

行业增长趋势明显 深挖 5G 投资机会

——通信行业月报

分析师： 徐勇

SAC NO: S1150516060001

2018 年 11 月 27 日

证券分析师

徐勇

010-68104602

xuyong@bhqz.com

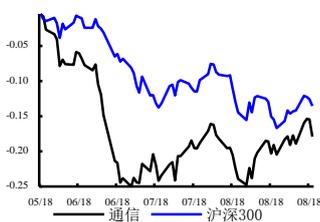
子行业评级

通信运营	看好
电信服务	中性
设备与服务	看好

月度股票池

中国联通	增持
烽火通信	增持
中兴通讯	增持
通宇通讯	增持
耐威科技	增持
华工科技	增持
光迅科技	增持
日海智能	增持
高新兴	增持
中海达	增持
海能达	增持
三维通信	增持

最近半年行业相对走势



相关研究报告

投资要点:

● 通信板块走势明显强于大盘

本月以来，沪深 300 指数下跌 4.54%，通信板块整体上涨 1.47%，其中通信设备子板块下跌 2.74%，通信运营子板块下跌 3.16%。通信行业跑赢沪深 300 指数 6 个百分点，在申万 28 个子行业中涨幅居中。子板块中本月主要是通信设备子板块强势反弹带动整个板块的上涨。通信板块自 7 月的 5G 标准落地，展开一波行情，主要是围绕着设备子板块。虽然本月 5G 反复走强，但是大部分个股已经处于强势后期的调整状态，随着本月季报公布完毕，后续业绩主线再度起到主导作用。

● 通信行业继续保持增长态势，运营商竞争加剧

电信业务总量保持高位增长，收入增速继续回落。其中固定通信业务收入占比持续提升，移动数据及互联网业务收入增速放缓。移动宽带用户数突破 13 亿，4G 用户占比稳步提升。固定互联网宽带接入用户数破 4 亿，100Mbps 及以上固定宽带接入用户占比达 63.9%。移动电话通话量持续下降，移动短信业务量增幅保持两位数。10 月份户均移动互联网接入流量（DOU）达 5.66GB。三大运营商在无线市场的竞争格局依旧，而中移动在固网市场终于超过电信成为行业第一，从而带来固网通信市场的竞争加剧。

● 通信行业热点与投资策略

本月行业热点不断，譬如 5G 频谱的预期、三大运营商与海外设备商签订的巨额设备意向采购订单以及工信部发布车联网直连通信频率规划等，特别是 5G 方面，热点集中从频段的拍卖到 5G 基站发布，再到各大运营商的 5G 规划，这些都意味着 5G 建设的脚步越来越近了。回顾 3G 和 4G 的建设进程，我们预计了 5G 网络的建设阶段和投资方向在设备侧、终端侧和应用与运营侧的时间进展，区别于 4G 的短暂建设周期，5G 的建设周期将拉长到 3-5 年，订单释放与业绩兑现将会存在一个较长的时间周期中体现，因此板块的配置应以波段式的思路为主。

从当前市场状况观察，行业内对于 5G 中长期趋势的认同是全市场性质，由此推动的市场行情中将存在的巨大的博弈性。不过从短期看，目前还只是 5G 的初期阶段，一方面没有订单业绩的验证，另一方面也没有杀手级应用的证伪，所以行情还处于共同推动期。同时通信行业整体估值仍处于 30 倍历史低位附近，确定的行业前景与低估值的标的吸引了市场资金的关注，因此行业内小盘 5G 概念股明显受到短线资金的关注。不过我们认为，与其寻找与 4G 的差异性的 5G 的投资机会，不如从确定性出发，对于通信行业这个技术与标准实力都集中在少数几家的巨头公司手上的基本面，受益于 5G 网络建设最大只能是综合设备商，因此像烽火、中兴和大唐等公司将是行业配置

的必选品种。同时还可以辅以配置天线、射频和光器件等相关公司。此外需要注意行业内新技术公司的崛起，特别是放大器和芯片类公司，这类公司的国产替代性将是杀手级别的。下月还需要关注 G20 会议的结果，这是中美贸易摩擦本年度最后的扭转时机，如果没有实质性的缓和，TMT 板块，特别是通信板块将受到更高维度的打击，从行业估值到海外订单的落实将明显受到遏制，因此通信行业明确中长期行业向好的前景基础上，还要回避短期政策面的风险

● 评级与推荐品种

基于通信行业基本面向好，行业热点明确，本月给予通信板块“看好”评级。而对于行业内的细分子行业，我们看好以下几个方面：1) 5G 产业链、2) 物联网产业、3) 卫星通信专网产业、4) 增值通信产业。从这些子行业中筛选中长期增长的优秀企业，重点是在行业技术演进方向上有技术积累的企业，以技术转化的程度来进行择时重点配置，以获取阶段性投资成果。具体推荐品种方面，5G 综合电信设备中选取烽火通信(600498)与中兴通讯(000063)、5G 电信运营商选取中国联通(600050)、5G 光通产品选取华工科技(000988)和光迅科技(002281)、5G 器件类选通宇通讯(002792)和耐威科技(300456); 物联网设备商选取日海智能(002313)与高新兴(300098); 专网通信的中海达(300177)和海能达(002583);增值通信选取三维通信(002115)。

风险提示: 大盘持续下跌导致市场整体估值下降而拉低行业估值; 5G 与物联网推进不及预期。

目 录

1. 月度行情回顾	5
1.1 通信板块走势明显强于大盘	5
1.2 个股走势差异性较大	7
2. 通信行业整体运行状况	9
2.1 业务总量保持高位增长，收入增速继续回落。	9
2.2 宽带移动用户数接近人口基数	10
2.3 资本开支降速减缓，5G 开局提供新动力	13
2.3.1 无线市场的竞争格局依旧	13
2.3.2 固网市场的转折点	15
2.3.3 提速降费的短空长多效应	16
3. 通信行业热点与投资策略	17
3.1 月度行业热点	17
3.2 月度投资策略	19

图 目 录

图 1: 申银一级行业涨跌幅情况 (% , 年初至 11 月 23 日、流通市值加权平均)	5
图 2: BH 通信行业估值	7
图 3: 设备/服务板块 PE (TTM, 整体法) 估值溢价率	7
图 4: BH 电信营板块 PB 估值变化	7
图 5: 近年电信主营业务收入变化	9
图 6: 2018 年 1-10 月电信业务收入结构占比情况	9
图 7: 我国移动电话用户规模	10
图 8: 手机上网用户数量及增长情况	10
图 9: 光纤接入和 100Mbps 以上互联网宽带接入用户占比情况	11
图 10: 我国互联网宽带用户规模	11
图 11: 短信业务量和收入同比增长情况	12
图 12: 移动互联网接入流量、同比增长以及户均流量趋势	12
图 13: 中国电信移动宽带用户发展情况	14
图 14: 中国联通移动宽带用户发展情况	14
图 15: 中国移动移动宽带用户发展情况	14
图 16: 截止 10 月底三大运营商 4G 用户规模对比	14
图 17: 三大运营商固网宽带用户数据	16
图 18: 联通和电信固定电话用户数据	16

表 目 录

表 1: BH 通信 3 级子行业涨跌幅情况 (10 月 23 日至 11 月 23 日)	6
表 2: 通信设备板块个股表现 (10 月 23 日至 11 月 23 日)	8
表 3: 运营和增值服务重点个股上半年市场表现 (10 月 23 日至 11 月 23 日)	8
表 4: 三大运营商 10 月份数据汇总表	13

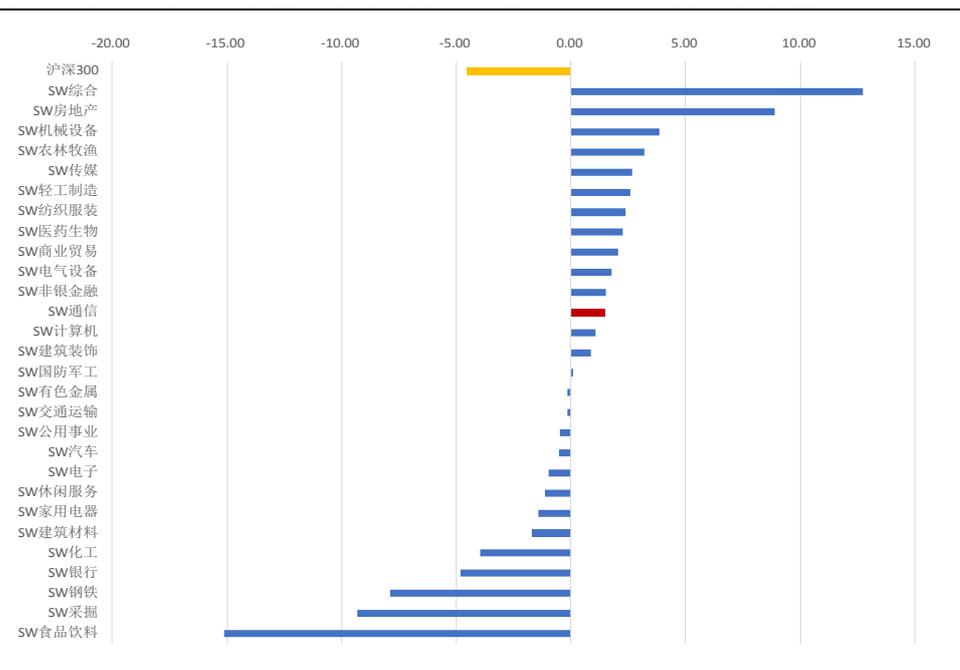
1. 月度行情回顾

1.1 通信板块走势明显强于大盘

本月以来，沪深 300 指数下跌 4.54%，通信板块整体上涨 1.47%，其中通信设备子板块下跌 2.74%，通信运营子板块下跌 3.16%。通信行业跑赢沪深 300 指数 6 个百分点，在申万 28 个子行业中涨幅居中。子板块中本月主要是通信设备子板块强势反弹带动整个板块的上涨。

通信板块自 7 月的 5G 标准落地，展开一波行情，主要是围绕着设备子板块。本月以来，5G 热情反复走强，但是大部分个股已经处于强势后期的调整状态，随着本月三季报公布，业绩主线再度起到主导作用。

图 1: 申银一级行业涨跌幅情况 (%，年初至 11 月 23 日、流通市值加权平均)



资料来源: Wind, 渤海证券研究所

从通信子行业情况看，本月通信细分行业的表现差异在缩小，从表 1 可以看出幅度控制在从-5%到 5%。其中综合电信设备板块由于中兴的反弹，导致本月涨幅居前；接配件和网络和网络网优网维板块主要是包含了 5G 概念品种而成为近期的反弹的主力品种。而终端配件调整源于智能手机出货量大幅下降，通信运营受制于联通的回调，智能卡与标签一如既往的低迷。目前看，和 5G 相关的子板块依然处于较强的行情，后市仍然具备较多的机会点。随着三季报公布完毕，行业业绩拐点已确立，行业基本面开始向好，加之 5G 进程加快推进，后续通信板块有望走出较为波段式的上升行情。

表 1: BH 通信 3 级子行业涨跌幅情况 (10 月 23 日至 11 月 23 日)

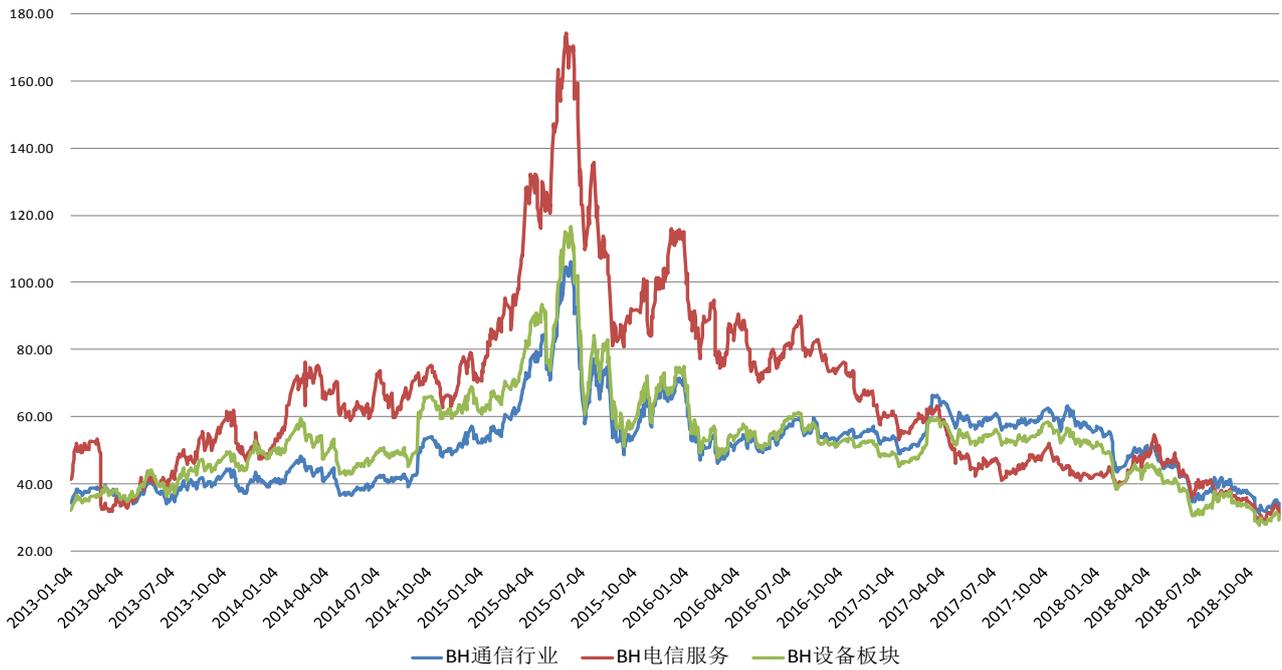
排名	BH 通信板块 3 级子行业	涨跌幅 (%)
1	综合电信设备	5.05
2	接配件与网络设备	3.72
3	网规网优和测试	3.53
4	广电设备	2.97
5	行业专网	2.82
6	导航和卫星	1.04
7	增值电信服务	0.19
8	终端和配件	-1.16
9	通信运营	-2.78
10	光通信	-3.21
11	智能卡和标签	-5.34

资料来源: 渤海证券研究所

通信板块估值见底迹象明显

当前处于 4G 向 5G 过渡期, 网络建设已经进入 5G 的启动期, 国内运营商的资本开支降幅减少, 而全球范围内的运营商资本开支已经持续增长。拉动运营商资本投入增长的两个方面就是 5G 与全光网投资。因此行业的基本面已经趋于稳定, 由此带来产业内的公司业绩也开始逐步回暖, 行业的相对估值和绝对估值今年以来一直向下在 7 月份开始见底反弹, 然后近期有持续向下调整, 基本上都跌破了 2013 年水平, 并在底部区域震荡了一年多。从图 2 中可以看出, **BH 通信行业整体估值 PE (TTM) 为 32.66 倍**, 已经处于历史底部区域, 其中设备子行业的估值为 29.18 倍, 通信服务行业估值为 30.62 倍, 近期设备和服务板块估值趋势图可以从图 3 中看出。由于通信运营板块主要是联通主导, 具备大盘股属性, 因此我们主要采用 PB 指标来衡量, 因此从图 4 中看出, 运营板块的市净率经过前期的反弹, 目前还在 1.2 左右震荡, 并没有持续性下跌。整体上看, 通信行业的估值已经处于历史的低位, 无论是相对估值还是绝对估值都是触及历史的低点, 并且出现底部特征。我们认为多年来的通信行业市场估值区间仍然有效, 当期正处于区间的底部区域, 随着 5G 概念的快速市场认同, 通信板块有望走出底部区域, 毕竟新技术、新应用和新市场所带来的空间是原来 3G 和 4G 时代所不能完全照搬的。此外, 三季报公布以来, 特别是联通的三季报更是显示出通信行业内部业绩向好的趋势, 业绩同比和环比均保持高增长, 所以联通已经处于估值和成长双驱动的状态, 具备较大的投资价值。当前指数和外围环境持续低迷, 通信板块的估值虽然有所下调, 但是随着行业的景气度不断提升, 板块整体有望在指数走稳的基础上, 率先走出一波估值修复的行情。

图 2: BH 通信行业估值



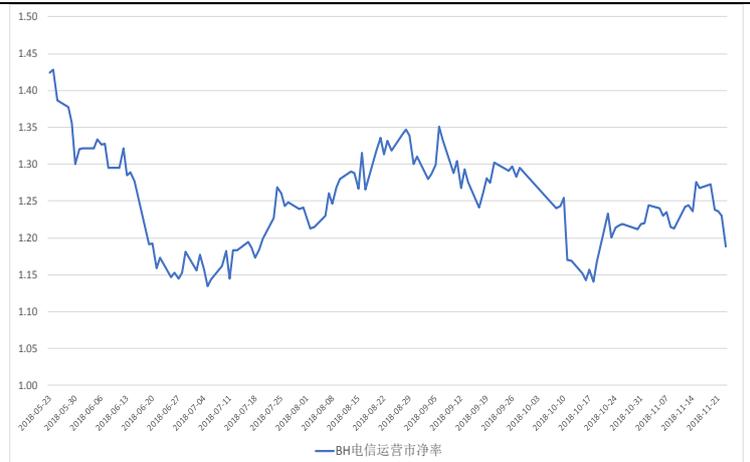
来源: Wind 渤海证券研究所

图 3: 设备/服务板块 PE (TTM, 整体法) 估值溢价率



资料来源: wind 渤海证券

图 4: BH 电信营板块 PB 估值变化



资料来源: wind 渤海证券

1.2 个股走势差异性较大

今年以来, 由于大盘的低迷和外围环境的波动, 通信板块内的个股跌多涨少不过本月以来, 个股的波动不小。由表 2 和表 3 可以看出, 设备类个股波动幅度大于运营与服务板块, 不过相对前一个月的情况, 走势已经有所减弱。从涨幅榜看, 居前的都是前期超跌个股反弹强劲, 如 ST 凡谷、春兴精工和华星创业等, 而跌幅居前一方面是因为股东质押或减持导致的, 如达华智能和中利集团等, 另一方面是公司业绩预期兑现而产生暂时的回调, 如平治信息和润欣科技等。因此对于下跌品种, 我们应当区分对待, 基本面低迷, 已经进入长期下跌的通道给予回

避，而对于一些正常回调，如一些白马绩优股的正常波动，我们则采取逢低吸纳，或者错杀品种，如海能达，公司的基本面并没有太多的变化，但是因为其它原因导致市场对其不认同，因此对于此类品种，在其估值足够低的情况下，依然是很好价值投资品种，也值得逢低吸纳，等待业绩释放和市场认同。此外，细分行业的代表个股，如车联网、AI、安防等细分板块的个股较为强势。因此我们可以看出，市场对于通信个股的选择已经逐步落实到以业绩为基准，对于行业的趋势把握的非常贴合，只要是具备新技术新发展并有业绩的个股，都会得到市场的追捧，特别是具备行业竞争力的龙头公司。而对于没有技术和行业地位优势的企业，市场也只能给予低于行业平均的估值水平。整体上看下，这是一种良好的市场演进趋势。

电信运营与服务领域也同样反映出今年的市场的风险偏好。去年以来调整较多的次新股涨幅居前，一方面是业绩增长不断验证，另一方面也是业务迸发出新的增长，新增产能释放，从下降周期回到上升周期。另外跌幅榜结构也与设备板块类似，业绩不兑现的高估值小盘个股调整明显，这些将处于长期阴跌状态，逐步去寻找自己的市场定位。整体上看，运营服务板块与设备板块基本一致。从后期看，营运服务类板块个股还是寄希望与具体设备厂商紧密合作，并拓展延伸到互联网领域，创造出新的经济增长点来实现业绩的持续稳定增长。

表 2: 通信设备板块个股表现 (10 月 23 日至 11 月 23 日)

涨幅前 10 名	证券代码	证券简称	区间涨跌幅	跌幅后 10 名	证券代码	证券简称	区间涨跌幅
1	002194.SZ	*ST 凡谷	81.12	1	002512.SZ	达华智能	-29.92
2	002547.SZ	春兴精工	29.15	2	002309.SZ	中利集团	-22.25
3	300025.SZ	华星创业	26.67	3	300493.SZ	润欣科技	-15.04
4	600728.SH	佳都科技	25.56	4	002813.SZ	路畅科技	-14.98
10	600198.SH	*ST 大唐	24.39	10	300312.SZ	邦讯技术	-13.25

资料来源: Wind 渤海证券研究所

表 3: 运营和增值服务重点个股上半年市场表现 (10 月 23 日至 11 月 23 日)

涨幅前 5 名	证券代码	证券简称	区间涨跌幅	跌幅后 5 名	证券代码	证券简称	区间涨跌幅
1	300603.SZ	立昂技术	22.21	1	300571.SZ	平治信息	-15.13
2	000851.SZ	高鸿股份	17.89	2	603559.SH	中通国脉	-8.44
3	603660.SH	苏州科达	17.20	3	300504.SZ	天邑股份	-5.27
4	002148.SZ	北纬科技	16.43	4	300047.SZ	天源迪科	-5.22
5	300738.SZ	奥飞数据	10.36	5	300017.SZ	网宿科技	-5.14

资料来源: Wind 渤海证券研究所

2 通信行业整体运行状况

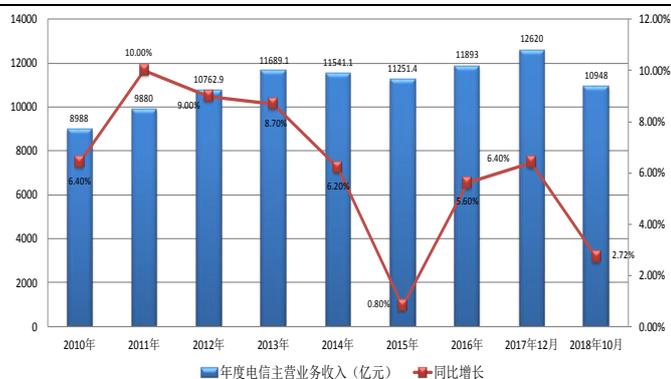
2.1 业务总量保持高位增长，收入增速继续回落。

2018年1-10月，电信业务总量完成5.07万亿元，同比增长139.8%，10月当月增速达139.5%；电信业务收入累计完成1.09万亿元，同比增长2.7%，增速较前三季度回落0.3个百分点。

在整体收入中，固定通信业务收入占比持续提升。1-10月，三家基础电信企业实现固定通信业务收入3236亿元，同比增长8.3%，在总体收入中占29.6%；移动通信业务收入7712亿元，同比增长0.5%，占总体收入的70.4%。固通收入增速与占比持续提高，这也符合我们一直以来的判断：今年以来移动业务收入随着提速降费等措施的出台增速明显放缓，而固通业务却受到运营商强力推动下，持续攀升。预计今年全国电信业务收入会保持3%左右的增速，而固通业务还是其增长的主要动力。

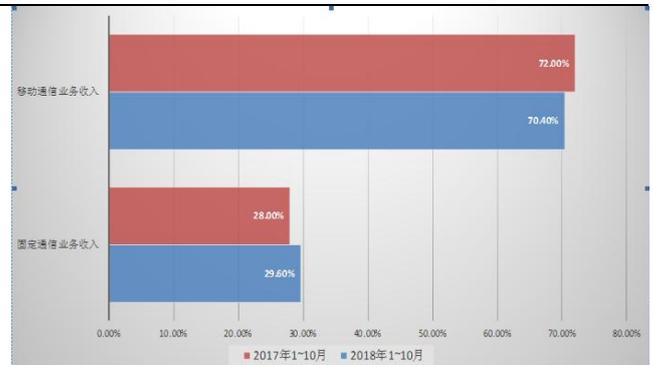
在电信收入内容上，移动数据及互联网业务收入增速放缓。1-10月，三家基础电信企业完成移动数据及移动互联网业务收入5058亿元，同比增长10.4%，增速较前三季度回落0.5个百分点；移动数据及移动互联网业务收入占电信业务收入的46.2%，占比较去年同期提高3.2个百分点；完成固定数据及互联网业务收入1739亿元，同比增长4.9%，占电信业务收入的15.9%。由此看来，数据业务已经完全成为电信业的支柱，特别是在移动端。随着数据业务漫游费的取消以及无限量套餐的推广，数据业务收入在抵消降费的影响后有望继续保持增长趋势。

图 5: 近年电信主营业务收入变化



资料来源：工信部 渤海证券

图 6: 2018年1-10月电信业务收入结构占比情况



资料来源：工信部 渤海证券

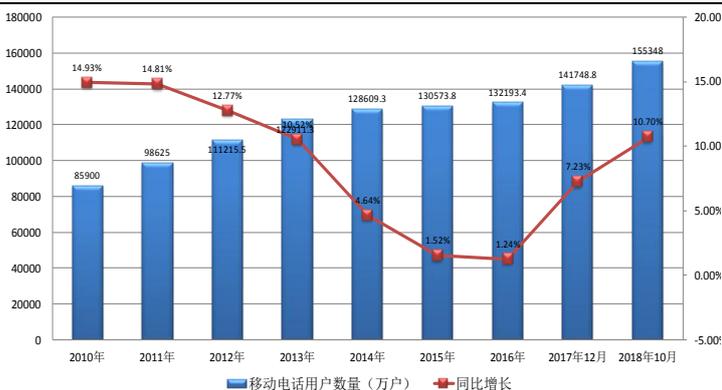
2.2 宽带移动用户数接近人口基数

移动宽带用户数突破 13 亿，4G 用户占比稳步提升

今年以来，移动用户数一改以往的增长缓慢的现象，出现了加速增长的趋势。截至 10 月末，三家基础电信企业的移动电话用户总数达 15.5 亿户，同比增长 10.7%。其中，移动宽带用户总数达 13 亿户（4G 用户总数达到 11.6 亿户），占移动电话用户的 83.8%，较上年末提高 4.3 个百分点。移动用户新增用户数半年以来增长较快，超过人口基数，主要是由于提速降费后，运营商营销力度加强，推出大流量卡和无限套餐，使得一户同时拥有多张卡，来满足移动数据消费的需求，同时市场上的双卡智能终端占比快速提升，硬件上完全支持新增的数据用户，这些设备上的改变推动数据业务与语音业务从一卡上进行分离，从而形成新增数据用户群体。不过从上往下看，随着各个运营商内部用户结构调整完成，我国移动电话普及率已经达到 111.8 部/百人，用户数已经处于区域内的顶端，外延式增长空间有限，因此未来的用户数的绝对增长并不是业务的主要驱动力。

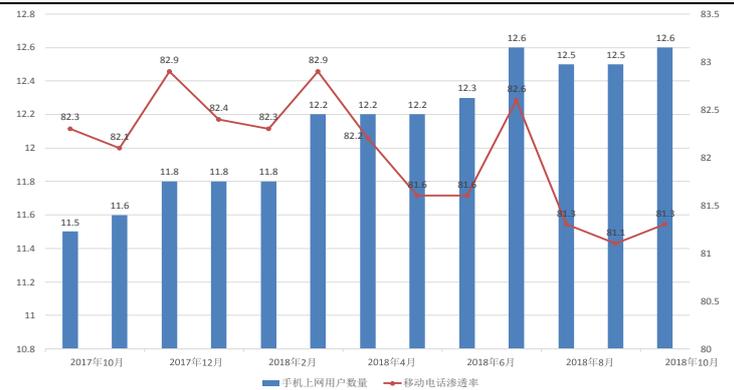
从行业用户结构变化因素看，移动宽带用户已经成为移动用户的主流，与之相适应的高性能智能终端快速更新换代，以及基于智能终端的游戏、视频、社交和支付等应用软件也快速普及，从而带动宽带用户数据消费的升级，改变人群的消费习惯，增加社会数字化程度。目前看，今年移宽带用户整体量保持增长的同时，MOU 大幅增长。因此虽然流量单价是下降的，但是数据业务收入将会稳定增长。

图 7：我国移动电话用户规模



资料来源：工信部 渤海证券

图 8：手机上网用户数量及增长情况



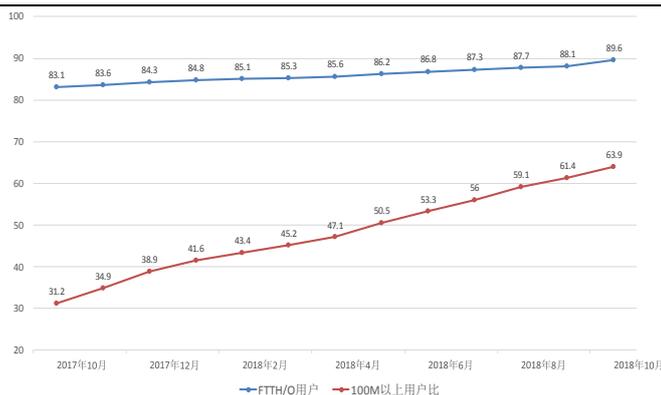
资料来源：工信部 渤海证券

固网宽带和 IPTV 用户规模稳步扩大，结构向宽带化倾斜

固定互联网宽带接入用户数破 4 亿，100Mbps 及以上固定宽带接入用户占比达 63.9%。截至 10 月末，三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达 4 亿户，1-10 月净增 5222 万户。其中，光纤接入（FTTH/O）用户 3.59 亿户，占固定互联网宽带接入用户总数的 89.6%，较上年末提高 5.3 个百分点。宽带用户持续向高速率迁移，100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户总数 2.56 亿户，占总用户数的 63.9%，占比较上月末提高 2.5 个百分点，100M 带宽的用户已经成为主流。IPTV 用户规模总数达 1.51 亿户，手机上网用户渗透率小幅回升。截至 10 月末，基础电信企业发展的 IPTV 用户达 1.51 亿户，1-10 月净增 2920 万户。移动互联网用户总数达 13.8 亿户，同比增长 11.3%。其中，手机上网的用户数达 12.6 亿户，对移动电话用户的渗透率为 81.3%，渗透率较上月末提高 0.2 个百分点。

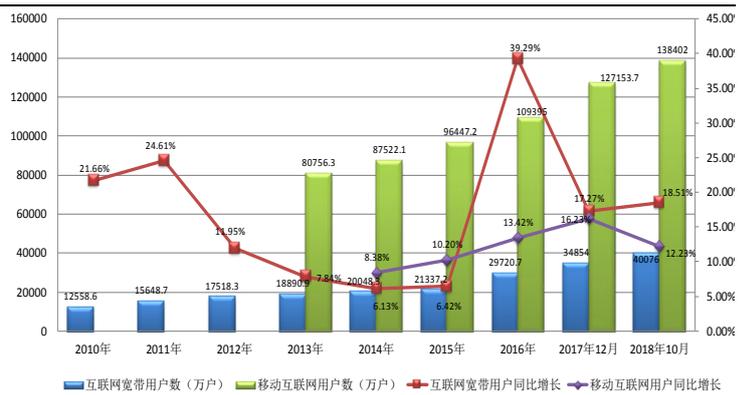
高带宽固定用户的增长完全是运营商在全力推动提速的结果。在资费下调的政策引导下，运营商只有通过提高网速和带宽来维持现有的资费水平，维持 ARPU 值不下滑。这期间一方面是在容量范围内，提速所需要的网络边际成本极低，另一方面也是为了适应在线视频等大流量的应用爆发采取的对策。在我们看来，固网的流量增长是移动端流量增速的根基，只有固定端的流量稳步增长才能支撑移动端应用流量的稳步攀升。

图 9: 光纤接入和 100Mbps 以上互联网宽带接入用户占比情况



资料来源: 工信部 渤海证券

图 10: 我国互联网宽带用户规模



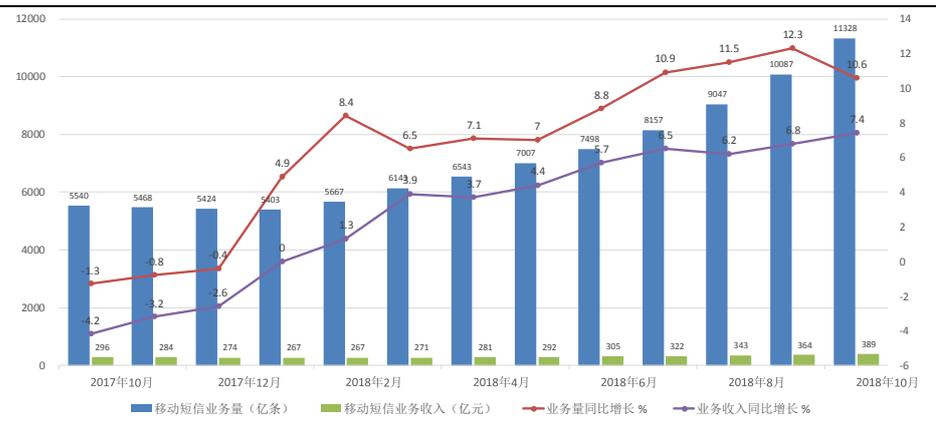
资料来源: 工信部 渤海证券

语音业务持续下降，短信业务反转向上

今年 1-10 月，全国移动电话去话通话时长完成 21372 亿分钟，同比下降 4.7%；全国固定本地电话通话时长完成 1026 亿分钟，同比下降 20%，降幅与前三季度持平。移动电话通话量下降主要受微信等互联网应用的持续冲击。今年以来，短

信业务在服务登录和身份认证等服务持续普及带动下出现翻转，一举遏制下跌趋势，增速从今年开始保持大幅提升的态势。1—10月，全国移动短信业务同比增长 10.6%（去年同期同比下降 1.3%）；移动短信业务收入完成 318 亿元，同比增长 7.4%（去年同期同比下降 4.2%），增速自年初以来保持正增长态势；移动彩信业务量同比下降 14.3%。其原因在于个人用户间的短信已经萎缩到一个稳定的水平，而企业 B2B 和 B2C 的短信业务大幅增长，跨平台的短信业务是目前移动支付、认证以及通知业务的刚性需求，尚看不到可取代的可能。因此短信业务找到自身稳步增长的细分市场。

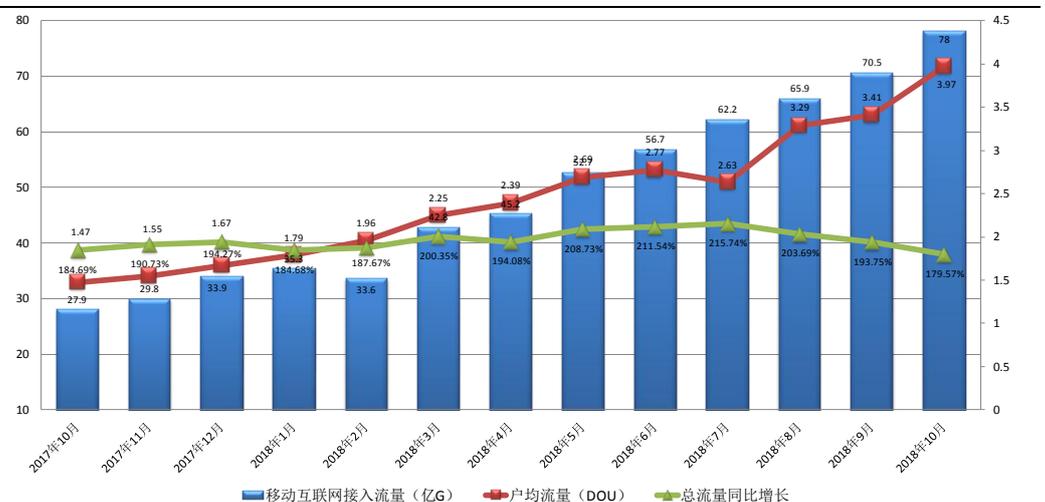
图 11: 短信业务量和收入同比增长情况



资料来源: 工信部 渤海证券

流量方面的增长势头依然不减，而且增速呈现减弱迹象。1—10月，移动互联网累计流量达 544 亿 GB，同比增长 198.4%；其中通过手机上网的流量达到 536 亿 GB，同比增长 210.1%，占移动互联网总流量的 98.6%。10月当月户均移动互联网接入流量（DOU）达到 5.66GB，同比增长 151%。固定互联网使用量保持较快增长，1—10月固定互联网宽带接入流量同比增长 42.6%。随着视频、游戏等业务的普及，户均流量依然会持续增长。

图 12: 移动互联网接入流量、同比增长以及户均流量趋势



资料来源: 工信部 渤海证券研究所

2.3 资本开支降速减缓，5G 开局提供新动力

2.3.1 无线市场的竞争格局依旧

当前正处于 4G 向 5G 过渡期。4G 网络结构完善，用户结构趋于稳 4G 用户超过 13 亿，移动宽带通信的业务从数量和容量方面进入爆发期。因此，作为运营主线的数据业务已经成为各个运营商重点耕耘的领域。今年以来，市场的内在驱动正在缓慢的变化，宽带网络（移动/固定）增量市场不仅来源于是新用户所产生的业务需求，而且更多的是存量用户的生活习惯和消费水平提升带来了更多的数字业务的支撑。运营商的数据业务蛋糕做大后，各家运营商对此的投入也随之增强，不仅从基础设施，更从推广力度上下工夫。此外基于互联网和物联网的应用新领域爆发也是运营商竞争的主要战场。

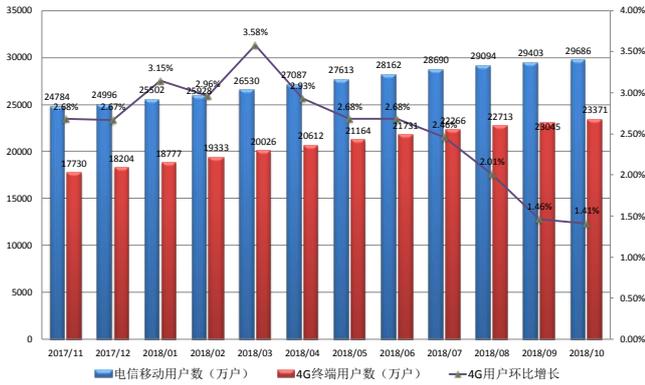
根据 2.1 节中的工信部数据，三大运营商的移动电话用户总数 15.5 亿中，中国移动占据了大部分的份额。下表具体显示了三大运营商 10 月份的运营数据：10 月份中国移动的移动用户总数达到 9.19 亿户，10 月净增用户数 293.9 万户，本年累计净增用户数 3223.6 万户，占全部移动用户约 60%。其中，中国移动 10 月净增 4G 用户 508.3 万户，基本和 9 月份持平，但是累计用户数超过了 7 亿户，也约占全部 4G 用户的 60%。；中国电信净增移动用户数 283 万户，与 9 月份相比，少了 26 万用户数。移动客户总数达到 2.97 亿户。其中，4G 用户当月净增 326 万户，和上月减少 6 万用户，总数达 2.34 亿户，今年累计净增 4G 用户 5167 万户；中国联通移动用户累计到达数为 3.12 亿户，10 月净增数为 167.7 万户，相比 9 月份减少近 93 万户。同时，4G 用户情况也不容乐观，10 月净增数为 204.2 万户相比 10 月减少了近 100 万户，累计到达数为 2.16 亿户。总体来说，10 月份，三大运营商的移动用户和 4G 用户净增数均有所回落，后续各家运营商的用户数预计增长还将保持低位，增长有待于明年初的春季行情。

表 4: 三大运营商 10 月份数据汇总表

	中国移动	中国电信	中国联通
移动用户净增（万）	293.90	283.00	167.70
累计移动用户（亿）	9.19	2.97	3.12
4G 用户净增（万）	508.30	326.00	204.20
累计 4G 用户（亿）	7.00	2.34	2.16
宽带用户净增（万）	430.20	78.00	31.00
累计宽带用户（亿）	1.51	1.45	0.81

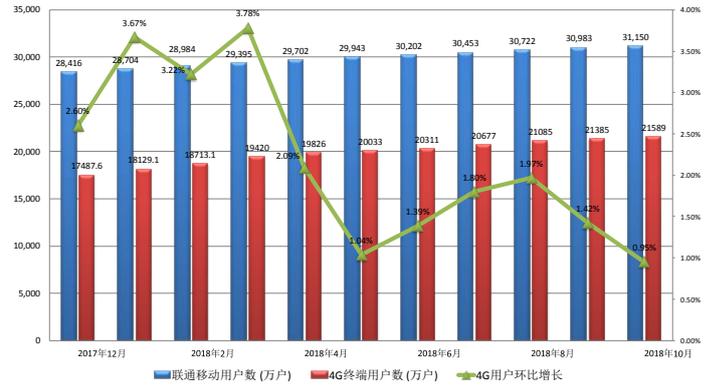
资料来源：渤海证券

图 13: 中国电信移动宽带用户发展情况



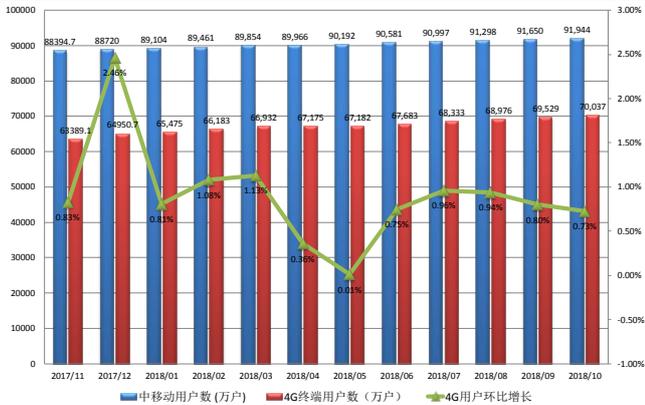
资料来源: 公司公告 渤海证券研究所

图 14: 中国联通移动宽带用户发展情况



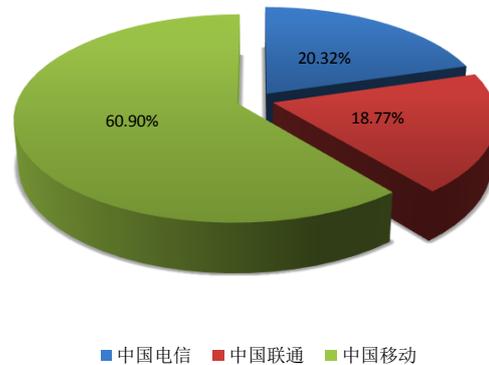
资料来源: 公司公告 渤海证券研究所

图 15: 中国移动移动宽带用户发展情况



资料来源: 公司公告 渤海证券研究所

图 16: 截止 10 月底三大运营商 4G 用户规模对比



资料来源: 公司公告 渤海证券研究所

当前移动数据业务已经深入到日常生活之中，宽带移动用户占据总用户的绝对位置，基于互联网的流量消费已经成为生活的必需。宽带流量运营已经步入鼎盛期，而基于此的内容已正以指数级的爆发，游戏，视频，直播等方方面面都已经通过智能移动终端贴合到消费者面前。另一方面，随着 5G 标准的确立，5G 网络建设即将明年中期展开，建设的形式目前行技术角度推测主要还是以混合组网为主。因此运营商对 5G 网络短期内不会大规模采购，除去业务示范地区外，只会在热点区域进行 5G 基站的布设，提升现有网络的通信能力。同时运营商每年的资本开支在没有投入 5G 设备采购与建网的时间段，还需要有新的领域来承接，大力发展物联网就是其必然选择之一。物联网海量节点的接入与大规模的数据通信业务可以满足运营商对用户数增长的渴望，以及对数据业务爆发期盼。物联网的多场景也满足了不同运营商从不同角度开辟全新而广阔的市场的需求，避免了直接面对面的竞争。此外物联网的推广还拉动上游硬件厂商、下游平台应用厂商等一系列的产业链。

回顾当年的运营商的 4G 竞争格局，移动拿到 4G 牌照之后，率先布局，从此之后一路领先。而中国联通和中国电信晚一年才拿到 4G 牌照，从布局和市场拓展

已经远远落后于中国移动。到了 2018 年，中国移动的平均每月净增 4G 用户增速有些放缓，与之形成对比的是，中国联通和中国电信依旧后劲十足，保持着一定速度的正增长。这主要因为中国电信和中国联通与 BATJ 等互联网公司展开了一系列的合作，比如视频免流量卡、腾讯大王卡等，在资费上选择更多，也更加细分化、人性化，获取更多的用户。在此刺激下，中国移动开始与百度合作进行突围，先后推出一系列免流量产品。由此看来，当前运营商要想获得进一步发展空间，和互联网企业进行行业融合将是一条不错的可选之路。

值得注意的是，为了集中力量推动 5G 的发展，三大运营商日前开始了 2G 网络清退工作。其中，中国联通发布公告称，为了减少不必要的成本，逐渐退网 2G。同时，中国移动也在一些地区关闭了 3G 网络，以节省成本，留给 4G 和 5G 更多的资源。在标准确定之后，全球主要电信运营商、电信设备制造商、移动设备制造商等产业链上下游企业，将根据 5G 标准，正式展开 5G 商用网络部署。对于三大运营商来说，目前的关键是频谱资源的确立，虽然业内已经有初步的 5G 频谱分配草案，但是各家运营商预计获得的资源将有较大的差异。我们预判获取 3.5GHz 附近优良频段的运营商将成为 5G 网络建设的领头军，无论是从设备采购与网络搭建都将处于领跑地位，而获取 4.9GHz 和 2.6GHz 频段的运营商或将采取保守态势。不过目前三大运营商都相继宣布，计划在 2019 年预商用 5G，2020 年正式实现商用。中短期内，对于三大运营商来说，如何平衡 4G 与 5G 之间的发展将更具决定性作用。

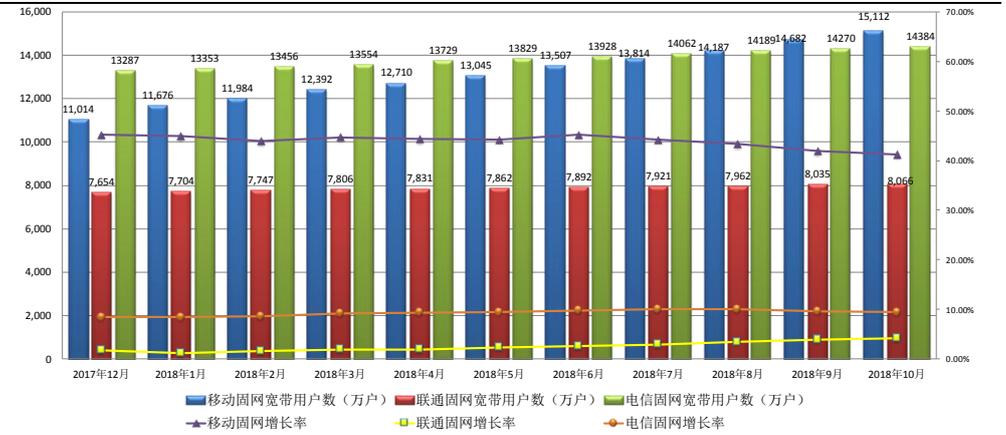
2.3.2 固网市场的转折点

在 9 月份，中国移动在固网市场很接近电信用户数。到了 10 月份，移动有线客户总数达到 1.51 亿户，10 月净增客户数 430.2 万户，本年累计净增客户数为 3843.4 万户。而中国电信有线宽带用户仅净增 78 万户，累计 1.45 亿户，今年累计净增用户 1109 万；中国联通 10 月份固网宽带用户仅净增数 31 万户，相比 9 月份，净增量减少了 42 万户，而固网宽带用户累计仅有 8065.7 万户。

此次中国移动夺得固网市场第一使得固网市场的竞争压力明显加大，原先一开固网资源优势的中国联通和中国电信进一步丧失竞争力，不得不重新制定战略来与中国移动进行精准竞争，譬如中国电信单独成立了智慧家庭分公司，提高家宽品质和服务。我们判断固网家宽市场的激烈竞争才刚刚开始，用户数的优势远没有无线市场那样具备压倒性，因此家宽用户价值提升才是各家运营竞争的制高点。因为降价营销，移固捆绑下的免费赠送等竞争措施给予用户的选择和优惠将会越来越多。当价格优势不再明显时，网络的质量与体验度提升将是维持客户粘性的

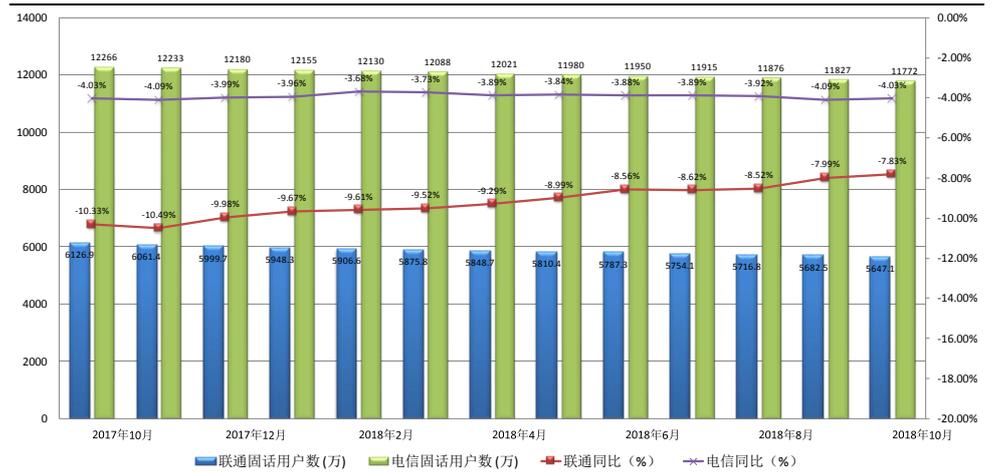
决定性因素。因此，三大运营商后续将围绕着网络质量提升大做文章，从而带来设备升级与网络优化的进一步投入。

图 17: 三大运营商固网宽带用户数据



资料来源: 公司公告 渤海证券

图 18: 联通和电信固定电话用户数据



资料来源: 公司公告 渤海证券

2.3.3 提速降费的短空长多效应

自从年中三大运营商先后宣布取消流量“漫游”费，手机用户省内流量升级为国内流量。从政策上看，这是落实今年的《政府工作报告》所提出的要求：取消流量“漫游”费，移动网络流量资费年内至少降低30%，让群众和企业切实受益，为数字中国、网络强国建设加油助力。从各地反馈的情况看，此次运营商对取消流量“漫游”费政策落实得非常坚决。除了地铁流量包、校园流量套餐之类有明显区域限制的套餐外，其他套餐中包含的本地、本省流量都直接改为了全国流量。从业务上看，这也是大势所趋。今年以来，通过手机上网的流量同比增长200%左右，占移动互联网总流量的98%以上。显然，手机上网流量迅速增长所产生的规模效应，以及技术升级所带来的“红利”，为流量资费下降带来了可能。目前我国

手机流量资费还处于 4G 带来的技术升级红利中，流量费仍将持续快速下降，今年前三个季度，流量平均资费下降幅度已达到 50% 左右。因此，提速降费是一把双刃剑，降低单个用户流量资费的同时，也带来 MOU 的大幅增长，从而使得两者相乘后得到流量资费总量仍然是稳步增长的。长远看，流量单位资费依然是一个下降趋势，但是用户使用的数据量将保持快速上升，在未来某个时点，两者的趋势将达到一个平衡点，此时将产生数据业务收入的峰值，那将是运营商收入结构的调整之点。

回到当前看，运营商面临的是，以往的提速不提价只是将网速提速，而 ARPU 值并没有实质性的降低，而此次的降费很大程度是降低 ARPU 为主要衡量指标。短期内看这对三大电信运营的利润有所影响，但是从长期看，网速提升而费用实质性降低却可以促进用户不再顾忌流量限制，放心使用各类新兴的游戏视频等应用，从而培养出基于高带宽，大流量的消费习惯，提升用户的粘性。当然对于流量“漫游”费的取消，直接受益人群将是个人客户，间接的收益群体将是流量经营的客户群体，由于取消了地区性流量价格差异，使得流量批发企业有望获得更多渠道的流量来源，从而降低一定的采购成本。但是对于运营商来说，流量取消了国内差价，使得同一运营商的省级公司成为竞争者，而促使运营商会从集团层面统一考虑套餐，协调各个省级、市级的套餐定价，降低了运营商内部之间的竞争性。从整个社会层面看，流量资费的降低主要给予互联网企业直接支持，综合考量这并不是一件坏事，反而加速经济和社会向信息化和数字化迈进。

总体看，2018 年通信行业发展态势，运营商的语音业务收入下滑不会改变，有线宽带增量难增收，移动流量带来的收入增加也将削弱，对于三大运营商来说，必须寻找基础通信服务以外的新的增长点，而对于民营宽带和移动转售提供商来说，也很难从通信服务本身带来盈利。

3. 通信行业热点与投资策略

3.1 月度行业热点

1. 5G 频谱的预期

中国为 5G 划分的频谱在 2.6GHz、3.5GHz 及 4.8GHz 附近，频段明显高于 2G/3G/4G，5G 建成一张连续优质体验的网络需要比以往更多的站点以及更长的建设周期。对于商场、楼宇等流量高地，5G 频谱高穿透差的特点决定了传统的室外站点覆盖室内的方案将难以奏效，在室内部署高容量的数字化室分已经成为业

界普遍认同的解决 5G 室内覆盖和容量的关键手段，这将加速 800MHz、900MHz 黄金频谱的重耕。因此 5G 频谱的发布对于国内 5G 建设起到关键作用，后续设备规格和标准将依赖于具体频谱参数。我们关注到 1G 以下的优良频段资源很大可能会用于 5G 通信，由此可以看出，5G 的建设状况很有可能重演 3G 时代的历史。基于此，我们持续看好拿到优良频段的运营商后续发展空间。

2. 三大运营商与海外设备商签订的巨额设备意向采购订单

本次进博会上，爱立信分别与中国移动、中国电信和中国联通签署了 2019 年设备采购意向，友好商定：中国移动拟向爱立信公司采购包括无线网主设备、核心网主设备、物联网管理平台等应用平台、各类网络优化及技术服务等在内的移动通信设备及专业服务；中国电信拟向爱立信公司采购通信设备及服务；中国联通在现有的 4G 移动网络基础上继续加深合作，并共同推进 5G 以及相关领域的试验，实现业务拓展。三大运营商均与爱立信这样的国外通信设备商签约，一方面显示出运营商资本开支将开始拐点，重回增长趋势中；另一方面也充分体现了三大基于加强全球技术合作更好地推动 5G 产业创新和规模化发展，有效降低成本、提高广泛应用的可行性以及整个产业链的推动将起着巨大的作用。

3. 工信部发布车联网直连通信频率规划

工信部印发了《车联网(智能网联汽车)直连通信使用 5905MHz~5925MHz 频段管理规定(暂行)》。该《管理规定》明确将 5905MHz~5925MHz 频段共 20MHz 带宽的专用频率资源,规划用于基于第四代移动通信技术演进形成的 LTE-V2X 智能网联汽车直连通信技术,以实现车与车、车与人、车与路之间的直连通信;同时,对相关频率、台站、设备、干扰协调的管理作出了规定。作为智能网联汽车发展的关键资源,频谱的确立即明确了后续的技术线路,我国首次针对车联网划分频谱将有望推动车联网技术加快实现商业化。未来将会有百万数量的智能汽车驶上马路。而这些汽车基本都采用了车联网技术,或完成了网联化升级,将产生海量的行车数据以及乘客数据。这将带来车联网整个软硬件产业链的大规模发展,特别是车联网收集的数据所产生的价值或将成为未来自动驾驶技术演进以及相关车联网公司的核心价值资源。

3.2 月度投资策略

本月以来，5G 热点不断兴起，从频段的拍卖到 5G 基站发布，再到各大运营商的 5G 规划，这些都意味着 5G 建设的脚步越来越近了。回顾 3G 和 4G 的建设进程，我们预计 5G 网络的建设阶段和投资方向将有以下几个要素：区别于 4G 的一年半短暂建设周期，5G 的建设周期将拉长到 3~5 年，订单释放与业绩兑现将会存在一个较长的时间周期中体现，因此板块的配置应以波段式的思路为主。具体而言，**设备侧**：2018Q4—2019Q3 为 5G 的技术卡位逻辑为主，与 5G 技术强相关的企业将获得覆盖性布局，以 5G 的牌照发放为时间节点；2019Q3—2021Q4 为 5G 网络建设的主要周期，运营商将大规模采购综合设备商以及配套企业的产品，上游器件和综合设备商将是最直接受益方；**终端侧**：2020—2022 年，终端芯片、天线与大功率电池技术的成熟将激发 5G 终端爆发与普及，移动终端产业链将获益明显；**应用与运营侧**：2021 年以后，5G 网络初步建成，基于 5G 网络的运营和新应用逐步成熟推广，运营商的 5G 的运营业务将推动其业绩增长，而电信增值类企业将在 5G 新应用业务上发力，其具体形式与商业模式目前还不好确定。

在宽带固网投资方面，运营商一方面迎合政府的宽带中国和提速降费的政策，对固网建设一直保持高投入状态，从而拉动光相关产业链的景气度。另一方面将移动宽带的建设转向以小基站为代表的微蜂窝网络投入，而宏基站建设的推动力正在减弱。光通类企业的订单饱满，业绩稳定增长正是验证。FTTx 仍在加快推进中，从目前 FTTx 的覆盖率正在接近 90% 的市场份额，后续将会迎来用户数稳定期。但是从技术角度看，随着 100G 光网络的竞争格局已定，而 400G 甚至 1T 的技术竞争仍在激烈进行，同时 10G GPON 的解决方案正由设备商和运营商共同推进，这对光芯片，特别是 25G 光芯片，以及光模组企业带来广阔的市场机

从当前市场状况观察，行业内对于 5G 中长期趋势的认同是全市场性质，由此推动的市场行情中将存在的巨大的博弈性。不过从短期看，目前还只是 5G 的初期阶段，一方面没有订单业绩的验证，另一方面也没有杀手级应用的证伪，所以行情还处于共同推动期。同时通信行业整体估值仍处于 30 倍历史低位附近，确定的行业前景与低估值的标的吸引了市场资金的关注，因此行业内小盘 5G 概念股明显受到短线资金的关注。不过我们认为，与其寻找与 4G 的差异性的 5G 的投资机会，不如从确定性出发，对于通信行业这个技术与标准实力都集中在少数几家的巨头公司手上，受益于 5G 网络建设最大只能是综合设备商，因此像烽火、中兴和大唐等公司将是我们行业配置的必选品种。同时还可以辅以配置天线、射频和光器件等相关公司。此外需要注意行业内新技术公司的崛起，特别是放大器和芯

片类公司、这类公司的国产替代性将是杀手级别的。下月还需要关注 G20 会议的结果，这是中美贸易摩擦本年度最后的扭转时机，如果没有实质性的缓和，TMT 板块，特别是通信板块将受到更高维度的打击，从行业估值到海外订单的落实将明显受到遏制，因此通信行业明确中长期行业向好的前景基础上，还要回避短期政策面的风险

对于行业内的细分子行业，我们看好以下几个方面：1) 5G 产业链、2) 物联网产业、3) 卫星通信专网产业、4) 增值通信产业。从这些子行业中筛选中长期增长的优秀企业，重点是在行业技术演进方向上有技术积累的企业，以技术转化的程度来进行择时重点配置，以获取阶段性投资成果。具体推荐品种方面，5G 综合电信设备中选取烽火通信（600498）与中兴通讯（000063）、5G 电信运营商选取中国联通（600050）、5G 光通产品选取华工科技（000988）和光迅科技（002281）、5G 器件类选取通宇通讯（002792）和耐威科技（300456）；物联网设备商选取日海智能（002313）与高新兴（300098）；专网通信的中海达（300177）和海能达（002583）；增值通信选取三维通信（002115）。

风险提示：大盘持续下跌导致市场整体估值下降而拉低行业估值；5G 与物联网推进不及预期。

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

请务必阅读正文之后的免责声明

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

王洪磊 (部门副经理)
+86 22 2845 1975
王磊
+86 22 2845 1802

汽车行业研究小组

郑连声
+86 22 2845 1904
张冬明
+86 22 2845 1857
陈兰芳

新材料行业研究

张敬华
+86 10 6810 4651

电力设备与新能源行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670
刘秀峰
+86 10 6810 4658
滕飞
+86 10 6810 4686

医药行业研究小组

赵波
+86 22 2845 1632
甘英健
陈晨

通信行业研究小组

徐勇
+86 10 6810 4602

节能环保行业研究

张敬华
+86 10 6810 4651
刘蕾
+86 10 6810 4662

餐饮旅游行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670
杨旭
+86 22 2845 1879

非银金融行业研究

洪程程
+86 10 6810 4609

中小盘行业研究

徐中华
+86 10 6810 4898

金融科技行业研究

王洪磊 (部门副经理)
+86 22 2845 1975
张源

传媒行业研究

姚磊

固定收益研究

冯振
+86 22 2845 1605
夏捷
+86 22 2386 1355

金融工程研究

宋昶
+86 22 2845 1131
刘洋
+86 22 2386 1563
李莘泰
+86 22 2387 3122
张世良

金融工程研究

祝涛
+86 22 2845 1653
李元玮
+86 22 2387 3121
郝惊
+86 22 2386 1600

流动性、战略研究&部门经理

周喜
+86 22 2845 1972

策略研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩

宏观研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
张扬
+86 22 28451945
孟凡迪

博士后工作站

朱林宁 资产配置
+86 22 2387 3123
张佳佳 资产配置
张一帆 公用事业、信用评级

综合质控&部门经理

齐艳莉
+86 22 2845 1625

机构销售•投资顾问

朱艳君
+86 22 2845 1995
刘璐

合规管理&部门经理

任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

白骥玮
+86 22 2845 1659

渤海证券研究所

天津

天津市南开区宾水西道 8 号

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn