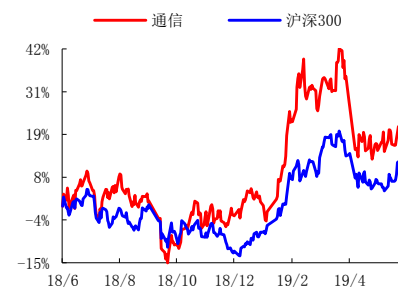


四重维度解读贸易战短期缓和，全方位回顾 MWC 大会亮点

投资要点

- **行情回顾：**上周沪深 300 指数下跌 0.22%，同期，通信板块下跌 1.54%，跑输沪深 300 指数 1.32 个百分点，申万通信三级子行业中，所有板块均呈现下跌趋势，其中终端设备板块跌幅最大为 1.93%，通信传输设备板块跌幅最小为 1.35%。上周在申万 28 个一级行业中，通信行业位居第 19 位。个股方面，跌多涨少，5G 概念股表现亮眼。
- **贸易战短期缓和，三大阶段性成果，行业边际改善，四重维度解读。三大阶段成果：**其一、暂时不对中国出口商品加征新的关税；其二、重启经贸谈判；其三、不涉及重大国家紧急问题的设备零件，美国公司可以继续卖给华为。**四重维度解读：**对于华为而言，虽然芯片库存和非美芯片替代方案能够保证核心业务的连续性，但业务客户也受到了一定的影响。此次恢复供应将此次断供事件带来的影响进一步降低；对于通信产业链而言，华为作为通信产业中的巨头，不仅每年对外采购金额高达 700 亿人民币，对上游企业业绩有重大的影响。同时对行业发展也起到重要的助推作用。此次华为芯片供应问题的环节，有助于相关上游公司的预期修复，以及缓解大家对 5G 发展延缓的担心；对于通信板块而言，受之前加征关税及华为断供影响，市场形成了较高的悲观预期。目前三大阶段性成果除了实质性对行业带来利好，也有助于市场情绪的缓和以及风险偏好的适当提升；对于自主可控而言，我们认为自主可控依然是长期的主题，虽然中美之间贸易及客户冲突风险暂时缓解，但不是消除。中美之间的潜在冲突依然存在，对于中方而言保障核心上游器件芯片的供给，加大国产替代任然是重点攻关方向。
- **MWC 大会：5G 从方案走向应用落地，智联万物大势所趋。**作为中国 5G 牌照落地后举办的首次 MWC 会议，本次会议受到人们广泛关注，会议上展示和发布的众多产品，我们认为此次会议相较于以往除了更加侧重智联万物这一主题，更重要的是我们看到不论运营商、设备商等纷纷推出基于 5G 的贴近应用落地的实际性行动，标志着万物互联的智能时代即将开启，5G 应用逐步从方案走向实践，从实验室走向现实生活。
- **关注中报行情，重点关注无线侧、云计算、物联网三大细分领域。我们下半年的整体策略是，多重因素共振引导 5G 主线回归。主要因素包括：**(1) 在 5G 商用提前的背景下，运营商有望在下半年与 2015 年一样，实际开支将大幅高于年初的计划开支，下半年电信市场的公司业绩可能再次出现环比和同比的大幅增长；(2) 科创板临近有望给科技股带来估值溢价，影响 A 股通信板块估值；(3) 中美贸易和美国对华为实施禁令事件信息繁多，之前各类预期及事件已经充分发酵和反映。目前出现缓和的趋势。所以从情绪、投资、政策、产业等多个角度来看，通信板块有望重复 2018 年走势，继续看好通信板块机会。**短期关注中报行情，基站无线侧、云计算、物联网三大细分领域重点关注。在基站无线侧：**根据国办新闻披露，一季度通讯业投资同比增长 39.5%。根据我们的调研，上半年运营商整体增速依然有望高速增长，同时在无线侧的增速受益于 4G 的建设，有望高于整体增速。近期沪电股份业绩超预期也进一步佐证了我们的判断。无线侧的标的主要有中兴通讯、沪电股份、深南电路、世嘉科技、武汉凡谷等。**在云计算及物联网领域：**受益于下游需求的爆发，云计算、及物联网相关领域增速迅猛。相关标的主要有广和通、移为通信、中际旭创、星网锐捷等。
- **投资观点：**板块反复震荡后有望向上，建议“一主两翼”策略把握投资机会，我们推荐中兴通讯(000063)、深南电路(002916)、烽火通信(600498)，关注中国铁塔(0788)、中国联通(600050)；同时从业绩弹性和衍生应用两翼出发，重点关注中际旭创(300308)、和而泰(002402)、光迅科技(002281)、世嘉科技(002796)，以及高新兴(300098)、日海智能(002313)、移为通信(300590)等。
- **风险提示：**5G 投资进度或不及预期；5G 杀手级应用孵化及发展或不及预期；部分细分领域竞争环境恶化；中美贸易摩擦问题的影响等。

行业相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

股票家数	107
行业总市值(亿元)	11,883.51
流通市值(亿元)	11,407.06
行业市盈率 TTM	37.12
沪深 300 市盈率 TTM	12.4

相关研究

1. 通信行业周观点(0617-0623)：外部因素影响板块波动，关注 MWC 会议“智联万物”热点 (2019-06-23)
2. 通信行业周观点(0610-0616)：中国移动启动 2019 年 5G 一期集采，5G 建设进入加速落地阶段 (2019-06-16)
3. 科创板估值之云计算：以海外估值为例，阐述云计算估值方式 (2019-06-12)
4. 通信行业周观点(0603-0609)：5G 牌照落地助推产业成熟——牌照发放后板块机会分析 (2019-06-09)

目 录

1 一周投资观点	1
1.1 贸易战短期缓和，三大阶段性成果，行业边际改善，四重维度解读	1
1.2 MWC 大会：5G 从方案走向应用落地，智联万物大势所趋	2
1.3 关注中报行情，重点关注无线侧、云计算、物联网三大细分领域	3
2 一周行情回顾	4
2.1 上周通信板块表现	4
2.2 上周通信个股表现	4
3 一周行业热点	5
3.1 MWC 大会专题	5
3.2 5G 全球视野	22
3.3 光通信	26
3.4 物联网	26
3.5 云计算	26
3.6 科创板	28
3.7 其他	30
4 一周重点公告（0624-0630）	32
5 下周公告提醒（0701-0707）	34
6 限售解禁提醒（未来三个月）	34

图 目 录

图 1: 申万 28 个一级行业上周涨跌幅	4
图 2: 中国移动 5G+超高清产业基地启动仪式	9
图 3: 中国移动 5G CPE 先行者 P1/P2	9
图 4: 中国移动 5G 消息创新开放实验室暨 RCS 产品发布会	10
图 5: 中国移动发布业界首款商用 5G 云小站	10
图 6: 中国移动联合合作伙伴发布《5G+4G 无线技术白皮书》	11
图 7: 中国移动与中国信科签署战略合作协议	11
图 8: 中国移动发布“双千计划”	12
图 9: 中国移动、中兴通讯展示 5G 室内融合组网方案	12
图 10: 中国移动发布 2019 终端质量报告	13
图 11: 中国移动展示“5G+新型智慧城市”全景	13
图 12: 中国移动发布移动花卡	14
图 13: 中国移动咪咕、芒果超媒宣布共建 5G 超高清体娱大生态	14
图 14: 中国移动研究院、中兴通讯达成战略合作	15
图 15: 咪咕“5G 熊猫乐园”亮相 MWC19 上海	15
图 16: 中国电信发布行业客户 5G 云网	16
图 17: 中国电信与华为共同发布 5G “超级上行”联合创新解决方案	17
图 18: 中兴通讯发布业界首款 5G/FTTH 双模家庭网关	18
图 19: 中兴通讯发布下一代 8K 大视频智能机顶盒	18
图 20: 中兴通讯提出自主进化网络理念	19
图 21: 中兴通讯展示智慧场馆直播方案	19
图 22: MWC2019 上海华为 N1 展区	20
图 23: 中兴通讯业界首创“5G 网络切片商城”商用展示	20
图 24: 华为发布 LightSite 2.0 室内 5G 解决方案	21
图 25: 2018 年 5 月-2019 年 5 月电信业务收入累计增速	31
图 26: 2018 年 5 月-2019 年 5 月移动宽带用户总数占比情况	31
图 27: 光纤接入和 100Mbps 以上速率的固定用户占比	31
图 28: 2018 年 5 月-2019 年 5 月手机上网用户情况	31
图 29: 移动互联网接入月流量及用户均流量比较	32
图 30: 移动电话用户增速和通话时长比较	32

表 目 录

表 1：禁售至今华为供应链相关标的涨跌幅情况	1
表 2：通信行业上周表现（0624-0628）	4
表 3：通信板块涨跌幅前十（0624-0628）	5
表 4：中国移动 MWC 期间动态一览表	7
表 5：中国联通 MWC 期间动态一览表	16
表 6：设备商 MWC 期间动态一览表	17
表 7：物联网厂商 MWC 期间动态一览表	21
表 8：5G+发布会发言人及内容	24
表 9：移动核心网中标公司及报价	25
表 10：可信云大会部分企业主题及内容	27
表 11：科创板一周公告（0624-0630）	28
表 12：G20 峰会上中美两国就各项问题协商情况	30
表 13：通信行业一周重点公告（0624-0630）	32
表 14：通信行业下周公告提醒（0701-0707）	34
表 15：通信行业限售解禁（未来三个月）	34

1 一周投资观点

1.1 贸易战短期缓和，三大阶段性成果，行业边际改善，四重维度解读

三大阶段成果：其一、暂时不对中国出口商品加征新的关税。其二、重启经贸谈判。其三、不涉及重大国家紧急问题的设备零件，美国公司可以将继续卖给华为。

四重维度解读：对于华为而言，虽然芯片库存和非美芯片替代方案能够保证核心业务的连续性，但业务客户也受到了一定的影响。此次恢复供应将此次断供事件带来的影响进一步降低。对于通信产业链而言，华为作为通信产业中的巨头，不仅每年对外采购金额高达 700 亿人民币，对上游企业业绩有重大的影响。同时对行业发展也起到重要的助推作用。此次华为芯片供应问题的环节，有助于相关上游公司的预期修复，以及缓解大家对 5G 发展延缓的担心。对于通信板块而言，受之前加征关税及华为断供影响，市场形成了较高的悲观预期。目前三大阶段性成果除了实质性对行业带来利好，也有助于市场情绪的缓和以及风险偏好的适当提升。对于自主可控而言，我们认为自主可控依然是长期的主题，虽然中美之间贸易及客户冲突风险暂时缓解，但不是消除。中美之间的潜在冲突依然存在，对于中方而言保障核心上游器件芯片的供给，加大国产替代任然是重点攻关方向。

事件：在周末大阪 G20 会议的中美元首会晤中达成三点阶段成果：一是美方表示不再对中国出口产品加征新的关税。暂时不会上调剩余 3250 亿美元产品的关税。二是双方同意在平等和相互尊重的基础上重启经贸磋商。三是特朗普同意不涉及重大国家紧急问题的设备零件，美国公司可以将继续卖给华为。

第一，对于华为而言，芯片供应遭受制裁，虽然短期来看芯片库存确保风险可控，长期来看相关产业链替代方案大概率能够保持核心业务的连续性。但是制裁也确实对其业务确实造成了一定影响。目前来看海外手机及企业网部分业务影响已经显现。此次恢复供应，将此次断供事件带来的影响进一步降低。同时配合国内 5G 加速落地，也能够助于公司进一步缓解压力。

第二，对于通信产业链而言，华为作为通信产业中的巨头，不仅每年对外采购金额高达 700 亿人民币，对上游企业业绩有重大的影响。同时对行业发展也起到重要的助推作用。此次华为芯片供应问题的缓解，有助于相关上游公司的预期修复。

表 1：禁售至今华为为供应链相关标的涨跌幅情况

	简称	代码	来自华为 营收占比	禁售至今 绝对涨跌幅	SW 通信 涨跌幅	沪深 300 涨跌幅	2019PE	备注
PCB	生益科技	600183.SH	0-10%	16.28%	-5.62%	-2.24%	28	金牌供应商
	沪电股份	002463.SZ	20%-30%	20.71%	-5.62%	-2.24%	32	金牌供应商
	深南电路	002916.SZ	20%-30%	4.49%	-5.62%	-2.24%	38	金牌供应商
	华正新材	603186.SH	20%-30%	-9.26%	-5.62%	-2.24%	30	金牌供应商
光模块	光迅科技	002281.SZ	20%-30%	-5.87%	-5.62%	-2.24%	44	金牌供应商
	中际旭创	300308.SZ	0-10%	-8.97%	-5.62%	-2.24%	33	金牌供应商
	新易盛	300502.SZ	0-10%	-16.69%	-5.62%	-2.24%	35	金牌供应商

	简称	代码	来自华为 营收占比	禁售至今 绝对涨跌幅	SW 通信 涨跌幅	沪深 300 涨跌幅	2019PE	备注
	博创科技	300548.SZ	30%-40%	3.62%	-5.62%	-2.24%	34	——
	华工科技	000988.SZ	10%-20%	6.59%	-5.62%	-2.24%	38	金牌供应商
基站器件	武汉凡谷	002194.SZ	50%-0%	-23.88%	-5.62%	-2.24%	166	金牌供应商
	大富科技	300134.SZ	40%-50%	2.37%	-5.62%	-2.24%	48	金牌供应商
	飞荣达	300602.SZ	20%-30%	-4.04%	-5.62%	-2.24%	31	——
	通宇通信	002792.SZ	0-10%	10.89%	-5.62%	-2.24%	68	——
	京信通信	2342.HK	0-10%	-9.84%	-5.62%	-2.24%	22	——
其他	亨通光电	600487.SH	0-10%	-15.74%	-5.62%	-2.24%	11	最佳交付款
	梦网集团	002123.SZ	0-10%	19.53%	-5.62%	-2.24%	27	——

数据来源: Wind (截至 2019 年 6 月 28 日收盘价), 西南证券整理

第三, 对于通信板块而言, 此前由于美国威胁对剩余 3250 亿的中国产品加征关税以及华为的供应制裁, 导致了普遍的对行业整体的悲观预期, 比如担心国内 5G 的进展延迟、相关上游公司的业绩受影响、中兴国内竞争加剧等等。目前, 产业链反馈来看, 在通信设备相关产业链上, 由于华为芯片库存以及相关替代方案的储备, 不论上游的采购以及对运营商的供应基本保持正常。而从运营商建设的节奏来看, 根据三大运营商年初计划, 预计中国移动计划在 2019 年完成 5G 基站约 5 万个, 中国联通和中国电信分别计划建设 2 万多个 5G 基站, 三家 2019 年 5G 总体投资 300-400 亿, 共计 10 万个基站。截止目前依然按计划进行, 并且存在超预期的可能。关于中兴的份额, 在电信和移动近期的 5G 的份额当中, 我们预计将保持 4G 的时代的份额, 30%左右。

第四, 对于自主可控而言, 我们任务依然是长期的方向。虽然风险暂时缓解, 但不是消除。一方面, 中美之间的潜在冲突依然存在。另一方面, 国内公司从自身业务稳定性和供应链安全性出发, 希望摆脱核心元件和关键技术过度依赖美国的情况。核心科技领域的国产化替代之路成为必然, 借助国内庞大需求的释放和下游产业的支持, 一批已具有深厚技术积累的企业将迎来培育壮大的机会, 在产业链的扶持和磨合中, 形成“性能提升、成本下降、规模扩大、技术迭代”的多级良性循环, 有望实现自身价值质的飞越。

1.2 MWC 大会: 5G 从方案走向应用落地, 智联万物大势所趋

作为中国 5G 牌照落地后举办的首次 MWC 会议, 本次会议受到人们广泛关注, 会议上展示和发布的众多产品, 我们认为此次会议相较于以往除了更加侧重智联万物这一主题, 更重要的是我们看到不论运营商、设备商等纷纷推出基于 5G 的贴近应用落地的实际性行动, 标志着万物互联的智能时代即将开启, 5G 应用逐步从方案走向实践, 从实验室走向现实生活。

事件: 2019 年世界移动大会 (Mobile World Congress, MWC) 于 6 月 26 日-6 月 28 日在上海举办, 该会议是由移动通信亚洲大会发起, 已经成为全球最具影响力的移动通信领域的展览会。上海 2019MWC 以“智联万物”为主题, 涵盖 5G、物联网、人工智能以及汽车等相关科技领域, 众多运营商、设备和器件商等均已参展, 并展示了最新的 5G 和各类科技成果。

运营商: 立足智能世界, 纷纷发布 5G 战略

会议期间，中国移动、中国联通、中国电信三大运营商分别基于自身 5G 产业布局，推出了“5G+新型智慧城市”、“联通 5Gn 智见美好未来”、“你的智慧未来”三大主题展览，向外界勾画出 5G 场景下智能世界的美好蓝图。智慧城市、智慧 5G、智慧家庭、智慧终端、智慧社区、智慧工业、云网融合等将成为现实。重点关注中国联通。

设备商：公布 5G 合同和出货量，展示 5G 产品与解决方案技术实力

展会期间，华为、中兴均公布了最新的 5G 建设进展，另外包括诺基亚等在内的各大设备商展示了多个最新的 5G 产品和解决方案，通过沉浸式体验在内的多种方式，展示了设备商们在 5G 推广运用方面的技术实力。设备商在 5G 应用领域产品和解决方案的成熟，为未来 5G 大规模建设奠定了坚实基础。重点关注中兴通讯、烽火通信等。

物联网：把握 5G 发展，构建万物互联的世界

无论是注重垂直整合的中国信科，还是发展 AIoT 一体化的日海智能，以及发布城市级商用车联网解决方案的高新兴等企业，物联网企业搭乘 5G 发展快车，乘势推出众多物联网产品和解决方案，万物互联的世界正逐步变成现实。重点关注和而泰、日海智能、高新兴等。

1.3 关注中报行情，重点关注无线侧、云计算、物联网三大细分领域

我们下半年的整体策略是，多重因素共振引导 5G 主线回归。主要因素包括：（1）在 5G 商用提前的背景下，运营商有望在下半年与 2015 年一样，实际开支将大幅高于年初的计划开支，下半年电信市场的公司业绩可能再次出现环比和同比的大幅增长；（2）科创板临近有望给科技股带来估值溢价，影响 A 股通信板块估值；（3）中美贸易和美国对华为实施禁令事件信息繁多，之前各类预期及事件已经充分发酵和反映。目前出现缓和的趋势。所以从情绪、投资、政策、产业等多个角度来看，通信板块有望重复 2018 年走势，继续看好通信板块机会。**短期关注中报行情，基站无线侧、云计算、物联网三大细分领域重点关注。在基站无线侧：**根据国办新闻披露，一季度通讯业投资同比增长 39.5%。根据我们的调研，上半年运营商整体增速依然有望高速增长，同时在无线侧的增速受益于 4G 的建设，有望高于整体增速。近期沪电股份业绩超预期也进一步佐证了我们的判断。无线侧的标的主要有中兴通讯、沪电股份、深南电路、世嘉科技、武汉凡谷等。**在云计算及物联网领域：**受益于下游需求的爆发，云计算、及物联网相关领域增速迅猛。相关标的主要有广和通、移为通信、中际旭创、星网锐捷等。

【投资观点】

板块反复震荡后有望向上，建议“一主两翼”策略把握投资机会，我们推荐中兴通讯（000063）、深南电路（002916）、烽火通信（600498），关注中国铁塔（0788）、中国联通（600050）；同时从业绩弹性和衍生应用两翼出发，重点关注中际旭创（300308）、和而泰（002402）、光迅科技（002281）、世嘉科技（002796），以及高新兴（300098）、日海智能（002313）、移为通信（300590）等。

【风险提示】

5G 投资进度或不及预期；5G 杀手级应用孵化及发展或不及预期；部分细分领域竞争环境恶化；中美贸易摩擦问题的影响等。

2 一周行情回顾

2.1 上周通信板块表现

上周通信板块表现疲软。上周沪深 300 指数下跌 0.22%，同期，通信板块下跌 1.54%，跑输沪深 300 指数 1.32 个百分点，申万通信三级子行业中，所有板块均呈现下跌趋势，其中终端设备板块跌幅最大为 1.93%，通信传输设备板块跌幅最小为 1.35%。

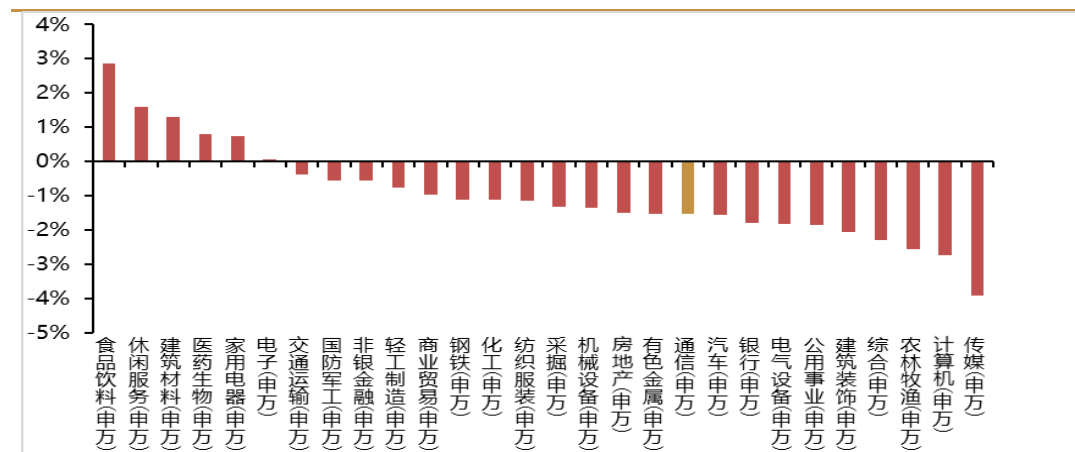
表 2：通信行业上周表现 (0624-0628)

代码	简称	区间涨跌幅 (本周)	区间成交额 (本周, 亿元)	区间涨跌幅 (本年)	市盈率 PE (TTM)
000300.SH	沪深 300	-0.22%	6981.06	27.07%	12
801770.SI	SW 通信	-1.54%	1115.62	22.88%	43
851012.SI	SW 终端设备	-1.93%	167.03	22.24%	41
851013.SI	SW 通信传输设备	-1.35%	586.70	27.27%	40
851014.SI	SW 通信配套服务	-1.62%	292.33	14.65%	51
852211.SI	SW 通信运营	-1.74%	69.56	23.55%	44

数据来源：Wind，西南证券整理

上周，在申万 28 个一级行业中，除了食品饮料、休闲服装、建筑材料等少数板块稍涨之外，其他板块均跌，通信行业跌幅 1.54%，位居第 19 位。

图 1：申万 28 个一级行业上周涨跌幅



数据来源：Wind，西南证券整理

2.2 上周通信个股表现

个股方面，跌多涨少，5G 概念股表现亮眼。涨幅前五个股分别为：中光防雷(+16.90%)、*ST 北讯(+13.31%)、中嘉博创(+12.41%)、*ST 高升(+11.66%)、亿联网络(+7.81%)；跌幅前五个股分别为：中富通(-21.05%)、欣天科技(-18.96%)、吴通控股(-14.77%)、邦讯技术(-12.55%)、汇源通信(-11.89%)。企业协作新兴厂商 Slack 挂牌美股，表现强势，有望加速整个产业的进一步推进，国内相关公司亿联网络直接受益。上周涨幅较大的个股在本周均出现了一定程度的回调。

表 3：通信板块涨跌幅前十（0624-0628）

排名	代码	简称	区间涨跌幅 (本周)	代码	简称	区间涨跌幅 (本周)
1	300414.SZ	中光防雷	16.90%	300560.SZ	中富通	-21.05%
2	002359.SZ	*ST 北讯	13.31%	300615.SZ	欣天科技	-18.96%
3	000889.SZ	中嘉博创	12.41%	300292.SZ	吴通控股	-14.77%
4	000971.SZ	*ST 高升	11.66%	300312.SZ	邦讯技术	-12.55%
5	300628.SZ	亿联网络	7.81%	000586.SZ	汇源通信	-11.89%
6	600462.SH	*ST 九有	6.76%	603421.SH	鼎信通讯	-9.64%
7	002792.SZ	通宇通讯	6.64%	002231.SZ	奥维通信	-9.18%
8	002089.SZ	*ST 新海	5.45%	603712.SH	七一二	-7.41%
9	300025.SZ	华星创业	4.41%	300252.SZ	金信诺	-7.12%
10	002544.SZ	杰赛科技	4.17%	603042.SH	华脉科技	-6.98%

数据来源：Wind，西南证券整理

3 一周行业热点

3.1 MWC 大会专题

3.1.1 主要演讲观点

在 MWC 会议期间，会议共有 3 场大型主题演讲，各项峰会也包含主题演讲环节，主要的演讲观点包括：

【中国电信董事长柯瑞文：坚持 SA 目标组网方向，加快推进 5G 创新发展】 中国电信董事长柯瑞文在 MWC19 大会上同与会者分享了中国电信在推动 5G 发展，促进云网协同，推进信息基础设施和物理基础设施深度融合，打造新一代网络，为智慧社会赋能方面的认识、实践和打算。他表示，中国电信将按照 5G 发展的核心要义和本质要求，坚持 SA 目标组网方向，加快推进 5G 创新发展，力争在 2020 年率先启动面向 SA 的网络升级，对外开放基于 SA 的边缘计算、网络切片等 5G 差异化网络能力。

同时，他认为技术创新是高质量、差异化 5G 网络的基础；5G 时代是云的时代，也是云和网相互融合的时代，5G 加速云网融合，云网融合为 5G 赋予更多内涵，两者共生共长、互补互促。

此外，他表示，将积极推进 5G+云改，打造具有中国电信特色的信息基础设施，最终形成简洁、敏捷、集约、开放、安全的新一代全云化全光化的智能网络；中国电信将坚持开放合作、联合创新，构建 5G 建设和发展的新生态，与合作伙伴共同推动产业链发展，共享 5G 研究成果，聚焦重点场景，为各行各业赋能，提升客户价值。

【中国移动董事长杨杰：针对 5G 全球发展提出四点倡议】 中国移动董事长杨杰应邀出席 MWC，作了题为《加快 5G 发展 共促智联万物》的主题演讲。杨杰董事长表示：中国移动顺应网络技术演进趋势和产业发展规律，构建全球最大网络，服务全球最多客户，打造了全球规模最大的物联卡连接管理平台。

接着，杨杰董事长分析了当前信息通信业面临“四个转变”的新形势：经济从高速增长向高质量发展加速转变，信息通信技术从助力经济发展的基础动力向引领经济发展的核心引擎加速转变，基础电信业务从规模经营向基于规模的价值经营加速转变，以及信息通信市场从“要素”竞争向“要素+能力”竞争加速转变。

杨杰董事长指出，5G 作为社会信息流动的主动脉、产业转型升级的加速器、构建数字社会的新基石已成为社会的广泛共识。中国移动同全球电信运营企业一起，期待 5G 在更广范围、更多领域 dedao 应用，更加高效推动万物智联发展，在促进经济转型升级、社会发展进步、人民生活改善方面发挥更大作用。

最后，杨杰董事长提出四点倡议：一是加速技术融合、产业融通，激发经济增长新动能；二是推进数据汇聚、资源共享，创造社会发展新机遇；三是推动连接泛在、感知泛在，提供数字生活新体验；四是优化智能网络、定制服务，实现智慧运营新模式。

【中国联通朱常波：5G+AI，开启智慧城市新时代】在 27 日举办的智慧城市、智慧工业峰会上，中国联通智能城市研究院院长朱常波应邀出席并发表了题为“5G+AI，开启智慧城市新时代”的主题演讲。

朱常波首先指出，5G 与人工智能技术正在为社会带来深刻变革。从智慧城市垂直行业应用的角度出发，朱常波指出 5G+AI 将全面升级智慧城市建设。在城市政务领域，市政、公共安全、出行等多个角度将实现智慧化管理和运行，推动城市的可持续健康发展；在产业发展方面，5G 也将改善传统工业的生产条件，实现灵活的定制化、模块化生产，提升自动化水平，引领工业智能升级。在民生服务方面，5G 和 AI 的应用将打破空间的局限，在医疗、教育等多个生活场景优化人民的生活，带来创新的生活体验。

中国联通也在积极聚焦不同的行业运用，开展网络试验及业务示范，并例举了上海、青岛港两地，介绍了中国联通在智慧城市方面具体实践。

最后朱常波强调，中国联通将着力构建数字智能生态共同体，围绕重点研究领域，建立若干个联合实验室，包括已经率先成立 5G+北斗高精定位开放实验室、量子保密通信联合实验、自主可控智能城市联合实验室、5G 网络安全联合实验室，后续还将成立国家工程实验室的未来城市实验室、5G 应用示范联合实验室等。通过这些联合实验室，联合产、学、研、金、用等各行业合作伙伴，共建生态，形成强大的技术创新合力，高标准、高起点，在智慧城市解决方案、创新产品研发、打造示范标杆项目、共建标准体系等多方面，共同支撑智慧城市建设。

【中兴徐子阳详解“加减乘除”法则：用 IT 思维重构 5G 网络】在 MWC19 上海期间，中兴通讯总裁徐子阳发表演讲指出，5G 产业链已经基本成熟，过去的 2G/3G/4G 网络，满足确定性需求——语音、短信、流量的效能很高，但未来是不确定的世界，大量需求会蜂拥而来，通信网络需要赶上 IT 的速度，必须采用 IT 的技术理念重构网络。

针对未来的变革，中兴通讯确定了“加减乘除”法则：

“减法”，打造聪明的核心网、灵活的管道、极简的无线。一是简化 RRU，将 2G/3G/4G 的 RRU 进行极致合并，可以将数量降低 67%。BBU 也可以共用，让无线设备变得更少，能效比更高。二是简化核心网，软件化升级，一张核心网可以同时支持 2G/3G/4G/5G，甚至固网，让上线速度提升 20%，投资下降 40%，同时效率提升 2 倍。三是简化承载，灵活承载降低功耗 40%，配置复杂度只有原来的 20%。

“加法”，增加 AI，增加 MEC。增加 AI 分为三步，一是网络层面，有效节约 CAPEX；二是运维层面，有效降低 OPEX；三是商业运营层面，有效洞察客户意图，提前布局业务。MEC 是抽取市场价值的核心抓手，放在企业身边，兼顾流量、时延，让企业无需再建设私有网络。

“除法”，引入切片技术，让一块钱的预算做十块钱的事情。一张网络虚拟成 N 张网络，使得试错成本大幅降低，同时速度非常快。中兴通讯建设了切片商城，以及切片运营，获得了 2019 5G World Summit 大奖。

“乘法”，拥有了快捷的 5G 网络，可以为各行各业赋能。中兴通讯打造了 5G 能力平台，包括 CloudXR、MEC 能力开放平台、工业物联网平台等，充分开放网络能力，目前已经与全球超过 200 个垂直行业合作伙伴进行了广泛探索，包括腾讯、三一重工、浙江中控、广汽等行业龙头企业。

【爱立信总裁兼首席执行官鲍毅康：时间证明，爱立信是中国客户值得信赖的合作伙伴】在 2019 年世界移动通信大会召开期间举行的 GTI 国际产业峰会上，爱立信总裁兼首席执行官鲍毅康发表了主题演讲，分享了爱立信参与全球领先 5G 建设的经验洞察，介绍了爱立信在亚洲的创新合作伙伴关系，及其如何助力中国运营商与各大产业客户开启 5G 的无限商机。

鲍毅康表示，互联互通对实现数字化经济至关重要。5G 是这一发展进程中的关键支柱。这将是移动通信领域的一个根本性转变，它不仅可以给消费者带来便利，同时还能促进各大行业的发展。我们正处在一个历史性的关键时刻。第四次工业革命带来的可能性将远远超出我们的想象。

鲍毅康还表示，“时间证明，爱立信是中国客户值得信赖的合作伙伴。爱立信将一如 125 年前首次来到中国时一样，秉承初心，以同样的勇气、信念和远见，坚持对中国的承诺，继续支持客户的业务发展与中国的 5G 建设。”

3.1.2 5G

◇ 运营商

(1) 中国移动

本次参展，中国移动以“5G+新型智慧城市”为主题，打造了一个融互动模拟沙盘、远程操控平台、AR 协作应用、全息立体影像等为一体的“5G+新型智慧城市”专区展现了中国移动在“5G+新型智慧城市”的未来场景上的技术积累和丰富的产品构成。

表 4：中国移动 MWC 期间动态一览表

动态	所属公司/机构	简介
发布 5G+超高清视频产业示范基地	中国移动咪咕公司、金桥经济技术开发区管委会、金桥集团	该基地将对推动 5G 技术与超高清的双向赋能，形成叠加效应，加速我国超高清产业创新发展具有重大意义。
发布 5G CPE 先行者 P1/P2 系列	中国移动自主品牌	业界领先的 5G NSA/SA 双模终端，支持 5G+4G+千兆宽带+WIFI 四重连接。产品可覆盖 5G 网络下广泛的应用场景，包括家庭宽带，企业宽带，公共热点，智慧城市等诸多业务，将实现有线宽带向 5G 无线宽带的升级，赋能垂直行业构建更加广阔的万物互联场景。
宣布成立 5G 消息创新开放实验室	中国移动研究院、中移物联网有限公司	该实验室将提供完整的开发和测试环境，以开放、友好、安全、低成本的服务，助力降低行业客户的创新门槛，推动 5G 消息创新应用的孵化，并为终端厂商提供高质量的 RCS

动态	所属公司/机构	简介
		SDK（软件开发工具包），以促进 RCS 终端的推广和普及。
发布 RCS 商业富媒体消息	中移互联网	以原生短信为入口，支持图文、音视频、机器人互动等富媒体消息形式，帮助用户在消息窗口内实现搜索、交互、支付等一站式业务体验，具有覆盖终端多、消息送达率高、手机号码就是用户 ID、消息端口实名认证等优势。
发布《5G+4G 无线技术白皮书》	中国移动、华为、中兴、大唐、爱立信、诺基亚	通过能力协同、资源协同、演进协同三个方面分析 5G 和 4G 协同的关键场景和技术，探讨 5G 和 4G 网络在规划、建设、维护和业务发展上的高效协同，以实现中国移动 5G+4G 网络一体化，满足 eMBB 业务需求和用户体验。
发布业界首款商用 5G 云小站	中国移动研究院、京信通信、英特尔	标志着该产品形态已具备商用条件，可以为用户、为行业带来更高性价比的 5G 室内覆盖解决方案和高质量的业务体验，助力 5G 网络多元化发展。
发布《中国移动 2019 年智能硬件质量报告（第一期）》	中国移动	详细发布了手机整机、5G 芯片、5G 终端、带屏智能音箱、手机摄像头（拍照+视频）评测情况，为消费者提供参考。
发布移动花卡-宝藏版	中国移动	移动花卡主打“5G 业务，4G 体验；5G 模式，4G 体现”，为用户提供高速率、低时延的云端 5G 快游戏体验，同时提供定向免流任性换、畅享 100G 不限速、APP 会员随心选等权益，后期还将推出年轻用户青睐的信用服务。
发布 5G 室内融合组网方案	中兴通讯、中国移动	系统采用中兴 5G 多频多模 QCell 产品外接无源全向天线，每个天线内置低功耗蓝牙（BLE）信标。与纯有源室分系统相比，减少有源头端设备数量 30%-50%，有效控制 5G 室内建设的 CAPEX 和 OPEX，建网成本接近纯无源 DAS 系统，而相比 DAS 容量扩展更灵活。
展示 MU-MIMO 多用户验证成果	中国移动、中兴通讯	实现在商用组网环境下单小区 16 个用户同时在线，小区平均吞吐量达到 3.7Gbps，单 UE 下行速率全部超过 200Mbps，商用性能验证领先。
发布“鸿鹄计划”5G 云办公系列	中国移动	通过 5G 笔记本拨通三方远程高清视频会议，完成基于业界首款 5G 笔记本电脑的动态云办公业务演示。作为云办公的先发业务，基于 5G 网络的远程高清视频会议可同步进行实时翻译、协同编辑等各交互动作，提升资源共享效率。
宣布成立大熊猫粉丝俱乐部项目	中国移动咪咕公司、成都大熊猫繁育研究基地	咪咕与成都熊猫基地联手对大熊猫 IP 推广的又一次新尝试，将为全球熊猫粉丝们提供线上线下全场景的体验服务。
发布 5G 超高清体娱大生态	中国移动咪咕、芒果超媒	发挥各自优势能力，在基础电信业务、优质版权内容、5G+超高清、家庭产品、海外拓展和其他增量合作等领域进行全面战略合作。
宣布“双千计划”	中国移动	推动双千兆(5G 移动网络千兆和光纤宽带网络千兆)更好地服务个人、家庭、政企、城市“四大领域”数字化创新，汇聚经济社会发展动能，激发经济社会发展动力。
展示“5G+新型智慧城市”全景	中国移动政企分公司	从多个维度展现了中国移动运用 5G 技术驱动各行业共同构筑 5G 新型智慧城市的实力。
签署云 AR/VR 技术研究项目合作备忘录	中兴通讯、中国移动集团研究院	面向 5G 及未来网络架构，双方将建立云 AR/VR 联合技术实验室，共同对云 AR/VR 技术和边缘计算深度融合开展深入研究，推动关键技术的创新与研发，推动相关技术标准和规范，并在工业、教育等重点垂直行业应用领域形成端到端解决方案。
签署战略合作协议	中国移动、中国信科	双方将在 5G 技术、试验及业务应用等领域开展深入合作。加强 5G、B5G/6G 技术标准演进合作，推动 5G 产业不断成熟；共同推动 SPN 技术成熟及 CDN 网络结构优化，联合促进 C-V2X 通信芯片/模组、车载终端、路侧单元等设备成熟及商业化进程；共同探索下一代数字家庭网络、5G+行业视频等技术及应用模式，共建 5G 产业生态。

数据来源：中国移动，西南证券整理

图 2：中国移动 5G+超高清产业基地启动仪式



数据来源：中国移动，西南证券整理

中国移动副总裁简勤在致辞时表示，5G 与超高清相结合，将驱动新的业务场景诞生，为视听创新业务提供强大的数据分发、智能计算和沉浸交互服务，促进超高清行业技术标准、内容制播、传输分发、终端屏幕持续高速发展。

图 3：中国移动 5G CPE 先行者 P1/P2



数据来源：中国移动，西南证券整理

先行者 P1 支持最新的 WiFi6 拥有更高速的 WiFi 接入能力，可与 5G 完美配合，是喜欢尝鲜和喜欢极致体验用户的绝佳选择。先行者 P2 支持 WiFi5，可充分满足现有 WiFi 设备的接入需求，同时价格更优。

图 4：中国移动 5G 消息创新开放实验室暨 RCS 产品发布会



数据来源：中国移动，西南证券整理

5G 消息创新开放实验室，是由中国移动研究院和中移互联网有限公司联合来自国内外的消息行业合作伙伴，按“自愿、平等、合作”原则共同成立的非营利组织。该实验室将提供完整的开发和测试环境，以开放、友好、安全、低成本的服务，助力降低行业客户的创新门槛，推动 5G 消息创新应用的孵化，并为终端厂商提供高质量的 RCS SDK（软件开发工具包），以促进 RCS 终端的推广和普及。

图 5：中国移动发布业界首款商用 5G 云小站



数据来源：中国移动，西南证券整理

6 月 26 日，2019 世界移动大会期间，中国移动研究院、京信通信、英特尔联合举行了业界首款商用 5G 云小站产品发布会，展示了 5G 云小站开放平台、云网融合等业务特点，并现场进行了基于 5G 云小站的 5G 业务演示及智慧物联应用展示。中国移动研究院院长张同须，京信通信集团执行董事、高级副总裁卜斌龙，英特尔副总裁 Ronnie 等嘉宾出席发布仪式。

图 6：中国移动联合合作伙伴发布《5G+4G 无线技术白皮书》



数据来源：中国移动，西南证券整理

6月26日，2019世界移动大会期间，中国移动联合华为、中兴、大唐、爱立信、诺基亚五家合作伙伴联合发布了《5G+4G 无线技术白皮书》，向产业界发布 5G 和 4G 协同发展需求、场景和关键技术方面的倡议和指导意见。

图 7：中国移动与中国信科签署战略合作协议



数据来源：中国移动，西南证券整理

6月25日，中国移动通信集团有限公司与中国信息通信科技集团有限公司在上海签署战略合作框架协议。中国移动董事长杨杰、副总经理李正茂、李慧镝，中国信科董事长童国华、副总经理陈山枝、何书平出席签约仪式。

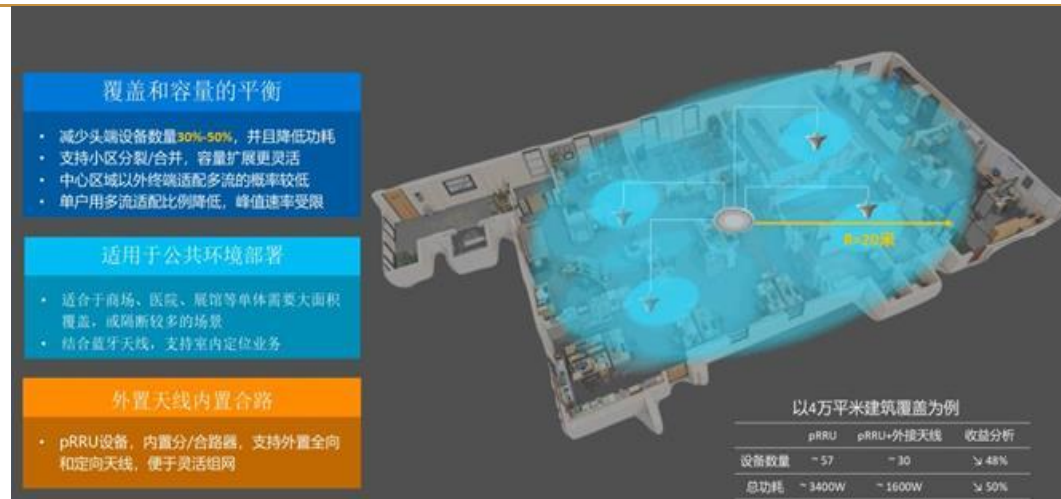
图 8：中国移动发布“双千计划”



数据来源：中国移动，西南证券整理

6月27日，中国移动在上海举办“千兆引领·生态赋能”合作大会，中国移动副总裁简勤在会上宣布，中国移动将全面实施“双千计划”，加快提升基础网络供给能力，加快构筑新型信息基础设施，汇集成新一代信息通信技术，促进数字世界的各类信息有效传递、相互融通，支撑数字经济高质量发展，满足人民对美好数字生活的愿望。

图 9：中国移动、中兴通讯展示 5G 室内融合组网方案



数据来源：中国移动，西南证券整理

2019年上海世界移动大会（MWC）中国移动、中兴通讯展示了新型5G室内融合组网方案。5G商用呼之欲出，中国移动和中兴通讯正在武汉光谷广场、北京丰台万达、北京第三极大厦（腾讯研发中心）等现网环境中积极部署5G室内融合组网方案。探索5G产业合作，与民生、消费、医疗、教育等垂直行业对接，从用户的需求出发，加速面向垂直行业的生态构建，加速5G应用发展。

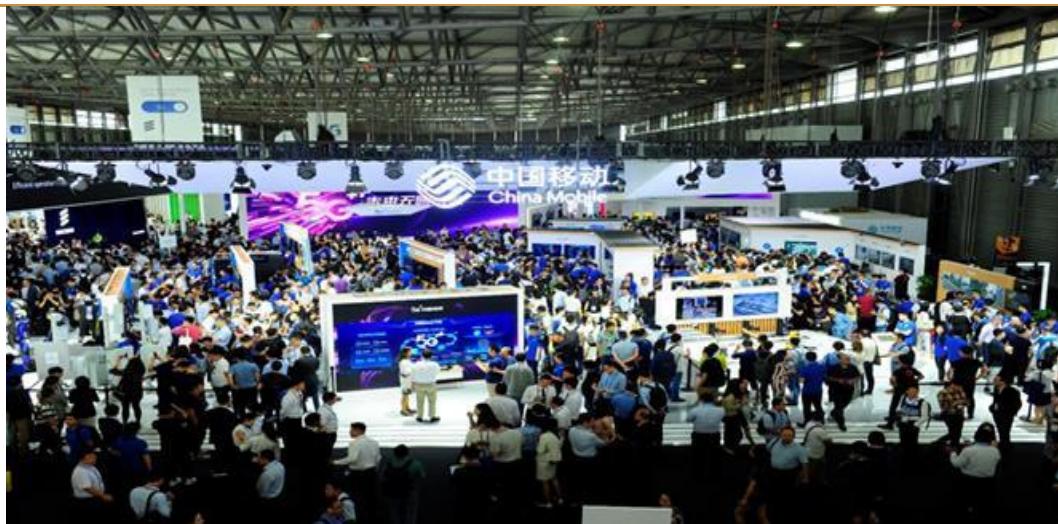
图 10: 中国移动发布 2019 终端质量报告



数据来源: 中国移动, 西南证券整理

6月27日, 2019年上海世界通信大会终端全球峰会期间, 中国移动发布了《中国移动2019年智能硬件质量报告(第一期)》, 聚焦生活热点, 围绕5G、AI、个人、家庭、娱乐等方面披露终端质量数据, 其中5G芯片、5G终端为业内首次评测。

图 11: 中国移动展示“5G+新型智慧城市”全景



数据来源: 中国移动, 西南证券整理

中国移动政企分公司在MWC重磅亮相, 精彩呈现了“5G+新型智慧城市”全景, 同时召开了以“5G·产业智联新时代”为主题的高端论坛, 从多个维度展现了中国移动运用5G技术驱动各行业共同构筑5G新型智慧城市的实力。

图 12：中国移动发布移动花卡



数据来源：中国移动，西南证券整理

2019 年 6 月 27 日，中国移动在 2019 世界移动大会召开“移动花卡-宝藏版”产品发布会，中国移动副总裁简勤、芒果 TV 副总裁梁德平、喜马拉雅副总裁树军，以及蚂蚁金服、字节跳动、爱奇艺、优酷、小米等互联网合作方代表出席发布会现场。

图 13：中国移动咪咕、芒果超媒宣布共建 5G 超高清体娱大生态



数据来源：中国移动，西南证券整理

在 5G 超高清领域，中国移动咪咕公司正紧锣密鼓地加快体娱内容生态建设。6 月 27 日，咪咕全媒体推介会在 MWC19 上海举办，咪咕与芒果正式达成战略合作，芒果超媒及中国移动、咪咕公司将发挥各自优势能力，在基础电信业务、优质版权内容、5G+超高清、家庭产品、海外拓展和其他增量合作等领域进行全面战略合作。

图 14: 中国移动研究院、中兴通讯达成战略合作



数据来源：中国移动，西南证券整理

2019MWC 上海展期间，中兴通讯与中国移动集团研究院在上海签署云 AR/VR 技术项目合作备忘录，面向 5G 及未来网络架构，双方将建立云 AR/VR 联合技术实验室，共同对云 AR/VR 技术和边缘计算深度融合开展深入研究，推动关键技术的创新与研发，推动相关技术标准和规范，并在工业、教育等重点垂直行业应用领域形成端到端解决方案。

图 15: 咪咕“5G 熊猫乐园”亮相 MWC19 上海



数据来源：中国移动，西南证券整理

用 5G+VR 直击大熊猫啃竹子玩耍卖萌，和熊猫人偶、玩偶拍照打卡……6 月 26-28 日，中国移动咪咕以熊猫 IP 元素为主题打造的“咪咕 5G 熊猫乐园”沉浸式体验咖啡馆在 MWC19 上海亮相，为参会嘉宾提供了 5G+4K/8K+VR+咖啡+熊猫 IP 为一体的创新融合沉浸式体验。

(2) 中国联通

会议期间，中国联通以“联通 5Gn 智见美好未来”为主题，携智慧 5G、智慧冬奥、智慧城市、智慧家庭和智慧终端五大板块精彩亮相。

表 5：中国联通 MWC 期间动态一览表

动态	所属公司/机构	简介
宣布成立 5G+MEC 边缘云创新业务运营中心	中国联通	将通过 MEC 边缘云业务运营中心满足客户差异化的体验需求，实现商业、技术、生态三方面的闭环。集“规、建、维、研、运”于一体，构建联通“云、管、边、端、业”五位一体服务化架构，以“边缘业务平台 CUBE-EDGE+行业应用”为中心打通前端市场需求，助力联通形成高价值行业云。
发布开源 5G SD-RAN 和 MAEC 项目	中国联通、ONF	该平台利用解耦、白盒和开源来构建 5G 和边缘网络的开放式解决方案。通过软件定义无线接入网络（SD-RAN）方案和多接入边缘云（MAEC）方案的部署和验证，使之逐步成熟并成为中国联通关键基础设施的重要组成部分。
宣布成立 5G 终端应用联合创新中心	中国联通、海信集团	合作研发的载体，是 5G 终端应用联合创新中心的重要组成部分，它将 5G 高速率、大容量、低时延的技术优势嵌入智能家居产品，不仅为海信拓展 5G 手机市场保驾护航，还将助力其构建智能便捷的家居生态圈。
AI 平台及创新技术发布会	中国联通	中国联通网络 AI 发展策略、CubeAI 智立方平台和九份网络创新技术白皮书等一系列成果，以创新技术助力网络智能化和业务智能化的发展，是中国联通积极响应国家“智能+”战略，推动人工智能落地，助力实体经济发展的具体举措之一。
5G 创新成果发布会	中国联通	发布了 5G 云专线、智慧政务随身办公助手、5G+MEC 智慧场馆、能量信息网关、海天一体 5G 智慧应急、5G 危化品监管云平台、移动视频监控云平台、5G 智慧港口、5G+AR 文旅内容云、虚拟现实教育云平台、5G 协同院前急救、远程智能驾驶等 13 款产品。
智慧 5G 系列产品	中国联通	包括中国联通 5G 毫米波超大带宽能力体验、5G 智慧医疗、5G 智慧零售、5G 智慧教育、5G 无人配送等多项创新应用成果。

数据来源：中国联通，西南证券整理

（3）中国电信

以“你的智慧未来”为主题，展出智慧家庭、智慧社区、智慧城市、智慧工业、云网融合 5 大板块。

图 16：中国电信发布行业客户 5G 云网



数据来源：中国电信，西南证券整理

6月27日，中国电信在上海举办行业客户5G云网发布会，面向政企类客户，发布了媒体、医疗、教育、金融、物联、视频六大5G行业云网方案。上海市政府相关领导、来自全国的客户代表等近600位嘉宾共同见证了此次中国电信行业客户5G云网的发布，并通过天翼视讯5G+4K直播向全国同步呈现了发布会现场的盛况。

图 17：中国电信与华为共同发布 5G “超级上行” 联合创新解决方案



数据来源：中国电信，西南证券整理

2019年6月27日，在2019年世界移动通信大会上，中国电信携手华为公司在上海举办了5G“超级上行”联合技术创新发布会。双方联合提出“超级上行”解决方案，旨在进一步增强5G体验，更好地优化用户服务感知，增强差异化的市场竞争力。

◇ 设备商

表 6：设备商 MWC 期间动态一览表

动态	所属公司/机构	简介
宣布签订 50 个 5G 商用合同	华为	华为常务董事、运营商 BG 总裁丁耘表示，华为已获取了 50 个 5G 商用合同，发货超过 15 万站；5G 商用全球加速，上半年来自韩国、英国、瑞士、意大利、科威特等多个国家完成 5G 商用发布，其中有 2/3 是由华为协助其构建。
宣布签订 25 个 5G 商用合同	中兴	中兴通讯宣布，随着全球首批 5G 规模商用部署展开，已在全球获得 25 个 5G 商用合同，覆盖中国、欧洲、亚太、中东等主要 5G 市场。
发布 Massive MIMO 解决方案	诺基亚	该产品旨在满足中国市场在向 5G 过渡的过程中所产生的大规模带宽和覆盖需求。
发布 5G CBD 密集型场景解决方案	通宇通讯	既可以满足巨大的数据吞吐，也可以根据实际的话务需求进行业务波束指向，提高信噪比的同时也提高了网络质量。
展示智能制造 AGV（自动导引运输车）	爱立信、中国移动	展示了 AGV 如何在 5G 网络支持下实现产品测试自动化，验证了 5G 独立组网技术对智能制造的良好支持。
发布 5G 无线点（Radio Dot）	爱立信、昕诺飞	该系统将嵌入昕诺飞室内照明产品中，这将使运营商在建造或升级照明系统时，能够轻松地在楼宇中增加室内互联互通功能。
发布 5G+8K 质检云解决方案	中兴通讯、蓝色光影、中国移动	创新的利用 5G MEC、基于 AI 的机器视觉系统、8K 极清视频技术赋能智能制造，打造高效率、高准确度智能制造车间。

动态	所属公司/机构	简介
提出自主进化网络理念	中兴通讯	首次提出自主进化网络理念，通过在网络架构顶层设计中采用分层闭环、分级演进、AI 能力模块化引入的原则，赋能网络并实现三个层面的进化，网络进化、运维进化和运营进化，助力中国联通打造智能、敏捷、集约、开放的 CUBE-Net 2.0+网络。
发布 LightSite 2.0 室内 5G 解决方案	华为	业界首个可灵活扩展（点位）、且支持 5G 多模一体化的室内数字系统。在类似酒店、办公楼等中低话务以及校园宿舍多隔断的室内场景，LightSite2.0 可以帮助运营商实现最佳投资回报。
签署战略合作协议	诺基亚贝尔、兴海物联	双方将在 5G 连接智慧 Wi-Fi、智能家居、物联生活等领域充分发挥各自技术优势，开展全方位合作，共建 5G 智能物联生活。
展示智慧场馆直播方案	中兴通讯	客户可以获得“即摄即传”的多视角观看、多维度球员信息展示及精彩瞬间自动剪辑与共享等极致、生动的 5G 直播观看新体验，在家中也可以通过电视连接机顶盒收看多视角赛事直播。
演示 uCPE SD-WAN 轻量级 NFV 平台	Enea、研华	将轻量级硬件与优化软件相结合，降低了入门级 uCPE / SD-WAN 的门槛，极大地减少了运营商和企业的资源消耗和支出。

数据来源：西南证券整理

图 18：中兴通讯发布业界首款 5G/FTTH 双模家庭网关



数据来源：中兴通讯，西南证券整理

在 2019 上海世界移动大会（MWCS）期间，中兴通讯重磅发布业界首款 5G/FTTH 双模家庭网关，兼容大带宽、低时延、大连接的 5G 网络及高速、稳定、经济的 FTTH 网络，为用户提供随选双千兆宽带接入体验。

图 19：中兴通讯发布下一代 8K 大视频智能机顶盒



数据来源：中兴通讯，西南证券整理

在 MWC2019 上海世界移动大会上，中兴通讯发布下一代 8K 大视频智能机顶盒。作为 5G+8K 极清大视频端到端解决方案的一部分，8K 大视频智能机顶盒可提供超高清视频体验、智能语音交互，造型时尚新颖。

图 20：中兴通讯提出自主进化网络理念



数据来源：中兴通讯，西南证券整理

6月27日，MWC2019 上海世界移动大会期间，在“CUBE-AI，智向未来-中国联通网络 AI 平台及创新技术发布会”上，中兴通讯副总裁尤琰应邀参加发布仪式，并发表主题演讲《AI 赋能网络进化》，首次提出自主进化网络理念，通过在网络架构顶层设计中采用分层闭环、分级演进、AI 能力模块化引入的原则，赋能网络并实现三个层面的进化，网络进化、运维进化和运营进化，助力中国联通打造智能、敏捷、集约、开放的 CUBE-Net 2.0+网络。

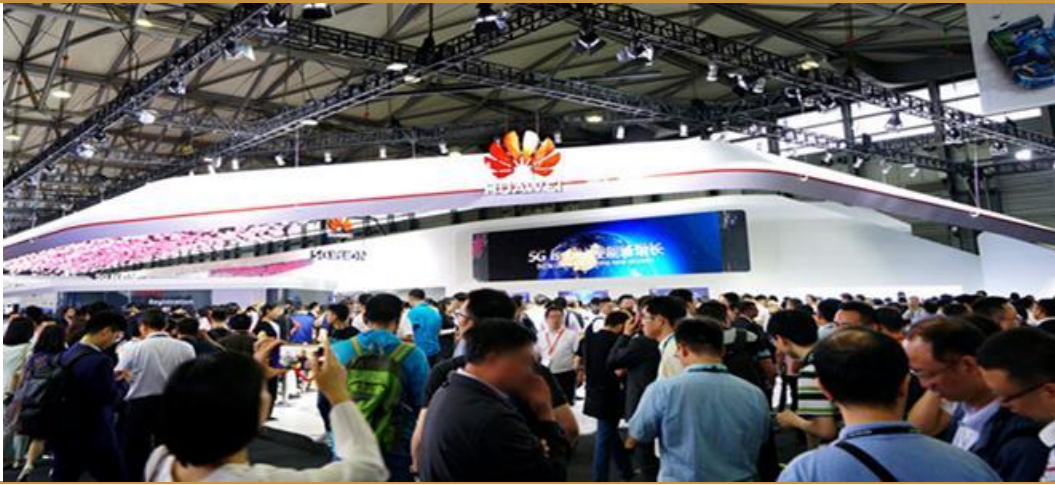
图 21：中兴通讯展示智慧场馆直播方案



数据来源：中兴通讯，西南证券整理

近日，在上海举办的 2019 年世界移动大会上海展期间，中兴通讯展示了基于 5G MEC vCDN 的智慧场馆直播方案，吸引了客户的关注。通过 5G 智慧场馆直播 APP，客户可以获得“即摄即传”的多视角观看、多维度球员信息展示及精彩瞬间自动剪辑与共享等极致、生动的 5G 直播观看新体验，在家中也可以通过电视连接机顶盒收看多视角赛事直播。基于智慧场馆直播方案，中兴通讯将进一步助力运营商探索全新商业模式，实现利润新增长。

图 22: MWC2019 上海华为 N1 展区



数据来源：华为，西南证券整理

在 MWC19 上海，华为以“构建万物互联的智能世界”为主题，通过展览展示、论坛活动、峰会发言等形式，与全球运营商客户和合作伙伴从 5G 立体覆盖、极简站点、业务发展、行业应用、智慧运营等多个维度，分享华为最强 5G 解决方案，华为在实际 5G 网络部署、优化以及业务发放等方面经验，帮助运营商快速展开 5G 网络大规模部署，拓展商业新边界，助推千行百业上 5G，联接智能未来。

图 23: 中兴通讯业界首创“5G 网络切片商城”商用展示



数据来源：中兴通讯，西南证券整理

中兴通讯业界首创的 5G 网络切片商城，近日在上海 MWC 世界移动大会上惊艳亮相，成为本次展会中最具创新的热点，展示基于真实商用化系统，引发电信行业的强烈关注，受到客户的广泛好评。切片商城极大地增强了切片变现的能力，实现了一网万业，帮助运营商从单一的 B2C 流量运营向 B2B、B2B2C、B2B2B 多元化的切片运营转型，开拓新的价值空间。

图 24：华为发布 LightSite 2.0 室内 5G 解决方案



数据来源：华为，西南证券整理

MWC 19 上海期间，华为发布了面向室内中低话务、多隔断覆盖场景的 LightSite 2.0 室内解决方案。LightSite 2.0 是业界首个可灵活扩展（点位）、且支持 5G 多模一体化的室内数字系统。在类似酒店、办公楼等中低话务以及校园宿舍多隔断的室内场景，LightSite2.0 可以帮助运营商实现最佳投资回报。

3.1.3 物联网

表 7：物联网厂商 MWC 期间动态一览表

动态	所属公司/机构	简介
发布城市级商用车联网解决方案	高新兴	基于在全国智慧城市及智慧交通建设的经验和优势，在 5G 及车联网商业进程加速的时期，提出了面向城市级及城际的全场景解决方案，是行业首次提出了“点-线-区”的车联网城市级解决方案。
展示 5G 警用巡逻机器人	高新兴	巡逻机器人是立体云防系统的升级补充，利用云平台、AR 云防、智能算法、大数据分析处理等方面的优势，构筑了传统固定安防与移动式安防结合为一体的新型立体防控体系。
发布 5G USB Dongle	移远通信	能够支持 5G 独立组网（SA）和非独立组网（NSA）两种运行模式，主要面向工业物联网、智慧城市、智能家居、教育培训和智能物流等领域应用。
发布“5G+计划”	中移物联网	加快 5G 发展，积极推动 5G 和物联网技术的紧密融合。
展示 5G 远程驾驶业务	中国信科、开沃汽车集团	车辆位于南京开沃汽车集团园区，通过中国信科在园区部署的 5G 网络系统回传 8 路高清视频，位于展会现场的模拟驾驶舱根据车辆现场的视频信息对车辆进行驾驶操作，充分体现了 5G 网络大带宽、超低时延的优势。
展示智能安防技术	中国信科	可广泛应用于公安，大大提高公安在逃犯抓捕、异常车辆排查的效率。同时也可以应用于园区、校园安保系统，识别异常闯入人员和车辆。
发布 5G/C-V2X 辅助驾驶业务	中国信科、安吉星	AR 辅助驾驶业务是 5G 在车联网领域的创新应用，依靠 5G 大带宽、低延迟等特性，通过 AR 眼镜将真实场景与虚拟数据相结合，用户乘坐汽车佩戴 AR 眼镜可沉浸式体验智能引导驾驶效果。
展示智能净水器、路由器、智能云章等产品	有方科技、上海史密斯、深圳迪讯飞、北京爱国小男孩、河南	展示了物联网丰富的应用场景和通信的稳定可靠，体现出有方十年来在构筑物联生态方面的布局。

动态	所属公司/机构	简介
	宝蓝、汉拓物联、智载科技	
推出 C-V2X 模块 A90 及 V2X 乘用车解决方案	有方科技	基于蜂窝网络的 C-V2X，在 V2V、V2N、V2I、V2P 等场景下可以使车辆快速进行通信共享实时信息，是实现道路交通安全和自动驾驶的关键。
展示创新的物联网解决方案及应用	安富利	包括从硬件、软件再到云的连接解决方案，赋能物联网应用的开发。借助全面的物联网服务和先进的开发技术，安富利帮助企业充分发掘物联网带来的潜在商机，开启智能连接新时代。
AIoT 智慧安全远程预警服务	升哲科技	实现了对多种风险因素的 24 小时监控及“秒级、远程”预警，其中搭载了人工智能技术的 AIoT 智慧安全服务，将应急管理从被动应对转变到主动预防，在保障安全的同时，也加速了安全服务的落地步伐。
发布 AIoT 一站式解决方案	日海智能	包含 AI 车载边缘计算终端、AI 智能视频边缘计算终端、AI 城市神经中枢通过边缘数据和云端将结合不断完善 AIoT 的一站式解决方案。更灵活、更智能，把握 5G 时代，发展 AI 脉搏。
展出“城市数字大脑”等系列产品	新华三	展出系列云基础设施、虚拟化软件、云平台、SDN 控制器、电信级路由器、智能网络交换机和防火墙等产品设备，全方位助力运营商在 5G 时代重构网络、重塑价值，持续推动 5G 在安防、水利、医疗、工业互联网、智慧城市、教育等政企行业的规模落地，更好发挥 5G 作为数字经济基础设施平台与数字大脑“超级神经”的作用。
展示了 5G 商用支撑系列产品和解决方案等产品	亚信科技	展示了 5G 商用支撑系列产品和解决方案，通过全域虚拟化、全域智能化和全域可感知的技术，帮助运营商实现业务的中立、网络的中立，与电信运营商、大型企业一起，共建开放、协同的 5G 生态，共同推动 5G “从流量到价值”的实现。

数据来源：西南证券整理

3.2 5G 全球视野

3.2.1 5G 商用进展

【四大设备商已签订 141 个 5G 商用合同：华为 50 个、中兴 25 个、诺基亚 43 个、爱立信 23 个】6 月 28 日，根据公开数据统计，截止目前，华为、中兴、诺基亚、爱立信等四大设备商已经与全球运营商签署的且处于“可公开”状态的 5G 商用合同多达 141 个，其中华为在全球已经签订了 50 个 5G 的商用合同，累计发货数量 15 万个基站；中兴已在全球获得 25 个 5G 商用合同，与全球 60 多家运营商展开 5G 合作；诺基亚目前已与全球运营商签署 43 项 5G 商业协议，并在 5G 领域与客户达成超过 100 项合作；爱立信已经获得 23 个处于非保密、可公开状态的 5G 商用合同。

【点评】正值全球 5G 订单第一轮黄金收割季，四大电信设备商“5G 争霸赛”已拉开序幕。

【5G 关键专利最新排名：华为第一，中兴由第五跃居第三】6 月 24 日，IPlytics 近日发布截止 6 月 15 日的 5G 专利最新统计数据，相比于截止 4 月 20 日发布的统计数据：1) 中兴从第五位上升至第三位，三星从第三位降至第五位；2) 排名前 14 家企业，中国占了 4 家；3) 排名前 14 家企业已经声明 5G 标准必要专利共 11959 族，中国企业的共计 4358 族，占比高达 36.44%，位居全球第一。截止 6 月 15 日，5G 标准专利数据超过 1000 族的公司为：

华为 2160 族、诺基亚 1516 族、中兴 1424 族、LG 电子 1359 族、三星 1353 族、爱立信 1058 族。

【点评】5G 专利数据中国企业位居全球第一，5G 商用化浪潮即将到来。

【韩国：三星电子 5G 智能手机卖出了超过 100 万部，LG 电子与 SK 电信合作研发 5G 机器人】6 月 24 日，三星电子表示，其第一款 5G 智能手机“Galaxy S10 5G 版”已经卖出了超过 100 万部。LG 电子公司的 5G 智能手机 5 月 10 日上架，截至 6 月 23 日，一共卖出了 28 万部，相当于平均每天卖出了 6300 多部。6 月 25 日，韩国 SK 电信和 LG 电子宣布就 5G 机器人的研发展开合作。两家表示，计划设计一款能够绘制地图、执行安全任务和提供指导的机器人，同时，还宣布计划推出一项服务，即该机器人可以在夜间的停车场等地方巡逻，拍摄和侦察危险人物。

【点评】5G 手机开启韩国 5G 商用新篇章，智能机器人引领 5G 浪潮。

【日本：日本政府将向全国四大电信运营商提供资金补贴，用于 5G 移动通信网络】6 月 26 日，日本通信部门希望四大电信运营商到 2025 年 3 月在日本各地建成建设 84000 个 5G 基站，这要比四大运营商的 7 万个 5G 基站计划多出 20%。于是，为了加快 5G 基站建设进程，日本通信部门计划向四大电信运营商提供 5G 建网资金补贴，并把相关补贴列入到其 2020 财年预算之中。并且，希望加快在城市和农村地区发展 ICT 基础设施的进程，使得诸如 5G 等先进的技术在日本各地都可用。

【点评】政府助力 5G 移动通信网络，将加快日本 5G 商用化的进程。

【新加坡：投资近 3000 万美元发展 5G，预计明年正式部署】6 月 28 日，新加坡在周四宣布将投资 4000 万新元（2950 万美元）用于测试下一代移动通讯 5G 网络的应用，测试内容将定在港口管理、制造和消费者应用等领域。5G 网络的正式部署预计在明年推出。

【点评】各个国家纷纷投入 5G 建设，共同促进 5G 全球产业发展。

【中国：5G 明后年迎高峰，或需建设 600 万个基站】6 月 28 日，工信部原部长李毅中在 2019 夏季达沃斯之夜暨智享上发表演讲称，5G 商用首先要实现 5G 的产业化，这需要做三件事：1) 是 5G 布网，预计 5G 全国布网需要 600 万个基站，投资 1.2-1.5 万亿，耗时 7 到 8 年的时间，5G 布网明后年将迎来高峰；2) 是系统设备和终端设备的完善，5G 手机设备有望下半年量产，新的可穿戴设备等新型终端有待进一步完善；3) 是加快核心技术、关键器材和材料的攻关。

【点评】5G 浪潮涌来，相关产业链企业将受益。

3.2.2 运营商

【中国移动发布“千兆 5G 百城”计划，第一批城市投资 1000 亿元】6 月 27 日，中国移动在上海举办“千兆引领·生态赋能”合作大会，宣布全面实施“双千计划”，推动双千兆（千兆 5G 和千兆光纤宽带网络）更好地服务个人、家庭、政企、城市“四大领域”数字化创新，汇聚经济社会发展动能，激发经济社会发展动力。同时，为进一步发挥“双千计划”在新型智慧城市运营商中的作用，将推出“双百工程”，选取 100 个示范城市和 100 家示范企业，优先把友好城市纳入“双百工程”，计划给第一批城市投资 1000 亿元，帮助城市治理更加科学高效、企业数字转型更加显性。

【点评】“双千”计划引领数字经济时代，中国移动有望成为全球领先的智慧运营商。

【中国移动 5G+发布会：分别对 5G 技术、网络、终端、应用、服务等方面作了发言】6 月 25 日，在“5G+共赢未来”发布会上，中国移动第一次向外界宣布 5G 战略计划，包括一下几个方面：(1) 手机应用：今年 7 月 5G 手机将正式上市，2020 年底市场可推出 1000-2000 元档 5G 手机，2020 年 5G 终端整体市场容量可达数千万至亿级，(2) 终端：2020 年 1 月 1 日开始，5G 终端全面支持 NSA/SA，同时推动 2.6GHz、3.5GHz、4.9GHz 频段成熟，让 5G 终端实现“全球通”。(3) 网络：核心网上将在 2020 年实现 75%云化，2025 年 100% 云化。(4) 基站建设目标：今年将建设超过 5 万个 5G 基站，并将在超过 50 个城市提供 5G 服务，到 2020 年为所有地市级以上城市提供 5G 商用服务。(5) 宣布将投入 30 亿元，实施 5G+超高清创新发展计划，打造全场景沉浸式业务体验。(6) 产业：将成立 5G 联创产业基金，总规模达 300 亿元，首期将投资 70-100 亿元。(7) 资费：5G 流量不会高于 4G 的单价，基础套餐加多量纲的资费原则。

表 8：5G+发布会发言人及内容

发言人	方面	内容
副总裁李慧镊	多模式多频段	2020 年 1 月 1 日开始，5G 终端全面支持 NSA/SA，同时推动 2.6GHz、3.5GHz、4.9GHz 频段成熟，让 5G 终端实现“全球通”。
	终端市场	首批终端万台交付仪式，2020 年底市场可推出 1000-2000 元档 5G 手机，2020 年 5G 终端整体市场容量可达数千万至亿级。
副院长黄宇红	5G 标准制定工作进展	推动 2.6GHz 成为全球统一 5G 主流频段，R15 标准基本稳定，仅剩零星 CR 需补充，不影响 SA 商用；R16 标准进展顺利，预计 2020 年 3 月完成。
董事长杨杰	5G 基站建设进度	今年将建设超过 5 万个 5G 基站，并将在超过 50 个城市提供 5G 服务，到 2020 年为所有地市级以上城市提供 5G 商用服务。
副总裁李正茂	核心网	明年实现 75%云化，2025 年 100%云化，推动“5G+AICDE”技术融合赋能，
	网络即服务	发布了网络即服务（NaaS, Network as a Service）能力体系，而为各行各业数字化转型注入“5G+”新动能，助力社会、经济高质量发展。

数据来源：中国移动，西南证券整理

【点评】中国移动第一次向外界宣布 5G 战略，表明其已为迎接 5G 商用浪潮做好准备。

【中国电信：今年将在 40+城市推出 5G NSA/SA 混合组网，2020 年率先启动 SA 升级】6 月 26 日，中国电信表示，今年将在 40+城市推出 5G NSA/SA 混合组网，目前该运营已经与多家主流厂商进行了 SA 互通测试，目标在 2020 年率先启动 SA 升级。并且，经过多年实践和积累，中国电信已建成全球运营商最大的光网络、最大的 IDC 数据中心、最多的综合接入网，为 5G 发展奠定了坚实基础。

【点评】混合组网的升级，将加快国内 5G 商用化进程。

【中国电信：开启全国 LTE 核心网扩容，华为、中兴和爱立信中标】6 月 24 日，中国移动网络建设 2019 年 LTE 核心网扩容工程单一采购公示，采购内容为全国 31 省所需的 MME、SAE-GW、HSS、PCRF、DRA、CG 等 EPC 设备。单一来源采购供应商为：华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、爱立信（中国）通信有限公司 3 家。以往不同，本年度的 LTE 核心网扩容，将主要为 5G 铺路：精准实施网络动态扩容，持续完善重点场景深度覆盖，撑 VoLTE 高清语音升级和大流量业务的持续发力，同时为未来 5G 网络云化奠定基础。

【点评】LTE 核心网络扩容将更好的推进 5G 网络云化的建设。

【中国联通：发布 5G 基站设备演进规划，共同推进 5G 技术持续演进】6 月 27 日，中国联通发布了《中国联通 5G 基站技术白皮书》，包含中国联通的 5G 基站设备路标规划，主要分为 4 部分：1) 5G 网络建设挑战与基站设备演进趋势，2) 5G 网络架构及基站设备功能，3) 5G 基站设备硬件架构，4) 5G 基站设备路标规划。其中将网络技术、基站设备、软硬件架构等方面作了详细说明，强调 5G 基站设备规划必须要适应 5G 建设节奏以及丰富的建设场景需求，要尽快推动产业界形成比较完备的 5G 基站设备产品体系，同时，需要着手规划 2.1GHz 等重耕频谱的 5G 基站设备的研发和商用时间表，加快推进 5G 设备新产品研发、新技术应用，共同打造中国联通 5G 精品网络。

【点评】《中国联通 5G 基站设备技术白皮书》明确了 5G 基站路标规划，为广大参与者提供了重要参考。

【中国联通：公布移动核心网集采“大单”结果，中标企业报价均在 11 亿元以上】6 月 28 日，中国联通日前发布公告正式公布 2019 年中国联通移动核心网集采“大单”的候选人。结果显示，华为、中兴、爱立信三家企业中标，并且报价均在 11 亿以上。核心网扩容采购内容主要包括四方面：1) 端局新增单独扩容 VLR 容量功能、MGW 录音通知改造功能，扩容 2G 升级 3G 用户等容量；2) GGSN 新增 GGSN 流量防盗用功能，扩容 GGSN/SGW/PGW 模型外流量等容量扩容；3) HLR 和 SGSN 分别进行 3G 升级 4G 用户、扩容 4G 用户等扩容；四是 PCRF 容量扩容。

表 9：移动核心网中标公司及报价

序号	公司	投标报价（不含增值税）
第一名	华为技术有限公司	1161911400
第二名	中兴通讯股份有限公司	117349850
第三名	爱立信（中国）通信有限公司，	1182164900

数据来源：中国联通，西南证券整理

【点评】移动核心网集采将推进 5G 商用化进程。

3.2.3 设备和器件厂商

【华为：签订 50 个 5G 商用合同，5G 基站出货 15 万+，全球 2/3 已发布 5G 商用网络由华为部署】6 月 25 日，华为常务董事、运营商 BG 总裁丁耘表示，华为已获取了 50 个 5G 商用合同，发货超过 15 万站；5G 商用全球加速，上半年来自韩国、英国、瑞士、意大利、科威特等多个国家完成 5G 商用发布，其中有 2/3 是由华为协助其构建的；千行百业正在拥抱 5G，而 5G 也在快速推动经济社会的全面数字化转型及社会效率的提升；华为模块化、全系列产品解决方案，为运营商构建了绿色、融合、极简的 5G 商用网络，使能新增长。”

【点评】华为 5G 供货不受美国制裁影响，正同运营商及各类合作伙伴一起，“千行百业+5G”，促进使能运营商业务新增长。

【中兴：签订 25 个 5G 商用合同，与全球 60 多家运营商展开 5G 合作】6 月 25 日，中兴通讯宣布，随着全球首批 5G 规模商用部署展开：① 已在全球获得 25 个 5G 商用合同，覆盖中国、欧洲、亚太、中东等主要 5G 市场；② 与全球 60 多家运营商展开 5G 合作，包括中国移动、中国电信、中国联通、Orange、Telefonica、意大利 Wind Tre、奥地利 H3A、

MTN、印尼 Telkomsel 等。目前，中兴通讯已联合运营商、合作伙伴在超过 15 个细分领域实现了 5G+垂直行业应用的实践，已和接近 200 家生态合作伙伴建立战略合作，共同推进行业数字化转型。

【点评】中兴通讯 5G 领域厚积薄发，将继续在现有 5G 份额的基础上实现突破，发展势头良好。

3.3 光通信

【长飞光纤：未来五年全球将铺设 30 亿公里光纤，5G SA 组网带动光纤需求放量】6 月 28 日，长飞光纤表示，5G 从 NSA 到 SA 组网演变以后，全球光纤需求将上量，预计 2019 年全球光纤需求量大概在 5.19 亿公里，2023 年将增长到 6.5 亿公里。未来五年，全世界要铺下去的光纤大概是 30 亿公里。其中：1)云计算、5G 和物联网的兴起催生的数据洪流，2)长途传输干线及城域骨干网升级部署的超高速光传输网络，3)自动驾驶、金融证券、VR/AR 等本地网低延时业务加速落地。这些都将拉动 5G 对光纤的需求。

【点评】全球光纤市场潜力巨大，光纤网络建设将迎来全面提速。

3.4 物联网

【上海发布智能制造三年行动计划】6 月 24 日，上海在 2019 年上海市智能制造推进大会上发布《上海市智能制造行动计划（2019-2021 年）》。按照行动计划，上海将实现 100 项“卡脖子”的智能制造装备、工业软件与关键部件首台套突破；全力打造汽车、电子信息两个世界级智能制造产业集群。到 2021 年，上海将打造成为全国智能制造应用新高地、核心技术策源地和系统解决方案输出地。

【点评】上海倾力发展智能制造，推动长三角智能制造协同发展。

【工信部印发《工业互联网专项工作组 2019 年工作计划》】该计划提出，工信部将完成中国工业互联网研究院的组建；建设 5 个以上企业内网络技术验证应用测试床和 10 个企业标杆网络；进一步加快 5G 工业互联网频率使用规划研究，提出 5G 系统部分毫米波频段频率使用规划，研究制定工业互联网频率使用指导意见；加强军工工业互联网发展顶层设计，研究制定《数字军工行动计划》等具体举措。

【点评】工信部加快部署工业互联网工作计划，有力推动工业互联网发展。

3.5 云计算

【中国工信部：公布 2019 年第 9 批 CDN 牌照与云牌照】6 月 24 日，工信部公布 2019 年第 9 批 CDN 牌照与云牌照，本次申请或变更增值电信业务经营许可的领取名单有 567 家。其中获得 CDN 牌照的企业共 13 家，广东省 5 家，北京市、上海市各 2 家，浙江省、福建省、湖南省、江西省各 1 家，本次没有获得云牌照的企业，获得双牌照的企业仅增加一家。进入 2019 年不到半年的时间里，我国新获得 CDN 牌照的企业高达 116 家，总数达到 380 家。拥有全国 CDN 经营资质的企业也从 2018 年底的 18 家增长到 39 家。此外，由于 CDN 对于云计算有着天然补充作用，在 393 家云服务牌照的企业中，拥有 CDN 牌照的企业数量达到 117 家。

【点评】5G 商用牌照陆续发放，标志着我国正式进入 5G 商用元年，5G 时代 CDN 市场成长空间巨大。

【2019 年 Q1 SaaS 市场份额：微软 17%、Salesforce 12%、Adobe 10%】6 月 29 日，Synergy Research 公司在最新的报告中显示，企业软件即服务（SaaS）本季度的年化收入突破 1000 亿美元。微软和 Salesforce 是这个市场的领头羊。其中，微软收入为 101 亿美元，占 17% 的份额；Salesforce 以约 12% 的份额紧随其后，宣布收入达到 37.4 亿美元；Adobe 排名第三，市场份额约 10%，最新财报显示收入为 27.4 亿美元。

【点评】随着更多的公司转向云端软件，企业软件即服务（SaaS）将得到加速增长。

【“2019 可信云大会”与“2019 云计算开源产业大会”将于 7 月举办】2019 可信云大会与 2019 云计算开源产业大会将在于 7 月 2 日—4 日在北京联袂召开，大会旨在推动产业发展，促进我国云计算技术水平和服务水平的提升，并完善相关信任体系。2019 可信云大会设有 6 大分论坛，将对最新云计算标准进行权威解读，并发布 CDN 信用评级、云服务信用评级等评估结果，公布云计算优秀案例，聚焦云上关键问题，云网、云运维、云安全，侧重云计算行业应用。2019 云计算开源产业大会在 7 月 3 日开幕，大会以“计算无处不在，开源引领未来”为主题，由中国信息通信研究院主办，汇聚了来自行业、学术、政府等领域的领袖翘楚，探索我国云计算开源技术发展模式，促进我国云计算开源产业快速、健康发展。可信云大会参与企业如下：

表 10：可信云大会部分企业主题及内容

公司	发言人	主题	内容
联想	DCG 中国企业级服务与云事业部总经理刘森	云时代的整合服务商	主要介绍联想对提供企业级混合云解决方案的思路，概述围绕此解决方案打造的咨询、设计、建设、搬迁和运维服务。
华为	基础云服务开源生态总经理蒋晓黎	云时代的整合服务商	数据成为新生产资料，智能成为新生产力，企业需要构建领先的数据基础设施打通数据供应全流程，使能数据与业务全连接，提升业务敏捷性。
浪潮	云副总裁颜亮	打造数字中国基石	新经济时代，数字化转型是趋势，而云平台成为支撑用户数字化转型的核心。
紫光	高级副总裁焦刚	践行芯云战略 筑就可信未来	从“数字经济新时代的机遇和挑战”、“应对挑战紫光云应运而生”以及“赋能百行百业，构建共享共赢的健康生态”三个方面谈起。
中国电信	天翼云副总经理徐守峰	天翼云带来 5G 创新	介绍天翼云相关情况
腾讯	云 AI 平台专家产品经理余祖坤	AI 建模平台的设计实践	从机器学习平台的行业痛点入手，阐述了当前产业界对机器学习平台的需求及高效 AI 建模平台构建的要点。
农信互联	网络与系统部总监陈健源	农信互联的混合云应用实践	从 OpenStack 切换到 ZStack，而且完成了从公有云、私有云到混合云的全面实践，由此也获评 2017 年信通院混合云十大标杆案例。
招商银行	信息技术部 DevOps 推广负责人陈展文	招行的 DevOps 和精益研发之路	将回顾招行近 5 年来，形成的精益研发管理体系。并对对招行多个系统参与 2018 和 2019 年 DevOps 运维一体化标准的测评数据来源：情况进行介绍。

数据来源：IDC，西南证券整理

3.6 科创板

表 11：科创板一周公告 (0624-0630)

最新公告日	代码	证券简称	企业注册地	所属行业 (CSRC 公布)	审核状态	预计发行股数(万股)	预计发行后总股本(万股)
2019-06-24	A19179.SH	清溢光电	深圳	计算机、通信和其他电子设备制造业	已问询	6,680.00	26,680.00
2019-06-24	A19084.SH	方邦电子	广东	计算机、通信和其他电子设备制造业	报送证监会	2,000.00	8,000.00
2019-06-24	A19062.SH	乐鑫科技	上海	计算机、通信和其他电子设备制造业	报送证监会	2,000.00	8,000.00
2019-06-24	A19051.SH	优刻得	上海	互联网和相关服务	已回复(第四次)	12,140.00	48,543.22
2019-06-24	A19020.SH	光峰科技	广东	计算机、通信和其他电子设备制造业	报送证监会	4,262.00	42,617.44
2019-06-24	A19004.SH	容百科技	浙江	计算机、通信和其他电子设备制造业	报送证监会	4,500.00	44,328.57
2019-06-24	688002.SH	睿创微纳	山东	计算机、通信和其他电子设备制造业	已发行	6,000.00	44,500.00
2019-06-25	A19301.SH	新数网络	上海	互联网和相关服务	已受理	4,068.00	16,271.77
2019-06-25	A19122.SH	白山科技	贵州	互联网和相关服务	已回复	750.00	3,000.00
2019-06-25	A19066.SH	威胜信息	湖南	计算机、通信和其他电子设备制造业	已回复(第二次)	15,000.00	60,000.00
2019-06-25	A19045.SH	新光光电	黑龙江	计算机、通信和其他电子设备制造业	已审核通过	2,500.00	10,000.00
2019-06-25	A16088.SH	宝兰德	北京	软件和信息技术服务业	已回复(第二次)	1,000.00	4,000.00
2019-06-26	A19303.SH	华润微电子	境外	计算机、通信和其他电子设备制造业	已受理	29,299.40	117,197.62
2019-06-26	A19079.SH	山石网科	江苏	软件和信息技术服务业	已回复(第三次)	4,505.60	18,022.35
2019-06-26	A19078.SH	安恒信息	浙江	软件和信息技术服务业	报送证监会	1,851.85	7,407.41
2019-06-26	A19056.SH	晶丰明源	上海	软件和信息技术服务业	已回复(第三次)	1,540.00	6,160.00
2019-06-26	A19018.SH	虹软科技	浙江	软件和信息技术服务业	报送证监会	4,001.00	40,001.00
2019-06-27	A19312.SH	山大地纬	山东	软件和信息技术服务业	已受理	4,001.00	40,001.00
2019-06-27	A19309.SH	宏晟光电	广东	计算机、通信和其他电子设备制造业	已受理	2,800.00	11,100.00
2019-06-27	A19307.SH	慧辰资讯	北京	互联网和相关服务	已受理	1,856.86	7,427.45
2019-06-27	A19306.SH	兴图新科	湖北	计算机、通信和其他电子设备制造业	已受理	1,840.00	7,360.00
2019-06-27	A19092.SH	航天宏图	北京	软件和信息技术服务业	已审核通过	4,150.00	16,598.33
2019-06-27	A19081.SH	柏楚电子	上海	软件和信息技术服务业	已审核通过	2,500.00	10,000.00
2019-06-27	A15284.SH	道通科技	广东	计算机、通信和其他电子设备制造业	已受理	5,000.00	45,000.00

最新公告日	代码	证券简称	企业注册地	所属行业 (CSRC 公布)	审核状态	预计发行股数(万股)	预计发行后总股本(万股)
2019-06-28	A19103.SH	嘉元科技	广东	计算机、通信和其他电子设备制造业	已审核通过	5,780.00	23,087.60
2019-06-28	A19067.SH	安博通	北京	软件和信息技术服务业	已回复(第四次)	1,279.50	5,118.00
2019-06-28	A19019.SH	世纪空间	北京	软件和信息技术服务业	已审核通过	6,065.00	24,260.00
2019-06-28	A19009.SH	晶晨股份	上海	计算机、通信和其他电子设备制造业	已审核通过	4,112.00	41,112.00
2019-06-28	688008.SH	澜起科技	上海	计算机、通信和其他电子设备制造业	已发行	11,298.14	112,981.39

数据来源: Wind, 西南证券整理

【第三方云计算服务商优刻得回复上交所第四轮问询函】6月24日, 优刻得就第四轮审核问询函所提问关于设立上海优铭云的商业目的做进一步说明。公司回答如下: 公司本身以公有云为主, 而传统企业对于数据安全性、资产设备所有权、技术可控性要求更高, 他们更容易接受将核心业务部署在私有云, 所以开拓私有云业务对于公司具有特殊战略意义; 与公司合资设立上海优铭云的 Mirantis 曾在 OpenStack 技术为主导的私有云市场具有顶尖的技术实力及地位, Mirantis 的技术实力对公司有显著优势互补作用。但由于 OpenStack 的技术发展近期现状不理想, 国内私有云客户对外资背景云服务商更加敏感导致上海优铭云业务拓展困难, 导致上海优铭云发展不及预期。2017年9月, Mirantis 因为转型并无力继续对上海优铭云投资, 退出对上海优铭云的投资。

【点评】优刻得已完成四轮问询函, 或将进入上市下一阶段流程。

【云计算服务提供商白山科技回复上交所问询函】6月25日, 白山科技就第一轮审核问询函所提问做出了说明, 就股权结构、董监高、公司核心技术、公司业务、财务信息和募集资金投资项目等 50 个问题做出了详细回复。

【点评】白山科技已完成一轮问询函, 或将进行下一轮问询函回复。

【遥感卫星运控服务商世纪空间回复意见落实函】6月29日, 世纪空间就上市委会议意见落实函进行了回复。对于其核心技术内容及应用问题, 公司回答如下: 从产业链角度, 公司业务属于卫星应用行业, 与卫星制造存在显著区别, 双方属于卫星产业中的上下游关系。公司业务主要涉及卫星遥感空间大数据获取、遥感大数据处理与产品生产以及遥感大数据的应用等三个主要环节, 这三个环节构成了卫星遥感及空间信息服务行业完整的产业链。公司已形成一套可靠高效的卫星运控技术体系, 能够通过该体系有效编排卫星数据获取计划控制卫星按照用户要求在规定的地点、无云率等条件下进行拍摄、存储, 然后在卫星经过地面接收站可视范围内进行数据下载, 完成空间段卫星遥感大数据的获取。

【点评】世纪空间完成了对上市委会议意见落实函中的四个问题, 或将进入上市下一阶段流程。

3.7 其他

【习近平与特朗普进行会晤，中美元首同意重启两国经贸磋商】6月29日下午，G20峰会上中美两国元首就事关中美关系发展的根本性问题、当前中美经贸摩擦以及共同关心的国际和地区问题深入交换意见，为下阶段两国关系发展定向把舵。两国元首同意在平等和相互尊重基础上重启经贸磋商；美方将不再对中国产品加征新的关税；美企可向华为恢复供货。

表 12：G20 峰会上中美两国就各项问题协商情况

	美方陈述	中国陈述
经贸合作问题	特朗普表示美方将不再对中国产品加征新的关税	美方表示将不再对中国产品加征新的关税
	愿意重启经贸磋商	愿意继续谈判，将就具体问题进行讨论
	—	谈判应该是平等的，体现相互尊重，解决各自关切问题
	如果磋商未达成共识，特朗普仍可能利用关税来威胁中国	—
	特朗普表示中方将从美国进口大量食品和农作物，且美方将给中方一份购买清单	—
	—	特朗普希望中方能从美国增加进口，解决双边贸易不平衡问题
企业问题	—	中方希望中国企业获得公平对待。特朗普表示希望为两国企业皆提供公正待遇
华为问题	特朗普表示，关于是否将华为从“实体名单”中删除，还要后续讨论，但美方将做出让步，允许美国企业向华为销售	中方希望美方落实执行，解除限制
华为孟晚舟问题	特朗普表示并未讨论	—
朝鲜半岛问题	—	中方愿为此发挥建设性作用，美方重视中方在朝鲜半岛上的重要作用
中国台湾问题	—	中方表明了在台湾问题上的原则立场，特朗普表示美方继续奉行一个中国原则
留学生问题	将放宽中国留学生留在美国的限制	中方希望美方公平对待中国学生，特朗普表示中国有很多优秀的学生，我一直欢迎中国留学生来美国

数据来源：彭博社，西南证券整理

【点评】中美元首同意在平等和相互尊重基础上重启经贸磋商，中美贸易摩擦有望缓和。

【孟晚舟案最新进展：律师敦促加拿大司法部长撤销引渡程序】6月25日上午，华为首席财务官孟晚舟的律师敦促加拿大司法部长终止引渡程序，辩称他有权撤销这一被美国政治化的程序。律师宣称这些引渡程序是独一无二的，引渡孟女士的事实和法律基础在加拿大法律中皆得未曾有，并表示如果加拿大迫于外部压力，在履行引渡条约方面改变自己的行为，那将是一个非常危险的先例。加司法部没有立即回应。

【点评】孟晚舟律师持续向加司法部要求中止引渡，加拿大方尚未做出实质性回应。

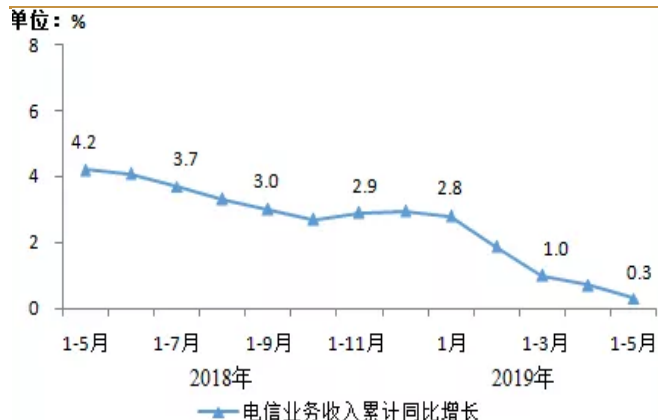
【中国工信部公布通信业经济数据：总体业务收入增速继续放缓，电话用户规模下降，宽带用户提高，户均移动互联网接入流量提升，西部光纤接入用户渗透率保持领先】6月28日，公布2019年1-5月通信业经济运行情况：

总体上，电信业务收入增速继续放缓。电信业务收入累计完成5590亿元，同比增长0.3%，

增速同比回落 3.9 个百分点,较 1-4 月回落 0.4 个百分点。**1) 固定通信业务收入保持两位数。**

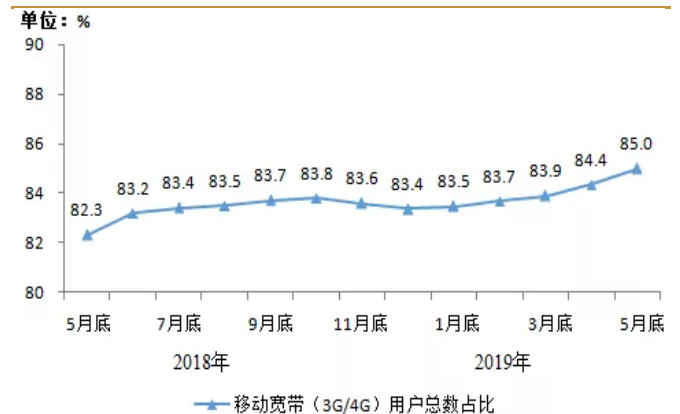
1-5 月,三家基础电信企业实现固定通信业务收入 1756 亿元,同比增长 10.3%,在电信业务收入中占 31.4%; **2) 数据及互联网业务增速放缓。**1-5 月,三家基础电信企业完成移动数据及互联网业务收入 2574 亿元,同比增长 1.2%,较一季度回落 1 个百分点。**3) 固定增值及其他收入较快增长,是电信业务收入增长的主要拉动力。**1-5 月,三家基础电信企业完成固定增值业务收入为 599 亿元,同比增长 29%,拉动电信业务收入增长 2.41 个百分点。

图 25: 2018 年 5 月-2019 年 5 月电信业务收入累计增速



数据来源: 中国工信部, 西南证券整理

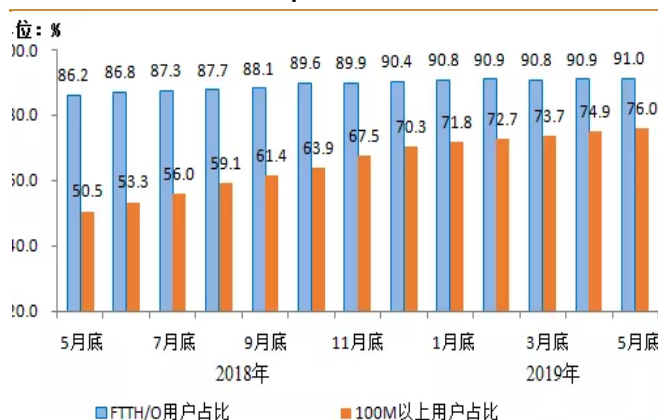
图 26: 2018 年 5 月-2019 年 5 月移动宽带用户总数占比情况



数据来源: 中国工信部, 西南证券整理

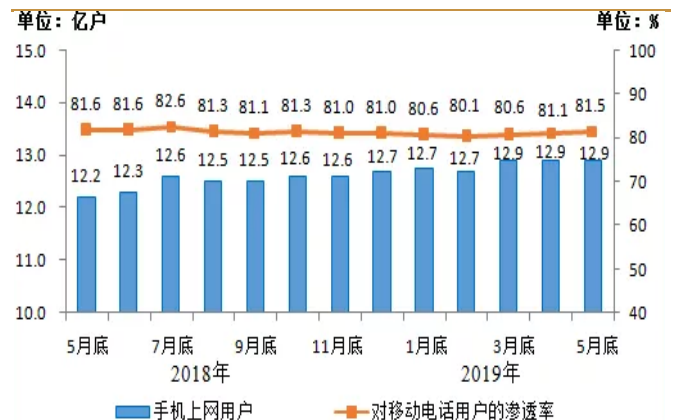
电信用户: 移动电话用户规模继续下降, 移动宽带用户占比稳步提高。截至 5 月底, 三家基础电信企业的移动电话用户总数达 15.9 亿户, 比上月末减少 162 万户。其中, 移动宽带 4G 用户规模为 12.2 亿户, 较上年末提高 2.3 个百分点, 百兆速率以上宽带用户占比超四分之三, 光纤接入用户占比稳步提升。截至 5 月底, 三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达 4.31 亿户, 1-5 月净增 2412 万户。**IPTV 用户规模不断扩大。**截至 5 月底, 三家基础电信企业发展 IPTV (网络电视) 用户达 2.78 亿户。手机上网用户数为 12.9 亿户, 对移动电话用户的渗透率为 81.5%。

图 27: 光纤接入和 100Mbps 以上速率的固定用户占比



数据来源: 中国工信部, 西南证券整理

图 28: 2018 年 5 月-2019 年 5 月手机上网用户情况



数据来源: 中国工信部, 西南证券整理

电信业务: 当月户均移动互联网接入流量 (DOU) 明显提升。1-5 月, 移动互联网累计流量达 452 亿 GB, 同比增长 114.6%; 5 月当月户均移动互联网接入流量(DOU)达到 7.81GB, 同比增长 96.8%。**移动电话通话量持续下降。**1-5 月, 移动电话去话通话时长完成 9966 亿

分钟, 同比下降 6.8%, ;固定电话主叫通话时长完成 516 亿分钟, 同比下降 18.7%。**移动短信业务量和收入同比均保持增长。**1-5 月, 全国移动短信业务量同比增长 32.4%, 移动短信业务收入完成 165.7 亿元, 同比增长 7.1%。

图 29: 移动互联网接入月流量及用户均流量比较



数据来源: 中国工信部, 西南证券整理

图 30: 移动电话用户增速和通话时长比较



数据来源: 中国工信部, 西南证券整理

【点评】国内 5G 商用进展: 宽带接入量、光纤用户、户均月流量不断上升, 与国内 5G 商用建设进度相匹配。

【中国工信部: 新增基于 PDT 的数字集群通信系统使用 800MHz 频段】6 月 26 日, 为进一步满足社会对数字集群通信的需求, 推动新技术新业务应用, 有效提高频率使用效率, 促进数字集群通信产业健康发展, 中国工信部研究起草了《关于调整 800MHz 频段数字集群通信系统频率使用规划的通知 (公开征求意见稿)》, 将对 806-821/851-866MHz 频段(以下简称 800MHz 频段)数字集群通信系统频率使用规划进行调整, 新增基于 PDT(专用数字集群通信系统)技术体制的数字集群通信系统使用 800MHz 频段, 800MHz 频段数字集群通信系统原则上应以集群组网模式部署, 不得采用常规对讲、直通模式或转信模式作为日常通信方式; 使用 800MHz 频段数字集群通信系统频率, 其频率使用率要求为频段占用度不低于 70%, 区域覆盖率不低于 50%, 用户承载率不低于 50%, 年时间占用度不低于 60%。

【点评】新增 800MHz 频段, 将推动新技术新业务应用, 促进数字集群通信产业健康发展。

4 一周重点公告 (0624-0630)

表 13: 通信行业一周重点公告 (0624-0630)

公告日期	证券代码	简称	公告内容
2019-06-25	002115.SZ	三维通信	三维通信股份有限公司 2018 年年度权益分派方案已获公司股东大会审议通过。公司利润分配方案具体为: 以现有总股本 5.5 亿股为基数, 向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元 (含税)。同时以资本公积金转增股本, 以 5.5 亿股为基数每 10 股转增 3 股, 转增后公司总股本将增至 7.2 亿股; 不送红股。
2019-06-25	300213.SZ	佳讯飞鸿	北京佳讯飞鸿电气股份有限公司公布 2019 年股票期权与限制性股票激励计划。公司拟向激励对象授予 500 万份股票期权, 占本激励计划公告日公司总股本的比例的 0.84%; 公司拟向激励对象授予 500 万股限制性股票, 占本激励计划公告日公司总股本的比例的 0.84%。

公告日期	证券代码	简称	公告内容
2019-06-25	300571.SZ	平治信息	杭州平治信息技术股份有限公司公布 2018 年年度权益分派实施方案。具体分派方案为：以公司现有总股本剔除已回购股份后 1.2 亿股为基数，向全体股东每 10 股派 2.00 元人民币现金。
2019-06-26	002396.SZ	星网锐捷	福建星网锐捷通讯股份有限公司 2018 年年度权益分派方案已获股东大会审议通过。2018 年度利润分配预案为：以现有总股本 5.8 亿股为基数，向全体股东每 10 股派现金人民币 1.10 元（含税），总计派发现金红利 6,416 万元。本年度不以公积金转增股本，不送红股。
2019-06-26	300531.SZ	优博讯	优博讯科技股份有限公司公布 2019 年半年度业绩预告。2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日，归属于上市公司股东的净利润预计比上年同期增长 45%-70%，盈利预计为 7,576.8 万元-8,883.1 万元，公司主要受益于物联网行业的快速发展及自身国内外市场的不断拓展，订单数量和收入同比上升，各项费用保持稳定，归属于上市公司股东的净利润同比增长。
2019-06-26	600522.SH	中天科技	中天科技股份有限公司公布其全资子公司签订首个海上风电总包合同。子公司华能射阳新能源发电有限公司签订了射阳海上南区 H1#30 万千瓦风电项目风机基础施工及风机安装施工工程（标段 II）基建工程施工合同，合同金额为 5.3 亿元人民币。该合同的执行，对公司 2019 年经营业绩将有积极的影响，有利于提升公司整体盈利能力。
2019-06-26	300578.SZ	会畅通讯	上海会畅通讯股份有限公司公布其投资设立全资子公司的进展。2019 年 4 月 26 日召开第三届董事会第十八次会议审议通过了《关于投资设立全资子公司的议案》，同意公司以自有资金出资 5,000 万元在北京投资设立全资子公司北京会畅教育科技有限公司，主要向教育行业提供云视讯应用解决方案等相关业务。
2019-06-27	002313.SZ	日海智能	日海智能科技股份有限公司发布公司 5G 产品。于 2019 年 6 月 26 日在世界移动通信大会上，公司发布了最新研发的 5G 产品，展示了公司 5G 领域的实践创新成果。新产品包括 5G 模组和基于 5G 模组的产品应用，5G 模组的发布标志着公司基本完成了 5G 通信模组产品化开发工作，公司将基于 5G 模组，与生态伙伴紧密合作，积极探索围绕场景应用的 5G+AI 的解决方案，推动物联网产业快速迈向 5G 时代。
2019-06-27	600485.SH	ST 信威	信威科技集团股份有限公司公布其重大资产重组停牌进展。信威科技因正在筹划资产收购重大事项，经公司申请，本公司股票自 2017 年 4 月 27 日起停牌。目前各项工作还在推进过程中，重大事项仍存在一定不确定性，为保证公平信息披露，维护投资者利益，避免造成公司股价异常波动，公司股票将继续停牌。
2019-06-28	603042.SH	华脉科技	华脉科技股份有限公司公布 2018 年年度报告的事后审核问询函，就 2017 年上市以来归母公司净利润连续两年出现大幅亏损作出说明。具体如下：2018 年国际经济关系紧张，电信运营商投入放缓，通信行业业务放缓，产品市场价格下降导致毛利率下降。同事行业内竞争激烈，国内三大运营商资本支出持续下降，使得公司经营业绩受到不利影响。

数据来源：Wind，西南证券整理

5 下周公告提醒（0701-0707）

表 14：通信行业下周公告提醒（0701-0707）

公告日期	星期	公司名称	公告内容
7月1日	周一	三维通信	红股上市、分红除权、分红派息
7月2日	周二	平治信息	分红派息、分红除权
7月3日	周三	星网锐捷	分红派息、分红除权
		吴通控股	股东大会召开
7月4日	周四	富通鑫茂	股东大会召开

数据来源：Wind，西南证券整理

6 限售解禁提醒（未来三个月）

表 15：通信行业限售解禁（未来三个月）

代码	简称	解禁日期	解禁数量 (万股)	总股本 (万股)	占比 (%)	最新收盘价 (元)	解禁市值 (万元)	解禁股份类型
002465.SZ	海格通信	2019-07-03	1,730.69	230,532.48	91.20	9.54	16,510.83	定向增发机构配售股份
300353.SZ	东土科技	2019-07-11	1,071.43	51,693.82	70.81	13.04	13,971.43	定向增发机构配售股份
300308.SZ	中际旭创	2019-07-15	4,018.70	71,376.74	42.71	33.99	136,595.56	定向增发机构配售股份
601869.SH	长飞光纤	2019-07-22	3,078.30	75,790.51	10.00	37.50	115,436.25	首发原股东限售股份
603322.SH	超讯通信	2019-07-29	9,329.75	15,652.00	40.39	22.40	208,986.38	首发原股东限售股份
300394.SZ	天孚通信	2019-08-06	1,210.19	19,894.19	82.26	27.62	33,425.48	定向增发机构配售股份
300531.SZ	优博讯	2019-08-09	15,800.40	28,000.00	43.57	17.56	277,455.02	首发原股东限售股份
600293.SH	三峡新材	2019-09-05	64,537.81	116,213.20	44.47	4.12	265,895.80	定向增发机构配售股份
300383.SZ	光环新网	2019-09-23	3,812.29	154,119.59	92.28	16.77	63,932.14	定向增发机构配售股份
000971.SZ	*ST 高升	2019-09-27	2,366.55	108,849.18	54.35	2.49	5,892.72	定向增发机构配售股份

数据来源：wind，西南证券整理