

# 上海瀚讯 (300762.SZ)

## 军用通信由 2G 向 4G 升级的核心设备供应商

上海瀚讯是国内领先的军用 4G 通信设备核心供应商。公司主要从事军用宽带移动通信系统及军用战术通信设备的研发、制造、销售及工程实施，结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，向军方等行业用户提供宽带移动通信系统的整体解决方案。公司是军用 4G 移动通信系统的技术总体单位和标准制定者，是国内少有的具有军用 4G 通信系统自主研发能力的创新型军工企业。

受益于军用通信由 2G 向 4G 升级的大潮，我们预计上海瀚讯将迎来 5~10 年的持续增长期。

**1) 军用通信由 2G 向 4G 升级是大势所趋。**当前我国军用通信仍以 2G 通讯为主，在带宽、传输速率、集成度等方面无法满足战场态势灵敏感知、作战指令快速传达等信息化战争的需要；而军用 4G 通信具有高带宽、传输速率快等特点，可以满足各类文字图像视频等大数据量业务传输、随时获取战场态势信息等作战需求。因此军用通信向 4G 升级是大势所趋。

**2) 军用 4G 目前处于导入期，渗透率还有很大提升空间。**上海瀚讯作为国内首个军用 4G 通信系统某通用装备型号研制项目的技术总体单位，其首批型号设备于 2016 年定型，目前仅列装少量军兵种；未来已定型产品具备纵向（向下延伸）横向（扩大军兵种应用）渗透率提升的双重逻辑，并且尚有 7 个在研型号产品提供持续增长动力。

**3) 七一二为军用 2G 通信设备商的代表，目前进入业绩高增长期；**展望未来 5 年，随着军用 4G 的渗透率快速提升，上海瀚讯作为军用 4G 装备核心供应商将进入快速增长期。

**前瞻布局 5G 小基站，军、民共用前景广阔。**小基站一种从产品形态、发射功率、覆盖范围等方面都比传统宏基站小得多的通信设备，可以作为宏基站的补充，降低宏基站部署成本。1) 军用领域可以提高军用通信的覆盖范围，提高宽带通信的整体应用效能；2) 民用领域面向包括公共安全、应急管理、铁路轨交、电力水利等特种行业的市场，实现室内覆盖、室外热点补盲等功能。3) 公司计划定增募资 2.43 亿元用于 5G 小基站项目，预计建设周期 4 年。

**投资建议：**2019 年公司实现营收（5.46 亿元，+28.23%），归母净利润（1.15 亿元，+12.22%）。我们预计公司 2020/2021/2022 年归母净利润分别为 1.55/2.31/3.27 亿元，对应当前估值为 52X/35X/25X，首次覆盖给予“买入”评级。

**风险提示：**国防信息化建设及军用 4G 通信建设进度不及预期。

财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	426	546	705	944	1,265
增长率 yoy (%)	10.3	28.2	29.1	33.9	34.1
归母净利润（百万元）	103	115	155	231	327
增长率 yoy (%)	52.1	12.2	35.0	48.4	41.8
EPS 最新摊薄（元/股）	0.48	0.54	0.73	1.08	1.53
净资产收益率 (%)	16.4	9.2	11.2	14.3	16.9
P/E (倍)	79.3	70.6	52.3	35.3	24.9
P/B (倍)	13.3	6.7	6.0	5.1	4.3

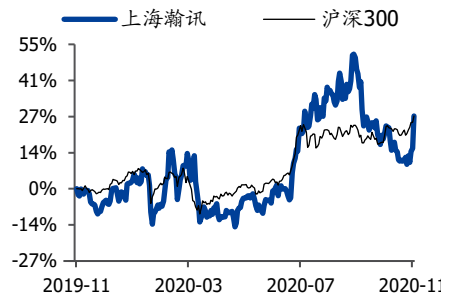
资料来源：贝格数据，国盛证券研究所

### 买入（首次）

#### 股票信息

行业	地面兵装
最新收盘价	42.20
总市值(百万元)	9,004.47
总股本(百万股)	213.38
其中自由流通股(%)	50.63
30 日日均成交量(百万股)	1.52

#### 股价走势



#### 作者

分析师 余平

执业证书编号：S0680520010003

邮箱：yuping@gszq.com





## 内容目录

1. 上海瀚讯：国内领先的军用 4G 通信设备核心供应商 .....	4
1.1 公司主营军用 4G 通信设备，产品广泛用于各军兵种 .....	4
1.2 核心团队来自中科院，是典型的混合所有制民参军企业 .....	6
2. 成长逻辑：充分受益于军用通信向 4G 升级的浪潮 .....	8
2.1 军用通信由 2G 向 4G 升级是大势所趋 .....	8
2.2 军用 4G 目前处于导入期，渗透率还有很大提升空间 .....	10
2.3 参考七一二发展历程，上海瀚讯进入快速成长期 .....	12
3. 未来看点：前瞻布局 5G 小基站，军、民共用前景广阔 .....	14
3.1 小基站可以补盲吸热，是宏基站的有效补充 .....	14
3.2 基于军用 5G 研发经验，拓展民用 5G 小基站 .....	15
4. 盈利预测及投资建议 .....	16
5. 风险提示 .....	17

## 图表目录

图表 1: 上海瀚讯主营产品类别 .....	4
图表 2: 上海瀚讯主营业务应用场景示意 .....	5
图表 3: 2015-2020Q3 上海瀚讯营收和同比增速 .....	5
图表 4: 2015-2020Q3 上海瀚讯归母净利润和同比增速 .....	5
图表 5: 2015-2019 年上海瀚讯毛利率与净利率情况 .....	5
图表 6: 2015-2019 年上海瀚讯三项费用率情况 .....	5
图表 7: 上海瀚讯股权结构（截至 2020 年 9 月 30 日） .....	6
图表 8: 上海瀚讯发展历程科研-自主创新-产业化-规模化过程 .....	6
图表 9: 上海瀚讯部分核心成员简介 .....	7
图表 10: 2016-2019 年上海瀚讯研发投入及占营收比重（百万元） .....	7
图表 11: 军用通信类别及功能 .....	8
图表 12: 无线通信按波段划分及应用领域 .....	8
图表 13: 军用 4G 通信与民用 4G 通信对比 .....	9
图表 14: 上海瀚讯产品在各军兵种渗透率提升逻辑 .....	10
图表 15: 2016-2018 年上海瀚讯在 A 和 B 军种的销售情况 .....	10
图表 16: 上海瀚讯已定型及定型过程中的产品数量 .....	11
图表 17: 上海瀚讯产品已覆盖海警及各训练基地 .....	11
图表 18: 国内军用通信设备主要企业 .....	12
图表 19: 主要军用通信设备上市公司财务数据对比 .....	12
图表 20: 2013-2019 年七一二无线通信相关产品收入（亿元） .....	13
图表 21: 2013-2019 年七一二存货及应收账款情况（亿元） .....	13
图表 22: 宏基站和小基站主要指标对比 .....	14
图表 23: 5G 小基站应用场景广泛 .....	14
图表 24: 宏基站和小基站共同组网 .....	15
图表 25: 上海瀚讯募集资金使用计划（亿元） .....	15
图表 26: 上海瀚讯盈利预测拆分（百万元） .....	16
图表 27: 上海瀚讯可比公司估值 .....	16








## 1.上海瀚讯：国内领先的军用 4G 通信设备核心供应商

### 1.1 公司主营军用 4G 通信设备，产品广泛用于各军兵种

上海瀚讯是国内领先的军用 4G 通信设备提供商，主要向军方等用户提供基站类、中继类及终端类产品等。公司主要从事军用战术通信设备的研制，并结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，向军方等行业用户提供 4G 通信设备及整体解决方案。具体产品包括基站类、中继类、终端类及模块类等，已形成“芯片-模块-终端-基站-系统”的全产业链布局，是国内少有的具有军用 4G 通信系统自主研发能力的创新型军工企业。

公司产品可搭载我军主要作战装备，广泛应用于火箭军、陆军、海军等各军兵种。公司拥有车载式、舰载式、单兵背负及手持等全系列产品，可与现有的军用通信系统及信息化平台互联互通，满足我军信息系统“动中通”、“扰中通”、“山中通”等需求。下游客户包括火箭军、陆军、海军、空军、战略支援部队等各军兵种，并广泛用于历年重大军事演习、基地作战训练、载人航天、集团军综合信息化改造等领域。

图表 1：上海瀚讯主营产品类别

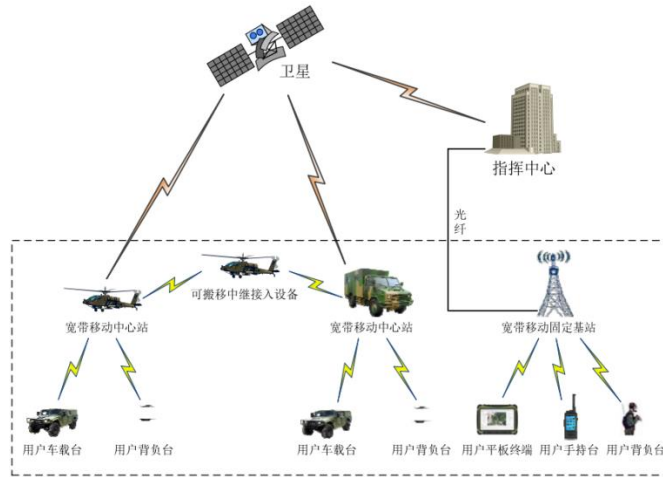
类别	细分产品	主要特点	产品示意图
基站类	基站	采用分布式设计，支持用户终端接入，与核心网配合实现无线接入控制和切换管理，实现数据业务传输。车载基站具备固定、机动组网及自组网能力，提供数据及语言服务。	
	中心站	适用于高机动使用环境，采用一体化设计，集成交换机和业务服务器的功能。	
中继类	中继接入设备	机动网络远程接入固定网络的无线链路中继设备，通过对信号数据的重新发送和路由来扩大通信传输的距离；具有车载、升空等安装固定方式。	
	车载台	适用中大型车辆及履带式车辆加装，集成音视频业务功能；在脱网状态下支持相互间的多跳自组网；车载终端可接入固定和车载基站，实现“动中通”音视频回传。	
终端类	背负台	自备电池适合野外使用，融合宽带通信和部分音视频功能；支持接入与自组网；兼具传输能力和便携性，适用于特种车辆加装或单兵背负	
	手持台	支持语音、视频和数据业务，融合通信和业务应用的手持智能终端，支持多种接入和联网方式，集成基于 IP 的多媒体通信功能，具有友好的人机界面和良好的操控性	
	平板终端	大屏幕、高亮度、重量轻，支持干扰抑制和避让策略，支持多种接入和联网方式，集成基于 IP 的多媒体通信功能，适用于各级指挥员携带，可用作指挥调度平台。	

资料来源：Wind，国盛证券研究所

应用场景方面，军用 4G 通信可以保障旅营间的高效信息传递。通过装载车载基站、节点站、背负台等，可实现旅营间指挥信息系统的开通迅速、通联稳定，为指挥信息系统提供可靠的 4G 通信传输手段。同时借助于升空直升机搭载可移动基站延伸通信距离，依托便携卫通实现跨地域通信回传等功能，极大地提升了我军通信传输容量及效率。

军用 4G 通信除了应用在各军兵种的武器装备平台上，在各战区、各大作训及演习基地、海警及航天领域同样具有重要的价值。如海警市场，4G 通信设备可以保证保障海警舰船编队远海航行时，各类音视频的动中通任务。如某作训基地，通过安装岸基接入站、舰载站等各类配套设备，可以实现覆盖范围内各类设备的互连互通。

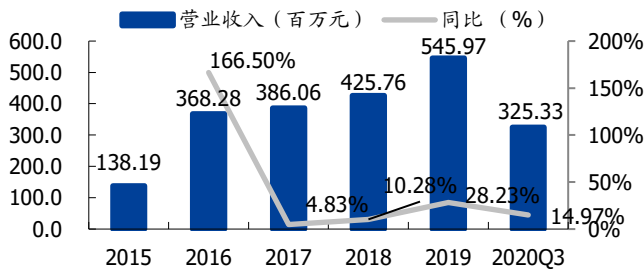
图表2: 上海瀚讯主营业务应用场景示意



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

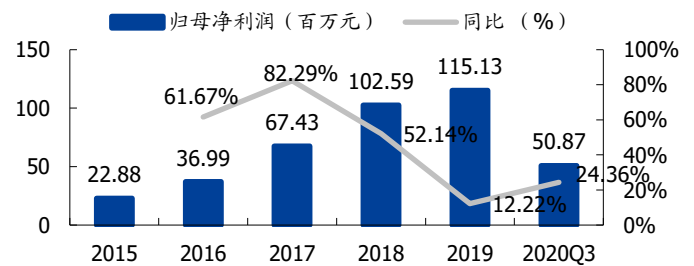
随着军用 4G 通信设备进入应用期, 公司主营业务收入及归母净利润迎来快速增长。2015-2019 年公司业绩保持快速增长, 其中营收和归母净利润 CAGR 分别为 41%、50%; 2019 年营收 (5.46 亿元, +28.23%), 归母净利润 (1.15 亿元, +12.22%); 2020Q3 营收 (3.25 亿元, +14.97%), 归母净利润 (0.51 亿元, +24.36%), 2020 年上半年受新冠疫情影响公司生产经营受到一定影响, 收入增速略有下滑, 但下半年公司积极复工复产, 研发及生产人员加班加点, 为全年生产经营提供了保障; 且公司主要集中在下半年确认收入, 全年业绩有望继续保持快速增长。

图表3: 2015-2020Q3 上海瀚讯营收和同比增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

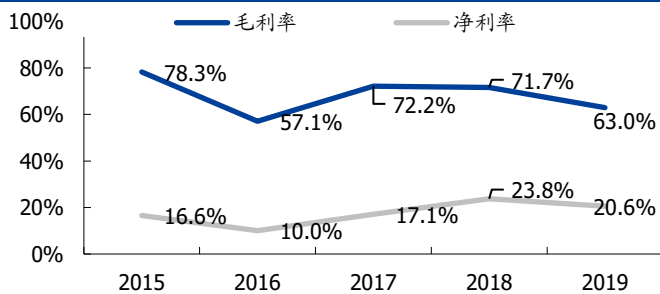
图表4: 2015-2020Q3 上海瀚讯归母净利润和同比增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

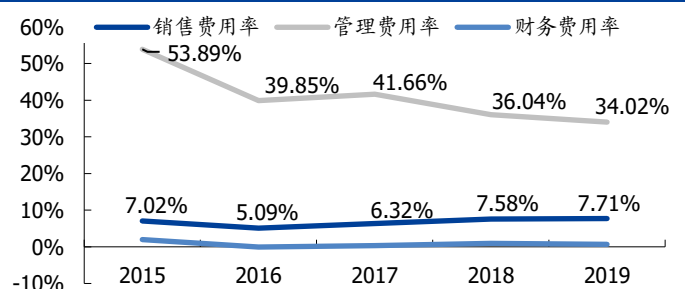
公司产品多为定制化开发, 附加值较高, 盈利能力较强。由于产品类型多, 且不同客户需求不同, 定制化差异较大, 导致公司的综合毛利率出现一定波动, 但波动区间不大。2016-2019 年平均毛利率为 68.95%, 平均净利率为 20.46%。随着公司营收规模的扩大, 三项费用率逐年下降, 其中 2016-2019 年平均销售费用率、管理费用率、财务费用率分别为 7.20%、37.24%、0.66%。

图表5: 2015-2019 年上海瀚讯毛利率与净利率情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表6: 2015-2019 年上海瀚讯三项费用率情况

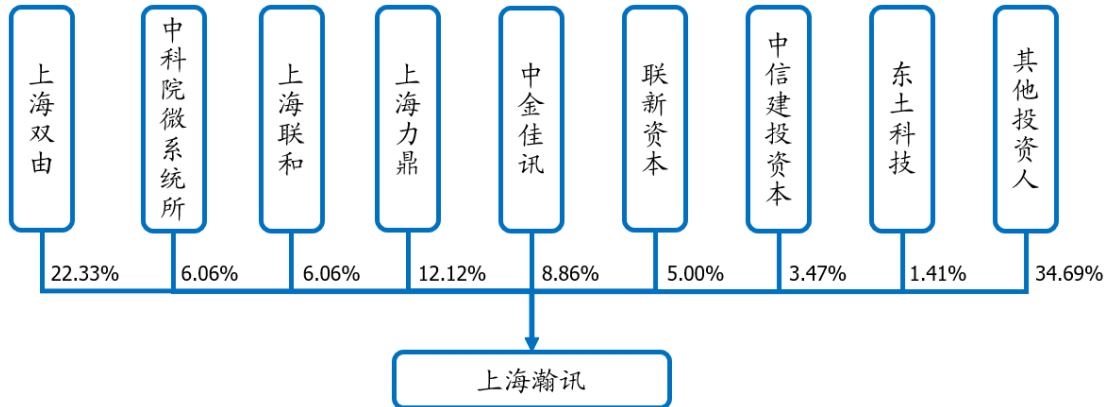


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 1.2 核心团队来自中科院，是典型的混合所有制民参军企业

股权结构层面：公司已形成“管理团队控股、国有股东参股”的股权架构，既有中科院的背书支持，又保证了公司的高效和持续创新能力。公司的实际控制人上海双由为技术管理团队持股平台，合计持股 22.33%，中科院微系统所持股 6.06%。目前公司是中科院体系内唯一国防通信领域上市公司，是典型的混合所有制民参军企业。

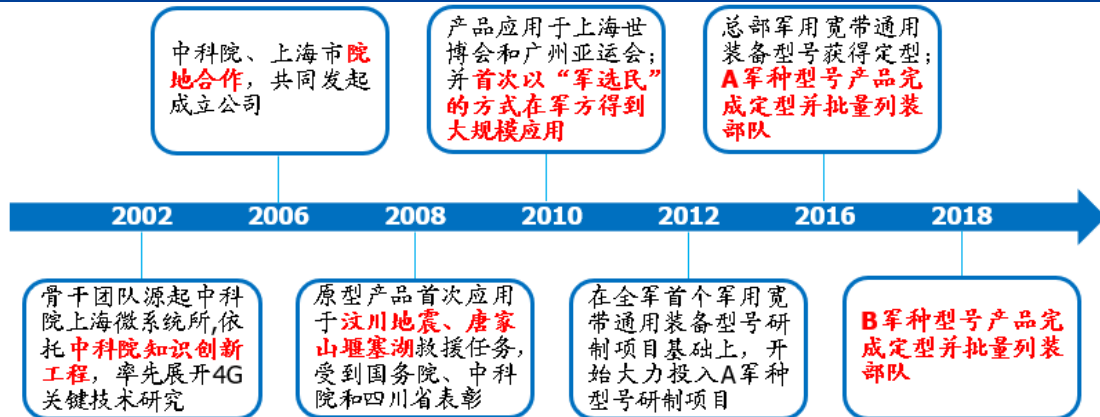
图表 7：上海瀚讯股权结构（截至 2020 年 9 月 30 日）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

公司的发展历程经历科研、自主创新、产业化过程。骨干团队源起中科院微系统所，依托中科院知识创新工程，在国内率先开展 4G 关键技术研究，并形成大量专利。2006 年中科院及上海市政府实施院地合作，共同发起成立公司，历时十多年研发投入，最终于 2016 年进入我军型号体系，是国内最早参与军用 4G 系统及通信设备研制的民营企业。

图表 8：上海瀚讯发展历程科研-自主创新-产业化-规模化过程



资料来源：Wind，公司官网，国盛证券研究所

公司核心团队来自中科院，技术实力一流。公司核心技术源于中科院的无线通信研究中心微系统所，代表了国家最高层次的科研机构。董事长卜智勇担任中科院微系统所总工，研究员、博导，并在上海交通大学、中国科技大学、北京邮电大学担任兼职教授。2018 年曾荣获国防科学技术进步一等奖、2019 年 8 月被聘请成为国家重点研发计划“4G 通信和新型网络”重点专项总体专家组成员。高管及核心研发人员均有中科院工作经历。

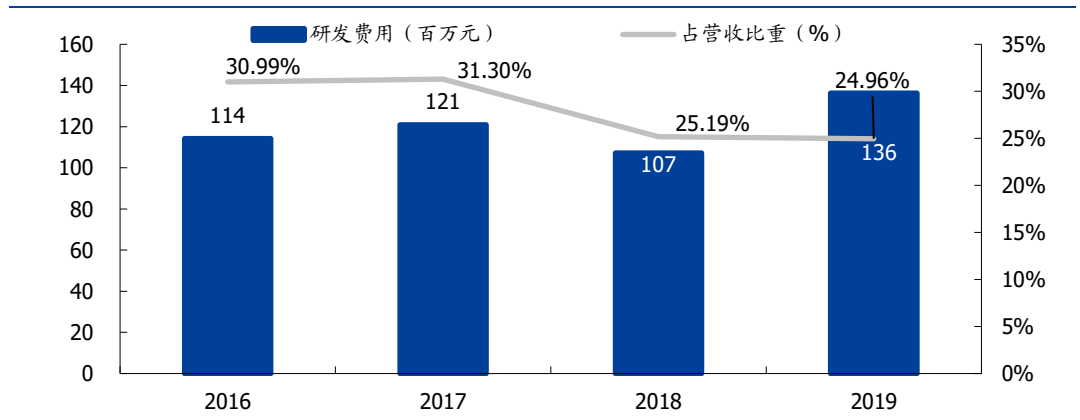
图表 9: 上海瀚讯高管及核心成员简介

职位	姓名	简介
董事长	卜智勇	2002 年至今就职于中科院微系统所，目前任中科院微系统所总工，研究员、博导。
总经理	胡世平	南京邮电大学邮电管理工程专业，曾任中科院微电子所宽带移动通讯联合实验室主任。
副总经理	赵宇	2008 年至 2011 年就职于中科院微系统所，从事 4G 关键技术研究；中科院微系统所兼职研究员。
总工程师	陆森	2010 年至 2011 年任中科院微系统所研究员；曾任贝尔实验室研究科学家。
财务总监/董秘	顾小华	2003 年至 2006 年参与创建上海无线通信研究中心；2010-2012 年就职于中科院微系统所。

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

公司高度重视研发，近四年来年均研发投入占营收比重达 **28%**。公司的发展和壮大离不开长达十多年的持续投入，尤其是中科院给予了大力支持，包括长达 10 年高达 7 亿元的课题经费支持。公司近四年来年均研发投入占营收比重达 28%，累计投入研发费用高达 4.8 亿元。截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发人员共 157 人，占公司总人数的 44.7%；拥有 35 项核心专利、72 项软件著作权，核心知识产权自主可控，具备快速定制的研发能力。

图表 10: 2016-2019 年上海瀚讯研发投入及占营收比重 (百万元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

## 2.成长逻辑：充分受益于军用通信向 4G 升级的浪潮

### 2.1 军用通信由 2G 向 4G 升级是大势所趋

无线通信是军用通信尤其是战术通信的主要手段，具有覆盖地域广，机动性好，布局灵活等特点。根据通信手段的不同，军用通信可分为有线通信、无线通信、光通信等，其中无线通信是战术通信的主要手段；根据通信覆盖的范围不同，军用通信可分为战略通信、战役通信和战术通信。战略通信一般以有线通信为主，以无线通信为辅；战役和战术通信以短波、微波等无线通信为主，其他通信为辅，主要用来传输语音、文字、图像等信息，是军队作战指挥的主要通信手段。与有线通信相比，无线通信不需要铺设传输线路，覆盖地域广，机动性好，布局灵活，尤其是装甲车、导弹发射车、军机等运动平台，无线通信是唯一的通信手段。

图表 11: 军用通信类别及功能

分类	主要功能	通信手段
战略通信	为保障统帅部及其派出的指挥机关实施战略指挥而组织的通信联络	以地下有线通信（电缆或光缆）为主，并辅以微波、卫星、对流层散射等无线通信手段
战役通信	为保障战区、战役军团实施战役指挥而组织的通信联络	以短波、微波等无线通信手段为主，结合使用野战被覆线、对称（同轴）电缆、野战光缆等有线通信手段，卫星通信系统使用较少
战术通信	为保障战术兵团、部队及分队实施战斗指挥而组织的通信联络	以短波、微波等无线通信手段为主

资料来源：Wind，国盛证券研究所

目前我国军用无线通信以窄带技术为主，在带宽、传输速率等方面无法满足战场态势灵敏感知、作战指令快速传达等信息化战争的需要。当前民用通信技术已经发展到 4G、5G 阶段，而我军目前主战装备仍以窄带通讯技术为主。尤其是对各类军用装甲车、指挥车及导弹发射车等高速移动平台来说，通信终端多以短波电台为主，难以满足越来越多的信息量，如文字、语音、图像及视频同时高效机动传输，各装备间无法自组网通信，作战环境信息无法互连互通，越来越难以满足信息化战争的需要，军用通信向 4G 升级是大势所趋。

图表 12: 无线通信按波段划分及应用领域

波段	工作波长/m	工作频率/MHz	应用领域
微波	1m-10 <sup>-4</sup> m	300MHz-3000Ghz	传输性能稳定，带宽更宽，常用于定点及移动通信、卫星通信、导航、雷达定位测速、中继通信等
超短波	10m-1m	30-300MHz	穿透能力强，常用于空军的地空指挥和空中飞机编队通信，陆军的战术分队近距离通信、海军的潜艇编队近距离通信和舰空通信
短波	100m-10m	3-30MHz	常用于远距离通信
中波	1000m-100m	300kHz-3000kHz	常用于近距离本地广播、海上通信、中近程导航与调幅广播，近距离通信使用高端频段，地下及海上通信使用低端频段
长波	10km-1km	30kHz-300kHz	常用于远洋、地下、潜艇通信及导航等
超长波	100km-10km	3kHz-30kHz	信号稳定、穿透能力强，常用于单发通信，在潜艇通信领域应用较多

资料来源：Wind，《短波无线电电台研究现状》，国盛证券研究所

军用 4G 通信是基于民用 4G 通信技术改造的军事化通信系统。军用 4G 通信是以民用 4G 通信为基础，针对军队需求，进行了包括抗干扰、基站自组网及远距离传输等方面的军事化增强改造，并实现产品在军用频段上的应用；同时可以作为中继手段，与光缆、卫星和短波相结合，实现军用固定网络的机动延伸，满足机动网络 and 用户对固定网络的中远程接入的需求。

军用 4G 通信具有高带宽、传输速率快等特点，可以满足大数据量业务传输、随时获取

战场态势信息、瞬间下达作战指挥命令、主战装备互连互通。且相比民用更注重高机动性、远距离、快速部署等特性。1) 在高机动性方面，区别于民用通信的基站相对固定，军用通信要求做到随时随地通信，车载基站、车载终端需要具备较强的机动性；2) 通信距离方面，军用 4G 无线通信系统支持的最大移动速度和最远覆盖距离较传统移动通信有较大的突破，最长距离可达上百公里；3) 自组网方面，军用应用环境复杂多变，通信节点具有移动随机性和业务传输突发性，对自组网的动态性、鲁棒性及抗毁性提出较高的要求；4) 此外军用通信还要具备在战场环境下应对复杂电磁环境的干扰能力。

图表 13: 军用 4G 通信与民用 4G 通信对比

对比项	军用 4G	民用 4G
单基站最大覆盖距离	远	近
多跳自组网能力	√	×
系统自同步能力	√	×
频谱感知能力	√	×
抗电磁干扰能力	√	×
最快移动速度	快	慢
快速部署能力	强	弱
加密	有	无
防尘、防沙、防水	有	无
温度范围	宽	窄
适用场景	高速接入、复杂环境、机动组网 自同步、自组织	固定接入、广域覆盖

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

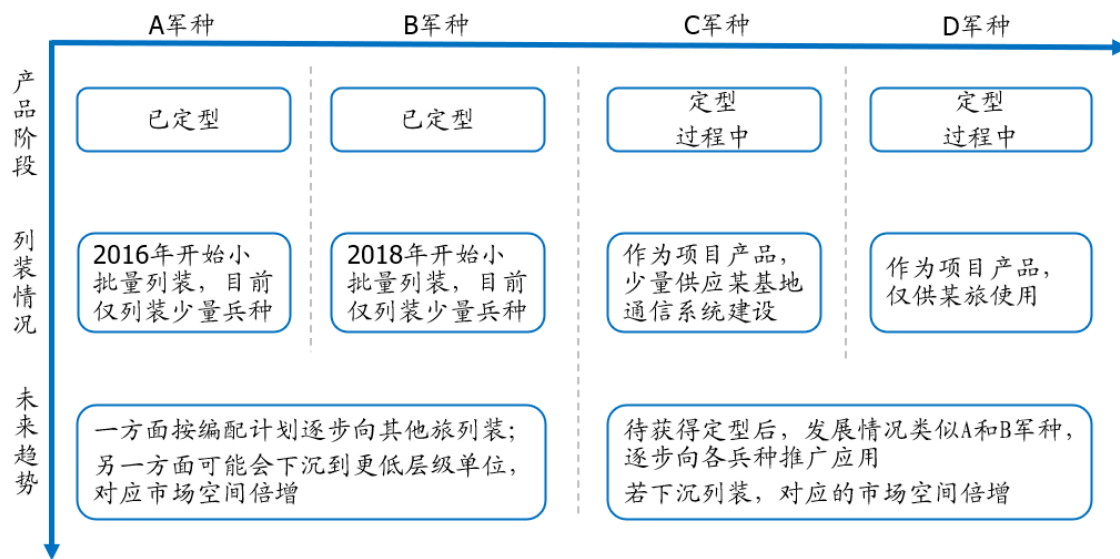
军用 4G 通信的成功应用推动了全军从 2G 向 4G 的跨越，实现了从窄带向宽带的产业升级。军用 4G 通信保证了连队之间、连队与指挥所之间的高效通信，让装甲兵部队有了与部队同进、同驻、同防的移动指挥所，让指挥员有了机动性强、防护力好的活动指挥平台，大大提高了信息化水平。以我军演习用新型指挥方舱为例，其在信息获取、接收传递指令等方面，具有传输速度快、指挥效率高等特点，可以实现旅长一键指挥到单车的指挥控制能力。根据观察者网综合报道，2018 年我军某合成旅装备了新型的信息化指挥方舱，可实时接收作战区域的气温、海拔、地形、雷达等信息，通过集中处理后归纳后，瞬间分发到各作战部队。作战参谋可以将作战指令直接下达给前沿连队的单兵，前沿车队也可以实时更新敌我位置，并且可以上传进攻路径给上级指挥单位，实现了信息的快速下达以及作战信息集成的实时共享。

## 2.2 军用 4G 目前处于导入期，渗透率还有很大提升空间

军用 4G 目前处于导入期，在各个军兵种的渗透率较低，未来还有很大提升空间。通过参与我军首个“军用 4G 通信系统某通用装备型号研制项目”，上海瀚讯参与了国内首个军用 4G 通信设备的研制全过程，是该型号设备的技术总体单位。以此为基础陆续承接其他军兵种派生型设备的研制，是目前国内拥有型号设备最多的公司。并且公司进入该领域后，一直参与相关军用标准的制定；其首个型号设备最早于 2016 年定型，目前仅在 A、B 军种小批量列装，军用 4G 通信渗透率较低，未来有很大的提升空间。

公司产品具备纵向（向下延伸）横向（扩大军兵种应用）渗透率提升的双重逻辑。一是纵向延伸，已列装军种会继续按编配计划，逐步加大在其他兵种的推广应用；二是横向拓展，目前公司在其他军种的型号产品尚处于研制阶段，暂未完成定型；未来一旦定型，军用 4G 通信将扩大应用至其他军种，进而带来批量采购订单。并且目前已列装产品仅应用在较高等级单位，未来如果下沉应用至更低层级的单位，各类产品对应的市场空间将倍增。

图表 14: 上海瀚讯产品在各军兵种渗透率提升逻辑



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

1) 纵向延伸方面: 随着军用通信向 4G 升级的推进，以及已定型产品在各军种的加速列装，公司的销售收入会持续扩大。截至 2018 年底公司在 A 和 B 军种的销售额累计约为 7.08 亿元，其中 A 军种 5.55 亿元，B 军种 1.52 亿元，和七一二短波通信产品八年累计近 100 亿的销售额相比，仍有大量的市场空间。具体来看，公司某型号产品在 A 军种于 2016 年获得定型并批量交付，在 B 军种于 2018 年批量交付，两个军种 2016-2018 年合计销售收入为 18432、22238、30101 万元，占当年 4G 通信设备收入的比例为 70%、60%、76%。

图表 15: 2016-2018 年上海瀚讯在 A 和 B 军种的销售情况

军种	项目情况	销售收入 (万元)		
		2016 年	2017 年	2018 年
A 军种	A 军种派生项目 (L 项目)	18432	20624	16490
B 军种	B 军种派生项目 (LJG 项目)	0	1614	13611
	合计	18432	22238	30101
	占当年 4G 通信设备收入的比例	70%	60%	76%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**2) 横向拓展方面:**公司在其他军种还有定型过程中的型号产品,待正式定型批产后将带动公司营收进一步增长。截至2018年底,公司已完成和在研的型号产品共计26型,其中已定型19型,正在定型过程中的产品7型。且已定型产品主要在A和B军种列装,C和D军种处于定型过程中,一旦完成定型进入批产,会进一步提升公司营收规模。

同时,公司储备有新增研制型号和预研项目任务,为后续持续增长提供动力。2019年公司新增7个型号产品的研制工作,预计将在2020年-2022年陆续完成定型。同时2019年成功中标4个预研项目任务(自组网、空地组网、宽带能力提升相关),这些预研任务有望在2-3年转为型号预研,保证公司未来几年不断有型号产品产生,为公司的持续增长提供动力。

图表 16: 上海瀚讯已定型及定型过程中的产品数量

军种/型号数量	已定型	定型过程中
总部	10 型	1 型
A	2 型	1 型
B	7 型	2 型
C		2 型
D		1 型

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

此外,公司在海警、各大基地等均是**4G**通信设备的核心供应商。未来随着**4G**通信的建设推进,以及该领域的批量采购,将进一步给公司的增长提供良好的支撑。

图表 17: 上海瀚讯产品已覆盖海警及各训练基地

单位	代表性工作/行业地位
海警	海警 4G 传输系统及装备研制组长单位, 首批舰船装备交付中
战支	神舟、嫦娥等重大航天任务的 4G 通信保障单位
各基地	各大训练基地 4G 移动通信系统主力建设单位
	基于军用 4G 技术的 XXX 系统训练基地建设单位
	2014 年起我军历年年度最大演习 4G 通信保障单位

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

### 2.3 参考七一二发展历程，上海瀚讯进入快速成长期

军用通信行业门槛较高，产业链内从事相关通信设备的企业不多，且各家产品呈差异化。军用通信设备领域的主要企业包括中电科十所、大唐联诚、七一二、海格通信、烽火电子、中原电子等。各家产品的通信体制、产品类型及应用场景略有不同，行业呈差异化竞争：如大唐联诚擅长接入端设备，上海瀚讯擅长自组网通信设备，七一二主要提供短波通信设备。

图表 18: 国内军用通信设备主要企业

公司	主营业务	主要产品
中国电子科技集团公司第十研究所	主要从事航空航天电子、通信、侦察对抗、识别、雷达等电子系统及设备的研制和生产，在同行业中处于领先和主导地位	电台、通信设备、数据链等
大唐联诚信息系统技术有限公司	提供行业信息化解决方案和服务	移动、地面、板卡模块等多种形态的宽带数字电台产品
七一二 (603712.SH)	我国最早的军用无线通信设备研制企业，军品包括航空无线通信终端、地面无线通信终端、系统产品等	超短波通信设备、航空抗干扰通信设备等
海格通信 (002465.SZ)	广州无线电集团的主要成员企业，主营军用无线通信设备及卫星导航设备等	无线通信电台、系统集成类产品和导航设备
烽火电子 (000561.SZ)	我国军事通信装备和电声产品研制生产的核心骨干企业。主要生产军民用通信装备及电声器材	无线通信设备、机(车)内通信系统等
武汉中原电子集团有限公司 (710 厂)	上市公司中国长城控股子公司，原隶属中国电子信息产业集团有限公司，主营短波、超短波通信、数字移动通信设备等	短波电台、移动通信设备
同方电子科技有限公司 (原 713 厂)	同方股份子公司，研制生产无线通信装备的军工电子定点骨干企业，是军用短波通信、超短波通信的总体单位之一	短波电台、技术侦查及电子对抗系统等
南京熊猫汉达科技有限公司 (714 厂)	隶属中国电子信息产业集团有限公司，主营短波、卫星、超短波、军用移动通信及通信系统集成等	短波电台、移动通信设备

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

目前几家军用通信设备上市公司中，上海瀚讯是唯一一家以军用 4G 通信设备为主的公 司，其他几家多为军用短波通信、导航设备为主，与上海瀚讯不构成直接竞争关系。其中七一二为军用通信短波电台的核心供应商，每年营收中约 80% 为军品，海格通信军用无线通信业务占比约 8% 左右，烽火电子主营军用无线短波通信、航空搜救定位设备、机(车)内通信系统等，产品以短波电台为主。各公司主要财务数据如下：

图表 19: 主要军用通信设备上市公司财务数据对比

公司名称	营收 (百万元)			存货 (百万元)			毛利率 (%)		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
上海瀚讯	386.06	425.76	545.97	80.18	119.51	172.03	72.18	71.66	63.00
七一二	1485.21	1625.55	2140.65	1390.25	1895.39	2360.37	50.06	46.04	46.59
海格通信	3352.07	4069.80	4607.11	1850.50	1593.89	1690.63	40.00	37.60	37.66
烽火电子	1216.72	1223.78	1344.78	565.60	638.79	564.55	43.81	44.00	37.29
中原电子	3342.62	3637.36	3584.50	-	-	-	-	-	-

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 中原电子数据来自上市公司中国长城 (000066.SZ)

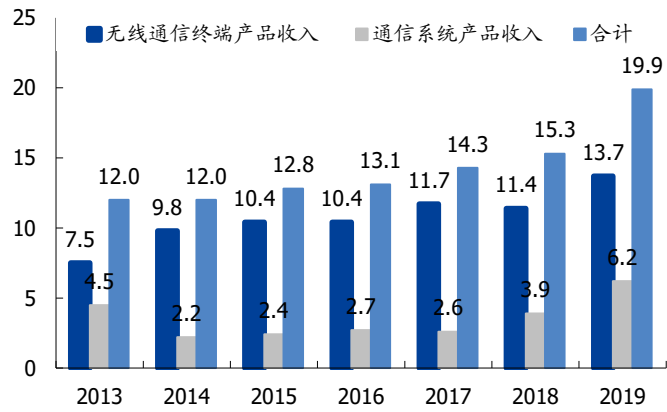
以七一二为例，目前以军用短波电台为代表的 2G 通信设备产品仍处于大规模列装期。七一二为国内军用 2G 通信设备商的代表，其型号定型十余年，经历小批量列装、向各军兵种逐渐渗透，目前仍在不断迭代并大规模列装，公司业绩相应进入高增长期。

1) 财务数据方面：根据七一二年报数据，七一二 2013 年-2019 年短波电台相关通信产品累计收入 99.4 亿元；2016-2019 年收入复合增长率为 15%；且 2019 年实现收入 19.1 亿元，同比增长 30%，显示出产品的强大生命力。七一二的存货及应收账款也保持稳健增长，2013-2019 年累计存货及应收账款为 101.84 亿元、69.60 亿元；2016-2019 年存

货及应收账款复合增长率分别为 18%、16%。

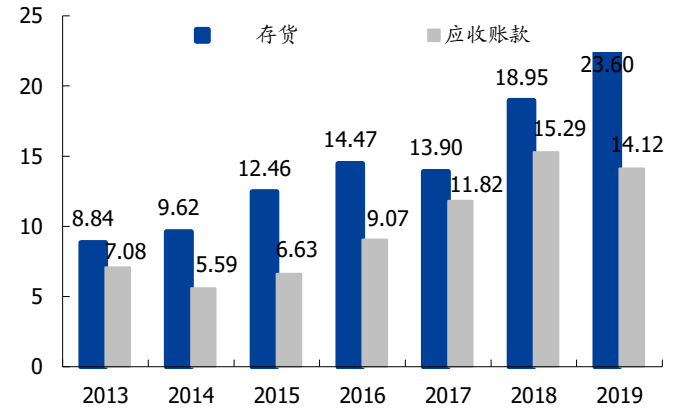
**2) 客户方面:** 七一二的短波通信产品广泛应用于陆军、海军、空军、火箭军、战略支援部队和武警部队, 遍布五大战区、500 多个师团级单位。并且在国庆阅兵、奥运安保、神舟返航、亚丁湾护航、利比亚撤侨、中俄联合演习和航母工程等重大项目或军事行动中发挥了重要的价值。

图表 20: 2013-2019 年七一二无线通信相关产品收入 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 21: 2013-2019 年七一二存货及应收账款情况 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

参考七一二发展历程, 展望未来 5 年, 随着军用 4G 的渗透率快速提升, 上海瀚讯作为军用 4G 通信设备核心供应商, 将进入快速增长期。

### 3.未来看点：前瞻布局 5G 小基站，军、民共用前景广阔

#### 3.1 小基站可以补盲吸热，是宏基站的有效补充

小基站是一种从产品形态、发射功率、覆盖范围等方面，都比传统宏基站小得多的设备。它可以看作是低功率的，既可使用许可频率、也可融合 WIFI 使用非许可频率接入技术的无线接入点，功率一般在 50mw-5w，覆盖范围在 10-200 米。

小基站可以作为宏基站的有效补充，降低宏基站部署成本，实现室内覆盖、室外热点补盲等功能。由于 5G 频段高、穿透能力弱，单基站覆盖范围较 4G 小，若采用宏基站实现信号全覆盖的成本较高，因此采用“宏基站为主+小基站为辅”的组网方式是行业主流。在网络深度覆盖的区域，小基站可以补充宏基站信号弱覆盖区域、覆盖盲点、保护信号质量；在热点区域，小基站功率小，可在更小的范围内提升容量，帮助宏基站分流。

图表 22: 宏基站和小基站主要指标对比

类型	宏基站	小基站
功率	大于 10W	一般 50MW-5W
成本	较高，大概万元到十万元级别	较低，几千元到万元
建设周期	较长，一般几天到一个月	几小时即可完成
安装环境	复杂，需要机房铁塔或一体化室外机柜；电源柜、传输柜、空调等分开部署	简单，一般无机房，安装灵活
安装部署	需要专业通信建设方施工	可由客户自行安装
建设周期	较长，一般几天到一个月	几小时即可完成
选址难度	难度较大，一般需要支付站址租金或购买费用	应用前期需要跟业务谈判，一旦采用，用户会自发购买

资料来源：通信世界网，国盛证券研究所

随着 5G 建设的加快以及应用的成熟，预计 2022 年左右小基站开始大规模建设。目前国内 5G 宏基站尚处于规模建设期，预计 2022 年前后宏基站建设达到高峰期；同时 5G 相关的应用在探索和培育阶段，一旦应用开始大规模商业化落地，对小基站的需求将会加大，届时 5G 小基站将会迎来快速增长期。包括各类中低高容量场景，如智能楼宇、智慧园区、各类中大型场馆、商场、机场、火车站等都会对 5G 小基站有强烈的需求。

图表 23: 5G 小基站应用场景广泛



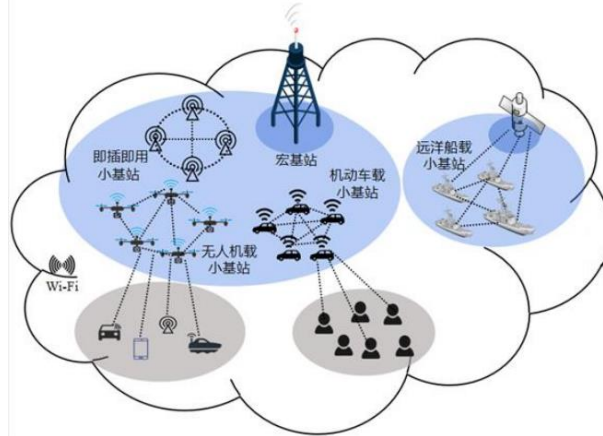
资料来源：中国移动研究院，国盛证券研究所

小基站市场前景广阔，预计未来 5 年市场空间累计达一千亿元。作为宏基站的有效补充，各类中低高容量场景，如智能楼宇、智慧园区、各类中大型场馆等对 5G 小基站有强烈的需求。根据 SCF 预测，2015~2025 年商用小基站每年将以 36% 的年复合成长率稳定发展，预计 2025 年小基站建置数量将超过 7000 万站，而 5G 小基站保守估计数量达 1000 万站；假设每台小基站平均一万元，则对应市场规模累计达一千亿元。

### 3.2 基于军用 5G 研发经验，拓展民用 5G 小基站

军用领域 5G 小基站可以扩大军用通信的覆盖范围，提高宽带通信的整体应用效能。民用领域，除了适用于公网外，小基站同样非常适合专网领域。包括面向公共安全、应急管理、铁路轨交、电力水利等特种行业的市场，应用场景复杂，小基站具有易安装、易维护等特点，可以很好地满足各类应用对 5G 信号的覆盖深度和容量要求。尤其是工业互联网、远程医疗、智能机器人等行业对网络的速率、时延、可靠性等关键指标较高的要求，这些场景都非常适用于小基站。

图表 24: 宏基站和小基站共同组网



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

公司基于军用 5G 研发及自主可控经验，前瞻布局 5G 相关技术。公司一直以来重视 5G 领域布局，目前已成立军民融合 5G 技术实验室，是军用 5G 预研项目的承研单位。已研发出专网用 5G 原理样机，并支撑了多个与专网 5G 技术相关的研究和论证，且公司是多项国家十三五计划 5G 相关预研及产业化项目的承担单位，目前已启动基于国防 5G 的异构融合预研及演示验证项目，参与多个项目的技术论证，并建设示范应用等。

未来计划定增投入 3.6 亿用于小基站研发，其中拟投入募资资金 2.43 亿元。项目建设周期为 4 年。

图表 25: 上海瀚讯募集资金使用计划 (亿元)

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金额
1	研发基地建设项目	7.71	4.63
2	5G 小基站设备研发及产业化项目	3.64	2.43
3	补充流动资金项目	2.94	2.94
	合计	14.29	10.00

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

## 4.盈利预测及投资建议

我们认为军用通信从 2G 向 4G 升级是大势所趋，上海瀚讯作为军用 4G 通信设备核心供应商，将充分受益于军用通信升级的浪潮。随着军用 4G 通信渗透率的提升，预计公司将进入确定性的快速增长期。

**4G 通信设备：**随着军用通信的升级和建设，军用通信向 4G 通信升级是大势所趋，上海瀚讯作为该领域的核心龙头供应商，未来三到五年将迎来业绩的高速增长：一方面已定型产品在各军种将加速列装，另一方面待其他军种的型号定型后将进一步带来批量采购订单。

**其他收入：**包括集成业务主要是提供铁路及轨交领域的宽带移动通信系统解决方案，其他产品主要为客户提供技术开发或者设备检测、调试、工程安装等服务业务，有望保持稳健增长。考虑到 5G 小基站尚处于研发阶段，暂不考虑该部分营收。

**毛利率情况：**公司产品偏定制化开发，产品附加值较高，毛利率略有波动但基本稳定。

图表 26: 上海瀚讯盈利预测拆分 (百万元)

业务	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>4G 通信设备</b>	395.70	520.82	677.1	914.0	1234.0
增长率 (%)	6.74%	31.62%	30.00%	35.00%	35.00%
毛利率 (%)	74.24%	64.41%	64.95%	65.47%	65.99%
<b>集成产品</b>	2.22	1.06	1.17	1.25	1.31
增长率 (%)		-52.25%	10.00%	7.00%	5.00%
毛利率 (%)		57.92%	57.92%	57.92%	57.92%
<b>其他产品</b>	27.84	24.09	26.50	28.35	29.77
增长率 (%)		-13.47%	10.00%	7.00%	5.00%
毛利率 (%)		32.90%	32.90%	32.90%	32.90%
<b>营业收入合计</b>	425.76	545.97	704.73	943.64	1265.03
增长率 (%)	12.35%	28.24%	29.08%	33.90%	34.06%
综合毛利率 (%)	71.66%	63.00%	63.74%	64.49%	65.20%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

我们预计公司 2020/2021/2022 年归母净利润为 1.55/2.31/3.27 亿元，对应 EPS 分别为 0.73/1.08/1.53 亿元，对应 PE 为 52X/35X/25X，首次覆盖给予“买入”评级。

图表 27: 上海瀚讯可比公司估值

公司名称	收盘价		EPS			PE			市值/亿元
	2020/11/06	2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E		
七一二	43.54	0.67	0.91	1.22	65.16	47.63	35.61	336.13	
海格通信	11.43	0.27	0.34	0.43	42.86	33.68	26.56	263.40	
海能达	7.34	0.21	0.29	0.33	34.40	25.15	22.00	135.02	
平均值	20.77	0.38	0.52	0.66	47.47	35.48	28.05	244.85	

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: EPS 来自 wind 一致预期

## 5.风险提示

- 1) 国防信息化建设不达预期: 国防信息化涉及层面较多, 建设进度可能不达预期。
- 2) 军用 4G 移动通信系统建设不达预期: 受军费开支及各军兵种编配计划, 4G 通信系统的推进可能低于预期。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告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客户。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com