

区别于市场解读广电 700M 5G 最新流出方案

通信行业周报

► 主要观点及投资逻辑:

运营商 5G 套餐预约用户超过 900 万, 10 月国内 5G 有望正式商用, 通信板块事件短期催化。叠加三季报因素, 我们建议布局三季度超预期 (同比环比持续改善) 标的, 本周重点推荐 TCL 集团 (面板核心资产)、金卡智能 (物联网燃气表龙头, 云转型开拓业务边界)

中长期美国调整对华科技战略, “科技脱钩” 或成为大概率事件, 国产替代加速, 未来科技股仍将会成为市场关注重点, 我们仍然看好包括通信行业等在内的科技股板块。

长期推荐主线及标的:

- 1) 公司股价目前仍处于底部, 受益于 5G 承载网及手机渗透率提升, 业绩稳健, 估值提升: 紫光股份、TCL 集团;
- 2) 低估值, 基本面持续同比或环比改善: 航天信息、海能达、网宿科技、海格通信、金卡智能等;
- 3) 受益于流量拉动, 持续稳健成长: 亿联网络、光环新网、太辰光、星网锐捷等

► 本周研究专题: 广电 700M 5G 方案投资机会解读

区别于市场观点:

- 1) 700M 全球产业链尤其是基站层面布局较早不存在技术障碍, 华为 700M 5G 手机预计年底推出, 2020 年具备商用条件。
- 2) 广电 5G 建设预计将会引入战略投资, 解决前期 5G 网络全覆盖资金问题。
- 3) 广电 5G 直接从 SA 开始, 无线接入网、传输网、核心网层面都会采用新建的方式, 预计新增投资规模较大。我们认为无线接入网层面受 700M 清频进展制约影响, 传输网及核心网层面的推进进展预计较快, 光通信设备、光模块、光纤光缆、数据通信等子领域边际有望改善, 重点关注烽火通信、中际旭创、紫光股份等。
- 4) 我们判断广电的 5G 网络将会同时面向 2C 和 2B 业务, 而非之前预计的只会面向 2B 业务, 未来运营商用户竞争尤其是农村地区用户竞争将会非常激烈, 5G 时代传统运营商将会面临用户增长压力。

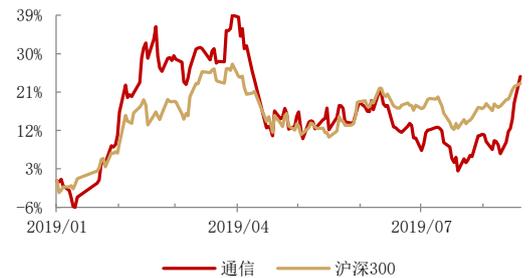
► 风险提示

中美贸易争端长期不稳定性, 5G 投资进度不及预期及需求; 700M 频率清退低于预期。

评级及分析师信息

行业评级: 推荐

行业走势图



分析师: 宋辉

邮箱: songhui@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519080003

分析师: 孙远峰

SAC NO: S1120519080005

TCL 集团 华西通信&电子联合覆盖

分析师: 段小虎

SAC NO: S1120519080008

海格通信 华西通信&军工联合覆盖

联系人: 柳珺廷

邮箱: liujt@hx168.com.cn

联系电话: 010-51662928

正文目录

目录

1. 本周观点及推荐标的	3
2. 数据跟踪	4
2.1. 5G 华为订单跟踪	4
2.2. 三大运营商集采情况追踪	4
2.3. 科创板通信相关公司简介 (持续更新)	5
3. 本周研究专题: 广电 700M 5G 方案投资机会解读	7
3.1. 700M 具备低成本、快速组网条件, 后发优势显著 5G 时代四大运营商格局初现	8
3.2. 700M 广覆盖 4.9G 补充容量短板, 全球产业链成熟, 华为终端年底推出	8
3.3. 建设资金投入不存在障碍, 预计 700M 清频工作将影响广电 5G 无线网络建设进展	10
3.4. 投资机会及逻辑	11
4. 上周行情回顾	11
5. 相关概念板块及通信个股走势	12

图表目录

表 1 相关个股简要逻辑	3
表 2 华为订单情况	4
表 3 三大运营商本周 5G 集采情况追踪	4
表 4 科创板通信相关公司	5
表格 5 全球主流运营商无线频率资源	10
表 8 TMT 行业板块走势	11
表 9 TMT 板块历史估值	12
表 10 相关概念板块涨跌幅	12
表 11 通信板个股涨跌幅	13
表 12 通信板资金流入情况	13
图 1 公司营收及归母净利润情况 (百万元)	6
图 2 公司 2018 年分业务营收情况 (百万元)	6
图 3 公司三费情况 (百万元)	6
图 4 公司毛利率情况	6
图 5 公司营收及归母净利润情况 (百万元)	7
图 6 公司 2018 年分业务营收情况 (百万元)	7
图 7 公司三费情况 (百万元)	7
图 8 公司毛利率情况	7
图 9 典型无线频率覆盖范围	8
图 10 5G 时代 4 大电信运营商格局	8
图 11 基站天线尺寸与无线频率波长成正比	9
图 12 MIMO 天线方案振子数量激增	9

1. 本周观点及推荐标的

随着未来一个月3季报陆续披露，我们建议布局三季度超预期（同比环比持续改善）标的，本周重点推荐 TCL 集团（面板核心资产）、金卡智能（物联网燃气表龙头，云转型开拓业务边界）。

中长期美国调整对华科技战略，“科技脱钩”或成为大概率事件，国产替代加速，未来科技股仍将会成为市场关注重点，我们仍然看好包括通信行业等在内的科技股板块。

长期推荐主线及标的：

1) 公司股价目前仍处于底部，受益于 5G 承载网及手机渗透率提升，业绩稳健，估值提升：紫光股份、TCL 集团；

2) 低估值，基本面持续同比或环比改善：航天信息、海能达、网宿科技、海格通信、金卡智能等；

3) 受益于流量拉动，持续稳健成长：亿联网络、光环新网、太辰光、星网锐捷额等。

表 1 相关个股简要逻辑

上市公司	简要逻辑
航天信息	1、短期：税控盘价格维持稳定，整体税控业务用户持续保持自然增长，业绩基本盘有保障；2、中长期：依靠高速发展的会员制系统的会员费（市场性行为）有望抵消税控盘降价政策风险；3、依靠财税互联网平台、诺诺服务、电子税务局及航信征信平台实现覆盖小微企业客户的开票、记账、报税、征信、信贷服务，构建了完整的企业财税服务生态。4、依托渠道及央企背景，物联网及自主可控业务有望迎来快速发展，支撑公司业绩持续增长。
TCL 集团	1、手机终端等资产剥离，聚焦华星光电面板主营业务，A 股优质液晶面板资产价值凸显；2、面板行业产能出清，韩国面板供应偏谨慎，国内 LCD 面板全球集中度提升趋势确定，预计下半年面板价格有望企稳回升；3、多项科创板优质投资，投资收益有望提升。
紫光股份	1、IT 行业新华三龙头行业地位显著，业绩预期稳定增长；2、运营商承载网网络架构 IT 化成为重要趋势，公司增长空间有望打开；3、横向对标科创板企业，公司资质好，相对估值处于洼地，科创板开市情绪有望回流。
海能达	1、相继中标中移动、对讲项目和智慧城管信息化项目，订单逐渐恢复，泛执法新业务快速落地；2、中报预计实现归母净利润 2000-3000 万元，YoY154%-282%，业绩逐渐兑现。
网宿科技	1、CDN 价格维持平稳，传统 CDN 业务业绩维持稳定，大客户重新入驻，业绩存在确定性；2、5G 边缘计算有望为公司带来业务延伸，新蓝海突破带来估值提升。
海格通信	1、订单持续落地，军工订单恢复呈现向上态势；2、北斗板块龙头有望迎来快速发展期。
亿联网络	1、产品结构持续优化，SIP 优势稳定，T5 系列销量超预期；2、VCS 业务持续扩张，加大全球市场扩张力度，海外市场持续扩张；3、利率下降利好公司业绩，受中美贸易战影响美国经销商提前备货释放市场需求。
光环新网	1、持续巩固上海 IDC 市场，采用自由土地自建模式提升自身盈利能力；2、广泛布局京津冀、长三角核心区域，争取优质客户资源，抢占一线城市战略优势。
太辰光	1、5G 建设及公司下游 DC 业务回暖，带来主营产品光纤连接器等产品需求持续景气；2、持续研发，大力推进 400G 发展，助力公司未来产能提升。

资料来源：华西证券研究所整理

2. 数据跟踪

2.1. 5G 华为订单跟踪

表 2 华为订单情况

Country	Operator	Status	Information	Date
印度	Bharti	商用	亚洲 华为和印度Bharti进行联合创新，推出了5G微波增强MIMO方案，并完成了超过100跳MIMO商用	2019/09/30

资料来源：WSJ，华西证券研究所

2.2. 三大运营商集采情况追踪

表 3 三大运营商本周 5G 集采情况追踪

时间	采购项目	状态	中国移动 金额 (亿元)	中标公司	主要采购内容
2019/9/30	中国移动通信集团贵州有限公司2019年5G应用示范车辆购置项目	采购公告			中国移动通信集团贵州有限公司2019年5G应用示范车辆购置项目
2019/9/30	通辽分公司2019年营业厅门头维修改造及5G体验区装修施工项目	采购公告			通辽分公司2019年营业厅门头维修改造及5G体验区装修施工项目
2019/9/30	中移(成都)信息通信科技有限公司基于5G医疗专网的医疗行业硬件与系统创新表情	采购公告			中移(成都)信息通信科技有限公司基于5G医疗专网的医疗行业硬件与系统创新表情
2019/9/30	中移(成都)信息通信科技有限公司基于5G和人工智能技术的“移动医疗”新技术研究和产品研发项目	采购公告			中移(成都)信息通信科技有限公司基于5G和人工智能技术的“移动医疗”新技术研究和产品研发项目
2019/9/29	中国移动终端公司2019年5G第一批测试仪表采购项目	采购公告			中国移动终端公司2019年5G第一批测试仪表采购项目
2019/9/29	中国移动云南公司西双版纳分公司2019年5G试点VR直播全景相机采购项目	候选人公示		科睿讯科技	中国移动云南公司西双版纳分公司2019年5G试点VR直播全景相机采购项目
2019/9/27	中国移动广西公司有限公司2019年应急通信保障单项工程-应急车5G系统改造采购项目	中选结果公示		标包1: 中通服务咨询 标包2: 鸿冠信息	中国移动广西公司有限公司2019年应急通信保障单项工程-应急车5G系统改造采购项目
2019/9/27	中国移动上海公司2019年5G应用生态合作及市场发展策略研究	中选结果公示		航天新长征	中国移动上海公司2019年5G应用生态合作及市场发展策略研究

时间	采购项目	状态	中国联通 金额 (亿元)	中标公司	主要采购内容
2019/9/29	2019年中国联通江苏徐州5G创新展厅建设工程项目招标公告	采购公告			2019年中国联通江苏徐州5G创新展厅建设工程项目招标公告

时间	采购项目	状态	中国电信 金额 (亿元)	中标公司	主要采购内容
2019/9/27	5G室内覆盖低成本解决方案研究及试验项目-5G室内数据分析管理云平台系统软件租赁采购项目	结果公示		第一成交候选人: 华虎兄弟 第二成交候选人: 羚云信息	5G室内覆盖低成本解决方案研究及试验项目-5G室内数据分析管理云平台系统软件租赁采购项目
2019/9/29	新一代网络运营系统2.0关键技术研发与应用项目-e-MANO支撑5GC网络云化的系统UI开发、测试与现场支撑服务	结果公示		第一中标候选人: 天讯瑞达通信 第二中标候选人: 广东电信规划设计院	新一代网络运营系统2.0关键技术研发与应用项目-e-MANO支撑5GC网络云化的系统UI开发、测试与现场支撑服务
2019/9/29	5G网络方案验证与异厂商互通测试等项目-服务器租赁服务采购项目	结果公示		第一成交候选人: 软通动力 第二成交候选人: 优亿信息	5G网络方案验证与异厂商互通测试等项目-服务器租赁服务采购项目
2019/9/30	2019年中国电信广西公司5G扫频仪表采购项目	结果公示	0.0165	智新通信	2019年中国电信广西公司5G扫频仪表采购项目
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第三批)	结果公示		第一成交候选人: 志众通信 第二成交候选人: 力宇通信	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第三批)
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第一批)	结果公示		第一成交候选人: 志众通信 第二成交候选人: 力宇通信	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第一批)
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第五批)	结果公示		第一成交候选人: 阪纳奇自动化 第二成交候选人: 志众通信	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第五批)
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第四批)	结果公示		第一成交候选人: 东南吉通 第二成交候选人: 志众通信	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第四批)
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第二批)	结果公示		第一成交候选人: 力宇通信 第二成交候选人: 志众通信	2019年深圳电信5G建设应急抱杆第二次框架采购(第二批)
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第七批)	结果公示		第一成交候选人: 广和光电 第二成交候选人: 邵隆通信	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第七批)

2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第六批)项目	结果公示	第一成交候选人: 东南吉通网络 第二成交候选人: 中信通信设备	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第六批)项目
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第五批)项目	结果公示	第一成交候选人: 东南吉通网络 第二成交候选人: 鹏高实业	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第五批)项目
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第四批)项目	结果公示	第一成交候选人: 中信通信设备 第二成交候选人: 广和光电	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第四批)项目
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第三批)项目	结果公示	第一成交候选人: 中信通信设备 第二成交候选人: 伍基通信	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第三批)项目
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第二批)项目	结果公示	第一成交候选人: 鹏高实业 第二成交候选人: 伍基通信	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第二批)项目
2019/9/30	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第一批)项目	结果公示	第一成交候选人: 邵隆通信 第二成交候选人: 伍基通信	2019年深圳电信5G建设应急室外配电箱和电表箱第二次采购(框架)(第一批)项目
2019/9/30	中国电信股份有限公司成都分公司2019年5G+4K/8K高清视频测试支撑服务项目(第二次)项目	结果公示	中视米卡	中国电信股份有限公司成都分公司2019年5G+4K/8K高清视频测试支撑服务项目(第二次)项目
2019/9/30	2019年三水区分公司云东海中心广东财经大学学生5G业务体验活动项目	结果公示	第一成交候选人: 凌空广告 第二成交候选人: 文睿文化	2019年三水区分公司云东海中心广东财经大学学生5G业务体验活动项目
2019/9/30	中国电信西双版纳分公司2019年业务代办合同(景洪众华通信器材经营部-电信5G体验店, 自建他营)	结果公示	景洪众华通信	中国电信西双版纳分公司2019年业务代办合同(景洪众华通信器材经营部-电信5G体验店, 自建他营)

资料来源: 各运营商采购与招标网, 华西证券研究所

2.3. 科创板通信相关公司简介 (持续更新)

表 4 科创板通信相关公司

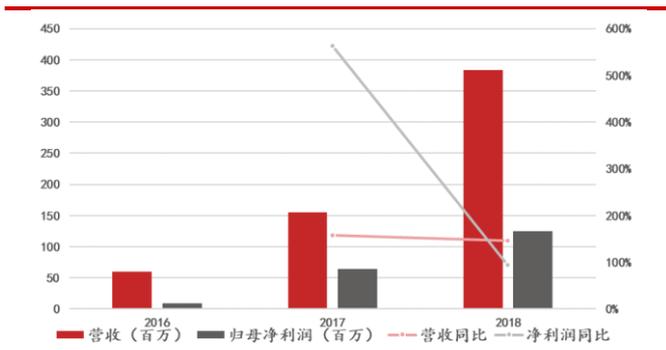
名称	审核状态	2018年营业总收入(万元)	2018年净利润(万元)	营业总收入近两年复合年增长率	净利润近两年复合年增长率	近三年研发费用占收比平均
致远互联	证监会注册	57809.25	7601.22	23.9%	104.0%	14.1%
宝兰德	证监会注册	12237.00	5095.30	23.6%	18.6%	19.1%
优刻得	已审核通过	118743.32	7714.80	51.7%	55.2%	15.1%
兴图新科	已回复(第二次)	19813.64	4285.52	57.8%	204.3%	14.8%
清溢光电	待上会	40736.44	6265.48	13.8%	17.0%	4.5%
八亿时空	已回复(第二次)	39403.24	11448.91	72.4%	161.0%	6.1%
普元信息	待上会	34019.16	4803.14	3.9%	3.4%	13.9%
威胜信息	待上会	103864.10	17707.92	23.8%	48.3%	7.7%
国盾量子	已问询	26466.98	7189.14	8.0%	11.1%	23.1%
杰普特	证监会注册	66625.42	9336.10	62.1%	288.7%	7.6%
中科星图	已回复(第五次)	35657.64	8696.23	105.6%	141.7%	11.9%
白山科技	已问询	105164.01	5039.12	127.6%	677.8%	8.4%

资料来源: Wind, 华西证券研究所

2.3.1. 睿创微纳 (688002.SH) ——先进的集成电路芯片企业

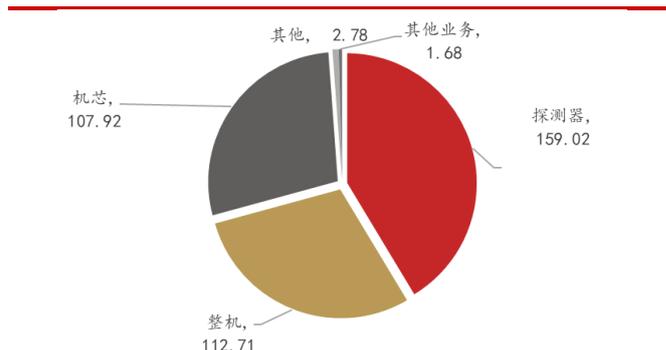
业务介绍: 公司是一家专业从事非制冷红外热成像与 MEMS 传感技术开发的集成电路芯片企业, 致力于专用集成电路、MEMS 传感器及红外成像产品的设计与制造。公司产品主要包括非制冷红外热成像 MEMS 芯片、红外热成像探测器、红外热成像机芯、红外热像仪及光电系统。公司目前已具备先进的集成电路设计、传感器设计、器件封测、图像算法开发、系统集成等研发与制造能力。公司产品主要应用于军用及民用领域, 其中军用产品主要应用于夜视观瞄、精确制导、光电载荷以及军用车辆辅助驾驶系统等, 民用产品广泛应用于安防监控、汽车辅助驾驶、户外运动、消费电子、工业测温、森林防火、医疗检测设备以及物联网等诸多领域。公司已拥有的全系列产品可以满足绝大部分军品及民品客户需求。

图1 公司营收及归母净利润情况（百万元）



资料来源：wind，华西证券研究所

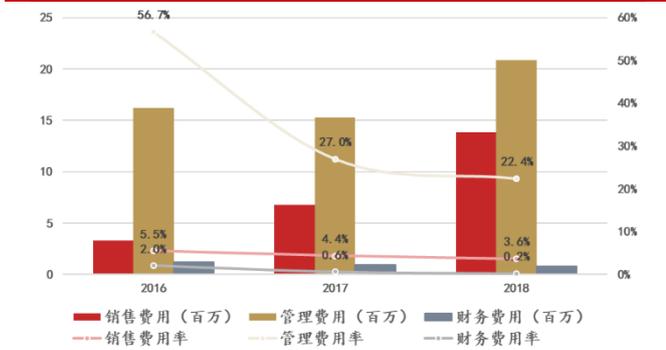
图2 公司2018年分业务营收情况（百万元）



资料来源：wind，华西证券研究所

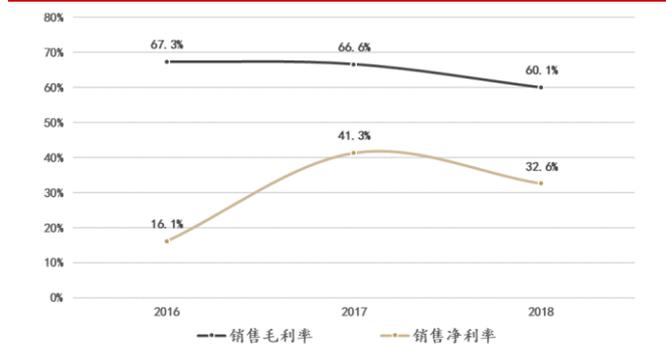
2018年，公司实现营业收入3.84亿元，较上年同期增长146.66%；实现归母净利润1.25亿元，同比增长94.51%，销售毛利率为60.1%。公司主要业务为探测器、整机和机芯，2018年三项业务营收占比分别为41.4%，29.3%和28.1%。

图3 公司三费情况（百万元）



资料来源：wind，华西证券研究所

图4 公司毛利率情况



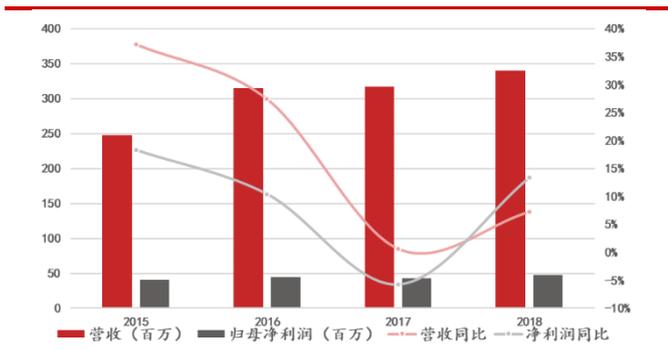
资料来源：wind，华西证券研究所

公司经过长期攻坚取得了多项关键核心技术，成为国内为数不多的具备探测器自主研发能力并实现量产的公司之一。公司拥有较强的研发能力，公司目前已获授权共计96项涉及红外成像传感器热敏材料、器件结构和加工工艺的专利、14项集成电路版图设计权以及软件著作权38项。公司高度重视研发工作，拥有研发人员221人，占公司总人数的37.39%。

2.3.2. 普元信息——优质软件基础平台提供商

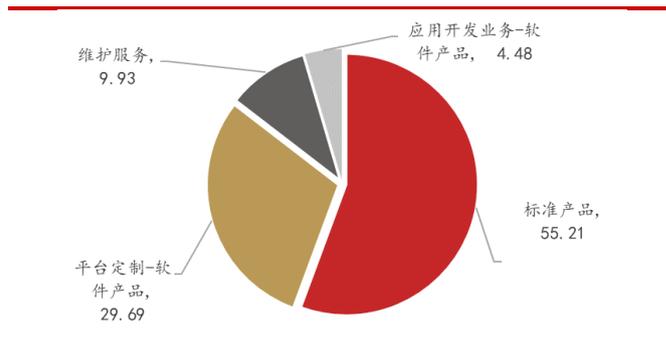
业务介绍：公司是国内专业的软件基础平台提供商，面向金融、政务、能源、电信、制造业等行业大中型用户，提供自主可控、安全可靠的云应用平台、大数据中台和SOA集成平台软件及技术服务。公司自成立以来长期致力于软件基础平台核心技术自主研发与创新能力的构建，打造了基于组件化的技术平台和核心技术组合，形成了体系化的技术研发能力、平台化的产品开发能力及完善的项目实施方法论。公司以上述核心技术和创新能力为基础，提供软件基础平台产品、软件基础平台定制实施服务以及基于软件基础平台的应用开发服务。

图5 公司营收及归母净利润情况（百万元）



资料来源: wind, 华西证券研究所

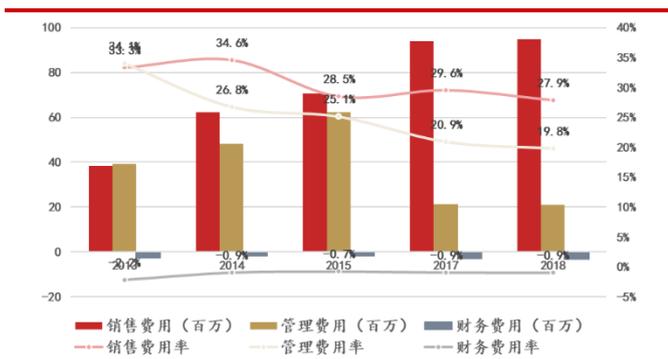
图6 公司2018年分业务营收情况（百万元）



资料来源: wind, 华西证券研究所

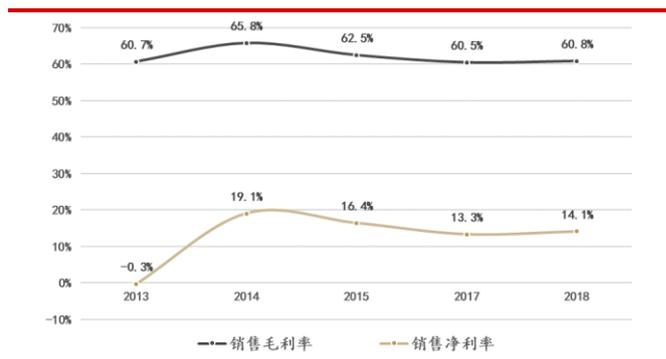
2018年, 公司实现营业收入3.40亿元, 较上年同期增长7.22%; 实现归母净利润0.48亿元, 同比增长13.41%, 销售毛利率为60.86%。公司主要业务为软件基础平台产品、应用开发服务两个方向, 其中软件基础平台产品主要包括平台定制产品和标准产品两种类型。软件基础平台产品占总收入的69.30%, 应用开发服务占总收入的30.70%。

图7 公司三费情况（百万元）



资料来源: wind, 华西证券研究所

图8 公司毛利率情况



资料来源: wind, 华西证券研究所

公司研发优势出色。公司被国家发改委等联合认定为“国家企业技术中心”, 参与制定多项国际技术规范与国家标准, 具有显著的研发综合实力优势。公司与IBM、Oracle等企业共同参与制定了SCA/SDO两项重要的SOA国际技术规范, 并参与云计算等领域11项国家技术标准的制定。公司通过大量关键项目云化的实践以及对互联网技术的持续研发, 掌握了“分布式环境下的动态增强数据一致性技术”、“图形化可编排的持续交付流水线技术”、“知识图谱与智能元数据技术”等核心技术。

3.本周研究专题: 广电700M 5G方案投资机会解读

预计2020年广电规模建设5G网络: 《中国广电5G试验网建设总体方案》部分内容曝光, 根据方案看广电5G试验网将以“中国广电”名义在各地开展网络建设和业务试验。意味着中国广电以700M无线频率为核心资源切入5G无线运营市场,

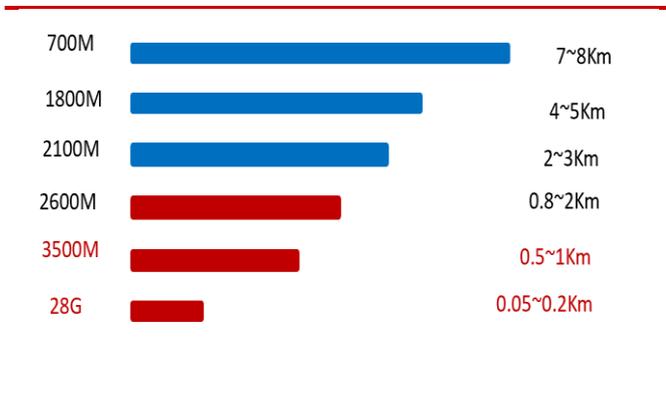
结合之前广电部分省网如山东有线开启 5G 传输试验网及设施建设、以及上海经信委公布的中国广电在虹口的试验网建设来看，我们判断预计在 2020 年广电会有规模建设 5G 网络的进一步行动确立。

3.1.700M 具备低成本、快速组网条件，后发优势显著 5G 时代四大运营商格局初现

700M 具有良好的传播特性，无线电波传播损耗要小于 3.5 GHz 以及 2.6 GHz 频段。对标中国移动，在达到相同的边缘覆盖水平情况下，700 MHz 网络的覆盖距离约是 2.6 GHz 的 3 倍多，而实现相同的覆盖范围，700 MHz 网络所需基站数目为 2.6GHz 系统的 1/9 甚至更少，建设投资及运营维护成本将大大缩小。

尽管实际网络部署时，需综合考虑覆盖、容量和规划选址等现实限制而使差异小于理论值，但采用 700 MHz 频段建设 LTE，站点规模仍将比 2.6GHz 频段大幅减少。

图 9 典型无线频率覆盖范围



资料来源：华西证券研究所

图 10 5G 时代 4 大电信运营商格局



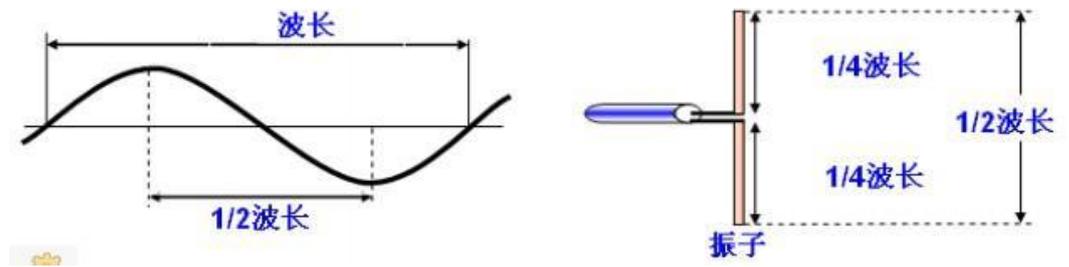
资料来源：FocusOne，华西证券研究所

中国广电在 5G 网络建设上具有的“后发优势”：中国广电使用 700M 频段进行 5G 网络覆盖，在全国范围内只需要建设 40 万座 5G 基站，即可建起一张覆盖全国的 5G 网络，而对比其他三大运营商，则需要建设高达 400 万座 5G 基站才能够达到这样覆盖全国的 5G 网络规模。

3.2.700M 广覆盖 4.9G 补充容量短板，全球产业链成熟，华为终端年底推出

预计广电组网方案 700M 广覆盖 4.9G 补充容量短板：700M 频率无线电波波长较长，其收发天线尺寸较 2.6/3.5G 频率要大很多，如果采用 Massive MIMO 方案，基站天线持续将会变得非常大，我们判断广电采用的 700M 方案大概率不支持 Massive MIMO 方案，中国广电未来热点区域的 5G 覆盖将采用 4.9G 频段解决容量短板问题。

图 11 基站天线尺寸与无线频率波长成正比



资料来源：互联网，华西证券研究所

图 12 MIMO 天线方案振子数量激增



资料来源：互联网，华西证券研究所

美国、欧洲、亚太等多国运营拥有 **700M** 频段，全球产业链支撑不存在技术障碍，华为 **700M 5G 手机** 年底推出：从全球范围来看，越来越多的发达国家都已经在 700MHz 部署了 4G 网络，基站侧全球产业链具备基础。

另外终端层面看，针对 5G 时代的 700MHz 频段，华为系统在 2019 年 Q2 已经支持 700MHz，预计 2019 年底推出支持 700MHz 频段的 5G 手机，2020 年上半年可以支持商用。

表格 5 全球主流运营商无线频率资源

运营商	频谱												合计
	450	700	800	900	1400	1500	1800	2100	2300	2600	3400	3500	
英国			60	70	40		144	120		175	40		649
O2			20	35			12	20					87
BT/EE			10				90	40		115			255
Vodafone			20	35	20		12	30		60			177
Three UK			10		20		30	30			40		130
法国		50	60	79.6			150	133.4		130			603
Orange		10	20	20			40	44.2		40			174.2
SFR		10	20	20			40	44.6		30			164.6
Bouygues		10	20	19.6			40	34.6		30			154.2
Free		20		20			30	10		30			110
德国		60	60	70	40		150	153		190	126		849
Telefónica		20	20	20			40	93.5		80	42		315.5
Vodafone		20	20	20	20		50	34.7		65	42		271.7
DT (德国电信)		20	20	30	20		60	24.8		45	42		261.8
俄罗斯	9	60	60	50			150	120		190			639
MTS		15	15					30		45			305
MegaFon		15	15					30		105			165
Beeline		15	15	50			150	30		20			80
Tele2	9	15	15					30		20			89
日本		60	60	30		70	70	151.2		80		120	641.2
NTT DOCOMO		20	30			30	40	40				40	200
KDDI		20	30			20		40		50		40	200
Softbank		20		30		20	30	71.2		30		40	241.2
新加坡		90		60			150	135	40	165			640
Singtel		40		20			60	45		55			220
Starhub		30		10			50	45		60			195
M1		20		10			40	45		40			155
TPG				20					40	10			70
韩国	9	60	60	50			150	120		190			639
MTS		15	15					30		45			305
MegaFon		15	15					30		105			165
Beeline		15	15	50			150	30		20			80
Tele2	9	15	15					30		20			89

资料来源：华西证券研究所

3.3.建设资金投入不存在障碍，预计 700M 清频工作将影响广电

5G 无线网络建设进展

我们判断中国广电初期如果在全国地级以上城市完成整个 5G 网络的覆盖并开展业务，预计需要建设 20 万个基站，需要新增 600 亿左右的资金投入。中国广电的注

册资本虽然只有 45 亿元，但是中国广电拥有 5G 牌照及 700M 黄金频段，5G 新技术换代存在市场进入机遇，垄断竞争性的移动通信市场对于投资人具备很强吸引力。

重点关注 700M 清频工作进展：区别于三大电信运营商，广电系统有中央、省、市、县四级广电，700M 频段使用主体分散不统一，并且被地面数字广播、移动广播、车载广播、街头电视、城市电视等不同应用领域占据，700M 清频工作将会直接影响广电全国 5G 推进进度。后续需要持续跟踪广电西永政策层面 700M 清频的相关动作。

3.4. 投资机会及逻辑

区别于市场观点：

1) **700M 全球产业链尤其是基站层面布局较早不存在技术障碍，华为 700M 5G 手机预计年底推出，2020 年具备商用条件。**

2) **广电 5G 建设预计将会引入战略投资，解决前期 5G 网络全覆盖资金问题：之前市场担忧观点 5G 建设资金缺乏的问题，我们认为将会得到解决。**

3) **由于没有 4G 网络，广电 5G 直接从 SA 开始，无线接入网、传输网、核心网层面都会采用新建的方式，新增投资规模较大。我们认为无线接入网层面受 700M 清频进展制约影响，传输网及核心网层面的推进进展预计较快，光通信设备、光模块、光纤光缆、数据通信等子领域边际有望改善，重点关注烽火通信、中际旭创、紫光股份等。**

4) **我们判断广电的 5G 网络将会同时面向 2C 和 2B 业务，而非之前预计的只会面向 2B 业务，未来运营商用户竞争尤其是农村地区用户竞争将会非常激烈，5G 时代传统运营商将会面临用户增长压力。**

4. 上周行情回顾

纵观一周走势，上证综指 5 日累计下跌 0.92%，深证成指 5 日累计下跌 1.08%，创业板指 5 日累计下跌 1.21%。

TMT 板块本周走势较弱，电子元器件板块下跌 2.9%，通信板块下跌 2.0%，计算机板块下跌 1.7%，传媒板块下跌 1.5%。

表 6 TMT 行业板块走势

名称	5 日涨跌幅	60 日涨跌幅	年初至今	市盈率 TTM
电子元器件(中信)	-2.9%	16.0%	50.3%	38.58
通信(中信)	-2.0%	7.2%	24.4%	32.16
计算机(中信)	-1.7%	9.6%	39.7%	48.83
传媒(中信)	-1.5%	7.2%	9.0%	38.29

资料来源：wind，华西证券研究所

TMT 板块估值整体低于我们的估值中枢（七年平均水平）。电子元器件板块、通信板块、计算机板块、传媒板块和科技（组合）分别低于平均估值 1.22、11.73、4.65、15.55、8.80。此外，沪深 300 高于平均估值 0.13。

表 7 TMT 板块历史估值

时间	市盈率(历史 TTM_整体法)					沪深 300
	CS 电子 元器件	CS 通信	CS 计算机	CS 传媒	CS 科技 (组合)	
2012 年	29.67	35.57	26.66	26.55	30.54	10.50
2013 年	41.52	36.31	41.71	44.67	42.91	8.65
2014 年	41.44	47.32	62.02	47.78	54.85	12.75
2015 年	57.57	64.59	114.69	68.68	79.50	13.03
2016 年	45.79	47.09	44.12	44.79	48.24	12.32
2017 年	40.36	51.92	49.82	31.80	46.22	14.07
2018 年	22.25	24.44	35.35	18.85	27.35	10.09
7 年平均值	39.80	43.89	53.48	40.45	47.09	11.63
2019/9/30	38.58	32.16	48.83	24.90	38.29	11.76
目前估值与平 均值差值	(1.22)	(11.73)	(4.65)	(15.55)	(8.80)	0.13

资料来源: wind, 华西证券研究所

5.相关概念板块及通信个股走势

在本周, TMT 概念板整体下跌偏多, 27 个板块下跌, 1 个板块持平。移动互联网入口板块持平。芯片国产化指数、第三方支付指数、大数据指数、生物识别指数、去 IOE 指数跌幅分别为 3.02%、2.86%、2.71%、2.66%、2.52%。

表 8 相关概念板块涨跌幅

证券代码	涨幅前五		跌幅前五	
	板块简称	周涨幅(%)	证券代码	板块简称
884147.WI	移动互联网入口指数	0.00	884160.WI	芯片国产化指数
884077.WI	三网融合指数	-1.03	884146.WI	第三方支付指数
884208.WI	量子通信指数	-1.20	884131.WI	大数据指数
884080.WI	网络游戏指数	-1.20	884183.WI	生物识别指数
884133.WI	网络安全指数	-1.22	884169.WI	去 IOE 指数

资料来源: wind, 华西证券研究所

上周通信板块下跌 2.0%, 同期沪深 300 指数下跌 0.99%, 创业板指数下跌 1.21%。

通信板块中, 20 家公司有不同程度的上涨, 亿通科技本周上涨 9.99%, 涨幅最高。

154 家公司有不同程度的下跌，键桥通讯本周下跌 9.99%，跌幅最大；优博讯、邦讯技术、纵横通信、天源迪科本周有一定的下跌，跌幅分别为 9.84%、7.71%、6.31%、4.88%。

表 9 通信板个股涨跌幅

涨幅前十			跌幅前十		
证券代码	板块简称	周涨幅 (%)	证券代码	板块简称	周涨幅 (%)
300211.SZ	亿通科技	9.99	002316.SZ	键桥通讯	-9.99
002152.SZ	广电运通	4.74	300531.SZ	优博讯	-9.84
300588.SZ	熙菱信息	2.96	300312.SZ	邦讯技术	-7.71
002537.SZ	海联金汇	2.83	603602.SH	纵横通信	-6.31
300322.SZ	硕贝德	2.30	300047.SZ	天源迪科	-4.88
600831.SH	广电网络	2.26	300514.SZ	友讯达	-4.56
0762.HK	中国联通	2.08	000892.SZ	欢瑞世纪	-4.49
300081.SZ	恒信东方	1.98	300555.SZ	路通视信	-4.44
300609.SZ	汇纳科技	1.97	300292.SZ	吴通控股	-3.99
603703.SH	盛洋科技	1.30	002416.SZ	爱施德	-3.93

资料来源：wind，华西证券研究所

表 10 通信板资金流入情况

代码	名称	周涨跌幅 (%)	周成交量 (股)	连涨天数	周主力净流入额 (万元)
002123.SZ	梦网集团	(1.64)	13,634,101	0	2314.44
300588.SZ	熙菱信息	2.96	11,180,045	1	2199.64
300211.SZ	亿通科技	9.99	12,698,835	1	1363.42
300598.SZ	诚迈科技	(0.93)	2,926,106	0	950.66
300287.SZ	飞利信	(2.01)	21,786,566	0	670.11
603660.SH	苏州科达	(1.10)	4,212,362	0	474.57
002465.SZ	海格通信	(1.31)	18,986,242	0	391.49
600640.SH	号百控股	(1.12)	8,552,617	0	371.09
300571.SZ	平治信息	(1.02)	903,377	0	366.65

资料来源：wind，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

宋辉：3年电信运营商及互联网工作经验，4年证券研究经验，主要研究方向电信运营商、电信设备商、5G产业、光通信等领域。

柳珏廷：理学硕士，2年券商研究经验，主要关注5G相关产业链研究。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区阜成门外大街22号外经贸大厦9层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。