

“新基建”加速，5G、IDC、物联网明显受益

——通信行业深度研究

行业深度研究

胡皓（分析师）

huhao@xsdzq.cn

证书编号：S0280518020001

张真桢（联系人）

zhangzhenzhen@xsdzq.cn

证书编号：S0280120030004

马长欣（联系人）

machangxin@xsdzq.cn

证书编号：S0280119040011

● 2020年以来中央5次提及“新基建”，逆周期调节通信显身手

中央5次会议要求出台新型基础设施投资支持政策，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，加快5G网络、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设进度，作为逆周期调节手段“新基建”相关产业链将长期受益。

● 全球科技处于移动互联网到物联网的升级周期，以5G为代表的通信基建是“新基建”重点

通信行业具有科技和基建的双重属性，其溢出效应推动车联网、远程医疗、大数据、智能家居、智能工厂等行业蓬勃发展，是“新基建”投资重点。

● 政府侧“新基建”投资预计可达8-9万亿元，通信行业预计占2000到2500亿元

按照广东2020年重点建设项目计划对全国政府侧投资总量推算，未来三至五年“新基建”总量在8-9万亿元之间，5G基站占比1.5%，大数据中心占比1.0%，工业互联网占比0.1%，三者合计投资体量在2000亿元至2500亿元。

● 2月22日和3月6日工信部两度开会加速推进，5G建设提速在即

会议要求一是加快网络建设，二是深化融合应用，三是壮大产业生态。中国移动发布了二期核心设备集采。按照目前建设模式并参考4G历史经验，我们预测2020年三大运营商资本开支合计可达3500亿元。

● “5G+工业互联网”再度升温，物联网全行业处在爆发前期。

Machina预测中国物联网连接数量在三年内将超过100亿，增幅显著高于世界水平。多省市已经快速行动，如辽宁省已印发相关行动计划。

● 云应用流量快速增长，中国IDC市场长期向好

近5年来中国移动互联网接入流量持续高增长奠定了IDC市场繁荣的基本面。疫情影响无法上班，大部分公司改用线上办公，导致云应用需求快速增长。阿里钉钉、腾讯会议均扩充服务器10万台，IDC成为信息基础设施。

● 投资建议

推荐标的：物联网领域龙头企业移为通信。受益标的：设备商龙头企业中兴通讯，IDC行业龙头企业光环新网、宝信软件。

● 风险提示：全球疫情扩散情况影响建设进度偏慢。运营商经营改善不及预期影响资本开支。

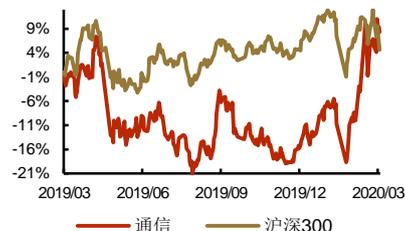
重点公司情况

证券代码	股票名称	2020-03-13 股价	EPS			PE			投资评级
			2018	2019E	2020E	2018	2019E	2020E	
300590.SZ	*移为通信	53.63	0.77	0.96	1.39	74.5	60.1	41.4	推荐
000063.SZ	中兴通讯	50.79	-1.67	1.07	1.37	-11.76	47.33	36.94	-
300383.SZ	光环新网	28.40	0.46	0.53	0.71	33.30	37.68	40.17	-
600845.SZ	宝信软件	47.40	0.76	0.76	0.98	27.34	62.33	48.30	-

资料来源：wind，新时代证券研究所 *号为新时代覆盖，其余盈利预测为wind一致预期

推荐（维持评级）

行业指数走势图



相关报告

《新基建持续发力，长期看好5G+IDC》2020-03-08

《5G新基建不断加码，通信板块未来向好趋势不变》2020-02-29

目 录

1、 “新基建”意在逆周期调节，通信行业成重点	5
1.1、 “新基建”逆周期调节对抗新冠疫情“黑天鹅”冲击	5
1.2、 科技属性与基建属性并重，科技周期与政策周期叠加	7
1.3、 “新基建”政府侧投资体量预计可达 8-9 万亿元，通信板块直接受益 2000 到 2500 亿元	9
2、 5G 网络建设超万亿元体量，短期设备商受益最大	10
2.1、 近期 5G 投资规模或达 1.5 万亿元，新基建将投资节奏前挪	10
2.2、 60 万站建设规模，2020 年运营商资本开支或达 3500 亿元	11
2.3、 5G 技术中国领先，设备商战略反超，20 年业绩落地	12
3、 物联网：5G + 工业互联网再度升温	14
3.1、 通信行业物联网标准占据主导地位	14
3.2、 “新基建”推动工业互联网爆发	16
4、 IDC：流量快速增长倒逼云基础设施扩张	18
4.1、 内生驱动 IDC 长期高增长	18
4.2、 疫情催化云应用，政策加码 IDC	20
5、 投资建议	20
5.1、 中兴通讯，通信板块优质龙头标的。	20
5.2、 移为通信，高毛利、高成长的物联网精品公司	22
5.3、 光环新网，领先的 IDC 和云计算行业综合服务商	24
5.4、 宝信软件，批发型第三方 IDC 龙头企业	26
6、 风险提示	27

图表目录

图 1： 通信行业技术周期	7
图 2： 通信行业促进设备商、运营商、终端、应用多产业链共同发展	8
图 3： 通信行业具有周期与成长、科技与基建四重特点	8
图 4： 广东省 2020 年重点建设项目“新基建”七个子类占比	9
图 5： 基站建设统计 4G 周期快于 3G（单位：万站）	11
图 6： 三大运营商资本开支 3G/4G 建设周期波动（单位：亿元）	12
图 7： 5G 与 4G 标准对比	13
图 8： 物联网的网络层次架构	15
图 9： 全球物联网连接数（十亿）（取中性偏保守估计）	16
图 10： 中国物联网连接数（亿）	16
图 11： 我国工业互联网市场规模预测	17
图 12： 2014-2018 年全球 IDC 市场规模	18
图 13： 2014-2018 年中国 IDC 市场规模	19
图 14： 我国移动互联网接入流量	19
图 15： 通信产业链市场份额划分（%）	21
图 16： 公司业务划分（%）	21
图 17： 通信板块研发费用一览(2018 年)	21
图 18： 公司近年毛利率水平（%）	22
图 19： 全球 5G 专利数量	22
图 20： M2M 设备连接数（百万）	22
图 21： M2M 设备销售规模	22
图 22： 移为通信营收结构（按产品分）（%）	23

图 23: 移为通信营收结构 (按国别分) (%)	23
图 24: 公司营业收入 (万元) 及增长	23
图 25: 公司归母净利润及增长	23
图 26: 公司产品毛利率 (%)	24
图 27: 公司各业务毛利率	24
图 28: 营业收入	25
图 29: 归母净利润	25
图 30: IDC 业务毛利率对比 (单位: %)	25
图 31: 网不同类型机房占比情况 (单位: %)	25
图 32: 营业收入 (2018 年年报)	26
图 33: 营业成本 (2018 年年报)	26
图 34: IDC 业务毛利率对比 (单位: %)	27
图 35: IDC 业务所占公司占比 (单位: %)	27
表 1: “新基建”相关政策	5
表 2: “新基建”七大领域及应用	6
表 3: 广东省 2020 年重点建设项目计划分类统计	9
表 4: 政府侧“新基建”投资总量及其中通信相关投资体量推算	10
表 5: 中国移动 2020 年 5G 二期主设备集采	11
表 6: 5G 专利统计, 中国厂商占据全球第一	13
表 7: 3GPP 物联网标准分为 eMTC、NB-IoT 和 EC-GSM-IoT	15
表 8: 工业互联网的内涵	17

投资要件

关键假设

1. 运营商按计划推进 5G 基站建设，疫情影响日益减小。
3. 政府侧“新基建”投资预计可达 8 至 9 万亿元，通信预计占 2000 到 2500 亿元。

我们区别于市场的观点

1. 近期 5G 投资规模或达 1.5 万亿元，新基建将投资节奏前挪。
2. “5G+工业互联网”再度升温，物联网全行业处在爆发前期。

板块上涨的催化因素

1. 工信部两度开会加速推进，5G 建设提速在即。
2. 中国移动发布二期核心设备集采，运营商资本开支持续增长。
3. 疫情下各地开启线上办公模式，云应用需求增长，互联网企业扩容。

投资建议

1. 受益标的：中兴通讯。
2. 建议关注物联网板块相关推荐标的：移为通信。
3. 受益标的：光环新网、宝信软件。

投资风险

1. 全球疫情扩散情况影响建设进度偏慢。
2. 运营商经营改善不及预期影响资本开支。

1、“新基建”意在逆周期调节，通信行业成重点

1.1、“新基建”逆周期调节对抗新冠疫情“黑天鹅”冲击

2018年中央经济工作会议上总书记发表重要讲话，“要发挥投资关键作用，加大制造业技术改造和设备更新，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年政府工作报告中又再度提及。2020年是全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标的一年，也是“十三五”的收官之年。新年伊始，原本就处于经济结构转型和贸易战压力下的中国经济又突遭新冠疫情冲击。“新基建”两个多月内被中央5次提及，成为重要的逆周期调节手段。

同时新冠疫情防控期间基础电信企业运用新一代通信技术有力地协助疫情防控，在助力复工复产和停课不停学等方面做出重要贡献，为推进5G网络建设打下了社会基础。5G作为支撑经济社会数字化、网络化、智能化转型的社会功能被予以认可。结合通信行业建设稳投资、促消费、助升级、培植经济发展新动能等任务，通信网络建设进入高速发展阶段。

2月22日工信部召开加快推进5G发展、做好信息通信业复工复产工作电视电话会议。会议强调加快5G特别是独立组网建设步伐，切实发挥5G建设对“稳投资”、带动产业链发展的积极作用。

3月4日的政治局常委会会议上做出要求“加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”。

3月6日，工业和信息化部再次召开加快5G发展专题会，深入学习贯彻习近平总书记关于推动5G网络加快发展的重要讲话精神，听取基础电信企业5G工作进展情况、存在的困难问题和意见建议，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。工业和信息化部副部长陈肇雄出席会议，中国电信董事长柯瑞文、中国移动董事长杨杰、中国联通董事长王晓初、中国铁塔董事长佟吉禄、中国广电董事长宋起柱参加会议。

表1：“新基建”相关政策

时间	文件	内容
2018/10/31	2018年中央经济工作会议	我国发展现阶段投资需求潜力仍然巨大，要发挥投资关键作用，加大制造业技术改造和设备更新，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
2019/3/5	2019年政府工作报告	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。
2020/1/3	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。
2020/2/14	中央全面深化改革委员会第十二次会议	基础设施是经济社会发展的重要支撑，要以整体优化、协同融合为导向，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
2020/2/21	中央政治局会议	发挥好有效投资关键作用，加大新投资项目开工力度，加快在建项目建设进度。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。
2020/2/23	中央统筹推进	要积极扩大国内有效需求，加快在建和新开工项目建设进度，加强用

时间	文件	内容
	新冠肺炎疫情工、用地、资金等要素保障，用好中央预算内投资、专项债券资金和防控和经济社政策性金融，优化投向结构。疫情对产业发展既是挑战也是机遇。一会发展工作部些传统行业受冲击较大，而 智能制造 、无人配送、在线消费、医疗健康等新兴产业展现出强大成长潜力。要以此为契机，改造提升传统产业，培育壮大 新兴产业 。	
2020/3/4	中央政治局常委会会议	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。

资料来源：人民网，新华网，新时代证券研究所

1月3日国务院总理主持召开国务院常务会议，确定促进制造业稳增长的措施，稳定经济发展的基本盘。会议要求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，运用先进适用技术升级传统产业，推动重大创新技术和产品应用、工业基础能力提升、新动能成长，提高劳动生产率。具有技术含量高、投资规模大、带动产业多、正外部性强特点的“新基建”成为推动进步良方。

表2: “新基建”七大领域及应用

领域	应用
5G 基建	工业互联网、车联网、物联网、企业上云、人工智能、远程医疗等
特高压	电力等能源行业
城际高速铁路和城 市轨道交通	交通行业
新能源汽车充电桩	新能源汽车
大数据中心	金融领域、安防领域、能源领域、业务领域及个人生活的方方面面（包括出行、购物、运动、理财等）
人工智能	智能家居
	服务机器人
	移动设备/UAV
	自动驾驶
其他行业应用：	家居、金融、安防、医疗、企业服务、教育、客服、视频/娱乐、零售/电商、建筑、法律、新闻资讯、招聘
工业互联网	企业内的智能化生产、企业和企业之间的网络化协同、企业和用户的个性化定制、企业与产品的服务化延伸

资料来源：新华网，新时代证券研究所

“新基建”主要包含5G基建、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域，其中与通信直接相关的就有三项：5G基建、大数据中心和工业互联网；在“新基建”相关的7个政策文件中，有3个直接出现了“5G”字样，重视程度较高，相关行业将充分受益。

3月10日，中国移动SPN设备集采结果公示。公告结果显示，国内三大传统承载网供应商入围，华为以25个省份第一名、1个省份第二名中标最大份额，烽火以1个省份第一、25个省份第二中标约30%份额，中兴以第三中标19个省份约13%份额。诺基亚贝尔也参与了投标，但未中标。华为中标7.9万台，烽火4.4万

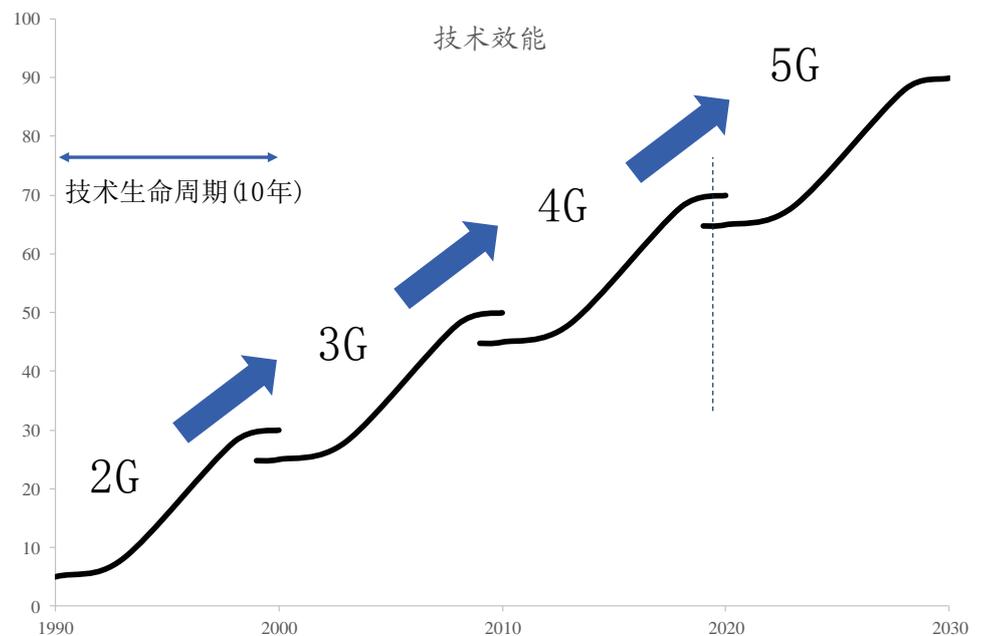
台，中兴 1.8 万台。华为中标价格为烽火的 151%，中兴价格为烽火的 168%。

电信联通启动 5G SA 无线主设备联合集采：共约 25 万站。中国电信和中国联通分别在各自官网发布了“2020 年 5G SA 新建工程无线主设备联合集中采购项目集中资格预审公告”。公告显示，双方将于 3 月 20 日起启动集中采购资格预审，有效期限截止至 2020 年 9 月 30 日，适用范围为有效期内的同类设备采购（5G SA BBU、AAU 等无线主设备）。中国电信董事长表示 9 月底前和联通完成 25 万站 5G 基站建设，全年力争建设 30 万基站。

1.2、科技属性与基建属性并重，科技周期与政策周期叠加

TMT 大板块中具有周期特点的是通信行业。其每十年为一个技术迭代周期目前已被打破。5G 的第一阶段 R15 早在 2018Q3 冻结，目前在韩国、美国、英国、中国等国家开始商用。4G 到 5G 的间隔是 2G 到 3G 的间隔的 50%。这期间的缩短是因为通信产业强大的溢出作用和赋能效应。

图1：通信行业技术周期



资料来源：新时代证券研究所

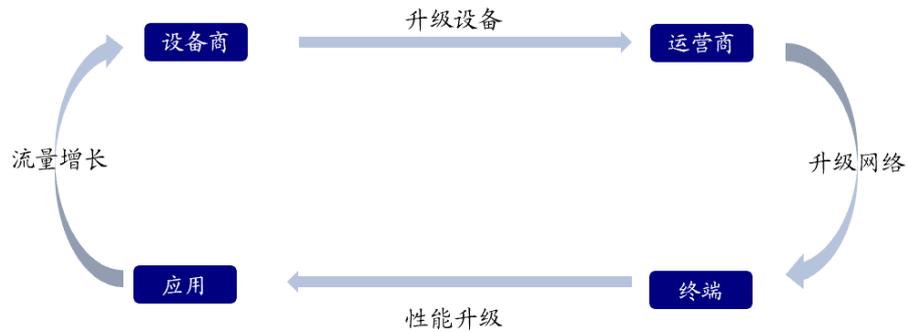
4G 时代通信对互联网行业的赋能、iPhone 的推出和 App Store 模式的建立等行业革命性事件让大家对 5G 时代各种新增长点充满期待。大数据、人工智能、车联网、工业互联网等行业都将依赖于 5G 通信网络。5G、物联网、IDC 为代表的通信基建，不仅加速通信行业自身发展，其溢出效应推动车联网、远程医疗、大数据、智能家居、智能工厂等行业蓬勃发展。

根据中国信通院《5G 经济社会影响白皮书》的测算，到 2030 年，在直接贡献方面，5G 将带动的总产出、经济增加值、就业机会分别为 6.3 万亿元、2.9 万亿元和 800 万个；在间接贡献方面，5G 将带动的总产出、经济增加值、就业机会分别为 10.6 万亿元、3.6 万亿元和 1150 万个。

在通信行业的带动下，整个生态系统形成了设备商升级设备支持更大流量→运营商升级网络→终端性能升级→应用创新流量增长的循环。每一轮技术升级都形成

一个“波峰”和“波谷”，但后一个“波峰”总是高于前一个，使得通信行业既具有周期性也具有成长性。

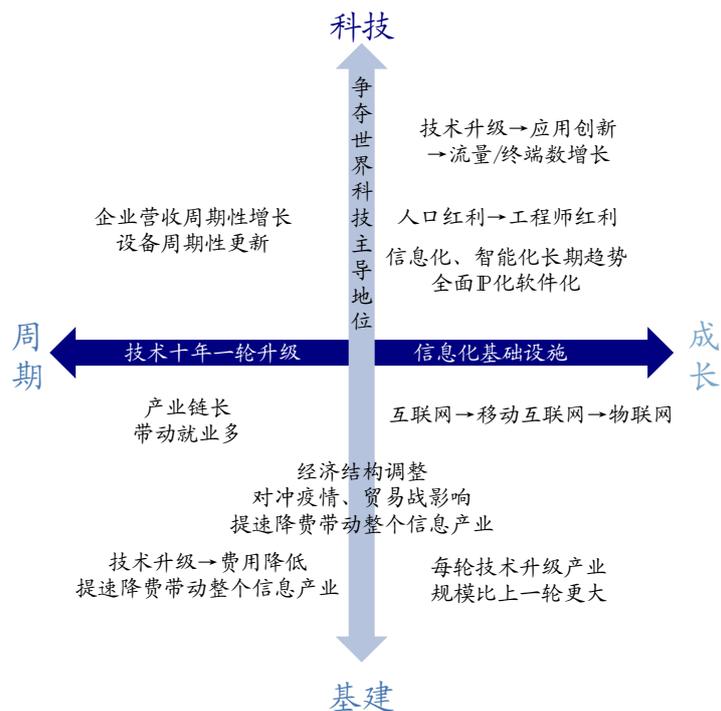
图2: 通信行业促进设备商、运营商、终端、应用多产业链共同发展



资料来源: 新时代证券研究所

同时通信行业具有基础设施建设属性，其基站的铁塔建设、光纤布放、核心机房建设等带有明显重资产投资基建属性。宽带、光纤入户等带动全社会信息化基础设施建设，无线网络推动全社会数字化基础建设。三大运营商 2019 年及 2020 年预计建设基站量超过 70 万个，全周期投资规模约在 1.5 万亿元-2 万亿元。因此通信行业既具备科技成长性又具备基建投资属性，既是技术密集型产业又是资本密集型产业，在当前情势下，短期有利修复经济下行影响，中长期助于提升经济增长质量，值得特别关注。

图3: 通信行业具有周期与成长、科技与基建四重特点



资料来源: 新时代证券研究所

1.3、“新基建”政府侧投资体量预计可达 8-9 万亿元，通信板块直接受益 2000 到 2500 亿元

根据 21 世纪经济报道汇总，截止 3 月 5 日，24 个省市区公布了未来的重点项目投资规划，未来三至五年总投资额高达 48.6 万亿元，其中 2020 年度计划投资总规模近 8 万亿元。考虑到有些省份虽然公布了重点项目清单，但尚未公布具体投资总额，我们预计总投资额不少于 48 万亿元。

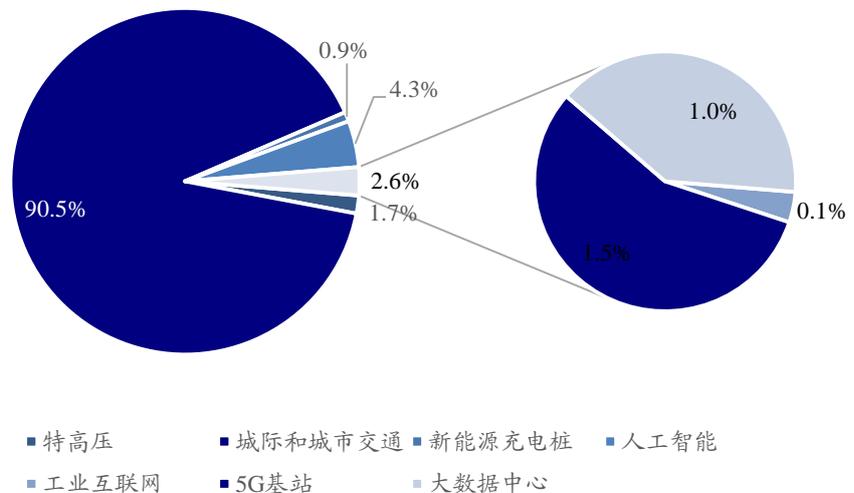
表3：广东省 2020 年重点建设项目计划分类统计

项目类型	金额（亿元）	占比
特高压	168	1.7%
城际和城市交通	9069	90.5%
新能源充电桩	89	0.9%
人工智能	434	4.3%
工业互联网	10	0.1%
5G 基站	148	1.5%
大数据中心	105	1.0%
“新基建”合计	10023	100%
通信合计	263	2.6%

资料来源：广东省发改委网站，21 世纪经济报道，新时代证券研究所

我们以广东省为例推算全国整体情况。广东省发改委发布的 2020 重点建设项目计划中，涉及交通轨道、民生市政、产业建设、教育医疗等项目，其中基础设施工程 443 项，公路工程 95 项，铁路工程 37 项，机场工程 9 项，港航工程 26 项，能源工程 71 项，水利工程 24 项等，投资总额 5.9 万亿元。

图4：广东省 2020 年重点建设项目“新基建”七个子类占比



资料来源：广东省发改委网站，21 世纪经济报道，新时代证券研究所

以 5.9 万亿元总量计算，“新基建”合计 10023 亿元占比 17%，通信相关（5G 基站、工业互联网、大数据中心之和）共计 263 亿元，占比 0.45%。将广东的情况

推广到全国，并分别调整 1% 和 0.05% 的比例，按全国 50 万亿元投资总量，经过我们测算，未来三至五年全国“新基建”政府侧投资总量在 8-9 万亿元，通信相关投资体量在 2000 至 2500 亿元。

表4：政府侧“新基建”投资总量及其中通信相关投资体量推算

	“新基建”占比	“新基建”合计（万亿元）	通信占比	通信合计（亿元）
保守估计	16.0%	8	0.4%	2000
乐观估计	18.0%	9	0.5%	2500

资料来源：新时代证券研究所

需要注意的是，广东省发改委 2020 年重点建设项目计划中对于 5G、数据中心等项目并没有全口径统计，例如只统计了电信 5G 基地的开支，移动、联通、广电的没有统计在内，也只包括了政府对 IDC 的投资，诸多企业投资没有纳入统计；且各个省经济发展水平的不同，各个类别下的比例也尽然相同，我们的推算仅供政府侧投资总量的参考。

2、5G 网络建设超万亿元体量，短期设备商受益最大

2.1、近期 5G 投资规模或达 1.5 万亿元，新基建将投资节奏前挪

根据中国信息通信研究院预测，2020 年至 2030 年 10 年，中国 5G 网络总投资将达 4110 亿美元，约合 2.8 万亿元人民币，是 4G 网络的 3.5 倍。由于后期联通电信合建网络，依此推算，少建一张 5G 网络，相当于 10 年里中国 5G 网络建设将少支出 9000 亿元人民币，5G 建设规模在 1.9 万亿元。根据 4G 建网节奏经验，2019 年至 2021 年是建设高峰，投资总额约为 1.5 万亿元。

4G 时代中国移动 4G 基站建成数量远超联通和电信，直接导致 4G 用户规模和营业收入超远竞争对手。为了改变这种情况，满足网络覆盖需求同时节约开支，联通、电信在 5G 时代开始共享共建计划，未来预计将会出现移动、联通/电信两张 5G 网络。我们认为两方的基站数量、覆盖范围、资本开支相当。2019 年 9 月，中国移动党组成员、副总经理董昕表示，从目前的情况看，所有的省会城市和一些重要城市，移动都已经做了 5G 全覆盖的计划，2019 年，移动的投资会在 240 亿元左右，在明年和后年会有比较大的投入，中国移动准备累计投资在约八千亿元。5G 基站采用统一标准，单站建设费用应该相差不多，预计电信联通投资额度约等于移动投资额度，三大运营商 5G 基础设施建设投资约 1.5 万亿元，与信通院预测一致。

根据《中国广电 5G 试验网建设实施方案》显示，中国广电网于 2019 年首批共设立了包含北京、上海、广州和深圳在内的共 16 个试点城市，投资 24.9 亿元，计划 2020 年完成 40 个大中型城市和 334 个地市及重点旅游城市的网络建设，并在 2021 年争取完成全国所有城市、县级、乡镇和重点行政村的覆盖，逐步实现覆盖全国 95% 以上人口的目标。广电网络 2020 年预计投资较少，与三大运营商比较体量较小，预计暂时不对行业产生重大影响，不再单独分析。综合起来看，我们认为 5G 网络建设总投资规模在 1.5 万亿元至 1.6 万亿元区间。考虑到“新基建”的政策加码，对投资节奏可能产生调配影响，2020 年预计占投资总额比重将由 30% 上升至 35%-40%。

2.2、60 万站建设规模，2020 年运营商资本开支或达 3500 亿元

3 月 5 日中国移动发布了 2020 年 5G SA 核心网新建设备集中采购招标公告。公告显示，项目采用份额招标，中标人数量 2-4 家不等。此次启动 5G 二期工程设备集采，旨在保证 2020 年底 5G 基站数达到 30 万目标不变，确保 2020 年内在全国所有地级以上城市提供 5G 商用服务。

表5：中国移动 2020 年 5G 二期主设备集采

省份	需求数量(套)	省份	需求数量(套)
广东	26147	贵州	7042
浙江	22551	黑龙江	7012
江苏	20715	安徽	6613
山东	19451	辽宁	6494
河南	12402	山西	5888
四川	10015	湖北	5051
云南	9703	吉林	3752
湖南	9419	内蒙	3691
江西	8174	甘肃	2858
陕西	8065	新疆	2394
广西	7594	海南	2259
重庆	7359	西藏	1157
福建	7266	宁夏	1153
河北	7077	青海	841
合计总量	232143		

资料来源：中国移动采购与招标网，新时代证券研究所

我们根据工信部历年通信业统计公报和《2019 年上半年通信业经济运行情况》统计了我国基站总数，并推算了 3G、4G 基站数量，其中 2009 年新建 3G 基站数包括了 2008 年的数量，由于统计口径的不同，可能与运营商口径有所差异。

图5：基站建设统计 4G 周期快于 3G（单位：万站）

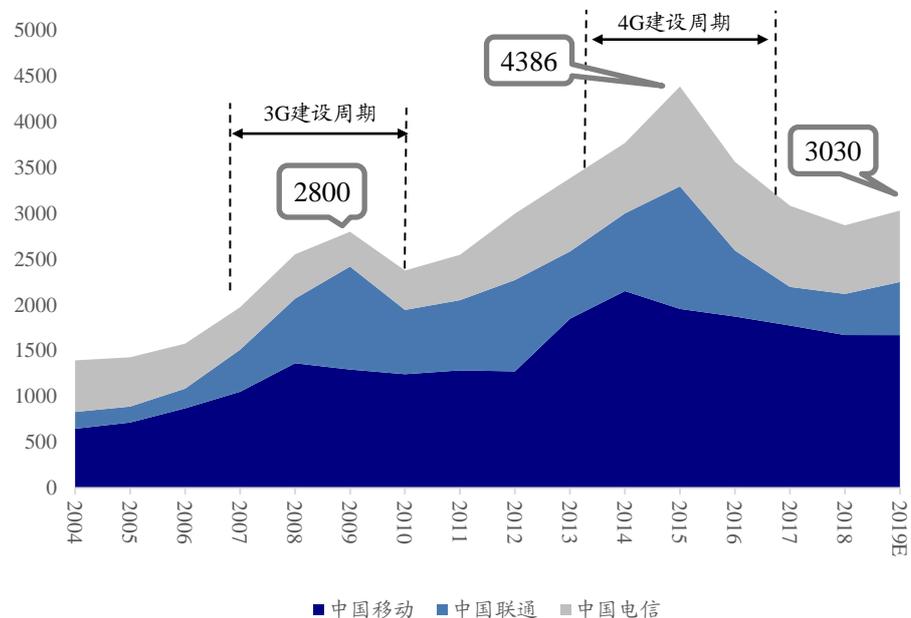


资料来源：工信部网站，新时代证券研究所

2009年1月工信部正式发布3G牌照，到2014年是3G建设周期，2014年末建成3G基站128.4万站，建设周期中高峰时一年建成27.3万站，低谷时17.2万站。2013年12月工信部正式发布4G牌照，到2019年6月是4G建设周期，2019年6月建成4G基站445万站，是2014年末3G基站数量的3.5倍左右，建设周期中高峰时一年建成92.2万站，是3G建设高峰的3.4倍，低谷时建成43.9万站，是3G建设低谷时的2.5倍。2019年6月6日工信部正式发布了5G牌照，通信行业进入5G建设周期，由于新冠疫情冲击和贸易战外部因素影响，政策面积极促进5G网络建设快速推进，我们认为5G建设周期将比4G更快。

基站、网络设备都由运营商向上游企业采购，因此运营商的资本开支是通信行业的核心指标之一，决定了上游企业的营收和规模。我们统计了最近15年的三大运营商资本开支，可以看到总体保持较大增长，存在两个波峰分别是2009年和2015年，对应3G和4G建设周期。

图6：三大运营商资本开支3G/4G建设周期波动（单位：亿元）



资料来源：各公司年报，Wind，新时代证券研究所

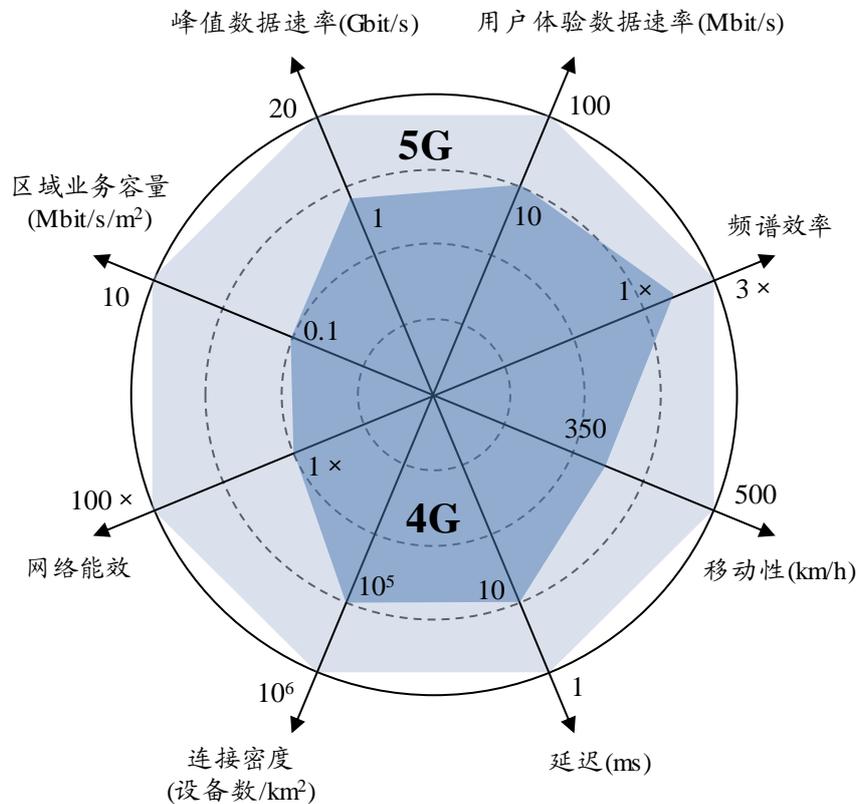
由于4G基站数量更大、中国移动TD-LTE产业链成熟等原因，4G建设高峰投资是3G建设高峰的1.6倍，2019年是5G建设的起点，根据《中国铁塔股份有限公司2020年度第三期超短期融资券募集说明书》的数据，2019年三大运营商预计资本开支高于2018年，达3030亿元。2019年成为新周期的起点，5G建设规模比4G更大，2020、2021年进入建设高峰期，资本开支将超过4G高峰期。在4G建设高峰期2014年、2015年，运营商资本开支合计增速是11.4%、16.4%，考虑到5G网络建设总规模大于4G，“新基建”政策引导加速，预计2020年运营商资本开支合计增速在15%到20%之间，达到3384.5亿元到3636亿元。

2.3、5G技术中国领先，设备商战略反超，20年业绩落地

5G是最新一代的无线通信技术，国内早在2013年就由工信部牵头成立了IMT-2020(5G)推进组，2015年ITU制定了IMT-2020规范，在移动宽带无线系统中

引入新的连通模式，以支持超高清视频业务、实时低时延应用并扩展物联网（IoT）的范围。根据 IMT-2020 的要求，5G 网络需要满足的规范有 8 大指标，包括网络速率、容量、延迟、效率等，明确指出 5G 不再追求单一指标（峰值速率），而是更多考虑不同业务场景（如物联网）。

图7： 5G 与 4G 标准对比



资料来源：国际电信联盟 ITU-R M.2083-0 建议书，新时代证券研究所

在 1G、2G 时代我国通信行业对标准制定并无影响，3G 开始跟随，将 TD-SCDMA 加入标准，4G 主导了 TD-LTE，5G 已经具有了更大的话语权，参与了通信编码标准的设计。下表第 8 列是 5G 标准必要专利的数量，也是衡量公司在 5G 标准中贡献程度的最重要参考指标。

表6： 5G 专利统计，中国厂商占据全球第一

公司	国家/地区	5G 标准贡献总数	作为主导的贡献数	按权重计算	按核心工作组统计	被批准的数量	标准必要专利数量(SEP)
华为	中国	13155	11989	8359	7066	3961	2160
爱立信	瑞典	10528	9398	9027	5541	3588	1058
诺基亚(包括阿尔卡特朗讯)	芬兰	8103	6851	3829	4573	2673	1516
高通	美国	4087	3278	3176	2602	1267	921
中兴	中国	3221	2532	2409	2027	808	1424
三星	韩国	3158	2494	2403	2233	867	1353
英特尔	美国	2516	1989	1889	1751	652	618
LG	韩国	1787	1387	1314	1411	467	1359

公司	国家/地区	5G 标准贡献总数	作为主导的贡献数	按权重计算	按核心工作组统计	被批准的数量	标准必要专利数量(SEP)
大唐	中国	1786	141	1395	124	383	552
联发科	台湾	759	562	563	645	216	14
NEC	日本	703	456	487	456	206	7
OPPO	中国	517	392	379	470	82	222
韩国电子通讯研究院	韩国	434	264	277	345	108	30
思科	美国	346	235	226	241	113	
InterDigital	美国	229	68	92	211	59	48
夏普	日本	212	174	180	211	73	660
韩国电信	韩国	161	1	43	70	32	42
台湾工业技术研究院	台湾	73	36	40	71	15	11
富士通	日本	67	27	34	36	13	20
苹果	美国	66	47	36	63	14	15
黑莓	加拿大	60	49	47	60	20	20
华硕	台湾	32	30	29	22	1	8
索尼	日本	4	0	0	0	1	14
总计		52004	42400	36234	30229	15619	12072
中国总计		18679	15054	12542	9687	5234	4358
中国占比		35.9%	35.5%	34.6%	32.0%	33.5%	36.1%
华为占比		25.3%	28.3%	23.1%	23.4%	25.4%	17.9%

资料来源: Iplytics, 新时代证券研究所

经 Iplytics 数据统计, 中国在 5G 相关专利上已经占有了重要的地位, 不管是专利总数还是 SEP 总数, 占比都超过了 35%, 在各个国家中位居第一。在中国公司申请的专利数量中, 华为占据了相当大的比例 (17.9% 的 SEP 数量), 其次是中兴、大唐、OPPO。可见在通信技术的激烈竞争中, 中国通信产业以主设备商为龙头, 已经从跟随、赶起到全面领先, 在 5G 的底层技术上占据了一席之地, 为未来 5G 商业化发展中的竞争打下了坚实基础。

在 5G 全产业链中, 通信主设备约占投资总额的 40%-50%。据分析师调研, 2019 年新建 5G 基站设备部分以运营商借货方式先行调拨, 预计 2020 年主设备商进入业绩落地年。

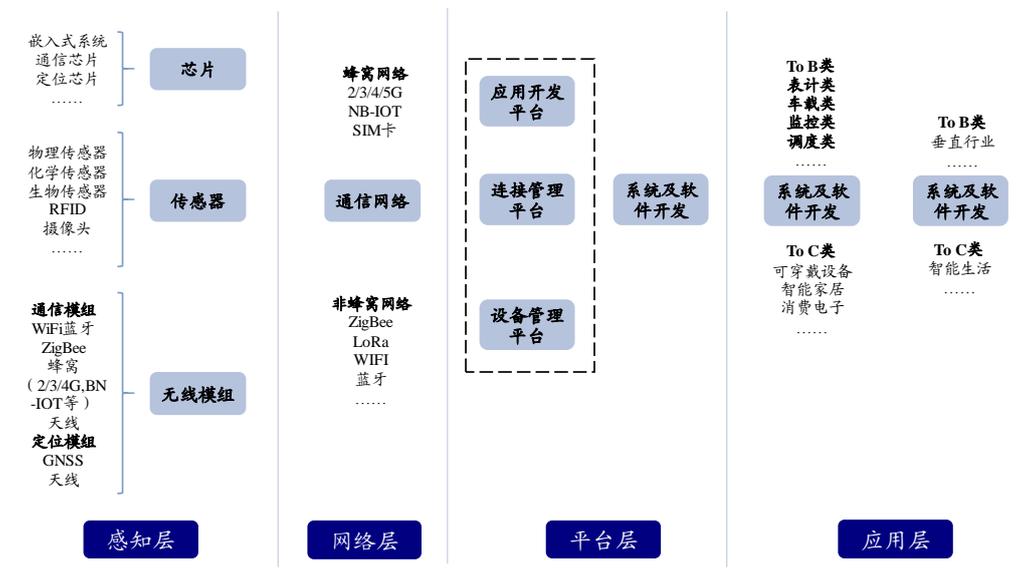
3、物联网: 5G + 工业互联网再度升温

3.1、通信行业物联网标准占据主导地位

物联网 (The Internet of things), 物物相连的互联网, 一种在互联网基础上延伸及扩展到物与物之间并进行信息交换与通信的网络。物联网是继计算机、互联网与移动通信网之后的又一次信息产业浪潮, 是未来一片浩瀚的蓝海。其目标是通过各种信息传感设备与智能通讯系统把全球范围内的物理物体、信息技术系统和人有机的连接起来, 从“点”、“线”、“网”三种不同形态的物联网应用共同实现“智慧

的地球”，从而能够通过数据采集、分析、预测、优化等技术，利用更透彻的感知、更全面的互联互通和更深入的智能化能力的新一代解决方案，以改进企业、行业、城市和民生的核心系统。

图8: 物联网的网络层次架构



资料来源：新时代证券研究所

物联网的技术体系主要包括四个层次：感知与控制层、网络层、平台服务层、应用服务层。物联网绝不仅仅只是传感器，真正的物联网企业级应用需要在这四个层次上作有效的整合形成物联网智能管理系统，从而真正发挥支持行业业务的作用。物联网技术体系覆盖多个层次与领域，蕴含着新的技术趋势、挑战与机遇，包括更小、更省电、更智能、更便宜的传感器技术的发展，适应于复杂环境的面向多类型感知数据的无线通讯技术的发展，物联网中间件与平台技术的发展，云计算、边缘计算、分析与优化技术在物联网中的融合与应用，面向社会需求的物联网应用创新等等。

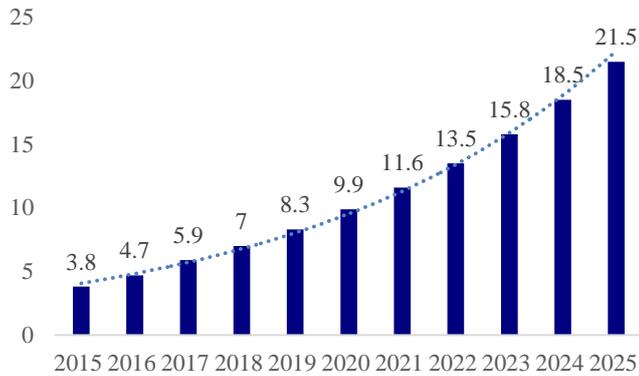
从4G时代开始，物联网走入通信行业视野。由于智能手机渗透率已经非常高，通信行业未来更大的发展空间在于物与物的连接，技术上强调广覆盖、低功耗、低成本、大连接。目前市场上有众多物联网标准，大体上可以分为3GPP标准和非3GPP标准，由于ITU的权威性和3GPP的国际性，代表了主流运营商、设备商的利益，我们认为在未来物联网设备中，3GPP标准将占据主导地位。

表7: 3GPP物联网标准分为eMTC、NB-IoT和EC-GSM-IoT

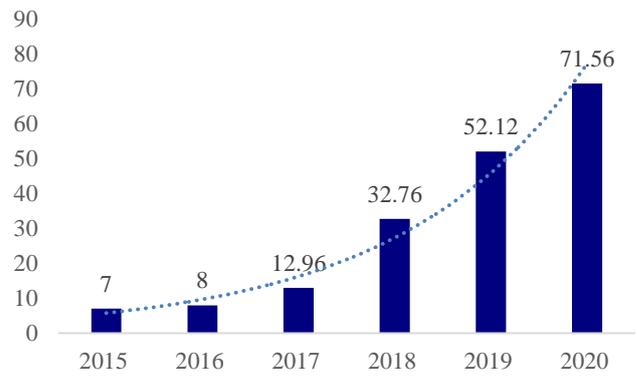
	eMTC (LTE Cat M1, LTE-M)	NB-IOT (LTE Cat. NB-1)	EC-GSM-IoT
部署频带	LTE 带内	LTE 带内或保护频带，独立部署	GSM 带内
多址技术	OFDMA	OFDMA	TDMA/FDMA
带宽	1.08MHz	180KHz	每频道 200kHz, 典型 2.4MHz
峰值速率	1Mbps	下行 250kbps, 上行 250kbps(多音信号)、20kbps(单音信号)	70kbps~240kbps

资料来源：3GPP Standards for the Internet-of-Things, 新时代证券研究所

根据 GSMA 的预测，物联网连接数 2020 年将达到 126 亿，2025 年达到 252 亿，平均 5 年翻番。2018 年 8 月，IoT Analytics 跟踪报告显示，2020 年全球物联网连接数接近 100 亿，到 2025 年物联网连接数达到 215 亿，年复合增长率为 17%。根据 Machina 的数据，中国物联网连接数量在 2015 年尚不足 10 亿，预计在 2020 年将迅速突破 70 亿，三年内超过 100 亿连接数，增幅显著高于世界水平。

图9：全球物联网连接数（十亿）（取中性偏保守估计）


资料来源：IoT Analytics，新时代证券研究所

图10：中国物联网连接数（亿）


资料来源：Machina，新时代证券研究所

3.2、“新基建”推动工业互联网爆发

2019 年 11 月 22 日，工信部印发《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》，方案明确了到 2022 年的发展目标是突破一批面向工业互联网特定需求的 5G 关键技术，“5G+工业互联网”的产业支撑能力显著提升。工业互联网是第四次工业革命的关键支撑，5G 是新一代信息通信技术演进升级的重要方向，二者都是实现经济社会数字化转型的重要驱动力量。5G 与工业互联网的融合创新发展，将推动制造业向数字化、网络化和智能化转变，也为 5G 开辟更为广阔的市场空间。

到 2022 年，将突破一批面向工业互联网特定需求的 5G 关键技术，“5G+工业互联网”的产业支撑能力显著提升；打造 5 个产业公共服务平台，构建创新载体和公共服务能力；加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用，内网建设改造覆盖 10 个重点行业；打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程，形成至少 20 大典型工业应用场景；培育形成 5G 与工业互联网融合叠加、互促共进的创新态势，促进制造业数字化、网络化、智能化升级，推动经济高质量发展。

按照工信部的规划，我国工业互联网发展将按照“三步走”的战略推进，2025 年属于第一个规划期，重点是进行工业互联网基础设施和平台建设。2020 年 2 月 25 日，工信部正式对外公布 2019 年工业互联网试点示范项目，涵盖网络、平台、安全三个层面，共 81 个项目。政策密集出台预示着，未来工业互联网将成为 5G 时代的重要应用场景。

从 2018 年和 2019 年的项目示范项目我们注意到“5G+工业互联网”的方向是首次提出；平台层面细化为新技术融合应用、数据集成应用、模式创新三大方向；安全层面项目数量同比大幅增长。过去在工业互联网领域很多概念一直没有清晰的区分，经常混为一谈。随着“新基建”的来临，工业互联网的层次划分也变得明朗。中央将工业互联网与 5G、生物医药并列提出，我们可以将其视作一个统称。从的

现有体系来看，工业互联网涵盖工业物联网和产业互联网两个板块，而且这两大板块之间也已经泾渭分明。

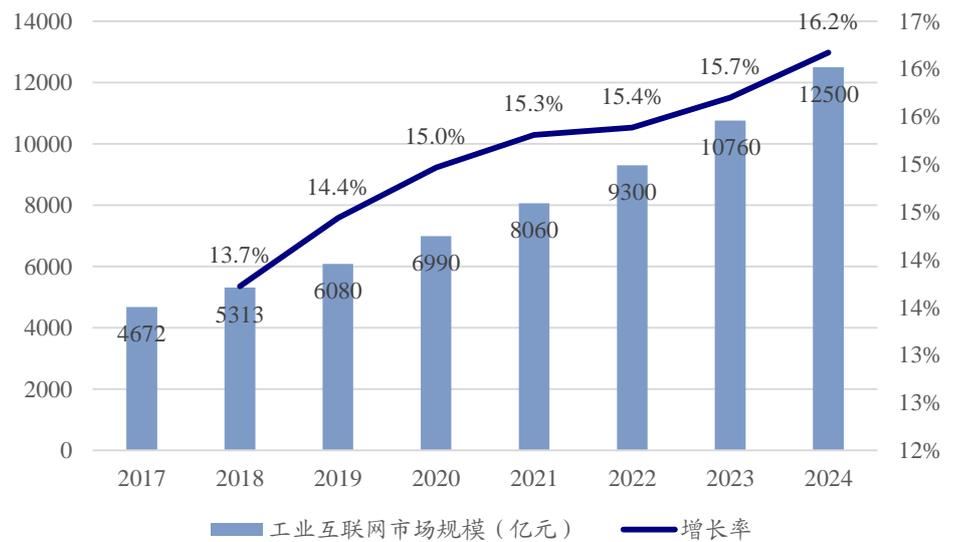
表8: 工业互联网的内涵

	产业互联网	工业物联网
侧重点	应用能力	平台能力
能力	提供共性的数字基础设施, 承载设备连接、资产管理、应用开发等	基于数字基建, 提供各个垂直行业的应用服务与产业链运营
核心竞争力	业务能力, 包括垂直行业的专业知识和运营水平	技术能力, 比如平台的承载能力、通用性和可扩展性
盈利模式	以业务运营和服务订阅费用为主	信息化系统建设的费用为主

资料来源: 新时代证券研究所

根据前瞻产业研究院的数据, 2017年中国工业互联网市场规模达到了4672亿元, 2018年中国工业互联网市场规模达到5313亿元, 增长率13.7%。预测2019年中国工业互联网市场规模将突破6000亿元, 达到了6080亿元, 未来五年(2019-2023)年均复合增长率约为15.18%。2023年中国工业互联网市场规模将突破万亿元。

图11: 我国工业互联网市场规模预测



资料来源: 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

部分地方政府也已经行动起来, 抓紧“工业互联网”落地。辽宁省印发《工业互联网创新发展三年行动计划》, 到2022年辽宁将建成5个左右行业级、区域级的标识解析二级节点, 培育15家省级工业互联网平台和3家国家级双跨平台, 上云企业将达5万家, 建设100家“5G+工业互联网”示范工厂。辽宁省将重点支持省内科研院所、高校和企业参与国内外5G、工业软件、网络安全等技术标准攻关, 参与研究制定国家“5G+工业互联网”融合标准体系。支持沈阳、大连等市创建工业互联网、大数据和云计算等国家新型工业化产业示范基地。到2022年, 辽宁省计划建成工业互联网创新应用体验中心, 培育2个工业互联网领域的国家新型工业化产业示范基地、培育10家左右国内技术领先的工业软件企业。

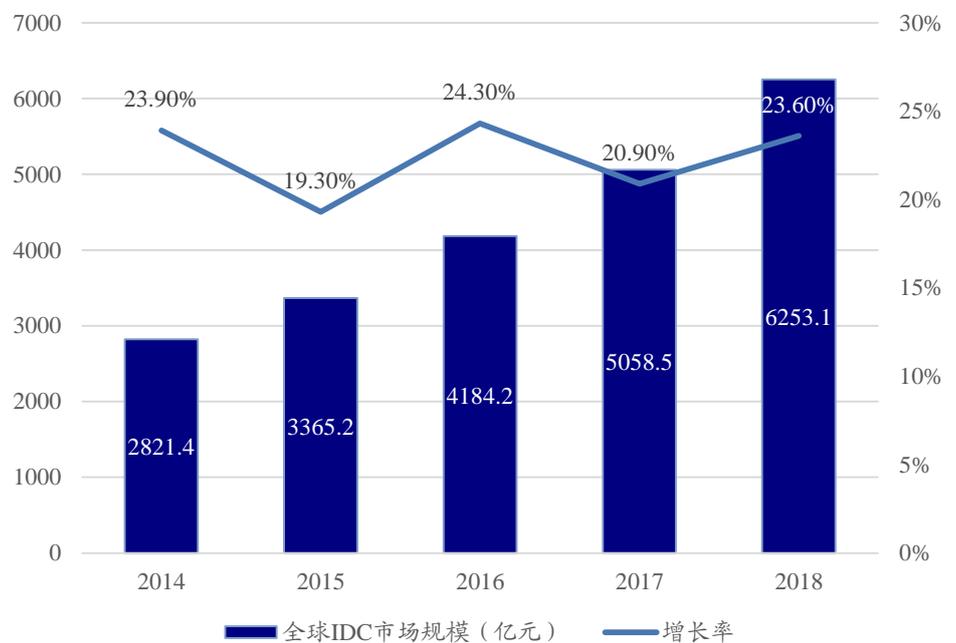
4、IDC：流量快速增长倒逼云基础设施扩张

4.1、内生驱动 IDC 长期高增长

IDC 即 Internet Data Center，是基于 Internet 网络，为集中式收集、存储、处理和发送数据的设备提供运行维护的设施基地并提供相关的服务。IDC 提供的主要业务包括域名注册查询主机托管（机位、机架、机房出租）、资源出租（如虚拟主机业务、数据存储服务）、系统维护（系统配置、数据备份、故障排除服务）、管理服务（如带宽管理、流量分析、负载均衡、入侵检测、系统漏洞诊断），以及其他支撑、运行服务等。

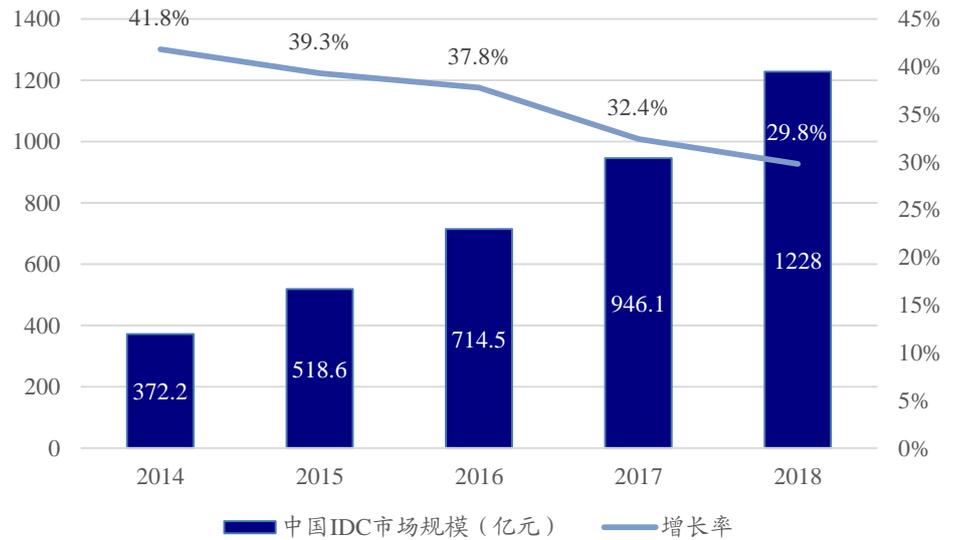
2018 年全球 IDC 业务市场（包括托管业务、CDN 业务及公共云 IaaS/PaaS 业务）整体规模达到 6253.1 亿元人民币，较 2017 年增长 23.6%；根据公开数据统计，公共云市场增速接近 30%，是拉动整体市场快速增长的主要原因。

图12： 2014-2018 年全球 IDC 市场规模



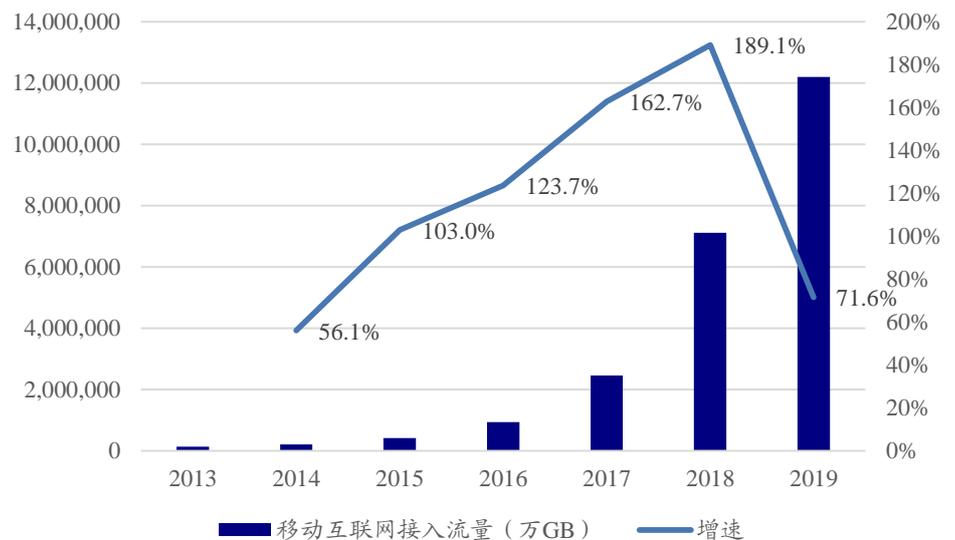
资料来源：科智咨询（中国 IDC 圈），新时代证券研究所

2018 年，中国 IDC 业务市场总规模达 1228 亿元，同比增长 29.8%，增速放缓 2.6 个百分点，较 2017 年增长超过 280 亿元。中国 IDC 业务市场规模由 IDC 服务商收入共同组成，其中，主机托管/租赁业务占据最大收入占比，超过 40%。在中国 IDC 业务市场行业结构中，网络视频行业结构占比超过 20%，电子商务行业结构占比居第二位，电子商务行业在业务下沉和业务出海的双重带动下，IDC 业务需求增长明显。

图13: 2014-2018年中国IDC市场规模

资料来源: 科智咨询(中国IDC圈), 新时代证券研究所

从流量的角度看, 随着4G网络的建设完善, 短视频等应用的广泛普及使得我国移动互联网流量增速持续高企, 2016年到2018年持续保持在100%增速以上, 最高达189.1%, 2019年增速稍降但仍保持在70%以上。在流量持续高增长的背景下, 我国IDC产业处于良好的发展态势中。由于北京、上海、广州为控制能耗指标依次加大限建政策执行力度, 需求外移明显, IDC服务商选择向三地的周边区域布局, 在地理位置上尽可能接近核心城市。国内在运营数据中心主要集中在京津冀城市群、长三角城市群、粤港澳大湾区等地区, 共同占据整体市场50%以上的市场份额。

图14: 我国移动互联网接入流量

资料来源: 工信部网站, Wind, 新时代证券研究所

4.2、疫情催化云应用，政策加码 IDC

由于受到新冠疫情影响，全国绝大部分企事业单位和学校无法按时复工复产，部分业务不得不通过线上应用持续运营，导致国内线上办公需求快速增长。疫情期间多家厂商对外宣布免费开放云办公软件，这些免费开放的云办公产品当中以即时通讯和视频会议工具为主，一时间国内云办公应用从推广阶段快速进入实用阶段，规模急速扩张的同时也提高了云办公相关软件承载能力的要求。尤其在视频会议领域，网络服务以及技术支持是保障内容流畅的关键。

2月3日上午9时许，阿里钉钉、企业微信集体遭遇刚开工试用视频会议服务器就崩溃的情况，网络上满屏都是使用者的吐槽。根据钉钉的使用情况显示，开工首日，全国就有上千万企业、近2亿人开启在家办公模式，用户数量比平时增加十几倍。这一天，企业微信平台上也同时涌入了数百万企业，是去年同期的3倍，数千万用户使用企业微信远程办公，同时几十万场会议在企业微信召开。金山办公旗下WPS+也免费提供了远程办公及音频会议服务，从正月初一开始用户就快速增长。“截止目前，金山文档的协作用户增长超过400%，表单、会议等场景化服务增长超过15倍，企业用户入驻增长超过300%。”

根据《新京报》的报道，阿里钉钉连续扩容10万台云服务器，以应对群直播和语音视频会议的流量洪峰。自1月29日开始到2月6日，腾讯会议每天都在扩容，日均扩容云主机近1.5万台，8天总共扩容超过10万台云主机，共涉及超百万核的计算资源投入。经历了流量暴增、紧急扩容，IDC作为底层资源的重要性被更加凸显出来，随着云办公应用的持续深化，数据中心的需求还将继续增长。

疫情趋缓之后，3月4日中共中央政治局常务委员会召开会议，研究当前新冠肺炎疫情防控 and 稳定经济社会运行重点工作，中共中央总书记习近平主持会议并发表重要讲话。会上明确指出，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。这是近年来，在中央层面数据中心第一次被单独提出要求列入加速建设名单，在“新基建”七大类中独占一席。我们认为IDC实际上具有科技和基建的双重属性，是互联网的基础设施，也是未来物联网时代更重要的基础设施。5G的建设使得万物之间有了传递数据的通道，物联网的到来为我们提供了无数的数据来源和应用场景，而IDC正如大脑一般，是5G、物联网、人工智能等协同应用的关键所在。

5、投资建议

5.1、中兴通讯，受益5G加速，通信板块优质龙头标的。

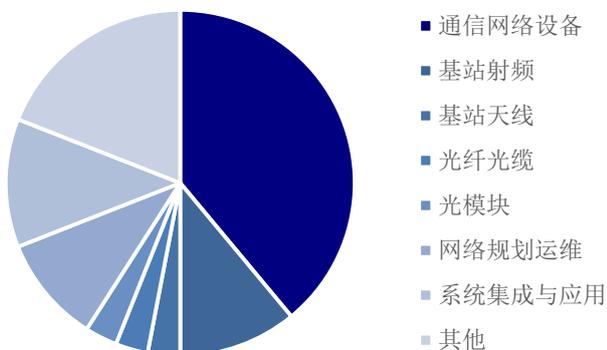
中兴通讯是全球4家通信设备商巨头企业（华为、中兴、爱立信、诺基亚）唯一在A股上市企业。占据未来5年全球5G网络建设加速，公司管理结构优化、禁运事件影响消退等利好因素，公司成长性凸显，是A股市场通信板块值得关注的龙头企业。

在前文中我们已经推导了2020年国内5G建设加速的逻辑，预计2020年5G网络建设量将超60万站，三大运营商资本开支或达3500亿。在通信产业链，中游主设备是确定的最大受益环节，占产业链市场规模的份额接近40%。

公司运营商业务（主设备业务）是公司最大的业务集群，2019年该业务占公

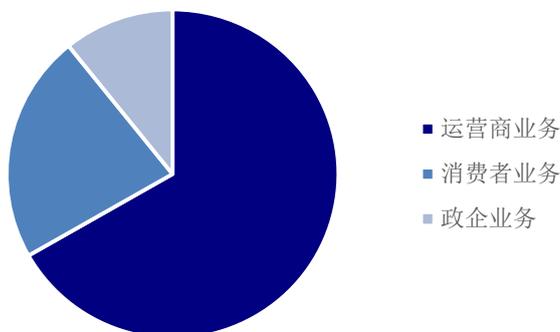
司营收超过65%。近年来公司国内市场占有率持续稳定。2020年5G网络加速建设，公司确定性受益。

图15: 通信产业链市场份额划分 (%)



资料来源: 新时代证券研究所

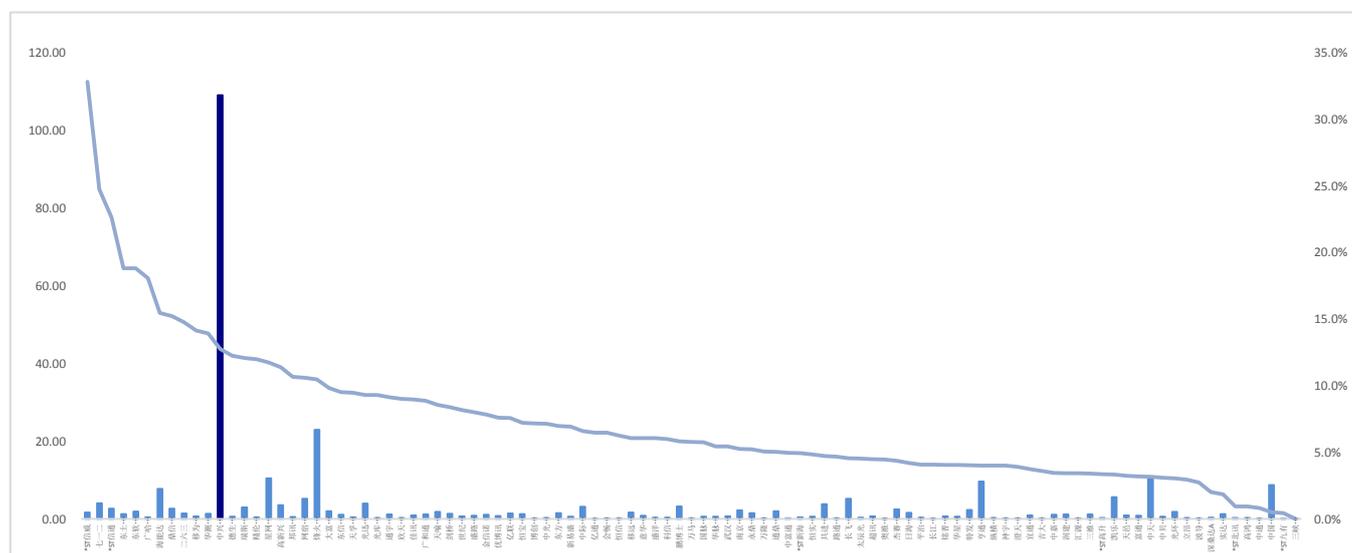
图16: 公司业务划分 (%)



资料来源: 新时代证券研究所

通信行业具有高科技属性，公司近年来研发费用高企，2017年公司研发费用在A股全市场中金额仅次于中国石油，位列全市场第二。2018年即使受到禁运事件影响业绩大幅亏损，研发费用仍在全市场名列前茅，进入前十。将其2018年研发费用数据与通信板块其他公司相比，其研发费用总量稳居第一，研发费用占营收比例进入前十。高研发的投入保障公司未来在行业竞争中处于领先地位。

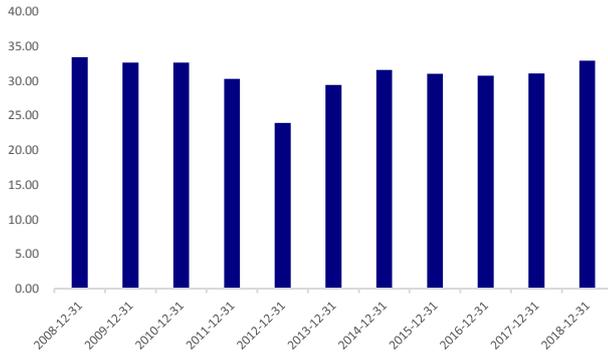
图17: 通信板块研发费用一览(2018年)



资料来源: Wind,新时代证券研究所

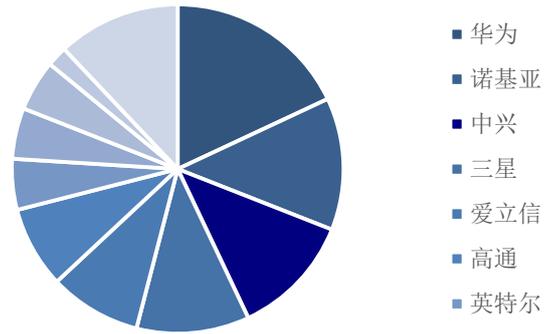
公司近年来国内业务市场保持稳定，国外市场份额稳步增长。毛利率保持稳定，近十年始终维持在30%以上。在5G的专利数量上，公司提交专利总数稳居全球第三。高毛利高技术壁垒为公司未来长期健康发展打下良好的基础。

图18: 公司近年毛利率水平 (%)



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图19: 全球 5G 专利数量



资料来源: ETSI, 新时代证券研究所

公司禁运影响消除, 营收、净利润各项指标均呈现良好扩张态势。公司管理层更迭后, 高管层呈现年轻化、专业化特征, 公司日常管理、运行更加规范。随着 2020 年 5G 建设加码加速, 预计公司成为较明确受益标的。

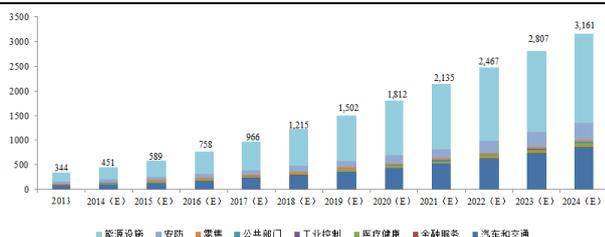
5.2、移为通信, 高毛利、高成长的物联网精品公司

移为通信自成立以来专注于研发、销售插入式无线 M2M 终端设备, 以蜂窝网络、ZigBee 等接入方式为客户提供综合信息化解决方案, 以满足客户对监控、指挥调度、数据采集和测量等方面的信息化需求。

前文中我们已经提到, “新基建”利好物联网, 推动产业互联网、工业物联网爆发。知名物联网研究机构 IoT Analytics 预计 2020 年全球物联网连接数接近 100 亿, 到 2025 年物联网连接数达到 215 亿, 年复合增长率为 17%。Machina 预测到 2020 年中国物联网连接数将突破 70 亿, 三年内超 100 亿连接数, 增幅显著高于世界水平。公司主营业务车载信息、资产信息管理、个人安全智能终端、动物溯源管理和共享经济, 属于物联网应用层中 M2M (Machine to Machine) 细分领域。整个物联网行业目前处于爆发初阶阶段, 市场前景广阔, 而据中国电信科技委估计, 公司所处的应用层占物联网行业产业链比重最大, 高达 45%。

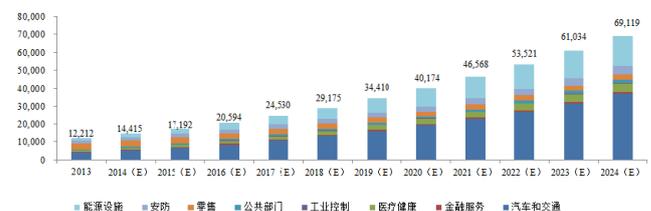
公司建立了一支成熟的研发团队, 研发在经营中处于核心地位。M2M 设备行业属于技术成果密集型, 由于市场属于高速增长阶段, 进入者众多, 一旦进入需要大量资金进行研发, 退出沉没成本较大。该行业不采用资本密集作为进入壁垒, 强大的研发能力是竞争的关键。轻资产重研发赋予行业具备一定的进入壁垒, 也使得公司在产业链中的溢价能力较强。

图20: M2M 设备连接数 (百万)



资料来源: 公司招股说明书, 新时代证券研究所

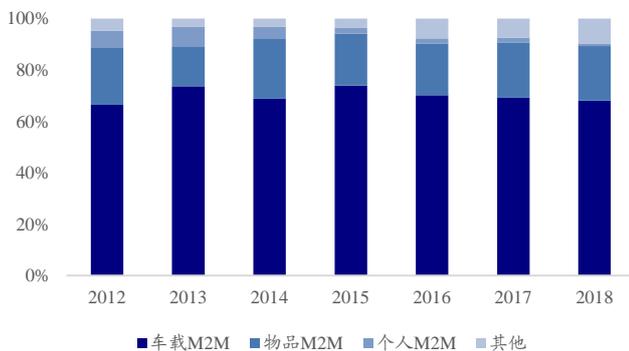
图21: M2M 设备销售规模



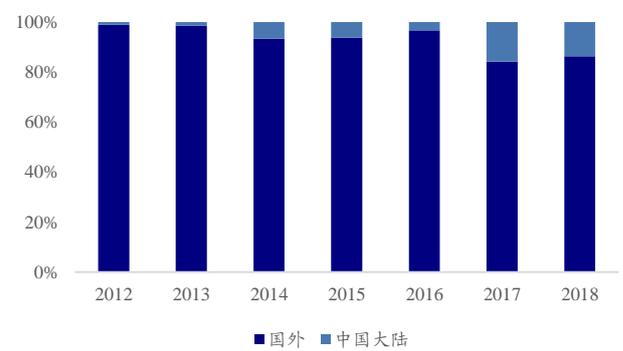
资料来源: 公司招股说明书, 新时代证券研究所

M2M 市场发展迅猛, 据 Machina Research 统计及预测, 2014 年的全球 M2M 市场容量 5,000 亿美元, 到 2024 年将增长到 1.6 万亿美元。根据 Analysys Mason Limited 数据, 2013 年末, 全球 M2M 设备连接数达到 3.44 亿, 而 2024 年, 全球 M2M 设备连接数将达到 31.61 亿, 复合增长率 28%。2013 年度, 全球 M2M 设备连接相关收入达到 122.12 亿美元。到 2024 年, 全球 M2M 设备连接相关收入将达到 691.19 亿美元, 复合增长率为 17.07%。

移为发展早期营收主要来自于国外, 以具有国际竞争力的产品不仅成功开拓了发达国家市场, 而且建立了良好的品牌效应。2017 年 7 月公司决定开拓国内市场, 自此之后国内的营收占比快速增加, 目前已经在车联网、农业互联网等领域取得良好进展。未来随着“新基建”相关政策对物联网行业的大力扶持, 可以预计移为通信在国内的营收还会继续快速增长。

图22: 移为通信营收结构(按产品分)(%)


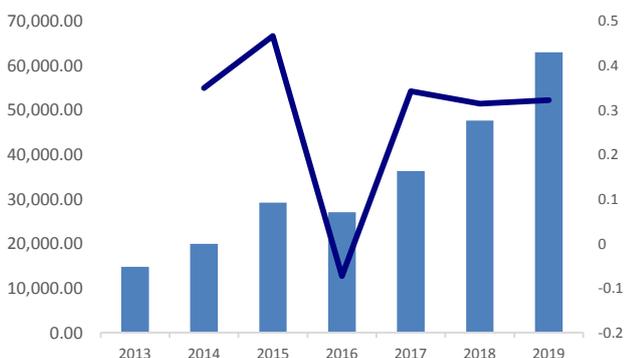
资料来源: Wind, 2018 公司年报, 新时代证券研究所

图23: 移为通信营收结构(按国别分)(%)


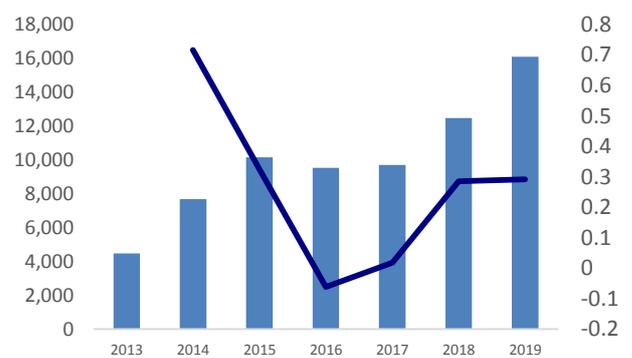
资料来源: Wind, 2018 公司年报, 新时代证券研究所

公司控股股东和实控人廖荣华具有深厚的物联网产业背景, 曾就职于中兴通讯、希姆通信、芯讯通等知名企业。2018 年 9 月实施的限制性股票激励计划, 其 2018 年、2019 年对应的业绩目标均已完成, 证明计划的激励效果显著, 充分绑定了核心技术团队和管理人员的利益, 有利于保证公司未来业绩的持续增长。

公司连续多年超预期发展, 凭借强大的研发实力和有效的市场拓展能力, 营收及利润保持高速增长。公司发展至今, 除 2016 年由于产生大幅汇兑损益导致营收下滑外, (当年公司毛利率高达 61%) 其余年份均保持 30% 以上高速增长。(由于公司部分主营业务区域常年位于海外, 因此 2016 年度汇兑损益不予剔除、不做正常化处理。) 公司的盈利增长大幅高于行业平均水平。

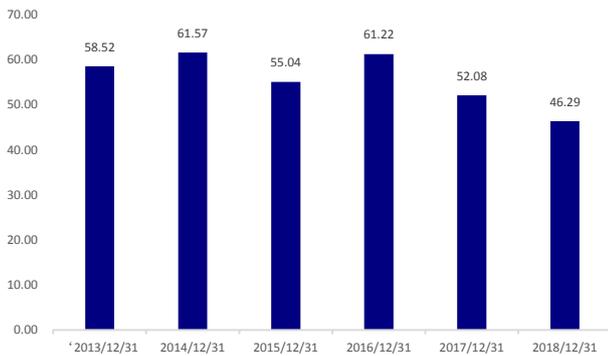
图24: 公司营业收入(万元)及增长


资料来源: wind, 公司招股说明书, 新时代证券研究所

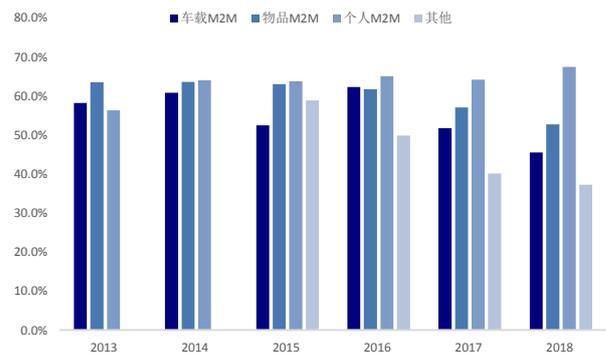
图25: 公司归母净利润及增长


资料来源: wind, 公司招股说明书, 新时代证券研究所

我们统计公司毛利率，公司主要条线产品毛利率常年保持在 50% 以上，远超行业其他公司水平。公司车载产品毛利率近六年毛利率平均 55.2%；物品追踪产品六年毛利率平均 60.3%；个人产品六年毛利率平均 63.5%，新增业务（动物疏远和共享经济业务）近四年平均毛利率 46.5%。高毛利率证明公司研发投入行之有效，聚焦策略有效地占有了市场。随着市场扩张和公司进一步发展，预计未来毛利率仍将保持高位。

图26: 公司产品毛利率 (%)


资料来源: wind, 公司招股说明书, 新时代证券研究所

图27: 公司各业务毛利率


资料来源: wind, 公司招股说明书, 新时代证券研究所

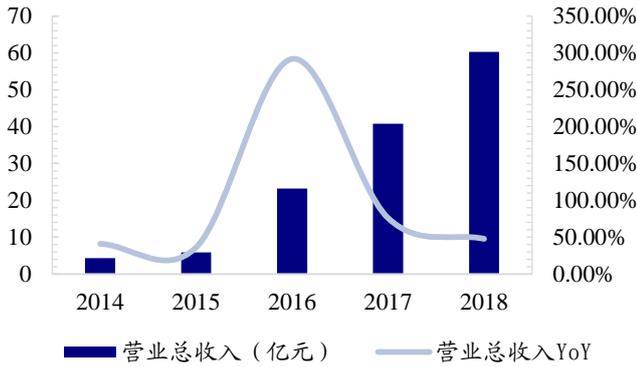
根据上述分析和预测，我们预计公司 2019 年、2020 年、2021 年归母净利润为 1.54 亿元、2.24 亿元、3.21 亿元。对应 EPS 为 0.96 元、1.39 元、1.99 元。当前股价对用 PE 为 60.1x, 41.4x, 28.9x。公司动态 PE (TTM) 均值为 45x。公司行业景气度高，公司运营良好，谨慎保守估计，给予 45 倍的历史平均估值。

公司盈利指标、运营指标、财务指标等好于行业平均。公司质量优于主要竞争对手。公司发展前景良好，伴随进一步成长，公司经营状况有望持续进一步向好。随着物联网行业的快速发展，我们给予公司“推荐”评级。

5.3、光环新网，领先的 IDC 和云计算行业综合服务商

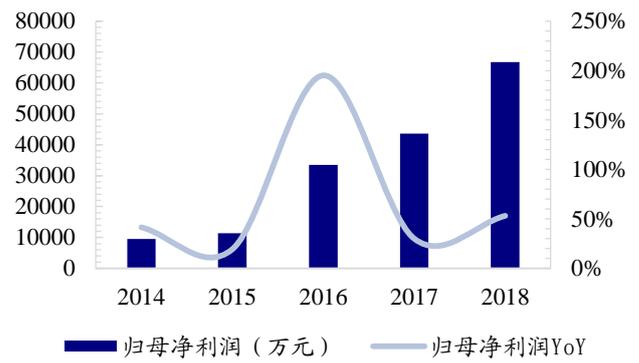
光环新网主营业务为互联网数据中心服务 (IDC 及其增值服务)、云计算服务、互联网宽带接入服务 (ISP) 等互联网综合服务。经过二十年耕耘与发展，积累了丰富的行业经验和数据中心资源。公司在北京上海等主要区域自建高品质数据中心，为用户提供高定制化、高可用性、高安全性的数据中心服务。公司充分利用自身资源，为客户提供包括 AWS 云计算在内的云服务一体化解决方案，打造安全、高效、便捷、可信赖的企业级 IDC 和云服务。同时，作为北京地区较早提供 ISP 服务的企业之一，公司拥有丰富的电信合作资源，提供多样化定制宽带接入服务。

图28: 营业收入



资料来源: wind, 新时代证券研究所

图29: 归母净利润



资料来源: wind, 新时代证券研究所

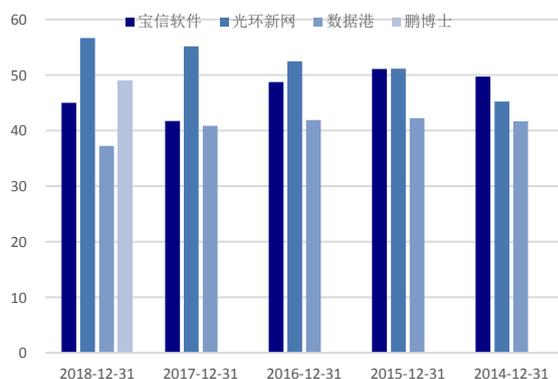
随着互联网流量的爆发, IDC 及增值服务收入比重迅速上升, 2015-2018 公司通过并购迅速扩大收入规模, 2018 公司营业收入 60.23 亿元, 同比增长 47.73%, 2014-2018 年复合增长率为 92.95%; 2018 年归母净利润 6.84 亿元, 同比增长 53.95%, 2014-2018 年复合增长率为 63.73%。

基于 IDC、Synergy Research 等机构预测, 全球数据量每 40 个月将翻一番。其中大数据中心成为数据的主要承载中心。进入互联网时代后, 大部分数据流量发生或终止于数据中心。根据 CISCO 的预测, 2022 年全球互联网数据量将达到 4.8ZB, 而数据中心数据流量在 2016 年已经达到 6.8ZB。预计数据中心流量将从 2016 年的 6.8ZB 增长到 2021 年的 20.6ZB, 年复合增速将超过 25%。可见数据中心将承载大部分流量数据的增长。

3 月 4 日中央政治局会议上, 明确提出要加快数据中心建设进度, 数据中心也成为“新基建”七大领域之一。据中国产业信息网预测, 我国的数据流量年均复合增长率接近 50%, 远高于全球 36% 的平均水平。庞大的数据流量增量为大型数据中心发展建设打下坚实基础。数据中心机柜数 2018 年已达到 210 万个, 年增长率为 26%。

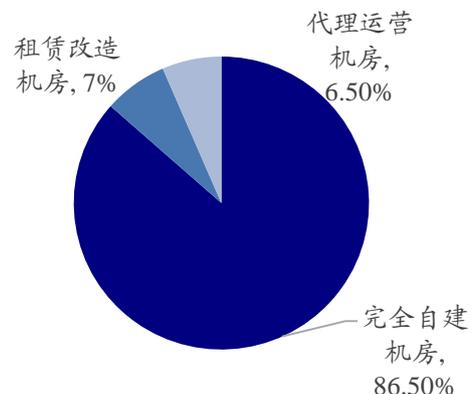
国内主要竞争者中, 光环新网专注于零售型业务。鹏博士正从宽带业务向全面 IDC 业务转型, 相关业务占比较小。数据港目前机贵数量较少。网宿科技正退出 IDC 市场, 公司是国内零售型第三方 IDC 厂商中的优质标的和龙头厂商。

图30: IDC 业务毛利率对比 (单位: %)



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图31: 网不同类型机房占比情况 (单位: %)



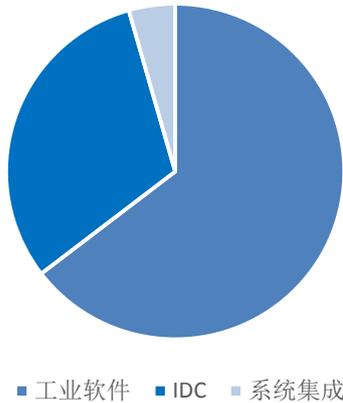
资料来源: 新时代证券研究所

公司在数据中心建设及运营方面已经积累了二十年的经验，时刻紧跟互联网技术发展趋势，保持技术领先优势，服务能力达到国际先进水平。公司依靠自建机房+零售型的模式，IDC业务毛利率在同比厂商中最高，是国内零售型第三方IDC厂商中的优质标的和龙头厂商。随着互联网流量高速增长，数据中心建设进度加快，预计公司成为较明确受益标的。

5.4、宝信软件，批发型第三方IDC龙头企业

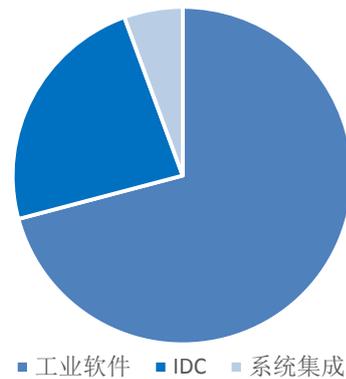
宝信软件是由宝武集团实际控制，宝钢股份控股的上市公司。历经四十余年的发展，目前已经形成了以工业软件和基础设施服务外包（IDC业务）为业务核心的全面业务体系。公司当前传统业务占总营收比例为64.6%，IDC业务占总营收为31.0%，但在毛利润贡献方面，IDC业务占比为49.8%，接近半数。IDC业务为公司未来重点发展业务。

图32: 营业收入（2018年）



资料来源：公司2018年年报，新时代证券研究所

图33: 营业成本（2018年）

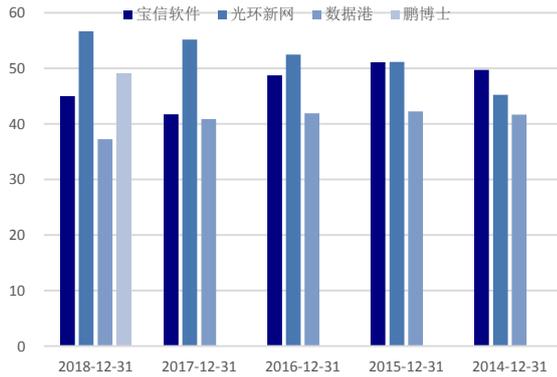


资料来源：公司2018年年报，新时代证券研究所

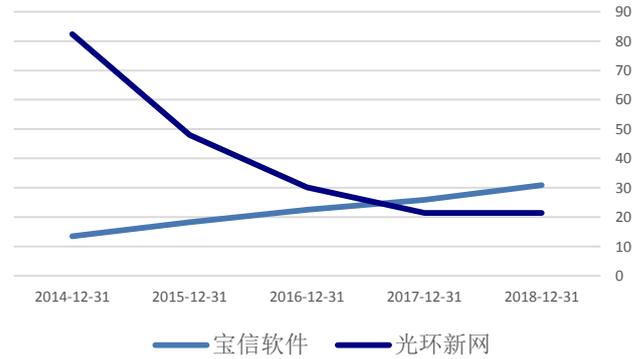
公司属于批发型第三方中立IDC运营企业。中立IDC优势明显，运维团队更为专业，网络带宽接入更为综合，运维响应速度更快，正常运行时间更长，能够满足客户的定制化需求。批发型IDC厂商的客户群主要是高科技企业，客户租期更长，在现金流、上架率、利润率等方面更有优势。

IDC下游用户分布与其所在地区的经济发达程度呈现明显正相关性。经济发达地区基础设施的完整性和数据业务的需求集中性使得IDC行业的头部效应更加明显。我国IDC资源主要集中在京津冀、长三角和珠三角地区。公司保之云项目位于上海宝山区罗泾基地，面朝长江，卡位长三角核心区域，稀缺性将变得越来越明显。

国内主要竞争者中，光环新网专注于零售型业务。鹏博士正从宽带业务向全面IDC业务转型，相关业务占比较小。数据港目前机柜数量较少。网宿科技正退出IDC市场。公司是国内批发型第三方IDC厂商中的优质标的和龙头厂商。公司的IDC业务占比稳步抬升，且毛利率常年在40%以上。

图34: IDC 业务毛利率对比 (单位: %)

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图35: IDC 业务所占公司占比 (单位: %)

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

大型 IDC 机房需要对土地、水、电等资源均有较高要求, 导致 IDC 行业进入壁垒很高。公司依托宝武集团优质资源, 在运营成本、资源获得等方面有较大优势。同时公司还和电信运营商客户深度绑定, 在能耗指标上拥有了更大的优势。能耗指标在上海北京等地日益趋紧, 一线城市严控 IDC 建设量。电信运营商自带能耗指标这一特性使公司在能耗指标获得方面拥有了宝贵的第二条渠道。

公司 IDC 业务毛利率高企, 业务占比不断抬升。公司拥有集团优质资源, 产品成本拥有竞争力。钢铁工业软件业务背靠宝物集团, 未来有望维持增长。双轮驱动, 确保公司未来高成长性。随着国内互联网企业的快速发展, 数据中心建设进度加快, 预计公司成为较明确受益标的。

6、风险提示

全球疫情扩散情况不可预期, 基站建设或随疫情影响驱缓。

运营商竞争加剧, 单用户价值继续呈现下降趋势, 运营商资本开支受限。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

胡皓，传媒互联网行业首席分析师，擅长自上而下把握行业性机会，探究传媒行业现象本质。2009年4月加盟光大证券研究所，期间曾获2010年新财富钢铁行业金牌分析师排名第五，2011年加盟银河证券，2012、2014年新财富最佳分析师第四名，2015年转型传媒，原银河证券传媒互联网行业首席分析师。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代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。新时代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，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代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。新时代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。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监
	固话：010-69004649 邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕莅琪 销售总监
	固话：021-68865595 转 258 邮箱：lvyuqi@xsdzq.cn
广深	吴林蔓 销售总监
	固话：0755-82291898 邮箱：wulinman@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>