



中性

新通信行业周报(9.2-9.8)

爱立信 5G 新平台强化传输，承载网关键前传开创光通信机遇

本周大盘下跌，通信板块下跌，板块表现与大盘相同，周内跌幅为-1.71%。通信指数的 105 个成分股本周平均换手率为 9.09%，同期沪深 300 成分股总换手率为 1.20%，板块整体活跃程度强于大盘。行业要闻：中国联通 NB-IoT 模组集采开标：5 家厂商瓜分 300 万片大单；工信部与证监会联合召开工业互联网产融结合座谈会；英特尔、爱立信通过 39 GHz 频谱提供 5G 数据呼叫；爱立信宣布收购 CENX 将提升网络自动化能力；研究称全球电信云市场到 2023 年将达到 346 亿美元；中移 5G 承载高峰论坛在深召开，中兴通讯等共同验证 SPN 成熟；华为打通国内首个基于 3GPP 标准的 SA 组网下 5G First Call；爱立信推出全新 5G 平台，携手 Juniper 和 ECI 加强移动传输能力；中国移动联合华为展示 5G 承载多项创新成果，加速 5G 商用进程；中国电信建成首个运营商基于自主掌控开放平台的 5G 模型网。

核心观点：

- **爱立信携手 Juniper 和 ECI，全面强化新 5G 平台能力。**近日，爱立信宣布通过为其 Ericsson Radio System 增加新的硬件和软件产品，推出新的 5G 平台。爱立信最新的 RAN Compute 架构使电信运营商能够灵活地分发 RAN 功能（如波束成型和无线电控制）来微调用例性能，提供当前基带容量的三倍容量，从而实现增强的移动宽带、超低延迟应用，并且减少站点占地面积、降低总体拥有成本。同时，爱立信将在 5G 平台中增加来自 Juniper 和 ECI 的传输技术，通过 Juniper 的边缘和核心解决方案、ECI 城域光传输等进行补充，可以提供从无线蜂窝基站到核心网的连接，保证 5G 系统的性能、质量和易用性。我们认为，随着 5G 商用的演进，运营商网络将逐渐变革转向新架构，全球 5G 设备商将在光传输、边缘、核心和安全平台等领域展开技术竞争，新的 5G 无线和移动核心网络需求会带来新的市场机遇。
- **前传将是 5G 承载网关键，光通信行业迎来新机遇。**在第十七届光纤通讯市场暨技术专题研讨会上，中国电信科技委认为 5G 时代前传将成为承载网的关键，而光纤、WDM 器件将迎来发展机遇。从 3GPP 的规范来看，5G 前传实现技术难度大，要求速率高(25Gbps-100Gbps)、时延低(100 微秒)、同步时钟精度高(单节点纳秒级)，因此 5G 前传成本占到了接入承载网约 50% 的建设成本，而维护支出中也涉及巨大数量 RRU/AAU 的安装、开通、升级等。因此 5G 时代对光纤数量需求依然强劲，5G 基站在前传环节需要大量光纤互连，至少有几亿芯公里空间。同时，整个 5G 承载网络会带来数千万量级的 25/50/100Gbps 高速光模块用量，更带动起对 WDM 器件的应用发展。目前 5G 已成为国家博弈、拉动投资、引领科技创新的基础性平台，光通信产业链供应商有望借助 5G 实现产业升级换代、赢得新市场机遇。
- **投资建议：重点推荐烽火通信、海格通信、光迅科技，建议关注中天科技、中际旭创等。**
- **风险提示：系统风险、竞争风险。**

相关研究报告

《通信行业 2018 年中期策略》2018.6.29

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

通信

程荣彦

(8621)20328305

shenyan.cheng@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300517080004

目录

新通信组合	4
新通信本周组合:	4
新通信组合上周表现点评:	4
新通信行业核心观点	5
通信板块综述	6
通信板块综述	6
一周内通信板块表现概要(18年9月2日-18年9月8日)	6
重要公告	7
重大新闻	9
风险提示	13
系统风险	13
竞争风险	13

图表目录

图表 1. 本周组合	4
附录图表 2. 报告中提及上市公司估值表.....	14

新通信组合

新通信本周组合:

图表 1. 本周组合

公司	代码	每股收益(元)			市盈率(倍)			目标价(元)	收盘价(元)	评级
		2017	2018E	2019E	2017	2018E	2019E			
海格通信	002465.SZ	0.13	0.21	0.28	66.85	41.38	31.04	12.08	8.69	买入
推荐理由	军工信息化的龙头、北斗军民融合产业的中流砥柱，随着军工订单回暖、北斗战略价值提升，公司有望领先受益。									
烽火通信	600498.SH	0.74	0.86	1.07	38.30	32.95	26.49	37.78	28.34	买入
推荐理由	国内光网络设备领域专家，5G 运营商承载网先行升级将推动公司业绩增长，同时国家对信息安全产业需求日益旺盛，未来子公司烽火星空的细分领域龙头优势将显现。									
中际旭创	300308.SZ	0.50	1.64	2.47	83.67	26.50	17.62	-	43.51	未有评级
关注理由	全球 DCI 高速光模块封测龙头，北美大型 ICP 数据中心核心供应商，100G 光模块领先性将助力公司持续受益于未来北美和中国市场数据中心互联的高速发展。									
光迅科技	002281.SZ	0.52	0.56	0.69	43.29	45.61	37.01	30.35	25.54	买入
推荐理由	公司光器件市场快速增长，公司光通信产品垂直一体化布局、成本优势明显，并始终高投入研发，硅光产品有布局卡位。									
中天科技	600522.SH	0.59	0.73	0.91	17.14	11.66	9.38	-	8.57	未有评级
关注理由	一体化成棒产线年底达产 1500 吨，明年有望继续扩产，海缆全球龙头，电力线缆明年有望向好，分布式能源设备契合国家新能源产业发展空间巨大。									

注：股价截止日 9 月 1 日，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期

资料来源：万得，中银证券

新通信组合上周表现点评:

海格通信开 8.10 元，收 8.69 元，涨幅为 7.95%；

烽火通信开 28.70 元，收 28.34 元，跌幅为-1.84%；

中际旭创开 46.00 元，收 43.51 元，跌幅为-6.03%；

光迅科技开 25.72 元，收 25.54 元，跌幅为-0.93%；

中天科技开 9.02 元，收 8.57 元，跌幅为-4.57%。

按各股票同等权重计算，组合周内整体跌幅为-1.08%，

强于沪深 300 周内-1.71%的跌幅，强于通信板块周内-1.71%的跌幅。

总体上几家公司基本面依然优质，行业逻辑扎实，在板块中属于具备价值稀缺性标的。随着价格的逐步回归、业绩的渐次披露、产业相关政策的持续出台，相应投资机会将凸显。我们继续建议年内持续重点关注，择机布局。

新通信行业核心观点

- **爱立信携手 Juniper 和 ECI, 全面强化新 5G 平台能力。**近日, 爱立信宣布通过为其 Ericsson Radio System 增加新的硬件和软件产品, 推出新的 5G 平台。爱立信最新的 RAN Compute 架构使电信运营商能够灵活地分发 RAN 功能 (如波束成型和无线电控制) 来微调用例性能, 提供当前基带容量的三倍容量, 从而实现增强的移动宽带、超低延迟应用, 并且减少站点占地面积、降低总体拥有成本。同时, 爱立信将在 5G 平台中增加来自 Juniper 和 ECI 的传输技术, 通过 Juniper 的边缘和核心解决方案、ECI 城域光传输等进行补充, 可以提供从无线蜂窝基站到核心网的连接, 保证 5G 系统的性能、质量和易用性。我们认为, 随着 5G 商用的演进, 运营商网络将逐渐变革转向新架构, 全球 5G 设备商将在光传输、边缘、核心和安全平台等领域展开技术竞争, 新的 5G 无线和移动核心网络需求会带来新的市场机遇。
- **前传将是 5G 承载网关键, 光通信行业迎来新机遇。**在第十七届光纤通讯市场暨技术专题研讨会上, 中国电信科技委认为 5G 时代前传将成为承载网的关键, 而光纤、WDM 器件将迎来发展机遇。从 3GPP 的规范来看, 5G 前传实现技术难度大, 要求速率高(25Gbps-100Gbps)、时延低(100 微秒)、同步时钟精度高(单节点纳秒级), 因此 5G 前传成本占到了接入承载网约 50% 的建设成本, 而维护支出中也涉及巨大数量 RRU/AAU 的安装、开通、升级等。因此 5G 时代对光纤数量需求依然强劲, 5G 基站在前传环节需要大量光纤互连, 至少有几亿芯公里空间。同时, 整个 5G 承载网络会带来数千万量级的 25/50/100Gbps 高速光模块用量, 更带动起对 WDM 器件的应用发展。目前 5G 已成为国家博弈、拉动投资、引领科技创新的基础性平台, 光通信产业链供应商有望借助 5G 实现产业升级换代、赢得新市场机遇。

通信板块综述

一周内通信板块表现概要(18年9月2日-18年9月8日)

通信板块(申万)指数本周开于 2055.71 点, 收于 2027.99 点, 周内跌幅为-1.71%, 其中最高点位 1990.5, 最低点位 2055.71。同期沪深 300 指数开于 3320.69 点, 收于 3277.64 点, 周内跌幅为-1.71%, 其中最高点位 3370.96, 最低点位 3253.73。

通信板块(申万)指数的 105 个成分股本周总成交量为 66.63 亿股, 总成交金额为 817.65 亿元, 平均换手率 9.09%; 同期沪深 300 成分股总成交量为 324.07 亿股, 总成交金额为 4084.91 亿元, 平均换手率 1.20%。板块整体活跃程度强于大盘。

周涨幅居前的 5 只个股分别为: 高升控股(000971), 涨 15.02%; 三峡新材(600293), 涨 10.38%; 九有股份(600462), 涨 8.88%; 海格通信(002465), 涨 7.95%; 二六三(002467), 涨 7.41%。

周跌幅居前的 5 只个股分别为: 北讯集团(002359), 跌-35.20%; 宜通世纪(300310), 跌-10.93%; 长江通信(600345), 跌-8.99%; 路畅科技(002813), 跌-8.63%; 吉大通信(300597), 跌-8.05%。

重要公告

9月2日

【高新兴】公司及其控股子公司中标国家电网有限公司2018年山东-河北环网工程（临沂-石家庄段）1000KV线路工程招标项目，中标金额约4.38亿元；公司中标中节能阳江南鹏岛300MW海上风电项目220kV海底光电复合项目，中标金额约1.89亿元。

9月3日

【光环新网】公司控股股东舟山百汇达股权投资管理合伙企业及其一致行动人耿桂芳女士、耿岩先生、郭明强先生、王路先生计划通过协议转让、大宗交易或集中竞价方式减持公司股份合计不超过1.25亿股，占公司总股本比例不超过8.65%。

【东方国信】公司控股股东、实际控制人霍卫平质押股票890万股，占其所持股份的6.84；霍卫平解除股票质押610万股，占公司总股本的0.58%。

【*ST信通】公司控股股东确实存在通过五洲博通占用公司4.77亿元资金的情形，并承诺以相关资产作为还款保证。

【亨通光电】公司与英国洛克利硅光子公司合作的100G硅光子模块项目完成了100Gbps硅光芯片的首件试制和可靠性测试，完成了硅光子芯片测试平台搭建。

9月4日

【信维通信】公司第一大股东彭浩解除股份质押1850万股，占其所持股份比例9.35%。

【紫光股份】公司实际控制人清华控股分别向高铁新城、海南联合签署转让其持有的紫光集团30%、6%股权，同时与高铁新城、海南联合三方签署《共同控制协议》，对紫光集团实施共同控制。

【中天科技】公司本次公开发行A股可转换公司债券申请获中国证监会发审委审核通过。

9月5日

【通鼎互联】公司控股股东通鼎集团解除股票质押30万股，占其所持股份0.06%。

【通宇通讯】公司收到控股子公司深圳光为现金分红款588.2344万元。

【光迅科技】公司非公开发行A股股票事项获得国务院国有资产监督管理委员会批复。

9月6日

【麦捷科技】公司持股5%以上股东深圳新艺公司补充质押公司股份40万股，占其所持股份0.78%。

其他公告

【初灵信息】公司拟以自有或自筹资金2000万元到5000万元用于以集中竞价等方式回购公司股份，回购价格不超过16元/股（含16元/股）。

【初灵信息】公司变更经营范围，新增光模块、波分复用设备、PON拉远设备的设计等。

【宜通世纪】公司成为2018-2021年度安徽联通综合代维服务和零星及技改工程施工集中招标项目4个标段的第一中标候选人，预计中标合同额总计约1.02亿元。

【东软载波】公司决定对邱天峰、韦天夫、范增良等 28 人已获授但尚未解锁的 54 万股限制性股票进行回购注销。

9月7日

【初灵信息】公司管理层金宁先生拟自本公告发布之日起未来六个月内视时在二级市场增持本公司股份，增持金额不少于人民币 2,000 万元，不超过 4,000 万元。

【*ST 信通】辽宁省锦州市中级人民法院对公司控股股东亿阳集团持有公司的约 2.08 亿股股份予以司法轮候冻结，其中无限售流通股约 1.43 亿股，限售流通股约 0.64 亿股，冻结期限为三年。

【梦网集团】公司全资子公司梦网科技拟向中国银行股份有限公司深圳分行申请最高额不超过 8,000 万元人民币，期限为 1 年综合授信。

重大新闻

1. 中国联通 NB-IoT 模组集采开标：5 家厂商瓜分 300 万片大单

上周五，万众期待的中国联通物联网 NB 通信模块的招标终于落下帷幕，下图是招标的具体信息。

第一名：深圳市有方科技股份有限公司；第二名：大唐移动通信设备有限公司；第三名：吴通控股集团股份有限公司；第四名：厦门骏俊物联科技股份有限公司；第五名：深圳高新兴物联科技有限公司。

去年，中国电信只选了一家供应商独吞订单，其逻辑在于，如果分散份额，各家厂商都拿不到太多订单，难以产生规模效应，而规模效应是降低产品开发成本的关键因素。同时，中国电信还提供了巨额补贴，相当于模组价格的一半，以刺激产业链快速降低成本。

据悉，去年中国电信招标的规模为 50 万片，而今年的联通的招标规模为 300 万片。

新闻类型：通信运营商

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/119/a1063716.html>

2. 工信部与证监会联合召开工业互联网产融结合座谈会

工业和信息化部、中国证监会联合召开工业互联网产融结合座谈会，就工业互联网发展思路、未来布局以及在产融结合方面的探索等进行研讨。工业和信息化部部长苗圩，证监会主席刘士余、主席助理张慎峰出席会议。工业和信息化部副部长陈肇雄主持会议。

会议指出，加快发展工业互联网对于促进制造业转型升级、实体经济振兴，推进制造强国、网络强国建设具有重要意义，必须高度重视，切实发挥产融结合的重要推动作用，打通产业发展、科技创新、金融服务生态链，形成产融结合、良性互促的发展格局。会议强调，服务工业互联网和先进制造业创新发展是资本市场使命和职责所在，要进一步改革完善资本市场制度规则，努力提升证券行业专业化服务能力。

工业互联网企业、证券经营机构等行业代表，工业和信息化部、证监会相关司局和直属单位负责人参加会议。

新闻类型：通信行业资讯

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/550/a1063778.html>

3. 英特尔、爱立信通过 39 GHz 频谱提供 5G 数据呼叫

据外媒报道，英特尔和爱立信已经在实验室完成通过 39 GHz 频谱提供 NR 5G 数据呼叫的试验。作为向 5G 运营商提供最佳支持策略的一部分，爱立信和英特尔在 7 月份完成了 3.5GHz 频段的数据呼叫。

英特尔的射频毫米波芯片和爱立信无线系统设备（包括 5G NR 无线 AIR 533、基带和英特尔 5G 移动试验平台）被用于瑞典 Kista 和加州 Clara 的实验室进行 5G 试验。工程师们使用配置有 39GHz 射频芯片/天线的英特尔 5G 移动试验平台来演示连接到爱立信商业 5G g-NB 基站的符合 3GPP 的数据呼叫。

此次尝试为爱立信和英特尔的商业平台能在 2019 年部署做好准备。AT&T、Verizon、美国 T-Mobile 和 Sprint 等电信运营商计划从 2019 年开始将 39GHz 频谱用于北美的 5G 商业部署。爱立信执行副总裁 Fredrik Jejdling 表示，“和英特尔在 39GHz 上完成这个数据通话表明我们致力于在不同的频段实现 5G。”

新闻类型：通信设备商

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/116/a1063819.html>

4. 爱立信宣布收购 CENX 将提升网络自动化能力

爱立信已经同意收购美国服务保障技术公司 CENX，该公司为混合网络提供端到端服务保障。

爱立信自 2012 年以来一直持有 CENX 的少数股权，该公司表示，此次收购增强了爱立信的运营支持系统 (OSS) 产品组合，使其拥有了无关供应商的服务保证以及跨物理和虚拟网络的闭环自动化功能。爱立信指出，随着 5G 的推出和普及，电信运营商需要利用网络虚拟化、编排和自动化网络切片，来帮助企业客户实现数字化转型，同时降低运营成本。

2015 年 CENX 通过 D 轮融资获得 1250 万美元投资，投资者包括 BDC 和总部位于渥太华的 Mistral Venture Partners。

“动态编排在 5G-ready 虚拟化网络中至关重要。”爱立信解决方案 OSS 负责人 Mats Karlsson 表示。“通过收购 CENX，爱立信可以继续巩固从我们作为合作伙伴开始的强大竞争优势。”

新闻类型：通信设备商

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/118/a1064261.html>

5. 研究称全球电信云市场到 2023 年将达到 346 亿美元

根据最新研究报告显示，全球电信云服务市场有望在未来五年以 20% 的年复合增长率增长，将从 2017 年的 124.5 亿美元到 2023 年增长至 345.9 亿美元。

这种增长将受到对 OTT 云服务需求的不断增加、电信运营商运营和管理成本的降低以及企业高管对电信云的认识不断推动。

这份报告显示，预计到 2023 年北美地区将占据最大的市场份额。ResearchAndMarkets 将该地区的主导地位归因于该市场移动性的增加，以及由于 IT 消费化导致的智能移动设备的爆炸式增长。

与更广泛的云市场一样，电信云市场被分为 SaaS、IaaS 和 PaaS 三个部分。统一通信和协作解决方案预计将会占据市场主导地位。

根据预测，北美地区将占据大部分市场份额，美国运营商 AT&T、Verizon 和 CenturyLink 等也有望成为主要参与者。

新闻类型：通信行业资讯

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/116/a1063969.html>

6. 中移 5G 承载高峰论坛在深召开，中兴通讯等共同验证 SPN 成熟

9 月 6 日，第 20 届中国国际光电博览会 (CIOE 2018) 上，“中国移动 SPN 开启 5G 承载新时代”高峰论坛在深圳举办。中国移动和中兴通讯在内的业界领先厂家对 SPN 最新技术成果进行了集中展示。结果显示，作为 5G 承载的主流技术，SPN 无论在标准进度、技术实现，还是产业链发展等方面均已日趋成熟，为 5G 部署做好了准备。

在本次高峰论坛现场，中国移动组织了包含中兴通讯在内的共 5 家业界领先的 SPN 设备和仪表厂家对 SPN 互联互通能力进行了现场业务演示，包括基于 FlexE 的 SE-XC 超低时延和传统分组交换的业务时延对比。现场数据显示，SE-XC 的业务单向转发时延低至单节点 2.6μs，大幅优于传统分组交换的时延。现场还进行了基于 FlexE 的多种业务网络分片和 SPN Channel 的端到端性能演示，验证了基于 FlexE 的网络分片在同时承载多种业务时能够实现严格隔离，其带宽、时延、抖动等性能指标互不影响。

作为 SPN 技术的重要实践者，中兴通讯在现场展示了目前业界容量最大、集成度最高的 5G 承载接入层产品。该产品基于 FlexE 实现物理隔离和网络切片，可提供超大带宽、超低时延及 ns 级时间同步精度。中兴通讯 5G Flexhaul 产品和方案深度融合 SPN 技术的优点，能够完美满足 5G 时代不同业务的差异化承载需求和苛刻的性能要求。

5G 建设，承载先行。目前，5G 承载已经迈向了现网试商用的关键阶段。中国移动及产业各界正积极推动 SPN 及其产业成熟，为 5G 网络建设提前做好承载准备。

新闻类型：通信运营商

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/127/a1064463.html>

7. 华为打通国内首个基于 3GPP 标准的 SA 组网下 5G First Call

近日，华为在 IMT-2020 (5G) 推进组组织下，在北京怀柔成功打通了基于 3GPP R15 标准的 First Call (数据业务)，正式开通华为在中国 5G 技术研发试验中 SA(Stand Alone)组网架构下端到端 5G 商用系统测试站点。在 3GPP SA 标准于 2018 年 6 月中旬冻结后仅三个月，华为就完成了商用产品开发和北京怀柔外场 SA 测试环境搭建，目前 SA 测试行动有序，SA 数据业务的打通更是为 5G 产业链的发展奠定了又一里程碑。

IMT-2020(5G)推进组于 2018 年 8 月发布 SA 测试规范，旨在牵引整个产业和产品在一个方向上。华为在本次测试中严格遵守 3GPP 协议与 SA 测试规范，完成了呼叫建立、保持、切换、释放等一系列过程，为提供高质量高性能的 SA 模式的数据业务奠定了基础。此次 SA 数据业务的成功打通预示着 5G 商用时代即将到来。在全球 5G 网络部署方面，华为在韩国、在中国等区域，均已经联合运营商启动 5G 商用网络部署。在 5G 商用芯片方面，华为于近期面向全球推出首个提供 5G 功能的移动平台——麒麟 980，采用 7nm 制造工艺

新闻类型：通信设备商

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/126/a1064175.html>

8. 爱立信推出全新 5G 平台 携手 Juniper 和 ECI 加强移动传输能力

据外媒报道，爱立信宣布通过为其 Ericsson Radio System 增加新的硬件和软件产品，推出新的 5G 平台。

爱立信表示，其最新的 RAN Compute 将为无线接入网络 (RAN) 软件和硬件功能的部署提供更大的灵活性。RAN Compute 架构使电信运营商能够灵活地分发 RAN 功能 (如波束成型和无线电控制) 来微调用例性能，同时降低总体拥有成本。

RAN Compute 除了包含当前所有基带外，还新增了四个新的 RAN Compute 产品，将提供当前基带容量的三倍容量。

爱立信表示，两个新的 RAN Compute Basebands 使电信运营商能够集中部署 RAN 功能，或者在无线站点进行部署。而两个新的 RAN Compute Radio Processors 则使 RAN 功能能够更加靠近 radio 部分，从而实现增强的移动宽带、超低延迟应用，同时减少站点占地面积。

爱立信还推出了 Ericsson Spectrum Sharing 软件，可以支持 5G 服务提供商开启 5G，并加速网络覆盖。

作为增强其移动传输解决方案战略的一部分，爱立信将增加来自瞻博网络 (Juniper Networks) 和 ECI Telecom 的传输技术。

新闻类型：通信设备商

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/116/a1064239.html>

9. 中国移动联合华为展示 5G 承载多项创新成果，加速 5G 商用进程

在 2018 年深圳光博会上，中国移动联合华为等展示了 SPN 互联互通、超低时延等多项 5G 承载创新成果，同时在“中国移动 SPN 开启 5G 承载新时代”论坛上分享了中国移动和华为在全国近 10 个试点城市的 5G 承载网部署进展，以及双方在 5G 标准、5G 承载解决方案的合作创新成果，充分展示了华为 5G 承载解决方案技术能力和助力中国移动打造全球最领先 5G 承载网的信心。

华为路由器与电信以太网产品线 PTN 领域总监罗强发表“5G 正当时”主题演讲

2018 年上半年，中国移动研究院启动 5G 试点准入测试项目，华为率先完成测试，并携手中国移动在浙江、上海、北京、广东等省市启动部署 5G 试商用网络。华为 5G 承载解决方案及 50GE、200GE、FlexE、Segment Routing（简称 SR）等 5G 承载新特性在现网应用中得到了充分验证。现网试点项目也为中国移动积累了 5G 建设经验，为即将到来规模商用奠定了基础。

在 5G 承载标准方面，中国移动和华为是主要的参与者和推动者。在 5G 承载架构领域，中国移动联合华为等推动 SPN 架构在 ITU-T 标准中正式立项，促进 5G 承载标准统一完善。在超大带宽领域，华为主导 IEEE 802.3 50GE/200GE/400GE 系列标准立项，并在标准工作组中承担主席等重要角色，持续引领产业发展。在 5G 承载另一关键技术 FlexE 的标准上，华为提出的 FlexE 2.0 帧格式以及时间同步方案被 OIF 采纳，并推动 FlexE2.0 标准在 2018 年 6 月正式发布。

新闻类型：通信行业资讯

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/126/a1064346.html>

10. 中国电信建成首个运营商基于自主掌控开放平台的 5G 模型网

2018 年 9 月，中国电信 5G 联合开放实验室建成首个运营商基于自主掌控开放平台的 5G 模型网，正式启动 5G SA（独立组网）测试。这是 2018 年 6 月 3GPP 发布首个 SA 标准版本后，业界首个运营商组织的基于开源技术、分层解耦全开放架构的 5G 技术验证，标志着 5G SA 标准步入实质产品落地，运营商主导和引领的“真 5G”试验和部署拉开了帷幕。

5G 的新空口、新架构和多业务场景对运营商的 5G 规划建设、运维管理、应用部署提出了极大的新挑战。5G 模型网基于中国电信的 5G 整体方案设计和部署策略，面向未来 5G 部署的分层解耦多厂家组网环境，构建了基于开源云管理系统（Openstack）、自研 NFVO（e-MANO）、自研资源管理系统的 NFVI 测试平台，同时充分考虑了可靠性、性能、维护管理、安全方面的运营级要求。5G 模型网的全部环境部署、系统集成和运维由中国电信 5G 联合开放实验室技术团队独立实施，全面保障 NFVI 关键技术自主掌控和持续迭代的要求。

本次测试的设备厂商只需携带 5G 核心网功能软件和基站设备进场，在中国电信自主搭建的、开放架构的 NFVI 测试平台上进行部署。9 月 4 日，中国电信 5G 联合开放实验室技术团队在 5G 模型网率先打通了中兴通讯 5G SA 系统的 First Call，首批同时进场的诺基亚系统调试也顺利进行。后续将引入更多厂商，分批分阶段开展 5G 服务化架构、4G/5G 协同、虚拟机/容器虚拟化部署、异厂商互通等关键技术和规模组网能力验证。

新闻类型：通信运营商

原文链接：C114 中国通信网

<http://www.c114.com.cn/news/117/a1064484.html>

风险提示

系统风险

受到世界宏观经济以及国际政治方面的影响而产生的风险。

竞争风险

市场中，通信行业同一领域内的企业间由于过度激烈竞争而产生的风险。

附录图表 2. 报告中提及上市公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价	市值	每股收益(元/股)		市盈率(倍)		最新每股净
			(元)	(亿元)	2017A	2018E	2017A	2018E	资产 (元/股)
002465.SZ	海格通信	买入	8.69	200.47	0.13	0.21	66.85	41.38	3.55
600498.SH	烽火通信	买入	28.34	315.69	0.74	0.86	38.30	32.95	8.63
600522.SH	中天科技	未有评级	8.57	262.76	0.59	0.89	14.53	11.66	5.91
300308.SZ	中际旭创	未有评级	43.51	206.89	0.50	1.56	87.02	26.50	9.18
002281.SZ	光迅科技	买入	25.54	165.41	0.52	0.56	49.12	45.61	4.86
600293.SH	三峡新材	未有评级	4.89	56.83	0.35	0.43	13.97	11.37	3.37
300310.SZ	宜通世纪	未有评级	5.05	45.15	0.27	0.38	18.70	14.36	3.39
002813.SZ	路畅科技	未有评级	25.21	30.25	0.20	0.32	126.05	78.78	5.34

资料来源：万得数据及中银证券

注：股价截止日 2018.09.07，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，未授权任何公众媒体或机构刊载或转发本研究报告。如有投资者于公众媒体看到或从其它机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司在未来6个月内超越基准指数20%以上；
- 增持：预计该公司在未来6个月内超越基准指数10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来6个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
- 减持：预计该公司股价在未来6个月内相对基准指数跌幅在10%以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来6个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来6个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来6个月内表现弱于基准指数。
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深300指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普500指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分公开发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371