

2019年09月16日

华为全连接大会，中美科技脱钩进行时

通信行业周报

► 主要观点及投资逻辑：

上周科技股受到华为全连接大会、以及 Mate30 新产品发布等事件性因素催化市场表现较好。

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。

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）。

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：华为全连接大会，中美科技脱钩进行时

1、2019 年全连接大会，大部分美国厂商退出主要赞助商序列。

2、架构、芯片、整机和生态全方位出击，国产替代有望加速推进。

- 1) 达芬奇架构植根于 ARM，支撑全场景 AI 能力需求，华为具备全产业链优势。
- 2) 云管端全场景处理器布局，数字芯片领域有望率先实现去美国供应商依赖。
- 3) 短期华为难退出服务器整机市场，长期两大阵营对决料竞争加剧。
- 4) 构建鲲鹏生态，产业链任重而道远

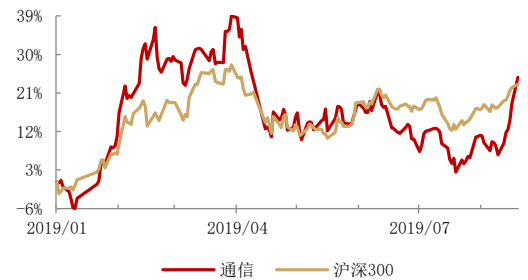
► 风险提示

中美贸易争端长期不稳定性，5G 投资进度不及预期及需求；鲲鹏产业链生态发展不及预期。

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

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（无更新）	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：华为全连接大会，中美科技脱钩进行时	8
3.1. 2019 年全连接大会，大部分美国厂商退出主要赞助商序列	8
3.2. 架构、芯片、整机和生态全方位出击，国产替代加速推进	9
4. 上周行情回顾	13
5. 相关概念板块及通信个股走势	14

图表目录

表 1 相关个股简要逻辑	
表 2 三大运营商本周 5G 集采情况追踪	
表 3 科创板通信相关公司	
表 4 华为芯片布局情况	
表 5 TMT 行业板块走势	
表 6 TMT 板块历史估值	
表 7 相关概念板块涨跌幅	
表 8 通信板个股涨跌幅	
表 9 通信板资金流入情况	
图 1 公司营收及归母净利润情况（百万元）	
图 2 公司 2018 年分业务营收情况（百万元）	
图 3 公司三费情况（百万元）	
图 4 公司毛利率情况	
图 5 公司营收及归母净利润情况（百万元）	
图 6 公司 2018 年分业务营收情况（百万元）	
图 7 公司三费情况（百万元）	
图 8 公司毛利率情况	
图 9 2018 年华为全连接大会主要赞助商	
图 10 2019 年华为全连接大会主要赞助商	
图 11 华为全连接生态	
图 12 华为达芬奇架构植根于 ARM, 通过外围实现 AI 加速	
图 13 华为达芬奇架构应用领域	
图 14 华为全场景处理器族	
图 15 华为鲲鹏计算产业发展规划	
图 16 华为鲲鹏生态合作伙伴	

1. 本周观点及推荐标的

上周科技股受到华为全连接大会、以及 Mate30 新产品发布等事件性因素催化市场表现较好。

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。

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）。

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。

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（无更新）

本周华为没有新增订单情况。

2.2. 三大运营商集采情况追踪

表 2 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		中标公司	主要采购内容
			金额 (亿元)			
2019/9/20	中国移动上海公司2019年-2020年5G无源波分设备	候选公示		标包1: 迅特通信 45% 欣诺通信 35% 烽火通信 20% 标包2: 迅特通信 60% 格林威尔科技 40%		中国移动上海公司2019年-2020年5G无源波分设备
2019/9/20	中移(成都)信息通信科技有限公司2019年5G定向扫频路测设备采购项目	公开招标				中移(成都)信息通信科技有限公司2019年5G定向扫频路测设备采购项目
2019/9/20	锦业路服务楼物联网西安公司及5G联创实验室强弱电布线施工项目	公开招标				锦业路服务楼物联网西安公司及5G联创实验室强弱电布线施工项目
2019/9/20	中移智行5G智能网联自动驾驶技术服务(第二期)公开比选项目	公开招标				中移智行5G智能网联自动驾驶技术服务(第二期)公开比选项目
2019/9/20	中移智行5G ATG地空通信系统研究及原型系统研发设备公开比选项目	结果公示		中兴通讯		中移智行5G ATG地空通信系统研究及原型系统研发设备公开比选项目
2019/9/18	中国移动江苏公司2019年南京公司5G专题宣传项目	公开招标				中国移动江苏公司2019年南京公司5G专题宣传项目
2019/9/18	中国移动上海公司5G产业应用研究项目	公开招标				中国移动上海公司5G产业应用研究项目
2019/9/17	中移(成都)信息通信科技有限公司2019年联创实验室设备引入项目(4G, 5G测试终端)	公开招标				中移(成都)信息通信科技有限公司2019年联创实验室设备引入项目(4G, 5G测试终端)
2019/9/17	中移智行5G网联无人机定制化终端采购公开比选项目	结果公示		瓦屋科技		中移智行5G网联无人机定制化终端采购公开比选项目
2019/9/17	中移智行5G网联无人机定制化终端采购公开比选项目	结果公示		云端科技		中移智行5G网联无人机定制化终端采购公开比选项目
2019/9/17	中移(杭州)信息技术有限公司2019年智能组网、智能网关、5G产品等连接类产品硬件测试服务项目	结果公示		中国信息通信研究院		中移(杭州)信息技术有限公司2019年智能组网、智能网关、5G产品等连接类产品硬件测试服务项目
2019/9/17	中国移动四川公司5G医疗应急救援系统平台管理服务(中移全通)采购项目	候选公示		中移(成都)信通科技		中国移动四川公司5G医疗应急救援系统平台管理服务(中移全通)采购项目
2019/9/17	四川省遂宁市第一人民医院5G应急救援服务(中移全通)采购项目	候选公示		悍兴科技		四川省遂宁市第一人民医院5G应急救援服务(中移全通)采购项目
2019/9/16	中国移动江苏公司2019年苏州分公司高铁新城5G智能驾驶产业公共服务平ICT项目	公开招标		上行科技		中国移动江苏公司2019年苏州分公司高铁新城5G智能驾驶产业公共服务平ICT项目
2019/9/15	5G基站一体化能源柜产品设备生产项目	公开招标		京信通信		5G基站一体化能源柜产品设备生产项目

中国联通					
时间	采购项目	状态	金额 (亿元)	中标公司	主要采购内容
2019/9/20	2019-2020年5G AAU天线美化外罩及配套采购项目	公开招标			2019-2020年5G AAU天线美化外罩及配套采购项目
2019/9/20	2019年中国联通甘肃兰州分公司大数据5G展台	公开招标			2019年中国联通甘肃兰州分公司大数据5G展台
2019/9/19	贵州联通5G体验设备和智慧生活终端设备公开市场招募	公开招标			贵州联通5G体验设备和智慧生活终端设备公开市场招募
2019/9/18	汕头联通2019年汕头联通长发营业厅5G智慧生活馆改造采购项目	公开招标			汕头联通2019年汕头联通长发营业厅5G智慧生活馆改造采购项目
2019/9/18	华强北5G应用街5G应用展活动采购项目	公开招标			华强北5G应用街5G应用展活动采购项目
2019/9/18	2019年中国联通广西分公司5G应用展示服务采购	公开招标			2019年中国联通广西分公司5G应用展示服务采购
2019/9/18	中国联通电子商城北京市分公司公开市场5G基站配套25G eCPRI接口复用产品	公开招标			中国联通电子商城北京市分公司公开市场5G基站配套25G eCPRI接口复用产品
2019/9/20	广东联通、广东集成、广东产互(专业类5G应用服务)供应商公开招募项目	候选公示		剑坤网络、南大电子、中科云从、朱雀智能、守卫者智能、华理智趣、视博云科技、高德星光、中通服建设、腾猴科技、慧图信息、中兴通讯、信诚信息、泽思科技、优网科技、中科天网(广东)、华声医疗、创维新世界、酷景传媒、千目信息、轻威科技、亮风台信息、数码视讯、彩讯科技、易方信息、中农航服	广东联通、广东集成、广东产互(专业类5G应用服务)供应商公开招募项目

中国电信					
时间	采购项目	状态	金额 (亿元)	中标公司	主要采购内容
2019/9/20	5G智能网络构建及智慧运营体系研究-5G可开放能力接口验证测试服务	公开招标			5G智能网络构建及智慧运营体系研究-5G可开放能力接口验证测试服务
2019/9/20	中国电信上海公司第二届进博会馆规模提升工程无线网络建设项目(5G天线)	公开招标			中国电信上海公司第二届进博会馆规模提升工程无线网络建设项目(5G天线)
2019/9/20	关于医渡云(北京)技术有限公司5G智慧医疗采购	结果公示		医渡云(北京)技术	关于医渡云(北京)技术有限公司5G智慧医疗采购
2019/9/20	吾悦广场4G/5G室外RRU协议(新签站点)	结果公示		新城吾悦	吾悦广场4G/5G室外RRU协议(新签站点)
2019/9/20	鸿雁化工招待所点射、宏站、5G基站合同	结果公示		中国电信股份有限公司成都分公司	鸿雁化工招待所点射、宏站、5G基站合同
2019/9/20	南京电信校园中心部分高校5G宣传广告投放项目	结果公示		妙策传媒	南京电信校园中心部分高校5G宣传广告投放项目
2019/9/20	中国电信成都分公司2019年5G宏站外置天线美化罩购置项目	公开招标			中国电信成都分公司2019年5G宏站外置天线美化罩购置项目
2019/9/19	南城阳光大厦5G新建项目	结果公示		景涛	南城阳光大厦5G新建项目
2019/9/18	中国电信北京公司亦庄5G智能城市顶端设计规划采购项目	结果公示		中国信息通信研究院	中国电信北京公司亦庄5G智能城市顶端设计规划采购项目
2019/9/16	2019年中国电信广西公司5G扫描仪表采购项目	公开招标			2019年中国电信广西公司5G扫描仪表采购项目

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3 科创板通信相关公司

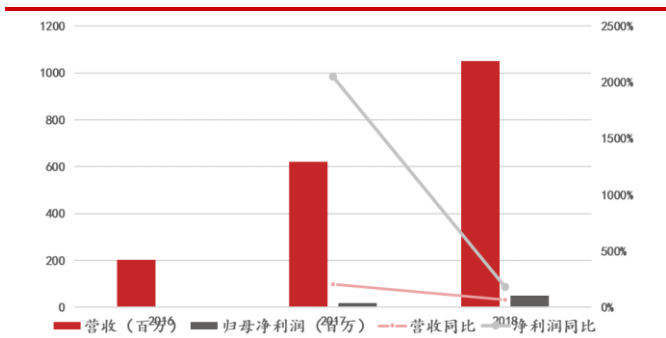
名称	审核状态	2018年营业总收入(万元)	2018年净利润(万元)	营业总收入近两年复合增长率	净利润近两年复合增长率	近三年研发费用占收比平均
晶丰明源	已发行	76659.12	8133.11	16.2%	64.9%	7.9%
宝兰德	已审核通过	12237.00	5095.30	23.6%	18.6%	19.1%
优刻得	待上会	118743.32	7714.80	51.7%	55.2%	15.1%
金山办公	待上会	112968.11	31066.66	44.3%	54.6%	37.5%
卓易科技	待上会	17569.40	5157.78	21.1%	34.2%	10.7%
普元信息	已回复(第二次)	34019.16	4803.14	3.9%	3.4%	13.9%
映翰通	已回复(第三次)	27643.32	4602.65	38.2%	43.2%	10.0%
有方科技	已回复(第四次)	55713.56	4324.31	30.3%	41.7%	5.8%
鸿泉物联	报送证监会	24790.23	5711.87	27.5%	32.9%	15.6%
慧辰资讯	已问询	36022.71	6321.57	8.8%	97.2%	3.9%
开普云	已问询	22803.43	6151.94	46.8%	115.9%	13.8%
光通天下(IPO终止)	终止审查	21087.36	6178.35	119.9%	111.0%	13.1%
连山科技(IPO终止)	终止审查	14171.94	5588.36	55.8%	93.5%	24.0%

资料来源：Wind，华西证券研究所

2.3.1. 白山科技(A19122.SH)——国内领先的云计算服务提供商

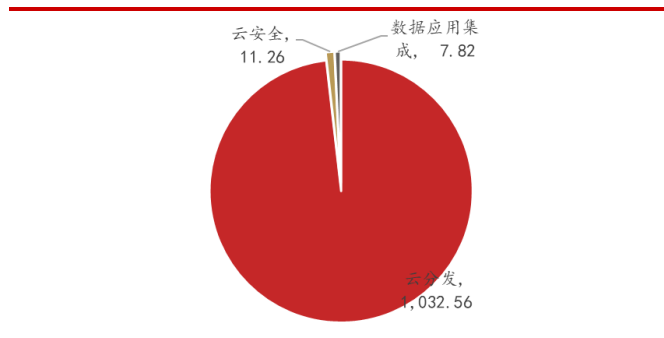
业务介绍：公司成立于2015年，是国内领先的专注于数据分发、安全和应用集成领域的云计算服务提供商。公司坚持技术创新，运用边缘计算、大数据和人工智能等技术，搭建数据、应用、系统、网络之间相互链接的创新型云计算服务平台，实现了秒推、四维流量调度、多源低频威胁识别等多项技术突破，帮助企业提升用户体验、增强安全能力、提高运营效率、赋能业务创新。公司依托于自主搭建的全球数据分发网络平台 and 自主研发的创新技术，主要为客户提供云分发、云安全及数据应用集成等相关产品及服务，其中，云分发包括页面加速、下载加速、视频加速、应用加速和边缘计算等服务，云安全包括ATD产品及YUNDUN安全服务，数据应用集成包括数聚蜂巢产品及相关增值服务。公司曾入选信通院、中国社科院信息化研究中心、新华网、中国大数据技术与应用联盟4家单位共同发布的“2017中国大数据企业百强”和“2017中国政务大数据企业50强”，以及德勤发布的“2018中国高科技高成长50强”，并作为全球18家具有代表性的CDN服务商之一入选Gartner发布的《Market Guide for CDN Services》。

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

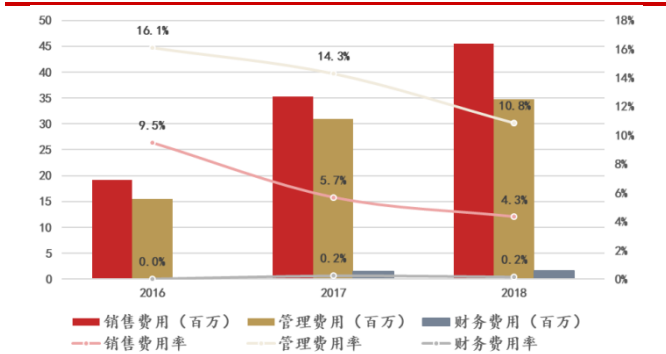
图2 公司2018年分业务营收情况（百万元）



资料来源：wind，华西证券研究所

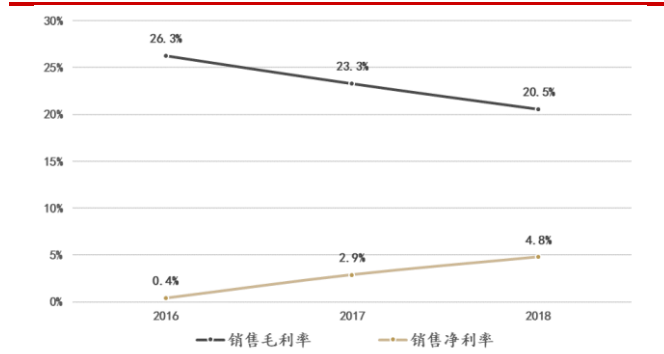
2018年，公司实现营业收入10.52亿元，较上年同期增长70%；实现归母净利润0.49亿元，同比增长181%，销售毛利率为20.5%。公司自2015年成立以来，营业收入实现从2.02亿元到10.52亿元的快速增长，年均复合增长率为128%。公司产品以云开发为主，2018年该业务营收占比为98.19%。

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

公司与字节跳动、小米、新浪、长虹、微软等国内外知名客户建立了良好的合作关系，得到了广泛认可。根据计世资讯发布的《2018-2019年中国CDN市场发展报

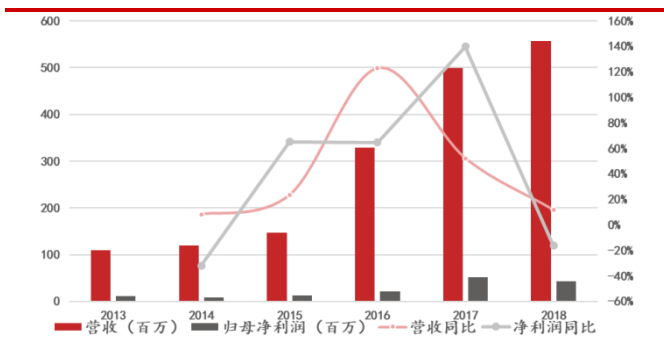
告》，公司 CDN 业务规模在 2018 年中国 CDN 市场中排名第五。公司重视业务创新，针对云计算相关服务按需使用、按量付费的特点，自主开发了智能运营平台，涵盖客户管理、流量调度、节点管控等方面，根据业务和管理要求分别进行秒级、分钟级以及全周期的数据分析，为公司的业务管理提供全景式展示。

公司坚持自主创新，高度重视技术研发，业务覆盖云分发、云安全和数据应用集成等领域，拥有 19 项核心技术，23 项发明专利和 19 项计算机软件著作权。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有技术人员 232 人，占全部员工总数的 71.17%。2018 年，公司研发投入总计 0.79 亿元，占营业收入的 7.54%。

2.3.2. 有方科技 (A17137.SH) ——专注 M2M 物联网无线通信

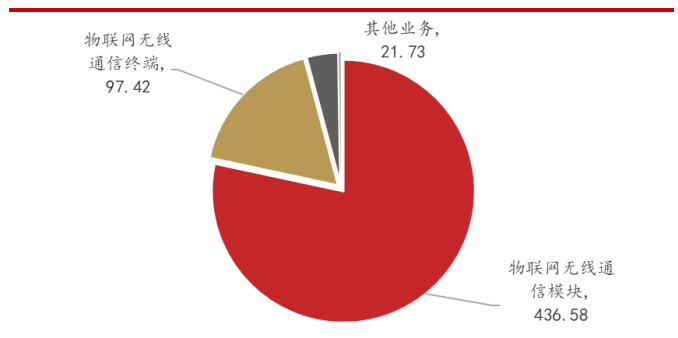
业务介绍：公司是一家专注于 M2M 物联网无线通信产品和服务的国家级高新技术企业。有方科技专注于无线应用需求的挖掘和实现，提供专业的 LTE、WCDMA、EVDO、GPRS、CDMA1X、短距无线等多种通讯制式的工业模块产品以及工业物联网解决方案，拥有产品规划、工业设计、结构、硬件、软件、测试、ID、物流等完整的研发及设计体系。有方科技是全球第一家推出 GPRS 单芯片工业模块的提供商。其中，M580 是全球第一款单芯片 GPRS 工业模块，M590 是全球第一款纯数据单芯片 GPRS 工业模块，AM812 为全球第一款 Android 智能模块，2015 年推出全球首款 Windows10 和 Android 双系统的 LTE 智能模块 AM809，多个产品技术全球领先。

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

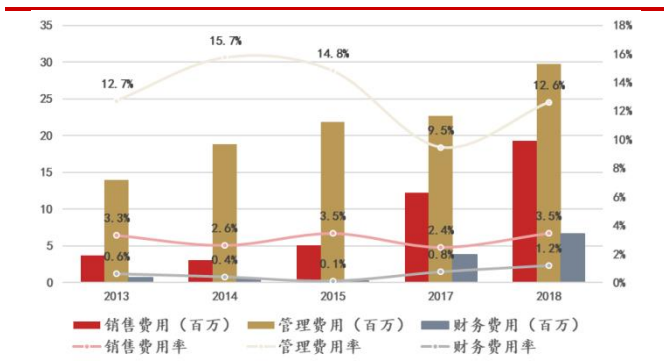
图 6 公司 2018 年分业务营收情况 (百万元)



资料来源: wind, 华西证券研究所

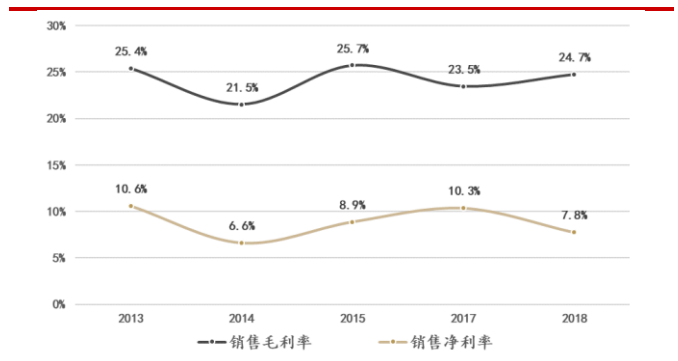
公司营业收入呈快速增长趋势：2016 年度至 2018 年度，公司营业收入复合增长率为 30.32%；2019 年一季度，公司营业收入同比增长 218.75%。2018 年实现营收 5.57 亿元，同比增长 12%，归母净利润 0.43 亿元，同比减少 16%，主要由于公司基于物联网快速增长的需求及未来的业务布局，引进了大量人才，加大了研发和销售投入。业务布局和人员扩张方面的资源投入带来的业务产出和收入增长存在滞后性，2018 年营业收入较 2017 年仅增长 11.66%；但是进入 2018 年第四季度，公司研发的智能 OBD 产品实现了对 Harman 等海外客户的批量销售，并在 2019 年第一季度持续增长，公司 2019 年 1-3 月实现营业收入 16,091.13 万元，较上年同期增长 218.75%，投入增加对公司业绩提升的作用开始逐步显现。

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

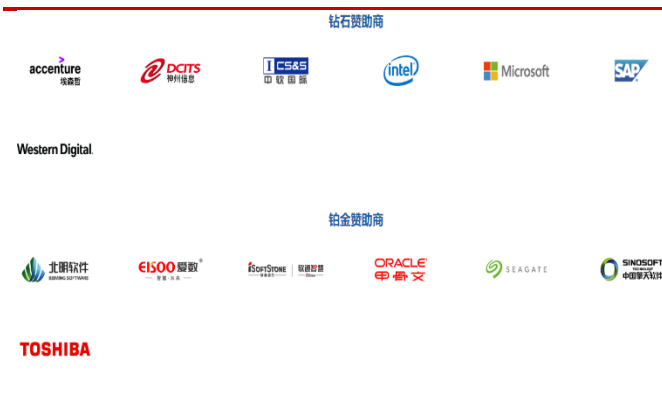
公司掌握了蜂窝通信技术、嵌入式软件及云平台技术等5项核心基础技术,并自主研发了无线通信智能模块高精度定时器技术、无线通信智能模块加密技术等11项核心应用技术。公司主要产品均应用了公司核心技术,构成了公司主营业务收入,2018年与核心技术相关的营业收入占总营业收入的96.10%。截止2018年12月31日,公司共有研发人员227人,占员工总数的54.83%,研发总投入0.41亿元,占营业收入的7.28%。目前,公司紧跟业界前沿技术发展的步伐,已着手布局在多个技术发展方向进行可行性论证和创新产品及应用开发,包括但不限于:5G蜂窝无线通信模块、5G CPE网关、5G车规级无线通信模块、C-V2X无线通信模块及解决方案、AI智能模块及解决方案和有方物联网云平台等。基于前期技术开发能力和创新应用案例,公司在未来业务发展过程中具备突破行业技术壁垒的基础和能力。

3. 本周研究专题: 华为全连接大会, 中美科技脱钩进行时

3.1. 2019 年全连接大会, 大部分美国厂商退出主要赞助商序列

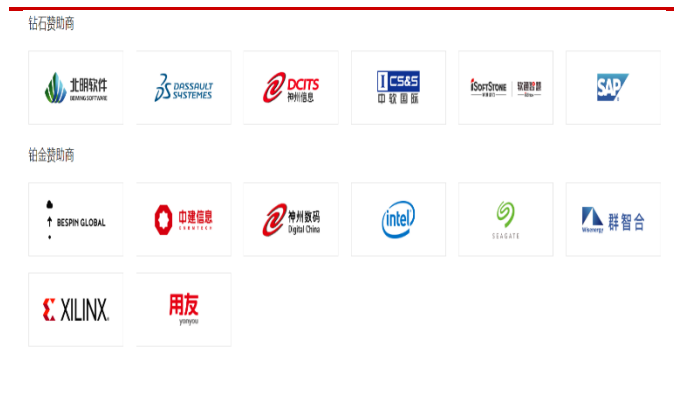
2019 华为全连接大会美国赞助商数量减少, 微软、Intel、西数等厂商缺席钻石赞助商: 从华为钻石合作伙伴名单看, 2018 年微软, 英特尔, 西部数据等重量级美国企业今年全数缺席, 空余位置被中国新兴企业替代, 显示中美科技脱钩正在加速到来。

图 9 2018 年华为全连接大会主要赞助商



资料来源：华为官网，华西证券研究所

图 10 2019 年华为全连接大会主要赞助商



资料来源：华为官网，华西证券研究所

3.2. 架构、芯片、整机和生态全方位出击，国产替代加速推进

2019 年华为全连接大会发布计算产业战略四个着手：架构创新、投资全场景处理器族、商业策略有所为有所不为、构建开放生态，预示着华为从架构、芯片、整机、产业生态全方位出击，加速替代美国产业链。

图 11 华为全连接生态

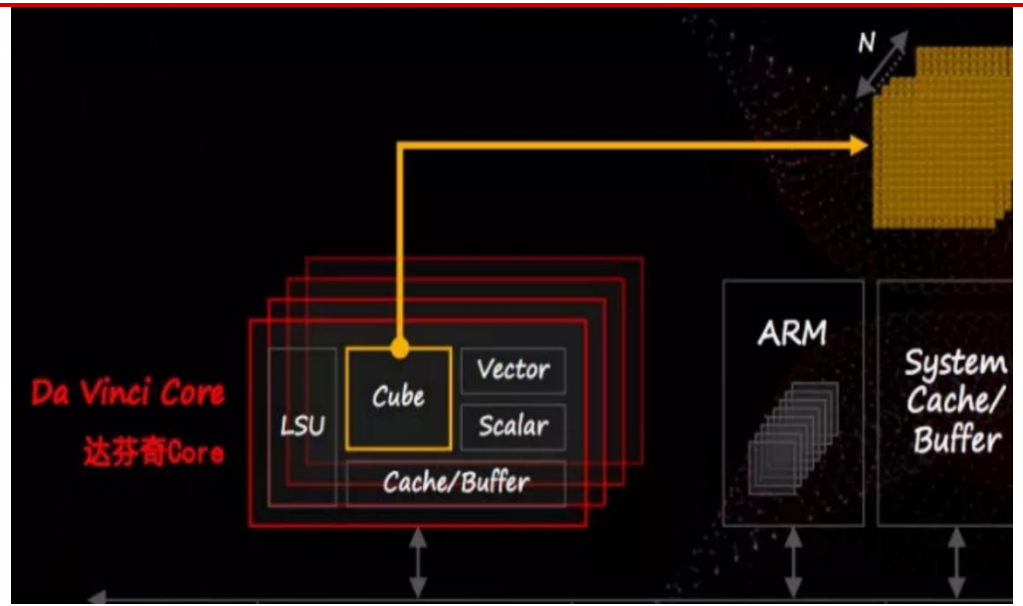


资料来源：华为官网，华西证券研究所

3.2.1. 达芬奇架构植根于 ARM，支撑全场景 AI 能力需求，华为具备产业链优势

严格意义上讲，达芬奇架构仍然采用了部分 ARM 架构，同时以外围 AI 加速器来进行张量运算，实现 AI 加速器的作用。

图 12 华为达芬奇架构植根于 ARM, 通过外围实现 AI 加速



资料来源：公司公告，华西证券研究所

华为拥有 ICT 业界最完整最丰富的产品序列，其业务分布在网络、终端、云服务上，需要一个提供覆盖“云管端”全场景的智能化架构，达芬奇架构具备高算力、高效能、灵活可裁剪的特性，是实现万物智能的重要基础。

全球范围看，有很多头部厂商推出过不同的 AI 架构，例如 Intel、谷歌、英伟达等，但基本都是面向特定应用场景的。

我们认为华为凭借其丰富的产品线（应用市场优势），其 AI 可以应用的领域和跨度要超过竞争对手，未来提供包括芯片在内的整个系统的华为在 AI 市场或将有雄厚竞争力。

图 13 华为达芬奇架构应用领域

Pervasiveness = Diversity
无处不在 = 多样性

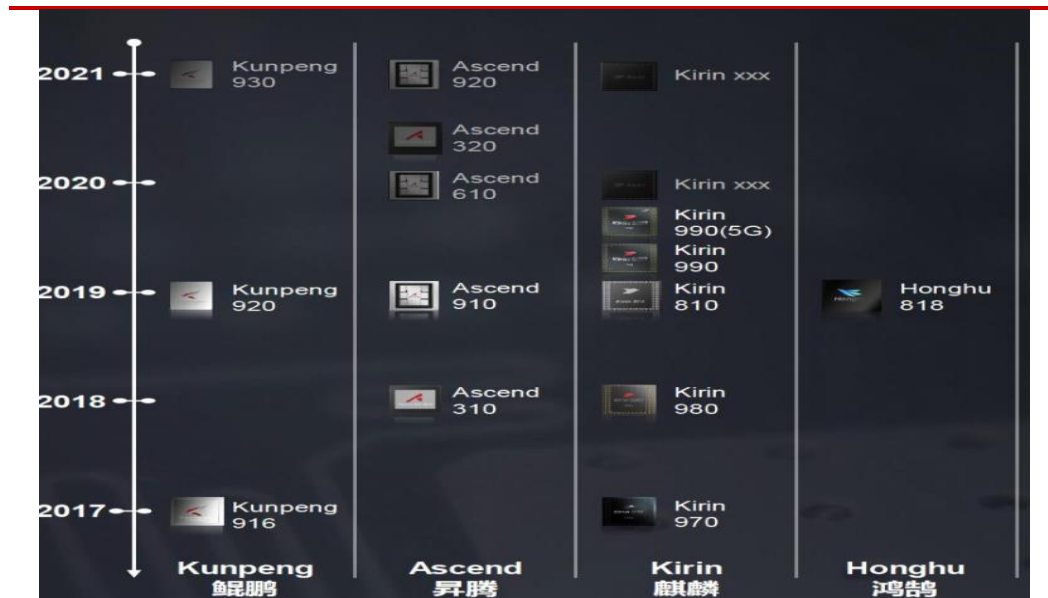
	Device 端				Edge 边缘		Cloud 云	
	Earphone 耳机电话	Smartphone 智能手机	PC 个人电脑		IPC	Edge Server 边缘服务器	Data Center 数据中心	
Compute 算力	20 MDPS	100 GOPS	1-10 TOPS	10-20 TOPS	10-20 TOPS	10-500 TOPS	200+ TOPS	>10 ³ x
Power budget 功耗	1 mW	10 mW	1-2 W	3-10 W	3-10 W	10-300 W	200+ W	>200,000x
Model size 模型大小	10 KB	100 KB	10 MB	10-100 MB	10-100 MB	100+ MB	300+ MB	>30,000x
Latency 延时	< 10 ms	~10 ms	10-100 ms	10-500 ms	10-500 ms	ms ~ s	ms ~ s	>100x
Inference ? 是否推理?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Training ? 是否训练?	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	
Ascend-SKU Ascend-系列	Nano	Tiny	Lite	Mini	Mini	Multi-Mini or Max	Max or Multi-Mini	

资料来源：公司公告，华西证券研究所

3.2.2. 云管端全场景处理器布局，实现数字芯片领域去美国供应商依赖

华为发布了面向不同场景的计算处理器系列，包括面向通用计算的鲲鹏、面向 AI 计算的昇腾、面向智能终端的麒麟以及最新发布的鸿鹄等。

图 14 华为全场景处理器族



资料来源：公司公告，华西证券研究所

除了 Intel 外，华为拥有业界唯二丰富数字芯片产品序列，在通用处理器、AI 处理器、FPGA、ASIC 双方都有很强的积累。我们认为，未来华为和 Intel 从合作伙伴到竞争的演绎趋势成为大概率事件，未来华为和 Intel 竞争的焦点是鲲鹏和至强、昇腾和 Nervana NNP。目前来看，至强的产品纵深要好于鲲鹏，但鲲鹏目前所面临的

国产替代大环境对华为较有利。我们判断未来产业合作伙伴支持力度将会成为未来华为重要关注点。

表 4 华为芯片布局情况

手机芯片	手机 soc	麒麟系列
多媒体芯片	摄像头芯片	全景、无人机、运动、行车记录仪摄像头
	监控	IP 摄像头、IP 存储（基于 ARM 架构 SOC）
	机顶盒	高清超高清视频主控芯片
	显示芯片	4K、8k 电视 SOC 主控芯片，鸿鹄芯片
有线产品	EPON	电交换芯片
	OTN	光传输芯片
无线产品	基站基带	ASIC 巴龙、天罡
	wifi	2.4G/5G 凌霄
	物联网	蜂窝物联网及 PLC 物联网通信芯片
IT 产品	服务器 CPU	鲲鹏服务器芯片
AI 芯片	AI 芯片	HiKey、Ascend

资料来源：公司官网，华西证券研究所

3.2.3. 短期华为难退出服务器整机市场，长期两大阵营对决料竞争加剧

华为未来在计算领域商业策略“有所为有所不为”，华为不独立对外销售处理器，以云服务和部件的形式提供。

我们判断由于目前美国对华为制裁尚不明朗，Intel 和华为在服务器领域的合作仍在持续，短期华为退出服务器整机市场概率不大。但是随着美国制裁持续甚至恶化，加之鲲鹏生态完善，未来在技术和产业条件成熟的条件下，华为会退出 TaiShan 服务器的销售业务。

长期看，我们认为如果华为会退出服务器整机市场，专注于做板卡、模组，国内服务器厂商在没有政治干预的情况下，华为生态和 Intel 主导的生态竞争会更加激烈。

3.2.4. 构建鲲鹏生态，产业链任重而道远

2019 年华为全连接大会上会宣布新一轮的沃土计划，承诺投资 15 亿美元，以汇聚 500 万开发者。

对于 Intel 和 x86 而言，其核心价值和竞争力就是生态，Intel 用了 20 年的时间，将主流计算生态从小型机牵引到了 X86 上。我们认为，目前从布局上看华为在操作系统、数据库、中间件等产业链关键环节都已经实现了突破，未来产业将研发和产品转化成收入将成为发展关键，需要产业链强大的牵引力，生态构建任重道远。

图 15 华为鲲鹏计算产业发展规划



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 16 华为鲲鹏生态合作伙伴



资料来源：公司公告，华西证券研究所

4. 上周行情回顾

纵观一周走势，上证综指 5 日累计下跌 0.82%，深证成指 5 日累计下跌 0.39%，创业板指 5 日累计下跌 0.32%。

TMT 板块本周走势较弱，电子元器件板块上涨 3.3%，通信板块下跌 0.9%，计算机板块下跌 0.9%，传媒板块下跌 1.1%。

表 5 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)	3.3%	27.0%	61.9%	41.66
通信(中信)	-0.9%	13.5%	33.2%	43.89
计算机(中信)	-0.9%	16.0%	50.0%	53.48
传媒(中信)	-1.1%	8.5%	14.4%	40.45

资料来源: wind, 华西证券研究所

TMT 板块估值大多低于我们的估值中枢(七年平均水平)。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 9.84、1.49、14.16、6.10, 电子元器件板块高于平均估值 1.86。此外, 沪深 300 高于平均估值 0.46。

表 6 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
2019/9/20	41.66	34.05	51.99	26.29	40.99	12.09
目前估值与平均值差值	1.86	(9.84)	(1.49)	(14.16)	(6.10)	0.46

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 概念板整体下跌板块偏多, 11 个概念板块上涨, 16 个板块下跌, 1 个板块持平。移动互联网入口板块持平。生物识别指数涨幅最大, 上涨 1.73%。网络游戏指数、芯片国产化指数、智能汽车指数、去 IOE 指数涨幅分别为 1.60%、1.28%、1.13%、1.08%。

表 7 相关概念板块涨跌幅

涨幅前五			跌幅前五		
证券代码	板块简称	周涨幅(%)	证券代码	板块简称	周涨幅(%)
884183.WI	生物识别指数	1.73	884077.WI	三网融合指数	-2.97
884080.WI	网络游戏指数	1.60	884123.WI	智能 IC 卡指数	-2.71
884160.WI	芯片国产化指数	1.28	884136.WI	互联网金融指数	-2.58
884162.WI	智能汽车指数	1.13	884208.WI	量子通信指数	-2.25
884169.WI	去 IOE 指数	1.08	884207.WI	互联网营销指数	-1.33

资料来源: wind, 华西证券研究所

上周通信板块下跌 0.9%，同期沪深 300 指数下跌 0.92%，创业板指数下跌 0.32%。

通信板块中，118 家公司有不同程度的上涨，星网锐捷本周上涨 13.96%，涨幅最高。

53 家公司有不同程度的下跌，东土科技本周下跌 15.14%，跌幅最大；碳元科技、信威集团、佳发安泰、网宿科技本周有一定的下跌，跌幅分别为 11.03%、9.44%、8.76%、7.58%。

表 8 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(%)
002396.SZ	星网锐捷	13.96	300353.SZ	东土科技	-15.14
603118.SH	共进股份	13.83	603133.SH	碳元科技	-11.03
300081.SZ	恒信东方	11.47	600485.SH	信威集团	-9.44
300552.SZ	万集科技	11.10	300559.SZ	佳发安泰	-8.76
002316.SZ	键桥通讯	6.28	300017.SZ	网宿科技	-7.58
603444.SH	吉比特	4.29	603444.SH	数据港	-7.36
300050.SZ	世纪鼎利	4.28	300050.SZ	深桑达 A	-6.96
002537.SZ	海联金汇	4.20	300609.SZ	汇纳科技	-6.50
300603.SZ	立昂技术	4.13	300366.SZ	创意信息	-6.33
002194.SZ	*ST 凡谷	3.51	300312.SZ	邦讯技术	-6.24

资料来源: wind, 华西证券研究所

表 9 通信板资金流入情况

代码	名称	周涨跌幅 (%)	周成交量 (万元)	连涨天数	周主力净流入额 (万元)
002537.SZ	海联金汇	4.21	521,947	0	126770.03
002316.SZ	键桥通讯	6.28	203,292	1	37733.91
002396.SZ	星网锐捷	13.96	145,305	0	33932.77
300081.SZ	恒信东方	11.47	100,795	2	29438.23
300541.SZ	先进数通	(5.20)	62,797	0	24485.42
002148.SZ	北纬科技	2.39	174,623	0	20687.83
000895.SZ	双汇发展	3.90	85,593	0	18386.85
300050.SZ	世纪鼎利	4.28	189,594	1	17266.18
600487.SH	亨通光电	2.87	181,702	2	16098.30
000100.SZ	TCL 集团	1.61	150,350	0	15645.49

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。