

2019年11月17日

通信

ETC 新应用涌现，中国移动发布 5G 引领计划，5G 车联网值得期待

■上周 (11.11-11.17) 沪深 300 指数下跌 2.41%，创业板指数下跌 2.13%，中小板指数下跌 1.77%；同期，通信 (申万) 下跌 3.12%，在中万 28 个一级行业中，通信板块涨跌幅排名第 14，电子板块和计算机板块分别排名第 2 和第 5。

■上周 ETC 新应用不断涌现，涵盖出租车付费、自动加油缴费、货车 ETC。根据新华社等报道：

- 从 11 月 15 日起北京市开始发放货车 ETC，货车 ETC 采取记账卡模式，先通行后付费，开始非私家车 ETC 推广。
- 工商银行以 ETC 识别技术为基石，首次跨界打通了加油站后台系统与银行支付结算系统。车主在使用 ETC 专用通道加油时，免下车、免排队缴款、免刷卡、免扫码，从开车进场到离场 2 分钟内即可完成，比传统加油时效提升了 4~5 倍；
- 上周全国首创“出租车 ETC”方案在深圳上线发布，方案基于微信支付的开放能力，通过 ETC 车载 OBU 设备与出租车计价器直连等全新技术手段，实现出租车乘车费和通行费合并结算、同步开具电子发票。

我们认为从初代车联网应用——ETC，可以通过后续 V2X 赋能，产生广泛的应用空间。国家今年从“初代”应用 ETC 开始推动全国普装 OBU (目前渗透率已经超过 80%)，后续逐步向 5G V2X 演进，RSU、边缘站、差分站等科技基础设施建设拉开帷幕。万集科技在车辆称重，V2X 车端/路测全面布局，同时自有大数据平台，短期将继续受益 ETC 建设持续，长期将受益于 V2X 基建大幕开启。

■中国移动 5G 引领计划：2020 年将发展 7000 万 5G 用户，1 亿部 5G 手机。利好 5G 产业链。上周，中国移动在广州举办全球合作伙伴大会，宣布 2020 年将发展 7000 万 5G 用户，销售 3 亿笔 5G 业务、1 亿部 5G 手机、5000 万台家庭泛智能终端和 1500 万行业模组。回顾 4G 历史，中国移动在 2013 年 12 月获得 4G TDD-LTE 商用牌照，2014 年，中移动 4G 用户突破 9000 万户、发放了 4G 终端 1 亿部。我们认为，随着中国移动明年在全国 300 多个地市全面展开 5G 基站建设，2020 年发展 7000 万 5G 用户、1 亿部 5G 手机的业务目标可达成，利好 5G 硬件产业链。同时，考虑电信联通明年合建 5G 网络，并且依靠 200MHz 频宽，更有助于快速发展 5G 用户、提升 5G 用户速度体验，将进一步加速 5G 硬件产业链的业绩释放节奏。我们认为，后续运营商 5G 基站集采陆续开启，行业催化不断，5G 板块有望重获市场关注。

■5G 光传输网投资受重视，中国移动 MWDW 5G 前传方案已完成创新试点。OFweek 报道，11 月 14 日，中国移动首创的业界首个半有源 5G 基站前传方案宣布试点成功。9 月初，中国移动宣布该技术方案将作为 5G 基站前传的重点方案，平均单基站将用到 24 个 25G 光模块。试点的成功充分验证了该 5G 前传方案在 5G 承载网络中的关键价值，对于后续的商用部署奠定了坚实的基础。我们认为，5G 新应用“云 VR、云桌面、车联网”均要求更大的带宽、更低的时延，更多边缘节点、更密集的基站覆盖，进而对光传输基建需求不断加强。我们判断，运营商在光传输侧投资有望持续加大力度，光通信行业将成为 2020 年成为投资亮点。

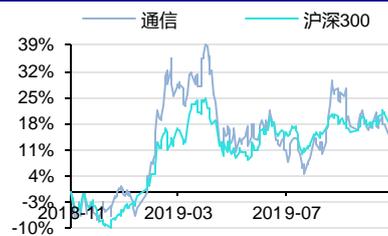
■5G 应用多点开花，VR/AR 及工业化应用稳步推进。随着 5G 正式开启商用，各类 5G 应用在全国范围逐步落地，咪咕携手竞盟和中国移动共同打造 5G+VR 体验，2020 年，双方预计实现拥有超 500 家线下店，入驻 200 家 5G 营业厅，发展超 100 万 5G+VR 套餐会员用户。体育直播方面，联通 5G 助力台马，其数十倍于 4G 的传

行业周报

证券研究报告

投资评级 领先大市-A
维持评级

行业表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	-5.30	-4.89	-31.51
绝对收益	-6.53	-0.40	-12.50

夏庐生

分析师

SAC 执业证书编号: S1450517020003
xials@essence.com.cn
021-35082732

彭虎

分析师

SAC 执业证书编号: S1450517120001
penghu@essence.com.cn

杨臻

分析师

SAC 执业证书编号: S1450518080005
yangzhen@essence.com.cn

相关报告

【安信通信每周观点 1109】5G 预计年底突破 13 万基站，车联网大幕徐徐展开 2019-11-11

【安信通信】车联网大幕即将开启，“科技新基建”先行 2019-11-05

【安信通信每周观点 1103】工信部宣布 5G 商用正式启动，继续坚定看好“科技新基建” 2019-11-04

2019 年 Q3 基金持仓点评：Q3 公募基金通信板块持仓提升，持续向核心公司聚焦 2019-11-01

【安信通信每周观点 1020】台积电、华为三季报增长强劲，VR 世界大会，部署继续加速落实 2019-10-21

输速率和超可靠、超低时延的网络保障，能支撑高达 8K 的多路视频实时直播，并通过 VR 直播的方式给观众带来临其境的观赛感知。

■ **投资建议：**新时代科技前沿将是 5G 时代产业攻坚重点，坚定拥抱 TMT 硬科技发展的大逻辑。今年四季季度，运营商 5G 集采拉开帷幕，设备商陆续进入规模化出货阶段，5G 在资本开支中的占比确定性提升。产业链角度看，华为成为中国科技产业的扛旗者、A 股 TMT 板块的晴雨表。我们认为，华为产业链已在在操作系统、芯片、5G 新终端（手机/VR）、AIoT、网络/5G 设备等各个领域多点开花，建议继续重点关注 5G 及华为产业链投资机会。

持续坚定推荐：车联网【万集科技】，主设备商【烽火通信】，光模块【华工科技/新易盛】，PCB 及覆铜板【沪电股份/深南电路/生益科技/华正新材】，国产滤波器【世嘉科技】，桌面云【星网锐捷】，EMS【光弘科技】，国产环形器【天和防务】，国产 FPGA【紫光国微】。重点关注：EMS【深科技】。

■ **风险提示：**5G 商用进展不及预期；市场估值波动影响。

内容目录

1. 上周多地出台 ETC 政策，后应用市场方兴未艾.....	4
2. 发改委称研究取消汽车消费限制，看好 ETC 在拥堵费、外地车税收场景的应用.....	5
3. 中国移动 5G 引领计划：2020 年将发展 7000 万 5G 用户，同时启动 31 省工程设计集采... 5	
3.1. 中国移动 5G 引领计划：2020 年将发展 7000 万 5G 用户，1 亿部 5G 手机，利好 5G 产业链.....	5
3.2. 中国移动启动 31 省通信工程设计集采，规模预计达到 374 亿.....	5
3.3. 5G 投资尚未开启，前三季度 2019 通信板块业绩持续向哑铃型分布，网规网优 Q3 单季度业绩有所好转.....	6
4. 一周行业其他行业热点点评.....	8
4.1. 中兴携手电信、联通率先完成 5G 商用共享共建验证.....	8
4.2. 北京联通、北京电信携手华为率先实现全国最大规模 5G 共建共享商用部署.....	8
4.3. 联通 5G 与台马相遇，开启赛事直播新模式.....	8
4.4. 咪咕携手合作伙伴发布“5G+VR”炫风行动.....	9
4.5. 山东移动携手华为助力山东黄金实现国内首个地下矿山 5G 工业化应用.....	9
5. 一周行业回顾.....	9
5.1. 一周各板块表现.....	9
5.2. 安信通信板块一周表现.....	10
5.3. 通信板块上周涨跌幅前五.....	11
6. 一周投资观点.....	12
7. 一周重点公告 (11.11~11.17)	13

图表目录

图 1：通信行业上市公司三季报营业收入增速个数分布.....	6
图 2：通信行业上市公司中报归母净利润增速个数分布.....	6
图 3：通信行业 2019 年前三季度营业收入增速分布.....	6
图 4：申万 28 个行业一周涨跌幅.....	10
图 5：安信通信板块一周表现 (11.11-11.17)	10
表 1：2019 年三季报，主要财务指标排名靠前的通信公司.....	7
表 2：2019 年三季度单季环比增速靠前的公司.....	7
表 3：通信行业上周表现 (11.11~11.17)	10
表 4：通信板块涨跌幅前五.....	11
表 5：推荐标的表现.....	11
表 6：本周重点公告 (11.11~11.17)	13

1. 上周多地出台 ETC 政策，后应用市场方兴未艾

北京货车 ETC 开始发放。根据新华社等报道，从 11 月 15 日起，北京市开始发放货车 ETC，可线上、线下多渠道申办 ETC 设备。货车 ETC 采取记账卡模式，先通行后付费。为确保年底前顺利完成取消省界收费站工作，北京市年底前需要新增 121.37 万辆 ETC 用户。据相关部门介绍，自 2019 年 5 月 15 日，北京市已新增 ETC 用户 117.15 万，完成任务进度的 96.52%，稳居全国第一。

工商银行国内首创 ETC 智慧加油到来。根据官网，工银 ETC 智慧加油立足于“交通+能源+金融+科技”的全新定位，围绕三大产品设计理念开展 ETC 与银行应用场景合作：

- **开放融合。**以 ETC 识别技术为基石，以金融支付功能为切入，首次跨界打通了加油站后台系统与银行支付结算系统，实现了人、车、加油站、银行账户的无缝连接，搭建起“产品整合、信息共享、流程联动”的闭环生态，使金融服务真正融入生活、融入场景。
- **智慧安全。**以联网协同为基础，由加油站后台系统根据加油量直接向银行发起扣款，整个支付过程仅耗时 1~2 秒。同时与车牌识别相比，能够有效防止伪造，在快捷支付的同时有效保障了持卡人的账户安全。
- **以客户为中心。**车主在使用 ETC 专用通道加油时，免下车、免排队缴款、免刷卡、免扫码，从开车进场到离场 2 分钟内即可完成，比传统加油时效提升了 4-5 倍，为车主真正带来“即加即走”的极致体验。

深圳首创“出租车 ETC”方案，打车费通行费合并开票。根据新华社等报道，全国首创“出租车 ETC”方案在深圳上线发布，方案基于微信及微信支付的开放能力，通过 ETC 车载 OBU 设备与出租车计价器直连等全新技术手段，实现出租车乘车费和通行费合并结算、同步开具电子发票。目前，深圳首批 1000 辆试点出租车已全部完成 ETC 安装改造工作，下一步将陆续在深圳全市推行。

广东省高速集团携手华为建设“光”高速，推动 ETC 自由流收费全面实施。根据中经社报道，广东交通集团宣布携手华为建设骨干传输网络，覆盖省内高速公路体系，这是在全国范围内取消高速公路省界收费站之后，为全面实现自由流收费所规划的大型基础建设项目之一。项目基于华为 OptiXtrans 全光传送解决方案，旨在为高速公路上实时车辆识别、ETC 自动收费、车路协同等未来智慧交通业务打造一条畅快无阻的“光”信息通道，保障交通生产数据的传输安全，更好地服务广大车主安全出行、便捷出行。

我们认为，ETC 是基于 DSRC，具有初级车路协同特征的功能“初代”车联网应用，能实现车和路之间的连接、交互和通信。以 ETC 为基础，国家实现了社会车辆初级联网的同时，也初步形成了全国车联网路侧基础设施的雏形。截至 11 月 11 日，全国 ETC 户客总量达到 1.63 亿，高速公路客车 ETC 使用率达到 65%。其中，辽宁和江苏等省已经超过了 80%。

目前，我国 ETC 主要用于高速公路缴费，场景单一，后服务市场尚未打开，后续有望从单一场景出发，撬动庞大应用空间。例如对汽车在城市交通中涉及到的停车、加油、违章缴费、维修保养、保险等多种场景均未完全覆盖。RSU 市场方面，估计全国大城市交通路口数达 25 万个，一线城市 1.5 万个；智慧停车场方面，目前我国全国存量停车位 1 亿个，每年新增停车场数量 2 万个，仍远供不应求。

高速 ETC 有庞大的后续建设需求，中长期业绩有支撑。交通部要求 ETC 计费方式由出口一

次性计费变更为分段式计费，出入口只用于验证，收费是通过两个龙门架时分段确认，需要庞大的区间 RSU 建设(全国高速里程 14.3 万公里)。我们认为从初代车联网应用——ETC，可以通过后续 V2X 赋能，产生广泛的应用空间。从“初代”应用 ETC 推动全国普装 OBU，后续 5G V2X 演进，RSU、边缘站、差分站等科技基础设施建设拉开帷幕。万集科技在车辆称重，V2X 车端/路侧全面布局，自有大数据平台，短期将继续受益 ETC 建设持续，长期将受益于 V2X 基建大幕开启。

2. 发改委称研究取消汽车消费限制，看好 ETC 在拥堵费、外地车税收场景的应用

11 月 15 日，发改委新闻发言人孟玮在新闻发布会上表示，要稳住汽车消费的大头，研究取消限制消费的政策，探索推行逐步放宽或取消限购的具体措施，推动汽车限购政策向引导使用政策转变。

目前，我国各地对私家车的限制主要包括限购(一线+部分二线)、限行(部分时段和区域限外、限号上路)。海外拥堵费(如伦敦)，外地车税(欧盟)已经有多年成功运作经验，ETC 具有清晰的应用场景。中国有望通过更市场化“用者自付，弹性调控”的方案，替代现存刚性“一刀切”的限外、限购政策，同时政府可以通过增收的行政费用用于公共道路维护。今明两年，国内城市有望开始拥堵费试点，实现牌照放开。

风险提示：车联网产业链不成熟，未来不确定性较大。

3. 中国移动 5G 引领计划：2020 年将发展 7000 万 5G 用户，同时启动 31 省工程设计集采

3.1. 中国移动 5G 引领计划：2020 年将发展 7000 万 5G 用户，1 亿部 5G 手机，利好 5G 产业链

根据中移动官网，中国移动在广州举办全球合作伙伴大会，宣布 2020 年将发展 7000 万 5G 用户，销售 3 亿笔 5G 业务、1 亿部 5G 手机、5000 万台家庭泛智能终端和 1500 万行业模组。对比 4G，中国移动在 2013 年 12 月获得 4G TDD-LTE 商用牌照后，2014 年快速发展了 4G 用户 9000 万户，发放 4G 终端 1 亿部。我们认为，随着中国移动明年在全国 300 多个地市全面展开 5G 基站建设，2020 年发展 7000 万 5G 用户、1 亿部 5G 手机的业务目标可达成，利好 5G 硬件产业链。同时，考虑电信联通明年合建 5G 网络，并且依靠 200MHz 频宽，更有助于快速发展 5G 用户、提升 5G 用户速度体验，将进一步加速 5G 硬件产业链的业绩释放节奏。我们认为，后续运营商 5G 基站集采陆续开启，行业催化不断，5G 板块有望重获市场关注。

3.2. 中国移动启动 31 省通信工程设计集采，规模预计达到 374 亿

根据中移动采购官网，中国移动上周正式启动 31 个省公司的 2020-2021 年通信工程设计与可行性研究集采。本次采购规模庞大，涵盖了 31 个省公司的无线网(5G、FDD、NB 等)、传送网、核心网、支撑网、承载网、业务网、电源等专业。31 个省分公司的通信工程设计与可行性研究集采预估基本规模超 374.88 亿元(不含税)，预估扩展规模超 562.32 亿元(不含税)。

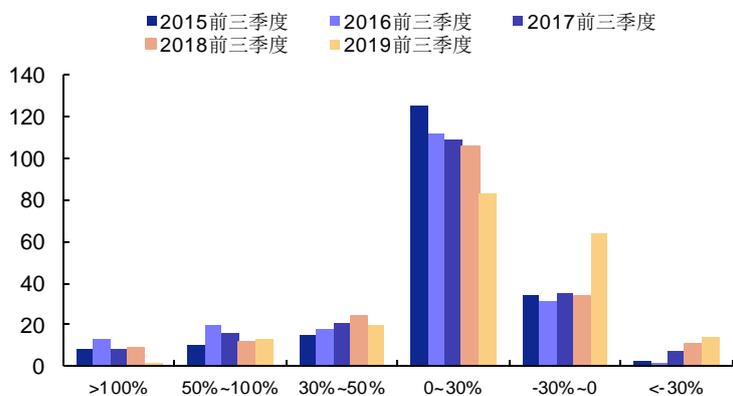
点评：本次中移动集采涵盖了无线网(5G、FDD、NB 等)、传送网、核心网、支撑网、承载网、业务网、电源等专业。本次集采预估基本规模超 374.88 亿，预估扩展规模超 562.32

亿（均不含税）。上一次（2018~2019 年）通信工程设计与可行性研究项目，采购总额达到 384 亿元。中移动设计院中最大份额（金额 200 亿，份额 52.17%），随后 2018 年进行了 3 批补充采购。运营商下半年的集采拉开大幕，这将会带动下游厂商的业绩增长，同时本次 31 个省级公司的集采均包括 5G 无线网通信工程勘察设计，这是中国移动首次进行大规模的 5G 无线网采购。

3.3. 5G 投资尚未开启，前三季度 2019 通信板块业绩持续向哑铃型分布，网规网优 Q3 单季度业绩有所好转

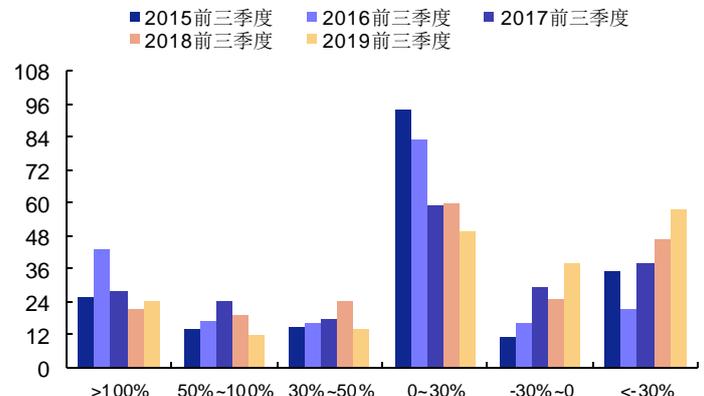
2019 年前三季度，我们在安信口径下统计，营业收入增速超过 100% 的公司只有 2 家，增速为 50%~100% 的公司有 13 家，增速为 30%~50% 的公司有 20 家，增速为 0%~30% 的公司有 83 家。在业绩下降的公司中，同比下降-30%~0% 的公司有 64 家，同比下降超过 30% 的公司有 14 家。

图 1：通信行业上市公司三季报营业收入增速个数分布



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 2：通信行业上市公司中报归母净利润增速个数分布

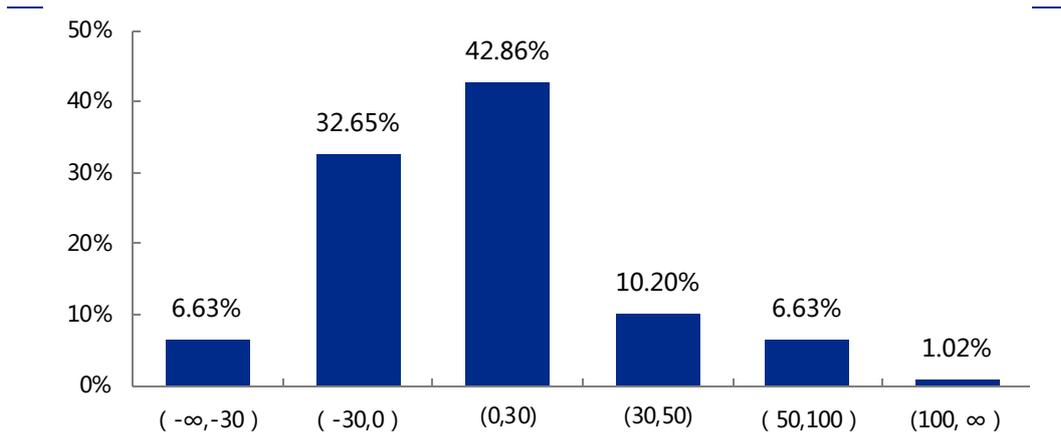


资料来源：Wind，安信证券研究中心

从分布来看，通信板块的业绩分布越来越呈现“哑铃”形，则处于 30% 以上的高增速公司和下滑超过 30% 的公司家数都越来越多。而归母净利润增速处于 0~30% “中间状态”的公司持平，占比大大低于 2015 年上半年 4G 商用初期。一方面原因是 2019 年是 5G 商用前夕，运营商资本开支处于持平或略有反弹的状态，大部分处于运营商上游的通信公司处于业绩低谷。另一方，由于 5G 技术要求远高于 4G（技术赢家通吃），市场格局也与 4G 有较大差异，导致 5G 受益范围将集中于更少的头部优质公司。

从 2019 前三季度季度营业收入增速比例分布来看，安信口径下，负增长的公司比例为 39.94%，增速低于 30% 的公司占比达到了 82.75%，增速超过 50% 的公司占比仅为 7.65%。板块整体表现一般。

图 3：通信行业 2019 年前三季度营业收入增速分布



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

将 2019 年上半年业绩增速靠前的公司排序, 我们可以发现光器件、5G 射频和主设备商占据着上半年业绩增长排行榜的前列。其中, 5G 射频和光器件公司中的大部分均位于主设备商上游产业链, 包括 5G 滤波器、射频 PCB、环形器&隔离器和 5G 光模块核心供应商。另外, 受惠于 4G 扩容和 5G 新增订单的外溢效应, 部分 4G 传统射频&天线厂商, 其他 PCB 产业链上的公司也获得较佳的表现。

表 1: 2019 年三季度, 主要财务指标排名靠前的通信公司

排名	细分行业	公司名称	营业收入增速 (%)	细分行业	公司名称	归母净利润增速 (%)
1	射频器件	天和防务	305.98	光通信	新易盛	2355.58
2	车联网	万集科技	183.09	车联网	万集科技	906.14
3	专网	新海宜	89.46	物联网	佳都科技	423.15
4	天线	飞荣达	84.72	射频器件	武汉凡谷	322.49
5	网规网优和工程服务	立昂技术	83.53	射频器件	世嘉科技	282.56
6	天线	立讯精密	70.96	通信产品销售	天音控股	257.27
7	基站配套	新雷能	67.16	射频器件	天和防务	174.00
8	射频器件	世嘉科技	60.13	射频器件	大富科技	169.17
9	射频器件	电连技术	58.75	专网	东土科技	166.93
10	网规网优和工程服务	纵横通信	57.49	网规网优和工程服务	立昂技术	159.42
11	射频器件	春兴精工	57.12	主设备商	中兴通讯	156.86
12	射频器件	海特高新	56.73	SIM 卡	天喻信息	137.47
13	物联网	广和通	53.53	基站配套	动力源	137.46
14	物联网	移远通信	53.32	智能制造-代工	共进股份	128.25
15	物联网	远望谷	50.79	PCB 产业链	沪电股份	122.13

资料来源: Wind, 安信证券研究中心

我们排列了 Q3 单季度环比靠前的公司, 发现相对于中报, Q3 季度环比的板块分布较为分散, 但按照 Q3 单季度看, 基站配套、网视网优均有出现, 反映 5G 投资逐步开启。整体来看, 排除上季度/前值低基数效应的公司外, 排名多个季度靠前的主要还聚焦在 5G 射频和 PCB 领域。

表 2: 2019 年三季度单季环比增速靠前的公司

排名	细分行业	公司简称	2019Q3 单季度归母净利润 (亿元)	同比 (%)	环比 (%)
1	通信产品销售	天音控股	0.18	1258.25	1453.27
2	网规网优和工程服务	瑞斯康达	0.48	24.76	398.41
3	基站配套	华脉科技	0.11	165.28	341.68
4	网规网优和工程服务	邦讯技术	0.21	283.21	288.91
5	天线	信维通信	4.59	8.06	260.45

6	网规网优和工程服务	立昂技术	0.48	46.11	196.81
7	射频器件	东山精密	4.86	16.45	138.91
8	PCB 产业链	奥士康	1.08	31.72	113.14
9	主设备商	星网锐捷	3.23	13.23	97.28
10	流量经营	创意信息	0.42	0.78	79.13
11	光通信	盛洋科技	0.01	158.94	77.15
12	通信产品销售	爱施德	1.34	392.93	72.16
13	物联网	三川智慧	0.60	46.28	62.36
14	网安	中新赛克	1.10	16.52	51.41
15	网安	迪普科技	0.65	16.62	42.49
16	军工	深桑达 A	0.35	52.44	41.69
17	PCB 产业链	深南电路	3.96	105.81	39.42
18	大数据	天源迪科	0.44	10.92	38.43
19	射频器件	紫光国微	1.72	2.54	37.03
20	基站配套	中光防雷	0.20	86.73	27.28

资料来源: Wind, 安信证券研究中心

4. 一周行业其他行业热点点评

4.1. 中兴携手电信、联通率先完成 5G 商用共享共建验证

中兴携手电信和联通在杭州市开通了全球首批 1.8G/2.1G/3.5G 的 NSA 共享共建商用连片站点, 并率先完成了基于 5G 商用环境下共享共建模式的组网验证, 充分证明 5G 共享共建具备完整的大规模商用能力, 大幅降低 5G 初期投资的同时, 可快速高效推进 5G 建设。

点评: 联通和电信联合建网的进程正在加速, 中兴作为 5G 基站建设的主设备商与运营商深度合作, 有助于 5G 商用的快速部署, 大幅降低前期投资成本, 降低 5G 套餐的价格, 使消费者受益。

风险提示: 运营商之间联合建网在实操中的问题。

4.2. 北京联通、北京电信携手华为率先实现全国最大规模 5G 共建共享商用部署

中国联通、中国电信与华为携手合作, 于一个月内在北京城区成功开通超过 5000 个 5G 共建共享基站, 实现全国最大规模 5G 共建共享商用网络部署。从北京的部署和验证的情况看, 华为 5G 共建共享方案在不同网络条件和需求的情况下、具备大规模商用部署能力, 并能有效保障用户的最优 5G 体验。

点评: 三家公司从商用实际需求, 完成不同组合下多场景灵活频率方案和多样化 5G 锚点方案的验证部署, 精准规划、高效优化与智能运维等方案, 保障最终用户体验, 最大化释放网络价值。在已建成区域验证, 5G 驻留比例超 90%, 为用户带来优质的超 Gbps 级的高速 5G 体验。

风险提示: 运营商之间联合建网在实操中的风险。

4.3. 联通 5G 与台马相遇, 开启赛事直播新模式

11 月 10 日, 台马开跑, 台州联通通过 5G 直播了本次赛事, 5G 直播背包搭载实测速度高

达 1300Mbps 的联通 5G 实现无延时、超清晰的直播,其数十倍于 4G 的传输速率和超可靠、超低时延的网络保障,能支撑高达 8K 的多路视频实时直播,还可以通过 VR 直播的方式给观众带来亲临其境的观赛感知。除了必不可少的 5G 网络外,本次台马首次在省内马拉松比赛中使用 5G 背包直播,它是由中国联通 5G 新媒体中心打造的最新、最专业的 5G 融媒体背包。

点评: 5G 的正式商用加速了 5G 应用场景的落地,在视频直播领域,5G 的大带宽、低时延将会给未来的直播、尤其是给体育赛事的直播带了天翻地覆的变化,VR 和 AR 的进步,也可以给用户身临其境的赛事感受。作为 5G 未来市场规模最大的应用分支,VR/AR 带来的使用场景可接受度高,商业模式也较为成熟。

风险提示: VR/AR 网络搭建不及预期。

4.4. 咪咕携手合作伙伴发布“5G+VR”炫风行动

咪咕、竞盟与中国移动发布“5G+VR”炫风行动,将在六个方面推进合作:一是竞盟开放线下门店资源,联合中国移动省公司共同打造 5G+VR 会员体验店;二是共同打造迷你版 5G+VR 竞技体验模块,进驻中国移动省公司 5G 营业厅;三是面向中国移动省公司渠道开放加盟,联合咪咕咖啡、衍生品,打造 3+X 模式;四是提供联合会员权益,联合中国移动省公司推出 5G+VR 定制套餐;五是组织 5G+VR 大赛,实现门店、营业厅、家庭多方位互联,突显社交属性,推动 5G+VR 进入家庭;六是打造精品 VR 游戏线上线下发行平台。2020 年,双方预计实现拥有超 500 家线下店,入驻 200 家 5G 营业厅,发展超 100 万 5G+VR 套餐会员用户。未来,将布局数千家联合品牌门店,发展更多 5G+VR 用户。

点评: 5G 赋能下的 VR 不仅是互动体验,更是一种新型社交方式,同时 VR/AR 业务作为未来 5G 市场预计规模最大的业务,咪咕此次独家签约竞盟,是中国移动布局 VR 线下的重要举措,咪咕与竞盟通过两次战略合作进一步开放彼此的生态,实现了线上线下全场景多维打通。

风险提示: VR/AR 硬件设备发展不及预期。

4.5. 山东移动携手华为助力山东黄金实现国内首个地下矿山 5G 工业化应用

山东移动携手华为在山东黄金莱西金矿成功部署首批 5G 基站并进行应用组网,实现了-500 米矿井的 5G 全覆盖,并成功开通无人驾驶电机车运输系统,现场测试数据表明,下行速率稳定保持在 800 兆以上,上行速率稳定保持在 100 兆以上,端到端时延小于 20 毫秒,充分满足远程超低时延操控、超高清视频同传及工业控制类场景对网络的需求。

点评: 借力 5G 技术,山东黄金莱西金矿打造一体的数字化、信息化、自动化智慧矿山,实现矿山企业的机器远程化、矿区无人化、管理智能化、生产绿色化,极大地提高生产效率,进一步降低生产成本,切实提升本质安全水平,充分满足矿业行业的迫切需求。

风险提示: 5G 网络搭建不及预期。

5. 一周行业回顾

5.1. 一周各板块表现

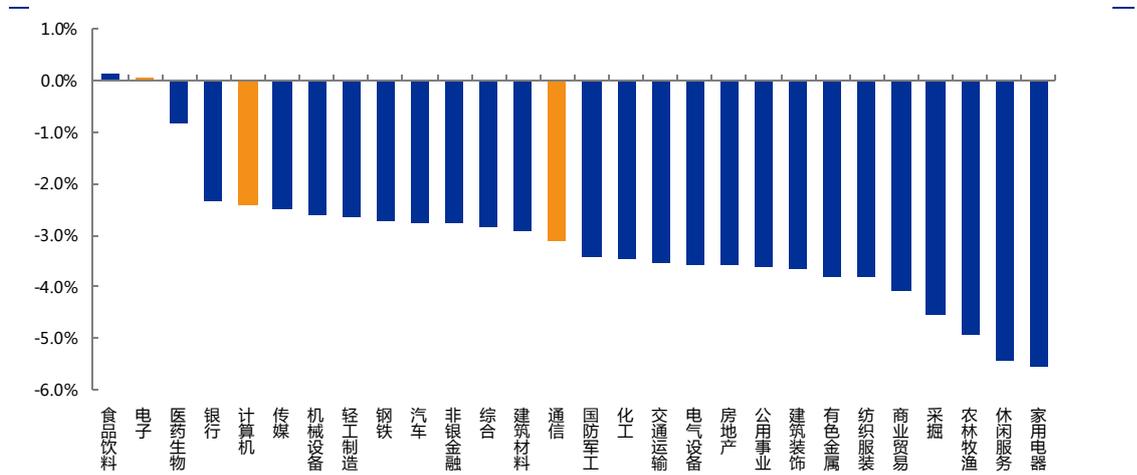
上周(11.11-11.17)沪深300指数下跌2.41%，创业板指数下跌2.13%，中小板指数下跌1.77%；同期，通信(申万)下跌3.12%。上周，在申万28个一级行业中，通信板块涨跌幅排名第十四，电子板块和计算机板块分别排名第二和第五。

表3: 通信行业上周表现(11.11~11.17)

证券代码	证券简称	区间涨跌幅 (本周)%	区间成交额 (本周)亿元	区间涨跌幅 (本年)%	市盈率PE(TTM) 倍
000300.SH	沪深300	-2.41	5,864.30	28.78	12
399006.SZ	创业板指	-2.13	4,077.26	33.93	51
399005.SZ	中小板指	-1.77	5,242.80	31.78	25
000001.SH	上证综指	-2.46	7,564.42	15.94	13
881001.WI	万得全A	-2.59	18,831.04	24.51	17
399001.SZ	深证成指	-2.50	11,802.71	33.26	23
801770.SI	通信(申万)	-3.12	636.03	11.48	35

资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图4: 申万28个行业一周涨跌幅

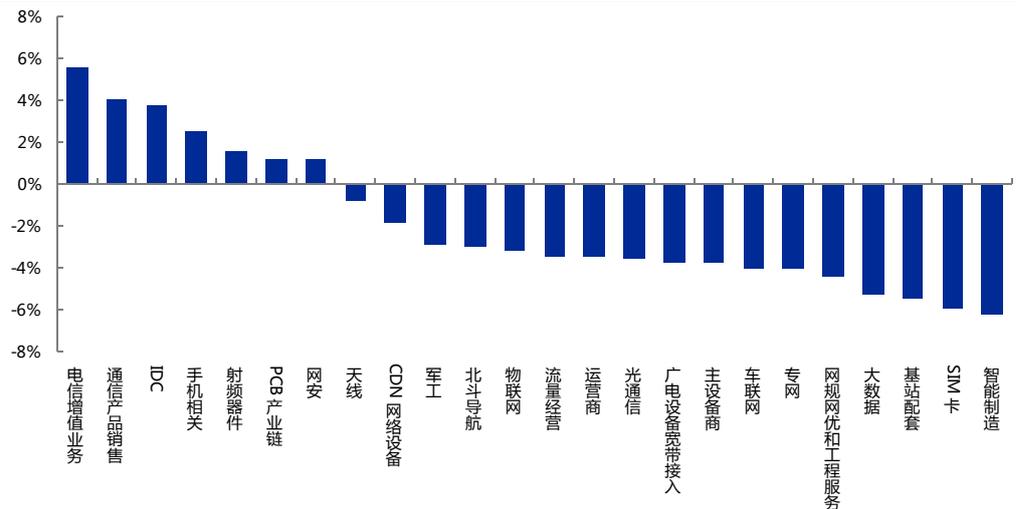


资料来源: Wind, 安信证券研究中心

5.2. 安信通信板块一周表现

通信板块安信口径下(196个标的), 上周下跌1.81%, 优于申万口径下的通信板块涨跌幅, 其中涨幅最高的为电信增值业务板块, 涨幅为5.59%; 其次为通信产品销售板块上涨4.11%; 余下IDC板块、手机相关板块和射频器件板块分列涨跌幅榜三到五位。上周智能制造板块、SIM卡板块、基站配套板块以及大数据板块表现较差。

图5: 安信通信板块一周表现(11.11-11.17)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

5.3. 通信板块上周涨跌幅前五

上周申万口径下, 涨跌幅排名前五的公司所处行业依次分别为射频物联网板块、小基站板块、电信增值板块、通信产品销售板块、以及广电设备板块。而表现较差的公司所处行业依次为射频连接器板块、网规网优板块、基站配套板块、专网板块以及光纤光缆板块。

表 4: 通信板块涨跌幅前五

证券代码	证券简称	区间涨跌幅%	证券代码	证券简称	区间涨跌幅%
600462.SH	*ST 九有	16.1017	002897.SZ	意华股份	-17.0934
603083.SH	剑桥科技	13.3913	300597.SZ	吉大通信	-12.4431
300571.SZ	平治信息	8.9750	300414.SZ	中光防雷	-12.0118
300081.SZ	恒信东方	7.6372	002089.SZ	*ST 新海	-11.1111
300211.SZ	亿通科技	6.3235	600345.SH	长江通信	-10.3125

资料来源: Wind, 安信证券研究中心

表 5: 推荐标的表现

证券代码	证券简称	5日涨跌幅	20日涨跌幅	60日涨跌幅	本年初至今涨跌幅	市盈率 PE(TTM)	本年最高 PE(TTM)	历史最低最低 PE (剔除负值)
000063.SZ	中兴通讯	-4.60%	-3.66%	10.47%	59.98%	30	67	10
600498.SH	烽火通信	-2.64%	-3.96%	-10.04%	-6.94%	37	47	16
002463.SZ	沪电股份	4.15%	-6.82%	22.15%	221.42%	38	59	14
002916.SZ	深南电路	5.79%	8.27%	36.71%	148.52%	51	63	19
600183.SH	生益科技	2.83%	-6.66%	11.93%	137.05%	43	62	9
603186.SH	华正新材	1.85%	1.43%	32.49%	207.03%	63	73	21
300735.SZ	光弘科技	2.91%	-3.60%	0.59%	109.66%	29	42	21
300397.SZ	天和防务	11.66%	7.74%	22.23%	143.69%			28
300502.SZ	新易盛	-3.45%	-4.65%	22.29%	80.43%	52	333	25
002049.SZ	紫光国微	-3.41%	-6.33%	-8.15%	58.99%	65	88	14
000021.SZ	深科技	-3.85%	-6.34%	19.78%	71.63%	40	42	8
000988.SZ	华工科技	-7.40%	-1.25%	17.83%	58.60%	39	58	21
002796.SZ	世嘉科技	-2.43%	-8.16%	-13.16%	46.87%	47	200	28
002241.SZ	歌尔股份	3.97%	14.49%	67.75%	204.55%	67	67	12
600745.SH	闻泰科技	0.83%	23.16%	118.92%	300.85%	116	395	5
300684.SZ	中石科技	4.15%	9.35%	-8.14%	33.91%	59	61	25

603133.SH	碳元科技	7.13%	10.24%	10.06%	25.40%		124	29
300602.SZ	飞荣达	-1.39%	8.60%	37.47%	122.76%	50	68	19
300322.SZ	硕贝德	-2.55%	3.03%	24.68%	128.74%	79	118	35
600584.SH	长电科技	8.49%	21.85%	32.44%	140.29%		132	12

资料来源: Wind, 安信证券研究中心

- **烽火通信:** 公司是全球第五大光通信企业。4G 后周期无线支出下滑, 运营商宽带+骨干传输扩容支出上升, 传输网景气周期延续。5G 承载网建设开启, 资本开支预计远高于 4G。在中美博弈背景下, 公司作为中国制造 2025 通信设备领域的“中国力量”, 看好公司在 5G 周期市占率继续提升。
- **沪电股份:** 5G 有源天线变革推动 PCB 及高频微波板材需求倍增; 我们预估仅用于 5G 基站天线的高频 PCB 将是 4G 的数倍。公司深耕刚性 PCB 主业, 通信设备板占公司营收的 62.8%。根据 NTI, 2016 年公司位居全球第 21 位, 在中国大陆仅次于建滔。对标主要竞争对手, 公司技术准备度高、客户结构稳定, 5G 时代有望充分受益。
- **新易盛:** 5G 启动, 5G 基站前传、中传市场的 25G/50G/100G 光模块市场迅速发展。北美互联网公司云数据持续中心建设, 2019 年开始转向 400G。公司上市后在高速光模块领域重点投入, 研发费用同比大幅上升 50% 以上, 大规模新建 7 条 100G 光模块产线, 并采取激进的折旧摊销政策, 虽导致 2018 年上半年出现亏损, 但在 5G 启动时点, 公司 100G/400G 高速光模块技术和产能都已具备, 基本面有望大幅反转。
- **华工科技:** 2019 年 5G 元年, 公司旗下华工正源公司抓住 5G 时代机遇和数通市场“风口”, 推出从 25G 至 400G 的全系列产品。根据公告, 公司光纤直驱, 单纤双向, 波分复用等光模块产品已具备批量发货能力。公司 100G 产品已在海外批量发货, 400G 系列产品开始小批量试产, 下一代数据中心领域的核心技术已启动研发。
- **星网锐捷:** 华为桌面云战略合作, 开启商业 PC 全面替换。5G+AI+IoT 驱动桌面云市场全面打开, 公司布局早、市占率高, 牵手华为推出全系列解决方案。锐捷网络的企业级 WLAN、以太网交换机和路由器 router 在国内市场分别位列第三、第四和第五, 同时在桌面云领域持续发力, 2018 年中国企业级终端 VDI 市场份额位居第一。升腾资讯是传统瘦客户机龙头供应商, 市占率行业第一。在今年发布基于华为鲲鹏的全场景桌面云方案, 包括云电脑、云应用和桌面云全系列云化产品。国产化大背景下, 升腾资讯与华为深度合作, 绑定核心行业合作伙伴, 未来有望持续快速发展。
- **华正新材:** 5G 传输速率大幅提升, 推动基站射频前端高频 CCL 需求扩大十余倍。4G 时代美日厂商垄断高频 CCL 市场, 5G 时代国产替代空间巨大。公司主要经营覆铜板 (CCL)、热塑性蜂窝板、导热材料和绝缘材料, 收入占比分别为 68%、13%、9% 和 8%。随着高频材料市场需求的提升, 公司积极布局高频 CCL 业务, 预计 5G 时代有望成为公司业绩增长的核心看点。
- **飞荣达:** 天线振子是天线的核心器件, 5G 时代 MassiveMIMO 技术的应用, 单面天线的振子数量将大幅增加, 原有生产工艺将不能满足要求。公司率先布局 5G 天线振子研发, 创新开发出了全新一代非金属天线振子, 技术优势显著。5G 时代, 天线振子预计市场空间百亿级规模以上, 有望给公司带来业绩高弹性。

6. 一周投资观点

新时代科技前沿将是 5G 时代产业攻坚重点，坚定拥抱 TMT 硬科技发展的大逻辑。今年三季度，运营商 5G 投资拉开帷幕，设备商陆续进入规模化出货阶段，5G 在资本开支中的占比确定性提升。产业链角度看，华为成为中国科技产业的扛旗者、A 股 TMT 板块的晴雨表。华为强，则板块强。我们认为，华为产业链已在在操作系统、芯片、5G 新终端（手机/VR）、AIoT、网络/5G 设备等各个领域多点开花，建议继续重点关注 5G 及华为产业链投资机会。

主设备商【烽火通信】，光模块【华工科技/新易盛】，PCB 及覆铜板【沪电股份/深南电路/生益科技/华正新材】，桌面云【星网锐捷】，EMS【光弘科技】，国产环形器【天和防务】，国产 FPGA【紫光国微】。重点关注：EMS【深科技】，国产滤波器【世嘉科技】。

7. 一周重点公告 (11.11~11.17)

表 6：本周重点公告 (11.11~11.17)

公司	公告内容	日期
硕贝德	截至 11 月 12 日，公司副总经理张海鹰先生、及杨强先生分别减持股份数量 51,000 股（占总股本 0.0125%）、92,200 股（占总股本 0.0227%），减持完毕后，张海鹰先生持有公司股份 153,000 股，占比 0.0376%，杨强先生持股 276,900 股，占比 0.0681%。	2019/11/13
新易盛	公司控股股东、实际控制人高光荣先生和胡学民先生共四次累计减持公司股份 1,818,610 股，减持比例为 0.77%。减持过后，高光荣先生持有公司股份 26,855,302 股，占比 11.36%，胡学民先生持有 25,632,565 股，占比 10.84%。	2019/11/14
硕贝德	公司控股股东硕贝德控股解除质押股份 12,300,000 股，占其所持股份比例 15.44%，占公司总股本 3.02%。截止 11 月 14 日，硕贝德控股及其一致行动人朱坤华先生、朱旭东先生、朱旭华先生共计持股 99,362,394 股，持股比例 24.43%。	
汇顶科技	公司股东汇发国际在 2019 年 05 月 27 日至 2019 年 11 月 13 日期间累计减持公司股份 9,117,243 股，占公司现在总股本 455,732,298 股的 2%。减持后，汇发国际持股 54,002,819 股，占公司总股本比例为 11.85%。	
生益科技	公司股东广东外贸开发有限公司减持公司股份 14,602,540 股，减持比例 0.64%，减持完毕后，当前持股 147,815,582 股，占公司总股本 6.49%。其一致行动人广新集团持有公司股份 366,946,417 股，占公司总股本的 16.12%，合计持股比例 23.26%，为公司第一大股东。	
碳元科技	公司股东君睿祺、上海祺嘉合计减持公司股份 10,523,750 股，占总股本 5.00%，减持完毕后，双方合计持股 15,996,252 股，持股比例为 7.60%，其中君睿祺持股 6.01%，上海祺嘉持股 1.59%。	
烽火通信	公司副总裁杨壮先生、何建明先生、王彦亮先生、曾军先生、蓝海先生、范志文先生，原董事徐杰先生、原副总裁李广成先生共计持有本公司股份 2,037,051 股，占公司总股本比例为 0.1740%。蓝海先生累计减持股份 3,000 股，占公司总股本的 0.0003%；范志文先生累计减持股份 10,000 股，占公司总股本的 0.0009%；其余未实施减持。	2019/11/15
东山精密	1、公司控股股东、实际控制人袁永峰先生和袁永刚先生解除质押股份 49,750,000 股，占公司总股本 3.1%；袁永峰、袁永刚及袁富根三人合计持有公司股份 525,540,401 股，持股比例 32.71%。 2、公司股东苏州尧旺过去一个月累计减持公司股份 13,052,480 股，减持均价 20.17，减持比例 0.81%；减持过后苏州尧旺持股 68,028,600 股，占比 4.23%。 3、公司计划非公开发行 A 股不超过 321,314,495 股，即不超过发行前总股本的 20%，募集金额不超过 289,225.58 万元，用于扩充产能及相关生产技术改造，生产建设项目。	
广和通	公司授予两位外籍核心技术人员股票期权 75,000 份，占计划授予总数比例为 2.5%，授予的股票期权的行权价格为 27.99 元/份。	
深南电路	公司副总经理、董事会秘书张丽君减持公司股份 88,777 股，减持价格为 159.34 元/股，减持比例为 0.03%，减持完毕后，张丽君持有公司股份 338,331 股，占总股本 0.10%。	
东山精密	公司控股股东、实际控制人及一致行动人袁永刚先生、袁永峰先生和袁富根先生（以下合称“袁氏父子”）于 2019 年 9 月 27 日与盐城智能签署了《股份转让协议》，袁氏父子拟合计转让东山精密 80,328,624 股无限售流通股，合计占公司总股本的 5%给盐城智能，转让总价为人民币 14.81 亿元。	
深科技	公司控股股东中国电子获得深交所批准发行 2019 年非公开发行可交债，以本公司 A 股股票为标的，面值不超过 20 亿元；目前中国电子持有本公司股份 640,127,851 股，占本公司总股本的 43.51%。	2019/11/16
中国联通	联通运营公司已于 2019 年 11 月 15 日完成发行总金额为人民币 40 亿元的 2019 年度第二期超短期融资券，期限为 270 日，年利率为 2.2%，起息日为 2019 年 11 月 15 日。	
深南电路	公司董事、总经理周进群先生持有公司股份 594,850 股（占公司总股本比例的 0.18%），本次计划减持公司股份不超过 148,712 股，不超过公司总股本比例的 0.04%。	

资料来源：Wind，安信证券研究中心

■ 行业评级体系

收益评级:

领先大市 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

风险评级:

A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

夏庐生、彭虎、杨臻声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及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, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn	
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn	
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn	
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn	
	刘恭懿	021-35082961	liugy@essence.com.cn	
	孟昊琳	021-35082963	menghl@essence.com.cn	
	苏梦	021-35082790	sumeng@essence.com.cn	
	孙红	18221132911	sunhong1@essence.com.cn	
	秦紫涵	021-35082799	qinzh1@essence.com.cn	
	王银银	021-35082985	wangyy4@essence.com.cn	
	陈盈怡	021-35082737	chenyy6@essence.com.cn	
	北京联系人	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
		姜东亚	010-83321351	jiangdy@essence.com.cn
		张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
李倩		010-83321355	liqian1@essence.com.cn	
姜雪		010-59113596	jiangxue1@essence.com.cn	
王帅		010-83321351	wangshuai1@essence.com.cn	
曹琰		15810388900	caoyan1@essence.com.cn	
夏坤		15210845461	xiakun@essence.com.cn	
袁进		010-83321345	yuanjin@essence.com.cn	
深圳联系人		胡珍	0755-82528441	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-23991945	fanhq@essence.com.cn	
	聂欣	0755-23919631	niexin1@essence.com.cn	
	杨萍	13723434033	yangping1@essence.com.cn	
	巢莫雯	0755-23947871	chaomw@essence.com.cn	
	黄秋琪	0755-23987069	huangqq@essence.com.cn	
	王红彦	0755-82714067	wanghy8@essence.com.cn	
	黎欢	0755-23984253	lihuan@essence.com.cn	

安信证券研究中心

深圳市

地址： 深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编： 518026

上海市

地址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编： 200080

北京市

地址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编： 100034