

民生证券股份有限公司
关于艾索信息股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐机构(主承销商)



(北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层)

二〇二〇年三月

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》(下称“《公司法》”)、《中华人民共和国证券法》(下称“《证券法》”)、《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》(下称“《首发注册办法》”)、《证券发行上市保荐业务管理办法》(下称“《保荐管理办法》”)、《上海证券交易所科创板股票上市规则》(下称“《上市规则》”)等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会(下称“中国证监会”)及上海证券交易所的有关规定,诚实守信,勤勉尽责,严格按照依法制定的业务规则、行业自律规范和道德准则出具本上市保荐书,并保证所出具文件的真实、准确和完整。

(如无特别说明,本上市保荐书中的简称与《艾索信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中的简称具有相同含义。)

一、发行人概况

（一）基本情况

发行人名称	艾索信息股份有限公司
注册地址	西安市高新区唐延南路10号中兴产业园I座I501室
注册资本	人民币106,627,907元
有限公司成立日期	2009年2月28日
股份公司成立日期	2019年4月19日
法定代表人	李锋林
联系方式	联系电话：029-88851150 传真号码：029-88851153
经营范围	嵌入式软件、通信设备、无线电定位设备、电子产品软、硬件的技术开发及相关产品的生产、销售、代理、服务及设备租赁；雷达信号处理技术、高速数据采集、存储、回放技术、工业自动化测试技术的技术开发、技术转让、技术服务；货物和技术的进出口（国家禁止和限制的进出口货物、技术除外）。(以上经营范围凡涉及国家有专项专营规定的从其规定)。
本次证券发行类型	人民币普通股（A股）

（二）主营业务情况

公司主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。公司致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备的性能，主要为国内大型军工集团及其下属单位提供雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的核心组件、系统整机及技术开发服务，并形成多种先进的民用电子信息产品。

公司自成立以来，凭借在信号与信息处理领域的开发经验，形成了复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术、多源信息处理技术等核心技术体系，其中多项技术达到国内领先水平、实现了进口替代，并成功应用在我国军方多个重点型号装备中。

1、国内领先、实现进口替代的雷达及其信号与信息处理产品

雷达信号与信息处理系统是雷达的核心部件，是雷达的“大脑”，其技术先进性对雷达探测、跟踪等性能有根本影响，决定了雷达装备的智能化水平。公司

目前主要为雷达提供信号与信息处理系统，以提升雷达的信号与信息处理能力和信息化水平。

公司雷达及其信号与信息处理产品技术优势突出。基于公司在该领域的技术优势，多家军工客户与公司建立了长期合作关系，共同开展多个重点型号产品的研制工作。公司为中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位提供核心部件的**系列主力导弹导引头隶属于国家**高新工程，该产品的复杂电磁环境抗干扰性能处于国内领先水平；公司为 Q1 单位提供核心部件的**雷达首次实现了对海面特殊小目标的检测，填补了国内该领域的空白。

公司雷达及其信号与信息处理产品成功实现进口替代。2016 年以前，我国民航机场场面监视雷达几乎被丹麦 Terma 等国外公司垄断。公司作为雷达核心部件信号与信息处理系统提供商，协助国产雷达整机单位中国电子科技集团有限公司下属 A2 单位成功研制出具备完全自主知识产权的 X 波段机场场面监视雷达。2017 年，该雷达整机产品获得民用航空空中交通通信导航监视设备临时使用许可证，截至目前已成功应用于广州白云国际机场等国内多个民航机场，打破国外在该领域数十年的垄断。

公司雷达及其信号与信息处理产品民用前景广阔。公司微小型监视雷达采用固态连续波体制或脉冲固态有源相控阵体制，可在复杂环境下同时对多个地面运动目标（如行人、车辆等）探测和跟踪。截至目前，公司微小型监视雷达已在边海防、机场、港口等进行试点应用。除此之外，微小型监视雷达可广泛用于科研设施、仓储设施等重点设施的安防监控、重大公共活动的安保保障、边境管控等，具有广阔的市场前景。

2、国内先进的雷达对抗信号与信息处理产品

雷达对抗与雷达的关系，类似“盾”与“矛”的关系。雷达的目标是“看得清，瞄得准”；雷达对抗的目标则是通过对电磁权的争夺，实现“匿影藏形”。随着雷达装备与雷达对抗装备之间持续不断的对峙，雷达抗干扰与雷达对抗两种技术相互促进，促使武器装备不断升级换代，实现武器装备的“攻防兼顾”。

公司研制的基于**电子对抗技术的弹载干扰装置、机载干扰装置和侦察干扰处理系统，能够有效对抗雷达，从而解决多种装备自身防护和突防的难题。

公司研制的**雷达对抗产品是一种创新型的灵巧式干扰装置，2015 年该产品通过了原**军区科技成果鉴定，鉴定结论为“总体技术达到国内先进水平，具有重大的潜在军事和经济效益，推广应用前景广阔”。2016 年，公司**电子对抗技术取得了国防发明专利。

3、国内领先、实现进口替代的信息化指控产品

信息化指控系统是实现对计算机和其他电子信息装备的数据采集、存储、传输、融合处理、集成应用、控制指挥以及视觉展示的一体化信息系统。公司的信息化指控产品主要面向国防装备，综合运用多源信息接入、多媒体处理、仿真控制、网络传输、数据安全、数据挖掘分析等多学科技术，广泛应用于科研、指挥、作战等领域。

公司以高速数据采集存储技术和多源信息处理技术为依托，深入拓展军工业务领域的多源信息融合处理以及低带宽下的数据高速稳定传输技术，在军工信息化指控产品领域实现了业务拓展。

公司信息化指控系列产品广泛服务于多个军方信息化建设项目。公司研制和生产的计算环境综合保护系统、网络 KVM、多域综合控制展现设备等作为信息系统的重要组成部分，应用于“5**工程”、“**办公信息化工程”、“**装备信息化工程”等国家重大工程。多款产品均为自主可控、实现了进口替代，达到国内领先水平。以公司自主研发的网络 KVM 产品为例，该产品基于国产自主可控平台，深度融合多源信息，解决了低带宽条件下高分辨率视频信号稳定传输的问题，优化了视频质量，增强了系统运行的流畅度和稳定性，实现了进口替代，已经多次在军方的信息化项目中部署实施，具有明显的社会和经济效益。

（三）核心技术

1、发行人核心技术介绍

序号	技术名称	技术水平	应用的主要产品	技术来源
1	复杂电磁环境抗干扰技术	国内领先	微小型监视雷达 机场场面监视雷达信号与信息处理系统 对海监视雷达信号与信息处理系统 对空监视雷达信号与信息处理系统 多功能相控阵雷达信号与信息处理系统	自主研发

			地面动目标监视雷达信号与信息处理系统 复合型导引头信号与信息处理系统 主动雷达导引头信号与信息处理系统 雷达仿真模拟平台 复杂电磁环境仿真系统	
2	**电子对抗技术	国内先进	弹载干扰装置 机载干扰装置 侦查干扰处理系统	自主研发
3	高速数据采集存储技术	国内领先	高速数据记录仪	自主研发
4	多源信息处理技术	国内领先、国内先进	网络 KVM 多域综合控制展现设备 计算环境综合保护系统	自主研发

公司基于信号与信息处理的核心技术体系具体情况如下图所示：



(1) 复杂电磁环境抗干扰技术

复杂电磁环境抗干扰技术是确保雷达在受到干扰时仍然能成功探测目标的核心技术，公司突破了该项技术中包含的低截获技术、强杂波抑制技术、弱小目标检测技术、自适应机动目标跟踪技术、目标特征提取技术、多源信息融合技术、目标分类识别技术等关键技术，是国内较早开展复杂电磁环境抗干扰技术研究的民营企业之一。

现代电子信息装备的电子对抗性能发展迅速，雷达干扰设备已经广泛部署于舰船、飞机、导弹、无人机等平台。常规雷达抗干扰能力较弱，在复杂电磁环境中对目标的探测性能严重下降甚至丧失正常工作能力，严重影响雷达的战术部署和应用。公司经过多年的理论研究和工程实践，积累了大量的目标、干扰特征数据，总结出行之有效的复杂电磁环境抗干扰算法和策略，通过优化雷达系统架构、对发射链路进行特殊设计、对接收信号进行多域变换、检测和滤波等处理，使雷达能够抑制噪声，剔除地/海/气象等杂波信号以及人为干扰信号，从而去伪存真获取真实目标的位置和速度等信息。通过复杂电磁环境抗干扰技术的应用，发行人极大提高了雷达的探测能力和抗干扰能力，使雷达在复杂电磁对抗环境下依然能够正常工作。该成果具有重大的经济、社会效益和显著的推广前景。

复杂电磁环境抗干扰技术对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《一种改进的雷达传感器装置》	实用新型专利
2	《一种雷达与光学联动的目标探测系统》	实用新型专利
3	《艾索目标干扰环境产生组合系统软件 V1.0》	软件著作权
4	《艾索信号仿真与数据处理软件 V1.0》	软件著作权
5	《信号处理机软件 V1.0》	软件著作权
6	《艾索信号处理机软件 V2.0》	软件著作权
7	《艾索雷达智能传感器软件 V1.0》	软件著作权
8	《超视步进频雷达信号处理软件 V1.0》	软件著作权
9	《超视雷达信息综合显示软件 V1.0》	软件著作权
10	《超视 PD 雷达信号处理软件 V1.0》	软件著作权
11	《超视雷达信号处理机数据处理软件 V1.0》	软件著作权

(2) **电子对抗技术

**电子对抗技术是保护装备自身不被雷达发现的核心技术，公司突破了该项技术中包含的智能信号侦察技术、高速信号处理技术、自适应灵巧干扰技术等关键技术。

公司基于多年雷达复杂电磁环境抗干扰及雷达对抗产品的实践经验积累，深入研究了系统架构、信号侦收、威胁源分选、干扰体制等理论方法，成功解决了宽带大角度信号收发、威胁源快速识别、自适应干扰信号释放等技术难题，使得电子对抗装备的体积、重量、功耗、处理速度、处理能力、环境适应性等性能获得较大提升。该技术已经成功应用于多种装备平台，提升了装备的战场生存能力。

**电子对抗技术对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《一种**的方法》	国防发明专利
2	《蓝频炮位侦查雷达测试仪软件 V1.0》	软件著作权

(3) 高速数据采集存储技术

高速数据采集存储技术是建立装备大数据体系的核心技术，是建设装备大数据的前提。公司在高速数据采集存储行业处于行业领先地位，多款产品已经成功应用于弹载、机载、舰载、车载等装备平台。该核心技术包含多源信息接入技术、异构数据结构化技术、高速数据存储技术等关键技术。

随着电子技术的不断发展，雷达已经大量应用在多个领域，并且发挥着巨大的作用。为了促进雷达技术的进一步发展，提升其工作能力，需要采用大数据分析的思路，为每一部雷达都建立采集、存储机制，最终构建雷达大数据，从数据中挖掘出新技术方向。但在实际应用场景中，雷达的体制繁杂、种类多样、工作环境恶劣、数据接口及格式不统一、实时数据率高，如何行之有效的对各型雷达进行数据采集、存储、建数据库成为亟待解决的问题。

在此背景下，发行人结合多年来在高速数据采集记录工程实践和雷达信号与信息处理领域大量算法经验，研发了高速数据采集存储技术。该技术采用硬件模块化设计和软件重构的方式，实现了多源信息接入；采用空间和时间标定的方式，实现异构数据结构化；采用可编程门阵列（FPGA）直接读写硬盘和高速文件系统的方式，实现高速数据存储。高速数据采集存储技术具备接口适应性好、数据

结构化程度高、存储速度快等特点。该技术处于国内领先地位，已应用于多个装备。

高速数据采集存储技术对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《一种便携式触屏采集储存设备》	实用新型专利
2	《一种 CPCI 电子盘阵列卡结构》	实用新型专利
3	《嵌入式的 CPCI 结构电子盘阵列卡》	实用新型专利
4	《高速数据采集存储系统软件 V1.0》	软件著作权
5	《艾索高速数据采集存储系统软件 V2.0》	软件著作权
6	《特存便携式高速数据采集记录仪软件 V1.0》	软件著作权
7	《特存高速数据采集回放系统软件 V2.0》	软件著作权
8	《特存高速数据转存系统软件 V1.0》	软件著作权
9	《特存高速数据采集协同控制系统软件 V1.0》	软件著作权
10	《特存便携式高速数据采集记录仪软件 V2.0》	软件著作权
11	《特存高速数据采集回放系统软件 V1.0》	软件著作权

(4) 多源信息处理技术

伴随着科学技术的不断进步，如何采集、存储、处理、控制、传输装备数据越来越具有挑战性。

发行人针对装备数据多样性的特点，基于多年在雷达装备、指挥控制等领域的技术积累，研发了自主创新的多源信息处理技术，该核心技术主要包括数据融合处理技术、低带宽网络传输技术、多域控制技术、视频安全处理技术、高可靠数据保护技术等关键技术。运用该核心技术的终端、显控、数据安全等产品已部署在多个国家重大工程中。

多源信息处理技术对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《FMC 板卡的屏蔽与散热结构及该结构的连接结构》	实用新型专利
2	《艾索多源信息融合处理软件 V1.0》	软件著作权
3	《艾索多源信息复合获取设备信号处理软件 V1.0》	软件著作权
4	《艾索多源信息复合获取设备终端软件 V1.0》	软件著作权
5	《艾索多源信号网络合成控制软件 V1.0》	软件著作权
6	《艾索末端信息通用处理（汇聚型）软件 V1.0》	软件著作权

7	《艾索末端信息通用处理（接入型）软件 V1.0》	软件著作权
8	《艾索跨网信息服务系统软件 V1.0》	软件著作权
9	《一体化机柜管控终端 V1.0》	软件著作权
10	《电子信息处理培训系统 V1.0》	软件著作权
11	《网络 KVM 管控终端 V2.0.175》	软件著作权
12	《特存装备云点接入认证系统软件 V1.0》	软件著作权
13	《特存综合保护系统软件 V1.0》	软件著作权

（四）公司研发水平

1、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至 2019 年末，公司拥有研发人员 107 名，占公司员工总数的 64.85%；拥有核心技术人员 6 名，约占员工总数的 4%。

2、核心技术人员情况

公司依据如下标准对公司核心技术人员进行认定：（1）拥有扎实的专业能力；（2）在相关领域拥有丰富的实践经验；（3）在公司研发部门担任重要岗位或为公司研发做出过重大贡献。

公司核心技术人员的认定情况如下：

核心技术 人员	专业资质、重要科研成果及获得奖项	对公司研发的具体贡献
李锋林	博士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，雷达信号处理高级工程师，主持研制 10 余项科研项目，其中**雷达信号处理机和**雷达对抗装备等达到国内领先或国内先进水平；申请专利 19 项，发表论文 6 篇；2015 年获“军队科技进步三等奖”；2016 年入选国家科技部科技创新创业人才；2018 年入选中组部国家“万人计划”领军人才。	发明一种干扰**方法，主持研制**雷达对抗装备、**雷达信号处理机等。对复杂电磁环境抗干扰技术和雷达信号与信息处理技术有深入研究，对**电子对抗技术和数据采集与分析技术有深入研究。
赵海军	硕士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，雷达信号处理高级工程师，长期从事雷达信号与信息处理相关的技术研究工作，带领技术团队突破复杂电磁环境抗干扰关键技术，主持开发十余款国内先进的末制导雷达和监视雷达信号处理系统，应用于 4 项国家级重点工程以及十余个预研或型号军工雷达产品，使雷达整机的目标探测和抗干扰性能达到同行业领先或先进水平；申请专利 7 项、软件著作权 9 项，发表学术论文 2 篇；2019 年当选陕西省“科技创新创业人才”。	带领团队成功研发国内领先的复杂电磁环境抗干扰技术，创建通用实时数据处理软件架构，主持研发十余型性能优异的雷达信号处理产品，根据项目特点建立较为完备的售前、研发、售后技术服务体系。

宋晓伟	硕士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，信号与信息处理高级工程师，长期从事雷达高速数据采集存储、信息化指控及电子对抗相关研究，多次参与国家重大工程、军品外贸及军内科技预研项目，获得1项国防发明专利及多个软件著作权，工作期间发表2篇学术论文；2015年获得中国人民解放军总装备部“军队科技进步三等奖”；2019年入选陕西省“科技创新创业人才”。	带领团队成功研制基于**技术的电子对抗产品，目前已成功应用于多种武器平台；成功开发出10余种高速雷达数据采集存储产品，形成较为完善的产品系列；主导建立了公司信息化指控产品体系，为公司增加新业务增长点。
夏金艳	硕士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，信号与信息处理工程师，从事雷达系统设计及信号与信息处理技术研究十余年，在阵列信号处理、雷达数据处理、目标分类识别、相控阵雷达系统工程方面有丰富的理论与实践经验。主持研制了多款雷达整机、雷达仿真模拟系统、信号与信息处理系统产品，其中多款产品应用到国家重点工程中。共申请专利8项、软件著作权8项。	主持研制4型微小型监视雷达、5型雷达电磁环境仿真模拟系统及机场场面监视雷达信号与信息处理系统等产品。
杨晓伟	硕士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，信号与信息处理高级工程师，主要研究方向为信号与信息处理系统的硬件设计、信号完整性、电源完整性等，公司成立以来一直主持公司的硬件研发工作，为公司的雷达产品、雷达对抗产品和信息化指控产品提供稳定可靠的硬件平台，申请专利4项，发表学术论文2篇。	主持研制信号与信息处理产品硬件平台100余种。带领团队按照IPD要求完成公司技术货架和产品货架建设。
刘雄	本科学历，毕业于空军工程大学，计算机软件开发工程师，长期从事计算机软件开发工作，拥有十余年的开发经验，在软件架构、分布式系统、音视频平台、数据保护领域拥有丰富的经验。申请发明专利1项，申请软件著作权20余项。	主持公司的软件平台开发工作，为信号与信息处理设备提供软件平台，并主持开发了国内领先的自主可控KVM系列产品、多域综合控制展现产品以及计算环境保护系统等多款指控产品，参与多个重大工程的产品研发工作。

3、研发项目及研发成果

(1) 重要奖项

序号	荣誉	获奖内容	授予对象	公司承担的具体角色	主要参与人员	主要工作内容
1	军队科技进步三等奖	海防部队集群通信系统射频增程模块	发行人、李锋林、宋晓伟	独立完成	李锋林 宋晓伟 丁雷	此模块分别与集群通信系统的射频单元和处理单元互联，采用数字光纤的方式进行拉远传输。在山区环境下，通过射频单元与处理单元拉远的方

						式，解决了原有通信质量不高的问题，在坑道环境下，采用同样的方式解决了之前通信受限的问题。
--	--	--	--	--	--	--

(2) 承担的重大科研项目

序号	项目名称	合作方	项目描述	项目目标及进展
1	**导弹主被动雷达导引头信号与信息处理系统	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	该项目隶属国家**高新工程，**导弹为国家主力导弹型号之一。公司承担主被动雷达导引头核心部件信号与信息处理系统的研制工作，主要解决复杂电磁环境下目标探测、识别难题。	项目目标为解决抗干扰技术难题，实现批量生产。目前处于样机阶段。
2	**数字相控阵雷达信号与信息处理系统	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	该项目隶属**部**技术预研。公司主要承担数字阵列信号处理系统的研制工作，完成自适应阵列信号处理等算法流程，实现多种工作模式下目标探测跟踪功能。	项目目标为解决特殊应用场景下目标探测难题。目前处于样机阶段。
3	**弹载毫米波雷达探测系统	中国兵器工业集团有限公司下属 E6 单位	该项目隶属**十三五预研课题。公司承担毫米波雷达探测系统的研制工作，主要解决强杂波背景下目标跟踪、识别难题。	项目目标为提升**的**精度，提升武器性能，实现批量生产。目前处于样机阶段。
4	自主可控的信息化指控产品	中国电子科技集团有限公司下属 A6 单位	该项目属于军队 5**工程，公司主要承担国产化的计算环境综合保护系统、网络 KVM 等设备开发。	该项目的目标是实现**管理领域的自主可控。目前样机完成试点部署。
5	多功能相控阵雷达信号与信息处理系统	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	该项目隶属**十三五预研课题。公司主要承担**相控阵雷达信号与信息处理系统的研制工作，解决不同应用场景下目标的探测难题。	项目目标为解决不同应用场景目标探测难题。目前处于样机阶段。
6	**警戒雷达宽带信号与信息处理系统	中国电子信息产业集团有限公司下属 D1 单位	该项目隶属国家**重点工程。公司主要承担雷达宽带信号采集、处理系统的研制工作。	项目目标为提升雷达抗干扰能力。目前已经完成样机研制。

7	**导弹复合导引头仿真模拟系统	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	该项目隶属国家**工程，**导弹为国家主力导弹型号之一。公司承担复合导引头测试验证系统的研制工作。	项目目标为解决复合导引头的功能指标测试验证难题。目前已实现小批量生产。
8	**相控阵雷达仿真模拟系统	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	该项目隶属**重点工程。公司主要承担**相控阵雷达仿真模拟系统的研制工作。通过场景模型与信号模型分层实现技术构建标准化、数字化、模块化的相控阵雷达仿真平台，可实时模拟目标、杂波以及多种干扰信号，验证雷达性能。	项目目标为满足**相控阵雷达性能评估及技术验证需求。目前处于方案阶段。

(3) 核心学术期刊论文发表情况

序号	论文题目及作者	发表期刊	论文描述
1	《自动目标识别与机动目标建模及跟踪方法研究》 杨晓伟，赵海军。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文对当前的目标自动识别 (ATR) 技术、机动目标建模技术和机动目标跟踪技术所采用的算法进行了总结，分析了每种算法的优点和缺点，指出了每种算法适用的场合。分析结果为实际应用中的算法选择提供了理论依据。
2	《机载雷达技术的发展现状及趋势》 赵为伟，宋晓伟。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文对机载雷达技术的发展进行了系统的分析和介绍并总结了今后的发展趋势，对我国机载雷达的发展有一定的指导意义。
3	《基于强散射地物特征的 SAR 景象匹配技术》 赵为伟，宋晓伟。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文将 SAR 雷达技术在强散射地物景象匹配的一种方法，该方法有很好的应用前景对 SAR 技术有极大的促进作用。
4	《基于显著性检测的目标分割算法》 李锋林，李亮。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文提出了一种可以基于不同显著性检测算法的图像分割的算法，并通过仿真的方式对结果进行了验证。
5	《智能车辆导航中障碍物检测方法研究》 李锋林，李亮。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文介绍基于视觉和激光雷达检测障碍物的方法，指出未来多传感器数据融合进行障碍物检测将是重点和难点，从而解决车辆的自主导航问题。
6	《数字阵列雷达和差波束抗主瓣干扰研究》	《制导与引信》期刊 (CN31-1373/TN;	该文提出了一种基于和差波束降维的抗主瓣干扰方法，在接收端进行和

赵海军, 杨晓伟, 张璐辉。	ISSN 1671-0576)	差波束形成实现对接收信号的降维处理, 再对降维后的信号进行干扰抑制。相对于常规的抗干扰方法性能更好, 鲁棒性更好。
----------------	-----------------	---

4、公司在研项目情况

截至本上市保荐书签署日, 公司在研项目具体情况如下:

序号	项目名称	项目简介	项目目标及进度	人员与经费投入	技术水平
1	*载灵巧式干扰装置	该项目基于灵巧式干扰技术, 包括威胁信号快速截获、实时信号参数检测、干扰信号快速生成等, 可在复杂电磁环境中快速搜索到威胁信号, 并即时释放干扰, 具有体积小、环境适应性好、反应快速等特点。	项目目标为在*载平台上实现对**类雷达的有效干扰; 目前正处于样机阶段。	参与人员 20 人, 计划投入经费 2,000 万元。	预计研制成功之后总体指标达到国内领先水平。
2	**导弹主被动雷达导引头信号与信息处理系统	该项目隶属国家**高新工程, **导弹为国家主力导弹型号之一。公司承担主被动雷达导引头核心部件信号与信息处理系统的研制工作, 主要解决复杂电磁环境下目标探测、识别难题。	项目目标为解决抗干扰技术难题, 实现批量生产。目前处于样机阶段。	参与人员 9 人, 计划投入经费 280 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
3	**导弹相控阵雷达导引头信号与信息处理系统	公司承担相控阵阵面、综合信号与信息处理系统研制工作。采用宽带相控阵体制等技术提升导弹在受到干扰时命中概率。	项目目标为解决抗干扰技术难题。目前处于样机阶段。	参与人员 12 人, 计划投入经费 360 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
4	**制导雷达信号与信息处理系统	公司负责**制导雷达核心部件信号与信息处理系统的研制, 主要采用杂波抑制和抗干扰技术提高雷达在复杂电磁环境下低空探测能力, 从而提升武器系统作战性能。	项目目标为解决低空目标探测、抗干扰难题。目前处于设计鉴定阶段。	参与人员 6 人, 计划投入经费 180 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
5	**数字相控阵雷达信号与信息处理系统	该项目隶属**部**技术预研。公司主要承担数字阵列信号处理系统的研制工作, 完成自适应阵列信号处理等算法流程, 实现多种工作模式下目标探测跟踪功能。	项目目标为解决特殊应用场景下目标探测难题。目前处于样机阶段。	参与人员 5 人, 计划投入经费 170 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
6	**弹载毫米波雷达探测系统	该项目隶属**十三五预研课题。公司承担毫米波雷达探测系统的研制工作, 主要解决强	项目目标为提升**的**精度, 提升武器性能, 实	参与人员 4 人, 计划投入经费	预计研制成功之后达到国内

		杂波背景下目标跟踪、识别难题。	现批量生产。目前处于样机阶段。	130万元。	领先水平。
7	通用高速数据采集存储设备	新一代雷达数据采集存储设备，采用模块化的设计思想，该设备接口更丰富、存储容量更大、存储速率更快。	项目目标为研制一款较为通用的高端雷达数据采集存储装备，满足大部分雷达装备的数据采集存储需求，目前处于样机阶段。	参与人员10人，计划投入经费385万元。	该项目研制成功之后总体指标预计达到国内领先水平。
8	复杂电磁环境仿真模拟系统	复杂电磁环境仿真模拟系统基于通用化、模块化和快速验证的思想，基于先进信号处理技术建设一套能够适应未来智能化雷达科研和生产测试需求的半实物仿真模拟系统。	项目目标为实现实验室环境下对雷达进行半实物仿真验证。目前处于研制阶段。	参与人员12人，计划投入经费800万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。
9	高分辨动目标监视雷达	高分辨动目标监视雷达系统采用宽带相控阵体制，运用复杂电磁环境抗干扰技术实现多种复杂环境下小目标探测功能，典型目标为地面、水面及低空目标，具备目标识别能力。	项目目标为完成设计定型，实现批量生产。目前处于小批量试制阶段。	参与人员6人，计划投入经费160万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。
10	**车载数字相控阵雷达信号与信息处理系统	该雷达为**军现役型号产品，项目目标为改善雷达在强杂波背景下的小目标探测性能。公司主要承担雷达信号与信息处理系统的研制工作。	项目目标为解决技术难题，实现批量生产。目前处于样机阶段。	参与人员5人，计划投入经费140万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。
11	**导弹主动雷达导引头信号与信息处理系统	**导弹为国家**外贸型号产品。公司承担主动雷达导引头核心部件信号与信息处理系统的研制工作，主要完成强杂波背景下目标探测、跟踪和抗干扰难题。	项目目标为解决技术难题，实现批量生产。目前处于样机阶段。	参与人员8人，计划投入经费230万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。
12	**相控阵雷达仿真模拟系统	该项目隶属**重点工程。公司主要承担**相控阵雷达仿真模拟系统的研制工作。通过场景模型与信号模型分层实现技术构建标准化、数字化、模块化的相控阵雷达仿真平台，可实时模拟目标、杂波以及多种干扰信号，验证雷达性能。	项目目标为满足**相控阵雷达性能评估及技术验证需求。目前处于方案阶段。	参与人员4人，计划投入经费100万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。

（五）发行人主要财务数据和财务指标

发行人近三年经审计报表的主要财务数据和财务指标如下：

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	6.41	4.90	5.63
速动比率（倍）	5.22	3.91	4.80
资产负债率（母公司）	39.08%	36.67%	24.26%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	2.04	-	-
项 目	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转率（次）	0.74	1.02	1.36
存货周转率（次）	1.01	0.99	0.94
息税折旧摊销前利润（万元）	3,716.04	4,296.83	2,736.54
归属于发行人股东的净利润（万元）	3,259.29	3,687.25	2,515.63
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,348.61	3,290.40	2,581.83
研发投入占营业收入的比例	24.40%	21.91%	26.18%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.06	-	-
每股净现金流量（元）	0.16	-	-

（六）发行人存在的主要风险

1、技术创新风险

军工电子信息行业属于技术密集型行业，信号与信息处理技术属于信息科学的核心领域，行业内企业必须持续研发创新才可能实现或维持技术优势。未来如果公司在新技术、新产品研发上投入不足，技术创新和产品升级无法跟上行业技术水平的发展速度和客户需求变化的趋势，将无法保持公司的技术优势和核心竞争力，可能对公司的市场份额和经营业绩带来不利影响。此外，由于军工产品具有研发周期长、研发投入高、研发风险大等特点，因此公司存在研发投入不能获得预期效果从而影响盈利能力的风险。

2、经营规模较小的风险

军工电子信息行业技术壁垒较高，民营企业需要较长时间的研发积累及生产实践才能形成与大型军工客户及其下属单位的稳定合作关系。因此，一般企业难以在设立后短期内实现规模快速扩张。

公司现有产品销量及收入规模仍相对较小，抵御行业风险的能力相对较弱，若出现军工行业宏观环境不利变化等行业系统性风险，或公司无法形成与规模快

速增长相匹配的管理能力，则公司的成长性将受到不利影响。

3、市场竞争的风险

目前国内军工电子信息产业链中的民营企业众多，主要从事电子信息装备及电子元器件的研制与生产，衍生产品涉及军事电子信息系统、指挥控制、预警探测、侦察情报、军事通信、导航定位、信息对抗、信息安全、测控、军用计算机与计算机软件等多个细分领域，各企业主要围绕部分细分领域开展生产经营活动。随着行业发展日趋成熟，各细分领域龙头企业在继续巩固现有业务的同时，可能跨越原有电子信息装备及电子元器件细分领域的边界，与其他厂商展开新一轮的竞争，并导致军工电子信息行业市场整体竞争加剧。公司如果未来无法精准把握行业发展趋势并快速的应对市场竞争趋势，可能无法保持在信号与信息处理领域的竞争优势，进而在市场竞争中处于不利地位。

4、主要客户集中度较高的风险

受我国国防科技行业体制的影响，公司客户集中度较高。我国国防科技工业以十大军工集团为核心，覆盖核、航天、航空、船舶、兵器、军工电子等六大产业集群。按照受同一实际控制人控制的客户合并计算口径，2017年-2019年，公司来自前五名客户的销售额占营业收入比重分别为 83.62%、97.15%和 85.08%，其中，第一大客户的收入占比分别为 45.59%、39.07%和 26.83%。

如果未来公司主要客户的采购需求出现不利变化，且公司不能有效开发新客户，可能导致来自主要客户的收入大幅下降，并将严重影响公司盈利的稳定性。

5、军工行业宏观环境变化的风险

军工行业属于特殊的经济领域，主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。一方面，我国长期坚持以经济建设为中心的基本国策，国防开支占国家 GDP 的比重与美国等全球发达国家有一定差距，目前我国军工行业处于补偿式发展阶段；另一方面，全球安全局势的复杂化对我国国防实力提出了更高要求。鉴于前述原因，报告期内，我国国防开支尤其是军用装备存量升级和增量购置支出未出现大幅消减的情形。但若未来国际形势出现重大变化，导致国家削减国防开支，则可能对公司的生产经营带来不利影响。

6、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司为保密单位，营业收入中主要为军品业务收入。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，本次发行相关信息中对军工单位的名称、合同内容、军品业务的规模、军品产品的名称和型号等涉密信息，通过代称、定性说明、合并等方式进行了模糊披露，此种信息披露方式符合国家保守秘密规定和涉密信息公开披露的相关规定，且符合军工企业信息披露的行业惯例，但可能不利于投资者对公司价值进行精确判断，从而影响投资者决策。

7、应收账款净额增加的风险

公司主要客户包括国内大型军工集团及其下属单位等。受军工客户采购政策影响，货款支付周期较长。2017年末、2018年末、2019年末，公司的应收账款账面价值分别为6,953.21万元、12,472.45万元和14,202.54万元，占当期营业收入的比例分别为91.57%、116.59%和132.23%。随着公司业务规模的增长，报告期内公司应收账款增长较快。未来如受客户回款支付周期变化的影响，公司将可能面临应收账款不能及时收回的风险，将影响公司的资产周转速度和资金流动性。

8、存货净额较大风险

随着公司经营规模的扩大，公司存货规模逐步扩大。2017年末、2018年末、2019年末，公司存货净额分别为2,195.52万元、4,095.22万元和4,443.83万元，占当期流动资产的比例分别为14.75%、20.36%和18.47%。报告期各期末，公司存货占流动资产的比重较高，并有可能随着公司经营规模的扩大而进一步增加，影响公司的资产周转速度和资金流动性。

9、募投项目进展延迟导致收入和业绩实现延后的风险

本次发行募集资金拟投资项目的可行性研究论证是基于当前的外部市场环境、市场价格、原材料供应等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。然而募投项目的实施可能受到国家产业政策、宏观经济环境、市场需求导向等外部因素的影响，若在项目实施过程中外部环境出现重大变化，导致募投项目进展延迟，预期盈利无法按期实现，将带来募投项目所实现的收入和业绩延后的风险。

二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）	
每股面值	人民币1.00元	
公开发行新股数量	不超过35,872,093股（含35,872,093股，该数量为不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次公开发行后总股本的25%，若采用超额配售选择权，则采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的15%，实际发行数量由董事会根据股东大会授权与主承销商协商确定，并以中国证监会或相关有权部门同意注册发行数量为准，本次发行不涉及股东公开发售股份。	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐人及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。	
每股发行价格	【】元/股	
发行后总股本	不超过142,500,000股	
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益）	
预测净利润	【】万元	
发行后每股收益	【】元/股	
发行前每股净资产	【】元/股	
发行后每股净资产	【】元/股	
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行方式及时间	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或证券监管部门要求或认可的其他方式，发行人将在中国证监会同意注册的决定作出之日起1年内自主选择发行时点。	
发行对象	符合资格的询价对象和已开立上海证券交易所股票交易账户的合格投资者，或证券监管部门认可的其他发行对象。	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	承销费用	【】万元
	保荐费用	【】万元
	审计费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	评估费用	【】万元
	发行手续费	【】万元

三、保荐代表人、协办人及项目组成员介绍

(一) 本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

汪兵、佟牧

2、保荐代表人保荐业务执业情况

汪兵先生保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1、北京雪迪龙科技股份有限公司（002658）IPO 项目	项目协办人	否
2、茂硕电源科技股份有限公司（002660）IPO 项目	持续督导保荐代表人	否
3、郑州三晖电气股份有限公司（002857）IPO 项目	保荐代表人	是
4、江苏华信新材料股份有限公司（300717）IPO 项目	保荐代表人	是

佟牧先生保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1、郑州三晖电气股份有限公司（002857）IPO 项目	项目协办人	是
2、江苏华信新材料股份有限公司（300717）IPO 项目	项目组成员	是

(二) 本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：李楠

其他项目组成员：孟钢、贺尧、程琦

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

本保荐机构拟通过符合条件的相关子公司参与本次发行之战略配售。除上述情形外，经本保荐机构自查后确认，发行人与保荐机构之间不存在下列情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

(三) 保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

(四) 保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐机构与发行人之间存在影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

(一) 本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，已在证券发行保荐书中做出如下承诺：

1、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书；

2、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行并上市的相关规定；

3、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

4、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

5、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

6、保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

7、发行保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

8、对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

9、本保荐机构在本次保荐工作中不存在直接或间接有偿聘请第三方的情况，不存在未披露的聘请第三方行为。

10、自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照相关规定采取的监管措施。

(二) 保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

(三) 保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

六、发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及本所规定的决策程序

(一) 发行人第一届董事会第四次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第一届董事会第四次会议于 2020 年 3 月 5 日在公司会议室召开，审议并通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于授权公司董事会全权办理首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市具体事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

发行人律师广东信达律师事务所出具《广东信达律师事务所关于艾索信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》认为，上述董事会会议的召开及决议程序合法，上述董事会决议的内容合法、有效。

(二) 发行人 2020 年第二次临时股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

发行人 2020 年第二次临时股东大会于 2020 年 3 月 20 日在公司会议室召开，会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于授权公司董事会全权办理首次公开发行人民币

普通股股票并在上海证券交易所科创板上市具体事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

发行人律师广东信达律师事务所出具《广东信达律师事务所关于艾索信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》认为，上述股东大会会议的召开及决议程序合法，上述股东大会决议的内容合法、有效。

经核查，本保荐机构认为，发行人董事会、股东大会的召开符合《公司法》、《证券法》、《公司章程》等相关法律法规规定，本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

七、保荐机构对公司是否符合科创板定位的说明

（一）核查内容和核查过程

针对发行人是否符合科创板定位，保荐机构实施了如下核查程序：

1、针对发行人行业归属以及与国家战略的匹配程度事项，查阅了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《上市公司行业分类指引（2012年修订）》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）以及发行人所处行业的资料，了解发行人行业分类，主营业务、经营模式、主要产品和服务等；

2、针对发行人所服务的行业领域以及这些行业领域与国家战略的匹配程度事项，查阅了党的19大报告、政府工作报告以及国务院、工业和信息化部、中央军事委员会装备发展部、国家保密局等一系列国家及行业政策文件；

3、针对发行人所拥有核心技术的构成以及这些核心技术的技术领先性情况，查询了发行人核心技术对应的专利证书、软件著作权证书、资质证书、成果鉴定、获奖证书等资料，并通过走访有关部门及官方网站查询确认研发成果真实性；

4、针对发行人获得的与核心技术和产品（服务）密切相关的专业资质、专利、著作权、论文和重要奖项情况，查阅公司花名册、各部门职责文件、核心技术人员简历及《保密协议》、论文发表情况、获奖情况等资料，了解公司研发机构、人员及研发成果情况；

5、针对发行人核心技术人员的科研能力、发行人取得的研发进展及其成果等情况，查阅公司在研项目清单及投入明细，了解公司目前研发情况；

6、核查了发行人围绕核心技术和主营产品科研资金的投入情况；

7、核查了发行人的研发体系是否具备持续创新能力、是否具备突破关键核心技术的基础和潜力情况；

8、核查了发行人保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排情况；

9、对发行人核心技术能否支持发行人的持续成长进行了分析；

10、针对发行人主营业务产品（服务）应用核心技术情况、报告期内核心技术产品（服务）的经营情况、核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率等事项，访谈了发行人的创始人员、核心技术人员、各主要部门负责人、主要客户及供应商，了解发行人商业模式及其市场地位，相关技术的发展历程、应用情况、创新性、先进性及其相关依据情况；

11、核查了发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等，并对发行人进行财务核查，现场走访发行人主要客户、供应商，查阅了发行人审计报告等；

12、核查了其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形。

（二）核查结论

艾索信息坚持技术自主创新，拥有高效的研发体系，掌握具有自主知识产权的核心技术，并具有市场认可的研发成果；将先进的技术和理念融合应用到产品之中，不断把技术成果转化为经营成果，拥有了稳定增长的客户，市场认可度高；产品面向国家需求，形成了成熟的商业模式，依靠核心技术形成的主要产品属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品，并实现了进口替代；产品服务于经济高质量发展，服务于创新驱动发展战略。

保荐机构认为，艾索信息符合《实施意见》、《推荐指引》等文件关于科创板定位的要求，推荐其上海证券交易科创板首次公开发行股票并上市。

八、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明

（一）发行人符合《公司法》、《证券法》规定的发行条件

1、发行人本次拟发行的股票为每股面值 1 元、并在上交所上市的人民币普通股（A 股）股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、经审查发行人 2020 年 3 月 20 日召开的 2020 年第二次临时股东大会的会议文件，发行人股东大会已就本次发行股票的种类、数额、价格、起止时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

3、发行人本次发行上市由具有保荐资格的民生证券股份有限公司担任保荐机构，符合《证券法》第十条的规定。

4、发行人已具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）款的规定。

5、根据中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第（二）款的规定。

6、经核查，发行人报告期内的财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）款的规定。

7、经核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第（四）款的规定。

8、经核查，发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第（五）款的规定。

综上，发行人本次发行上市符合《公司法》和《证券法》规定的条件。

（二）发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》有关规定

1、本次发行申请符合《首发注册办法》第十条的规定

发行人前身系西安艾索信息技术有限公司，成立于 2009 年 2 月 28 日，于 2019 年 4 月 19 日整体变更为艾索信息股份有限公司。发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司。

根据发行人的现行《公司章程》，发行人设立了股东大会、董事会、监事会和经营管理层等组织机构，根据发行人提供的发行人设立后历次股东大会、董事会及监事会的材料，发行人股东大会、董事会及监事会的召开、决议内容及签署、历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。因此，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

2、本次发行申请符合《首发注册办法》第十一条的规定

发行人的会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

3、本次发行申请符合《首发注册办法》第十二条的规定

发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人的主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

4、本次发行申请符合《首发注册办法》第十三条的规定

发行人的主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

（三）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

1、如前文所述，发行人本次发行上市符合《首发注册办法》规定的各项发行条件。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之规定。

2、发行人发行前的股数为 106,627,907 股，本次拟公开发行新股数量不超过 35,872,093 股，发行人本次发行后股本总额不低于 3,000 万元。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（二）项之规定。

3、发行人本次拟公开发行新股数量不超过 35,872,093 股，且不低于本次公开发行后总股本的 25%。发行人拟发行数量占公司发行后总股本的比例不低于 25%。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（三）项之规定。

4、发行人本次发行上市标准的选择

发行人按照《按照上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条选择的具体上市标准为：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净

利润不低于人民币 5,000 万元，或预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

(1) 发行人预计市值

① 发行人历史估值情况

发行人历史增资估值具体情况如下：

单位：万元

序号	投资机构	投资时间	投后估值	新增投资金额
1	上海达晨恒胜创业投资中心（有限合伙）、肖冰	2013 年 12 月	10,000	1,000
2	深圳凯盈华西创业投资合伙企业（有限合伙）	2017 年 4 月	50,000	6,125
3	深圳凯盈华西创业投资合伙企业（有限合伙）	2017 年 11 月	60,000	2,570
4	北京国鼎实创军融投资合伙企业（有限合伙）	2019 年 6 月	131,000	2,000

② 参照同行业公司/可比公司市盈率法估值情况

发行人 2019 年实现归属于母公司所有者的净利润为 3,259.29 万元，参考“计算机、通信和其他电子设备制造业”行业平均市盈率（TTM）情况，谨慎确定艾索信息的市盈率区间为 55-70，估值为 17.93 亿元-22.82 亿元。

保荐机构结合发行人历史估值情况、市盈率法估值情况及估值与业绩成长性匹配情况，预计发行人市值区间为 17.93 亿元-22.82 亿元，高于 10 亿元。

(2) 发行人财务指标

根据中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，发行人 2018 年、2019 年归属于母公司所有者的净利润分别为 3,687.25 万元和 3,259.29 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,290.40 万元和 2,348.61 万元，最近一年营业收入 10,740.51 万元。发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元，满足上述公司选择上市标准的要求。

综上，发行人市值及财务指标符合《上市规则》2.1.2 之规定。

九、关于发行人证券上市后持续督导工作的安排

事项	工作计划
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会有关规定的意识，协助发行人制订、执行有关制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，确保保荐机构对发行人关联交易事项的知情权，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	协助和督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易本保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见。
4、督导发行人履行信息披露义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定，适时审阅发行人信息披露文件。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理制度》及相关法律法规合法使用和管理募集资金；定期跟踪了解募集资金投资项目进展情况，并就募集资金相关事项发表意见。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐机构进行事前沟通。
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息。
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查。
(二) 保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐人有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、上海证券交易所报告；按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人应当向保荐机构提供为其提供服务的律师事务所、会计师事务所等中介机构的沟通渠道和联系方式。保荐机构对持续督导期间内上述中介机构出具意见存在疑义的，有权直

	接或者通过发行人与上述中介机构签字人员及时沟通，发行人应给予充分配合。
(四) 其他安排	无。

十、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式

保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

法定住所：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层

保荐代表人：汪兵、佟牧

联系地址：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层

联系电话：010-85127999

传 真：010-85127888


十一、保荐机构对本次股票上市的保荐结论

作为艾索信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），民生证券股份有限公司认为：艾索信息股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的有关规定，同意担任艾索信息股份有限公司本次发行上市的保荐人，推荐其股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

请予批准！

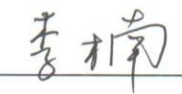
(本页无正文,为《民生证券股份有限公司关于艾索信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

保荐代表人:


汪兵


佟牧

项目协办人:


李楠

内核负责人:


袁志和

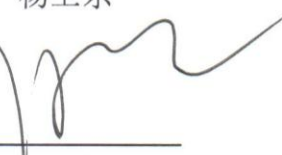
保荐业务部门负责人:

杨卫东

保荐业务负责人:

杨卫东

保荐机构总经理:


周小全

保荐机构法定代表(董事长):


冯鹤年



(本页无正文,为《民生证券股份有限公司关于艾索信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

保荐业务部门负责人:



杨卫东

保荐业务负责人:



杨卫东

