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。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，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。

福建飞通通讯科技股份有限公司

Fujian Feitong Communication Technology Co., Ltd.

（福建省泉州市石狮市永宁镇黄金大道北侧信义开发区 K-11B 朝森楼）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证券监督管理委员会履行相应程序。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作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过2,000.00万股，且占发行后总股本的比例不低于25%。本次发行股份全部为发行新股，不涉及公司股东公开发售股份
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过8,000.00万股
保荐机构（主承销商）	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人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，并承担相应的法律责任。

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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、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。

保荐人及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，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项提示：

一、发行人符合深圳证券交易所创业板上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

发行人注册地为福建省泉州市，为境内企业，且不存在表决权差异安排。同时，根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，2019 年和 2020 年公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益后孰低为准）分别为 5,305.52 万元和 6,490.99 万元，符合最近两年净利润均为正数，且累计净利润不低于 5,000 万元的标准。

二、特别风险提示

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除招股说明书提供的其他各项资料外，应认真地阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的各项风险因素，并特别关注如下风险：

（一）技术创新及新产品开发风险

船舶通讯导航行业革新速度较快，随着北斗系统全球组网的完成以及 5G 技术的落地，船舶通讯导航行业迎来新一轮技术革新，新产品不断涌现，行业内企业研发实力的强弱、技术开发和应用水平的高低是决定未来竞争地位的关键因素。只有研发实力雄厚、紧跟行业发展趋势的企业，才能在市场竞争中保持领先地位。如果公司研发体系与研发能力无法及时跟随行业技术更新换代的速度，则将面临竞争地位下滑、盈利能力下降的风险。

（二）政策风险

近年来，各政府主管部门陆续发布了多个关于通讯、卫星导航、船舶配套设备等领域的发展规划文件，鼓励相关行业发展。同时，各地政府对于海上渔船作

业安全日益重视，多个省市先后发布关于加强渔船无线电通讯导航等安全防范的通知。在政策的支持和推动下，船舶通讯导航行业近年来发展较为迅速。报告期内，政府采购项目是公司的主要销售模式之一。2018 年、2019 年和 2020 年，公司政府项目收入占营业收入的比例分别为 68.60%、51.09%和 47.75%，占比较高。公司参与的政府采购项目涉及产品大多为用于渔船的船舶通讯导航设备，最终用户多为各地渔民，少部分项目为政府采购其自用的岸边基站等设备。其中，部分重点项目的收入金额较高，对公司业绩水平有较大影响。若未来政策变动，政府部门在船舶通讯导航领域的投资力度下降，或者项目周期调整推迟，将会对公司的盈利能力产生不利影响。

（三）经销模式风险

报告期内，经销模式是公司的主要销售模式之一，通过与沿海、沿江各地经销商进行合作，可以有效利用经销商的销售渠道开拓市场，借助经销商的本地优势为终端用户提供便捷的售后服务，并更好的了解和反馈用户需求。尽管公司建立了相对完善的经销商管理制度，并与主要经销商保持了长期的良好合作关系，但如果经销商出现自身经营不善，对销售终端反馈的信息滞后，或者与公司发生纠纷、合作关系终止等情形，将对公司产品在该区域的销售业绩和品牌形象产生不利影响。

（四）存货管理风险

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司存货价值分别为 6,505.05 万元、5,309.85 万元和 3,576.61 万元，占总资产的比例分别为 26.68%、19.56%和 10.93%，其中发出商品价值分别为 1,551.73 万元、1,969.91 万元和 358.60 万元，占总资产的比例分别为 6.36%、7.26%和 1.10%。公司发出商品主要为已发货尚未验收的政府项目商品，公司委托当地安装商进行安装，其中部分设备已经安装，部分设备存放在安装商仓库。由于该类政府项目尚未验收，相关存货所有权和风险尚未转移，若因为管理不善发生存货损失，将对项目实施及公司经营业绩产生不利影响。

三、其他事项

（一）本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2021 年第二次临时股东大会决议，本次发行前公司形成的所有滚存未分配利润，由本次发行完成后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

（二）本次发行后的利润分配政策

公司制定了本次发行后的利润分配政策，参见本招股说明书“第十节 投资者保护/二、本次发行上市后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异/（一）本次发行后的股利分配政策”。

目 录

本次发行概况 1
声 明 2
重大事项提示 3
一、发行人符合深圳证券交易所创业板上市标准 3
二、特别风险提示 3
三、其他事项 5
目 录 6
第一节 释义 11
第二节 概览 14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 14
二、本次发行基本情况 14
三、发行人主要财务数据和财务指标 15
四、发行人主营业务经营情况 16
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 22
六、发行人符合的深圳证券交易所创业板上市标准 24
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 24
八、募集资金用途 24
第三节 本次发行概况 26
一、本次发行的基本情况 26
二、本次发行的有关机构 26
三、公司与本次发行有关当事人之间的关系 27
四、与本次发行上市有关的重要日期 28
第四节 风险因素 29
一、技术风险 29
二、业务风险 29
三、财务风险 31

四、募集资金投资项目的相关风险.....32
五、内控风险.....33
六、发行失败风险.....34
七、新冠肺炎疫情的相关风险.....34
第五节 发行人基本情况.....35
一、发行人基本情况.....35
二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....35
三、报告期内发行人的重大资产重组情况.....39
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....41
五、发行人股权结构图.....43
六、发行人控股及参股公司基本情况.....43
七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....45
八、发行人股本情况.....48
九、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员.....50
十、公司股权激励及其他制度安排和执行情况.....60
十一、员工情况.....61
第六节 业务与技术.....63
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....63
二、发行人所处行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响等.....81
三、发行人所处行业的基本情况.....87
四、发行人在行业中的竞争地位.....98
五、发行人的销售情况和主要客户.....111
六、发行人的采购情况和主要供应商.....120
七、与发行人主营业务相关的固定资产、无形资产及其他资源要素.....124
八、发行人的技术和研发情况.....138
九、发行人境外经营情况.....164
第七节 公司治理与独立性.....165
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....165

二、发行人特别表决权股份情况.....168
三、发行人协议控制架构情况.....168
四、发行人内部控制情况.....168
五、发行人报告期内合法经营的情况.....169
六、发行人资金占用和对外担保情况.....169
七、公司独立经营情况.....169
八、发行人主营业务、控制权、管理团队稳定性.....170
九、发行人不存在对持续经营有重大影响的事项.....171
十、同业竞争.....171
十一、关联方及关联关系.....172
十二、关联交易.....176
十三、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....177
十四、规范并减少关联交易的措施.....178
十五、报告期内关联方的变化情况.....179
第八节 财务会计信息与管理层分析.....180
一、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及重要指标分析.....180
二、财务报表.....182
三、审计意见类型.....192
四、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....192
五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况.....192
六、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况、关键审计事项....192
七、主要会计政策和会计估计.....194
八、非经常性损益.....244
九、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠.....245
十、主要财务指标.....247
十一、经营成果分析.....249
十二、财务状况分析.....280
十三、现金流量分析.....307

十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项.....312
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项.....312
十六、盈利预测.....312
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....313
一、本次募集资金运用概况.....313
二、募集资金投资项目与公司现有主营业务、核心技术之间的关系.....314
三、募集资金投资项目的可行性及必要性分析.....315
四、募集资金投资项目具体情况.....319
五、发行人战略规划.....326
第十节 投资者保护.....330
一、发行人投资者关系的主要安排.....330
二、本次发行上市后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异.....333
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....338
四、股东投票机制的建立情况.....338
五、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....339
六、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施.....339
第十一节 其他重要事项.....340
一、对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同情况.....340
二、公司对外担保的有关情况.....344
三、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.....344
四、发行人控股股东或实际控制人、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.....344
五、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况.....344

六、控股股东、实际控制人最近三年内是否存在重大违法行为.....344
第十二节 发行人及各中介机构声明 345
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....345
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....346
三、保荐机构（主承销商）声明.....347
四、发行人律师声明.....349
五、发行人会计师声明.....350
六、资产评估机构声明.....351
七、验资机构声明.....352
第十三节 附件 354
一、备查文件.....354
二、附件查阅地点和时间.....354
三、与投资者保护相关的承诺.....355

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语		
公司、股份公司、本公司、飞通科技、发行人	指	福建飞通通讯科技股份有限公司
飞通有限、有限公司	指	石狮市飞通通讯设备有限公司，发行人前身
浩通科技、上海浩通	指	浩通（上海）科技有限公司，发行人全资子公司
俊禄科技、南京俊禄	指	南京俊禄科技有限公司，发行人控股子公司
飞通思壮	指	福建飞通思壮电子科技有限公司，发行人已注销的控股子公司
飞通控股	指	福建飞通控股有限公司，发行人控股股东
林英秋、李文献	指	林英秋，曾用名李文献，发行人共同实际控制人
盟升电子	指	成都盟升电子技术股份有限公司，上交所科创板上市公司
海格通信	指	广州海格通信集团股份有限公司，深交所中小板上市公司
新诺航科	指	新诺北斗航科信息技术（厦门）股份有限公司，新三板挂牌公司
日本古野、FURUNO	指	日本古野电气株式会社，东京证券交易所上市公司，世界著名的海上电子设备制造商
JRC	指	日本无线株式会社，日清纺控股株式会社子公司，世界著名的船舶设备供应商
美国佳明、GARMIN	指	美国佳明股份有限公司，美国纳斯达克证券交易所上市公司，世界上最大的导航型 GPS 专业生产厂家
烟台北方	指	烟台北方通讯导航技术有限公司，发行人经销商
中兴华	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
中铭国际	指	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司
A 股	指	在境内上市的人民币普通股
本次发行	指	福建飞通通讯科技股份有限公司首次向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）不超过 2,000.00 万股的行为
保荐机构、保荐人、主承销商	指	国金证券股份有限公司
发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
会计师、发行人会计师、立信所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《首发管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《公司章程（草案）》	指	《福建飞通通讯科技股份有限公司章程（草案）》，在公司首次公开发行股票上市后自动生效
深交所	指	深圳证券交易所
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统

报告期、最近三年	指	2018 年度、2019 年度和 2020 年度
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日
元、万元、亿元	指	若无特别说明，均以人民币为度量货币
二、专业术语		
AIS	指	船舶自动识别系统（Automatic Identification System）
GMDSS	指	全球海上遇险与安全系统（Global Maritime Distress and Safety System），是国际海事组织提出并实施的用于海上遇险、安全和日常通信的海上无线电通信系统
信令	指	在无线通信系统中，除了传输用户信息之外，为使全网有秩序地工作，用来保证正常通信所需要的控制信号
VHF	指	甚高频（Very-High Frequency），频带在 30～300MHz 的无线电电波
HF	指	高频（High Frequency），频带在 3～30MHz 的无线电电波
MF	指	中频（Middle Frequency），频带在 0.3～3MHz 的无线电电波
DSC	指	数字选择性呼叫（Digital Selective Call），是通过无线电编码技术对单艘或多艘船舶进行呼叫的一种技术，主要用于海上遇险安全目的，使用该技术能减少信号传输过程中外界的干扰，提高抗干扰能力
声呐、声纳	指	利用声波在水中的传播和反射特性，通过电声转换和信息处理进行导航和测距的技术
岸基	指	建设在岸边的基站，用于无线电信号收发的陆地电台，一般配合船舶终端设备、政府监管系统，实现海、陆、空一体化的通信管理网络
国际海事组织	指	联合国负责海上航行安全和防止船舶造成海洋污染的一个专门机构
北斗系统	指	中国北斗卫星导航系统，中国自行研制的全球卫星导航系统
天通卫星	指	由航天科技集团公司负责研制的我国移动通信卫星，也被誉为“中国版的海事卫星”
海事卫星	指	用于海上和陆地间无线电联络的通信卫星
GPS	指	全球卫星定位系统（Global Positioning System），由美国国防部研制和维护
VTS	指	船舶交通服务（Vessel Traffic Service），是为保障船舶交通安全，提高船舶交通效率，保护水域环境，由主管机关设置的对船舶实施交通管制并提供咨询服务的系统
GSM	指	全球移动通信系统（Global System for Mobile Communication），是一种起源于欧洲的移动通信技术标准
VDR	指	船载航程资料记录仪（Voyage data recorder）
INMARSAT	指	利用美国通信卫星公司的 Marisat 卫星进行卫星通信的系统
COSPAS/SARSAT	指	全球卫星搜救系统，是由加拿大、法国、美国和前苏联联合开发的全球性卫星搜救系统
EPIRB	指	紧急无线电示位标（Emergency position indicating radio beacon）
NAVTEX	指	奈伏泰斯系统，以窄带直接印字电报方式发送和自动接收海上安全信息的系统
EGC	指	船舶废气清洁系统（Exhaust Gas Cleaning）

PCB	指	印制电路板（Printed Circuit Board），又称印刷线路板，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气相互连接的载体
SMT	指	表面贴装技术（Surface Mounted Technology），在 PCB 基础上进行加工的系列工艺流程
FSK	指	频移键控（Frequency-shift keying），以数字信号控制载波频率变化的调制方式

注：本招股说明书中部分合计数与各数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	福建飞通通讯科技股份有限公司	成立时间	2000 年 5 月 23 日
注册资本	6,000.00 万元	法定代表人	林英华
注册地址	福建省泉州市石狮市永宁镇黄金大道北侧信义开发区 K-11B 朝森楼	主要生产经营地址	福建省泉州市石狮市永宁镇黄金大道北侧信义开发区 K-11B 朝森楼
控股股东	福建飞通控股有限公司	实际控制人	林英华、林英狮、林英秋、林英章
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 10 月公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称：飞通科技，证券代码：839390。2017 年 11 月，公司股票终止挂牌。
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国金证券股份有限公司	主承销商	国金证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

二、本次发行基本情况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,000.00 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		

发行方式	本次发行将采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或者中国证监会、深圳证券交易所等证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所股票账户并具有创业板交易权限的自然人、法人等创业板市场投资者（国家法律、法规和规范性文件等禁止参与者除外）；中国证监会、深圳证券交易所另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	本次发行费用由公司承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	国产卫星技术应用设备扩产建设项目
	数字电台设备扩产建设项目
	研发中心建设项目
发行费用概算	【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费用【】万元，评估费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露费用【】万元，发行手续费用【】万元
（二）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	【】年【】月【】日

三、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
资产总额（万元）	32,721.87	27,145.96	24,380.45
归属于母公司所有者权益（万元）	24,544.45	17,807.27	12,227.45
资产负债率（母公司）	22.93%	32.30%	47.71%
营业收入（万元）	16,842.57	15,535.98	13,157.55
净利润（万元）	6,775.21	5,604.04	3,944.68
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,737.18	5,579.83	3,928.37
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,490.99	5,305.52	4,330.67
基本每股收益（元）（归属于母公司所有者）	1.12	0.93	0.65
稀释每股收益（元）（归属于母公司所有者）	1.12	0.93	0.65
基本每股收益（元）（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者）	1.08	0.88	0.72

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
稀释每股收益（元）（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者）	1.08	0.88	0.72
加权平均净资产收益率（归属于母公司所有者）	31.82%	37.16%	39.44%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者）	30.65%	35.33%	45.20%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	6,321.06	3,954.54	2,307.84
现金分红（万元）	0.00	0.00	0.00
研发投入占营业收入的比例	5.38%	6.82%	6.37%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务概述

公司是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导航服务商，主营业务为船舶导航助航设备、船舶通讯设备及周边产品的研发、生产、销售及相关服务。公司始终坚持“让通讯更智能，让海洋更安全”的使命，自成立以来一直深耕船舶通讯导航领域，紧跟市场需求和行业趋势，致力于成为一流的船舶通讯导航综合服务商。

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司采购主要包括原材料采购及外协加工厂商的外协加工、各地服务商的安装及售后等服务采购，采购流程主要包括制订采购计划、发起采购申请、选择供应商、价格审批、签订合同、供货跟踪、验收入库、入账、付款等环节。

公司原材料及外协加工服务的采购主要由采购部负责，其职责包括制订、审核、实施采购计划，筛选供应商、沟通采购合同内容、采购档案管理，来料异常、质量问题协调与沟通，供应商对账、采购发票管理、采购结算与付款申请等。

政府项目的设备安装及售后服务的采购主要由项目工程部负责，其职责包括政府项目的实施、跟踪、协调，安装与售后服务商的选取，协调解决现场实施安装、售后技术问题等。

公司根据供应商的生产能力、交货能力、产品价格、公司信誉、售后服务能力、质量体系状况等指标建立了合格供应商名录，每年组织供应商评审，并依据

供应商的供货能力、品质管控能力、价格、服务等因素调整供应商名录。

（1）原材料采购

公司采购的原材料主要包括芯片、电子元器件、显示屏、结构配件、线材等。公司原材料采购主要根据客户需求，并结合市场预测和库存原材料的情况，实行按需采购，合理控制公司存货规模并提高资金使用效率。

需求部门根据生产、修理修配等计划，编制提交物资需求计划。采购部负责收集、汇总公司物资需求计划，并在此基础上制定采购计划，根据合格供应商名录选择合适的供应商，与供应商签署采购合同。

（2）外协加工服务采购

受目前部分工序产能限制或出于生产成本考虑，公司将部分产品的 PCB 插件、太阳能板加工和外壳丝印、钻孔加工等非核心工序委托给通过公司考核的专业厂家负责，公司负责外协加工过程的质量监督与检查、加工后的到料抽检等。

（3）安装及售后服务采购

政府项目业务中，公司一般需要提供设备安装和售后服务。由于公司业务遍布国内沿海沿江省市，受限于公司人员规模并综合考虑成本等因素，公司通常将产品安装、售后等服务委托给通过公司考核的专业服务商负责，公司负责人员培训、技术支持和配件供应。

2、生产模式

公司主要采用以销定产与保证一定库存相结合的生产模式，产品的核心工序均由公司自主完成，部分非核心工序采用外协加工。

公司生产环节主要由生产部负责，同时需要采购、研发、营销、财务等部门的共同配合。生产部主要负责编制、组织实施生产计划，设备改造、维护及保养，改进生产工艺，生产现场的环保、安全管理，仓储物资、在产品的进销存管理。

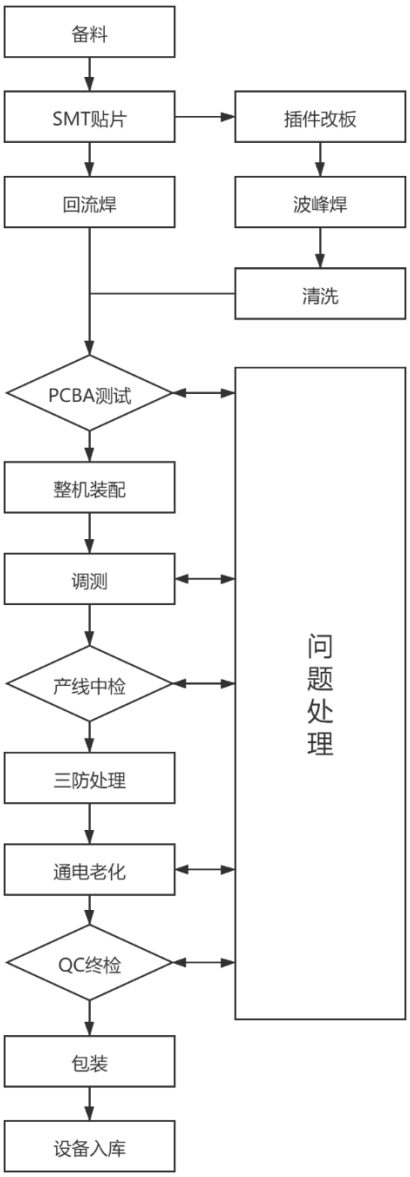
公司生产部门每月根据销售部门提供的产品销售预测制作季度推单计划表，并由采购部门、研发部门、生产部门、营销部门、财务部门进行联签审批。生产部门根据生产订单情况、车间生产情况，提前 3-5 天下达生产任务单，并下发至各生产小组及仓库管理部门，组织生产。生产结束后，生产小组将产成品送交仓

库，仓库管理部门检查确认后，根据营销部门下达的发货通知进行发货。

公司取得了中国船级社质量认证公司发布的《质量管理体系认证证书》，并严格按照 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系对生产过程进行管控。

受目前部分工序产能限制或出于生产成本考虑，公司将部分产品的 PCB 插件、太阳能板加工和外壳丝印、钻孔加工等非核心工序委托给通过公司考核的专业厂家负责，公司负责外协加工过程的质量监督与检查、加工后的到料抽检等。

公司主要产品的工艺流程主要包括 SMT 贴片、插件焊接、整机装配、测试等阶段，公司主要产品工艺流程如下图所示：



3、销售模式

报告期内，公司主要客户为船舶相关政府管理部门、各地经销商以及造船企业等，采用了参与政府采购项目、经销、直销等多种销售模式，其中以政府采购项目和经销为主。

（1）政府采购项目

报告期内，获取政府采购项目是公司销售的主要方式之一，公司获取的政府采购项目主要为渔船通讯导航设备的招投标项目，大部分项目的最终用户为各地渔民，少部分项目为政府采购其自用的岸边基站等设备。根据相关法律法规，我国渔船需要配备相应的船舶通讯导航设备。为了保障渔业生产和渔民生命财产安全，同时也为了加强渔船管理，海洋渔业部门通过招投标方式采购 AIS、北斗船载终端、GMDSS 等船舶通讯导航设备，以免费或补贴设备款的形式为渔民安装设备。

公司从各政府采购网、招标网等多种信息渠道获取船舶通讯导航方面的招标信息，并根据招标文件制定具体的方案、报价和标书，中标后与客户签订正式销售合同。

（2）经销模式

除获取政府采购项目外，通过经销商销售也是公司的主要销售方式。船舶通讯导航设备多用于渔船、航运船等各类船舶，终端用户为船东、船厂等，用户数量众多且遍布全国沿海沿江地区，若公司与终端客户直接交易，会导致公司的运营成本显著增加，影响运营效率；当地经销商更贴近终端用户，不仅理解客户需求而且能提供更及时的售后服务，故公司主要通过与经销商签订买断式经销协议，由经销商在各地销售公司产品并提供安装、售后服务。

公司对于经销商的选择十分严格，在收到其合作意向后，公司营销专员对其进行初步审查，通过后由营销经理、财务部门、副总经理先后进行审批，之后才会与其达成经销合作。

公司制定统一的经销商批发价、终端销售指导价，并根据市场需求及时调整产品价格。公司根据经销商产品市场开发情况、竞争情况和销售情况等，对部分经销商实施销售折扣的激励政策。

公司按照订单约定的方式将产品送达约定地点，产品在运送至上述地点前发生的搬运费、运输费及产品毁损灭失风险由公司承担。订单产品运输至约定地点并由经销商验收后，风险转移至经销商。

（3）直销模式

除获取政府项目、经销模式外，对于造船企业和部分船东等，公司采用直销模式进行销售。对于企业客户，公司与其签订销售合同，并按照合同约定方式供货；对于个人用户，公司采取零售方式进行销售。

4、研发模式

公司自设立以来就坚持注重创新的理念，建立了一套完整的研发体系，持续为公司提供技术和产品创新。公司研发部主导公司研发工作，负责编制研发计划，进行研发项目的立项申请、可行性研究、实施方案制定、项目设计、试制、测试、验证、定型，以及技术标准的制定、产品工艺的改进等。

公司研发以市场需求为导向，研发内容包括底层技术研发和产品研发。

为了支持新产品研发和既有产品的升级迭代，公司持续投入研发底层技术。硬件电路和软件是船舶通讯导航设备两大核心组成部分，硬件电路的设计对产品功能、性能起决定性作用，软件则很大程度上影响用户体验。公司的研发团队兼具设备硬件电路及软件的设计能力，可以根据客户需求独立完成产品开发，在保证产品功能、性能的同时，最大限度提升用户体验。

公司产品研发主要包括新产品研发和既有产品的升级迭代。由于船舶通讯导航行业技术更新较快，客户需求多样，为适应市场变化，公司需要时刻紧跟行业发展趋势，了解客户需求，对已有产品线进行升级迭代。同时，为拓展公司业务范围，更全面的服务客户，公司也不断开发新产品，丰富产品线。公司研发设计的产品大都选用我国自主研发制造的国产芯片和其他配套国产材料，旨在构建安全可控的技术体系。

在立项申请通过后，公司研发部门先后进行研发项目方案论证、产品开发设计、设计输出评审等工作。根据敲定的产品方案，研发部门进行产品试制，品管部对试制品进行鉴定试验。试验合格后，研发项目结题。

公司采用申请专利或软件著作权等方式保护知识产权，截至本招股说明书签署日，公司已经取得超过 100 项专利，超过 60 项软件著作权。

5、售后服务模式

公司业务已拓展至全国多个省市，销售地区极为分散，而客户对于船舶通讯导航设备售后维修服务的响应及时性有较高要求。因此，根据业务模式的不同，公司采取不同的售后服务模式：（1）对于政府项目，公司严格遴选合格的安装售后服务商，对其进行技术培训和指导，并委托其负责安装和售后维修服务，公司提供技术支持、备品备件等；（2）经销模式下，经销商负责其销售产品的售后维修，公司提供技术支持、配件等；（3）直销模式下，客户可将产品直接寄回公司维修，亦可与公司联系，由公司联系附近售后服务商负责维修，公司提供技术支持、配件等。

公司建立了一支专业技术服务队伍，通过技术培训、远程指导、上门服务、寄回维修等多种方式，为客户提供售后维护、故障维修、使用咨询等服务。

（三）竞争地位

公司是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导航服务商，凭借深耕行业多年积累的技术、产品及口碑，逐步成为国内 AIS 终端、GMDSS 设备等细分市场的领先企业之一。公司是国内较早将 AIS 终端实现国产化的企业，也是较早将北斗导航系统与航运、渔业相结合推出实用化产品的企业之一。

公司参与了辽宁渔港监督局海洋渔船通导与安全装备（12 米（含）以上甚高频 VHF（DSC）无线电装置采购项目）、广东省 2017 年海洋渔船通导与安全装备建设项目、广东省 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）、福建省海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目等大型政府采购项目，并与全国各地超过两百家经销商达成合作，业务已推广至福建、广东、江苏、浙江、山东、上海、安徽、辽宁、广西、海南、湖南、湖北、天津等全国主要沿海、沿江省市，以及东南亚等海外地区，产品获得客户广泛认可。公司还曾获得“福建省科技小巨人领军企业”、“福建省技术创新工程创新型企业”、“福建省海洋产业龙头企业”等荣誉。

2018 年、2019 年及 2020 年，公司营业收入分别为 13,157.55 万元、15,535.98 万元及 16,842.57 万元，报告期内营业收入持续增长。根据中国船舶工业行业协会数据，2019 年我国船舶通讯导航装备市场容量为 82.88 亿元，公司占有 1.87% 的市场份额。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）创新、创造、创意特征

公司始终专注于无线通讯技术在船舶领域创新应用，始终坚持以市场需求和行业发展趋势为导向的创新模式，在底层技术研发方面保持持续投入，逐步形成了以高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术为核心的技术架构。截至本招股说明书签署日，公司拥有超过 100 项授权专利，超过 60 项软件著作权。

我国海上通讯导航技术起步较晚，与欧美日等发达国家相比技术相对落后。公司始终重视新产品研发和产品更新迭代，研发产品包括各式 AIS 终端、北斗及 GPS 导航终端、测深仪、计程仪、探鱼仪等导航助航设备，GMDSS 设备、岸基设备、北斗定位终端等无线通讯设备，拥有行业内较为齐全的产品线。同时，公司是国内较早将 AIS 终端实现国产化的企业，也是较早将北斗导航系统与航运、渔业相结合推出实用化产品的企业之一，是我国船舶通讯导航领域国产化的先锋军。

（二）科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、科技创新

公司坚持积极引进、快速内化、自主创新的科技创新策略，不断完善研发创新机制，加大新业务领域的产品和技术开发力度。公司研发部主导公司研发工作，并采取内部培养、外部引进相结合的研发团队建设策略，以保证公司的持续科技创新能力。

随着船舶通讯导航行业下游客户的需求日益多元化，产品差异化竞争的趋势加剧，公司通过各地经销商及安装售后服务商，获得终端用户第一手的需求信息，进行前期市场研判和产品的研发、设计、制造。同时，公司通过上游供应商了解行业技术和材料的变化趋势，制定底层技术研发方案，建立全供应链研发体系，确保公司产品和技术在行业内保持领先。

为了紧跟行业创新趋势，公司除进行内部研发外，还积极参与行业标准制定和政府重大科研项目等。公司牵头制定了“渔业船舶船载天通卫星终端技术规范”（SC/T 6103-2020），参与了“渔业船用调频无线电话机（27.5MHz ~ 39.5MHz）试验方法”（SC/T 6053-2012）、“渔业仪器名词术语”（SC/T 6054-2012）等多项行业标准的制定，还曾参与“基于北斗导航/海事卫星双模终端设备产业化（2015GH010145）”、“远洋捕捞技术与渔业新资源开发（2013BAD13B00）”、“海上渔业安全生产应急指挥监控系统综合服务平台（2008GB2C400142）”、“海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发（2018HZ0002）”、“海洋船舶探鱼声纳装备技术研发及产业化（2014N3009）”等国家级、省级项目研发工作。

公司科技创新成果和实力获得行业内广泛认可，曾获“福建省科技小巨人领军企业”、“福建省技术创新工程创新型企业”、“福建省海洋产业龙头企业”等荣誉，公司作为设备制造商参与实施的“福建省海洋渔船通导与安全装备建设项目”的建设技术水平被国家自然资源部第二海洋研究所潘德炉院士为首的专家组评定为国内领先行列。

2、业态创新

由于我国船舶通讯导航行业起步较晚，国内大部分企业仍然以设备销售为主。随着政府主管部门对船舶安全关注度的日益提高，船舶通信的应用外延也逐渐扩大，船位监控、遇险救助、船员管理、紧急调度、出入港电子签证、船舶桥楼值班报警等功能成为政府主管部门本身的管理内需或者是对船舶的硬性要求，船舶通讯导航设备已不仅承担单体船舶的通讯导航功能，同时也是海上船舶安全救助信息系统的一个信息节点。

在上述行业背景下，公司基于对行业未来网络化、卫星化、数据化、集成化的发展趋势判断，发挥自身在船舶通讯导航设备制造上积累的优势，在研发新产

品的同时着手开发一体化船舶通信管理系统平台和整体解决方案，旨在为主管部门信息系统建设提供帮助，打造天、地、海一体化通信系统，通过平台建设为客户提供增值服务。

六、发行人符合的深圳证券交易所创业板上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

发行人注册地为福建省泉州市，为境内企业，且不存在表决权差异安排。同时，根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，2019 年和 2020 年公司实现归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益后孰低为准）分别为 5,305.52 万元和 6,490.99 万元，符合最近两年净利润均为正数，且累计净利润不低于 5,000 万元的标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

本次发行募集资金投资项目经公司第二届董事会第七次会议、2021 年第二次临时股东大会审议通过，由董事会负责实施。本次发行募集资金将应用于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金	备案情况
国产卫星技术应用设备扩产建设项目	15,705.27	15,705.27	闽发改备【2020】C070052 号
数字电台设备扩产建设项目	11,631.18	11,631.18	闽发改备【2020】C070050 号
研发中心建设项目	4,575.67	4,575.67	闽发改备【2020】C070051 号
合计	**31,912.12**	**31,912.12**	

本次募集资金到位后，若实际募集资金额少于上述项目对募集资金需求总额，不足部分由公司自筹解决；若实际募集资金额超过上述项目对募集资金需求总额，则超出部分将在履行法定程序后用于与公司主营业务相关支出。

在本次募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先行投入上述项目，并在募集资金到位后以募集资金置换先期投入的自筹资金。募集资金项目的具体内容，参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数；占发行后总股本的比例	不超过 2,000.00 万股，不低于本次发行后总股本的 25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工不参与战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构是否安排子公司参与本次发行战略配售将按照深圳证券交易所的相关规定执行
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元（按【】年【】月【】日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东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股东权益加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或者中国证监会、深圳证券交易所等证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所股票账户并具有创业板交易权限的自然人、法人等创业板市场投资者（国家法律、法规和规范性文件等禁止参与者除外）；中国证监会、深圳证券交易所另有规定的，按其规定处理
承销方式	由主承销商国金证券股份有限公司以余额包销的方式承销
发行费用概算	承销与保荐费用【】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、其他发行手续费用【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）：国金证券股份有限公司

法定代表人	冉云
住所	成都市青羊区东城根上街 95 号
保荐代表人	郭圣宇、陈诚
项目协办人	蒋昌颂
项目组其他成员	郑文义、严雷、陈诗哲
联系电话	021-68826801
传真	021-68826800

（二）律师事务所：上海市锦天城律师事务所

负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9/11/12 层
经办律师	李冰、范文、孙丽华
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999

（三）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
经办注册会计师	魏琴、夏育新
联系电话	0571-56076604
传真	0571-56076663

（四）资产评估机构：中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

法定代表人	胡梅根
住所	北京市西城区阜外大街 1 号东座 18 层南区
经办注册评估师	姚澄清、王学娟
联系电话	010-51398654
传真	010-88337312

（五）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	深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
联系电话	0755-25938000
传真	0755-25988122

（六）收款银行：中国建设银行股份有限公司成都市新华支行

开户名	国金证券股份有限公司
账号	51001870836051508511

（七）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083295

三、公司与本次发行有关当事人之间的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

发行安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日至【】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	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者评价发行人本次发行的股票时，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。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者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、技术风险

（一）技术创新及新产品开发风险

船舶通讯导航行业革新速度较快，随着北斗系统全球组网的完成以及 5G 技术的落地，船舶通讯导航行业迎来新一轮技术革新，新产品不断涌现，行业内企业研发实力的强弱、技术开发和应用水平的高低是决定未来竞争地位的关键因素。只有研发实力雄厚、紧跟行业发展趋势的企业，才能在市场竞争中保持领先地位。如果公司研发体系与研发能力无法及时跟随行业技术更新换代的速度，则将面临竞争地位下滑、盈利能力下降的风险。

（二）核心技术泄密风险

经过多年的持续研发与积累，公司形成了以高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术为核心的技术体系。公司的核心技术体系及持续的创新能力是公司在行业内保持竞争优势的关键。虽然公司制定了严格的保密制度，与骨干员工签订保密协议及竞业限制协议，并采取了申请专利及软件著作权等相关措施，以保护本公司的知识产权和技术秘密，但公司的核心技术仍然存在被侵犯和泄密的风险。一旦核心技术泄露，将对公司保持竞争优势造成不利影响。

二、业务风险

（一）政策风险

近年来，各政府主管部门陆续发布了多个关于通讯、卫星导航、船舶配套设备等领域的发展规划文件，鼓励相关行业发展。同时，各地政府对于海上渔船作业安全日益重视，多个省市先后发布关于加强渔船无线电通讯导航等安全防范的

通知。在政策的支持和推动下，船舶通讯导航行业近年来发展较为迅速。报告期内，政府采购项目是公司的主要销售模式之一。2018 年、2019 年和 2020 年，公司政府项目收入占营业收入的比例分别为 68.60%、51.09%和 47.75%，占比较高。公司参与的政府采购项目涉及产品大多为用于渔船的船舶通讯导航设备，最终用户多为各地渔民，少部分项目为政府采购其自用的岸边基站等设备。其中，部分重点项目的收入金额较高，对公司业绩水平有较大影响。若未来政策变动，政府部门在船舶通讯导航领域的投资力度下降，或者项目周期调整推迟，将会对公司的盈利能力产生不利影响。

（二）经销模式风险

报告期内，经销模式是公司的主要销售模式之一，通过与沿海、沿江各地经销商进行合作，可以有效利用经销商的销售渠道开拓市场，借助经销商的本地优势为终端用户提供便捷的售后服务，并更好的了解和反馈用户需求。尽管公司建立了相对完善的经销商管理制度，并与主要经销商保持了长期的良好合作关系，但如果经销商出现自身经营不善，对销售终端反馈的信息滞后，或者与公司发生纠纷、合作关系终止等情形，将对公司产品在该区域的销售业绩和品牌形象产生不利影响。

（三）市场竞争风险

目前，船舶通讯导航的高端产品仍集中在欧美日等发达国家，随着政府对国产船舶通讯导航企业的支持，国内企业依靠性价比、本土化及服务响应优势逐步在中低端设备市场站稳脚跟，在国内市场占有率持续上升。随着船舶通讯导航行业的不断发展和市场规模的持续扩大，越来越多的国内厂商进入行业，公司面临的竞争将进一步加剧。若公司不能紧跟客户需求和行业发展趋势，及时进行技术升级和产品创新，将面临因市场竞争加剧导致经营业绩下滑、市场占有率下降的风险。

（四）国际贸易环境及海外市场相关进口政策变化的风险

2018 年、2019 年和 2020 年，公司分别实现境外销售收入 218.78 万元、209.12 万元和 342.27 万元，占各年主营业务收入的比例分别为 1.66%、1.35%和 2.03%。公司境外销售区域主要为东南亚市场。目前全球经济环境复杂多变，贸易保护主

义有所抬头，国际贸易环境的不利变化将可能对我国进出口贸易的稳定发展产生负面影响。若未来公司产品进口国进口政策收紧，如限制进口产品的国家和产品种类、提高关税税率等，可能会对公司产品出口销售收入产生不利影响，进而影响公司盈利水平。

三、财务风险

（一）业绩波动风险

2018 年、2019 年和 2020 年，公司营业收入分别为 13,157.55 万元、15,535.98 万元和 16,842.57 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 3,928.37 万元、5,579.83 万元和 6,737.18 万元。2018 年至 2020 年，公司营业收入和归属于母公司所有者的净利润的年均复合增长率分别为 13.14%和 30.96%。受益于船舶通讯导航行业的整体发展和公司自身竞争实力的不断提升，公司业绩在报告期内平稳增长。若未来因国家政策变化、下游行业周期变化导致行业整体增速放缓，或行业竞争加剧导致公司的市场拓展和项目实施不及预期，公司业绩将面临一定的波动风险。

（二）存货管理风险

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司存货价值分别为 6,505.05 万元、5,309.85 万元和 3,576.61 万元，占总资产的比例分别为 26.68%、19.56%和 10.93%，其中发出商品价值分别为 1,551.73 万元、1,969.91 万元和 358.60 万元，占总资产的比例分别为 6.36%、7.26%和 1.10%。公司发出商品主要为已发货尚未验收的政府项目商品，公司委托当地安装商进行安装，其中部分设备已经安装，部分设备存放在安装商仓库。由于该类政府项目尚未验收，相关存货所有权和风险尚未转移，若因为管理不善发生存货损失，将对项目实施及公司经营业绩产生不利影响。

（三）税收优惠政策变化的风险

公司于 2018 年 11 月取得福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局共同颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GR201835000724），根据《中华人民共和国企业所得税法》及相关法规规定，公司 2018 年度至 2020 年度减按 15%税率缴纳企业所得税。

根据财政部、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），公司销售自行开发生产的软件产品，按 17%税率（2018 年 5 月 1 日后税率为 16%，2019 年 4 月 1 日后税率为 13%）征收增值税后，对增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

如果公司未能持续取得高新技术企业资格，或者相关税收优惠政策发生变化，将可能增加纳税负担，对公司经营业绩构成不利影响。

四、募集资金投资项目的相关风险

（一）募集资金投资项目的实施风险

公司本次募集资金投资于“国产卫星技术应用设备扩产建设项目”、“数字电台设备扩产建设项目”及“研发中心建设项目”。本次募集资金投资项目实施后，公司的产能规模将进一步扩大，研发能力将进一步增强，核心竞争力和盈利水平预计将明显提升。虽然本次募集资金投资项目的实施已经过充分的市场调研和详细的分析论证，但由于船舶通讯导航相关领域技术革新和市场变化较快，若募集资金投资项目建成后，市场情况和技术发展趋势发生不利变化，将可能对本次募集资金投资项目的效果产生不利影响。

（二）募集资金投资项目导致净资产收益率下降和摊薄即期回报的风险

2018 年、2019 年和 2020 年，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 45.20%、35.33%和 30.65%。预计本次发行完成后，公司净资产将大幅增长，虽然本次募集资金投资项目均经过了科学的可行性论证，预期产生效益良好，但项目建设和效益实现均需要一定的时间，因此一定时期内若公司盈利无法实现大幅增长，将可能导致公司净资产收益率下降。同时，本次募集资金项目实施后，公司的固定资产规模及其折旧将显著增加，若市场环境发生重大不利变化导致募集资金投资项目不能达到预期效果，公司将面临因折旧增加而导致利润下降的风险。上述因素将导致短期内净资产收益率和每股收益可能存在一定幅度的下滑，公司的即期回报可能被摊薄。

五、内控风险

（一）核心人才流失的风险

公司所在的船舶通讯导航行业对于企业研发技术水平要求较高，核心技术的研发、产品的设计均有赖于高素质的核心人才团队，能否持续培养、引进和巩固核心人才团队，是公司能否在行业竞争中保持竞争优势的关键因素。若未来公司在薪酬体系、晋升制度、团队文化建设等方面无法满足核心人才的需求，将可能导致人才流失，并将对公司未来发展造成不利影响。

（二）通过第三方回款的风险

报告期内，公司存在第三方回款的情况。第三方回款包括如下情况：1、部分政府采购项目由当地财政部门或国库中心等部门统一付款；2、部分政府项目存在由渔民支付部分款项的情形，公司委托安装商、政府部门工作人员等相关人员代为向渔民收取款项，并将款项转至公司账户；3、部分客户通过其控股股东、实际控制人及其亲属、个体工商户经营者、同一控制下企业或员工等回款。除政府采购项目由当地财政部门或国库中心等部门统一付款情况外，2018 年、2019 年和 2020 年，公司第三方回款金额分别为 829.30 万元、574.94 万元和 904.95 万元，占营业收入的比例分别为 6.30%、3.70%和 5.37%。虽然公司已建立了收款相关的内控制度，但上述情况的存在一定程度上增加了相关制度的执行成本，若第三方未能及时回款，将导致一定的款项回收风险。

（三）管理风险

近年来，公司的生产经营规模不断扩大，业务已经拓展至国内主要沿海、沿江省市及东南亚等部分海外地区。若未来公司在人才团队建设、组织架构调整、资源配置、市场拓展、技术创新、成本控制等方面无法根据自身经营状况和外部市场环境变化及时调整优化，将可能导致经营效率降低甚至管理失控的风险。

（四）实际控制人不当控制的风险

截至本招股说明书签署日，公司共同实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章通过直接和间接方式合计控制飞通科技 96.08%的股份，为公司共同实际控制人。本次发行后，林英华、林英狮、林英秋、林英章合计控制的公司股权比例为 72.06%，仍为公司共同实际控制人，具有直接影响公司重大经营决策的能

力。尽管公司已建立了完善的治理架构和内部控制制度，但若林英华、林英狮、林英秋、林英章利用其实际控制人地位和对公司的影响力，通过行使表决权对公司的经营管理、对外投资等重大事项实施不当控制，公司和其他股东的利益可能受到损害。

六、发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，本次发行能否通过深交所的审核并取得中国证监会同意注册决定及相关时间点存在不确定性。同时，中国证监会作出注册决定后、公司股票上市交易前，发现可能影响本次行的重大事项的，中国证监会可以要求公司暂缓或者暂停发行、上市；相关重大事项导致公司不符合发行条件的，中国证监会可以撤销注册。中国证监会撤销注册后，股票尚未发行的，公司应当停止发行；股票已经发行尚未上市的，公司应当按照发行价并加算银行同期存款利息返还股票持有人。

本次发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体行情、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种因素的影响。若公司本次发行采用询价方式，可能存在因有效报价投资者数量不足，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量等导致的发行失败风险。

七、新冠肺炎疫情的相关风险

国内新冠疫情初期，船舶出海作业、政府招投标项目开展、公司各地经销商经营等均受到不同程度的影响。随着国内疫情形势好转，生产逐步恢复，中国经济正在逐渐步入正轨。公司产品以内销为主，生产经营已逐步恢复正常，但若全球疫情进一步持续或反复，将可能导致国内防疫政策再度收紧，对公司生产经营和盈利水平产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	福建飞通通讯科技股份有限公司
英文名称	Fujian Feitong Communication Technology Co., Ltd.
注册资本	6,000.00 万元
法定代表人	林英华
成立日期	2000 年 5 月 23 日
	2016 年 4 月 27 日（整体变更设立股份公司）
住所	福建省泉州市石狮市永宁镇黄金大道北侧信义开发区 K-11B 朝森楼
邮政编码	362711
电话号码	0595-83037777
传真号码	0595-88482988
互联网网址	http://www.cnfeitong.com/
电子信箱	ftzqb@cnfeitong.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
证券部负责人	刘国栋
证券部电话号码	0595-83037777

二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司设立

2000 年 4 月 10 日，林英华、林英狮共同签署《公司章程》，出资设立石狮市飞通通讯设备有限公司。飞通有限注册资本人民币 50 万元，其中林英华以实物出资 25 万元，占注册资本的 50%；林英狮以货币出资 5 万元、以实物出资 20 万元，合计占注册资本的 50%。

2000 年 4 月 22 日，福建省华审资产评估有限责任公司出具《资产评估报告书》（闽华审（2000）评字第 124 号），经评估，确定林英华、林英狮所申报评估的资产在 2000 年 4 月 20 日的现值总额为 45.35 万元。2000 年 4 月 25 日，林英华、林英狮与飞通有限签署《石狮市飞通通讯设备有限公司股东实物出资实物转让清单》，清点上述用于出资的实物资产，并办理了资产移交手续。

2000 年 4 月 25 日，福建省石狮市方正有限责任会计师事务所出具《验资报告》（闽狮方事验字[2000]第 53 号），验证截至 2000 年 4 月 25 日，飞通有限

已经收到全体股东缴纳的出资额合计 50 万元，分别以货币、实物方式出资。

2000 年 5 月 23 日，飞通有限办理完成公司设立登记手续，并取得石狮市工商行政管理局签发的《企业法人营业执照》，注册号：3505812010684。

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
1	林英华	25.00	50.00
2	林英狮	25.00	50.00
合计		**50.00**	**100.00**

（二）股份有限公司设立

2016 年 4 月 11 日，经飞通有限股东会决议，决定由全体股东作为发起人，飞通有限整体变更为飞通科技。本次整体变更以中兴华于 2016 年 4 月 10 日出具的“中兴华审字（2016）第 BJ03-0197 号”《审计报告》确认的截至 2016 年 2 月 29 日的飞通有限净资产 76,754,000.55 元按 1.2792:1 的比例折为股本 60,000,000 股，余额 16,754,000.55 元计入资本公积。公司各股东的持股比例不变。

2016 年 4 月 11 日，中铭国际出具“中铭评报字[2016]第 16041 号”《评估报告》，确认 2016 年 2 月 29 日评估基准日公司总资产的评估值 10,084.13 万元，总负债的评估值 1,324.83 万元，所有者权益评估价值为 8,759.30 万元；评估价值仅作为整体变更设立股份公司的价值参考，公司未根据评估值进行调账。

2016 年 4 月 26 日，公司召开了首次股东大会，审议并通过了《关于“石狮市飞通通讯设备有限公司”整体变更为“福建飞通通讯科技股份有限公司”的议案》等议案。同日，中兴华出具“中兴华验字（2016）第 BJ03-0014 号”《验资报告》，对股份公司股本总额予以审验确认。

2016 年 4 月 27 日，公司在泉州市工商行政管理局办理了工商变更登记手续，领取了统一社会信用代码为 91350581717344492 7 的《营业执照》。

整体变更设立后，公司经工商登记确认的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	林英华	2,100.00	35.00
2	林英狮	1,680.00	28.00
3	李文献	1,500.00	25.00

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	林英章	600.00	10.00
5	黄佳敦	120.00	2.00
合计		**6,000.00**	**100.00**

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期期初的股权结构

报告期期初，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	林英华	1,575.00	26.25
2	福建飞通控股有限公司	1,435.00	23.92
3	林英狮	1,280.00	21.33
4	李文献	1,140.00	19.00
5	林英章	450.00	7.50
6	黄佳敦	120.00	2.00
合计		**6,000.00**	**100.00**

2、2018 年 3 月，股份转让

2018 年 3 月 8 日，林英华与黄建仁签署《股份转让协议》，约定林英华将其所持的飞通科技 250,000 股股份以 42.5 万元的价格转让给黄建仁，每股转让价格为 1.7 元。

2018 年 3 月 8 日，李文献与刘国栋签署《股份转让协议》，约定李文献将其所持的飞通科技 600,000 股股份以 102 万元的价格转让给刘国栋，每股转让价格为 1.7 元。

本次股份转让后，飞通科技的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	林英华	1,550.00	25.83
2	飞通控股	1,435.00	23.92
3	林英狮	1,280.00	21.33
4	李文献	1,080.00	18.00
5	林英章	450.00	7.50
6	黄佳敦	120.00	2.00
7	刘国栋	60.00	1.00
8	黄建仁	25.00	0.42
合计		**6,000.00**	**100.00**

3、2018 年 3 月，公司股东以持有的飞通科技的股份对飞通控股进行出资

2018 年 3 月 30 日，林英华、林英狮、李文献、林英章分别与飞通控股签署《出资（股份）协议》，约定林英华以其持有飞通科技的 3,630,000 股股份，作价 363 万元对飞通控股进行实缴出资；林英狮以其持有飞通科技的 3,200,000 股股份，作价 320 万元对飞通控股进行实缴出资；李文献以其持有飞通科技的 1,920,000 股股份，作价 192 万元对飞通控股进行实缴出资；林英章以其持有飞通科技的 900,000 股股份，作价 90 万元对飞通控股进行实缴出资。

本次用于出资的股权价值已经北京亚超资产评估有限公司出具的“北京亚超评报字（2020）第 01037 号”《福建飞通控股有限公司股东以非货币财产出资涉及福建飞通通讯科技股份有限公司股东全部权益价值追溯评估项目资产评估报告》评估确认。

林英华、林英狮、李文献及林英章以持有的飞通科技的股份完成对飞通控股的出资后，飞通科技的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	飞通控股	2,400.00	40.00
2	林英华	1,187.00	19.78
3	林英狮	960.00	16.00
4	李文献	888.00	14.80
5	林英章	360.00	6.00
6	黄佳敦	120.00	2.00
7	刘国栋	60.00	1.00
8	黄建仁	25.00	0.42
合计		**6,000.00**	**100.00**

4、2018 年 12 月，股份转让

2018 年 12 月 25 日，李文献与刘国栋签署《股份转让协议》，约定李文献将其所持的飞通科技 300,000 股股份以 51 万元的价格转让给刘国栋，每股转让价格为 1.7 元。

本次股份转让后，飞通科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	飞通控股	2,400.00	40.00
2	林英华	1,187.00	19.78

3	林英狮	960.00	16.00
4	李文献	858.00	14.30
5	林英章	360.00	6.00
6	黄佳敦	120.00	2.00
7	刘国栋	90.00	1.50
8	黄建仁	25.00	0.42
合计		**6,000.00**	**100.00**

5、2019 年 6 月，股东更名

2019 年 6 月 17 日，股份公司召开 2018 年年度股东大会审议并通过了《修订<公司章程>的部分条款的议案》，因公司发起人李文献已更名为林英秋，根据法律、法规、公司章程有关规定，公司对《公司章程》部分条款进行修订。

2019 年 6 月 28 日，泉州市市场监督管理局就上述事宜办理了工商变更登记手续。

此次变更后，飞通科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	飞通控股	2,400.00	40.00
2	林英华	1,187.00	19.78
3	林英狮	960.00	16.00
4	林英秋	858.00	14.30
5	林英章	360.00	6.00
6	黄佳敦	120.00	2.00
7	刘国栋	90.00	1.50
8	黄建仁	25.00	0.42
合计		**6,000.00**	**100.00**

三、报告期内发行人的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

为了业务发展需要，丰富在测深仪、计程仪等声呐设备方面的产品线，2018 年 5 月，公司收购了俊禄科技 50%的股权并增资，具体情况如下：

2018 年 4 月 30 日，俊禄科技召开 2018 年第一次股东会，与会股东一致同意公司股东对外转让股权，并同意飞通科技成为公司股东；同意公司股东徐俊杰以人民币 1 元将其持有公司 45%的股权出资额（对应认缴出资额 450 万元，实缴为 0 元）转让给飞通科技，同意股东朱瑞华以人民币 1 元将所持有公司 5%的股

权出资额（对应认缴出资额 50 万元，实缴为 0 元）转让给飞通科技；同意公司注册资本由 1,000 万元增至 1,250 万元，本次增加的 250 万元全部由股东飞通科技认缴，其他股东放弃优先购买权。

2018 年 5 月 2 日，飞通科技召开第一届董事会第十次会议，审议通过《关于公司对外投资的议案》，同意飞通科技受让俊禄科技的股权并对其进行增资。

2018 年 5 月 4 日，徐俊杰和飞通科技签署《股权转让协议》，约定徐俊杰将所持的公司 450 万元股权（占公司注册资本 45%，认缴出资额 450 万元，实缴为 0 元）以 1 元转让给飞通科技；同日，朱瑞华和飞通科技签署《股权转让协议》，约定朱瑞华将所持的公司 50 万元股权（占公司注册资本 5%，认缴出资额 50 万元，实缴为 0 元）以 1 元转让给飞通科技。

2018 年 5 月 31 日，南京市江宁区市场监督管理局就前述变更事宜办理工商变更登记手续。2018 年 10 月 26 日，飞通科技向俊禄科技缴纳注册资本 750 万元（包含受让的 500 万元认缴出资额和新增注册资本 250 万元），飞通科技持有俊禄科技 60%股权，至此飞通科技出资全部缴足。

飞通科技的上述股权收购行为履行了必要的内部决策程序，并依法办理了有关法律手续，符合法律、法规的规定及《公司章程》的规定，合法有效。

上述重组完成后，公司实际控制人、控股股东、主营业务、核心管理层均未发生重大变化。上述收购有助于丰富公司产品线，增强竞争力。

被重组方俊禄科技在重组前一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
总资产	531.19
净资产	470.66
营业收入	338.58
利润总额	-17.92
净利润	-17.92

注：以上数据未经审计。

被收购前一年（2017 年），俊禄科技总资产、营业收入及利润总额占发行人相应项目比重分别为 2.42%、5.57%、-0.87%，占比较小。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌及终止挂牌情况

1、挂牌情况

2016 年 9 月 22 日，股转公司出具了《关于同意福建飞通通讯科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函（2016）7044 号），同意公司股票在股转系统挂牌并公开转让。2016 年 10 月 17 日，公司股票在股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“飞通科技”，证券代码为“839390”，转让方式为“协议转让”。

2、终止挂牌情况

2017 年 11 月 15 日，股转公司出具了《关于福建飞通通讯科技股份有限公司股票终止挂牌的公告》（股转系统公告（2017）6543 号），同意公司股票自 2017 年 11 月 23 日起终止在股转系统挂牌。

（二）新三板挂牌期间的合法合规情况

公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，无股份转让情形，也无股票发行情形，股权结构未发生变化，也不存在被证券监管部门及全国中小企业股份转让系统有限责任公司采取重大监管措施或受到重大处罚的情形。

（三）招股说明书信息披露与新三板挂牌期间公司信息披露差异情况

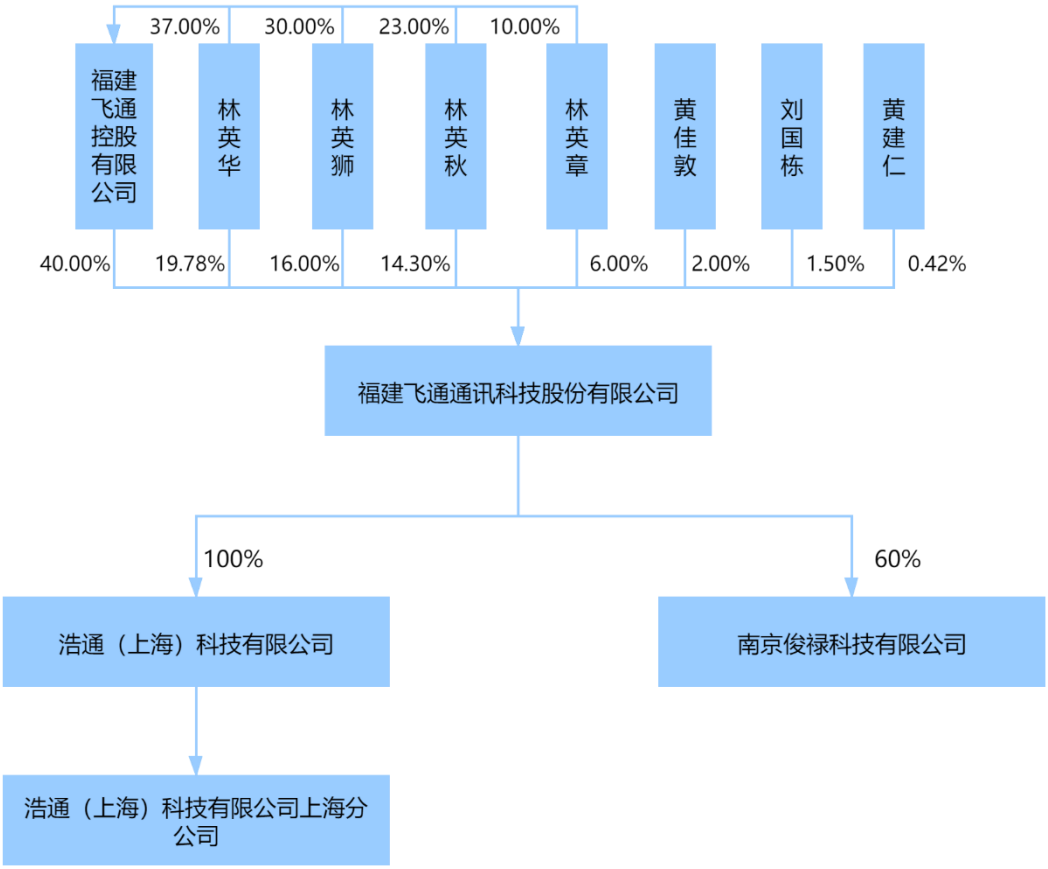
公司在新三板挂牌期间系按照《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第 1 号——公开转让说明书》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求披露了公开转让说明书、定期报告、临时报告等信息。本次申报文件的信息披露按照创业板相关业务规则的要求进行，两者在信息披露规则、信息披露覆盖期间、信息披露的具体内容及要求等方面存在一定差异。经核查，除报告期不同导致的差异，公司在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件存在其他差异的情况列示如下：

序号	差异项目	挂牌期间披露的信息	招股说明书披露的信息	差异情况说明
1	董监高简	公开转让说明书、定	招股说明书对董事、监	根据创业板招股说明书要

序号	差异项目	挂牌期间披露的信息	招股说明书披露的信息	差异情况说明
	历信息差异	期报告中对董事、监事、高级管理人员的任职经历等披露较为简单	事和高级管理人员的简历进行了更为细化、完善的披露	求对相应主体的工作经历细化、完善披露
2	实际控制人认定	实际控制人认定为林英华、林英狮两兄弟	实际控制人认定林英华、林英狮、林英秋、林英章四兄弟	林英华、林英狮为公司的创始股东，2015 年 11 月林英华、林英狮将部分股权转让给林英秋，林英狮将部分股权转让给林英章。鉴于林英秋、林英章入股时间较短，且林英华、林英狮为公司创始股东，2016 年申请挂牌时 2 人合计持有公司股权已达 63%，因此挂牌时点仅认定林英华、林英狮为实际控制人
3	核心技术人员	公开转让说明书中核心技术人员为林英狮、陈烽、蔡友松	招股说明书中根据公司人员实际情况更新认定核心技术人员为林英狮、蔡友松、张庭钢	根据发行人业务发展实际情况对核心技术人员进行了正常调整，并对核心技术人员进行了认定
4	行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C40 仪器仪表制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业为“C40 仪器仪表制造业”中的“C4023 导航、气象、海洋专用仪器制造”。	按照中国证监会发布的《上市公司分类与代码》（2012 年修订）的行业目录及分类原则，公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业中的 “通信终端设备制造（C3922）”。	根据发行人主营业务范围及行业可比公司情况更新披露行业分类
5	关联方	公开转让说明书及各年度报告中根据《企业会计准则》对关联方情况进行了披露	招股说明书按照《企业会计准则》、《上市规则》等规定，认定的关联方范围更广、更全面	招股说明书中根据《上市规则》等要求扩大了关联方的披露范围
6	同行业可比公司	公开转让说明书中比对了在主营业务和主要产品类别方面与公司具有一定可比性的公司：海格通信、海兰信、普适导航、新阳升	招股说明书选取与公司主要产品具有可比性及具有一定规模等特征的企业作为可比公司：海格通信、盟升电子、新诺航科	根据公司主营业务与主要产品的发展状况及同类企业的经营规模等，重新选取了同行业可比公司

五、发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下所示：



六、发行人控股及参股公司基本情况

（一）发行人控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家控股子公司，无参股公司，具体情况如下：

1、浩通科技

公司名称	浩通（上海）科技有限公司
统一社会信用代码	91310000572678466E
成立时间	2011 年 4 月 26 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地址/主要生产经营地	上海漕河泾开发区松江高科技园莘砖公路 258 号 35 幢 301、302 室

公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	研发全球海事安全及搜救通讯设备，软件的开发、设计、制作、销售，通讯系统的集成、安装、调试、维护，并提供相关的技术咨询、技术服务，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】
主营业务及与发行人主营业务的关系	船舶通讯设备的研发；主要负责公司部分产品的研发
股权结构	飞通科技持股 100%
主要财务数据	经立信所审计，截至 2020 年 12 月 31 日，浩通科技总资产为 1,360.77 万元，净资产为 1,332.59 万元；2020 年实现净利润为 217.17 万元

2、俊禄科技

公司名称	南京俊禄科技有限公司
统一社会信用代码	91320115771257621N
成立时间	2005 年 2 月 24 日
注册资本	1,250 万元
实收资本	1,250 万元
注册地址/主要生产经营地	南京市江宁区禄口街道神舟路 37 号创智产业园 C 栋东侧
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	船用电子设备、通讯设备、导航设备、测量仪器、环保设备、计算机、办公设备、自动化设备、工业监控设备、机电产品的研制、开发、生产、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	测深仪、计程仪等声呐导航助航设备的研发、生产、销售；与公司主营业务和产品存在互补
股权结构	飞通科技持股 60%；徐俊杰持股 36%；朱瑞华持股 4%
主要财务数据	经立信所审计，截至 2020 年 12 月 31 日，俊禄科技总资产为 1,664.47 万元，净资产 1,424.53 万元；2020 年实现净利润为 95.08 万元

（二）发行人控股子公司的分公司

发行人控股子公司浩通（上海）科技有限公司设有分公司，具体情况如下：

公司名称	浩通（上海）科技有限公司上海分公司
统一社会信用代码	91310117350987802D
成立时间	2015 年 8 月 3 日
注册地址/主要生产经营地	上海市松江区莘砖公路 258 号 35 幢
公司类型	有限责任公司分公司（自然人独资）
经营范围	生产、研发海事通讯导航设备、卫星信标机；软件的开发、设计、制作、销售（除计算机信息系统安全专用产品）；通讯系统集成、安装、调试、维护，并提供相关的技术咨询、技术服务；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】

浩通（上海）科技有限公司上海分公司主要为生产船舶通讯导航设备而设立。截至本招股说明书签署日，浩通（上海）科技有限公司上海分公司尚未开展生产经营活动。

（三）报告期内注销的子公司

报告期期初至今,公司共 1 家子公司飞通思壮完成注销登记。飞通思壮注销前具体情况如下：

公司名称	福建飞通思壮电子科技有限公司
统一社会信用代码	9135058133574161XW
成立时间	2015 年 4 月 29 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	福建省泉州市石狮市永宁镇信义开发区朝森楼
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	电子产品研发;无线电对讲机加工、制造;船用通信导航、北斗通讯产品终端研发、生产、销售;北斗民用导航生产、销售和技术服务（须经许可的项目除外）;自营和代理各类商品及技术的进出口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外;计算机软硬件开发、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）
股权结构	飞通科技持股 65%；北京合众思壮科技股份有限公司持股 35%

飞通思壮系飞通科技和北京合众思壮科技股份有限公司以开发北斗导航在海洋通信设备领域的应用而设立的合资公司，后续因业务未实际开展，于 2018 年 6 月 6 日召开股东会决议解散。2018 年 8 月 31 日，石狮市市场监督管理局出具《准予注销登记通知书》，准予飞通思壮注销登记，飞通思壮完成注销。飞通思壮存续期间不存在违法违规行为，不存在因违反法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚的情形。

七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人的基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，飞通控股直接持有公司 2,400.00 万股，占公司 40.00%的股份，为公司的控股股东。截至本招股说明书签署日，飞通控股的基本情况如下：

公司名称	福建飞通控股有限公司
统一社会信用代码	91350581MA31DTM89L
成立时间	2017 年 12 月 25 日
注册资本	2,400 万元
实收资本	2,400 万元
注册地址/主要生产经营地	福建省泉州市石狮市永宁镇黄金大道 307 号
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	对工业、农业、商业、房地产业、服务业、高新科技项目及国家法律法规允许的项目投资；商务信息咨询（不含金融、证券、期货等须经许可的信息咨询项目）；销售五金交电、日用品；机械设备、仪器仪表的租赁；企业管理。（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
股权结构	林英华持股 37%；林英狮持股 30%；林英秋持股 23%；林英章持股 10%
主要财务数据	截至 2020 年 12 月 31 日，飞通控股总资产为 2,400.07 万元，净资产 2,393.35 万元；2020 年实现净利润为-6.65 万元（数据经审计）

2、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，林英华、林英狮、林英秋、林英章分别直接持有公司 19.78%、16.00%、14.30%、6.00%的股份，合计直接持有公司 56.08%的股份；林英华、林英狮、林英秋、林英章分别持有飞通控股 37.00%、30.00%、23.00%、10.00%的股份，四人合计持有飞通控股 100.00%的股份。林英华、林英狮、林英秋、林英章合计控制飞通科技 96.08%的股份。

林英华、林英狮、林英秋、林英章系兄弟关系，林英华为公司董事长兼总经理，林英狮为公司董事兼副总经理，林英秋为公司副总经理，林英章为公司采购部总监。报告期内，四人一直共同决定飞通科技的重要经营发展战略；且 2017 年 12 月，林英华、林英狮、林英秋及林英章就共同控制飞通科技并保持一致行动的相关事项达成一致，并签署《关于共同控制福建飞通通讯科技股份有限公司并保持一致行动的协议书》。

综上，结合持股、任职、公司经营决策等情况，认定林英华、林英狮、林英秋、林英章为公司共同实际控制人。公司实际控制人的基本情况如下：

林英华，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1991 年 8 月至 2000 年 4 月个人经商；2000 年 5 月至 2012 年 7 月，任有限公司监事；2012 年 7 月至 2015 年 11 月，任有限公司执行董事兼总经理；2015 年 11 月至今，

任有限公司、股份公司董事长；2017 年 9 月至今任公司总经理；2015 年 12 月至今担任上海浩通执行董事兼总经理；2021 年 3 月至今担任俊禄科技董事长；2021 年 4 月至今任飞通控股董事长。

林英狮，男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师。1995 年 8 月至 2000 年 4 月个人经商；2000 年 5 月至 2012 年 7 月，任有限公司执行董事兼总经理；2012 年 7 月至 2015 年 11 月，任有限公司监事；2015 年 11 月至今，任有限公司、股份公司董事兼副总经理。2017 年 12 月至今，担任飞通控股监事。2019 年 9 月至今，兼任俊禄科技董事。

林英秋，男，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000 年 7 月至 2015 年 11 月，任有限公司销售部经理；2015 年 11 月至 2016 年 4 月，任有限公司董事、总经理；2016 年 4 月至今，任公司副总经理；2016 年 4 月至 2021 年 2 月兼任公司董事。2021 年 4 月至今，兼任飞通控股的董事。

林英章，男，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2002 年 8 月至 2008 年 6 月，任有限公司行政部经理；2008 年 7 月至 2015 年 12 月，任石狮市精飞电子技术有限公司监事；2008 年 7 月至 2015 年 11 月，任厦门市精飞电子科技有限公司监事；2015 年 11 月至 2016 年 4 月，任有限公司监事；2016 年 4 月 2017 年 9 月任公司副总经理；2017 年 9 月至今任公司采购总监；2016 年 2 月至今兼任浩通（上海）科技有限公司监事；2017 年 12 月至 2021 年 4 月兼任飞通控股执行董事；2017 年 12 月至今兼任飞通控股总经理；2021 年 4 月至今兼任飞通控股的董事；2019 年 9 月至 2021 年 3 月，兼任俊禄科技董事。

报告期内，公司的实际控制人未发生变化。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东飞通控股，共同实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章直接或间接持有公司的股份均不存在质押或其他争议的情况。

（三）其他持有公司 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，除公司控股股东飞通控股、共同实际控制人林英

华、林英狮、林英秋、林英章外，公司不存在其他直接或间接持股 5%以上的股东。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司及公司控股股东飞通控股外，控股股东飞通控股和共同实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章不存在控制其他企业的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 6,000.00 万股，公司本次拟向社会公开发行人民币普通股不超过 2,000.00 万股，占发行后总股本比例不低于 25.00%，发行后总股本不超过 8,000.00 万股（最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准）。本次发行前后股本变动情况如下：

序号	股东名称或姓名	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	比例	持股数量（万股）	比例
1	飞通控股	2,400.00	40.00%	2,400.00	30.00%
2	林英华	1,187.00	19.78%	1,187.00	14.84%
3	林英狮	960.00	16.00%	960.00	12.00%
4	林英秋	858.00	14.30%	858.00	10.73%
5	林英章	360.00	6.00%	360.00	4.50%
6	黄佳敦	120.00	2.00%	120.00	1.50%
7	刘国栋	90.00	1.50%	90.00	1.13%
8	黄建仁	25.00	0.42%	25.00	0.31%
9	社会公众股	-	-	2,000.00	25.00%
合计		**6,000.00**	**100.00%**	**8,000.00**	**100.00%**

（二）发行前公司前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东直接持股情况及其在公司任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	比例	在发行人处担任职务
1	林英华	1,187.00	19.78%	董事长、总经理
2	林英狮	960.00	16.00%	董事、副总经理
3	林英秋	858.00	14.30%	副总经理

序号	股东姓名	持股数量（万股）	比例	在发行人处担任职务
4	林英章	360.00	6.00%	采购部总监
5	黄佳敦	120.00	2.00%	监事
6	刘国栋	90.00	1.50%	副总经理、董事会秘书
7	黄建仁	25.00	0.42%	董事、财务总监
合计		**3,600.00**	**60.00%**	

（三）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股本不存在国有股份或外资股份。

（四）发行人最近一年新增股东情况

公司最近一年内不存在新增股东的情形。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，股东林英华、林英狮、林英秋、林英章为兄弟关系，控股股东飞通控股为林英华、林英狮、林英秋、林英章持股的公司。

本次发行前，林英华、林英狮、林英秋、林英章分别直接持有公司 19.78%、16.00%、14.30%、6.00%的股份，合计直接持有公司 56.08%的股份；飞通控股持有公司 40.00%的股份，林英华、林英狮、林英秋、林英章分别持有飞通控股 37.00%、30.00%、23.00%、10.00%的股份，合计持有飞通控股 100.00%的股份。林英华、林英狮、林英秋、林英章合计控制公司 96.08%的股份。

（六）发行人股东公开发售股份情况

本次发行全部为新股，公司原股东在本次发行中不公开发售股份。

（七）发行人历史上签署过的对赌协议及解除情况

截至本招股说明书签署日，公司历史上未曾签署对赌协议。

（八）发行人不存在“三类股东”

截至本招股说明书签署日，公司不存在契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。

（九）发行人不存在股东超过 200 人的情况

公司现有股东穿透计算权益持有人后，不存在超过 200 人的情形。

九、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员情况

1、董事会成员

公司董事会成员共 6 名，其中 3 名为独立董事。公司董事均由公司股东大会选举产生，任期三年，可连选连任。董事长经董事会全体董事的过半数选举产生。

公司现任董事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任职期限
林英华	董事长、总经理	股东提名	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日
林英狮	董事、副总经理	股东提名	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日
黄建仁	董事、财务总监	董事会提名委员会	2021 年 3 月 10 日-2022 年 6 月 16 日
陈朝琳	独立董事	股东提名	2020 年 1 月 3 日-2022 年 6 月 16 日
蔡灿辉	独立董事	股东提名	2020 年 1 月 3 日-2022 年 6 月 16 日
陈金龙	独立董事	董事会提名委员会	2020 年 9 月 1 日-2022 年 6 月 16 日

（1）林英华先生

林英华的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东及实际控制人的基本情况/2、实际控制人基本情况”。

（2）林英狮先生

林英狮的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东及实际控制人的基本情况/2、实际控制人基本情况”。

（3）黄建仁先生

黄建仁先生，男，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计学专业。1996 年 8 月至 1998 年 1 月，任厦门名骏进出口公司会计；1998 年 2 月至 2003 年 8 月，任伟士（厦门）体育用品有限公司财务经理；2003 年 8 月至 2011 年 7 月，任福建金迈王鞋服制品有限公司财务经理；2011 年 8 月至 2016 年 4 月，任动感集团控股有限公司（已更名为中能国际控股集团有限公司）营运总监兼执行董事；2016 年 4 月至今，任公司财务总监；2016 年 4 月至 2020 年 9 月期间以及 2021 年 3 月至今，兼任公司董事。

（4）陈朝琳先生

陈朝琳先生，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，管理学专业。现任厦门国家会计学院教研中心副教授、厦门博芮投资股份有限公司董事、深圳市赢时胜信息技术股份有限公司独立董事、百应控股集团有限公司独立董事、上特展示（厦门）股份有限公司独立董事、力品药业（厦门）股份有限公司独立董事、财政部企业会计准则咨询委员会咨询委员；2020 年 1 月至今，任公司独立董事。

（5）陈金龙先生

陈金龙先生，男，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，管理科学与工程专业。现任华侨大学工商管理学院教授、泉州银行股份有限公司独立董事、舒华体育股份有限公司独立董事、厦门三德信科技股份有限公司独立董事、福建省闽发铝业股份有限公司独立董事、泉州市经纶企业管理研究院有限责任公司经理、执行董事，以及福建省东南大宗商品交易中心有限公司董事；2020 年 9 月至今，任公司独立董事。

（6）蔡灿辉先生

蔡灿辉先生，男，1954 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，信号与信息处理专业。曾任华侨大学工学院教授，已退休；2020 年 1 月至今，任公司独立董事。

2、监事会成员

公司本届监事会成员共有 3 名，其中包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会民主选举产生。公司监事任期 3 年，任期届满可连选连任。

公司现任监事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任职期限
陈烽	监事会主席	股东提名	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日
黄佳敦	监事	股东提名	2020 年 1 月 3 日-2022 年 6 月 16 日
曾祥盛	职工代表监事	职工代表大会	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日

（1）陈烽先生

陈烽先生，男，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，通信技术专业。2008 年 7 月至 2009 年 2 月，任厦门松下电子信息有限公司技术部技术员。2009 年 3 月至 2017 年 1 月，任有限公司、股份公司研发部经理；2017 年 1 月至今，任公司生产部经理；2019 年 6 月至今，兼任公司监事会主席。2020 年 12 月至今，兼任俊禄科技监事。

（2）黄佳敦先生

黄佳敦先生，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，农村金融专业。1990 年 7 月至 1995 年 4 月，任福建省华龙饲料技术开发集团有限公司财务部副经理；1995 年 4 月至 1999 年 4 月，任福建广宇集团股份有限公司融资部负责人；1999 年 4 月至 2002 年 3 月，任福建天香集团股份有限公司投资证券部经理；2002 年 3 月至 2004 年 10 月，任福建七匹狼实业股份有限公司董事会秘书；2004 年 11 月至 2007 年 9 月，任福建福马食品集团有限公司董事长助理；2007 年 10 月至 2010 年 10 月，任远太集团（福建）有限公司副总经理；2010 年 11 月至 2017 年 9 月，任福建安溪铁观音集团股份有限公司董事；2015 年 12 月至 2017 年 11 月，任嘉泰数控科技股份公司董事；2020 年 1 月至今，任公司监事；2020 年 4 月至今，任嘉泰数控科技股份公司董事。

（3）曾祥盛先生

曾祥盛先生，男，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1999 年 10 月至 2001 年 12 月，先后任广东省南海市里水镇华声电子厂生产部调试员、质检部终检员；2003 年 10 月至今，先后任有限公司、股份公司生产部操作员、调试员、营销部经理、质检部经理、项目工程部经理；2015 年 11 月至今，兼任公司职工代表监事。

3、高级管理人员

根据《公司章程》，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书为公司高级管理人员。公司现任高级管理人员共有 5 名，具体情况如下：

姓名	任职	任职期限
林英华	董事长、总经理	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日
林英狮	董事、副总经理	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日
林英秋	副总经理	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日

刘国栋	副总经理、董事会秘书	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日
黄建仁	董事、财务总监	2019 年 6 月 17 日-2022 年 6 月 16 日

（1）林英华先生

林英华的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东及实际控制人的基本情况/2、实际控制人基本情况”。

（2）林英狮先生

林英狮的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东及实际控制人的基本情况/2、实际控制人基本情况”。

（3）林英秋先生

林英秋的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东及实际控制人的基本情况/2、实际控制人基本情况”。

（4）刘国栋先生

刘国栋先生，男，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工商管理学专业。2004 年 7 月至 2010 年 1 月，任厦门达豪联合会计师事务所（普通合伙）审计经理；2010 年 2 月至 2015 年 3 月，任富贵鸟股份有限公司的公司秘书。2017 年 6 月至 2017 年 9 月，任公司总经理助理；2017 年 9 月至 2020 年 1 月，任公司董事；2017 年 9 月至今，任公司副总经理兼董事会秘书。2021 年 1 月至今，任此刻（厦门）建筑设计有限责任公司监事。

（5）黄建仁先生

黄建仁的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/九、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员/（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员情况/1、董事会成员”。

4、其他核心人员

公司的核心技术人员为林英狮先生、张庭钢先生、蔡友松先生，具体情况如

下：

（1）林英狮先生

林英狮先生简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东及实际控制人的基本情况/2、实际控制人基本情况”。

（2）蔡友松先生

蔡友松先生，男，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子信息科学与技术专业。2007 年 8 月至 2009 年 4 月，任泉州协高微波电子公司研发部技术工程师；2009 年 4 月至 2011 年 1 月，任三龙喷码科技有限公司研发部软件工程师；2011 年 2 月至今，任公司单片机工程师。

（3）张庭钢先生

张庭钢先生，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，通信工程专业。1995 年 7 月至 1998 年 11 月，任上海卫星工程研究所射频工程师；1998 年 11 月至 2002 年 5 月，任中兴通信上海第二研究所射频工程师；2002 年 5 月至 2003 年 5 月，任庆成科技（香港）有限公司 FAE 工程师；2003 年 5 月至 2004 年 4 月，任艺德创盟电子（香港）有限公司射频工程师；2004 年 4 月至 2015 年 4 月，任安德鲁教育科技（上海）有限公司射频工程师；2015 年至今任浩通科技射频工程师。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	其他任职单位	任职职务	其他任职单位与公司的关系
1	林英华	董事长、总经理	浩通（上海）科技有限公司	执行董事、总经理	全资子公司
			南京俊禄科技有限公司	董事长	控股子公司
			福建飞通控股有限公司	董事长	控股股东
2	林英狮	董事、副总经理	福建飞通控股有限公司	监事	控股股东
			南京俊禄科技有限公司	董事	控股子公司
3	陈朝琳	独立董事	厦门国家会计学院	副教授	-

序号	姓名	公司职务	其他任职单位	任职职务	其他任职单位与公司的关系
			厦门博芮投资股份有限公司	董事	-
			深圳市赢时胜信息技术股份有限公司	独立董事	-
			百应控股集团有限公司	独立董事	-
			上特展示（厦门）股份有限公司	独立董事	-
			力品药业（厦门）股份有限公司	独立董事	-
			财政部企业会计准则咨询委员会	咨询委员	-
4	陈金龙	独立董事	华侨大学工商管理学院	教授	-
			福建省东南大宗商品交易中心有限公司	董事	
			泉州银行股份有限公司	独立董事	-
			舒华体育股份有限公司	独立董事	-
			福建省闽发铝业股份有限公司	独立董事	-
			泉州市经纶企业管理研究院有限责任公司	经理，执行董事	
			厦门三德信科技股份有限公司	独立董事	-
5	黄佳敦	监事	嘉泰数控科技股份公司	董事	-
			惠安县崇武镇佳南荒料场	负责人	-
6	陈烽	监事	南京俊禄科技有限公司	监事	控股子公司
7	林英秋	副总经理	福建飞通控股有限公司	董事	控股股东
8	刘国栋	董事会秘书、副总经理	此刻（厦门）建筑设计有限责任公司	监事	-

除上述兼职情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事长、总经理林英华，公司董事、副总经理林英狮，公司副总经理林英秋系兄弟关系。除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在夫妻关系、三代以内直系或旁系亲属关系。

（四）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及其履行情况

公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》或《独

立董事聘任协议》。截至本招股说明书签署日，该等协议的履行未发生争议或违约情形。

截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员未与公司签订其他重大商业协议。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

序号	姓名	公司职务	投资单位名称	投资单位经营范围	投资金额（万元）	持股比例
1	黄佳敦	监事	嘉泰数控科技股份公司	数控机床、机械设备、数控系统、伺服装置（即数控机床的驱动装置）的研制、生产、销售（以上不含特种设备等需经前置许可的项目）；从事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）；新材料技术推广服务；可穿戴智能设备制造；光电子产品制造；模具制造；其他未列明的专用设备制造。（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）	1,110.00	0.89%
			福建归真堂药业股份有限公司	中药饮片加工；中成药生产；白酒制造；精制茶加工；茶叶及相关制品；营养和保健品、药品、医疗用品及器材、预包装食品的零售（仅限分支机构经营）。（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）	375.00	0.68%
			泉州市洛江区光线网络科技有限公司	计算机软硬件技术的开发与销售；网络技术开发、培训、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）	16.65	33.30%
			惠安县崇武镇佳南荒料场（个体工商户）	零售石材荒料。（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）	0.001	100.00%
2	陈金龙	独立董事	泉州市经纶企业管理研	对企业管理学、经济学的研究；社会经济咨询、财务咨	350.00	70.00%

序号	姓名	公司职务	投资单位名称	投资单位经营范围	投资金额（万元）	持股比例
			究院有限责任公司	询、投资咨询、商务信息咨询、企业管理咨询（以上均不含证券、金融、期货的投资咨询）；会议及展览展示服务；人力资源管理服务；企业运营策划服务；网络信息服务；知识产权服务；品牌营销策划；市场营销策划；市场调查；文化艺术活动的组织、策划、交流。（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）		
3	刘国栋	副总经理、董事会秘书	Approach Architects Limited（注）	建筑设计	2 元新西兰币	50.00%
			此刻（厦门）建筑设计有限责任公司	一般项目：规划设计管理；专业设计服务；平面设计；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：建设工程设计；技术进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	2.00	20%

注: Approach Architects Limited 系在新西兰设立的公司。

上表所列董事、监事、高管人员及核心技术人员的对外投资情况与公司业务无关，不存在利益冲突情形。

（六）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况

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持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	任职/亲属关系	直接持股比例	间接持股比例	合计持股比例
1	林英华	董事长、总经理	19.78%	14.80%	34.58%
2	林英狮	董事、副总经理，林英华的弟弟	16.00%	12.00%	28.00%
3	林英秋	副总经理，林英华的弟弟	14.30%	9.20%	23.50%

序号	姓名	任职/亲属关系	直接持股比例	间接持股比例	合计持股比例
4	林英章	采购部总监，林英华的弟弟	6.00%	4.00%	10.00%
5	黄佳敦	监事	2.00%	-	2.00%
6	刘国栋	副总经理、董事会秘书	1.50%	-	1.50%
7	黄建仁	董事、财务总监	0.42%	-	0.42%

截至本招股说明书签署日，上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份均未被质押、冻结，不存在诉讼纠纷，亦不存在其他有争议的情况。

除上述情况外，本次发行前其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未以其他方式直接或间接持有公司股份。

（七）公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

1、董事变动情况

报告期期初，公司第一届董事会成员包括林英华、林英狮、林英秋、刘国栋、黄建仁，林英华任董事长。

2019 年 6 月 17 日，公司召开 2018 年度股东大会，选举林英华、林英狮、林英秋、刘国栋、黄建仁为公司第二届董事会成员。同日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举林英华为公司董事长。

2020 年 1 月 3 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，选举陈朝琳、蔡灿辉为公司独立董事，刘国栋辞任公司董事职务。2020 年 9 月 1 日，飞通科技召开 2020 年第二次临时股东大会，黄建仁辞任董事职务，选举陈金龙为公司独立董事。2021 年 3 月 10 日，飞通科技召开 2021 年第一次临时股东大会，因林英秋辞任董事职务，选举黄建仁为公司董事。

2、监事变动情况

报告期期初，公司第一届监事会成员包括陈烽、吴镇江、曾祥盛，陈烽任监事会主席，曾祥盛任职工代表监事。

2019 年 6 月 17 日，公司召开 2018 年度股东大会，选举陈烽、吴镇江为第二届监事会成员，与职工代表大会选举产生的职工代表监事曾祥盛组成公司第二届监事

会。同日，飞通科技召开的第二届监事会第一次会议，选举陈烽为监事会主席。

2020 年 1 月 3 日，吴镇江辞任公司监事职务。2020 年 1 月 3 日，飞通科技召开 2020 年第一次临时股东大会，选举黄佳敦为公司监事。

3、高级管理人员变动情况

报告期期初，公司高级管理人员包括总经理林英华、副总经理林英狮、副总经理林英秋、副总经理兼董事会秘书刘国栋、财务总监黄建仁。

2019 年 6 月 17 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任林英华为公司总经理，聘任林英狮、林英秋为公司副总经理，聘任刘国栋为副总经理兼董事会秘书，聘任黄建仁为公司财务总监。

综上，近两年内公司董事、监事和高级管理人员的变动程序符合法律法规和《公司章程》的有关规定，并履行了必要的法定程序。报告期内公司部分董事、监事、高级管理人员的变动系为了完善公司法人治理结构和业务经营管理所进行的调整，公司核心经营管理层保持稳定。最近两年内，公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员领取薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及其调整所需履行的程序

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由基础薪酬和绩效组成。独立董事除在公司领取独立董事津贴外，不享受其他福利待遇，公司独立董事的津贴为每年 5 万元（税前）。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制订和管理公司高级管理人员薪酬方案、评估高级管理人员业绩指标。公司制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，公司董事薪酬方案由薪酬与考核委员会拟订，经公司股东大会审议批准后实施；公司高级管理人员的薪酬方案由薪酬与考核委员会拟订，经董事会审议批准后实施。公司监事的薪酬方案由监事会拟订，经股东大会审议批准后实施。董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从公司领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2020 年度在公司及关联企业领取薪酬的情况如下：

单位：元

序号	姓名	公司职务	2020 年度薪酬	最近一年是否从关联企业领取收入
1	林英华	董事长、总经理	456,000.00	否
2	林英狮	董事、副总经理、核心技术人员	300,000.00	否
3	林英秋	副总经理	300,000.00	否
4	陈朝琳	独立董事	50,000.00	否
5	蔡灿辉	独立董事	50,000.00	否
6	陈金龙	独立董事	16,666.67	否
7	陈烽	监事会主席	178,403.16	否
8	黄佳敦	监事	-	否
9	曾祥盛	职工代表监事	109,756.12	否
10	刘国栋	副总经理、董事会秘书	218,580.00	否
11	黄建仁	董事、财务总监	252,060.00	否
12	蔡友松	核心技术人员	150,956.86	否
13	张庭钢	核心技术人员	201,600.00	否

3、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期三年薪酬总额占各期利润总额的比重如下：

单位：元

年度	薪酬总额	利润总额	薪酬总额占利润总额的比重
2018 年	2,129,802.25（注）	46,601,083.18	4.57%
2019 年	2,286,279.46	64,181,845.46	3.56%
2020 年	2,284,022.81	77,869,181.18	2.93%

注：未包含股份支付金额。

十、公司股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日,公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及其他员工相关的股权激励计划。

十一、员工情况

（一）公司用工人数变化情况

报告期各期末，公司员工人数变化情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数（人）	195	200	190

（二）员工专业结构

截至 2020 年 12 月 31 日，公司在册员工总数为 195 人，具体构成情况如下：

1、员工专业结构

人员类型	人数（人）	占员工人数比例
管理人员	44	22.56%
生产人员	85	43.59%
销售人员	20	10.26%
研发人员	46	23.59%
合计	**195**	**100.00%**

2、员工年龄分布

年龄	人数（人）	占员工人数比例
30 岁以下	57	29.23%
31-40 岁	78	40.00%
41-50 岁	36	18.46%
51 岁以上	24	12.31%
合计	**195**	**100.00%**

3、员工受教育程度

人员类型	人数（人）	占员工人数比例
硕士及以上	3	1.54%
本科	40	20.51%
大专	45	23.08%
中专、高中及以下	107	54.87%
合计	**195**	**100.00%**

（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

公司及各子公司与在职员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工按照签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。公司及各子公司为员工办理并交纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生

育保险等社会保险和住房公积金。

报告期内，公司缴纳社会保险和住房公积金的人数如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数
养老保险	195	189	200	190	190	179
失业保险	195	189	200	190	190	179
工伤保险	195	189	200	190	190	149
生育保险	195	180	200	190	190	149
医疗保险	195	180	200	190	190	149
住房公积金	195	189	200	190	190	162

报告期内，公司存在少量员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要是新入职员工未及时办理社保转移手续、因参加新农合而放弃缴纳、退休人员返聘等原因。

根据公司及其子公司社会保险及住房公积金主管部门出具的证明，公司及其子公司报告期内不存在因违反社会保险及住房公积金相关法律、法规而受到行政处罚的情况。

公司控股股东以及共同实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章已出具承诺如下：

“1、若发行人及其控股子公司因任何社会保障相关法律法规执行情况受到追溯，包括但不限于经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金或住房公积金，受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持；本单位/本人将无条件全额承担相关补缴、处罚的款项，利益相关方的赔偿或补偿款项，以及发行人及其控股子公司因此所支付的相关费用；以保证发行人及其控股子公司不会因此遭受任何损失。

2、本单位/本人将敦促发行人及其控股子公司遵守相关法律法规的规定，依法为员工按期足额缴交社会保险（包括养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险和工伤保险）及住房公积金。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）公司主营业务、主要产品的基本情况及主营业务收入构成

1、公司主营业务

公司是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导航服务商，主营业务为船舶导航助航设备、船舶通讯设备及周边产品的研发、生产、销售及相关服务。公司始终坚持“让通讯更智能，让海洋更安全”的使命，自成立以来一直深耕船舶通讯导航领域，紧跟市场需求和行业趋势，致力于成为一流的船舶通讯导航综合服务商。

公司在发展历程中坚持以研发创新作为根本驱动力，逐步形成了以高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术为核心的技术架构，研发出覆盖各类船型的导航助航设备和无线通讯设备，包括各式 AIS 终端、北斗及 GPS 导航终端、测深仪、计程仪、探鱼仪等导航助航设备和 GMDSS 设备、岸基设备、北斗定位终端等无线通讯设备。此外，公司是国内较早将 AIS 终端实现国产化的企业，也是较早将北斗导航系统与航运、渔业相结合推出实用化产品的企业之一。公司牵头制定了“渔业船舶船载天通卫星终端技术规范”（SC/T 6103-2020），参与了“渔业船用调频无线电话机（27.5MHz ~ 39.5MHz）试验方法”（SC/T 6053-2012）、“渔业仪器名词术语”（SC/T 6054-2012）等多项行业标准的制定，并参与了“基于北斗导航/海事卫星双模终端设备产业化（2015GH010145）”、“远洋捕捞技术与渔业新资源开发（2013BAD13B00）”、“海上渔业安全生产应急指挥监控系统综合服务平台（2008GB2C400142）”、“海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发（2018HZ0002）”、“海洋船舶探鱼声纳装备技术研发及产业化（2014N3009）”等国家级、省级项目研发工作。经国家自然资源部第二海洋研究所潘德炉院士为首的专家组评定，公司作为设备制造商参与实施的“福建省海洋渔船通导与安全装备建设项目”的项目建设技术水平处于国内领先行列。截

至本招股说明书签署日，公司拥有超过 100 项专利，超过 60 项软件著作权。公司在国内主要沿海及沿江省市均有合作的经销商，并逐步打开了东南亚等海外市场。

公司除取得工业产品生产许可证等常规生产经营资质证照外，还取得了北斗导航民用服务资质证书、武器装备科研生产单位二级保密资格证书、武器装备质量管理体系认证证书、武器装备科研生产备案凭证，具备承接民用北斗项目和军工项目的能力。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

2、公司主要产品的基本情况

公司产品和服务主要分为船舶导航助航设备、通讯设备及其他设备和服务，具体情况及代表性产品如下：

序号	产品大类	产品类别	代表性产品
1	导航助航设备	AIS 终端	A 级 AIS 船载终端
			B 级 AIS 船载终端
			便携式 AIS
			固定式 AIS
		导航设备	北斗多功能导航终端
			GPS 导航接收机
		其他助航设备	测深仪、计程仪、探鱼仪等
2	通讯设备	GMDSS 设备	甚高频电台
			中高频电台
			双向无线电话
			406MHz 卫星紧急示位标
			航行警告接收机
			搜救应答器
		无线通讯设备	超短波电台
			超短波岸基设备
			AIS 岸基设备
			短波岸基设备
			北斗定位终端
3	其他设备及服务		电源、天线、话筒、服务器等配件，技术服务、维修服务、安装调试服务等服务

（1）导航助航设备

导航助航设备是在船舶航行过程中为船舶提供观察、联络和导航等服务，辅

助船舶安全顺利完成航行任务的设备。公司的导航助航设备产品按类别可分为AIS 终端、导航设备和其他助航设备。

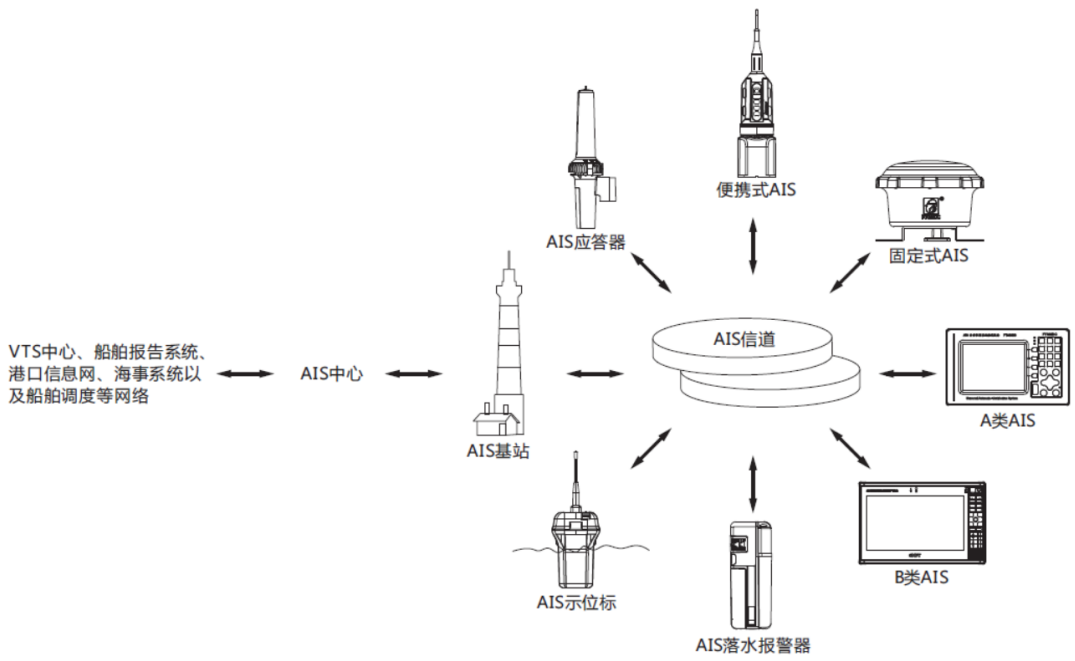
①AIS 终端

船舶自动识别系统（Automatic Identification System，简称“AIS”）是一种集网络技术、现代通讯技术、计算机技术、电子信息显示技术为一体的用于船舶之间、船岸之间自动应答和识别的系统，可实现多船舶间、船岸间的动态、静态航行信息及其他航行安全相关信息的动态交换，达到识别船只、协助追踪目标、简化信息交流、避免碰撞发生等功能。

AIS 系统由 AIS 岸基系统和船用 AIS 终端组成，通过 VHF（Very High Frequency，即甚高频）频段广播通讯方式，在船舶与船舶间、船舶与岸边基站之间建立导航数据交换系统。

AIS 岸基系统主要由 AIS 基站和统管一定区域 AIS 基站的 AIS 中心组成，岸基系统通过各种方式与 VTS 中心（Vessel Traffic Service，即船舶交通服务中心）、船舶报告系统、港口信息网、海事系统以及船舶调度等网络相连接，同时也可以与航运公司联系，提供信息服务，使得上述主管部门、航运公司可以及时得到船舶动态信息。

AIS 终端的主要功能是主动向外发送本船相关信息，同时接收一定距离之内的其他船舶信息。AIS 终端由主控单元、GPS 模块、VHF 通信模块和船舶设备接口等 4 个部分组成。其中，主控单元是一个内嵌的微处理器系统，是系统的控制中心；GPS 模块提供精确的船舶动态信息和时间基准；VHF 模块通过 VHF 信道，完成 AIS 设备间的数字信息交换；船舶设备接口则保证 AIS 与多种船舶设备相连接。AIS 终端可以在无人工介入的情况下，主动连续地向 AIS 基站和其他船舶提供包括船舶识别码、船型、船位、航向、航速、航行状态和其他与安全有关的信息，同时接收和处理其他船舶、管理部门发出的相关信息，通过文字和图像的方式直观地展现船只信息和船与船之间的位置关系。



AIS 系统

AIS 终端一般可分为 A 级和 B 级两种。

根据国际海事组织《国际海上人命安全公约》规定，300 总吨及其以上的国际航行船舶、500 总吨及其以上的非国际航行货船以及不论尺度大小的客船需要安装 AIS 终端，该类船舶所安装的 AIS 终端即为 A 级 AIS 终端，其功能较为齐全，主要应用于大型船舶。

在内河和近海区域的船舶多为中小型船舶，虽然其中有一部分船舶未达到国际海事组织规定要求安装 AIS 终端的标准，但出于航行安全考虑仍有安装 AIS 终端的必要，因此 B 级 AIS 终端应运而生。相较于 A 级 AIS 终端，B 级 AIS 终端的功能相对简单，价格较为实惠，普及程度更高。

公司 AIS 终端产品的具体情况如下：

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
A 级 AIS 船载终端		船舶身份识别、防碰撞	①支持卫星 AIS 链路接收； ②具有多路接口； ③一体化设计，安装方便。	适用于国际、国内航行海船、渔船

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
B 级 AIS 船载终端		船舶身份识别、防碰撞、定位导航	①内置北斗/GPS 双模定位、电子地图，具有船舶导航、航行数据记录、智能避碰声光告警等功能； ②彩色大屏幕，多模式显示。	适用于国内、国际航行货船、渔船及内河船舶
便携式 AIS 终端		船位监控、防碰撞、遇险报警	①具有一键报警功能； ②支持语音播报和声光提示； ③内置电池可续航 72 小时，待机 1 个月以上。	适用于无动力的小型船舶
固定式 AIS 终端		船位监控、防碰撞、遇险报警	①内置 GSM 通讯，支持全国沿海信号覆盖； ②具有一键报警、拆移/倾斜后台告警、船舶动态报告和设备运行状态报告等功能； ③内置电池和太阳能自主供电，可不间断工作 5 年以上。	适用于各类小型船舶

②导航设备

导航设备是指基于卫星定位系统，为船舶提供定位及导航服务的设备。船舶作业高风险的特征决定了其需要高质量、高精度、性能稳定的定位导航服务，因此，航运是卫星导航最早也是最重要的应用领域之一。

公司导航设备产品包括北斗和 GPS 两种卫星导航系统终端，可以在各种天气条件下为船舶航行提供导航定位和航行安全保障，具体情况如下：

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
北斗多功能导航终端		船舶卫星导航、船位监控、遇险报警、短信收发	①具有船舶定位监控、北斗短信收发、船员上下岗刷卡、防拆移措施、区域告警、一键报警、落水释放报警	适用于国内航行船舶

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
			等功能； ②支持 WIFI 连接 APP 软件操作； ③内置电池和太阳能自主供电，可不间断工作。	
GPS 导航接收机		船舶卫星导航、定位数据输出	①具有航点、航线、航迹、导航计划及设置到达、偏航、移锚报警提示等功能； ②可连接 AIS 数据显示信息，实现 AIS+导航二合一功能。	适用于国际、国内航行海船、渔船

③其他助航设备

公司其他助航产品主要包括测深仪、计程仪、探鱼仪等声呐探测设备，具体情况如下：

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
测深仪		水深探测显示及数据输出	①具备自动量程、自动增益、浅水报警等功能，支持 GPS 数据输入与存储，多种回放模式实时显示； ②高清 10.4 英寸彩色液显，双通道、双画面直接观测； ③支持打印机和电脑连接，实现打印和数据交换。	适用于各类船舶
计程仪		船舶航程累计、对水航速显示及数据输出	①双光束波系统，有效减少计程误差； ②高清 5.7 英寸彩色液晶显示屏，直观展现速度和里程等信息； ③数据可输出至雷达、电子海图、AIS 系统、VDR 等设备。	适用于各类船舶
探鱼仪		水下地形、鱼群、水深等探测	①具备自动量程、自动增益功能； ②噪音抑制、抗干扰性能强大； ③双频精准探测，可探测深度为 0～800 米； ④高清 10.4 英寸彩色液显；	适用于渔船

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
			⑤支持底部扩展、自动放大和手动放大等自定义功能。	

（2）通讯设备

船舶通讯设备的主要功能为实现水上船与船、船与岸间的语音和数据通讯，包括日常安全通讯、紧急通讯、遇险求救通讯、船舶信息交互、遇险报警等。公司通讯设备产品可分为 GMDSS 设备和无线通讯设备。

①GMDSS 设备

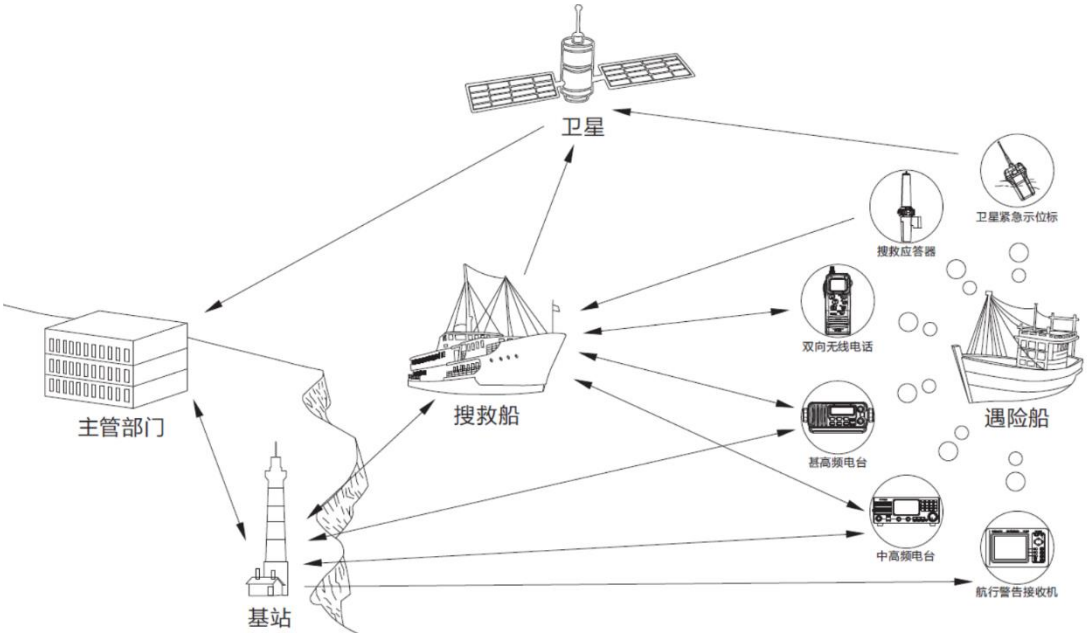
全球海上遇险与安全系统（Global Maritime Distress and Safety System，简称“GMDSS”），是采用先进通讯手段和信息传输与管理技术实现水上无线电通讯自动化的系统，由卫星通信系统（包括海事卫星通信系统 INMARSAT 和极轨道卫星搜救系统 COS-PAS/SARSAT）、地面通信系统（主要包括 MF/HF/VHF 通信分系统）、定位系统（COSPAS/SARSAT 和 406Hz EPIRB）以及海上安全信息播发系统（主要包括 NAVTEX 系统及 INMARSAT 的 EGC 系统）等组成，对海上船舶搜寻救助与航行安全起到重要保障作用。

在 GMDSS 实施之前，国际通行的船舶无线电通讯系统为国际海事组织 1974 年《国际海上人命安全公约》及其 1981 年、1983 年修正案中提到的前海上无线电系统。前海上无线电通讯系统与现代航海事业发展的要求相差甚远，且随着现代通讯技术和手段的不断出现，构建崭新的海上通讯系统已经成为可能。1988 年，国际海事组织通过了《国际海上人命安全公约》修正案，标志着 GMDSS 正式走上历史舞台。

GMDSS 是一个全球性系统，该系统以岸基为核心，陆上负责搜索和营救的主管部门和遇险船舶附近的其他船舶协同行动，一旦有遇险事件发生，能迅速进行报警，以便及时组织有效的搜索和营救工作。除海难搜索与救助，GMDSS 也会播发航行警告、气象警告、气象预报等海上安全信息，最大限度地避免海难事故的发生。

国际海事组织要求凡从事国际航行的 300 总吨以上的货船和一切客船必须装配 GMDSS 通信设备。GMDSS 要求海上船舶具备以下功能：发送船到岸遇险

报警；接收岸到船遇险报警；发送和接收船到船遇险报警；发送和接收搜救协调通信信息；发送和接收现场通信信息；发送和接收寻位信号；发送和接收海上安全信息；在船和岸上无线电通信系统或网络之间发送和接收常规无线电通信信息；发送和接收驾驶台到驾驶台通信信息。



全球海上遇险与安全系统 GMDSS

为满足国际海事组织对于 GMDSS 功能的要求，公司 GMDSS 设备产品包括了甚高频电台、中高频电台、双向无线电话、406MHz 卫星紧急示位标、航行警告接收机、搜救应答器，产品具体情况如下：

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
甚高频电台		近距离的日常船对船、船对岸语音通话、遇险报警和其他数字选择性呼叫	①具有频道扫描、多频道守听、气象频道自动接收、DSC 电文自动记录等功能； ②设有一个专用通道，可支持 70 频道 DSC 连续值守，同时支持全部美国、国际和加拿大频道、10 个气象频道； ③配有高性能的调频（80～108MHZ）收音机，方便收听天气预报； ④大屏幕显示，支持中英文双语操作。	适用于各类船舶与海上设施

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
中高频电台		远距离的日常船对船、船对岸语音通话、遇险报警和其他数字选择性呼叫	①全频段内置国际频道； ②支持大功率远距离通讯和数字选择性呼叫； ③噪音抑制性能强大，通话效果清晰； ④高清彩色大屏幕显示，支持中英文双语操作。	适用于国际、国内航行海船、渔船
双向无线电话		遇险紧急语音通话	①支持全频段操作、单键紧急频道操作； ②具有快速扫描、多频道值守等功能； ③全密封防水设计，轻便小巧； ④电池寿命 5 年以上，可持续工作 72 小时。	适用于国际、国内航行海船、渔船
406MHz 卫星紧急示位标		沉船或遇险时辅助搜救人员搜寻并定位遇险船舶位置	①内置 GPS 定位，支持位置传送； ②双频发射，支持 121.5MHz 的航空遇险信号引导； ③具有快速手动、自动报警功能，配备释放箱，具有多重误报警保护； ④全密封防水设计，轻便小巧； ⑤电池寿命 5 年以上，可连续工作 48 小时。	适用于各类船舶与海上设施
航行警告接收机		接收岸台发布的搜救信息、航行警告、气象警告等其他紧急信息	①518KHz、486KHz、490KHz、4209.5KHz 四频接收； ②双通道同时接收，支持长字符信息，可显示存储 600 条信息； ③多路输入/输出接口，具有打印功能； ④大屏幕显示，支持中英文双语操作。	适用于国内各类船舶
搜救应答器		遇险时辅助搜救人员搜寻并定位遇险船舶位置	①北斗/GPS 双模定位，支持位置发射； ②模块化设计，低功耗，96 小时超长工作时长； ③具有多重误报警操作保护。	适用于各类船舶与海上设施

②无线通讯设备

无线通讯设备是指利用无线电波传输信息的设备，主要功能为对讲通话、呼救通讯等。作为船舶进行远距离通讯的唯一手段，无线通讯设备在保障船舶航行安全、海上人命安全及船舶作业顺利进行等方面具有重要作用。

公司无线通讯设备产品的具体情况如下：

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
超短波电台		渔业船舶日常安全与救助通讯	①具有数字选择性呼叫功能，支持遇险报警、天气广播自动接收； ②全频段多频道，双信令协议四信道值守； ③内置定位模块，支持船位定时报告； ④具有调幅收音机、频道扫描、闹钟、低电压报警等功能。	适用于国内各类船舶
超短波岸基设备		渔业船舶日常安全与救助通讯	①通过网络进行互联互通，实现全新组网与集群控制； ②多信道值守，支持四通道船位报告接收； ③具有数字选择性呼叫、文字转语音信息广播、渔业天气频道数字呼叫广播等功能； ④支持通过 PC 和手机 APP 远程控制。	适用于沿海基站
AIS 岸基设备		船舶 AIS 船位监控、AIS 广播信息收发	①采用双机备份自动切换，交直流供电，起到防止故障的作用； ②多路 IP 数据推送，支持断网续传； ③具有 AIS 报文接收、TDMA 时隙监测、中英文信息收发等功能，支持渔业 AIS 真假身份识别。	适用于沿海、沿江、港口基站
短波岸基设备		远距离船舶日常安全与救助通讯	①通过网络进行互联互通，实现组网与集群控制； ②具有数字选择性呼叫、多信道值守等功能，支持遇险报警、船位报告接收； ③支持通过 PC 和手机	适用于沿海、沿江基站

代表性产品	图例	主要用途	功能特点	适用范围
			APP 远程控制和语音通话，以及文字转语音信息广播。	
北斗定位终端		船位监控、沉船报警	①北斗+GSM 双系统工作； ②具有船舶动态报告、落水释放报警、防拆移保护及拆移后台告警、设备运行状态报告和航行数据自动记录等功能； ③内置电池自主供电可维持 10 分钟/次的船位连续报告 6 年以上。	适用于国内各类船舶

（3）其他设备及服务

除上述船舶通讯导航设备外，公司还出售上述设备的配套产品，例如电源、天线、话筒、服务器等，同时也会提供船舶通讯导航相关的技术服务、维修服务、安装调试服务等，以最大程度的满足客户在船舶通讯导航方面的全方位需求。

3、公司主营业务收入构成

报告期内，发行人主营业务收入分别为 13,157.55 万元、15,535.98 万元和 16,842.57 万元，无其他业务收入。

报告期内，发行人主营业务收入构成如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
导航助航设备	10,162.35	60.34%	8,972.09	57.75%	7,777.18	59.11%
通讯设备	6,229.55	36.99%	5,843.76	37.61%	4,877.27	37.07%
其他	450.66	2.68%	720.13	4.64%	503.10	3.82%
合计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

（二）公司主要经营模式及业务流程

1、采购模式

公司采购主要包括原材料采购及外协加工厂商的外协加工、各地服务商的安装及售后等服务采购，采购流程主要包括制订采购计划、发起采购申请、选择供应商、价格审批、签订合同、供货跟踪、验收入库、入账、付款等环节。

公司原材料及外协加工服务的采购主要由采购部负责，其职责包括制订、审核、实施采购计划，筛选供应商、沟通采购合同内容、采购档案管理，来料异常、质量问题协调与沟通，供应商对账、采购发票管理、采购结算与付款申请等。

政府项目的设备安装及售后服务的采购主要由项目工程部负责，其职责包括政府项目的实施、跟踪、协调，安装与售后服务商的选取，协调解决现场实施安装、售后技术问题等。

公司根据供应商的生产能力、交货能力、产品价格、公司信誉、售后服务能力、质量体系状况等指标建立了合格供应商名录，每年组织供应商评审，并依据供应商的供货能力、品质管控能力、价格、服务等因素调整供应商名录。

（1）原材料采购

公司采购的原材料主要包括芯片、电子元器件、显示屏、结构配件、线材等。公司原材料采购主要根据客户需求，并结合市场预测和库存原材料的情况，实行按需采购，合理控制公司存货规模并提高资金使用效率。

需求部门根据生产、修理修配等计划，编制提交物资需求计划。采购部负责收集、汇总公司物资需求计划，并在此基础上制定采购计划，根据合格供应商名录选择合适的供应商，与供应商签署采购合同。

（2）外协加工服务采购

受目前部分工序产能限制或出于生产成本考虑，公司将部分产品的 PCB 插件、太阳能板加工和外壳丝印、钻孔加工等非核心工序委托给通过公司考核的专业厂家负责，公司负责外协加工过程的质量监督与检查、加工后的到料抽检等。

（3）安装及售后服务采购

政府项目业务中，公司一般需要提供设备安装和售后服务。由于公司业务遍布国内沿海沿江省市，受限于公司人员规模并综合考虑成本等因素，公司通常将产品安装、售后等服务委托给通过公司考核的专业服务商负责，公司负责人员培训、技术支持和配件供应。

2、生产模式

公司主要采用以销定产与保证一定库存相结合的生产模式，产品的核心工序

均由公司自主完成，部分非核心工序采用外协加工。

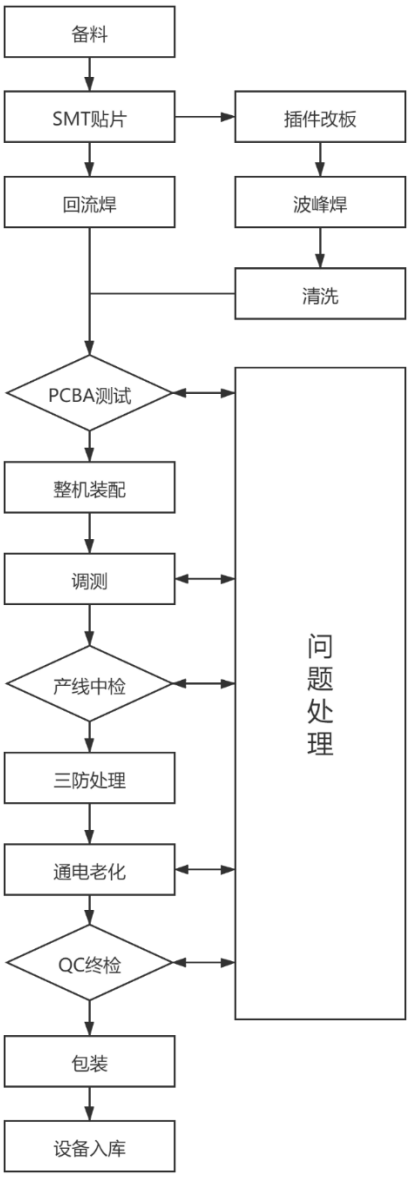
公司生产环节主要由生产部负责，同时需要采购、研发、营销、财务等部门的共同配合。生产部主要负责编制、组织实施生产计划，设备改造、维护及保养，改进生产工艺，生产现场的环保、安全管理，仓储物资、在产品的进销存管理。

公司生产部门每月根据销售部门提供的产品销售预测制作季度推单计划表，并由采购部门、研发部门、生产部门、营销部门、财务部门进行联签审批。生产部门根据生产订单情况、车间生产情况，提前 3-5 天下达生产任务单，并下发至各生产小组及仓库管理部门，组织生产。生产结束后，生产小组将产成品送交仓库，仓库管理部门检查确认后，根据营销部门下达的发货通知进行发货。

公司取得了中国船级社质量认证公司发布的《质量管理体系认证证书》，并严格按照 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系对生产过程进行管控。

受目前部分工序产能限制或出于生产成本考虑，公司将部分产品的 PCB 插件、太阳能板加工和外壳丝印、钻孔加工等非核心工序委托给通过公司考核的专业厂家负责，公司负责外协加工过程的质量监督与检查、加工后的到料抽检等。

公司主要产品的工艺流程主要包括 SMT 贴片、插件焊接、整机装配、测试等阶段，公司主要产品工艺流程如下图所示：



3、销售模式

报告期内，公司主要客户为船舶相关政府管理部门、各地经销商以及造船企业等，采用了参与政府采购项目、经销、直销等多种销售模式，其中以政府采购项目及经销商销售为主。

（1）政府采购项目

报告期内，获取政府采购项目是公司销售的主要方式之一，公司获取的政府采购项目主要为渔船通讯导航设备的招投标项目，大部分项目的最终用户为各地渔民，少部分项目为政府采购其自用的岸边基站等设备。根据相关法律法规，我国渔船需要配备相应的船舶通讯导航设备。为了保障渔业生产和渔民生命财产安

全，同时也为了加强渔船管理，海洋渔业部门通过招投标方式采购 AIS、北斗船载终端、GMDSS 等船舶通讯导航设备，以免费或补贴设备款的形式为渔民安装设备。

公司从各政府采购网、招标网等多种信息渠道获取船舶通讯导航方面的招标信息，并根据招标文件制定具体的方案、报价和标书，中标后与客户签订正式销售合同。

（2）经销模式

除获取政府采购项目外，通过经销商销售也是公司的主要销售方式。船舶通讯导航设备多用于渔船、航运船等各类船舶，终端用户为船东、船厂等，用户数量众多且遍布沿海沿江地区，若公司与终端客户直接交易，会导致公司的运营成本显著增加，影响运营效率；当地经销商更贴近终端用户，不仅理解客户需求而且能提供更及时的售后服务，故公司主要通过与经销商签订买断式经销协议，由经销商在各地销售公司产品并提供安装、售后服务。

公司对于经销商的选择十分严格，在收到其合作意向后，公司营销专员对其进行初步审查，通过后由营销经理、财务部门、副总经理先后进行审批，之后才会与其达成经销合作。

公司制定统一的经销商批发价、终端销售指导价，并根据市场需求及时调整产品价格。公司根据经销商产品市场开发情况、竞争情况和销售情况等，对部分经销商实施销售折扣的激励政策。

公司按照订单约定的方式将产品送达约定地点，产品在运送至上述地点前发生的搬运费、运输费及产品毁损灭失风险由公司承担。订单产品运输至约定地点并由经销商验收后，风险转移至经销商。

（3）直销模式

除获取政府项目、经销模式外，对于造船企业和部分船东等，公司采用直销模式进行销售。对于企业客户，公司与其签订销售合同，并按照合同约定方式供货；对于个人用户，公司采取零售方式进行销售。

4、研发模式

公司自设立以来就坚持注重创新的理念，建立了一套完整的研发体系，持续为公司提供技术和产品创新。公司研发部主导公司研发工作，负责编制研发计划，进行研发项目的立项申请、可行性研究、实施方案制定、项目设计、试制、测试、验证、定型，以及技术标准的制定、产品工艺的改进等。

公司研发以市场需求为导向，研发内容包括底层技术研发和产品研发。

为了支持新产品研发和既有产品的升级迭代，公司持续投入研发底层技术。硬件电路和软件是船舶通讯导航设备两大核心组成部分，硬件电路的设计对产品功能、性能起决定性作用，软件则很大程度上影响用户体验。公司的研发团队兼具设备硬件电路及软件的设计能力，可以根据客户需求独立完成产品开发，在保证产品功能、性能的同时，最大限度提升用户体验。

公司产品研发主要包括新产品研发和既有产品的升级迭代。由于船舶通讯导航行业技术更新较快，客户需求多样，为适应市场变化，公司需要时刻紧跟行业发展趋势，了解客户需求，对已有产品线进行升级迭代。同时，为拓展公司业务范围，更全面的服务客户，公司也不断开发新产品，丰富产品线。公司研发设计的产品大都选用我国自主研发制造的国产芯片和其他配套国产材料，旨在构建安全可控的技术体系。

在立项申请通过后，公司研发部门先后进行研发项目方案论证、产品开发设计、设计输出评审等工作。根据敲定的产品方案，研发部门进行产品试制，品管部对试制品进行鉴定试验。试验合格后，研发项目结题。

公司采用申请专利或软件著作权等方式保护知识产权，截至本招股说明书签署日，公司已经取得超过 100 项专利，超过 60 项软件著作权。

5、售后服务模式

公司业务已拓展至全国多个省市，销售地区极为分散，而客户对于船舶通讯导航设备售后维修服务的响应及时性有较高要求。因此，根据业务模式的不同，公司采取不同的售后服务模式：（1）对于政府项目，公司严格遴选合格的安装售后服务商，对其进行技术培训和指导，并委托其负责安装和售后维修服务，公司提供技术支持、备品备件等；（2）经销模式下，经销商负责其销售产品的售后维

修，公司提供技术支持、配件等；（3）直销模式下，客户可将产品直接寄回公司维修，亦可与公司联系，由公司联系附近售后服务商负责维修，公司提供技术支持、配件等。

公司建立了一支专业技术服务队伍，通过技术培训、远程指导、上门服务、寄回维修等多种方式，为客户提供售后维护、故障维修、使用咨询等服务。

6、公司采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

由于船舶通讯导航设备的终端用户多为个人用户，终端用户数量众多且大部分时间船舶处于航行状态，地点遍布全国沿海沿江地区，若公司与终端客户直接交易，会导致公司的运营成本显著增加，且无法保证售后维修的及时性。此外，近年来海洋渔业主管部门为保障渔业生产和渔民生命财产安全，加大了渔船通讯导航设备的集中采购力度。因此，公司采取了以获取政府项目及经销为主，直销为辅的销售模式，由各地安装售后服务商负责设备安装和售后服务工作，在有效节约成本的同时，更及时地为客户提供售后服务。公司通过获取政府项目提升品牌知名度，通过各地经销商、安装售后服务商了解用户对于公司产品的使用情况，收集用户意见以升级和改善产品性能，从而保障了公司的持续经营能力。

报告期内，公司经营模式未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品的演变情况

自 2000 年成立至今，公司业务发展大致经历了初创起步阶段、积累发展阶段、快速拓展阶段和全面提升阶段。经过多年经营积累，公司技术创新能力日益增强，产品线逐渐丰富，市场范围逐步扩大，行业知名度持续提高，逐步发展成为集自主研发、制造、销售、运营服务为一体的国内领先船舶通讯导航服务商之一。

2000 年-2004 年：奠定未来发展基础　2005 年-2009 年：丰富产品线　2010 年-2014 年：全国范围市场布局　2015 年至今：开发销售高附加值产品

1、初创起步阶段——奠定未来发展基础（2000 年-2004 年）

在成立之初，公司主要从事渔用无线电台及电源、天线等配件的生产和销售，产品较为单一，且产品自主开发设计能力较弱，销售市场集中在福建、浙江、江苏等少部分地区。在该阶段，公司凭借优秀的产品质量得到客户的初步认可，为公司未来发展奠定了基础。

2、积累发展阶段——丰富产品线（2005 年-2009 年）

公司在行业内站稳脚跟后，开始加大研发投入，加强人才队伍建设，提升产品设计和生产能力，丰富产品品类，先后研发出 AIS、GMDSS 系列各类产品。随着产品质量不断提升、类型不断丰富，加之本土化贴近用户的设计优势，公司在国内部分细分产品市场中与欧美日等国外厂商形成有力竞争，在国内船舶通讯导航市场的知名度进一步提高。

3、快速发展阶段——全国范围市场布局（2010 年-2014 年）

经过 10 年的发展，公司已经具备较为完善的船舶通讯导航产品线，在进一步丰富产品类型、扩大生产规模的同时，公司开始加快市场拓展的步伐。

考虑到船舶通讯导航设备终端用户较为分散的特点，公司销售以经销模式为主，先后与全国逾百家经销商达成合作，在全国主要沿海、沿江地区推广公司产品，形成了“毛细血管”状的营销网络。同时，凭借优异的设计开发能力、丰富的产品线、可靠的产品质量和较高的定制化水平，公司开始获取政府采购项目，并通过政府项目树立标杆，进一步打响公司知名度。随着公司产品推广至全国，公司业绩实现快速增长，逐步成为国内领先的船舶通讯导航服务商之一。

4、全面提升阶段——开发销售高附加值产品（2015 年至今）

近年来，公司调整优化业务架构，延展产品业务边界，在巩固原有业务的基础上，涉足高端通讯导航产品和平台开发业务。

公司通过自主研发和企业并购等方式，逐步具备北斗终端、声纳产品、数字电台等高技术含量通讯导航产品的设计、生产能力。上述产品由于技术门槛高、工艺复杂，销售价格较高，利润空间较大，且国产产品数量稀少，国内市场主要被国外厂商占据。在国内通讯导航设备逐步国产化的大趋势下，上述高端船舶通讯导航产品成为公司新的利润增长点。

此外，在多年参与政府项目的过程中，公司发现政府监管部门对于一套多功能的船舶管理系统有着迫切需求。公司利用多年在船舶通讯导航领域的产品经验，开始涉足相关软件平台开发和集成业务，推出了“海洋北斗/AIS 船舶综合管理平台”、“智慧渔港信息系统”、“船舶内通管理系统”等一体化船舶管理平台产品，为政府部门提供监管便利，提高公司产品附加值和核心竞争力，提升盈利水平。

（四）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要从事船舶通讯导航设备的研发、生产及销售业务，公司的生产环节主要包括贴片、插件、结构件组装等环节，不存在对环境有严重污染的情形，公司的生产工艺符合环境保护的相关法规。

二、发行人所处行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响等

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为船舶导航助航设备、船舶通讯设备及周边产品的研发、生产、销售及相关服务。

按照中国证监会发布的《上市公司分类与代码》（2012 年修订）的行业目录及分类原则，公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

根据国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业中的“通信终端设备制造（C3922）”。

根据国家发改委会同科技部、工信部等部委颁发的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），公司导航设备业务属于目录中“2 高端装备制造产业”下的“2.3 卫星及应用产业”领域。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策

1、行业主管部门与行业监管体制

我国船舶通讯导航行业的主管部门和自律组织包括工业和信息化部、中国船级社、国家无线电管理局、国家渔业船舶检验局、中国卫星导航定位应用管理中心等。

（1）工业和信息化部

工业和信息化部负责拟订实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，指导推进信息化建设，协调维护国家信息安全等。

（2）中国船级社

中国船级社是由中国有关法律授权的、经法律登记注册的、从事船舶入级服务与法定服务等的专业技术机构/组织，主要承担国内外船舶、海上设施、集装箱及其相关工业产品的入级服务、鉴证检验、公证检验和经中国政府、外国（地区）政府主管机关授权，执行法定服务等具体业务。

（3）国家无线电管理局

国家无线电管理局是直属工信部的局级机构。其主要职责包括：制定无线电频谱规划，合理开发利用频谱资源；负责无线电频率资源的指配和管理；负责无线电台（站）管理和无线电监测，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；负责卫星轨道位置协调；根据授权参加有关国际无线电会议，负责涉外无线电管理工作。

（4）国家渔业船舶检验局

国家渔业船舶检验局的主要职能是贯彻执行国家有关渔业船舶检验的法律法规，履行国际公约的有关义务；起草渔业船舶检验的法律法规；起草渔业船舶法定检验规则，经农业部批准后组织实施；制定渔业船舶检验规范、规程并监督

实施；负责渔业船舶和船用产品法定检验及监督管理；组织、协调、指导渔船公证检验业务；负责渔业船舶检验机构检验业务核定；拟定渔业船舶必须检验的重要设备、部件和材料目录，经农业部批准后组织实施。

（5）中国卫星导航定位应用管理中心

中国卫星导航定位应用管理中心是中国北斗应用管理职能部门，致力于推动中国北斗的“规模化、产业化、国际化”发展。其主要职能包括：加强北斗导航系统运行维护管理，确保北斗系统连续稳定运行和可靠服务；加强北斗运营服务和应用终端生产企业的监督管理，确保服务质量和安全；加强北斗应用基础标准和基础设施建设，夯实应用发展基础；建立产业联盟、产业基地、产业论坛、国际合作等创新发展平台，促进企业之间的交流与合作。

2、行业主要法律法规和政策

序号	法律法规及政策名称	颁布时间	颁布机构	主要内容
1	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	2020 年	中国共产党第十九届中央委员会	加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。坚持陆海统筹，发展海洋经济，建设海洋强国。
2	《北斗导航民用服务资质管理规定》	2020 年	中国卫星导航定位应用管理中心	加强对北斗卫星导航民用服务单位资质的管理，规范北斗导航民用服务市场，保障北斗卫星导航系统安全，促进北斗卫星导航产业健康发展。
3	《国际海上人命安全公约》（2020 年修订）	2020 年	国际海事组织	所有 300 总吨及其以上的国际航行船舶、500 总吨及其以上的非国际航行货船以及不论尺度大小的客船应该按照严格的标准配备一台自动识别系统（AIS）。
4	《船舶与海上设施法定检验规则 国内航行海船法定检验技术规则》（中华人民共和国海事局 2020 年第 1 号公告）	2020 年	中华人民共和国海事局	对国内航行海船无线电通信设备的配备作出了规定。
5	《船舶与海上设施法定检验规则 内河船舶法定检验技术规则》（中华人民共和国海事局 2019 年第 23 号公告）	2019 年	中华人民共和国海事局	对内河船舶无线电通信设备的配备作出了规定。
6	《船舶与海上设施法定检验规则 船用产品检验	2018 年	中华人民共和国海	除中华人民共和国海事局有关技术法规另有规定外，中国籍

序号	法律法规及政策名称	颁布时间	颁布机构	主要内容
	规则》（中华人民共和国海事局公告【2018】7 号）		事局	船舶、水上设施所使用的有关水上交通安全和防止水域环境污染的重要产品应根据本规则附录《重要产品持证目录》的要求进行工厂认可、型式认可、设计认可和/或单件/单批检验，并持有船舶检验机构颁发或签署的产品证件。
7	《中华人民共和国无线电频率划分规定》（中华人民共和国工业和信息化部令第 46 号）	2018 年	工业和信息化部	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。
8	《海洋渔船通导与安全装备建设项目实施管理细则》	2017 年	农业部办公厅	通导装备建设项目支持以下方向：（一）海洋渔船通导与安全装备配备及升级改造；（二）岸台基站建设和升级；（三）渔船动态监控管理系统及数据中心建设
9	《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划（公开版）》	2017 年	交通运输部、中央军委装备发展部	完善行业北斗应用工作相关法规，在国际海事组织等国际组织框架下，持续开展北斗系统应用相关国际合作工作，加强与相关国际公约的对接，推动北斗系统接入全球海上遇险与安全系统（GMDSS）。
10	《北斗卫星导航检测认证 2020 行动计划》（国家认监委公告（2017 年第 30 号））	2017 年	国家认监委	积极拓展北斗行业服务领域，结合行业发展规划，解决行业应用关键共性技术，促进北斗导航与行业深度融合发展，促进相关产业转型升级。重点结合测绘、交通、电力、通信、金融、安防、航空等领域特点，开发系列专用检测设备，提供优质的检测认证服务。
11	《国家突发事件应急体系建设“十三五”规划》（国办发【2017】2 号）	2017 年	国务院办公厅	充分利用已有项目和资源，完善卫星、飞机、船舶、台站等监视监测手段，建立海洋环境实时在线监控系统，提高海洋灾害、海洋平台溢油和海洋污染监测预警能力。
12	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》（国发【2017】11 号）	2017 年	国务院	加快推动北斗系统在通用航空、飞行运行监视、海上应急救援和机载导航等方面的应用。
13	《中华人民共和国无线电管理条例》（中华人民共和国国务院、中华人民共和国中央军事委员会第 672 号令）	2016 年	中华人民共和国国务院、中华人民共和国中央	除微功率短距离无线电发射设备外，生产或者进口在国内销售、使用的其他无线电发射设备，应当向国家无线电管理机构申请型号核准。

序号	法律法规及政策名称	颁布时间	颁布机构	主要内容
			军事委员会	
14	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发【2016】67 号）	2016 年	国务院	在机械、航空、航天、汽车、船舶、轻工、服装、电子信息等离散制造领域，开展智能车间/工厂的集成创新与应用示范，推进数字化设计、装备智能化升级、工艺流程优化、精益生产、可视化管理、质量控制与溯源、智能物流等试点应用，推动全业务流程智能化整合。
15	《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》	2016 年	工业和信息化部	争取到2025年我国建成较为完善的船用设备研发、设计制造和服务体系，船舶配套能力全面提升，本土化船用设备平均装船率达到 85%以上。
16	《国家信息化发展战略纲要》	2016 年	中共中央办公厅、国务院办公厅	围绕通信、导航、遥感等应用卫星领域，建立持续稳定、安全可控的国家空间基础设施。科学规划和利用卫星频率和轨道资源。建设天地一体化信息网络，增强接入服务能力，推动空间与地面设施互联互通。统筹北斗卫星导航系统建设和应用，推进北斗产业化和走出去进程。
17	《“十三五”国家信息化规划》（国发【2016】73 号）	2016 年	国务院	持续推进北斗系统建设和应用，加快构建和完善北斗导航定位基准站网。
18	《关于加快推进“一带一路”空间信息走廊建设与应用的指导意见》（科工一司【2016】1199 号）	2016 年	国防科工局、发展改革委	加强基于北斗系统的位置、导航和授时的商业化服务，支持使用北斗系统的移动通信终端产品出口，积极发挥我国空间信息技术对“一带一路”沿线国家经济发展支撑作用。
19	《国家测绘地理信息局关于北斗卫星导航系统推广应用的若干意见》（国测办发【2014】8 号）	2014 年	国家测绘地理信息局	加强“北斗”导航与定位服务产品质量检测与监管。积极推进相关部门合作建立“北斗”导航与位置服务产品质量检测工作机制，切实加强对“北斗”导航与位置服务软硬件产品的质量检测和监督管理。
20	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》（国发【2013】32 号）	2013 年	国务院	加快推动北斗导航核心技术研发和产业化，推动北斗导航与移动通信、地理信息、卫星遥感、移动互联网等融合发展，支持位置信息服务（LBS）市场拓展。

序号	法律法规及政策名称	颁布时间	颁布机构	主要内容
21	《国内航行船舶船载电子海图系统和自动识别系统设备管理规定》	2010 年	中国海事局	中国籍 500 总吨以下沿海航行船舶应按规定的时间要求安装符合本规定标准的 A 级或 B 级 AIS。各直属海事局根据辖区情况和船舶营运特点确定辖区内 200 总吨以下沿海航行船舶配备 A 级或 B 级 AIS 的安排和时间，报备中国海事局后实施。
22	《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》	2007 年	国防科工委、国家发展改革委	明确了加快卫星应用产业发展的指导思想、主要目标，推进卫星通信广播产业集约化发展、促进卫星导航产业规模化快速发展的政策措施

3、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

近年来，我国政府各主管部门陆续发布了《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》、《北斗卫星导航检测认证 2020 行动计划》、《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划（公开版）》等关于通讯、卫星导航、船舶配套设备等领域的发展规划文件，鼓励相关行业发展，其中《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》提出了“争取到 2025 年我国建成较为完善的船用设备研发、设计制造和服务体系，船舶配套能力全面提升，本土化船用设备平均装船率达到 85%以上”的发展目标。作为上述领域的交叉行业，公司所处的船舶通讯导航行业在政策的引导下将进一步加快发展步伐。

同时，我国政府对于海上渔船作业安全日益重视，多个省市先后发布关于加强渔船无线电通讯导航等安全防范的通知。浙江省海洋与渔业局于 2016 年发布《浙江省海洋渔船通导与安全装备及渔港动态管理系统建设实施方案》，福建省海洋与渔业局于 2019 年发布《福建省实施<中华人民共和国渔业法>办法》，山东省海洋与渔业监督检查总队于 2020 年发布《关于开展国内海洋渔船无线电通信设备和电子身份标识专项整治行动的通知》，广东省农业农村厅于 2020 年发布《广东省农业农村厅渔船通导与安全装备使用管理办法（试行）》。上述文件旨在逐步推进相关设备在渔船上的安装率，巩固渔民的使用习惯，保障渔民生命财产安全，预计未来国内其他省市也将逐步推进相关工作，为船舶通讯导航设备在渔业领域的推广提供政策支持。

综上，公司所处行业和主营业务系国家主要法律法规和政策所鼓励和支持发

展的领域，良好的政策环境为公司的发展提供了广阔的市场空间。

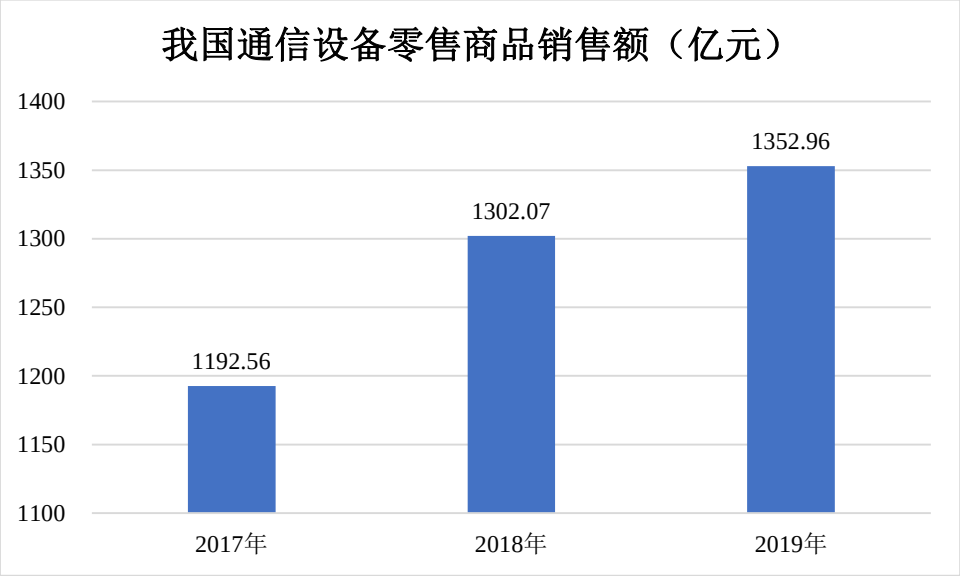
三、发行人所处行业的基本情况

（一）行业特点和发展趋势

1、通信导航行业市场概况

船舶通讯导航行业是通信导航行业在海洋船舶领域应用的细分行业，受通信导航行业整体技术变革和发展趋势的影响较大。

近年来，我国通信行业一直保持强势发展的趋势。5G、卫星通信、量子通信、光纤通信、软件通信等新兴通信技术出现，与通信传输技术配套的数据压缩技术、区块链技术、网络交换技术、数字编码、调制解调技术也迎来了快速发展期，推动了互联网、物联网、工业自动化、人工智能化、社交媒体等与通信相关产业的蓬勃发展。根据国家统计局数据，2017 年至 2019 年，我国通信设备零售商品销售额由 1,192.56 亿元增长至 1,352.96 亿元，增长势头明显。

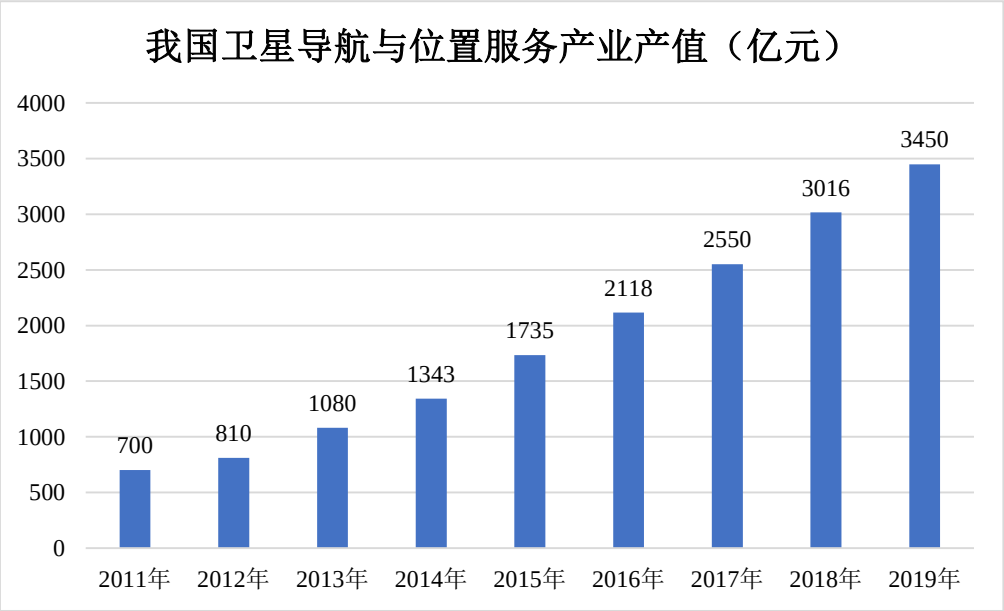


数据来源：国家统计局

近年来，随着我国北斗卫星逐步完成全球组网，国家更进一步推进北斗系统产业化、国际化发展进程，为国内导航行业的发展开辟了新的空间。交通运输部、中央军委装备发展部于 2017 年印发的《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划（公开版）》提出，完善行业北斗应用工作相关法规，在国际海事组织等国际组织框架下，持续开展北斗系统应用相关国际合作工作，加强与相关国际公约的对接，推动北斗系统接入全球海上遇险与安全系统（GMDSS）。国家认监委

于 2017 年印发的《北斗卫星导航检测认证 2020 行动计划》提出，积极拓展北斗行业服务领域，结合行业发展规划，解决行业应用关键共性技术，促进北斗导航与行业深度融合发展，促进相关产业转型升级，重点结合测绘、交通、电力、通信、金融、安防、航空等领域特点，开发系列专用检测设备，提供优质的检测认证服务；围绕“一带一路”倡议，搭建国际发展交流合作平台，开展沿线国家和地区北斗卫星导航产品有关技术、标准培训和测试能力建设工作，促进北斗导航产品质量技术体系衔接，推动北斗导航产品检测结果、认证结果的国际互认，逐步实现“一次测试、一张证书、国际互认”。根据中国卫星导航定位协会发布的《2020 年中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，2019 年我国卫星导航与位置服务产业产值达 3,450 亿元，同比 2018 年上升了 14.39%。

国家对于北斗系统的政策支持为我国导航相关产业的发展提供了有力支撑，预计未来我国导航相关产业将继续保持稳定增长趋势。



数据来源：前瞻产业研究院

2、船舶配套产品市场概况

船舶配套产品主要包括船舶通讯导航设备、测量控制设备和信息系统等，价值约占船舶总价值的三分之二。目前主流的船舶配套产品市场仍被欧美、日韩等发达国家企业占据，其中日本、韩国的船用设备本土化装船率分别高达 95%和 85%以上，我国国产船舶配套设备的装船率仍远低于国际先进水平。

根据中国船舶工业行业协会发布的《2020 年船舶工业经济运行分析》，2020

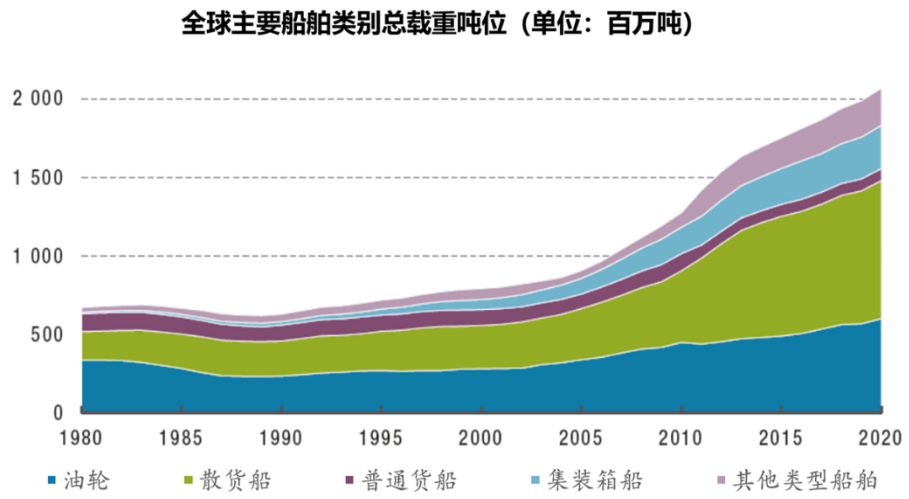
年，全国规模以上船舶工业企业 1,043 家，实现主营业务收入 4,362.4 亿元，其中，船舶配套企业主营业务收入为 494.9 亿元，占比为 11.34%，同比增长 2.4%。工信部 2016 年印发的《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》提出，争取到 2025 年我国建成较为完善的船用设备研发、设计制造和服务体系，船舶配套能力全面提升，本土化船用设备平均装船率达到 85%以上，关键零部件配套能力大幅提升，成为世界主要船用设备制造强国的发展目标。

在国家支持船舶配套本土化发展的政策引导下，预计我国船舶配套行业将保持稳健发展。

3、全球船舶通讯导航设备市场概况

由于船舶航行环境较为复杂，通讯导航设备作为船舶航行的“眼睛”和“耳朵”，对于避免险情事故发生、保障船舶航行安全起到重要作用，因此全球船舶通讯导航设备的市场需求与全球船舶情况息息相关。

近年来，船舶逐渐大型化，对于船舶安全性的要求愈发增加，对于船舶配套设备的功能要求更高，船舶通讯导航设备的配备种类和数量随之增加。根据联合国贸易和发展会议数据，2005 年全球主要种类轮船总载重量不足 10 亿吨，2020 年则超过 20 亿吨。



数据来源：联合国贸易和发展会议

目前船舶通讯导航设备的全球市场主要被日本、美国等发达国家企业所占据，日本 FURUNO、JRC、美国 GARMIN 等国际巨头占有的市场份额较高，其销售情况一定程度上反应了船舶通讯导航设备的全球市场情况。

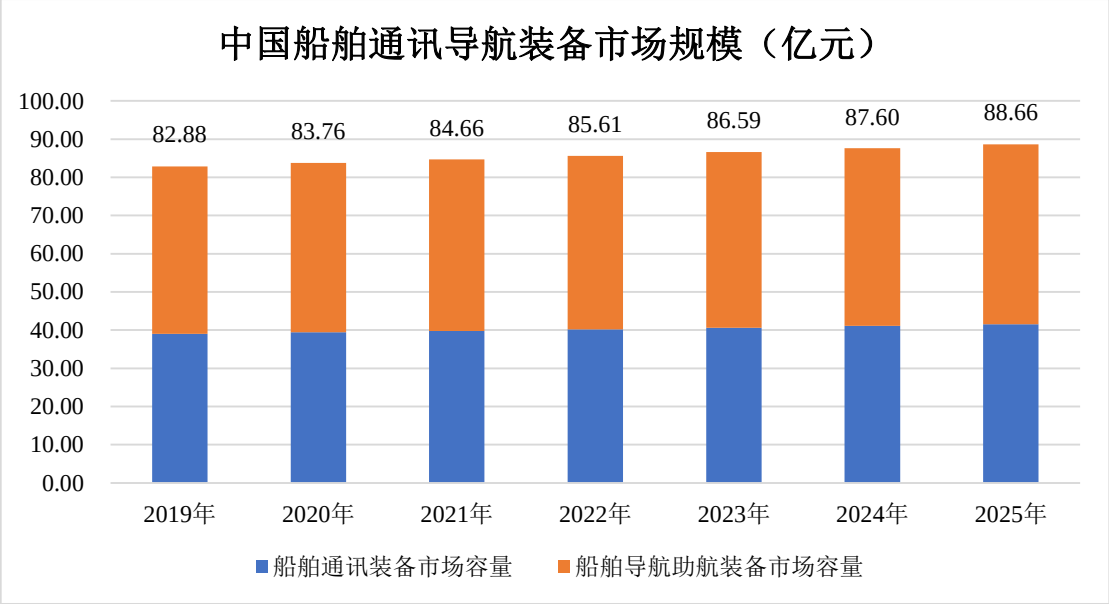
2018 年 3 月至 2019 年 2 月、2019 年 3 月至 2020 年 2 月，日本 FURUNO 分别实现净销售额 7.41 亿美元、7.59 亿美元。2018 年 4-12 月、2019 年，JRC 分别实现净销售额 8.15 亿美元、13.89 亿美元（JRC 于 2018 年调整了会计年度，由每年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日调整为每年 1 月 1 日至 12 月 31 日）。2018 年、2019 年及 2020 年，美国佳明分别实现海洋相关营业收入 4.42 亿美元、5.09 亿美元及 6.58 亿美元。

行业内主要公司近年来营业收入（净销售额）保持稳健增长，船舶通讯导航设备的全球市场仍处于持续扩张的趋势中。

4、国内船舶通讯导航设备市场概况

根据中国船舶工业行业协会的数据，2019 年我国船舶通讯导航装备市场容量为 82.88 亿元，预计 2025 年市场容量将达到 88.66 亿元，呈稳健增长态势。

船舶通讯导航市场的稳健增长主要源自设备更新迭代的需求以及船舶变化趋势。一方面，通讯导航设备属于电子产品，由于水上环境恶劣，具有易潮、天气多变、盐碱度较高、腐蚀性较强等特点，船舶通讯导航设备在水上作业环境下损耗严重，有效使用寿命一般为 3-5 年左右，替换周期较短；另一方面，随着电子技术的快速发展，通信方式、供电能力、导航精度、人工智能等技术的变化较快，通讯从地面通讯向卫星通讯转变，在海上远距离的通讯得以实现，导航从基本导航向智能导航转变，新的产品种类不断出现，产品功能不断丰富，带来了新市场的需求；此外，船舶逐渐大型化的趋势导致单体船舶配备的通讯导航设备种类和数量随之增加。



数据来源：中国船舶工业行业协会

（1）船舶导航助航设备市场概况

导航助航设备是在船舶航行过程中为船舶提供观察、联络和导航等服务，辅助船舶安全顺利完成航行任务的设备。船舶的高风险作业活动和自动化程度的提升决定了其需求往更高技术、高质量、高精度、高性能的定位导航服务发展，导航技术的迭代、产品功能的加强、国民经济的发展等因素都将带动船舶导航行业规模的增大。根据中国船舶工业行业协会的数据，2019 年我国船舶导航助航装备市场容量为 43.83 亿元，预计 2025 年市场容量将达到 47.12 亿元。

（2）船舶通讯设备市场概况

船舶通讯设备的主要功能为实现水上语音和数据通讯，包括日常安全通讯、紧急通讯、遇险求救通讯、船舶信息交互、遇险报警等。根据中国船舶工业行业协会的数据，2019 年我国船舶通讯装备市场容量为 39.05 亿元，预计 2025 年市场容量将达到 41.54 亿元。

GMDSS 是对海上船舶搜寻救助与航行安全起到重要保障作用的通讯设备。我国 GMDSS 产品起步较晚，在 21 世纪初才涌现出一批本土化 GMDSS 制造企业，得益于国内政策的支持和造船产业向国内转移，国内 GMDSS 生产厂商规模不断扩大。在卫星通讯技术进步、文字通信功能扩展、系统集成化发展、操作简易化等因素推动下，GMDSS 产品性能更为强大，单个产品所提供的服务更多，产品附加值更高；此外，水上作业者的安全意识增强使其对更先进、更可靠的

GMDSS 产品需求日益增加，为生产厂商提供了更大的市场空间。

目前，国内仍有大量采用模拟信号通信的船用无线电通信设备。数字信号与模拟信号相比具有抗干扰能力强、远距离传输能力强、易于加密等优点。模拟信号向数字信号的转变是通信行业的发展趋势，也为船舶无线通讯设备提供了产品升级换代的市场机会。

5、行业竞争状况

与世界主要发达国家相比，我国现代航海事业起步较晚，对船舶通讯导航设备的需求在 2010 年后才逐渐爆发，船舶通讯导航行业也尚处在起步阶段。目前，船舶通讯导航的主要高端产品市场仍被日本、美国等发达国家企业所占据。

随着国家对海洋安全的日益重视，出台了一系列政策支持国产船舶通讯导航企业的发展。国内企业依靠产品性能稳定、性价比高、本土化及服务响应优势逐步在船舶通讯导航设备中低端市场站稳脚跟，在国内市场占有率持续上升，并实现了部分出口外销；但船舶通讯导航设备高端市场仍然主要由日本 FURUNO、JRC、美国 GARMIN 等几家国际船舶通讯设备制造商占据。

目前，国内船舶通讯导航行业以中小型企业为主，也有部分大型综合性通讯导航企业涉足。由于船舶通讯导航设备门类众多，细分市场差异较大，涉及技术领域众多，国内企业缺乏长时间的技术沉淀，因此国内主要厂商一般专长于某些细分领域，仅有少部分企业具备较为全面的船舶通讯导航设备产品自主研发和生产能力。

6、行业进入壁垒

（1）市场准入和资质壁垒

船舶通讯导航设备关系到水上生命财产安全，因此国家对于相关企业及产品的生产和销售具有较为严格的准入和监管，除工业产品生产许可证等常规资质外，船舶通讯导航产品还须取得主管部门相关认证，企业开展不同业务也需取得相应资质。

船舶通讯导航产品须按照有关规定取得中国船级社核发的型式认可证书、无线电管理部门核发的无线电发射设备型号核准证方可进行生产销售；若企业开展

民用北斗项目，须取得北斗导航民用服务资质证书；若企业开展军工项目，须取得武器装备科研生产单位保密资格证书、武器装备质量管理体系认证证书、武器装备科研生产备案凭证等资质。

以上资质认证要求的存在，使得船舶通讯导航行业存在较高的市场准入和资质壁垒。

（2）技术壁垒

船舶通讯导航设备属于电子制造业，存在一定的技术壁垒，对于企业各环节研发能力有着较高要求。

其一，船舶通讯导航设备的技术标准由各类国际公约、国家标准规定，标准体系复杂，技术要求严格；同时，船舶航行环境恶劣，具有易潮、天气多变、盐碱度较高、腐蚀性较强等特点，对于船用设备的稳定性提出了较高要求。因此，研发、生产符合行业标准、适应使用环境的船舶通讯导航设备需要厂商拥有较强的技术实力。其二，随着通信方式、供电能力、导航精度、人工智能等技术的快速发展，新的产品种类不断出现，产品功能不断丰富，船舶通讯导航设备的更新迭代随之加快，若企业无法紧跟行业技术发展趋势，实现技术、产品的快速迭代和升级，将可能在竞争中被淘汰。其三，船舶通讯导航设备的研发生产涉及产品整体设计及具体软硬件的设计开发，只有同时具备上述环节设计开发能力的企业才能够在行业内占据一席之地，其他企业大都只能成为单纯的设备代工或运维企业，利润空间较小，在竞争中处于弱势地位。

（3）行业经验及品牌壁垒

我国是世界海洋大国，海岸线超过 1.8 万公里，内河数量超过 4 万条，船舶通讯导航设备的销售市场区域较为分散，沿江、沿海各地的自然条件和海事管理差异较大，客户需求不尽相同，如何建立完善的船舶通讯导航设备销售体系、持续为客户提供稳定可靠的售后服务是行业内的一大难点。行业内企业通常需要经过长时间积累才能建立起覆盖面足够大、服务能力足够强的销售服务体系，形成良好的市场口碑和品牌效应。对于新进入者而言，其品牌很难在短时间内获得用户的认可。

同时，船舶通讯导航涉及各地政府招投标项目较多，除企业产品资质外，政

府对于投标企业的市场口碑、过往项目经验也十分看重。对于新进入者，尤其是来自电子制造行业的新进入者，若缺乏良好的市场口碑及足够的项目经验，将很难在招投标中胜出。

（4）人才壁垒

国内船舶通讯导航设备行业中具有完备知识储备、具备丰富技术和市场经验、能胜任相应工作岗位的技术人才、管理人才和销售人才较为稀缺。技术人员需在专业领域内通过长期实践逐步学习，才能成长为具备丰富经验的高端人才；管理人员需结合长期积累的行业经验和对行业发展的深刻认识才能合理制定公司发展战略；销售人员在售前售后与下游客户或经销商进行沟通时，亦需要依赖相关的专业技术背景、对产品和市场的深入了解以及市场信誉的长期积累。随着行业的不断发展，对优秀高端人才的需求日益加大，对于新进入者来说，人才储备将是一大壁垒。

（5）客户资源壁垒

船舶通讯导航设备的终端用户多为个人用户，产品使用频率较高，在产品的长期使用过程中会形成使用习惯；且船舶通讯导航设备需要的售前和售后技术服务较多，选择其他厂商产品会承担较高的转换成本。因此，客户往往更愿意和熟悉的服务商继续合作，客户忠诚度较高。此外，在政府项目中，由于船舶通讯导航设备涉及与政府系统平台的对接，政府在对相关产品进行升级换代时，更愿意优先考虑原供应商。因此，行业的先进入者一旦获得客户认可，较易与客户建立长期合作关系，在市场竞争中占据一定优势。

7、行业发展趋势

（1）国家政策大力支持国产化，进口替代加速

我国现代航海事业起步晚于世界主要发达国家，虽然在 21 世纪我国逐渐晋升世界造船大国，但船舶配套产业的发展仍严重滞后，其中船舶通讯导航设备的国产化需求在 2010 年后才逐渐爆发并引起重视。欧美船舶配套产业历史悠久，在高端高附加值产品方面占主导地位；日本和韩国借助造船产业的发展，在国家政策的支持下，也形成了完善的配套产业，船舶配套设备的本土化率分别达到了95%和 85%以上。而我国船舶配套设备的本土化率相对较低，且集中在中低端设

备领域。

鉴于船舶活动在国民经济和国家安全方面的重要性和特殊性，近年来，国家为推进船舶通讯导航设备的国产化推出了诸多政策或产业指导文件。工信部印发的《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》提出争取到 2025 年我国建成较为完善的船用设备研发、设计制造和服务体系，船舶配套能力全面提升，本土化船用设备平均装船率达到 85%以上。

此外，我国政府对于海上渔船作业安全日益重视，多个省市先后发布关于加强渔船无线电通讯导航等安全防范的通知。浙江省海洋与渔业局于 2016 年发布《浙江省海洋渔船通导与安全装备及渔港动态管理系统建设实施方案》，福建省海洋与渔业局于 2019 年发布《福建省实施<中华人民共和国渔业法>办法》，山东省海洋与渔业监督检查总队于 2020 年发布《关于开展国内海洋渔船无线电通信设备和电子身份标识专项整治行动的通知》，广东省农业农村厅于 2020 年发布《广东省农业农村厅渔船通导与安全装备使用管理办法（试行）》。上述文件旨在逐步推进相关设备在渔船上的安装率，巩固渔民的使用习惯，保障渔民生命财产安全，预计未来国内其他省市也将逐步推进相关工作，为船舶通讯导航设备在渔业领域的推广提供助力。

在政策鼓励下，近年来国内有实力的企业加速进入船舶通讯导航设备市场，并凭借产品较高的性价比、本土化优势以及快捷的售后服务，迅速在市场中站稳脚跟，并在高端产品市场与国际知名厂商展开竞争，预计国产船舶通讯导航设备市场占有率将持续提升，并逐渐走向国际市场。

（2）船舶北斗导航设备逐渐普及

随着我国北斗卫星逐步完成全球组网，国家加大了推进北斗系统产业化、国际化发展的力度。交通运输部、中央军委装备发展部于 2017 年印发的《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划（公开版）》提出，完善行业北斗应用工作相关法规，在国际海事组织等国际组织框架下，持续开展北斗系统应用相关国际合作工作，加强与相关国际公约的对接，推动北斗系统接入全球海上遇险与安全系统（GMDSS）。国家认监委于 2017 年印发的《北斗卫星导航检测认证 2020 行动计划》提出，积极拓展北斗行业服务领域，结合行业发展规划，解决行业应

用关键共性技术，促进北斗导航与行业深度融合发展，促进相关产业转型升级，重点结合测绘、交通、电力、通信、金融、安防、航空等领域特点，开发系列专用检测设备，提供优质的检测认证服务；围绕“一带一路”倡议，搭建国际发展交流合作平台，开展沿线国家和地区北斗卫星导航产品有关技术、标准培训和测试能力建设工作，促进北斗导航产品质量技术体系衔接，推动北斗导航产品检测结果、认证结果的国际互认，逐步实现“一次测试、一张证书、国际互认”。

北斗系统作为我国自主建设、独立运行的卫星导航系统，是国家重要的空间基础设施，航运作为卫星导航最早也是最重要的应用领域之一，受北斗系统建设影响较大。北斗卫星全球组网的完成将进一步推进船舶北斗导航设备的推广，打破船舶导航设备 GPS 一家独大的局面。

（3）设备集成化、小型化

随着数字化航海技术的迅速发展，AIS、GMDSS、通讯设备、导航设备、电子海图、计算机网络等现代技术和设备在航海领域得到了广泛应用，为船舶航行提供了更加安全可靠的服务保障。然而，一个尴尬的现实是，这些为船舶和陆上用户服务的信息应用系统都各自为营，缺少集成整合，使得使用人员的学习成本和操作负担增加。因此，船载设备的集成化、小型化逐渐成为市场需求，如何在体积更小的设备上高效统筹利用射频设备、天线、处理器、显示器等器件，综合应用多种无线电、通讯卫星、定位系统等信息资源，是行业内企业的重要发展方向。

早在 2006 年，国际航标协会首次正式提出 E-航海（E- Navigation）的概念，并于 2007 年被国际海事组织采纳。E-航海的“E”取电子（Electronic）和加强（Enhanced）双重意义，旨在通过电子手段，收集、整合、交换、显示和分析船舶方与岸方海上信息，以提高海上航行安全。E-航海的构想由船载系统、岸基系统和数字通信链接三部分组成。其中，船载系统以船载导航系统为核心，该系统集成船上各种传感器，以采集各种船舶实时的航行信息，核心设备包括 AIS、甚高频电台、GMDSS、卫星导航系统、卫星通讯系统、雷达等。E-航海的构想体现了船载设备集成化、便捷化的思想，在该构想的引导下，船舶通讯导航设备的集成化也逐步推进，将 AIS 与电子海图、GPS 与北斗等设备功能进行融合的产品逐步问世，提高了船舶通讯导航设备的产品附加值。

（二）创新、创造、创意特征

公司始终专注于无线通讯技术在船舶领域创新应用，始终坚持以市场需求和行业发展趋势为导向的创新模式，在底层技术研发方面保持持续投入，逐步形成了以高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术为核心的技术架构。截至本招股说明书签署日，公司拥有超过 100 项授权专利，超过 60 项软件著作权。

我国海上通讯导航技术起步较晚，与欧美日等发达国家相比技术相对落后。公司始终重视新产品研发和产品更新迭代，研发产品包括各式 AIS 终端、北斗及 GPS 导航终端、测深仪、计程仪、探鱼仪等导航助航设备，GMDSS 设备、岸基设备、北斗定位终端等无线通讯设备，拥有行业内较为齐全的产品线。同时，公司是国内较早将 AIS 终端实现国产化的企业，也是较早将北斗导航系统与航运、渔业相结合推出实用化产品的企业之一，是我国船舶通讯导航领域国产化的先锋军。

（三）科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、科技创新

公司坚持积极引进、快速内化、自主创新的科技创新策略，不断完善研发创新机制，加大新业务领域的产品和技术开发力度。公司研发部主导公司研发工作，并采取内部培养、外部引进相结合的研发团队建设策略，以保证公司的持续科技创新能力。

随着船舶通讯导航行业下游客户的需求日益多元化，产品差异化竞争的趋势加剧，公司通过各地经销商及安装售后服务商，获得终端用户第一手的需求信息，进行前期市场研判和产品的研发、设计、制造。同时，公司通过上游供应商了解行业技术和材料的变化趋势，制定底层技术研发方案，建立全供应链研发体系，确保公司产品和技术在行业内保持领先。

为了紧跟行业创新趋势，公司除进行内部研发外，还积极参与行业标准制定和政府重大科研项目等。公司牵头制定了“渔业船舶船载天通卫星终端技术规范”

（SC/T 6103-2020），参与了“渔业船用调频无线电话机（27.5MHz ~ 39.5MHz）试验方法”（SC/T 6053-2012）、“渔业仪器名词术语”（SC/T 6054-2012）等多项行业标准的制定，还曾参与“基于北斗导航/海事卫星双模终端设备产业化（2015GH010145）”、“远洋捕捞技术与渔业新资源开发（2013BAD13B00）”、“海上渔业安全生产应急指挥监控系统综合服务平台（2008GB2C400142）”、“海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发（2018HZ0002）”、“海洋船舶探鱼声纳装备技术研发及产业化（2014N3009）”等国家级、省级项目研发工作。

公司科技创新成果和实力获得行业内广泛认可，曾获“福建省科技小巨人领军企业”、“福建省技术创新工程创新型企业”、“福建省海洋产业龙头企业”等荣誉，公司作为设备制造商参与实施的“福建省海洋渔船通导与安全装备建设项目”的建设技术水平被以国家自然资源部第二海洋研究所潘德炉院士为首的专家组评定为国内领先行列。

2、业态创新

由于我国船舶通讯导航行业起步较晚，国内大部分企业仍然以设备销售为主。随着政府主管部门对船舶安全关注度的日益提高，船舶通信的应用外延也逐渐扩大，船位监控、遇险救助、船员管理、紧急调度、出入港电子签证、船舶桥楼值班报警等功能成为政府主管部门本身的管理内需或者是对船舶的硬性要求，船舶通讯导航设备已不仅承担单体船舶的通讯导航功能，同时也是海上船舶安全救助信息系统的一个信息节点。

在上述行业背景下，公司基于对行业未来网络化、卫星化、数据化、集成化的发展趋势判断，发挥自身在船舶通讯导航设备制造上积累的优势，在研发新产品的同时着手开发一体化船舶通信管理系统平台和整体解决方案，旨在为主管部门信息系统建设提供帮助，打造天、地、海一体化通信系统，通过平台建设为客户提供增值服务。

四、发行人在行业中的竞争地位

（一）公司产品的市场地位、技术水平及特点

1、公司产品的市场地位

公司是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导

航服务商，凭借深耕行业多年积累的技术、产品及口碑，逐步成为国内 AIS 终端、GMDSS 系统等细分市场的领先企业之一。公司是国内较早将 AIS 终端实现国产化的企业，也是较早将北斗导航系统与航运、渔业相结合推出实用化产品的企业之一。

公司参与了辽宁渔港监督局海洋渔船通导与安全装备（12 米（含）以上甚高频 VHF（DSC）无线电装置采购项目）、广东省 2017 年海洋渔船通导与安全装备建设项目、广东省 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）、福建省海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目等大型政府采购项目，并与全国各地超过两百家经销商达成合作，业务已推广至福建、广东、江苏、浙江、山东、上海、安徽、辽宁、广西、海南、湖南、湖北、天津等全国主要沿海、沿江省市，以及东南亚等海外地区，产品获得客户广泛认可。公司还曾获得“福建省科技小巨人领军企业”、“福建省技术创新工程创新型企业”、“福建省海洋产业龙头企业”等荣誉。

2018 年、2019 年及 2020 年，公司营业收入分别为 13,157.55 万元、15,535.98 万元及 16,842.57 万元，报告期内营业收入持续增长。根据中国船舶工业行业协会数据，2019 年我国船舶通讯导航装备市场容量为 82.88 亿元，公司占有 1.87% 的市场份额。

2、公司产品的技术水平及特点

历经二十余年在船舶通讯导航领域的技术积累，公司形成了高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术等核心技术。

高性能无线数字通讯处理技术是一种软硬件相结合的 FSK 信号接收处理技术，通过对接收电路、解调输出端、软件端进行优化，结合合适的通信协议，可以达到最大化 FSK 信号抗干扰能力的目的。

双信令多信道值守数字呼叫处理技术是公司针对超短波通信技术进行技术攻关的成果，该技术在不增加值守信道硬件电路的情况下，解决了单通道值守 4 个信令信道进行双信令兼容接收的难点，并降低了无效信号对信道扫描的影响，

确保数字传输的有效进行，避免数据漏接、错接。

VHF-DSC 自动建链通讯技术是公司针对数字选择性呼叫操作困难、公共频道通讯容易出现信号干扰等问题开发形成的核心技术，可以将 DSC 甚高频无线设备与 AIS 系统对接，实现便捷化选择性呼叫，降低安全隐患。

AIS 智能避碰应用处理技术是公司为有效解决传统 AIS 避碰方式的弊端和商渔船应急现场通话问题而自主研发的技术，在减少 AIS 无效避碰报警的同时，有效解决商渔船应急通话频段不同的问题。

低功耗不间断供电应用技术利用多个维度达到减少能耗的目的，在缺乏供电设备的小型渔船上起到重要作用。该技术可应用于北斗/GPS 卫星定位模块、GSM 移动公网模块、AIS 模块等常用船舶通讯导航模块。

调频信号静噪数字化处理技术针对无线通讯的静噪环节进行优化，可以在抑制噪声的同时保持正常通话信息的有效传递，并可适应多级静音要求。

船舶导航信息处理技术利用模型参考值过滤、拉长时间计算距离、软件算法平滑跳动等方式，有效解决了由卫星定位系统定位精度不足、天线摆动等造成的船舶航速、航向不准确的问题。

公司核心技术的具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术/八、发行人的技术和研发情况/（一）主要核心技术情况”。

（二）行业内的主要企业

1、行业内主要外国企业

（1）日本古野电气株式会社 FURUNO（6814.T）

日本古野电气株式会社成立于 1951 年 5 月 23 日，公司总部所在地为日本兵库县西宫市芦原町 9-52，注册资本 7,534 百万日元。日本古野于 1982 年在大阪证券交易所挂牌上市，于 2013 年转至东京证券交易所，股票简称为“Furuno Electric Co.,Ltd.”，股票代码为“6814.T”。

日本古野是一家拥有着悠久历史的世界著名海上电子设备制造商，是海上电子工业界的先驱，主营业务为海洋电子的研发、制造与销售，包括雷达系统，探鱼器和导航仪器等。2019 年 3 月至 2020 年 2 月，日本古野实现净销售额 7.59 亿

美元。

（2）日本无线株式会社 JRC

日本无线株式会社成立于 1915 年 12 月，公司总部所在地为日本东京中野区中野中央公园东 10-1，注册资本 14,704 百万日元。JRC 于 1953 年在东京证券交易所挂牌上市，股票简称为“Japan Radio Co.,Ltd.”，股票代码为“6751.T”。公司于 2010 年成为日清纺控股株式会社（股票代码“3105.T”）的合并子公司。

JRC 是世界著名的船舶设备供应商，在全球大型船队和船舶公司中享有盛誉，主营业务为研发、制造与销售无线通讯设备、电子设备和电子配件以及众多海洋设备，例如海洋卫星通信设备、船用通信设备、船用雷达和渔业设备等。JRC2019 年度实现净销售额 13.89 亿美元。

（3）美国佳明股份有限公司 GARMIN （GRMN.O）

美国佳明股份有限公司成立于 1989 年，公司注册地为瑞士沙夫豪森，研发总部位于美国堪萨斯州的奥拉西，注册资本 1,980.77 万瑞士法郎。美国佳明于 2000 年在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市，股票简称为“Garmin Ltd.”，股票代码为“GRMN.O”。

美国佳明是目前世界上最大的导航型 GPS 专业生产厂家，其主要经营业务为新无线设备和应用程序的设计与开发以及汽车、航空、船舶、户外和体育活动的 GPS 技术研发。美国佳明 2020 年度实现营业收入 41.87 亿美元。

2、行业内主要国内企业

（1）成都盟升电子技术股份有限公司（688311.SH）

成都盟升电子技术股份有限公司成立于 2013 年 9 月 6 日，统一社会信用代码为 915101000776776935，法定代表人为刘荣，注册地址为四川省成都市天府新区兴隆街道场镇社区正街 57 号 2 幢 1 单元 9 号，注册资本 11,467 万元人民币。盟升电子于 2020 年 7 月 31 日在上海证券交易所科创板挂牌上市，股票简称为“盟升电子”，股票代码为“688311.SH”。

盟升电子是中国卫星导航和卫星通信终端设备制造领域主要的供应商之一，主营业务为研发、生产及销售卫星通信系列产品（动中通、动中收）与卫星导航

系列产品（卫星导航、惯性导航及组合导航）。

（2）广州海格通信集团股份有限公司（002465.SZ）

广州海格通信集团股份有限公司成立于 2000 年 7 月 20 日，统一社会信用代码为 91440101724308182L，法定代表人为杨海洲，注册地址为广州市高新技术产业开发区科学城海云路 88 号，注册资本 230,444.8671 万元人民币。海格通信于 2010 年 8 月 31 日在深圳证券交易所中小板挂牌上市，股票简称为“海格通信”，股票代码为“002465.SZ”。

海格通信是中国军用通信、导航及信息化领域最大的整机和系统供应商之一，主营业务为通信系统设备制造，卫星通信技术的研究、开发以及通信设备销售。

（3）新诺北斗航科信息技术（厦门）股份有限公司（836189.OC）

新诺北斗航科信息技术（厦门）股份有限公司成立于 2003 年 3 月 6 日，统一社会信用代码为 91350200737882140J，法定代表人为李海博，注册地址为厦门市软件园三期诚毅北大街 1 号 2001 单元，注册资本 2,700 万元人民币。新诺航科于 2016 年 4 月 14 日于新三板挂牌上市，股票简称为“新诺航科”，股票代码为“836189.OC”。

新诺航科是中国较早致力于航海 GPS 导航系统研发的高科技企业，主营业务为卫星通信导航（北斗、GPS）专用软件和设备的研发、生产、销售和服务，为船用通导、海洋渔业、智能航运等领域客户提供船舶通讯导航设备及零部件供应、运营服务支持及相关技术服务。

（三）公司竞争优势

1、技术研发优势

公司极为重视研发体系的建设，打造了一支专业的技术研发团队，截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 46 名，占公司员工总数的 23.59%。公司研发部主导公司研发工作，负责编制研发计划，进行研发项目的立项申请、可行性研究、实施方案制定、项目设计、试制、测试、验证、定型，以及技术标准的制定、产品工艺的改进等。报告期内，公司的研发费用占营业收入的比例均超过 5%。

公司在船舶通讯导航设备领域深耕多年，具备了行业内较强的技术研发及产

品创新能力。截至本招股说明书签署日，公司已取得超过 100 项授权专利，超过 60 项软件著作权。公司曾参与“基于北斗导航/海事卫星双模终端设备产业化（2015GH010145）”、“远洋捕捞技术与渔业新资源开发（2013BAD13B00）”、“海上渔业安全生产应急指挥监控系统综合服务平台（2008GB2C400142）”、“海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发（2018HZ0002）”、“海洋船舶探鱼声纳装备技术研发及产业化（2014N3009）”等国家级、省级项目研发工作。公司也积极参与行业标准制定工作，牵头制定了“渔业船舶船载天通卫星终端技术规范”（SC/T 6103-2020），并参与了“渔业船用调频无线电话机（27.5MHz ~ 39.5MHz）试验方法”（SC/T 6053-2012）、“渔业仪器名词术语”（SC/T 6054-2012）等多项行业标准的制定。

公司通过内部建设自主研发体系、对外参与重点科研项目研发，技术储备愈发丰富，在船舶通讯导航设备核心的硬件电路设计和软件开发方面拥有较强的研发实力，形成了高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术等核心技术。随着技术研发实力的不断增强，公司将拥有更大的发展潜力。

2、产品优势

公司多年来致力于为客户提供多品类、高质量的船舶通讯导航产品。公司是国内较早实现 AIS 系统国产化的企业之一，公司目前的主要产品包括各式 AIS 终端、北斗及 GPS 导航终端、测深仪、计程仪、探鱼仪等导航助航设备，GMDSS 设备、岸基设备、北斗定位终端等无线通讯设备，可以为用户实现导航助航、信息交互、报警救援等功能，产品线较为丰富。公司研发设计的产品大都选用我国自主研发制造的国产芯片和其他配套国产材料，旨在构建安全可控的技术体系。

公司在丰富产品线的同时，通过持续研发投入不断提高产品附加值，并严格遵守 ISO9001 质量管理体系，产品功能和质量获得行业和用户的广泛认可。公司“海上渔业安全生产应急指挥监控系统”曾获“第五届中国-东盟博览会农村先进适用技术暨高新技术展优秀参展项目奖”，“近海渔业安全救助通信网”曾获“香港科技创新博览会金奖”，“近海渔业安全救助通信网渔船专用无线通讯电台”、“甚高频 VHF DSC 无线通讯设备”、“海上渔业安全生产应急指挥监控系统”、“北

斗船载卫星导航终端”曾先后获泉州市科学技术奖。公司参与实施的“福建省海洋渔船通导与安全装备建设项目”的建设技术水平被国家自然资源部第二海洋研究所潘德炉院士为首的专家组评定为国内领先行列。

3、市场营销及售后服务优势

通过多年的实践与探索，公司在船舶通讯导航领域积累了丰富的营销经验。针对船舶通讯导航设备终端用户极为分散的特点，公司采取获取政府项目、经销、直销等多种模式进行销售，将产品最大限度的推广至不同地区、不同类型的用户手中。公司的直接客户主要包括各地船舶相关政府管理部门以及经销商，终端用户包括船东、船厂等船舶通讯导航设备的主要用户。目前，公司业务已经推广至福建、广东、江苏、浙江、山东、上海、安徽、辽宁、广西、海南、湖南、湖北、天津等全国主要沿海、沿江省市，以及东南亚等海外地区，在各地拥有超过 200 家合作经销商。

针对客户对于设备售后维修等服务及时响应的需求，公司采取了不同的售后服务模式：（1）对于政府项目，公司严格遴选合格的安装售后服务商，对其进行技术培训和指导，并委托其负责安装和售后维修服务，公司提供技术支持、备品备件等；（2）经销模式下，经销商负责其销售产品的售后维修，公司提供技术支持、配件等；（3）直销模式下，客户可将产品直接寄回公司维修，亦可与公司联系，由公司联系附近售后服务商负责维修，公司提供技术支持、配件等。公司建立了一支专业技术服务队伍，通过远程服务、电话服务、上门服务、寄回维修等多种方式，为客户提供售后维护、故障维修、使用咨询等服务。公司对于用户售后服务需求快速到位的响应，为其提供了良好的售后服务体验，也加强了用户对公司品牌的忠诚度。

公司优秀的营销能力、多样化的销售及售后服务模式为公司持续的业绩增长提供了有力支撑。

4、品牌知名度优势

公司凭借优异的产品质量和出色的售后服务，获得了客户和终端用户的高度评价，在行业内树立了良好口碑。公司曾获评“福建省科技小巨人领军企业”、“福建省技术创新工程创新型企业”、“福建省海洋产业龙头企业”等奖项。近年

来，公司先后参与了辽宁渔港监督局海洋渔船通导与安全装备（12 米（含）以上甚高频 VHF（DSC）无线电装置采购项目）、广东省 2017 年海洋渔船通导与安全装备建设项目、广东省 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）、福建省海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目等大型政府采购项目，进一步提升了公司的品牌知名度。

5、资质优势

截至本招股说明书签署日，公司取得了北斗导航民用服务资质证书、武器装备科研生产单位二级保密资格证书、武器装备质量管理体系认证证书、武器装备科研生产备案凭证，具备承接民用北斗项目和军工项目的能力。在巩固现有民用市场的基础上，齐全的经营资质为公司未来开拓军用市场提供了优先条件。

（四）公司竞争劣势

1、经营规模较小

报告期内，公司营业收入持续增加，业务规模不断扩大。2018 年、2019 年、2020 年，公司营业收入分别为 13,157.55 万元、15,535.98 万元、16,842.57 万元，但与同行业上市公司相比，经营规模仍然较小，抗风险能力相对不足。

2、高端复合型人才不足

船舶通讯导航行业是多学科交叉的技术密集型行业，熟知研发设计、生产管理、销售管理等业务环节的高端复合型人才对于企业的发展壮大尤为重要。公司地处四五线城市，难以吸引到高端复合型人才。虽然公司通过内部培养与外部引进相结合的方式扩充人才队伍，并在上海、南京收购子公司以吸纳人才，基本满足了当前业务需要，但随着公司经营规模不断扩大、业务种类不断增加，公司现有人才储备将无法很好满足未来发展需要。公司需要进一步加强人才储备和团队建设，缓解高端复合型人才的不足与公司日益加快的发展速度之间的矛盾。

3、融资渠道单一

公司业务处于快速发展阶段，在扩大产能、丰富产品线、引进人才等方面需要大量资金投入。目前公司业务经营所需资金主要依靠自身积累，无法很好满足公司快速发展的需要。作为非上市企业，公司的主要融资渠道仅有银行借贷、股

东投入等，单一的融资渠道成为制约公司进一步发展的重要因素。

（五）面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

（1）我国庞大的海洋经济体量为行业发展提供良好市场环境

国家发改委、自然资源部发布的《中国海洋经济发展报告 2020》显示，2019 年，我国海洋生产总值超过 8.9 万亿元，同比增长 6.2%，海洋经济对国民经济增长的贡献率达到 9.1%，拉动国民经济增长 0.6 个百分点，我国重点监测的规模以上涉海工业企业营收利润率为 10.1%，高于全国同期 4.3 个百分点。根据中国船舶工业行业协会数据，2019 年，我国造船三大指标以载重吨计国际市场份额继续保持世界领先，造船完工量、新接订单量、手持订单量分别占世界市场份额的 37.2%、44.5%和 43.5%。

我国海洋经济和船舶制造业的庞大体量为国内船舶配套、船舶通讯导航企业提供了良好的发展环境，“十四五”规划提出发展海洋经济，建设海洋强国，预计“十四五”期间，行业的市场空间将进一步扩大。

（2）船舶通讯导航设备相关规范逐渐完善

船舶通讯导航设备的装配受国际公约和国家法规政策的约束和要求，旨在保障船舶航行安全、规范相关设备标准。

2010 年，中国海事局发布《国内航行船舶船载电子海图系统和自动识别系统设备管理规定》，要求中国籍内河航行船舶均需安装符合规定的船舶船载电子海图系统和自动识别系统，其中中国籍 500 总吨以下沿海航行船舶均需安装符合规定标准的 A 级或 B 级 AIS 系统。2011 年，农业部发布《渔业船舶无线电通信、航行及信号设备配备要求》（SC/T8012-2011），要求 12 米以上（含）大中型渔船需配备 AIS 终端、北斗终端、固定式船舶定位仪、卫星应急示位标等通讯及导航设备；12 米以下小型渔船需配备 AIS 终端等通讯设备。2019 年，中国海事局发布《内河船舶法定检验技术规则》，要求内河客船、推（拖）船、货船应按规定配备甚高频无线电话、航行安全信息接收装置等无线电通信设备。2020 年，中国海事局发布《国内航行海船法定检验技术规则》，要求新建船舶应按规定配备甚高频无线电装置、卫星应急无线电示位标、中/高频无线电装置、搜救定位装

置等无线电通信设备。

上述规定的出台，在推动船舶通讯导航设备普及的同时，也为规范和优化市场环境起到了推动作用，一定程度上扼制了低劣产品的生存空间，有利于真正具备技术实力的企业更好的开拓市场。

（3）国产船舶通讯导航设备加速进口替代

鉴于船舶活动在国民经济和国家安全方面的重要性和特殊性，近年来，国家为推进船舶通讯导航设备的国产化推出了诸多政策或产业指导文件。工信部印发的《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》提出争取到 2025 年我国建成较为完善的船用设备研发、设计制造和服务体系，船舶配套能力全面提升，本土化船用设备平均装船率达到 85%以上。

在政策鼓励下，近年来国内有实力的企业加速进入船舶通讯导航装备市场，依靠产品性能稳定、性价比高、本土化及服务响应优势逐步在船舶通讯导航设备中低端市场站稳脚跟，并在高端产品市场与国际知名厂商展开竞争，在国内市场占有率持续上升。此外，由于船舶通讯导航设备的技术参数受国际公约约束，各国设备标准差异较小，产品通用性较高，凭借着较高的性价比，国内企业也开始逐步开展出口业务，寻求更广阔的市场空间。

（4）RCEP 带来出口新机遇

2020 年 11 月，在第四次区域全面经济伙伴关系协定领导人会议上，东盟 10 国和中国、日本、韩国、澳大利亚、新西兰共 15 个亚太国家正式签署了《区域全面经济伙伴关系协定》（Regional Comprehensive Economic Partnership，RCEP），标志着当前世界上人口最多、经贸规模最大、最具发展潜力的自由贸易区正式设立，为区域经济一体化注入强劲动力。

RCEP 的签订将有助于国内企业进一步扩大出口，提升国际影响力，为公司未来打造国际知名船舶通讯导航供应商提供契机。

2、发行人面临的挑战

（1）与国际巨头尚存在较大差距

与世界主要发达国家相比，我国现代航海事业起步较晚，船舶通讯导航领域

发展也较为滞后，与欧美日等发达国家相比，产品的技术水平、质量、功能、品类完整性等均存在较大差距。目前，船舶通讯导航的主要高端产品市场仍被日本古野、JRC、美国佳明等发达国家企业所占据，公司在船舶通讯导航高端产品市场及海外市场发展将面临国外巨头带来的巨大竞争压力。

（2）行业区域性明显，下游市场分散

我国是世界海洋大国，海岸线超过 1.8 万公里，内河数量超过 4 万条，船舶通讯导航设备的销售市场区域较为分散，沿江、沿海各地的自然条件、海事管理差异较大，客户需求不尽相同，企业建立大范围销售服务体系难度较高。因此，国内船舶通讯导航行业主要以中小型区域性企业为主，技术水平良莠不齐，对行业整体发展造成了一定的影响。

（3）市场秩序有待进一步规范

民用船舶通讯导航设备的最终用户多为个人用户，收入水平较低，对于设备的采购服务价格较为敏感。该情况导致行业缺乏良好的市场秩序，低品质、低价格产品大量充斥市场。同时，仿冒产品和侵犯知识产权的情况也屡见不鲜，缺乏有力的规范措施，打击了企业研发创新的积极性。

（六）公司与同行业可比公司的比较情况

公司选取同行业可比公司的标准如下：（1）A 股上市公司或新三板挂牌公司；（2）正常经营且有一定的经营规模，报告期内各年度实现盈利且营业收入在 5,000 万元以上；（3）主营业务为通讯或导航设备相关的研发、生产、销售、服务，产品和服务与公司具有可比性。

公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下：

项目	盟升电子	海格通信	新诺航科	飞通科技
经营情况	盟升电子成立于 2013 年 9 月，注册资本 11,467.00 万元，主营业务为研发、生产及销售卫星通信系列产品（动中通、动中收）与卫星导航系列产品（卫星导航、惯性导航及组合导航）	海格通信成立于 2000 年 7 月，注册资本 230,444.87 万元，主营业务为通信系统设备制造，卫星通信技术的研究、开发以及通信设备销售	新诺航科成立于 2003 年 3 月，注册资本 2,700.00 万元，主营业务为卫星通信导航（北斗、GPS）专用软件和设备的研发、生产、销售和服务	飞通科技成立于 2000 年 5 月，注册资本 6,000.00 万元，主营业务为船舶导航助航设备、通讯设备、周边产品的研发、生产、销售及相关服务
市场地位	盟升电子是国内卫星导航和卫星通信终端设备制造领域国内主要的供应商之一，是卫星通信行业内产品系列化最完整的厂家之一	海格通信是国家创新型企业、国务院国资委国企改革“双百行动”企业和全国电子信息百强企业之一的广州无线电集团的主要成员企业，是我国无线通信、导航及信息化领域最大的整机和系统供应商之一，是行业内用户覆盖最广、频段覆盖最宽、产品系列最全、最具竞争力的重点电子信息企业之一	新诺航科建立了完善的国内销售网络和服务体系，在立足开拓福建本土市场的同时，在上海、辽宁、广西、海南、天津、安徽、广东、江苏、浙江、山东等地均有经销商，形成了覆盖国内主要沿江、沿海城市的产品销售和服务的网络，同时还发展了面向东南亚、欧洲、南美及地中海沿岸国家的区域经销商，配合公司积极开拓国际市场	飞通科技是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导航服务商，是国内 AIS 终端、GMDSS 系统等细分市场的领先企业之一，业务已推广至福建、广东、江苏、浙江、山东、上海、安徽、辽宁、广西、海南、湖南、湖北、天津等全国主要沿海、沿江省市，以及东南亚等海外地区，与各地超过两百家经销商达成合作

项目	盟升电子	海格通信	新诺航科	飞通科技
技术实力	盟升电子是国内少数几家已自主掌握导航天线、微波变频、信号与信息处理等环节核心技术的厂商之一，具备全国产化设计能力，不仅能研发卫星导航接收终端，还具备模拟卫星信号的设计能力，在卫星通信领域，完全掌握天馈设计、射频及微波、传动结构及力学仿真分析、惯性导航及伺服跟踪等主要环节的核心技术。截至2020年12月31日，盟升电子拥有专利79项，软件著作权12项	海格通信无线通信专业技术不断向基础技术、关键部件乃至芯片设计发展，同时是国内最早从事无线电导航研发与制造的单位，拥有北斗“芯片、模块、天线、终端、系统、运营”的全产业链研发与服务能力，拥有自主研发的北斗导航领域国内领先的高精度、高动态、抗干扰等关键技术自主知识产权	新诺航科是福建省科技小巨人领军企业、厦门市海洋新兴产业龙头企业，依托多年的技术积累及雄厚的研发实力，自主研发了希图、CMAP、鑫海马等系列高性价比的船用卫星通导系列设备	飞通科技深耕船舶通讯导航行业，积累了高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC自动建链通讯技术、AIS智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术等核心技术。截至本招股说明书签署日，飞通科技拥有专利116项，软件著作权68项
营业收入	2018年、2019年、2020年营业收入分别为20,248.81万元、28,306.50万元、42,323.18万元	2018年、2019年、2020年营业收入分别为414,305.65万元、460,710.78万元、512,206.48万元	2018年、2019年、2020年营业收入分别为5,121.31万元、6,134.27万元、6,377.41万元	2018年、2019年、2020年营业收入分别为13,157.55万元、15,535.98万元、16,842.57万元
可比业务毛利率	卫星导航系列产品业务2018年、2019年、2020年毛利率分别为75.51%、73.65%、67.50%； 卫星通信系列产品业务2018年、2019年、2020年毛利率分别为48.75%、56.81%、55.64%	无线通信业务2018年、2019年、2020年毛利率分别为49.92%、49.58%、48.19%； 北斗导航业务2018年、2019年、2020年毛利率分别为61.74%、66.80%、59.49%	船舶通讯导航设备销售业务2018年、2019年、2020年毛利率分别为37.79%、39.65%、36.58%	导航助航设备销售业务2018年至2020毛利率分别为54.88%、58.78%、62.43%； 通讯设备销售业务2018年至2020毛利率分别为67.81%、64.20%、64.22%；
研发费用占营业收入比例	2018年、2019年、2020年，比例分别为14.25%、9.96%、13.19%	2018年、2019年、2020年，比例分别为15.54%、14.71%、13.51%	2018年、2019年、2020年，比例分别为13.08%、14.78%、17.88%	2018年、2019年、2020年，比例分别为6.37%、6.82%、5.38%

注：可比公司数据来源于上述公司定期报告、招股说明书、公司网站等公开资料，下同。

五、发行人的销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品的销售情况

1、发行人主要产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率

报告期内，公司主要产品包括导航助航设备及通讯设备，公司主要产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产能（台）	101,499	101,499	101,499
产量（台）	85,992	103,353	96,526
销量（台）	101,548	109,892	72,858
产能利用率	84.72%	101.83%	95.10%
产销率	118.09%	106.33%	75.48%

2、发行人主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品销售价格变动情况如下：

单位：元/台

产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
导航助航设备：			
AIS 设备	1,671.51	1,380.87	2,106.10
导航设备	3,915.21	3,602.94	3,703.65
通讯设备：			
GMDSS 设备	962.48	1,127.63	1,195.16
无线通讯设备	1,867.68	974.33	1,630.29

3、主要产品销售及收入构成情况

（1）分产品类别构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
导航助航设备	10,162.35	60.34%	8,972.09	57.75%	7,777.18	59.11%
通讯设备	6,229.55	36.99%	5,843.76	37.61%	4,877.27	37.07%
其他	450.66	2.68%	720.13	4.64%	503.10	3.82%
合计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

（2）分销售模式构成情况

公司销售可分为获取政府项目、经销以及直销三种模式。报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府项目	8,042.95	47.75%	7,937.35	51.09%	9,026.40	68.60%
经销模式	7,132.23	42.35%	6,666.75	42.91%	3,536.01	26.87%
直销模式	1,667.38	9.90%	931.88	6.00%	595.13	4.52%
合计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

（3）分区域构成情况

报告期内，公司主营业务收入地区分布情况具体如下：

单位：万元

区域	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	10,936.54	64.93%	7,326.20	47.16%	6,586.73	50.06%
华南地区	5,095.17	30.25%	5,769.94	37.14%	3,657.68	27.80%
东北地区	67.64	0.40%	1,602.54	10.32%	2,391.64	18.18%
华北地区	279.85	1.66%	544.79	3.51%	236.42	1.80%
华中地区	96.15	0.57%	46.03	0.30%	45.56	0.35%
其他地区	24.95	0.15%	37.37	0.24%	20.74	0.16%
境内小计	**16,500.30**	**97.97%**	**15,326.86**	**98.65%**	**12,938.77**	**98.34%**
境外	342.27	2.03%	209.12	1.35%	218.78	1.66%
合计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

4、不同销售模式毛利率对比情况

报告期内，公司不同模式下毛利率的对比情况如下：

销售模式	2020 年	2019 年	2018 年
政府项目	63.40%	59.62%	59.43%
经销模式	59.90%	61.64%	59.50%
直销模式	64.82%	66.65%	70.87%
合计	**62.06%**	**60.91%**	**59.97%**

报告期内，公司政府项目及经销模式下毛利率较为接近，略低于直销模式下的毛利率，不存在经销模式下毛利率高于直销模式下毛利率的情形。

（二）公司主要客户销售情况

1、公司前五大客户销售情况

公司主要客户为海洋渔业政府主管部门和各地经销商。报告期内，公司向前五大客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售总额比重
2020 年度			
1	烟台北方通讯导航技术有限公司	2,043.96	12.14%
2	福建省海洋与渔业局	1,431.41	8.50%
3	广东省海洋综合执法总队	1,286.44	7.64%
4	浙江北斗数据科技股份有限公司	699.80	4.15%
5	广东省渔政总队阳江支队	690.27	4.10%
合计		**6,151.87**	**36.53%**
2019 年度			
1	广东省海洋综合执法总队	4,343.37	27.96%
2	烟台北方通讯导航技术有限公司	1,665.14	10.72%
3	舟山宇舟通信导航设备有限公司	839.09	5.40%
4	辽宁省渔港与水产种苗中心	835.10	5.38%
5	大连市农业农村发展服务中心	519.69	3.35%
合计		**8,202.39**	**52.80%**
2018 年度			
1	广东省海洋综合执法总队	2,841.88	21.60%
2	辽宁省渔港与水产种苗中心	1,911.33	14.53%
3	烟台北方通讯导航技术有限公司	1,343.82	10.21%
4	烟台市海洋发展和渔业局	604.91	4.60%
5	温岭市海洋与渔业局	518.56	3.94%
合计		**7,220.50**	**54.88%**

注 1：上表所列广东省海洋综合执法总队销售金额包含来自于广东省海洋综合执法总队及其前身广东省渔政总队的销售金额合计。

注 2：上表所列舟山宇舟通信导航设备有限公司销售金额包含来自于舟山宇舟通信导航设备有限公司及其实际控制人朱海南夫妇控制的其他企业的销售金额合计。

注 3：上表所列辽宁省渔港与水产种苗中心销售金额包含来自于辽宁省渔港与水产种苗中心及其前身中华人民共和国辽宁渔港监督局的销售金额合计。

注 4：上表所列大连市农业农村发展服务中心销售金额包含来自于大连市农业农村发展服务中心及其前身中华人民共和国大连渔港监督局的销售金额合计。

注 5：上表所列烟台市海洋发展和渔业局销售金额包含来自于烟台市海洋发展和渔业局及其前身烟台市海洋与渔业局的销售金额合计。

在报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖于少数客户的情形。公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级

管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大客户之间不存在关联关系，亦不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、公司新增前五大客户情况

发行人报告期各期相比上期新增的前五大客户为舟山宇舟通信导航设备有限公司、大连市农业农村发展服务中心、福建省海洋与渔业局、浙江北斗数据科技股份有限公司、广东省渔政总队阳江支队。新增前五大客户的基本情况如下：

客户名称	成立时间	业务获取方式	合作起始时间	新增交易的原因，订单的连续性和持续性
舟山宇舟通信导航设备有限公司	2007.08.30	商业谈判	2007 年	舟山宇舟通信导航设备有限公司系公司合作多年的经销商，订单具有连续性和持续性
大连市农业农村发展服务中心	-	招投标	2012 年	公司多次参与并中标大连市农业农村发展服务中心（及其前身）进行招标的项目，未来若对方有船舶通讯导航相关项目公司仍会考虑投标
福建省海洋与渔业局	-	招投标	2019 年	公司中标“2019 年福建省海洋与渔业局福建省海洋渔船固定式北斗示位仪”、“2019 年福建省小型海洋渔船固定式北斗示位仪”等项目，开始与福建省海洋与渔业局进行合作，未来若对方有船舶通讯导航相关项目公司仍会考虑投标
浙江北斗数据科技股份有限公司	2018.08.23	商业谈判	2019 年	浙江北斗数据科技股份有限公司报告期内向公司采购 AIS 设备等产品。浙江北斗数据科技股份有限公司系新三板挂牌公司普适导航（831330.OC）子公司，普适导航从事卫星技术研究与应用、为行业用户提供空间信息应用整体解决方案的企业，对于 AIS 设备等产品需求较为稳定
广东省渔政总队阳江支队	-	招投标	2019 年	公司中标“阳江市 2018 年度海洋渔船通导与安全装备及升级改造项目”，开始与广东省渔政总队阳江支队进行合作，未来若对方有船舶通讯导航相关项目公司仍会考虑投标

3、公司经销商客户情况

（1）公司主要经销商客户销售情况

报告期内，公司向前五大经销商客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售内容	销售金额（万元）	占当期销售总额比重	占当期经销销售总额比重
2020 年度					
1	烟台北方通讯导航技术有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	2,043.96	12.14%	28.66%
2	舟山宇舟通信导航设备有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	561.58	3.33%	7.87%
3	PT Arita Prima Indonesia Tbk	导航助航设备	257.92	1.53%	3.62%
4	肇庆源润船务有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	229.16	1.36%	3.21%
5	上海汇树通讯设备有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	176.41	1.05%	2.47%
合计			**3,269.03**	**19.41%**	**45.83%**
2019 年度					
1	烟台北方通讯导航技术有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	1,665.14	10.72%	24.98%
2	舟山宇舟通信导航设备有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	839.09	5.40%	12.59%
3	东港市欣毅电器经销处	通讯设备及其他	222.20	1.43%	3.33%
4	E-Trust Marine Service co., Ltd	通讯设备、导航助航设备及其他	186.65	1.20%	2.80%
5	肇庆源润船务有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	154.36	0.99%	2.32%
合计			**3,067.44**	**19.74%**	**46.01%**
2018 年度					
1	烟台北方通讯导航技术有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	1,343.82	10.21%	38.00%
2	舟山宇舟通信导航设备有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	293.14	2.23%	8.29%
3	珠海市国方电子科技有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	257.46	1.96%	7.28%
4	E-Trust Marine Service co., Ltd	通讯设备、导航助航设备	190.30	1.45%	5.38%
5	肇庆源润船务有限公司	通讯设备、导航助航设备及其他	97.66	0.74%	2.76%
合计			**2,182.38**	**16.59%**	**61.72%**

注 1：上表所列舟山宇舟通信导航设备有限公司销售金额包含来自于舟山宇舟通信导航设备有限公司及其实际控制人朱海南夫妇控制的其他企业的销售金额合计。

注 2：上表所列肇庆源润船务有限公司销售金额包含来自于肇庆源润船务有限公司及其实际控制人赵桂源控制的其他企业的销售金额合计。

注 3：上表所列东港市欣毅电器经销处销售金额包含来自于东港市欣毅电器经销处及其实际控制人隋学斌控制的其他企业的销售金额合计。

（2）公司主要经销商客户基本情况

报告期内，公司各年度前五大经销商的简要情况如下：

经销商名称	成立日期	注册资本	法定代表人/经营者	经营范围	主要股东
烟台北方通讯导航技术有限公司	1996.06.26	150 万元	杨少军	通讯导航设备、船用电器、仪器仪表、五金交电、无线电原器件批发；电子工程技术服务；无线电设备维修、货物和技术的进出口（国家禁止的除外）。（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）。	杨少军持股 53.6%；杨丽平持股 46.4%
舟山宇舟通信导航设备有限公司	2007.08.30	218 万元	丁幼娣	通信、导航设备、电线电缆、灯具销售；导航设备安装及调试、检测；导航设备维修。（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）	丁幼娣持股 100%
PT Arita Prima Indonesia Tbk	2000.10.05	10,757,600 万元印尼卢比	LOW YEW LEAN	进出口金属制品，包括阀门、配件及其他相关产品；进出口贸易和服务，主要涉及工业产品、船用产品、生产铸造、加工、仓储业务	印尼上市公司，PT Arita Global 持股 57.84%
肇庆源润船务有限公司	2015.05.12	100 万元	卢铨培	内河货物运输，船舶技术咨询服务，船舶管理；销售：船舶设备、钢材、润滑油、五金交电；船舶工程施工及维修；船舶设备安装。（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）	赵桂源持股 80%；卢铨培持股 20%
上海汇树通讯设备有限公司	2011.03.31	50 万元	柴伟国	通讯设备、日用百货、纺织品、床上用品、机电设备、五金交电、工艺品、文化用品、计算机及配件、建筑材料、汽车配件的销售，企业管理咨询，商务信息咨询，物业管理，设计、制作各类广告。【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】	柴伟国持股 50%；厉皎持股 50%
东港市欣毅电器经销处（个体工商户）	2010.03.23	-	孙文革	通讯器材、船舶设备、设施及配件，五金、出版物零售。（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。）	孙文革（经营者）

经销商名称	成立日期	注册资本	法定代表人/经营者	经营范围	主要股东
E-Trust Marine Service co.,Ltd	2010.02.22	100 万元台币	张祝华	自动控制设备工程业，电信管制射频器材装设工程业，仪器、仪表安装工程业，精密仪器批发业，电信器材批发业，船舶及其零件批发业，国际贸易业，电脑及事务性机器设备批发业，商港区船舶小修业，照明设备制造业，有线通信机械器材制造业，无线通信机械器材制造业，电子零组件制造业，其他电机及电子机械器材制造业，电缆安装工程业，机械安装业，电脑设备安装业，其他工程业，电器批发业，电池批发业，其他机械器具批发业，资讯软体批发业，电子材料批发业，电器零售业，电脑及事务性机器设备零售业，精密仪器零售业，度量衡器零售业，电信器材零售业，电池零售业，其他机械器具零售业，船舶及其零件零售业，资讯软体零售业，电子材料零售业，电信管制射频器材输入业，产品设计业，其他设计业，翻译业	张祝华持股 71%；彭德馨持股 29%
珠海市国方电子科技有限公司	2010.04.22	100 万元	刘庆生	电子计算机系统集成；电子计算机软硬件、工业自动化控制设备、通信设备、电子产品、全自动航海仪器监控系统的开发、批发、零售。（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）	刘庆生持股 99%；张敏豪持股 1%

经核查，保荐机构认为：发行人实际控制人、控股股东及前述关联方与报告期内的主要经销商不存在大额资金往来，不存在经销商的最终销售客户为发行人关联方的情形，发行人经销模式下的销售为真实销售，实现了最终销售。

（3）公司经销商层级情况

由于山东、辽宁、浙江等地经销商数量众多，为便于管理，公司在前述地区选取营业规模较大的烟台北方通讯导航技术有限公司、舟山宇舟通信导航设备有限公司等经销商作为公司一级经销商，向营业规模较小的二级经销商进行销售。

（4）公司经销商客户变动情况

2018 年、2019 年和 2020 年，公司经销商数量分别为 158 家、265 家和 253 家。报告期各期，公司经销商变动情况如下：

①公司新增经销商情况

2020 年					
项目	数量（家）	占当期经销商数量的比例	金额（万元）	占当期经销商收入的比例	占当期新增经销商收入的比例
当期新增经销商销售金额 10 万以上	13	5.14%	551.87	7.74%	88.97%
当期新增经销商销售金额 10 万以下（含 10 万）	31	12.25%	68.39	0.96%	11.03%
2019 年					
项目	数量（家）	占当期经销商数量的比例	金额（万元）	占当期经销商收入的比例	占当期新增经销商收入的比例
当期新增经销商销售金额 10 万以上	35	13.21%	879.25	13.19%	77.43%
当期新增经销商销售金额 10 万以下（含 10 万）	85	32.08%	256.24	3.84%	22.57%
2018 年					
项目	数量（家）	占当期经销商数量的比例	金额（万元）	占当期经销商收入的比例	占当期新增经销商收入的比例
当期新增经销商销售金额 10 万以上	17	10.76%	372.10	10.52%	61.49%
当期新增经销商销售金额 10 万以下（含 10 万）	80	50.63%	233.07	6.59%	38.51%

注：上表中各期经销商按照当期与公司有交易的经销商统计，各期新增经销商按照上期无交易但当期有交易的经销商统计。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司当期销售额 10 万元以上的新增经销商数量分别为 17 家、35 家和 13 家，占各期新增经销商收入的比例分别 61.49%、77.43% 和 88.97%；2018 年、2019 年和 2020 年，公司当期销售额 10 万元以下（含 10 万）的新增经销商数量分别为 80 家、85 家和 31 家，数量增加较多，但此类经

销商规模很小，各期平均销售收入分别为 2.91 万元、3.01 万元和 2.21 万元，该部分经销商的交易较为零散，占经销商收入的比例很小。

公司新增经销商的原因为：一方面，随着公司品牌知名度的提高和产品品类的增加，公司进一步拓展经销商网络，与更多经销商达成合作关系；另一方面，随着近年来国家对小微企业税收优惠政策的落实，小规模船舶通导设备销售商的经营规范度提高，达到公司经销商的审核条件，成为公司的经销商。除此之外，公司于 2018 年收购俊禄科技，俊禄科技经销商也成为公司经销商。

②公司减少经销商情况

年度	本期减少经销商数量（家）	占上期经销商数量的比例	本期减少经销商上期销售金额（万元）	占上期经销收入的比例
2020 年	56	22.13%	338.77	5.08%
2019 年	13	8.23%	68.48	1.94%
2018 年	19	-	-	-

注：上表中减少经销商按照与公司下期无交易的经销商统计。

2020 年公司减少的经销商较多，主要系对方正常的业务需求及新冠疫情影响所致。2020 年减少经销商 56 家，其中上年度销售额 10 万元以下的数量为 47 家，合计销售金额为 143.64 万元，属于零散销售渠道，对公司正常销售不会造成重大影响。

报告期内，公司的主要经销商体系较为稳定，新增、减少的经销商销售金额占当期经销商收入的比例较小，新增、减少经销商对公司主营业务的影响较小。

（三）发行人客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的情形

1、公司客户与供应商重叠情况

报告期内，公司存在部分客户与供应商重叠的情形，主要系公司经销商在公司参与的部分政府项目中担任安装售后服务商，协助公司为政府项目提供设备安装、售后等服务，属于正常业务往来，不存在利益输送的情形。其中，公司前五大客户与供应商重叠的情况如下：

单位：万元

公司名称	销售/采购	销售/采购内容	销售/采购金额			
			2020 年	2019 年	2018 年	合计
烟台北方通讯导航	销售	导航助航设备、通讯设备及其他	2,043.96	1,665.14	1,343.82	5,052.92

公司名称	销售/采购	销售/采购内容	销售/采购金额			
			2020 年	2019 年	2018 年	合计
技术有限公司	采购	安装服务、售后服务	187.53	217.48	376.54	781.55
舟山宇舟通信导航设备有限公司	销售	导航助航设备、通讯设备及其他	561.58	839.09	293.14	1,693.82
	采购	安装服务、售后服务、原材料	41.71	13.26	96.67	151.64

注：上表所列舟山宇舟通信导航设备有限公司销售、采购金额包含来自于舟山宇舟通信导航设备有限公司及其实际控制人朱海南夫妇控制的其他企业的销售、采购金额合计。

2、公司客户与竞争对手重叠情况

报告期内，公司客户与竞争对手重叠的情况如下：

单位：万元

客户/竞争对手名称	销售内容	销售金额		
		2020 年	2019 年	2018 年
浙江北斗数据科技股份有限公司	导航助航设备及其他	699.80	-	-
广州华讯电子有限公司	导航助航设备、通讯设备及其他	22.71	41.67	3.23
宁波宏洲电子设备科技发展有限公司	导航助航设备、通讯设备及其他	6.23	17.24	48.96
新诺北斗航科信息技术（厦门）股份有限公司	通讯设备及其他	-	-	0.39

公司所处行业厂商众多，技术水平参差不齐，公司作为行业内领先企业，在规模化生产、技术水平及产品质量等方面具有优势。因此，在满足自身核心客户需求的同时，在产能、利润率等因素允许的情况下，公司也为部分同行业厂商供应产品。

六、发行人的采购情况和主要供应商

（一）公司采购情况

报告期内，公司采购内容主要包括原材料、外协加工服务、安装及售后等服务。

报告期内，公司采购的基本情况如下：

单位：万元

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,613.29	81.98%	4,069.54	79.30%	4,952.67	83.73%

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
服务	794.20	18.02%	1,062.17	20.70%	962.38	16.27%
合计	**4,407.49**	**100.00%**	**5,131.71**	**100.00%**	**5,915.05**	**100.00%**

（二）原材料采购情况

报告期内，公司采购的主要原材料包括芯片、电子元器件、显示屏、结构配件、线材等。

1、原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料采购金额及占原材料采购总金额的比例如下：

单位：万元

原材料类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片	716.35	19.83%	898.67	22.08%	918.79	18.55%
显示屏	374.28	10.36%	416.65	10.24%	446.32	9.01%
电子元器件	1,008.11	27.90%	726.69	17.86%	993.92	20.07%
结构配件	267.18	7.39%	369.50	9.08%	598.50	12.08%
线材	295.04	8.17%	371.10	9.12%	564.67	11.40%
合计	**2,660.96**	**73.64%**	**2,782.61**	**68.38%**	**3,522.21**	**71.12%**

2、主要原材料平均采购价格的变化情况

报告期内，公司主要原材料平均采购价格的变化情况如下：

单位：元

原材料名称	单位	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯片	个	3.84	6.66	3.93
显示屏	个	50.27	70.89	54.98
电子元器件	个	0.15	0.13	0.13
结构配件	个	0.31	0.45	0.41
线材	条	1.10	1.30	1.26

报告期内，公司主要原材料采购价格随市场价格波动，与上游行业原材料价格变动趋势总体保持一致。

（三）服务采购情况

报告期内，公司采购的主要服务为外协加工厂商的外协加工、各地安装售后服务商的安装及售后等。

1、外协加工采购情况

受目前部分工序产能限制或出于生产成本考虑，公司将部分产品的 PCB 插件、太阳能板加工和外壳丝印、钻孔加工等非核心工序委托给通过公司考核的专业厂家负责，公司负责外协加工过程的质量监督与检查、加工后的到料抽检等。

报告期内，公司外协加工采购金额及占采购总金额的比例如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协加工采购金额（万元）	26.30	46.58	61.04
外协加工采购金额占采购总金额的比重	0.60%	0.91%	1.03%

2、安装及售后服务采购

在政府项目中，公司一般需要承担设备安装、售后服务等职责。由于公司业务迅速在国内多个省市拓展，受限于公司人员规模并综合考虑成本等因素，公司通常将产品安装、售后等服务委托给通过公司考核的专业服务商负责，公司负责人员培训、技术支持和配件供应。

报告期内，公司安装及售后服务采购金额及占采购总金额的比例如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安装服务采购金额（万元）	425.72	516.00	460.64
安装服务采购金额占采购总金额的比重	9.66%	10.06%	7.79%
售后服务采购金额（万元）	342.18	499.58	440.70
售后服务采购金额占采购总金额的比重	7.76%	9.74%	7.45%
安装及售后服务合计采购金额（万元）	767.91	1,015.58	901.34
安装及售后服务合计采购金额占采购总金额的比重	17.42%	19.79%	15.24%

（四）主要能源供应情况

公司主营业务所需能源以电力为主，由公司经营所在地的电力公司统一供应。总体上，公司生产经营所在地电力供应充足，且价格较为稳定，能够满足日常所需。

报告期内，公司电力采购情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购金额（万元）	34.09	42.55	46.49
采购数量（万度）	58.28	52.74	58.71
采购单价（元/度）	0.58	0.81	0.79

（五）公司主要供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购的情况如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比重
2020 年			
1	深圳博亚通供应链管理有限公司	201.15	4.56%
2	上海浦项通讯技术有限公司	195.26	4.43%
3	烟台北方通讯导航技术有限公司	187.53	4.25%
4	上海复控华龙微系统技术有限公司	181.69	4.12%
5	泉州锐竹五金有限公司	119.08	2.70%
合计		**884.72**	**20.07%**
2019 年			
1	上海复控华龙微系统技术有限公司	434.51	8.47%
2	上海浦项通讯技术有限公司	367.59	7.16%
3	珠海市顺锋电子科技有限公司	335.67	6.54%
4	烟台北方通讯导航技术有限公司	217.48	4.24%
5	惠州亿纬锂能股份有限公司	146.94	2.86%
合计		**1,502.19**	**29.27%**
2018 年			
1	烟台北方通讯导航技术有限公司	376.54	6.37%
2	上海浦项通讯技术有限公司	363.98	6.15%
3	深圳博亚通供应链管理有限公司	250.45	4.23%
4	江苏艾力升电缆有限公司	219.78	3.72%
5	深圳市恒加力科技有限公司	191.49	3.24%
合计		**1,402.26**	**23.71%**

注：上表所列惠州亿纬锂能股份有限公司采购金额包含来自于惠州亿纬锂能股份有限公司及其子公司武汉孚安特科技有限公司的收入合计。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大供应商之间不存在关联关系，亦不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

发行人报告期各期相比上期新增的前五大供应商为上海复控华龙微系统技术有限公司、珠海市顺锋电子科技有限公司、惠州亿纬锂能股份有限公司、深圳博亚通供应链管理有限公司、泉州锐竹五金有限公司。新增前五大供应商的基本

情况如下：

供应商名称	成立时间	业务获取方式	合作起始时间	新增交易的原因，订单的连续性和持续性
上海复控华龙微系统技术有限公司	2007.10.08	商业谈判	2017 年	上海复控华龙微系统技术有限公司是从事芯片系统集成电路开发及系统解决方案设计的专业厂商，公司与其建立了稳定的合作关系
珠海市顺锋电子科技有限公司	2016.02.29	商业谈判	2017 年	珠海市顺锋电子科技有限公司是专业的船舶通讯导航安装售后服务商，公司与其建立了稳定的合作关系
惠州亿纬锂能股份有限公司	2001.12.24	商业谈判	2015 年	惠州亿纬锂能股份有限公司是创业板上市公司（股票代码：300014.SZ），是一家聚焦高端锂电池技术及产品，公司长期向其采购电池等材料
深圳博亚通供应链管理有限公司	2014.03.28	商业谈判	2016 年	深圳博亚通供应链管理有限公司是专业的电子元器件代理商，主要代理文晔、棋港等品牌产品，公司与其建立了稳定的合作关系
泉州锐竹五金有限公司	2013.03.05	商业谈判	2014 年	泉州锐竹五金有限公司是专业的五金配件加工厂商，公司与其建立了稳定的合作关系

七、与发行人主营业务相关的固定资产、无形资产及其他资源要素

（一）主要固定资产

公司生产经营使用的主要设施为生产设备和房屋建筑物。截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值为 10,749.55 万元。

单位：万元

资产类别	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	9,902.53	1,460.84	8,441.69	85.25%
机器设备	2,256.29	1,424.23	832.06	36.88%
运输设备	338.51	263.86	74.65	22.05%
办公设备	446.09	156.22	289.87	64.98%
其他设备	49.58	35.98	13.60	27.42%
固定资产装修	1,451.67	353.98	1,097.69	75.62%
合计	**14,444.67**	**3,695.12**	**10,749.55**	**74.42%**

1、自有房产

（1）已取得产权的房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司已取得产权的自有房屋及建筑物的情况如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m^2）	用途	他项权利
1	飞通科技	闽（2017）石狮市不动产权第 0007093 号	石狮市永宁镇信义区郭坑路 29 号（厂房）	6,279.82	厂房	抵押
2	飞通科技	闽（2017）石狮市不动产权第 0007092 号	石狮市永宁镇信义区郭坑路 29 号（宿舍楼）	3,307.01	宿舍	抵押
3	浩通科技	沪（2017）松字不动产权第 038046 号	松江区新桥镇莘砖公路 258 号 35 幢 301、302 室	1,748.49	厂房	无

注：根据飞通科技与福建石狮农村商业银行股份有限公司签订的《最高额抵押合同》（合同编号：DB9070621170003870），石狮市永宁镇信义区郭坑路 29 号（厂房）（权证号“闽（2017）石狮市不动产权第 0007093 号”）、石狮市永宁镇信义区郭坑路 29 号（宿舍楼）（权证号“闽（2017）石狮市不动产权第 0007092 号”）已用于飞通科技 2017 年 10 月 16 日至 2022 年 10 月 15 日期间形成债权的最高额抵押担保。

（2）尚未取得权属证书的房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司“闽（2017）石狮市不动产权第 0007914 号”不动产权证项下土地使用权对应的房屋及建筑物尚未取得权属证书，该房屋及建筑物位于石狮市石狮国家高新区电子信息园（2010-12-06 号地块），总建筑面积 40,407.33 平方米。

上述房屋及建筑物正在办理建设工程消防验收、竣工验收备案手续。根据石狮市住房和城乡建设局以及石狮市不动产登记中心出具的相关说明，公司办理上述消防验收、竣工验收备案无实质法律障碍，公司系上述房屋及建筑物的所有权人，办理权属证书无实质法律障碍。上述房屋及建筑物尚未取得权属证书的情形，不会对公司持续经营造成影响。

2、租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司主要的租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	用途	座落	租赁面积（平方米）	租赁期限
1	俊禄科技	南京市江宁区禄口经济技术开发公司	办公	江宁区禄口街道神舟路 37 号创智产业园 C 栋东侧	1,400.00	2016.05.01-2026.04.30
2	俊禄科技	南京银城商业管理有限公司	办公	南京市江宁区天元西路 59 号	520.71	2020.10.01-2023.11.30

（二）主要无形资产

公司的无形资产主要包括土地使用权、商标、专利等。截至 2020 年 12 月

31 日，公司无形资产账面价值为 1,530.06 万元。

单位：万元

资产类别	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	1,821.98	304.99	1,516.99
软件	48.42	35.34	13.08
合计	**1,870.40**	**340.33**	**1,530.06**

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	土地使用权期限	权利性质	宗地面积（m^2）	土地性质	他项权利
1	飞通科技	闽（2017）石狮市不动产权第 0007092 号、闽（2017）石狮市不动产权第 0007093 号	石狮市永宁镇信义区郭坑路 29 号	1995.12.29 至 2045.12.28	出让	7,320.37	工业用地	抵押
2	飞通科技	闽（2017）石狮市不动产权第 0007914 号	石狮市石狮国家高新区电子信息园（2010-12-06 号地块）	2014.04.28 至 2064.04.27	出让	24,494.00	工业用地	无

注：根据飞通科技与福建石狮农村商业银行股份有限公司签订的《最高额抵押合同》（合同编号：DB9070621170003870），石狮市永宁镇信义区郭坑路 29 号（厂房）（权证号“闽（2017）石狮市不动产权第 0007093 号”）、石狮市永宁镇信义区郭坑路 29 号（宿舍楼）（权证号“闽（2017）石狮市不动产权第 0007092 号”）已用于飞通科技 2017 年 10 月 16 日至 2022 年 10 月 15 日期间形成债权的最高额抵押担保。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要商标情况如下：

序号	权利人	注册商标	注册号	类别	有效期	取得方式
1	飞通科技	FFTCTG	32453160	第 9 类	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
2	飞通科技	FFTCTC	32453155	第 9 类	2019.04.14-2029.04.13	原始取得

序号	权利人	注册商标	注册号	类别	有效期	取得方式
3	飞通科技	FFTCTC	32449845	第 9 类	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
4	飞通科技	FFTCTG	32442722	第 9 类	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
5	飞通科技	CNFT	32453145	第 9 类	2019.06.14-2029.06.13	原始取得
6	飞通科技	FTTECH	32449835	第 9 类	2019.06.14-2029.06.13	原始取得
7	飞通科技	FTCOMM	32449843	第 9 类	2019.06.14-2029.06.13	原始取得
8	飞通科技	CNFT	32446855	第 9 类	2019.06.14-2029.06.13	原始取得
9	飞通科技	FTCOMM	32434196	第 9 类	2019.06.21-2029.06.20	原始取得
10	飞通科技	FTTECH	32451515	第 9 类	2019.11.07-2029.11.06	原始取得

序号	权利人	注册商标	注册号	类别	有效期	取得方式
11	飞通科技	FTGMDC	4395755	第 9 类	2017.08.07-2027.08.06	继受取得
12	俊禄科技	俊禄	5077601	第 9 类	2018.12.14-2028.12.13	原始取得
13	俊禄科技	JUNLU	7201085	第 9 类	2021.01.07-2031.01.06	原始取得

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	有效期	取得方式
1	俊禄科技	一种多功能航行信息接收机	ZL201410387555.6	发明专利	2014.08.08-2034.08.07	原始取得
2	飞通科技	调频信号静噪方法、装置及系统	ZL201810033697.0	发明专利	2018.01.12-2038.01.11	原始取得
3	飞通科技	一种具有数模兼容性的电台呼叫系统	ZL201910015774.4	发明专利	2019.01.08-2039.01.07	原始取得
4	飞通科技	一种船用导航装置	ZL201910056932.0	发明专利	2019.01.22-2039.01.21	原始取得
5	俊禄科技	一种船用风速风向测量装置	ZL201120479299.5	实用新型	2011.11.28-2021.11.27	原始取得
6	飞通科技	一种远洋渔业数字化管理系统	ZL201220651458.X	实用新型	2012.11.30-2022.11.29	原始取得
7	飞通科技	一种采用声纳探测的船载（AIS）自动智能避碰系统	ZL201320005865.8	实用新型	2013.01.07-2023.01.06	原始取得
8	浩通科技	示位标	ZL201320110319.0	实用新型	2013.03.12-2023.03.11	原始取得
9	俊禄科技	船用雷达电源控制装置	ZL201420472083.X	实用新型	2014.08.21-2024.08.20	原始取得
10	俊禄科技	船用雷达收发机自动调谐装置	ZL201420473201.9	实用新型	2014.08.21-2024.08.20	原始取得
11	俊禄科技	可双向安装的电子显示器外壳	ZL201420536734.7	实用新型	2014.09.17-2024.09.16	原始取得
12	飞通科技	一种便携式船舶自动识别系统	ZL201520082062.1	实用新型	2015.02.05-2025.02.04	原始取得
13	飞通科技	一种搜救应答器	ZL201520142677.9	实用新型	2015.03.13-2025.03.12	原始取得
14	飞通科技	一种卫星紧急无线电示位标	ZL201520144424.5	实用新型	2015.03.13-2025.03.12	原始取得
15	飞通科技	一种卫星紧急无线	ZL201520144586.9	实用	2015.03.13-	原始

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	有效期	取得方式
		电示位标释放箱		新型	2025.03.12	取得
16	俊禄科技	测深仪	ZL201620514672.9	实用新型	2016.05.31-2026.05.30	原始取得
17	俊禄科技	一种内置温度传感器的换能器	ZL201720126058.X	实用新型	2017.02.13-2027.02.12	原始取得
18	俊禄科技	一种导航设备	ZL201720511036.5	实用新型	2017.05.10-2027.05.09	原始取得
19	俊禄科技	一种船用雷达收发机装置	ZL201720917771.6	实用新型	2017.07.27-2027.07.26	原始取得
20	飞通科技	一种船舶导航显示装置	ZL201721209780.6	实用新型	2017.09.19-2027.09.18	原始取得
21	飞通科技	一种释放装置	ZL201721203048.8	实用新型	2017.09.19-2027.09.18	原始取得
22	飞通科技	一种船载终端	ZL201721202963.5	实用新型	2017.09.19-2027.09.18	原始取得
23	飞通科技	一种船载终端的供电装置	ZL201721209774.0	实用新型	2017.09.19-2027.09.18	原始取得
24	飞通科技	船舶智能终端及船舶监控系统	ZL201721786014.6	实用新型	2017.12.19-2027.12.18	原始取得
25	俊禄科技	一种船舶用超声波换能器	ZL201820047443.X	实用新型	2018.01.12-2028.01.11	原始取得
26	俊禄科技	一种海洋探测器	ZL201820047444.4	实用新型	2018.01.12-2028.01.11	原始取得
27	俊禄科技	一种旋转灵活的新式雷达	ZL201821129198.3	实用新型	2018.07.17-2028.07.16	原始取得
28	俊禄科技	一种雷达主机测试系统	ZL201821476814.2	实用新型	2018.09.10-2028.09.09	原始取得
29	俊禄科技	一种具有防护功能的雷达收发机	ZL201821577817.5	实用新型	2018.09.26-2028.09.25	原始取得
30	俊禄科技	一种船用雷达系统的测试装置	ZL201821715295.0	实用新型	2018.10.23-2028.10.22	原始取得
31	俊禄科技	一种可分级报警的风向风速仪	ZL201920631296.5	实用新型	2019.05.06-2029.05.05	原始取得
32	飞通科技	北斗天通 4 频天线收纳装置	ZL201920738903.8	实用新型	2019.05.22-2029.05.21	原始取得
33	飞通科技	设备防拆移装置	ZL201920818516.5	实用新型	2019.05.31-2029.05.30	原始取得
34	飞通科技	北斗导航天通卫星电话终端	ZL201920907922.9	实用新型	2019.06.17-2029.06.16	原始取得
35	飞通科技	太阳能双电池不间断供电装置	ZL201920908916.5	实用新型	2019.06.17-2029.06.16	原始取得
36	飞通科技	船舶航路预警提示装置	ZL201921096848.3	实用新型	2019.07.13-2029.07.12	原始取得
37	飞通科技	一种 VHF 应急频道自动语音播发装置	ZL201921238644.9	实用新型	2019.08.01-2029.07.31	原始取得
38	飞通科技	一种船舶智能避碰系统的 VHF-DSC	ZL201921237380.5	实用新型	2019.08.01-2029.07.31	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	有效期	取得方式
		自动呼叫装置				
39	俊禄科技	一种具有多种安装方式的船用电子显示设备	ZL201921321635.6	实用新型	2019.08.15-2029.08.14	原始取得
40	俊禄科技	自动识别 NMEA 极性的接收装置	ZL201921339701.2	实用新型	2019.08.19-2029.08.18	原始取得
41	俊禄科技	一种船用测深仪换能器的检测设备	ZL201921576519.9	实用新型	2019.09.20-2029.09.19	原始取得
42	飞通科技	一种基于 AIS 与 AP 雷达感知信息的船舶会遇系统	ZL201921747197.X	实用新型	2019.10.17-2029.10.16	原始取得
43	俊禄科技	一种带自检功能的超声波测深仪	ZL201921781281.3	实用新型	2019.10.22-2029.10.21	原始取得
44	俊禄科技	具有短信报警功能的桥楼值班报警装置	ZL201921854208.4	实用新型	2019.10.31-2029.10.30	原始取得
45	俊禄科技	一种防水防侵蚀的风速风向仪	ZL202020433772.5	实用新型	2020.03.30-2030.03.29	原始取得
46	俊禄科技	一种含有固态组件的雷达装置	ZL202020433769.3	实用新型	2020.03.30-2030.03.29	原始取得
47	俊禄科技	一种风向仪	ZL202020964643.9	实用新型	2020.05.29-2030.05.28	原始取得
48	俊禄科技	一种超声波换能器	ZL202021167240.8	实用新型	2020.06.22-2030.06.21	原始取得
49	飞通科技	一种具有散热结构的渔船宽带微信终端	ZL202021635798.4	实用新型	2020.08.07-2030.08.06	原始取得
50	飞通科技	一种语音传送用音频录入装置	ZL202021636172.5	实用新型	2020.08.07-2030.08.06	原始取得
51	飞通科技	一种全球北斗语音传送终端固定装置	ZL202021635876.0	实用新型	2020.08.07-2030.08.06	原始取得
52	飞通科技	一种船舶用可视通讯系统	ZL202021637989.4	实用新型	2020.08.08-2030.08.07	原始取得
53	飞通科技	一种船舶通讯控制台	ZL202021637694.7	实用新型	2020.08.08-2030.08.07	原始取得
54	飞通科技	一种船舶数字通信系统	ZL202021661161.2	实用新型	2020.08.11-2030.08.10	原始取得
55	飞通科技	一种船舶自动识别的雷达辅助系统	ZL202021661231.4	实用新型	2020.08.11-2030.08.10	原始取得
56	俊禄科技	一种船舶状态集成显示装置	ZL202022045430.9	实用新型	2020.09.17-2030.09.16	原始取得
57	俊禄科技	风向风速仪传感器	ZL201130455149.6	外观设计	2011.12.02-2021.12.01	原始取得
58	俊禄科技	雷达显示器	ZL201330235682.0	外观设计	2013.06.06-2023.06.05	原始取得
59	俊禄科技	雷达收发机	ZL201330235747.1	外观设计	2013.06.06-2023.06.05	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	有效期	取得方式
60	飞通科技	卫星紧急无线电示位标释放箱（EPIRB）	ZL201530003818.4	外观设计	2015.01.07-2025.01.06	原始取得
61	飞通科技	卫星紧急无线电示位标（EPIRB）	ZL201530003994.8	外观设计	2015.01.07-2025.01.06	原始取得
62	飞通科技	卫星紧急无线电示位标（EPIRB 静水压）	ZL201530003855.5	外观设计	2015.01.07-2025.01.06	原始取得
63	飞通科技	电路板（中高频 VCO 核心板）	ZL201630389438.3	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
64	飞通科技	航行警告仪接收核心板	ZL201630390975.X	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
65	飞通科技	雷达应答器核心板	ZL201630391005.1	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
66	飞通科技	雷达应答器控制板	ZL201630390660.5	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
67	飞通科技	甚高频船载设备（1）	ZL201630390463.3	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
68	飞通科技	甚高频船载设备（2）	ZL201630390893.5	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
69	飞通科技	甚高频船载设备（3）	ZL201630390701.0	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
70	飞通科技	甚高频收发板（1）	ZL201630390949.7	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
71	飞通科技	甚高频收发板（2）	ZL201630389623.2	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
72	飞通科技	双向无线电话	ZL201630390502.X	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
73	飞通科技	网位仪示位标（便携式 AIS 设备）	ZL201630390712.9	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
74	飞通科技	卫星应急示位标释放箱	ZL201630390564.0	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
75	飞通科技	卫星应急示位标终端	ZL201630390423.9	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
76	飞通科技	稳压电源控制板	ZL201630389643.X	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
77	飞通科技	遥控器手写板	ZL201630390494.9	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
78	飞通科技	应答器设备（1）	ZL201630390456.3	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
79	飞通科技	渔船民动态监管终端	ZL201630390558.5	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
80	飞通科技	渔用无线电话机控制板	ZL201630389434.5	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
81	飞通科技	渔用无线电话机收音板	ZL201630389422.2	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
82	飞通科技	中高频船载设备	ZL201630390462.9	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	有效期	取得方式
83	飞通科技	北斗船载设备（FT-7800）	ZL201630390778.8	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
84	飞通科技	船载 GPS 数据接口板	ZL201630390910.5	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
85	飞通科技	船载设备（AIS FT-8700-8）	ZL201630390801.3	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
86	飞通科技	船载设备（AIS FT-8700-10）	ZL201630390465.2	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
87	飞通科技	船载设备（AIS FT-8700-12）	ZL201630390473.7	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
88	飞通科技	电路板（AIS 岸台核心板）	ZL201630390634.2	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
89	飞通科技	电路板（AIS 收发机核心板 1）	ZL201630389640.6	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
90	飞通科技	电路板（AIS 应答器核心板）	ZL201630390911.X	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
91	飞通科技	电路板（安全网终端收发系统电路板）	ZL201630390626.8	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
92	飞通科技	电路板（甚高频 DSC 核心板）	ZL201630390633.8	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
93	飞通科技	遥控器手写板核心板	ZL201630390991.9	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
94	飞通科技	AIS 船载设备收发板	ZL201630389630.2	外观设计	2016.08.15-2026.08.14	原始取得
95	飞通科技	电子海图核心板	ZL201630398128.8	外观设计	2016.08.18-2026.08.17	原始取得
96	飞通科技	动态监管系统收发机（FT-500）	ZL201630398145.1	外观设计	2016.08.18-2026.08.17	原始取得
97	飞通科技	船载设备（FT-8800）	ZL201630398122.0	外观设计	2016.08.18-2026.08.17	原始取得
98	飞通科技	电路板（终端显控 FT-500）	ZL201630404657.4	外观设计	2016.08.19-2026.08.18	原始取得
99	飞通科技	动态监管系统终端显控（FT-500）	ZL201630404851.2	外观设计	2016.08.19-2026.08.18	原始取得
100	飞通科技	网位仪示位标	ZL201630405318.8	外观设计	2016.08.19-2026.08.18	原始取得
101	飞通科技	应答器设备（2）	ZL201630402517.3	外观设计	2016.08.19-2026.08.18	原始取得
102	飞通科技	电路板（AIS 设备数据接口板）	ZL201630404914.4	外观设计	2016.08.19-2026.08.18	原始取得
103	飞通科技	电路板（AIS 收发机核心板 2）	ZL201630405447.7	外观设计	2016.08.19-2026.08.18	原始取得
104	飞通科技	电路板（收发端 FT-500）	ZL201630402037.7	外观设计	2016.08.19-2026.08.18	原始取得
105	飞通科技	电路板（收发机 FT-500）	ZL201630430789.4	外观设计	2016.08.27-2026.08.26	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	有效期	取得方式
106	飞通科技	带图形用户界面的AIS 船载设备（二）	ZL201630441881.0	外观设计	2016.08.30-2026.08.29	原始取得
107	飞通科技	带图形用户界面的AIS 船载设备（一）	ZL201630441873.6	外观设计	2016.08.30-2026.08.29	原始取得
108	飞通科技	音箱（FT-200）	ZL201630454069.1	外观设计	2016.08.31-2026.08.30	原始取得
109	飞通科技	渔船北斗应急船位监控系统终端（FT-9200）	ZL201730442269.X	外观设计	2017.09.18-2027.09.17	原始取得
110	飞通科技	释放器	ZL201730442135.8	外观设计	2017.09.18-2027.09.17	原始取得
111	飞通科技	渔船智能航程终端（FT-9300-GSM）	ZL201730442134.3	外观设计	2017.09.18-2027.09.17	原始取得
112	飞通科技	北斗定位终端（FT-9100）	ZL201730442132.4	外观设计	2017.09.18-2027.09.17	原始取得
113	飞通科技	船舶自动识别系统终端（FT-2200-18）	ZL201930677848.1	外观设计	2019.12.05-2029.12.04	原始取得
114	飞通科技	船舶自动识别系统终端（FT-2200-15）	ZL201930678502.3	外观设计	2019.12.05-2029.12.04	原始取得
115	飞通科技	船舶自动识别系统终端（FT-2200-12）	ZL201930677877.8	外观设计	2019.12.05-2029.12.04	原始取得
116	飞通科技	船舶自动识别系统终端（FT-2200-14）	ZL201930677878.2	外观设计	2019.12.05-2029.12.04	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要软件著作权情况如下：

序号	名称	登记号	首次发表日期	登记日期	著作权人	取得方式
1	飞通船舶防撞警示系统 V1.0	2008SR36177	2007.11.22	2008.12.19	飞通科技	原始取得
2	海上渔业安全生产应急指挥监控系统 V1.0	2008SR36175	2007.10.25	2008.12.19	飞通科技	原始取得
3	飞通通用船载自动识别系统 V1.0	2008SR36176	2007.11.23	2008.12.19	飞通科技	原始取得
4	FT-808 船载中高频（MF/HF）DSC 无线电装置系统 V1.0	2009SR09950	2007.10.25	2009.03.12	飞通科技	原始取得
5	FT-805 型甚高频 VHF（DSC）无线通讯设备系统 V1.0	2009SR09949	2007.05.22	2009.03.12	飞通科技	原始取得
6	FT-2800 救生艇筏手提式 VHF 双向无线电话系统 V1.0	2009SR09935	2007.06.23	2009.03.12	飞通科技	原始取得
7	飞通船舶渔船民动态管理系统 V1.0	2011SR045888	2011.03.03	2011.07.11	飞通科技	原始取得
8	FT-8700 船载北斗卫星	2011SR046026	2011.03.03	2011.07.11	飞通科技	原始

序号	名称	登记号	首次发表日期	登记日期	著作权人	取得方式
	终端软件 V1.0					取得
9	飞通通用船载 AIS 设备操作系统 V1.0	2012SR015097	2010.02.19	2012.03.01	飞通科技	原始取得
10	飞通船载 GPS 设备电子海图软件系统 V1.0	2012SR015778	2010.02.19	2012.03.02	飞通科技	原始取得
11	FT-8700 船载 AIS 自动识别系统的电子海图软件系统 V1.0	2012SR015770	2010.02.19	2012.03.02	飞通科技	原始取得
12	新型渔用无线电话机软件系统 V1.1	2012SR062082	2011.06.12	2012.07.11	飞通科技	原始取得
13	一种带 DSC 的 VHF 无线设备软件系统 V1.1	2012SR062114	2012.03.12	2012.07.11	飞通科技	原始取得
14	近海渔业安全救助通信系统 V1.1	2012SR062087	2011.03.20	2012.07.11	飞通科技	原始取得
15	船载短波单边带电台软件系统 V1.1	2012SR062091	2011.08.10	2012.07.11	飞通科技	原始取得
16	飞通 AIS 搜救应答器软件 V1.0	2012SR062202	2011.12.19	2012.07.11	飞通科技	原始取得
17	船载鱼群探测仪软件系统 V1.0	2012SR062433	2011.04.09	2012.07.12	飞通科技	原始取得
18	飞通船舶声纳探测系统软件 V1.0	2014SR022456	2013.11.18	2014.02.25	飞通科技	原始取得
19	飞通北斗卫星导航系统船载终端电子海图软件系统 V1.0	2014SR022372	2013.10.30	2014.02.25	飞通科技	原始取得
20	飞通渔业数字化管理系统软件 V1.0	2014SR022376	2013.12.20	2014.02.25	飞通科技	原始取得
21	飞通航行警告接收机系统软件 V1.0	2014SR131921	2014.06.20	2014.09.02	飞通科技	原始取得
22	飞通北斗通信和声纳探测的远洋渔业数字化系统软件 V1.0	2014SR217693	2014.09.18	2014.12.31	飞通科技	原始取得
23	飞通船舶声纳避碰系统软件 V1.0	2015SR000340	2014.09.19	2015.01.04	飞通科技	原始取得
24	飞通船舶声纳鱼群显示系统软件 V1.0	2015SR002171	2014.09.22	2015.01.06	飞通科技	原始取得
25	飞通北斗信息通讯软件 V1.0	2017SR409982	2016.09.13	2017.07.28	飞通科技	原始取得
26	飞通订单管理系统 V1.2	2017SR409259	2016.09.10	2017.07.28	飞通科技	原始取得
27	飞通 AIS 管理平台系统 V1.0	2017SR409975	2016.09.09	2017.07.28	飞通科技	原始取得
28	飞通电台软件 V1.0	2017SR415167	2016.09.15	2017.08.01	飞通科技	原始取得
29	飞通渔排软件 V1.0	2017SR505869	2016.09.12	2017.09.12	飞通科技	原始取得
30	航程智能管理系统 V1.0	2017SR506481	2016.09.13	2017.09.12	飞通科技	原始

序号	名称	登记号	首次发表日期	登记日期	著作权人	取得方式
						取得
31	飞通 AIS 信息查询系统 V1.0	2017SR506473	2016.11.16	2017.09.12	飞通科技	原始取得
32	飞通采购系统 V1.0	2017SR604920	2016.12.01	2017.11.06	飞通科技	原始取得
33	飞通中高频无线电装置嵌入式操作软件 V1.1.0	2017SR618651	2017.06.16	2017.11.10	飞通科技	原始取得
34	飞通船载北斗船员通 APP 软件（Android 版）V1.0	2019SR0224061	2018.07.20	2019.03.07	飞通科技	原始取得
35	飞通船载北斗船员通 APP 软件（IOS 版）V1.0	2019SR0228618	2018.07.20	2019.03.08	飞通科技	原始取得
36	飞通安全信息管理平台移动执法 APP 软件（IOS 版）V1.0	2019SR0319610	2018.07.26	2019.04.10	飞通科技	原始取得
37	飞通安全信息管理平台移动执法 APP 软件（Android 版）V1.0	2019SR0327946	2018.07.25	2019.04.12	飞通科技	原始取得
38	数字化渔业电台软件 V1.0	2019SR0478389	2019.01.30	2019.05.17	飞通科技	原始取得
39	甚高频数字化电台软件 V1.0	2019SR0483024	2019.01.30	2019.05.20	飞通科技	原始取得
40	渔业安全生产综合管理指挥系统 V1.0	2019SR1133776	2019.05.31	2019.11.09	飞通科技	原始取得
41	飞通雷达应答器软件 V1.0	2020SR0556105	2013.03.18	2020.06.03	飞通科技	原始取得
42	飞通 406 无线电示位标软件 V1.0	2020SR0556113	2015.09.23	2020.06.03	飞通科技	原始取得
43	飞通渔业船舶船载天通卫星终端软件 V1.0	2020SR0905846	2019.09.23	2020.08.11	飞通科技	原始取得
44	飞通北斗高精度 AIS 多功能船载终端软件 V1.0	2021SR0184720	2020.08.10	2021.02.02	飞通科技	原始取得
45	飞通 90A 基站台站版软件 V1.0	2018SR062052	2017.04.01	2018.01.25	飞通科技、张念华、张海建、马汇文	原始取得
46	飞通 90A 基站 APP 版软件 V1.0	2018SR292840	2018.02.08	2018.04.28	飞通科技、张念华、马汇文	原始取得
47	浩通中高频无线电装置嵌入式操作软件 V1.1.0	2017SR290735	未发表	2017.06.20	浩通科技	原始取得
48	浩通 AIS 自动识别搜救发射机嵌入式软件	2017SR395977	未发表	2017.07.25	浩通科技	原始取得

序号	名称	登记号	首次发表日期	登记日期	著作权人	取得方式
	V1.1.0					
49	浩通自浮式卫星紧急无线电示位标嵌入式软件 V1.1.0	2017SR395969	未发表	2017.07.25	浩通科技	原始取得
50	浩通数字化渔业电台嵌入式软件 V1.0	2019SR0081122	未发表	2019.01.23	浩通科技	原始取得
51	浩通甚高频数字化电台嵌入式软件 V1.0	2019SR0079908	未发表	2019.01.23	浩通科技	原始取得
52	浩通短波天线调谐器嵌入式软件 V1.0	2020SR0249812	未发表	2020.03.13	浩通科技	原始取得
53	浩通短波集控岸台嵌入式软件 V1.0	2021SR0448213	2020.12.25	2021.03.25	浩通科技	原始取得
54	浩通渔业安全网数字通讯岸基嵌入式软件 V1.0	2021SR0448273	2020.12.25	2021.03.25	浩通科技	原始取得
55	浩通渔业安全网数字通讯终端嵌入式软件 V1.0	2021SR0448224	2020.12.25	2021.03.25	浩通科技	原始取得
56	浩通数字化电台岸台嵌入式软件 V1.0	2021SR0448212	2020.12.25	2021.03.25	浩通科技	原始取得
57	Junlu SFX508 气象传真机软件 V1.0	2012SR076217	2012.04.20	2012.08.20	俊禄科技	原始取得
58	Junlu AMC728 风向风速仪软件 V1.0	2012SR077029	2012.01.10	2012.08.21	俊禄科技	原始取得
59	Junlu DS606-1 测深仪软件 V1.0	2012SR077033	2011.08.03	2012.08.21	俊禄科技	原始取得
60	Junlu DS90 计程仪软件 V1.0	2012SR090530	2011.07.26	2012.09.22	俊禄科技	原始取得
61	Junlu ECS157 电子海图系统软件 V1.0	2012SR090772	2011.04.15	2012.09.22	俊禄科技	原始取得
62	Junlu DS1068-1 测深仪软件 V1.0	2012SR105996	2011.07.22	2012.11.07	俊禄科技	原始取得
63	Junlu DS606-2 测深仪软件 V1.0	2015SR251502	2014.07.17	2015.12.09	俊禄科技	原始取得
64	Junlu NVX603 航行警告接收机软件 V1.0	2016SR095899	2014.07.12	2016.05.05	俊禄科技	原始取得
65	JMR6015 船用雷达控制系统 V1.25	2018SR984165	未发表	2018.12.06	俊禄科技	原始取得
66	JMR6015 船用雷达收发机软件 V1.0	2018SR984169	未发表	2018.12.06	俊禄科技	原始取得
67	Junlu JMR4012 船用雷达系统软件 V1.25	2019SR0133286	未发表	2019.02.12	俊禄科技	原始取得
68	桥楼值班报警系统 V1.0	2019SR1175451	未发表	2019.11.20	俊禄科技	原始取得

上述商标、专利、软件著作权等无形资产是公司开展正常生产经营活动的重要资源，对保证公司业务经营稳定有较大作用。上述与公司业务相关的主要无形

资产不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在许可第三方使用等情形，不存在权属纠纷和法律风险，不存在对公司持续经营产生重大不利影响的情形。

（三）经营资质

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要经营资质情况如下：

序号	资质名称	公司名称	颁发部门	证书编号	发证日期	到期日
1	对外贸易经营者备案登记表	飞通科技	石狮市对外贸易经济合作局	02375377	2016.05.30	-
2	出入境检验检疫报检企业备案表	飞通科技	中华人民共和国福建出入境检验检疫局	3501603713	2016.06.02	-
3	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	飞通科技	中华人民共和国泉州海关	3511960314	2016.06.01	-
4	北斗导航民用服务资质证书	飞通科技	中国卫星导航定位应用管理中心	用管证字（2020）第 FL1608019 号	2020.10.13	2023.06.30
5	全国工业产品生产许可证	飞通科技	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	XK09-008-00491	2017.01.09	2022.01.08
6	对外贸易经营者备案登记表	俊禄科技	南京市江宁区对外贸易经济合作局	03340336	2018.06.21	-
7	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	俊禄科技	中华人民共和国金陵海关	3201963100	2018.06.26	-

飞通科技还持有《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》、《武器装备质量管理体系认证证书》、《武器装备科研生产备案凭证》，目前尚未开展军工业务。

除上述企业经营资质外，公司及子公司的产品已按照有关规定取得无线电管理部门核发的无线电发射设备型号核准证，且办理了无线电发射设备销售备案手续；公司及子公司的产品已按照有关规定取得中国船级社核发的型式认可证书。

公司取得的上述经营资质均处于有效期内，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或到期无法延期的风险。

（四）公司与他人共享资源要素的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在与他人共享特许经营权等资源要素的情形。

八、发行人的技术和研发情况

（一）主要核心技术情况

1、公司的核心技术

经过二十余年在船舶通讯导航领域的技术积累，公司形成了高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术等核心技术。上述各项核心技术均为公司自主研发形成，核心技术的基本情况如下：

核心技术名称	核心技术对应知识产权	技术来源	应用产品
高性能无线数字通讯处理技术	专利： 1、一种远洋渔业数字化管理系统； 2、一种多功能航行信息接收机； 3、一种船舶数字通信系统； 4、一种语音传送用音频录入装置 软件著作权： 1、新型渔用无线电话机软件系统 V1.1； 2、飞通电台软件 V1.0； 3、一种带 DSC 的 VHF 无线设备软件系统 V1.1； 4、飞通航行警告接收机系统软件 V1.0； 5、船载短波单边带电台软件系统 V1.1； 6、甚高频数字化电台软件 V1.0； 7、FT-808 船载中高频（MF/HF）DSC 无线电装置系统 V1.0； 8、FT-805 型甚高频 VHF（DSC）无线通讯设备系统 V1.0； 9、数字化渔业电台软件 V1.0； 10、飞通船舶渔船民动态管理系统 V1.0	自主研发	中高频电台、甚高频电台、超短波电台、航行警告接收机、短波岸基设备、甚高频岸基设备、超短波岸基设备
双信令多信道值守数字呼叫处理技术	专利： 1、船舶智能终端及船舶监控系统； 2、一种具有数模兼容性的电台呼叫系统； 3、一种用于渔船的通讯装置* 软件著作权： 1、新型渔用无线电话机软件系统 V1.1； 2、飞通电台软件 V1.0；	自主研发	超短波电台、超短波岸基设备

核心技术名称	核心技术对应知识产权	技术来源	应用产品
	3、数字化渔业电台软件 V1.0； 4、近海渔业安全救助通信系统 V1.1		
VHF-DSC 自动建链通讯技术	专利： 1、一种船舶智能避碰系统的 VHF-DSC 自动呼叫装置； 2、一种船舶用可视通讯系统 软件著作权： 1、一种带 DSC 的 VHF 无线设备软件系统 V1.1； 2、FT-805 型甚高频 VHF（DSC）无线通讯设备系统 V1.0； 3、FT-808 船载中高频（MF/HF）DSC 无线电装置系统 V1.0； 4、飞通中高频无线电装置嵌入式操作软件 V1.1.0； 5、近海渔业安全救助通信系统 V1.1； 6、渔业安全生产综合管理指挥系统 V1.0； 7、海上渔业安全生产应急指挥监控系统 V1.0	自主研发	甚高频电台、超短波电台、甚高频岸基设备、超短波岸基设备
AIS 智能避碰应用处理技术	专利： 1、一种采用声纳探测的船载（AIS）自动智能避碰系统； 2、一种 VHF 应急频道自动语音播发装置； 3、一种基于 AIS 与 AP 雷达感知信息的船舶会遇系统； 4、一种船舶自动识别的雷达辅助系统； 5、船舶智能报警系统及船舶* 软件著作权： 1、飞通船舶声纳避碰系统软件 V1.0； 2、飞通船舶防撞警示系统 V1.0； 3、飞通通用船载 AIS 设备操作系统 V1.0； 4、飞通通用船载自动识别系统 V1.0； 5、飞通 AIS 信息查询系统 V1.0； 6、FT-8700 船载 AIS 自动识别系统的电子海图软件系统 V1.0	自主研发	B 级 AIS 船载终端
低功耗不间断供电应用技术	专利： 1、太阳能双电池不间断供电装置； 2、一种船载终端的供电装置； 3、一种便携式船舶自动识别系统； 4、一种搜救应答器； 5、一种卫星紧急无线电示位标； 6、北斗导航天通卫星电话终端； 7、一种全球北斗语音传送终端固定装置 软件著作权： 1、飞通 AIS 搜救应答器软件 V1.0； 2、飞通 406 无线电示位标软件 V1.0； 3、飞通雷达应答器软件 V1.0； 4、飞通北斗信息通讯软件 V1.0； 5、航程智能管理系统 V1.0； 6、飞通渔业船舶船载天通卫星终端软件 V1.0	自主研发	公司各类产品

核心技术名称	核心技术对应知识产权	技术来源	应用产品
调频信号静噪数字化处理技术	专利： 1、调频信号静噪方法、装置及系统 软件著作权： 1、新型渔用无线电话机软件系统 V1.1； 2、数字化渔业电台软件 V1.0； 3、近海渔业安全救助通信系统 V1.1； 4、飞通电台软件 V1.0； 5、FT-805 型甚高频 VHF（DSC）无线通讯设备系统 V1.0； 6、FT-2800 救生艇筏手提式 VHF 双向无线电话系统 V1.0； 7、甚高频数字化电台软件 V1.0	自主研发	甚高频电台、超短波电台、甚高频岸基设备、超短波岸基设备
船舶导航信息处理技术	专利： 1、一种船舶导航显示装置； 2、一种船用导航装置； 3、船舶航路预警提示系统* 软件著作权： 1、飞通船载 GPS 设备电子海图软件系统 V1.0； 2、飞通通用船载自动识别系统 V1.0； 3、飞通船舶防撞警示系统 V1.0； 4、飞通通用船载 AIS 设备操作系统 V1.0； 5、飞通北斗卫星导航系统船载终端电子海图软件系统 V1.0； 6、FT-8700 船载北斗卫星终端软件 V1.0	自主研发	导航设备和 AIS 终端

注：上表中带“*”的专利为尚处于实审阶段当中。

（1）高性能无线数字通讯处理技术

FSK（Frequency-shift keying，即频移键控）是一种抗噪声、抗衰减性能较好的信息传输调制方式，在中低速数据传输领域有着广泛应用。由于水面环境湿度大，信号容易衰减，因此 GMDSS 系统中的无线数据传输均采用 FSK 调制解调方式。FSK 信令的接收能力很大程度上取决于抗干扰能力的好坏，良好的信号抗干扰能力是保证正确数据传输的关键，在海上遇险和救援等紧急情况当中尤为重要。

公司针对 FSK 信号的接收处理环节进行了技术攻关，形成了高性能无线数字通讯处理技术。公司高性能无线数字通讯处理技术是一种软硬件相结合的 FSK 数字信号接收处理技术，通过对接收电路和数字解调输出端进行优化，结合合适的通信协议，提升信号干扰下数字信号接收能力。首先，在接收电路中设计窄带滤波电路进行干扰信号抑制；其次在数字解调输出端，加入合适的带通滤波电路，

提高数字信号信噪比；最后通过软件对数据比特位进行多点采集，滤除位比特边缘点，利用 0、1 比例率进行判别，对数据帧的同步序列进行模糊捕获，保证数据帧的正确接收。该技术选择采用时间分集接收及字节纠错机制的通信协议，有效解决短暂干扰脉冲造成的错误，有效提高 FSK 数据在强干扰和脉冲干扰下的解调能力。

该技术主要应用在公司中高频电台、甚高频电台、超短波电台、航行警告接收机、短波岸基设备、甚高频岸基设备、超短波岸基设备等数字通讯设备中。公司已获得该技术相关发明专利 1 项，实用新型专利 3 项，软件著作权 10 项。

（2）双信令多信道值守数字呼叫处理技术

超短波通信是指利用 30～300MHz 波段的无线电波传输信息的通信方式，由于其稳定性高、设备结构简单、通信质量好的特点，是国内海洋船舶最常使用的通信方式。

公司针对超短波通信技术进行技术攻关，形成双信令多信道值守数字呼叫处理技术。该技术在不增加值守信道硬件电路的情况下，通过软件算法控制信令信道快速扫描，实现 4 个信道的信令轮询接收，减少硬件电路成本。该技术可同时捕获两种不同信令的呼叫序列，当捕获到相应的呼叫同步头时，自动停留接收该信令的传输数据，解决单通道值守 4 个信道进行双信令兼容接收的难点；同时，该技术采用数字域载波侦听检测技术，保证快速切换信道的同时能有效识别到载波中是否有数字传输信号在发送，降低了干扰信号对信道扫描的影响，确保数字传输的有效进行，避免数据漏接、错接。

该技术主要应用在公司超短波电台、超短波岸基设备中。公司已获得该技术相关发明专利 1 项，实用新型专利 1 项，软件著作权 4 项，另有 1 项发明专利处于实审阶段。该技术的相关技术成果部分体现在公司参与起草的国家行业标准“渔业船用调频无线电话机（27.5MHz ~ 39.5MHz）试验方法”（SC/T 6053-2012）中。

（3）VHF-DSC 自动建链通讯技术

相较于公共频道通讯容易出现信号互相干扰造成通讯不畅的问题，数字选择性呼叫（Digital Selective Calling，简称“DSC”）可实现点对点、点对组和点对

全部选择性呼叫，提升通讯质量，在甚高频无线通讯中广泛应用，而甚高频（Very-High Frequency，简称“VHF”）通讯是近海与内江水上无线电移动通信业务的主要手段之一。在实际使用过程中，进行数字选择性呼叫需要输入对方船舶识别码，而查找识别码及人工输入的操作较为繁琐，因此船舶间的日常安全通讯往往仍通过公共频道进行，在港口、密集航道等有大量船舶的区域容易出现通讯干扰和阻塞，产生航行安全隐患。

为解决上述问题，公司自主研发了 VHF-DSC 自动建链通讯技术，在 DSC 甚高频无线通讯设备上设计数据接口，并将其与 AIS 系统终端数据接口对接，实现便捷化选择性呼叫。该技术可利用 AIS 接收到的船舶信息，结合软件算法计算需要进行会遇避让的船舶，自动发起数字选择性呼叫；也可通过 AIS 终端显示屏点击周围船舶快速发起数字选择性呼叫，实现甚高频自动快速建链语音通话；并支持呼叫双向应答、铃声提示以及通话频道自动切换等功能，实现船对船快速高效沟通；有效解决传统数字选择性呼叫人工操作繁琐的问题，改变船舶间日常安全通讯的呼叫方式，大大降低安全隐患。

该技术主要应用在公司甚高频电台、超短波电台、甚高频岸基设备、超短波岸基设备中。公司已获得该技术相关实用新型专利 2 项，软件著作权 7 项。

（4）AIS 智能避碰应用处理技术

我国沿海及内河的航行船只众多，在航道和港口等船舶密集度较高的水域船舶碰撞事故时常发生，特别是商渔船之间，由于航行路线和作业情况差异较大，相撞概率更高。船舶避碰的核心设备是 AIS 终端，传统的 AIS 终端通过指示灯和提示音在周围船舶进入本船设定距离范围内时报警，对船舶会遇风险判断准确率较低，存在无效报警过多的问题。此外，由于商渔船常用的无线通讯设备值守频道频段不一致，在会遇时双方通常无法直接通讯，不能进行现场语音沟通，船舶会遇安全隐患较大。

为有效解决传统 AIS 避碰方式的弊端和商渔船应急现场通话问题，公司自主研发了 AIS 智能避碰应用处理技术。在船舶会遇报警方面，该技术可根据船舶动态自动切换在港、区域、会遇三种报警模式：①当船舶进港时，AIS 自动停止避碰报警，避免港内船舶相互频繁报警；②当船舶在港外航速小于 1.5 节时，AIS

自动进入区域报警模式，若 3 海里内存在航向对准本船且会遇时间小于设定值的船舶则进行报警；③当船舶在港外航速大于 1.5 节时，AIS 自动进入会遇报警模式，与常规的会遇报警方法只考虑会遇距离不同，该模式下 AIS 会根据船舶航速、会遇距离、会遇时间计算预计的船舶最小会遇距离，使会遇报警更加精准。在商渔船应急现场通话方面，该技术可以根据对方船只类型，自动选择相应通讯频段建立双向语音通话；在没有做出避让的情况下，该技术可自动进行广播，告知对方主动避让，并可根据对方船只国籍，自动选择中/英文进行广播。

该技术主要应用在公司 B 级 AIS 船载终端中。公司已获得该技术相关实用新型专利 4 项，软件著作权 6 项，另有 1 项发明专利处于实审阶段。

（5）低功耗不间断供电应用技术

沿岸作业的小型渔船往往并未配备供电设备，其通讯导航设备多采用内置电池供电，设备续航能力十分重要。除配备大容量电池外，优越的产品设计是解决设备功耗问题的主要手段。

公司自主研发的低功耗不间断供电应用技术利用多个维度达到减少能耗的目的。在硬件电路设计方面，选用低功耗的器件，采用高效开关电源供电，并对各电路进行电源独立控制；同时，应用软件控制各应用电路的电源开关，在省电模式下实行间断工作方式，减少待机功耗。

对于 AIS 模块，利用 CPU 内置的 AD/DA、定时器等模块，通过软件无线电处理方式，实现 AIS 基带信号的调制与解调和通讯协议的编解码处理，配合硬件收发电路完成 AIS 的通讯功能，软件代替硬件 AIS 基带芯片，实现低功耗；对于北斗/GPS 卫星定位模块，采用高效开关电源供电，提高电源利用率，采用间断重捕定位方式，减少定位模块的工作时间，从而降低功耗；对于公网通信模块，注重模块与天线的匹配设计，减少发射损耗，优化网络注册的控制，在完成 TCP/IP 连接和数据传输后，关闭 TCP 连接进入网络附着休眠模式，实现在下一次数据传输的快速连接，减少网络注册时间，从而降低功耗。

该技术应用于公司各类产品。公司已获得该技术相关实用新型专利 7 项，软件著作权 6 项。

（6）调频信号静噪数字化处理技术

在无线通讯当中不可避免的会出现背景噪音，对通话质量造成影响。静噪，即滤除过度的背景噪音。静噪的困难之处在于，虽然其目的在于抑制噪声，但过度抑制会导致通话信号同步受限，而无法进行正常通话。

公司调频信号静噪数字化处理技术，通过对中频载波直接数字化解调，再对解调后的信号进行高通滤波，得到语音带外信号，对带外信号进行能量评估，如果其带外能量大于某个门限值，则进行静音处理，起到适度抑制噪音的功能，并可以适应多级静音门限的设置要求。

该技术主要应用在公司甚高频电台、超短波电台、甚高频岸基设备、超短波岸基设备中。公司已获得该技术相关发明专利 1 项，软件著作权 7 项。

（7）船舶导航信息处理技术

民用级 GPS 或北斗卫星定位系统通常对于 0.7m/s 以下低速航行的测速精度较差。此外，在风浪颠簸航行时，由于船体晃动引起定位天线瞬间摆动也容易造成航向、航速跳变，导致相关数据不准确。针对前述问题，行业内通常采用剔除数据最大值和最小值后的平均值算法来减少航向、航速的瞬时跳动，但在测速波动过大时，往往无法达到稳定的纠正效果；部分厂家通过选用高精度定位卡板提升定位和测速准确性，虽然确实能起到一定效果，但成本较高，难以广泛应用在民用导航产品中。

公司自主研发了船舶导航信息处理技术，不同于行业内的普遍做法，该技术利用模型参考值过滤、拉长时间计算距离，用软件算法平滑跳动等方式降低测速误差。首先，通过收集船舶各种航行的模型数据作为模型参考值，可以在实时采集定位数据并滚动存储的同时，参照模型参考值对颠簸航行产生的错误数据进行过滤；其次，该技术根据两个时间点的时间间隔和距离的关系计算单位时间的平均移动速度和方向，随着时间的加长，计算出的移动速度和方向与实际更加吻合；最后，该技术算法可对实时方向、速度信息进行平滑处理，平滑的深度和时间可结合船舶尺寸和实际海况做相应的调整，从而使平滑结果更接近实际。

该技术主要应用在公司导航设备和 AIS 终端中。公司已获得该技术相关发明专利 1 项，实用新型专利 1 项，软件著作权 6 项，另有 1 项发明专利处于实审阶段。

2、核心技术的科研实力和成果情况

经过多年的技术沉淀，公司的科研技术水平逐步获得客户及市场的广泛认可。公司参与制定的标准规范、获得的主要奖项、承担的重大科研项目等情况具体如下：

（1）标准规范制定

基于公司在船舶通讯导航的核心技术积累和市场地位，公司应邀牵头或参与国家级标准规范的制定，助力行业的发展，具体如下：

序号	标准与规范名称	级别	参与方式	发布单位	相关内容	时间
1	渔业船舶船载天通卫星终端技术规范（SC/T 6103-2020）	国家标准	牵头制定	中华人民共和国农业农村部	规定了渔业船舶船载天通卫星终端的术语、定义和缩略语、终端分类、一般要求、功能要求、性能要求、其他要求和测试方法。	2020年
2	渔业船用调频无线电话机（27.5MHz～39.5MHz）试验方法（SC/T 6053-2012）	国家标准	参与制定	中华人民共和国农业部	规定了渔业船用调频无线电话机（27.5MHz～39.5MHz）的术语和定义、性能要求、试验方法。	2012年
3	渔业仪器名词术语（SC/T 6054-2012）	国家标准	参与制定	中华人民共和国农业部	规定了渔业仪器专用名词术语及其定义。	2012年

（2）主要奖项和认可

公司的科研实力和产品、技术获得各级政府部门及市场的广泛认可，公司及公司产品曾获得多个奖项，具体情况如下：

公司荣誉			
序号	荣誉名称	授予/认可单位	时间
1	2019年度十佳高成长性科技企业	中共泉州市委宣传部、泉州市发展和改革委员会、泉州市科学技术局、泉州市工业和信息化局、泉州市商务局、泉州市地方金融监督管理局、泉州市数字泉州建设办公室、泉州市总工会、泉州市工商业联合会、泉州市城镇集体工业联合社、泉州市企业与企业家联合会、泉州晚报社	2019年
2	石狮市十佳科技创新企业	中共石狮市委宣传部、石狮市工业信息化和科技局、中国石狮市	2019年

		委人才办、石狮市科技创新协会	
3	知识产权专项奖（实用新型专利软件著作权）	石狮高新技术产业开发区党工委、石狮高新技术产业开发区管委会	2017 年
4	福建省科技小巨人领军企业	福建省科学技术厅、福建省发展和改革委员会、福建省经济和信息化委员会、福建省财政厅	2016 年
5	知识产权专项奖（软件著作权）	石狮高新技术产业开发区党工委、石狮高新技术产业开发区管委会	2016 年
6	知识产权专项奖（实用新型专利）	石狮高新技术产业开发区党工委、石狮高新技术产业开发区管委会	2016 年
7	泉州国家农业科技园区示范企业	泉州国家农业科技园区管委会办公室	2015 年
8	泉州市科学技术奖	泉州市人民政府	2015 年
9	2014 年度泉州市科学技术奖（科技创业奖）	泉州市人民政府	2014 年
10	2014 年度福建省海洋产业龙头企业	福建省发展和改革委员会、福建省财政厅、福建省海洋与渔业厅	2014 年
11	2012 年度福建省海洋产业龙头企业	福建省发展和改革委员会、福建省财政厅、福建省海洋与渔业厅	2012 年
12	福建省技术创新工程创新型企业	福建省科技厅、福建省经贸委、福建省政府国资委、福建省总工会	2011 年
13	福建省技术创新工程创新型试点企业	福建省科技厅、福建省经贸委、福建省政府国资委、福建省总工会	2008 年
14	泉州市 2006 年度农村青年科技创业示范基地	共青团泉州市委、中共泉州市委农办、泉州市财政局、泉州市科技局	2006 年
15	泉州市技术创新示范企业	泉州市人民政府	2006 年
16	科技进步奖	石狮市人民政府	2005 年

产品、技术荣誉

序号	荣誉名称	授予/认可单位	相关产品及技术	时间
1	第五届中国水产学会范蠡科学技术奖二等奖	中国水产学会渔业资源与环境分会	北斗渔船船位数据挖掘与信息增值服务	2020 年
2	2020 中国农业农村重大新技术新产品新装备——十大新装备	中国农学会	远洋捕捞成套渔具装备	2020 年
3	上海海洋科学技术奖	上海海洋科学技术奖奖励委员会	远洋捕捞技术与渔业新资源开发	2020 年
4	中国水产科学研究院科技进步奖	中国水产科学研究院	远洋捕捞技术与渔业新资源开发	2018 年
5	2013 年度泉州市科学技术奖科技进步奖二等奖	泉州市人民政府	北斗船载卫星导航终端	2013 年

6	2012 年度泉州市科学技术奖科技进步奖二等奖	泉州市人民政府	船舶安全避碰（AIS）系统的开发与应用	2012 年
7	2011 年度泉州市科学技术奖科技进步奖二等奖	泉州市人民政府	渔业安全生产及信息数字化服务综合平台建设	2011 年
8	2011-2012 年度石狮市科技进步奖	石狮市人民政府	船舶安全避碰（AIS）系统的开发与应用	2011 年
9	2008 年度泉州市科学技术奖科技进步奖三等奖	泉州市人民政府	海上渔业安全生产应急指挥监控系统	2008 年
10	第五届中国-东盟博览会农村先进适用技术暨高新技术展优秀参展项目奖	中国-东盟博览会农村先进适用技术暨高新技术展组委会	海上渔业安全生产应急指挥监控系统	2008 年
11	2006 年度泉州市科学技术奖科技进步奖三等奖	泉州市人民政府	甚高频 VHF DSC 无线通讯设备	2006 年
12	2005 年度泉州市科学技术奖科技进步奖二等奖	泉州市人民政府	近海渔业安全救助通信网渔船专用无线通讯电台	2005 年
13	科技进步奖三等奖	石狮市人民政府	近海渔业安全救助通信网	2005 年
14	香港科技创新博览会金奖	2005 年香港科技创新博览会秘书处	近海渔业安全救助通信网	2005 年

（3）重大科研项目

公司紧跟船舶通讯导航行业的前沿技术，先后主持或参与了多项国家级、省级和市级科研项目：

序号	项目类型	级别	项目名称	项目主要内容	年份
1	国家火炬计划产业化示范项目	国家级	基于北斗导航/海事卫星双模终端设备产业化（2015GH010145）	本项目采用我国自主产权北斗卫星导航系统，结合海事卫星系统，针对海洋船舶开发北斗-海事卫星船舶终端设备，该终端设备同时兼容北斗一代、北斗二代技术功能和海事卫星技术，具备无源定位导航与有源短报文通信、语音通讯功能，主要用于海上船舶导航、定位、应急通信、船舶监控及指挥调度，提高海上船舶航行或生产作业的安全性。	2015 年
2	国家科技支撑计划课题	国家级	远洋捕捞技术与渔业新资源开发（2013BAD13B00）	以我国主要的远洋捕捞作业渔场和捕捞对象为应用目标，综合利用卫星遥感、地理信息系统、GPS 等空间信息技术和卫星通信技术等，开展渔场环境信息获取与处理、渔场环境特征参数提取、渔场渔情分析预报、渔场信息采集与智能渔情分析终端等内容研究，开发形成远洋渔场渔情分析预报及管理决策业务化应用系统、远洋渔场遥感环境信息获取与处理信息应用系统和远洋	2013 年

序号	项目类型	级别	项目名称	项目主要内容	年份
				渔场信息采集与智能渔情分析系统，并进行示范应用，为我国远洋渔船捕捞生产、渔业管理等提供无缝覆盖全球海域的远洋渔场数字化信息服务，为我国发展远洋渔业提供高新技术支撑。	
3	农业科技成果转化资金项目	国家级	海上渔业安全生产应急指挥监控系统综合服务平台（2008GB2C400142）	本项目采用 GPS 卫星定位、结合短波及超短波通信技术、应用地理信息 GIS 及网络传输技术，组成一套海上渔业安全管理信息系统，可实现离我国海岸线 800 海里内广大作业渔民用户的遇险报警、信息交流、船位跟踪监控、语音通信、统一指挥调度等需求。	2008年
4	“科技助力经济2020”重点专项项目	省级	北斗/AIS 多功能船载设备的研制与产业化	项目针对船舶在海上航行、作业安全的需要，研制一种北斗/AIS 多功能船载设备，实现如下功能：通过北斗卫星系统精准确定船舶位置；自动识别周边船舶，智能判断可能碰撞场景，并作出及时避碰预警；解决不同类型船舶之间报警信息及时发送问题；船舶遇险情况下，船台通信失联时，在没有外电支持下仍然可以向岸基指挥中心发送紧急报警信号。	2020年
5	福建省科技重大专项专题项目（闽科计【2018】8 号）	省级	海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发（2018HZ0002）	针对海洋渔业管理用户群和海洋渔业从业人群这两类人群的需求，开发相关物联网智能终端、专网通信、云服务一体化海洋渔业管理与增值业务综合系统，主要研究内容包括构建海洋渔业物联网综合信息系统的硬件和网络支撑平台，在“云-管-端”海洋渔业物联网架构体系下，设计设备管控和业务开发分离的专网云服务平台，快速形成不同类型的“云-管-端”一体化“APP”，诸如手机电子海图综合 App，渔船和人员监管 App 等，并建立区域应用示范。	2018年
6	福建省科技计划项目（闽科计【2014】47 号）	省级	海洋船舶探鱼声纳装备技术研发及产业化（2014N3009）	利用超灵敏声纳探头技术、结合北斗/GPS 双模式定位和短信通信技术、基于国际标准电子海图和高清晰图形图像显示技术，研制全方位声纳探鱼装备，用于近海和远洋各种渔业捕捞生产作业船舶。	2014年
7	福建省海洋经济创新发展区域示范项目	省级	海洋船舶声纳探测装备	利用超灵敏声纳探头技术、结合北斗/GPS 双模式定位和短信通信技术、基于国际标准电子海图和高清晰图形图像显示技术，自主研制全方位声纳探鱼装备，用于近海和远洋各种渔业捕捞生产作业船舶。该装备的超灵敏性和超距离探测特性，可抑制杂波的干扰和影响，能全方位并准确地探测到船周围及	2012年

序号	项目类型	级别	项目名称	项目主要内容	年份
				远处的海洋鱼群的大小种类和鱼体尺寸，从而打破传统作业模式，避免盲目放网捕捞作业，实现定位放网，提高生产效率。本项目还充分地利用北斗和GPS 定位技术、北斗通信技术和二维、三维地理信息技术，实现鱼讯探测的可视化作业，自动跟踪锁定、全方位实时搜索等，建立船舶通讯网络，及时发布渔汛信息，实现集中捕捞作业，该装备可实现海洋捕捞作业的现代化。	
8	科技人员服务企业行动项目	省级	海上渔业安全生产应急指挥监控系统（船载短波调制解调器关键技术开发与应用）（2009GJC40012）	船载短波调制解调器关键技术包括扩频调制信号的捕获和同步技术、多普勒频率校正和跟踪技术、扩频调制信号的抗衰落、抗干扰分集接收（RAKE）技术以及各种短波信道估值、频率校正方法，抗多径、抗噪声技术。在对这些关键技术深入研究的基础上开发研制成船载短波调制解调器，该产品的研制成功将大大提升短波通信能力。	2009年
9	福建省科技计划项目（闽科计【2007】33 号）	省级	FT-805 型甚高频 VHF（DSC）无线通讯设备（2007C0021）	开发一套甚高频 VHF（DSC）无线电通讯设备，涉及 DSC 信令码加载 VHF 信道中传输技术、DSC 信息的时间分集传输技术、DSC 自身纠错与检错编码技术、公共接收频道占用问题技术。	2007年
10	石狮市科技计划项目（狮财企【2017】200 号）	市级	船舶数字化通信关键技术研发及产业化（2017SD02）	为了实现传统渔业电台的数字化演进，围绕语音编解码技术和数字调制技术进行研究开发。	2017年
11	泉州市科技计划项目（泉科【2016】112 号）	市级	便携式（B 级）AIS 船载设备的研发及应用（2016G067）	采用自动识别技术（AIS），研发一款随身携带、内置可充锂电池的“便携式 AIS（B 级）船载设备”。该设备是针对小型渔船及小微渔船设计，具有内置锂电池供电、语音播报本船定位信息、自动语音播报船舶 AIS 报警数据、AIS 静态和动态信息发送、接收功能。	2016年
12	石狮市科技计划项目	市级	一种搜救 AIS 应答器的研发及应用（SS【2016】0053）	本项目采用 AIS 技术、多通道射频技术、同步处理技术等无线电技术，研发搜救 AIS 应答器，该装置主要用于船舶救生用定位装置，它开启后会自动发射本船（救生艇/筏）的识别码和位置信息，周围船舶及搜救飞机收到该特殊信息后，可以很快确定遇险舶舶（救生艇/筏）的位置，及时进行营救，大大地提高救助的成功率。	2016年
13	石狮市科技计划项目	市级	海洋船用扫描雷达装备研发及应用（SS【2015】0022）	本项目采用无线电磁波回波探测技术，实时对目标测定及有关目标的距离、方向、速度等状态参数计算与显示，达到	2015年

序号	项目类型	级别	项目名称	项目主要内容	年份
				目标探测和识别的目的。主要用于海上船舶探测自身周围的各类物体，如船只、浮标、桥墩、堤岸等，给船舶驾驶员提供直观的目标距离与方位信息，以躲避各类危险障碍物，防止碰撞事故。	
14	泉州市科技计划项目（泉科【2015】69 号）	市级	一种船舶卫星应急示位标装置的研发与应用（2015G50）	本项目采用现代无线电通信技术，结合卫星定位信息技术组成卫星应急无线电示位标，装置主要应用于船舶/海洋平台下沉后，自动弹出浮到水面，发出求救信号，信号通过国际搜救卫星系统转发到地面控制管理中心，报告当前位置，遇险信息的数据。	2015 年
15	石狮市科技计划项目（狮财企【2014】169 号）	市级	船舶航行警告接收机的研发及应用（2014SD02）	通过该项目，船舶可以从海岸电台的广播中自动接收到诸如搜救信息、航行警告、气象警告及其他紧急信息等海上安全信息，为海上航行船舶提供一种便捷，自动地获得海上安全信息的有效手段，从而提高海上船舶航行和生产的安全。	2014 年
16	石狮市科技计划项目（狮财企【2013】159 号）	市级	海洋船舶声纳鱼探装备（2013SD03）	本项目采用超灵敏声纳探测技术，结合我国自主产权北斗卫星定位技术和短报文通信技术，基于国际标准电子海图和高清晰图形图像显示技术，自主研制全方位声纳探鱼装备，用于近海和远洋各种渔业捕捞生产作业船舶。该装备的超灵敏性和超距离探测特性，可抑制杂波的干扰和影响，能全方位并准确地探测到船周围鱼群及远处的海洋鱼群的大小、种类和鱼体尺寸，实现鱼讯探测的可视化作业。	2013 年
17	石狮市科技计划项目（狮财企【2012】163 号）	市级	北斗船载卫星导航终端技术的研发与应用（2012SD05）	针对我国自主产权北斗卫星导航系统如何在海洋渔业船舶进行应用，实现渔业船舶使用自主产权的北斗船载卫星导航终端的产品。该项目产品具有接收北斗卫星信号，实现定位、导航的功能，并通过北斗卫星导航系统的短信数据通信，提供船舶之间、船岸之间的北斗短信互通服务，保障渔业生产的安全及应急救助的通信手段。	2012 年
18	泉州市科技计划项目（泉科【2012】205 号）	市级	北斗卫星导航民用海事终端的研究与产业化（2012G37）	采用我国自主北斗卫星导航系统实现渔业船舶的导航、定位、通信，结合船舶自动识别技术和电子海图技术，研制适合我国外海、远洋渔业生产船舶使用的北斗卫星民用海事终端产品。具有渔汛、渔市、海况、天气资信的发布与接收、应急救助报警、船位监控与调度管理，提高渔业生产管理的安全，和达到应急救助的管理，保障海上安全、提升	2012 年

序号	项目类型	级别	项目名称	项目主要内容	年份
				国际竞争力以及维护国家海洋权益等方面都具有重要的意义。	
19	泉州市科技计划项目（泉科【2012】11 号）	市级	北斗船载卫星导航终端（2011Z89）	本项目采用北斗卫星导航定位系统，实现对卫星导航船载终端产品的研制开发，具有多通道卫星信号捕获接收、跟踪和解调处理、定位解算及短报文接收与储存，主要面向各沿海船舶航行定位导航与信息通信的服务应用，保障海上船舶作业的安全。	2011年
20	泉州市科技计划项目（泉科【2010】151 号）	市级	船载短波调制解调器关键技术开发与应用（2010N20）	该技术船载短波调制解调器的开发，可提升海上渔业安全生产应急指挥监控系统短波通信的通信能力，为整个网络系统实现统一遇险报警、渔船船位 GPS 定位信息、气象信息等数据传输能力，大大提升了通信可靠性、安全性。	2010年
21	石狮市科技计划项目（狮财企【2008】152 号）	市级	渔业安全生产及信息数字化服务综合平台建设（2008ZD11_4）	建设包括服务软件控制平台、各渔港基站平台、渔船终端电台在内的渔业综合数字信息化服务平台，系统采用超短波（FM）调制方式进行无线数据传输信令及语音现场通信的方法进行。	2008年
22	石狮市科技计划项目（狮财企【2007】130 号）	市级	船用全球定位系统（GPS）导航接收机（2007SD02）	该项目产品船用全球定位（GPS）导航接收机是通过接收 GPS 空间 24 颗卫星的信号来进行定位导航，其中包括了 3 颗备用卫星。其工作接收频率在 1575.42MHz 频段上进行精密定位，导航和时间的处理测量，以获取导航电文和必要的观测并解算导航定位数据。主要用于海上船舶自身动态定位及显示电子海图预先设定航线进行安全航行，是一种接收不受天气影响的全球性、全天候、连续实时导航定位接收机的专业导航设备。	2007年
23	石狮市科技计划项目（狮财企【2006】61 号）	市级	船载自动识别系统（AIS）（2005SL10）	船载自动识别系统（AIS）主要用于船舶在航行中将自动识别码信息，动态信息，静态信息，与船舶航行安全有关的重要数据通过 VHF 无线电台数据，发播给周围的船舶所接收并可显示查看，以实现航行船舶互相识别和监视，有助于船舶在实施避让行动前对目标的识别和对避碰局面的判断，从而减少海上船舶碰撞的事故发生，提高船舶航行安全。	2005年

（二）公司在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司在研未结项的研发项目共计 22 项，具体情况如下：

项目名称	拟达到的目标	项目技术水平及特点	参与研发人数（人）	经费预算（万元）	目前进度
船舶航行数据记录系统	船载航行数据记录系统包括资料处理、编码、介质、电源供应等功能模块，是一种船舶安全监控产品，可记录用于事故原因分析调查的数据，还可以记录雷达数据。在船舶失事后，可以通过该系统真实再现船舶发生重大海难或受损前后一段时间内船舶航行状态、驾控人员操作处理情况等，帮助判断事故发生原因	1、可连续实时记录事故发生前后的有关船舶的位置、动态、命令和操作等信息，并在事故后恢复； 2、产品具有较高的抗压力、抗海水腐蚀、抗高温性能，确保存储数据在恶劣环境下不会丢失； 3、当发生重大沉船事故时，安装在上层甲板的 VDR 副机会自动弹离船体，上浮到海面并便于被寻找； 4、可切换至应急电源供电，保证断电时系统的正常运转。	16	150	试制验证阶段
渔业安全网数字通讯系统岸基设备	该系统可实现远程控制电台基站、获取渔船实时位置、了解渔船作业状况、与渔船人员通讯交流等功能，满足渔业安全救助应急指挥的需求，便于指挥执法船及时的对遇险渔船进行救援，为渔民生命财产安全保驾护航。	1、系统调度灵活，管理方便，稳定性高； 2、频率资源占用较少，信息传递速率较快，通信距离较远； 3、具有故障弱化、语音判选、干扰避让、远程监控管理等功能。	13	130	试制验证阶段
飞通航海数据服务平台	飞通航海数据服务平台是为渔业船舶及其管理部门提供数据服务和管理的平台，其开发目的在于进一步发挥渔船上通信导航设备的作用，为渔船提供更加详实的安全信息、安全预警、安全通告以及遇险救助帮助，为主管部门对渔船进行全时、全天候、全地域监管提供帮助。	1、可为渔船提供航海、生产信息及辅助决策信息； 2、为渔船提供更加详实的安全信息、安全预警、安全通告以及遇险救助帮助； 3、为渔船提供生产、靠泊、补给、销售服务； 4、在主管部门与渔船之间建立紧密的互动关系，帮助主管部门更好地对渔船进行监管。	12	120	试制验证阶段
基于电子海图多功能通讯综	以中小型渔船设备各功能模块为基础，通过信息融合技术、软件界面集成等设备集	1、将电子海图多功能通讯导航综控系统与各类船舶通讯导航设备相结合，打破了传统的分机	14	100	试制验证阶段

项目名称	拟达到的目标	项目技术水平及特点	参与研发人数（人）	经费预算（万元）	目前进度
控系统	成解决方案，开发出基于电子海图多功能通讯综控系统。该系统将雷达、AIS、助航设备、GMDSS 通信设备、CCTV 设备和监测设备相连接，通过分屏和悬浮窗集中显示所有设备信号，达到综合控制和集中管理的目的。	值守模式，提高工作效率； 2、减少驾驶台设备数量、降低操作难度，辅助船员完成驾驶决策，提高船舶航行及生产安全性。			
分体式A级AIS船载终端	分体式设计打破了传统 A 级 AIS 船载终端集成一体的结构模式，提升了 A 级 AIS 船载终端的使用寿命和功能实用性，实现 A 级 AIS 船载终端的个性化定制，各部件可以自由组合和升级。	1、显示直观，操作简便、防水耐用； 2、分体式设计使得终端内部布线更简单，减少相互干扰，终端功能、性能更加稳定； 3、产品功能齐全，降低用户的使用成本，减轻了船舶经营者的经济负担； 4、通过与其他船舶及岸台互相自动交换航行信息，确保航行安全。	13	80	试制验证阶段
多波束声纳探渔设备	该设备能够对鱼群目标进行搜索、跟踪，判断鱼群范围，并能在近距离指挥渔船放网。当渔船航行于复杂海区危险航道时，该设备还可提供水下导航，确保航行安全。	1、采用多波束声纳探测，具有搜索范围大、搜索效率高、跟踪准确、不易丢失目标、指挥放网方便等特点； 2、电路布局优化，减少控制旋钮数量，操作方便，易于维修。	11	70	试制验证阶段
船舶自动识别的雷达辅助系统	该系统能发送和接收船位、航速、航向、船名、呼号等重要信息，实现自动应答，帮助构建海上交管和监视网络，有效减少船舶碰撞事故。	1、数据采集可精确至每一台设备的每个作业动作、每一艘航行船舶的实时位置、每一笔航运交易的明细等； 2、数据存储量大，可达到 PB 级； 3、在装载 AIS 设备的船舶正常航行情况下，每隔 2～6 秒就会发布一次船舶的航行状态、转向率、经纬度等信息，实现数据实时更新； 4、自动化控制设备、信息化平台和移动终端进	8	60	试制验证阶段

项目名称	拟达到的目标	项目技术水平及特点	参与研发人数（人）	经费预算（万元）	目前进度
		行自动采集，数据获取成本相比传统人工方式更低。			
全球北斗语音传送终端	全球北斗语音传送终端是在卫星通信终端产品基础上开发的多功能通信导航设备，该终端使用北斗/GPS实现导航定位功能，结合卫星电话的语音通信和数据通信功能，可以为船舶运输、公路交通、铁路运输和路线检测、野外作业、水文测报、森林防火、渔业生产、勘察设计、环境监测等众多行业以及其他有特殊调度指挥要求的单位提供导航定位、监控、授时、语音通信和数据通信等综合服务。	1、创新融合了导航与通信能力，具有实时导航、快速定位、精确授时、位置报告和短报文通信服务五大功能； 2、可用于车辆、船舶等多种环境； 3、能进行清晰的语音通信和低速数据通信，支持全球通讯； 4、可以实现北斗/GPS兼容定位； 5、能通过海事卫星信道传输导航定位数据，实现远程监控功能； 6、能通过特定的协议，提供定制的数传、定位服务和系统解决方案，便于应急搜救的需要。	9	50	试制验证阶段
智慧渔港监管调度信息系统及终端技术的研究应用	该系统为物联网智能终端、专网通信、云服务一体化渔港管理与服务综合系统，旨在帮助渔船管理部门进行辅助决策。系统平台提供一张图、信息管理、值班管理、应急管理及分析服务五大功能模块，为渔港的安全、调度、服务提供信息化管理方式。	1、解决了前端信号源的汇总与接收问题； 2、辅助决策系统提供完备、准确、多元的数据支撑； 3、使得后端决策更加精准、有效。	17	600	设计阶段
北斗/AIS多功能船载设备的研制与产业化	通过北斗卫星系统精准确定船舶位置，为管理部门提供实时监管依据；自动识别周边船舶，智能判断可能碰撞场景，并作出及时避碰预警；解决通信方式不兼容的不同类型船舶之间应急报警信息发送问题；有利于提高船舶的安	1、为海洋渔业提供多网合一、相互协作的服务网络，保障海上与陆地的信息互通； 2、提高管理部门的应急处理能力和快速反应能力； 3、有效解决渔船全区域实时船位监控、船位航迹调取回放等难点，提高综合管理能力。	16	300	设计阶段

项目名称	拟达到的目标	项目技术水平及特点	参与研发人数（人）	经费预算（万元）	目前进度
	全系数，改善船舶的通航环境，减少各种碰撞事故的发生，提高船舶在遇险情况下的获救机率，减少生命财产损失。				
渔船宽带卫星终端	Ka 频段星上处理器，可保持星座中有关卫星之间的有效通信，保证高速传输的数据没有明显的时延。设备进行三防处理，解决设备在海上恶劣环境下的使用寿命问题。	1、支持低速数据、高速数据、语音和视频业务； 2、全自动跟踪系统，自动选择和跟踪卫星； 3、兼容 GPS 和北斗导航定位系统； 4、舱外天线一体化防雨、防盐雾设计； 5、增强型天线外壳和抗震结构，保证设备稳定可靠。	10	100	设计阶段
可调式船舶导航雷达系统	该系统能够使雷达装置进行多个方向的转动调节，扩大雷达装置的信号接收范围，提高信号接收强度，从而提高船只航行的准确性和航行效率。	1、直观地展现目标方位维和距离维信息，便于船舶行驶避障； 2、具有独特的降噪与浪、雨杂波抑制技术，发现小目标能力强，作用距离远； 3、具有图像增强功能，保证小目标的显示更加饱满清晰。	8	70	设计阶段
船载卫星宽带收发天线单元	能够接收线/圆极化波束，快速稳定跟踪卫星，实时显示天线的跟踪状态，在保证不产生邻星干扰的前提下，缩小天线口径，从而满足不同类型船只的使用需求，为包括海事通信、航空机载通信、陆地车载通信在内的移动通信，以及固定卫星宽带互联网接入等应用提供服务。	1、先进的卫星跟踪技术可以快速、准备地寻找信号，稳定收视； 2、接收范围广，我国内河及海港等落地场强大于 51dBw 的地区都可以接收； 3、采用陀螺仪补偿反馈，抗抖动能力强，可在 12 级以下风力条件下使用； 4、跟踪能力强，即使船舶左右翻转，前后倾斜都可以稳定跟踪。	10	70	设计阶段
新型双模双频数字加密执法电台	项目的实施目的在于实现电台设备从模拟技术向数字技术的平滑升级。在电台呼叫系统中，主叫电台设备用于生成 DSC 呼叫	1、双模制式，同时具备数字和模拟两种信号调制方式； 2、双频通信，为应急情况下提供通信备份，确保通信的安全可靠；	9	60	设计阶段

项目名称	拟达到的目标	项目技术水平及特点	参与研发人数（人）	经费预算（万元）	目前进度
	信令，并通过 DSC 通道向被叫电台设备发送 DSC 呼叫信令；被叫电台设备用于接收 DSC 呼叫信令，并生成 DSC 应答信令，通过 DSC 通道向主叫电台设备发送 DSC 呼叫信令。	3、全频扫描信令监听，具备通话和信令通信实时监听功能； 4、加密通信，对语音数字信号进行加密调制； 5、基站功能，除作为船台之间的通信工具外，支持渔业电台管理功能，具有报警接收、船位监控、指挥调度等功能。			
250W 中高频数字收发机	该设备采用 250W 大功率发射，能放大模拟信号，衰减除噪声和干扰信号，并将其转换为数字信号，可便捷地连接到 GMDSS 系统。	1、内置国际电联频道、A 级 DSC 频道、国内 11 个渔业短波岸台频道； 2、具备数字选择性呼叫、遇险呼叫、确认、转播以及选呼、群呼、全呼、海呼等功能； 3、支持多种设备接口； 4、双路分显控连接，支持显控内通； 5、支持窄带 NBDP 信息收发。	8	40	设计阶段
可收纳式船用雷达承载装置	该装置包括与甲板可旋转连接的升降机构及驱动升降机构旋转的支撑机构，在升降机构的末端安装有托板，托板与升降机构可旋转连接，托板上装有气象雷达，通过螺栓固定，便于拆卸和连接。	1、改变通常的固定式安装方式，可收纳在船舱或挡板内； 2、可根据工作进程主动收纳/释放气象雷达，避免气象雷达长时间处在雨淋或曝晒环境中，减缓支架腐蚀和气象雷达损坏。	7	50	立项阶段
给予北斗卫星导航接口的船舶计程仪	计程仪是计量船舶航程的航海仪器，是推算航迹的基本工具。该设备基于北斗卫星导航接口进行设计，在提供普通计程仪功能之外，提供北斗导航功能，提高使用便利性，更利于操作和使用。	1、能将换能器传来的超声波模拟信号转化为数字信息； 2、能生成航程信息、速度信息并进行输出； 3、结合显示模块、北斗导航模块和数据接口，可以同屏查看多种信息。	7	30	立项阶段
具有多种接口的船舶监控显	该装置可同屏显示深度、对水速度、角速度、定位信息等船舶航行关键数据，方便	1、整合了包括测深仪、计程仪、风向风速仪、罗经、雷达、AIS 在内的多种船舶航行数据信	7	30	立项阶段

项目名称	拟达到的目标	项目技术水平及特点	参与研发人数（人）	经费预算（万元）	目前进度
示装置	驾控人员了解船舶航行情况。	息； 2、可同时安装多个显示屏，用于不同舱室，方便随时随处监控船舶航行状况； 3、兼容 NMEA0183 标准格式； 4、波特率自动适应，无需手动设置。			
具有罗经算法的高精度北斗卫星定位系统	该系统可进行方位角显示、船舶速度显示、定位信息显示。支持高精度定位数据及多口输出，可将北斗输出语句转换成 GP 语句，兼容其他需要定位数据的设备。	1、可利用北斗数据解计算当前船舶的方位角以及所处位置； 2、不受特定磁场速度以及经纬度的影响，能在恶劣环境中稳定工作； 3、8 英寸真彩色显示器，数据显示更加直观。	7	30	立项阶段
防水防侵蚀的风向风速仪	超声波在空气中传输时，受空气流动的影响会产生一定的速度偏差，该设备可利用该偏差来检测空气中的风速。设备包含主机显示器与超声波传感器两个部分，其中，室外传感器部分对防水、防盐雾、适应高低温、抵抗曝晒与冰雪冻结的能力有较高要求。	1、传感器由 2 对 200KHz 超声波换能器与收发电路组成探测系统，灵敏度高； 2、采用强化密封圈，防水性能好； 3、支持模拟显示与数字显示； 4、传感器可脱离主机显示器独立工作。	7	20	立项阶段
船用测深仪换能器的检测设备	船用超声波换能器的工作原理是将输入的电功率转换成机械功率（即超声波）再传递出去，再接收遇到障碍物反射回的超声波信号，通过分析信号强度与来回时间计算出水深。该设备能有效检测换能器性能，提高产品可靠性。	1、能够检测换能器主体的中心频率值，以便快速判断换能器主体是否存在无法覆盖带宽的风险； 2、支座侧壁的滑槽同两个抵触端头相抵触卡合的设计令固定安装更加稳定； 3、通过对支座内部进行滑动设计，便于对换能器主体进行清洁。	7	20	立项阶段
气象警报自动接收机	现有的气象警报接收机多是固定频道或手动调谐，固定频道的接收机只能在特定地区使用，手动调谐的	1、通过无线电接收组件实现频率的自动扫描，期间逐次比较或检测带通内各频道的信号强度，逐次采样每个通道	7	20	立项阶段

项目名称	拟达到的目标	项目技术水平及特点	参与研发人数（人）	经费预算（万元）	目前进度
	接收机则需要用户获知当前地区的气象频道然后再进行手动调节，使用起来较为不便。该设备可以实现自动扫描选台功能，解决上述问题。	的接收信号强度，将接收信号强度指示电平值最高的频道选定为该接收机所在地对应的频道，并使接收机锁定在该频道上，从而完成频道的自动扫描和选台； 2、外接 GPS/北斗定位信号； 3、可通过 HDMI 外接显示器。			

（三）公司合作研发情况

公司在加强自身研发实力的同时，积极借助外部研发力量，进行研发合作。报告期内，公司的合作研发情况具体如下：

合作项目名称	合作单位	协议签订时间	协议主要内容	权利义务划分约定	采取的保密措施
海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发	厦门大学、福建北斗星河通信有限公司	2018 年	1、厦门大学完成总体规划和考核测评，“宽带自组网”新制设备的设计和开发，船载物联网网关的设计、开发、集成，后台云平台大数据算法的设计与开发等； 2、福建北斗星河通信有限公司负责“AIS 双模手机”产品的设计和开发，提供数据接口，完成“海洋渔业物联网综合信息系统”后台服务的搭建等； 3、公司负责“北斗/AIS 船载终端”、“便携式个人北斗示位标”产品的设计和开发，提供数据接口，协助完成“海洋渔业物联网综合信息系统”工程设计和产业化	原则上各单位各自就发现的技术成果申请奖励和行使权利；以研发技术成果申请知识产权保护；各种产品的申请	各方对项目所涉及的内容及合作过程中知晓的对方重要信息负有保密义务。各方所提供给对方的一切资料、专项技术和对项目的策划设计要严格保密，并只能在合作各方的业务范围内使用。凡涉及各方提供与项目有关的所有资料，包括但不限于项目设计、技术数据等均属保密内容

（四）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司与核心技术相关收入的认定标准为该收入是否直接来源于核心技术的相关应用。

公司的产品和服务包括船舶导航助航设备、船舶通讯设备及其他相关设备和

服务，其中船舶导航助航设备、船舶通讯设备涉及的技术均来源于公司成立至今在船舶通讯导航技术上的不断沉淀积累。因此，公司主营业务收入除其他收入外，均源自公司核心技术，相关收入认定为核心技术产品收入。

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	16,391.90	14,815.85	12,654.45
营业收入	16,842.57	15,535.98	13,157.55
占比	**97.32%**	**95.36%**	**96.18%**

（五）公司研发费用构成及占营业收入的比例

单位：万元

研发费用项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
人员成本	581.22	503.81	395.62
材料费	71.41	315.75	221.94
折旧费	205.77	194.77	197.36
其他	47.50	45.82	22.85
研发费用合计	**905.89**	**1,060.15**	**837.76**
营业收入	16,842.57	15,535.98	13,157.55
研发费用占营业收入的比例	5.38%	6.82%	6.37%

（六）公司研发人员情况

1、研发人员及核心技术人员基本情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员共 46 人，占员工总数的比例为 23.59%。核心技术人员共 3 人，分别为林英狮、蔡友松、张庭钢。公司核心技术人员的认定依据包括：在公司研发体系担任重要职务并实际主导、承担研发工作；在工作背景、技术经验、研究经历和知识储备等方面较为突出。

公司核心技术人员的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/九、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员/（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员情况/4、其他核心人员”。公司核心人员的研发相关履历如下：

林英狮，现任公司董事、分管研发副总经理，高级工程师，农业农村部渔业无线电管理专家委员会副主任委员，2019 年度石狮市十佳科技创新人才，曾获泉州市科技进步奖、石狮市科技进步奖，曾在《福建电脑》、《无线互联科技》、

《电子世界》等期刊发表论文，并先后参与 60 余项专利的发明或设计。在公司任职期间主导或参与完成了农业科技成果转化资金项目“海上渔业安全生产应急指挥监控系统综合服务平台（2008GB2C400142）”、“科技助力经济 2020”重点专项项目“北斗/AIS 多功能船载设备的研制与产业化”、福建省科技重大专项专题项目“海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发（2018HZ0002）”、福建省科技计划项目“海洋船舶探鱼声纳装备技术研发及产业化（2014N3009）”、科技人员服务企业行动项目“海上渔业安全生产应急指挥监控系统（船载短波调制解调器关键技术开发与应用）（2009GJC40012）”、福建省科技计划项目“FT-805 型甚高频 VHF（DSC）无线通讯设备（2007C0021）”等研发项目。

蔡友松，现任公司单片机工程师，电子工程助理工程师，曾在《电子世界》等期刊发表论文，并先后参与 5 项专利的发明或设计。在公司任职期间主导或参与完成了福建省海洋经济创新发展区域示范项目“海洋船舶声纳探测装备”、泉州市科技计划项目“一种船舶卫星应急示位标装置的研发与应用（2015G50）”、石狮市科技计划项目“船舶航行警告接收机的研发及应用（2014SD02）”、石狮市科技计划项目“海洋船舶声纳鱼探装备（2013SD03）”等研发项目。

张庭钢，现任浩通科技射频工程师，毕业于哈尔滨工业大学通信工程专业，曾任先后任上海卫星工程研究所射频工程师、中兴通信上海第二研究所射频工程师、任庆成科技（香港）有限公司 FAE 工程师、艺德创盟电子（香港）有限公司射频工程师、安德鲁教育科技（上海）有限公司射频工程师，在通信领域具有 20 余年的工作经验。在浩通科技任职期间主导或参与完成了“中高频无线电装置”、“甚高频数字化电台”、“数字化渔业电台产品”、“分体式中高频无线电装置”、“短波天线调谐器”、“短波集控岸台及系统”、“数字化电台岸台及系统”、“渔业安全网通讯系统终端”、“渔业安全网数字通讯系统岸基设备”、“7 寸带窄带中高频显控单元”、“多波束声纳探渔设备”、“船舶自动识别的雷达辅助系统”、“可调式船舶导航雷达系统”、“船载卫星宽带收发天线单元”、“250W 中高频数字收发机”等研发项目。

2、公司对核心技术人员实施的约束激励措施情况

公司核心技术的保有和持续创新在很大程度上依赖于核心技术人员。公司为

核心技术人员提供了有竞争力的薪资待遇、良好的工作环境和设备支持等激励措施，以增强对企业的认同感。为确保核心技术人员稳定性及技术保密性，公司已与前述核心技术人员签订了保密协议、竞业限制协议。

3、报告期核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期，公司研发团队不断成长并保持着较高的稳定性，核心技术人员未发生变化。

（七）公司保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排等

公司自成立以来便深耕船舶通讯导航行业，深知技术创新是在行业内立足的根本，始终紧跟市场需求和行业发展趋势，围绕公司主营业务建立了较为完善的研发创新机制。

1、较为完善的研发管理组织机制

公司已形成了一套较为完善的研发管理组织机制。一方面，公司研发部主导公司研发工作，负责编制研发计划，进行研发项目的立项申请、可行性研究、实施方案制定、项目设计、试制、测试、验证、定型，以及技术标准的制定、产品工艺的改进等。另一方面，公司的其他部门也积极配合公司的研发活动，充分发挥部门之间的协同效应，从而更快速、有效的进行研发，满足客户需求。

2、科学规范的研发流程

公司构建了一套包括项目立项、方案论证、产品开发设计、设计输出评审、产品试制、鉴定试验、项目结项等环节的研发流程，有利于公司研发项目的规范化、流程化、高效化，在保证产品可靠性的基础上推动研发成果的快速实现。

3、持续的研发投入

公司高度重视研发创新工作。报告期内，公司研发费用占营业收入的比例在5%以上。持续的研发投入和多年的技术沉淀使得公司积累了一系列船舶通讯导航核心技术及产品线，公司在未来将继续保持研发投入力度，不断进行技术创新，提升公司的研发创新效率。

4、紧跟行业发展趋势，与客户建立有效的沟通机制

公司的产品开发、技术创新均以市场需求为出发点，对行业的发展趋势及终

端用户的实际需求进行实时跟踪。

公司加入了中国卫星导航定位协会、中国卫星应用产业协会、中国电信终端船业联盟、中国渔业协会渔船渔港分会等行业协会，时刻紧跟行业内的产品和技术发展趋势，结合对未来市场发展的判断，提前进行研发布局，保证公司产品和技术在行业内的领先优势。

除了关注行业的发展趋势，公司高度重视终端用户的产品使用体验，积极收集用户的反馈信息。由于船舶通讯导航设备的终端用户多为个人用户，终端用户数量众多且遍布沿海沿江地区，用户信息收集较为困难，因此公司除自行与终端用户进行不定期沟通外，还通过各地安装售后服务商、经销商了解用户对于公司产品的使用情况及意见。终端用户的反馈信息有助于公司对现有产品进行迭代升级，同时也为公司新技术、新产品的开发指引了方向。

5、成熟的质量管理体系

公司打造了成熟的质量管理体系，产品质量控制从研发源头抓起。研发过程中，项目立项、产品试制、项目结项等多个环节均需要通过评审或鉴定试验，确保产品设计可靠，最大程度保障用户的使用体验。

公司获得的质量管理认证情况如下：

持有公司	证书名称	认证标准	证书号	有效日期
飞通科技	质量管理体系认证	GB/T19001-2016/ ISO 9001:2015	00520Q0079R4M	2020-01-07 至 2023-02-24
浩通科技	质量管理体系认证	ISO 9001:2015	15520Q0900R3S	2020-04-28 至 2023-04-22
浩通科技	质量管理体系认证	GB/T19001-2016/ ISO 9001:2015	00520Q0899R3S	2020-04-28 至 2023-04-22
俊禄科技	质量管理体系认证	GB/T19001-2016/ ISO 9001:2015	00520Q2825R4S	2020-09-28 至 2023-11-03

6、技术储备

公司在船舶通讯导航底层技术领域持续进行研发投入，目前已经积累了多项技术储备，基本情况如下：

序号	技术储备名称	解决的技术难点	对应研发项目
1	北斗天通四频天线一体化设计技术	如何解决工作频段相互影响和收发频点隔离度差是一体化多频点的卫星通讯天线设计的难点。该技术把天通系统四壁螺旋天线和北斗系统水平极化天线融合	渔业船舶船载天通卫星终端 FT-9000、天通一号船用通讯终端 FT-9100

序号	技术储备名称	解决的技术难点	对应研发项目
		成一体，采用水平高低结构布置，通过加设相移匹配和补尝电路，解决天通与北斗系统的一体化天线设计的难点。	
2	无线通讯设备有源天线应用技术	传统无线语音通讯设备采用无源天线，通讯模组通过射频馈线与天线相连，馈线的长度会导致信号衰减，影响通讯质量。该技术把通讯模组与天线合为一体，通过数据电缆与显控单元相连，利用接口馈电，同时通过串口方式远程传送音频与控制数据，实现有源天线的应用方式，解决天馈线长短影响通讯质量的问题。	天通一号船用通讯终端 FT-9100、高精度北斗定位多功能船载系列终端
3	插卡式 AIS 应用技术	传统 AIS 设备的船舶静态信息是通过人工写入方式设置，容易被人为修改，造成船码不符，不利于船舶监管。该技术采用专用 SIM 卡作为 AIS 船舶静态信息载体，利用物联网通讯和 DES 加解密技术，通过读卡方式实现 AIS 船舶静态信息的在线注册、登记、变更等管理功能，解决 AIS 被随意更改船舶静态信息的问题。	5 寸 AIS FT-8505、高精度北斗 AIS 船载终端 FT-8915
4	船用 AIS 与雷达融合显示技术	船用 AIS 作为船舶航行避碰报警设备，通过接收船舶无线通讯动静态信息，能直观显示目标船的相关信息，但无法实时更新位置信息，而雷达设备虽能实时显示目标的位置，但存在近距离盲区和目标显示模糊的缺点，在繁忙水域航行容易出现会遇计算误差，造成碰船事故。该技术汇集 AIS 数据交换和雷达探测的优点，实现 AIS 目标和雷达目标同屏融合显示，实现对船舶周围目标信息的实现显示和精准会遇报警。	基于电子海图多功能通讯综控系统

7、技术创新安排

公司将继续贯彻重视研发的战略方针，利用募集资金投资项目“研发中心建设项目”的实施，持续引入优秀的研发人才，提升研发队伍实力，并不断完善研发体制和激励机制，加强和外部科研力量的合作，时刻关注行业的发展方向及前沿技术，保证公司技术及产品在行业内的领先水平，提升公司整体竞争力。

依托公司在船舶通讯导航领域底层技术的积累，以及未来研发人才的引入，公司未来将持续推出全新的产品种类。一方面，公司将大力研发新品类产品，完善公司产品线，同时进一步开发一体化船舶通信管理系统平台和整体解决方案，为主管部门信息系统建设提供帮助，提升公司竞争力；另一方面，公司也会根据

行业发展情况和客户需求，对现有产品进行持续升级迭代。产品线的完善和优化将为公司提升盈利能力提供保障。

九、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司存在将产品出口至中国境外的情形。除此以外，公司未在中国大陆以外的国家或地区从事经营活动；公司未在中国大陆以外的国家或地区设立子公司或分支机构。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内发行人公司治理制度的建立健全情况

公司按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，依法建立了股东大会、董事会、监事会，制定了《公司章程》，设立了董事会提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、战略委员会，并聘请独立董事，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》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理办法》、《重大投资决策管理办法》、《募集资金管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》、《防止大股东及其关联方占用公司资金管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬和考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》等制度，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的权责明确、运作规范的法人治理结构。

公司严格遵守《公司章程》和各项其他规章制度，股东大会、董事会、监事会各司其职，认真履行各自的权利和义务。公司股东大会、董事会、监事会会议召开符合法定程序，各项经营决策也都按《公司章程》和各项其他规章制度履行了法定程序，合法有效，保证了公司的生产、经营健康发展。

（二）股东大会制度的运行情况

股东大会是公司的最高权力机构，决定公司经营方针和投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案和决算方案。《公司章程》规定了股东的权利和义务，以及股东大会的职权。公司还根据《公司章程》和相关法规，制定了《股东大会议事规则》，规范了股东大会的运行。

股份公司成立之日起至本招股说明书签署日，公司召开了 16 次股东大会。股东大会的召集、召开及表决程序符合《公司法》、《公司章程》及《股东大会议

事规则》等规定，决议内容合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（三）董事会制度的运行情况

股份公司成立之日起至本招股说明书签署日，公司召开了 20 次董事会会议，按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等规定，对公司选聘高级管理人员、设置专门委员会、制订公司主要管理制度、公司重大经营决策、股东分红回报、公司发展战略规划等事项作出了决议。历次董事会会议的召集、召开和决议内容合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（四）监事会制度的运行情况

股份公司成立之日起至本招股说明书签署日，公司召开了 14 次监事会会议，按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等相关制度的规定，对公司董事、高级管理人员的履职行为、财务决算报告、内部控制制度的执行情况等进行了监督、评价。历次监事会会议的召集、召开和决议内容合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（五）独立董事制度的运行情况

自 2020 年第一次临时股东大会聘任独立董事后，各独立董事均出席了任职期间的历次董事会和股东大会，能够依据《公司法》、《公司章程》和《独立董事工作制度》等相关规定，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行相关权利和义务，努力维护中小股东的利益，对公司重大事项和关联交易事项的决策、对公司完善法人治理结构与规范运作起到了积极作用。截至本招股说明书签署日，独立董事未对有关决策事项提出异议。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，由董事会提名，董事会聘任或解聘。自任职以来，公司董事会秘书能够按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定，认真筹备董事会、股东大会，保管会议文件和股东资料，办理信息披露事务，并积极配合独立董事履行职责，促进了公司的规范运作。

（七）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设审计委员会、提名委员会、战略委员会以及薪酬与考核委员会。截至本招股说明书签署日，公司董事会四个专门委员会成员构成如下：

专门委员会名称	主任委员	委员
审计委员会	陈朝琳	陈金龙、黄建仁
提名委员会	蔡灿辉	陈金龙、林英华
战略委员会	林英华	林英狮、蔡灿辉
薪酬与考核委员会	陈金龙	陈朝琳、林英狮

1、审计委员会

根据公司《董事会审计委员会工作细则》规定，审计委员会成员由三名董事组成，独立董事占多数，委员中至少有一名独立董事为会计专业人士。审计委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事中的会计专业人士担任，负责主持委员会工作；主任委员在委员内选举，并报请董事会批准产生。审计委员会主要负责监督公司的内部审计制度及其实施，负责内部审计与外部审计之间的沟通，审阅公司财务报告以及监督公司内部控制制度的建立和执行情况。

目前，公司审计委员会由 3 名董事组成，分别为陈朝琳、陈金龙、黄建仁，其中陈朝琳、陈金龙为独立董事，陈朝琳为会计专业人士。审计委员会由陈朝琳担任主任委员。公司审计委员会自设立以来有效运行。

2、提名委员会

根据公司《董事会提名委员会工作细则》规定，提名委员会成员由三名董事组成，独立董事占多数。提名委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事担任，负责主持委员会工作；主任委员在委员内选举，并报请董事会批准产生。提名委员会主要负责对公司董事和经理人员的选择标准、遴选程序提出建议，对具体候选人提名和审议。

目前，公司提名委员会由 3 名董事组成，分别为蔡灿辉、陈金龙、林英华，其中蔡灿辉、陈金龙为独立董事，由蔡灿辉担任提名委员会主任。公司提名委员会自设立以来有效运行。

3、战略委员会

根据公司《董事会战略委员会工作细则》规定，战略委员会成员由三名董事

组成，其中应至少包括一名独立董事。战略委员会设主任委员（召集人）一名，由公司董事长担任。战略委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。

目前，公司战略委员会由 3 名董事组成，分别为林英华、林英狮、蔡灿辉，其中蔡灿辉为独立董事，由林英华担任战略委员会主任。公司战略委员会自设立以来有效运行。

4、薪酬与考核委员会

根据公司《董事会薪酬与考核委员会工作细则》规定，薪酬与考核委员会由三名董事组成，独立董事占多数。薪酬与考核委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事担任，负责主持委员会工作；主任委员在委员内选举，并报请董事会批准产生。薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

目前，公司薪酬与考核委员会由三名董事组成，分别为陈金龙、陈朝琳、林英狮，其中陈金龙、陈朝琳为独立董事，由陈金龙担任薪酬与考核委员会主任。公司薪酬与考核委员会自设立以来有效运行。

二、发行人特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构的情况。

四、发行人内部控制情况

（一）发行人管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制进行了自查和评估后认为，公司已结合公司业务发展情况和公司运营管理经验，制定了合理的内部控制制度，所建立的内部控制制度贯穿于公司经营活动的各层面和各环节并有效实施。公司按照《企业内部控制基本规范》的要求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。随着公司业务的发展，公司还将进一步加强内控体系建设工作，梳理业务流程，

完善内部控制政策与程序，使公司所有部门和经济活动在公司内部控制框架内健康运行，以保障公司经营效益水平的不断提升。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制进行了审核并出具《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2021]第 ZF10262 号），认为：公司按照《企业内部控制基本规范》的规定，于 2020 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的内部控制。

五、发行人报告期内合法经营的情况

公司按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。

六、发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。公司在公司章程中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行提供担保的情形。

七、公司独立经营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》等法律、法规及规章、制度规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的企业，具有完善的业务体系和面向市场独立经营的能力，独立运作情况如下：

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的生产系统、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土地、厂房、机器设备、商标、专利等所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

公司资产权属清晰、完整，不存在产权归属纠纷或潜在的相关纠纷；不存在以自身资产、权益或信用为股东提供担保的情况；不存在资产、资金被控股股东

占用而损害公司利益的情况，公司对所有资产有完全的控制和支配权。

（二）人员独立

公司的董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定选举、聘任产生，不存在股东超越公司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其它职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪；公司财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司在银行开设了独立账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立

公司已经按照《公司法》和《公司章程》的要求，设置了股东大会、董事会和监事会；并建立了符合公司经营管理需要的健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权；公司组织机构独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有完整的采购、研发、生产和销售体系，具备独立面向市场自主经营的能力。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

八、发行人主营业务、控制权、管理团队稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在可能

导致控制权变更的重大权属纠纷。

九、发行人不存在对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

十、同业竞争

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

截至本招股说明书签署日，除公司及子公司外，公司的实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章控制的其他企业仅有飞通控股，飞通控股为公司的控股股东，主要从事投资业务，目前仅持有公司的股权，未投资入股其他企业。

因此，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为了避免未来可能发生的同业竞争，发行人控股股东飞通控股、实际控制人林英华、林英狮、林英秋及林英章出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体情况如下：

“1、本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业未从事与飞通科技及控制的其他企业构成同业竞争的任何业务，包括但不限于研制、生产和销售与飞通科技及其控制的其他企业相同或相近似的任何产品；

2、本公司/本人未来也不从事与飞通科技及其控制的其他企业构成直接或间接竞争的任何业务；保证将采取合法及有效的措施，促使本公司/本人控制的其他企业未来也不从事与飞通科技及其控制的其他企业相竞争的任何业务；

3、如本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业有任何商业机会可从事与飞通科技构成竞争的活动，则立即将上述商业机会通知飞通科技，在通知中所指定的合理期间内，飞通科技作出愿意利用该商业机会肯定答复的，则尽力将该商业机会给予飞通科技；

4、如违反以上承诺，本公司/本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给飞通科技造成的所有直接或间接损失；

5、在本公司/本人作为飞通科技的控股股东、实际控制人期间，本承诺函持续有效且不可变更或撤销。”

十一、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，公司现有的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

公司的控股股东为飞通控股，共同实际控制人为林英华、林英狮、林英秋、林英章，详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东及实际控制人的基本情况/2、实际控制人基本情况”。

（二）持有 5%以上股份的其他股东

除控股股东飞通控股，以及共同实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章外，公司不存在其他持有 5%以上股份的股东。

（三）发行人的控股子公司

序号	关联方名称	注册资本（万元）	关联关系
1	浩通（上海）科技有限公司	2,000.00	发行人全资子公司
2	南京俊禄科技有限公司	1,250.00	发行人控股 60%的子公司

（四）联营企业或合营企业

截至本招股说明书签署日，公司不存在联营企业或合营企业。

（五）控股股东、实际控制人控制或有重大影响的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司及子公司外，公司实际控制人仅投资控制飞通科技的控股股东飞通控股，林英华、林英秋、林英章组成飞通控股董事会，并由林英华任董事长、林英章任总经理。除此之外，公司的控股股东、实际控制人未投资控制其他企业，也未在在其他企业担任董事、高级管理人员。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员

关联方姓名	关联方关系
林英华、林英狮、黄建仁、陈朝琳、蔡灿辉、陈金龙	公司董事
陈烽、黄佳敦、曾祥盛	公司监事
林英华、林英狮、林英秋、刘国栋、黄建仁	公司高级管理人

公司董事、监事、和高级管理人员的情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/九、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员/（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员情况”。

（七）与持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

与公司持股 5%以上自然人股东、董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员也属于公司关联方，包括：配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（八）持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员控制、共同控制、实施重大影响，或担任董事、高级管理人员的其他企业

公司持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、实施重大影响或担任董事、高级管理人员的除公司及公司控股子公司以外的企业为公司的关联方，主要关联企业如下：

序号	关联方姓名	关联方关系
1	石狮市友和商标设计有限公司	发行人实际控制人林英华配偶之弟弟侯振法持股 30%并担任监事的企业
2	石狮市阿宗海鲜馆	发行人实际控制人林英狮配偶之弟弟李秉繁经营的个体工商户
3	石狮市恒世服装针织有限公司	发行人实际控制人林英秋配偶之父亲侯世滚持股 100%并担任总经理的企业
4	Housy Realty Corporation	发行人实际控制人林英秋配偶之哥哥侯泽炎持股 20%的企业
5	Double Diamond Realty Corporation	发行人实际控制人林英秋配偶之哥哥侯泽炎持股 20%的企业
6	Skyworld Realty Corporation	发行人实际控制人林英秋配偶之哥哥侯泽炎持股 30%的企业
7	One Mega Hallmark Realty Corporation	发行人实际控制人林英秋配偶之哥哥侯泽炎持股 30%的企业
8	Oriental Prime Realty Corporation	发行人实际控制人林英秋配偶之父亲侯世滚及哥哥侯泽炎分别持股 20%的企业

序号	关联方姓名	关联方关系
9	Honex Marketing Corporation	发行人实际控制人林英秋配偶之父亲侯世滚及母亲邱碧双分别持股 20%的企业
10	石狮市红莉祥服装制造有限公司	发行人实际控制人林英章配偶之父亲陈锡灿持股 51.00%并担任执行董事兼总经理，林英章配偶之弟弟陈永祥持股 49%的企业
11	石狮市菲尔德英语培训学校有限公司	发行人实际控制人林英章配偶陈珊莉担任董事，陈珊莉之姐姐陈珊红持股 50%并担任董事的企业
12	福建靛馗贸易有限公司	发行人实际控制人林英章配偶之弟弟陈永祥持股 100%并担任执行董事兼总经理的企业
13	石狮市诺冠鞋业有限公司	发行人财务总监兼董事黄建仁之哥哥黄栋梁持股 60%并担任执行董事兼总经理，黄栋梁之配偶张金查持股 40%的企业
14	石狮市喜尚水果店	发行人财务总监兼董事黄建仁之姐姐黄贤贤经营的个体工商户
15	石狮市锐速服装商行	发行人财务总监兼董事黄建仁配偶之弟弟黄永谋经营的个体工商户
16	嘉泰数控科技股份公司	发行人监事、股东黄佳敦担任董事的企业
17	泉州市洛江区光线网络科技有限公司	发行人监事、股东黄佳敦持股 33.30%的企业
18	惠安县崇武镇佳南荒料场	发行人监事、股东黄佳敦经营的个体工商户
19	福建泉兴贸易有限公司	发行人监事、股东黄佳敦姐夫尤土兴持股 80%并担任执行董事兼总经理的企业
20	福建国兴建设发展有限公司	发行人监事、股东黄佳敦姐夫尤土兴持股 50%并担任执行董事兼总经理的企业
21	Approach Architects Limited	发行人董事会秘书、副总经理刘国栋及其配偶王成琰分别持有持股 50%的企业
22	此刻（厦门）建筑设计有限责任公司	发行人董事会秘书、副总经理刘国栋持股 20%的企业
23	泉州市经纶企业管理研究院有限责任公司	发行人独立董事陈金龙持股 70%并担任执行董事兼总经理的企业
24	福建省东南大宗商品交易中心有限公司	发行人独立董事陈金龙担任董事的企业
25	龙海市浮宫风之家窗帘店	发行人独立董事陈金龙妹夫郭旺国经营的个体工商户
26	龙海龙投物业服务有限公司	发行人独立董事陈金龙配偶之弟弟陈小艺担任董事的企业
27	厦门博芮投资股份有限公司	发行人独立董事陈朝琳担任董事的企业
28	泉州市得福科技开发部	发行人独立董事蔡灿辉配偶之母亲柯秀炼持股 40%的企业
29	泉州市仙蒂企业咨询有限公司	发行人独立董事蔡灿辉配偶之母亲柯秀炼持股 70%并担任执行董事兼总经理、姐姐蔡淑珍持股 30%的企业
30	泉州市环通货运代理有限公司	发行人独立董事蔡灿辉配偶之母亲柯秀炼持股 50%并担任董事长兼总经理的企业

注：上述 Housy Realty Corporation、Double Diamond Realty Corporation、Skyworld Realty Corporation、One Mega Hallmark Realty Corporation、Oriental Prime Realty Corporation、Honex Marketing Corporation 系在菲律宾设立的公司。Approach Architects Limited 系在新西兰设立

的公司。

上述关联企业中，报告期内与公司发生关联交易的关联方为石狮市阿宗海鲜馆。

（九）曾经存在关联关系的关联方

报告期内，曾经存在关联关系的关联方情况如下：

1、报告期内，曾担任公司监事的吴镇江及其关系密切的家庭成员。

2、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员曾经控制、共同控制、实施重大影响或担任董事、高级管理人员的除公司及公司控股子公司以外的企业为公司曾经存在关联关系的关联方，曾经存在关联关系的主要关联企业如下：

序号	关联方姓名	关联方关系
1	石狮市梅星渔业服务站	发行人实际控制人林英狮配偶之弟弟李秉繁曾持股 100%的个人独资企业，2018 年 1 月，李秉繁将全部股权转出
2	石狮市梅港渔具经营部	发行人实际控制人林英狮配偶之弟弟李秉繁经营的个体工商户，2018 年 6 月办理完成工商注销手续
3	石狮市稳成服装厂	发行人实际控制人林英章配偶之姐姐陈珊红经营的个体工商户，2019 年 6 月办理完成工商注销手续
4	龙海市锦江实业发展有限公司	发行人独立董事陈金龙配偶之弟弟陈小艺曾担任董事的企业
5	福建红树林投资开发有限公司	发行人独立董事陈金龙配偶之弟弟陈小艺曾担任董事的企业
6	太原市南方基业石艺有限公司	发行人监事黄佳敦姐夫尤土兴曾持股 49%的企业
7	安徽俊禄通讯科技有限公司	俊禄科技曾持股 51%的企业，2017 年 12 月俊禄科技将所持股权全部转出
8	广州俊禄通讯导航设备有限公司	俊禄科技曾持股 51%的企业，2017 年 12 月俊禄科技将所持股权全部转出
9	重庆俊禄通讯设备有限公司	俊禄科技曾持股 50%的企业，2017 年 12 月俊禄科技将所持股权全部转出

3、报告期内，公司注销的控股子公司飞通思壮，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/六、发行人控股及参股公司基本情况/（三）报告期内注销的子公司”。

十二、关联交易

（一）经常性关联交易

1、销售产品

公司报告期内存在向关联方销售商品的情况，具体的交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安徽俊禄通讯科技有限公司	销售商品	19.82	40.32	14.24
广州俊禄通讯导航设备有限公司	销售商品	49.48	56.35	28.61
重庆俊禄通讯设备有限公司	销售商品	4.85	17.99	6.90

注：南京俊禄于 2017 年 12 月将所持安徽俊禄通讯科技有限公司 51%股权、广州俊禄通讯导航设备有限公司 51%股权、重庆俊禄通讯设备有限公司 50%股权（前述三家公司也是南京俊禄的经销商）分别转让给无关联第三方，因飞通科技于 2018 年收购子公司南京俊禄，因此上述公司被转让后 12 个月内仍是飞通科技的关联方，2019 年起不再是关联方。2019 年、2020 年比照关联交易披露后续交易情况。

2、接受餐饮服务

公司报告期内存在向关联方采购餐饮服务的情况，具体的交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
石狮市阿宗海鲜馆	餐饮服务	20.69	15.24	19.84

3、关键管理人员薪酬

公司报告期内支付给关键管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	181.48	193.19	862.65

注：2018 年度薪酬总额包含高管股份支付金额。

（二）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司关联销售和关联采购金额较小，未对公司造成不利影响。

（三）关联方应收、应付款项余额

1、应收项目

报告期各期末，公司应收关联方款项余额如下：

单位：万元

关联方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款			
安徽俊禄通讯科技有限公司	10.49	-	-
广州俊禄通讯导航设备有限公司	2.04	0.50	4.46
重庆俊禄通讯设备有限公司	15.98	25.51	13.90

2、应付项目

报告期各期末，公司应付关联方款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付账款			
石狮市阿宗海鲜馆	2.98	5.64	12.63
其他应付款			
林英华	-	0.16	-
林英秋	-	-	0.71
林英狮	-	0.22	-
黄建仁	-	0.16	0.17
曾祥盛	-	0.67	0.30
预收款项			
安徽俊禄通讯科技有限公司	-	11.13	-
合同负债			
安徽俊禄通讯科技有限公司	9.29	-	-

十三、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）报告期内关联交易所履行的程序

自整体变更设立股份公司以来，公司根据《公司法》等法律、法规，相继制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》及《关联交易决策制度》，明确规定了关联交易应当履行的决策程序。股份公司设立后，公司按照相关规章制度对关联交易履行了必要的决策程序。

公司第二届董事会第七次会议、第二届监事会第五次会议、2021 年第二次临时股东大会审议通过《关于对公司 2018 年、2019 年、2020 年发生的关联交易进行确认的议案》，对公司报告期内发生的关联交易进行了补充确认。

（二）独立董事对报告期内关联交易的意见

针对报告期内的关联交易，公司独立董事审慎核查后发表意见如下：公司报告期内关联交易的决策程序符合《公司法》等有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，关联交易的定价原则合理、公允，遵守了自愿、等价、有偿的原则，不存在通过关联交易操纵利润的情形，该等关联交易符合公司经营发展的需要，不存在损害公司及公司股东合法权益的情形，符合公司的整体利益。

十四、规范并减少关联交易的措施

1、为规范和减少关联交易，确保关联交易的公开、公平、公正，本公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序、回避表决制度进行了详细的规定，并赋予了独立董事监督关联交易是否公平、公正、公允的特别权利。

2、为了避免及规范关联交易，本公司控股股东飞通控股，共同实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章，以及董事、监事、高级管理人员出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，具体情况如下：

（1）控股股东、实际控制人关于减少及规范关联交易的承诺

“1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本公司/本人及本公司/本人所控制的其他企业与飞通科技及其子公司在飞通科技首次公开发行股票的报告期内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。

2、确保飞通科技的资产完整、业务独立、人员独立、财务独立、机构独立，以减少、避免不必要的关联交易。

3、本公司/本人将尽最大努力减少或避免本公司/本人及本公司/本人所控制的其他企业与飞通科技及其子公司之间发生关联交易事项。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司/本人将遵循公平、公正、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，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护飞通科技及其他股东利益，保证不通过关联交易损害飞通科技及其股东的合法权益。

4、严格遵守法律、法规和飞通科技公司章程相关规定，履行关联股东及关联董事回避表决程序及独立董事独立发表关联交易意见程序，确保关联交易程序合法，关联交易结果公平、合理，严格遵守有关关联交易的信息披露规则。

5、保证不利用在飞通科技控股股东/实际控制人的地位和影响力，通过关联交易损害飞通科技及其股东的合法权益。

6、本公司/本人将切实遵守上述承诺并促使本公司/本人控制的企业遵守上述承诺，如本公司/本人或本公司/本人控制的企业违反上述承诺而导致飞通科技和/或其他股东的权益受到损害，本公司/本人将依法承担由此为飞通科技造成的实际经济损失。在作为飞通科技控股股东/实际控制人期间，上述承诺持续有效且不可撤销。”

（2）其他董事、监事、高级管理人员关于减少及规范关联交易的承诺

其他董事、监事及高级管理人员也做出了与上述内容一致的关于减少及规范关联交易的承诺。

十五、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司关联方的变化情况参见“第七节 公司治理与独立性/十一、关联方及关联关系/（九）曾经存在关联关系的关联方”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本章的财务会计数据和相关的分析说明反映了本公司最近三年经审计的财务状况、经营成果及现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明均引自立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2021]第 ZF10261 号《审计报告》。投资者若需对本公司报告期内财务状况、经营成果、现金流量和会计政策进行更详细的了解，应当阅读财务报告及审计报告全文。

一、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及重要指标分析

（一）对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素

1、公司主要产品特点

公司是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导航服务商，公司目前的主要产品包括各式 AIS 终端、北斗及 GPS 导航终端、测深仪、计程仪、探鱼仪等导航助航设备，GMDSS 设备、岸基设备、北斗定位终端等无线通讯设备，可以为用户实现导航助航、信息交互、报警救援等功能，产品线较为丰富。公司凭借深耕行业多年积累的技术、产品及口碑，逐步成为国内 AIS 终端、GMDSS 系统等细分市场的领先企业之一。

船舶通讯导航设备关系到水上生命财产安全，因此国家对于相关企业及产品的生产和销售具有较为严格的准入和监管。公司丰富的产品线、高质量的产品、较强的研发生产能力以及深耕行业多年积累的经验和口碑，是公司持续开拓市场和保持盈利能力的重要原因。

2、公司业务模式

公司主要销售模式为获取政府采购项目和经销，另有少部分直销。

公司获取的政府采购项目主要为渔船通讯导航设备的招投标项目，大部分项目的最终用户为各地渔民，少部分项目为政府采购其自用的岸边基站等设备。公司主要通过投标方式获取政府采购项目。

由于船舶通讯导航设备的终端用户多为个人用户，终端用户数量众多且遍布沿海沿江地区，公司通过经销模式进行销售。公司充分利用经销商贴近终端用户的优势提供便捷服务，还通过各地经销商了解用户对于公司产品的使用情况及意见。终端用户的反馈信息有助于公司对现有产品进行迭代升级，同时也为公司新技术、新产品的开发指引了方向。

3、行业竞争程度

公司所在行业竞争程度参见本招股说明书“第六节 业务与技术/三、发行人所处行业的基本情况/（一）行业特点和发展趋势/5、行业竞争状况”。

公司作为具备较为全面的船舶通讯导航设备自主研发和生产能力的国内少数企业之一，在市场中具有较强的竞争优势和盈利能力。

4、外部市场环境

公司的外部市场环境参见本招股说明书“第六节 业务与技术/三、发行人所处行业的基本情况/（一）行业特点和发展趋势/7、行业发展趋势”。

近年来，我国政府对国家海洋安全日益重视，出台了一系列政策支持国产船舶通讯导航企业的发展，不断提高船用国产设备装船率；我国北斗卫星已完成全球组网，国家正加快推进北斗系统产业化、国际化发展进程，船舶北斗导航设备将会逐渐普及；中共中央“十四五”规划提出发展海洋经济，建设海洋强国，预计“十四五”期间，行业的市场空间将进一步扩大。外部市场环境为公司提供了较为广阔的行业前景，是公司业务持续增长的重要市场基础。

（二）对发行人经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的指标

根据公司所处行业状况及自身业务特点，公司管理层认为，主营业务收入增长率、主营业务毛利率对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用。

1、主营业务收入增长率

2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务收入分别为 13,157.55 万元、15,535.98 万元和 16,842.57 万元。2019 年和 2020 年，公司主营业务收入增长率

分别为 18.08%和 8.41%。主营业务收入的持续增长为公司加大研发投入提供了资金来源，也是支撑公司业绩增长的重要基础。

2、主营业务毛利率

2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务毛利率分别为 59.97%、60.91%和 62.06%，盈利能力较强。公司的主营业务毛利率水平是公司核心竞争力及市场地位的体现，也是公司利润稳定增长的重要基础。

二、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	95,438,815.48	43,500,165.02	26,825,758.41
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	0.00	0.00	0.00
衍生金融资产	0.00	0.00	0.00
应收票据	0.00	0.00	631,075.15
应收账款	41,383,472.08	29,429,412.02	30,917,735.84
应收款项融资	299,836.02	723,008.67	0.00
预付款项	1,140,974.92	1,647,563.07	2,471,020.96
其他应收款	7,575,908.87	5,870,632.03	4,912,162.34
存货	35,766,079.17	53,098,511.33	65,050,488.43
持有待售资产	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	1,182,075.47	139,072.49	2,057,895.77
流动资产合计	**182,787,162.01**	**134,408,364.63**	**132,866,136.90**
非流动资产：			
发放贷款和垫款	0.00	0.00	0.00
债权投资	0.00	0.00	0.00
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00
持有至到期投资	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0.00	0.00	0.00

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00
固定资产	107,495,460.75	107,500,292.60	35,149,538.98
在建工程	15,958,949.96	8,391,053.01	55,009,798.06
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00
无形资产	15,300,634.27	15,751,542.79	15,957,853.24
开发支出	0.00	0.00	0.00
商誉	123,328.39	123,328.39	123,328.39
长期待摊费用	714,381.59	331,343.28	379,696.85
递延所得税资产	4,838,820.31	4,813,659.57	4,238,183.03
其他非流动资产	0.00	140,000.00	80,000.00
非流动资产合计	**144,431,575.27**	**137,051,219.64**	**110,938,398.55**
资产总计	**327,218,737.28**	**271,459,584.27**	**243,804,535.45**

合并资产负债表（续）

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债：			
短期借款	0.00	0.00	100,000.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	0.00	0.00	0.00
衍生金融负债	0.00	0.00	0.00
应付票据	5,786,290.37	4,873,100.00	12,586,800.00
应付账款	23,885,284.22	28,155,057.24	15,568,955.53
预收款项	0.00	20,347,732.09	54,535,039.74
合同负债	4,082,024.49	0.00	0.00
应付职工薪酬	1,858,503.43	1,588,277.18	1,529,782.83
应交税费	14,648,291.70	11,611,026.79	9,381,835.12
其他应付款	163,518.76	165,500.78	133,306.83
持有待售负债	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	618,040.48	129,227.76	0.00
流动负债合计	**51,041,953.45**	**66,869,921.84**	**93,835,720.05**
非流动负债：			
长期借款	0.00	0.00	0.00

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付债券	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00
长期应付职工薪酬	0.00	0.00	0.00
预计负债	0.00	0.00	0.00
递延收益	25,034,157.93	21,199,142.33	22,618,718.45
递延所得税负债	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	**25,034,157.93**	**21,199,142.33**	**22,618,718.45**
负债合计	**76,076,111.38**	**88,069,064.17**	**116,454,438.50**
所有者权益：			
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00
其他权益工具	0.00	0.00	0.00
资本公积	22,432,662.02	22,432,662.02	22,432,662.02
减：库存股	0.00	0.00	0.00
其他综合收益	0.00	0.00	0.00
专项储备	0.00	0.00	0.00
盈余公积	18,968,202.29	12,489,932.36	7,058,272.75
未分配利润	144,043,660.27	83,150,148.45	32,783,537.55
归属于母公司股东权益合计	**245,444,524.58**	**178,072,742.83**	**122,274,472.32**
少数股东权益	**5,698,101.32**	**5,317,777.27**	**5,075,624.63**
所有者权益合计	**251,142,625.90**	**183,390,520.10**	**127,350,096.95**
负债和所有者权益总计	**327,218,737.28**	**271,459,584.27**	**243,804,535.45**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**168,425,654.80**	**155,359,803.56**	**131,575,500.84**
减：营业成本	63,900,819.34	60,734,484.52	52,669,806.75
税金及附加	1,690,140.04	1,374,249.59	1,324,551.13
销售费用	8,848,093.71	11,887,004.16	10,762,253.12
管理费用	15,407,017.50	12,128,946.73	17,194,860.58
研发费用	9,058,931.34	10,601,475.60	8,377,640.36
财务费用	-771,671.90	-15,844.85	-32,639.00
加：其他收益	9,316,296.35	7,102,084.30	7,634,462.53
投资收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	0.00	0.00	0.00
净敞口套期收益（损失以“-”号	0.00	0.00	0.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-595,663.60	-176,887.03	0.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,047,842.38	-1,401,528.97	-2,253,331.08
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-4,265.96	-2,310.27	0.00
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**77,960,849.18**	**64,170,845.84**	**46,660,159.35**
加：营业外收入	8,332.00	11,065.00	19,042.00
减：营业外支出	100,000.00	65.38	78,118.17
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**77,869,181.18**	**64,181,845.46**	**46,601,083.18**
减：所得税费用	10,117,075.38	8,141,422.31	7,154,319.11
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**67,752,105.80**	**56,040,423.15**	**39,446,764.07**
（一）按经营持续性分类：			
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	67,752,105.80	56,040,423.15	39,446,764.07
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
（二）按所有权归属分类：			
其中：归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	67,371,781.75	55,798,270.51	39,283,699.43
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	380,324.05	242,152.64	163,064.64
五、其他综合收益的税后净额	**0.00**	**0.00**	**0.00**
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	0.00	0.00	0.00
1. 不能重分类进损益的其他综合收益	0.00	0.00	0.00
2. 将重分类进损益的其他综合收益	0.00	0.00	0.00
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	0.00	0.00	0.00
六、综合收益总额	**67,752,105.80**	**56,040,423.15**	**39,446,764.07**
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	67,371,781.75	55,798,270.51	39,283,699.43
（二）归属于少数股东的综合收益总额	380,324.05	242,152.64	163,064.64
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	1.12	0.93	0.65
（二）稀释每股收益	1.12	0.93	0.65

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	158,897,699.55	135,981,043.98	117,261,203.87
收到的税费返还	6,179,006.11	3,929,452.18	4,180,329.18
收到其他与经营活动有关的现金	10,520,613.03	4,746,731.99	5,928,892.31
经营活动现金流入小计	**175,597,318.69**	**144,657,228.15**	**127,370,425.36**
购买商品、接受劳务支付的现金	59,264,649.06	54,245,722.29	55,837,336.48
支付给职工以及为职工支付的现金	18,145,342.26	18,014,515.32	15,148,563.84
支付的各项税费	21,597,824.65	16,449,119.31	17,643,874.39
支付其他与经营活动有关的现金	13,378,938.61	16,402,469.25	15,662,263.86
经营活动现金流出小计	**112,386,754.58**	**105,111,826.17**	**104,292,038.57**
经营活动产生的现金流量净额	**63,210,564.11**	**39,545,401.98**	**23,078,386.79**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	0.00	0.00	0.00
取得投资收益收到的现金	0.00	0.00	0.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.00	5,309.73	0.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	0.00	0.00	805,264.74
投资活动现金流入小计	**0.00**	**5,309.73**	**805,264.74**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,589,161.78	19,755,730.02	26,999,740.34
投资支付的现金	0.00	0.00	0.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	0.00	0.00	0.00
支付其他与投资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00
投资活动现金流出小计	**10,589,161.78**	**19,755,730.02**	**26,999,740.34**
投资活动产生的现金流量净额	**-10,589,161.78**	**-19,750,420.29**	**-26,194,475.60**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	0.00	0.00	0.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	0.00	0.00	0.00
取得借款收到的现金	0.00	0.00	7,790,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流入小计	**0.00**	**0.00**	**7,790,000.00**
偿还债务支付的现金	0.00	100,000.00	7,690,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	0.00	157.08	160,761.18

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	0.00	0.00	0.00
支付其他与筹资活动有关的现金	1,179,245.28	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	**1,179,245.28**	**100,157.08**	**7,850,761.18**
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,179,245.28**	**-100,157.08**	**-60,761.18**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**0.00**	**0.00**	**0.00**
五、现金及现金等价物净增加额	**51,442,157.05**	**19,694,824.61**	**-3,176,849.99**
加：期初现金及现金等价物余额	41,247,780.02	21,552,955.41	24,729,805.40
六、期末现金及现金等价物余额	**92,689,937.07**	**41,247,780.02**	**21,552,955.41**

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	87,606,941.55	37,481,860.05	22,982,090.84
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	0.00	0.00	0.00
衍生金融资产	0.00	0.00	0.00
应收票据	0.00	0.00	631,075.15
应收账款	36,795,861.57	26,523,420.28	28,770,588.85
应收款项融资	299,836.02	125,350.93	0.00
预付款项	880,909.69	1,501,820.82	2,337,174.89
其他应收款	7,475,270.21	8,789,227.12	9,673,193.20
存货	33,929,591.75	50,988,726.26	63,574,103.91
合同资产	0.00	0.00	0.00
持有待售资产	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	1,182,075.47	129,381.62	2,053,447.50
流动资产合计	**168,170,486.26**	**125,539,787.08**	**130,021,674.34**
非流动资产：			
债权投资	0.00	0.00	0.00
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00
持有至到期投资	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	27,500,002.00	27,500,002.00	27,500,002.00
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00
固定资产	94,054,616.40	92,985,488.36	19,494,207.50
在建工程	15,958,949.96	8,391,053.01	55,009,798.06
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00
无形资产	15,300,634.27	15,751,542.79	15,957,853.24
开发支出	0.00	0.00	0.00
商誉	0.00	0.00	0.00
长期待摊费用	207,883.28	251,107.14	242,468.51
递延所得税资产	4,480,594.41	4,502,735.21	3,964,307.84
其他非流动资产	0.00	140,000.00	80,000.00
非流动资产合计	**157,502,680.32**	**149,521,928.51**	**122,248,637.15**
资产总计	**325,673,166.58**	**275,061,715.59**	**252,270,311.49**

母公司资产负债表（续）

负债和所有者权益	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债：			
短期借款	0.00	0.00	100,000.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	0.00	0.00	0.00
衍生金融负债	0.00	0.00	0.00
应付票据	5,786,290.37	4,873,100.00	12,586,800.00
应付账款	23,553,757.54	27,731,375.14	14,972,669.28
预收款项	0.00	20,260,282.09	54,524,539.74
合同负债	4,023,785.55	0.00	0.00
应付职工薪酬	962,518.77	895,125.34	933,040.49
应交税费	14,362,066.36	11,438,706.88	8,955,180.15
其他应付款	328,310.43	2,305,645.12	5,666,848.50
持有待售负债	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	610,469.42	129,227.76	0.00
流动负债合计	**49,627,198.44**	**67,633,462.33**	**97,739,078.16**
非流动负债：			
长期借款	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00

负债和所有者权益	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其中：优先股	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00
长期应付职工薪酬	0.00	0.00	0.00
预计负债	0.00	0.00	0.00
递延收益	25,034,157.93	21,199,142.33	22,618,718.45
递延所得税负债	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	**25,034,157.93**	**21,199,142.33**	**22,618,718.45**
负债合计	**74,661,356.37**	**88,832,604.66**	**120,357,796.61**
所有者权益：			
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00
其他权益工具	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00
资本公积	23,573,500.55	23,573,500.55	23,573,500.55
减：库存股	0.00	0.00	0.00
其他综合收益	0.00	0.00	0.00
专项储备	0.00	0.00	0.00
盈余公积	18,968,202.29	12,489,932.36	7,058,272.75
未分配利润	148,470,107.37	90,165,678.02	41,280,741.58
所有者权益合计	**251,011,810.21**	**186,229,110.93**	**131,912,514.88**
负债和所有者权益总计	**325,673,166.58**	**275,061,715.59**	**252,270,311.49**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	160,949,414.21	148,771,457.11	128,307,447.35
减：营业成本	60,733,143.69	58,295,241.71	50,983,182.68
税金及附加	1,405,746.26	1,097,072.59	1,080,587.50
销售费用	8,127,997.22	11,141,517.29	10,316,058.07
管理费用	12,027,087.23	8,831,938.77	13,762,865.59
研发费用	11,898,134.29	12,316,574.26	9,847,117.81
财务费用	-795,401.36	111,464.58	39,824.23
其中：利息费用	23,333.33	107,952.92	194,423.68
利息收入	960,274.83	59,244.43	92,376.27
加：其他收益	8,837,861.74	6,916,010.57	7,048,017.64
投资收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	0.00	0.00	0.00
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	0.00	0.00	0.00
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-386,190.26	-8,117.45	0.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-962,151.60	-1,401,528.97	-2,132,822.15
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	75,042,226.76	62,484,012.06	47,193,006.96
加：营业外收入	4,932.00	11,065.00	19,042.00
减：营业外支出	100,082.56	9.53	78,118.17
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	74,947,076.20	62,495,067.53	47,133,930.79
减：所得税费用	10,164,376.92	8,178,471.48	7,154,411.71
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	64,782,699.28	54,316,596.05	39,979,519.08
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	64,782,699.28	54,316,596.05	39,979,519.08
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
五、其他综合收益的税后净额	0.00	0.00	0.00
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	0.00	0.00	0.00
（二）将重分类进损益的其他综合收益	0.00	0.00	0.00
六、综合收益总额	**64,782,699.28**	**54,316,596.05**	**39,979,519.08**

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	150,475,381.10	129,949,583.48	113,876,865.99
收到的税费返还	6,087,700.45	3,781,075.65	4,140,949.03
收到其他与经营活动有关的现金	10,110,310.94	4,486,132.65	5,341,832.55
经营活动现金流入小计	166,673,392.49	138,216,791.78	123,359,647.57
购买商品、接受劳务支付的现金	55,125,643.97	50,847,338.37	54,406,831.42

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	12,469,995.95	12,858,510.04	11,326,746.94
支付的各项税费	20,357,023.86	15,143,848.38	16,756,101.66
支付其他与经营活动有关的现金	18,954,670.04	20,612,018.25	18,784,897.88
经营活动现金流出小计	106,907,333.82	99,461,715.04	101,274,577.90
经营活动产生的现金流量净额	**59,766,058.67**	**38,755,076.74**	**22,085,069.67**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	0.00	0.00	0.00
取得投资收益收到的现金	0.00	0.00	0.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.00	0.00	0.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	3,033,758.95	2,077,622.66	5,500,000.00
投资活动现金流入小计	3,033,758.95	2,077,622.66	5,500,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,991,984.25	19,712,355.11	26,813,046.30
投资支付的现金	0.00	0.00	0.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	0.00	0.00	7,500,002.00
支付其他与投资活动有关的现金	2,000,000.00	3,500,000.00	128,000.00
投资活动现金流出小计	11,991,984.25	23,212,355.11	34,441,048.30
投资活动产生的现金流量净额	**-8,958,225.30**	**-21,134,732.45**	**-28,941,048.30**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	0.00	0.00	0.00
取得借款收到的现金	0.00	0.00	7,790,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流入小计	0.00	0.00	7,790,000.00
偿还债务支付的现金	0.00	100,000.00	7,690,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	0.00	157.08	160,761.18
支付其他与筹资活动有关的现金	1,179,245.28	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	1,179,245.28	100,157.08	7,850,761.18
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,179,245.28**	**-100,157.08**	**-60,761.18**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**0.00**	**0.00**	**0.00**
五、现金及现金等价物净增加额	**49,628,588.09**	**17,520,187.21**	**-6,916,739.81**
加：期初现金及现金等价物余额	35,229,475.05	17,709,287.84	24,626,027.65

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
六、期末现金及现金等价物余额	84,858,063.14	35,229,475.05	17,709,287.84

三、审计意见类型

本公司委托立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司财务报表，包括2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日合并及母公司的资产负债表，2018 年度、2019 年度和 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2021]第 ZF10261 号”无保留意见的审计报告。立信会计师事务所（特殊普通合伙）认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司的经营成果和现金流量。

四、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者整体共同的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。在评价金额大小的重要性时，公司选择的基准包括经常性业务的税前利润、营业收入、净资产等指标。公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为经常性业务税前利润的3%，或金额虽未达到经常性业务税前利润的 3%但公司认为较为重要的相关事项。

五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日期间，公司生产经营情况正常，内外部环境未发生重大不利变化，公司不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

六、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况、关键审计事项

（一）财务报表编制基础及持续经营能力评价

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业

会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

公司自报告期末起至少 12 个月内能够维持公司业务正常运作，不存在导致无法持续经营的事项。

（二）合并报表范围及变化情况

本公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
浩通（上海）科技有限公司	是	是	是
南京俊禄科技有限公司	是	是	是

（三）关键审计事项

注册会计师审计中识别的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
请参阅财务报表附注“三、（二十七）收入”所述的会计政策及“五、（三十）”所披露的附注情况。 飞通科技 2020 年度合并营业收入为 168,425,654.80 元，2019 年度合并营业收入为 155,359,803.56 元，2018 年度合并营业收入为 131,575,500.84 元，系合并利润表重要组成项目，我们将收入确认确定为关键审计事项。 根据飞通科技的会计政策，公司产品销售收入分为政府项目、直销模式和经销模式。在政府项目和直销模式下，对于需要公司提供安装服务的产品，在相关产品安装调试完成后，客户验收通过时确认收入；对于不需要公司提供安装服务的产品，在相关产品交付给客户并验收通过时确认收入。在经销模式下，区分内销与外销，内销模式下公司按照客户的要求将货物运输至指定地点，客户验收通过时确认收入；外销模式下以公司在完成报关及装船，并取得海关签发的报关单、货运提单后确认收入。	（1）了解和评价与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并选取样本测试控制是否得到执行； （2）选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求； （3）对各年度记录的收入交易选取样本，核对中标文件、销售合同、订单、发票、出库单、物流运输单、验收单、报关单、提单、验收报告等支持性文件，评价相关收入确认是否符合会计政策； （4）对收入和成本执行分析性程序，包括本报告期各月份收入、成本、毛利率波动分析，主要产品收入、成本、毛利率分析等，评价收入确认的准确性和合理性； （5）选取重要客户针对应收账款、预收款项的期末余额和本期收入确认的金额实施函证程序，并对函证过程进行严格的控制； （6）针对资产负债表日前后确认的收入，选取一定样本，检查发货单、发票、验收报告、验收单、签收单、报关单、提单等支持性文件，以确定收入是否被记录于恰当的会计期间。

七、主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（二）营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

（三）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（四）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：合并方在企业合并中取得的资产和负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉），按照合并日被合并方资产、负债在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础计量。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：合并成本为购买方在购买日为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。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，计入当期损益。在合并中取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债在购买日按公允价值计量。

为企业合并发生的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或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而

享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并程序

本公司将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策编制合并财务报表，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响予以抵销。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。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。

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，因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，将子公司或业务合并当期期初至报告期末的经营成果和现金流量纳入合并财务报表，同时对合并财务报表的期初数和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，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，因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础自购买日起纳入合并财务报表。

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，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的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益

变动转为购买日所属当期投资收益。

（2）处置子公司

①一般处理方法

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，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以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下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。

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，通常表明该多次交易事项为一揽子交易：

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。

各项交易属于一揽子交易的，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；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。

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

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

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。

（六）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

1、确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；

2、确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；

3、确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

4、按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

5、确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

本公司对合营企业的投资采用权益法核算。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金，是指本公司的库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民

币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（九）金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

（1）业务模式是以收取合同现金流量为目标；

（2）合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

（1）业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；

（2）合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产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。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为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负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

（2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

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和直接指定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；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

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

（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、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

（1）收取金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）金融资产已转移，且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；

（3）金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权

上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、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

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、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评

估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

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）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：应收款项余额前五名。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明已发生减值，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应收款项将其归入相应组合计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	有客观证据表明其风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项。
组合 2	其他不重大应收款项及经单独测试后未发现减值迹象的单项金额重大应收款项（不含组合 1）。
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。
组合 2	按账龄分析法计提坏账准备。

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）	3	3
1 至 2 年（含 2 年）	10	10
2 至 3 年（含 3 年）	30	30
3 至 4 年（含 4 年）	50	50
4 年 5 年（含 5 年）	80	80
5 年以上	100	100

③单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：

有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款应进行单项减值测试。

坏账准备的计提方法：

结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。

（3）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。

（十）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料、库存商品、半成品、发出商品、委托加工物资等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

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

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

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。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

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）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/七、主要会计政策和会计估计/（九）金融工具”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（十二）持有待售

主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，划分为持有待售类别。

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

1、根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

2、出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

划分为持有待售的非流动资产（不包括金融资产、递延所得税资产、职工薪酬形成的资产）或处置组，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，

账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

（十三）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，是指对被投资单位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

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，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。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，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时，调整留存收益。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，按上述原则确认的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。

对于非同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，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初始投资成本。

（2）通过企业合并以外的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。

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，除非投资符合持有待售的条件。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，同时调整长期股权投资的成本。

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（简称“其他所有者权益变动”），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、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，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和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（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。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益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结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置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，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，其他所有者权益变动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，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益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比例结转，因采用权益法核算确认的其他所有者权益变动按比例结转入当期损益；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，确认为金融资产，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，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益和其他所有者权益变动全部结转。

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，属于一揽子交易的，各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应得长期股权投资账面价值之间的差额，在个别财务报表中，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转人丧失控制权的当期损益。不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。

（十四）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

本公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。与投资性房地产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠的计量时，计入投资性房地产成本；否则，于发生时计入当期损益。对按照成本模式计量的投资性房地产－出租用建筑物采用与本公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（十五）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。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、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。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20	5	4.75

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输设备	年限平均法	5	5	19.00
办公设备	年限平均法	3、5	5	23.65、19.00
机器设备	年限平均法	10	5	9.50
其他设备	年限平均法	3	5	31.67
固定资产装修	年限平均法	10	0	10.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

（1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；

（2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；

（3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

（4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异；

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

4、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十六）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

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。

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。

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。

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。

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实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（十八）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。

（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	摊销方法	依据
土地使用权	土地权证登记使用年限	直线法	土地权证
软件	3 年	直线法	按给企业带来经济利益的期限

3、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。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十九）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。

对于因企业合并形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，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。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

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。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。 上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十）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。

1、摊销方法

①经营租入固定资产改良支出在受益期内平均摊销；

②备机在约定的质保期年限内平均摊销。

2、摊销年限

按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

（二十一）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（二十二）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。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）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。此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额

计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司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；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

（二十三）预计负债

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司将其确认为预计负债：

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。

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。

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。

所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

1、或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定；

2、或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十四）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方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。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

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。对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，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。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。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。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，本公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，本公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承

担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（二十五）优先股、永续债等其他金融工具

本公司根据所发行优先股/永续债的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融资产、金融负债或权益工具。

本公司发行的永续债/优先股等金融工具满足以下条件之一，在初始确认时将该金融工具整体或其组成部分分类为金融负债：

1、存在本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产履行的合同义务；

2、包含交付可变数量的自身权益工具进行结算的合同义务；

3、包含以自身权益进行结算的衍生工具（例如转股权等），且该衍生工具不以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产进行结算；

4、存在间接地形成合同义务的合同条款；

5、发行方清算时永续债与发行方发行的普通债券和其他债务处于相同清偿顺序的。

不满足上述任何一项条件的永续债/优先股等金融工具，在初始确认时将该金融工具整体或其组成部分分类为权益工具。

（二十六）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约

义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定

所有权。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务等。

（2）同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

本公司无上述情况。

2、2020 年 1 月 1 日前的会计政策

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。

3、收入确认的具体原则

（1）销售商品

①政府项目

对于需要公司提供安装服务的产品，在相关产品安装调试完成后，客户验收通过时确认收入；对于不需要公司提供安装服务的产品，在相关产品交付给客户并验收通过时确认收入。

②直销模式

对于需要公司提供安装服务的产品，在相关产品安装调试完成后，客户验收通过时确认收入；对于不需要公司提供安装服务的产品，在相关产品交付给客户并验收通过时确认收入。

③经销模式

内销模式下公司按照客户的要求将货物运输至指定地点，客户验收通过时确认收入；

外销模式下以公司在完成报关及装船，并取得海关签发的报关单、货运提单后确认收入。

（2）提供劳务

按照合同约定的金额和服务期间分摊确认收入。

（3）让渡资产使用权

本公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

（二十七）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（二十八）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：政府文件明确规定政府补助用于本公司购建或以其他形式形成长期资产。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：政府文件明确规定政府补助用途与资产不相关。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：取得政府补助后的实际用途是否与资产相关。

2、确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时予以确认。

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。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十九）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

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：

1、商誉的初始确认；

2、既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延

所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

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。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

1、纳税主体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；

2、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。

（三十）租赁

1、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。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（三十一）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

1、该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

2、该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

3、该组成部分是专为转售而取得的子公司。

持续经营损益和终止经营损益在利润表中分别列示。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。对于当期列报的终止经营，本公司在当期财务报表中，将原来作为持续经营损益列报的信息重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。

（三十二）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《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，2018 年度的财务报表未做调整。执行新金融工具准则的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和对 2019 年 1 月 1 日余额的影响金额	
	合并	母公司
将部分“应收款项”重分类至“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）”。	应收票据：减少 631,075.15 元；应收款项融资：增加 631,075.15 元	应收票据：减少 631,075.15 元；应收款项融资：增加 631,075.15 元

以按照财会〔2019〕6 号和财会〔2019〕16 号的规定调整后的 2018 年 12 月 31 日余额为基础，各项金融资产和金融负债按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

合并

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	26,825,758.41	货币资金	摊余成本	26,825,758.41
应收票据	摊余成本	631,075.15	应收票据	摊余成本	0.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其	631,075.15

原金融工具准则			新金融工具准则		
				他综合收益	
应收账款	摊余成本	30,917,735.84	应收账款	摊余成本	30,917,735.84
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
其他应收款	摊余成本	4,912,162.34	其他应收款	摊余成本	4,912,162.34
其他应付款	摊余成本	120.83	短期借款	摊余成本	120.83

母公司

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	22,982,090.84	货币资金	摊余成本	22,982,090.84
应收票据	摊余成本	631,075.15	应收票据	摊余成本	0.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	631,075.15
应收账款	摊余成本	28,770,588.85	应收账款	摊余成本	28,770,588.85
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	0.00
其他应收款	摊余成本	9,673,193.20	其他应收款	摊余成本	9,673,193.20
其他应付款	摊余成本	120.83	短期借款	摊余成本	120.83

（2）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度及 2018 年度的财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
			合并	母公司
将不满足无条件收款权的已完工未结算、应	董事会	应收账款	无影响	无影响
		存货	无影响	无影响

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
			合并	母公司
收账款重分类至合同资产，将已结算未完工、与合同相关的预收款项重分类至合同负债。		合同资产	无影响	无影响
		预收款项	-20,347,732.09	-20,260,282.09
		合同负债	18,006,842.56	17,929,453.18
		其他流动负债	2,340,889.53	2,330,828.91

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下（增加/减少）：

单位：元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
预收款项	-4,612,687.67	-4,546,877.67
其他流动负债	530,663.18	523,092.12
合同负债	4,082,024.49	4,023,785.55

单位：元

受影响的利润表项目	对 2020 年度发生额的影响金额	
	合并	母公司
营业成本	923,314.63	803,419.76
销售费用	-923,314.63	-803,419.76

2、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整 2019 年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
流动资产：					
货币资金	26,825,758.41	26,825,758.41	0.00	0.00	0.00
结算备付金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
拆出资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收票据	631,075.15	0.00	-631,075.15	0.00	-631,075.15

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收账款	30,917,735.84	30,917,735.84	0.00	0.00	0.00
应收款项融资	0.00	631,075.15	631,075.15	0.00	631,075.15
预付款项	2,471,020.96	2,471,020.96	0.00	0.00	0.00
应收保费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收分保账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收分保合同准备金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他应收款	4,912,162.34	4,912,162.34	0.00	0.00	0.00
买入返售金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
存货	65,050,488.43	65,050,488.43	0.00	0.00	0.00
持有待售资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	2,057,895.77	2,057,895.77	0.00	0.00	0.00
流动资产合计	**132,866,136.90**	**132,866,136.90**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动资产：					
发放贷款和垫款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有至到期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	35,149,538.98	35,149,538.98	0.00	0.00	0.00
在建工程	55,009,798.06	55,009,798.06	0.00	0.00	0.00
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	15,957,853.24	15,957,853.24	0.00	0.00	0.00
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
商誉	123,328.39	123,328.39	0.00	0.00	0.00
长期待摊费用	379,696.85	379,696.85	0.00	0.00	0.00
递延所得税资产	4,238,183.03	4,238,183.03	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	80,000.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	**110,938,398.55**	**110,938,398.55**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
资产总计	**243,804,535.45**	**243,804,535.45**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
流动负债：					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
短期借款	100,000.00	100,120.83	120.83	0.00	120.83
向中央银行借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
拆入资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据	12,586,800.00	12,586,800.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	15,568,955.53	15,568,955.53	0.00	0.00	0.00
预收款项	54,535,039.74	54,535,039.74	0.00	0.00	0.00
卖出回购金融资产款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
吸收存款及同业存放	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
代理买卖证券款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
代理承销证券款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付职工薪酬	1,529,782.83	1,529,782.83	0.00	0.00	0.00
应交税费	9,381,835.12	9,381,835.12	0.00	0.00	0.00
其他应付款	133,306.83	133,186.00	-120.83	0.00	-120.83
应付手续费及佣金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付分保账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有待售负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	**93,835,720.05**	**93,835,720.05**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动负债：					
保险合同准备金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付职工薪酬	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
预计负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
递延收益	22,618,718.45	22,618,718.45	0.00	0.00	0.00
递延所得税负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	**22,618,718.45**	**22,618,718.45**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
负债合计	**116,454,438.50**	**116,454,438.50**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
所有者权益：					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积	22,432,662.02	22,432,662.02	0.00	0.00	0.00
减：库存股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他综合收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项储备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
盈余公积	7,058,272.75	7,058,272.75	0.00	0.00	0.00
一般风险准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
未分配利润	32,783,537.55	32,783,537.55	0.00	0.00	0.00
归属于母公司所有者权益合计	122,274,472.32	122,274,472.32	0.00	0.00	0.00
少数股东权益	5,075,624.63	5,075,624.63	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	**127,350,096.95**	**127,350,096.95**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
负债和所有者权益总计	**243,804,535.45**	**243,804,535.45**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
流动资产：					
货币资金	22,982,090.84	22,982,090.84	0.00	0.00	0.00
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收票据	631,075.15	0.00	-631,075.15	0.00	-631,075.15
应收账款	28,770,588.85	28,770,588.85	0.00	0.00	0.00
应收款项融资	0.00	631,075.15	631,075.15	0.00	631,075.15
预付款项	2,337,174.89	2,337,174.89	0.00	0.00	0.00
其他应收款	9,673,193.20	9,673,193.20	0.00	0.00	0.00
存货	63,574,103.91	63,574,103.91	0.00	0.00	0.00
持有待售资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	2,053,447.50	2,053,447.50	0.00	0.00	0.00
流动资产合计	**130,021,674.34**	**130,021,674.34**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动资产：					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有至到期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	27,500,002.00	27,500,002.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	19,494,207.50	19,494,207.50	0.00	0.00	0.00
在建工程	55,009,798.06	55,009,798.06	0.00	0.00	0.00
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	15,957,853.24	15,957,853.24	0.00	0.00	0.00
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
商誉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期待摊费用	242,468.51	242,468.51	0.00	0.00	0.00
递延所得税资产	3,964,307.84	3,964,307.84	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	80,000.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	**122,248,637.15**	**122,248,637.15**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
资产总计	**252,270,311.49**	**252,270,311.49**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
流动负债：					
短期借款	100,000.00	100,120.83	120.83	0.00	120.83
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据	12,586,800.00	12,586,800.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	14,972,669.28	14,972,669.28	0.00	0.00	0.00
预收款项	54,524,539.74	54,524,539.74	0.00	0.00	0.00
应付职工薪酬	933,040.49	933,040.49	0.00	0.00	0.00
应交税费	8,955,180.15	8,955,180.15	0.00	0.00	0.00
其他应付款	5,666,848.50	5,666,727.67	-120.83	0.00	-120.83
持有待售负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	**97,739,078.16**	**97,739,078.16**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动负债：					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付职工薪酬	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
预计负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
递延收益	22,618,718.45	22,618,718.45	0.00	0.00	0.00
递延所得税负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	**22,618,718.45**	**22,618,718.45**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
负债合计	**120,357,796.61**	**120,357,796.61**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
所有者权益：					
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积	23,573,500.55	23,573,500.55	0.00	0.00	0.00
减：库存股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他综合收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项储备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
盈余公积	7,058,272.75	7,058,272.75	0.00	0.00	0.00
未分配利润	41,280,741.58	41,280,741.58	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	**131,912,514.88**	**131,912,514.88**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
负债和所有者权益总计	**252,270,311.49**	**252,270,311.49**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

（2）2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
流动资产：					
货币资金	43,500,165.02	43,500,165.02	0.00	0.00	0.00
结算备付金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
拆出资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收票据	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收账款	29,429,412.02	29,429,412.02	0.00	0.00	0.00
应收款项融资	723,008.67	723,008.67	0.00	0.00	0.00
预付款项	1,647,563.07	1,647,563.07	0.00	0.00	0.00
应收保费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收分保账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收分保合同准备金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他应收款	5,870,632.03	5,870,632.03	0.00	0.00	0.00
买入返售金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
存货	53,098,511.33	53,098,511.33	0.00	0.00	0.00
合同资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有待售资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	139,072.49	139,072.49	0.00	0.00	0.00
流动资产合计	**134,408,364.63**	**134,408,364.63**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动资产：					
发放贷款和垫款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有至到期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	107,500,292.60	107,500,292.60	0.00	0.00	0.00
在建工程	8,391,053.01	8,391,053.01	0.00	0.00	0.00
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	15,751,542.79	15,751,542.79	0.00	0.00	0.00
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
商誉	123,328.39	123,328.39	0.00	0.00	0.00

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
长期待摊费用	331,343.28	331,343.28	0.00	0.00	0.00
递延所得税资产	4,813,659.57	4,813,659.57	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	140,000.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	**137,051,219.64**	**137,051,219.64**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
资产总计	**271,459,584.27**	**271,459,584.27**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
流动负债：					
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
向中央银行借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
拆入资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据	4,873,100.00	4,873,100.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	28,155,057.24	28,155,057.24	0.00	0.00	0.00
预收款项	20,347,732.09	0.00	-20,347,732.09	0.00	-20,347,732.09
合同负债	0.00	18,006,842.56	18,006,842.56	0.00	18,006,842.56
卖出回购金融资产款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
吸收存款及同业存放	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
代理买卖证券款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
代理承销证券款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付职工薪酬	1,588,277.18	1,588,277.18	0.00	0.00	0.00
应交税费	11,611,026.79	11,611,026.79	0.00	0.00	0.00
其他应付款	165,500.78	165,500.78	0.00	0.00	0.00
应付手续费及佣金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付分保账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有待售负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	129,227.76	2,470,117.29	2,340,889.53	0.00	2,340,889.53
流动负债合计	**66,869,921.84**	**66,869,921.84**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动负债：					
保险合同准备金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付职工薪酬	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
预计负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
递延收益	21,199,142.33	21,199,142.33	0.00	0.00	0.00
递延所得税负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	**21,199,142.33**	**21,199,142.33**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
负债合计	**88,069,064.17**	**88,069,064.17**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
所有者权益：					
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积	22,432,662.02	22,432,662.02	0.00	0.00	0.00
减：库存股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他综合收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项储备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
盈余公积	12,489,932.36	12,489,932.36	0.00	0.00	0.00
一般风险准备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
未分配利润	83,150,148.45	83,150,148.45	0.00	0.00	0.00
归属于母公司所有者权益合计	178,072,742.83	178,072,742.83	0.00	0.00	0.00
少数股东权益	5,317,777.27	5,317,777.27	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	**183,390,520.10**	**183,390,520.10**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
负债和所有者权益总计	**271,459,584.27**	**271,459,584.27**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

母公司资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
流动资产：					
货币资金	37,481,860.05	37,481,860.05	0.00	0.00	0.00
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收票据	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收账款	26,523,420.28	26,523,420.28	0.00	0.00	0.00

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收款项融资	125,350.93	125,350.93	0.00	0.00	0.00
预付款项	1,501,820.82	1,501,820.82	0.00	0.00	0.00
其他应收款	8,789,227.12	8,789,227.12	0.00	0.00	0.00
存货	50,988,726.26	50,988,726.26	0.00	0.00	0.00
合同资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有待售资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	129,381.62	129,381.62	0.00	0.00	0.00
流动资产合计	125,539,787.08	125,539,787.08	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动资产：					
债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
持有至到期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	27,500,002.00	27,500,002.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	92,985,488.36	92,985,488.36	0.00	0.00	0.00
在建工程	8,391,053.01	8,391,053.01	0.00	0.00	0.00
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	15,751,542.79	15,751,542.79	0.00	0.00	0.00
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
商誉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期待摊费用	251,107.14	251,107.14	0.00	0.00	0.00
递延所得税资产	4,502,735.21	4,502,735.21	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	140,000.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	**149,521,928.51**	**149,521,928.51**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
资产总计	**275,061,715.59**	**275,061,715.59**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
流动负债：					
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
衍生金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据	4,873,100.00	4,873,100.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	27,731,375.14	27,731,375.14	0.00	0.00	0.00
预收款项	20,260,282.09	0.00	-20,260,282.09	0.00	-20,260,282.09
合同负债	0.00	17,929,453.18	17,929,453.18	0.00	17,929,453.18
应付职工薪酬	895,125.34	895,125.34	0.00	0.00	0.00
应交税费	11,438,706.88	11,438,706.88	0.00	0.00	0.00
其他应付款	2,305,645.12	2,305,645.12	0.00	0.00	0.00
持有待售负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	129,227.76	2,460,056.67	2,330,828.91	0.00	2,330,828.91
流动负债合计	**67,633,462.33**	**67,633,462.33**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
非流动负债：					
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付职工薪酬	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
预计负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
递延收益	21,199,142.33	21,199,142.33	0.00	0.00	0.00
递延所得税负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	**21,199,142.33**	**21,199,142.33**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
负债合计	**88,832,604.66**	**88,832,604.66**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
所有者权益：					
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	0.00	0.00	0.00
其他权益工具	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：优先股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
永续债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积	23,573,500.55	23,573,500.55	0.00	0.00	0.00
减：库存股	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他综合收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项储备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
盈余公积	12,489,932.36	12,489,932.36	0.00	0.00	0.00
未分配利润	90,165,678.02	90,165,678.02	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	**186,229,110.93**	**186,229,110.93**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
负债和所有者权益总计	275,061,715.59	275,061,715.59	0.00	0.00	0.00

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

（1）执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至该准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据该准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照该准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，2018 年度的财务报表不做调整，执行该准则未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至该准则施行日之间发生的债务重组，应根据该准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照该准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，债务重组损益计入其他收益和投资收益；2018 年度的财务报表不做调整，债务重组损益仍计入营业外收入和营业外支出。

（3）执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于2019年12月10日发布了《企业会计准则解释第13号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

①关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业

的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

②业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，2019 年度及 2018 年度的财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（4）执行一般企业财务报表格式的修订

财政部分别于 2018 年度和 2019 年度发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2018）15 号）、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2019）6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会（2019）16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

本公司已按修订后的格式编制本报告期间的财务报表：

资产负债表中“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示；

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；新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目；增加列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”；

所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。

八、非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益明细情况如下：

单位：元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-4,265.96	-2,310.27	0.00
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	0.00	0.00	0.00
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）	3,126,076.83	3,241,414.12	3,490,516.24
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	0.00	0.00	0.00
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	0.00	0.00	0.00
非货币性资产交换损益	0.00	0.00	0.00
委托他人投资或管理资产的损益	0.00	0.00	0.00
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	0.00	0.00	0.00
债务重组损益	0.00	0.00	0.00
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	0.00	0.00	0.00
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	0.00	0.00	0.00
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	0.00	0.00	0.00
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	0.00	0.00	0.00
对外委托贷款取得的损益	0.00	0.00	0.00
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	0.00	0.00	0.00
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	0.00	0.00	0.00
受托经营取得的托管费收入	0.00	0.00	0.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-91,668.00	10,999.62	-59,076.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目	11,213.41	0.00	-6,819,500.00

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非经常性损益总额	3,041,356.28	3,250,103.47	-3,388,059.93
减：非经常性损益的所得税影响数	-464,134.31	-484,075.33	-453,809.56
非经常性损益净额	**2,577,221.97**	**2,766,028.14**	**-3,841,869.49**
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-115,334.12	-22,912.51	-181,150.68
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	**2,461,887.85**	**2,743,115.63**	**-4,023,020.17**
归属于公司普通股股东的净利润	67,371,781.75	55,798,270.51	39,283,699.43
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**64,909,893.90**	**53,055,154.88**	**43,306,719.60**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司非经常性损益总额分别为-338.81 万元、325.01 万元、304.14 万元。报告期内，对非经常性损益影响较大的项目主要是计入当期损益的政府补助和股份支付。

九、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%（注 1）	16%、13%、6%（注 1）	17%、16%、6%（注 1）
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%、5%（注 2）	7%、5%（注 2）	7%、5%（注 2）
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%	3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%、1%（注 3）	2%、1%（注 3）	2%、1%（注 3）
企业所得税	按应纳税所得额计缴	20%、15%	20%、15%	25%、15%

注 1：根据财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》（国家税务总局公告 2018 年第 32 号）从 2018 年 5 月 1 日起，各公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%税率的，调整为 16%。

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）从 2019 年 4 月 1 日起，各公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，调整为 13%。

福建飞通通讯科技股份有限公司与浩通（上海）科技有限公司报告期内收取的服务费按照服务费的 6%计算销项税额。

注 2：福建飞通通讯科技股份有限公司和子公司浩通（上海）科技有限公司适用城建税税率 5%；子公司南京俊禄科技有限公司适用城建税税率 7%。

注 3：福建飞通通讯科技股份有限公司和子公司南京俊禄科技有限公司适用地方教育费附加税率 2%；子公司浩通（上海）科技有限公司于 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日适用地方教育费附加税率 2%，2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日适用地方教育费附加税

率 1%，从 2019 年 7 月 1 日起适用地方教育费附加税率 2%。

本公司及各子公司适用的企业所得税税率情况如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2020 年度	**2019 年度**	**2018 年度**
福建飞通通讯科技股份有限公司	15%	15%	15%
浩通（上海）科技有限公司	20%	20%	25%
南京俊禄科技有限公司	15%	15%	15%
福建飞通思壮电子科技有限公司	已注销	已注销	25%

（二）税收优惠政策

公司于 2018 年 11 月 30 日通过高新技术企业认证，并取得编号为 GR201835000724 号的《高新技术企业证书》，认定有效期为 2018-2020 年度，2018-2020 年度减按 15%的税率计缴企业所得税。

子公司南京俊禄于 2017 年 11 月 17 日通过高新技术企业认证，并取得编号为 GR201732000714 号的《高新技术企业证书》，认定有效期为 2017-2019 年度，2018-2019 年度减按 15%的税率计缴企业所得税。

子公司南京俊禄于 2020 年 12 月 2 日通过高新技术企业认证，并取得编号为 GR202032009451 号的《高新技术企业证书》，认定有效期为 2020-2022 年度，2020 年度减按 15%的税率计缴企业所得税。

根据财政部、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），公司与南京俊禄销售自行开发并取得软件注册登记的软件产品，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

子公司上海浩通系小型微利企业，根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），对年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25％计入应纳税所得额，按 20％的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50％计入应纳税所得额，按 20％的税率缴纳企业所得税。

（三）税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税返还	617.90	386.07	414.39
所得税优惠	674.47	542.76	476.95
税收优惠小计	1,292.37	928.83	891.34
利润总额	7,786.92	6,418.18	4,660.11
税收优惠占利润总额的比例	16.60%	14.47%	19.13%

报告期内，公司利润主要来源于主营业务收入，税收优惠金额占利润总额的比例在 20%以下，公司对软件产品即征即退增值税返还，以及高新技术企业的所得税税收优惠政策不存在重大依赖。

高新技术企业实行 15%的企业所得税优惠税率，以及软件企业增值税即征即退的优惠政策由来已久，在现行国家减税降费的大环境下，上述优惠政策发生重大变化的可能性较小，公司预计未来能够持续享有所得税优惠及增值税退税返还等税收优惠政策。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	3.58	2.01	1.42
速动比率（倍）	2.86	1.21	0.70
资产负债率（母公司）	22.93%	32.30%	47.71%
资产负债率（合并口径）	23.25%	32.44%	47.77%
每股净资产（元）	4.09	2.97	2.04
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次/年）	4.76	5.15	5.80
存货周转率（次/年）	1.44	1.03	0.84
息税折旧摊销前利润（万元）	8,652.26	6,958.32	5,164.12
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,737.18	5,579.83	3,928.37
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,490.99	5,305.52	4,330.67
研发投入占营业收入的比例	5.38%	6.82%	6.37%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.05	0.66	0.38
每股净现金流量（元）	0.86	0.33	-0.05

上述财务指标除特别说明外，均以合并财务报表数据为基础计算。相关计算公式如下：
流动比率＝流动资产÷流动负债
速动比率＝（流动资产-存货-其他流动资产）÷流动负债
资产负债率＝（负债总额÷资产总额）×100%

每股净资产＝归属于母公司的权益/期末股本总额

应收账款周转率＝营业收入÷应收账款平均净额

存货周转率=营业成本÷存货平均净额

息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息支出＋折旧摊销

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东的净利润-归属于公司普通股股东的非经常性损益净额

每股经营活动的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额÷年度末普通股份总数

每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额÷年度末普通股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券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）要求计算如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			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	2020 年度	31.82%	1.12	1.12
	2019 年度	37.16%	0.93	0.93
	2018 年度	39.44%	0.65	0.65
扣除非经常损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020 年度	30.65%	1.08	1.08
	2019 年度	35.33%	0.88	0.88
	2018 年度	45.20%	0.72	0.72

注 1：加权平均净资产收益率的计算公式如下：

加权平均净资产收益率=P_0/（E_0＋NP÷2＋E_i×M_i÷M_0– E_j×M_j÷M_0±E_k×M_k÷M_0）

其中：P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、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；E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 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；E_j 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；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 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；M_k 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。

注 2：基本每股收益的计算公式如下：

基本每股收益=P_0÷S

S= S_0＋S_1＋S_i×M_i÷M_0– S_j×M_j÷M_0-S_k

其中：P_0 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；S_0 为期初股份总数；S_1 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；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益的计算公式如下：

稀释每股收益=P_1/（S_0＋S_1＋S_i×M_i÷M_0–S_j×M_j÷M_0–S_k+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P_1 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，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

截至报告期末，公司不存在稀释性潜在普通股的情况。

十一、经营成果分析

公司是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导航服务商，主要产品包括船舶导航助航设备、船舶通讯设备及其他设备和服务。报告期内，公司营业收入持续增长，年均复合增长率为 13.14%。

报告期内，公司营业收入和利润总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
营业收入	16,842.57	100.00%	15,535.98	100.00%	13,157.55	100.00%
营业毛利	10,452.48	62.06%	9,462.53	60.91%	7,890.57	59.97%
营业利润	7,796.08	46.29%	6,417.08	41.30%	4,666.02	35.46%
利润总额	7,786.92	46.23%	6,418.18	41.31%	4,660.11	35.42%
净利润	6,775.21	40.23%	5,604.04	36.07%	3,944.68	29.98%

2018 年、2019 年和 2020 年，公司净利润率分别为 29.98%、36.07%和 40.23%，呈逐年上升趋势。2018 年净利润率偏低，原因是该年度确认股份支付导致管理费用偏高。2019 年营业收入增长带来毛利增加，同时管理费用减少，因此净利润率上升。2020 年营业收入和毛利稳步增长，并且销售费用减少，净利润率进一步上升。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	16,842.57	100.00%	15,535.98	100.00%	13,157.55	100.00%
其他业务收入	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合　计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

公司营业收入全部来自船舶导航助航设备、船舶通讯设备及其他设备和服务。

1、主营业务收入变动分析

2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务收入分别为 13,157.55 万元、15,535.98 万元和 16,842.57 万元。2019 年和 2020 年，公司主营业务收入增长率分别为 18.08%和 8.41%。报告期内，公司主营业务收入持续增长，主要原因如

下：

（1）可靠的产品质量和快速响应的售后服务体系为公司销售收入持续增长奠定了基础

公司自成立以来便深耕船舶通讯导航行业，凭借多年的技术、产品和资源积累，以可靠的产品质量和快速响应的售后服务体系在市场中逐步树立了良好的口碑。报告期内，公司通过投标等方式获取了较多的渔船通导与安全装备相关的政府采购项目，区域覆盖全国沿海沿江地区，公司的品牌影响力扩大至全国；同时公司与各地超过两百家经销商达成合作，建立了快速响应的售后服务体系，为客户提供良好的售后服务体验。

（2）船舶通讯导航设备的更新迭代提供了持续的市场需求

船舶通讯导航设备的更新迭代速度较快，市场需求具有持续性。一方面，通讯导航设备属于电子产品，船舶通讯导航设备在水上作业环境下损耗较快，有效使用寿命一般为 3-5 年左右；另一方面，随着电子技术的快速发展，新的产品种类不断出现，产品功能不断丰富，带来了新的市场需求。

（3）国家对海洋经济日益重视，出台了一系列促进国内船舶通讯导航设备生产企业发展和渔业生产安全的政策，为公司业绩增长提供了有利的政策环境

近年来，国家为推进船舶通讯导航设备的国产化，推出了诸多政策或产业指导文件，如工信部印发的《船舶配套产业能力提升行动计划（2016-2020 年）》，提出争取到 2025 年我国本土化船用设备平均装船率达到 85%以上。

此外，我国各地政府先后发布关于加强渔船无线电通讯导航等安全防范的通知，如浙江省海洋与渔业局于 2016 年发布《浙江省海洋渔船通导与安全装备及渔港动态管理系统建设实施方案》；福建省海洋与渔业局于 2019 年发布《福建省实施<中华人民共和国渔业法>办法》；山东省海洋与渔业监督检查总队于 2020 年发布《关于开展国内海洋渔船无线电通信设备和电子身份标识专项整治行动的通知》，广东省农业农村厅于 2020 年发布《广东省农业农村厅渔船通导与安全装备使用管理办法（试行）》等。上述文件旨在逐步推进相关设备在渔船上的安装率，巩固渔民的使用习惯，保障渔民生命财产安全。预计未来国内其他省市也将逐步推进相关工作，为船舶通讯导航设备在渔业领域的推广提供助力。

公司作为国内少数具备较为全面的船舶通讯导航设备自主研发和生产能力的企业之一，将较好的受益于上述政策，并在行业竞争中抢占先机。

（4）公司较强的技术研发和产品开发能力，是公司业绩增长的持续动力

历经多年在船舶通讯导航领域的深耕，公司积累了行业内较强的技术研发及产品开发创新能力，具备较为全面的产品线，并成为国内 AIS 终端、GMDSS 系统等细分市场的领先企业之一。截至本招股说明书签署日，公司已取得超过 100 项授权专利，超过 60 项软件著作权。公司积极参与行业标准制定工作，并且牵头制定了“渔业船舶船载天通卫星终端技术规范”（SC/T 6103-2020）。

公司较强的技术研发和产品开发能力，使公司能够满足客户的定制化需求，提供更匹配的产品和服务，为公司业绩增长提供了持续动力。

2、主营业务收入构成分析

（1）按产品类别分析主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
导航助航设备	10,162.35	60.34%	8,972.09	57.75%	7,777.18	59.11%
通讯设备	6,229.55	36.99%	5,843.76	37.61%	4,877.27	37.07%
其他	450.66	2.68%	720.13	4.64%	503.10	3.82%
合　计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

注：其他主要是服务费收入、配件销售收入等。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司导航助航设备收入占比分别为 59.11%、57.75%和 60.34%，通讯设备收入占比分别为 37.07%、37.61%和 36.99%，占比总体较为稳定。

①导航助航设备收入变动分析

报告期内，公司导航助航设备收入的细分类别如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
AIS 设备	4,750.25	46.74%	6,851.33	76.36%	6,800.39	87.44%
导航设备	4,691.21	46.16%	1,500.99	16.73%	644.07	8.28%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他助航设备	720.89	7.09%	619.77	6.91%	332.73	4.28%
合　计	**10,162.35**	**100.00%**	**8,972.09**	**100.00%**	**7,777.18**	**100.00%**

注：其他助航设备主要是测探仪器、计程仪、气象仪等。

A、政府采购内容变化导致公司 AIS 设备销售金额呈现一定波动

公司 AIS 设备 2019 年销售收入较 2018 年增长 0.75%，较为稳定；2020 年销售收入较 2019 年减少 2,101.08 万元，下降 30.67%，主要系政府部门 2020 年采购 AIS 设备金额减少。2018 年和 2019 年，广东、山东、江苏、浙江、辽宁等地渔政部门已大量采购 AIS 设备，2020 年为“十三五”规划最后一年，故 AIS 设备采购量下降。

B、北斗卫星逐步完成全球组网，国家进一步推进北斗系统产业化，推动公司导航设备收入快速增长

公司导航设备 2019 年销售收入较 2018 年增加 856.92 万元，2020 年销售收入较 2019 年增加 3,190.22 万元，主要系广东、福建等地政府部门加大采购北斗多功能导航终端所致。

随着我国北斗卫星逐步完成全球组网，国家进一步推进北斗系统产业化、国际化发展进程。交通运输部、中央军委装备发展部于 2017 年印发的《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划（公开版）》提出，完善行业北斗应用工作相关法规，在国际海事组织等国际组织框架下，持续开展北斗系统应用相关国际合作工作，加强与相关国际公约的对接，推动北斗系统接入全球海上遇险与安全系统（GMDSS）。在此背景下，各地渔政部门逐步加大对北斗多功能导航终端的推广普及力度，公司凭借可靠的产品质量和较强的研发能力，承接了较多政府采购项目，使得报告期内导航设备收入实现快速增长。

C、利用品牌和现有销售渠道优势，公司其他助航设备收入快速增长

报告期内，其他助航设备收入增长较快，主要是公司充分利用自身品牌优势和销售渠道网络，不断拓展其他助航设备的市场所致。

②通讯设备收入变动分析

报告期内，通讯设备收入的细分类别如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
GMDSS 设备	4,778.74	76.71%	4,784.67	81.88%	3,373.81	69.17%
无线通讯设备	1,450.81	23.29%	1,059.09	18.12%	1,503.46	30.83%
合　计	**6,229.55**	**100.00%**	**5,843.76**	**100.00%**	**4,877.27**	**100.00%**

A、国内航行海船必须配备 GMDSS 设备，各地政府主管部门加大监管力度，GMDSS 设备经销收入稳步增长

根据中国海事局的要求，国内航行海船需要由船舶检验机构进行年度检验，确认无线电通信设备的配备、安装及功能。公司 GMDSS 设备 2019 年销售收入较 2018 年增加 1,410.85 万元，主要系各地政府对海上渔船作业安全日益重视，加强渔船配备无线电通讯导航设备的监管力度所致。GMDSS 设备 2020 年销售收入基本稳定。

B、政府采购内容变化导致公司无线通讯设备收入在报告期内呈现一定的波动

公司无线通讯设备 2019 年销售收入较 2018 年减少 444.36 万元，2020 年销售收入较 2019 年增加 391.72 万元，主要系 2019 年政府部门采购的无线通讯设备相对较少所致。

（2）按区域分析主营业务收入

报告期内，公司境内和境外主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	16,500.30	97.97%	15,326.86	98.65%	12,938.77	98.34%
境外	342.27	2.03%	209.12	1.35%	218.78	1.66%
合计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

公司产品以内销为主，境内销售收入占比达到 95%以上，境外销售主要销往印尼等东南亚国家和台湾地区。

报告期内，公司收入增长主要来自境内销售的增长，境内收入区域构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	10,936.54	66.28%	7,326.20	47.80%	6,586.73	50.91%
华南地区	5,095.17	30.88%	5,769.94	37.65%	3,657.68	28.27%
东北地区	67.64	0.41%	1,602.54	10.46%	2,391.64	18.48%
华北地区	279.85	1.70%	544.79	3.55%	236.42	1.83%
华中地区	96.15	0.58%	46.03	0.30%	45.56	0.35%
其他地区	24.95	0.15%	37.37	0.24%	20.74	0.16%
境内合计	**16,500.30**	**100.00%**	**15,326.86**	**100.00%**	**12,938.77**	**100.00%**

公司最终客户主要为船东以及造船企业等，因此收入集中分布在全国沿海沿江地区。

华东地区收入占比最高且增幅较快，主要系华东地区沿海港口较多，包括山东、江苏、浙江和福建等地，当地政府主管部门通过财政补贴强制渔船安装船舶通讯导航设备、加强船舶年检监管力度等方式，提高了当地渔船的通讯导航设备安装率，因此公司的政府项目收入和经销收入均增长较快。

华南地区 2019 年销售收入较 2018 年增加 2,112.26 万元，2020 年销售收入较 2019 年减少 674.77 万元，主要系广东省渔政总队等政府主管部门的采购项目金额波动所致。

东北地区销售收入下降较快，主要系“十三五”期间公司在该地区获取的政府项目已于 2018-2019 年基本完成所致。

华北、华中及其他地区因港口数量较少，收入占比相对较低。

（3）按销售模式分析主营业务收入

报告期内，主营业务收入按销售模式划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府项目	8,042.95	47.75%	7,937.35	51.09%	9,026.40	68.60%
经销模式	7,132.23	42.35%	6,666.75	42.91%	3,536.01	26.87%
直销模式	1,667.38	9.90%	931.88	6.00%	595.13	4.52%
总　计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

公司销售收入以政府项目收入和经销收入为主，以直销收入为辅。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司获取政府采购项目收入分别为 9,026.40 万元、7,937.35 万元和 8,042.95 万元，虽然不同年份和不同地区存在一定波动，但总体较为稳定。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司经销收入增长较快，主要原因有：第一，公司通过承接各地政府项目，提升了公司的品牌知名度，更多经销商与公司建立了合作关系，进一步拓展了公司销售覆盖区域；第二，各地渔政部门加大监管力度，渔民对船舶航行的安全意识也不断加强，因此 GMDSS 销量逐年增加。

报告期内，公司直销收入增长较快，主要系公司在相应年度内向厦门卫星定位应用股份有限公司、浙江北斗数据科技股份有限公司等客户的销售金额较大所致。

3、主要产品的销量和价格对营业收入增减变动的影响分析

报告期内，公司分产品类别的收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
导航助航设备	**10,162.35**	**13.27%**	**8,972.09**	**15.36%**	**7,777.18**
其中：AIS 设备	4,750.25	-30.67%	6,851.33	0.75%	6,800.39
导航设备	4,691.21	212.54%	1,500.99	133.05%	644.07
其他助航设备	720.89	16.32%	619.77	86.27%	332.73
通讯设备	**6,229.55**	**6.60%**	**5,843.76**	**19.82%**	**4,877.27**
其中：GMDSS 设备	4,778.74	-0.12%	4,784.67	41.82%	3,373.81
无线通讯设备	1,450.81	36.99%	1,059.09	-29.56%	1,503.46
其他	**450.66**	**-37.42%**	**720.13**	**43.14%**	**503.10**
合计	**16,842.57**	**8.41%**	**15,535.98**	**18.08%**	**13,157.55**

（1）导航助航设备变动分析

①AIS 设备——产品结构、政府采购数量变化导致 AIS 收入发生变动

公司 AIS 设备销售的单价和数量对收入变动的影响分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售均价（元/台）	1,671.51	1,380.87	2,106.10
销售均价较上年变动比例	21.05%	-34.43%	-
销售数量（台）	28,419.00	49,616.00	32,289.00
销售数量较上年变动比例	-42.72%	53.66%	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入（万元）	4,750.25	6,851.33	6,800.39
销售收入较上年变动比例	-30.67%	0.75%	-
销售价格变动影响（万元）	825.96	-3,598.30	-
销售数量变动影响（万元）	-2,927.03	3,649.24	-
销售收入变动金额（万元）	-2,101.08	50.94	-

注：销售价格变动影响=（本期销售均价-上期销售均价）*本期销售数量；销售数量变动影响=（本期销售数量-上期销售数量）*上期销售均价；销售收入变动金额=销售价格变动影响+销售数量变动影响，下同。

2019 年 AIS 设备销售收入较为平稳，但产品结构有所变化。其中 2018 年 AIS 设备收入以 B 级 AIS 船载终端设备为主，收入占当年度 AIS 设备收入的比例为 94.03%，其销售均价为 2,397.95 元/台，单价较高；2019 年广东渔政总队采购的便携式 AIS 项目完成验收，交易金额为 2,736.05 万元，致使便携式 AIS 占当年度 AIS 设备收入的比例为 43.53%，其平均单价为 1,031.04 元/台，远低于 AIS 船载终端设备的销售单价。2019 年销售数量增长较多，主要系当年广东渔政总队采购的便携式 AIS 数量较大所致。

2020 年 AIS 设备销售收入较 2019 年减少 2,101.08 万元，降幅为 30.67%，主要因为政府采购项目的周期因素所致。2018 年和 2019 年，各地渔政部门大量采购 AIS 设备，2020 年对 AIS 设备的采购数量减少。

AIS 设备有稳定的市场需求。2018 年、2019 年和 2020 年，公司 AIS 设备的经销收入分别为 954.19 万元、1,100.41 万元和 1,311.36 万元，呈现稳步增长。

②导航设备——国家推进北斗系统的产业化，各地政府主管部门加大了对北斗多功能导航终端的采购

公司导航设备销售的单价和数量对收入变动影响分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售均价（元/台）	3,915.21	3,602.94	3,703.65
销售均价较上年变动比例	8.67%	-2.72%	-
销售数量（台）	11,982.00	4,166.00	1,739.00
销售数量较上年变动比例	187.61%	139.56%	-
销售收入（万元）	4,691.21	1,500.99	644.07
销售收入较上年变动比例	212.54%	133.05%	-
销售价格变动影响（万元）	374.16	-41.96	-
销售数量变动影响（万元）	2,816.06	898.88	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入变动金额（万元）	3,190.22	856.92	-

2019 年导航设备销售收入较 2018 年增加 856.92 万元，2020 年导航设备销售收入较 2019 年增加 3,190.22 万元，主要系销售数量增长较快所致，其中以北斗多功能导航设备销量增长为主。报告期内，受国家推进北斗系统产业化的政策影响，广东、福建等地的海洋渔业部门加大了对北斗导航终端设备的采购力度。2018 年、2019 年和 2020 年，北斗多功能导航终端销售收入分别为 544.62 万元、1,399.65 万元和 4,611.89 万元，销售数量分别为 943 台、3,365 台和 11,303 台，增长十分显著。

③其他助航设备

其他助航设备主要为测深仪、计程仪、探鱼仪等。报告期内，公司通过收购的方式整合了俊禄科技的研发管理团队，逐步开发出了测深仪、计程仪、探鱼仪等声呐产品，公司利用自身品牌和销售渠道优势，向市场推广上述产品。报告期内，公司其他助航设备收入实现较快速度的增长。

（2）通讯设备变动分析

① GMDSS 设备——各地政府主管部门对海上渔船作业安全日益重视，渔民的安全意识也不断增强，因此 GMDSS 设备收入快速上升

公司 GMDSS 设备销售的单价和数量对收入变动影响分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售均价（元/台）	962.48	1,127.63	1,195.16
销售均价较上年变动比例	-14.65%	-5.65%	-
销售数量（台）	49,650.00	42,431.00	28,229.00
销售数量较上年变动比例	17.01%	50.31%	-
销售收入（万元）	4,778.74	4,784.67	3,373.81
销售收入较上年变动比例	-0.12%	41.82%	-
销售价格变动影响（万元）	-819.97	-286.51	-
销售数量变动影响（万元）	814.04	1,697.36	-
销售收入变动金额（万元）	-5.93	1,410.85	-

2019 年 GMDSS 设备销售收入较 2018 年增加 1,410.85 万元，增幅为 41.82%，主要系经销销量增长所致。销量增长的主要原因系山东、广东、江苏、浙江、福建等地方政府加强了对于海上渔船配备安全设施的检查力度，同时渔民的安全意

识也在增强，上述因素提高了船舶无线电通讯导航设备的安装率。

2020 年 GMDSS 设备销售收入较 2019 年下降 5.93 万元，收入基本稳定，主要系 GMDSS 设备销售数量增加和销售单价下降所致。其中销售数量增加 17.01%导致销售收入增加 814.04 万元，销售单价下降 14.65%导致销售收入减少 819.97 万元。公司全套 GMDSS 设备产品包括甚高频电台、中高频电台、双向无线电话、406 MHz 卫星紧急示位标、航行警告接收机、搜救应答器。市场上生产全套 GMDSS 设备的企业相对较少，公司调低整套 GMDSS 设备的售价以鼓励客户采购整套 GMDSS 设备，从而提高公司产品的销量和市场占有率。

②无线通讯设备——政府部门采购岸基设备数量变动，导致收入呈现一定程度的波动

公司无线通讯设备销售的单价和数量对收入变动影响分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售均价（元/台）	1,867.68	974.33	1,630.29
销售均价较上年变动比例	91.69%	-40.24%	-
销售数量（台）	7,768.00	10,870.00	9,222.00
销售数量较上年变动比例	-28.54%	17.87%	-
销售收入（万元）	1,450.81	1,059.09	1,503.46
销售收入较上年变动比例	36.99%	-29.56%	-
销售价格变动影响（万元）	693.96	-713.03	-
销售数量变动影响（万元）	-302.24	268.67	-
销售收入变动金额（万元）	391.72	-444.36	-

无线通讯设备主要包括超短波电台、超短波岸基设备、AIS 岸基设备等。其中超短波电台为标准化产品，单价相对稳定；岸基设备为非标准化产品，包括超短波岸基设备、AIS 岸基设备，公司根据政府部门的要求进行定制，价格为数万元至数十万元不等。报告期内不同地区政府部门定制的岸基设备各不相同，导致无线通讯设备收入呈现一定波动。

2019 年无线通讯设备销售收入较 2018 年下降 444.36 万元，主要系销售单价下降所致。其中，销售数量增加 17.87%导致销售收入增加 268.67 万元，销售单价下降 40.24%导致销售收入减少 713.03 万元。销量增加的主要原因是客户对超短波电台的需求增长。销售单价下降主要系 2018 年政府部门采购的岸基设备较多，占当年度无线通讯设备收入的比例为 40.96%；2019 年岸基设备占当年度无

线通讯设备收入的比例降至 8.73%，从而拉低了 2019 年的无线通讯设备销售单价。

2020 年无线通讯设备销售收入较 2019 年增加 391.72 万元，主要系销售单价上升所致。其中销售数量减少 28.54%导致销售收入减少 302.24 万元，销售单价增长 91.69%导致销售收入增加 693.96 万元。销量下降的主要原因为超短波电台的销量减少。销售单价上升主要系 2020 年政府部门采购的岸基设备销售占比从 8.73%回升至 45.94%，从而提高了 2020 年的无线通讯设备销售单价。

4、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季节划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	1,365.50	8.11%	1,686.43	10.85%	939.68	7.14%
第二季度	3,467.25	20.59%	3,766.90	24.25%	1,264.85	9.61%
第三季度	5,500.57	32.66%	2,693.34	17.34%	3,619.79	27.51%
第四季度	6,509.24	38.65%	7,389.32	47.56%	7,333.23	55.73%
合计	**16,842.57**	**100.00%**	**15,535.98**	**100.00%**	**13,157.55**	**100.00%**

如上表所示，公司主营业务收入呈现较为明显的季节性，主要是政府部门在年底对项目验收的情况较为普遍。剔除政府采购项目收入后，公司的主营业务收入按季节划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	1,116.48	12.69%	1,281.98	16.87%	641.48	15.53%
第二季度	2,315.78	26.32%	2,127.77	28.00%	1,250.83	30.28%
第三季度	3,520.62	40.01%	2,374.51	31.25%	1,220.25	29.54%
第四季度	1,846.74	20.99%	1,814.38	23.88%	1,018.59	24.66%
合计	**8,799.61**	**100.00%**	**7,598.63**	**100.00%**	**4,131.15**	**100.00%**

如上表所示，第一季度收入占比较低，系受到春节影响；第二、三季度销售收入占比略高，系 5 月开始进入休渔期、8-9 月休渔期结束，渔民在这两个时点对船载设备进行更换或维修的频率较高所致。

可比公司收入季节性变动情况如下：

单位：万元

公司	季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
海格通信	第一季度	78,560.83	15.34%	75,487.47	16.39%	76,249.36	18.74%
	第二季度	131,800.17	25.73%	122,066.84	26.50%	106,438.02	26.15%
	第三季度	99,871.51	19.50%	86,989.95	18.88%	74,021.31	18.19%
	第四季度	201,974.14	39.43%	176,166.52	38.24%	150,270.91	36.92%
	合计	**512,206.65**	**100.00%**	**460,710.78**	**100.00%**	**406,979.59**	**100.00%**
盟升电子	第一季度	1,494.70	3.53%	282.32	1.00%	2,939.69	14.52%
	第二季度	10,367.72	24.50%	7,828.15	27.65%	179.52	0.89%
	第三季度	5,369.62	12.69%	4,025.05	14.22%	2,208.88	10.91%
	第四季度	25,091.14	59.28%	16,170.99	57.13%	14,920.72	73.69%
	合计	**42,323.18**	**100.00%**	**28,306.50**	**100.00%**	**20,248.81**	**100.00%**
新诺航科	上半年	2,729.19	42.79%	2,256.18	36.78%	1,962.98	38.33%
	下半年	3,648.22	57.21%	3,878.08	63.22%	3,158.33	61.67%
	合计	**6,377.41**	**100.00%**	**6,134.27**	**100.00%**	**5,121.31**	**100.00%**

注：新诺航科为新三板基础层挂牌公司，未披露季度报告，因此分上下半年进行对比。

如上表所示，可比公司的第四季度/下半年收入占比均较高，存在较为明显的季节性特征。公司收入季节性变化与同行业不存在重大差异。

5、第三方回款情况

公司存在合同签订方与实际货款支付方（包括银行汇款的汇款方和银行承兑汇票的背书转让方）不一致的情况，以下概称为“第三方回款”。2018 年、2019 年和 2020 年，公司第三方回款金额分别为 2,138.66 万元、2,318.74 万元和 3,194.84 万元，占各期营业收入比重分别为 16.25%、14.92%和 18.97%。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
第三方回款金额	**3,194.84**	**2,318.74**	**2,138.66**
其中：①政府项目由财政部门/国库中心回款	2,289.89	1,743.79	1,309.36
②委托代收政府项目渔民款	845.78	439.16	572.55
③经销、直销客户第三方回款	59.17	135.78	256.76
营业收入	**16,842.57**	**15,535.98**	**13,157.55**
第三方回款占比	**18.97%**	**14.92%**	**16.25%**

其中，部分政府采购项目由当地财政部门或国库中心等部门统一付款，经核查，回款与政府项目合同、发票、验收报告等资料核对一致，不存在异常情况。

部分政府采购项目合同约定由渔民支付部分款项，剩余部分由政府支付；或

由渔民支付全部款项，政府再以补贴的形式支付给渔民。公司针对此类情况，考虑到渔民出海打渔的机动性较强，若直接找渔民收款则耗时较长且成本较高，因此公司委托安装商、政府部门工作人员等相关人员代为向渔民收取款项，并将款项转至公司账户。前述委托代收渔民款情况符合行业经营特点，具有合理性。

除上述情况外，2018 年、2019 年和 2020 年，公司其他客户第三方回款金额分别为 256.76 万元、135.78 万元和 59.17 万元，占营业收入的比例分别为 1.95%、0.87%和 0.35%，系客户通过其控股股东、实际控制人及其亲属、个体工商户经营者、同一控制下企业或员工等回款所致，具有商业合理性，且整体呈下降趋势。

保荐机构查阅相关业务合同、开票记录、项目验收资料，并通过企查查等公开渠道查询回款方、客户的工商信息，查询公司的工商资料，查阅实际控制人、董监高的关联方调查表。经核查，上述第三方回款对应收入真实，公司及关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

6、现金交易情况

受个别客户交易习惯影响，报告期内，公司存在零星现金交易情况。2018 年、2019 年和 2020 年，公司现金交易金额分别为 13.81 万元、0.82 万元、0.03 万元。现金交易客户与公司实际控制人、董监高或其他关联方均不存在关联关系。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动趋势分析

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	6,390.08	100.00%	6,073.45	100.00%	5,266.98	100.00%
其他业务成本	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	**6,390.08**	**100.00%**	**6,073.45**	**100.00%**	**5,266.98**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本均为主营业务成本，营业成本结构、变动趋势与营业收入基本一致。

2、主营业务成本分析

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,049.73	79.02%	4,708.60	77.53%	4,153.55	78.86%
直接人工	290.31	4.54%	257.55	4.24%	193.33	3.67%
制造费用	531.99	8.33%	591.30	9.74%	459.47	8.72%
安装成本	425.72	6.66%	516.00	8.50%	460.64	8.75%
运输成本	92.33	1.44%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	**6,390.08**	**100.00%**	**6,073.45**	**100.00%**	**5,266.98**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本分为直接材料、直接人工、制造费用、安装成本和运输成本。安装成本为公司在政府项目中委托当地安装商进行安装发生的相关支出。公司的营业成本结构相对稳定，报告期各年度直接材料占主营业务成本的比重接近 80%，逐年略有上升；安装成本与政府项目设备安装验收数量相关，呈现一定的波动性。按照新收入准则，运输成本自 2020 年起从销售费用重分类至主营业务成本。

直接材料主要是芯片、电子元器件、结构配件、显示屏、线材等。公司采购的主要材料市场非常成熟，价格波动不大。2018 年、2019 年和 2020 年，直接材料占比较为稳定。

直接人工主要是生产工人工资。2018 年、2019 年和 2020 年，直接人工成本占比小幅上升，主要是生产人员增加所致。

制造费用主要是车间管理人员工资、机器设备折旧、水电费，以及生产过程中产生的物料消耗等。2019 年制造费用占比上升，主要是生产管理人员增加所致；2020 年制造费用占比下降，主要是部分生产设备已达到预定使用年限，折旧费用减少所致。

安装成本系公司在政府采购项目中委托安装商协助安装设备的费用。公司承接的政府项目遍布我国沿海区域，地域辽阔，安装数量较大且周期较长，综合考虑成本效益，公司委托当地的安装商进行安装，并按照实际安装数量与安装商结算。2018 年、2019 年和 2020 年，安装成本分别为 460.64 万元、516.00 万元和 425.72 万元，其中 2019 年安装成本较高，原因是 2019 年广东省渔政总队采购的便携式 AIS 设备收入占比较高，该类设备销售单价较低，但数量较多，导致安装服务费增加。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利及毛利率总体分析

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	10,452.48	62.06%	9,462.53	60.91%	7,890.57	59.97%
其他业务	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	**10,452.48**	**62.06%**	**9,462.53**	**60.91%**	**7,890.57**	**59.97%**

报告期内，公司毛利均来源于主营业务，公司主营业务毛利持续增长，主营业务毛利率保持稳定。

2、主营业务毛利构成情况

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
导航助航设备	6,344.24	60.70%	5,274.09	55.74%	4,268.43	54.10%
通讯设备	4,000.58	38.27%	3,751.42	39.65%	3,307.50	41.92%
其他	107.66	1.03%	437.02	4.62%	314.64	3.99%
合计	**10,452.48**	**100.00%**	**9,462.53**	**100.00%**	**7,890.57**	**100.00%**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务毛利分别为 7,890.57 万元、9,462.53 万元和 10,452.48 万元，随着业务的增长而稳定上升。

公司毛利主要来自导航助航设备和通讯设备的销售。报告期内，导航助航设备和通讯设备的毛利合计占比分别为 96.01%、95.38%和 98.97%，其他产品和服务对毛利的贡献较小。

3、主营业务毛利率变动分析

公司主营业务毛利率变动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
导航助航设备	62.43%	60.34%	58.78%	57.75%	54.88%	59.11%
其中：AIS 设备	61.20%	28.20%	59.78%	44.10%	53.14%	51.68%
导航设备	64.73%	27.85%	56.48%	9.66%	73.25%	4.90%
其他助航设备	55.55%	4.28%	53.33%	3.99%	54.90%	2.53%
通讯设备	64.22%	36.99%	64.20%	37.61%	67.81%	37.07%
其中：GMDSS 设备	62.77%	28.37%	65.30%	30.80%	66.98%	25.64%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
无线通讯设备	68.98%	8.61%	59.21%	6.82%	69.68%	11.43%
其他	23.89%	2.68%	60.69%	4.64%	62.54%	3.82%
合　计	**62.06%**	**100.00%**	**60.91%**	**100.00%**	**59.97%**	**100.00%**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务毛利率分别为 59.97%、60.91%和 62.06%，基本保持稳定。

（1）导航助航设备毛利率变动分析

报告期内，公司导航助航设备收入主要来自 AIS 设备和导航设备，合计占导航助航设备收入的 95.72%、93.09%和 92.91%，另有少量的其他助航设备销售。

① AIS 设备——产品结构发生变化，导致毛利率呈现一定的波动

报告期内，公司 AIS 设备毛利率情况如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位平均售价	1,671.51	21.05%	1,380.87	-34.43%	2,106.10
单位平均成本	648.52	16.77%	555.37	-43.72%	986.84
毛利率	61.20%	1.42%	59.78%	6.64%	53.14%

报告期内，公司 AIS 设备毛利率变动影响因素分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度
单位售价变化对毛利率的影响（注 1）	6.99%	-24.61%
单位成本变化对毛利率的影响（注 2）	-5.57%	31.25%
毛利率变动	1.42%	6.64%

注 1：单位售价变化对毛利率的影响=（当年单位售价-上年单位成本）/当年单位售价-上年毛利率，下同。

注 2：单位成本变化对毛利率的影响=当年毛利率-（当年单位售价-上年单位成本）/当年单位售价，下同。

2019 年公司 AIS 设备毛利率较 2018 年增加 6.64%。其中，单位售价下降 34.43%使得 AIS 设备毛利率下降 24.61%，单位成本下降 43.72%使得 AIS 设备毛利率上升 31.25%。单位售价和单位成本下降的主要原因是产品结构变化所致。2018 年 AIS 设备收入以 B 级 AIS 船载终端设备为主，收入占当年度 AIS 设备收入的比例为 94.03%，其销售均价为 2,397.95 元/台，毛利率为 51.98%；2019 年广东渔政总队采购的便携式 AIS 项目完成验收，交易金额为 2,736.05 万元，致使便携式

AIS 占当年度 AIS 设备收入的比例为 43.53%，便携式 AIS 均价为 1,031.04 元/台，毛利率为 64.12%。故 2019 年 AIS 设备单位售价下降，毛利率上升。

2020 年公司 AIS 设备毛利率较 2019 年增加 1.42%，波动较小。其中，单位售价增长 21.05%使得 AIS 设备毛利率上升 6.99%，单位成本上升 16.77%使得 AIS 设备毛利率下降 5.57%。单位售价和单位成本上升主要是产品结构变化所致。2020 年，单位售价较高的 B 级 AIS 船载终端设备收入占比回升至 72.00%，同时，不同地区的便携式 AIS 设备中标价格略有差异，2020 年整体中标价格略高于 2019 年水平；因此产品结构变化的情况下，2020 年 AIS 设备毛利率小幅上升。

②导航设备——政府采购单价的波动及采购内容变化导致毛利率出现一定的波动

报告期内，导航设备毛利率情况如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位平均售价	3,915.21	8.67%	3,602.94	-2.72%	3,703.65
单位平均成本	1,380.96	-11.93%	1,567.97	58.26%	990.77
毛利率	64.73%	8.25%	56.48%	-16.77%	73.25%

报告期内，公司导航设备毛利率变动影响因素分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度
单位售价变化对毛利率的影响	3.47%	-0.75%
单位成本变化对毛利率的影响	4.78%	-16.02%
毛利率变动	8.25%	-16.77%

2019 年公司导航设备毛利率较 2018 年下降 16.77%。其中，单位售价下降 2.72%使得导航设备毛利率减少 0.75%，单位成本上升 58.26%使得导航设备毛利率下降 16.02%。单位成本上升主要系产品结构变化所致。导航设备分为北斗多功能导航终端和 GPS 导航接收机，北斗多功能导航终端单位成本较高，2019 年为 1,809.97 元/台，GPS 导航接收机单位成本较低，2019 年为 551.32 元/台。2019 年北斗多功能导航终端销售数量占导航设备数量的比例从 54.23%上升至 80.77%，故 2019 年导航设备单位成本增加较多。导航设备单价上升的幅度远低于单位成本增加的幅度，主要原因是渔船北斗多功能船载设备单位售价由 2018 年 5,775.37 元/台下降至 2019 年 4,159.43 元/台；下调售价主要系公司为拓展广东市场，参与

投标广东地区政府采购项目时下调报价。

2020 年公司导航设备毛利率较 2019 年增长 8.25%。其中，单位售价上升 8.67%使得导航设备毛利率增加 3.47%，单位成本下降 11.93%使得导航设备毛利率增加 4.78%。单位售价上升主要系产品结构变动，2020 年单价较高的北斗多功能导航终端销售数量占导航设备数量的比例进一步提高到 94.33%。单位成本下降主要系 2020 年福建省海洋渔业局采购的北斗多功能导航终端不带显控单元，其单位制造成本较低，使得北斗多功能导航终端的 2020 年单位成本低于 2019 年。

（2）通讯设备毛利率变动分析

报告期内，公司通讯设备收入分别来自 GMDSS 设备和无线通讯设备。

①GMDSS 设备——2019 年较为稳定，2020 年公司采取调低整套 GMDSS 设备销售价格以占领市场的策略，导致毛利率下降较多

报告期内，公司 GMDSS 设备毛利率情况如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位平均售价	962.48	-14.65%	1,127.63	-5.65%	1,195.16
单位平均成本	358.31	-8.43%	391.30	-0.84%	394.62
毛利率	62.77%	-2.53%	65.30%	-1.68%	66.98%

报告期内，公司 GMDSS 设备毛利率变动影响因素分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度
单位售价变化对毛利率的影响	-5.95%	-1.98%
单位成本变化对毛利率的影响	3.42%	0.30%
毛利率变动	-2.53%	-1.68%

GMDSS 全套设备包括甚高频电台、中高频电台、双向无线电话、406 MHz 卫星紧急示位标、航行警告接收机、搜救应答器。

2019 年公司 GMDSS 设备毛利率较 2018 年下降 1.68%。其中，单位售价下降 5.65%使得 GMDSS 设备毛利率减少 1.98%，单位成本较 2018 年保持平稳。2019 年 GMDSS 设备单位售价下降主要是公司为鼓励客户采购全套 GMDSS 设备，对一次性采购全套 GMDSS 设备的客户给予一定的价格优惠，从而提高公司产品的销量和市场占有率。

2020 年公司 GMDSS 设备毛利率较 2019 年下降 2.53%。其中，单位售价下降 14.65%使得 GMDSS 设备毛利率下降 5.95%，单位成本下降 8.43%使得 GMDSS 设备毛利率上升 3.42%。2020 年全套 GMDSS 设备销售占比上升，因此单位售价进一步下降。

②无线通讯设备——产品结构变化导致毛利率变动

报告期内，公司无线通讯设备毛利率情况如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位平均售价	1,867.68	91.69%	974.33	-40.24%	1,630.29
单位平均成本	579.26	45.75%	397.45	-19.58%	494.24
毛利率	68.98%	9.78%	59.21%	-10.48%	69.68%

报告期内，公司无线通讯设备毛利率变动影响因素分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度
单位售价变化对毛利率的影响	19.51%	-20.41%
单位成本变化对毛利率的影响	-9.73%	9.93%
毛利率变动	9.78%	-10.48%

无线通讯设备主要包括超短波电台、超短波岸基设备、AIS 岸基设备等。其中超短波电台为标准化产品，单价、单位成本相对稳定；岸基设备为非标准化产品，包括超短波岸基设备、AIS 岸基设备，公司根据政府部门的要求进行定制，价格为数万元至数十万元不等。2018 年、2019 年和 2020 年，超短波电台毛利率分别为 58.31%、58.37%和 58.02%，比较稳定。无线通讯设备毛利率波动主要是岸基设备收入占比变化所致。

2019 年公司无线通讯设备毛利率较 2018 年下降 10.48%。其中，单位售价下降 40.24%使得无线通讯设备毛利率减少 20.41%，单位成本下降 19.58%使得无线通讯设备毛利率增加 9.93%。单位售价和单位成本下降的主要原因是岸基设备收入占比下降。由于岸基设备定制化程度高，其毛利率高于超短波电台等标准化产品。2019 年岸基设备收入占比从 41.70%下降至 8.73%，导致无线通讯设备毛利率下降。

2020 年公司无线通讯设备毛利率较 2019 年增加 9.78%。其中，单位售价增长 91.69%使得无线通讯设备毛利率增加 19.51%，单位成本增长 45.75%使得无线

通讯设备毛利率下降 9.73%。单位售价和单位成本上升的主要原因是岸基设备收入占比上升，2020 年岸基设备收入占比从 8.73%上升至 45.94%，导致无线通讯设备毛利率上升。

4、不同销售模式毛利率对比分析

报告期内，不同销售模式的毛利率情况如下：

销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况	毛利率
政府项目	63.40%	3.78%	59.62%	0.19%	59.43%
经销模式	59.90%	-1.73%	61.64%	2.13%	59.50%
直销模式	64.82%	-1.83%	66.65%	-4.22%	70.87%
合计	**62.06%**	**1.15%**	**60.91%**	**0.94%**	**59.97%**

2018 年和 2019 年政府项目、经销模式毛利率较为接近。2020 年，政府项目毛利率上升，原因是毛利率较高的北斗多功能导航终端产品收入占比上升。2020 年，经销收入毛利率下降，原因是毛利率较低的 AIS 设备收入占比上升。

2018 年，直销模式毛利率较高，原因是该年度公司直销业务规模较小，产品以通讯设备为主，向船舶公司销售的中高频电台占比较高。该款产品公司议价能力较强，定价较高，毛利率水平较高。2019 年、2020 年直销模式毛利率下降，主要系毛利率较低的导航助航设备销售占比从 2018 年的 33.45%上升至 2020 年的 59.54%，通讯设备的销售占比相对下降。

5、同行业可比公司毛利率对比分析

（1）分产品毛利率对比

①导航助航设备

公司	产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海格通信	北斗导航	59.49%	66.80%	61.74%
盟升电子	卫星导航产品	67.50%	73.65%	75.51%
新诺航科	船舶通讯导航设备销售	36.58%	39.65%	37.79%
平均值	**/**	**54.52%**	**60.03%**	**58.35%**
发行人	导航助航设备	62.43%	58.78%	54.88%

如上表所示，可比公司导航设备毛利率平均值分别为 58.35%、60.03%、54.52%。公司导航助航设备毛利率与可比公司平均值接近，不存在重大差异。新

诺航科产品毛利率相对较低，主要有以下原因：第一，新诺航科采用直销、经销和 ODM 相结合的销售模式，而公司销售的产品均为自主品牌，没有 ODM 模式；第二，新诺航科的业务规模较小，根据其 2020 年年度报告披露，2020 年主营业务收入为 6,377.41 万元，规模化效应并不显著；第三，新诺航科的生产模式中委托加工占比较高，2020 年末其委托加工物资余额为 258.08 万元，占存货账面余额的比例为 9.50%，而公司委外业务极少。

②通讯设备

公司	产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海格通信	无线通信	48.19%	49.58%	49.92%
盟升电子	卫星通信产品	55.64%	56.81%	48.75%
平均值	**/**	**51.92%**	**53.20%**	**49.34%**
发行人	通讯设备	64.22%	64.20%	67.81%

注：新诺航科未销售通讯设备产品。

如上表所示，可比公司通讯设备毛利率平均值分别为 49.34%、53.20%、51.92%。公司通讯设备毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要是通讯设备产品细分领域差异所致。公司销售的通讯设备以 GMDSS 为主，市场上生产全套 GMDSS 设备的企业相对较少，因此定价较高、毛利率水平较高。海格通信无线通信产品主要是无线通信电台和通信系统集成类产品，因市场容量较大，竞争相对激烈，所以毛利率偏低；而公司 GMDSS 设备所属细分市场较小，竞争程度相对较低，因此毛利率偏高。盟升电子卫星通信产品主要是动中通天线和卫星通信组件，属于设备组件，而公司销售的是完整的设备，因此毛利率较高。

（2）综合毛利率对比

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况	毛利率
海格通信	49.89%	-2.34%	52.23%	0.47%	51.77%
盟升电子	64.07%	-1.84%	65.91%	1.02%	64.89%
新诺航科	36.58%	-3.07%	39.65%	1.86%	37.79%
平均值	**50.18%**	**-2.42%**	**52.60%**	**1.12%**	**51.48%**
发行人	62.06%	1.15%	60.91%	0.94%	59.97%

注：海格通信、新诺航科还存在其他产品的销售，上述综合毛利率只选取可比产品进行对比分析。

船舶通讯导航设备门类众多，细分市场差异较大，由于产品、销售模式、销售渠道等各不相同，不同公司的毛利率差异较大。报告期内，公司的毛利率为60%左右，高于同行业可比公司平均水平，主要原因如下：

①新诺航科存在 ODM 和委托加工等业务模式，加之规模较小，因此毛利率水平较低，从而拉低了可比公司的平均值。

②公司在船舶通讯导航领域深耕多年，在 AIS 终端、GMDSS 设备等细分领域具备了行业内较强的技术研发及产品创新能力。目前国内能够直接对公司构成竞争的同类产品较少，公司产品溢价空间较大。

③公司凭借多年的技术沉淀，在设计产品时能够通过合理的器件选型和排线，最大限度的优化硬件电路设计，降低原材料成本。

④公司主要生产经营场所位于泉州市石狮市永宁镇，人工成本、厂房及其他各项运营成本相对较低。海格通信主要经营场所位于广州市，盟升电子主要经营场所位于成都市，新诺航科主要经营场所位于厦门市，这些地区的生产经营成本相对较高。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	884.81	5.25%	1,188.70	7.65%	1,076.23	8.18%
管理费用	1,540.70	9.15%	1,212.89	7.81%	1,719.49	13.07%
研发费用	905.89	5.38%	1,060.15	6.82%	837.76	6.37%
财务费用	-77.17	-0.46%	-1.58	-0.01%	-3.26	-0.02%
合计	**3,254.24**	**19.32%**	**3,460.16**	**22.27%**	**3,630.21**	**27.59%**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司期间费用分别为 3,630.21 万元、3,460.16 万元和 3,254.24 万元，期间费用占营业收入比例分别为 27.59%、22.27%和 19.32%。剔除当年股份支付的影响后，公司 2018 年期间费用为 2,948.26 万元，占营业收入的比例为 22.41%，报告期内，期间费用较为稳定。

1、销售费用

（1）销售费用分析

报告期内，公司销售费用的主要项目及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	342.18	38.67%	499.58	42.03%	440.70	40.95%
人员成本	176.88	19.99%	174.72	14.70%	129.91	12.07%
中标服务费	41.62	4.70%	105.98	8.92%	101.81	9.46%
证书验证费	56.08	6.34%	66.89	5.63%	80.62	7.49%
运输费	0.00	0.00%	109.59	9.22%	91.82	8.53%
维修材料费	24.80	2.80%	89.44	7.52%	73.35	6.82%
招待费	43.49	4.92%	62.90	5.29%	53.01	4.93%
差旅费	25.49	2.88%	45.91	3.86%	87.48	8.13%
信息服务费	147.53	16.67%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
其他	26.75	3.02%	33.70	2.84%	17.53	1.63%
合计	**884.81**	**100.00%**	**1,188.70**	**100.00%**	**1,076.23**	**100.00%**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司销售费用分别为 1,076.23 万元、1,188.70 万元和 884.81 万元，占营业收入的比例分别为 8.18%、7.65%和 5.25%，呈逐年下降趋势。公司销售费用主要为售后服务费、人员成本、中标服务费、证书验证费、运输费等。

①售后服务费

售后服务费为公司在政府采购项目中委托当地服务商协助提供售后服务所发生的费用。对于政府采购项目，公司委托当地经销商进行安装时，与经销商签订售后服务合同，按照实际售后服务的设备数量和合同约定单价计算售后服务费，并于政府项目完成验收、确认收入时确认相关售后服务费。2018 年、2019 年和 2020 年，公司售后服务费分别为 440.70 万元、499.58 万元和 342.18 万元，其波动与政府采购的导航助航设备、通讯设备的数量相关。2019 年政府采购设备数量增加，售后服务费上升；2020 年政府采购设备数量减少，售后服务费随之下降。

②人员成本

2018 年、2019 年和 2020 年，销售人员成本分别为 129.91 万元、174.72 万元和 176.88 万元，2019 年上升较快，主要是随着公司业务规模的扩大，销售人员数量和奖金增加所致。

③中标服务费

2018 年、2019 年和 2020 年，中标服务费分别为 101.81 万元、105.98 万元和 41.62 万元。2020 年中标服务费下降较多，主要系 2020 年为“十三五”规划最后一年，当年中标政府采购项目较少所致。

④运输费

2018 年、2019 年和 2020 年，公司运输费分别为 91.82 万元、109.59 万元和 92.33 万元。2020 年运输费下降主要系销售产品数量减少所致。按照新收入准则，2020 年运输费划分至营业成本。

⑤维修材料费

维修材料费主要是公司在经销模式下提供售后服务产生的配件费用。在公司和经销商约定的产品保修期内，需要更换配件的，由公司提供相关配件给经销商，计入维修材料费。2018 年、2019 年和 2020 年，维修材料费分别为 73.35 万元、89.44 万元和 24.80 万元。2020 年维修材料费大幅下降，主要是公司强化售后服务管理，售后维修更换配件的情形减少，因而维修物料支出相应减少。

⑥信息服务费

2020 年公司发生信息服务费 147.53 万元，主要是公司购买长江航道信息服务数据，支付的相关知识产权费。

（2）销售费用与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与可比公司对比如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海格通信	3.40%	4.43%	4.94%
盟升电子	7.69%	16.35%	13.98%
新诺航科	1.25%	3.05%	3.87%
平均值	**4.11%**	**7.94%**	**7.60%**

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	5.25%	7.65%	8.18%

可比公司销售费用率平均值分别为 7.60%、7.94%、4.11%，与公司较为接近。但不同公司销售费用占比差异较大。其中盟升电子销售费用率较高，原因是其以直销模式为主，需要组建销售团队，存在一定的品牌营销投入，加上销售佣金和售后服务费也较高，导致销售费用率偏高；海格通信销售费用率较低，主要是其收入规模较大；新诺航科销售费用率较低，主要是其销售包含 ODM 模式，人员成本较少。

2、管理费用

（1）管理费用分析

报告期内，公司管理费用的主要项目及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员成本	631.25	40.97%	664.32	54.77%	540.69	31.45%
折旧摊销费	577.87	37.51%	238.90	19.70%	181.67	10.57%
股份支付	0.00	0.00%	0.00	0.00%	681.95	39.66%
办公费	186.72	12.12%	138.20	11.39%	162.82	9.47%
中介机构费用	57.39	3.72%	101.46	8.36%	95.93	5.58%
业务招待费	63.71	4.13%	47.01	3.88%	36.80	2.14%
知识产权费	9.65	0.63%	18.17	1.50%	5.80	0.34%
其他	14.11	0.92%	4.84	0.40%	13.83	0.80%
合计	**1,540.70**	**100.00%**	**1,212.89**	**100.00%**	**1,719.49**	**100.00%**

2018 年、2019 年和 2020 年，管理费用分别为 1,719.49 万元、1,212.89 万元和 1,540.70 万元，占营业收入的比例分别为 13.07%、7.81%和 9.15%。2018 年管理费用较高，主要是当年度确认股份支付 681.95 万元所致，剔除该项费用后，当年管理费用占营业收入的比例为 7.89%，与其他年度较为接近。

① 人员成本

2018 年、2019 年和 2020 年，管理人员成本分别为 540.69 万元、664.32 万元、631.25 万元。2019 年，管理人员成本有所增长，主要是随着公司规模的扩大，管理人员数量增加所致。

② 折旧摊销费

2018 年和 2019 年折旧摊销费分别为 181.67 万元、238.90 万元，较为稳定。2020 年大幅增至 577.87 万元，主要是 2019 年末公司新厂区电子科技园项目达到预定可使用状态转入固定资产所致。

③ 股份支付

2018 年 3 月 8 日，林英华与黄建仁签署《股份转让协议》，约定林英华将其所持的飞通科技的 250,000 股的股份以 42.5 万元的价格转让给黄建仁，每股转让价格为 1.7 元。

2018 年 3 月 8 日，李文献与刘国栋签署《股份转让协议》，约定李文献将其所持的飞通科技 600,000 股股份以 102 万元的价格转让给刘国栋，每股转让价格为 1.7 元。

2018 年 12 月 25 日，李文献与刘国栋签署《股份转让协议》，约定李文献将其所持的飞通科技 300,000 股股份以 51 万元的价格转让给刘国栋，每股转让价格为 1.7 元。

股份支付金额计算过程如下：

授予对象	授予股份（万股）	每股价格	股份转让金额（万元）	股份转让人
刘国栋	60.00	1.70	102.00	李文献
黄建仁	25.00	1.70	42.50	林英华
刘国栋	30.00	1.70	51.00	李文献
合计	**115.00**	**1.70**	**195.50**	

股份支付以 2018 年 7 月 31 日的公司按收益法评估每股价值为基础计算。2018 年 7 月 31 日评估价值为 45,798.58 万元，按照评估价值计算的每股公允价值为 7.63 元，授予股权公允价值 877.45 万元，股份支付金额 681.95 万元。

公司股份支付一次性确认为 2018 年管理费用，计入当期非经常性损益，符合企业会计准则的规定。

（2）管理费用与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与可比公司对比如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海格通信	5.11%	6.05%	7.46%
盟升电子	9.66%	9.88%	13.92%
新诺航科	12.53%	11.71%	11.56%
平均值	**9.10%**	**9.21%**	**10.98%**
发行人	9.15%	7.81%	13.07%

剔除股份支付的影响，2018 年和 2019 年公司管理费用占营业收入的比例略低于可比公司，主要是由于公司地处福建省泉州市石狮市永宁镇，当地平均工资水平较低。海格通信主要经营场所位于广州市，盟升电子主要经营场所位于成都市，新诺航科主要经营场所位于厦门市，这些地区的工资水平相对较高。2020 年，因新厂区办公楼开始摊销，公司管理费用率上升，与可比公司平均水平接近。

3、研发费用

（1）研发费用分析

报告期内，公司研发费用的主要项目及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员成本	581.22	64.16%	503.81	47.52%	395.62	47.22%
材料费	71.41	7.88%	315.75	29.78%	221.94	26.49%
折旧费	205.77	22.71%	194.77	18.37%	197.36	23.56%
其他	47.50	5.24%	45.82	4.32%	22.85	2.73%
合计	**905.89**	**100.00%**	**1,060.15**	**100.00%**	**837.76**	**100.00%**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司研发费用分别为 837.76 万元、1,060.15 万元和 905.89 万元，占当期营业收入比例分别为 6.37%、6.82%和 5.38%。研发费用主要由研发人员工资、材料费和折旧构成。

① 人员成本

2018 年、2019 年和 2020 年，研发人员工资分别为 395.62 万元、503.81 万元，581.22 万元，呈逐年增长趋势，主要是研发人员增加及工资水平提高所致。

② 材料费

2018 年、2019 年和 2020 年，研发领用材料费用分别为 221.94 万元、315.75 万元、71.41 万元。2018 年、2019 年研发领料较多，主要以下三方面原因：第一，

2018 年、2019 年公司参与了较多政府采购项目，其中各地政府对设备功能往往有一些特定需求，为此，公司对现有产品进行改进，需要进行大量研发试制和功能测试，从而导致研发材料费用较高。第二，领料的数量与研发项目类型有关。2018 年和 2019 年的研发项目中，北斗船载终端、天通船用通讯终端等属于新产品，需要验证的技术要点多，反复验证的次数也多；且北斗和天通产品属高频段设备，其耗用的芯片、模块等元器件的价值较高，故所耗用的材料金额较大。2020 年立项的项目中，分体式 AIS、北斗/AIS 船载终端、加密执法电台等均属于产品迭代，所需耗材较少；另外，基于电子海图多功能通讯综控系统、智慧渔港监管调度信息系统等项目属于平台项目，偏重于软件开发，物料耗用较少。第三，领料的数量与研发周期有关。正常情况下，需要耗费物料的阶段都在研发中后期的试制、实测阶段，2018 年、2019 年公司的研发项目大都在立项当年或下一年度完成，但 2020 年立项的多个项目预计研发周期较长，尚未到耗料阶段，因此，研发领料较少。

（2）研发项目预算及进展情况

2020 年度，公司前十大研发项目情况如下：

单位：万元

编号	研发项目名称	项目进展	预算金额	支出金额
1	渔业安全网数字通讯系统岸基设备	未完成	130.00	68.50
2	数字化电台岸台及系统	已完成	170.00	59.38
3	2020 年技术改进研发项目（一）	已完成	60.00	55.71
4	船舶航行数据记录系统	未完成	150.00	45.51
5	2020 年技术改进研发项目（二）	已完成	50.00	45.26
6	飞通航海数据服务平台	未完成	120.00	45.19
7	海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发	已完成	175.00	44.33
8	含有固态组件的雷达装置的研发	已完成	50.00	36.12
9	短波集控岸台及系统	已完成	110.00	34.72
10	可选短信报警的桥楼值班报警系统的研发	已完成	20.00	32.99

2019 年度，公司前十大研发项目情况如下：

单位：万元

编号	研发项目名称	项目进展	预算金额	支出金额
1	2019 年技术改进研发项目（一）	已完成	220.00	220.31
2	2019 年技术改进研发项目（二）	已完成	120.00	112.13

编号	研发项目名称	项目进展	预算金额	支出金额
3	数字化电台岸台及系统	已完成	170.00	101.29
4	短波集控岸台及系统	已完成	110.00	73.23
5	海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发	已完成	175.00	63.02
6	高精度北斗定位多功能船载系列终端	已完成	75.00	50.28
7	船舶航行数据记录系统	未完成	150.00	48.40
8	船舶数字化通信关键技术研发及产业化	已完成	125.00	44.04
9	天通一号船用通讯终端	已完成	70.00	41.72
10	船舶定位信息综合管理系统	已完成	30.00	34.82

2018 年度，公司前十大研发项目情况如下：

单位：万元

编号	研发项目名称	项目进展	预算金额	支出金额
1	2018 年技术改进研发项目（二）	已完成	110.00	106.86
2	2018 年技术改进研发项目（一）	已完成	110.00	106.15
3	船舶数字化通信关键技术研发及产业化	已完成	125.00	74.32
4	海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发	已完成	175.00	65.85
5	分体式中高频无线电装置	已完成	70.00	57.68
6	渔业船舶船载天通卫星终端	已完成	70.00	57.39
7	甚高频数字化电台	已完成	75.00	54.73
8	数字化渔业电台产品	已完成	60.00	51.90
9	中高频无线电装置	已完成	200.00	31.47
10	船载多系统无线电导航接收机	已完成	150.00	29.03

（3）研发费用与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与可比公司对比如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海格通信	13.51%	14.71%	15.82%
盟升电子	13.19%	9.96%	14.25%
新诺航科	17.88%	14.78%	13.08%
平均值	**14.86%**	**13.15%**	**14.38%**
发行人	5.38%	6.82%	6.37%

公司研发费用占营业收入的比例低于可比公司，主要原因是：第一，公司自成立以来便专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用，报告期内，公司研发项目主要集中在北斗、天通产品研发和原有产品功能的升级和配套设备的融合等，尚未涉足全新研发领域，且经过多年积累，公司已经形成了该领域内较为成熟的

底层框架技术和研发体系，因此研发投入相对较低；部分同行业可比公司则涉及新的研发领域，如海格通信布局智能化无人系统业务，拓展空、天、地、海等市场和运输投送等应用，盟升电子从事芯片、高精度时钟源、天线等技术的研发，新领域的研发需要更大的资金投入，因此海格通讯、盟升电子的研发费用占营业收入比例相对较高。第二，2018 年、2019 年和 2020 年，新诺航科营业收入分别为 5,121.31 万元、6,134.27 万元和 6,377.41 万元，营收规模较小，产品结构较为单一，需要大量的研发投入以支持盈利能力的增长，因此研发费用占营业收入比例较高。第三，公司主要研发场所位于泉州市石狮市永宁镇，人工成本较低，而同行业可比公司海格通信、盟升电子、新诺航科分别位于广州、成都、厦门等一二线城市，人工成本较高。公司及同行业可比公司研发费用中人工费用占比较高，所处地区的人工成本差距导致公司研发费用占营业收入比例相对较低。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息费用	0.00	0.00	16.09
减：利息收入	98.00	7.28	9.49
汇兑损益	16.75	2.48	-14.30
手续费	4.09	3.22	4.44
合计	**-77.17**	**-1.58**	**-3.26**

公司财务费用主要是利息收入。2020 年公司回款情况良好，银行存款规模大幅增加，同时有银行账户参与了“重要存款客户活期账户增值计划”，年利率较高，因此 2020 年的利息收入与前两年相比有较大增长。报告期内，财务费用金额较小，对利润影响不大。

（五）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-0.43	-0.23	0.00
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	0.00	0.00	0.00

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
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）	312.61	324.14	349.05
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	0.00	0.00	0.00
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	0.00	0.00	0.00
非货币性资产交换损益	0.00	0.00	0.00
委托他人投资或管理资产的损益	0.00	0.00	0.00
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	0.00	0.00	0.00
债务重组损益	0.00	0.00	0.00
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	0.00	0.00	0.00
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	0.00	0.00	0.00
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	0.00	0.00	0.00
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	0.00	0.00	0.00
对外委托贷款取得的损益	0.00	0.00	0.00
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	0.00	0.00	0.00
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	0.00	0.00	0.00
受托经营取得的托管费收入	0.00	0.00	0.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-9.17	1.10	-5.91
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.12	0.00	-681.95
非经常性损益总额	**304.14**	**325.01**	**-338.81**
减：非经常性损益的所得税影响数	46.41	48.41	45.38
非经常性损益净额	**257.72**	**276.60**	**-384.19**
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	11.53	2.29	18.12
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	**246.19**	**274.31**	**-402.30**
归属于公司普通股股东的净利润	6,737.18	5,579.83	3,928.37

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**6,490.99**	**5,305.52**	**4,330.67**

公司报告期内的非经常性损益主要为政府补助，以及 2018 年因股份支付形成的管理费用。2018 年、2019 年和 2020 年，非经常性损益总额占利润总额的比例分别为-7.27%、5.06%和 3.91%，对利润影响较小。

十二、财务状况分析

（一）资产构成与主要项目分析

1、资产结构及其变化

报告期各期末，公司资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	18,278.72	55.86%	13,440.84	49.51%	13,286.61	54.50%
非流动资产	14,443.16	44.14%	13,705.12	50.49%	11,093.84	45.50%
资产合计	**32,721.87**	**100.00%**	**27,145.96**	**100.00%**	**24,380.45**	**100.00%**

报告期内，公司流动资产、非流动资产占比较为均衡，资产结构未发生重大变化。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司资产规模分别为 24,380.45 万元、27,145.96 万元和 32,721.87 万元，逐年平稳增长，主要是随着业务规模的增长和盈利的累积，资产规模相应增长所致。

2、流动资产结构及主要项目分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	9,543.88	52.21%	4,350.02	32.36%	2,682.58	20.19%
应收票据	0.00	0.00%	0.00	0.00%	63.11	0.47%
应收账款	4,138.35	22.64%	2,942.94	21.90%	3,091.77	23.27%
应收款项融资	29.98	0.16%	72.30	0.54%	0.00	0.00%
预付款项	114.10	0.62%	164.76	1.23%	247.10	1.86%
其他应收款	757.59	4.14%	587.06	4.37%	491.22	3.70%
存货	3,576.61	19.57%	5,309.85	39.51%	6,505.05	48.96%
其他流动资产	118.21	0.65%	13.91	0.10%	205.79	1.55%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	**18,278.72**	**100.00%**	**13,440.84**	**100.00%**	**13,286.61**	**100.00%**

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成，三项流动资产合计占比 90%以上，流动资产增加主要是货币资金增加所致。各项目增减变动情况分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，货币资金余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	0.35	0.00%	4.08	0.09%	2.10	0.08%
银行存款	9,268.64	97.12%	4,120.70	94.73%	2,153.20	80.27%
其他货币资金	274.89	2.88%	225.24	5.18%	527.28	19.66%
合计	**9,543.88**	**100.00%**	**4,350.02**	**100.00%**	**2,682.58**	**100.00%**

公司货币资金以银行存款为主。公司银行存款逐年增长，主要是公司业务规模增长，经营活动产生的现金流量净额增加所致。2018 年、2019 年和 2020 年，经营活动产生的现金流量净额分别为 2,307.84 万元、3,954.54 万元和 6,321.06 万元，与银行存款的变动趋势一致。其他货币资金为银行承兑汇票保证金和保函保证金，2019 年其他货币资金余额减少，主要是应付票据减少所致。

（2）应收票据、应收款项融资

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，将应收银行承兑汇票重分类至应收款项融资核算。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司应收票据及应收款项融资余额分别为 63.11 万元、72.30 万元和 29.98 万元，均为银行承兑汇票。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	0.00	8.74	0.00	12.92	10.00	0.00

2018 年公司按照旧准则对已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据 10.00 万元予以终止确认。2019 年起公司执行新金融工具准则，将信用等级较低的银行出具的已背书未到期的承兑汇票作为未终止确认的应收款项融资列示。公司不存在已贴现尚未到期的应收票据，期后到期的票据均已如期兑付。

（3）应收账款

①应收账款与营业收入匹配分析

报告期各期末，公司应收账款余额占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31/2020 年	2019.12.31/2019 年	2018.12.31/2018 年
应收账款余额	4,317.29	3,070.80	3,209.77
营业收入	16,842.57	15,535.98	13,157.55
占比情况	25.63%	19.77%	24.39%

公司下游客户主要是政府单位和经销商，报告期内公司执行较为谨慎的信用政策，应收账款余额占营业收入的比例较低。

政府采购项目具体付款方式为：合同签订后支付一定比例的合同价款，完成验收后支付大部分合同价款，剩余部分作为质保金，质保期满后支付。实际执行过程中，受政府部门付款审批流程的影响，项目验收完成后通常需要一定时间才能收到政府单位的付款，因此政府项目存在一定的账期。对于经销商，公司一般给予 90 天信用期，烟台北方因合作时间长、销售规模大，公司给予的信用期为 180 天。

2019 年公司营业收入增长 18.08%，应收账款余额保持平稳，应收账款占营业收入的比例下降，原因是公司进一步加强对经销商的信用管理，经销商收入回款速度加快所致。2020 年公司营业收入增长 8.41%，应收账款余额较上年末增加 1,246.49 万元，主要是 2020 年末广东省渔政总队阳江支队、福建省海洋与渔业局等政府项目已完成验收，但大部分款项暂未收回所致。

③ 应收账款前五名分析

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	应收账款	占比
2020.12.31	1	烟台北方通讯导航技术有限公司	775.00	17.95%
	2	广东省渔政总队阳江支队	546.00	12.65%
	3	福建省海洋与渔业局	431.39	9.99%
	4	荣成市海洋与渔业安全应急指挥中心	287.68	6.66%
	5	舟山宇舟通信导航设备有限公司	196.38	4.55%
	合计		**2,236.46**	**51.80%**
2019.12.31	1	烟台北方通讯导航技术有限公司	561.57	18.29%
	2	烟台市海洋发展和渔业局	347.03	11.30%
	3	舟山宇舟通信导航设备有限公司	159.10	5.18%
	4	广东省渔政总队	116.32	3.79%
	5	乐亭县水产中心	100.98	3.29%
	合计		**1,284.99**	**41.85%**
2018.12.31	1	烟台北方通讯导航技术有限公司	1,124.70	35.04%
	2	岱山县海洋与渔业局	179.36	5.59%
	3	上海普适导航科技股份有限公司	128.70	4.01%
	4	如东县农业农村局	124.21	3.87%
	5	盐城市大丰区滩涂海洋与渔业局	92.02	2.87%
	合计		**1,648.98**	**51.37%**

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，应收账款前五名合计占比分别为 51.37%、41.85%和 51.80%，其中 2019 年末占比下降主要是经销商回款速度加快所致，2020 年末占比上升主要是政府项目应收账款增加所致。

应收账款前五名客户当中，烟台北方通讯导航技术有限公司、舟山宇舟通信导航设备有限公司为经销商，上海普适导航科技股份有限公司为直销客户，其他均为政府部门。烟台北方通讯导航技术有限公司为公司第一大经销商，公司与其稳定合作已超过 10 年。由于合作时间长且信用良好，公司给予 6 个月信用期，所以报告期内其各期末应收账款余额较高。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司前五名应收账款客户中的政府部门及其金额变化较大，主要是不同年度、不同地区政府主管部门对船舶设备的采购内容和金额差异较大，且政府采购项目通常在年底组织验收所致。

③应收账款账龄分析

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,047.89	93.76%	2,800.35	91.19%	2,958.22	92.16%
1-2 年	189.83	4.40%	188.21	6.13%	240.90	7.51%
2-3 年	7.89	0.18%	80.91	2.63%	1.23	0.04%
3-4 年	70.64	1.64%	1.04	0.03%	9.16	0.29%
4-5 年	1.04	0.02%	0.30	0.01%	0.27	0.01%
小计	**4,317.29**	**100.00%**	**3,070.80**	**100.00%**	**3,209.77**	**100.00%**
坏账准备	178.94	4.14%	127.86	4.16%	118.00	3.68%
净额	**4,138.35**	**95.86%**	**2,942.94**	**95.84%**	**3,091.77**	**96.32%**

报告期各期末，公司 1 年以内应收账款占比达到 90%以上，回款风险较小。公司主要客户为政府单位、经销商，这些客户信用状况良好，回款总体及时，因此 1 年以内应收账款占比较高。

④应收账款分类及坏账准备

公司按照企业会计准则的相关规定，基于客户资信能力和以往应收账款回收情况，制定了符合公司实际状况的坏账准备计提政策。报告期内，公司应收账款分类及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2020.12.31				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	净额
按单项计提坏账准备	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
按组合计提坏账准备	4,317.29	100.00%	178.94	4.14%	4,138.35
其中：账龄组合	4,317.29	100.00%	178.94	4.14%	4,138.35
合计	**4,317.29**	**100.00%**	**178.94**	**4.14%**	**4,138.35**
类别	**2019.12.31**				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	净额
按单项计提坏账准备	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
按组合计提坏账准备	3,070.80	100.00%	127.86	4.16%	2,942.94
其中：账龄组合	3,070.80	100.00%	127.86	4.16%	2,942.94
合计	**3,070.80**	**100.00%**	**127.86**	**4.16%**	**2,942.94**
类别	**2018.12.31**				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	净额
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	3,209.77	100.00%	118.00	3.68%	3,091.77
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
合计	**3,209.77**	**100.00%**	**118.00**	**3.68%**	**3,091.77**

公司应收账款均是按信用风险特征组合（账龄组合）计提坏账准备的应收账款，不存在单项计提的情形。

公司按照账龄组合计提应收账款坏账准备相关计提政策与同行业可比公司对比如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
海格通信	0.5%	5%	10%	30%	50%	100%
盟升电子	5%	10%	20%	50%	70%	100%
新诺航科	5%	10%	30%	100%	100%	100%
发行人	**3%**	**10%**	**30%**	**50%**	**80%**	**100%**

如上表所示，公司应收账款坏账计提政策与可比公司不存在重大差异。公司所制定的坏账准备计提政策能够合理反映应收账款坏账风险，未来不会因为应收账款回款问题对公司业绩造成重大不利影响。

⑤逾期 1 年以上的应收账款

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	4,317.29	3,070.80	3,209.77
逾期 1 年以上应收账款	136.39	250.47	97.41
占比	**3.16%**	**8.16%**	**3.03%**

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，逾期 1 年以上应收账款余额分别为 97.41 万元、250.47 万元、136.39 万元，主要是经销商和直销客户未能及时回款所致，占比较低，公司已按照账龄足额计提坏账准备。截至 2020 年末，2018 年末和 2019 年末的逾期 1 年以上应收账款已基本收回，预计 2020 年末逾期 1 年以上应收账款能够正常收回，无需单独计提坏账准备。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	107.72	94.41%	158.61	96.27%	241.05	97.55%
1 至 2 年	2.65	2.32%	1.07	0.65%	6.05	2.45%
2 至 3 年	0.00	0.00%	5.08	3.08%	0.00	0.00%
3 至 4 年	3.73	3.27%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	**114.10**	**100.00%**	**164.76**	**100.00%**	**247.10**	**100.00%**

公司预付款项基本在 1 年以内，主要是预付供应商货款、模具款、安装服务费、售后服务费等，总体规模较小。2019 年末预付款项余额减少 82.34 万元，主要是预付安装售后服务费减少所致。2020 年末预付账款余额减少 50.66 万元，主要是预付电子元器件货款减少所致。随着公司与供应商之间的合作持续深入，部分供应商的结算方式由预付货款改为先货后款。

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	预付款项	占比
2020.12.31	1	北京思拓海洋信息技术有限公司	20.75	18.19%
	2	南京银城商业管理有限公司	15.83	13.88%
	3	成都建中锂电池有限公司	11.20	9.82%
	4	中石化森美(福建)石油有限公司泉州分公司	7.40	6.48%
	5	上海长浪电子元器件厂	6.19	5.42%
	合计		**61.37**	**53.79%**
2019.12.31	1	泉州市科信精密模具有限公司	20.00	12.14%
	2	上海复控华龙微系统技术有限公司	12.62	7.66%
	3	上海长浪电子元器件厂	10.15	6.16%
	4	深圳市微科通讯设备有限公司	8.50	5.16%
	5	深圳市金瓷科技有限公司	8.46	5.13%
	合计		**59.73**	**36.25%**
2018.12.31	1	江苏富源海洋投资开发有限公司	50.20	20.31%
	2	上海浦项通讯技术有限公司	37.34	15.11%
	3	北京新维科麦电信设备有限公司	17.50	7.08%
	4	上海斯奈密国际海事技术交流中心有限公司	12.96	5.24%
	5	厦门蓝芯电子科技有限公司	9.86	3.99%
	合计		**127.86**	**51.73%**

（5）其他应收款

①其他应收款类别

报告期各期末，公司其他应收款余额按款项性质划分如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证金	849.75	98.63%	698.56	99.51%	577.91	96.19%
代垫款	11.80	1.37%	2.82	0.40%	7.81	1.30%
备用金	0.00	0.00%	0.61	0.09%	15.10	2.51%
合计	**861.55**	**100.00%**	**701.98**	**100.00%**	**600.82**	**100.00%**

公司其他应收款主要是政府项目缴纳的履约保证金、尚未收回的项目质量保证金。代垫款主要是代缴职工五险一金。报告期内，其他应收款余额逐年增加，主要是福建省海洋与渔业局履约保证金增加所致：2019 年公司“福建省海洋与渔业局福建省海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）试点建设项目”、“福建省海洋与渔业局福建省海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目”，缴纳履约保证金 190.12 万元，2020 年公司“福建省小型海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目”缴纳履约保证金 205.50 万元。

②其他应收款账龄

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	369.64	42.90%	393.58	56.07%	289.01	48.10%
1-2 年	329.15	38.20%	142.09	20.24%	124.52	20.72%
2-3 年	107.12	12.43%	82.69	11.78%	25.83	4.30%
3-4 年	55.63	6.46%	9.35	1.33%	161.46	26.87%
4-5 年	0.00	0.00%	74.28	10.58%	0.00	0.00%
小计	**861.55**	**100.00%**	**701.98**	**100.00%**	**600.82**	**100.00%**
坏账准备	103.96	12.07%	114.92	16.37%	109.60	18.24%
净额	**757.59**	**87.93%**	**587.06**	**83.63%**	**491.22**	**81.76%**

公司其他应收款以政府项目履约保证金、质量保证金为主，这些保证金一般是在项目实施完毕后或项目质保期满后退回，因此账龄较长。其他应收款的账龄结构符合公司政府项目模式特点。

③其他应收款前五名

报告期各期末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	期末其他应收款原值	占比
2020.12.31	1	福建省海洋与渔业局	395.62	45.92%
	2	荣成市海洋与渔业安全应急指挥中心	69.64	8.08%
	3	烟台市海洋发展和渔业局	39.93	4.64%
	4	启东市海洋与渔业局	37.07	4.30%
	5	温岭市海洋与渔业局	30.34	3.52%
	合计		**572.60**	**66.46%**
2019.12.31	1	福建省海洋与渔业局	190.12	27.08%
	2	山东省海洋与渔业监督监察总队	110.68	15.77%
	3	烟台市海洋发展与渔业局	59.55	8.48%
	4	福建省天海招标有限公司	43.20	6.15%
	5	启东市海洋与渔业局	37.07	5.28%
	合计		**440.62**	**62.76%**
2018.12.31	1	山东省海洋与渔业监督监察总队	207.83	34.59%
	2	启东市海洋与渔业局	47.07	7.83%
	3	中华人民共和国大连渔港监督局	41.71	6.94%
	4	烟台市海洋发展与渔业局	34.97	5.82%
	5	苍南县海洋与渔业局	28.69	4.77%
	合计		**360.28**	**59.96%**

（6）存货

①存货构成情况

报告期各期末，存货账面余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,713.08	44.66%	1,414.98	25.56%	1,920.18	28.69%
委托加工物资	2.90	0.08%	10.33	0.19%	35.01	0.52%
半成品	622.55	16.23%	684.67	12.37%	626.62	9.36%
库存商品	1,138.38	29.68%	1,456.92	26.31%	2,559.61	38.24%
发出商品	358.60	9.35%	1,969.91	35.58%	1,551.73	23.18%
合计	**3,835.50**	**100.00%**	**5,536.81**	**100.00%**	**6,693.16**	**100.00%**

公司存货以原材料、库存商品和发出商品为主。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，存货账面余额分别为 6,693.16 万元、5,536.81 万元和 3,835.50 万元，呈下降趋势，系公司主要采用以销定产的生产模式。2018 年、2019 年期末在手政府

项目订单较多，相应的库存商品和发出商品金额较大。2019 年末存货余额较 2018 年末减少 1,156.35 万元，主要是原材料和库存商品余额减少；2020 年末存货余额较 2019 年末减少 1,701.31 万元，主要是库存商品和发出商品余额减少。

各存货项目增减变动情况分析如下：

A、原材料

公司原材料主要是芯片、电子元器件、显示屏、结构配件、线材等。公司采购部、项目工程部根据客户的采购需求，结合市场变动情况、原材料库存情况安排采购。2019 年原材料期末余额较 2018 年减少 505.20 万元，主要是公司 2018 年 9 月中标“广东省 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）”，随后开始采购原材料与安排生产，因项目规模较大，至 2018 年末尚未完成生产，形成较多的原材料库存。该项目于 2019 年完成验收，2019 年末原材料期末余额有所下降。2020 年原材料期末余额较 2019 年增加 298.10 万元，系公司对芯片和电子元器件等原材料进行适当储备。

B、委托加工物资

公司将部分产品的 PCB 插件、太阳能板加工和外壳丝印、钻孔加工等非核心工序委托给通过公司考核的专业厂家负责，报告期内存在少量委托加工物资，但金额较小，占存货余额的比例较低。

C、半成品

公司半成品主要是自制的电路板。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司半成品余额分别为 626.62 万元、684.67 万元、622.55 万元，基本稳定。

D、库存商品

2019 年库存商品期末余额较 2018 年减少 1,102.69 万元，主要与“广东省 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）”有关。如原材料变动分析所述，2018 年 9 月公司中标该项目，并开始生产，在 2018 年末形成了一部分库存商品和发出商品，该项目于 2019 年完成验收。因此 2018 年末库存商品余额较高，2019 年末库存商品余额有所下降。2020 年库存商品期末余额较 2019 年减少 318.54 万元，主要与“广东省 2019 年渔船通导与安全装备配备及升级改

造项目”和“南澳县 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）采购项目”有关，以上两项目于 2019 年 9 月中标，公司开始组织生产，形成了一定的库存商品和发出商品，上述项目于 2020 年完成验收。2020 年“十三五”规划进入尾声，期末在手政府项目订单减少，因此库存商品余额减少。

E、发出商品

公司参与的政府采购项目大都要求在安装调试完成后进行验收，公司已经发出但未安装或已安装但未完成验收的产品均列示为发出商品。2018 年末、2019 年末、2020 年末，发出商品余额分别为 1,551.73 万元、1,969.91 万元和 358.60 万元。2020 年末发出商品余额大幅减少，主要系公司在手政府项目订单减少，因此发出商品余额大幅减少。

②存货跌价准备计提情况

报告期各期末，存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	1,713.08	183.79	1,414.98	167.18	1,920.18	134.71
委托加工物资	2.90	0.00	10.33	0.00	35.01	0.00
半成品	622.55	33.12	684.67	19.12	626.62	12.90
库存商品	1,138.38	41.99	1,456.92	40.66	2,559.61	40.50
发出商品	358.60	0.00	1,969.91	0.00	1,551.73	0.00
合计	**3,835.50**	**258.90**	**5,536.81**	**226.96**	**6,693.16**	**188.11**

公司根据存货可变现净值，并结合库龄因素进行存货跌价测试，存货跌价准备计提充分、合理。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司存货跌价准备分别为 188.11 万元、226.96 万元和 258.90 万元，主要是库龄较长的原材料和库存商品计提减值所致。

③存货库龄情况

报告期各期末，存货库龄情况如下：

单位：万元

2020.12.31					
类别	**1 年以内**	**1-2 年**	**2-3 年**	**3 年以上**	**合计**
原材料	1,198.57	194.83	156.25	163.43	1,713.08

委托加工物资	2.90	0.00	0.00	0.00	2.90
半成品	544.73	37.65	22.96	17.21	622.55
库存商品	964.69	115.66	26.48	31.56	1,138.38
发出商品	182.82	56.29	59.87	59.62	358.60
合计	**2,893.70**	**404.43**	**265.55**	**271.82**	**3,835.50**
2019.12.31					
类别	**1 年以内**	**1-2 年**	**2-3 年**	**3 年以上**	**合计**
原材料	894.60	306.21	99.67	114.50	1,414.98
委托加工物资	10.33	0.00	0.00	0.00	10.33
半成品	631.92	33.48	4.42	14.85	684.67
库存商品	1,274.14	142.47	24.82	15.50	1,456.92
发出商品	1,449.61	436.99	83.31	0.00	1,969.91
合计	**4,260.60**	**919.15**	**212.22**	**144.85**	**5,536.81**
2018.12.31					
类别	**1 年以内**	**1-2 年**	**2-3 年**	**3 年以上**	**合计**
原材料	1,478.76	212.61	184.43	44.37	1,920.18
委托加工物资	35.01	0.00	0.00	0.00	35.01
半成品	573.33	33.95	19.34	0.00	626.62
库存商品	2,362.61	152.69	44.32	0.00	2,559.61
发出商品	1,305.40	246.33	0.00	0.00	1,551.73
合计	**5,755.12**	**645.58**	**248.09**	**44.37**	**6,693.16**

公司存货库龄大部分在 1 年以内，库龄 1 年以上的存货主要为原材料、库存商品和发出商品。公司原材料主要为芯片、电子元器件、显示屏、结构配件、线材等，可存放及使用的时间较长，公司除根据客户需求购买原材料外，还会结合市场预测适当进行原材料储备，因此存在部分库龄 1 年以上的原材料；公司库龄 1 年以上的库存商品主要系公司对主要类型产品进行备货所致；公司发出商品主要为政府项目中已经发出但未安装或已安装但未完成验收的产品，因部分政府项目验收周期较长，导致存在部分库龄 1 年以上的发出商品。

④发出商品情况分析

报告期各期末，公司发出商品对应的前五名客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	发出商品	占比
2020.12.31	1	嵊泗县海洋与渔业局	76.02	21.20%
	2	武汉武船特种船艇有限责任公司	59.62	16.63%
	3	广东省渔政总队	32.85	9.16%

	4	滨海县海洋林业渔业局	25.05	6.99%
	5	荣成市海洋与渔业安全应急指挥中心	24.50	6.83%
	合计		**218.04**	**60.80%**
2019.12.31	1	福建省海洋与渔业局	491.23	24.94%
	2	浙江北斗数据科技股份有限公司	311.77	15.83%
	3	荣成市海洋与渔业安全应急指挥中心	263.14	13.36%
	4	广东省渔政总队汕尾支队	103.06	5.23%
	5	惠来县农业农村局	97.96	4.97%
	合计		**1,267.16**	**64.33%**
2018.12.31	1	广东省渔政总队	352.03	22.69%
	2	连云港市赣榆区海洋与渔业局	159.06	10.25%
	3	荣成市海洋与渔业安全应急指挥中心	140.99	9.09%
	4	东台市渔政监督大队	91.49	5.90%
	5	大连渔港监督局	86.78	5.59%
	合计		**830.35**	**53.51%**

2018 年末、2019 年末，公司发出商品期后结转成本情况如下：

单位：万元

期间	2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例
发出商品余额	1,969.91	100.00%	1,551.73	100.00%
2019 年度结转情况	/	/	1,021.89	65.85%
2020 年度结转情况	1,794.13	91.08%	410.35	26.44%
截至 2020 年末尚未结转情况	175.78	8.92%	119.49	7.70%

公司发出商品主要是政府采购项目形成的发出商品，这些产品需要完成安装并经过政府部门验收通过后方能确认收入。截至 2020 年末，公司 2018 年末、2019 年末的发出商品大部分已确认收入。2020 年末发出商品余额 358.60 万元，其中 1 年以上发出商品余额 175.78 万元，主要是部分政府项目验收周期较长，尚未完成验收所致。

（7）其他流动资产

报告期各期末，其他流动资产余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待认证进项税额	0.28	0.24%	12.94	93.03%	176.25	85.65%
待抵扣进项税额	0.00	0.00%	0.00	0.00%	29.54	14.35%

预缴税费	0.00	0.00%	0.97	6.97%	0.00	0.00%
上市直接费用	117.92	99.76%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	**118.21**	**100.00%**	**13.91**	**100.00%**	**205.79**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，其他流动资产余额分别为 205.79 万元、13.91 万元和 118.21 万元，主要是待认证的进项税、上市直接费用等。2020 年末其他流动资产增加主要系上市直接费用增加所致。

3、非流动资产结构及主要项目分析

报告期各期末，非流动资产结构情况如下表：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	10,749.55	74.43%	10,750.03	78.44%	3,514.95	31.68%
在建工程	1,595.89	11.05%	839.11	6.12%	5,500.98	49.59%
无形资产	1,530.06	10.59%	1,575.15	11.49%	1,595.79	14.38%
商誉	12.33	0.09%	12.33	0.09%	12.33	0.11%
长期待摊费用	71.44	0.49%	33.13	0.24%	37.97	0.34%
递延所得税资产	483.88	3.35%	481.37	3.51%	423.82	3.82%
其他非流动资产	0.00	0.00%	14.00	0.10%	8.00	0.07%
非流动资产合计	**14,443.16**	**100.00%**	**13,705.12**	**100.00%**	**11,093.84**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，非流动资产余额分别为 11,093.84 万元、13,705.12 万元和 14,443.16 万元，逐年有所增加。公司非流动资产主要是固定资产、在建工程和无形资产。主要项目变动情况分析如下：

（1）固定资产

①固定资产构成情况

报告期各期末，固定资产账面价值如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	8,441.69	78.53%	8,912.39	82.91%	2,071.52	58.93%
机器设备	832.06	7.74%	963.68	8.96%	1,138.59	32.39%
运输设备	74.65	0.69%	109.60	1.02%	140.38	3.99%
办公设备	289.87	2.70%	62.12	0.58%	18.83	0.54%
其他设备	13.60	0.13%	11.37	0.11%	2.72	0.08%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产装修	1,097.69	10.21%	690.85	6.43%	142.92	4.07%
合计	**10,749.55**	**100.00%**	**10,750.03**	**100.00%**	**3,514.95**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，固定资产净值分别为 3,514.95 万元、10,750.03 万元和 10,749.55 万元，2019 年增长较快，2020 年较为稳定。从结构上看，公司固定资产主要由房屋建筑物和机器设备构成，其他项目占比较低。公司固定资产结构合理，与生产型企业特点相适应。

②固定资产增减变动分析

2019 年末，公司固定资产净值增加 7,235.08 万元，主要是房屋建筑物增加 6,840.87 万元所致。房屋建筑物增加主要是公司新厂区电子科技园已达到预定可使用状态转入固定资产所致。2020 年末，公司固定资产无明显增减变动。

③固定资产折旧年限和残值率与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	房屋建筑物折旧年限	机器设备折旧年限	其他固定资产折旧年限	残值率
海格通信	40 年	10 年	5 年	5%
盟升电子	20 年	5 年	5 年	5%
新诺航科	20 年-50 年	3 年-10 年	3 年-5 年	5%
发行人	**20 年**	**10 年**	**3 年-5 年**	**5%**

公司各类固定资产折旧年限与同行业可比公司之间不存在重大差异。

④固定资产减值情况

公司于每个资产负债表日对固定资产的使用状况进行检查。报告期内各期末，固定资产状况良好，不存在减值迹象。

⑤机器设备原值与产能的匹配性

公司机器设备原值与产能关系如下：

项目	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
机器设备原值（万元）	2,256.29	2,235.03	2,233.06
产能（台）	101,499	101,499	101,499
产量（台）	85,992	103,353	96,526

项目	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
销量（台）	101,548	109,892	72,858

2018 年、2019 年和 2020 年，公司机器设备原值与产能均保持稳定，机器设备原值与产能、产量、销量情况相匹配。

（2）在建工程

报告期各期末，在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子科技园项目	1,595.89	100.00%	839.11	100.00%	5,500.98	100.00%
合计	**1,595.89**	**100.00%**	**839.11**	**100.00%**	**5,500.98**	**100.00%**

公司在建工程为电子科技园项目，余额分别为 5,500.98 万元、839.11 万元、1,595.89 万元。2019 年该项目基建工程已完工，转入固定资产，在建工程余额大幅减少。剩余部分为装修工程，截至 2020 年末尚未完成，余额为 1,595.89 万元。

上述在建工程资金来源为自有资金，不存在借款利息资本化的情形。

报告期内各期末，公司在建工程状况良好，不存在减值迹象。

（3）无形资产

报告期各期末，无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	1,516.99	99.15%	1,554.80	98.71%	1,592.61	99.80%
软件	13.08	0.85%	20.35	1.29%	3.17	0.20%
合计	**1,530.06**	**100.00%**	**1,575.15**	**100.00%**	**1,595.79**	**100.00%**

公司无形资产由土地使用权和计算机软件构成，以土地使用权为主。报告期各期末，无形资产余额稳定，无重大变动。公司无形资产状况良好，不存在减值迹象。

（4）商誉

公司商誉为 12.33 万元，系公司收购南京俊禄形成的商誉。报告期内未发生商誉减值。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，长期待摊费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经营租入资产改良支出	50.65	70.90%	8.02	24.21%	13.72	36.13%
备机	20.79	29.10%	25.11	75.79%	24.25	63.87%
合计	**71.44**	**100.00%**	**33.13**	**100.00%**	**37.97**	**100.00%**

长期待摊费用由经营租入资产改良支出和用于售后维修的备机构成。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司长期待摊费用余额分别为 37.97 万元、33.13 万元和 71.44 万元，占非流动资产的比例较低。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，递延所得税资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
与资产相关的政府补助	2,503.42	375.51	2,119.91	317.99	2,261.87	339.28
资产减值准备	522.90	78.43	453.34	68.00	375.43	56.31
可抵扣亏损	188.77	28.32	176.64	26.50	188.16	28.22
未实现内部损益	10.79	1.62	19.63	2.94	0.00	0.00
未取得发票的费用	0.00	0.00	439.58	65.94	0.00	0.00
合计	**3,225.88**	**483.88**	**3,209.11**	**481.37**	**2,825.46**	**423.82**

报告期各期末，公司递延所得税资产主要由政府补助、资产减值准备、预缴税费、可抵扣亏损等项目构成。公司经营状况良好，预计未来能够产生足够的应纳税所得额，递延所得税资产不存在减值迹象。

（7）其他非流动资产

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，其他非流动资产分别为 8.00 万元、14.00 万元和 0.00 万元，系公司预付设备款。

（二）负债构成与主要项目分析

1、负债结构及其变化分析

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	5,104.20	67.09%	6,686.99	75.93%	9,383.57	80.58%
非流动负债	2,503.42	32.91%	2,119.91	24.07%	2,261.87	19.42%
负债合计	**7,607.61**	**100.00%**	**8,806.91**	**100.00%**	**11,645.44**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司负债以流动负债为主，占比分别为 80.58%、75.93%、67.09%。2019 年末和 2020 年末负债规模分别下降 24.37%和 13.62%，主要是流动负债中预收款项减少所致。

2、流动负债结构及主要项目分析

报告期各期末，流动负债结构情况如下表：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	10.00	0.11%
应付票据	578.63	11.34%	487.31	7.29%	1,258.68	13.41%
应付账款	2,388.53	46.80%	2,815.51	42.10%	1,556.90	16.59%
预收款项	0.00	0.00%	2,034.77	30.43%	5,453.50	58.12%
合同负债	408.20	8.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
应付职工薪酬	185.85	3.64%	158.83	2.38%	152.98	1.63%
应交税费	1,464.83	28.70%	1,161.10	17.36%	938.18	10.00%
其他应付款	16.35	0.32%	16.55	0.25%	13.33	0.14%
其他流动负债	61.80	1.21%	12.92	0.19%	0.00	0.00%
流动负债合计	**5,104.20**	**100.00%**	**6,686.99**	**100.00%**	**9,383.57**	**100.00%**

流动负债主要由应付票据、应付账款、预收款项和应交税费构成。报告期内公司流动负债结构较为稳定，各项目增减变动情况分析如下：

（1）短期借款

2018 年末短期借款余额为向福建石狮农村商业银行申请的抵押及保证借款期末借款余额为 10.00 万元，借款期限为 1 年。该笔借款已于 2019 年 1 月偿还，相关抵押及保证责任已解除。2019 年末和 2020 年末，公司流动资金充裕，期末

无短期借款余额。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	578.63	100.00%	487.31	100.00%	1,258.68	100.00%
合计	**578.63**	**100.00%**	**487.31**	**100.00%**	**1,258.68**	**100.00%**

公司应付票据均为银行承兑汇票。2018 年末、2019 年末和 2020 年末应付票据余额分别为 1,258.68 万元、487.31 万元和 578.63 万元。2019 年末应付票据余额同比减少 771.37 万元，主要原因是公司 2018 年 9 月中标广东省渔业安全生产装备建设项目，在 2018 年第四季度采购量较大，导致 2018 年末应付票据余额较高，而 2019 年同期在手政府项目订单相对减少，材料采购减少，应付票据余额下降。2020 年末，因公司对原材料进行适当储备，应付票据余额较 2019 年末有所回升。

（3）应付账款

①应付账款构成

报告期各期末，公司应付账款按款项性质构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	748.39	31.33%	701.73	24.92%	708.02	45.48%
工程款	756.88	31.69%	1,342.92	47.70%	218.29	14.02%
安装服务费	883.27	36.98%	770.85	27.38%	630.59	40.50%
合计	**2,388.53**	**100.00%**	**2,815.51**	**100.00%**	**1,556.90**	**100.00%**

公司应付账款分为货款、工程款和安装服务费。2019 年末应付账款较 2018 年增加 1,258.61 万元，主要是工程款增加 1,124.63 万元。2019 年末电子科技园项目基建工程进入收尾阶段，应付承包商的工程款增加。2020 年末应付账款余额减少，系公司已支付部分电子科技园项目基建工程款所致。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司应付货款余额分别为 708.02 万元、701.73 万元和 748.39 万元，较为稳定。

安装服务费系安装商完成政府项目安装后与公司结算产生的费用，2018 年应付安装费余额较低，2019 年、2020 年余额较高，主要系 2019 年开始公司对安装商的结算会有一部分在项目验收后支付。

②应付账款账龄

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,358.75	56.88%	2,803.44	99.57%	1,537.65	98.76%
1-2 年	1,018.62	42.65%	11.56	0.41%	19.25	1.24%
2-3 年	10.65	0.45%	0.51	0.02%	0.00	0.00%
3 年以上	0.51	0.02%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	**2,388.53**	**100.00%**	**2,815.51**	**100.00%**	**1,556.90**	**100.00%**

2018 年末和 2019 年末，应付账款大部分在一年期以内。公司信誉良好，不存在大额拖欠供应商货款的情形。2020 年末 1-2 年应付账款主要是电子科技园项目基建工程款，因项目建设周期较长、虽已达到预定可使用状态但尚未完成竣工决算，因此尚未支付。

③应付账款前五名

报告期各期末，公司应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	应付账款	占比
2020.12.31	1	福建省龙洲建筑工程有限公司	573.27	24.00%
	2	珠海市顺锋电子科技有限公司	338.32	14.16%
	3	烟台北方通讯导航技术有限公司	264.69	11.08%
	4	中国移动通信集团福建有限公司泉州分公司	144.22	6.04%
	5	福建粤丽建筑装饰工程有限公司	93.33	3.91%
	合计		**1,413.83**	**59.19%**
2019.12.31	1	福建省龙洲建筑工程有限公司	665.81	23.65%
	2	晋江市粤星装饰工程有限公司	338.98	12.04%
	3	珠海市顺锋电子科技有限公司	317.95	11.29%
	4	中国移动通信集团福建有限公司泉州分公司	134.22	4.77%
	5	福建粤丽建筑装饰工程有限公司	117.64	4.18%
	合计		**1,574.61**	**55.93%**
2018.12.31	1	烟台北方通讯导航技术有限公司	302.91	19.46%

时间	序号	供应商名称	应付账款	占比
	2	福建省龙洲建筑工程有限公司	206.85	13.29%
	3	舟山宇舟通信导航设备有限公司	105.36	6.77%
	4	珠海市顺锋电子科技有限公司	57.57	3.70%
	5	厦门信和达电子有限公司	51.99	3.34%
	合计		**724.67**	**46.55%**

公司应付账款前五名供应商主要为工程承包商、安装售后服务商以及原材料供应商。报告期内各期末，公司前五名供应商应付账款余额合计占比分为46.55%、56.85%和59.19%。2019年末、2020年末供应商集中程度上升，主要是应付工程款增加所致。

（4）预收款项

①预收款项变动分析

预收款项主要是政府项目的预付款，政府采购合同签订后通常需要预先支付一定比例的合同款，形成预收账款。此外，对于较少合作的非政府客户，公司一般采用先款后货的方式销售，由此形成一部分预收款项。

2018年末、2019年末和2020年末，公司预收款项余额分别为5,453.50万元、2,034.77万元和0.00万元。2018年末预收款项余额较高，主要是广东省海洋渔船通导与安全装备建设项目在2018年末尚未完成验收，广东省渔政总队按照合同约定以履约保函方式提前支付了合同款项，形成预收账款3,678.04万元。该项目已于2019年完成验收并确认收入，因此预收账款余额大幅下降。2020年末，因公司预收客户款项均有合同支持，根据《企业会计准则第14号—收入》（财会【2017】22号）相关规定，公司自2020年起将预收款项重分类至合同负债进行列报。

②预收款项账龄

报告期各期末，公司预收款项账龄及余额情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	0.00	0.00%	1,862.18	91.52%	3,788.55	69.47%
1-2年	0.00	0.00%	149.13	7.33%	1,623.81	29.78%
2-3年	0.00	0.00%	0.00	0.00%	41.14	0.75%

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
3 年以上	0.00	0.00%	23.46	1.15%	0.00	0.00%
合计	**0.00**	**0.00%**	**2,034.77**	**100.00%**	**5,453.50**	**100.00%**

2018 年末、2019 年末，1 年以上预收款项分别为 1,664.95 万元、172.59 万元，占比分别为 30.53%、8.48%。公司 1 年以上预收款项主要是个别政府项目采购数量较多、验收时间较长所致。2018 年末超过 1 年的预收款项主要是广东省海洋渔船通导与安全装备建设项目，客户于合同签订后支付款项，由于采购设备数量较多、涉及的区域较广、安装时间较长，项目验收时间较长，造成挂账时间超过 1 年。2019 年末超过 1 年的预收款项主要是东台市渔政监督大队项目预付款，因项目安装周期较长尚未完成验收。

③预收款项前五名

2018 年末和 2019 年末，公司预收款项前五名情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	预收款项	占比
2019.12.31	1	福建省海洋与渔业局	504.31	24.78%
	2	浙江北斗数据科技股份有限公司	363.56	17.87%
	3	广东省渔政总队汕尾支队	353.05	17.35%
	4	惠来县农业农村局	135.40	6.65%
	5	中国移动通信集团广东有限公司	76.51	3.76%
	合计		**1,432.82**	**70.42%**
2018.12.31	1	广东省渔政总队	3,678.04	67.44%
	2	中华人民共和国辽宁渔港监督局	409.15	7.50%
	3	厦门卫星定位应用股份有限公司	135.91	2.49%
	4	大连市农业农村发展服务中心	107.88	1.98%
	5	唐山市丰南区农牧局	91.31	1.67%
	合计		**4,422.28**	**81.09%**

（5）合同负债

2020 年末，公司合同负债构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收货款	408.20	100.00%	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	**408.20**	**100.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

2020 年末，公司合同负债 408.20 万元，较 2019 年末预收款项余额大幅下降，系 2020 年“十三五”规划进入尾声，期末在手政府项目订单减少所致。

2020 年末，公司合同负债前五名情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	合同负债	占比
2020.12.31	1	广东省海洋综合执法总队	231.03	56.60%
	2	连云港市赣榆区海洋与渔业综合行政执法大队	58.63	14.36%
	3	中国移动通信集团广东有限公司	43.23	10.59%
	4	南澳县农业农村和水务局	15.16	3.71%
	5	安徽俊禄通讯科技有限公司	9.29	2.28%
	合计		**357.34**	**87.54%**

（6）应付职工薪酬

报告期各期末，应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
短期薪酬	185.85	158.83	152.98
合计	**185.85**	**158.83**	**152.98**

公司应付职工薪酬主要为计提公司员工的工资、社保福利、住房公积金、职工教育经费等相关费用。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，应付职工薪酬余额分别为 152.98 万元、158.83 万元和 185.85 万元，波动较小。

（7）应交税费

报告期各期末，应交税费余额如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
企业所得税	774.51	726.73	470.35
增值税	625.28	390.13	421.74
城建税	27.97	20.46	20.31
教育费附加	16.58	11.81	11.74
地方教育费附加	11.05	8.42	8.26
个人所得税	2.62	1.12	2.77
房产税	4.61	0.58	0.62
土地使用税	1.34	1.27	1.59
印花税	0.87	0.58	0.81
合计	**1,464.83**	**1,161.10**	**938.18**

公司应交税费主要是增值税和企业所得税。应交增值税、企业所得税的波动主要与各期预缴情况相关。公司按时足额纳税，不存在欠缴税款的情形。

（8）其他应付款

报告期各期末，其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付利息	0.00	0.00	0.01
其他应付款项	16.35	16.55	13.32
合计	**16.35**	**16.55**	**13.33**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 13.33 万元、16.55 万元和 16.35 万元。主要是日常报销费用。公司无账龄超过 1 年的重要其他应付款项。

（9）其他流动负债

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，其他流动负债分别为 0.00 万元、12.92 万元、61.80 万元。2019 年末其他流动负债为已背书未到期商业票据，2020 年末其他流动负债增加，系新增待转销项税额 53.07 万元。其他流动负债金额较小、占比较低。

3、非流动负债结构及主要项目分析

报告期各期末，非流动负债结构情况如下表：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延收益	2,503.42	100.00%	2,119.91	100.00%	2,261.87	100.00%
非流动负债合计	**2,503.42**	**100.00%**	**2,119.91**	**100.00%**	**2,261.87**	**100.00%**

公司非流动负债为递延收益，余额分别为 2,261.87 万元、2,119.91 万元和 2,503.42 万元。公司递延收益均为收到的与资产相关的政府补助，具体如下：

单位：万元

补助项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
海洋船舶北斗卫星系统终端设备成果转化及产业化项目补助	1,655.20	1,400.12	1,426.27
海洋船舶声纳探测装备补助	460.74	558.88	657.02
北斗卫星系统海洋渔业导航通信装备关键技术升级补助	191.56	0.00	0.00
海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技	56.00	48.00	48.00

术研发项目经费补助			
石狮市智能制造示范项目、数字化车间补助	28.33	33.10	37.87
远洋捕捞技术的研究与终端设备研制补助	22.86	29.90	36.93
便携式 B 级 AIS 船载设备的研发及应用补助	20.76	25.00	25.00
海洋船舶探鱼声呐装备技术研发及产业化补助	16.05	20.99	25.93
北斗/AIS 多功能船载设备的研制与产业化补助	48.91	0.00	0.00
一种船舶卫星应急示位标装置的研发与应用补助	3.00	3.92	4.85
合计	**2,503.42**	**2,119.91**	**2,261.87**

（三）相关财务指标分析

1、偿债能力分析

（1）公司主要偿债能力指标

公司主要偿债能力指标如下表：

财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	3.58	2.01	1.42
速动比率（倍）	2.86	1.21	0.70
资产负债率（合并口径）	23.25%	32.44%	47.77%
财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	8,652.26	6,958.32	5,164.12
利息保障倍数（倍）	/	/	320.99

注：利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出，2019 年公司发生的利息支出不足 100 元，2020 年未发生利息支出，因此未计算利息保障倍数。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司流动比率分别为 1.42、2.01、3.58，速动比率分别为 0.70、1.21、2.86，逐年上升，主要原因是：①政府采购项目预收款项逐年减少，流动负债规模下降。2018 年末流动比率和速动比率偏低，原因是广东省海洋渔船通导与安全装备建设项目 2018 年尚未验收，广东省渔政总队按照合同约定以履约保函方式提前支付了合同款项，形成大额预收款项。该项目于 2019 年完成验收并确认收入，2019 年预收款项减少，因此流动比率、速动比率上升。2020 年，福建省海洋与渔业局海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目、汕尾市 2018 年渔船通导与安全装备配备升级改造项目等完成验收，使得期末重分类至合同负债的预收款项进一步减少，流动负债规模进一步下降；②公司回款情况良好，随着公司业务规模扩大，经营活动产生的现金流量净额增加，流动资产规模上升。由于营业收入持续增长，2018 年末、2019 年末和

2020 年末，公司货币资金余额分别为 2,682.58 万元、4,350.02 万元和 9,543.88 万元，持续上升，因此流动比率和速动比率持续上升。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司资产负债率分别为 47.77%、32.44%和 23.25%，呈下降趋势，说明公司长期偿债能力不断增强。从结构上看，公司负债以流动负债为主，主要依靠经营性现金流入来满足投资需求与业务发展，资金来源渠道较为单一。本次公开发行股票将有利于进一步改善公司资本结构，降低财务风险。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司息税折旧摊销前利润分别为 5,164.12 万元、6,958.32 万元和 8,652.26 万元，随着公司盈利的增加而逐年增长。此外，公司债务融资较少，利息支出非常少，利息保障倍数较高，偿债能力较强。

（2）与同行业上市公司的比较情况

报告期各期末，公司与可比上市公司的偿债能力指标对比如下：

项目	流动比率（倍）			速动比率（倍）			资产负债率（%）		
	2020	**2019**	**2018**	**2020**	**2019**	**2018**	**2020**	**2019**	**2018**
海格通信	3.06	3.47	3.60	2.41	2.70	2.14	25.30	23.20	23.21
盟升电子	4.84	2.27	2.14	4.43	1.79	1.50	23.04	40.29	37.97
新诺航科	3.84	4.12	5.21	2.25	2.33	2.96	19.56	17.69	13.93
平均数	**3.91**	**3.29**	**3.65**	**3.03**	**2.27**	**2.20**	**22.63**	**27.06**	**25.04**
发行人	3.58	2.01	1.42	2.86	1.21	0.70	23.25	32.44	47.77

2018 年末，公司流动比率、速动比率低于可比公司，主要是政府项目安装验收周期较长，形成的预收款项较多，导致流动负债规模较大。2019 年末、2020 年末，因政府项目形成的预收款项减少，公司流动比率、速动比率有所上升，逐步接近可比公司平均水平。

2018 年末，因政府项目形成的预收款项较多，公司资产负债率高于可比公司。2019 年末、2020 年末，公司预收款项减少，资产负债率下降，与同行业可比公司接近。

2、营运能力分析

（1）公司主要营运能力指标

报告期内，公司主要营运能力指标如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
应收账款周转率（次/年）	4.76	5.15	5.80
存货周转率（次/年）	1.44	1.03	0.84
总资产周转率（次/年）	0.56	0.60	0.57

2018 年、2019 年和 2020 年，公司应收账款周转率分别为 5.80、5.15 和 4.76，呈下降趋势。2018 年，公司营业收入较 2017 年增长较快，因年初应收账款规模较小，应收账款周转率较高。2019 年，公司业务进入平稳增长阶段，应收账款期初期末余额稳定，周转率有所下降。2020 年，因广东省渔政总队阳江支队、福建省海洋与渔业局等政府项目款项尚未收回，应收账款周转率小幅下降。报告期内，公司信用政策及执行情况未发生变化，不存在通过放宽信用政策增加销售的情形。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司存货周转率分别为 0.84、1.03 和 1.44，逐年有所提高，主要是期末在手政府项目订单减少所致。2018 年末公司主要在手订单为广东省渔业安全生产装备建设项目，2019 年末公司主要在手订单为福建省海洋与渔业局政府采购项目，由于上述订单陆续完成，且 2020 年“十三五”规划进入尾声，政府采购项目减少，2019 年末、2020 年末公司存货余额逐年下降，存货周转率逐年上升。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司收入规模与总资产规模同步增长，总资产周转率较为稳定，分别为 0.57、0.60 和 0.56。

（2）与同行业上市公司的比较情况

报告期内，公司资产周转能力主要指标如下：

项目	应收账款周转率（次/年）			存货周转率（次/年）			总资产周转率（次/年）		
	2020	2019	2018	2020	2019	2018	2020	2019	2018
海格通信	3.26	1.87	1.69	1.84	1.75	1.47	0.38	0.37	0.35
盟升电子	1.30	1.41	1.60	1.31	0.92	0.86	0.28	0.39	0.38
新诺航科	7.61	7.65	/	1.55	1.69	1.69	0.81	0.88	0.81
平均值	**4.06**	**3.64**	**1.65**	**1.57**	**1.45**	**1.34**	**0.49**	**0.55**	**0.51**
发行人	4.76	5.15	5.80	1.44	1.03	0.84	0.56	0.60	0.57

公司应收账款周转率高于行业平均水平，盈利质量较好。可比公司中海格通信、盟升电子销售的产品多为军工用品，客户内部审核流程时间较长，回款周期

一般在 1 年以上。此外，可比公司还存在分期收款的结算方式，导致回款周期较长。公司主要客户分为政府单位和经销商，其中政府客户一般是按照合同约定的进度付款，对于经销商一般给予 3 个月的账期，因此回款速度较快，应收账款周转率整体较高。

公司存货周转率低于行业平均水平，存货周转速度较慢，原因是政府采购项目涉及的设备数量较多、区域范围较广，项目周期较长，存货周转速度较慢。2018 年、2019 年和 2020 年，因政府项目减少，公司存货周转率逐步提升。可比公司产品生产销售周期短，客户验收合格后即确认收入，因此存货周转速度较快。

报告期内，发行人总资产周转率与可比公司较为接近。

十三、现金流量分析

（一）报告期内现金流量状况

报告期内，现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,321.06	3,954.54	2,307.84
投资活动产生的现金流量净额	-1,058.92	-1,975.04	-2,619.45
筹资活动产生的现金流量净额	-117.92	-10.02	-6.08
汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.00	0.00	0.00
现金及现金等价物净增加额	**5,144.22**	**1,969.48**	**-317.68**

（二）经营活动现金流量分析

1、经营性现金流入分析

报告期内，经营活动产生的现金流入情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	15,889.77	13,598.10	11,726.12
收到的税费返还	617.90	392.95	418.03
收到其他与经营活动有关的现金	1,052.06	474.67	592.89
合计	**17,559.73**	**14,465.72**	**12,737.04**

2018 年、2019 年和 2020 年，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 11,726.12

万元、13,598.10 万元和 15,889.77 万元，占营业收入的比例分别为 89.12%、87.53% 和 94.34%。公司客户回款情况良好，营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金较为匹配。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司收到的税费返还主要是销售软件产生的增值税即征即退税额，各期波动较小。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司收到其他与经营活动有关的现金主要是保证金、政府补助等。2018 年和 2019 年收到其他与经营活动有关的现金相对平稳，2020 年增加 577.39 万元，主要是收到的政府补助增加所致。

2、经营性现金流出分析

报告期内，经营活动产生的现金流出情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	5,926.46	5,424.57	5,583.73
支付给职工以及为职工支付的现金	1,814.53	1,801.45	1,514.86
支付的各项税费	2,159.78	1,644.91	1,764.39
支付其他与经营活动有关的现金	1,337.89	1,640.25	1,566.23
合计	**11,238.68**	**10,511.18**	**10,429.20**

2018 年、2019 年和 2020 年，购买商品、接受劳务支付的现金分别为 5,583.73 万元、5,424.57 万元和 5,926.46 万元，总体变化较小。

2018 年、2019 年和 2020 年，支付给职工以及为职工支付的现金分别为 1,514.86 万元、1,801.45 万元和 1,814.53 万元，逐年有所增长，主要是公司工资水平提高所致。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司支付的各项税费分别为 1,764.39 万元、1,644.91 万元、2,159.78 万元，主要系支付的增值税、所得税。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司支付其他与经营活动有关的现金主要是销售费用、管理费用、研发费用等，分别为 1,566.23 万元、1,640.25 万元和 1,337.89 万元。

3、经营活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,321.06	3,954.54	2,307.84
净利润	6,775.21	5,604.04	3,944.68
经营活动产生的现金流量净额/净利润	93.30%	70.57%	58.51%

将净利润调节为经营活动产生的现金流量净额的过程如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	**6,775.21**	**5,604.04**	**3,944.68**
加：信用减值损失	59.57	17.69	0.00
资产减值准备	104.78	140.15	225.33
固定资产折旧	805.09	487.42	439.85
无形资产摊销	45.09	40.05	44.24
长期待摊费用摊销	15.17	12.66	3.83
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	0.43	0.23	0.00
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	0.00	0.00	0.00
财务费用（收益以“－”号填列）	0.00	0.00	16.09
投资损失（收益以“－”号填列）	0.00	0.00	0.00
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-2.52	-57.55	-19.47
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	0.00	0.00	0.00
存货的减少（增加以“－”号填列）	1,628.46	1,055.04	-470.22
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,394.14	286.97	-1,727.71
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-2,099.58	-3,490.22	-761.77
其他	383.50	-141.96	612.99
经营活动产生的现金流量净额	**6,321.06**	**3,954.54**	**2,307.84**

公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,307.84 万元、3,954.54 万元和 6,321.06 万元，与净利润的比例分别为 58.51%、70.57%、93.30%。2018 年经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要是营业收入增长导致应收账款等经营性应收项目增加。2019 年经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要是政府项目预收款项减少导致经营性应付项目减少。2020 年经营活动产生的现金流量净额与净利润较为接近，不存在重大差异。

（三）投资活动现金流量分析

1、投资活动现金流入分析

报告期内，投资活动现金流入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.00	0.53	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	0.00	0.00	80.53
合计	**0.00**	**0.53**	**80.53**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司没有大额投资活动产生的现金流入。

2、投资活动现金流出分析

报告期内，投资活动现金流出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,058.92	1,975.57	2,699.97
投资支付的现金	0.00	0.00	0.00
支付其他与投资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00
合计	**1,058.92**	**1,975.57**	**2,699.97**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司投资活动现金流出主要是支付电子科技园项目建设有关的现金，分别为 2,699.97 万元、1,975.57 万元和 1,058.92 万元。

3、投资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，投资活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资活动现金流入	0.00	0.53	80.53
投资活动现金流出	1,058.92	1,975.57	2,699.97
投资活动产生的现金流量净额	**-1,058.92**	**-1,975.04**	**-2,619.45**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司因电子科技园项目发生了大额现金支出，投资活动产生的现金流量净额均为负值。

（四）筹资活动现金流量分析

1、筹资活动现金流入分析

报告期内，筹资活动现金流入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	0.00	0.00	0.00
取得借款收到的现金	0.00	0.00	779.00
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流入小计	**0.00**	**0.00**	**779.00**

2018 年因流动资金周转需要公司向银行借入短期借款合计 779.00 万元。2019 年、2020 年公司账面资金较为充裕，未再向银行借款。

2、筹资活动现金流出分析

报告期内，筹资活动现金流出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
偿还债务支付的现金	0.00	10.00	769.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	0.00	0.02	16.08
支付其他与筹资活动有关的现金	117.92	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	**117.92**	**10.02**	**785.08**

2018 年和 2019 年，公司筹资活动现金流出主要是偿还短期借款及利息支付的现金。2020 年公司筹资活动产生的现金流出主要是与上市直接相关的中介费用。

3、筹资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，筹资活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动现金流入	0.00	0.00	779.00
筹资活动现金流出	117.92	10.02	785.08
筹资活动产生的现金流量净额	**-117.92**	**-10.02**	**-6.08**

2018 年、2019 年和 2020 年，公司筹资活动较少，产生的现金流量净额较小。2020 年筹资活动现金流出 117.92 万元，系公司支付的与上市直接相关的中介费用。

十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

（一）报告期内重大资本性支出

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,058.92	1,975.57	2,699.97

报告期内，公司重大资本性支出主要是电子科技园项目涉及的相关固定资产投资，该项投资与公司未来经营业务发展密切相关。

（二）重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司无重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

（三）报告期内股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。公司发行后的股利分配政策参见本招股说明书“第十节 投资者保护/二、本次发行上市后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异/（一）本次发行后的股利分配政策”。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项，公司不存在重大担保、诉讼事项。

十六、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

（一）募集资金运用方案

公司 2021 年 3 月 11 日召开的第二届董事会第七次会议和 2021 年 3 月 27 日召开的 2021 年度第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，决定使用本次公开发行股票的募集资金用于国产卫星技术应用设备扩产建设项目、数字电台设备扩产建设项目及研发中心建设项目。募集资金投资项目实施后不新增同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响。

本次发行募集资金扣除发行费用后将应用于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金	备案情况
国产卫星技术应用设备扩产建设项目	15,705.27	15,705.27	闽发改备【2020】C070052 号
数字电台设备扩产建设项目	11,631.18	11,631.18	闽发改备【2020】C070050 号
研发中心建设项目	4,575.67	4,575.67	闽发改备【2020】C070051 号
合计	**31,912.12**	**31,912.12**	

本次募集资金到位后，若实际募集资金额少于上述项目对募集资金需求总额，不足部分由公司自筹解决；若实际募集资金额超过上述项目对募集资金需求总额，则超出部分将在履行法定程序后用于与公司主营业务相关支出。

在本次募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先行投入上述项目，并在募集资金到位后以募集资金置换先期投入的自筹资金。

（二）募集资金使用管理安排

公司成功发行并上市后，将严格遵照《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（证监会公告[2012]44 号）等法律法规，以及公司《募集资金管理制度》的规定，将募集资金存放于公司与银行、保荐机构三方监管的专项账户，集中管理，做到专款专用，规范使用募集资金。

（三）募集资金对发行人主营业务发展的贡献

国产卫星技术应用设备扩产建设项目、数字电台设备扩产建设项目实施后，公司生产设备和生产工艺将进一步升级，产线自动化程度将显著提高，有利于公司提高产能及生产效率，降低生产成本，实现产品更新换代，满足客户对产品质量的更高要求。同时，通过研发中心建设项目，公司可以进一步提高研发能力、加强技术储备、开发新品类产品，为公司拓展市场空间提供有力的技术支撑，是公司实现可持续发展的重要战略举措。

（四）对发行人未来经营战略的影响及对发行人业务创新创造创意性的支持作用

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，是公司现有业务的扩展和延伸，项目的实施对于公司扩大生产规模，提升核心竞争力，提高盈利水平，实现发展战略目标具有重要意义。

国产卫星技术应用设备扩产建设项目、数字电台设备扩产建设项目将分别扩大公司北斗导航及定位终端、数字电台设备的产能，突破公司产能瓶颈，为进一步拓展市场空间提供重要保障。前述项目将引进大量自动化生产设备，从而缩短产品生产周期，提高生产效率，加快公司交货速度，并减少人工成本和原材料不必要的损耗，提升公司竞争力；同时，项目的实施有利于公司发挥规模效应，降低材料采购单位成本、单位销售费用和管理费用，降低整体运营成本，提高公司盈利能力；此外，新增的生产场地和生产设备保障了公司可以更好的适应多品种、多规格的产品结构发展趋势，有利于公司快速提供定制化解决方案，满足客户多样化需求。

研发中心建设项目将围绕公司技术创新规划和未来市场开拓方向展开，通过项目建设，引进先进软硬件研发设备，将进一步提高公司研发能力和自主创新能力，实现公司现有技术整合及新课题研发，保证公司产品技术的先进性，巩固并强化公司的行业地位和市场份额。

二、募集资金投资项目与公司现有主营业务、核心技术之间的关系

公司是一家专注于无线通讯技术在船舶领域开发及应用的专业船舶通讯导航服务商，主营业务为船舶导航助航设备、船舶通讯设备及周边产品的研发、生

产、销售及相关服务。公司本次发行募集资金用于国产卫星技术应用设备扩产建设项目、数字电台设备扩产建设项目及研发中心建设项目，其中：

1、国产卫星技术应用设备扩产建设项目基于公司主营业务及核心技术，将进一步扩大公司北斗多功能导航终端及固定式北斗定位终端的规模化生产能力，突破产能瓶颈，并进行产品升级，满足公司业务持续增长的需要。

2、数字电台设备扩产建设项目基于公司主营业务及核心技术，将进一步扩大公司数字中高频电台、数字甚高频电台及数字超短波电台的规模化生产能力，突破产能瓶颈，满足公司业务持续增长的需要。

3、研发中心建设项目的实施将有效提高公司的研发实力、技术水平和检测能力，提升自主创新能力，有利于公司升级现有产品、丰富产品线，进一步增强公司的竞争力，提升公司盈利水平。

综上，本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，与公司现有主营业务、核心技术密切相关，是现有主营业务和核心技术的应用和升级。

三、募集资金投资项目的可行性及必要性分析

（一）项目建设的可行性分析

1、出色的营销服务能力为项目产能消化提供强大支撑

面对市场变化，公司制定了较为完善的营销策略，结合政府项目、经销及直销等销售模式，依托产品的质量及技术优势，营业收入不断增长，客户群体不断扩张。

针对船舶通讯导航设备终端用户极为分散的特点，公司通过政府采购项目、经销、直销等多种模式进行销售，将产品最大限度的推广至不同地区、不同类型的用户手中。公司的直接客户主要包括各地船舶主管部门等政府单位以及经销商，终端用户包括船东、渔民、船厂等船舶通讯导航设备的主要用户。目前，公司业务已经推广至福建、广东、江苏、浙江、山东、上海、安徽、辽宁、广西、海南、湖南、湖北、天津等全国主要沿海、沿江省市，以及东南亚等海外地区，公司拥有超过 200 家合作经销商。

根据业务发展的需要，公司通过组织各种营销培训活动，培养销售人员分析

销售数据、测定市场潜力、收集市场情报、制定营销策略和计划的能力，在提升营销人员素质的同时，也提高了公司整体营销能力。同时，通过营销服务网络的建设，公司可以及时满足客户的个性化需求，为客户提供专业服务，提升客户满意度，加强公司竞争力。

公司出色的营销服务实力能将公司产品迅速推广至目标客户，有效扩大公司产品销量，为项目成功实施提供了强大支撑。

2、雄厚的技术研发实力为项目实施提供技术保障

公司始终视技术研发为企业在激烈的市场竞争中赖以生存和发展的命脉，鼓励技术创新、工艺创新、产品创新。公司坚持采取内部培养、外部引进相结合的研发团队建设策略，打造了一支专业的技术研发团队。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 46 名，占公司员工总数的 23.59%。2018 年、2019 年、2020 年，公司的研发投入金额分别为 837.76 万元、1,060.15 万元、905.89 万元，分别占当年营业收入的 6.37%、6.82%、5.38%。

历经在船舶通讯导航设备行业的多年深耕，公司具备了国内行业内领先的技术研发及产品创新能力，形成了高性能无线数字通讯处理技术、双信令多信道值守数字呼叫处理技术、VHF-DSC 自动建链通讯技术、AIS 智能避碰应用处理技术、低功耗不间断供电应用技术、调频信号静噪数字化处理技术、船舶导航信息处理技术等核心技术。公司曾参与“基于北斗导航/海事卫星双模终端设备产业化（2015GH010145）”、“远洋捕捞技术与渔业新资源开发（2013BAD13B00）”、“海上渔业安全生产应急指挥监控系统综合服务平台（2008GB2C400142）”、“海洋渔业物联网综合信息系统及终端关键技术研发（2018HZ0002）”、“海洋船舶探鱼声纳装备技术研发及产业化（2014N3009）”等国家级、省级项目研发工作。公司也积极参与行业标准制定工作，牵头制定了《渔业船舶船载天通卫星终端技术规范》（SC/T 6103-2020），并参与了“渔业船用调频无线电话机（27.5MHz ~ 39.5MHz）试验方法”（SC/T 6053-2012）、“渔业仪器名词术语”（SC/T 6054-2012）等多项行业标准的制定。

公司雄厚的研发实力与技术资源，为项目的顺利实施提供了有力的技术保障。

3、严格的产品质量管理体系为项目实施提供质量保障

公司坚持产品质量第一的原则，严格实施产品质量的管控，打造了成熟的质量管理体系。公司取得了中国船级社质量认证公司发布的《质量管理体系认证证书》，并严格按照 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系对生产过程进行管控。

公司严格的质量控制体系有效地保障产品品质，为项目达到预期目标提供了产品质量保障。

4、公司丰富的生产经验为项目实施提供运营保障

公司自成立以来便深耕船舶通讯导航行业，在多年生产及经营管理过程中逐步建立和完善各项内部控制制度，形成了较为完善的管理体系，全面涵盖技术研发、经营计划、生产过程、采购过程、销售开发等生产经营管理的每一个环节，保障公司生产经营的有序进行。近年来，公司先后参与了辽宁渔港监督局海洋渔船通导与安全装备（12 米（含）以上甚高频 VHF（DSC）无线电装置采购项目）、广东省 2017 年海洋渔船通导与安全装备建设项目、广东省 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）、福建省海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目等大型政府采购项目，项目经验不断丰富，在生产环节可以根据市场及客户需求灵活的提供定制化解决方案。

公司在生产经营管理方面积累的经验将为项目的顺利开展提供运营保障。

（二）项目建设的必要性分析

1、项目实施有利于实现产品更新换代，满足市场需求

随着技术的不断创新，市场对产品要求不断提高，客户定制化、多样化需求日益增加，产品的更新换代成为公司加快发展、提高盈利水平的重要前提，是公司业务持续发展的必然选择。

“国产卫星技术应用设备扩产建设项目”中北斗多功能导航终端产品在原有基础上实现更新换代，产品新增了天通卫星通话、VHF 通信、智能信息识别等功能；固定式北斗定位终端在原有北斗定位终端的基础上进一步升级，增加了 GSM 模块、Wifi 模块，实现连接 APP 功能。升级后的产品具备更高的技术水平

和更强的市场竞争力。

本次募集资金投资项目通过扩大生产场地、增加先进的自动化生产设备，保证产品装配生产的高精度，提高产品质量水平。同时，项目引进了先进的自动化生产设备，提高生产的灵活性，更好地适应产品多品种、多规格的特点，有利于公司快速提供定制化解决方案，满足客户的多样化需求。

2、项目实施有利于提高公司产品市场占有率，提升公司的市场地位

公司是国内较早将 AIS 终端实现国产化的企业，也是较早将北斗导航系统与航运、渔业相结合推出实用化产品的企业之一，曾获“福建省科技小巨人领军企业”、“福建省技术创新工程创新型企业”、“福建省海洋产业龙头企业”等荣誉，产品和品牌得到客户的广泛认可。随着国内船舶通讯导航设备行业向专业化、高端化、品牌化的方向发展，产品技术水平和市场门槛都将大大提高，技术水平较低、缺乏自主创新能力和品牌知名度的企业，将被逐渐淘汰。

为应对行业的发展变化，公司需要进一步扩大产品的市场份额，提升公司品牌价值和市场地位。通过项目实施，公司将扩大北斗终端、数字电台产品的销售，在巩固现有客户的基础上扩大客户群体，提高公司产品的市场占有率，增强公司整体竞争力，巩固和提升公司的品牌价值和市场地位。

3、项目实施有利于发挥规模效应，提高盈利能力

在行业政策鼓励下，近年来国内有实力的企业加速进入船舶通讯导航装备市场，大部分为中小型区域性企业，技术水平良莠不齐，大都存在产品单一、生产规模小、核心技术不足、抗风险能力较弱等问题。随着市场的发展与整合，规模化是将来行业的发展趋势。

公司在船舶通讯导航行业积累了较强的品牌影响力，整体技术实力相较行业内大部分企业具有一定优势。本次募集资金投资项目投产后，将进一步提升公司规模化生产效应，有助于公司对原材料进行集中采购，降低材料采购成本，降低单位销售费用和管理费用，进而降低整体运营成本，提高盈利能力。

4、项目实施有利于提高公司生产自动化水平，降低生产成本

本次募集资金投资项目拟购买大量自动化生产设备，包括智能自动化生产流

水线、BD1/RDSS 闭环测试系统、GNSS 全球导航信号模拟器、无线电综合测试仪等。上述生产设备的投产使用将显著提升公司的自动化生产水平，缩短产品的生产周期，减少企业人工成本和原材料的不必要损耗，实现快速交货，提高公司的市场竞争力。

5、项目实施有利于公司适应行业技术发展趋势，增强技术储备

随着电子技术的快速发展，通信方式、供电能力、导航精度、人工智能等技术的变化较快，通讯从地面通讯向卫星通讯转变，在海上远距离的通讯得以实现，导航从基本导航向智能导航转变，船舶通讯导航领域中新的产品种类不断出现，产品功能不断丰富。为了顺应行业技术发展，在竞争中保持优势，公司必须持续加大研发投入，进行技术储备。

“研发中心建设项目”拟利用公司已有的研发成果及项目实施经验，优化研发环境，加强新技术开发能力，有利于公司丰富和完善技术储备，使公司进一步保持和增强技术优势。

四、募集资金投资项目具体情况

（一）国产卫星技术应用设备扩产建设项目

1、项目简介

近年来，公司产品销售规模不断扩大，受制于场地与生产设备投入，现有产能已经难以满足快速扩张的市场需求。同时随着市场、技术的发展变化，产品亟需实现更新换代。

本项目拟新建生产车间以及其他生产辅助配套设施，同时将购置一批先进的生产设备，提高生产自动化水平。本项目建设成功后，北斗多功能导航终端和固定式北斗定位终端产品的生产规模得到扩大，产品的技术含量得到提高，有利于提高产品的附加值，进一步提升公司产品的市场竞争力，提升公司整体盈利水平。

本项目建设完成后，将形成年产 9,000 套北斗多功能导航终端、10,000 台固定式北斗定位终端的新增产能。

2、投资概算

本项目投资总额 15,705.27 万元，全部使用募集资金进行投资。具体投资构

成如下表所示：

序号	项目	投资额（万元）	比例
一	**建设投资**	**13,772.99**	**87.70%**
1	工程费用	12,947.66	82.44%
1.1	建筑工程费	842.82	5.37%
1.2	设备购置费	11,961.30	76.16%
1.3	安装工程费	143.54	0.91%
2	其它建设费用	169.48	1.08%
3	预备费	655.86	4.18%
二	**铺底流动资金**	**1,932.28**	**12.30%**
	项目总投资	**15,705.27**	**100.00%**

3、项目的技术及工艺情况

本项目的技术及工艺情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术/一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况/（二）公司主要经营模式及业务流程/2、生产模式”。

4、主要原材料的供应情况

本项目主要原材料包括塑料件/橡胶件、电子元器件、五金件、线路板、辅料等。上述原材料的市场供应充足，便于公司根据市场订单或生产计划安排生产。

项目燃料动力主要为水、电等。项目用水主要为生产、办公及生活用水；项目用电主要为生产及生活用电。项目用水由当地供水部门供给，通过供水管道与项目所在地的供水系统相衔接，水质符合《生活饮用水标准》；项目用电由当地的供电系统提供，供应稳定。公司日常生产所需要的原材料和能源不存在瓶颈性和限制性问题。

5、项目实施计划

本项目建设期为 12 个月，项目实施进度计划安排如下：

序号	项目	T+1				T+2	T+3	T+4
		Q1	Q2	Q3	Q4			
1	项目立项与设计规划等前期工作							
2	建造装修生产车间							
3	生产设备的购置、安装、调试							
4	生产人员招聘培训							

序号	项目	T+1				T+2	T+3	T+4
		Q1	Q2	Q3	Q4			
5	投产释放 60%产能							
6	投产释放 80%产能							
7	投产释放 100%产能							

6、项目选址

本项目实施地为福建省石狮市祥芝镇赤湖村石狮国家高新区电子信息园区飞通科技大厦，总建设面积为 2,554.00 平方米。项目所在地交通便利，具有优越的地理位置和宽松的投资环境，水、电、通讯设施齐全，适宜项目建设。目前，公司已经获得该地块的土地使用权，权证号为：闽（2017）石狮市不动产权第 0007914 号，用途为工业用地。

7、环境保护

公司的生产工艺符合环境保护的相关法规。根据本项目建设内容及新增设备特点，本项目投产后不会对环境造成不利影响。根据国家生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目无需办理环评手续。

8、项目效益分析

根据规划，本项目建设期 12 个月，投产后 3 年内实现全部达产。经估算，若公司的企业所得税按 15%缴纳，项目财务内部收益率为 27.86%（税后），静态投资回收期为 4.57 年（税后，含建设期），动态投资回收期为 5.69 年（税后，含建设期）。

（二）数字电台设备扩产建设项目

1、项目简介

近年来，公司产品销售规模不断扩大，受制于场地与生产设备投入，现有产能已经无法满足快速扩张的市场需求。

本项目拟在已有的飞通科技大厦厂区生产大楼内构建所需的生产、检测车间以及其他生产辅助配套空间，同时将引进购置一批先进的生产配套设施，提升原有生产设备的自动化水平，扩大生产规模，提高产品品质，以满足日益增长的订单需求，提升公司盈利水平。

本项目建设完成后，将形成年产 6,000 台数字中高频电台、80,000 台数字甚高频电台、16,000 台数字超短波电台的新增产能。

2、投资概算

本项目投资总额 11,631.18 万元，全部使用募集资金进行投资。具体投资构成如下表所示：

序号	项目	投资额（万元）	比例
一	**建设投资**	**9,991.41**	**85.90%**
1	工程费用	9,383.04	80.67%
1.1	建筑工程费	506.48	4.35%
1.2	设备购置费	8,771.30	75.41%
1.3	安装工程费	105.26	0.90%
2	其它建设费用	132.60	1.14%
3	预备费	475.78	4.09%
二	**铺底流动资金**	**1,639.77**	**14.10%**
	项目总投资	**11,631.18**	**100.00%**

3、项目的技术及工艺情况

本项目的技术及工艺情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术/一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况/（二）公司主要经营模式及业务流程/2、生产模式”。

4、主要原材料的供应情况

本项目主要原材料包括塑料件/橡胶件、电子元器件、五金件、线路板、辅料等。上述原材料的市场供应充足，便于公司根据市场订单或生产计划安排生产。

项目燃料动力主要为水、电等。项目用水主要为生产、办公及生活用水；项目用电主要为生产及生活用电。项目用水由当地供水部门供给，通过供水管道与项目所在地的供水系统相衔接，水质符合《生活饮用水标准》；项目用电由当地的供电系统提供，供应稳定。公司日常生产所需要的原材料和能源不存在瓶颈性和限制性问题。

5、项目实施计划

本项目建设期为 12 个月，项目实施进度计划安排如下：

序号	项目	T+1				T+2	T+3	T+4
		Q1	Q2	Q3	Q4			
1	项目立项与设计规划等前期工作							
2	建造装修生产车间							
3	生产设备的购置、安装、调试							
4	生产人员招聘培训							
5	投产释放 60%产能							
6	投产释放 80%产能							
7	投产释放 100%产能							

6、项目选址

本项目实施地为福建省石狮市祥芝镇赤湖村石狮国家高新区电子信息园区飞通科技大厦，总建设面积为 2,532.40 平方米。项目所在地交通便利，具有优越的地理位置和宽松的投资环境，水、电、通讯设施齐全，适宜项目建设。目前，公司已经获得该地块的土地使用权，权证号为：闽（2017）石狮市不动产权第 0007914 号，用途为工业用地。

7、环境保护

公司的生产工艺符合环境保护的相关法规。根据本项目建设内容及新增设备特点，本项目投产后不会对环境造成不利影响。根据国家生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目无需办理环评手续。

8、项目效益分析

根据规划，本项目建设期 12 个月，投产后 3 年内实现全部达产。经估算，若公司的企业所得税按 15%缴纳，项目财务内部收益率为 27.63%（税后），静态投资回收期为 4.60 年（税后，含建设期），动态投资回收期为 5.75 年（税后，含建设期）。

（三）研发中心建设项目

1、项目简介

近年来，随着公司生产规模的不断扩大、行业相关技术的快速发展，公司的技术创新需求正在不断增加，公司现有研发场地面积明显不足，更新或购置新的研发设备存在障碍，制约了公司研发水平的提升。为满足公司发展需要，公司拟

规划建设新的研发中心，用于公司现有技术整合及新技术研发。本项目实施完成后将优化公司研发环境，进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，保证公司产品技术先进性的同时不断扩充、完善公司产品线，巩固并强化公司行业地位和市场份额。

2、投资概算

本项目拟募集资金 4,575.67 万元，用于场地装修改造、研发软硬件投入、研发费用支出，具体投资如下：

序号	项目	投资额（万元）	比例
一	**建设投资**	**2,865.67**	**62.63%**
1	工程费用	2,653.40	57.99%
1.1	建筑工程费	255.40	5.58%
1.2	设备购置费（软硬件）	2,180.00	47.64%
1.3	安装工程费	218.00	4.76%
2	工程建设其它费用	79.60	1.74%
3	预备费	132.67	2.90%
二	**研发费用**	**1,710.00**	**37.37%**
	项目总投资	**4,575.67**	**100.00%**

3、项目建设目标

本项目建设目标主要包括如下方面：

（1）跟踪国内外行业先进技术，制定研发战略及规划

研发中心将从技术和市场结合角度出发，收集和调研目前船舶通讯导航行业的先进产品和技术，分析、研究行业技术发展趋势，积极参与公司研发战略研究，承担公司技术创新战略规划工作、年度开发计划制定和实施等。

（2）参与制定行业相关技术标准，提升公司的行业技术地位

研发中心将对行业相关新技术应用成果和国内外相关技术发展趋势进行分析总结，结合我国社会经济发展状况，在国家相关部门的指导下参与制定相关行业标准，为规范、指导相关技术实施和质量认定提供科学依据，从而提高公司在未来市场竞争中的优势。

（3）开展自主研发新工艺及新产品

研发中心将对行业前沿技术进行预研和储备，不断研发具有市场前景和竞争

力的新技术、新工艺、新产品，做好引进技术消化、吸收和创新，综合集成和应用国内外先进技术成果，形成一批拥有自主知识产权的主导核心技术。

（4）寻求与外部研发力量进行合作

研发中心将积极寻求外部研发合作机会，推动公司与高等院校、科研院所、外部研发机构建立多种形式的长期稳定合作关系，促进科技成果的转化和落地。

（5）充实研发团队实力，发挥研发体系的核心作用

创造先进的研究开发环境，建立更为有效的激励机制，吸引国内外行业人才，提高公司技术人员整体素质，促进研究开发工作与公司生产经营的紧密结合，确立研发中心在公司技术开发体系中的核心作用。

4、项目实施计划

本项目建设期为 24 个月，项目实施进度计划安排如下：

序号	内容	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地装修								
2	硬件采购与安装								
3	人员调动、招募及培训								
4	功能实现								

5、项目选址

本项目实施地为福建省石狮市祥芝镇赤湖村石狮国家高新区电子信息园区飞通科技大厦，总建设面积为 1,277.00 平方米。项目所在地交通便利，具有优越的地理位置和宽松的投资环境，水、电、通讯设施齐全，适宜项目建设。目前，公司已经获得该地块的土地使用权，权证号为：闽（2017）石狮市不动产权第 0007914 号，用途为工业用地。

6、环境保护

本项目为研发项目，研发过程中不会对环境造成不利影响。根据国家生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目无需办理环评手续。

7、项目效益分析

研发中心建成后，产生的成本费用支出主要包括研发人员的工资支出、研发材料费用以及研发设备的折旧。研发中心建设项目无法产生直接的经济效益，效益主要体现为公司整体研发实力和创新能力的大幅提高，有利于公司开发新的产品，创造新的利润增长点，提高公司的核心竞争力。

五、发行人战略规划

（一）整体发展战略

公司始终坚持“让通讯更智能，让海洋更安全”的使命以及“专注、品质、创新、服务、诚信、执着”的企业价值观，努力为船舶通讯导航市场提供高质量的产品和优质的配套服务。公司自成立以来一直深耕船舶通讯导航领域，深刻理解技术创新是在行业内立足的根本，公司始终紧跟市场需求和行业趋势，建立完善的研发创新机制并时刻跟进客户需求，提供最符合市场需要的产品和服务，并力争成为一流的船舶通讯导航综合服务商。

（二）近期发展规划

公司将继续坚持以研发为核心、紧跟用户需求的发展战略。一方面，公司将进一步升级推广现有通讯导航产品，完善在全国乃至海外市场的业务布局，巩固公司在 AIS、GMDSS 等现有产品市场的地位；另一方面，公司也将加快数字通信电台、雷达、声呐等其他类别产品的研发，完善及优化公司产品结构，拓展业务领域，为公司未来的发展创造更广阔的盈利空间，力争成为国内船舶通讯导航领域举足轻重的优秀企业。

（三）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、为公司扩产项目及研发中心储备用地

随着业务的不断扩张，公司在现有产品产能逐渐出现瓶颈的同时，也亟待开发新的产品类别，完善产品线，公司原有生产及办公场地已难以满足公司发展的需求。

公司于 2017 年在福建省石狮市国家高新区电子信息园取得了一宗占地面积为 24,494 平方米的工业用地，不动产权证书编号“闽（2017）石狮市不动产权

第 0007914 号”。该用地为公司解决产能及产品研发问题提供了保障，公司计划将上述用地用于本次募集资金投资项目，通过新建生产线及研发中心，进一步提升公司产能及研发能力，保障公司未来的持续经营能力。

2、紧跟行业发展趋势及用户需求，持续加大研发投入

船舶通讯导航领域的技术迭代速度较快，对于行业内企业的研发创新能力提出了很高的要求。公司自成立以来便将研发作为公司发展的核心动力，紧跟行业发展趋势及用户需求，不断推陈出新，保证产品的市场竞争力。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司研发费用分别为 837.76 万元、1,060.15 万元和 905.89 万元，占营业收入的比例分别为 6.37%、6.82%和 5.38%。同时，公司研发团队也不断壮大，2020 年末研发人员人数为 46 人，占员工总数的比例为 23.59%。公司在研发方面的投入为公司产品的更新迭代和公司持续稳定经营提供了保证。

3、持续开发新客户

通过在行业内多年积累的经验，公司在国内船舶通讯导航领域拥有了一定的市场地位，通过参与政府采购并打造标杆项目，公司的市场知名度和口碑效应持续提高。报告期内，公司业务已经拓展到福建、广东、江苏、浙江、山东、上海、安徽、辽宁、广西、海南、湖南、湖北、天津等国内多个省市，覆盖国内沿海及沿江的主要区域；同时，公司也开发了东南亚等海外市场。持续开发的新客户保障了公司业绩的稳定增长。

（四）实现未来规划采取的措施

为实现未来规划，公司拟定了以下各项措施：

1、新产线建设规划

随着公司业务规模不断扩大，公司现有的生产场地已经无法满足生产经营的需要。截至本招股说明书签署日，公司已在福建省石狮市国家高新区电子信息园取得了一宗占地面积为 24,494 平方米的工业用地，并在该地块内建设飞通科技大厦。本次发行后，公司计划在大厦内新建生产线，进一步升级生产设备和生产工艺，提升产线自动化水平，在确保公司产能的同时，提高生产效率，降低生产

成本，实现产品更新换代，满足客户需求，进一步增强公司盈利能力。

2、研发创新规划

研发创新能力是公司立足于行业的根本。本次发行后，公司将继续贯彻重视研发的战略方针，通过研发中心建设项目的实施，进一步提高研发实力，提升公司核心竞争力。

研发创新能力除了取决于在场地和设备上的投入，还取决于公司研发团队的技术实力。公司将在未来几年持续引入优秀的研发人才，提升研发队伍实力，并不断完善研发体制和激励机制，加强和外部科研力量的合作，时刻关注行业的发展方向及前沿技术，保证公司技术及产品在行业内的领先水平。

3、产品开发规划

船舶通讯导航领域的产品除公司已经较为成熟的 AIS、GMDSS 等产品以外，还包括雷达、航行记录设备等。为了进一步拓展市场空间，公司将在新产品开发方面加大投入。

依托公司在船舶通讯导航领域的技术积累，以及未来研发人才的引入，公司未来将持续推出新的产品种类。一方面，公司将结合“研发中心建设项目”，大力研发新品类产品，完善公司产品线，同时进一步开发一体化船舶通信管理系统平台和整体解决方案，为主管部门信息系统建设提供帮助，提升公司竞争力；另一方面，公司也会根据行业发展情况和客户需求，结合“国产卫星技术应用设备扩产建设项目”、“数字电台设备扩产建设项目”，对现有产品进行持续升级迭代。产品线的完善和优化将为公司提升盈利能力提供保障。

4、市场开发规划

公司下一步的市场开发计划主要围绕产品和地域两个维度。

在产品布局方面，公司在巩固加强现有产品布局的前提下，将陆续推广更高附加值的新品类产品。利用在行业深耕多年的经验和口碑，公司计划通过参加展会、标杆性项目推介、上门拜访潜在客户等方式将公司新品类产品迅速进行推广，完善产品布局，为客户提供更全面的服务。

在区域布局方面，公司在业务基本覆盖全国主要沿海、沿江区域的现状下，

将加大力度开发海外市场。目前，公司产品在东南亚地区已实现少量销售，公司将利用在国内市场积累的经验，以东南亚市场为突破口，力争将公司产品逐步推广至海外市场，拓展市场空间。

5、人力资源发展规划

随着公司经营规模的快速扩张，对公司技术研发、产品设计、成本控制、运维支持等方面的能力要求日益增加。受限于整体规模和资金实力，目前公司的优秀人才相对匮乏，公司将在未来几年重点引入技术人才、管理人才和复合型人才，增强人才团队实力。

同时，公司也将进一步完善人才培养体系，优化人才激励措施，健全以绩效为导向的员工评价体系，充分激发员工积极性，为公司发展提供充足动力。

6、资本市场融资规划

公司将根据整体发展战略、财务状况和投资计划，利用资本市场便利且多样化的融资渠道，选择适当的再融资方式，获取公司持续发展所需要的资金，提高资金使用效率，实现企业价值最大化、资本结构最优化和股东回报最大化。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

为切实提高公司规范运作的水平，保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司制定了相关制度和措施，对投资者的权益保护作了详细规定。

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

为规范公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，公司制定了上市后适用的《投资者关系管理制度》和《信息披露管理制度》，以保障投资者及时、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

公司制定了《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理的基本原则和内容、投资者关系管理的组织机构和方式、投资者关系活动及现场接待规则进行了规定，为更好的保护投资者的合法权益作出了制度性的安排，为投资者行使权利创造了条件。

公司制定了《信息披露管理制度》，对信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序、信息披露的管理和责任等内容进行了规定，对公司的信息披露作出了制度性的安排，可以有效地保障投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

公司董事会负责公司的信息披露并承担相应的责任，董事长是公司信息披露的最终责任人，董事会秘书是公司信息披露的直接责任人，负责协调和组织公司信息披露工作的具体事宜。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会秘书为公司投资者关系管理的具体负责人。证券事务部是公司投资者关系管理的职能部门，由董事会秘书领导，具体负责公司投资者关系管理事

务。公司建立的与投资者沟通的主要渠道包括但不限于：定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等。根据法律、法规和规范性文件规定应进行披露的信息会于第一时间在公司信息披露指定报纸和指定网站公布。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系管理工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

（3）投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系管理工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导。

（5）高效低耗原则。选择投资者关系管理工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。

（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理的沟通内容

（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

（2）法定信息披露内容，包括定期报告和临时公告等；

（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；

（4）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

（5）企业文化建设；

（6）公司可依法披露的其他相关信息。

3、与投资者沟通的方式

公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：（1）公告（包括定期报告和临时公告）；（2）股东大会；（3）公司网站；（4）分析师说明会或业绩说明会等；（5）投资者关系互动平台；（6）一对一沟通；（7）现场参观；（8）电话咨询；（9）广告、媒体、报刊和其他宣传资料；（10）媒体采访和报道；（11）路演；（12）其他。

4、投资者关系管理工作

公司董事会秘书负责投资者关系管理工作，证券事务部是投资者关系管理工作的职能部门和日常工作机构，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责安排、组织和开展投资者关系管理活动和日常事务。

投资者关系管理工作包括的主要职责是：

（1）信息沟通：根据相关法律、法规、规范性文件、中国证监会、深圳证券交易所的要求和投资者关系管理的相关规定，及时、准确、完整地进行信息披露；根据公司实际情况，通过举行业绩说明会及路演等活动，与投资者进行沟通；通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询。

（2）定期及临时报告：主持年度报告、中期报告、季度报告及临时报告的编制工作。

（3）筹备会议：筹备年度股东大会、临时股东大会、董事会，准备会议材料。

（4）公共关系：建立和维护与监管部门、深圳证券交易所等相关部门良好

的公共关系。

（5）媒体合作：跟踪媒体有关公司情况的信息发布，加强与财经媒体的合作关系，引导媒体对公司的报道，安排高级管理人员和其他重要人员的采访报道。

（6）网络信息平台建设：在公司网站中设立投资者关系管理专栏，在网上发布公司已披露的信息，方便投资者查询。

（7）危机处理：在诉讼、仲裁、重大重组、关键人员的变动、盈利大幅度波动、股票交易异动、自然灾害等危机发生后迅速提出有效的处理方案。

（8）投资者关系活动应建立完备的档案，投资者关系活动档案至少应当包括投资者关系活动参与人员、时间、地点；投资者关系活动中谈论的内容等事项。投资者关系活动档案由证券事务部负责保管。

（9）制定投资者关系活动的计划与目标。根据投资者关系活动的现状，结合公司经营发展计划，确定投资者关系活动的目标，并制定有关投资者关系活动计划，包括投资者关系分析与研究、信息披露与沟通、会议筹备、公司推介、媒体合作等活动计划的制定。

（10）投资者关系分析与研究工作。分析研究监管部门的相关政策、法规，全面理解和正确把握政策法规精神；对投资者行为进行统计分析，掌握投资者动向；深入研究宏观经济及金融业发展动向、货币及金融监管政策变化以及资本市场发展变化；了解公司发展战略；定期或不定期撰写反映公司投资者关系状况的研究报告，供董事会决策参考。

（11）有利于改善投资者关系的其他工作。

二、本次发行上市后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异

根据《公司法》、《公司章程（草案）》和《关于公司上市后三年内股东分红回报规划的议案》的规定，公司本次发行后的股利分配政策主要如下：

（一）本次发行后的股利分配政策

1、利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式

公司可以采取现金和/或股票方式或者法律、法规允许的其他方式分配利润；现金分红优于其他方式，具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、利润分配的时间间隔

除《公司章程》载明的例外情况，公司结合经营性现金流净值状况且在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司原则上每年度进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的自身经营模式、盈利水平向公司股东大会提议进行中期利润分配，由临时股东大会审议。

4、现金分红条件

同时满足下列具体条件，公司应当进行现金分红：

（1）公司当年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）公司期末累计可供分配利润为正值；

（3）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（4）无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出事项指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

5、现金分红比例

在满足现金红利条件的情况下，具体分配比例由公司董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，由股东大会审议决定。任何三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照相关程序提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

6、股票股利

公司在经营情况良好且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司股东利益时，在满足上述约定的现金分红具体条件的前提下，可以采取股票股利进行利润分配。

7、利润分配方案的决策程序

（1）公司在制定利润分配具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司利润分配的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出利润分配方案，并直接提交董事会审议。公司的利润分配方案拟定后应提交董事会和监事会审议，并经独立董事发表意见后提交股东大会审议。董事会审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司 1/2 以上独立董事表决同意，独立董事应对

利润分配方案发表独立意见；监事会在审议利润分配方案时，须经全体监事半数以上表决同意。

（2）股东大会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配利润时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。股东大会审议利润分配方案，可以提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（3）股东大会批准利润分配方案后，公司董事会须在股东大会结束后两个月内完成股利派发事项。

（4）存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

8、利润分配政策的调整

（1）调整情形

如公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的相关规定。

前款所称的外部经营环境变化或者自身经营状况发生较大变化系指下列情形之一：

①国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；②出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；③公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；④中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

（2）调整程序

公司应通过修改《公司章程》关于利润分配的相关条款进行利润分配政策调

整，决策程序为：

①董事会拟定调整利润分配政策的议案以及关于修改本章程的议案。前述议案拟定后应提交董事会和监事会审议，并经独立董事发表意见后提交股东大会审议。董事会审议上述议案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司 1/2 以上独立董事表决同意，独立董事应对上述议案发表独立意见；监事会在审议上述议案时，须经全体监事半数以上表决同意。

②公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上表决同意。该次股东大会应同时采用网络投票方式召开。

（二）本次发行前股利分配政策

公司股利分配政策依据有关法律法规和《公司章程》执行。

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《公司章程》的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《公司法》和《公司章程》的规定，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。

公司的公积金用于弥补公司亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金不得用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

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。

（三）发行前后股利分配政策的差异

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了利润分配形式、利润分配的时间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序等相关规定。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案，公司首次公开发行股票前实现的所有滚存未分配利润由发行后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

（一）采取累积投票制度选举董事、监事

根据《公司章程（草案）》及《股东大会累积投票制实施细则》的规定，股东大会选举两名及以上董事、监事时，实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，公司建立了中小投资者单独计票机制，具体规定如下：

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开；公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利；股东通过

上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》的规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权，禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情形。

六、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施

公司报告期各年度连续盈利，不存在累计未弥补亏损，无需因尚未盈利或存在累计未弥补亏损的事项，做出保护投资者权益的特殊安排。

第十一节 其他重要事项

一、对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同情况

（一）销售合同

1、已经履行完毕的重大合同

报告期初至本招股说明书签署日，合同金额在 1,000 万元以上及其他对公司经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响且已经履行完毕的重大销售合同情况如下：

（1）政府采购合同

序号	签约方	项目名称	销售产品	合同金额（万元）	签署日期
1	中华人民共和国辽宁渔港监督局	辽宁渔港监督局海洋渔船通导与安全装备（12 米（含）以上）甚高频 VHF（DSC）无线电装置采购项目）	甚高频 VHF（DSC）无线电装置	1,054.81	2017.06.19
2	广东省渔政总队	广东省海洋渔船通导与安全装备建设项目（2016 年度）	AIS 智能化多功能终端	3,325.00	2017.09.08
		广东省 2017 年海洋渔船通导与安全装备建设项目	便携式 AIS 船载终端（含北斗定位功能）	1,400.00	2017.12.12
		广东省 2018 年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）	AIS 智能化多功能终端、便携式 AIS 船载终端、北斗卫星船载终端	4,112.87	2018.09.21
		广东省 2019 年渔船通导与安全装备配备及升级改造项目	北斗卫星船载终端	1,436.33	2019.10.16
3	总合同				
	台州市海洋与渔业局	渔业船舶自动识别系统（AIS）终端更新采购项目	渔船 AIS 船载智能终端（Class B）	1,173.20	2016.12.15
	分合同				
	温岭市海洋与渔业局	渔业船舶自动识别系统（AIS）终端更新采购项目	渔船 AIS 船载智能终端（Class B）	643.56	2016.12.12
	三门县海洋与渔业局			45.41	2017.02.09

序号	签约方	项目名称	销售产品	合同金额（万元）	签署日期
	临海市海洋与渔业局			142.73	2017.02.09
	临海市海洋与渔业局（补充合同）			33.74	2017.09.08
	台州市椒江区海洋与渔业局			111.59	2017.03.14
	玉环县海洋与渔业局			124.56	2017.03.30
	台州市路桥区水利海洋渔业局			88.23	2017.04.12
	台州市海洋与渔业局			17.39	2017.09.28
	台州市海洋与渔业局（补充合同）			6.75	2017.11.30

（2）经销合同

序号	经销商名称	主要经销区域	协议有效期限
1	烟台北方通讯导航技术有限公司	山东省、辽宁省、河北省、天津市、北京市	每年 1 月 1 日至 12 月 31 日（2018 年、2019 年、2020 年）
2	舟山宇舟通信导航设备有限公司	浙江省	每年 1 月 1 日至 12 月 31 日（2018 年、2019 年、2020 年）
3	珠海市国方电子科技有限公司	广东省、广西省、海南省	每年 1 月 1 日至 12 月 31 日（2018 年、2019 年、2020 年）

2、正在履行的重大合同

报告期初至本招股说明书签署日，金额在 1,000 万元以上及其他对公司经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响且正在履行的重大销售合同情况如下：

（1）政府采购合同

序号	签约方		项目名称	销售产品	合同金额（万元）	签署日期
1	福建省海洋与渔业局	福州市海洋与渔业局	福建省小型海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）建设项目	小型海洋渔船示位仪（定位终端）	476.76	2020.04.03
		泉州市海洋与渔业局			418.40	2020.04.03
		漳州市海洋与渔业局			494.84	2020.04.03
		宁德市海洋与渔业局			440.59	2020.04.03
		平潭综合实验区农村发展局			53.98	2020.04.03
		莆田市海洋与渔业局			170.43	2020.04.03
2	福建省海洋与渔业局	福州市海洋渔业局	福建省海洋与渔业局福建省海洋渔船固定式北	海洋渔船固定式北斗示位仪	117.25	2019.08.22
		泉州市海洋渔业局			564.20	2019.08.22
		漳州市海洋渔业局			489.30	2019.08.22

序号	签约方		项目名称	销售产品	合同金额（万元）	签署日期
			斗示位仪（定位终端）建设项目			
		福鼎市海洋渔业局	福建省海洋与渔业局福建省海洋渔船固定式北斗示位仪（定位终端）试点建设项目		236.62	2019.08.22
		连江县海洋渔业局			358.07	2019.08.22
		平潭综合实验区农村发展局			135.76	2019.08.22

（2）经销合同

序号	经销商名称	主要经销区域	协议有效期限
1	烟台北方通讯导航技术有限公司	山东省、辽宁省、河北省、天津市、北京市	2021.01.01-2021.12.31
2	舟山宇舟通信导航设备有限公司	浙江省	2021.01.01-2021.12.31
3	珠海市国方电子科技有限公司	广东省、广西省、海南省	2021.01.01-2021.12.31

（二）采购合同

因公司供应商较为分散，所签署的采购合同金额较小，下述主要列示报告期初至本招股说明书签署日年采购额超过 300 万供应商的部分合同（单个合同金额 100 万元以上）。

1、已经履行完毕的重大合同

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	签署日期
1	上海浦项通讯技术有限公司	液晶屏、彩色屏	195.35	2017.12.16
			146.23	2018.02.27
			109.50	2018.07.30
2	上海复控华龙微系统技术有限公司	北斗一代短报文模块、复控华龙北斗导航基带处理软件	174.00	2019.03.25
			123.54	2019.03.25
			111.80	2019.08.06
			126.00	2018.04.25

2、正在履行的重大合同

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	签署日期
1	珠海市顺锋电子科技有限公司	广东省2018年渔业安全生产装备建设项目（渔船通导与安全装备建设）项目售后服务	271.78	2019.09.13

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	签署日期
2	深圳博亚通供应链管理有限公司	电子材料	框架合同	2021.03.01
3	上海浦项通讯技术有限公司	液晶屏	框架合同	2021.03.01

（三）银行融资合同

报告期初至本招股说明书签署日，金额在 1,000 万元以上的银行融资合同如下：

1、授信合同

序号	被授信方	授信方	授信金额（万元）	合同期限	担保方式	合同履行情况
1	飞通科技	福建石狮农村商业银行股份有限公司	2,808.00	2017.10.16-2022.10.15	抵押	正在履行
2	飞通科技	福建石狮农村商业银行股份有限公司	2,137.00	2018. 07.02-2022.10.15	抵押	履行完毕（提前终止）

2、担保合同

序号	担保方	被担保方	债权人	最高担保金额（万元）	抵押物	担保期限	合同履行情况
1	飞通科技	飞通科技	福建石狮农村商业银行股份有限公司	2,808.00	1、 闽（2017）石狮市不动产权第 0007092 号房地产；2、 闽（2017）石狮市不动产权第 0007093 号房地产	2017.10.16-2022.10.15	正在履行
2	飞通科技	飞通科技	福建石狮农村商业银行股份有限公司	2,137.00	闽（2017）石狮市不动产权第 0007914 号土地	2018.07.02-2022.10.15	履行完毕（提前终止）

（四）建筑工程施工合同

报告期初至本招股说明书签署日，发行人及其子公司主要建筑工程施工合同（合同金额 2,000 万元以上）情况如下：

2015 年 12 月 8 日，飞通科技与福建省龙洲建筑工程有限公司（以下简称“龙洲建筑”）签署《建设工程施工合同》，约定龙洲建筑向飞通科技承包位于祥芝镇赤湖村石狮市飞通通讯设备有限公司厂房及配套设备—1#厂房+连廊、2#厂房、宿舍楼（含桩基）、地下室（含桩基）的工程项目，合同金额为 47,191,810 元，该合同尚未履行完毕。

（五）保荐协议

公司与国金证券签订了《保荐协议》，国金证券作为本次发行上市的保荐机构为公司提供保荐服务。

二、公司对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保。

三、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

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、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。

四、发行人控股股东或实际控制人、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

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、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。

五、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在最近 3 年内受到行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查等情况。

六、控股股东、实际控制人最近三年内是否存在重大违法行为

公司控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

林英华　林英狮　黄建仁

陈朝琳　蔡灿辉　陈金龙

全体监事：

陈烽　黄佳敦　曾祥盛

非董事高级管理人员：

林英秋　刘国栋

福建飞通通讯科技股份有限公司

2021年5月13日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：福建飞通控股有限公司

法定代表人：

林英华

实际控制人：

林英华　　林英狮

林英秋　　林英章

福建飞通通讯科技股份有限公司

2021年 5月13日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

冉云

保荐代表人：

郭圣宇　　陈诚

项目协办人：

蒋昌颂

国金证券股份有限公司

2021年 5月13日

保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读福建飞通通讯科技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。

总经理：

金鹏

董事长：

冉云

国金证券股份有限公司

2021年 5 月 13 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读福建飞通通讯科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认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，并承担相应的法律责任。

经办律师：

李 冰　　范 文　　孙丽华

律师事务所负责人：

顾功耘

上海市锦天城律师事务所

2021年 5 月 13 日

五、发行人会计师声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认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等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在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等的内容无异议，确认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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

魏琴

夏育新

会计师事务所负责人：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 5 月 13 日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认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，并承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

姚澄清

王学娟

资产评估机构负责人：

胡梅根

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

2021年5月13日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的福建飞通通讯科技股份有限公司验资报告（中兴华验字（2016）第 BJ03-0014 号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

王青（已离职） 贾颖红（已离职）

会计师事务所负责人：

李尊农

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年5月13日

关于签字注册会计师离职的说明

本机构作为福建飞通通讯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的验资机构，出具了《验资报告》（中兴华验字（2016）第 BJ03-0014 号），签字注册会计师为王青女士、贾颖红女士。

王青女士、贾颖红女士已从本机构离职。

特此说明。

会计师事务所负责人：

李尊农

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 5 月 13 日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件查阅地点和时间

（一）查阅地点

1、福建飞通通讯科技股份有限公司

地址：福建省泉州市石狮市永宁镇黄金大道北侧信义开发区 K-11B 朝森楼

电话：0595-83037777

传真：0595-88482988

联系人：刘国栋

2、国金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

电话：021-68826801

传真：021-68826800

联系人：郭圣宇、陈诚

（二）查阅时间

每周一至周五上午 9:00-11:30、下午 1:30-5:00

三、与投资者保护相关的承诺

（一）公司股东自愿锁定股份、延长锁定期的承诺

1、控股股东飞通控股承诺

“（1）自发行人的股票在创业板上市之日起 36 个月内（即“锁定期”），不转让或者委托他人管理本企业在首发上市前持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）如在发行人上市后 6 个月内其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业持有的发行人股份的锁定期限将自动延长 6 个月。”

2、实际控制人暨公司董事/高级管理人员林英华、林英狮、林英秋承诺

“（1）自发行人的股票在创业板上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在首发上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）如在发行人上市后 6 个月内其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有的发行人股份的锁定期限将自动延长 6 个月。

（3）在上述锁定期届满后，本人在任职期间每年转让持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

（4）本人将不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。”

3、实际控制人林英章承诺

“（1）自发行人的股票在创业板上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在首发上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）如在发行人上市后 6 个月内其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有的发行人股份的锁定期限将自动延长 6 个月。

（3）本人将不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。”

4、监事黄佳敦及高级管理人员刘国栋、黄建仁承诺

“（1）自发行人的股票在创业板上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在首发上市前直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）如在发行人上市后 6 个月内其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有的发行人股份的锁定期限将自动延长 6 个月。

（3）在上述持股锁定期届满后，本人在任职期间每年转让持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

（4）本人将不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。”

（二）关于持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东飞通控股承诺

“（1）本企业将严格遵守公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书及本企业出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持持有公司的股份。

（2）锁定期届满后，本企业拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、

大宗交易、协议转让等方式减持所持有的发行人股份。

（3）本企业在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在相关锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。若本企业所持有的发行人股份在相关锁定期满后两年内减持价格低于发行价格的，减持价格与发行价格之间的差额（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有。如本企业未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本企业现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。

（4）本企业持有的发行人股份的锁定期限届满后，本企业减持所持发行人股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告，自发行人公告之日起 3 个交易日后，本企业方可减持发行人股份，自公告之日起 6 个月内完成，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（5）本企业在进行减持行为时，将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定，亦将遵守届时应遵守的相关法律、法规、规章以及中国证监会或者深圳证券交易所关于股东减持股份的相关规定。

（6）如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。”

2、实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章承诺

“（1）本人将严格遵守公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书及本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持持有公司的股份。

（2）锁定期届满后，本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持所持有的发行人股份。

（3）本人在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在相关锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调

整）。若本人所持有的发行人股份在相关锁定期满后两年内减持价格低于发行价格的，减持价格与发行价格之间的差额（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有。如本人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。

（4）本人持有的发行人股份的锁定期限届满后，本人减持所持发行人股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告，自发行人公告之日起 3 个交易日后，本人方可减持发行人股份，自公告之日起 6 个月内完成，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（5）本人在进行减持行为时，将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定，亦将遵守届时应遵守的相关法律、法规、规章以及中国证监会或者深圳证券交易所关于股东减持股份的相关规定。

（6）如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。”

（三）关于上市后稳定股价的措施及承诺

1、发行人关于公司股票上市后股票价格稳定措施的预案

为维护公司首发上市后股票价格的稳定，本公司制订了《关于公司上市后稳定股价预案》，具体如下：

（1）启动稳定股价措施的具体条件

公司股票自上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计每股净资产情形时（以下简称“稳定股价措施的启动条件”，若因除权除息事项致使上述股票收盘价与公司最近一期经审计每股净资产不具可比性的，上述每股净资产做相应调整），非因不可抗力因素所致，公司应当启动稳定股价措施。

公司或有关方采取稳定股价措施后，公司股票若连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产，则可中止稳定股价措施。中止实施股价稳

定方案后，自上述股价稳定方案通过并公告之日起 12 个月内，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计每股净资产的情况，则应继续实施上述股价稳定方案。稳定股价方案所涉及的各项措施实施完毕或稳定股价方案实施期限届满且处于中止状态的，则视为本轮稳定股价方案终止。

本轮稳定股价方案终止后，若公司股票自上市之日起三年内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。

（2）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司及有关方将根据公司董事会或股东大会审议通过的稳定股价方案及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：①公司回购股票；②公司控股股东、实际控制人增持公司股票；③公司董事（独立董事及不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员增持公司股票；④其他证券监管部门认可的方式。以上稳定股价措施的具体内容如下：

①公司回购股票

稳定股价措施的启动条件成就之日起 5 个工作日内，召开董事会讨论稳定股价的具体方案，如董事会审议确定的稳定股价的具体方案拟要求公司回购股票的，董事会应当将公司回购股票的议案提交股东大会审议通过后实施。

公司股东大会审议通过包括股票回购方案在内的稳定股价具体方案并公告后 3 个月内，公司将通过证券交易所依法回购股票，公司回购股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因除权除息事项导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。回购公司股份应当符合以下条件：

1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金总额的 20%；

2）公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%。

②控股股东、实际控制人增持公司股票

若董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括公司控股股东增持公司股票，则公司控股股东、实际控制人将在具体股价稳定方案通过并公告之日起 3

个月内将通过证券交易所依法回购股票，增持股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因除权除息事项导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。增持公司股份应当符合以下条件：

1）控股股东、实际控制人用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金总额的 10%；

2）控股股东、实际控制人单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 1%。

③董事、高级管理人员增持公司股票

若董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括董事（独立董事及不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员增持公司股票，则公司董事（独立董事及不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员将在具体股价稳定方案通过并公告之日起 3 个月内通过证券交易所以集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司股票；用于股票增持的资金不少于上一会计年度从公司领取的税后薪酬的 20%。

如公司在上市后三年内拟新聘任董事（独立董事及不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。

④稳定股价措施的具体程序

在公司出现应启动稳定股价预案情形时，公司稳定股价方案的具体决议程序如下：公司董事会应当在上述启动稳定股价措施条件成就之日起 5 个工作日内召开董事会会议，审议通过相关稳定股价的具体预案后，公告预案内容。

1）如预案内容不涉及公司回购股票，则有关方应在董事会决议公告后 12 个月内实施完毕。

2）如预案内容涉及公司回购股票，则公司董事会应将稳定股价预案提交股东大会审议，在董事会决议公告同时发出召集股东大会的通知。具体回购程序如下：

Ⅰ.公司股票回购预案须经公司股东大会审议通过，履行相关法律法规、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所规定的相关程序并取得所需的相关批准，其中股东大会决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司股票回购预案经公司股东大会审议通过后，由公司授权董事会实施股票回购的相关决议并提前公告具体实施方案。公司实施股票回购方案时，应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

Ⅱ.公司将通过证券交易所依法回购股票。股票回购方案实施完毕后，公司应在2个交易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股票，办理工商变更登记手续。

2、发行人承诺

“（1）本公司将严格执行公司董事会和股东大会审议通过的《关于公司上市后稳定股价预案的议案》（以下简称“《预案》”）。

在触发启动稳定股价措施的情形发生后，如实际控制人明确告知公司其无增持计划或未如期公告其具体增持计划的，则本公司将根据届时有效的法律法规规定向社会公众股东回购公司部分股票，同时保证回购结果不会导致本公司的股权分布不符合上市条件。本公司董事会将在触发稳定股价措施日起的 30 个交易日内，召开董事会会议审议公司回购股份的议案并通知召开股东大会进行表决。

本公司回购股份的议案至少包含以下内容：回购目的、方式，价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及其占公司总股本的比例，拟用于回购股份的资金总额及资金来源，回购期限，预计回购股份后公司股权结构的变动情况，管理层对回购股份对公司经营、财务及未来发展的影响的分析报告。本公司用于回购股份的资金总额原则上不超过公司上一年度实现的归属于母公司所有者净利润的 10%且回购的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产（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、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

在股东大会审议通过股份回购方案后，本公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，同时根据《公司法》及《公司章程》的规定履行相关减少注册资本程序。

本公司回购股份的方式为集中竞价交易方式或中国证监会认可的其他方式。

（2）本公司接受和遵守如下未能履行承诺的约束措施：

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。”

3、控股股东飞通控股承诺

“（1）本企业已经审阅发行人相关董事会和股东大会审议通过的《关于公司上市后稳定股价预案的议案》（以下简称“《预案》”），已经完全知悉和明白《预案》的内容和法律效力，并愿意遵守。

（2）在触发启动稳定股价措施的情形发生后，对于发行人董事会所提出的符合《预案》规定的有关股价稳定的详细措施的议案，在股东大会进行审议和表决时，本企业将依法行使作为发行人股东的权利，对相关议案投赞成票。

（3）在发行人股东大会通过有关股价稳定的详细措施的决议后，如股东大会决定采取的措施包括本企业增持发行人的股票的，本企业将按照股东大会的决议和《预案》规定的方式，实施股价稳定措施。

（4）本企业同意接受和遵守如下未能履行承诺的约束措施：

①如本企业未按照股东大会决议和《预案》的规定实施股价稳定措施的，发行人有权将与届时决定的本企业应用于增持股份的资金金额等额的应付本企业直接或间接现金分红予以暂时扣留，直至本企业履行增持义务。

②本企业将支持发行人根据股东大会决议和《预案》的规定要求实施股份回购，如本企业在发行人股东大会上，对发行人董事会根据《预案》规定所提出的发行人回购股份的议案投反对票或弃权票的，则发行人有权将与拟回购金额等额的应付本企业直接或间接现金分红予以暂时扣留，直至本企业支持发行人实施股份回购。”

4、实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章承诺

“（1）本人已经审阅发行人相关董事会和股东大会审议通过的《关于公司上市后稳定股价预案的议案》（以下简称“《预案》”），已经完全知悉和明白《预案》的内容和法律效力，并愿意遵守。

（2）在触发启动稳定股价措施的情形发生后，如本人届时任职发行人的董事的，本人将积极履行董事义务，促使董事会依据《预案》规定及时召开董事会会议并提出符合《预案》规定的有关股价稳定的详细措施的议案，并促使董事会及时召集股东大会以对董事会提出的有关股价稳定详细措施的议案进行审议和表决。

（3）在发行人股东大会对董事会提出的有关股价稳定的详细措施的议案进行审议和表决时，如本人届时持有发行人的股份，本人将依法行使作为发行人股东的权利，对董事会提出的符合《预案》规定的股价稳定详细措施的议案投赞成票。

（4）在发行人股东大会通过有关股价稳定的详细措施的决议后，如股东大会决定采取的措施包括本人增持发行人的股票的，本人将按照股东大会的决议和《预案》规定的方式，实施股价稳定措施。

（5）本人接受和遵守如下未能履行承诺的约束措施：

①如本人未按照股东大会决议和《预案》的规定实施股价稳定措施的，发行人有权将与届时决定的本人应用于增持股份的资金金额等额的应付本人直接或间接现金分红、薪酬（如有）予以暂时扣留，直至本人履行增持义务。

②本人将支持发行人根据股东大会决议和《预案》的规定要求实施股份回购，如本人在发行人股东大会上，对发行人董事会根据《预案》规定所提出的发行人回购股份的议案投反对票或弃权票的，则发行人有权将与拟回购金额等额的应付本人直接或间接现金分红、薪酬（如有）予以暂时扣留，直至本人支持发行人实施股份回购。”

5、发行人董事（独立董事及不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员关于上市后稳定股价的承诺

“（1）本人已经审阅发行人相关董事会和股东大会审议通过的《关于公司上市后稳定股价预案的议案》（以下简称“《预案》”），已经完全知悉和明白《预案》的内容和法律效力，并愿意遵守。

（2）在触发启动稳定股价措施的情形发生后，如本人届时任职发行人的董事的，本人将积极履行董事义务，促使董事会依据《预案》规定及时召开董事会会议并提出符合《预案》规定的有关股价稳定的详细措施的议案，并促使董事会及时召集股东大会以对董事会提出的有关股价稳定详细措施的议案进行审议和表决。

（3）在发行人股东大会对董事会提出的有关股价稳定的详细措施的议案进行审议和表决时，如本人届时持有发行人的股份，本人将依法行使作为发行人股东的权利，对董事会提出的符合《预案》规定的股价稳定详细措施的议案投赞成票。

（4）在发行人股东大会通过有关股价稳定的详细措施的决议后，如股东大会决定采取的措施包括发行人董事或高级管理人员增持发行人的股票的，本人将按照股东大会的决议和《预案》规定的方式，实施股价稳定措施。

（5）本人接受和遵守如下未能履行承诺的约束措施：

①本人作为发行人的董事或高级管理人员应勤勉尽责，根据《预案》的规定及时制定并实施相应股价稳定措施。

②如本人未按照股东大会决议和《预案》的规定实施股价稳定措施的，发行人将有权将与届时决定的本人作为董事或高级管理人员之一应用于增持股份的资金金额等额的发行人应付本人薪酬、津贴和直接或间接现金分红（如届时直接或间接持有发行人股份）予以暂时扣留，直至本人履行增持义务。”

（四）填补被摊薄即期回报相关措施及承诺

1、本次发行对摊薄即期回报影响分析及填补被摊薄即期回报的具体措施

为降低公司首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响，公司承诺将采取如

下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

“公司首次公开发行股票并在创业板上市完成后，公司股本和净资产都将大幅增加，但鉴于募集资金投资项目有一定的实施周期，净利润可能不会同步大幅增长，可能导致公司每股收益、净资产收益率等指标下降，投资者面临公司首次公开发行股票并在创业板上市后即期回报被摊薄的风险。为进一步落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发【2013】110 号）等相关规定，优化投资回报机制，降低本次发行摊薄公司即期回报的影响，维护中小投资者合法权益，公司拟采取多种措施以提升公司的盈利能力，降低运营成本，增强公司的持续回报能力，具体措施如下：

（1）保证募集资金规范、有效使用，实现项目预期回报

本次发行募集资金到账后，公司将开设董事会决定的募集资金专项账户，并与开户行、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和募集资金管理制度的规定，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，按项目计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部考核与审计。

（2）积极、稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势与公司发展战略，可有效提升公司产能及生产自动化水平，优化公司产品结构，提升研发实力，从而进一步巩固公司的市场地位，提高公司的盈利能力与综合竞争力。公司已充分做好了募集资金投资项目前期的可行性研究工作，对募集资金投资项目所涉及行业进行了深入的了解和分析，结合行业趋势、市场容量及公司自身等基本情况，最终拟定了项目规划。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的实施，争取早日投产并实现预期效益。

（3）提高资金运营效率

公司将进一步提高资金运营效率，降低公司运营成本，通过加快技术研发、市场推广等方式提升公司经营业绩，应对行业波动和行业竞争给公司经营带来的风险，保证公司长期的竞争力和持续盈利能力。

（4）完善内部控制，加强资金使用管理和对管理层考核

公司将进一步完善内部控制，加强资金管理，防止资金被挤占挪用，提高资金使用效率；严格控制公司费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润率；加强对管理层的考核，将管理层薪酬水平与公司经营效益挂钩，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责。

（5）其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、深圳证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可依照相关法律、法规、规章及规范性文件对发行人采取相应惩罚或约束措施，公司对此不持有异议。”

2、控股股东、实际控制人承诺

“（一）本企业/本人不越权干预公司经营管理活动。

（二）本企业/本人不侵占公司利益。

（三）本企业/本人不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益。

如果本企业/本人未能履行上述承诺，将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会投资者道歉，违反承诺给公司或股东造成损失的，依法承担赔偿责任。”

3、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺

“（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与考核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）若公司后续推出股权激励计划，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；

（6）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和深圳证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

（7）若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（五）关于依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

“（1）若因本公司首发上市的招股说明书等证券发行文件有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、深圳证券交易所或者有权司法机构认定后，本公司将本着主动沟通、简化程序、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过委托投资者保护机构就赔偿事宜与受到损失的投资者达成协议等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。

（2）若有权司法机构认定本公司首发上市的招股说明书等证券发行文件有虚假记载、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，将依法回购首次公开发行的全部新股。公司董事会应当在前述行为被依法认定后的 10 日内制定股份回购议案（包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息），并提交股东大会审议。回购价格不低于首次公开发行新股的发行价格（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。”

2、控股股东飞通控股，实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章承诺

“（1）本企业/本人承诺，若因发行人首发上市招股说明书等证券发行文件存在虚假记载、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，本企业/本人将依法与发行人承担连带赔偿责任，但是本企业/本人能够证明自己没有过错的除外。

（2）如发行人首发上市招股说明书等证券发行文件存在虚假记载、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，本企业/本人将回购已转让的原限售股份（如有），回购价格不低于首次公开发行新股的发行价格（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。”

3、发行人其他董事、监事、高级管理人员承诺

“（1）本人承诺，若因发行人首发上市招股说明书等证券发行文件存在虚假记载、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，本人将依法与发行人承担连带赔偿责任，但是本人能够证明自己没有过错的除外。

（2）如发行人首发上市招股说明书等证券发行文件存在虚假记载、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，经司法机关生效判决后，本人将依法督促发行人制定相关赔偿方案，在发行人董事会、监事会通过相关议案时，本人将投赞成票（仅限董事、监事）。”

4、中介机构承诺

（1）国金证券股份有限公司承诺：“保荐人已经审阅了福建飞通通讯科技股份有限公司本次发行上市申请文件，确认申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，保荐人对其承担相应的责任。因保荐人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，将依法赔偿投资者损失。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。除招股说明书等已披露的申请文件外，

公司不存在其他影响发行上市和投资者判断的重大事项。”

（2）立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“根据《证券法》等法律、法规和中国证监会和深圳证券交易所的有关规定，按照中国注册会计师执业准则和中国注册会计师职业道德守则的要求，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信所”）为福建飞通通讯科技股份有限公司（以下简称“发行人”）申请首次公开发行股票并在创业板上市依法出具相关文件，立信所保证本所出具的文件的真实性、准确性和完整性。因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。”

（3）上海市锦天城律师事务所承诺：“如因上海市锦天城律师事务所为福建飞通通讯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、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，上海市锦天城律师事务所将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效裁判，依法赔偿投资者的损失。”

（六）关于欺诈发行上市的股份回购的承诺

1、发行人承诺

“（1）本公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回飞通科技本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东飞通控股承诺

“（1）本企业保证飞通科技本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业将督促发行人根据法律、法规及公司章程的规定履行决策程序后启动回购，回购价格不低于首次公开发行新股的发行价格（若公司股票有派息、

送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。”

3、实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章承诺

“（1）本人保证飞通科技本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将督促发行人根据法律、法规及公司章程的规定履行决策程序后启动回购，回购价格不低于首次公开发行新股的发行价格（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。”

（七）关于未履行承诺的约束措施

1、发行人承诺

“本公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②不得进行公开再融资。

③对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

④给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

（2）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如

下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。”

2、控股股东飞通控股承诺

“本公司将严格履行本公司就飞通科技首次公开发行股票并上市作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在飞通科技股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②不得转让飞通科技的股份。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

③暂不领取飞通科技分配利润中归属于自身的部分。

④如果因未履行相关承诺事项而获得利益的，所获收益归飞通科技所有，并在获得收益的五个交易日内将所获收益支付给飞通科技指定账户。

⑤未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法承担连带赔偿责任。

（2）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在飞通科技的股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护飞通科

技投资者利益。”

3、实际控制人林英华、林英狮、林英秋、林英章承诺

“本人将严格履行本人就飞通科技首次公开发行股票并上市作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②如果因未履行相关承诺事项而获得利益的，所获收益归飞通科技所有，并在获得收益的五个交易日内将所获收益支付给飞通科技指定账户。

③给投资者造成损失的，本人将向投资者依法承担赔偿责任。

（2）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护本公司投资者利益。”

4、董事、监事、高级管理人员承诺

“本人将严格履行本人就飞通科技首次公开发行股票并上市作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②主动申请调减或停发薪酬或津贴。

③如果因未履行相关承诺事项而获得利益的，所获收益归飞通科技所有，并

在获得收益的五个交易日内将所获收益支付给飞通科技指定账户。

④给投资者造成损失的，本人将向投资者依法承担赔偿责任。

（2）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护本公司投资者利益。”

（八）利润分配政策的承诺

发行人就公司首发上市完成后的利润分配政策事项作出如下承诺：

“公司完成首发上市后，将严格按照法律法规、中国证监会规范性文件的规定及《公司章程（草案）》等的规定，贯彻执行公司制定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。

如本公司未能履行、确已无法履行或未能按期履行上述承诺的，公司将执行如下未能履行承诺的约束措施：

1、公司应及时充分披露承诺未能执行、无法执行或无法按期执行利润分配政策的具体原因；

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。”

（九）关于避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/十、同业竞争/（二）避免同业竞争的承诺”。

（十）关于规范并减少关联交易的承诺

参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/十四、规范并减少关联交易的措施”。

（十一）关于股东信息披露的承诺

发行人对本招股说明书中股东信息披露的相关内容承诺如下：

“（1）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有本公司的股份；（3）本公司不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；（4）本公司已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”