

通信行业周报（201906024-201906028）

“华为事件”短期缓和，关注5G商用提速带来的长期投资机会

推荐（维持）

□ **本周行情回顾。**本周中美贸易战的不确定性仍然对通信板块走势产生影响，本周通信指数（-1.54%）跑输沪深300指数（-0.22%）。从半年度来看，通信行业（22.88%）的涨幅位居27个行业中的第九位，跑输沪深300指数（27.07%）。上半年，通信板块先扬后抑，年初受5G建设加速和牌照落地预期影响，通信指数大幅跑赢沪深300。4月中旬大盘开始回调，通信板块也跟随进入调整期。5月16日“华为事件”的发生使通信板块短期继续下行，但是随着事态发展，市场逐步认识到“华为事件”对于华为通信板块业务和国内5G建设进度影响非常有限，且国家在6月初提前发放5G牌照，使得通信板块逐步企稳回升。6月29日，中美两国领导人在日本会面，中美贸易摩擦短期内没有进一步恶化趋势，美国同意华为继续购买“不影响美国国家安全”的产品。预计“华为事件”缓和后将使5月以来压制通信板块的负面情绪得到一定释放，叠加5G加速建设的利好，看好下半年通信板块的表现。

□ **行业重点新闻梳理及点评。**《中国移动发布5G+战略》以“5G+X，超越连接”为主题的2019 GTI国际产业峰会上，中国移动董事长杨杰表示，GTI前夕，中国移动发布了“5G+”战略，其中，前三个+主要靠中国移动来推动，如5G+4G、5G+AICDE等进行深度融合，提供更多的业务、服务、产品。加速推动Release 16版本5G标准的快速制定与成熟，推进SA端到端成熟，同时加速推出同时支持NSA和SA的多模多频5G终端，推进信息共享、资源共享、成果共享，共同构建全球合作共赢产业生态。简评：6月25日，中国移动在世界移动大会上海展前夕正式发布了5G+计划，按照计划，中国移动今年将在全国范围内建设超过5万个5G基站，在超过50个城市提供5G商用服务。杨杰表示今年的5G基站很多基于NSA，要想让5G发挥作用，SA一定是目标架构网络，明年1月1日开始NSA的手机就不可以入网了。NSA技术的成熟，可以助力产业链提前进入5G时代。

□ **本周讨论：运营商对于NSA/SA两种组网方式的选择是如何影响其自身、设备商以及终端厂商的？**NSA（非独立组网）和SA（独立组网）是同属于5G国际标准下的不同组网方式，运营商在5G网络建设时可以根据自身情况选择。【通俗的讲，NSA是低配版5G，SA是高配版5G】。对运营商自身而言，要想推动5G的垂直行业应用、在to B端增收，就必须有一张SA的5G网络；但是考虑到技术成熟度和市场宣传，2019年三大运营商均选用NSA作为今年建网的选择，2020年中国移动和中国电信将力推SA。对于设备商而言，NSA的特性使得5G建设前期设备商份额与4G份额关联度更强，也就造成了设备商对运营商的议价能力的增强，有利于单站价格的提升。对终端厂商而言，只支持NSA的手机终端必须要在2019年底前完成入网认证，这并不会对其销售有过多影响，但是在市场宣传策略上会处于被动。

□ **投资建议：**我们认为，本次中美贸易摩擦缓和将带动市场情绪转暖，通信板块配置意愿回升，短期内将有修复行情。本周在上海举行的MWC亚洲展上放出的运营商网络建设计划，更加坚定了市场对于5G加速建设的认识。标的方面，我们建议关注网络设备龙头**中兴通讯（000063.SZ）**和光设备龙头**烽火通信（600498.SH）**，5G牌照超预期发放促使两个细分行业龙头2019年业绩增厚，整个5G周期业绩向前平移，并可能受益后续建设规模不断加大；另外，中国移动SPN招标在即，承载网革命性变化使得主要供应商**中兴烽火**更加受益。IDC板块建议关注**光环新网（300383.SZ）**，REITs逐步落地推动科技地产龙头进入规模扩张新时代；上游天线射频建议关注**通宇通讯（002792.SZ）**，公司进入爱立信产业链，受益爱立信在整个5G周期复苏；5G应用建议关注**高新兴（300098.SZ）**和**移为通信（300590.SZ）**，车联网料是目前5G确定性最强，未来最先落地的大体量行业应用，需提早布局。

□ **风险提示：**国内5G建设不及预期

华创证券研究所

证券分析师：董广阳

电话：021-20572598

邮箱：dongguangyang@hcyjs.com

执业编号：S0360518040001

联系人：韩东

电话：021-20572517

邮箱：handong@hcyjs.com

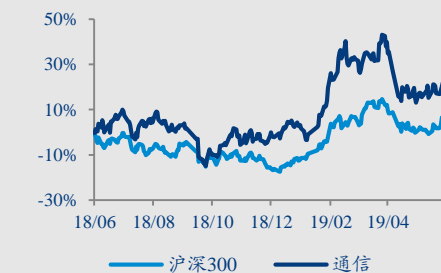
行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	108	2.98
总市值(亿元)	11645.64	2.00
流通市值(亿元)	8764.84	2.00

相对指数表现

	%	1M	6M	12M
绝对表现	2.57	22.61	19.52	19.52
相对表现	-2.61	-5.31	8.93	8.93

2018-06-28 ~ 2019-06-28



相关研究报告

《通信行业周报（20190617-20190621）：三大运营商1-5月运营数据解读——4G即将进入存量博弈，固网用户中移动一骑绝尘》

2019-06-23

目录

一、本周行情回顾.....	4
二、行业数据更新.....	4
网络.....	4
终端.....	6
三、行业重点新闻梳理及点评.....	8
5G.....	8
光通信.....	8
四、本周讨论：运营商对于 NSA/SA 两种组网方式的选择是如何影响其自身、设备商以及终端厂商的？.....	9
核心结论.....	9
1) NSA/SA 皆为 5G 国际标准，SA 是支持全部 5G 特性的“高配版”.....	9
2) 国内运营商 2019 年 NSA 先行，2020 年上半年力争 SA 商用并领先全球.....	11
3) 推进 SA 有利于份额暂时落后的设备商获得份额争取机会.....	11
4) NSA/SA 双模终端芯片华为暂时领先，高通紧追.....	12
五、投资建议.....	12
六、风险提示.....	12

图表目录

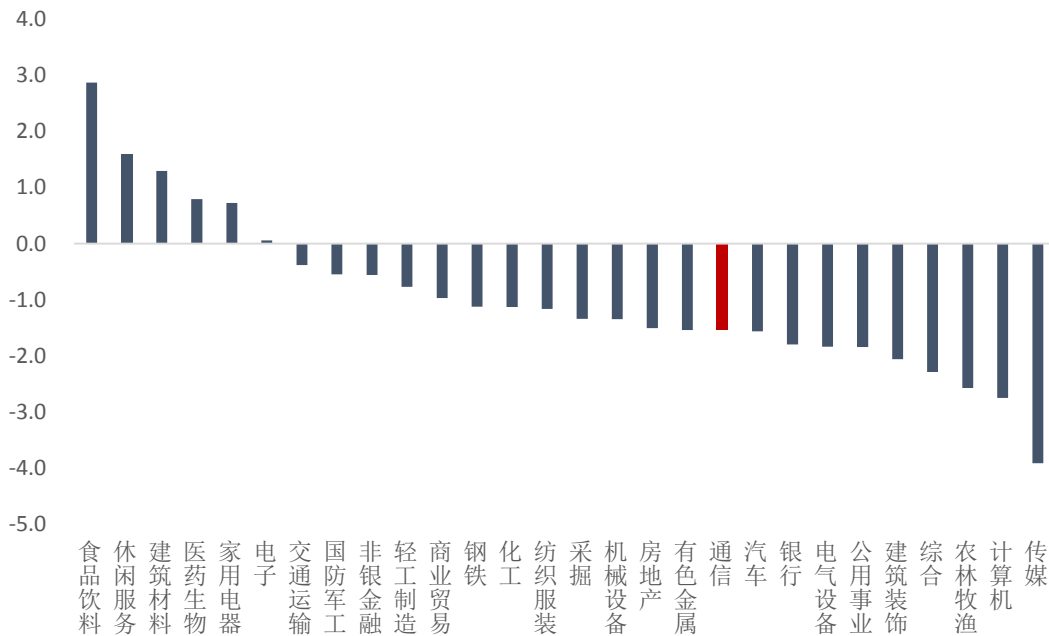
图表 1 申万一级行业涨跌幅.....	4
图表 2 全球已经部署 5G 网络及发放牌照国家.....	5
图表 3 全球 5G 网络部署计划.....	5
图表 4 运营商公布首批 5G 城市名单.....	5
图表 5 全球物联网标准分布.....	6
图表 6 5G 终端一览（本表只含手机终端）.....	6
图表 7 NSA 与 SA 各领域差异.....	9
图表 8 5G 标准进展一览.....	10
图表 9 从 4G 到 NSA/SA 演进路线.....	10
图表 10 三大运营商公布的 5G 建网计划.....	11

一、本周行情回顾

本周中美贸易战的不确定性仍然对通信板块走势产生影响,本周通信指数(-1.54%)跑输沪深300指数(-0.22%)。从半年度来看,通信行业(22.88%)的涨幅位居27个行业中的第九位,跑输沪深300指数(27.07%)。上半年,通信板块先扬后抑,年初受5G建设加速和牌照落地预期影响,通信指数大幅跑赢沪深300。4月中旬大盘开始回调,通信板块也跟随进入调整期。5月16日“华为事件”的发生使通信板块短期继续下行,但是随着事态发展,市场逐步认识到“华为事件”对于华为通信板块业务和国内5G建设进度影响非常有限,且国家在6月初提前发放5G牌照,使得通信板块逐步企稳回升。6月29日,中美两国领导人在日本会面,中美贸易摩擦短期内没有进一步恶化趋势,美国同意华为继续购买“不影响美国国家安全”的产品。预计“华为事件”缓和后将使5月以来压制通信板块的负面情绪得到一定释放,叠加5G加速建设的利好,看好下半年通信板块的表现。

板块方面,本周5G指数(-1.12%)、4G指数(-1.92%)、物联网指数(-1.37%)均跑输市场,华为概念指数(0.61%)受到贸易战缓和信号的影响微微跑赢市场。

图表 1 申万一级行业涨跌幅



资料来源: Wind, 华创证券

个股方面,设备龙头中兴通讯(1.88%)连续5周收涨,近5周涨幅15%,表现优异。沪电股份(22.26%)周中放出半年报预告大超市场预期,连续两个涨停;受此带动,深南电路(13.29%)也表现优异;长飞光纤(-0.77%)、中天科技(-3.07%)、亨通光电(-1.06%)都呈下降趋势。

二、行业数据更新

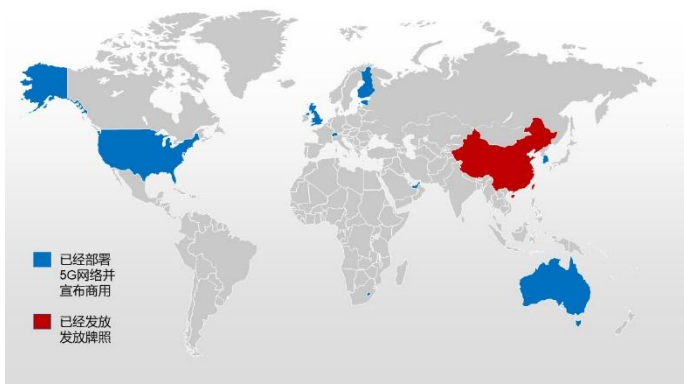
网络

截止到2019年6月16日,全球共有17家运营商在10个国家和地区宣布5G正式商用,他们是AT&T(美国)、EE(英国)、Elisa(芬兰)、Elisa(爱沙尼亚)、Etisalat(阿联酋)、KT(韩国)、LG U+(韩国)、Ooredoo(卡塔尔)、Optus(澳大利亚)、SKT(韩国)、Sprint(美国)、Sunrise(瑞士)、Swisscom(瑞士)、Telstra(澳大

利亚)、Verizon (美国)、Vodacom (莱索托)、Vodafone (卡塔尔)。最新宣布商用的是 EE 在英国以及 Sprint 在美国。国内,中国移动、中国电信、中国联通、中国广电已经获发 5G 牌照,已获得商用资格,预计最早一批将于 8-9 月宣布正式商用。

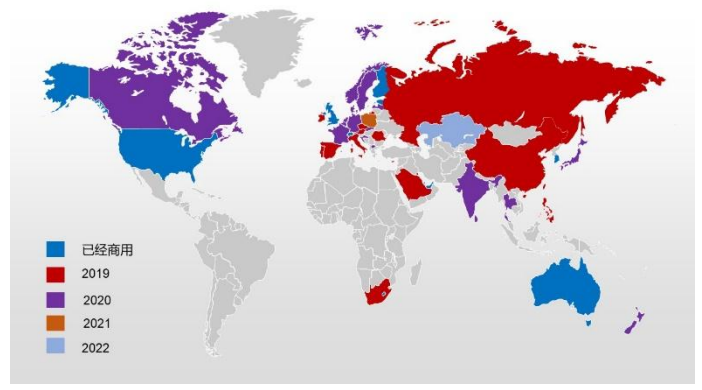
此外,全球范围内还有 45 个运营商目前处于建网测试中,超过 120 家运营商处于 5G 前期技术验证和测试阶段。

图表 2 全球已经部署 5G 网络及发放牌照国家



资料来源: GSA, 华创证券

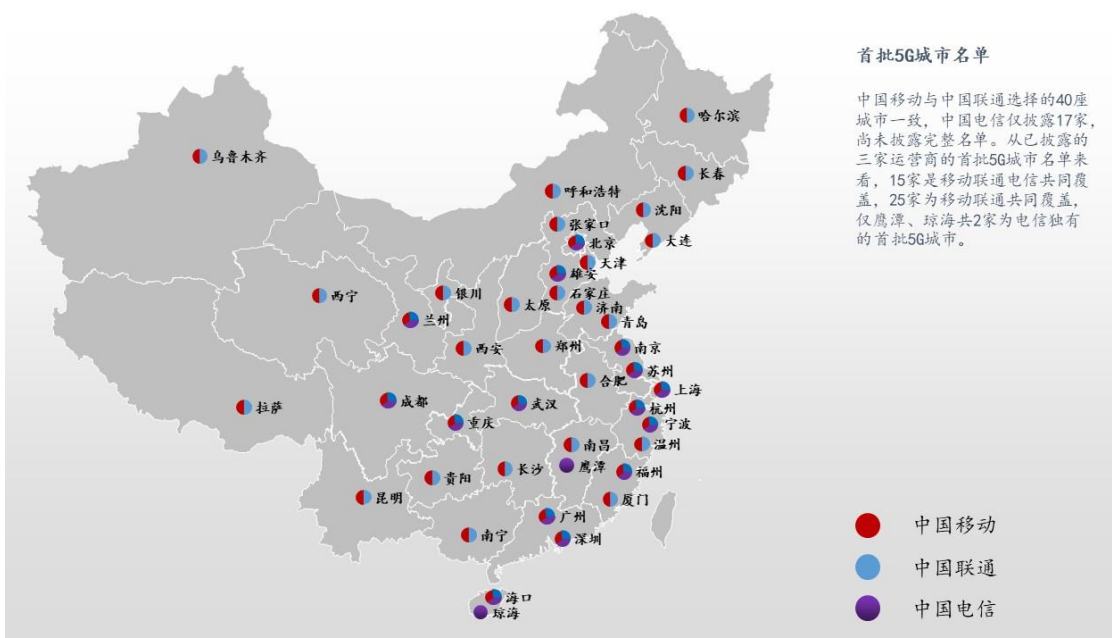
图表 3 全球 5G 网络部署计划



资料来源: GSA, 华创证券

国内方面,5G 牌照刚刚下发,中国移动、中国联通宣布年底前将在 40 座城市完成 5G 网络初步部署,中国电信目前公布的城市数为 17 座。

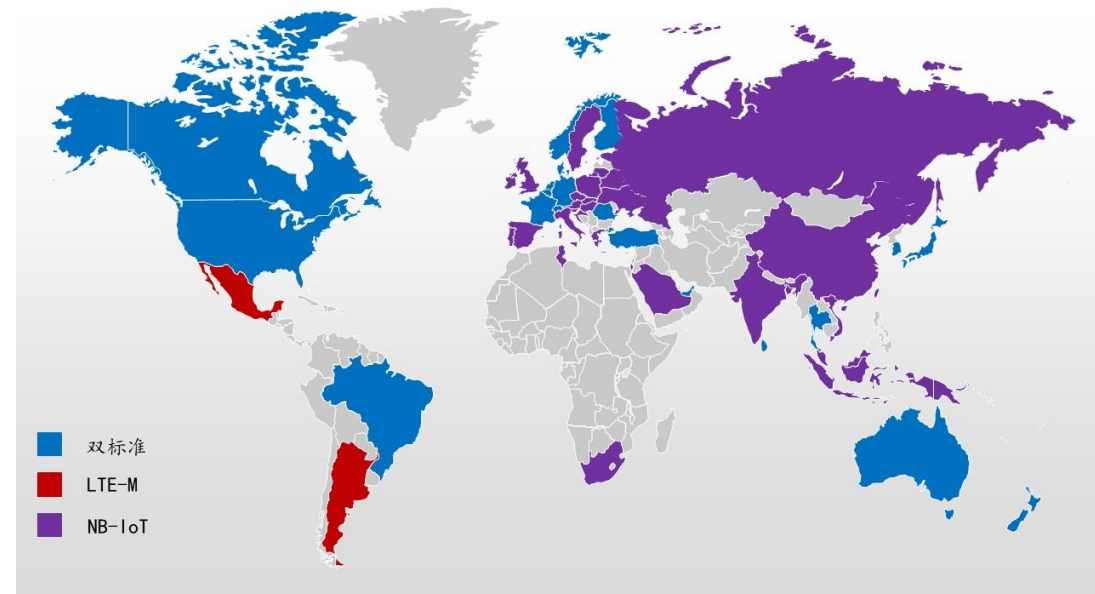
图表 4 运营商公布首批 5G 城市名单



资料来源: 华创证券整理

物联网方面,目前全球应用最广的制式为 NB-IoT 和 LTE-M,两者均为基于 LTE 的物联网制式。中国、印度、英国主要支持 NB-IoT 制式,墨西哥、阿根廷主要支持 LTE-M 制式,美国、加拿大、澳大利亚和西欧国家两种均支持。

图表 5 全球物联网标准分布



资料来源: GSA, 华创证券

终端

截至 6 月 8 日, 全球终端厂商共宣布了约 68 款 5G 终端 (包括发布但尚未上市), 其中手机 20 款、各式 CPE19 款, 其他类型终端 (热点、物联网节点、笔记本、平板等) 共 29 款。手机终端中, 包括华为 Mate X、Mate 20x 5G、中兴 Axon10 Pro 5G、努比亚 Mini 5G、OPPO Find X 5G、Reno 5G、Vivo NEX S 5G、Apex2019、小米 Mi Mix 3 5G、三星 Galaxy Fold 5G、Galaxy Note 10、Galaxy S10 5G 等多款机型。目前已公布的机型将在 2019 年年中至下半年集中发售。终端芯片主要来自 5 家供应商: 华为、三星、Intel、Qualcomm 和 MTK。其中华为 Balong 5000 支持 SA&NSA, 而其他大部分厂商目前采用的高通 X50 仅支持 NSA, 高通 5G 旗舰 X55 仍处于测试阶段, 相信会有搭载 X55 的终端在今年年底前发售。

图表 6 5G 终端一览 (本表只含手机终端)

供货商	终端名称	样式	芯片	5G 频段支持	发售或预计发售日期	备注
Huawei	Mate X	Phone	Balong 5000	Sub-6 GHz	July 2019	可折叠, 支持 LTE、NSA&SA
Huawei	Mate 20x 5G	Phone	Balong 5000	/	June 2019	/
Lenovo	Z6 Pro (China 5G variant)	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform with X50 modem	/	June 2019	/
LG	V50 ThinQ	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform with X50 modem	/	Available from May 2019 Switzerland and USA	2G, 3G, LTE-A and 5G NR; 1.7 Gbps DL
LG	V50 ThinQ Dual Screen	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform with X50 modem	/	Available from May 2019	3G, LTE-A and 5G NR
Nubia	Mini 5G	Phone	Qualcomm Snapdragon 850 platform with X50 modem	/	Available for pre-order in China	/
OnePlus	OnePlus 7Pro 5G	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform with X50 5G modem	Sub-6 GHz	Available from May 2019	/
Oppo	Find X 5G	Prototype	Snapdragon 855 platform	No data	Commercialisation plans	原型机在 MWC

供货商	终端名称	样式	芯片	5G 频段支持	发售或预计发售日期	备注
		phone	with X50 5G modem		uncertain	展示过
Oppo	Reno 5G	Phone	Snapdragon 855 platform	Sub-6 GHz	Available from May 2019	支持 LTE&5G
Royole	Flexpai	Phone	Qualcomm Snapdragon X55 modem	/	5G version announced, but not yet available	需要软件升级才能支持 5G
Samsung	Galaxy Fold 5G	Phone	/	/	Original release date April 2019. Delayed, possibly to June 2019	/
Samsung	Galaxy Note 10	Phone	/	/	2019	/
Samsung	Galaxy S10 5G (North America)	Phone	Snapdragon 855 platform with X50 5G modem	Sub-6 GHz and mmWave	Available for pre-order on Verizon, shipping to customers in May 2019. Other carriers from 'summer' 2019	支持 2G/3G/4G/5G NSA
Samsung	Galaxy S10 5G (Europe and Asia)	Phone	Samsung Exynos 5100	Sub-6 GHz and mmWave	April 2019 (South Korea) May 2019 (Australia) July 2019 (Switzerland) Summer 2019	制式下行 2Gbps 和上行 150Mbps
Sony	Xperia 5G (exact name to be confirmed)	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform with X50 modem	mmWave	No data	原型机在 MWC 展示过
TCL	Alcatel 7 5G	Phone	Snapdragon 855 platform with X50 modem	/	Late 2019, early 2020	/
Vivo	Apex 2019	Prototype phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform	/	Commercialisation plans uncertain	/
Vivo	NEX S 5G	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform and X50 modem	/	Mid 2019	2G, 3G, 4G and 5G
Xiaomi	Mi Mix 3 5G	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform with X50 5G modem	Sub-6 Ghz	May 2019	2G, 3G, 4G and 5G; 支持 2Gbps 下行速度
ZTE	Axon 10 Pro 5G	Phone	Qualcomm Snapdragon 855 platform with X50 5G modem	Sub-6 Ghz	Available. Launched May 2019.	2G, 3G, 4G and 5G;

资料来源: GSA, 华创证券

三、行业重点新闻梳理及点评

5G

新闻-《中国移动发布 5G+战略》

C114 讯 6月27日消息(张海龙)在昨日举行的以“5G+X, 超越连接”为主题的2019 GTI国际产业峰会上,中国移动董事长杨杰表示,GTI前夕,中国移动发布了“5G+”战略,其中,前三个+主要靠中国移动来推动,如5G+4G、5G+AICDE等进行深度融合,提供更多的业务、服务、产品。但最后的落脚点放在5G+X上,也就是GTI的主题5G+X,超越连接。杨杰希望GTI能够作出更多的“X”,一是标准方面,加速推动Release 16版本5G标准的快速制定与成熟。二是技术方面,推进SA端到端成熟,同时加速推出同时支持NSA和SA的多模多频5G终端。三是在产业合作方面,推进信息共享、资源共享、成果共享,共同构建全球合作共赢产业生态。(C114通信网)

简评:6月25日,中国移动在世界移动大会上海展前夕正式发布了5G+计划,按照计划,中国移动今年将在全国范围内建设超过5万个5G基站,在超过50个城市提供5G商用服务。杨杰表示今年的5G基站很多基于NSA,要想让5G发挥作用,SA一定是目标架构网络,明年1月1日开始NSA的手机就不可以入网了。NSA技术的成熟,可以助力产业链提前进入5G时代。

新闻-《胡厚崑:华为5G产品供应完全不受制裁影响》

C114 讯 6月26日下午消息(蒋均牧)“我可以明确告诉大家,我们目前5G解决方案完全不受制裁影响,已经签署和将来将要签署的合同,我们都能充分保证产品的供应。”华为轮值董事长胡厚崑在今日下午的媒体见面会上斩钉截铁地表示。(C114通信网)

简评:自美国将华为列入实体清单后,华为的后续发展受到极大的关注。针对美国政府的不公正对待,华为采取了各种行动来使经营活动少受影响、或不受影响。从胡的表示来看,首先看到华为积极采取措施,保证经营活动在新的经营环境下是合规的,在合规前提下,亦积极采取措施使供应少受所谓“实体清单”影响,受影响的都逐步找到了替代方案。从结果上来讲目前华为整个供应情况没有受到大的影响。华为轮值董事长的表态,也是给市场对于华为的发展打了一剂稳定剂。

光通信

新闻-《长飞公司发布国内首个“5G+全光网络”工业互联网解决方案》

C114 讯 2019年6月26日,在2019世界移动大会·上海(MWC19上海)上,长飞光纤光缆股份有限公司副总裁闫长鹏代表公司以“长飞光云 纤引未来”为题发布了国内首个以“5G+全光网络”为核心的长飞光云工业互联网解决方案。

简评:工业互联网是新一代信息技术与制造业深度融合的产物,已经逐渐成为新工业革命关键支撑和深化“互联网+先进制造业”的重要基石,对未来工业发展产生全方位、深层次、革命性影响。长飞光云工业互联网解决方案,融合了5G及全光网络的优势,以“大融合、泛接入、广赋能”为使命,“成为5G时代工业互联网行业领导者”为愿景,推动IT与OT融合,为企业数字化转型赋能,使企业的生产经营全过程可度量、可追溯、可预测、可传承,让企业新的产品、业务和商业模式下,实现价值创造。长飞公司已经率先建立了智能制造研究院和工业互联网联合实验室,接下来将联合通信运营商,推进“5G光云工业互联网”在各行业的广泛应用,并作为工业互联网解决方案提供商,确保“5G光云工业互联网产业链资源整合者”战略目标的达成。

四、本周讨论：运营商对于 NSA/SA 两种组网方式的选择是如何影响其自身、设备商以及终端厂商的？

核心结论

1. NSA（非独立组网）和 SA（独立组网）是同属于 5G 国际标准下的不同组网方式，运营商在 5G 网络建设时可以根据自身情况选择。【通俗的讲，NSA 是低配版 5G，SA 是高配版 5G】
2. 对运营商自身而言，要想推动 5G 的垂直行业应用、在 to B 端增收，就必须有一张 SA 的 5G 网络；但是考虑到技术成熟度和市场宣传，2019 年三大运营商均选用 NSA 作为今年建网的选择，2020 年中国移动和中国电信将力推 SA。
3. 对于设备商而言，NSA 的特性使得 5G 建设前期设备商份额与 4G 份额关联度更强，也就造成了设备商对运营商的议价能力的增强，有利于单站价格的提升；
4. 对终端厂商而言，只支持 NSA 的手机终端必须要在 2019 年底前完成入网认证，这并不会对其销售有过多影响，但是在市场宣传策略上会处于被动。

图表 7 NSA 与 SA 各领域差异

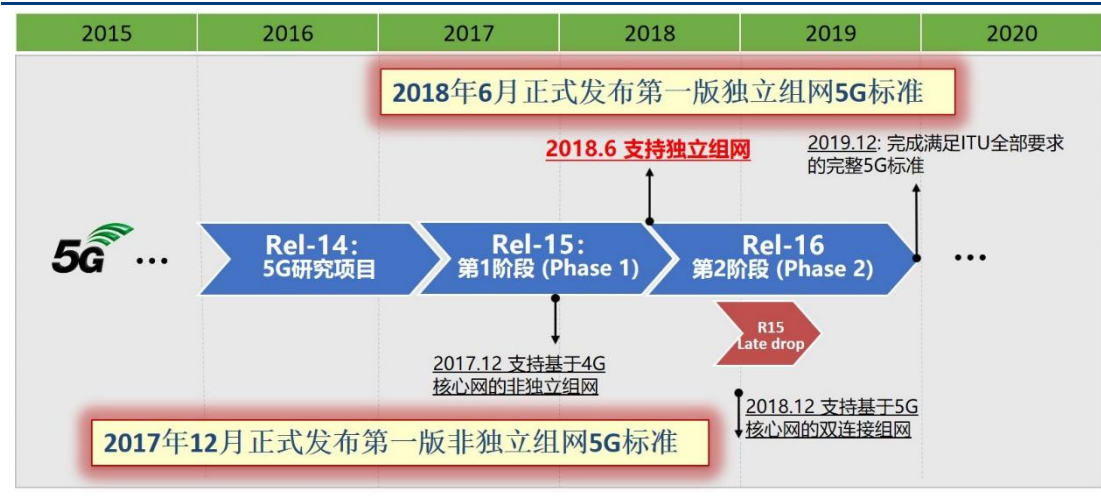
		非独立组网，NSA	独立组网，SA
技术本身	标准化完成度	完成、国际标准	完成、国际标准
	无线接入设备选择	5G 基站	5G 基站
	核心网设备选择	4G 核心网	5G 核心网
	5G eMBB 场景特性支持	支持	支持
	5G 物联网场景特性支持	不支持	支持
对运营商影响	产业链成熟度	成熟度高	成熟度低，2019 年三季度成熟
	运营商大周期资本开支总额	略高	略低
	运营商资本开支平滑度	较平滑	前期较高，后期较低
	运营商 2B 业务支持能力	支持能力差，无法支撑边缘计算、网络切片等 5G 典型业务	支持能力强
	运营商议价能力	较正常水平略低	较正常水平略高
对设备商影响（华为、中兴）	设备商 5G 预计份额	与 4G 份额关联性强	与 4G 份额关联性弱
	设备商议价能力	较正常水平略高	较正常水平略低
对终端厂商影响（HONOR, MI）	芯片可得性	可得性强，有高通 X50 可以使用	可得性弱，目前只有华为 Balong5000，高通 X55 最快年底成熟

资料来源：华创证券

1) NSA/SA 皆为 5G 国际标准，SA 是支持全部 5G 特性的“高配版”

NSA（Non-Standalone，非独立组网）和 SA（Standalone，独立组网）同属于 5G 国际标准，NSA 标准冻结时间早于 SA 半年。2017 年 12 月，3GPP 在 Rel-15 版本中优先冻结支持基于 4G 核心网的非独立组网模式，NSA 标准正式落地；2018 年 6 月，Rel-15 全部冻结，标志着支持基于 5G 核心网的独立组网模式标准落地。

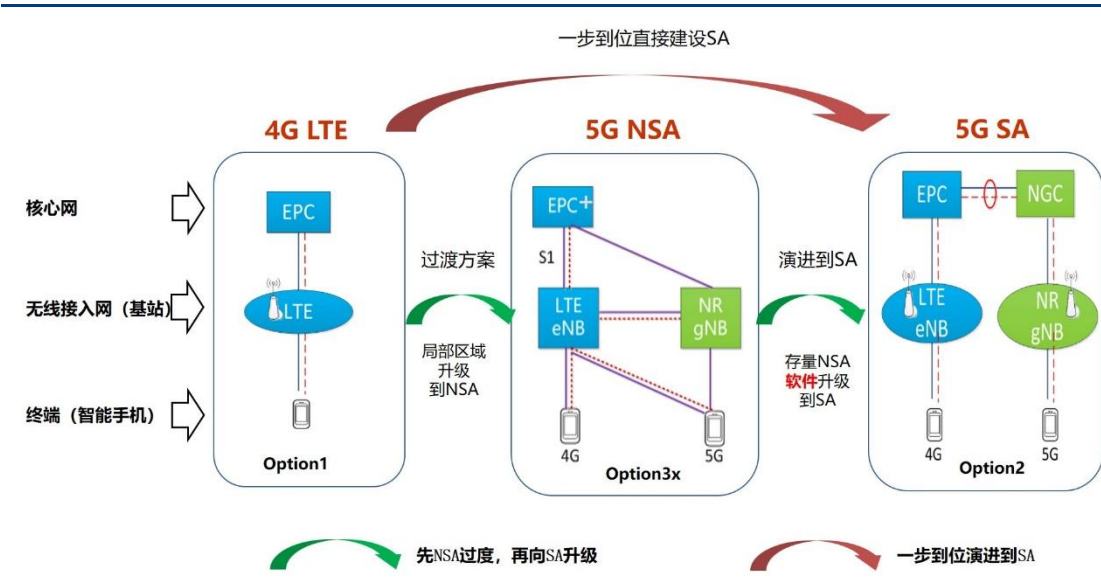
图表 8 5G 标准进展一览



资料来源: 3GPP, 华创证券

SA 采用 5G 核心网搭配 5G 基站, 是拥有 5G 全部特性的“高配版”。根据 5G 愿景, 5G 除了拥有大带宽, 高速上行下行的“增强版 4G”特性外, 还具有网络切片、边缘计算、高可靠低时延等功能和特性, 而这些特性的支持不但来自 5G 基站, 更是要依托于 5G 的核心网。NSA 采用的是“4G 核心网+5G 基站”的组网模式, 支持“增强版 4G”特性绰绰有余, 但是不具备支持网络切片、边缘计算、高可靠低时延的能力; SA 则采用“5G 核心网+5G 基站”的组网模式, 支持全部 5G 特性。从 5G 的应用场景上来看, 网络切片、边缘计算、高可靠低时延等能力和特性是支撑车联网、远程医疗、工业控制、智慧能源等垂直行业应用的关键, 所以相对于 SA 的组网模式对于运营商开展垂直行业应用尤为重要。

图表 9 从 4G 到 NSA/SA 演进路线



资料来源: 华创证券

NSA 成熟度高, 先期投入成本低, 能力覆盖 5G 前期应用, 是 5G 部署前期全球运营商的主流选择。既然 SA 的组网模式能力较强, 为什么 3GPP 还要优先制定 NSA 的标准呢? 因为运营商在建设网络时不仅要考虑到网络的能力, 还要考虑到建设成本。NSA 由于是用 4G 的核心网, 在初期的投资上要略低于 SA, 受到全球大多数运营商的欢迎。所以 3GPP 优先制定了 NSA 的组网模式, 并推动其成熟。从我国的网络测试进展来看, 基于 3.5Ghz 的 NSA 设

备 2018 年四季度成熟，基于 2.6Ghz 的 NSA 设备在 2019 年的一季度成熟；而 SA 设备成熟要到 2019 年的三季度。所以从全球范围内看，优先商用 5G 的美国、韩国等国家均采用 NSA 的组网方式，我国三大运营商在 2019 年也采取 NSA 的组网方式。

2) 国内运营商 2019 年 NSA 先行，2020 年上半年力争 SA 商用并领先全球

高技术成熟度和市场宣传优势是国内三大运营商 2019 年优先选择 NSA 组网的原因。组网方式的选择对于一个运营商来说需要考量的因素很多，在商用时间紧迫的情况下选用技术成熟度最高的 NSA 作为初期商用的组网方式，是运营商权衡各方利弊的结果。由于 NSA 技术标准早于 SA 半年冻结，且 4G 核心网技术成熟，所以 NSA 组网已于 2019 年一季度成熟，而 SA 组网预计在 2019 年三季度成熟。而 5G 牌照发放的预期一再提前，考虑到市场宣传上的策略，中国移动和中国电信纷纷在今年年初转向 NSA 组网。

图表 10 三大运营商公布的 5G 建网计划

整体策略	2019	2020	2021
移动 1. 获得 2.6G 频段，5G 先 NSA 组网，SA 同步推进，快速催熟； 2. 4G TD-LTE 成熟，FDD 规模启动，特别是 1.8G； 3. 3G 退网，2G 退频	<ul style="list-style-type: none"> • 规模商用，年底超过 50 城市，超过 5 万站，NSA 为主 • 2.6G 160M/240W • 少量室分 Pico/DAS • FDD 大规模建设，TDD 投入锐减 	<ul style="list-style-type: none"> • 规模商用，地级以上城市商用，>20 万站 • NSA/SA 共模小区 • 基于 ASIC 的产品成为主流 • 320W 产品推出 • 成本快速下降 • 市场格局初定 	<ul style="list-style-type: none"> • 建设高峰，>40 万站 • NSA/SA 共模小区 • 成本降到稳定期，成本与 4G 可比 • 格局固化 • 4G 逐步清退 2.6G 频段
电信 1. 3.5G 先 NSA 组网，2020 快速推进到 SA 2. 4G TDD 退出 3. CDMA 加速退频预计 2 年内	<ul style="list-style-type: none"> • 规模商用，年底前 40 城市，1.1 万，NSA/SA 混合组网 • 3.5G 100M/200W • FDD 大规模建设，TDD 暂停 	<ul style="list-style-type: none"> • 规模商用，>6 万，力争率先商用 SA 网络 • NSA/SA 共模小区 • 3.5G 100M/200W • 室分 Pico 	<ul style="list-style-type: none"> • 大规模建设，20 万 • NSA/SA 共模小区 • 3.5G 100M/200W • 室分 Pico
联通 1. 3.5G，初期 NSA，SA 同步推进，FDD 加大建设 2. GSM 3 年内退网 3. WCDMA 减配留薄		<ul style="list-style-type: none"> • 规模商用，>5 万，NSA • 3.5G 100M/200W 	<ul style="list-style-type: none"> • 大规模建设，>15 万 • NSA/SA 共模小区

资料来源：三大运营商，华创证券

NSA 投资较为平滑，SA 投资“先高后低”。中国联通从 2018 年开始就公开宣布 5G 初期采用 NSA 的组网方式，NSA/SA 同步催熟的战略，除了考虑到技术成熟度外，NSA 投资较为平滑也是吸引中国联通的重要原因。NSA 由于使用 4G 核心网，所以运营商无需过早在 5G 核心网软硬件（主要是软件）上投资，使得 5G 前期投资稍低，整个大周期的投资也较为平滑。而 SA 的方式是一步到位，初期就要在核心网软硬件上投资，整个大周期的投资“先高后低”。

SA 对于抢占 5G 垂直行业应用至关重要，移动电信 2020 年大力推进。考虑到运营商对于 5G 的争夺更多的是在垂直行业应用上的争夺，所以中国移动和中国电信在 MWC 亚洲展上纷纷高调宣布其 2020 年的 SA 战略，预计两家将在“全球首家 SA 组网大型运营商”的名号上一争高低。

3) 推进 SA 有利于份额暂时落后的设备商获得份额争取机会

NSA 使得 5G 初期设备商份额和 4G 份额关联度大，进而使设备商议价能力变强。由于 NSA 使用的是“4G 核心网+5G 基站”的组网方式，理论上 4G 用的哪个设备商的基站设备，5G 也最好选择那家设备商的基站设备，也就

是 5G 份额和 4G 份额是强耦合的关系。而 SA 是要新建 5G 核心网，份额就跟 4G 时期的份额关联度不大。由于目前三家运营商在 5G 商用初期均采用 NSA 模式，就使得运营商在某一地方的供应商选择余地不大，使得设备商议价能力上升，预计单站售价会高于 SA 模式。

2020 年运营商推进 SA 给与中兴追赶华为机会。由于 SA 采用新建 5G 核心网的模式，所以此时 5G 基站份额跟 4G 份额“解绑”，设备商比拼的更多是技术实力和商务条件，份额暂时落后的设备商就有了追赶机会。

4) NSA/SA 双模终端芯片华为暂时领先，高通紧追

下半年全球 20 款终端除华为两款外，其他绝大多数都属于只支持 NSA 的高通 X50 阵营。我们对目前全球终端厂商宣布的 5G 手机做了统计，除了华为的两款基于 Balong5000 基带芯片的手机外，其他绝大多数都是采用的高通 X50 基带芯片。Balong5000 支持 NSA/SA 双模式，而 X50 只支持 NSA 模式，高通产品体系内与 Balong5000 对标的 X55（支持 NSA/SA 双模式）要到今年年底量产，预计搭载 X55 芯片的智能手机上市要等到 2020 年一季度。

“2020.1.1 后 NSA 单模手机禁止入网”的行业标准使 X50 阵营在市场宣传上遇到困难，但是预计整体影响有限。6 月底 MWC 亚洲展上中国移动董事长杨杰在发言中指出“2020.1.1 后 NSA 单模手机禁止入网”，给业界带来很大震动。其实此项说法已在业内小范围讨论了三个月时间，并形成行业标准的初稿提交 CCSA 审议，预计落地概率极大。此项规定中的“入网”是指工信部的手机入网许可。只要在 2020 年 1 月 1 日前办理好入网许可的手机终端均可以售卖和使用运营商网络。唯一可能会对高通系终端厂带来影响的是竞争对手的市场宣传策略，其他总体影响不大。

五、投资建议

本周末中美领导人在 G20 会议上会谈，承诺将恢复华为对于“不影响美国国家安全”的产品的采购权力。短期来看“华为事件”部分得到缓解并正在向积极一面迈进。由于“华为事件”发生以来，我们关于“华为事件中通信领域受影响较小”的观点逐步被市场认识到，而市场近期负面情绪更多得是来自于 5G 牌照提前发放后的利好兑现完毕，所以我们认为此次“华为事件”缓解对于通信板块短期利好有限。长期来看，美国对于中国科技领域的遏制是其长期战略，中美科技关键领域的供应链“脱钩”在所难免，而此次“华为事件”使全国上下都能更加清楚地认识到以通信为代表的科技领域竞争在未来大国竞争中的重要性，加速 5G 商用、大力发展 5G 应用、通过 5G 为抓手带动国内 AI、云计算、集成电路、自主可控软件等领域发展将成为我国未来科技进步的重要命题。我们持续看好通信板块中技术创新及自主可控领域的投资机会。

我们认为，本次中美贸易摩擦缓和将带动市场情绪转暖，通信板块配置意愿回升，短期内将有修复行情。本周在上海举行的 MWC 亚洲展上放出的运营商网络建设计划，更加坚定了市场对于 5G 加速建设的认识。标的方面，我们建议关注网络设备龙头**中兴通讯（000063.SZ）**和光设备龙头**烽火通信（600498.SH）**，5G 牌照超预期发放促使两个细分行业龙头 2019 年业绩增厚，整个 5G 周期业绩向前平移，并可能受益后续建设规模不断加大；另外，中国移动 SPN 招标在即，承载网革命性变化使得主要供应商中兴烽火更加受益。IDC 板块建议关注**光环新网（300383.SZ）**，REITs 逐步落地推动科技地产龙头进入规模扩张新时代；上游天线射频建议关注**通宇通讯（002792.SZ）**，公司进入爱立信产业链，受益爱立信在整个 5G 周期复苏；5G 应用建议关注**高新兴（300098.SZ）**和**移为通信（300590.SZ）**，车联网料是目前 5G 确定性最强，未来最先落地的大体量行业应用，需提早布局。

六、风险提示

国内 5G 建设不及预期。

团队介绍

高级研究员：韩东

上海交通大学硕士、MBA，六年通信设备商工作经验。研究领域包括通信运营商、设备商、上游元器件，下游行业应用等。2019年5月加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售助理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	王栋	高级销售经理	0755-88283039	wangdong@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	高级销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售经理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	沈晓瑜	资深销售经理	021-20572589	shenxiaoyu@hcyjs.com
	杨晶	高级销售经理	021-20572582	yangjing@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjianian@hcyjs.com
	乌天宇	高级销售经理	021-20572506	wutianyu@hcyjs.com
	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyin@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	蒋瑜	销售助理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	销售助理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断;分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,自主作出投资决策并自行承担投资风险,任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室
邮编: 100033	邮编: 518034	邮编: 200120
传真: 010-66500801	传真: 0755-82027731	传真: 021-50581170
会议室: 010-66500900	会议室: 0755-82828562	会议室: 021-20572500