出现企稳迹象, 主要原因为 2018 年受外界影响经营活动受限所致。未来随着 5G 建设进入高速期, 存货周转天数有望下降。公司加大筹资投资活动, 迎接 5G 建设机遇。自 2015 年以来, 除 2018 年受外界影响外经营活动现金流始终为净流入。公司于 2019 年通过长期信用借款等手段补充资金, 以支持研发等投资活动, 强化公司在面向 5G 网络演进过程中已取得的优势。

图 77: 2015-2019 周转天数变化



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 78: 2015-2019 公司现金流情况



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

三、研发夯实技术壁垒, 5G 建设受益

随着 5G 建设持续推进, 中兴通讯作为龙头设备商凭借其研发能力、技术优势、区域优势和成本优势, 市占率有望持续提升, 盈利能力持续增强。

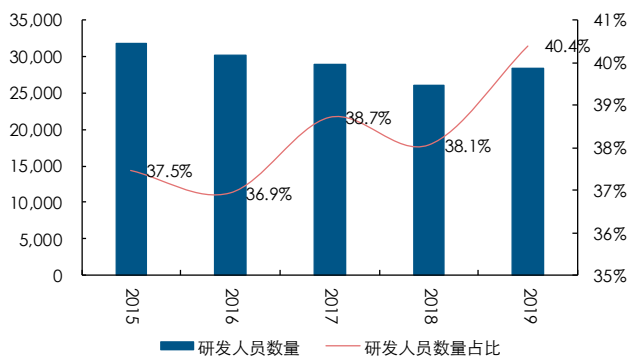
(一) 研发投入筑牢技术壁垒

中兴通讯研发人员占比高于国外公司, 近年呈上升趋势。根据 2019 年年报, 公司拥有研发人员 28301 人, 研发人员占比近五年不断提高, 2019 年达到 40.4%, 与同行业公司相比, 公司研发人员占比高于国外公司。

11 月 7 日, 公司公告 2020 年股票期权激励计划授予激励对象名单(调整后), 对董事长、总裁、副总裁、董秘、其他业务骨干等总共 6123 人进行股权激励, 受激励的员工占公司总员工人数的比例为 8.74%。股票期权授予数量不超过 16,347.20 万份, 其中首次授予的股票期权数量由不超过 15,847.20 万份, 预留授予的股票期权数量仍为 500 万份。首次授予股票第 1/2/3 个行权期行权比例各为 1/3, 行权条件分别为 2020 年净利润不低于 30 亿元/2020 年和 2021 年累计净利润不低于 64.7 亿元/2020 年、2021 年和 2022 年累计净利润不低于 102.3 亿元。预留授予的股票期权第 1/2 个行权期各行权 1/2, 行权条件分别为 2020 年和 2021 年累计净利润不低于 64.7 亿元/2020 年、2021 年和 2022 年累计净利润不低于 102.3 亿元。股权激励有望进一步激发公司

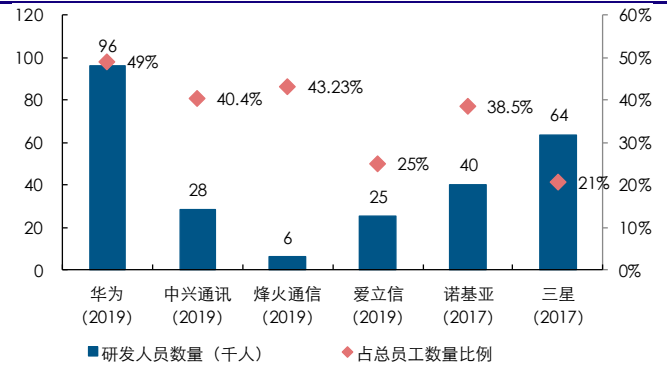
管理层和业务骨干的积极性，提升公司整体竞争力。

图 79: 2015-2019 年研发人员数量及占比



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

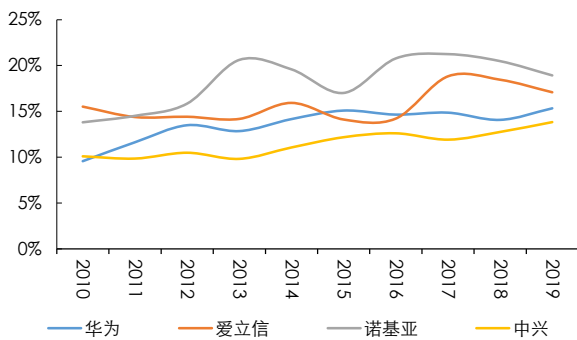
图 80: 同行业公司研发人员数量及占比



资料来源: Wind, 公司官网, 中国银河证券研究院

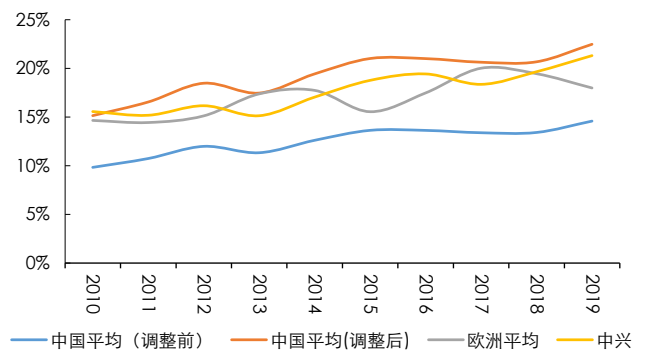
研发效能方面，中兴通讯近四年高于欧美系公司，处于历史最高位。通过统计同属主设备商的四家公司（华为、爱立信、诺基亚与中兴通讯）的历年研发投入金额占营业收入比例，我们发现 2019 年四家公司研发投入占比分别为华为 15.3%、爱立信 17.1%、诺基亚 18.9%与中兴通讯 13.8%，欧美系厂商占比高于国内厂商。历史纵向来看，欧美系两公司占比基本围绕均衡值波动，中国两公司则不断攀升。平均来看，中国公司与欧美系公司平均（账面）研发投入占比差距约在 3-6% 之间。但在考虑中国与欧美公司员工平均工作时间，研发投入实际效用应当再考虑工作时间差异，以得出可比结果。根据 YouGov 数据和中国国家统计局数据，中国企业员工平均每年工作时间约为 2423 小时，欧美国家每年工作时间大约为 1356（德国）至 1789（美国）小时不等。我们取欧美平均数 1572 为标准系数 1，则中国系数为 $2423/1572=1.54$ ，再将各自系数与（账面）研发投入占比相乘得到（效能）研发投入占比。对比调整后的（效能）研发投入占比来看，近年中兴通讯显著高于欧美公司，在研发投入的效能上已处于历史最高位。

图 81: 2010-2019 各设备商（账面）研发投入占比



资料来源: Wind, 公司官网, 中国银河证券研究院

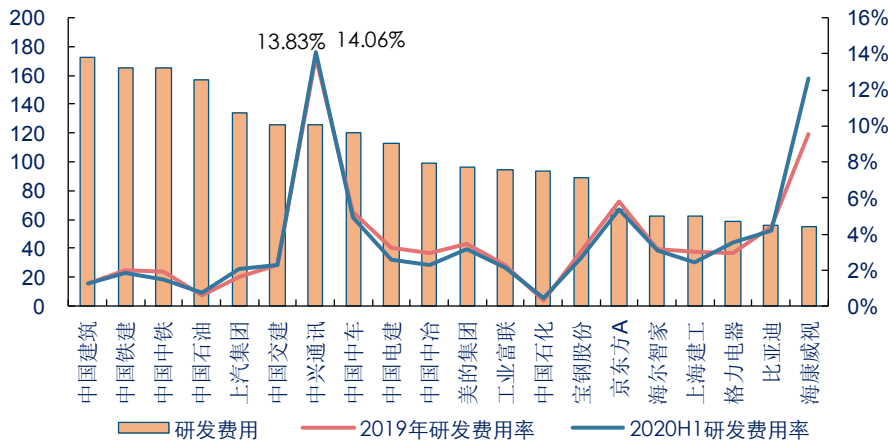
图 82: 调整后中兴与其他公司（效能）研发投入占比对比



资料来源: Wind, 公司官网, 中国银河证券研究院

中兴在国内上市公司中研发投入占比遥遥领先。从 A 股上市公司来看，在研发费用投入排名前 20 的上市公司中，2019/2020H1 中兴通讯的研发投入分别为 125.48 亿元/66.37 亿元。分别排名第 7/第 4。2019/2020H1 中兴通讯研发费用比营业收入的比率分别为 13.83%/14.06%，均排在第一位，2019 年第二第三分别为海康威视（9.51%）和京东方 A（5.77%）。在头部企业中，公司研发费用率遥遥领先。

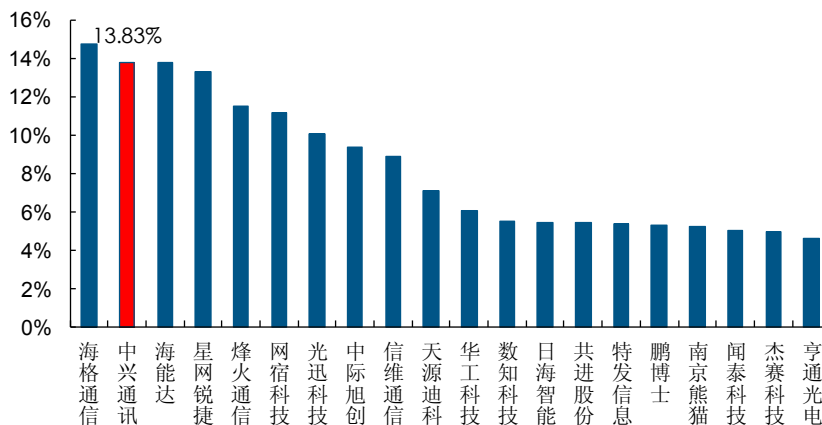
图 83: A 股研发投入前 20 的企业的研发费用率



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

选取 2019 年营业收入超过 40 亿元的 A 股通信企业作为样本, 中兴通讯研发投入占比位居第二, 仅次于海格通信。海能达、星网锐捷、烽火通信、网宿科技和光迅科技 2019 年的研发投入占比均超过 10%。

图 84: 2019 年营业收入超 40 亿元的 A 股通信企业研发投入占比排名



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

公司在 5G 试验中表现优异。我国 5G 技术研发试验总体规划分两大步骤: 第一步是 5G 研发试验阶段 (2015H2-2018 年), 第二步是 5G 产品阶段 (2018-2020 年)。其中 5G 研发试验又分为三个阶段。第一阶段是关键技术的验证阶段 (2016.09 正式结束), 该阶段主要是验证单点关键技术功能和性能测试。中兴在第一阶段完成了大规模天线等 4 项技术, 在参与测试的 7 家公司中仅次于华为。

表 10: 5G 技术研发第一阶段结果

公司	大规模天线	新型多址	新型多载波	高频段通信	极化码	超密集组网	全双工	空间调制
华为	√	√	√	√	√		√	
中兴	√	√	√	√				
爱立信				√				
三星			√	√				√
诺基亚贝尔	√		√	√				
大唐电信	√	√				√		

资料来源: 工信部, 中国银河证券研究院

第二阶段是技术方案验证阶段 (2016.06-2017.09)。在第二阶段中, 中兴参与项目进展速度

位列第一，仅有 5G 核心网还未试验完成。

表 11: 5G 技术研发第二阶段结果

公司	连续广域覆盖	低时延高可靠	低功耗大连接	热点高容量(低频)	热点高容量(高频)	高低频混合场景	其他混合场景	5G 基站高层协议	5G 核心网
华为	√	√	√	√	√	√	√	√	√
中兴	√	√	√	√	√	√	√	√	
爱立信	√	√		√	√	√			
诺基亚贝尔	○	○		○	○				
大唐电信	√	√	√	√	○		√		√

资料来源：工信部，中国银河证券研究院（注：√为全部完成，○为部分完成）

第三阶段是系统验证阶段（2017.06-2018.10），该阶段主要是开展 5G 系统的组网技术功能和性能测试。中兴圆满完成了中国 5G 技术研发试验第三阶段测试。中兴通讯顺利完成了 2.6GHz 频段下 5G 基站 NR 测试。测试单用户下行峰值速率达到了目前业界最高的 3.2Gbps。至此中兴完成了中国 5G 技术研发试验第三阶段的 NSA 和 SA 实验室及外场测试，包括全部测试频段，2.6GHz，3.5GHz 及 4.9GHz，基本涵盖所有测试条目与场景。

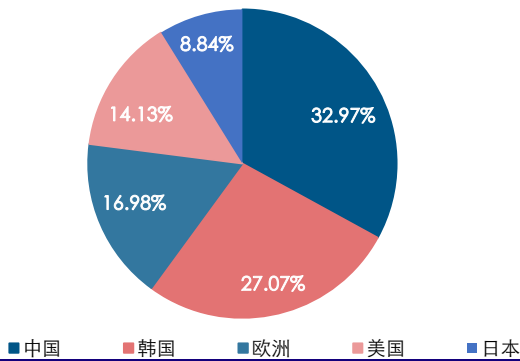
表 12: 5G 技术研发第三阶段结果

公司	NSA 核心网	3.5GHz			4.9GHz			IoT	R16
		NSA 基站功能	封频 (传导&OTA)	NSA 外场组网	NSA 基站功能	封频 (传导)	NSA 外场组网		
华为	√	√	√	√	√	√	√	√	
中兴	√	√	√	√	√	√	√		
爱立信	√	√	√	√			√		
诺基亚贝尔	√	√	√	○	√	√	√	√	
信科	√	√	√	√	√	√	√	√	

资料来源：工信部，中国银河证券研究院（注：√为全部完成，○为部分完成）

专利情况可最直观的反应研发投入产出，中国公司 5G 专利数量最多，印证（效能）研发投入有效性。中兴通讯排名第三，领先所有欧美系公司。根据专利数据公司 IPlytics 数据，截至 2020 年 1 月，在欧洲电信标准化协会（ETSI）定义的 5G 标准专利族（标准必要专利族）数据当中，共有 21571 个 5G 标准专利族声明。从声明的 5G 专利所有者/公司总部所在国拥有的 5G 专利族（包括已授予的和未授予的专利申请）数量来看，32.97%的 5G 专利申请来自中国公司，占比排名第一。韩国公司占比 27.07%，排名第二。欧洲、美国和日本公司分别占比 16.98%、14.13%和 8.84%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有约 7.6 万件全球专利申请、持有有效授权专利超过 3.6 万件。其中，芯片专利申请 4,100 余件。5G 战略全球专利布局超过 5000 件，位列 5G 全球战略布局第一阵营。根据 IPlytics 在 2020 年 2 月发布的报告，公司已向 ETSI 披露 5G 标准必要专利 2,561 族，位列全球前三，公司与排名第二的三星（2795 族）差距较小，同排在华为（3147 族）之后，领先诺基亚（2149 族）和爱立信（1494 族）。公司是 ITU、3GPP、ETSI、IEEE、NGMN（下一代移动网络）、CCSA（中国通信标准化协会）等 70 多个国际标准化组织和论坛的成员，60 多名专家在全球各大国际标准化组织担任主席和报告人等重要职务。

图 85: 5G 专利所有者/公司总部所在国占比



资料来源: IPlytics, 中国银河证券研究院

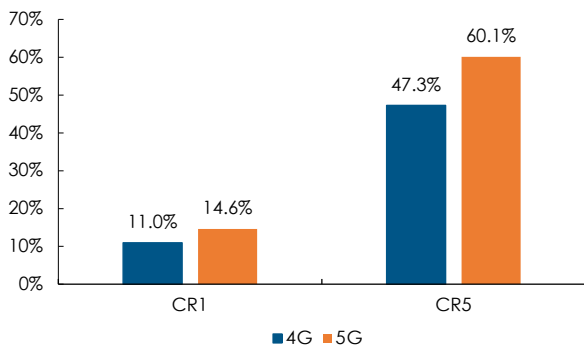
图 86: 各公司 5G 专利声明数量

Declaring company	Number of 5G patent families (INPADOC)	Thereof filed at least the at the USPTO, EPO or PCT	Thereof at least granted in one office
Huawei Technologies (CN)	3,147	2,342	1,274
Samsung Electronics (KR)	2,795	2,633	1,728
ZTE Corporation (CN)	2,561	1,878	837
LG Electronics (KR)	2,300	2,236	1,415
Nokia (incl. Alcatel-Lucent) (FI)	2,149	2,074	1,584
Ericsson (SE)	1,494	1,461	768
QUALCOMM (US)	1,293	1,210	831
Intel Corporation (US)	870	855	148
Sharp Corporation (JP)	747	706	449
NTT Docomo (JP)	721	642	346

资料来源: IPlytics, 中国银河证券研究院

纵向来看, 从 4G 时代到 5G 时代声明专利占比的提升也可看出中兴通讯当今强劲的技术实力。从 4G 与 5G 标准专利族占比的对比来看, 中兴通讯申报的 5G 标准专利族占全部 5G 标准专利族的 11.89%, 比 4G (占比 7.22%) 提高 4.67pct, 为所有公司提升最高。另外华为提高 4.62pct, 排名第二, 诺基亚提高 2.39pct, 为欧美系公司中最高。5G 时代专利集中度较 4G 时代进一步提高, CR5 由 47.3% 提高至 60.1%。头部公司技术实力与后面差距进一步拉大, 中兴通讯手握大量专利, 将享受不低于 4G 时代的专利红利。

图 87: 4G 与 5G 专利所有者集中度 CR1 与 CR5



资料来源: IPlytics, 中国银河证券研究院

图 88: 各公司 5G 专利声明数量

Declaring company	5G Share	4G Share	4G vs. 5G difference
Huawei Technologies Co., Ltd.	14.61%	9.99%	4.62%
Samsung	12.98%	10.92%	2.06%
ZTE Corp.	11.89%	7.22%	4.67%
LG Electronics	10.68%	10.97%	-0.29%
Nokia Group	9.98%	7.59%	2.39%
Telefonaktiebolaget LM Ericsson	6.94%	5.80%	1.14%
QUALCOMM Incorporated	6.00%	7.84%	-1.84%
Intel Corporation	4.04%	2.37%	1.67%
Sharp Corp.	3.47%	3.59%	-0.13%
NTT DOCOMO, Inc.	3.35%	3.66%	-0.31%

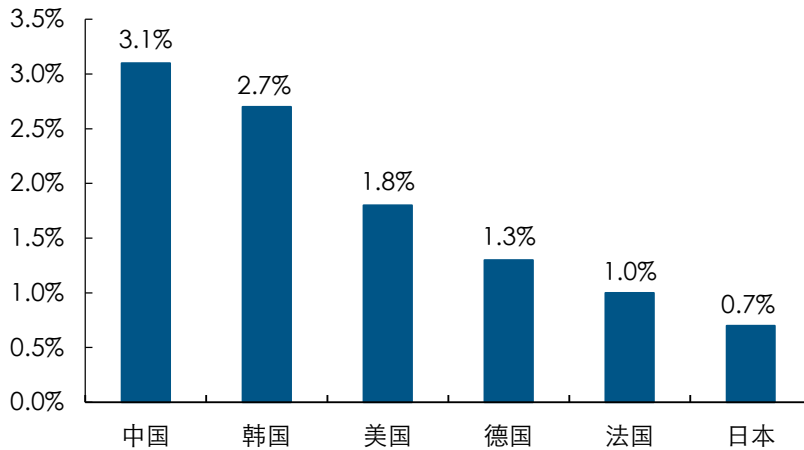
资料来源: IPlytics, 中国银河证券研究院

定增 115 亿元投入研发, 中兴通讯将持续保持 5G 技术领先地位。公司于 2020 年 1 月完成非公开发行 A 股股票, 此次定增因中间出现美国制裁导致总历时接近两年, 最终成功募集约 115 亿元。此次募集资金除补充流动资金外主要投向面向 5G 网络演进的技术研究和产品开发项目, 有助于公司保持技术的领先性。主要研发项目成功落地后将有效巩固公司在 5G 竞争中已取得的技术优势, 进一步提升公司产品的竞争力和市场地位, 对公司把握 5G 大时代业务发展具有关键性作用。

(二) 中国本土龙头设备商区域优势明显

5G 时代中国市场占全球市场需求比有望超 50%。中兴通讯作为本土设备商龙头企业区域优势明显, 有望充分受益于中国市场红利。自 5G 起步阶段中国就领先全球, 巨大基础体量+高速增长确保国内 5G 市场空间全球最大。2019 年 6 月中国继美韩之后, 向本国四大运营商发放 5G 牌照。截至 2020 年 7 月底, 我国 5G 用户数超过 8800 万。我国 5G 用户数约占全球 5G 用户总数的 80%, 居全球首位。在 5G 带来的潜在业务收入增长方面, 根据 GSMA《2020 移动经济报告》测算, 中国增速最高, 达到 3.1%。韩国增速 2.7% 排名第二, 欧美各国增速均低于 2%。5G 带来的相关经济效益将有力促使政府与运营商加大相关网络设施的投入, 中国在 5G 初始阶段较高的增速与原本的巨大基础体量将扩大本地市场的领先优势, 也将加大对于 5G 网络基础设施的建设需求。中国自身的巨量市场将强化中兴通讯“基本盘”优势。

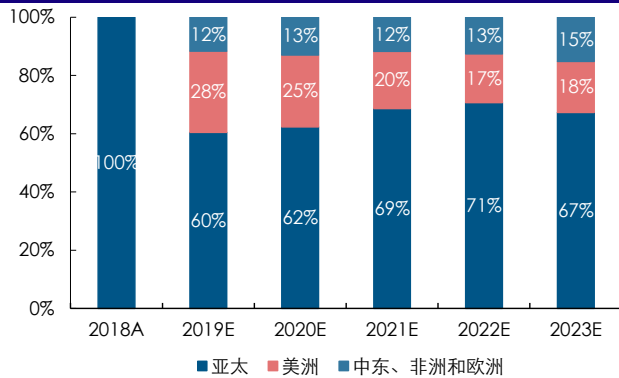
图 89: 各国 5G 带来潜在业务收入增长 (2020E)



资料来源: GSMA, 中国银河证券研究院

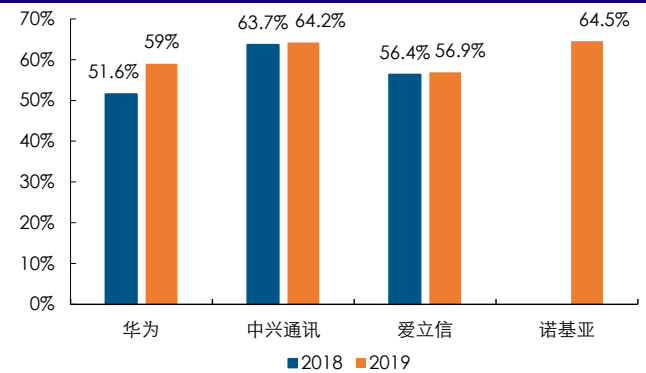
深耕国内基本盘, 对外开拓市场拉长公司业绩增长曲线。4G 时代中国国内基站数量就已占据全球总量一半, 5G 时代有望超过 60%, 中国 5G 大规模市场为公司业绩奠定增长基础。在海外部署上, 公司业务已覆盖 160 多个国家和地区, 服务全球 1/4 以上人口。近年来公司海外营业收入受外界制裁影响逐渐降低, 2019 年营收占比为 35.84%。目前已参与欧洲、亚太、中东等主要海外 5G 市场建设, 获得 46 个 5G 商用合同并与全球 70 多家运营商展开 5G 深度合作。公司目前在印尼、欧洲、泰国、美国、墨西哥、巴西、罗马尼亚、印度、俄罗斯、巴基斯坦和香港等国家与地区设有分公司与研究所, 并在未来继续坚持全球化的策略, 聚焦大国运营商和领先型跨国电信运营商市场, 提升全球市场份额。与其他设备商比, 中兴在基本盘市场占比较大, 体现出较大的对外扩展弹性 (欧美系厂商基本盘市场定义为欧洲加美洲地区市场, 中国系厂商定义为中国大陆地区市场)。根据 IHS Markit 预测数据显示, 亚太将成为全球整体 5G 市场增长的“引擎”, 投资额在全球占比保持 60% 以上。中兴通讯在保证中国大陆市场“基本盘”市场区域的优势外, 通过积极开拓亚太地区市场, 有望延长业绩高增速时间。

图 90: 2018-2023 全球各地区市场 5G 投资额占比



资料来源: IHS Markit, 中国银河证券研究院

图 91: 2018-2019 年四大运营商“基本盘”市场营收占比



资料来源: Wind, 公司年报, 中国银河证券研究院

(三) 中标多个集采项目, 国内市占率有望提升

纵览中兴在 2G/3G/4G 时代发展史, 中兴保持市场领先优势。在 2G/3G 转换期间, 中兴通讯业界首发 SDR 基站, 升级时可降低运营商网络建设成本, 受到全球运营商的青睐。在 3G 商用期间积极研发 4G 技术, 获得先发优势, 2011 年初已拥有 LTE 基本专利占比约 7%, 2011 年底与瑞典主要运营商联合建设的全球第一个 LTE FDD/TD-LTE 双模网络。5G 时代中兴率先能够提供完整端到端的 5G 解决方案, 并率先完成多项 SA 模式下 3.5GHz 系统基站测试, 成为业界首家完成 NSA 低频全部测试和首家完成核心网全部功能测试的公司。

5G 建设周期内，公司中标多个运营商 5G 招标合同，市占率有望不断提升。公司陆续获得多个来自中国三大运营商的大份额订单，充分体现未来几年的 5G 时代，公司有望充分享受 5G 建设带来的红利。据 Dell'Oro Group，2020H1 公司在全球电信设备市场的份额为 11%，较 2019 年提高 2pct。2020 年上半年期间，移动基础设施市场两位数百分比的增长，主要是受中国 5G RAN、5G 核心网、GPON、SP 路由器和运营商以太网交换机以及光传输多个技术领域强劲反弹的推动。

表 13：2020 年以来公司部分中标订单

时间	中标详情
2020.11	中国联通公布 IMS 关口局及移网 IMS 集中化改造项目中标候选人。此项目需要新建 IMS 关口局 29 套；扩容大区集中化改造后的虚拟化用户容量，升级 ENUM/DNS 设备、移网 IMS 设备，搬迁改造现网网管及增强网管系统第一名：中兴通讯；总价折扣（不含税）95.10%。
2020.08	中国联通 2020 年数据设备集中采购项目核心路由器（标包二）和接入路由器（标包三）结果公布，中兴通讯高端路由器 ZXR10T8000-18 和 ZXR10 M6000-S 分别获得 42%（标包二）和 45%（标包三）的市场份额，与中国联通携手打造面向 5G 时代全业务运营的大容量、高性能、安全可靠、易运维、易扩展的综合业务承载网络平台。
2020.07	中国移动进行了 CDN 网络 2020 年集采招标，中兴通讯 CDN 获得新建部分 60% 的份额，展现了其技术持续领先、市场稳步突破的实力。
2020.06	泰国 True 5G IPRAN 项目结果公布，中兴通讯凭借 POC 测试中的优异表现成功中标，中兴通讯 5G Flexhaul 方案将助力 True 打造超宽、智能、可持续演进的 5G IPRAN 网络，实现移动（2G/3G/4G/5G）、FTTx、WLAN 接入和政企专线四大业务的统一承载，巩固 True 持续领先优势。
2020.05	中国铁塔 2020 年开关电源产品集采项目中标结果正式公布，中兴通讯凭借领先的技术水平、优异的产品质量及良好的服务能力，斩获电源中标总量第一的成绩。
2020.04	中国移动 2020 年 5G SA 核心网新建设备集中采购结果公示，面向大众的 2C 网络，中兴通讯中标 6 个大区 12 个省份；面向行业应用的 2B 网络，中兴通讯中标全国 31 个省份共 35% 份额，展现了中兴通讯在 5G SA 核心网领域的行业领先实力。
2020.04	中国联通智能城域网（5G 承载）集采结果公示，中兴通讯入围核心汇聚及接入全部标包，并最终在总份额及各标包份额均排名第二的成绩成功中标。
2020.04	中国移动省际骨干传送网十三期新建工程集采结果正式公布，中兴通讯成功中标国干西部环项目。西部环网络覆盖 19 个省份，链路总长度达 53828 公里，建成后将成为全球规模最大的 OTN 商用网络。
2020.02	中国电信正式公布 2019 年 100G DWDM/OTN 设备集中采购项目（第二批）中标结果，中兴通讯获得本次集采份额的 30%，将为中国电信四川、陕西、河北、云南、江西、内蒙古等多个省份打造多业务承载网。

资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

4G 时期中兴在中国基站市场的市占比为 30%，考虑到 2020 年中兴中标数量稳定增长以及中兴在 5G 成就上的领先地位，我们预计进入 5G 时期公司在基站领域的市占比在 30%-33% 之间。2019-2020 年，中兴在国内的市占比有望提升至 30%，2023-2024 年，市占比有望升至 33%。2020 年 9 月末，工信部宣布全国已开通 5G 基站 60 多万个。据新华网，截至 11 月中旬全国已开通 5G 基站近 70 万个，在 2021 年和 2022 年，5G 带来的红利高峰显著，预计公司将分别分到 538.2-556.14 亿元和 648.83-669.76 亿元的资本开支。而运营商网络设备支出预计自 2023 年左右起将开始回落。

表 14：未来 5 年中兴有望分到的资本开支预测

项目	2019-2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
5G 宏基站(万台)	60	119.6	149.5	119.6	89.7	59.6
投资额(亿元)	960	1794	2093	1554.8	1076.4	655.6
中兴国内市场份额	29%-30%	30%-31%	31%-32%	31%-33%	31%-33%	31%-33%
中兴预计收到的资本开支(亿元)	278.4-288	538.2-556.14	648.83-669.76	481.99-513.08	333.68-355.21	203.24-216.35

资料来源：工信部，三大运营商年报，中国银河证券研究院

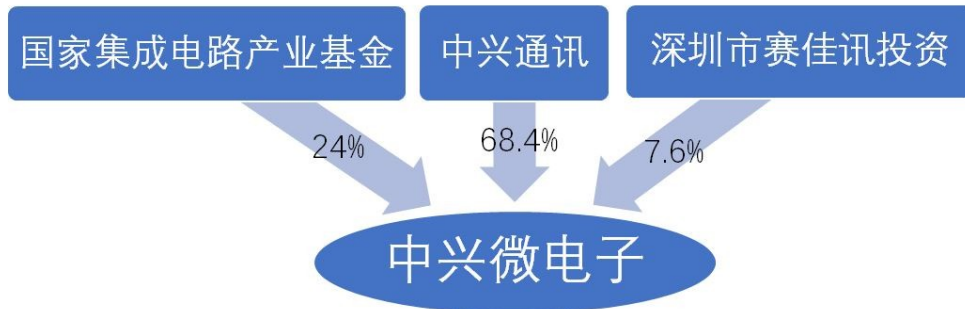
（四）芯片设计实力位居前列，产业链协同有望增强

中兴微电子是中国十大集成电路设计企业之一。中兴微电子是中兴通讯控股子公司，中兴通讯持股 68.4%，国家集成电路产业基金持股 24%，深圳赛佳讯投资持股 7.6%，深圳赛佳讯投资又是中兴通讯子公司，故中兴通讯合计持有中兴微电子 76% 的股份。中兴微电子专注于通信网络、智能家庭和行业应用等通信芯片开发，自主研发并成功商用的芯片达到 100 多种，覆盖通信网络“承载、接入、终端”领域，服务全球 160 多个国家和地区，连续多年被评为“中国十大集成电路设计企业”，是中国领先的通信 IC 设计公司。

中兴微电子掌握了国际一流的 IC 设计与验证技术，拥有先进的 EDA 设计平台、COT 设计

服务、开发流程和规范,可为客户提供一站式设计服务。中兴微电子已申请的芯片专利超过 4000 件,其中 PCT 国际专利超过 1800 件,5G 芯片专利超过 200 件。据公司公告,公司 7nm 芯片已实现规模量产,并在全球 5G 规模部署中实现商用,下一代 5nm 芯片正在导入。

图 92: 中兴微电子股东一览



资料来源: 国家企业信用信息公示系统, 中国银河证券研究院

中兴微电子 2019 年/2020H1 分别实现营业收入 50.04 亿元/60.25 亿元,分别实现归母净利润 1.96 亿元/3.07 亿元。2019 年具有流动资产 73.31 亿元,非流动资产 6.02 亿元,总资产合计 73.33 亿元。2019 年流动负债 24.08 亿元,非流动负债 9.9 亿元,负债合计 33.98 亿元,资产负债率为 46.34%。从净利率来看,2019 年中兴微电子/汇顶科技/紫光国微/兆易创新的净利率分别为 3.91%/35.8%/11.68%/18.9%,中兴微电子净利率较低,汇顶科技净利率较高。2019 年中兴微电子的研发费用 13.06 亿元,占营业收入比例为 26.11%。2019 年汇顶科技/紫光国微/兆易创新的研发占比分别为 16.67%/16.76%/11.8%,相比之下,中兴微电子研发投入占比较高。

图 93: 中兴微电子近年营业收入

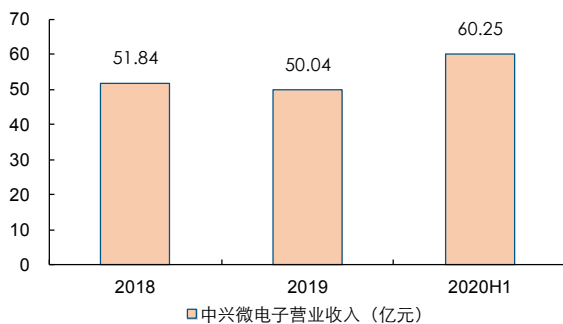
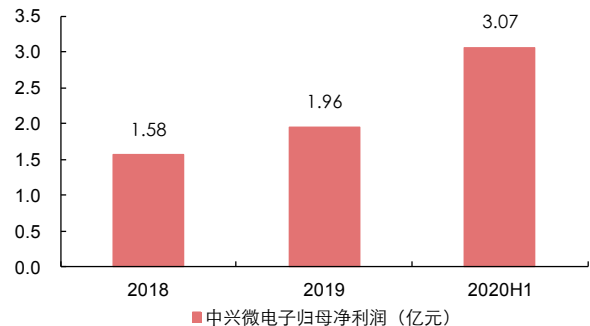


图 94: 中兴微电子近年归母净利润



资料来源: Wind, 公司公告, 中国银河证券研究院

资料来源: Wind, 公司公告, 中国银河证券研究院

2020 年 9 月 10 日,公司公告拟通过旗下全资子公司仁兴科技收购国家集成电路产业基金持有的中兴微电子的 24%的股权。本次收购已经公司董事会审议通过。仁兴科技为中兴通讯于 2020 年 9 月 2 日注册成立的全资子公司。国家集成电路产业基金、仁兴科技、本公司、中兴微电子已于 2020 年 9 月 10 日就本次收购签署《股权转让协议》。本次收购完成后,仁兴科技将持有中兴微电子 24%股权,公司将持有微电子 68.4%股权,赛佳讯将持有微电子 7.6%股权。

本次交易价格有两个评估方案,方案一评估价格为 331,528.7671 万元,方案二评估价格为 324,725.4696 万元。根据计算的本次股权转让价款为 331,528.7671 万元。二者较高者为本次股权转让的转让价款。公司公告称广东恒健欣芯投资合伙企业(有限合伙)、深圳市汇通融信投资有限公司拟与中兴通讯和仁兴科技开展合作,恒健欣芯、汇通融信分别向仁兴科技提供 14 亿元、12 亿元的合作款,用于仁兴科技支付本次收购的对价款。2020 年 10 月,公司公告称基于前期《合作协议》及后续沟通情况,公司、仁兴科技与恒健欣芯、汇通融信签署了《股权转让协议》,

仁兴科技以持有中兴微电子 18.8219% 股权（代表微电子注册资本 2476.5652 万元的出资额）作为对价抵顶恒健欣芯、汇通融信上述合作款。

10 月 28 日，中兴通讯公告拟以发行股份方式购买恒健欣芯、汇通融信合计持有的公司控股子公司中兴微电子 18.8219% 股权；同时募集配套资金，募集配套资金总额不超过拟以发行股份方式购买标的资产的交易价格的 100%。本次交易前，中兴通讯及下属企业赛佳讯、仁兴科技合计持有中兴微电子 81.1781% 股权，本次交易完成后，中兴通讯合计持有中兴微电子 100% 股权。根据公司 11 月 17 日发布的公告，交易双方根据最终评估结果协商确定中兴微电子 18.8219% 股权的价格为 261,082.70 万元。本次交易对应中兴微电子 100% 股权作价为 138.71 亿元，与 2020 年 9 月集成电路产业基金出售中兴微电子 24% 股权时对应中兴微电子 100% 股权作价 138.14 亿元相接近（24% 的股权对应估价为 33.1536 亿元）。

中兴微电子产品包括手机产品，多媒体产品，有线产品和无线产品。移动终端领域，中兴微电子致力于提供 3G/4G 终端整体解决方案，提供基带处理器、射频、应用处理器、电源芯片等产品。2013 年推出的 ZX297510 是首个国内厂家推出的 28nm 工艺的 LTE 多模芯片，目前已商用。在无线通信领域，UMTS 基站产品在中国联通 3G 网络中获得综合第二的市场份额，4G 基站产品的全球份额已超过 25%。

根据中兴通讯公告，2019 年中兴微电子营业收入约为 50 亿元，大致排在国内芯片设计企业第六位。根据公司最新公告，2020 年上半年中兴微电子实现营业收入 60.25 亿元，实现归母净利润 3.07 亿元。汇顶科技 2020 年前三季度营业收入为 51.28 亿元，若延续当前势头，中兴微电子全年营收排名有望上升至国内第四。目前汇顶科技、紫光国微、兆易创新均已上市，格科微于 7 月 7 日申报科创板上市。

表 15：2017-2019 年国内十大 IC 设计公司营业收入

排名	证券代码	企业名称	营收/亿元			截至 2020.11.16			
			2017	2018	2019	市值/亿元	市盈率	市净率	市销率
1		海思半导体	387	503	74.2(亿美元)				
2		紫光展锐	110.5	110	22.3(亿美元)				
3		北京豪威	90.5	100	16.6(亿美元)				
4	603160.SH	汇顶科技	36.8	32	64.73(亿元)	813	47.7	10.92	11.73
5		华大半导体	52.3	60	5.7(亿美元)				
6		中兴微电子	-	51.8	50.04(亿元)				
7		北京矽成	25.1	26.5	(被并购)				
8	A20335.SH	格科微	18.9	26.3	36.9(亿元)				
9	002049.SZ	紫光国微	18.3	23.5	34.3(亿元)	592	81.6	12.30	18.25
10	603986.SH	兆易创新	20.3	23	32.03(亿元)	956	115	9.13	22.91
平均						787	81.43	10.78	17.63

资料来源：Trendforce, IC Insights, 中兴通讯, 台湾产业科技国际策略发展所, 中国银河证券研究院

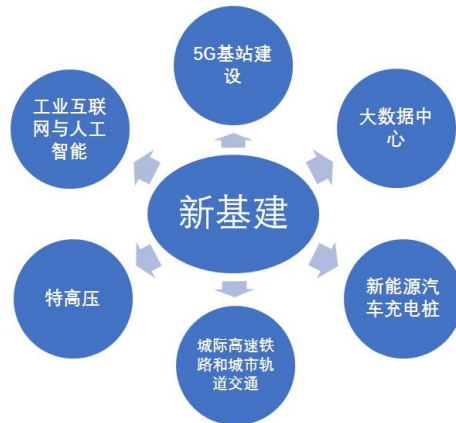
对比目前已上市的芯片设计企业汇顶科技、紫光国微和兆易创新，中兴微电子在营收规模方面位居国内前列。中兴微电子对应的市场价值值得关注。公司受让国家大基金持有的中兴微电子 24% 的股权，拟发行股份购买恒健欣芯、汇通融信持有的中兴微电子股权，本次交易完成后，中兴通讯将合计持有中兴微电子 100% 的股权。中兴微电子在芯片设计领域研发投入占比高，有望夯实公司技术优势，未来公司产业链协同效应有望进一步增强。

（五）新基建乘风上，龙头扬帆起航

（1）5G 基站建设投资金额有望超万亿元

“新基建”与传统“铁公基”等老基建相对应，结合了新一轮科技革命与产业变革特征，“新基建”面向国家战略需要并为经济社会未来发展提供支撑。“新基建”范围包括 5G 基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能和工业互联网。

图 95: 新基建六大领域



资料来源: 央视网, 发改委, 中国银河证券研究院

政策持续强调新基建, 顶层设计有望推动新基建发展。2018年12月, 中央经济工作会议上提出加快5G商用步伐, 加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。2019年中央政治局会议和中央经济工作会议再次指出, 加快推进信息网络等新型基础设施建设, 加强战略性、网络型基础设施建设。2020年2月, 中央政治局会议强调要推动5G网络、工业互联网等加快发展。3月, 政治局常务委员会会议进一步强调, 加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。

图 96: 政策持续推进新基建

时间	会议	内容
2018年12月	中央经济工作会议	加快5G商用步伐, 加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设, 加大城际交通、物流、市政基础设施等投资力度, 补齐农村基础设施和公共服务设施建设短板
2019年3月	全国两会政府工作报告	加大城际交通、物流、市政、灾害防治、民用和通用航空等基础设施投资力度, 加强新一代信息基础设施建设
2019年12月	中央经济工作会议	要着眼国家长远发展, 加强战略性、网络型基础设施建设, 推进川藏铁路等重大项目建设, 稳步推进通信网络建设, 加快自然灾害防治重大工程实施, 加强市政管网、城市停车场、冷链物流等建设, 加快农村公路、信息、水利等设施的建设
2020年1月3日	国务院常务会议	大力发展先进制造业, 出台信息网络等新型基础设施投资支持政策, 推进智能、绿色制造
2020年2月14日	中央全面深化改革委员会第十二次会议	统筹存量和增量、传统和新型基础设施发展, 打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系
2020年2月21日	中央政治局会议	加大试剂、药品、疫苗研发支持力度, 推动生物医药、医疗设备、5G网络、工业互联网等加快发展
2020年3月4日	中央政治局常务委员会会议	加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。

资料来源: 迪赛电子所, 中国银河证券研究院

新基建中通信相关占据一半, 5G基站建设首当其冲。从5G基站来看, 涵盖了机房、供电、铁塔等升级与改造; 包括5G基站、核心网、传输网等设备部署, 5G新型云化业务平台与垂直行业应用, 围绕5G延伸的相关专用网络部署等。针对整个5G基站设备建设, 中国联通在《白皮书》中设定了完整的路标规划。对于5G宏基站, 将首先规划3.5GHz、2.1GHz等频段基站设备形态。针对5G微基站, 将优先考虑规划3.5GHz频段基站形态。

图 97: 5G 宏基站设备路标规划

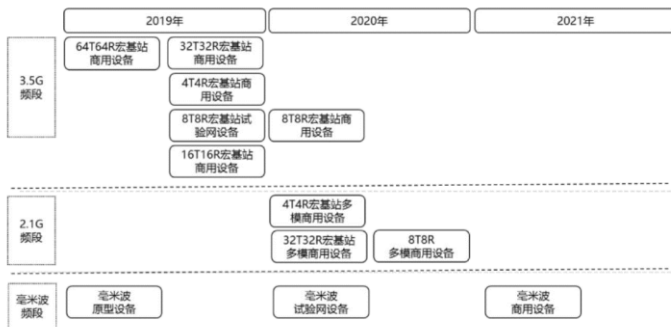
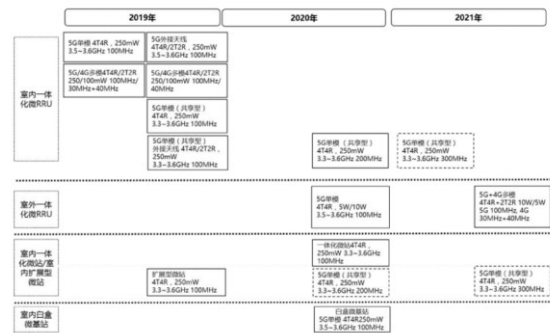


图 98: 5G 微基站设备路标规划



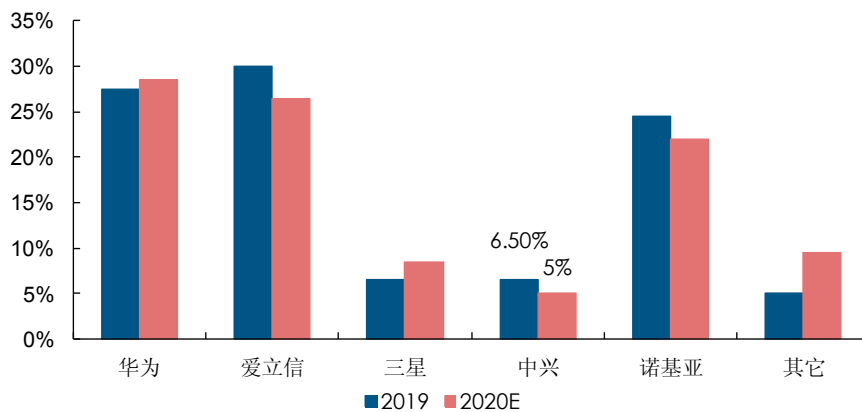
资料来源:《中国联通 5G 基站技术白皮书》, 中国银河证券研究院

资料来源:《中国联通 5G 基站技术白皮书》, 中国银河证券研究院

5G 网络设备最大的资本支出是基站,中兴在中国移动二期集采中占据 28.68%份额。2019 年,我国 4G 基站总数达到 544 万个,5G 基站数超 13 万个,其余为 2G、3G 等基站。由于 5G 基站高频衰减使得其覆盖能力被削弱,因而达到相同的覆盖效果需要更多 5G 基站。考虑到联通和电信、移动和广电分别共建共享,4G 基站升级至 5G 基站等因素。假设 5G 基站数量为 4G 的 1.4 倍,总数为 762 万个,均价逐年降低 1 万元,预计总的投资额约可达 10397 亿元。

我国 5G 基站建设龙头主要包括华为和中兴通讯。根据 Trendforce 预测,2020 年中兴通讯在全球的 5G 基站市场份额约为 5%。中兴在中国移动二期集采的市场份额为 28.68%,未来国内市场份额有望超过 30%。由于美国的出口管制,华为无法从美国采购关键部件基于 rf 前端制造商。预计华为今年的基站建设将主要集中在国内。中国移动、中国联通和中国电信在中国建设了超过 25 万个 5G 基站。据新华网,我国 5G 商用一年以来,已建成 5G 基站近 70 万个。随着 5G 建网的推进,中兴通讯作为全球 5G 基站龙头之一,未来有望持续受益。

图 99: Trendforce 对中兴通讯 5G 基站市场份额预期



资料来源: TrendForce, 中国银河证券研究院

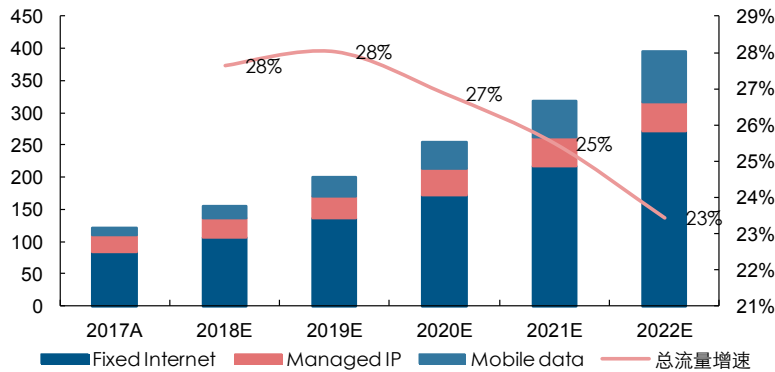
据 C114 通信网, Gartner 预计,2020 年全球 5G 网络基础设施建设的投资同比将翻倍,其中有约一半将来自中国,中国运营商将贡献全球 5G 支出的 49%。中兴上半年中标中移动二期集采的市场份额为 28.68%,5G 基站集采占据早期 5G 投资的大头,2020 年上半年中兴在全球 5G 基站的市场份额有望达到 13.72%。综合 Trendforce 和 Gartner 的预测,以及 2020 年中国和全球主要国家对新冠疫情的控制程度,2020 年中兴通讯的市场份额有望明显高于 2019 年。

(2) 流量爆发推动数据中心景气度上行

从互联网到移动互联,组网方式变革驱动流量爆发。网络流量迅猛增长的背后组网方式的革新以及各类应用的诞生。在这一过程中,终端设备的小型化、分散化是促进流量增长的基础。流量增长的核心驱动力也逐渐从固定端向移动端转移。全球移动端数据流量在 2017 年占全部流

量 9.75%。思科预测，未来移动端数据的增长发力将最为显著，2017-2022 年复合增长率将高达 46%，并在 2022 年达到 77EB/月，占全部流量 19.49%。

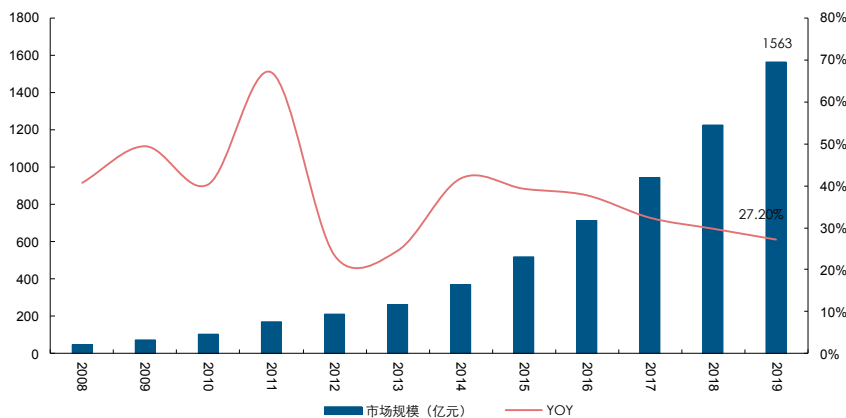
图 100: 2017-2022 年全球 IP 流量复合增速 24%



资料来源: Cisco, 中国银河证券研究院

5G 商用将促使数据流量更加快速增长，推动我国 IDC 市场继续扩张，市场规模增速有望重回 30% 以上，带动通信行业景气程度。2014 年后我国 IDC 市场规模增速有所放缓，但仍高于全球 IDC 市场增速。伴随着 4G 商用以及短视频技术的广泛应用，我国 IDC 市场仍保持高速扩张状态。截至 2019 年末我国 IDC 市场规模达 1,563 亿元，同比增长 27.2%。5G 商用带来的数据流量剧增将推动 IDC 市场高速扩张，利好上游光模块、光缆企业。

图 101: 中国 IDC 市场规模



资料来源: Wind, 工信部, 中国银河证券研究院

未来数据中心的建设首选一线城市，但机房供给提升空间不大。针对 IDC 建设政策要求，一线地区主要考察机房位置与 PUE。受制于能耗与数据密度，数据中心趋于超大规模化。数据中心包括机房等数据中心基础设施建设，传输光纤、交换机、服务器等的设备部署，IDC 业务部署与上线应用，车联网等后端大数据的挖掘与应用等。随着互联网流量的爆发式增长，我国数据中心近年发展较快，2017-2022 年 CAGR 高达 33.4%。2018 年中国超大规模数据中心占全球总量 8%，虽位居世界第二，但与美国相比我国超大规模数据中心数量仍然较少，未来具有很大的发展空间。中兴通讯作为全球领先的数据中心基础设施技术及全生命周期服务供应商，拥有超过 260 个全球数据中心成功案例，8 万多机架部署，90 多万平米建设经验。中兴通讯全系列覆盖的四大数据中心解决方案包括微模块数据中心、机架数据中心、仓储式全模块数据中心和集装箱数据中心。公司未来有望夯实技术优势，加大客户发掘力度，扩大数据中心市场份额。

(3) 工业互联网方兴未艾

工业互联网的本质和核心是通过工业互联网平台把设备、生产线、工厂、供应商、产品和客户紧密地连接融合起来。工业互联网最早由通用电气于 2012 年提出，随后美国五家行业龙头企业联手组建了工业互联网联盟(IIC)。工业互联网可以帮助制造业拉长产业链，形成跨设备、跨系统、跨厂区、跨地区的互联互通，从而提高效率，推动整个制造服务体系智能化。2018 年 7 月，我国工信部印发了《工业互联网平台建设及推广指南》和《工业互联网平台评价方法》。2019 年 1 月，工信部印发了《工业互联网网络建设及推广指南》。2019 年 3 月，“工业互联网”写入《2019 年国务院政府工作报告》。2020 年 2 月，中央政治局会议强调要推动 5G 网络、工业互联网等加快发展。

中兴通讯和华为积极布局工业互联网。根据赛迪电子研究所，2019-2025 年工业互联网行业复合增速有望达到 CAGR13.3%，2025 年投资规模 0.65 万亿元。中兴通讯和华为均积极布局工业互联网。华为推出了 5G 工业模组 MH5000，这是全球第一款商用 5G 工业模组，也是首款 5G NSA/SA、单芯全模的 5G 工业模组，能灵活接入全球不同网络。华为的工业互联网平台 FusionPlant 包含联接管理平台、工业智能体、工业应用平台三大部分。定位于做企业增量的智能决策系统，实现业务在云上敏捷开发，边缘可信运行。2020 年 7 月，中兴通讯的 5G 工业互联网安全实验室”成功入选工业互联网产业联盟 2020 年工业互联网产业联盟实验室首批名单。中兴通讯“5G 工业互联网安全实验室”将基于 5G 网络、边缘计算 MEC 和协同制造云平台，联合运营商、安全厂商和高校共同研究 5G+工业互联网安全一体化架构，构建自适应、自主和自成长的工业互联网内生安全能力。中兴凭借在 5G 领域的深入研究，并结合对工业互联网需求的深刻理解，提出了“四体系一中心”的 5G 工业互联网安全解决方案。未来随着工业互联网技术的向前演进，公司具有先发优势。

图 102：中兴通讯“四体系一中心”5G+工业互联网架构



资料来源：中兴通讯官网，中国银河证券研究院

四、估值与投资建议

(一) 核心驱动因素

5G 商用周期开启，通信行业景气度上行。2019 年 6 月我国工信部给运营商发放 5G 牌照，5G 建网周期正式开启。2019 年我国新增 5G 基站 13 万个，截至 2020 年底有望新增 60 万个。2019 年三大运营商资本开支同比增长 1.5%，运营商资本开支结束了持续三年下滑走势。根据运营商年报及公布的计划，2020 年运营商资本开支有望同比增长 14.9%，其中 5G 相关的资本开支合计约 1803 亿元，同比大幅增长 337.6%。三大运营商资本开支提速，行业景气度上行。

高强度研发投入夯实技术护城河。公司研发能力强，在 5G 三个阶段测试中同步或领先。2019 年公司研发投入为 125.48 亿元，占营业收入的比例为 13.83%，在研发投入前 20 的 A 股企业中排名高居榜首。从声明的 5G 专利所有者/公司总部所在国拥有的 5G 专利族（包括已授

予的和未授予的专利申请)数量来看,32.97%的5G专利申请来自中国公司,占比排名第一。公司已向ETSI披露5G标准必要专利2,561族,位列全球前三,公司与排名第二的三星(2795族)差距较小,同排在华为(3147族)之后,领先诺基亚(2149族)和爱立信(1494族)。中兴通讯申报的5G标准专利族占全部5G标准专利族的11.89%,比4G(占比7.22%)提高4.67pct,为所有公司提升最高。公司持续多年高强度研发投入构筑了高技术壁垒,有望为公司5G业务开拓保驾护航。

通信设备商行业集中度高,全球市占率有望持续提升。全球通信设备商经过多年持续整合,市场上只剩下中兴、华为、爱立信、诺基亚等巨头。公司全球市占率从2009年的7%上升到2020H1的11%。我国5G投资有望提速,国外5G建设受疫情的拖累。中兴坐拥国内市场优势,未来市占率或持续提升。Gartner预计,2020年全球5G网络基础设施建设的投资同比将翻倍,其中有约一半将来自中国,中国运营商将贡献全球5G支出的49%。中兴上半年在中移动二期集采的市场份额为28.68%,2020年上半年中兴在全球5G基站的市场份额有望达到13.72%,5G基站集采占据早期5G投资的大头,2020年中兴的全球5G基站市占率有望超过2019年6.5%。

成本优势明显,盈利有望优化。2015-2019年,中兴和为人均创收薪酬比明显高于爱立信和诺基亚,中国企业产出比较高,公司有望持续受益我国工程师红利。公司位于通信产业链的中游,拥有通信行业完整的解决方案,覆盖全系列的“无线、有线、云计算、终端”等产品。公司高毛利率的运营商业务占据主导,2019年/2020H1运营商网络业务收入占比分别为73.38%/74.09%,该业务毛利率较高。随着运营商业务占比提升,公司盈利能力有望优化。

芯片设计能力位居前列,研发实力或进一步夯实,产业链协同效应有望增强。公司控股子公司中兴微电子在芯片设计领域位居国内前列,2019年中兴微电子营业收入约50亿元,位居国内第六。此前,中兴通讯合计持有中兴微电子76%的股份。公司9月10日公告,拟通过全资子公司仁兴科技受让国家集成电路产业基金持有的24%的中兴微电子的股份,目前国家大基金已转让所持股权。公司公告拟发行股份购买恒健欣芯、汇通融信持有的中兴微电子股权,本次交易完成后,中兴通讯合计持有中兴微电子100%。芯片设计行业国产替代空间大,中兴微电子研发投入超过芯片设计同行企业,有望夯实公司技术优势。中兴微电子5G通信芯片实现商用,未来公司产业链协同效应有望进一步增强。

新基建如火如荼,龙头有望持续受益。新基建是我国经济转型升级的关键抓手,在国家政策的推动下或将迎来快速发展。公司是我国5G基站建设龙头之一,4G时代国内市占率高达30%。近年我国5G建设提速,国外主要国家和地区5G投资或受疫情影响。2020年我国三大运营商集采结束,诺基亚连续出局,中兴华为市占率合计超85%,公司未来国内市场份额有望超过30%。公司积累了丰富的数据中心业务经验,积极布局工业互联网业务,有望长期受益新基建建设。

(二) 关键假设和盈利预测

运营商网络业务:公司聚焦运营商网络演进需求,提供无线接入、有线接入、承载网络、核心网、电信软件系统与服务等创新技术和产品解决方案。预计2020-2022年,公司的运营商网络业务将迎合5G建设加速而迎来发展黄金期,未来3年将保持84%左右营收占比,是公司最主要的主营业务。综合考虑公司在目前在5G建设周期已取得的成就,以及三大运营商在未来五年的5G投资预测,我们预计公司运营商网络业务在2020年-2022年的营收增速分别为18.83%、17.21%、16.16%,毛利率分别为43%、43.2%、43.3%。

消费者业务:公司聚焦消费者的智能体验,兼顾行业需求,开发、生产和销售智能手机、移动数据终端、家庭信息终端、融合创新终端等产品,以及相关的软件应用与增值服务。预计2020-2022年,公司的消费者业务在5G周期中面临较大的行业竞争,公司凭借其技术优势,有望保持平稳增长态势,未来3年将保持8.5%左右营收占比。我们预计公司消费者业务在2020年-2022年的营收增速分别为6.72%、3.5%、3%,毛利率分别为29.2%、29.1%、29.2%。

政企业务:公司聚焦政企客户需求,基于“通讯网络、物联网、大数据、云计算”等产品,为政府以及企业提供各类信息化解决方案。公司与客户关系较为稳定,该部分业务进入壁垒较高,未来随着企业对数据和容量的需求不断升级,公司的政企业务也预计保持平稳增长态势,未来3年将保持7.5%左右营收占比。我们预计公司政企业务在2020年-2022年的营收增速分别为6.92%、3.5%、3.31%,毛利率分别为17.5%、17.0%、16.5%。

综上，5G 建设加速，三大运营商资本开支有望保持高速增长，公司作为设备商龙头企业运营商网络业务或将明显受益，国内市场份额也有望进一步提升。预计 2020-2022 年，公司营收增速分别为 15.64%、13.84%、13.26%，综合毛利率分别为 37.73%、38.28%、38.70%。

表 16: 2020-2022 年三大业务拆解

单位: 百万元	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
运营商业务						
收入	63782.3	57075.8	66584.4	79122.24	92739.18	107725.83
YOY	8.32%	-10.51%	16.66%	18.83%	17.21%	16.16%
毛利率	40.04%	40.37%	42.61%	43.00%	43.20%	43.30%
政企业务						
收入	9830.6	9227.8	9154.8	9770.00	10111.95	10415.31
YOY	10.41%	-6.13%	-0.79%	6.72%	3.50%	3.00%
毛利率	29.25%	29.24%	29.16%	29.20%	29.10%	29.20%
消费者业务						
收入	35202.4	19209.6	14997.4	16035.82	16597.07	17146.44
YOY	5.24%	-45.43%	-21.93%	6.92%	3.50%	3.31%
毛利率	15.32%	12.53%	17.90%	17.50%	17.00%	16.50%
总计						
收入	108,815.27	85,513.15	90,736.58	104,928.07	119,448.21	135,287.58
YOY	7.49%	-21.41%	6.11%	15.64%	13.84%	13.26%
毛利率	31.07%	32.91%	37.17%	37.73%	38.28%	38.70%

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(三) 估值分析

(1) SOTP 估值

中兴通讯业务多元化,我们利用分部估值法重新对公司进行估值。中兴通讯业务分为三类:运营商网络、政企业务和消费者业务。我们采用 SOTP 方法进行估值。

运营商网络业务是中兴通讯收入和利润的主要来源,受益于 2020 年 5G 建设的加速,预计 2020 年运营商网络业务(除芯片)营业收入约为 784.56 亿元,净利润为 38.56 亿元。参考同行业烽火通信(传输主设备)、光迅科技(光芯片)的平均估值,考虑到公司作为设备商龙头,在国内市场份额持续提升,我们给予运营商网络业务 37 倍 PE,对应的市值为 1426.84 亿元。

公司的政企业务依托全球 18 个研发中心和 107 个分支机构,致力于为各行业客户提供专业、高效的 ICT 解决方案。重点聚焦在能源、交通、政府、公共事业(含医疗,教育,广电)、金融,互联网 6 大行业以及物流等潜力产业,向客户提供 30 个跨应用场景的综合解决方案和超过 80 个面向行业的子方案。中兴通讯大力建设全球渠道网络,目前已与全球 28 个国家和地区的 1800 多家渠道代理商签约。预计公司政企业务 2020 年营业收入约为 95.08 亿元,净利润为 3.63 亿元。参考同行业海能达的估值,我们给予政企业务 PE 估值 36 倍,对应的市值为 130.69 亿元。

公司消费者业务以智能手机为代表,公司手机在通信功能与整机性能上整体处于第一梯队。2020 年 6 月,中兴发布首款支持国内四大运营商的 5G 手机 AXON 11 SE。2020H1 中兴手机在国内市场份额为 1.6%,较 2019 年 H1 逆势提升。5G 时代,公司消费者业务有望再创辉煌。预计 2020 年营业收入约为 155.88 亿元,净利润为 3.65 亿元。参考同行业小米集团、传音控股的平均估值,我们给予消费者业务 PE 估值 45 倍,对应的市值为 164.19 亿元。

综上,我们预计公司的三大业务 2020 年净利润约为 46.92 亿元,对应的公司市值为 1721.72 亿元,当前总股本为 46.13 亿股,对应的股价为 37.32 元/股。

表 17: SOTP 估值法结果

单位: 百万元	2019A	2020E	2019A	2020E	2019A	2020E	2020E
	运营商网络业务		政企业务		消费者业务		合计
营业收入	66584.4	78456.40	9154.8	9508.18	14997.4	15588.30	103552.87
净利润		3856.32		363.03		364.87	4,691.60

市盈率假设	37.00	36.00	45.00	
估值	142683.74	13069.22	16419.03	172171.98
总股本(百万股)	4613			
对应股价(元/股)	37.32			

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(2) EV/EBITDA 估值

企业价值倍数 (EV/EBITDA) 是企业价值 (EV) 和息税折旧摊销前利润 (EBITDA) 的比值。EV/EBITDA 和 PE 都是反映价值与收益比值的指标, 其中企业价值倍数用企业价值取代了 PE 中的市值, 用息税折旧摊销前利润取代了 PE 中的净利润。中兴通讯作为每年折旧摊销数额较大的重资产、利息支付额较高的高负债的企业, 采取 EV/EBITDA 作为估值指标能够修正公司的税率、资本结构、非现金成本的影响, 从而更加准确地衡量公司的价值。

截至 2020H1, 公司资产负债率达 73.24%。我们采取 EV/EBITDA 作为分析中兴通讯估值的指标, 通过测算公司的 EV/EBITDA 和 EBITDA 得到公司的企业价值, 减去净负债后即为公司市值。我们采用了中兴通讯 2011-2020 年 10 月底 (剔除 2019 年负值) 的历史平均 EV/EBITDA 作为估值选用的企业价值倍数, 因此给予公司 2020 年 20.67 倍 EV/EBITDA。

确定了企业价值倍数后, 我们根据通过预测公司未来的净利润、财务计划、税收政策和折旧摊销政策推算得到公司 2020 年 EBITDA 为 98.18 亿元, 由此可以计算出公司 2020 年每股价值为 43.71 元。

表 18: EV/EBITDA 估值法结果

单位: 百万元	2019	2020E
EBITDA	12367.36	9818.15
历史均值 EV/EBITDA	13.21	20.67
每股价值(元)	34.00	43.71

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

表 19: EV/EBITDA 估值法敏感性分析

预测 EBITDA	EV/EBITDA	15.23	16.75	18.43	20.27	22.30	24.53	26.98
8280.86	23.42	25.90	28.63	31.64	34.94	38.58	42.58	46.98
9108.95	25.90	28.63	31.64	34.94	38.58	42.58	46.98	51.82
10019.85	28.63	31.64	34.94	38.58	42.58	46.98	51.82	57.14
11021.83	31.64	34.94	38.58	43.71	46.98	51.82	57.14	62.99
12124.01	34.94	38.58	42.58	46.98	51.82	57.14	62.99	69.43
13336.41	38.58	42.58	46.98	51.82	57.14	62.99	69.43	76.52
14670.06	42.58	46.98	51.82	57.14	62.99	69.43	76.52	

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(3) DCF 估值

采用 DCF 模型为中兴通讯进行估值。假设永续增长率 TV 为 1.5%, 无风险利率为 3.294% (11 月 16 日), 个股 Beta 为 1.3, 股票风险溢价为 4.21%, 最终算得 WACC 为 6.73%。所得税率考虑投资收益后计算结果为 18.58%。通过 DCF 模型计算得出公司长期合理股价约为 43.16 元/股。

表 20: DCF 估值

FCFF	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	TV
EBIT/亿元	93.78	107.85	125.11	141.37	155.51	167.95	178.03	185.15	190.70	202.14	
所得税税率	18.58%	18.58%	18.58%	18.58%	18.58%	18.58%	18.58%	18.58%	18.58%	18.58%	
EBIT*(1-税率)	76.36	87.82	101.87	115.11	126.62	136.75	144.96	150.76	155.28	164.60	

折旧与摊销/亿元	33.73	37.60	41.92	46.53	51.42	56.76	62.78	69.25	76.65	84.70
营运资金的净变动/亿元	10.00	10.74	11.49	12.29	13.08	14.17	15.36	16.50	17.55	18.84
资本性投资/亿元	21.94	23.03	24.17	25.37	26.63	27.95	29.33	30.79	32.32	33.92
FCFF/亿元	78.16	91.65	108.13	123.98	138.33	151.39	163.04	172.72	182.07	196.54
PV(PCFF)/亿元	73.23	80.46	88.95	95.56	99.91	102.45	103.38	102.61	101.35	102.51
合理股价/元/股										43.16

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(四) 投资建议

工信部已下发 5G 商用牌照, 政府大力支持 5G 发展, 中国 5G 通信建设前景明朗。国内运营商陆续开启 5G 商用, 资本开支有望提速, 5G 将进入大规模建设期, 运营商无线主设备需求有望驱动公司业绩持续增长。5G 时代通信设备行业壁垒继续提高, 相关产品有望维持较高的毛利率。公司已经获得 25 个 5G 商用合同, 同时与全球 60 多家运营商合作。公司作为全球头部主设备商, 5G 建设受益确定性高, 有望充分享受 5G 建设的红利。综合 SOPT、EV/EBITDA、DCF 估值法得到公司 2020 年股价合理范围在 37.32-43.71 元/股之间, 公司当前股价为 35.17 元/股 (2020 年 11 月 16 日), 未来具有较大提升空间。预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 1.02/1.19/1.37 元/股, 对应动态市盈率分别为 34.58/29.45/25.58 倍, 维持“推荐”评级。

表 21: 公司主要财务指标预测

指标/年度	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	90,737	104,928.0	119,448.2	135,287.6
增长率	6.11%	15.64%	13.84%	13.26%
归母净利润(百万元)	5,148	4,691.6	5,508.9	6,341.8
增长率	-173.7%	-8.86%	17.42%	15.12%
EPS(摊薄)(元/股)	1.22	1.02	1.19	1.37
ROE(摊薄)	17.86%	12.74%	14.35%	15.55%
PE	29.06	34.58	29.45	25.58

数据来源: Wind, 中国银河证券研究院

(五) 风险提示

1、国别风险。公司通过建立完整的合规管理体系来识别并遵从业务所在国的贸易、税务等政策规定, 确保合规经营。然而逆全球化势头不断抬升, 国际化企业不排除受到一定影响。

2、知识产权风险。公司在生产的产品及提供的服务上都有注册商标保护, 并且这些产品及服务都具有相关专利权保护。然而, 即使公司已采取并实行了十分严格的知识产权保护措施, 但不能完全避免与其他电信设备厂商、专利许可公司以及与本集团存在合作关系运营商之间产生知识产权纠纷。

3、5G 建设不及预期的风险。2019 年全球开启 5G 建设, 然而 2020 年新冠疫情突然来袭, 各个国家纷纷采取隔离措施。国内疫情基本得到控制, 国外主要国家疫情依然严重, 国内 5G 建设加速推进, 国外 5G 建设难免受到疫情影响。

4、运营商资本开支不及预期的风险。我国运营商资本开支增速结束连续三年下滑的趋势, 2019 年实现正增长。国外部分国家运营商仍处于 4G 建网周期, 资本开支或难以持续增长。

插图目录

图 1: 2009-2020 年中国电信业务收入增速	2
图 2: 1G-5G 历代技术与支持应用	2
图 3: 香农第二定律	4
图 4: 1995-2017 中国移动电话通话时长	4
图 5: 2000-2018 中国固定与移动电话普及率	4
图 6: 2009-2019 中国全年移动互联网接入用户月均流量	4
图 7: 2013-2019 中国移动与固定互联网数据收入	4
图 8: 各国开启 6G 前瞻布局	6
图 9: 5G 通信产业链	6
图 10: 5G 应用场景之 AR/VR	7
图 11: 5G 应用场景	7
图 12: 2018-2023 年全球各地区市场 5G 投资额 (百万美元)	7
图 13: 2018-2023 年全球 5G 各板块投资额 (百万美元)	7
图 14: 中国三大运营商资本开支 (亿元)	8
图 15: 中国三大运营商 5G 投资占比	8
图 16: 5G 宏基站与微基站覆盖示意图	8
图 17: 新建 5G 宏基站成本拆分 (40 米景观塔为例)	8
图 18: 中国新建 4G/5G 基站数量预测 (万个)	8
图 19: 4G 与 5G 承载网架构变化示意图	9
图 20: 4G 到 5G 基站变化示意图	9
图 21: 5G 网络切片示意图	10
图 22: 中国移动二期 5G 集采市场份额明细	10
图 23: 中国移动二期集采 5G 无线网宏基站市场份额分布	11
图 24: 中国电信和中国联通 5G SA 二期集采入围投标报价	11
图 25: 中国电信和中国联通 5G SA 二期集采市场份额	11
图 26: 2020 年中国三大运营商 5G 核心承载网招标结果	11
图 27: 全球核心网市场份额 (截止 2019Q3)	12
图 28: 全球移动核心网出货量 (百万)	12
图 29: 全球通信设备商整合演变一览	12
图 30: 全球电信设备商收入份额	13
图 31: 中国大陆地区与全球其他地区 5G 无线网市场空间	13
图 32: 2019 年四家全球电信设备商区域收入占比	13
图 33: 2015-2020H1 年四大设备商营业收入 (亿美元)	14
图 34: 2015-2020H1 四大设备商净利润 (亿美元)	14
图 35: 2015-2019 年四大设备商综合毛利率	14
图 36: 2015-2019 年四大设备商净利率	14
图 37: 2015-2019 年四大设备商经营性现金流 (亿美元)	15
图 38: 2015-2019 年四大设备商人均创收薪酬比	15
图 39: 2015-2019 年四大设备商人均创收 (万元)	15
图 40: 2015-2019 年四大设备商人均薪酬 (万元)	15
图 41: 中兴通讯历史沿革时间轴	16
图 42: 中兴通讯股权结构图	16
图 43: 中兴通讯第一大股东中兴新	17
图 44: 员工总人数与硕士学历以上占比	18
图 45: 公司各专业人员占比	18
图 46: 通信行业产业链	18
图 47: 中兴通讯产品细分	19
图 48: 2015 年以来运营商网络业务营收占比不断提升	19
图 49: 2015 年以来运营商网络业务毛利率不断提升	19
图 50: 2015-2019 年度各板块营收占比	20

图 51: 2015-2019 年度各地区营收占比	20
图 52: 公司近年营业收入及增速	20
图 53: 公司近年归母净利润及增速	20
图 54: 公司近年单季度营业收入及增速	20
图 55: 公司近年单季度净利润及增速	20
图 56: 公司近年期间费用	21
图 57: 公司近年毛利率和净利率	21
图 58: 2018H1 全球 RAN 市场份额	21
图 59: 2017 年中国 RAN 市场份额	22
图 60: 中兴 ZXONE 9700 系列产品	22
图 61: 2017 年全球宽带接入业务市场份额	23
图 62: 全球路由器/交换机市场份额	23
图 63: 全球以太交换机市场份额	24
图 64: 公司 ZXR10 9900E 系列以太交换机	24
图 65: 政企业务发展概况	25
图 66: 中兴通讯 ZEGO 集装箱数据中心解决方案	25
图 67: 2020H1 中兴手机在国内市场份额	26
图 68: 公司 5G 无线网基站产品	26
图 69: 公司智能机产品	26
图 70: 2016-2018 年美国两次制裁中兴通讯	27
图 71: 2015-2019 年度毛/净利润率与总/净资产回报率	28
图 72: 2015-2019 年度各板块销售毛利率	28
图 73: 2015-2019 年度各地区销售毛利率	28
图 74: 公司历年资产减值损失与营业收入比值	28
图 75: 2016Q1-2020Q2 公司资产结构	29
图 76: 2016Q1-2020Q2 公司负债结构	29
图 77: 2015-2019 周转天数变化	29
图 78: 2015-2019 公司现金流情况	29
图 79: 2015-2019 年研发人员数量及占比	30
图 80: 同行业公司研发人员数量及占比	30
图 81: 2010-2019 各设备商（账面）研发投入占比	30
图 82: 调整后中兴与其他公司（效能）研发投入占比对比	30
图 83: A 股研发投入前 20 的企业的研发费用率	31
图 84: 2019 年营业收入超 40 亿元的 A 股通信企业研发投入占比排名	31
图 85: 5G 专利所有者/公司总部所在国占比	33
图 86: 各公司 5G 专利声明数量	33
图 87: 4G 与 5G 专利所有者集中度 CR1 与 CR5	33
图 88: 各公司 5G 专利声明数量	33
图 89: 各国 5G 带来潜在业务收入增长（2020E）	34
图 90: 2018-2023 全球各地区市场 5G 投资额占比	34
图 91: 2018-2019 年四大运营商“基本盘”市场营收占比	34
图 92: 中兴微电子股东一览	36
图 93: 中兴微电子近年营业收入	36
图 94: 中兴微电子近年归母净利润	36
图 95: 新基建六大领域	38
图 96: 政策持续推进新基建	38
图 97: 5G 宏基站设备路标规划	39
图 98: 5G 微基站设备路标规划	39
图 99: Trendforce 对中兴通讯 5G 基站市场份额预期	39
图 100: 2017-2022 年全球 IP 流量复合增速 24%	40
图 101: 中国 IDC 市场规模	40
图 102: 中兴通讯“四体系一中心”5G+工业互联网架构	41

表格目录

表 1: 历代移动通信特点及标准	3
表 2: 5G 相比 4G 断代需求指标比较	3
表 3: 2020 年中国各部门 5G 政策	5
表 4: 中国运营商 3/4/5G 时代分配频率段	9
表 5: 历代基站覆盖范围	9
表 6: 主要竞争者对比	13
表 7: 2020 年 8 月 14 日中兴通讯十大股东明细	16
表 8: 公司现任管理层	17
表 9: 2020 年 1 月非公开发行公募认购明细	27
表 10: 5G 技术研发第一阶段结果	31
表 11: 5G 技术研发第二阶段结果	32
表 12: 5G 技术研发第三阶段结果	32
表 13: 2020 年以来公司部分中标订单	35
表 14: 未来 5 年中兴有望分到的资本开支预测	35
表 15: 2017-2019 年国内十大 IC 设计公司营业收入	37
表 16: 2020-2022 年三大业务拆解	43
表 17: SOTP 估值法结果	43
表 18: EV/EBITDA 估值法结果	44
表 19: EV/EBITDA 估值法敏感性分析	44
表 20: DCF 估值	44
表 21: 公司主要财务指标预测	45

分析师承诺及简介

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。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的具体推荐或观点直接或间接相关。

龙天光：建筑、通信行业分析师。本科和研究生均毕业于复旦大学。2014年就职于中国航空电子研究所。2016-2018年就职于长江证券研究所。2018年加入银河证券，担任通信、建筑行业组长。团队获2017年新财富第七名，金牛奖第五名，Wind最受欢迎分析师第五名。2018年担任中央电视台财经频道节目录制嘉宾。2019年获财经最佳选股分析师第一名。

评级标准

行业评级体系

未来6-12个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。

谨慎推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%-20%。

中性：指未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其机构客户和认定为专业投资者的个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的机构专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险，应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失，在此之前，请勿接收或使用本报告中的任何信息。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京西城区金融大街35号国际企业大厦C座

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

北京地区：耿尤淼 010-66568479 gengyouyou@ChinaStock.com.cn