

主流运营商 5G 规划明确，继续看好 5G 板块反弹机会

——通信行业 2018 年第 31 周周报

行业周报

◆全球主流运营商 5G 规划基本明确，继续看好 5G 板块反弹机会

据 GSA 报告，全球 154 家移动运营商正在进行 5G 技术测试或试验。从各大运营商 5G 部署时间节点来看，大多数运营商计划在 2019~2020 年推出 5G 网络服务，表明 5G 标准独立组网功能冻结后，全球各大运营商 5G 建设竞争日趋激烈，加速推动产业链上下游发展。对于我国而言，我们认为，一方面，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；另一方面，中移动计划 2019 年 5G 商用，近期 PTN 规模集采释放积极信号，我们判断中移动资本开支或有望提前进入上升通道。考虑到目前通信板块整体估值低、机构持仓低，加上近期 5G 频谱分配预期提升、牌照发放临近等因素，持续看好 5G 板块反弹机会，**重点推荐：烽火通信 (600498)、光迅科技 (002281)**，关注：中兴通讯 (000063)。

◆高通放弃收购 NXP，关注自主可控主线下 5G 发展机遇

7 月 26 日，高通收购恩智浦 (NXP) 的交易未获得中国监管机构的批文。根据此前声明，高通将正式放弃对恩智浦 440 亿美元的收购计划，并向恩智浦支付 20 亿美元解约金。高通作为全球领先的通信芯片巨头，恩智浦作为车用半导体解决方案和通用微型控制器 (MCU) 的市场龙头，若成功被收购将与高通在移动通信芯片领域的优势形成有力补充，进一步强化全球市场的垄断局面。此次交易未获通过，我们认为，我国对关键技术和核心领域自主可控的决心在加强，持续看好自主可控背景下 5G 核心技术方面的发展机遇，关注光迅科技。

◆基金 2018Q2 通信行业重仓比例继续下降

我们统计，通信行业在公募基金重仓比例持续下降，2018Q2 末重仓比例 1.63%，环比下降 0.94 个百分点，接近近十年最低水平。我们判断，板块持仓占比和收益率仍存在下降可能，但空间已非常有限。

◆**本周核心推荐**：中新赛克、恒为科技、星网锐捷、烽火通信、光迅科技、光环新网，此外关注：美亚柏科、中兴通讯。

◆**风险提示**：5G 建设进程不及预期；运营商资本开支持续下滑风险

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	
002912	中新赛克	93.64	1.24	1.83	2.57	76	51	36	增持
600498	烽火通信	28.88	0.74	0.90	1.11	39	32	26	买入
300308	中际旭创	60.00	0.34	1.72	2.39	176	35	25	增持
002281	光迅科技	22.06	0.52	0.61	0.77	43	36	29	买入
300098	高新兴	8.07	0.23	0.48	0.62	35	17	13	买入
002396	星网锐捷	21.00	0.81	1.06	1.35	26	20	16	买入
300383	光环新网	14.56	0.30	0.51	0.70	48	29	21	买入
002313	日海智能	22.45	0.33	0.80	1.19	69	28	19	增持
603496	恒为科技	23.15	0.53	0.73	1.10	44	32	21	买入

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2018 年 7 月 29 日

买入 (维持)

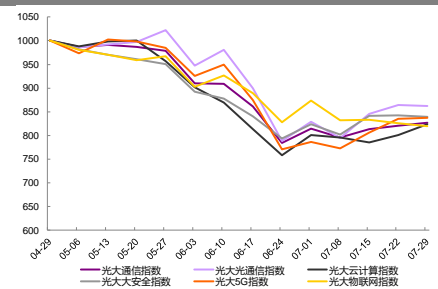
分析师

石崎良 (执业证书编号：S0930518070005)
021-22169327
shiqi@ebsec.com

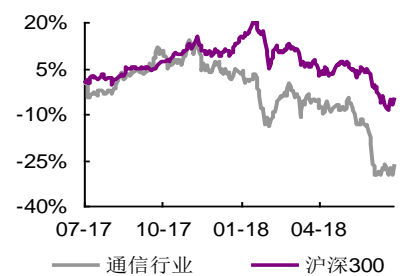
联系人

吴希凯
wuxk@ebsec.com

行业主要数据图



行业与上证指数对比



资料来源：Wind

相关研报

移动 PTN 规模集采释放积极信号，关注 5G 板块反弹机会……2018-07-22

BIS 正式解除中兴禁售令，板块有望触底回升……2018-07-15

BIS 暂部分解除中兴禁售令，中移动加速 5G 布局进程……2018-07-09

目录

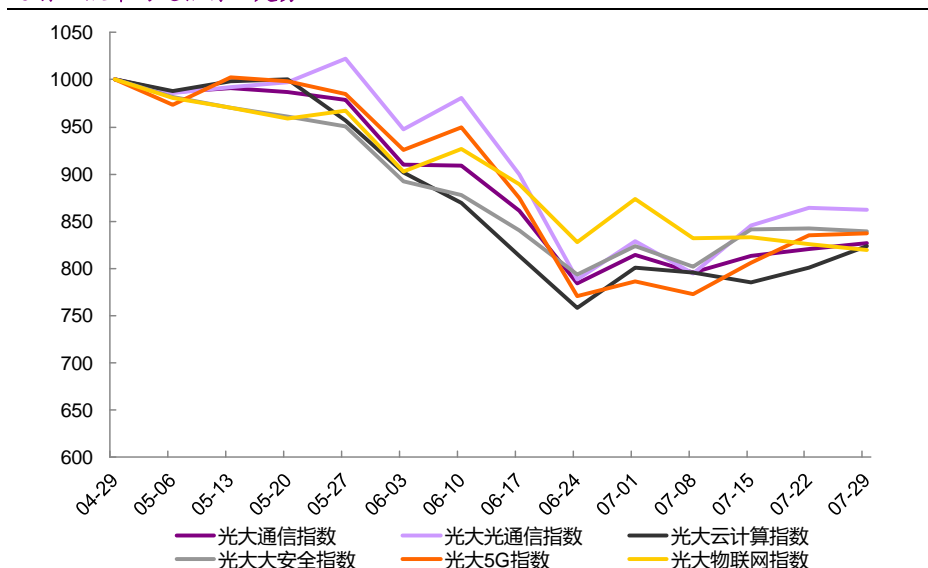
1、 大盘上行，通信板块整体上涨.....	3
2、 本周关注重点.....	3
2.1、 全球主流运营商 5G 规划基本明确，看好 5G 板块反弹机会.....	3
2.2、 高通宣布放弃 NXP 收购计划，关注自主可控主线下 5G 发展机遇.....	5
2.3、 公募基金 2018Q2 通信行业重仓比例继续下降.....	6
3、 本周投资策略.....	7
4、 下周重点事件提醒.....	9
5、 行业新闻动态.....	9
5.1、 5G.....	9
5.2、 物联网.....	11
5.3、 云计算.....	11
6、 一周新闻集锦.....	13
7、 附录.....	13
8、 风险提示.....	14

1、大盘上行，通信板块整体上涨

上周 A 股市场总体呈上涨趋势，上证指数最终收于 2874，上涨 1.57%，沪深 300 指数上涨 0.81%。通信板块上周上涨 0.73%，云计算和 5G 板块分别上涨 2.87%和 0.24%，光通信、大安全和物联网分别下跌 0.29%、0.34%和 0.80%。

图 1：上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

个股涨跌幅方面，迪威迅周内涨幅 14.93%，居板块涨幅榜首；邦讯技术周内跌幅 13.56%，居板块跌幅榜首。

表 1：上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)
300167.SZ	迪威迅	14.93%	101.65	300312.SZ	邦讯技术	-13.56%	84.22
000971.SZ	高升控股	10.31%	78.94	300615.SZ	欣天科技	-10.46%	23.74
002544.SZ	杰赛科技	9.51%	66.11	300047.SZ	天源迪科	-9.30%	52.68
000839.SZ	中信国安	8.15%	319.86	603602.SH	纵横通信	-8.36%	20.58
600355.SH	精伦电子	7.20%	44.66	603042.SH	华脉科技	-8.24%	10.00

资料来源：Wind，光大证券研究所整理

2、本周关注重点

2.1、全球主流运营商 5G 规划基本明确，看好 5G 板块反弹机会

7 月 27 日，据 GSA 的最新报告显示，全球 154 家移动运营商正在进行 5G

技术测试或试验。这些运营商正在探索各种关键 5G 技术，包括 Massive MIMO、波束成型以及支持超低延迟的回传、云计算和边缘计算安排等。另外，美国 Verizon 日前确认，随着兼容设备的推出，将在 2019 年初推出移动 5G 服务。部分主要运营商的 5G 部署计划表如下：

表 2：全球各主流运营商 5G 布局规划整理

国家/地区	运营商	5G 部署
中国 (包括香港、台湾地区)	中国移动	中国移动计划 2019 年推出 5G 服务
	中国联通	中国联通计划 2020 年推出商用 5G 服务
	中国电信	中国电信计划 2020 年推出商用 5G 服务
	中国移动(香港)	中国移动香港公司计划 2018 年下半年进行 5G 实验，计划 2020 年推出 5G 服务
	中华电信(台湾地区)	中华电信计划 2020 年在台湾推出 5G 服务
	亚太电信(台湾地区)	亚太电信计划 2020 年在台湾推出 5G 服务
日本	NTT Docomo	NTT Docomo 计划 2020 年东京奥运会上推出 5G 网络
	软银	软银计划 2020 年前部署 5G
韩国	SK 电讯	SK 电讯计划 2019 年 3 月在韩国推出 5G 服务
	韩国电信	韩国电信将于 2019 年 3 月在韩国推出 5G 服务
	LG Uplus	LG Uplus 计划于 2019 年 3 月在韩国推出 5G 服务
美国	AT&T	AT&T 计划 2018 年底在美国十几个城市推出 5G 服务
	Verizon	Verizon 计划 2019 年初推出 5G 移动服务
	T-mobile	T-mobile 计划 2019 年初开始布局 5G 网络，并于 2020 年实现全面覆盖
	Sprint	Sprint 计划 2019 年初推出商用 5G 计划
英国	EE/BT	EE/BT 计划 2019 年在英国推出 5G 服务
	沃达丰	沃达丰计划 2020 年在英国推出 5G 服务
	O2	O2 计划 2020 年推出 5G 服务
德国	德国电信	计划 2020 年推出 5G 服务
法国	Orange	Orange 计划 2020 年在法国部署 5G
	SFR	SFR 计划 2019 年在法国部署 5G 网络，并于 2020 年推出商用服务
西班牙	西班牙电信	西班牙电信计划 2021 年在西班牙推出 5G 服务
澳大利亚	Optus	Optus 计划 2019 年初开始部署第一张 5G 无线网络
	Telstra	Telstra 计划分 3 阶段部署 5G 网络，并计划在 2020 年实现全面部署
新西兰	Spark	Spark 计划 2018~2019 年在新西兰部署 5G
菲律宾	PLDT	PLDT 计划 2020 年推出商用 5G 服务
	Globe Telecom	Globe Telecom 计划 2019 年推出 5G 固定无线服务
印度	BSNL	BSNL 计划 2020 年在印度推出 5G 服务

资料来源：C114 通信网

点评：

1、全球各主流运营商公布 5G 计划，5G 板块景气度有望提升

从全球各大运营商 5G 部署时间节点来看，大多数运营商计划在 2019~2020 年推出 5G 网络服务，表明随着 3GPP 5G 标准(5G NR)独立组网功能冻结，全球各大运营商 5G 竞争将日趋激烈，未来有望进入加速布局阶段，并推动产业链上下游厂商的发展和成熟。从地域分布来看，以中国、美国、日本和韩国为主的国家和地区对 5G 布局更加积极，而作为长期通信行业引领者的欧洲地区整体对 5G 布局相对稳健，中国通信厂商在 5G 时代竞争优势有望逐步凸显。我们认为，5G 相比 4G 的具有标准制定、技术研发和应用场景上更加复杂，投资规模更大和投资周期更长等特点，而运营商作为 5G 建设重

要的参与者将逐步发挥引领作用，后续有望推动全球 5G 网络加速落地。

2、板块有望走出底部，关注 5G 及光通信产业链

由于中兴通讯在全球通信行业，尤其是在 5G 领域的引领性的关键地位，中兴通讯被禁售以来，市场对整个 5G 板块产生了较为悲观的情绪。我们认为，随着中兴事件禁售令的解除，国家再次发文大力推进网络基础设施建设、推动 5G 网络商用部署，叠加此次 5G 标准的正式落地，通信板块有望走出底部，**关注 5G 及光通信产业链，重点推荐：烽火通信 (600498)、光迅科技 (002281)，关注：中兴通讯 (000063)。**

2.2、高通宣布放弃 NXP 收购计划，关注自主可控主线下 5G 发展机遇

7 月 26 日，据路透社报道，全球最大手机芯片供应商高通公司宣布，在贸易摩擦局势愈发紧张的背景下，该公司未能获得中国监管机构的批准，因此将放弃对荷兰恩智浦半导体公司 (NXP) 440 亿美元的收购计划，并将支付 20 亿美元的解约金。

自 2016 年以来该交易便一再受挫，高通在此期间阻止了博通对其 1170 亿美元的收购，并在法庭上与苹果对簿公堂，还面临着来自全球反垄断监管机构对其授权做法的数十亿美元罚款。

高通刚刚第三季度业绩表现亮眼，并且对 5G 技术表示前景乐观，再加上高通承诺的如果 NXP 交易失败后将实施的 300 亿美元股票回购计划，推动其股价上涨近 6%，至 62.95 美元。

高通仍然面临着挑战，包括苹果下一代 iPhone 将不会采用其基带芯片，以及在未能收购 NXP 的情况下需要找到手机之外的新市场。尽管技术交易似乎是主要问题，两家芯片公司有史以来最大规模合并交易的失败，可能会对其他希望收购中国巨大的发展中市场和公司的美国公司造成阻碍。

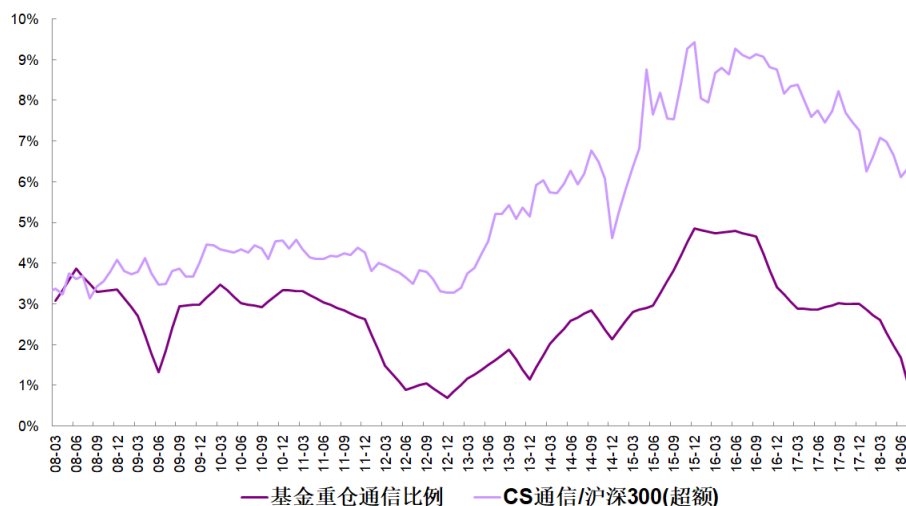
点评：

高通作为全球领先的通信芯片巨头，在 3G/4G 时代通过控制底层技术下的标准必要专利获得对于产业界强大控制力和巨额利润。据 Strategy Analytics 统计数据，2018 年 Q1 高通在全球基带市场的占有率为 52%，三星和联发科分别占比 14%和 13%。随着全球智能手机市场日趋饱和 5G 标准复杂程度日益增大，参与标准制定的厂商快速增长，高通或将面临竞争优势削弱的风险。相比于以消费者移动互联网应用为主的 3G/4G，5G 的应用场景更加丰富，工业物联网、消费电子、医疗保健等产业蕴含巨大发展机遇。恩智浦作为车用半导体解决方案和通用微型控制器 (MCU) 的市场龙头，若成功被收购将与高通在移动通信芯片领域的优势形成有效补充，进一步强化其在全球市场的垄断局面。中国通信产业经过多年的快速发展，在全球通信产业中重要性日益凸显，但目前与高通等巨头尚存在一定差距。中国未通过高通收购恩智浦半导体的交易表明中国长期（尤其自中兴禁售事件）以来对关键技术和核心领域自主可控的主线不变，持续看好自主可控主线下 5G 等技术发展机遇。

2.3、公募基金 2018Q2 通信行业重仓比例继续下降

我们统计了基金重仓通信行业比例情况，2018Q2 末重仓比例 1.63%，环比下降 0.94 个百分点。2018Q2 期间通信板块调整较大，CS 通信指数下跌 22.28%，而同期沪深 300 指数下跌 9.94%。

图 2：2008~2018Q2 公募基金重仓通信比例



资料来源：Wind

通信行业在公募基金重仓比例持续下降，接近近十年最低水平（12Q4 为近十年最低点，重仓比例 0.7%）。从行业重仓比例和超额收益关系图中可以判断，板块持仓占比和收益率仍存在下降可能，但空间已非常有限。

表 3：2018Q2 期间基金重仓通信股票变动情况

持有市值增加前十大个股

股票代码	股票名称	基金数量	持有总市值 (亿元)	数量变化	市值变化 (亿元) (不考虑价格因素)	区间涨跌幅
300308.SZ	中际旭创	29	18.11	-11	2.98	-21.36%
300628.SZ	亿联网络	17	1.87	15	1.80	4.60%
300047.SZ	天源迪科	37	7.48	5	1.53	-2.23%
002396.SZ	星网锐捷	29	2.97	4	1.22	-16.21%
002912.SZ	中新赛克	17	1.17	17	1.17	22.45%
002115.SZ	三维通信	2	1.01	2	1.01	-2.43%
300045.SZ	华力创通	1	0.38	1	0.38	-17.06%
600050.SH	中国联通	24	2.79	3	0.36	-14.38%
300038.SZ	梅泰诺	3	0.64	0	0.27	-38.38%
002465.SZ	海格通信	22	6.51	-9	0.10	-23.31%

持有市值减少后十大个股

股票代码	股票名称	基金数量	持有总市值 (亿元)	数量变化	市值变化 (亿元) (不考虑价格因素)	区间涨跌幅
000063.SZ	中兴通讯	19	4.06	-168	-20.34	-56.78%
600487.SH	亨通光电	28	8.49	-39	-6.25	-17.73%
300017.SZ	网宿科技	20	5.06	-55	-5.65	-28.17%
600498.SH	烽火通信	35	5.31	-4	-3.35	-13.47%
000547.SZ	航天发展	5	0.44	-3	-2.70	-26.67%
002583.SZ	海能达	7	1.99	-6	-2.00	-28.82%
600522.SH	中天科技	7	0.12	-16	-1.27	-28.26%
000034.SZ	神州数码	1	0.00	-6	-1.21	-25.88%
002383.SZ	合众思壮	6	1.94	-9	-0.92	-17.00%
002491.SZ	通鼎互联	3	0.10	-6	-0.69	-27.97%

资料来源: wind, 光大证券研究所整理

从持仓个股变化来看, 持仓增加市值最大的集中在二线白马: 数通光模块龙头中际旭创、统一通信龙头亿联网络、电信 BSS 龙头天源迪科、企业级网络设备白马星网锐捷、网络可视化龙头中新赛克。而 5G 板块遭较大减持, 包括中兴通讯、亨通光电、烽火通信等。

目前基金持仓市值前十: 中际旭创、光环新网、亨通光电、天源迪科、闻泰科技、海格通信、烽火通信、网宿科技、中兴通讯、鹏博士。

3、本周投资策略

本周核心推荐: 中新赛克、恒为科技、星网锐捷、烽火通信、光迅科技、光环新网, 此外关注: 美亚柏科、中兴通讯。

结合通信板块 2017 年年报和 2018 年一季报可以看出, 17 年通信板块上市公司受运营商整体资本开支下行业绩承压明显, 行业内部分化较为明显。展望后续, 三大运营商 2018 年资本开支计划以出炉, 整体降幅 5.7%, 相比 2017 年 13% 的降幅进一步减缓, 我们判断 2018 年资本开支已触底, 通信行业从 2019 年开始进入 5G 投资年, 整体业绩表现值得期待。

目前板块估值水平处于历史底部, 向下空间有限。从板块估值上来看, 行业经过两年左右的估值消化, 通信板块目前估值已进入中底部区域, 整体市盈率 (TTM) 已在 40X 以内, 处于近年来的低位, 板块估值具备一定的吸引力。

从产业趋势来看, 5G、物联网、卫星应用以及云计算等领域的产业趋势毋庸置疑, 将是未来通信板块的长期投资主线。具体推荐如下:

1、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、中海达、华测导航等。

2、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将大力进军 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；推荐：高新兴（300098）、日海智能（002313），关注宜通世纪（300310）；

3、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，推荐 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）。

4、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）、中新赛克（002912）、恒为科技（603496）。

5、5G/光通信：5G 临近，2018 年将是 5G 重要主题性投资大年，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，关注烽火通信（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，关注光迅科技（002281）和中际旭创（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）。

4、下周重点事件提醒

表 3：行业大会与行业重要事件

事件	事件详情
2018 第 14 届 RFID 世界应用创新大会	2018-07-31 深圳 深圳会展中心
2018 深圳国际 LoRa 技术与应用高峰论坛	2018-07-31 深圳 深圳会展中心
2018 深圳国际 NB-IoT 技术与应用高峰论坛	2018-07-31 深圳 深圳会展中心

资料来源：光大证券研究所整理

表 4：股东大会排程

上市公司	会议安排
*ST 上普	2018 年第二次临时股东大会；2018 年 7 月 30 日（星期一）13:00；上海市闵行区吴中路 259 号。
*ST 凡谷	2018 年第三次临时股东大会；2018 年 7 月 31 日（星期二）14:30；武汉市江夏区藏龙岛科技园九凤街 5 号公司 4 号楼 3 楼会议室。
三维通信	2018 年第三次临时股东大会；2018 年 8 月 1 日（星期三）14:30；浙江省杭州市滨江区火炬大道 581 号三维大厦 C 座 2 楼会议室。
硕贝德	2018 年第二次临时股东大会；2018 年 8 月 2 日（星期四）14:30；广东省惠州市东江高新区上霞片区 SX-01-02 号公司会议室。
鑫茂科技	2018 年第二次临时股东大会；2018 年 8 月 2 日（星期四）14:50；天津市华苑产业园区榕苑路 1 号天财酒店大楼鑫茂科技公司八楼会议室。
信威集团	2018 年第五次临时股东大会；2018 年 8 月 2 日（星期四）14:00；北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园 7 号楼新威大厦一层公司会议室。
爱施德	2018 年第一次临时股东大会；2018 年 8 月 3 日（星期五）14:00；深圳市南山区沙河西路 3151 号健兴科技大厦 C 栋 8 楼 A 会议室。
科信技术	2018 年第二次临时股东大会；2018 年 8 月 3 日（星期五）15:00；深圳市光明新区公明办事处塘家社区高新科技园汇业路南科信小区第 1 栋公司会议室。
深桑达 A	2018 年第二次临时股东大会；2018 年 8 月 3 日（星期五）14:30；深圳市南山区科技路 1 号桑达大厦 17 楼会议室。

资料来源：Wind

表 5：限售股解禁

上市公司	解禁详情
亨通光电	12254.87 万股（占比 6.44%）限售股将于 2018 年 7 月 30 日（星期一）解禁。
中科信息	3813.93 万股（占比 21.19%）限售股将于 2018 年 8 月 1 日（星期二）解禁。

资料来源：Wind 资讯

5、行业新闻动态

5.1、5G

中兴完成 5G 国测第三阶段 NSA 3.5GHz 室内基站和核心网测试

来源：www.cww.net.cn/article?id=436256&from=timeline&isappinstalled=0

近日，中兴通讯重启 5G 国测三阶段测试后，首先顺利完成 3GPP R15 NSA 模式 3.5GHz 室内基站和 5G 核心网测试。

在本次测试中，中兴通讯完成了 NSA 模式下，3.5G 室内基站功能和 5G 核心网等多项关键技术，所有条目顺利通过，充分体现了中兴通讯 5G 系统的业务能力和成熟度。

中国 5G 测试由工信部主导、IMT-2020(5G)推进组负责实施。5G 第三阶段测试作为 5G 技术研发测试的最后一环,也是最接近 5G 商用的一环。5G 非独立组网(NSA)是 5G 组网的重要组成部分,可帮助运营商在业务初期快速实现 5G 商用部署。

中兴通讯积极与全球 5G 行业研发组织、运营商、学术研究机构和相关设备商密切合作,已经与全球多家运营商签订了 5G/Pre5G 战略合作协议,进行技术验证和实验局测试,共同推进 5G 标准化和商用化进程。

Qualcomm 推出面向移动终端的突破性 5G 新空口毫米波及 6GHz 以下射频模组

来源: <http://stock.10jqka.com.cn/usstock/20180723/c605858500.shtml>

2018 年 7 月 23 日,圣迭戈——Qualcomm Incorporated 子公司 Qualcomm Technologies, Inc. 今日宣布推出全球首款面向智能手机和其他移动终端的全集成 5G 新空口(5G NR)毫米波及 6GHz 以下射频模组。Qualcomm QTM052 毫米波天线模组系列和 Qualcomm QPM56xx 6GHz 以下射频模组系列可与 Qualcomm 骁龙 X50 5G 调制解调器配合,共同提供从调制解调器到天线(modem-to-antenna)且跨频段的多项功能,并支持紧凑封装尺寸以适合于移动终端集成。

Qualcomm Incorporated 总裁克里斯蒂安诺阿蒙表示:“今天发布首款面向智能和其他移动终端的商用 5G 新空口毫米波天线模组和 6GHz 以下射频模组,这是移动行业的一个重要里程碑。Qualcomm Technologies 在 5G 领域的前瞻性投入让我们得以为行业提供曾被认为无法实现的移动毫米波解决方案,以及全集成的 6GHz 以下射频解决方案。目前,此类从调制解调器到射频且跨毫米波和 6GHz 以下频段的解决方案正使移动 5G

手机网络和终端——尤其是智能手机准备就绪,为实现大规模商用提供支持。随着 5G 的到来,消费者可以期待在手中的终端上享受千兆级网络速率及前所未有的响应速度,这些都将持续变革移动体验。”

由于面临诸多技术和设计挑战,毫米波信号迄今仍未被应用于移动无线通信之中。这些挑战几乎涵盖终端工程的方方面面,包括材料、外形尺寸、工业设计、散热和辐射功率的监管要求等。鉴于此,移动行业中很多人都认为毫米波在移动终端和网络中的应用是不切实际且不可实现的。

QTM052 毫米波天线模组可与骁龙 X50 5G 调制解调器协同工作并形成完整系统,以应对毫米波带来的巨大挑战。作为完整系统,其可支持先进的波束成形、波束导向和波束追踪技术,以显著改善毫米波信号的覆盖范围及可靠性。该系统包括集成式 5G 新空口无线电收发器、电源管理 IC、射频前端组件和相控天线阵列,并可在 26.5-29.5GHz(n257)以及完整的 27.5-28.35GHz(n261)和 37-40GHz(n260)毫米波频段上支持高达 800MHz 的带宽。最重要的是,QTM052 模组可将所有这些功能集成于紧凑的封装尺寸中,其封装面积可支持在一部智能手机中最多安装 4 个 QTM052 模组。这将支持 OEM 厂商不断优化其移动终端的工业设计,帮助其开发外形美观且兼具毫米波 5G 新空口超高速率的移动终端,并支持这些终端最早于 2019 年上半年推出市场。

毫米波适用于在密集城市区域和拥挤的室内环境中提供 5G 覆盖，同时 5G 新空口的广泛覆盖将通过 6GHz 以下频段实现。鉴于此，QPM56xx 射频模组系列(包括 QPM5650、QPM5651、QDM5650 和 QDM5652)可帮助搭载骁龙 X50 5G 调制解调器的智能手机在 6GHz 以下频段支持 5G 新空口。QPM5650 和 QPM5651 包括集成式 5G 新空口功率放大器(PA)/低噪声放大器(LNA)/开关以及滤波子系统。QDM5650 和 QDM5652 包括集成式 5G 新空口低噪声放大器/开关以及滤波子系统，以支持分集和 MIMO 技术。上述四款模组均支持集成式信道探测参考信号(SRS)切换以提供最优的大规模 MIMO 应用，并支持 3.3-4.2GHz(n77)、3.3-3.8GHz(n78) 和 4.4-5.0GHz(n79)6GHz 以下频段。这些 6GHz 以下射频模组为移动终端制造商提供可行路径，帮助其在移动终端中支持 5G 新空口大规模 MIMO 技术。

5.2、物联网

移远通信 NB-IoT 模组进入端到端测试阶段

来源：http://k.sina.com.cn/article_1649036617_624a4d4902000db9j.html

上海 2018 年 7 月 23 日电,中国移动研究院业务研究所携手上海移远通信今日宣布采用英飞凌工业级 eSIM 安全芯片 SLM97 系列的 NB-IoT 模组 BC26 日前已在中国移动研究院进入端到端测试阶段,此为业界首次基于 NB-IoT 网络、符合 GSMA M2M 标准工业级 eSIM 规范的端到端测试。

中国移动研究院业务研究所携手上海移远通信今日宣布采用英飞凌工业级 eSIM 安全芯片 SLM97 系列的 NB-IoT 模组 BC26 日前已在中国移动研究院进入端到端测试阶段。

根据知名市场研究机构 Research and Markets 的研究数据,全球 NB-IoT 设备出货量将以 41.8%的复合年增长率,从 2018 年的 1.069 亿台增长至 2023 年的 6.132 亿台。随着市场的快速增长,对于 NB-IoT 终端设备生产商,采用符合 GSMA M2M eSIM 规范的模组可确保其产品出厂后能够灵活部署于全球各地不同运营商的 NB-IoT 网络,实现“一次设计、一地生产、多地部署”,加速应用落地。

该模组采用的英飞凌工业级 SLM97 系列安全控制器符合国际公认工业标准,通过 CC EAL5+ 认证,且基于硬件的加密协处理器可支持常见加密机制以提升安全性,能够满足基于 NB-IoT 网络的智慧城市、公共事业、智能表计、企业级资产联网智能管理等多种应用场景对安全性、可靠性的严苛要求。SLM97 的工作温度范围为-40° 到 105° C,使用寿命可达十年。

5.3、云计算

我国云计算年均增长超 30%，混合云成为产业新支撑点

来源：<http://cloud.idcquan.com/yzx/148013.shtml>

在 7 月 24 日召开的“第十届中国云计算大会”上,工信部党组成员、总工程师张峰表示,我国云计算近年来保持着超过 30%的年均增长率,是全球增

速最快的市场之一，产业结构持续优化，SaaS、PaaS 占比不断提升，混合云成为产业新的支撑点。

张峰认为，云计算是新一代信息技术的典型代表，是信息技术发展和服务模式创新的集中体现，是信息化发展的重大变革和必要的趋势，更是信息时代国际竞争的制高点和经济发展新动能的助燃剂。

“推动我国云计算创新发展，是提升我国信息化发展水平，打造数字经济新动能的重要支撑。对我国建设创新型国家，实现经济高质量发展，具有重要的意义。”张峰指出，在全行业的共同努力下，我国云计算发展成效显著。

在产业规模方面，我国云计算近年来保持着超过 30% 的年均增长率，是全球增速最快的市场之一，产业结构持续优化，SaaS、PaaS 占比不断提升，混合云成为产业新的支撑点。

在技术创新方面，骨干企业纷纷加快战略调整和布局，整合产业链资源，发布云计算相关的技术、产品，构建完善的产业生态，带动产业创新更加活跃，有效地满足了亿级用户并发场景下各类复杂应用的需求。

在行业应用方面，多个省市组织开展了企业上云的工作，云计算企业、用户单位、第三方机构等共同参与，探索形成了有效的工作模式，培育出了一批典型的案例，推动实体经济加快数字化、网络化、智能化转型，取得了积极的成效。

张峰认为，未来，伴随着数字经济蓬勃兴起，以云计算为代表的新一代信息技术创新和产业调整步伐将不断加快，发展空间也将更为广阔。在推动经济发展、质量变革、效率变革、动力变革方面，也将发挥更为重要的作用。

为了推进以云计算为代表的新一代信息通讯技术发展，全面推动与实体经济深度融合，助力我国经济实现高质量发展，张峰提出五大建议。

一是优化发展环境。持续实施宽带中国战略，深入推进网络提速降费，加快 5G 商用步伐，推动网络演进升级，研究制定新时代推动软件业高质量发展的政策措施，推动云计算大数据创新发展，进一步扩大和升级信息消费，逐步构建完善的政策体系。

二是提升技术水平。贯彻实施创新驱动发展战略，充分发挥社会主义市场经济的独特作用，推动产学研用协调攻关，形成关键核心技术攻坚体制，推动云计算与大数据、物联网、人工智能融合发展，加快构建形成技术先进、生态完备的技术产品体系。

三是增强产业实力。加大统筹领导力度，完善产业公共服务体系，加强产业载体建设，引导软件企业加快面向云计算、大数据环境的转型升级，积极培育新应用、新业态、新模式，打造一批领军企业和创新型中小企业，推动产业发展再迈上新的台阶。

四是加快企业上云。推动供需加强对接，完善支撑配套服务体系，深化普及云计算应用，大力发展工业互联网平台，促进以云计算为代表的新一代信息技术与实体经济的深度融合，产业提升传统的产业，打造经济发展的新动能。

五是打造安全体系。准确把握安全与发展的关系，坚持总体国家安全观，深入贯彻落实《网络安全法》，加快完善网络安全管理制度，增强安全技术支

撑和服务的能力，全面提升关键信息、基础设施、网络数据、个人信息、安全保障的水平。

6、一周新闻集锦

表 6：通信行业一周新闻集锦

新闻标题	新闻链接
运营商	
江苏联通与华为联合打造智能排障平台，探索智能化运维转型	http://stock.qq.com/a/20180723/038593.htm
新加坡电信将携手爱立信于 Q4 推出 5G 试验网	http://stock.qq.com/a/20180724/032865.htm
移远通信 NB-IoT 模组进入端到端测试阶段	http://fiber.ofweek.com/2018-07/ART-210004-8120-30251202.html
联通网宿主导的 P2P CDN 标准获国际电联批准	http://stock.qq.com/a/20180724/020864.htm
Aerovoyce 推出印度首个移动虚拟网络	http://www.ec.com.cn/article/hwds/201807/30644_1.html
中国移动公开集采 VoLTE 短信网关，金额不超过 661 万元	http://tech.hexun.com/2018-07-25/193564743.html
转售用户达到 5100 万后，中国联通获 167 虚商号段	http://www.fromgeek.com/telecom/181612.html
中国电信发布 2018 年 VoLTE vIMS 网络新建工程资格预审公告	http://www.fromgeek.com/telecom/181417.html
设备商	
诺基亚贝尔助力 Globe Telecom 在菲律宾提供原生云企业服务	http://www.sohu.com/a/242838948_245028
Qualcomm 推出面向移动终端的突破性 5G 新空口毫米波及 6GHz 以下射频模组	http://www.sohu.com/a/243067495_162522
高通再遭欧盟反垄断调查，最多可能被罚 23 亿美元	http://tech.qq.com/a/20180725/015053.htm
烽火成功中标中国移动安徽分公司 2018 年光缆交接箱扩容改造项目	http://www.cww.net.cn/article?id=436207
中兴通讯完成 5G 国测第三阶段 NSA 3.5GHz 室内基站和核心网测试	http://www.cww.net.cn/article?id=436256
中兴推出 Magic Radio Pro 解决方案，开启频谱利用率提升新篇章	http://stock.qq.com/a/20180726/029802.htm
高新兴用“AI+AR”综治新产品点燃“雪亮工程”	http://stock.qq.com/a/20180726/032924.htm
其它	
软银计划 2018 年底前在日本推出移动支付服务	http://www.sohu.com/a/242810068_463903
3 香港在珠港澳大桥部署 4.5G 网络，推出大中华区资费计划	http://www.sohu.com/a/243170728_114837
我国云计算年均增长超 30%，混合云成为产业新支撑点	http://www.sohu.com/a/243253073_472868
SoftCOM AI 战略跨出坚实一步，以 AI 解决电信网络关键问题	http://tech.hexun.com/2018-07-24/193549948.html
北斗系统通信领域获商用，易联自主研发授时赢好评	http://www.cww.net.cn/article?id=436210

资料来源：光大证券研究所整理

7、附录

通信行业上市公司本周大宗交易

股票代码	股票简称	交易日期	成交价格	收盘价	成交量(万股)	折价率(单位: %)
300366.SZ	创意信息	2018-07-27	9.69	9.82	437.00	-1.02%
300292.SZ	吴通控股	2018-07-27	3.53	3.62	500.00	-7.11%
300292.SZ	吴通控股	2018-07-26	3.71	3.80	448.44	1.09%
603803.SH	瑞斯康达	2018-07-25	11.82	13.19	33.33	-9.98%
300366.SZ	创意信息	2018-07-25	9.87	9.97	112.38	-1.00%
300292.SZ	吴通控股	2018-07-25	3.60	3.67	948.44	-1.91%
002467.SZ	二六三	2018-07-25	5.28	5.75	300.00	-10.05%
600050.SH	中国联通	2018-07-24	4.65	5.33	180.00	-9.71%

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
600487.SH	亨通光电	2018-07-30	12,254.87	190,368.58	6.44%	定向增发机构配售股份
300678.SZ	中科信息	2018-08-01	3,813.93	18,000.00	21.19%	首发原股东限售股份
300136.SZ	信维通信	2018-08-06	2,059.29	98,283.46	2.10%	定向增发机构配售股份
600105.SH	永鼎股份	2018-08-07	23,800.89	125,306.10	18.99%	定向增发机构配售股份
603602.SH	纵横通信	2018-08-10	3,837.03	11,200.00	34.26%	首发原股东限售股份
300050.SZ	世纪鼎利	2018-08-13	1,444.99	55,593.12	2.60%	定向增发机构配售股份
300319.SZ	麦捷科技	2018-08-14	17,661.58	69,405.57	25.45%	定向增发机构配售股份
300292.SZ	吴通控股	2018-08-16	8,893.28	127,485.05	6.98%	定向增发机构配售股份
300066.SZ	三川智慧	2018-08-20	4,187.25	104,003.33	4.03%	定向增发机构配售股份
002396.SZ	星网锐捷	2018-08-24	4,416.90	58,328.03	7.57%	定向增发机构配售股份
002465.SZ	海格通信	2018-08-27	15,071.26	230,694.34	6.53%	定向增发机构配售股份
300038.SZ	梅泰诺	2018-09-07	28,333.33	117,182.71	24.18%	定向增发机构配售股份
002123.SZ	梦网集团	2018-09-25	9,059.59	81,060.65	11.18%	定向增发机构配售股份
600498.SH	烽火通信	2018-09-26	6,117.69	111,393.90	5.49%	定向增发机构配售股份
600105.SH	永鼎股份	2018-10-11	982.80	125,306.10	0.78%	股权激励限售股份
300047.SZ	天源迪科	2018-10-18	2,028.27	39,908.39	5.08%	定向增发机构配售股份

资料来源: Wind

8、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述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述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		13817283600	shuoxu@ebscn.com
	李文渊		18217788607	liwenyuan@ebscn.com
	李强	021-22169131	18621590998	liqiang88@ebscn.com
	罗德锦	021-22169146	13661875949/13609618940	luodj@ebscn.com
	张弓	021-22169083	13918550549	zhanggong@ebscn.com
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebscn.com
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebscn.com
	李晓琳	021-22169087	13918461216	lixiaolin@ebscn.com
	丁点	021-22169458	18221129383	dingdian@ebscn.com
	郎珈艺		18801762801	dingdian@ebscn.com
北京	郭永佳		13190020865	guoyongjia@ebscn.com
	余鹏	021-22167110	17702167366	yupeng88@ebscn.com
	郝辉	010-58452028	13511017986	haohui@ebscn.com
	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
	黎晓宇	0755-83553559	13823771340	lixiaoyu@ebscn.com
	李潇	0755-83559378	13631517757	lixiao1@ebscn.com
深圳	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
	牟俊宇	0755-83552459	13827421872	moujy@ebscn.com
	苏一耘		13828709460	suyy@ebscn.com
	陶奕	021-22169091	18018609199	taoyi@ebscn.com
	梁超	021-22167068	15158266108	liangc@ebscn.com
	金英光	021-22169085	13311088991	jinyg@ebscn.com
	王佳	021-22169095	13761696184	wangjia1@ebscn.com
	郑锐	021-22169080	18616663030	zhrei@ebscn.com
国际业务	凌贺鹏	021-22169093	13003155285	linghp@ebscn.com
	周梦颖	021-22169087	15618752262	zhoumengying@ebscn.com
	黄怡	010-58452027	13699271001	huangyi@ebscn.com
	徐又丰	021-22169082	13917191862	xuyf@ebscn.com
	王通	021-22169501	15821042881	wangtong@ebscn.com
	赵纪青	021-22167052	18818210886	zhaojq@ebscn.com
	马明周	021-22167343	18516159056	mamingzhou@ebscn.com
	谭锦	021-22169259	15601695005	tanjin@ebscn.com
	曲奇瑶	021-22167073	18516529958	quqy@ebscn.com
	王舒	021-22169134	15869111599	wangshu@ebscn.com
私募业务部	安玲娴	021-22169479	15821276905	anlx@ebscn.com
	戚德文	021-22167111	18101889111	qidw@ebscn.com
	吴冕		18682306302	wumian@ebscn.com
	吕程	021-22169482	18616981623	lvch@ebscn.com
	李经夏	021-22167371	15221010698	lijxia@ebscn.com
	高霆	021-22169148	15821648575	gaoting@ebscn.com
	左贺元	021-22169345	18616732618	zuohy@ebscn.com
	任真	021-22167470	15955114285	renzhen@ebscn.com
	俞灵杰	021-22169373	18717705991	yulingjie@ebscn.com
	金融同业与战略客户			