

工信部就 eMTC 频率征求意见，广东联通打通全球首个 5G 电话

——通信行业周报（第 56 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

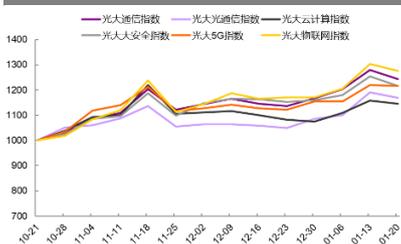
石崎良 (执业证书编号：S0930518070005)
021-52523856
shiqil@ebscn.com

联系人

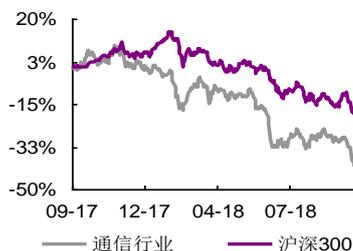
吴希凯
wuxk@ebscn.com

冷玥
lengyue@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

华为预计 2018 年收入增长 28%，持续看好国内设备商成长潜力……2018-12-31

R15LateDrop 推迟不改部署节奏，华为已获 25 份 5G 商用合同……2018-12-23

◆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 2596，上涨 1.65%；沪深 300 指数上涨 2.37%。通信板块本周下跌 2.75%，光通信、云计算、大安全、5G、物联网子板块分别变动-1.83%、-1.18%、-3.10%、-0.35%、-2.04%。

◆周观点：（1）工信部 1 月 16 日公开征求对《关于增强机器类通信（eMTC）系统频率使用有关事宜的通知（征求意见稿）》的意见，截止于 2019 年 2 月 16 日；（2）广东联通在深圳 5G 规模测试外场打通了全球第一个 5G 手机外场电话，率先在 5G 网络下使用了微信、视频等应用。

◆工信部就 eMTC 频率征求意见，可在 LTE 及 1.4GHz/1.8GHz 部署

2019 年 1 月 16 日，工信部发布《关于增强机器类通信（eMTC）系统频率使用有关事宜的通知（征求意见稿）》，《通知》中对有关 eMTC 系统频率进行了说明，eMTC 系统应在已许可使用 LTE 技术体制的 800MHz、900MHz、1800MHz、1900MHz 和 2100MHz 等公众移动通信频段，以及 1447-1467MHz 和 1785-1805MHz 等专用通信频段进行部署。此外《通知》要求新设 LTE 系统基站支持 eMTC 技术体制的，应在申请时注明；已设 LTE 系统基站开通 eMTC 技术体制的，应及时办理无线电台执照变更手续。eMTC 终端按照地面公众移动通信终端管理，无需办理无线电台执照。

我们认为，eMTC 作为 LPWA 技术，能够支撑的业务场景较 NB-IoT 更为丰富，《通知》对 eMTC 的系统频率进行了说明，明确 eMTC 可在 LTE 及 1.4GHz/1.8GHz 部署，能够显著促进 eMTC 技术充分发挥技术优势，拓展应用领域。对于公众移动通信频段，eMTC 技术的部署需要对网络软硬件进行升级；对于专网通信频段，eMTC 的部署需要新建更多网络基础设施。eMTC 的应用有望催生从芯片模组，到网络设备，再到移动终端的通信行业新机遇。

◆广东联通联合中兴通讯，打通全球首个 5G 手机外场电话

近日，广东联通联合中兴通讯在深圳 5G 规模测试外场，打通了全球第一个基于 3GPP 最新协议版本的 5G 手机外场电话（FirstCall），率先在 5G 网络下使用了微信、视频等应用。本次测试采用 3GPP 2018 年 9 月 30 日协议版本的核心网、传输承载网、无线网到终端的 5G 端到端解决方案，现网验证了大规模天线阵列、5G 新空口、NSA 双连接模式、FlexE 传输技术、全 NFV 虚拟化核心网等最新关键技术。广东联通全球率先通过无线方式实现了 5G 手机终端与网络成功对接，加速推动 5G 终端产业链的成熟。

我们认为，首个 5G 手机外场电话完成，体现了设备商、运营商、终端厂商等积极投入 5G 建设。我们预计 2019 年国内三大运营商有望建设 10 万个 5G 基站，工信部部长苗圩指出 2019 年我国将加快推进终端的产业化进程和网络建设，下半年还将用上诸如 5G 手机、5G iPad 等商业产品。广东联通此次实现了 5G 手机终端与网络成功对接，加速推动 5G 终端产业链的成熟，对 5G 商用进程意义重大。

◆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 0.84%；5G 板块周中出现波动，下跌 0.15%。我们认为：市场短期波动无碍 5G 建设确定性，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：1) 国内设备商 5G 布局领先，推荐：中兴通讯、烽火通信；2) 网络需求扩大，政府对网络安全管控需求将持续增长，推荐：中新赛克、恒为科技，关注：美亚柏科。

目前板块估值水平处于历史底部，向下空间有限，具备向上反弹基础。估值方面，通信板块目前估值已处于底部区域，整体市盈率 (TTM) 已接近 30X 水平，处于 2012 年以来的低点，板块估值具备吸引力，向下空间有限。今年以来受贸易摩擦、中兴事件等因素影响，行业基本面、情绪面也处于低点。我们认为，近期政策频出、流量需求驱动以及后续频谱/牌照等事件催化，是通信板块中短期反弹的三大基础：政策催化方面，我国近期对信息领域的政策力度明显强化，从工业互联网建设、网络强国行动到信息消费，政策密集度明显提升；下游需求方面，联通移动推出全国无限流量套餐后，4G 网络面临持续扩容压力，5G 商用临近，我们判断运营商资本开支或有望提前进入上升通道；此外，5G 频谱分配、牌照发放等时间点临近，将是板块反弹的重要事件性催化。

从产业趋势来看，5G、网络可视化、物联网/云计算等领域的产业趋势确定，将是未来通信板块的长期投资主线。具体如下：

1、5G/光通信：5G 临近，2018 年~2019 年上半年将是 5G 重要主题性投资大年，虽中美贸易摩擦一定程度上成为扰动因素，但光通信整体板块业绩确定性依然较高，流量持续爆发增长驱动光网络升级和扩容的逻辑不变，5G 启动前，运营商资本开始重心聚焦固网，数据中心网络需求依然旺盛，具体从细分子行业来看：

1) 主设备：5G 投资，承载先行，运营商承载网投资将持续高景气，另外 5G 基站数量和技术指标均大幅提升，主设备将是 5G 投资受益确定性最高的领域，推荐烽火通信 (600498)、中兴通讯 (000063)。

2) 光器件/模块：5G 基站侧对 25G 等高速率光模块需求量将显著增长，回传网流量高速增长推动高端电信模块需求爆发，同时，数通市场受益海外大型数据中心建设提速，以及国内大数据、人工智能等新技术高速发展推动国内大型数据中心需求逐步出现，数通产品有望持续快速增长，拥有核心技术壁垒的行业龙头业绩增长前景更明朗，推荐光迅科技 (002281)，关注中际旭创 (300308)。

3) 光纤光缆：新一轮光纤光缆集采陆续启动，移动半年需求 1.1 亿芯公里，电信需求 5400 万芯公里，18 年上半年国内光纤光缆需求仍将维持高景气度，但需警惕运营商接入网投资下滑带来的风险。国家继续大力推进农村宽带建设，对光纤光缆需求形成进一步补充，2019 年 5G 带动的光纤光缆需求将开始体现，持续建议关注拥有自主光纤预制棒产能顺利释放的龙头厂商亨通光电 (600487) 和中天科技 (600522)。

2、网络可视化：受益于流量爆发+网络协议复杂提升+国家加强重视，政府安全部门相关投入持续加大，行业景气度持续提升，关注：美亚柏科(300188)、推荐中新赛克(002912)、恒为科技(603496)。

3、物联网：在政府和运营商的大力推动下，市场所担心的 NB-IoT 芯片商用成熟度和产能供应问题得到初步解决。中国电信和中国移动推出物联网模组高额补贴，促进终端厂商模组采购成本降低，以 NB-IoT 为代表的物联网应用有望率先迎来爆发。随着互联网巨头阿里宣布大力进军 IoT 市场，我们认为 2018 年将是物联网行业应用快速落地的一年，物联网有望进入良性内生高速增长阶段，尤其看好模块厂商和平台 (CMP、AEP) 厂商的表现；关注：高新兴(300098)、日海智能(002313)、宜通世纪(300310)。

4、云计算/企业级通信：企业级通信方兴未艾，成长空间巨大，国内厂商迅速崛起，关注 A 股云计算龙头光环新网(300383)；关注当前估值较为低估的企业级网络设备二线龙头星网锐捷(002396)；关注全球 SIP 电话终端+VCS 布局快速拓展的领先企业亿联网络(300628)。

5、看好卫星应用(北斗导航+卫星通信)产业投资机遇：近期贸易摩擦、中兴通讯事件、叙利亚战争美国关闭 GPS 事件将更加彰显出必须大力发展科技才能强国，才能实现“进口替代”和“自主可控”的发展，而卫星应用产业为大国重器，重要性毋庸置疑。北斗为全球四大卫星导航系统之一，从诞生起就肩负替代 GPS，保证国家位置信息安全可靠自主化的重任，为国家信息安全最重要的领域之一。我们总体判断，卫星应用产业链经过近 2 年多的调整，进入 2018 年行业已出现了“军品需求复苏+民用高精度加速渗透+业绩拐点出现”的三个明显的变化，持续看好卫星应用产业投资机遇，关注：振芯科技(300101)、中海达(300177)、华测导航(300627)等。

◆**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	
000063	中兴通讯	19.98	1.09	-1.55	1	18	N/A	20	买入
600498	烽火通信	29.41	0.71	0.81	0.99	41	36	30	买入
002281	光迅科技	26.51	0.52	0.6	0.72	51	44	37	买入
002912	中新赛克	83.61	1.24	2.06	2.67	67	41	31	买入
603496	恒为科技	25.16	0.53	0.75	1.03	47	34	24	买入

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 1 月 18 日

目 录

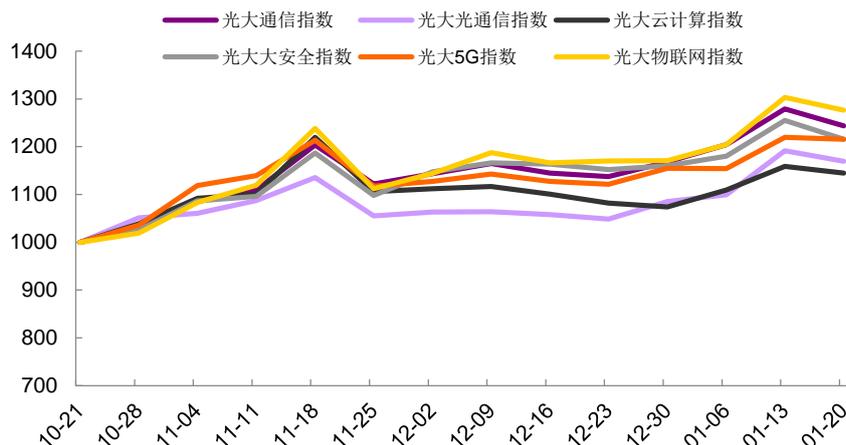
1、 大盘上涨 1.65%，通信板块震荡下行.....	5
2、 本周关注重点.....	5
2.1、 工信部就 eMTC 频率征求意见，可在 LTE 及 1.4GHz/1.8GHz 部署.....	5
2.2、 广东联通联合中兴通讯，打通全球首个 5G 手机外场电话.....	6
3、 通信行业跨市场表现回顾.....	6
3.1、 A 股通信行业表现回顾（0114~0118）.....	6
3.1、 港股通信行业表现回顾（0114~0118）.....	8
4、 估值分析和投资建议.....	9
4.1、 估值分析.....	9
4.2、 投资建议.....	10
5、 下周重点事件提醒.....	10
6、 行业新闻动态.....	10
6.1、 5G.....	10
6.2、 物联网.....	14
6.3、 云计算.....	16
6.4、 光通信.....	19
7、 本周上市公司重大事项.....	20
8、 一周新闻集锦.....	23
9、 附录.....	24
10、 风险提示.....	25

1、大盘上涨 1.65%，通信板块震荡下行

本周(20190114-20190118)上证指数上涨 1.65%，通信板块下跌 2.75%，震荡下行。本周 A 股市场总体呈上升趋势，上证指数收于 2596，上涨 1.65%；沪深 300 指数上涨 2.37%。通信板块本周下跌 2.75%，光通信、云计算、大安全、5G、物联网分别变动-1.83%、-1.18%、-3.10%、-0.35%、-2.04%。

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，武汉凡谷周内上涨 15.95%，居板块涨幅榜首；光库科技周内下跌 15.87%，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 5			
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)
002194.SZ	武汉凡谷	15.95%	56.52	300620.SZ	光库科技	-15.87%	8.89
603421.SH	鼎信通讯	11.72%	62.56	002446.SZ	盛路通信	-12.25%	191.49
600198.SH	大唐电信	9.04%	85.10	000839.SZ	中信国安	-11.75%	267.05
300134.SZ	大富科技	6.26%	175.49	000586.SZ	汇源通信	-11.59%	117.62
600804.SH	鹏博士	5.78%	409.77	300560.SZ	中富通	-11.28%	24.54

资料来源：Wind，光大证券研究所整理

2、本周关注重点

2.1、工信部就 eMTC 频率征求意见，可在 LTE 及 1.4GHz/1.8GHz 部署

2019 年 1 月 16 日，工信部发布《关于增强机器类通信 (eMTC) 系统频率使用有关事宜的通知 (征求意见稿)》，《通知》中对有关 eMTC 系统频

率进行了说明，eMTC 系统应在已许可使用 LTE 技术体制的 800MHz、900MHz、1800MHz、1900MHz 和 2100MHz 等公众移动通信频段，以及 1447-1467MHz 和 1785-1805MHz 等专用通信频段进行部署。此外《通知》要求新设 LTE 系统基站支持 eMTC 技术体制的，应在申请时注明；已设 LTE 系统基站开通 eMTC 技术体制的，应及时办理无线电台执照变更手续。eMTC 终端按照地面公众移动通信终端管理，无需办理无线电台执照。

我们认为，eMTC 作为 LPWA 技术，能够支撑的业务场景较 NB-IoT 更为丰富，《通知》对 eMTC 的系统频率进行了说明，明确 eMTC 可在 LTE 及 1.4G/1.8GHz 部署，能够显著促进 eMTC 技术充分发挥技术优势，拓展应用领域。对于公众移动通信频段，eMTC 技术的部署需要对网络软硬件进行升级；对于专网通信频段，eMTC 的部署需要新建更多网络基础设施。eMTC 的应用有望催生从芯片模组，到网络设备，再到移动终端的通信行业新机遇。

2.2、广东联通联合中兴通讯，打通全球首个 5G 手机外场电话

近日，广东联通联合中兴通讯在深圳 5G 规模测试外场，打通了全球第一个基于 3GPP 最新协议版本的 5G 手机外场通话 (FirstCall)，率先在 5G 网络下使用了微信、视频等应用。本次测试采用 3GPP 2018 年 9 月 30 日协议版本的核心网、传输承载网、无线网到终端的 5G 端到端解决方案，现网验证了大规模天线阵列、5G 新空口、NSA 双连接模式、FlexE 传输技术、全 NFV 虚拟化核心网等最新关键技术。广东联通全球率先通过无线方式实现了 5G 手机终端与网络成功对接，加速推动 5G 终端产业链的成熟。

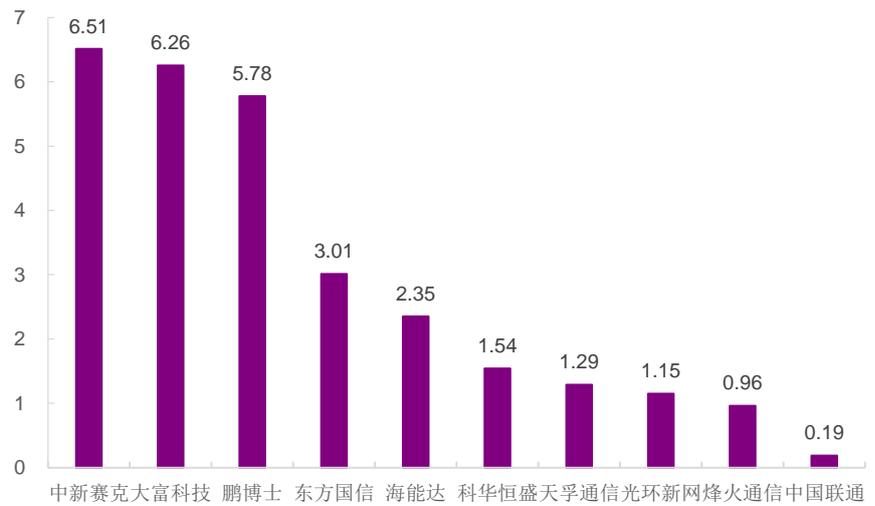
我们认为，首个 5G 手机外场通话完成，体现了设备商、运营商、终端厂商等积极投入 5G 建设。我们预计 2019 年国内三大运营商有望建设 10 万个 5G 基站，工信部部长苗圩指出 2019 年我国将加快推进终端的产业化进程和网络建设，下半年还将用上诸如 5G 手机、5G iPad 等商业产品。广东联通此次实现了 5G 手机终端与网络成功对接，加速推动 5G 终端产业链的成熟，对 5G 商用进程意义重大。

3、通信行业跨市场表现回顾

3.1、A 股通信行业表现回顾 (0114~0118)

市场回顾。上周 (2019 年 1 月 14 日至 2019 年 1 月 18 日)，A 股通信行业重点公司中 11 家公司上涨，涨幅前三名为中新赛克、大富科技、鹏博士，涨幅分别为+6.51%、+6.26%、+5.78%。

图 1: 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	1,666	5.37	426	4,177	6,460	8,651	N/A	40	26	19
中兴通讯	000063.SZ	788	19.98	4,568	-6,498	4,205	6,002	17	N/A	19	13
亨通光电	600487.SH	351	18.45	2,109	2,251	3,012	3,739	17	16	12	9
烽火通信	600498.SH	344	29.41	825	902	1,099	1,265	42	38	31	27
中天科技	600522.SH	258	8.40	1,788	2,148	2,739	3,311	14	12	9	8
亿联网络	300628.SZ	228	76.26	591	856	1,143	1,462	39	27	20	16
中际旭创	300308.SZ	189	39.82	162	690	1,002	1,317	N/A	27	19	14
光环新网	300383.SZ	216	14.05	436	690	921	1,202	50	31	23	18
网宿科技	300017.SZ	192	7.89	830	906	1,087	1,364	23	21	18	14
海格通信	002465.SZ	190	8.25	293	492	662	934	65	39	29	20
光迅科技	002281.SZ	171	26.51	334	385	469	640	51	45	37	27
海能达	002583.SZ	160	8.70	245	619	828	1,087	65	26	19	15
东方国信	300166.SZ	119	11.29	431	451	596	770	28	26	20	15
鹏博士	600804.SH	126	8.79	742	825	985	1,164	17	15	13	11
高新兴	300098.SZ	124	7.00	408	562	732	926	30	22	17	13
数知科技	300038.SZ	115	9.78	487	599	794	993	24	19	14	12
美亚柏科	300188.SZ	112	14.13	272	333	535	712	41	34	21	16
通鼎互联	002491.SZ	102	8.08	595	828	991	1,101	17	12	10	9
星网锐捷	002396.SZ	102	17.56	472	620	785	930	22	17	13	11
中新赛克	002912.SZ	89	83.61	132	220	285	369	67	41	31	24
大富科技	300134.SZ	83	10.87	-512	-446	133	264	N/A	N/A	63	32
国脉科技	002093.SZ	76	7.51	163	224	300	286	46	34	25	26
日海智能	002313.SZ	72	23.20	102	210	287	376	71	34	25	19
通宇通讯	002792.SZ	74	32.67	111	83	131	313	67	89	56	24
东软载波	300183.SZ	55	11.65	238	369	432	514	23	15	13	11

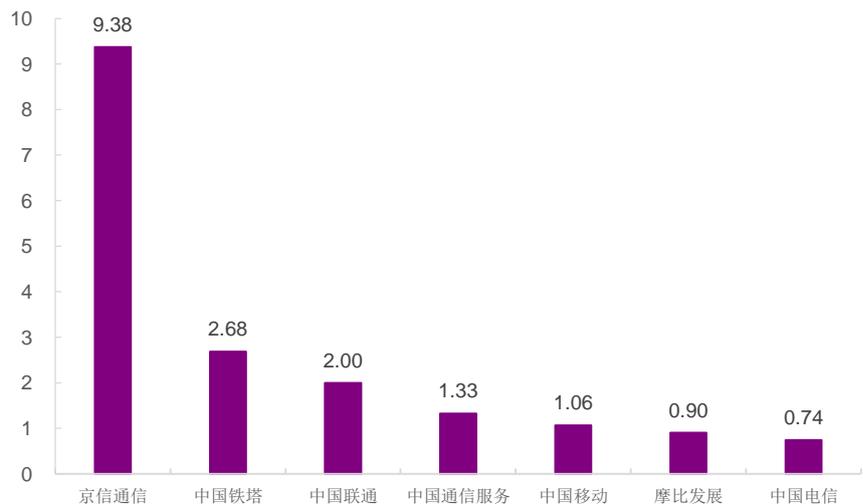
振芯科技	300101.SZ	56	10.08	31	48	82	126	N/A	N/A	68	45
梦网集团	002123.SZ	65	8.04	240	278	330	391	27	23	20	17
金信诺	300252.SZ	60	10.45	130	228	295	384	46	26	20	16
永鼎股份	600105.SH	58	4.64	292	304	365	452	20	19	16	13
天孚通信	300394.SZ	53	26.65	111	137	184	247	48	39	29	21
东土科技	300353.SZ	51	9.96	127	162	229	313	41	32	22	16
中海达	300177.SZ	49	10.90	67	54	74	99	73	91	66	49
华力创通	300045.SZ	50	8.20	81	114	151	204	62	44	33	25
天源迪科	300047.SZ	48	12.00	156	161	219	292	31	30	22	16
特发信息	000070.SZ	71	11.40	266	274	343	415	27	26	21	17
华测导航	300627.SZ	43	17.59	129	134	180	233	34	32	24	19
新易盛	300502.SZ	51	21.21	111	140	191	240	46	36	27	21
宜通世纪	300310.SZ	48	5.42	231	265	359	480	21	18	13	10
高升控股	000971.SZ	40	3.67	156	N/A	N/A	N/A	26	N/A	N/A	N/A
科华恒盛	002335.SZ	46	16.45	426	226	304	409	11	20	15	11
恒为科技	603496.SH	36	25.16	75	107	147	199	48	33	24	18
平均								38	31	25	18

资料来源: Wind、光大证券研究所 注: (1) 股价为1月18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 (0114~0118)

市场回顾。上周(2019年1月14日至2019年1月18日), 港股通信行业重点公司中7家公司上涨, 分别为京信通信、中国铁塔、中国联通、中国通信服务、中国移动、摩比发展和中国电信, 涨幅分别为9.38%、2.68%、2.00%、1.33%、1.06%、0.90%、0.74%。

图2: 港股通信重点公司涨幅前七名 (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	269	21.75	1,517	1,613	1,804	2,451	18	17	15	11
中兴通讯	0763.HK	913	15.46	5,465	-6,498	4,205	6,002	17	N/A	22	15
中国移动	0941.HK	16,554	80.85	129,962	134,036	134,325	147,209	13	12	12	11
中国电信	0728.HK	3,310	4.09	22,272	22,738	23,457	26,147	15	15	14	13
中国通信服务	0552.HK	477	6.88	3,247	3,360	3,746	4,061	15	14	13	12
京信通信	2342.HK	42	1.75	27	92	112	175	155	46	38	24
昂纳科技集团	0877.HK	28	3.46	209	230	285	408	13	12	10	7
摩比发展	0947.HK	9	1.12	-58	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
中国铁塔	0788.HK	2,693	1.53	2,324	2,489	5,031	8,344	116	108	54	32
中国联通	0762.HK	2,653	8.67	2,187	9,458	15,597	21,931	N/A	28	17	12
平均								45	32	22	15

资料来源：Wind、光大证券研究所注：（1）股价为1月18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	16,554	80.85	13	12	12	11
	中国电信	0728.HK	HKD	3,310	4.09	15	15	14	13
	中国联通	600050.SH	RMB	1,666	5.37	N/A	40	26	19
设备商	中兴通讯	000063.SZ	RMB	788	19.98	17	N/A	19	13
	烽火通信	600498.SH	RMB	344	29.41	42	38	31	27
	中兴通讯	0763.HK	HKD	913	15.46	17	N/A	22	15
光纤光缆	亨通光电	600487.SH	RMB	351	18.45	17	16	12	9
	中天科技	600522.SH	RMB	258	8.40	14	12	9	8
	永鼎股份	600105.SH	RMB	58	4.64	20	19	16	13
	通鼎互联	002491.SZ	RMB	102	8.08	17	12	10	9
	长飞光纤光缆	6869.HK	HKD	269	21.75	18	17	15	11
铁塔及网优服务	国脉科技	002093.SZ	RMB	76	7.51	46	34	25	26
	中国通信服务	0552.HK	HKD	477	6.88	15	14	13	12
	中国铁塔	0788.HK	HKD	2,693	1.53	116	108	54	32
天线射频	通宇通讯	002792.SZ	RMB	74	32.67	67	89	56	24
	大富科技	300134.SZ	RMB	83	10.87	N/A	N/A	63	32
	信维通信	300136.SZ	RMB	195	20.01	22	15	11	8
	京信通信	2342.HK	HKD	42	1.75	155	46	38	24
	摩比发展	0947.HK	HKD	9	1.12	N/A	N/A	N/A	N/A
光模块及光器件	中际旭创	300308.SZ	RMB	189	39.82	39	27	20	16
	光迅科技	002281.SZ	RMB	171	26.51	51	45	37	27
	天孚通信	300394.SZ	RMB	53	26.65	48	39	29	21

昂纳科技集团	0877.HK	HKD	28	3.46	13	12	10	7
--------	---------	-----	----	------	----	----	----	---

资料来源：Wind、光大证券研究所 注：（1）股价为2019年1月18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

投资建议。我们持续看好5G建设的确定性及网络安全需求的显著提升，建议择优布局：1) 国内设备商5G布局领先，**推荐：中兴通讯、烽火通信**；2) 网络需求扩大，政府对网络安全管控需求将持续增长，**推荐：中新赛克、恒为科技**，关注：美亚柏科。

5、下周重点事件提醒

表5：重点公司股东大会排程

上市公司	会议安排
欣天科技	2019年第一次临时股东大会，2019年1月21日（星期一）14:50，深圳市南山区波顿科技园B座1705公司会议室。
春兴精工	2019年第一次临时股东大会，2019年1月21日（星期一）14:30，苏州工业园区唯亭镇金陵东路120号公司会议室。
奥维通信	2019年第一次临时股东大会，2019年1月21日（星期一）14:00，沈阳市浑南新区高歌路6号公司五楼会议室。
科信技术	2019年第一次临时股东大会，2019年1月24日（星期四）15:00，深圳市龙岗区新能源一路科信科技大厦公司1102会议室。
东土科技	2019年第一次临时股东大会，2019年1月24日（星期四）14:00，北京市石景山区实兴大街30号院2号楼15层大会议室。
鹏博士	2019年第一次临时股东大会，2019年1月25日（星期五）13:00，成都凯宾斯基饭店5楼多功能会议室2厅。
星网宇达	2019年第一次临时股东大会，2019年1月25日（星期五）14:30，北京经济技术开发区科谷二街6号院（亦庄开发区科创十四街与崔家窑中路交叉口）1号楼6层会议室。

资料来源：Wind

表6：限售股解禁

上市公司	解禁详情
麦达数字	4729.41万股（占比8.17%）配售股将于2019年1月21日（星期一）解禁。
吉大通信	6792.86万股（占比28.30%）配售股将于2019年1月23日（星期三）解禁。

资料来源：Wind

6、行业新闻动态

6.1、5G

爱立信携手高通完成2.6GHz频段5G NR数据通话测试

来源：<http://www.c114.com.cn/4app/5218/a1076916.html>

据外媒报道，爱立信和高通两家公司表示，他们已于爱立信位于瑞典希斯塔的实验室在2.6GHz频段实现了非独立（NSA）5G NR数据通话。

这一双向下行链路和上行链路数据通话符合3GPP Release 15“early drop”规范，该规范于2018年3月冻结，并在9月进一步稳定，它构成了2019年上半年预期的商用发布的基础。

“爱立信与高通一起，通过在不同频段的5G NR网络上进行互操作性测试，持续在5G商用准备方面取得进展。随着客户为商用5G服务做准备，我们为其提供了灵活的部署选项。”爱立信产品区域网络负责人 Per Narvinger

在一份新闻稿中表示。

新闻稿并未说明哪些运营商计划使用 2.6GHz 频段，但是中国工信部去年年底已向中国移动授予了 2.6GHz 和 4.8GHz 频段的频谱。

爱立信和高通的实验室演示使用了爱立信的商用 5G 硬件，包括其 5G NR radio AIR 6488 和 RAN Compute 产品，以及高通的智能手机外形测试终端，该终端搭载了 Snapdragon X50 5G 调制解调器和集成了射频收发器、射频前端和天线元件的天线模块。

高通公司 4G/5G 高级副总裁兼总经理 Durga Malladi 在一份声明中表示，高通很高兴继续与爱立信进行 5G 开发合作。“我们致力于帮助确保消费者从 2019 年上半年开始获得 5G 终端和体验。”他说。

高通和爱立信表示，他们也已在 28GHz 和 39GHz 毫米波频段以及 3.5GHz 频段上基于 9 月份的标准完成了类似的互操作开发测试 (IoDT)。

去年 12 月，华为和英特尔宣布成功完成基于 9 月份 3GPP Release 15 的 2.6 GHz 5G NR IoDT 测试。双方表示，这是全球第一个独立网络环境下的 2.6GHz 5G 互操作性测试。

重磅消息！陕西移动建成陕西省内首个 5G 联创开放实验室

来源：<http://www.c114.com.cn/4app/5218/a1076857.html>

2019 年 1 月，在相关部门的指导下，陕西省首个移动 5G 联创开放实验室正式落户西安。这也是陕西省内唯一具备端到端 5G 创新应用研究、测试、孵化和引入支撑能力的机构。

据介绍，陕西移动 5G 联创开放实验室以“共享 5G 机遇·共创智慧未来”为愿景，以“全面形成 5G 能力开放体系，构建全球领先的 5G 创新孵化器，形成全新的 5G 产业合作”为核心，支撑陕西成为全国战略性新兴产业重要制造中心和科技创新中心，与陕西省各行各业伙伴的创新合作，孵化 5G 创新业务与应用，推动陕西省通信设备体系化发展与规模化应用，促进产业链不断延伸完善，充分发挥行业带动作用，助力陕西经济快速发展。

据悉，陕西移动 5G 联创开放实验室是以“产学研用”新型研发平台为核心的 5G 创新合作生态系统，其特点是借助陕西省内高校、科研院所的研发能力和政企合作伙伴的应用平台，由陕西移动牵头，联合相关院校和公司等产学研用机构共同打造全球领先的 5G 产业研发、创新和示范，从而形成多个领域的 5G 联合创新。

超大带宽、海量连接、超低时延是 5G 基础网络的重要特点。5G 网络下行速率将从 4G 的百 MB 级别提升至 GB 级别，一部 8G 的高清电影下载时间将从 7 分钟缩短至 18 秒钟；5G 网络连接数量将达到每平方公里百万的水平，可支撑千亿级别的智慧节点接入；数据时延将大幅度下降至 1 毫秒，无人驾驶、自动控制等高新技术将真正从实验理论走近人们的现实生活。5G 将与 AI 携手同行，实现网随人动、私人定制、智能安全、智慧运营，让智能无处不在、让 5G 改变社会。

作为陕西省内主导运营商，陕西移动致力于推进 5G 技术和应用的创新发展，积极推动 5G 网络基础设施建设，将率先进行 5G 网络试商用，实现 5G 与 AI、大数据、云计算、信息安全的创新融合，打造覆盖工业、能源、农业、交通、服务业、文化、教育、旅游、体育等 9 大行业的智慧 5G 网络。

与此同时,陕西移动积极贯彻落实陕西省委省政府关于通信基础设施"追赶超越"和加快 5G 产业发展的要求,已在西安大雁塔文化休闲景区、西安电子科技大学等区域采用 2.6GHz 频率技术建成了 5G 联创示范区,合作开展了 5G 空地一体化、5G 智慧旅游和网联无人机的联创研究和成果孵化。

2019 年,陕西移动将通过打造 5G 创新研发平台、建立 5G 联创发展联盟、建设 5G 联创示范网络,与政府、高校、科研院所、企业一同深入挖掘数字化需求,为 5G 创新应用提供定制化的端到端技术服务和孵化平台,助力陕西省的"追赶超越"、产业转型升级和数字经济发展。

澳洲电讯上半年将全澳最先提供 5G 手机

来源: <http://www.c114.com.cn/4app/5218/a1076844.html>

澳洲电讯 (Telstra) 利用其市场主导地位,在 2019 年上半年将独家提前获得一系列 5G 智能手机。

该运营商在上周的国际消费电子展 (CES) 上宣布,它已与“一些世界上最大的品牌”建立了合作伙伴关系,先于澳大利亚其他任何一家移动运营商提供大量 5G 手机给客户。

合作伙伴的名称和协议的条款尚未披露。但澳洲电讯首席执行官安迪·佩恩 (Andy Penn) 表示,该公司正在与众多终端制造商进行持续的讨论。

“今年是 5G 年,作为 5G 测试和发展的全球领导者,我们一直与众多全球制造业和行业合作伙伴密切合作,使这一革命性技术在现实世界就绪。”他在展会上说。

“这些战略关系现在直接为我们的客户带来回报,他们很快就可以在全国最大、最快的移动网络上独家接入支持 5G 的终端,其他终端也将很快进入我们的商店。”

佩恩称,截至 2018 年底,澳洲电讯已在全澳部署了 200 多个 5G 基站。该运营商最近还宣布,选择爱立信作为其 5G 部署的主要合作伙伴。

AT&T 计划 2020 年初实现 5G 服务全国覆盖

来源: <http://www.c114.com.cn/4app/5218/a1076924.html>

据外媒报道,AT&T 技术运营总裁 Jeff McElfresh 在近日的 CES 展上表示,AT&T 将在其最初的固定无线服务的成功基础上继续发展,计划 2020 年初之前在美国全国范围内推出 5G 服务。

他说,“2018 年是快速研发、测试和部署的一年,我们的员工在 3GPP 最终标准确定后的几个月内推出了 5G,将 18 个月的周期缩短到一年内部署。现在,我们将开始为企业和消费者进一步实现 5G 愿景。”

到 2020 年初,AT&T 预计将使用其较低的频段 (6GHz 以下) 在全国范围内推出 5G 移动服务,同时还将使用毫米波频谱提供 5G+ 覆盖。该公司还表示,它计划在 2019 年底之前完成其 5G Evolution 服务 (AT&T 针对其 LTE+ 服务的营销术语) 在全国范围内的覆盖。

欧洲运营商：华为设备更贵但更好 5G 实力领先竞争对手

来源：<http://www.c114.com.cn/4app/5218/a1076785.html>

据外媒《The News International》报道，在以美国为主导的呼吁抵制华为 5G 电信设备的行动中，欧洲各国态度不同。

上周六，华为表示已解雇了波兰的一名员工，该员工前一天因涉嫌从事间谍活动而在当地被捕。华为在一份声明中表示，“该员工被指控的行为与公司无关”。这是华为公司在全球市场中遭遇的最新挫折。

一些亚太地区的国家已经跟随华盛顿呼吁的华为禁令，但欧洲的情况更加微妙，尤其是因为华为的 5G 能力如此具有吸引力。分析师称，华为的 5G 实力远远领先于爱立信、诺基亚和三星。

“运营商考虑了替代方案，但他们已经意识到华为目前是更具创新性的，并且是更加合适的 5G 合作伙伴。” Fitch Solutions 分析师 Dexter Thillien 表示。

华为率先完成中国 5G 技术研发试验 2.6GHz 频段测试

来源：<http://www.cctime.com/html/2019-1-17/1430411.htm>

近日，华为在 IMT-2020(5G)推进组组织的 5G 试验中完成 2.6GHz 频段下 5G 基站 NR (New Radio, 新空口) 测试，至此华为正式完成中国 5G 技术研发试验第三阶段 NSA (Non-Stand Alone, 非独立组网) 和 SA (Stand Alone, 独立组网) 实验室及外场测试，覆盖场景最多，测试频段最全面，其中包括前期已经完成测试的 3.5GHz 和 4.9GHz, 以及本次测试的 2.6GHz。

本次测试是在北京中国信息通信研究院 MTNet (Mobile Communication Trial Simulation Network, 数字移动通信模拟实验网) 实验室和怀柔外场进行，使用华为最新提供的业界首款支持 2.6GHz 频段的 5G Massive MIMO 64T64R 基站, 使用 2T4R 的 5G 终端, 单用户下行峰值速率超过 1.8Gbps。本次华为 2.6GHz NR 基站的成功验证，充分证明了 2.6GHz 可成为运营商 5G 建网设备的极佳选择方案之一，也体现了华为愿和产业界共同加速推进 2.6GHz 产业发展的决心。

当前全球 2.6GHz 频谱资源丰富，带宽大，但很多区域存在未被充分使用的问题。华为在 2.6GHz 频段 Massive MIMO 和自研天线技术研究上有着长达数年的积累，在 5G 时代让这些积累的优势逐步显现。基于大带宽，灵活空口 Numerology (系统参数)、Massive MIMO 和窄波束扫描等技术在 5G 产品中的使用，使得 5G 的立体覆盖远好于 4G，容量大幅提升。华为 2.6GHz NR 基站产品激活大带宽优势，为 2.6GHz 频谱在现在乃至未来体验竞争力奠定基础。

华为 5G 产品线总裁杨超斌表示：“在 5G 网络建设初期，以 C-Band 和 2.6GHz 为代表的 Sub6GHz 频段毫无疑问是部署的最主流频段。C-Band 产业链在大家的共同努力下逐步走向成熟，当下 2.6GHz 的产业链也需要大家共同来推动。华为在中国 5G 技术试验中完成了对 C-Band 和 2.6GHz 的充分测试，

是华为端到端 5G 产品和解决方案的实力体现，也是为 5G 产业链的成熟做出的实质性举措。”

在过去三年中，华为在中国 IMT-2020 (5G) 推进组的组织下，共同开展大量的 5G NR 的验证工作，当前已经完成了所有 5G Sub6GHz 主流频段的实验室和外场测试，在 NSA 和 SA 架构下网络性能相比 4G 有大幅度提升，为全球 5G 的试验和商用部署提供了极具参考价值的试验结果。在 2019 年，华为将继续和 IMT-2020(5G) 推进组一起广泛开展 5G 试验，包括 VoNR (Voice over New Radio, 新空口承载语音)、终端芯片 IOT (Interoperability Test, 互操作性测试) 等，为 5G 试商用和 2020 年的规模商用做好准备。

广东联通打通全球首个 5G 手机电话

来源：<http://www.cctime.com/html/2019-1-16/1430161.htm>

近日，广东联通联合中兴通讯在深圳 5G 规模测试外场，打通了全球第一个基于 3GPP 最新协议版本的 5G 手机外场通话 (FirstCall)，率先在 5G 网络下畅享了微信、视频等精彩应用，对 5G 商用进程意义重大。

据了解，本次测试采用了遵循 3GPP 2018 年 9 月 30 日协议版本的核心网、传输承载网、无线网到终端的 5G 端到端解决方案，现网验证了大规模天线阵列、5G 新空口、NSA 双连接模式、FlexE 传输技术、全 NFV 虚拟化核心网等最新关键技术。

在中央经济工作会议精神鼓舞下，中国联通积极响应国家号召，加快 5G 建设步伐，以打造极致用户体验为目标，高起点建设 5G 精品网络，广东联通以实际行动加速推进 5G 行业发展，迈出了坚实的一步。全球率先通过无线方式实现了 5G 手机终端与网络成功对接，加速推动 5G 终端产业链的成熟。

6.2、物联网

Semtech 的 LoRa 技术被用于金廷科技 (YoSmart) 的企业和商业楼宇的物联网应用中

来源：<http://www.c114.com.cn/m2m/2488/a1076947.html>

LoRa 技术已被证实能够在密集环境中处理多个传感器，使其成为大型智能楼宇网络的理想选择

高性能模拟和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：专注于智能家居和生活产品的高科技企业金廷科技 (YoSmart)，将 Semtech 的 LoRa 器件和无线射频技术 (LoRa 技术) 集成到企业和商业智能楼宇物联网 (IoT) 应用的新产品系列中。

“金廷科技为校园和酒店等大型建筑提供灵活的解决方案，从而最大限度地提高效率，”金廷科技首席执行官 John Xu 说道。“Semtech 的 LoRa 技术可在大型、密集环境中提供物联网连接，可实现数百台需要独立管理的设备的有效连接。这使管理人员能够做出更好的选择，从而提高能源使用效率并降低能源成本。”

金廷科技最新的带有 LoRa 功能的产品系列包括恒温调节器、消防洒水控制

器、门锁、泄漏监控器和烟雾报警器。这些设备连接到建筑物的网络上，可实现统一远程监控，从而更好地节约能源，并预测维护时间，为物业管理人员节省资金。LoRa 技术已经被证实是智能建筑的首选解决方案，正是因为它的易部署性和可扩展性。LoRa 技术能够在高密度环境中运行组网，例如大型企业大楼或校园，并且每天可以处理数千条独特的消息。

“Semtech 的 LoRa 技术具备可扩展性和穿透密集建筑材料的能力，使其成为智能家居和建筑应用的理想物联网平台，” Semtech 物联网无线和传感器产品总监 Vivek Mohan 说道。“Semtech 的 LoRa 技术在用于企业建筑时，可以在同一网络中连接许多不同的应用 - 从恒温控制器到安全保护系统。这使得物业管理人员可方便地进行监控，并提供了更智能的解决方案来减少因公用事业服务浪费或维修而产生的费用。”

2019 年 1 月 8 日至 10 日，在拉斯维加斯举办的国际消费类电子产品展览会 (CES) 期间，Semtech 和金廷科技展示了基于 LoRa 的解决方案

联通物联网与阿里云达成战略合作，宣布实现全球级物联网平台对接并联合发布智能单品

来源：<http://www.c114.com.cn/m2m/2488/a1076931.html>

1 月 15 日，在北京召开的 2019 阿里云智能 IoT 数字地产峰会上，联通物联网公司与阿里云在物联网消费领域达成战略合作，宣布已经完全打通阿里云智能生活开放平台，并将共同发力智能单品市场，发布首批联合打造的智能门锁单品。

联通物联网有限责任公司总经理陈晓天表示，此次安全加密智能门锁 PCBA 产品的发布，标志着智能门锁进入到一机一密、密钥随时更新的新阶段，将为给整个门锁产业带来颠覆式的改变，为用户提供更便捷、更安全、更智能化的生活体验。未来双方将联合发布多种智能单品，可为用户提供智能电器控制、灯光控制、视频守护，以及门窗检测、漏水检测、温度检测、湿度检测、老人看护、社区服务、健康服务等功能。

数据显示，2017 年我国智能门锁行业的总规模已经达到了 100 亿元，截至 2018 年 6 月底，中国 4 亿家庭，智能门锁渗透率不到 5%；中国 3000 万套 B 端运营的住房租赁公寓，智能门锁市场渗透率 10% 左右，市场空间巨大。据全国锁具信息中心测算，到 2020 年，我国智能门锁年出货量将超过 4000 万套，整个行业产值将超过 400 亿元。

Semtech 关于 2019 年物联网发展的六项预测

来源：<http://www.c114.com.cn/m2m/2488/a1077166.html>

2019 年将进入借助采用特定物联网 (IoT) 技术的垂直集成解决方案来简化开发和大规模部署的一年。随着众多行业依靠物联网解决方案来解决其日常挑战，我们将开始看到多个发展趋势。在看过多个试点和概念验证项目 (POC) 由于各种原因没有扩展到大规模部署之后，我们将最终看到具有清晰投资回报 (RoI) 的、被大规模部署的应用案例。数据隐私、安全性、员工安全和不断演进的监管环境将推动诸如智能建筑和工厂等特定领域中的应用。

1. 用于物联网的边缘计算解决方案日趋成熟，为中小型商业/中小企业细分市场带来了颇有吸引力的商业价

由于安全性、延迟和其他考虑因素，物联网的商业模式将日趋显现，同时其财务价值将在边缘和局域部署中实现。边缘的人工智能(AI)和机器学习(ML)将针对制造、公共安全、供应链和物流等领域进行优化；物联网解决方案的业务主张将变得明确，并且它们将从效率提升中获得回报价值。

2. 针对特定应用和用例的垂直集成化端到端解决方案应运而生

提供端到端的运营商级解决方案将成为开发快速上市物联网解决方案以及提高应用采用率的关键。为了不让客户去多家公司采购各种技术（如芯片、云、设备管理等），公司将有能力去提供所有服务，以便加快应用的周期。在大型企业的数字化转型道路上，系统集成商将在物联网的引入方面扮演重要的提供者和加速器的角色。

3. 借助线上电商和实体店对物联网技术的大量投资，零售业的颠覆过程仍将继续

那些一直投资于新技术的零售商，希望增加商店客流量并提供综合在线和店内体验，将继续评估和部署新兴的物联网解决方案。正如我们最近看到许多大型零售商倒闭一样，制定了物联网战略的现有和新参与者将占据市场份额。这些网络还将在诸如节能和合规等领域内被用于提升效率。合规性（食品安全、数据隐私、员工安全等）也将加速物联网解决方案的部署。

4. 在全球频谱分配实践中，随着一国家增加物联网专用新频段，将推动新用例的产生

此外，我们将全球范围内看到用于物联网的新频段。随着物联网设备预期的快速增长和在未来几年中的采用，将需要一个能够支撑所有应用的新频段。政府机构将特别关注能够支撑其所支持那些设备和关键应用而需要的带宽。

5. 在更好的成本点上实现了对物联网传感器和网络的安全性提升，将加速物联网的采用

安全性一直是业界的热门话题，尽管许多消费者（例如智能家居）没有完全理解安全性的价值而在做出选择时把方便性和成本放在高于安全性的位置。随着解决方案的成熟，以及业界在可承受的成本点上提供端到端的安全性，我们将看到在所有物联网细分市场中采用更安全的端点方案。通过供应商大量投资安全功能来实现其产品的差异化，工业物联网网络变得更加安全和坚固。隐私和数据相关的法律也将不断发展以推动采用。

6. 诸如 5G、NB-IoT、LoRa、Wi-Fi 等无线技术的互补性将在特定的垂直领域和应用中显现

我们将开始看到技术的融合（如 5G、Wi-Fi、BLE、LoRa）。随着许多传感器和应用场景使用多种无线技术，这种融合将从高带宽一直到低带宽都实现覆盖。这个趋势将涵盖从农场到工厂到智能城市应用的各种用例。

6.3、云计算

七牛云荣获“2018 年度《人民邮电》编辑推荐奖—云计算平台优秀解决方

案奖”

来源：<http://www.c114.com.cn/cloud/4049/a1076910.html>

近日，《人民邮电》报聚集运营商、专家及资深编采队伍的智力资源，评选出 2018 年度《人民邮电》编辑推荐奖——“ICT 创新奖”。本次评选涵盖“5G·创新”“无线·物联网”“光通信·网络”“ICT·智能”四大行业热门领域，在经过初评、澄清材料、总结三个阶段，七牛云在 ICT·智能领域，一举荣获“2018 年度人民邮电编辑推荐奖——云计算平台优秀解决方案奖”。

《人民邮电》报作为工信部的机关报，至今已创刊 70 周年，更是全国各地省市县通信管理局、政府单位、运营商的必订刊物，其覆盖面大、行业权威度高。而此次评选则是由人民邮电报资深编辑/记者、三大电信运营商业务与技术部门专家、工信部直属科研机构专家、人民邮电合作媒体资深编辑/记者等评委进行多轮评选。

对此，《人民邮电》报点评到“七牛云作为一家综合型云计算服务商，可以说能够为用户提供综合全面的云计算服务，当下已给超过 70 万家客户提供智能视频云解决方案、短视频解决方案、在线教育解决方案、监控视频边缘存储解决方案等众多创新性解决方案，同时还为很多大型企业提供 PB 级别的海量私有云的搭建运营能力。这都是基于七牛云自身研发的核心技术产品，以及依托自身多年在公有云服务领域的技术积累和服务运营经验。作为一家本土化的企业，七牛云未来在云计算和人工智能领域有机会发展的更快，也期待能登上世界的舞台。”

七牛云作为国内领先的以视觉智能和数据智能为核心的企业级云计算服务商，同时也是国内最有特色的智能视频云服务商，七牛云围绕富媒体即海量图片和视频的场景推出了对象存储、融合 CDN 加速、容器云、大数据平台、深度学习平台等产品，并提供一站式智能视频云解决方案。其中，在数据智能领域，七牛云大数据平台能够提供简单、高效、开放的一站式大数据服务，目前已为海量互联网企业、工业互联网和金融等行业用户提供全方位的大数据数据智能服务。

在视觉智能领域，七牛云内容安全产品——明瞳，专注于互联网违规内容，人脸、事件、特殊行为等一系列分析识别，同时在机器视觉领域形成较强的科技优势，目前已为多家互联网巨头以及政府相关项目提供内容安全保障。同时还有诸如城市慧眼等一系列解决方案为智慧城市的科技智能提供价值。

此次荣获“2018 年度人民邮电编辑推荐奖——云计算平台优秀解决方案奖”，是对七牛云给予了极大的肯定。当下，七牛云已在多个行业落地，客户更是涵盖数千家互联网企业和政企机构。而未来，七牛云将致力于为各行业及应用提供可持续发展的智能视频云生态，帮助企业快速上云，创造更广阔的商业价值。

青云 QingCloud 推出 IPv4/IPv6 双栈网络 全面推进 IPv6 战略落地

来源：<http://www.c114.com.cn/cloud/4049/a1077300.html>

企业级全栈云 ICT 服务商青云 QingCloud (qingcloud.com) 日前宣布云平台支持 IPv4/IPv6 双栈网络。通过全自动的双栈网络，能够实现 IPv4 与 IPv6

的平滑迁移，帮助用户打通 IPv6 孤岛和 IPv4 局域网限制。同时，青云 QingCloud 还面向全球主流网络运营商，提供公网 IPv6 访问服务。除公有云之外，QingCloud 私有云同样支持 IPv6 的部署。

青云 QingCloud 的 IPv4/IPv6 双栈网络具备全自动双栈交付、平滑迁移等特性，用户无需进行复杂的系统配置，只需通过云平台创建虚拟主机或 VPC 网络即可自动分配、自动配置 IPv4/IPv6 双栈网络；借助 IPv6 VPC 专属私有网络和 IPv6 Vxnet 私有网络，用户可在 IPv4 与 IPv6 网络之间平滑迁移，无需改造后端服务即可支持 IPv6。

随着物联网产业的发展，未来5年间预计将新增500亿物联网终端。然而IPv4网络地址资源即将枯竭，严重制约了互联网的应用与发展。IPv6则是下一代互联网建设的重要基础。IPv6的应用，不仅能解决网络地址资源数量的问题，还能提供更高的安全性和性能。

如今，IPv6 早已上升至国家级战略。中共中央办公厅、国务院办公厅印发《推进互联网协议第六版 (IPv6) 规模部署行动计划》，要求到 2020 年末，IPv6 活跃用户数将超过 5 亿，在互联网用户中的占比超过 50%。至 2025 年全面完成向下一代互联网的平滑演进升级，建成全球最大规模的 IPv6 商业应用网络。

青云 QingCloud 运营副总裁林源表示，早在 2017 年底，青云 QingCloud 就已开始规划 IPv6 的升级改造，制定了 IPv6 规模化部署的详尽计划。青云 QingCloud 服务于 90,000 家企业级客户，尤其是航空、教育、政务及国资企业，对于 IPv6 升级改造的需求尤为强烈。IPv6 既是国家战略，更是企业责任，青云 QingCloud 将竭力帮助企业用户完成 IPv6 的改造，推动 IPv6 战略的落地。

中兴通讯摘得 2018 CEIA “最佳金融云方案提供商” 大奖

来源：<http://www.cctime.com/html/2019-1-18/1430525.htm>

近日，2018 CEIA 中国企业 IT 大奖正式公布。中兴通讯凭借其在云数据中心领域突出的解决方案及服务能力，摘得 2018 CEIA “最佳金融云方案提供商” 大奖。

2018 CEIA 中国企业 IT 大奖由国内政企市场专业媒体企业网 D1Net 组织评选，前身为 CCCA 中国云计算大奖和 CENA 中国企业网络通信大奖，迄今已成功举办多届，在政企市场拥有良好的口碑和说服力，一直是政企 IT 信息主管选型的权威参考之一。本次评选经过首轮数万名读者的网上投票以及第二轮 150 位业界 CIO 和企业高管组成大奖评委会的严格筛选，让奖项更具专业性、客观性和权威性。

在近年的数字化浪潮中，金融可谓是最为活跃的行业之一。为了应对数字经济时代以客户为中心、互联网金融和全面数字化等挑战，银行等金融机构纷纷开始加速业务上的创新变革。这为金融行业 IT 架构转型带来了新的动力。科技与传统银行业务的不断融合，新业务、新模式持续涌现，正成为产业升级的一个重要风口，深刻影响传统金融行业的格局和商业模式。

在此趋势下，中兴通讯以其多年的行业积累和技术储备，与中国农业银行、

中信银行、营口银行等金融机构展开合作，把以大数据、分布式数据库为代表的云计算技术更广泛、更深入地应用于金融业，推动传统银行的 IT 架构变革与服务的转型升级。

中兴通讯的金融云解决方案全面提升了金融行业科技核心能力。借助构建服务可编排、资源弹性伸缩的自研云平台，实现 IT 资源的分布式部署和按需扩展，进一步完善金融科技领域的运营管理体系。通过开发、测试及运维一体化平台以及图形化编排方式，支持业务集群一键化部署，实现创新应用的天级快速上线，让用户更有效地应对金融市场变化，驱动业务持续发展。

业务连续性管理是银行治理、风险管理中极为重要的环节。在营口银行云数据中心项目中，中兴通讯以同城双活、异地灾备的“两地三中心”架构提高金融业务连续性指标，最高可达到 99.999%。同时实现核心等多个系统由传统小机向分布式开放架构的迁移，实现系统线性扩展、助力应用创新。

此外，中兴通讯采用了开放架构的总体设计思路，加速了 X86 平台、云平台、分布式架构等开放平台技术的应用和推广，逐步打破封闭环境，摆脱厂商锁定局面，满足金融机构对安全可控以及降低 IT 投入成本的需求。

CEIA 评委会认为，在数字化浪潮席卷各行各业的背景下，中兴通讯积极推进金融与科技深度融合，以金融 IT 架构变革的践行者为己任，加速了传统银行云化转型，为金融行业服务创新与转型升级注入新的力量。

6.4、光通信

新飞通公布 Q4 营收 9000 万美元超预期 已出售俄罗斯制造业务

来源：<http://www.c114.com.cn/ftth/5472/a1077273.html>

日前，电信和数据中心应用的光电子模块和子系统设计和制造商 NeoPhotonics（新飞通）公布了 2018 年第四季度财报的初步结果，公告反映了该公司最近的发展状况，包括某些收发模块使用寿命的结束，诉讼纠纷的和解以及签署了出售其在俄罗斯制造业务的最终协议。

新飞通表示，某些收发模块的使用寿命将终止，预计将在 2019 年 5 月后停止生产和销售这些产品。这将导致 2018 年第四季度约 350 万美元的库存和资产减值，以及约 300 万美元的加速折旧，这部分费用将在 2019 年第一季度和第二季度的最终生产中摊销。此外，这部分产品在 2018 年贡献了大约 1000 万美元的收入。

与此同时，新飞通表示已经与 Lestina International, Ltd 达成协议，以 220 万美元的现金解决其诉讼，该费用已经在 2018 年第四季度确认。正如该公司在最近的 10-Q 文件中所披露，该诉讼是 2017 年 1 月新飞通的一家外国子公司向 APAT 光电子元件有限公司出售的产品资产相关材料的购买承诺。

此外，该公司已经签订最终协议，出售其在俄罗斯的制造业务，交易金额与截止至 2018 年 9 月 30 日的季度 10-Q 备案中披露的财务数据一致。

综合以上因素，2018 年 Q4 新飞通的初步营收预计在 9000-9200 万美元之间，高于此前公布的 8700-9200 万美元。毛利率约为 24%-25%，之前预期的是 22%-26%。其中，非 GAAP（美国通用会计准则）毛利率为 27% 至 29%，

而此前预期为 24%-28%。

“我们仍将致力于我们的核心业务能力，包括我们业界领先的数据中心互连和电信系统相关组件和解决方案，”新飞通董事长兼首席执行官 Tim Jenks 表示。“以上这些举措将有助于我们完成从客户端网络应用程序的模块到组件级解决方案的转变，并将进一步专注于利润更高的单波长 400G 和 1TB 领域，在这一行业领先的平台，我们先进的混合光子集成技术提供了最高的价值。”

中国首条万兆低延时中欧陆缆正式开通

来源：<http://www.c114.com.cn/ftth/5472/a1077104.html>

日前，中国科技云正式开通国内首条万兆低延时中欧陆缆线路。该线路是中国科技云与欧洲科研网 GEANT 共同出资、联合建设的高速科研专网。线路开通后，北京至德国法兰克福科研数据传输流量端至端延时低至一百余毫秒，仅是原海缆线路传输延时的一半，是目前中国科研机构至欧洲科研机构之间科学数据传输延时最低、带宽最高的科研专线，为我国与欧洲在空间科学、高能物理、气象预测、天文联测等科研领域展开深度合作提供了先进的数据传输平台。

该中欧科研专用陆缆开通后，中欧间的科研流量已有明显攀升。目前，中国科技云项目团队正在线路上调试 IPv6 路由，后续将开通中欧间 IPv6 科研流量的快速传输服务。中国科技云未来将面向中科院及国内科技界科技创新需求，不断提升网络、数据、计算等资源服务质量和运行保障能力，努力建成系统集成、运行管理和服务保障一流的信息化基础设施，助力中国科研信息化发展。

7、本周上市公司重大事项

【中科信息】发布 2018 年度业绩报告，预计盈利 4466.31 万元 - 4891.67 万元，比上年同期增长 5% - 15%。

【新天科技】发布 2018 年度业绩报告，预计营业收入 74,489.11 万元 - 89,386.93 万元，预计盈利 14,486.19 万元 - 17,705.35 万元，比上年同期增长 -10% - 10%

【天孚通信】发布 2018 年度业绩报告，预计盈利 12,235.81 万元 - 14,460.51 万元，比上年同期增长 10% - 30%。

【鼎信通讯】全资子公司上海胤祺集成电路有限公司法定代表人由钟旭恒变更为陈良生，已完成法定代表人工商变更登记。

【宁波建工】公司控股股东浙江广天日月集团股份有限公司办理了将其持有的本公司 39,310,000 股无限售流通股质押给光大证券股份有限公司。

【天音控股】股东中国华建投资控股有限公司所持有的本公司部分股票质押延期回购并新增质押。

【新易盛】公司发布 2018 年度业绩预告，预计盈利 2500 万元—4500 万元，

比上年同期下降 77.50%—59.49%

【广和通】公司发布 2018 年度业绩预告，预计盈利 8,000.00 万元—9,000.00 万元，比上年同期上升 82.41%—105.21%

【麦达数字】公司决定回购注销已离职股权激励对象所持有的已获授但尚未解锁的限制性股票 567,013 股，公司总股本将由 57,906.3520 万股减少为 57,849.6507 万股。

【亨通光电】公司股东崔根良先生将其所持有的本公司股份中的 3,696 万股无限售流通股在华泰证券股份有限公司办理了股票质押式回购交易业务。

【海格通信】发布公司控股股东广州无线电集团有限公司增持公司股份的进展公告。截止至 2019 年 1 月 14 日，增持股数 4,364,266 股，增持数量占公司总股本的比例 0.19%。

【华平股份】发布 2016 年限制性股票激励计划第二个解除限售期解除限售条件成就的公告。本次可解除限售的激励对象人数为 96 人，可解除限售的限制性股票数量为 160.41 万股，占公司目前股本总额 54234.01 万股的 0.30%。

【优博讯】公司原副总经理、财务负责人王滨先生辞职，董事会同意聘任张晔女士为公司的财务负责人，全面负责公司的财务工作。

【纵横通信】公司在中国移动 2019 年至 2020 年传输管线工程施工服务集中采购项目中成为浙江、甘肃、上海、广东四省市的中标候选人之一，上述四省市预估总中标金额为 49,891.30 万元。

【新天科技】股东费占军先生将所持有公司的部分股份办理了延期购回及补充质押手续。截至 1 月 16 日，其所持有公司股份累计被质押的股份数量为 79,090,040 股，占公司总股本的比例为 6.73%。

【通光线缆】公司发布 2018 年度业绩预告，预计盈利 3808-4654 万元，比上年同期变动-10%到+10%。

【富春科技】公司发布关于 2016 年员工持股计划延期及变更的进展公告，延期后的公司 2016 年员工持股计划拟开立专用证券账户作为直接持股主体，承接中航信托·天启【2016】360 号富春通信员工持股集合信托计划所持有的公司全部股票，且不再设锁定期。

【金信诺】公司控股股东、实际控制人黄昌华先生补充质押 6,056,000 股。截止 1 月 16 日，其所直接持有的公司股份累计被质押的数量为 161,926,866 股，占总股本的比例为 28.02%。

【长江通信】公司董事长吕卫平先生因工作原因申请辞去公司第八届董事会董事、董事长（法定代表人）、董事会战略委员会主任委员、董事会提名和薪酬与考核委员会委员等职务。

【海格通信】其全资子公司广东海格怡创科技有限公司在中国移动 2019 年至 2020 年传输管线工程施工服务集中采购项目中为江苏、广东、四川三个省份的中标候选人之一，项目中标金额合计约 42,710.67 万元。

【龙宇燃油】公司发布第二期回购股份进展公告，截至 2019 年 1 月 15 日，公司已通过集中竞价交易方式累计回购股份 4,203,381 股，占公司总股本的

比例为 1.01%，与上次披露数相比增加 0.84%，购买的最高价为 7.12 元/股、最低价为 6.65 元/股，已支付的总金额为 28,735,738.09 元（不含交易费用）。

【欧比特】

今日发布北京佰信蓝图科技股份公司和浙江合信地理信息技术有限公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月财务报表之审计报告。

【亿联网络】

公司发布 2018 年度业绩预告，预计营业收入 170,695-184,573 万元，比上年同期增长 23%到 33%，预计盈利 81,529-87,437 万元，比上年同期增长 38%到 48%。

【高鸿股份】

大唐高鸿数据网络技术股份有限公司 2016 年面向合格投资者公开发行公司债券将于 2019 年 1 月 21 日支付 2018 年 01 月 21 日至 2019 年 01 月 20 日期间的利息 4.30 元（含税）/张。

本次债券付息期的债权登记日为 2019 年 01 月 18 日，凡在 2019 年 01 月 18 日（含）前买入并持有本期债券的投资者享有获得本次利息款的权利，2019 年 01 月 18 日卖出本期债券的投资者不享有获得本次利息款的权利。

【共进股份】

公司发布 2018 年度业绩预告。公司业绩预计增加约 8,963 万元，同比增加约 88.42%。扣除非经常性损益事项后，公司业绩预计增加约 14,321 万元，同比增加约 454.20%。

【华力创通】

公司发布 2018 年度业绩预告，预计盈利 10,977.81-13,417.32 万元，比上年同期增长 35%到 65%。

【麦达数字】

公司发布非公开发行限售股份上市流通的提示性公告。本次解除限售股份数量为 66,976,741 股，占公司总股本的比例为 11.57%；本次解除限售后实际可上市流通股份数量为 47,294,109 股，占公司总股本比例约为 8.17%；两者差额部分为股东乔昕持有的部分限售股转作为高管锁定股继续锁定。本次解除限售股份的上市流通日为 2019 年 1 月 21 日。

【吉大通信】

公司发布 2018 年度业绩预告，预计盈利 4,230.98-4,398.54 万元，比上年同期增长 1%到 5%。

【捷成股份】

其全资子公司捷成华视网聚（常州）文化传媒有限公司拟向北京银行申请 45,000 万元综合授信，期限 2 年。公司计划为华视网聚的上述银行综合授信提供连带责任保证担保，本次担保金额为 45,000 万元。

【中国联通】

公司公布 2018 年 12 月份的运营数据，移动出账用户本月净增 203.4 万户，

固网宽带用户本月减少 22.1 万户，本地电话用户本月减少 39.8 万户。

【超讯通信】

公司决定向其控股子公司桑锐电子提供不超过人民币 1,000 万元的借款，借款利率为同期银行基准利率上浮 20%，期限不超过 2019 年 12 月 31 日。

【天喻信息】

公司发布 2018 年度业绩预告，预计盈利 10,000-10,600 万元，比上年同期增长 342.54%到 369.09%。

【拓维信息】

公司控股股东、实际控制人李新宇先生将其所持有的公司部分股权解除质押，本次解除质押后，李新宇先生目前累计质押公司股份共 130,820,000 股，占其所持公司股份的 64.74%，占公司总股本的 11.88%。

8、一周新闻集锦

表 7：通信行业一周新闻集锦

新闻标题	新闻链接
运营商	
5G 直播春晚分会场，打造极致观看新体验	http://www.c114.com.cn/news/118/a1076791.html
重磅消息！陕西移动建成陕西省内首个 5G 联创开放实验室	http://www.c114.com.cn/news/118/a1076854.html
中国移动研究院荣获 2018 年“工程科技人才贡献奖”	http://www.c114.com.cn/news/118/a1076860.html
联通物联网与阿里云达成战略合作，宣布实现全球级物联网平台对接并联合发布智能单品	http://www.c114.com.cn/news/119/a1076926.html
中国联通 5G+4K，成功助力央视新媒体业务首发	http://www.c114.com.cn/news/126/a1076956.html
中国电信发布天翼对讲 3.0 平台深耕垂直行业开启新生态	http://www.c114.com.cn/news/117/a1076952.html
中国电信与浪潮集团签署战略合作协议共同拓展云计算市场	http://www.c114.com.cn/news/117/a1077064.html
中国电信获新浪 2018 科技风云榜年度 5G 引领运营商奖	http://www.c114.com.cn/news/117/a1077089.html
中国移动公布 2018 年物联网五期工程中标候选人：华为、中兴入围	http://www.c114.com.cn/news/118/a1077101.html
中国电信将成立天翼智慧家庭公司运作机制曝光	http://www.cctime.com/html/2019-1-18/1430432.htm
广东联通打通全球首个 5G 手机电话	http://www.cctime.com/html/2019-1-16/1430161.htm
三大央企跨界合作 国内首个 5G 自动驾驶应用示范平台启动	http://www.c114.com.cn/news/117/a1077268.html
停不下来！澳洲电讯再投资两条海缆	http://www.c114.com.cn/news/17/a1077169.html
三大运营商 2018 年“成绩单”出炉：累计让利 1200 亿元	http://www.cctime.com/html/2019-1-17/1430292.htm
设备商	
践行 AI 战略：华为引领数据中心进入 AI 时代	http://www.cctime.com/html/2019-1-14/1429578.htm
三星将在印度推廉价手机应对小米等中国手机对手	http://www.cctime.com/html/2019-1-14/1429622.htm
华为助力中国移动打通 5G SA 集中化试点端到端首呼	http://www.c114.com.cn/news/126/a1076955.html
数据中心拥有更宽阔的传输通道需要怎样的“纤”力量？	http://www.c114.com.cn/news/139/a1076776.html
OPPO 成立新兴移动终端事业部刘波出任事业部总裁	http://www.cctime.com/html/2019-1-14/1429707.htm
报告称：硬件升级放缓将导致苹果服务营收增速放缓	http://www.cctime.com/html/2019-1-15/1429821.htm
爱立信携手高通完成 2.6GHz 频段 5G NR 数据通话测试	http://www.c114.com.cn/news/116/a1076906.html
华为领跑中国政务大数据市场	http://www.c114.com.cn/news/126/a1077090.html
华为率先完成中国 5G 技术研发试验 2.6GHz 频段测试	http://www.c114.com.cn/news/126/a1077172.html
爱立信携手 Qualcomm 完成在 2.6 GHz 频段上的 5G 数据呼叫	http://www.c114.com.cn/news/137/a1076996.html
澳大利亚 Optus 完成 3.5GHz 5G 数据呼叫诺基亚支持	http://www.c114.com.cn/news/131/a1077030.html

中兴联合 Heavy Reading 发布基于 FlexE Channel 创新技术的 5G 承载白皮书	http://www.iccsz.com/site/cn/News/2019/01/16/20190116073205098122.htm
华为 FusionStorage 携手辽宁移动构建“全融合数据仓库”	http://www.c114.com.cn/news/126/a1077158.html
其他	
为 5G 来临做准备? 工信部称明年继续提速降费	http://www.cctime.com/html/2019-1-15/1429819.htm
IBM 发布全球首个商用集成量子计算系统	http://www.cctime.com/html/2019-1-16/1430176.htm
NGOF 拟成立两大工作组: 海缆通信与大容量 WDM 传输	http://www.cctime.com/html/2019-1-18/1430482.htm
2018 年全球十大半导体排名: 高通第六 三星碾压 Intel 居榜首	http://www.iccsz.com/site/cn/News/2019/01/18/20190118065846786588.htm
苹果和高通专利战厮杀延迟了 5G iPhone 的推出	http://www.cctime.com/html/2019-1-17/1430220.htm
工信部公开征求对《关于增强机器类通信 (eMTC) 系统频率使用有关事宜的通知 (征求意见稿)》的意见	http://www.miit.gov.cn/n1278117/n1648113/c6601279/content.html

资料来源: C114 等网站, 光大证券研究所整理

9、附录

表 8: 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(%)
000836.SZ	富通鑫茂	2019-1-14	3.92	4.34	51.23	-9.68
002446.SZ	盛路通信	2019-1-14	8.23	9.14	50	-9.96
300299.SZ	富春股份	2019-1-14	5.57	6.18	624	-9.87
002115.SZ	三维通信	2019-1-15	9.79	10.88	519.46	-10.02
000829.SZ	天音控股	2019-1-15	5.08	5.64	300	-9.93
002446.SZ	盛路通信	2019-1-16	7.96	8.83	128	-9.85
300319.SZ	麦捷科技	2019-1-16	6.47	7.19	232	-10.01
300319.SZ	麦捷科技	2019-1-16	6.47	7.19	220	-10.01
300299.SZ	富春股份	2019-1-16	5.3	5.88	122.65	-9.86
002446.SZ	盛路通信	2019-1-17	7.66	8.49	97	-9.78
300366.SZ	创意信息	2019-1-17	7.59	8.03	300	-5.48

资料来源: Wind

表 9: 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
002137.SZ	麦达数字	2019-1-21	4,729.41	57,906.35	8.17	定向增发机构配售股份
300597.SZ	吉大通信	2019-1-23	6,792.86	24,000.00	28.30	首发原股东限售股份
002796.SZ	世嘉科技	2019-1-28	2,050.52	11,221.68	18.27	定向增发机构配售股份
300045.SZ	华力创通	2019-2-15	4,000.00	61,546.94	6.50	定向增发机构配售股份
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
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
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
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

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見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

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 3 楼 邮编 200040

总机：021-22169999 传真：021-22169114、22169134

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
鹿舒然		010-58452040	18810659385	pangsr@ebscn.com
黎晓宇		0755-83553559	13823771340	lix1@ebscn.com
张亦潇		0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebscn.com
深圳	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebscn.com
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebscn.com
	苏一耘		13828709460	suy1@ebscn.com
	常密密		15626455220	changmm@ebscn.com
	国际业务	陶奕	021-52523546	18018609199
	梁超	021-52523562	15158266108	liangc@ebscn.com
	金英光		13311088991	jinyg@ebscn.com
	王佳	021-22169095	13761696184	wangjia1@ebscn.com
	郑锐	021-22169080	18616663030	zh Rui@ebscn.com
	凌贺鹏	021-22169093	13003155285	linghp@ebscn.com
	周梦颖	021-52523550	15618752262	zhoumengying@ebscn.com
私募业务部	戚德文	021-52523708	18101889111	qidw@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