创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

上海瀚讯信息技术股份有限公司

（上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢 601 室）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

保荐机构

长城证券股份有限公司

长城证券 GREATWALL SECURITIES

联席主承销商

长城证券股份有限公司

长城证券 GREATWALL SECURITIES

中国国际金融股份有限公司

CICC 中金公司

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	本次发行股票数量不超过 3,336 万股，且同时不少于本次发行后股份总数的 25%，本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所：	深圳证券交易所
发行后总股本：	不超过 13,336 万股
保荐机构：	长城证券股份有限公司
联席主承销商：	长城证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的主要股东以及保荐机构、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐机构承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意以下重大事项及风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全文。

一、限售安排、股东对所持股份的自愿锁定的承诺

（一）发行人第一大股东上海双由承诺

1、自瀚讯股份股票上市之日起36个月内，不转让或委托他人管理其在本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由瀚讯股份回购该部分股份。

2、如果瀚讯股份上市6个月内公司股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，持有的公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。

（二）发行人股东上海力鼎、中金佳讯、微系统所承诺

1、自瀚讯股份股票上市之日起36个月内，不转让或委托他人管理其在本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由瀚讯股份回购该部分股份。

2、如果瀚讯股份上市6个月内公司股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，持有的公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。

（三）发行人其他直接股东承诺

自瀚讯股份股票上市之日起12个月内，不转让或委托他人管理其在本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由瀚讯股份回购该部分股份。

（四）发行人第一大股东上海双由的股东卜智勇、胡世平、陆犇、赵宇、顾小华、上海瀚礼、上海修戈承诺

1、自瀚讯股份股票上市之日起 36 个月内，不通过处置上海双由的股权或其他任何方式转让或委托他人管理其在本次发行前已间接持有的公司股份，也不由瀚讯股份回购该部分股份。

2、如果瀚讯股份上市 6 个月内公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，其间接持有的公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

（五）间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员承诺

卜智勇、胡世平、张学军、刘钊、吴辉、赵宇、顾小华承诺：自瀚讯股份股票上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理其在本次发行前已间接持有的公司股份，也不由瀚讯股份回购该部分股份；其他间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员承诺：自瀚讯股份股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理其在本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由瀚讯股份回购该部分股份。

全部间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员承诺：如果瀚讯股份上市 6 个月内公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，上述持有的公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。在发行人或其关联方任职期间每年转让的直接或间接持有的发行人股份不超过其持有的股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让所持有的公司股份；在发行人首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让其间接持有的本公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让其间接持有的公司股份；在任期届满前

离职的，在其就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守《公司法》以及中国证监会、深圳证券交易所对董监高股份转让的其他规定，每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%，离职后半年内，不得转让其所持本公司股份。

二、持股 5%以上股东关于减持意向的承诺

（一）发行人第一大股东上海双由关于锁定期满后减持意向的承诺

在满足以下条件的前提下，上海双由可减持发行人的股份：

1、承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；

2、如发生上海双由需向投资者进行赔偿的情形，上海双由已经全额承担赔偿责任；

3、在遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定的前提下。

上海双由所持的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；若上述期间发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整。

锁定期满后两年内，上海双由每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 10%。

上海双由所持的发行人股票在锁定期满后实施减持时，提前 5 个交易日通知发行人，发行人应提前 3 个交易日进行公告，并根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定履行通知、备案、公告等程序，未履行相关程序前不得减持。

（二）发行人股东上海力鼎关于锁定期满后减持意向的承诺

在满足以下条件的前提下，上海力鼎可减持发行人的股份：

1、承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；

2、如发生上海力鼎需向投资者进行赔偿的情形，上海力鼎已经全额承担赔偿责任；

3、在遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定的前提下。

上海力鼎所持的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；若上述期间发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整。

锁定期满后两年内，上海力鼎每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 50%。

上海力鼎所持的发行人股票在锁定期满后实施减持时，提前 5 个交易日通知发行人，发行人应提前 3 个交易日进行公告，并根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定履行通知、备案、公告等程序，未履行相关程序前不得减持。

（三）发行人股东中金佳讯关于锁定期满后减持意向的承诺

在满足以下条件的前提下，中金佳讯可减持发行人的股份：

1、承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；

2、如发生中金佳讯需向投资者进行赔偿的情形，中金佳讯已经全额承担赔偿责任；

3、在遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定的前提下。

中金佳讯所持的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；若上述期间发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整。

锁定期满后两年内，中金佳讯减持的股份总额不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 100%，具体的减持比例届时由中金佳讯根据实际情况确

定。

中金佳讯所持的发行人股票在锁定期满后实施减持时，提前 5 个交易日通知发行人，发行人应提前 3 个交易日进行公告，并根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定履行通知、备案、公告等程序，未履行相关程序前不得减持。

（四）发行人股东微系统所关于锁定期满后减持意向承诺

在满足以下条件的前提下，微系统所可减持发行人的股份：

1、承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；

2、如发生微系统所需向投资者进行赔偿的情形，微系统所已经全额承担赔偿责任；

3、在遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定的前提下。

微系统所的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；若上述期间发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整。

锁定期满后两年内，微系统所每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 10%。

微系统所所持的发行人股票在锁定期满后实施减持时，提前 5 个交易日通知发行人，发行人应提前 3 个交易日进行公告，并根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定履行通知、备案、公告等程序，未履行相关程序前不得减持。

（五）发行人股东联新二期关于锁定期满后减持意向承诺

在满足以下条件的前提下，联新二期可减持发行人的股份：

1、承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；

2、如发生联新二期需向投资者进行赔偿的情形，联新二期已经全额承担赔偿责任；

3、在遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定的前提下。

联新二期所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；若上述期间发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整。

锁定期满后两年内，联新二期每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 50%。

联新二期所持的发行人股票在锁定期满后实施减持时，提前 5 个交易日通知发行人，发行人应提前 3 个交易日进行公告，并根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定履行通知、备案、公告等程序，未履行相关程序前不得减持。

（六）发行人股东联和投资关于锁定期满后减持意向承诺

在满足以下条件的前提下，联和投资所可减持发行人的股份：

1、承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；

2、如发生联和投资需向投资者进行赔偿的情形，联和投资已经全额承担赔偿责任；

3、在遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定的前提下。

联和投资所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；若上述期间发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整。

锁定期满后两年内，联和投资每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 10%。

联和投资所持的发行人股票在锁定期满后实施减持时，提前 5 个交易日通知发行人，发行人应提前 3 个交易日进行公告，并根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定履行通知、备案、公告等程序，未履行相关程序前不得减持。

（七）发行人股东润信鼎泰关于锁定期满后减持意向承诺

在满足以下条件的前提下，润信鼎泰可减持发行人的股份：

1、承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；

2、如发生润信鼎泰需向投资者进行赔偿的情形，润信鼎泰已经全额承担赔偿责任；

3、在遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定的前提下。

润信鼎泰所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；若上述期间发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整。

锁定期满后两年内，润信鼎泰每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 50%。

润信鼎泰所持的发行人股票在锁定期满后实施减持时，提前 5 个交易日通知发行人，发行人应提前 3 个交易日进行公告，并根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持相关规定履行通知、备案、公告等程序，未履行相关程序前不得减持。

三、关于稳定股价的预案和承诺

为保护投资者利益，进一步明确公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，本公司特制订《关于稳定上海瀚讯信息技术股份有限公司股价的预案》（以下简称“本预案”），并由发行人 2017 年度第二次临时股东大

会审议通过。

（一）启动稳定股价措施的条件

如果公司在其 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司股价连续 20 个交易日（本公司股票全天停牌的交易日除外，下同）的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）（以下简称“启动条件”），则公司应按本预案启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的责任主体

采取稳定公司股价措施的责任主体包括公司、公司第一大股东、公司的董事（不包括独立董事，下同）及高级管理人员。以上责任主体分别签署了《关于稳定公司股价的承诺函》（以下简称“稳定股价承诺”）。

应采取稳定公司股价措施的公司董事、高级管理人员既包括在公司首次公开发行股票上市时任职的公司董事及高级管理人员，也包括公司首次公开发行股票上市后三年内新任职的公司董事及高级管理人员。

（三）稳定股价的具体措施

稳定公司股价的具体措施包括：由本公司回购公司股份；由公司第一大股东增持公司股份；由公司董事及高级管理人员增持公司股份；以及公司董事会、股东大会通过的其他稳定公司股价的措施。

公司制定稳定股价具体实施方案时，应当综合考虑当时的实际情况及各种稳定公司股价措施的作用及影响，在符合相关法律法规的规定的情况下，经各方协商确定并通知当次稳定公司股价方案的实施主体，在启动公司股价稳定措施前公告具体实施方案。

稳定公司股价方案不以公司股价高于公司每股净资产为目标。当次稳定公司股价方案实施完毕后，若再次触发稳定股价预案启动情形的，将按前款规定启动下一轮稳定股价预案。

公司及公司第一大股东、董事及高级管理人员在履行其增持或回购公司股份义务时，应按照深圳证券交易所的相关规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务。

1、由公司回购股份

（1）公司为稳定股价回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法(试行)》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》和《深圳证券交易所上市公司以集中竞价交易方式回购股份业务指引》等相关法律、法规的规定。

（2）公司出现应启动稳定公司股价预案情形，应在 2 个工作日内启动决策程序，经公司股东大会决议通过后，依法通知债权人和履行相关监管机构备案程序。公司将采取深圳证券交易所集中竞价交易、要约等方式回购股份。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的公司股份，办理工商变更登记手续。

（3）公司回购股份议案需经公司董事会、股东大会决议通过，其中股东大会须经出席会议的公司股东所持表决权的三分之二以上通过。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；公司第一大股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（4）公司实施稳定公司股价预案时，拟用于回购股份的资金应为自筹资金，除应符合相关法律法规要求之外，还应符合下列要求：

①公司单次用于回购股份的资金金额不得低于上一个会计年度经审计净利润的 10%，且不超过 1,000 万元；

②公司单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计净利润的 30%，且不超过 3,000 万元；

③公司单一会计年度内累计回购股份数量不超过公司总股本的 2%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价

预案。

（5）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

（6）若本公司新聘任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，本公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应股价稳定承诺。

（7）当次稳定公司股价方案实施完毕后，若再次触发稳定股价预案启动情形的，本公司将启动下一轮稳定股价预案。

（8）公司在履行增持或回购公司股份义务时，应按照深圳证券交易所的相关规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务。

2、由公司第一大股东增持公司股份

（1）公司第一大股东为稳定公司股价之目的增持公司股份，应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定。在启动条件满足时，若同时满足下述条件之一，公司第一大股东将以增持公司股份的方式稳定股价：①公司回购股份议案未获董事会或股东大会审议通过，或因如公司履行回购股份义务而使其违反有关法律法规、中国证监会相关规定及其他对公司有约束力的规范性文件，或导致公司股权分布不再符合上市条件，或因其他原因导致公司未能履行回购股份义务；②公司已采取稳定股价措施并实施完毕后连续 20 个交易日公司股票收盘价仍低于其上一会计年度经审计的每股净资产的。

（2）在公司出现应由第一大股东启动稳定公司股价预案情形时，公司第一大股东应在收到通知后 2 个工作日内启动内部决策程序，就其是否有增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持公司股份的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告。

（3）公司第一大股东实施稳定公司股价预案时，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列要求：

①公司第一大股东单次用于增持公司股份的资金不得低于其自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

②公司第一大股东单一会计年度内累计增持公司股份不超过公司总股本的 2%。

（4）公司董事会公告增持股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过每股净资产时，本公司可以作出决议终止增持股份事宜。

（5）当次稳定公司股价方案实施完毕后，若再次触发稳定股价预案启动情形的，上海双由将启动下一轮稳定股价预案。

（6）上海双由在履行增持公司股份义务时，应按照深圳证券交易所的相关规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务。

3、由公司董事及高级管理人员增持公司股份

（1）公司董事及高级管理人员为稳定公司股价之目的增持公司股份，应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定。在启动条件满足时，如公司第一大股东已采取稳定股价措施并实施完毕后连续 20 个交易日公司股票收盘价仍低于其上一会计年度经审计的每股净资产的，公司董事及高级管理人员将通过二级市场以集中竞价交易方式或其他合法方式买入公司股份以稳定公司股价。公司应按照相关规定披露其购买股份的方案。

（2）在公司出现应由公司董事及高级管理人员启动稳定公司股价预案情形时，公司董事及高级管理人员应在收到通知后 2 个工作日内，就其是否有增持公司股份的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持公司股份的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日开始启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告。

（3）公司董事及高级管理人员应根据本预案的规定签署相关承诺。公司首次公开发行股票上市后三年内拟新聘任董事和高级管理人员时，公司将促使该新聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

（4）公司董事及高级管理人员实施稳定公司股价预案时，用于增持公司股份的货币资金不少于该董事或高级管理人员上年度自公司领取薪酬总和的 10%，但不超过 50%。公司董事及高级管理人员单一会计年度内累计增持公司股份不超过公司总股本的 2%。

（5）公司董事会公告增持股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过每股净资产时，公司董事及高级管理人员可以终止增持股份。

（6）当次稳定公司股价方案实施完毕后，若再次触发稳定股价预案启动情形的，本人将启动下一轮稳定股价预案。

（7）公司董事及高级管理人员在履行增持公司股份义务时，应按照深圳证券交易所的相关规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务。

（四）约束措施

1、公司违反稳定股价承诺的约束措施

（1）公司应及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）公司向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

（3）公司应将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

（4）公司因违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

2、公司第一大股东违反稳定股价承诺的约束措施

公司第一大股东承诺，就稳定公司股价事宜，不得有下列情形：

（1）对公司股东大会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定公司股价议案未予通过；

（2）在出现应启动稳定公司股价预案情形且公司第一大股东符合实施稳定公司股价预案的条件的，如经各方协商确定并通知由公司第一大股东实施稳定股价预案的，公司第一大股东在收到通知后 2 个工作日内不履行公告增持公司股份具体计划或不履行第一大股东公司内部决策程序；

（3）公司第一大股东已公告增持公司股份具体计划但不能实际履行。

公司第一大股东承诺同时提出违反上述承诺时的约束措施如下：

（1）由公司及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的事实及具体原因；

（2）第一大股东向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人或投资者的权益；

（3）由公司董事会将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

（4）第一大股东因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿；

（5）公司有权将公司第一大股东应履行其增持公司股份义务相等金额的应付其现金分红予以扣留，直至其履行其增持公司股份义务；如已经连续两次以上存在上述情形时，则公司可将与公司第一大股东履行其增持公司股份义务相等金额的应付现金分红予以截留用于公司股份回购计划，公司第一大股东丧失对相应金额现金分红的追索权。

3、公司董事及高级管理人员违反稳定股价承诺的约束措施

公司董事及高级管理人员承诺，就稳定公司股价事宜，不得有下列情形：

（1）对公司董事会提出的公司股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定公司股价议案未予通过；

（2）在公司出现应启动稳定公司股价预案情形且公司董事及高级管理人员符合实施稳定公司股价预案的条件的，如经各方协商确定并通知公司董事及高级管理人员实施稳定公司股价预案的，公司董事及高级管理人员在收到通知后 2 个工作日内不履行公告增持公司股份具体计划；

（3）公司董事及高级管理人员已公告增持公司股份具体计划但不能实际履行；

公司董事及高级管理人员在任职期间未能按本预案的相关约定履行其增持公司股份义务时，公司有权扣发其履行增持公司股份义务相等金额的工资薪酬

（如有，扣除当地最低工资标准后的部分），直至其履行增持公司股份义务；公司董事、高级管理人员如个人在任职期间连续两次以上未能主动履行本预案规定义务的，由董事会、监事会、半数以上的独立董事提请股东大会同意更换相关董事，由公司董事会解聘相关高级管理人员。

稳定公司股价的具体措施经公司第一大股东、公司董事及高级管理人员同意，经公司股东大会审议通过，公司完成首次公开发行股票并上市之日起生效，有效期三年，对未来新进的董事、高级管理人员同样具有约束力。

四、本次上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的相关承诺

（一）发行人相关承诺

公司本次发行上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。若因公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

若因公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司董事会将在证券监管部门或司法机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 10 个交易日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准。本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司股票首次公开发行价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）和回购公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者。

（二）持股 5%以上的主要股东相关承诺

公司本次发行上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并本单位对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。若因公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资

者在证券交易中遭受损失的，本单位将依法赔偿投资者损失。

若因公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本单位将依法购回已转让的原限售股股份，购回价格按照发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）和回购公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员相关承诺

公司本次发行上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。如因公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（四）本次发行的保荐机构及证券服务机构作出的相关承诺

保荐机构长城证券股份有限公司承诺：“如本保荐机构在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致保荐机构为上海瀚讯信息技术股份有限公司首次公开发行股票并上市所制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，保荐机构将依法赔偿投资者损失，并将履行先行赔偿义务。”

国浩律师（上海）事务所承诺：“如本律师事务所在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致律师事务所为上海瀚讯信息技术股份有限公司首次公开发行股票并上市所制作、出具的文件，对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，本律师事务所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他责任方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿，按照司法程序履行相关义务。”

立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“如本会计师事务所在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致会计师事务所为上海瀚讯信息技术股份有限公司首次公开发行股票并上市所制作、出具的文件，对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，本会计师事务所将依法赔偿投资者损失。”

五、公司及其全体股东、公司董事、监事、高级管理人员相关承诺的约束措施

（一）公司相关承诺的约束措施

如公司未能履行在首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项公开承诺事项，本公司将采取以下措施予以约束：

“1、及时、充分披露承诺未能履行、无法全部履行或无法按期履行的具体原因；

2、向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3、将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

4、以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额由本公司与投资者协商确定，或根据证券监督管理部门、司法机关认定的方式确定；

5、自公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之日起 12 个月内，公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

6、公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，公司不得以任何形式向公司之董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。”

（二）公司全体股东相关承诺的约束措施

如未能履行本单位在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项公开承诺事项，本单位将采取以下措施予以约束：

“1、本单位将通过公司及时、充分披露本单位承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2、本单位自愿接受社会和监管部门的监督，及时改正并继续履行有关公开承诺；

3、因违反承诺给公司或投资者造成损失的，本单位将依法对公司或投资者进行赔偿；

4、本单位同意因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣本单位应得的现金分红，同时不得转让本单位直接或间接持有的发行人股份，直至本单位将违规收益足额交付公司为止。”

（三）公司全体董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员相关承诺的约束措施

如未能履行本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项公开承诺事项的，本人将采取以下措施予以约束：

“1、本人将立即采取措施消除违反承诺事项；

2、本人将在发行人股东大会及中国证监会指定的报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

3、经有权机关认定本人所承担责任后，本人同意停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红（如有）；

4、本人直接或间接持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

5、发行人具有依据本承诺向本人提起诉讼的权利。”

（四）独立董事相关承诺的约束措施

如未能履行本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项公开承诺事项，本人将采取以下措施予以约束：

“1、本人将立即采取措施消除违反承诺事项；

2、经公司董事会提议，自愿在违反承诺事项之日起十日内提出辞去独立董事职务的申请；

3、认可并严格执行公司董事会决定采取的其他措施；

4、经有权机关认定本人所承担责任后，本人同意停止在发行人处领取独立董事津贴；

5、本人将在发行人股东大会及中国证监会指定的报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

6、瀚讯股份具有可依据此承诺向本人提起诉讼的权利。”

六、发行前滚存利润的分配方案

本次公开发行股票前形成的滚存利润，全部由首次公开发行股票后登记在册的所有股东（包括现有股东和将来持有公开发行股份的股东）共享。

七、本次发行上市后的股利分配政策和未来三年分红规划

（一）利润分配的决策机制与程序

公司的利润分配政策和具体股利分配方案由董事会制定及审议通过后报由股东大会批准；董事会在制定利润分配政策、股利分配方案时应充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。

（二）利润分配的形式

公司应积极采取现金、股票、二者相结合或法律法规允许的其他方式分配股利但以现金分红为主。在具备现金分红的条件时，公司应当优先采取现金分红的

方式进行利润分配。

（三）利润分配的期间间隔

原则上公司应按年将可供分配的利润进行分配，公司结合整体经营情况和现金流状况，可以采用现金、股票等分配方式，可以进行中期现金分红。

（四）利润分配的条件

1、现金分红的比例

公司目前发展阶段属于成长期，在公司未分配利润为正且报告期净利润为正，同时无重大投资计划或重大现金支出等事项发生的情况下，公司每年度采取的利润分配方式中应当含有现金分红方式，且每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%；重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 30%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 30%以上，且绝对金额超过 300 万元；

（4）交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 30%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 30%以上，且绝对金额超过 300 万元。

2、发放股票股利的具体条件

若公司利润增长迅速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司可以在满足上述现金股利分配的同时，制定股票股利分配预案。

公司应以每 10 股表述分红派息、转增股本的比例，股本基数应当以方案实

施前的实际股本为准。公司利润分配如扣税的，说明扣税后每 10 股实际分红派息的金额、数量。

（五）董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的研究论证程序和决策机制

1、公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求合理提出利润分配建议和预案。公司董事会在利润分配预案论证过程中，需与独立董事、监事充分讨论，并通过多种渠道充分听取中小股东意见，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配预案。此外，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、董事会在决策形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

3、公司可以在中期采取现金或者股票方式分红，具体分配比例由董事会根据公司经营状况和有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

4、公司切实保障社会公众股股东参与股东大会的权利，公司有关利润分配方案需取得全体独立董事过半数同意，并由董事会审议通过后提交公司股东大会批准。股东大会对利润分配方案进行表决时，董事会、独立董事和持股 5%以上的股东可以向公司社会公众股东征集其在股东大会上的投票权。

5、公司股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应充分听取中小股东的意见，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、投资者关系互动平台等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

（六）利润分配政策调整

因国家法律法规和证券监管部门对上市公司的分红政策颁布新的规定或公司因外部经营环境、自身经营状况发生重大变化而需调整分红政策的，应以股东权益保护为出发点，详细论证和说明原因，并严格履行决策程序。公司利润分配

政策发生变动，有关利润分配政策调整的议案应由董事会制定，并经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表独立意见；调整后的利润分配政策经董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过后方可实施。

（七）公司上市后三年分红回报规划

根据公司于 2017 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司未来三年股东分红回报规划的议案》，公司对上市未来三年股东分红回报规划如下：

1、股东回报规划的制定原则

公司利润分配可以采取现金、股票或二者相结合的方式或法律、法规允许的其他方式。公司应当优先采用现金分红的方式进行利润分配。在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、公司现金流状况、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

2、公司股东回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，对公司股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，制订具体的年度或中期分红方案。

3、公司股东回报计划

公司当年度实现盈利在不超过累计可供分配利润的范围进行现金分红，并且最近三年以现金方式累计分配利润不少于最近三年实现的年均可供分配利润的 30%。

若公司经营状况良好，公司可以在满足上述现金分红后，提出股票股利分配预案。如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司可实施差异化现金分红政策：

（1）公司发展阶段如属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段如属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段如属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司目前发展阶段属于成长期且未来有重大资金投入支出安排，进行利润分配时，现金分红在当次利润分配中所占比例最低应达到 20%。在公司未分配利润为正且报告期净利润为正，同时无重大投资计划或重大现金支出等事项发生的情况下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10％。

随着公司的不断发展，公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期的，则根据公司有无重大资金支出安排计划，由董事会按照公司章程规定的利润分配政策调整的程序提请股东大会决议提高现金分红在利润分配中的最低比例。

股东大会授权董事会每年综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。每年具体的现金分红比例预案由董事会根据前述规定、结合公司经营状况及相关规定拟定，并提交股东大会表决。

4、股东回报规划相关决策机制

每年具体的现金分红比例预案由董事会根据前述规定、结合公司经营状况及相关规定拟定，并提交股东大会表决。

每一个会计年度结束后六个月内，公司应按照公司首次公开发行股票并上市后生效的《公司章程（草案）》的规定，履行利润分配的相应审议程序。公司听取所有股东对公司分红的建议和监督。

八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

为降低公司本次首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响，公司拟通过加强募集资金有效使用、保证并加快募投项目实施、完善利润分配政策等方式，提高公司的盈利能力，增厚未来收益，以填补股东即期回报。主要包括以下内容：

1、保证募集资金规范、有效使用，实现项目预期收益

本次发行募集资金到账后，公司董事会将开设募集资金专项专户，并与开户银行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格遵守资金管理制度，在进行募集资金项目投资时，履行资金支出审批手续，明确各控制环节的相关责任，按投资计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部检查与考核。

2、保证募投项目实施效果，加快募投项目投资进度

公司已充分做好募投项目前期可行性分析工作，对募投项目所涉及行业进行了深入的了解和分析，结合行业趋势、市场容量、技术水平及公司自身产能等基本情况，最终拟定了项目规划。本次发行募集资金到位后，公司将按计划确保募投项目建设进度，加快推进募投项目实施，争取早日投产并实现预期效益。

3、完善利润分配政策

公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过了本次发行上市完成后生效的《公司章程（草案）》和《公司未来三年利润分配政策及股东回报规划》，进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，明确了每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%，加强了对中小投资者的利益保护。

公司的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。根据中国证监会相关规定，为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对个人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施

的执行情况相挂钩；

（5）本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

九、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：

（一）市场风险

1、宏观环境变化的风险

军工领域是特殊的经济领域，具有极强的政治属性，因此受到国际环境、地缘政治及国家国防战略等因素的影响。当前，我国军队尚处于信息化建设的初步阶段，以国家核心安全需求为导向，着眼建设信息化军队、打赢信息化战争，全面深化国防和军队改革，努力构建中国特色现代军事力量体系，不断提高军队应对多种安全威胁、完成多样化军事任务的能力是我国国防工业发展的战略方向。但若未来国际环境、地缘政治及国家国防战略等因素发生重大变化，可能会导致国家削减国防开支，对公司的生产经营带来不利影响。

国内铁路行业受国家宏观政策和计划影响较大，国家采购计划、技术指标、行业许可等发生变化将给行业的发展带来很多不确定性。根据国家“铁路跨越式发展战略”、《中长期铁路网规划》和《铁路信息化总体规划》的总体部署，在“十三五”及以后较长时期内，国内铁路建设将处于一个高速发展期。尽管如此，仍不排除宏观经济形势变化等因素导致国内铁路建设发展速度减缓的可能，若国家对铁路固定资产投资规模放缓或技术指标、行业许可等发生变化，导致铁路局等行业下游客户资金预算趋紧、非刚性市场需求被压缩，将会导致对公司的经营产生不利影响。

2、市场竞争加剧的风险

（1）军用宽带移动通信行业

军用宽带移动通信行业仍属新兴行业，且该领域具有较高的行业准入壁垒，新进入该领域的企业，其产品规范必须符合已定型系统的技术体制，且必须根据技术发展及军事需求进行定制化改进。由于此壁垒的存在，行业外的潜在竞争对

手较难进入，而具有进入实力的企业由于业务模式的不同和该行业市场容量相对较小等原因而未大规模投入，因此，整个行业内有竞争力的企业数量不多，整个行业处于平稳竞争格局。

2007 年 2 月，中国国防科学技术工业委员会颁布了《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》，明确了政府指导非公有制经济参与国防科技工业建设的指导思想，鼓励和引导非公有资本进入国防科技工业建设领域；2010 年 5 月，国务院发布《关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》，鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域；2016 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《国家信息化发展战略纲要》提出，积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，贯彻军民融合深度发展战略思想，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展；2016 年 7 月，军民融合的纲领性文件《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》印发。同时，随着国防信息化建设的大力开展，军队专网宽带移动通信行业的市场需求也迎来了较快的发展速度，越来越多的科研院所及民营企业开始加大研发力度，逐步参与到该领域的市场竞争之中。

（2）铁路、轨道交通专网宽带移动通信行业

随着国家基础设施的投资不断加大，铁路和城市轨道交通的建设呈现高速增长的态势，新增运力产生的对地面和车载通信设备的需求增加，由此而产生的宽带移动通信需求也在提升。

由于可预期的市场发展前景比较明确，对铁路和城市轨道交通无线通信设备新产品投资的加大会吸引更多的设备制造商向行业靠拢，行业内具有资金实力或渠道优势的企业以及拥有相关技术储备的潜在竞争者都可能会依据铁路和城市轨道交通无线通信行业发展前景来进行市场转移或产品拓展，引进人才，加大对新产品的研发和制造投入，从而加剧市场竞争。

综上，如果公司不能够持续保持其在行业内的技术和产品的竞争优势，则可能会在逐步加剧的市场竞争中丢失市场份额、产品利润率降低并导致经营业绩下滑，从而影响公司的营业收入和利润水平。

3、军用宽带移动通信系统的推进进度不确定性风险

“十二五”期间，在总装备部领导下开始论证并研制基于第四代移动通信技术（4G TD-LTE）技术的军事化宽带移动通信系统。军用宽带移动通信系统是融合多种技术的新型宽带移动通信网络，主要依托民用 4G TD-LTE 宽带移动通信技术体制，并在此基础上进行军事化改造，为移动用户提供宽带移动业务服务；并可作为中继手段，与光缆、卫星和短波相结合，实现军用固定网络的机动延伸，满足机动网系和用户对固定网的中、远程接入需要。

由于我国长期坚持以经济建设为中心的发展战略，虽然军用宽带通信是军用通信的发展方向，但其系统建设在我军刚刚起步，推进进度没有明确的时间表，在全军的部署规模和部署进度受国防预算总额的影响较大。军用宽带移动通信系统是公司的主要业务经营方向，由于军队通信系统的特殊性，其升级换代的周期较久，如果军用宽带移动通信系统在军工领域全面推广的速度较慢，可能会导致市场总量增长乏力，进而给公司的生产经营带来不利影响。

4、铁路、轨道交通领域宽带通信技术推广、普及的不确定性风险

中国铁路、轨道交通行业近年来不断演变，在政府实施的改革以及城市化趋势的影响下，中国经济和城市人口迅速增长，带动铁路及城市轨道交通运输的需求上升，进而促进对轨道交通领域宽带通信产品和服务的需求。但宏观经济环境、终端用户市场的周期性趋势及供需情况等其他非可控因素均可能影响宽带通信技术在铁路、轨道交通领域的推广和普及。并且，公司尚处于铁路、轨道交通领域开展业务的初期，相关技术的推广和普及速度如不及预期，可能会对公司的市场份额、产品需求和价格产生重大影响，从而影响公司的盈利能力。

（二）经营风险

1、主要客户集中度较高的风险

报告期内公司的主要客户包括军队总部单位、基层部队、军工科研院所、其他军工企业以及非军方客户。2015 年至 2017 年，发行人向前五大客户的销售收入分别为 11,946.20 万元、30,293.79 万元和 29,989.80 万元，分别占营业收入的比例分别为 86.45%、82.26%和 77.68 %，占比较高。公司目前客户集中度较高是

由行业特点及公司所处发展阶段等因素决定的：

（1）行业特点：公司产品主要应用于军队总部单位和基层部队，由于军兵种总部及承担多军兵种信息化集成建设任务的总体单位较为集中，因此公司的客户也相对集中。

（2）公司发展阶段：报告期内，公司处于成长阶段，公司采取集中力量突破某军兵种，再通过示范效应辐射其他军兵种的销售策略，故客户数量相对较少，尚处于不断增长中。

公司对前五大客户的销售收入占营业收入的比例较高，如果部分客户采购需求或采购款支付政策发生变化，可能对本公司的经营带来不利影响。

2、军品业务特点导致公司收入波动的风险

目前，公司属于军方重要的宽带移动通信设备供应商，商品销售主要面向军方，针对军方的销售金额很大。军品的验收和交付时间除受到合同约定条款的约束外，亦受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，导致公司产品验收及交付时间具有一定的不确定性。上述军品业务特点导致公司收入可能在可比会计期间内存在较大波动。

此外，公司定型后产品的销售价格一般是根据《军品价格管理办法》由军方审价确定，定型前产品的销售价格一般是军方客户参照《军品价格管理办法》与公司协商确定或招投标确定，如果军方主动对公司的产品价格进行调整，则亦可能导致公司收入的波动。

对于审价尚未完成已实际交付使用并验收的产品，公司按照与客户签订的合同暂定价格作为约定价格确认收入，于审价完成后将相关差价计入新签合同。因此，公司存在暂定价与军品审定价的差异导致经营业绩波动的风险。

3、军队客户订单采购的波动风险

公司主要产品的最终客户为军队总部机关、地方部队、信息化系统集成总体单位、军工科研院所等军方单位，客户集中度较高。军方采购具有计划性较强、项目周期较长的特点，一般先通过小批量采购经试用认可后，后续会进行持续的

较大批量的采购。2015 年至 2017 年度，公司分别实现营业收入 13,818.84 万元、36,828.47 万元、38,606.49 万元；公司净利润分别为 2,287.60 万元、3,713.04 万元、7,056.75 万元。报告期内公司业绩增长较快，主要是由于公司通过前期较长时间的研发、试制，相关产品逐步完成产品定型，开始进入军方规模列装采购阶段。

但由于公司产品的销售受到军方采购需求的限制，如军方采购计划发生变化，公司的产品销售将受到较大影响，导致公司的营业收入具有一定的不确定性。

4、公司内部研发投入的风险

公司所生产的宽带移动通信设备对安全性、可靠性、保密性以及复杂通信环境的适应性要求较高，且信息技术更新迭代的周期短，公司目前正处于业务迅速发展阶段，需要大量的资本投入到研发环节方可保证足够的技术储备和竞争优势。2015 年至 2017 年度，公司研发开发费用分别为 5,641.96 万元、11,411.41 万元和 12,083.85 万元，分别占当期营业收入的 40.83%、30.99%和 31.30%。若公司前期的研发投入无法实现相应效益，将对公司未来业绩的持续增长带来不利影响。

5、原材料采购的风险

公司生产所用的原材料种类繁多，可分为板上元器件、结构件、组装件、整机件、外围配件等 5 大类原材料，相应原材料具有小批量、多品类的特点。此外，由于军品对整机可靠性的要求高，绝大多数的元器件也都必须采用军品级的，导致采购周期长，采购成本高。以上因素，会导致库存压力较大，资金占用较多。

公司根据订单需求和原材料库存情况，计算实际采购需求，并向采购部门下派采购任务。原材料需经公司质量检验后才能入库，若原材料需经外协加工工序，则需由公司采购相应原材料并经外协加工后由公司质检入库，以供生产环节使用。

原材料占公司产品的主要成本的比例较高，2015 年至 2017 年度，公司宽带移动通信设备生产成本中原材料占比分别为 96.21%、97.76%和 97.32%。若部分型号原材料市场短缺，将可能会影响公司相关产品的及时交付，导致无法满足客

户交付时间的需求；此外，由于军品定型后的军审价不会轻易变更，公司主要产品价格相对稳定，若原材料的价格持续上涨，可能会导致公司主要产品的毛利率持续下降，进而影响公司的盈利水平。

6、军品价格调整或波动的风险

（1）军品审价对公司盈利波动性的风险

军方对所采购产品的安全性、可靠性、保障性的要求较高，并基于保密考虑，定型产品的研发企业通常作为定型后保障生产的供应商之一，由军方每年召开全军的定型产品订货会后，向定型生产企业下派采购订单。定型产品的价格在军方进行产品定型审核时，根据《军品价格管理办法》的相关要求，参考定价成本进行审定。由于军品审价周期长，会导致在价格审定前以暂定价格签署订货合同，军方审价完成后将按照最终定价进行调整。由于军方审价节奏和审定金额均存在不确定性，可能导致公司收入及业绩波动的风险。价格审定以后，在订货周期内，基本不会变动，对公司盈利影响较小。

（2）竞争性谈判及招投标方式确定的产品售价对公司盈利波动性的风险

由于公司产品的安全性、可靠性、保障性能够符合军方使用标准，因此公司在报告期内通过竞争性谈判及招投标方式参与到部分军队的通信设备采购项目中。由于该类项目往往存在定制化的需求，产品质量、价格等多种因素决定公司能否最后中标。如未来公司参与该类项目的过程中，因产品最终售价较高未能中标，或公司最终中标价格较低，都将对公司的未来盈利水平造成一定波动。

7、产品质量的风险

公司作为军品供应商，严格执行武器装备质量管理的相关要求，并已获得了“武器装备质量体系认证证书”等资质，公司相关产品下线后需通过公司内部厂检和驻厂军代表军检后，方可交付客户。

报告期内，公司产品未出现重大质量纠纷，但如果公司产品在客户使用的过程中出现质量未达标情况或质量事故，将对公司的业绩和在军方建立的品牌造成不利的影响。

8、军工资质延续的风险

军品业务是公司收入和利润的重要来源，公司具备从事军品业务所需的公司具备资质包括“国家二级保密资格单位证书”、“武器装备质量体系认证证书”、“装备承制单位注册证书”、“武器装备科研生产许可证”等重要的军工业务资质，以上资质每过一定年限需进行重新认证或授权许可。如果未来公司不能持续取得前述资质，则将对公司生产经营造成重大不利影响。

9、国家秘密泄露的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。本公司取得了军工保密资格单位证书，公司在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况发生导致有关国家秘密泄漏，如发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失保密资质，不能继续开展涉密业务，进而对公司的生产经营产生严重不利影响。

10、无法参与军方和铁路、轨道交通领域新产品研发项目的风险

公司在完成已有型号的研制任务外，正在积极争取新的技术和产品方向的预研和型研任务，若因市场竞争加剧，或公司的技术储备无法满足军方需求，而导致公司无法参与军方的新产品研发项目，将对公司的经营和可持续盈利能力带来不利影响。

公司拟拓展铁路、轨道交通领域的相关业务，积极组建研发、管理及运营团队，但由于公司在该领域的技术储备及市场开发均处于起步阶段，若公司无法较快的参与到该领域新产品研发项目中，将不利于公司在该领域的进一步业务拓展，从而降低公司资金的使用效率，给公司的经营和可持续盈利能力带来不利影响。

11、公司产品在铁路、城市轨道交通领域中的应用尚在拓展阶段

公司在核心技术的形成和产业化探索阶段，曾对宽带移动通信在铁路和城市轨道交通中的应用也进行了相应的探索。2010 年以来，公司的业务重点转为军工通信，由于公司规模较小，未在铁路和城市轨道交通行业进行大量投入。2016 年，公司成立控股子公司瀚所信息，继续致力于宽带移动通信技术在在铁路和城

市轨道交通行业中的拓展，专注于铁路和城市轨道交通行业的宽带移动通信系统的研究，为行业用户提供系统解决方案。目前，铁路和城市轨道交通行业的宽带移动通信业务尚在拓展阶段，尚未形成较大规模的稳定收入。未来，公司产品是否能够顺利打开市场，在铁路和城市轨道交通行业得到广泛应用存在不确定性；公司控股子公司瀚所信息设立时间较短，是否能够完成市场拓展、实现业绩目标存在不确定性。

（三）财务风险

1、应收账款风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司应收账款账面价值分别为 12,288.13 万元、30,497.79 万元和 45,942.19 万元，占总资产的比例分别为 46.29%、48.34%和 59.40%。此外，公司应收账款的客户分布较为集中，最近三年末应收账款账面余额前五名合计占比分别为 89.21%、84.92%和 80.55%。

2015 年至 2017 年，公司应收账款周转率分别为 1.40、1.63、0.94，应收账款周转速度较慢。如未来公司应收账款增长速度过快或主要客户付款政策发行变化，公司资金周转将进一步受到影响，并可能需要计提更多的坏账准备，对公司的生产经营和业绩造成不利影响。

2、毛利率波动的风险

2015 年至 2017 年度，公司的综合毛利率分别为 78.28%、57.09%和 72.18%。公司 2015 年度毛利率水平较高，2016 年、2017 年度毛利率出现一定程度下降，主要由于向客户提供宽带移动通信系统的整体解决方案定制化特征明显，由于不同客户的业务需求不同，产品定制化差异性较大，技术开发的复杂程度不同、委托开发工作量的差别以及偶发性贸易业务量不同，综合导致公司综合毛利率在报告期内出现一定波动。未来，公司可能由于市场环境变化、主要产品销售价格下降、原材料价格波动、用工成本上升、较高毛利业务的收入金额或占比下降等不利因素而导致综合毛利率水平下降，从而可能对公司盈利能力产生较大影响。

3、经营性现金流量风险

2015 年至 2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,632.57 万元、-8,734.36 万元和-4,703.73 万元，同期净利润分别为 2,287.60 万元和 3,713.04 万元和 7,056.75 万元，经营活动产生的现金流量净额具有一定波动，并与当年的净利润存在差异，主要系公司技术开发投入较大及存货对资金占用所致，具体分析请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、现金流量分析”之“（一）现金流量分析”。若公司经营活动现金流净额不能改善，则对公司短期流动性的管理提出了较高的要求，可能增加公司的财务费用和财务风险。

4、存货风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司存货账面价值分别为 6,303.71 万元、9,747.04 万元和 8,017.77 万元，占总资产的比例分别为 23.75%、15.45%和 10.37%。报告期内，随着公司积极拓展军民无线通信领域客户以及在手订单数量的持续攀升，存货账面价值呈上升趋势。如未来存货账面价值进一步增长，将对公司资金周转造成不利影响。具体分析请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产构成及变化情况分析”。

5、收入季节性波动的风险

公司主要产品为军品，最终使用客户为我国各军兵种，销售收入受最终用户的具体需求、每年的采购计划、国防采购预算及国际国内的形势变化等诸多因素的影响，军方单位的军品采购特点存在单个订单金额较大、执行周期较长、交货时间分布不均衡等特点，导致公司营业收入在不同会计期间内具有较大的波动性，从而使公司经营业绩在不同年度、同一年度内的不同月份之间波动较大，生产经营存在季节性风险。

由于部队单位通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般上半年主要进行项目预算审批，下半年陆续开展采购和实施，因此，客户订单高峰通常出现在下半年，第四季度交付和验收相对较多，因此公司报告期内营业收入集中在下半年

实现。

6、融资不能满足资本开支及其他资金需求的风险

公司计划在未来几年继续投入资金以满足资本支出和其他资金需求，但在对外融资方式上存在若干不确定因素，包括：未来的营运状况、财务状况及现金流状况、全球及国内金融市场状况、国内资本市场状况和融资政策的变化、投资者对公司的信心等。因此，若未能取得足够的融资，则公司业务发展将可能受到不利影响。

7、公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票完成后，总股本规模扩大，但公司净利润水平受国家宏观形势、军品订单数量变化、研发投入金额、募投项目建设进度等多方面因素影响，短期内存在难以同步增长的风险，从而可能导致公司每股收益在首次公开发行股票完成当年出现下降的趋势。

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险，公司制定了填补即期回报的具体措施。具体请参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（四）公司股权分散风险

公司股权比较分散，无实际控制人，公司第一大股东为上海双由，持有公司29.77%的股权。任何单一股东均无法控制股东大会，任何单一股东在公司董事会所占席位均未过半，无任何单一股东能够控制董事会。

公司股权分散和无实际控制人的情况可能会导致公司存在以下风险：

1、控制权发生变动的风险

合计持有公司股份 65.84%的股东上海双由、上海力鼎、中金佳讯、微系统所对其所持公司股份的锁定期限作出承诺：自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或委托他人管理其在本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。但由于公司股权分散，使得公司上市后有可能成为被收购对象，导致公司控制权发生变化，可能会对公司的生产经营造成一定的不确定性。

2、决策效率降低的风险

公司股权结构分散，单一股东无法对公司经营决策进行控制，公司重大事项需由股东会充分讨论后确定。如因公司主要股东意见分歧，导致决策效率降低，可能会影响公司生产经营的正常进行。

（五）管理风险

1、技术人员流失的风险

宽带移动通信业务属于技术密集型产业，对技术人员的依赖程度较高。公司核心技术人员的行业经验、专业知识是公司持续成功的关键。如因竞争对手通过提供优厚待遇等手段吸引公司技术研发人员，或公司受到其他因素影响导致技术人才流失，而公司未能及时聘用具备同等资历的人员，公司的业务可能受到不利影响。

2、内部控制风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，公司已根据现代企业管理的要求，逐步建立健全了内部控制制度，并不断地补充和完善。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

3、公司规模迅速扩大带来的管理风险

随着公司生产经营规模的扩大，公司的人员数量、客户数量也随之增加，组织架构也日渐庞大，管理链条加长，导致管理难度增加，可能存在因管理控制不当遭受损失的风险。本次发行结束后，公司资产规模将会有较大幅度的增加，在人员管理、资本运作等方面对公司的管理层提出更高的要求，如果发行人的管理层素质、管理能力不能适应规模迅速扩张以及业务发展的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整和完善，将影响未来公司经营目标实现，给公司带来较大的管理风险。

（六）税收政策风险

企业所得税方面，瀚讯股份已取得高新技术企业证书，适用 15%的企业所得税率。按相关规定，高新技术企业资质需定期复审。若未来公司不能满足持续享受高新技术企业 15%所得税税收优惠的条件，将面临所得税费用上升、净利润下降的风险。

增值税方面，根据财政部、国家税务总局的相关规定，公司符合军品销售收入免征增值税政策的销售收入，在报告期内已完成上海市国防科工办的军品收入免征增值税的审批，享受军品销售免征增值税的优惠。

报告期公司软件产品根据财政部、国家税务总局下发的《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税【2011】100 号）相关规定，享受增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退优惠政策。如果公司将来发生不符合税收优惠条件事项，或国家调整相应税收优惠政策，可能会对公司的业绩造成负面影响。

（七）募集资金投资项目风险

1、项目实施风险

公司本次 A 股发行募集资金将用于军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目等项目，这些项目的建设进度和盈利情况将对公司未来的财务状况和经营成果产生较大的影响。

公司已对本次募集资金投资项目的可行性进行了论证和测算，项目的实施也将进一步加强公司的技术储备，优化产品结构，增强公司竞争力，保证公司的持续稳定发展。但由于本次募集资金投资项目投资总额较大，对项目经济效益分析数据均为预测性信息，若募投项目实施过程中市场环境等因素发生突变，公司将面临募投项目收益达不到预期目标的风险。

2、净资产收益率短期下降的风险

本次发行后公司净资产规模将大幅度提高，而募集资金投资项目的实施需要

一定时间方可产生经济效益；募集资金投资项目建成投产后，经济效益也需逐步体现，因此在募集资金投资项目建设期内以及募集资金投资项目建成投产后的早期阶段，公司净资产收益率存在短期内下降的风险。

（八）脱密披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

由于公司从事军品业务，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括：军品合同中合同方名称、产品具体型号、技术指标等；军品科研生产所需资质载明的相关内容；军品产能、产量、销量及客户名称；军品规模变动、结构变动及盈利状况的定量数据等，根据国家有关保密规定，公司对部分涉密信息采取代称、打包或者汇总等脱密处理的方式对外披露。有关信息的脱密披露可能会影响投资者对公司价值的正确判断，存在造成投资决策失误的风险。

（九）其他风险

1、股票价格可能发生较大波动

公司本次发行的 A 股股票拟在深交所上市交易，股票价格一定程度上反映了公司经营成果，同时还将受到政治环境、经济环境、证券市场参与者的心理预期和各类重大突发事件等多方面因素的影响。因此，公司特提醒投资者，在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出理性的投资决策。

2、不可抗力产生的风险

暴雨、洪水、地震、台风、海啸等自然灾害及突发性公共卫生事件会对本公司的财产、人员造成损害，并有可能影响本公司的正常生产经营，从而可能会对本公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

3、可能遭受诉讼、索赔而导致的风险

虽然公司目前不存在对财务状况、经营成果、盈利能力及未来业务开展等方面可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，但如未来在产品购销过程中发生产品交付和提供服务的延迟、违约及其他事项使本公司遭受诉讼、索赔，可能会对公司的生产经营造成不利影响。

4、信息引用风险及前瞻性描述风险

本公司于本招股说明书中所引用的与宽带移动通信行业、同行业主要竞争对手、相关行业发展趋势等信息或数据，来自金融资讯终端、行业期刊、研究机构或相关主体的官方网站等。公司不能保证所引用的信息或数据能够及时、准确、完整反映宽带移动通信行业的现状和未来发展趋势。任何潜在投资者均应独立作出投资决策，而不应仅仅依赖于招股说明书中所引用的信息和数据。

本公司于本招股说明书中所描述的公司未来发展规划、业务发展目标等前瞻性描述的实现具有不确定性，请投资者予以关注并审慎判断。

十、国有股确权及转持社保基金相关安排

根据《国务院关于印发划转部分国有资本充实社保基金实施方案的通知》（国发【2017】49 号）、上海市国有资产监督管理委员会出具的《关于上海瀚讯信息技术股份有限公司国有股权管理及部分国有股转持有关问题的批复》（沪国资委产权【2017】127 号），本公司 2 家国有股东需履行国有股转持义务，未来发行人国有股转持事宜将按照国有股转持相关规定办理。详细内容请具体分析请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、公司的股本情况”之“（四）国有股份或外资股份”。

目 录

发行概况 1
发行人声明 2
重大事项提示 3
一、限售安排、股东对所持股份的自愿锁定的承诺 3
二、持股 5%以上股东关于减持意向的承诺 5
三、关于稳定股价的预案和承诺 9
四、本次上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的相关承诺 16
五、公司及其全体股东、公司董事、监事、高级管理人员相关承诺的约束措施 18
六、发行前滚存利润的分配方案 20
七、本次发行上市后的股利分配政策和未来三年分红规划 20
八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺 24
九、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险： 26
十、国有股确权及转持社保基金相关安排 39
目 录 40
第一节 释 义 45
第二节 概 览 51
一、发行人简介 51
二、发行人控股股东及实际控制人 54
三、发行人主要财务数据 55
四、募集资金用途 56
第三节 本次发行概况 58
一、本次发行基本情况 58
二、本次发行的有关当事人 58
三、发行人与中介机构关系的说明 60
四、有关本次发行上市的重要日期 61

第四节 风险因素 62
一、市场风险 62
二、经营风险 64
三、财务风险 69
四、公司股权分散风险 71
五、管理风险 72
六、税收政策风险 73
七、募集资金投资项目风险 73
八、脱密披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险 74
九、其他风险 74
第五节 发行人基本情况 76
一、发行人基本情况 76
二、发行人的设立及改制重组情况 76
三、公司设立以来的重大资产重组情况 78
四、公司的股权结构 79
五、发行人的控股子公司、分公司及参股公司情况 79
六、公司主要股东和实际控制人的基本情况 87
七、公司的股本情况 134
八、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况 136
九、公司员工情况 141
十、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及本次发行的中介机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施 142
第六节 业务和技术 144
一、发行人主营业务、主要产品情况 144
二、发行人业务所处行业的基本情况 168
三、发行人产品销售情况及主要客户 215
四、发行人采购情况及主要供应商 225
五、发行人主要资产情况 237

六、发行人特许经营权情况.....249
七、与公司业务有关的主要资质.....249
八、发行人的技术水平及研发情况.....251
九、发行人境外经营状况.....257
十、发行人未来发展与规划.....257
第七节 同业竞争与关联交易 263
一、公司独立性.....263
二、同业竞争.....267
三、关联方和关联交易.....272
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理 305
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....305
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况.....313
三、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况.....314
四、公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员从公司及其关联企业领取薪酬/津贴的情况及兼职情况.....315
五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系.....321
六、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司的协议及重要承诺.....321
七、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构运行及履职情况.....323
八、公司最近三年违法违规行为情况.....329
九、公司最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况.....329
十、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见.....330
十一、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排和最近三年的执行情况.....331

十二、公司投资者权益保护情况.....335
第九节 财务会计信息与管理层分析.....338
一、财务报表.....338
二、注册会计师的审计意见.....344
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....345
四、报告期内主要会计政策和会计估计.....347
五、报告期内公司缴纳的主要税种、适用税率和税收优惠.....375
六、分部信息.....376
七、非经常性损益情况.....377
八、发行人报告期内的重要财务指标.....378
九、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....380
十、盈利预测情况.....382
十一、盈利能力分析.....382
十二、财务状况分析.....419
十三、现金流量分析.....458
十四、股利分配政策及滚存利润分配安排.....462
十五、本次发行对即期回报被摊薄的风险及填补回报的措施.....463
十六、审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务信息.....466
第十节 募集资金运用.....467
一、本次募集资金运用计划.....467
二、本次募投项目备案情况.....468
三、本次发行募集资金投资项目与公司现有业务的关系.....468
四、募集资金投资项目具体情况.....472
五、董事会对募集资金投资项目可行性分析意见.....506
六、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响.....507
第十一节 其他重要事项.....509
一、重大合同.....509
二、发行人对外担保情况.....512

三、重大诉讼或仲裁事项.....512
第十二节 有关声明.....513
一、发行人董事、监事和高级管理人员声明.....513
二、保荐机构（联席主承销商）声明.....514
三、发行人律师声明.....518
四、审计机构声明.....519
五、资产评估机构声明.....520
六、验资机构声明.....521
六、验资机构声明.....522
第十三节 附 件.....524
一、本招股说明书的附件.....524
二、查询时间.....524
三、文件查阅地址.....524

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

一、普通术语		
本公司、公司、发行人、股份公司、瀚讯股份	指	上海瀚讯信息技术股份有限公司
瀚讯有限	指	上海瀚讯无线技术有限公司
上海睿智通	指	上海睿智通无线技术有限公司
南京瀚讯	指	南京瀚讯信息科技有限公司
瀚所信息	指	上海瀚所信息技术有限公司
上海瀚礼	指	上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）
上海修戈	指	上海修戈管理咨询合伙企业（有限合伙）
瀚讯南京分公司	指	上海瀚讯信息技术股份有限公司南京分公司
瀚所信息曹妃甸分公司	指	上海瀚所信息技术有限公司唐山曹妃甸分公司
上海双由	指	上海双由信息科技有限公司
上海力鼎	指	上海力鼎投资管理有限公司
中金佳讯	指	中金佳讯（天津）投资中心（有限合伙）
联和投资	指	上海联和投资有限公司
联新二期	指	上海联新二期股权投资中心（有限合伙）
微系统所	指	中国科学院上海微系统与信息技术研究所
润信鼎泰	指	北京润信鼎泰投资中心（有限合伙）
东土科技	指	北京东土科技股份有限公司
东证睿芃	指	上海东证睿芃投资中心（有限合伙）
唐山兴仁	指	唐山兴仁投资合伙企业（有限合伙）
美锦投资	指	北京美锦投资有限公司
信泽创投	指	上海信泽创业投资中心（有限合伙）
上海众漾	指	上海众漾信息技术中心（普通合伙）
上海睿朴	指	上海睿朴资产管理有限公司
无线中心	指	上海无线通信研究中心
长城证券、保荐机构、保荐人	指	长城证券股份有限公司
中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所

南京远达	指	南京远达无线技术有限公司（后更名为“南京远达信息技术有限公司”）
南京宽慧	指	南京宽慧无线网络通信有限公司
中科院南研	指	中科院-南京宽带无线移动通信研发中心
会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司法》	指	1993 年 12 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过的《中华人民共和国公司法》及其历次修订
《证券法》	指	1998 年 12 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过的《中华人民共和国证券法》及其历次修订
《公司章程》	指	发行人于创立大会时通过，现行有效的《上海瀚讯信息技术股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人于 2017 年 2 月 27 日召开的 2017 年第二次临时股东大会通过的《上海瀚讯信息技术股份有限公司章程（草案）》，该《公司章程（草案）》将于本次发行及上市完成后正式生效成为发行人的公司章程
最近三年、报告期	指	2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日的期间
最近三年《审计报告》、《审计报告》	指	会计师于 2018 年 3 月 20 日出具的信会师报字（2018）第 ZA90062 号《上海瀚讯信息技术股份有限公司审计报告及财务报表（2015 年度至 2017 年度）》
A 股	指	本次依法发行并申请上市交易的面值壹元整人民币普通股
本次发行及上市	指	本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股，并申请在深圳证券交易所创业板上市交易的行为
中国	指	中华人民共和国，且仅为本招股说明书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区
元、万元	指	人民币计量单位
二、专业术语		
2G	指	第二代移动通信技术
3G	指	第三代移动通信技术，指支持高速分组数据传输的蜂窝移动通信技术，能够同时传送声音及数据信息，包括 CDMA2000、WCDMA 和 TD-SCDMA 三种标准
4G	指	第四代移动通信技术，2012 年 1 月国际电信联盟 ITU 审议通过的 4G 标准有：LTE-Advanced：LTE 的后续研究标准；WirelessMAN-Advanced（802.16m）：WiMAX 的后续研究标准。TD-LTE 作为 LTE-Advanced 标准分支之一入选
5G	指	第五代移动通信技术，泛指 4G 之后的宽带移动通信技术集合

CDMA	指	码分多址（Code Division Multiple Access），一种多址接入的无线通信技术，通过独特的代码序列建立信道，可用于 2G 和 3G 中的任何一种协议
CDMA2000	指	码分多址 2000（Code Division Multiple Access 2000） 是 CDMA 的一个典型系统
WCDMA	指	宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access），是一种第三代无线通讯技术，是第三代移动通信国际标准之一
TD-SCDMA	指	时分同步码分多址（Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access）
GSM	指	Global System for Mobile Communication，全球移动通信系统
iDEN	指	时分同步码分多址（Integrated Digital Enhanced Network），前身是 MIRS 系统，是摩托罗拉专有的数字集群系统
USDC（D-AMPS）	指	2G 标准之一
IS-95	指	由高通公司发起的第一个基于 CDMA 数字蜂窝标准
PDC	指	2G 标准之一
CSD	指	电路交换数据（Circuit Switch Data），一种数据承载业务，是 2G 标准的一种
PHS	指	Personal Handy-phone System，个人手持式电话系统，是固定网络的补充和延伸
GPRS	指	通用分组无线服务技术（General Packet Radio Service）
HSCSD	指	高速电路交换数据（High Speed Circuit Switched Data）又称高速数据，是 GSM 演进过程中第一种满足速度这一需求的技术
WiDEN	指	2G 标准之一
UMTS	指	通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunications System）
FOMA	指	自由移动的多媒体接入（Freedom Of Mobile multimedia Access），第三代无线通信系统标准之一
WiMax	指	WiMax 又称 IEEE802.16 标准，或宽带移动接入（Broadband Wireless Access，BWA)标准，是一项无线城域网技术
OFDM	指	正交频分复用（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）多载波调制的一种
OFDMA	指	正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access）
LTE	指	是由 3GPP（The 3rd Generation Partnership Project，3G 标准组织）制定的 UMTS（Universal Mobile Telecommunications System，通用移动通信系统）技术标准的长期演进，准 4G 通信技术
TD-LTE	指	采用时分双工技术的 LTE
FDD-LTE	指	采用频分双工技术的 LTE
TDD	指	时分双工（Time Division Duplexing），是移动通信技术使用的双工技术之一，在 TDD 模式的通信系统中，基站到终端之间的

		上行和下行通信使用同一频率信道的不同时隙，用时间来分离接收和传送信道，某个时间段由基站发送信号给终端，另外的时间由终端发送信号给基站
AMPS	指	Advanced Mobile Phone System（AMPS） 高级移动电话系统，由美国 AT&T 开发的最早的蜂窝电话系统标准
CBTC	指	基于无线通信的列车自动控制系统
CCTV	指	Closed Circuit Television，闭路电视，一种图像通信系统。其信号从视屏源（如摄像机）通过传输介质传送给与源点相通的特定显示设备（如显示器）
CSMA	指	Carrier Sense Multiple Access，载波侦听多路访问，可用于无线和有线局域网的数据链路层
TDMA	指	time division multiple access，时分多址，是通信技术中基本多址技术之一，一种数字传输技术，把时间分割成互不重叠的时段（帧），再将帧分割成互不重叠的信道与用户具有一一对应关系，依据信道区分来自不同地址的用户信号，从而完成的多址连接
GSM-R	指	GSM-Railway，是基于 GSM（2G 移动通信技术）基础上专门为铁路通信设计的综合数字移动通信 系统技术标准
ITU	指	International Telecommunication Union，国际电信联盟，联合国属下主管信息通信技术事务的机构
CRCC	指	China Railway Test & Certification Centre，中铁检验认证中心，是实施铁路产品、城轨装备认证的第三方检验、认证的官方机构
PDT	指	PDT（Police Digital Trunking）是由中国 PDT 产业联盟（公安部牵头组织成立）制订的具有自主知识产权的数字集群标准
PIS	指	Passenger Information System，乘客信息系统，是依托多媒体网络技术，以计算机系统为核心，通过设置站厅、站台、出入口、列车的显示终端，让乘客及时准确地了解列车运营信息和公共媒体信息的多媒体综合信息系统
QoS	指	业务质量，用来定义系统在处理不同业务时的优先级，尤其是针对实时业务和非实时业务的区别
TDCS	指	Train Operation Dispatching Command System，覆盖全路的调度指挥管理系统，能及时、准确地为全路各级调度指挥管理人员提供现代化的调度指挥管理手段和平台
TETRA	指	Terrestrial Trunked Radio，是欧洲通信标准协会主要为满足欧洲各国政府与公共安全、公用事业部门对移动通信的需要而制订的开放性数字集群系统标准
IMS	指	IP Multimedia Subsystem，IP 多媒体子系统，是一种全新的多媒体业务形式，它能够满足现在的终端客户更新颖、更多样化多媒体业务的需求
GT800	指	华为研发的数字集群通信标准
GoTa	指	中兴研发的数字集群通信标准

C4ISR	指	一种信息化作战指挥自动化系统，用电子计算机将指挥（Command）、控制（Control）和通信（Communications）、计算机（Computer）、情报（Intelligence）、监视（Surveillance）、侦察（Reconnaissance）各分系统紧密联在一起的综合系统
ICD	指	Institute for Challenging Disorganization
SIPRI	指	斯德哥尔摩国际和平研究所（Stockholm International Peace Research Institute）是一家独立的国际性研究机构，致力于研究和平与冲突问题，尤其是军控与裁军问题。是国际上最负盛名的国际研究机构之一，设在瑞典
PCB	指	印制电路板（Printed Circuit Board），是电子元器件中的重要电子部件，电气连接的提供者，采用电子印刷术制作
BBU	指	基带处理单元（Building Base band Unit）
RRU	指	射频拉远单元（Radio Remote Unit）
集群系统	指	集群系统其特点是系统内所有可用信道可以为系统内的全体用户共享，具有自动选择信道功能。它是共享资源、分担费用、共用信道设备及服务的多用途、高效能的无线调度通信系统
宽带移动通信技术	指	通过宽带移动通信基站及核心网为宽带移动通信终端提供高速无线互联网接入或计算机联网的技术
扩频	指	一种利用信息处理改善传输性能的技术。这种技术的目的和作用是在传输信息之前，先对所传信号进行频谱的扩宽处理，以便利用宽频谱获得较强的抗干扰能力、较高的传输速率，同时由于在相同频带上利用不同码型可以承载不同用户的信息，因此扩频也提高了频带的复用率
模拟通信	指	利用正弦波的幅度、频率或相位的变化，或者利用脉冲的幅度、宽度或位置变化来模拟原始信号，以达到通信的目的
数字通信	指	用数字信号作为载体来传输消息，或用数字信号对载波进行数字调制后再传输的通信方式
频段	指	无线通信设备占用的工作频率范围
跳频	指	用伪随机码序列进行频移键控，使载波频率不断跳变而扩展频谱的一种方法
频谱	指	频率谱密度的简称，是频率的分布曲线
数据链系统	指	数据链系统分为民用和军用两种类型，民用数据链系统是指用于管制员与飞行员之间通过无线数据链路传输空中交通管制等飞行数据信息的通信系统。军用数据链系统是指在各个武器平台之间通过无线信道传送和交互作战数据的通信链路，以及相关的通信设备、信息及协议和信息标准等完整的通信设施
信道	指	无线信号传输所使用的媒介
自适应	指	能够对环境进行实时检测并根据检测结果自动调整系统设备工作状态
自组网	指	一种网络，无网络基础设施，网络中的节点可随意移动并能以任意方式相互通信。网络中的节点之间通信不需要经过基站或其他管理控制设备

首件鉴定	指	对试生产的第一件批（批）零部（组）件进行全面的过程和成品检查，以确定生产条件能否保证生产出符合设计要求的产品
初样研制	指	按照研制要求、合同规定以及相应的标准规范进行产品的设计过程，主要验证设计方案、新技术、新工艺的可行性和原理的完备性
正样研制	指	在初样研制的基础之上，根据需求调整并对产品进行改进、优化设计、试验验证的过程，主要验证产品功能、性能和可靠性指标与研制要求的符合性
中试试制	指	是指在批量生产之前，进行中小规模批量产品数量的生产，以验证产品设计、工艺的生产可行性
技术状态鉴定	指	证实产品的技术状态满足规定和标准要求，并给出结论的过程
定型	指	本招股说明书中指军工产品定型，指国家军工产品定型机构按照权限和程序，对研制、改进、改型、技术革新和仿制的军工产品进行考核，确认其达到研制总要求和规定标准的活动，包括设计定型和生产定型
列装	指	列入军队的装备序列
W/G/J/L 项目	指	根据产品型号应用层级、客户类型的不同，公司为各项目所取的代称

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各项直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

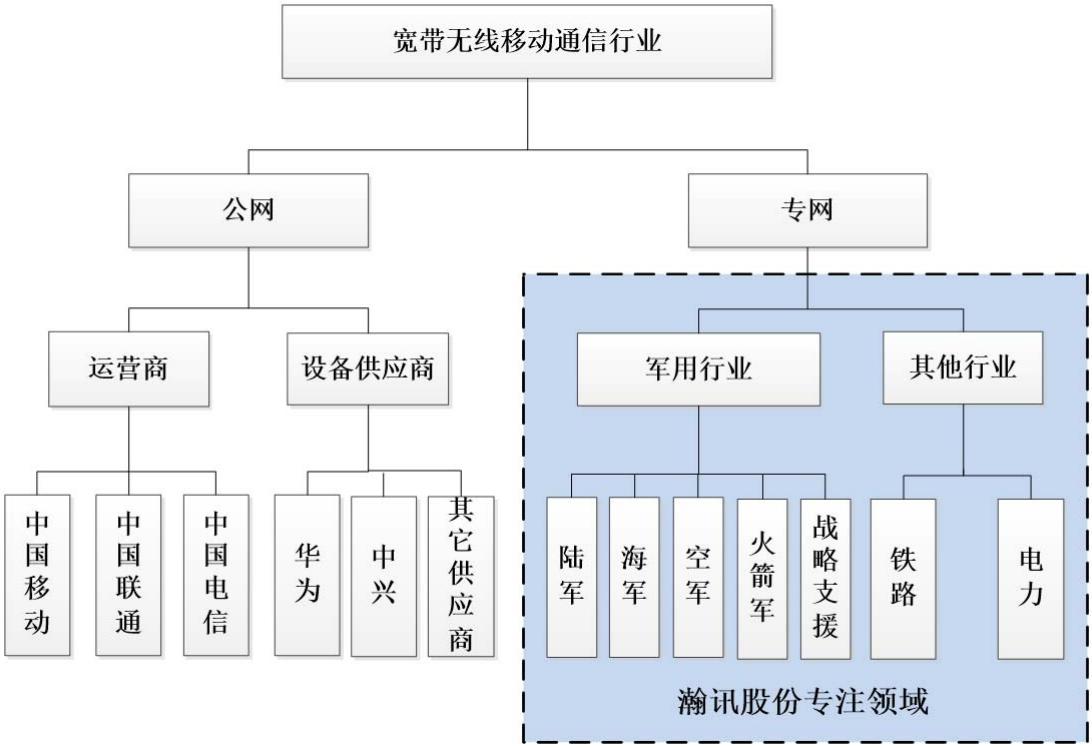
一、发行人简介

（一）发行人概况

中文名称：	上海瀚讯信息技术股份有限公司
英文名称：	Jushri Technologies, Inc
注册资本：	10,000 万元
法定代表人：	卜智勇
成立日期：	2006 年 3 月 20 日
整体变更为股份公司日期：	2016 年 12 月 12 日
公司住所：	上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢 601 室
经营范围：	话音、数据、图像及互联网等相关技术研发；通信设备生产与销售；通信工程，并提供服务和技术支持，公共安全防范工程，建筑智能化建设工程专业施工，机电安装建设工程施工；计算机信息系统集成领域的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务；计算机软硬件的开发、销售；从事货物与技术的进出口业务【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（二）发行人主要业务

公司是在新一代宽带移动通信领域长期研究积累基础上，聚焦国家 4G/5G 长期技术发展及军队信息化升级等重大战略逐步发展起来的，主要从事行业宽带移动通信设备的研发、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，向军方客户和铁路等行业客户提供行业宽带移动通信系统的整体解决方案。



公司是国内少数既拥有宽带移动通信系统自主研发能力，又是对军用宽带通信需求进行长期研究的高新技术企业。公司从设立时即致力于宽带移动通信核心技术的研究开发，积累了一定研发能力、生产能力。公司自 2013 年起，承担了军委装备发展部组织的军用宽带移动通信系统全军通装型号研制项目及陆军、火箭军等军种派生型号研制项目等研制任务，承担了多个部队宽带信息化列装建设、重大演习作训、重大活动保障等项目任务。目前，在军用宽带移动通信领域，公司在技术储备、产品化能力、型号装备数量和市场占有率方面都处于领先地位，是该领域内的领军企业。下表为公司在各军兵种及基地宽带移动通信领域的行业地位：

单位	行业地位
火箭军	宽带无线通信装备型号研制单位
	已完成多个旅宽带无线通信装备列装供应
陆军	陆军宽带无线通信派生型号装备研制单位
	首个陆军集团军宽带无线通信装备研制单位
	陆军特战宽带无线通信装备定型研制单位
海军	海军试验基地-主要军用宽带无线通信装备供应商

空军	空军首个地导防空部队宽带通信建设试点单位
海警	参与并通过了海警宽带传输系统的选型，牵头组织了各厂家的互联互通测试，并最终确认由瀚讯的自组网技术作为海警宽带传输系统的技术体制标准
各军兵种训练基地	各大训练基地宽带无线通信系统主力建设单位
	基于军用 4G 技术的实兵交战系统示范训练基地建设单位
	2014 年起我军历年年度最大演习宽带通信保障单位
战略支援部队	神舟、嫦娥等主要任务宽带通信保障单位

公司作为主要设备研制单位参与研制了“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”（军用 4G 系统），该通信系统是目前全军首批定型的军用宽带无线通信系统。该系统采用自主研发的先进技术，针对部队需求，在抗干扰、基站自组网、远距离传输、超高速动中通等方面进行了军用化增强改造，满足了在复杂电磁和地理环境下的军事化应用需求，实现了军用通信从窄带向宽带的跨越式发展。在“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”的基础上，公司又承担了陆军、火箭军、海军、空军等军兵种相关派生型装备的研制任务。目前，公司正在生产和销售的型号产品共 12 型。此外，还有正在定型过程中且已通过型号技术状态鉴定审查会的产品共 7 型。

在军用宽带移动通信系统装备领域，公司拥有完整的军工科研生产资质，是业内少数既拥有自主核心知识产权又具备完整资质的供应商。公司提供由固定基站、车载基站、舰载基站、机载基站或背负型基站，以及车载终端、舰载终端、机载终端、背负终端、手持型终端等装备形态和网络管理、指挥调度业务等应用软件组成的宽带移动通信系统的完整解决方案。除了向各军兵种装备采购部门或各大军工集团提供宽带无线通信装备外，公司还为北京奥运会、广州亚运会、上海世博会、博鳌论坛等一系列的重大活动提供通信保障,连续参与我军近年重大演习作训活动，为“嫦娥五号”、“神舟十一号”的返回着陆提供通信保障。公司提供的产品稳定，保障有力，多次受到使用单位及我军各级机关的表扬和嘉奖，是我军移动通信从窄带到宽带的跨越式发展的重要产业力量。

军用 4G 系统的成功研制和应用项目建设推动了全军从 2G 向 4G 通信体制的跨越，实现了从窄带向宽带的产业升级，推动了新型民用宽带通信技术与军用需求的融合发展随着中央军委“关于深化国防和军队改革的意见”的逐步落实和

完善，未来 10 年全军将迎来窄带向宽带信息化建设的快速发展，军用宽带移动通信行业将迎来爆发式增长。为了持续保持市场领先地位，公司在军用 5G 技术领域投入了大量的研发资源，开展技术创新工作。公司已研发出军用 5G 的原理样机，为公司奠定了可持续发展的技术基础。公司正全方位参与十三五军用无线通信领域的项目论证和建设工作，已成为军用无线宽带通信装备及系统解决方案的主要提供者。

除了在军事领域为客户提供宽带移动通信系统的整体解决方案外，公司还致力于其他行业通信领域，特别是为铁路和城市轨道交通领域提供专用通信技术、综合信息化解决方案。基于对行业的充分了解及用户体验的分析，公司通过在铁路和城市轨道交通行业通信信息化领域的技术创新和演进发展，投入铁路无线调列、集群通信等系统的设计研发，并为客户提供整体解决方案。此外，公司的产品还应用于武警边防、智慧城市等领域。

二、发行人控股股东及实际控制人

2015 年 5 月 20 日至今，本公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的主要股东持股情况如下：

序号	股东名称	股份数（股）	比例（%）
1	上海双由信息科技有限公司	29,773,644	29.77
2	上海力鼎投资管理有限公司	16,169,610	16.17
3	中金佳讯（天津）投资中心（有限合伙）	11,818,206	11.82
4	上海联和投资有限公司（SS）	8,084,805	8.08
5	上海联新二期股权投资中心（有限合伙）	8,084,805	8.08
6	中国科学院上海微系统与信息技术研究所（SS）	8,084,805	8.08
7	北京润信鼎泰投资中心（有限合伙）	6,581,031	6.58
合计		**88,596,906**	**88.58**

三、发行人主要财务数据

（一）资产负债表主要数据

单位：元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产	737,263,842.51	602,682,278.01	255,356,799.78
非流动资产	36,141,321.87	28,284,612.52	10,114,744.50
资产总计	773,405,164.38	630,966,890.53	265,471,544.28
流动负债	247,084,954.52	180,705,323.96	77,266,174.34
非流动负债	6,633,674.88	3,392,501.36	1,627,747.62
负债合计	253,718,629.40	184,097,825.32	78,893,921.96
股东权益合计	**519,686,534.98**	**446,869,065.21**	**186,577,622.32**

（二）利润表主要数据

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	386,064,941.77	368,284,655.74	138,188,420.40
营业利润	73,524,085.35	29,872,141.27	14,768,107.67
利润总额	73,732,230.66	37,082,475.20	21,518,743.25
净利润	70,567,469.77	37,130,442.89	22,876,008.08
归属于发行人股东的净利润	72,189,432.17	37,137,259.44	22,876,008.08
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后的净利润	67,855,101.70	31,089,732.44	18,414,903.45

（三）现金流量表主要数据

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-47,037,305.02	-87,343,568.82	-26,325,749.56
投资活动产生的现金流量净额	-7,650,120.23	-3,510,852.90	-144,306.34
筹资活动产生的现金流量净额	48,387,095.91	183,266,321.86	29,289,368.26

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-6,300,329.34	92,411,900.14	2,819,312.36

（四）主要财务指标

财务指标	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	2.98	3.34	3.30
速动比率（倍）	2.66	2.80	2.49
资产负债率（母公司）（%）	29.29	26.20	29.72
资产负债率（合并）（%）	32.81	29.18	29.72
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.16	4.44	4.24
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	2.52	3.13	0.21

财务指标	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次）	0.94	1.63	1.40
存货周转率（次）	1.14	1.86	0.49
息税折旧摊销前利润（万元）	7,960.98	4,142.62	2,599.04
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,218.94	3,713.73	2,287.60
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,785.51	3,108.97	1,841.49
利息保障倍数	46.67	38.85	7.46
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.47	-0.87	-0.60
每股净现金流量（元/股）	-0.06	0.92	0.06

注 1：上述指标中，除非特别说明，均为合并报表指标；

注 2：上述指标的具体计算公式参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“八、发行人报告期内的重要财务指标”之“（一）基本财务指标”。

四、募集资金用途

根据公司第一届董事会第四次会议及 2017 年第二次临时股东大会批准，公司本次拟公开发行不超过 3,336 万股 A 股普通股股票。新股发行所募集资金扣除发行费用后将全部用于与本公司主营业务。

公司募集资金将存放于董事会指定的专户集中管理，在保荐机构和证券交易

所监督下按计划使用，实行专款专用。

本次募集资金扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟投入募集资金（万元）			建设期（年）
			第一年	第二年	第三年	
1	军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目	25,667.87	7,176.07	6,017.53	12,474.28	3
2	军用无人平台宽带移动通信系统研制项目	12,517.95	3,824.40	3,224.18	5,469.36	3
3	通信技术研发中心建设项目	17,000.49	5,464.68	4,773.22	6,762.60	3
4	测试演示平台建设项目	9,946.11	3,725.05	2,260.15	3,960.91	3
合计		**65,132.42**	**20,190.20**	**16,275.08**	**28,667.15**	**-**

上述投资项目按轻重缓急顺序安排资金，若本次实际募集资金小于上述项目投资资金需求，缺口部分由公司通过贷款或自筹方式解决。在本次募集资金到位前，公司将根据实际情况以其他自筹资金先行投入，待募集资金到位以后置换已投入的自有资金。

本次募集资金运用的详细情况请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元
发行规模：	本次发行股票数量不超过 3,336 万股，且同时也不少于本次发行后股份总数的 25%，本次发行不涉及股东公开发售股份的情形。
每股发行价：	【】元
发行市盈率：	【】倍（每股发行价除以每股收益，每股收益按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于发行人的净利润除以本次发行后总股本）
发行前每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	采用网下向符合条件的投资者询价配售（以下简称“网下发行”）和网上向持有深圳市场非限售 A 股股份市值的社会公众投资者定价发行（以下简称“网上发行”）相结合的方式进行，或采用中国证监会认可的其他发行方式
发行对象：	符合资格的网下投资者和在深交所开户并持有创业板交易账户的境内自然人、法人（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会规定的其它对象
承销方式：	余额包销
预计募集资金总额和净额：	【】万元；扣除发行费用后，预计募集资金净额【】万元
发行费用概算：	本次发行费用总额为【】万元，包括：保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、信息披露费用【】万元、上市相关手续费等【】万元、上市材料制作费【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（联席主承销商）：长城证券股份有限公司

法定代表人：	丁益
住所：	深圳市福田区深南大道 6008 号特区报业大厦 16-17 层
联系电话：	010-88366060
传真：	010-88366650

保荐代表人：	连伟、郭小元
项目协办人：	屠博
项目组成员：	丁笑、曹玉华、杨超、聂姿蔚、梁爽、刘力源、陈衣达

（二）联席主承销商：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：	毕明建
住所：	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
联系电话：	010-65051166
传真：	010-65051156
项目组成员：	李响、曹宇、岑江华、汪寅彦、尚林争、马强、王嘉昕

（三）发行人律师：国浩律师（上海）事务所

单位负责人：	黄宁宁
住所：	上海市北京西路 968 号嘉地中心 23 楼
联系电话：	021-52341668
传真：	021-52341670
经办律师：	管建军、俞磊

（四）发行人会计师：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	朱建弟
住所：	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话：	021-6339 1166
传真：	021-6321 3813
经办注册会计师：	韩频、郑钢、赵键

（五）资产评估机构：银信资产评估有限公司

法定代表人：	梅惠民
住所：	上海市嘉定工业区叶城路 1630 号 4 幢 1477 室
联系电话：	021-6339 1088
传真：	021-6339 1116
经办注册评估师：	孙迅、刘媛媛、李静、王睿

（六）验资机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：	朱建弟
住所：	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话：	021-6339 1166
传真：	021-6321 3813
经办注册会计师：	韩频、郑钢、姚辉

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
联系电话：	0755-2593 8000
传真：	0755-2598 8122

（八）主承销商收款银行：兴业银行股份有限公司深圳分行支行

开户名称：	长城证券股份有限公司
账号：	338010010001816

（九）拟申请上市交易所：深圳证券交易所

住所：	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号
联系电话：	0755-82083333
传真：	0755-82083164

三、发行人与中介机构关系的说明

本次发行的联席主承销商中国国际金融股份有限公司的全资子公司中金佳成投资管理有限公司持有中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）9.42%的份额，中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有发行人股东中金佳讯 99.50%的份额，中金佳讯持有发行人发行前股本比例为 11.82%。

除上述关系外，本次发行的保荐机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员与发行人之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	发行后尽快安排在深圳证券交易所挂牌上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、市场风险

（一）宏观环境变化的风险

军工领域是特殊的经济领域，具有极强的政治属性，因此受到国际环境、地缘政治及国家国防战略等因素的影响。当前，我国军队尚处于信息化建设的初步阶段，以国家核心安全需求为导向，着眼建设信息化军队、打赢信息化战争，全面深化国防和军队改革，努力构建中国特色现代军事力量体系，不断提高军队应对多种安全威胁、完成多样化军事任务的能力是我国国防工业发展的战略方向。但若未来国际环境、地缘政治及国家国防战略等因素发生重大变化，可能会导致国家削减国防开支，对公司的生产经营带来不利影响。

国内铁路行业受国家宏观政策和计划影响较大，国家采购计划、技术指标、行业许可等发生变化将给行业的发展带来很多不确定性。根据国家“铁路跨越式发展战略”、《中长期铁路网规划》和《铁路信息化总体规划》的总体部署，在“十三五”及以后较长时期内，国内铁路建设将处于一个高速发展期。尽管如此，仍不排除宏观经济形势变化等因素导致国内铁路建设发展速度减缓的可能，若国家对铁路固定资产投资规模放缓或技术指标、行业许可等发生变化，导致铁路局等行业下游客户资金预算趋紧、非刚性市场需求被压缩，将会导致对公司的经营产生不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

1、军用宽带移动通信行业

军用宽带移动通信行业仍属新兴行业，且该领域具有较高的行业准入壁垒，

新进入该领域的企业，其产品规范必须符合已定型系统的技术体制，且必须根据技术发展及军事需求进行定制化改进。由于此壁垒的存在，行业外的潜在竞争对手较难进入，而具有进入实力的企业由于业务模式的不同和该行业市场容量相对较小等原因而未大规模投入，因此，整个行业内有竞争力的企业数量不多，整个行业处于平稳竞争格局。

2007 年 2 月，中国国防科学技术工业委员会颁布了《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》，明确了政府指导非公有制经济参与国防科技工业建设的指导思想，鼓励和引导非公有资本进入国防科技工业建设领域；2010 年 5 月，国务院发布《关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》，鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域；2016 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《国家信息化发展战略纲要》提出，积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，贯彻军民融合深度发展战略思想，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展；2016 年 7 月，军民融合的纲领性文件《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》印发。同时，随着国防信息化建设的大力开展，军队专网宽带移动通信行业的市场需求也迎来了较快的发展速度，越来越多的科研院所及民营企业开始加大研发力度，逐步参与到该领域的市场竞争之中。

2、铁路、轨道交通专网宽带移动通信行业

随着国家基础设施的投资不断加大，铁路和城市轨道交通的建设呈现高速增长的态势，新增运力产生的对地面和车载通信设备的需求增加，由此而产生的宽带移动通信需求也在提升。

由于可预期的市场发展前景比较明确，对铁路和城市轨道交通无线通信设备新产品投资的加大会吸引更多的设备制造商向行业靠拢，行业内具有资金实力或渠道优势的企业以及拥有相关技术储备的潜在竞争者都可能会依据铁路和城市轨道交通无线通信行业发展前景来进行市场转移或产品拓展，引进人才，加大对新产品的研发和制造投入，从而加剧市场竞争。

综上，如果公司不能够持续保持其在行业内的技术和产品的竞争优势，则可能会在逐步加剧的市场竞争中丢失市场份额、产品利润率降低并导致经营业绩下

滑，从而影响公司的营业收入和利润水平。

（三）军用宽带移动通信系统的推进进度不确定性风险

“十二五”期间，在总装备部领导下开始论证并研制基于第四代移动通信技术（4G TD-LTE）技术的军事化宽带移动通信系统。军用宽带移动通信系统是融合多种技术的新型宽带移动通信网络，主要依托民用（4G TD-LTE）宽带移动通信技术体制，并在此基础上进行军事化改造，为移动用户提供宽带移动业务服务；并可作为中继手段，与光缆、卫星和短波相结合，实现军用固定网络的机动延伸，满足机动网系和用户对固定网的中、远程接入需要。

由于我国长期坚持以经济建设为中心的发展战略，虽然军用宽带通信是军用通信的发展方向，但其系统建设在我军刚刚起步，推进进度没有明确的时间表，在全军的部署规模和部署进度受国防预算总额的影响较大。军用宽带移动通信系统是公司的主要业务经营方向，由于军队通信系统的特殊性，其升级换代的周期较久，如果军用宽带移动通信系统在军工领域全面推广的速度较慢，可能会导致市场总量增长乏力，进而给公司的生产经营带来不利影响。

（四）铁路、轨道交通领域宽带通信技术推广、普及的不确定性风险

中国铁路、轨道交通行业近年来不断演变，在政府实施的改革以及城市化趋势的影响下，中国经济和城市人口迅速增长，带动铁路及城市轨道交通运输的需求上升，进而促进对轨道交通领域宽带通信产品和服务的需求。但宏观经济环境、终端用户市场的周期性趋势及供需情况等其他非可控因素均可能影响宽带通信技术在铁路、轨道交通领域的推广和普及。并且，公司尚处于铁路、轨道交通领域开展业务的初期，相关技术的推广和普及速度如不及预期，可能会对公司的市场份额、产品需求和价格产生重大影响，从而影响公司的盈利能力。

二、经营风险

（一）主要客户集中度较高的风险

报告期内公司的主要客户包括军队总部单位、基层部队、军工科研院所、其

他军工企业以及非军方客户。2015 年至 2017 年度，发行人向前五大客户的销售收入分别为 11,946.20 万元、30,293.79 万元和 29,989.80 万元，分别占营业收入的比例分别为 86.45%、82.26%和 77.68%，占比较高。公司目前客户集中度较高是由行业特点及公司所处发展阶段等因素决定的：

1、行业特点：公司产品主要应用于军队总部单位和基层部队，由于军兵种总部及承担多军兵种信息化集成建设任务的总体单位较为集中，因此公司的客户也相对集中。

2、公司发展阶段：报告期内，公司处于成长阶段，公司采取集中力量突破某军兵种，再通过示范效应辐射其他军兵种的销售策略，故客户数量相对较少，尚处于不断增长中。

公司对前五大客户的销售收入占营业收入的比例较高，如果部分客户采购需求或采购款支付政策发生变化，可能对本公司的经营带来不利影响。

（二）军品业务特点导致公司收入波动的风险

目前，公司属于军方重要的宽带移动通信设备供应商，商品销售主要面向军方，针对军方的销售金额很大。军品的验收和交付时间除受到合同约定条款的约束外，亦受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，导致公司产品验收及交付时间具有一定的不确定性。上述军品业务特点导致公司收入可能在可比会计期间内存在较大波动。

此外，公司定型后产品的销售价格一般是根据《军品价格管理办法》由军方审价确定，定型前产品的销售价格一般是军方客户参照《军品价格管理办法》与公司协商确定或招投标确定，如果军方主动对公司的产品价格进行调整，则亦可能导致公司收入的波动。

对于审价尚未完成已实际交付使用并验收的产品，公司按照与客户签订的合同暂定价格作为约定价格确认收入，于审价完成后将相关差价计入新签合同。因此，公司存在暂定价与军品审定价的差异导致经营业绩波动的风险。

（三）军队客户订单采购的波动风险

公司主要产品的最终客户为军队总部机关、地方部队、信息化系统集成总体单位、军工科研院所等军方单位，客户集中度较高。军方采购具有计划性较强、项目周期较长的特点，一般先通过小批量采购经试用认可后，后续会进行持续的较大批量的采购。2015 年至 2017 年度，公司分别实现营业收入 13,818.84 万元、36,828.47 万元和 38,606.49 万元；公司净利润分别为 2,287.60 万元、3,713.04 万元、7,056.75 万元。报告期内公司业绩增长较快，主要是由于公司通过前期较长时间的研发、试制，相关产品逐步完成产品定型，开始进入军方规模列装采购阶段。

但由于公司产品的销售受到军方采购需求的限制，如军方采购计划发生变化，公司的产品销售将受到较大影响，导致公司的营业收入具有一定的不确定性。

（四）公司内部研发投入的风险

公司所生产的宽带移动通信设备对安全性、可靠性、保密性以及复杂通信环境的适应性要求较高，且信息技术更新迭代的周期短，公司目前正处于业务迅速发展阶段，需要大量的资本投入到研发环节方可保证足够的技术储备和竞争优势。2015 年至 2017 年度，公司研发开发费用分别为 5,641.96 万元、11,411.41 万元和 12,083.85 万元，分别占当期营业收入的 40.83%、30.99%和 31.30%。若公司前期的研发投入无法实现相应效益，将对公司未来业绩的持续增长带来不利影响。

（五）原材料采购的风险

公司生产所用的原材料种类繁多，可分为板上元器件、结构件、组装件、整机件、外围配件等 5 大类原材料，相应原材料具有小批量、多品类的特点。此外，由于军品对整机可靠性的要求高，绝大多数的元器件也都必须采用军品级的，导致采购周期长，采购成本高。以上因素，会导致库存压力较大，资金占用较多。

公司根据订单需求和原材料库存情况，计算实际采购需求，并向采购部门下派采购任务。原材料需经公司质量检验后才能入库，若原材料需经外协加工工序，

则需由公司采购相应原材料并经外协加工后由公司质检入库，以供生产环节使用。

原材料占公司产品的主要成本的比例较高 2015 年至 2017 年度，公司宽带移动通信设备生产成本中原材料占比分别为 96.21%、97.76%和 97.32%。若部分型号原材料市场短缺，将可能会影响公司相关产品的及时交付，导致无法满足客户交付时间的需求；此外，由于军品定型后的军审价不会轻易变更，公司主要产品价格相对稳定，若原材料的价格持续上涨，可能会导致公司主要产品的毛利率持续下降，进而影响公司的盈利水平。

（六）军品价格调整或波动的风险

1、军品审价对公司盈利波动性的风险

军方对所采购产品的安全性、可靠性、保障性的要求较高，并基于保密考虑，定型产品的研发企业通常作为定型后保障生产的供应商之一，由军方每年召开全军的定型产品订货会后，向定型生产企业下派采购订单。定型产品的价格在军方进行产品定型审核时，根据《军品价格管理办法》的相关要求，参考定价成本进行审定。由于军品审价周期长，会导致在价格审定前以暂定价格签署订货合同，军方审价完成后将按照最终定价进行调整。由于军方审价节奏和审定金额均存在不确定性，可能导致公司收入及业绩波动的风险。价格审定以后，在订货周期内，基本不会变动，对公司盈利影响较小。

2、竞争性谈判及招投标方式确定的产品售价对公司盈利波动性的风险

由于公司产品的安全性、可靠性、保障性能够符合军方使用标准，因此公司在报告期内通过竞争性谈判及招投标方式参与到部分军队的通信设备采购项目中。由于该类项目往往存在定制化的需求，产品质量、价格等多种因素决定公司能否最后中标。如未来公司参与该类项目的过程中，因产品最终售价较高未能中标，或公司最终中标价格较低，都将对公司的未来盈利水平造成一定波动。

（七）产品质量的风险

公司作为军品供应商，严格执行武器装备质量管理的相关要求，并已获得了

“武器装备质量体系认证证书”等资质，公司相关产品下线后需通过公司内部厂检和驻厂军代表军检后，方可交付客户。

报告期内，公司产品未出现重大质量纠纷，但如果公司产品在客户使用的过程中出现质量未达标情况或质量事故，将对公司的业绩和在军方建立的品牌造成不利的影响。

（八）军工资质延续的风险

军品业务是公司收入和利润的重要来源，公司具备从事军品业务所需的公司具备资质包括“国家二级保密资格单位证书”、“武器装备质量体系认证证书”、“装备承制单位注册证书”、“武器装备科研生产许可证”等重要的军工业务资质，以上资质每过一定年限需进行重新认证或授权许可。如果未来公司不能持续取得前述资质，则将对公司生产经营造成重大不利影响。

（九）国家秘密泄露的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。本公司取得了军工保密资格单位证书，公司在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况发生导致有关国家秘密泄漏，如发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失保密资质，不能继续开展涉密业务，进而对公司的生产经营产生严重不利影响。

（十）无法参与军方和铁路、轨道交通领域新产品研发项目的风险

公司在完成已有型号的研制任务外，正在积极争取新的技术和产品方向的预研和型研任务，若因市场竞争加剧，或公司的技术储备无法满足军方需求，而导致公司无法参与军方的新产品研发项目，将对公司的经营和可持续盈利能力带来不利影响。

公司拟拓展铁路、轨道交通领域的相关业务，积极组建研发、管理及运营团队，但由于公司在该领域的技术储备及市场开发均处于起步阶段，若公司无法较快的参与到该领域新产品研发项目中，将不利于公司在该领域的进一步业务拓

展，从而降低公司资金的使用效率，给公司的经营和可持续盈利能力带来不利影响。

（十一）公司产品在铁路、城市轨道交通领域中的应用尚在拓展阶段

公司在核心技术的形成和产业化探索阶段，曾对宽带移动通信在铁路和城市轨道交通中的应用也进行了相应的探索。2010 年以来，公司的业务重点转为军工通信，由于公司规模较小，未在铁路和城市轨道交通行业进行大量投入。2016 年，公司成立控股子公司瀚所信息，继续致力于宽带移动通信技术在在铁路和城市轨道交通行业中的拓展，专注于铁路和城市轨道交通行业的宽带移动通信系统的研究，为行业用户提供系统解决方案。目前，铁路和城市轨道交通行业的宽带移动通信业务尚在拓展阶段，尚未形成较大规模的稳定收入。未来，公司产品是否能够顺利打开市场，在铁路和城市轨道交通行业得到广泛应用存在不确定性；公司控股子公司瀚所信息设立时间较短，是否能够完成市场拓展、实现业绩目标存在不确定性。

三、财务风险

（一）应收账款风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司应收账款账面价值分别为 12,288.13 万元、30,497.79 万元和 45,942.19 万元，占总资产的比例分别为 46.29%、48.34%和 59.40%。此外，公司应收账款的客户分布较为集中，最近三年末应收账款账面余额前五名合计占比分别为 89.21%、84.92%和 80.55%。

2015 年至 2017 年，公司应收账款周转率分别为 1.40、1.63 和 0.94，应收账款周转速度较慢。如未来公司应收账款增长速度过快或主要客户付款政策发行变化，公司资金周转将进一步受到影响，并可能需要计提更多的坏账准备，对公司的生产经营和业绩造成不利影响。

（二）毛利率波动的风险

2015 年至 2017 年度，公司的综合毛利率分别为 78.28%、57.09%和 72.18%。

公司 2015 年度毛利率水平较高，2016 年、2017 年度毛利率出现一定程度下降，主要由于向客户提供宽带移动通信系统的整体解决方案定制化特征明显，由于不同客户的业务需求不同，产品定制化差异性较大，技术开发的复杂程度不同、委托开发工作量的差别，以及偶发性贸易业务量不同，综合导致公司综合毛利率在报告期内出现一定波动。未来，公司可能由于市场环境变化、主要产品销售价格下降、原材料价格波动、用工成本上升、较高毛利业务的收入金额或占比下降等不利因素而导致综合毛利率水平下降，从而可能对公司盈利能力产生较大影响。

（三）经营性现金流量风险

2015 年至 2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,632.57 万元、-8,734.36 万元和-4,703.73 万元，同期净利润分别为 2,287.60 万元和 3,713.04 万元和 7,056.75 万元，经营活动产生的现金流量净额具有一定波动，并与当年的净利润存在差异，主要系公司技术开发投入较大及存货对资金占用所致，具体分析请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、现金流量分析”之“（一）现金流量分析”。若公司经营活动现金流净额不能改善，则对公司短期流动性的管理提出了较高的要求，可能增加公司的财务费用和财务风险。

（四）存货风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司存货账面价值分别为 6,303.71 万元、9,747.04 万元和 8,017.77 万元，占总资产的比例分别为 23.75%、15.45%和 10.37%。报告期内，随着公司积极拓展军民无线通信领域客户以及在手订单数量的持续攀升，存货账面价值呈上升趋势。如未来存货账面价值进一步增长，将对公司资金周转造成不利影响。具体分析请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产构成及变化情况分析”。

（五）收入季节性波动的风险

公司主要产品为军品，最终使用客户为我国各军兵种，销售收入受最终用户的具体需求、每年的采购计划、国防采购预算及国际国内的形势变化等诸多因素

的影响，军方单位的军品采购特点存在单个订单金额较大、执行周期较长、交货时间分布不均衡等特点，导致公司营业收入在不同会计期间内具有较大的波动性，从而使公司经营业绩在不同年度、同一年度内的不同月份之间波动较大，生产经营存在季节性风险。

由于部队单位通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般上半年主要进行项目预算审批，下半年陆续开展采购和实施，因此，客户订单高峰通常出现在下半年，第四季度交付和验收相对较多，因此公司报告期内营业收入集中在下半年实现。

（六）融资不能满足资本开支及其他资金需求的风险

公司计划在未来几年继续投入资金以满足资本支出和其他资金需求，但在对外融资方式上存在若干不确定因素，包括：未来的营运状况、财务状况及现金流状况、全球及国内金融市场状况、国内资本市场状况和融资政策的变化、投资者对公司的信心等。因此，若未能取得足够的融资，则公司业务发展将可能受到不利影响。

（七）公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票完成后，总股本规模扩大，但公司净利润水平受国家宏观形势、军品订单数量变化、研发投入金额、募投项目建设进度等多方面因素影响，短期内存在难以同步增长的风险，从而可能导致公司每股收益在首次公开发行股票完成当年出现下降的趋势。

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险，公司制定了填补即期回报的具体措施。具体请参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

四、公司股权分散风险

公司股权比较分散，无实际控制人，公司第一大股东为上海双由，持有公司29.77%的股权。任何单一股东均无法控制股东大会，任何单一股东在公司董事会

所占席位均未过半，无任何单一股东能够控制董事会。

公司股权分散和无实际控制人的情况可能会导致公司存在以下风险：

（一）控制权发生变动的风险

合计持有公司股份 65.84%的股东上海双由、上海力鼎、中金佳讯、微系统所对其所持公司股份的锁定期限作出承诺：自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或委托他人管理其在本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。但由于公司股权分散，使得公司上市后有可能成为被收购对象，导致公司控制权发生变化，可能会对公司的生产经营造成一定的不确定性。

（二）决策效率降低的风险

公司股权结构分散，单一股东无法对公司经营决策进行控制，公司重大事项需由股东会充分讨论后确定。如因公司主要股东意见分歧，导致决策效率降低，可能会影响公司生产经营的正常进行。

五、管理风险

（一）技术人员流失的风险

宽带移动通信业务属于技术密集型产业，对技术人员的依赖程度较高。公司核心技术人员的行业经验、专业知识是公司持续成功的关键。如因竞争对手通过提供优厚待遇等手段吸引公司技术研发人员，或公司受到其他因素影响导致技术人才流失，而公司未能及时聘用具备同等资历的人员，公司的业务可能受到不利影响。

（二）内部控制风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，公司已根据现代企业管理的要求，逐步建立健全了内部控制制度，并不断地补充和完善。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

（三）公司规模迅速扩大带来的管理风险

随着公司生产经营规模的扩大，公司的人员数量、客户数量也随之增加，组织架构也日渐庞大，管理链条加长，导致管理难度增加，可能存在因管理控制不当遭受损失的风险。本次发行结束后，公司资产规模将会有较大幅度的增加，在人员管理、资本运作等方面对公司的管理层提出更高的要求，如果发行人的管理层素质、管理能力不能适应规模迅速扩张以及业务发展的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整和完善，将影响未来公司经营目标实现，给公司带来较大的管理风险。

六、税收政策风险

企业所得税方面，瀚讯股份已取得高新技术企业证书，适用 15%的企业所得税率。按相关规定，高新技术企业资质需定期复审。若未来公司不能满足持续享受高新技术企业 15%所得税税收优惠的条件，将面临所得税费用上升、净利润下降的风险。

增值税方面，根据财政部、国家税务总局的相关规定，公司符合军品销售收入免征增值税政策的销售收入，在报告期内已完成上海市国防科工办的军品收入免征增值税的审批，享受军品销售免征增值税的优惠。

报告期公司软件产品根据财政部、国家税务总局下发的《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税【2011】100 号）相关规定，享受增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退优惠政策。如果公司将来发生不符合税收优惠条件事项，或国家调整相应税收优惠政策，可能会对公司的业绩造成负面影响。

七、募集资金投资项目风险

（一）项目实施风险

公司本次 A 股发行募集资金将用于军用宽带无线移动通信系统军兵种派生

型研制项目等项目，这些项目的建设进度和盈利情况将对公司未来的财务状况和经营成果产生较大的影响。

公司已对本次募集资金投资项目的可行性进行了论证和测算，项目的实施也将进一步加强公司的技术储备，优化产品结构，增强公司竞争力，保证公司的持续稳定发展。但由于本次募集资金投资项目投资总额较大，对项目经济效益分析数据均为预测性信息，若募投项目实施过程中市场环境等因素发生突变，公司将面临募投项目收益达不到预期目标的风险。

（二）净资产收益率短期下降的风险

本次发行后公司净资产规模将大幅度提高，而募集资金投资项目的实施需要一定时间方可产生经济效益；募集资金投资项目建成投产后，经济效益也需逐步体现，因此在募集资金投资项目建设期内以及募集资金投资项目建成投产后的早期阶段，公司净资产收益率存在短期内下降的风险。

八、脱密披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

由于公司从事军品业务，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括：军品合同中合同方名称、产品具体型号、技术指标等；军品科研生产所需资质载明的相关内容；军品产能、产量、销量及客户名称；军品规模变动、结构变动及盈利状况的定量数据等，根据国家有关保密规定，公司对部分涉密信息采取代称、打包或者汇总等脱密处理的方式对外披露。有关信息的脱密披露可能会影响投资者对公司价值的正确判断，存在造成投资决策失误的风险。

九、其他风险

（一）股票价格可能发生较大波动

公司本次发行的 A 股股票拟在深交所上市交易，股票价格一定程度上反映了公司经营成果，同时还将受到政治环境、经济环境、证券市场参与者的心理预期和各类重大突发事件等多方面因素的影响。因此，公司特提醒投资者，在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出理性的投资决策。

（二）不可抗力产生的风险

暴雨、洪水、地震、台风、海啸等自然灾害及突发性公共卫生事件会对本公司的财产、人员造成损害，并有可能影响本公司的正常生产经营，从而可能会对本公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

（三）可能遭受诉讼、索赔而导致的风险

虽然公司目前不存在对财务状况、经营成果、盈利能力及未来业务开展等方面可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，但如未来在产品购销过程中发生产品交付和提供服务的延迟、违约及其他事项使本公司遭受诉讼、索赔，可能会对公司的生产经营造成不利影响。

（四）信息引用风险及前瞻性描述风险

本公司于本招股说明书中所引用的与宽带移动通信行业、同行业主要竞争对手、相关行业发展趋势等信息或数据，来自金融资讯终端、行业期刊、研究机构或相关主体的官方网站等。公司不能保证所引用的信息或数据能够及时、准确、完整反映宽带移动通信行业的现状和未来发展趋势。任何潜在投资者均应独立作出投资决策，而不应仅仅依赖于招股说明书中所引用的信息和数据。

本公司于本招股说明书中所描述的公司未来发展规划、业务发展目标等前瞻性描述的实现具有不确定性，请投资者予以关注并审慎判断。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：	上海瀚讯信息技术股份有限公司
英文名称：	Jushri Technologies, Inc
注册资本：	10,000 万元
法定代表人：	卜智勇
成立日期：	2006 年 3 月 20 日
整体变更为股份公司日期：	2016 年 12 月 12 日
公司住所：	上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢 601 室
联系地址：	上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢 601 室
邮政编码：	200335
电话：	021-62386622
传真：	021-31115669
互联网地址：	http://www.jushri.com/
电子邮箱：	Info_disclosure@jushri.com
负责信息披露和投资者关系的部门：	证券事务部
信息披露和投资者关系部门负责人：	顾小华
电话号码：	021-31115660

二、发行人的设立及改制重组情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身瀚讯有限系由无线中心、上海科技投资公司、上海创业投资有限公司、上海信息技术创业投资有限公司、卜智勇、王克星、王晓东、顾小华以货币和人力资本出资设立，成立时的公司名称为“上海睿智通无线技术有限公司”。

上海睿智通成立时注册资本 3,000 万元人民币，公司类型为有限责任公司（国内合资），法定代表人为封松林，经营范围为“话音、数据、图像及互联网等相关技术研发、设备销售，并提供服务和技术支持。（涉及行政许可的，凭许可证经营）”

2006 年 3 月 20 日，上海睿智通取得了《企业法人营业执照》。

上海睿智通成立时的股权结构为：

单位：万元，%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	上海科技投资公司	1,000.00	33.33
2	卜智勇	600.00	20.00
3	上海无线通信研究中心	500.00	16.67
4	上海信息技术创业投资有限公司	250.00	8.33
5	上海创业投资有限公司	250.00	8.33
6	王晓东	142.80	4.76
7	王克星	139.00	4.63
8	顾小华	118.20	3.94
合计		**3,000.00**	**100.00**

（二）股份有限公司设立情况

2016 年 11 月 2 日，瀚讯有限召开股东会会议，审议同意公司由有限责任公司变更为股份有限公司，并以股改基准日 2016 年 4 月 30 日公司经审计的账面净资产值 383,421,619.79 元按照 1：0.2608 的比例折股整体变更为股份公司，变更后股份公司的股份总数 10,000 万股人民币普通股，每股面值为人民币 1 元，净资产超过注册资本的部分 283,421,619.79 元计入股份公司的资本公积，公司注册资本额变更为人民币 10,000 万元。

2016 年 11 月 8 日，瀚讯有限全体股东暨股份公司全体发起人签署了《关于发起设立上海瀚讯信息技术股份有限公司发起人协议》。同日，公司召开了股份公司创立大会，上海瀚讯信息技术股份有限公司成立。

2016 年 12 月 12 日，公司取得了上海市工商行政管理局颁发的《营业执照》。公司统一社会信用代码为 91310105786708165M。

股份公司设立时，各发起人持股数量及持股比例如下：

单位：股，%

序号	发起人名称	持股数	持股比例
1	上海双由信息科技有限公司	29,773,644	29.77
2	上海力鼎投资管理有限公司	16,169,610	16.17
3	中金佳讯（天津）投资中心（有限合伙）	11,818,206	11.82
4	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	8,084,805	8.08
5	上海联和投资有限公司	8,084,805	8.08
6	上海联新二期股权投资中心（有限合伙）	8,084,805	8.08
7	北京润信鼎泰投资中心（有限合伙）	6,581,031	6.58
8	北京东土科技股份有限公司	4,545,455	4.55
9	上海东证睿芃投资中心（有限合伙）	2,727,274	2.73
10	唐山兴仁投资合伙企业（有限合伙）	1,818,111	1.82
11	北京美锦投资有限公司	1,182,807	1.18
12	上海信泽创业投资中心（有限合伙）	1,129,447	1.13
合计		**100,000,000**	**100.00**

（三）股份公司设立后的变更情况

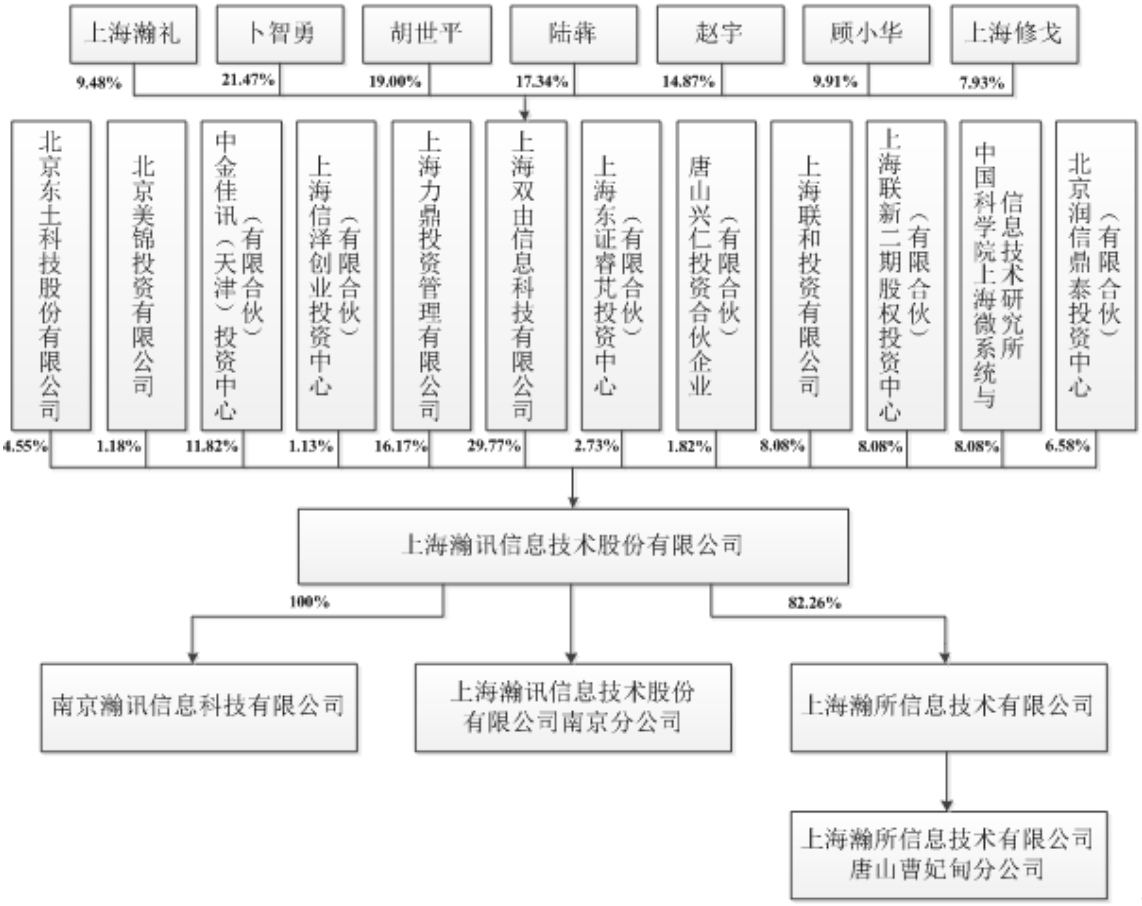
股份公司设立后截至本招股说明书签署日，发行人股权结构未发生变动。

三、公司设立以来的重大资产重组情况

公司设立以来未发生过重大资产重组。

四、公司的股权结构

截至本招股说明书签署日，本公司股权结构图如下：



五、发行人的控股子公司、分公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有两家子公司，分别为全资子公司南京瀚讯和控股子公司瀚所信息；拥有一家分公司，为瀚讯南京分公司；控股子公司瀚所信息拥有一家分公司，为瀚所信息曹妃甸分公司。

（一）发行人的子公司

1、南京瀚讯

（1）截至本招股说明书签署日，发行人持有南京瀚讯 100%的股权，南京瀚讯的基本情况如下：

公司名称：	南京瀚讯信息科技有限公司

成立时间：	2016 年 8 月 21 日
注册地址：	南京市江宁区秣陵街道秣周东路 9 号
注册资本：	3,000 万元
实收资本：	100 万元
法定代表人：	赵宇
经营范围：	话音、数据、图像及互联网相关技术研究；通信设备生产与销售；通信工程施工、服务、技术服务；公共安全防范工程、建筑智能化建设工程、机电安装建设工程施工；计算机信息系统集成领域内的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务；计算机软硬件的开发、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）最近两年，南京瀚讯经审计财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	70.42
净资产	63.01
净利润	-35.95

（3）南京瀚讯的股本演变情况如下：

2016 年 8 月 10 日，南京瀚讯股东签署了《南京瀚讯信息技术有限公司章程》，约定南京瀚讯的注册资本为 3,000 万元，瀚讯有限以现金 3,000 万元全额出资。2016 年 8 月 21 日，南京瀚讯取得了南京市江宁区市场监督管理局颁发的 91320115MA1MT0QN0L 号《营业执照》。南京瀚讯设立时的股权结构如下：

单位：万元

股东	出资额	持股比例	出资方式
瀚讯股份	3,000.00	100%	货币
总计	**3,000.00**	**100%**	

自南京瀚讯设立后，截至本招股说明书签署之日，南京瀚讯的股权结构未发生任何变更。

2、瀚所信息

（1）截至本招股说明书签署日，发行人持有瀚所信息 82.26%的股权，瀚所

信息的基本情况如下：

公司名称：	上海瀚所信息技术有限公司
成立日期：	2016 年 5 月 12 日
注册地点：	上海市静安区江场三路 250 号 606 室
办公地点：	上海市静安区江场三路 250 号 6 层
注册资本：	3,100 万元
实收资本：	3,100 万元
法定代表人：	卜智勇
经营范围：	从事信息自动化、通信科技、计算机科技、环保科技、安防监控领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，机电产品、仪器仪表、计算机软硬件的开发和服务，计算机系统集成，轨道交通专用设备及零部件的开发、设计、销售和租赁，信息系统工程的设计、开发、安装、调试，通信网络、安防监控、节能、环保设备的批发，从事货物及技术的进出口业务，以下限分支机构经营：移动电话、通讯设备生产、销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股东构成：	瀚讯股份出资 2,550 万元，股权比例 82.26%； 上海众漾出资 100 万元，股权比例 3.22%； 上海力鼎出资 225 万元，股权比例 7.26%； 王晓蕾出资 225 万元，股权比例 7.26%。

原瀚所信息董事、总经理张文垚已离职，截至本招股说明书签署日，瀚所信息尚未选举新的董事，任命新的总经理，尚未完成工商变更登记。

（2）成立以来，瀚所信息经审计财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	5,758.17
净资产	2,113.70
净利润	-980.27

（3）瀚所信息的股本演变情况如下：

① 2016 年 5 月设立

2016 年 4 月 26 日，瀚所信息股东会通过决议，通过《上海瀚所信息技术有限公司章程》，约定瀚所信息的注册资本为 5,000 万元，瀚讯有限以现金 2,550 万元出资，上海睿朴资产管理有限公司以现金 225 万元出资，上海力鼎以现金

225 万元出资，上海众漾以现金 2,000 万元出资。

2016 年 5 月 12 日，瀚所信息取得了上海市静安区市场监督管理局颁发的 91310106MA1FY1L98T 号《营业执照》。

瀚所信息设立时的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
瀚讯股份	2,550.00	51.00	货币
上海睿朴资产管理有限公司	225.00	4.50	货币
上海力鼎	225.00	4.50	货币
上海众漾	2,000.00	40.00	货币
总计	**5,000.00.00**	**100.00**	

② 2017 年 4 月股权转让

2017 年 3 月 1 日，上海睿朴资产管理有限公司与王晓蕾签订了《股权转让协议》，上海睿朴资产管理有限公司将瀚所信息 4.5%股权转让给王晓蕾。

2017 年 3 月 1 日，瀚所信息股东会通过决议，同意上述股权转让，其他股东放弃对前述股权的优先受让权。

2017 年 4 月，瀚所信息就上述变更完成了工商变更登记。

本次股权转让完成之后，瀚所信息的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
瀚讯股份	2,550.00	51.00	货币
王晓蕾	225.00	4.50	货币
上海力鼎	225.00	4.50	货币
上海众漾	2,000.00	40.00	货币
总计	**5,000.00**	**100.00**	

③ 2017 年 8 月减资

2017 年 5 月 18 日，瀚所信息股东会通过决议，同意将注册资本由 5,000 万元减至 3,100 万元；同时通过新的公司章程。

2017 年 6 月 2 日，瀚所信息在《上海科技报》上刊登了减资公告。

2017 年 8 月，瀚所信息就上述变更完成了工商变更登记。

本次减资完成之后，瀚所信息的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
瀚讯股份	2,550.00	82.26	货币
王晓蕾	225.00	7.26	货币
上海力鼎	225.00	7.26	货币
上海众漾	100.00	3.22	货币
总计	**3,100.00.00**	**100.00**	

（4）瀚所信息的历层股权结构

企业名称	股东/出资人	
瀚所信息	瀚讯股份	
	上海力鼎	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、公司主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“2、上海力鼎”之“（4）上海力鼎的历层股权结构”
	上海众漾	张文垚
		金悦
		郑予君
		胡解明
		张曼华
	王晓蕾	

（5）瀚所信息存在出资未实缴的背景、合法合规性

《公司法》第 28 条规定：“股东应当按期足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额。根据瀚所信息的《公司章程》，瀚所信息全体股东的认缴出资应于营业执照签发日 9 年内缴足。因此，瀚所信息股东对瀚所信息的出资情况未违反法律法规的相关规定，未违反瀚所信息《公司章程》的规定。

截至本招股说明书签署之日，瀚所信息的注册资本已全部实缴到位。

（6）上海众漾和上海睿朴的股权结构、主营业务、实际控制人情况

①上海众漾的出资结构、主营业务、实际控制人

上海众漾的合伙人权益结构如下：

单位：万元，%

企业名称	合伙人	出资额	出资比例	出资方式
上海众漾	张文垚	10.00	10.00	货币
	金悦	10.00	10.00	货币
	郑予君	15.00	15.00	货币
	胡解明	15.00	15.00	货币
	张曼华	50.00	50.00	货币
	总计	**100.00**	**100.00**	-

上海众漾的主营业务为：通信、计算机、自动化、网络科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务等，上海众漾的实际控制人为：张文垚。

②上海睿朴的股权结构，主营业务，实际控制人

上海睿朴的股权结构如下：

单位：万元，%

企业名称	股东	出资额	持股比例	出资方式
上海睿朴	秦曦	470.00	47.00	货币
	王培君	170.00	17.00	货币
	王晓蕾	180.00	18.00	货币
	李晶	30.00	3.00	货币
	张剑	100.00	10.00	货币
	陈顺华	50.00	5.00	货币
	总计	**1,000.00**	**100.00**	

上海睿朴的主营业务为：资产管理，上海睿朴无实际控制人。

（7）王晓蕾近五年个人履历

根据王晓蕾提供的相关材料，王晓蕾近五年的个人履历为：

时间	任职单位	职务
2007.12 - 2013.11	上海上创信德投资管理有限公司	合伙人
2013.12 – 至今	上海上创新微投资管理有限公司	副总经理

除上述情况外，截至本招股说明书签署之日，王晓蕾现另担任上海创和投资管理有限公司监事、上海睿朴监事、上海艾欧特投资有限公司监事、上海晨华科技股份有限公司董事、上海欣影电力科技股份有限公司董事、上海蓝灯数据科技股份有限公司董事、苏州芯禾电子科技有限公司董事、上海麦歌恩微电子股份有限公司董事、上海浪擎信息科技有限公司董事、苏州纳芯微电子股份有限公司董事。

（8）上海睿朴参与设立瀚所信息，并转让其所有股权至王晓蕾的原因，定价依据及公允性；

根据上海睿朴的说明，上海睿朴参与设立瀚所信息系因看好铁路、轨道交通领域系统解决方案的前景。

根据上海睿朴及王晓蕾的说明，2017 年，由于上海睿朴无充足的资金履行对瀚所信息的实缴出资义务，而王晓蕾看好瀚所信息的长期发展，故经双方友好协商，决定由王晓蕾受让上海睿朴所持有的瀚所信息 4.5%股权，但鉴于上海睿朴转让瀚所信息股权时上海睿朴未就其持有的瀚所信息股权履行实缴出资义务，故王晓蕾无需向上海睿朴支付股权转让对价。

截至本招股说明书签署之日，王晓蕾已完成其对瀚所信息 225 万认缴出资的出资义务。根据王晓蕾的确认，王晓蕾用以向瀚所信息出资的资金系自有资金，不存在向第三方借贷的情形。

（9）上海众漾减资的原因和程序

上海众漾作为瀚所信息的管理层持股平台，因无充足资金履行对瀚所信息的出资义务，经瀚所信息股东会同意后，减少了对瀚所信息的出资。就上海众漾的相关减资行为，瀚所信息已履行了下述内部决策及公告义务，完成了工商变更登记，合法合规：

就上海众漾的相关减资行为，瀚所信息已履行了下述程序：

2017 年 5 月 18 日，瀚所信息股东会通过决议，同意将注册资本由 5,000 万元减至 3,100 万元；同时通过新的公司章程。

2017 年 6 月 2 日，瀚所信息在《上海科技报》上刊登了减资公告。

2017 年 8 月，瀚所信息就上述变更完成了工商变更登记。

（10）上述机构及自然人之间，与发行人及其主要股东、董事、监事、高管是否存在关联关系，与发行人主要客户、供应商之间是否存在业务往来或关联关系，是否存在代持情形或利益输送的情形

①上述机构及自然人之间的关联关系，不存在代持情形或利益输送的情形

根据上海睿朴、上海众漾、王晓蕾出具的说明，除王晓蕾系上海睿朴的股东、监事外，上述机构及自然人之间不存在业务往来和关联关系，不存在代持情形或利益输送的情形。

②上述机构及自然人与发行人及其主要股东、董事、监事、高管不存在关联关系，与发行人主要客户、供应商之间不存在业务往来或关联关系，不存在代持情形或利益输送的情形。

（二）发行人的分公司

瀚讯股份南京分公司基本情况如下：

公司名称：	上海瀚讯信息技术股份有限公司南京分公司
成立时间：	2012 年 12 月 14 日
注册地址：	南京市江宁经济开发区秣周东路 9 号
负责人：	赵宇
经营范围：	话音、数据、图像及互联网相关技术研究；通信设备生产与销售；通信工程，并提供服务和技术支持，公共安全防范工程；建筑智能化建设工程专业施工，机电安装建设工程施工；计算机信息系统集成领域内的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务；计算机软硬件的开发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

瀚所信息曹妃甸分公司基本情况如下：

公司名称：	上海瀚所信息技术有限公司唐山曹妃甸分公司
成立时间：	2017 年 8 月 21 日
注册地址：	曹妃甸工业区综合保税区

负责人：	兰青
经营范围：	信息技术咨询服务；计算机系统服务；计算机软件开发；批发及零售：城市轨道交通设备及零部件、环境保护专用设备；货物及技术进出口；移动通信终端设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（三）发行人的参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人无参股公司。

六、公司主要股东和实际控制人的基本情况

（一）发行人无控股股东、实际控制人

1、发行人无控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，本公司第一大股东为上海双由，持有公司 29.77%的股份，公司股权结构较为分散，不存在控股股东、实际控制人；公司董事、股东均独立行使表决权，不存在一致行动、共同控制公司的情形。

2、发行人未认定控股股东和实际控制人的原因及合理性

“证券期货法律适用意见第 1 号”第二条规定：“公司控制权是能够对股东大会的决议产生重大影响或者能够实际支配公司行为的权力，其渊源是对公司的直接或者间接的股权投资关系。因此，认定公司控制权的归属，既需要审查相应的股权投资关系，也需要根据个案的实际情况，综合对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析判断。”

综合公司的股权投资关系，对发行人股东大会、董事会决议的实质影响，对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析，发行人不存在控股股东、实际控制人的依据为：

（1）公司 2015 年 5 年至今无股东持股超过 50%。2015 年 5 月至今，公司股东持股情况如下表：

时间	2015.5.20–2015.12.17	2015.12.17–2015.12.30	2015.12.30-2016.3.1	2016.3.1–今
上海双由	40.12%	44.57%	39.72%	29.77%
上海力鼎	19.96%	22.17%	19.76%	16.17%
中金佳讯	-	-	-	11.82%
微系统所	9.98%	11.09%	9.88%	8.08%
联和投资	9.98%	11.09%	9.88%	8.08%
联新二期	9.98%	11.09%	9.88%	8.08%
无线中心	9.98%	-	-	-
润信鼎泰	-	-	8.04%	6.58%
东土科技	-	-	-	4.55%
东证睿芃	-	-	-	2.73%
唐山兴仁	-	-	-	1.82%
美锦投资	-	-	1.45%	1.18%
信泽创业	-	-	1.38%	1.13%
合计	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

2015 年 5 月至今，公司第一大股东上海双由或其他任何单一股东持有本公司的股权比例未超过 50%，上海双由的持股比例呈持续降低趋势，2016 年 3 月至今，上海双由的持股比例为 29.77%，未超过 30%。

（2）公司 2015 年 5 月至今无股东能够控制股东大会或对股东大会决议产生决定性影响

根据瀚讯股份《公司章程》规定，股东大会是公司的权力机构，股东大会的普通决议由出席会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过，特别决议事项应当由出席会议的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过。

因此，2015 年 5 月至今，发行人任何单一股东均无法控制股东大会或对股东大会决议产生决定性影响，亦不存在股东之间联合实现控制股东大会或对股东大会决议产生决定性影响的情况。

（3）公司单一股东无法控制董事会

2015 年 5 月至今，公司董事会成情况如下表：

时间	公司董事会成员	推荐人
2015.5–2016.1	卜智勇	上海双由
	张学军	上海力鼎
	陈秋荣	无线中心
2016.1–2016.8	卜智勇	上海双由
	胡世平	上海双由
	顾小华	上海双由
	陈斐利	联和投资
	曲列锋	联新二期
	秦曦	微系统所
	张学军	上海力鼎
	张云	润信鼎泰
	徐怡	中金佳讯
2016.8 至今	卜智勇	上海双由
	秦曦	微系统所
	贾磊	联和投资
	张学军	上海力鼎
	刘钊（2016 年 8 月-2016 年 12 月为徐怡）	中金佳讯
	胡世平	上海双由

由上表可知，报告期内任一股东提名的董事会成员未超过董事会三分之一席位。根据《公司章程》的规定，董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法由股东大会以普通决议通过。发行人董事均由其股东大会选举产生，且各股东均按照各自的表决权参与了董事选举的投票表决。因此，发行人任何单一股东均没有能力决定半数以上董事会成员的选任。

根据《公司章程》的规定，董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

此外，参加发行人董事会并表决的董事均依据自己的意愿对会议议案进行表决，2015 年 5 月至今，不存在任何单一股东单独或联合其他股东控制董事会的情形。

（4）公司单一股东无法控制高管的任命

根据《公司章程》的规定，董事会行使聘任或者解聘公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项。

2015 年 5 月至 2016 年 11 月，胡世平为公司总经理，赵宇为副总经理，2016 年 11 月至今，胡世平为总经理、赵宇为副总经理，顾小华为副总经理、财务负责人兼董事会秘书。报告期内，公司总经理等高级管理人员，均由董事会任免，向董事会负责，管理层不能实现对公司的控制，不存在任何单一股东单独或联合其他股东能够决定经营管理层任免的情况。公司主要管理层均为上海双由的股东，但上海双由设立的目的为实现管理层和员工持股，并非为实现对公司的控制。

（5）公司监事任免情况

时间	公司监事会成员	推荐人
2015.5–2016.8	陈爱国	无线中心
2016.8–2016.11	李飞	联新二期
	修冬	润信鼎泰
2016.11 至今	张楠	联新二期
	修冬	润信鼎泰
	吴辉	职工代表大会

2015 年 5 月至今，公司监事会成员由部分未提名董事的股东提名，职工监事由职工代表大会提名，不存在任何单一股东或联合其他股东对发行人监事会成员任免权超过半数的情况，任何单一股东或联合其他股东无法对监事会形成控制。

（6）公司股东之间不存在一致行动关系

发行人历次股东大会中，股东在进行表决前均没有一致行动的协议或意向，亦不存在任何股东的表决权受到其他股东控制或影响的情形。

发行人历次董事会中，董事在进行表决前均没有一致行动的协议或意向，亦不存在任何董事的表决权受到其他方控制或影响的情形。

公司未认定微系统所、上海双由、上海力鼎或卜智勇任意一方或多方为控股股东或实际控制人的原因及合理性如下：

公司系由无线中心、上海科投、上海创投、上海信息创投、卜智勇、王克星、王晓东、顾小华共同设立。其中，无线中心为微系统所与上海市科委“院地合作”共建的事业单位法人，以无形资产对发行人进行出资；卜智勇、王克星、王晓东、顾小华当时为微系统所员工。2015 年 5 月，为实现科技成果孵化，微系统所以“基于多子带滤波器组与先进编码算法的正交频分多址通信技术”的 12 个发明专利评估作价对发行人进行增资，成为了公司的股东。无线中心、微系统所主要基于孵化并推广无线通讯技术的目的设立及投资公司，其关系主要体现为出资关系，相应出资均通过必要的国资审批及评估备案程序。同时，为保证孵化效果，鼓励院所研究人员科研创业，微系统所同意其部分员工对发行人进行投资或在其兼职，相应人员的投资及兼职符合相关法律法规的规定，并取得微系统所的同意及确认。

上海双由目前持有发行人 29.77%股份，股东为卜智勇、胡世平、陆犇、赵宇、顾小华以及上海瀚礼、上海修戈（部分合伙人曾有在微系统所工作的经历）。除卜智勇依然担任微系统所的研究室主任外，其他人员均已陆续从微系统所离职，并全职在瀚讯股份工作。上海双由股权分散，不存在实际控制人，且各股东均为真实出资，不存在股权代持。微系统所为国家出资的事业单位，与上海双由不存在股权关系；卜智勇作为微系统所研究室主任，属于科研人员序列，并非高级管理人员或领导干部。因此微系统所与上海双由无法互相实施重大影响，亦无一致行动协议，因此，微系统所与上海双由不存在共同控制公司的情形，未认定上海双由、卜智勇任意一方或多方为公司控股股东、实际控制人。

上海力鼎是专业从事股权投资的投资机构。上海力鼎的董事张学军与瀚讯股份的副总经理、财务负责人及董事会秘书顾小华为夫妻关系，但张学军仅持有上海力鼎 6.49%股权。顾小华仅持有上海双由 9.91%股权，不能控制上海双由，且顾小华已经不担任微系统所职务。因此，上海力鼎、上海双由与微系统所不存在控制，亦无一致行动协议。因此，上海力鼎、上海双由与微系统所不存在共同控制发行人的情形，未认定上海双由、上海力鼎与微系统所、卜智勇任意一方或多方为发行人控股股东、实际控制人。

公司全体股东均签署了承诺，承诺在担任瀚讯股份股东期间，不存在委托他人持股或代他人持股情形，未以任何直接或间接方式、与公司其他直接或间

接股东存在一致行动关系，未与其他股东就通过一致行动实现对瀚讯股份的实际控制达成协议或者作出任何其他类似安排。

公司全体董事均出具了承诺：在担任瀚讯股份董事期间，本人与瀚讯股份的任何其他董事不存在亲属关系或者一致行动关系，本人在参加瀚讯股份历次董事会上均依据自己的意志独立发表意见，并独立行使表决权，与瀚讯股份的任何其他董事不存在通过包括但不限于协议安排的方式共同扩大表决权以构成一致行动事实的情况。

3、发行人满足“最近两年实际控制权没有发生变更”的发行条件

根据“证券期货法律适用意见第 1 号”第四条规定：“发行人不存在拥有公司控制权的人或者公司控制权的归属难以判断的，如果符合以下情形，可视为公司控制权没有发生变更：（一）发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务在首发前 3 年内没有发生重大变化；（二）发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效性；（三）发行人及其保荐人和律师能够提供证据充分证明。相关股东采取股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定措施的，发行审核部门可将该等情形作为判断公司控制权没有发生变更的重要因素。”

（1）发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务在首发前 2 年内没有发生重大变化

根据《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》第十四条的规定，发行人最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更。发行人拟在创业板上市，需满足发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务在首发前 2 年内没有发生重大变化。

2015 年 5 月至今，公司的股权变化主要由于引入了财务投资者，公司股权及控制关系无重大变化，第一大股东上海双由或其他任何单一股东持有本公司的股权比例未超过 50%，公司不存在控股股东。因此，公司最近两年的股权及控制结构没有发生重大变化。

公司最近两年董事会、监事会及经营管理层情况如下：

职务	2015.5-2016.1	2016.1-2016.8	2016.8-2017.1	2017.1 至今
董事	卜智勇（上海双由）；张学军（上海力鼎）；陈秋荣（无线中心）	卜智勇、胡世平、顾小华（上海双由）；陈斐利（联和投资）；曲列锋（联新二期）；秦曦（微系统所）；张学军（上海力鼎）；张云（润信鼎泰）；徐怡（中金佳讯）	卜智勇、胡世平（上海双由）；秦曦（微系统所）；张学军（上海力鼎）；贾磊（联和投资）；徐怡（中金佳讯，2017.12 辞职）	卜智勇、胡世平（上海双由）；秦曦（微系统所）；张学军（上海力鼎）；贾磊（联和投资）；刘钊（中金佳讯）；曹惠民（独董）、王东进（独董）、张伟华（独董）
监事	陈爱国（无线中心）	陈爱国（无线中心）	李飞（联新二期）；修冬（润信鼎泰）	张楠（联新二期）；修冬（润信鼎泰）；吴辉（职工监事）
总经理	胡世平	胡世平	胡世平	胡世平
副总经理	赵宇	赵宇	赵宇	赵宇
副总经理、董事会秘书、财务负责人	-	-	-	顾小华

最近两年，随着新的财务投资者加入公司，公司股东数量增加，同时公司股东结构和法人治理结构不断完善，新增了外部董事。公司整体变更为股份有限公司时，增加了独立董事，并新设财务负责人、董事会秘书，上述变更是基于公司股东增加和完善公司治理而进行的相应调整。

最近两年内，公司任何单一股东均无法控制股东会和董事会，公司的控制权并未发生变化。公司的管理层和核心人员保持稳定，治理结构未发生重大变化，公司的生产经营未发生重大波动，董事、监事的变更未对公司生产经营的持续性、稳定性构成重大影响。

因此，公司董事、监事的变更属于正常变动，且均履行了《公司法》和《公司章程》规定的程序。最近两年，公司董事会、监事会及经营管理层未发生重大变更。

2014 年 11 月至今，发行人的经营范围为：话音、数据、图像及互联网等相关技术研发；通信设备生产与销售；通信工程，并提供服务和技术支持，公共安全防范工程，建筑智能化建设工程专业施工，机电安装建设工程施工；计算机信息系统集成领域内的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务；计算机

软硬件的开发、销售；从事货物与技术的进出口业务。最近两年，发行人主要从事宽带无线移动通信装备的研发、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，向客户提供宽带无线移动通信系统的整体解决方案，主营业务未发生重大变化。

综上，发行人满足“证券期货法律适用意见第 1 号”第四条第一款：发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务在首发前 2 年内没有发生重大变化。

（2）发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效性

①公司治理结构完善，日常运营良好

公司建立了健全的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，形成了权力机关、经营决策与执行机关和监督机关之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的现代公司治理结构。

发行人制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《总经理工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易决策制度》、《信息披露管理制度》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》等相关议事规则、工作制度和内部控制制度，以确保发行人的治理结构和相关人员均能切实履行应尽的职责和义务。

公司在日常经营及管理中严格遵循上述规章制度及内部规程进行，公司内部控制严格、合理，董事会、股东大会运作规范。立信会计师对公司的内部控制有效性进行了鉴证，并出具了《内部控制鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2017 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

②历史上签署对赌协议已全部解除

2014 年 6 月，瀚讯有限、上海双由、润信鼎泰、美锦投资、信泽投资、卜智勇、上海力鼎和无线中心签订了《关于上海瀚讯无线技术有限公司之借款及认股期权协议之补充协议》（以下简称“《借款及认股期权协议补充协议》”）；

2015 年 12 月，瀚讯有限、上海双由、润信鼎泰、美锦投资、信泽投资、卜智勇、上海力鼎、联和投资、联新二期和微系统所签订了《关于上海瀚讯无线技术有限公司之认股期权行权协议》及《关于上海瀚讯无线技术有限公司之认股期权行权协议补充协议》（以下简称“《认股期权行权协议补充协议》”），前述《借款及认股期权协议补充协议》和《认股期权行权协议补充协议》包含有关业绩对赌的约定。

2017 年 7 月，瀚讯股份、上海双由、润信鼎泰、美锦投资、信泽投资、卜智勇和上海力鼎签订《补充协议》，约定《借款及认股期权协议补充协议》和《认股期行权协议补充协议》于公司完成向中国证监会递交 A 股首次公开发行申报材料并被受理之日起自动终止，相关各方不再履行前述协议项下约定的权利和义务。

2016 年 1 月，瀚讯有限、上海双由、卜智勇、中金佳讯和唐山兴仁签订了《关于上海瀚讯无线技术有限公司的承诺及保证协议》（以下简称“《承诺及保证协议》”），该协议第一条包含有关业绩对赌的约定。2017 年 7 月，瀚讯股份、上海双由、卜智勇、中金佳讯和唐山兴仁签订了《补充协议》，约定《承诺及保证协议》第一条于公司完成向中国证监会递交 A 股首次公开发行申报材料之日起自动终止。

2016 年 1 月，瀚讯有限、上海双由、卜智勇和东证睿芃签订了《关于上海瀚讯无线技术有限公司的股东协议》（以下简称“《股东协议》”），该协议包含有关业绩对赌的约定。2017 年 7 月，瀚讯股份、上海双由、卜智勇和东证睿芃签订了《补充协议》，约定《股东协议》于公司完成向中国证监会递交 A 股首次公开发行申报材料之日起自动终止。

③相关股东采取了股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定措施

公司股东上海双由、上海力鼎、中金佳讯、微系统所合计持有公司 65.84%的股份，上海双由、上海力鼎、中金佳讯、微系统所共同承诺：自瀚讯股份股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理其在本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由瀚讯股份回购该部分股份。

公司股东上海双由、上海力鼎、中金佳讯、微系统所承诺：在满足相关条件的前提下，锁定期满后两年内，上海双由每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 10%，中金佳讯减持的股份总额不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 100%，上海力鼎每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 50%，微系统所每年减持的股份不超过其于发行人上市之日持有的发行人股份总额的 10%。

上海双由、上海力鼎、中金佳讯、微系统所作为合计持有公司 65.84%股份的股东，对锁定期和减持意向进行了明确的承诺，为公司上市后股权及控制结构的稳定提供了有力的保障。

综上，发行人满足“证券期货法律适用意见第 1 号”第四条第二款，发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效性。

（3）发行人及其保荐人和律师能够提供证据充分证明

保荐机构和发行人律师收集了发行人的工商档案、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事制度》、《关联交易决策制度》等法人治理制度、发行人报告期内的历次股东大会、董事会、监事会会议资料、独立董事发表的独立意见、发行人主要股东出具的《关于减少和规范关联交易承诺函》、《关于避免同业竞争的承诺函》、发行人相关负责人及主要股东的说明等资料，上述文件均能充分证明发行人最近两年内，股权及控制结构、经营管理层及主营业务未发生重大变化，发行人的股权及控制结构并未对发行人公司治理的有效性产生不利影响。

因此，公司无控股股东、实际控制人，但公司已采取有效措施保证公司股权结构和经营的稳定性，并通过健全有效的内部治理结构有效的控制了公司实际控制权变更的风险。公司符合证监会发布的“证券期货法律适用意见第 1 号”第四条的规定，公司控制权没有发生变更。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，持有本公司 5%以上股份的主要股东包括上海双由、上海力鼎、中金佳讯、联和投资、联新二期、微系统所和润信鼎泰。

1、上海双由

截至本招股说明书签署日，上海双由持有本公司 29.77%的股份。

（1）上海双由的基本情况如下：

名称：上海双由信息科技有限公司

成立时间：2010 年 11 月 24 日

注册资本：60.54 万元

实收资本：60.54 万元

注册地址及主要经营地址：上海市浦东新区泥城镇云汉路 979 号 2 楼

法定代表人：顾小华

经营范围：网络科技、网络工程，商务咨询，展览展示服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

上述主营业务与发行人主营业务关系：无。

截至本招股说明书签署日，上海双由的股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东姓名	出资额	持股比例
1	卜智勇	13.00	21.47
2	胡世平	11.50	19.00
3	陆犇	10.50	17.34
4	赵宇	9.00	14.87
5	顾小华	6.00	9.91
6	上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	5.74	9.48
7	上海修戈管理咨询合伙企业（有限合伙）	4.80	7.93
合计		**60.54**	**100.00**

（2）最近一年，上海双由财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	4,681.03
净资产	2,466.09
净利润	-83.62

上述 2017 年度财务数据经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（3）上海双由的历史沿革

截至本招股说明书签署之日，上海双由的历史沿革如下：

①2010 年 11 月设立

2010 年 11 月 18 日，上海双由股东会通过决议，通过《上海双由信息科技有限公司章程》，约定上海双由的注册资本为 50 万元，顾小华以现金 30 万元出资，吴辉以现金 20 万元出资。

2010 年 11 月 24 日，上海双由取得了上海市工商行政管理局嘉定分局颁发的 913101145648478211 号《营业执照》。

上海双由设立时的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
顾小华	30.00	60.00	货币
吴辉	20.00	40.00	货币
合计	**50.00**	**100.00**	

②2010 年 12 月股权转让

2010 年 12 月 14 日，吴辉与卜智勇签订了《股权转让协议》，吴辉将上海双由 40%股权转让给卜智勇；顾小华与卜智勇签订了《股权转让协议》，顾小华将上海双由 20%股权转让给卜智勇。

同日，上海双由股东会通过决议，同意上述股权转让。

2010 年 12 月，上海双由就上述变更完成了工商变更登记。

本次股权转让完成之后，上海双由的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式

股东	出资额	持股比例	出资方式
顾小华	20.00	40.00	货币
卜智勇	30.00	60.00	货币
合计	**50.00**	**100.00**	

③2015 年 12 月上海双由股权转让

2015 年 12 月 10 日，卜智勇、顾小华、胡世平、陆犇、赵宇签订了《股权转让协议》，卜智勇将上海双由 23%股权转让给胡世平，卜智勇将上海双由 11%股权转让给陆犇，顾小华将上海双由 10%股权转让给陆犇，顾小华将上海双由 18%股权转让给赵宇。

同日，上海双由股东会通过决议，同意上述股权转让。

2015 年 12 月，上海双由就上述变更完成了工商变更登记。

本次股权转让完成之后，上海双由的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
卜智勇	13.00	26.00	货币
胡世平	11.50	23.00	货币
陆犇	10.50	21.00	货币
赵宇	9.00	18.00	货币
顾小华	6.00	12.00	货币
合计	**50.00**	**100.00**	

④2016 年 12 月增资

2016 年 6 月 28 日，上海双由股东会通过决议，同意上海双由注册资本由 50 万元增加至 60.54 万元，并由上海瀚礼及上海修戈认购新增的注册资本，上海双由原股东放弃优先认购权。

2016 年 12 月，上海双由就上述变更完成了工商变更登记。

本次增资完成之后，上海双由的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
卜智勇	13.00	21.47	货币
胡世平	11.50	19.00	货币

股东	出资额	持股比例	出资方式
陆犇	10.50	17.34	货币
赵宇	9.00	14.87	货币
顾小华	6.00	9.91	货币
上海瀚礼	5.7392	9.48	货币
上海修戈	4.8008	7.93	货币
合计	**60.54**	**100.00**	

（4）上海双由的历层股权结构

截至本招股说明书签署之日，上海双由的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人
上海双由	上海瀚礼	赵宇、胡世平、陆犇、顾小华、陈文、陈拥兵、何志勇、黄斌、蒋帆、解云雁、琚诚、李明耀、李平、李珊凌、李朱、鲁红权、陆智华、潘君、沈国、万博、王亚洲、吴辉、吴寿强、熊志刚、徐陈锋、杨驹、叶斌、虞国庆、袁小平、张黎明、赵渊明、郑致励、周彬、邹庆揆、杨宇
	上海修戈	陆犇、赵宇、顾小华、胡世平、陈谦、陈学泉、丁卫、范晓波、何欢、侯仁刚、胡道金、黄博闻、黄潇、况小毛、李萌、李望、李亚洲、刘广宇、刘任斌、牛田静、钮伟伟、秦文明、邱乐青、屈海宁、盛苗青、苏加龙、孙飞、王红娟、王红妹、王慧、吴玮、徐淑聪、闫靓、杨洪生、杨伟俊、于小飞、余炜平、袁伟、翟志刚、张学良、赵玖德、赵康、祝建文
	卜智勇	-
	胡世平	-
	陆犇	-
	赵宇	-
	顾小华	-

2、上海力鼎

截至本招股说明书签署日，上海力鼎持有本公司 16.17%的股份。

（1）上海力鼎的基本情况如下：

名称：上海力鼎投资管理有限公司

成立时间：2007 年 7 月 18 日

注册资本：6,160 万元

实收资本：6,160 万元

注册地址及主要经营地址：上海市长宁区兴义路 8 号 49 楼

法定代表人：伍朝阳

经营范围：投资管理，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

主营业务：股权投资

上述主营业务与发行人主营业务关系：无

截至本招股说明书签署日，上海力鼎的股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	上海东磁投资管理有限公司	1,610	26.14
2	深圳市晓扬科技投资有限公司	950	15.42
3	上海宜成投资管理有限公司	950	15.42
4	上海合成发电机有限公司	500	8.12
5	北京华源创智科技有限公司	500	8.12
6	张学军	400	6.49
7	上海榕恒投资管理有限公司	300	4.87
8	上海芸凌投资管理有限公司	300	4.87
9	深圳市正佳创富投资咨询有限公司	300	4.87
10	方义	200	3.25
11	上海滦海投资管理有限公司	150	2.43
合计		**6,160**	**100.00**

（2）最近一年，上海力鼎财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	47,355.99
净资产	7,075.20
净利润	-3,393.04

上述 2017 年度财务数据未经审计。

（3）上海力鼎的历史沿革

截至本招股说明书签署之日，上海力鼎的历史沿革如下：

①2007 年 7 月设立

2007 年 6 月 6 日，上海力鼎股东会通过决议，约定上海力鼎的注册资本为 3000 万元，伍朝阳以现金 550 万元出资，上海宜成投资管理有限公司（以下简称“上海宜成”）以现金 500 万元出资，张学军以现金 400 万元出资，欧阳文生以现金 300 万元出资，程洁松以现金 300 万元出资，黄彪以现金 300 万元出资，方义以现金 200 万元出资，高凤勇以现金 150 万元出资，陈佩煌以现金 300 万元出资。

2007 年 7 月 18 日，上海力鼎取得了上海市工商行政管理局长宁分局颁发的 91310105664374646l 号《营业执照》。

上海力鼎设立时的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
伍朝阳	550.00	18.33	货币
上海宜成	500.00	16.67	货币
张学军	400.00	13.33	货币
欧阳文生	300.00	10.00	货币
程洁松	300.00	10.00	货币
黄彪	300.00	10.00	货币
方义	200.00	6.67	货币
高凤勇	150.00	5.00	货币
陈佩煌	300.00	10.00	货币
总计	**3,000.00**	**100.00**	

②2007 年 11 月股权转让

2007 年 9 月 5 日，陈佩煌与伍朝阳签订了《股权转让协议》，陈佩煌将上海力鼎 10%股权转让给伍朝阳。

同日，上海力鼎股东会通过决议，同意上述股权转让，其他股东放弃优先受让权。

2007 年 11 月，上海力鼎就上述变更完成了工商变更登记。

本次股权转让完成之后，上海力鼎的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
伍朝阳	850.00	28.33	货币
上海宜成	500.00	16.67	货币
张学军	400.00	13.33	货币
欧阳文生	300.00	10.00	货币
程洁松	300.00	10.00	货币
黄彪	300.00	10.00	货币
方义	200.00	6.67	货币
高凤勇	150.00	5.00	货币
总计	**3,000.00**	**100.00**	

③2008 年 12 月增资

2008 年 10 月 20 日，上海力鼎股东会通过决议，同意上海力鼎的注册资本由 3000 万元增加到 6160 万元，同意由伍朝阳增资 760 万元，上海宜成增资 450 万元，深圳市晓扬科技投资有限公司（以下简称“晓扬投资”）增资 950 万元，北京华源时力节能环保技术有限公司（以下简称“华源时力”）增资 500 万元，潘焕星增资 500 万元；同意公司章程修正案。

2008 年 12 月，上海力鼎就上述变更完成了工商变更登记。

本次增资完成之后，上海力鼎的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
伍朝阳	1,610.00	26.14	货币
上海宜成	950.00	15.42	货币
张学军	400.00	6.49	货币
欧阳文生	300.00	4.87	货币

股东	出资额	持股比例	出资方式
程洁松	300.00	4.87	货币
黄彪	300.00	4.87	货币
方义	200.00	3.25	货币
高凤勇	150.00	2.44	货币
晓扬投资	950.00	15.42	货币
华源时力	500.00	8.12	货币
潘焕星	500.00	8.12	货币
总计	**6,160.00**	**100.00**	

④2011 年 10 月上海力鼎股权转让

2011 年 7 月 28 日，华源时力与北京华源创智科技有限公司（以下简称“华源创智”）签订《股权转让协议》，华源时力将上海力鼎 8.12%股权转让给华源创智；伍朝阳与上海东磁投资管理有限公司（以下简称“东磁投资”）签订《股权转让协议》，伍朝阳将上海力鼎 26.14%股权转让给东磁投资；潘焕星与上海合成发电机有限公司（以下简称“上海合成”）签订《股权转让协议》，潘焕星将上海力鼎 8.12%股权转让给上海合成；黄彪与上海芸凌投资管理有限公司（以下简称“芸凌投资”）签订《股权转让协议》，黄彪将上海力鼎 4.87%股权转让给芸凌投资；欧阳文生与上海榕恒投资管理有限公司（以下简称“榕恒投资”）签订《股权转让协议》，欧阳文生将上海力鼎 4.87%股权转让给榕恒投资；程洁松与海口胜利赢贸易有限公司（以下简称“胜利赢贸易”）签订《股权转让协议》，程洁松将上海力鼎 4.87%股权转让给胜利赢贸易。

同日，上海力鼎股东会通过决议，同意上述股权转让，其他股东放弃优先购买权。

2011 年 10 月，上海力鼎就上述变更完成了工商变更登记。

本次股权转让完成之后，上海力鼎的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
东磁投资	1,610.00	26.14	货币
上海宜成	950.00	15.42	货币
张学军	400.00	6.49	货币

股东	出资额	持股比例	出资方式
榕恒投资	300.00	4.87	货币
胜利赢贸易	300.00	4.87	货币
芸凌投资	300.00	4.87	货币
方义	200.00	3.25	货币
高凤勇	150.00	2.44	货币
晓扬投资	950.00	15.42	货币
华源创智	500.00	8.12	货币
上海合成	500.00	8.12	货币
总计	**6,160.00**	**100.00**	

⑤2016 年 1 月股权转让

2015 年 11 月 5 日，胜利赢贸易与深圳市正佳创富投资咨询有限公司（以下简称“正佳创富”）签订《股权转让协议》，胜利赢贸易将上海力鼎 4.87%股权转让给正佳创富；高凤勇与上海滦海投资管理有限公司（以下简称“滦海投资”）签订《股权转让协议》，高凤勇将上海力鼎 2.435%股权转让给滦海投资。

同日，上海力鼎股东会通过决议，同意上述股权转让，其他股东放弃优先购买权。

2016 年 1 月，上海力鼎就上述变更完成了工商变更登记。

本次股权转让完成之后，上海力鼎的股权结构如下：

单位：万元，%

股东	出资额	持股比例	出资方式
东磁投资	1,610.00	26.14	货币
上海宜成	950.00	15.42	货币
张学军	400.00	6.49	货币
榕恒投资	300.00	4.87	货币
正佳创富	300.00	4.87	货币
芸凌投资	300.00	4.87	货币
方义	200.00	3.25	货币
滦海投资	150.00	2.44	货币
晓扬投资	950.00	15.42	货币

股东	出资额	持股比例	出资方式
华源创智	500.00	8.12	货币
上海合成	500.00	8.12	货币
总计	**6,160.00**	**100.00**	

（4）上海力鼎的历层股权结构

截至本招股说明书签署之日，上海力鼎的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
上海力鼎	上海宜成投资管理有限公司	奚秀芳、周惠明	
	深圳市晓扬科技投资有限公司	蔡明君、杨舜为（监护人蔡明君）、杨冀、杨国荣、杨姣荣、杨华荣、杨腊荣、杨瑾、杨钦	
	上海合成发电机有限公司	潘焕星、廖玉贞	
	张学军	-	
	上海芸凌投资管理有限公司	黄彪、徐虹	
	上海榕恒投资管理有限公司	欧阳文生、凌玮	
	深圳市正佳创富投资咨询有限公司	程洁松、段宏生	
	方义	-	
	上海滦海投资管理有限公司	高凤勇、程韬、佟鑫、金国林、赵莉、曹亚东、沈淑云、周彤、张修宽、马岩	
		上海滦海红榴投资管理中心（有限合伙）	曹亚东、佟鑫、高凤勇、张修宽
		上海神隐企业管理咨询有限公司	王频、蒋丽敏
	北京华源创智科技有限公司	厉冰	
	上海东磁投资管理有限公司	伍朝阳	
		上海宾州投资有限公司	张一梅

3、中金佳讯

截至本招股说明书签署日，中金佳讯持有本公司 11.82%的股份。

（1）中金佳讯的基本情况如下：

单位名称：中金佳讯（天津）投资中心（有限合伙）

成立时间：2016 年 1 月 12 日

认缴出资：20,100.00 万元

实缴出资：13,306.05 万元

实际控制人：刘钊、王雷

注册地址：天津自贸试验区（空港经济区）空港国际物流区第二大街 1 号 312 室

执行事务合伙人：中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司（委派代表：王雷）

经营范围：以自有资金对制造业和科技业进行投资；投资咨询服务；财务信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

主营业务：以自有资金对制造业和科技业进行投资；投资咨询服务；财务信息咨询

上述主营业务与发行人主营业务关系：无

截至本招股说明书签署日，中金佳讯的合伙人情况如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	类型
1	中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司	100	0.05	普通合伙人
2	中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000	99.50	有限合伙人
合计		**20,100**	**100.00**	-

（2）最近一年，中金佳讯财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	13,000.21
净资产	12,998.97
净利润	0.00

上述 2017 年度财务数据未经审计。

（3）中金佳讯的历层股权结构

截至本招股说明书签署之日，中金佳讯的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
中金佳讯	中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司	刘钊	
			王雷	
		新疆粤新润合股权投资有限责任公司	广东省铁路建设投资集团有限公司	广东省人民政府国有资产监督管理委员会
		东风资产管理有限公司	东风汽车集团有限公司	国务院国有资产监督管理委员会
		苏酒集团江苏财富管理有限公司	江苏洋河酒厂股份有限公司（上市公司）	
		郑州君麟企业管理咨询有限公司	王翠英	
			肖玉华	
		中金佳成投资管理有限公司	中金资本运营有限公司	中国国际金融股份有限公司（上市公司）
		天津凯利维盛贰期股权投资中心（有限合伙）	辛洁、刘钊、王雷、徐萌萌、牛一、贾晨、王骁男、周天、苏一岳、秦铮、姜伟、程伯康、闫浩、马谧嘉、王超、周丹、葛晓军、詹露倩、韩越、张璐雯、张静、姚丹、陈莹辉、郭希思、朱欣、吴夏、于竹筠、陈浩、张怡娟、赵莹、李前颖、严格、孙晓凡、韩冰、李晓蕾、张航	
			天津凯利维盛投资管理咨询有限公司	王雷、辛洁、刘钊
		中金佳安（天津）投资中心（有限合伙）	中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司	刘钊、王雷
			四川盛鸿投资发展有限公司	林友莲、马鸿鹄、马翼北
			浙江华拓投资合伙企业（有限合伙）	叶秋蔚、叶赴春
			周城、叶佳、周焱	

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
		义乌市贯满五金配件有限公司	黄小艳	
			朱兴良	
		厦门珑耀投资有限公司	厦门珑鹏投资有限公司	李占国、谭丽霞、周云杰、梁海山、解居志、杨传新、张瑞敏、刁云峰、盛中华等 9 名自然人
	中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司	王雷		
		刘钊		

4、联和投资

截至本招股说明书签署日，联和投资持有本公司 8.08%的股份。

（1）联和投资的基本情况如下：

公司名称：上海联和投资有限公司

成立时间：1994 年 9 月 26 日

注册资本：351,461.09 万元

实收资本：351,461.09 万元

实际控制人：上海市国有资产监督管理委员会

注册地址及主要经营地址：上海市高邮路 19 号

法定代表人：秦健

经营范围：对重要基础设施建设项目、企业技术改造、高科技、金融服务、农业、房地产及其它产业发展项目的投资业务，咨询代理，代购代销业务，信息研究和人才培训业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

主营业务：投资与资产管理

上述主营业务与发行人主营业务关系：无

截至本招股说明书签署日，联和投资的股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	上海市国有资产监督管理委员会	351,461.09	100
合计		**351,461.09**	**100**

（2）最近一年，联和投资财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	4,476,143.18

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
净资产	4,045,963.77
净利润	50,840.37

上述 2017 年度财务数据未经审计。

（3）联和投资的历层股权结构

截至本招股说明书签署之日，联和投资的历层股权结构如下：

企业名称	出资人
联和投资	上海市国有资产监督管理委员会

5、联新二期

截至本招股说明书签署日，联新二期持有本公司 8.08%的股份。

（1）联新二期的基本情况如下：

单位名称：上海联新二期股权投资中心（有限合伙）

成立时间：2012 年 6 月 20 日

认缴出资：134,450 万元

实缴出资：134,450 万元

注册地址：上海市嘉定区兴贤路 1368 号 3 幢 3103、3104、3105、3106 室

主要经营地址：上海市黄浦区淮海中路 999 号环贸广场二期 2701-03 室

执行事务合伙人：上海联新股权投资管理中心（有限合伙）（委派代表：曲列锋）

经营范围：股权投资，投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

实际控制人：无

主营业务：股权投资，投资咨询

上述主营业务与发行人主营业务关系：无

截至本招股说明书签署日，联新二期的合伙人情况如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	类型
1	上海联新股权投资管理中心（有限合伙）	1,400	1.04	普通合伙人
2	上海惠信财务顾问中心	2,000	1.49	有限合伙人
3	上海积创投资管理中心	5,000	3.72	有限合伙人
4	上海联和投资有限公司	10,000	7.44	有限合伙人
5	上海新农村建设投资股份有限公司	5,000	3.72	有限合伙人
6	上海纺织投资管理有限公司	5,000	3.72	有限合伙人
7	上海嘉定创业投资管理有限公司	10,000	7.44	有限合伙人
8	中国科学院控股有限责任公司	10,000	7.44	有限合伙人
9	苏州海竞信息科技集团有限公司	6,000	4.46	有限合伙人
10	上海佳吉快运有限公司	1,000	0.74	有限合伙人
11	上海骏瑞投资有限公司	1,000	0.74	有限合伙人
12	国创开元股权投资基金（有限合伙）	20,000	14.88	有限合伙人
13	新余泓善投资管理中心（有限合伙）	3,000	2.23	有限合伙人
14	沈斌	3,000	2.23	有限合伙人
15	戚麟	1,050	0.78	有限合伙人
16	赵珊珊	5,000	3.72	有限合伙人
17	潘皓东	4,000	2.98	有限合伙人
18	王宗立	5,000	3.72	有限合伙人
19	王勇萍	5,000	3.72	有限合伙人
20	王迅	5,000	3.72	有限合伙人
21	金克非	3,000	2.23	有限合伙人
22	陈雪华	15,000	11.16	有限合伙人
23	夏国海	5,000	3.72	有限合伙人
24	陈军	1,000	0.74	有限合伙人
25	刘宁宁	1,000	0.74	有限合伙人
26	上海交通大学教育发展基金会	2,000	1.49	有限合伙人
合计		**134,450**	**100**	-

（2）最近一年，联新二期财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	152,194.98
净资产	152,158.24
净利润	3,034.86

上述 2017 年度财务数据未经审计。

（3）联新二期的历层股权结构

截至本招股说明书签署之日，联新二期的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
联新二期	上海联新股权投资管理中心（有限合伙）	徐海、曲列锋、李德贵		
		上海联和资产管理有限公司	上海联和投资有限公司	上海市国有资产监督管理委员会
			上海联和物业发展有限公司	上海联和投资有限公司	上海市国有资产监督管理委员会
		上海联新创业投资管理有限公司	曲列锋、徐海	
	上海惠信财务顾问中心	兰萍		
	上海积创投资管理中心	孙夏美		
	上海联和投资有限公司	上海市国有资产监督管理委员会		
	上海新农村建设投资股份有限公司	上海松江商业发展集团有限公司	上海松江国有资产投资经营管理有限公司	上海市松江区国有资产管理委员会
		上海市南汇区供销合作总社	南汇县供销合作联合社	
		上海昊元（集团）有限公司	上海市供销合作总社	
		上海市奉贤区供销合作总社	上海奉贤商社	
		上海市嘉定区供销合作总社		
		上海市金山区供销合作社		
		上海市闵行区供销合作总社		
		上海市宝山区供销合作总社		

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
		上海市供销合作总社		
		上海浦东新区供销合作总社		
	上海纺织投资管理有限公司	上海纺织（集团）有限公司	中国华融资产管理股份有限公司	
			中国信达资产管理股份有限公司	
			上海纺织控股（集团）公司	上海市国有资产管理委员会
			中国长城资产管理公司	中国人寿保险（集团）公司 国务院
				全国社会保障基金理事会
				财政部
			中国东方资产管理股份有限公司	全国社会保障基金理事会
				财政部
			东方国际（集团）有限公司	上海市国资委
	上海嘉定创业投资管理有限公司	上海市嘉定区集体经济联合社		
		上海市嘉定区国有资产经营（集团）有限公司	上海市嘉定区国有资产管理委员会	
	中国科学院控股有限公司（即原“中国科学院国有资产经营有限责任公司”）	中国科学院		
	苏州海竞信息科技集团有限公司	苏州泓融投资有限公司	张亦斌、张栗滔	
	上海佳吉快运有限	付长明、张爱真		

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人		
	公司					
	上海骏瑞投资有限公司	上海汇华实业有限公司	上海璟控实业有限公司	国民置业有限公司	金曦	
					华棣投资有限公司	金曦
	国创开元股权投资基金（有限合伙）	国开金融有限责任公司	国家开发银行	中央汇金投资有限责任公司	中国投资有限责任公司	国务院
				中华人民共和国财政部		
		苏州元禾控股股份有限公司	苏州工业园区经济发展有限公司	苏州工业园区管理委员会		
			苏州工业园区国有资产控股发展有限公司			
		华为投资控股有限公司	华为投资控股有限公司工会委员会			
			任正非			
		国开开元股权投资基金管理有限公司	国开金融有限责任公司	参见上文		
			苏州元禾控股股份有限公司	参见上文		
		兴铁资本投资管理有限公司	江西省铁路投资集团公司（系全民所有制企业）			
		昆山国创投资集团有限公司	昆山市政府国有资产监督管理办公室			
		苏州国际发展集团有限公司	苏州市国有资产管理委员会			
		江苏云杉资本管理有限公司	江苏交通控股有限公司	江苏省人民政府		
		南京市城市建设投资控股（集团）有限责任公司	南京市国有资产管理委员会			

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
		厚瑞股权投资有限公司	国开瑞明（北京）投资基金有限公司[1]	
			国开厚德（北京）投资基金有限公司[2]	
		雨润控股集团有限公司	祝义财	
	新余泓善投资管理中心（有限合伙）	黄定玮		
		上海易泓致合投资管理有限公司	黄志纯、顾群英、黄定玮、诸晓敏	
	沈斌	-		
	戚麟	-		
	赵珊珊	-		
	潘皓东	-		
	王宗立	-		
	王勇萍	-		
	王迅	-		
	金克非	-		
	陈雪华	-		
	夏国海	-		
	陈军	-		

[1] 截至本招股说明书签署之日，国开瑞明（北京）投资基金有限公司系于中国证券投资基金业协会登记备案的股权投资基金，基金编号为 SD3917；

[2] 截至本招股说明书签署之日，国开厚德（北京）投资基金有限公司系于中国证券投资基金业协会登记备案的股权投资基金，基金编号为 SD4264；

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
	刘宁宁	-		
	上海交通大学教育发展基金会	-		

6、微系统所

截至本招股说明书签署日，微系统所持有本公司 8.08%的股份。微系统所的基本情况如下：

单位名称：中国科学院上海微系统与信息技术研究所

成立时间：2001 年 8 月

开办资金：28,062 万元

地址：上海市长宁路 865 号

法定代表人：王曦

宗旨和业务范围：开展信息微系统研究、促进科技发展、集成微光机电系统研究、天地一体化通信技术研究、专用集成电路研究、新型半导体信息功能材料与器件研究、新型能源材料与微能源系统研究、相关学历教育、继续教育、博士后培养、专业培训与学术交流、《功能材料与器件学报》出版

主营业务：开展信息微系统研究、促进科技发展、集成微光机电系统研究、天地一体化通信技术研究、专用集成电路研究、新型半导体信息功能材料与器件研究、新型能源材料与微能源系统研究、相关学历教育。

上述业务范围与发行人主营业务关系：微系统所系从事基础研究的事业单位，虽然亦涉及通信领域的研究，但不涉及具体的生产经营。

截至本招股说明书签署日，微系统所为中国科学院全额出资的事业单位，实际控制人为中国科学院。

最近一年，微系统所财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	246,086.59
净资产	187,926.11

上述 2017 年度财务数据未经审计。

7、润信鼎泰

截至本招股说明书签署日，润信鼎泰持有本公司 6.58%的股份。

（1）润信鼎泰的基本情况如下：

单位名称：北京润信鼎泰投资中心（有限合伙）

成立时间：2012 年 11 月 26 日

认缴出资：43,020.00 万元

实缴出资：42,877.74 万元

注册地址：北京市丰台区菜户营东街 363 号一层 103 室

主要经营地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层

执行事务合伙人：北京润信博华投资管理有限公司（委派代表：张云）

经营范围：投资管理；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

主营业务：投资管理、投资咨询

上述主营业务与发行人主营业务关系：无

截至本招股说明书签署日，润信鼎泰的合伙人情况如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	类型
1	北京润信博华投资管理有限公司	20	0.05	普通合伙人
2	北京润信鼎泰资本管理有限公司	10,000	23.26	有限合伙人
3	北京大学教育基金会	8,000	18.60	有限合伙人
4	山南泓泰投资管理有限公司	5,000	11.62	有限合伙人
5	北青网络文化传播有限公司	5,000	11.62	有限合伙人
6	北京中关村创业投资发展有限公司	3,000	6.97	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	类型
7	山南金阳投资管理有限公司	3,000	6.97	有限合伙人
8	上海甄信资产管理有限公司	2,000	4.65	有限合伙人
9	常州网拓电子有限公司	1,500	3.49	有限合伙人
10	山南基弘投资管理有限公司	1,500	3.49	有限合伙人
11	山南润信投资管理中心（有限合伙）	1,000	2.32	有限合伙人
12	陕西思迈实业有限公司	1,000	2.32	有限合伙人
13	山南馨阳投资管理有限公司	1,000	2.32	有限合伙人
14	山南华海投资管理有限公司	1,000	2.32	有限合伙人
合计		**43,020**	**100**	**-**

（2）最近一年，润信鼎泰财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	40,215.72
净资产	40,204.77
净利润	3,711.57

上述 2017 年度财务数据未经审计。

（3）润信鼎泰的历层股权结构

截至本招股说明书签署之日，润信鼎泰的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
润信鼎泰	北京润信博华投资管理有限公司	张云、董江					
	北京润信鼎泰资本管理有限公司	中信建投资本管理有限公司	中信建投证券股份有限公司				
	山南润信投资管理中心（有限合伙）	刘珂昕、李婧、李嶔、张云、徐显刚、胡超、徐涛、沈中华、宋文雷、刘迪、方涵、李方舟、兰学会、张田、邝宁华、范忠远					
	北京大学教育基金会						
	山南泓泰投资管理有限公司	沈静、陈金霞					
	北青网络文化传播有限公司（即原“法晚传媒有限责任公司”）	北青传媒股份有限公司					
	北京中关村创业投资发展有限公司	北京中关村科技创业金融服务集团有限公司	中关村发展集团股份有限公司	北京市海淀区国有资本经营管理中心	北京市海淀区人民政府国有资产监督管理委员会		
				中关村科技园区丰台园科技创业服务中心			
				北京亦庄投资控股有限公司	北京经济技术开发区管理委员会		
				北京科技园建设（集团）股份有限公司	北京城市开发集团有限责任公司	北京首都开发股份有限公司	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
					北京市国有资产经营公司	北京市人民政府	
					北京城建投资发展股份有限公司		
					北京中关村科技发展(控股)股份有限公司		

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
					北京海开房地产集团有限责任公司	中关村发展集团股份有限公司	参照上文
					北京首都旅游集团有限责任公司	北京市人民政府	
					北京首都创业集团有限公司	北京市人民政府	
					北京市综合投资公司	北京市人民政府	
				北京工业发展投资管理有限公司	北京市国有资产经营有限责任公司	北京市人民政府	
				北京通政国有资产经营公司	北京市通州区国有资本运营有限公司	北京市通州区人民政府国有资产监督管理委员会	
				北京市大兴区人民政府国有资产监督管理委员会			
				首钢集团有限公司	北京国有资本经营管理中心	北京市人民政府国有资产监督管理委员会	
				中关村高科技产业促进中心			
				北京望京新兴产业区综合开发有限公司	北京市朝阳区国有资本经营管理中心	北京市朝阳区人民政府国有资产监督管理委员会	
				北京市京东开光机电一体化产业基地开发公司	北京金通资产经营管理公司	通县经济委员会	
				北京市石景山区生产力促进中心			
				北京东方文化资产经营公司	北京市东城区人民政府国有资产监督管理委员会		

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
				北京金桥伟业投资发展公司	北京市通州区马驹桥农工商联合公司	北京市通州区马驹桥镇工业公司	
				中关村科技园区昌平园科技创业服务中心			
				北京京泰投资管理中心	京泰实业（集团）有限公司		
	山南金阳投资管理有限公司	刘梅、汤排珍					
	上海甄信资产管理有限公司	周笑荣、周荣良					
	山南基弘投资管理有限公司	于岚、王晨宇、周兵、黄丽萍、于忠国					
	常州网拓电子有限公司	周盛、周敖兴、奚静华					
	山南华海投资管理有限公司	刘桂红、马建忠					
	陕西思迈实业有限公司	苏晓东、闵航、张文华					
	山南馨阳投资管理有限公司	王成、陈小红					

（三）其他股东的历层股权关系

无线中心、上海科投、上海创投、上海信息创投为历史上持有本公司股权的股东，截至本招股说明书签署日，信泽创投、美锦投资、唐山兴仁、东证睿芃、东土科技为公司持股 5%以下的股东。

1、无线中心历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，无线中心的历层股权结构如下：

无线中心系由上海市科学技术委员会举办的事业单位法人；无线中心主要从事宽带无线移动通信关键技术和新一代无线移动通信系统集成测试研发及标准化工作。

2、上海科投历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，上海科投的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人
上海科投	上海科技创业投资（集团）有限公司	上海国有资产监督管理委员会

上海科投的主营业务为创业投资业务。

3、上海创投的历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，上海创投的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人
上海创投	上海科技创业投资（集团）有限公司	上海国有资产监督管理委员会

上海创投的主营业务为创业投资，投资管理。

4、上海信息创投的历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，上海信息创投的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人
上海信息创投	上海创业投资有限公司	上海科技创业投资（集团）有限公司

上海信息创投的主营业务为创业投资。

5、信泽创投的历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，信泽创投的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人
信泽创投	朱在龙	
	北京美锦投资有限公司	萧绍瑾、冯蓓
	天津市宁渠实业发展有限公司	王新武、张荣祥
	清华大学教育基金会	
	上海杨浦城市建设投资（集团）有限公司	上海市杨浦区国有资产监督管理委员会

信泽创投的主营业务为实业投资；投资咨询（不得从事经纪）；投资管理。

6、美锦投资的历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，美锦投资的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人
美锦投资	刚云卿、冯蓓

美锦投资的主营业务为企业管理咨询。

7、唐山兴仁的历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，唐山兴仁的历层股权结构如下：

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
唐山兴仁	河北沿海产业投资基金合伙企业（有限合伙）	茂天资本有限责任公司	河北建设投资集团有限责任公司	河北省人民政府国有资产监督管理委员会	
		北京金汇通投资基金管理有限公司	赵江波、李丽霞		
		北京中经高盛投资有限公司	王秀芳、乔顺昌		
		河北中辰实业集团有限公司	田向阳		
			河北中辰房地产开发有限公司	王海龙、朱丽燕	
		唐山建设投资有限责任公司	唐山市人民政府国有资产监督管理委员会		
		唐山曹妃甸发展投资集团有限公司	曹妃甸国控投资集团有限公司	唐山市人民政府国有资产监督管理委员会	
		河北沿海产业投资基金管理有限公司	茂天资本有限责任公司	河北建设投资集团有限责任公司	河北省人民政府国有资产监督管理委员会
			北京中经高盛投资有限公司	王秀芳、乔顺昌	
			唐山曹妃甸汇智投资管理有	公峰涛、岳淑萍	

企业名称	股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
			限公司		
			河北中辰实业集团有限公司	田向阳	
				河北中辰房地产开发有限公司	王海龙、朱丽燕
			北京金汇通投资基金管理有限公司	赵江波、李丽霞	
	河北沿海产业投资基金管理有限公司	参见上文			
	乔顺昌				

唐山兴仁的主营业务为股权投资、股权投资咨询、企业管理服务。

8、东证睿芃的历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，东证睿芃的历层股权结构如下：

企业名称	股东名称	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
东证睿芃	上海东方证券资本投资有限公司	东方证券股份有限公司（上市公司）		
	上海东方睿德股权投资基金有限公司	上海东方证券资本投资有限公司	东方证券股份有限公司（上市公司）	
	诸暨东证睿臾投资中心（有限合伙）	上海东方证券资本投资有限公司	东方证券股份有限公司（上市公司）	
		上海东方睿德股权投资基金有限公司	参照上文	
		苏州市历史文化名城发展集团创业投资有限公司	苏州历史文化名城发展集团有限公司	苏州市姑苏区人民政府国有（集体）资产监督管理委员会
		上海汇海投资有限公司	钱斌、钱骏、刘德林、张哲华、施汉明、陈飚、唐建涛、徐建林、施宇、李陈忠	
			南通市房地产开发集团有限公司	刘德林、张哲华、沈祖平、陈飚、王剑、钱治平、沈金声、施强、唐建涛、李陈忠、张建国、沈建兵、施汉明、钱斌、钱俊
		江苏今世缘酒业股份有限公司（上市公司）		

企业名称	股东名称	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人	前列企业的股东/出资人
		高颖、戴春英、许黎华、蒋卫军、陆影、罗国琼、马俊、张慧萍、浦福官、方琴		
	赵贺	-		
	夏敏勇	-		

东证睿芃的主营业务为投资管理、实业投资、投资咨询、企业管理咨询、商务信息咨询、财务咨询。

9、东土科技的历层股权结构、主营业务

截至本招股说明书出具之日，东土科技的历层股权结构如下：

企业名称	股东名称
东土科技	李平
	常青
	宋永清
	邱克
	薛百华
	中国建设银行股份有限公司－富国中证军工指数分级证券投资基金
	王广善
	全国社保基金一一四组合
	北京东土科技股份有限公司－第 1 期员工持股计划
	北京中包汉富金鼎投资中心（有限合伙）

东土科技的主营业务为生产电子产品；技术开发、技术转让、技术推广、技术服务；计算机系统服务、计算机图文设计、制作；销售计算机、软件及辅助设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；组织文化艺术交流活动（演出除外）；承办展览展示活动；经济信息咨询。

（四）私募投资基金股东备案情况

截至本招股说明书签署之日，公司股东中涉及私募投资基金的备案情况如下：

1、上海力鼎

上海力鼎系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的基金管理人，登记编号为 P1016941。

2、中金佳讯

中金佳讯系中国国际金融有限公司直接投资业务子公司中金佳成投资管理有限公司管理的直接投资基金，属于《证券公司直接投资业务规范》规定的证券公司直接投资业务子公司管理的直接投资基金，已在中国证券投资基金业协会办理了基金备案。

3、联新二期

联新二期系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金，基金编号为 SD1429。

4、润信鼎泰

润信鼎泰系中信建投证券股份有限公司直接投资业务子公司中信建投资本管理有限公司管理的直接投资基金，属于《证券公司直接投资业务规范》规定的证券公司直接投资业务子公司管理的直接投资基金，已在中国证券投资基金业协会办理了基金备案。

5、东证睿芃

东证睿芃系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金，基金编号为 SW4591。

6、唐山兴仁

唐山兴仁系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金，基金编号为 SJ7425。

7、美锦投资

美锦投资系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的基金管理人，登记编号为 P1007499。

8、信泽创投

信泽创投系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金，基金编号为 S26402。美锦投资为信泽创投基金管理人。

综上所述，涉及私募投资基金的发行人股东均已根据相关问题履行了备案

程序。

（五）公司各股东纳税义务的履行情况

公司自其前身瀚讯有限设立至本招股说明书签署之日，共发生过两次股权转让，未进行过分红或以分红增资。在历次股权转让以及整体变更过程中，公司各股东纳税义务的履行情况如下：

1、历次股权转让各股东纳税义务的履行情况

公司发生的两次股权转让的基本情况如下：

序号	日期	事项	具体变更内容
1	2010.12	第一次股权转让	上海科投将公司 16.667%的股权转让给上海双由； 上海科投将公司 16.667%的股权转让给上海力鼎； 王克星将 2.32%公司股权转让给上海双由； 王晓东将 2.38%公司股权转让给上海双由； 顾小华将 1.97%公司股权转让给上海双由。
2	2016.03	第二次股权转让	上海双由将 3.33%公司股权转让给东土科技。

（1）2010 年 12 月第一次股权转让

2010 年 12 月第一次股权转让中，上海科投通过上海联合产权交易所挂牌转让程序，将其 500 万元现金出资对应的 16.667%的股权，以 500 万元的价格转让给上海双由，将其 500 万元现金出资对应的 16.667%的股权，以 500 万元的价格转让给上海力鼎。

王克星将其现金出资 69.5 万元对应的 2.32%的股权作价 69.5 万元转让给上海双由，王晓东将其现金出资 71.4 万元对应的 2.38%的股权作价 71.4 万元转让给上海双由，顾小华将其现金出资 59.1 万元对应的 1.97%的股权作价 59.1 万元转让给上海双由。

因此，上海科投未通过该次股权转让取得溢价；王克星、王晓东和顾小华也未通过向上海双由转让股权取得溢价。

（2）2016 年 3 月第二次股权转让

2016 年 3 月第二次股权转让中，上海双由将其持有瀚讯有限注册资本 168.67 万元作价 3,000 万元转让给东土科技。根据上海双由提供的材料，上海双由已就该次股权转让取得的溢价于 2017 年 1 月缴纳了企业所得税 6,791,966.61

元以及滞纳金 10,187.95 元。

根据上海市浦东新区国家税务局临港税务分局以及上海市浦东新区地方税务局临港税务分局于 2017 年 3 月 6 日出具的说明，上海双由及其股东在公司经营活动及历次股权变更过程中，不存在违反税务法律法规的行为，亦不存在受到税务行政处罚的情形。

2、公司整体变更过程中各股东纳税义务的履行情况

2016 年 12 月 12 日，瀚讯有限以股改基准日 2016 年 4 月 30 日公司经审计的账面净资产值 383,421,619.79 按照 1：0.2608 的比例折股整体变更为股份公司，变更后股份公司的股份总数10,000万股人民币普通股，每股面值为人民币1元，净资产超过注册资本的部分283,421,619.79元计入股份公司的资本公积，发行人的注册资本额变更为人民币 10,000 万元。

瀚讯有限整体变更为股份有限公司时，全部 12 名股东均为法人股东或合伙企业股东，无自然人股东：

根据《企业所得税法》、《企业所得税法实施条例》等相关规定，法人股东上海双由、上海力鼎、联和投资、微系统所、东土科技和美锦投资作为居民企业无需就发行人整体变更过程中取得的溢价缴纳企业所得税。

根据《财政部、国家税务总局关于合伙企业合伙人所得税问题的通知》，合伙企业以每一个合伙人为纳税义务人；合伙企业合伙人是自然人的，缴纳个人所得税；合伙人是法人和其他组织的，缴纳企业所得税。因此，合伙企业股东中金佳讯、联新二期、润信鼎泰、东证睿芃、唐山兴仁和信泽创投本身无需缴纳企业所得税。前述合伙企业股东均已出具承诺，如因该股东的自然人合伙人（包括该股东之合伙企业合伙人的自然人合伙人）就发行人 2016 年 12 月整体变更为股份有限公司需缴纳个人所得税等相关税费事宜，导致发行人受到税务主管部门的处罚或被追缴相关税款，该股东将对发行人进行补偿。

综上所述，公司上述历次股权转让及整体变更过程不存在因股东未履行纳税义务遭受损失的风险，不构成发行人本次发行及上市的实质性障碍。

（六）公司不存在故意规避股东人数不得超过 200 人规定的情形

根据公司全体股东提供的工商方案等材料、国家企业信用信息公示系统公示的信息，公司股东经穿透核查后共计 90 名主体，未超过 200 人，具体如下：

序号	股东	穿透后的主体数量	备注
1	上海双由	75	上海双由系发行人的管理层及员工持股平台
2	上海力鼎	1	上海力鼎系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的基金管理人且存在除发行人以外的对外投资。
3	中金佳讯	3	中金佳讯共有二名合伙人。合伙人中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司的股东为刘钊和王雷。合伙人中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金且存在除发行人以外的对外投资。
4	联和投资	1	联和投资的股东为上海市国资委。
5	联新二期	1	联新二期系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金且存在除发行人以外的对外投资。
6	微系统所	1	微系统所系事业单位法人。
7	润信鼎泰	1	润信鼎泰系《证券公司直接投资业务规范》规定的证券公司直接投资业务子公司管理的直接投资基金且存在除发行人以外的对外投资。
8	东土科技	1	东土科技系深圳证券交易所创业板上市公司。
9	东证睿芃	1	东证睿芃系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金且存在除发行人以外的对外投资。
10	唐山兴仁	3	唐山兴仁共有三名合伙人。合伙人河北沿海产业投资基金管理有限公司系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的基金管理人。合伙人河北沿海产业投资基金合伙企业（有限合伙）系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金且存在除发行人以外的对外投资。另一名合伙人为自然人乔顺昌。
11	美锦投资	1	美锦投资系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的基金管理人且存在除发行人以外的对外投资。
12	信泽创投	1	信泽创投系根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》登记备案的股权投资基金且存在除发行人以外的对外投资。
合计		**90**	

综上所述，发行人不存在故意规避股东人数不得超过 200 人规定的情形。

（七）发行人股东中不存在信托计划、资管计划、契约型基金类股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司的股东中不存在信托计划、资管计划、契约型基金类股东持股的情况。

（八）控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人无控股股东，发行人第一大股东上海双由仅持有发行人股份，不存在直接或间接控制的企业。

（九）控股股东直接或间接持有的公司股份质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人无控股股东，公司第一大股东上海双由直接持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

七、公司的股本情况

（一）本次发行前后公司的股本情况

公司本次发行前总股本为 10,000 万股，本次拟发行人民币普通股数量不超过 3,336 万股，本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。假设公司按上限 3,336 万股发行，则发行前后公司股本结构变化如下：

单位：股，%

股东姓名或名称	发行前		发行后	
	股数	比例	股数	比例
一、有限售条件流通股				
上海双由信息科技有限公司	29,773,644	29.77	29,773,644	22.33
上海力鼎投资管理有限公司	16,169,610	16.17	16,169,610	12.12
中金佳讯（天津）投资中心（有限合伙）	11,818,206	11.82	11,818,206	8.86
上海联和投资有限公司（SS）	8,084,805	8.08	6,416,805	4.81
上海联新二期股权投资中心(有限合伙）	8,084,805	8.08	8,084,805	6.06
中国科学院上海微系统与信息技术研究所（SS）	8,084,805	8.08	6,416,805	4.81
北京润信鼎泰投资中心（有限合伙）	6,581,031	6.58	6,581,031	4.93
北京东土科技股份有限公司	4,545,455	4.55	4,545,455	3.41

股东姓名或名称	发行前		发行后	
	股数	比例	股数	比例
上海东证睿芃投资中心（有限合伙）	2,727,274	2.73	2,727,274	2.05
唐山兴仁投资合伙企业（有限合伙）	1,818,111	1.82	1,818,111	1.36
北京美锦投资有限公司	1,182,807	1.18	1,182,807	0.89
上海信泽创业投资中心（有限合伙）	1,129,447	1.13	1,129,447	0.85
全国社会保障基金理事会	-	-	3,336,000	2.50
二、本次发行流通股	-	-	33,360,000	25.01
合计	**100,000,000**	**100.00**	**133,360,000**	**100.00**

注：SS 表示国有股股东（State-owned Shareholder）。

（二）本次发行公司前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

单位：股，%

序号	股东名称	股数	持股比例
1	上海双由信息科技有限公司	29,773,644	29.77
2	上海力鼎投资管理有限公司	16,169,610	16.17
3	中金佳讯（天津）投资中心（有限合伙）	11,818,206	11.82
4	上海联和投资有限公司（SS）	8,084,805	8.08
5	上海联新二期股权投资中心（有限合伙）	8,084,805	8.08
6	中国科学院上海微系统与信息技术研究所（SS）	8,084,805	8.08
7	北京润信鼎泰投资中心（有限合伙）	6,581,031	6.58
8	北京东土科技股份有限公司	4,545,455	4.55
9	上海东证睿芃投资中心（有限合伙）	2,727,274	2.73
10	唐山兴仁投资合伙企业（有限合伙）	1,818,111	1.82
合计		**97,687,746**	**97.69**

注：SS 表示国有股股东（State-owned Shareholder）。

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及其在公司担任的职务

本次发行前，公司股东中不存在自然人股东。

（四）国有股份或外资股份

本次发行前，发行人国有股份情况如下：

单位：股，%

序号	股东名称	股数	持股比例	股权性质
1	上海联和投资有限公司（SS）	8,084,805	8.08	国有股
2	中国科学院上海微系统与信息技术研究所（SS）	8,084,805	8.08	国有股
合计		**16,169,610**	**16.17**	**-**

2017 年 11 月 9 日，国务院下发了《关于印发划转部分国有资本充实社保基金实施方案的通知》。上海市国有资产监督管理委员会出具了《关于上海瀚讯信息技术股份有限公司国有股权管理及部分国有股转持有关问题的批复》（沪国资委产权【2017】127 号），确认：截至 2017 年 2 月 28 日，上海瀚讯信息技术股份有限公司总股本 100,000,000 股，其中：上海联和投资有限公司（SS）持有 8,084,805 股，占总股本的 8.08%；中国科学院上海微系统与信息技术研究所（SS）持有 8,084,805 股，占总股本的 8.08%。根据上述规定及批复，未来发行人国有股转持事宜将按照国有股转持相关规定办理。

本次发行前，发行人不存在外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

发行人最近一年内无新增股东。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及各自持股比例

公司股东联和投资持有公司股东联新二期 7.44%的合伙份额，公司股东美锦投资持有公司股东信泽创投 1.46%的合伙份额，美锦投资为信泽创业的执行事务合伙人。除前述情况外，本公司各股东之间不存在关联关系。

八、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

公司于 2015 年 4 月 29 日召开股东会，审议同意实施员工股权激励，并通过《上海瀚讯无线技术有限公司员工持股方案》。

（一）股权激励概要

标的股权：公司股东上海双由于 2015 年 4 月 28 日认购公司新增注册资本 510 万元中的 350 万元；

持股主体：公司设立员工持股平台上海瀚礼、上海修戈，上海瀚礼持有发行人股东上海双由 9.48%的股权，上海修戈持有发行人股东上海双由 7.93%的股权。公司员工通过持有上海瀚礼、上海修戈的合伙份额间接持有公司的股份；

被激励对象及选择标准：公司董事会认定的各部门主要管理人员及核心业务和技术人员；

被激励的员工受让公司股权的价格：上海双由本次认购股权的公允价值即本次公司增资的评估价值 3 元/出资额；

授予日：公司于 2015 年 4 月 29 日召开股东会，审议同意实施员工股权激励，并通过《上海瀚讯无线技术有限公司员工持股方案》。因此本次股权激励的授予日为 2015 年 4 月 29 日；

限制条件：与被激励的员工签署的股权激励协议自生效之日起到公司股份在证券交易所上市之日起 36 个月内，为被激励的员工需对公司提供服务的时间解锁条件。

截至本招股说明书签署日，除上述股权激励外，发行人没有正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

（二）员工持股平台基本情况

截至本招股说明书签署日，上海瀚礼、上海修戈的合伙人构成及出资比例的基本情况如下：

1、上海瀚礼

上海瀚礼是一家成立于 2015 年 7 月 27 日的有限合伙企业，执行事务合伙人为赵宇，经营场所为上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号，经营范围为企业管理咨询、财务咨询。上海瀚礼现持有发行人股东上海双由 9.48%的股权，上海双由持有公司 29.77%的股份，根据上海双由 2017 年 7 月作出的股东会决议，各股东应确保上海瀚礼享有的发行人股份，不因上海双由转让发行人的股份或发行人增加注册本而发生变更，上海瀚礼的原始出资折合为公司 308.19 万股股份，间接持有发行人发行前 3.08%的股份。

上海瀚礼的合伙人及出资情况如下：

单位：万元，%

序号	姓名	出资额	出资比例	类别
1	赵宇	53.80	9.25	普通合伙人
2	胡世平	2.50	0.43	普通合伙人
3	陆犇	2.50	0.43	普通合伙人
4	顾小华	2.50	0.43	有限合伙人
5	陈文	3.60	0.62	有限合伙人
6	陈拥兵	44.10	7.58	有限合伙人
7	何志勇	15.00	2.58	有限合伙人
8	黄斌	3.00	0.52	有限合伙人
9	蒋帆	3.60	0.62	有限合伙人
10	解云雁	27.00	4.64	有限合伙人
11	琚诚	30.00	5.16	有限合伙人
12	李明耀	10.80	1.86	有限合伙人
13	李平	2.10	0.36	有限合伙人
14	李珊凌	33.00	5.67	有限合伙人
15	李朱	12.00	2.06	有限合伙人
16	鲁红权	4.50	0.77	有限合伙人
17	陆智华	18.00	3.09	有限合伙人
18	潘君	12.00	2.06	有限合伙人
19	沈国	1.50	0.26	有限合伙人
20	万博	3.00	0.52	有限合伙人
21	王亚洲	33.00	5.67	有限合伙人
22	吴辉	6.00	1.03	有限合伙人
23	吴寿强	6.00	1.03	有限合伙人
24	熊志刚	24.00	4.13	有限合伙人
25	徐陈锋	33.00	5.67	有限合伙人
26	杨驹	6.00	1.03	有限合伙人
27	叶斌	60.00	10.31	有限合伙人
28	虞国庆	9.00	1.55	有限合伙人
29	袁小平	3.00	0.52	有限合伙人
30	张黎明	6.00	1.03	有限合伙人
31	赵渊明	16.20	2.78	有限合伙人

序号	姓名	出资额	出资比例	类别
32	郑致励	6.00	1.03	有限合伙人
33	周彬	36.00	6.19	有限合伙人
34	邹庆揆	44.10	7.58	有限合伙人
35	杨宇	9.00	1.55	有限合伙人
合计		**581.80**	**100.00**	-

注：胡世平、陆犇、赵宇作为普通合伙人各自持有的上海瀚礼 2.5 万元合伙份额，以及顾小华作为有限合伙人持有的上海瀚礼 2.5 万元合伙份额，未参与通过上海双由对公司增资，该部分合伙份额不享有间接持有公司股份所对应的收益。

2、上海修戈

上海修戈是一家成立于 2015 年 7 月 27 日的有限合伙企业，执行事务合伙人为陆犇，经营场所为上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号，经营范围为企业管理咨询、财务咨询。上海修戈现持有发行人股东上海双由 7.93%的股权，上海双由持有公司 29.77%的股份，根据上海双由 2017 年 7 月作出的股东会决议，各股东应确保上海修戈享有的发行人股份，不因上海双由转让发行人的股份或发行人增加注册本而发生变更，上海修戈的原始出资折合为公司 257.74 万股股份，间接持有发行人发行前 2.58%的股份。

上海修戈的合伙人及出资情况如下：

单位：万元，%

序号	姓名	出资额	出资比例	类别
1	陆犇	2.5	0.51	普通合伙人
2	赵宇	6.1	1.25	普通合伙人
3	顾小华	2.5	0.51	普通合伙人
4	胡世平	2.5	0.51	有限合伙人
5	陈谦	6.9	1.41	有限合伙人
6	陈学泉	30.3	6.21	有限合伙人
7	丁卫	9.6	1.97	有限合伙人
8	范晓波	3.6	0.74	有限合伙人
9	何欢	21.9	4.49	有限合伙人
10	侯仁刚	6.9	1.41	有限合伙人
11	胡道金	6	1.23	有限合伙人
12	黄博闻	8.1	1.66	有限合伙人
13	黄潇	5.4	1.11	有限合伙人

序号	姓名	出资额	出资比例	类别
14	况小毛	6.9	1.41	有限合伙人
15	李萌	6.9	1.41	有限合伙人
16	李望	12.3	2.52	有限合伙人
17	李亚洲	12.3	2.52	有限合伙人
18	刘广宇	24.6	5.04	有限合伙人
19	刘任斌	6.9	1.41	有限合伙人
20	牛田静	6.9	1.41	有限合伙人
21	钮伟伟	6.9	1.41	有限合伙人
22	秦文明	6.9	1.41	有限合伙人
23	邱乐青	5.4	1.11	有限合伙人
24	屈海宁	19.2	3.93	有限合伙人
25	盛苗青	12	2.46	有限合伙人
26	苏加龙	6.9	1.41	有限合伙人
27	孙飞	8.1	1.66	有限合伙人
28	王红娟	6.9	1.41	有限合伙人
29	王红妹	1.5	0.31	有限合伙人
30	王慧	12.3	2.52	有限合伙人
31	吴玮	6	1.23	有限合伙人
32	徐淑聪	6.9	1.41	有限合伙人
33	闫靓	6.9	1.41	有限合伙人
34	杨洪生	49.5	10.14	有限合伙人
35	杨伟俊	12.3	2.52	有限合伙人
36	于小飞	6.9	1.41	有限合伙人
37	余炜平	42.3	8.66	有限合伙人
38	袁伟	12.3	2.52	有限合伙人
39	翟志刚	39.3	8.05	有限合伙人
40	张学良	4.8	0.98	有限合伙人
41	赵玖德	8.1	1.66	有限合伙人
42	赵康	5.4	1.11	有限合伙人
43	祝建文	12.3	2.52	有限合伙人
合计		**488.2**	**100**	-

注：陆犇、顾小华、赵宇作为普通合伙人各自持有的上海修戈 2.5 万元合伙份额，以及胡世平作为有限合伙人持有的上海修戈2.5 万元合伙份额，未参与通过上海双由对公司增资，

该部分合伙份额不享有间接持有公司股份所对应的收益。

九、公司员工情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2015 年 12 月 31 日以及 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，本公司根据劳动合同聘用的员工人数分别为 190 人、265 人、316 人。

（二）员工构成情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司在册职工总人数为 316 人，具体构成情况如下：

1、员工专业结构

专业	人数	占员工总数的比例（%）
研发类	167	52.85
生产类	14	4.43
销售类	30	9.49
管理类	66	20.89
财务类	12	3.80
工程类	27	8.54
合计	**316**	**100.00**

2、员工受教育程度

专业	人数	占员工总数的比例（%）
博士	8	2.53
硕士	66	20.89
本科	169	53.48
大专及以下	73	23.10
合计	**316**	**100.00**

3、员工年龄分布

年龄区间	人数	占员工总数的比例（%）
20-30 岁	130	41.14
31-40 岁	146	46.20

年龄区间	人数	占员工总数的比例（%）
41-50 岁	29	9.18
51-60 岁	11	3.48
合计	316	100.00

十、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及本次发行的中介机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“一、限售安排、股东对所持股份的自愿锁定的承诺”以及“二、持股 5%以上股东关于减持意向的承诺”。

（二）稳定股价的承诺

具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“三、关于稳定股价的预案和承诺”。

（三）股份回购的承诺

具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“四、本次上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的相关承诺”。

（四）依法承担赔偿或者补偿责任的承诺

具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“四、本次上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的相关承诺”。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）利润分配政策的承诺

具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“七、本次发行上市后的股

利分配政策和未来三年分红规划”。

（七）避免同业竞争的承诺

具体请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（八）规范关联交易的承诺

具体请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”之“（六）减少和进一步规范关联交易的措施”。

（九）避免资金占用的承诺

具体请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“九、公司最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况”。

（十）关于约束措施的承诺

具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“五、公司及其全体股东、公司董事、监事、高级管理人员相关承诺的约束措施”。

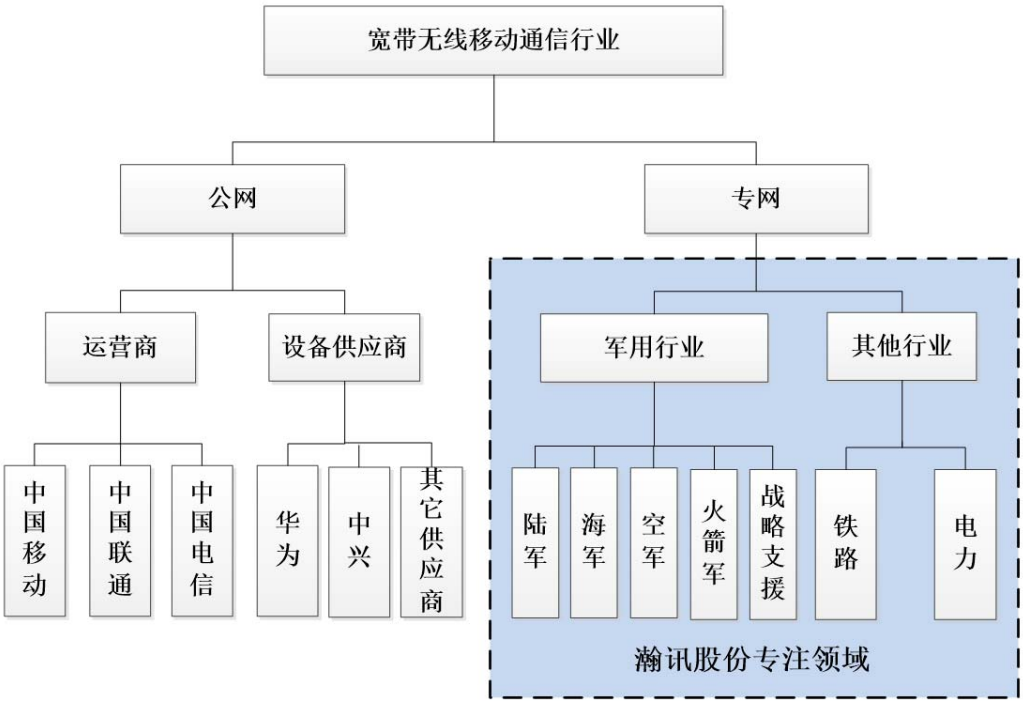
第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）发行人主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、主营业务

公司是在新一代宽带移动通信领域长期研究积累基础上，聚焦国家 4G/5G 长期技术发展及军队信息化升级等重大战略逐步发展起来的，主要从事行业宽带移动通信设备的研发、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，向军方客户和铁路等行业客户提供行业宽带移动通信系统的整体解决方案。



公司是国内少数既拥有宽带移动通信系统自主研发能力，又是对军用宽带通信需求进行长期研究的高新技术企业。公司从设立时即致力于宽带移动通信核心技术的研究开发，积累了可持续创新的研发能力和规模化的生产能力。公司自 2013 年起，承担了军委装备发展部组织的军用宽带移动通信系统全军通装型号研制项目及陆军、火箭军等军种派生型号研制项目等研制任务，承担了多个部队宽带信息化列装建设、重大演习作训、重大活动保障等项目任务。目前，在军用

宽带移动通信领域，公司在技术储备、产品化能力、型号装备数量和市场占有率方面都处于领先地位，是该领域内的领军企业。下表为公司在各军兵种及基地宽带移动通信领域的行业地位：

单位	行业地位
火箭军	宽带无线通信装备型号研制单位
	已完成多个旅宽带无线通信装备列装供应
陆军	陆军宽带无线通信派生型号装备研制单位
	首个陆军集团军宽带无线通信装备研制单位
	陆军特战宽带无线通信装备定型研制单位
海军	海军试验基地-主要军用宽带无线通信装备供应商
空军	空军首个地导防空部队宽带通信建设试点单位
海警	参与并通过了海警宽带传输系统的选型，牵头组织了各厂家的互联互通测试，并最终确认由瀚讯的自组网技术作为海警宽带传输系统的技术体制标准
各军兵种训练基地	各大训练基地宽带无线通信系统主力建设单位
	基于军用 4G 技术的实兵交战系统示范训练基地建设单位
	2014 年起我军历年年度最大演习宽带通信保障单位
战略支援部队	神舟、嫦娥等主要任务宽带通信保障单位

公司作为主要设备研制单位参与研制了“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”（军用 4G 系统），该通信系统是目前全军首批定型的军用宽带无线通信系统。该系统采用自主研发的先进技术，针对部队需求，在抗干扰、基站自组网、远距离传输、超高速动中通等方面进行了军用化增强改造，满足了在复杂电磁和地理环境下的军事化应用需求，实现了军用通信从窄带向宽带的跨越式发展。在“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”的基础上，公司又承担了陆军、火箭军、海军、空军等军兵种相关派生型装备的研制任务。目前，公司正在生产和销售的型号产品共 12 型。此外，还有正在定型过程中且已通过型号技术状态鉴定审查会的产品共 7 型。

在军用宽带移动通信系统装备领域，公司拥有完整的军工科研生产资质，是业内少数既拥有自主核心知识产权又具备完整资质的供应商。公司提供由固定基站、车载基站、舰载基站、机载基站、背负型基站，以及车载终端、舰载终端、机载终端、背负终端、手持型终端等装备形态和网络管理、指挥调度业务等应用软件组成的宽带移动通信系统的完整解决方案。除了向各军兵种装备采购部门或各大军工

集团提供宽带无线通信装备外，公司还为北京奥运会、广州亚运会、上海世博会、博鳌论坛等一系列的重大活动提供通信保障,连续参与我军近年重大演习作训活动，为“嫦娥五号”、“神舟十一号”的返回着陆提供通信保障。公司提供的产品稳定，保障有力，多次受到使用单位及我军各级机关的表扬和嘉奖，是我军移动通信从窄带到宽带的跨越式发展的重要产业力量。

军用 4G 系统的成功研制和应用项目建设推动了全军从 2G 向 4G 通信体制的跨越，实现了从窄带向宽带的产业升级，推动了新型民用宽带通信技术与军用需求的融合发展随着中央军委“关于深化国防和军队改革的意见”的逐步落实和完善，未来 10 年全军将迎来窄带向宽带信息化建设的快速发展，军用宽带移动通信行业将迎来爆发式增长。为了持续保持市场领先地位，公司在军用 5G 技术领域投入了大量的研发资源，开展技术创新工作。公司已研发出军用 5G 的原理样机，为公司奠定了可持续发展的技术基础。公司正全方位参与十三五军用无线通信领域的项目论证和建设工作，已成为军用无线宽带通信装备及系统解决方案的主要提供者。

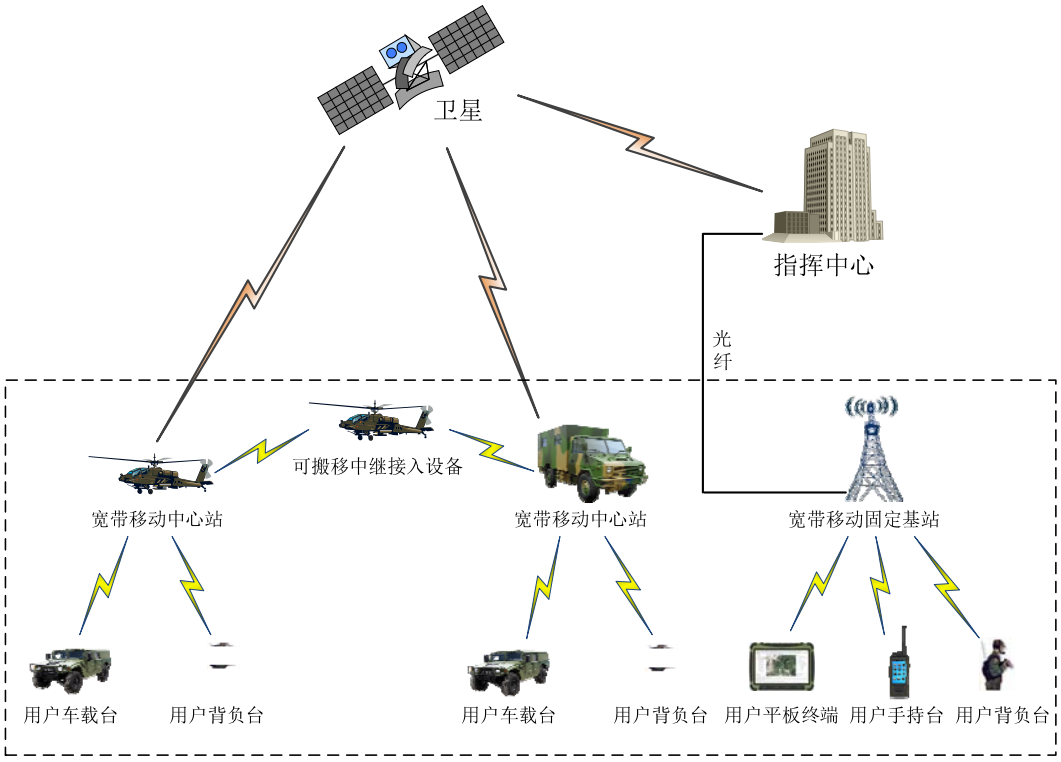
除了在军事领域为客户提供宽带移动通信系统的整体解决方案外，公司还致力于其他行业通信领域，特别是为铁路和城市轨道交通领域提供专用通信技术、综合信息化解决方案。基于对行业的充分了解及用户体验的分析，公司通过在铁路和城市轨道交通行业通信信息化领域的技术创新和演进发展，投入铁路无线调列、集群通信等系统的设计研发，并为客户提供整体解决方案。此外，公司的产品还应用于武警边防、智慧城市等领域。

2、主要产品

（1）军用宽带移动通信业务

公司主要向军方客户提供军用宽带移动通信系统的整体解决方案，该系统以第四代移动通信技术（4G TD-LTE）为基础，针对军队需求，进行了包括抗干扰、基站自组网和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，满足了军队新型宽带移动通信网络的建设需求，提升了军队的战斗力。

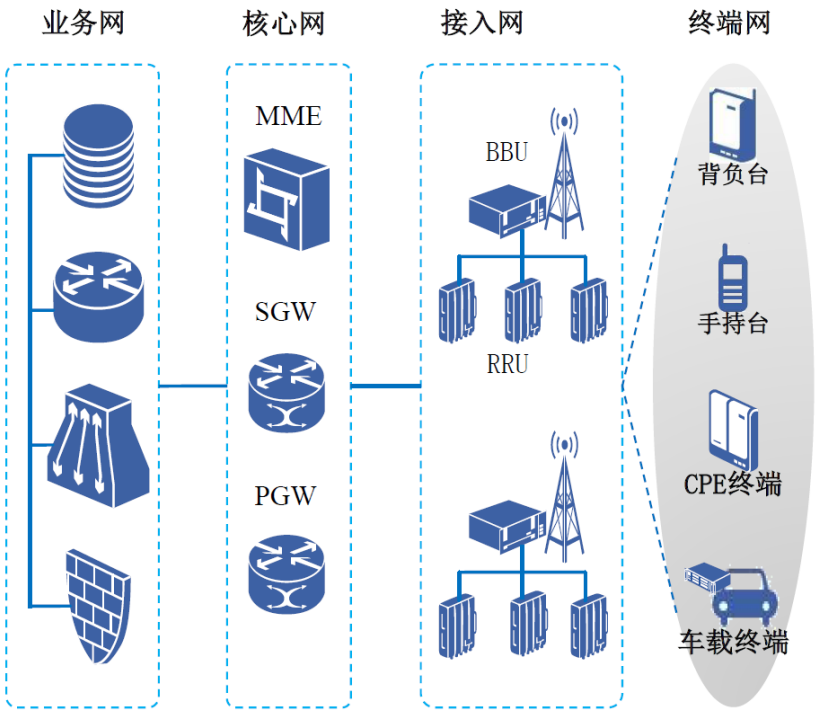
军用宽带移动通信系统应用及功能示意图如下：



上图形成了一个完整的通信系统，系统中存在三种组网方式：有中心组网、无中心组网及混合组网。其中，宽带移动中心站之间、车载台和背负式终端之间，可构成无中心的无线自组网；宽带移动中心站之间也可通过有线、卫星、微波等手段构建骨干网络；各型终端与宽带移动中心站之间通过 TD-LTE 技术实现接入功能；搭载在升空平台或架设于高地的可搬移中继接入设备可在宽带移动中心站之间提供远距离无盲区中继传输。三种组网方式的存在增强了通信的灵活性、便利性、及时性。

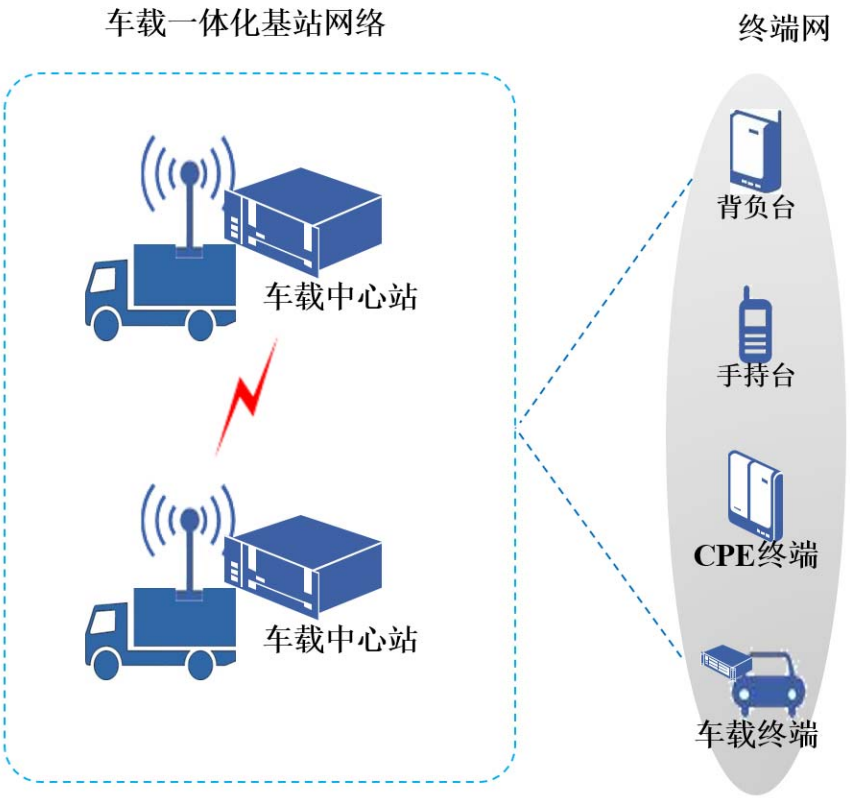
①有中心组网

A、以核心网交换机为中心



当附近有固定基站时，各型终端（车载台、手持台、背负台等）均可随遇接入并获得服务，支持跨区漫游、切换，实现系统的灵活组网。公司的主要产品包括由 BBU、RRU 组成的固定基站、各型终端等，同时公司在提供的通信设备中搭载核心网及业务系统，以实现 LTE 无线接入及 IMS 会话交换，提供可视化的多媒体音视频调度系统。

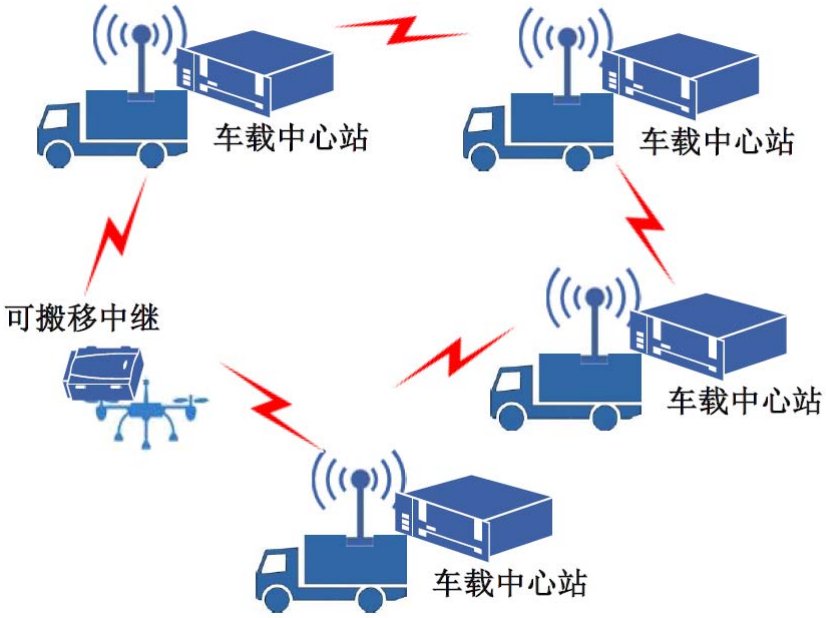
B、车载中心站独立提供接入和服务



车载中心站是安装于专用通信车的移动中心基站，适用于高机动使用环境，具有较大的发射功率，一体机设计，集成了交换机和业务服务器的功能。当附近有车载中心站时，各型终端也均可随遇接入并获得服务。

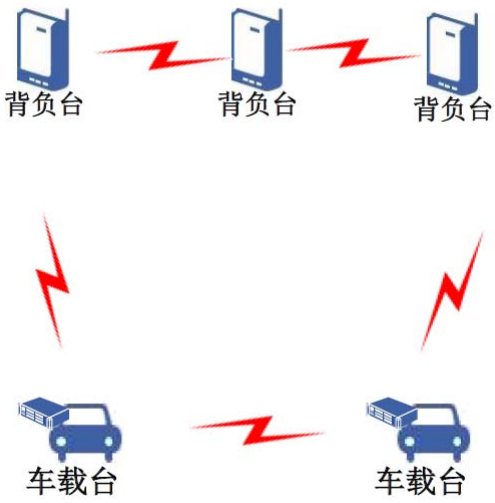
②无中心组网

A、自组网构建骨干网络



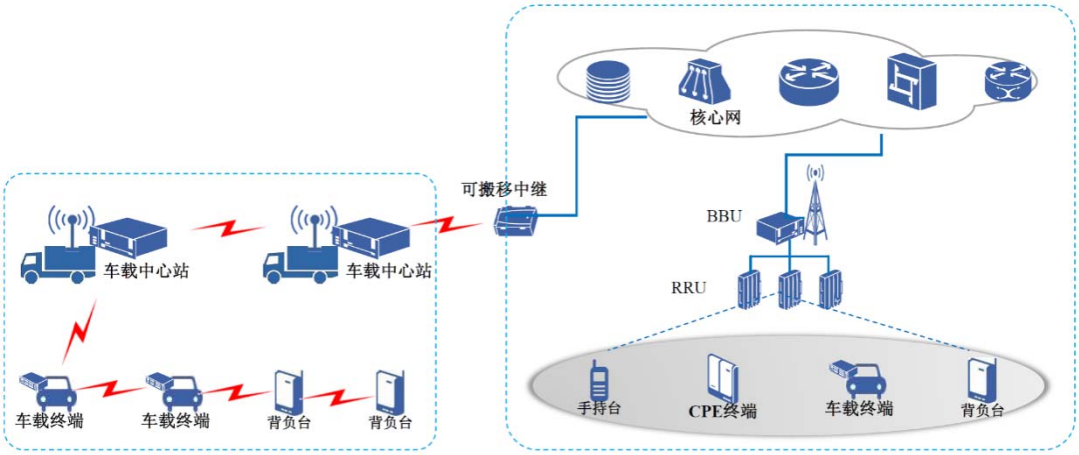
车载中心站之间，可构成无中心无线自组网，形成星型、线性和网状的拓扑结构，可以实现在指挥所内部构建宽带移动局域网。

B、终端脱网直通



各型终端如背负台、车载台之间，可构成无中心无线自组网，实现终端脱网直通。

③混合组网



混合组网即有中心接入与无中心自组网的综合运用。发行人主营产品的具体形态包括基站、终端、中继等，具体功能和构成情况如下：

序号	产品名称	产品功能
基站类		
1	固定基站	固定基站是可固定架设的基站，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。固定基站由 BBU 和 RRU 构成，支持 RRU 远端布设光纤接入。
2	车载中心站	车载中心站是安装于专用通信车的移动中心基站，适用于高机动使用环境，具有较大的发射功率，一体机设计，集成了交换机和业务服务器的功能。
3	装甲型宽带移动车载中心站	装甲型宽带移动车载中心站是安装于装甲车辆的移动中心基站，适用于高机动使用环境，具有较大的发射功率，一体机设计，集成了交换机和业务服务器的功能。
4	背负式基站	背负式基站是小型化、便于携带的中心站设备，用于构建宽带移动接入系统。适用于搭建临时指挥所，为附近的终端设备提供接入。
5	升空基站	升空基站搭载于升空平台，支持覆盖区域内各型用户终端无线接入，可与车载式宽带移动中心站自组网互联，从而实现用户移动性管理、SIP 话音、数据传输功能。
6	海军岸基节点站	岸基节点设备作为无线宽带通信网中的主体设备，可实现岸海海域的无线覆盖。各类终端可以通过无线方式接入岸基节点设备，同时岸基节点设备向上通过骨干承载网连接到 TD-LTE 岸基微波宽带交换机。

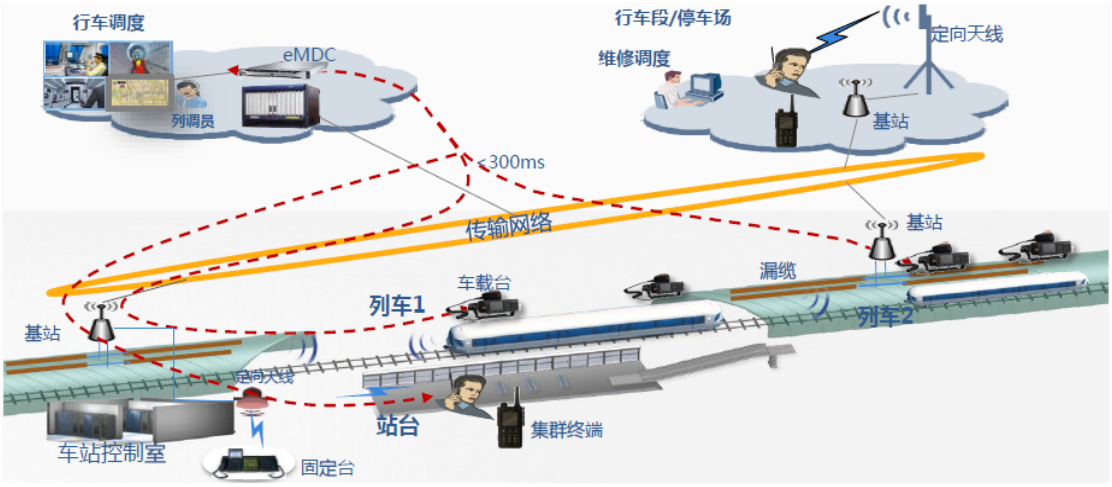
序号	产品名称	产品功能
7	车地通信节点站	车地通信节点站设备由双通道处理板、双 RFU 构成，应用于高铁车地宽带骨干通信，是专门针对高铁应用场景而定制优化的产品。
中继类		
8	可搬移中继接入设备	可搬移中继接入设备是机动网络远程接入固定网络的无线链路中继设备，通过对信号数据的重新发送和路由来扩大通信传输的距离；具有车载、升空等灵活的安装固定方式。
9	无人机中继	无人机中继支持与车载式宽带移动中心站互联，为车载式宽带移动中心站提供中继链路，可与车载终端和背负终端互联，提供终端自组网中继链路。
终端类		
10	车载台	车载台是适用于专用车载环境的大功率通信终端设备，集成了音视频业务功能；在脱网状态下支持相互间的多跳自组织组网，有效提高了系统的通信能力；采用加固结构和三防（防水、防震、防爆）设计，满足在恶劣环境中使用的要求。
11	便携车载台	便携车载台是通信终端设备，由基带处理单元（BBU）和远端射频单元（RRU）构成。其 BBU 部分可背负也可接车载功放 RRU 提升发射功率。在脱网状态下支持多跳自组织组网，有效提高系统组网能力；集成了音视频业务功能；采用加固结构和三防设计，满足在恶劣环境中使用的要求。
12	舰载节点站	舰载节点站提供接入 TD-LTE 基站的能力，支持自动多频点扫描接入，并能根据基站的使用频宽自动适应。该产品配备自组织通道模块，具备自组织通信能力，可与岸基节点站、升空节点站、便携节点站、舰载节点站、背负终端进行无线互联。
13	背负台	背负台是具备独立功放的便携式背负终端，融合了宽带通信和部分音视频业务功能；在脱网状态下支持多跳自组织组网，有效提高了系统的通信能力；采用加固结构和三防（防水、防震、防爆）设计，能满足在恶劣环境中使用的要求。
14	CPE（便携式用户接入设备）	CPE 是一种专用无线接入终端设备，用于实现本地网对车载移动基站或者固定基站的接入。CPE 具有壁挂、车载等安装方式，能在各种复杂环境下长期可靠的使用。
15	手持台	宽带移动用户手持台是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，集成了基于 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。

序号	产品名称	产品功能
16	平板终端（PAD）	宽带移动用户平板终端是融合通信和业务应用的便携操作终端，支持多种接入和联网方式，集成了基于 IP 的多媒体通信功能，可用作指挥调度平台，具有友好的人机界面和良好的操控性。
17	装甲型宽带移动用户车载台	装甲型宽带移动用户车载台是适用于装甲车辆环境的大功率通信终端设备，集成了音视频业务功能；在脱网状态下支持相互间的多跳自组织组网，有效提高了系统的通信能力；采用加固结构和三防（防水、防震、防爆）设计，满足在恶劣环境中使用的要求。

（2）铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信产品

①轨道交通车地综合通信调度系统

轨道交通车地综合通信调度系统基于第四代移动通信（4G TD-LTE）技术，通过对轨道交通行业中的运营调度所需的功能需求进行系统定制开发，从而实现轨道交通的四大业务承载应用：列控系统、乘客信息系统、闭路电视监控系统、运营调度系统。



②集成服务

公司的集成服务主要为客户提供“现代有轨电车综合通信系统”集成与改造的服务解决方案，覆盖从基础平台方案设计、系统设计选型、系统安装调试、直至系统验收、运维等全过程。

集成服务的主要内容包括系统软硬件与网络通信的设计选型、系统内外存储空间的规划分配设计、计算机安装场地与辅助设施的设计选型、设备的开箱验收与安装调试、应用开发中的系统技术支持（数据库系统设计、应用框架设计、制

订前后台系统编程规范等）、系统性能优化与调整、系统的测试与验收等。

3、主营业务收入的构成

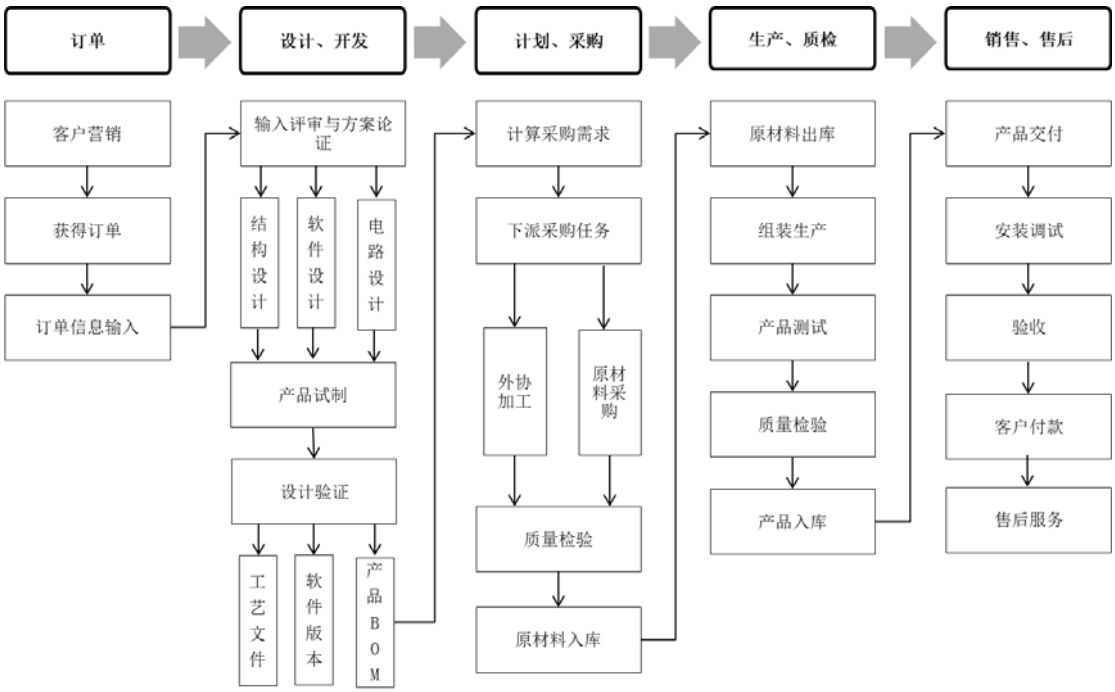
报告期内，公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
宽带移动通信设备	37,071.48	96.27	26,179.42	87.02	13,097.75	94.78
集成业务	683.28	1.77	896.41	2.98	-	-
技术开发服务	675.51	1.75	2,979.09	9.90	576.29	4.17
工程业务	76.58	0.20	30.90	0.10	144.80	1.05
合计	**38,506.85**	**100.00**	**30,085.82**	**100.00**	**13,818.84**	**100.00**

（二）发行人的主要经营模式

1、整体经营模式



在军用宽带移动通信领域，公司主要服务于军方客户；在铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信领域，公司主要客户为系统集成商、地铁建设单位、政府投资公司、铁路局等。公司基于客户的采购需求来安排研发、原材料采购、产品生产和销售环节。

订单环节，公司市场部门前期通过获悉客户潜在需求、主动上门介绍产品和技术，或者参与客户需求的某个产品技术方案论证等方法进行营销，了解客户需求并设计产品方案以争取商机，获得订单。此外，公司还通过参与客户招投标的方式获取业务。公司获取订单后将订单信息输入运营管理系统。

设计、开发环节，研发部门根据订单设计方案，并进行评审、论证。经过结构设计、软件设计、电路设计、产品试制、设计验证等一系列环节后形成产品BOM（物料清单）。

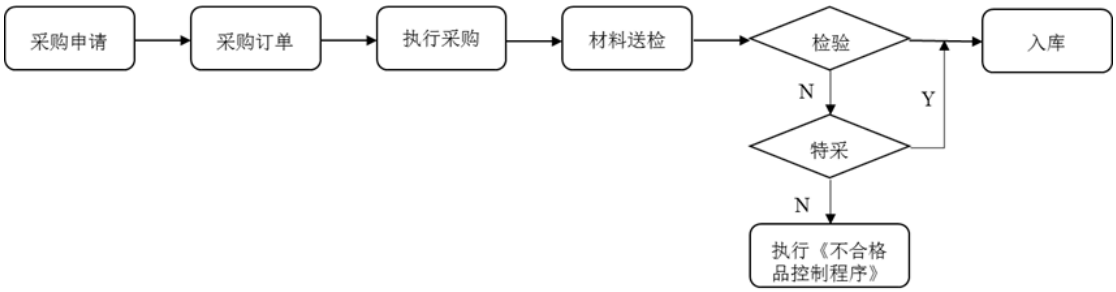
采购环节，公司运营管理部根据订单需求和原材料库存情况，计算实际采购需求，并向采购部门下派采购任务。原材料需经公司质量管理部检验后才能入库，若原材料需经外协加工工序，则需由公司采购相应原材料并经外协加工后由公司质检入库，以供生产环节使用。

生产环节，公司生产部根据产品的技术文件要求，提取原材料进行产品设备的组装生产，并对产品的性能进行测试。产品生产、测试通过后，再经质量管理部检验入库。

销售环节，公司市场部门根据订单要求向客户交付产品，经客户组织的产品验收并取得客户的收货确认单或工程验收单后，获得客户支付的款项，订单任务完成。

2、采购模式

公司根据客户订单需求、开发测试需求，结合库存原材料的情况，通过“按需采购”的采购模式进行原材料采购。公司对库存管理、生产计划实施以及采购管理等环节实施金蝶 K3 系统管理，需求部门负责提出采购需求，并参与新物料的确认，运营管理部负责根据各部门提出的需求进行审核并下达采购任务，采购部负责物料的采购、参与对供应商的评价。公司建立并维护《合格供方名录》，向合格供应商采购原材料或委托加工服务。公司根据零部件的特殊设计要求向部分原材料供应商进行定制化的采购。



（1）《合格供方名录》制度

公司作为军品供应商，严格执行国军标质量管理体系认证的采购管理要求，建立《合格供方名录》制度。公司根据生产经营需要以市场化原则按照相关要求自主选择主要原材料合格供应商及外协配套厂商，经公司审核通过后报驻厂军代表审查，审查通过后列入《合格供方名录》。公司新增供应商按同样程序操作，均需公司及军代表审核通过。军代表重点审查供应方是否具备长期、稳定的提供满足公司质量要求的外购品和外协加工的能力。

（2）定制化采购

军工产品要满足军方客户特殊应用场景下的使用需求，对零部件的性能要求较高，需要进行针对特殊应用场景下的定制化设计。同时，不同产品对同一类零部件的性能要求可能各有侧重，无法做到所有零部件通用于各个产品。因此，公司根据每一批订单产品各自对零部件的特殊设计要求，向部分原材料供应商进行定制化的采购。供应商根据公司提供的技术方案和图纸文件，为公司专门定制相关零部件。

（3）长交期备料

军方订单任务对产品交付期限的要求较高，公司根据原材料供应商的交货期长短，会提前储备一定规模交期较长的主要原材料，以控制采购周期过长的风险。当接到客户订单，公司根据现有原材料库存情况，计算需要补充采购的原材料数量，向供应商进行采购。

3、生产模式

（1）军用宽带移动通信产品生产模式

①定制化生产

公司的产品生产主要包括定型前产品生产和定型后产品生产两个阶段，均为定制化生产。军工产品定型前研制周期长、过程控制环节多，公司需在初样、正样等阶段多次提供小批量产品验证产品的功能和性能，并根据军方组织的评审会的评审意见优化改进产品设计和制造工艺，以确保定制化的产品能够符合军品研制要求，可实现批量化生产。产品定型后，在和平时期中武器装备陆续换装，因此采购数量并未达到可以大规模工业化生产的程度，也属于定制化采购。现代化武器装备呈现专业化、系列化的特点，也进一步强化了定制化的生产特性。

②外协委托加工

公司采取了核心部件自主设计、生产，非核心工序外协委托加工的生产模式。在产品研制和生产过程中，由公司独立自主完成关键工序包括 PCB 板级设计、结构及工艺设计、硬件固件开发、系统软件开发、板级测试、整机组装、整机测试（含环境适应性试验、可靠性试验、电磁兼容性试验）等，而将非核心的工作委托给与公司长期合作、同时具备相应资质的外协单位进行加工生产，目前公司的 PCB 贴片、线缆加工等工序主要采用外协方式完成。

公司的外协模式包括原材料加工和工程外协两种模式。公司主要的原材料外协厂商需通过公司及军代表的审查，纳入公司的《合格供方名录》。报告期内，公司前五大主要外协厂商的情况如下：

单位：万元，%

期间	序号	外协单位名称	加工内容	金额	占当期采购额金额比例
2017 年	1	南京锦讯美联科技有限公司	外协工程	180.98	1.16
	2	浙江华铁通讯技术股份有限公司	外协工程	119.81	0.76
	3	东莞市锐凯通信服务有限公司	外协工程	90.60	0.58
	4	上海安理创科技有限公司	委外加工 PCB	61.92	0.40
	5	南京天景山电气设备有限公司	委外加工 PCB	59.96	0.38
	合计		**-**	**513.26**	**3.28**
2016 年	1	南京天景山电气设备有限公司	委外加工 PCB	134.44	0.51
	2	成都华日通讯技术有限公司	外协工程	53.49	0.20
	3	南京春信通信科技有限公司	外协工程	43.02	0.16
	4	上海安理创科技有限公司	委外加工 PCB	39.53	0.15
	5	深圳市通茂电子有限公司	委外加工线缆	3.45	0.01

期间	序号	外协单位名称	加工内容	金额	占当期采购额金额比例
	合计		-	**273.93**	**1.04**
2015 年	1	南京天景山电气设备有限公司	委外加工 PCB	68.37	0.90
	2	南京锦讯美联科技有限公司	外协工程	44.08	0.58
	3	东莞市海瀚防静电器材有限公司	外协工程	37.36	0.49
	4	上海安理创科技有限公司	委外加工 PCB	34.14	0.45
	5	丹东天辰电子系统集成有限公司	外协工程	3.90	0.05
	合计		-	**187.85**	**2.47**

③报告期内公司外协采购的具体内容、金额及占比

公司的外协模式包括原材料加工和工程外协两种模式。原材料外协加工主要为公司委托外协厂商 PCB 贴片、电缆等电子元器件的加工。工程外协为公司委托外协厂商进行设备的安装。报告期内，公司外协采购的具体内容、金额及占当期营业成本比例如下：

单位：万元，%

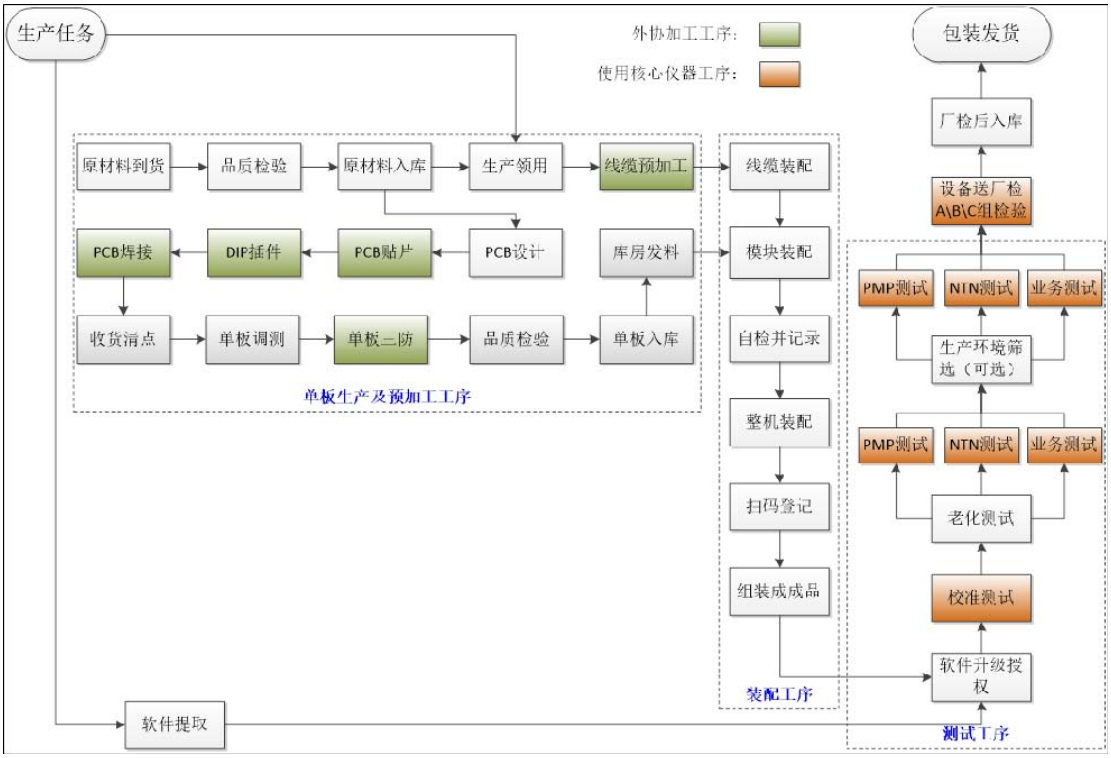
项目	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料加工	185.47	1.73	177.42	1.12	102.65	3.42
工程外协	438.69	4.08	106.51	0.67	88.20	2.94
合计	**624.17**	**5.81**	**283.93**	**1.80**	**190.85**	**6.36**

2015 年至 2017 年度，公司外协采购金额分别为 190.85 万元、283.93 万元、624.17 万元，占当期营业成本的比例分别为 6.36%、1.80%、5.81%，占比较低。

④公司采用外协采购的具体原因

A、原材料外协加工

发行人的主要生产工序如下图所示，其中，部分线缆预加工、PCB 裸板贴片、焊接、三防等工序通过外协加工完成（如下图绿色框所示），其他工序为公司自主完成。具体如下：



生产过程中，公司独立自主完成 PCB 板级设计，由 PCB 生产厂商根据设计图纸定制化生产 PCB 裸板。公司向 PCB 外协加工厂商提供 PCB 裸板及其他所需材料，委托外协加工厂商根据公司要求进行 PCB 裸板的 SMT 贴片、焊接、三防等工序，制作完成 PCBA 板（集成电路板），加工费用计入外协采购。此外，公司也存在直接购入 PCBA 板的情况，该类采购计入原材料采购。

原材料中的电线线缆通常来自于外购，存在少量需委托外协厂商按照特殊要求加工的情况。与 PCB 板外协加工类似，电线线缆的特殊加工也由公司提供原材料，加工费用计入外协采购。

公司生产的产品均为定制化要求较高，具有很强的小批量、多种类定制化的特点。PCB、电缆等电子元器件的加工所使用的贴片机等主要设备投入较大，设计产能较高，公司自主生产会导致设备利用率较低，投资回报周期拉长。PCB 贴片、电缆等电子元器件的加工属于基础加工行业，可服务于通信设备、家用电器、医疗设备等多个工业制造业。该行业竞争较为激烈、工艺成熟，行业标准化程度较高，不存在技术垄断性，可替代性较高，整体销售情况存在客户分散、小批量、多批次的特点。PCB 外协加工模式是业内非常成熟的产业模式。

公司采取了核心部件自主设计、生产，非核心工序外协委托加工的生产模式：

①有利于提高生产效率、保持产品一致性、节省成本，有利于发行人集中优势资源，保持和提高竞争优势。②符合军工电子企业的通行特点。

B、工程外协

公司部分项目需要在基地或野外安装基站、监控等通信系统设备，部分项目还存在后续需野外巡检维护工作。该类工作具有用工数量较多、流动性较大、不定期性强等特点，安装等工作需要持有特殊资质（登高证、电工证等），对操作人员的生产经验、学历要求不高，采取外协方式具有管理便捷、用工机动灵活等特点。公司工程外协主要采用包工包料的方式，并根据地域便利性、工程进度等因素选择工程外协厂商劳务承包方。

⑤定价依据及公允性

A、原材料外协加工

公司主要外协加工的原材料为 PCB 板加工、线缆加工。PCB 板加工主要包括 PCB 裸板的 SMT 贴片、焊接、三防等工序。线缆加工主要为线缆制作和焊接。报告期内，公司原材料加工以 PCB 加工为主。PCB 板加工按照加工的复杂程度、焊点种类、数量、单板最小金额等定价。线缆加工按照加工复杂程度计价。

公司按照设计要求，根据上述定价原则，向外协厂商询价、比价，最终双方协商确定外协厂商及价格。公司与同行业公司的采购类似业务的定价原则相似，价格具有公允性。

B、工程外协

工程外协服务基于工程概预算和相关定额进行工程量计算和统计。工程所需材料价格参考市场平均行情，双方协商确定，完成合同预算总价。待工程完工后基于工程完成后的工程量结算统计，若与合同预算总价有出入则进行调整。公司工程外协厂商为公司提供外协服务的定价遵循上述定价原则。根据主要工程外协厂商出具的说明，工程外协厂商与公司的外协采购定价原则与其为其他企业提供同类服务一致，价格具有公允性。

⑥报告期内公司外协采购中所购原材料与外协加工费一并计入直接材料，未将外协加工费单独核算列示。2015 年至 2017 年度，公司外协采购金额分别为

190.85 万元、283.93 万元、624.17 万元，金额较低，不涉及公司的核心业务。

⑦主要外协厂商的业务资质及保密条件

报告期内，外协厂商为公司提供原材料加工和安装等工程外协服务。主要外协厂商为公司提供的外协服务与其营业范围相符，无强制性业务资质要求。报告期内，外协厂商为公司提供部分原材料加工和安装等工程外协服务，非为发行人向客户销售的产品的核心要素，外协厂商无需掌握公司向客户销售的产品的核心技术指标、性能、参数等信息即可提供产品，不需要获取保密资质。此外，报告期内为公司提供原材料外协加工的主要厂商，均已纳入到公司《合格供方名录》中，并经军代表备案，且每年需进行更新审批。

⑧发行人对外协提供方的质量控制、保密制度

A、质量控制

公司评估包括供应商的经营资质、产品质量、交付能力、服务质量、技术能力、质量管理体系、生产能力、设备条件、质量保证能力等情况。原材料的主要外协加工厂商，经过公司及军代表的审查后，纳入了公司的《合格供方名录》，并会于每年年底，对《合格供方名录》中的供应商的质量、成本、交付与服务进行定期考核。在外协厂商生产过程中，公司会委派质量和中试工程师驻厂检验，并安排外协厂商的质量抽检。对于外协厂商交付的产品，外协厂商需提供出厂检验报告，公司也有严格的检验程序，只有产品检验合格后才会办理收货。同时，根据公司与外协厂商的协议，若有焊接等问题，外协厂商负责免费维修。生产过程中因外协厂商加工产品质量原因造成公司原材料或产品报废的，外协厂商须赔偿公司的损失。公司与工程外协签订的合同中约定，若工程验收发现质量不符合规定，工程外协厂商应负责无偿修理或返工，并在双方一定的措施和期限内完成，由此造成工程逾期交付的，工程外协厂商需赔偿公司损失。

公司对外协提供方制定了有效的质量控制制度及措施。

B、保密制度

公司采取了核心部件自主设计、生产，非核心工序外协委托加工的生产模式。PCB 板级设计、结构及工艺设计、板级测试均有公司自主完成。在委托外协厂商加工原材料时，公司采用了多重技术手段确保核心技术及机密不会外

泄，具体措施如下：

a.向 PCB 加工外协厂商仅提供 PCB 板的 Gerber 生产文件，外协厂商无法反推获取 PCB 的设计文件（设计方案、电路原理图、元器件连线图、软件源代码、算法原理、硬件原理图等），因此无法获得核心技术。

b.公司在产品的核心 PCB 板上设计有授权芯片，授权芯片在公司保密管控体系下自行烧录后交由外协厂商，第三方生产出的产品若无此授权，则无法运行。

在软件烧写过程中，公司提供的是经编译完成的软件运行目标码，生产厂家无法获取软件源码。

c.公司产品的自研 PCB 板的外协加工均为包工不包料，PCB 板上的专用元器件由公司提供，再交由外协厂商焊接，元器件数量受到公司严格控制。公司会在产品验收时严格核对专用元器件的数量。

工程外协的主要内容为铺设缆线、天线等附属件，因此工程外协人员不会触及公司的设备及数据，不存在核心技术及机密外泄的可能性。

（2）铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信产品生产模式

在铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信产品领域，公司主要是为客户提供系统解决方案设计，并销售系统产品。在完成系统方案设计后，公司向供应商采购相应硬件设备，进行软件灌装等生产程序，最终向客户销售整机产品，并提供系统安装、调试等售后服务。

4、销售模式

（1）军用宽带移动通信产品销售模式

军用宽带移动通信产品的销售可以分为两类：产品销售，包括列装销售和项目销售；研发项目，包括型号研制和预研项目。

①列装销售是指中央军委装备发展部或军品技术总体单位等军方客户向公司采购特定定型产品的情况。定型产品为经过军方审定型号并列装采购的产品。由于军方对安全性、可靠性、保障性的要求较高，并基于保密考虑，定型产品的研发企业通常作为定型后保障生产的供应商之一，由军方根据当年的国防预算向

定型生产企业下派采购订单。定型产品的价格在军方进行产品定型审核时，根据《军品价格管理办法》的相关要求进行审定，而非竞争性议价采购。

②项目销售是指军队总部机关、地方部队、军品技术总体单位、军工科研院所等军方客户和军工企业等基于自身的定制化采购需求，向公司一次性采购定型产品或非定型产品。公司通过参与军方客户和军工企业的项目招标采购或者竞争性议价采购获得项目销售订单，产品定价综合考虑了技术难度、研发投入、相同或相近产品的价格等因素，由供需双方协商确定。

③研发项目指公司为客户提供型号研制或预研项目的技术开发服务。定价综合考虑了技术难度、研发投入、相同或相近服务的价格等因素，由供需双方协商确定。（2）铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信产品销售模式

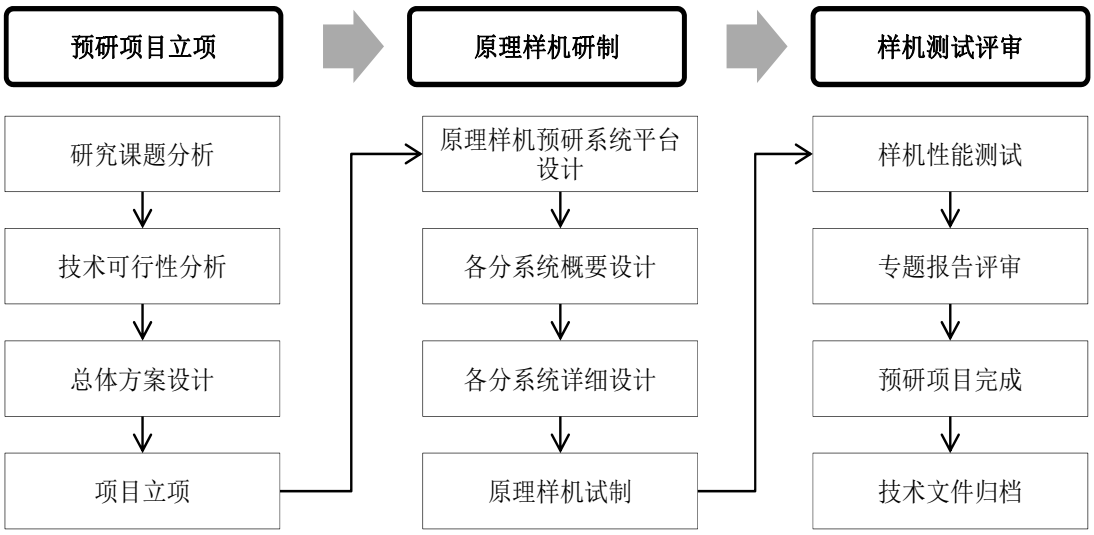
公司对铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信产品采取的也是直接销售模式。在该领域，公司的主要客户为系统集成商、地铁建设单位、政府投资公司、铁路局等，公司一般通过公开招投标、竞争性谈判方式获取销售订单。在公司与客户签订销售合同后，按照销售合同的要求完成产品设计，并按照合同要求发货、调试、安装，客户按照合同要求向公司支付货款。

5、研发模式

公司的研发工作包括技术预研和产品研发，研发工作流程包括预研流程和产品研发流程。公司采用自主研发的模式，通过对前沿科技和关键技术领域的预研不断强化核心技术能力，为产品研发打下基础，并通过军品型号产品及其派生应用的研发不断加强产品研发能力，以丰富公司的产品品类。

（1）预研流程

公司预研流程包括：预研项目立项、原理样机研制、样机测试评审等阶段。具体流程如下：



预研项目主要包括两个方向，一个是基于宽带移动通信中的基础技术未来发展方向的研发，另一个方向是以从客户中获取的需求信息为基础的研发。

预研项目立项阶段，公司首先对预研的课题进行分析：分析项目的背景需求，调研国内外现状，梳理研究课题需要解决的核心难题。公司结合研究课题需要解决的核心难题开展关键技术的可行性分析，仿真验证相关技术和算法性能。公司完成技术可行性分析之后进行预研项目的总体方案设计，完成系统顶层架构、分系统功能划分、技术体制选择及接口定义，并完成项目立项工作，进入原理样机的研制阶段。

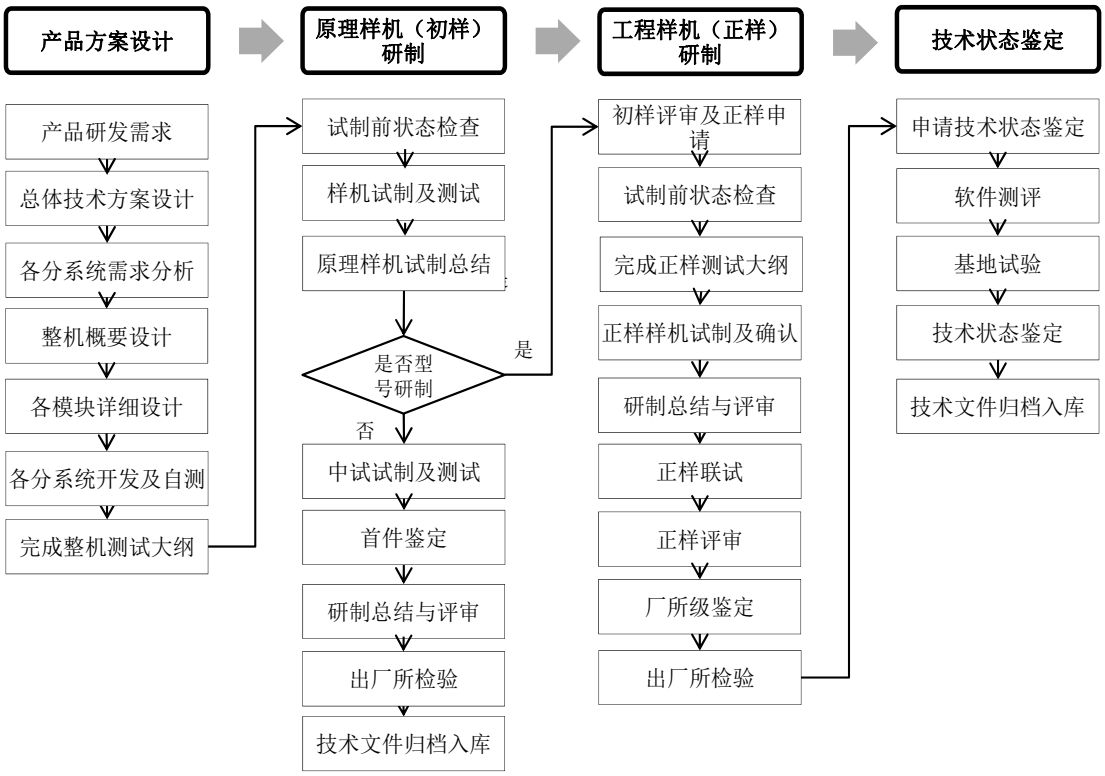
原理样机研制阶段，公司首先开展应用子系统、基带子系统、射频子系统等各子系统关键器件筛选工作，完成原理样机的预研系统平台设计，并在统一系统架构和平台的基础上，开展各分系统概要设计，完成分系统内部功能模块及接口定义。公司完成原理样机各分系统的概要设计后，再开展分系统详细设计，针对详细设计处理流程，同步搭建基带子系统、网络子系统等仿真平台，验证各功能模块基本输入输出。公司根据详细设计的方案，开展原理样机的试制工作，编写原理样机设备各模块代码，完成代码检视、模块单元测试、系统接口联调、室内组网测试等工作，并对试制完成的原理样机进行测试和评审。

样机测试和评审阶段，公司按照预研项目的课题验收标准，完成对原理样机性能的室外实测验收，确认其满足相应技术成熟度要求。公司将原理样机的测试情况形成专题报告，在通过专题报告评审之后确认预研项目完成，并对技术文件进行归档。

（2）产品研发流程

公司将产品研发流程分为型号产品研制和非型号产品研制两种情况。

型号产品研制流程，包括：产品方案设计、原理样机（初样）研制、工程样机（正样）研制、技术状态鉴定 4 个阶段。公司根据产品方案进行初样、正样等不同阶段的样机试制，初样研制为根据产品方案试制原理样机，正样研制为在原理样机的基础上进一步试制包含各分系统应用模块的工程样机，正样需由军方组织的技术状态鉴定以后才能确定产品技术状态，完成定型产品的研发。型号产品研制流程具体如下：



方案设计阶段，公司根据产品研发任务情况，充分沟通客户对产品研发的需求，完成总体技术方案的设计。公司按照总体技术方案的思路，分析产品各分系统满足客户需求所要实现的性能，完成整机概要设计，并对各模块进行包含基带、射频、结构、软件、测试等多个专业的详细设计。公司根据各模块详细设计方案，进行各分系统的产品开发和功能自测，完成整机测试大纲。

原理样机（初样）研制阶段，公司进行试制准备状态检查，并进行原理样机的试制及功能测试，对原理样机的试制和测试结果进行总结，完成初样评审。基于评审结论，公司再组织进行正样的研制。

工程样机（正样）研制阶段，公司根据初样试制评审结论向军方客户申请正样试制。在进行试制准备状态检查和完成正样测试大纲，并进行正样试制和功能测试以后，公司进行内部的正样研制工作的总结与评审，在经过与其他定型企业一起进行的正样联合试验和正样评审之后，公司启动由军方发起的厂所级鉴定，对产品功能、性能、技术文件、成本分析进行评审。厂所级鉴定完成后，公司根据军方客户的要求，再组织进行出厂所检验过程，包含对于单设备的功能性能指标、电磁兼容性、环境适应性、可靠性等多方面测试验证，完成研制任务的出厂所检验和评审，将相关测试结果上报主管军代表，申请技术状态鉴定，进入设计定型阶段。

设计定型阶段，根据研制程序的要求，公司与军代表联合向军方主管机构提出产品的技术鉴定申请，包括产品的软件测评和根据基地试验测试大纲进行的试验。在软件测评、基地试验测试大纲评审完成，并通过军方组织的定型产品技术状态鉴定评审会后，公司完成研制任务的交付，并将产品研发的技术文件归档入库。

非定型产品及其他非军用产品的研制流程与型号研制流程相似，不涉及定型相关的流程，所以在原理样机试制完成后进行中试试制（若有）、研制工作总结和评审，并在完成出厂所检验后对技术文件归档入库，完成研制工作。

6、采用目前经营模式的原因及未来变化

公司采用目前的经营模式是根据公司军工通信产品、铁路和城市轨道交通专用通信产品的供应情况、生产工艺、公司所处行业市场竞争格局确定的，报告期内未发生重大变化。报告期内，公司的主营业务一直专注于宽带移动通信产品在军队、铁路及城市轨道交通领域的应用，预计未来公司的经营模式不会发生重大变化。

（三）发行人的主营业务变化情况

公司自 2006 年成立以来，专注于研究积累宽带移动通信领域的核心技术，对核心技术的产业化应用进行了各行业探索，目前主要定位于宽带移动通信系统在军队、铁路和城市轨道交通领域的应用，为客户提供相应宽带移动通信系统的产品或整体解决方案。

1、核心技术的形成和产业化探索

公司于成立之初，即致力于各个行业中移动通信技术在移动基站的机动场景下的应用问题解决方案，积极开展基础产品和技术的产业化探索。公司针对宽带移动通信在智慧城市、铁路、轨道交通、军队等各个行业的场景特点，对有行业特色的应用产品进行了基础性的自主创新和进一步的研发工作，并形成了包括某特殊频段复杂电磁环境的频谱适应和干扰避让、宽带自组网通信协议及系统、远距离复杂地形宽带移动传输、高速移动下基于位置信息的小区切换等宽带移动通信领域的核心技术。

为解决宽带移动通信技术在机动场景下的应用问题，公司组织研发了宽带移动通信系统的系列产品，包括各种设备形态的基站、终端及整系统解决方案。随着宽带移动通信技术的发展，公司不断优化演进技术平台，并对系列产品进行持续的改进完善。

2、定位军工通信行业，提供军用宽带移动通信系统的整体解决方案

2010 年以来，公司进入军工通信行业，在世博会、亚运会、青奥会等重大活动的安保项目中，提供军用宽带移动通信系统的整体解决方案。由于公司的核心技术为军民两用技术，且具有领先的技术优势，因而成为公司在宽带移动通信领域探索军民融合的核心技术竞争力。

随着公司对军用宽带移动通信市场的日益重视，公司持续加大对军用领域的产品研发投入，最终将业务定位于主要服务军工通信行业，为军方客户提供军用宽带移动通信系统的整体解决方案。

2013 年以来，公司承担了多项军用宽带移动通信接入系统的核心设备的研制任务。公司在参与项目过程中进一步积累了在超远距离、复杂电磁环境及复杂地形宽带移动传输、低功耗小型自组网通信协议及系统等领域的核心技术。项目均已通过了军方组织的型号技术状态鉴定，完成了军品型号的研制任务，产品进入军方列装采购序列。公司作为这些定型产品的主要生产单位之一，负责定型产品的生产和销售，完成来自军方客户的采购订单。

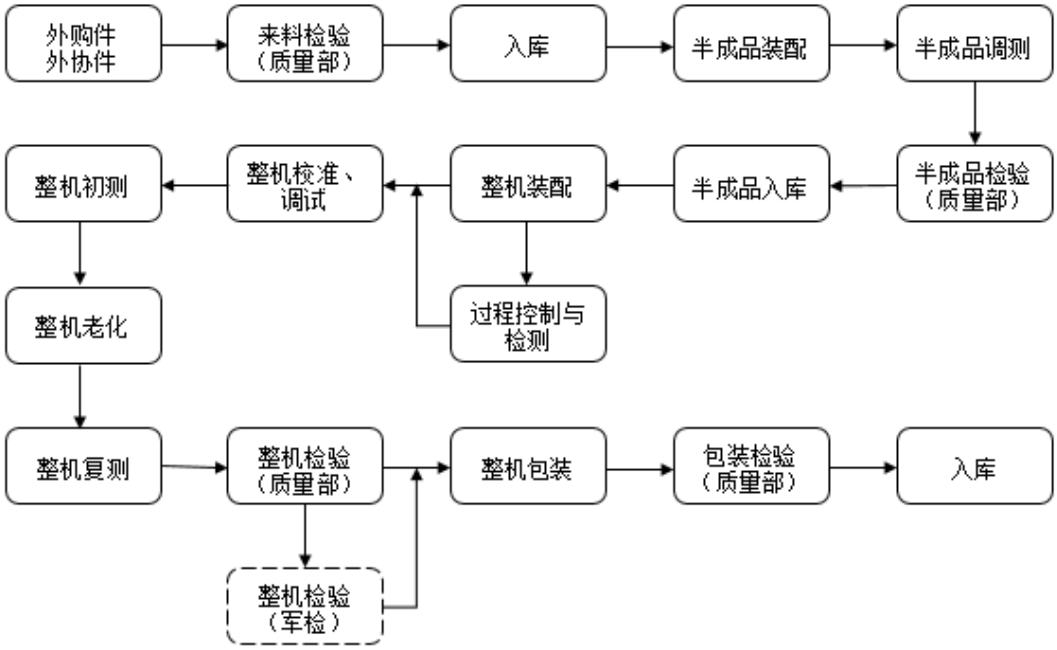
3、拓展宽带移动通信系统在铁路、城市轨道交通领域中的应用

在核心技术的形成和产业化探索阶段，公司对宽带移动通信在铁路和城市轨

道交通中的应用也进行了相应的探索。2010 年以来，公司的业务重点转为军工通信，由于公司规模较小，未在铁路和城市轨道交通行业进行大量投入。2016 年，公司成立子公司瀚所信息，继续致力于宽带移动通信技术在在铁路和城市轨道交通行业中的拓展，专注于铁路和城市轨道交通行业的宽带移动通信系统的研究，为行业用户提供系统解决方案。目前，铁路和城市轨道交通行业的宽带移动通信业务尚在拓展阶段，尚未形成较大规模的稳定收入。

（四）主要产品的生产工艺流程图

公司主要产品的通用生产工艺总流程如下：



二、发行人业务所处行业的基本情况

公司主要从事行业宽带移动通信设备的研发、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，向客户提供行业宽带移动通信系统的整体解决方案。根据中国证监会 2012 年 10 月发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处的行业属于制造业-计算机、通信和其他电子设备制造业（行业代码：C39），细分行业领域为“通信设备制造”。

按照通信用途和服务对象分类，无线通信可分为专网无线通信和公网无线通信。专网无线通信则主要服务于特定部门或群体，主要应用于公共安全、公共事

业部门和部分工商业客户。公网无线通信主要服务于社会公众的个人通信。两者具有本质区别，彼此无法替代，又相互补充，其区别主要表现在以下几个方面：

区别	专网宽带移动无线通信	公网宽带移动无线通信
服务用户	主要为政府、军队、公共安全、公共事业（市政、环保、供水等）、特殊行业（铁路、城市轨道交通、石油开采、航空航天）服务、及部分商业部门，强调社会效益	主要为个人、企业等社会公众用户提供个人通信服务，以经济效益为主要目的
用途	应急通信、指挥调度、日常通信等	日常通信、手机应用
运营管理	一般由用户自行出资建设，并进行网络维护与用户管理	由运营商统一进行网络建设、运营维护和用户管理
技术特点	强调技术可靠性、抗干扰性、实时性和安全性，保证对特殊环境的适应能力，单体基站容量小覆盖广	注重个人体验，使用各种移动互联应用，容量要求高，需要大规模建立基站以覆盖更多区域
终端要求	作为工作工具，为适应特定环境，用户更强调终端的可靠性，例如具备防水、防震、防爆等特性	作为个人消费品，用户更注重终端的娱乐功能和时尚外观

发行人的产品主要应用于专网宽带移动通信中的军用领域以及铁路、城市轨道交通领域。

（一）行业管理体制和主要法律法规政策

1、行业主管部门及监管体制

（1）军用宽带移动通信行业

目前，我国军用宽带移动通信行业主管部门主要有工信部管理的国防科工局和军委装备发展部。国防科工局作为国家主管国防科技工业的行政管理机关，其主要职责是为国防和军队建设服务、为国民经济发展服务、为涉军企事业单位服务。研究制定国防科技工业的发展规划、结构布局、总体目标；组织编制国防科技工业建设、军转民规划和行业发展规划，拟定核、航天、航空、船舶、兵器工业的产业和技术政策、发展规划，实施行业管理；指导军工电子的行业管理。军委装备发展部前身是中国人民解放军总装备部，主要履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构。

（2）民用专网无线通信行业

工信部对行业实行管理和监督，拟订并组织实施行业规划、产业政策和标准等。工信部下属的国家无线电管理局主要负责：编制无线电频谱规划；负责无线电频率的划分、分配与指配；依法监督管理无线电台（站）；负责卫星轨道位置协调和管理；协调处理军地间无线电管理相关事宜；负责无线电监测、检测、干扰查处，协调处理电磁干扰事宜，维护空中电波秩序；依法组织实施无线电管制；负责涉外无线电管理工作。

在铁路无线通信领域，行业监管主要为交通运输部、国家铁路局和铁路总公司形成的监管体系，其中：交通运输部负责拟订铁路发展规划和政策，统筹规划铁路、公路、水路、民航发展，加快推进综合交通运输体系建设；国家铁路局负责拟订铁路技术标准，监督管理铁路安全生产、运输服务质量和铁路工程质量等；铁路总公司负责铁路运输统一调度指挥，经营铁路客货运输业务，承担专运、特运任务，负责铁路建设，承担铁路安全生产主体责任等。

在城市轨道交通无线通信领域，根据《城市轨道交通运营管理办法》，行业监管主要为国务院建设主管部门、省、自治区人民政府建设主管部门和城市人民政府城市轨道交通主管部门形成的三级监管体系。其中：国务院建设主管部门负责全国城市轨道交通的监督管理工作；省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内城市轨道交通的监督管理工作；城市人民政府城市轨道交通主管部门负责本行政区域内城市轨道交通的监督管理工作。

2、行业主要法律法规

本行业内的企业正常经营所涉及的行业内法律法规主要分为：通信行业主要法律法规、军用通信行业主要法律法规以及铁路、城市轨道交通信行业主要法律法规。

通信行业主要法律法规列表

发布时间	发布部门	法律法规名称	主要内容
1993.9	国务院	《中华人民共和国无线电管理条例》	规定了无线电频谱资源属国家所有；国家对无线电频谱实行统一规划、合理开发、科学管理、有偿使用的原则。

发布时间	发布部门	法律法规名称	主要内容
2000.9	国务院	《中华人民共和国电信条例》	国家对电信业务经营按照电信业务分类，实行许可制度，经营电信业务，必须依照本条例的规定取得国务院信息产业主管部门或者省、自治区、直辖市电信管理机构颁发的电信业务经营许可证。
2001.4	产业信息部	《数字集群移动通信系统体制》	将 TETRA、iDEN 确定为我国数字集群通信标准推荐体制，后来又加入了我国自主开发的 GoTa、GT800
2007.5	产业信息部	《800MHz 数字集群通信频率台（站）管理规定》	规定了 800MHz 数字集群通信网的使用频段及用途，推动数字集群产业业务健康有序的发展
2009.12	工信部	《关于 150MHz/400MHz 频段专用对讲机频率规划和使用管理有关事宜》	为了满足社会对数字对讲机的使用需求，促进数字对讲机的健康发展，进一步提高频谱利用率，对 150MHz、400MHz 频段专用对讲机频率进行了规划，自 2011 年 1 月 1 日起，停止核准新的 150MHz、400MHz 模拟对讲机系统设备，并不再对原有模拟设备进行型号延期，并于 2016 年底完成模拟向数字的转换
2014.2	工信部	《中华人民共和国无线电频率划分规定》	按照应用的不同，对专业无线通信行业可使用的频段范围进行了划分规定。
2016.2	国务院	《中华人民共和国电信条例（2016 年修订）》	为了规范电信市场秩序，维护电信用户和电信业务经营者的合法权益，保障电信网络和信息的安全，促进电信业的健康发展，对于电信服务、电信建设、电信安全等方面进行了规范；公用电信网、专用电信网、广播电视传输网的建设应当接受国务院信息产业主管部门的统筹规划和行业管理。

军用通信行业主要法律法规

发布时间	发布部门	法律法规名称	主要内容
2002.10	中央军委	《中国人民解放军战役装备保障纲要》	着眼高技术条件下战役特点和规律，围绕战役决心，统一筹划和运用装备保障力量，继承和发扬我军装备保障的优良传统，充分发挥军民结合的优势作用。
2002.11	中央军委	《中国人民解放军装备采购条例》	明确了装备采购工作的基本任务，规定了装备采购工作应当遵循的指导思想和基本原则，规范了装备采购工作的基本内容、基本程序、基本要求和基本职责。
2003.12	中央军委	《中国人民解放军装备承制单位资格	主要是对装备承制单位资格审查；以及审查的方式做了相应规定。

发布时间	发布部门	法律法规名称	主要内容
		审查管理规定》	
2004.11	国防科工委	《军工产品质量监督管理暂行规定》	对于军工产品以及为武器装备科研生产提供配套产品的民用科研生产单位的质量监督做了规定。
2005.1	中国人民解放军总后勤部	《军队物资采购管理规定》	规范军队物资采购行为，保证采购质量，提高采购效益。任何单位和个人不得阻挠和限制符合条件的供应商自由参加军队物资采购活动，不得采用其他方式非法干涉军队物资采购活动。
2005.9	中央军委	《军用软件质量管理规定》	为了加强军用软件质量管理，保证军用软件质量按照国家军用标准和有关规定对软件研制单位进行软件研制能力评价，对软件测评机构进行认可，未经认可的软件测评机构不能承担软件测评任务。
2006.12	国防科工委	《武器装备科研生产协作配套管理办法》	规定了满足武器装备科研生产需求，由协作配套单位进行科研生产活动的管理办法。
2008.4	国务院、中央军委	《武器装备科研生产许可管理条例》	国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。
2008.12	国防科工委	《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》	为规范武器装备科研生产单位保密资格审查认证工作，确保国家秘密安全，对审查认证机构职责和保密资格申请和审查认证工作程序做了规定。
2010.4	全国人民代表大会	《中华人民共和国保密法》	规定了国家秘密的范围和密级，保密制度，监督管理以及法律责任等。
2010.5	工信部、原装备部	《武器装备科研生产许可实施办法》	从事武器装备科研生产许可目录所列的武器装备科研生产活动，应当申请取得武器装备科研生产许可。
2010.11	中共军委	《武器装备质量管理条例》	建立了武器装备以及用于武器装备的计算机软件、专用元器件、配套产品、原材料的质量管理体系。
2011.10	国务院、中央军委	《军工关键设备设施管理条例》	家对军工关键设备设施实行登记管理。
2011.10	国防科工局	《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》	加强军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理，确保国防科技工业国家秘密安全；从事军工涉密业务咨询服务的法人单位或者其他组织，应当遵守相应的安全保密条件，并严格遵守国家保密法律法规。
2013.12	中央军委	《中国人民解放军装备管理条例》	围绕打赢信息化条件下局部战争，进一步明确了装备管理内涵，完善了装备战备、训练和信息管理要求，是全军官兵必须遵守的基本法规。

铁路、城市轨道交通通信行业主要法律法规

发布时间	发布部门	法律法规名称	主要内容
1990.9	全国人大常委会	《中华人民共和国铁路法》	在铁路线路上架设电力、通讯线路，埋置电缆、管道设施，穿凿通过铁路路基的地下坑道，必须经铁路运输企业同意，并采取安全防护措施。在铁路弯道内侧、平交道口和人行过道附近，不得修建妨碍行车了望的建筑物和种植妨碍行车了望的树木。修建妨碍行车了望的建筑物的，由县级以上地方人民政府责令限期拆除。
1996.6	国家无线电管理委员会	《铁路无线电管理规则》（国无管【1996】6 号）	规定了铁路各单位设置使用无线电台（站），研制、生产、购置、进口铁路无线电设备，以及安装使用辐射电磁波、影响铁路无线电通信的设施的管理办法。
2004.12	国务院	《铁路运输安全保护条例》	规定了涉及到铁路沿线基站建设相关的铁路线路安全保护区的管理办法。
2013.2	铁道部	《铁路主要技术政策》	高速铁路全面采用调度集中系统，其他线路积极采用调度集中系统，建成行车调度指挥系统。完善中国列车运行控制系统（CTCS)，优化技术方案、技术标准。推进传输网、数据通信网的宽带化、智能化，形成全路统一、稳定可靠、承载多种业务信息的通信网络平台。发展 GSM-R，全面实现高速铁路 GSM-R 网络覆盖，逐步建立覆盖全路的数字移动通信系统。建设和完善综合视频监控、应急通信、调度通信等系统。推进列车安全防护、安全预警等装备建设。开展下一代铁路移动通信技术的研究。积极发展铁路通信信号动静态检测、监测和智能分析技术，完善远程诊断、预警预报和综合网管等系统及装备。加强行业管理，完善以行政许可、产品认证为主要形式的铁路产品准入制度，提高产品质量、工程质量。
2014.1	国务院	《铁路安全管理条例》	国务院铁路行业监督管理部门负责全国铁路安全监督管理工作，国务院铁路行业监督管理部门设立的铁路监督管理机构负责辖区内的铁路安全监督管理工作。从事铁路建设、运输、设备制造维修的单位应当加强安全管理，建立健全安全生产管理制度，落实企业安全生产主体责任，设置安全管理机构或者配备安全管理人员，执行保障生产安全和产质量量安全的国家标准、行业标准，加强对从业人员的安全教育培训，保证安

发布时间	发布部门	法律法规名称	主要内容
			全生产所必需的资金投入。铁路建设、运输、设备制造维修单位的工作人员应当严格执行规章制度，实行标准化作业，保证铁路安全。铁路机车车辆以外的直接影响铁路运输安全的铁路专用设备，依法应当进行产品认证的，经认证合格方可出厂、销售、进口和使用。
2014.2	铁道部	《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》	在中华人民共和国境内生产铁路通信信号设备的企业，应当向国家铁路局提出申请，经审查合格取得《铁路运输基础设备生产企业许可证》。取得生产许可证的企业名录，由国家铁路局公布。对许可证的条件与程序进行了规定。

3、行业主要政策

通信行业是我国重点优先发展的战略性行业，为加强通信行业的统筹规划，指导通信行业更好的发展，国家出台了大量的行业政策。

行业主要政策列表

发文时间	发布单位	文件名称	政策内容
2006.5	中共中央办公厅、国务院办公厅	《2006-2020 年国家信息化发展战略》	到 2020 年综合信息基础设施基本普及，信息技术自主创新能力显著增强，信息产业结构全面优化，国家信息安全保障水平大幅提高国家信息化发展的制度环境和政策体系基本完善，国民信息技术应用能力显著提高。
2006.8	信息产业部	信息产业科技发展 “十一五”规划和 2020 年中长期规划纲要	在新一代移动通信、高性能计算机及网络设备等领域，实现核心技术与关键产品的突破。
2009.4	国务院	《电子信息产业调整和振兴规划》	加速信息基础设施建设，大力推动业务创新和服务模式创新，强化信息技术在经济社会领域的运用，积极采用信息技术改造传统产业，以新应用带动新增长。
2010.5	国务院	《国务院鼓励和引导民间投资健康发展若干意见》	鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域；鼓励民营企业参与军民两用高技术开发和产业化，允许民营企业按有关规定参与承担军工生产和科研任务。

发文时间	发布单位	文件名称	政策内容
2010.10	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。
2011.6	国家发改委、科技部、商务部、工业和信息化部、知识产权局	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	确定了当前优先发展的信息，高新技术服务十大产业中重点方向，重点内容体现了发展高技术产业、大力培育发展战略性新兴产业，推进产业结构优化升级、促进经济发展方式转变。
2012.1	科技部	《高新技术产业化及其环境建设“十二五”专项规划》	加快培育“新一代移动通信”等战略性新兴产业。
2012.5	国务院	《关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》	重点领域信息化水平明显提高；信息产业转型升级得到突破；国家信息安全保障体系基本形成。
2013.8	国务院	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	加大第三代移动通信（3G）网络覆盖，优化网络结构。
2013.8	国务院	“宽带中国”战略及实施方案	到 2015 年，第三代移动通信及其长期演进技术（3G/LTE）用户普及率达到 32.5%；到 2020 年，70%，3G/LTE 用户 普及率达到 85%。
2014.3	国务院	十二届全国人大二次会议政府工作报告	要促进信息消费，实施“宽带中国”战略，加快发展第四代移动通信。
2015.5	国务院	《国务院办公厅关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费的指导意见》	加快第四代移动通信技术（4G TD-LTE）网络建设，计划到 2017 年底，4G 网络全面覆盖城市和农村，移动宽带人口普及率接近中等发达国家水平。
2015.5	国务院	《中国制造 2025》	全面突破第五代移动通信（5G）技术，研发新一代基站，推动核心信息通信设备体系化发展与规模化应用。
2015.11	十八届五中全会	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》	到 2020 年，基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。
2016.7	中共中央办公厅、国务院办公厅	《国家信息化发展战略纲要》	加强信息资源规划、建设和管理，完善基础信息资源动态更新和共享应用机制；建立健全网络信息平台，密切人大代表同人民群众的联系。

发文时间	发布单位	文件名称	政策内容
2016.12	国务院	《”十三五”国家信息化规划》	把现代信息基础设施建设、人民生活改善等领域信息化摆在优 先位置，开展新一代信息网络技术超前部署行动。
2016.12	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	构建先进泛在的无线宽带网，加快第四代移动通信技术（4G TD-LTE）网络建设。

军工通信行业主要政策列表

发文时间	发布单位	文件名称	政策内容
2010.5	国务院	《国务院鼓励和引导民间投资健康发展若干意见》	鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域；鼓励民营企业参与军民两用高技术开发和产业化，允许民营企业按有关规定参与承担军工生产和科研任务。
2010.10	国务院、中央军委	《关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》	加速军工和民用技术相互转化。改进和加强国防知识产权管理，建立和完善国防科研成果和技术解密制度；充分利用民用科技工业成果，推动军工技术成果向民用转化，积极采用先进民用标准，推广先进的生产组织方式和生产技术。
2013.11	十八届三中全会	《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》	推动军民融合深度发展，健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域。
2014.4	工信部	《促进军民融合式发展的指导意见》	提出到2020年，形成较为健全的军民融合机制和政策法规体系，军工与民口资源的互动共享基本实现，先进军用技术在民用领域的转化和应用比例大幅提高，社会资本进入军工领域取得新进展，军民结合高技术产业规模不断提升。
2015.2	国防科工局	《国防科技工业“十三五”规划总体思路》	提出坚持军民深度融合，努力构建中国特色先进国防科技工业体系，努力推进国防科技工业发展由跟踪研仿向自主创新转变。
2015.4	工信部	《军民融合深度发展2015专项行动实施方案》	促进军民融合深度发展，军民融合深度发展的方向更为明确，发展的重点更加突出，部门间协调合作进一步加强。
2015.4	国防科工局	《2015年国防科工局军民融合专项行动计划》	形成推动国防科技工业军民融合深度发展的合力，推进军民融合重点领域的解题、破题。

发文时间	发布单位	文件名称	政策内容
2015.5	国务院	《2015 国防白皮书》	世界新军事革命深入发展，太空和网络空间成为各方战略竞争新的制高点，战争形态加速向信息化战争演变。
2015.7	总装备部、国防科工局、国家保密局	《关于加快吸纳优势民企进入武器装备科研生产和维修领域的措施意见》	以武器装备建设需求为牵引，坚持问题导向，消除准入壁垒，建立准入协调机制、畅通受理渠道、简化工作程序、降低进入“门槛”、强化监督管理，提高武器装备建设资源配置效率和公平性，构建协调顺畅、简明规范、高效有序、安全保密的武器装备科研生产和维修领域准入管理制度。
2015.11	十八届五中全会	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》	到 2020 年，基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。
2015.12	十二届全国人大第四次会议	国务院总理李克强政府工作报告	推动重要领域军民融入深度发展。
2016.1	中央军委	《关于深化国防和军队改革的意见》	到 2020 年前，努力构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。
2016.3	国防科工局	《2016 年国防科工局军民融合专项行动》	推动军民融合产业发展，推动军工技术向民用领域转化,引导军工积极支持贫困地区建设；推进军民融合集成电路制造工程。
2016.5	中央军委	《军队建设发展“十三五”规划纲要》	加快网信军民融合立法进程，整合利用军民两方面优势；加强军民共用信息系统建设，充分挖掘利用民间优势数据资源和数据开发能力；实施军民融合信息资源开发利用工程，完善安全可靠的军地信息资源共享交换平台。
2016.7	中共中央、国务院、中央军委	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	加快军民融合式创新，整合运用军民科研力量和资源，充分发挥高等学校、科研院所的优势和潜力；落实军民融合发展资金保障，健全完善配套政策。
2016.12	工信部、国防科工局	《军用技术转民用推广目录》 《民参军技术与产品推荐目录》	“军转民”目录聚焦新材料、智能制造、电子信息、新一代信息技术、高端装备、新能源与环保 6 个领域，收录 160 个项目;“民参军”目录针对军队装备建设需求，围绕共性技术与产品等 14 个领域，收录 155 个项目。

铁路、城市轨道交通信行业主要政策列表

发文时间	发布单位	文件名称	政策内容
2012.5	工信部	《高端装备制造业“十二五”发展规划》	提出全面建成覆盖高、中、低速铁路和城际铁路的中国列车运行控制系统技术体系，将轨道信号及综合监控与运营管理系统作为未来重点发展方向
2013.8	国务院	《关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》	加快改革铁路投融资体制，加快推进铁路建设
2013.9	国务院	关于加强城市基础设施建设的意见	推进地铁、轻轨等城市轨道交通系统建设，发挥地铁等作为公共交通的骨干作用，带动城市公共交通和相关产业发展
2014.11	国务院	《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》	提出加快推进铁路投融资体制改革，向地方政府和社会资本放开城际铁路、市域（郊）铁路、资源开发性铁路和支线铁路的所有权、经营权
2006.2	国务院	国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见	通过引进消化吸收先进技术和自主创新相结合，掌握时速 200 公里以上高速列车、新型地铁车辆等装备核心技术；制定轨交装备等领域技术政策
2015.5	国务院	国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见	加快铁路“走出去”步伐，拓展轨道交通装备国际市场；加快轨道交通装备企业整合，提升骨干企业国际经营能力和综合实力；鼓励金融机极开展 PPP 项目贷款业务，提升我国高铁、核电等重大装备和产能“走出去”的综合竞争力。
2015.5	国务院	中国制造 2025	提升重大装备如轨交装备自主可控水平；要求高铁装备等一批重大技术装备取得突破，形成了若干具有国际竞争力的优势产业和骨干企业
2016.3	国家发改委	交通基础设施重大工程建设三年行动计划	提出 2016-2018 年拟重点推进铁路、公路、水路、机场、城市轨道交通项目 303 项，涉及项目总投资约 4.7 万亿元。2016 年重点推进 141 个重大项目前期工作，其中城市轨道交通 51 个。
2016.7	国家发改委	中长期铁路网规划	到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右
2017.2	国务院	“十三五”现代综合交通运输体系发展规划	推进高速铁路建设，拓展区域连接线，扩大高速铁路覆盖范围。完善普速铁路网。加快中西部干线铁路建设，完善东部干线铁路网络，加快推进东北地区铁

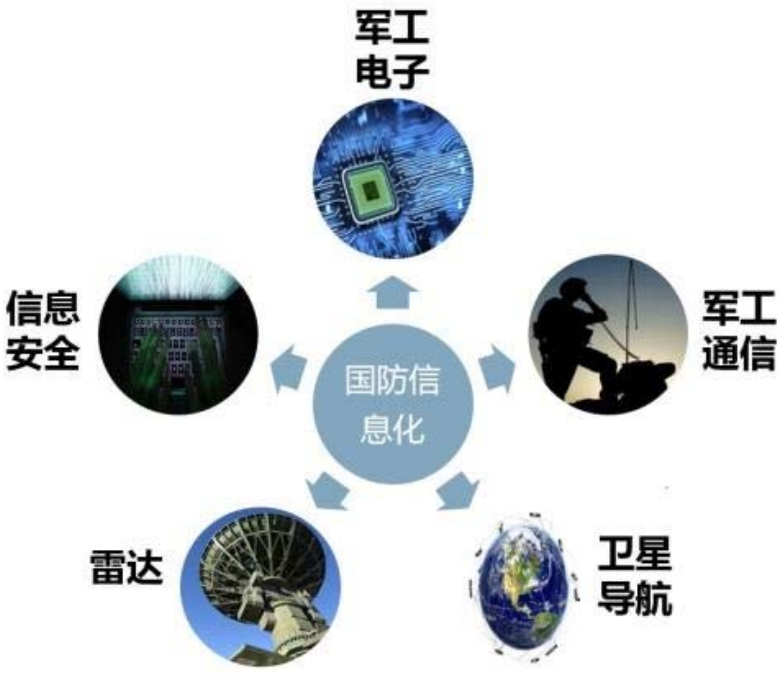
发文时间	发布单位	文件名称	政策内容
			路提速改造，增强区际铁路运输能力，扩大路网覆盖面。积极推进支线铁路建设，增强对干线铁路网的支撑作用。

（二）发行人所处行业概况及市场情况

1、军用宽带移动通信行业概况

军用宽带移动通信行业属于军工行业范畴内的军工通信行业，是国防信息化的重要组成部分。

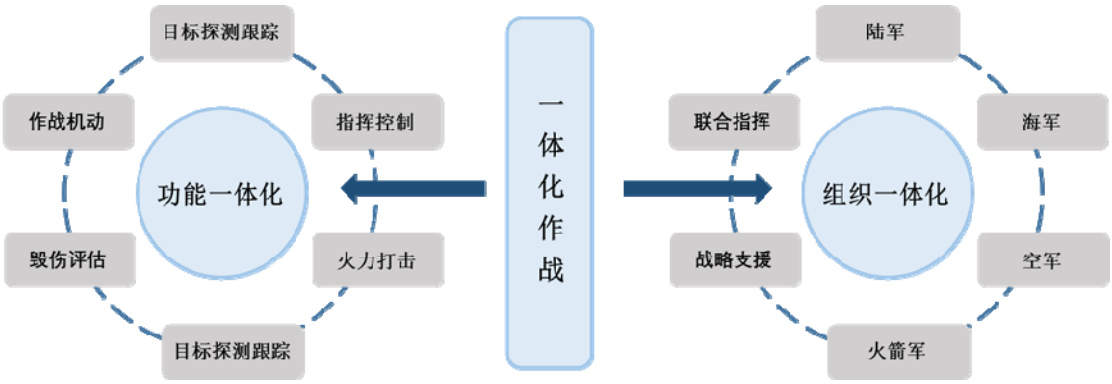
国防信息化五大领域



（1）国防信息化

国防信息化，是为了适应现代战争特别是信息化战争发展的需要而建设的国防信息体系。最终目标为实现军队的全面信息化，提高军队的核心战斗力。军队通过信息化的整合实现一体化的作战能力：将目标探测跟踪、指挥控制、火力打击、战场防护和毁伤评估等功能实现一体化，将联合指挥中心和各军种之间的作战组织实现一体化。国防信息化产业链主要包括雷达、卫星导航、信息安全、军工通信与军工电子五大领域。

国防信息化所实现的一体化作战



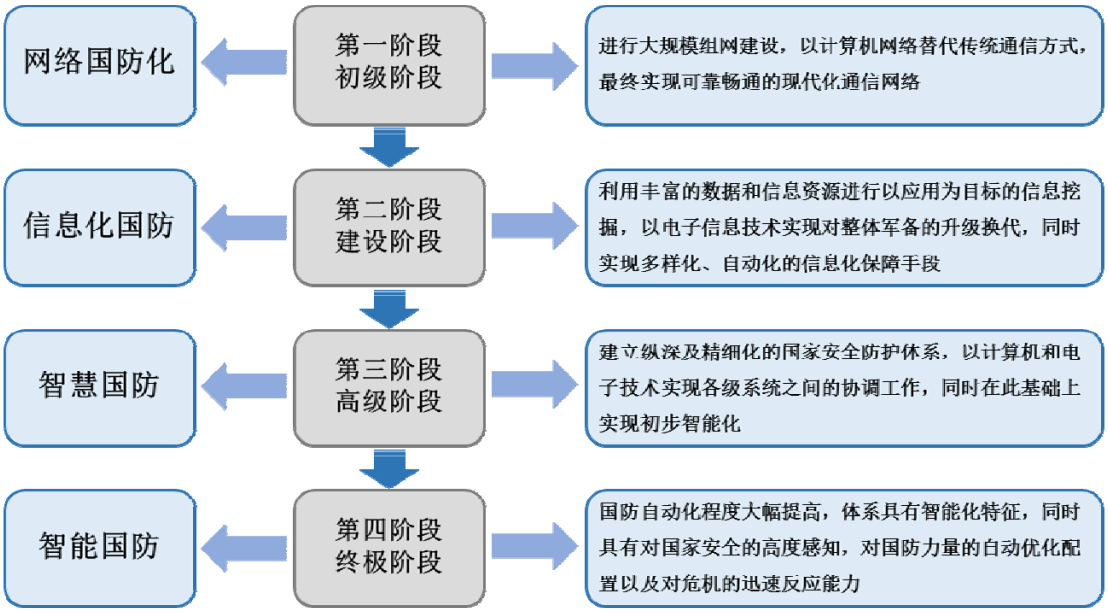
国防信息化是现代战争的力量倍增器。现代信息技术不仅显著提高了军队指挥作战的效率，而且极大提升了军队获取战场信息的丰富度，有效的获取、处理和利用信息成为了现代战争中各方争先抢占的战略制高点。国防信息化不仅表现为武器装备的升级换代，更是战争形态的深刻变革与军事思想的迭代更新，是继枪炮取代冷兵器、军队机械化之后第三次军事革命。

C4ISR（军事指挥控制通信专网）系统是国防信息化的应用载体。C4ISR 系统是指从基础的指挥与控制（Command & Control）出发，囊括通信（Communicaitons）、计算机（Computers）、情报（Intelligence）、监视（Surveillance）、侦查（Reconnaissance）等要素的全维度军事信息系统框架。C4ISR 系统不仅是对军事信息管理的理论概括，也对应着现实的软硬件解决方案。C4ISR 系统能及时准确获取战场信息，分析处理后将指令经由可靠安全的军工通信网络传达到具体作战单元，从而形成完整的信息闭环。

美军自上世纪 90 年代开始实施 C4ISR 建设，目前美国已建成全球最先进的 C4ISR，能满足美国军方各种通信的需求。美国陆军信息化装备已占 50%，海军、空军信息化装备占 70%；2020 年前后美国主战武器装备将实现完全信息化。由于技术进步和正在转型的军事条令的驱动，欧洲军事通信工业得以迅猛发展，包括软件无线电台、数据链、班级电台、用于近距离致远的空-地链路和卫星通信等领域。近年来，俄、日、印等周边国家以及欧洲各国在网络中心战思想的指导下，充分利用先进信息技术推动军事电子信息装备的发展。

国防信息化与信息技术的应用和发展密不可分，遵循信息化在国防领域的应用规律，可以将国防信息化的发展分为网络化国防、信息化国防、智慧国防和智能国防四个阶段。当前以美国为代表的发达国家已经渡过了第一、第二阶段，正处于第三阶段后期，并即将过渡到第四阶段。而我国仍处于初级阶段后期，刚刚迈入到全面建设的第二阶段。

国防信息化四阶段发展



我国信息化发展历程包括萌芽阶段、起步阶段和全面发展阶段。萌芽阶段：改革开放标志着军队现代化建设重启，由摩托化、机械化逐步向数字化发展，国有企业占据市场主导地位；起步阶段：进入 90 年代之后，提出“科技强军，走精兵之路”的政策，信息化水平得到有效提升，民营企业进入国防信息化领域，逐步形成竞争力；全面发展阶段：2008 年以来，信息化建设持续提速，提出实现跨越式发展目标，民营企业逐渐掌握核心竞争力，市场份额大幅提升。

中国国防信息化建设发展历程

时间	发展阶段	具体表现
1978 年-1991 年	萌芽阶段	战略：由“摩托化、机械化”逐步向“数字化”发展 成果：开始指挥自动化建设，信息化建设萌芽 市场：国有企业占据垄断地位
1992 年-2008 年	起步阶段	战略：“科技强军，走精兵之路” 成果：指挥信息系统逐步完善，主战平台信息化水平有效提升 市场：民营企业逐渐进入国防信息化领域，进行规模经营，初步形成竞争力
2008 年至今	全面发展阶段	战略：打赢信息化局部战争，信息化建设取得重大进展 成果：统一信息系统平台启动建设，卫星导航、军工电子、军工通信等领域取得重大突破 市场：民营企业逐渐掌握核心竞争力，市场份额大幅提升

《2008 年中国的国防白皮书》对我军信息化建设的发展阶段定位为：人民

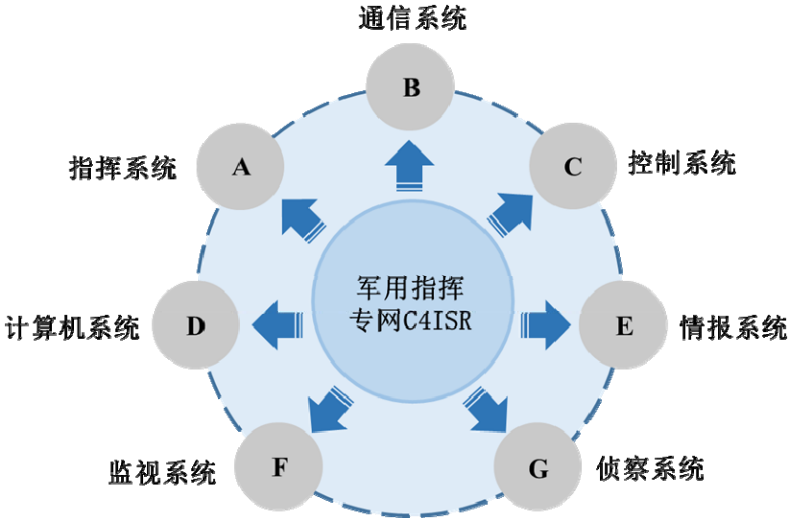
解放军的信息化建设，开始于 20 世纪 70 年代的指挥自动化建设，现已从分领域建设为主转为跨领域综合集成为主，总体上正处于信息化全面发展的起始阶段。2015 年 5 月发布的《中国的军事战略》白皮书十余次提及“信息化”，其中既有对现代战争总体趋势的概括，也有对具体兵种、后勤与武器装备建设等工作的明确要求，反映了信息化在军队现代化建设中举足轻重的地位。习近平总书记在部署深化国防和军队改革时也重申，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系是改革的努力目标。国防信息化将成为军队建设的关键领域，未来提升空间巨大。

（2）军工通信行业

军事通信是为军事目的而综合运用各种通信手段进行的信息传递活动。军事通信技术是军队实施通信保障的技术，是军事体系对抗的重要工具。军事通信伴随着人类武装冲突的出现而产生和发展，经历了运动通信、简易信号通信和电子通信等阶段。从 1830 年后，有线和无线通信技术相机问世，到 20 世纪初，军队装备了野战无线电台，到 60 年代后期，数据网和计算机网被用于军事通信；80 年代中期宽带综合业务数字网在军事通信中获得应用。进入 21 世纪后，以卫星通信和激光通信为主要手段的空间通信网络发展迅速。在通信组织上形成了从太空到水下的多维、多网系、多手段、宽频带、多模式的整体通信保障能力。

军工通信系统是军事 C4ISR 系统的神经中枢，分布于整个 C4ISR 系统中，承担着命令交接、信息传输的功能，是军事系统保持有效运作的基础支撑。伴随现代战争的不断演化，在复杂地形、恶劣环境以及广阔区域内保持通信的有效性愈发重要，军工通信系统的建设升级将贯穿现代国防体系始终。

军用通信指挥控制专网（C4ISR）组成



军事通信分为战略通信、战役通信和战术通信。战略通信是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。战役通信是为保障战区、战役军团实施战役指挥而组织的通信联络。战术通信是为保障战术兵团、部队及分队实施战斗指挥而组织的通信联络。目前我军战略通信网以地下有线通信（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、战术通信网中则以短波、微波等无线通信手段为主，结合使用了野战被覆线、对称（同轴）电缆、野战光缆等多种有线通信手段，卫星通信系统使用较少。战略网和战术网都还以语音业务为主；数据通信业务只在战略级和级别较高的战术级单位的系统中使用；图像、图形业务的使用还很少。语音通信采用模拟方式可经多种有线或无线方式传输。对于数据通信，在战略网上已成体系地建成了全军公用数据网，并正在有计划地扩大规模。

（3）军用宽带移动通信行业

20 世纪 50 年代，我军无线通信装备主要以仿苏体制的电子管通信装备为主。从 60 年代末到 70 年代中期，随着半导体器件、频率合成技术的发展，我国研制生产了以半导体器件为主要特征的对流层散射机、短波单边带电台等，初步实现了装备的系列化、小型化。70 年代末到 80 年代中期，基于中小规模集成电路，短波、超短波、微波（接力、卫星通信）等装备及保密机，各种经过统型的通信车辆陆续在军队列装，同时引进少量西方通信装备。80 年代至 90 年代中期，随着微电子技术的飞速发展和电子对抗的需要，以大规模集成电路为主，我国研制

出一批具有自适应、跳频、扩频功能的抗干扰通信装备，极大地提高了我军无线通信装备的对抗能力和现代化水平，实现了装备的标准化、系列化。

进入二十一世纪以后，无线电通信装备的网络系统功能得到重视，新一代通信系统强调采用多种无线电传输手段，同时加上数字化与各种加密措施。新一代通信系统的可靠性、生存性、抗毁性能力更高，更加适应未来高科技战争的需要。

宽带移动通信是在前几代无线通信的基础上发展起来的，过去主要以语音、文字为主的数据流无需太多带宽资源，随着传输内容的复杂度提升，带宽的瓶颈愈发突出，因此以第四代移动通信技术（4G TD-LTE）为代表的宽带移动通信成为主流，而且向更高传输速率的 5G 网络不断演化发展。以 4G 为代表的宽带移动通信在标准、技术、产品等各个方面得到迅猛发展。宽带移动通信技术最大的特点就是数据传输量大，更加灵活，更加智能，兼容性更强。

无线通信发展历程

时间	名称	典型制式	特点
上世纪 80 年代	第一代无线通信系统	AMPS	采用频分多址（Frequency Division Multiple Access）技术组建的模拟蜂窝网也被称为第一代（First Generation，下称 1G）无线通信系统。话务是这些系统的主要通信方式。第一代移动通信系统采用模拟语音调制技术，仅提供语音服务，不能传输数据
上世纪 90 年代	第二代无线通信系统	GSM	第二代移动通信系统（2G）标准于 20 世纪 80 年代末开始制订、90 年代中完成，典型的商用系统有“全球通”（GSM）、码分多址（CDMA）等。第二代移动通信系统是基于数字传输的，传输速率可达 64 千比特/秒。 2G 的另一个显著特点是，所有的标准都以商业利益为宗旨。2G 标准包括 GSM、iDEN、USDC（D-AMPS）、IS-95、PDC、CSD、PHS、GPRS、HSCSD 和 WiDEN。
2000 年	第三代无线通信系统	CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA	第三代移动通信系统（3G）标准于 20 世纪 90 年代中期开始制订、90 年代末完成，其主要特点是无缝全球漫游、高速率、高频谱利用率、高服务质量、低成本和高保密性等，不仅可以提供 2 兆比特/秒以上的传输速率，而且能够提供多种宽带业务。 3G 的标准出现是为了满足不断增长的网络容量需求，数据速率亟待提高到能提供高速数据传输和多媒体应用的水平，常见的 3G 标准包括：UMTS（W-CDMA）、CDMA2000、FOMA、TD-SCDMA、GAN/UMA、WiMax。
2010 年	第四代无线通信系统	TD-LTE 和 FDD-LTE	第四代移动通信技术，是 3G 之后的延伸。从技术标准的角度看，按照 ITU 的定义，静态传输速率达到 1Gbps，用户在高速移动状态下可以达到 100Mbps，就可以作为

时间	名称	典型制式	特点
			4G 的技术之一。4G 系统采用 OFDM，正交频分复用（OFDM）技术是一种无线环境下的高速传输技术，是多载波调制的一种，该技术包括 TD-LTE 和 FDD-LTE 两种制式
2020 年	第五代无线通信系统	-	第五代移动通信系统（简称 5G）是面向 2020 年移动通信发展的新一代移动通信系统，具有超高的频谱利用率和超低的功耗，在传输速率、资源利用、无线覆盖性能和用户体验等方面将比 4G 有显著提升。与 4G、3G、2G 不同，5G 并不是一个单一的无线接入技术，而是多种新型无线接入技术和现有无线接入技术演进集成后的解决方案总称。

随着许多关键技术的突破，宽带移动通信向民用通信之外的各行各业渗透。2008 年以来，随着全军信息化建设工作的持续开展，我军逐步建立了较为完善的网络通信系统，并实现了窄带向宽带逐渐过渡，以 TD-LTE 为主要技术的军用宽带移动通信技术逐渐应用广泛起来。我军信息化建设进入全面发展阶段。

2、铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信行业概况

我国铁路无线通信技术是从上世纪 50 年代开始，经过几十年的发展，我国铁路无线通信系统经历了从传统的单信道模拟通信系统、450MHz 模拟无线列调系统到 GSM-R 数字移动通信系统的发展路径。

铁路无线通信发展历程

阶段	详细内容
450MHz 模拟无线列调系统阶段	无线列车调度系统是从上个世纪 50 年代开始的，频率为 150MHZ 和 450MHZ 的单、双工或单双工兼容的通信系统。20 世纪 80 年代开始我国在火车站场应用了便于携带的 150MHz、450MHz 的站内无线电台，同时根据需要又开发出适应其他岗位的无线应用，使业务迅速得到了推广。进入 21 世纪，450MHZ 无线列调系统在原有的机车、车站电台、调度所调度总机的基础上，开发了调度命令传发器、无线车次号接收解码以及编码器等设备，实现了 TDCS、调度命令、无线车次号校核等功能
GSM-R 数字移动通信系统阶段	GSM-R 系统是专门为铁路通信设计的综合专用数字移动通信系统。它有高级语音呼叫功能，如组呼、广播呼叫、多优先级抢占和强拆业务的基础上，加入了基于位置寻址和功能寻址等功能，适用于铁路通信特别是铁路专用调度通信的需要。主要提供无线列调、编组调车通信、区段养护维修作业通信、应急通信、隧道通信等语音通信功能，可为列车自动控制与检测信息提供数据传输通道，并可提供列车自动寻址和旅客服务。

随着高速铁路的不断发展，传统的窄带通信系统无法满足未来铁路发展对大数据量通信的需求，例如列车诊断与维护、视频监控、旅客服务等业务，都需要

高速列车与地面之间建立一条宽带数据传输通道，因此铁路专网宽带移动通信系统在近几年逐渐发展起来。

我国城市轨道交通无线通信技术应用经历了三个阶段的演进：20 世纪 80 年代之前基本为常规的专用信道方式，80 年代期间主要采用的模拟集群方式，90 年代开始采用数字集群方式。总体来看城市轨道无线通信技术有两种制式，并经历了从模拟到数字的发展历程，而随着对高数据量内容的传输需求，传统窄带系统也逐步向宽带系统过渡。

轨道交通无线通信发展历程

主要技术	详细内容
专用信道方式	我国早期的城市轨道交通无线调度通信系统沿用大铁路的无线列车调度通信方式即采用常规的专用信道来解决，以点对点的短波、超短波电台和常规对讲机为主。专用信道方式是根据用途来配置频道，用途与频道之间一一对应。以列车调度无线通信为主，中心控制设备与移动台（如列车台和便携台）之间的通路，采用有线（通信车站电台经过光缆传输系统至中心控制设备）和无线（如车站电台通过漏泄同轴电缆或天线辐射无线电波至移动台）相结合的方式。它与铁路上常规采用的无线列调方式相类似。
集群方式	集群方式是所有用途共用几个频道，根据需要和使用情况临时分配频道。即设 1 个控制频道和若干个通话频道，通话频道的数目可以少于用途数，一般情况下，所有移动台（列车台和便携台）均处于控制频道，以便接收来自中心控制设备的信号和向中心控制设备反馈信息，通话时由中心控制设备根据情况分配 1 个通话频道，通话结束后自动返回控制频道。无线通信系统均可共用频率资源实现各自的调度通信。

3、发行人所处行业的市场情况

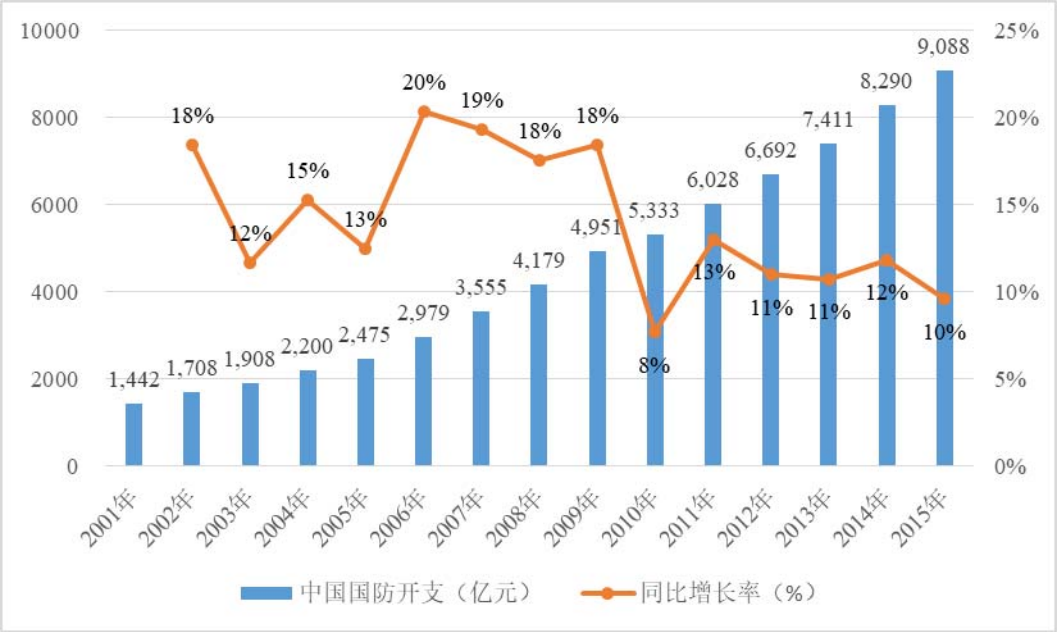
（1）军用宽带移动通信行业的市场情况

①我国人均国防支出水平相对较低

军用宽带移动通信市场的规模与国防军队的开支强相关，与经济周期弱相关，总体来说是一个比较封闭的市场。国防开支的增加将会带动军用宽带移动通信市场的发展，是市场增长的核心驱动力。

数据显示，2014 年和 2015 年我国国防支出分别达到 8,290 亿元和 9,088 亿元，仅次于美国，居全球第二。近年来我国国防支出的增长率也基本保持在 10%以上。

2001-2015 年中国国防开支及增长率

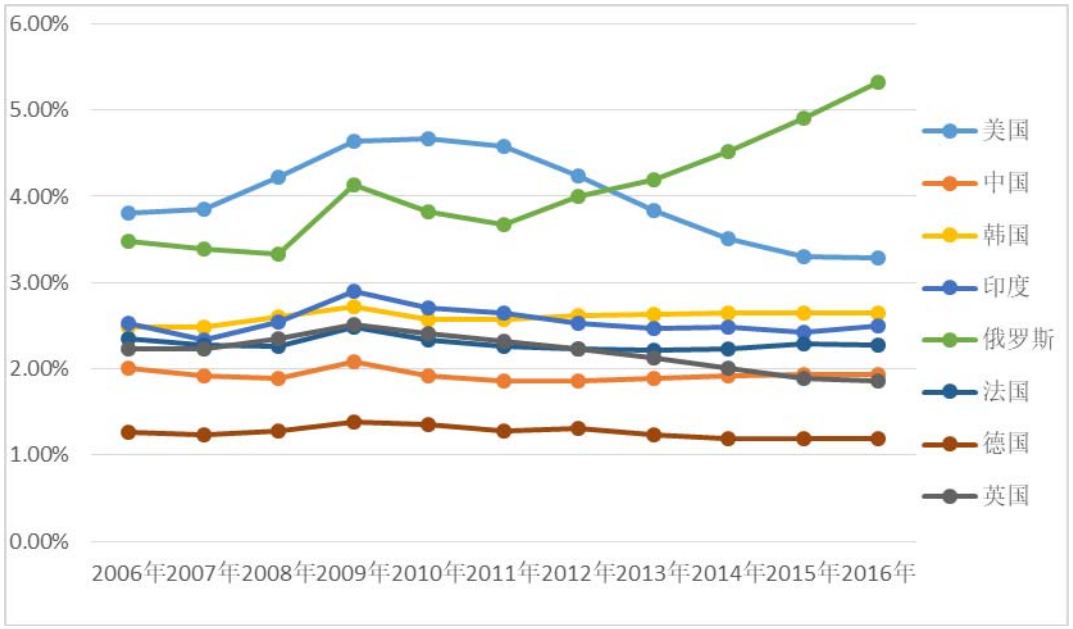


数据来源：国家统计局。

尽管中国军费支出增长迅速，绝对值处于世界领先水平，但相对水平在世界范围内仍然较低，尚有较大的增长空间。

根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）数据，我国国防支出/GDP 占比维持在 1.9%-2.0%的稳定比例，2016 年我国国防支出占 GDP 比重为 1.93%，相比俄罗斯 5.32%、美国 3.29%、韩国 2.65%、法国 2.27%、印度 2.50%。我国国防支出占比明显偏低，与我国国防支出绝对值位居世界第二的军事大国地位不符，存在进一步提升空间。

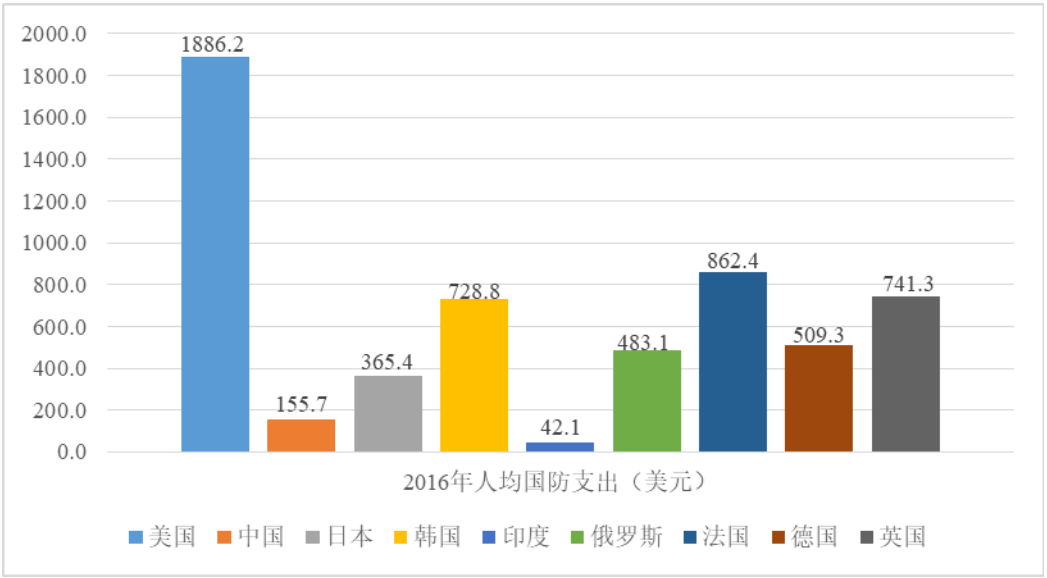
2006-2016 年国防开支占 GDP 比重



数据来源：SIPRI.

从人均国防支出来看，我国人均国防支出水平较低，根据 2016 年我国人均国防支出仅为 155.7 美元，相比美国的 1,886.2 美元存在明显差距。我国较低的人均国防支出水平反映了我军武器装备总体水平相对落后、信息化建设不足的现状。

2016 年人均国防支出（美元）



数据来源：SIPRI。

②国防信息化是我国国防支出的主要方向

国防信息化是我国国防支出的主要方向。军用宽带移动通信行业是军工通信未来重要发展方向，是国防信息化建设的重要组成部分。因此，随着我军日益重视对信息化建设的投入，国防信息化的发展将成为推动军用宽带移动通信市场需求增长的主要力量。

我国在国防装备方面的支出较世界主要军事国家存在较大差距。根据《2010年中国的国防》的数据，我国国防费主要由人员生活费、训练维持费和装备费三部分组成，且各组成部分的占比相对稳定。其中装备费占军费的三分之一左右，主要用于武器装备的研发、试验、采购、维修、运输和储存等。而欧美及亚洲的主要军事国家用于装备方面的支出占国防支出的比例大致为40%-45%。2014年中国国防装备领域投入约2,586亿元，其中国防信息化开支约750亿元；2015年国防装备总支出约2,927亿元，其中国防信息化开支约878亿元，同比增长17%，占比为30%。随着国防信息化建设的推进，未来我国国防信息化开支规模也将持续增加。

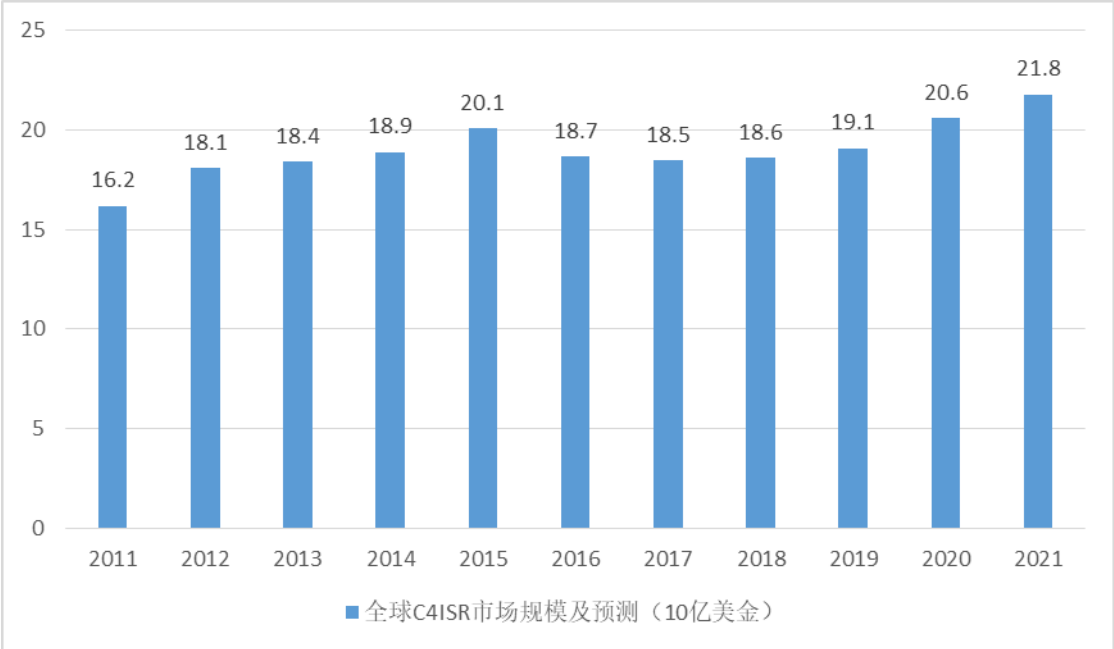
同时，军改为武器装备和国防工业等领域带来了新的发展机遇。军事变革是一项系统工程，包括武器装备、作战方法、军队体制、部队编制和军事训练等多个方面。当前，以信息技术为代表的第三次军事革命，对国防和军队建设提出了新的要求。无论是作战指挥体制改革、作战方法改革或是武器装备改革等方面都体现国防信息化的新趋势，体现了军工通信建设在军改中的重要地位。

军事变革领域	改革的主要内容
军队体制	领导管理体制改革：提高日常管理、训练和演习的效率； 作战指挥体制改革：向扁平网络化方向发展，指挥层次减少，趋于快速高效；
部队编制	减员增效，提升技术密集型军兵种比例； 作战单位小型化；作战部队向多兵种混合编队、联合作战发展； 海军和空军战略地位提升；新兵种逐渐出现，例如航天部队、电子战部队等；
作战方法	适应“海陆空天电”一体化战争，突出多兵种联合作战；
军事训练	加大军事训练和演习的投入，提高质量，增加多兵种联合军演；
武器装备	信息化装备需求提升：装备向信息化、智能化、网络化、无人化等方向发展； 新型作战力量快速发展：例如航天作战力量、核力量等；

军事变革领域	改革的主要内容
军费管理	军费预算管理，改革军品采办管理体制，提升军费使用效率；
国防工业	军民融合发展，提升装备研发和制造能力；

作为国防信息化载体的C4ISR，全球市场规模正逐步增长。根据ICD Research公司研究数据，2015 年全球 C4ISR 市场规模已经达到约 201 亿美元，据其预测，到 2021 年，全球市场规模有望达到 218 亿美元，年复合增长率 1.4%。

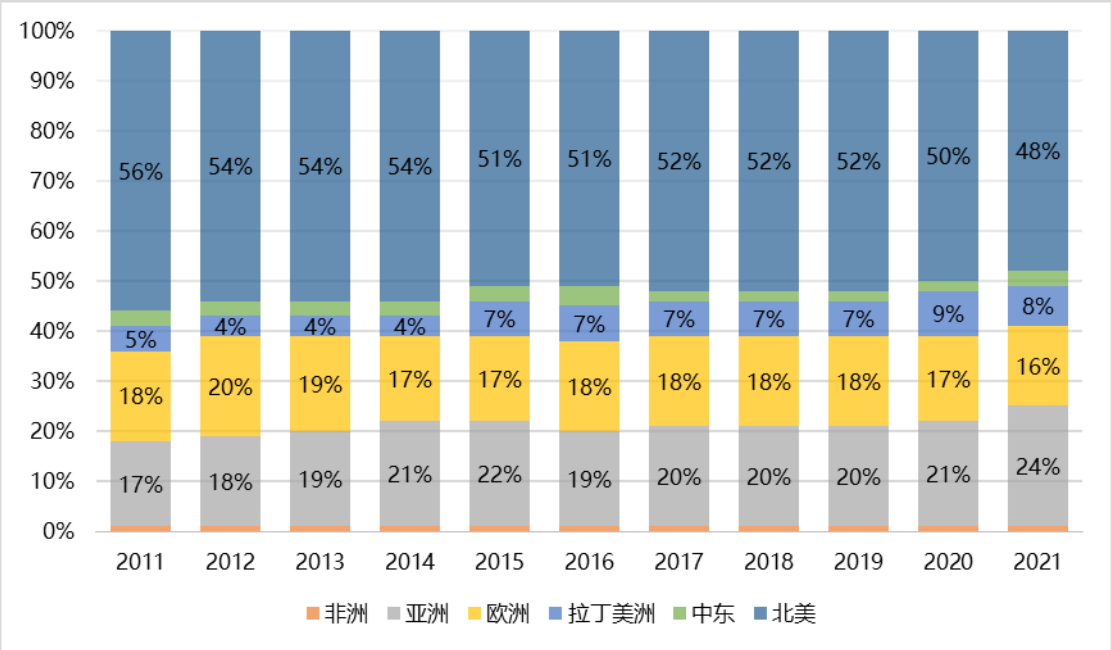
全球 C4ISR 市场规模现状及预测（单位：10 亿美元）



数据来源：ICD Research.

其中，美国是全球国防信息化的领头者，是世界上最重要的 C4ISR 市场，其每年在 C4ISR 上的花费占世界的一半左右。美军从越南战争开始探索国防信息化建设，并在海湾战争中验证了阶段性建设成果。此后，美军提出了一系列信息化战争理论将先进电子设备嵌入主战武器内实现了信息的互联互通，军队编制也相应做出了重大调整，美军整体作战能力由此得到跨越式提升。随后，全球其他国家也不断加大对信息化建设的投入，尽力缩小与美国的差距。

全球各地区 C4ISR 市场比例现状及预测（%）



数据来源:ICD Research.

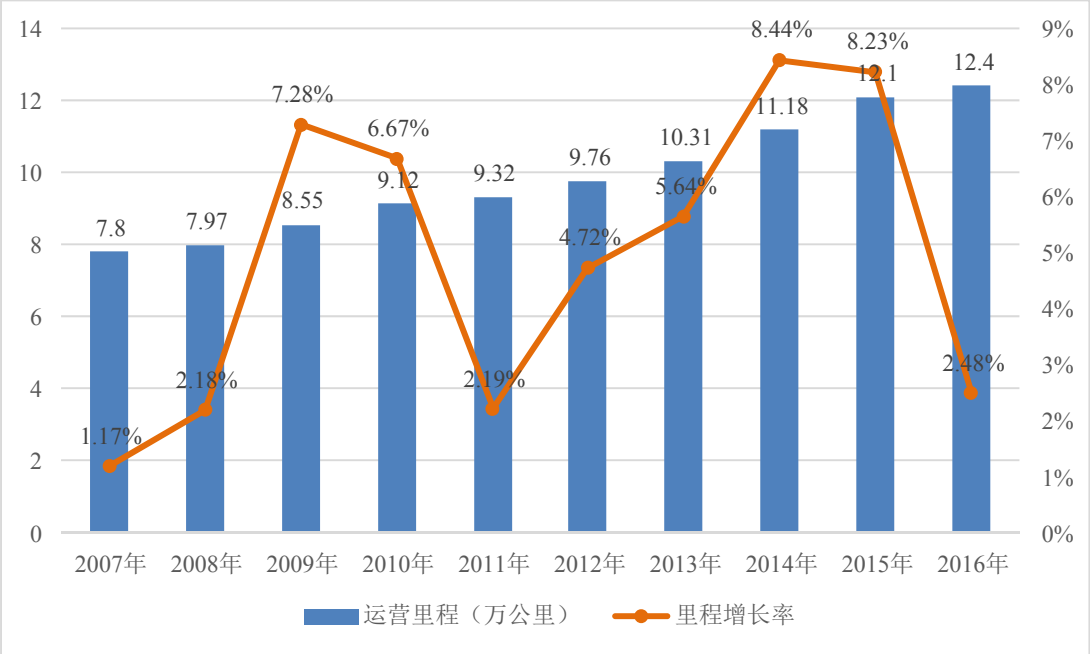
当前我国军队正处于信息化建设的初步阶段，以国家核心安全需求为导向，着眼建设信息化军队、打赢信息化战争，全面深化国防和军队改革，努力构建中国特色现代军事力量体系，不断提高军队应对多种安全威胁、完成多样化军事任务的能力是我国国防工业发展的战略方向。随着未来我国军事通信技术的升级换代，预计我国相关军费采购将迅速增长，整体市场需求量不断增加。

在信息化发展日益深化的当代军事环境下，《中国的军事战略》明确指出，发展先进武器装备：坚持信息主导、体系建设，坚持自主创新、持续发展，坚持统筹兼顾、突出重点，加快武器装备更新换代，构建适应信息化战争和履行使命要求的武器装备体系。宽带移动无线通信作为信息化建设的重要组成部分，必然在未来各军兵种的武器装备和信息化军品采购中占据重要地位。

（2）铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信行业市场情况

铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信需求主要来自于两方面。第一，随着图像、视频等大规模的产生，已经安装的铁路无线通信设备存在更新和升级的需要；另一方面，国家基础设施的投资不断加大，铁路和城市轨道交通的建设呈现高速增长的态势，新增运力产生的对地面和车载通信设备的需求增加，由此而产生的宽带移动无线通信需求也在提升。

2007-2016 年中国铁路营业里程及增长率



数据来源：国家统计局。

按照 2016 版《中长期铁路网规划》，到 2020 年，我国高速铁路营业里程将实现由 2015 年的 1.9 万公里增长到 3 万公里，增长幅度达 58%。宽带移动通信系统作为高速铁路投资中通信模块的重要组成部分，随着我国“一带一路”国家战略的实施，高速铁路行业的国际化发展，可预见未来高速铁路宽带移动通信的市场需求将得到持续提升。

城市轨道交通方面，根据中国城市轨道交通协会 2016 年统计数据显示，2016 年完成投资 3,847 亿元，合计营运里程达 4,152.8 公里；截至 2016 年末，累计已有 30 座城市共计 133 条线路实现通车运行；全国 58 座城市的城规线网规划获批，规划线路总长达 7,305.3 公里。巨大的城市轨道投资将带动城市轨道交通建设对宽带移动通信系统的旺盛需求。

2016 年全国各个城市的城轨交通规划线路统计汇总表

城市	规划长度（公里）	车站（座）	可研批复总投资额（亿）
北京	454.90	174	3,256.98
上海	277.30	472	2,045.51
深圳	148.80	93	802.74
重庆	214.20	126	1,226.52

城市	规划长度（公里）	车站（座）	可研批复总投资额（亿）
青岛	363.80	190	1,887.10
杭州	420.00	170	1,168.06
成都	379.80	275	2,230.44
苏州	165.90	128	1,012.88
东莞	164.70	36	499.89
合肥	169.00	145	1,080.58
其他	4,546.90	2,753	21,807.70
总计	**7,305.30**	**4,562**	**37,018.37**

数据来源：中国城市轨道交通协会《城市轨道交通 2016 年度统计分析报告》

铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信的市场增长主要是由于运营里程增长，从而新增列车所产生的对地面和车载通信设备的需求增量。2016 年 6 月 29 日国务院通过了最新版的《中长期铁路网规划》，指出铁路网覆盖到 20 万人口以上城市、高铁网覆盖省会城市和 50 万人口以上城市，实现大中城市间 1-4 小时交通圈，城市群内 0.5-2 小时交通圈。特别提出“八纵八横”高铁网目标，计划到 2020 年，我国铁路营运里程达到 15 万公里，高铁里程达 3 万公里，基本覆盖 80%以上的大城市。

“十三五”时期，随着北京、上海、广州、深圳等建成规模更大、结构更合理的城市轨道交通网络；天津、重庆、成都、南京等建成基本网络，城市轨道交通线网内的统筹规划、同期建设、全网运营、互联互通以及城轨交通线网与铁路、公路、民航、公交等多种交通的复合衔接等网络化效应将逐渐显现。

在政策的持续支撑下，未来铁路、城市轨道交通通信调度需求将带动宽带移动通信行业的进一步发展。

（三）行业竞争状况

1、市场竞争结构

（1）从客户合作方式来看，长周期深入合作的特点决定了企业的独特性

专网宽带移动通信行业下游明确，一项产品要获得客户的认可和采购需要经历长期的研发、测试周期。目前来看，宽带移动通信产品还属于较前沿的产品，客户对产品的效能预期还在摸索，这就需要企业与客户长期合作。例如在军队方

面，需求和研发都是与客户紧密深入合作，这种方式形成的合作关系极难打破。在轨道交通方面，涉及很多稳定性、安全性指标的长期构建，所以需要供应商的深层次参与和长周期合作。总体来看，专网宽带移动通信行业集中度不高，各参与者在不同的细分市场有独特的竞争力。这样的情况使得完全相同的企业几乎不存在，专业化、垂直化分工特征非常明显。

（2）资质要求决定了市场整体竞争平缓的特点

专网宽带移动通信领域具有较高的行业准入壁垒，相应资质的获取是行业内业务开展的必要条件。

由于行业准入壁垒的存在，行业外的潜在竞争对手较难进入，而具有进入实力的企业由于业务模式的不同和市场容量相对较小等原因而未大规模进入，因此，整个行业内有竞争力的企业数量不多，整个行业处于平稳竞争格局。行业内企业主要根据客户订单研发、生产，具有很强的计划性特征，产品销售价格受市场供求关系波动的影响较小，行业市场化程度不高。

（3）技术与资金是决定企业胜负的关键

专网宽带移动通信行业下游客户的唯一性和特殊性使其对于供应商的选择极为苛刻。研发能力强、产品系列全、服务能力强的供应商是其优先考虑对象，企业面对严格的产品性能要求，只能不断的加强技术与产品的研发。

另一方面，虽然行业面对的市场比较固定，但是专网宽带移动通信的产品比较新，市场没有同类产品可以借鉴，需要投入资源尽可能的去试错，需要投入资源去开展从零到一的突破性工作。因此企业需要提前布局，投入资金研发符合未来发展趋势的产品，保证竞争力。

综上所述，技术和资金是决定行业内企业生存和发展的关键要素。技术保证企业能够完成客户的严格要求，资金保证企业适应行业特有的大量前期投入、长周期特点。

2、行业内的主要企业

（1）广州海格通信集团股份有限公司

名称：	海格通信（002465）

成立时间：	2000 年
主营业务：	为军事通信设备和导航设备的研发、生产和销售，公司的核心业务属于军工业务，公司生产的无线通信电台、系统集成类产品和导航设备皆主要为军用
主要产品：	通信类产品和导航类产品

（2）中国电子科技集团公司第十研究所

名称：	中国电子科技集团公司第十研究所
成立时间：	1955 年
主营业务：	十所主要从事航空电子、航天电子、通信、侦察对抗、识别、雷达等领域电子系统工程及设备的研制和生产，各专业领域在国内同行业中处于领先和主导地位。
主要产品：	以信息系统集成、网络工程、海事电子、导航定位、通信系统、特种频率器件、特种电源、数字视听、铷钟、时统设备、VXI 模块、综合测试系统为主导产品

（3）陕西烽火电子股份有限公司

名称：	陕西烽火（000561）
成立时间：	1992 年
主营业务：	主要生产军民用通信装备及电声器材科
主要产品：	包括短波/超短波通信设备、航空搜救定位设备、北斗定位设备、卫星通信设备、机（车）内通信系统、网络通信系统、物联通信系统、电声组合件及有源降噪系统、通信导航天线等

（4）北京佳讯飞鸿电气股份有限公司

名称：	佳讯飞鸿（300213）
成立时间：	1995 年
主营业务：	为客户提供通信、信息、控制一体化的指挥调度系统及全面解决方案。
主要产品：	FH98 数字专用调度通信系统、FH98-G 调度通信系统、MDS 多媒体指挥调度系统、FH9000 智能人工话务系统、FH0201 电务远程监控及故障处理系统、FH-V088 应急通信系统、IMS8000 综合视频监控系统、IMS6000 铁路防灾安全监控系统等产品

（5）海能达通信股份有限公司

名称：	海能达（002583）
成立时间：	1993 年
主营业务：	主要从事对讲机终端、集群系统等专业无线通信设备的研发、生产、销售和服务，并提供整体解决方案。公司的专业无线通信产品主要应用于政府公共安全部门、公用事业以及工商企业的应急通信、指挥调度和日常工作通信等
主要产品：	PDT 数字产品、TETRA 数字集群产品、模拟常规产品、MPT 模拟集群产品、

	应急通信产品

（6）天津七一二通信广播股份有限公司

名称：	天津七一二通信广播股份有限公司
成立时间：	2004 年
主营业务：	主营业务是为军民用无线通信终端及系统产品研发、生产和销售
主要产品：	军用方面，主要产品包括超短波通信设备和航空抗干扰通信设备等；民用方面，主要产品包括无线列调设备、CIR 机车综合无线通信设备、列车防护报警设备等

（7）大唐联诚信息系统技术有限公司

名称：	大唐联诚信息系统技术有限公司
成立时间：	2008 年
主营业务：	提供行业信息化解决方案和服务
主要产品：	移动、地面、板卡模块等多种形态的宽带数字电台产品

（8）南京熊猫汉达科技有限公司

名称：	南京熊猫汉达科技有限公司
成立时间：	2006 年
主营业务：	短波、卫星、超短波、军用移动通信及通信系统集成方面构建产品体系，积极向军方提供一体化全面解决方案
主要产品：	液晶面板及模组、电子对抗装备、工业自动化装备、磁性材料及元器件

3、同行业可比公司情况

报告期内，选取海能达通信股份有限公司、广州海格通信集团股份有限公司、长沙景嘉微电子股份有限公司、天津七一二通信广播股份有限公司作为同行业可以公司。报告期内，上述公司及公司的的营业收入、主营业务及产品情况如下：

单位：万元

同行业公司	营业收入			主营业务	主要产品
	2017 年度	2016 年度	2015 年度		
海能达	549,816.10	343,550.33	247,755.69	主要从事对讲机终端、集群系统等专业无线通信设备的研发、生产、销售和服务，并提供整体解决方案	模拟终端产品、数字终端产品、模拟系统产品和数字系统产品

同行业公司	营业收入			主营业务	主要产品
	2017 年度	2016 年度	2015 年度		
海格通信	340,724.12	411,873.41	380,657.91	主要从事军事通信设备和导航设备的研发、生产和销售	通信类产品和导航类产品
景嘉微	30,624.59	27,800.58	23,967.97	高可靠军用电子产品的研发、生产和销售	图形显控、小型专用化雷达领域的核心模块及系统级产品
七一二	-	138,972.20	151,638.16	军民用无线通信产品研发、生产和销售	航空无线通信终端、地面无线通信终端、铁路无线通信终端、系统产品等

注：上表中海能达与海格通信 2017 年营业收入数据来源于其公告的业绩快报，其他信息均来源于上述公司的招股说明书或年报。

（四）发行人市场竞争地位

1、发行人的市场地位

公司在军用宽带移动通信领域的技术能力处于领先的地位，是业内少数既拥有自主核心知识产权又拥有完备军工资质的厂商，用于通信系统的所有算法、协议、代码、硬件平台等均为自主开发，满足国防全面可控需求。公司产品已广泛应用于陆军、海军、火箭军、空军等多个军兵种。公司提供由固定基站、车载基站、舰载基站、机载基站或背负型基站，以及车载终端、舰载终端、机载终端、背负终端、手持型终端等装备形态和网络管理、指挥调度业务等应用软件组成的宽带移动通信系统的完整解决方案。下表为公司在各军兵种及基地宽带移动通信领域的行业地位：

单位	行业地位
火箭军	宽带无线通信装备型号研制单位
	已完成多个旅宽带无线通信装备列装供应
陆军	陆军宽带无线通信派生型号装备研制单位
	首个陆军集团军宽带无线通信装备研制单位
	陆军特战宽带无线通信装备定型研制单位
海军	海军试验基地-主要军用宽带无线通信装备供应商
空军	空军首个地导防空部队宽带通信建设试点单位
海警	参与并通过了海警宽带传输系统的选型，牵头组织了各厂家的互联互通测

	试，并最终确认由瀚讯的自组网技术作为海警宽带传输系统的技术体制标准
各军兵种训练基地	各大训练基地宽带无线通信系统主力建设单位
	基于军用 4G 技术的实兵交战系统示范训练基地建设单位
	2014 年起我军历年年度最大演习宽带通信保障单位
战略支援部队	神舟、嫦娥等主要任务宽带通信保障单位

除了向各军兵种装备采购部门或各大军工集团提供宽带无线通信装备外，公司还为北京奥运会、广州亚运会、上海世博会、博鳌论坛等一系列的重大活动提供通信保障,连续参与我军近年重大演习作训活动，为“嫦娥五号”、“神州十一号”的返回着陆提供通信保障。公司提供的产品稳定，保障有力，多次受到使用单位及我军各级机关的表扬和嘉奖，是我军移动通信从窄带到宽带的跨越式发展的重要产业力量。

2、发行人的竞争优势

（1）定制化专有技术优势

我军在“十一五”前主要采用军用短波电台和窄带战术电台作为通信保障的主要手段。其传输带宽窄、装备用途单一集成化程度较低、军兵种网系重复且不能互联互通，无论在传输速率、业务种类方面都与最新通信技术之间存在代差，无法满足现代信息化战争的需要，与国外军队最高信息系统水平的差距进一步扩大。

公司研制的新一代宽带战术信息系统立足于未来联合作战的实际需求，通过全面吸收最先进的军用和民用技术，提出并完成了我军新一代机动化、宽带化、多业务化的区域宽带接入系统网络体系，有效消除了与美军宽带战术信息系统装备之间的代差，已逐步成为我军实现区域快速机动宽带信息覆盖的有力手段，并正在持续演进作为可全球机动投放满足一带一路国家战略需要的宽带联合战术信息系统。

针对军事应用的特殊需求，公司研发团队在高机动远距离通信、自组织组网通信、宽带抗干扰通信等方面实现了一系列技术创新和突破，满足了我军信息系统“动中通”、“扰中通”、“山中通”的实际应用需求。

①针对军事化应用对升空环境下高机动和远距离的通信需求进行了技术创

新，系统支持最大速度 1000km/h 的高速移动和最远 240 公里的覆盖，突破了传统移动通信系统在传输距离与移动速度方面的限制。

②在军事应用环境中，由于无线通信网络的应用环境复杂多变，骨干通信节点具有移动的随机性和业务传输的突发性，瀚讯研发的自组织网络协议可根据无线链路、拓扑结构、传输路径、业务状况等进行实时动态调整，从而提高整个系统骨干通信的鲁棒性、抗毁性，保障并改善通信质量。

③军用通信系统需要具备在战场环境下应对敌方电磁干扰的能力。现有各类宽带通信系统一般只考虑无干扰工作环境，例如民用 4G 系统在干扰功率比信号功率强 6dB 时候就无法正常工作。通过多年基础研究积累，瀚讯提出了频谱感知、OFDM 子载波自适应干扰避让和宽带跳频的综合解决方案，在复杂电磁环境宽带通信抗干扰的工程实践上达到了世界领先水平，将系统抗干扰能力提高了数倍。

与民用产品技术相比，公司为军用客户定制的宽带无线通信系统更加符合军方客户的应用需求，解决了军事实战中遇到的各种通信难题。军用 4G 产品和民用 4G 产品的主要技术参数指标对比如下：

对比项	军用 4G	民用 4G
单基站最大覆盖距离	120km	30km
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	1000km/h	350km/h
快速部署能力	强	弱
加密	有	无
防尘、防沙、防水	有	无
温度范围	-40°~85°	-20°~65°
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

在铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信领域，公司的技术优势主要体现在复杂环境下及高速移动下的车地宽带可靠传输以及多源高精度列车车厢定位技

术，在此基础上开发的车地综合通信调度系统可以实现轨道交通的综合运营调度业务，并能实现在复杂编组条件下对客货列车车厢的精确定位和管理。

（2）型号产品的种类数量优势

军品市场不同于民用通信行业，军用设备对产品稳定性有极高要求，型号设备的生命周期通常为 5-10 年。因此军方客户在与厂商签订列装采购合同前，所采购的产品需完成定型，列入军方型谱。而型号产品从立项论证、到初样、正样、软件测评、环境试验、可靠性试验、部队试验，最后到设计鉴定或技术状态鉴定，整个过程需要 3-5 年。从军品市场特点可以看出，厂商的设备型号越多、覆盖面越广，越有利于市场占有率的提高。

军品市场的计划性较强，出于军方对安全性、可靠性、保障性的要求较高，并基于保密考虑，在列装采购中军方只向拥有产品型号的定型企业采购定型产品，拥有定型产品型号是军品供应商非常重要的竞争优势。截止本招股说明书签署日，公司已获得军方设计定型批准的产品型号及公司负责产业化的军方定型产品共 12 型，具体情况见下表。此外，公司还有正在定型过程中且已通过型号技术状态鉴定审查会的产品共 7 型。

序号	项目简称	型号名称	项目情况	取得定型时间
1	军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目	XXX 型宽带移动车载中心站	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
2		XXX 型宽带移动固定基站	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
3		XXX 型宽带移动用户手持台	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月

序号	项目简称	型号名称	项目情况	取得定型时间
4		XXX 型宽带移动用户车载台	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
5		XXX 型宽带移动用户背负台	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
6		XXX 型宽带移动多用户便携接入设备	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
7		可搬移中继设备	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
8		XXX 型装甲型宽带移动车载中心站	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
9		XXX 型装甲型移动用户车载台	自 2013 年 5 月年开始研制以来，历经初样、择优、正样 3 个阶段，于 2016 年 6 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 6 月
10	军用宽带移动通信系统 A 军派生型装备型号研制项目	XXX 宽带移动便携车载台	自 2015 年 11 月年开始研制以来，正样，首件鉴定 2 个阶段，于 2016 年 8 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 8 月
11		XXX 宽带移动车载基站	自 2015 年 11 月年开始研制以来，正样，首件鉴定 2 个阶段，于 2016 年 8 月通过了技术状态鉴定会会，完成了定型。该产品已进入批量生产阶段，交付质量进度情况良好。	2016 年 8 月
12	G 项目	XXX 车载终端	自 2014 年 2 月下达研制任务书，3 月份完成适应性改造设计，5 月底完成样机的生产，6 月底完成出厂所检验，7 月份开始并完成基地试验，8 月底通过技术状态鉴定会。	2014 年 8 月 21 日

上述 1-7 项产品的定型单位为微系统所。微系统所作为技术总体单位承接了“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”，经军方书面批复同意，微系统所将其中 7 型移动设备的硬件开发研制任务委托本公司完成。本公司完成了初样、正样的生产和测试工作。上述 8-9 型产品属于装甲型移动设备，也属于“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”，由本公司负责研制，定型单位为微系统所。鉴于，微系统系事业单位，不具备产品研制及生产的条件，因此目前该 9 型无线设备的军方采购项目均由本公司负责实施，由军方指定微系统所向本公司采购。微系统所作为科研院所不具备大规模生产建设条件，难以满足后续装备大规模生产需求，且受事业单位人员编制所限，难以建立人数较多的技术保障人员队伍，为提高和保障军品供应能力，因此，中科院向军委装备发展部信息系统局发出了转厂申请的函，申请将相关的 9 款型号产品转厂至本公司。经审查，2017 年 9 月 25 日，中央军委装备发展部信息系统局批准了该申请，同意上述 9 款型号产品转厂至本公司。后续涉及该 9 型型号产品的改进、技术状态变更、生产等均由发行人承担，军方将直接与本公司签订采购合同。公司与微系统所关于该 9 型无线设备的委托研发合同及报告期内关于该 9 型无线设备的军工采购合同的具体情况请请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”。

（3）准入门槛优势

在军工行业中，公司具备资质包括“国家二级保密资格单位证书”、“武器装备质量体系认证证书”、“装备承制单位注册证书”、“武器装备科研生产许可证”等完备的军工业务资质。

按规定，新设立企业必须运营两年以后才能申请保密资质，装备承制资格和武器装备质量体系证书也必须在涉密项目有效运行基础上才能申报，故一般至少需要 3 年以上时间才能取得承接军方项目的资质，军方资质审查的要求非常严苛，通过率较低，这对企图进入这个领域的潜在竞争者是一个较高的门槛。

（4）精准把握客户需求的优势

军用需求主要从军方机关、军方总体所、军工集团大总体以及基层部队四个

层面产生，公司通过与每个层面相关人员的充分沟通，不断迭代理解客户需求。通过军方机关拟定项目建设任务，明确项目承担单位。从军方总体所了解不同兵种的使用需求和建设方案，进行技术方案论证，提供合理化建议报告。再通过基层部队，了解一线官兵的系统操作习惯及使用方式。最终，与军工集团大总体互相配合，实施项目。对需求理解的精准无误，需要与各层客户深刻交流与了解，培养军用产品化思维，这个过程是公司相关人员长期的工作积累和经验总结，短期内非军工企业是难以精准把握客户需求。

3、发行人的竞争劣势

（1）公司资产规模较小

公司作为非上市企业，资产规模较小，营运资金规模有限。公司较小的资产、资金规模，约束了公司扩大业务规模、承接业务订单的能力，影响了公司的业务扩张速度。因此，虽然公司具有行业领先的技术优势和产品优势，但相比规模较大的竞争对手，在较大生产规模、较长回款周期的订单项目的竞争中，存在一定的竞争劣势。

（2）融资渠道单一

公司目前正处于业务迅速发展阶段，需要大量的资本投入到研发、销售、采购、日常运营等各环节，依靠经营积累获取的资金难以满足市场需求的快速扩张。目前国内中小企业的融资渠道较为单一，仅靠单一的间接融资渠道和企业自有资金积累已难以满足公司快速发展的需求。

为此，公司通过本次公开发行股票募集资金，一方面可以使公司发展所需的资本投入得到满足，另一方面也可以进一步快速提高公司的盈利能力，增强公司的核心竞争力。

（五）公司所处行业的主要壁垒

1、市场准入壁垒

武器装备的科研生产需要国防科技工业主管部门的许可，参与军品生产的企业必须获得“四证”，即“国家二级保密资格单位证书”、“武器装备质量体系认证证书”、“装备承制单位注册证书”、“武器装备科研生产许可证”。严格

的许可审查条件和审查流程为市场的准入设置了一定的门槛。

2、技术壁垒

军用宽带移动通信的技术体制对远距离、广覆盖、抗干扰、自组网的功能特性提出了特殊的定制需求，研制周期较长，一般企业难以在短期内理解、消化需求，并完成符合军标的研制产品。

从技术上来说，军用产品与民用产品的许多基础技术相同，但是由于二者需求不同，导致军用产品与民用产品在技术应用上有所差异。非军工企业即便有先进的技术，但与国防要求不一致时，也无法满足国防需求。另一方面，军品生产有特殊的标准和规范，同时又与经验的积累和工艺条件的形成分不开，非军工企业进入军工行业，要对企业的生产设备、人员结构和管理方式进行相应的改进，成本高昂。同时，由于民用产品的技术指标和军品标准的差异，极易出现产品不符合要求的现象，一旦按照军品要求检验不合格，企业将承担相应的损失。

铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信行业对生产企业的通信技术要求较高，是计算机、互联网、通信、多媒体等多种技术的集合。因此具有较高的技术门槛。

3、型号壁垒

由于军品科研生产具有高度保密性，军品的需求方向和科研生产法规，主要通过军工管理体系的行政渠道进行发布，大多数体系外的企业无从了解军工技术和产品需求的信息。列入军方型号装备采购目录的产品必须符合军方的技术体制（军标），一旦技术体制确定，参与了型号装备研制并顺利完成定型的企业就会成为型号装备的承制单位。未参与型号装备研制过程的企业一般无法获得型号装备的订单。同时，军品主要由军方组织项目综合论证，在军方的控制下进行型号研制和设计定型，整个项目程序严格且时间较长，一般为 2-5 年，非军工企业一般难以参与到整个流程之中。

4、人才壁垒

军用宽带移动通信涉及多学科领域，整个系统的构建较为复杂，且研发、生产、测试周期较长，对研发人员和一线技术服务人员的素质、经验要求非常高。同时，区别于民用市场企业功能细分的特征，军队客户要求企业基本能提供从原

型设计到安装部署的整套方案，需要企业的人才不仅具有极强的技术开发能力，还需要有工程部署、维护能力，这些行业经验的积累沉淀都需要一个较长的过程。新进入企业难以在短期内培养出具备足够经验的研发、生产技术、售后工程人员，行业人才壁垒较高。

5、资金壁垒

一方面，军用宽带移动通信产品研发周期较长，前期研发投入大，要求企业具备足够的资金实力，而现阶段军用产品管理办法并不会对企业的前期投入予以补贴，只能企业先行投入，等待产品进入列装阶段之后才能获得收益；另一方面，军队间的订货不同于正常企业生产，其订货基本是采用先交货后结算的方式，又因军需物品的特殊性及重要地位，军方对其采购更为慎重，所涉及决策级别更加繁杂，导致决策周期较长，而在付款的时候需国家相关部门审核批复，上报及审批时间过长易形成应收账款，对企业现金流造成压力，需要企业有足够的资金保障持续运营，存在较高的资金壁垒。

（六）行业利润水平的变动趋势和原因

军队专网宽带移动通信行业较新，准入门槛较高，竞争对手相对较少。在维护国家整体利益的前提下，军品定价兼顾生产方和使用方的相互利益，充分考虑企业产品研制过程巨大的前期投入，生产过程必要的补偿以及合作单位合理的利益。从同行业上市公司近 3 年主营业务收入及利润变化情况看，相关公司的毛利率波动不大，行业利润水平呈现增长平缓、经营稳定的行业特征。

与民用行业不同，军用宽带移动通信行业的业务模式，以研发技术和专业服务为核心，整合产品制造能力，并形成系统解决方案。军用产品强调性能和稳定，同时基于所有列装产品总装审价、定价的规定，对企业技术水平要求高，行业门槛较高，整体利润水平不会有大幅波动。

铁路和城市轨道交通行业主管部门对涉及运输安全的列车无线调度通信产品采购实行必要的行政许可，通过行政许可或者专项招标的方式设置较高的产品准入门槛，以达到保证运输安全的目的，预计未来一段时间铁路和城市轨道无线通信市场的市场竞争者仍然有限，行业利润率保持稳定。

（七）影响行业发展的有利和不利因素

1、军用宽带移动通信行业发展影响因素分析

（1）有利因素

①全球军事形势复杂和国家安全建设侧面带动行业发展

近年来，全球的军事冲突和热点问题依然多发，军事形势错综复杂。新兴领域的争夺日趋激烈。新一轮全球范围的民粹主义抬头，“黑天鹅事件”频发，大国博弈与地缘政治冲突此伏彼起，局部动荡加剧。全球军品装备需求始终保持稳定的状态。

随着国际格局的变化，我国的周边政治经济环境也趋于复杂，不稳定因素逐步增多。为维护国家安定，国务院在《中国的军事战略》白皮书中明确指出建立强大巩固的国防是我国现代化建设的战略任务，是国家和平发展的安全保障。“十二五”期间，我国不断加大国防投入，2011 至 2015 年我国军费开支的平均增速为 10.81%，高于同期的 GDP 增长率。但 2015 年我国军费预算占 GDP 的比例仍低于美、俄等世界主要国家，未来提升空间仍较大。

总体来看，全球军事形势的复杂和国家安全建设的需要，侧面带动了军用宽带移动通信行业的发展。

②国防信息化战略地位提升带来行业发展机遇

90 年代以来，美国发动的四次战争对中国的国防现代化建设产生了巨大的影响，信息化改造成为重要的改进方向。中国共产党第十八次全国代表大会以来国家高度重视国防建设，明确提出“建设与我国国际地位相称、与国家安全和发展利益相适应的巩固国防和强大军队”的国防战略。

在此要求下，信息化成为支撑军工行业的重要基石，2015 年 5 月发布的《中国的军事战略》白皮书强调军事斗争准备基点放在打赢信息化局部战争上；2016 年 5 月中央军委发布《军队建设发展“十三五”规划纲要》，规划纲要提出，未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密、导航定位等成为重点建设领域。

在信息化建设的战略部署下，我国军用宽带移动通信处于大规模升级换代和

改造的前期，在技术、质量和数量上有巨大的发展空间。

③经济发展带动军费投入的增加

国务院在 2015 年国防白皮书《中国的军事战略》中明确指出建立强大巩固的国防是我国现代化建设的战略任务，是国家和平发展的安全保障。随着我国经济持续、稳定、快速的增长，经济实力和综合国力的显著提升，国家安全、国防建设的任务将日益繁重，国防建设进入新时期，我国军工行业整体情况有了很大的改善。

随着军队装备更新换代的要求，预期未来十数年国防投入将保持增长的趋势，军用宽带移动通信行业将会享受政策红利、持续发展。

④技术持续更新有利于行业迅速发展

一方面军用宽带移动通信技术脱胎于民用移动通信技术，随着民用市场的不断扩大，移动通信技术也越来越成熟，步入有序发展的演进周期，协议标准、设备研制、应用系统均已有比较成熟的方案，缩短后续进一步定制开发的周期；另一方面，军用宽带移动通信行业的上游主要是电子元器件，随着近年来国家不断加大对电子元器件行业发展的鼓励与支持，电子元器件、集成电路、软件等产品的国产化率逐步提高，减少了对进口产品的依赖，既降低了成本也保证了信息安全。以上有利因素有助于军用宽带移动通信行业市场规模的进一步扩大。

（2）不利因素

①下游市场采购的波动不可预期

行业的下游即军队，军方采购计划直接决定了企业的产品销售情况，而军队需求来自于国家的对外战略、双边关系及国际政治军事形势的变化。因此，由于下游行业的市场化程度不高，事件驱动因素占据了较大权重，不可控因素的影响可能导致军队采购计划延迟或取消，给行业发展带来较大的不利影响。

②上游行业基础产品及器件水平的限制

军工行业属于关乎国家安全的重要行业，军工产品要求高技术、高质量、高可靠性。由于政治因素，西方等发达国家在先进技术方面对我国进行严格封锁，造成了一定的技术壁垒。军用宽带移动通信是军队信息化系统的基础，而目前相

应的上游国内基础产品（尤其是芯片）的设计与制造能力还比较薄弱，与军队信息安全的高要求还不太匹配，在一定程度上影响了产品适配军队的特殊要求。因此，很多业内企业逐渐向上游扩展，实现一体化的解决方案，为的就是更好的服务国家安全，打造贴合军队客户要求的产品。

③企业资金周转压力大

为保持技术的不断突破，企业需要持续的投入资金。但特殊的研发模式、客户的付款周期较长、融资渠道不多导致行业内公司普遍面临较大的资金周转压力，一定程度上影响了行业内企业的快速发展。随着军用宽带移动通信产品需求持续增长，行业内企业的资金需求量也越来越大，企业资金周转压力较大。

2、铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信行业发展影响因素分析

（1）有利因素

①政策持续支持是行业稳定发展的保证

随着我国经济的发展和及人民收入提高，个人的时间价值得到提升，导致高速铁路发展压力巨大，需求端增势强劲。在此情形下，《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》、《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》、《中国制造 2025》等政策均要求把铁路建设作为稳增长、调结构、扩内需的重要举措。

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》等政策中也把推进、强化城市轨道交通建设作为一项重要发展规划。

2016 年 6 月 29 日国务院通过了最新版的《中长期铁路网规划》，指出铁路网覆盖到 20 万人口以上城市、高铁网覆盖省会城市和 50 万人口以上城市，实现大中城市间 1-4 小时交通圈，城市群内 0.5-2 小时交通圈。特别提出“八纵八横”高铁网目标，计划到 2020 年，我国铁路营运里程达到 15 万公里，高铁里程达 3 万公里，基本覆盖 80%以上的大城市。在政策的持续支撑下，高速铁路必备的通信调度需求将带动宽带移动通信行业的发展。

②建设投资规模日益增加侧面带动行业发展

中国铁路总公司数据显示，2016 年全国铁路固定资产投资完成 8,015 亿元。根据 2016 年国务院公布的《中长期铁路网规划》，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到 2025 年，铁路网规模预计达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，高速铁路行业的投资规模不断增加将进一步提升宽带移动通信在高铁领域的应用。

（2）不利因素

①政策变动风险

国内铁路行业受国家宏观政策和计划影响较大，国家采购计划、技术指标、行业许可等发生变化将给行业的发展带来很多不确定性。根据国家“铁路跨越式发展战略”、《中长期铁路网规划》和《铁路信息化总体规划》的总体部署，在“十三五”及以后较长时期内，国内铁路建设将处于一个高速发展期。尽管如此，仍不排除宏观经济形势变化等因素导致国内铁路建设发展速度减缓的可能，若国家对铁路固定资产投资规模放缓或技术指标、行业许可等发生变化，导致铁路局等行业下游客户资金预算趋紧、非刚性市场需求被压缩，将会对整个行业的经营产生较大不利影响。

②市场竞争加剧

由于可预期的市场发展前景比较明确，对铁路和城市轨道交通无线通信设备新产品投资的加大会吸引更多的设备制造商向行业靠拢，行业内具有资金实力或渠道优势的企业以及拥有相关技术储备的潜在竞争者都可能会依据铁路和城市轨道交通无线通信行业发展前景来进行市场转移或产品拓展，引进人才，加大对新产品的研发和制造投入，从而加剧市场竞争。

（八）行业技术水准及技术特点

1、军用宽带移动通信技术特点

随着我国军用无线通信技术的发展，我军无线通信已基本实现通信技术体制由模拟向数字转变，通信终端由单一功能向多功能转变，通信网路由单项业务向综合业务转变，通信管理由人工向智能转变。但整体看来，我国在军事通信上的投入和装备情况与发达国家相比仍有很大差距。近年来，民用电子技术、计算机

技术和通信技术的飞跃发展，极大地促进了军事无线通信的发展。民为军用、实现民用和军用技术的融合，是新时期军事无线通信发展的特点之一。军事无线通信与民用无线通信在需求方面都呈现出宽带化、移动化的发展趋势，军用宽带移动通信已经成为未来军用无线通信技术重要的发展方向。

现代战争是信息化的战争，通信、侦察、指挥系统对信息传输速率的要求越来越高，高速、可靠的通信手段成为了影响战争胜负的重要条件；同时，为了赢得未来战争的胜利，对部队的机动性提出了很高的要求，军用宽带移动通信系统应能提供高速移动条件下的数据传输。军用宽带移动通信有别于民用通信：

首先，军用宽带移动通信的应用环境较民用无线通信更复杂、恶劣。民用无线通信设备一般具备良好的基础设施，仅需要克服非敌意干扰。而军事无线通信设备往往用于山区、海岛等地区，地形复杂多变、电波传播损耗巨大、多径效应影响严重；同时，战场的电磁环境也极为恶劣，除了非敌意干扰外，敌方施加的有意干扰将对通信系统构成巨大威胁。另一方面，军用宽带移动通信设备应用的恶劣环境要求其具有较好的防水、防震、防摔等性能，因此军用设备在材料、结构、工艺等方面比民用通信设备要求更高。

其次，军用宽带移动通信系统需要适配多种平台，包括车载、机载、舰载、弹载、星载系统等。这对军用通信设备在体积、功耗等方面的定制化设计和制造相比民用领域提出了更高的要求。

第三，军用宽带移动通信由于其特殊性，对安全性及保密性有很高的要求，需要具备抗侦察、抗截获的能力。在信息化战争条件下，通信设施的暴露和信息的泄露，有可能导致敌精确制导武器的精确打击。通信系统的反侦察能力不仅关系到通信网络自身的安全，而且直接涉及到各级指挥机构和主战武器装备的安全。

第四，在民用宽带移动通信系统中，基站大多是固定且有市电供应，因此对基站端没有功率上的严格限制，而军用宽带移动通信设备的收发两端都是移动使用的，能源储备有限，这就使收发设备的功耗都受到严格限制，必须提高功率利用率。

最后，军用宽带移动通信和民用所使用的频段不相同，不同频段的电波信号

在传输特性上有很大差别。

2、铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信技术特点

铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信技术需具备安全可靠、稳定性强的特点。目前我国铁路通信技术以 450MHz 和 GSM-R 无线列调系统为主，城市轨道交通无线通信以 TETRA 数字集群系统等为主。

随着我国轨道交通的发展，铁路和城市轨道运行对无线通信的功能性要求提出了新的需求，首先是地面系统需及时获取准确的高速列车各类动态数据，实现对列车的视频监控、列车组织以及远程故障诊断与维护等功能；其次车内旅客对无线宽带多媒体与移动互联网的需求迫切。因此需要建立一套传输速率高、时延低、可靠性高、安全性好的车地间无线宽带接入网来承载这些业务。铁路现有的 450MHz 和 GSM-R 无线列调系统，以及城市轨道交通的 TETRA 系统均不能满足未来铁路的发展需求。城市轨道交通无线通信技术必然向能够在高移动速度下提供高数据率的宽带移动通信（LTE 为主）技术发展。

铁路、轨道交通专网宽带移动通信具有的先进特点，无论是抗干扰性还是高速移动状态下的稳定性，都能够确保轨道交通 CBTC、PIS、CCTV 等业务系统的可靠性和稳定性，并进一步提升轨道交通的可靠性和安全性，同时具有的多业务 QoS 保障机制可实现一张网承载多业务，降低部署和维护成本。2015 年 2 月 28 日，工业与信息化部发布【2015】65 号文件《关于重新发布 1785-1805MHz 频段无线接入系统频率使用事宜的通知》。明确了城市轨道交通车地无线通信可以使用 1.8G 频段，而根据未来高铁的发展趋势和欧美国家目前运营状况，高铁覆盖方案应该能满足 350km/h 以上速度，最快达到 450km/h 的高速行驶要求。新型全封闭车厢对手机信号的衰耗在 24dB 之上。根据建成后的京津高铁 GSM-R 专用通信网推断，高铁覆盖方案在最短发车间隔（3 分钟）状态下应该满足 300 名左右旅客的话务量需求，网络接通率超过 95%，覆盖率为 99.5%，掉话率不高于 5%，切换成功率在 90%以上。这些指标使得宽带移动通信（LTE 为主）技术必然成为铁路、轨道交通的无线主流技术。

轨道交通专网宽带移动通信（LTE 为主）的优势

技术特征	详细内容

技术特征	详细内容
抗干扰	可将干扰控制到最低来保证整体网络环境，有效降低网络整体干扰水平
覆盖广	极大的提高了无线覆盖范围，单小区的覆盖范围可达 1.2km，降低了小区切换频度和设备维护成本
稳定性	支持高可靠性的无损切换和快速及时的无缝切换，以及基于非竞争的快速随机接入，确保越区切换时延小于 100ms，丢包率小于 1%
多业务	支持高达 9 级的业务优先级控制，能够在一张网上承载多业务，并对不同的业务分配不同的优先级，实现全方位 QoS 保障。在提供 CBTC（基于无线通信的列车自动控制系统）业务承载的同时，更可满足轨道交通其它安全运营相关业务的承载
频谱丰富	支持 2.3/2.6/3.5G 及特殊频段，频谱资源丰富
传输速率高	高数据传输速率，适合承载高速数据业务；上下行速率可调，易于开展各种新业务

资料来源：《轨道交通 LTE 技术的应用及创新实践》。

（九）行业的周期性、区域性和季节性特征

1、行业的周期性及季节性

军用宽带移动通信是军工行业细分领域，国家国防投入的安排影响行业，使其呈现周期性变化，与整体的宏观经济关系不大。具体而言，由于终端客户是军方，而军方的采购费用来自国防预算，所以行业发展与全球军事形势和军队自身更新换代有关，与通信行业和经济周期的关联度不大。由于中国军队还处于军队信息化建设的初期，处于大规模升级换代和改造的阶段，在技术、质量和数量上具有很大的需求空间。行业主要客户为军队，存在集中交付及集中结算的经营特点，通常为年末，从而导致相关从业企业在一年的某段时间集中实现收入的情况，也使得企业应收账款余额往往较大。

铁路、城市轨道专网宽带移动通信产品的下游市场主要为铁路和城市轨道交通市场。铁路和城市轨道交通建设是我国基础建设投资的重要领域，其发展主要受国家宏观经济政策、铁路发展规划及投资规模的影响。根据《中长期铁路网规划》的安排，本轮铁路建设的大规模投资要持续到 2030 年，因此，中短期内行业的周期性特点并不显著。

2、行业区域性

军用宽带移动通信行业的市场分布根据军队实际需要确定，没有明显的区域性特征。

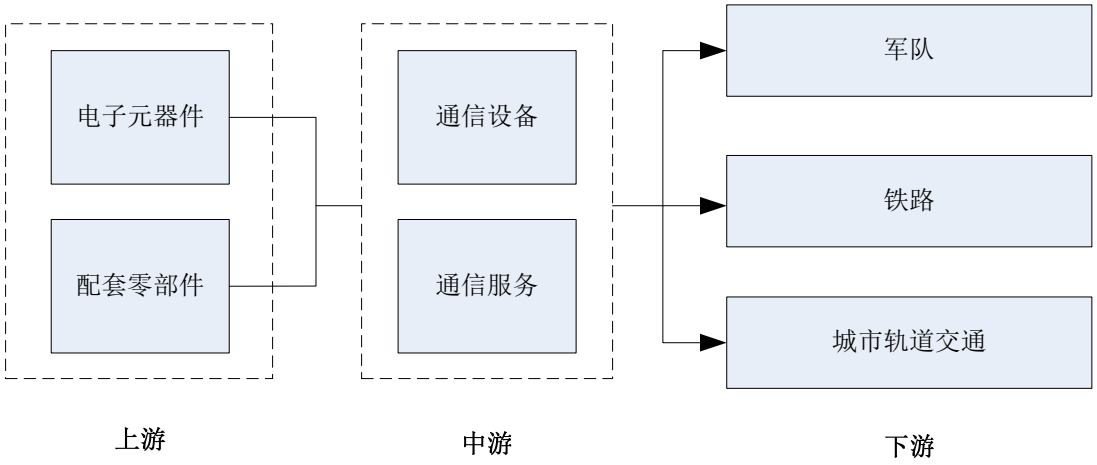
铁路、城市轨道专网宽带移动通信行业受下游客户的影响，一般在人口较为稠密、经济较为发达的大中型城市，具有一定的区域性。但随着国家经济的发展，我国内陆城市也开始加速推进城市轨道交通建设投资，对本行业的产品需求也会逐步增多。

（十）与上下游行业的关联性及发展状况

1、产业链结构

军用宽带移动通信行业与铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信行业都属于专网宽带移动通信行业，是宽带移动技术在行业中的应用，其上下游结构与公网宽带移动通信系统行业具有类似的结构，但是细分环节较少，功能更集中。

专网宽带移动通信产业链



行业的上游是原材料供应商，一般有芯片、器件、零配件等，这些企业业务并不完全局限于无线通信行业；行业的中游是系统整体方案提供商，包含了硬件设备、软件系统、通信网络、业务应用等各专业方向；行业下游是行业客户。

整个产业链是一条从基础材料到产品应用的价值增长链条。而与公网市场最大的区别就是公网市场有三大运营商作为通信基站铺设、增值服务运营的主体，专网市场这些工作主要由客户自身及中游系统整体方案提供商解决。

2、上下游关系

专网宽带移动通信行业的上游厂商主要是电子元器件制造商。具体而言，原材料可分为用户指定器件和非指定器件，主要以后者为主。对于非指定器件，行业内厂商众多，竞争充分，市场供应较为充足。对于指定器件，由于该部份器件

的价格由军方用户在产品鉴定、定型时审核确定，通常价格稳定。

行业下游客户各有不同：军队客户一般有两种方式，一种是军方直接采购，另一种是军品总体单位统一采购。由于军用宽带移动通信行业资质、技术壁垒较高，且基于军用产品稳定性、可靠性、保障性等多方面考虑，一般均由原研制、定型厂家保障后续生产供应，整机一旦定型即具有较强的供应商依赖特性；铁路及轨道交通客户一般采用招投标方式确定供应商。与军队客户同样的情况是对供应商有粘性特征，不会轻易更换。

运营服务是宽带移动通信行业的中游环节，公网宽带移动通信行业的运营服务商是独立存在的，而专网宽带移动通信行业由于其特殊性，没有较大的独立运营服务商，通常由下游客户自行实施或者由通信设备供应商提供。

三、发行人产品销售情况及主要客户

（一）公司主要产品的产能、产量、销量

在产品研制和生产过程中， 公司采取了核心部件自主设计、生产，非核心工序外协委托加工的生产模式。公司的产品生产流程中，PCB 贴片、结构件加工等小零件加工环节均由外协厂商负责，公司可通过增减外协厂商及采购订单的数量、金额对外协加工的产能进行调节。

产品生产的核心部件和关键工序包括 PCB 板级设计、结构及工艺设计、硬件固件开发、系统软件开发、板级测试、整机组装、整机测试（含环境适应性试验、可靠性试验、电磁兼容性试验）等均由公司自身完成，且主要是人工作业。公司一般根据客户订单情况灵活调配人员进行组织生产，因此公司产品产能弹性较大，无法按照传统的生产型企业的标准统计产能。

报告期内，公司各类产品产量和销售数量及产销率的情况如下：

单位：台

产品	项目	2017 年	2016 年	2015 年
基站类产品	产量	233	157	102
	销量	312	160	74
	产销率	133.91%	101.91%	72.55%
大终端产品	产量	357	360	487

产品	项目	2017 年	2016 年	2015 年
	销量	425	271	288
	产销率	119.05%	75.28%	59.14%
小终端产品	产量	303	33	425
	销量	517	43	690
	产销率	170.63%	130.30%	162.35%

注：基站类产品包括固定基站、车载中心站、装甲型车载中心站等。大终端产品包括车载台、装甲型宽带移动用户车载台、背负台、CPE 等；小终端产品包括手持台、平板终端。

（二）公司主营业务收入构成情况

1、主营业务收入按产品类别划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
宽带移动通信设备	37,071.48	96.27	26,179.42	87.02	13,097.75	94.78
集成业务	683.28	1.77	896.41	2.98	-	-
技术开发服务	675.51	1.75	2,979.09	9.90	576.29	4.17
工程业务	76.58	0.20	30.90	0.10	144.80	1.05
合计	**38,506.85**	**100.00**	**30,085.82**	**100.00**	**13,818.84**	**100.00**

公司的主营业务收入主要来源于宽带移动通信设备的销售收入，2015 年至 2017 年度，宽带移动通信设备的销售收入快速增长，占主营业务收入的比重分别为 94.78%、87.02%和 96.27%；2015 年至 2017 年度，技术开发服务收入占主营业务收入的比重分别为 4.17%、9.90%和 1.75%；集成业务收入主要为子公司瀚所信息的业务收入；工程业务主要在 2015 年发生；技术开发服务收入、集成业务收入及工程业务收入占主营业务收入的比重较低。

2、营业收入的季节分布情况

公司主要产品为军品，最终客户面向我国各军兵种，销售收入受最终用户的具体需求、每年的采购计划、国防采购预算及国际国内的形势变化等诸多因素的影响，军方单位的军品采购特点存在单个订单金额较大、执行周期较长、交货时间分布不均衡等特点，导致公司营业收入在不同会计期间内具有较大的波动性，

从而使公司经营业绩在不同年度、同一年度内的不同月份之间波动较大。由于部队单位通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般上半年主要进行项目预算审批，下半年陆续开展招标工作进行采购和实施，因此，客户订单高峰通常出现在下半年，第四季度交付和验收相对较多，因此公司营业收入都主要集中在下半年实现。

报告期内，公司各季度实现营业收入的情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
一季度	1,313.35	3.40	-	-	-	-
二季度	636.85	1.65	-	-	-	-
三季度	11,519.44	29.84	4,162.49	11.30	-	-
四季度	25,136.85	65.11	32,665.98	88.70	13,818.84	100.00
合计	**38,606.49**	**100.00**	**36,828.47**	**100.00**	**13,818.84**	**100.00**

（三）报告期内主要客户情况

1、报告期内前五大客户销售额及营业收入占比

公司报告期内对前五大客户的销售情况如下：

单位：万元，%

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2017 年	1	中国电子科技集团公司研究所 A	11,248.91	29.14
		中国电子科技集团公司研究所 B	5,048.18	13.08
	2	中国航天科工运载技术研究院北京分院	3,142.70	8.14
		北京航天晨信科技有限责任公司	1,781.54	4.61
	3	南京熊猫汉达科技有限公司	3,319.71	8.60
	4	北京宇航系统工程研究所	2,904.00	7.52
	5	北斗导航位置服务（北京）有限公司	2,544.76	6.59
	合计		**29,989.80**	**77.68**
2016 年	1	中国电子科技集团公司研究所 A	9,381.47	25.47
		中国电子科技集团公司研究所 C	4,282.50	11.63
		中国电子科技集团公司研究所 B	1,532.29	4.16

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
		中国电子科技集团公司研究所 D	68.38	0.19
	2	南京普天通信科技有限公司	4,449.40	12.08
	3	中国航天科工运载技术研究院北京分院	3,958.96	10.75
	4	南京艾尔特光电有限公司	3,463.60	9.40
	5	保通数据技术有限公司	3,157.19	8.57
	合计		**30,293.79**	**82.26**
2015 年	1	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	5,203.04	37.65
	2	部队 B	3,516.99	25.45
	3	南京普天通信科技有限公司	2,053.26	14.86
	4	部队 C	629.06	4.55
	5	部队 D	543.85	3.94
	合计		**11,946.20**	**86.45**

注：中国电子科技集团公司研究所 C、中国电子科技集团公司研究所 B、中国电子科技集团公司研究所 D 和中国电子科技集团公司研究所 A 均属于中国电子科技集团控制下的研究所；中国航天科工运载技术研究院北京分院是北京航天晨信科技有限责任公司的大股东。因此在各报告期内合并计算其销售收入及占比。

2015年、2016年及2017年，发行人向前五大客户的销售收入分别为11,946.20万元、30,293.79万元和29,989.80万元，分别占营业收入的比例分别为86.45%、82.26%和77.68%，占比较为稳定。

2、公司与前五大客户的关联情况

报告期内，除微系统所外，发行人及发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均未在其他前五大客户中持有任何权益。公司与微系统所的关联关系及关联交易情况请参见“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”。

3、公司与中国电子科技集团公司研究所、南京普天通信科技有限公司、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、保通数据技术有限公司的合作历史及背景、销售模式、收入分成模式

（1）中国电子科技集团公司研究所

中国电子科技集团是经国务院批准、在原信息产业部直属电子研究院所和高

科技企业基础上组建的国有重要骨干企业，是中央直接管理的副部级军工集团。主要从事国家重要军民用大型电子信息系统的工程建设，重大装备、通信与电子设备、软件和关键元器件的研制生产。报告期内，公司向中国电子科技集团公司下 A、B、C、D 四家研究所销售了产品。

①中国电子科技集团公司研究所 A

公司与其合作始于 2010 年，中国电子科技集团公司研究所 A 主要是作为军方大型的通信项目总体单位，公司主要作为型号设备厂商向其提供宽带无线通信设备的产品。

②中国电子科技集团公司研究所 B

公司与其从 2014 年开始合作，该所是某兵种的通信车的总体单位，公司主要作为型号设备厂商向其提供宽带无线通信设备的产品。

③中国电子科技集团公司研究所 C

公司与其从 2010 年开始合作，共同参与了军方某型号研制工作。该所是我军 A 军种的某车的总体单位，公司主要作为型号设备厂商向其提供宽带无线通信设备的型号产品。

④中国电子科技集团公司研究所 D

公司与其从 2016 年开始合作，该所是某基地通信建设工程项目的总体单位，公司主要作为设备供应商向其提供宽带无线通信设备产品。

（2）南京普天通信科技有限公司

南京普天通信科技有限公司成立于 1998 年 1 月，是南京普天通信股份有限公司（股票代码：200468）的控股子公司，是中国普天信息产业集团公司下属企业，主要从事电子配件组装、电子产品、通讯设备研发、销售等业务。南京普天通信股份有限公司是国家数据通信设备和配线连接设备的大型研发和生产基地，是我国通信行业内知名老牌大型企业，声誉良好。公司与南京普天通信科技有限公司从 2011 年开始开展业务合作。

（3）中国科学院上海微系统与信息技术研究所

公司与中国科学院上海微系统与信息技术研究所的合作历史与背景请参见

招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、经常性关联交易”之“（1）关联销售情况”。

（4）保通数据技术有限公司

保通数据技术有限公司成立于2014年7月30日。公司经营范围包括卫星导航通信遥感技术、信息、数据、智能技术开发等。保通数据技术有限公司主要服务于曹妃甸地区的开发建设业务，例如保通卫星北斗数据中心（一级涉密项目）与配套、卫星产业园、保税库与跨境电商、智慧管廊、智能交通（含轨道交通）及可视曹妃甸等。公司子公司上海瀚所信息技术有限公司向河北保通数据技术有限公司提供相关产品和服务，参与曹妃甸智慧城市建设。

公司向上述公司销售产品均采用直接销售的模式，具体情况如下：

（1）报告期内，公司向中国电子科技集团研究所的销售均为直接销售，双方签订的合同中不存在分成条款，且中国电子科技集团研究所独立核算收益，承担风险，与公司不存在收入分成模式。

（2）报告期内，公司向南京普天通信科技有限公司的销售均通过竞争性谈判的方式直接销售。双方签订的合同中不存在分成条款，不存在收入分成模式。

（3）报告期内，公司向中国科学院上海微系统与信息技术研究所的销售主要属于转包模式，具体请参见招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、经常性关联交易”之“（1）关联销售情况”。双方签订的合同中不存在分成条款，不存在收入分成模式。

（4）报告期内，公司与保通数据技术有限公司的销售均属于竞争性谈判的方式直接销售。双方签订的合同中不存在分成条款，不存在收入分成模式。

4、报告期内公司对中国电子科技集团公司研究所、南京普天通信科技有限公司、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、保通数据技术有限公司的销售情况

报告期内，公司对中国电子科技集团公司研究所、南京普天通信科技有限公

司、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、保通数据技术有限公司销售的产品内容、金额、占当期营业收入比例及定价依据如下表所示：

期间	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比重（%）	主要产品	定价依据
2015 年度	中国电子科技集团公司研究所 B	397.44	2.88	宽带无线接入系统装甲车载终端	该产品 2014 年定型，军审价于 2016 年审定，此时遵循非型号产品定价依据，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格。
	南京普天通信科技有限公司	2,053.26	14.86	中心站、中继、车载台、背负台、宽带移动 CPE、宽带移动手持台、宽带移动 PAD 等	非型号产品，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格。
	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	5,203.04	37.65	宽带移动车载中心站、宽带移动用户车载台、宽带移动用户背负台、宽带移动多用户便携接入设备、宽带移动可搬移中继设备、宽带移动用户手持台、宽带移动用户平板终端、装甲型宽带移动车载中心站、装甲型宽带移动用户车载台	根据军方与微系统所签订的合同，平价转包。
2016 年度	中国电子科技集团公司研究所 A	8,994.72	24.42	宽带移动车载基站、宽带移动便携车载台、无线宽带综合业务适配器	型号产品，价格由军方根据《军品价格管理办法》由审定，国内军品审定价格由军品定价成本和一定比例的军品利润两部分组成。
		386.75	1.05	对海微波设备	非型号产品，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格。
	中国电子科技集团公司研究所 C	4,282.50	11.63	宽带移动车载基站	型号产品，价格由军方根据《军品价格管理办法》由审定，国内军品审定价格由军品定价成本和一定比例的军品利润两部分组成。

期间	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比重（%）	主要产品	定价依据
	中国电子科技集团公司研究所B	1,195.54	3.25	宽带移动用户车载台	型号产品，价格由军方根据《军品价格管理办法》由审定，国内军品审定价格由军品定价成本和一定比例的军品利润两部分组成。
		336.75	0.91	宽带移动车载中心站、宽带移动用户背负台、宽带移动用户通信组件、宽带移动用户手持台、宽带移动用户平板终端、车载基站、背负终端、手持终端等	该合同中销售的型号产品以军审价为基础，双方通过竞争性谈判的方式确定价格。
	中国电子科技集团公司研究所D	68.38	0.19	便携节点站	非型号产品，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格
	南京普天通信科技有限公司	2,859.76	7.77	应急通讯终端、应急通讯基站、华讯无线局域网络设备管理系统软件	贸易产品的定价由贸易产品的采购价格和一定比例的利润两部分组成。
		1,589.64	4.32	宽带移动固定基站、车载型基站、骨干节点、高铁基站通道单元等	非型号产品，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格
	保通数据技术有限公司	2,267.19	6.16	有轨电车S1示范线工程总集成规划	技术服务，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格
		890.00	2.42	信号控制轨旁系统	集成业务，以集成所需产品的市场采购价为基础，附加公司合理利润后进行定价。
2017年度	中国电子科技集团公司研究所A	338.46	0.88	舰载节点站、岸基节点站	非型号产品，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过、竞争性谈判的方式

期间	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比重（%）	主要产品	定价依据
					确定价格
		2,786.50	7.22	宽带移动固定基站、宽带移动车载中心站、宽带移动用户车载台	项目销售，该合同中销售的型号产品以军审价为基础，双方通过竞争性谈判的方式确定价格。
		8,123.95	21.04	宽带移动车载基站、用户车载台	型号产品，价格由军方根据《军品价格管理办法》由审定，国内军品审定价格由军品定价成本和一定比例的军品利润两部分组成。
	中国电子科技集团公司研究所B	266.32	0.69	宽带无线接入系统装甲车载终端，补充确认2014年、2015年暂定价与军审价的差价	宽带无线接入系统装甲车载终端2014年定型，军审价于2016年审定，2017年签订合同补充确认暂定价与军审价的差价。
		109.90	0.28	车载式宽带移动用户台	型号产品，军审价尚未审定，此时遵循非型号产品定价依据，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格。
		4,671.96	12.10	基站、用户车载台	型号产品，价格由军方根据《军品价格管理办法》由审定，国内军品审定价格由军品定价成本和一定比例的军品利润两部分组成。
	保通数据技术有限公司	582.89	1.51	GIS地理信息系统平台技术服务	技术服务，以原材料成本、人工成本、产品技术含量等因素为依据，通过竞争性谈判的方式确定价格
		384.99	1.00	信号控制轨旁系统	集成业务，以集成所需产品的市场采购价为基础，附加公司合理利润后进行定价。

公司向上述公司销售的产品或服务包括宽带无线移动设备，技术开发服务、集成业务等。公司研发、生产的产品均为非规模化的通用商品，定制化的属性非常明显。各类不同产品和服务的定价遵循上表所列定价依据，价格公允。

5、中国电子科技集团公司研究所、南京普天通信科技有限公司、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、保通数据技术有限公司及其主要经办人员与公司、其控股股东及实际控制人、董事、监事、高管的关联关系情况

中国科学院上海微系统与信息技术研究所为公司股东，持有公司 8.08%股权。报告期内，公司与中国科学院上海微系统与信息技术研究所的关联关系、关联交易参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”。报告期内，中国科学院上海微系统与信息技术研究所主要经办人员、中国电子科技集团公司研究所及其主要经办人员、南京普天通信科技有限公司及其主要经办人员、保通数据技术有限公司及其主要经办人员与公司、其主要股东、董事、监事、高管不存在关联关系。

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要产品的原材料、能源情况

1、主要原材料采购及价格变动情况

发行人主要产品的原材料种类繁多，其中最主要的原材料类别如下：

类别	内容
板上元器件	PCB、IC 芯片、电容、电感、电阻、二极管等
结构件	前后面板、机箱、骨架、减震架、盒体等
组装件	电源模块、腔体滤波器、数据线缆、紫卡、电源板等
整机件	天线、模块、电源适配器、电源单元的等
外围配件	防水屏蔽条、升降杆、衰减器等

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

期间	原材料类别	采购金额（万元）	占原材料采购总额比例	平均价格（元）
2017 年	板上元器件	980.95	9.91%	2.18
	结构件	1,422.90	14.37%	345.02
	整机件	507.87	5.13%	285.27
	组装件	1,440.28	14.55%	25.42
	外围配件	1,401.55	14.16%	2,428.61
	合计	**5,753.55**	**58.11%**	-
2016 年	板上元器件	2,027.96	14.97%	2.39
	结构件	1,736.21	12.82%	218.36
	整机件	706.20	5.21%	335.53
	组装件	1,719.69	12.69%	20.35
	外围配件	2,996.78	22.12%	1,133.98
	合计	9,186.83	67.81%	-
2015 年	板上元器件	505.66	9.75%	2.46
	结构件	718.34	13.86%	233.49
	整机件	207.41	4.00%	112.00
	组装件	788.22	15.20%	37.32
	外围配件	1,233.71	23.80%	2,989.01
	合计	3,453.34	66.61%	-

注：（1）上表中的五大类原材料均为普通原材料，不包含：①发行人为满足研发需求购买的特殊原材料；②为满足个别客户的特殊定制化需求采购的特殊原材料。特殊原材料的采购具有偶发性，且通常价格远高于同类普通原材料。

（2）板上器件、结构件、整机件及组装件来自于财务核算中的原材料科目内容，外围配件来为库存商品科目中核算的内容。

公司生产销售的各类子产品种类较多，且主要为定制化产品，需根据不同军兵种、不同应用场景进行适应性改造。因此公司采购的原材料种类多、数量大、且不同原材料价格差异较大，由此导致各年度原材料平均价格存在一定波动，无法一一列举公司某一具体型号原材料的采购价格与市场价格。

报告期内，板上元器件、组装件的价格波动较小。结构件、整机件与外围配件的价格波动较大。2015 年、2016 年和 2017 年，结构件的平均价格分别为 233.49 元、218.36 元和 345.02 元，2017 年结构件平均价格较 2015 年、2016 年上升。结构件是指设备的机箱、外壳等，可由前面板、后面板、骨架等零部件组成，公

司通常以零部件的形式采购结构件。2017 年公司采购了一批整机机箱结构件，整机机箱价格较零部件形式的结构件高，导致了 2017 年结构件的平均价格上升。2015 年至 2017 年度，整机件的平均价格分别为 112.00 元、335.53 元和 285.27 元。2016 年和 2017 年，整机件的价格较 2015 年有所上升主要是由于 2016 年和 2017 年度中为“L 项目”采购的双极化板状天线以及部分光缆，单价较高。报告期内，外围配件的平均价格也存在一定的波动，主要系外围配件是直接向供应商购买的直接用于配套整机设备使用的配件，与客户的不同需求直接相关，具有不确定性。

公司根据订单需求和原材料库存情况，计算实际采购需求，并向采购部门下派采购任务。原材料需经公司质量检验后才能入库，若原材料需经外协加工工序，则需由公司采购相应原材料并经外协加工后由公司质检入库，以供生产环节使用。对于具有标准品原材料（通常为板上元器件，比如通用型的芯片、电容、电阻等），公司在采购时通过询价、比价来确定价格，通过参考原材料原厂官网报价或 Digikey（美国专业电子元器件分销商）网站等公开市场报价，确定采购价格。对于需定制的原材料（结构件、组装件、外围配件等），公司按照定制的要求，以定制原材料的材料成本、工艺复杂程度、人工成本等为依据，通过对多家供应商的询价、比价确定价格。

2、主要能源采购及价格变动情况

报告期内，公司生产过程中所需要的主要能源为电，市场供应充足，报告期内主要能源单价及占主营业务成本的比例如下：

年度	电费（万元）	平均单价（元/度）	占比（%）
2017 年	81.85	1.01	0.77
2016 年	76.41	0.96	0.79
2015 年	8.65	1.15	0.29

2015 年，发行人的出租方南京无线谷科技园发展有限公司，减免了公司的电费。因此， 2015 年公司的电费与报告期内其他年度不具有可比性。公司主要能源的采购额占主营业务成本比重较低，其价格波动不会造成主营业务成本大幅上升。

报告期内，发行人各场地具体用电情况如下：

单位：万元

场地	电费支出		
	2017 年	2016 年	2015 年
上海总部及北京办事处	11.19	9.82	8.65
南京办公及生产场地	47.38	57.08	减免
南京仓库	4.92	1.04	-
瀚所信息	18.36	8.46	-
合计	**81.85**	**76.41**	**8.65**

公司向南京无线谷科技园发展有限公司租赁场地作为南京办公及生产场地。公司的主要生产加工环节包括板级测试、整机组装、整机测试等。南京生产场地的用电量主要受到产品组装、产品测试的时长等因素的影响，因此公司生产场地的电费支出与产品产量存在相关性。南京无线谷科技园发展有限公司为鼓励扶持园区内企业，为公司提供了优惠扶持政策，其中包括：自 2012 年 12 月 14 日（瀚讯南京分公司自成立之日）起至 2015 年 12 月 31 日，免除电费等条款，因此公司南京办公及生产场地 2014 年度、2015 年度无电费支出。

公司南京办公及生产场地 2016 年度及 2017 年度电费支出分别为 57.08 万元和 47.38 万元。2017 年南京办公及生产场地的电费较 2016 年减少了 9.70 万元，主要系 2017 年公司将产品的环境测试（高低温冲击、振动测试，耗电量较大）委托给第三方公司进行。报告期内，公司电费的变动与生产经营情况相匹配，具有合理性。上海总部及北京办事处场地主要用途为办公，报告期内电费支出相对稳定。南京仓库作为仓储用地，于 2016 年 8 月 31 日租入，瀚所信息场地主要用途为办公，于 2016 年 5 月 3 日租入，因此 2017 年度南京仓库与瀚所信息用电量比 2016 年增加较多，具有合理性。

（二）报告期内主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商及其基本情况如下：

单位：万元，%

期间	序号	供应商	采购内容	采购额	占总采购额比例
2017 年	1	南京普天王之电子有限公司	通讯模块、电源、IC 芯片等	2,162.65	13.80
	2	南京宽慧无线网络通信有限公司	委托技术开发	1,500.00	9.57
	3	通号万全信号设备有限公司	委托技术开发、信号轨旁控制系统、光发射机、干线放大器等	1,060.88	6.77
	4	中科院-南京宽带无线移动通信研发中心	委托技术开发	970.00	6.19
	5	阳光凯讯（北京）科技有限公司	交换软件授权、业务软件授权等	928.21	5.92
	合计		-	**6,621.74**	**42.26**
2016 年	1	南京华讯方舟通信设备有限公司	应急通讯固定基站、应急通讯终端、软件	5,748.50	21.82
	2	中科院-南京宽带无线移动通信研发中心	委托技术开发、多种类模块等	4,319.32	16.39
		中国科学院上海微系统与信息技术研究所	委托测试服务	75.95	0.29
	3	通号万全信号设备有限公司	委托技术开发、信号轨旁控制系统等	2,515.38	9.55
		通号通信信息集团上海有限公司	委托技术开发	390.68	1.48
	4	南京禾浩通信科技有限公司	腔体滤波器、电源滤波器、电源单元等	1,197.03	4.54
	5	南京贝特思贸易有限公司	腔体滤波器、电源滤波器、电源、电源板等	856.18	3.25
	合计		-	15,103.05	57.32
2015 年	1	南京普天通信科技有限公司	功放单元、滤波器、天线等	1,284.29	16.92
		南京普天长乐通信设备有限公司	室外机柜	1.58	0.02
	2	中科院-南京宽带无线移动通信研发中心	委托技术开发	870.00	11.46

期间	序号	供应商	采购内容	采购额	占总采购额比例
		中国科学院上海微系统与信息技术研究所	委托测试服务	46.69	0.62
	3	阳光凯讯（北京）科技有限公司	业务适配单元、业务交换板、综合交换单元、USIM 卡	571.42	7.53
	4	北京博信视通科技有限公司	PCBA、紫卡等	488.10	6.43
		北京创毅视讯科技有限公司	紫卡	47.69	0.63
	5	上海通号轨道交通工程技术研究中心有限公司	委托技术开发	377.36	4.97
	合计		-	3,687.14	48.57

注：中科院-南京宽带无线移动通信研发中心与中国科学院上海微系统与信息技术研究所均隶属于中国科学院；北京博信视通科技有限公司（现已更名为北京博信智联科技有限公司）为北京创毅视讯科技有限公司（现已更名为创毅科技集团有限公司）全资子公司；通号通信信息集团上海有限公司为通号万全信号设备有限公司全资子公司；南京普天通信科技有限公司、南京普天长乐通信设备有限公司为同一实际控制人控制下的企业，因此在各报告期内合并计算向其采购金额及占比。

1、南京普天王之电子有限公司

南京普天王之电子有限公司成立于 2002 年 9 月 28 日，股东为南京普天通信股份有限公司、南京南方电讯有限公司，持股比例分别为 67%、33%；该公司实际控制人为国务院国资委。南京普天王之电子有限公司与发行人于 2017 年开始合作，主要向发行人销售 IC 芯片、滤波器等原材料。

2、阳光凯讯（北京）科技有限公司

阳光凯讯（北京）科技有限公司成立于 2003 年 8 月 8 日，股东为齐士清、北京阳光纪元科技发展中心 （有限合伙）、北京阳光凯讯纪元科技发展中心（有限合伙）、宁波梅山保税港区齐飞讯时投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区齐盟讯凯投资管理合伙企业（有限合伙），持股比例分别为 20.86%、5.41%、4.5%、44.50%、24.73%；由于该公司股权结构复杂，实际控制人难以判断。阳光凯讯（北京）科技有限公司与发行人于 2014 年开始合作，向发行人销售产品综合业务交换单元、综合交换单元、业务适配单元等。

3、中科院-南京宽带无线移动通信研发中心

中科院-南京宽带无线移动通信研发中心成立于 2010 年 3 月 24 日，是由中科院南京分院主持举办的事业单位。中科院-南京宽带无线移动通信研发中心与发行人于 2011 年开始合作，向发行人提供软件和技术开发服务。

4、通号万全信号设备有限公司

通号万全信号设备有限公司成立于 1996 年 3 月 18 日，股东为赵正平、吴江、中国铁路通信信号股份有限公司，持股比例分别为18%、12%、70%；该公司实际控制人为国务院国资委。通号万全信号设备有限公司与发行人子公司瀚所信息于 2016 年开始合作，主要向瀚所信息提供技术开发服务和提供部分轨旁控制系统设备。

5、深圳市通茂电子有限公司

深圳市通茂电子有限公司成立于1996年12月3日，股东为康乐、深圳电器公司，持股比例分别为 25%、75%；该公司控股股东为深圳电器公司，为全民所有制企业。深圳市通茂电子有限公司与发行人于 2012 年开始合作，向发行人销售光缆、电源线缆、连接器等。

6、南京华讯方舟通信设备有限公司

南京华讯方舟通信设备有限公司成立于2013年7月23日，股东为华讯方舟股份有限公司，持股比例为 100%；该公司实际控制人为吴光胜。南京华讯方舟通信设备有限公司与发行人于 2016 年开始合作，向发行人销售集群通讯产品。

7、中国科学院上海微系统与信息技术研究所

中国科学院上海微系统与信息技术研究所前身是成立于 1928 年的国立中央研究院工程研究所，新中国成立后隶属中国科学院，为中国科学院主持举办的事业单位。中国科学院上海微系统与信息技术研究所为发行人股东，与发行人于 2006 年开始合作，为发行人提供技术服务、测试服务等。

8、通号通信信息集团上海有限公司

通号通信信息集团上海有限公司成立于1999年8月19日，股东为通号通信信息集团有限公司，持股比例为 100%；该公司实际控制人为国务院国资委。通

号通信信息集团上海有限公司与发行人于 2013 年开始合作，主要向发行人提供技术开发服务。

9、南京禾浩通信科技有限公司

南京禾浩通信科技有限公司成立于2008年9月25日，股东为周功伟、胡晓东，持股比例分别为 82%、18%；该公司实际控制人为周功伟。南京禾浩通信科技有限公司与发行人于 2016 年开始合作，向发行人销售电源模块、滤波器等。

10、南京贝特思贸易有限公司

南京贝特思贸易有限公司（已更名为“南京薏凡特体育发展有限公司”）成立于1999年6月18日，股东为刘宁娟、高泉、南京贝特思体育产业投资有限公司、南京薏飞扬体育发展中心（有限合伙）、南京薏动力体育发展中心（有限合伙），持股比例分别为12%、8%、55%、10%、15%；由于股权结构复杂，该公司实际控制人难以判断。南京贝特思贸易有限公司与发行人于 2015 年开始合作，向发行人销售电源板、滤波器等。

11、南京普天通信科技有限公司

南京普天通信科技有限公司成立于1998年1月14日，股东为南京普天通信股份有限公司、岳卫星，持股比例分别为 70%、30%；该公司实际控制人为国务院国资委。南京普天通信科技有限公司与发行人于 2011 年开始合作，从发行人处采购应急通信终端，向发行人销售滤波器、IC 芯片、线缆等。

12、南京普天长乐通信设备有限公司

南京普天长乐通信设备有限公司成立于 2002 年 1 月 1 日，股东为南京普天通信股份有限公司、江苏华邦机电设备工程有限公司、余姚市国昌电器有限公司、南京涌新电器配套有限公司、靖江市华胜通信器材有限公司、扬州市亚特电力通讯塑料制品有限公司、镇江市盛唐光电器件有限公司、宁波峰诗恩塑胶有限公司、戚康道、李渝华、夏崇雷、王庆光、陈曦、夏建荣、洪守祥、王强、李义津、朱小云、朱正平、肖本平、黄飞、刘丽、黄治宝、颜金林、周立冬、张连军、邹晓燕、顾桂森、李万玲、周运生，持股比例分别为 50.7%、

3%、5%、3%、1%、5%、3%、3%、1.8%、0.48%、0.48%、0.4%、0.4%、0.32%、0.4%、9.42%、4.22%、0.36%、0.84%、0.34%、0.68%、0.08%、0.9%、2.62%、0.6%、0.7%、0.32%、2.4%、0.24%、0.46%；该公司实际控制人为国务院国资委。南京普天长乐通信设备有限公司与发行人于 2014 年开始合作，向发行人销售机柜。

13、北京博信视通科技有限公司

北京博信视通科技有限公司（已更名为“北京博信智联科技有限公司”）成立于 2008 年 3 月 14 日，股东为创毅科技集团有限公司持股比例为 100%；由于股权结构复杂，该公司实际控制人难以判断。北京博信视通科技有限公司与发行人于 2015 年开始合作，向发行人销售通讯模块。

14、北京创毅视讯科技有限公司

北京创毅视讯科技有限公司（已更名为“创毅科技集团有限公司”）成立于 2006 年 9 月 1 日，股东为王诗文、潘小芬、王建军、王高堂、上海正赛联创业投资有限公司、宁波赛伯乐天泽股权投资合伙企业（有限合伙）、吉林省卓创众银二股权投资基金合伙企业（有限合伙）、北京睿盈同创投资管理中心（有限合伙）、吉林省赛金股权投资基金合伙企业（有限合伙）、宁波赛伯乐浩达股权投资合伙企业（有限合伙）、北京利业创文投资中心（有限合伙）、宁波赛伯乐嘉信股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波赛伯乐恒汇股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波赛伯乐亨达股权投资合伙企业（有限合伙）、大连赛伯乐创业投资中心（有限合伙）、武汉赛伯乐妇女创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙）、新余市劲迈投资中心（有限合伙）、北京云世纪投资中心（有限合伙）、南京赛宁股权投资企业（有限合伙）、深圳市前海赛乐创富投资企业（有限合伙）、杭州鼎乐投资合伙企业（有限合伙）、北京赛伯乐创业投资有限公司、北京创毅讯联科技股份有限公司、上海溱鼎创业投资管理中心（有限合伙），持股比例分别为 0.50%、0.50%、0.50%、0.30%、4.50%、1.05%、1.50%、0.33%、0.50%、2.00%、0.50%、0.80%、4.70%、0.45%、1.50%、0.75%、2.65%、0.55%、1.55%、2.57%、0.76%、1.50%、67.04%、3.00%；由于股权结构复杂，实际控制人难以判断。北京创毅视讯科技有限公司与发行人于 2014 年开始合作，向发

行人销售紫卡。

15、上海通号轨道交通工程技术研究中心有限公司

上海通号轨道交通工程技术研究中心有限公司成立于 2009 年 9 月 3 日，与发行人于 2012 年开始合作，向发行人提供高铁列车车载终端的技术开发服务。因通号集团内部公司合并或分立，该公司于 2017 年 5 月 18 日注销。

16、南京宽慧无线网络通信有限公司

南京宽慧无线网络通信有限公司成立于 2011 年 1 月，股东为南京市信息化投资控股有限公司、南京广电文化产业投资有限责任公司、南京瀚伟投资管理有限公司，持股比例分别为 57.40%、37.04%、5.56%。该公司实际控制人为南京市国有资产监督管理委员会。南京宽慧与发行人 2011 年开始合作，报告期内主要为发行人提供委外技术开发服务。

2015 年、2016 年及 2017 年度，发行人向前五大供应商采购的金额分别为 3,687.14 万元、15,103.05 万元和 6,621.74 万元，分别占总采购金额的比例分别为 48.57%、57.32%和 42.26%，对单一供应商不存在重大依赖。2015 年至 2017 年度，公司向前五大供应商采购的金额占总采购金额较为稳定。此外，2017 年 1-3 月，公司向前五大供应商采购的金额占总采购金额的 84.28%，比例较高，主要是由于公司所处军工行业的季节性特点，公司的订单高峰通常出现在下半年，1-3 月实施的项目较少，因此导致 1-3 月对应的采购金额较少、采购集中度较高。

报告期内，微系统所系公司主要股东，中科院-南京宽带无线移动通信研发中心与微系统所均受中国科学院控制。南京宽慧为公司曾经的关联方。除此之外，公司前五大供应商与公司及主要股东、董事、监事、高管人员之间不存在关联关系。报告期内，除微系统所与南京宽慧外，发行人及发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在其他前五大供应商中持有任何权益。公司与微系统所、南京宽慧的关联关系及关联交易情况请参见“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”。

（三）微系统所、普天通信同时作为发行人主要客户及主要供应商的原因及合理性

报告期内公司与微系统所、普天通信业务往来的情况如下：

单位：万元

交易对方	交易类型	2017 年	2016 年度	2015 年度
		交易金额	交易金额	交易金额
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	采购	-	75.95	46.69
	销售	-	-	5,203.04
南京普天通信科技有限公司	采购	-	-	1,284.29
	销售	-	4,449.40	2,053.26

1、报告期内公司与微系统所的业务情况

微系统所隶属于中国科学院。主要宗旨及业务为开展信息微系统研究、促进科技发展、集成微光机电系统研究、天地一体化通信技术研究、专用集成电路研究、新型半导体信息功能材料与器件研究、新型能源材料与微能源系统研究、相关学历教育、继续教育、博士后培养、专业培训与学术交流、《功能材料与器件学报》出版。

（1）采购情况及合理性

2015 年、2016 年，公司与微系统所签订测试服务合同，充分利用微系统所的终端综测仪、网络分析仪，对公司终端产品相关整机性能指标、标准提供测试服务，合同金额累计 130.00 万元，不含税交易额 122.64 万元。

由于微系统所拥有终端综测仪、网络分析仪等专业测试设备，公司在报告期内委托微系统所进行相关专项技术的研究和产品测试工作，测试是公司研发过程中必要的环节。因微系统与公司双方合作关系良好、地理位置相近、沟通等方面配合便利，有利于测试的顺利进行。公司委托微系统所进行测试服务，符合行业情况、商业逻辑及公司自身发展情况。

（2）销售情况及合理性请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、经常性关联交

易”之“（1）关联销售情况”。

综上，微系统所同时作为公司主要客户及主要供应商具有合理性，且符合行业情况、商业逻辑及公司自身发展情况，不存在利益输送的情形。

2、报告期内公司与普天通信的业务情况

普天通信成立于 1998 年 1 月，是南京普天通信股份有限公司（股票代码：200468）的控股子公司，是中国普天信息产业集团公司下属企业，主要从事电子配件组装、电子产品、通讯设备研发、销售等业务。南京普天通信股份有限公司是国家数据通信设备和配线连接设备的大型研发和生产基地，是我国通信行业内知名老牌大型企业，声誉良好。

（1）采购情况及合理性

2015 年，公司向南京普天通信科技有限公司采购了一批腔体滤波器、全向天线、显控单元、功放单元、数据线缆等原材料，不含税交易金额为 1,284.29 万元。

报告期内，公司向普天通信主要采购的滤波器、芯片、PCB、线缆等原材料主要用于研发。除普天通信外，报告期内公司向其他多家供应商采购过多种型号同类原材料。通常滤波器、芯片、PCB、线缆等供应商一般要求较大的起订量，而公司单批次需求量较小，且军品客户对产品质量、供货响应时间等要求严格。双方地理位置相近，具有长期合作关系，普天通信能够满足公司小批量的采购需求，且其提供的产品质量能够满足质量要求和相应速度，因此，公司向普天通信采购符合行业情况、商业逻辑及公司自身发展情况基于合理的业务背景。

（2）销售情况及合理性 2015 年公司向普天通信销售了一批通信设备，包括中心站、中继、车载台、手持台等终端及相应软件、配件，不含税销售金额 2,053.27 万元。2016 年，公司向普天通信销售了应急通讯终端、华讯无线局域网络设备管理系统软件，该笔业务为贸易业务，不含税销售金额为 2,859.76 万元；销售宽带移动固定基站、车载型基站、骨干节点、高铁基站通道单元等通信设备及相应软件，不含税销售金额 1,589.64 万元。

2015 年、2016 年，普天通信向公司购买的中心站、中继、车载台、手持台等终端及相应软件、宽带移动固定基站、车载型基站、骨干节点、高铁基站通道单元等通信设备及软件主要用于通信系统集成业务。2016 年普天通信向公司购买的应急通讯终端及相应软件用于其为某军区项目提供通信设备。

公司与普天通信保持长期合作关系，公司在军用宽带移动通信行业具有重要地位，能为普天通信提供满足其需求的产品。因此，公司向普天通信销售通信设备符合行业情况、商业逻辑及公司自身发展情况基于合理的业务背景。

综上，普天通信同时作为公司主要客户及主要供应商具有合理性，且符合行业情况、商业逻辑及公司自身发展情况，不存在利益输送的情形。

五、发行人主要资产情况

（一）发行人主要固定资产情况

公司目前拥有的主要固定资产为 LTE 无线通信系统测试仪、信号分析仪、衰减器、边界扫描信号分析仪等。截至 2017 年 12 月 31 日，本公司分类固定资产情况如下：

单位：元，%

固定资产类型	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值	成新率
专用设备	8,915,835.47	2,551,270.74	-	6,364,564.73	71.38
运输设备	2,546,274.76	1,358,606.84	-	1,187,667.92	46.64
其他设备	4,790,064.53	1,681,663.70	-	3,108,400.83	64.89
合计	**16,252,174.76**	**5,591,541.28**	**-**	**10,660,633.48**	**65.60**

1、生产设备

公司生产设备主要通过外购取得，截至 2017 年 12 月 31 日，本公司主要生产设备情况如下：

单位：万元，%

序号	设备名称	数量	原值	累计折旧	净值	成新率
1	LTE 无线通信系统测试仪	1	178.63	67.88	110.75	62.00
2	信号分析仪	3	142.17	41.96	100.21	70.49

序号	设备名称	数量	原值	累计折旧	净值	成新率
3	模具	11	125.81	17.33	108.48	86.23
4	矢量信号源	2	70.30	-	70.30	100.00
5	网络分析仪	2	69.91	-	69.91	100.00
6	衰减器	13	67.66	25.66	42.01	62.08
7	测试终端	130	50.49	21.58	28.90	57.25
8	K1614—LTE 设备	1	40.19	10.61	29.58	73.61
9	边界扫描信号分析仪	1	32.31	10.74	21.56	66.75
10	编解码工具	1	15.81	13.77	2.04	12.92
11	电源	18	15.65	3.97	11.68	74.62
12	升降器	6	7.31	4.28	3.03	41.42
13	研发测试架	2	7.26	6.79	0.47	6.49
14	屏蔽室	1	5.43	0.95	4.48	82.58
15	高低温箱	1	4.70	1.04	3.66	77.83
合计		**193**	**833.63**	**226.56**	**607.07**	**72.82**

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人无暂时闲置的生产设备。主要设备不存在面临大修或技术改造的情形。

2、房屋建筑物

截至 2017 年 12 月 31 日，公司无自有房产。公司及其子公司所使用的办公场所均为租赁房产。

（1）租赁房产的基本情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司及其子公司租赁房产的具体情况如下：

单位：平方米

序号	承租方	出租方	租赁用途	租赁期限	租赁面积	租金	地址
1	瀚讯股份	上海鑫达实业总公司	办公、研发	2014.2.1-2021.1.31	1,408.99	3.5 元/平方米/天（2014.02.01-2016.01.31）；3.6 元/平方米/天（2016.02.01-2018.01.31）；3.9 元/平方米/天（2018. 02.01-2020. 01.31）；4.0 元/平方米/天（2020. 02.01-2021. 01.31）	上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢第六层 601、602、603、604 室

序号	承租方	出租方	租赁用途	租赁期限	租赁面积	租金	地址
2	瀚讯股份	南京无线谷科技园发展有限公司	办公、生产	2017.8.1-2020.7.31	1,700.00	1.3 元/平方米/天	江苏省南京市江宁开发区秣周东路9号无线谷科技园中心楼A区1、3楼
3	瀚讯股份	北京万开酒店管理有限公司（已更名为北京万开文化创意有限公司）	办公	2016.10.10-2022.10.9	610.00	4.7 元/平方米/天（前三年无递增，第四年、第五年每年递增5%）	北京市丰台区万丰路万开中心B座6层B6-01、B6-02、B6-03、B6-04。
4	瀚讯股份	南京同腾玻璃钢有限公司	仓库	2016.8.31-2019.8.30	1,343.20	352,877 元/年（首年）374,050 元/年（第二年）396,492 元/年（第三年）	南京市江宁区苏源大道98号4号楼1层
5	南京瀚讯	南京无线谷科技园发展有限公司	办公	2017.8.1-2020.7.31	67.50	1.3 元/平方米/天	江苏省南京市江宁开发区秣周东路9号无线谷科技园中心楼A区一层9108
6	瀚所信息	上海开创企业发展有限公司	办公	2016.5.3-2018.5.2	1,139.49	3.0/平方米/天	上海市静安区江场三路250号6层
7	瀚所信息	卢庆浩	员工居住	2017.9.8-2018.9.8	99.14	1,600 元/月	河北省唐山市曹妃甸区中山路融科上城20-3-501

公司租赁上述房地产的租金均与出租方协商确定；与同地段的租赁价格对比，不存在与市场价格有重大偏离的情况，定价公允。

（2）出租方的基本情况以及与公司的关联关系

发行人及其控股子公司租赁的主要房地产的各出租方的基本情况如下：

	名称	法定代表人	住所	股东
1	上海鑫达实业总公司	严幼馨	上海市长宁区北翟路 1178 号	长宁区新泾镇人民政府
2	北京万开酒店管理有限公司（已更名为北京万开文化创意有限公司）	贾鹏	北京市丰台区小井村万丰路小井桥南 100 米	王海龙、胡春山
3	南京无线谷科技园发展有限公司	陈开庆	南京市江宁经济技术开发区秣周路	南京江宁经济技术开发总公司 南京中创科技投资有限公司
4	南京同腾玻璃钢有限公司	李继民	南京市江宁区经济技术开发区胜太西路	李继民、刘惠宁
5	上海开创企业发展有限公司	张弛	江场西路 550 号	上海市北高新股份有限公司
6	卢庆浩	/	/	/

上述出租方与公司及公司的主要股东、董事、监事、高管人员不存在关联关系，上述出租方与公司的主要客户、供应商之间不存在业务往来或关联关系。

（3）公司的主要生产经营场所情况

上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢第六层 601、602、603、604 室、南京市江宁开发区秣周东路 9 号无线谷科技园中心楼 A 区一楼和三楼两处租赁房产为公司的主要生产经营场所，上海市静安区江场三路 250 号 6 层的租赁房产系公司子公司瀚所信息的主要生产经营场所。公司及其子公司的主要生产经营活动为设备的研发、设计、生产、组装，对租赁房屋不存在特殊要求，该等场地易于获得，成本可控，即使出现极端情况（如业主方单方面解约等）无法继续租赁，发行人亦可在较短时间内搬迁至其他场所，对发行人的生产经营不会构成重大不利影响。

（4）公司租赁的主要房地产不存在重大的影响发行人生产经营活动的法律风险

①公司向北京万开酒店管理有限公司（已更名为北京万开文化创意有限公司）租赁的房屋尚未取得该房屋的不动产权证书，根据北京市丰台区卢沟桥乡人民政府出具的《房屋产权情况说明》，上述房屋的产权人为北京市龙汇景源投资管理公司，房屋用途为商业，不属于违法建筑，不在拆迁范围内；根据北京市

龙汇景源投资管理公司出具的说明，北京万开酒店管理有限公司负责位于北京市丰台区万丰路万开中心的经营管理。该处租赁房屋主要用于公司北京办事处联络办公之用，不会对公司的生产经营产生重大影响。

②公司向南京同腾玻璃钢有限公司租赁的房屋尚未取得该房屋的不动产权证书；该处租赁房屋主要用于仓储，可替代性强，不会对公司的生产经营产生重大影响。

③瀚所信息向卢庆浩租赁的房屋尚未取得该房屋的不动产权证书。根据发行人的确认，该处租赁房屋主要用于员工居住，可替代性强，不会对发行人的生产经营产生重大影响。

除上述情况以外，公司及子公司租赁的房屋尚未完成租赁备案手续。公司及其子公司签订的租赁合同未约定以办理登记备案手续为合同生效条件，因此公司及子公司租赁的房屋未完成租赁备案手续不会导致租赁合同无效。

针对上述情况，各出租方确认，其出租给公司或子公司使用的房屋符合所签订的租赁合同的约定，不存在可能影响承租人正常生产、经营的情况，出租方与承租人之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

公司第一大股东上海双由已出具承诺，如因公司及其子公司租赁的房屋及场地存在权利瑕疵（包括但不限于租赁房屋未取得房屋产权证书、未办理房屋租赁备案登记等）而造成公司及子公司经济损失的，上海双由将给予全额补偿。

（二）发行人主要无形资产情况

1、商标

截至本招股说明书签署日，本公司已注册 7 项商标，具体情况如下：

序号	商标名称	注册号	权利人	有效期限	核定类别	取得方式
1		5321951	瀚讯股份	2009.08.07-2019.08.06	42	原始取得
2		5321952	瀚讯股份	2009.10.14-2019.10.13	38	原始取得

序号	商标名称	注册号	权利人	有效期限	核定类别	取得方式
3		5321953	瀚讯股份	2009.05.14-2019.05.13	9	原始取得
4	睿智通	5321954	瀚讯股份	2009.08.07-2019.08.06	42	原始取得
5	睿智通	5321955	瀚讯股份	2009.10.14-2019.10.13	38	原始取得
6	瀚所	21672991	瀚所信息	2017.12.07-2027.12.06	9、35、38、42	原始取得
7	HANSUO	21673046	瀚所信息	2018.02.07–2028.02.06	9、38、42	原始取得

2、专利

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 32 项专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日期	类别	取得方式
1	一种分层软小区无线网络及其接入控制方法	ZL200480043564.8	瀚讯有限	2004.07.09	发明	原始取得
2	多子带滤波器组的频分多址系统的发射机、接收机及其方法	ZL200610027938.8	瀚讯有限	2006.06.21	发明	继受取得
3	一种 DFT 扩频的广义多载波系统的 SINR 估计方法	ZL200610116603.3	瀚讯有限	2006.09.27	发明	继受取得
4	一种大功率发射台与小功率发射台共享频谱的方法	ZL200610116694.0	瀚讯有限	2006.09.28	发明	继受取得
5	大功率发射台主导下的多个小功率发射台的同步方法	ZL200610116695.5	瀚讯有限	2006.09.28	发明	继受取得
6	一种简单的基于多子带滤波器组的发射和接收装置与方法	ZL200610117332.3	瀚讯有限	2006.10.19	发明	继受取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日期	类别	取得方式
7	广义格拉斯曼码本的反馈方法	ZL200610147437.3	瀚讯有限	2006.12.18	发明	继受取得
8	一种正交频分多址下行通信系统及通信方法	ZL200710037991.0	瀚讯有限	2007.03.12	发明	继受取得
9	基于滤波器组的上行多址传输装置及其方法	ZL200710037992.5	瀚讯有限	2007.03.12	发明	继受取得
10	正交频分多址上行传输的发射机、接收机及其方法	ZL200710038033.5	瀚讯有限	2007.03.13	发明	继受取得
11	一种基于滤波器组的分块传输系统频域解调装置及其方法	ZL200710043479.7	微系统所；上海睿智通	2007.07.05	发明	原始取得
12	基于滤波器组的分块传输系统频域调制系统及方法	ZL200710044132.4	微系统所；上海睿智通	2007.07.23	发明	原始取得
13	应用单载波频分多址传输系统的确认信令传输方法与装置	ZL200810033855.9	瀚讯有限	2008.02.25	发明	原始取得
14	一种快速树图分解方法	ZL200810038756.X	瀚讯有限	2008.06.10	发明	原始取得
15	基于正交变换处理的广义多载波频分多址传输装置	ZL200810201406.0	微系统所；瀚讯有限	2008.10.20	发明	原始取得
16	一种协作多点传输场景下的隐式信道反馈方法	ZL200910056759.0	瀚讯有限	2009.08.20	发明	继受取得
17	利用 CAZAC 序列降低参考信号 PAPR 的装置和方法	ZL200910194770.3	瀚讯有限	2009.08.28	发明	继受取得
18	上行参考信号的信令资源分配方法	ZL201010138170.8	瀚讯有限	2010.04.01	发明	继受取得
19	多普勒频率估计与补偿方法及系统	ZL201010509750.3	微系统所；瀚讯有限	2010.10.16	发明	原始取得
20	一种波束成形方法、基	ZL201110346614.1	瀚讯有	2011.11.04	发明	原始

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日期	类别	取得方式
	站和交通运输装置		限；微系统所			取得
21	一种自适应切换方法和装置	ZL201110346634.9	瀚讯有限；微系统所	2011.11.04	发明	原始取得
22	一种频谱扫描方法及系统	ZL201110346635.3	瀚讯有限	2011.11.04	发明	原始取得
23	无线通信中基站切换方法及系统	ZL201110346642.3	瀚讯有限	2011.11.04	发明	原始取得
24	OFDM 通讯系统中抵抗窄带干扰的方法	ZL201110346653.1	瀚讯有限	2011.11.04	发明	原始取得
25	用于无线自组织网络的多点协作通信系统及方法	ZL201310090797.4	微系统所；中科院南研；瀚讯有限；南京远达	2013.03.20	发明	原始取得
26	同步信息收发方法、信道映射解析方法、控制信息发送方法	ZL201310347790.6	瀚讯有限	2013.08.09	发明	原始取得
27	一种码分多址系统的自适应多径管理方法	ZL201510290384.X	微系统所；中科院南研；瀚讯有限	2015.05.29	发明	原始取得
28	一种列车专用定位传感器系统	ZL201621041814.0	瀚所信息	2016.09.07	实用新型	原始取得
29	一种高低温电池组系统	ZL201621042117.7	瀚所信息	2016.09.07	实用新型	原始取得
30	用于管廊的电子灭鼠系统	ZL201621042120.9	瀚所信息	2016.09.07	实用新型	原始取得
31	一种适用于高速环境的自组网网关设备	ZL201621055042.6	瀚所信息	2016.09.13	实用新型	原始取得
32	一种输电线路监控无线通信网络资源路由重构方法	ZL201510024258X	微系统所；中科院南研；发行人	2015.01.16	发明	原始取得

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人拥有 32 项专利，其中 9 项专利为发行人与微系统所、中科院南研、南京远达共同所有，具体如下表所示：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日期	类别	取得方式	专利取得背景
1	一种基于滤波器组的分块传输系统频域解调装置及其方法	ZL200710043479.7	微系统所；发行人	2007.07.05	发明	原始取得	上海市科学技术委员会科研计划项目“世博科技专项”：支持高速移动的多载波传感网传输技术研究
2	基于滤波器组的分块传输系统频域调制系统及方法	ZL200710044132.4	微系统所；发行人	2007.07.23	发明	原始取得	
3	基于正交变换处理的广义多载波频分多址传输装置	ZL200810201406.0	微系统所；发行人	2008.10.20	发明	原始取得	上海市信息化专项资金项目：新一代宽带无线接入系统的开发及产业化
4	多普勒频率估计与补偿方法及系统	ZL201010509750.3	微系统所；发行人	2010.10.16	发明	原始取得	国家高技术研究发展计划（863 计划）课题任务：无线宽带快速组网关键技术及系统
5	一种波束成形方法、基站和交通运输装置	ZL201110346614.1	发行人；微系统所	2011.11.04	发明	原始取得	中国科学院院地合作项目：智能电网输电线路监控关键技术应用示范
6	一种自适应切换方法和装置	ZL201110346634.9	发行人；微系统所	2011.11.04	发明	原始取得	
7	用于无线自组织网络的多点协作通信系统及方法	ZL201310090797.4	微系统所；中科院南研；发行人；南京远达	2013.03.20	发明	原始取得	上海市战略性新兴产业重点项目《智能电网宽带无线通信系统研发与应用示范》
8	一种码分多址系统的自适应多径管理方法	ZL201510290384.X	微系统所；中科院南研；发行人	2015.05.29	发明	原始取得	
9	一种输电线路监控无线通信网络资源路由重构方法	ZL201510024258X	微系统所；中科院南研；发行人	2015.01.16	发明	原始取得	

该等专利为公司与微系统所等其他机构共同参与上海市科学技术委员会科研计划项目“世博科技专项”《支持高速移动的多载波传感网传输技术研究》、上海市信息化专项资金项目《新一代宽带无线接入系统的开发及产业化》、国家高技术研究发展计划（863 计划）课题任务《无线宽带快速组网关键技术及系统》、中国科学院院地合作项目《智能电网输电线路监控关键技术应用示范》及上海市

战略性新兴产业重点项目《智能电网宽带无线通信系统研发与应用示范》等项目。在上述项目过程中，发行人作为科研项目参与单位，参与了相关的专利申报。微系统所、中科院南研及南京远达就该事项分别出具了《关于共有专利的补充说明》，明确该等专利为参研单位共同所有，专利共同所有人无偿使用，且不得许可除专利共同所有人以外的第三方使用，该等专利不存在纠纷或潜在法律风险。

中科院南研与持有发行人 8.08%股份的微系统所同为中科院下属的事业单位法人，除此之外，中科院南研与发行人及持有发行人 5%以上股份的其他股东、董事、监事、高管人员之间无关联关系。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已登记的计算机软件著作权共 49 项，具体情况如下表所示：

序号	登记证书编号	软件名称	登记号	著作权人	登记日期	取得方式
1	软著登字第 098951 号	瀚讯 MiWAVE –E 基站应用软件 V1.0	2008SR11772	瀚讯有限	2008.06.23	原始取得
2	软著登字第 0214340 号	瀚讯 MWE860 背负式移动台应用软件【简称：MWE 移动台应用软件】V1.0	2010SR026067	瀚讯股份	2010.06.01	原始取得
3	软著登字第 0259529 号	瀚讯高速无线通信移动台业务流控制软件 V1.0	2010SR071256	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
4	软著登字第 0259531 号	瀚讯高速无线通信基站路由控制软件 V1.0	2010SR071258	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
5	软著登字第 0259533 号	瀚讯高速无线通信基站业务流控制软件 V1.0	2010SR071260	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
6	软著登字第 0259547 号	瀚讯高速无线通信移动台接入控制软件 V1.0	2010SR071274	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
7	软著登字第 0259548 号	瀚讯高速无线通信移动台切换控制软件 V1.0	2010SR071275	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
8	软著登字第 0259549 号	瀚讯高速无线通信移动台路由控制软件 V1.0	2010SR071276	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
9	软著登字第	瀚讯高速移动基站调度及	2010SR071277	瀚讯	2010.12.22	原始

序号	登记证书编号	软件名称	登记号	著作权人	登记日期	取得方式
	0259550 号	数据转发软件 V1.0		股份		取得
10	软著登字第 0259794 号	瀚讯高速无线通信基站配置管理软件 V1.0	2010SR071521	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
11	软著登字第 0259795 号	瀚讯高速无线通信路测监控软件【简称：GpsMap】1.0	2010SR071522	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
12	软著登字第 0259796 号	瀚讯高速无线通信基站切换控制软件 V1.0	2010SR071523	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
13	软著登字第 0259797 号	瀚讯高速无线通信移动台配置管理软件 V1.0	2010SR071524	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
14	软著登字第 0259798 号	瀚讯高速无线通信基站接入控制软件 V1.0	2010SR071525	瀚讯股份	2010.12.22	原始取得
15	软著登字第 0558565 号	瀚讯 MiWAVE 网络管理系统拓扑管理软件 V1.0	2013SR052803	瀚讯股份	2013.05.31	原始取得
16	软著登字第 0558709 号	瀚讯 MiWAVE 网络管理系统告警管理软件 V1.0	2013SR052947	瀚讯股份	2013.05.31	原始取得
17	软著登字第 0558807 号	瀚讯 MiWAVE 网络管理系统配置管理软件 V1.0	2013SR053045	瀚讯股份	2013.05.31	原始取得
18	软著登字第 0778067 号	瀚讯远距离宽带无线自组网通信系统动态资源管理软件 V1.0	2014SR108823	瀚讯股份	2014.07.30	原始取得
19	软著登字第 0778076 号	瀚讯远距离宽带无线自组网通信系统三层路由管理软件 V1.0	2014SR108832	瀚讯股份	2014.07.30	原始取得
20	软著登字第 0777981 号	瀚讯远距离宽带无线自组网通信系统 PC 管理软件 V1.0	2014SR108737	瀚讯股份	2014.07.30	原始取得
21	软著登字第 1537895 号	瀚讯高速无线通信基站配置管理软件 V2.0	2016SR359279	瀚讯股份	2016.12.08	原始取得
22	软著登字第 1552275 号	瀚讯高速移动基站调度及数据转发软件 V2.0	2016SR373659	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得
23	软著登字第 1552282 号	瀚讯平板支持 MIMO 增强 LTE 通信协议处理软件 V1.0	2016SR373666	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得
24	软著登字第	瀚讯高速无线通信移动台	2016SR374357	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得

序号	登记证书编号	软件名称	登记号	著作权人	登记日期	取得方式
	1552973 号	接入控制软件 V2.0				
25	软著登字第 1552999 号	瀚讯手持台增强 LTE 通信协议处理软件 V1.0	2016SR374383	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得
26	软著登字第 1553003 号	瀚讯高速无线通信移动台切换控制软件 V2.0	2016SR374387	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得
27	软著登字第 1553031 号	瀚讯高速无线通信移动台业务流控制软件 V2.0	2016SR374415	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得
28	软著登字第 1553866 号	瀚讯高速无线通信移动台配置管理软件 V2.0	2016SR375250	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得
29	软著登字第 1554034 号	瀚讯高速无线通信移动台路由控制软件 V2.0	2016SR375418	瀚讯股份	2016.12.15	原始取得
30	软著登字第 1557391 号	瀚讯车载台 NTN 协议处理软件 V1.0	2016SR378775	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
31	软著登字第 1557397 号	瀚讯车载中心站专用交换控制 L3 协议软件 V1.0	2016SR378781	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
32	软著登字第 1557411 号	瀚讯车载中心站显控软件 V1.0	2016SR378795	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
33	软著登字第 1557881 号	瀚讯高速无线通信基站接入控制软件 V2.0	2016SR379265	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
34	软著登字第 1557937 号	瀚讯 MWE860 背负式移动台应用软件 V2.0	2016SR379321	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
35	软著登字第 1557940 号	瀚讯车载台功放控制软件 V1.0	2016SR379324	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
36	软著登字第 1557944 号	瀚讯可搬移中继 NTN 调制解调协议处理软件 V1.0	2016SR379328	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
37	软著登字第 1557952 号	瀚讯固定基站通道基带处理软件 V1.0	2016SR379336	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
38	软著登字第 1558215 号	瀚讯车载中心站专用交换控制 OAM 设备管理软件 V1.0	2016SR379599	瀚讯股份	2016.12.19	原始取得
39	软著登字第 1561722 号	瀚讯高速无线通信基站路由控制软件 V2.0	2016SR383106	瀚讯股份	2016.12.20	原始取得
40	软著登字第 1563136 号	瀚讯高速无线通信基站切换控制软件 V2.0	2016SR384520	瀚讯股份	2016.12.21	原始取得
41	软著登字第	瀚讯高速无线通信路测监	2016SR384524	瀚讯	2016.12.21	原始

序号	登记证书编号	软件名称	登记号	著作权人	登记日期	取得方式
	1563140 号	控软件 V2.0		股份		取得
42	软著登字第 1563890 号	瀚讯 MiWAVE –E 基站应用软件 V2.0	2016SR385274	瀚讯股份	2016.12.21	原始取得
43	软著登字第 1563899 号	瀚讯多用户便携接入设备综合业务管理软件 V1.0	2016SR385283	瀚讯股份	2016.12.21	原始取得
44	软著登字第 1563929 号	瀚讯高速无线通信基站业务流控制软件 V2.0	2016SR385313	瀚讯股份	2016.12.21	原始取得
45	软著登字第 1471091 号	瀚所乘务信息化系统软件 V1.0	2016SR292474	瀚所信息	2016.10.14	原始取得
46	软著登字第 1477235 号	铁路位置服务试验网软件 1.0	2016SR298618	瀚所信息	2016.10.19	原始取得
47	软著登字第 1489359 号	铁路位置服务基础数据平台软件 V1.0	2016SR310742	瀚所信息	2016.10.28	原始取得
48	软著登字第 1530779 号	传感网铁路周界安全防范信息化管理软件【简称：周界防入侵系统】V1.0	2016SR352163	瀚所信息	2016.12.04	原始取得
49	软著登字第 1760913 号	瀚所司机疲劳监测系统软件 V1.0	2017SR175629	瀚所信息	2017.05.12	原始取得

六、发行人特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特许经营权。

七、与公司业务有关的主要资质

截至本招股说明书签署日，发行人取得的现行有效的与业务有关的主要资质情况如下：

序号	资质名称	证书编号	发证时间	发证单位	有效期
1	高新技术企业证书	GR201531000927	2015 年 10 月 30 日	上海市科学技术委员会、财政局、国家税务局、地方税务局	三年
2	软件企业证书	沪 RQ-2017-0415	2017 年 8 月 25 日	上海软件行业协会	一年
3	高新技术企业证书	GR201731001162	2017 年 11 月 23 日	上海市科学技术委员会、财政局、国家税务局、地方税务局	三年

注：序号 1 和序号 3 分别为瀚讯股份与瀚所信息的高新技术企业证书。

此外，截至 2013 年底，公司已先后取得了“保密资格单位证书”，以及“武器装备质量体系认证证书”、“装备承制单位注册证书”、“武器装备科研生产许可证”，具备了独立、直接承接军方武器装备科研生产任务的资质、条件和能力。

公司具有国家和军队认可的生产资质，质量管理体系健全有效，产品的生产和服务质量有保障；并且公司的元器件、原材料、外协件、外购件和主要配套设备等供货来源稳定，能够满足批量生产要求；公司严格按照军品生产的相关要求，均能够按规定程序完成产品的研制、试验和试生产，并通过产品全面测试、出厂检验和软件测评等环节，在产品的技术指标和功能性达到相关要求后承接并完成军品生产任务。

报告期内，公司承接了最终用户为军方的型号产品的军品采购任务，由公司直接向军方承担全部责任，相关业务向市场开展经营活动，在研发、采购、生产、销售等业务环节完全独立，并且，公司的人力资源能够保障公司独立自主地开展业务，且各项业务具有完整的业务资质和独立的经营场所，具备相关型号产品列装生产的必要条件。不依赖于包括微系统所在内的股东及其他关联方。公司的业务独立于微系统所，并具有直接向军方承担全部责任的能力。

同时，公司已根据相关法律法规建立了较为完善的法人治理结构，并自主设立了符合自身生产经营需要的内部组织机构，各部门独立履行其职能，负责公司的各项生产经营活动。公司的组织机构与包括微系统所在内的股东完全分开且独立运作，不存在混合经营、合署办公的情形，完全拥有机构设置自主权。本公司的机构独立于微系统所。

报告期内，公司属于军方重要的宽带移动通信设备供应商，商品销售主要面向军方，针对军方的销售是公司经营业绩的主要组成部分。因此，公司拥有的承接相关军品业务资质及直接向军方承担全部责任的能力，是支撑公司主要经营业绩的前提条件。

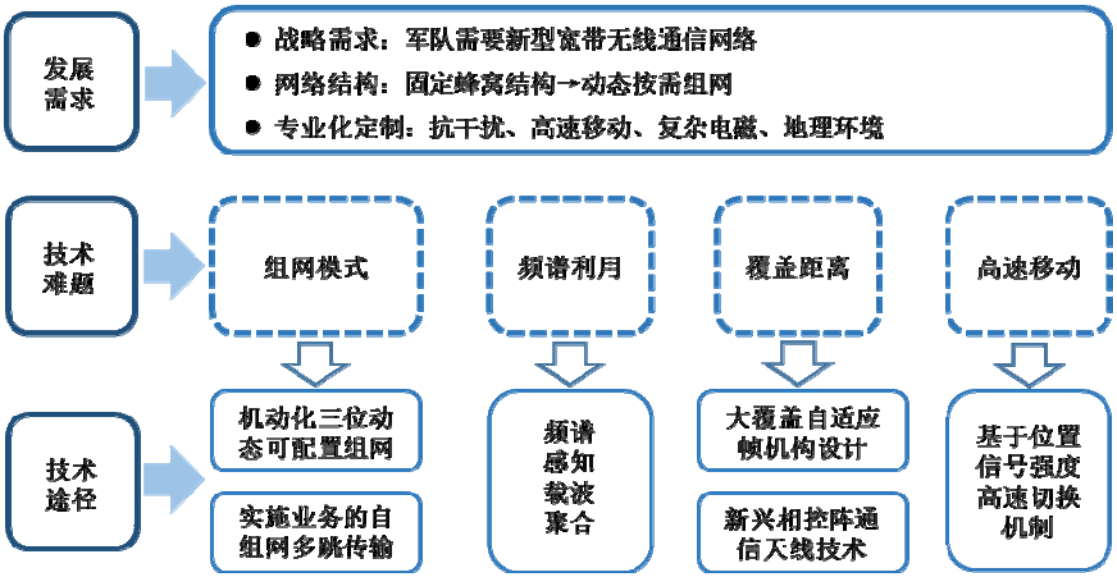
八、发行人的技术水平及研发情况

（一）发行人的技术体制

1、军用宽带移动通信技术

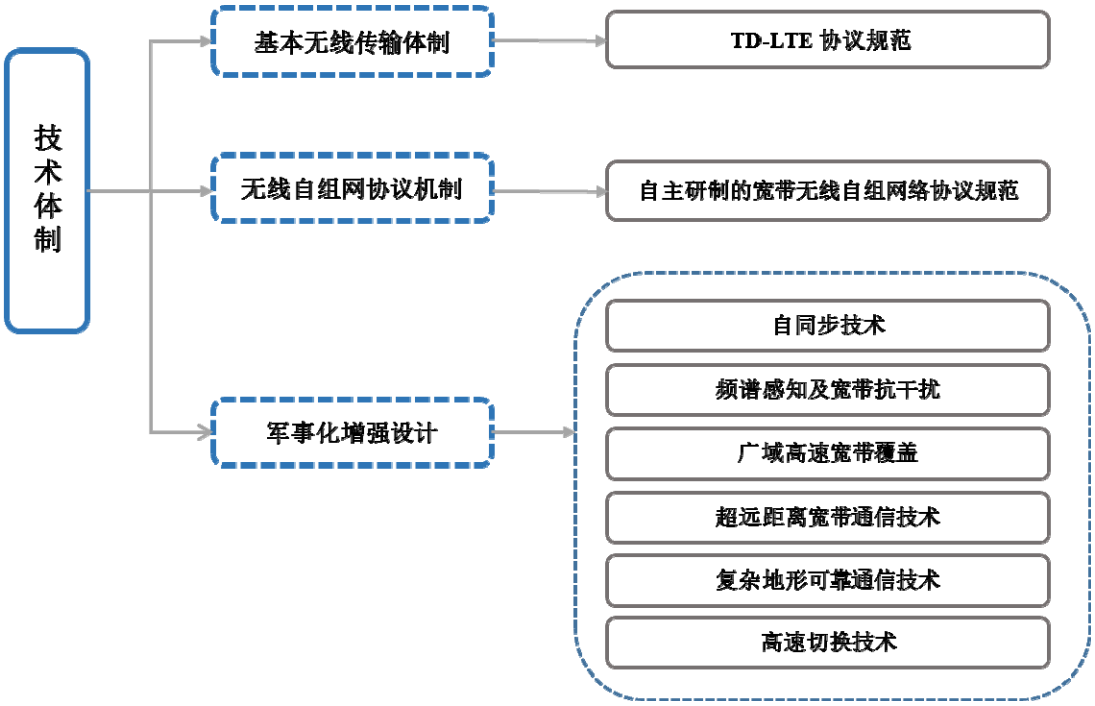
现代战争越来越强调高科技条件下在陆海空天网电多个维度上争夺全方位的信息控制权，军用宽带移动通信技术主要专注于解决在各种复杂地形条件下、各种电子干扰环境下和各种网络动态变化条件下，在一定区域范围内提供宽带信息有效覆盖并支持各类用户的随遇接入。LTE 军用宽带移动通信系统，借助第四代民用移动通信标准 LTE 的数据传输量大、组网架构简洁高效、全 IP 业务兼容性强等技术先进性，并进一步具备抗干扰、基站自组网和远距离传输能力，以满足固定或机动指挥所周边，以及训练基地、营区和执勤场站等区域的宽带化信息覆盖需求。

LTE 军用宽带移动通信系统产生的背景



LTE 军用宽带移动通信系统，借助民用标准第四代 LTE 日益成熟的产业链，实现在军用频段的应用，并创新性开发了专有的宽带抗干扰、宽带自组网、军用加密、指控业务融合等功能特性。

发行人的技术体制



公司在 2013 年参与了“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”，在标准第四代移动通信技术（4G TD-LTE）的基础上，针对部队需求，进行了军事化增强改造，包括宽带机动自组网、升空中继、自适应频谱感知和抗干扰、复杂地形可靠传输、高速移动可靠传输、军用加密、指控业务融合等抗干扰、基站自组网和远距离传输方面的军用化增强，以满足指挥所周边、训练基地的宽带化建设需求，并以此构建和形成了全军新一代宽带通信体制，拓宽了现有网络的机动延伸能力，提供了方便、可靠、稳定的无线接入手段。

2、铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信技术

公司在第四代移动通信（4G TD-LTE）基础上，进一步研制了具备自主知识产权的基于位置的越区切换技术、高速移动中的可靠车地宽带传输等关键技术，并开发了用于轨道交通中的可靠宽带车地无线传输的系列产品。

（二）发行人的核心技术

1、军用宽带移动通信技术

公司一直坚持自主创新的研发方针，采取了以民用技术为基础，在此之上进

行军事化增强改造的研制思路，产生了一批面向军事需求的军用宽带无线技术。自成立以来公司在宽带移动传输、宽带交换及业务服务、高效率线性宽带功放等方面先后突破了多项核心技术，自主掌握了产品关键增值环节的多项技术及工艺，具体如下：

技术类别	核心技术	主要技术优势	技术来源	创新类型
宽带移动通信频率使用	频率信息的收集	实现频谱实时感知	自主研发	集成创新
	残余频率的使用	实现残余频率的有效利用	自主研发	原始创新
	干扰识别及感知	适应复杂电磁环境的信道条件感知	自主研发	集成创新
	复杂电磁环境自适应技术	适应复杂电磁环境	自主研发	原始创新
高速移动和远距离宽带移动传输技术	高速宽带移动接入控制技术	针对高速无线接入系统的特点，优化无线接入过程，提升高速移动下的终端接入成功率和接入速度。	自主研发	集成创新
	高速宽带移动传输技术	针对高速移动下的无线传输特点，提升无线传输性能。	自主研发	原始创新
	高速宽带移动切换控制技术	提升终端在高速移动情况下的切换成功率。	自主研发	原始创新
	自适应功率汇聚及信道编码技术	提升终端在远距离接入时的信号传输质量	自主研发	集成创新
宽带自组织组网	媒体接入控制（MAC）关键技术	提高网络的吞吐量和网络质量、降低了时延。	自主研发	原始创新
	自组织自适应路由技术	采用基于权值的自适应跨层协同路由计算方法	自主研发	集成创新
	无线自组织抗干扰	采用多点协调自动频谱感知及干扰规避	自主研发	原始创新
机动式宽带移动设备	一体式宽带移动传输	集成无线通信系统的核心网，基站控制器，基站信道处理于一体，便于机动部署。	自主研发	集成创新
	宽带移动视频传输	视频系统与无线传输系统结合，提升无线视频系统的流畅度，提升用户体验。	自主研发	集成创新
	车载式纵横联多模基站	集成无线接入和基站间自组网两种波形，在不依赖于有线骨干网络的情况下构建机动网络，为覆盖区域内的用户提供宽带服务。	自主研发	集成创新

技术类别	核心技术	主要技术优势	技术来源	创新类型
通信电路设计关键技术	高效率宽带线性功放设计	结合数字预失真处理算法，实现高效率线性功放	自主研发	集成创新
	大动态范围射频接收技术	采用先进的射频设计技术，实现大动态范围射频接收。	自主研发	集成创新
结构工艺技术	均热板高效散热处理技术	采用均热板散热设计，有效解决设备的散热问题。	自主研发	集成创新

本公司始终坚持自主创新，在宽带移动通信领域实现了多项核心技术的突破，成功开发了具有自主知识产权的军用宽带移动通信系统，以第四代移动通信技术（4G TD-LTE）为基础的军用宽带移动通信系统具有如下技术特点：

宽带广域传输：相比现役的通信手段，很大程度提高了作战指挥信息的传输带宽，可实现文书传送、召开视频会议、态势信息实时共享等业务处理。

网络快速构建：加装到各型车辆的设备在开机启动后按照预先规划在极短时间内完成网络构建，提供稳定的传输链路。

随遇接入：各型终端可以接入附近的中心站并获得服务，且可以实现终端在中心站之间的漫游、切换，实现系统的灵活组网。

具备自组网能力：车载中心站可以利用其宽带自组网能力构建干线传输网络，能够构建星型、线性、网状拓扑结构。车载台之间、背负台之间可在超出车载中心站无线覆盖区域外，具备脱网直通能力。

提高机动通信能力：车载中心站之间可机动构建网络，各型终端可在机动情况下实现网络接入。

业务类型丰富：依托于宽带传输能力，可提供话音、视频、数据等多种宽带业务。

网络扁平化：各终端在系统内处于同一通信层级，能够经由网络相互通信。

终端形态丰富：系统具有车载台、背负台、手持台、平板终端等类型的终端设备。

2、铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信技术

在铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信方面，公司形成的核心技术如下：

技术类别	核心技术	主要技术优势	技术来源	创新类型
机动式无线设备	移动宽带智能网关	集成无线通信系统的核心网，采用遗传算法、神经网络、模糊控制等人工智能方法，优化多模车载网关网络流量控制	自主研发	原始创新
	复杂环境下多尺度高精度定位终端	采用了 GPS 定位装置/北斗卫星定位装置、惯导辅助列车定位，适应复杂多变的监控环境，实现列车的连续定位。	自主研发	集成创新
通信电路设计关键技术	低功耗野外高适用性电源设计与实现	通过对环境温度进行测量并通过继电器对高、低温电池进行切换，保证了定位终端在高温、低温环境下的工作性能	自主研发	集成创新

3、发行人核心技术产品收入占营业收入比例

单位：万元，%

项目	2017 年		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
宽带移动通信设备	37,071.48	96.02	26,179.42	71.08	13,097.75	94.78	7,065.62	80.08
集成业务	683.28	1.77	896.41	2.43	-	-	-	-
技术开发服务	675.51	1.75	2,979.09	8.09	576.29	4.17	1,757.43	19.92
合计	**38,430.27**	**99.54**	**30,054.92**	**81.61**	**13,674.04**	**98.95**	**8,823.05**	**100.00**

（三）发行人的合作研发情况

报告期内，发行人不存在合作研发情况。

（四）发行人报告期研发投入情况

报告期内，公司在财务资源相对有限的前提下，集中力量在新一代宽带移动通信设备领域的研发上持续投入。技术开发费主要是公司为各个研发项目发生的研究材料费、研发人员的职工薪酬、劳务费等。

发行人研发费用的构成情况如下：

单位：万元，%

费用构成	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员费	4,890.87	40.47	3,395.17	29.75	2,078.02	36.83
研究材料费用	2,880.29	23.84	4,107.85	36.00	1,506.17	26.70
设备及使用费	72.40	0.60	56.05	0.49	87.38	1.55
测试化验加工费	114.70	0.95	163.92	1.44	26.54	0.47
项目合作费	3,495.84	28.93	3,089.09	27.07	1,348.96	23.91
会议费	2.13	0.02	75.75	0.66	3.32	0.06
差旅费	178.85	1.48	158.93	1.39	169.54	3.00
知识产权事务费	7.46	0.06	9.81	0.09	2.82	0.05
劳务费	381.82	3.16	329.77	2.89	313.84	5.56
其他研究成本	59.50	0.49	25.07	0.22	105.37	1.87
合计	**12,083.85**	**100.00**	**11,411.41**	**100.00**	**5,641.96**	**100.00**

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年	2016 年度	2015 年度
研发费用	12,083.85	11,411.41	5,641.96
占营业收入比例	31.30	30.99	40.83

随着公司营业收入的增长，2015 年至 2017 年度，公司技术开发费用支出逐年增长，研发费用占营业收入的比例分别为 40.83%、30.99%、31.30%。

（五）发行人研发团队情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司研发、技术人员数为 167 人，占公司总人数的 52.85%。其中，博士 5 人，硕士 57 人，本科 96 人，具有丰富的行业经验，为现有产品的运行升级提供了技术保障，也为未来产品的研发奠定了基础。

公司核心技术人员简历请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（四）其他核心人员的简要情况”。报告期内，公司不存在核心技术人员变动情况。

（六）发行人拥有的专业资质、重要科研成果和获得的荣誉

截至本招股说明书签署日，关于发行人拥有的专业资质情况请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、与公司业务有关的主要资质”的内容。

2017 年 12 月，发行人被评定为上海市第 23 批市级企业技术中心。

九、发行人境外经营状况

截至本招股说明书签署日，公司未在中华人民共和国境外进行生产经营。

十、发行人未来发展与规划

（一）整体发展战略及目标

公司将聚焦目前的主营业务，依托资本市场，迅速发展壮大。在军事通信领域中，公司力争在未来 5-10 年内完成新一代军用通信及信息系统核心技术及装备的研制及列装，以及参与军方下一代预研和型研项目，确定公司在新一代军用宽带和信息系统中的地位，成为相关技术总体和行业领先的承研单位、供应商和系统集成商；并在铁路、轨道交通宽带移动通信及信息系统领域占据重要的行业地位。为实现公司未来的发展目标，公司制定了相应的业务发展战略。

公司将坚持以技术创新为动力，坚持自主研发，继续保持重点领域的科研投入力度。专注新一代军用战术通信及信息系统核心技术及装备的研制及列装，拓展宽带移动通信装备与物联网、武器平台、指控平台、其他装备及系统的整合。在军用宽带移动通信系统装备领域中保持现有优势，展开国产化自主可控改造；同时尽快在军用 5G、电子对抗、智慧频管、宽带数据链、宽带集群、宽带卫星等新领域中形成产业规模，获得更多型号产品，加强装备生产和技术保障能力，提高市场占有率。

在铁路、轨道交通宽带移动通信领域中，积极参与下一代通信系统设备的研究开发中，重点做好各产业专网通信宽带化演进技术和应用模式研究，开展下一代铁路通信、城市轨道交通通信设备研制。继续贴近客户需求，提供系统解决方案，提高客户满意度，增强在铁路、轨道交通宽带移动通信领域中的竞争力。

（二）发行当年及未来三年的发展规划

1、现有技术的拓展应用

顺应国防现代化及军队信息化建设的战略要求，未来 3 年公司将保持现有以 TD-LTE 为基础的军用宽带移动通信技术为核心的军用通信产品业务的稳定增长，扩展以全军通装体制为基础的军用宽带移动通信系统的应用领域。

（1）在军用宽带通信系统的全军体制基础上，针对陆军、海军、空军和火箭军的特定军兵种宽带通信及指挥控制应用场景与需求，完成军兵种派生型设备及系统的科研研制及装备生产任务，包括各类车载型基站设备、车载型终端设备和手持类终端设备。

（2）随着无人机、无人车、无人艇等装载平台的逐步步入小型化、易用化和智能化的应用阶段，各类基于无人化平台的新型军事化和非军事化应用成为军事信息化能力建设一个日益重要的组成部分。服务于军用无人化平台的宽带通信系统在军用宽带通信系统的全军体制基础上，进行提高智能化水平、增加运行自主度、提高设备集成度、降低设备功耗体积、优化和精简通信协议、兼容现有通信技术体制等多方位的优化改造，完成军用无人平台宽带通信系统的科研研制及装备生产任务，包括搭载各类无人平台的基站设备、中继设备和地面终端设备。

2、新技术新产品的研发

在新技术新产品方向，敢于突破新领域，公司将在军用 5G、宽带数据链、宽带集群、宽带卫星等战略发展方向，以军民融合展现发展视角，引入最新技术能力、快速形成综合竞争优势、在 1-3 年之内初步建立强有力市场地位。

（1）军用 5G 宽带通信系统是现有军用宽带通信系统的发展和演进，一方面将融合民用 5G 的超大规模天线、超低延迟交换、软件定义网络、理论最优编码调制等最先进民用移动通信技术，另一方面进一步完成高机动条件下的网络应用、复杂电磁对抗环境下的适应生存能力方面的军事化增强，实现现有军用宽带主要设备类型的更新换代，进一步提高军用宽带通信的整体应用效能。

（2）新一代数据链系统将在现有数据链系统的基础上，进一步提高波形融

合能力、提高复杂对抗条件下的适应和生存能力、缩短侦控打评的闭环延迟，进而全面提高网络化和数据化作战能力。公司根据新一代数据链系统的科研规划，计划研制兼容多波形的宽带通用数据链及信息服务与应用系统。

（3）目前我国集群通信宽带化发展远落后于公网的移动通信技术，大部分集群应用仍为窄带通信及模拟集群，根据国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年)及全军十三五预研规划，公司计划积极参与“宽带多媒体集群”的设备研制及行业标准制定工作，完成下一代民用及军用集群在行业应用模式、关键技术、工作频段及系统兼容性各方面的突破，提高我国集群通信宽带化水平。

（4）国家天地一体化信息网络重大工程中规划了以多颗中低轨道卫星组网结合地面信关站组网的面向终端用户的全球宽带卫星通信覆盖网。公司将根据国家重大工程的规划，计划研制星上的宽带通信交换组网子系统、星上的宽带通信协议及基带信号处理子系统、地面信关站的宽带通信节点站设备及管理软件、以及用户终端通信设备。

（5）电子对抗又被称为电子战斗或电子斗争，是敌对双方围绕电磁频谱的控制权和使用权而开展的斗争。公司计划依托长期积累的认知无线电技术基础，参与全新的认知电子战系统的开发和建设。通过使用人工智能技术从电磁环境中学习和感知态势、进行作战效能评估与动态知识库的融合，实现电子战攻防的闭环，结合对抗策略的优化，提升信息对抗的作战效能。

（6）当前军用频谱管理体系存在响应速度慢、智能化程度低的状况。公司计划积极参与研制新一代频谱监测网络设备，发展全频段频谱仿真能力，构建高效自主的频谱信息系统，实现智慧频管与电子对抗、仿真计算与数据通信的有效融合与相互促进。

（三）实现发展目标拟采取的计划

为了更好地实现上述发展战略和发展目标，公司拟采取以下具体的计划和措施：

1、加快新产品的研制

公司将继续提升以全军通装体制为基础的军用宽带移动通信系统领域产品

的研制水平，拓展军用宽带移动通信系统的细分市场，重点参与军战场信息体系项目，各军兵种新型派生型产品的研制，完成新型营车、PDT/380 集群、多模单兵终端的研制。在提升现有军品业务发展水平的基础上，公司将着力加快拓展现有军用宽带移动通信技术的产业化形式，丰富产品类型，扩大产品在军队的应用范围。在铁路、轨道交通领域，充分理解行业的真实核心需求，在核心技术领域持续创新研发，同步完善产品性能和保持一致性，拓展产品的应用领域。

2、加强技术研发能力

技术研发实力是决定企业可持续发展，继续保持领先优势的关键。为提升公司整体研发实力，使公司的产品在行业内保持技术的领先性，公司计划利用部分募集资金建设通信技术研发中心、测试演示平台，配置各种类型的研发设备、测试仪器和开发软件，负责宽带通信领域的新技术储备及新产品研发等内容。在研发团队管理方面，公司采用矩阵式管理模式，使研发团队的工作更灵活、效率更高。同时，公司将进一步完善鼓励技术创新的各项制度及措施，重点完善技术创新成果与员工收入、职级晋升、技术级别挂钩的绩效考核与激励制度，进一步加大科研人才建设，造就一支由技术专家牵头、核心骨干为主导、各类工程技术人员广泛参与的多层次研发队伍。

3、加大市场开拓力度

公司将坚持“市场牵引，客户导向”原则，对客户在通信上的不同需求做出快捷反应，为客户设计宽带移动通信系统的整体解决方案，提供搭配应用软件、指挥调度软件等配套产品的通信系统。公司在做好现有客户的深度挖掘的同时也将重点寻求更广阔的市场空间。例如开发边海防、非战争军事行动，武警、海警、公安等其他武装力量，军事援助、军事贸易等新市场，以市场开发促进产品开发，以产品开发推进市场开发。公司将建立专业化、知识化的营销服务体系，加强营销网络和营销队伍建立。

4、加强人力资源投入

未来三年，为适应公司业务发展的需求，公司将对人力资源进行优化配置，采用外部引进、内部培养的方式，形成多层次人才梯队，保持公司强大的核心竞

争力。公司将根据整体发展规划，按照各部门的人力资源需求引进各岗位的人才，逐步完善任职资格体系，使公司业务有充足的人力资源支持。公司将加强对员工的培训，不断提高队伍素质。在人力资源管理上，公司将完善绩效评价体系，建立高效的激励机制和福利政策，创建具有凝聚力的企业文化，使人才队伍稳定，实现人力资源的可持续发展。

5、提高资金筹措能力

公司拟通过本次发行募集募投项目所需要的资金，以推进募投项目的实施，尽早产生经济效益。随着公司业务规模的逐步扩大，公司将随之增加研发投入、加快技术升级、大力拓展市场，以上计划都需要资金实力作为保障。在保持合理资本和财务结构的基础上，公司也计划利用银行贷款等债务融资方式进行资金筹措，保证公司持续、稳定、健康的长期发展。

（四）实施上述发展规划的假设条件

1、国家宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，且没有对公司发展将会产生重大的不可抗力情况发生；

2、公司所处的市场及上下游行业处于稳定发展态势，无重大不利变化；

3、公司能够保持现有管理团队、研发团队稳定且未有重大的决策失误；

4、公司现行的财务、税收政策不发生重大不利变化；

5、本次股票发行的完成和募集资金的到位均能顺利实现，募投项目按期完成；

6、无其他不可抗力和不可预测因素对本公司造成的重大不利影响。

（五）实施上述计划面临的主要困难

1、公司未来发展规划的实施需要大量资金的投入，如新技术新产品的研发、研发中心的建设等。如果届时公司的资金无法支撑公司各项业务的快速发展，则公司发展规划的实施将面临较大困难。

2、根据上述发展规划，未来几年公司的业务规模将有迅速的增长，公司对

高素质的研发、管理、生产、销售专业人才需求将大幅上升。如果届时没有强大人力资源作为保障，公司的发展规划实施将面临较大困难。

3、公司在资金使用规模迅速增加和业务迅速发展的情况下，本次募集资金到位后，公司净资产规模大幅增大，对公司在资源配置、运营管理，特别是资金管理和企业内部控制等方面提出了更高的要求。

（六）实施上述计划拟采取的途径

1、如果本次发行股票募集资金成功，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，提高资金使用效率，保障整体规划顺利实施，争取尽早产生经济效益。

2、公司将加强研发、管理、生产、销售方面专业人才的引进与管理，建立高效的人才激励制度，打造一流的团队，确保公司业务发展目标的实现。

3、公司将严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规对上市公司的要求规范运作，接受社会各界和股东的监督，进一步完善法人治理结构，切实提高公司治理水平，建立更加有效的运行、管理与控制机制，确保公司各项业务发展计划的实施能够平稳有序进行。

（七）上市后信息披露的安排

发行人声明，公司在成功完成本次公开发行股票并上市后，公司将根据法律、法规及中国证监会相关规范性文件的要求，通过定期报告持续公告上述发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立性

公司与持股 5%以上股东及其控制的其他企业在资产、人员、财务、机构、业务方面相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

发行人系由瀚讯有限整体变更设立，瀚讯有限的所有资产均由发行人合法继承，发行人对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在权属纠纷。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统；公司拥有独立完整的业务体系及相关资产，与5%以上股东及其控制的其他企业的资产有效分离。

为了提高资金使用效率、减少经营所需的资本性支出，发行人主要办公场所均为租赁取得。发行人系高科技轻资产型公司，自主完成产品的核心部件和关键工序，对非核心工序采取外协委托加工的生产方式，将常态化的和共性化的工作委托给与发行人长期合作、同时具备相应资质的外协单位进行加工生产。因此公司无需大规模的生产场地，业务对办公场所没有重大依赖。发行人就主要办公、生产场所签署了有效的租赁协议并仍在有效履行，即使出现极端情况（如物业方单方面解约），发行人亦可在较短时间内搬迁至其他办公场所。发行人主要办公场所均为租赁取得的情况不会对公司业务的正常经营构成重大影响，不会对本次发行上市构成实质障碍。

（二）人员独立情况

1、公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均在公司工作并领取报酬，未在持股 5%以上股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在持股 5%以上股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在持股 5%以上股东及其控制的其他企业中兼职。

2、卜智勇目前在微系统所的任职不影响公司独立性

卜智勇作为公司董事长，主要负责对公司的战略方向的把控，公司的决策事项应当严格按照三会制度及各项议事规则予以决策。卜智勇不担任公司高级管理人员，不承担行政管理职责，不会对公司的独立性产生重大不利影响。

并且，在关联交易方面，发行人董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权，确保了关联交易的公平公正性。在决策程序方面，董事长均在《公司章程》及董事会授权范围内行使权利，董事长主要行使的职责有：主持股东大会和召集、主持董事会，督促、检查董事会会决议的执行；董事会授予的其他职权。因此，公司董事长的兼职问题，不会对公司的独立性产生重大不利影响。

3、琚诚、徐陈锋、陈学泉、刘广宇、杨洪生等 5 名工作人员在微系统所任职或领取薪水的情形不影响公司的独立性

经过对人员兼职情况的梳理及规范，除琚诚、徐陈锋、陈学泉、刘广宇、杨洪生仍在微系统所保留职位外，无其他研发人员兼职的情况。依据微系统所的相关人事管理规定，前述人员均与微系统所及发行人签署了《中科院上海微系统所工作人员在企业任职三方工作协议》，相关协议明确在合同期间，该等 5 人在发行人处任职。

报告期内存在微系统所的员工在发行人处兼职的情况。根据微系统所出具的《关于上海瀚讯信息技术股份有限公司的情况说明》，相关职工在发行人兼职的情况不违反相关法律法规、规范性文件、政策以及中科院及微系统所内部规定，不构成任职冲突。

4、发行人非独立董事中仅 1 名在发行人处领薪的情况不影响公司的独立性

截至 2017 年 12 月 31 日，公司董事会成员共 9 名，其中，非独立董事为卜智勇、秦曦、贾磊、张学军、徐怡、胡世平。公司的非独立董事中，仅胡世平为全职在公司工作，与公司签署劳动合同，其他非独立董事均由各股东推荐，未在公司全职工作，也未在公司领薪。主要原因为，公司股权较为分散，主要股东均向公司提名董事，并组成董事会；提名董事除胡世平外均为兼职董事，因此不在

公司领薪。

虽然除胡世平外其余董事均为兼职董事且不在公司领薪，但报告期内全体董事均能切实履行应尽的董事职责和义务。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别负责公司的发展战略，审计，董事和高级管理人员的提名、甄选、管理和考核等工作。自瀚讯股份设立至本招股说明书签署日，公司共召开 5 次股东大会、9 次董事会、6 次监事会、4 次审计委员会会议、3 次战略委员会会议、1 次薪酬与考核委员会会议。

公司总经理和副总经理、财务负责人为高级管理人员，总经理对公司董事会负责并报告工作，副总经理、财务负责人等高级管理人员对总经理负责并报告工作。日常经营管理中，公司总经理通过组织召开总经理办公会议的形式，召集其他高级管理人员共同研究解决公司生产、经营、管理活动中的重大问题，确保总经理决策科学、合理，顺利推进各项工作，最大限度降低决策风险。

公司高级管理人员均专职在本公司工作并在公司领取薪酬，未在主要股东及主要股东控制的其他企业中担任职务，亦未在主要股东及主要股东控制的其他企业领薪；公司财务人员不存在在主要股东及主要股东控制的其他企业中兼职的情形。同时，公司已建立了独立的人力资源管理体系，以保证公司人员的独立性。

发行人按照《公司法》及其他相关法律法规的规定，建立健全了的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，形成了权力机关、经营决策与执行机关和监督机关之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的现代公司治理结构。全体董事切实履行了应尽的董事职责和义务，三会一层合理分工、各司其职，保证了公司治理结构，因此仅一名董事在公司领薪不影响公司的独立性。

（三）财务独立情况

公司设立有独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，独立地做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。

发行人在银行单独开立账户，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业共用银行账号的情况。

公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业混合纳税的情况。

股份公司设立前，公司与关联方之间存在资金拆借未履行必要程序的情形，股份公司设立后，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求规范了法人治理结构。公司已在《公司章程》中对关联交易的决策权限与程序作出了安排，同时还制定了《关联交易决策制度》，对关联交易的决策权限和审批程序进一步予以明确，并严格遵照执行。因此，针对在报告期内，公司陆续向微系统所累计借出资金 1,215.00 万元用于微系统所的资金周转的情况，公司已按照 4.75%（参考银行同期贷款利率）的年化利率收取资金占用费，并且，上述款项已于 2016 年 9 月全部归还，不存在可持续性。

（四）机构独立情况

公司严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》等规定，完善了以股东大会、董事会、监事会为基础的公司治理结构，聘任了总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员。公司已建立适应自身发展需要和市场规范要求的职能机构，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等方面均完全独立，不存在与包括微系统所在内的持股 5%以上股东及其控制的其他企业机构混同、合署办公的情况。

微系统所出具说明文件，对微系统所与公司之间不存在机构混同的情况进行了确认。

（五）业务独立情况

公司独立自主地开展业务，各项业务具有完整的业务流程和独立的经营场所。公司的业务独立于持股 5%以上股东及其控制的其他企业，与持股 5%以上股东及其控制的其他企业不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

1、公司与微系统所之间的关联销售不影响业务独立性

报告期内，公司承接了最终用户为军方的型号产品的军品采购任务，由公司直接向军方承担全部责任，相关业务向市场开展经营活动，在研发、采购、

生产、销售等业务环节完全独立，并且，公司的人力资源能够保障公司独立自主地开展业务，且各项业务具有完整的业务资质和独立的经营场所，具备相关型号产品列装生产的必要条件。不依赖于包括微系统所在内的股东及其他关联方。公司的业务独立于微系统所，并具有直接向军方承担全部责任的能力。

虽然微系统所亦从事通讯领域的研究，但其实际从事的业务与发行人并不相同。微系统所是隶属于中科院的事业单位法人，其自身定位为重点学科建设、创新性方向研究，但不以营利为主要目的，不涉及行业宽带移动通信设备的生产经营。而本公司主要从事各个行业中移动通信技术在移动基站的机动场景下的应用问题解决方案，并形成了自己的核心技术以及一系列的宽带移动通信系统产品，实现了军队、铁路、轨道交通、电网、智慧城市等领域的产品应用。

综上，由于军方型号产品研制的特殊要求，本公司与微系统所之间发生了了关联销售，但微系统所与本公司实际从事的业务并不相同，本公司的业务真实独立于微系统所。

2、关联采购不影响业务独立性

报告期内，本公司曾委托微系统所提供测试服务，充分利用微系统所的终端综测仪、网络分析仪，对公司终端产品相关整机性能指标、标准提供测试服务。微系统所为本公司提供的委托测试服务非微系统所独有，其他科研单位或院校等也拥有相同或类似的人员、设备，能够为公司提供相关服务，即该等服务具备可替代性。因此，本公司与微系统所之间的关联采购不影响公司的业务独立性。

经核查，保荐机构认为有关公司独立性的上述情况真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，本公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人；公司第一大股东为上海双由，持有公司 29.77%的股权。报告期内，公司第一大股东上海双由不存在从事与本公司相同或类似业务的情形，也没有对与公司存在同业竞争的公司进行投资，与本公司不存在同业竞争。

截至本招股说明书签署日，微系统所持有本公司 8.08%的股权。微系统所系从事基础研究的事业单位，其宗旨和业务范围为“开展信息微系统研究，促进科技发展。集成微光机电系统研究，天地一体化通信技术研究，专用集成电路研究，新型半导体信息功能材料与器件研究，新型能源材料与微能源系统研究，相关学历教育、继续教育、博士后培养、专业培训与学术交流，《功能材料与器件学报》出版”。微系统所的自身定位为重点学科建设、创新性方向研究，但不以营利为主要目的，不涉及行业宽带移动通信设备的生产经营。且由于微系统所系事业单位法人，不具备生产型企业所需的生产场所及销售推广、售后运维的相关人员，其资金来源主要为财政资金，无法支持微系统所进行产业化生产经营。而本公司主要从事各个行业中移动通信技术在移动基站的机动场景下的应用问题解决方案，并形成了自己的核心技术以及一系列的宽带移动通信系统产品，实现了军队、铁路、轨道交通、电网、智慧城市等领域的产品应用。微系统所对外投资的企业，不存在从事与公司业务相同、相类似的业务和产品或构成竞争的业务和产品的情况。除报告期内转包业务涉及的 9 型无线设备外，微系统所不存在其他向军方供应宽带移动通信系统产品的情况，也不存在申报其他军方宽带移动通信系统定型产品。微系统所作为事业单位法人，其主要客户、供应商与发行人不存在重合情况。因此，报告期内微系统所与发行人不存在实质性同业竞争。

截至本招股说明书签署日，其他持有公司 5%以上股份的股东自身或其对外投资的企业，不存在与公司从事相同业务、相类似的业务或构成竞争的业务的情况，不存在与发行人同业竞争的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

1、持股 5%以上股东的承诺

为避免同业竞争损害本公司和其他股东的利益，公司持股 5%以上股东上海双由、上海力鼎、中金佳讯、联和投资、联新二期、润信鼎泰出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“（1）本单位现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将

来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本单位及本单位工作人员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本单位现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权。

（2）如本单位未履行或未及时履行上述承诺，则：

①发行人应及时、充分披露本单位未履行或未及时履行相关承诺的事实及具体原因；

②本单位应及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以最大可能保护发行人及其投资者的权益；

③由本单位将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本单位因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

⑤本单位未履行或未及时履行相关承诺导致发行人或投资者损失的，本单位将依法赔偿发行人或投资者的损失。

（3）上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本单位对发行人持有不少于5%股份的期间内及本单位对发行人持有少于 5%股份之日起十二个月内，以及在本单位对发行人存在重大影响期间内，持续有效，且不可变更或撤销。”

公司股东微系统所出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“（1）本单位系从事基础研究的事业单位，虽然亦涉及宽带移动通信领域的基础性研究，但不以营利为主要目的，不涉及行业宽带移动通信设备的生产经营，与发行人以营利性生产销售为最终目标的应用型研发业务存在本质区别。同时本单位对外投资的企业，不存在从事与发行人业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务的情况。因此，报告期内本单位与发行人不存在实质性同业竞争。

（2）本单位现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合

作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动（包括但不限于行业宽带移动通信领域的产品开发、生产和销售）或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本单位及本单位工作人员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本单位现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权。

（3）如本单位未履行或未及时履行上述承诺，则：

①发行人应及时、充分披露本单位未履行或未及时履行相关承诺的事实及具体原因；

②本单位应及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以最大可能保护发行人及其投资者的权益；

③由本单位将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本单位因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

⑤本单位未履行或未及时履行相关承诺导致发行人或投资者损失的，本单位将依法赔偿发行人或投资者的损失。

（4）上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本单位对发行人持有不少于5%股份的期间内及本单位对发行人持有少于 5%股份之日起十二个月内，以及在本单位对发行人存在重大影响期间内，持续有效，且不可变更或撤销。”

2、上海双由的全体自然人股东的承诺

为避免同业竞争损害本公司和其他股东的利益，上海双由的全体自然人股东卜智勇、胡世平、陆犇、赵宇、顾小华出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“（1）本人现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合

作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本人及本人关系密切的家庭成员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本人现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权。

（2）如本人未履行或未及时履行上述承诺，则：

①发行人应及时、充分披露本人未履行或未及时履行相关承诺的事实及具体原因；

②本人应及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以最大可能保护发行人及其投资者的权益；

③由本人将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

⑤本人未履行或未及时履行相关承诺导致发行人或投资者损失的，本人将依法赔偿发行人或投资者的损失。

（3）上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在双由对发行人持有不少于 5%股份的期间内及双由对发行人持有少于 5%股份之日起十二个月内，以及在双由或本人对发行人存在重大影响期间内，持续有效，且不可变更或撤销。”

3、董事、高级管理人员的承诺

为避免同业竞争损害本公司和其他股东的利益，瀚讯股份的除独立董事以外的董事、高级管理人员出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“（1）本人现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系

的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本人及本人关系密切的家庭成员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本人现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权。

（2）如本人未履行或未及时履行上述承诺，则：

①发行人应及时、充分披露本人未履行或未及时履行相关承诺的事实及具体原因；

②本人应及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以最大可能保护发行人及其投资者的权益；

③由本人将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

⑤本人未履行或未及时履行相关承诺导致发行人或投资者损失的，本人将依法赔偿发行人或投资者的损失。

（3）上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本人担任发行人的董事、监事或高级管理人员的期间内及不再担任董事、监事或高级管理人员之日起十二个月内，以及在本人对发行人存在重大影响期间内，持续有效，且不可变更或撤销。”

三、关联方和关联交易

根据《公司法》和《企业会计准则》等相关规定，本公司关联方、关联关系如下：

（一）关联方

1、控股股东、实际控制人及其控制或担任董事、高级管理人员的除本公司及本公司控股子公司以外的其他企业

本公司不存在控股股东及实际控制人。

2、持有公司 5%以上股份的股东

序号	名称	持股比例（%）
1	上海双由信息科技有限公司	29.77
2	上海力鼎投资管理有限公司	16.17
3	中金佳讯（天津）投资中心（有限合伙）	11.82
4	上海联和投资有限公司	8.08
5	上海联新二期股权投资中心（有限合伙）	8.08
6	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	8.08
7	北京润信鼎泰投资中心（有限合伙）	6.58

3、本公司控制的公司

序号	名称	关联关系
1	南京瀚讯信息科技有限公司	全资子公司
2	上海瀚所信息技术有限公司	控股子公司，实际出资比例 82.26%（注）

注：上海瀚所成立时注册资本 5,000.00 万元，本公司认缴比例为 51.00%，截至 2017 年 3 月 31 日，瀚所信息的实收资本为 2,875.00 万元，其中本公司实际出资 2,550.00 万元，出资比例为 88.70%。2017 年 6 月 1 日，瀚所信息收到王晓蕾出资 225.00 万元，瀚所信息实收资本增加至 3,100.00 万元，本公司实际出资比例为 82.26%。2017 年 6 月 2 日，瀚所信息发布了减资公告，经股东会决议，瀚所信息注册资本由 5,000.00 万元减至 3,100.00 万元。2017 年 8 月 3 日，瀚所信息完成了上述事项的工商变更登记，并取得了统一社会信用代码为 91310106MA1FY1L98T 的营业执照。

4、本公司参股企业、对外投资的其他重要企业

本公司不存在参股企业、对外投资的其他重要企业。

5、公司董事、监事、高级管理人员

关联方名称	关联关系
卜智勇	发行人现任董事，间接持有发行人股份，微系统所现任研究室主任
张学军	发行人现任董事，发行人副总经理、财务负责人、董事会秘书顾小华之配偶，持有发行人股份
秦曦	发行人现任董事
刘钊	发行人现任董事，间接持有发行人股份
贾磊	发行人现任董事
胡世平	发行人现任董事、总经理，间接持有发行人股份
王东进	发行人现任独立董事

关联方名称	关联关系
张伟华	发行人现任独立董事
曹惠民	发行人现任独立董事
张楠	发行人现任监事
修冬	发行人现任监事，间接持有发行人股份
吴辉	发行人现任监事，间接持有发行人股份
赵宇	发行人副总经理，间接持有发行人股份
顾小华	发行人副总经理、财务负责人、董事会秘书，发行人现任董事张学军之配偶，间接持有发行人股份

6、其他关联自然人

本公司将本公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员界定为本公司的关联方。关系密切的家庭成员包括其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。本公司董事、监事、高级管理人员的基本情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”相关内容。此外，发行人控股子公司瀚所信息的董事缪伟忠也系发行人的关联方。

7、发行人董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他主要企业

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
上海瓦思达瑞信息科技有限公司	发行人现任董事卜智勇关系密切的家庭成员控制的企业	2006 年 09 月 13 日	1,000.00 万元	信息技术、机电产品专业技术领域内的“四技”服务，计算机软件开发、通讯设备、电子产品的销售。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
斯信商务咨询（上海）有限公司	发行人现任董事卜智勇担任董事的企业	2008 年 08 月 29 日	10.000 万欧元	商务信息咨询、企业管理咨询、投资咨询（不含中介）、科技咨询、经济信息咨询、贸易信息咨询，市场营销策划（广告除外）。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
北京力鼎兴业投资管理中心	发行人现任董事张学军担任投委会成员的企业	2010 年 04 月 16 日		投资管理；投资咨询；经济贸易咨询；会议服务；承办展览展示活动。（“1、未经有关部门批准，不得以公

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
（有限合伙）				开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
上海东方低碳科技产业股份有限公司	发行人现任董事张学军担任董事的企业	2011 年 02 月 16 日	3,733.20 万元	从事环保工程、净化工程、环境工程、建筑节能工程专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，绿色低碳科技系统工程咨询设计，建筑节能工程咨询与设计，工程咨询，绿色建筑认证咨询，合同能源管理，建筑工程，建筑节能工程监理，节能技术检测，建筑材料、机电设备、机械设备（除特种设备）的设计、销售、安装、维修，建筑节能工程，环保工程，净化工程，环境工程，广告设计、制作及利用自有媒体发布，展览展示服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
山东凝易固砂浆科技有限公司	发行人现任董事张学军担任董事的企业	2009 年 11 月 03 日	6,000.00 万元	干混砂浆的生产、研发、销售；添加剂（不含危险、易制毒化学品）的研发、销售；砂浆生产技术培训、指导；机械设备（不含 9 座以下乘用车）及配件销售；机械设备租赁；货物进出口（法律、行政法律禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的需取得许可后经营）(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)**
天圣制药集团股份有限公司	发行人现任董事张学军曾担任董事的企业（2017 年 12 月离任）	2001 年 10 月 16 日	21,200.00 万元	生产、销售（仅限本企业生产的产品）：片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、散剂、大容量注射剂、茶剂、溶液剂、酊剂、醑剂、药用辅料（甘油、白凡士林、黄凡士林、液体石蜡）、原料药（盐酸小檗碱和罗通定）、软膏剂、乳膏剂、糊剂、栓剂、凝胶剂、消毒剂、卫生用品；批发化学原料药及其制剂、抗生素原料药及其制剂、生化药品、中成药、生物制品（除疫苗）、

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				中药饮片、中药材、蛋白同化制剂、肽类激素；普通货运。（以上经营范围按相关许可证核定期限从事经营）* 中药材种植，物流咨询服务，货物进出口，药品研发与技术服务，中药材初加工（仅限挑选、整理、捆扎、清洗、晾晒）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）*
苏州昆仑绿建木结构科技股份有限公司	发行人现任董事张学军担任董事的企业	2001 年 06 月 22 日	13481.35 万元	研发、设计、建造、销售节能环保的低碳建筑；建筑装饰装修工程设计与施工；生产、销售木结构活动房及组件、木构件、五金件；研发、制造、销售、安装低碳建筑的配套构件、材料和设备；检测低碳建筑及配套材料；低碳建筑的技术咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
易科美德（天津）环保建材有限公司	发行人现任董事张学军担任经理的企业	2009 年 10 月 28 日	2340.33 万元	环保建材及生产设备制造、加工；建材及生产设备新技术开发、转让、咨询服务；金属活动房屋制造及销售、轻钢结构、木结构设计及施工；建筑设计、工程安装及咨询；建材、五金工具、装饰装修材料批发、零售；园林景观制作及销售；货物进出口。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）
爱德现代牛业（中国）股份有限公司	发行人现任董事张学军担任董事的企业	2002 年 02 月 06 日	18,100.00 万元	生产：荷斯坦奶牛；奶牛、肉牛的引进、繁育、生产、饲养及经营相关项目；鲜肉、活体牛羊进出口（种畜禽生产经营许可证 有效期至：2014-07-27）。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）。
方正移动传媒技术（北京）有限公司	发行人现任董事张学军担任董事的企业	2011 年 04 月 12 日	5,408.63 万元	技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；基础软件服务；应用软件服务；经济贸易咨询；设计、制作、代理、发布广告；企业策划。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
北京拓思德科技有	发行人现任董事张学军担任董事	2012 年 12 月 13 日	625.00 万美元	研究、开发计算机软件、网络技术、通信技术，计算机系统集成，技术转

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
限公司	的企业			让、技术咨询、技术服务，计算机技术培训，批发电子产品、机械设备、计算机软硬件及辅助设备，货物进出口、代理进出口、技术进出口（不涉及国营贸易管理商品；涉及配额许可证商品的按国家有关规定办理申请手续），组织文化交流活动（演出中介除外），企业营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
北京易华录力鼎投资管理有限公司	发行人现任董事张学军担任董事、总经理的企业	2016 年 12 月 05 日	1,000.00 万元	投资管理；资产管理；投资咨询、企业管理咨询（中介除外）；财务咨询（不得开展审计、验资、查帐、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查帐报告、评估报告等文字材料）。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
南通天丰电子新材料有限公司	发行人现任董事张学军担任董事的企业	2011 年 01 月 28 日	9,000.00 万元	锂电池隔膜、反渗透膜、铝塑膜、锂电池膜设备的研发、生产及销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或者禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
嘉兴力鼎一号创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人现任董事张学军担任执行事务合伙人委派代表的企业	2015 年 09 月 18 日		创业投资、创业投资咨询。
上海仪电智能电子有限公司	发行人现任董事贾磊担任董事的企业	1994 年 07 月 12 日	9,887.00 万元	智能卡、智能化电子产品、设备及系统的开发研制和生产销售，银行、金融技术设备及系统，电脑，文教器材，办公自动化设备，商用收款机，超市商场设备，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（不另附进出口商

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				品目录），但国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外，经营进料加工和“三来一补”业务，开展对销贸易和转口贸易。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
叠境数字科技（上海）有限公司	发行人现任董事贾磊担任董事的企业	2016 年 05 月 03 日	13,725.49 万元	从事数字科技、信息科技领域内的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询，系统集成，计算机软硬件及辅助设备、电子产品、金属材料、通讯器材、工艺品的销售，从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
上海市数字证书认证中心有限公司	发行人现任董事贾磊担任董事的企业	1998 年 11 月 04 日	5,000.00 万元	电子认证服务，从事计算机、网络信息、系统集成科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售计算机、软件及辅助设备。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
上海联彤网络通讯技术有限公司	发行人现任董事贾磊担任董事的企业	2012 年 03 月 05 日	13,000.00 万元	从事智能终端领域内平台和操作系统的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统服务（除互联网上网服务营业性场所），软件开发及经营，网站设计与开发，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），电子产品、通信设备及相关产品、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专业产品）的销售，从事货物及技术的进出口业务，市场营销策划，商务咨询，投资咨询（咨询类项目除经纪），设计、制作各类广告，利用自有媒体发布广告。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
中金佳合（天津）股权投资基金管理有限公司	发行人现任董事刘钊担任董事、经理的企业	2011 年 05 月 09 日	10,000.00 万元	受托管理股权投资基金，从事投融资管理及相关咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业	发行人现任董事刘钊担任执行事务合伙人委派代表的企业	2016 年 03 月 08 日		从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
（有限合伙）				
中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司	发行人现任董事刘钊担任执行董事的企业	2011 年 03 月 30 日	130.00 万元	受托管理股权投资基金，从事投融资管理及相关咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
天津凯利维盛投资管理咨询有限公司	发行人现任董事刘钊担任董事长、经理的企业	2008 年 05 月 19 日	10.00 万元	投资管理；投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
湖南浏阳河酒业发展有限公司	发行人现任董事刘钊担任董事的企业	2011 年 11 月 17 日	11,939.39 万元	预包装食品、陶瓷、玻璃器皿的批发；农副产品销售；纸制品制造；塑料制品零售；实业投资（限以自有合法资金（资产）对外投资，不得从事股权投资、债权投资、短期财务性投资及面对特定对象开展受托资产管理等金融业务，不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务)。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
湖南展泰有色金属有限公司	发行人现任董事刘钊担任董事的企业	2012 年 07 月 25 日	20,000.00 万元	金、银等稀贵金属和国家政策允许范围内的有色金属（包括粗铅及电解铅）的生产、循环再生利用、加工和销售及新材料、新工艺技术的研发、推广与科技成果转让(国家禁止外商投资的项目不得生产经营)。
天喔国际控股有限公司	发行人现任董事刘钊担任董事的企业	2011 年 8 月 25 日	已发行 2,205,970,000 股股份（截至 2018 年 1 月 31 日）	/
鑫联环保科技股份有限公司	发行人现任董事刘钊担任董事的企业	2008 年 08 月 28 日	24,633.61 万元	固体废物收集处置、危险废物收集处置、废旧金属回收利用；黑色、有色金属的生产及销售；有色金属技术开发及科技咨询；环境治理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
华盛金鑫股权投资基金管理（北京）有限公司	发行人现任董事刘钊担任董事长的企业	2017 年 06 月 09 日	1,000.00 万元	非证券业务的投资管理、咨询（中介除外）；股权投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
上海复星医药集团股份有限公司	发行人现任董事曹惠民担任独立董事的企业	1995 年 05 月 31 日	249,513.10 万元	生物化学产品，试剂，生物四技服务，生产销售自身开发的产品，仪器仪表，电子产品，计算机，化工原料（除危险品），咨询服务；经营本企业自产产品及相关技术的出口业务，经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
上海实业发展股份有限公司	发行人现任董事曹惠民担任独立董事的企业	1996 年 09 月 19 日	184,456.29 万元	房地产开发、房地产经营、与房地产业务相关的信息咨询服务、国内贸易（上述经营范围不涉及前置审批项目）。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
上海飞科电器股份有限公司	发行人现任董事曹惠民担任独立董事的企业	2006 年 06 月 10 日	43,560.00 万元	剃须刀及配件，家用电器及配件，金属制品的研发、制造、加工；剃须刀及配件、家用电器及配件、金属制品、针纺织品、服装鞋帽、日用百货、文具用品、体育用品、批发零售；从事货物及技术的进出口业务，绿化工程，水电安装，会务服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
浙江米奥兰特商务会展股份有限公司	发行人现任董事曹惠民担任独立董事的企业	2010 年 06 月 30 日	7,512.30 万元	服务：承办会展，展览展示设计，国内广告设计、制作、代理，室内装饰设计，企业形象策划，企业营销策划，经济信息咨询，礼仪服务，婚庆服务，摄影，工艺礼品设计，服装设计，货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可证后方可经营）；成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批项目除外）；批发、零售：工艺美术品，服装；其他无需报经审批的一切合法项目。
上海市君	发行人现任独立	1998 年 11		

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
悦律师事务所	董事张伟华担任高级合伙人的实体	月 20 日		
湖北光谷联合资本管理有限公司	发行人现任独立董事张伟华担任董事的企业	2015 年 04 月 07 日	10,000.00 万元	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务；从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金；不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）；企业管理咨询。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）
中信建投资本管理有限公司	发行人现任监事修冬担任副总裁的企业	2009 年 07 月 31 日	165,000.00 万元	项目投资；投资管理；资产管理；财务顾问（不含中介）。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
天津昂林贸烽高新材料有限公司	发行人现任监事修冬担任董事的企业	2013 年 01 月 23 日	2,500.00 万元	碳纤维预浸料、编织布及相关制品的研发、生产和销售；机械设备、仪器仪表的销售；自营和代理货物及技术的进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
北京昂林贸烽科技有限公司	发行人现任监事修冬担任董事的企业	2014 年 05 月 04 日	4,545.00 万元	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售自行开发后的产品；计算机系统服务；应用软件服务；软件开发、软件咨询；产品设计；模型设计；包装装潢设计；经济贸易咨询；文化咨询、体育咨询；公共关系服务；会议服务；工业美术设计；电脑动画设计；企业策划；设计、制作、代理、发布广告；市场调查；文艺创作；承办展览展示活动；影视策划；翻译服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				经营活动。）
微软移动联新互联网服务有限公司	发行人现任监事张楠担任董事的企业	2009 年 11 月 11 日	6,800.00 万元	提供第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含固定网电话信息服务）（互联网信息服务不含新闻、出版、教育、医疗保健、药品、医疗器械等内容，含电子公告服务）；设计、研发及销售移动通讯及计算机硬件及软件（包括 PC 浏览器、PC 客户端、手机浏览器及手机客户端的各种应用）；转让自行研发的技术；提供技术支持与技术咨询服务；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
西安华通新能源股份有限公司	发行人现任监事张楠担任董事的企业	2000 年 11 月 16 日	24,700.00 万元	新能源的节能、环保等技术的研究、开发、推广、利用，民用及工业用天然气项目投资（仅限以自有资产投资）；天然气加气站的投资（仅限以自有资产投资）；天然气输气管道防腐材料开发及防腐处理；燃器具研制、销售；天然气管道及设备的施工、安装；以下限分支机构经营：民用及工业用天然气项目经营，天然气加气站的经营；企业管理咨询；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
上海联泰科技股份有限公司	发行人现任监事张楠担任董事的企业	2000 年 07 月 03 日	5,145.27 万元	从事三维打印设备领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；激光快速成型机及光机电一体化设备生产设计加工销售；计算机软件的开发和销售；计算机系统集成；从事货物及技术的进出口业务。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
上海信亿联纬国际贸易有限公司	发行人现任监事张楠担任董事的企业	2015 年 11 月 10 日	50,000.00 万元	从事五金交电、家用电器、数码产品、电子元器件、电子产品、照相器材、厨房用品及设备、家具、装饰材料、灯具、纺织品、服装、鞋帽及箱包、化妆品及卫生用品、文化办公用品、体育用品及器材、钟表、眼镜、玩具、乐器、日用百货、珠宝首饰、汽车饰品、金银饰品、工艺品（除文物）的批发、网上零售（大宗商品除外）、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其他相关配套业务，国际贸易、转口贸易、区内企业间贸易及贸易代理，会务服务（主办、承办除外），投

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				资咨询、企业管理咨询、商务信息咨询，投资管理，市场营销策划。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
上海观安信息技术股份有限公司	发行人现任监事张楠担任董事的企业	2013 年 08 月 23 日	1,108.16 万元	从事计算机软硬件、电子、通信技术领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让，计算机系统集成，网络工程，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），计算机、软件及辅助设备、电子产品、通信产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
昆山航理机载设备股份有限公司	发行人现任监事张楠担任董事的企业	2010 年 05 月 25 日	2,800 万元	航空飞行模拟器、机载设备的研发、设计、生产、销售；自动化控制系统设备、电子产品、机电设备、复合材料、航空发动机、机载配件、电线电缆、电子元器件、通信器材、航空地面设备销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，法律、行政法规规定前置许可经营、禁止经营的除外。
上海创和投资管理有限公司	发行人现任董事秦曦控制并担任执行董事、总经理企业	2006 年 8 月 17 日	1,000.00 万元	投资管理，投资咨询，企业管理咨询，商务咨询，财务咨询。
达盛投资有限公司	发行人现任董事秦曦控制并担任董事的企业	2001 年 4 月 4 日	已发行 1 万股，总款额 1 万港元	投资管理，创业投资，资产管理，投资咨询。
上海睿朴资产管理有限公司	发行人现任董事秦曦担任执行董事、总经理的企业	2010 年 11 月 11 日	1,000.00 万元	资产管理。
上海赋同科技有限公司	发行人现任董事秦曦担任执行董事的企业	2016 年 07 月 15 日	200.00 万元	从事超导技术、光学技术、电子技术、光电子技术、软件技术、通讯技术、通信技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统集成，会务服务，创意服务，商务咨询，从事货物进出口及技术进出口业务，机械设备、机电设备的安装（除特种设备），计算机、软件及辅助设备、集成电路、电子元器件、电子产品、光学元器件、仪器仪表、机电设备、机械设备、通讯设备、通信设备及相关产品、真空容器、金属制

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				品的销售。
上海上创信德创业投资有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事、总经理的企业	2008 年 03 月 05 日	10,462.00 万元	创业投资，实业投资。
上海上创信德投资管理有限公司	发行人现任董事秦曦担任总经理、董事的企业	2007 年 11 月 23 日	200.00 万元	投资管理。
上海新微科技集团有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事、总经理的企业	1995 年 07 月 12 日	16,954.00 万元	电子科技、信息科技、物联网科技领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子材料与器件、各类集成电路及其应用系统的销售，半导体器件与集成电路的设计，投资管理，企业管理咨询，会务服务，展览展示服务，知识产权代理，创意服务。
上海上创信德鸿能创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人现任董事秦曦执行事务合伙人委派代表的企业	2011 年 12 月 05 日	110 万元	创业投资，投资管理，企业管理咨询。
上海上创新微投资管理有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事、总经理的企业	2011 年 01 月 20 日	500.00 万元	投资管理，创业投资，资产管理，企业管理咨询。
上海艾欧特投资有限公司	发行人现任董事秦曦担任执行董事的企业	2014 年 05 月 27 日	3,150.00 万元	实业投资、投资管理（除股权投资及股权投资管理），投资咨询（除经纪）。
上海物联网有限公司	发行人现任董事秦曦担任执行董事长、总经理的企业	2011 年 09 月 13 日	2,600.00 万元	从事物联网技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统集成，从事物联网系统终端集成模块的生产、销售。
上海物联网二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	发行人现任董事秦曦担任执行事务合伙人委派代表的企业	2016 年 01 月 14 日	31,000 万元	创业投资，资产管理，投资管理。
重庆上创新微股权投资基金	发行人现任董事秦曦担任执行董事长、总经理的	2016 年 05 月 06 日	500.00 万	股权投资管理（不得从事吸收公众款或变相吸收公众存款、发放贷款以及证券、期货等金融业务）。

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
管理有限公司	企业			
上海迎翱芯物联网合伙企业（有限合伙）	发行人现任董事秦曦担任执行事务合伙人委派代表的企业	2016 年 11 月 01 日	3,101 万元	从事物联网科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询。
嘉兴上创投资管理有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事长的企业	2016 年 09 月 29 日	500.00 万元	投资管理
嘉兴科微创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人现任董事秦曦担任执行事务合伙人委派代表的企业	2016 年 11 月 04 日	3,000 万元	创业投资、投资管理、投资咨询
重庆上创科微股权投资基金合伙企业(有限合伙)	发行人现任董事秦曦担任执行事务合伙人委派代表的企业	2017 年 10 月 12 日	25,700.00 万元	股权投资
中科院南通光电工程中心	发行人现任董事秦曦担任主任的单位	2011 年 12 月	开办资金 500.00 万元	资产管理。
上海浦星企业发展有限公司	由秦曦母亲高玉玲、秦曦父亲秦锵及秦镜、秦羲共同出资，秦曦父亲秦锵担任该企业执行董事，该企业现已吊销但未注销	1994 年 12 月 26 日	55.00 万元	日用杂品、百货、五金交电、普通机械及配件、建筑材料、装潢材料、化工原料及产品批发、零售、代购代销，经济信息咨询、劳务。
建科机械（天津）股份有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2002 年 05 月 15 日	7,015.91 万元	制造、研究、开发、销售数控钢筋工程机械成套装备及配件、数控混凝土构件成套装备及配件；机械设备材料销售，计算机应用软件、硬件开发、销售；机械技术咨询、技术服务；生产销售金属制品；机械设备销售、租赁；环保型节水免水厕所、移动卫生间、活动房的技术研发、制造、安装、销售、租赁；从事国家法律、法规允许经营的进出口业务。
上海图原置业投资	发行人现任董事秦曦担任董事的	2009 年 11 月 02 日	5,000.00 万元	房地产开发，市场营销策划，实业投资、投资管理（以上除股权投资及股权

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
有限公司	企业			投资管理），企业管理咨询，经济信息咨询，建筑工程，园林工程，绿化工程设计及施工，销售五金交电、化工产品及原料（除危险、监控、易制毒化学品，民用爆炸物品）、金属材料、机电产品、建筑材料。
上海奕方农业科技股份有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	1999 年 01 月 07 日	10,000.00 万元	农业技术的推广和咨询服务，果蔬种植；研究开发食品添加剂；食品生产；食品流通；食品原料（粮食、植物油、食糖、食盐除外）的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及相关配套服务。
苏州金禾新材料股份有限公司	发行人现任董事事秦曦担任董事的企业	2006 年 11 月 09 日	8,333.33 万元	生产、销售：新型电子元器件、光电子器件、光电子器件用材料（光电薄膜）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务
深圳市金百泽电子科技股份有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	1997 年 05 月 28 日	8,000.00 万元	生产、加工印刷线路板；电子产品设计、组装和测试；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；生产企业自营进出口业务；软件设计与开发测试及其相关产品的销售（以上生产、组装部分由分公司经营）。
上海新安纳电子科技有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2008 年 07 月 01 日	1,300.00 万元	硅溶胶和电子材料及相关产品的研发、生产并提供相关的技术服务和技术咨询，销售公司自产产品。
上海新物科技有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2012 年 01 月 09 日	1,200.00 万元	物联网、电子技术、软件、网络科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；销售仪器仪表、电子产品；通信建设工程施工，公共安全防范工程，建筑智能化建设工程设计施工一体化。
无锡新洁能股份有限公司	发行人现任董事事秦曦曾担任董事的企业（已于 2017 年 8 月离任）	2013 年 01 月 05 日	2,460.00 万元	电力电子元器件的制造、研发、设计、技术转让、技术服务、销售；集成电路、电子产品的研发、设计、技术转让、技术服务、销售；计算机软件的研发、技术转让；利用自有资产对外投资；环境保护专用设备的制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。
上海芯赫科技有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2013 年 05 月 14 日	1,000.00 万元	从事电子技术、芯片技术、传感技术、计算机技术、物联网技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机、软件及辅助设备

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				（除计算机信息系统安全专用产品）、电子产品的销售，从事货物及技术的进出口业务。
宁波申江科技股份有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2002 年 01 月 30 日	3,000.00 万元	科技开发、技术转让；贮氢合金材料、锌合金材料、铝合金材料（限分支机构经营）、纳米材料、贮氢瓶、燃料电池、冷却器、散热器、汽车零部件（除重要零部件）、非标设备、机械设备（除国家专项审批产品）、仪器仪表及零配件的制造、加工；贵金属材料及制品的批发、零售；自营代理各类货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。
上海矽睿科技有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2012 年 09 月 13 日	11,550.00 万元	半导体材料及产品、集成电路、纳米材料、光机电一体化领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，传感网信息服务，物联网信息服务，计算机系统集成、计算机、软件及辅助设备（音像、出版物除外）的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务。（不涉及国营贸易管理商品；涉及配额、许可证管理商品的，按照国家有关规定办理申请）
上海矽睿半导体技术有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2012 年 05 月 03 日	600.00 万元	半导体材料及产品、集成电路、纳米材料、光机电一体化领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，传感网信息服务，物联网信息服务，计算机系统集成、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）的销售。
微机电科技香港有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2017 年 7 月 29 日	总股本 3,050 港元，已发行 2 股，总款额 0.0002 港元	投资管理
福州物联网开放实验室有限公司	发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2017 年 03 月 21 日	1,000.00 万元	物联网科技、电子科技、信息科技领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；非学制类职业技能培训；电子材料及元器件、集成电路及其应用系统的设计、销售；企业管理咨询；会务服务；展览展示服务；企业管理服务；知识产权服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。
南通赛勒	发行人现任董事	2018 年 03	100 万元	光电材料、光电元器件及其应用系统

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
光电科技有限公司	秦曦担任董事的企业	月 02 日		的技术创新、产品开发、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；光电材料、光电元器件销售；光电工程的设计、施工、管理；光电产品的研发、生产、销售和技术服务；企业管理咨询；各类商品和技术的进出口业务。（以上经营范围涉及生产的另设分支机构经营）（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）

发行人董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员直接或间接控制或者担任董事、高级管理人员的企业也是发行人关联方。

8、持有发行人 5%以上股份的股东控制的其他主要企业

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东控制的其他主要企业情况如下：

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
上海联和物业发展有限公司	联和投资控制的企业	1995 年 04 月 24 日	25,000.00 万元	企业技术改造业务，房地产开发经营及咨询服务。
上海联和资产管理有限公司	联和投资控制的企业	2000 年 02 月 28 日	20,000.00 万元	投资与资产管理，经济贸易咨询，企业管理咨询，投资咨询，企业策划与设计。
上海兆芯集成电路有限公司	联和投资控制的企业	2013 年 04 月 27 日	43,750.00 万美元	研究、开发、设计集成电路芯片、系统级芯片、模块、电子及通信产品及智能终端并提供相关咨询，委托加工制造和销售自产产品，提供应用系统集成、软件及操作系统配套及参考设计方案；从事上述同类商品的批发、佣金代理（拍卖除外）及进出口业务。
上海和辉光电有限公司	联和投资控制的企业	2012 年 10 月 29 日	1,725,375.00 万元	显示器及模块的系统集成、生产、设计、销售，并提供相关的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，从事货物进出口与技术进出口业务，实业投资（除金融、证券等国家专项审批项目）。

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
上海华力微电子有限公司	联和投资控制的企业	2010 年 01 月 18 日	2,190,000.00 万元	开发、设计、加工、制造和销售集成电路和相关产品，从事货物及技术的进出口业务。
上海联和信息传播有限公司	联和投资控制的企业	1999 年 03 月 12 日	1,000.00 万元	设计、制作、代理、发布各类广告，信息咨询服务。
上海宣泰医药科技有限公司	联和投资控制的企业	2012 年 08 月 13 日	34,000.00 万元	从事医药科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，化工原料（危险品除外）、实验室设备、仪器的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关的配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。
上海众新信息科技有限公司	联和投资控制的企业	2015 年 03 月 06 日	5,333.00 万元	从事电子信息科技、计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机网络工程，计算机系统集成，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），计算机软件设计、销售（除计算机信息系统安全专用产品），电子产品、机电设备、通讯器材的销售，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），会展服务，企业管理咨询、投资咨询（咨询类项目除经纪），企业形象策划，从事货物及技术的进出口业务。
上海中科深江电动车辆有限公司	联和投资曾控制的企业（自 2017 年 12 月起联和投资的持股比例降至 32.68%）	2009 年 07 月 02 日	18,123.00 万元	电动车辆及其零部件的研发以及技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，汽车零部件的生产、销售，商用车及九座以上乘用车的销售。
上海联和金融信息服务有限公司	联和投资控制的企业	2010 年 07 月 01 日	1,000.00 万元	证券、保险咨询（不得从事证券、保险业务），经济信息咨询，商务咨询，企业管理咨询（咨询类项目除经纪），投资管理，软件开

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				发，从事信息技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，从事货物及技术的进出口业务。
上海和兰动力科技有限公司	联和投资控制的企业	2013 年 10 月 24 日	20,000.00 万元	燃气轮机及相关系统、零部件的研发，从事分布式能源系统设备领域内的技术开发、技术咨询，工业产品设计，燃气轮机及相关系统和零部件、分布式能源系统设备的销售，从事货物进出口及技术进出口业务。
联和国际有限公司（Sino-Alliance International Ltd.）	联和投资控制的企业	1998 年 3 月 25 日	/	/
上海和勤软件技术有限公司	联和投资控制的企业	2003 年 04 月 11 日	10,395.00 万元	开发计算机软硬件、网络产品和信息系统处理技术，计算机系统集成、软硬件产品的技术服务、技术咨询，销售计算机软硬件、网络产品。
上海新微科技集团有限公司	微系统所控制的企业，也系发行人现任董事秦曦担任董事、总经理的企业	1995 年 07 月 12 日	16,954.00 万元	电子科技、信息科技、物联网科技领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子材料与器件、各类集成电路及其应用系统的销售，半导体器件与集成电路的设计，投资管理，企业管理咨询，会务服务，展览展示服务，知识产权代理，创意服务。
上海信晟实业有限公司	微系统所控制的企业	1992 年 11 月 18 日	50.00 万元	销售家用电器，照明电器，建筑五金，五金工具，化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、金属材料（除专控），电子元件，建筑材料，仪器仪表，日用百货，电子器件，纺织品，零售卷烟、雪茄烟（限分支机构经营）；会务服务；零售预包装食品（含冷冻冷藏、不含熟食卤味）；广告设计；计算机信

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
				息技术服务；投资咨询，投资管理。
上海新储集成电路有限公司	微系统所控制的企业	2008 年 12 月 04 日	1,000.00 万元	相变存储器的技术研发，相变存储器及相关产品的生产加工（委托加工），销售自产产品。
福州物联网开放实验室有限公司	微系统所控制的企业，也系发行人现任董事秦曦担任董事的企业	2017 年 03 月 21 日	1,000.00 万元	物联网科技、电子科技、信息科技领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；非学制类职业技能培训；电子材料及元器件、集成电路及其应用系统的设计、销售；企业管理咨询；会务服务；展览展示服务；企业管理服务；知识产权服务；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。
上海晋宇投资管理有限公司	上海力鼎控制的企业	2008 年 01 月 21 日	3,000.00 万元	投资管理，资产管理，实业投资，投资信息咨询，财务信息咨询（除代理记帐），企业管理咨询。
广州力鼎凯得投资管理有公司	上海力鼎控制的企业	2010 年 02 月 02 日	210.00 万元	投资管理服务：企业自有资金投资。
河南百瑞力鼎投资有限公司	上海力鼎控制的企业	2010 年 12 月 01 日	300.00 万元	对实业投资；对项目投资；企业管理咨询。

9、其他曾经的重要关联方

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
南京远达	发行人现任董事卜智勇曾经控制的企业，卜智勇于 2016 年 12 月对外转让了其持有的该企业全部股权； 发行人副总经理赵宇曾于 2010 年 1 月至 2016 年 11 月	2010 年 01 月 08 日	1,000.00 万元	商用宽带无线通信系统、话音、数据、图像及互联网的技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务；通信设备生产、销售及工程施工；计算机信息系统集成；公共安全防范、建筑智能化建设。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

关联方名称	关联关系	成立时间	注册资本	经营范围
	期间，兼任南京远达董事、总经理； 发行人副总经理、财务负责人、董事会秘书顾小华曾于2010年1月至2016年11月期间，兼任南京远达董事； 发行人监事吴辉曾于2010年1月至2017年9月期间，兼任南京远达监事。			
南京宽慧	2015年5月5日，赵宇、顾小华不再担任南京宽慧董事，2015年5月6日至2016年5月5日，南京宽慧视同发行人的关联方。	2011年01月19日	5,400.00万元	无线宽带网络通信工程设计、施工、技术咨询与服务；信息化系统设计、开发、集成及维护；信息化产品设计、研发、销售及维护；计算机软件开发、销售及维护；信息化项目和工程的策划、管理、咨询及服务；广播影视网络视频传输技术开发；研究、开发现代电视技术及其在宽带网络（含有线宽带网络、无线宽带网络）中的应用；承揽研究、开发、设计、建设、管理、维护多媒体互动网络系统及应用平台；提供计算机软硬件、系统集成、网络工程、通讯、机电工程设备、文化广播影视领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；文化艺术交流策划；企业管理咨询；企业形象策划；市场营销策划；多媒体科技领域内的技术开发；平面设计；会务服务；展览服务；承办经批准的商务文化活动；对相关产业项目及企业进行投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

10、报告期内注销的主要关联企业

公司股东联和投资控制的企业上海中科联和显示技术有限公司已于 2018 年 1 月 9 日注销，除此以外，本公司不存在报告期内关联企业注销的情况。

（二）关联交易

1、报告期内关联交易简要汇总表

关联交易类别	关联方	关联交易内容
经常性关联交易	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	销售商品、技术开发
		委托技术开发、测试服务
	南京远达信息技术有限公司	销售商品
	上海众新信息科技有限公司	采购商品
	苏州金禾新材料股份有限公司	采购商品
	南京宽慧无线网络通信有限公司	关联方投资转让
	上海物联网有限公司	技术开发服务
偶发性关联交易	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	资金拆借
	上海双由信息科技有限公司、卜智勇	关联方担保
	上海力鼎投资管理有限公司、上海睿朴资产管理有限公司	与关联方共同投资
	缪伟忠	资金拆借

2、经常性关联交易

（1）关联销售情况

报告期内，公司关联销售具体情况如下：

单位：万元，%

关联方	交易类型	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	销售商品	-	-	-	-	5,203.04	37.65
	技术开发	-	-	-	-	-	-
南京远达信息技术有限公司	销售商品	-	-	-	-	35.47	0.26

关联方	交易类型	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重
上海物联网有限公司	技术开发	9.43	0.02				
合计		**9.43**	**0.02**	-	-	5,238.51	**37.91**

报告期内，公司与南京远达之间的主要关联销售为：2015 年度，公司与其签订车载基站、软件等销售合同，合同金额 41.50 万元，故 2015 年确认不含税交易金额 35.47 万元。2017 年度，瀚所信息与上海物联网有限公司签订技术开发合同 10.00 万元，确认不含税交易额 9.43 万元。

报告期内，公司与微系统所之间的主要关联销售具体情况如下：

微系统所作为技术总体单位承接了军用宽带移动通信系统某通用装备的型号研制任务，并与军方签订了武器装备研制合同，该合同中，军方委托微系统所进行的主要工作包括军用宽带移动通信系统某通用装备的工程标准制定、总体技术方案论证和型号设备的研制。微系统所作为科研院所具备较高的技术研发能力，但由于其事业单位属性不具备产品研制及生产的条件，因此微系统所承担了该合同中工程标准制定、总体技术方案论证等工作。经中国人民解放军总参谋部信息化部科技装备局同意，微系统所于 2014 年将型号设备的研制工作委托给公司。

鉴于微系统所系军用宽带移动通信系统某通用装备的型号研制项目的技术总体单位，该项目中型号设备研制工作所形成的军工通信设备型号的定型单位为微系统所。同时根据军品采购的流程及规定，型号产品的采购过程中，军方需与产品定型单位签订合同，而微系统所不具备产业化能力，相关型号设备的研制工作实际为公司负责完成，因此在军方同意下，微系统所将军用宽带移动通信系统某通用装备的相关军方采购合同均转包给公司。由于微系统所不参与转包项目的执行，且由公司负责实施并直接向军方承担全部责任，相关交易系军方同意下进行的全额转包，不会影响公司的盈利水平。不存在关联方为公司承担成本费用或利益输送的情况。

中科院向军委装备发展部信息系统局发出了转厂申请的函，申请将军用宽带

移动通信系统某通用装备的型号研制任务相关的 9 款型号产品转厂至本公司。经审查，2017 年 9 月 25 日，中央军委装备发展部信息系统局批准了该申请，同意上述 9 款型号产品转厂至本公司，未来公司与微系统所不会发生转包等关联交易。

2015 年，军方某集团军信息化综合集成改造项目需采购公司研制的军用宽带移动通信系统某通用装备的型号研制任务的宽带无线通信装备，用于某重大任务的宽带无线通信保障，微系统所与军方签署了“某旅信息系统装备综合集成改造合同”（简称“J 项目”），合同签署时，在合同条款中明确约定“本合同所有工作及经费全额由微系统所之产业化主体上海瀚讯无线技术有限公司执行”，相关合同金额为 6,087.56 万元，不含税交易金额 5,203.04 万元。同时，微系统所与本公司签订《采购合同》，约定向本公司采购相应设备，合同金额累计为 6,087.56 万元，不含税交易金额 5,203.04 万元。该项目的履行实际由本公司向军方负责。该项目产品于 2015 年 12 月交付并验收确认，实现宽带移动通信设备销售收入 5,203.04 万元。因此，公司在 2015 年度与微系统所的关联销售金额较大。2016 年，由于军改及机构调整，原总参信息化部撤销，相关工作转入中央军委装备发展部，由原总参信息化部负责的相关建设项目受到较大影响，2016 年微系统所未获取新的相关设备采购订单。故公司 2016 年未与微系统所发生关联销售系军改及机构调整的特殊原因导致，而非公司主动进行的关联交易非关联化行为，与 2015 年 4 月微系统所向发行人增资的背景无关。

（2）关联采购情况

单位：万元，%

关联方	交易类型	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		交易金额	占当期同类型比重	交易金额	占当期同类型比重	交易金额	占当期同类型比重
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	委托测试服务	-	-	75.95	1.42	46.69	3.35
	委托技术开发	-	-	-	-	-	-
上海众新信息科技有限公司	采购商品	2.67	0.22	-	-	-	-

关联方	交易类型	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		交易金额	占当期同类型比重	交易金额	占当期同类型比重	交易金额	占当期同类型比重
苏州金禾新材料股份有限公司	采购商品	0.01	0.00	-	-	-	-

发行人与微系统所之间的关联采购具体情况如下：

2015 年、2016 年，公司与微系统所签订测试服务合同，充分利用微系统所的终端综测仪、网络分析仪，对公司终端产品相关整机性能指标、标准提供测试服务，合同金额累计 130.00 万元，不含税交易额 122.64 万元。该等合同金额根据相关设备的价值、使用时间，经双方协商一致后确认，价格具有公允性。

公司与微系统所之间发生的委托测试服务，系利用微系统所的终端综测仪、网络分析仪进行测试服务，所签订业务合同的价格和条款均由双方参照行业标准、内部审批流程和严格的商业谈判协商约定，相关交易定价公允，不存在利益输送的情形。公司与上海众新信息科技有限公司、苏州金禾新材料股份有限公司的关联采购为原材料采购，金额较小。

（3）支付董事、监事及高级管理人员薪酬

报告期内，本公司支付董事、监事及高级管理人员薪酬情况见下表：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
支付董事、监事及高级管理人员薪酬	199.50	93.06	75.83

3、偶发性关联交易

（1）公司向股东拆借资金及资金占用费

①公司向微系统所拆借资金并收取资金占用费的具体情况

单位：万元

关联方	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	期初余额	-	1,050.00	1,000.00
	本期增加	-	165.00	50.00
	本期偿还	-	1,215.00	-

关联方	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
	期末余额	-	-	1,050.00
	当年度资金占用费	-	35.31	48.14

报告期内，公司陆续向微系统所借出资金用于微系统所的资金周转，并按照 4.75%（参考银行同期贷款利率）的年化利率收取资金占用费，上述款项已于 2016 年 9 月全部归还，不存在可持续性，相关资金拆借不存在纠纷或潜在诉讼。该笔借款年利率系参考银行同期借款利率确定，定价公允，不存在关联方为公司承担成本费用的情况。微系统所作为隶属于中科院的事业单位法人，主要资金来源为财政拨款，而微系统所从上海瀚讯进行拆借的资金主要用于军用宽带移动通信系统某通用装备的型号研制任务相关项目的前期垫付资金，该等项目属于军方委托研发性质，由军方最终拨付研发经费，不属于财政划拨资金的范围，微系统所无对应用途资金进行垫付，而瀚讯股份作为相关型号产品的研制单位，因此微系统所从瀚讯股份拆入资金用于垫付研发费用支出。

②报告期内发行人向微系统所拆借资金所履行的程序

股份公司设立前，公司与关联方之间存在资金拆借未履行必要程序的情形，股份公司设立后，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求规范了法人治理结构，建立了股东大会、董事会、监事会以及在董事会领导下的经理层，并聘请了三名独立董事。公司已在《公司章程》中对关联交易的决策权限与程序作出了安排，同时还制定了《关联交易决策制度》，对关联交易的决策权限和审批程序进一步予以明确，并严格遵照执行。

2017 年 8 月 16 日公司召开的 2016 年度股东大会审议通过了《关于对公司 2014、2015、2016 年度及 2017 年 1-3 月所发生的关联交易进行确认的提案》，公司独立董事对公司 2014、2015、2016 年度及 2017 年 1-3 月发生的主要关联交易发表了意见，认为公司报告期内的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，内容真实，协议条款公平、合理，在交易定价方面采用市场协议价格协商确定，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，定价方式公允，不存在损害公司及其他股东特别是小股东利益的情形，上述交易有利于公司业务的发展，对公司及其他股东利益不构成损害，不存在关联方为发行人承担成本费用

的情况。

③发行人与微系统所之间的资金拆借行为不构成重大违法违规行为，未受到行政处罚，不构成对本次发行上市的法律障碍

发行人与微系统所的资金拆借系企（事）业法人间的借贷行为，该等资金拆借行为虽然与中国人民银行于 1996 年颁布的《贷款通则》中的有关规定存在不一致之处，但该等资金拆借行为符合最高人民法院于 2015 年发布的《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》中“法人之间、其他组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要”目的订立民间借贷合同的要件，且不存在《中华人民共和国合同法》第五十二条、《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第十四条规定的合同无效情形，当事人主张合同有效的，人民法院应予支持。

因此，发行人与微系统所的资金拆借行为成立，不违反《贷款通则》等相关法律规定。此外，根据微系统所出具的声明，发行人与微系统所的资金拆借行为系其自身经营的需要，上述交易事项不违反中国科学院及本所的相关规定。

（2）其他关联资金拆借

2017 年 9 月、10 月、12 月，子公司瀚所信息向其董事缪伟忠分别借入资金 50.00 万元、30.00 万元、50.00 万元共计 130.00 万元，用于短期流动资金周转，并按照 4.35%（参考银行同期贷款利率）的年化利率收取资金占用费，上述款项截至 2017 年 12 月末已全部归还，不存在可持续性。该笔借款年利率系参考银行同期借款利率确定，定价公允，并已经发行人总经理同意并经瀚所信息股东会审议通过。该事项对公司独立性和财务报表公允性不构成重大影响。

（3）股东为本公司提供担保

报告期内，公司无对外担保，公司作为被担保方的关联担保情况如下：

担保方	担保主债权金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
上海双由信息科技有限公司	2,000.00	2014-7-24	2016-1-14	是
	2,000.00	2015-12-1	2017-5-10	是
上海双由信息	3,068.80	2017-5-9	2018-11-8	否

担保方	担保主债权金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
科技有限公司、卜智勇				
卜智勇	1,700.00	2017-4-20	2018-4-20	否

2014 年 7 月 24 日，发行人与上海银行签订《流动资金循环借款合同》，循环借款额度为 2,000.00 万元。就该合同，2014 年 7 月 24 日，上海双由与上海银行签订《最高额保证合同》，约定上海双由就发行人自 2014 年 7 月 24 日至 2015 年 7 月 14 日期间发生的最高额不超过 3,300.00 万元的债务提供连带保证责任。

2015 年 12 月 1 日，发行人与上海银行签订《流动资金循环借款合同》，循环借款额度为 2,000.00 万元。就该合同，2015 年 12 月 1 日，上海双由与上海银行签订《最高额保证合同》，约定上海双由就发行人自 2015 年 12 月 1 日至 2017 年 5 月 10 日期间发生的最高额不超过 3,300.00 万元的债务提供连带保证责任。

2017 年 5 月 4 日，发行人与民生银行签订《流动资金贷款借款合同》，借款金额为 500.00 万元；2017 年 11 月 23 日，发行人与民生银行签订《流动资金贷款借款合同》，借款金额为 703.77 万元，2017 年 12 月 7 日，发行人与民生银行签订《流动资金贷款借款合同》，借款金额为 496.23 万元；就前述合同，2017 年 4 月 19 日，卜智勇与民生银行签署了《最高额担保合同》，约定卜智勇就发行人自 2017 年 4 月 20 日至 2018 年 4 月 20 日期间发生的最高额不超过 2,000.00 万元的债务提供连带保证责任。

2017 年 5 月 9 日，发行人与上海银行签订《流动资金循环借款合同》，循环借款额度为 3,250.00 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，本公司提取了 3,068.80 万元贷款。就该合同，2017 年 5 月 9 日，卜智勇、上海双由分别与上海银行签署了《最高额担保合同》，约定卜智勇、上海双由就发行人自 2017 年 5 月 9 日至 2018 年 11 月 8 日期间发生的最高额不超过 6,500.00 万元的债务提供连带保证责任。

上述提供担保不属于对外担保，对公司独立性和财务报表公允性不构成重大不利影响。

（4）与关联方共同投资

2016 年 5 月 12 日，发行人与发行人股东上海力鼎、关联方上海睿朴、上海众漾共同发起设立了瀚所信息。瀚所信息成立时的注册资本为 5,000.00 万元，发行人认缴持股 51.00%，上海力鼎认缴持股 4.50%，上海睿朴认缴持股 4.50%，上海众漾认缴持股 40.00%。2017 年 4 月，上海睿朴将其持有的瀚所信息的全部股权转让给了王晓蕾。2017 年 8 月，上海众漾减资 1,900.00 万元，瀚所信息的注册资本由 5,000.00 万元减至 3,100.00 万元，减资后瀚所信息各股东均已实缴出资，发行人持股 82.26%，上海力鼎持股 7.26%。

（5）关联方投资转让

2015 年 4 月，公司与南京瀚伟投资管理有限公司签订股权转让协议，将所持南京宽慧无线网络通信有限公司股权（投资比例 5.56%）全部转让。

（三）关联交易往来款余额

单位：万元

项目名称	关联方	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款	南京远达信息技术有限公司	-	41.50	41.50
应收账款	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	-	800.00	6,087.56
应收利息		-	-	86.24
其他应收款		-	-	1,050.00
其他应收款	顾小华	-	-	11.79
其他应收款	胡世平	-	-	30.00
应付账款	上海众新信息科技有限公司	1.07	-	-

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

综上所述，报告期内公司发生的经常性关联交易主要为产品销售、委托技术开发及接受测试服务。2015 年度公司与微系统所产品销售交易金额为 5,203.04 万元，系微系统所将实际由本公司研制的型号产品的军品采购任务全额转包给本公司，且由本公司直接向军方承担全部责任。军方与微系统所的采购合同中明确约定“本合同所有工作及经费全额由微系统所之产业化主体上海瀚讯无线技术有限公司执行”。由于微系统所拥有终端综测仪、网络分析仪等专业测试设备，因此发行人在报告期内曾委托微系统所进行相关专项技术的研究和产品测试工作。

发行人与微系统所的产品销售、委托技术开发及接受测试服务之关联交易具有合理性、必要性，取得了军方的同意，其作价具有公允性。

2015 年 5 月 20 日至今，公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。微系统所作为公司股东之一，通过股东会及其推荐的董事秦曦参与公司有关事项的决策，微系统所作为本公司股东之一并不能单独实际控制本公司。并且，报告期内微系统所与公司存在军用宽带移动通信系统某通用装备的军方采购转包的关联交易，系军方同意下进行的，且为全额转包，不存在利益分成，不会影响公司的盈利水平，因此，公司不是作为微系统所实际控制的盈利主体而存在。

2015 年度公司与南京远达关联销售交易金额为 35.47 万元，占营业收入的比重为 0.26%；2017 年公司与上海物联网有限公司的技术开发服务收入 9.43 万元，金额及占比较低；2017 年度公司与上海众新信息科技有限公司、苏州金禾新材料股份有限公司的关联采购金额亦较小；报告期内公司发生的偶发性关联交易主要为资金拆借及其利息收入、利息支出，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（五）报告期内关联交易决策程序的执行情况

1、报告期内关联交易决策情况

股份公司设立后，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求规范了法人治理结构，建立了股东大会、董事会、监事会以及在董事会领导下的经理层，并聘请了三名独立董事。公司已在《公司章程》中对关联交易的决策权限与程序作出了安排，同时还制定了《关联交易决策制度》，对关联交易的决策权限和审批程序进一步予以明确，并严格遵照执行。

公司 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 期间发生的关联交易已经公司 2016 年度股东大会补充确认，履行了《公司章程》和《关联交易决策制度》规定的程序和决策权限；公司 2017 年 4 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间发生关联交易金额较小，已经公司总经理审批同意，履行了《公司章程》和《关联交易决策制度》规定的程序和决策权限。公司 2014 年 1 月至 2016 年 5 月期间与南京宽慧发生的关联交易已经发行人 2018 年第一次临时股东大会确认，履行了《公司章程》和

《关联交易决策制度》规定的程序和决策权限。

2、独立董事关于公司报告期内关联交易执行情况的意见

本公司 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日所涉及的关联交易已经公司独立董事确认，认为：公司报告期内的关联交易及与股东的交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，内容真实，协议条款公平、合理，在交易定价方面采用市场协议价格协商确定，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，定价方式公允，不存在损害公司及其他股东特别是小股东利益的情形，上述交易有利于公司业务的发展，对公司及其他股东利益不构成损害。

（六）减少和进一步规范关联交易的措施

1、自公司设立以来，公司采取了以下措施规范和减少关联交易：

（1）严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产、业务和机构与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，股东大会决策时关联股东进行回避。

（2）完善独立董事制度，强化对关联交易事项的监督。

（3）按照“公平、公正、公开”原则合理定价，确保关联交易不损害公司和股东利益。

（4）公司制定了《关联交易决策制度》，从关联交易的决策程序与披露等方面严格规范关联交易，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

2、持股 5%以上股东关于规范关联交易的承诺

为保障股份公司及其他中小股东的合法权益，公司持股比例超过 5%的股东出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，主要内容为：

“本单位已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除已经披露的关联交易外，本单位以及本单位下属全资/控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行

人之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

在本单位作为发行人关联方期间，本单位及附属企业将尽量避免与发行人之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本单位将严格遵守发行人公司章程及《关联交易决策制度》等规范性文件和公司内部治理制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本单位承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

本单位承诺不利用发行人关联方地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本单位愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担全部赔偿责任。

上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本单位与发行人存在关联关系期间及关联关系终止之日起十二个月内，以及在本单位对发行人存在重大影响期间，持续有效，且不可变更或撤销。”

3、董事、高级管理人员关于规范关联交易的承诺

公司除独立董事以外的董事及高级管理人员，为保障股份公司及其他中小股东的合法权益，出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，主要内容为：

“本人已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经披露的关联交易外，本人以及本人投资的全资/控股子公司及其他可实际控制企业（如有，以下简称“附属企业”）与发行人之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

在本人作为发行人关联方期间，本人及附属企业（如有）将尽量避免与发行人之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本人将严格遵守发行人公司章程及《关联交易决策制度》等规

范性文件和公司内部治理制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

本人承诺不利用发行人关联方地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本人愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担全部赔偿责任。

上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本人与发行人存在关联关系期间及关联关系终止之日起十二个月内，以及在本单位对发行人存在重大影响期间，持续有效，且不可变更或撤销。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事的简要情况

本公司共设 9 名董事，其中 3 名为独立董事。本公司董事由公司股东大会选举产生，任期三年。董事任期届满，可连选连任。

本公司董事如下：

姓名	在本公司任职	推荐人	董事任职期间	领薪单位
卜智勇	董事长	上海双由	2016 年 11 月至 2019 年 11 月	微系统所
秦曦	董事	微系统所	2016 年 11 月至 2019 年 11 月	上海上创新微投资管理有限公司（2017 年 12 月起在上海睿朴领薪）
贾磊	董事	联和投资	2016 年 11 月至 2019 年 11 月	联和投资
张学军	董事	上海力鼎	2016 年 11 月至 2019 年 11 月	上海力鼎
刘钊	董事	中金佳讯	2017 年 1 月至 2019 年 11 月	中金佳成投资管理有限公司
胡世平	董事	上海双由	2016 年 11 月至 2019 年 11 月	发行人
王东进	独立董事	董事会	2017 年 1 月至 2019 年 11 月	中国科学技术大学
曹惠民	独立董事	董事会	2017 年 1 月至 2019 年 11 月	已退休
张伟华	独立董事	董事会	2017 年 1 月至 2019 年 11 月	上海市君悦律师事务所

除胡世平全职在公司工作，与公司签署劳动合同外，其他非独立董事均由各股东推荐，在其任职单位领薪，未在公司全职工作，也未在公司领薪。

公司董事长卜智勇 2002 年至今兼任微系统所职务，2006 年 3 月前任职于上海无线通信中心；自 2010 年 12 月起卜智勇仅担任发行人董事长，期间仅在微系统所领取薪酬，未与公司签署劳动合同或劳务合同，未同时在发行人处领取薪酬或津贴。根据微系统所出具的《中国科学院上海微系统与信息技术研究所关于

本所员工参与出资设立上海瀚讯信息技术股份有限公司并任职的补充说明》，确认微系统所与卜智勇未签订竞业禁止协议，并且不构成任职冲突。卜智勇出具了承诺函，确认“本人与微系统所未曾签订竞业禁止约定”。卜智勇曾在微系统所任职的事项，不影响其在发行人及其子公司的任职资格，不违反相关法律法规或约定义务。

公司董事秦曦系微系统所控制的上海上创新微投资管理有限公司董事兼总经理，2013 年 12 月至 2017 年 11 月在上海上创新微投资管理有限公司领取薪酬，2017 年 12 月起在上海睿朴领薪，未与公司签署劳动合同或劳务合同，未同时在发行人处领取薪酬或津贴。

除上述情形之外，公司不存其他董事、高管在微系统所兼职或领取薪酬的情形。

本公司董事简历如下：

卜智勇先生，董事长，中国国籍，无境外永久居留权，1970 年 10 月出生，博士研究生学历，研究员，博士生导师，中国科学技术大学、上海交通大学、北京邮电大学兼职教授，首届上海领军人才（2006），上海市先进工作者（2009），上海市科技进步奖（2010），享受国务院特殊津贴（2015 年），曾担任“十二五 863 计划”[3]网络与通信组专家组成员，曾获中国人民解放军科学进步二等奖。1999 年 5 月，毕业于东南大学无线电系。曾于 1999 年 5 月至 2001 年 5 月，于芬兰诺基亚研发中心从事 3G 研发领域博士后研究工作；2001 年 5 月至 2002 年 10 月，担任青岛海信通信有限公司工程师；2002 年 10 月起就职于微系统所，2009 年 10 月至今，担任微系统所研究室主任；2002 年 10 月至 2006 年 3 月担任无线中心执行主任；2006 年 3 月至 2010 年 12 月，担任瀚讯有限董事、总经理；2008 年 5 月至今，担任斯信商务咨询（上海）有限公司副董事长；2010 年 1 月至 2016 年 11 月，兼任南京远达董事长；2010 年 12 月至 2016 年 11 月，担任瀚讯有限

[3] “十二五”指国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要，起止时间为 2011 年至 2015 年；1986 年 3 月启动实施了“高技术研究发展计划（863 计划）”，旨在提高我国自主创新能力，坚持战略性、前沿性和前瞻性，以前沿技术研究发展为重点，统筹部署高技术的集成应用和产业化示范，充分发挥高技术引领未来发展的先导作用。“863 计划”各领域设立领域专家组，为本领域的战略决策和组织实施提供咨询与技术指导。

董事长；2010 年 11 月至今，担任上海双由监事；2016 年 5 月至今担任瀚所信息董事长；2016 年 11 月至今，担任公司董事长。

秦曦先生，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1970 年 4 月出生，硕士研究生学历。1993 年 7 月毕业于复旦大学，1993 年 6 月至 1996 年 4 月，担任万国证券公司部门经理；1996 年 4 月至 1998 年 6 月，担任复旦金仕达计算机公司副总经理；1998 年 7 月至 2002 年 12 月，担任上海申银万国证券公司研究所有限公司所长、总经理；2003 年 1 月至 2004 年 11 月，担任上海申银万国证券公司投资银行部总经理；2004 年 11 月至 2006 年 12 月，担任金信证券有限责任公司副总裁。2007 年 1 月至今，担任上海创和投资管理有限公司执行董事、总经理；2008 年 3 月至今，担任上海上创信德创业投资有限公司总经理、董事；2010 年 11 月至今，担任上海睿朴执行董事、总经理；2011 年 1 月至今，担任上海上创新微投资管理有限公司总经理、董事；2015 年 1 月至今，担任上海新微科技集团有限公司总经理、董事；2015 年 9 月至今，担任上海新微科技服务有限公司监事；2016 年 4 月至今，担任微系统所所长专项助理，2016 年 9 月至今，嘉兴上创投资管理有限公司董事长；2016 年 1 月至 2016 年 11 月，担任瀚讯有限董事；于 2016 年 11 月至今，担任公司董事。

贾磊先生，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年 12 月出生，硕士研究生学历。2009 年 1 月毕业于上海交通大学电子工程系；2009 年 4 月至今，先后担任上海联和投资投资分析师、项目副经理、项目经理。2016 年 8 月至 2016 年 11 月，担任瀚讯有限董事；2016 年 11 月至今，担任公司董事。

张学军先生，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1972 年 2 月出生，硕士研究生学历，毕业于北京大学光华管理学院经济学专业。1994 年 1 月至 1994 年 7 月，担任中国国际期货经纪公司深圳分公司客户经理；1994 年 9 月至 1997 年 7 月，北京大学光华管理学院经济学专业学习；1996 年 10 月至 1998 年 8 月，担任君安证券有限公司投资银行部项目经理；1998 年 9 月至 2003 年 2 月，担任国泰君安证券公司资产管理部研究员、项目经理以及国泰君安证券公司资产管理总部研究部经理、账户管理经理；2003 年 2 月至 2004 年 4 月，担任国联安基金管理公司交易部经理；2004 年 4 月至 2006 年 11 月，担任国联安基金管理公司

德盛小盘证券投资基金基金经理；2006 年 12 月至 2007 年 6 月，参与上海力鼎筹建工作；2007 年 7 月至今，担任上海力鼎董事、首席投资官；2010 年 12 月至 2016 年 11 月，担任瀚讯有限董事；于 2016 年 11 月至今，担任公司董事。

刘钊先生，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1972 年 5 月生，硕士研究生学历，1998 年 6 月毕业于清华大学金融学专业。1998 年 7 月至 2002 年 3 月，担任中金公司投资银行部高级经理；2002 年 3 月至 2004 年 3 月，参与创立北京动感空间信息技术有限公司并担任总经理；2004 年 3 月至 2006 年 3 月担任中金公司投资银行部副总经理；2006 年 3 月至 2007 年 3 月担任渣打银行直接投资部副董事；2007 年 5 月至今，担任中金公司直接投资管理部董事总经理；2017 年 1 月至今，担任公司董事。

胡世平先生，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1969 年 10 月出生，本科学历。1993 年 7 月，毕业于南京邮电大学邮电管理工程专业。1993 年 7 月至 2005 年 12 月，先后担任南京南方电讯公司总经理助理、南京普天通信股份有限公司北京办事处主任、南京普天通信股份有限公司市场营销部副总经理、总经理、南京普天通信股份有限公司总裁助理；2006 年 1 月至 2006 年 3 月，参与上海睿智通筹建工作；2006 年 3 月至 2016 年 1 月，先后担任瀚讯有限副总经理、总经理；2009 年 4 月至 2011 年 3 月，兼任中国科学院微电子研究所宽带移动通讯联合实验室主任；2016 年 1 月至 2016 年 11 月，担任瀚讯有限董事、总经理；2016 年 11 月至今，担任公司董事、总经理。

王东进先生，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1955 年 1 月生，研究员，博士生导师。1982 年 7 月，毕业于中国科学技术大学无线电电子学系，1985 年 6 月，毕业于南京电子工程研究中心。1973 年 2 月至 1978 年 3 月，担任安徽省淮南市第三中学教师；1985 年 7 月至 2003 年 6 月，历任中国科学技术大学电子工程与信息系副主任、主任、信息科学技术学院副院长等职务；2003 年 6 月至 2008 年 10 月，任中国科学技术大学副校长；2008 年 11 月至今，担任中国科学技术大学电子工程与信息科学系博士生导师；2017 年 1 月至今，担任公司独立董事。

曹惠民先生，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1954 年 7 月生，

硕士研究生学历。1979 年 1 月至 1983 年 1 月，在上海财经大学会计学系学习；1983 年 1 月至 1985 年 9 月，担任中国石化总公司上海高桥石化公司财务处职员；1985 年 9 月至 1988 年 1 月，在上海财经大学会计学系攻读研究生；1988 年 1 月至 2015 年 11 月，先后担任上海立信会计学院讲师、副教授、教授；2017 年 1 月至今，担任公司独立董事。

张伟华女士，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年 10 月生，硕士研究生学历。2002 年 6 月至 2012 年 8 月，担任上海 WTO 事务咨询中心信息部主任；2012 年 8 月至 2013 年 3 月，担任上海衡平律师事务所律师；2013 年 4 月至今，先后担任上海市君悦律师事务所律师、高级合伙人。2017 年 1 月至今，担任公司独立董事。

（二）监事的简要情况

本公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事。本公司股东代表监事由本公司股东大会选举产生，职工代表监事由本公司职工代表大会选举产生。本公司监事任期为每届三年。监事任期届满，可连选连任。

本公司监事如下：

姓名	在本公司任职	提名人	任职期间
张楠	监事会主席	联新二期	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
修冬	监事	润信鼎泰	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
吴辉	监事	职工代表大会	2016 年 11 月至 2019 年 11 月

本公司监事简历如下：

张楠先生，中国国籍，无境外永久居留权，1983 年 7 月出生，硕士研究生学历。2009 年 3 月，毕业于上海交通大学仪器科学与工程系。曾先后担任上海联新投资管理有限公司分析师、投资经理、副总裁和董事。现任上海联一投资管理有限公司投资部执行董事，微软移动联新互联网服务有限公司、上海联泰科技股份有限公司、上海信亿联纬国际贸易有限公司董事，上海数据交易中心有限公司监事，西安华通新能源股份有限公司董事。2016 年 11 月至今，担任公司监事。

修冬先生，中国籍，无境外永久居留权，1984 年生，硕士研究生学历。2008 年 7 月毕业于北京大学。2008 年 9 月至 2012 年 5 月，担任 IBM 全球业务咨询服务部高级咨询顾问；2012 年 5 月至 2014 年 4 月，担任北京腾瑞创业投资有限公司投资经理；2014 年 4 月至 2015 年 7 月，担任联想集团云事业服务部经理；2015 年 7 月至今，担任中信建投资本管理有限公司副总裁；2016 年 8 月至 2016 年 11 月，担任瀚讯有限监事。2016 年 11 月至今，担任公司监事。

吴辉女士，中国籍，无境外永久居留权，1968 年生，专科学历，会计师。1989 年 7 月毕业于上海海港职工大学港口会计专业全日制高职班。1989 年 7 月至 1993 年 9 月，就职于上海港驳船运输公司财务科；1993 年 9 月至 1995 年 5 月，就职于上海爵士门娱乐有限公司，任财务主任；1995 年 3 月至 2006 年 8 月，就职于上海市自来水公司，历任三亚浦江实业公司、上海自来水摩力化工制品有限公司财务主管；2006 年 9 月至 2007 年 8 月，就职上海大埝实业有限公司，任财务主管；2007 年 8 月至 2009 年 3 月，任瀚讯有限财务部经理；2009 年 3 月至 2014 年 3 月，就职于微系统所，任研究室课题财务；2010 年 1 月至 2017 年 9 月，兼任南京远达监事；2014 年 3 月至今，历任公司财务部经理、审计监察部经理；2016 年 11 月至今，担任公司监事、审计监察部经理。

（三）高级管理人员的简要情况

根据《公司章程》，本公司的高级管理人员为公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书。

本公司高级管理人员如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
胡世平	总经理	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
顾小华	副总经理、财务负责人、董事会秘书	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
赵宇	副总经理	2016 年 11 月至 2019 年 11 月

顾小华、赵宇、胡世平未签署有关竞业禁止义务的约定，不存在影响其在发行人的任职资格的情形，不存在违反相关法律法规或约定义务的情形。

本公司高级管理人员简历如下：

胡世平先生，总经理，有关情况请参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事的简要情况”部分。

顾小华女士，中国籍，无境外永久居留权，1980 年 9 月出生，硕士研究生学历，工程师。2003 年 9 月毕业于英国埃塞克斯大学，获得法学硕士学位。2003 年 12 月至 2006 年 3 月，参与创建无线中心，任部门经理；2006 年 3 月至 2010 年 9 月，参与创建瀚讯有限，任总经理助理、董事会秘书；2010 年 1 月至 2016 年 11 月，兼任南京远达董事；2010 年 9 月至 2012 年 3 月，就职于微系统所，任研究室行政副主任；2010 年 11 月至今，任上海双由执行董事；2012 年 4 月至 2016 年 11 月，就职于瀚讯有限，任总经理助理、董事会秘书；2016 年 1 月至 2016 年 11 月，任瀚讯有限董事。2016 年 11 月至今，担任公司副总经理、财务负责人、董事会秘书。

赵宇先生，中国籍，无境外永久居留权，1977 年 11 月出生，博士学历，上海市第七届领军人才（2013 年）。2006 年 8 月，毕业于中国科学技术大学控制理论与控制工程专业，获得工学博士学位。2006 年 8 月至 2007 年 7 月，就职于微系统所，任助理研究员，2007 年 8 月至 2008 年 8 月，就职于瀚讯有限，历任高级通信系统工程师、产品经理、营销总监；2008 年 9 月至 2011 年 4 月，就职于微系统所，从事 4G 关键技术和算法的研究工作；2010 年 1 月至 2016 年 11 月，兼任南京远达董事、总经理；2011 年 5 月至 2016 年 11 月，就职于瀚讯有限，任副总经理。2016 年 11 月至今，担任公司副总经理。

（四）其他核心人员的简要情况

本公司其他核心人员包括陆犇、叶斌。

本公司上述各位核心人员简历如下：

陆犇先生，中国籍，无境外永久居留权，1973 年 2 月出生，博士学历，2013 年度长宁区领军人才。1997 年 4 月毕业于东南大学通信与电子系统专业，获得硕士学位；1997 年 4 月至 1998 年 12 月，就职于中兴通讯股份有限公司上海第一研究所，担任工程师；2002 年 8 月毕业于美国德克萨斯农工大学电气工程专业，获得博士学位。2002 年 8 月至 2004 年 6 月，担任美国 NEC 研究实验室研

究员；2004 年 6 月至 2009 年 5 月，担任美国 Silicon Labs 主任级高级工程师；2009 年 6 月至 2010 年 7 月，担任上海贝尔股份公司研究科学家；2010 年 7 月至 2011 年 3 月，担任微系统所研究员；2011 年 4 月至今，担任公司总工程师。

叶斌先生，中国籍，无境外永久居留权，1977 年 10 月出生，博士学历。2003 年 4 月毕业于空军雷达学院指挥自动化专业，获得硕士学位；2006 年 9 月毕业于解放军理工大学指挥自动化学院通信与信息系统专业，获得博士学位；2006 年 9 月至 2008 年 8 月，空军某部任职；2008 年 9 月至 2015 年 6 月，微系统所从事博士后研究工作；2015 年 7 月至今，担任公司总经理助理、市场管理部总经理。

（五）董事、监事、高级管理人员了解发行上市等相关法律法规及其法定义务责任的情况

经保荐机构、立信会计师及发行人律师等中介机构辅导，公司董事、监事和高级管理人员对股票发行上市、上市公司规范运作等相关的法律法规和规范性文件进行了学习，已经了解股票发行上市相关法律法规，知悉其作为上市公司董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

（六）公司董事、监事的选聘情况

1、公司董事的选聘情况

2016 年 11 月 8 日，瀚讯股份创立大会暨首次股东大会审议通过第一届董事会成员候选人推荐报告及提案，选举卜智勇、秦曦、贾磊、张学军、徐怡、胡世平为董事。同日，瀚讯股份第一届董事会第一次会议审议通过《关于选举公司第一届董事会董事长的议案》，选举卜智勇为董事长。

2017 年 1 月 3 日，瀚讯股份召开 2017 年第一次临时股东大会，鉴于原董事徐怡的辞职，审议通过选举刘钊为公司董事，选举王东进、曹惠民、张伟华为第一届董事会独立董事。

2、公司监事的选聘情况

2016 年 11 月 8 日，瀚讯股份创立大会暨首次股东大会审议通过第一届监事会成员候选人推荐报告及提案，选举张楠、修冬为非职工代表监事。同日，公司召开职工代表大会，选举吴辉为发行人的职工代表监事；瀚讯股份第一届监事会第一次会议审议通过《关于选举公司第一届监事会主席的议案》，选举张楠为监事会主席。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

（一）持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况如下表所示：

单位：%

序号	姓名	职务/亲属关系	直接持股比例	间接持股比例
1	卜智勇	董事长	-	6.39[4]
2	胡世平	董事、总经理	-	5.67
3	顾小华	副总经理、财务负责人、董事会秘书	-	2.95
4	张学军	董事、顾小华之配偶	-	1.05
5	刘钊	董事	-	0.09
6	赵宇	副总经理	-	4.73
7	陆犇	其他核心人员	-	5.16
8	叶斌	其他核心人员	-	0.32
9	吴辉	监事	-	0.03
10	修冬	监事	-	0.002

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

注 2：卜智勇、胡世平、顾小华、陆犇、赵宇通过持股上海双由间接持有公司股份；同时根据上海瀚礼、上海修戈的合伙协议，胡世平、顾小华、陆犇、赵宇作为普通合伙人持有的上海瀚礼、上海修戈普通合伙份额不对应公司的权益。吴辉、叶斌、赵宇作为有限合伙人，通过持有上海瀚礼、上海修戈的有限合伙份额间接持有公司权益。张学军通过上海力鼎间接持有公司权益。刘钊通过中金佳讯间接持有公司权益。

（二）所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，前述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有的股份无质押、冻结等股权限制的情形。

三、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的主要直接对外投资情况如下所示：

单位：万元，%

序号	姓名	职务	对外投资公司	投资金额	持股比例
1	卜智勇	董事长	上海双由信息科技有限公司	13.00	21.47
2	秦曦	董事	达盛投资有限公司	0.82 万港元	82.00
			上海创和投资管理有限公司	1,000.00	100.00
			上海睿朴资产管理有限公司	470.00	47.00
3	张学军	董事	深圳市力鼎基金管理有限责任公司	2,500.00	25.00
			上海力鼎投资管理有限公司	400.00	6.49
			深圳市利达通实业有限公司	10.00	10.00
			上海尤伲特投资管理有限公司	500.00	50.00
4	刘钊	董事	中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司	65.00	50.00
			天津凯利维盛贰期投资中心（有限合伙）	1,305.00	13.05
			天津凯利维盛投资管理咨询有限公司	3.40	34.00
5	胡世平	董事、总经理	上海双由信息科技有限公司	11.50	19.00
			上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	2.50	0.43
			上海修戈管理咨询合伙企业（有限合伙）	2.50	0.51
6	张伟华	独立董事	上海骏合金融信息服务有限公司	350.00	7.00
7	张楠	监事会主席	上海联元股权投资管理中心（有限合伙）	7.00	2.68
			上海联治企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	42.00	5.71
			上海联一企业管理中心（有限	7.50	3.73

序号	姓名	职务	对外投资公司	投资金额	持股比例
			合伙）		
			上海瑾胜企业管理中心（有限合伙）	270.00	10.48
8	吴辉	监事	上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	6.00	1.03
9	顾小华	副总经理、财务负责人、董事会秘书	上海双由信息科技有限公司	6.00	9.91
			上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	2.50	0.43
			上海修戈管理咨询合伙企业（有限合伙）	2.50	0.51
10	赵宇	副总经理	上海双由信息科技有限公司	9.00	14.87
			上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	53.80	9.25
			上海修戈管理咨询合伙企业（有限合伙）	6.10	1.25
11	陆犇	总工程师	上海双由信息科技有限公司	10.50	17.34
			上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	2.50	0.43
			上海修戈管理咨询合伙企业（有限合伙）	2.50	0.51
12	叶斌	总经理助理、市场管理部总经理	上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	60.00	10.31
			南京佑川网络技术有限公司	1	0.97

上述对外投资中，除本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”披露之外，上述对外投资与本公司不存在利益冲突。除上述对外投资外，公司其他董事、监事、高级管理人员无其他重大直接对外投资及相关承诺和协议。

四、公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员从公司及其关联企业领取薪酬/津贴的情况及兼职情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬组成及占利润总额的比例

2017 年度，本公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在本公司及关联企业领取薪酬/津贴情况如下：

序号	姓名	职务	薪酬/津贴（万元）	是否在发行人领取薪酬/津贴	在关联企业领薪/津贴情况说明
1	卜智勇	董事长	-	否	在微系统所领薪
2	秦曦	董事	-	否	2017年11月之前在上海上创新微投资管理有限公司领薪，2017年12月之后在上海睿朴领薪
3	贾磊	董事	-	否	在联和投资领薪
4	张学军	董事	-	否	在上海力鼎领薪
5	刘钊	董事	-	否	无
6	胡世平	董事、总经理	59.26	是	无
7	王东进	独立董事	5.5	否	无
8	曹惠民	独立董事	5.5	否	无
9	张伟华	独立董事	5.5	否	在上海市君悦律师事务所领薪
10	张楠	监事会主席	-	否	无
11	修冬	监事	-	否	无
12	吴辉	监事	17.81	是	无
13	顾小华	副总经理、财务负责人兼董事会秘书	51.07	是	无
14	赵宇	副总经理	54.86	是	无
15	陆犇	总工程师	58.37	是	无
16	叶斌	总经理助理、市场管理部总经理	37.57	是	无

公司非独立董事除胡世平外，均未在公司担任职务，卜智勇、秦曦、贾磊、张学军均在其任职的单位领取薪酬。其中，微系统所、联和投资、上海力鼎为公司持股5%以上的股东，属于公司的关联企业；上海上创新微投资管理有限公司、为公司董事秦曦担任董事、总经理的企业，上海睿朴为公司董事秦曦担任执行董事的企业，上海市君悦律师事务所为公司独立董事张伟华担任高级合伙人的单位，属于公司的关联企业。

除前述情形外，公司其他现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在本公司关联企业领取薪酬/津贴。

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬占利润总

额比例如下：

单位：万元，%

项目	2017 年	2016 年	2015 年
薪酬总额	295.44	173.81	140.55
利润总额	7,373.22	3,708.25	2,151.87
占比	4.00	4.69	6.53

在本公司领薪（不含领取津贴的独立董事）的上述董事、监事、高级管理人员、其他核心人员按国家有关规定享受保险保障。除此以外，上述人员未在公司享受其它待遇和退休金计划。

（二）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬确定依据及所履行的程序

公司根据有关法律法规的要求设立薪酬与考核委员会，负责包括非独立董事、高级经理人员在内的薪酬相关事宜。薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，独立董事占多数。2017 年 1 月 6 日，公司第一届董事会第三次会议审议通过《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，并严格遵照执行。

薪酬与考核委员根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案，包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；并审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下表：

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关联关系
1	卜智勇	董事长	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	研究室主任	为本公司股东
			上海双由信息科技有限公司	监事	为本公司股东

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关联关系
			上海瀚所信息技术有限公司	董事长	为本公司控股子公司
			斯信商务咨询（上海）有限公司	副董事长	无
2	秦曦	董事	上海创和投资管理有限公司	执行董事、总经理	无
			达盛投资有限公司	董事	无
			上海上创信德创业投资有限公司	总经理、董事	无
			上海上创信德投资管理有限公司	董事、总经理	无
			上海上创信德鸿能创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
			建科机械（天津）股份有限公司	董事	无
			上海图原置业投资有限公司	董事	无
			上海奕方农业科技股份有限公司	董事	无
			上海睿朴资产管理有限公司	执行董事、总经理	无
			苏州金禾新材料股份有限公司	董事	无
			上海上创新微投资管理有限公司	总经理，董事	无
			深圳市金百泽电子科技股份有限公司	董事	无
			上海艾欧特投资有限公司	执行董事	无
			上海普来金融信息服务股份有限公司	监事会主席	无
			上海新微科技集团有限公司	董事、总经理	无
			上海新安纳电子科技有限公司	董事	无
			上海新物科技有限公司	董事	无
			上海物联网有限公司	董事长、总经理	无
			上海蓝梦广告传播股份有限公司	监事会主席	无
			上海新微科技服务有限公司	监事	无
			上海物联网二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
			上海芯赫科技有限公司	董事	无
			中国科学院上海微系统与信息技术研究所	所长专项助理	为本公司股东
			宁波申江科技股份有限公司	董事	无
			上海矽睿科技有限公司	董事	无
			重庆上创新微股权投资基金管理有限公司	总经理、执行董事	无
			上海矽睿半导体技术有限公司	董事	无

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关联关系
			上海赋同科技有限公司	执行董事	无
			微机电科技香港有限公司	董事	无
			上海迎翱芯物联网合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
			福州物联网开放实验室有限公司	董事	无
			嘉兴科微创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
			嘉兴上创投资管理有限公司	董事长	无
			中科院南通光电工程中心	主任，法定代表人	无
			重庆上创科微股权投资基金合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无
			南通赛勒光电科技有限公司	董事	无
3	贾磊	董事	上海联和投资有限公司	项目经理	为本公司股东
			上海仪电智能电子有限公司	董事	无
			上海市信息投资股份有限公司	监事	无
			叠境数字科技（上海）有限公司	董事	无
			上海市数字证书认证中心有限公司	董事	无
			上海联彤网络通讯技术有限公司	董事	无
4	张学军	董事	上海力鼎投资管理有限公司	董事	为本公司股东
			深圳市力鼎基金管理有限责任公司	监事	无
			北京力鼎兴业投资管理中心（有限合伙）	投委会成员	无
			上海东方低碳科技产业股份有限公司	董事	无
			山东凝易固砂浆科技有限公司	董事	无
			苏州昆仑绿建木结构科技股份有限公司	董事	无
			易科美德（天津）环保建材有限公司	经理	无
			爱德现代牛业（中国）股份有限公司	董事	无
			方正移动传媒技术（北京）有限公司	董事	无
			北京拓思德科技有限公司	董事	无
			深圳市利达通实业有限公司	监事	无

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关联关系
			南通天丰电子新材料有限公司	董事	无
			嘉兴力鼎一号创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
			北京易华录力鼎投资管理有限公司	董事、总经理	无
5	刘钊	董事	中国国际金融股份有限公司	直接投资管理部董事总经理	间接持有本公司股东之股权
			中金佳成投资管理有限公司	董事总经理	为本公司股东之管理人
			中金佳合（天津）股权投资基金管理有限公司	董事、经理	无
			中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	为本公司股东之股东
			中金佳盟（天津）股权投资基金管理有限公司	执行董事	为本公司股东之股东
			天津凯利维盛投资管理咨询有限公司	董事长、经理	无
			湖南浏阳河酒业发展有限公司	董事	无
			湖南展泰有色金属有限公司	董事	无
			鑫联环保科技股份有限公司	董事	无
			华盛金鑫股权投资基金管理(北京)有限公司	董事长	无
			天喔国际控股有限公司	董事	无
6	王东进	独立董事	中国科学技术大学	博士生导师	无
7	曹惠民	独立董事	上海复星医药集团股份有限公司	独立董事	无
			上海实业发展股份有限公司	独立董事	无
			上海飞科电器股份有限公司	独立董事	无
			浙江米奥兰特商务会展股份有限公司	独立董事	无
8	张伟华	独立董事	上海市君悦律师事务所	高级合伙人、律师	无
			上海骏合金融信息服务有限公司	监事	无
			湖北光谷联合资本管理有限公司	董事	无
9	张楠	监事会主席	上海联一投资管理有限公司	投资部董事	无
			微软移动联新互联网服务有限公司	董事	无
			西安华通新能源股份有限公司	董事	无
			上海数据交易中心有限公司	监事	无

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关联关系
			上海联泰科技股份有限公司	董事	无
			上海信亿联纬国际贸易有限公司	董事	无
			上海观安信息技术股份有限公司	董事	无
			昆山航理机载设备股份有限公司	董事	无
10	修冬	监事	中信建投资本管理有限公司	副总裁	为本公司股东之管理人
			北京昂林贸烽科技有限公司	董事	无
			天津昂林贸烽高新材料有限公司	董事	无
			南京威尔药业股份有限公司	监事	无
11	顾小华	副总经理、财务负责人兼董事会秘书	上海双由信息科技有限公司	执行董事	为本公司股东
12	赵宇	副总经理	上海瀚礼管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	为本公司股东之股东
13	陆犇	总工程师	上海修戈管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	为本公司股东之股东

公司董事、监事、高级管理人员除上述兼职情况外，无其他兼职情况。

五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

公司董事张学军与公司副总经理、财务负责人及董事会秘书顾小华为夫妻关系，除此以外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在其他任何亲属关系。

六、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司的协议及重要承诺

（一）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

公司与作为本公司员工的公司董事兼高级管理人员胡世平，监事吴辉，高级管理人员、其他核心人员签署了《劳动合同书》、《竞业禁止协议》，并与公司

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《保密协议》。公司与监事吴辉及核心人员叶斌签订了《股权激励协议》。相关协议内容请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况”。

自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反协议义务、责任或承诺的情形。

（二）董事变动情况

2014 年 1 月 1 日，公司董事为卜智勇、张学军、陈秋荣。

2016 年 1 月 26 日，瀚讯有限股东会通过决议，选举卜智勇、胡世平、顾小华、陈斐利、曲列锋、秦曦、张学军、张云、徐怡为公司董事。

2016 年 8 月 18 日，瀚讯有限股东会通过决议，选举卜智勇、秦曦、贾磊、张学军、徐怡、胡世平为公司董事。

2016 年 11 月 8 日，瀚讯股份创立大会暨首次股东大会审议通过第一届董事会成员候选人推荐报告及提案，选举卜智勇、秦曦、贾磊、张学军、徐怡、胡世平为董事。同日，瀚讯股份第一届董事会第一次会议审议通过《关于选举公司第一届董事会董事长的议案》，选举卜智勇为董事长。

2017 年 1 月 3 日，瀚讯股份召开 2017 年第一次临时股东大会，鉴于原董事徐怡的辞职，审议通过选举刘钊为公司董事，选举王东进、曹惠民、张伟华为第一届董事会独立董事。

（三）监事变动情况

2014 年 1 月 1 日，公司监事为陈爱国。

2016 年 8 月 18 日，瀚讯有限股东会通过决议，公司不设监事会，监事变更为两名，选举李飞、修冬为公司监事。

2016 年 11 月 8 日，瀚讯股份创立大会暨首次股东大会审议通过第一届监事会成员候选人推荐报告及提案，选举张楠、修冬为非职工代表监事。同日，公司

召开职工代表大会，选举吴辉为发行人的职工代表监事；瀚讯股份第一届监事会第一次会议审议通过《关于选举公司第一届监事会主席的议案》，选举张楠为监事会主席。

（四）高级管理人员变动情况

2014 年 1 月 1 日，公司总经理为胡世平，副总经理为赵宇。

2016 年 11 月 8 日，本公司第一届董事会第一次会议聘任胡世平为总经理、赵宇为副总经理，顾小华为副总经理、财务负责人兼董事会秘书。

截至本招股说明书签署日，公司的高级管理人员未发生变动。

综上所述，公司上述人员变化事宜均符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并已履行了必要的法律程序，本公司董事、监事及高级管理人员在最近两年未发生重大变动。

七、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构运行及履职情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自成立以来，按照《公司法》及其他相关法律法规的规定，建立健全了的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，形成了权力机关、经营决策与执行机关和监督机关之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的现代公司治理结构。

本公司按照《公司法》及其他相关法律法规和《公司章程》规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易决策制度》、《信息披露管理制度》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》等相关议事规则、工作制度和内部控制制度，以确保本公司的治理结构和相关人员均能切实履行应尽的

职责和义务。本公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别负责公司的发展战略，审计，董事和高级管理人员的提名、甄选、管理和考核等工作。

上述机构及人员均按照《公司法》等相关法律法规、《公司章程》及各议事规则的规定行使职权和履行义务。

参照公司治理相关法律法规的标准，公司管理层认为公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

（二）公司股东大会的建立健全及运行情况

本公司根据《公司法》、《证券法》等法律法规制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对公司股东大会的职权、召集、提案和通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。自本公司设立以来，股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开，运行规范，历次会议的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，本公司共召开 5 次股东大会，历次股东大会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	创立大会暨首次股东大会	2016 年 11 月 8 日	全体股东代表 12 人，代表股份 100%
2	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 1 月 3 日	全体股东代表 12 人，代表股份 100%
3	2017 年第二次临时股东大会	2017 年 2 月 27 日	全体股东代表 12 人，代表股份 100%
4	2016 年度股东大会	2017 年 8 月 16 日	全体股东代表 12 人，代表股份 100%
5	2018 年第一次临时股东大会	2018 年 1 月 30 日	全体股东代表 12 人，代表股份 100%

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

本公司建立了《董事会议事规则》，自本公司设立以来，本公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权，董事会规范运行，历次会议的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的

情形。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，本公司共召开 9 次董事会，董事会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	第一届董事会第一次会议	2016 年 11 月 8 日	出席董事 6 人
2	第一届董事会第二次会议	2016 年 12 月 16 日	出席董事 5 人
3	第一届董事会第三次会议	2017 年 1 月 6 日	出席董事 9 人
4	第一届董事会第四次会议	2017 年 2 月 10 日	出席董事 9 人
5	第一届董事会第五次会议	2017 年 4 月 25 日	出席董事 9 人
6	第一届董事会第六次会议	2017 年 7 月 25 日	出席董事 9 人
7	第一届董事会第七次会议	2017 年 12 月 22 日	出席董事 9 人
8	第一届董事会第八次会议	2018 年 1 月 12 日	出席董事 9 人
9	第一届董事会第九次会议	2018 年 3 月 20 日	出席董事 9 人

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

为完善本公司董事会结构、加强董事会决策功能、保护中小股东利益，公司建立了独立董事工作制度，目前在董事会中有 3 名独立董事，占董事会成员总数的三分之一以上。本公司独立董事具体情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事的简要情况”。

本公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照中国证监会《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》，制定了《独立董事制度》，对独立董事任职资格、提名、选举、权利和义务，以及履行职责所需的保障进行了具体的规定。

公司独立董事任职以来，能够严格按照《公司章程》、《独立董事制度》等相关文件的要求，认真履行职权，出席历次董事会，对需要独立董事发表意见的事项发表了意见，对本公司的风险管理、内部控制以及本公司的发展提出了相关意见与建议，对公司的规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》第一百三十四条的规定，公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。为规范公司行为，保证公司董事会秘书能够依法行使职权，公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免及工作细则进行了规定。

董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司的运作中起到了积极的作用。

（六）董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

经于 2017 年 1 月 6 日召开的第一届董事会第三次会议决议通过，公司董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会。

1、审计委员会

公司第一届董事会审计委员会成员由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，公司现董事会审计委员会由贾磊、曹惠民、张伟华组成，其中曹惠民、张伟华为独立董事，曹惠民为主任委员。2017 年 1 月 6 日，公司第一届董事会第三次会议审议通过《董事会审计委员会工作细则》。

审计委员会的主要职责权限包括：指导和监督内部审计制度的建立和实施；提议聘请或更换外部审计机构；审议内部审计部门提交的工作计划和报告等；向董事会报告，内容包括但不限于内部审计工作进度、质量以及发现的重大问题；协调内部审计部门与会计师事务所、国家审计机构等外部审计单位之间的关系；审核公司的财务信息及其披露；重大关联交易进行审计；听取公司内部审计部门对募集资金的存放与使用情况的检查报告。审计委员会认为公司募集资金管理存在重大违规情形、重大风险或内部审计部门没有按规定提交检查结果报告的，应当及时向董事会报告。董事会应当在收到审计委员会的报告后 2 个交易日内向深圳证券交易所报告并公告。听取公司内部审计部门对公司内部控制存在的重大缺

陷或风险报告。审计委员会认为公司内部控制存在重大缺陷或重大风险的，董事会应当及时向深圳证券交易所报告并予以披露；董事会授权的其他事宜。

审计委员会自成立以来，截至目前共召开过 5 次会议，审计委员会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	第一届董事会审计委员会第一次会议	2017 年 2 月 6 日	出席董事 3 人
2	第一届董事会审计委员会第二次会议	2017 年 7 月 25 日	出席董事 3 人
3	第一届董事会审计委员会第三次会议	2017 年 12 月 22 日	出席董事 3 人
4	第一届董事会审计委员会第四次会议	2018 年 1 月 12 日	出席董事 3 人
5	第一届董事会审计委员会第五次会议	2018 年 3 月 20 日	出席董事 3 人

2、战略委员会

公司第一届董事会战略委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 1 名。公司现董事会战略委员会由卜智勇、秦曦、王东进组成，其中王东进为独立董事，卜智勇为主任委员。2017 年 1 月 6 日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《董事会战略委员会工作细则》。

战略委员会的主要职责权限包括：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对公司财务预算方案进行研究、提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。

战略委员会自成立以来，截至目前共召开过 3 次会议，战略委员会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	第一届董事会战略委员会第一次会议	2017 年 2 月 6 日	出席董事 3 人
2	第一届董事会战略委员会第二次会议	2017 年 7 月 25 日	出席董事 3 人
3	第一届董事会战略委员会第三次会议	2018 年 3 月 20 日	出席董事 3 人

3、薪酬与考核委员会

公司第一届董事会薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。

公司现董事会薪酬与考核委员会由曹惠民、张伟华、胡世平组成，其中曹惠民、张伟华为独立董事，张伟华为主任委员。2017 年 1 月 6 日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。

薪酬与考核委员会的主要职责权限包括：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；负责拟订股权激励计划草案；董事会授权的其他事宜。

薪酬与考核委员会自成立以来，截至目前共召开过 1 次会议，薪酬与考核委员会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	第一届董事会薪酬与考核委员会第一次会议	2017 年 7 月 25 日	出席董事 3 人

4、提名委员会

公司第一届董事会提名委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。公司现董事会提名委员会由刘钊、王东进、张伟华组成，其中王东进、张伟华为独立董事，张伟华为主任委员。2017 年 1 月 6 日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《董事会提名委员会工作细则》。

提名委员会的主要职责权限包括：根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；董事会授权的其他事宜。

提名委员会自成立以来，截至目前未召开过会议。

（七）监事会制度的建立健全及运行情况

本公司建立了《监事会议事规则》，监事会规范运行，自本公司设立以来，

本公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权，监事会规范运行，历次会议的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，本公司共召开 6 次监事会，监事会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	第一届监事会第一次会议	2016 年 11 月 8 日	全体监事 3 人
2	第一届监事会第二次会议	2017 年 2 月 10 日	全体监事 3 人
3	第一届监事会第三次会议	2017 年 7 月 25 日	全体监事 3 人
4	第一届监事会第四次会议	2017 年 12 月 22 日	全体监事 3 人
5	第一届监事会第五次会议	2018 年 1 月 12 日	全体监事 3 人
6	第一届监事会第六次会议	2018 年 3 月 20 日	全体监事 3 人

八、公司最近三年违法违规行为情况

2017 年 8 月，上海市地方税务局第四稽查局对发行人 2015 年 1 月至 2016 年 12 月涉税情况进行核查，并于 10 月 11 日下发了《税务处理决定书》（沪地税四稽处【2017】88 号），认定发行人于 2015 年、2016 年股东增加投资时，未按规定申报缴纳印花税。发行人已按照《税务处理决定书》的要求，于 2017 年 10 月 16 日补缴印花税 141,710.80 元，并缴纳相关滞纳金 27,503.54 元，共计 169,214.34 元。2017 年 11 月 27 日，上海市长宁区国家税务局及上海市地方税务局长宁区分局出具了《涉税情况证明（上市及上市后分配用）》（沪长税涉税证明【2017】376 号）：稽查认定上述行为不属于《中华人民共和国税收征收管理法》第六十三条第一款规定列举的偷税行为。

报告期内，公司及控股子公司不存重大违法违规行为，也未受到任何国家行政及行业主管机关的处罚。

九、公司最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，关于发行人与关联方资金往来情况请参见招股说明书“第七节 同

业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”之“（二）关联交易”之“3、偶发性关联交易”之“（1）公司向股东拆借资金及资金占用费”，公司持股 5%以上股东微系统所曾向公司拆借资金 1,215.00 万元，该款项已于 2016 年 9 月全部归还，并按照 4.75%（参考银行同期贷款利率）的年化利率收取资金占用费。

微系统所于 2017 年 8 月签署了《关于避免资金占用的承诺函》，承诺未来不以任何方式占用发行人及其子公司资金。如有违反，微系统所除按照有关法律规定承担相应的法律责任外，还将按照发生资金占用当年发行人的净资产收益率和同期银行贷款利率孰高原则，向发行人承担民事赔偿责任。

为防范发行人的资金被主要股东及其他关联方占用，发行人 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《防范主要股东及关联方占用公司资金制度》。

本公司《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，最近三年，本公司未发生对外担保事项。

十、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司管理层认为：截至 2017 年 12 月 31 日，公司根据自身特点建立和逐步完善内部控制制度，并且严格遵守执行，保证公司业务的正常运营和发展，在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师的鉴证意见

本次发行审计机构出具的信会师报字【2018】第 90056 号《上海瀚讯信息技术股份有限公司内部控制鉴证报告》认为，发行人按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2017 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效性的内部控制。

十一、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排和最近三年的执行情况

本公司自设立以来，逐步建立健全了资金管理、对外投资及对外担保制度。《公司章程》已经明确规定了对外投资、对外担保在审批权限方面的一般原则，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《对外投资管理制度》及《对外担保管理制度》，详细制定了对外投资及对外担保的审批权限、决策程序等内容。

（一）资金管理的政策及制度安排和最近三年的执行情况

1、资金管理的政策及制度安排

公司内部控制体系健全，已制定了严格的资金管理制度，公司《财务管理制度》对货币资金的核算与管理作出详细规定，明确公司现金的使用范围必须符合国家《现金管理暂行条例》的规定，公司在生产经营过程中发生的各项经济业务，除《现金管理暂行条例》规定可使用现金外，一律按中国人民银行总行发布的《银行结算办法》及其补充规定，通过银行办理转账结算，不得直接支付现金或开具现金支票。公司建立了出纳人员、专用印章保管人员、会计人员、稽核人员、会计档案保管人员和货币资金清查人员的岗位责任制度。公司严格控制现金结算，规定公司不得为任何单位或个人套取现金。

2、资金管理的政策及制度安排最近三年的执行情况

最近三年本公司资金管理严格按照国家相关法律、法规、《公司章程》及《财务管理制度》等有关各项制度规则等规定的权限履行了审批程序。

（二）对外投资的政策及制度安排和最近三年的执行情况

1、对外投资的政策及制度安排

（1）对外投资的管理权限

公司股东大会可以在不违反国家法律、法规、规范性文件，宏观调控及产业政策的前提下，决定公司一切对外投资及其处置事项。公司的具体投资管理权限如下：

以下事项的投资，应该由股东大会决定：①交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者做为计算数据；②交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；③交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；④交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；⑤交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。股东大会决定权限以外的对外投资均由董事会进行决策。

董事会可以在下列限额内审议决定对外投资事项：①交易涉及的资产总额低于公司最近一期经审计总资产的 50%，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；②交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的营业收入低于公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%，或绝对金额低于 3,000 万元人民币；③交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%，或绝对金额低于 300 万元人民币；④交易的成交金额（含承担债务和费用）低于公司最近一期经审计净资产的 50%，或绝对金额低于 3,000 万元人民币；⑤交易产生的利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%，或绝对金额低于 300 万元人民币；⑥公司在一年内购买、出售重大资产的金额低于公司最近一期经审计总资产 30%的事项。

总经理可以在下列限额内审议决定对外投资事项：①交易涉及的资产总额低于公司最近一期经审计总资产的 10%，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据； ②交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入低于公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%，或绝对金额低于 500 万元人民币；③交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%，或绝对金额低于 100 万元人民币；④交易的成交金额（含承担债务和费用）低于公司最近一期经审计净资产的 10%，或绝对金额低于 500 万元人民币；⑤交易产生的利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%，或绝对金额低于 100 万元人民币。

（2）对外投资的决策程序与控制

公司长期投资程序：①公司投资承办及管理部门在充分调查研究的基础上编制投资意向书（立项报告）；②公司投资承办及管理部门编制项目投资可行性研究报告上报财务部、总经理；③公司财务部协同投资管理部门编制项目合作协议书（合同）；④按国家有关规定和本办法规定的程序办理报批手续；⑤公司投资管理部门制定投资项目的有关章程和管理制度；⑥公司投资管理部门负责项目实施运作及其运营管理。

2、对外投资的政策及制度安排最近三年的执行情况

最近三年本公司的各项对外投资均符合当时有效的公司章程及各项制度的要求。

（三）对外担保的政策及制度安排和最近三年的执行情况

1、对外担保的政策及运行情况

（1）被担保对象的审查

公司可以为具有独立法人资格和较强偿债能力并具备下列条件之一的单位提供担保：①因公司业务需要互保的单位；②与公司具有现实或潜在重要业务关系的单位；③公司下属控股子公司。被担保对象同时具备以下资信条件的，公司可为其提供担保：①为依法设立并有效存续的企业法人，且不存在需要或应当终止的情形；②具有偿债能力；③具有较好的盈利能力和发展前景；④如公司曾为其提供担保，没有发生被债权人要求承担担保责任的情形；⑤提供的财务资料真实、完整、有效；⑥提供公司认可的反担保，且反担保的提供方具有实际承担能力；⑦没有其他较大风险。

（2）对外担保的审批

公司应在组织有关部门对担保事项进行评审后，方可根据其相应的审批权限，上报总经理，并由董事会、股东大会按规定的权限审议批准。各级审批人应根据责任人提供的有关资料，分析担保申请人的财务状况、行业前景、经营运作状况和信用信誉情况后，决定是否给予担保或向上级审批机构提出是否给予担保的意见。应

由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：①单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；②公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；③公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保;④为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；⑤连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；⑥连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元人民币；⑦对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；⑧法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他担保情形。董事会审议担保事项时，应经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意并经全体独立董事三分之二以上同意。股东大会审议上述第 5 项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。如果董事与该审议事项存在关联关系，则该董事应当回避表决，董事会会议由无关联关系的董事的过半数出席即可举行，董事会会议所作决议应由全体无关联关系董事表决通过。出席董事会的无关联关系董事人数不足 3 人的，应将担保事项提交股东大会审议。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过。

未经公司具有相应审批权限的审批人的批准或授权，责任人不得越权签订担保合同，也不得在主合同中以保证人的身份签字或盖章。

公司下属控股子公司对外提供担保，应比照本制度并按控股子公司《章程》的规定由控股子公司董事会或股东大会审批。公司委派的董事或股东代表，在下属控股子公司董事会、股东会上代表公司的利益对其有关担保事项发表意见前，应向公司相关职能部门征询意见。

（3）反担保条款

公司对外担保应当要求对方提供反担保，反担保提供方应当具有实际担保能力和反担保的可执行性，申请担保人提供的反担保或其他有效防范风险的措施，必须与公司担保的数额相对应。

（4）对外担保的披露

公司在中国境内首次公开发行人民币股票并上市后，公司董事会或股东大会审议批准的对外担保，必须在中国证监会指定信息披露报刊上及时披露，披露的内容包括董事会或股东大会决议、截止信息披露日公司及其控股子公司对外担保总额、公司对控股子公司提供担保的总额、上述数额分别占总公司最近一期经审计净资产的比例。公司控股子公司的对外担保，比照上述规定执行。公司控股子公司应在其董事会或股东大会作出决议后及时通知公司履行有关信息披露义务。

公司独立董事应在年度报告中，对公司累计和当期对外担保情况、执行有关规定情况进行专项说明，并发表独立意见。

对于已披露的担保事项，公司还应当在出现以下情形之一时及时披露：1、被担保人于债务到期后十五个交易日内未履行还款义务的；2、被担保人出现破产、清算及其他严重影响还款能力的。

2、对外担保的政策及制度安排最近三年的执行情况

最近三年本公司未发生对外担保。

十二、公司投资者权益保护情况

为规范公司的信息披露，促进公司依法规范运作，维护公司和股东的合法权益，公司制定了相关制度和措施，以充分维护投资者的相关利益。

（一）投资者获取公司信息的保障

《公司章程》第三十二条第五款规定股东享有查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

《信息披露管理制度》规定由公司董事会负责实施信息披露工作，由董事长作为实施本制度的第一责任人，由董事会秘书负责具体协调和组织公司信息披露事宜。公司财务部门负有信息披露配合义务以确保公司定期报告以及相关临时报告能够及时准确地披露。各部门以及控股子公司、参股公司的负责人是信息报告义务的责任人，同时各部门以及控股子公司、参股公司应当指定专人作为指定联

络人，负责报告信息。董事会秘书为公司公开信息披露的主管人，负责公开信息披露的制作工作，负责统一办理公司应公开披露的所有信息的报送和披露手续。

（二）投资者享有资产收益的保障

《公司章程》第三十二条第一款规定股东享有依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配的权利。

《公司章程》第九十四条规定股东大会通过有关派现、送股或资本公积转增股本提案的，公司将在股东大会结束后 2 个月内实施具体方案。

《公司章程》第一百五十五条规定公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

《公司章程》第一百五十六条规定公司应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

（三）投资者参与重大决策的保障

《公司章程》第三十二条第二款规定，依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；《公司章程》第四十条规定股东大会是公司的权力机构，依法决定公司的经营方针和投资计划。投资者通过参加股东大会行使表决权可以参与重大决策。

《公司章程》第四十八条规定，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提案的变更，应当征得相关股东的同意。监事会未在规定期限内发出股东大

会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

《公司章程》第八十二条规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制。

（四）投资者选择管理者权力的保障

《公司章程》第四十条规定，股东大会是公司的权力机构，依法选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项。

《公司章程》第五十六条规定，除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务数据和相关分析说明反映了本公司报告期经审计的财务状况、经营成果、现金流量。本节引用的财务数据非经特别说明均引自经立信会计师审计的财务报告。投资者欲了解详细情况，请阅读本招股说明书附录之审计报告和财务报告全文。非经特别说明，本节引用数据均为合并报表口径。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产：			
货币资金	94,970,478.28	99,223,767.81	6,811,867.67
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	48,383,750.00	4,800,000.00	340,000.00
应收账款	459,421,944.05	304,977,904.70	122,881,258.78
预付款项	21,638,990.92	69,094,263.56	47,702,053.34
应收利息		-	862,417.81
应收股利		-	-
其他应收款	32,669,434.16	25,483,580.17	12,663,330.97
存货	80,177,717.80	97,470,437.70	63,037,113.62
划分为持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	1,527.30	1,632,324.07	1,058,757.59
流动资产合计	737,263,842.51	602,682,278.01	255,356,799.78
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-

资产	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	10,660,633.48	7,269,487.33	5,205,822.60
在建工程	-	-	-
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	12,985,929.71	13,875,938.79	384,888.28
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	656,277.01	925,957.22	328,689.84
递延所得税资产	11,838,481.67	6,213,229.18	4,195,343.78
其他非流动资产		-	-
非流动资产合计	**36,141,321.87**	**28,284,612.52**	**10,114,744.50**
资产总计	**773,405,164.38**	**630,966,890.53**	**265,471,544.28**

（续）

负债和所有者权益	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动负债：			
短期借款	47,688,000.00	-	20,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	6,823,466.04	-	-
应付账款	120,203,250.93	140,991,442.28	27,827,189.58
预收款项	24,093,177.50	2,880,000.00	4,372,600.00
应付职工薪酬	10,152,189.14	9,200,018.01	5,915,444.00
应交税费	37,001,880.02	27,442,701.15	15,141,428.66
应付利息	63,385.30	-	3,705,200.00
应付股利	-	-	-
其他应付款	1,059,605.59	191,162.52	304,312.10

负债和所有者权益	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
划分为持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	247,084,954.52	180,705,323.96	77,266,174.34
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	3,820,930.71	3,392,501.36	1,627,747.62
递延收益	2,812,744.17	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	6,633,674.88	3,392,501.36	1,627,747.62
负债合计	253,718,629.40	184,097,825.32	78,893,921.96
所有者权益：			
股本	100,000,000.00	100,000,000.00	43,963,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	276,709,972.91	276,709,972.91	71,426,000.00
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	14,770,952.82	6,697,979.16	7,118,862.23
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	124,334,388.20	60,217,929.69	64,069,760.09
归属于母公司所有者权益合计	515,815,313.93	443,625,881.76	186,577,622.32
少数股东权益	3,871,221.05	3,243,183.45	-
所有者权益合计	**519,686,534.98**	**446,869,065.21**	**186,577,622.32**
负债和所有者权益总计	**773,405,164.38**	**630,966,890.53**	**265,471,544.28**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	**386,064,941.77**	**368,284,655.74**	**138,188,420.40**
其中：营业收入	386,064,941.77	368,284,655.74	138,188,420.40
二、营业总成本	**317,390,703.93**	**340,140,457.95**	**123,675,812.73**
其中：营业成本	107,398,828.93	158,038,971.02	30,015,800.64
税金及附加	2,876,273.78	343,538.51	1,454,129.87
销售费用	24,408,625.45	18,751,258.58	9,698,623.36
管理费用	160,847,804.65	146,775,319.32	74,467,680.90
财务费用	1,260,316.39	-210,705.07	2,728,731.05
资产减值损失	20,598,854.73	16,442,075.59	5,310,846.91
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
投资收益(损失以“-”号填列)	-	1,726,178.05	255,500.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-10,408.32	1,765.43	-
汇兑收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
其他收益	4,860,255.83	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**73,524,085.35**	**29,872,141.27**	**14,768,107.67**
加：营业外收入	345,056.53	7,486,329.54	6,800,635.67
减：营业外支出	136,911.22	275,995.61	50,000.09
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**73,732,230.66**	**37,082,475.20**	**21,518,743.25**
减：所得税费用	3,164,760.89	-47,967.69	-1,357,264.83
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**70,567,469.77**	**37,130,442.89**	**22,876,008.08**
归属于母公司所有者的净利润	72,189,432.17	37,137,259.44	22,876,008.08
少数股东损益	-1,621,962.40	-6,816.55	-
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）以后不能重分类进	-	-	-

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
损益的其他综合收益			
1．重新计量设定受益计划净负债净资产的变动	-	-	-
2．权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
七、综合收益总额	**70,567,469.77**	**37,130,442.89**	**22,876,008.08**
归属于母公司所有者的综合收益总额	72,189,432.17	37,137,259.44	22,876,008.08
归属于少数股东的综合收益总额	-1,621,962.40	-6,816.55	-
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.72	0.37	0.65
（二）稀释每股收益（元/股）	0.72	0.37	0.65

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	223,197,546.08	193,715,760.33	104,700,076.33
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
收到的税费返还	3,714,106.81	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	14,173,290.49	20,470,377.81	9,124,083.02
经营活动现金流入小计	241,084,943.38	214,186,138.14	113,824,159.35
购买商品、接受劳务支付的现金	129,278,129.09	195,228,840.23	81,113,444.69
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	89,932,929.48	70,614,860.87	38,909,197.54
支付的各项税费	27,743,222.96	15,699,879.30	4,964,138.56
支付其他与经营活动有关的现金	41,167,966.87	19,986,126.56	15,163,128.12
经营活动现金流出小计	288,122,248.40	301,529,706.96	140,149,908.91
经营活动产生的现金流量净额	**-47,037,305.02**	**-87,343,568.82**	**-26,325,749.56**
二、投资活动产生的现金流量	-		
收回投资收到的现金	-	-	3,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	1,726,178.05	255,500.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,150.93	9,778.43	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	3,150.93	1,735,956.48	3,255,500.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,653,271.16	5,246,809.38	3,399,806.34
投资支付的现金	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
投资活动现金流出小计	7,653,271.16	5,246,809.38	3,399,806.34
投资活动产生的现金流量净额	**-7,650,120.23**	**-3,510,852.90**	**-144,306.34**
三、筹资活动产生的现金流量	-		
吸收投资收到的现金	2,250,000.00	208,161,000.00	50,389,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,250,000.00	3,250,000.00	-
取得借款收到的现金	47,688,000.00	-	20,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	1,800,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	51,738,000.00	208,161,000.00	70,389,000.00
偿还债务支付的现金	-	20,000,000.00	29,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,550,904.09	4,894,678.14	11,299,631.74
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,800,000.00	-	-
筹资活动现金流出小计	3,350,904.09	24,894,678.14	41,099,631.74
筹资活动产生的现金流量净额	**48,387,095.91**	**183,266,321.86**	**29,289,368.26**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-6,300,329.34**	**92,411,900.14**	**2,819,312.36**
加：期初现金及现金等价物余额	99,216,307.31	6,804,407.17	3,985,094.81
六、期末现金及现金等价物余额	**92,915,977.97**	**99,216,307.31**	**6,804,407.17**

二、注册会计师的审计意见

立信会计师作为公司本次发行的审计机构，审计了公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的资产负债表、合并资产负债表， 2015 年度、2016 年度、2017 年度的利润表、合并利润表和现金流量表、合并现金流量表及股东权益变动表、合并股东权益变动表，以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的信会师报字【2018】第 ZA90062 号《审计报告》。

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

（1）产品的市场前景及公司的市场开拓能力

公司主要从事宽带移动通信设备的研发、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，向客户提供宽带移动通信系统的整体解决方案。

公司是军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及装备的主要研制单位。军用宽带移动通信系统全军通装技术体制是全军及各军兵种研制军用宽带移动通信装备的标准及基础。报告期，公司完成了“某军综合集成项目中小批量装备生产任务”（代号“J 项目”），该项目是“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”在陆军的具体应用。同时，公司还取得多个部队基地新一代宽带移动通信系统建设项目订单，报告期实现销售收入逾 7,000.00 万元。中科院向军委装备发展部信息系统局发出了转厂申请的函，申请将“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”相关的 9 款型号产品转厂至本公司。经审查，2017 年 9 月 25 日，中央军委装备发展部信息系统局批准了该申请，同意上述 9 款型号产品转厂至本公司。

在其他兵种的派生项目领域，2016 年 9 月，公司完成了 A 军两款型号产品的定型。2016 年度、2017 年度，公司实施的“L 项目”（即“A 军”派生项目），分别实现营业收入 1.84 亿元、2.06 亿元。军方产品定型后一般至少有 5 年的迭代期，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，军方一般不会轻易更换该类产品的供应商，这为公司未来几年持续性订单提供有力保障。

同时公司也大力投入跟进海军项目的型号研制、空军的业务扩展，积极参与课题预研，在满足国内军方客户需求的基础上，公司也逐步开拓高铁、轨交等领

域的专网通信业务，扩大收入来源。因此，公司的收入规模一方面与国内军用宽带移动通信系统市场的需求变化具有较高的相关性，同时也与公司在高铁、轨交等领域的专网通信业务的开拓进展有关。

（2）公司产品技术的先进性

公司是军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及装备的主要研制单位。军用宽带移动通信系统全军通装技术体制是全军及各军兵种研制军用宽带移动通信装备的标准及基础，该体制在第四代移动通信系统（4G TD-LTE）的基础上，针对部队需求，进行了军事化增强改造，包括抗干扰、基站自组网和远距离传输方面的军用化增强，以满足指挥所周边、训练基地的宽带信息接入的需求，并提供了部队机动行进中的通信保障，实现了军用通信从窄带向宽带的跨越式发展。公司产品曾成功应用于汶川抗震救灾、反恐维稳以及世博会、亚运会、青奥会、博鳌论坛等重大活动安保，连续参与我军近年重大演习作训活动，并完成嫦娥五号再入返回、神舟十一号飞船回收现场宽带移动通信保障任务。公司提供的产品稳定，保障有力，多次受到使用单位及我军各级机关的表扬和嘉奖。预计在未来一定期间内，公司将保持竞争优势地位。由于军方主要采购纳入军方武器装备型号管理并通过军方主持的装备设计定型的产品，公司需不断研发满足军方要求的立项、定型产品，避免公司的核心技术产品被替代而不能及时实现新产品的立项定型。因此，公司保持产品技术的先进性对保证公司持续取得军方订单、实现收入的增长影响重大。

2、影响成本的主要因素

影响成本的主要因素是原材料的采购价格。公司主要原材料为 PCB 板、芯片、电容等板上元器件，以及结构件、组装件、整机件和外围配件，由于供应充分、供方竞争激烈，其价格为市场定价，随行就市。若上述原材料和部件价格出现持续大幅波动，短期内将对公司的成本控制及正常的生产经营形成不利影响，从而影响公司的经营业绩。

3、影响费用的主要因素

公司的期间费用中，技术开发费、管理和销售人员的薪酬占比较高，公司的

研发投入规模、管理及销售人员的工资水平是影响公司期间费用的主要因素。

4、影响利润的主要因素

公司主营业务毛利是公司利润总额的主要来源，影响利润的主要因素为主营业务收入规模、毛利率及公司的研发投入。公司毛利主要来自于宽带移动通信设备销售，因此宽带移动通信设备的订单及毛利率变动，以及技术研发投入是影响公司利润的主要因素。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

公司的主营业务收入增长率、主营业务毛利率等财务指标对公司具有核心意义，对公司业绩变动具有较强的预示作用。

1、主营业务收入增长率有助于判断公司主营业务发展状况及公司所处的发展阶段

2015、2016、2017 年度，公司的主营业务收入增长率分别为 56.62%、117.72%和 27.99%，体现了公司主营业务良好的发展势头，也表明公司正处于成长期。

2、主营业务毛利率及其变化有助于分析公司的产品盈利能力及产品结构变化

2015-2017 年度，公司的主营业务毛利率分别为 78.28%、67.92%和 72.29%，毛利率处于较高水平，表明公司产品具有较强的盈利能力；同时，公司的毛利率存在一定程度的波动，主要原因在于公司产品毛利率受单个订单情况的影响较大，以及不同产品结构毛利率水平存在差异。

四、报告期内主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

本次申报期间为 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。

（三）营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为

当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

A、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

B、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

C、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

D、一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（八）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后

续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（九）应收款项坏账准备

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：

单项金额重大的应收账款是指：余额大于 100 万元的款项。

单项金额重大的其他应收款是指：余额大于 100 万元的款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备应收款项：

确定组合的依据	
关联方组合	按关联方划分组合
垫付军免税款组合	按垫付军免税款划分组合
账龄组合	除关联方组合、垫付军免税款组合及单项计提坏账准备的应收款项之外，其余应收款项按账龄划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法：	
组合名称	计提方法
关联方组合	单独进行减值测试
垫付军免税款组合	不计提减值准备
账龄组合	按账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1－2 年	10.00	10.00

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
2－3 年	20.00	20.00
3－4 年	30.00	30.00
4－5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

组合中，采用其他方法计提坏账准备的：

组合名称	方法说明
关联方组合	单独进行减值测试，如有客观证据表明发生了减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经测试未发现减值，不计提坏账准备。
垫付军免税款组合	其性质为公司对国家税务机关的债权，不存在坏账风险，不计提坏账准备。

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款：

单项计提坏账准备的理由：账龄时间较长且存在客观证据表明发生了减值。

坏账准备的计提方法：根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（十）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、销售发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购

数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（十一）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直

接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
专用设备	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	5	5	19.00
其他设备	3-5	5	19.00-31.67

（十三）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十四）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确

认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十五）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊

销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
专利权	专利权剩余使用年限	按专利证书载明的剩余使用年限
软件	5 年	预计使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，每期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

每期末，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。

报告期内公司无使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其

有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发、并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时记入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出。自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（十六）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减

值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用为租入办公场所发生的装修费用。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销

2、摊销年限

项目	预计使用寿命	依据
租入办公场所装修费	5 年	预计受益年限

（十八）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金

额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（十九）预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

（1）该义务是本公司承担的现时义务；

（2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

（二十）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到

解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（二十一）收入

1、销售商品收入确认的一般原则：

（1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

（2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

（3）收入的金额能够可靠地计量；

（4）相关的经济利益很可能流入本公司；

（5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、收入确认的具体方法

（1）宽带移动通信设备销售业务：

按照购销合同约定，分为不附安装调试义务和附有安装调试义务两类。不附安装调试义务的购销合同，以产品交付作为确认收入的时点，公司依据客户收货确认单确认收入；附有安装调试义务的购销合同，待安装调试完成后经客户验收确认的时点确认收入。

对于审价尚未完成已实际交付使用并验收的产品，公司按照与客户签订的合同暂定价格作为约定价格确认收入，公司在审价完成后，根据新签合同对相关差价进行收入调整。

（2）系统集成业务：

按照合同约定，分为不附安装调试义务和附有安装调试义务两类。不附安装调试义务的购销合同，以产品交付作为确认收入的时点，公司依据客户收货确认单确认收入；附有安装调试义务的购销合同，待安装调试完成后经客户验收确认的时点确认收入。

（3）技术开发服务：

按照技术开发服务合同的约定，当公司完成技术开发任务后，将成果递交给客户，并取得客户出具的验收确认单时，公司一次性确认该合同项下的技术服务收入。

（4）工程业务：

按照合同约定，经客户验收确认后确认工程收入。

（二十二）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长

期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：补助企业相关资产的购建；

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：补偿企业相关费用支出或损失；

2、确认时点

与资产相关的政府补助确认时点：相关资产达到预定可使用状态；

与收益相关的政府补助确认时点：相关费用或损失发生时。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

（二十三）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得

额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十四）租赁

经营租赁会计处理

1、公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

2、公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

（二十五）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《增值税会计处理规定》

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会【2016】22 号），适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。本公司执行该规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额	
		2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
（1）将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会【2016】22 号）	税金及附加	税金及附加
（2）将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。	财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会【2016】22 号）	调增税金及附加本年金额 507,169.10 元，调减管理费用本年金额 507,169.10 元。	调增税金及附加本年金额 3,340.00 元，调减管理费用本年金额 3,340.00 元。
（3）将已确认收入（或利得）但尚未发生增值税纳税义务而需于以后期间确认为销项税额的增值税额从“应交税费”项目重分类至“其他流动负债”（或“其他非流动负债”）项目。比较数据不予调整。	财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会【2016】22 号）	调增其他流动负债期末余额 0.00 元，调增其他非流动负债期末余额 0.00 元，调减应交税费期末余额 0.00 元。	调增其他流动负债期末余额 0.00 元，调增其他非流动负债期末余额 0.00 元，调减应交税费期末余额 0.00 元。
（4）将“应交税费”科目下的“应交增值税”、“未交增值税”、“待抵扣进项税额”、“待认证进项税额”、“增值税留抵税额”等明细科目的借方余额从“应交税费”项目重分类至“其他流动资产”（或“其他非流动资产”）项目。比较数据不予调整。	财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会【2016】22 号）	调增其他流动资产期末余额 1,527.30 元，调增应交税费期末余额 1,527.30 元。	调增其他流动资产期末余额 0 元，调增应交税费期末余额 0 元。

（2）公司执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》。

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。

本公司执行上述三项规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额		
	2017 年度	2016 年度	2015 年度
（1）在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。	列示持续经营净利润本年金额 70,567,469.77 元；列示终止经营净利润本年金额 0.00 元。	列示持续经营净利润本年金额 37,130,442.89 元；列示终止经营净利润本年金额 0.00 元。	列示持续经营净利润本年金额 22,876,008.08 元；列示终止经营净利润本年金额 0.00 元。
（2）部分与资产相关的政府补助，冲减了相关资产账面价值。比较数据不调整。	无	无	无
（3）部分与收益相关的政府补助，冲减了相关成本费用。比较数据不调整。	无	无	无
（4）与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整。	其他收益：4,860,255.83 元	无	无

	受影响的报表项目名称和金额		
（5）在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	营业外支出减少10,408.32元，重分类至资产处置收益。	营业外收入减少1,765.43元，重分类至资产处置收益。	无

2、重要会计估计变更

本报告期公司主要会计估计未发生变更。

五、报告期内公司缴纳的主要税种、适用税率和税收优惠

（一）主要税种和税率

报告期内，公司及子公司的主要税项和法定税率情况如下：

税种	公司名称	2017年度（%）	2016年度（%）	2015年度（%）
增值税	上海瀚讯信息技术股份有限公司	6、11、17	6、11、17	6、11、17
	南京瀚讯信息技术有限公司	6、11、17	6、11、17	-
	上海瀚所信息技术有限公司	6、17	6、17	-
营业税	上海瀚讯信息技术股份有限公司	-	-	3、5
	南京瀚讯信息技术有限公司	-	-	-
	上海瀚所信息技术有限公司	-	-	-
城市维护建设税	上海瀚讯信息技术股份有限公司	7	7	7
	南京瀚讯信息技术有限公司	7	7	-
	上海瀚所信息技术有限公司	7	7	-
企业所得税	上海瀚讯信息技术股份有限公司	15	15	15
	南京瀚讯信息技术有限公司	25	25	-
	上海瀚所信息技术有限公司	25	25	-

注：公司的软件销售收入超过 3%的即征即退（17%征收，14%退回），工程业务收入

增值税率 11%，技术服务收入增值税率 6%。

（二）税收优惠政策

1、享受的企业所得税优惠

本公司于 2013 年 12 月被认定为国家规划布局内重点软件企业，有效期为 2013 年-2014 年，根据财政部、国家税务总局下发的《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税【2012】27 号）相关规定，国家规划布局内的重点软件企业和集成电路设计企业，如当年未享受免税优惠的，可减按 10%的税率征收企业所得税。

本公司于 2012 年 11 月 18 日被认定为高新技术企业，有效期三年；于 2015 年 10 月 30 日再次被认定为高新技术企业，取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局批准的 GR201531000927《高新技术企业证书》，有效期三年，根据企业所得税相关规定，公司企业所得税按应纳税所得额的 15%计缴。

瀚所信息于 2017 年 11 月 23 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局批准的 GR201731001162《高新技术企业证书》，有效期三年。

2、享受的增值税优惠

根据《国防科工局关于印发<军品免征增值税实施办法>的通知》等文件的有关，符合条件的军品销售收入免征增值税。报告期内，公司符合条件的军品销售收入按照相关规定享受免征增值税优惠政策。

本公司软件产品根据财政部、国家税务总局下发的《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税【2011】100 号）相关规定，享受增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退优惠政策。

六、分部信息

报告期内公司不存在多种经营或跨地区经营，不适用披露分部报告。

七、非经常性损益情况

（一）经会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 1 号—非经常性损益》（2008 年修订）的有关规定，立信会计师对公司报告期的非经常性损益进行了审核，并出具信会师报字【2018】第 ZA90057 号《非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损益	-6.94	-22.14	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	511.03	233.57	278.60
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		35.31	48.14
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		-	-
委托他人投资或管理资产的损益		172.62	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益		-	20.00
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	4.15	101.13	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.71	190.96	99.37
其他符合非经常性损益定义的损益项目		-	-
非经常性损益项目合计	509.95	711.45	446.11
减：非经常性损益的所得税影响数	76.50	106.71	-
非经营性损益对净利润的影响合计	433.45	604.74	446.11
减：少数股东损益影响数	0.01	-0.01	-
归属于母公司的非经常性损益净额	433.43	604.75	446.11

（二）非经常性损益影响分析

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
归属于母公司股东的非经常性损益	433.43	604.75	446.11
归属于母公司股东的净利润	7,218.94	3,713.73	2,287.60
扣除非经常性损益后的归属母公司股东的净利润	6,785.51	3,108.97	1,841.49
非经常性损益占同期归属于母公司股东净利润的比例（%）	6.00	16.28	19.50

报告期内，发行人非经常性损益主要来源于政府补贴。2015 年度至 2017 年度，非经常性损益占净利润的比重逐年降低，至 2017 年该比重下降至 6.00%，非经常性损益对公司经营成果的影响较小。

八、发行人报告期内的重要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	2.98	3.34	3.30
速动比率（倍）	2.66	2.80	2.49
资产负债率（母公司）（%）	29.29	26.20	29.72
资产负债率（合并）（%）	32.81	29.18	29.72
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.16	4.44	4.24
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例（%）	2.52	3.13	0.21
项目	**2017 年度**	**2016 年度**	**2015 年度**
应收账款周转率（次/年）	0.94	1.63	1.40
存货周转率（次/年）	1.14	1.86	0.49
息税折旧摊销前利润（万元）	7,960.98	4,142.62	2,599.04
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,218.94	3,713.73	2,287.60
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,785.51	3,108.97	1,841.49
利息保障倍数（倍）	46.67	38.85	7.46
每股经营活动产生的现金流量	-0.47	-0.87	-0.60

（元）			
每股净现金流量（元）	-0.06	0.92	0.06

注：

1、流动比率=流动资产÷流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

3、资产负债率（母公司）=（母公司）总负债÷总资产×100%

4、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

5、存货周转率=营业成本÷存货平均余额

6、息税折旧摊销前利润=利润总额+折旧+摊销+利息支出

7、利息保障倍数=（利润总额＋利息支出）/利息支出

8、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产÷期末股本总额

9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

11、无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例＝无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）/净资产。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定。本公司 2015 年度、2016 年度和 2017 年度的净资产收益率和每股收益如下：

财务指标	年度	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2017 年度	15.05	0.72	0.72
	2016 年度	9.18	0.37	0.37
	2015 年度	19.94	0.65	0.65
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2017 年度	14.14	0.68	0.68
	2016 年度	7.68	0.31	0.31
	2015 年度	16.05	0.53	0.53

注：1、加权平均净资产收益率计算公式

加权平均净资产收益率=P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方

的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、基本每股收益

基本每股收益=P0÷S，S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金 转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

九、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2018 年 3 月，公司与中信银行股份有限公司上海分行（以下简称“中信银行上海分行”）签署综合授信合同，中信银行上海分行将提供公司最高授信额度为 1 亿元人民币，期限为 2018 年 1 月 12 日至 2019 年 1 月 12 日，公司法人代表卜智勇和股东上海双由信息科技有限公司分别与中信银行上海分行签署编号为“2018 沪银最保字第 731161183008 号”和“2018 沪银最保字第 731161183007 号”的《最高额保证合同》为上述授信合同提供连带责任担保。2018 年 3 月 9 日，公司在上述授信合同规定的范围内与中信银行上海分行签署了编号为“（2018）沪银贷字第 201803-007 号”《人民币流动资金贷款合同》，贷款金额 5,000.00 万元，期限为 2018 年 3 月至 2019 年 3 月，利率为贷款实际提款日前一个工作日由中信银行发布的一年期人民币贷款基础利率上浮 50BPs。截至招股书签署日，公司累计已提取了 5,000.00 万元贷款。

（二）或有事项

1、关联方担保事项

请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易” 之“三、关联方和关联交易”之“（二）关联交易” 之“3、偶发性关联交易”。公司无对外担保事项。

2、其他重要或有事项

2017 年 11 月，上海致拓软件有限公司在上海市静安区人民法院起诉本公司子公司瀚所信息，海致拓软件有限公司诉讼请求包括：自瀚所信息收到起诉状副本之日解除双方签订的《软件合同》；瀚所支付违约金 2.91 万元；瀚所信息承担案件诉讼费。

2018 年 3 月 9 日，在上海市静安区人民法院主持下双方自愿进行了调解，截至本招股说明书签署之日，瀚所信息尚未收到上海市静安区人民法院出具的调解书，最终调解方案以法院出具的正式调解书为准。

（三）重要承诺事项

公司报告期内存在如下质押资产情况：

出质人	质权人	借款金额（万元）	质押期限	质押物	是否已履行完毕
瀚讯股份	上海银行长宁支行	2,000.00	2014.07.24-2016.01.14	全部应收账款	是
瀚讯股份	上海银行长宁支行	2,000.00	2015.12.01-2017.05.10	全部应收账款	是
瀚讯股份	上海银行长宁支行	900.00	2017.05.09-2018.11.08	全部应收账款	否

（四）股份支付

公司于 2015 年 4 月 29 日召开股东会，审议同意实施员工股权激励，并通过《上海瀚讯无线技术有限公司员工持股方案》。标的股权：公司股东上海双由信息科技有限公司于 2015 年 4 月 28 日认购公司新增注册资本 510.00 万元中的 350.00 万元；拟被激励的员工受让公司股权的价格：上海双由本次认购股权的公允价值即本次公司增资的评估价值 3 元/股；授予日：2015 年 4 月 29 日；限制条件：与拟被激励的员工签署的股权激励协议生效之日起到公司股份在证券交易所上市之日起 36 个月内，为拟被激励的员工需对公司提供服务的时间解锁条件。由于本次股权激励授予日的限制性股票的认购价格与公允价值一致，故不产生股份支付金额。

（五）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无其他需要披露的重要事项。

十、盈利预测情况

报告期内，本公司未编制盈利预测报告。

十一、盈利能力分析

报告期内，公司的经营业绩及变动趋势如下表所示：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	38,606.49	4.83	36,828.47	166.51	13,818.84
营业毛利	27,866.61	32.54	21,024.57	94.36	10,817.26
利润总额	7,373.22	98.83	3,708.25	72.33	2,151.87
净利润	7,056.75	90.05	3,713.04	62.31	2,287.60
归属于母公司股东的净利润	7,218.94	94.39	3,713.73	62.34	2,287.60
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,785.51	118.26	3,108.97	68.83	1,841.49

报告期内，公司营业收入由 2015 年度的 13,818.84 万元，增长到 2017 年度的 38,606.49 万元，2016、2017 年度，公司的营业收入增长率分别为 166.51%、4.83%；净利润由 2015 年度的 2,287.60 万元，增加到 2017 年度的 7,056.75 万元。报告期内，公司体现出较高的成长性和盈利能力。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况分析

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	38,506.85	99.74	30,085.82	81.69	13,818.84	100.00

其他业务收入	99.65	0.26	6,742.64	18.31	-	-
合计	**38,606.49**	**100.00**	**36,828.47**	**100.00**	**13,818.84**	**100.00**

公司主营业务收入主要来源于宽带移动通信设备的销售收入，以及技术开发服务收入、集成业务及工程业务收入；客户类型以军方为主，公司销售的宽带移动通信设备包括各类型基站、终端、配件等硬件设备及配套的软件。公司其他业务收入主要系贸易业务收入，2015 年至 2017 年度公司主营业务收入占营业收入比重分别为 100%、81.69%和 99.74%，公司主营业务突出。

2、主营业务收入按产品类别划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
宽带移动通信设备	37,071.48	96.27	26,179.42	87.02	13,097.75	94.78
集成业务	683.28	1.77	896.41	2.98	-	-
技术开发服务	675.51	1.75	2,979.09	9.90	576.29	4.17
工程业务	76.58	0.20	30.90	0.10	144.80	1.05
合计	**38,506.85**	**100.00**	**30,085.82**	**100.00**	**13,818.84**	**100.00**

发行人一直致力于宽带移动通信设备的研发、生产和销售，是国内军用宽带移动通信系统领域中规模领先、产品技术突出的专业制造商之一。发行人的主营业务收入主要来源于宽带移动通信设备的销售收入，报告期内，宽带移动通信设备的销售收入快速增长，占主营业务收入的比重分别为 94.78%、87.02%和 96.27%；报告期内，技术开发服务收入占主营业务收入的比重分别为 4.17%、9.90%和 1.75%；集成业务收入主要为子公司瀚所信息的业务收入；工程业务主要在 2015 年发生；技术开发服务收入、集成业务收入及工程业务收入占主营业务收入的比重较低。

报告期内收入按产品分类的具体情况如下：

（1）宽带移动通信设备

公司的核心业务是宽带移动通信设备的研发、生产和销售，报告期内，宽带

移动通信设备的销售收入分别为 13,097.75 万元、26,179.42 万元和 37,071.48 万元，呈现快速增长的趋势。公司以第四代移动通信技术（4G TD-LTE）为基础，针对部队需求，在抗干扰、基站自组网和远距离传输方面进行了的军用化增强改造。随着公司研制及生产的定型产品增加，公司产品竞争力及市场知名度逐步提高。

2016 年宽带移动通信设备销售收入较 2015 年增加 13,081.67 万元，增长 99.88%，主要原因为公司 2012 年开始大力投入 A 军种型号研制项目，经过 2012 年-2016 年度多年的方案设计、初样研制及试验、正样研制评审等，于 2016 年 9 月完成了两款型号产品的定型，取得了第一批列装任务。2016 年实现 A 军种派生项目（代号“L 项目”）列装采购的销售收入 18,431.72 万元。此外，公司大力拓展部队基地项目，实现销售收入 2,569.68 万元。

2017 年宽带移动通信设备实现销售收入 37,071.48 万元，较上年增加 10,892.06 万元，增长 41.61%，主要为 A 军种派生项目“L 项目”持续性列装采购宽带移动通信设备，公司本年实现销售收入 20,624.15 万元；并新增“A 军侦查车通信配套项目”销售收入 2,281.85 万元；且随着公司市场影响力的扩大，本期拓展武警系统市场，“武警信息系统集成项目”、“武警信息平台建设项目”分别实现收入 3,319.71 万元、2,544.76 万元；另外，公司对 B 军新的五型设备型号和在 B 军特战分队通信系统领域的两款设备型号正在定型过程中，目前已通过技术鉴定会议，2017 年 B 军某部实现产品销售收入 1,613.76 万元。

（2）集成业务

公司 2016 年设立的子公司瀚所信息在铁路、轨道交通领域为客户提供系统解决方案设计，并销售系统产品，导致 2016、2017 年增加集成业务类营业收入。

（3）技术开发服务

技术开发服务业务主要为公司接受客户的委托提供技术开发或者设备检测、调试等服务业务。报告期内，公司的技术开发服务收入分别为 576.29 万元、2,979.09 万元和 675.51 万元。

2015 年公司技术开发服务收入主要来自机车无线通信设备检测、调试业务，以及终端设备产品测试、定型试验等技术支持业务，该类项目订单合同金额较小，

因此 2015 年技术开发服务业务收入金额不大。

2016 年公司的技术开发服务收入一方面来自于机车综合无线通信设备、列车安全预警设备检测、调试业务，另外主要来源于公司新设子公司瀚所信息 2016 年开展完成“有轨电车 S1 示范线工程总集成规划技术服务业务”等业务，实现技术开发业务营业收入 2,288.99 万元，导致 2016 年技术开发服务业务收入较上年增长幅度较大。

2017 年度技术开发服务收入 675.51 万元，主要为子公司瀚所信息与保通数据技术有限公司合作的“GIS 地理信息系统平台”项目结束验收，瀚所信息确认收入 582.89 万元。

（4）工程业务

工程业务主要是公司为部分客户提供的宽带通信相关系统的工程安装等服务业务，报告期内贡献的收入较少，2015 年发生工程业务收入 144.80 万元，主要是公司为军区 B 信息化部提供的无线宽带视频系统扩建工程服务业务，具体包括相关产品的安装调试、工程实施、网络测试，以及后续的售后服务，合同金额 165.00 万元。2017 年工程业务收入 76.58 万元，系提供无线视频系统基站改造项目实现的收入，金额较小。

3、营业收入的季节分布情况

公司主要产品为军品，最终使用客户为我国各军兵种，销售收入受最终用户的具体需求、每年的采购计划、国防采购预算及国际国内的形势变化等诸多因素的影响，军方单位的军品采购特点存在单个订单金额较大、执行周期较长、交货时间分布不均衡等特点，导致公司营业收入在不同会计期间内具有较大的波动性，从而使公司经营业绩在不同年度、同一年度内的不同月份之间波动较大。由于部队单位通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般上半年主要进行项目预算审批，下半年陆续进行采购和实施，因此，客户订单高峰通常出现在下半年，第四季度交付和验收相对较多，公司营业收入集中在下半年实现。

报告期内，公司各季度实现营业收入的情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
一季度	1,313.35	3.40	-	-	-	-
二季度	636.85	1.65	-	-	-	-
三季度	11,519.44	29.84	4,162.49	11.30	-	-
四季度	25,136.85	65.11	32,665.98	88.70	13,818.84	100.00
合计	**38,606.49**	**100.00**	**36,828.47**	**100.00**	**13,818.84**	**100.00**

4、其他业务收入变化情况分析

公司 2016 年度及 2017 年度其他业务收入分别为 6,742.64 万元、99.65 万元，系公司报告期内发生的贸易业务收入，主要为 2016 年公司从南京华讯方舟通信设备有限公司采购应急通讯固定基站、终端、系统软件等产品，向南京艾尔特光电有限公司、南京普天通信科技有限公司销售，确认其他业务收入 6,323.36 万元。2017 年度其他业务收入 99.65 万元，主要为子公司瀚所信息从成都鼎桥通信技术有限公司采购车载模块，向卡斯柯信号有限公司销售所实现的贸易业务收入。

公司 2016 年 6,742.64 万元贸易业务收入的具体内容如下：

单位：万元

序号	客户	销售金额	销售产品
1	南京普天通信科技有限公司	2,859.76	应急通讯固定基站、应急通讯终端、华讯无线局域网络设备管理系统软件
2	南京艾尔特光电有限公司	3,463.60	应急通讯终端、华讯无线局域网络设备管理系统软件
3	卡斯柯信号有限公司	30.77	LTE 车载模块
4	上海车迪信息科技发展有限公司	22.47	OMAP 开发板、DSP 开发套件、WLAN 开发套件、DSP 仿真器、STM32（ARM）仿真器、H-JTAG 下载编程调试器、短距离无线模块
5	武汉欣盛机电设备有限公司	351.12	服务器、控制软件、主机
6	程义智能系统工程（上海）有限公司	14.92	球形摄像头、枪式摄像头、POE 摄像头、安装支架、电线电缆

（1）公司与南京普天通信科技有限公司、南京艾尔特光电有限公司的贸易业务情况

公司 2016 年的贸易业务主要为向普天通信与南京艾尔特光电有限公司（以下简称“艾尔特”）销售的应急通讯固定基站、应急通讯终端、华讯无线局域网络设备管理系统软件，合计不含税销售金额合计为 6,323.36 万元。

2016 年普天通信与艾尔特共同为某军区项目提供通信设备。为完成该项目，普天通信与艾尔特需要购买部分通信设备。由于普天通信与公司一直保持业务往来，且公司在军用宽带移动通信领域具有较高的知名度，因此普天通信及艾尔特向发行人采购该等通信设备。但该批通讯设备要求带有集群功能，发行人自身产品不带集群功能，综合考虑成本效益后，公司决定直接从华讯方舟购买所需通信设备用于交付。公司向华讯方舟购买该批通信设备的不含税金额为 5,748.50 万元。

根据华讯方舟提供的说明，其向第三方提供的价格与销售给公司的价格一致，价格具有公允性。具体情况如下：

序号	名称	型号	公司采购单价（元）	其他第三方采购单价（元）
1	应急通讯固定基站	ESC-200	1,378,000.00	1,378,000.00
2	应急通讯终端	ECT-200	81,959.00	81,959.00
3	华讯无线局域网络设备管理系统软件	V2.0	49,800.00	49,800.00

该笔贸易业务具有合理性，其定价由公司向华讯方舟采购的成本和利润两部分组成，毛利率为 9.09%，属于合理范围。该笔贸易业务中不存在利益输送的情形。

（2）公司与卡斯柯信号有限公司的贸易业务情况

2016 年，公司子公司瀚所信息向卡斯柯信号有限公司销售了一批 LTE 车载模块，不含税金额 30.77 万元。该项贸易业务的供应商为成都鼎桥通信技术有限公司（以下简称“成都鼎桥”）。成都鼎桥专注于 TDD 技术与产品的创新，2011 年，成都鼎桥进入专网市场，目前其 TD-LTE 宽带多媒体数字集群解决方案已在智能交通、机场、港口、智能电网、公共安全及无线政务网等领域成功应用。该批 LTE 车载模块是成都鼎桥自主研发的基于 LTE 制式的 Mini PCIe 数据模块，主要应用于行业客户进行终端二次开发。该模块集成到终端中，作为 LTE Modem

使用，提供无线数据接口，实现集群语音通话以及空口数据传输功能。卡斯柯信号有限公司成立于 1986 年 3 月 5 日，是中国铁路通信信号股份有限公司控股管理，与法国阿尔斯通合资成立的中国铁路行业第一家中外合资企业，也是一家专注于轨道交通的列车运行控制系统集成商。

瀚所信息是成都鼎桥的授权经销商，因此卡斯柯向瀚所信息采购成都鼎桥的 LTE 车载模块。瀚所信息向成都鼎桥采购该批 LTE 车载模块的不含税金额为 25.64 万元，该笔贸易交易具有合理性，销售金额及销售毛利均较小，对公司收入、利润影响不大，不存在利益输送的情形。

（3）公司与上海车迪信息科技发展有限公司的贸易业务情况

2016 年，公司子公司瀚所信息向上海车迪信息科技发展有限公司销售了一批开发板、开发套件等设备，不含税金额 22.47 万元。该项贸易业务的供应商为上海商其企业服务有限公司。上海商其企业服务有限公司成立于 2014 年 12 月 17 日，主营业务包括电子产品、金属材料、建筑材料、通讯设备及相关产品、计算机、软硬件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）销售，企业管理咨询、商务信息咨询、投资咨询，市场营销策划，电子商务等。该批 OMAP 开发板、DSP 开发套件等设备属于瀚所信息的销售范围。上海车迪信息科技发展有限公司成立于 2015 年 1 月 13 日，主要从事计算机技术、网络技术、通信技术、电子技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，通信建设工程施工，计算机、软件及辅助设备、通讯器材、电子产品、技防产品的销售等业务。

上海商其企业服务有限公司向瀚所信息销售的开发板、开发套件等设备以市场同类产品价格为基础，双方协商确定。瀚所信息向其采购该批设备的不含税金额为 22.35 万元，向上海车迪信息科技发展有限公司销售的不含税金额为 22.47 万元，差价不大，且该价格与上海商其企业服务有限公司向其他公司销售同类产品的价格接近，价格具有公允性。该笔贸易交易具有合理性，销售金额及销售毛利均较小，对公司收入、利润影响不大，不存在利益输送的情形。

（4）公司与武汉欣盛机电设备有限公司的贸易业务情况

2016 年，公司子公司瀚所信息向武汉欣盛机电设备有限公司销售了一批服务器、

控制软件、主机等，不含税金额 351.12 万元。该项贸易业务的供应商为通号万全信号设备有限公司，瀚所信息向其采购该批设备的不含税金额为 342.82 万元。通号万全信号设备有限公司成立于 1996 年 3 月 18 日，主要从事通信、信号自动化设备、电子电器设备设计、制造、安装、施工、技术服务等业务，该批服务器、控制软件、主机等为公司自主生产的通信系统设备相关产品。武汉欣盛机电设备有限公司成立于 2004 年 3 月 2 日，主营业务包括计算机配件、仪器、仪表销售；机电设备及配件加工、电力配套设备及配件加工；计算机软硬件研发及销售；机电工程的施工、安装；金属材料、机电产品等产品销售等多个业务板块。

通号万全信号设备有限公司向瀚所信息销售的服务器、控制软件、主机等设备以市场同类产品价格为基础，双方协商确定，且与通号万全信号设备有限公司向其他公司销售同类产品的价格接近，价格具有公允性。该笔贸易交易具有合理性，销售金额及销售毛利均较小，对公司收入、利润影响不大，不存在利益输送的情形。

（5）公司与程义智能系统工程（上海）有限公司的贸易业务情况

2016 年，公司子公司瀚所信息向程义智能系统工程（上海）有限公司销售了一批摄像头、安装支架、电线电缆等，不含税金额 14.92 万元。该项贸易业务的供应商为上海商其企业服务有限公司，瀚所信息向其采购该批设备的不含税金额为 14.80 万元。上海商其企业服务有限公司成立于 2014 年 12 月 17 日，主营业务包括电子产品、金属材料、建筑材料、通讯设备及相关产品、计算机、软硬件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）销售，企业管理咨询、商务信息咨询、投资咨询，市场营销策划，电子商务等。该批摄像头、安装支架、电线电缆等设备为公司通讯及辅助设备的销售产品。程义智能系统工程（上海）有限公司成立于 2015 年 1 月 7 日，主要从事建筑智能化建设工程设计与施工，计算机系统集成；网络工程、计算机技术领域内的技术开发、服务和咨询；通讯器材、电子产品、电线电缆等产品销售等业务。

上海商其企业服务有限公司向瀚所信息销售的服务器、控制软件、主机等设备以市场同类产品价格为基础，双方协商确定，且与上海商其企业服务有限公司向其他公司销售同类产品的价格差异不大，价格具有公允性。该笔贸易交易具有

合理性，销售金额及销售毛利均较小，对公司收入、利润影响不大，不存在利益输送的情形。

瀚所信息成立于 2016 年，正处于业务开拓初期。为扩大市场影响力，增加业务规模，瀚所信息从事了上述（2）至（5）贸易业务，具有合理性。该类业务毛利低，对利润影响很小。

5、报告期发行人主营业务收入快速增长的原因

（1）受益于我国大力加强军工通信系统的建设升级

军工通信系统是军事信息化系统的神经中枢，分布于整个信息化系统中，承担着命令交接、信息传输的功能，是军事系统保持有效运作的基础支撑。但受时代和客观条件的限制，我军战略通信网以地下有线通信（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，战术（战役）通信网中则以短波、微波无线通信手段为主，有线通信手段为辅。数据通信业务只在战略级和级别较高的战术级单位的系统中使用，图像、图形业务的使用相对较少。目前我国在军事通信上的投入和装备情况与美国和欧洲发达国家相比仍有很大差距，军事电子与通信系统开支占国防开支比例较低，军用通信设备更新换代的需求巨大。

进入新世纪以来，世界军事变革加速推进，各主要国家军队都在加快信息化建设，顺应这一形势特点，加快中国特色军事变革，推进军队机械化和信息化复合发展，必然要求推动武器装备信息化。国务院新闻办公室 2015 年 5 月 28 日发布《中国的军事战略》白皮书明确提出：“增强基于信息系统的体系作战能力，加快转变战斗力生成模式，运用信息系统把各种作战力量、作战单元、作战要素融合集成为整体作战能力，逐步构建作战要素无缝链接、作战平台自主协同的一体化联合作战体系。建立健全军委联合作战指挥机构和战区联合作战指挥体制。”伴随现代战争的不断演化，在复杂地形、恶劣环境以及广阔区域内保持通信的有效性愈发重要，军工通信系统的建设升级将贯穿现代国防体系始终。同时，随着我国国防战略的调整，我国军工信息化产业亦将得到大力的发展，军工通信行业迎来飞跃性发展的新阶段。

我国三军信息化建设的不断推进、军队通信装备的换代升级的行业背景直接

推动了公司宽带移动通信业务的快速发展。

（2）受益于国防科技工业逐步向民营企业开放

军民融合包括“军转民”和“民参军”两层概念，其中民参军主要指民营主体参与军工市场的发展与竞争，目前已成为我国军改的重点领域。根据 2012 年国家国防科技工业局与解放军总装备部联合印发《鼓励和引导民间资本进入国防科技工业领域的实施意见》，要求进一步扩大民间资本进入国防科技工业的领域和范围，完善鼓励和引导的政策措施，促进武器装备和国防科技工业发展。

在强军战略和军改的推动下，报告期内有关军民融合深度发展的政策建议、国防工业深化改革方案不断出台，军队采购向民资开放的力度不断加强，民参军迎来崭新的发展机遇。2014 年中国人民解放军总装备部会同工业和信息化部、国防科工局和全国工商联出台简化军品市场准入程序、建立采购信息交互机制等多项措施，引导民营企业参与军队装备建设，不断加快军民融合发展的步伐，相关部门开设军队采购网站，定期对外发布武器和其他设备的有关需求，我国军品采购市场化程度日益深入。军民融合的不断推进有助于民营资本利用既有优势民用技术实现民参军帮助军队实现快速飞跃式发展，促进军工技术的进步，这一综合背景促进报告期内公司的营业收入快速增长。

（3）产品种类丰富，定制化能力强

公司的基站类产品主要包括固定基站、车载中心站、装甲型车载中心站等多种类别，各类别内有包括多种型号的产品，以满足军队对使用环境和技术指标方面的不同要求。终端类产品主要包括车载终端、单兵背负台、CPE、手持台、平板型终端等，实现在不同应用场景下与基站类产品的链接，其中：车载台适用于中大型车辆及履带装甲型车辆加装；背负台兼顾传输能力和便携性，可适用于特种车辆加装或单兵背负；手持台和平板终端体积小、重量轻，适用于各级指挥员随身携带，执行特殊作战任务。

公司在定制化方面的优势，一方面在于公司自主掌握核心技术，了解军方需求，且源代码由公司研发人员自己编写，故能快速响应不同军兵种客户复杂化、多样化的需求，在市场竞争中占据先发优势。

（4）研发实力强劲，产品技术优势明显

公司将战略定位于提供军用宽带移动通信设备，适逢我国开始筹备新一代无线通信网络架构，该架构是我军十二五关于信息化准备的整体规划，由原总参信息化部主导，涵盖了从短波到卫星到业务的各方面，公司从事的宽带移动通信设备属于其中的军用宽带移动通信系统部分。公司核心团队准确把握住了这一行业发展趋势，积极探索新一代宽带移动通信技术。依托强大的研发能力，公司在多项核心技术方面取得突破，目前在大规模自组织快速机动组网、频谱感知及抗干扰技术、远距离快速移动技术、自同步、软件无线电等专用技术领域处于领先地位，并向客户提供全方位一体化的服务，进而在竞争中脱颖而出，迅速占领了市场。目前公司的宽带移动通信设备已逐渐应用于包括海军、陆军、火箭军及空军在内的多军兵种。

（5）发行人军用宽带移动通信设备逐步完成研发、定型工作，进入规模列装阶段

报告期内，发行人主营业务收入快速增长主要原因为，经过较长期间的研发、试制，相关产品逐步完成产品定型，逐渐进入军方规模采购阶段。基于军用产品稳定性、可靠性、保障性等多方面考虑，整机产品一旦定型后，后续采购将按照型号产品采购，并且规模较大，通常由原研制、定型厂家保障后续生产供应。

截至本招股说明书签署日，公司生产和销售的定型产品有 12 型，包括各型基站和终端等，已应用于多军兵种。同时，公司也在进行各军兵种派生型的型号装备研制工作，包括陆军、海军、火箭军、空军等军兵种。军用宽带移动通信设备一旦定型并在军队通信系统或信息化系统中广泛使用，就融入了我国的国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，军方一般不会轻易更换该类产品。因此，通信系统或设备的升级、技术改进和备件采购对设备提供商存在一定的技术路径依赖。未来随着公司丰富的定型前产品逐步定型量产，定型后产品收入将是驱动公司主营业务收入迈向新台阶的重要因素。

6、可能影响发行人收入稳定性和连续性的主要因素

（1）主要产品销售客户集中的影响

报告期内公司的主要客户包括军队总部单位、基层部队、军工科研院所、其他军工企业以及非军方客户。2015 年至 2017 年，发行人向前五大客户的销售收入分别为 11,946.20 万元、30,293.79 万元和 29,989.80 万元，分别占营业收入的比例分别为 86.45%、82.26%和 77.68%，占比较高。

我国军工行业高度集中的经营模式导致企业普遍具有客户集中的特征，同行业可比公司景嘉微、七一二也存在主要客户集中度较高的情况。景嘉微、七一二及发行人在2015年至2017年对前五大客户的销售收入占营业收入的比例情况如下：

可比公司	2017 年度	2016 年度	2015 年度
七一二	/	61.36%	69.98%
景嘉微	97.67%	99.3%	87.41%
发行人	77.68%	82.26%	86.45%

公司目前客户集中度较高是由行业特点及公司所处发展阶段等因素决定的：

①行业特点：公司产品主要应用于军队总部单位和基层部队，由于军兵种总部及承担各军兵种信息化集成建设任务的总体单位较为集中，因此公司的客户也相对集中。

②公司发展阶段：报告期内，公司处于成长阶段，公司采取集中力量突破某军兵种，再通过示范效应辐射其他军兵种的销售策略，故客户数量相对较少，尚处于不断增长中。

公司对前五大客户的销售收入占营业收入的比例较高，如果部分客户采购需求或采购款支付政策发生变化，可能对本公司的经营带来不利影响。

（2）军品业务特点导致公司收入波动

目前，公司属于军方重要的宽带移动通信设备供应商，商品销售主要面向军方。军品的验收和交付时间除受到合同约定条款的约束外，亦受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，导致公司产品验收及交付时间具有一定的不确定性。上述军品业务特点导致公司收入可能在可比会计期间内存在较大波动。

军方采购具有计划性较强、项目周期较长的特点，一般先通过小批量采购经

试用认可后，后续会进行持续的较大批量的采购。报告期内公司业绩增长较快，主要是由于公司通过前期较长时间的研发、试制，相关产品逐步完成产品定型，逐渐进入军方规模采购阶段。但由于公司产品的销售受到军方采购需求的限制，如军方采购计划发生变化，公司的产品销售将受到较大影响，导致公司的营业收入具有一定的不确定性。

此外，公司定型后产品的销售价格一般是根据《军品价格管理办法》由军方审价确定，定型前产品的销售价格一般是军方客户参照《军品价格管理办法》与公司协商确定或招投标确定，如果军方主动对公司的产品价格进行调整，则亦可能导致公司收入的波动。

7、公司通过招投标模式销售的情况

报告期内公司通过招投标模式销售的金额及占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年	2016 年	2015 年
招投标模式销售金额	1,596.40	1,669.80	4,310.08
占营业收入比例	4.14	4.53	31.19

2015年，公司通过招投标模式销售金额为4,310.08万元，占比营业收入比例为31.19%，较其他年度占比高。主要原因是2015年公司获得较多基地项目订单，基地项目属于非列装采购，部队基于自身建设需要，使用上级拨款直接采购武器装备，合同金额超过300万元的需要按照军队相关采购管理规定履行招投标程序。因此，2015年度公司通过招投标方式销售的金额占营业收入的比例较高。

截至本招股说明书出具之日，公司不存在商业贿赂情形，不存在应招投标未招投标的情形，且制定了有效的防止商业贿赂的措施和方法，不存在受到行政处罚或构成重大违法违规行为，不存在构成本次发行上市的法律障碍的情形。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	10,668.82	99.34	9,652.34	61.08	3,001.58	100.00
其他业务成本	71.06	0.66	6,151.55	38.92	-	-
合计	**10,739.88**	**100.00**	**15,803.90**	**100.00**	**3,001.58**	**100.00**

报告期内，公司的营业成本主要系主营业务成本，其他业务成本系贸易业务发生成本，营业成本增长趋势基本与营业收入保持一致。

2、主营业务成本构成及变动分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	10,143.91	95.08	7,409.61	76.76	2,916.39	97.16
直接人工	105.70	0.99	203.88	2.11	65.29	2.18
制造费用	252.75	2.37	53.40	0.55	19.90	0.66
委外技术服务成本	166.46	1.56	1,985.45	20.57	-	-
合计	**10,668.82**	**100.00**	**9,652.34**	**100.00**	**3,001.58**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本结构相对稳定，主营业务成本中直接材料占比较高，占主营业务成本的比例分别为 97.16%、76.76%和 95.08%。

报告期内，公司的主营业务成本主要由直接材料构成，直接人工和制造费用的金额较小。形成这种结构的原因主要在于：公司聚焦于价值链上产品研发和服务这两端的核心竞争力塑造，在生产环节充分利用外协企业的专业化基础加工能力，将 PCB 板的焊接和三防处理等非核心工序外包，公司主要负责写入软件代码、组装通信设备及系统性能测试。在业务发展初期，公司的这种生产模式有助于提高生产效率、优化资源配置。报告期内公司外协采购金额占公司总的采购金额的比例较低，不超过 3.00%，公司将所购原材料与外协加工费一并计入直接材料，未将外协加工费单独核算列示。

2016 年、2017 年度公司分别发生的委外技术服务成本 1,985.45 万元、16**6**.46

万元，具体内容请参见本节“十一、盈利能力分析”之“（二）营业成本分析”之“3、主营业务成本按产品结构分析”之“（2）技术开发服务”。

3、主营业务成本按产品结构分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别列示如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
宽带移动通信设备	10,143.43	95.08	6,802.74	70.48	2,939.13	97.92
集成业务	337.17	3.16	687.42	7.12	-	-
技术开发服务	175.28	1.64	2,160.66	22.38	24.43	0.81
工程业务	12.95	0.12	1.51	0.02	38.02	1.27
合计	**10,668.82**	**100.00**	**9,652.34**	**100.00**	**3,001.58**	**100.00**

公司致力于发展宽带移动通信设备业务，报告期内主营业务成本按产品分类的具体情况如下：

（1）宽带移动通信设备

报告期内，2016、2017 年度宽带移动通信设备营业成本增长率分别为 131.45%、49.11%，增长速度较快。导致上述变化情况的主要原因包括：

①不同期间各类子产品不同，同类产品的型号不同，以及各个订单对产品的定制化要求，导致耗用的材料种类、数量、规格不同以及复杂程度、技术难度不同，进而导致成本的波动。

②报告期内公司积极进行宽带移动通信设备新型号、新技术的拓展和研发，不断加强销售和后续服务能力，导致产品的销售量持续增长。2016、2017 年度，公司宽带移动通信设备营业收入增长率分别为 99.88%、41.61%，宽带移动通信设备营业成本增长率分别为 131.45%、49.11%；2016 年度公司营业收入进一步快速增长，规模化效应进一步扩大，另外，公司 2016 年度营业成本增速高于营业收入，主要原因为公司大力拓展基地细分市场，为持续获取订单，前期部队基地项目成本投入较大，为客户低价提供大量的辅助设备、外围配件，毛利率较低：

2016 年度基地类项目的销售收入合计 2,569.68 万元，销售成本合计 1,435.64 万元，毛利率仅为 44.13%，扣除部队基地项目营业收入成本因素后，2016 年度宽带移动通信设备营业成本增速和营业收入增速基本持平。2017 年度营业成本增速与营业收入基本相当。

（2）技术开发服务

公司 2016 年技术开发服务业务投入成本较大，主要由于为完成北京锦鸿希电信息技术股份有限公司、北京住安瑞和安装工程有限公司、北京银江瑞讯科技有限公司提供的“无线列调设备技术服务”业务、“通用式机车台设备技术服务”、“机车综合无线通信设备、列车安全预警设备技术服务”等项目，出于人力限制及公司成本效益原则考虑，公司将部分软件升级检测、调试工作委托给通号通信信息集团上海有限公司，发生委外技术服务成本 390.68 万元；另外公司新设子公司瀚所信息 2016 年开展完成铁路、轨道交通领域总集成设计服务业务等技术开发服务业务，由于瀚所信息成立时间较短，受制于人力等规模限制，委托给通号万全信号设备有限公司等公司实施的技术服务业务量较大，累计发生委外技术服务成本 1,594.77 万元。

2017 年度，技术开发服务成本为 175.28 万元，主要系子公司瀚所信息本期验收的“GIS 地理信息系统平台”项目，委托通号万全信号设备有限公司进行系统深化、系统架构设计等发生的委外技术服务成本 161.46 万元。

（3）工程业务

工程业务成本主要发生在 2015 年，主要是公司为向军区 B 信息化部提供的无线宽带视频系统扩建工程服务业务发生的支出，该业务具有偶发性，报告期金额较小。

4、其他业务成本变动情况分析

公司 2016 年、2017 年度其他业务成本分别为 6,151.55 万元、71.06 万元，系公司报告期内发生的贸易业务成本，主要为公司 2016 年从南京华讯方舟通信设备有限公司采购应急通讯固定基站、终端、系统软件等产品，向南京艾尔特光电有限公司、南京普天通信科技有限公司销售，确认贸易业务成本 5,748.50 万元。

2017 年度的其他业务成本主要为子公司瀚所信息从成都鼎桥通信技术有限公司采购车载模块，向卡斯柯信号有限公司销售，确认的贸易业务成本。

（三）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用金额及占比营业收入比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	2,440.86	6.32	1,875.13	5.09	969.86	7.02
管理费用	16,084.78	41.66	14,677.53	39.85	7,446.77	53.89
财务费用	126.03	0.33	-21.07	-0.06	272.87	1.97
合计	**18,651.67**	**48.31**	**16,531.59**	**44.89**	**8,689.50**	**62.88**

2015-2017 年度，公司期间费用随着经营规模的扩大呈增长趋势，占营业收入的比例分别为 62.88%、44.89%和 48.31%，占比总体呈下降趋势，主要由于报告期营业收入增长迅速，由 2015 年度的 13,818.84 万元，增长到 2017 年度的 38,606.49 万元。由于公司技术开发投入高，公司期间费用中管理费用占比较大。

1、销售费用

（1）销售费用基本情况分析

2015 年至 2017 年度，公司销售费用分别为 969.86 万元、1,875.13 万元和 2,440.86 万元，占当期营业收入的比重分别为 7.02%、5.09%和 6.32%。报告期内，公司的销售费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
职工薪酬	1,174.75	3.04	714.22	1.94	549.16	3.97
会务差旅费	417.40	1.08	354.88	0.96	119.19	0.86
业务费	238.72	0.62	253.70	0.69	86.01	0.62
质量保证金	223.56	0.58	301.42	0.82	33.11	0.24
材料费	129.72	0.34	84.72	0.23	101.11	0.73

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
租赁费	41.41	0.11	24.39	0.07	4.17	0.03
运输费	117.79	0.31	65.12	0.18	27.32	0.20
办公费	42.42	0.11	28.51	0.08	48.67	0.35
劳务费	12.26	0.03	3.73	0.01	1.12	0.01
折旧费	1.44	0.00	0.30	0.00	-	-
其他	31.75	0.08	17.71	0.05	-	-
广告费	9.65	0.02	26.44	0.07	-	-
合计	**2,440.86**	**6.32**	**1,875.13**	**5.09**	**969.86**	**7.02**

（2）销售费用年度变动分析

公司销售费用主要由职工薪酬、差旅费、业务费和质量保证金构成。

2017 年度职工薪酬较 2016 年增加 460.53 万元，一方面由于子公司瀚所信息 2016 年 5 月 12 日成立，成立初期人员规模逐步扩大，瀚所信息 2017 年度职工薪酬较 2016 年增加；另一方面，2017 年公司市场部门人数基本稳定的情况下，人均工资同期增加，由于公司业绩良好，奖金计提数亦提高所致。

随着公司 2017 年经营规模的扩大，2017 年营业收入较上年增长 1,778.03 万元，销售费用中会务差旅费、运输费、办公费、材料费等都随之增加，2017 年度销售费用率为 6.32%，较上年比波动不大。

2016 年度公司的销售费用为 1,875.13 万元，较 2015 年度增长了 905.26 万元，增幅为 93.34%，主要是由于：

①2016 年度公司销售规模扩大，营业收入由 2015 年度的 13,818.84 万元，增长到 2016 年度的 36,828.47 万元，营业收入增长率为 166.51%，伴随着销售业绩的增长，公司职工薪酬、差旅费、业务费等随之增加。

②随着销售规模的扩大，公司进一步加大营销力度，2016 年销售人员增加，且人员主要于 2015 年下半年开始逐步增加，同时由于业绩增加销售人员提成、奖金增加，相关销售人员的职工薪酬较 2015 年度增加 165.06 万元。

③2016 年项目增多的同时省外项目增加，公司差旅费、业务费分别较 2015

年增加 229.39 万元、167.68 万元，增长 263.57%、194.95%，公司销售费用中差旅费、业务费绝对值虽增长较大，但占营业收入的比重波动不大、略有上升，2015、2016 年度，差旅费占营业收入的比重分别为 0.63%、0.86%，业务费占营业收入的比重分别 0.62%、0.69%。

（3）可比公司销售费用率的对比分析

可比公司 2015 年-2016 年度的销售费用率均值分别为 7.43%、7.67%；发行人的销售费用率分别为 7.02%、5.09%，销售费用率控制相对较好。报告期内，公司与同行业可比公司销售费用对比情况如下：

可比公司	销售费用率（%）	
	2016 年度	2015 年度
海格通信	5.77	5.25
海能达	17.33	17.94
七一二	3.15	2.26
景嘉微	4.44	4.27
行业平均值	**7.67**	**7.43**
上海瀚讯	**5.09**	**7.02**

注：相关数据来源于各公司公开的年度报告或招股说明书。

上述同行业公司中，海能达销售费用率较高，主要原因是其海外业务占比较高，海外市场开拓费用较高，并且海能达持续加大对全球营销体系的建设投入，其销售费用较高；公司 2015 年度销售费用率较其他三家可比公司销售费用率相对偏高，一方面由于公司尚处于业务拓展成长期，市场拓展投入较大且营业收入规模偏小，随着公司 2016 年营业收入的快速增长，销售费用率由 2015 年的 7.02%下降至 5.09%，公司 2016 年销售费用率水平与除海能达外其他可比公司相当。

2、管理费用

（1）管理费用基本情况分析

2015 年至 2017 年度，公司管理费用分别为 7,446.77 万元、14,677.53 万元和 16,084.78 万元，占当期营业收入的比重分别为 53.89%、39.85%和 41.66%。报告期内，公司管理费用主要为技术开发费、职工薪酬。报告期内，公司的管理费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
技术开发费	12,083.85	31.30	11,411.41	30.99	5,641.96	40.83
职工薪酬	1,694.84	4.39	1,410.36	3.83	1,094.01	7.92
劳务费	612.72	1.59	331.27	0.90	43.50	0.31
租赁费	448.24	1.16	328.67	0.89	126.81	0.92
办公费	273.26	0.71	320.34	0.87	156.15	1.13
会务差旅费费	204.51	0.53	139.61	0.38	82.35	0.60
审计咨询费	216.94	0.56	177.63	0.48	85.59	0.62
业务招待费	99.64	0.26	90.37	0.25	23.74	0.17
测试服务费	27.27	0.07	93.57	0.25	46.69	0.34
无形资产摊销	165.61	0.43	157.54	0.43	12.82	0.09
折旧费	132.53	0.34	57.79	0.16	47.80	0.35
长期待摊费用摊销	26.97	0.07	34.03	0.09	24.65	0.18
税金	-	-	1.45	0.00	7.52	0.05
其他	98.40	0.25	123.50	0.34	53.19	0.38
合计	16,084.78	41.66	14,677.53	39.85	7,446.77	53.89

（2）管理费用年度变动分析

①2017 年度公司管理费用主要由技术开发费、职工薪酬等构成。2017 年公司进一步加强产品研发投入，新增多个研发项目，2017 年发生技术开发费 12,083.85 万元；2017 年度公司业绩良好，管理人员增加，且人均工资同期增加、奖金计提数提高，2017 年度职工薪酬、劳务费合计较上年增加 565.94 万元。

②2017 年度租赁费较上年增加，主要由于北京办事处租赁办公室北京万开酒店管理有限公司于 2016 年 10 月开始租赁，2017 年度摊销的租赁费较 2016 年增加；另外瀚所信息办公场所于 2016 年 5 月开始租赁，2017 年度摊销的租赁费较 2016 年增加。

③2017 年度会务差旅费较 2016 年全年增加，主要由于 2017 年业务量增加，差旅费报销增加，以及 2017 年第一季度发生年会费用 36.84 万元导致。

④2017 年度折旧费较 2016 年全年增加，主要由于 2016 年下半年以及 2017

年新增固定资产较多，该部分固定资产2017年度计提的折旧较2016年增加导致。

⑤2017年度办公费较上年度减少47.08万元，主要由于2016年公司集中进行新仓库和北京办公室等装修，发生办公装修费62.36万元，2017年办公装修费发生金额较小导致。2017年度测试服务费较上年下降，主要由于2016年公司接受微系统所委托发生测试服务费75.95万元，2017年公司未发生类似关联交易业务。

2016年度公司的管理费用为14,677.53万元，较2015年度增长了7,230.76 万元，增幅为97.10%，主要是由于：

①2016年度公司进一步加强产品研发投入，增加约11个研发项目，技术开发费较2015年度增加了5,769.45万元，增长102.26%；

②由于2016年1月微系统所以专利作价入股，公司增加无形资产1,500.00万元，导致无形资产摊销较2015年增加144.72万元；

③2016年度职工薪酬较上年增加316.34万元，主要由于管理人员增加及效益工资增加所致。

④2016年租赁费较上年增加201.86万元，增长159.18%，一方面系2015年根据研发项目预算在管理费用-技术开发费中列支租赁费95.00万元，导致2015年计入管理费用-租赁费的金额减少95.00万元；以及2016年新增北京办公室租金34.21万元，另外2016年新设子公司瀚所信息，增加租赁费66.13万元综合导致。

（3）可比公司管理费用率的对比分析

可比公司2015-2016年度的管理费用率均值分别为23.34%、25.82%；公司的管理费用率分别为53.89%、39.85%，公司管理费用率相对较高，主要由于公司为保持行业技术领先地位，多年来持续进行大量技术研发投入，且公司报告期尚处于业务拓展初期，业务发展快速，人员投入增长迅速，新增研发、销售等人员形成的成果效益尚未全面释放，故2015年度，公司管理费用率较高，随着2016年销售规模的扩大，管理费用率降低至39.85%。2015、2016年度，公司与同行业可比公司管理费用对比情况如下：

单位：%

可比公司	2016 年度		2015 年度	
	管理费用率	技术开发费占营业收入比例	管理费用率	技术开发费占营业收入比例
海格通信	20.85	12.35	20.61	12.66
海能达	19.75	9.63	20.06	8.03
七一二	31.93	24.99	25.58	19.29
景嘉微	30.73	18.03	27.11	13.82
行业平均值	25.82	16.25	23.34	13.45
上海瀚讯	**39.85**	**30.99**	**53.89**	**40.83**

注：相关数据来源于各公司公开的年度报告或招股说明书。

由上表可见，公司 2015-2016 年度技术开发费占营业收入比重分别为 40.83%、30.99%，而可比公司分别为 13.45%、16.25%，军用宽带移动通信系统是新兴领域，因此企业需要提前布局，投入资金研发符合未来发展趋势的产品，维持核心竞争力。而公司报告期处于起步拓展阶段，业务规模不大，公司技术开发费占营业收入比重较高，与公司业务发展阶段匹配，持续的研发投入为公司未来业务拓展、保持行业领先地位提供了有力保障。

3、财务费用

报告期内，公司财务费用主要包括利息支出。

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息支出	161.43	97.96	333.25
减：利息收入	38.67	121.06	61.83
加：汇兑损益		-	-
其他	3.27	2.02	1.46
合计	**126.03**	**-21.07**	**272.87**

（1）利息支出

2015-2017 年度公司利息支出金额分别为 333.25 万元、97.96 万元和 161.43 万元。2016 年度公司利息支出下降，主要是由于 2016 年度无新增银行借款并于 11 月偿还短期借款 2,000.00 万元，期末无银行借款；2017 年度公司新增短期借款 4,768.80 万元，从而利息支出较上年新增 63.47 万元。

（2）利息收入

报告期内公司的利息收入分别为 61.83 万元、121.06 万元和 38.67 万元，其中 2016 年利息收入较 2015 年增加 59.23 万元，一方面由于 2013-2016 年，公司陆续向微系统所累计借出资金 1,215.00 万元，2015-2016 年度按照合同约定利率 4.75%分别计提利息收入 48.14 万元、35.31 万元；另外由于公司 2015 年度、2016 年度分别吸收股东投资收到现金 5,038.90 万元、20,816.10 万元，银行存款增加导致利息收入增加。

（四）资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
坏账损失	1,811.64	1,384.41	295.67
存货跌价损失	248.24	259.80	235.41
合计	**2,059.89**	**1,644.21**	**531.08**

报告期内，公司资产减值损失主要为根据坏账准备政策计提应收账款和其他应收款的坏账准备，以及针对部分库龄 1 年以上的库存商品及部分呆滞、报废的原材料进行减值测试，计提的存货跌价准备。

（五）其他收益分析

报告期内，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
市战略新兴-智能电网宽带无线通信系统研发与应用示范	292.30	-	-
纵向-无人机可视化指控通信模块	50.00	-	-
纵向-军民两用高可通宽带信息系统产业化	128.42	-	-
无人机可视化指控通信模块（做强做优专项）	15.30	-	-
合计	486.03	-	-

本公司其他收益系根据2017年度修订的《企业会计准则第16号——政府补助》相关规定，对与公司日常活动相关的政府补助计入其他收益，不再计入营业外收入，比较数据（2015、2016年度）不调整。

（六）营业外收支分析

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产处置利得合计	-	-	-
其中：固定资产处置利得	-	-	-
无形资产处置利得	-	-	-
债务重组利得	-	-	-
非货币性资产交换利得	-	-	-
接受捐赠	-	-	-
政府补助	25.00	552.39	571.49
确认无需支付的应付款项	8.60	194.28	104.00
其他	0.91	1.96	4.57
合计	**34.51**	**748.63**	**680.06**

本公司营业外收入主要为政府补贴收入及清理无需支付的应付款项。

（1）政府补助

报告期内，本公司收到的政府补贴情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
上海市版权协会版权示范扶持资金	-	-	3.00
上海市引进技术的吸收与创新支持款	-	-	25.00
长宁区财政局2015年科技企业扶持资金	-	-	29.00
长宁区财政局职工职业培训补贴	-	10.37	-
长宁区财政局“区级企业技术中心”补贴款	-	50.00	-

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
遂行多样化机动通信接入系统研发及示范	-	16.20	32.40
基于抗干扰强化技术的 TD-LTE 的移动式专用基站研发及产业化	-	50.00	50.00
宽带无线专网通信车载基站研制	-	-	45.00
近海 TD-LTE 移动组网系统研制	-	-	50.00
空天一体化异构网络融合无线通信系统-小巨人培育	-	37.00	40.00
面向远洋船舶宽带无线通信的自组网设备研制	-	40.00	-
基于 TD-LTE 移动基站组网的专网设备研发和示范	-	30.00	-
软件增值税即征即退款	-	318.82	297.09
2017 年度第一批中小企业发展专项资金支持项目	25.00	-	-
合计	**25.00**	**552.39**	**571.49**

（2）无需支付应付款项

2015 年度，营业外收入中无需支付的应付款项 104.00 万元，系 2010 年以前向捷浪（上海）通讯技术有限公司采购功放单元及机箱，形成的应付账款，因产品质量问题长期挂账，经双方协商已无需支付，公司转入营业外收入核算。

2016 年度，营业外收入中无需支付的应付款项 194.28 万元，由多笔应付账款构成，主要系采购的原材料出现质量问题产生的罚没收入，该部分应付账款已经协商无需支付，公司转入营业外收入核算。

2017 年度营业外收入中无需支付的应付款项 8.60 万元，由多笔应付账款构成，单笔金额较小，该部分应付账款已经协商无需支付，公司转入营业外收入核算。

（3）软件退税收入

2015 年至 2017 年度，公司营业外收入中软件退税收入分别为 297.09 万元、318.82 万元和 0.00 万元，系依据财政部、国家税务总局下发的《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税【2011】100 号）相关规，公司自行开发生产的软件产品销售按 17%的法定税率征收增值税后，对其实际税负超

过 3%部分予以退还。2017 年尚未收到税务局的软件退税，故本期营业外收入中无软件退税收入。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
资产报废、毁损损失	5.90	22.31	-
对外捐赠	5.00	5.00	5.00
滞纳金	2.79	0.29	-
合计	**13.69**	**27.60**	**5.00**

报告期内营业外支出主要是资产报废、毁损损失和公益性捐赠支出。

（七）其他影响损益的项目分析

报告期内，其他影响公司损益的项目金额较小，主要包括营业税金及附加、投资收益及所得税费用等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业税金及附加	287.63	34.35	145.41
投资收益	-	172.62	25.55
所得税费用	**316.48**	**-4.80**	**-135.73**

公司 2015 年投资收益 25.55 万元为对南京宽慧无线网络通信有限公司长期股权投资分红收益 5.00 万元，和转让该股权投资获取收益 20.00 万元；2016 年投资收益 172.62 万元系公司理财产品投资收益。由于利润规模增加，2017 年当期所得税费用较上年大幅增加。

（八）毛利及毛利率分析

1、毛利及毛利率总体分析

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务，公司毛利和毛利率具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务毛利	27,838.02	72.29	20,433.48	67.92	10,817.26	78.28
其他业务毛利	28.59	28.69	591.09	8.77	-	-
合计	**27,866.61**	**72.18**	**21,024.57**	**57.09**	**10,817.26**	**78.28**

2、主营业务毛利情况分析

报告期内，随着业务规模的扩大，发行人主营业务毛利快速增长，2016、2017年度，公司主营业务毛利的增长率分别为 88.90%、36.24%。发行人按产品类型列示的毛利情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
宽带移动通信设备	26,928.05	96.73	19,376.68	94.83	10,158.62	93.91
集成业务	346.11	1.24	208.99	1.02	-	-
技术开发服务	500.23	1.80	818.43	4.01	551.87	5.10
工程业务	63.63	0.23	29.39	0.14	106.78	0.99
合计	**27,838.02**	**100.00**	**20,433.48**	**100.00**	**10,817.26**	**100.00**

公司的毛利主要来源于核心产品宽带移动通信设备，报告期内实现的毛利分别占主营业务毛利总额的 93.91%、94.83%和 96.73%。宽带移动通信设备是公司的核心技术产品，对公司有稳定的收入和利润贡献，公司以第四代移动通信技术（4G TD-LTE）为基础，针对部队需求，在抗干扰、基站自组网和远距离传输方面进行了的军用化增强改造，凭借技术优势、定制化能力和丰富的产品种类，公司的宽带移动通信设备赢得了众多军方客户的信赖，推动销售收入和毛利的增长。报告期内其他业务对公司主营业务毛利贡献较小，且毛利率波动较大，主要受单个订单情况的影响较大。因此，宽带移动通信设备的毛利水平和毛利率变化对公司主营业务的毛利水平和毛利率变化有决定性影响。

3、主营业务毛利率情况分析

报告期内，公司主营业务毛利率和各产品毛利率情况如下：

单位：%

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
宽带移动通信设备	72.64	-1.38	74.01	-3.55	77.56
集成业务	50.65	27.34	23.31	-	-
技术开发服务	74.05	46.58	27.47	-68.29	95.76
工程业务	83.09	-12.01	95.10	21.36	73.74
合计	**72.29**	**4.38**	**67.92**	**-10.36**	**78.28**

2015 年至 2017 年度，公司主营业务毛利率分别为 78.28%、67.92%和 72.29%，报告期内公司毛利率水平处于较高水平。

（1）公司毛利率水平较高的原因

①产品价格中包含了为客户定制化研发生产的价值

公司所研发、生产的产品均非规模化的通用商品，定制化的属性非常明显。定型前产品主要是公司为满足小范围军方客户的定制化使用需求，以及军工科研院所的研发需求提供的产品，公司需要参与客户产品研发的前期论证，并根据客户不同阶段的使用或研发需求进行针对性设计、修改和完善，具有很强的小批量多种类定制化的特点。随着定型前产品技术状态逐步稳定，产品满足大批量应用于定性武器装备的条件，并通过军方定型鉴定成为定型后产品，定型产品仍然需要根据部队的需要进行定制化生产，只是批量规模较定型前多。总体而言，公司产品定价反映了为客户定制化研发生产的特有价值。

②产品价格反映了公司前期的研发投入

公司前期在军用宽带移动通信设备领域投入了大量的人力、物力和财力，经过多年的技术研究积累，目前已拥有核心知识产权，掌握 LTE 完整解决方案和软硬件源代码，解决了军用宽带通信设备在组网模式、频谱利用、覆盖距离及高速移动等方面的一系列技术难题。公司自主进行的技术开发活动在报告期之前已经持续发生，形成的技术积累和沉淀使得公司在报告期内受益明显，具体体现在公司生产的宽带移动通信设备的高附加值上。综上，公司产品的高毛利在一定程度上体现了公司前期的研发投入成本。

③高毛利是公司产品高技术水平的体现

公司生产的宽带移动通信设备采用全 IP 扁平化网络，主要基于基础无线传输体制和无线自组网协议机制，并进行了军用化增强设计。相较于现有通信设备，公司生产的设备在峰值吞吐量、最大单跳覆盖、多跳自组织组网、频谱感知、干扰规避、移动性、快速部署能力等方面均具有较大优势，适用于高速接入、广域覆盖、复杂环境、机动组网自同步、自组织等场景。

为满足军队用户的特殊要求，公司生产的宽带移动通信设备进行了一系列的产品性能拓展开发。具体而言，公司产品的技术特点主要包括：数据吞吐量高、传输距离远、支持完备的多跳自组网、频谱感知与规避干扰能力强、机动性强、部署迅速等。这些技术特征构成了公司产品的核心竞争能力，是公司获取军方订单的关键要素，公司产品的价格也因此得到提升。

④产品定价包含了公司的综合服务能力的价值

军用电子设备对可靠性和稳定性的要求极高，因此用户对于供应商的综合服务能力也会有着高标准的要求，并且重点体现在产品保修、定制开发、配套保障和服务响应等方面。基于对上述客户需求的准确把握，公司着力通过交付前无偿培训操作、维修人员，根据客户要求提供随队保障服务，交付后根据客户需求上门巡检、维护，基于销售经验积累持续分析客户需求等有效措施的实施，形成了独有的客户服务能力优势，赢得了客户对公司综合服务能力的认可，从而为公司主营业务毛利率的稳定提供了保障。

⑤高毛利是军工电子行业高技术壁垒的体现

军工电子行业是高科技、高附加值的技术密集型行业，主要体现在：

A、技术目标的差异性，军用产品和民用产品的具体需求不同，军品除需要满足普通民品的基本使用用途外，还要根据军方用户的特殊需求进行定制化设计；

B、技术可靠性要求高，一项技术能否用于军事用途首先取决于其可靠性，军用电子设备对可靠性和稳定性的要求极高，导致军用电子设备的研发、生产重点与民用产品完全不同，不同的研发重点、工艺规范对民用电子设备生产厂商形

成天然的壁垒；

C、军用专网无线宽带移动通信产品研发周期较长，前期研发投入大，要求企业具备足够的资金实力，而现阶段军用产品管理办法并不会对企业的前期投入予以补贴，只能企业先行投入，等待产品进入列装阶段之后才能获得收益；另外，军队间的订货付款审批流程较长，需要企业有足够的资金保障持续运营，进入门槛较高，军工电子行业整体的毛利率水平较高。

（2）分产品类别毛利率变动分析

①宽带移动通信设备

2015年至2017年度，公司宽带移动通信设备主营业务毛利率分别为77.56%、74.01%和72.64%。

2016年度宽带移动通信设备的毛利率较上年相比下降3.55个百分点，主要与公司采取的市场定价策略有关，公司2016年大力发展部队基地项目，为持续获取订单，前期A基地项目成本投入较大，为客户低价提供大量的辅助设备、外围配件，毛利率较低，但通过A基地的示范效应，公司后续获得B基地、C基地、D基地等一系列基地项目订单。

2017年度宽带移动通信设备的毛利率72.64%，较2016年下降1.38个百分点，毛利率水平基本稳定，毛利率略有下降主要由于2017年一季度确认收入894.86万元的“神舟十一号飞船回收”项目毛利率为20.33%，拉低了2017年度的宽带移动通信设备整体毛利率，该项目为非列装采购，公司作为主着陆通信搜救工作的总集成商，采购了大量其他军品企业的组件配件提供给军方客户，该部分组件配件毛利率低。“神舟十一号飞船回收”是我国航天领域的重大事件，公司参与其中能够扩展公司市场影响力、提高公司知名度。

②技术开发服务

技术开发服务业务主要为公司接受客户的委托提供技术开发或者设备检测、调试等服务业务，具有偶发性。报告期内，公司技术开发服务毛利率分别为95.76%、27.47%和74.05%。

2016 年度技术开发服务业务毛利率较上年相比下降 68.29 个百分点，下降幅度较大，主要由于 2016 年新设子公司瀚所信息获取了向保通数据技术有限公司提供“有轨电车 S1 示范线工程总集成规划技术服务业务”的技术开发服务订单，实现技术开发服务业务收入 2,267.19 万元。由于瀚所信息成立时间较短，受制于人力等规模限制，瀚所信息将部分软件开发及调试业务委托给通号万全信号设备有限公司、上海付费通企业服务有限公司实施，分别发生对其委外技术服务成本 1,489.48 万元、86.71 万元，导致瀚所信息该项业务毛利率仅 26.80%；同时瀚讯股份 2016 年由于“L 项目”的交付压力较大，本期技术服务业务委外技术服务量较大，发生委外技术成本 390.68 万元，也拉低了当期技术开发服务业务毛利率。

2017 年度技术开发服务业务毛利率 74.05%，较上年相比毛利率增加，2017 年度技术开发服务业务毛利主要为瀚所信息本期验收的“GIS 地理信息系统平台”项目实现，该项目主要成本一方面为委托通号万全信号设备有限公司进行系统深化、系统架构设计等发生的委外技术服务成本 161.46 万元；另一方面为瀚所信息研发团队为客户系统平台的开发进行代码撰写、软件编程等工作所发生的人工成本，该部分成本由于属于基础性前期投入，已在管理费用-研发费用中核算，因此该项目毛利率水平较高。

③工程业务

2015-2017 年度，工程业务毛利率分别为 73.74%、95.10%、83.09%，2016 年度工程业务毛利率较高，由于工程业务非标准化业务，其毛利率的变动与各订单业务工作量及定价相关。工程业务毛利占比低，对公司经营成果影响较小。

④集成业务

2016 年度、2017 年度，集成业务毛利率分别为 23.31%、50.65 %，2017 年度集成业务毛利率较 2016 年度相比上升 27.34 个百分点，主要系集成业务非标准化业务，毛利率的变动与各订单集成业务定制化程度、工作量及功能复杂性等相关，如瀚所信息与保通数据技术有限公司 2016 年签订的“信号轨旁控制系统”集成销售合同，合同金额 1,041.30 万元，约定交付系统 3 套，单价 347.10 万元/套；而 2017 年交付的“信号轨旁控制系统”，由于定制化需求更多、安装位置

特殊以及功能结构复杂性更高，导致毛利率上升幅度较大。该业务报告期内毛利贡献率低于 3.00%，占比较低，对公司经营成果影响较小。

4、其他业务毛利率分析

公司其他业务毛利主要产生于 2016 年公司发生的贸易业务，即从南京华讯方舟通信设备有限公司采购应急通讯固定基站、应急通讯终端、管理系统软件等产品后，销售给南京艾尔特光电有限公司、南京普天通信科技有限公司，实现销售收入 6,323.36 万元，毛利率为 9.09%。

2017 年度其他业务毛利率 28.69%，主要为子公司瀚所信息从成都鼎桥通信技术有限公司采购车载模块，向卡斯柯信号有限公司销售所实现的贸易业务毛利，金额较小。

5、同行业可比公司综合毛利率比较

2015、2016 年度，本公司与可比公司毛利率水平的对比如下：

单位：%

可比公司	2016 年度	2015 年度
海格通信	40.29	43.45
海能达	49.03	49.55
七一二	48.75	42.38
景嘉微	78.12	74.66
平均值	**54.05**	**52.51**
本公司	**57.09**	**78.28**

从上表可见，本公司的毛利率水平高于海格通信、七一二和海能达三家可比公司，公司毛利率与景嘉微较为接近。主要原因在于：

（1）主营业务构成不同，高附加值产品毛利率高

海格通信、七一二和海能达三家公司的主营业务同时包括军品业务与民品业务，本公司和景嘉微主要为军品业务公司，因此毛利率水平相对较高。

另外，海格通信系 2010 年上市公司，生产销售规模较大，产品多元化经营，根据海格通信的年报披露，其不仅包括工业生产业务，还开展服务业，服务业毛

利率相对较低。海能达系 2011 年上市公司，生产销售规模较大，民品业务较多且兼有 OEM 业务，毛利率相对较低。根据七一二的招股说明书披露，其主要产品-无线通信产品由发信机、收信机、天线、电源和终端等构成，配套软件较少，而公司销售的宽带移动通信设备在硬件中嵌入各项信息技术软件及芯片，具备软件价值，相应技术开发、研制费用作为管理费用，不体现为主营业务成本，故产品毛利率较高。

（2）生产模式及研发投入影响

公司聚焦于价值链上产品研发和服务这两端的核心竞争力塑造，始终将资金用在创造核心价值的研发环节，将整个价值链中技术含量较低、占用资本较多的生产环节采取委托加工形式进行，充分利用社会集约化生产能力，控制制造成本。

公司 2015-2016 年度技术开发费占营业收入比重分别为 40.83%、30.99% ，而可比公司平均为 13.45%、16.25%。同时，公司自主进行的技术开发活动在报告期之前已经持续发生，形成的技术积累和沉淀使得公司在报告期内受益明显，具体体现在公司生产的宽带移动通信设备的高附加值上，公司产品的高毛利在一定程度上体现了公司前期的研发投入成本。

（3）市场竞争程度

为满足军队用户的特殊要求，公司生产的宽带移动通信设备进行了一系列的产品性能拓展开发。具体而言，公司产品的技术特点主要包括：数据吞吐量高、传输距离远、支持完备的多跳自组网、频谱感知与规避干扰能力强、机动性强、部署迅速等。这些技术特征构成了公司产品的核心竞争能力，提高了公司的议价能力。此外，发行人进入宽带移动通信市场较早，经过多年的应用以及升级换代，加上公司产品软件价值高、定制化能力强的特点，公司相关产品在上述市场的应用中已处于较成熟的阶段，客户的使用习惯使其对公司产品产生了一定程度的依赖，可替代性较低，从而对其他厂商的产品造成较大的进入障碍。

从可比公司来看，根据景嘉微的招股说明书，其主要产品军用飞机图形显控模块产品具有突出的市场优势，竞争对手相对较少，因此能够获得较高的利润率水平。根据海格通信、七一二和海能达的招股说明书，这三家公司主营业务的市

场竞争对手相对较多，市场竞争程度相对更为激烈，从而会对利润率水平产生一定不利影响。

（九）净利及净利率分析

1、公司净利润分析

报告期内，公司营业利润、利润总额及净利润金额如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业利润	7,352.41	2,987.21	1,476.81
利润总额	7,373.22	3,708.25	2,151.87
净利润	7,056.75	3,713.04	2,287.60

报告期内，公司净利润主要来源为包括宽带移动通信设备的生产、销售及相关技术服务的主营业务。随着公司主营业务的快速发展，公司 2015-2017 年度净利润实现了持续快速增长，实现的净利润分别为 2,287.60 万元、3,713.04 万元和 7,056.75 万元。

报告期内，随着公司经营规模的扩大，盈利能力良好，净利润保持了持续增长。

2、公司净利率分析

报告期内，公司的净利率情况如下：

单位：%

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
毛利率	72.18	57.09	78.28
期间费用率	**48.31**	**44.89**	**62.88**
销售净利率	**18.28**	**10.08**	**16.55**

2015 年至 2017 年度，公司的净利率分别为 16.55%、10.08%和 18.28%。2016 年销售净利率较上年度出现小幅下滑，主要由于 2016 年毛利率较上年下降 21.19 个百分点，具体参见本招股说明书本节“十一、盈利能力分析 （八）毛利及毛利率分析”相关内容。

2017 年销售净利率较上年度增加 8.20 个百分点，主要由于本期整体毛利率较 2016 年增加 15.09 个百分点，具体参见本招股说明书本节“十一、盈利能力分析 （八）毛利及毛利率分析”相关内容；同时，随着公司逐步进入列装规模销售阶段，公司 2017 年销售费用率、管理费用率较上年波动幅度不大，分别增长 1.23、1.81 个百分点，低于营业收入增长幅度，远低于主营业务收入增长幅度，也是 2017 销售净利率较上年增加的因素之一。

2015、2016 年度本公司与可比公司的净利率水平情况如下：

单位：%

可比公司	2016 年度	2015 年度
海格通信	14.76	17.19
海能达	11.70	10.22
七一二	11.46	11.89
景嘉微	37.87	37.11
行业平均值	**18.95**	**19.10**
上海瀚讯	**10.08**	**16.55**

注：相关数据来源于各公司公开的年度报告或招股说明书。

从上表可见，海格通信、七一二和海能达等既有军品业务也有民品业务的公司，净利率水平在 15.00%左右，景嘉微主要为军品业务，净利率达到 37.00%以上。公司净利率水平低于行业平均值，主要由于公司主要产品为军用宽带移动通信产品，军用宽带移动通信领域设备对安全性、可靠性、保密性以及复杂通信环境的适应性要求较高，且信息技术更新迭代的周期短，公司投入大量的资本到研发环节以保证足够的技术储备和竞争优势，2015-2016 年度公司技术开发费占营业收入比重分别为 40.83%、30.99%，远高于可比公司平均值 13.45%、16.25%，是降低公司净利率的重要因素。

（十）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益及其对净利润的影响情况如下：

单位：万元，%

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
归属于母公司股东的非经常性损益	433.43	604.75	446.11

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
归属于母公司股东的净利润	7,218.94	3,713.73	2,287.60
扣除非经常性损益后的归属母公司股东的净利润	6,785.51	3,108.97	1,841.49
非经常性损益占同期归属于母公司股东净利润的比例（%）	6.00	16.28	19.50

报告期内，归属于母公司股东非经常性损益净额分别为 446.11 万元、604.75 万元和 433.43 万元。2015 年至 2017 年度，非经常性损益占同期归属于母公司股东净利润的比例逐年降低，2017 年度为 6.00%，不会对公司盈利的持续性和稳定性造成重大不利影响。

（十一）报告期内主要税项缴纳情况及所得税费用与会计利润关系

1、报告期内主要税项缴纳情况

公司报告期内主要税种的缴纳情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
增值税	2,241.22	1,159.85	333.94
所得税	-177.57（注）	253.80	117.61
营业税	-	3.34	1.00

注：公司 2017 年度支付所得税 193.84 万元，同时本期收到税务局所得税返还 371.41 万元。

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利润总额	7,373.22	3,708.25	2,151.87
当期所得税费用	879.00	196.99	-
递延所得税费用	-562.53	-201.79	-135.73
所得税费用合计	316.48	-4.80	-135.73

公司 2015 年度当期所得税费用为零，系公司当年存在未弥补亏损导致。递延所得税费用主要为可抵扣亏损、资产减值准备，以及预计负债等递延所得税资产形成的。由于利润规模增加，2017 年当期所得税费用较上年大幅增加。报告期内，公司各年度所得税率变化情况请参见“第九节 财务会计信息与管理层分

析”之“五、报告期内公司缴纳的主要税种、适用税率和税收优惠”之“（二）税收优惠政策”。

（十二）未来可能对公司持续盈利能力发生重大不利影响的因素

未来对公司持续盈利能力可能构成影响的风险因素包括较高利润率不能持续的风险、新产品的研发风险、新进入者竞争的风险等，公司已经在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了分析和详细披露。

（十三）保荐机构对发行人持续盈利能力的分析及意见

发行人已在本招股说明书“第四节 风险因素”中对报告期内实际发生以及未来可能发生的对公司持续盈利能力产生重大不利影响的风险因素进行了充分提示。

保荐机构针对可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的因素分析如下：

1、发行人的经营模式、产品或服务的品种结构并未发生重大变化，不会对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响。报告期内，公司始终专注于宽带移动通信设备的研发、生产及相关技术服务，营业收入主要来自包括宽带移动通信设备销售收入、技术开发服务收入及工程业务在内的主营业务收入，经营模式、产品或服务的品种结构并未发生重大变化。

2、发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境并未发生重大变化，不会对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响。中国军工信息化保持蓬勃发展趋势，军用通信设备市场需求旺盛，市场规模逐年上升，发行人在行业中保持了稳定的竞争优势和市场地位。

3、发行人已经取得了主要商标、专利、软件著作权的注册或登记，前述重要无形资产的取得或者使用不存在重大不利变化的风险。

4、发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖。发行人 2016-2017 年度营业收入中经常性关联交易的收入金额较小，发行人对关联方不存在重大依赖；同时发行人报告期内主要客户较为稳

定，不存在重大不确定性。

5、发行人最近一年的净利润主要来自营业利润，对合并财务报表范围以外的投资收益不存在依赖。

综上所述，保荐机构对发行人进行了核查，认为发行人具备持续盈利能力。

十二、财务状况分析

（一）资产构成及变化情况分析

1、资产总体构成及变化分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	73,726.38	95.33	60,268.23	95.52	25,535.68	96.19
非流动资产合计	3,614.13	4.67	2,828.46	4.48	1,011.47	3.81
合计	**77,340.52**	**100.00**	**63,096.69**	**100.00**	**26,547.15**	**100.00**

（1）资产总额变动分析

报告期各期末，公司的资产规模增长较快。其中，2016 年末资产总额较 2015 年末增加 36,549.53 万元，增幅为 137.68%；2017 年末资产总额较 2016 年末增加 14,243.83 万元，增幅为 22.57%。公司资产总额持续较快增长的主要原因是经过前期的技术积累和沉淀，报告期内公司的核心产品宽带移动通信设备进入收获期，销售收入和净利润大幅增长。此外，公司为有效利用外部资金，保障公司的研发投入及日常运营，报告期内多次进行股权融资，实现所有者权益快速增长，实收资本及资本公积合计由 2015 年末的 11,538.90 万元增长至 2017 年末的 37,671.00 万元，从而促使公司的经营规模和资产总额进一步扩大。

（2）资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比重分别为 96.19%、95.52%和

95.33%，流动资产规模较大，占比较高，主要原因为：①公司是以研发为主导的高科技企业，将更多的资源投入于研发环节，而在生产环节则主要利用外协企业发挥配套作用，公司需要购置的生产设备相对较少；②受经营积累资金的限制，公司在报告期内主要采取租赁办公场所、将部分研发活动外包等方式降低固定资产投资；③军品业务的特点导致报告期内各期末公司通常会存在较大金额的应收账款和存货，在公司筹资渠道有限的情况下对公司购置、建设非流动资产的能力产生了一定的制约，报告期内公司应收账款及存货的情况请参见本节之“十二、财务状况分析”之“（一）资产构成及变化情况分析”之“2、流动资产构成及变化分析”。

未来随着公司业务规模的进一步扩大，特别是随着本次发行募集资金投资项目的实施，公司将投入较多资金用于非流动资产的购置、建设，非流动资产规模将出现增长，资产流动性可能有所降低。

2、流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
货币资金	9,497.05	12.88	9,922.38	16.46	681.19	2.67
应收票据	4,838.38	6.56	480.00	0.80	34.00	0.13
应收账款	45,942.19	62.31	30,497.79	50.60	12,288.13	48.12
预付账款	2,163.90	2.94	6,909.43	11.46	4,770.21	18.68
应收利息	-	-	-	-	86.24	0.34
其他应收款	3,266.94	4.43	2,548.36	4.23	1,266.33	4.96
存货	8,017.77	10.88	9,747.04	16.17	6,303.71	24.69
其他流动资产	0.15	0.00	163.23	0.27	105.88	0.41
合计	**73,726.38**	**100.00**	**60,268.23**	**100.00**	**25,535.68**	**100.00**

报告期各期末，流动资产分别为 25,535.68 万元、60,268.23 万元和 73,726.38 万元，公司流动资产随业务规模的扩大呈上升趋势，公司流动资产结构相对稳定，主要由应收账款、存货、货币资金、预付账款等构成，报告期各期末上述四项资

产合计占流动资产的比例分别为 94.16%、94.70%和 89.01%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司的货币资金情况如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	5.23	0.06	3.84	0.04	2.75	0.40
银行存款	9,287.08	97.79	9,918.54	99.96	678.43	99.60
其他货币资金	204.73	2.16	-	-	-	-
合计	**9,497.05**	**100.00**	**9,922.38**	**100.00**	**681.19**	**100.00**

公司货币资金主要为银行存款。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 681.19 万元、9,922.38 万元和 9,497.05 万元，占流动资产的比例分别为 2.67%、16.46%和 12.88%。

2015-2017 年末公司货币资金整体呈增长趋势，主要由于公司 2015 年度、2016 年度分别吸收股东投资现金流入 5,038.90 万元、20,816.10 万元，银行存款增加。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司无存放于境外且资金汇回受到限制的货币资金。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司交通银行长宁支行的重大专项专户余额 7,460.50 元系所有权受到限制的银行存款。

截至 2017 年 12 月 31 日，其他货币资金中 204.71 万元为公司委托上海银行长宁支行开具银行承兑汇票所存入的保证金。

（2）应收票据

报告期各期末，公司的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
商业承兑汇票	4,058.38	480.00	34.00

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	780.00		
合计	4,838.38	480.00	34.00

2015 年末至 2017 年末公司应收票据余额分别为 34.00 万元、480.00 万元和 4,838.38 万元。

2015 年 12 月公司收到一笔西安电子工程研究所商业承兑汇票，金额为 34.00 万元，票据兑付期在 2016 年 6 月，已经于 2016 年兑付。

2016 年 12 月公司收到中国电子科技集团公司研究所 A 一笔商业承兑汇票，票据总金额为 480.00 万元。

2017 年 1 月公司收到中国电子科技集团公司研究所 A 一笔商业承兑汇票，票据总金额为 1,500.00 万元，该票据已于 2017 年 7 月兑付。

报告期内公司的应收票据结算、出票人或前手人、贴现、承兑和背书转让具体情况汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度
应收票据结算金额	480.00	34.00
出票人或前手人	中国电子科技集团公司研究所 A	西安电子工程研究所
销售客户为出票人或前手人金额	480.00	34.00
贴现金额	-	-
到期承兑金额	480.00	34.00
背书转让金额	-	-
背书转让对象为供应商金额	-	-
期末结存金额	480.00（注 1）	34.00（注 1）

注 1：2015 年收到的应收票据 34.00 万元于 2016 年兑付，2016 年收到的应收票据 480.00 万元于 2017 年 6 月兑付。

2017 年应收票据具体情况：

单位：万元

项目	2017 年度				合计
出票人或前手人	中国电子科技集团公司研究所 A	中国电子科技集团公司研究	南京普天通信科技有限	北京宇航系统工程	

		所 C	公司	研究所	
本期结算金额	5,318.38	2,000.00	500.00	780.00	**8,598.38**
销售客户为出票人或前手人金额	5,318.38	2,000.00	500.00	780.00	**8,598.38**
贴现金额	1,780.00	-	-	-	**1,780.00**
到期承兑金额	1,980.00	-	-	-	**1,980.00**
背书转让金额	-	-	-	-	
背书转让对象为供应商金额	-	-	-	-	
期末结存应收票据	1,558.38	2,000.00	500.00	780.00	**4,838.38**

（3）应收账款

①应收账款基本情况

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款账面价值	45,942.19	30,497.79	12,288.13
流动资产	73,726.38	60,268.23	25,535.68
占比（%）	62.31	50.60	48.12

②应收账款余额变动分析

报告期内公司的营业收入持续快速增长，因此各期末的应收账款余额也呈现持续增长的趋势。其中，2016 年末公司的应收账款余额同比增加 19,667.17 万元，主要系 2016 年“L 项目”产品完成定型，年内订单实现交付验收，确认销售收入 18,431.72 万元，由于下游军方客户付款审批流程未完成，年内回款较少，导致 2016 年末的应收账款大幅增长。

2017年宽带移动通信设备销售收入较上年增加10,892.06万元，增长41.61%，同时由于公司提供的宽带通信装备大部分属于新定型装备，相较于定型时间已久的老装备重复采购，军方需要在完成相关部署、验收、培训等后才能进行结算，从而拉长了结算周期；再者，公司向 A 军等供应的宽带通信装备，军方采购流程是通过各级总体单位向公司采购通信装备并完成整体装配后，再由军方进行整体验收，且相关项目总规模达数十亿元以上，整体流程更复杂，审批层次更多，也拉长了付款周期，从而导致 2017 年末公司的应收账款余额较上年末增加

17,146.23 万元。

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款账面余额	49,547.59	52.92	32,401.36	154.44	12,734.19
营业收入	38,606.49	4.83	36,828.47	166.51	13,818.84
应收账款账面余额占营业收入比	128.34		87.98		92.15

2015-2017 年末，应收账款余额占当期营业收入的比重分别为 92.15%、87.98%和 128.34%，应收账款占当期营业收入比重较高是由公司行业特点、客户类型及结算方式等决定的。

A、行业特点、客户类型：公司主要客户为部队及军队总部单位、基层部队、军工科研院所及其他军工企业；受预算管理体制影响、客户集中采购等影响，造成军方合同执行集中在下半年，并且主要在第四季度，造成四季度或年底验收较多，公司期末应收账款规模较大。

B、结算方式：公司大部分合同没有预收账款条款，通常是验收后收取款项，但由于客户单位付款审批流程较长，回款周期长，导致应收账款较高。

③应收账款周转率分析

报告期内，公司营业收入及应收账款快速增长，应收账款周转率相对稳定，公司报告期内应收账款周转率与同行业上市公司比较，由于公司军品销售占比较高，受军工企业回款周期较长影响，以及公司业务规模尚处于成长阶段，公司应收账款周转率低于同行业上市公司。

2015、2016 年度，同行业上市公司应收账款周转率水平如下表所示：

单位：次/年

可比公司	应收账款周转率	
	2016 年度	2015 年度
海格通信	1.96	2.29
海能达	1.88	2.03
七一二	1.92	2.64
景嘉微	2.04	2.21

可比公司	应收账款周转率	
	2016 年度	2015 年度
行业平均值	1.95	2.29
上海瀚讯	1.63	1.40

④应收账款前五名客户情况

单位：万元，%

期间	序号	客户	是否关联方	应收账款余额	账龄	占比
2017 年 12 月 31 日	1	中国电子科技集团研究所 A	否	15,281.10	1 年以内、1-2 年	30.84
		中国电子科技集团研究所 B	否	5,869.01	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3-4 年	11.85
		中国电子科技集团研究所 C	否	2,282.50	1-2 年	4.61
		中国电子科技集团研究所 D	否	8.00	1-2 年	0.02
	2	中国航天科工运载技术研究院北京分院	否	5,163.26	1 年以内、1-2 年	10.42
		北京航天晨信科技有限责任公司	否	1,337.49	1 年以内	2.70
	3	保通数据技术有限公司	否	4,282.83	1 年以内、1-2 年	8.64
	4	北斗导航位置服务（北京）有限公司	否	2,977.37	1 年以内	6.01
	5	南京熊猫汉达科技有限公司	否	2,709.72	1 年以内、2-3 年	5.47
	合计			39,911.27		80.55
2016 年 12 月 31 日	1	中国电子科技集团公司研究所 B	否	2,240.84	1 年以内、1-2 年、2-3 年	6.92
		中国电子科技集团公司研究所 A	否	8,695.72	1 年以内	26.84
		中国电子科技集团公司研究所 C	否	4,282.50	1 年以内	13.22
		中国电子科技集团公司研究所 D	否	80.00	1 年以内	0.25
	2	南京艾尔特光电有限公司	否	4,052.42	1 年以内	12.51
	3	中国航天科工运载技术研究院北京分院	否	3,618.16	1 年以内	11.17
	4	保通数据技术有限公司	否	3,444.53	1 年以内	10.63

期间	序号	客户	是否关联方	应收账款余额	账龄	占比
	5	军区 A	否	1,100.00	2-3 年	3.39
	合计			**27,514.17**		**84.92**
2015 年 12 月 31 日	1	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	是	6,087.56	1 年以内	47.80
	2	部队 B	否	2,049.78	1 年以内	16.10
	3	中国电子科技集团公司研究所 B	否	1,048.50	1 年以内、1-2 年	8.23
		中国电子科技集团公司研究所 A	否	78.00	1-2 年	0.61
	4	军区 A	否	1,100.00	1-2 年	8.64
	5	南京普天通信科技有限公司	否	996.79	1 年以内	7.83
	合计			**11,360.63**		**89.21**

注：同一控制下的企业应收账款余额合并计算。

报告期各期末，公司应收账款集中度较高，应收账款余额前五名客户占比均超过 75.00%。公司应收账款账期绝大部分为 1 年以内，货款无法回收的风险较小。公司与关联方的往来余额情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方和关联交易”之“（三）关联交易往来款余额”。

⑤应收账款账龄和坏账准备分析

A、账龄分析法的坏账准备计提比例

公司采用账龄分析法的坏账准备计提比例如下：

应收账款账龄	计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00
1-2 年（含 2 年）	10.00
2-3 年（含 3 年）	20.00
3-4 年（含 4 年）	30.00
4-5 年（含 5 年）	50.00
5 年以上	100.00

B、账龄结构和坏账准备变动分析

报告期各期末，公司应收账款的账龄结构稳定，各期末 1 年以内应收账款余

额的占比均在 60%以上，2 年以内账龄的应收账款为 99.43%、95.42%、95.94%，流动性较强。报告期各期末公司应收账款账龄结构和坏账准备计提情况具体如下：

单位：万元，%

账龄	2017 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例	账面价值
1 年以内（含 1 年）	34,621.05	69.87	1,731.05	5.00	32,890.00
1-2 年（含 2 年）	12,917.73	26.07	1,291.77	10.00	11,625.95
2-3 年（含 3 年）	715.30	1.44	143.06	20.00	572.24
3-4 年（含 4 年）	1,220.00	2.46	366.00	30.00	854.00
4-5 年（含 5 年）	-	-	-		-
5 年以上	73.51	0.15	73.51	100.00	-
合计	**49,547.59**	**100.00**	**3,605.40**	**7.28**	**45,942.19**
账龄	**2016 年 12 月 31 日**				
	账面余额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例	账面价值
1 年以内（含 1 年）	28,542.61	88.09	1,427.13	5.00	27,115.48
1-2 年（含 2 年）	2,373.63	7.33	157.36	6.63	2,216.26
2-3 年（含 3 年）	1,411.62	4.36	282.32	20.00	1,129.29
3-4 年（含 4 年）	-	-	-	-	-
4-5 年（含 5 年）	73.51	0.23	36.76	50.00	36.76
5 年以上	-	-	-	-	-
合计	**32,401.36**	**100.00**	**1,903.57**	**5.87**	**30,497.79**
账龄	**2015 年 12 月 31 日**				
	账面余额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例	账面价值
1 年以内（含 1 年）	10,753.64	84.45	233.30	2.17	10,520.33
1-2 年（含 2 年）	1,907.04	14.98	190.70	10.00	1,716.33
2-3 年（含 3 年）	-	-	-	-	-
3-4 年（含 4 年）	73.51	0.58	22.05	30.00	51.46
4-5 年（含 5 年）	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-
合计	**12,734.19**	**100.00**	**446.06**	**3.50**	**12,288.13**

报告期各期末，公司应收账款坏账准备分别为 446.06 万元、1,903.57 万元和

3,605.40 万元，占应收账款账面余额的比例分别为 3.50%、5.87%和 7.28%。2016 年末坏账准备占比有所提高是因为 2016 年末公司的应收账款余额同比增加 19,667.17 万元；此外公司 2015 年年末应收关联方微系统所往来余额 6,087.56 万元，采用关联方组合单独进行减值测试的后不计提坏账准备，而 2016 年年末公司对微系统所应收款余额仅为 800.00 万元，采用关联方组合单独进行减值测试的应收账款余额大幅降低。

报告期内，公司账龄在 1 年以内（含 1 年）的应收账款余额占当期应收账款余额的比例分别为 84.45%、88.09%和 69.87%，占比较高，应收账款的流动性较好。各期末公司应收账款前五大客户中除了对 A 军区应收款，由于其受军队改革影响，机构人员发生变动，付款流程尚未审批，导致账龄较长外，其他客户应收账款主要为 1 年以内，公司的主要客户为军队总部单位、基层部队、军工科研院所及其他军工企业，客户的信用水平高，应收账款不能收回的风险较低。

C、坏账政策与同行业可比公司的比较分析

海格通信、七一二、海能达、景嘉微主营业务与上海瀚讯在行业、产品及业务模式等方面具有可比性，各公司应收款项坏账准备计提比例如下：

单位：%

账龄	海格通信	七一二	海能达	景嘉微	上海瀚讯
1 年以内	0.50	0.50	1.00	5.00	5.00
1-2 年	5.00	5.00	10.00	30.00	10.00
2-3 年	10.00	10.00	20.00	80.00	20.00
3-4 年	30.00	30.00	50.00	100.00	30.00
4-5 年	50.00	50.00	80.00		50.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00		100.00

由上表可见，公司的坏账准备计提比例与同行业可比公司无重大差异。海能达主要从事民品业务，非军工企业。

应收账款抵押质押情况见本节之“九、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（三）重要承诺事项”。

⑥公司报告期内应收账款新增、收回情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款期初余额	32,401.36	12,734.19	6,945.87
本期新增	41,310.77	39,207.10	16,036.38
本期收回	24,164.54	19,539.92	10,248.06
其中：银行转账回款	16,046.16	19,059.92	10,214.06
其中：票据回款	8,118.38	480.00	34.00
应收账款期末余额	49,547.59	32,401.36	12,734.19

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄结构如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	2,097.29	96.92	6,582.84	95.28	4,619.32	96.84
1 至 2 年	49.31	2.28	203.15	2.94	80.56	1.69
2 至 3 年	4.20	0.19	62.44	0.90	70.32	1.47
3 年以上	13.10	0.61	61.00	0.88	-	-
合计	**2,163.90**	**100.00**	**6,909.43**	**100.00**	**4,770.21**	**100.00**

报告期内，公司预付账款的发生额如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
期初余额	6,909.43	4,770.21	3,868.02
本期增加	4,153.42	8,893.93	5,932.75
本期减少	8,898.95	6,754.71	5,030.56
期末余额	2,163.90	6,909.43	4,770.21

公司预付款主要为根据合同约定，支付供应商的预付货款，以及向委外技术服务提供商支付的研发启动款、设计开发款。报告期各期末，公司预付款项余额分别为 4,770.21 万元、6,909.43 万元和 2,163.90 万元，占流动资产的比例分别为 18.68%、11.46%和 2.94%。

2015 年末，公司预付款项余额为 4,770.21 万元，主要包括：①预付中科院-

南京宽带无线移动通信研发中心往来余额 3,030.00 万元，该款项系预付给中科院-南京宽带无线移动通信研发中心的委托研发款，公司委托其进行技术开发，合同条款约定，在完成系统设计后 5 个工作日内，支付部分合同款作为设计费及研发启动款。②预付南京贝特思贸易有限公司往来余额 1,001.74 万元，该款项系预付腔体滤波器、电源、电源滤波器等材料采购款，合同约定付款方式为预付款。

2016 年末，公司预付款项余额为 6,909.43 万元，较 2015 年末增长 44.85%，主要系：

①公司与南京普天王之电子有限公司签订通讯模块、通讯芯片、电源、IC 等原材料采购合同，合同金额 2,530.30 万元，合同约定款到发货，已按合同约定于 2017 年 2 月交货。

②公司与南京宽慧无线网络通信有限公司签订技术开发合同，委托其进行技术开发，签订“PDT-LTE 互通平台开发”、“Tetra-LTE 互通平台开发”、“指挥调度平台软件开发”合同，金额分别为 500 万元、550 万元、450 万元，合同分别约定乙方完成系统软件试用版开发工作后 5 个工作日内，支付 400 万元、500 万元、400 万元，累计 1,300.00 万元作为设计开发款。

南京宽慧成立于 2011 年 1 月，股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	南京市信息化投资控股有限公司	3100	57.40
2	南京广电文化产业投资有限责任公司	2000	37.04
3	南京瀚伟投资管理有限公司	300	5.56
合计		**5400**	**100.00**

南京市信息化投资控股有限公司是南京宽慧的控股股东，南京市国有资产监督管理委员会为南京宽慧的实际控制人。

南京宽慧是获得国家无线电管理部门批准使用专网无线频率资源授权的专网运营商，也是工信部宽带数字集群联盟（B-TrunC）创始理事及应用组组长单位。南京宽慧运营的政务专网曾成功服务于 2013 年亚青会、2014 年青奥会、2016 年城市防汛、历届省市两会、夫子庙元宵节灯会、南京国际马拉松、“南京国家公祭日”等重大活动。目前南京无线专网已与南京市区域内的各部门管理服务和

重大活动密切结合，成为城市日常运行中的重要基础设施。

公司在业务发展过程中，承接了若干军方基地的宽带信息系统建设项目，公司不仅要提供军用宽带无线通信设备，还需要确保这些新设备与基地原有的模拟/数字集群通信、指挥调度系统互联互通。南京宽慧在无线专网建设中，为了整合各行业的业务，已在网络优化、不同网络体系的互联互通以及统一调度平台建设方面建立了成熟的技术体系，积累了专网运营的宝贵工程经验。利用南京宽慧现有的技术储备，能够大大缩短公司开发同类软件的时间，使公司满足客户的业务应用需求和项目交付进度的要求。

公司于2016年及2017年度向南京宽慧无线网络通信有限公司采购委托技术开发服务，具体内容如下：

合同项目名称	合同金额（万元）	交易内容	定价依据
PDT-LTE 互通平台开发	500.00	支撑测试平台软件开发	项目所需人员级别、工作量及单位人员成本
指挥调度平台软件开发	450.00	音视频应用 APP 软件开发	项目所需人员级别、工作量及单位人员成本
Tetra-LTE 互通平台开发	550.00	支撑测试平台软件开发	项目所需人员级别、工作量及单位人员成本

合同的报价由合同双方根据项目需要开发的具体内容估算该项目所需的项目经理、架构设计师、程序员、软件测试工程师、网页设计师、文档编辑、实施工程师等人员数量及工时，并形成工作量估算表，结合一定比例的综合管理费后综合协商确定价格。上述各级别人员单位成本与南京地区行业薪酬水平无重大差异，委托技术开发合同定价具有合理性。不存在利益输送的情形。由于上述项目合同完成时间延期，截至 2017 年 12 月 31 日，该三项目已验收结算并结转至管理费用-技术开发费。

公司 2016 年向南京宽慧无线网络通信有限公司委托技术开发主要是基地项目所需的与现有模拟/数字集群通信系统及指挥调度系统的互联互通的应用软件及测试平台，这一类开发均不涉及无线通信信息传输层面（主要是物理层、MAC层和网络层）的开发，而是以应用层的开发为主（涉及部分底层支持的接口和互动调度），包括涉及多个不同业务应用互通的平台开发、跨网系应用的音视频业

务软件开发等主要内容。

2014 年至 2016 年，公司共有 11 个型号装备同时展开设计、研发、试制和测试任务，并发任务量较重，研发资源紧张，无法通过紧急扩充自身队伍的方式完成基地项目中的技术开发任务。这些平台和业务软件的开发，不但需要花费大量软件编程和内部测试时间，为增强实用性，还需要大规模外场试验，须由经过实战的检验、经验丰富的开发团队承担。通过委托外部技术开发的方式，既可以解决应用业务软件层面的实际问题，有利于公司聚焦技术方向、加强产业链上下游合作，从而降低公司开发成本、控制开发团队规模，提高研究开发阶段工作效率，也能满足基地项目的交付进度要求。因此，公司委托具备相关开发能力的南京宽慧无线网络通信有限公司进行开发。

在技术开发合同完成后，南京宽慧交付的技术成果中包含所有设计方案和源代码。公司在新一轮的基地信息化改造建设任务过程中，可在南京宽慧提供的业务应用软件源代码的基础上，结合军方客户的应用场景，进行二次开发，满足军方客户的各类定制化需求。并且，公司拥有充足的人员团队及技术储备，在掌握源代码之后，具备二次开发能力，后续不会对南京宽慧产生技术依赖。除军方基地客户外，公司委托南京宽慧开发的应用层软件源代码也能够运用到“宽带多媒体集群”的设备研制项目中，应用范围具有较好的扩展性。

报告期各期末公司预付款项中前五名对象情况如下：

单位：万元，%

期间	序号	名称	预付款余额	占比
2017 年 12 月 31 日	1	南京宽慧无线网络通信有限公司	320.00	14.79
	2	南京优速网络科技有限公司	375.00	17.33
	3	南京赛罗信息科技有限公司	161.50	7.46
	4	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	159.43	7.37
	5	北京蓝沧科技有限公司	156.00	7.21
	合计		**1,171.93**	**54.16**
2016 年 12 月 31 日	1	南京普天王之电子有限公司	2,530.30	36.62
	2	南京宽慧无线网络通信有限公司	1,300.00	18.81
	3	中科院-南京宽带无线移动通信研发中心	940.00	13.60
	4	南京酷亨网络科技有限公司	665.00	9.62

期间	序号	名称	预付款余额	占比
	5	上海济华信息系统有限公司	**284.36**	**4.12**
	合计		**5,719.66**	**82.77**
2015 年 12 月 31 日	1	中科院-南京宽带无线移动通信研发中心	3,030.00	63.52
	2	南京贝特思贸易有限公司	1,001.74	21.00
	3	上海盛本智能科技有限公司	210.42	4.41
		上海盛本通讯科技有限公司	106.80	2.24
	4	北京博睿维讯科技有限公司	113.50	2.38
	5	沈阳市广泽科技有限公司	51.95	1.09
	合计		**4,514.41**	**94.64**

注：北京博信视通科技有限公司（现已更名为北京博信智联科技有限公司）为北京创毅视讯科技有限公司（现已更名为创毅科技集团有限公司）全资子公司；上海盛本智能科技有限公司与上海盛本通讯科技有限公司为同一实际控制人控制下的企业，因此在各报告期内合并计算公司预付款项金额及占比。

公司预付账款余额中无持有公司 5%以上表决权股东单位的欠款。

（5）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账龄结构如下：

单位：万元，%

期间	账龄	账面余额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例	账面价值
2017 年 12 月 31 日	1 年以内（含 1 年）	890.77	25.98	70.80	7.95	819.97
	1-2 年（含 2 年）	2,472.55	72.12	26.71	1.08	2,445.84
	2-3 年（含 3 年）	1.28	0.04	0.26	20.00	1.02
	3-4 年	0.06	0.00	0.02	30.00	0.04
	4-5 年	0.13	0.00	0.07	50.00	0.07
	5 年以上（注）	63.50	1.85	63.50	100.00	-
	合计	**3,428.29**	**100.00**	**161.35**	**4.71**	**3,266.94**
2016 年 12 月 31 日	1 年以内（含 1 年）	2,534.39	97.48	16.45	0.65	2,517.95
	1-2 年（含 2 年）	24.79	0.95	2.48	10.00	22.31
	2-3 年（含 3 年）	0.52	0.02	0.10	20.00	0.42
	3-4 年	10.91	0.42	3.27	30.00	7.63
	4-5 年	0.10	0.00	0.05	50.00	0.05
	5 年以上	29.18	1.12	29.18	100.00	-
	合计	**2,599.89**	**100.00**	**51.53**	**1.98**	**2,548.36**
2015 年	1 年以内（含 1 年）	230.69	16.58	5.79	2.51	224.90

期间	账龄	账面余额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例	账面价值
12 月 31 日	1-2 年（含 2 年）	567.15	40.77	51.07	9.00	516.08
	2-3 年（含 3 年）	561.04	40.33	52.31	9.32	508.72
	3-4 年	2.92	0.21	0.88	30.00	2.04
	4-5 年	29.18	2.10	14.59	50.00	14.59
	5 年以上	-	-	-	-	-
	合计	**1,390.97**	**100.00**	**124.64**	**8.96**	**1,266.33**

注：针对账龄较长的预付款项，公司 2017 年进行往来清理，将账龄 5 年以上、无需支付的预付账款 34.22 万元转入其他应收款，并按照坏账计提政策，全额计提坏账准备。

公司其他应收款主要为免税军品增值税垫付款、应收与微系统所之间的往来借款、员工备用金、房屋租赁押金及投标押金等。关于报告期内公司应收与微系统所之间的往来款情况请本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易 三、关联方和关联交易 （三）关联交易往来款余额”。

报告期各期末公司其他应收账款中前五名情况如下：

单位：万元，%

期间	序号	客户	款项性质	其他应收款余额	账龄	占比
2017 年 12 月 31 日	1	垫付军免税款	垫付军免税款	2,599.87	1 年以内、1-2 年	75.84
	2	中通智慧城市（安徽）建设管理有限公司	保证金与押金	200.00	1 年以内	5.83
	3	上海勤义节能科技有限公司	暂借款	200.00	1-2 年	5.83
	4	上海北虹桥建设发展有限公司	保证金与押金	150.00	1 年以内	4.38
	5	上海济华信息系统有限公司	其他	48.40	1 年以内	1.41
	合计			**3,198.27**		**93.29**
2016 年 12 月 31 日	1	垫付军免税款	垫付军免税款	2,205.45	1 年以内	84.83
	2	上海勤义节能科技有限公司	暂借款	200.00	1 年以内	7.69
	3	上海开创企业发展有限公司	押金	31.19	1 年以内	1.20
	4	上海鑫达实业总公司	押金	29.14	5 年以上	1.12
	5	中国人民解放军装备学院	质量保证金	23.51	1-2 年	0.90

期间	序号	客户	款项性质	其他应收款余额	账龄	占比
	合计			**2,489.29**		**95.74**
2015 年 12 月 31 日	1	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	关联方借款	1,050.00	3 年以内	75.49
	2	赵婷	员工备用金	101.13	3 年以内	7.27
	3	垫付军免税款	垫付军免税款	38.60	2 年以内	2.77
	4	王亚洲	员工备用金	38.50	1 年以内	2.77
	5	胡世平	关联方借款-备用金	30.00	1 年以内	2.16
	合计			**1,258.23**		**90.46**

（6）存货

报告期各期末，存货占公司流动资产的比重分别为 24.69%、16.17%和 10.88%，存货主要由库存商品、自制半成品及原材料等构成。随着公司业务规模的不断增长，期末存货金额也持续增长。报告期各期末公司的存货构成情况具体如下：

单位：万元，%

期间	项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占账面余额比例
2017 年 12 月 31 日	原材料	1,579.20	313.66	1,265.54	18.43
	自制半成品	3,103.18	121.00	2,982.18	36.21
	委托加工物资	59.07	-	59.07	0.69
	生产成本	214.56	-	214.56	2.50
	工程成本	54.65	-	54.65	0.64
	库存商品	2,528.00	116.68	2,411.32	29.50
	发出商品	1,030.46	-	1,030.46	12.03
	合计	**8,569.11**	**551.34**	**8,017.77**	**100.00**
2016 年 12 月 31 日	原材料	2,424.13	194.60	2,229.53	23.77
	自制半成品	2,403.59	150.44	2,253.15	23.57
	委托加工物资	117.38	-	117.38	1.15
	生产成本	88.41	-	88.41	0.87
	工程成本	1.88	-	1.88	0.02
	库存商品	4,652.82	104.18	4,548.64	45.63
	发出商品	508.06	-	508.06	4.98

期间	项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占账面余额比例
	合计	**10,196.27**	**449.23**	**9,747.04**	**100.00**
2015 年 12 月 31 日	原材料	933.64	118.30	815.34	13.75
	自制半成品	954.20	63.45	890.75	14.06
	委托加工物资	87.66	-	87.66	1.29
	生产成本	182.11	-	182.11	2.68
	工程成本	-	-	-	-
	库存商品	4,584.19	303.37	4,280.82	67.53
	发出商品	47.03	-	47.03	0.69
	合计	**6,788.83**	**485.12**	**6,303.71**	**100.00**

①库存商品分析

报告期内各期末本公司库存商品的金额合计分别为 4,584.19 万元、4,652.82 万元和 2,528.00 万元，占当期存货余额的比例分别为 67.53%、45.63%和 29.50%，比例较高但呈现逐年下降趋势，这主要是由于公司所处行业上游客户的采购特点及公司所处的业务阶段所导致。

A、军品紧急采购的特点及产能限制导致本公司通常需提前备货

与民品采购的连续性相比，军方单位采购产品通常具有明显的紧急性和不定量的特点，并且相对集中，尤其对于采购定型前产品而言，部分情况下军方对军品订单交货期的要求可能会短于公司正常的生产周期。另外，假如一旦出现我国外围局势紧张甚至进入战时状态的情况，军方的采购需求很可能就会在短时间内大幅度增加。基于上述情况，军方单位在选择供应商时，往往将供应商是否具备在各种状况下（包括突发状况）能够快速响应其采购需求的能力作为最关键的评价要素之一。

基于军方的采购特点，在存货方面就要求公司不能仅根据客户实际订单量制定生产计划，而需要做到：a、为了更迅速地响应客户订单而进行提前采购和生产；b、考虑各种可能情况下客户需求变化的基础上维持相对较高的产成品安全库存水平；c、兼顾售后维修方面的备品备件需求，进而引起公司原材料库存量的增加。基于这种情况，公司由运营管理部下属的综合计划部制定了存货管理制度，于每年初提前预估该年度内的军方采购意向和军品订单情况，制定年度内的

生产库存计划，加大生产备料的预投，储备一定数量的标准产成品，提高紧急交货能力，以便随时满足军队紧急采购的需求。

B、军品严格的检测流程延长了公司的存货周转周期

报告期内公司销售的定型前产品，为满足小范围军方客户的定制化使用需求，以及军工科研院所的研发需求提供的产品，公司需要参与客户产品研发的前期论证，并根据客户不同阶段的使用或研发需求进行针对性设计、修改和完善，具有很强的小批量多种类定制化的特点。由于军方对产品在安全性、可靠性、先进性等方面的要求较高，且公司生产的军用通信设备属于精密电子设备，需要适应多种恶劣使用环境，一般需要在总装完成后进行多重检测，每一批次的产品不仅需要通过厂检，还须通过军方严格的检测程序后才能发货。

以公司生产的基站产品为例，在交由质量部进行出厂质量检验之前，通常需由综合计划部下达生产任务单，由生产制造部组织相关人员，按照产品工艺文件的各项技术指标，对每台整机进行校准调试、初测、老化试验及复测。

出厂质量检验通常包括分厂检和军检两种。厂检是指每套产品完成整机复测后由公司的质量部门组织人员进行整机检验，主要包括射频指标测试、功能业务测试、可靠性测试，主要目的是复测设备的指标/功能业务，检测设备的可靠性，该过程一般根据客户要求不同，所持续的时间也不同，一般持续 10-15 天一个批次。军检是指在军方下达发货指令前，需安排驻场军代表对同一批设备进行质量检测，主要包括射频指标测试、功能业务测试、可靠性测试，该过程一般持续 10-15 天一个批次。

综上，公司需要保证有一定数量的标准库存商品，以满足军队的紧急采购需求。产品出厂检验流程复杂、周期较长也是导致库存商品数量较大的因素。此外，公司的基站、终端设备单品价格较高，也是导致期末存货中库存商品的总体金额较高的原因之一。

②原材料分析

报告期内各期末本公司原材料的账面余额分别为 933.64 万元、2,424.13 万元和 1,579.20 万元，占当期存货账面余额的比例分别为 13.75%、23.77%和 18.43%。

公司生产的宽带移动通信设备的技术含量较高，所需的原材料种类繁多，主要包括芯片、PCB 板、电源、腔体滤波器等电子元器件，以及大量的线缆、馈线等配件和结构件。

A、原材料单价低、种类多、数量多

军用宽带移动通信设备所需的电子元器件及配件的单价较低，公司原材料的种类繁多，多达数百种，包括各种规格、型号的 PCB 板、芯片、电容、电阻等，且单个基站或终端中需要使用大量的各类电子元器件及配件，导致各期末公司原材料中各细分类别材料的数量巨大。

B、长交期物料提前准备，短交期物料实时购买

公司根据客户订单需求，结合库存原材料的情况，通过“按需采购”的采购模式进行原材料采购。公司根据原材料供应商的交货期长短，会储备一定规模交期较长的主要原材料应急。当公司接到客户订单，根据现有原材料库存情况，计算需要补充采购的原材料数量，向供应商进行采购。

2016 年末原材料期末余额较上年末增长 1,490.49 万元，增幅为 159.64%；主要是由于公司业务规模扩大，2016 度营业收入 36,828.47 万元，较上年度增长 166.51%，且公司 2016 年取得 A 军 2 款产品定型，进入列装销售阶段，由于定型产品进入军方采购目录后，一般会有较大规模的持续性订单采购，因此公司 2016 年采购量大幅增加，公司相应增加了原材料的储备。2017 年末较上年末减少 844.93 万元，下降 34.86%，主要由于 2016 年公司进行了大量的原材料储备，2017 年原材料采购额较上年减少导致。

③自制半成品分析

存货中的半成品主要为正在生产过程中，尚未入库的产品，包括测试组装前的车载中心站、固定基站 BBU、RRU 单元，和组装前的车载台、背负台等设备以及 PCBA 板卡等。报告期各期末，公司的半成品账面余额分别为 954.20 万元、2,403.59 万元和 3,103.18 万元，2016 年年末、2017 年年末金额较高主要由于测试组装前的车载中心站、固定基站 BBU、RRU 单元，和车载台、背负台等设备较接近于产成品状态，只是尚未完成组装、测试，因此单位成本较高。

公司的半成品账面余额 2016 年末较上年末增长 1,449.39 万元，增幅为 151.90%；2017 年末较上年末增长 699.59 万元，增幅为 29.11%。主要由于公司业务规模逐年扩大，2016、2017 年营业收入增长率分别为 166.51%、4.83%，订单数量增加，公司根据各年度订单需求进行生产，存货中的半成品数量较大幅度增加且设备类半成品单位成本较高综合导致。

④发出商品分析

发出商品为已经发货但未完成客户验收，尚未确认收入的存货。报告期各期末，公司的发出商品账面余额分别为 47.03 万元、508.06 万元和 1,030.46 万元。其中 2016、2017 年末发出商品较上年末增幅较大，主要由于公司 2016 年订单数量增多，已发货尚未完成客户验收的存货增加所致。⑤存货跌价准备分析

见本节“四、报告期内主要会计政策和会计估计”之“（十）存货”所述，根据本公司存货跌价准备的计提政策，报告期各期末公司存货跌价准备余额分别为 485.12 万元、449.23 万元和 551.34 万元，主要是针对部分库龄 1 年以上的库存商品，及部分呆滞、报废的原材料经过减值测试后计提的减值准备。

报告期内，本公司销售收入逐年增长，存货具有较强的变现能力，且公司产品毛利率水平较高，不存在产品大量积压的风险。

⑥可比上市公司存货周转率对比

2015、2016 年度本公司与可比公司的存货周转率对比如下：

单位：次/年

可比公司	2016 年度	2015 年度
海格通信	1.52	1.47
海能达	2.23	2.24
七一二	0.53	0.78
景嘉微	0.91	0.95
行业平均值	**1.30**	**1.36**
上海瀚讯	**1.86**	**0.49**

注：相关数据来源于各公司公开的年度报告或招股说明书。

本公司 2015 年度的存货周转率低于可比公司平均值，一方面由于公司产品

类型较多，所需原材料种类规格众多，为了保证生产需求，公司需要对主要原材料、产成品进行备货处理，较高的原材料及产成品备货加大了公司的库存；另一方面，公司 2015 年尚处于业务起步拓展阶段，业务规模不大，导致存货中库存商品的余额较大并且周转较慢所致；2016 年公司收入大幅增加，较上年增长率为 166.51%，消化大量库存，存货周转率达到 1.86，与可比公司平均值相当。

3、非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	1,066.06	29.50	726.95	25.70	520.58	51.47
在建工程	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	65.63	1.82	92.60	3.27	32.87	3.25
无形资产	1,298.59	35.93	1,387.59	49.06	38.49	3.81
开发支出	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	1,183.85	32.76	621.32	21.97	419.53	41.48
长期股权投资	-	-	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-
非流动资产合计	**3,614.13**	**100.00**	**2,828.46**	**100.00**	**1,011.47**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 1,011.47 万元、2,828.46 万元和 3,614.13 万元，非流动资产规模相对流动资产较小，主要是由于公司业务模式特点及前期经营积累资金有限，公司主要采用租赁办工场所、委外加工等轻资产化经营模式。公司非流动资产以无形资产、固定资产、开发支出等为主。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产原值分别为 853.64 万元、1,165.16 万元和 1,625.22 万元，固定资产净值分别为 520.58 万元、726.95 万元和 1,066.06 万元，占非流动资产的比例分别为 51.47%、25.70%和 29.50%，固定资产以专用设备为主，与公司的主营业务特点及业务运营模式相适应。报告期内，公司固定资产构

成情况如下：

单位：万元，%

项目		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产原值	专用设备	891.58	54.86	587.29	50.40	523.34	61.31
	运输设备	254.63	15.67	251.04	21.55	140.87	16.50
	其他设备	479.01	29.47	326.83	28.05	189.43	22.19
	合计	**1,625.22**	**100.00**	**1,165.16**	**100.00**	**853.64**	**100.00**
固定资产净值	专用设备	636.46	59.70	365.49	50.28	373.89	71.82
	运输设备	118.77	11.14	150.11	20.65	48.23	9.26
	其他设备	310.84	29.16	211.35	29.07	98.46	18.91
	合计	**1,066.06**	**100.00**	**726.95**	**100.00**	**520.58**	**100.00**

专用设备、其他设备是公司固定资产的主要组成部分，其他设备主要系电子设备。报告期各期末，专用设备和其他设备原值金额和占比较为稳定。公司的专用设备主要包括 LTE 无线通信系统测试仪、衰减器、边界扫描信号分析仪等，主要用于校准调试、初测、老化试验及复测。

公司固定资产均为生产经营必备资产，权属清晰、不存在纠纷。报告期内，公司固定资产成新率较高，使用状况良好，不存在《企业会计准则》所述的因市价持续下跌或技术陈旧、损坏、长期闲置导致固定资产可收回金额低于账面价值的情形，公司不需计提固定资产减值准备。

截止 2017 年 12 月 31 日，公司固定资产不存在权限受限情形。

（2）递延所得税资产

报告期各期末公司递延所得税资产分别为 419.53 万元、621.32 万元和 1,183.85 万元，报告期内递延所得税资产主要来源于可抵扣亏损、应收账款、其他应收款计提的坏账准备和存货计提的存货跌价准备，以及预计负债、已计提未支付工资等引致的暂时性差异。递延所得税资产明细如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
资产减值准备	688.65	379.19	158.37

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付职工薪酬	-	-	88.73
应付利息	0.95	-	55.58
预计负债	58.77	52.20	24.42
研发支出	148.96	189.59	56.07
预提费用	30.00		
可抵扣亏损	256.52	0.35	36.36
合计	**1,183.85**	**621.32**	**419.53**

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产结构情况如下：

单位：万元，%

项目		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
无形资产净值	软件	86.59	6.67	31.59	2.28	38.49	100.00
	土地使用权	-	-	-	-	-	-
	专利权	1,212.00	93.33	1,356.00	97.72	-	-
	合计	1,298.59	100.00	1,387.59	100.00	38.49	100.00
无形资产原值	软件	149.06	9.04	72.45	4.61	65.81	100.00
	土地使用权	-	-	-	-	-	-
	专利权	1,500.00	90.96	1,500.00	95.39	-	-
	合计	**1,649.06**	**100.00**	**1,572.45**	**100.00**	**65.81**	**100.00**

报告期各期末，公司无形资产原值分别为 65.81 万元、1,572.45 万元和 1,649.06 万元，净值分别为 38.49 万元、1,387.59 万元和 1,298.59 万元，占非流动资产的比例分别为 3.81%、49.06%和 35.93%，2015 年年末公司无形资产只有软件，占非流动资产的比例较低。2016 年公司新增专利权 1,500.00 万元，导致无形资产余额增幅较大。新增的专利权具体情况如下：

2016 年 1 月，微系统所以其拥有的“基于多子带滤波器组与先进编码算法的正交频分多址通信技术”，包括一种 DFT 扩频的广义多载波系统的 SINR 估计方法、一种简单的基于多子带滤波器组的发射和接收装置与方法等 12 个发明专利所有权，评估作价出资。2015 年 3 月 12 日，上海华贤资产评估有限公司对

上述 12 项发明专利进行了评估，并出具了《中国科学院上海微系统与信息技术研究所拟作价投资所涉及的部分无形资产市场价值评估报告》（沪华贤评报字（2015）第 108 号），经评估，截至评估基准日 2014 年 10 月 31 日，上述专利所有权评估值为 1,500.00 万元。公司账面按评估值计入无形资产。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司上述无形资产权属清晰，不存在纠纷。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的账面价值分别为 32.87 万元、92.60 万元和 65.63 万元，整体占比较低。公司在报告期内的长期待摊费用主要是办公室的装修费用。

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
办公室装修	65.63	92.60	32.87
合计	65.63	**92.60**	**32.87**

（二）负债情况及偿债能力分析

1、负债基本情况分析

报告期各期末，发行人主要负债情况如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	24,708.50	97.39	18,070.53	98.16	7,726.62	97.94
非流动负债	663.37	2.61	339.25	1.84	162.77	2.06
总负债	**25,371.86**	**100.00**	**18,409.78**	**100.00**	**7,889.39**	**100.00**

（1）负债总额变动分析

报告期各期末，公司负债总额分别为 7,889.39 万元、18,409.78 万元和 25,371.86 万元。2016 年年末、2017 年年末负债大幅总额增加主要由于公司经营采购规模扩大，应付账款增长幅度较大。

（2）负债构成分析

报告期各期末，公司负债结构较为稳定，各期末公司负债中大部分均为流动负债，主要是由与生产经营密切相关的短期借款、应付账款、预收账款、应交税费及应付职工薪酬等构成。

报告期各期末，除应付职工薪酬外，公司不存在其他对内部人员和关联方的负债。

2、流动负债构成及变化分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	4,768.80	19.30	-	-	2,000.00	25.88
应付票据	682.35	2.76	-	-	-	-
应付账款	12,020.33	48.65	14,099.14	78.02	2,782.72	36.01
预收账款	2,409.32	9.75	288.00	1.59	437.26	5.66
应付利息	6.34	0.03	-	-	370.52	4.80
其他应付款	105.96	0.43	19.12	0.11	30.43	0.39
应付职工薪酬	1,015.22	4.11	920.00	5.09	591.54	7.66
应交税费	3,700.19	14.98	2,744.27	15.19	1,514.14	19.60
其他流动负债	-	-	-	-	-	-
合计	**24,708.50**	**100.00**	**18,070.53**	**100.00**	**7,726.62**	**100.00**

（1）短期借款

报告期内，公司合理使用银行信用，借入短期借款用于日常经营所需的资金。2015 年年末、2017 年年末，公司短期借款余额为 2,000.00 万元、4,768.80 万元，占流动负债的比例分别为 25.88%、19.30%，公司借款主要由于公司处于业务扩张期，研发投入力度较大，因此借入短期借款用于经营周转；随着经营规模的扩大及股东增资为公司注入发展资金，公司于 2015 年起逐步偿还借款，至 2016 年年末已无短期借款余额。受经营规模扩大及回款影响，公司 2017 年度资金需求较大，2017 年年末新增短期借款 4,768.80 万元。

报告期内，公司短期借款具体情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
质押借款	3,068.80	64.35	-	-	2,000.00	100.00
保证借款	1,700.00	35.65	-	-	-	-
合计	**4,768.80**	**100.00**	**-**	**-**	**2,000.00**	**100.00**

报告期内，公司不存在已逾期未偿还的短期借款。

（2）应付票据

报告期各期末，公司的应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	682.35	-	-

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 2,782.72 万元、14,099.14 万元和 12,020.33 万元，占流动负债的比重分别为 36.01%、78.02%和 48.65%。报告期末，公司应付账款主要包括未到结算期的采购货款、暂估料费及应付技术服务费、设备采购款等。

公司 2016 年年末应付账款余额较上年末增加，主要是由于随着业务规模的扩大，公司订单数量增加，2015-2017 年度，公司不含税采购金额分别为 7,590.97 万元、26,349.81 万元和 15,667.97 万元。2016 年采购额较上年增加 18,758.84 万元，增长 247.12%，导致公司 2016 年年末应付账款余额较 2015 年年末增加 11,316.42 万元，增长 406.67%；由于公司 2016 年为持续性列装订单进行了大量的原材料采购和存货储备，2017 年采购额较上年减少 10,681.84 万元，降低 40.54%，导致公司 2017 年年末应付账款余额较上年末减少 2,078.82 万元。

①报告期内，应付账款占营业成本比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度	2015.12.31/2015 年度
应付账款	**12,020.33**	14,099.14	2,782.72

项目	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度	2015.12.31/2015 年度
营业成本	10,739.88	15,803.90	3,001.58
占比	**111.92**	**89.21**	**92.71**

可见公司 2016 年末应付账款年末余额虽然较期初增长幅度较大，但占营业成本的比例下降趋势。2017 年采购额较上年下降导致 2017 年末应付账款余额较上年末减少，但由于 2017 年偶发性贸易业务较上年大幅下降，营业成本较上年减少 5,064.02 万元，导致 2017 年末应付账款占营业成本比例较上年上升。

②应付账款账龄结构及变动分析

单位：万元，%

账龄	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	11,075.93	92.14	13,634.81	96.71	2,657.86	95.52
1-2 年	932.17	7.75	455.27	3.23	44.93	1.61
2-3 年	3.97	0.03	9.07	0.06	-	-
3 年以上	8.25	0.07	-	-	79.93	2.87
合计	**12,020.33**	**100.00**	**14,099.14**	**100.00**	**2,782.72**	**100.00**

报告期各期末，公司账龄一年以内的应付账款占比分别为 95.52%、96.71%和 92.14%，均在 90.00%以上。

③各报告期末应付账款余额前 5 大单位名称及金额如下：

单位：万元，%

期间	序号	供应商	与本公司关系	应付账款余额	账龄	占比
2017/12/31	1	阳光凯讯（北京）科技有限公司	无关联关系	1,829.19	1 年以内	15.22
	2	深圳市通茂电子有限公司	无关联关系	1,349.37	1 年以内	11.23
	3	通号万全信号设备有限公司	无关联关系	979.50	1 年以内	8.15
	4	北京东土军悦科技有限公司	无关联关系	844.18	1 年以内	7.02
	5	南京儒一航空机械装备有限公司	无关联关系	480.99	1 年以内	4.00

期间	序号	供应商	与本公司关系	应付账款余额	账龄	占比
	前五名应付账款对象合计			**5,483.23**		**45.62**
	应付账款余额			**12,020.33**		
2016/12/31	1	南京华讯方舟通信设备有限公司	无关联关系	3,725.75	1 年以内	26.43
	2	通号万全信号设备有限公司	无关联关系	2,391.15	1 年以内	16.96
		与上海通号轨道交通工程技术研究中心有限公司	无关联关系	400.00	2 年以内	2.84
	3	阳光凯讯（北京）科技有限公司	无关联关系	1,412.91	1 年以内	10.02
	4	深圳市通茂电子有限公司	无关联关系	806.56	1 年以内	5.72
	5	南京儒一航空机械装备有限公司	无关联关系	564.36	1 年以内	4.00
	前五名应付账款对象合计			9,300.73		65.97
	应付账款余额			14,099.14		
2015/12/31	1	阳光凯讯（北京）科技有限公司	无关联关系	556.48	1 年以内	20.00
	2	上海通号轨道交通工程技术研究中心有限公司	无关联关系	400.00	1 年以内	14.37
	3	青岛海信电子设备股份有限公司	无关联关系	358.41	1 年以内	12.88
	4	南京儒一航空机械装备有限公司	无关联关系	295.26	1 年以内	10.61
	5	北京博信视通科技有限公司	无关联关系	232.57	1 年以内	8.36
	前五名应付账款对象合计			1,842.73		66.22
	应付账款余额			2,782.72		

报告期各期末应付账款余额中无应付持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及关联方款项。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为437.26万元、288.00万元和2,409.32万元，占流动负债的比例分别为 5.66%、1.59%和 9.75%，金额及占比较低，与公司销售结算政策匹配。

①预收账款账龄结构及变动分析

单位：万元，%

账龄	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	2,391.32	99.25	270.00	93.75	419.26	95.88
1-2 年	-	-	-	-	18.00	4.12
2-3 年	-	-	18.00	6.25	-	-
3 年以上	18.00	0.75	-	-	-	-
合计	**2,409.32**	**100.00**	**288.00**	**100.00**	**437.26**	**100.00**

账龄较长的预收账款，主要为2014年12月公司预收部队E货款18.00万元，该项目由于涉及军改导致人员组织结构调整，项目暂时搁置。截至2017年12月31日，其余预收账款账龄都在1年以内。

②报告期各期末，金额较大的预收账款主要为：

2015年年末预收部队F货款340.00万元，该款项系公司与部队F签订总价680.00万元的宽带移动接入通信系统研制销售合同，合同条款约定签订合同并完成设计方案评审支付340.00万元。该项目已于2016年验收并结转营业收入。

2016年末预收部队G货款112.50万元，该款项系公司与部队G签订总价375.00万元的通信设备采购合同，条款约定研制方案通过评审后支付50%。该项目已于2017年验收并结转营业收入。2016年末预收部队F货款157.50万元，该款项系公司与部队F签订总价230.00万元的通信设备采购合同约定的预付款。该项目已于2017年验收并结转营业收入。

2017年年末预收账款较上年末增加2,121.32万元，增长幅度较大，主要由

于瀚所信息于 2017 年收到北京大唐中和电子技术有限公司货款 1,980.61 万元，截至 2017 年年末该项目尚未完成客户验收，未确认当期营业收入。报告期各期末，无预收持本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，应付职工薪酬余额分别为 591.54 万元、920.00 万元和 1,015.22 万元，2015-2017 年年末，应付职工薪酬逐年增长，主要是因为：随着公司业务规模的扩大和业绩的快速增长，报告期内公司员工人数逐年上升，且员工工资水平整体呈增长趋势，致使公司应付职工薪酬逐年上升。公司对员工结构不断进行优化，引进高素质人员提高研发人员比重，而研发人员的薪酬水平相对较高。基于上述因素的影响，报告期内公司计提的职工薪酬总额增长较快。

报告期内，发行人各期职工薪酬计提、发放情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应付职工薪酬期初余额	920.00	591.54	240.86
本期计提	9,099.45	6,572.54	4,240.81
本期发放	9,004.23	6,244.09	3,890.12
应付职工薪酬期末余额	**1,015.22**	920.00	591.54

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
增值税	2,481.99	2,412.73	1,321.67
营业税	-	-	7.65
企业所得税	893.88	0.55	-
个人所得税	24.55	17.34	12.01
城市维护建设税	174.86	168.89	93.05
教育费附加	124.90	120.64	66.47
河道管理费	-	24.13	13.29
印花税	0.01	-	-
合计	**3,700.19**	**2,744.27**	**1,514.14**

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 1,514.14 万元、2,744.27 万元和 3,700.19 万元。2015-2017 年末应交税费余额逐年增加主要是由于销售收入及税前利润增长所导致的应交增值税及其附加税的增加，报告期各期末，应交增值税余额分别为 1,321.67 万元、2,412.73 万元和 2,481.99 万元。2015 年年末及 2016 年年末，由于公司预缴企业所得税余额导致期末余额出现负数，分别重分类至其他流动资产 105.88 万元、163.23 万元。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
代扣代缴五险一金	19.54	16.42	9.95
设备押金	0.60	-	-
暂收款	85.82	2.70	20.48
合计	**105.96**	**19.12**	**30.43**

报告期各期末，其他应付款金额分别为 30.43 万元、19.12 万元和 105.96 万元，整体占负债总额比较低。报告期内，公司其他应付款主要为借款、暂收往来款及代扣社保等款项，账龄主要在 1 年以内。2017 年年末暂收款主要为瀚所信息接受哈尔滨儿童制药厂有限公司委托为其定制生产过程的信息化系统，按照合同约定收到预定金 80.00 万元，后续由于项目未实际履行，双方已签订终止合同，瀚所信息应退哈尔滨儿童制药厂有限公司货款 80.00 万元。

报告期内，公司其他应付款中无应付持本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

（8）应付利息

报告期各期末，公司应付利息具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
短期借款应付利息	6.34	-	370.52
合计	**6.34**	-	**370.52**

报告期内，公司 2015 年年末、2017 年年末应付利息余额为 370.52 万元、6.34 万元，主要系应付短期借款利息，上述短期借款已陆续于 2016 年偿还。

3、非流动负债构成及变化分析

（1）预计负债

报告期各期末，公司预计负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
质量保证金	382.09	339.25	162.77
合计	**382.09**	**339.25**	**162.77**

公司的预计负债系产品质量保证金。公司质量保证金的计提政策为：由于公司与客户签订的销售订单中一般约定有质量保证条款，销售的产品在销售后的保修期内，出现质量问题时，公司有责任免费维修，合同约定的保修期一般在 1-5 年，部分合同约定为 10 年。公司在每期末，依照不同订单对质量保证的约定情况，对于仍处在质保期内的订单，按照销售收入的 1%计提质量保证金，同时增加销售费用和预计负债；当发生维修费用，使用质量保证金时，冲减预计负债；期末对已到保修期，未确认使用的预提保证金，冲减当期销售费用和预计负债。

（2）递延收益

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
政府补助	281.27	-	-
合计	**281.27**	-	-

公司的递延收益系公司收取的政府补助，2017 年 12 月 31 日递延收益余额 281.27 万元，主要为 2017 年收到“军民两用高可通宽带信息系统产业化”项目补助 400.00 万元，本期摊销 128.42 万元，期末余额 271.58 万元。

（三）股东权益分析

1、股东权益构成及其变化情况

报告期各期末，公司所有者权益分别为 18,657.76 万元、44,686.91 万元和

51,968.65 万元。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
股本（实收资本）	10,000.00	10,000.00	4,396.30
资本公积	27,671.00	27,671.00	7,142.60
盈余公积	1,477.10	669.80	711.89
未分配利润	12,433.44	6,021.79	6,406.98
归属于母公司所有者权益合计	51,581.53	44,362.59	18,657.76
少数股东权益	387.12	324.32	-
股东权益合计	**51,968.65**	**44,686.91**	**18,657.76**

2、股本（实收资本）变动情况

（1）2015 年度实收资本变动情况

2015 年 4 月 28 日，公司召开股东会会议并作出决议，由上海双由、上海力鼎、联和投资、微系统所、联新二期等股东向公司增资，公司的实收资本由 2,500.00 万元增加至 4,346.30 万元。

2015 年 5 月 22 日，公司召开股东会会议并作出决议，同意公司定向减资，向无线中心回购其 500.00 万元注册资本所对应的股权，将公司的实收资本由 4,346.30 万元减至 3,846.30 万元。

2015 年 12 月 30 日，公司召开股东会会议并作出决议，同意润信鼎泰、信泽创投、美锦投资对公司进行增资，公司的实收资本由 3,846.30 万元增加至 4,396.30 万元。

（2）2016 年度实收资本变动情况

根据公司 2016 年 1 月 21 日股东会决议，公司注册资本由 5,060.00 万元增加至 6,184.44 万元。其中：新股东中金佳讯以货币资金缴纳增资款 730.89 万元，新股东唐山兴仁以货币资金缴纳增资款 112.44 万元，新股东东证睿芃以货币资金缴纳增资款 168.67 万元，新股东东土科技以货币资金缴纳增资款 112.44 万元。

另外公司 2015 年 4 月 28 日股东会决议作出决议的增资款，上海双由 163.70 万元于 2016 年 3 月汇入公司账户；微系统所 2016 年 2 月将 12 项专利权的转让

到公司名下，增加实收资本 500.00 万元。公司实收资本从 4,396.30 万元增加至 6,184.44 万元。

2016 年 11 月 2 日，公司召开股东会并作出决议，同意按经审计原账面净资产值折股将公司整体变更为股份有限公司，整体变更前后各股东股权比例不变；同意以经审计的公司在审计基准日 2016 年 4 月 30 日的净资产值人民币 383,421,619.79 元按 1:0.2608 比例折股，折为股份公司 10,000.00 万股（每股面值为人民币 1 元），余额转入资本公积金；公司实收资本由 6,184.44 万元变更为 10,000.00 万元人民币。

（3）2017 年度实收资本无增减变动情况。

3、资本公积变动情况

（1）2015 年度资本公积变动情况

本期增加：

①2015 年 4 月 28 日，公司召开股东会并作出决议，同意上海双由、上海力鼎、联和投资、微系统所、联新二期对公司进行增资，将公司的注册资本由 2,500.00 万元增加到 5,010.00 万元。根据上海立信资产评估有限公司出具的信资评报字【2015】第 064 号资产评估报告评估价值为 7,500.00 万元，各股东与公司签订的《增资扩股协议书》约定，各股东按照 1:3 的比例投入增资款。截至 2015 年 12 月 31 日，上海力鼎、联和投资、联新二期已将全部投资款汇入公司账户，其中 1,500.00 万元计入实收资本，3,000.00 万元计入资本公积；上海双由将部分投资款汇入公司账户，其中 346.30 万元计入实收资本，692.60 万元计入资本公积；微系统所用于出资的 12 项发明专利年末尚未转入公司名下，于 2016 年度转入。

②2014 年 6 月 26 日，公司与润信鼎泰、信泽创投及美锦投资签订了《借款及认股期权协议》，约定通过委托银行贷款方式向公司提供人民币 5,000.00 万元的专项借款，自专项借款划至公司银行账户之日起 1 年内，上述三方有权以自身名义或第三方名义认购公司新增注册资本，但不得超过其借款上限。根据 2015 年 12 月 30 日的公司股东会决议，润信鼎泰、信泽创投、美锦投资分别将将其持有的公司 3,700.00 万元、635.00 万元、665.00 万元债权转为公司股权。公司与润

信鼎泰、信泽创投资及美锦投资于 2015 年 12 月签订了《认股期权行权协议》，各方同意并确认按照 1:9.09 的比例，将上述三方享有的公司 5,000.00 万元的债权认购公司新增的注册资本 550.00 万元，溢价款 4,450.00 万元转入公司资本公积。

本期减少为：

无线中心与公司及各股东于 2015 年 5 月签订了《定向减资协议书》。2015 年 5 月 22 日，公司召开股东会并作出决议，同意公司定向减资，向无线中心回购其持有的公司 500.00 万元注册资本所对应的股权，本次回购价格按上海财瑞资产评估有限公司对公司评估净资产值，15,014.18 万元确定；同意公司向无线中心回购该 500.00 万元注册资本所对应的股权的价格为 1,500.00 万元。2015 年 12 月 30 日，公司支付了 1,500.00 万元减资款，其中 500.00 万元减少实收资本，1,000.00 万元冲减资本公积。

（2）2016 年度资本公积变动情况

本期增加为：

①2015 年 4 月 28 日，公司召开股东会并作出决议，同意公司的注册资本由 2,500.00 万元增加到 5,010.00 万元。上海双由于 2016 年 3 月 15 日及 2016 年 3 月 17 日分两次将剩余投资款 491.10 万元汇入公司账户，其中 163.70 万元计入实收资本，327.40 万元计入资本公积；微系统所于 2016 年 1 月至 2 月期间将 12 项专利权的转让到公司名下，上海华贤资产评估有限公司于 2015 年 3 月 12 日出具了沪华贤评报字（2015）第 108 号评估报告书，经评估，上述 12 项专利所有权评估值为 1,500.00 万元，公司将 500.00 万元计入实收资本，1,000.00 万元计入资本公积。

②根据公司 2016 年 1 月 21 日的股东会决议及《关于上海瀚讯无线技术有限公司的增资及股权转让协议》，中金佳讯以现金认购公司新增注册资本 730.89 万元，溢价 12,269.11 万元计入公司资本公积；唐山兴仁以现金认购公司新增注册资本 112.44 万元，溢价 1,887.56 万元计入公司资本公积；东证睿芃以现金认购公司新增注册资本 168.67 万元，溢价 2,831.33 万元计入公司资本公积；东土科技以现金认购公司新增注册资本 112.44 万元，溢价 1,887.56 万元计入公司资

本公积；上海双由将其持有的公司注册资本 168.67 万元作价 3,000.00 万元转让给东土科技；本次累计增加注册资本金 1,124.44 万元，资本溢价 18,875.56 万元，合计 20,000.00 万元。

③2016 年 11 月 2 日，公司召开股东会并作出决议，同意按经审计原账面净资产值折股将公司整体变更为股份有限公司，整体变更前后各股东股权比例不变；同意以经审计的公司在审计基准日 2016 年 4 月 30 日的净资产值人民币 38,342.16 万元按 1:0.2608 比例折股，折为股份公司 10,000.00 万股（每股面值为人民币 1 元），余额 28,342.16 万元转入资本公积金。由于重新评估了研发费用资本化的会计处理政策，为使公司财务状况、经营成果更客观、可靠、稳健，将原申报报表研发费用资本化金额予以冲回，申报期各年度自主研发产生的研发费用全部计入当期管理费用核算，调整后改制基准日净资产变更为 37,671.00 万元，减少 671.17 万元，改制折股比例调整为 1:0.2655，折为股份公司 10,000 万股（每股面值为人民币 1 元），余额 27,671.00 万元转入资本公积金。此项变更经 2018 年 3 月 18 日公司第一届董事会第九次会议决议通过。

本期减少为：

因 2016 年度净资产折股，公司将截至 2016 年 4 月 30 日的资本公积 27,345.56 万元转入股本。

（3）2017 年度资本公积无变化。

4、盈余公积变动情况

报告期各期末，公司盈余公积余额分别为 711.89 万元、669.80 万元和 1,477.10 万元，变化原因为：（1）公司报告期内各年末均按母公司净利润的 10%提取盈余公积；（2）根据 2016 年 11 月 2 日股东会决议，公司完成股份制改造，以 2016 年 4 月 30 日净资产转增资本，盈余公积转入股本 760.83 万元。

5、未分配利润变动情况

报告期各期末，公司未分配利润余额分别为 6,406.98 万元、6,021.79 万元和 12,433.44 万元。未分配利润的变动主要系各年度公司实现归属于母公司股东的净利润导致未分配利润余额增加，以及 2016 公司完成股份制改造，以净资产转

增股本导致未分配利润余额减少 3,380.16 万元。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率指标如下：

财务指标	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次/年）	0.94	1.63	1.40
存货周转率（次/年）	1.14	1.86	0.49
总资产周转率（次/年）	**0.55**	**0.82**	**0.61**

报告期内公司应收账款周转率保持在 0.94~1.63 之间，较为稳定，周转率较低主要由于公司军品销售占比较高，军工企业回款周期较长所致。报告期内公司存货周转率保持在 0.49~1.86 之间，其中 2015 年度的存货周转率较低，主要是由于公司为应对业务规模扩张，保持一定金额安全库存，存货中库存商品的余额较大并且周转较慢所致；2016、2017 年公司收入大幅增长，消化大量库存，存货周转率提升至 1.86、1.14，与行业平均水平相当。应收账款周转率和存货周转率的具体分析以及与同类可比上市公司的对比请参见本节“十二、财务状况分析”之“（一）资产构成及变化情况分析”之“2、流动资产构成及变化分析”之“（3）应收账款”和“（6）存货”。

报告期内，公司总资产周转率保持在 0.55~0.82 之间，周转较为稳定。在与可比公司的比较中，本公司的总资产周转率处于较高水平，一方面因为公司采用了轻资产模式，固定资产规模较小；另一方面，体现了公司较高的生产运营组织效率和较强的资产管理能力。

2015、2016 年度公司与可比公司总资产周转率情况如下：

单位：（次/年）

公司	2016 年度	2015 年度
海格通信	0.40	0.41
海能达	0.60	0.60
七一二	0.44	0.56
景嘉微	0.37	0.49
平均值	**0.45**	**0.52**

公司	2016 年度	2015 年度
上海瀚讯	**0.82**	**0.61**

注：相关数据来源于各公司公开的年度报告或招股说明书。

（五）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

财务指标	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度	2015.12.31/2015 年度
资产负债率（合并）（%）	32.81	29.18	29.72
流动比率（倍）	2.98	3.34	3.30
速动比率（倍）	2.66	2.80	2.49
利息保障倍数（倍）	46.67	38.85	7.46
息税折旧摊销前利润（万元）	**7,960.98**	**4,142.62**	**2,599.04**

随着经营规模的扩大及股东增资为公司注入发展资金，公司于 2015 年起逐步偿还借款，至 2016 年年末已无未偿还短期借款，再加上公司经营业绩快速增长及股东增资为公司带来货币资金及应收往来款额的增加，公司资产负债率快速下降，2015 年年末、2016 年年末、2017 年年末资产负债率分别为 29.72%、29.18%、32.81%，2016、2017 年利息保障倍数 38.85、46.67 倍，公司偿债能力逐步增强，总体来看，报告期内公司资产质量良好。

报告期内，公司流动比率、速动比率、资产负债率指标与同行业可比上市公司对比如下：

财务指标	可比公司	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	海格通信	2.23	3.47
	海能达	2.63	1.46
	七一二	1.70	1.59
	行业平均值	**2.19**	**2.17**
	本公司	**3.34**	**3.30**
速动比率（倍）	海格通信	1.66	2.62
	海能达	2.05	1.11
	七一二	0.79	0.71
	行业平均值	**1.50**	**1.48**

财务指标	可比公司	2016.12.31	2015.12.31
	本公司	**2.80**	**2.49**
资产负债率（合并）/（%）	海格通信	33.96	29.70
	海能达	30.16	50.33
	七一二	57.40	49.71
	行业平均值	**40.51**	**43.25**
	本公司	**29.18**	**29.72**

报告期内，公司流动比率、速动比率与行业平均水平基本相当，各企业间由于产品结构、销售采购模式、融资政策、借款期限等的差异性而有所不同，具有合理性。整体而言，公司流动比率、速动比率较行业平均值较高，短期偿债能力呈向好趋势，体现出公司良好的经营管理、投融资管理能力。

2015-2017 年年末，随着经营业绩的快速增长及股东增资，公司资产负债率均维持在稳定水平，且低于行业平均水平，公司短期偿债压力较小。

十三、现金流量分析

（一）现金流量分析

报告期，发行人现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,703.73	-8,734.36	-2,632.57
投资活动产生的现金流量净额	-765.01	-351.09	-14.43
筹资活动产生的现金流量净额	4,838.71	18,326.63	2,928.94
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**-630.03**	9,241.19	281.93

公司属于研发生产型企业，报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-2,632.57 万元、-8,734.36 万元和-4,703.73 万元，主要由于：

1、公司为维持核心竞争力、长期持续获取订单，集中力量在新一代宽带移动通信设备领域的研发上持续投入，2015-2017 年度技术开发费用支出 5,641.96 万元、11,411.41 万元和 12,083.85 万元，研发投入较大且逐年增长，且研发投入

的时间通常早于其能够形成业务及收入的时间。

2、公司营业收入规模持续快速增长，由 2015 年度的 13,818.84 万元，增长到 2017 年度的 38,606.49 万元，营业收入增长率较高，并且公司业务以军品销售为主，受军工企业回款周期较长影响，导致销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比重较低；同时，公司为实现全年的生产经营计划以及满足大幅增长的交货要求，在原材料采购方面需要大量现金流出；此外，随着公司经营规模的发展，在支付职工薪酬和各项税费方面现金流出也相应增加。

3、公司 A 军列装销售项目“L 项目”2016、2017 年度分别实现营业收入 1.84 亿元、2.06 亿元，该项目客户相较于其他项目客户，以票据方式结算货款的情况相对更多，2015-2017 年客户以票据方式结算货款金额分别为 34.00 万元、480.00 万元和 8,598.38 万元，2015-2017 年年末应收票据余额分别为 34.00 万元、480.00 万元和 4,838.38 万元，这也是降低公司经营活动现金流量净额的因素之一。

报告期内，公司筹资活动产生现金流量净额分别为 2,928.94 万元、18,326.63 万元和 4,838.71 万元，2016 年主要通过吸收股权投资获取现金流，未新增借款，2017 年度筹资活动现金流主要来源于借款融资。

由于公司属于研发型、轻资产行业企业，报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-14.43 万元、-351.09 万元和-765.01 万元，总体投资活动现金流出规模不大。

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流及相关指标情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	22,319.75	19,371.58	10,470.01
收到的税费返还	371.41	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,417.33	2,047.04	912.41
经营活动现金流入小计	**24,108.49**	**21,418.61**	**11,382.42**
购买商品、接受劳务支付的现金	12,927.81	19,522.88	8,111.34
支付给职工以及为职工支付的现金	8,993.29	7,061.49	3,890.92
支付的各项税费	2,774.32	1,569.99	496.41

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
支付其他与经营活动有关的现金	4,116.80	1,998.61	1,516.31
经营活动现金流出小计	**28,812.22**	**30,152.97**	**14,014.99**
经营活动产生的现金流量净额	**-4,703.73**	**-8,734.36**	**-2,632.57**
营业收入	38,606.49	36,828.47	13,818.84
销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比重	0.58	0.53	0.76

报告期内，公司经营活动现金流入分别为 11,382.42 万元、21,418.61 万元和 24,108.49 万元，其中“销售商品、提供劳务收到的现金”的金额分别为 10,470.01 万元、19,371.58 万元和 22,319.75 万元，占营业收入的比分别为 0.76、0.53 和 0.58。销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比重较低，主要由于公司营业收入规模持续快速增长，由 2015 年度的 13,818.84 万元，增长到 2017 年度的 38,606.49 万元，营业收入增长率较高，并且公司业务以军品销售为主，受军工企业回款周期较长影响，以及公司下半年实现的收入占全年比重很高，而年末尚未到回款期导致。

2017 年度收到的税收返还 371.41 万元，系公司收到税务局 2014、2015 年度企业所得税退税分别 117.61 万元、253.80 万元。

报告期内，公司经营活动现金流出分别为 14,014.99 万元、30,152.97 万元和 28,812.22 万元。其中“购买商品、接受劳务支付的现金”的金额分别为 8,111.34 万元、19,522.88 万元和 12,927.81 万元，主要由于随着报告期营业收入规模的大幅增长，公司原材料采购规模随之扩大，与公司业务规模基本吻合。2017 年“购买商品、接受劳务支付的现金”较上年减少 6,595.07 万元，一方面由于 2017 年采购额较上年减少，另外随着公司议价能力逐步提高，2016 年公司适度利用了供应商提供的商业信用，2016 年年末应付账款较上年末增加 11,316.43 万元，而 2017 年年末应付账款较上年末减少 2,078.82 万元导致。

报告期内，公司经营活动现金净流量金额分别为-2,632.57 万元、-8,734.36 万元和-4,703.73 万元，经营活动现金净流量出现负数的原因见上述“十三、现金流量分析”之“（一）现金流量分析。”2017 年经营活动现金净流量金额负数金额较上年度已大幅降低。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-14.43 万元、-351.09 万元和-765.01 万元，投资活动现金流量净额均为负。报告期内，公司投资活动现金流主要为购买机器设备以及办公楼装修的资本投入。由于公司属于研发型、轻资产行业企业，总体投资活动现金流出规模不大。公司报告期内投资活动现金流入主要为转让对南京宽慧无线网络通信有限公司股权投资 300.00 万元以及公司 2016 年的理财产品投资收益 172.62 万元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司“筹资活动产生的现金流量净额”分别为 2,928.94 万元、18,326.63 万元和 4,838.71 万元，其中，筹资活动现金流入金额分别为 7,038.90 万元、20,816.10 万元和 5,173.80 万元，主要为 2015、2016 年公司分别吸收股东投资 5,038.90 万元、20,816.10 万元，其他为取得借款收到的现金；筹资活动现金流出金额分别为 4,109.96 万元、2,489.47 万元和 335.09 万元，主要为偿还债务本息支付的现金。

（二）报告期内重大资本性支出

1、购建固定资产、无形资产

报告期内，公司投资活动均围绕主营业务展开。公司主要资本性支出系公司为生产经营购入的 LTE 无线通信系统测试仪、衰减器、边界扫描信号分析仪、模具等固定资产。报告期内，公司用于“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”分别为 339.98 万元、524.68 万元和 765.33 万元，报告期内的资本性支出为公司后续发展提供了坚实基础，有利于公司盈利能力和竞争实力的提高。

2、对外股权投资

报告期内，公司无重要对外股权投资情况。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划

发行人其他未来可预见的重大资本性支出计划主要为本次发行募集资金拟投资项目，请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

十四、股利分配政策及滚存利润分配安排

（一）股利分配的一般政策

根据公司 2016 年 11 月 8 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过的《公司章程》，公司的利润分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行人报告期内的股利分配情况

公司报告期内未发生股利分配。

（三）滚存利润的分配安排

根据公司 2017 年 2 月 27 日召开的 2017 年第二次临时股东大会决议，本次发行及上市前公司的滚存未分配利润，由公司公开发行股票后登记在册的所有股东（包括现有股东和将来持有公开发行股份的股东）共享。

（四）本次发行上市后的股利分配政策

具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、本次发行上市后的股利分配政策和未来三年分红规划”。

（五）发行人股东分红回报计划

具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、本次发行上市后的股利分配政策和未来三年分红规划”之“（七）公司上市后三年分红回报规划”。

（六）中介机构关于利润分配的核查意见

保荐机构认为：发行人上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配的相关政策着眼于公司的长远和可持续发展，注重了对投资者稳定、合理的回报，具有可操作性，并建立了有效的决策机制，提高了股利分配政策的透明度。发行人《公司章程（草案）》及招股说明书对利润分配事项的规定和信息披露符合《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号--上市公司现金分红》等有关法律、法规、规范性文件的规定，有利于保护投资者合法权益。

十五、本次发行对即期回报被摊薄的风险及填补回报的措施

（一）本次发行募集资金到位当年即期回报的变动趋势

公司发行前股份总数为 10,000 万股，公司本次拟公开发行新股 3,336 万股。本次发行完成后，公司股本及净资产都将增加，但鉴于募投项目需要一定的建设周期，净利润可能不会同步大幅增长，因此预计本次发行后，短期内公司每股收益、净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，投资者面临公司首次公开发行

并在创业板上市后即期回报被摊薄的风险。

（二）本次发行融资的必要性及合理性

本次发行的募集资金将用于军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目、军用无人平台宽带移动通信系统研制项目、通信技术研发中心建设项目以及测试演示平台建设项目，本次募集资金投资项目符合公司的发展目标，通过募集资金投资项目的实施，将大幅提升公司生产能力、研发能力，丰富公司的产品线系列，提高公司的工作效率、控制与降低公司风险、提升业务处理能力和分析决策能力，实现公司产品技术升级并提升公司综合竞争力。

关于本次发行募集资金投资项目的必要性及合理性的具体分析，请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“四、募集资金投资项目具体情况”。

（三）本次发行募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目将围绕公司的主营业务展开，有利于增强公司在军用宽带无线移动通信行业的市场地位和技术优势。有利于做大做强现有业务，并扩展以全军通装体制为基础的军用宽带移动通信系统的应用领域。本次发行募集资金投资项目将在生产、研发、销售、管理等方面提升公司综合实力。

关于本次发行募集资金投资项目与现有业务的关系的具体分析，请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“三、本次发行募集资金投资项目与公司现有业务的关系”。

（四）发行人从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备方面

公司拥有丰富的专业人才储备。公司高级管理人员和核心技术人员在行业内深耕多年，具备丰富的管理及研发经验，能够应对募投项目实施后带来的挑战。报告期内，公司的员工人数不断增长，研发队伍不断壮大，截至 2017 年末，公司已有员工 316 名，其中研发团队 167 名，占公司员工总数的 52.85%。公司建立了科学和完善的内部培训体系，以保证员工具备工作所需素质和技能。公司的

人员储备能够满足本次募投项目的需要。随着募投项目的投资与开展，公司将进一步充实人才储备，保障募投项目的顺利实施。

2、技术储备方面

公司是国内少数拥有完整的 TD-LTE 宽带移动通信系统技术能力，同时又能满足军工产品技术实现要求的企业。公司拥有多项尖端的军用宽带移动通信核心技术，产品具有公司产品具有宽带广域传输、网络快速构建、随遇接入、具备自组网能力、提高机动通信能力、多种组网应用模式、业务类型丰富、网络扁平化、终端形态丰富、互联互通等技术特点，在峰值吞吐量、最大单跳覆盖、多跳自组织组网、频谱感知、干扰规避、移动性、快速部署能力等指标方面表现优秀，适用于高速接入、广域覆盖、复杂环境、机动组网自同步、自组织等场景，以技术优势满足客户需求。公司是高新技术企业，截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 31 项，计算机软件著作权 49 项，公司正在生产及销售的军方定型产品 12 型。公司的技术储备能够满足本次募投项目的需要。

3、市场储备方面

公司是军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及装备的主要研制单位。军用宽带移动通信系统全军通装技术体制是全军及各军兵种研制军用宽带移动通信装备的标准及基础。公司在行业内具有一定的品牌认可度。公司目前的客户群覆盖军队总部单位、基层部队、军工科研院所及其他军工企业，产品已应用陆军、海军、火箭军等多军兵种。在军用宽带移动通信系统装备领域，公司拥有完整的军工科研生产资质，是业内少数既拥有自主核心知识产权又具备完整资质的供应商。

因此，公司募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面储备充分。

（五）填补被摊薄即期回报的措施

董事、高级管理人员关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）董事、高级管理人员关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

董事、高级管理人员关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

十六、审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务信息

自 2017 年 12 月 31 日至本招股说明书签署日，审计基准日至本招股说明书签署日，公司采购、研发、生产以及销售等主要业务运转正常；公司经营正常，经营模式未发生重大变化；公司依据自身的经营情况进行原材料采购，公司的主要供应商及主要原材料采购价格均相对稳定；公司的研发和生产业务正常开展；公司经营状况未出现重大不利变化。

第十节 募集资金运用

一、本次募集资金运用计划

（一）本次新股发行募集资金

公司拟本次开发行不超过 3,336 万股人民币普通票。本次发行新股的实际募集资金扣除费用后，全部于公司主营业务相关项目及主营业务发展所需的营运资金。

（二）募集资金投资项目情况

本次募集资金投向经公司 2017 年 2 月 27 日召开的 2017 年第二次临时股东大会审议批准。若本次股票发行成功，按投资项目的轻重缓急，募集资金（扣除发行费用后）将投资以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟投入募集资金（万元）			建设期（年）
			第一年	第二年	第三年	
1	军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目	25,667.87	7,176.07	6,017.53	12,474.28	3
2	军用无人平台宽带移动通信系统研制项目	12,517.95	3,824.40	3,224.18	5,469.36	3
3	通信技术研发中心建设项目	17,000.49	5,464.68	4,773.22	6,762.60	3
4	测试演示平台建设项目	9,946.11	3,725.05	2,260.15	3,960.91	3
合计		**65,132.42**	**20,190.20**	**16,275.08**	**28,667.15**	**-**

上述投资项目按轻重缓急顺序安排资金，若本次实际募集资金小于上述项目投资资金需求，缺口部分由公司通过贷款或自筹方式解决。在本次募集资金到位前，根据实际生产经营需要，公司将根据实际情况以其他自筹资金先行投入，待募集资金到位以后置换已投入的自有资金。

（三）新股发行募集资金专户管理

公司已于 2017 年 2 月 27 日召开的 2017 年第二次临时股东大会审议制定了《募集资金管理办法》，对募集资金的管理和运用进行了规范，明确规定公司上

市后募集资金专项存储制度，将新股发行募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。在使用募集资金时，公司将严格按照《募集资金管理办法》的要求使用。

二、本次募投项目备案情况

本次募集资金拟投入项目已于 2017 年 5 月在上海市嘉定区发展和改革委员会完成备案，具体情况如下：

项目	项目代码
军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目	上海代码：310114786708165201 71D3101004 国家代码：2017-310114-39-03-003498
军用无人平台宽带移动通信系统研制项目	上海代码：310114786708165201 71D3101001 国家代码：2017-310114-39-03-003507
通信技术研发中心建设项目	上海代码：310114786708165201 71D3101003 国家代码：2017-310114-39-03-003499
测试演示平台建设项目	上海代码：310114786708165201 71D3101002 国家代码：2017-310114-39-03-003506

三、本次发行募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次募集资金拟投资项目的运作按照公司现有的经营模式进行，资金主要投向主要产品的应用拓展，以及研发、测试等场所的建设。

“军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目”是在公司现有军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及设备的基础上，针对陆军、海军、空军和火箭军的特定军兵种宽带通信及指挥控制应用场景与需求，完成军兵种派生型设备及系统的研制任务，包括各类车载型、机载型、舰载型基站设备、车载型、机载型、舰载型终端设备和手持类终端设备。

“军用无人平台宽带移动通信系统研制项目”将基于公司已完成的军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及设备的研制，根据各装备的列装技术要求进行相关的技术升级与产品改造，从而满足无人作战体系的特殊应用需求。

“通信技术研发中心建设项目”则拟建设通信技术研发中心，负责宽带通信领域的新技术储备及新产品研发等内容。

“测试演示平台建设项目”计划建设测试演示平台，包括环境与可靠性实验

室和产品演示中心，用于对新研发和生产的产品进行功能、性能、可靠性、安全性等测试，并对公司提供的完整解决方案进行展示和功能演示，为公司产品的推广和销售提供支撑。

公司本次募集资金拟投资项目的实施将围绕公司的核心技术展开，且均属于公司现有主营业务范围。

本次募集资金拟投资项目将采用购置场地的方式解决项目场所，并进行场地装修。目前关于购置场地及装修事项尚未达成相关意向，尚未签订相关合同。

1、公司拟购置场地及装修的原因

公司此次募集资金拟购置房产主要用于“军用宽带无线通信系统军兵种派生型研制项目”、“军用无人平台宽带通信系统研制项目”、“通信技术研发中心项目”和“测试演示平台建设项目”四个募集资金投资项目的实施场所需要。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	场地购置投资	场地装修投资
1	军用宽带无线通信系统军兵种派生型研制项目	25,667.87	3,600.00	500.00
2	军用无人平台宽带通信系统研制项目	12,517.95	1,800.00	250.00
3	通信技术研发中心项目	17,000.49	2,340.00	325.00
4	测试演示平台建设项目	9,946.11	2,700.00	225.00
合计		**65,132.42**	**10,440.00**	**1,300.00**

公司近几年业务规模迅速扩大，管理及研发人员快速增加，技术研发团队不断壮大。截至 2017 年 12 月 31 日，公司已有员工 316 名，其中研发团队 167 名，占公司员工总数的 52.85%。管理与技术研发团队基本于公司在上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢第六层办公，办公环境已显拥挤。随着公司业务的进一步拓展，公司总部员工人数将继续增加，公司办公地点将不敷使用，办公环境的舒适性和便利性将进一步下降。特别是公司将增加实施通信技术研发中心项目和测试演示平台建设项目，这都将需要较大面积的场地用于研发设备、测试与演示设备的安放，并进行相关业务的开展。

目前，公司总部办公地点位于上海市长宁区金钟路999号4幢第六层，建筑面积1,408.99平方米，该场地位于地铁2号线淞虹路附近，交通便利。租赁的办公场所商业租金逐年提升，且房屋资源有限，如果公司继续扩大租赁面积，将给公司带来较大的成本支出压力。因此，公司经慎重研究后计划在上海市嘉定区购置5800平方米办公楼作为公司总部办公场所。此外，上海市嘉定区办公楼出售房源充足，不存在供给紧张的问题。

2、本次募集资金部分用于购置房产及装修的必要性

本次拟购置房产是公司基于业务发展和人员规模扩张的必要选择，具体原因如下：

（1）本项目建设是保障正常运营的需要

当前，公司总部的办公场所是以租赁方式取得使用。如果所租赁的房产到期或公司扩大人员规模，则需另行租赁房产。公司为军工企业，如果办公场所搬迁，公司将面临研发实验室和测试环境重新搭建的问题，同时，作为军工企业，公司的办公场所还需通过军方保密审查等程序。此外，公司搬迁所引发的人员离职也不利于团队稳定，给公司运营造成不利影响。随着军用通信技术产品技术升级和更新改进的需要，公司将进一步加大产品升级与新产品开发相关的研发投入，在扩建研发团队的同时，建设研发实验室和测试环境，提升公司整体研发水平。

随着本次四个募投项目的实施，公司将购置研发所需硬件设备、招募更多相关研发人员。而稳定的技术产品研发办公环境，是保证高尖端仪器设备正常运作和数据精确测量的基础，进而确保工程师研发工作的顺利开展。不稳定的研发工作环境带来的不利因素主要包括：①通信技术研发设备属于精密仪器，需要一次固定保持稳定运行状态，如果经常搬运会对其精度和数据准确性造成很大影响，影响正常的研发工作效率。同时，也可能发生碰撞导致仪器损坏，而一旦出现故障，维修周期长、维修费用高，更重要的是严重影响工作的进度。②技术研发所需各类精密仪器对工作环境的温度湿度都有很高的要求，要长期保持在温度 24～26℃、湿度 50%±5RH 的环境，保持稳定的外部环境才能够保证仪器设备测量的高精度。不固定的实验室难以充分保证一个稳定的工作

环境。

综上，现有租赁场地条件已不能满足公司发展需求，公司急需确定稳定的技术研发与办公场地，本次使用部分募集资金购置房产用于募投项目的实施十分必要。

（2）本项目建设是公司业务发展的必然要求

2015 年、2017 年公司营业收入分别为 13,818.84 万元、38,606.49 万元，2017 年营业收入较 2017 年增长了 179.38%，业务发展迅速，伴随而来的是人员规模的快速增长，公司 2017 年应付职工薪酬较 2015 年增长了 114.57%，目前办公环境已显拥挤。此外，随着“军用宽带无线通信系统军兵种派生型研制项目”、“军用无人平台宽带通信系统研制项目”、“通信技术研发中心项目”及“测试演示平台建设项目”的建设及公司业务规模的拓展，公司总部员工人数在未来两年还将增加约 184 名。现有办公场地已无法容纳更多员工，过于拥挤与嘈杂的研发与办公环境将严重影响公司的整体形象和工作效率。通过本项目的实施，公司将有效缓解当前拥挤的办公环境，并为未来业务发展和员工规模增加做好准备，有利于促进公司的长期、稳定发展。

（3）本项目建设有利于优化公司资产结构

公司自成立至今，一直采用轻资产模式，资产结构中主要以流动资产为主。截止 2017 年 12 月 31 日公司流动资产占总资产的比例高达 95.33%。公司近年来为了提高资金使用效率、减少经营所需的资本性支出，公司主要办公场所均为租赁取得。通过本项目的建设，公司将持有上海市的优质物业资产，公司非流动资产占总资产的比例将会得到很大提高，资产结构得到进一步优化。公司资产结构的改善，有利于实现公司资产的保值增值，增加可用于抵押贷款的资产，提高公司融资能力及抗风险能力。

3、本次募集资金部分用于购置房产及装修的合理性

（1）自有研发办公场地的拥有符合公司的发展战略规划

公司主要从事行业宽带移动通信设备的研发、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，向客户提供行业宽带移动通信系

统的整体解决方案。随着技术发展不断升级，下游用户的需求不断更新与提高，公司将持续加大现有技术产品升级和新技术产品研发力度，建设与研发相配套的实验与测试环境，以提高公司整体研发水平，提升公司产品的市场竞争力。同时，公司将改善员工研发办公环境，提高工作环境的舒适度和便利性，吸引并留住优秀人才，提高员工的生产效率，提升公司整体形象。因此，公司针对每个项目的实施都购置相匹配的研发办公场地符合公司的发展战略规划。

（2）本次拟在上海市嘉定区江桥镇购置研发办公场地，交通便利，有利于公司长远发展

本次公司拟在上海市嘉定区江桥镇购置所需研发与办公场地，目前根据各个房屋中介网站平台搜索的结果来看，项目所需类型研发办公场地为市场充分供给，无购置稀缺性障碍，未来公司实际购置时可依据地理位置、价格以及项目技术要求等要素进行综合筛选。

江桥镇是嘉定区第一重镇，商业繁华、环境宜居、教育资源丰富，目前正成为上海北虹桥商务新市镇。江桥是上海陆上交通的咽喉要道，享有“西堂门户”之美誉，距人民广场仅 15 公里，去虹桥国际机场 8 分钟车程，上海轨道交通 13 号线、14 号线和 20 号均穿镇而过，并且周边公交路线较多，交通十分便利。

综上，本次拟购置研发办公场地市场供给充分，所选区域交通便捷，贴近产业资源，有利于公司的长远发展。

公司本次拟购置房产是公司基于现状和未来业务发展的必要选择，具有充分的合理性。

四、募集资金投资项目具体情况

（一）军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目

1、项目概况

本项目是在现有军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及设备的基础上，针对陆军、海军、空军和火箭军的特定军兵种宽带通信及指挥控制应用场景与需

求，完成军兵种派生型设备及系统的研制任务，包括各类车载型、机载型、舰载型基站设备、车载型、机载型、舰载型终端设备和手持类终端设备。项目重点任务在于对复杂地面地形、复杂电磁环境、超远覆盖距离、超高移动速度、严苛的盐雾湿热等使用环境及机动快速组网等军兵种需求的改进研制。

本项目拟采用购置场地的方式解决项目场所，并进行场地装修，以及采购符合研制条件要求的相关设备，引进和补充项目所需技术及相关研发人员，从而完成公司多兵种军用宽带移动通信系统产品的研制工作。

2、项目建设的必要性分析

（1）本项目建设顺应国防现代化及军队信息化建设的战略要求

国防信息化，是为了适应现代战争特别是信息化战争发展的需要而建设的国防信息体系，最终目标为实现军队的全面信息化，提高军队的核心战斗力。目前，全球新军事革命深入发展，装备远程精确化、智能化、隐身化、无人化趋势明显，太空和网络空间成为各方战略竞争的新制高点，并加速向信息化演变。

2016 年 7 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》，指出“加快信息强军，构建现代军事力量体系。积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，贯彻军民融合深度发展战略思想，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展。创新发展信息化军事理论，加强信息化建设集中统管，发挥作战需求牵引作用，推进机械化信息化有机融合。完善信息基础设施，推动指挥信息系统集成运用，加大信息资源开发利用力度，构建信息安全防御体系，全面提高打赢信息化局部战争能力。”

公司主要向军方客户提供军用宽带移动通信系统的整体解决方案，该系统以第四代移动通信技术（4G TD-LTE）为基础，针对军队需求，进行了包括抗干扰、基站自组网和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，满足了军队新型宽带移动通信网络的建设需求，提升军队的战斗力。

本项目是在公司现有军用宽带移动通信系统的全军体制基础上，针对陆军、海军、空军和火箭军的特定军兵种宽带通信及指挥控制应用场景与需求，完成军

兵种派生型设备及系统的研制和装备研制，更好的满足各军兵种对新型宽带移动通信网络的要求，有效提升军队在信息化战争的战斗力，符合我国国防现代化及军队信息化建设的要求。

（2）本项目建设是信息化战争时代对战术通信系统的必然要求

计算机技术和信息技术的发展与应用使得现代战争全面迎来信息化时代。信息化战争是属于知识经济、信息时代的高技术战争形式。随着现代战争作战概念的变化，对地理图像信息、现场视频信息和态势感知信息的需求急剧增加，数据量呈指数增长，高的传输速率、高的网络性和高的移动性至关重要，要求战术通信系统能够将机动性、灵活性、模块化、高速化、宽带化和网络化紧密结合，具备快速反应和快速接入能力。

美国是全球国防信息化的领头者，是世界上最重要的 C4ISR 市场，其每年在 C4ISR 上的花费占世界的一半左右。美军提出了一系列信息化战争理论，并将先进电子设备嵌入主战武器内实现了信息的互联互通。而我国军队当前正处于信息化建设的初步阶段，我国军队的战术通信系统仍以短波、微波等无线通信手段为主，数据通信业务只在战略级和级别较高的战术级单位的系统中使用，战术通信系统中的图像、图形业务使用还很少。

我国军队关键武器装备和军队信息化程度与美国差距很大，而周边日益复杂的形势迫切要求加快军队信息化建设进程，以国家核心安全需求为导向，着眼建设信息化军队、打赢信息化战争，全面深化国防和军队改革，努力构建中国特色现代军事力量体系，发展先进的战术通信系统。

本项目针对特定军兵种宽带通信及指挥控制应用场景与需求，进行军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型的研制及装备研制，从而为我国军队战术信息化水平的提升带来帮助。本项目的建设是信息化战争时代对战术通信系统的必然要求，也是我国军队战术通信系统构建的必由之路，具有重要的战略意义。

（3）本项目建设是企业捉住发展机遇，实现业务增长的有效途径

本项目建设是在现有军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及设备的基础上，针对陆军、海军、空军和火箭军的特定军兵种宽带通信及指挥控制应用场

景与需求特点，完成特定军兵种派生型设备及系统的研制。在我国国防信息化建设的既定规划目标下，公司对本项目的建设投入将可以继续保持公司在军用宽带移动通信领域的领先优势，借助军改和军民融合的发展机遇，实现公司业务和收入的跨越式增长。

（4）本项目建设是国家军民融合的典范

军民融合包括“军转民”和“民参军”两层概念，其中民参军主要指民营主体参与军工市场的发展与竞争，目前已成为我国军改的重点领域。根据 2012 年国家国防科技工业局与解放军总装备部联合印发《鼓励和引导民间资本进入国防科技工业领域的实施意见》，要求进一步扩大民间资本进入国防科技工业的领域和范围，完善鼓励和引导的政策措施，促进武器装备和国防科技工业发展。2016 年 7 月，军民融合的纲领性文件《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》印发。2017 年 1 月，军民融合的最高领导机构中央军民融合发展委员会设立。

在强军战略和军改的推动下，报告期内有关军民融合深度发展的政策建议、国防工业深化改革方案不断出台，军队采购向民资开放的力度不断加强，民参军迎来崭新的发展机遇。

近年来，宽带移动通信领域的许多关键技术的突破，使得宽带移动通信更进一步地渗透到除民用通信之外的各行各业，也极大地促进了军事无线移动通信技术的发展。随着我国国防信息化建设工作的持续开展，我军正逐步建立较为完善的网络通信系统，并从窄带向宽带逐渐过渡，以 LTE 为主要技术的宽带移动通信技术逐渐应用广泛起来。

本项目的建设是先进民用通信技术在我国国防信息化建设中的具体应用，本项目所涉及技术的研发和产品的研制将成为我国军队 C4ISR 系统的重要组成部分，是军民融合实施的典范。

3、项目前景分析

（1）国家政策强力支持，军工行业市场前景广阔

早在 2004 年中国国防白皮书中，中国政府就提到了“发展以高科技为先导的新兴产业”、“培育新的经济增长点”，2010 年中国国防白皮书中又明确：

“围绕国家高技术产业发展的重点和方向，加快军工技术推广转化。突破关键技术和产业化瓶颈，在航空航天、电子信息、特种技术装备、新能源与高效动力、节能环保等领域，发展战略性新兴产业和军工特色高技术产业，培育新的经济增长点，促进国家产业振兴和高新技术产业结构调整。”在七大战略新兴产业中，现代航空装备、卫星及应用产业的实施主体均由军工系统承担，轨道交通、海工装备、信息技术、新能源、新材料等领域都不乏军工企业的身影。国家一系列政策举措将有助于加快军工技术推广转化，突破关键技术和产业化瓶颈，促进国家产业振兴和经济结构调整。

数据显示，2014 年和 2015 年我国国防支出分别达到 8,290 亿元和 9,088 亿元，仅次于美国，居全球第二。近年来我国国防支出的增长率也基本保持在 10%以上。

2001-2015 年中国国防开支及增长率

数据来源：国家统计局

尽管中国军费支出增长迅速，绝对值处于世界领先水平，但相对水平在世界范围内仍然较低，尚有较大的增长空间。另一方面，我国国防装备支出占军费支出的三分之一左右，而欧美及亚洲的主要军事国家用于装备方面的支出占国防支出的比例大致为 40%-45%。我国武器装备总体水平还有待提高，未来军工行业的市场前景广阔。

（2）国防信息化是我军现代化建设的重要方面

国防信息化，是为了适应现代战争特别是信息化战争发展的需要而建设的国防信息体系。最终目标为实现军队的全面信息化，提高军队的核心战斗力。军队通过信息化的整合实现一体化的作战能力：将目标探测跟踪、指挥控制、火力打击、战场防护和毁伤评估等功能实现一体化，将联合指挥中心和各军种之间的作战组织实现一体化。国防信息化产业链主要包括雷达、卫星导航、信息安全、军工通信与军工电子五大领域。

国防信息化是现代战争的力量倍增器，是现代战力提升的关键。现代信息技术不仅显著提高了军队指挥作战的效率，而且极大提升了军队获取战场信息的丰富度，有效的获取、处理和利用信息成为了现代战争中各方争先抢占的战略制高点。国防信息化不仅表现为武器装备的升级换代，更是战争形态的深刻变革与军事思想的迭代更新，是继枪炮取代冷兵器、军队机械化之后第三次军事革命。

《2008 年中国的国防白皮书》对我军信息化建设的发展阶段定位为：人民解放军的信息化建设，开始于 20 世纪 70 年代的指挥自动化建设，现已从分领域建设为主转为跨领域综合集成为主，总体上正处于信息化全面发展的起始阶段。2015 年 5 月发布的《中国的军事战略》白皮书十余次提及“信息化”，其中既有对现代战争总体趋势的概括，也有对具体兵种、后勤与武器装备建设等工作的明确要求，反映了信息化在军队现代化建设中举足轻重的地位。习近平总书记在部署深化国防和军队改革时也重申，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系是改革的努力目标。国防信息化将成为军队建设的关键领域，未来提升空间巨大。

（3）我国军事通信基本实现数字化，目前正大力发展信息化

军工通信是国防信息化体系中不可或缺的重要部分。军工通信系统是军事 C4ISR 系统的神经中枢，分布于整个 C4ISR 系统中，承担着命令交接、信息传输的功能，是军事系统保持有效运作的基础支撑。伴随现代战争的不断演化，在复杂地形、恶劣环境以及广阔区域内保持通信的有效性愈发重要，军工通信系统的建设升级将贯穿现代国防体系始终。

我军无线通信已基本实现通信技术体制由模拟向数字转变，通信线路由电缆向光缆转变，通信交换由机电向数位程式控制转变，通信终端由单一功能向多功能转变，通信网路由单项业务向综合业务转变，通信管理由人工向智能转变。我国在军事通信上的投入和装备情况与发达国家相比仍有很大差距，军事电子与通信系统开支占国防开支比例较低。

中国军事通信系统与发达国家存在较大差距。受益于国防信息化战略的推进，军事通信系统必将步入快速建设阶段。

（4）宽带移动通信是国防信息化的重要建设领域

传统军用无线移动通信系统是窄带、以中低速率为主，最高传输速率较低，且以话音、数据传输为主，图像、视频业务不支持或不足，限制了作战应用和作战效果，尤其是现代战争作战概念的变化，对地理图像信息、现场视频信息和态势感知信息的需求将会急剧增加，数据量将会呈指数增长，高的传输速率、高的网络性和高的移动性将会更加重要，这就对军用无线移动通信系统提出了新的、更高的要求，即要构建适合于多媒体业务的、充分考虑机动性和网络化需求的宽带移动通信系统。

4、项目实施方案

（1）项目建设目标

公司是军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及装备的主要研制单位，并已实现多型产品的研发与销售。本项目的技术实现目标将结合国防战术通信的整体要求以及各军兵种的宽带通信及指挥控制应用场景要求，完成各项技术要点的研发和各型设备及系统产品的研制。

（2）项目建设周期安排

本项目建设周期共三年，建设内容包括：购置研制所需场地并进行环境装修，购置研制所需相关设备并进行安装，招募、内部调配研发等相关人员，开展军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型技术产品的研发，以及完成列装采购前的各项检测认证手续，并在第三年末实现产品量产。

具体的项目周期计划如下表所示：

时间单位：月	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
项目立项与方案设计等前期工作	■								
研制场地购置与装修		■	■	■	■				
研制设备购置及安装		■	■	■	■	■	■		
研发等人员调配招募		■	■	■	■	■	■		
技术与产品定制研发与测试认证			■	■	■	■	■	■	■
试生产									■
量产									☆

注：T 代表募投资金到位时点，4、8 代表月份数。

（3）项目研制流程

公司经过长时间的研发，已形成完善、成熟的研发模式。本项目的研制将在公司现有研发模式下，采用型号研制流程。请参照招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）发行人的主要经营模式”之“5、研发模式”之“（2）产品研发流程”。

5、项目投资概算

（1）项目总投资概算

本项目总投资金额为 25,667.87 万元，各具体建设项目投资如下表：

单位：万元，%

序号	项目名称	投资金额	占比
1	工程建设费用	8,659.63	33.74
1.1	研制场地购置费	3,600.00	14.03
1.2	研制场地装修费	500.00	1.95
1.3	设备费及安装工程费	3,699.63	14.41
1.4	软件购置费	860.00	3.35
2	工程建设其它费用	12,495.50	48.68
2.1	产品试制费	5,800.00	22.60
2.2	研发人员工资及培训费	6,195.50	24.14
2.3	合作研发费	500.00	1.95

序号	项目名称	投资金额	占比
3	基本预备费 2%	423.10	1.65
4	铺底流动资金	4,089.64	15.93
合计		**25,667.87**	**100.00**

（2）项目投资具体内容

①人力投入

项目计划投入各类相关人员 105 人，其中内部调配 31 人，外部招聘 74 人。具体人员配置情况如下表所示：

项目角色	内部调配（人）	外部招聘（人）	总需求（人）
管理人员	5	1	6
生产人员	4	11	15
OAM 开发	2	6	8
OSP 开发	2	6	8
NTN 开发	2	6	8
PMP 开发	2	6	8
技术管理	1	3	4
产品经理	3	9	12
结构设计	3	9	12
中试工艺	2	6	8
硬件开发	3	9	12
质检人员	2	2	4
总计	**31**	**74**	**105**

②场地投入

本项目拟在上海市嘉定区江桥镇购置满足研制办公要求的场地，拟购置场地面积 2,000 平米。

③软硬件设备投入

设备选型要根据技术产品研发、研制工艺要求和市场供应情况，按照技术上先进、经济上合理、研制上适用的原则，以及可行性、维修性、操作性和能源供应等要求，进行调查和分析比较，以确定设备的优化方案。

本项目所需各类软硬件设备如下表所示：

单位：万元

研发设备					
序号	**设备名称**	**单位**	**数量**	**单价**	**金额**
1	射频矢量信号源	台	6	50.00	300.00
2	数字信号接口模块	台	6	15.00	90.00
3	矢量信号分析仪	台	6	60.00	360.00
4	高速采样示波器	台	6	25.00	150.00
5	PXI 虚拟仪器	台	2	80.00	160.00
6	高性能综合网络测试仪	台	4	95.00	380.00
7	LTE 综测仪	台	2	96.00	192.00
8	数控衰减器组	台	4	15.00	60.00
9	网络分析仪	台	4	40.00	160.00
10	逻辑分析仪	台	2	30.00	60.00
11	综端综测试仪	台	6	65.00	390.00
12	基站综测试仪	台	2	400.00	800.00
13	便携式频谱仪	台	6	30.00	180.00
14	服务器	台	5	2.50	12.50
15	办公电脑	台	86	0.80	68.80
16	设备安装工程费	-	-	-	336.33
小计		-	-	-	**3,699.63**
软件					
序号	**设备名称**	**单位**	**数量**	**单价**	**金额**
1	大型复杂协议软件可靠性测试分析	套	2	128.00	256.00
2	信号生成软件	套	8	15.00	120.00
3	信号分析软件	台	8	23.00	184.00
4	数据采集及离线分析平台及软件	套	3	100.00	300.00
小计		-	-	-	**860.00**

6、环境评价

本项目的实施对环境无不良影响，项目实施过程中产生的废弃物品由回收桶等进行回收处理，保证办公环境和周围环境不受污染；本项目引入的设备为研发与测试设备，不产生噪音等污染；项目涉及的能源为办公场所的正常照明用电、

音视频设备用电、电脑用电、空调用电等，无特殊工业用电需求，用电亦按规定采取相应安全保护措施。本项目为宽带移动通信产品技术研发，主要的污染物为生活垃圾，无需经过特殊处理，对环境不造成污染。

根据国家环保部于 2015 年 4 月颁布实施的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号）及上海市环境保护局与 2015 年 12 月颁布实施的《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2015 版）》，本项目属于应当填报环境影响登记表的项目。根据国家环保部颁布的自 2017 年 1 月 1 日起施行的《建设项目环境影响登记表备案管理办法》（环境保护部令第 41 号）及上海市环境保护局《关于本市贯彻实施〈建设项目环境影响登记表备案管理办法〉的通知》（沪环保评〔2017〕7 号），建设项目环境影响登记表备案采用网上备案方式。2017 年 5 月 25 日，公司在上海市嘉定区环保局对本项目环境影响登记表办理了备案，备案号：201731011400001428。

7、项目投资效益分析

本项目预计建设期为 3 年，第 4 年开始进入投产期，预计产生良好的项目收益。以公司报告期内以实现的盈利能力为依据预测，本项目达产后，所得税后财务内部收益率 20.28%，所得税后投资回收期（含建设期）约为 5.15 年。

（二）军用无人平台宽带移动通信系统研制项目

1、项目概况

本项目主要是研制军用无人化平台的宽带通信系统，它是在军用宽带通信系统的全军体制基础上，进行提高智能化水平、增加运行自主度、提高设备集成度、降低设备功耗体积、优化和精简通信协议、兼容现有通信技术体制等多方位的优化改造，完成军用无人平台宽带通信系统的科研研制及装备生产任务，包括搭载各类无人平台的基站设备、中继设备和地面终端设备。

本项目拟采用购置场地的方式解决项目场所，并进行场地装修，以及采购符合研制条件要求的相关设备，引进和补充项目所需技术与产品研制等相关人员，从而实现公司军用无人平台宽带移动通信系统产品的研制。

2、项目建设的必要性分析

（1）本项目建设顺应国防信息化建设的战略要求

国防信息化，是为了适应现代战争特别是信息化战争发展的需要而建设的国防信息体系，最终目标为实现军队的全面信息化，提高军队的核心战斗力。目前，全球新军事革命深入发展，装备远程精确化、智能化、隐身化、无人化趋势明显，太空和网络空间成为各方战略竞争的新制高点，并加速向信息化演变。2010 年 5 月，国务院发布《关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》，鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域；2016 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《国家信息化发展战略纲要》提出，积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，贯彻军民融合深度发展战略思想，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展；2016 年 7 月，军民融合的纲领性文件《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》印发；2007 年 2 月，中国国防科学技术工业委员会颁布了《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》，明确了政府指导非公有制经济参与国防科技工业建设的指导思想，鼓励和引导非公有资本进入国防科技工业建设领域。同时，随着国防信息化建设的大力开展，军队专网宽带移动通信行业的市场需求也迎来了较快的发展速度，越来越多的科研院所及民营企业开始加大研发力度，逐步参与到该领域的市场竞争之中。

公司主要向军方客户提供军用宽带移动通信系统的整体解决方案，该系统以第四代移动通信技术（4G TD-LTE）为基础，针对军队需求，进行了包括抗干扰、基站自组网和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，满足了军队新型宽带无线通信网络的建设需求，提升军队的战斗力。

本项目是在公司现有军用宽带移动通信系统的体制基础上，完成军用无人平台宽带移动通信系统的研制和装备生产，符合我国国防现代化及军队信息化建设的要求。

（2）本项目建设是我国自主打造“无人化作战体系”，应对未来无人化战争的需要

随着无人机、无人车、无人艇等装载平台的逐步步入小型化、易用化和智能化的应用阶段，各类基于无人化平台的新型军事化和非军事化应用成为军事信息化能力建设一个日益重要的组成部分。与载人作战平台相比，无人作战平台具有体积小、造价低廉、使用简便、适应性好、对作战环境要求低、隐蔽性好、战场生存能力较强等诸多优点，以其持久力、高效性、任务灵活等特点以及独特的作战应用模式位于现代战争的突出地位，成为夺取信息优势、实施精确打击、完成特殊作战任务的重要手段之一。

近年来，无人作战系统作为改变未来战争规则的颠覆性技术装备，已经成为国家间军事博弈的重要力量。美国在伊拉克、阿富汗战场部署使用了大量无人作战系统，产生了显著作战效益，其作战实践向世人昭示了无人系统的巨大军事价值。

为应对未来战争需要，我国也在打造自身的“无人化作战体系”，而且由于我国海域、陆域和空域广阔，对无人装备的需求量巨大，目前该领域属于新兴领域，成熟产品较少。

通过本项目建设，公司将在现有军用宽带移动通信系统全军体制的基础上，进行提高智能化水平、增加运行自主度、提高设备集成度、降低设备功耗体积、优化和精简通信协议、兼容现有通信技术体制等多方位的优化改造，研制适用于无人武器装备的宽带移动通信系统，以推动我国“无人化作战体系”的发展，把握住未来无人化战争的制胜先机。

（3）本项目建设是企业针对信息化战争的发展趋势，对新技术产品的提前预判和研制，是企业可持续发展的必然要求

国防信息化是现代战争的力量倍增器，是现代战力提升的关键。现代信息技术不仅显著提高了军队指挥作战的效率，而且极大提升了军队获取战场信息的丰富度，有效的获取、处理和利用信息成为了现代战争中各方争先抢占的战略制高点。国防信息化不仅表现为武器装备的升级换代，更是战争形态的深刻变革与军事思想的迭代更新，是继枪炮取代冷兵器、军队机械化之后第三次军事革命。中国国防信息化建设基础薄弱，未来提升空间巨大。

本项目建设是公司顺应国防现代化及军队信息化建设的战略要求，针对信息

化战争的发展趋势，立足公司在军用宽带应通信系统领域的技术产品优势，对现有技术和产品进行产品形态的增加和技术性能提升，以满足我国军队无人化装备的宽带移动通信要求，这既是对我国军队无人平台宽带移动通信建设需求的满足，也是对公司开拓新业务领域，实现产品技术升级，实现公司可持续发展的必然要求。

3、项目前景分析

本项目是公司在现有宽带移动通信系统技术上的拓展和延伸，也是未来军用宽带移动通信建设领域的重要组成部分。军用宽带移动通信设备的前景分析请参照招股说明书“第十节 募集资金运用”之“四、募集资金投资项目具体情况”之“（一）军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目”之“3、项目前景分析”。

另外，无人作战系统的发展趋势将推动无人平台信息化的发展。无人作战系统是信息化战争中夺取信息优势、实施精确打击、完成特殊作战任务的重要手段之一，是未来军事力量的倍增器。我国目前正在打造自身的“无人化作战体系”，而且由于我国海域、陆域和空域广阔，对无人装备的需求量巨大。

随着无人机、无人车、无人艇等装载平台的逐步步入小型化、易用化和智能化的应用阶段，各类基于无人化平台的新型军事化和非军事化应用成为军事信息化能力建设一个日益重要的组成部分，未来市场前景广阔。

4、项目实施方案

（1）项目实施目标

本项目将基于公司已完成的军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及设备的研制，根据各装备的列装技术要求进行相关的技术升级与产品改造，从而满足无人作战体系的特殊应用需求。公司开展此项目的研发和相关工作均得到各军兵种管理部门的许可和委托。本项目的技术实现目标将结合国防战术通信的整体要求以及各军兵种的宽带通信及指挥控制应用场景要求，完成各项技术要点的研发和最终整体系统产品的研制。

（2）项目建设周期安排

本项目建设周期共三年，建设内容包括：公司购置研制所需场地并进行环境装修，购置研制所需相关设备并进行安装，招募、内部调配研发等相关人员，开展军用无人平台宽带移动通信系统技术产品的研发，以及完成列装采购前的各项检测认证手续，并在第三年末实现产品量产。

具体的项目周期计划如下表所示：

时间单位：月	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
项目立项与方案设计等前期工作									
研制场地购置与装修									
研制设备购置及安装									
研发等人员调配招募									
技术与产品定制研发及测试认证									
试生产									
量产									☆

注：T 代表募投资金到位时点，4、8 代表月份数

（3）项目研制流程

公司经过长时间的研发，已形成完善、成熟的研发模式。本项目的研制将在公司现有研发模式下，采用型号研制流程。请参照招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）发行人的主要经营模式”之“5、研发模式”之“（2）产品研发流程”。

5、项目投资概算

（1）项目总投资概算

本项目总投资金额为 12,517.95 万元，各具体建设项目投资如下表：

单位：万元，%

序号	项目名称	投资金额	占比
1	**工程建设费用**	**4,426.36**	**35.36**
1.1	研制场地购置费	1,800.00	14.38

序号	项目名称	投资金额	占比
1.2	研制场地装修费	250.00	2.00
1.3	设备费及安装工程费	2,076.36	16.59
1.4	软件购置费	300.00	2.40
2	**工程建设其它费用**	**5,976.31**	**47.74**
2.1	产品试制费	2,400.00	19.17
2.2	研发人员工资及培训费	3,076.31	24.58
2.3	合作研发费	500.00	3.99
3	**基本预备费 2%**	**208.05**	**1.66**
4	**铺底流动资金**	**1,907.23**	**15.24**
合计		**12,517.95**	**100.00**

（2）项目投资具体内容

①人力投入

为使本项目顺利完成，计划投入各类人员 50 人，其中内部调配 10 人，外部招聘 40 人。具体人员配置情况如下表所示：

项目角色	内部调配（人）	外部招聘（人）	总需求（人）
管理人员	2	2	4
生产人员	2	6	8
OAM 开发	0	4	4
OSP 开发	0	4	4
NTN 开发	0	4	4
PMP 开发	0	4	4
技术管理	1	2	3
产品经理	1	1	2
结构设计	1	3	4
中试工艺	1	4	5
硬件开发	1	4	5
质检人员	1	2	3
总计	**10**	**40**	**50**

②场地投入

根据公司的发展规划和客观情况，本项目拟在嘉定区江桥镇购置满足研制办

公要求的场地，拟购置场地面积 1,000 平米，并进行装修。

③软硬件设备投入

设备选型要根据技术产品研发、研制工艺要求和市场供应情况，按照技术上先进、经济上合理、研制上适用的原则，以及可行性、维修性、操作性和能源供应等要求，进行调查和分析比较，以确定设备的优化方案。

本项目所需各类软硬件设备如下表所示：

单位：万元

研制设备						
序号	**设备名称**		**单位**	**数量**	**单价**	**金额**
1	升空无人机定制		架	3	75.00	225.00
2	路测车辆定制		辆	1	120.00	120.00
3	高频域高带宽矢量信号源		台	3	110.00	330.00
4	任意波波型发生器		台	3	60.00	180.00
5	便携式射频分析仪		台	3	30.00	90.00
6	高性能频谱分析仪		台	3	130.00	390.00
7	信号检测分析系统		套	3	150.00	450.00
8	高速采样示波器		台	3	20.50	61.50
9	服务器		台	3	2.50	7.50
10	办公电脑		台	42	0.80	33.60
11	设备安装工程费		-	-	-	188.76
小计			-	-	-	**2,076.36**
软件						
序号	**设备名称**		**单位**	**数量**	**单价（万元）**	**金额（万元）**
1	数据采集及离线分析平台及软件		套	3	100.00	300.00
小计		-	-	-	-	**300.00**

6、环境评价

本项目的实施对环境无不良影响，项目实施过程中产生的废弃物品由回收桶等进行回收处理，保证办公环境和周围环境不受污染；本项目引入的设备为研发与测试设备，不产生噪音等污染；项目涉及的能源为办公场所的正常照明用电、音视频设备用电、电脑用电、空调用电等，无特殊工业用电需求，用电亦按规定

采取相应安全保护措施。本项目为宽带移动通信产品技术研发，主要的污染物为生活垃圾，无需经过特殊处理，对环境不造成污染。

根据国家环保部于 2015 年 4 月颁布实施的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号）及上海市环境保护局与 2015 年 12 月颁布实施的《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2015 版）》，本项目属于应当填报环境影响登记表的项目。根据国家环保部颁布的自 2017 年 1 月 1 日起施行的《建设项目环境影响登记表备案管理办法》（环境保护部令第 41 号）及上海市环境保护局《关于本市贯彻实施〈建设项目环境影响登记表备案管理办法〉的通知》（沪环保评〔2017〕7 号），建设项目环境影响登记表备案采用网上备案方式。2017 年 5 月 25 日，公司在上海市嘉定区环保局对本项目环境影响登记表办理了备案，备案号：201731011400001430。

7、项目投资效益分析

本项目预计建设期为 3 年，第 4 年开始进入投产期，预计产生良好的项目收益。以公司报告期内以实现的盈利能力为依据预测，本项目达产后，所得税后财务内部收益率 20.51%，所得税后投资回收期（含建设期）约为 5.16 年。

（三）通信技术研发中心建设项目

1、项目概况

随着国防现代化和军队信息化建设对公司新产品和新技术的要求越来越高，技术研发实力已成为决定企业可持续发展，继续保持领先优势的关键。为提升公司整体研发实力，使公司的产品在行业内保持技术的领先性，本项目拟建通信技术研发中心，负责宽带通信领域的新技术储备及新产品研发等内容。具体包括：

（1）军用 5G 宽带通信系统

军用 5G 宽带通信系统是对现有军用宽带通信系统的发展和演进。在融合民用 5G 的超大规模天线、超低延迟交换、软件定义网络、理论最优编码调制等移动通信技术的基础上，针对军用的特殊需求，完成高机动条件下的网络应用、复杂电磁对抗环境下的适应生存能力方面的增强，实现现有军用宽带主要设备类型

的更新升级，进一步提高公司产品的整体应用效能。

（2）新一代数据链系统

数据链系统通过在传感器、指挥控制系统和武器平台之间的数据铰链，在明确任务驱动下形成多个平台之间的侦控打评闭环，并支持格式化消息的产生、处理、分发和应用。新一代数据链系统是在现有系统的基础上，提升高波形融合能力，提高在复杂对抗条件下的适应和生存能力，并缩短侦控打评的闭环延迟，从而全面提高网络化和数据化作战能力。

（3）宽带多媒体集群系统

宽带多媒体集群系统是将公网的移动通信技术引入到军用领域，以改善目前军用集群仍为窄带通信及模拟集群的现状，通过“宽带多媒体集群”的设备研制及行业标准制定，完成军用集群在行业应用模式、关键技术、工作频段及系统兼容性等方面的突破，提升军用集群通信宽带化水平。

（4）宽带卫星系统

宽带卫星系统主要研制卫星上的宽带通信交换组网子系统、卫星上的宽带通信协议及基带信号处理子系统、地面信关站的宽带通信节点站设备及管理软件和用户终端通信设备。

2、项目建设的背景分析

（1）5G 军用化应用关键问题分析

当前，军用战术通信与民用移动通信都正朝着高速化、宽带化和网络化的方向发展，两张网络也表现出了某些相似性。具体地，战术通信中的一些典型通信场景都可以在 5G 的四种主要技术场景中找到相似的影子。

战术通信中的指挥所局域网与 5G 中的连续广域覆盖与热点高容量场景类似，可以用 5G 充当战术通信的宽带移动接入网，通过将基站部署在空中无人机平台上提供对战场环境的广域覆盖，将微基站部署在各地面车载分队中提供小区域的热点覆盖，利用 5G 的异构组网能力实现空地分层网络的一体化组网与互联互通；利用 5G 具有的高带宽、高传输速率、全 IP 架构以及支持综合业务的特点，

使整个战术通信网络变为多媒体网络，且能兼容各种战略和商业网络接口，形成一个未来战场所需的无缝的通信体系。此外，在部队机动作战中也可以利用 5G 设计相应的集群调度系统，提供包括话音、数据、图像以及高清视频在内的各种通信服务。

战术通信中的情报侦察可以利用 5G 图形技术实现：A、针对利用大量传感器节点实现战场环境态势感知的需求，可以依托 5G 中的低功耗大连接场景完成大量传感器节点的组网与互通，实现战场数据的自动采集、融合与上报；B、针对利用无人机、侦察兵实现的战场情报侦察需求，可以充分利用 5G 连续广域覆盖与热点高容量场景所具备的大带宽、高传输速率能力，实现图片、视频监控、虚拟现实等业务的有效传输，提供实时的战场情报消息。

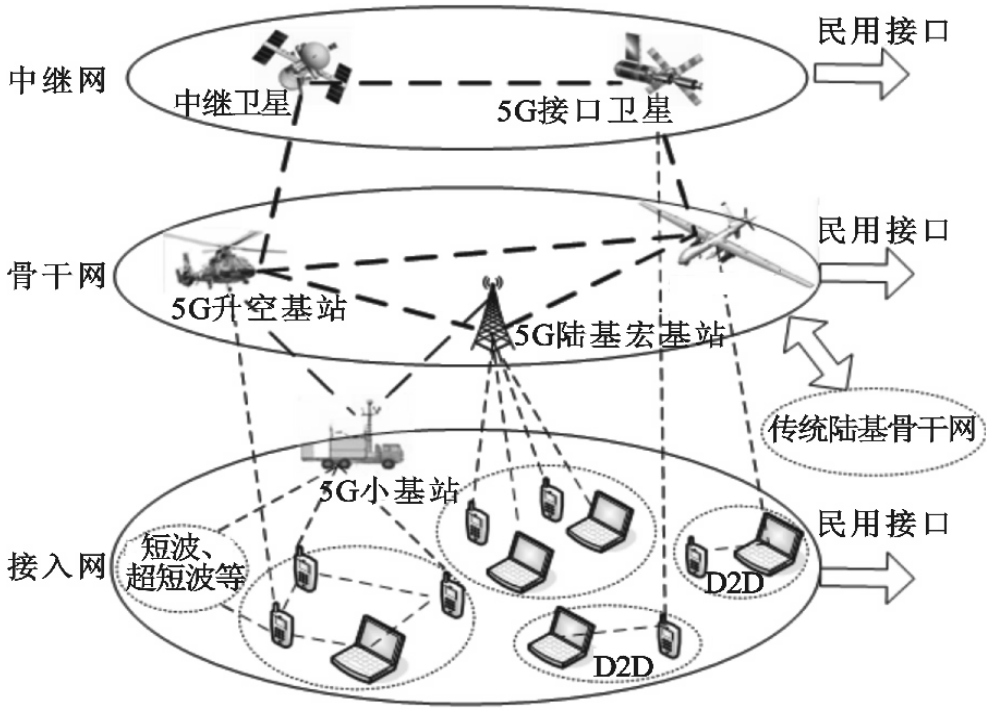
战术通信中的数据链可以依托 5G 所具备的低时延、高可靠传输能力实现。数据链所要求的格式化信息、低时延特性与 5G 中的低时延高可靠场景可以很好的对应。可以充分利用 5G 中的 D2D、机器类型通信（M2M）、灵活的传输时间间隔（TTI）、可变帧格式、免调度传输等技术所带来的 ms 级端到端时延和接近 100%的业务可靠性，有效实现传感器、指挥控制机构与武器平台的紧密铰链，实现战场数据信息的实时交换。

（2）未来一体化战术通信网络的构建框架

基于 5G 移动通信的天空地一体化战术通信采用分层的网络结构，如图 3 所示，网络包括接入层、骨干层和中继层。接入层主要由 5G 终端、车载 5G 小基站等节点构成，支持 5G 终端的集中式/分布式接入，实现战术末端用户的随遇接入与漫游。此外，借助于 5G 的异构网络融合能力，通过引入多模终端与设备，接入网也能够实现与短波、超短波、卫星等通信网络的互联互通。骨干层主要由陆基 5G 宏基站及搭载在无人机/热气球上的 5G 升空基站组成，基站之间采用 Mesh 组网机制，以无线（5G 中大规模天线技术提供的大容量数据通道）、卫星和部分有线的方式覆盖整个作战区域。中继层由通信卫星组成，当受到地形、气候等因素影响而使骨干网布设受限时，可以利用通信卫星实现基站间的互联和部分广域用户的接入，甚至利用 5G 中信令承载与数据承载分离的思想，实现信令信息的卫星广域传输和通信业务的本地微基站承载，以扩大网络覆盖范围，提升

地面接入网络的业务承载能力。上述构建的空天地一体化战术通信网络符合未来战术通信的发展方向：①天空地一体化组网，网络具有广域立体覆盖的能力，能够有效支撑远程火力打击需求；②骨干网利用大规模天线提供的无线传输通道实现 Mesh 组网，接入网支持集中式、分布式以及多手段的接入能力，具有抗毁性强、可靠性高、移动性好的优点；③充分发挥 5G 的高速率、大带宽、低时延优势，能够有效支持作战条令、话音、数据、图像和视频等综合业务的按需传输；④立体化组网、深度覆盖，能够实现战术末端用户的随遇接入和无缝切换；⑤基于 5G 开放式、兼容性强的网络特性便于实现与现有战术通信网的有效融合与互联互通。

基于 5G 的天空地一体化战术通信网络



资料来源：《基于 5G 的天空地一体化战术通信研究》-《通信技术》

（3）战术数据链技术发展趋势

从国外数据链的发展来看，为适应未来信息化战争的需求，战术数据链将继续朝着高速率、大容量、安全保密和抗干扰等方向发展；其功能将由单一的通信功能向通信、导航、识别等功能综合化发展，由点对点通信向网络化发展；通过建立新的互通标准，实现和提高战术数据链的互通能力；为提高整体作战效能，战术数据链将向集成化和体系化方向发展。

①通信可靠性、安全性技术

战场环境的特点决定了通信可靠性、安全性一直是战术数据链关注的首要问题。虽然，现有数据链系统已经采用了一系列抗干扰和抗截获的技术，但是，敌方的干扰破坏技术也在不断发展，这就要求继续加强通信可靠性、安全性技术的研制开发，以应对复杂多变的战场环境。

②远距离、大容量通信技术

为了在更大范围内，使更多的作战人员能够随时随地地发送和接收关键战术信息，提高战场态势感知能力，开发先进远距离、大容量通信技术势在必行。如美军提出扩展距离延伸（JRE）和卫星战术数字信息链路 J（STADIL-J）来扩展 TADIL-J 的通信距离；采用时隙重新分配技术、提高数据吞吐量和动态网络管理技术来拓展 TADIL-J 的传输带宽。

③数据链网关技术

数据链网关技术是实现在不同标准数据链之间进行信息交换的一系列技术，能够实现不同标准数据链系统之间的协同互联，使指战员更为快速、完整、准确地获得态势感知信息、战斗识别信息、威胁信息等，也是构建一体化数据链体系结构的关键技术之一。

（4）战术数据链技术发展趋势

从国外数据链的发展来看，为适应未来信息化战争的需求，战术数据链将继续朝着高速率、大容量、安全保密和抗干扰等方向发展；其功能将由单一的通信功能向通信、导航、识别等功能综合化发展，由点对点通信向网络化发展；通过建立新的互通标准，实现和提高战术数据链的互通能力；为提高整体作战效能，战术数据链将向集成化和体系化方向发展。

3、项目建设的必要性分析

（1）依据军队建设目标和行业发展规划进行前瞻性的技术储备

2016 年 5 月中央军委颁发《军队建设发展“十三五”规划纲要》提出未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密、导航定位等成为

重点建设领域。信息化建设将构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。在军用无线通信行业，由于军用项目与民用项目的需求不同，且军用无线通信行业具有加密、抗干扰等技术要求，对企业的研发能力和技术积累有较强的要求。目前，信息通信业是发展最快、最具有创新活力的领域之一，公司的持续发展需要针对客户需求变化和行业发展规划，对前瞻性技术进行研究，形成公司的基础储备，为后续新产品研发和升级提供支撑。

为了持续保持在行业内的技术领先优势，公司需要通过本项目的实施，加大技术研发投入力度，对前瞻性技术进行的研发储备，从而提高技术竞争力，保持和提升市场竞争地位。

（2）本项目建设将进一步拓展公司产品线，是贯彻公司战略发展规划的要求

技术研发和自主创新优势是公司的核心竞争力，其最终目的均是通过对新技术的研究、利用形成产品，提升产品附加值，培育新的利润增长点。公司一直在军用宽带移动通信行业深耕，产品技术服务以全军体制的军用宽带移动通信系统为主。随着现代战争全面进入信息化时代，军队改革和信息化建设对军用无线通信技术和产品提出了更高的要求，给企业的技术研发和产品研制带来较大压力。

目前我国正积极打造天空地一体化的战术通信体系，众多技术环节需要通过本项目的实施去攻克，如本项目确定的研发方向：军用 5G 宽带通信系统、新一代数据链系统、宽带多媒体集群系统和宽带卫星系统，都属于未来 3-5 年内的军用宽带移动新技术需求点，需要加大技术研发力度进行前沿技术研发，并形成一定的技术成果及最终转化为产品，满足我国国防信息化和军用通信的需求，为提升我国国防现代化建设提供有力支撑。

（3）本项目建设是整合公司研发资源，提升企业竞争力的重要途径

无线通信技术的发展十分迅速，要求研发人员能够紧贴技术发展，及时掌握新技术和新趋势。本项目的建设将吸引一批高层次科研人员和行业专家的加入，从而完善企业人才队伍，带动企业现有员工能力的提升，有效地提高企业综合竞争力，扩大企业的竞争优势。

此外，随着专网无线通信相关技术的迅速发展，需要配套更为先进全面的研发环境和设备。公司现有设备已不能完全满足公司研发所用，制约了公司的整体研发水平。为此，本项目将进一步整合公司现有研发资源，设立统一的技术研发中心，并在此基础上，加大研发投入，购置先进的研发设备和应用软件，从而进一步提升公司研发能力，加快关键技术研究，从而提升公司的整体实力。

4、项目实施方案

（1）项目建设目标

研发中心根据业务发展需求设置 4 个研发方向，分别是军用 5G 宽带通信系统、新一代数据链系统、宽带多媒体集群系统和宽带卫星系统。具体的研发内容和目标如下表：

序号	项目	研发内容	研发目标
1	军用 5G 宽带通信系统	民用 5G 技术的军用化研究； 高机动条件下的网络应用研究； 对复杂电磁对抗环境的适应性研究。	通过对 5G 技术的研究，对目前基于 4G 技术的军用宽带移动通信主要设备进行更新、升级
2	新一代数据链系统	提升波形融合能力研究； 对复杂对抗条件的适应性研究； 侦控打评的闭环延迟研究。	研制兼容多波形的宽带通用数据链及信息服务与应用系统
3	宽带多媒体集群系统	民用集群的行业应用模式、关键技术研究； 民用集群技术的军用化研究； 军用集群工作频段研究； 军用集群系统兼容性研究。	通过将公网的移动通信技术进行军用化研究，研制军用宽带多媒体集群系统
4	宽带卫星系统	卫星上的宽带通信交换组网子系统； 卫星上的宽带通信协议及基带信号处理子系统； 地面信关站的宽带通信节点设备； 用户终端通信设备。	研制军用卫星通信系统，形成并提供公司卫星通信解决方案

（2）项目建设周期安排

本项目建设期为三年，其中第一年完成项目方案设计与评审、研发场地购置及部分设备的选型定制，第二年完成研发环境的装修，适当引入部分设备开始前期研发任务；第三年完成所有研发测试设备的安装调试，研发人员的招募，全面开展研发任务。

本项目建设周期安排如下表所示：

时间单位：月	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
方案设计、评审									
研发场地购置及装修									
研发软硬件设备购置									
研发人员招聘、培训									
研究开发									

注：T 代表建设初始年，4、8 等数字代表月份数

5、项目投资概算

（1）项目总投资概算

本项目总投资金额为 17,000.49 万元，各具体建设项目投资如下表：

单位：万元，%

序号	项目名称	投资金额	占比
1	**工程建设费用**	**7,895.21**	**46.44**
1.1	研发场地购置费	2,340.00	13.76
1.2	研发场地装修费	325.00	1.91
1.3	设备费及安装工程费	4,962.21	29.19
1.4	软件购置费	268.00	1.58
2	**工程建设其它费用**	**8,771.94**	**51.60**
2.1	产品试制费	2,100.00	12.35
2.2	研发人员工资及培训费	4,271.94	25.13
2.3	外部测试费	400.00	2.35
2.4	合作研发费	2,000.00	11.76
3	**基本预备费 2%**	**333.34**	**1.96**
合计		**17,000.49**	**100.00**

（2）项目投资具体内容

①人力投入

本项目计划投入各类相关人员 65 人，其中内部调配 10 人，外部招聘 55 人。具体人员配置情况如下表所示：

项目角色	内部调配	外部招聘	总需求（人）
技术人员	10	55	65
总计	**10**	**55**	**65**

②场地投入

本项目拟在上海市嘉定区江桥镇购置研发办公楼，按照功能布局建设共计1,300 平米办公场地，包含办公室和研发实验室，同时购置先进、专用的研发测试设备，打造一流的研发、中试环境。

③软硬件设备投入

项目根据研发内容和研发方案，确定投入 4,568.30 万元的硬件设备，同时投入 268.00 万元的软件，为整体研发进度打造良好基础。

本项目所需各类软硬件设备如下表所示：

单位：万元

研发设备					
序号	**设备名称**	**单位**	**数量**	**单价**	**金额**
1	宽带无线信道模拟器	台	1	215.00	215.00
2	无线通信综合测试仪	台	2	30.00	60.00
3	5G 综合信令测试仪	台	2	58.00	116.00
4	宽带 5G 信号仿真模拟器	台	2	310.00	620.00
5	宽带 5G 信道探测分析仪	台	2	275.00	550.00
6	宽带数字接口分析仪	台	2	330.00	660.00
7	5G 宽带 MIMO 测试系统	套	1	595.00	595.00
8	5G 网络分析仪	台	2	240.00	480.00
9	5G 多终端信道仿真仪	台	2	400.00	800.00
10	服务器	台	2	2.50	5.00
11	办公电脑	台	65	0.80	52.00
12	设备安装工程费	-	-	-	415.30
小计		-	-	-	**4,568.30**
软件					
序号	**设备名称**	**单位**	**数量**	**单价**	**金额**
1	5G 系统仿真平台	套	1	130.00	130.00
2	企业资源计划（ERP）系统	套	1	65.00	65.00

3	产品生命周期管理（PLM）软件	套	1	73.00	73.00
小计		-	-	-	**268.00**

6、环境评价

本项目的实施对环境无不良影响，项目实施过程中产生的废弃物品由回收桶等进行回收处理，保证办公环境和周围环境不受污染；本项目引入的设备为研发与测试设备，不产生噪音等污染；项目涉及的能源为办公场所的正常照明用电、音视频设备用电、电脑用电、空调用电等，无特殊工业用电需求，用电亦按规定采取相应安全保护措施。本项目为宽带移动通信产品技术研发，主要的污染物为生活垃圾，无需经过特殊处理，对环境不造成污染。

根据国家环保部于 2015 年 4 月颁布实施的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号）及上海市环境保护局与 2015 年 12 月颁布实施的《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2015 版）》，本项目属于应当填报环境影响登记表的项目。根据国家环保部颁布的自 2017 年 1 月 1 日起施行的《建设项目环境影响登记表备案管理办法》（环境保护部令第 41 号）及上海市环境保护局《关于本市贯彻实施〈建设项目环境影响登记表备案管理办法〉的通知》（沪环保评〔2017〕7 号），建设项目环境影响登记表备案采用网上备案方式。2017 年 5 月 25 日，公司在上海市嘉定区环保局对本项目环境影响登记表办理了备案，备案号：201731011400001429。

7、项目投资效益分析

本项目将购置先进、专用的研发设备，打造一流的研发条件。实现公司前瞻性技术的研发突破，为将来公司的产品升级和新产品研制打下基础，从而提高公司持续的市场竞争力和产品技术服务能力，培育新的利润增长点。

（四）测试演示平台建设项目

1、项目概况

本项目计划建设测试演示平台，包括环境与可靠性实验室和产品演示中心，用于对新研发和生产的产品进行功能、性能、可靠性、安全性等测试，并对公司提供的完整解决方案进行展示和功能演示，为公司产品的推广和销售提供支撑。

项目主要建设内容为：

1、环境与可靠性实验室：按照《军用装备实验室环境测试方法》的要求，结合公司产品研发实际需要和资金投入计划，规划进行高温试验、低温试验、温度冲击试验、太阳辐射试验、淋雨试验、湿热试验、盐雾试验、砂尘试验、浸渍试验、振动试验、噪声试验、冲击试验、温度-湿度-振动-高度试验、振动-噪声-温度试验、油质电气性能试验、电磁兼容测试、防静电测试、电磁屏蔽测试和绝缘测试的试验环境搭建和设备购置。

2、产品演示中心：产品演示中心用于向客户提供公司产品的运作和体验平台，包括各型号产品的展示和宽带移动通信系统整体解决方案的演示。为此，公司将进行演示中心环境搭建，宽带移动通信系统应用终端和相关软硬件设备的购置。

2、项目建设的背景分析

（1）军用宽带无线通信设备的技术要求

军用无线通信设备对可靠性要求严格。军品应用环境较为恶劣，需要经受振动冲击、电磁干扰、高低温、高空等极端环境的考验，而且在战场上一旦出现问题将造成无法弥补的损失，因此产品质量和可靠性要求苛刻，产品实现所使用的技术也极具针对性。

此外，军事设备往往用于山区、海岛等地区，地形复杂多变、电波传播损耗巨大、多径影响严重。同时，战场的电磁环境也极为恶劣，敌方施加的有意干扰将对军事无线通信系统构成巨大威胁。相比于民用市场，军用无线通信设备要求具有更高的可靠性和抗干扰性等特点。

（2）军用宽带移动通信产品的定制化特性对产品测试有较高需求

由于各军种不同的作战环境差异较大，因此对具体军用宽带移动通信产品性能参数的要求各不相同。并且，军队客户已有设备的型号、尺寸等细节千差万别，后续采购的设备只能根据实际情况来配备，因此军用宽带移动通信产品具有高度定制化的特点。总体来看，军用宽带移动通信市场主要结合下游军队客户的特殊需求进行定制化开发、生产、服务，在产品型号涉及的各项指标确立之前具有极

大的测试需求。

（3）国家对军用设备环境试验方法有明确标准

基于军用设备技术要求的特殊性和应用环境的复杂性，国家制订了完善的军用设备环境试验方法标准。1986 年 12 月 9 日，国防科工委发布了中华人民共和国国家军用标准《军用设备环境试验方法》，旨在提供统一的、具有再现性的通用环境试验方法，以评价军用设备适应自然和诱导环境的能力；2009 年 5 月 25 日，中国人民解放军总装备部发布《军用装备实验室环境试验方法》，该标准对军用设备环境试验方法进行了进一步完善。

3、项目建设的必要性分析

（1）本项目建设是为了满足国家军用标准对军用设备测试环境的要求

为了评价军用设备适应自然和诱导环境的能力，1986 年 12 月，原国防科学技术工业委员会发布了中华人民共和国国家军用标准《军用设备环境试验方法》，该标准于 1992 年 10 月全部完成，简称 GJB150，用于提供统一的、具有再现性的通用环境试验方法。2008 年，中国人民解放军总装备部对 GJB150 进行了修订，修订后名称为《军用装备实验室环境试验方法》，于 2009 年 5 月发布，简称 GJB150A。公司军用设备产品均按照 GJB150A 的试验方法进行测试，因公司现有测试环境有限，环境测试的大部分环节均需租用外部测试环境，降低了公司研发和生产的效率。

本项目测试环境的建设将按照 GJB150A 的要求，建立公司自有测试平台，一方面大大提高公司产品研发效率，并且对进一步提升公司产品的功能、性能和可靠性提供基础保障，顺应国防现代化及军队信息化建设的需要，符合国家军用标准对军用设备测试环境的要求。

（2）公司生产模式和研发体系的完善，需要搭建通用测试环境和演示平台

随着公司的业务增长，公司现有的生产模式和研发体系需要进一步升级完善，公司的测试环境也需要向模块化、自动化和整机化发展，以满足未来大批量生产的需求。目前，公司的研发、生产部门均各自进行实验及检测，实验检测人员及设备仪器比较分散，造成一定的资源浪费，同时某些实验、测试条件不足，

需要租用外部测试环境，一定程度上影响了公司产品研发和生产的效率，而且随着公司新产品种类的增多，外部测试费用将有较大幅度增加，搭建通用测试环境已成为公司的迫切需要。

本项目实施后将建成环境实验室、可靠性实验室和宽带移动通信系统整体解决方案演示平台，用于对新研发和生产的产品进行硬件检验和软件测试，包括对硬件设备的功能、性能、可靠性、安全性等的检测，对软件模块的测试，以及进行软件集成测试和全系统验收测试，完善公司的生产模式和研发体系。

（3）本项目实施是进行市场拓展、实现公司产品线的扩充和完善的必要条件

公司拟投资建设“军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目”和“军用无人平台宽带通信系统研制项目”，从而进一步丰富公司产品线、扩充产品应用领域。

未来，随着公司新技术、新产品的研发和产业化，将进一步丰富公司产品种类，也将增加公司在销售推介环节的工作量和难度。公司主要产品的功能演示需要复杂的设备和系统部署，而且在销售过程中，客户需要全面了解公司的技术和产品能力，在此基础上进行需求沟通和销售实现，因此公司建立相关产品及解决方案的演示平台的需求较为迫切。

本项目通过产品演示、客户体验及技术与需求沟通，有效的向客户展示解决方案的性能，大力促进公司的市场开拓能力，同时有助于公司深入了解客户的动态需求，及时对产品进行更新换代，实现公司产品线的扩充和完善。

4、项目实施方案

（1）项目建设目标

本项目建设主要包括测试环境搭建和产品演示中心建设，项目建设目标主要为：一是满足公司产品的测试需求，搭建通用测试环境，提高产品生产效率；二是通过自建测试环境，完善公司研发流程，进一步提升公司产品的可靠性，降低外部检测费用；三是通过搭建产品演示中心，全方位展示公司产品的功能和性能，给客户带来更好的产品体验，并加强与客户的沟通，更好的把握客户需求，研发并生产出更满足市场需求的产品。

（2）项目建设周期安排

本项目建设期为三年，其中第一年完成项目方案设计与评审、研发场地购置；第二年完成测试演示中心、测试平台场地的装修，以及部分软硬件设备的购置、人员招聘培训等；第三年完成所有软硬件设备购置、人员招聘培训，测试演示平台正式开始运营。

本项目建设周期安排如下表所示：

时间单位：月	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
方案设计、评审									
场地购置									
测试演示中心装修									
测试平台场地装修									
软硬件设备购置									
人员招聘、培训									
正式运营									

注：T 代表建设初始年，4、8 等数字代表月份数

5、项目投资概算

（1）项目总投资概算

本项目总投资金额为 9,946.11 万元，各具体建设项目投资如下表：

单位：万元，%

序号	项目名称	投资金额	占比
1	**工程建设费用**	**7,421.40**	**74.62**
1.1	测试演示场地购置费	2,700.00	27.15
1.2	测试演示场地装修费	225.00	2.26
1.3	设备费及安装工程费	4,404.40	44.28
1.4	软件购置费	92.00	0.92
2	**工程建设其它费用**	**2,329.69**	**23.42**
2.1	技术人员工资	2,224.69	22.37
2.2	培训费	105.00	1.06
3	**基本预备费 2%**	**195.02**	1.96
合计		**9,946.11**	**100.00**

（2）项目投资具体内容

①人力投入

本项目计划投入各类相关人员 25 人，利用现有员工 10 人，外聘 15 人，公司计划在成功上市融资以后，增加相关人员投入。具体人员配置情况如下表所示：

项目角色	内部调配（人）	外部招聘（人）	总需求（人）
技术人员	10	15	25
总计	**10**	**15**	**25**

②场地投入

根据公司的发展规划和客观情况，本项目将在上海市嘉定区江桥镇购置所需场地，并进行装修。

③软硬件设备投入

为实现本项目建设目标，在充分利用公司现有设备的前提下，根据测算与演示平台建设的需要，本项目拟添置与项目相关的硬件设备及软件工具（项目设备的采购以满足需求的国产设备为主，倘若需要购买国外设备均通过国内代理商购买，不涉及外汇使用），以及新增人员所需的办公设备。

本项目所需主要软硬件设备有：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	机动路测车辆定制（指挥所用）	辆	1	150.00	150.00
2	机动路测车辆定制（终端侧用）	辆	2	120.00	240.00
3	军用级多旋翼无人机	架	2	100.00	200.00
4	射频矢量信号源	台	4	65.00	260.00
5	数字信号接口模块	台	8	8.00	64.00
6	矢量信号分析仪	台	4	95.00	380.00
7	高速采样示波器	台	4	25.00	100.00
8	便携式频谱仪	台	4	27.00	108.00
9	车载供电系统	套	4	7.00	28.00
10	便携式碳纤维天线升降杆	根	8	9.00	72.00
11	军用级 PC	台	8	2.00	16.00

12	高性能军用级笔记本	台	8	1.50	12.00
13	手持式射频矢量网络分析仪	台	2	7.00	14.00
14	便携式功率计	台	2	1.70	3.40
15	USB 功率传感器	个	1	2.80	2.80
16	手持式数字万用表	个	4	0.30	1.20
17	多媒体环形投影系统	套	1	30.00	30.00
18	虚拟 AR 设备 hololens	套	4	5.00	20.00
19	多媒体集群调度系统	组	1	50.00	50.00
20	高清视频业务系统	套	8	2.00	16.00
21	多媒体集群调度终端	台	8	0.70	5.60
22	高低温湿热交变试验箱	台	1	45.00	45.00
23	耐水试验机	台	1	90.00	90.00
24	太阳辐射试验箱	台	1	120.00	120.00
25	耐尘试验箱	台	1	102.00	102.00
26	盐雾试验箱	台	1	59.00	59.00
27	冲击试验台	台	1	107.00	107.00
28	跌落试验机	台	1	8.00	8.00
29	绝缘电阻测试仪	台	1	10.00	10.00
30	介电强度测试仪	台	1	6.00	6.00
31	三综合温湿度交变试验箱	台	1	45.00	45.00
32	步入式高低温交变试验箱	台	1	102.00	102.00
33	ESD 测试仪（含桌面）	台	1	12.00	12.00
34	屏蔽房	台	8	15.00	120.00
35	振动试验机	台	4	90.00	360.00
36	高低温冲击筛选试验箱	台	4	80.00	320.00
37	电磁兼容测试分析系统	套	1	700.00	700.00
38	服务器	台	2	2.50	5.00
39	办公电脑	台	25	0.80	20.00
40	设备安装工程费	-	-	-	400.40
小计		-	-	-	**4,404.40**
软件					
序号	**设备名称**	**单位**	**数量**	**单价（万元）**	**金额（万元）**
1	信号分析软件	套	4	23.00	92.00
小计		-	-	-	**92.00**

6、环境评价

本项目的实施对环境无不良影响，项目实施过程中产生的废弃物品由回收桶等进行回收处理，保证办公环境和周围环境不受污染；本项目引入的设备为研发与测试设备，不产生噪音等污染；项目涉及的能源为办公场所的正常照明用电、音视频设备用电、电脑用电、空调用电等，无特殊工业用电需求，用电亦按规定采取相应安全保护措施。本项目为宽带移动通信产品演示与测试，主要的污染物为生活垃圾，无需经过特殊处理，对环境不造成污染。

根据国家环保部于 2015 年 4 月颁布实施的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号）及上海市环境保护局与 2015 年 12 月颁布实施的《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2015 版）》，本项目属于应当填报环境影响登记表的项目。根据国家环保部颁布的自 2017 年 1 月 1 日起施行的《建设项目环境影响登记表备案管理办法》（环境保护部令第 41 号）及上海市环境保护局《关于本市贯彻实施〈建设项目环境影响登记表备案管理办法〉的通知》（沪环保评〔2017〕7 号），建设项目环境影响登记表备案采用网上备案方式。2017 年 5 月 25 日，公司在上海市嘉定区环保局对本项目环境影响登记表办理了备案，备案号：201731011400001431。

7、项目投资效益分析

测试演示平台项目的建设将为公司带来良好的效益，主要体现在以下几个方面：

（1）减缓公司产品交付的压力

近年来，公司发展速度较快，但公司尚未搭建较完善的测试平台环境，产品测试大多需要进行外部检测认证，一方面因为排期问题影响产品研发和交付效率，而且外部检测费用显著增加。公司借助本项目的建设可完善产品测试环节，提高研发和生产环节的效率；另外可有效提升和完善公司的研发生产能力，进一步提升公司产品的可靠性。

这一项目的实施可以大大缓解现有产品测试的压力，在业务上将对公司产生明显的拉动作用，大幅度提升公司订单交付能力，有力地支持公司业务稳健发展。

（2）增强公司后续服务能力

为了配合拓展公司客户，更好的满足公司客户的特殊需求，持续服务与及时响应能力非常重要。建立测试演示平台，不但便于与客户交流，提升公司产品的演示效果，而且能够更好的了解客户的实际需求，快速响应客户需求，提供定制化方案。原有的后续服务能力由于公司业务的迅速扩张，目前已无法满足客户的需求。项目建成后，对于客户的新需求及服务要求，公司可及时响应，同时提升了问题处理能力。

（3）增强公司竞争力和抗风险能力

测试演示平台的搭建，将从市场需求获取、客户跟进、方案制定、技术研发、技术支持和后续服务等多个环节增强公司的能力，全面提升公司的竞争力。

本项目将大幅提升公司业务量，提高公司的经营业绩，进而增强公司的抗风险能力。测试演示平台建设完成后，将有更广泛的客户进行接触和沟通的机会，进一步提升客户产品体验，支持公司业务稳健发展。

（4）提升公司的品牌形象和行业知名度

此项目的实施，将增强公司已有的业务渠道，建立更完善、全方位的产品演示中心，投入更多的资金用于技术研发与产品服务，从而提升客户对公司的认可度，最终达到提升公司品牌形象和行业知名度的目的。

五、董事会对募集资金投资项目可行性分析意见

1、本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模相适应

经过多年对军用宽带移动通信系统及设备的研发与销售，公司积累了深厚的行业经验，公司的生产经营规模也得到了较大的增长，为本次募投项目的实施提供了良好的支撑。本次募投项目的实施以公司现有技术、产品及生产经营规模为基础，通过产品和技术的研发升级、研发团队的扩大、研发中心及测试演示平台的建设，实现本次募投项目的有效实施和业务规模的进一步扩大。

2、本次募集资金数额和投资项目与公司现有财务状况相适应

公司盈利能力较强，业务扩展较快，对资金的需求量较大，募集资金到位后将进一步增强公司的盈利能力，公司财务状况能够有效支持募集资金投资项目的建设和实施。本次募集资金数额和投资项目与公司现有财务状况相适应。

3、本次募集资金数额和投资项目与公司现有技术水平相适应

公司主要从事行业宽带移动通信设备的研发、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，向客户提供行业宽带移动通信系统的整体解决方案。公司从设立时即致力于宽带移动通信核心技术的研究开发，积累了一定研发能力、生产能力。公司是军用宽带移动通信系统全军通装技术体制及装备的主要研制单位。军用宽带移动通信系统全军通装技术体制是全军及各军兵种研制军用宽带移动通信装备的标准及基础。“军用宽带无线移动通信系统军兵种派生型研制项目”、“军用无人平台宽带移动通信系统研制项目”都是在军用宽带移动通信系统全军通装技术体制上的升级与改造。“通信技术研发中心建设项目”、“测试演示平台建设项目”为将来公司的产品升级和新产品研制提供了重要保障。综上，本次募集资金数额与投资项目与公司现有技术水平相适应。

4、本次募集资金数额和投资项目与公司现有管理能力相适应

公司已逐步建立了一套较为完整的公司治理制度和内部控制措施，并随公司业务的发展不断健全、完善，保障公司高效运营，促进公司健康平稳发展。公司管理层团队中，具备较多的行业资深专家，确保公司在技术和管理上的优势，有助于本次募集资金投资项目的顺利实施。综上，本次募集资金数额和投资项目与公司现有管理能力相适应。

经审慎分析，公司董事会认为，本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有较好的市场前和盈利能力，公司能够有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。

六、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响

本次募集资金投资项目与公司现有的主营业务紧密相关，有利于巩固公司的市场地位，强化和拓展公司的核心竞争力，提高公司的盈利水平，因此，募集资金投资项目的实施，将对本公司的财务状况和经营成果产生积极影响。

（一）对公司净资产和每股净资产的影响

本次股票发行后，公司的净资产和每股净资产将获得大幅增长，有助于优化公司的财务结构，提高公司的抗风险能力。

（二）对公司资产负债结构的影响

本次股票发行后，公司的资产负债率将有较大幅度的下降，可以有效降低公司的财务风险，以增强公司的持续融资能力。

（三）对公司净资产收益率的影响

本次发行募集资金到位后，公司的净资产规模将得到大幅度增长，但由于募集资金投资项目需要建设周期，在项目效益充分发挥前，公司的净资产收益率会有一定幅度的下降。但随着募集资金投资项目的实施以及效益的逐步发挥，公司的净资产收益率将会稳步提高，并维持在合理水平。

（四）本次募集资金投资项目新增折旧摊销对经营成果的影响

由于新建募投项目在建设完成后需要试产磨合，市场开发需逐步推进，投资项目将分年达产，效益逐步显现，因此，在项目建设期内，固定资产折旧、无形资产摊销费用会对公司利润产生一定影响，但随着项目建成并进入收益期，公司盈利水平将迅速提高，上述两项因素对公司经营业绩的影响将逐步减少。公司募集资金投资项目效益测算良好，成本及费用中已经考虑了新增固定资产折旧、无形资产摊销费用。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）重大销售合同

正在执行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	合同标的	合同金额（万元）	签订时间
1	中国电子科技集团公司研究所 B	宽带移动车载中心站	未定	2017 年 5 月 24 日
2	军工厂 A	宽带移动车载中心站	314.56	2017 年 5 月 25 日
3	通号万全信号设备有限公司	三亚有轨电车示范线 PPP 项目智能控制系统视频监控、安防子系统及数据网采购	323.08	2017 年 9 月 25 日
4	北京航天晨信科技有限公司	无线宽带设备	1,540.00	2018 年 1 月 31 日

注：上述重大销售合同 1、2 均为军品备产协议。

（二）重大采购合同

正在执行的重大采购合同如下：

序号	供应商	交易内容	合同金额（万元）	签订时间	合同履行情况
1	南京宽慧无线网络通信有限公司	面向多重应用场景的指挥调度平台软件开发	600.00	2017 年 2 月 10 日	未履行完毕
2	通号万全信号设备有限公司	技术服务、轨旁控制器	2,910.85	2016 年 11 月 15 日	未履行完毕
3	南京优速网络科技有限公司	基于 SDN/NFV 虚拟内容分发平台开发	200.00	2017 年 1 月 12 日	未履行完毕
		面向电力系统 CDN 监控服务系统开发	107.00	2017 年 1 月 27 日	
		基于 SDN 大数据平台监控系统开发	110.00	2017 年 4 月 25 日	
4	北京东土军悦科技有限公司	隧道板	102.00	2017 年 11 月 13 日	未履行完毕

序号	供应商	交易内容	合同金额（万元）	签订时间	合同履行情况
5	先特科技国际贸易（上海）有限公司	IC 芯片	106.81	2018 年 2 月 6 日	未履行完毕
6	创毅科技集团有限公司	微基站板	150.00	2018 年 2 月 7 日	未履行完毕
7	中国电子科技集团公司研究所 A	语音终端	138.75（最终价格以双方最终商定价格结算）	2018 年 3 月 13 日	未履行完毕

（三）融资合同

正在执行的重大融资合同如下：

1、2017 年 4 月 20 日，中国民生银行股份有限公司上海分行（以下简称“民生银行上海分行”）与公司签署了《综合授信合同》（编号：公授信字第 02562017205500 号），民生银行上海分行将提供公司最高授信额度为 2,000 万元人民币，期限为 2017 年 4 月 20 日至 2018 年 4 月 20 日。公司法人代表卜智勇与民生银行上海分行签署了《最高额担保合同》（编号：02562017205501 号）为上述授信合同提供连带责任担保。2017 年 12 月 6 日双方签订《综合授信合同变更协议》（编号：公授信字第 02562017205500 号-变 1），将授信种类变更为短期流动资金贷款、商票贴现。在上述授信合同下，公司与民生银行上海分行签订了以下借款合同：（1）2017 年 5 月 4 日签订了《流动资金贷款借款合同》，借款金额为 500 万元，期限为 2017 年 5 月 4 日至 2018 年 5 月 4 日，利率为 4.785%；（2）2017 年 11 月 23 日双方签订《流动资金贷款借款合同》，借款金额为 703.77 万元，期限为 2017 年 11 月 23 日至 2018 年 4 月 20 日，利率为 4.785%（3）2017 年 12 月 7 日双方签订《流动资金贷款借款合同》，借款金额为 496.23 万元，期限为 2017 年 12 月 7 日至 2018 年 4 月 20 日，利率为 4.785%。

2、2017 年 5 月 9 日，上海银行股份有限公司长宁支行与公司签订《综合授信合同》（编号：214170059），授信额度为 5,750 万元人民币，授信期限自 2017 年 5 月 9 日至 2018 年 5 月 8 日止。该合同项下的授信额度可用于票据承兑、流动资金循环贷款，其中：（1）流动资金循环贷款额度，金额不超过 3,250 万元，期限一年，利率不低于同期基准上浮 10%；（2）银行承兑授信额度，金额不超

过 2,500 万元，30%保证金，期限一年，票据未使用部分可用于流动资金循环贷款（风险敞口合计不超过 5,000 万元）。公司法人代表卜智勇和股东上海双由信息科技有限公司分别与上海银行长宁支行签署了编号为“ZDB21417005902 号”和“ZDB21417005903 号”的《最高额保证合同》为上述授信合同提供连带责任担保，同时公司与上海银行长宁支行签署了《应收账款质押合同》（编号：ZDB21417005901 号）以公司全部应收账款出质给上海银行长宁支行为上述授信合同提供质押。

2017 年 5 月 9 日，上海银行股份有限公司长宁支行与公司签订的《流动资金循环借款合同》（编号：21417005901）、《商业汇票承兑合同》（编号：21417005902）是上述授信合同的组成部分。《流动资金循环借款合同》的借款额度为 3,250 万元，期限自 2017 年 5 月 9 日至 2018 年 5 月 8 日止，贷款利率为 4.785%（中国人民银行公布的 1 年期贷款基准利率上浮 10%）。《商业汇票承兑合同》的商业汇票承兑授信额度不超过 2,500 万元，期限自 2017 年 5 月 9 日至 2018 年 5 月 8 日止，保证金为票面金额的 30%。

3、2018 年 3 月 7 日，中信银行股份有限公司上海分行与公司签订《综合授信合同》，授信额度为 10,000 万元人民币，授信期限自 2018 年 1 月 12 日至 2019 年 1 月 12 日止。公司股东上海双由信息科技有限公司和公司法人代表卜智勇分别与中信银行股份有限公司上海分行签署了编号为“2018 沪银最保字第 731161183007 号”和“2018 沪银最保字第 731161183008 号”的《最高额保证合同》为上述授信合同提供担保。

2018 年 3 月 9 日，在上述综合授信合同下，中信银行股份有限公司上海分行与公司签订了《人民币流动资金贷款合同》（编号：（2018）沪银贷字第 201803-007 号），贷款金额为 50,00 万元，期限自 2018 年 3 月至 2019 年 3 月止，利率为贷款实际提款日前一个工作日由中信银行发布的一年期人民币贷款基础利率上浮 50BPs。截至本招股说明书签署日，公司累计已提取了 5,000.00 万元贷款，贷款利率为 4.80%。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，瀚讯股份未向任何企业或关联方提供担保。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）对发行人可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，瀚讯股份不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人主要股东、控股子公司、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

2017 年 11 月，上海致拓软件有限公司向上海市静安区人民法院提交《民事起诉状》，请求法院判令自被告瀚所信息收到起诉状副本之日解除双方于 2017 年 4 月 14 日签订的《软件合同》，判令瀚所信息支付违约金 29,100 元，判令瀚所信息承担本案的诉讼费。

2018 年 3 月 9 日，在上海市静安区人民法院主持下双方自愿进行了调解，截至本招股说明书签署之日，瀚所信息尚未收到上海市静安区人民法院出具的调解书，最终调解方案以法院出具的正式调解书为准。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，瀚讯股份主要股东、控股子公司、瀚讯股份董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人的董事、监事、高管人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，瀚讯股份董事、监事、高管人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十二节 有关声明

一、发行人董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：

卜智勇　　秦　曦　　贾　磊

张学军　　刘　钊　　胡世平

王东进　　曹惠民　　张伟华

全体监事：

张　楠　　修　冬　　吴　辉

除董事以外的高级管理人员：

顾小华　　赵　宇

上海瀚讯信息技术股份有限公司

2018年 3月 30日

二、保荐机构（联席主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长及法定代表人：

丁 益

保荐机构总经理：

何 伟

保荐代表人：

连 伟 郭小元

项目协办人：

屠 博

长城证券股份有限公司

2018年3月23日

保荐机构（联席主承销商）董事长声明

本人已认真阅读上海瀚讯信息技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

丁 益

长城证券股份有限公司

2018年3月23日

保荐机构（联席主承销商）总经理声明

本人已认真阅读上海瀚讯信息技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

何 伟

长城证券股份有限公司

2018年1月23日

联席主承销商声明

本公司已对本招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人：

毕明建

中国国际金融股份有限公司

2018 年 3 月 23 日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读本招股说明书，确认本招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在本招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认本招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办律师：

管建军　　俞　磊

负责人：

黄宁宁

国浩律师（上海）事务所

2018 年 3 月 23 日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读本招股说明书，确认本招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在本招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认本招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

韩 频 郑 钢

赵 键

负责人：

朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年3月23日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读本招股说明书，确认本招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在本招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认本招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

孙 迅 刘媛媛

法定代表人签名：

梅惠民

银信资产评估有限公司

2018 年 3 月 23 日

资产评估复核机构声明

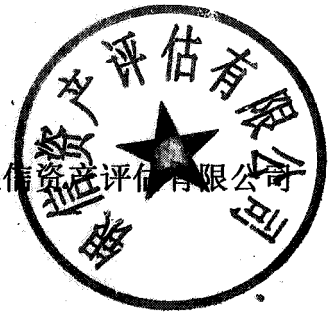
本机构及签字注册资产评估师已阅读本招股说明书，确认本招股说明书与本机构出具的资产评估复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在本招股说明书中引用的资产评估复核报告的内容无异议，确认本招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

李 静 王 睿

法定代表人签名：

梅惠民



银信资产评估有限公司

2018年3月23日

六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读本招股说明书，确认本招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在本招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认本招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

姚辉 郑钢

负责人：

朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年 3月23日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读本招股说明书，确认本招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在本招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认本招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

韩 频 郑 钢

负责人：

朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年 3月23日

第十三节 附 件

一、本招股说明书的附件

（一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

（二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

（三）发行人主要股东对招股说明书的确认意见；

（四）财务报表及审计报告；

（五）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（发行前提供）；

（六）内部控制鉴证报告；

（七）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（八）法律意见书及律师工作报告；

（九）公司章程（草案）；

（十）中国证监会核准本次发行的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查询时间

除法定节假日以外的每日 9:30-11:30，14:00-17:00。

三、文件查阅地址

（一）发行人：上海瀚讯信息技术股份有限公司

地址：上海市长宁区金钟路 999 号 4 幢 601 室

电话：021-62386622

传真：021-31115669

联系人：顾小华

（二）保荐机构（联席主承销商）：长城证券股份有限公司

地址：深圳市福田区深南大道 6008 号特区报业大厦 16-17 层

电话：0755-83516222

传真：0755- 83516189

联系人：聂姿蔚

（三）联席主承销商：中国国际金融股份有限公司

地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

电话：010-65051166

传真：010-65051156

联系人：岑江华