杭州竞航科技股份有限公司

公开转让说明书

主办券商

财富证券有限责任公司
Fortune Securities Co.,Ltd.

湖南长沙芙蓉中路二段80号顺天国际财富中心26层

二〇一七年八月

申请挂牌公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本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公开转让说明书中财务会计资料真实、完整。

全国股份转让系统公司对本公司股票公开转让所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行承担。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项和风险：

一、 信息披露受限

由于公司拥有装备承制单位注册证书、安全保密资质等资质，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关内容，本说明书对军工产品的应用对象、军工单位客户的名称、主要交易内容、交易金额等涉密信息，已通过适当分类、汇总表述等方式进行披露，对公司前五名客户、供应商等情况按规定进行披露，该披露方式符合《中华人民共和国保守国家秘密法》及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）等相关法律法规的规定。

经比对目前上市军工企业及新三板挂牌军工企业信息披露情况，公司目前的披露方式符合行业惯例，在不违背军工企业信息披露政策的前提下，对投资者了解公司业务和做出投资判断不存在重大影响。

公司及相关中介机构向浙江省经济和信息化委员会军工处咨询，根据国防科工局2016年3月2日发布的《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的规定，因公司未取得武器装备科研生产许可证书，不属于国防军工部门的审查范围，同时确认如公司已根据相关规定采取了脱密处理，则无需事先获得军工处的审查核准，事后也无需向军工处报备。根据军委装备发展部军事代表局驻杭州地区军事代表室出具的《关于杭州竞航科技股份有限公司涉及武器装备国家秘密情况的说明》：“根据相关保密法的要求，公司在从事科研生产经营活动中，所涉及军方订货产品的需方名称、型号、销售单价、技术参数、研制生产经费预算、决算、财务数据以及相关军工单位签订的军工合同等信息均为秘密信息，不得向第三方泄露”。公司保密委员会对公司本次挂牌申请材料及历次反馈回复材料进行审查，确信本次挂牌申报文件已采取了脱密处理，无泄露保密信息的风险。

二、 风险提示

（一）实际控制人不当控制风险

截至本说明书签署之日，公司实际控制人黄戟和俞勤夫妇直接持有公司2500

万股份，且黄戟是德清而和的唯一普通合伙人，能控制德清而和持有公司 700 万股份的表决权，黄戟和俞勤夫妇能控制公司 100%股份的表决权，是公司的实际控制人。同时，黄戟担任公司董事长及总经理，俞勤担任公司董事、副总经理及财务总监，实际控制人黄戟和俞勤可能通过其对公司的控制地位，对公司的发展战略、生产经营、利润分配政策等实施重大影响，公司面临实际控制人通过行使股东表决权等方式决定公司重大决策事项，可能损害公司和中小股东利益的风险。

（二）公司内控机制尚未运作成熟的风险

公司于 2016 年 7 月 6 日整体变更为股份公司。虽然股份公司制定了新的《公司章程》、“三会”议事规则、《对外投资管理制度》、《关联交易管理制度》、和《对外担保管理制度》等制度，健全了内部控制体系，完善了法人治理结构，提高了管理层的规范化意识，但由于股份公司成立时间较短，相关制度切实执行及完善有一个逐步成熟的过程。因此，公司短期内仍存在治理不规范、内部控制制度不能有效执行的风险。

（三）公司相关军工资质证书无法续期的风险

公司目前具备军工产品生产、保密等相关资质，且均在有效期内。虽然公司目前的经营管理和产品质量及规格等正常，但若公司出现泄密情形、产品质量问题或军工政策发生变化，可能导致公司无法继续获得军工相关资质证书，将对公司生产经营产生重大不利影响。

（四）子公司债务到期不履行风险

子公司竞天智能2012年7月16日与临安市国土资源局签订的《国有建设用地使用权出让合同》约定：“竞买者需另行向浙江青山湖科研创新基地投资有限公司缴纳1061万元的地上附属物款，在本合同签订后30天内缴纳50%、余款在90天内履行。”2013年2月6日，竞天智能向浙江青山湖科研创新基地投资有限公司出具《关于延迟支付地上附属物款的申请报告》，申请延迟支付附属物款，浙江青山湖科研创新基地投资有限公司的主管单位杭州临安青山湖科技城管理委员会创业创新服务中心出具了“同意延迟，具体结算另行通知”的意见。截至本说明书签署之日，竞天智能尚未接到具体通知，仍存在该债务到期无法履行的风险，

可能导致公司陷入债务纠纷，影响公司的正常经营。

（五）市场竞争风险

目前国内无线通信行业的市场竞争日趋激烈，市场集中度将不断提高，市场对产品和服务质量的要求日趋严苛。如果公司不能紧跟行业发展的方向，不断根据市场需求及时进行技术创新并提升产品和服务的质量，则存在市场份额以及毛利率下降的风险。

卫星导航定位市场的政策利好，整个行业高速发展，下游各类行业用户和大众消费用户的需求不断增长，与此同时，越来越多的企业涌入卫星导航定位市场，导致本行业参与企业众多，市场集中度很低，且产业群体中绝大多数是小微企业，市场竞争激烈。中大型规模的企业在市场竞争中为了获得更多的市场份额，凭借其资源优势、资金优势和技术优势不断展开兼并重组。小微企业为了稳定自身在市场竞争中的地位则不断进行技术创新和提升服务品质。从整体趋势而言，卫星导航定位行业未来的竞争程度将不断加剧，市场会不断地并购重组、优胜劣汰。如果未来公司不能适应行业的激烈竞争环境，将面临因市场竞争而导致的经营风险。

（六）技术风险

通信设备专业性强，属于技术、资金密集型行业，对技术先进性和产品适用性的要求较高。从移动通信技术的发展史来看，主要集中在近二三十年，一般间隔 4 至 5 年就会出现较大规模的技术升级，从而带来通信设备的升级换代，信息技术的迅速发展要求行业内企业及时调整产品结构，淘汰市场不再需要的产品，压缩市场发展空间不大的产品，开发市场急需、极有潜力的高技术产品。因此，若行业内企业无法及时跟进新技术和新产品开发，将存在技术被淘汰或被替代的风险，进而将会对行业内企业的生存与发展带来不利影响。

（七）产品销售客户相对集中的风险

本公司的卫星导航定位产品销售客户相对集中于某涉军企业。2015 年和 2016 年，本公司对该企业的销售额分别为 1,574.18 万元和 1,931.85 万元，占同期营业收入的 78.33%和 91.64%。如果公司对该客户销售下滑或因该客户的财务状况出现波动导致本公司应收账款不能及时回收，公司的经营将受到较大影

响。

（八）经营活动产生的现金流量净额为负值的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,228.95 万元和-416.27 万元，2016 年经营活动产生的现金净流量相较于 2015 年虽有一定的好转，但仍为负数，且金额较大。经营性现金流量净额为负值表明公司必须通过再融资或占用本应投资的长期资金来维持流动资金需求，限制了企业的发展能力，降低了公司净资产的收益率水平。未来期间，若公司经营性现金流得不到有效改善，在再融资出现困难的情况下将影响公司的正常经营。

（九）税收优惠政策的风险

公司于 2015 年 9 月 17 日获浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家地税局、浙江省地方税务局评发的编号为 GR201533000878 的高新技术企业证书，有效期三年（2015 年-2017 年）。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，高新技术企业可享受 15%的企业所得税率。如公司未来不能被继续认定为高新技术企业或相应的税收优惠政策发生变化，公司将不再享受相关税收优惠，将按照 25%的税率征收企业所得税，所得税税率的提高将对公司经营业绩产生一定影响。

目 录

重大事项提示 1

一、 信息披露受限 1

二、 风险提示 1

释 义 7

第一节 基本情况 10

一、 公司基本情况 10

二、 公司股票挂牌情况 11

三、 公司股东情况 12

四、 公司设立以来股本的形成及变化情况 16

五、 设立以来重大资产重组情况 23

六、 公司管理层基本情况 23

七、 公司子公司 25

八、 最近两年一期的主要会计数据和财务指标简表 29

九、 本次申请挂牌的有关机构 31

第二节 公司业务 33

一、 公司主营业务、主要产品和服务及其用途 33

二、 公司组织结构及主要运营流程 40

三、 公司业务所依赖的关键资源要素 46

四、 公司主营业务相关情况 61

五、 商业模式 68

六、 公司所处行业概况、市场规模及行业基本风险特征 70

第三节 公司治理 89

一、 公司三会建立健全及运行情况 89

二、 公司董事会对公司治理机制执行情况的评估结果 91

三、 公司及控股股东、实际控制人、子公司最近两年存在的违法违规及受处罚情况 94

四、 公司独立性 95

五、 同业竞争 97

六、 公司资金占用和对外担保情况 99

七、 公司董事、监事和高级管理人员的相关情况 101

八、 公司委托理财、重大投资和关联交易等重要事项决策和执行情况 104

第四节 公司财务 106

一、 最近两年审计意见和财务报表 106

二、 报告期内有重大影响的会计政策、会计估计及其变更情况 125

三、 报告期主要财务指标分析 151

四、 报告期利润形成的有关情况 156

五、 公司报告期内的主要资产情况 166

六、 公司报告期内的主要负债情况 184

七、 报告期末股东权益情况、现金流量表补充资料 190

八、 关联方、关联方关系及关联方交易、关联方往来 193

九、 提醒投资者注意的期后事项、或有事项及其他重要事项 199

十、 股利分配政策和最近两年分配及实施情况 199

十一、 报告期内资产评估情况 200

十二、 控股子公司或纳入合并报表的其他企业的基本情况 200

十三、 对公司业绩和持续经营产生不利影响因素 204

十四、 公司持续经营能力的自我评估 210

第五节 有关声明 212

第六节 附件 218

释 义

除非本说明书另有特别说明，下列简称具有如下含义：

竞天数码、有限公司	指	杭州竞天数码科技有限公司
竞航科技、公司、本公司、股份公司	指	杭州竞航科技股份有限公司
竞天智能	指	杭州竞天智能技术有限公司
智能研究所	指	浙江竞天智能技术研究所
德清而和	指	德清而和投资管理合伙企业（有限合伙）
赛安斯图像	指	杭州赛安斯图像科技有限公司
浙维智能安防	指	杭州浙维智能安防技术服务有限公司
证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股份转让系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股份转让系统公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
发改委	指	国家发展与改革委员会
工商局	指	工商局
科技厅（局）	指	科学技术厅（局）
经信委	指	经济和信息化委员会
主办券商、财富证券	指	财富证券有限责任公司
公开转让	指	公司股票在全国股份转让系统公开转让
三会	指	股东大会、董事会和监事会
股东大会	指	杭州竞航科技股份有限公司股东大会
董事会	指	杭州竞航科技股份有限公司董事会
监事会	指	杭州竞航科技股份有限公司监事会
三会议事规则	指	《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、

		《监事会议事规则》
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书
管理层	指	公司董事、监事和高级管理人员
公司章程、章程	指	最近一次被公司股东大会批准的杭州竞航科技股份有限公司章程
公司法	指	中华人民共和国公司法
工作指引	指	全国中小企业股份转让系统主办券商尽职调查工作指引（试行）
业务规则	指	全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）
报告期	指	指 2015 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日
元（万元）	指	人民币元（万元）
3G、4G	指	第三代移动通信系统、第四代移动通信系统
WIFI	指	允许电子设备连接到无线局域网（WLAN）的技术
GPS	指	GlobalPositioningSystem，利用卫星在全球范围内实时进行定位、导航的系统
北斗系统、BDS	指	BeiDou（COMPASS）NavigationSatelliteSystem，是中国正在实施的自主发展、独立运行的全球卫星导航系统。
SD 卡	指	SecureDigitalMemoryCard，一种基于半导体快闪记忆器的存储设备
Andriod	指	基于 Linux 的自由及开放源代码的操作系统
标准 H.264	指	高度压缩数字视频编解码器标准之一
DSP 处理器	指	DigitalSignalProcessor，数字信号处理器
CDMA	指	CodeDivisionMultipleAccess，码分多址，是一种允许所有的使用者同时使用全部频带，并且把其他使用者发出的讯号视为杂讯，不用考虑到讯号碰撞的问题的无线通讯技术。

PND	指	便携式自动导航系统
北斗/北斗系统/北斗导航系统	指	中国北斗卫星导航系统，是中国自行研制的全球卫星导航系统
车载终端	指	车辆监控管理系统的前端设备，集成定位，通信、汽车行驶记录仪等多项功能
芯片	指	一般是指集成电路的载体，也是集成电路经过设计、制造、封装、测试后的结果，通常是一个可以立即使用的独立的整体
系统集成	指	通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备(如个人电脑)、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理
CORS 系统	指	利用多基站网络 RTK 技术建立的连续运行(卫星定位服务)参考站
板卡	指	一种印制电路板，简称 PCB 板，制作时带有插芯，可以插入计算机的主电路板（主板）的插槽中，用来控制硬件的运行，比如显示器、采集卡等设备，安装驱动程序后，即可实现相应的硬件功能

注：（1）本本说明书除特别说明外所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

（2）除特别说明外，本本说明书中货币单位均为人民币元。

第一节 基本情况

一、 公司基本情况

公司名称：杭州竞航科技股份有限公司

英文名称：Hangzhou Jinghang Technology Co.,LTD

法定代表人：黄戟

有限公司设立日期：2002 年 5 月 31 日

股份公司设立日期：2016 年 7 月 6 日

注册资本：3200 万元

住所：杭州市下城区费家塘路 588 号 10 号楼第四层

邮编：310014

电话：0571-85450149

传真：0571-85450149-207

董事会秘书：邵洋娟

电子邮箱：shaoyj_jt@163.com

公司网址：http://www.jinghangchina.com/

统一社会信用代码：91330100739249664G

所属行业：根据《中国证监会上市公司行业分类指引》（2012 年修订）规定，公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国民经济行业分类标准（GB/T4754-2011），公司属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”大类下的“C3922 通信终端设备制造”小类。根据全国股份转让系统公司颁布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为“39”，分类子行业为“通信终端设备制造”，行业代码为“3922”。根据全国股份转让系统公司颁布的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所处一级

行业为“电信业务”，行业代码为18，二级行业为“通信设备及服务”，行业代码为1811，三级行业为“通信设备及服务”，行业代码为181110，四级行业为“通信设备”，行业代码为18111010。

经营范围：批发、零售：数码设备、计算机及配件、监控设备、办公设备、网络产品、通信设备；服务：计算机软件的技术开发、技术服务及维修，安防工程，弱电工程，视频设备、智能导航定位技术的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让。其他无需报经审批的一切合法项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

主营业务：卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务。

二、 公司股票挂牌情况

（一）公司股票代码、股票简称等基本情况

股票代码：【 】

股票简称：【 】

股票种类：人民币普通股

每股面值：1元

股票总量：32,000,000股

挂牌日期：【 】年【 】月【 】日

转让方式：协议转让

（二）股东所持股份的限售安排

《公司法》第一百四十二条规定：“发起人持有的公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有公司股份总数的百分之二十五；所持公司股

份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的公司股份作出其他限制性规定。”

《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》第 2.8 条规定：“挂牌公司控股股东及实际控制人在挂牌前直接或间接持有的股票分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。挂牌前十二个月以内控股股东及实际控制人直接或间接持有的股票进行过转让的，该股票的管理按照前款规定执行，主办券商为开展做市业务取得的做市初始库存股票除外。因司法裁决、继承等原因导致有限售期的股票持有人发生变更的，后续持有人应继续执行股票限售规定。”

（三）股东对所持股份自愿锁定的承诺

公司章程未做出严于相关法律法规规定的公司股份限售条件，公司股东也未就所持股份作出严于公司章程和相关法律法规规定的自愿锁定承诺。

（四）公司股票第一批进入全国股份转让系统公开转让的情况

根据《公司法》第一百四十二条的规定：“发起人持有的公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。”

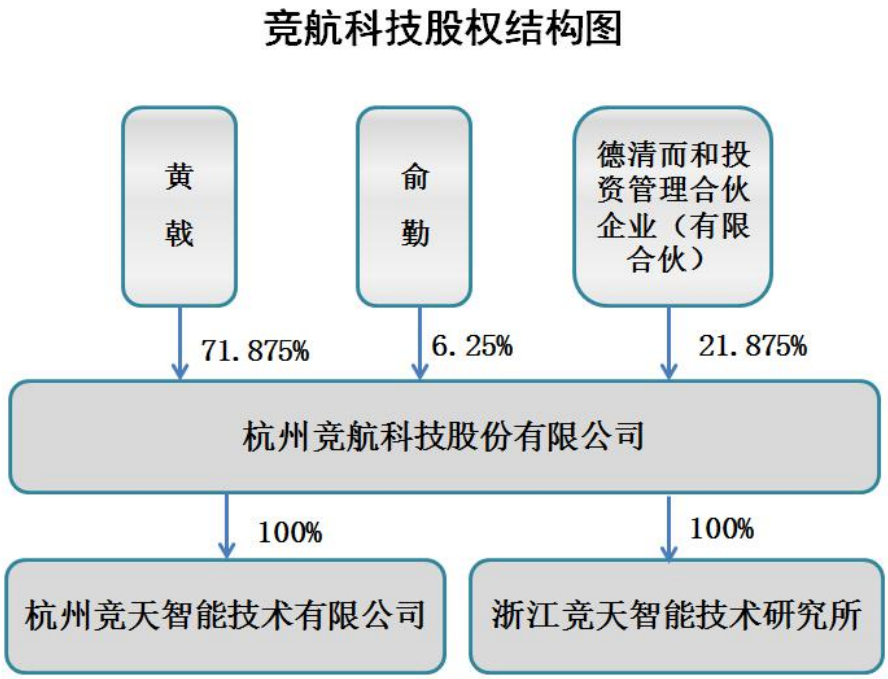
股份公司成立于 2016 年 7 月 6 日，公司现有股东所持股份全部为发起人所持股份，截至本说明书签署之日，股份公司成立已满一年，因此，本次挂牌时进入全国股份转让系统转让的股份具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	挂牌之日可转让股份数（股）	挂牌之日限售股份数（股）
1	黄戟	23,000,000	71.875%	5,750,000	17,250,000
2	德清而和投资管理合伙企业（有限合伙）	7,000,000	21.875%	2,333,333	4,666,667
3	俞勤	2,000,000	6.25%	500,000	1,500,000
合计		32,000,000	100.00%	8,583,333	23,416,667

三、 公司股东情况

（一）公司股权结构图

截至本说明书签署之日，公司股权结构如下图所示：



（二）控股股东和实际控制人

1、控股股东和实际控制人的认定

公司控股股东为黄载，实际控制人为黄载和俞勤，认定依据如下：

黄载直接持有公司2,300万股，占公司总股本的71.875%，为公司的控股股东。

黄载和俞勤系夫妻关系，截至本说明书签署之日，股东黄载直接持有公司2,300万股，占公司总股本的71.875%，股东俞勤直接持有公司200万股，占公司总股本的6.25%，两人直接持有公司2,500万股，占公司总股本的78.125%。同时，黄载和俞勤系德清而和的合伙人，共同持有德清而和32.875%的出资份额，德清而和直接持有公司700万股，占公司总股本的21.875%，黄载和俞勤通过德清而和间接持有公司230.125万股，占公司总股本的7.20%；黄载和俞勤直接和间接持有公司2730.125万股，占公司总股本的85.32%。

最近两年来，黄载担任有限公司的执行董事兼总经理，股份公司成立以后，

黄戟担任公司董事长兼总经理，俞勤担任公司董事、副总经理兼财务总监，黄戟和俞勤在公司决策、监督和日常经营管理上均可施予重大影响，是公司的实际控制人。

2、控股股东和实际控制人的基本情况

黄戟：男，1967 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1987 年 9 月至 1992 年 5 月担任杭州勘察测绘研究院技术工程师，1992 年 5 月至 1998 年 12 月担任杭州南强贸易有限公司经理，1999 年 1 月至 2002 年 4 月担任浙江新东方网络有限公司经理，2002 年 4 月至 2016 年 6 月担任有限公司执行董事兼总经理，2006 年 2 月至今担任赛安斯图像监事，2009 年 1 月至今担任智能研究所理事长，2010 年 7 月至今担任子公司竞天智能执行董事兼总经理，2015 年 7 月至今担任德清而和执行事务合伙人，2016 年 6 月至今担任竞航科技董事长兼总经理。

俞勤：女，1971 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992 年 2 月至 1994 年 7 月在浙江中盛期货经纪有限公司工作，1994 年 7 月至 1996 年 5 月在浙江良时期货经纪有限公司工作，1997 年 8 月至 2001 年 3 月担任国泰君安证券有限公司杭州营业部业务主管，2002 年 4 月至 2016 年 6 月担任有限公司监事，2008 年 12 月至 2016 年 8 月担任浙维智能安防监事，2009 年 1 月至今担任智能研究所监事，2010 年 7 月至今担任子公司竞天智能监事，2016 年 6 月至今担任竞航科技董事、副总经理兼财务总监。

3、控股股东和实际控制人最近两年内的变化情况

报告期内，公司控股股东和实际控制人未发生变化。

4、控股股东和实际控制人最近两年的违法违规情况

控股股东和实际控制人最近两年没有重大违法违规行为。

（三）前十名股东及持有 5%以上股份股东及其持股情况

序号	股东名称	股东性质	持股数量(股)	持股比例
1	黄戟	境内自然人	23,000,000	71.875%
2	德清而和投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙	7,000,000	21.875%

序号	股东名称	股东性质	持股数量(股)	持股比例
3	俞勤	境内自然人	2,000,000	6.25%
合计			32,000,000	100.00%

以上股东的基本情况如下：

黄戟：详见本节的“控股股东和实际控制人”部分。

德清而和投资管理合伙企业（有限合伙）：2015 年 7 月 30 日在浙江省湖州市德清县工商局设立登记，其基本情况如下：

名称	德清而和投资管理合伙企业（有限合伙）
营业执照注册号	330521000113670
主要经营场所	德清县武康镇志远南路 425 号
执行事务合伙人	黄戟
合伙企业类型	有限合伙企业
合伙人及出资情况	合伙人共 9 人，其中普通合伙人 1 人，有限合伙人 8 人；所有合伙人均为实缴出资，以货币为出资方式。
经营范围	投资管理、投资咨询（除金融、证券、期货、保险等前置许可经营项目外）。（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）

德清而和合伙人及持有份额如下：

序号	姓名	出资额（万元）	出资方式	份额比例	合伙人类型	本公司职务
1	陈冬英	300	货币	37.50%	有限合伙人	
2	黄　戟	150	货币	18.75%	普通合伙人	董事长、总经理
3	彭来浩	150	货币	18.75%	有限合伙人	董事、副总经理
4	俞　勤	113	货币	14.13%	有限合伙人	董事、副总经理、财务总监
5	陈　超	50	货币	6.25%	有限合伙人	董事
6	孙新江	25	货币	3.13%	有限合伙人	董事
7	徐施斯	5	货币	0.625%	有限合伙人	监事会主席
8	邵洋娟	5	货币	0.625%	有限合伙人	董事会秘书
9	李海花	2	货币	0.25%	有限合伙人	监事

序号	姓名	出资额（万元）	出资方式	份额比例	合伙人类型	本公司职务
合计		800	-	100.00%	-	-

德清而和为持股平台，合伙人均以自有资金投资于本公司，非专业投资机构，德清而和除持有公司股权外，未投资其他公司或企业，亦未实际开展业务；其合伙人除陈冬英外，其余均系公司员工，通过德清而和间接持有公司的股权，且其出资的资金来源均为自有资金，不存在向他人募集资金的情形；德清而和亦未委托基金管理人管理其资产；因此德清而和不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的私募投资基金或基金管理人，不需要办理私募投资基金备案或私募基金管理人登记。

俞勤：详见本节的“控股股东和实际控制人”部分。

(四)公司股东之间的关联关系

黄戟与俞勤系夫妻关系，黄戟为德清而和的普通合伙人、执行事务合伙人，俞勤为德清而和的有限合伙人。

除以上关联关系外，公司股东之间不存在其他的关联关系。

(五)公司股东的适格性

截至本说明书签署之日，公司全体股东均真实持有公司股份，不存在代持情况，公司股东不存在法律法规、任职单位规定不得担任股东的情形，满足法律法规规定的股东资格条件。

（六）股权明晰情况

截至本说明书签署之日，公司现有股权明晰，不存在股权代持的情形，不存在影响公司股权明晰的问题，公司股东持有的股份不存在质押、冻结或其他权利受限的情形。

四、 公司设立以来股本的形成及变化情况

（一）公司设立以来股本的形成及变化情况

1、有限公司的设立

2002年5月22日，自然人黄戟、俞勤以货币出资50万元设立杭州竞天数码科

技有限公司。

2002年5月28日，杭州中勤会计师事务所有限公司出具杭中勤会（2002）验146号《验资报告》，审验截至2002年5月28日止，杭州竞天数码科技有限公司（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本）合计50万元，其中：货币资金50万元。

2002年5月31日，杭州市工商局下城分局核发了注册号为3301032004571的《企业法人营业执照》。公司名称为杭州竞天数码科技有限公司；法定代表人为黄戟；注册资本为50万元；住所为杭州市下城区施家花园22楼-B座1403室；经营范围：一般经营项目：批发、零售：数码设备、计算机及配件、监控设备、办公设备、网络产品。服务：计算机软件开发。经营期限：2002年5月31日至2012年5月30日。

有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	黄戟	25.00	25.00	50.00%	货币
2	俞勤	25.00	25.00	50.00%	货币
合　计		50.00	50.00	100.00%	

2、有限公司第一次增资、营业期限变更

2007年11月5日，有限公司召开股东会，决议同意：黄戟、俞勤向公司增资，公司注册资本由50万元增加至200万元，其中，原股东黄戟以货币新增出资75万元，原股东俞勤以货币新增出资75万元，新增出资在2007年12月4日前实缴到位；同时，有限公司决议通过新的《公司章程》，公司经营期限变更为二十年（自2002年5月31日至2022年5月30日）。

2007 年 11 月 6 日，公司股东黄戟、俞勤签署《出资协议书》，约定双方在竞天数码中的出资资金系双方个人财产，不属于夫妻共同财产。同日，浙江省杭州市国立公证处对上述出资协议书予以公证，《公证书》编号为（2007）杭证民字第 9736 号。

2007年11月7日，杭州华磊会计师事务所有限公司出具杭华磊验字（2007）第1050号《验资报告》，验证：截至2007年11月7日止，有限公司已收到黄戟、

俞勤缴纳的新增注册资本（实收资本）合计150万元，出资方式均为货币出资。

2007年11月7日，杭州市工商局下城分局核准了上述变更，并换发了营业执照号为330103000014436的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	黄戟	100.00	100.00	50.00%	货币
2	俞勤	100.00	100.00	50.00%	货币
合　计		200.00	200.00	100.00%	

3、有限公司第二次增资、第一次住所变更

2010年4月7日，有限公司召开股东会，决议同意黄戟、俞勤向公司增资800万元，公司注册资本由200万元增加至1000万元，其中，原股东黄戟以非货币资产新增出资700万元，俞勤以货币新增出资100万元，新增出资在2012年4月7日前实缴到位。

2010年4月7日，浙江方舟资产评估有限公司出具浙方评报字（2010）第011号《资产评估报告》，经评估，截至2010年4月2日，资产占有者黄戟所拥有的第2010SR013407号计算机软件著作权评估价值为700万元。

2010年4月8日，浙江中孜会计师事务所有限公司出具浙中孜验字（2010）第126号《验资报告》，验证：截至2010年4月8日止，有限公司已收到俞勤缴纳的新增注册资本（实收资本）合计100万元。

2010年4月9日，杭州市下城区工商局核准了上述变更，并换发了新的《企业法人营业执照》。

2010年4月22日，有限公司召开股东会，决议同意公司住所由杭州市施家花园22楼-B座1403室变更为杭州市下城区费家塘路588号10号楼第四层。2010年4月26日，杭州市工商局下城分局核准了上述变更事项，并换发了新的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	黄戟	800.00	100.00	10.00%	货币、计算机软件著作权
2	俞勤	200.00	200.00	20.00%	货币
合　计		1000.00	300.00	30.00%	

4、有限公司第一次变更经营范围

2010年11月1日，有限公司召开股东会，决议同意经营范围增加“计算机软件的技术服务及维修”，同意修改公司章程。2010年11月5日，杭州市工商局下城分局核准了上述变更，并换发了《企业营业执照》。

5、有限公司第二次变更经营范围、实收资本变更

2010年11月25日，有限公司召开股东会，决议同意经营范围增加“安防工程、弱电工程”，同意修改公司章程。

2010年11月29日，浙江中孜会计师事务所有限公司出具浙中孜验字（2010）第617号《验资报告》，验证：截至2010年11月11日止，有限公司已收到黄戟缴纳的第二期新增注册资本（实收资本）合计700万元。黄戟以知识产权出资700万元。

2010年11月30日，杭州市工商局下城分局，并换发了《企业营业执照》。

本次实缴完成后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	黄戟	800.00	800.00	80.00%	货币、计算机软件著作权
2	俞勤	200.00	200.00	20.00%	货币
合　计		1000.00	1000.00	100.00%	

6、有限公司第三次变更经营范围

2014年7月11日，有限公司召开股东会，决议同意经营范围增加“视频设备、智能导航定位技术的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让”，同意修改公司章程。2014年7月11日，杭州市下城区工商局核准了上述变更，并换发了新的《企业营业执照》。

7、有限公司补正出资

2015年7月28日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意股东黄戟以货币出资700万元将前期的计算机软件著作权予以补正，实现本公司的注册资本全部为货币出资。

2015年7月29日，股东黄戟以银行转账方式向竞天数码支付700万元，用于补正2010年11月11日以计算机软件著作权作价700万元的出资，同时，黄戟出具承诺，将该著作权无偿转让给竞天数码。

2016年1月5日，中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所出具CHW湘验字[2016]0002号《审核报告》，验证：股东黄戟已于2015年7月29日向竞天数码缴入700万元，用于补正无形资产出资，同时，竞天数码已追溯调整，于原出资日核销了无形资产。

补正出资后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	黄　戟	800.00	800.00	80.00%	货币
2	俞　勤	200.00	200.00	20.00%	货币
合　计		1,000.00	1,000.00	100.00%	

注：本次现金补正无形资产出资后，黄戟的出资已全部变更为货币出资，但公司的工商登记信息仍显示为“知识产权出资”。根据杭州市工商登记机关的规定，如果将无形资产出资方式变更为货币出资，必须履行“先减资后增资”的程序，由于减资程序较长，股东会决议同意由黄戟以补交货币的方式补足无形资产出资不实的瑕疵。鉴于本次出资方式的变更已履行了股东会决策程序，黄戟已向竞天数码支付700万元，且用于出资的计算机软件著作权已无偿转让给公司，因此，本次出资方式的变更合法合规，没有导致公司和股东的利益受损。

8、有限公司第三次增资

2015年7月26日，有限公司召开股东会，决议同意公司原股东黄戟以货币资金向公司新增出资1500万元，公司注册资本由1000万元增加至2500万元。

根据招商银行提供的《收款回单》，股东黄戟分别于2015年7月30日、7月31

日、8月20日以银行转账方式向竞天数码支付990万元、229.5万元和280.5万元，合计1500万元已全部实缴到位。

2015年8月19日，杭州市下城区市场监督管理局核准了上述变更，并换发了新的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	黄　戟	2,300.00	2,300.00	92.00%	货币
2	俞　勤	200.00	200.00	8.00%	货币
合　计		2,500.00	2,500.00	100.00%	

9、有限公司第四次增资

2015年8月24日，有限公司召开股东会，决议同意公司注册资本由2500万元增加至3200万元，由新股东德清而和以货币出资的方式新增投资700万元。

根据招商银行提供的《收款回单》，股东德清而和于2015年8月7日、8月10日分别以银行转账方式向竞天数码支付500万元、300万元，合计800万元已全部实缴到位，其中700万计入注册资本，100万计入资本公积。

2015年8月24日，杭州市下城区市场监督管理局核准了上述变更，并换发了新的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	黄　戟	2,300.00	2,300.00	71.875%	货币
2	德清而和	700.00	700.00	21.875%	货币
3	俞　勤	200.00	200.00	6.25%	货币
合　计		3,200.00	3,200.00	100.00%	

10、有限公司整体变更为股份有限公司

2016年3月20日，有限公司召开股东会，同意公司整体变更为股份有限公司，股份有限公司的名称暂定为“杭州竞航科技股份有限公司”。

2016年5月13日，中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）出具CHW证审

字[2016]0356号《审计报告》，截至审计基准日2016年3月31日，有限公司账面净资产值为人民币38,303,927.14元。

2016年5月15日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具了国融兴华评报字[2016]第030034号《评估报告》，有限公司净资产评估价值为人民币3921.45万元。

2016年5月15日，股份公司发起人黄戟、德清而和、俞勤共同签署了《关于整体变更设立股份有限公司的发起人协议书》，就设立股份公司的名称、住所、宗旨、经营范围、设立方式、股份总数、股本设置、出资方式、出资时间、发起人的权利和义务、违约责任、争议解决等内容做出了明确约定。

2016年6月11日，股份公司召开创立大会，会议审议通过了《关于杭州竞天数码科技有限公司变更为股份有限公司筹办情况的报告》、《关于设立杭州竞航科技股份有限公司的议案》，同意以公司2016年3月31日经审计的净资产38,303,927.14元按照1：0.8354的比例折股3,200万股，余额6,303,927.14元计入资本公积。

2016年6月11日，中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）出具CHW验字[2016]0057号《验资报告》，验证公司（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币3,200万元整，各发起人均以持有的截止2016年3月31日原杭州竞天数码科技有限公司股权所对应的净资产折合出资。

2016年7月6日，杭州市市场监督管理局登记核准了公司的变更申请，公司取得了统一社会信用代码为91330100739249664G的《营业执照》。

本次整体变更后，股份公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	出资方式
1	黄　戟	2,300,000	71.875%	净资产折股
2	德清而和	7,000,000	21.875%	净资产折股
3	俞　勤	2,000,000	6.25%	净资产折股
合　计		32,000,000	100.00%	

（二）公司股票发行及股权转让的合法合规性说明

主办券商和律师认为，公司历次的增资及股权转让均履行了必要的内部决议

及外部审批程序，合法合规，各股东所持股份不存在纠纷或潜在纠纷，公司符合“股权明晰，股份发行和转让合法合规”的挂牌条件。

五、 设立以来重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组事项。

六、 公司管理层基本情况

（一）公司董事基本情况

黄戟：详见本节“控股股东和实际控制人”部分。

俞勤：详见本节“控股股东和实际控制人”部分。

彭来浩：男，1979 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级程序员。2001 年 07 月至 2004 年 05 月担任杭州方捷电子有限公司开发部经理，2004 年 06 月至 2016 年 6 月担任有限公司开发部副总经理，2009 年 1 月至今担任智能研究所理事，2016 年 6 月至今担任竞航科技董事、副总经理。

孙新江：男，1966 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级工程师。1990 年 2 月至 1993 年 3 月担任湖州红延通信设备厂技术科长，1993 年 3 月至 2011 年 12 月担任杭州指挥通讯设备有限公司技术副总，2012 年 1 月至 2012 年 6 月担任北京华泰德丰技术有限公司杭州研发部中心资深架构师，2012 年 6 月至 2014 年 11 月担任浙江斯克瑞德安全技术有限公司研发总监，2014 年 12 月至 2016 年 6 月担任有限公司硬件部经理，2016 年 6 月至今担任竞航科技董事。

陈超：男，1980 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2003 年 11 月至 2016 年 6 月担任杭州竞天数码科技有限公司技术支持部经理，2009 年 1 月至今担任智能研究所监事，2016 年 6 月至今担任竞航科技董事。

上述公司董事任期 3 年，从 2016 年 6 月 11 日至 2019 年 6 月 10 日止。

（二）公司监事基本情况

徐施斯：女，1981 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001 年 6 月至 2002 年 3 月担任浙江致略企业管理咨询有限公司市调部项目督导，

2002 年 3 月至 2003 年 6 月担任杭州典雅广告设计有限公司办公室文秘，2003 年 6 月至 2010 年 1 月担任杭州恒生数字设备科技有限公司测试员和大客户经理，2010 年 2 月至今担任本公司市场部经理，2016 年 6 月至今担任竞航科技监事会主席。

李海花：女，1984 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 11 月至 2009 年 12 月担任竞天数码技术支持部技术员；2010 年 1 月至 2010 年 6 月担任竞天数码开发部测试工程师；2010 年 6 月至 2014 年 2 月担任竞天数码生产部主管；2014 年 3 月至 2016 年 6 月担任竞天数码测试部经理；2016 年 6 月至今担任竞航科技监事。

余绍春：男，1976 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2001 年 3 月至 2005 年 4 月担任杭州合力电子有限公司生产部主管，2005 年 5 月至 2010 年 4 月担任杭州华银视讯科技有限公司生产部经理，2010 年 5 月至今担任本公司制造部经理，2016 年 6 月至今担任竞航科技监事。

上述公司监事任期 3 年，从 2016 年 6 月 11 日至 2019 年 6 月 10 日止。

（三）公司高级管理人员基本情况

黄戟：总经理，基本情况详见本节“控股股东和实际控制人”部分。

俞勤：副总经理、财务总监，基本情况详见本节“控股股东和实际控制人”部分。

彭来浩：副总经理，基本情况详见本节“公司董事基本情况”部分。

邵洋娟：董事会秘书，女，1982 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005 年 7 月至 2008 年 12 月担任杭州中广电脑商行文员；2009 年 1 月至 2010 年 10 月担任杭州嘉汇节能设备有限公司文员；2010 年 11 月至 2016 年 6 月担任竞天数码文员；2016 年 6 月至今担任竞航科技董事会秘书。

上述公司高级管理人员任期 3 年，从 2016 年 6 月 11 日至 2019 年 6 月 10 日止。

（四）管理层持股情况

截至本说明书签署之日，公司管理层持股情况如下：

序号	姓名	任职			持有股份（股）	持股比例	持股方式
		董事	监事	高管			
1	黄戟	董事长		总经理	23,000,000	71.875%	直接持股
					1,312,500	4.10%	间接持股
2	俞勤	董事		副总经理、财务总监	2,000,000	6.25%	直接持股
					988,750	3.10%	间接持股
3	彭来浩	董事		副总经理	1,312,500	4.10%	间接持股
4	陈超	董事			437,500	1.37%	间接持股
5	孙新江	董事			218,750	0.68%	间接持股
6	邵洋娟			董事会秘书	43,750	0.13%	间接持股
7	徐施斯		监事会主席		43,750	0.13%	间接持股
8	李海花		监事		17,500	0.05%	间接持股
合　计					29,375,000	91.80%	

注：以上“间接持股”皆为公司部分管理层成员作为德清而和的合伙人通过德清而和间接持有本公司股份，间接持股数量＝德清而和所持本公司股份数量×个人在德清而和的出资比例。

（五）公司股东、董事、监事、高级管理人员与子公司的关联关系

公司的股东、董事、监事和高级管理人员中，董事长兼总经理黄戟系子公司竞天智能的执行董事、总经理和法定代表人，同时系民办非企业单位智能研究所的所长、理事会会长和法定代表人，董事、副总经理兼财务总监俞勤系子公司竞天智能的监事，同时系民办非企业单位智能研究所的监事会会长，董事彭来浩系民办非企业单位智能研究所的理事，董事陈超系民办非企业单位智能研究所的监事。

除此之外，公司其他股东、董事、监事、高级管理人员与子公司不存在关联关系。

七、　公司子公司

截至本说明书签署之日，本公司拥有一家全资子公司——杭州竞天智能技术有限公司；一家民办非企业单位——浙江竞天智能技术研究所；一家参股公司浙

江青山湖节能科技有限公司。

（一）杭州竞天智能技术有限公司

杭州竞天智能技术有限公司系杭州竞航科技股份有限公司的全资子公司，其具体情况如下：

1、基本情况

公司名称：杭州竞天智能技术有限公司

类型：有限责任公司（法人独资）

统一社会信用代码：913301855579334069

法定代表人：黄戟

住所：临安市青山湖街道鹤亭路 6 号

注册资本：200 万元

成立日期：2010 年 7 月 27 日

经营范围：许可经营项目：生产、销售；移动通信终端设备。一般经营项目：销售：数码设备、计算机及配件、监控设备、办公设备。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目）。

2、历史沿革

杭州竞天智能技术有限公司成立于 2010 年 7 月 27 日，由法人杭州竞天数码科技有限公司全资设立，注册资本为 200 万元，实缴资本 200 万元。其中货币出资 200 万元，占出资总额的 100%。

2010 年 7 月 27 日，杭州市工商局核发了 330185000053364 号《企业法人营业执照》。公司名称为“杭州竞天智能技术有限公司”；法定代表人为黄戟；注册资本为 200 万元；住所为临安市青山湖街道鹤亭路 6 号；经营范围为：许可经营项目：生产、销售；移动通信终端设备；一般经营项目：销售：数码设备、计算机及配件、监控设备、办公设备（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和经营许可的项目）。

子公司成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	杭州竞天数码科技有限公司	200.00	200.00	100.00%	货币
合　计		200.00	200.00	100.00%	—

注：竞天智能正在办理股东——杭州竞天数码科技有限公司的更名手续。

3、竞天智能的合法规范经营情况

竞天智能自成立以来，并未实际开展业务，其股权结构亦未发生变动；目前，公司已取得工商、税务、国有土地管理等主管部门出具的无违法违规证明，报告期内未发生重大违法违规行为。

（二）浙江竞天智能技术研究所

1、基本情况

公司名称：浙江竞天智能技术研究所

类型：民办非企业单位（法人独资）

统一社会信用代码：52330000501882312D

法定代表人：黄戟

住所：杭州市下城区费家塘路 588 号 10 号楼第四层

开办资金：50 万元

成立日期：2009 年 4 月 16 日

业务范围：视音频编解码技术研究；视频智能分析研究；安防监控软件及设备研究。

2、开办情况

杭州竞天智能技术研究所成立于 2009 年 4 月 16 日，由法人杭州竞天数码科技有限公司举办，开办资金为 50 万元。

2009 年 4 月 16 日，浙江省民政厅核发了浙民证字第 040045 号《民办非企业单位登记证书》。公司名称为“浙江竞天智能技术研究所”；法定代表人为黄戟；开办资金为 50 万元；住所为杭州市施家花园 22 号楼 1402 室；业务范围：

视音频编解码技术研究；视频智能分析研究；安防监控软件及设备研究。

2016 年 7 月 12 日，智能研究所住所由杭州市施家花园 22 号楼 1402 室变更为杭州市下城区费家塘路 588 号 10 号楼第四层。

智能研究所成立时的出资情况如下：

序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	杭州竞天数码科技有限公司	50.00	50.00	100.00%	货币
合　计		50.00	50.00	100.00%	—

注：智能研究所正在办理出资人——杭州竞天数码科技有限公司的更名手续。

（三）浙江青山湖节能科技有限公司

公司名称：浙江青山湖节能科技有限公司

类型：有限责任公司

统一社会信用代码：91330185574381674O

法定代表人：周月顺

住所：临安市青山湖街道星港路 569（1 幢 204）

注册资金：4840 万元

成立日期：2011 年 5 月 30 日

经营范围：一般经营项目：新能源与节能工程、区域空调集中供冷供热工程开发、建设、经营、管理；新能源与节能工程咨询服务；其他无需报经审批的一切合法项目。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。）营业期限：2011 年 5 月 30 日至 2031 年 5 月 29 日。

浙江青山湖节能科技有限公司的股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	浙江青山湖科研创新基地投资有限公司	3,880.00	3,880.00	80.17	货币
2	国家海洋局第	400.00	400.00	8.26	货币

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
	二海洋研究所				
3	杭州源牌环境科技有限公司	260.00	260.00	5.37	货币
4	浙江赞宇科技股份有限公司	200.00	200.00	4.13	货币
5	杭州竞天数码科技有限公司	100.00	100.00	2.07	货币
合 计		4,840.00	4,840.00	100.00%	-

八、 最近两年一期的主要会计数据和财务指标简表

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计（万元）	5,910.51	4,947.40
所有者权益合计（万元）	4,047.51	3,846.59
归属于申请挂牌公司股东权益合计（万元）	4,047.51	3,846.59
每股净资产（元）	1.26	1.20
归属于申请挂牌公司股东的每股净资产（元）	1.26	1.20
资产负债率（母公司）（%）	30.92	20.57
流动比率（倍）	1.82	2.51
速动比率（倍）	1.50	1.78
项目	**2016 年度**	**2015 年度**
营业收入（万元）	2,108.11	2,009.76
净利润（万元）	200.93	152.99
归属于申请挂牌公司股东的净利润（万元）	200.93	152.99
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	177.72	131.45
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润(万元)	177.72	131.45
毛利率（%）	41.06	40.40
加权平均净资产收益率（%）	5.09	6.84
扣除非经常性损益后的净资产收益率（%）	4.50	5.88

基本每股收益（元/股）	0.06	0.09
稀释每股收益（元/股）	0.06	0.09
应收账款周转率（次）	2.27	1.83
存货周转率（次）	1.79	2.59
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-416.27	-1,228.95
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.13	-0.71

注：除特别指出外，上述财务指标以合并财务报表的数据为基础进行计算。主要财务指标计算方法如下：

1、毛利率=（营业收入-营业成本）÷营业收入×100%

2、净资产收益率（即：加权平均净资产收益率）的计算方法：

加权平均净资产收益率=P/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P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、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；E0分别对应于归属于公司普通股股东的期初净资产、扣除同一控制下合并增加净资产后归属于公司普通股股东的净利润；Ei为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0为报告期月份数；Mi为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

3、基本每股收益的计算方法：

基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0为分别对应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；S为发行在外的普通股加权平均数；S0为期初股份总数；S1为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj为报告期因回购等减少股份数；Sk为报告期缩股数；M0报告期月份数；Mi为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

发行在外普通股或潜在普通股的数量因派发股票股利、公积金转增资本、拆股而增加或因并股而减少，但不影响所有者权益金额的，应当按调整后的股数重新计算各列报期间的每股收益。

4、稀释每股收益的计算方法：

稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+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，P1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。

发行在外普通股或潜在普通股的数量因派发股票股利、公积金转增资本、拆股而增加或因并股而减少，但不影响所有者权益金额的，应当按调整后的股数重新计算各列报期间的每股收益。

5、每股净资产=期末股东权益÷期末股本数

6、资产负债率=负债总额÷资产总额×100%

7、流动比率=流动资产÷流动负债

8、速动比率=速动资产÷流动负债

9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷普通股加权平均数

九、 本次申请挂牌的有关机构

（一）主办券商：财富证券有限责任公司

法定代表人：蔡一兵

住所：湖南省长沙市芙蓉中路2段80号顺天国际财富中心26层

电话：0731-88954602

传真：0731-84779508

项目小组负责人：姜海斌

项目小组成员：黄佳、袁浩、张洋

（二）律师事务所：北京康达律师事务所

法定代表人：乔佳平

经办律师：张小燕、娄爱东、王华鹏

住所：北京市朝阳区幸福二村 40 号楼 C 座 40-3

电话：010-50867666

传真：010-65527227

（三）会计师事务所：中审华会计师事务所（特殊普通合伙）

会计师事务所负责人：方文森

住所：天津市和平区解放北路188号信达广场35层

电话：022-23193866

经办注册会计师：陈志、张乾明

（四）资产评估机构：北京国融兴华资产评估有限责任公司

负责人：赵向阳

住所：北京市西城区裕民路18号23层2507室

电话：010-51667811

经办评估师：王化龙、杨瑞嘉

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司北京分公司

住所：北京市西城区金融大街26号金阳大厦5层

电话：010-58598980

传真：010-58598977

（六）证券交易场所：全国中小企业股份转让系统

法定代表人：**谢庚**

住所：北京市西城区金融大街丁26号金阳大厦

电话：010-63889512

传真：010-63889514

第二节 公司业务

一、 公司主营业务、主要产品和服务及其用途

（一）主营业务

公司主营业务为卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务。

公司自 2002 年成立以来，一直致力于无线视音频传输产品、卫星定位导航等嵌入式智能产品软硬件的研发和生产。公司无线通信产品广泛应用于军队、政府、公安、消防、司法、交通及通讯等众多部门和领域，作为专业的生产无线视音频通信传输设备供应商，公司曾多次参与国家重大保障活动，性能优良的产品和完善的服务赢得了用户的嘉奖。公司是行业内领先的卫星定位导航及无线视音频传输产品及行业解决方案提供商，拥有业内领先的自主核心技术和可持续研发能力，致力于不断提升卫星定位导航技术、无线视音频处理技术和无线视音频分析技术，为客户提供领先的卫星定位导航、无线视音频传输产品及专业的行业解决方案与优质的服务。

公司2015年和2016年主营业务收入分别为2,009.76万元和2,041.67万元，占同期收入的比例分别为100%和96.85%，主营业务明确。

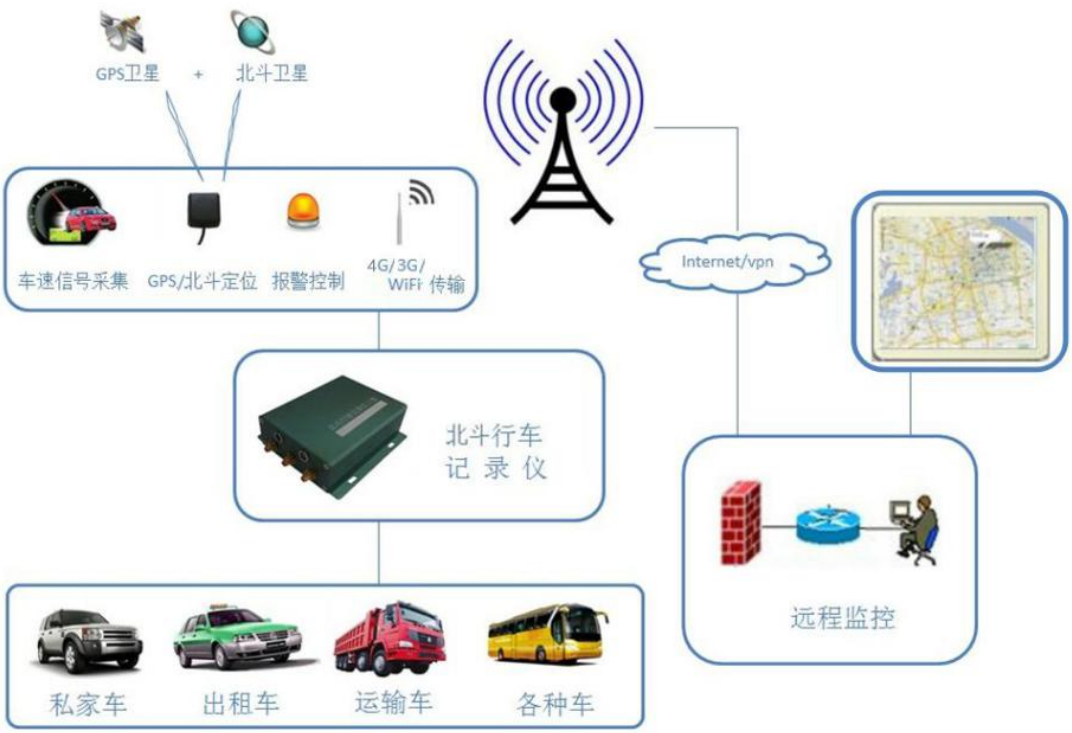
报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

（二）主要产品和服务及其用途

1、卫星定位导航设备

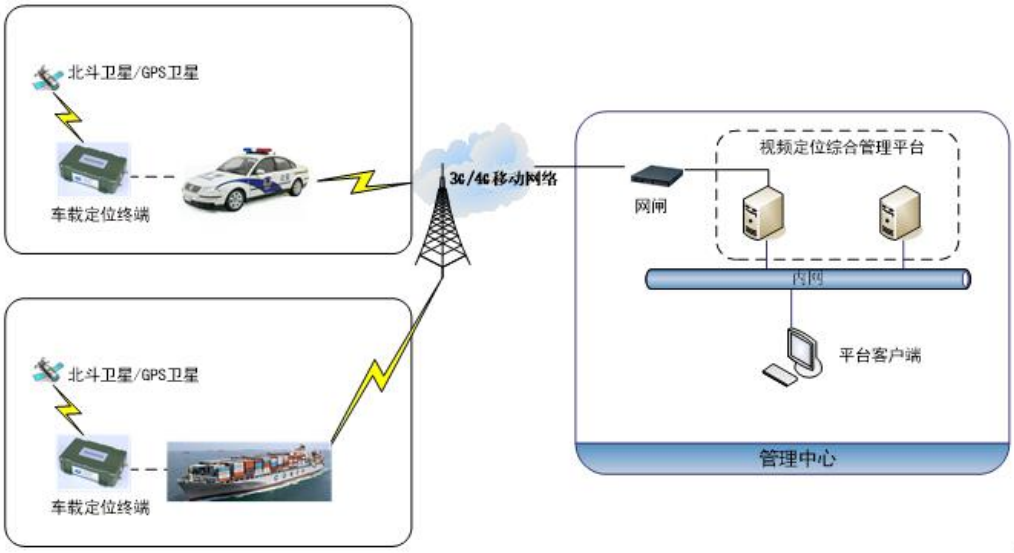
（1）北斗行驶记录仪

本产品对车辆行驶过程中的北斗/GPS定位数据、速度、时间、里程以及有关车辆行驶的其他状态信息进行采集、存储并发送各级中心，便于中心对各车辆的有效管理。本产品的典型应用如下：



（2）车载定位终端

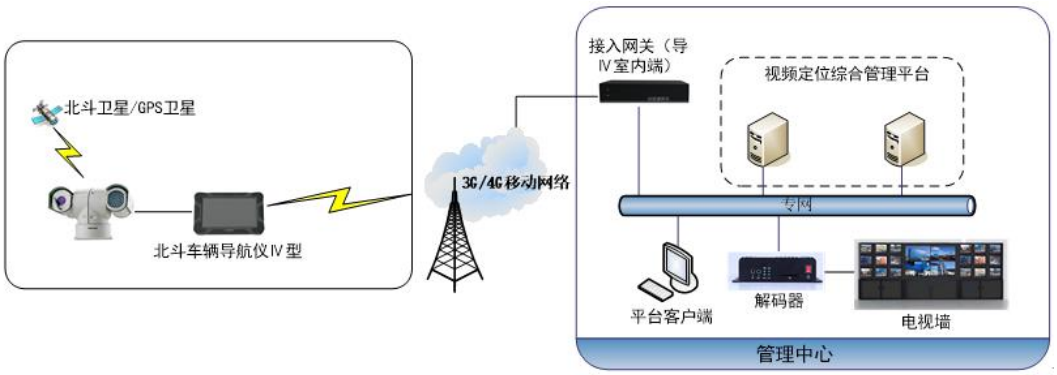
本产品对车辆行驶过程中的北斗/GPS定位数据、速度、时间、里程以及有关车辆行驶的其他状态信息进行采集、存储并发送各级中心，便于中心对各车辆的有效管理。本产品的典型应用如下：



（3）北斗车辆导航仪（Ⅳ型）

本产品是基于平板式计算机软硬件系统，实现车辆行驶中的北斗卫星定位导

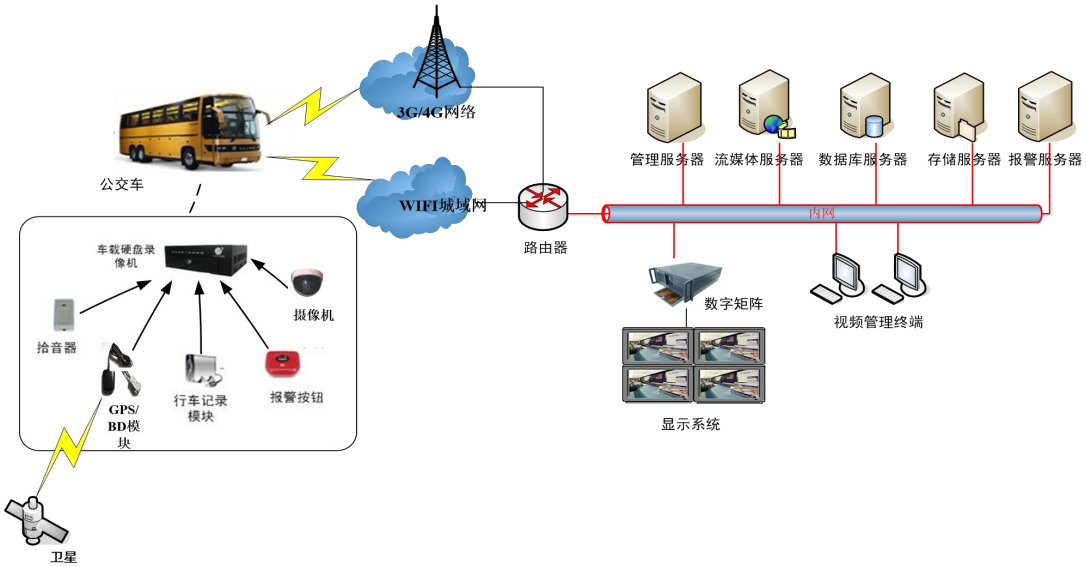
航、视频采集、多网络接入、数据加密、音频编解码等功能。本产品的典型应用如下：



2、无线视音频传输类设备

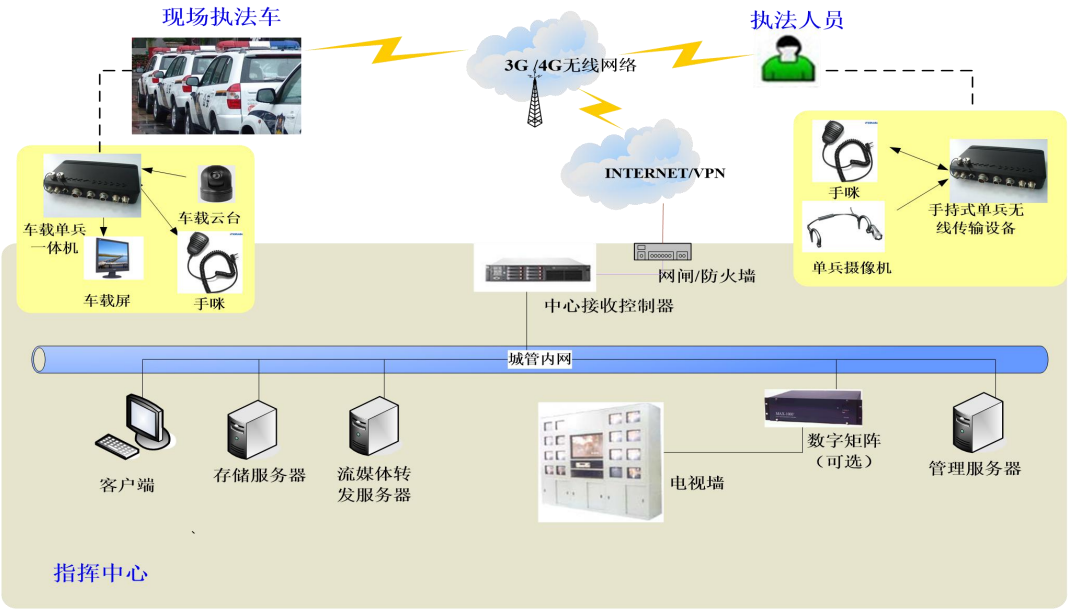
（1）车载式视频记录传输设备

本产品有效监管司乘人员行车规范，还原事件原貌，精确定位车辆轨迹，确保上级主管部门对车辆运行状态的实时监管与复查。本产品的典型应用如下：



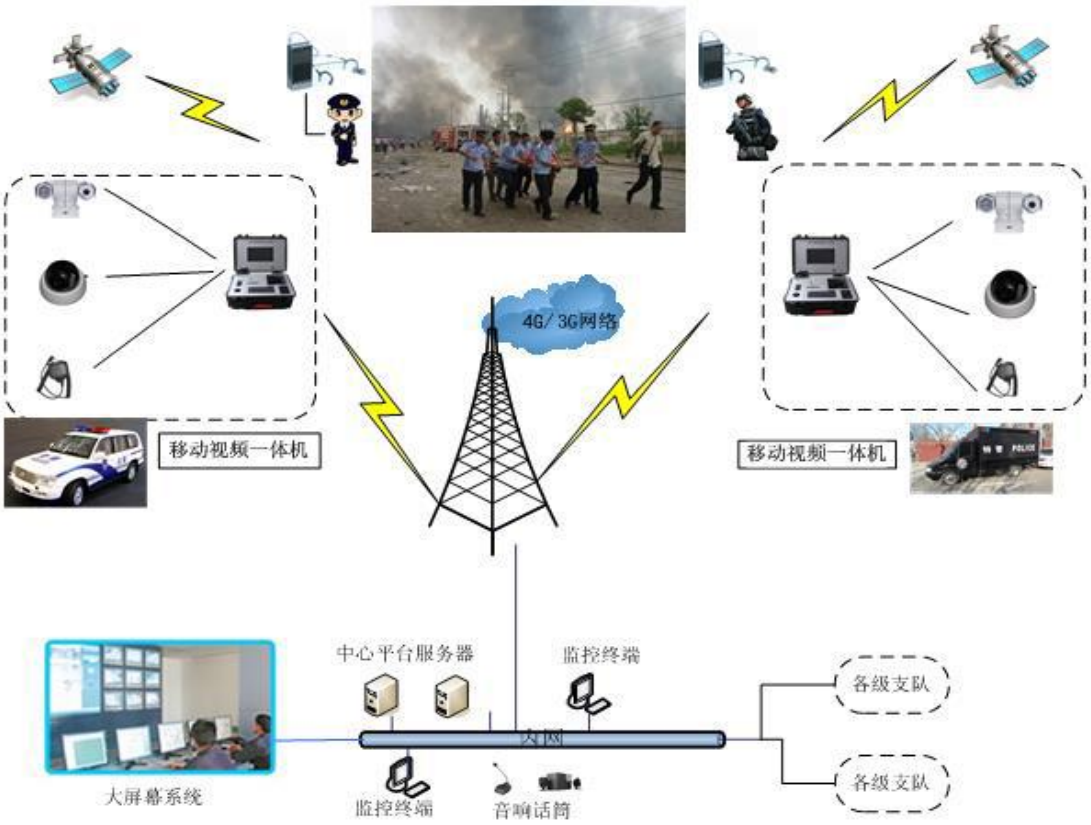
（2）车载单兵一体机

本产品依托 3G、4G 网络实现视音频实时传输，产品内置电板支持车载与手持两用并采用最新 H.264 图像压缩标准进行图像的编码压缩，通过算法优化设备达到在低带宽（120Kbps）下图像传输清晰流畅。本产品还具备多模块多信道捆绑技术（多运营商、多模块同时运行），外挂高精度 GPS 模块能提供精确定位。本产品的典型应用如下：



（3）移动式应急指挥可视化便携设备

本产品是公司研发的一款用于现场指挥和移动执法的高科技产品，支持多模块捆绑传输，具备多路视频上传和下拉能力。可与公司生产的车载终端、智能监控终端以及中心接收控制器等设备组成完整的无线视频监控系统。本产品的典型应用如下：

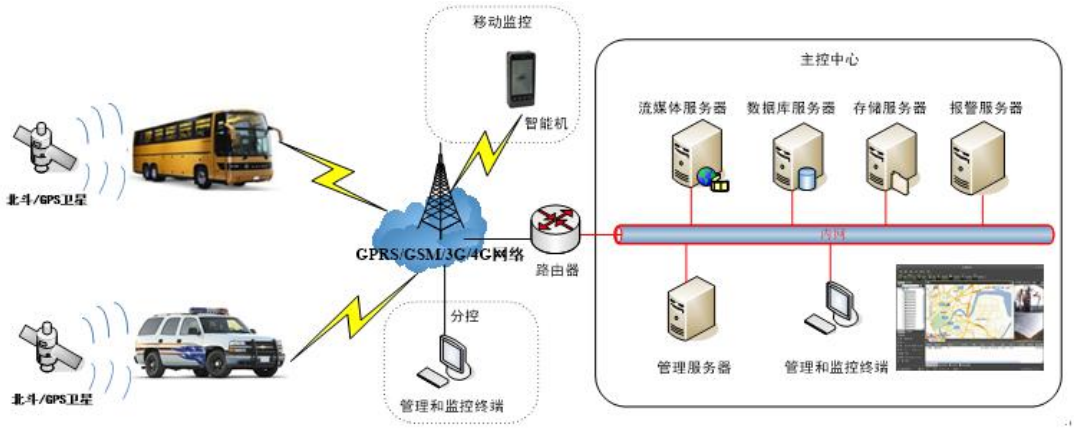


3、综合信息管理平台

（1）产品概述

综合信息管理是融合 GPS 和北斗卫星定位技术、视音频编解码技术、Internet 技术、无线通信技术、智能交通技术、物联传感技术、云计算技术等建成的大型“车联网动态信息服务平台”。该平台能接入 GPS 终端、3G/4G 视频终端、行车记录仪及北斗定位信息终端，兼容性强，目前广泛应用于交通、公安、物流、消防等部门或行业的车辆动态监控。

（2）系统架构



（3）功能特性

1）定位功能

管理人员可以通过系统平台对车辆进行实时的监控，观察到车辆所处位置，了解到车辆当前的速度，行驶方向和作业工作状态等信息。

2）用户权限管理

系统具有单位设置和权限管理功能，并能将车辆进行按单位分组。按照系统管理员权限、操作员及单位隶属关系设置不同操作权限等级。

3）统计功能

可以按时间段、单位、车辆、超速、疲劳驾驶、里程等各种形式进行汇总分析和导出,为单位决策及各种统计提供支持。

4）日志管理

在系统启动、运行或任何系统出错、操作错误、警告及硬件故障时，自动生成日志文件。

5）快速查看功能

输入需要查找的车辆车牌号码或双击车辆车牌号码，自动连续在地图上进行定位，能够直观查看速度、行驶方向等相关状态信息，车辆运行状态监控，行驶、熄火、停止等状态以不同颜色或图标显示。

6）告警功能

系统支持图像遮挡告警、线路偏移告警、越界告警、防盗报警、非法剪线告警、超速告警、低速或异常停车告警、紧急告警等多种告警方式，并可在主控中心联动声、光、录像等进行告警处理。

7）多地图显示功能

可在同一显示屏上同时显示 1-4 个地图界面，并同时实现对 4 辆车的监控，包括行驶轨迹、视频等情况。

8）实时视频显示

可在平台软件上实现对视频的显示及控制，显示模式包括：

A：地图与视频分页显示，视频图像 1/4/8/16 画面同时显示；

B：地图与视频在同一页面上同时显示；

C：在地图中选择需查看的车辆进行视频弹出显示；

D：可对视频输入进行编组，可对前端的视频图像进行群切、组切、巡切、定点等多种切换显示操作。

9）录像回放

支持对前端视频终端的远程录像查询以及本地录像查询，检索方便快捷。每个视频查询工作站可同时调用多路视频回放。回放便捷，回放操作简单，可快速和慢速播放，采用无级调速方式播放时，可任意定格、逐帧播放、存储单幅图像。

10）区域车辆查询

平台支持划定灾害事故现场的一定区域，查找该区域内的执勤车辆，根据车辆类型组织指挥调度。

11）中心导航（远程指令导航）功能

可通过中心平台发送单位名称、地址、经纬度等信息至需要的车辆 GPS、北斗终端上，终端自动规划路径，引导至现场，实现自动导航功能。

12）进出区域自动提醒

可根据需要，以某个特定地点为中心，划定一定的范围，在车辆进入这个范围时，自动进行提示。

13）行车轨迹记录及回放

输入需要查找的车辆车牌号码或双击车辆车牌号码，自动连续在地图上进行定位，能够直观查看速度、行驶方向等相关状态信息。并根据实际需要，按时间段查询并回放车辆的运行轨迹和状况，并能导出为视频和文本格式。

14）短信发送功能

配合中心短信收发功能，能够从平台上群发或个别发送短信，发送对象可以按照单位或车辆选择。

15）远程复位功能

当发现车辆上的 GPS、北斗或视频终端异常后，可以通过远程的方式，复位终端，使其能正常工作。

16）远程参数修改

通过系统平台能够远程修改用户关联号、间隔上报数据时间的参数。

17）在线监测

整个系统可以连续进行在线监测，提供数传模块工作状态、摄像机工作状态及数据速率、终端图传设备、导航设备在线状态等监测功能。

18）疲劳驾驶提醒

当驾驶员连续驾驶时间超过设定疲劳驾驶的阀值时间时，平台能以声音、文本的形式进行告警，同时将告警信息发至车辆 GPS 或北斗终端，提示驾驶员注意休息。

19）车辆管理

建立车辆信息数据库，建立驾驶员信息数据库。

20）平台互联接口

系统提供与其他平台互联接口。

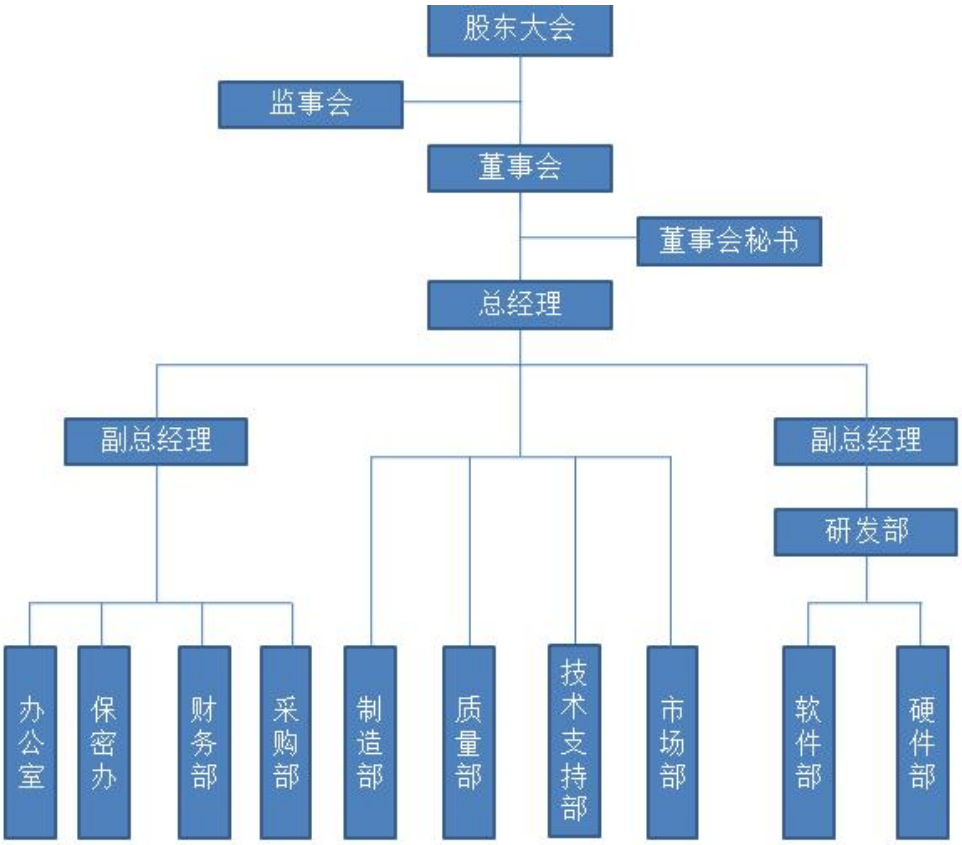
21）地图版本管理功能

系统管理平台能够自动获取登录各终端的地图版本号，并能自动发送版本更新提醒。

二、 公司组织结构及主要运营流程

（一）内部组织结构图

1、内部组织结构图



2、各部门的职责

办公室职责：协助公司人力资源规划的实施，进行人员招聘、面试、培训、考核；负责公司印章、档案、资料的日常管理及公司活动的策划和组织；制定公司各项规章制度；负责公司后勤及接待事务的管理等。

财务部职责：负责建立公司会计核算的制度和体系，负责收集、编制公司年度财务预算，并且对各部门的财务情况进行审核；按期编制财务报表，并编写财务情况说明书；根据公司经营活动情况、资金动态、营业收入和费用开支的资料，进行专业分析，定期向总经理提出财务建议。

采购部职责：负责公司所有生产及服务的主、副原材料产品、办公用品的采购及供应商的管理。

制造部职责：负责执行公司生产计划，组织生产制造；对车间生产材料、半

成品、成品进行管理；抓好生产线的安全管理工作，防止质量事故和安全事故的发生；协同选择并考核外协厂家，跟踪监督外协生产的全过程。

质量部职责：负责质量管理体系的制定、实施、监督和评审工作；编制检验标准和检验规范；检验原材料、外协件、外购件、自制件并出具检验报告；对公司自主生产和外协生产的产品进行质量验收，针对产品质量问题制定纠正、预防和改进措施，并追踪验证。

技术支持部职责：负责公司产品的售前及售后工作，包括售前配合市场部对公司产品的宣讲和演示，售后产品的安装、调试、运行维护，以及对客户进行产品的全面培训；配合研发部进行产品新功能的调试工作。

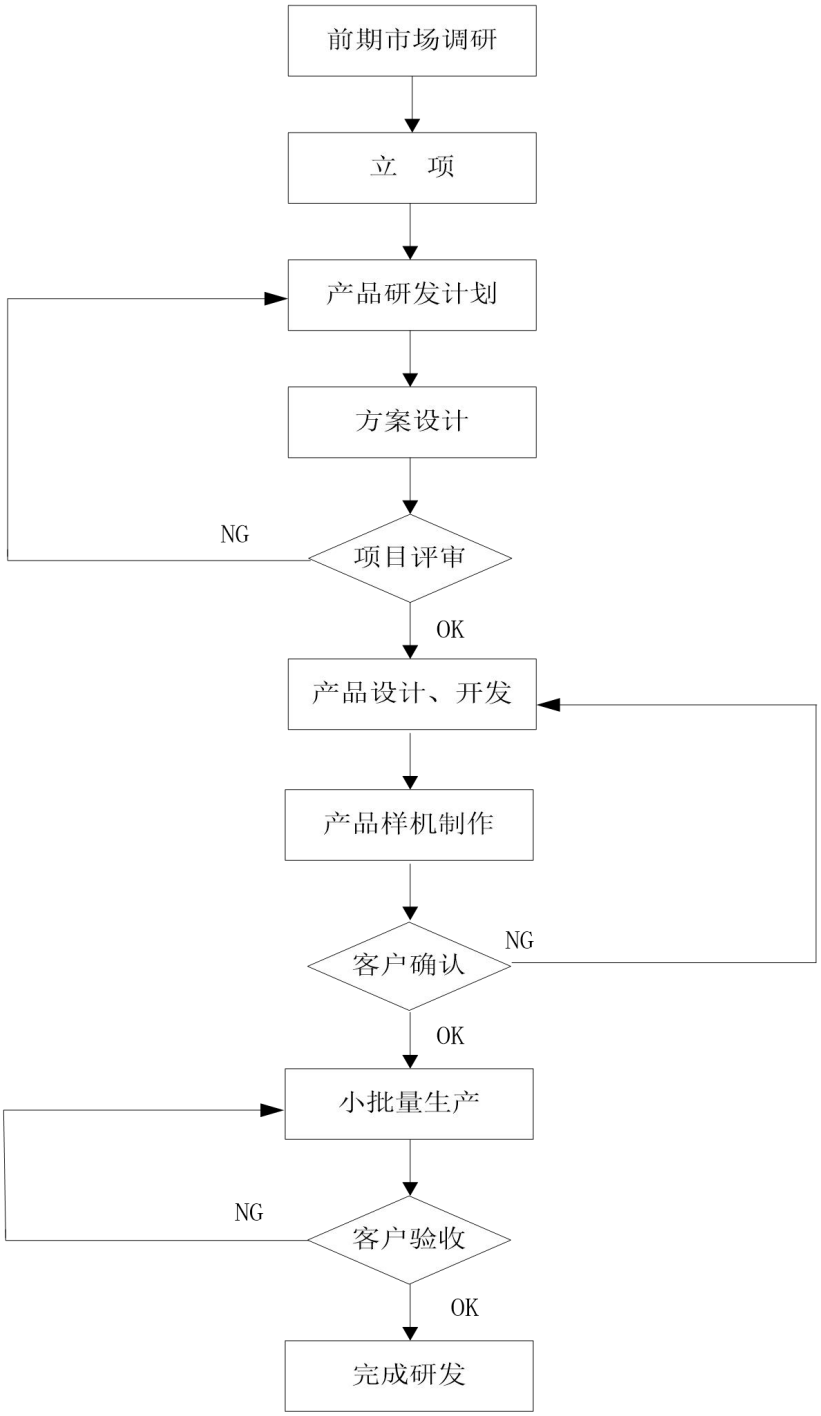
市场部职责：负责执行公司营销战略，实施公司营销计划，明确并传导客户需求，协调客户与公司研发、生产部门之间的关系，促进有效沟通。

研发部职责：研发部下辖软件部和硬件部，软件部负责软件开发，软件系统测试，编制软件类技术文档，制定软件产品研发计划，鉴定研发成果；硬件部负责硬件开发，硬件系统测试，编制硬件类技术文档，制定硬件产品研发计划，鉴定研发成果。

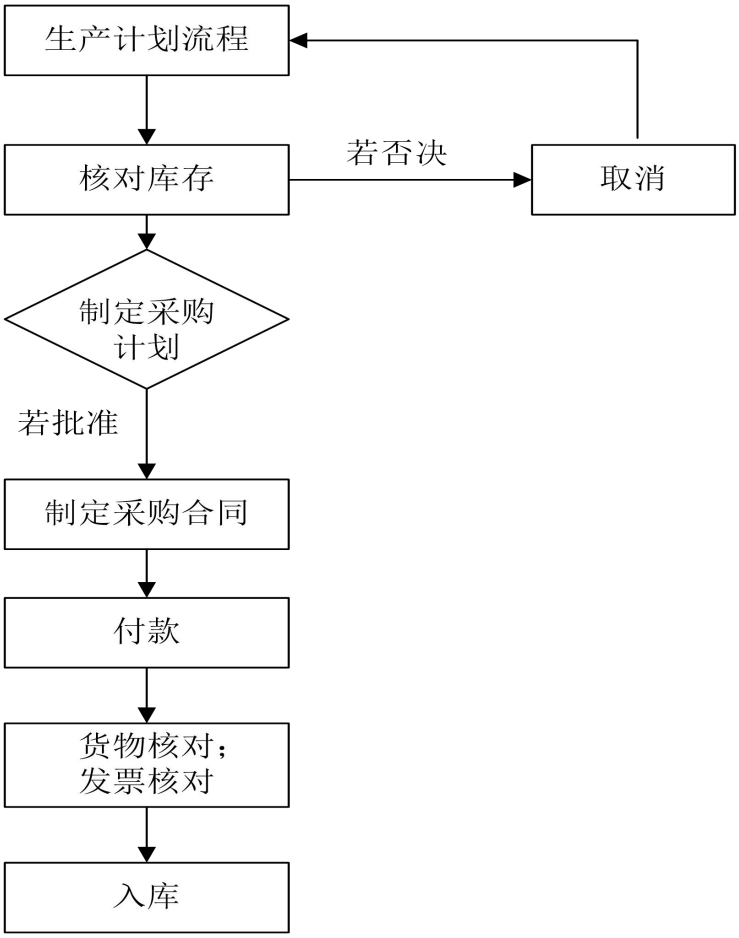
（二）公司主要生产或服务流程

1、研发流程

公司的研发主要为自主研发，其流程如下：



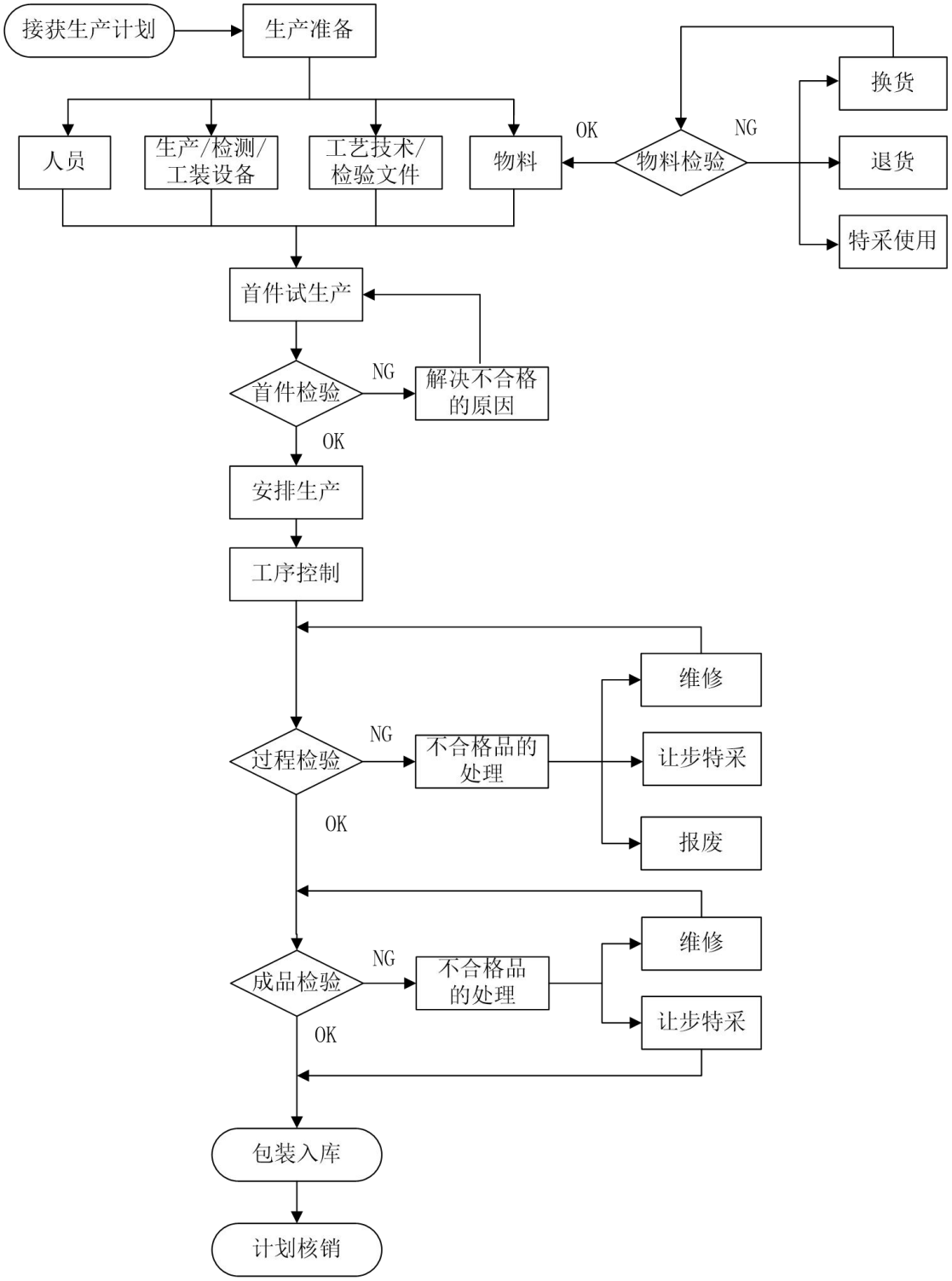
2、采购流程



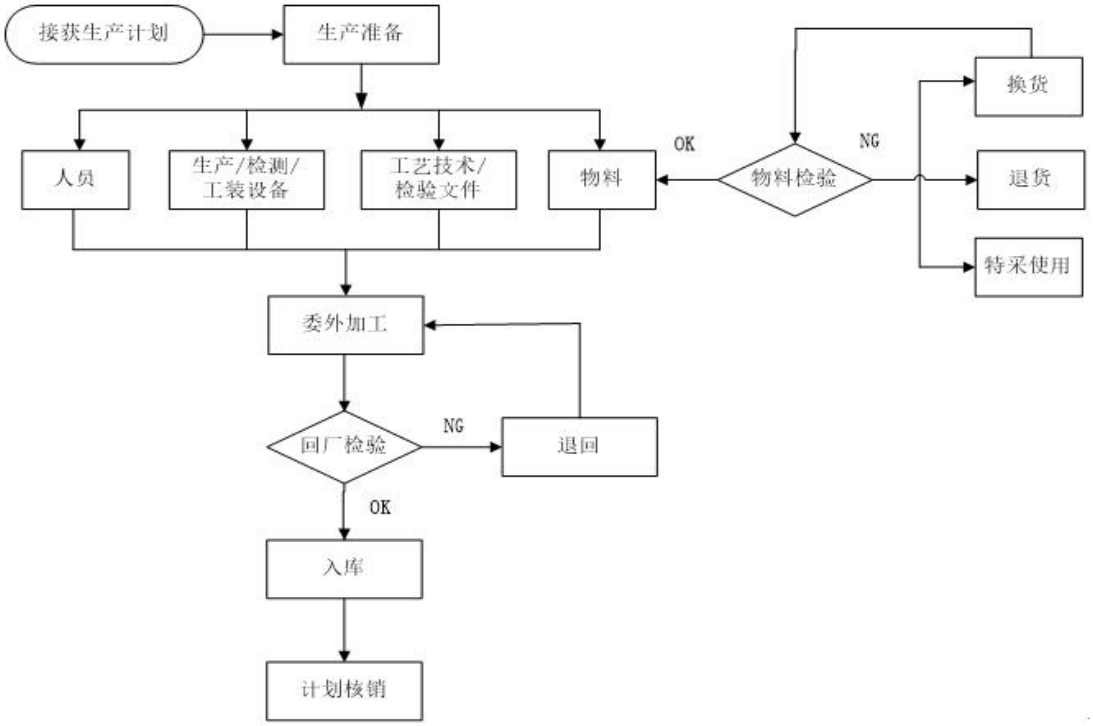
3、生产流程

公司的生产分为自主生产和委外生产。在生产环节，公司对于研发新品的试制一般全部交由制造部自主完成，在首批产品试生产通过检验后，量小的订单继续由公司制造部组织自主生产，量大的订单由公司安排委外生产。公司产品的生产以委外生产为主。

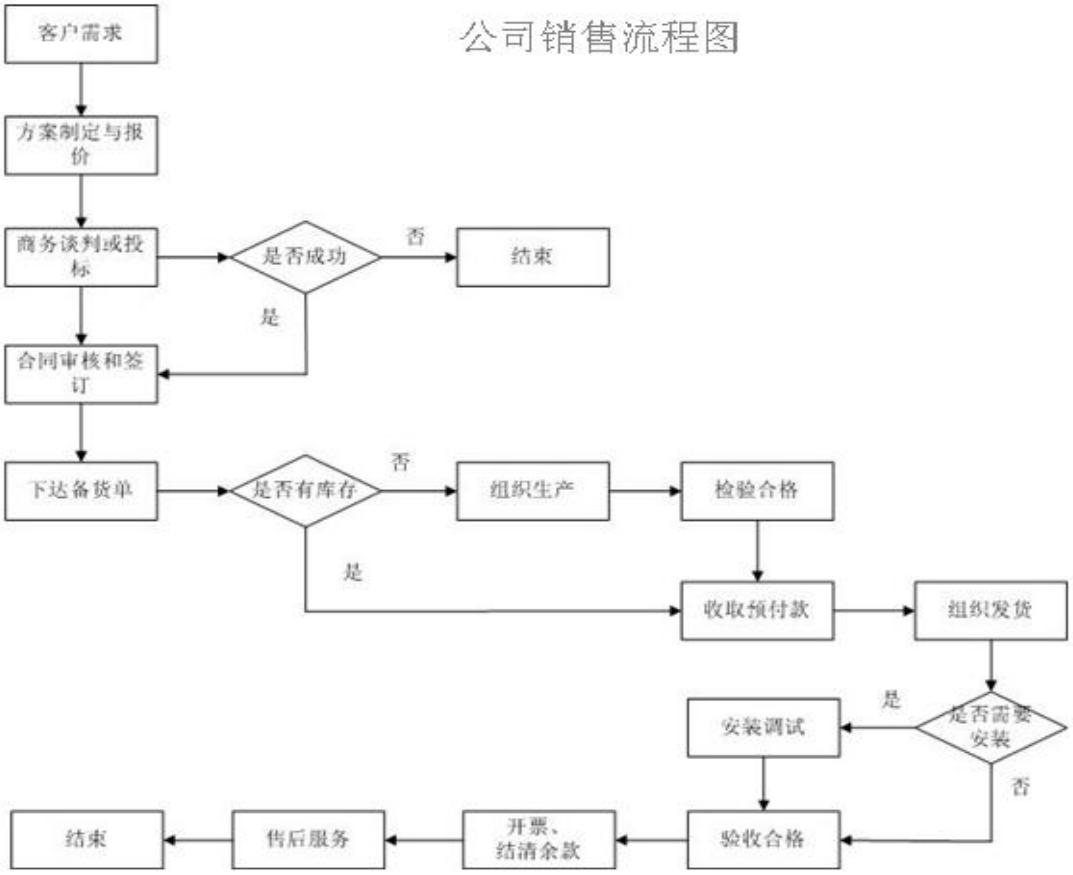
（1）自主生产流程


接获生产计划
生产准备
人员
生产/检测/工装设备
工艺技术/检验文件
物料
OK
物料检验
NG
换货
退货
特采使用
首件试生产
首件检验
NG
解决不合格的原因
OK
安排生产
工序控制
维修
过程检验
NG
不合格品的处理
让步特采
OK
报废
维修
成品检验
NG
不合格品的处理
让步特采
OK
包装入库
计划核销

（2）委外生产流程



4、销售流程



三、 公司业务所依赖的关键资源要素

（一）公司产品和服务所使用的主要技术

序号	名称	技术应用范围	技术优势、创新性
1	应用于车载及单兵设备的移动视音频传输技术	该技术主要应用在车载和单兵传输设备上，是为了实现用户在安全保卫、高速移动指挥、任务侦察、灾难救援、现场转播等的需求，把现场的图像传到各级中心，还可以通过语音对讲实现远程应急指挥调度。	（1）自主研发了基于多个网络模式的多信道同步工作技术，设计了信道分配、多信道数据发送与数据接收、组包和效果反馈的优化处理机制，制定了数据分包与信道分配策略，开发了多协议信道统筹软件，实现了复杂环境下的视频信息传输的快速、可靠和安全； （2）自主研发的信道编码算法 MECA（多信道纠错算法），对码流进行有效的处理，确保了无线视频信息的高清和可靠；同时，研发了多协议兼容通用标示技术，在同一个控制平面下实现多运营商不同网络模式的接口协议匹配，支持不同网络环境的自适应工作。
2	基于 C/S 架构的综合信息管理平台软件开发技术	该技术目前广泛应用于交通、公安、物流、消防等行业或部门的车辆动态监控。	该技术融合了 GPS/BD 卫星定位技术、视音频编解码技术、Internet 技术、无线通信技术、智能交通技术、物联传感技术。该技术使平台能接入 GPS/BD 终端、3G/4G 视频终端、行车记录仪，兼容性强。
3	多功能专用行驶记录仪的高可靠性技术	该技术主要用于特殊的汽车使用单位，用来实时监控汽车行驶路线，保障行驶车辆和人员的安全。本产品具有 GPS/北斗双模卫星定位系统、WiFi/CDMA/GSM 无线通信、汽车速度传感器输出数据接入、数据存储、故障报警和紧急手动报警等主要功能模块，并且可有线或无线连接外部导航设备、手持控制设备、派车信息 IC 卡的读写设备等。	（1）外壳全新磨具且全密封设计，铝合金材质，质感和轻巧兼具，防护性能可达到 IP55 等级。 （2）电路板焊盘均采用镀金工艺，提高了耐腐蚀能力，保证元件的焊接可靠性和持久性；并且表面覆盖三防漆，具有防潮、防腐和抗震功能，进一步提高产品的可靠性。 （3）数据安全性高，具有快速读写能力，使读写更可靠；具有掉电保存 10 年的超长时间和 1 万亿次超长擦写次数努力。 （4）装有超级电容为 CPU 和存储部件提供更安全的保障，避免因电源不稳定导致的设备运行故障，使产品更稳定。 （5）采用高可靠 MINI 航空插头和高温阻燃线缆与外部设备连接，在连接方便同时具有高安全性。 （6）为提高电磁兼容能力，设备在电路部分采用大量的抑制 EMI/EMS 的被动元器件（电感、磁珠、电容、电阻、TVS 等）在所有接口、电源和信号线上；同时采用多层电路板设计，大面积接地措施以及金属接插件和封闭的全金属外壳的采用，进一步提升 EMC 能力。

序号	名称	技术应用范围	技术优势、创新性
4	嵌入式系统开发技术	该技术主要应用于公司各类设备，如车载及单兵设备、多功能专用行车记录仪、CDMA2000加密调制调解器等。	（1）公司具有15年以上嵌入式软硬件研发经验，积累一套完整的嵌入式软硬件设计流程，支持多平台、多系统架构。 （2）具有专业的高速PCB设计与仿真技术、可视化的一体平台检测测试技术、全方位的EMC/EMI产品设计理念。 （3）精通主流的嵌入式软硬件平台。 （4）具有主流RTOS（实时操作系统）裁剪、修改、编写驱动和应用软件等研发能力，也具有研发无操作系统嵌入式软件经验。
5	视音频编解码技术	主要用于公司各类视音频传输设备上。视音频编解码技术通过特定压缩或解压，将前端设备采集到的视音频信息去除掉冗余信息后实现高速传输，将信息清晰、稳定地呈现在后端设备上。	（1）公司具有专业视音频编解码研发经验，研发过的MJPEG、MPEG4、H.264、HEVC（H.265）、ACC、G.279、G.726、G.711等视音频编解码技术。 （2）低码流技术：针对无线传输特性，对音频编解码技术进行优化，在低码流情况下也能传输比较优质的图像。 （3）无马赛克技术:在视频传输丢包(特别在无线情况下)误码等情况下，图像解码还原后不出现马赛克，保证良好的观看体验。

（二）公司主要资产

1、公司主要无形资产情况

（1）无形资产账面价值

项目	土地使用权	合计
一、账面原值		
1.2015年期末余额	2,609,383.70	2,609,383.70
2.2016年增加金额	-	-
(1)购置		-
3.2016年减少金额		-
(1)处置		-
4.2016年期末余额	2,609,383.70	2,609,383.70
二、累计摊销		-
1.2015年期末余额	156,563.01	156,563.01
2.2016年增加金额	52,187.67	52,187.67
（1）计提	52,187.67	52,187.67

项目	土地使用权	合计
3.2016 年减少金额		
(1)处置		
4.2016 年期末余额	208,750.68	208,750.68
三、减值准备		-
1.2015 年期末余额		
2.2016 年增加金额		-
（1）计提		-
3.2016 年减少金额	-	-
(1)处置		-
4.2016 年期末余额	-	-
四、账面价值		-
1.2016 年期末账面价值	2,400,633.02	2,400,633.02
2.2015 年期末账面价值	2,452,820.69	2,452,820.69

（2）土地使用权

公司全资子公司竞天智能目前拥有 1 宗国有土地使用权，坐落于杭州市青山湖街道大园路以西，具体情况如下：

土地性质	土地证号	面积（平方米）	使用权类型	取得价格（万元）	终止日期	他项权利
科教用地	临国用(2013)第 00197 号	9369.00	出让	252.96	2062 年 10 月 12 日	抵押

（3）商标

截至本说明书签署之日，公司名下无注册商标。

（4）专利

公司及子公司目前已取得专利权如下：

序号	名称	专利号/申请号	专利类型	权利人
1	一种兼容多种无线传输模块的系统及其实现方法	ZL200910154299.5	发明专利	竞天数码
2	一种基于多个网络模式的多信道同步工作方法	ZL200910154298.0	发明专利	竞天数码

序号	名称	专利号/申请号	专利类型	权利人
3	一种基于北斗通信网络的数据收发装置	ZL201120040489.7	实用新型	竞天数码
4	一种多模拟摄像头的视频源切换装置	ZL201320130489.5	实用新型	竞天数码
5	一种锂电池充电器	ZL200920200573.3	实用新型	竞天数码
6	一种多接口高清视频无线传输器	ZL201521029846.4	实用新型	竞天数码
7	多 3G 运营商 UIM 卡切换模式	ZL200920200572.9	实用新型	竞天数码
8	一种视频解码器	ZL201120105379.4	实用新型	竞天智能
9	一种智能手机图像采集器	ZL201120105275.3	实用新型	竞天智能

以上专利均由公司及子公司原始取得。

（5）软件著作权

序号	软件名称	登记号	登记日期	著作权人	备注
1	竞天环境监测执法系统平台软件 V1.0	2014SR184449	2014 年 11 月 29 日	竞天数码	
2	竞天阵列后置信号处理系统软件 V1.0	2014SR184910	2014 年 12 月 1 日	竞天数码	
3	竞航行车记录仪系统软件 V1.0	2014SR184914	2014 年 12 月 1 日	竞航科技	
4	竞天基于 UVC 采集的 Android 视频传输软件 V1.0	2014SR184865	2014 年 12 月 1 日	竞天数码	
5	竞航短信数据通讯模块系统软件 V1.0	2014SR184665	2014 年 12 月 1 日	竞航科技	
6	竞天声纳视音频记录仪系统软件 V1.0	2014SR184881	2014 年 12 月 1 日	竞天数码	
7	竞天基于 pad 的多画面视频监控软件 V1.0	2014SR184872	2014 年 12 月 1 日	竞天数码	
8	竞航北斗车辆导航仪软件 V1.0	2015SR284142	2015 年 12 月 28 日	竞航科技	
9	竞航北斗行驶记录仪软件 V1.0	2015SR284847	2015 年 12 月 28 日	竞航科技	
10	竞航无线数据接收器软件 V1.0	2015SR285016	2015 年 12 月 28 日	竞航科技	
11	竞航 CDMA2000 加密调制解调器软件 V1.0	2015SR286924	2015 年 12 月 28 日	竞航科技	
12	无线视频传输软件 V1.0	2008SR34635	2008 年 12 月 15 日	竞天数码	

序号	软件名称	登记号	登记日期	著作权人	备注
13	数字监控平台软件 V1.0	2009SR04299	2009 年 1 月 20 日	竞天数码	
14	竞天无线中心接收服务软件 V1.0	2009SR029793	2009 年 7 月 29 日	竞天数码	
15	竞天 DVR2000 监控系统软件 V1.0	2009SR029796	2009 年 7 月 29 日	竞天数码	
16	竞天集中存储服务软件 V1.0	2009SR029760	2009 年 7 月 29 日	竞天数码	
17	竞天监控分控软件 V1.0	2009SR029763	2009 年 7 月 29 日	竞天数码	
18	竞天电子警察抓拍软件 V1.0	2009SR038439	2009 年 9 月 10 日	竞天数码	
19	竞天报警管理软件	2009SR038437	2009 年 9 月 10 日	竞天数码	
20	竞航无线客户端浏览软件 V1.0	2009SR053862	2009 年 11 月 19 日	竞航科技	
21	竞航数字监控平台互联软件 V1.0	2009SR061174	2009 年 12 月 31 日	竞航科技	
22	基于 DaVinci™DSP 的 H.264 低码流压缩软件	2010SR060046	2010 年 11 月 11 月	竞天数码	注 1
23	竞天基于北斗系统的定位、报警通信软件	2011SR020086	2011 年 4 月 13 月	竞天数码	
24	竞天基于 Andriod 的智能手机视频监控软件	2011SR024812	2011 年 4 月 29 日	竞天数码	
25	竞天多路捆绑合路软件	2011SR066018	2011 年 9 月 14 日	竞天数码	
26	竞天 3G 资费流量查询软件	2011SR066016	2011 年 9 月 14 日	竞天数码	
27	竞天检测数据记录系统软件	2011SR066012	2011 年 9 月 14 日	竞天数码	
28	竞天电信全球眼平台接入软件	2011SR066014	2011 年 9 月 14 日	竞天数码	
29	竞天多路捆绑分路软件	2011SR066002	2011 年 9 月 14 日	竞天数码	
30	竞天基于 Android 数据、语言加密通信软件	2011SR066363	2011 年 9 月 15 日	竞天数码	
31	竞天基于 Android 智能手机移动视频监控软件	2012SR019863	2012 年 3 月 14 日	竞天数码	
32	车辆视频监控智能管理平台软件	2013SR038936	2013 年 4 月 28 日	竞天数码	
33	竞天基于 Android 手持设备的电池均衡充电管理软件	2013SR077874	2013 年 7 月 31 日	竞天数码	

序号	软件名称	登记号	登记日期	著作权人	备注
34	竞天车辆监控救援决策服务软件	2013SR078956	2013 年 8 月 1 日	竞天数码	
35	公安消防救援信息数据通信网关软件	2014SR051140	2014 年 4 月 28 日	谢红；姚弋；竞天数码	注 2
36	基于消防灭火救援的车辆视频监控调度管理平台	2014SR051141	2014 年 4 月 28 日	谢红；姚弋；竞天数码	
37	基于 Android 的消防灭火救援 GPS 导航终端软件	2014SR051205	2014 年 4 月 28 日	刘涛；王卫星；竞天数码	注 3
38	竞天基于 DAVINCI 平台的视频采集软件 V1.0	2011SR024794	2011 年 4 月 29 日	竞天智能	
39	竞天基于 DAVINCI 平台的视频压缩软件 V1.0	2011SR024638	2011 年 4 月 29 日	竞天智能	
40	基于消防灭火的 4G 采集终端软件 V1.0	2016SR332906	2016 年 11 月 16 日	刘涛；王卫星；竞航科技	注 4
41	基于消防灭火救援车辆北斗定位软件 V1.0	2016SR331914	2016 年 11 月 15 日	刘涛；王卫星；竞航科技	
42	竞航高速公路视频采集系统软件 V1.0	2016SR327243	2016 年 11 月 11 日	竞航科技	

注 1：本著作权系公司从股东黄戟处受让取得。

注 2：此处的著作权系竞天数码与姚弋、谢红合作开发的，该软件著作权为竞天数码、姚弋和谢红三方共有。2014 年 6 月 11 日，上述三方签订《共有软件著作权使用协议》，协议约定各方均可单独使用上述软件著作权，未经竞天数码书面同意，谢红、姚弋均不得将该计算机软件以任何形式许可他人使用或将其享有的著作权权利转让给其他第三方。

注 3：本著作权系竞天数码与刘涛、王卫星合作开发的，为三方共有。2014 年 6 月 11 日，上述三方签订了《共有软件著作权使用协议》，协议约定各方均可单独使用上述软件著作权，未经竞天数码书面同意，刘涛、王卫星不得将该计算机软件以任何形式许可他人使用或将其享有的著作权权利转让给其他第三方。

注 4：本软件系竞天数码与刘涛、王卫星合作开发的，著作权为三方共有。2016 年 12 月 20 日，上述三方签订了《共有软件著作权使用协议》，协议约定各方均可单独使用上述软件著作权，未经竞天数码书面同意，刘涛、王卫星不得将该计算机软件以任何形式许可他人使用或将其享有的著作权权利转让给其他第三方。

以上软件著作权权利范围皆为全部权利，除“基于 DaVinci™DSP 的 H.264 低码流压缩软件 V1.0”的软件著作权系竞天数码从股东黄戟处受让取得外，其余均是公司及子公司原始取得，不存在其他单位的职务发明、侵犯他人知识产权和竞业禁止问题。

截至本报告出具之日，以上大部分专利、著作权的权利主体仍登记为竞天数码，尚未变更为竞航科技，公司将尽快办理以上相关专利和计算机软件著作权的权属更名手续，以上权属的更名均不存在法律障碍。

2、固定资产

公司固定资产主要包括运输设备、办公及电子设备和其他设备，截至2016年12月31日，公司及下属子公司拥有的各类主要固定资产情况如下表所示：

单位：元

项目	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
运输设备	1,264,436.53	839,109.51	425,327.02	33.64%
办公及电子设备	1,089,151.48	622,728.72	466,422.76	42.82%
其他设备	64,294.68	58,156.25	6,138.43	9.55%
合计	**2,417,882.69**	**1,519,994.48**	**897,888.21**	**37.14%**

运输工具主要为奥迪A6轿车一辆，购入日期为2015年12月31日，原值为410,256.41元，截止报告期末的净值为331,369.86元。电子设备主要为网络分析仪、频谱分析仪、高低温测试箱和音频分析仪各一台，购入时间皆为2015年11月30日，原值合计为375,000.00元，截止报告期末的净值合计为297,975.00元。

以上资产的权属清晰，不存在争议或潜在法律纠纷。

生产方面：公司主营业务为卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务。公司主要采取“以销定产”的生产模式。制造部根据市场部等提交的订单制定生产计划，根据订单要求（产品规格、技术标准、数量和供货时间等）组织生产。在生产环节，公司对于研发新品的试制一般全部交由制造部自主完成，在首批产品试生产通过检验后，量小的订单继续由公司制造部组织自主生产，量大的订单由公司安排委外生产并完成对外协成品的质量检测。公司目前以委外生产为主，报告期内的委外加工费

分别为 308,174.47 元和 706,925.37 元。

日常经营管理方面：公司目前的生产经营场所系租赁获得，租赁面积 1036 平方米，租赁期间为 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日。目前，公司在建工程项目接近尾声，预计完工时间为 2017 年 7 月，待工程完工后，能较好的满足公司目前及后续发展对经营场所的需要。

综上，目前公司固定资产余额虽较低，但能满足企业生产经营需要。

3、公司域名

公司存在已注册的域名，具体情况如下：

序号	备案单位名称	网站备案/许可证号	网站名称	网站首页网址	有效期限
1	竞航科技	浙 ICP 备 16035200 号-1	杭州竞航科技股份有限公司	www.jinghangchina.com	2016 年 8 月 29 日至 2017 年 8 月 29 日
2	竞航科技	浙 ICP 备 16035200 号-2	杭州竞航科技股份有限公司	www.i-fittest.com	2003 年 7 月 3 日至 2019 年 7 月 3 日

4、主要资产与业务、人员的匹配性、关联性

公司的主要资产均为其生产经营所必需的经营性资产，与其业务、人员具有合理的匹配性和关联性。

（四）公司业务许可和资质等情况

1、公司及其子公司取得的业务许可和资质

公司及其子公司在生产经营过程中取得的业务资质和相关证书情况如下：

证书名称	产品编号/证书编号	主体	发证日期/有效期	颁发单位	备注
《三级保密资格单位证书》	-	竞航科技	2014 年 8 月 5 日至 2019 年 8 月 4 日	国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会	注 1
《装备承制单位注册证书》	-	竞天数码	2015 年 3 月至 2019 年 3 月	中国人民解放军总装备部	注 2
《浙江省安全技术防范行业资信等级证书》	013240	竞航科技	**2017 年 4 月 1 日至 2018 年 3 月 31 日**	浙江省安全技术防范行业协会	
ISO9001 质量管理体系认证证书	15/16Q6841R0S	竞航科技	2016 年 11 月 3 日至 2018 年 4 月 21 日	杭州万泰认证有限公司	

证书名称	产品编号/证书编号	主体	发证日期/有效期	颁发单位	备注
《高新技术企业证书》	GR201533000878	竞 航科技	2014 年 10 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局	
浙江省科技型中小企业证书	20133301000384	竞 天数码	2013 年 12 月	浙江省科学技术厅	
浙江省科技型中小企业证书	20133301001576	竞 天智能	2013 年 12 月	浙江省科学技术厅	

公司具有经营业务所需的全部资质，经营活动合法合规；公司不存在超越资质、范围经营的情况。

公司部分产品为军品，由于军工产品的特殊性，需要具备相应资质。公司已具备从事特定军品业务所需的全部资质，公司不存在超越资质范围的生产及经营情况；公司按照军品生产要求建立了有效防控措施，研发、生产及办公布局严格按照军品要求设置，并按照《中华人民共和国保守国家秘密法》建立了《保密制度》，设置保密办公室，严格保守国家秘密，公司军品生产合法合规；公司武器装备承制资质及保密资质均在有效期内。

公司目前已取得《三级保密资格单位证书》、《装备承制单位注册证书》，进入了中国人民解放军装备承制单位名录，可直接与部队签订合同，具备开展相关军工产品的科研、生产、销售业务的资质，且公司目前生产经营的产品不在武器装备科研生产许可目录之列，公司无需取得《武器装备科研生产许可证》。

根据《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》规定，涉军有限责任公司改制为股份有限公司须履行军工事项审查程序。涉军企事业单位，是指已取得武器装备科研生产许可的企事业单位。本公司不属于该办法所规定的涉军企事业单位，本公司股份制改造无需履行军工事项审查程序。

根据《全国中小企业股份转让系统挂牌业务问答——关于挂牌条件适用若干问题的解答（二）》第四点的规定，为涉军企事业单位提供推荐、审计、法律、评估等服务的中介机构应具有从事军工涉密业务咨询服务资格。

虽然公司不属于《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项

审查工作管理暂行办法》规定的涉军企事业单位。但为公司股份制改造、申请挂牌提供服务的中介机构财富证券有限责任公司、北京市康达律师事务所、中审华会计师事务所（特殊普通合伙）、北京国融兴华资产评估有限公司均已取得《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》，具有从事军工涉密业务咨询服务资格，以上单位均已在浙江省国防科学技术工业办公室办理了异地服务备案的手续，且以上任一中介机构都至少安排了一名取得了军工保密资格审查认证中心颁发的《培训证书》的项目经办人员负责本项目的涉密信息处理。

根据《全国中小企业股份转让系统挂牌业务问答——关于挂牌条件适用若干问题的解答（二）》第四点的规定，取得武器装备科研生产单位保密资格，但自身及其控股子公司未取得武器装备科研生产许可的企事业单位，其实施改制、重组及在全国中小企业股份转让系统挂牌交易，应按照有关规定办理涉密信息披露审查。公司即属于以上规定中取得武器装备科研生产单位保密资格，但自身及其控股子公司未取得武器装备科研生产许可的企事业单位。

本公司人员走访咨询了主管机关浙江省国防科学技术工业办公室，其工作人员就公司本次申报材料是否须取得特殊信息豁免披露的批复文件的问题进行口头答复：由于公司仅为三级保密资质单位，涉密级别较低，公司在申报文件时遵照相关保密法律法规就相关涉密信息自主选择是否披露，自主选择脱密方式，无须取得国防科工局的批复。

军委装备发展部军事代表局驻杭州地区军事代表室于2017年3月22日出具《关于杭州竞航科技股份有限公司涉及武器装备国家秘密情况说明》，内容如下："杭州竞航科技股份有限公司（原杭州竞天数码科技有限公司）为国家三级保密单位，具有国家国防武器装备科研生产单位保密资格审查认定委员会核发的《三级保密资格单位证书》。根据相关保密法规要求，公司在从事科研生产经营活动中，所涉及军方订货产品的需求名称、型号、销售单价、技术参数、研制生产经费预算、决算、财务数据以及相关军工单位签订的军品合同等信息均为秘密信息，不得向第三方泄露。"

公司客户A公司、B单位分别向公司出具了信息豁免披露的书面文件，要求公司在本次申报材料中对其单位名称、产品具体型号和详细技术参数予以保密，如需披露则必须采取脱密处理。

因此，公司根据相关保密规定及主管部门和客户的要求，对涉及军工产品的具体型号、详细技术参数及军工单位的供应商名称等涉密信息采用代称等方式，经脱密后予以披露，该披露方式符合《中华人民共和国保守国家秘密法》相关法律法规的规定，符合行业惯例，不会影响投资者价值判断。

注 1：公司《三级保密资格单位证书》编号根据相关保密法规要求不予披露，有效期为 2014 年 8 月 5 日至 2019 年 8 月 4 日。根据相关规定，在证书有效期内，保密资质应该每两年复审一次，经咨询主管部门，获悉复查的有效期限为资质证书有效期起始满两年后的下一个完整年度，主管部门预计 2017 年 6 月底对公司保密资质进行复审，在复审通过前公司可正常开展原有相关业务。自获取资质以来，公司军品业务严格遵照保密法律法规及公司《保密制度》从事生产经营，未出现违规及其他不能继续获取保密资质证书的情况。

注 2：公司《装备承制单位注册证书》编号根据相关保密法规要求不予披露。截止公转书出具之日，《装备承制单位注册证书》尚未完成更名。我司已于 2016 年 10 月将《装备承制单位注册证书》更名材料递交至军委装备发展部驻杭州地区军事代表室及部队相关部门，并于 2017 年 3 月份向以上单位再次递交了补充资料，更名所需全部材料已经被以上单位正式接收。经咨询以上主管部门，获悉目前更名手续正在办理中，预计 2017 年年底可办理完成，主管部门表示办理更名不会影响到公司依据该资质可从事的特定业务，在办理更名期间公司可正常开展以上相关业务。

2、检验报告及软件测试报告情况

公司制定了完善的质量管理制度，规范各类产品的加工流程和操作规程，公司重要的产品检检测情况如下：

序号	报告类型	产品名称	证书编号/测试报告编号	发证部门/出具单位	签发日期
1	检测报告	竞天数字监控平台系统	090153110241	浙江方圆检测集团股份有限公司、浙江省安全技术质量检验中心	2010 年 1 月 7 日
2	检测报告	（高清）闯红灯自动记录系统	1001551105179	浙江方圆检测集团股份有限公司、浙江省安全技术质量检验中心	2010 年 8 月 25 日

序号	报告类型	产品名称	证书编号/测试报告编号	发证部门/出具单位	签发日期
3	检验报告	硬盘录像机	公沪检 112053	国家安全防范报警系统产品产品质量监督检验中心（上海）、公安部安全防范报警系统产品产品质量监督检验测试中心	2011 年 7 月 28 日
4	检验报告	车载便携式无线视频传输主机	公沪检 112593	国家安全防范报警系统产品产品质量监督检验中心（上海）、公安部安全防范报警系统产品产品质量监督检验测试中心	2011 年 9 月 29 日
5	检测报告	闯红灯自动记录系统	公交检[委]第 2012186 号	国家道路交通安全产品质量监督检验中心、公安部交通安全产品质量监督检测中心	2012 年 4 月 27 日
6	检验报告	基于多 3G 网络的便携式高速视频传输系统	（2012）电检整字 1228 号	浙江省电子信息产品检验所	2012 年 8 月 15 日
7	软件评测报告	车辆视频监控智能管理平台	（2013）电检软字 4618 号	浙江省电子信息产品检验所	2013 年 4 月 19 日
8	软件评测报告	竞航数字监控平台互联软件	（2010）电检软字 4133BG 号	浙江省电子信息产品检验所（浙江省软件评测中心）	2016 年 12 月 14 日
9	软件评测报告	竞航无线客户端浏览软件	（2010）电检软字 4134BG 号	浙江省电子信息产品检验所（浙江省软件评测中心）	2016 年 12 月 14 日
10	软件评测报告	竞航行车记录仪系统软件	NO.15BD2026BG	浙江省电子信息产品检验所	2016 年 12 月 15 日
11	软件评测报告	竞航短信数据通讯模块系统软件	NO.15BD2025BG	浙江省电子信息产品检验所	2016 年 12 月 15 日

3、安全生产情况

公司主营业务为卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务，根据国家现行的《中华人民共和国安全生产法》和《安全生产许可证条例》的相关规定，公司开展目前的主营业务不需要取得前述法律或规范性文件所规定的经营许可。

公司制定了安全管理的系列制度，对安全生产、消防安全、环境和职业健康等方面进行了严格规范，报告期内，公司未发生重大安全生产事故和纠纷。

4、公司环保情况

根据环保部《上市股份公司环保核查行业分类管理名录》所示的细化环保核查重污染行业分类和国家环境保护总局《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发【2013】101 号）的规定，重污染行业为冶金、化工、石化、煤炭、火电、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业，公司从事的卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件的研发、生产、销售和服务业务不属于上述行业。

根据《浙江省排污许可证管理暂行办法》、《浙江省排污许可证管理暂行办法实施细则（试行）》等规定，公司不属于排污许可证的发放对象。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》并结合公司实际生产经营情况，公司经营范围中的业务类型不需要办理环保备案。

（五）特许经营权情况

公司无特许经营权。

（六）公司员工情况

截至本说明书签署之日，公司的员工情况如下：

1、员工结构

分类结构		公司人数	比例
岗位结构	管理人员	18	47.37%
	技术人员	12	31.58%
	销售人员	4	10.53%
	生产人员	4	10.53%
	合计	**38**	**100.00%**
教育程度	本科	16	42.11%
	大专	15	39.47%
	大专以下	7	18.42%
	合计	**38**	**100.00%**
年龄结构	30岁以下(不含)	10	26.32%

分类结构		公司人数	比例
	30（含）－40岁	16	42.11%
	40（含）－50岁	8	21.05%
	50岁及以上	4	10.53%
	合计	**38**	**100.00%**

2、核心技术人员

（1）核心技术人员基本情况

彭来浩：见“第一节　基本情况”之“六、公司管理层基本情况”。

孙新江：见“第一节　基本情况”之“六、公司管理层基本情况”。

陈超：见“第一节　基本情况”之“六、公司管理层基本情况”。

孙建兵：男，1985 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008 年 9 月至 2013 年 1 月就职于三亚雷声船舶实业有限公司，任项目及硬件系统负责人；2013 年 2 月至 2014 年 5 月就职于西安富成电子科技有限公司，任系统及硬件工程师；2014 年 6 月至今就职于本公司，任硬件工程师。

周立群：男，1980年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2000年7月获浙江大学计算机科学与工程学专业工学学士学位，本科学历。2000年7月至2003年6月就职于浙江建达科技有限公司，任软件工程师；2003年7月至2007年1月就职于杭州赛汶信息技术咨询有限公司，任软件工程师；2007年4月至2011年1月就职于广西威利方舟科技有限公司，任软件工程师；2011年3月至今就职于本公司，任软件工程师。

谢文杰：男，1989年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008年9月至2012年6月就读于江西师范大学，攻读计算机科学与技术专业。2012年9月毕业至今就职于本公司，任研发部软件工程师。

（2）核心技术人员持股情况

姓名	职务	持股情况
彭来浩	副总经理兼软件部经理	通过而和投资间接持有公司 131.25 万股份
孙新江	硬件部经理	通过而和投资间接持有公司 21.88 万股份

陈超	技术支持部经理	通过而和投资间接持有公司 43.75 万股份
孙建兵	硬件工程师	无
周立群	软件工程师	无
谢文杰	软件工程师	无

（3）核心技术人员变动情况

最近两年来，公司核心技术人员不存在离职的情况。

3、公司员工结构与业务的匹配性

公司作为卫星定位和无线传输领域的高新科技企业，从业人员的技术经验与知识素养对公司的持续发展至关重要。公司目前本科学历人员16人，占比42.11%，人员的基础素质、行业经验、年龄构成、学历结构和岗位构成等基本满足公司的经营所需，与公司业务具有较好的匹配性，能够较好地保证公司业务的正常开展。

未来，公司将不断对现有技术人员开展技术培训，提高其专业理论水平，并根据后续发展的需要，适时引进高素质人才。

（七）研发情况

1、研发机构设置和研发人员情况

公司设有研发部，负责公司的研发工作，副总经理彭来浩直接负责研发部的管理工作。研发部现有员工 9 人，其中，核心技术人员 5 人（详见本节“（六）公司员工情况”部分）。

2、报告期内研发项目与进展情况

报告期内，公司开展的主要研发项目如下：

序号	研发项目名称	研发实施时间	进展情况	研发模式
1	北斗车辆导航仪 IV 型的开发	2015 年 11 月至 2017 年 12 月	已完成	自主研发
2	报靶系统项目开发	2016 年 7 月至 2017 年 12 月	试制阶段	自主研发
3	高清中心平台管理软件开发	2016 年 12 月至 2018 年 12 月	试制阶段	自主研发
4	中心平台管理软件开发	2015 年 1 月至 2016 年 12 月	已完成	自主研发
5	4 路高清 1080P 车载记录仪开发	2015 年 3 月至 2016 年 12 月	已完成	自主研发

序号	研发项目名称	研发实施时间	进展情况	研发模式
6	手持高清视频采集器开发	2015 年 4 月至 2017 年 5 月	试制阶段	自主研发
7	车载定位终端（GVR）开发	2015 年 8 月至 2016 年 12 月	已完成	自主研发
8	高速公路车载巡查系统试点项目开发	2015 年 10 月至 2017 年 12 月	一期已完成，二期尚处于试制阶段	自主研发
9	网关系统项目开发	2016 年 12 月至 2018 年 12 月	试制阶段	自主研发

3、研发投入

报告期内，研发费用主要用于上述项目的研究与开发，详见本说明书“第四节　公司财务”之“四、报告期利润形成的有关情况”之“（三）期间费用及变动情况”之“4、研发费用情况”部分。

四、　公司主营业务相关情况

（一）主营业务收入

报告期内，主营业务收入及其构成情况如下表：

单位：元

项目	2016 年		2015 年	
	收入金额	比例	收入金额	比例
无线图像传输设备	1,538,876.61	7.54%	4,762,881.97	23.70%
定位导航设备	18,773,128.51	91.95%	13,579,500.23	67.57%
综合信息管理平台	104,683.76	0.51%	1,755,204.79	8.73%
合计	**20,416,688.88**	**100%**	**20,097,586.99**	**100%**

各项收入的性质和变动分析请见本说明书“第四节　公司财务”之“四、报告期利润形成的有关情况”。

（二）报告期内主要客户情况

1、主要客户群体

公司产品主要销售给政府机构、部队和军工涉密企业等相关单位和部门，客户集中度高。

2、报告期内向前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户销售(不含税)情况如下表所示：

期间	排名	客户名称	不含税销售额（元）	占当期销售总额比例
2016年	1	A 公司(注 1)	19,318,466.77	91.64%
	2	B 单位(注 1)	393,162.39	1.86%
	3	C 单位(注 1)	229,632.48	1.09%
	4	浙江省监狱管理局	205,948.72	0.98%
	5	中国人民武装警察部队温州市消防支队	135,176.07	0.64%
	2016年度前5名合计		**20,282,386.43**	**96.21%**
2015年	1	A 公司	15,741,833.21	78.33%
	2	**D6 单位（注 2）**	2,021,930.33	10.06%
	3	**东软集团股份有限公司**	594,700.85	2.96%
	4	**天津易盛信息技术有限公司**	400,897.44	1.99%
	5	**大唐联诚信息系统技术有限公司**	384,615.38	1.91%
	2015年度前5名合计		**19,143,977.21**	**95.25%**

注 1：A 公司、B 单位和 C 单位，因涉密级别较高，公司申请免于信息披露。

注 2：D6 单位根据部队主管部门（军委装备发展部军事代表局驻杭州地区军事代表室）的要求，需要进行脱密处理，使用代码披露。

报告期内，公司向前五大客户的合计销售额占同期营业收入的比例分别为 95.25%和 96.21%，其中，向单一客户 A 公司的销售额在 2015 年和 2016 年两期均超过同期主营业务收入的 70%，存在对该客户的重大依赖。该客户向公司采购的产品主要为北斗行驶记录仪，该产品所嵌入的操作系统和应用接口系为该大客户深度定制，且公司产品兼具技术领先、性能稳定、品质优异和性价比高等特征，客户对公司该产品的粘性很高，客户没有必要也很难找到其他替代供应商，在该类产品的供销上客户与公司是互为依赖的关系。A 公司采购本公司的该类产品最终销售给部队，部队当前对该类产品的需求量大，该需求长期存在且呈逐年增长的趋势。公司与该客户从 2012 年就开始了合作，双方已经是长期合作的伙伴关系。为了减轻对该客户的重大依赖，公司一方面在不断优化技术，提高该产品的

性能。质量和性价比，以进一步增强客户粘性，并借此积累产品美誉度，吸引行业内潜在客户；另一方面，公司采取多元化经营的策略，积极开拓新客户，展开新项目的研发，积极加大其他产品的销售力度，扩大其他产品的销售额。因此，公司对 A 公司的依赖不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。

公司自 2002 年成立以来，一直致力于无线视音频传输产品、卫星定位导航等嵌入式智能产品软硬件的研发和生产，凭借产品的技术领先、性能稳定、品质优异和性价比高等优势在细分市场享有一定的知名度,公司曾多次参与国家重大保障活动，以其性能优良的产品和完善的服务赢得了用户的嘉奖，在部队享有较高美誉度。A 公司系通过部队的推荐而来，公司通过在产品试制阶段的完美表现获得了客户的认可，取得了前期订单，公司在保持产品一贯的稳定性的前提下通过不断提升产品技术和性价比，有效的增强了客户黏性，与合作伙伴达成了长期的合作伙伴关系;公司产品的定价按照市场化原则在成本价基础上加上适当利润对客户报价，经与客户谈判后最终确定；公司采取直接销售的方式向客户供应产品。

公司与 A 公司为正常的商业合作伙伴，不存在关联关系。

公司客户集中符合当前公司的行业与产品经营特征，原因为：公司在报告期初，注册资本仅为 1000 万元，经过两轮增资后目前的注册资本也仅为 3200 万元，公司规模偏小。虽北斗定位导航、无线通信领域市场前景广阔，但受制于资金实力、人员储备等因素，公司在之前和现阶段无法达到向全行业客户同步推广产品的条件。公司基于对自身实力的评估定位,凭借丰富的行业经验和技术积累，决定走技术深耕路线,选取了对产品定制化程度和技术要求都很高的军工及政府机构市场这一特定领域作为突破口，并在这一领域内选取了合适的客户 A 公司，虽然导致了客户集中度高的风险，但也成功完成了前期的资本和技术积累，为公司未来在军品领域进一步开拓客户及大举进入民品市场奠定了坚实基础,有助于公司后续的发展。

（三）报告期内主要原材料、能源及其供应情况

1、公司主要原材料、能源及其供应情况

公司生产和服务所需的原材料主要是各种电子元器件、手机、显示屏、主板、

摄像头等，这些电子元器件的市场供应量充足，价格形成机制的市场化程度较高。

2、报告期内向前五名供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况（不含税）如下表所示：

期间	序号	供应商名称	不含税采购额（元）	占总采购额比例
2016年	1	深圳市柯耐特科技有限公司	2,435,170.94	18.51%
	2	深圳市顺通庆科技有限公司	1,213,548.72	9.22%
	3	深圳市顺术建科技有限公司	634,264.60	4.82%
	4	深圳市正大信维通讯设备有限公司	605,499.75	4.60%
	5	杭州纽创电子有限公司	592,001.05	4.50%
	2016年前五名合计		**5,480,485.06**	**41.65%**
2015年	1	安徽冠之星通信科技有限公司	8,113,620.51	42.26%
	2	广州信维电子科技有限公司	3,418,830.77	17.81%
	3	深圳市凯斯顿贸易有限公司	980,218.07	5.11%
	4	浙江伟之海科技有限公司	940,170.94	4.90%
	5	深圳市雅润源科技有限公司	862,860.38	4.49%
	2015年度前五名合计		**14,315,700.67**	**74.57%**

报告期内，公司向前五大供应商的采购金额占同期采购总额的比例分别为74.57%和41.65%。公司2015年供应商的集中度较高，前五大供应商的采购占比达到了74.57%，且第一大供应商的采购占比达到了42.26%。但2016年公司供应商的集中程度大幅降低，由2015年的74.57%降至41.65%，且第一大应商的采购占比亦由42.26%降至18.51%，公司不存在对供应商的重大依赖。公司向供应商采购的标的主要为系统集成外购件及各类电子元器件，该部分产品在市场上广泛流通，属通用类产品，可替代性强，公司具有较大的选择余地，公司不存在对特定供应商的依赖，供应商的更换也不会影响公司的正常生产经营。

（四）报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况

1、重大销售合同

报告期内，公司签订或履行完成的、合同金额在100万元以上的销售合同如下表所示：

序号	公司签约主体	客户名称	签署日期	合同金额（万元）	合同标的	履行情况
1	竞天数码	A 公司	2016 年 3 月 7 日	3,919.50	车载视屏监控终端等设备	正在履行
2	竞天数码	A 公司	2015 年 12 月 5 日	2,219.03	北斗行驶记录仪等	正在履行
3	竞天数码	A 公司	2016 年 2 月 2 日	288.30	北斗车辆导航仪等	正在履行
4	竞天数码	A 公司	2015 年 4 月 10 日	137.97	北斗行驶记录仪等	履行完毕

2、重大采购合同

报告期内，公司签订或已履行完成的、合同金额在 100 万元以上的采购合同如下表所示：

序号	公司签约主体	供应商	签约日期	合同金额（万元）	合同标的	履行情况
1	竞天数码	杭州富阳昊天金属材料有限公司	2016 年 3 月 7 日	2,925.00	车载云台摄像机等设备	正在履行
2	竞天数码	广州信维电子科技有限公司	2015 年 7 月 3 日	400.00	计算机及配件	履行完毕
3	竞天数码	深圳市柯耐特科技有限公司	2016 年 3 月 4 日	284.52	记录仪线缆	正在履行
4	竞天数码	安徽冠之星通讯科技有限公司	2015 年 7 月 28 日	185.00	手机	履行完毕
5	竞天数码	深圳市顺通庆科技有限公司	2016 年 2 月 25 日	141.99	芯片	履行完毕
6	竞天数码	深圳市凯斯顿贸易有限公司	2015 年 7 月 16 日	114.69	电子元器件	履行完毕
7	竞天数码	浙江伟之海科技有限公司	2015 年 3 月 18 日	110.00	显示器	履行完毕
8	竞天数码	深圳市雅润源科技有限公司	2015 年 7 月 17 日	100.95	电子元器件	履行完毕

3、租赁合同

2013 年 1 月 1 日，竞天数码与杭州市下城区高新技术产业园管理委员会、杭州市下城区东新街道沈家经济合作社共同签署了《房屋租赁合同》，合同约定的租赁房屋地址位于杭州市下城区费家塘路 588 号星火电子商务园 10 号楼第 4 层，房屋面积为 1036 平方米，租赁期间为 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日，租金的计费方式为：2013 年 1 月 1 日至 2014 年 9 月 30 日按建筑面积每月每平方米收取 18.5 元；2014 年 10 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日按园区统一标准计算。

目前该合同正在履约中。

4、其他有重大影响的合同

（1）在建工程合同

报告期内，公司签订或履行完成的金额在 100 万以上的在建工程合同情况如下表所示：

合同名称	甲方	乙方	合同金额（万元）	签订时间	履行情况
建设工程施工合同	竞天智能	东方建设集团有限公司临安分公司	956.00	2013 年 5 月 10 日	基本完成
建筑装饰工程施工合同	竞天智能	杭州观澜建筑装饰工程有限公司	510.00	2015 年 5 月 1 日	履行完毕
工程施工合同	竞天智能	临安市青和基础设施工程有限公司	360.00	2016 年 1 月 18 日	正在履行

（2）银行借款合同

报告期内公司及子公司签订并履行的银行借款合同如下表所示：

借款方	贷款方	贷款金额（万元）	贷款期限	利率
竞天数码	杭州银行股份有限公司科技支行	200.00	2016 年 6 月 14 日至 2016 年 12 月 14 日	月利率 4.35‰
竞天数码	杭州银行股份有限公司科技支行	300.00	2016 年 6 月 14 日至 2016 年 12 月 14 日	月利率 4.35‰
竞天数码	杭州联合农村商业银行股份有限公司重工支行	100.00	2015 年 3 月 3 日至 2015 年 9 月 2 日	基准利率上浮 35%
竞天数码	杭州银行股份有限公司科技支行	240.00	2015 年 5 月 5 日至 2016 年 5 月 4 日	月利率 4.90‰

（3）委托借款合同

报告期内公司签订并履行的委托借款合同如下表所示：

借款方	贷款方	委托方	贷款金额（万元）	贷款期限	利率
竞天数码	杭州银行股份有限公司科技支行	杭州市创业投资服务中心有限公司	150.00	2016 年 5 月 25 日至 2016 年 6 月 24 日	不超过 15 天（含）为年利率 4.86%，超过 15 天超期部分为年利率 14.58%
竞天数码	杭州银行股	杭州市创业	200.00	2015 年 12 月	不超过 15 天（含）

借款方	贷款方	委托方	贷款金额（万元）	贷款期限	利率
	份有限公司科技支行	投资服务有限公司		24 日至 2016 年 1 月 24 日	为年利率 4.86%，超过 15 天超期部分为年利率 14.58%
竞航科技	杭州银行股份有限公司科技支行	杭州市创业投资服务中心有限公司	450.00	2016 年 12 月 13 日至 2017 年 1 月 13 日	不超过 15 天（含）为年利率 4.35%，超过 15 天超期部分为年利率 13.05%

（4）最高额抵押合同

报告期内发生，截止目前仍在履行的最高额抵押合同情况如下：

①2016 年 6 月，竞天智能与杭州银行股份有限公司科技支行签订最高额抵押合同，竞天智能以其拥有权属的位于青山湖街道大园路以西的临国用（2013）第 00197 号土地作为抵押，为母公司竞天数码对杭州银行股份有限公司科技支行的债务进行担保，担保期间为 2016 年 6 月 14 日至 2017 年 6 月 14 日，最高融资余额为 5,720,000.00 元。

②2016 年 6 月，黄戟、俞勤夫妇与杭州银行股份有限公司科技支行签订最高额抵押合同，黄戟、俞勤夫妇以其拥有权属的位于杭州市下城区施家花园 22 号 1403 号、产权证编号为杭房权证下移字第 0353097 号、土地使用权证编号为杭下国用（2004）字第 011973 号的房屋作为抵押，为竞天数码对杭州银行股份有限公司科技支行的债务进行担保，担保期间为 2016 年 6 月 14 日至 2019 年 6 月 14 日，最高融资余额为 4,350,000.00 元。

（5）国有土地出让合同

合同名称	甲方	乙方	合同金额（万元）	签订时间	履行情况
国有土地出让合同	竞天智能	浙江省临安市国土资源局	252.96	2012 年 7 月 16 日	履行完毕

注：子公司竞天智能 2012 年 7 月 16 日与临安市国土资源局签订的《国有土地出让合同》约定：“竞买者需另行向浙江青山湖科研创新基地投资有限公司缴纳 1061 万元的地上附属物款，在本合同签订后 30 天内缴纳 50%、余款在 90 天内履行。”2013 年 2 月 6 日，竞天智能向浙江青山湖科研创新基地投资有限公司出具《关于延迟支付地上附属物款的申请报告》，申请延迟支付附属物款，浙

江青山湖科研创新基地投资有限公司的主管单位杭州临安青山湖科技城管理委员会创业创新服务中心出具了“同意延迟，具体结算另行通知”的意见。截至本报告出具之日，公司尚未接到来自以上单位的结算通知。公司实际控制人对于该笔款项的支付情况出具了承诺函，其部分内容如下：截至该承诺函签署之日，竞天智能尚未接到来自管委会的具体通知；若浙江青山湖科研创新基地投资有限公司要求竞天智能还款而公司或竞天智能在正常经营中的现金流不足以支付该笔债务的，实际控制人将以自有财产先行为竞天智能承担该笔债务的偿还义务，确保公司及竞天智能的正常生产运营不受到影响，若实际控制人先行偿还了上述债务，则保证在公司或竞天智能现金流不足以支付该笔债务时，不要求竞天智能归还，同时，在竞天智能归还上述款项期间，实际控制人保证不收取相应利息。

五、 商业模式

公司主要从事卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务，经过多年的发展，公司已具备一支高水平的研发团队，积累了较丰富的行业应用经验，已具备较强的产品研发能力，一直致力于无线视音频传输产品、北斗定位导航等嵌入式智能产品软硬件开发、生产，目前已开发出北斗行车纪录仪、单兵无线传输设备、车载无线传输设备、车载单兵一体机、基于 Android 智能监控终端、微型移动视频监控设备、北斗导航监控终端、移动式应急指挥及可视化便携式指挥设备、电网大面积瘫痪下的应急通信保障设备等，自主研发的无线视频传输设备在最新的数字化视频压缩技术和视频信号网络传输技术商业化和产业化领域处于比较领先的水平。

公司产品广泛应用于政府、军队、公安、司法、交通及通讯等众多领域，客户包括武警浙江省消防总队、浙江省监狱管理局、公安部交通管理局、浙江省安全厅、东软集团股份有限公司及军工涉密企事业单位等。

报告期内，公司综合毛利率分别为 40.40%和 41.06%，与同行业可比挂牌公司的同期数据相近，具体比较情况如下：

公司名称	主营业务	毛利率	
		2016 年	2015 年
中斗科技（833594）	北斗导航终端产品的研发、生产和销售	**25.24%**	37.43%

诺维北斗（837281）	销售卫星导航定位产品、技术开发与服务	**56.22%**	64.23%
科维北斗（836289）	车载北斗/GPS 双模式卫星导航系统、智能后视镜导航系统等汽车电子及汽车多媒体娱乐信息系统产品研发和生产	**27.16%**	25.31%
威尔克（833203）	北斗全球卫星定位应用系统、智能车载终端产品的研发、生产、销售、运营与服务	**49.67%**	55.47%
平均值		**39.57%**	45.61%
本公司		**41.06%**	**40.40%**

数据来源：全国股份转让系统

公司具体的商业模式如下：

（一）研发模式

公司以客户需求为导向，依靠专业的研发团队和丰富的技术积累，主要采取自主研发方式开展研发工作。在自主研发模式下，公司市场部与客户沟通了解客户需求，同时进行市场调研，向公司管理层提供市场需求信息，由公司管理层决定项目研发，同时成立项目负责人和项目组；项目组负责研发项目的立项（包括项目组人员的确定和研发费用的预算等）、项目计划、项目总体技术方案、项目各部分的详细技术方案和研发项目的具体实施直至项目结项。

（二）采购模式

公司获得订单后，生产部根据订单和库存情况制定生产计划和采购计划，采购部负责具体的询价和采购。公司采购的原材料主要为系统集成外购件、电子产品、电子元器件、外壳、线缆及辅料，这些原材料基本是标准化产品，市场供应充足，公司具有较灵活的选择权，但为了取得较优惠的价格，在保证质量和供货及时性的基础上，每类产品一般从1～2家供应商集中采购。

（三）生产模式

公司主要采取“以销定产”的生产模式。制造部根据市场部等提交的订单制定生产计划，根据订单要求（产品规格、技术标准、数量和供货时间等）组织生产。在生产环节，公司对于研发新品的试制一般全部交由制造部自主完成，在首批产品试生产通过检验后，量小的订单继续由公司制造部组织自主生产，量大的订单由公司安排委外生产并完成对外协成品的质量检测。公司目前以委外生产为

主。

（四）销售模式

公司采取自主销售模式，即公司与客户直接签订销售合同并销售产品。公司在技术上具有行业领先优势，产品技术含量较高、定制化程度高，产品受到客户的普遍青睐，公司与客户建立了良好的合作关系。对于政府和部队方面的客户，公司通过参与特定项目的招投标获取订单，实现产品销售。

六、 公司所处行业概况、市场规模及行业基本风险特征

（一）行业概况

1、行业分类

公司主营业务为卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务，目前销售的主要产品是北斗行驶记录仪、北斗车辆导航仪，属于新兴的卫星导航定位行业。

根据《中国证监会上市公司行业分类指引》（2012 年修订）规定，公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

根据国民经济行业分类标准（GB/T4754-2011）,公司属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”大类下的“C3922 通信终端设备制造”小类。

根据全国股份转让系统公司颁布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为“39”，分类子行业为“通信终端设备制造”，行业代码为“3922”。

根据全国股份转让系统公司颁布的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所处一级行业为“电信业务”，行业代码为18，二级行业为“通信设备及服务”，行业代码为1811，三级行业为“通信设备及服务”，行业代码为181110，四级行业为“通信设备”，行业代码为18111010。

2、行业发展概况

现代移动通信技术的发展始于 20 世纪世纪 20 年代，历经上世纪 20 年代至 40 年代的早期发展阶段、70 年代中期至 80 年代中期的蓬勃发展时期、80 年代

中期至今的成熟时期。世界各地竞相发展高技术含量、高附加值和高竞争力的高技术产业，以此带动产业结构升级和经济增长。

在工业和信息化部发布的电子信息制造业2015年经济运行情况报告中，通信设备制造业增幅位居前列，成为整个电子制造业增长的最大引擎。在卫星导航领域，中国的北斗卫星导航系统异军突起，在2014年11月17日至21日的会议上，联合国负责制定国际海运标准的国际海事组织海上安全委员会，正式将中国的北斗系统纳入全球无线电导航系统。这意味着继美国的GPS和俄罗斯的“格洛纳斯”后，中国的导航系统已成为第三个被联合国认可的海上卫星导航系统。在国内，卫星导航定位系统除军用外，还广泛应用于个人位置服务、气象应用、道路交通管理、铁路智能交通、海运和水运、航空运输、应急救援和指导放牧。随着相关技术的成熟，北斗导航系统的应用呈现快速发展的趋势：

（1）北斗卫星系统应用领域广泛

在亚太服务领域，北斗二代于2012年12月27日起正式提供卫星导航服务，服务范围涵盖亚太大部分地区。该导航系统提供两种服务方式，即开放服务和授权服务。在全球服务领域，北斗卫星导航系统计划在2020年完成对全球的覆盖，为全球用户提供定位、导航、授时服务，我国将发射大量的中地球轨道卫星，同时因为现有系统的卫星寿命也会到期，也将会在2020年前完成替换。

公司主营业务为北斗定位导航终端产品的研发、生产、销售和服务。公司所处的行业在4G环境下有着广泛的行业应用前景。北斗系统的应用领域可以按照使用主体分为军用市场、行业市场和消费市场，其中军用市场和行业市场的专业性最强、进入壁垒最高，而消费市场的市场空间最大、竞争程度也最激烈。北斗系统在军用领域的主要应用在武器精确制导、部队实时调度等方面；在行业领域则广泛应用于测量、监控、车运、空运、航运、农业、金融、通信等方面；在消费领域北斗主要应用于手机导航、PND及车载导航等方面，应用市场未来发展空间广阔。

（2）军费开支增加促进北斗定位导航产业发展

北斗二代组网完成后，国家基于安全及支持国产化考虑，正在采取各种措施推进北斗应用，尤其是近来国际国内局势日益复杂、动荡不安，党的十八届三中

全会公报中指出将设立国家安全委员会，预计中国军费的开支仍将保持较高的增速。1989 年以来，中国军费开支开始出现快速增长，增速基本在 10%以上。2013 年中国军费开支将增长至人民币 7201.68 亿元，同比增长达到 10.7%。然而，相比于发达国家，美国的军费开支占其 GDP 的比重自 1989 年以来一直维持在 3%以上，而中国一直在 2%左右徘徊，因此未来增长空间仍然很大。

（3）下游需求不断增长

随着我国卫星导航定位市场的政策利好，整个行业高速发展，下游各类行业用户和大众消费用户的需求不断增长，与此同时，越来越多的企业涌入卫星导航定位市场，导致本行业参与企业众多，市场集中度很低，且产业群体中绝大多数是小微企业，市场竞争激烈。中大型规模的企业在市场竞争中为了获得更多的市场份额，凭借其资源优势、资金优势和技术优势不断展开兼并重组。小微企业为了稳定自身在市场竞争中的地位则不断进行技术创新和提升服务品质。从整体趋势而言，卫星导航定位行业未来的竞争程度将不断加剧，市场会不断地并购重组、优胜劣汰。

（4）军民融合进一步发展

党的十八届三中全会明确提出推动军民融合深度发展，我国军民融合进入由初步融合向深度融合推进的新阶段。党的十八届四中全会进一步作出了“加强军民融合深度发展法治保障”的战略部署；国务院、中央军委发布《关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》；国防科工局接连发布《国防科工委关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》以及《关于推进军工企业股份制改造的指导意见》；总装备部、国防科工局、国家保密局发布 809 号通知：加快吸纳优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域。国防科工局特别提到，鼓励社会资本参与国防科技工业建设，加快推进社会投资领域指导目录和军工企业股份制改造分类指导目录修订，放宽准入和限制，鼓励民间资本参与军工企业改组改制和国防工业投资建设；推进军工集团开放，适应武器装备竞争性采购制度要求，不断提高外部配套率；逐步扩大向民营企业开放的军事装备制造领域，深化民营企业在军事装备制造领域的参与度。

3、行业主管部门、监管体制和主要政策法规

（1）行业主管部门

我国卫星导航定位行业分为军用领域和民用领域。军用领域行业监管部门为中国卫星导航系统管理办公室和中国卫星导航定位应用管理中心，民营企业参与军品研发、生产、销售的受国防科工委、国家和省级保密局等部门监管；民用领域由发改委、工信部、科技部、交通部等多部门管理，由这些部门制定卫星导航定位行业的产业政策、推动产业政策的实施，监管行业自律，指导行业发展。

行业自律性组织主要包括是中国通信企业协会、中国全球定位系统技术应用协会、中国卫星导航定位协会、中国通信标准化协会、中国汽车工业协会等。行业内部管理机构主要负责承担科技项目论证、科技成果评价、技术职称资格评审；组织学术交流、成果推广、科学技术普及活动；提供科技咨询，举办科技成果和成就展览，开展行业产品的测评、认证；组织技术和管理人员的专业培训；加强产业和市场研究、对会员企业的公共服务、对产业政策和发展方向的协助落实、代表会员企业向主管部门提出产业相关的意见和建议以及行业内部的自律管理等。

（2）行业主要政策及法规

主要法规及政策	颁布单位	颁布时间	主要内容
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年12月	提出“十三五”要做大做强北斗等卫星及应用产业，建成北斗全球卫星导航系统
《“十三五”国家信息化规划》	国务院	2016年12月	优先北斗系统建设
《关于在行业推广应用北斗卫星导航系统的指导意见（送审稿）》	交通运输部	2016年12月	加强长江干线危险品锚地规划与建设在全行业推广应用北斗卫星导航系统
《关于北斗卫星导航系统推广应用的若干意见》	国家测绘地理信息局	2014年3月	加快开展基于“北斗”的实时动态高精度定位技术研究，研制多功能的精密单点定位软件系统，开展“北斗”相兼容多系统联合应用技术及“北斗”在各行

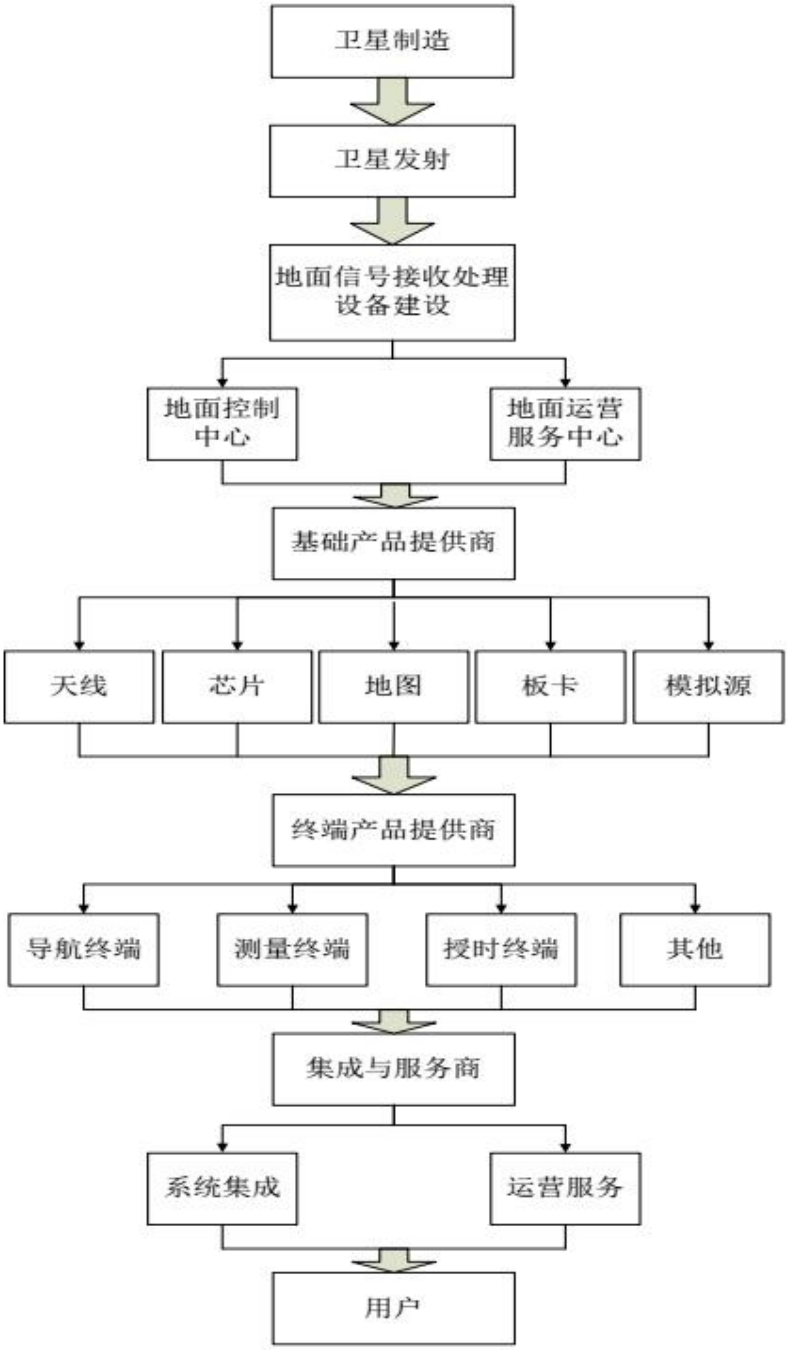
			业应用的独立支撑技术研究
《关于组织开展北斗卫星导航产业重大应用示范发展专项的知》	发改委、财政部	2014年6月	组织申报北斗室内外位置服务基础平台建设与应用示范类支持项目，国家财政给予重点扶植
《中国人民解放军卫星导航应用管理规定》	解放军总参谋部	2014年5月	《规定》自2014年6月1日起施行，全面提高北斗卫星导航系统，保障军队完成多样化军事任务的能力
《国家测绘地理信息局关于北斗卫星导航系统推广应用的若干意见》	国家测绘地理信息局	2014年3月	加快北斗导航卫星在民用领域的推广应用和产业发展。着力加强“北斗”推广应用的统筹协调；着力加快“北斗”地面基础设施建设；支持“北斗”相关企业发展；推动“北斗”行业应用
《促进信息消费——加快推进北斗卫星导航产业规模化发展》	国务院	2013年10月	加快北斗导航定位服务民用基础设施建设；推进北斗系统在涉及国民经济安全重要领域的应用；推动北斗系统在大众领域的规模化应用
《国家卫星导航产业中长期发展规划》	国务院办公厅	2013年10月	到2020年我卫星导航产业规模超4000亿元，北斗贡献率达到60%，重要应用领域达到80%以上
《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	国务院	2013年8月	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，支持位路信息服务（LBS）市场拓展。完善北斗导航基础设施，推进北斗导航服务模式和产品创新，在重点区域和交通、减灾、电信、能源、金融等重点领域开展示范应用，逐步推进北斗导航和授时的规模化应用。大力发展地理信息产业，拓宽地理信息服务市场
《关于组织实施卫星及应用产业发展专项的通知》	发改委、财政部	2012年4月	财政给予卫星及应用产业发展专项资金支持，具体金额按项目规模而定，40%补贴研制单位，60%补贴应用单位
《2012-2020年中国智能交通发展战略》	交通运输部	2012年9月	到2015年，在30个左右大中城市实现公交车车载调度装备普及率80%，到2020年基本实现地市级以上城市公交智能化管理与服务
《国务院关于加强道路交通安全工作的意见》	国务院	2012年7月	旅游包车、三类以上班线客车、危险品运输车和校车应严格按规定安装使用具有行驶记录功能的卫星定位装置，卧铺客车应同时安装车载视频装置，鼓励农村客运车辆安装使用卫星定位装置；重型载货汽车和半挂牵引车应在出厂前安装卫星定位装置，并接入道路货运车辆公共监管与服务平台；推进高速公路全程监控等智能交通管理系统建设，强化科技装备和信息化技术在道路交通执法

			中的应用，提高道路交通安全管控能力
《物联网“十二五”发展规划》	工信部	2012年2月	规划提出，“十二五”期间，中国将攻克一批物联网核心关键技术，在感知、传输、处理、应用等技术领域取得500项以上重要研究成果；在交通、电力等9个重点领域完成一批应用示范工程，力争实现规模化应用
《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》	国家保密局、国家国防科技工业局、总装备部	2008年12月	规范武器装备科研生产单位保密资格审查认证工作，确保国家秘密安全
《关于加强道路运输车辆动态监管工作的通知》	交通运输部	2011年4月	要求必须为“两客一危”车辆安装符合《道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求》（JT/T794-2011）的卫星定位装置，并接入全国重点营运车辆联网联控系统；2011年8月1日起，所有旅游包车、三类以上班线客车和运输危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品的道路专用车辆，必须在出厂前安装符合标准的卫星定位装置
《公路水路交通运输信息化“十二五”发展规划》	交通运输部	2011年4月	规划要求“十二五”期间，要建立更加全面、高效的交通运输运行监测网络，干线公路网重要路段和内河干线航道重要航段监测覆盖率达到70%以上，重点营业性运输装备监测覆盖率达到100%

4、行业产业链

（1）卫星导航定位行业产业链概述

从产业链角度分析，卫星导航定位行业产业链包括：卫星制造、卫星发射、地面信号接收处理设备建设、地面控制中心、地面运营服务中心、基础产品提供商（包括天线、芯片、地图、板卡、模拟源）、终端产品提供商（包括导航、测量、授时等）、集成与服务商（包括系统集成和运营服务）。行业的上游为空间系统和地面配套系统，行业中游为基础产品提供商、终端产品提供商以及集成和运营服务商，行业的下游主要为国防军工用户、行业用户和大众消费品用户。



（2）北斗产业链中民营企业的重点发展领域

导航终端可以根据北斗系统实时给出的运动物体的位置和速度为客户提供路线规划服务。分为民用导航终端和军用导航终端，两种终端的测量编码和价格互不相同。民用导航采用民码测量，定位精度较低，一般为±10m，但是价格便宜，一般在在 1000-2000 元之间。军用导航采用军码测量，精度高，可达毫米级别，但是价格昂贵，一般在数万到几十万不等。

测量终端主要用于专业的测绘领域，如精密大地测量和精密工程测量。这类终端，借助国家 CORS 系统，可以实现毫米级定位，但是仪器结构复杂，价格昂贵。

授时终端常用于金融、天文台及无线电通讯的时间同步，其主要原理是利用导航卫星提供的高精度原子钟进行授时。

（3）导航终端的主要元器件

导航终端的主要元器件包括天线、基带芯片、射频芯片、OEM 板卡以及搭载其上的基础地图信息，测量和授时终端也包含类似的元器件，但较普通导航终端专业性更高，性能更强大，测量终端测量和采集数据之后需要用 GIS 软件系统进行数据处理，形成有序信息和应用价值。

（4）产业链上下游关系

①产业链上游——空间技术、数据获取和服务支撑平台以及核心元器件制造。主要为卫星导航定位终端产品生产商、系统应用商提供卫星导航定位基础技术支持和核心部件。

②产业链中游——智能终端设备制造和应用系统集成与运营服务。以卫星导航定位和地理信息数据应用为主体，依托电子制造业和软件业为下游客户提供终端产品、智能化应用服务、北斗卫星导航位置服务以及整体的卫星导航定位解决方案。

③产业链下游——国防军工用户、行业用户和大众消费品用户。用户向终端设备提供商购买导航定位终端，集成与服务商为其提供应用系统、技术服务和运营服务。

根据公司主营业务来看，公司处于产业链的中游，为下游行业用户和大众消费品用户提供定位、导航、通信、授时为一体的产品、综合性解决方案和服务，是典型的导航终端生产商。根据中国卫星导航定位协会《中国卫星导航与位置服务产业年鉴 2014》数据，2014 年终端设备制造产值占行业总产值的 50.34%，系统集成产值占行业总产值的 13.00%。

5、影响行业发展的有利因素

（1）国家政策的大力支持

国家对北斗卫星导航产业提供了较大的支持，参见本节之“六、公司所处行业概况、市场规模及面临的风险”之“（一）行业概况”之“3、行业主管部门、监管体制和主要政策法规”之“（2）行业主要政策及法规”部分。这些政策促进了卫星导航定位应用产业的规模化，支撑了国民经济重大领域的应用需求，带动了卫星导航定位应用全产业链快速发展。

（2）北斗卫星导航系统独特的功能优势

北斗系统在 2011 年提供试运行服务后，又完成 4 箭 6 星的发射，其覆盖区域由原东经 84°-160°扩展到东经 55°-180°，系统定位精度由水平 25m、高程 30m 提高到水平 10m、高程 10m，测速精度也由 0.4m/s 提高到 0.2m/s，性能与美国 GPS 基本相当。然而，除了在民用方面性能与 GPS 相当之外，BDS 还具备以下特有的优势：

1）采用多星座导航定位，可与其他几大导航系统兼容共用，从而产生更精确的定位效果；

2）第一个三频实用化卫星导航系统，提供更高精度的服务；我国将组建全国性的 CORS 系统，进一步提高本土测量精度；

3）支持短报文通信。

（3）北斗兼容 GPS 设备增加用户使用价值

在设备中采用北斗兼容 GPS 系统，随着量的增加，单接收 GPS 信号和同事接收北斗和 GPS 信号的接收机，成本无太大差别；如果接收机两者信号都可接收，给用户带来的使用体验、可靠性、定位速度、定位精度，都比单独一个系统要好，给用户增加了使用价值。两种系统的良性竞争有利于产业的成熟发展，给用户创造更好的体验。

（4）移动数据资费的不断降低

2015 年 5 月 20 日国务院办公厅印发了《关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费的指导意见》指出宽带网络是国家战略性公共基础设施，建设高速畅通、覆盖城乡、质优价廉、服务便捷的宽带网络基础设施和服务体系一举多得，

既有利于壮大信息消费、拉动有效投资，促进新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化同步发展，明确提出一方面要加快基础设施建设，大幅度提高网络速率；另一方面有效降低网络资费，持续提升服务水平，鼓励电信企业向社会发布网络提速降费方案计划，并进一步完善具体办法，“网络提速”将直接利好移动通信网络覆盖设备行业，同时“网络提速降费”已被写入“十三五”规划建议中，这意味着“网络提速降费”将成为国家长期发展规划的重点议题，在这些利好政策的推动下，必将对行业的发展产生进一步的推动作用。

（5）北斗导航系统快速发展

自 2012 年，我国北斗导航系统正式服务亚太地区以来，市场规模发展迅速，年均增长率达 117%。截止 2015 年底，我国北斗卫星导航产业市场规模达到 420 亿元，同比增长 80.26%，北斗产业链企事业单位数量超过 13000 家，从业人员近 40 万人，获得中国卫星导航定位应用管理中心认定的“分理级服务单位”13 家、“分理级服务试验单位”49 家、“终端级服务单位”79 家。目前，北斗在我国交通运输、气象、公安、民政、农业、国土等涉及国家安全的关键领域得到广泛应用，北斗产业初具规模，已构建起集芯片、模块、板卡、终端和运营服务为一体的北斗产业链，此外北斗导航领域随着北斗导航卫星系统实现亚太地区覆盖以及全球北斗卫星的陆续发射，北斗系统在导航、定位、授时等领域的综合应用推广，市场容量将快速增长，据《国家卫星导航产业中长期发展规划》中提出，2020 年卫星导航产业规模要达到 4000 亿元，北斗导航对国内卫星导航应用市场的贡献率提高到 60%。可以预测到 2020 年，我国北斗卫星导航产业规模将达到 2400 亿元，年均增长率达 43%。

（6）军品订货的不断增加

2016 年国防预算 9543 亿元，同比增长 7.6%，虽然增速有一定的下降，但下降的主要原因是国家裁军 30 万人，并且裁军重点在于非战斗人员，实际上用于战斗人员队伍建设以及装备建设的经费更加集中。信息化装备市场规模仍将稳步增长，部分热点行业将迎来快速发展机遇。此外，随着军事装备对自主可控的要求更加突出，国产化、自主化软硬件已经逐步成为装备的硬性要求之一，军事装备预计 2020 年我国国防信息化市场有望突破 2,000 亿元，五年间复合增速超过 15%，这必将对整个行业的发展产生巨大的推动作用。

6、影响行业发展的不利因素

（1）基础的电子元器件与国外尚有一定的差距

目前，我国已研制成功北斗兼容导航定位芯片、天线模组、板卡，但有待规模化应用检验，这将长期制约产业发展，因此仍需加大投入，以提升产品的核心竞争力。高精度测量型 OEM 板卡定位精度在厘米级，用于测厚数据处理，需要应用复杂的定位算法，技术难度远高于导航型板卡，目前国家生产的测量型板卡在接收北斗信号产生观测数据方面已经很成熟，即可用于 CORS 或者静态控制测量；而在作为移动站进行高精度 RTK 定位解算上还不成熟，与国外板卡的差距明显；国内生产导航型板卡的企业较多，而导航型 OEM 板卡则在价格上相对于纯 GPS 定位产品价格上存在劣势。

（2）竞争加剧

近年来，新技术的出现以及行业应用的快速发展对通信设备及服务行业内企业的研发能力提出了很高的要求。全球通信设备及服务领域内的知名企业也相继进入国内，跨国公司凭借其强大的资本实力、人才优势拥有强大的研发能力，技术水平领先，给国内企业带来了一定的竞争压力。

（3）从业企业的竞争力偏低

近年来，北斗导航系统的出现以及行业应用的快速发展对通信终端生产企业的研发能力提出了很高的要求。车载监控市场行业壁垒较低，参与企业较多、行业竞争激烈，企业大多以生产型为主，研发型企业较少，行业内中低端国产品占主导地位，企业的平均研发水平较弱，对于产业技术的创新发展形成不利条件。

（4）核心人才缺乏

中国卫星导航与位置服务产业新增投资和新增企业数量持续增加，卫星导航与位置服务领域企事业单位数量保持在 14000 家左右，导致行业内核心人才缺乏。由于我国北斗卫星系统起步晚于其他导航系统，行业内优秀的软硬件研发人才积累不足，高级人才缺乏，加上目前北斗芯片质量的稳定性不及 GPS，同一批次的芯片的质量的稳定对后续研发和生产应用都有重要影响，因此要求研发人员对芯片性能的识别和应用能力更苛刻，在计算机行业人员流动大的背景下，行业在吸引和留住优秀专业人才方面存在一定困难。

（5）行业标准滞后

智能交通管理系统行业在我国是新兴行业，现阶段行业在交通信息交换、软件接口方面还缺乏统一的标准和规范，制约了行业的协调发展。

（二）行业市场规模

1、卫星导航产业市场规模

全球卫星导航系统已进入加速部署和升级建设高峰期，据 GSA 统计，2010-2020 年全球卫星导航系统市场规模将由 770 亿美元增长到 2,200 亿美元，10 年增长 2.85 倍，年均复合增长率达到 11%，其中我国北斗导航系统建设是未来 10 年全球卫星产业快速增长的主要动力。

根据中国卫星导航定位协会的统计，我国卫星导航市场规模已经从 66 亿元上升至 2014 年的 1,343 亿元，实现年均复合增速 35%的较大增长。2015 年我国卫星导航与位置服务产业总体仍然保持高速发展态势，产业总体产值达到 1,735 亿元，较 2014 年增长 29.2%。同时，北斗应用占比进一步提高，市场贡献率接近 20%，北斗兼容应用已经成为国内行业市场和特殊市场的主流方案。产业新增投资和新增企业数量持续增加，卫星导航与位置服务领域企事业单位数量保持在 14000 家左右，从业人员数量约 45 万。

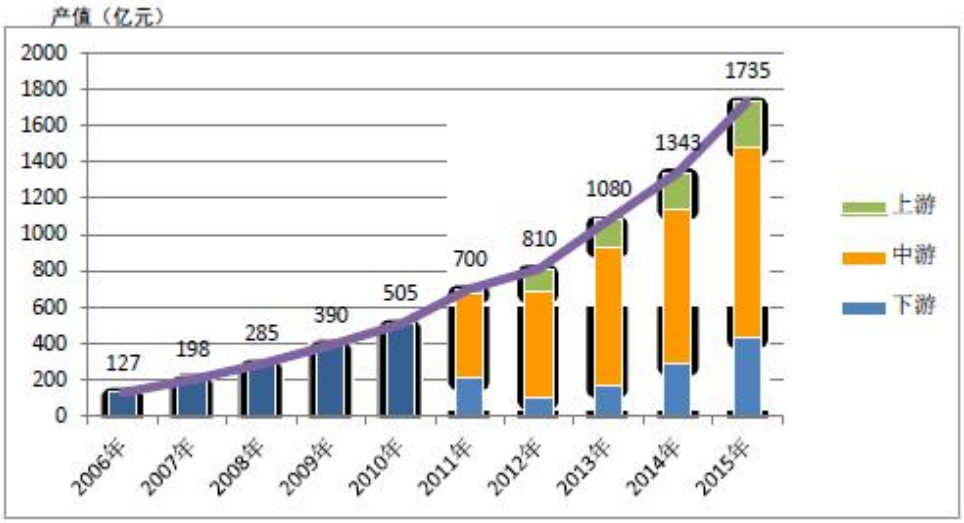


图 1 2006-2015 年我国卫星导航与位置服务产业产值分布图

资料来源：中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书（2015 年度）

近年来随着我国自主研发的卫星导航技术取得了较大突破，以及国家坚定不

移地予以政策上的大力扶持，北斗导航产业从零到有，异军突起，实现迅速发展，上游芯片以及下游终端等出货量呈现出指数级增长态势。我国导航市场需求旺盛，北斗产业高成长可期。随着北斗系统不断向民用领域拓展，加上相关政策的扶持，北斗卫星导航系统将在大众消费市场逐步推广普及。按照国家卫星导航中长期发展规划，2020 年我国卫星导航产业产值将达到 4,000 亿。根据届时北斗实现 60%的贡献率测算，我国北斗市场规模预计到 2020 年达到 2,000 亿元以上，年均增速超过 50%。

（资料来源：2013 年 10 月 10 日《国家卫星导航中长期发展规划》）

2、细分行业市场规模

（1）导航定位终端设备

随着智能手机进一步普及，2015 年国内导航定位终端产品总销量突破 4.66 亿台，其中具有卫星导航定位功能的智能手机销量为 4.4 亿台，汽车导航后装市场终端销量接近 1000 万台，汽车导航前装市场终端销量约 371 万台，各类监控终端销量在 800 万台左右，高精度定位接收机和板卡销量（含出口）14 万台/套。随着国外主流厂商纷纷量产兼容北斗的芯片，极大推升了北斗在智能手机、平板电脑、可穿戴设备和消费电子终端等产品中的应用规模，使北斗终端社会总持有量达到甚至超过亿万量级。其中，采用国产芯片的北斗兼容型终端年产销量首次突破 1000 万台/套。

（2）应急领域

卫星导航技术在安全应急领域的应用近两年一直是热点，当前我国应急产业的市场规模已经接近万亿，各级政府仅在安全应急系统建设领域的投资就以每年 20%～30%的速度递增。“十二五”期间，全国 300 多个地级市和 3000 多个区县已经陆续建成应急平台，并接入国家级应急平台，全国范围内已经建成“纵向到底横向到边”的应急管理体系，国家的重视和社会资本的参与进一步推动了北斗技术在安全应急领域应用的深入拓展。

（3）大众应用领域

车载导航终端和智能手机上的应用保持稳定，可穿戴式设备在 2015 年获得很大发展，手环、手表、学生卡为主要产品形态，已经实现规模化应用。在位置

服务领域，专车服务、基于位置的信息推送、o2o 商业模式的成熟、移动互联网巨头的介入，表明位置服务的竞争已经从室外延伸到室内、从线上拓展到线下、从抢占入口到形成业务闭环。北斗国际合作方面，在国家“一带一路”战略的牵引下，北斗走进东盟的工作已经打开局面，泰国、马来西亚、印度尼西亚等国都已逐步引入北斗系统，当前“一带一路”沿线很多国家正在主动同中国接触，寻求北斗技术和应用方面的合作。

（三）行业基本风险特征

1、宏观经济增长放缓风险

卫星定位导航行业受国家政策和资金支持力度较大，如果国家经济增长速度无法回升，势必影响国民经济生产总值，相应地影响我国军费支出规模。同时，经济增长的变化会通过产业政策和市场供需结构引起企业的利润波动。

2、特种行业风险

一是军民融合的政策背景下，大量企业参与竞争，对传统行业格局将形成较为强烈的市场冲击；二是传统优势企业凭借其技术水平、掌握体制等先发优势，对竞争者设立技术门槛，对军品的质量要求越来越高；三是部分企业抢占芯片、关键部件的上游获取产业主动权，对行业内中小企业发展将产生不利影响；四是大型军工企业集团凭借其武器平台和总体优势对产业进行整合，而这将挤占行业内中小企业的市场空间，因而在这些因素的综合作用下，将进一步提高整个军品市场的竞争；四是企业进入特种行业市场所需资质门槛，以及对软件和硬件复合型人才需求无法得到满足风险。

3、市场竞争风险

卫星导航定位市场的政策利好，整个行业高速发展，下游各类行业用户和大众消费用户的需求不断增长，与此同时，越来越多的企业涌入卫星导航定位市场，导致本行业参与企业众多，市场集中度很低，且产业群体中绝大多数是小微企业，市场竞争激烈。中大型规模的企业在市场竞争中为了获得更多的市场份额，凭借其资源优势、资金优势和技术优势不断展开兼并重组。小微企业为了稳定自身在市场竞争中的地位则不断进行技术创新和提升服务品质。从整体趋势而言，卫星导航定位行业未来的竞争程度将不断加剧，市场会不断地并购重组、优胜劣汰。

如果未来公司不能适应行业的激烈竞争环境，将面临因市场竞争而导致的经营风险。

4、技术风险

通信设备专业性强，属于技术、资金密集型行业，对技术先进性和产品适用性的要求较高。从移动通信技术的发展史来看，主要集中在近二三十年，一般间隔 4 至 5 年就会出现较大规模的技术升级，从而带来通信设备的升级换代，信息技术的迅速发展要求行业内企业及时调整产品结构，淘汰市场不再需要的产品，压缩市场发展空间不大的产品，开发市场急需、极有潜力的高技术产品。因此，若行业内企业无法及时跟进新技术和新产品开发，将存在技术被淘汰或被替代的风险，进而将会对行业内企业的生存与发展带来不利影响。

(四)公司在行业内的地位

1、行业竞争特点

（1）卫星导航产业重点分布在五大区域

2015 年，在国家“京津冀协同发展”和“长江经济带”发展战略的推动下，五大区域和产业发展重点城市已经逐渐从产业园区建设的热潮中冷静下来，纷纷结合本地特色和优势，将产业发展与经济发展结合起来，注重发挥北斗技术在传统产业改造和升级中的抓手作用，注重发挥北斗产业在促进当地经济发展中的高端引领作用，注重发挥北斗产业在发展连线连片规模化互补型区域经济中的纽带串联作用。2015 年，不仅北京、深圳、上海、广州、武汉、南京、西安等一批重点城市的卫星导航与位置服务产业发展欣欣向荣，一些中小城市的相关产业发展也取得了明显成绩，在推动五大区域整体经济发展方面也发挥了重要作用。珠三角、京津冀、长三角、鄂豫湘、川陕渝等区域，依托原有发展基础，在大众创业、万众创新的政策环境下，投融资表现活跃，随着产业集聚度地不断提高，产业整体保持较快增长，进一步稳固了五大区域产业发展的优势地位。据统计，2015 年五大区域的产业总体产值已达到 1406 亿，占全国总产值的 81%。

（2）三大领域市场

卫星定位导航产业主要分为特殊应用市场、行业应用市场、大众应用市场。行业应用市场是产业发展的关键和核心市场，行业市场规模化应用带动北斗的模

块价格趋同于 GPS 的模块价格。大众市场在可穿戴设备、室内定位、车联网和大众位置服务等细分领域获得重大突破。特殊市场涉及军用、警用、应用救援、安全保障等方面，在三大应用市场中份额最小，但对产品的功能和性能要求较高，属于高端市场。2014 年 12 月国家出台《关于加快应急产业发展的意见》，我国应急产业进入快速发展期，卫星导航技术和产品在相关应急装备、应急平台系统、基础支撑平台和运维服务中都有着巨大的应用需求，从市场统计情况看，2015 年安全应急领域北斗应用增长明显。

（3）国家政策的推动和各级政府的示范项目引导

2015 年共有 59 家企业和研究机构承担了国家及地方各类北斗相关扶植项目 171 个，涉及车载前装、车载监控、船舶监控、智能驾考驾培、精准农业、地质灾害监测、气象监测、水文监测、形变监测、海上搜救、城市应急救援、森林防火、电网授时、电力线巡检、物流配送、地基增强系统建设、智慧养老、警用、测绘地理信息等诸多领域。其中，交通领域的车船监控类项目、高精度类项目、安全应急类项目、气象水文监测类项目、大众位置服务类项目等 5 大类项目数量最多，占总量的 60%。

（4）专注特定细分市场的公司在特定业务中具有优势地位

军转民、军民融合、军改政策的发展预示着军队对于民营资本进入军用产品领域的开放态度，以及未来民营资本参与军工产品研发、设计、生产和服务的前景较为广阔。对细分市场有一定先占优势的企业能较好的把握特定市场的需求，结合需求研发出富有竞争力的应用和产品，能切合市场需求开展业务，在行业整合和快速发展的过程中，获取更大的市场规模和高额的利润，使企业处于行业的前沿地位。

（5）技术融合加速，行业门槛提高

随着视频监控向高清化、智能化方向的深入发展，无线音视频传输设备、导航设备领域的技术要求不断提高。音视频传输技术、导航技术已在传统领域的基础上与物联网、云计算、大数据、智能算法、4K、人工智能、光学、芯片、网络通信与安全等多种学科、多种技术相融合，并促使无线音视频传输产品、导航产品也逐渐从传统的单一产品属性向多领域方向转变，进而以机器视觉和人工智能

为基础，催生出更为广阔的应用前景和市场需求。由此，无线通信设备行业门槛提升，市场对无线通信设备生产企业的创新能力和技术产业化水平提出了更高要求。

2、行业内主要竞争对手

通信设备制造行业，市场竞争充分，相应的技术和产品都比较成熟，国内从事卫星导航终端产业的公司较多。

(1)北京中斗科技股份有限公司

中斗科技（全国股份转让系统：833594）专注于北斗/GPS 卫星导航定位终端产品研发与制造，汽车后市场增值服务整合，智慧公共事业、智慧旅游、智慧社区、智慧交通、智慧城市综合解决方案的国家级高新技术、双软认定企业。携手富士康推出的新一代北斗/GPS 双模卫星定位车载终端。2014 年、2015 年、2016 年半年度报告营业收入分别为 6,018.39 万元、9,592.09 万元和 2,598.14 万元。

（2）陕西诺维北斗信息科技股份有限公司

诺维北斗（全国股份转让系统：837281）立足于卫星导航产业，围绕“板卡-终端-系统”产业链，从事北斗卫星导航高性能集成电路、北斗卫星导航终端的设计、开发、生产与销售，北斗卫星导航定位应用系统的开发与销售，以及系统集成的技术开发与服务。诺维北斗 2014 年、2015 年和 2016 年半年度营业收入分别为 1,107.82 万元、980.75 万元和 603.65 万元。

（3）广东科维北斗电子股份有限公司

科维北斗（全国股份转让系统：836289）专注于北斗/GPS 车载多媒体导航系统和北斗星镜智能后视镜系统等研发、生产和销售的高新技术企业，拥有完整的产业链，涵盖了软件开发、硬件生产、系统集成以及产品销售。产品基于卫星导航和无线通信技术为用户提供专业的卫星定位，信息娱乐和行车记录等服务。科维北斗 2014 年度、2015 年度和 2016 年半年度营业收入分别为 6,021.13 万元、5,508.01 万元和 1,521.88 万元。

（4）郑州威尔克科技股份有限公司

威尔克（全国股份转让系统：833203）是 3G 视频/北斗/GPS 监控综合解决

方案的提供商，主营业务为北斗全球卫星定位应用系统、智能车载终端产品的研发、生产、销售、运营与服务，主要产品包括车联网服务平台系统和北斗/GPS车载终端设备。威尔克2014年、2015年和2016年半年度营业收入分别为529.73万元、1,657.88万元和573.23万元。

（5）北京博雅英杰科技股份有限公司

博雅科技（全国股份转让系统：430082）是一家主营业务为“政府信息化、软件和信息技术服务”的高科技公司，主要产品涉及得用北斗技术和无线传输技术的政府信息化、公安信息化、司法信息化、智慧城市等领域，目前公司向公共安全防护和个人安全防护平衡式发展的方向升级。博雅科技2014年、2015年和2016年营业收入分别为8,608.84万元、12,918.17万元和40,986.01万元。

（以上资料摘自全国中小企业股份转让系统官网）

3、公司的竞争优势

（1）行业经验丰富

公司从2002年成立以来，形成的专利成果和人才积累优势明显。公司长期致力于卫星导航设备、无线视音频传输设备和移动综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产与销售，积累了较为丰富的经验。公司依托核心技术，获得发明专利2项，实用新型专利7项，还有1项正处于实质审查阶段，软件著作权42项，公司的软件产品及核心技术应用于向客户提供的解决方案及服务中，增强了公司的业务整合能力和满足客户特殊需求的能力。

（2）软硬件研发一体化优势

公司拥有一个具备软件和硬件人才的研发团队，并成立了软件和硬件研发部，生产部人员的行业经验也非常丰富，研发部门和生产部门协同工作，成功完成了定制化项目的设计、研发、应用和生产任务，公司的产品已经广泛应用于浙江省公安部交通管理局、浙江省安全厅和浙江省消防总队等部门，

（3）资质优势

公司拥有开展业务的相关资质，并且拥有国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会颁发的三级保密资格单位证书，以及中国人民解放军总装备部

颁发的装备承制单位证书。

（4）市场快速响应优势

公司具有较强的研发实力，可以快速适应市场需求变化进而完成新产品的研发、中试。公司能够在产品设计初步完成后即开始产品的生产、制造与测试，实现产品的开发与生产并行，从而大大缩短产品研发、生产周期，加快市场需求变化的响应能力，提高了公司的市场竞争力。

4、公司的竞争劣势

（1）研发成本相对较高

一方面公司的生产大多为定制化产品，产品的专用型较强，公司需投入较多的资源；另一方面，随着北斗导航产业政策的持续推出，整个产业链被快速拉动发展，公司的业务规模势必不断壮大，需要补充更多的销售人才和研发人才，研发投入相对较高。

（2）公司规模较小

尽管报告期内公司经营业绩已经达到两千万的规模，但相比于同行业的上市公司或挂牌公司，公司现有规模仍相对较小，市场占有率相对较低，公司的资金实力相对较弱，若市场出现较大不利变化时，可能导致公司无法持续保持较高的研发和销售投入，出现业绩增长不理想的情况，因此，公司面临资金实力偏弱导致的抗风险能力较弱的劣势。

第三节 公司治理

公司按照国家有关法律、法规规范运行，依据《公司法》、《非上市公众公司监管指引第 3 号——章程必备条款》等制定了新的股份公司章程，建立起了符合股份公司要求的法人治理结构。

有限公司整体变更成股份公司以来，公司设立了股东大会、董事会、监事会。公司股东大会、董事会、监事会和管理层的职责权限明晰，形成了决策、执行和监督的相互分离、相互约束的内控组织架构体系，为公司内部控制提供了良好的环境。

一、 公司三会建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司股东大会是公司的权力机构，决定公司发展战略方针，审议公司资本变动事宜和重大交易事项、年度财务预算、决算方案，选举董事及监事等。

公司于 2016 年 6 月 11 日召开了创立大会，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规章制度。《股东大会议事规则》对股东大会的召集、提案与通知、股东大会的召开均做了详细的规定，符合《公司法》、《公司章程》的相关要求。

按照《股东大会议事规则》相关要求召开的股东大会，能有效地维护公司和全体股东的合法权益。股份公司成立时间尚短，截至本说明书签署之日，公司共召开 4 次股东大会——创立大会暨首次股东大会、2016 年第一次临时股东大会、2016 年第二次临时股东大会、2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《公司章程》、三会议事规则、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《投资者关系管理制度》、《承诺管理制度》、《利润分配管理制度》等一系列关于公司经营、内控的重要议案，对公司最近两年的关联交易进行了确认，并对 2017 年年度日常性关联交易的金额进行了预计，目前股东大会制度运行情况良好。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司董事会是股东大会的执行机构，执行股东

大会相关决议；决定公司经营计划和对外投资方案；制定财务预算、决算方案。董事会成员由股东大会选举或更换，任期三年，可连选连任。公司在第一次股东大会上按规定的董事选聘程序，选出 5 名董事组成了公司的董事会。第一次股东大会审议通过了《董事会议事规则》，对董事会的召开程序、审议程序、表决程序等作了相关规定。董事会将以提高公司经营业绩及管理水平为本。截至本说明书签署之日，公司董事会运行情况良好。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司监事会是公司内部的专职监督机构，对股东大会负责。公司监事会由三名监事组成，设监事会主席一名，其中由公司职工代表大会选举产生了余绍春作为职工代表监事，占监事会成员的三分之一。

公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，制定了《监事会议事规则》，并于创立大会暨首次股东大会上审议通过。其对监事会的召开程序、审议程序、表决程序等做了详细规定。监事会发挥对董事会和经理层的监督作用，能够充分了解和掌握公司经营情况，认真履行职责，本着对公司全体股东负责的态度，对公司董事和其他高级管理人员履行职责的合法合规性及公司财务实施监督和检查。截至目前，公司共召开四次监事会，第一次监事会会议选举产生了监事会主席，第二次监事会会议审议通过了关于预计公司 2016 年 7-12 月关联交易的议案，第三次监事会会议审议通过了关于预计公司 2017 年度关联交易、关于公司核销预收账款等议案，第四次监事会会议审议通过了公司股票申请进入股转系统、确认两年一期关联交易等议案。

截至本说明书签署之日，公司监事会依照《公司章程》规定召开会议，运行情况良好。

（四）上述机构和相关人员履行职责情况

股份公司成立后，设立了董事会、监事会，公司组织机构和相关人员符合《公司法》及《公司章程》的任职要求，能够按照公司章程及三会议事规则独立、勤勉、诚信的履行相应的职责。公司股东大会和董事会能按程序召开，就公司重大事项按相关规定作出合法决议。公司监事会能够较好地履行其监督职能，保证公司治理的合法合规性

（五）专业投资机构参与公司治理及职工代表监事履行责任情况

1、专业投资机构参与公司治理的实际情况说明

公司当前未引进专业投资机构。

2、职工代表监事履行责任的实际情况

股份公司第一届监事会有一名职工代表监事。职工代表监事承诺在任职期间，将按照《公司章程》、《监事会议事规则》履行监事职责和义务，在完善公司治理结构、规范公司决策程序、促进公司提高经营管理水平、维护中小股东和职工利益方面发挥应有的监督和制衡作用。

二、 公司董事会对公司治理机制执行情况的评估结果

（一）董事会关于公司治理机制对股东权利的保护情况

股份公司成立后，公司按要求建立健全了完善的现代法人治理机制，依法设立了股东大会、董事会、监事会，并审议通过了相应的议事规则，对三会的职责、通知、召开程序、提案及表决程序等都做出了相关规定，此外公司还依照公司法及其他有关规定，制定和完善了股份公司章程，能有效地维护全体股东对公司事务行使相应的知情、参与、质询和表决权。

（二）公司治理机制的建设情况

股份公司建立健全了公司内部管理制度，并严格执行。根据《公司法》及其他相关规定，公司依法制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等法人治理制度。目前，股份公司治理机制完善，三会及高级管理人员的构成符合法律法规规定，权责清晰。

同时，公司依法制定了《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》、《承诺管理制度》、《利润分配管理制度》等与公司财务、内控制度相关的管理制度，《公司章程》也对关联股东回避制度进行了规定。

（三）董事会对公司治理机制执行情况的评估结果

杭州竞航科技股份有限公司全体董事在2017年4月4日第一届董事会第四次会议上对公司现有治理机制能否给所有股东提供合适的保护以及能否保证股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利进行了充分的讨论，并对公司的投资者关系管理、纠纷解决机制、关联股东和董事回避制度以及财务管理、风险控制相关的内部管理制度建设情况进行了讨论。

结合公司实际情况，董事会会议对公司治理机制执行情况作出如下说明和自我评价：

“（一）公司治理机制对股东保障的规定

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》等制度，公司建立了比较完善的股东保障机制。公司通过及时召开股东大会、及时通知股东，以及依照《公司法》股东可以查询公司账册等措施，保障股东享有知情权、参与权、质询权和表决权。股东的知情权、参与权、质询权和表决权受到侵害时，可诉诸法院，以获得保障。

1、知情权

股东通过查阅相关文件和参加股东大会行使知情权。股东有权依照法律、公司章程的规定查阅有关资料，包括公司章程、股东大会会议记录、股东名册、公司债券存根、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告。股东提出查阅前条所述有关信息或者索取资料的，应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件，公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。董事会、监事会应当向股东大会报告工作。

2、参与权

股东通过股东大会参与公司的重大决策。股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的六个月内举行。有下列情形之一的，公司在事实发生之日起两个月内召开临时股东大会：（1）董事人数不足《公司法》规定的法定最低人数5人或者公司章程所定人数的三分之二时；（2）公司未弥补的亏损达实收股本总额三分之一时；（3）单独或者合计持有公司百分之十（不含投票代理权）以上股份的股东请求时，股东持股股数按股东提出书面请求当日其所持有的公司股份计算；（4）董事会认为必要时；（5）监事会提议召开时；（6）公司章程规定的其他情形。

同时，持有或者合并持有公司发行在外有表决权股份总数的5%以上的股东，

有权向公司提出新的提案。股东大会提案的内容应与法律、法规和章程的规定不相抵触，并且属于公司经营范围和股东大会职责范围；有明确议题和具体决议事项；以书面形式提交或送达董事会。

3、质询权

公司股东享有对公司的经营进行监督、提出建议或质询的权利。除涉及公司商业秘密不能在股东大会上公开外，董事会和监事会应当对股东的质询和建议作出答复或说明。

4、表决权

股东有权出席股东大会、审议会议议案并对会议议案投票表决。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。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。普通决议包括：（1）董事会和监事会的工作报告；（2）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；（3）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；（4）公司年度预算方案、决算方案；（5）公司年度报告；（6）除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。特别决议包括：（1）公司增加或者减少注册资本；（2）发行公司股份或公司债券；（3）公司的分立、合并、解散和清算；（4）章程的修改；（5）回购公司股票；（6）公司章程规定和股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。”

综上，现有公司治理机制在股东知情权、参与权、质询权和表决权等权利方面提供了充分而合适的保护，保证股东充分行使股东权利，保证股东大会、董事会、监事会正常履行决策和监督职能，保证董事、监事和管理层各司其职，依法履职。

（四）公司治理机制的不足和完善措施

经董事会自查，公司治理机制仍然存在一些不足，需要进一步完善：

1、公司董事、监事和高级管理人员等需要进一步加强对资本市场相关制度的学习

由于此前公司大部分董事、监事和高级管理人员的知识结构和工作背景与资

本市场无关，成员对资本市场相关的法律、法规、政策的了解还不够，对资本市场的运作规则的理解也不够深刻，而且随着中国资本市场的不断发展和完善，监管部门也持续出台新的规章制度，对公司董事、监事和高级管理人员学习各项法律法规提出了更高的要求。

对此，为提升公司的治理水平和规范程度，实现公司治理机制的合法运作和有效制衡，公司须进一步加强董事、监事、高级管理人员的学习和培训，持续提高其在资本市场法律、法规、政策方面的专业水平，督促其勤勉尽责、规范运作的自觉性。

2、公司内部控制仍需进一步健全和完善

公司已按照国家法律、法规和监管部门的规定建立了比较完善的内部控制制度，但随着市场向纵深发展，金融深化的进程加速，在日新月异的宏观背景和政策环境下，公司的内控体系还需要不断改进。

公司将根据新的法律、法规、监管规定，以及市场情况，结合公司实际，持续完善公司的内部控制制度，对其进行修订或细化，为公司合法经营、规范发展、控制风险打下坚实的制度基础。

三、 公司及控股股东、实际控制人、子公司最近两年存在的违法违规及受处罚情况

（一）公司最近两年内存在的违法违规、受处罚及未决诉讼或仲裁情况

截至本说明书签署之日，公司已取得当地工商、税务、社保、质监等主管部门出具的无重大违法违规处罚的证明。公司管理层亦做出书面承诺，公司不存在重大违法违规行为或因重大违法违规受到行政处罚的情形，亦不存在未决诉讼或仲裁情况。公司最近两年未受到其他行政处罚，董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》、公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

（二）控股股东最近两年内存在的违法违规、受处罚及未决诉讼或仲裁情况

公司控股股东、实际控制人黄戟、俞勤夫妇最近两年内不存在因违法违规行为而受到处罚的情况，同时，黄戟、俞勤夫妇就不存在违法违规及受处罚的情况出具了书面承诺和声明。

（三）子公司最近两年内存在的违法违规、受处罚及未决诉讼或仲裁情况

公司全资子公司竞天智能、民办非企业单位智能研究所不存在重大违法违规行为及因违法违规被行政机关处罚的情况，亦不存在未决诉讼或仲裁的情况。

四、 公司独立性

公司由有限公司整体变更而来，变更后严格按照《公司法》等法律法规和规章制度规范运作，逐步完善公司法人治理结构，在业务、资产、人员、财务、机构等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具体情况如下：

（一）业务独立情况

公司的主营业务为卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务。股份公司系由杭州竞天数码科技有限公司整体变更设立，承继了全部的经营性资产及其他设备，确保股份公司从成立初始即具备与经营有关的配套设施；公司拥有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。公司在业务上完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，控股股东、实际控制人之一黄戟参股的赛安斯图像公司虽与公司存在同业竞争的关系，但目前赛安斯图像已处于歇业状态，正在办理注销手续，因此并不会影响公司业务的独立性。

同时，公司控股股东、实际控制人签署了《避免同业竞争承诺函》，承诺在自挂牌之日起 6 个月内完成赛安斯图像的工商注销手续，并承诺不再开展其他任何同业竞争的业务。公司在关联交易的内部控制方面，严格遵循公平、公正、公开、诚信的原则，不存在显失公平的关联交易。

（二）资产独立情况

公司由有限公司整体变更设立，所有的办公、机械设备等有形资产、专利等无形资产全部由公司依法承继，确保公司拥有独立完整的资产结构，具备与经营有关的配套设施。公司合法拥有上述资产，上述资产不存在重大权属纠纷。

（三）人员独立情况

公司董事、监事和高级管理人员均系按照《公司法》、公司章程等规定的程

序产生，不存在股东干预公司人事任免的情形。公司董事、监事、高级管理人员的任职均符合《公司法》关于公司董事、监事和高级管理人员任职的有关规定。除公司总经理黄戟在股东单位德清而和担任执行事务合伙人外，公司其他高级管理人员均未在公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务；公司的财务人员也未在公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

公司遵守相关法律法规，及时建立了规范、健全的劳动、人事、工资及社保等人事管理制度，与员工均签订了劳动合同，员工工资单独造册、单独发放。公司有独立的社保账号，为符合条件的员工均购买了社保。公司共有在职员工 38 人，公司已为 33 名员工缴纳社保，未参保人员 5 名，其中，2 人属于退休返聘人员，无需公司缴纳社会保险；3 人由于个人原因自愿放弃公司为其缴纳社保，且公司控股股东、实际控制人已承诺对于未来可能发生的补缴义务及滞纳金、罚款进行全额补偿。

（四）财务独立情况

公司设有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，按照《中华人民共和国会计法》的要求建立健全了规范的财务会计制度。股份公司在银行独立开户，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业共用银行账户的情形。股份公司作为独立的纳税人，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业混合纳税的情况。

报告期内，母公司设置了独立的财务部门，配备财务会计人员总共 4 人，具体包括出纳 1 人、会计 2 人和财务负责人 1 人。报告期内公司子公司竞天智能和公司出资兴办的民办非企业单位智能研究所的业务量较少，竞天智能和智能研究所自成立到现在尚未实现收入，出于公司财务核算工作量的考量，竞天智能和智能研究所未设置财务机构，但配备了会计人员并指定了会计主管人员，具体为在竞天智能和智能研究所独立建账的基础上会计人员和出纳人员分别由母公司会计、出纳兼任，会计主管人员由母公司财务负责人兼任。未来根据竞天智能和智能研究所业务发展的实际需要，适时招聘适量独立的财务人员充实到财务部门。

母公司在不相容职务相互分离的原则指导下，建立、健全了公司的内部会计

监督制度，其中包括（1）公司记账人员与经济业务事项和会计事项的审批人员、经办人员、财物保管人员的职责权限明确，相互分离；（2）重大对外投资、资产处置、资金调度和其他重要经济业务事项依公司章程和财务制度规定的决策和审批程序执行；（3）出纳人员不得兼任稽核、会计档案保管和收入、支出、费用、债权债务账目的登记工作。竞天智能和智能研究所的财务人员由母公司财务人员兼任，不相容职务相互分离参照母公司执行。

公司对不相容职务之间配备了相互独立的财务人员，财务、内控制度较为规范，母子公司各机构的“出纳、会计、会计事项和经济事项审批人员”等人员相分离情况符合《会计法》要求。

（五）机构独立情况

公司已建立健全股东大会、董事会、监事会等公司治理机构，依照《公司章程》及公司相关制度，聘请了总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员。公司根据业务需要设置了组织结构，制定了组织结构图、业务流程图表、岗位责任范围和内部控制管理制度，明确各部门的职责权限。公司建立起了相对完整的内部机构，设置了办公室、保密办、技术支持部、制造部、销售部、采购部、财务部等职能机构和部门。公司各机构、各内部职能部门均按《公司章程》以及其他管理制度的职责独立运作，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在机构混同的情形。

五、 同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其实际控制的其他企业的情况

截至本说明书签署之日，除投资本公司外，公司控股股东、实际控制人之一的黄戟还投资了德清而和、赛安斯图像；公司实际控制人之一的俞勤投资了德清而和，报告期内俞勤母亲陈小郾投资了浙维智能安防。

1、德清而和

德清而和的基本情况详见“第一节 基本情况”之“三、公司股东情况”。

从工商登记的经营范围来看，股份公司及子公司竞天智能与德清而和之间完全不同，不存在任何重叠的部分。实际经营中，德清而和也未生产、经营、销售

与股份公司及子公司竞天智能相同或相类似的产品或提供相同或相类似的服务，故德清而和与股份公司及子公司竞天智能之间不存在同业竞争。

2、赛安斯图像

赛安斯图像基本情况如下：

基本信息			
营业执照号	330108000012878	**名称**	杭州赛安斯图像科技有限公司
注册资本	50 万元	**法定代表人**	刘云海
住所	西湖区振中路 206 号 2 幢 3 楼 315-320 室		
营业期限自	2006 年 2 月 17 日	**营业期限至**	2026 年 2 月 16 日
登记机关	杭州市西湖区工商局	**经营状态**	在营（开业）企业
经营范围	许可经营项目：组装、加工：智能球形一体化摄像机（有效期至 2015 年 11 月 30 日）。一般经营项目：服务：图像技术、音视频技术及相关电子产品的技术开发、技术服务；批发、零售电子产品（除专控）。		

从工商登记的经营范围来看，股份公司及子公司与赛安斯图像的经营范围存在部分重叠。赛安斯图像现已基本停业，正在办理工商注销手续。控股股东黄戟承诺在公司于全国中小企业股份转让系统挂牌之日起 6 个月内完成赛安斯图像的注销手续，彻底解决同业竞争的问题。

3、浙维智能安防

浙维智能安防基本情况如下：

基本信息			
统一社会信用代码	913301066829112065	**名称**	杭州浙维智能安防技术服务有限公司
注册资本	150 万元	**法定代表人**	刘训乾
住所	西湖区振中路 206 号 2 幢		
营业期限自	2008 年 12 月 11 日	**营业期限至**	2018 年 12 月 10 日
登记机关	杭州市西湖区工商局	**经营状态**	在营（开业）企业
经营范围	一般经营项目：服务：承接弱点工程、综合布线工程、楼宇智能化工程、安防工程、计算机网络的维护（以上项目设计资质证凭证经营）；批发、零售计算机器材。		

从工商登记的经营范围来看，股份公司及子公司与浙维智能安防的经营范围存在部分重叠，在实际经营过程中，浙维智能安防主营批发、销售计算机器材，

与股份公司及其子公司的业务存在重合，因此存在同业竞争的问题。报告期内，陈小郾持有的浙维智能安防的股份已于 2016 年 8 月 23 日转让给无关联的第三方，且俞勤已辞去该公司的监事职务，已解决同业竞争的问题。

（二）公司股东和管理层人员对避免同业竞争所作的承诺

为避免与公司发生同业竞争，公司控股股东、实际控制人及管理层人员出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺如下：

1、本人与本人关系密切的家庭成员，将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对股份公司构成竞争的业务及活动；将不直接或间接开展对股份公司构成竞争的业务及活动；将不直接或间接开展对股份公司有竞争或可能构成竞争的业务、活动或拥有与股份公司存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益；或者以任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权；或者在该经济实体、机构中担任总经理、副总经理、财务负责人及其他高级管理人员或核心技术人员。

2、本人在直接或间接持有股份公司股份期间，或转让本人直接或间接持有的股份公司股份六个月内，本承诺为有效承诺。

3、本人愿意承担因违反上述承诺而给股份公司造成的全部损失。

六、 公司资金占用和对外担保情况

（一）公司资金是否为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的说明

公司自成立以来的资金占用情况如下表所示：

（1）资金拆借

占用主体	占用金额（元）	起始日	归还日	是否履行决策程序	是否收取资金占用费
黄戟	8,142,000.00	2010.11.11-2014.9.30	2015.3.6-2016.2.29	否	否
黄戟	21,445,000.00	2015.1.30-2015.8.7	2015.3.6-2015.8.25	否	否
黄戟	244,578.98	2016.1.11-2016.3.31	2016.1.12-2016.5.20	否	否
德清而和	16,638.00	2015.9.16-2015.12.4	2016.8.29	否	否

德清而和	6,000.00	2016.9.29	2017.3.30	是	否
李海花	1,911.80	2015.9.15-2015.12.15	2016.3.15	否	否
李海花	2,292.81	2016.1.15-2016.8.15	2016.9.15	否	否
合计	29,858,421.59	-	-		

报告期内，公司存在资金被股东黄戟、德清而和、监事李海花占用的情形，双方未约定利息。公司于2016年7月16日召开2016年第一次临时股东大会，审议通过了《关于预计公司2016年7-12月关联交易的议案》，同意公司在2016年7-12月期间向德清而和提供最高额10,000.00元的借款，除该笔资金往来经过了公司内部审议程序外，其他借款未事先履行相应的决策程序，公司事后通过股东大会程序进行了确认。

上述占用款项已于2017年3月全部收回。除上述资金占用情形之外，公司不存在其他资金占用情况，也未出现违背相应承诺、规范情况。

（二）公司对外担保决策和执行情况

报告期内，股份公司为子公司竞天智能540万元的银行贷款提供担保，担保期限自2013年9月24日起至2018年6月30日止。截止本说明书签署之日，竞天智能已将该银行贷款结清，担保已解除。股份公司成立之后，公司为规范经营管理，在公司章程中详细规定了对外担保等事项的具体程序，制订了《对外担保管理制度》，构建了较为完善的内部控制体系。公司将在今后的日常管理中严格遵守相应规定。

（三）公司为防止以上行为发生所采取的具体安排

为规范以上资金占用和对外担保行为，公司在《公司章程》中对关联交易和重大投资担保进行了相关规定，另外为了使决策管理落实，更具有操作性，公司发布了《防范控股股东或实际控制人及关联方资金占用管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》等一系列公司治理制度。同时，公司还将充分发挥监事会的监督职能，进一步强化监督机制，防止公司在控股股东、实际控制人的操纵下做出不利于公司及其他中小股东利益的资金拆借和关联交易的行为。

七、 公司董事、监事和高级管理人员的相关情况

（一）董事、监事、高级管理人员本人或直系亲属直接或间接持有的股份

截至本说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员本人及其直系亲属持股情况如下：

序号	姓名	所任职务	持股数额（股）	持股比例	持股方式
1	黄戟	董事长、总经理	23,000,000	71.875%	直接持股
			1,312,500	4.10%	间接持股
2	俞勤	董事、副总经理、财务总监	2,000,000	6.25%	直接持股
			988,750	3.10%	间接持股
3	彭来浩	董事、副总经理	1,312,500	4.10%	间接持股
4	陈超	董事	437,500	1.37%	间接持股
5	孙新江	董事	218,750	0.68%	间接持股
6	邵洋娟	董事会秘书	43,750	0.13%	间接持股
7	徐施斯	监事会主席	43,750	0.13%	间接持股
8	李海花	监事	17,500	0.05%	间接持股
合计			29,375,000	91.80%	

除上述董事、监事、高级管理人员及其直系亲属直接或间接持有公司股份外，无其他董事、监事、高级管理人员及其直系亲属以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

（二）董事、监事和高级管理人员相互之间存在的亲属关系

本公司董事黄戟与俞勤系夫妻关系，除此之外，本公司董事、监事、高级管理人员相互之间不存在配偶、三代以内直系或旁系亲属关系。

（三）董事、监事和高级管理人员与公司签订重要协议或作出重要承诺的情况

公司董事、监事、高级管理人员中负有保守公司商业秘密、竞业限制义务的人员与公司分别签订了《保密协议》、《竞业限制协议》；公司控股股东、实际控制人出具了《避免同业竞争承诺函》；公司董事、监事、高级管理人员就个人

的诚信状况出具了承诺；公司董事、监事、高级管理人员还根据全国股份转让系统公开转让的相关要求对挂牌申报文件出具了相应声明、承诺。

（四）董事、监事和高级管理人员的兼职单位与公司关联关系

截至本说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员的兼职情况如下：

序号	姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与本公司关系
1	黄戟	董事长、总经理	竞天智能	执行董事兼总经理	全资子公司
			智能研究所	理事长、所长	民办非企业单位
			德清而和	执行事务合伙人	本公司股东
			赛安斯图像	监事	为实际控制人投资的企业
2	俞勤	董事、副总经理兼财务总监	竞天智能	监事	全资子公司
			智能研究所	监事	民办非企业单位
3	彭来浩	董事、副总经理	智能研究所	理事	民办非企业单位
4	陈超	董事	智能研究所	监事	民办非企业单位
5	孙新江	董事			
6	邵洋娟	董事会秘书			
7	徐施斯	监事会主席			
8	李海花	监事			
9	余绍春	职工监事			

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员未有在其他单位担任职务的情况。

（五）董事、监事和高级管理人员对外投资与公司存在利益冲突的情况

报告期内，董事、监事、高级管理人员不存在与本公司有利益冲突的对外投资。

（六）董事、监事和高级管理人员最近两年受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施、受到全国股份转让系统公司公开谴责的情况

公司董事、监事、高级管理人员最近两年不存在受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施、不存在受到股转公司公开谴责的情形。

（七）其它对申请挂牌公司持续经营有不利影响的情况

报告期内，董事、监事、高级管理人员没有对本公司持续经营有不利影响的情形。

（八）公司董事、监事、高级管理人员最近两年的变动情况

公司董事、监事、高级管理人员最近两年发生了变动，变动情况如下：

1、董事变动情况

报告期初，有限公司仅设执行董事一职，由黄戟担任。2016 年 6 月 11 日，股份公司召开创立大会，选举黄戟、俞勤、彭来浩、孙新江和陈超为股份公司第一届董事会董事；同日股份公司召开董事会，选举黄戟为股份公司第一届董事会董事长。

2、监事变动情况

有限公司阶段，公司设监事一名，由俞勤担任。2016 年 6 月 11 日，股份公司召开创立大会，选举徐施斯、李海花、余绍春为股份公司第一届监事会监事；同日股份公司召开监事会，选举徐施斯为股份公司第一届监事会监事会主席。

3、高级管理人员变动情况

报告期初，黄戟担任公司的执行董事兼总经理。2016 年 6 月 11 日，股份公司召开第一届董事会第一次会议，聘任黄戟为公司总经理，俞勤为副总经理、财务总监，彭来浩为副总经理，邵洋娟为董事会秘书。

上述变动皆属于公司为完善内部治理结构、加强公司各项决策的执行力所采取的正常的人员变动举措，均履行了必要的审议程序，符合法律法规的规定，对公司建立更为完善的法人治理结构起到了积极作用，不会对公司的持续经营产生不利影响。

（九）董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司现任董事、监事和高级管理人员具备法律法规规定的任职资格，不存在不具备法律法规规定的任职资格或违反法律法规规定、所兼职单位规定的任职限制等任职资格方面的瑕疵。

（十）董事、监事、高级管理人员最近两年违反法律法规或公司章程的情况

公司现任董事、监事和高级管理人员最近 24 个月内不存在重大违法违规行为，不存在违反公司章程约定的董事、监事、高管义务的情形。

（十一）董事、监事、高级管理人员竞业禁止的情况

报告期内，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心人员未违反与公司的竞业禁止约定，不存在有关竞业禁止事项的纠纷或潜在纠纷，不存在侵犯原任职单位知识产权、商业秘密的纠纷或潜在纠纷。

（十二）公司管理层的诚信状况

公司董事、监事、高级管理人员出具书面声明，郑重承诺：近两年不存在因违反国家法律、行政法规、部门规章、自律规则受到刑事、行政处罚或纪律处分的情形；不存在因涉嫌违法违规行为处于调查之中尚无定论的情形；无应对所任职公司最近二年因重大违法违规行为被处罚负有责任的情形；不存在可能对公司利益造成影响的诉讼、仲裁及未决诉讼仲裁的情况；不存在个人负有数额较大债务到期未清偿的情形；不存在欺诈或其他不诚实行为。不存在受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施、受到全国股份转让系统公司公开谴责的情形。不存在被列入失信被执行人名单或被执行联合惩戒的情形。

八、 公司委托理财、重大投资和关联交易等重要事项决策和执行情况

（一）委托理财的决策和执行情况

有限公司阶段，公司不存在委托理财的情况。股份公司成立后，股份公司成立后，公司为规范经营管理，制订了专门的《对外投资管理制度》，对公司对外投资和委托理财事项的决策程序做出了详细的规定，在公司章程中也对对外投资和委托理财事项予以规范，构建了较为完善的内部控制程序的依据。公司将在今后的日常管理中严格遵守相应规定。

（二）对外投资的决策和执行情况

除本说明书“第一节 公司基本情况”之“七、公司子公司”所述情况外，截至本说明书签署日，公司及其子公司无其他对外投资。

（三）关联交易的决策和执行情况

有限公司时期，公司治理有不完善的个别现象，关联交易相关制度不够完善，公司与关联方的关联往来存在未经股东会审议的情况。

股份公司成立后，公司逐步建立了较为完善的治理机制，健全了三会制度和会议记录保存制度，分别制订了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》对关联交易决策作出规定。针对日常经营中所存在的关联交易情况，2016 年 6 月 11 日公司专门制订了《关联交易管理制度》，对关联交易的审批程序做出了具体的规范。公司将严格遵循相关制度进行科学决策，并按照信息披露规则及时、客观、准确披露，规范关联交易的发生，确保关联交易活动遵循公平、公正的商业定价原则。

公司于 2017 年 4 月 4 日召开第一届董事会第四次会议，于 2017 年 4 月 19 日召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于对杭州竞航科技股份有限公司近两年关联交易确认意见的议案》，对中审华会计师事务所（特殊普通合伙）于 2017 年 4 月 4 日作出的 CAC 证审字[2017]0253 号《审计报告》“九、关联方及关联交易”的内容的效力予以确认。

股份公司成立后，公司于 2016 年 7 月 16 日召开了 2016 年第一次临时股东大会，根据《关联交易制度》的规定，对 2016 年 7 月至 2016 年 12 月之间发生的日常性关联交易进行了预计并审议通过，2016 年 7 月至 2016 年 12 月之间预计发生关联交易 1,501 万元。

2016 年 12 月 31 日，公司召开 2016 年第二次临时股东大会，对公司 2017 年发生的日常性关联交易进行了预计，2017 年全年预计发生的关联交易为 3,000 万元。

关联交易的具体执行情况详见“第四节　公司财务”之“八、关联方、关联方关系及关联方交易、关联方往来”部分。

第四节 公司财务

本节财务数据及相关分析反映了公司近两年的财务状况、经营成果和现金流量，非经特别说明，均引自经中审华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司近两年的财务报告。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和会计政策进行详细的了解，应当认真阅读本说明书所附财务报告。

一、 最近两年审计意见和财务报表

（一）财务报表的审计意见

公司聘请的具有证券、期货相关业务资格的中审华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2015年和2016年的财务会计报告实施了审计，并出具CAC证审字[2017]0253号审计报告，审计意见为标准无保留意见。

（二）财务报表的编制基础

1、编制基础

本财务报表以持续经营为基础，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41项具体会计准则、其后颁布的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（以下简称“企业会计准则”）编制财务报表。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

公司自本报告期末至少12个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（三）合并报表范围及变化

1、合并报表范围确定原则

将拥有实际控制权的子公司及特殊目的主体纳入合并财务报表范围。

2、公司报告期的合并财务报表范围

公司在报告期内纳入合并范围的子公司及特殊目的主体共两家：竞天智能和智能研究所，其基本情况如下：

项目	公司名称	注册地址	注册资本（万元）	合计持股比例	本公司合计拥有的表决权比例
1	竞天智能	临安市青山湖街道鹤亭路 6 号	200.00	100.00%	100.00%
2	智能研究所	杭州市下城区费家塘路588号10号楼第四层	50.00	100.00%	100.00%

（四）合并财务报表

1、合并资产负债表

（1）合并资产表 单位：元

资　产	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	272,789.25	1,846,543.47
交易性金融资产		
应收票据		
应收账款	3,274,207.72	13,908,799.35
预付款项	22,984,839.97	1,828,998.95
应收利息		
应收股利		
其他应收款	1,407,825.36	1,798,384.69
存货	5,823,193.77	7,745,181.19
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	116,189.37	180,082.68
流动资产合计	**33,879,045.44**	**27,307,990.33**
非流动资产：		
可供出售金融资产	1,000,000.00	1,000,000.00
持有至到期投资		
长期应收款		
长期股权投资		
投资性房地产		
固定资产	897,888.21	1,174,264.61
在建工程	20,206,214.74	12,713,211.18
工程物资		
固定资产清理		
无形资产	2,400,633.02	2,452,820.69
开发支出		
商誉		
长期待摊费用	447,885.00	1,045,065.00
递延所得税资产	273,401.64	203,712.99
其他非流动资产		3,576,948.00
非流动资产合计	**25,226,022.61**	**22,166,022.47**
资产总计	**59,105,068.05**	**49,474,012.80**

（2）合并负债和所有者权益表

单位：元

负债和所有者权益	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动负债：		
短期借款	4,500,000.00	2,400,000.00
交易性金融负债		
应付票据		
应付账款	965,464.69	1,339,504.12
预收款项	7,609,328.83	155,939.00
应付职工薪酬		
应交税费	201,879.77	226,077.07
应付利息		
应付股利		
其他应付款	5,233,256.15	5,246,607.65
一年内到期的非流动负债	120,000.00	1,520,000.00
其他流动负债		
流动负债合计	**18,629,929.44**	**10,888,127.84**
非流动负债：		
长期借款		120,000.00
应付债券		
长期应付款		
专项应付款		
预计负债		
递延所得税负债		
其他非流动负债		
非流动负债合计		**120,000.00**
负债合计	**18,629,929.44**	**11,008,127.84**
所有者权益：		
股本	32,000,000.00	32,000,000.00
资本公积	6,303,927.14	1,000,000.00
减：库存股		
盈余公积	276,110.17	229,696.18
未分配利润	1,895,101.30	5,236,188.78
外币报表折算差额		
归属于挂牌公司所有者权益合计	**40,475,138.61**	**38,465,884.96**
少数股东权益		
所有者权益合计	**40,475,138.61**	**38,465,884.96**
负债和所有者权益总计	**59,105,068.05**	**49,474,012.80**

2、合并利润表

单位：元

项　目	2016 年	2015 年
一、营业收入	**21,081,128.99**	**20,097,586.99**
减：营业成本	12,425,409.14	11,978,835.90
营业税金及附加	276,994.08	46,684.66
销售费用	528,583.93	507,701.61
管理费用	7,199,985.35	5,719,506.02
财务费用	184,118.86	324,274.74
资产减值损失	-358,263.61	1,431.67
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
投资收益（损失以“-”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**824,301.24**	**1,519,152.39**
加：营业外收入	1,159,635.99	298,915.70
减：营业外支出	44,372.23	10.08
其中：非流动资产处置损失		
三、利润总额	**1,939,565.00**	**1,818,058.01**
减：所得税费用	-69,688.65	288,128.21
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**2,009,253.65**	**1,529,929.80**
归属于挂牌公司所有者的净利润	2,009,253.65	1,529,929.80
少数股东损益		
五、每股收益		
（一）基本每股收益		
（二）稀释每股收益		
六、其他综合收益		
七、综合收益总额	**2,009,253.65**	**1,529,929.80**
归属于挂牌公司所有者的综合收益总额	2,009,253.65	1,529,929.80
归属于少数股东的综合收益总额		

3、合并所有者权益变动表

（1）2016 年合并所有者权益变动表

单位：元

项目	归属于挂牌公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	32,000,000.00	1,000,000.00			229,696.18	5,236,188.78		38,465,884.96
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年年初余额	32,000,000.00	1,000,000.00			229,696.18	5,236,188.78		38,465,884.96
三、本年增减变动金额		5,303,927.14			46,413.99	-3,341,087.48		2,009,253.65
（一）综合收益总额						2,009,253.65		2,009,253.65
（二）所有者投入和减少资本								
1．所有者投入资本								
2．其他权益工具持有者投入资本								
3.股份支付计入所有者权益的金额								

项目	归属于挂牌公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
4.其他								
（三）利润分配					**276,110.17**	**-276,110.17**		
1．提取盈余公积					276,110.17	-276,110.17		
2．对所有者（或股东）的分配								
3．其他								
（四）所有者权益内部结转		**5,303,927.14**			**-229,696.18**	**-5,074,230.96**		
1．资本公积转增资本（或股本）								
2．盈余公积转增资本（或股本）		229,696.18			-229,696.18			
3．盈余公积弥补亏损								
4．其他		5,074,230.96				-5,074,230.96		
（五）专项储备								
1．本期提取								
2．本期使用								
（六）其他								
四、本年年末余额	**32,000,000.00**	**6,303,927.14**			**276,110.17**	**1,895,101.30**		**40,475,138.61**

（2）2015 年合并所有者权益变动表

单位：元

项目	归属于挂牌公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	10,000,000.00				65,702.87	3,870,252.29		13,935,955.16
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年年初余额	10,000,000.00				65,702.87	3,870,252.29		13,935,955.16
三、本年增减变动金额	22,000,000.00	1,000,000.00			163,993.31	1,365,936.49		24,529,929.80
（一）综合收益总额						1,529,929.80		1,529,929.80
（二）所有者投入和减少资本	22,000,000.00	1,000,000.00						23,000,000.00
1．所有者投入资本	22,000,000.00	1,000,000.00						23,000,000.00
2．其他权益工具持有者投入资本								
3.股份支付计入所有者权益的金额								
4.其他								

项目	归属于挂牌公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
（三）利润分配					**163,993.31**	**-163,993.31**		
1．提取盈余公积					163,993.31	-163,993.31		
2．对所有者（或股东）的分配								
3．其他								
（四）所有者权益内部结转								
1．资本公积转增资本（或股本）								
2．盈余公积转增资本（或股本）								
3．盈余公积弥补亏损								
4．其他								
（五）专项储备								
1．本期提取								
2．本期使用								
（六）其他								
四、本年年末余额	**32,000,000.00**	**1,000,000.00**			**229,696.18**	**5,236,188.78**		**38,465,884.96**

4、合并现金流量表

单位：元

项　目	2016 年	2015 年
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	41,891,209.12	14,884,882.71
收到的税费返还	842,002.65	45,609.80
收到其他与经营活动有关的现金	316,043.92	311,460.66
经营活动现金流入小计	**43,049,255.69**	**15,241,953.17**
购买商品、接受劳务支付的现金	35,552,541.23	22,169,752.39
支付给职工以及为职工支付的现金	3,234,662.44	2,632,557.14
支付的各项税费	1,524,314.22	855,057.07
支付其他与经营活动有关的现金	6,900,458.71	1,874,109.86
经营活动现金流出小计	**47,211,976.60**	**27,531,476.46**
经营活动产生的现金流量净额	**-4,162,720.91**	**-12,289,523.29**
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资收到的现金		
取得投资收益所收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额		3,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计		**3,000.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	3,204,889.33	6,741,165.00
投资支付的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	**3,204,889.33**	**6,741,165.00**
投资活动产生的现金流量净额	**-3,204,889.33**	**-6,738,165.00**
三、筹资活动产生的现金流量		
吸收投资收到的现金		30,000,000.00

项　目	2016 年	2015 年
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	11,000,000.00	5,640,000.00
发行债券收到的现金		
收到其他与筹资活动有关的现金	5,651,100.00	
筹资活动现金流入小计	**16,651,100.00**	**35,640,000.00**
偿还债务支付的现金	10,420,000.00	10,900,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	212,243.98	549,980.58
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金	225,000.00	4,659,619.42
筹资活动现金流出小计	**10,857,243.98**	**16,109,600.00**
筹资活动产生的现金流量净额	**5,793,856.02**	**19,530,400.00**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		
五、现金及现金等价物净增加额	**-1,573,754.22**	**502,711.71**
加：期初现金及现金等价物余额	1,846,543.47	1,343,831.76
六、期末现金及现金等价物余额	**272,789.25**	**1,846,543.47**

（五）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

（1）母公司资产表 单位：元

资　产	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	261,106.11	1,812,661.51
交易性金融资产		
应收票据		
应收账款	3,274,207.72	13,908,799.35
预付款项	22,984,839.97	1,828,998.95
应收利息		
应收股利		
其他应收款	21,865,731.34	17,535,870.67
存货	5,823,193.77	7,745,181.19
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	116,189.37	180,082.68
流动资产合计	**54,325,268.28**	**43,011,594.35**
非流动资产：		
可供出售金融资产	1,000,000.00	1,000,000.00
持有至到期投资		
长期应收款		
长期股权投资	2,500,000.00	2,500,000.00
投资性房地产		
固定资产	897,888.21	1,174,264.61
在建工程		
工程物资		
固定资产清理		
无形资产		
开发支出		
商誉		
长期待摊费用	447,885.00	1,045,065.00
递延所得税资产	273,401.64	203,712.99
其他非流动资产		
非流动资产合计	**5,119,174.85**	**5,923,042.60**
资产总计	**59,444,443.13**	**48,934,636.95**

（2）母公司负债和所有者权益表

单位：元

负债和所有者权益	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动负债：		
短期借款	4,500,000.00	2,400,000.00
交易性金融负债		
应付票据		
应付账款	484,194.69	1,339,504.12
预收款项	7,383,646.11	155,939.00
应付职工薪酬		
应交税费	203,579.96	227,447.26
应付利息		
应付股利		
其他应付款	5,687,993.54	5,701,495.04
一年内到期的非流动负债	120,000.00	120,000.00
其他流动负债		
流动负债合计	**18,379,414.30**	**9,944,385.42**
非流动负债：		
长期借款		120,000.00
应付债券		
长期应付款		
专项应付款		
预计负债		
递延所得税负债		
其他非流动负债		
非流动负债合计		**120,000.00**
负债合计	**18,379,414.30**	**10,064,385.42**
所有者权益：		
股本	32,000,000.00	32,000,000.00
资本公积	6,303,927.14	1,000,000.00
减：库存股		
盈余公积	276,110.17	229,696.18
未分配利润	2,484,991.52	5,640,555.35
外币报表折算差额		
所有者权益合计	**41,065,028.83**	**38,870,251.53**
负债和所有者权益总计	**59,444,443.13**	**48,934,636.95**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2016 年	2015 年
一、营业收入	**21,081,128.99**	**20,097,586.99**
减：营业成本	12,425,409.14	11,978,835.90
营业税金及附加	150,502.58	46,684.66
销售费用	528,583.93	507,701.61
管理费用	7,141,727.68	5,608,854.58
财务费用	183,014.38	324,363.89
资产减值损失	-358,263.61	1,431.67
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
投资收益（损失以“-”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,010,154.89**	**1,629,714.68**
加：营业外收入	1,159,305.99	298,355.70
减：营业外支出	44,372.23	10.08
其中：非流动资产处置损失		
三、利润总额	**2,125,088.65**	**1,928,060.30**
减：所得税费用	-69,688.65	288,127.21
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**2,194,777.30**	**1,639,933.09**
五、每股收益		
(一)基本每股收益		
(二)稀释每股收益		
六、其他综合收益		
七、综合收益总额	**2,194,777.30**	**1,639,933.09**

3、母公司所有者权益变动表

（1）2016 年母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	32,000,000.00	1,000,000.00			229,696.18	5,640,555.35	38,870,251.53
加：会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年年初余额	32,000,000.00	1,000,000.00			229,696.18	5,640,555.35	38,870,251.53
三、本年增减变动金额		5,303,927.14			46,413.99	-3,155,563.83	2,194,777.30
（一）综合收益总额						2,194,777.30	2,194,777.30
（二）所有者投入和减少资本							
1．所有者投入资本							
2．其他权益工具持有者投入资本							
3．股份支付计入所有者权益的金额							
4．其他							
（三）利润分配					276,110.17	-276,110.17	

项目	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
1．提取盈余公积					276,110.17	-276,110.17	
2．对所有者（或股东）的分配							
3．其他							
（四）所有者权益内部结转		**5,303,927.14**			**-229,696.18**	**-5,074,230.96**	
1．资本公积转增资本（或股本）							
2．盈余公积转增资本（或股本）		229,696.18			-229,696.18		
3．盈余公积弥补亏损							
4．其他		5,074,230.96				-5,074,230.96	
（五）专项储备							
1．本期提取							
2．本期使用							
（六）其他							
四、本年年末余额	**32,000,000.00**	**6,303,927.14**			**276,110.17**	**2,484,991.52**	**41,065,028.83**

（2）2015 年母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	**10,000,000.00**				**65,702.87**	**4,164,615.57**	**14,230,318.44**
加：会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年年初余额	**10,000,000.00**				**65,702.87**	**4,164,615.57**	**14,230,318.44**
三、本年增减变动金额	**22,000,000.00**	**1,000,000.00**			**163,993.31**	**1,475,939.78**	**24,639,933.09**
（一）综合收益总额						**1,639,933.09**	**1,639,933.09**
（二）所有者投入和减少资本	**22,000,000.00**	**1,000,000.00**					**23,000,000.00**
1．所有者投入资本	22,000,000.00	1,000,000.00					23,000,000.00
2．其他权益工具持有者投入资本							
3．股份支付计入所有者权益的金额							
4．其他							
（三）利润分配					**163,993.31**	**-163,993.31**	
1．提取盈余公积					163,993.31	-163,993.31	

项目	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
2．对所有者（或股东）的分配							
3．其他							
（四）所有者权益内部结转							
1．资本公积转增资本（或股本）							
2．盈余公积转增资本（或股本）							
3．盈余公积弥补亏损							
4．其他							
（五）专项储备							
1．本期提取							
2．本期使用							
（六）其他							
四、本年年末余额	32,000,000.00	1,000,000.00			229,696.18	5,640,555.35	38,870,251.53

4、母公司现金流量表

单位：元

项目	2016 年	2015 年
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	41,665,526.40	14,884,882.71
收到的税费返还	842,002.65	45,609.80
收到其他与经营活动有关的现金	315,698.40	311,209.51
经营活动现金流入小计	**42,823,227.45**	**15,241,702.02**
购买商品、接受劳务支付的现金	35,552,541.23	22,169,752.39
支付给职工以及为职工支付的现金	3,234,662.44	2,632,557.14
支付的各项税费	1,397,822.72	798,842.07
支付其他与经营活动有关的现金	11,411,008.71	10,503,310.46
经营活动现金流出小计	**51,596,035.10**	**36,104,462.06**
经营活动产生的现金流量净额	**-8,772,807.65**	**-20,862,760.04**
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资收到的现金		
取得投资收益所收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额		3,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计		**3,000.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,864.00	907,442.00
投资支付的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	**1,864.00**	**907,442.00**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,864.00**	**-904,442.00**
三、筹资活动产生的现金流量		
吸收投资收到的现金		30,000,000.00

项目	2016 年	2015 年
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	11,000,000.00	5,640,000.00
发行债券收到的现金		
收到其他与筹资活动有关的现金	5,651,100.00	
筹资活动现金流入小计	**16,651,100.00**	**35,640,000.00**
偿还债务支付的现金	9,020,000.00	8,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	182,983.75	300,695.73
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金	225,000.00	4,659,619.42
筹资活动现金流出小计	**9,427,983.75**	**13,360,315.15**
筹资活动产生的现金流量净额	**7,223,116.25**	**22,279,684.85**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		
五、现金及现金等价物净增加额	**-1,551,555.40**	**512,482.81**
加：期初现金及现金等价物余额	**1,812,661.51**	**1,300,178.70**
六、期末现金及现金等价物余额	**261,106.11**	**1,812,661.51**

二、 报告期内有重大影响的会计政策、会计估计及其变更情况

（一）主要会计政策、会计估计

1、遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2、会计期间

采用公历年制，自公历每年 1 月 1 日至 12 月 31 日为一个会计年度。

3、营业周期

本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

4、记账本位币

以人民币作为记账本位币。

5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（1）同一控制下企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中本公司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。

合并方为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括为进行企业合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益。企业合并中发行权益性证券所发生的手续费、佣金等，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

（2）非同一控制下企业合并

合并成本为在购买日为取得对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。为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；本公司对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时，应对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核；经复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

6、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予以确定，本公司将其所控制的全部主体（包括企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等）纳入合并财务报表的合并范围。

（2）合并财务报表编制方法

本公司以母公司和纳入合并范围的子公司的个别会计报表及其他相关资料为依据，在抵销母公司与子公司、子公司相互间的债权与债务项目、内部销售收入和未实现的内部销售利润等项目，以及母公司对子公司权益性资本投资项目的数额与子公司所有者权益中母公司所持有的份额的基础上，合并各报表项目数额编制。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（3）少数股东权益和损益的列报

子公司所有者权益中不属于母公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。

子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

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的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

（4）当期增加减少子公司的合并报表处理

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，调整合并资产负债表的期初数，并将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，不调整合并资产负债表的期初数，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司以及业务购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并时，对于购买日之前持有的被购买方股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权

涉及其他综合收益以及其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

本公司在报告期内处置子公司以及业务，不调整合并资产负债表的期初数；将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；将该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

本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，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，则将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司的可辨认净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产份额的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

7、合营安排的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。

本公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照本说明书“长期股权投资”中所述的会计政策处理。

本公司作为合营方对共同经营，确认本公司单独持有的资产、单独所承担的

负债，以及按本公司份额确认共同持有的资产和共同承担的负债；确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；确认本公司单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

当本公司作为合营方向共同经营投出或出售资产（该资产不构成业务，下同）、或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，本公司仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由本公司向共同经营投出或出售资产的情况，本公司全额确认该损失；对于本公司自共同经营购买资产的情况，本公司按承担的份额确认该损失。

8、现金及现金等价物的确定标准

现金为公司库存现金、可以随时用于支付的存款及其他货币资金；现金等价物为公司持有的期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

9、金融工具的确认和计量

（1）金融工具的分类

管理层按照取得持有金融资产和承担金融负债的目的，将其划分为：

①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交易性金融负债、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；②持有至到期投资；③应收款项；④可供出售金融资产；⑤其他金融负债。

（2）金融工具的确认依据和计量标准

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收益。

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

本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、应收票据、预付账款、长期应收款等，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账款项账面价值之间的差额计入当期损益。

④可供出金融资产

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。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

⑤其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且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该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产控制。

若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，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

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。本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其他综合收益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移的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，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产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）金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司采用公允价值计量的金融资产和金融负债全部直接参考活跃市场中的报价。

（5）金融资产（不含应收款项）减值损失的计量

本公司在每个资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，以判断是否有客观证据表明金融资产已由于一项或多项事件的发生而出现减值。减值事项是指在该资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预期未来现金流量有影响的，且公司能对该影响进行可靠计量的事项。

①持有至到期投资

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。

②可供出售金融资产

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降，或在综合考虑各相关因素后，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因公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。可供出售权益工具投资发生的减值损失一经确认，不得通过损益转回。

10、应收款项

坏账的确认标准为：因债务人破产或者死亡，以其破产财产或者遗产清偿后仍不能收回的应收款项，或者因债务人逾期未履行其偿债义务且有明显特征表明无法收回的应收款项。

（1）单项金额重大并单项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	本公司将金额为人民币 200 万元以上（含 200 万元）的应收账款和金额为人民币 100 万元以上（含 100 万元）的其他应收款确认为单项金额重大的应收款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项 组合中进行减值测试。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	坏账准备计提方法
账龄组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含,下同）	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	账龄 3 年以上的应收款项或有客观证据表明该债务人资不抵债、濒临破产、债务重组、兼并收购及其他财务状况恶化的情形。
坏账准备的计提方法	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。

本公司与子公司之间的内部往来不计提坏账准备

11、外币业务和外币报表折算

（1）外币业务

外币业务按交易发生日的即期汇率作为折算汇率折算为人民币入账。

外币货币性项目余额按资产负债表日国家外汇管理局公布的基准汇率折算为人民币，所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，在购建期间专门外币资金借款产生的汇兑损益按借款费用资本化的原则处理外，其余均直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的汇兑差额计入当期损益或其他综合收益。

（2）外币财务报表的折算

将公司境外经营子公司、合营企业、联营企业和分支机构通过合并报表、权益法核算等纳入到公司的财务报表中时，需要将公司境外经营的财务报表折算为以公司记账本位币反映。在对公司境外经营财务报表进行折算前，应当调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与公司会计期间和会计政策相一致，根据调整

后的会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算。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；产生的外币财务报表折算差额，在“其他综合收益”项目列示。

12、存货

（1）存货的分类

本公司存货分为：原材料、包装物、在产品、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资、低值易耗品等。

（2）存货的计价方法

存货按实际成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出按加权平均法。

（3）存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末在对存货进行全面清查的基础上，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。

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；为执行销售合同或劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价值为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（4）存货盘存制度

存货盘存制度采用永续盘存制，资产负债表日，对存货进行全面盘点，盘盈、盘亏结果，在期末结账前处理完毕。

13、划分为持有待售资产

同时满足下列条件的非流动资产或公司某一组成部分划分为持有待售：（1）公司已经就处置该非流动资产或该组成部分作出决议；（2）公司已经与受让方签订了不可撤销的转让协议；（3）该项转让将在一年内完成。符合持有待售条件的非流动资产（不包括金融资产及递延所得税资产），以账面价值与公允价值减去处置费用孰低的金额列示为其他流动资产。公允价值减去处置费用低于原账面价值的金额，确认为资产减值损失。终止经营为已被处置或被划归为持有待售的、于经营上和编制财务报表时能够在本公司内单独区分的组成部分。

14、长期股权投资

（1）确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意 后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。投资企业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企业合并中形成的长期股权投资

1）同一控制下的企业合并取得的长期股权投资

在合并日按照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的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合

并日按照被合并方股东权益/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，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东权益/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，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为可供出售金融资产而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

2）非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资

在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。通过多次交易分步取得被购买方的股权，最终形成非同一控制下的企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本。原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理。原持有股权投资为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入当期损益。合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

②其他方式取得的长期股权投资

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的

公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

（3）后续计量及损益确认方法

①后续计量

本公司对子公司投资采用成本法核算，按照初始投资成本计价。追加或收回投资时调整长期股权投资的成本。

本公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算，除非投资符合持有待售资产的条件。长期股权投资的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，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的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，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

本公司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，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当在改按成本法核算时转入当期损益。

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权应当改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认

和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当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。

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，应当改按权益法核算，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；处置后的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，应当改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

权益法核算的被投资单位除净收益和其他综合收益以外所有者权益其他变动的处理：对于被投资单位除净收益和其他综合收益以外所有者权益的其他变动，在持股比例不变的情况下，公司按照持股比例计算应享有或应承担的部分，调整长期股权投资的账面价值，同时增加或减少资本公积（其他资本公积）。

②损益调整

成本法下，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，本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投资收益，不管有关利润分配是属于对取得投资前还是取得投资后被投资单位实现净利润的分配。

权益法下，本公司取得长期股权投资后，应当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。投资企业按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。投资企业确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，投资企业负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，投资企业在其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。

投资企业在确认应享有被投资单位净损益的份额时，应在被投资单位账面净

利润的基础上考虑以下因素：被投资单位与本公司采用的会计政策或会计期间不一致，按本公司会计政策或会计期间对被投资单位的财务报表进行调整；以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认；对本公司与联营企业及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本公司的部分予以抵销。本公司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，应当全额确认。

在持有投资期间，被投资单位能够提供合并财务报表的，应当以合并财务报表中的净利润和其他权益变动为基础核算。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

15、固定资产

（1）固定资产的确认条件

固定资产是指使用寿命超过一个会计年度的为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的有形资产。固定资产的确认条件：①该固定资产包含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计量。固定资产通常按照实际成本作为初始计量。购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

（2）固定资产折旧的时点

固定资产自达到预定可使用状态的次月起开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。

（3）固定资产折旧方法

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本公司提供经济效益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资

产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

固定资产类别	折旧年限（年）	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20-30	5.00%	3.17%-4.75%
机器设备	10	5.00%	9.50%
办公及电子设备	5	5.00%	19.00%
运输设备	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
其他	5	5.00%	19.00%

16、在建工程

（1）在建工程核算原则

在建工程按实际成本核算。

（2）在建工程结转固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按照估计的价值转入固定资产，并按照本公司固定资产折旧政策计提折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价格，但不调整原已计提的折旧额。

17、借款费用

（1）借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

本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，计入相关的资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能

达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足以下条件时开始资本化：

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支付的现金、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估计或生产活动已经开始。

（2）借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

（3）暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或者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；该项中断如果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继续资本化。

（4）借款费用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，购建累计资产支出超过专门借款部分的资产支出期初期末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利息金额，资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及其利息的汇兑差额，应当予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。而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应当作为财务费用，计入当期损益。

18、无形资产

（1）无形资产的计价方法

①初始计量

无形资产按取得时的实际成本计量，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

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，在为本公司带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的有形资产，不予摊销。

在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命，并在为本公司带来经济利益的期限内按直线法摊销。

（2）对于使用寿命有限的无形资产的使用寿命的估计

类别	摊销年限（年）	依据
土地使用权	50	权注证明
软件	5	预计收益期

（3）无形资产减值测试

对于使用寿命有限的无形资产，如果有明显的减值迹象的，期末进行减值测试。减值迹象包括以下情形：

①某项无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；

②某项无形资产的市价在当期大幅下跌，剩余摊销年限内预期不会恢复；

③某项无形资产已超过法律保护期限，但仍然具有部分使用价值；

④其他足以证明某项无形资产实质上已经发生了减值的情形。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

（4）内部研究开发支出会计政策

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；

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。

19、长期资产减值

对于长期股权投资、以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，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

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。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息

为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。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。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以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，以后会计期间不再转回。

20、职工薪酬

（1）短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工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，职工福利费为非货币性福利的，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。

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：（1）本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。（2）本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。本公司按照辞退计划条款的规定，合理预计并确认辞退福利产生的应付职工薪酬。辞退福利预期在其确认的年度报告期结束后十二个月内完全支付的，适用短期薪酬的相关规定；辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，适用其他长期职工福利的有关规定。

（4）其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，适用关于设定提存计划的有关规定进行处理。除此情形外，适用关于设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。在报告期末，将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：（1）服务成本。（2）其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额。（3）重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。上述项目的总净额应计入当期损益或相关资产成本。

21、预计负债

本公司涉及诉讼、债务担保等事项时，如果该事项很可能需要未来以交付资产或提供劳务、其金额能够可靠计量的，确认为预计负债。

（1）预计负债的确认标准：

与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

①该义务是本公司承担的现时义务；

②履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

③该义务的金额能够可靠地计量。

（2）预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

22、收入

（1）销售商品收入

①确认和计量原则

1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；

2）公司既没有保留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企业；

5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

②具体收入确认时点及计量方法

公司都是国内销售，通常情况下销售商品收入，公司按照与客户签订的合同、订单发货，由客户验收后，公司在取得验收确认凭据时确认收入。

（2）按照完工百分比法确认提供劳务的收入和建造合同收入的确认和计量原则

本公司在同一会计年度内开始并完成的劳务，在完成劳务时确认收入；

本公司劳务的开始和完成分属不同的会计年度，在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确定。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按照相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权收入的确认和计量原则

在与交易相关的经济利益能够流入本公司且收入的金额能够可靠地计量时确认收入。

23、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

本公司对取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（2）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

24、递延所得税资产、递延所得税负债

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。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，视同暂时性差异确认相应的递延所得税资产。

对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。在资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。对子公司及联营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资产和递延所得税负债，予以确认。但本公司能够控制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的，不予确认。

25、经营租赁、融资租赁

（1）经营租赁的会计处理

①本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。其他方法更为系统合理的，可以采用其他方法。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本公司承担的与租赁相关的费用时，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本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，确认为租赁收入。其他方法更为系统合理的，可以采用其他方法。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收入确认相同的基础分期计入当期收益。

本公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金收入余额在租赁期内分配。

（2）融资租赁的会计处理

①融资租入资产：本公司按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款

额的现值中较低者作为租入资产的入账价值，按自有固定资产的折旧政策计提折旧；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。采用实际利率法对未确认融资费用，在资产租赁期内摊销，计入财务费用。发生的初始直接费用计入租入资产价值。

②融资租出资产：本公司在租赁开始日，将应收融资租赁款和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。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。

26、终止经营及持有待售

（1）终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被本公司处置或被本公司划归为持有待售的、在经营和编制财务报表时能够单独区分的组成部分：

①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个主要经营地区。

②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个主要经营地区进行处置计划的一部分。

③该组成部分是仅仅为了再出售而取得的子公司。

（2）持有待售组成部分或非流动资产确认标准

同时满足下列条件的本公司组成部分或非流动资产应当确认为持有待售组成部分或持有待售非流动资产：

①该组成部分或非流动资产必须在其当前状况下仅根据出售此类组成部分或非流动资产的惯常条款即可立即出售；

②本公司已经就处置该组成部分或非流动资产作出决议；

③已经与受让方签订了不可撤销的转让协议；

④该项转让将在一年内完成。

持有待售的固定资产包括单项资产和处置组，处置组是指作为整体出售或其他方式一并处置的一组资产。

（3）持有待售资产的会计处理方法

本公司对于持有待售的固定资产，调整该项固定资产的预计净残值，使该项固定资产的预计净残值能够反映其公允价值减去处置费用后的金额，但不得超过符合持有待售条件时该项固定资产的原账面价值，原账面价值高于调整后预计净残值的差额，作为资产减值损失计入当期损益。

符合持有待售条件的无形资产等其他非流动资产，比照上述原则处理，但不包括递延所得税资产、《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规范的金融资产、以公允价值计量的投资性房地产和生物资产、保险合同中产生的合同权利。

某项资产或处置组被划归为持有待售，但后来不再满足持有待售的固定资产的确认条件，本公司停止将其划归为持有待售资产，并按照下列两项金额中较低者计量：

①该资产或处置组被划归为持有待售之前的账面价值，按照其假定在没有被划归为持有待售的情况下原应确认的折旧、摊销或减值进行调整后的金额；

②决定不再出售之日的再收回金额。

27、公允价值计量

本公司根据交易性质和相关资产或负债的特征等，判断初始确认时的公允价值是否与其交易价格相等。

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，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。使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法，本公司选择其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值。采用估值技术计量公允价值时，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，包括流动性折溢价、控制权溢价或少数股东权益折价等，但不包括准则规定的计量单元不一致的折溢价。不考虑因其大量持有相关资产或负债所产生的折价或溢价。

以公允价值计量的相关资产或负债存在出价和要价的，以在出价和要价之间

最能代表当前情况下公允价值的价格确定该资产或负债的公允价值。

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。

（二）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

报告期内，本公司无会计政策变更。

2、重要会计估计变更

报告期内，本公司无会计估计变更。

三、 报告期主要财务指标分析

（一）主要会计数据和财务指标简表

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计（万元）	5,910.51	4,947.40
股东权益合计（万元）	4,047.51	3,846.59
归属于申请挂牌公司股东权益合计（万元）	4,047.51	3,846.59
每股净资产（元）	1.26	1.20
归属于申请挂牌公司股东每股净资产（元）	1.26	1.20
资产负债率（母公司）(%)	30.92	20.57
流动比率（倍）	1.82	2.51
速动比率（倍）	1.50	1.78
财务指标	2016 年度	2015 年度
营业收入(万元)	2,108.11	2,009.76
净利润（万元）	200.93	152.99
归属于申请挂牌公司股东的净利润（万元）	200.93	152.99
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	177.72	131.45
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	177.72	131.45
毛利率(%)	41.06	40.40
加权平均净资产收益率(%)	5.09	6.84

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	4.50	5.88
基本每股收益（元）	0.06	0.09
稀释每股收益（元）	0.06	0.09
应收账款周转率（次/年）	2.27	1.83
存货周转率（次/年）	1.79	2.59
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-416.27	-1,228.95
每股经营活动产生的现金流净额（元/股）	-0.13	-0.71

注：除特别指出外，上述财务指标以合并财务报表的数据为基础进行计算。

主要财务指标计算方法如下：

1、毛利率=（营业收入-营业成本）÷营业收入×100%

2、净资产收益率=净利润÷加权平均净资产×100%

3、净资产收益率（扣除非经常性损益）=（净利润-非经常性净损益）÷加权平均净资产

4、每股收益=净利润÷普通股加权平均数

5、每股净资产=期末净资产÷期末股本数

6、资产负债率=负债总额÷资产总额×100%

7、流动比率=流动资产÷流动负债

8、速动比率=速动资产÷流动负债

9、应收账款周转率=营业收入÷期初期末平均应收账款(未扣除坏账准备)

10、存货周转率=营业成本÷期初期末平均存货（未扣除存货跌价准备）

11、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷普通股加权平均数

（二）盈利能力分析

序号	指标项目	2016 年度	2015 年度
1	毛利率(%)	41.06	40.40
2	销售净利率(%)	9.53	7.61
3	加权平均净资产收益率(%)	5.09	6.84

序号	指标项目	2016 年度	2015 年度
4	扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率(%)	4.50	5.88
5	加权平均每股收益（元）	0.06	0.09
6	扣除非经常性损益后加权平均每股收益（元）	0.06	0.08

报告期各期间，公司毛利率分别为 40.40%和 41.06%，比较稳定，各项产品毛利率的波动详见本节之“四、报告期利润形成的有关情况”之“（一）营业收入具体确认方法及最近两年营业收入构成和毛利率变动情况”之“4、主营业务收入和毛利率的变动趋势及原因”。

报告期各期间，公司销售净利率分别为 7.61%和 9.53%，呈上升趋势。2016 年度的销售净利率较 2015 年度上升了 1.92%的主要原因为 2016 年度收到软件产品增值税即征即退收入 842,002.65 元,较上年同期增加了 796,392.85 元。

报告期各期间，公司扣除非经常性损益后的净利润（归属于母公司所有）分别为 1,314,544.35 元和 1,777,244.52 元。2016 年较 2015 年增加了 462,700.17 元，增幅 35.20%，主要原因系公司 2016 年度收到软件产品增值税即征即退收入 842,002.65 元,较上年同期增加了 796,392.85 元。报告期各期间，公司净资产收益率分别为 6.84%和 5.09%,扣除非经常性损益后的净资产收益率分别为 5.88%和 4.50%，均有所下降，主要原因为公司 2015 年 8 月引入股权投资款 2300 万元，该部分新增净资产投入期间较短，导致当期加权平均净资产较 2016 年低。

报告期各期间，公司加权平均每股收益分别为 0.09 元/股和 0.06 元/股，有所下降，下降主要由公司 2015 年 8 月增资扩股至 3200 万股，当年加权平均股数较 2016 年低造成。

（三）偿债能力分析

序号	指标项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
1	资产负债率（%）	31.52	22.25
2	流动比率（倍）	1.82	2.51
3	速动比率（倍）	1.50	1.78
4	权益乘数（倍）	1.46	1.29
5	每股净资产（元）	1.26	1.20

报告期各期末，公司资产负债率分别为22.25%和31.52%，呈上升趋势，2016年末资产负债率较上年末上升的主要原因系公司2016年末预收账款余额增加导致期末负债总额较上年末增长69.24%，而同期末资产总额较上年末的增幅仅为19.47%，低于负债总额的增长幅度。公司资产负债率虽有所上升，但保持在较合理的水平，长期偿债的风险较低。

报告期各期末，公司流动比率分别为2.51和1.82，速动比率分别为1.78和1.50，虽有所下降，但流动比率和速动比率均保持在合理水平，表明公司短期偿债风险可控。

报告期各期末，公司权益乘数分别为1.29倍和1.46倍。公司主要通过利用自有资金来满足公司经营需要，使得公司权益乘数保持在较低的水平，有效降低了公司的偿债风险。

报告期各期末，公司每股净资产分别为1.20元/股和1.26元/股，较稳定，主要为公司期末净资产和股本数均变化不大。

（四）营运能力分析

序号	指标项目	2016年度	2015年度
1	资产周转率（次/年）	0.39	0.48
2	应收账款周转率（次/年）	2.27	1.83
3	存货周转率（次/年）	1.79	2.59

报告期各期间，公司资产周转率分别为0.48次/年和0.39次/年，呈下降趋势，公司2016年资产周转率下降的主要原因为在收入波动不大的情况下，公司预付货款及在建工程的增加造成2016年平均资产规模较2015年增长了29.38%。

报告期各期间，公司应收账款周转率分别为1.83次/年和2.27次/年，有所上升，应收账款周转率上升的主要原因系公司2016年依与A公司签订的合同预收31,193,628.99元货款，截至2016年12月31日，该合同仍处于待执行阶段，因该笔预收款项及收到的该客户支付的其他货款导致2016年末该客户预收账款余额7,383,646.11元，应收账款余额由2015年初的9,605,811.57元减少至零元，故应收账款周转率有所提高。

报告期各期间，公司存货周转率分别为2.59次/年和1.79次/年，呈下降趋

势，下降的主要原因系公司产品主要为定制产品，2015 年和 2016 年与客户签订了金额较大的销售合同，为满足客户的交货需求以及批量生产降低成本，故公司报告期末存在一定量的库存，由于 2015 年初公司存货余额较低，导致 2015 年加权平均存货余额低于 2016 年，在营业成本波动不大的情况下造成 2016 年存货周转率有所下降。

（五）现金流量状况分析

单位：元

序号	指标项目	2016 年度	2015 年度
1	经营活动产生的现金流量净额	-4,162,720.91	-12,289,523.29
2	投资活动产生的现金流量净额	-3,204,889.33	-6,738,165.00
3	筹资活动产生的现金流量净额	5,793,856.02	19,530,400.00
4	现金及现金等价物净增加额	-1,573,754.22	502,711.71

公司 2015 年和 2016 年的现金及现金等价物净增加额分别为 502,711.71 元和-1,573,754.22 元，呈下降趋势，但各指标的变动状况不尽相同，具体情况如下：

1、经营活动

公司2015年和2016年经营活动产生的现金流量净额分别为-12,289,523.29元和-4,162,720.91元，增加了8,126,802.38元，主要原因为：（1）公司2016年度销售商品、提供劳务收到的现金扣减购买商品、接受劳务支付的现金净额为6,338,667.89元，较上年度增加了13,623,537.57元；（2）2016年度收到的税费返还较上年增加了796,392.85元；（3）2016年其他各项经营性支出虽较上年有所增加，增加金额为6,297,711.30元，低于购销商品新增的现金流入。

2、投资活动

公司 2015 年和 2016 年投资活动产生的现金流量净额分别为-6,738,165.00 元和-3,204,889.33 元，投资活动现金流出主要为子公司竞天智能在建工程项目支付的各项工程款和设备款，2016 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金较上年减少 3,536,275.67 元，主要为部分工程款已通过预付的方式在前期支付，2016 年其他非流动资产（预付工程款和设备款）减少 3,576,948.00 元。

3、筹资活动

公司 2015 年和 2016 年筹资活动产生的现金流量净额分别为 19,530,400.00 元和 5,793,856.02 元，减少了 13,736,543.98 元，主要原因为公司 2015 年进行股权融资和股东用现金置换无形资产出资，吸收投资收到的现金 30,000,000.00 元。

综上，报告期内公司经营活动产生的现金流情况较为紧张，公司通过增资扩股以及银行借款支撑了相关经营活动，保证了业务的持续和稳定。

（六）同行业类似公司财务指标对比分析

公司 2015 年主要财务指标与同行业类似公司比较如下：

同比公司	销售毛利率	资产负债率	应收账款周转率	存货周转率
中斗科技	37.43%	8.67%	7.55	7.69
诺维北斗	64.23%	14.27%	2.17	1.44
科维北斗	25.31%	32.63%	2.91	1.7
博雅科技	20.04%	19.54%	4.05	25.67
平均值	**36.75%**	**18.78%**	**4.17**	**9.13**
竞航科技	40.40%	22.25%	1.83	2.59

从上表可见，与同行业类似公司相比，公司的销售毛利率略高于类似公司的平均值，主要为公司客户较集中，能较好地满足客户需求和集中资源提升产品质量和服务水平；资产负债率虽略高于类似公司均值但处于较合理的水平，偿债风险较低；应收账款周转率和存货周转率低于类似公司的平均值，主要为公司产品基本为定制产品，主要的销售合同金额较大，公司因正常生产的需要保有一定量的库存，同时公司第一大客户采购额较高，受该客户的下游客户结算进度影响，公司期末应收账款余额较高，故应收账款周转率和存货周转率较类似公司均值低。

四、 报告期利润形成的有关情况

（一）营业收入具体确认方法及最近两年营业收入构成和毛利率变动情况

1、营业收入具体确认方法

公司主营业务为卫星定位导航设备、无线视音频传输设备、综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产、销售和服务。销售产品具体收入确认时点：公司按照与客户签订的合同、订单发货，由客户验收后，公司在取得验收确认凭据时确认收入。

2、营业收入的构成

项目	2016 年度	2015 年度
主营业务收入（元）	20,416,688.88	20,097,586.99
其他业务收入（元）	664,440.11	
营业收入合计	**21,081,128.99**	**20,097,586.99**

公司在报告期内营业收入基本由主营业务收入构成，且主营业务收入较稳定，未出现明显波动，其他业务收入系原材料销售收入。

3、报告期主营业务收入的构成

（1）按产品类别分类

项目	2016 年度		2015 年度	
	收入（元）	比例	收入（元）	比例
定位导航设备	18,773,128.51	91.95%	13,579,500.23	67.57%
无线图像传输设备	1,538,876.61	7.54%	4,762,881.97	23.70%
综合信息管理平台	104,683.76	0.51%	1,755,204.79	8.73%
合计	**20,416,688.88**	**100.00%**	**20,097,586.99**	**100.00%**

报告期内，公司销售收入较稳定，但各类产品的变动状况不尽相同，具体情况如下：

报告期内，定位导航设备为公司的主要收入来源，分别占同期主营业务收入的比例为 67.57%和 91.95%。2016 年定位导航设备销售额较上年增加了 5,193,628.28 元，增幅 38.25%，主要原因为定位导航设备为定制化产品，公司根据已签订的合同安排生产，同时该产品的主要客户为 A 公司，公司与 A 客户于 2015 年 12 月签订的 2.01 万套北斗行驶记录仪的销售订单主要在 2016 年执行，故 2016 年度定位导航设备的销售增幅较大。

报告期内，无线图像传输设备的销售额分别为 4,762,881.97 元和

1,538,876.61 元，分别占同期主营业务收入的 23.70%和 7.54%，公司无线图像传输设备的客户主要为政府部门，销售额取决于对方单位的需求。

报告期内，综合信息管理平台建设的销售额分别为 1,755,204.79 元和 104,683.76 元，分别占同期主营业务收入的 8.73%和 0.51%，呈下降趋势，主要原因为综合信息管理平台建设对公司研发资源的消耗较大，公司为集中资源开发主要产品，主动减少了对综合信息管理平台建设的投入，2016 年公司定位导航设备销售收入占主营业务收入的比重达 91.95%，故当期综合信息管理平台建设的收入额有所下降。

（2）按地区分类

项　目	2016 年度		2015 年度	
	收入（元）	比例(%)	收入（元）	比例(%)
华北地区	18,786,261.36	92.01%	16,424,763.91	81.725%
华东地区	1,524,664.25	7.47%	2,724,744.94	13.558%
东北地区	105,763.27	0.52%	947,086.68	4.712%
华中地区			991.46	0.005%
合计	**20,416,688.88**	**100.00%**	**20,097,586.99**	**100.00%**

报告期内，华北地区是公司重点发展的业务区域，公司第一大客户位于华北地区，2015 年和 2016 年，A 公司销售额占同期营业收入的比重分别为 67.57%和 91.64%，故报告期内华北地区成为公司收入来源的主要地区，且呈上升趋势。

4、主营业务收入和毛利率的变动趋势及原因

（1）报告期内，公司主营业务毛利率和综合毛利率如下所示：

项目	2016 年度	2015 年度
主营业务收入	**20,416,688.88**	**20,097,586.99**
其他业务收入	**664,440.11**	**-**
营业收入合计	**21,081,128.99**	**20,097,586.99**
主营业务成本	**11,777,711.79**	**11,978,835.90**
其他业务成本	**647,697.35**	**-**
营业成本合计	**12,425,409.14**	**11,978,835.90**

项目	2016 年度	2015 年度
主营业务毛利（元）	8,638,977.09	8,118,751.09
综合毛利（元）	8,655,719.85	8,118,751.09
主营业务毛利率	42.31%	40.40%
综合毛利率	41.06%	40.40%

如上表所示，报告期内，公司综合毛利率的提高得益于公司主营业务毛利率的提高，其他业务毛利率为 2.52%，毛利率较低的主要原因为公司其他业务主要为原材料销售，原材料基本采取平价的方式销售，用以维护和稳定客户关系。

（2）报告期内，公司主营业务分产品的毛利率如下所示：

2016 年度分产品毛利率情况如下：

2016 年度				
项目	收入（元）	占主营业务收入比	成本（元）	毛利率
定位导航设备	18,773,128.51	91.95%	10,769,410.96	42.63%
无线图像传输设备	1,538,876.61	7.54%	948,884.69	38.34%
综合信息管理平台建设	104,683.76	0.51%	59,416.14	43.24%
合　计	20,416,688.88	100.00%	11,777,711.79	42.31%

2015 年度分产品毛利率情况如下：

2015 年度				
项目	收入（元）	占主营业务收入比	成本（元）	毛利率
定位导航设备	13,579,500.23	67.57%	8,555,557.79	37.00%
无线图像传输设备	4,762,881.97	23.70%	2,972,672.93	37.59%
综合信息管理平台建设	1,755,204.79	8.73%	450,605.18	74.33%
合　计	20,097,586.99	100.00%	11,978,835.90	40.40%

（3）影响主营业务毛利率变化的具体原因

各产品收入结构及毛利率变化对主营业务毛利率的影响情况如下：

项目	各产品收入结构变动的影响	各产品毛利率变动的影响	综合影响
定位导航设备	9.02%	5.18%	14.20%

项目	各产品收入结构变动的影响	各产品毛利率变动的影响	综合影响
无线图像传输设备	-6.07%	0.06%	-6.01%
综合信息管理平台	-6.11%	-0.16%	-6.27%
合计	-3.16%	5.07%	1.91%

如上表所示,公司主营业务毛利率的提升受各产品收入结构变动和各产品毛利率变动的共同影响，其中：

1）2016 年各产品收入结构变动造成主营业务毛利率下降 3.16%，各类产品收入变动的原因不尽相同，具体变动原因详见本节“3、报告期主营业务收入的构成”。

2）2016 年各产品毛利率变动造成主营业务毛利率上升 5.07%，其中定位导航设备对主营业务毛利率的影响为 5.18%，影响最大。公司的定位导航设备主要销售给 A 公司，报告期内，定位导航设备的售价、成本如下所示：

单位：元

2016 年度					
项目	收入金额	平均单价	平均成本	占定位导航设备收入比	毛利率
北斗行驶记录仪	18,198,548.09	920.00	523.39	96.94%	43.11%
合　计	18,198,548.09			96.94%	

单位：元

2015 年度					
项目	收入金额	平均单价	平均成本	占定位导航设备收入比	毛利率
北斗行驶记录仪	9,891,111.24	1,111.11	741.70	72.84%	33.25%
CDMA 调制解调器	3,076,923.16	769.23	426.27	22.66%	44.59%
合　计	12,968,034.40			95.50%	

如上表所示，CDMA 调制解调器在 2016 年度未实现销售，公司 2016 年主营业务毛利率上升主要由北斗行驶记录仪的毛利率上升引起。具体来看：

①北斗行驶记录仪售价由 2015 年的 1,111.11 元下降至 920.00 元，降幅 17.20%，价格下降的主要原因为 2016 年北斗行驶记录仪附属配置发生变化，产

品的定价依市场化原则对客户报价，经与客户谈判后最终确定。

②北斗行驶记录仪平均成本由2015年的741.70元下降至523.39元，降幅29.43%，2016年北斗行驶记录仪附属配置发生变化导致单位平均材料成本较2015年下降了225.10元，由于材料成本占单位成本的比例在90%以上，材料耗用量的减少导致2016年平均成本较上年下降了29.43%。

③从单位产品带来的毛利看，2015年和2016年，北斗行驶记录仪单位毛利分别为369.41元和396.61元，增幅7.36%。随着产品技术的成熟和性能的不断提升，公司谈判主动权增强，加之量化生产摊薄了人工成本和固定成本，故2016年单位产品毛利较上年提高了27.20元。由于2016年产品售价下降了17.20%，在单位产品毛利小幅上升的情形下，2016年北斗行驶记录仪的毛利率较上年提高了9.86%。

报告期内，公司无线图像传输设备的毛利率分别为37.59%和38.34%，波动较小。无线图像传输设备的客户主要为政府部门，客户群体相对稳定，同时该类产品属于公司比较成熟的产品，故毛利率的波动较小。

报告期内，综合信息管理平台建设的毛利率分别为和74.33%和43.24%，下降幅度较大。综合信息管理平台建设的功能主要为实现各个系统的兼容，耗用的材料成本相对较低，故该类产品的毛利率较高。该类产品的成本主要受平台需实现的功能和现场施工的硬件条件影响，2016年该类产品毛利率下降的主要为当期销售额较小，分摊的人工成本等其他相关成本相对较大，故毛利率有所下降。

（二）主营业务成本结构及变动情况

1、成本归集、分配、结转方法

公司原材料按照实际成本入账，按照产品类别领用情况归集直接材料成本，原材料领用时按照月末一次加权平均法结转当月耗用材料的实际成本。公司每月直接人工、制造费用总额确定后，根据生产产品耗用材料成本占该月材料总成本的权重对该月直接人工和制造费用总额进行分配。产成品出库采用月末一次加权平均法结转至当月营业成本。

2、成本构成分析

报告期内，公司生产成本明细见下表：

成本项目	2016 年度		2015 年度	
	金额（元）	占比	金额（元）	占比
直接材料	13,259,643.50	92.59%	12,147,941.73	95.40%
直接人工	133,155.22	0.93%	142,234.20	1.12%
制造费用	927,587.57	6.48%	443,115.44	3.48%
其中：委外加工费	706,925.37	4.94%	308,174.47	2.42%
小计	**14,320,386.29**	**100.00%**	**12,733,291.37**	**100.00%**

公司生产成本由直接材料、直接人工和制造费用组成，直接材料主要为生产过程中使用的各类电子元器件，系公司主营业务成本的主要组成部分；直接人工是指公司在生产产品中直接从事产品生产工人的工资、保险和福利等；制造费用核算辅助生产人员薪酬、生产用机器设备折旧、加工费等与生产相关的间接费用。

报告期内，公司各成本构成基本保持稳定。生产成本中材料成本占比较高，占同期生产成本总额的比重分别为 95.40%和 92.59%，变动较小，公司产品基本由客户定制，客户需求存在变化，相应的材料成本也会发生变动；直接人工成本占同期生产成本总额的比重分别为 1.12%和 0.93%，占比较稳定，公司将部分生产环节委外加工，故人工成本占比较小；制造费用占同期生产成本总额的比重分别为 3.48%和 6.48%，有所提升，主要原因系公司为执行 2015 年 12 月与 A 客户签订的 2.01 万套北斗行驶记录仪的销售合同，支付的委外加工费较 2015 年高 398,750.90 元。

（三）期间费用及变动情况

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2016 年增长率
销售费用	528,583.93	507,701.61	4.11%
管理费用	7,199,985.35	5,719,506.02	25.88%
财务费用	184,118.86	324,274.74	-43.22%
期间费用合计	7,912,688.14	6,551,482.37	20.78%
销售费用占营业收入比重	2.51%	2.53%	
管理费用占营业收入比重	34.15%	28.46%	

项目	2016 年度	2015 年度	2016 年增长率
财务费用占营业收入比重	0.87%	1.61%	
期间费用占营业收入比重	37.53%	32.60%	

报告期内，公司期间费用的合计数分别为 6,551,482.37 元和 7,912,688.14 元，2016 年较上年增加 1,361,205.77 元，增长率为 20.78%；期间费用合计数占同期营业收入比重分别为 32.60%和 37.53%，公司期间费用明细如下：

1、销售费用

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
职工薪酬	257,315.43	214,059.64
办公费	6,857.54	10,870.73
业务招待费	3,952.00	18,601.20
差旅费	13,034.00	14,717.50
运输与车辆费	194,736.68	134,596.65
折旧	28,818.45	39,319.76
其他	23,869.83	75,536.13
合计	**528,583.93**	**507,701.61**

公司销售费用主要包括职工薪酬、运输与车辆费、折旧费等，报告期内，公司销售费用分别为 507,701.61 元和 528,583.93 元，占同期营业收入的比重为 2.53%和 2.51%，销售费用发生额及占同期营业收入的比重均较稳定，各项费用构成波动不大。

2、管理费用

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
职工薪酬	1,330,240.69	879,641.35
汽车费	60,117.86	62,561.01
差旅费	31,765.00	56,355.80
研发费用	3,601,122.64	3,174,025.40
办公费	100,560.25	138,691.68

项目	2016 年度	2015 年度
水电房租	331,910.95	297,408.43
税费		156,912.90
折旧	81,728.80	45,960.21
业务招待费	49,109.00	17,598.10
其他	31,524.75	43,888.77
保密经费	68,169.80	64,805.22
装修费	605,101.07	597,180.00
咨询服务费	856,446.87	132,289.48
无形资产摊销	52,187.67	52,187.67
合计	**7,199,985.35**	**5,719,506.02**

公司管理费用主要包含研发费用、职工薪酬及咨询服务费等；公司 2016 年管理费用较上年增加 1,480,479.33 元，增幅 25.88%，主要原因为（1）2016 年职工薪酬较上年同期增加 450,599.34 元，增幅 51.23%，主要为公司为提高管理水平和推进全国股份转让系统挂牌工作，在提高已有管理人员薪资水平的同时也增加了管理人员的数量，年均管理人员由 2015 年的 12 人增至 2016 年的 17 人；（2）研发费用较上年同期增加 427,097.24 元，增幅 13.46%，研发费用增加主要为 2016 年研发项目有所增加同时研发人员薪资提高所致；（3）2016 年咨询服务费较上年同期增加 724,157.39 元，增幅 547.40%，主要系公司 2015 年下半年启动全国股份转让系统挂牌工作，咨询服务期间集中在 2016 年，故相关的中介费用增幅较大。

3、财务费用

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
利息支出	182,983.75	300,695.73
减：利息收入	6,293.92	4,849.09
手续费支出	6,669.03	6,618.10
其他	760.00	21,810.00
合计	**184,118.86**	**324,274.74**

公司财务费用主要包含利息支出、利息收入及金融机构手续费支出，报告期内财务费用占营业收入比重为1.61%和0.87%，占比较小。

4、研发费用情况

公司将技术创新作为企业取得核心竞争力的主要手段，每年都会投入大量经费开展科研活动，以保证技术创新能力的持续提高。报告期内公司研发费用情况见下表：

项目	2016年度	2015年度
研发费用（元）	3,601,122.64	3,174,025.40
营业收入（元）	21,081,128.99	20,097,586.99
研发费用占营业收入的比例	17.08%	15.79%

报告期内，公司研发费用总额及研发费用占营业收入的比例均比较稳定。公司主要研发项目北斗车辆导航仪IV型的开发、报靶系统项目开发、高清中心平台管理软件开发、中心平台管理软件开发、4路高清1080P车载记录仪开发、手持高清视频采集器开发、车载定位终端（GVR）开发、高速公路车载巡查系统试点项目开发、网关系统项目开发等。

（四）非经常性损益情况

报告期公司发生的非经常性损益如下：

单位：元

项目	2016年度	2015年度
非流动资产处置损益	-42,090.11	1,560.90
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）	309,700.00	250,555.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	5,651.22	1,179.92
所得税影响额	-41,251.98	-37,910.37
非经常性损益净额	232,009.13	215,385.45

报告期内，公司非经常性损益净额分别为215,385.45元和232,009.13元，占同期净利润的比例分别为14.08%和11.55%，报告期内，公司非经常性损益发生额较稳定，主要为收到的与收益相关的政府补助。

（五）适用的主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	按照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	17.00%、11.00%、6.00%
营业税	提供应税劳务计算	3.00%
城市维护建设税	应交流转税税额	7.00%
教育费附加	应交流转税税额	5.00%
企业所得税	应纳税所得额	15.00%、25.00%

（1）2015 年 9 月 17 日，本公司经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家地税局、浙江省地方税务局复评取得高新技术企业证书（编号：GR201533000878），有效期三年。本公司 2015 年度和 2016 年度执行 15%企业所得税税率；

（2）2011 年，根据杭州市下城区国家税务局增值税超税负退税通知（杭国税下〔2011〕76 号）同意本公司销售自主研发的竞天无线客户端浏览软件 V1.0 和竞天数字监控平台互联软件 V.0 可享受增值税实际税负超过 3%的部分予以退还政策，软件证书有效期至 2016 年 3 月，根据国务院 2015 年 2 月 24 日发布的国发〔2015〕11 号文件，软件认定及产品登记备案自此文件发布之日起取消，企业每年向国税局备案即可享受此税收优惠；2015 年 11 月，本公司于国税局成功备案嵌入式软件产品竞天短信数据通讯模块系统软件和竞天行车记录仪系统软件 V1.0 退税资格，可享受增值税实际税负超过 3%的部分予以退还政策。

五、 公司报告期内的主要资产情况

（一）货币资金

单位：元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
	人民币	人民币
库存现金	1,504.37	15,758.00
银行存款	271,284.88	1,830,785.47
合计	**272,789.25**	**1,846,543.47**

报告期内，公司无其他抵押、冻结等对变现有限制或存放在境外、有潜在回

收风险的款项。

（二）应收账款

1、报告期内公司应收账款余额、账龄及坏账准备情况

2016 年 12 月 31 日应收账款情况如下：

账龄	账面余额		坏账准备
	金额（元）	比例	金额（元）
1 年以内（含 1 年）	447,627.50	11.79%	22,381.38
1 年－2 年（含 2 年）	2,597,366.00	68.42%	259,736.60
2 年－3 年（含 3 年）	718,127.00	18.92%	215,438.10
3 年－4 年（含 4 年）	6,707.00	0.18%	3,353.50
4 年－5 年（含 5 年）	26,449.00	0.70%	21,159.20
5 年以上			-
合计	**3,796,276.50**	**100.00%**	**522,068.78**

2015 年 12 月 31 日应收账款情况如下：

账龄	账面余额		坏账准备
	金额（元）	比例	金额（元）
1 年以内（含 1 年）	13,130,229.57	89.07%	656,511.48
1 年－2 年（含 2 年）	1,562,335.40	10.60%	156,233.54
2 年－3 年（含 3 年）	22,507.00	0.15%	6,752.10
3 年－4 年（含 4 年）	26,449.00	0.18%	13,224.50
4 年－5 年（含 5 年）			
5 年以上			
合计	**14,741,520.97**	**100.00%**	**832,721.62**

报告期各期末，公司应收账款净额分别为13,908,799.35元和3,274,207.72元，占各期末流动资产的比例分别为50.93%和9.66%。2016年末应收账款净额相较于2015年末减少了10,634,591.63元，减少了76.46%，主要原因为公司2016年依与A公司签订的销售合同预收了31,193,628.99元货款，抵销了对该客户的应收账款，致使2016年末对A公司的应收账款减少至零元。

如上表所示，报告期各期末账龄在一年以内的应收账款分别为13,130,229.57元和 447,627.50元，占各期末应收账款余额的比例分别为89.07%和11.79%，2016年末账龄在一年以内的应收账款占比较低的原因为当年末应收账款余额较小，公司应收账款依据账龄计提坏账准备，计提比例较谨慎。

2、应收账款前五名客户的情况

截至2016年12月31日，公司应收账款金额前五名情况如下：

项目名称	与本公司关系	金额（元）	年限	占应收账款总额比
天地(常州)自动化股份有限公司	非关联方	127,680.00	1 年以内	37.35%
		605,020.00	1-2 年	
		685,027.00	2-3 年	
D6 单位	非关联方	1,383,300.00	1-2 年	36.44%
杭州世乾科技有限公司	非关联方	251,000.00	1-2 年	6.61%
浙江省监狱管理局	非关联方	240,960.00	1 年以内	6.35%
宁波市公安消防支队	非关联方	201,618.00	1-2 年	5.31%
合计		**3,494,605.00**		**92.06%**

截至2015年12月31日，公司应收账款金额前五名情况如下：

项目名称	与本公司关系	金额（元）	年限	占应收账款总额比
A 公司	非关联方	9,605,811.57	1 年以内	65.16%
天地(常州)自动化股份有限公司	非关联方	605,020.00	1 年以内	13.16%
		1,335,027.00	1-2 年	
D6 单位	非关联方	1,383,300.00	1 年以内	9.38%
中国人民武装警察部队浙江省消防总队	非关联方	409,739.00	1 年以内	2.78%
		0.40	1-2 年	
杭州世乾科技有限公司	非关联方	251,000.00	1 年以内	1.70%
合计		**13,589,897.97**		**92.18%**

报告期各期末，应收账款期末余额中无应收持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位或关联方款项。

（1）应收账款余额大幅下降的原因及合理性

报告期内，公司销售收入分别为20,097,586.99元和21,081,128.99元，2016年销售收入较上年同期增加983,542.00元，增幅4.89%，增幅较小。

报告期各期末应收账款余额分别为14,741,520.97元和3,796,276.50元，2016年12月31日应收账款余额较上年末减少了10,945,244.47元，降幅74.25%。应收账款余额下降较明显，各期末应收账款金额前五名变动情况如下：

项目名称	2016年12月31日余额（元）	2015年12月31日余额（元）	变动额
A公司		9,605,811.57	-9,605,811.57
中国人民武装警察部队浙江省消防总队		409,739.40	-409,739.40
天地(常州)自动化股份有限公司	1,417,727.00	1,940,047.00	-522,320.00
D6单位	1,383,300.00	1,383,300.00	-
杭州世乾科技有限公司	251,000.00	251,000.00	-
浙江省监狱管理局	240,960.00		240,960.00
宁波市公安消防支队	201,618.00		201,618.00
合计	3,494,605.00	13,589,897.97	-10,095,292.97
应收账款余额前五名占应收账款总额比	92.06%	92.18%	

如上表所示，在销售收入变动不大的情况下，应收账款余额大幅下降的主要原因为应收A公司的款项减少了9,605,811.57元，具体为公司2016年3月与A公司签订了39,195,000.00元的大额销售合同，同时预收了31,193,628.99元货款，截至2016年12月31日，除了预收了该笔货款外，合同尚未执行。公司预收A公司的货款冲减了该客户原有的应收账款，致使2016年末对A公司的应收账款减少至零元，应收账款余额大幅下降符合公司的业务实际，变动是合理的。

公司应收账款余额大幅下降依个别业务而偶发，与同行业公司的可比性较小。

（2）应收账款账龄较长的原因及合理性

公司产品主要销售给政府机构、部队和军工涉密企业等相关单位和部门，受客户自身结算周期的影响，公司应收账款的账龄相对较长，截至2016年12月31日，应收账款余额前五名中账龄超过1年未能回款的情况如下所示：

项目名称	账龄1年以上（元）	账龄较长原因
天地(常州)自动化股份有限公司	1,290,047.00	对方公司因煤矿行业景气度的影响延迟付款
D6单位	1,383,300.00	对方单位自身结算进度影响
杭州世乾科技有限公司	251,000.00	对方公司自身结算进度影响
宁波市公安消防支队	201,618.00	结算付款流程较长
合计	3,125,965.00	

公司应收账款账龄较长原因因不同客户而不尽相同，但符合公司的业务实际，是合理的。

（3）期后应收账款的回款情况

2016年12月31日，应收账款账面余额为3,796,276.50元，截至2017年4月30日，期后应收账款回款614,362.00元，占期末应收账款余额的比例为16.18%。

（三）预付账款

1、预付账款账龄情况

账　龄	2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额（元）	比例	金额（元）	比例
1年以内（含1年）	22,703,002.57	98.77%	1,475,509.23	80.67%
1年－2年（含2年）	149,560.08	0.65%	350,117.32	19.14%
2年－3年（含3年）	132,277.32	0.58%	3,372.40	0.19%
3年以上				
合　计	22,984,839.97	100.00%	1,828,998.95	100.00%

公司报告期各期末的预付账款余额分别为1,828,998.95元和22,984,839.97元，占各期末流动资产的比例分别为6.70%和67.84%。2016年12月31日预付账款较上年末增加21,155,841.02元，主要原因系公司为履行向A公司销售39,195,000.00元产品的销售合同，公司于2016年3月与杭州富阳昊天金属材料有限公司签订了29,250,000.00元的采购合同，并预付了22,600,000.00元采购款。

报告期各期末账龄在一年以内的预付账款余额分别为1,475,509.23元和22,703,002.57元，占各期末预付账款余额的比重分别为80.67%和98.77%，预付

账款账龄基本在一年以内，发生坏账的风险较小。

2、预付账款前五名客户的情况

截至2016年12月31日，预付账款余额前五名单位情况如下：

项目名称	与本公司关系	金额（元）	年限	占预付款总额比例
杭州富阳昊天金属材料有限公司	非关联方	22,600,000.00	1 年以内	98.33%
深圳市威灵玛特科技有限公司	非关联方	97,500.00	1-2 年	0.88%
		105,500.00	2-3 年	
深圳市科威视科技有限公司	非关联方	67,580.00	1 年以内	0.29%
常州海迅电子科技有限公司	非关联方	20,000.00	1 年以内	0.17%
		20,000.00	1-2 年	
浙江爱车巴巴网络科技有限公司	非关联方	15,400.00	1-2 年	0.07%
合计		**22,925,980.00**		**99.74%**

截至2015年12月31日，预付账款余额前五名单位情况如下：

项目名称	与本公司关系	金额（元）	年限	占预付款总额比例
深圳市顺通庆科技有限公司	非关联方	729,318.40	1 年以内	39.88%
深圳中航宇飞科技有限公司	非关联方	497,434.00	1 年以内	27.20%
深圳市威灵玛特科技有限公司	非关联方	97,500.00	1 年以内	11.10%
		105,500.00	1-2 年	
杭州颢云科技有限公司	非关联方	186,200.00	1-2 年	10.18%
杭州易成讯创电子科技有限公司	非关联方	40,000.00	1 年以内	2.19%
合计		**1,655,952.40**		**90.54%**

报告期各期末，预付账款中无持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位或关联方款项。

（四）其他应收款

1、报告期内公司其他应收款余额、账龄及坏账准备情况

2016 年 12 月 31 日其他应收款情况如下：

账龄	账面余额	坏账准备

	金额（元）	比例	金额（元）
1 年以内（含 1 年）	892,242.80	53.56%	44,612.14
1 年－2 年（含 2 年）	316,585.00	19.00%	31,658.50
2 年－3 年（含 3 年）	358,760.00	21.54%	107,628.00
3 年－4 年（含 4 年）	14,872.40	0.89%	7,436.20
4 年－5 年（含 5 年）	83,500.00	5.01%	66,800.00
5 年以上			
合计	**1,665,960.20**	**100.00%**	**258,134.84**

2015 年 12 月 31 日其他应收款情况如下：

账龄	账面余额		坏账准备
	金额（元）	比例	金额（元）
1 年以内（含 1 年）	793,870.20	35.82%	39,693.51
1 年－2 年（含 2 年）	327,120.00	14.76%	32,712.00
2 年－3 年（含 3 年）	1,011,500.00	45.65%	303,450.00
3 年－4 年（含 4 年）	83,500.00	3.77%	41,750.00
4 年－5 年（含 5 年）			
5 年以上			
合计	**2,215,990.20**	**100.00%**	**417,605.51**

公司其他应收款主要为公司与关联方的资金往来、员工借款及备用金、暂付给各单位的保证金及押金、单位往来及其他等，报告期各期末公司的其他应收款净额分别为 1,798,384.69 元和 1,407,825.36 元，占各期末流动资产总额的比例分别为 6.59%和 4.16%，占比较小。

2、其他应收款的前五名客户情况

截至 2016 年 12 月 31 日，其他应收款余额前五名单位情况如下：

项目名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	年限	占其他应收总额比
杭州富阳昊天金属材料有限公司	非关联方	单位往来	540,000.00	1 年以内	32.41%
浙江省政府采购中心	非关联方	保证金	7,000.00	1-2 年	20.90%
			295,620.00	2-3 年	

项目名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	年限	占其他应收总额比
			2,000.00	3-4 年	
			43,500.00	4-5 年	
浙江建华五金机电市场年诚机电经营部	非关联方	单位往来	250,000.00	1-2 年	15.01%
杭州市创业投资服务中心有限公司	非关联方	保证金	225,000.00	1 年以内	13.51%
杭州建华装饰材料市场隽秀装饰材料商行	非关联方	单位往来	50,000.00	1-2 年	3.00%
合计			**1,413,120.00**		**84.83%**

截至 2015 年 12 月 31 日，其他应收款余额前五名单位情况如下：

项目名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	年限	占其他应收总额比
黄 戟	关联方	借款	1,000,000.00	2-3 年	45.13%
浙江省政府采购中心	非关联方	保证金	7,000.00	1 年以内	15.71%
			295,620.00	1-2 年	
			2,000.00	2-3 年	
			43,500.00	3-4 年	
浙江金嵩通信设备有限公司	非关联方	保证金	300,000.00	1 年以内	13.54%
浙江建华五金机电市场年诚机电经营部	非关联方	单位往来	250,000.00	1 年以内	11.28%
中国人民解放军海军装备部装备招标中心	非关联方	保证金	100,000.00	1 年以内	4.51%
合计			**1,998,120.00**		**90.17%**

公司应收关联方的款项详见“第四节　公司财务”之“八、关联方、关联方关系及关联方交易、关联方往来”之“（三）关联方往来余额”部分。

（五）存货

1、存货分类情况

项目	2016 年 12 月 31 日			
	账面余额（元）	占比	跌价准备（元）	账面价值（元）
原材料	2,583,613.79	42.75%	4,442.15	2,579,171.64
库存商品	2,144,120.48	35.48%	79,250.52	2,064,869.96
发出商品				

项目	2016 年 12 月 31 日			
	账面余额（元）	占比	跌价准备（元）	账面价值（元）
委托加工物资	8,309.51	0.14%		8,309.51
半成品	1,305,663.35	21.61%	135,926.69	1,169,736.66
低值易耗品	1,106.00	0.02%		1,106.00
合计	**6,042,813.13**	**100.00%**	**219,619.36**	**5,823,193.77**

（续上表）

项目	2015 年 12 月 31 日			
	账面余额（元）	占比	跌价准备（元）	账面价值（元）
原材料	6,936,814.81	88.33%	71,131.16	6,865,683.65
库存商品	315,051.44	4.01%	11,328.49	303,722.95
发出商品	369,729.98	4.71%		369,729.98
委托加工物资				
半成品	231,344.42	2.95%	25,299.81	206,044.61
低值易耗品				
合计	**7,852,940.65**	**100.00%**	**107,759.46**	**7,745,181.19**

公司报告期各期末存货净额分别为 7,745,181.19 元和 5,823,193.77 元，占各期末流动资产比例分别为 28.36%和 17.19%。

2、存货构成分析

公司存货主要包括原材料、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资和低值易耗品等，其中原材料和库存商品占存货总额的比重较高。

报告期各期末，公司原材料余额分别为 6,936,814.81 元和 2,583,613.79 元，占期末存货余额的比重分别为 88.33%和 42.75%。2015 年末原材料余额较大的原因为公司产品主要为定制产品，依据合同或订单安排生产，公司 2015 年 12 月收到了客户 2.01 万套北斗行驶记录仪的采购订单，故 2015 年末储备的原材料较多；库存商品余额分别为 315,051.44 元和 2,144,120.48 元，占期末存货余额的比重分别为 4.01%和 35.48%，2016 年末库存商品余额较高的原因为公司按客户的交货要求和生产排期生产完工一批产品；半成品余额分别为 231,344.42

元和 1,305,663.35 元，占期末存货余额的比重分别为 2.95%和 21.61%，公司半品为公司根据订单安排生产但尚未完工半成品，受交货时间和公司生产排期的影响，期末在产品的余额存在一定的波动；2015 年末发出商品余额为 369,729.98 元，系公司期末已经发出但客户尚未验收确认的产品，占同期末存货余额的比重为 4.71%，占比较小。

公司期末对出现减值迹象的各类存货进行减值测试，并在资产负债表日对发生减值的存货按账面成本高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货不存在抵押、质押和其他受限制的情况。

（六）其他流动资产

单位：元

项　目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
租赁费	115,885.99	63,247.80
待抵扣进项税额	303.38	116,834.88
合计	**116,189.37**	**180,082.68**

公司其他流动资产主要为待摊销的租赁费及待抵扣的进项税额。报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 180,082.68 元和 116,189.37 元，占各期末流动资产比例分别为 0.66%和 0.34%，占比较小。

（七）可供出售金融资产

单位：元

项　目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
可供出售债务工具		
可供出售权益工具	1,000,000.00	1,000,000.00
其他		
合计	**1,000,000.00**	**1,000,000.00**

报告期内公司持有的可供出售金融资产未发生增减变动，公司可供出售金融资产系公司持有的浙江青山湖节能科技有限公司 2.07%股权，对被投资单位不构成重大影响。

（八）固定资产

公司固定资产分类情况如下：

单位：元

项目	运输设备	办公及电子设备	其他	合计
一、账面原值合计				
1.2015 年 12 月 31 日余额	1,264,436.53	1,931,663.11	62,430.68	**3,258,530.32**
2.2016 年增加金额			1,864.00	**1,864.00**
购置			1,864.00	**1,864.00**
在建工程转入				
3.2016 年减少金额		842,511.63		**842,511.63**
处置或报废		842,511.63		**842,511.63**
4.2016 年 12 月 31 日余额	1,264,436.53	1,089,151.48	64,294.68	**2,417,882.69**
二、累计折旧				
1.2015 年 12 月 31 日余额	736,563.46	1,290,404.05	57,298.20	**2,084,265.71**
2.2016 年增加金额	102,546.05	132,746.19	858.05	**236,150.29**
计提	102,546.05	132,746.19	858.05	**236,150.29**
3.2016 年减少金额		800,421.52		**800,421.52**
处置或报废		800,421.52		**800,421.52**
4.2016 年 12 月 31 日余额	839,109.51	622,728.72	58,156.25	**1,519,994.48**
三、减值准备				
1.2015 年 12 月 31 日余额				
2.2016 年增加金额				
计提				
3.2016 年减少金额				
处置或报废				
4.2016 年 12 月 31 日余额				
四、账面价值合计				
1.2016 年 12 月 31 日账面价值	425,327.02	466,422.76	6,138.43	**897,888.21**
2.2015 年 12 月 31 日账面价值	527,873.07	641,259.06	5,132.48	**1,174,264.61**

（续上表）

项目	运输设备	办公及电子设备	其他	合计

项目	运输设备	办公及电子设备	其他	合计
一、账面原值合计				
1.2014 年 12 月 31 日余额	888,697.12	1,420,302.42	62,430.68	**2,371,430.22**
2.2015 年增加金额	410,256.41	511,360.69		**921,617.10**
购置	410,256.41	511,360.69		**921,617.10**
在建工程转入				
3.2015 年减少金额	34,517.00			**34,517.00**
处置或报废	34,517.00			**34,517.00**
4.2015 年 12 月 31 日余额	1,264,436.53	1,931,663.11	62,430.68	**3,258,530.32**
二、累计折旧				
1.2014 年 12 月 31 日余额	714,609.79	1,094,784.89	52,005.67	**1,861,400.35**
2.2015 年增加金额	54,744.82	195,619.16	5,292.53	**255,656.51**
计提	54,744.82	195,619.16	5,292.53	**255,656.51**
3.2015 年减少金额	32,791.15			**32,791.15**
处置或报废	32,791.15			**32,791.15**
4.2015 年 12 月 31 日余额	736,563.46	1,290,404.05	57,298.20	**2,084,265.71**
三、减值准备				
1.2014 年 12 月 31 日余额				
2.2015 年增加金额				
计提				
3.2015 年减少金额				
处置或报废				
4.2015 年 12 月 31 日余额				
四、账面价值合计				
1.2015 年 12 月 31 日账面价值	527,873.07	641,259.06	5,132.48	**1,174,264.61**
2.2014 年 12 月 31 日账面价值	174,087.33	325,517.53	10,425.01	**510,029.87**

公司固定资产主要为运输设备、办公及电子设备、其他设备等。报告期各期末公司固定资产原值分别为 3,258,530.32 元和 2,417,882.69 元。其中 2015 年固定资产增加 921,617.10 元，主要为公司 2015 年购入了一台奥迪汽车和一批电子设备所致；2016 年固定资产减少 842,511.63 元，主要为公司清理一批使用

年限过久已无法正常使用的办公及电子设备所致，该批固定资产处置已履行了相应的审批程序。

报告期各期末，公司不存在暂时闲置的固定资产、通过融资租赁租入的固定资产、通过经营租赁租出的固定资产以及持有待售的固定资产，不存在成本高于可变现净值的情形，因此无需计提减值准备。

公司 2015 年 12 月购入一台价值 480,000.00 元（不含税价为 410,256.41 元）的奥迪汽车并与大众汽车金融（中国）有限公司签订 24 万元的免息贷款合同，公司以所购的机动车作为抵押担保，贷款期限为 2 年。除该运输设备外，公司其他固定资产不存在抵押、质押和其他受限制的情况。

根据公司的财务管理制度，公司每年末对在建工程、固定资产进行盘点，由公司财务部、固定资产使用部门及行政部门共同参与，进行盘点。盘点时，公司以财务部核算的固定资产及在建工程清单为基础，对固定资产、在建工程实物进行逐个清点并形成盘点记录，盘点记录经由财务部、固定资产使用部门及行政部门签字确认。盘点存在差异的，各部门及时查找原因，形成处理意见，填写《固定资产（在建工程）盘盈/盘亏表》，经各方签字确认后提交总经理审核批准，总经理审批后实施。公司严格执行与在建工程和固定资产管理相关的各项制度，确认固定资产、在建工程账实相符，保证了公司固定资产和在建工程的完整性和准确性。

（九）在建工程

1、在建工程基本情况

单位：元

项　目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
省科研机构创新基地浙江省竞天智能技术研究所	20,206,214.74	12,713,211.18
合计	20,206,214.74	12,713,211.18

2、重大在建工程项目变动情况

（1）2016 年变动情况

单位：元

项目	省科研机构创新基地浙江省竞天智能技术研究所	合计
预算数	22,188,106.32	22,188,106.32
2015 年 12 月 31 日余额	12,713,211.18	12,713,211.18
本期增加金额	7,493,003.56	7,493,003.56
本期转入固定资产金额		
本期其他减少金额		
2016 年 12 月 31 日余额	20,206,214.74	20,206,214.74
工程累计投入占预算比例(%)		
工程进度（%）	91.07	91.07
利息资本化累计金额	720,983.09	720,983.09
其中：本期利息资本化金额	29,260.23	29,260.23
本期利息资本化率(%)	5.30	5.30
资金来源	自筹	

（2）2015 年变动情况

单位：元

项目	省科研机构创新基地浙江省竞天智能技术研究所	合计
预算数	22,188,106.32	22,188,106.32
2014 年 12 月 31 日余额	6,315,151.33	6,315,151.33
本期增加金额	6,398,059.85	6,398,059.85
本期转入固定资产金额		
本期其他减少金额		
2015 年 12 月 31 日余额	12,713,211.18	12,713,211.18
工程累计投入占预算比例(%)		
工程进度（%）	57.30	57.30
利息资本化累计金额	691,722.86	691,722.86
其中：本期利息资本化金额	249,284.85	249,284.85
本期利息资本化率(%)	6.39	6.39
资金来源	自筹	

报告期内，公司存在在建工程借款利息资本化的情形，建工程借款利息资本

化的测算依据和过程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。具体为：

子公司竞天智能因土建工程向杭州银行股份有限公司科技支行借入基本建设投资贷款5,400,000.00元，借款合同编号：103C212201300018；借款期限：2013年9月24日至2016年6月30日。报告期内，公司以该专门借款当期实际发生的利息支出作为在建工程的利息资本化金额，在建工程资本化利息金额分别为249,284.85元和29,260.23元。

公司在建工程所归集的各项支出均为使工程项目达到可使用状态所发生的必要支出，除了将基本建设专门借款实际发生的借款费用资本化外，公司不存在其他费用资本化的情形。

截至2016年12月31日，在建工程账面余额为20,206,214.74元，公司与在建工程相关的工程如水电安装、保温与消防安装工程、地下室扫尾工程等尚未完工，预计至完工仍需投入约300万元，公司在建工程尚未达到预定可使用状态，故2016年末在建工程尚未转固。

（十）无形资产

公司无形资产分类情况如下：

单位：元

项目	土地使用权	合计
一、账面原值		
1.2015年12月31日余额	2,609,383.70	2,609,383.70
2.2016年增加金额		
（1）购置		
3.2016年减少金额		
（1）处置		
4.2016年12月31日余额	2,609,383.70	2,609,383.70
二、累计摊销		
1.2015年12月31日余额	156,563.01	156,563.01

2.2016 年增加金额	52,187.67	**52,187.67**
（1）计提	52,187.67	**52,187.67**
3.2016 年减少金额		
（1）处置		
4.2016 年 12 月 31 日余额	208,750.68	**208,750.68**
三、减值准备		
1.2015 年 12 月 31 日余额		
2.2016 年增加金额		
（1）计提		
3.2016 年减少金额		
（1）处置		
4.2016 年 12 月 31 日余额		
四、账面价值		
1.2016 年 12 月 31 日账面价值	2,400,633.02	**2,400,633.02**
2.2015 年 12 月 31 日账面价值	2,452,820.69	**2,452,820.69**

（续上表）

项目	土地使用权	合计
一、账面原值		
1.2014 年 12 月 31 日余额	2,609,383.70	**2,609,383.70**
2.2015 年增加金额		
（1）购置		
3.2015 年减少金额		
（1）处置		
4.2015 年 12 月 31 日余额	2,609,383.70	**2,609,383.70**
二、累计摊销		
1. 2014 年 12 月 31 日余额	104,375.34	**104,375.34**
2. 2015 年增加金额	52,187.67	**52,187.67**
（1）计提	52,187.67	**52,187.67**
3. 2015 年减少金额		
（1）处置		

4. 2015 年 12 月 31 日余额	156,563.01	**156,563.01**
三、减值准备		
1. 2014 年 12 月 31 日余额		
2. 2015 年增加金额		
（1）计提		
3. 2015 年减少金额		
（1）处置		
4. 2015 年 12 月 31 日余额		
四、账面价值		
1. 2015 年 12 月 31 日账面价值	2,452,820.69	**2,452,820.69**
2. 2014 年 12 月 31 日账面价值	2,505,008.36	**2,505,008.36**

公司无形资产系子公司智能技术通过出让方式取得的坐落于青山湖街道大园路以西地块的土地使用权，该土地使用权面积为 9369 平方米，土地用途为科教用地，土地使用权年限为 50 年。

公司土地使用权已取得相关权证，土地使用权证编号为临国用（2013）第 00197 号，土地使用权人为竞天智能。

公司与杭州银行股份有限公司科技支行签订最高额抵押合同（合同编号：103C1102016002161），最高融资余额为 572 万元，担保债权确定期间：2016 年 6 月 14 日至 2017 年 6 月 14 日，抵押权人为确保融资合同的履行，竞天智能以土地使用权提供抵押担保。

（十一）长期待摊费用

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日	本期增加	本期摊销	2016 年 12 月 31 日
装修费	1,045,065.00		597,180.00	447,885.00
合　计	**1,045,065.00**		**597,180.00**	**447,885.00**

（续上表）

项目	2014 年 12 月 31 日	本期增加	本期摊销	2015 年 12 月 31 日
装修费	1,642,245.00		597,180.00	1,045,065.00
合　计	**1,642,245.00**		**597,180.00**	**1,045,065.00**

公司长期待摊费用系公司租入的办公场所发生的装修费支出，该办公场所出租人为杭州市下城区高新技术产业园管理委员会，房屋租赁期限自 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日止，该办公场所装修费于 2014 年 7 月开始摊销，按租赁合同约定的剩余租赁期限（39 个月）分期摊销。

（十二）递延所得税资产

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015年12月31日
递延所得税资产	273,401.64	203,712.99
合计	**273,401.64**	**203,712.99**

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 203,712.99 元和 273,401.64 元，形成原因为应收款项的坏账准备、存货跌价准备和研发费用加计扣除留待下年抵扣产生的可抵扣暂时性差异。

（十三）其他非流动资产

1、公司其他非流动资产按项目列示如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015年12月31日
预付工程款		3,576,948.00
合计		**3,576,948.00**

2、预付工程款按账龄分类

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015年12月31日
1 年以内（含 1 年）		966,503.00
1 年－2 年（含 2 年）		1,665,000.00
2 年－3 年（含 3 年）		945,445.00
3 年－4 年（含 4 年）		
合计		**3,576,948.00**

2015 年 12 月 31 日预付工程款余额为 3,576,948.00 元，其中 3,310,445.00 元为预付东方建设集团有限公司临安分公司的工程款。

（十四）资产减值准备

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2015 年 12 月 31 日
坏账准备	1,331,355.11		81,027.98	1,250,327.13
存货跌价准备	25,299.81	82,459.65		107,759.46
合计	**1,356,654.92**	**82,459.65**	**81,027.98**	**1,358,086.59**

（续上表）

项目	2015 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2016 年 12 月 31 日
坏账准备	1,250,327.13		470,123.51	780,203.62
存货跌价准备	107,759.46	178,548.91	66,689.01	219,619.36
合计	**1,358,086.59**	**178,548.91**	**536,812.52**	**999,822.98**

公司已按照《企业会计准则》制定了各项资产减值准备计提的政策，减值准备的提取情况与资产质量实际状况相符。公司的资产减值准备主要为应收款项的坏账准备和存货跌价准备。

六、 公司报告期内的主要负债情况

（一）短期借款

公司短期借款分类列示如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015年12月31日
质押借款		
抵押借款		2,400,000.00
保证借款	4,500,000.00	
信用借款		
合计	**4,500,000.00**	**2,400,000.00**

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 2,400,000.00 元和 4,500,000.00 元，占各期末流动负债总额的比例分别 22.04%和 24.15%。

截至 2016 年 12 月 31 日，短期借款余额为 450 万元，系公司与杭州银行股份有限公司科技支行签订的借款金额为 450 万元的《委托贷款借款合同》（合同编号为：2016 年委贷借字第 103C011201600189 号；借款期间：2016 年 12 月 13 日至 2017 年 1 月 13 日），委托人为杭州市创业投资服务中心有限公司，同时公

司为此次委托贷款向委托人提供如下担保措施：（1）黄戟、俞勤以其个人名下资产为此次委托贷款提供不可撤销连带责任保证；（2）竞天智能为此次委托贷款提供第三方连带责任保证。

（二）应付账款

1、应付账款账龄分类情况

账　龄	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额（元）	比例	金额（元）	比例
1 年以内（含 1 年）	922,492.78	95.55%	1,298,367.05	96.92%
1 年－2 年（含 2 年）	1,999.84	0.21%	8,111.07	0.61%
2 年－3 年（含 3 年）	7,946.07	0.82%	33,026.00	2.47%
3 年以上	33,026.00	3.42%		
合　计	**965,464.69**	**100.00%**	**1,339,504.12**	**100.00%**

公司应付账款主要系公司向供应商采购材料未付的货款和尚未支付的工程款，报告期各期末的应付账款余额分别为 1,339,504.12 元和 965,464.69 元，占各期末流动负债的比例分别为 12.30%和 5.18%。

2、应付账款前五名客户情况

截至2016年12月31日，应付账款余额前五名单位情况如下：

供应商名称	与本公司关系	金额（元）	账龄	占应付账款余额比	款项性质
东方建设集团有限公司临安分公司	非关联方	422,000.00	1 年以内	43.71%	工程款
上海睿为通信技术有限公司	非关联方	101,709.40	1 年以内	10.53%	货款
深圳市柯耐特科技有限公司	非关联方	99,490.00	1 年以内	10.30%	贷款
杭州乐宁人工环境有限公司	非关联方	59,000.00	1 年以内	6.11%	工程款
杭州纽创电子有限公司	非关联方	52,943.03	1 年以内	5.48%	货款
合计		**735,142.43**		**76.13%**	

截至2015年12月31日，应付账款余额前五名单位情况如下：

供应商名称	与本公司关系	金额（元）	账龄	占应付账款余额比	款项性质
深圳市聚方圆科技发展有限公司	非关联方	612,381.10	1 年以内	45.72%	货款

供应商名称	与本公司关系	金额（元）	账龄	占应付账款余额比	款项性质
杭州海康威视数字技术股份有限公司分公司	非关联方	157,174.00	1 年以内	11.73%	货款
深圳莱洲科技有限公司	非关联方	116,897.30	1 年以内	8.73%	货款
上海全马电子科技有限公司	非关联方	112,000.00	1 年以内	8.36%	货款
浙江时代电子市场上微电子商行	非关联方	69,752.85	1 年以内	5.21%	货款
合计		**1,068,205.25**		**79.75%**	

报告期各期末，应付账款余额中无应付持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的款项。

（三）预收款项

1、预收账款账龄分类情况

账　龄	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额（元）	比例	金额（元）	比例
1 年以内（含 1 年）	7,609,328.83	100%	143,768.50	92.20%
1 年－2 年（含 2 年）			12,170.50	7.80%
2 年－3 年（含 3 年）				
3 年以上				
合　计	**7,609,328.83**	**100.00%**	**155,939.00**	**100.00%**

报告期各期末的预收账款余额分别为 155,939.00 元和 7,609,328.83 元，占各期末流动负债的比例分别为 1.43%和 40.84%。2016 年 12 月 31 日预收账款余额较上年末增加了 7,453,389.83 元，主要原因系公司 2016 年依据与 A 公司签订的销售合同预收了 31,193,628.99 元货款，截至 2016 年 12 月 31 日，该合同仍处于待执行阶段，因该笔预收款项及收到的 A 公司支付的其他货款导致 2016 年末 A 公司预收账款余额 7,383,646.11 元。

2、预收款项前五名客户情况

截至 2016 年 12 月 31 日，预收款项余额前五名单位情况如下：

客户名称	与本公司关系	金额（元）	账龄	占预收账款余额比	款项性质
A 公司	非关联方	7,383,646.11	1 年以内	97.03%	货款

客户名称	与本公司关系	金额（元）	账龄	占预收账款余额比	款项性质
杭州欣易达驱动技术有限公司	非关联方	225,682.72	1 年以内	2.97%	租金
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
合计		**7,609,328.83**		**100.00%**	

截至 2015 年 12 月 31 日，预收款项余额前五名单位情况如下：

客户名称	与本公司关系	金额（元）	账龄	占预收账款余额比	款项性质
衢州市公安消防支队	非关联方	132,178.00	1 年以内	84.76%	货款
杭州东石科技有限公司	非关联方	10,998.50	1 年以内	7.05%	货款
胡建杰	非关联方	8,000.00	1-2 年	5.13%	货款
杭州振华起重运输装卸有限公司	非关联方	4,000.00	1-2 年	2.57%	货款
本溪市公安局	非关联方	246.00	1 年以内	0.16%	货款
合计		**155,422.50**		**99.67%**	

报告期各期末，预收账款余额中无预收持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的款项。

（四）应付职工薪酬

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2016 年 12 月 31 日
一、短期薪酬		3,069,739.54	3,069,739.54	
二、离职后福利-设定提存计划		164,922.90	164,922.90	
合计		**3,234,662.44**	**3,234,662.44**	

（续上表）

项目	2014 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2015 年 12 月 31 日
一、短期薪酬		2,484,185.15	2,484,185.15	
二、离职后福利-设定提存计划		148,371.99	148,371.99	
合计		**2,632,557.14**	**2,632,557.14**	

公司应付职工薪酬主要为各期为员工支付的工资、福利费和各项社会保险

等，各期末余额均为零，未有拖欠性质的职工薪酬。

（五）应交税费

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
企业所得税	92,530.33	164,959.19
增值税	97,863.71	41,706.77
城市维护建设税	6,472.13	8,401.86
教育费附加	2,773.77	3,600.80
地方教育费附加	1,849.18	2,400.53
其他	390.65	5,007.92
合计	**201,879.77**	**226,077.07**

2015 年和 2016 年执行的法定税率详见本说明书“第四节　公司财务”之“四、报告期利润形成的有关情况”之“（五）适用的主要税种及税率”。

（六）其他应付款

1、其他应付款账龄分类情况

账　龄	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额（元）	比例	金额（元）	比例
1 年以内（含 1 年）	4,933,869.93	94.28%	214,460.11	4.09%
1 年－2 年（含 2 年）	45,263.18	0.86%	3,388,762.54	64.59%
2 年－3 年（含 3 年）	252,683.04	4.83%	1,642,237.00	31.30%
3 年以上	1,440.00	0.03%	1,148.00	0.02%
合　计	**5,233,256.15**	**100.00%**	**5,246,607.65**	**100.00%**

公司其他应付款余额主要有公司为满足流动资金的需要向股东取得的临时性借款、收取各单位的保证金以及其他暂收应付款。

2、其他应付款前五名情况

截至2016年12月31日，其他应付款余额前五名单位情况如下：

名称	与本公司关系	金额(元)	账龄	占其他应付款余额比例	性质
黄戟	关联方	4,710,000.00	1 年以内	90.00%	借款

名称	与本公司关系	金额(元)	账龄	占其他应付款余额比例	性质
海盐景鑫装饰工程有限公司	非关联方	234,677.60	2-3 年	4.48%	单位往来
北京国融兴华资产评估有限责任公司	非关联方	50,000.00	1 年以内	0.96%	服务费
长沙湘孚企业管理中心（有限合伙）	非关联方	50,000.00	1 年以内	0.96%	服务费
彭来浩	关联方	40,379.91	1 年以内	0.77%	租赁费
合计		**5,085,057.51**		**97.17%**	

截至2015年12月31日，其他应付款余额前五名单位情况如下：

名称	与本公司关系	金额(元)	账龄	占其他应付款余额比例	性质
浙江金川实业有限公司	非关联方	3,150,000.00	1-2 年	60.04%	单位往来
东方建设集团有限公司临安分公司	非关联方	3,500.00	1 年以内	31.36%	保证金
		1,641,945.00	2-3 年		
海盐景鑫装饰工程有限公司	非关联方	234,677.60	1-2 年	4.47%	单位往来
北京富通亚讯网络信息技术有限公司	非关联方	100,000.00	1 年以内	1.91%	单位往来
杭州易成讯创电子科技有限公司	非关联方	37,735.85	1 年以内	0.72%	服务器租金
合计		**5,167,858.45**		**98.50%**	

公司应付关联方的款项详见“第四节　公司财务”之“八、关联方、关联方关系及关联方交易、关联方往来”之“（三）关联方往来余额”部分。

(七)一年内到期的非流动负债

公司一年内到期的非流动负债分类列示如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015年12月31日
质押借款		
抵押借款	120,000.00	1,520,000.00
保证借款		
信用借款		
合计	**120,000.00**	**1,520,000.00**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 1,520,000.00 元

和 120,000.00 元，占各期末流动负债总额的比例分别为 13.96%和 0.64%。

子公司竞天智能因土建工程向杭州银行股份有限公司科技支行借入基本建设投资贷款 540 万元（借款合同编号：103C212201300018；借款期限：2013 年 9 月 24 日至 2016 年 6 月 30 日），贷款本金按借款借据载明的期限分期归还。截至 2015 年 12 月 31 日，该借款已归还 400 万元，剩余 140 万元全部重分类至一年内到期的非流动负债。

公司 2015 年 12 月购入一台价值 48 万元的奥迪汽车并与大众汽车金融（中国）有限公司签订 24 万元的免息贷款合同，公司以所购的机动车作为抵押担保，贷款期限为 2 年，每月还款 1 万元，故 2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，该贷款额中有 12 万元重分类至一年内到期的非流动负债。

(八)长期借款

公司长期借款分类列示如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015年12月31日
质押借款		
抵押借款		120,000.00
保证借款		
信用借款		
合计		**120,000.00**

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 120,000.00 元和 0.00 元，占各期末负债总额的比例分别为 1.09%和 0.00%。

2015 年 12 月 31 日长期借款余额系公司 2015 年 12 月购入一台价值 48 万元的奥迪汽车并与大众汽车金融（中国）有限公司签订 24 万元的免息贷款合同所致，公司以所购的机动车作为抵押担保，贷款期限为 2 年，每月还款 1 万元。将其中 12 万元重分类为一年内到期非流动负债后，长期借款余额为 12 万元。

七、 报告期末股东权益情况、现金流量表补充资料

（一）股东权益

报告期各期末，所有者权益具体构成情况如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
股本	32,000,000.00	32,000,000.00
资本公积	6,303,927.14	1,000,000.00
盈余公积	276,110.17	229,696.18
未分配利润	1,895,101.30	5,236,188.78
所有者权益合计	**40,475,138.61**	**38,465,884.96**

1、报告期内股本变动情况

详见本说明书之“第一节　基本情况”之“四、公司设立以来股本的形成及变化情况”。

2、报告期资本公积变动情况

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2015 年 12 月 31 日
资本溢价		1,000,000.00		1,000,000.00
其他资本公积				
合计		**1,000,000.00**		**1,000,000.00**

（续上表）

项目	2015 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2016 年 12 月 31 日
资本溢价	1,000,000.00	6,303,927.14	1,000,000.00	6,303,927.14
其他资本公积				
合计	**1,000,000.00**	**6,303,927.14**	**1,000,000.00**	**6,303,927.14**

各项目变动的具体情况及原因如下：

（1）2015 年资本溢价增加 1,000,000.00 元系 2015 年 8 月公司新增注册资本 7,000,000.00 元，新增注册资本由德清而和出资，德清而和实际出资 8,000,000.00 元，剩余 1,000,000.00 计入公司资本溢价。

（2）2016 年 6 月 11 日，股份公司召开创立大会，会议审议通过了关于《杭州竞天数码科技有限公司由有限公司整体变更设立为杭州竞航科技股份有限公司的议案》，同意以公司 2016 年 3 月 31 日经审计的净资产 38,303,927.14 元按

照 1：0.8354 的比例折股 3,200 万股，每股人民币 1 元，其余 6,303,927.14 元计入资本溢价。上述净资产折合出资业经中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于 2016 年 6 月 11 日出具 CHW 验字[2016]0057 号验资报告。

3、报告期盈余公积变动情况

报告期内，盈余公积增加主要系公司按公司章程规定，依据当期净利润的 10.00%提取法定盈余公积，按股东会决议计提任意盈余公积。

（二）现金流量表补充资料

单位：元

补充资料	2016 年度	2015 年度
1.将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	2,009,253.65	1,529,929.80
加：资产减值准备	-358,263.61	1,431.67
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	236,150.29	255,656.51
无形资产摊销	52,187.67	52,187.67
长期待摊费用摊销	597,180.00	597,180.00
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）		-1,560.90
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	42,090.11	
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）		
财务费用（收益以“－”号填列）	182,983.75	300,695.73
投资损失（收益以“－”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-69,688.65	-214.76
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）		
存货的减少（增加以“－”号填列）	1,810,127.52	-6,438,467.56
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-11,891,235.81	-14,931,162.78
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	3,226,494.17	6,344,801.33
其他		
经营活动产生的现金流量净额	-4,162,720.91	-12,289,523.29
2.不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
债务转为资本		

补充资料	2016 年度	2015 年度
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3.现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	272,789.25	1,846,543.47
减：现金的期初余额	1,846,543.47	1,343,831.76
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-1,573,754.22	502,711.71

八、 关联方、关联方关系及关联方交易、关联方往来

（一）关联方及关联方关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的规定，结合本公司的实际情况，本公司关联方及关联关系如下：

1、存在控制关系的关联方

姓名	国籍	持有本公司股份比例	持有本公司表决权比例
黄 戟	中国	71.875%	71.875%
俞 勤	中国	6.25%	6.25%

公司实际控制人为黄戟和俞勤夫妇，二人合计持有公司 85.32%的股份，其中黄戟直接持有公司 71.875%的股份，通过德清而和间接持有公司 4.10%的股份，俞勤直接持有公司 6.25%的股份，通过德清而和间接持有公司 3.10%的股份。

2、其他持股 5%以上的股东

关联方名称	持股比例	与公司关系	统一社会信用代码/注册号
德清而和	21.875%	持股 5%以上公司股东	330521000113670

德清而和执行事务合伙人为公司控股股东黄戟。

3、公司的控股子公司、出资的民办非企业单位

公司控股子公司为竞天智能，出资的民办非企业单位为智能研究所，基本情

况和相关信息见本说明书“第一节　基本情况”之“七、公司子公司”和“第四节　公司财务”之“十二、控股子公司或纳入合并报表的其他企业的基本情况”。

4、公司的合营和联营企业

本公司无合营或联营企业。

5、除 5%以上股东、控股股东及实际控制人以外的公司现任董事、监事、高级管理人员

关联方名称	与公司关系
彭来浩	公司副总经理、董事
陈　超	公司董事
孙新江	公司董事
徐施斯	公司监事会主席
余绍春	公司职工代表监事
李海花	公司监事
邵洋娟	公司董事会秘书

6、其他关联方

关联方名称	与公司关系
杭州赛安斯图像科技有限公司	黄戟持股 23%且担任监事
杭州浙维智能安防技术服务有限公司	注 1

注 1：自报告期初至 2015 年 9 月，浙维智能安防系公司实质控制人俞勤持股 30%并担任监事的企业；自 2015 年 9 月至 2016 年 8 月，浙维智能安防系公司实质控制人俞勤母亲陈小郾持股 30%，且俞勤担任监事的企业；2016 年 8 月，俞勤母亲陈小郾将其持有的浙维智能安防 30%的股权转让给无关联关系的刘训乾，俞勤不再担任该公司监事职务，该次股权及监事变更完成后，浙维智能安防与公司不存在关联关系。

（二）关联方交易

1、经常性关联交易

（1）报告期内，采购商品和接受劳务的关联交易

无

（2）报告期内，出售商品和提供劳务的关联交易

无

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

序号	担保方	被担保方	债权人	担保类型	担保金额（万元）	借款期限/担保债权确定期间	履行情况
1	黄戟、俞勤	杭州高科技担保有限公司	杭州联合农村商业银行股份有限公司重工支行	连带责任保证（反担保）	100.00	2015.03.03-2015.09.02	履行完毕
2	本公司	竞天智能	杭州银行股份有限公司科技支行	连带责任保证	540.00	2013.09.24-2016.06.30	履行完毕
3	黄戟、俞勤	本公司	中国银行股份有限公司杭州市开元支行	最高额连带责任保证	最高额100.00	2014.05.14-2015.05.13	履行完毕
4	黄戟、俞勤	本公司	杭州银行股份有限公司科技支行	最高额抵押	最高额432.00	2013.05.21-2016.05.20	履行完毕
5	黄戟、俞勤 竞天智能	本公司	杭州市创业投资服务中心有限公司	连带责任保证	150.00	2016.05.25-2016.06.24	履行完毕
6	黄戟、俞勤 竞天智能	本公司	杭州市创业投资服务中心有限公司	连带责任保证	200.00	2015.12.24-2016.01.24	履行完毕
7	竞天智能	本公司	杭州银行股份有限公司科技支行	最高额抵押	最高额572.00	2016.06.14-2017.06.14	正在履行
8	黄戟、俞勤	本公司	杭州银行股份有限公司科技支行	最高额抵押	最高额435.00	2016.06.14-2019.06.14	正在履行
9	黄戟、俞勤 竞天智能	本公司	杭州市创业投资服务中心有限公司	连带责任保证	450.00	2016.12.13-2017.01.13	履行完毕

（2）关联方资金往来

报告期内，公司与股东及其他关联方之间存在相互资金往来的情形，具体情况如下：

单位：元

关联方	报表项目	2014年12月31日	本年增加	本年减少	2015年12月31日	备注
黄戟	其他应收款	8,142,000.00		7,142,000.00	1,000,000.00	
德清而和	其他应收款		10,638.00		10,638.00	

邵洋娟	其他应收款		450.00		450.00	
徐施斯	其他应收款		3,000.00		3,000.00	
黄戟	其他应付款	2,500,000.00	76,907.88	2,576,907.88	0.00	竞天智能
	其他应付款		21,445,000.00	21,445,000.00		
俞勤	其他应付款	76,907.88		76,907.88	0.00	竞天智能
	其他应付款	2,224,711.54	10,956,744.12	13,167,711.54	13,744.12	
陈超	其他应付款	711.76	5,579.00	7,170.00	-879.24	
孙新江	其他应付款		6,057.00	6,057.00		
李海花	其他应付款			1,911.80	-1,911.80	

（续上表）

关联方	报表项目	2015年12月31日	本年增加	本年减少	2016年12月31日
黄戟	其他应收款	1,000,000.00		1,000,000.00	0.00
德清而和	其他应收款	10,638.00	6,000.00	10,638.00	6,000.00
邵洋娟	其他应收款	450.00	4,050.00	4,500.00	0.00
徐施斯	其他应收款	3,000.00		3,000.00	0.00
余绍春	其他应收款		5,549.00		5,549.00
俞勤	其他应收款		7,180.00	7,180.00	
黄戟	其他应付款		6,093,478.98	1,383,478.98	4,710,000.00
俞勤	其他应付款	13,744.12	28,000.00	41,744.12	0.00
陈超	其他应付款	-879.24	3,383.00	2,250.00	253.76
彭来浩	其他应付款		72,000.00	31,620.09	40,379.91
孙新江	其他应付款		3,933.00	3,933.00	0.00
李海花	其他应付款	-1,911.80	5,603.70	3,195.87	496.03

公司与上述关联方之间的往来资金往来，均未收取或支付利息。

（三）关联方往来余额

（1）应收项目

关联方名称	报表项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日

		金额（元）	性质	金额（元）	性质
德清而和	其他应收款	6,000.00	借款	10,638.00	借款
黄戟	其他应收款			1,000,000.00	借款
陈超	其他应收款			879.24	借支
徐施斯	其他应收款			3,000.00	借支
李海花	其他应收款			1,911.80	暂付款
邵洋娟	其他应收款			450.00	借支
余绍春	其他应收款	5,549.00	借支		

（2）应付项目

关联方名称	报表项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		备注
		金额（元）	性质	金额（元）	性质	
俞勤	其他应付款	1,148.00	借款	1,148.00	借款	智能研究所
	其他应付款			13,744.12	借款	
黄戟	其他应付款	4,710,000.00	借款			
李海花	其他应付款	496.03	暂收款			
陈超	其他应付款	253.76				
彭来浩	其他应付款	40,379.91	应付费用			

截至 2016 年 12 月 31 日，公司尚欠实际控制人黄戟 471 万元，公司向实际控制人的借款主要用于公司日常的经营周转。2016 年公司经营活动产生的现金流量净额为-4,162,720.91 元，投资活动产生的现金流量净额为-3,204,889.33 元，筹资活动产生的现金流量净额（扣除向实际控制人借入的 471 万元）仅为 1,623,856.02 元，公司资金周转较为紧张，为缓解资金压力，公司向实际控制人借入资金具有切实需求。

（四）关联方交易的合规性和公允性

1、关联方交易的合规性

有限公司阶段，公司治理机制尚不健全，公司没有制定相应的关联交易管理制度，关联交易没有经过严格的内部决策程序。为规范公司治理，公司于创立大会时制定了专门的《关联交易管理制度》，在公司章程中也对关联交易进行了规定。股份公司成立后，公司于 2016 年 7 月 1 日召开第一届董事会第二次会议和

第一届监事会第二次会议，于 2016 年 7 月 16 日召开 2016 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于预计公司 2016 年 7-12 月关联交易的议案》。

公司于 2017 年 4 月 4 日召开第一届董事会第四次会议和第一届监事会第四次会议，于 2017 年 4 月 19 日召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于对杭州竞航科技股份有限公司近两年关联交易确认意见的议案》，对公司报告期内的关联交易予以确认。

2、关联方交易的公允性

报告期内，公司未发生关联采购和关联销售。关联方资金往来方面，公司与关联方的资金往来未约定和实际支付利息。

（五）关联方交易决策权限、决策程序和定价机制

有限公司阶段，公司治理不健全，未制定相关管理制度，因此，公司的关联交易未经股东会或股东大会的通过，也未采取关联方回避措施，存在决策程序瑕疵。2016 年 7 月，股份公司成立后，通过了《关联交易管理制度》并健全了公司治理结构，对关联方交易决策权限、决策程序和定价机制等方面做出了详细规定。

《关联交易管理制度》就关联方交易决策权限、决策程序和定价机制等方面做出了相应的规定，主要内容包括：

1、对于每年发生的日常性关联交易，公司应当对本年度将发生的关联交易总金额进行合理预计，提交股东大会审议。如果在实际执行中同一会计年度内单笔或累计日常性关联交易金额超过本年度关联交易预计总金额，且超过金额低于最近一期经审计净资产值的绝对值的 10%的，公司应就超出金额所涉及事项提交董事会审议；若超过金额高于最近一期经审计净资产值的绝对值的 10%的，公司应就超出金额所涉及事项提交股东大会审议。除日常性关联交易之外的其他关联交易，应当经过股东大会审议。公司为股东、实际控制人及其关联方提供担保的，不论数额大小，均应当提交股东大会审议。

2、进行关联交易的决策时，关联股东、关联董事等关联方采取回避措施。

3、公司关联交易定价应当公允，参照“政府定价、政府指导价、行业定价

→市场价格→成本加成（合理成本费用＋合理利润）→协议价格”的顺序确定。

（六）减少和规范关联交易的具体安排

公司管理层将严格按照公司章程和《关联交易管理制度》的规定，在未来的关联交易中严格履行相关的董事会或股东大会审批程序。同时，公司还将进一步强化监督机制，充分发挥监事会的监督职能，防止公司在控股股东的操纵下做出不利于公司及其他股东利益的关联交易行为。公司管理层表示未来会严格按照相关制度进行科学决策，并按照信息披露规则及时、客观、准确披露，减少和规范关联交易的发生，确保关联交易活动遵循公平、公正的商业定价原则。

九、 提醒投资者注意的期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

本公司实际控制人黄戟、俞勤夫妇为公司在杭州联合农村商业银行股份有限公司重工支行借款 170 万元提供抵押担保，抵押财产所担保债权的最高数额为 262 万元整，合同号：杭联银（重工）最抵借字第 8011120170003169 号，借款期限自 2017 年 1 月 18 日至 2018 年 1 月 16 日。

本公司实际控制人黄戟、俞勤夫妇为公司在杭州银行股份有限公司科技支行最高融资余额 730 万元提供抵押担保，合同号：103C1102017001331，担保债权确定期间自 2017 年 4 月 27 日至 2020 年 4 月 27 日。目前公司已向杭州银行股份有限公司科技支行贷款 700 万元，其中 400 万元借款期限自 2017 年 4 月 27 日至 2018 年 4 月 25 日；300 万元借款期限自 2017 年 4 月 26 日至 2018 年 4 月 25 日。

（二）或有事项

截至本说明书签署日，公司无需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十、 股利分配政策和最近两年分配及实施情况

（一）股利分配的一般政策

根据国家有关法律、法规的要求及本公司《章程》的规定，各年度的税后利润按照下列顺序分配：

1、弥补以前年度亏损；

2、提取 10%法定盈余公积；

3、提取任意盈余公积金，具体比例由股东大会决定；

4、分配普通股股利。由董事会提出预分方案，经股东大会决定，分配股利。

（二）分配及实施情况

截至本说明书签署之日，公司无需要披露的股利分配事项。

十一、 报告期内资产评估情况

1、有限公司整体变更为股份公司之母公司净资产评估

2016 年 5 月 15 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具了“国融兴华评报字[2016]第 030034 号”《杭州竞天数码科技有限公司拟变更设立股份有限公司评估项目评估报告》。经评估，竞天有限评估基准日总资产账面价值为 7,272.71 万元，评估价值为 7,363.77 万元，增值额为 91.06 万元，增值率为 1.25%；总负债账面价值为 3,442.32 万元，评估价值为 3,442.32 万元，增值额为 0.00 万元，增值率为 0.00%；净资产账面价值为 3,830.39 万元，净资产评估价值为 3,921.45 万元，增值额为 91.06 万元，增值率为 2.38%。

十二、 控股子公司或纳入合并报表的其他企业的基本情况

1、杭州竞天智能技术有限公司

名称	杭州竞天智能技术有限公司
注册地址	临安市青山湖街道鹤亭路 6 号
法定代表人	黄戟
注册资本	200 万元
实收资本	200 万元
成立日期	2010 年 7 月 27 日

经营范围	许可经营项目：生产、销售：移动通信终端设备。一般经营项目：销售：数码设备、计算机及配件、监控设备、办公设备。
主营业务	移动通信终端设备及其他电子设备的生产和销售。
股东构成	竞航科技出资比例 100.00%。

经中审华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，竞天智能近两年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	资产负债表	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
1	流动资产	2,659.60	24,276.46
2	非流动资产	22,606,847.76	18,742,979.87
3	流动负债	21,168,158.51	17,141,115.79
4	非流动负债	0.00	0.00
5	所有者权益	1,441,348.85	1,626,140.54
6	总资产	22,609,507.36	18,767,256.33
项目	**利润表**	**2016 年度**	**2015 年度**
1	营业收入	0.00	0.00
2	营业成本	0.00	0.00
3	营业利润	-185,121.69	-109,229.57
4	**净利润**	**-184,791.69**	**-108,669.57**

（1）竞天智能亏损的原因及合理性

报告期各期间，子公司竞天智能的经营成果如下表所示：

序号	项目	2016 年度	2015 年度
1	营业收入	-	-
2	减：营业成本	-	-
3	税金及附加	126,481.50（注）	-
4	管理费用	58,107.67	109,281.48
5	财务费用	532.52	-51.91
6	营业利润	-185,121.69	-109,229.57
7	加：营业外收入	330.00	560.00

8	利润总额	-184,791.69	-108,669.57
9	减：所得税费用	-	-
10	净利润	-184,791.69	-108,669.57

注：据财政部发布的《关于印发《增值税会计处理规定》的通知》（财会〔2016〕22号），规定明确：全面试行营业税改征增值税后，“营业税金及附加”名称调整为“税金及附加”科目，该科目核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税种。竞天智能2016年税金及附加126,481.50元为当期缴纳的土地使用税。

如上表所示，子公司亏损的原因为报告期内竞天智能未正式开展业务，无销售收入，但子公司在正常运营过程中仍有费用化支出发生，故竞天智能在报告期内亏损是合理的。

（2）竞天智能对外的负债情况，公司为子公司提供的担保和代偿情况

①报告期各期末，竞天智能的对外负债情况如下：

单位：元

序号	项目	2016年12月31日	2015年12月31日
1	应付账款	481,270.00	-
2	预收账款	225,682.72	-
3	其他应付款	5,000.00	5,000.00
4	一年内到期的非流动负债	-	1,400,000.00
合计		711,952.72	1,405,000.00

1）2016年12月31日，竞天智能应付账款明细如下：

单位：元

供应商名称	金额（元）	账龄	款项性质
东方建设集团有限公司临安分公司	422,000.00	1年以内	工程款
杭州乐宁人工环境有限公司	59,000.00	1年以内	工程款
临安置远房产测绘有限公司	270.00	1年以内	测绘费
合计	481,270.00		

2）2016年12月31日竞天智能预收账款225,682.72元，为预收杭州欣易达驱动技术有限公司2017年5-10月的房屋租金。

3）报告期各期末，竞天智能其他应付款5,000.00元，为收取的宁国绿都防水材料科技有限公司的防水工程质保金。

4）2015年12月31日竞天智能一年内到期的非流动负债1,400,000.00元，为尚未归还的杭州银行股份有限公司科技支行的基本建设投资贷款，该借款于2016年5月13日归还。

②报告期内，公司为竞天智能提供的担保如下：

担保方	被担保方	债权人	担保类型	担保金额（万元）	借款期限/担保债权确定期间	履行情况
本公司	竞天智能	杭州银行股份有限公司科技支行	连带责任保证	540.00	2013.09.24-2016.06.30	履行完毕

竞天智能因土建工程向杭州银行股份有限公司科技支行借入基本建设投资贷款540万元（借款合同编号：103C212201300018；借款期限：2013年9月24日至2016年6月30日），公司为竞天智能的该笔借款提供连带责任保证（保证合同编号：103C2122013000182；保证担保的主债权金额为540万元）。

③报告期内，因竞天智能尚未实现销售，其在建工程支出、银行借款及借款利息偿还及日常经营性费用等由母公司代为偿付，报告期内的具体偿付情况如下：

单位：元

项目名称	2016年	2015年
与在建工程相关的工程、设备款支出	3,285,239.77	6,335,715.15
银行借款、借款利息及其他债务支出	1,429,260.23	5,326,192.73
日常经营性费用支出	5,920.00	890.00
合计	4,720,420.00	11,662,797.88

（3）竞天智能是否存在法律纠纷

截至本报告书签署之日，竞天智能不存在法律纠纷。

2、浙江竞天智能技术研究所

名称	浙江竞天智能技术研究所
注册地址	杭州市下城区费家塘路588号10号楼第四层
法定代表人	黄戟

开办资金	50 万元
成立日期	2010 年 7 月 27 日
业务范围	视音频编解码技术研究；视频智能分析研究；安防监控软件及设备研究。
股东构成	竞航科技出资比例 100.00%。

经中审华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，智能研究所近两年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	资产负债表	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
1	流动资产	469,908.93	470,640.89
2	非流动资产	0.00	0.00
3	流动负债	1,148.00	1,148.00
4	非流动负债	0.00	0.00
5	所有者权益	468,760.93	469,492.89
6	总资产	469,908.93	470,640.89
项目	**利润表**	**2016 年度**	**2015 年度**
1	营业收入	0.00	0.00
2	营业成本	0.00	0.00
3	营业利润	-731.96	-1,332.72
4	净利润	-731.96	-1,333.72

十三、 对公司业绩和持续经营产生不利影响因素

（一）实际控制人不当控制风险

截至本说明书签署之日，公司实际控制人黄戟和俞勤夫妇直接持有公司 2500 万股份，且黄戟是德清而和的唯一普通合伙人，能控制德清而和持有公司 700 万股份的表决权，黄戟和俞勤夫妇能控制公司 100%股份的表决权，是公司的实际控制人。同时，黄戟担任公司董事长及总经理，俞勤担任公司董事、副总经理及财务总监，实际控制人黄戟和俞勤可能通过其对公司的控制地位，对公司的发展战略、生产经营、利润分配政策等实施重大影响，公司面临实际控制人通过行使

股东表决权等方式决定公司重大决策事项，可能损害公司和中小股东利益的风险。

应对措施：一是引进专业的投资机构，实现公司股东的多元化；二是健全公司治理机制，完善公司各项管理制度并严格执行。

（二）公司内控机制尚未运作成熟的风险

公司于 2016 年 7 月整体变更为股份公司。虽然股份公司制定了新的《公司章程》、“三会”议事规则、《对外投资管理制度》、《关联交易管理制度》、《信息披露管理制度》等制度，健全了内部控制体系，完善了法人治理结构，提高了管理层的规范化意识，但由于股份公司成立时间较短，相关制度切实执行及完善均需要一定过程。因此，公司短期内仍可能存在治理不规范、相关内部控制制度不能有效执行的风险。

应对措施：公司将加强中高层人员的管理培训，使管理团队的管理水平适应公司的发展。同时，公司将进一步完善各项管理制度，健全组织架构、管理制度和业务流程，以应对未来发展所带来的管理上的挑战。

（三）公司相关军工资质证书无法续期的风险

公司目前具备军工产品生产、保密等相关资质，且均在有效期内。虽然公司目前的经营管理和产品质量及规格等正常，但若公司出现泄密情形、产品质量问题或军工政策发生变化，可能导致公司无法继续获得军工相关资质证书，将对公司生产经营产生重大不利影响。

应对措施：一是进一步提升公司产品品质，严格按照军工产品的生产要求，对公司产品进行把关，确保产品质量符合军工产品相关资质的要求；二是增加公司的研发力量，对公司技术进行更新换代，研发出更高质量的产品；三是严格遵守公司的质量管理制度，严控产品研发、制造环节各流程质量关，确保产品在每个环节都不出现任何质量问题。

（四）军工企业信息披露限制

由于公司拥有装备承制单位注册证书、安全保密资质等资质，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关内容，本本说明书对军工产品的应用对象、军

工单位客户的名称、主要交易内容、交易金额等涉密信息，已通过适当分类、汇总表述等方式进行披露，对公司前五名客户、供应商等情况按规定进行披露，该披露方式符合《中华人名共和国保守国家秘密法》及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702 号）等相关法律法规的规定。

经比对目前上市军工企业及新三板挂牌军工企业信息披露情况，公司目前的披露方式符合行业惯例，在不违背军工企业信息披露政策的前提下，对投资者了解公司业务和做出投资判断不存在重大影响。

公司及相关中介机构向浙江省经济和信息化委员会军工处咨询，根据国防科工局2016年3月2日发布的《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的规定，因公司未取得武器装备科研生产许可证书，不属于国防军工部门的审查范围，同时确认如公司已根据相关规定采取了脱密处理，则无需事先获得军工处的审查核准，事后也无需向军工处报备。根据军委装备发展部军事代表局驻杭州地区军事代表室出具的《关于杭州竞航科技股份有限公司涉及武器装备国家秘密情况的说明》：“根据相关保密法的要求，公司在从事科研生产经营活动中，所涉及军方订货产品的需方名称、型号、销售单价、技术参数、研制生产经费预算、决算、财务数据以及相关军工单位签订的军工合同等信息均为秘密信息，不得向第三方泄露”。公司保密委员会对公司本次挂牌申请材料及历次反馈回复材料进行审查，确信本次挂牌申报文件已采取了脱密处理，无泄露保密信息的风险。

（五）子公司债务到期不履行风险

子公司竞天智能2012年7月16日与临安市国土资源局签订的《国有建设用地使用权出让合同》约定：“竞买者需另行向浙江青山湖科研创新基地投资有限公司缴纳1061万元的地上附属物款，在本合同签订后30天内缴纳50%、余款在90天内履行。”2013年2月6日，竞天智能向浙江青山湖科研创新基地投资有限公司出具《关于延迟支付地上附属物款的申请报告》，申请延迟支付附属物款，浙江青山湖科研创新基地投资有限公司的主管单位杭州临安青山湖科技城管理委员会创业创新服务中心出具了“同意延迟，具体结算另行通知”的意见。截至本说明书签署之日，竞天智能尚未接到具体通知，仍存在该债务到期无法履行的风险，可能导致公司陷入债务纠纷，影响公司的正常经营。

应对措施：一是提升公司的经营业绩，通过增加公司的营业收入和净利润来获得更大的偿债能力；二是由控股股东、实际控制人出具承诺函，承诺子公司债务到期时，可先由控股股东、实际控制人零利息垫付，保证公司的现金流。

（六）市场竞争风险

目前国内无线通信行业的市场竞争正在加剧，市场集中度将不断提升，市场对产品和服务质量的要求日趋严苛。如果公司不能跟行业发展的方向，不断根据市场需求及时进行业务产品和服务的调整以及技术创新，则存在市场份额以及毛利率下降的风险。

卫星导航定位市场的政策利好，整个行业高速发展，下游各类行业用户和大众消费用户的需求不断增长，与此同时，越来越多的企业涌入卫星导航定位市场，导致本行业参与企业众多，市场集中度很低，且产业群体中绝大多数是小微企业，市场竞争激烈。中大型规模的企业在市场竞争中为了获得更多的市场份额，凭借其资源优势、资金优势和技术优势不断展开兼并重组。小微企业为了稳定自身在市场竞争中的地位则不断进行技术创新和提升服务品质。从整体趋势而言，卫星导航定位行业未来的竞争程度将不断加剧，市场会不断地并购重组、优胜劣汰。如果未来公司不能适应行业的激烈竞争环境，将面临因市场竞争而导致的经营风险。

应对措施：一是加大研发投入，不断提高公司的技术水平；二是开展融资计划，增强公司资金实力，提高抗风险能力。

（七）技术风险

通信设备专业性强，属于技术、资金密集型行业，对技术先进性和产品适用性的要求较高。从移动通信技术的发展史来看，主要集中在近二三十年，一般间隔 4 至 5 年就会出现较大规模的技术升级，从而带来通信设备的升级换代，信息技术的迅速发展要求行业内企业及时调整产品结构，淘汰市场不再需要的产品，压缩市场发展空间不大的产品，开发市场急需、极有潜力的高技术产品。因此，若行业内企业无法及时跟进新技术和新产品开发，将存在技术被淘汰或被替代的风险，进而将会对行业内企业的生存与发展带来不利影响。

应对措施：加强研发投入，不断对现有技术进行革新完善，提高产品更新换

代的速度，并根据行业技术发展趋势，研发出新的先进技术；稳定公司的研发团队，实施股权激励等措施，提高员工的积极性和忠诚度，并吸引挖掘优秀人才进入公司，扩充研发团队实力。

（八）产品销售客户相对集中的风险

本公司的卫星导航定位产品销售客户相对集中于某涉军企业。2015 年和 2016 年，本公司对该企业的销售额分别为 1,574.18 万元和 1,931.85 万元，占公司同期营业收入的 78.33%和 91.64%。如果公司对该客户销售下滑或因该客户的财务状况出现波动导致本公司应收账款不能及时回收，公司的经营将受到较大影响。

应对措施：一方面，公司将持续提供高品质的设备和服务，并更好地满足客户的定制化需求，增强客户粘性，与公司主要大客户维持长期紧密合作的关系；另一方面，公司通过在军用市场开发其他领域的新产品以获取新的军品订单，公司目前已经在进行这方面的工作；此外，公司未来在完成挂牌融资后，将投入更多的人物财用于民用市场业务的开拓。

（九）经营活动产生的现金流量净额为负值的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,228.95 万元和-416.27 万元，2016 年经营活动产生的现金净流量相较于 2015 年虽有一定的好转，但仍为负数，且金额较大。经营性现金流量净额为负值表明公司必须通过再融资或占用本应投资的长期资金来维持流动资金需求，限制了企业的发展能力，降低了公司净资产的收益率水平。未来期间，若公司经营性现金流得不到有效改善，在再融资出现困难的情况下将影响公司的正常经营。

1、未来经营活动现金流情况分析

（1）市场行情

公司所处的卫星定位导航产业发展前景广阔。根据《国家卫星导航中长期发展规划》，到 2020 年，我国卫星导航及位置服务市场规模将达 4000 亿元，其中北斗导航市场份额将达 60%。到 2020 年，我国北斗卫星导航产业规模将达到 2400 亿元，年均增长率达 43%。2016 年国防预算 9543 亿元，同比增长 7.6%，用于战斗人员队伍建设以及装备建设的经费更加集中。信息化装备市场规模仍将

稳步增长，部分热点行业将迎来快速发展机遇。此外，随着军事装备对自主可控的要求更加突出，国产化、自主化软硬件已经逐步成为装备的硬性要求之一，军事装备预计2020年我国国防信息化市场有望突破2000亿元，五年间复合增速超过15%，这必将对整个行业的发展产生巨大的推动作用。

（2）公司产品竞争力

一是能满足高度定制化需求；二是公司产品技术含量高，性能可靠，质量稳定，数据传输质量高；三是产品设计防护等级高、数据安全性高、端口接入兼容性强。

（3）公司经营管理能力

公司已建立健全股东大会、董事会、监事会等公司治理机构，依照《公司章程》及公司相关制度，聘请了总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员。公司根据业务需要设置了组织结构，制定了组织结构图、业务流程图表、岗位责任范围和内部控制管理制度，明确各部门的职责权限。公司建立起了相对完整的内部机构，设置了办公室、保密办、技术支持部、制造部、销售部、采购部、财务部等职能机构和部门。公司各机构、各内部职能部门均按《公司章程》以及其他管理制度的职责独立运作，独立行使经营管理职权。

公司经营业务、资产、人员和财务等完全独立，保持了良好的企业独立自主经营能力和会计核算、财务管理、风险控制等各大内部控制管理体系运行；主营业务突出，主要财务和业务各项指标正常；公司保持较高的研发费用投入，核心技术能力不断增强；公司经营管理层以及核心技术团队稳定。未来，公司将积极开拓各项业务，扩大业务规模，提升公司的行业地位。通过不断完善公司的治理结构和管理制度，提高公司整体管理水平和运行成效，继续实现收入和利润的健康快速增长。

2、关于是否存在资金短缺风险及应对措施

报告期内，公司经营活动现金流量净额持续为负，但结合市场行情、公司产品竞争力、公司经营管理能力等分析未来经营活动现金流情况的结果看，公司资金短缺的风险较小，为应对可能出现的资金短缺，公司拟采取如下措施：

（1）增加银行借款，随着公司抵押物的增多，银行融资能力增强；（2）不

断对现有产品进行技术更新和产品优化,并借此提升公司在该细分行业内的美誉度，使公司在该领域内吸引更多的潜在客户；（3）加大科研投入，通过研发新产品开拓新客户，不断提升公司的营收规模和资金流入；（4）加强流动资产管理，特别是应收账款和存货管理，提高资金使用效率，降低资金占用；（5）拓宽融资渠道。除传统银行贷款以外，公司可积极利用其它融资方式，如合理利用商业信用或通过资本市场增发、配股等方式进行融资来应对资金短缺风险。

3、关于是否会影响公司的持续经营能力

报告期内，公司经营活动现金流量净额持续为负，但筹资活动产生的现金流入充足，公司能通过筹资活动筹集公司经营所需的资金。报告期各期末，公司资产负债率分别为 22.25%和 31.52%，流动比率分别为 2.51 和 1.82，速动比率分别为 1.78 和 1.50，均保持在较合理的水平，公司偿债风险可控，因到期不能清偿债务而影响公司持续经营的风险较小。此外，公司生产、销售、资金、融资渠道比较稳定，未来公司通过各项措施不断提升和改善经营活动现金流的获取能力，资金短缺的风险较低，不会影响公司的持续经营能力。

(十)税收优惠政策的风险

公司于 2015 年 9 月 17 日获浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家地税局、浙江省地方税务局评发的编号为 GR201533000878 的高新技术企业证书，有效期三年（2015 年-2017 年）。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，高新技术企业可享受 15%的企业所得税率。如公司未来不能被继续认定为高新技术企业或相应的税收优惠政策发生变化，公司将不再享受相关税收优惠，将按照 25%的税率征收企业所得税，所得税税率的提高将对公司经营业绩产生一定影响。

应对措施：一方面，公司将密切关注国家税收优惠政策的变动，确保符合申请条件；另一方面，公司将继续加大在研发方面的投入，保持技术创新，提高核心竞争力，提高公司盈利能力，逐步减少对税收优惠的依赖，降低税收优惠变化的不确定性对公司经营业绩的影响。

十四、 公司持续经营能力的自我评估

公司具有较强的研发能力和丰富的行业经验，是行业内领先的卫星定位导航

及无线视音频传输产品的行业解决方案供应商，公司对定制化产品的研发能力突出，产品广泛应用于部队和政府机构等对产品拥有很高的定制化需求的部门。公司产品曾多次参与国家重大保障活动，并以优异的产品质量、性能以及完善的服务圆满完成任务，赢得用户的嘉奖。公司长期致力于卫星导航设备、无线视音频传输设备和综合信息管理平台等软硬件产品的研发、生产与销售，积累了较为丰富的经验，从 2002 年成立以来，形成的专利成果和人才积累优势明显，拥有发明专利 2 项，实用新型专利 7 项，软件著作权 42 项。

公司拥有一支具备软硬件开发能力的高素质研发团队，公司制造、测试人员的行业经验非常丰富，内部协同工作机制畅通，圆满完成多项定制化产品项目的设计、研发、应用和生产任务。稳定高效的研发团队是公司持续发展的基础，为了稳定核心团队，保持公司的核心竞争力，公司对核心技术人员实施了股权激励计划，目前大部分核心技术人员持有公司股份，未来公司会将更多的技术人员纳入到股权激励体系中，员工的积极性和忠诚度呈上升趋势。

公司拥有国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会颁发的三级保密资格单位证书以及中国人民解放军总装备部颁发的装备承制单位证书，具备开展军品业务的相关资质，并且目前已经进入到了部队的采购体系供应商名录，打开了军品市场的大门。公司计划在五年内将保密资质登记从三级提升至二级，并取得国军标质量管理体系认证资质，未来军品市场的前景可期。

综上，丰富的行业经验、出色的研发能力、稳定高效的研发团队和部队采购体系供应商资质是公司未来持续发展的保证，公司如能通过全国股份转让系统平台进入资本市场，将会获得更多的资源支持，克服目前资金实力不足的短板，实现更好更快的发展。

第五节 有关声明

公司全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事和高级管理人员承诺公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

（黄戟） （俞勤） （彭来浩）

（孙新江） （陈超）

全体监事签字：

（徐施斯） （李海花） （余绍春）

全体高级管理人员签字：

（黄戟） （俞勤） （彭来浩）

（邵洋娟）

杭州竞航科技股份有限公司（盖章）

2017年 8月 9日

主办券商声明

本公司已对公开转让说明书进行了检查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

授权代表签字：

（刘宛晨）

项目负责人签字：

（姜海斌）

项目小组成员签字：

黄佳　　袁浩　　张洋

（黄佳）　（袁浩）　（张洋）

财富证券有限责任公司

（盖章）

2017年 8月 9日

法人授权委托证明书

字第40号

兹授权刘宛晨同志，身份证号码：432801197012272032 为我签字事务代理人，其权限是：授权在公司对外签订全国中小企业股份转让系统推荐挂牌财务顾问协议、持续督导协议等协议及报送全国中小企业股份转让系统的相关文件上法定代表人或授权代表栏签字。

授权单位：（盖章）

法定代表人：（签名）　　身份证号码：420106196702175251

有效期限：2017 年 3 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日

签发日期：2017 年 3 月 3 日

说明：1、法定代表人指：国家机关的法定代表人为其主要负责人，社会团体、事业单位、企业、公司法定代表人为其法人证书或营业执照上登记的法定代表人。

2、委托书内容必须填写真实、清楚、涂改无效，不得转让、买卖。

律师声明

本机构及经办律师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的法律意见书无矛盾之处。本机构及经办律师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人签字：

乔佳平

经办律师：

张小燕

娄爱东

王华鹏

北京市康达律师事务所(盖章)

2017 年 8 月 9 日

审计机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的审计报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人签字：

（方文森）

签字注册会计师签字：

（陈　志）　　（张乾明）

中审华会计师事务所（特殊普通合伙）

（盖章）

2017年8月9日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读公开转让说明书，确认公开转让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申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人签字：

（赵向阳）

签字资产评估师签字：

（王化龙） （杨瑞嘉）

北京国融兴华资产评估有限责任公司（盖章）

2017年 8月 9 日

第六节 附件

一、主办券商推荐报告

二、财务报表及审计报告

三、法律意见书

四、公司章程

五、全国股份转让系统公司的审查意见

六、其他与公开转让有关的重要文件