

继续超配通信板块，新增覆盖国脉科技

——通信行业周报（第60期）

行业周报

买入（维持）

分析师

刘凯 (执业证书编号：S0930517100002)
021-52523849
kailiu@ebscn.com

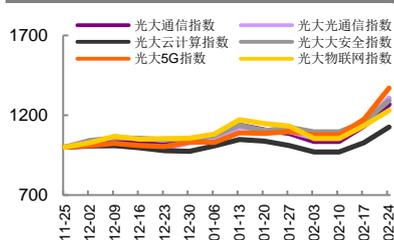
石崎良(执业证书编号：S0930518070005)
021-52523856
shiqil@ebscn.com

联系人

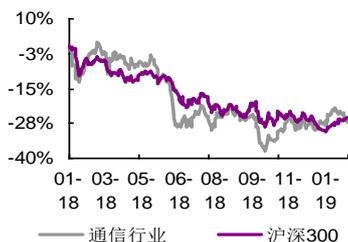
冷玥
lengyue@ebscn.com

吴希凯
wuxk@ebscn.com

行业主要数据图



行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

相关研报

春节期间流量同比增长130%，关注流量增长对5G建设的驱动——通信行业周报（第59期）……2019-02-17

中国移动将租赁500个5G基站，国内百兆宽带接入成主流——通信行业周报（第58期）……2019-02-01

◆通信行业市场回顾：本周A股市场总体呈上行趋势，上证指数收于2804，上涨4.54%；沪深300指数上涨5.43%。通信板块本周上涨11.21%，光通信、云计算、大安全、5G、物联网子板块分别变动14.00%、9.56%、11.75%、16.73%、8.52%。

◆周观点：（1）华为运营商BG总裁在MWC2019伦敦预沟通会上指出，截至2019年2月，华为已经在全球签订了30余份5G商用合同，累计发货4万个5G基站；（2）中国联通与网宿科技共同出资成立的云际智慧科技有限公司，将专注于CDN、边缘计算等领域的技术创新，为4K、8K、VR等超高清视频产业，以及人工智能等领域提供CDN以及边缘计算能力。

◆华为运营商BG总裁在MWC2019伦敦预沟通会上指出，华为已经在全球签订了30余份5G商用合同，累计发货4万个5G基站。

MWC2019伦敦预沟通会上，华为围绕运营商所面临的现实问题与痛点发布和展示了一系列领先的解决方案与产品，并在现场打通了全球首个跨网5G视频通话。华为常务董事、运营商BG总裁丁耘指出，截至2019年2月华为已经在全球签订了30余份5G商用合同，累计发货4万个5G基站。

我们认为，华为的5G设备发货进度，印证了全球范围内5G网络建设正在积极推进，能够增强市场对于5G建设部署的信心。根据GSA报告，截至2019年1月中旬，全球已有201家运营商对5G移动网络和5G固定无线接入网络进行投资，开展524个独立试验；11家运营商推出了部分地区或场景下的5G服务。在产业生态方面，5G在移动通信发展史上首次实现了网络和终端同步成熟。我国5G技术验证研发阶段的第三部分测试已经完成，5G试验频谱及临时牌照已发放，预计2019年三大运营商将启动规模测试，为5G规模建设做好准备。

华为的5G设备发货进度更是表明即使中美贸易摩擦对华为的部分海外业务造成影响，公司依然是全球5G建设中的重要支撑力量。受中美贸易摩擦等外部因素影响，华为的海外业务压力增大，美国试图游说五眼联盟拒绝使用华为通信设备，遏制华为海外业务的发展。但华为产品具备技术及价格优势，禁用华为设备将显著增加5G建网成本。近期英国、马来西亚、印度、德国等国家分别表示，有意批准华为参与当地5G建设，华为海外业务运营压力有望缓解。华为在全球发货超过4万个5G基站，说明全球5G网络建设中华为发挥的支撑作用难以替代，通过技术和贸易封锁遏制公司海外拓展并不可取。

◆中国联通与网宿科技共同出资成立的云际智慧科技有限公司，将专注于CDN、边缘计算等领域的技术创新，为4K、8K、VR等超高清视频产业，以及人工智能等领域提供CDN以及边缘计算能力。

2月21日,中国联通与网宿科技共同出资成立的云际智慧科技有限公司正式揭牌,并同步发布了三款产品。云际智慧将专注于CDN、边缘计算等领域的技术创新,为4K、8K、VR等超高清视频产业,以及人工智能等领域提供CDN以及边缘计算能力。云际智慧注册资本5亿,网宿科技持股比例达42.5%,联通创投持股比例达42.5%,网智通持股比例达15%。

我们认为,联通与网宿合资公司的成立,意味着5G时代,VR/AR、大数据、人工智能等场景将逐步普及,对CDN、边缘计算等网络技术的需求不断提升。根据TrendForce预测,边缘计算在2018年~2022年有望实现超过30%的复合增长,市场空间有望超过千亿美金。5G的三大场景MBB、mMTC、URLLC有着对边缘计算的巨大需求,CDN是边缘计算技术的分支,CDN企业在边缘计算市场有着巨大的先发优势。云际智慧的成立,能够充分整合联通强大的基础网络资源及遍布全国的营销服务体系,以及网宿在CDN领域领先的技术研发和运营能力,建设新一代CDN网络应用基础设施。通过CDN节点下沉,让内容及应用更靠近用户,将CDN和计算扩展到边缘,面向5G时代,打造出最具市场竞争力的CDN及边缘计算服务。

◆本周5G板块出现波动:本周大盘呈现上行趋势,上证指数上涨4.54%;5G板块涨幅领先大盘。我们认为:5G建设确定性高,有望带动万亿规模投资,2019是5G元年,预计2019年运营商资本开支有望企稳并进入上行通道,5G板块上市公司业绩后续有望逐步释放。

◆建议择优布局估值处于低位的,行业趋势中性或偏好的相关二线白马,推荐:星网锐捷、国脉科技、亿联网络、特发信息、高新兴。关注业绩确定性高的一线白马,关注:光迅科技、烽火通信、中兴通讯等。

近期受贸易摩擦预期缓解、货币和信用政策风向宽松等影响,市场情绪持续回暖,加上科创板概念催化、5G商用临近,通信板块表现领衔市场。我们再次强调2019年5G为确定性投资机会,流量增长、政策催化、5G建设临近三大因素驱动行业基本面趋势向上,目前板块情绪持续走高,而TTM(剔除负值)估值水平处于30X附近,仍处于历史较底部区域。

基本面交易关注:主设备商是5G建设中流砥柱,亦是行业格局最为稳定领域,主设备、光芯片等白马业绩确定性高,但需择低位布局(目前处于历史估值中枢以上),关注:光迅科技、烽火通信、中兴通讯等。此外,估值处于低位的,行业趋势中性或偏好的相关二线白马值得关注,存在估值修复的可能性较大,推荐:星网锐捷、国脉科技、亿联网络、特发信息、高新兴,关注:网宿科技、恒实科技等。

情绪趋势交易关注:机构持仓低、业绩处于低点、5G建设带来业绩反转可能性的公司,关注:ST凡谷、三维通信、东信和平、华星创业、世纪鼎利、中光防雷、汇源通信等。

此外,大安全领域在十三五末期投资将持续加大,关注行业基本面趋势向上、估值存在较大提升空间的相关领域,北斗及卫星应用关注:华测导航、中海达、华力创通、海格通信、合众思壮等,网络安全领域关注:恒为科技、美亚柏科、中新赛克,关注:航天发展。

◆风险提示：5G 建设进程不及预期；运营商资本开支持续下滑；贸易摩擦升级

行业重点上市公司盈利预测、估值与评级

证券代码	公司名称	股价(元)	EPS(元)			PE(X)			投资评级
			17A	18E	19E	17A	18E	19E	
002396	星网锐捷	21.59	0.81	1.06	1.35	27	20	16	买入
002093	国脉科技	8.21	0.16	0.13	0.17	51	63	48	买入
300628	亿联网络	85.21	1.98	2.87	3.83	43	30	22	买入
000070	特发信息	13.11	0.42	0.46	0.56	31	29	23	买入
300098	高新兴	8.39	0.23	0.32	0.41	36	26	20	买入

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2019年2月22日

目 录

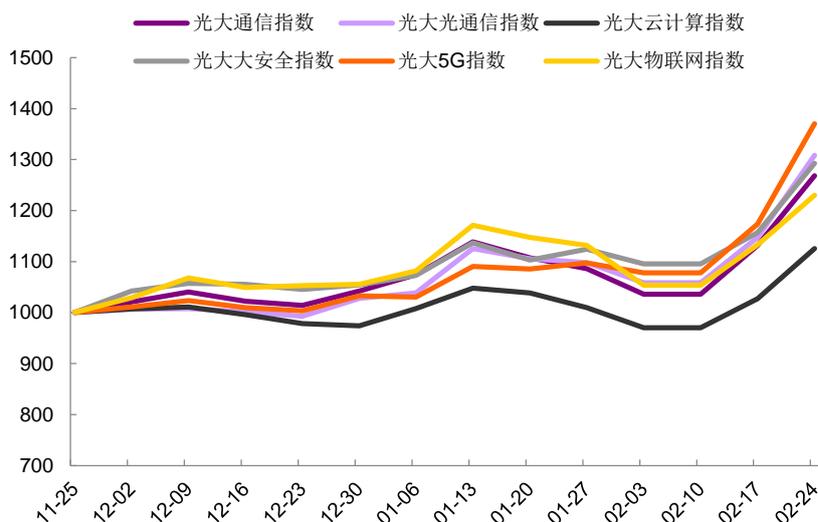
1、 大盘上涨 4.54% , 通信板块跑赢 6.67%.....	5
2、 本周关注重点.....	5
2.1、 华为已累计发货 4 万个 5G 基站.....	5
2.2、 联通、网宿科技合资成立技术公司云际智慧.....	6
3、 通信行业跨市场表现回顾.....	7
3.1、 A 股通信行业表现回顾 (0218~0223)	7
3.1、 港股通信行业表现回顾 (0218~0223)	8
4、 估值分析和投资建议.....	9
4.1、 估值分析.....	9
4.2、 投资建议.....	10
5、 下周重点事件提醒.....	11
6、 行业新闻动态.....	11
6.1、 5G.....	11
6.2、 物联网.....	15
7、 本周上市公司重大事项.....	18
8、 一周新闻集锦.....	21
9、 附录.....	23
10、 风险提示.....	23

1、大盘上涨 4.54%，通信板块跑赢 6.67%

本周(20190218-20190223)上证指数上涨 4.54%，通信板块上涨 6.67%，震荡下行。本周 A 股市场总体呈上升趋势，上证指数收于 2804，上涨 4.54%；沪深 300 指数上涨 5.43%。通信板块本周上涨 11.21%，光通信、云计算、大安全、5G、物联网分别变动 14.00%、9.56%、11.75%、16.73%、8.52%。

图 1：本周通信板块整体上涨

近期 A 股市场通信行业走势



资料来源：Wind、光大证券研究所

个股涨跌幅方面，东方通信周内上涨 61.01%，居板块涨幅榜首；鼎信通讯周内下跌 6.87%，居板块跌幅榜首。

表 1：本周通信板块涨跌幅榜

涨幅前 5				跌幅前 2			
证券代码	证券简称	周涨跌幅(%)	周成交量(万手)	证券代码	证券简称	周涨跌幅(%)	周成交量(万手)
600776.SH	东方通信	61.01%	598.91	603421.SH	鼎信通讯	-6.87%	59.27
300555.SZ	路通视信	48.26%	66.86	300250.SZ	初灵信息	-1.99%	122.02
300322.SZ	硕贝德	29.67%	172.77				
300134.SZ	大富科技	28.79%	342.14				
300211.SZ	亿通科技	25.05%	38.39				

资料来源：Wind，光大证券研究所整理

2、本周关注重点

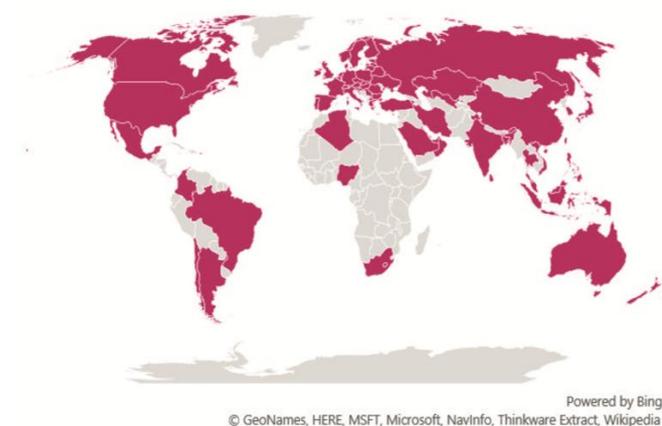
2.1、华为已累计发货 4 万个 5G 基站

MWC2019 伦敦预沟通会上，华为围绕运营商所面临的现实问题与痛点发布和展示了一系列领先的解决方案与产品，并在现场打通了全球首个跨网 5G 视频通话。华为常务董事、运营商 BG 总裁丁耘指出，截至 2019 年 2 月华

为已经在全球签订了 30 余份 5G 商用合同，累计发货 4 万个 5G 基站。

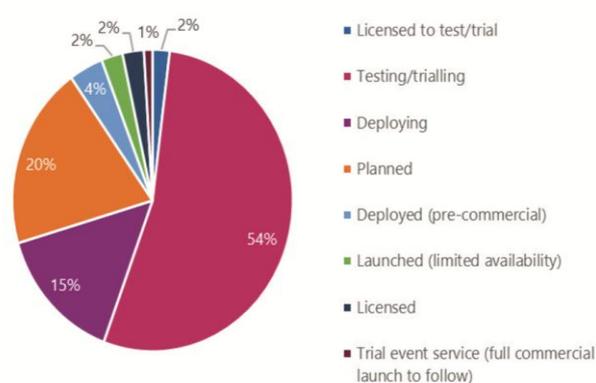
我们认为，华为的 5G 设备发货进度，印证了全球范围内 5G 网络建设正在积极推进，能够增强市场对于 5G 建设部署的信心。根据 GSA 报告，截至 2019 年 1 月中旬，全球已有 201 家运营商对 5G 移动网络和 5G 固定无线接入网络进行投资，开展 524 个独立试验；11 家运营商推出了部分地区或场景下的 5G 服务。在产业生态方面，5G 在移动通信发展史上首次实现了网络和终端同步成熟。我国 5G 技术验证研发阶段的第三部分测试已经完成，5G 试验频谱及临时牌照已发放，预计 2019 年三大运营商将启动规模测试，为 5G 规模建设做好准备。

图 1：全球范围内已投资 5G 的国家（标红）



资料来源：GSA Report

图 2：全球运营商 5G 投资状态



资料来源：GSA Report

华为的 5G 设备发货进度更是表明即使中美贸易摩擦对华为的部分海外业务造成影响，公司依然是全球 5G 建设中的重要支撑力量。受中美贸易摩擦等外部因素影响，华为的海外业务压力增大，美国试图游说五眼联盟拒绝使用华为通信设备，遏制华为海外业务的发展。但华为产品具备技术及价格优势，禁用华为设备将显著增加 5G 建网成本。近期英国、马来西亚、印度、德国等国家分别表示，有意批准华为参与当地 5G 建设，华为海外业务运营压力有望缓解。华为在全球发货超过 4 万个 5G 基站，说明全球 5G 网络建设中华为发挥的支撑作用难以替代，通过技术和贸易封锁遏制公司海外拓展并不可取。

2.2、联通、网宿科技合资成立技术公司云际智慧

2 月 21 日，中国联通与网宿科技共同出资成立的云际智慧科技有限公司正式揭牌，并同步发布了三款产品。云际智慧将专注于 CDN、边缘计算等领域的技术创新，为 4K、8K、VR 等超高清视频产业，以及人工智能等领域提供 CDN 以及边缘计算能力。云际智慧注册资本 5 亿，网宿科技持股比例达 42.5%，联通创投持股比例达 42.5%，网智通持股比例达 15%。

我们认为，联通与网宿合资公司的成立，意味着 5G 时代，VR/AR、大数据、人工智能等场景将逐步普及，对 CDN、边缘计算等网络技术的需求不断提升。根据 TrendForce 预测，边缘计算在 2018 年~2022 年有望实现超过 30%

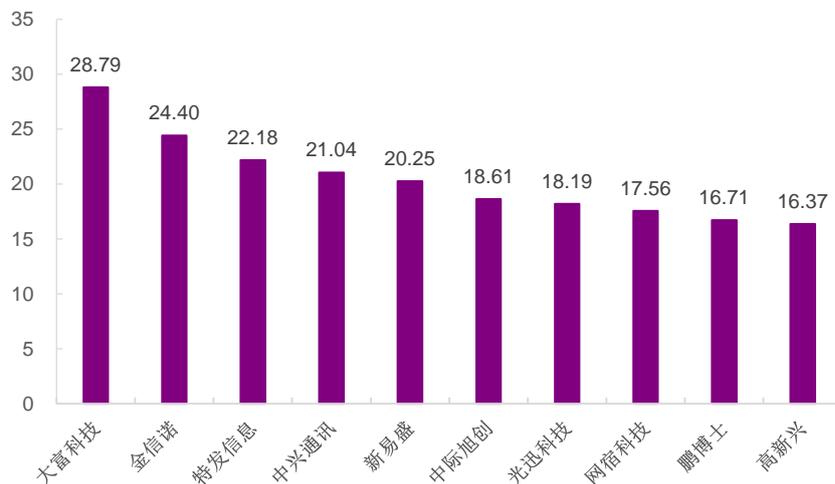
的复合增长，市场空间有望超过千亿美金。5G 的三大场景 MBB、mMTC、URLLC 有着对边缘计算的巨大需求，CDN 是边缘计算技术的分支，CDN 企业在边缘计算市场有着巨大的先发优势。云际智慧的成立，能够充分整合联通强大的基础网络资源及遍布全国的营销服务体系，以及网宿在 CDN 领域领先的技术研发和运营能力，建设新一代 CDN 网络应用基础设施。通过 CDN 节点下沉，让内容及应用更靠近用户，将 CDN 和计算扩展到边缘，面向 5G 时代，打造出最具市场竞争力的 CDN 及边缘计算服务。

3、通信行业跨市场表现回顾

3.1、A 股通信行业表现回顾（0218~0223）

市场回顾。上周（2019 年 2 月 18 日至 2019 年 2 月 23 日），A 股通信行业重点公司中 41 家公司上涨，涨幅前三名为大富科技、金信诺、特发信息，涨幅分别为+28.79%、+24.40%、+22.18%。

图 3：A 股通信重点公司涨幅前十名（单位：%）



资料来源：Wind、光大证券研究所

表 2：A 股通信行业重点公司

公司简称	股票代码	市值 (亿元)	股价 (元)	净利润 (百万元)				PE (X)			
				2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E
中国联通	600050.SH	1,849	5.96	426	4,177	6,460	8,651	N/A	44	29	21
中兴通讯	000063.SZ	1,108	27.84	4,568	-6,498	4,205	6,002	24	N/A	26	18
亨通光电	600487.SH	409	21.50	2,109	2,251	3,012	3,739	19	18	14	11
烽火通信	600498.SH	391	33.47	825	902	1,099	1,265	47	43	36	31
中天科技	600522.SH	304	9.90	1,788	2,148	2,739	3,311	17	14	11	9
亿联网络	300628.SZ	255	85.21	591	856	1,143	1,462	43	30	22	17
中际旭创	300308.SZ	252	53.02	162	690	1,002	1,317	N/A	37	25	19
光环新网	300383.SZ	248	16.10	436	690	921	1,202	57	36	27	21
网宿科技	300017.SZ	235	9.64	830	906	1,087	1,364	28	26	22	17
海格通信	002465.SZ	209	9.04	293	492	662	934	71	42	32	22

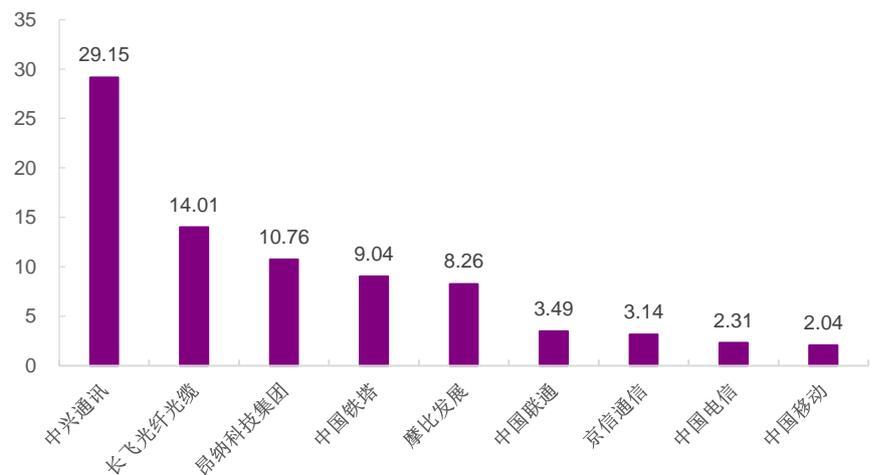
光迅科技	002281.SZ	214	32.94	334	337	440	585	64	63	48	36
海能达	002583.SZ	188	10.23	245	619	828	1,087	77	30	23	17
东方国信	300166.SZ	148	13.96	431	451	596	770	34	33	25	19
鹏博士	600804.SH	143	9.99	742	825	985	1,164	19	17	15	12
高新兴	300098.SZ	148	8.39	408	562	732	926	36	26	20	16
数知科技	300038.SZ	129	11.04	487	599	794	993	27	22	16	13
美亚柏科	300188.SZ	130	16.38	272	333	535	712	48	39	24	18
通鼎互联	002491.SZ	123	9.78	595	828	991	1,101	21	15	12	11
星网锐捷	002396.SZ	126	21.59	472	620	785	930	27	20	16	14
中新赛克	002912.SZ	103	96.70	132	220	285	369	78	47	36	28
大富科技	300134.SZ	114	14.85	-512	-446	133	264	N/A	N/A	86	43
国脉科技	002093.SZ	83	8.21	163	224	300	286	51	37	28	29
日海智能	002313.SZ	78	25.10	102	210	287	376	77	37	27	21
通宇通讯	002792.SZ	82	36.48	111	83	131	313	74	99	63	26
东软载波	300183.SZ	64	13.63	238	369	432	514	27	17	15	12
振芯科技	300101.SZ	61	10.82	31	48	82	126	N/A	N/A	73	48
梦网集团	002123.SZ	71	8.77	240	278	330	391	30	26	22	18
金信诺	300252.SZ	84	14.53	130	228	295	384	65	37	28	22
永鼎股份	600105.SH	70	5.55	292	304	365	452	24	23	19	15
天孚通信	300394.SZ	66	33.16	111	137	184	247	59	48	36	27
东土科技	300353.SZ	55	10.55	127	162	229	313	43	34	24	17
中海达	300177.SZ	54	12.16	67	54	74	99	81	101	73	55
华力创通	300045.SZ	56	9.15	81	114	151	204	69	49	37	28
天源迪科	300047.SZ	54	13.43	156	161	219	292	34	33	24	18
特发信息	000070.SZ	82	13.11	266	274	343	415	31	30	24	20
华测导航	300627.SZ	47	18.87	129	134	180	233	36	35	26	20
新易盛	300502.SZ	63	26.54	111	140	191	240	57	45	33	26
宜通世纪	300310.SZ	50	5.67	231	265	359	480	22	19	14	10
高升控股	000971.SZ	38	3.49	156	N/A	N/A	N/A	24	N/A	N/A	N/A
科华恒盛	002335.SZ	47	16.77	426	226	304	409	11	21	15	11
恒为科技	603496.SH	39	27.62	75	107	147	199	52	37	27	20
平均								43	36	29	22

资料来源：Wind、光大证券研究所 注：（1）股价为2月22日收盘价；（2）亨通光电、中天科技、网宿科技、海格通信、东方国信、鹏博士、数知科技、大富科技、东软载波、振芯科技、金信诺、永鼎股份、天孚通信、东土科技、中海达、天源迪科、特发信息、华测导航、新易盛、宜通世纪、科华恒盛为wind一致性预期，其余盈利预测为光大证券研究所预测

3.1、港股通信行业表现回顾（0218~0223）

市场回顾。上周（2019年2月18日至2019年2月23日），港股通信行业重点公司中9家公司上涨，分别为中兴通讯、长飞光纤光缆、昂纳科技集团、中国铁塔、摩比发展、中国联通、京信通信、中国电信、中国移动，涨幅分别为29.15%、14.01%、10.76%、9.04%、8.26%、3.49%、3.14%、2.31%、2.04%。

图 4：港股通信重点公司涨幅前九名（单位：%）



资料来源：Wind、光大证券研究所

表 3：港股通信行业重点公司

公司简称	股票代码	市值 (亿港元)	股价 (港元)	净利润 (百万港元)				PE (X)			
				2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E
长飞光纤光缆	6869.HK	323	29.70	1,517	1,613	1,804	2,451	21	20	18	13
中兴通讯	0763.HK	1,295	23.35	5,465	-6,498	4,205	6,002	24	N/A	31	22
中国移动	0941.HK	17,404	85.00	129,962	134,036	134,325	147,209	13	13	13	12
中国电信	0728.HK	3,577	4.42	22,272	22,738	23,457	26,147	16	16	15	14
中国通信服务	0552.HK	561	8.10	3,247	3,360	3,746	4,061	17	17	15	14
京信通信	2342.HK	56	2.30	27	92	112	175	206	61	50	32
昂纳科技集团	0877.HK	39	4.84	209	230	285	408	19	17	14	10
摩比发展	0947.HK	11	1.31	-58	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
中国铁塔	0788.HK	3,397	1.93	2,324	2,489	5,031	8,344	146	136	68	41
中国联通	0762.HK	2,904	9.49	2,187	9,458	15,597	21,931	N/A	31	19	13
平均								58	39	27	19

资料来源：Wind、光大证券研究所 注：（1）股价为 2 月 22 日收盘价；（2）长飞光纤光缆、中国铁塔、昂纳科技集团为光大证券研究所预测，其余为 wind 一致性预期

4、估值分析和投资建议

4.1、估值分析

我们将 A 股和港股运营商、设备商、光纤光缆、天线射频、网优服务、光器件（光模块）的相关企业进行分类整理，并将估值水平进行比较。

表 4：A 股和港股重点公司估值水平比较

业务	公司简称	股票代码	货币单位	市值 (亿元)	股价 (元)	PE			
						2017	2018E	2019E	2020E
运营商	中国移动	0941.HK	HKD	17,404	85.00	13	13	13	12
	中国电信	0728.HK	HKD	3,577	4.42	16	16	15	14
	中国联通	600050.SH	RMB	1,849	5.96	N/A	44	29	21

设备商	中兴通讯	000063.SZ	RMB	1,108	27.84	24	N/A	26	18
	烽火通信	600498.SH	RMB	391	33.47	47	43	36	31
	中兴通讯	0763.HK	HKD	1,295	23.35	24	N/A	31	22
光纤光缆	亨通光电	600487.SH	RMB	409	21.50	19	18	14	11
	中天科技	600522.SH	RMB	304	9.90	17	14	11	9
	永鼎股份	600105.SH	RMB	70	5.55	24	23	19	15
	通鼎互联	002491.SZ	RMB	123	9.78	21	15	12	11
	长飞光纤光缆	6869.HK	HKD	323	29.70	21	20	18	13
铁塔及网优服务	国脉科技	002093.SZ	RMB	83	8.21	51	37	28	29
	中国通信服务	0552.HK	HKD	561	8.10	17	17	15	14
	中国铁塔	0788.HK	HKD	3,397	1.93	146	136	68	41
天线射频	通宇通讯	002792.SZ	RMB	82	36.48	74	99	63	26
	大富科技	300134.SZ	RMB	114	14.85	N/A	N/A	86	43
	信维通信	300136.SZ	RMB	278	28.50	31	21	15	12
	京信通信	2342.HK	HKD	56	2.30	206	61	50	32
	摩比发展	0947.HK	HKD	11	1.31	N/A	N/A	N/A	N/A
光模块及光器件	中际旭创	300308.SZ	RMB	252	53.02	43	30	22	17
	光迅科技	002281.SZ	RMB	214	32.94	64	63	48	36
	天孚通信	300394.SZ	RMB	66	33.16	59	48	36	27
	昂纳科技集团	0877.HK	HKD	39	4.84	19	17	14	10

资料来源：Wind、光大证券研究所 注：（1）股价为 2019 年 2 月 22 日收盘价；（2）中国联通、A 股中兴通讯、烽火通信、通鼎互联、国脉科技、中国铁塔、通宇通讯、信维通信、中际旭创、光迅科技、昂纳科技集团盈利预测为光大证券研究所预测，其余为 wind 一致性预期。

4.2、投资建议

近期受贸易摩擦预期缓解、货币和信用政策风向宽松等影响，市场情绪持续回暖，加上科创板概念催化、5G 商用临近，通信板块表现领衔市场。我们再次强调 2019 年 5G 为确定性投资机会，流量增长、政策催化、5G 建设临近三大因素驱动行业基本面趋势向上，目前板块情绪持续走高，而 TTM（剔除负值）估值水平处于 30X 附近，仍处于历史较底部区域。

基本面交易关注：主设备商是 5G 建设中流砥柱，亦是行业格局最为稳定领域，主设备、光芯片等白马业绩确定性高，但需择低位布局（目前处于历史估值中枢以上），关注：光迅科技、烽火通信、中兴通讯等。此外，估值处于低位的，行业趋势中性或偏好的相关二线白马值得关注，存在估值修复的可能性较大，推荐：星网锐捷、国脉科技、亿联网络、特发信息、高新兴，关注：网宿科技、恒实科技等。

情绪趋势交易关注：机构持仓低、业绩处于低点、5G 建设带来业绩反转可能性的公司，关注：ST 凡谷、三维通信、东信和平、华星创业、世纪鼎利、中光防雷、汇源通信等。

此外，大安全领域在十三五末期投资将持续加大，关注行业基本面趋势向上、估值存在较大提升空间的相关领域，北斗及卫星应用关注：华测导航、中海达、华力创通、海格通信、合众思壮等，网络安全领域关注：恒为科技、美亚柏科、中新赛克，关注：航天发展。

5、下周重点事件提醒

表 2：重点公司股东大会日程

上市公司	会议安排
中际旭创	2019 年第一次临时股东大会，2019 年 2 月 26 日（星期二）14:00，山东省龙口市诸由观镇驻地，中际旭创股份有限公司五楼会议室。
天泽信息	2019 年第一次临时股东大会，2019 年 3 月 1 日（星期五）14:50，江苏省南京市建邺区云龙山路 80 号公司六楼会议室。

资料来源：Wind

表 3：限售股解禁

上市公司	解禁详情
七一二	26643.68 万股（占比 34.51%）配售股将于 2019 年 2 月 26 日（星期二）解禁。

资料来源：Wind

6、行业新闻动态

6.1、5G

中国电信 5G 网络成功实现福州元宵灯会 4K 高清视频直播和无人机应急保障

来源：<http://www.cctime.com/html/2019-2-19/1433777.htm>

2 月 15 日起至 19 日，榕城福州市元宵灯会正式亮灯，福州电视台在五一广场及温泉公园灯会现场通过中国电信的 5G 网络实现 4K 高清视频直播，为市民带来元宵灯会的实时情况，同时为灯会指挥部提供现场安全管理通信技术保障。

依托中国电信 5G 网络，福州电视台的元宵灯会新闻直播画面稳定、流畅，5G 网络高质量地满足了 4K 高清视频直播的各项指标要求。

本次灯会采用华为的“端到端 5G 网络切片”解决方案，能够在同一套硬件基础设施上切分出多个虚拟的端到端网络，每个切片均可以实现终端、无线接入网、传输网、核心网端到端逻辑隔离，满足不同行业、不同业务场景对网络的差异化需求。以本次直播为例，通过切片服务，为灯会打造了一条具备上下行超大带宽、超低时延等网络特征的“直播专用通道”。

为确保市民安全观展及良好的观展体验，中国电信福州分公司也为鼓楼区政府提供了 5G、无人机、360 度高清视频、东街口全景监控视频、人流密度监控视频等技术保障。通过 5G 网络的联网无人机，将灯会现场的高清视频实时回传到应急指挥部，方便指挥部人员根据现场情况实时调度安保力量控制现场人流，做好灯会的安全管理。

作为中国电信 5G 试点城市之一，福州于去年 12 月 12 日携手华为开通了福建全省首个 SA(独立组网)方式的 5G 基站，成功试验了 5G 网络服务和 5G 信号连接互联网业务的应用。后续，福建电信还将继续携手华为持续探索基于 5G 创新技术的新业务，全力以赴打造用户满意、品牌领先的电信 5G 商用网络。

高通发布“骁龙 X55 组合拳”，几乎解决 5G 手机所有隐忧

来源：<http://www.cctime.com/html/2019-2-19/1433805.htm>

无法全网通、续航差、身材厚，这是目前外界对于 5G 手机的担忧，在正值闹元宵、赏花灯的北京时间晚上，高通对于上述 5G 手机的担忧打出了一套“骁龙 X55 组合拳”，OEM 厂商、消费者也许真的可以在 5G 手机的问题上吃下一颗定心丸了。

本次高通发布的一系列产品，之所以在本文中称为“骁龙 X55 组合拳”，就在于除了骁龙 X55 5G 调制解调器外，还有一套完整的 5G 射频前端解决方案，其中包括与该调制解调器配合的 QTM525 毫米波天线模组，以及全球首款宣布的 5G 包络追踪解决方案 QET6100、集成式 5G/4G 功率放大器(PA)和分集模组系列，以及 QAT3555 5G 自适应天线调谐解决方案。

也就是说，高通将从调制解调器到天线的完整 5G 多模解决方案全部升级至第二代，打造了目前全球最先进的商用 5G 调制解调器和平台。

其中，作为“骁龙 X55 组合拳”，最亮眼的核心产品自然是第二代骁龙 X55 5G 调制解调器，相比上一代产品，在工艺和功能上都有了巨大提升。从参数上看，X55 采用 7nm 工艺，支持 5G 到 2G 多模，还支持 5G NR 毫米波和 6GHz 以下频谱频段。在 5G 模式下，其可实现最高达 7Gbps 的下载速度和最高达 3Gbps 的上传速度。同时还支持 Cat22 LTE 带来最高达 2.5 Gbps 的下载速度。

从上面的参数不难看出，作为同样是准备在 MWC 2019 中登场亮相的 5G 调制解调器芯片，骁龙 X55 比此前华为发布的巴龙 5000 还更胜一筹，7Gbps 下载速度超过巴龙 5000 的 6.5Gbps。在采用 7nm 工艺的基础上，也一并把向下兼容 4G、3G、2G 网络，支持独立 (SA) 组网、支持 FDD 运行模式加入到其中。让骁龙 X55 成为当下最领先的 5G 调制解调器。

另外，X55 配合同步发布的 QTM525 毫米波天线模组、QET6100 解决方案、QAT3555 解决方案还能让 5G 手机的外观、网络、续航能力更加完美，达到目前成熟的 4G 旗舰手机的水平，下面就来看看“骁龙 X55 组合拳”能为 5G 手机解决哪些隐忧。

4G 时代，大量的消费者已经习惯了所谓“全球通”功能的智能手机，用户无论去到任何国家，换上任何一个运营商的 SIM 卡，使用一部手机都能接入网络。5G 时代，需要要求手机的基带支持更多的频段，以及对毫米波的支持，才能让 5G 手机实现“全球通”功能。另外，由于采用的频段及技术原理，5G 终端的室内信号能力也面临挑战。不过，从目前来看“骁龙 X55 组合拳”显然已经让 5G 手机具备了这样的能力。

首先，X55 本身就旨在提升网络容量及效率，除了支持 5G 到 2G 多模及 5G NR 毫米波和 6 GHz 以下频谱频段外，还可以实现 5G/4G 频谱共享，助力运营商在同一频谱同时支持 5G 和 LTE 的用户及终端，同时还支持全维度 MIMO (LTE FD-MIMO) 在 3D 波束成形的支持下，大幅提升频谱效率和网络容量。

其次，在毫米波的支持上，配合 QTM525 毫米波天线模组，可支持全球毫米波频段，在前代支持的 n257 (28GHz)、n260(39GHz)与 n261(美国 28GHz)频段的基础之上，还新增了对 n258(26GHz) 频段的支持。也就是说，5G 手机用户在北美、韩国、日本、欧洲、澳大利亚，均可使用当地的毫米波频段的 5G 网络。

第三，在满足 6GHz 以下频段的 5G 及 LTE 的网络需求上，同时发布的全球首款宣布的 5G 100MHz 包络追踪解决方案 QET6100、集成式 5G/4G 功率放大器(PA)和分集模组系列，以及 QAT3555 5G 自适应天线调谐解决方案可

以让设备对 5G 网络性能得到更好的升级。

例如，全球首款宣布的 5G 包络追踪解决方案 QET6100，将包络追踪技术扩展到 5G 新空口所需的 100MHz 上行链路大带宽和 256-QAM 调制，可以显著改善网络运营商非常关注的网络覆盖与网络容量；QAT3555 Signal Boost 自适应天线调谐器，将自适应天线调谐技术扩展到 6GHz 以下的 5G 频段，可支持数量不断增加的 5G 天线，同样可以获得更好的室内覆盖、更快更一致的数据速率。

糟糕的续航与厚重的机身，一直是外界对于 5G 手机的担忧，毕竟由于目前各家给出的解决方案均采用了外挂基带的设计，同时基带本身工艺级别与 SoC 存在差距，而手机本身需要对于频谱的支持也更广，这也为续航提出了挑战。同样，从目前已经流出的一些 5G 手机的谍照来看，因为续航问题而增加的大电池，还有因为更多的天线数量要求，也让 5G 手机相比 4G 手机而言有些厚重。X55 的这套“组合拳”也对于上述问题下了手。

骁龙 X55 的 7nm 工艺本身就能让功耗有着很好的提升，优于三星 10nm 工艺的 5G 基带 Exynos Modem 5100，与不久前发布的巴龙 5000 工艺相同，可以为 OEM 厂商带来不输任何竞争对手的优势。

全新的 QTM525 毫米波天线模组通过降低模组高度，可支持厚度不到 8 毫米的纤薄 5G 智能手机设计。这也就可以让 5G 毫米波手机的厚度实现与目前较轻薄的 4G 手机基本持平，并为手机中其它器件以及电池留出更大空间，间接提升续航能力。

QET6100 5G 新空口包络追踪器可以更好的管理手机信号，让功效提升 1 倍，这也就意味着支持更长的电池续航时间，在相同的电量下能够发出更多有用的信号、提供更快的速率、维持更好的语音质量。

QAT3555 5G 自适应天线调谐解决方案可以让天线变得动态可适应，一个相同的天线可以覆盖更宽更多的频段，天线的优化也就为手机腾出更多空间。相比上一代产品，封装高度降低 25%，同时获得更长的电池续航时间。

几乎解决所有 5G 手机隐忧

显然，这套“骁龙 X55 组合拳”几乎解决了目前已经可以推测到的外界对于 5G 手机的所有隐忧，在网络支持上做到了几乎全部频段、全部地区，实现了对于 5G 网络频段及毫米波的全面支持，对于将于 5G 同时长期存在并发展的 4G 网络也能实现频谱共享。

对于续航与机身设计上难题，高通也通过一系列的解决方案为 OEM 厂商解决了难题，通过发布会中的信息不难判断，届时采用“骁龙 X55 组合拳”的 5G 手机在续航能力、机身厚度上完全可以达到目前旗舰级 4G 手机的水平，产品在整体体验上更加完美。

据悉，“骁龙 X55 组合拳”将于 2019 年上半年向客户出样，商用终端预计会在 2019 年年底上市，“十分完美”的 5G 手机及其它终端指日可待。

中国移动与南网、华为首个面向商用的 5G 智慧电网外场完成测试

来源：<http://www.cctime.com/html/2019-2-18/1433496.htm>

2019 年 2 月，深圳，由南方电网、中国移动和华为共同完成了 5G 智慧电网的外场测试，验证了 5G 低时延及端到端切片的安全隔离能力。本次测试标志 5G 改变社会又进了一步。

本次测试得到了三方高度重视，在 12 月 6 日合作伙伴大会外场测试启动以来，三方在外场落地方案、测试内容紧密合作，在年前完成了一阶段的基本

功能测试。

本次为 5G 智能电网的一阶段外场测试，在外场真实复杂的网络环境中，5G 低时延端到端达到 10ms 以内，表现良好稳定，可满足电网的差动保护和配网自动化需求；核心网段和传输网段切片特性，可满足电网的物理和逻辑隔离需求。三方还将继续开展二阶段小规模验证。

主要南网通信处专家表示：依托本次外场测试，我看到了 5G 在电网的功能可行性验证，坚定了面向商业持续联创的信心。

中国移动广东公司将会继续加大对 5G 的投入，到 2020 年建设成全球最大规模大湾区 5G 城市群，在 2021 年 5G 用户占比达到 15%。中国移动广东公司将继续推动 5G 创新，抓住 5G 新机遇，联合推进 5G 新应用，携手行业合作伙伴，共同开启大连接新时代。

12 月 6 日，中国南方电网、中国信通院、华为与中国移动联合完成“首个面向商用的 5G 智慧电网暨 5G 应用创新中心”启动仪式。

5G 端到端优势尽显：华为“用芯”打造 5G 手机

来源：<http://www.c114.com.cn/news/51/a1079778.html>

若想构建万物互联的智能世界，网络、芯片、终端一个都不能少。

遥望 5G 时代，如果系统设备商还能做手机终端，如果设备商+终端商还能做芯片，那套用时下最流行的一句网络语言就是“感觉人生已经达到了巅峰”。环顾四周，真正具备网络+终端+芯片端到端能力的厂商似乎只有华为一家。今年以来，华为在 5G 终端芯片方面频频祭出大招，让业界看到了这家中国巨头的“芯”实力。而在北京时间 2 月 24 日的 MWC2019 上，华为首款 5G 折叠屏手机也将正式亮相。

1 月 24 日，华为面向全球发布了 5G 多模终端芯片 Balong 5000(巴龙 5000)以及基于该芯片的首款 5G 商用终端华为 5G CPE Pro，引起业界轰动。作为 Modem 芯片，巴龙 5000 可以支持多种丰富的产品形态，包括智能手机、家庭宽带终端、车载终端和 5G 模组等。

众所周知，5G 终端的关键是芯片，而芯片的关键是 Modem，而在产业从 4G 向 5G 迁移的过程中，决定通信能力的 Modem 芯片也将成为产业竞争的胜负手。

纵观全球，目前能够做 modem 芯片的只有传统芯片巨头高通、华为等极少数厂商。1 月 24 日的发布会上，华为消费者业务 CEO 余承东在 PPT 展示中将巴龙 5000 与高通第一代 5G NR 调制解调器骁龙 X50 进行了对比，结果显示在 6 个维度巴龙 5000 都更具有优势。

比如在 5G 组网方面，有些运营商的诉求是低成本快速建网，因此会在商用初期先选择 NSA（非独立组网）；而有些运营商更倾向于一步到位，直接选择了 SA（独立组网）。据华为 5G 芯片专家介绍，巴龙 5000 同时支持 SA 和 NSA 组网，灵活应对 5G 产业发展不同阶段下用户和运营商对硬件设备的通信能力要求。5G 商用初期，巴龙 5000 能让用户在 NSA 组网方式下使用 5G 网络；当 5G 网络开始向 SA 组网方式迁移时，搭载巴龙 5000 的终端只需要进行运营商软件升级即可使用 SA 组网的 5G 网络，有效保障存量终端的用户利益，满足运营商在不同阶段的组网需求，有效降低运营商的 5G 部署成本。而高通的骁龙 X50 仅支持 NSA 架构，待运营商升级迁移 SA 完成后，基于 X50 的终端很可能将不能使用 5G 网络。

而在其他几个维度，巴龙 5000 同样具有优势：全球首个能够在单芯片内实

现 2G、3G、4G 和 5G 多种网络制式，全球首个同时在 Sub-6GHz 和毫米波频段实现业界最快的峰值下载速率 4.6Gbps@Sub-6GHz 200MHz，6.5Gbps@mmWave 800MHz，业内首次支持 NR TDD 和 FDD 全频谱，全球首个支持 V2X (vehicle to everything)，为丰富的 5G 应用场景提供坚实的硬件基础。

2019 年 2 月 1 日，中国移动和华为共同宣布使用华为巴龙 5000 芯片成功打通业界首个 2.6GHz 频段大区集中 SA 架构下 5G 端到端 First Call，下行峰值远超 1Gbps。这不仅是 2.6GHz NR 商用进程中的一个重要成果，也是业界领先运营商、设备厂商和芯片厂商紧密合作的关键成果，更是整个 2.6G NR 产业商用推进的又一里程碑。

近日，华为与中国联通北京分公司携手，完成首个基于 5G 终端芯片华为巴龙 5000 的实际业务端到端验证。首个基于该芯片的现网应用验证案例，标志着 5G 关键元器件等技术取得重大突破，确保了北京市 5G 产业发展、布局的先发优势。

2019 年 2 月 2 日，华为和是德科技共同宣布，使用华为最新发布的 5G 终端芯片华为巴龙 5000 和是德 UXM 5G 无线测试平台，成功演示了 3.3Gbps 下载速率。这是 Sub-6GHz 网络条件下，目前业界可以实测到的最高 5G 峰值下载速率。

前不久，华为与罗德与施瓦茨公司在华为北京通信实验室打通了 5G NR Sub-6GHz 信令电话。该方案使用罗德与施瓦茨公司的 R&S CMW500 和 5G NR 信令测试仪 R&S CMX500，协同华为 Balong 5000 (巴龙 5000) 芯片平台，实现了 5G FR1 (Sub-6GHz) 的非独立组网通话。这次信令电话的调试成功意味着双方在 5G 终端测试领域都向前迈进了一大步。

端到端能力或只有华为一家

事实上，目前真正具备 5G 端到端能力的或许也只有华为一家。在自研芯片的加持下，华为的端到端的能力优势愈加明显。

在华为 5G 芯片专家看来，其实真正匹配端到端能力的厂商没有几个，或者到现在为止华为应该是唯一的一家，其他的玩家要么只具备芯片，要么只具备终端，要么只具备网络。

那么，这种端到端的优势如何体现呢？其实上述华为与运营商及合作伙伴合作的 5G 案例，大多数都是基于华为完整的解决方案。正是因为华为具备了完整解决方案，所以对华为产品的成熟以及早期发布都非常有好处。

比如做一个终端的芯片，在做之前如果能有真实的 5G 网络环境来充分的验证和测试，对最终质量就会有更好保证。有的问题不是终端问题，不是网络问题，可能是终端、芯片、网络互相配合的问题，这些问题在华为的体系里面可以很好的解决，这也是其他的玩家所不具备的。

据悉，华为将在今年 2 月底于巴塞罗那举行的 2019 世界移动大会 (MWC2019) 上推出一款 5G 折叠屏智能手机。该手机不仅将搭载华为自研的 AI 芯片麒麟 980，同时还将搭载巴龙 5000 基带芯片，可实现 5G 网络通信。这将是 5G 发展史上一个重要的里程碑，让我们拭目以待！

6.2、物联网

Semtech 在 The Things 物联网大会上发布用于 LoRa 网关的开源软件

来源：<http://www.c114.com.cn/m2m/2488/a1079461.html>

Semtech 设计的全新数据包转发器协议支持在 LoRaWAN™ 的生态系统中实现安全、高效数据通信和远程管理

美国加利福尼亚州卡马里奥市，2019 年 2 月 - 高性能模拟与混合信号半导体产品及先进算法领先供应商 Semtech Corporation（纳斯达克交易代码：SMTC）宣布：为基于 Linux 的网关推出一款新型开源的数据包转发器，它可实现安全、高效利用资源的数据通信和远程管理这些物联网（IoT）网络的关键功能。同样的功能也被集成在一个微型室内网关中，其中 The Things Industries 的 700 个网关在 1 月 31 日至 2 月 1 日举行的 The Things 物联网大会（The Things Conference）的 The Things Gateway Indoor 环节上进行了发布。这种微型网关与 Semtech 的 LoRa® 器件和无线射频技术（LoRa 技术）集成在一起，是以最小的资本支出和无运营支出的方式实现密集网络覆盖的理想选择。

“全功能微型网关具有将基于 LoRa 的解决方案扩展到规模化应用的巨大潜力，” The Things Industries 首席执行官兼联合创始人 Wienke Giezeman 说道。“该产品降低了所有基于 LoRaWAN 的解决方案的总拥有成本，提供了一个极具颠覆性的低价格点，从而使非技术人员只需几分钟即可完成安装。通过消除麻烦并降低网络投资，使得企业能够专注于真正重要的东西，即端到端的物联网业务解决方案。”

微型网关的实现得益于专门为易于部署的网关而进行的进一步的设计，是在诸如智能建筑应用等具有挑战性的室内环境中，或在资产跟踪解决方案中使用移动网关实现网络覆盖的理想选择。此外，这些解决方案使开发人员能够轻松创建应用程序并测试互通性，同时为解决方案提供商和网络运营商的不同部署模型、商业模型和网络部署策略提供了灵活性。经济高效的室内网关正在引导业界大规模地采用 LoRa 技术，用于智能家居、建筑和资产跟踪等应用。

“Semtech 的 LoRa 技术正在为物联网的设备、网络和应用（DNA）提供支撑，我们期望通过开发可缩短应用和解决方案上市时间的领先技术，使行业继续发生革命性的变化。新的基于 LoRa 的数据包转发器协议将有助于简化基于 LoRaWAN 解决方案的互通性，使开发者社群能够更快地创建各种物联网应用，” Semtech 无线和传感产品事业部副总裁 Marc Pegulu 说道。

宏电携手瑞芯微召开 IoT+AI 智慧零售新产品发布会

来源：<http://www.c114.com.cn/m2m/2488/a1079553.html>

数字经济、消费升级时代，零售业进入智能变革新浪潮，智慧零售被认为是引领零售业的第三次变革，是融合物联网、人工智能、大数据、云计算等新一代技术为基础的全新商业形态。

作为产业技术驱动的推动者，基于物联网与人工智能双引擎，宏电股份携手瑞芯微重磅发布 IoT+AI 新产品、新技术、新方案，快速赋能传统售货机的智慧化升级，高度灵活地支撑实现刷脸支付、图像识别、人机互动等多样化的业务运营，缩短智能售货机、智能微超、人机互动大型游戏终端、无人结算台、体感互动广告机、智能快递柜等各类新型商业智能设备的开发周期与部署时间，极大提升商业效能。

中兴通讯构建物联网生态圈，打造优质 NB-IoT 网络

来源：<http://www.c114.com.cn/m2m/2488/a1079795.html>

物联网的蓬勃兴起吸引了越来越多的垂直行业加入。应用类型呈多样化、差异化发展：从传统的智能抄表朝着智能家电、可穿戴设备、智慧物流、智能交通，从静止状态向中高速移动，从封闭/半封闭场所到整个城市甚至国家区域，极大推动了应用规模的壮大。

随着物联网大规模的应用，Wifi、Lora 无法在短的时间内提供全面的网络覆盖，同时，随着日本、韩国、美国、新加坡等多个国家和地区的运营商正式关闭 2G 网络，基于 2G 的物联网接入也进入萎缩阶段。

基于授权频谱的 NB-IoT 技术，可以在现有移动网络设备上，通过软件升级全面提供物联网接入，未来还能为 5G 用户提供低功耗广覆盖的业务，受到了运营商广泛的关注。根据 Ovum 在 2018 年 12 月发布的统计，全球共有 118 个运营商积极投入到 NB-IoT 网络的部署中。Gartner 预计，到 2023 年全球 NB-IoT 硬件部署总量将接近全球所有物联网总部署量的 1/3。

此外，NB-IoT 物联网应用也在蓬勃发展。以中国为例，三大运营商在 2018 年除了继续推动智能抄表类业务，还积极和消防、家电等多个行业合作，引入了智能烟感、共享家电、智能家居、智能电动车管理等多项应用。单一应用区域内的部署规模高达数十万，多种应用非均匀、动态地分布在同一区域，也呼唤 NB-IoT 网络能力的提升。

不同垂直行业的加入，应用服务呈现多样化发展，对 NB-IoT 网络提出了新的需求。以智能物流为例，货车运行轨迹的跟踪、物品状态的监控等需要网络能以较高的速率，在移动状态下传递定位及监控信息。

因此，中兴通讯积极和芯片厂商合作，在 2017 年底业内首家完成了基于 R14 的速率增强功能（更大的数据块和双 HARQ 技术），上行单用户最大速率达到了 158kbps，下行 103kbps，在单用户速率上具备全面代替 GPRS 应用的能力。NB-IoT 速率增强功能不仅可以加速定位信息的上报，实现终端软件升级等服务，还加快了运营商 2G 网络退网的步伐。

中兴通讯还和运营商紧密合作，在 2018 年 8 月率先进行了多种定位技术的验证，包括 OTDOA、E-CID 以及自研的定位增强功能（UTDOA/E-CID 加指纹库）。尤其是中兴通讯自研的定位增强功能，定位精度可达到 50 米，有利于高精定位服务的推广。

此外，在 2018 年底的天津外场测试中，中兴通讯凭借雄厚的技术实力，仅用两个月的时间完成了上述功能的外场验证，并确保 NB-IoT 终端在时速 120km/h 的场景中，仍能够正常进行业务。这为后续智慧物流、智能交通等应用提供了技术基础。

应用规模的扩张，使得同一区域内的物联网应用将呈现多样化、差异化发展，急需强大的网络性能支撑。中兴通讯以容量为起点，在 2018 年 2 月，首家完成了基于 R14 的多载波增强功能的验证，可支持 NB-IoT 终端快速增长的需求。此后，中兴通讯积极和垂直行业伙伴一起，进行了大量应用话务模型的研究和大容量性能的分析。在上海理工大学共享空调的应用中，和海尔公司携手合作，针对共享家电类应用的时延要求低、应用集中触发等特性深入

研究,提供大容量并发业务解决方案。该方案能够支持区域内 400 个终端业务的并发,为用户提供多样化、高效率的服务。同年 9 月,中兴通信携手共享家电生态联盟成员共同发布了物联网时代首个基于 NB-IoT 的共享空调标准。

另一方面,NB-IoT 也在农业、矿业等方面得到广泛应用,覆盖场景涉及草原、沙漠以及海洋等地域广阔的空间。中兴通讯在基站侧提供超远覆盖方案,无需终端支持,就能达到 100km 的覆盖半径,有效地扩展了物联网的应用场景。

2019 年 2 月,由中兴通讯主撰的《IoT 网络性能评估白皮书》将在 GTI 峰会上发布,和业界行业伙伴一起共享在 NB-IoT 网络性能评估方面的研究成果。

应用终端的不断接入,不仅对网络性能带来强大的冲击,还对网络的运维管理提出新的要求。中兴通讯积极致力于 NB-IoT 网络的智能化运维,通过完善测量上报机制,不仅能够准确而可靠地上报下行信号测量的估算值(误差范围小于 2dB),同时还提供北向接口能力,完整地上报测量结果,完成对海量物联网终端接入的初级管理。未来,中兴通讯将和运营商一起从接入层、管道传输层、业务应用层三个方面构建 NB-IoT 网络性能评估体系,推动 NB-IoT 网络运维智能化。

随着物联网业务的不断拓展与规模商用,NB-IoT 应用市场将更加繁荣。中兴通讯凭借在 NB-IoT 领域多年的技术积累,将与运营商一起打造优质的 NB-IoT 网络,携手合作伙伴推进 NB-IoT 应用的标准化与普及率,共同繁荣物联网生态圈。

7、本周上市公司重大事项

【中嘉博创】公司发布修订版公司章程,对公司关联交易决策与控制制度、证券投资管理方法及对外担保管理办法进行了修订,并补选刘一平为独立董事。

【国脉科技】公司决定 2019 年 3 月 6 日召开 2019 年第一次临时股东大会,将审议关于选举第七届董事会非独立董事和独立董事的议案。

【银河电子】公司今日召开 2019 年第一次临时股东大会,审议通过了关于修订公司章程、三会议事规则、独立董事制度等议案。

【东土科技】公司今日召开 2019 年第二次临时股东大会,审议通过了关于修订公司章程、选举独立董事、非独立董事、监事等议案。

【硕贝德】公司控股股东西藏硕贝德控股因可交换公司债转股而累计减持公司股份 22,955,746 股,占公司总股本的 5.6434%。权益变动后,硕贝德控股持有本公司股份 95,049,885 股,占公司总股本的 23.3670%。

【天孚通信】公司一致行动人苏州追梦人投资管理有限公司减持 2,132,981 股,占本公司总股本比例 1.07%,减持后苏州追梦人占天孚通信总股本的比例为 1.61%。

【拓邦股份】2018 年公司营业总收入 341,185.04 万元,同比增长 27.19%;归属于上市公司股东的净利润为 22,199.19 万元,同比增长 5.70%。

【合众思壮】其全资子公司广州中科雅图信息技术有限公司拟向中国工商银

行股份有限公司广州番禺支行申请授信，授信额度人民币金额 5,000 万元，期限一年。公司决定对该笔授信提供担保。

【亿通科技】2018 年公司实现营业收入 12,793.46 万元，较上年同期下降 24.50%；净利润 502.87 万元，较上年同期增长 37.52%。

【神宇股份】2018 年公司实现营业总收入 37,019.43 万元，较上年同期增长 14.12%；归属于上市公司股东的净利润 4,486.21 万元，较上年同期增长 12.83%。

【中国联通】2019 年 1 月公司移动出账用户净增 276.3 万户，固网宽带用户净增 62.7 万户，本地电话用户减少 37.5 万户。

【硕贝德】公司获得国家知识产权局颁发的两项专利证书，名称分别为一种鲨鱼鳍 5G 多天线系统、一种车载天线与 T-BOX 连接系统。

【科华恒盛】今日召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过了关于公司控股子公司向银行申请项目贷款及相关担保事项、关于修订《公司章程》等议案。

【华平股份】公司董事会选举吕文辉先生为公司新任董事长，胡君健先生担任公司总经理。且今日召开第二次临时股东大会，审议通过了关于增补公司监事、独立董事、非独立董事等议案。

【东方通信】公司 A 股股票于 2 月 14 日、15 日、18 日连续三个交易日内日收盘价格涨幅偏离值累计超过 20%，于 2 月 19 日涨停。截至 2019 年 2 月 19 日，公司 A 股股票收盘价格为 23.02 元。公司股票价格近期波动较大，特别提醒投资者，注意二级市场交易风险。

【凯乐科技】控股股东科达商贸为降低股权质押比率，于 2019 年 2 月 14 日减持其持有的公司无限售流通股 200 万股，约占公司总股本的 0.28%。本次减持完成后，科达商贸持有公司股份 164,144,337 股，占公司总股本 22.96%。

【七一二】公司首次公开发行限售股，本次限售股上市流通的数量为 266,436,800 股，占公司总股本的 34.51%，将于 2019 年 2 月 26 日全部上市流通。

【三力士】今日召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司参与设立智能装备制造产业基金的议案》。

【金卡智能】截至昨日，控股股东金卡工程可交换公司债券已累计完成换股 6,408,000 股，占公司总股本的比例为 1.49%，金卡工程因本次可交换公司债券换股而累计减少公司股份的比例为 1.49%。

【优博讯】今日召开第三届董事会第七次会议，审议通过《关于增加重大资产重组独立财务顾问的议案》，增加中信证券作为本次重组的独立财务顾问。

【邦讯技术】2018 年公司实现营业总收入为 17,226.80 万元，比上年同期下降 44.41%；归属于上市公司股东的净利润为-41,102.32 万元，比上年同期下降 189.84%。

【吴通控股】2018 年公司实现营业总收入 304,142.87 万元，较上年同期增长 18.88%；归属于上市公司股东的净利润-117,364.71 万元，较上年同期下降 620.24%。

【新易盛】今日召开第三届董事会第八次会议，审议通过《关于公司对外投资暨拟参与设立基金的议案》。

【宜通世纪】2018年公司实现营业收入254,678.81万元，同比下降1.38%；实现归属于上市公司股东的净利润-197,600.53万元，同比下降954.21%。

【永鼎股份】控股子公司江苏永鼎泰富工程有限公司收到业主孟加拉国家电网公司的中标通知书，项目总金额折合约人民币426,109,530.76元。

【长江通信】公司选举夏存海先生为新任董事长，周锡康先生为监事会新任主席。

【恒为科技】董事会认为公司2018年限制性股票激励计划预留限制性股票的授予条件已达成，公司本次预留限制性股票的授予日定为2019年2月20日，以授予价格13.33元/股向22名激励对象授予A股普通股股票66.8124万股。

【富春股份】公司控股股东福建富春投资有限公司将其持有的公司部分股份质押给福州市融资担保有限责任公司，质押股数10,600,000股，占其所持股份比例为8.17%。

【奥维通信】2018年公司营业总收入24,854.46万元，较上年同期减少50.62%；归属于上市公司股东净利润为-12,996.63万元，较上年同期下降1460.02%。

【长飞光纤】公司将推出第一期员工持股计划，参与员工不超过100人，规模上限为人民币4,000万元，购买股票上限为200万股。

【高新兴】公司控股股东、实际控制人刘双广先生将其持有的公司的47,771,945股进行了股票质押式回购交易购回，占公司当前总股本的2.71%。

【路通视信】公司发布2018年度业绩快报，实现营业收入336,406,607.46元，较上年同期下降10.82%；营业利润7,054,472.80元，较上年同期下降84.86%

【数知科技】公司股东、实际控制人之一张敏女士办理股权质押登记手续股份总数为15,630,000股，占公司总股本的1.33%。

【迪威迅】公司发布2018年度业绩快报，实现营业总收入25,936.48万元，较上年同期下降53.47%；营业利润为-16,329.81万元，较上年同期下降3555.00%。

【信威集团】公司发布重大资产重组停牌进展公告。

【天孚通信】公司控股股东之一致行动人苏州追梦人投资管理有限公司计划减持公司股份不超过2,671,875股（不超过公司总股本比例1.35%）。

【高斯贝尔】公司部分董监高增持期限届满，合计增持201,100股公司股份，累计增持金额约为2,089,253.00元，达到公司股本总额的0.1203%。

【广和通】公司发布2018年度业绩快报，实现营业收入124,910.11万元，较上年同期增长121.75%；实现利润总额9,625.98万元，较上年同期增长102.37%。

【爱施德】公司持股5%以上股东深圳市全球星投资管理有限公司将其持有

的公司无限售条件流通股 16,000,000 股质押给广州证券股份有限公司。

【天喻信息】公司发布 2018 年度业绩快报,实现营业收入 239,698.69 万元,较上年同期增长 23.81%;实现利润总额 12,719.87 万元,较上年同期增长 448.51%。

【移为通信】公司发布 2018 年度业绩快报,公司实现营业收入 47,622.17 万元,同比增长 31.39%;归属于上市公司股东的净利润 12,451.39 万元,同比增长 28.45%。

8、一周新闻集锦

表 4: 通信行业一周新闻集锦

新闻标题	新闻链接
运营商	
中国联通 5G 手机等重磅创新终端将在 MWC19 登场	http://www.c114.com.cn/news/119/a1079594.html
中国电信 5G 白盒小基站将首秀巴展	http://www.c114.com.cn/news/117/a1079593.html
中国联通在雄安新区开通业界最大规模 4G/5G 无线虚拟化试验网	http://www.c114.com.cn/news/119/a1079391.html
中国移动与南网、华为首个面向商用的 5G 智慧电网外场完成测试	http://www.cctime.com/html/2019-2-18/1433496.htm
中国电信 5G 网络成功实现福州元宵灯会 4K 高清视频直播和无人机应急保障	http://www.cctime.com/html/2019-2-19/1433777.htm
上海移动携手华为启动首个 5G 室内数字系统建设	http://www.iccsz.com/site/cn/News/2019/02/20/20190220013917471168.htm
MWC2019: 中国联通将重磅召开“5G MEC 边缘云商用加速计划”发布会	http://www.cctime.com/html/2019-2-21/1434184.htm
江苏移动加快 5G 发展助力“强富美高”新江苏建设	http://www.c114.com.cn/news/94/a1079814.html
设备商	
拉脱维亚移动运营商: 不会中断与华为 5G 合作	http://www.iccsz.com/site/cn/News/2019/02/18/20190218012454089566.htm
马来西亚 CTS 携手华为打造全光综合业务承载网	http://www.c114.com.cn/news/126/a1079622.html
爱立信已获 10 份 5G 商用合同 MWC 前发布一系列 5G 产品	http://www.c114.com.cn/news/137/a1079616.html
中兴首款 5G 旗舰手机将亮相 MWC2019 5G 商用触手可及	http://www.c114.com.cn/news/127/a1079282.html
5G 火车站来了! 上海移动携华为等推动 5G 先试先用	http://www.c114.com.cn/news/126/a1079342.html
全球最大的云化 EPC 网络! 土耳其运营商 Turkcell 选择华为共同建设	http://www.c114.com.cn/news/126/a1079332.html
美国干预不管用! 德国有意让华为参与 5G 建设	http://www.c114.com.cn/news/126/a1079528.html
#MWC19: 诺基亚推出认知协作中心, 助力运营商设计 5G 网络并创建人工智能用例	http://www.c114.com.cn/news/131/a1079544.html
中兴通讯携手深圳联通完成业界首个端到端 IP-RAN2.0 现网试点	http://www.c114.com.cn/news/127/a1079599.html
爱立信增强型 5G 平台助力推动网络平滑演进	http://www.c114.com.cn/news/137/a1079699.html
中兴通讯发布首款 5G 前传 200G 室外 OTN 新品	http://www.c114.com.cn/news/127/a1079725.html
爱立信加入中国移动“网络领航计划”, 双方签署合作备忘录	http://www.c114.com.cn/news/137/a1079662.html
华为助力中信网络完成业界首个单波 600G 商用	http://www.c114.com.cn/news/126/a1079799.html
中兴通讯构建物联网生态圈, 打造优质 NB-IoT 网络	http://www.c114.com.cn/news/127/a1079794.html
MWC 前瞻: 华为端到端方案助力 5G 更快速照进现实 企业业务首次亮相	http://www.c114.com.cn/news/126/a1079740.html
爱立信发布增强型 5G 平台: 旧服务可无缝连接 5G 时代	http://www.cctime.com/html/2019-2-22/1434199.htm
其他	
Ovum: 新国际会计准则生效 将影响全球电信公司财务报表	http://www.c114.com.cn/market/38/a1079339.html
外交部: 个别媒体应停止借网络安全问题抹黑中国	http://www.c114.com.cn/news/17/a1079355.html
谷歌拟收购云服务创业公司 Aloomo 以挑战亚马逊和微软	http://www.c114.com.cn/news/213/a1079516.html
特朗普称美 5G 建设已落后 获胜要靠竞争而不是阻拦	http://www.c114.com.cn/news/17/a1079750.html
外交部: 加强包括 5G 在内的科技交流与合作	http://www.iccsz.com/site/cn/News/2019/02/22/2019022012038709051.htm

外交部：5G 全球产业链供应链等无法人为割裂或剥离

<http://www.c114.com.cn/news/16/a1079771.html>

资料来源：C114 等网站，光大证券研究所整理

9、附录

通信行业上市公司本周大宗交易

股票代码	股票名称	交易日期	成交价	当日收盘价	成交量(万股\份\张)	折价率(%)
300182.SZ	捷成股份	2019-2-18	4.24	4.37	665	0.71
300182.SZ	捷成股份	2019-2-18	4.24	4.37	1,000.00	0.71
600522.SH	中天科技	2019-2-19	8.56	9.54	139.67	-9.99
300136.SZ	信维通信	2019-2-19	23.39	25.4	36.83	-9.97
000889.SZ	中嘉博创	2019-2-19	10	10.41	100	-4.49
300098.SZ	高新兴	2019-2-20	7	7.84	60	-8.62
002491.SZ	通鼎互联	2019-2-21	8.14	9.13	30	-9.96
002491.SZ	通鼎互联	2019-2-21	8.14	9.13	30	-9.96
002491.SZ	通鼎互联	2019-2-21	8.14	9.13	30	-9.96
002491.SZ	通鼎互联	2019-2-21	8.14	9.13	30	-9.96
002491.SZ	通鼎互联	2019-2-21	8.14	9.13	1,111.80	-9.96

资料来源: Wind

通信行业上市公司未来3个月解禁预告

证券代码	证券简称	解禁日期	解禁数量(万股)	总股本(万股)	解禁量占总股本比例(%)	股份类型
603712.SH	七一二	2019-2-26	26,643.68	77,200.00	34.51	首发原股东限售股份
000034.SZ	神州数码	2019-3-4	29,609.69	65,407.04	45.27	定向增发机构配售股份
300502.SZ	新易盛	2019-3-4	10,401.75	23,836.25	43.64	首发原股东限售股份
300310.SZ	宜通世纪	2019-3-7	5,245.90	88,271.60	5.94	定向增发机构配售股份
300017.SZ	网宿科技	2019-3-14	24,328.78	243,281.86	10.00	定向增发机构配售股份
002792.SZ	通宇通讯	2019-3-28	15,375.68	22,522.68	68.27	首发原股东限售股份
600498.SH	烽火通信	2019-4-1	456.46	116,870.06	0.39	定向增发机构配售股份
002115.SZ	三维通信	2019-4-1	3,901.35	55,355.94	7.05	定向增发机构配售股份
300250.SZ	初灵信息	2019-4-8	1,344.34	22,985.01	5.85	定向增发机构配售股份
300053.SZ	欧比特	2019-4-18	7,897.81	70,215.82	11.25	定向增发机构配售股份
002402.SZ	和而泰	2019-4-19	1,088.03	85,575.54	1.27	定向增发机构配售股份
600260.SH	凯乐科技	2019-4-23	4,781.27	71,479.64	6.69	定向增发机构配售股份
300213.SZ	佳讯飞鸿	2019-4-30	1,013.07	59,492.64	1.70	定向增发机构配售股份
002335.SZ	科华恒盛	2019-5-6	460.82	27,939.02	1.65	定向增发机构配售股份
300383.SZ	光环新网	2019-5-6	3,120.11	153,967.58	2.03	定向增发机构配售股份
002796.SZ	世嘉科技	2019-5-10	5,008.50	11,221.68	44.63	首发原股东限售股份
600198.SH	*ST大唐	2019-5-13	512.9	88,210.85	0.58	定向增发机构配售股份
000070.SZ	特发信息	2019-5-20	881.32	62,699.47	1.41	定向增发机构配售股份

资料来源: Wind

10、风险提示

- 1、5G 推进不及预期风险
- 2、运营商资本开支持续下滑风险

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%;
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;
无评级	因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明: A 股主板基准为沪深 300 指数; 中小盘基准为中小板指; 创业板基准为创业板指; 新三板基准为新三板指数; 港股基准指数为恒生指数。

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。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师, 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 并对本报告的内容和观点负责。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、竞争性因素以及光大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的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 创建于 1996 年, 系由中国光大 (集团) 总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司, 是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可, 光大证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围: 证券经纪; 证券投资咨询; 与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问; 证券承销与保荐; 证券自营; 为期货公司提供中间介绍业务; 证券投资基金代销; 融资融券业务; 中国证监会批准的其他业务。此外, 公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所 (以下简称“光大证券研究所”) 编写, 以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础, 但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息, 但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断, 可能需随时进行调整且不予通知。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议, 本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议做出任何形式的保证和承诺。在任何情况下, 本报告中的信息或所表达的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表达的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况, 并完整理解和使用本报告内容, 不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果, 本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期, 本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险, 在做出投资决策前, 建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下, 本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突, 勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发, 仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅向特定客户传送, 未经本公司书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容, 务必联络本公司并获得许可, 并需注明出处为光大证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

光大证券股份有限公司

上海市南京西路 1266 恒隆广场一期 49 楼 邮编 200040

机构业务总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件
上海	徐硕	021-52523543	13817283600	shuoxu@ebscn.com
	李文渊		18217788607	liwenyuan@ebscn.com
	李强	021-52523547	18621590998	liqiang88@ebscn.com
	罗德锦	021-52523578	13661875949/13609618940	luodj@ebscn.com
	张弓	021-52523558	13918550549	zhanggong@ebscn.com
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebscn.com
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebscn.com
	李晓琳	021-52523559	13918461216	lixiaolin@ebscn.com
	郎珈艺	021-52523557	18801762801	dingdian@ebscn.com
	余鹏	021-52523565	17702167366	yupeng88@ebscn.com
	丁点	021-52523577	18221129383	dingdian@ebscn.com
	郭永佳		13190020865	guoyongjia@ebscn.com
	北京	郝辉	010-58452028	13511017986
梁晨		010-58452025	13901184256	liangchen@ebscn.com
吕凌		010-58452035	15811398181	lvling@ebscn.com
郭晓远		010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebscn.com
张彦斌		010-58452026	15135130865	zhangyanbin@ebscn.com
庞舒然		010-58452040	18810659385	pangsr@ebscn.com
中青雯		021-22169527	15921857444	shenqw@ebscn.com
深圳		黎晓宇	0755-83553559	13823771340
	张亦潇	0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebscn.com
	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebscn.com
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebscn.com
	苏一耘		13828709460	suyy@ebscn.com
	常密密		15626455220	changmm@ebscn.com
国际业务	陶奕	021-52523546	18018609199	taoyi@ebscn.com
	梁超	021-52523562	15158266108	liangc@ebscn.com
	金英光		13311088991	jinyg@ebscn.com
私募业务部	周梦颖	021-52523550	15618752262	zhoumengying@ebscn.com
	安玲娴	021-52523708	15821276905	anlx@ebscn.com
	张浩东	021-52523709	18516161380	zhanghd@ebscn.com
	吴冕	0755-23617467	18682306302	wumian@ebscn.com
	吴琦	021-52523706	13761057445	wuqi@ebscn.com
	王舒	021-22169419	15869111599	wangshu@ebscn.com
	傅裕	021-52523702	13564655558	fuyu@ebscn.com
	王婧	021-22169359	18217302895	wangjing@ebscn.com
	陈潞	021-22169146	18701777950	chenlu@ebscn.com
	王涵洲		18601076781	wanghanzhou@ebscn.com
	黄小芳	021-52523715	15221694319	huangxf@ebscn.com
	陈潞	021-22169146	18701777950	chenlu@ebscn.com
	王涵洲		18601076781	wanghanzhou@ebscn.com