

科技龙头, 5G 铸就

投资要点

- 推荐逻辑:** 公司在国内 5G 无线侧份额在此前二期招标约 30% 份额的基础上有望稳步提升, 2021 年 5G 无线产品毛利率有望上行; 2020H1 公司应收账款周转天数快速下降到 69.9 天, 且 5G 时代公司存货的质量更高, 资产质量改善显著; 行业应用 5G 设备支出市场快速增长, 公司政企业务布局和上游芯片研发持续投入, 具备成长为多元业务科技龙头潜力。
- 5G 时代国内设备商破圈潜力巨大。** 纵观全球通信设备行业的竞争演变, 仅有国内厂商有成功转型为多元科技巨头的破圈先例, 我们认为主要原因在于设备商有专利技术壁垒为“锚”, 能力圈拓展进可攻退可守, 更为重要的是国内有巨大的消费应用市场以及配套成熟的产业链支持。5G 时代随着无线侧集成趋势增强, 设备商产业链地位持续提升, 国产替代背景下设备商在上游的突破一旦实现“由点及面”, 技术能力将再上新台阶。我们认为天时地利条件具备, 5G 时代国内设备商破圈潜力巨大。
- 运营业务国内份额稳步提升, 海外需求有望恢复。** 2020 年国内运营商 5G 无线二期招标中, 公司在中国移动所获份额为 29%, 在中国电信中国联通所获份额为 33%。三期招标启动在即, 随着前期各家份额划定, 三期中标价格在执行中的价格折扣也有望逐步调整为正常价格, 加之海外设备商的份额下滑, 我们认为公司在国内运营商 5G 无线侧份额有望稳步提升, 毛利率有望上行。截止 2020 年 H1 公司在全球签订 46 个 5G 商用合同, 随着 2020 年下半年疫情逐渐恢复, 公司合同签订进展持续推进, 截止 2020 年 9 月在全球已获得 55 个 5G 商用合同。我们认为 2021 年公司有望持续受益海外 5G 网络新增建设需求。
- 从应收账款和存货角度, 公司资产质量显著改善。** 自 2019 年以来公司着力强调项目质量的优化, 优选业务拓展的目标市场。从公司资产负债表的应收账款科目反映, 2018 年 12 月公司应收账款周转天数为 96.7 天, 2019 年 H1 下降到 86.9 天, 2020 年 H1 更是快速下降到 69.9 天, 我们认为公司应收账款周转改善显著。另外我们收集分析了公司历史上公开的产品生命周期信息, 由于全球移动通信频谱相较 3G/4G 时期要更加统一, 单一产品的平均生命周期会相对延长, 我们认为 5G 时代公司资产中存货的质量更高。
- 布局多元增量市场, 科技巨头指日可待。** 根据 IC Insights 数据, 中兴微电子营收规模已位居中国大陆 IC 设计公司第五。对于通信设备商来说, 自主设计芯片导入自有网络设备和终端设备的庞大产品线是芯片设计业务发展的核心逻辑, 我们认为公司 IC 设计业务仍有很大成长空间。随着 5G 网络部署逐步完善, 垂直行业在 5G 设备方面的支出将快速增长, 预计国内 2030 年各行业领域在 5G 设备上的支出将超过 5200 亿元, 公司在产业物联和政企应用领域的产品布局将显著受益行业增长。基于公司研发投入规模与所获 5G 市场份额的厂商间比较, 我们认为公司已有大量研发投入布局到了增量市场, 公司在 5G 时代转型为多元科技巨头指日可待。

西南证券研究发展中心

分析师: 汪敏
执业证号: S1250520120001
电话: 021-58351839
邮箱: wmin@swsc.com.cn

分析师: 高宇洋
执业证号: S1250520110001
电话: 021-58351839
邮箱: gyy@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	46.13
流通 A 股(亿股)	38.57
52 周内股价区间(元)	30.57-54.6
总市值(亿元)	1,483.22
总资产(亿元)	1,652.68
每股净资产(元)	9.08

相关研究

- 中兴通讯(000063): 业绩快速增长, 未来上升动力强劲 (2020-10-29)
- 中兴通讯(000063): 业绩恢复迅速, 未来上升动力强劲 (2020-08-31)

- **盈利预测与投资建议。**预计 2020-2022 年 EPS 分别为 0.95 元、1.20 元、1.54 元，综合考虑公司 2020 年经营业绩及 2021 年、2022 年业绩增长情况，并结合公司布局的多元业务的长期成长性评估，我们调整了盈利预测，给予公司 2021 年 35 倍估值，对应目标价 42 元，上调至“买入”评级。
- **风险提示：**海外运营商 5G 网络建设进展不达预期、新产品研发不达预期、行业应用市场或消费终端市场竞争加剧等风险。

指标/年度	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	90736.58	101379.27	119825.49	139178.05
增长率	6.11%	11.73%	18.20%	16.15%
归属母公司净利润（百万元）	5147.88	4366.64	5537.55	7099.77
增长率	173.71%	-15.18%	26.81%	28.21%
每股收益 EPS（元）	1.12	0.95	1.20	1.54
净资产收益率 ROE	15.22%	9.68%	10.73%	12.10%
PE	29	34	27	21
PB	5.15	3.44	2.90	2.58

数据来源：Wind，西南证券

目 录

1 公司概况：全球领先的国内通信设备厂商	1
2 行业分析：天时地利，国内设备商破圈潜力巨大	4
2.1 多元业务拓展需要天时地利，国内厂商已有成功先例	4
2.2 以专利技术积累为锚，能力圈拓展“进可攻、退可守”	5
2.3 5G 技术趋势加速设备商产业链地位持续提升	8
2.4 上游突破一旦实现由点及面，设备商技术实力将再上新台阶	9
3 公司分析：5G 时代蓄力成长，科技巨头指日可待	11
3.1 无线侧产品拳头更硬，政企和消费者双翼起飞	11
3.2 国内 5G 建设托底营收，海外市场需求有望提速	14
3.3 受益销售策略和产品系列优化，资产质量显著改善	17
3.4 前瞻领域加大研发，布局多元增量市场	18
3.5 量变引起质变，5G 时代科技巨头指日可待	21
4 盈利预测与估值	22
4.1 盈利预测	22
4.2 相对估值	23
5 风险提示	24

图 目 录

图 1: 公司产品细分系列	2
图 2: 2015-2020Q3 公司营业收入及同比增速	2
图 3: 2015-2020Q3 公司归母净利润及同比增速	2
图 4: 2019 年公司主营业务结构情况	3
图 5: 2015-2019 年公司三大业务收入及增速	3
图 6: 2015-2019 年度公司各地区营收占比 (%)	3
图 7: 2015-2019 年公司三大业务毛利率	3
图 8: 全球通信设备商的竞争格局演变	4
图 9: 2010 年以来四大设备商营收及增速情况 (亿美元)	5
图 10: 2010 年以来四大设备商净利润 (亿美元) 及增速	5
图 11: 2019 年华为业务分部收入结构	5
图 12: 2010-2019 年华为各业务分部收入 (亿元) 及增速	5
图 13: 2010-2019 年全球四大通信设备商研发投入及增速 (亿美元)	6
图 14: 2010-2019 年全球四大设备商研发费用率趋势	7
图 15: 2G 到 4G 基站天线产品趋势	8
图 16: 移动通信基站系统架构变化趋势	9
图 17: 设备商 AAU 解决方案	9
图 18: 北美 5G 专网应用和服务市场空间预测 (百万美元)	9
图 19: 截止 2020 年 3 月 5G 专网按下游需求分类 (%)	9
图 20: 5G 产业链全景图谱	10
图 21: 产业链上游核心零部件国产替代趋势	11
图 22: 中兴通讯 TDD Massive MIMO2.0 基站天线	12
图 23: Hybrid BeamForming 基本架构	12
图 24: 中兴通讯 5G 产品一览	12
图 25: 中兴通讯 5G AAU 及 RRU 产品规格	12
图 26: 2018-2019 年全球 5G 无线基站市场份额	13
图 27: 2013-2019Q1 全球光传输设备份额	13
图 28: 2010-2020 年国内三大运营商资本开支计划 (亿元)	14
图 29: 2020-2025 年中国新建 5G 基站数量预测 (万站)	15
图 30: 2019-2025 年中国累计建成 5G 基站数量及预测 (万站)	15
图 31: 中国移动 2020 年 5G 二期无线主设备集采中标候选人	15
图 32: 2020 年中国移动 5G 二期招标各厂商份额	16
图 33: 2020 年中国电信和中国联通 5G 招标各厂商份额	16
图 34: 2018-2020H1 中兴微电子营业收入 (亿元)	19
图 35: 2018-2020H1 中兴微电子归母净利润 (亿元)	19
图 36: 中兴通讯 5G 家庭消费终端产品系列	20
图 37: 中兴通讯 5G 工业移动互联产品系列	20
图 38: 2020-2030 年中国运营商和各行业 5G 网络设备支出 (亿元)	21
图 39: 2019 年 A 股研发费用金额前 20 名上市公司研发支出 (亿元) 及研发费用率	21
图 40: 2010-2019 年中兴通讯研发支出 (亿元) 及同比增幅	22

表 目 录

表 1: 2020 年 8 月 14 日公司十大股东明细.....	1
表 2: 截止 2020 年 5 月全球 5G 标准专利族声明概况.....	7
表 3: 中兴通讯手机业务重大事件统计.....	13
表 4: 中兴通讯海外市场 5G 网络建设合作部分报道摘要示例.....	17
表 5: 2019-2020 年公司应收账款周转天数显著改善.....	17
表 6: 2019H1-2020H1 公司应收账款账龄及坏账准备.....	17
表 7: 2019-2020 年公司存货科目明细.....	18
表 8: 2019 年中国大陆十大 IC 设计公司排名.....	19
表 9: 分业务收入及毛利率.....	23
表 10: 可比公司估值.....	24
附表: 财务预测与估值.....	25

1 公司概况：全球领先的国内通信设备厂商

中兴通讯是全球领先的主营综合通信设备制造和解决方案提供的龙头企业。公司成立于1985年，1997年在深交所A股实现上市，2004年在港交所H股上市。公司主营业务聚焦运营商网络、政企业务和消费者业务，业务覆盖全球160多个国家和地区，服务全球1/4以上人口，在全球四大通信主设备商中市场份额第四，位居“全球创新企业70强”和“全球ICT企业50强”。

截止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22.44%，前十名股东持股比例46.98%。大股东中兴新通讯有限公司的四大股东分别为西安微电子、航天广宇、中兴维先通和国兴睿科，分别持有34%、14.5%、49%和2.5%的股权。

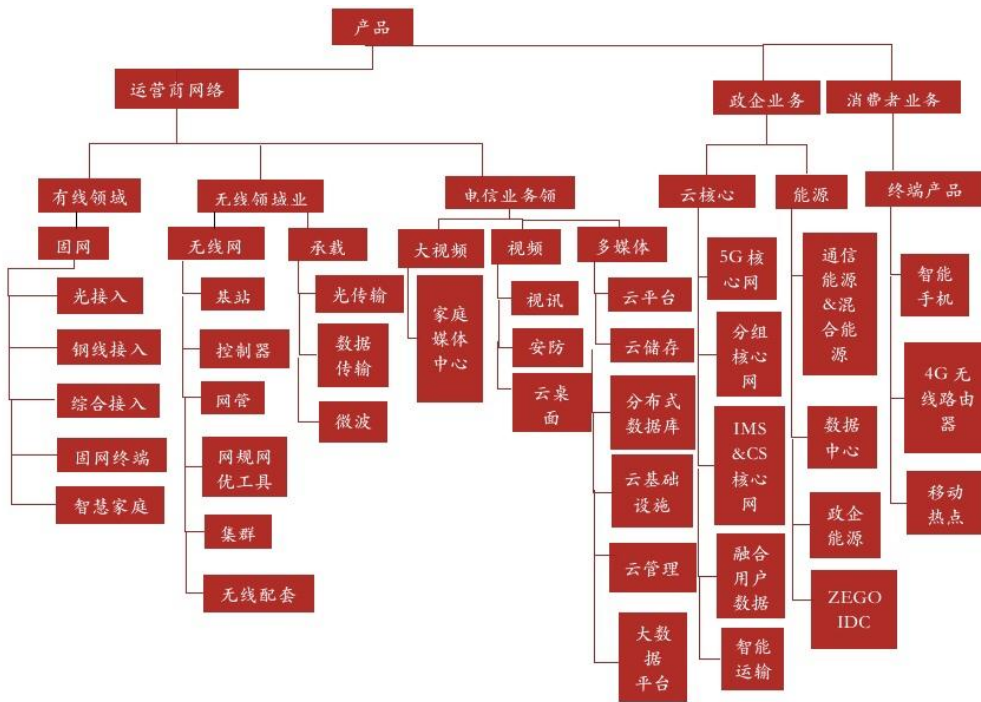
表 1：2020 年 8 月 14 日公司十大股东明细

排名	股东名称	持股数量 (万股)	占总股本比例 (%)
1	中兴新通讯有限公司	103548.02	22.44
2	香港中央结算 (代理人) 有限公司	75233.91	16.31
3	香港中央结算有限公司 (陆股通)	7205.14	1.56
4	中央汇金资产管理有限责任公司	5251.96	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	4671.18	1.01
6	新华人寿保险股份有限公司-新传统产品 2	4303.21	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)	4303.21	0.93
8	深圳市汇通融信投资有限公司	4303.21	0.93
9	南京市新创兴咨询管理合伙企业 (有限合伙)	4303.21	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)	4303.21	0.93
	合计	217426.27	47.11

数据来源：Wind，西南证券整理

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；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和行业需求，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，以及相关软件应用和增值服务。

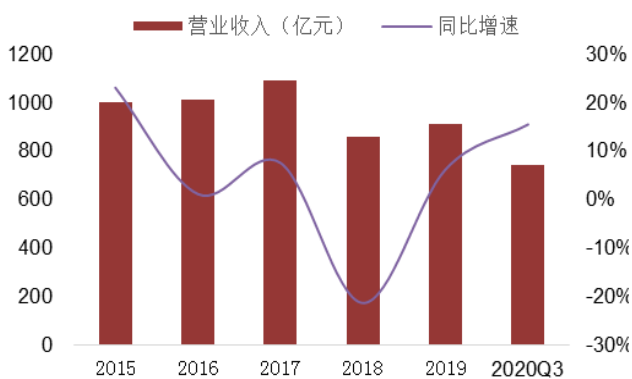
图 1: 公司产品细分系列



数据来源: 公司官网, 西南证券整理

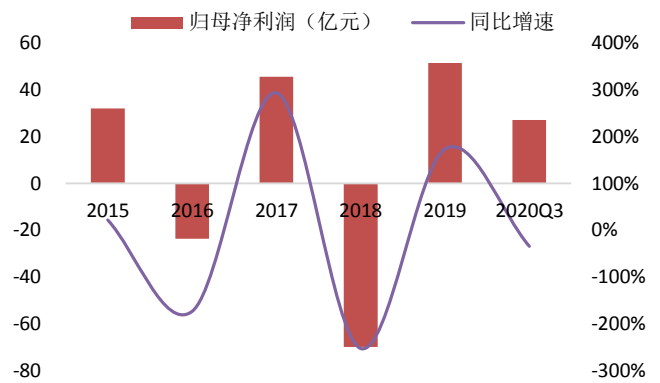
根据公司 2019 年年报, 2019 年公司实现营业收入 907.37 亿元, 同比增长 6.11%, 实现归母净利润 51.48 亿元, 实现扣非净利润 4.85 亿元。2020 年 Q1-Q3 公司实现营业收入 741.29 亿元, 同比增长 15.39%, 实现归母净利润 27.12 亿元, 同比下降 34.30%, 实现扣非净利润 14.46 亿元, 同比增长 103.59%。根据公司 1 月 23 日公布的 2020 年度业绩快报, 公司 2020 年 1013.79 亿元, 同比增长 11.73%, 实现归母净利润 43.67 亿元, 同比下降 -15.18%, 主要由于 2019 年资产处置带来一次性税前收益 26.62 亿元, 较大增加了 2019 年度的净利润所致。

图 2: 2015-2020Q3 公司营业收入及同比增速



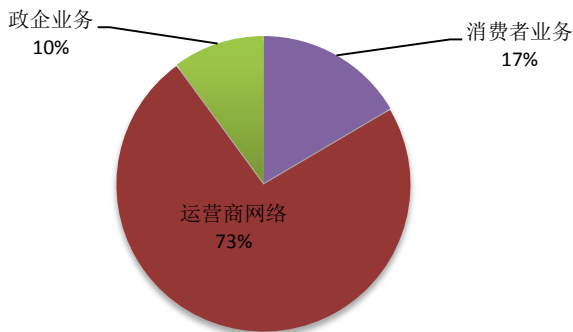
数据来源: Wind, 西南证券整理

图 3: 2015-2020Q3 公司归母净利润及同比增速

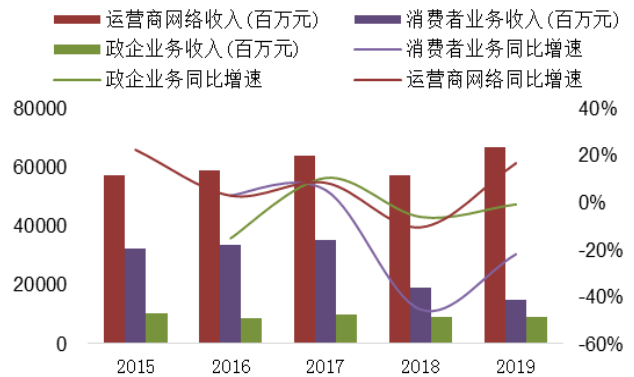


数据来源: Wind, 西南证券整理

公司自 2015 年起三大业务调整为运营商网络、政企业务和消费者业务。根据公司 2019 年年报，运营商业务实现营业收入 665.84 亿元、消费者业务实现营收 149.97 亿元、政企业务实现营收 91.55 亿元，营收占比分别为 73%、17%、10%。公司运营商业务相较其他两项业务毛利率水平较高，2019 年运营商业务毛利率为 43%，显著高于消费者业务 18%和政企业务 29%的毛利率水平。公司运营商业务收入的增速较快，营收占比不断提升，已是公司最主要的营收来源。

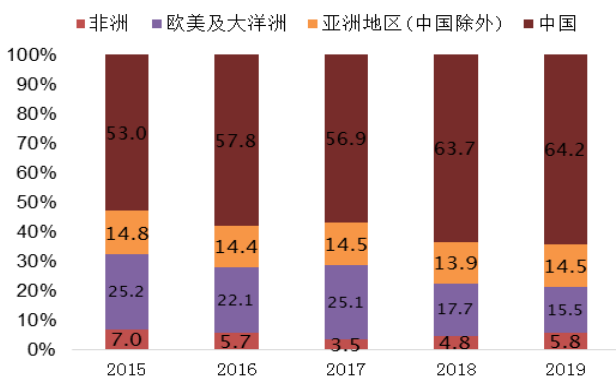
图 4：2019 年公司主营业务结构情况


数据来源：Choice，西南证券整理

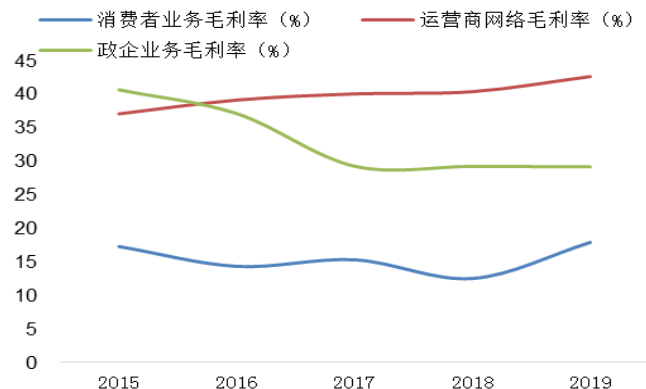
图 5：2015-2019 年公司三大业务收入及增速


数据来源：Wind，西南证券整理

公司主营业务收入分地区来看，2019 年主营业务收入中来自中国大陆、欧美与大洋洲、亚洲（除中国）和非洲的营收占比分别为 64.2%、15.5%、14.5%和 5.8%，中国大陆是公司营业收入的主要来源地区，营收占比不断提升。毛利率方面，2016 年以来公司毛利率水平稳步提升，2020 年 Q3 公司毛利率为 32.14%，净利率为 4.34%，相较 2019 年有所下滑，主要受 2019 年公司确认一次性税前收益事项导致基数较大所致。

图 6：2015-2019 年度公司各地区营收占比 (%)


数据来源：Wind，西南证券整理

图 7：2015-2019 年公司三大业务毛利率


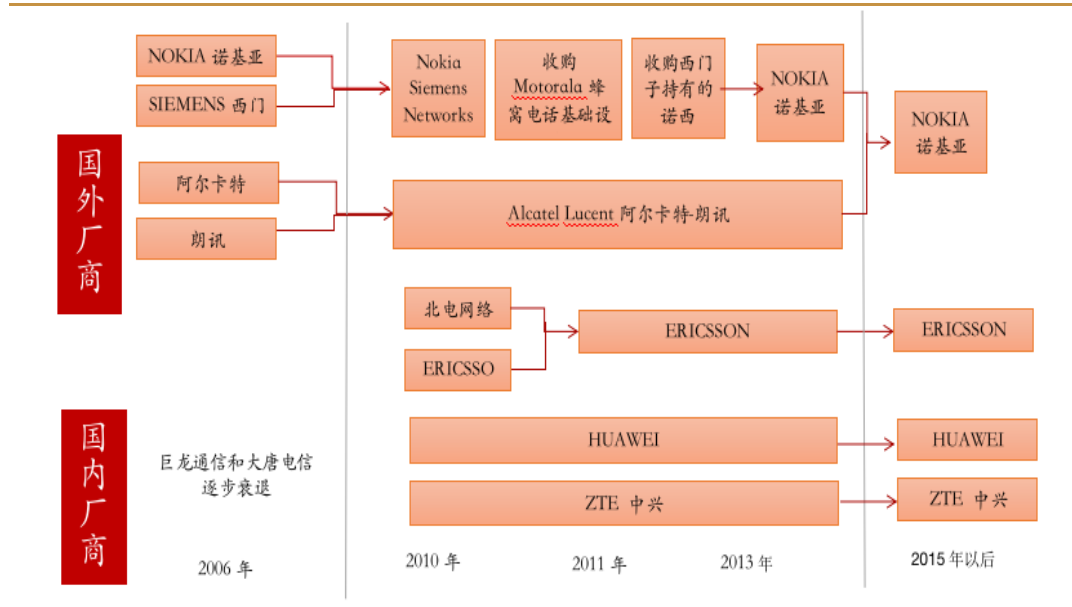
数据来源：Wind，西南证券整理

2 行业分析：天时地利，国内设备商破圈潜力巨大

2.1 多元业务拓展需要天时地利，国内厂商已有成功先例

纵观全球电信设备市场，从 2006 年左右国际上的诺基亚、西门子、阿尔卡特、朗讯和国内的巨龙通信、大唐电信的群雄逐鹿，行业经过不断合并重组，发展到 2016 年后缩减为华为、爱立信、诺基亚和中兴共四家主流设备商的格局初定。国际电信设备厂商鲜有成长为全面科技巨头的先例，仅有国内厂商华为成功从 CT 企业成长为涉足通信设备、消费者终端、芯片设计、云计算等多元领域的科技巨头。我们观察全球通信设备行业的市场竞争，厂商之间早已从单纯的技术竞争，演化到从专利标准、成本控制、供货能力等因素，包括厂商所在经济体的相关产业链完备程度、经济体市场规模是否足够支撑厂商向芯片设计、IT 服务等上下游拓展以及是否具备足够大的迭代的新市场需求满足厂商多元业务拓展潜力的全面因素的综合竞争。

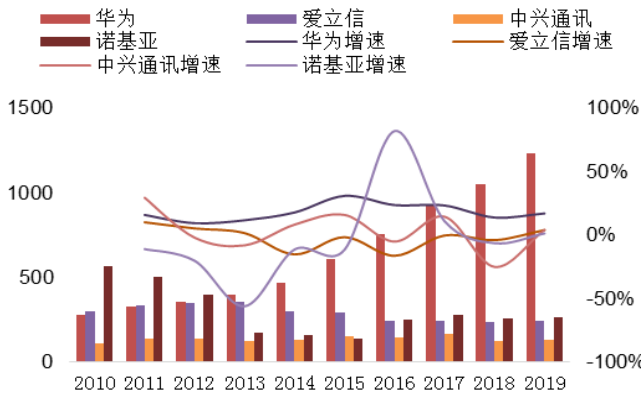
图 8：全球通信设备商的竞争格局演变



数据来源：公司官网，西南证券整理

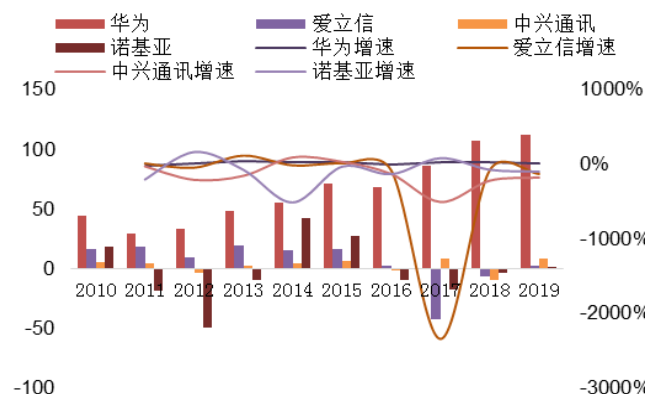
从现有四家设备商的经营业绩趋势的角度来看，爱立信在 2017 年以前面临营收和利润双下滑的危机，2017 年公司更换战略，大量裁员和缩减非核心业务，集中资源布局 5G、云和物联网等关键领域，盈利情况逐渐改善，但营收规模已与头部厂商存在巨大差距，营收结构也主要仍以运营商业务为主。诺基亚曾以手机消费端霸主的地位称霸全球，随后 iPhone 和安卓系统的出现使诺基亚逐渐陷入衰败，营收和净利润不断走低，2013 年下半年诺基亚将其手机业务出售给微软，转向技术研究。2016 年诺基亚完成对阿尔卡特朗讯的收购，对 5G 的布局开始加速，营收情况逐步改善，但同样受限于原有业务结构，未能完成向全面 ICT 科技巨头的转型。反观国内设备厂商华为的营业收入一直保持较稳定的正增长，2015 年至 2017 年随着公司消费者业务的迅速扩张，营收增速达到历史峰值，2018-2019 年虽然营收增速稍有放缓，但仍维持着 17% 的增速，营收规模已与对手拉开巨大差距，成功转型为全面的 ICT 科技巨头。

图 9：2010 年以来四大设备商营收及增速情况（亿美元）



数据来源：Wind，西南证券整理

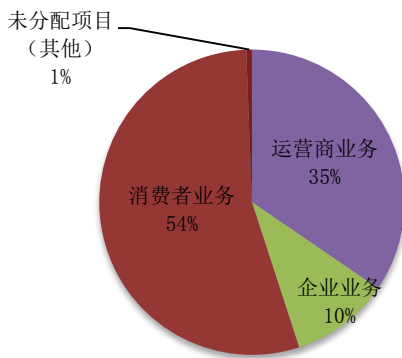
图 10：2010 年以来四大设备商净利润（亿美元）及增速



数据来源：Wind，西南证券整理

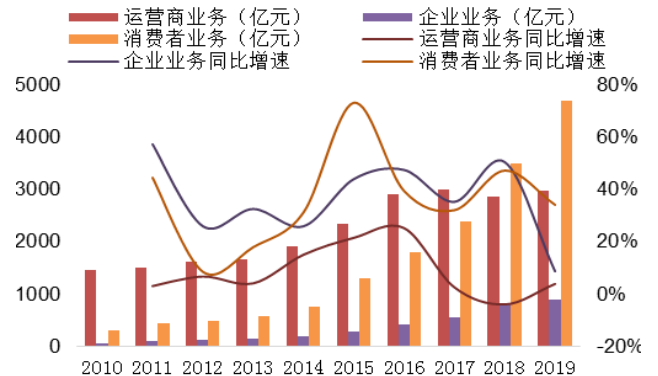
从 2019 年华为公司的营收结构来看，消费者业务主要是为消费者和商业机构提供智能手机、平板电脑、PC 等智能设备及其相应的应用和服务，对营收的贡献最大，占比 54%；运营业务主要是为全球范围的电信运营商客户提供无线网络、云核心网、固定网络、云与数据中心、服务与软件等系列产品、服务和商业解决方案，占比 35%。企业业务则是利用技术为政企客户提供数字化转型 ICT 产品与解决方案，该项业务对收入贡献占比 10%。作为国内通信设备商的代表，华为公司已经不再仅是一家通信设备制造企业，而是一家全面多元化的全球科技巨头。我们认为这不仅是单一企业竞争能力的体现，更是技术趋势、公司所在经济整体规模和产业链支撑能力等“天时地利”的综合因素的体现。

图 11：2019 年华为业务分部收入结构



数据来源：公司年报，西南证券整理

图 12：2010-2019 年华为各业务分部收入（亿元）及增速



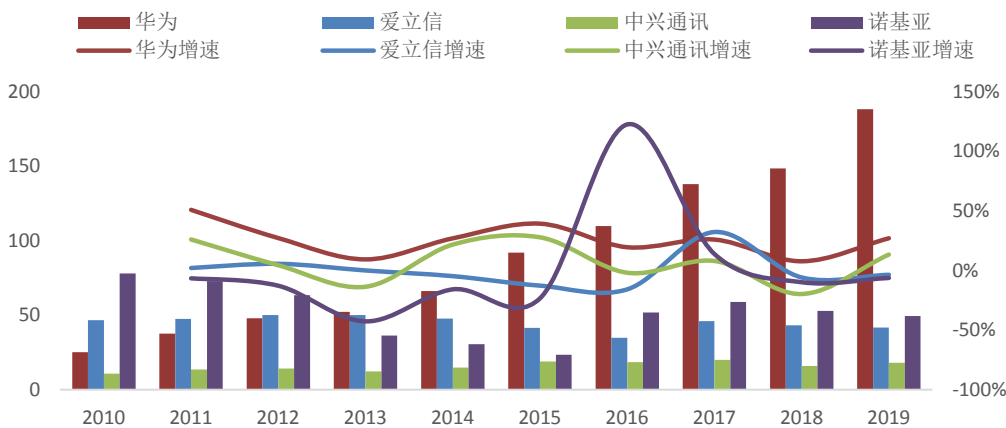
数据来源：公司年报，西南证券整理

2.2 以专利技术积累为锚，能力圈拓展“进可攻、退可守”

纵观全球科技企业，领先的通信设备商相较其他 IT 企业更具备向全面 ICT 科技巨头转型的优势。IT 企业中例如 Google 曾试图通过谷歌光纤进入宽带接入市场，从 2012 年正式推出谷歌光纤到 2017 年濒临退出市场，谷歌用了 5 年时间以及数以百亿美元的投入。苹果公司曾试图进入基带芯片市场，由于自研手机芯片没有集成基带处理器，2017 年以来与高通公司开展了长期的法律诉讼，案件数量超过 50 个，涉及金额达数十亿美元，最终于 2019 年 4 月和高通达成和解，签订为期六年许可协议。我们可以看到，由于通信设备及芯片领

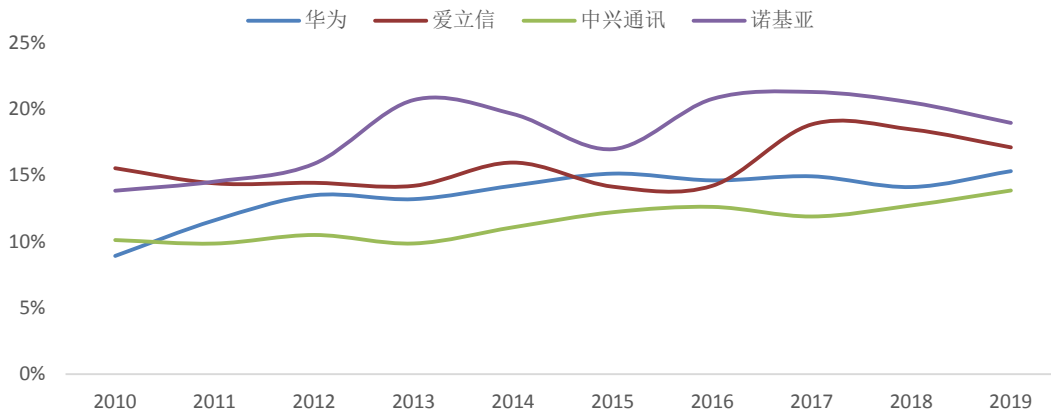
域涉及 IT 业务的底层能力，IT 企业试图扩展业务范围到通信领域相对困难，反而通信设备商具备非常高的进入壁垒和护城河，发展为全面 ICT 科技巨头具备优势，我们认为这主要体现在以下几个方面。首先，通信设备行业本身存在非常明显的规模效应且市场规模较大，在经历了移动通信网络数次迭代之后，行业已形成相对成熟的寡头市场，领先企业已具备强大的规模和资本实力；其次，通信领域持续的专利标准积累和研发投入为设备厂商积累了宽阔的护城河，从专利到形成标准完成技术储备，再到投入到泛 IT 领域的技术研发，设备厂商“进可攻、退可守”，转型全面 ICT 企业十分稳健；最后，由于通信设备不仅涉及专利标准的“数学”能力，还涉及电子设备生产制造，并且通信设备自带独立软件，设备厂商在科技企业中先天具备既有“数学”设计能力，又有硬件生产和软件开发的“软硬结合”的基因。我们认为，只要外部有合适的产业环境和技术趋势，通信设备厂商在自身战略明确、人员激励到位以后，具备持续成长为全面 ICT 科技巨头的巨大潜力。

图 13：2010-2019 年全球四大通信设备商研发投入及增速（亿美元）



数据来源：Wind，西南证券整理

横向看四大设备商的研发投入情况，国内厂商华为研发投入金额长期保持在 30%左右的增速增长，2013 年研发投入开始超过爱立信，在四大设备商中研发投入最高，此后在 2014-2015 年之间消费者业务营收增速高速增长，2018 年消费者业务营收规模超过运营商业务，标志着公司实现了向多元科技巨头的转型。反观国际对手，在设备市场竞争中处于劣势的爱立信和诺基亚，在研发投入方面已显疲态。2017 年爱立信经过几轮 CEO 更替和大刀阔斧和战略及业务调整，开始实施聚焦战略，将业务重点聚焦在网络、数字业务和管理服务，在网络方面面向未来布局 5G，加强研发投入，2017 年研发投入的增速较高，达到了 32%，随后又陷入低迷。诺基亚仅在 2016 年完成对阿尔卡特朗讯收购的当年研发投入激增，其他年份下滑趋势明显。而国内厂商中兴通讯除 2018 年特殊原因致该年研发投入下滑-20%以外，其他年份均保持正向增长，2019 年研发投入增速为 13%，增速重回行业第二。综合来看，国际设备商对手在设备市场竞争处于劣势后，未能把握新的产业趋势，即使有设备商拓展能力圈的潜力，也没有实现业务多元化拓展的持续成长，我们认为主要原因一方面来自于自身战略不够明晰，另一重要方面也是由于所在经济体缺乏高速增长增量市场以及产业链配套欠缺所致。

图 14：2010-2019 年全球四大设备商研发费用率趋势


数据来源：Wind，西南证券整理

根据 2020 年 5 月日本技术贸易株式会社 (NGB Corporation) 发布的全球 5G 标准专利族声明概况分析报告，截止 5 月 17 日，全球 5G 标准专利族声明量达到 29586 个，较半年前数量增加 37.2%。在声明的 5G 关键专利族方面，中国公司占比已超过 38%。具体到声明主体，前 15 大全球 5G 标准专利族声明者中，6 家来自中国大陆，除了华为和中兴，中国电信技术科学研究院、OPPO、VIVO 和联想等企业也进入该榜单 TOP15，反映出国内企业在专利标准研发技术积累方面已具备整体性的全球领先优势。

表 2：截止 2020 年 5 月全球 5G 标准专利族声明概况

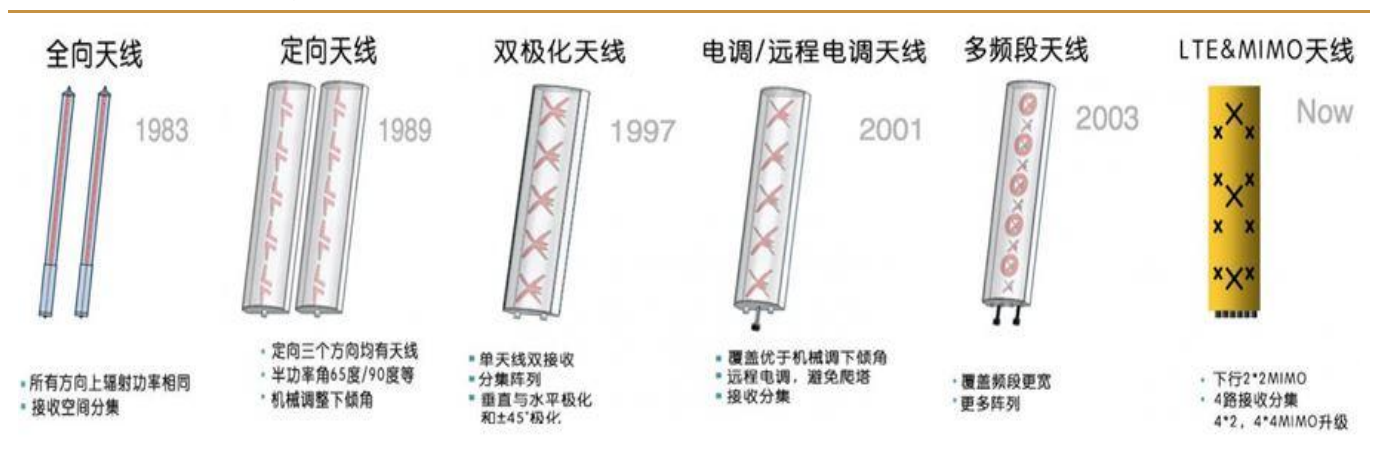
Declaring company name	Number of declared 5G patent families*	Proportion of declared 5G patent families*
		A/Total(29,586)[%]
Huawei Technologies	5947	20.1%
Samsung Electronics	3392	11.5%
QUALCOMM	2755	9.3%
ZTE	2606	8.8%
LG Electronics	2588	8.7%
Nokia Group	2442	8.3%
Ericsson	1713	5.8%
Catt	1108	3.7%
Guangdong Oppo Mobile Telecommunications	980	3.3%
NTT DOCOMO	933	3.2%
Intel	892	3.0%
Sharp	858	2.9%
Inter Digital	574	1.9%
Vivo Mobile Communication	409	1.4%
Lenovo	270	0.9%
Others	2119	7.2%
Total	29586	100.0%

数据来源：NGBIP Research Institute，西南证券整理

2.3 5G 技术趋势加速设备商产业链地位持续提升

5G 技术趋势下从无线侧集成和行业应用产品市场两个维度，设备商在产业链的地位在此前基础上又有加速提升的趋势，助力设备商在 5G 网络运营商业务上保持持续的寡头领先地位，在政企业务方面加速形成市场地位。在无线侧集成方面，狭义移动通信基站设备主要包含三部分：基带处理单元（BBU）、射频处理单元（RRU）和天馈系统。BBU 完成基带信号的调制解调、协议处理和信道编解码等；RRU 将接收/发送往 BBU 的数字/模拟信号进行数模转换、射频信号调制解调，并将射频模拟信号进行功率放大/低噪声放大，并传送至天馈系统。基站天线的主要作用在信号发送过程中将调制后的射频电流转换为电磁波向预定区域辐射，在接收信号过程中将用户信息经调制后的电磁波接收转换为射频电流传输到主设备。从 2G 到 4G，基站天线经历了全向天线、定向单极化双极化天线、电调单极化双极化天线、多频双极化天线以及 MIMO 天线、有源天线等类型的发展过程。

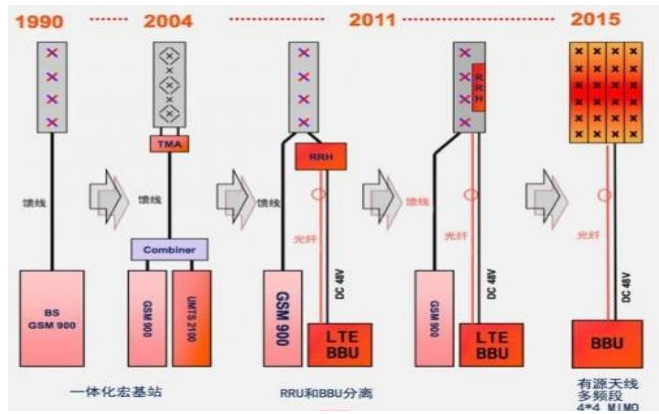
图 15：2G 到 4G 基站天线产品趋势



数据来源：与非网，西南证券整理

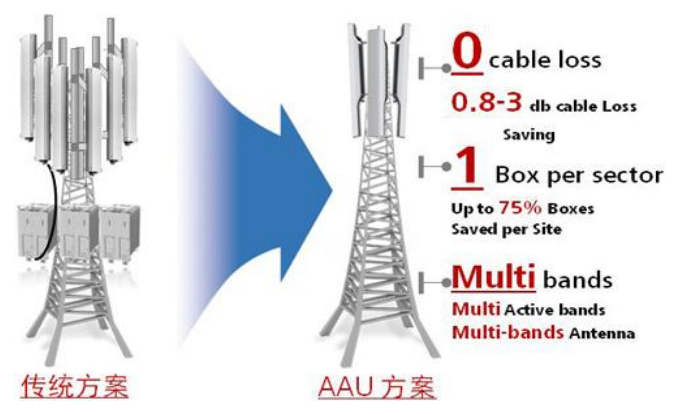
射频处理单元和天馈前端主要由大量数模转换器（ADC、DAC）、功率放大器（PA）、合路器、隔离器、双工器、滤波器、耦合器、功分器、低噪声放大器（LNA）、移相等射频器件组成。天馈前端将基站天线接入接口（ANT）以下的射频带通滤波器（RF BPF）和 LNA 等器件集成一体，完成发射信号在线性功放后的滤波、主集接收天线和分集接收天线接收到的信号的滤波、放大和功分，同时具有塔放告警、低噪放告警、发射天线驻波告警监控功能。随着 5G 网络结构的演进，传统的 BBU 与 RRU 分离模式逐渐演变为射频模块与天线融合的一体化有源天线方案（AAU），既可以简化站点部署，又能减少系统馈线损耗。在这种 AAU 集成方案下，设备商在无线侧产业链地位相较之前又出现明显提升趋势。

图 16: 移动通信基站系统架构变化趋势



数据来源: 与非网, 西南证券整理

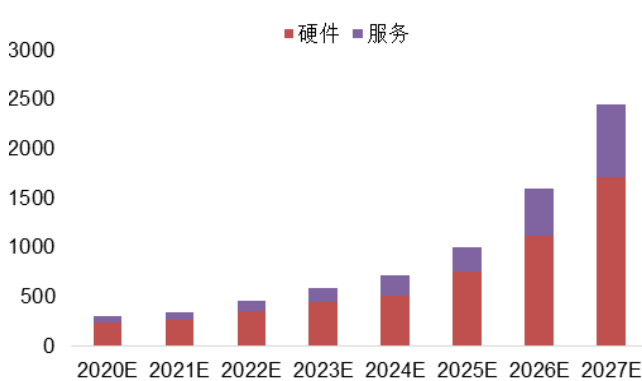
图 17: 设备商 AAU 解决方案



数据来源: Huawei, 西南证券整理

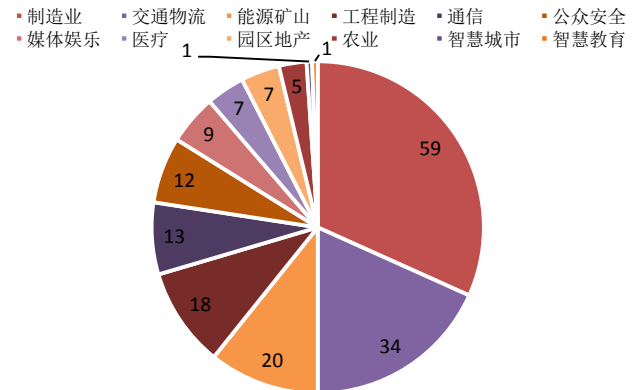
5G 虚拟专网是指利用网络切片技术, 将物理网络进行逻辑分区, 从而实现数据隔离的虚拟专有网络。2019 年 6 月, 5G R15 版本冻结, 实现了对网络切片的基本功能和基本流程的定义; 2020 年 7 月, R16 版本对网络切片功能进行了增强; 将于 2021 年 9 月冻结的 R17 版本标准更全面地为垂直行业应用服务, IOT、URLLC、网络切片和边缘计算等关键技术在该版本中得到进一步增强。网络切片技术将能使网络运营商灵活选择每个切片的特性, 例如连接密度、流量容量、时延特征等, 从而实现时频资源的实时调度和充分利用。运营商可以根据不同行业应用场景的需求, 将一张网络切割成不同功能, 随着网络切片的应用, 包括高清视频、智能制造、车联网、远程医疗等 5G 专网应用场景快速落地, 给设备商带来新的市场机遇。根据 Grand View Research 数据, 2020 年全球 5G 专网市场规模将达到 9.2 亿美元, 2020 年到 2027 年全球专网市场空间 CAGR 为 37.8%。

图 18: 北美 5G 专网应用和服务市场空间预测 (百万美元)



数据来源: Grand View Research, 西南证券整理

图 19: 截止 2020 年 3 月 5G 专网按下游需求分类 (%)



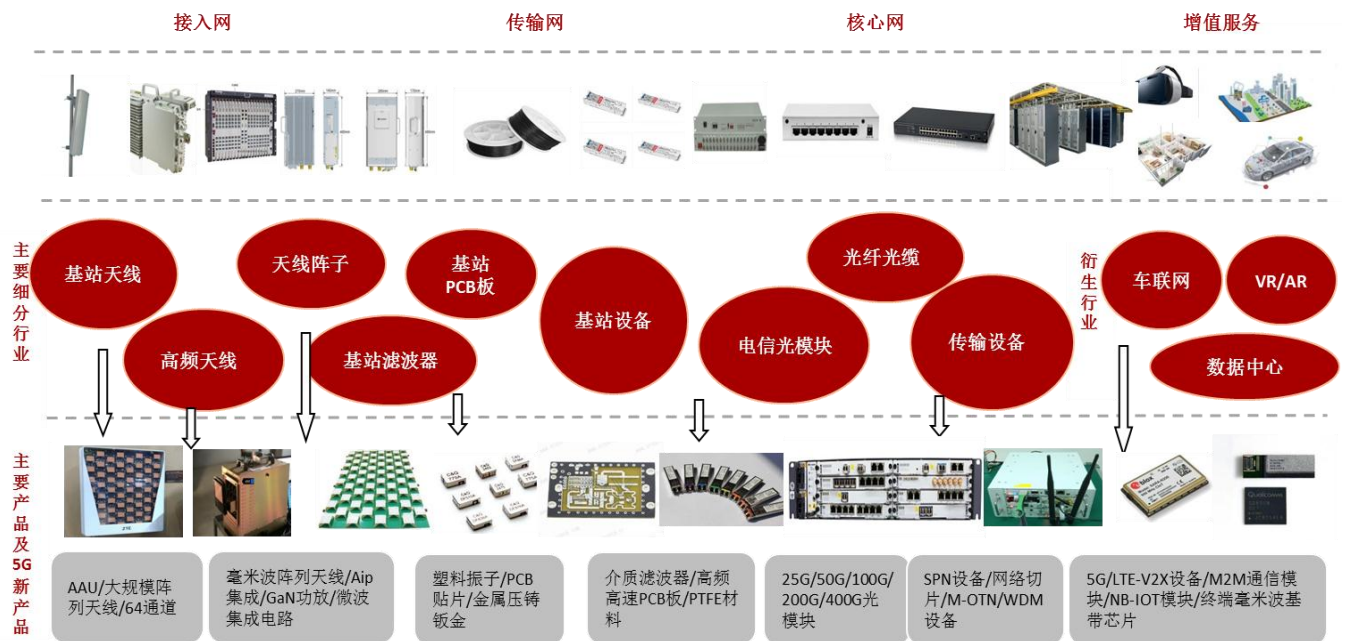
数据来源: OMDIA, 西南证券整理

2.4 上游突破一旦实现由点及面, 设备商技术实力将再上新台阶

我们整理了 5G 通信产业链以及上游重要零部件的国产替代趋势, 从接入网层面来看, 无线基站设备上游零部件包括基站 PA、LNA、ADC/DAC、DSP、电源管理芯片以及 FPGA 芯片等尚未实现国产化或实现部分替代; 高频 PCB 板、微波集成电路等, 国内厂商正在逐步实现国产化。传输网和核心网方面, 光模块上游光芯片和电芯片领域, 国内厂商已经能实

现 25G DFB 光芯片量产，电芯片中 25G 和 50G DSP 国内厂商正在实现突破；高速交换机芯片国内厂商已有突破，但距海外厂商最先进水平仍有差距。衍生行业中，包括物联网车联网的相关模组的上游芯片，在 NB-IOT、CAT1 芯片领域国产已实现突破，LORA 芯片尚需依赖海外厂商 IP 授权，WIFI 射频芯片已有国内厂商实现突破，WIFI 基带芯片国内厂商在中低端产品领域已实现规模应用，车载通信基带芯片仍依赖海外厂商，自动驾驶芯片国产华为和地平线已实现突破。综上，国内厂商在上游的突破正在实现由点及面，中低端市场国产替代已部分实现，高端产品尚有差距。

图 20: 5G 产业链全景图谱



数据来源：产业资料，西南证券整理

对于国内通信设备商来说，国产替代的大趋势既是厂商实现供应链稳定的必要路径，也是国内设备厂商实现业务多元化，完成上游技术突破和积累，转型迈向科技龙头的战略机遇。国内设备商正通过设立芯片研发设计子公司、战略投资国内相关产业项目、设立海外研发基地等多种模式实现上游的突破。我们认为国内设备商在长期市场竞争中已完成相对成熟的软硬件研发技术积累和资本积累，通过设备商自身业务产品大规模导入测试上游零组件，实现部分领域零组件国产替代具备可行性，在部分需要长期技术积累和国内研发资源尚未成熟的领域，通过海外联合研发等模式可逐步实现部分突破。我们认为设备商在上游的突破一旦实现由点及面，或者在部分前沿应用领域占据高点，上游产品将不仅可以满足自需供应，更能形成新的规模业务增长点，设备商技术实力将再上新台阶。

图 21：产业链上游核心零部件国产替代趋势

领域	手机处理器	基带芯片	摄像头CMOS	摄像头模组	存储芯片	FPGA	DSP	射频PA	MCU	指纹识别芯片	电源管理芯片	半导体设备	传感器	连接器
美国		高通	Aptina		美光	赛灵思	德州仪器	思佳讯	微芯	Authen	TI	应用材料	德州仪器	泰科
		英特尔			SANDISK	英特尔		Qorvo	德州仪器	新思国际	ADI	Lam Research	应美盛	莫仕
						Microchip		博通	赛普拉斯		ON	KLA-Tencor	霍尼韦尔	安费诺
						Lattice		高通			Maxim		捷成电子	德尔福
中国				舜宇光学	福建晋华			紫光展锐/锐迪科	兆易创新	汇顶科技	圣邦股份	中电科电子装备	杭州士兰微	
	华为海思	豪威科技	台湾光宝	兆易创新	紫光国威		国民飞疆	华大半导体		比亚迪微	台湾矽力杰	浙江晶盛机电	大立科技	长盈精密
			深圳欧菲光	紫光集团	安路信息		中科汉天下	士兰微			韦尔股份	北方华创		
	联发科	上海格科微		富士康	长江存储	复旦微电子	中普微	台湾Holtek		思立微	苏州易能微	中微半导体	江苏瑞声科技	电连精密
		北京思比科	丘钛科技	台湾华亚	京微雅格		唯捷创芯	台湾新唐科技			南京微盟	上海微电子		
	展讯	深圳比亚迪微	信利光电	台湾南亚	高云半导体		慧智微	上海贝岭		贝特莱	无锡芯朋微	捷佳伟创	歌尔股份	浙江合兴

数据来源：产业资料，西南证券整理

3 公司分析：5G 时代蓄力成长，科技巨头指日可待

3.1 无线侧产品拳头更硬，政企和消费者双翼起飞

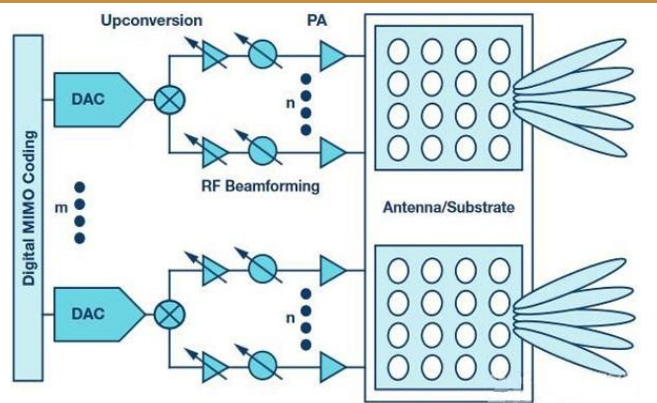
公司运营业务主要为向全球电信运营商提供无线接入、有线接入、承载网络、核心网、电信软件系统与服务等创新技术和产品解决方案。根据公司 2019 年年报，运营业务实现营业收入 665.84 亿元，营收占比为 73%，是公司最主要的营收来源。在无线产品领域，公司在全球设备商中较早布局 5G 研发，积累 5G 专利超 1700 件，5G 无线产品保持全球领先。在 5G 商用之前的早期研发阶段，四大设备商均推出 5G 无线侧 Massive MIMO 产品及解决方案，中兴通讯在 2014 年即在业内首家发布了基于 TDD 的 Massive MIMO 基站，2016 年 12 月推出了基于 FDD LTE 制式的 Pre 5G Massive MIMO 产品并联手中国联通完成了外场验证。MIMO 天线所需要的波束赋形 (BeamForming) 技术在实现架构上大致分为三种：模拟波束赋形 (Analog BeamForming)、数字波束赋形 (Digital BeamForming) 和模拟/数字混合型波束赋形 (Hybrid BF)，混合波束赋形更为常见。从 HBF 架构来看，一般来说 n 个天线单元将至少对应 n 个 PA、n 个 LNA、n 个环形器隔离器、m 个 DAC/ADC，以及其他一些包括电源管理在内的电路。以国内 5G 一二期招标主流的 64T64R 天线为例，每副 AAU 产品零部件组成包括 1 副天线 (含 192 个阵子、天线罩、PCB 和滤波器)、64 个 PA、64 个 LNA、64 个环形器/隔离器等器件。

图 22: 中兴通讯 TDD Massive MIMO2.0 基站天线



数据来源: ZTE, 西南证券整理

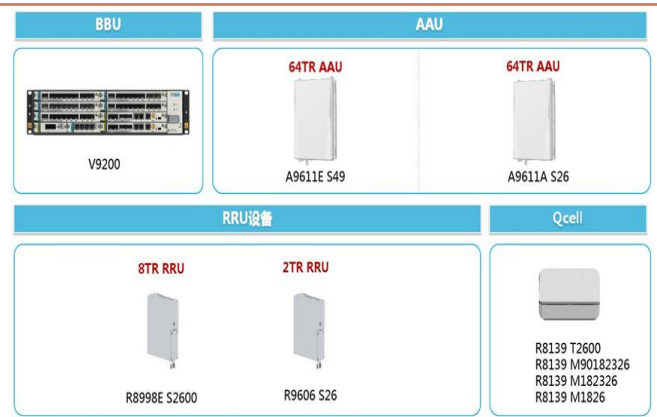
图 23: Hybrid BeamForming 基本架构



数据来源: Ampleon, 西南证券整理

由于集成了射频 RRU, 5G 天线 AAU 相较于 4G 天线价格大幅提升, 以 64TR 产品为例, 2020 年单副 5G AAU 产品经销商报价在 1.8 万-2 万元之间。设备商较早研发测试 AAU 产品意味着供应链成熟也相对较快, 有利于设备商控制无线侧产品成本, 提升毛利率水平。根据相关公司公开资料及产业经验估算, 中兴通讯 5G 无线侧产品每个零部件至少有 2-3 家成熟的国内外供应商, 部分零组件替代性较弱, 随着 5G 商用进展推进, 单价下降不明显, 但像天线、环形器/隔离器等产品 2021 年仍有降价空间, 5G 国内三期 AAU 将更多采用 32TR 产品, 通道数下降对应 PA 等使用量的减少, 综合考虑 32TR 产品中 PA 用量减少和单片 PA 单价提升的情况, 估算 PA 等零部件成本也仍有小幅下行空间, 加之公司 5G 基站基带芯片更多采用自研 7nm 芯片, 我们预计 2021 年无线侧 AAU 和 BBU 产品物料成本仍有一定改善空间, 无线侧产品将更具市场竞争力。

图 24: 中兴通讯 5G 产品一览



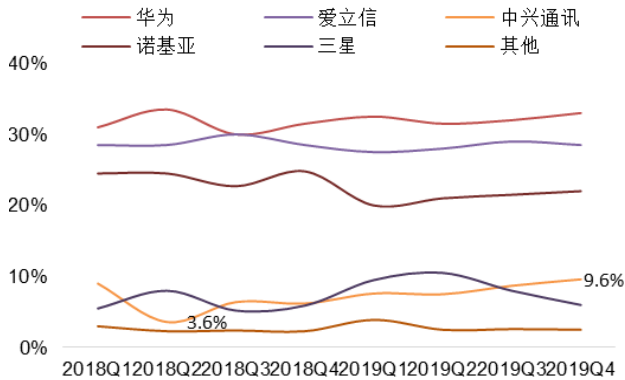
数据来源: ZTE, 西南证券整理

图 25: 中兴通讯 5G AAU 及 RRU 产品规格

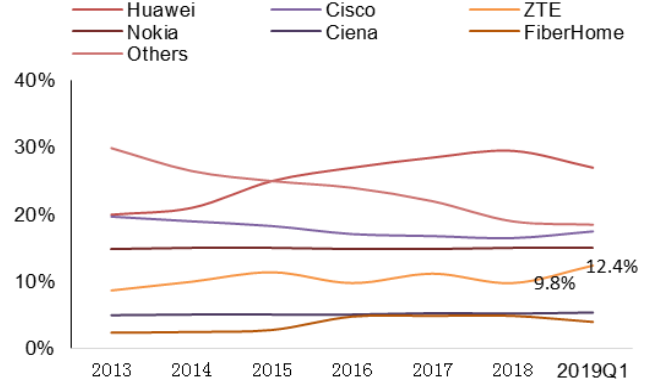
通道	设备型号	供电方式	工作带宽	输出功率	接口类型
64TR AAU	A9611A S26	直流/ 交流 (由外置P3000A供电)	160MHz	240W	4*25G (SFP28), 光
	A9611E S49	直流/ 交流 (由外置P3000A供电)	100MHz	200W	1*25G (SFP28), 光
8TR RRU	R8998E S2600	直流/ 交流 (由外置P3000A供电)	160M	8 x 40 W	3x10G, 光
2TR RRU	R9606 S26	直流/交流	160M	2*100W	2x10G/25G, 光
QCELL	R8139 T2600	POE	160M	4*250mW	1*10G 光电复合缆(SFP28) 1*10G CAT6A(RJ45)
	R8139 M90182326	POE	160M	4*250mW	1*10G 光电复合缆(SFP28) 1*10G CAT6A(RJ45)
	R8139 M182326	POE	160M	4*250mW	1*10G 光电复合缆(SFP28) 1*10G CAT6A(RJ45)
	R8139 M1826	POE	160M	4*250mW	1*10G 光电复合缆(SFP28) 1*10G CAT6A(RJ45)

数据来源: ZTE, 西南证券整理

根据 Dell Oro'Group 数据统计, 2019 年全球 5G 无线基站市场, 华为、爱立信、诺基亚、中兴通讯和三星占据了全球市场 95% 以上的份额, 中兴在全球 5G 无线基站市场份额从 2018 年 Q2 的 3.6% 逐步回升提升至 2019 年 Q4 的 9.6%, 而在中国市场, 一般来说新一代网络建设的中后期设备商将达到市场份额的顶峰水平, 2020 年 5G 网络建设二期招标后中兴已占据了国内 30% 的 5G 无线网络设备市场份额。根据 Ovum 数据, 光传输设备领域, 公司全球市场份额从 2018 年的 9.8% 提升至 2019 年 Q1 的 12.4%, 为历史最高水平。

图 26：2018-2019 年全球 5G 无线基站市场份额


数据来源：Dell Oro Group, 西南证券整理

图 27：2013-2019Q1 全球光传输设备份额


数据来源：Ovum, 西南证券整理

政企业务方面，自 2020 年开始中兴在政企业务领域加大员工激励机制改革力度，前瞻布局把握 5G 带来的新兴行业应用增量市场趋势。公司政企业务历史长达 20 年，适于 1997 年公司成立的专网部，2005 年成立企业网络营销中心，大力拓展渠道合作，2012 年年初公司明确了全球政企战略，成为公司三大战略性业务，2013 年底正式成立政企事业部，全面优化组织架构，增强独立运作能力。公司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，为各行业客户提供专业、高效的 ICT 解决方案，重点行业客户包括能源、交通、政府、公用事业、金融和互联网等 6 大行业，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。消费者业务方面，智能终端产品主要包括手机、固网终端设备和家庭多媒体终端设备等，公司手机业务在小灵通和非智能机时代曾是国内乃至国际的领军品牌。2019 年 7 月，公司率先发布国内首款 5G 手机—天机 Axon 10 Pro，2020 年开始公司加强手机业务的国内市场拓展，加强渠道市场投入和重塑国内品牌，国际市场聚焦大国市场，加强与核心运营商的合作，有望提升市场份额和销售收入。

表 3：中兴通讯手机业务重大事件统计

阶段	时间	事件
第一阶段 1998-2004 年，正式进军手机市场并在国内拓展	1998 年	成立手机产品部进军手机市场
	1999 年	发布了第一部自主研发的全中文双频 GSM 手机 A189，成为当年的标志性产品
	2001 年	推出了全球首款机卡分离式 CDMA 手机 ZTE802
	2002 年	成立手机事业部，确定手机为公司的三大业务板块之一
	2002 年	抓住了小灵通机遇，首次批量生产手机，当年销售手机规模达 450 万
	2004 年	销售手机规模突破 1000 万，国内 CDMA 份额第一
第二阶段 2005-2010 年，全面开启国际化战略	2005 年	与黄合作的 3G 手机首次进入欧洲市场，成为首个发布 3G 手机的中国厂商
	2006 年	开始和全球第一大运营商沃达丰合作，开启全球化道路
	2010 年	和全球排名前 30 位运营商中的绝大部分达成合作，全面进入欧美主流运营商，智能手机终端 BLADE 等产品开始在欧洲、美国等发达国家市场受到越来越多的认可和关注
第三阶段 2011-2018 年，尝试智能终端战略转型	2011 年	全面启动智能战略转型，推出 Biade880 在国内上市，销量突破千万，排名全球第四
	2012 年	成立 Nubia 团队，采用全新运作机制，尝试高端智能手机品牌
	2013 年	推出 Grand5，国产品牌第一次冲击 3000 元以上价位的高端手机市场，成为美国市场 Top4 手机供应商
	2014 年	首家推出全面支持国内三大运营商的“全网通”手机；推出星星系列，定位中端，适合线下渠道

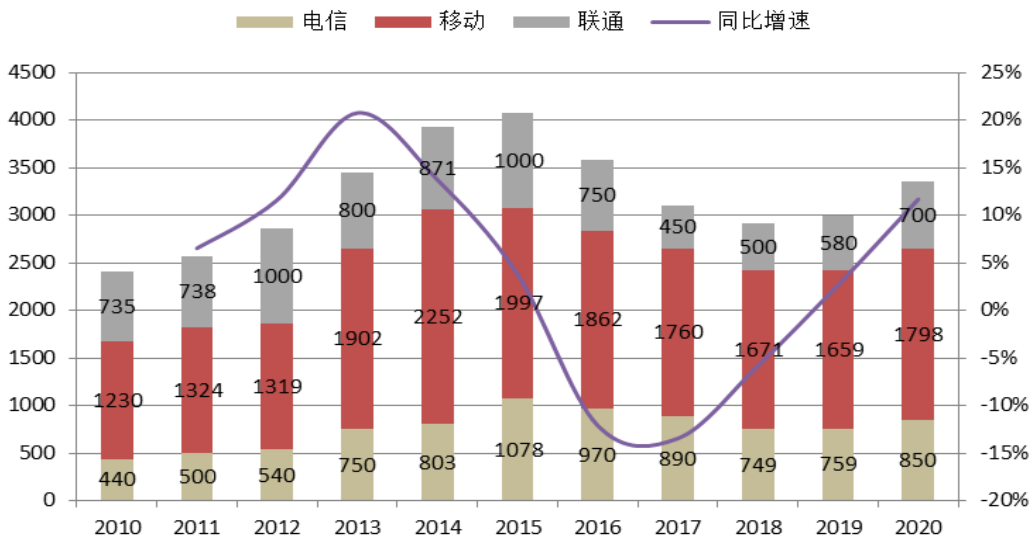
阶段	时间	事件
	2015年	首家推出无边框手机
	2017年	转让努比亚 10.1% 的股份, 持股比例下降到 49.9%
第四阶段 2019年至今	2019年	2019年7月25日, 率先发布国内首款 5G 手机—Axon10Pro, 在性能、外观方面都有大幅改善

数据来源: 公司官网、公司年报, 西南证券整理

3.2 国内 5G 建设托底营收, 海外市场需求有望提速

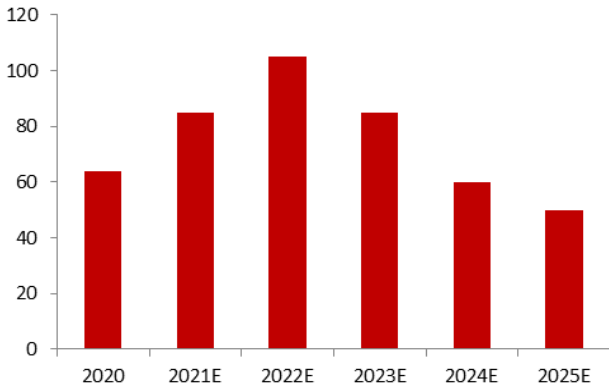
在新一轮移动通信网络建设周期下, 公司运营商业国内客户三大电信运营商的资本开支计划自 2018 年以来持续复苏回暖, 2020 年国内三大运营商资本开支计划总额约为 3348 亿元 (其中 5G 开支约 1803 亿元), 其中中国电信 850 亿元 (其中 5G 开支约 453 亿元)、中国移动 1798 亿元 (其中 5G 开支约 1000 亿元)、中国联通 700 亿元 (其中 5G 开支约 350 亿元), 资本开支计划总额同比增幅为 11.7%, 为近 6 年最高水平, 在 5G 网络建设背景下, 预计 2021 年三大运营商资本开支仍将保持平稳增长。

图 28: 2010-2020 年国内三大运营商资本开支计划 (亿元)

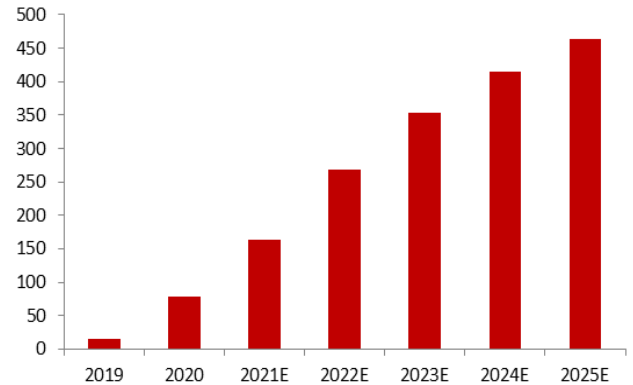


数据来源: Wind, 西南证券整理

2019 年 6 月 6 日工信部正式向四大运营商发放 5G 商用牌照后, 运营商加速 5G 建设, 深入布局 5G 网络, 截至 2019 年底我国共建成 5G 基站约 15 万站。2020 年 12 月, 工信部披露中国 5G 基站规模已建成约 72 万站, 连接超过 1.8 亿个终端, 成为全球最大的 5G 网络。随着数字化转型及新技术运用领域的持续拓展, 5G 将迎来高速发展时期, 我们预计 2021 年我国新建 5G 基站规模在 75-85 万站左右, 2021 年底我国 5G 基站累计数量将达 154-164 万站。

图 29: 2020-2025 年中国新建 5G 基站数量预测 (万站)


数据来源: 工信部, Wind, 西南证券整理

图 30: 2019-2025 年中国累计建成 5G 基站数量及预测 (万站)


数据来源: 工信部, Wind, 西南证券整理

我们预计 2021 年我国新建 5G 基站 75-85 万站的规模主要来源于新增中国广电 700M 建设和中国移动、电信联通计划增建的部分。2019 年 6 月, 中国广电获得 5G 商用牌照并于 2019 年 11 月开通了第一个广电 5G 基站, 2020 年广电在资源资质、体系整合等方面开始提速。2021 年 1 月 26 日, 中国广电和中国移动在北京签署 5G 战略合作协议, 正式启动 700MHz 5G 网络的共建共享。综合考虑 700MHz 的覆盖能力, 产业普遍认为广电 700MHz 的 5G 基站总建设规模在 45-50 万站之间, 假设广电 2021 年实现 5G 放号, 我们估计 2021 年 700MHz 的新建规模约在 25 万站左右。

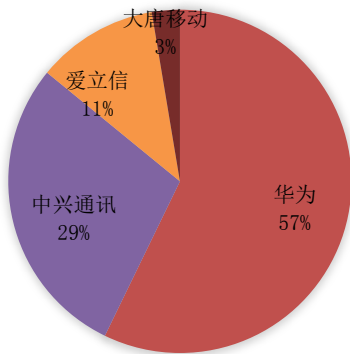
2020 年国内 5G 基站招标中国移动二期 5G 集采以及电信联通 5G SA 二期集采完成。中国移动的二期 5G 集采共涉及 28 个省、自治区、直辖市, 总需求为 232143 站, 价值 371 亿元。集采结果中兴、华为、爱立信和信科四家厂商中标, 诺基亚因报价较高未能获得份额。

图 31: 中国移动 2020 年 5G 二期无线主设备集采中标候选人

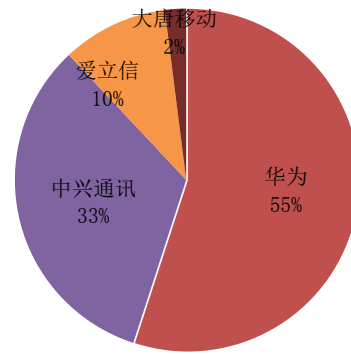
省份	设备站数	中标厂商							
		华为		中兴		爱立信		信科	
		报价(不含税) 单位: 亿元	份额 单位: %	报价(不含税) 单位: 亿元	份额 单位: %	报价(不含税) 单位: 亿元	份额 单位: %	报价(不含税) 单位: 亿元	份额 单位: %
合计	232143								
黑龙江移动	7012	11.31	55	11.29	20	10.87	25	/	/
宁夏移动	1153	1.86	60	1.86	40	/	/	/	/
重庆移动	7359	11.87	60	11.85	25	11.41	15	/	/
云南移动	9703	15.64	55	15.62	30	/	/	13.10	15
西藏移动	1157	1.87	65	1.87	35	/	/	/	/
山西移动	5888	9.49	60	9.48	25	/	/	7.95	15
山东移动	10451	31.36	55	31.31	30	30.14	15	/	/
浙江移动	22551	38.36	60	38.30	25	34.95	15	/	/
内蒙古移动	3691	5.95	60	5.94	25	5.72	15	/	/
江苏移动	20715	33.40	60	33.35	25	32.11	15	/	/
青海移动	841	1.36	70	1.36	30	/	/	/	/
河南移动	12402	20.00	60	19.97	25	19.22	15	/	/
广东移动	26147	42.16	50	42.09	35	40.52	15	/	/
河北移动	7077	11.41	60	11.39	30	10.97	10	/	/
福建移动	7266	11.72	55	11.70	30	/	/	9.81	15
新疆移动	2394	3.86	65	3.85	35	/	/	/	/
湖北移动	5051	8.15	50	8.13	35	7.83	5	6.82	10
湖南移动	9419	15.19	60	15.16	25	14.60	15	/	/
安徽移动	6613	10.67	55	10.65	30	10.25	15	/	/
吉林移动	3752	6.05	65	6.04	35	/	/	/	/
广西移动	7594	12.24	60	12.22	30	11.77	10	/	/
贵州移动	7042	11.36	60	11.34	30	/	/	9.51	10
甘肃移动	2858	4.61	60	4.61	25	/	/	3.86	15
海南移动	2259	3.64	60	/	/	3.50	30	3.05	10
陕西移动	8065	13.00	60	12.98	30	/	/	10.89	10
四川移动	10015	16.15	50	16.12	40	15.52	10	/	/
江西移动	8174	13.18	60	13.16	25	12.67	15	/	/
辽宁移动	6494	10.47	55	10.45	30	10.06	15	/	/

数据来源: 中国移动, 西南证券整理

从中国移动二期集采招标结果来看,中兴和华为占据了超过 80% 的市场份额,报价方面,华为、中兴、爱立信和信科分别报价 16.12 万元/站、16.1 万元/站、15.5 万元/站和 13.5 万元/站。其中中兴通讯获得份额为 28.68%, 中标 66653 站, 中标金额为 107.31 亿元; 华为获得最大份额 57.25%, 中标 132787 站, 中标金额为 214.12 亿元; 爱立信份额比例为 11.45%, 中标 26604 站, 金额为 41.23 亿元, 信科份额为 2.62%, 中标 6099 站, 中标金额为 8.23 亿元。中国电信和中国联通 2020 年 5G SA 新建工程无线主设备联合集中采购项目开标, 包括约 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, 诺基亚未获份额, 四家厂商获得份额分别为 33%、55%、10%、2%。根据产业经验, 我们认为 2021 年设备商参与三期招标 5G 单站价格仅有小幅下调空间, 而各家份额比例基本与一二期份额相差不大, 由于三期招标会下沉到三四线城市, 在单一来源采购等模式下, 我们认为国内厂商份额甚至仍有小幅提升空间。

图 32: 2020 年中国移动 5G 二期招标各厂商份额


数据来源: 中国移动, 西南证券整理

图 33: 2020 年中国电信和中国联通 5G 招标各厂商份额


数据来源: 中国电信中国联通, 西南证券整理

海外市场方面, 根据公司 2019 年年报和 2020 年半年报, 2019 年公司营业收入按地区划分, 亚洲 (不含中国) 营收占比为 14.53%、欧美及大洋洲占比为 15.45%、非洲占比为 5.86%; 2020 年 H1 公司营业收入按地区划分中, 海外三个区域营收占比分别为 14.67%、12.72%、5.34%。根据公开信息整理, 东南亚地区是中兴通讯运营业务 5G 网络建设需求海外收入的基本盘, 欧美和大洋洲市场除了 5G 网络建设需求, 有线接入市场也是重要组成部分, 非洲市场公司将重点选择优质地区优质项目来做。公司 2020 年半年报披露公司在全球已签订 46 个 5G 商用合同, 考虑 2020 年上半年疫情影响因素, 全球 5G 商用合同签订数量与 2019 年年末签订数量并无显著增长, 但 2020 年下半年合同签订进展应恢复正常, 根据 2020 年 10 月公司在第三届数字中国建设成果展览会上的采访信息显示, 截止 2020 年 9 月, 公司在全球已经获得了 55 个 5G 商用合同。我们根据东南亚地区、欧洲地区和非洲地区的重点国家 5G 建设进度及与中兴通讯开展战略合作的公开信息推断, 2021 年我们认为公司在东南亚市场有望实现新的商用合同突破、欧洲市场有望在疫情恢复之后加快 5G 网络建设, 从而加快公司已签合同的收入确认进度。

表 4: 中兴通讯海外市场 5G 网络建设合作部分报道摘要示例

地区	国家名称	人口数量 (万人)	相关报道
亚太 (非中国)	缅甸	5288	2019 年 5 月, 与运营商 Ooredoo 缅甸公司签署了谅解备忘录(MOU), 双方将就 5G 网络发展进行合作。
	泰国	6900	2020 年 7 月, 将采用中兴通讯 5G 全系列产品和服务, 建设 5G 商用网络。
	柬埔寨	1500	2019 年该国主流两家电信运营商在中兴和华为支持下, 推出 5G 基站并订立相关投资事宜。
欧洲 地区	西班牙	4673	与 Telefonica 签署 5G 战略合作备忘录, 2020 年 3 月 Orange 确认中兴通讯成为西班牙子公司 5G 供应商。
	斯洛伐克	545	2019 年与 SWAN Mobile、Slovanet 签署 5G 商用合同, 双方确定在 5G 建设上深入合作。
	奥地利	890	2019 年 6 月合作开发并部署奥地利首个可运营的 5G 网络。
	白俄罗斯	940	中兴与该最大运营商合作建设 5G SA 网络。
中东 地区	匈牙利	980	2019 年与 Telenor 合作建设 5G 网络。
	阿联酋	963	2019 年 5 月, Etisalat 与中兴通讯合作提供 5G 商用服务。
	也门	2980	2018 年, 中兴宣布与 MTN 和 Ooredoo 合作, 将 5G 无线技术引入非洲和中东。MTN 目前在阿富汗、塞浦路斯、也门和赞比亚提供移动服务。

数据来源: 公司官网、C114、环球网等新闻报道汇总, 西南证券整理

3.3 受益销售策略和产品系列优化, 资产质量显著改善

自 2019 年以来公司在运营商、政企以及消费者业务的海外市场合作中, 着力强调项目质量的优化, 针对运营商市场的海外拓展, 公司综合从海外地区的市场体量、市场风险、项目进度以及回款情况进行考量, 优选业务拓展的目标市场。这一策略显著的效果反映在了公司资产负债表的应收账款科目上, 2018 年 12 月公司应收账款周转天数为 96.7 天, 2019 年 H1 下降到 86.9 天, 2020 年 H1 更是快速下降到 69.9 天。

表 5: 2019-2020 年公司应收账款周转天数显著改善

科目	2018.12	2019.6	2019.9	2019.12	2020.3	2020.6	2020.9
应收账款(百万元)	21592	21466	19795	19778	18787	16898	14472
应收账款周转天数	96.7	86.9	86.9	82.1	80.8	69.9	62.4

数据来源: 公司季报年报, 西南证券整理

我们从公司 2019 年半年报和 2020 年半年报的应收账款账龄明细表可以看到, 公司 2019H1 应收账款科目中单项计提金额为 69.17 亿元, 2020H1 应收账款单项计提金额为 42.40 亿元, 2019 年 H1 应收账款单项计提金额较高, 从这个角度来看, 我们认为公司应收账款周转的实际改善应比周转天数数据反映的改善程度更加显著。

表 6: 2019H1-2020H1 公司应收账款账龄及坏账准备

报告期	账龄	应收账款金额(亿元)	占总应收款比例(%)	提取的坏账准备(亿元)
2020 中报	半年以内	141.79	52.22	4.26
	单项计提	42.40	15.62	42.40
	0.5-1 年	19.16	7.06	1.74
	1-2 年	18.10	6.67	6.52

报告期	账龄	应收账款金额 (亿元)	占总应收款比例 (%)	提取的坏账准备 (亿元)
	2-3 年	11.57	4.26	9.13
	3 年以上	38.48	14.17	38.48
2019 年报	半年以内	166.02	50.49	5.83
	单项计提	70.02	21.30	70.02
	0.5-1 年	25.81	7.85	2.49
	1-2 年	16.37	4.98	5.82
	2-3 年	16.54	5.03	12.82
	3 年以上	34.03	10.35	34.03
	单项计提	69.17	20.40	69.17
2019 中报	半年以内	177.75	52.43	5.44
	0.5-1 年	30.93	9.12	4.14
	1-2 年	19.38	5.72	5.91
	2-3 年	9.14	2.70	7.05
	3 年以上	32.63	9.63	32.63
	单项计提	69.17	20.40	69.17

数据来源：公司半年报年报，西南证券整理

我们收集分析了公司历史上公开的产品生命周期信息，无线侧产品较大程度遵循通信产品 10 年迭代的周期，RRU 和 BBU 产品的上市时间到停止销售的时间间隔在 6-10 年，室内微基站和 Qcell 产品的生命周期在 2-4 年，微波产品的生命周期在 3-7 年；承载网路由器 and 以太网交换机产品的生命周期在 3-8 年，部分高端产品生命周期可达 10 年，承载网 IP 分组传送产品 2-7 年，承载网光传输 OTN 产品生命周期较长，大多在 6-10 年；固网的 PON 设备包括部分单板生命周期在 3-9 年，固网 XDSL 产品 6-8 年左右。我们认为在 5G 时代，由于全球移动通信频谱相较 3G/4G 时期要更加统一，设备商无线侧产品的产品系列数量相应减少，单一产品的全球适用性相对增强，因而产品的平均生命周期会相对延长，我们认为 5G 时代公司资产中存货的质量更高。

表 7：2019-2020 年公司存货科目明细

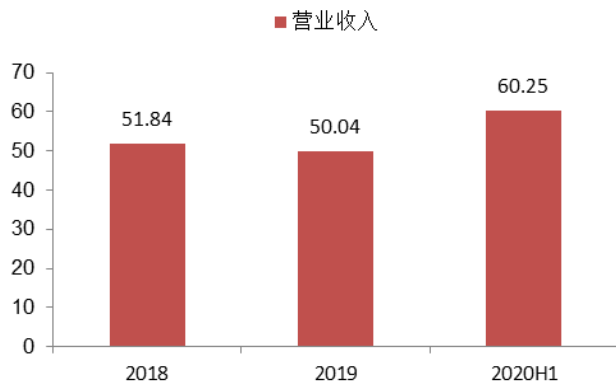
科目	2020 年中报		2019 年年报		2019 年中报	
	存货金额 (亿元)	跌价准备 (亿元)	存货金额 (亿元)	跌价准备 (亿元)	存货金额 (亿元)	跌价准备 (亿元)
发出商品及其他	146.43	19.66	126.00	18.78	42.60	6.03
合同履约成本	104.17	10.57	89.44	10.39	156.47	13.53
库存商品	34.97	4.78	31.02	5.29	34.19	6.84
委托加工材料	0.08	0	0.13	0	0.06	0
原材料	106.28	7.72	60.92	8.05	61.90	8.73
在产品	22.90	0.33	12.01	0.13	12.85	0.37

数据来源：公司年报半年报，西南证券整理

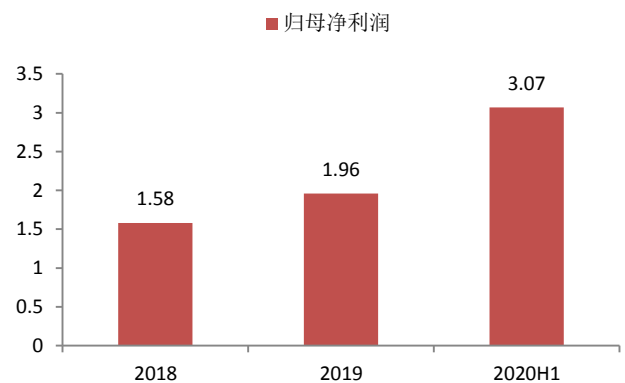
3.4 前瞻领域加大研发，布局多元增量市场

早在 2016 年 8 月中兴通讯就发布了 M-ICT2.0 战略，具体界定了面向未来的五大战略方向：虚拟（Virtuality）、开放（Openness）、智能（Intelligence）、云化（Cloudification）和万物互联（Internet of Everything），简称“VOICE”。将多媒体芯片、数据库、VR/AR/AI 等纳入为公司的前沿技术战略支点，以车联网、工业互联网、智慧家庭、智慧城市为四大应用场景，将继续聚焦运营商、政企、消费者三大主流市场来构建核心竞争能力。我们梳理了中兴通讯为实现战略目标在研发和多元增量市场上的布局，除了 5G 领域保持高强度投入和领先地位以外，还包括芯片、产业物联政企应用等新兴领域。

芯片领域中兴微电子是中兴通讯控股子公司，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研发，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、接入和终端等领域，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。根据公司公告，在芯片设计领域，公司设计的 7nm 芯片已在公司 5G 规模部署中实现商用，下一代 5nm 芯片也正在导入过程中。2019 年、2020 年 H1 中兴微电子分别实现营业收入 50.04 亿元、60.25 亿元，实现归母净利润 1.96 亿元、3.07 亿元。

图 34：2018-2020H1 中兴微电子营业收入（亿元）


数据来源：公司公告，西南证券整理

图 35：2018-2020H1 中兴微电子归母净利润（亿元）


数据来源：公司公告，西南证券整理

根据中国半导体协会数据，2020 年 H1 国内半导体销售额 3539 亿元，同比增长 16.1%，在国内 IC 设计行业已实现较长时间积累以及国产替代大背景下，我们认为国内 IC 设计行业有望持续突破。通信设备商长期积累的资本实力和技术优势，国内已有在 IC 设计领域实现快速突破的先例。根据 IC Insights 数据，2019 年海思实现营收 74 亿美元，在营收规模上已位居全球 IC 设计公司前五，中兴微电子营收规模位居中国大陆 IC 设计公司第五。对于通信设备商来说，自主设计芯片导入自有网络设备和终端设备的庞大产品线是芯片设计业务发展的核心逻辑，另外设备商基于自身业务盈利持续进行大规模研发投入拓展芯片产品线也是区别于独立 IC 设计公司成长逻辑的关键，我们认为国内通信设备商参与 IC 设计业务仍有很大成长空间。

表 8：2019 年中国大陆十大 IC 设计公司排名

排名	企业名	营业收入（百万美元）
1	海思	7420
2	紫光集团	2230
3	豪威科技	1660
4	比特大陆	1590

排名	企业名	营业收入 (百万美元)
5	中兴微电子	710
6	华大集成电路	570
7	南瑞智芯微电子	550
8	ISSI	490
9	兆易创新	470
10	大唐半导体	375

数据来源: IC insights, 西南证券整理

根据公司 2020 年 12 月 2 日发布的发行股份购买资产并募集配套资金报告,中兴通讯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 18.82% 股权,同时拟向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 26.1 亿元,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 81.18% 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。根据公告内容,中兴通讯本次股权收购完成后,将进一步加强对中兴微电子的管理与控制力,有助于提高中兴微电子业务的执行效率,并在此基础上深化部署芯片设计领域的投资发展规划,进一步提升中兴微电子的综合竞争力和盈利能力,为中兴通讯在 5G 应用领域拓展新的竞争力做好准备,有利于公司进一步突出主业领域的核心竞争力优势。

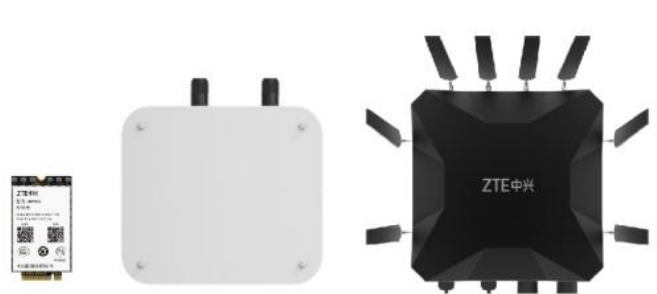
产业物联和政企应用领域,在 2021 年 2 月 23-25 日的上海 2021MWC 展会上,中兴通讯集中展示了业界领先的移动互联终端,2C 个人和家用消费类、2B 工业类、车联网类三大产品系列。5G 家庭消费类终端系列,包括 5G 随身路由、5G 室内路由、5G 室外路由三大核心产品,形成面向 2C 个人和家用消费类的完整的 5G 解决方案;2B 工业类包括 5G 工业模块、5G 电力 CPE、5G 室外工业路由、5G 室内工业路由等,将推动垂直行业数字化转型,中兴工业模组和路由系列解决方案获得由中国通信企业协会颁发的“最佳行业创新应用奖”;在 V2X 车联网领域,中兴通讯展示了自研的 C-V2X 模组和 OBU、RSU 及远程云控平台的系统级解决方案,利用 5G 和 C-V2X 形成人、车、路、网、云全方位协同体系,打造低延时高可靠通信连接,实现更高效、更智能、更安全的智慧交通网。

图 36: 中兴通讯 5G 家庭消费终端产品系列



数据来源: ZTE, 西南证券整理

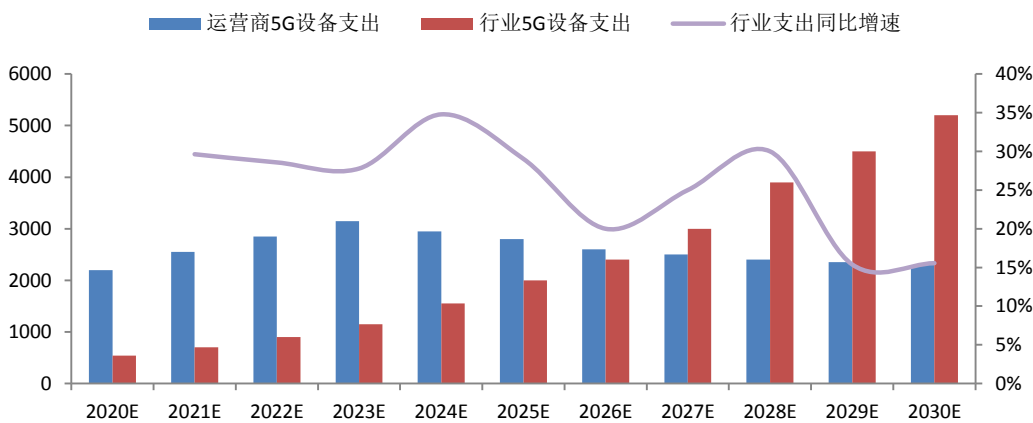
图 37: 中兴通讯 5G 工业移动互联产品系列



数据来源: ZTE, 西南证券整理

2020 年三季度中兴通讯联合广州移动、中国电信、福州地铁、南方电网、宝武马钢等头部客户与行业重量级伙伴开展 5G 合作，在交通、电力、矿山、商业综合体等领域实现 5G 创新应用，并荣获多项奖项。根据公司三季报，截止 2020 年 9 月公司累积在工业、文旅、教育、医疗、媒体、港口、环保、能源、交通等 15 个行业领域发展了超过 500 家合作伙伴，共同探索了 86 个 5G 创新应用场景，在全球范围成功开展了超过 60 个示范项目。根据信通院数据，随着 5G 网络部署逐步完善同时向垂直行业应用的渗透融合，各垂直行业在 5G 设备方面的支出将快速增长，预计 2030 年各行业各领域在 5G 设备上的支出超过 5200 亿元。

图 38：2020-2030 年中国运营商和各行业 5G 网络设备支出（亿元）

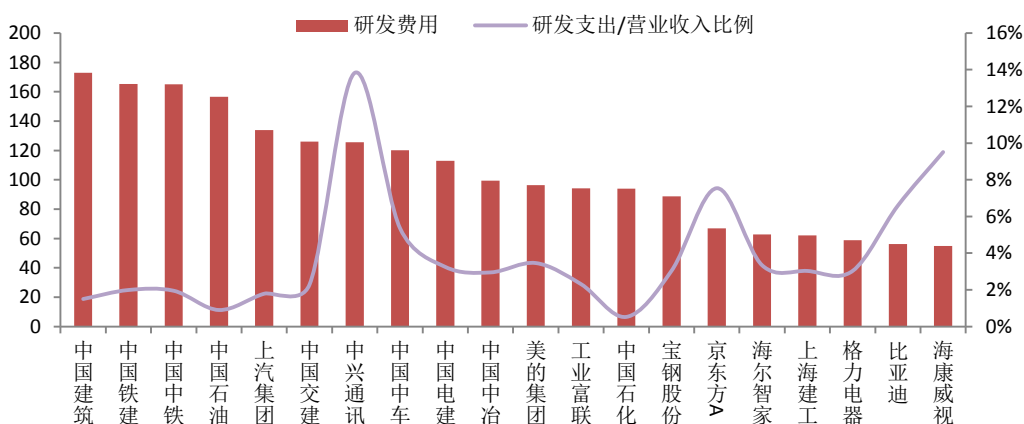


数据来源：中国信通院，西南证券整理

3.5 量变引起质变，5G 时代科技巨头指日可待

研发的持续投入一方面为公司带来持续提高的进入壁垒，另一方面也是公司实现多元业务拓展的基础。我们参考 2019 年年报披露数据，以 A 股上市公司研发费用投入金额排名前 20 的公司为样本。2019 年中兴通讯研发投入金额为 125.5 亿元，位列第 7 名，2019 年公司研发支出/营业收入比例为 13.8%，京东方 A 为 7.5%，海康威视为 9.5%，公司研发费用率远远领先于样本公司。

图 39：2019 年 A 股研发费用金额前 20 名上市公司研发支出（亿元）及研发费用率



数据来源：Wind，西南证券整理

观察国内领先设备商转型多元科技巨头的历史研发投入、营收结构变化和增长情况，华为公司 2010 年-2019 年研发投入金额保持每年以 30% 左右的增速增长，2010 年华为研发投入金额为 24.9 亿美元（参考图 13），当年运营商业务营收为 1458 亿元，经过持续投入，2013 年华为研发投入开始超过爱立信，标志着公司研发投入已突破运营业务发展所需的投入金额，此后在 2014-2015 年之间消费者业务营收增速开始高速增长，2018 年消费者业务营收规模超过运营商业务，标志着公司实现了向多元科技巨头的转型。作为类比，2019 年爱立信研发投入金额为 41.5 亿美元，而同期 2019 年 Q4 爱立信 5G 无线基站全球市占率为 28.5%，中兴通讯为 9.6%，中兴通讯全球 5G 无线市场份额相当于爱立信的约三分之一，却在研发投入上达到爱立信约一半的金额，结合公司在多元业务上的拓展，我们认为中兴通讯已有大量研发投入布局到了增量市场，公司在 5G 时代转型为多元科技巨头指日可待。

图 40：2010-2019 年中兴通讯研发支出（亿元）及同比增幅



数据来源：Wind，西南证券整理

4 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

关键假设：

假设 1：国内运营商 5G 无线侧三期招标按进度推进，根据产业经验，三期招标更多下沉到三四线城市且海外设备商有份额下滑趋势，我们假设公司在国内运营商 5G 三期招标中整体市场份额稳步提升至 33%-35%，中标价格保持稳定。由于无线侧国内供应链日趋成熟，无线基站设备产品成本仍有下行空间。海外市场方面随着疫情恢复，5G 网络新建需求逐渐恢复，公司在海外 5G 商用合同签订方面保持稳步推进。我们假设 2020-2022 年公司运营商业务营收增速分别为 15.9%、22.5%、18.0%，毛利率分别为 38.5%、40.4%、41.5%。

假设 2：消费者业务方面，公司自 2020 年加大在国内市场的营销投入，5G 手机终端持续推出新产品，并在国内城市试点建设手机旗舰店，消费者手机终端业务在国内市场拓展稳步推进，海外市场包括南美市场疫情之后快速恢复。我们假设 2020-2022 年公司消费者业务营收增速分别为 -4.7%、2.0%、5.0%，毛利率分别为 18.2%、17.5%、17.8%。

假设 3：政企业务方面，随着国内 5G 网络覆盖自 2021 年后逐步进入快速覆盖完善期，2022 年之后 5G 设备在行业应用市场的渗透率将快速提升，行业领域对 5G 设备的需求增速较快，公司基于与运营商的业务合作持续拓展政企业务更易快速精准对接客户需求。我们假设 2020-2022 年政企业务营收增速分别为 8.0%、8.0%、15.0%，毛利率分别为 29.3%、29.2%、29.3%。

基于以上假设，我们预测公司 2020-2022 年分业务收入成本如下表：

表 9：分业务收入及毛利率

单位：百万元		2019A	2020E	2021E	2022E
运营商业务	收入	66584.4	77198.0	94567.5	111589.6
	增速	16.7%	15.9%	22.5%	18.0%
	毛利率	42.6%	38.5%	40.4%	41.5%
消费者业务	收入	14997.4	14297.0	14583.0	15312.1
	增速	-21.9%	-4.7%	2.0%	5.0%
	毛利率	17.9%	18.2%	17.5%	17.8%
政企业务	收入	9154.8	9884.3	10675.1	12276.4
	增速	-0.8%	8.0%	8.0%	15.0%
	毛利率	29.2%	29.3%	29.2%	29.3%
其他	收入	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.1)
	增速	60.0%	5.0%	5.0%	5.0%
	毛利率	0.0%	20.0%	20.0%	20.0%
合计	收入	90736.6	101379.3	119825.5	139178.1
	增速	6.1%	11.7%	18.2%	16.2%
	毛利率	37.2%	34.7%	36.6%	37.8%

数据来源：Wind，西南证券

4.2 相对估值

我们综合选取通信设备和通信芯片设计行业中的四家主流公司，烽火通信主营电信传输网设备和光纤业务、亿联网络主营企业视频会议设备、浪潮信息主营企业服务器设备、紫光国微主营业务包括智能安全芯片、存储器芯片和功率半导体器件等，我们认为中兴通讯运营商业务无线侧受益 5G 网络建设高速增长需求，且 5G 专利技术壁垒高；政企业务领域产品覆盖全面且与运营商合作拓展业务面对的大型政企行业应用市场需求即将进入高速增长阶段；公司在芯片设计领域已在国内 IC 设计领域位居前列，且由于自身产品线支持，未来成长更为确定，综合实力显著优于行业。2019 年四家公司平均 PE 为 46.4 倍，2020 年平均 PE 为 52.3 倍，2021 年平均 PE 为 36.7 倍。我们给予公司 2021 年 35 倍 PE，目标价 42 元，上调至“买入”评级。

表 10: 可比公司估值

证券代码	可比公司	股价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			19A	20E	21E	22E	19A	20E	21E	22E
600498.SH	烽火通信	19.57	0.84	0.51	0.84	1.10	32.8	38.7	23.2	17.8
300628.SZ	亿联网络	77.33	2.06	1.43	1.95	2.50	35.1	51.1	39.7	30.9
000977.SZ	浪潮信息	32.98	0.72	0.93	1.26	1.66	41.8	35.4	26.3	19.9
002049.SZ	紫光国微	119.96	0.67	1.43	2.08	2.85	76.0	84.0	57.7	42.2
平均值							46.4	52.3	36.7	27.7

数据来源: Wind, 西南证券整理

5 风险提示

国内运营商 5G 招标按期推进, 国内设备商份额较为稳固, 但仍有小幅波动风险, 虽然份额稳定后价格下行空间不大, 但仍存在一定价格折扣导致实际价格略低于预期的风险;

海外市场 5G 网络新建需求持续复苏, 由于各个国家在网络基础设施资金投入、成本考量以及政策引导方面存在不确定性, 海外 5G 建设产生的实际合同需求仍有波动风险;

消费者业务市场竞争激烈, 海内外获取市场份额扩张要求厂商具备产品、销售和供应链管理等多方面能力, 消费者终端产品业务有竞争加剧的风险;

政企业务拓展面对行业需求较为分散, 各行业对设备需求在考虑的网络选择、设备选择方面有一定多元性, 且市场会存在较多行业竞争者, 行业应用市场有竞争加剧的风险;

上游供应链零部件等产品受国际市场供给不足、价格波动从而影响经营业绩的风险, 部分零部件不能完全排除受国际供应链影响的风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2019A	2020E	2021E	2022E		2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	90736.58	101379.27	119825.49	139178.05	净利润	5428.07	4465.98	5837.55	7399.77
营业成本	57008.38	66159.90	75940.42	86545.83	折旧与摊销	3061.97	2376.75	2394.10	2394.10
营业税金及附加	930.51	1039.65	1228.82	1427.28	财务费用	965.96	995.91	922.55	831.91
销售费用	7868.72	8101.42	10784.29	13221.91	资产减值损失	-1281.07	300.00	500.00	800.00
管理费用	4772.82	19160.73	23687.10	27801.37	经营营运资本变动	-8790.23	-11140.63	493.66	-1345.62
财务费用	965.96	995.91	922.55	831.91	其他	8061.86	-1282.29	2165.44	709.59
资产减值损失	-1281.07	300.00	500.00	800.00	经营活动现金流净额	7446.55	-4284.28	12313.31	10789.75
投资收益	249.45	300.00	300.00	300.00	资本支出	-4618.59	-4771.00	-4200.00	-4000.00
公允价值变动损益	-213.99	-384.37	-407.06	-367.32	其他	-1404.53	-3143.72	-1604.59	-1564.95
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-6023.12	-7914.72	-5804.59	-5564.95
营业利润	7552.18	5537.29	6655.25	8482.43	短期借款	2906.35	-11645.97	2000.00	0.00
其他非经营损益	-390.51	-403.98	54.58	23.06	长期借款	7678.53	8000.00	8000.00	8000.00
利润总额	7161.67	5133.31	6709.83	8505.48	股权融资	734.83	11539.77	0.00	0.00
所得税	1385.00	667.33	872.28	1105.71	支付股利	0.00	-655.00	-512.34	-625.96
净利润	5776.67	4465.98	5837.55	7399.77	其他	-5597.99	-1306.99	3177.25	368.09
少数股东损益	280.19	99.34	300.00	300.00	筹资活动现金流净额	5721.72	5931.81	12664.91	7742.13
归属母公司股东净利润	5147.88	4366.64	5537.55	7099.77	现金流量净额	7371.69	-6267.19	19173.62	12966.92
资产负债表 (百万元)					财务分析指标				
	2019A	2020E	2021E	2022E		2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	33309.35	20789.80	39963.42	52930.34	成长能力				
应收和预付款项	21200.11	24900.69	27241.13	30712.28	销售收入增长率	6.11%	11.73%	18.20%	16.15%
存货	27688.51	37719.14	38626.63	41603.83	营业利润增长率	1334.12%	-26.68%	20.19%	27.45%
其他流动资产	20369.21	9202.08	10774.40	12423.99	净利润增长率	183.13%	-22.69%	30.71%	26.76%
长期股权投资	2327.29	2327.29	2327.29	2327.29	EBITDA 增长率	432.16%	-23.06%	11.92%	17.41%
投资性房地产	1957.24	1996.60	1994.14	1991.77	获利能力				
固定资产和在建工程	10555.20	13054.70	14765.84	16476.99	毛利率	37.17%	34.74%	36.62%	37.82%
无形资产和开发支出	9781.44	9676.19	9770.94	9665.69	三费率	15.00%	27.87%	29.54%	30.07%
其他非流动资产	14013.79	17033.79	18533.79	20033.79	净利率	6.37%	4.41%	4.87%	5.32%
资产总计	141202.14	136700.26	163997.58	188165.98	ROE	15.22%	9.68%	10.73%	12.10%
短期借款	26645.97	15000.00	17000.00	17000.00	ROA	4.09%	3.27%	3.56%	3.93%
应付和预收款项	37571.40	41464.20	48153.14	55064.55	ROIC	22.74%	14.43%	14.23%	17.19%
长期借款	10045.09	18045.09	26045.09	34045.09	EBITDA/销售收入	12.76%	8.79%	8.32%	8.41%
其他负债	28985.38	16037.10	18420.48	20903.66	营运能力				
负债合计	103247.84	90546.39	109618.71	127013.29	总资产周转率	0.67	0.73	0.80	0.79
股本	4227.53	4613.44	4613.44	4613.44	固定资产周转率	9.93	10.80	13.33	16.97
资本公积	12144.43	23298.29	23298.29	23298.29	应收账款周转率	2.71	2.97	3.19	3.31
留存收益	14455.89	18167.52	23192.73	29666.54	存货周转率	1.90	1.81	1.82	1.98
归属母公司股东权益	28826.87	43179.45	51104.47	57578.27	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	105.31%	—	—	—
少数股东权益	2875.07	2974.41	3274.41	3574.41	资本结构				
股东权益合计	37954.30	46153.86	54378.87	61152.68	资产负债率	73.12%	66.24%	66.84%	67.50%
负债和股东权益合计	141202.14	136700.25	163997.58	188165.98	带息债务/总负债	35.54%	36.50%	39.27%	40.19%
					流动比率	1.19	1.44	1.57	1.67
					速动比率	0.87	0.85	1.05	1.16
					股利支付率	0.00%	15.00%	9.25%	8.82%
业绩和估值指标					每股指标				
	2019A	2020E	2021E	2022E					
EBITDA	11580.10	8909.96	9971.90	11708.44	每股收益	1.12	0.95	1.20	1.54
PE	28.81	33.97	26.78	20.89	每股净资产	6.25	9.36	11.08	12.48
PB	5.15	3.44	2.90	2.58	每股经营现金	1.61	-0.93	2.67	2.34
PS	1.63	1.46	1.24	1.07	每股股利	0.00	0.14	0.11	0.14
EV/EBITDA	10.32	15.38	12.67	10.24					
股息率	0.00%	0.44%	0.35%	0.42%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因、不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-20%与-10%之间
行业评级	卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-20%以下
	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司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。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，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。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	吴菲阳	销售经理	021-68415020	16621045018	wfy@swsc.com.cn
	付禹	销售经理	021-68415523	13761585788	fuyu@swsc.com.cn
上海	黄滢	销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	蒋俊洲	销售经理	18516516105	18516516105	jiangjz@swsc.com.cn
	刘琦	销售经理	18612751192	18612751192	liuqi@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
北京	张岚	高级销售经理	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	彭博	销售经理	13391699339	13391699339	pbyf@swsc.com.cn
	王湘杰	地区销售副总监	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	林芷璇	高级销售经理	15012585122	15012585122	linzw@swsc.com.cn
广深	陈慧玲	高级销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	谭凌岚	销售经理	13642362601	13642362601	tll@swsc.com.cn
	郑龔	销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn