

资本支出探底回升，设备商财报报喜，5G元年可期—5G月度跟踪 2019.03



本报告跟踪国内5G招标，海内外相关要闻。对国内过去一个月的招标情况进行梳理，从三大运营商进度、细分板块、地区分布三个角度，高频跟踪5G建设变化。

国内招标进展

- **春节过后招标回暖，世园会成 5G 宣传良机。**春节过后三大运营商招标项目有序推进。为迎接北京延庆世园会的到来，向公众展示 5G 最新应用成果，三大运营商在营销宣传、新型应用方面得招标进展最快。此外，“成都地铁 10 号线一期隧道 5G 改造项目”中标结果公布，标志着 5G 网络在地铁轨交领域应用开始从单站点开通，进入地铁轨交区覆盖，具有重要的示范意义。
- **运营商大规模集采尚未开启，5G 建设持续向地方渗透。**当前总部除中国移动开启规模组网试点招标外，暂时未出现集团公司的大规模集采。自各地方省级两会相继拉开序幕，各省政府工作报告显示，加快 5G 建设成为各省 2019 年的一项重要工作。3 月份新增一项天津的招标公告，青海通管局也拟 4 月底完成 5G 发展规划，继续延续 5G 建设逐步向地方渗透的趋势。

海内外要闻

- **国内 5G 要闻。**1) 三大运营商陆续公布年报及 2019 资本支出指引，若不考虑移动 5G，合计 2859 亿，与 2018 基本持平；若加回移动 5G，资本支出开始回暖。2) 华为公布 2018 年财报，营收 7212 亿元，同比增长 19.5%，研发投入超千亿。3) 中兴公布 2018 年财报及一季报预告，2018 全年营收 855.1 亿，利润-69.8 亿，符合预期；一季报预告盈利 8-12 亿，超市场预期。
- **海外 5G 要闻。**1) 苹果正在为推出 5G iPhone 做准备，台光电、臻鼎 KY、台郡三家企业成为首批拿到 PCB 订单的厂商。2) 欧盟通过网络安全法案，将对中国 5G 安全威胁采取行动。3) 韩国 LG U+已部署 1.5 万个 5G 基站，华为设备占 95%。

投资建议与投资标的

- 维持此前看好今年 5G 产业链景气度向上的判断。5G 投资主线：综合考虑受益时序和业绩弹性，主设备商受益最大，天线，基站配套和光模块也将显著受益。
- 1) 主设备子板块：受益程度最大，确定性最强，行业竞争格局好。建议关注中兴通讯(000063，未评级)、烽火通信(600498，未评级)；2) 天线子板块：技术革新拉动需求增长的确定性高，并且参与者体量小，弹性高。行业整体处于景气低谷，即将迎来周期拐点向上，有望开启超预期增长。建议关注具备天馈一体化能力且与设备商深度合作，具有研发能力的通宇通讯(002792，未评级)；3) 光模块子板块：受益 5G 接入网重构带来光模块需求增长，同时板块受益数通市场高端产品升级换代，景气延续性好。建议关注具有良好客户基础且具备芯片自主研发能力和成本控制能力的厂商，光迅科技(002281，增持)；同时建议关注升级换代，具有产品代际优势的标的。4) 基站配套板块：基站温控领域领先标的，建议关注英维克(002837，未评级)。

风险提示

- 商用进展不及预期，运营商资本开支不及预期，技术研发不及预期

行业评级

看好 中性 看淡 (维持)

国家/地区

中国/A 股

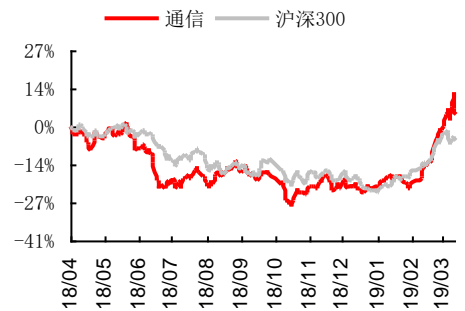
行业

通信

报告发布日期

2019 年 03 月 31 日

行业表现



资料来源：WIND

证券分析师

张颖

021-63325888*6085

zhangying1@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860514090001

联系人

蔡超逸

021-63325888-3136

caichaoyi@orientsec.com.cn

相关报告

- 春节停工招标暂缓，5G 多场景应用探索 2019-02-28
- 百花齐放—5G 月度跟踪 2019.02
- IDC 系列报告一：数字产业基石，关注卡 2019-02-26
- 位核心地区的 IDC 企业
- 规模组网试点工程启动，5G 建设逐步向 2019-02-10
- 地方渗透—5G 月度跟踪 2019.01

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

目 录

一、国内招标情况.....	4
二、国内要闻.....	5
三、海外要闻.....	13
四、风险提示.....	15
五、附录.....	15

图表目录

图 1：运营商招标进展	4
图 2：招标细分领域进展.....	4
图 3：5G 进展地区分布.....	4
表 1：5G 招标跟踪（截止 3 月 31 日）	15

一、国内招标情况

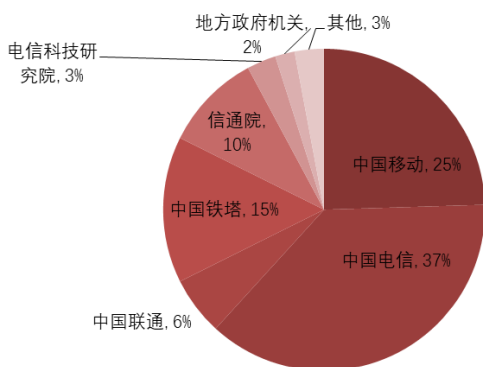
我们对自 2018 年 1 月 1 日以来的 102 例招标事例进行梳理，结果显示：

从参与者与细分领域来看：

2019 年 02 月份的统计结果显示，由于受春节停工的影响，招标进展变化不大。进入 2019 年 03 月份，春节过后三大运营商招标项目有序推进。为迎接北京延庆世园会的到来，向公众展示 5G 最新应用成果，三大运营商在营销宣传、新型应用方面得招标进展最快。

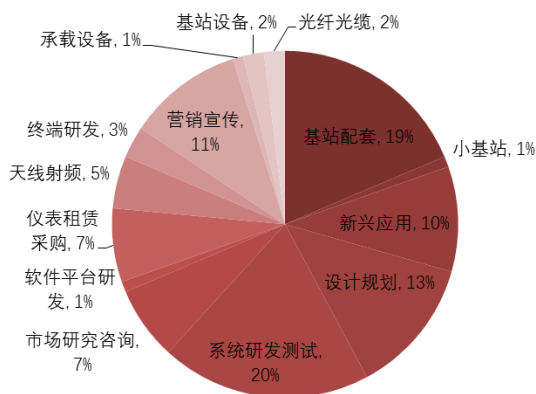
此外，继 1 月份成都地铁太平园站开通全国首个 5G 地铁站后，中国铁塔在 3 月份发布“四川分公司成都地铁 10 号线一期隧道 5G 改造工程定制 POI 项目招标公告”（室分项目），经过 10 天的评审，最终候选人有三家，分别为京信通信系有限公司、三维通信股份有限公司和南京华脉科技股份有限公司。该项目总金额虽仅有 23.82 万，但标志着 5G 网络在地铁轨交领域应用开始从单站点开通，进入地铁轨交覆盖，具有重要的示范意义。

图 1：运营商招标进展



数据来源：招标采购导航网，东方证券研究所

图 2：招标细分领域进展

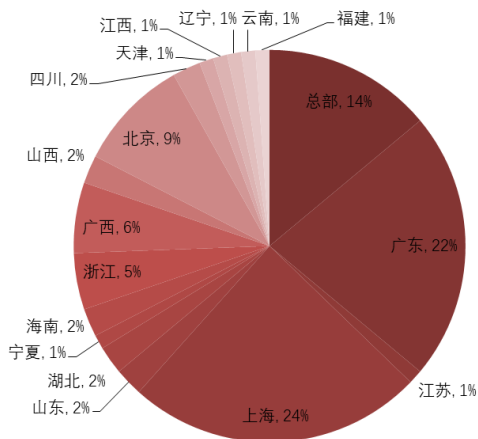


数据来源：招标采购导航网，东方证券研究所

从区域分布来看：

当前总部除中国移动开启规模组网试点招标外，暂时未出现集团公司的大规模集采。自各地方省级两会相继拉开序幕，各省政府工作报告显示，加快 5G 建设成为各省 2019 年的一项重要工作。经统计，3 月份新增一项天津的招标公告，青海通管局也拟 4 月底完成 5G 发展规划，继续延续 5G 建设逐步向地方渗透的趋势。

图 3：5G 进展地区分布



数据来源：招标采购导航网，东方证券研究所

二、国内要闻

政府机关方面：

青海通管局召开 5G 发展规划启动会议：4 月底完成 5G 发展规划。近日，青海省通信管理局组织召开 5G 发展规划启动会，会议听取了各电信企业 5G 发展情况汇报，提出由铁塔公司牵头，集全行业之力，做好青海省 5G 发展规划的编制工作。会议要求 4 月底编制完成 5G 发展规划，并确定 5G 产业规划编制项目联系人。

工信部部长苗圩：5G 牌照将“很快”发放。工信部长苗圩 3 月 5 日在人民大会堂回应“5G 牌照何时发放”时对记者表示，“（5G 牌照发放）很快了！”有预测称，今年 5.17 世界电信日期间，可能会发 5G 临时牌照，5G 正式牌照有望 2020 年发放。

运营商方面：

中国移动

中国移动 2018 年营收 7368 亿元 净利润 1178 亿元。中国移动公布 2018 年业绩。业绩显示，中国移动全年营运收入达到 7368 亿元，同比增长 1.8%，其中通信服务收入达到 6709 亿元，增长 3.7%。此外，中国移动预计 2019 年资本支出合计 1499 亿元（不含 5G 资本支出）。

构筑化工厂安全监管“智能防线”，浙江移动打造 5G 工业互联网示范点。日前，浙江移动携手 5G 产业联盟合作伙伴——中控集团、新安化工、中兴通讯打造 5G+智能制造示范项目取得重大突破，成功上线 5G 工业数据采集及控制系统。

广东移动联合中兴通讯率先实现 5G 商用终端通话。广东移动联合中兴通讯实现了全球首个 2.6G NR 外场基于 5G 商用终端的通话，通话采用今年 MWC 发布的旗舰机中兴天机 Axon 10 Pro 5G

版，在珠江新城 5G 站点下成功实现双 5G 手机的语音、视频通话验证，通话质量良好，无卡顿、无断线，标志着 5G 手机终端已具备在外场全面商用的能力。

5G 元年看移动，广东移动深圳公司携手华为打造 5G 智慧体验营业厅。3 月 23 日，广东移动深圳公司携手华为，在位于福田区卓越时代广场 1B02 号的移动营业厅开展 5G 智慧体验活动，打造首个 5G 智慧营业厅。

5G 无人监测船完成首航，福建移动“智慧海洋”再添一笔。3 月 22 日，福建泉州移动与当地政府协同打造的基于 5G 网络的无人海洋监测船在泉州惠安海域完成首航，并成功完成远程水质采样、自动分析、视频及环境数据监测全流程业务验证，为福建移动智慧海洋全业务平台的打造再添一笔。

中国移动获得香港 5G 频段：共计 400MHz。香港通讯事务管理局办公室发布公告宣布中国移动香港、香港电讯、数码通三家电信服务商成功申请到香港 5G 频段。

中国移动在雄安新区开通 5G 试验网：下载速率达 1Gbps。3 月 15 日，中国移动在雄安新区完成 5G 试验网建设部署和开通，开通的 30 个基站全部接入 SA 核心网，用户可通过 5G CPE 终端直接访问外网。

首创！陕西移动 5G 直播汉中油菜花节开幕式，“和背包”技术在全国首次使用。日前，“中国最美油菜花海中旅游文化节”盛大开幕，陕西移动与汉中电视台密切合作，运用 5G 技术对开幕式进行了全程直播。在直播中，中国移动最新研发的高科技产品“和背包”，搭载 5G 网络实现了网络信号的超低延时高清回传，这在全国属于首次使用。

中国移动助力中国人民解放军总医院成功完成全国首例 5G 远程人体手术。3 月 16 日，中国移动携手华为公司助力中国人民解放军总医院，成功完成了全国首例基于 5G 的远程人体手术——帕金森病“脑起搏器”植入手术。

移动 5G 为小蛮腰添彩 广州移动携手中兴通讯开通广州塔 5G 基站。近日，广州移动携手中兴通讯在广州市地标建筑“小蛮腰”率先部署 5G 宏站站点。工程师们日夜兼程，从方案设计到基站建设、传输配套升级再到网络优化，在不到一周的时间内双方攻克了一系列难题，成功达成了广州塔广场及周边区域的 5G 覆盖目标。

广东移动深圳公司携手华为打造全球首批系列化 5G 室内数字系统。2019 年 3 月 12 日，深圳移动携手华为在深圳移动信息大厦成功开通 5G 室内应用网络，顺利打响了全球首批系列化 5G 室内数字系统第一枪，系列化 5G 室内数字系统还包含学校、医院、电网与写字楼等。

广州移动携手中兴通讯开启全球首个 5G DAS 系统。近日，广州移动携手中兴通讯在广州市荔湾区企业发展大会期间，在业界首次引入 5G 信源馈入现网的室内分布系统，开通 5G 业务，现场进行了 VR 看珠江、16 路高清视频直播等高带宽业务演示。

湖南移动携手华为，完成基于 5G 2.6G SA 组网的国家智能网联汽车测试区覆盖。湖南移动携手华为，快速稳定实现国家智能网联汽车（长沙）测试区面向 2.6GHz SA 组网架构的 5G 网络改造，标志着湖南移动已率先完成 NSA 组网相关测试验证，启动下一阶段面向 5G 目标网 SA 架构的测试和业务探索，继续联合打造全国领先的国家级智能网联汽车测试区。

中国移动与中国建设银行举行 5G 联合创新合作备忘录签约仪式。3 月 12 日，中国移动通信集团有限公司与中国建设银行股份有限公司举行 5G 联合创新合作备忘录签约仪式。中国移动副总经理简勤、中国建设银行副行长张立林出席签约仪式。

四川移动与双流机场合作建设 5G 智慧空港。近日，成都双流国际机场股份有限公司、四川移动、中移（成都）产业研究院、华为在双流国际机场 T2 航站楼联合举行 5G 智慧空港建设启动仪式，宣布未来各方将持续加强合作，强强联手助力 5G 智慧机场建设，这是四川信息化建设过程中具有标志性意义的事件。

5G 建设新突破 甘肃移动携手大唐移动助力兰州新区进入 5G 时代。3 月，随着甘肃移动在兰州新区的首批 30 套 5G 基站全部建设完成，标志着兰州新区已经正式进入了 5G 时代。

苏州移动助推 5G 工业物联网应用新发展。近日，江苏移动、爱立信、东山精密还签署了战略合作协议，正式达成首个基于 5G 工业物联网应用项目合作，共同打造面向 5G 的工业物联网产品——精益生产即时通信系统，并提供跨市 5G 生产组网一体化方案预设计服务。

广东移动 5G 速度传递两会好声音。全国两会进行时，密集的新闻资讯通过各大媒体平台传递到千家万户。广东移动发挥 5G 技术优势，为广东广播电视台新闻频道等媒体的新闻报道提供支撑，传递全国两会最前线的声音。

北京移动与 SOHO 中国签约：共同打造 5G 智慧楼宇。中国移动北京公司与 SOHO 中国有限公司在望京 SOHO 签署战略协议，北京移动将全面启动对 SOHO 中国北京地区内 16 座楼宇的 5G 网络以及后续的智慧楼宇建设工作。

移动 5G 捷报频传 江苏省首个地铁、农村 5G 基站落地苏州。2019 年新春伊始，江苏移动 5G 网络建设再传捷报：继全球首个基于 2.6GHz 频段的 5G 室分站点在南京庐山路营业厅开通后，全省首个 5G 地铁室内覆盖系统、5G 农村基站落地苏州。

江西萍乡开通第一个 5G 基站。日前，江西移动萍乡分公司在萍乡市政府行政中心办公大楼开通了萍乡第一个 5G 基站，标志着萍乡迈入 5G 信息时代。

移动 5G 亮相“两会”，首家保障央视新媒体高清直播。全国政协十三届二次会议将于 3 月 3 日在北京开幕。今年的全国“两会”，5G 无疑是最吸睛的话题之一。中国移动北京公司（北京移动）率先在铁道大厦建设并开通了 5G 网络，成为首家为央视提供高清直播的运营商。

中国联通

中国联通 2018 年净利润 102 亿元：同比增长 458%。中国联通经营业绩持续显著改善。全年实现服务收入人民币 2637 亿元，同比增长 5.9%，领先于行业平均 3.0% 的增幅；EBITDA 达到 849 亿元，同比增长 4.3%；税前利润达到 131 亿元，本公司权益持有者应占盈利达到人民币 102 亿元，同比增长 458%，盈利持续“V”型反弹。此外，中国联通预计 2019 年资本支出合计 580 亿元，其中 5G 资本支出约 60-80 亿。

杭州联通助力打造浙江首个 5G 商用智慧园区。近期杭州联通、新天地集团、华为公司共同签署了战略合作协议，三方将充分利用资源优势，在信息化和通信等方面开展全方位战略合作，打造浙江首个 5G 商用智慧园区。

中国联通山西分公司联合华为打造首批 5G 体验营业厅，助力龙城 5G 之光照进现实。3 月 15 日，中国联通山西分公司联合华为在太原开通省内首批 5G 体验营业厅，使太原市民可以实际体验丰富的 5G 应用，并面向广大市民现场进行了 5G 科普。

5G 又现新应用！全国首例 VR 智慧监理系统助力雄安新区通信建设。河北联通在 5G 应用方面又迈出重要一步。3 月 20 日，河北联通在雄安 5G 网络测试中心成功实现了“VR 智慧监理系统”实时远程质量管控，进一步助力雄安新区通信建设。

中国联通沈阳分公司携手华为在东北地区开通首个 5G 体验金廊。中国联通沈阳分公司联手华为，以 5G 展厅+5G 体验精品路线点和面相结合的方式，全方位深入展示了 5G 极速体验。

四个第一！上海联通建成全国首个 5G 高校。3 月 19 日，上海联通联合产学研积极推进 5G 技术垂直行业研究的又一阶段性成果，全国首个 5G 高校建成启用暨 5G+人工智能联合创新实验室揭牌仪式在上海工程技术大学举行。

英特尔助力中国联通拓展 5G 边缘计算应用场景，加速商用落地。英特尔已和联通就 MEC 边缘计算和视频的结合，展开了全方位的合作，致力于为用户提供全新视频体验。

5G 已来，未来可期——上海联通打造首个 5G 智慧场馆。5G 信号首次登陆梅赛德斯奔驰文化中心，现场利用 5G 网络直播粉丝的热情入场和场馆周边的中国馆、世博轴、卢浦大桥彩虹桥等世博夜景，现场观众更可通过 VR 眼镜实现 360 度的立体观看体验。

北京联通 5G 新技术助力世园会 远程医疗急救成亮点。近日，记者从北京联通获悉，中国联通携手合作伙伴成功中标北京市 2019 年世园会 5G 技术示范应用—远程医疗急救系统建设项目。据介绍，这是国内首个 5G 应用商业订单，将更好的诠释 5G 通信和医疗的应用前景。

重庆联通联合中兴通讯完成互联网产业园区 5G 建设 为大数据智能化发展试点先行。近日，重庆联通联合中兴通讯完成了重庆市首个互联网产业园区的 5G 信号覆盖，提供了基于 5G 网络的业务能力。

中国联通携手新华三等行业伙伴发布业界首个 5G-MEC 智能视频云产品，引领 5G 智慧。3 月 12 日，中国联合网络通信有限公司携手紫光旗下新华三集团及万江港利科技股份有限公司，在成都举行“中国联通 5G MEC 智慧水利商用暨智能视频云产品发布会”，正式发布了“5GMEC 智能视频云”产品，推动 5G MEC 边缘云在水利行业的规模商用，大力助推水利数字化与智能化转型进程，引领 5G 行业场景应用实践。

5G+智慧应用|大华股份与浙江联通签署战略合作协议。双方将积极探索在 5G、智慧城市、智慧消防、平安社区和行业应用等领域的全面合作，互为对方提供高效优质的价值服务。大华股份董事长傅利泉、浙江联通总经理胡行正等双方主要领导出席签约仪式。

5G 来了 威海联通开通首个 5G 基站。2019 年 3 月 7 日上午 9 时 38 分，随着现场调测工程师输入最后的一行指令，威海联通在新威海路安装的第一个 5G 基站开始上电，标志着威海联通首个 5G 基站开通试运行。

深圳联通率先在福田地铁站开通 5G 网络体验。3 月 8 日上午，深圳地铁、深圳联通、华为共同打造的深圳首个“5G+AI”科技地铁体验区现身福田交通枢纽地铁站。在体验区深圳联通联合华为完成了 5G 数字化室分端到端大带宽、低时延网络覆盖，助力深圳地铁推进地铁数字化转型，全力打造“5G+AI”智慧枢纽，布局 AI 应用体验，让市民乘客深入感受了 5G 时代带来的生产和生活改变。

中国联通沈阳分公司携手华为打造首个 5G 政务审批大厅。近日沈阳首个 5G 政务大厅在中国联通沈阳分公司和华为的共同努力下建成，为 5G 在政务审批方面的营商环境改善做了有益尝试。

中国联通江苏分公司率先完成 5G 无人机路测研究，助力通信产业低空数字化发展。为了进一步研究 5G 技术在无人机产业中的应用，中国联通江苏分公司网优中心协同省分建设部、中国联通南京分公司、华为公司共同进行 5G 无人机无线网络测试应用研究，重点测试传统路测无法到达的区域，记录不同高度的 5G 覆盖、质量、速率、时延、误码等关键指标参数，开展水域、空间立体覆盖网络研究分析。

青海联通助力 5G 直播上青藏高原。大型电视纪录片《格萨尔的英雄草原》媒体见面会在西宁富力万达嘉华酒店举行，青海广播电视台联合青海联通、华为公司通过 5G 网络+4K 高清信号对见面会全程进行了实时高清同步直播。这是在青藏高原上首次利用 5G 网络技术进行的直播。

中国联通 5G 新媒体云服务亮相 2019 年世界移动大会。在本次 MWC 国际盛会上，中国联通、英特尔、中兴共同发布的基于 5G 的新媒体云服务解决方案，通过宣传视频向嘉宾介绍 5G 端到端的超高清视频应用解决方案，面向大型活动、体育赛事构建 5G 新媒体云服务能力。

浙江联通引领 5G 创新 助力爱心传递。浙江联通不断推进 5G 关键技术研发和成果应用，在刚刚结束的“‘最美浙江人’——万朵鲜花送雷锋”大型公益活动中，肩负网络通讯保障重任，采用 5G 网络提供独家技术支撑，并现场开通 5G 抖音视频直播，助力爱心传递。

剖析山东联通 5G “朋友圈” 产业融合助力新旧动能转换。在刚刚落下的 2019 山东 5G 产业峰会上，山东联通再次扩充了自己的“朋友圈”，与众多知名企业建立了合作关系，并成立了 5G 联合实验室和 5G 生态联盟，这些行动受到了业界极大的关注。

上海联通成功实现外场 8K 视频传输 揭开 5G 商用准备新篇章。近日，上海联通携手通信设备厂商诺基亚贝尔和手机厂商小米，在位于松江区的 5G 试商用网络环境中完成了全国首个异厂商基于 3.5GHz 频段空口的 5G 通信。这是上海联通 5G 发展过程中的一个重要里程碑事件，也标志着 5G 技术距离成熟和商用更进一步。

河南首个 5G 公众体验厅落户郑州高铁东站。近日，河南联通携手华为公司，在客流如织的郑州高铁东站，打造了首个面向社会公众开放的 5G 体验厅。让家在河南、来到河南、路过河南的广大人民群众，可以亲身感受 5G 网络带来的精彩体验。

全球首个 5G 互联网法院庭审在广州开启——广州联通携手广州互联网法院，开创 5G 司法新时代。3月1日，广州互联网法院法官对一起侵害作品信息网络传播权纠纷网络传播权纠纷案公开审理并当庭达成调解协议：被告同意支付原告赔偿款 1000 元判令被告停止侵权。庭审时，原告远在上海，法官、被告在广州，三方通过中国联通提供的 5G 网络开展视频对话，在线完成庭审内容。相较于传统法院，互联网法院突破时空限制，实现诉讼全流程网上办理，给公众带来了全新的诉讼体验，而 5G 则为互联网法院插上了创新的翅膀。

中国电信

中国电信 2018 年营收 3771 亿；净利润 212 亿，同比上升 13.9%。中国电信经营收入达到人民币 3771 亿元。其中，服务收入达到人民币 3504 亿元，同比增长 5.9%，连续多年高于行业平均。新兴业务收入占服务收入比为 51.9%，同比提升近 6 个百分点，收入结构持续优化。此外中国电信预计 2019 年资本支出合计 780 亿元，其中 5G 资本支出约 90 亿元。

中国电信力担唯一独立 5G 展馆，北京世园会开园倒计时。世园会期间，作为北京世园会全球合作伙伴，中国电信除了为世园会提供高质量、智能化的通信保障服务，还将借助物联网、云计算、5G 等技术，协助北京世园局，打造一届具有科技新境界、创新新典范特质的世园会。

上海电信携手动感 101：国内首场“5G+8K+VR”直播将花落上海。在即将举行的第 26 届《东方风云榜》音乐盛典上，中国电信将与上海人民广播电台旗下流行音乐频率动感 101 合作，首次尝试运用“5G+8K+VR”技术进行现场直播，为全球观众奉上一场充满未来感的视觉盛宴。

中国电信助力凤凰卫视 5G 融媒体建设。在全国“两会”开幕前夕，中国电信助力凤凰卫视实现了凤凰中心楼内多个重点区域 5G 网络覆盖。早在 2 月底，中国电信北京公司率先在凤凰中心快速部署搭建了 5G 网络，通过华为设备调试场景，实现了网络升级优化，在“两会”召开前夕与凤凰卫视顺利完成了 5G 网络环境测试。

中国电信首家实现人民大会堂 5G 网络覆盖，保障“两会”融媒体报道全面升级。3 月 1 日，中国电信北京公司完成了人民大会堂等两会重点区域的 5G 网络覆盖及优化，再为两会通信服务保障工作增加了强有力网络技术支持。

产业链方面：

华为 2018 年收入增长 19.5%至 7212 亿元 研发投入超千亿。华为今日发布了经国际会计师事务所毕马威独立审计的 2018 年年报。报告显示，华为全年业绩稳健增长，实现全球销售收入人民币 7212 亿元（按 2018 年期末汇率折算约合 1052 亿美元），较 2017 年的 6036 亿元增长 19.5%，净利润 593 亿元（87 亿美元），同比增长 25.1%。

中兴通讯发布 2018 年财报：营收 855 亿 研发投入 109 亿。2018 年，中兴通讯实现营业收入 855.1 亿元，净利润为-69.8 亿元。在报告期内，上述业绩主要是由于 BIS 禁令导致 10 亿美元罚款，期间导致的经营损失、预提损失所致。同时中兴预告一季度，实现盈利 8-12 亿，超市场预期。

5G 赋能金融行业数字化转型：中兴通讯与广东省农信联社签署战略合作协议。近日，中兴通讯与广东省农村信用社联合社在中兴通讯深圳总部大楼举行了战略合作签约仪式，计划就探索 5G 技术在金融领域的前瞻性应用研究方面进行合作。

奥地利运营商 A1 选择诺基亚作为 5G 设备供应商。奥地利电信运营商 A1 集团表示，已选择诺基亚作为其在该国的 5G 移动网络建设合作伙伴，这是 A1 与诺基亚长期合作关系的延续。

OPPO 5G 手机获得 CE 认证 具备进入欧洲市场条件。据印度《经济时报》3 月 25 日报道，近日，中国手机制造商 OPPO 首款 5G 智能手机成功通过了国际检测服务机构“Sporton International Inc.”的 5G CE 测试，并获得 5G CE 认证证书。

爱立信与韩国 SK 电讯签署 5G SA 核心网合作协议。据外媒报道，韩国移动运营商 SK 电讯（SK Telecom）近日与爱立信签署了一份为期三年的谅解备忘录，将共同推动下一代 5G SA 核心网技术、架构、实施和运营的发展。

中兴通讯与三一集团签署战略合作协议 助力国家制造业转型升级。中兴通讯与三一集团在深圳中兴通讯总部签署战略合作协议，计划在北京、长沙先行建设 5G 应用试点，共同探索 5G 技术与工

业领域的深度融合，在全球范围内进行广泛合作，助推国内制造业转型升级、“一带一路”建设及全球范围内的联合拓展，打造智能制造示范典型。

中兴通讯携手山东联通助力山东临工集团实现国内首例 5G 远程遥控挖掘机。中兴通讯携手山东联通助力山东临工集团共同打造的远程遥控挖掘机在山东临工智能矿山综合实验基地亮相展示，现场通过联通 5G 网络与远端的控制室相连，实时控制位于矿区的无人驾驶挖掘机，同步回传真实作业场景及全景视频实况。

开启北部非洲 5G 篇章！华为与摩洛哥 INWI 签署 5G 战略合作协议。当地时间 3 月 15 日，华为公司与摩洛哥移动运营商 INWI 签署了北部非洲首个 5G 战略合作协议，开启北部非洲 5G 篇章。

芬兰电信运营商 Elisa 与华为签署 5G 商用合同。2019 年 3 月 21 日，赫尔辛基，芬兰电信运营商 Elisa 与华为签署 5G 商用合同。基于此合同，Elisa 和华为将继续加强合作，聚焦 5G 网络建设和 5G Use Case 的合作开发，建设高质量的网络，促进 5G 的发展。

爱立信获韩国电信 5G 商用合同。韩国电信运营商 KT（韩国电信）已授予爱立信一份 5G 商用合同，从而帮助该运营商在 4 月初在韩国全国范围内推出商用 5G 服务。

联合发力建设 5G 智慧公交：中兴通讯与哈尔滨交通集团签署战略合作协议。近日，中兴通讯与哈尔滨交通集团公共交通有限公司及通恒科技有限公司正式签署战略合作协议，计划在 5G 智慧公交建设领域进行深入合作，以 5G 技术提升公交系统信息化水平，共同研究探索基于 5G 的智慧公交应用场景、方案及相关标准建设，加快 5G 创新应用的研发和商业化进程，共同打造 5G 智慧公交行业应用示范。

华为率先完成中国联通多款异厂家 5G 手机互通测试。中国联通 5G 终端测试提速，5G 网络商用脚步越来越近。近日，华为在联通集团广州外场的 5G 试商用网络中，率先完成与小米、一加等多款异厂家 5G 商用手机的一阶段测试验证。这标志着华为 5G 网络成熟领先的异厂家终端接入能力，助力中国联通在 5G 网络规模商用之路上更近一步。

华为联手安立在业内率先完成 5G 射频一致性测试。3 月 4 日，华为再次传来了好消息，宣布与安立公司在 5G 一致性测试上的合作联调取得重要进展。Balong 5000 使用安立公司一致性测试系统在业内率先完成了 NSA（非独立组网）模式和 SA（独立组网）模式下一致性测试用例的调试。

中兴通讯与南京禄口机场空港科技签署战略合作协议 联手打造 5G 智慧机场。近日，中兴通讯与南京禄口国际机场空港科技有限公司正式签署战略合作协议，计划就 5G 通信助力机场通信网络建设方向进行深入合作。

华为与故宫博物院签署战略合作协议 共同打造“5G 智慧故宫”。3 月 15 日，华为公司与故宫博物院在故宫签署了战略合作协议。双方将本着互惠共赢的原则，在打造 5G 应用示范、建设故宫智慧院区，以及联合举办人工智能大赛等方面展开合作，共同推动故宫高水平、高质量的数字化、信息化、智慧化建设。

华为获全球首张 5G 手机 CE 证书 Mate X 商用进程加快。3 月 15 日消息，全球知名第三方检测、检验、认证机构德国莱茵 TV 今天向华为颁发全球首张 5G 手机 CE 证书，这标志着华为 Mate X 手机顺利通过严格的测试评估，成为全球首款获得欧盟公告机构认可的 5G 手机。

中兴通讯与南京公安研究院签署 5G 应用战略合作协议。近日，中兴通讯与南京公安研究院正式签署战略合作协议，计划就 5G 通信助力新科技警务建设，以 5G 网络技术提升公安信息化应用水平

进行深入合作，共同研究探索基于 5G 的公共安全业务应用场景、方案及相关标准建设，加快 5G 创新应用的研发和商业化进程，共同打造 5G 公共安全行业应用示范。

华为率先完成中国联通 5G 独立组网核心网第一阶段内场测试。华为率先完成由中国联通网络技术研究院牵头组织的 5G 独立组网（SA, Standalone）核心网第一阶段内场测试。本次测试的顺利完成，标志着中国联通 5G 独立组网商用进程取得了又一个重要的阶段性成果。

爱立信将为印尼 XL Axiata 的 5G 传输网络提供设备。印尼 XL Axiata 已授予爱立信一份合同，为该运营商部署计划中的 5G 就绪传输网络。基于此次伙伴关系的扩展，从第二季度开始，爱立信将在未来三年为 XL Axiata 提供 5G 就绪路由器。

诺基亚、爱立信与美国第五大运营商合作，提供 5G 设备。在巴塞罗那世界移动通信大会（MWC2019）期间，美国第五大无线电信网络运营商 U.S. Cellular 宣布和爱立信签署 5G 供应商协议。据发布在 GlobeNewswire 上的新闻稿，U.S. Cellular 又与诺基亚达成了 5G 方面的合作。

华为公司携手中国联通完成首个基于 5G 终端芯片巴龙 5000 的业务应用验证。近日，华为与中国联通北京分公司携手，完成首个基于 5G 终端芯片华为巴龙 5000 的实际业务端到端验证。验证设备（核心网、承载网、无线基站）全部使用中国联通北京分公司现网运行设备，验证中采用的 5G 终端芯片巴龙 5000，是 1 月 24 日华为最新发布的业界标杆 5G 终端芯片。

华为发布业界首个 5G 微波白皮书。在 2019 世界移动大会上，华为发布业界首个《5G 微波白皮书》。为应对 5G 网络的挑战，在详细分析了 5G 业务需求后，白皮书指出 5G 微波需要具备超大带宽、超高频谱效率、网络自动化的能力，为 5G 回传网络的发展提供了有益的思路和借鉴。

荣耀赵明：将推 5G 和折叠屏 对手不是小米而是全球玩家。荣耀总裁赵明昨日出席上海品牌活动后接受媒体采访。他表示，2019 年的智能手机市场将比 2018 年更加困难，荣耀今年将推出 5G 手机，也会跟进折叠屏手机。此外，他还对与小米的竞争作出回应，称“不会再与单一固定的对手纠缠，我们的对手是全球化的对手”。

沃达丰联合华为完成首个基于 5G 现网网络与商用终端的极致体验。在 2019 年世界移动大会上，沃达丰与华为在巴塞罗那联合打造了业界最佳的 5G 极致体验区：沃达丰基于其 5G 商用频谱，使用华为 E2E 产品解决方案高效建设最优质的 5G 现网网络，通过华为 5G 智能手机和 CPE 等 5G 商用终端，实现 5G 极致业务体验触手可及，标志着 5G 已来！

展锐周晨：5G 策略更加务实 首款 5G 芯片将主打数据类市场。在日前举办的 2019 年 MWC 大会上，展锐发布了首款 5G 芯片春藤 510，基于其 5G 通信技术平台-马卡鲁。这款产品不出意外地获得了业界的高度关注，展锐在 5G 时代的追赶速度，无疑让业界眼前一亮。

董明珠曝格力手机进度：会跟上 5G 和柔性屏的趋势。3 月 3 日，格力电器董事长董明珠在接受媒体采访时表示，格力手机一定会顺应科技发展趋势，同时跟上 5G 手机和柔性屏的大势。

斩获移动通信产业的奥斯卡：爱立信用创新助力 5G 全球开启。在本周于西班牙巴塞罗那举行的“2019 世界移动大会（MWC 2019）”上，爱立信凭借其 5G 高频段大规模天线技术夺得 2019 年全球移动大奖（GLOMO）“最佳移动网络基础设施”奖，由于毫米波和大规模天线技术都是未来 5G 应用的核心技术中的核心，因此该奖项可以说是本届 MWC 上最具含金量的奖项之一。

阿联酋电信运营商 Etisalat UAE 与爱立信签署 5G 商用协议。阿联酋电信运营商 Etisalat 选择爱立信作为其供应商，帮助其在阿联酋部署 5G 无线网络，并推动阿联酋走在全球 5G 网络部署的最前沿。该协议是双方战略合作伙伴关系的一部分，未来双方还将继续携手探索 5G 商机。

三、海外要闻

北美地区：

美国运营商 Verizon 推 5G 移动网络：首款支持手机是它。美国运营商 Verizon 给出公告称，4 月 11 日将推出真正的移动 5G 网络，首批城市是芝加哥和明尼阿波利斯，这些地方的用户前三个月可以免费使用这个网络，但前提条件是要有相应的终端。首批支持的 5G 手机也陆续上市，第一款是通过外挂 5G 基带的实现的 Moto Z3，随后还有三星的 5G 版 Galaxy S10 等。

找来三家 5G 供应商，苹果想在今年下半年推出 5G 手机。据台媒经济日报报道，苹果正在为推出 5G iPhone 做准备，台光电、臻鼎 KY、台郡三家企业成为首批拿到 PCB（印刷电路板）订单的厂商。

欧洲地区：

欧盟要求各国评估 5G 安全风险 但并未颁布华为禁令。据路透社报道，欧盟委员会表示，欧盟国家将需要分享有关 5G 网络安全风险的数据，并在年底前制定解决这些风险的措施，此举回避了美国方面要求全面禁止华为的施压。

默克尔谈华为：德国不会因为 5G 设备供应商来自中国就将其排除在外。3 月 19 日，德国总理安格拉·默克尔在德国柏林举行的年度全球解决方案峰会上发表讲话表示：“政府已表态，我们的做法不是简单地排除一家公司或一个行为体，而是对 5G 技术的所有竞争厂商的要求都一样。”

丹麦 TDC 选择爱立信部署全国性 5G 商用网络。据外媒报道，丹麦电信运营商 TDC 已选择爱立信为其部署全国范围内的 5G 商用网络。爱立信表示，此次合作还包括研发创新，这将使 TDC 能够通过帮助移动宽带用户、企业、行业和社会利用 5G、物联网和工业 4.0，推动实现其“数字丹麦”的雄心。

无视美国警告！德国决定制定自己的 5G 安全标准。虽然美国一再告诉盟友，尤其是德国如果允许华为参与 5G 设备，将会减少与德国之间的情报共享。但是，德国总理默克尔表示，德国将会为 5G 制定自己的安全标准。这也进一步表明，默克尔对于华盛顿所表示的威胁感到不满。

欧盟通过网络安全法案 将对中国 5G 安全威胁采取行动。欧洲议会通过了“欧盟网络安全法案”（EU Cybersecurity Act），该法案确立了第一份欧盟范围的网络安全认证计划，从而确保在欧盟各国销售的认证产品、流程和服务满足网络安全标准。欧洲议会还对最近有关 5G 设备可能被嵌入后门的指控表示深切关注。

Telia 将携手诺基亚在芬兰推出 5G FWA 服务。据外媒报道，泛欧电信集团 Telia 将通过诺基亚的 FastMile 技术在芬兰推出 5G 固定无线接入（FWA）服务。诺基亚 FastMile 网关同时兼容 4G 和 5G 频谱，完全符合 3GPP NR R15 标准。

瑞士将成首批 5G 商用国之一：华为助力 Sunrise 今年 3 月开启 5G 商用。瑞士将成全球首批推出 5G 商用服务的国家之一。Sunrise 首席执行官奥拉夫·斯瓦提（Olaf Swantee）在 2019 世界移动大会期间宣布，将很快于 2019 年 3 月开启 5G 商用，覆盖瑞士全国的 150 多个大小城市/镇。

爱立信与西班牙电信将著名的诺坎普体育场升级为 5G 体育场。爱立信是西班牙电信（包括整个巴塞罗那市在内）的主要无线系统供应商。目前，诺坎普体育场的 VIP 区域配由爱立信微型基站和无线点系统完成专用的 3G 和 4G 覆盖。该解决方案使诺坎普体育场成为欧洲移动容量和性能最好的体育场之一。现在，爱立信通过使用 3.5GHz 频段的支持大规模天线技术的有源天线，将体育场内的覆盖升级到 5G。

亚太地区：

韩国 KT 称下周 5G 基站数量将达 3 万个 今年内提供全国网络覆盖。据韩国先驱报报道，韩国电信（KT）在本周二举行的新闻发布会上表示，当韩国第一款 5G 智能手机上市时，该运营商的 5G 基站建设数量将达到 30000 个。三星电子上周表示，Galaxy S10 5G 版本手机将于 4 月 5 日在韩国上市。

三星正进行 5G 业务并购 目标 2022 年占据 20%设备市场份额。据韩联社报道，三星电子在今天的股东大会上表示，该公司将推动技术创新，从而应对不利的商业环境，并培养包括人工智能（AI）和 5G 在内的新增长动力。

韩国 LG U+已部署 1.5 万个 5G 基站 华为设备占 95%。据韩联社报道，韩国第三大移动运营商 LG Uplus（LG U+）公司首席执行官 Ha Hyun-hoi 表示，该公司将加快 5G 网络部署，并开发多种多样的服务来创造新的商机。

SK 电讯将在 5G 网络中采用量子加密技术提高安全性。据韩联社报道，韩国移动运营商 SK 电讯（SK Telecom）表示，该公司将在其 5G 网络中使用量子加密技术来确保网络运营的安全性。

菲律宾：没有证据表明华为设备不安全 支持其参与 5G 网络建设。据外媒报道，菲律宾政府已经正式表态，支持中国华为公司参与该国 5G 网络部署，并表示“没有证据”表明该公司的网络基础设施要比其他欧洲竞争对手不安全。

韩国电信巨头 SK 推出 5G 边缘计算开放平台 向第三方开放推进 5G 商业化。韩国移动运营商 SK Telecom 推出了 5G 移动边缘计算开放平台，并将向第三方开发商和企业客户开放。SK Telecom 还将在其 MEC 平台上提供开放式 API，以便公司开发自己的边缘计算 5G 服务。

韩国政府暗示推迟 5G 商用化日期。科学技术情报通信部于 7 日举行《2019 科技情报部业务报告》，企划调整室室长全圣培在简报中提到，预定三月底达成全球第一个 5G 商用化的日程可能会有所推迟。

沙特电信携手华为完成中东地区首个 3.5GHz 频段 5G 试验。据外媒报道，近日，沙特电信 (STC) 携手华为完成了中东地区首个 3.5GHz 频段的室内 5G 测试。在沙特城市达曼的测试中，STC 在其 5G 网络中使用了 100MHz 的 3.5GHz 频段频谱，实现了 1.3Gbps 的下载速度。

SK 电讯与德国电信签署 5G 服务谅解备忘录。据 businesskorea 报道，SK 电讯在巴塞罗那 MWC 2019 与德国电信签署了一份关于开发 5G 电信网络、媒体和安全技术的谅解备忘录。

韩媒：英特尔与紫光展锐结束合作，有利于三星发展 5G 业务。据 businesskorea 报道，随着中美贸易争端升级为一场围绕 5G 移动通信的技术战争，英特尔与紫光展锐宣布结束在中国的 5G 芯片合作。自 2018 年世界移动通信大会宣布建立伙伴关系以来，双方的合作在不到一年的时间里被搁置。至于三星瞄准 5G 市场，尤其是智能手机、半导体和电信设备，这可能是一个机会。

四、风险提示

5G 商用进展不及预期

运营商资本开支可能低于预期

新技术研发路线和进度不及预期

五、附录

表 1：5G 招标跟踪（截止 3 月 31 日）

招标人	细分领域	地区	内容	时间
中国联通	营销宣传	北京	北京延庆世园 5G 展厅设备购置项目	2019/3/29
中国铁塔	基站配套	北京	2019-2020 年 5G 利旧美化罩产品集中招标项目招标	2019/3/29
中国移动	营销宣传	北京	世园会中国移动 5G 应用展示物业服务项目单一来源采购信息公告	2019/3/29
中国移动	营销宣传	北京	2019 年世园会 5G 应用展览会务接待及展台运营服务比选公告	2019/3/29
中国移动	基站配套	浙江	5G 扩大规模试验网项目开关电源模块扩容采购项目单一来源采购信息公告	2019/3/28
中国移动	新兴应用	天津	中国移动天津公司计划部 5G 网联无人机项目单一来源采购信息公告	2019/3/27
中国移动	营销宣传	北京	中国移动北京公司世园会 5G 技术展示展项服务比选公告	2019/3/25
中国移动	终端研发	总部	5G 试验型终端集中采购项目(第一批)(重新招标)招标公告	2019/3/21
中国电信	基站配套	上海	5G 规模组网建设青浦局无线网消防配套单项工程(5G 试点)采购火灾报警器询价招标公告	2019/3/21
中国联通	营销宣传	广西	2019 年 5G 应用展示服务采购项目(第二次)招标公告	2019/3/19
信通院	系统研发测试	其他	5G 大规模天线信道模拟器研发与验证项目公开招标公告	2019/3/19
中国移动	新兴应用	广西	5G 体验 VR 设备及配套软件开发采购项目比选公告	2019/3/18

中国联通	营销宣传	山西	2019年中国联通山西数字经济演示厅5G互动体验项目比选公告	2019/3/15
中国铁塔	基站配套	四川	成都地铁10号线一期隧道5G改造工程施工项目比选公告	2019/3/14
中国电信	新兴应用	上海	5G规模组网建设业务平台(应用软件-高清视频应用)单项工程(5G试点)项目(第二次)招标公告	2019/3/13
中国电信	新兴应用	广西	5G体验智能电视采购项目	2019/2/21
中国电信	新兴应用	上海	5G规模组网建设业务平台(应用软件-智慧会展应用)招标公告	2019/2/01
中国电信	新兴应用	上海	5G规模组网建设业务平台(应用软件-无人机飞控)招标公告	2019/2/01
中国联通	营销宣传	总部	中国联通5G品牌策略服务采购项目	2019/2/01
中国移动	基站设备	总部	规模组网建设及应用示范工程无线主设备租赁采购项目单一来源采购	2019/1/30
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设莘闵局无线网消防配套单项工程(5G试点)施工招标	2019/1/29
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设莘闵局无线网电源扩容配套单项工程(5G试点)施工	2019/1/29
中国电信	光纤光缆	上海	规模组网建设莘闵局承载网线路配套单项工程(5G试点)等2项招标	2019/1/29
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设青浦局无线网机房改造配套单项工程(5G试点)招标	2019/1/29
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设青浦局无线网油机与电源扩容配套单项工程施工招标	2019/1/29
中国电信	光纤光缆	上海	规模组网建设青浦局承载网线路配套单项工程(5G试点)施工招标	2019/1/29
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设青浦局无线网消防配套单项工程(5G试点)施工招标	2019/1/29
中国电信	基站设备	上海	规模组网建设及应用示范工程第一、二批无线网及承载网A路由器建设施工招标	2019/1/29
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设青浦局无线网市电扩容配套单项工程(5G试点)施工招标	2019/1/29
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设青浦局无线网暖通扩容配套单项工程(5G试点)施工招标	2019/1/30
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设莘闵局无线网暖通扩容配套单项工程(5G试点)施工招标	2019/1/29
中国电信	承载设备	上海	规模组网建设业务平台单项工程(5G试点)等4个单项工程施工招标	2019/1/29
中国电信	基站配套	上海	规模组网建设莘闵局无线网机房改造配套单项工程(5G试点)施工招标	2019/1/29
地方政府	小基站	云南	昆明市城市灯杆5G微型通信基站项目选择合作伙伴竞争性谈判公告	2019/1/25
中国电信	营销宣传	广西	2018年中国电信广西公司5G体验区建设采购项目比选公告	2019/1/25
中国联通	营销宣传	总部	中国联通5G品牌规划及策划研究采购项目公开招商预告	2019/1/24
信通院	系统研发测试	其他	5G高频段通信技术方案与Ka、Q波段试验系统研发项目国际招标	2019/1/25
信通院	系统研发测试	其他	5G技术研发试验测试系统项目国际招标公告	2009/1/24
中国电信	营销宣传	福建	福建电信5G业务移动展厅项目(中巴车)采购公开比选公告	2019/1/22
地方政府	市场研究咨询	辽宁	大连市5G发展战略规划研究招标公告	2019/1/19
中国移动	营销宣传	湖北	5G智慧博物馆”试点共建项目文物数字化采集服务	2019/1/8
中国移动	市场研究咨询	北京	中国移动北京公司5G市场策略研究监测项目(第二次)	2019/1/4
中国电信	设计规划	上海	5G规模组网建设及应用示范工程(5G试点)设计招标	2019/1/04
中国移动	新兴应用	上海	基于现网及5G实验网下的无人机应用环境及应用方式的试点研究	2019/1/2
中国移动	基站配套	浙江	5G核心信息机房能耗评估服务	2019/1/2
中国铁塔	基站配套	浙江	5G基础设施及智慧杆塔设计导则和验收规范制定服务项目招标公告	2018/12/29
中国铁塔	设计规划	四川	广安市分公司2019-2020年5G规划设计服务项目中选候选人公示	2018/12/26
中国铁塔	设计规划	江西	南昌市分公司2019年5G专项规划和三年滚动规划服务采购项目	2018/12/25
中国移动	研究咨询	北京	中国移动北京公司5G市场策略研究监测采购项目	2018/12/25
中国电信	设计规划	北京	北京分公司5G规模组网建设及应用示范工程可研项目单一来源采购	2018/12/24

中国电信	基站配套	海南	2018年海南电信5G试验网海口核心机房配套改造工程风柜需求采购	2018/12/20
中国移动	基站配套	浙江	中国移动绍兴分公司5G核心信息机房能耗评估服务询价公告	2018/12/19
中国电信	基站配套	海南	2018年海南电信5G试验网海口核心机房配套改造工程及2018年海口枢纽18层UPS新建工程监控需求]项目单一来源采购公示	2018/12/18
中国移动	新兴应用	宁夏	5G远程驾驶支撑服务采购项目单一来源采购信息公告	2018/12/12
中国移动	新兴应用	山东	2018年国际虚拟现实创新大会5G演示服务采购项目单一来源采购	2018/12/12
中国铁塔	基站配套	江苏	5G天线楼顶配重支撑杆采购项目预中标公示	2018/12/12
中国铁塔	设计规划	广东	2018年揭阳市通信基站城乡规划站址修编及5G新增规划站址纳入城乡规划项目比选公告	2018/11/28
中国移动	系统研发测试	总部	基于以用户为中心的5G无线接入网架构与系统研发第三方测试_单一来源采购信息公告	2018/11/27
中国电信	系统研发测试	上海	上海研究院2018年5G关键技术研究及测试验证服务比选	2018/11/27
中国铁塔	设计规划	广东	广东铁塔2018年5G站址规划信息收集平台服务项目	2018/11/23
中国移动	市场研究咨询	总部	5G投资研究供应商采购项目比选公告	2018/11/19
中国电信	软件平台研发	广东	2018年广东研究院5G路测APP软件开发采购询价结果公示	2018/11/14
中国电信	仪表租赁采购	广东	面向5G的承载网及综合业务区建设指引和部署策略研究--仪表租赁服务采购询价结果公示	2018/11/10
信通院	系统研发测试	其他	面向5G海量机器类通信设备的测试平台研发项目成交公告	2018/11/09
中国电信	市场研究咨询	上海	研究院5G产业链及应用场景需求研究公开比选采购结果公示	2018/11/08
中国铁塔	设计规划	广西	中国铁塔广西分公司2019年至2021年滚动规划咨询项目招标公告	2018/11/07
中国铁塔	设计规划	广东	广东铁塔5G站址规划与城乡规划衔接服务项目公开比选公告	2018/11/06
中国铁塔	设计规划	广东	5G站址规划OTT数据及网优数据相关技术支撑服务项目公开比选	2018/11/06
中国铁塔	设计规划	广东	广东铁塔5G站址规划技术研究服务项目公开比选公告	2018/11/06
中国铁塔	设计规划	广东	广东铁塔5G站址规划数据获取及分析服务项目公开比选公告	2018/11/06
中国电信	系统研发测试	广东	基于中国电信网络演进和重构的5G网络架构体系及关键技术方案研究-5G测试模拟终端租赁采购项目	2018/11/01
中国移动	系统研发测试	总部	中国移动5G应用示范省际骨干传送网工程单一来源采购信息公告	2018/11/01
中国电信	仪表租赁采购	广东	基于中国电信网络演进和重构的5g网络架构体系及关键技术方案研究-5g核心网性能评估仪表租赁采购项目	2018/10/29
中国电信	新兴应用	广东	基于中国电信网络演进和重构的5g网络架构体系及关键技术方案研究-MEC平台及VR应用原型测试服务采购	2018/10/29
中国电信	系统研发测试	广东	基于中国电信网络演进和重构的5G网络架构体系及关键技术方案研究-5G终端数据性能与协议一致性测试验证技术服务	2018/10/29
中国联通	系统研发测试	总部	2018年中国联通网研院5g无线空口关键技术研究技术服务	2018/10/26
电信科技研究院	系统研发测试	其他	5G新型移动性管理技术研发、标准化和验证项目基带材料采购	2018/10/24
电信科技研究院	仪表租赁采购	其他	低时延和高可靠5G终端芯片原型平台研发项目仪表采购中标公告	2018/10/24
中国电信	仪表租赁采购	广东	面向5G的承载网及综合业务区建设指引和部署策略研究--仪表租赁服务采购	2018/10/24

中国通信集团	系统研发测试	其他	5G 网络边缘计算技术研发、标准化与验证专业网络测试终端采购	2018/10/24
信通院	系统研发测试	其他	面向亚米级位置服务的 5G 异构网络融合技术及原型系统研发项目	2018/10/23
中国移动	系统研发测试	总部	研究院 5g 边缘计算应用管理系统二期开发	2018/10/23
中国电信	系统研发测试	广东	无线多维度多场景数据算法模型提升及 5G 无线网络运维能力研究	2018/10/22
电信科技研究院	天线射频	其他	5G 高频段通信技术方案与 Ka 和 Q 波段试验系统研发射频材料采购	2018/10/22
中国电信	系统研发测试	广东	5G 前传承载方案评估模型系统原型软件开发项目公开询价公告	2018/10/19
中国电信	系统研发测试	广东	2018 年面向 5G 的端到端网络演进及关键技术研究项目 IPRAN 的 SDN 控制器原型系统开发项目公开询价公告	2018/10/19
中国移动	系统研发测试	总部	GTI 及 5G 联创信息平台建设运营项目比选招标	2018/10/23
中国铁塔	设计规划	湖北	5G 通信基站专项规划 2018-2020 年采购项目比选招标公告	2018/10/19
信通院	系统研发测试	其他	中国信息通信研究院 5G 协议一致性测试系统项目国际招标公告	2018/10/18
中国移动	系统研发测试	广东	中国移动广东公司 2018 年 5G 安全架构研究支撑比选项目招标公告	2018/09/13
信通院	终端研发	其他	中国信息通信研究院移动物联 5G 终端模拟器研发项目公开招标公告	2018/08/15
工信部	天线射频	其他	2018 年工业强基工程项目 包 1.5G 中高频通信大规模 MIMO 天线	2018/08/13
工信部	终端研发	其他	包 4.5G 通信用新型陶瓷材料及背板、封装基座	2018/08/13
信通院	系统研发测试	其他	中国信息通信研究院 5G 技术研发试验测试系统采购招标公告	2018/07/01
中国移动	市场研究咨询	总部	5G 等终端新技术和产业发展研究项服务，。	2018/07/30
中国移动	市场研究咨询	广东	2018-2020 年 5G 时代建筑天线一体化研究项目（深圳）比选招标	2018/07/10
信通院	系统研发测试	其他	中国信息通信研究院 5G 技术研发试验测试系统项目公开招标公告	2018/06/25
中国铁塔	设计规划	山西	中国铁塔太原市分公司 5G 基站城乡专项规划服务采购项目招标公告	2018/06/21
信通院	天线射频	其他	面向 5G 的 3D/Massive MIMO 高频阵列天线测试系统升级改造项目	2018/06/19
信通院	天线射频	其他	中国信息通信研究院 5G 天线测试系统项目国际招标公告	2018/06/04
中国电信	仪表租赁采购	总部	5G 网络边缘计算技术研究、标准化与验证一体化核心网模拟仪器租赁	2018/05/22
中国移动	仪表租赁采购	山东	5G 联创物联网实验室测试仪表采购项目比选	2018/05/17

数据来源：招标采购导航网，东方证券研究所

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日，东方证券股份有限公司自营业务持有中兴通讯(000063)一定仓位！

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本研究报告由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究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本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必备措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，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的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，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，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn

