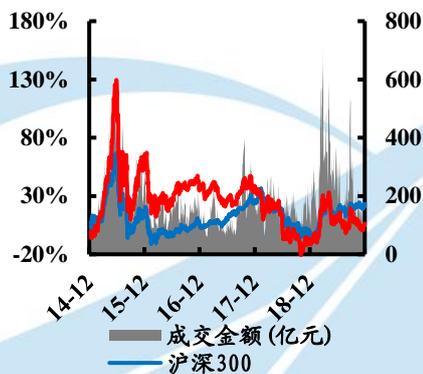
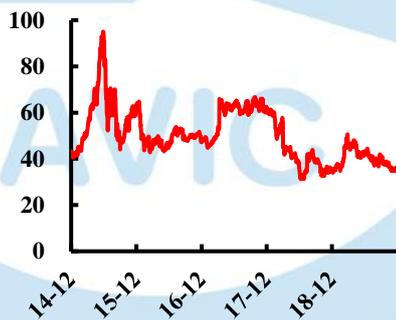


行业投资评级	增持
PE (TTM)	36.3
PB (LF)	2.6

基础数据 (2019.12.13)
通信 (申万) 板块与沪深 300 指数走势对比图

PE-band

行情回顾：

本周通信指数+2.10%，行业排名 10/28；上证综指收于 2967.68 (+1.91%)，创业板指报收 1755.41 (+1.66%)；

涨幅前五：*ST 信威 (+15.65%)、会畅通讯 (+11.78%)、永鼎股份 (+11.41%)、东软载波 (+10.46%)、奥维通信 (+9.80%)；

跌幅前五：盛路通信 (-7.97%)、剑桥科技 (-5.81%)、深桑达 A (-3.77%)、恒信东方 (-3.69%)、海能达 (-3.55%)。

重大事件：

- 1、中央经济工作会议：稳步推进通信网络建设；
- 2、博通公司日前宣布其具备前所未有的单芯片 25.6Tbps 交换能力的 StrataXGS Tomahawk 4 交换芯片开始交付。该产品的交换能力是市场上同类产品的两倍。Tomahawk 4 采用 7nm 工艺，配备 512 50G PAM4 SerDes，其高集成，高效率架构相比其他产品实现了成本和功耗 75% 的下降；
- 3、西班牙电信德国公司宣布将采用华为设备建设 5G 网络。

核心观点：

Tomahawk 4 推出，开启数据中心 400G 时代：据光纤在线提供数据，随着超级云服务持续增长，每年的带宽需求增长 25%，存储需求增长 36%，超级数据中心网络需求不断提升。新推出的 Tomahawk 4 单芯片具备 25.6Tbps 交换能力，相比市场同类产品性能翻倍，具备业界最先进的 25.6Tbps 共享缓存架构，提供最高 5 倍的 incast 吸收，提供最高性能最低端到端延迟，支持 RoCEv2 负载；其高集成，高效率架构相比其他产品实现了成本和功耗 75% 的下降。交换芯片技术的成熟与成本有效降低，进一步推动 400G 网络部署成本的控制与减少，由此促进 400G 网络部署与应用，助推网络设备与光通信产业发展。博通 Tomahawk 4 芯片的正式发售将被视为 400G 光模块部署的信号。类似于 100G 时代光模块出货量的高速增长，预计 400G 端口交换机将迎来快速量产阶段，持续看好高端光模块相关网络设备商。

股市有风险 入市须谨慎
请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航资本大厦中航证券有限公司
 公司网址：www.avicsec.com
 联系电话：010-59562524
 传真：010-59562637

华为 5G 设备有望进一步拓展国际市场。德国三大运营商之一西班牙电信 (Telefonica) 于 12 月 11 日发布声明称, 该公司选择中国华为和芬兰诺基亚作为其建设 5G 网络的设备供应商, 前提是两家企业的设备通过相关国家安全认证。根据新华社信息显示, 西班牙电信 (德国) 有限公司设在慕尼黑, 是仅次于德国电信、沃达丰的德国第三大综合电信运营商, 拥有多个品牌, 接入用户总数约 5000 万。2020 年西班牙电信将开始在德国市场提供 5G 服务, 率先覆盖柏林、汉堡、慕尼黑、科隆、法兰克福等 5 座城市, 到 2022 年年底拓展至 30 座城市, 覆盖 1600 万人口。德国运营商对华为 5G 的认同, 将在欧洲各国中起到带动作用, 进一步推动华为 5G 全球广泛应用。伴随 5G 市场未来爆发性增长, 持续看好华为 5G 产业链。

重点关注子领域:

- ① **基站制造商:** 2019 年为 5G 建设元年, 国内运营商将陆续开启 5G 商用, 同时 5G 将进入大规模建设期, 运营商无线主设备需求有望带动基站制造商业绩持续增长。
- ② **天线:** 基站方面, 5G 采用大规模天线技术 (Massive MIMO) 的应用, 5G 基站将使得天线数量达到 64、128 或 256, 相比 4G 基站数量增长 4、8 倍或 16 倍, 天线行业直接受益。终端方面, 华为 MATE30 系列手机总计使用了 21 天线, 用于 5G 就有 14 条天线, 相比于 4G 手机, 5G 手机天线数量大幅提升, 有望带动天线市场量价齐升。
 - **光模块:** 5G 承载网络一般分为城域接入层、城域汇聚层、城域核心层和省内干线, 实现 5G 业务的前传和中回传功能, 与 3G、4G 时代相比, 5G 网络架构多了一个中传, 中传的出现会趋势光模块的使用越来越多, 预计 5G 时期光模块的需求总量和市场规模相对于 4G 都将大幅提升。同时海外超级数据中心网络需求不断提升, 400G 高端光模块部署有望提速, 预计出口型光模块企业持续收益。
 - **建议关注:** 基站制造商: 中兴通讯; 通信网络设备制造商: 工业富联; 基站端、无线终端天线制造商: 硕贝德; 光模块制造商: 中际旭创。
 - **风险提示:** 5G 商用落地不及预期; 行业增速不及预期风险。

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下：

- 买入：预计未来六个月总回报超过综合指数增长水平，股价绝对值将会上涨。
- 持有：预计未来六个月总回报与综合指数增长相若，股价绝对值通常会上涨。
- 卖出：预计未来六个月总回报将低于综合指数增长水平，股价将不会上涨。

我们设定的行业投资评级如下：

- 增持：预计未来六个月行业增长水平高于中国国民经济增长水平。
- 中性：预计未来六个月行业增长水平与中国国民经济增长水平相若。
- 减持：预计未来六个月行业增长水平低于中国国民经济增长水平。

我们所定义的综合指数，是指该股票所在交易市场的综合指数，如果是在深圳挂牌上市的，则以深圳综合指数的涨跌幅作为参考基准，如果是在上海挂牌上市的，则以上海综合指数的涨跌幅作为参考基准。而我们所指的中国国民经济增长水平是以国家统计局所公布的国民生产总值的增长率作为参考基准。

分析师简介

张超，SAC 执业证书号：S0640519070001，清华大学硕士，中航证券金融研究所首席分析师。
蒋聪汝，SAC 执业证书号：S0640517050001，法国 ESGCI 硕士，分析师，从事军工行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：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。

免责声明：

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代替行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。