

通信行业

首届世界 5G 大会圆满召开，中国广电宣布 2020 年 5G 正式商用，5G 大规模建设周期开启 增持（维持）

2019 年 11 月 23 日

证券分析师 侯宾
执业证号：S0600518070001
021-60199793
houb@dwzq.com.cn

投资要点

- 策略观点：**1、5G 大规模建设周期开启，运营商资本开支触底回升。运营商资本开支的增长将惠及通信全产业链，建议关注光模块、无线板块以及主设备商等投资机会。2、当前流量基建板块兼具估值与业绩优势，长期来看成长空间更大，建议关注 IDC、服务器、路由器/交换机以及光模块的投资机会。3、5G 时期应用将按照流媒体、商业应用、工业应用以及智能驾驶四大主线渐次启动，目前在云游戏以及高清视频等应用的萌芽机会已经开始逐步显现。4、个股方面建议关注两条主线：5G 网络建设及 5G 应用及流量，从投资节奏来看，5G 网络建设先行，运营商推荐关注，流量及应用在网络建设之后，弹性更大。
- 行业动态及点评：**首届世界 5G 大会圆满召开，产业链条愈发成熟，5G 新应用接连落地；中国广电宣布 2020 年 5G 正式商用，打造 5G 媒体和通信融合范例；中移物联网推出 Cat. 1，2G/3G 中低速率场景替代开启投资新风口；小米 2020 年将推出 5G 手机助力智能家庭建设，5G+AIoT 推动下一代超级网络。
- 行业前瞻：**5G 应用与产业创新发展研讨会（2019 年 11 月 26 日）
- 近期推荐组合：**1、5G 网络建设：中际旭创(300308)、中石科技(300684)、天孚通信(300394)、中国联通(600050)、烽火通信(600498)、崇达技术(002815)、世嘉科技(002796)。2、5G 应用和流量：淳中科技(603516)、中科创达(300496)、移为通信(300590)、中新赛克(002912)、二六三(002467)。3、云计算基础设施：光环新网(300383)、4、信息基础设施建设：海能达(002583)。网络规划设计板块相关个股也值得关注。
- 建议关注组合：**1、5G 网络建设：沪电股份(002463)、深南电路(002916)、新易盛(300502)、光迅科技(002281)、中兴通讯(000063)、俊知集团(港股 1300)。2、5G 应用和流量：紫光股份(000938)、会畅通讯(300578)、梦网集团(002123)。3、云计算基础设施：宝信软件(600845)、数据港(603881)。4、边缘计算及物联网：网宿科技(300017)、广电运通(002152)、浪潮信息(00977)、广和通(300638)、移远通信(603236)。
- 市场回顾：**近一周通信(申万)指数上涨 0.61%；沪深 300 指数下跌 0.58%；行业超过大盘 1.19%。
- 风险提示：**中美贸易摩擦缓和低于预期风险。行业增速放缓风险。

行业走势



相关研究

- 《通信行业 2020 年年度策略：5G 景气度加速向上，渐次收获基站、流量与应用赛道的“业绩+估值”双击机会》
2019-11-20
- 《通信行业：国际光电子博览会成功举办，中国移动启动 31 省通信工程设计集采，5G 基建大规模建设积极开始》
2019-11-17
- 《通信行业：通信三季度报业绩向好趋势稳步保持，PCB、光模块等网建板块三季度基金持仓超预期，中国正式启动 6G 研发抢占先机》
2019-11-10

内容目录

1. 行业观点	4
1.1. 近一周行情表现	4
1.2. 本周行业策略	4
1.3. 本周行业动态及点评	5
1.4. 行业前瞻	8
2. 近期重点推荐个股	9
3. 各子行业动态	10
3.1. 5G 设备商/运营商	11
3.2. 互联网等	13
4. 上市公司动态	15
5. 风险提示	16

图表目录

图表 1：涨跌幅前 5	4
图表 2：涨跌幅后 5	4
图表 3：TMT 各子行业涨跌幅对比	4
图表 4：TMT 各子行业历史市盈率比较	4

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

近一周通信(申万)指数上涨0.61%;沪深300指数下跌0.58%;行业超过大盘1.19%。

图表 1: 涨跌幅前 5

股票代码	股票名称	涨跌幅
600462.SH	*ST 九有	23.36%
002017.SZ	东信和平	15.52%
600289.SH	*ST 信通	13.01%
002359.SZ	*ST 北讯	12.58%
600105.SH	永鼎股份	11.45%

资料来源: Wind 资讯, 东吴证券研究所

图表 2: 涨跌幅后 5

股票代码	股票名称	涨跌幅
002808.SZ	德生科技	-11.14%
300571.SZ	平治信息	-9.06%
300134.SZ	大富科技	-7.43%
300205.SZ	天喻信息	-7.16%
000836.SZ	富通鑫茂	-5.98%

资料来源: Wind 资讯, 东吴证券研究所

TMT 各子板块中, 通信、计算机以及传媒上涨, 电子下跌。通信涨跌幅居第二位。

图表 3: TMT 各子行业涨跌幅对比

代码	名称	5 日涨跌幅	60 日涨跌幅	年初至今涨跌幅	市盈率 TTM
801080.SI	电子(申万)	-1.95%	7.78%	54.86%	35.08
801750.SI	计算机(申万)	0.35%	5.55%	41.31%	46.21
801770.SI	通信(申万)	0.61%	-3.82%	12.16%	36.30
801760.SI	传媒(申万)	3.11%	5.11%	10.85%	29.27

资料来源: Wind 资讯, 东吴证券研究所

通信板块最新估值(市盈率为历史 TTM_整体法, 并剔除负值)为 36.30, 位于 TMT 各行业第二位。

图表 4: TMT 各子行业历史市盈率比较

时间	市盈率 PE (TTM)			
	电子(申万)	计算机(申万)	传媒(申万)	通信(申万)
2011	35.44	39.09	34.87	39.32
2012	32.67	37.25	31.85	33.77
2013	46.47	52.46	50.58	39.62
2014	51.57	59.89	51.78	40.79
2015	78.10	101.88	72.83	63.27
2016	64.8	47.56	46.88	47.97
2017	40.15	57.52	34.75	59.76
2018	33.53	43.51	29.52	40.07
2019 年 11 月 23 日	35.08	46.21	29.27	36.30

资料来源: Wind 资讯, 东吴证券研究所

1.2. 本周行业策略

1、5G 大规模建设周期开启，运营商资本开支触底回升。参照 3G、4G 的建设周期，运营商每一轮资本开支的增长都将惠及通信全产业链，我们建议关注光模块、无线板卡以及主设备商等投资机会。回顾 3G 时期及 4G 时期，运营商资本开支占收比稳定保持在 20%-35% 之间，而且在牌照发放之后，运营商资本开支占收比逐步增加，在未来 2-3 年里进入资本开支支出的高峰期；对比三大运营商实际资本开支与资本开支计算的预期差，运营商资本开支进入高峰期之后，实际资本开支与投资指引基本保持一致。参照 3G、4G 的建设周期，运营商每一轮资本开支的增长都将惠及通信全产业链。

2、当前流量基建板块兼具估值与业绩优势，长期来看成长空间更大，建议关注 IDC、服务器、路由器/交换机以及光模块（数通市场）的投资机会。预计 2020 机架数将超过 498 万，服务器超过 6200 万台。随着 IDC 机架数的不断提高，IDC 基础设施需求也将不断扩大。同时随着网络架构的不断演进，单机柜需要配置的光模块数量显著增加。以阿里巴巴和腾讯为代表的互联网公司对数据中心的需求，将促使中国 X86 服务器出货量稳步攀升。

3、5G 时期应用将按照流媒体、商业应用、工业应用以及智能驾驶四大主线渐次启动，目前在云游戏以及高清视频等应用的萌芽机会已经开始逐步显现。

4、个股方面建议关注两条主线：5G 网络建设及 5G 应用及流量，从投资节奏来看，5G 网络建设先行，流量及应用在网络建设之后，但是弹性更大。

近期推荐组合：

1、5G 网络建设：中际旭创（300308）、中石科技（300684）、天孚通信（300394）、中国联通（600050）、烽火通信（600498）、崇达技术（002815）、世嘉科技（002796）。2、5G 应用和流量：淳中科技（603516）、中科创达（300496）、移为通信（300590）、中新赛克（002912）、二六三（002467）。3、云计算基础设施：光环新网（300383）、4、信息基础设施建设：海能达（002583）。网络规划设计板块相关个股也值得关注。

建议关注组合：

1、5G 网络建设：沪电股份（002463）、深南电路（002916）、新易盛（300502）、光迅科技（002281）、中兴通讯（000063）、俊知集团（港股 1300）。2、5G 应用和流量：紫光股份（000938）、会畅通讯（300578）、梦网集团（002123）。3、云计算基础设施：宝信软件（600845）、数据港（603881）。4、边缘计算及物联网：网宿科技（300017）、广电运通（002152）、浪潮信息（00977）、广和通（300638）、移远通信（603236）。

1.3. 本周行业动态及点评

首届世界 5G 大会圆满召开，产业链条愈发成熟，5G 新应用接连落地；中国广电宣布 2020 年 5G 正式商用，打造 5G 媒体和通信融合范例；中移物联网推出 Cat. 1，2G/3G 中低速场景替代开启投资新风口；小米 2020 年将推出 5G 手机助力智能家庭建设，

5G+AIoT 推动下一代超级网络。

1、首届世界 5G 大会成功召开，共探 5G 创新应用

事件：首届世界 5G 大会于 11 月 20 日至 23 日在北京经济技术开发区举办。本次大会由北京市人民政府、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部共同主办，国内外近 1500 名通信和相关应用领域的研究人员、5G 上下游企业人员以及 5G 行业用户齐聚于此，围绕“5G 改变世界，5G 创造未来”的主题，讨论了 5G 相关领域的前沿技术、产业趋势和创新应用。

大会同期举行了围绕智慧交通、智慧城市、智慧交通、智慧医疗、工业互联网等 5G 相关领域的多个主题展，展现了 5G 发展最新成就和最新场景应用案例。大会面向全球征集 5G 示范场景解决方案，举办了世界 5G 大会应用设计揭榜赛。

科学技术部部长王志刚在开幕式致辞中表示，作为全球范围内正加快研发应用的新一代移动通信技术，5G 的全时空、全现实、全连接技术将深刻改变人类的生产生活，驱动人类社会进入万物互联的时代。通过与教育、医疗、工业制造、智慧城市等行业的深度融合，5G 技术将促进数字经济与实体经济深度融合，创造出更多新应用、新业态、新价值。同时，也再次证明科技创新具有极强的渗透性、扩散性，甚至是颠覆性。

我们认为，新一轮科技革命和产业变革加速演进，作为全球范围内广泛使用的新一代移动通信技术，5G 的全时空、全现实、全连接技术将深刻改变人类的生产生活，驱动人类社会进入万物互联的时代。推动 5G 发展既蕴藏着商机，也面临着严峻的挑战，需要各方共同努力，协同联动。要以技术创新引领 5G 技术进步，以扩大应用促进 5G 成熟，以国际合作推动 5G 共享。

10 月 31 日，中国正式宣布商用 5G，仅仅三周后，首届世界 5G 大会在北京举行，5G 再次成为市场关注的焦点。我们认为，从当前 5G 产业的进度来看，从芯片、模组、终端到主设备的产业链条已经愈发成熟，运营商网络建设也已取得阶段性成果，5G 新应用接连落地。

我们认为，“万物互联”时代即将来临，5G 技术的广泛应用将对人类社会产生一场史无前例的生产生活方式的变革，将为全球经济走出迷雾、发展中国家进入高质量发展阶段、进一步提升社会体系的科学治理水平，提供值得期待的新方案；而 5G 时代媒体的转型，则会为这些变革加油助力。

2、中国广电 5G 时间表出炉，2020 年正式商用

事件：在举办的世界 5G 大会开幕式上，中国广电董事长赵景春正式公布中国广电 5G 时间表，2019 年获颁 5G 牌照，拟于 2020 年开始广电 5G 商用，同时开展个人用户业务和垂直行业业务；争取 2021 年基本把广电 5G 网络打造成为正能量、广联接、人人通、应用新、服务好、可管控的新型网络。

赵景春表示，中国广电是目前全世界唯一一家获得 5G 牌照并用 700MHz 建网的广电运营商，肩负着实现广电电视由户户通到人人通、打造 5G 媒体和通信融合范例与支撑中国 5G 领先的崇高使命和艰巨任务。“我们有信心、有决心突出广电特点，建设 5G 精品网络。”

对于如何建设 5G 精品网络，赵景春指出五项工作重点：一要标准先行。中国广电已加入 3GPP 国际组织，牵头制定 700MHz 5G 大频宽国际标准，并要抢在明年 3 月份 3GPP R16 版本冻结前完成。二要规划引领。借鉴移动网络建设经验，中国广电实施 700MHz+4.9GHz “低频+中频”协同组网策略，并且，直接采用独立组网路线。三要合作发展。中国广电坚决贯彻落实国家 5G 共建共享的部署，积极选择战略投资、共建共享和技术业务等合作伙伴，建立广泛的“朋友圈”。四要推动产业支持。五要坚持用户至上、体验优先、绿色安全。

我们认为，互联网发展当前处于第三阶段——产业互联网阶段，包括两大趋势：互联网和实体经济的融合。万物互联正在发生。电信运营商建设 5G，是通信网与互联网的融合。广电建设则是广电网与互联网的融合。

我们认为，广电建设 5G 是要成为产业互联网时代的主力军，与实体经济相结合，从媒体视角演进为“融合”视角，为各个细分行业的发展提供支撑（赋能），与走得近的细分行业率先尝试融合。其次是参与到万物互联的进程中。曾庆军谈到的“人人通”，“终端通”、“移动通”这幅图景，也是广电步入万物互联之路的写照。理论上，无数的商业模式将随“连接”而至。

5G 的三大特点是高带宽，低时延，广连接。广电网络在建设 5G 的过程中正朝着更少的能量传输、处理和存储更多信息这个方向在前进。比如，超高清、HDR、VR 都意味着信息量的增加；人人通意味着连接的密度更高。

3、中移物联网推出 Cat.1， 2G/3G 中低速率场景替代开启投资新风口

事件：日前举办的 2019 中国移动全球合作伙伴大会期间，中移物联网公司总经理乔辉发布了中国移动 OneMO 管理平台，以及两款 LTE 模组 ML302(Cat. 1)和 ML303(Cat. 4)，丰富了中国移动物联网产品线。

随着 2G 网络的承载能力进一步减弱，在新部署的物联网连接中 NB-IoT、4G 会逐步替代 2G 模组。ML302 作为 LTE Cat.1 通信模组产品，有着比 NB-IoT、2G 模组更好网络覆盖、更快的速度、更低的延时，比传统 LTE Cat. 4 模组更低的成本、更低的功耗，适用于对性价比、时延性、网络覆盖、通信速度有要求的应用场景。

Cat. 1 中芯片的支撑极为关键。不仅中移物联网公司，有方科技、广和通均推出了 Cat. 1 模组，采用紫光展锐春藤 8910DM 芯片。

我们认为，中国移动选在两年之后的此时推出 Cat. 1 模组，原因是两方面，一是中

国移动 TD 网络基本退了，而 2G 网络也不再扩容，需要新网络承载新增用户，以及迁移部分 2G/3G 用户；另一方面，中国移动采用的紫光展锐春藤 8910DM 芯片，是专门为 Cat. 1 设计的芯片，能够帮助大幅降低成本。

我们认为，2G/3G 退网条件已经逐渐成熟，中国移动在本次大会期间发布 Cat. 1 模组，选在了一个合适的时机，也是中国移动走入 5G 时代后，将网络资源向 4G 和 5G 倾斜的合理选择。

我们认为，中国移动本次发布 Cat. 1 模组，既选在了合适的时机，也在于业界能够提供合适的芯片。目前，物联网呈现百花齐放的发展态势，NB-IoT 在今年迎来了规模增长，Cat. 1 有望顺势而为，迎来一波 2G/3G 中低速率场景的替代机会。包括有方科技、广和通等模组厂家发力，也会让 Cat. 1 获得更多应用场景，形成规模化产业。

4、“手机+AIoT”双引擎战略指引，“5G+AIoT”推动下一代超级互联网

事件：2019 年 11 月 19 日举行的“小米 2019 开发者大会”上首次披露了 MIX Alpha 环绕屏的技术细节，同时亮相的还有一大批核心技术，包括影像技术、深度学习框架 MACE、自然语言处理 MiNLP、小爱同学 3.0 等等。其中，小爱同学推出了 3.0 版本，不仅拥有了新的男性声音，同时也进化为首个在手机上实现自然连续对话的语音助理；开源深度学习框架 MACE 在大会上宣布推出新版本；对标谷歌 ML-Kit 的小米 MACE-Kit 也将于近期开源。

我们认为，5G 不仅将给智能终端带来机遇，更为重要的是将赋能 AIoT，成就下一代超级互联网。在“手机+AIoT”双引擎战略指引下，小米推进的“5G+AIoT”下一代超级互联网将成为大众生活的一部分，将极大的拓展小米集团的业务范围以及受众人群，为小米集团业绩增长添加新动能。

我们认为，小米将充分发挥 AIoT 全球领先的优势，利用核心技术助力家居产业升级，推进智能家庭的建设。随着中国 5G 的推广，物联网产业将稳步增长，小米将在未来直接受益于 5G 的发展。

我们认为，今年正式开启的超级互联网让我们处于一个全新的时代，一个智能的新时代，人工智能、物联网、5G、大数据、云计算等前沿技术正在加速聚合裂变。小米助推产业金融创新标志着小米不仅在消费级物联网持续巩固了全球领先地位，还将把开放生态战略扩展到全产业链，带动更多的合作伙伴开放共赢。

1.4. 行业前瞻

2019 深圳 5G 应用与产业创新发展研讨会

(2019 年 11 月 26 日)

展会优势：伴随着全球信息通信产业的重大技术突破以及产业升级的迅猛发展，

人工智能、大数据、机器人、5G、AR/VR、自动驾驶、无人机等新一代技术日益成熟，产业化进程加速。物联网、车联网、智慧城市等相关应用场景席卷而来，大量市场需求得以释放。

为了推动 5G 产业发展及网络体系、商用模式的建设，鼓励产业链企业融合创新，驱动产业升级，进一步促进 5G 商用，实现万物互联的增长，11 月 26 日，由常州市金坛区人民政府主办，中国高科技行业门户 OFweek 维科网承办的“2019 新一代移动通信产业发展高层论坛暨深圳 5G 应用与产业创新发展研讨会”将于深圳举办。

会议主题：论坛以“5G 赋能，布局未来新生态”为主题，将邀请 5G 与物联网等权威机构和领军企业演讲专家、顶尖科学家、杰出企业家、最具创新思维创业者等，从国际视角谋定产业发展的宏观战略，解读国家最新 5G 政策与趋势，探讨 5G 前沿技术及商业模式创新策略，分享 5G 应用领域及创新发展的内在联系。共同推动产业技术创新、应用落地，搭建政产学研互动交流平台。

大会将聚焦 5G 产业，解读最新国家 5G 产业政策，分享最新研究成果。同时分享前沿理论、技术、创新应用成果，通过探讨产业机遇与挑战，创造投资者与政府领导面对面交流机会。

会议日程：2019 年 11 月 26 日，深圳福田香格里拉大酒店。

2. 近期重点推荐个股

烽火通信：烽火通信是中国光通信行业最具竞争实力的企业之一，也是少数集光纤、光缆、光棒、光芯片、光器件、光设备全产业链于一体的公司。1) 5G 引领超宽带时代，通信设备商获得发展红利。更高频段、更宽频谱和新空口技术使得 5G 基站带宽需求大幅提升，预计将达到 LTE 的 10 倍以上，5G 时代整个传输设备市场规模将超过 1300 亿元。2) 光通信设备投资窗口已经打开，烽火作为资质最纯的传输设备标的受益显著。预计 2018-2019 年移动基站新增数量保持低位，5G 传输带宽储备建设开启，FTTH 继续保持高速发展，资本开支向传输/接入网络倾斜，烽火全产品线保持稳定增长。3) 国产崛起，全球市场实现追赶。烽火地处国内 ICT 产业核心区武汉，技术水平和产品竞争力持续追赶国内双雄，有望成为国内通信设备领域强大的第三极，市场发展空间可观。

风险提示：竞争加剧风险；5G 网络部署不及预期风险。

中国联通：1、公司业绩显著提升，混改红利初步显现：由于公司持续深化实施聚焦战略，上半年主营业务收入增长较快，领先行业平均 4.1%，净利润同比大幅增长。移动主营业务收入达到人民币 843 亿元，同比增长 9.7%，大幅领先行业平均近 8 个百分点。同期销售费用仅增长 2.4%，手机终端补贴下降 52.3%。主要原因为公司发力流量经营，推出差异化产品。由于公司不断强化互联网化及差异化经营，凭借与外部混改战略投资者的合作，混改红利将进一步兑现为业绩增长。2、创新业务加快发展，未来成长

可期：公司以云业务为引领，基于 SDN/NFV，面向政企用户提供云网一体化、智能化网络服务。上半年，公司云计算收入同比增长 39%，互联网专线收入同比增长 8%，凭借与先进互联网合作伙伴的积极合作，未来相关创新业务很可能成为公司业绩增长的重要推动力；3、有效管控成本，优化资本开支结构：公司资本开支控制良好，公司自由现金流再创历史新高，达到人民币 408 亿元。负债比率及财务费用大幅下降，资产负债率进一步下降至 43.5%，资产负债率同比下降 18pp，财务费用同比下降 92%，财务状况更趋稳健。资本开支结构的优化，提高了公司未来业务发展能力和控风险能力。

风险提示：竞争加剧风险，ARPU 值持续下滑风险。

海能达：国内外专网通信行业持续增长，受模转数及增量需求的影响，龙头公司充分受益。PDT、DMR、TETRA 及宽窄带融合的全线产品驱动收入快速增长。长期坚持较高研发投入，具备全球市场竞争力，专网通信龙头地位稳固。我们持续看好公司未来发展，公司是国内无线通信设备的龙头，产品线齐全，市场拓展及研发不断深入，预计公司将受益于未来无线通讯行业的快速发展。

风险提示：国内 PDT 推进缓慢；国外市场份额拓张低于预期；持续高费用投入等。

淳中科技：芯片研发加码，推动实现产品及芯片进口替代：在产品方面，淳中科技对标 Extron 与 Barco，差距主要为产品线的丰富程度，虽然产品线相对 Extron 与 Barco 仍略显单薄，但是在图像处理器等核心产品方面已经不输巨头 Extron 以及 Barco，并且随着国家安全可控需求的提升，加大外企进入壁垒，进一步助推淳中科技实现进口替代，目前在军工领域已经实现进口替代；在芯片方面，筹资加大对 FPGA 芯片研发投入，加快实现核心器件的进口替代。受益于 5G 高清视频以及专业音视频发展，下游需求增量可观：随着 5G 高清视频以及专业音视频产业的迅速的崛起，下游行业对高清视频会议、视频直播等需求快速增加，淳中科技作为视频显示控制大脑，直接受益于下游需求的快速提升，并且不受下游应用场景以及应用行业的限制，据新思界预测，我国视频显示控制市场规模年均增速在 10%以上，未来有望迎几百亿市场空间。

风险提示：大额订单量不及预期；下游行业市场需求发展不及预期；显控行业市场规模扩展不及预期；市场产品自研项目进程不及预期。

中科创达：核心技术优势明显，“技术+生态”战略持续推进。中科创达为全球领先的智能操作系统产品和技术提供商，不断加大研发投入及积累。注重与行业内全球领先企业的合作创新，与高通、Intel、TI、SONY、QNX、NXP 等分别运营了多个联合实验室，跟踪研发行业前沿技术，推动智能终端产业的技术发展。目前在全球已经拥有超过 500 家客户，并覆盖超过 1/4 的产业链内世界五百强企业。

风险提示：智能手机市场需求不及预期；中美贸易摩擦加剧。

3. 各子行业动态

数据来源: C114、飞象网、OFweek

3.1. 5G 设备商/运营商

1、近日，中国电信广西公司联合华为公司在南宁共同完成了全国首个 5G SA 独立组网的 200MHz CA（载波聚合）示范站开通，在 3.5GHz 频段成功实现了 100MHz+100MHz 双载波聚合，实测下行速率均值达 2.55Gbps，峰值达 2.63Gbps，再创历史速率新高，率先打造出突破 2.5Gbps 速率大关的 5G SA 网络。

2、11 月 15 日，中国电信集团有限公司与京东物流签订了 5G 战略合作协议，双方基于既有良好合作基础，聚焦 5G 应用与发展、智能物流、智慧交通等领域，开展科研创新、深度合作。中国电信集团有限公司副总经理陈忠岳、京东物流集团 CEO 王振辉等双方代表出席签约仪式。

3、北京时间 11 月 18 日消息（艾斯）据外媒报道，三星、HPE 和 Openet 近日联合进行了 5G SA 核心网功能多厂商互操作性演示。为了进行测试，这几家公司集成了他们的许多虚拟网络功能（VNF）。三家公司表示，该演示展示了采用多厂商模式提供 5G SA 核心网的强大功能，以及如何通过动态策略和计费规则实现网络切片。

4、11 月 14 日，中国联合网络通信集团有限公司广东省分公司与紫光旗下新华三集团在广州举行 5G 战略合作协议签约仪式。为 5G 时代产业发展构筑携手共赢的合作平台，共同率先打开 5G 时代高质量发展新局面。

5、今日，在由 APC 协会和亨通集团联合主办的“2019 年全球光纤光缆大会”上，中国信息通信研究院副院长何桂立表示，5G 三大场景（eMBB, mMTC, uRLLC）由传统移动互联网跨向万物互联新时代，实现由个人应用向行业应用的转变，移动通信正拓展至各行各业。

6、据新西兰先驱报报道，本周一，新西兰运营商 Spark 宣布诺基亚网络公司将成为其 5G RAN 供应商--新西兰政府对此已经批准，并且该公司还证实，正在对韩国三星的 5G 设备产品进行评估。

7、近日，福建移动与厦门远海码头联合，成功实现了基于 5G 网络的 AGV 通信控制及智能理货操作，标志着厦门远海码头智慧化发展跨入 5G 时代。这也是福建移动立足 5G 商用新起点、携手各方推动 5G 融合发展的又一成功实践，为经济社会高质量发展注入鲜活动力。

8、绍兴公交首条 5G 商用旅游线路-阳明号古城旅游公交环线即将正式运营，线路全长 9 公里，由 6 辆复古铛铛车组成，鲁迅故里始发，途径秋瑾故居，绍兴博物馆、王阳明故里、蔡元培故居、书圣故里、周恩来祖居等历史名胜景区，沿途经过 9 个站点，将古城内 10 多个景点串联成线。

9、2019 年 11 月 20 日-23 日，世界 5G 大会在北京亦庄亦创国际会展中心召开。会

上中国移动通过场景化模式，围绕 5G 技术、5G 行业应用、5G 个人应用等方面全面介绍 5G 发展状况。

10、11 月 20-22 日，第十五届中国国际现代化铁路技术装备展在北京隆重召开，中兴通讯展示了多项面向铁路应用的方案和产品，并发布新款 LTE-R 射频拉远模块（RRU）。该款射频模块是为 450M LTE-R 频段开发的高性能射频拉远模块，具有体积小、易于安装维护、高功率低功耗、高可靠性等特点。此款射频模块基于中兴通讯最新平台开发，不仅可以支持 LTE-R，支持物联网 NB-IoT，未来还可通过软件升级满足 5G NR。

11、基于各方面的考虑，中国联通和中国电信宣布在 5G 方面进行共建共享。根据双方达成的《5G 网络共建共享框架合作协议书》内容显示，双方将全国范围内针对 3.5GHz 的 200MHz 5G 频段（3400MHz-3600MHz）进行共建共享。

12、韩国移动运营商 SK 电讯（SK Telecom）本周二表示，该公司已与国内外重要 IT 公司合作推出了一个虚拟现实专区（VR Zone），从而为其 5G 网络提供各种内容。SK 电讯称，用户可以在 Virtual Social World 这一虚拟现实空间中创建自己的虚拟化身，享受七个不同主题的各种活动。

13、11 月 12 日至 14 日，一年一度的 FHC 上海环球食品展拉开帷幕，本次展会上，中国联通张家口市分公司携手联通网研院 5G 创新中心，为雪川食品公司打造全球首个薯业生产与 5G VR 直播相结合的创新应用，这是联通 5G 助力食品加工工业打造智慧生产创新项目的一次全新尝试，为 5G 赋能食品加工工业迈出了坚实的一步。

14、在今日举办的世界 5G 大会开幕式上，中国广电董事长赵景春正式公布中国广电 5G 时间表，2019 年获颁 5G 牌照，拟于 2020 年开始广电 5G 商用。到 2020 年把广电 5G 网络打造成正能量、广连接、应用新、服务好、可管控的新型网络。

15、近日，中国移动咪咕公司联合中兴通讯共同打造的 5G“新看法”——“自由视角”观赛模式在 2019 中国移动全球合作伙伴大会上首次发布。这也是中兴通讯 5G 智慧场馆方案继今年 8 月在全国第二届青年运动会成功应用后，首次面向 C 端用户的正式商用。

16、11 月 21 日，首届“世界 5G 大会”在北京召开。奇安信集团副总裁陈华平在发表主题报告时示：“5G 通信网络安全性是可接受的，其安全风险集中在应用场景和接入设备上，核心是要保证数据安全，需要构建与业务融合的多重、多维度内生安全防御体系。”

17、11 月 22 日，第 28 届中国金鸡百花电影节系列活动“注目电影未来：5G 新视界·科技与影视融合论坛”在厦门举行。论坛现场，中国移动咪咕公司宣布：携手金鸡百花电影节联合主办的 5G+XR 手机短视频大赛正式启动。

18、在以“智能 DC，预建未来”为主题的第五届智能数据中心基础设施技术峰会期间，华为联合用户、行业协会、设计院、上下游合作伙伴、高校、科研机构等启动首个面向数据中心能源创新内容研究的计划——“智领 DC”计划，同时发布了“智领 DC”计划下的第一篇白皮书——《面向 5G 的边缘数据中心基础设施白皮书》。

19、11 月 20 日，中国移动“5G+农业龙头示范”研讨会在浙江湖州顺利召开。会议以“智 5G 惠农业”为主题，旨在加快推进“5G+”现代农业发展，促进农业科学、高效、可持续发展。会上集中展示了中国移动 5G、物联网等技术在农业行业的前沿应用，共同探讨了如何基于移动 5G+AICDE 平台能力加快打造 5G+X 前瞻性农业行业应用场景。

20、数字媒体软件和服务领导者 RealNetworks 携全新 Real Media HD 8K 解决方案亮相 2019 世界 5G 大会，为 5G 时代超高清视频提供解决方案。同期推出了旗下人脸识别系统 SAFRTM 视频快速定位应用，这是一款基于 AI 的视频运营解决方案，能够极大提升视频运营者的效率。

3.2. 互联网等

1、在 2019 年超级计算大会上，英特尔全面展示了引领高性能计算与人工智能融合的愿景，并宣布其以数据为中心的芯片产品组合增添新的品类。同时，针对异构架构在高性能计算中越来越普遍的应用，英特尔宣布了一类专为高性能计算和人工智能融合优化的全新独立通用 GPU，以进一步扩展现有的技术产品组合，让数据的传输、存储和处理更加高效。

2、近日，工业和信息化部印发了关于调整 800MHz 频段数字集群通信系统频率使用规划的通知，对我国 800MHz 频段数字集群通信系统频率使用规划进行调整。通知明确，在保留原有 TETRA 技术体制基础上，明确 PDT 技术体制可用于 800MHz 频段。与此同时，GoTa 和 GT800 这两种分别由中兴通讯和华为开发的专网集群技术，不再规划使用 800M 频段。

3、高速宽带连接首次到达北极。一家名为 Kepler Communications 的小型卫星初创公司设法为驻扎在北极的德国破冰船提供了基于卫星的宽带连接，其速度超过 100Mbps。根据相关标准，25Mbps 算是宽带网络，适合于浏览最新节目，但船上的研究人员已经在使用超高速互联网将数据输回岸上的同事。到目前为止，网络连接已证明速度介于 38Mbps 和 120Mbps 之间。

4、2019 年 11 月 15 日，由中国移动通信集团有限公司政企事业部主办、云能力中心承办的“移动云论坛”在广州召开。中国移动副总裁赵大春、政企事业部总经理戴忠、云能力中心总经理万国光等出席论坛，广东赛特斯信息科技有限公司总经理林强作为特邀嘉宾出席移动云论坛的合作签约仪式。

5、近日，赛特斯成功中标中国电信湖南分公司 2019 年湖南省高速公路集团有限公

司取消省界收费站项目 SD-WAN 平台建设采购项目。目前，湖南长沙高速路项目已经有 7 个站点投入应用 SD-WAN 技术方案，达到较好的企业上云目的，后期业务扩展可直接在湖南电信天翼云上虚拟化部署 SD-WAN 功能产品，在天翼云端快速开展高速公路各站点的业务。

6、中国电信国际公司、德利迅达科技有限公司和 Global Switch 宣布正式启动法兰克福北翼数据中心的服务。新建的数据中心面积 11000 平方米、造价 1.13 亿欧元。该数据中心与比邻的 Global Switch 法兰克福南翼数据中心相连形成了连接枢纽和云端枢纽，将为企业提供与德国商业互联网交换中心 (DE-CIX) 互联的服务，以及通达更多国家的网络连接和更优质的互联网服务、云服务。

7、近日，艾媒咨询重磅发布了《2019-2020 全球区块链技术布局与商业投资趋势研究报告》，从全球各国家地区区块链发展现状、中国区块链发展现状、中国区块链企业案例分析、区块链应用场景以及未来发展趋势等方面进行深入探讨。

8、11 月 20 日，腾讯全球数字生态大会城市峰会在上海召开，峰会期间腾讯与杨浦区政府及企业合作伙伴达成多项战略合作，围绕产业互联网升级，探讨上海智慧城市建设，推动华东产业数字化转型。

9、2019 年 11 月 15 日，第九届高工智能汽车开发者大会在北京召开，本次大会以“ADAS、人机交互、车联”为主题，聚焦智能驾驶、人机交互与车联网的融合趋势，邀请了国内外智能网联汽车产业链领军及创新企业共同参加。芯讯通携最新 C-V2X 车载、5G、智能模组解决方案出席本次大会，并荣获 2019 年度智能网联汽车创新奖。

10、2020 中国(深圳)国际工业互联网创新应用展览会定于 2020 年 09 月 02-04 日在深圳会展中心隆重举办。展会以“开启万物互联，缔造智慧工业”为主题，特设工业互联网网络、网络硬件设备、信息采集技术及设备、数字化工厂、工业互联网应用等五大专业展区，将信息技术、数字技术与生产制造技术完美融合呈现，谱写工业智能制造新篇章，助推中国制造业信息化、数字化转型升级。

11、中移动启动 2019 年一级 IT 云资源池（呼和浩特、哈尔滨）改造工程 SDN 系统改造、软件集成（含总集成）及硬件集成服务的单一采购。此次单一采购的 SDN 系统改造厂商包括华为和新华三；单一采购的软件集成（含总集成）的供应商为中移（苏州）软件；单一采购的硬件集成的供应商为北京荣之联。

12、日前，在布鲁塞尔举行的全球网络安全和隐私保护界盛会——2019 欧洲数据保护年会上，华为云获得了国际公认的权威标准组织——英国标准协会(BSI)颁出的全球首批 ISO/IEC 27701 认证。

13、近日，在 2019 中国移动全球合作伙伴大会上，华为 BusinessPON 千兆政企解决方案助力中国移动打造面向商务楼宇场景的新一代政企专网。这张网络将有效支撑智慧园区、商务楼宇中小企业数字化转型，释放数字经济潜能。

14、11月20日，在APC'2019全球光纤光缆大会期间，由APC（亚太光纤光缆大会）组织的国际首个光纤用UV-LED固化涂料《光纤光缆原材料标准》正式隆重发布。

15、在今天举行的“5G+智慧城市高峰论坛”上，中国移动北京公司与华为共同发布了“智慧全光城市”目标网架构，即“以一张端到端的全光网实现城市全业务综合承载，全面使能千兆政企、千兆家庭、千兆5G的业务创新，构建智慧城市的坚实全光底座”，这亦是智慧全光城市落地的关键。

4. 上市公司动态

【*ST 新海】：为盘活资产、拓宽融资渠道，满足新海宜科技集团股份有限公司经营和发展的资金需求，公司拟与浙江浙银金融租赁股份有限公司开展售后回租融资租赁业务，融资金额不超过5,000万元人民币，租赁期限不超过1年。

【德生科技】：广东德生科技股份有限公司于2019年11月18日召开的第二届董事会第十三次会议，审议通过了《关于投资设立全资子公司的议案》，公司以现金出资5,000万元在四川省乐山市投资设立全资子公司。

【科创新源】：持股5%以上股东苏州天利计划自该公告发布之日起15个交易日后6个月内以集中竞价或大宗交易方式减持本公司股份不超过2,498,030股（占预披露公告时公司总股本124,901,547股的比例2%，若计划减持期间有送股、资本公积金转增股本等股份变更事项，上述股份数量做相应调整）。

【武汉凡谷】：公司于2019年8月8日召开的第六届董事会第二十一次会议审议通过了《关于继续使用剩余闲置募集资金开展委托理财的议案》，同意公司使用不超过8300万元（含本数）剩余闲置募集资金投资低风险、期限不超过12个月的保本型银行理财产品，在此额度范围内，资金可以滚动使用，决议有效期自董事会审议通过之日起十二个月内有效。

【七一二】：公司于2019年4月24日召开了第一届董事会第十九次会议，审议通过了《关于使用闲置募集资金进行现金管理的议案》，公司在确保不影响募集资金项目建设和募集资金使用的情况下，董事会同意使用不超过人民币2亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，购买安全性高、流动性好、有保本约定的理财产品，使用期限自公司董事会审议通过之日起12个月内有效。

【烽火通信】：公司是武汉光谷烽火光电子信息产业投资基金合伙企业（有限合伙）的有限合伙人，目前占光电子母基金认缴出资总额比例的16.67%。鉴于中国信息通信科技集团有限公司拟增资入股光电子母基金，其作为公司的间接控股股东，系公司关联方，本次增资构成关联交易。

【天邑股份】：公司于近日收到中移物联网有限公司发来的《中选通知书》，确定公司为中移物联网有限公司《2019年智能家庭网关生产项目（公开集中资格预审后第二次

采购)》项目的中选人, 含税应答总报价为 297,240,000 元, 中选份额为 32.5%, 公司本次中选含税成交总价为人民币 96,603,000 元。

【永鼎股份】: 截至本公告披露日, 公司股价已经出现在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% (6.35 元/股 \times 85%=5.3975 元/股) 的情况, 已满足本次可转换公司债券转股价格向下修正条件, 公司将于 2019 年 12 月 18 日召开 2019 年第四次临时股东大会, 审议《关于向下修正“永鼎转债”转股价格的议案》。

【闻泰科技】: 公司境外全资孙公司香港闻泰将为裕成控股偿还 82,360 万美元的内部借款本金、利率不超过 LIBOR+3.6% 的利息以及预计约 1,500 万美元的银团贷款费用提供保证担保。截至本公告披露日, 公司实际为其提供的担保余额为 0。

【南京熊猫】: 公司同意为全资子公司电子装备 36,000 万元融资提供担保, 有效期至 2019 年年度股东大会召开之日止。截止公告之日, 公司为电子装备实际担保金额为人民币 10,075.44 万元, 在股东大会批准额度范围之内。

【新雷能】: 基于公司业务发展需要, 公司子公司深圳雷能拟使用自有资金在新加坡投资设立全资子公司, 投资金额为 2 万元新加坡币。

【意华股份】: 董事会同意公司继续使用额度不超过 8,000 万元人民币的暂时闲置募集资金购买安全性高的银行保本型理财产品, 该额度在董事会审议通过之日起 12 个月内可以滚动使用, 独立董事及保荐机构发表了明确的同意意见。

【恒信东方】: 近日, 恒信东方文化股份有限公司董事会收到公司董事许泽民先生递交的辞职报告。许泽民先生由于个人原因, 申请辞去其所担任的公司董事及董事会战略委员会委员、审计委员会委员职务。

【亨通光电】: 2019 年 11 月 25 日, “亨通转债” 暂停转股 (转股代码: 190056), 公司股票 (股票代码: 600487) 和 “亨通转债” (转债代码: 110056) 正常交易。自 2019 年 11 月 26 日起, “亨通转债” 转股价格由人民币 21.64 元/股调整为 15.68 元/股, 并于同日恢复转股。

【奥维通信】: 在保障公司正常生产经营资金需求的情况下, 为提高闲置自有资金的使用效率和收益, 董事会同意公司使用闲置自有资金不超过人民币 10,000 万元人民币进行国债逆回购投资。

5. 风险提示

1. 中美贸易摩擦缓和低于预期。
2. 运营商收入端持续承压, 被迫削减建网规模或者向上游压价。

3. 国家对 5G、物联网等新兴领域扶持政策减弱，运营商部署 5G/NB 网络意愿减弱，进度不及预期。
4. 5G 标准化和产品研发进度不及预期，产品单价大幅提升，商用部署时间推迟。
5. 运营商削减对物联网模块的补贴，削减对 5G 终端的补贴，导致产业链发展变缓。
6. 5G 应用相关技术支持力度不达预期，终端拓展进度不及预期。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“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客户。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,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也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报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对强于大盘 5%以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内,行业指数相对大盘-5%与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

