

广发证券股份有限公司

关于慧翰微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
之
上市保荐书



二〇二四年八月

声 明

广发证券股份有限公司及具体负责本次证券发行上市项目的保荐代表人已根据《公司法》《证券法》等法律、法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证本上市保荐书的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《慧翰微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》相同的含义。

目 录

声 明	1
目 录	2
第一节 本次证券发行基本情况.....	3
一、发行人基本情况	3
二、本次证券发行的基本情况	17
三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况.....	19
四、本次证券发行的保荐机构与发行人的关联关系.....	20
第二节 保荐机构的承诺事项	21
第三节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见	23
一、本保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论	23
二、本次证券发行上市所履行的程序	23
三、发行人符合板块定位及国家产业政策的核查情况.....	23
四、本次发行符合上市条件	29
五、保荐机构对发行人持续督导工作的安排	33
六、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式.....	34
七、保荐机构认为应当说明的其他事项	34

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 发行人基本信息

公司名称	慧翰微电子股份有限公司
英文名称	Flaircomm Microelectronics, Inc.
法定代表人	隋榕华
注册资本	5,260.00 万元
成立日期	2008 年 7 月 11 日
注册地址	福建省福州市马尾区江滨东大道 116 号 1#楼 5 楼
办公地址	福建省福州市马尾区江滨东大道 116 号 1#楼 5 楼
联系人	冯静
邮政编码	350015
互联网网址	www.flairmicro.com
电话	0591-88833388
传真	0591-83700535
电子邮箱	zq@flairmicro.com
所属行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
经营范围	微电子器件的开发与生产；微电子产品的开发、设计与销售；微电子技术服务；电子技术领域内的软件开发与生产、技术服务；系统集成；电子设备、电子软件、电子产品的开发、生产与加工；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品的技术除外；法律法规未规定许可的，均可自主选择经营项目开展经营活动。（以上经营范围凡涉及行政许可的项目应在取得有关部门批准或许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二) 发行人的主营业务

公司是一家致力于为智能汽车及产业物联网客户提供智能网联解决方案的科技服务商，主要从事车联网智能终端、物联网智能模组的研发、生产和销售，同时为客户提供软件和技术服务。公司将信息通信技术与汽车电子技术结合，持续推进技术创新和产品迭代；立足于车联网领域的技术积累和产业基础，逐步向其他产业物联网行业拓展；不断推动和提升产业物联网各垂直领域的数字化、网联化、智能化。

在车联网领域，公司专注于汽车电子电气架构升级以及汽车产业数字化转型，

凭借多年来在汽车行业的技术沉淀和客户积累，与智能汽车产业领先的整车厂商及其一级供应商建立了长期稳定的合作关系。作为国内最早推出车联网解决方案的企业之一，公司为上汽集团、奇瑞汽车、吉利汽车、比亚迪、长城汽车、广汽集团、理想汽车、蔚来汽车、宁德时代、德赛西威、电装天、安波福等多家大型自主品牌整车厂商和产业链龙头企业提供车联网智能终端、物联网智能模组和解决方案，目前为上述客户的一级供应商。同时，公司的智能模组还搭载在大众汽车、丰田汽车、通用汽车、长城汽车等国内外知名品牌的车型上。

在其他产业物联网领域，物联网智能模组产品应用于工业级物联网市场，公司为 Microchip、Sierra 和 Cerence 等全球知名物联网解决方案供应商提供智能模组及智能单元。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

（三）发行人的核心技术与研发水平

1、发行人的核心技术情况

目前，公司拥有主要核心技术 37 项，该技术均运用于公司的主要产品及服务，并在应用过程中不断升级和改进。公司核心技术权属清晰，不存在技术侵权纠纷或潜在纠纷，具体情况如下表所示：

序号	技术名称	具体内容	技术来源	应用	核心技术领域	技术所处阶段	专利、软件著作权情况
1	噪声抑制 NR 和回声消除 EC 算法	复杂环境下的声学处理算法，可以显著抑制回声、抑制噪声，降低延迟、对采集音源主体进行聚焦，提高通话和语音识别效果	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 2 项；已取得软件著作权 6 项
2	通讯协议栈	满足汽车复杂环境以及汽车可靠性要求的短距离通讯协议栈	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 8 项；已取得软件著作权 19 项
3	高可靠性射频传输技术	高效、高灵敏度射频前级技术，满足汽车苛刻电磁环境的需要	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 4 项
4	蓝牙 WiFi 检测技术	蓝牙 WiFi 通讯模组的高效检测手段，满足车规级产品的可靠性要求，对蓝牙和	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 4 项；已取得软件著作权 2 项

序号	技术名称	具体内容	技术来源	应用	核心技术领域	技术所处阶段	专利、软件著作权情况
		WiFi 参数进行快速检测和校准					
5	蓝牙 WiFi 终端自动化检测技术	通过自研蓝牙 WiFi 检测设备, 满足整机自动检测通讯功能, 保证最终产品的可靠性	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 4 项; 已取得软件著作权 2 项
6	多模卫星定位技术	采用行业领先的 GPS/北斗等多模方案, 设计并制造高性能多模定位模组, 并对接自主惯导算法, 实现精准的位置感知能力	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术	大批量生产阶段	已取得专利 3 项; 已取得软件著作权 1 项
7	超小型汽车蓝牙模组	高效射频前级设计, 高密度装配, 在几十平方毫米空间实现高可靠蓝牙 5.0 通讯功能	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 5 项; 已取得软件著作权 1 项
8	天线检测技术	通过优化天线检测回路, 实现可靠低插损天线状态检测, 保证高可靠性通讯系统、失效状态预警, 提高系统生存能力	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 7 项
9	电磁兼容性技术 (EMC)	通过自研辐射抑制吸收回路, 抑制带外的强辐射干扰, 保证通讯产品能满足车规级的 EMC 抗扰要求	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 4 项
10	空中升级技术 (OTA)	通过自研的 OTA 算法, 实现通讯模组远程空中升级, 并对升级异常情况设立备份和回滚机制, 保证升级可靠性	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 2 项; 已取得软件著作权 1 项
11	防篡改安全固件技术	通过监控策略和校验方法, 监控模组软件安全, 在异常状态时对设备固件进行修复	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 2 项; 已取得软件著作权 3 项
12	通讯可靠性提升技术	通过大量的外场测试和内场仿真, 系统内置专用模块, 针对通讯实网的各种异常状态进行识别并快速应对处理, 提升	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 11 项; 已取得软件著作权 1 项

序号	技术名称	具体内容	技术来源	应用	核心技术领域	技术所处阶段	专利、软件著作权情况
		通讯功能可靠性, 满足汽车要求					
13	空中烧号	蜂窝模组内置空中烧号模块, 与运营商、SIM 卡供应商完成联调, 同时, 系统具备空中烧号和转网能力	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 1 项
14	汽车 4G 全网蜂窝模组自动测试技术	自研全自动无人作业 2G、3G、4G、4.5G 蜂窝模组检测系统, 实现高效可靠的蜂窝通讯产品测试、校准, 保证产品一致性, 满足汽车客户的要求。自动收集保存测试关键参数, 进行数据分析和存储, 为产品开发提供数据支撑, 满足车厂过程管控要求	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 5 项
15	车用紧急呼叫技术	研发满足欧盟 eCall 和联合国欧洲经济委员会 UN-R144 标准的 TBOX 版本, 通过音频通道载波 (in-band modem 技术), 进行车况数据传递, 通过欧盟认证机构测试, 已经有客户的实车搭载该装置通过欧盟整车测试	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 11 项; 已取得软件著作权 6 项
16	汽车总线接入技术	符合 CANFD/以太网/LIN 等车上总线接入要求, 满足各大车厂当前和未来平台的对接需求	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 8 项; 已取得软件著作权 1 项
17	诊断技术	具备车上 ECU 诊断功能开发能力, 满足各大车厂远程诊断需求	自主研发	车联网智能终端	汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 8 项; 已取得软件著作权 2 项
18	低功耗车联网技术	通过自主研发设备算法, 最大限度降低各工作模式, 特别是休眠模式下的系统耗电, 优化整车待机功耗	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 10 项; 已取得软件著作权 7 项
19	车联网设备	车联网嵌入式软硬	自主	车联网智	信息通信	大批量	已取得专利 9

序号	技术名称	具体内容	技术来源	应用	核心技术领域	技术所处阶段	专利、软件著作权情况
	自检技术	件系统的自诊断方法,根据环境变化对各个主要功能模块、主要器件、主要软件等进行实时自检和自恢复,以保障系统安全性和可靠性	研发	能终端	技术 汽车电子技术 智能制造技术	生产阶段	项;已取得软件著作权 2 项
20	车辆软件升级技术	通过自主开发的整车升级策略,为整车所有可升级电控单元提供安全在线升级功能,满足车厂软件定义汽车的需求	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 2 项;已取得软件著作权 1 项
21	安全加密技术	从软件加密到硬件鉴权,再到内置 HSM 加密模块,实现丰富的加密策略,供客户部署高效、可靠的安全环境	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 3 项;已取得软件著作权 3 项
22	开放车联网软件平台	基于 OSEK 或 AutoSar 架构,构建开放的车联网软件生态环境,便于开放个性化的 APP 应用,满足客户多样化需求	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 10 项;已取得软件著作权 4 项
23	多轴传感和惯导技术	集成加速度、角加速度、地磁仪等传感技术以及速度、转向和角度等车身传感,在实现实时惯导的同时,提供碰撞报警、拖车预警、驾驶行为分析等功能	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 1 项;已取得软件著作权 4 项
24	TSP 接口技术	自主开发 TSP 业务接口技术,如 TSP 业务流程、加密、协议等,适用于不同的应用场景,并可为不同的汽车制造厂家或车联网运营商(TSP)提供定制化的功能	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 7 项;已取得软件著作权 4 项
25	新能源合规技术	针对新能源车远程采集终端的国标要求,基于慧翰股份 TBOX 平台产品,自主研发平台软件,满足新能源车厂合规	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 4 项;已取得软件著作权 5 项

序号	技术名称	具体内容	技术来源	应用	核心技术领域	技术所处阶段	专利、软件著作权情况
		要求					
26	车载复杂环境下多制式无线通讯共存技术	慧翰股份无线通讯蓝牙/WiFi 和 3G/4G 的方案, 集成了多种无线通讯技术, 如短距离的蓝牙、中距离的 WiFi 和长距离的 4G, 解决了车载环境下的互相干扰, 以及各通讯技术的互相干扰问题	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 11 项; 已取得软件著作权 1 项
27	车联网综合自动检测工具	自主研发基于 UART、CAN 或以太网的多界面车联网检测工具, 可以自动检测设备的工作状态, 测试产品可靠性, 提供可信、便捷的测试手段, 提高产品开发质量	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 4 项; 已取得软件著作权 1 项
28	TBOX 自动化测试校准策略	全自动 TBOX 生产测试系统, 满足车厂过程管控的需求, 实现车载通讯产品高效可靠的生产需求	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 5 项; 已取得软件著作权 1 项
29	4G 窄带通讯车载应用	结合汽车场景, 优化 4G CAT-1 窄带通讯技术, 满足部分车载应用要求, 如数据采集、能源监控等	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 5 项; 已取得软件著作权 6 项
30	蓝牙无钥匙进入系统	采用蓝牙定位技术, 实现手机或蓝牙信标替代实体钥匙	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 4 项; 已取得软件著作权 3 项
31	车载身份识别系统	融合蓝牙、NFC 和密码, 解决智能 B 柱安全策略	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术 智能制造技术	试生产阶段	已取得专利 5 项; 已取得软件著作权 2 项
32	全制式投送技术	支持包括 Hi-Car、CarPlay 和 AndroidAuto 等无线车内信息投送	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	小批量生产阶段	已取得专利 4 项; 已取得软件著作权 4 项
33	多节点蓝牙音频路由协	针对智能座舱的多屏、多音频流的应用	自主研发	物联网智能模组	信息通信技术	小批量生产阶段	已取得专利 1 项; 已取得软

序号	技术名称	具体内容	技术来源	应用	核心技术领域	技术所处阶段	专利、软件著作权情况
	议	场景,实现核心控制单元对多路音频数据流的同步投送和路由管理			汽车电子技术	段	件著作权 4 项
34	能源管理通讯协议栈	满足能源管理领域对通讯传输,安全和前置处理的要求	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 智能制造技术	大批量生产阶段	已取得专利 1 项;已取得软件著作权 4 项
35	新能源电池 BMS 数据采集分析系统	攻克了新能源电池的 BMS 的数据持续采集和大规模量产平衡等技术难题,有效提升新能源电池的安全性	自主研发	车联网智能终端	信息通信技术 汽车电子技术	基础研究阶段	已取得专利 1 项;已取得软件著作权 4 项
36	智能化工业机器人动作调度系统	通过多感知协同作业,采用模块化和总控设计,提升工业机器人执行动作的敏捷性,进一步提高生产制造效率	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	智能制造技术	基础研究阶段	尚未取得专利或软件著作权
37	蜂窝通信模组设计技术	采用主流的蜂窝通信芯片,通过模组设计技术,实现模组自主研发,能够快速应对芯片方案变更等情形	自主研发	车联网智能终端、物联网智能模组	信息通信技术 汽车电子技术	大批量生产阶段	已取得专利 11 项;已取得软件著作权 11 项

公司核心技术先进性及具体表征如下:

(1) 公司是国内领先的汽车 OTA 升级综合服务商

随着汽车产业智能化、网联化的发展,汽车电子电气架构不断升级,进一步推动软硬件解耦进程,软件定义汽车将成为未来的主流发展趋势。汽车的智能化更迭是影响汽车品牌竞争力的因素之一,成为整车厂的竞争焦点。在传统方式下,整车厂需要将问题汽车召回,由专业技师使用专门诊断设备进行升级操作,对社会资源造成较大浪费,也降低了消费者的用车体验。基于信息通讯技术,智能网联汽车可以通过 OTA 实现在线整车远程升级,整车厂无需召回已售车辆。在 OTA 过程中,每部汽车被视为一台智能终端设备,其可自行访问整车厂远程云服务器,下载软件更新包并将自身系统升级至最新版本,及时修复系统缺陷或系统漏洞。因此,OTA 成为推进汽车产业实现软件定义汽车的重要技术之一。

OTA 升级主要分为 SOTA 和 FOTA, SOTA 偏向于应用层软件升级,如车机

UI、地图导航、操作系统等内容；FOTA 侧重于底层固件升级，主要针对的是车辆控制器的系统层，可对数字化服务、驾驶辅助、电气、底盘和动力系统等底层系统模块进行更新，从而让汽车的功能迭代更加深入和便捷，将软件定义汽车推向一个新高度。

公司自主开发的车联网智能终端设备可以提供安全可靠的智能网联环境，确保在运行稳定的状态下进行系统修复和功能升级。公司车联网 TBOX 支持对自身和周边 ECU 的远程 OTA 升级。自 2016 年 9 月至今，配备公司 TBOX 产品的上汽荣威斑马智行系统已进行了十余次 OTA 升级，其中 2017 年 12 月末进行的 2.0 升级涉及车辆超过 40 万辆。2021 年，荣威 RX5 开启 OTA 升级，搭载的智能网联系统进一步更新换代。

（2）公司的车联网 TBOX 产品具备可靠的硬件安全加密技术

汽车车身数据关乎车企的发展命脉。TBOX 作为汽车通讯门户，其安全性已经越来越受到关注。发行人的车联网 TBOX 产品从最早的软件加密，到通过集成硬件加密芯片，实现空中数据加密鉴权，再到所有逻辑单元植入 HSM，做到全系统无缝加密衔接，真正实现打造安全可信通讯环境，为运行在系统上的各项应用提供安全保障。公司最新一代的汽车智能计算平台，采用片内 HSM，兼容国密在内的多种加解密算法硬件模块，是目前行业内技术先进的汽车数据安全解决方案。

（3）公司掌握各类汽车总线接入技术

汽车电子控制单元是电子控制系统的核心部件，分布在汽车不同的位置。每个 ECU 独立或联合实现汽车不同的功能，相互之间通过专用的总线进行连接。总线接入能力是车联网 TBOX 的核心基础技术。公司通过长期的技术积累，掌握 CAN、CANFD、Ethernet 等汽车各类总线技术，有能力基于总线技术完成各类电控单元的软硬件开发。公司的车联网 TBOX 产品是车上的信息交互关键终端设备，其通过各类数据总线对接相关 ECU，可以实现数据采集、分析处理和全车升级等功能。公司总线接入技术从 2 路 CAN 接口，发展到具备多路 100BaseT1 的汽车以太网、多路 CANFD 和 USB 高速接口。

以汽车以太网为代表的新一代汽车总线技术是支持自动驾驶的必备条件。

2018年，公司的车联网TBOX主打产品已支持汽车以太网技术、8路CANFD和8路百兆以太网技术、A2B/TSN协议等。2019年，公司域控制器产品进一步提升了车载以太网的通讯能力，可支持16个以太网接口，包括百兆以太网及千兆以太网。

（4）公司是国内第一家通过欧盟eCall认证的供应商

eCall紧急呼叫系统是一个由车载eCall终端、移动通讯网络和PSAP呼叫中心组成的系统，可以有效提升交通事故救援及时性，降低事故伤亡率。2018年4月1日起，欧盟范围内乘用车（M1）和轻型商用车（N1）新车强制配备紧急呼叫系统。eCall紧急呼叫系统通过了严苛的（EU）2015/758认证，确保在车辆遇到激烈碰撞之后仍然可以正常工作。即使eCall系统因事故而发生故障，一旦检测到满足自动触发条件，eCall系统也会最大限度的尝试呼出紧急通话，上报最小数据信息并建立双向语音通话。

2019年，公司率先取得eCall终端的欧盟认证，并通过联合国欧洲经济委员会发布的技术法规UN-R144认证。2021年，公司取得阿联酋eCall认证证书，为上汽集团、吉利汽车等自主品牌出口中东市场提供准入保障。同时，公司正在积极推进全球其他国家和地区的认证工作，未来将为更多自主品牌汽车出口到更多海外市场提供必不可少的核心零部件和技术支持，助力中国汽车国际化进程。

（5）公司具备适应汽车复杂恶劣应用环境的天线检测技术

TBOX通过无线电通信技术连接汽车和云端平台的通讯设备，天线系统是其非常重要的环节，需要同时满足上行信号的高效发射和下行信号的高灵敏度接收要求。若天线系统的性能下降、失效或出现不可预知的故障，将使得整个系统功能失灵，从而导致搭载紧急呼叫、车路协同和自动驾驶系统的车辆面临重大安全风险。因此，需要有一套行之有效的方法来对天线系统的性能和状态进行检测，从而在天线系统出现异常时及时报警，并启动备用应急方案。

公司通过自主研发的高可靠性、低损耗天线检测技术，对外置天线进行检测。当天线出现性能下降、脱落等故障时，系统会触发天线故障应急机制，切换到内置天线，保证应急通信；通过汽车仪表或其他声光指示装置提醒驾乘人员，将故障情况上报云端平台；同时记录天线故障描述代码用于后期维修。通过

这一系列的手段，保证天线故障可知、可防、可控。

(6) 公司具有满足车规级智能制造标准的自动检测技术

车联网 TBOX 是通讯产业和汽车电子产业的跨界产物，既要符合通讯性能的测试以满足通讯行业的相关法规和性能要求，又要满足汽车电子产品的相关可靠性要求。

公司依托全产业链开发能力，研发了一套专用自动化测试系统，并将该系统部署在外协工厂，为公司车联网 TBOX 产品的生产制造提供质量监督和效率保障。自动检测系统基于内置于车联网 TBOX 的专用检测模块，通过自主开发的终端内部检测程序、生产工具控制程序、自动化装载设备、机械手臂等硬件系统的配合，对终端的全部功能、连接能力、性能状态和加工装配情况进行全方位的测试，并采集所有测试参数、结果和作业信息，传输至公司专用服务器，按客户过程管控要求进行产品生命周期内的备查管理，便于后期追溯。

2、发行人的研发水平情况

(1) 研发水平情况

公司自成立以来，始终重视新产品和新技术的开发与创新工作，将新产品研发作为公司保持核心竞争力的重要保证。报告期内，公司对技术开发与研究的投入保持在较高水平，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
研发投入	5,418.32	4,191.35	3,286.75
营业收入	81,314.21	58,007.57	42,178.05
研发投入占营业收入的比例	6.66%	7.23%	7.79%

报告期内，公司研发投入分别为 3,286.75 万元、4,191.35 万元和 5,418.32 万元，占营业收入的比例分别为 7.79%、7.23%和 6.66%。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司员工总人数为 394 人；其中，核心技术人员 6 人，占员工总人数的 1.52%，研发人员 219 人，占员工总人数的 55.58%。公司研发人员按照学历分类，本科及以上学历 190 人，占比 86.76%。

公司始终紧跟行业发展动向和客户发展趋势，在产品研发过程中，确保产品

既能充分满足客户需求，又能满足功能、性能、质量、成本、工艺、客户服务等多个层面的要求。经过多年摸索与总结，公司逐渐建立了完善的研发体系，形成了标准的研发流程，提升产品开发的质量和效率，保障项目产品与市场需求的匹配性，更好地满足市场和客户的快速交付要求。

公司建立了对研发人员的分层次考核和激励机制，促进研发创新、技术创新和产品创新，鼓励公司的研发以客户需求为中心，引导正确的研发方向。此外，公司根据研发项目的完成进度、完成质量、成本控制等因素对研发人员进行绩效考核，通过绩效奖励，激励研发人员提升技术水平、提高研发效率。

(2) 主要荣誉

截至本上市保荐书签署日，公司获得的主要荣誉如下：

①公司荣誉

序号	荣誉名称	授予部门	获奖时间
1	“未来独角兽”创新企业	福建省数字福建建设领导小组办公室	2023年4月
2	国家级专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2022年8月
3	福建省“专精特新”中小企业	福建省工业和信息化厅	2021年12月
4	福建省科技小巨人企业	福建省科学技术厅、福建省发展和改革委员会、福建省工业和信息化厅、福建省财政厅	2021年9月
5	福建省企业技术中心	福建省经济和信息化委员会、福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局、福州海关、厦门海关	2018年12月
6	福州市知识产权示范企业	福州市科学技术局、福州市知识产权局	2018年7月
7	福建省科技型企业	福建省科学技术厅	2018年3月

②公司产品及项目荣誉

序号	荣誉名称	获奖产品或项目	授予部门	获奖时间
1	福建省软件业技术创新重点攻关及产业化项目	智能汽车紧急呼叫系统的研发及产业化	福建省工业和信息化厅	2023年1月
2	2021年促进新型基础设施建设和融合应用加快数字应用创新发展项目	5G智慧交通车载OBU的技术创新和示范应用	福州市大数据发展管理委员会	2021年12月
3	福建省科技计划项目	V2X车路协同（智能驾驶）计算与控制单元的研发	福建省科学技术厅	2020年10月
4	福州市优秀软件产品	慧翰车联网嵌入式平台系统	福州市工业和信息化局	2020年4月

序号	荣誉名称	获奖产品或项目	授予部门	获奖时间
5	福建省数字经济发展专项资金拟扶持5G产业企业项目	面向5G NR的车联网智能网关的研发及产业化应用	福建省发展和改革委员会	2019年12月

(四) 发行人的主要经营和财务数据及指标

项目	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
资产总额（万元）	84,724.36	62,814.97	39,300.55
归属于母公司股东权益（万元）	49,467.74	36,709.90	22,947.29
资产负债率（合并）	41.61%	41.56%	41.61%
资产负债率（母公司）	42.90%	42.71%	42.60%
营业收入（万元）	81,314.21	58,007.57	42,178.05
净利润（万元）	12,757.83	8,562.61	5,919.64
归属于母公司股东的净利润（万元）	12,757.83	8,562.61	5,919.64
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	12,382.96	8,333.04	5,838.27
基本每股收益（元）	2.43	1.63	1.18
稀释每股收益（元）	2.43	1.63	1.18
加权平均净资产收益率	29.61%	26.76%	29.62%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	11,963.43	7,777.57	4,659.00
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	6.66%	7.23%	7.79%

(五) 发行人存在的主要风险

1、市场竞争加剧的风险

近年来，汽车智能化、网联化和电动化趋势日益显著，汽车产业迎来数字化转型的契机和时间窗口，相关技术和产品工艺快速升级，智能网联汽车渗透率不断提升。随着智能网联汽车产业市场规模的不断扩大，行业内原有企业的竞争程度逐步提高，同时吸引着新的竞争者不断进入市场。目前，国外竞争对手博世、法雷奥等国际厂商成立时间早、技术积累深厚，在资金体量和客户资源等方面拥有规模优势。国内市场，整车厂一般通过自研生产、对外采购或自研生产和对外采购相结合方式，获得配套的车联网智能终端。部分竞争对手背靠整车制造商，具备为相应整车厂提供产品和服务的机会和能力。

整车厂一级供应商具有较高的进入门槛，供应商切换周期较长，整车厂确定

零部件供应商后，一般会进行长期稳定合作，不会轻易切换供应商。但是，若发行人无法紧贴行业发展趋势，准确把握技术升级和产品迭代方向，不能提供优于整车厂或其他公司的产品和方案，整车厂可能改为完全自研生产或者向其他公司采购相关产品，发行人可能面临市场空间萎缩或竞争加剧、产品及技术被替代的风险。

2、经营业绩波动风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 42,178.05 万元、58,007.57 万元和 81,314.21 万元，实现归属于母公司股东的净利润分别为 5,919.64 万元、8,562.61 万元和 12,757.83 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,838.27 万元、8,333.04 万元和 12,382.96 万元。

汽车行业受到经济环境、宏观政策等因素的影响，具有周期性特征。发行人产品主要应用于汽车领域，主要客户为国内整车厂及整车厂一级供应商，因此公司整体业务发展与汽车行业发展状况及景气程度密切相关。近年来，随着经济形势逐渐好转、汽车行业政策措施有效刺激，2021 年、2022 年和 2023 年乘用车产销同比呈现增长态势。但是，若未来经济形势恶化或者国家产业政策发生不利变化，可能导致汽车行业产销量下滑，公司将面临经营业绩波动的风险。

3、主要客户集中度较高及新客户新业务开拓不利的风险

公司与上汽集团、奇瑞汽车、吉利汽车、长城汽车、德赛西威、电装天、宁德时代等国内自主品牌整车厂和产业链龙头企业建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司对前五大客户的销售收入占各期营业收入的比例分别为 77.67%、81.53%和 80.77%，客户集中度较高。其中，公司对上汽集团的销售收入占各期营业收入的比例分别为 43.35%、44.63%和 38.77%。

公司对主要客户的销售收入占营业收入的比重较高，与下游汽车行业的集中度较高相关。一般情况下，整车厂在一款车的生命周期内，对同一零部件会选择相对稳定的供应商进行配套生产，如果未来公司主要客户因汽车市场波动、政策调整、自身经营状况发生重大不利变化，减少对公司产品的采购，将对公司经营业绩产生不利影响。

此外，公司在巩固与现有客户合作的同时，也在各业务领域积极拓展新客户，

但市场开拓的周期、成效受到行业环境、客户规划、市场竞争等多重因素的影响。若公司客户开拓工作进展低于预期，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

4、国际贸易政策风险

近年来，国际贸易政策呈现贸易保护主义的倾向。2023年10月，巴西经济部外贸委员会决定，从2024年1月1日起恢复征收针对新能源汽车的进口关税并逐步提高关税税率。2024年3月，欧盟委员会发布公告，基于反补贴调查，对中国进口的电动汽车进行为期9个月的海关登记。2024年7月4日，欧盟委员会发布公告，自7月5日起对进口自中国的纯电动汽车征收临时反补贴税。2024年5月，美国宣布对中国进口的电动汽车关税从25%提高到100%。

根据乘用车市场联席会数据，2023年，中国对欧盟主要国家、巴西和美国的电动汽车出口量分别为47.03万辆、6.82万辆和1.87万辆，出口占比分别为27.11%、3.93%和1.08%。我国出口至巴西和美国的电动汽车数量和占比均较低，欧盟为我国电动汽车主要出口地区之一。根据欧盟委员会数据，2023年，中国出口欧盟的电动汽车占欧盟电动汽车市场份额的8%，价格一般比欧盟制造的同款车型低20%。

报告期内，公司的eCall终端未搭载在出口至巴西及美国的电动汽车上。公司eCall终端产品搭载在国内自主品牌的多款车型上，出口至欧盟、欧亚经济联盟、英国、日本、阿联酋等海外市场，其中出口至欧盟地区的自主品牌电动汽车对应的eCall终端销售收入分别为924.46万元、5,391.42万元和10,893.99万元，占主营业务收入的比例分别为2.24%、9.33%和13.43%。如果未来欧盟加大电动汽车贸易保护政策力度，可能会对中国电动汽车出口欧盟地区产生不利影响，进而可能对公司的盈利水平产生影响。

5、汽车行业芯片供应波动的风险

由于全球芯片产能不足，同时受2020年以来自然灾害等因素的影响，全球范围内汽车芯片出现一定程度的短缺。受芯片供应波动影响，国内外汽车厂商可能被迫减产甚至停产，发行人所需的车规级芯片，同样存在供应不足的压力。若车规级芯片供给持续短缺，公司可能面临因下游客户减产导致订单减少甚至订单取消的需求波动风险，以及原材料供应不足而导致无法及时交付的风险，从而对

公司经营业绩造成不利影响。

6、产品研发及技术创新风险

随着汽车智能化和网联化的发展，智能驾驶技术、车联网技术日新月异，汽车电子产品软硬件技术更迭速度也不断加快，客户对公司车联网智能终端等产品的设计研发能力、生产工艺水平、产品质量保证及快速供货能力等要求也越来越高，公司需要不断研发新技术、新产品和新工艺以满足相关要求。若未来公司不能准确把握行业发展方向、掌握技术升级和产品迭代趋势、维持原有产品创新和技术创新优势，将导致公司的产品和技术无法符合客户要求，逐渐失去核心竞争力，从而可能对公司未来经营业绩造成不利影响。

7、实际控制人控制的风险

本次发行前，陈国鹰先生直接持有公司 37.67%的股权，通过国脉集团间接控制公司 44.91%的股权，合计控制公司 82.58%的股权，为公司的实际控制人。本次发行后，陈国鹰先生仍是公司的实际控制人。虽然发行人通过一系列的制度和措施防范实际控制人控制风险，但实际控制人仍可能利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司发展战略、生产经营、利润分配和人事安排等重大事项实施不当控制并产生不利影响，进而损害公司及公司中小股东的利益。

8、产品质量风险

公司主要客户上汽集团、奇瑞汽车、吉利汽车、长城汽车、宁德时代、德赛西威等多家大型自主品牌整车厂商和产业链龙头企业，对汽车零部件供应商实行质量缺陷赔偿制度，若因零部件质量问题导致整车售后返修或召回，供应商不仅要负责更换零部件，还需赔偿整车厂因更换零部件或进行汽车召回而发生的费用。

随着经营规模的扩大，如果未来公司在产品研发和生产过程中不能严格执行质量管理体系，出现产品质量问题，一方面可能导致公司面临潜在赔偿风险，另一方面也将影响公司声誉。

二、本次证券发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元

发行股数	1,755.00 万股	占发行后总股本比例	25.02%
其中：发行新股数量	1,755.00 万股	占发行后总股本比例	25.02%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	7,015.00 万股		
每股发行价格	39.84 元		
发行市盈率	22.57 倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	9.40 元（按 2023 年 12 月 31 日经审计的归母所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	2.3542 元（按 2023 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归母净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	15.99 元（按 2023 年 12 月 31 日经审计的归母所有者权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	1.7652 元（按 2023 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归母净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	2.49 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用直接定价方式，通过网上向持有深圳市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行，不进行网下询价和配售		
发行对象	在深圳证券交易所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人等投资者（法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	69,919.20 万元		
募集资金净额	62,707.27 万元		
募集资金投资项目	智能汽车安全系统研发及产业化项目		
	5G 车联网 TBOX 研发及产业化项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为 7,211.93 万元，其中：</p> <p>1、保荐承销费用：5,230.13 万元；</p> <p>2、审计、验资费用：890.00 万元；</p> <p>3、律师费用：655.66 万元；</p> <p>4、用于本次发行的信息披露费用：386.79 万元；</p> <p>5、发行手续费及材料制作费用：49.35 万元</p> <p>注：以上发行费用均不含增值税，合计数与各分项数值之和尾数存在微小差异，为四舍五入造成；发行手续费中包含本次发</p>		

	行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为0.025%
拟上市地点	深圳证券交易所创业板

三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

（一）负责本次证券发行上市的保荐代表人姓名及其执业情况

蒋迪：女，保荐代表人，工商管理硕士。曾参与或负责电声股份 IPO 项目，奥飞娱乐非公开发行项目，奥飞娱乐收购爱乐游和方寸科技并购重组项目、奥飞娱乐收购四月星空并购重组项目等，并参与多家企业的改制发行上市工作，拥有较丰富的投资银行业务经验。

杨华川：男，保荐代表人，管理学硕士。曾负责或参与燕塘乳业 IPO 项目、好莱客 IPO 项目、好太太 IPO 项目、一品红 IPO 项目、百亚股份 IPO 项目、晶台股份 IPO 项目。曾负责或参与智光电气定向增发项目、云南铜业定向增发项目、燕塘乳业定向增发项目、海南瑞泽并购重组项目、达实智能并购重组项目、正业科技并购重组项目、好莱客公开发行可转换债券项目等，并参与多家企业的改制发行上市工作，具有丰富的投资银行业务经验。

（二）本次证券发行上市的项目协办人姓名及其执业情况

孟庆浩：男，保荐代表人，管理学硕士。曾负责或参与集泰股份非公开发行项目，高盟新材并购重组项目，盛灿科技、磊鑫园林、文业装饰等新三板挂牌项目等，具有丰富的投行业务经验。

（三）其他项目组成员姓名

林义炳、缪旖璇、邓华聪、陈建、梁泽鹏、王毅翔、谭旭。

（四）联系方式

联系地址：广东省广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦

电话：020-66338888

传真：020-87553600

联系人：蒋迪、杨华川、孟庆浩、林义炳、缪旖璇、邓华聪、陈建、梁泽鹏、王毅翔、谭旭

四、本次证券发行的保荐机构与发行人的关联关系

（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

截至本上市保荐书签署日，保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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

截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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

截至本上市保荐书签署日，保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在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）保荐人的控股股东、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

截至本上市保荐书签署日，保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，除因担任发行人本次证券发行的保荐机构（主承销商）形成的业务关系外，保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

第二节 保荐机构的承诺事项

一、本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，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，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐机构同意推荐发行人证券发行上市，并具备相应的保荐工作底稿支持。

二、本保荐机构已按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定对发行人进行了充分的尽职调查，并对本次发行申请文件进行了审慎核查，本保荐机构承诺：

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

2、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；

3、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；

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

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，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；

6、保证保荐书、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；

7、保证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；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监

管措施：

- 9、自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

三、保荐机构及负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人特别承诺

- 1、本保荐机构与发行人之间不存在未披露的关联关系；
- 2、本保荐机构及负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人未通过本次证券发行保荐业务谋取任何不正当利益；
- 3、负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人及其配偶未以任何名义或者方式持有发行人的股份。

第三节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见

一、本保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论

本保荐机构已按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定进行了充分的尽职调查、审慎核查，保荐机构认为：发行人具备首次公开发行股票并在创业板上市的条件，发行人首次公开发行股票符合《公司法》《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》和《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》等有关法律法规的要求。因此，广发证券同意推荐慧翰股份申请首次公开发行股票并在创业板上市。

二、本次证券发行上市所履行的程序

2022年5月14日，发行人召开第三届董事会第十二次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》等与本次发行上市有关的议案。

2022年5月30日，发行人召开2022年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》等与本次发行上市有关的议案。

2024年3月20日，发行人召开第四届董事会第四次会议，审议通过了《关于延长公司首次公开发行股票并在创业板上市决议有效期及股东大会授权董事会办理本次发行并在创业板上市相关事宜有效期的议案》。

2024年4月10日，发行人召开2023年年度股东大会，审议通过了《关于延长公司首次公开发行股票并在创业板上市决议有效期及股东大会授权董事会办理本次发行并在创业板上市相关事宜有效期的议案》。

经核查，保荐机构认为，发行人已就本次发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序。

三、发行人符合板块定位及国家产业政策的核查情况

（一）发行人符合创业板定位

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022年

修订)》第二条:创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略,适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势,主要服务成长型创新创业企业,并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。发行人属于成长型创新创业企业,符合创业板定位,具体理由和依据如下:

1、发行人自身的创新、创造、创意特征

(1) 持续保持技术创新与产品迭代

发行人从无线模组起步,以车载蓝牙、WiFi 通讯模组为切入点进入智能汽车产业。依托在信息通信领域丰富的服务经验和领先的技术优势,发行人不断优化产品设计,将模组级技术资源整合,开发车联网智能终端,有效提升了产品单车价值,丰富了产品矩阵。在汽车电子电气架构从分布式向集中式发展的浪潮中,发行人紧跟行业发展趋势,在新一代汽车电子电气架构下,持续为客户提供可满足跨域融合控制要求的各类产品。

目前,发行人自主掌握了主营产品核心技术,在研发能力、生产管理、质量控制、交付实现等方面具有较强的竞争优势,已逐步发展为国内研发实力强、产品应用广的智能网联解决方案服务商。发行人与多家大型自主品牌整车厂商和产业链龙头企业建立了长期稳定的合作关系,以“软件定义汽车”的理念不断强化软硬件升级迭代能力,自主开发了车联网 TBOX、eCall 终端、智能模组等汽车电子控制单元核心产品,不断保持技术创新和产品迭代。同时,发行人参与了中国汽车技术研究中心标准化研究所关于车载电子标准的研究、欧盟的 eCall 一致性测试工作,通过前沿技术研发和业务实践落地提升公司在相关领域的应用能力。

(2) 加速实现国产车载智能终端进口替代

车联网 TBOX 可以通过接入 CAN 总线获取车辆核心数据,实现车辆远程监控、车身控制、安全监测和报警、远程诊断等多种在线应用功能,属于智能网联汽车的关键零部件。目前,外资及合资品牌车型适配的关键零部件一级供应商一般由外资方主导确定,主要为大陆、博世、法雷奥、LG 电子等国际 Tier1,本土厂商难以进入外资、合资车厂的 TBOX 一级供应商体系。国内自主品牌汽车最初亦搭载国际 Tier1 的 TBOX 产品,随着国内厂商的研发水平和产品稳定性不断

提高，逐步实现了对外资 TBOX 产品的进口替代。公司车联网智能终端的产品质量和性能具备行业领先水平，已经装配于上汽集团、奇瑞汽车、吉利汽车、长城汽车、比亚迪、蔚来汽车等国内自主品牌乘用车，加速实现了我国车载智能终端的进口替代。

(3) 为中国汽车出口提供必需的核心零部件

eCall 终端是继安全带和安全气囊之后重要的汽车被动安全系统单元，对组成部件的强度及精度要求很高。目前，欧盟、欧亚经济联盟、印度、阿联酋等国家和组织均要求标配新一代 eCall 终端。发行人是国内少数同时获得欧盟 eCall 认证、联合国欧洲经济委员会 UN-R144 标准认证、阿联酋 eCall 认证的供应商，已先后为上汽集团、奇瑞汽车、吉利汽车、长城汽车、比亚迪、蔚来汽车等本土自主品牌整车出口欧盟、英国、日本等海外市场提供 eCall 终端，助力自主品牌车企的国际化发展进程。

2、发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合的说明

(1) 积极研发“智能化、网联化”底层技术，取得丰富的研究成果，有效提高科技创新能力

发行人在信息通信和汽车电子领域耕耘多年，致力于汽车电子电气架构升级以及汽车产业数字化转型，具备前瞻性的技术开发和产品预研能力。2019 年以来，公司进一步加速了智能网联汽车下一代电子电气架构的技术布局，持续研发 5G TBOX、V2X 车路协同技术、信息通信域控制器、车身控制及信息交互智能网关等底层技术，逐渐集成自动驾驶所需要的“数字积木”。公司构建了成熟的产品开发和技术研发体系，自主研发了空中升级技术、车用紧急呼叫技术、安全加密技术、数字钥匙技术、全制式投送技术等行业领先的核心技术。截至 2024 年 7 月 31 日，发行人已取得 60 项专利、76 项软件著作权。

发行人多年来在自主研发和技术创新方面持续投入，培育了一支具有扎实专业基础和丰富行业经验的研发团队，在汽车电子、无线通讯及智能网联汽车技术方面具有较强的自主研发能力。截至本上市保荐书签署日，公司已获评国家级专精特新“小巨人”企业、福建省“专精特新”中小企业、福建省科技小巨人企业、福建省科技型企业等荣誉，并获批了福建省企业技术中心科研平台。

(2) 搭建“平台化、模块化”技术架构，实施柔性化智能制造管理，实现开发和生产模式创新

发行人始终坚持“平台化、模块化”的技术创新理念，形成了具有平台迭代和模块深度开发能力的产品技术架构。公司主要客户为国内整车厂及整车厂一级供应商，产品对接不同整车厂的后台系统和应用程序，需要满足差异化需求。公司具备车规级产品的研发和生产能力，采用模块化平台结构，将客户定制化需求与模块化功能相结合，模块和模块之间相对独立，提高了平台架构的稳健性和可扩展性，确保了新产品的开发效率。“平台化、模块化”的架构打破了只针对一个级别车型的限制，通过不同的模块组合，可覆盖多级别、多类型的车型，有助于提高车联网智能终端、物联网智能模组的通用性。公司技术平台架构合理、接口灵活、功能完善，极大地提升了产品的可拓展性和可维护性，能够快速响应客户的定制化需求。

公司组建了高度柔性化的智能制造体系，可以实现高性能车规级产品生产。为满足客户的个性化需求，公司对部分产品平台、结构模块、生产工艺进行了优化，实施柔性化生产管理，有效解决了产品快速转换和多批次生产问题。公司通过提高生产排程的科学性，对差异化的产品、工序、流程进行标准化体系建设，提高了生产体系在不同产品、生产作业之间的切换效率。公司通过推行柔性化生产线进行智能制造，提升整体生产效率，提高产品质量稳定性，进而增强产品的综合优势。

(3) 积累并应用跨领域技术，助力传统行业数字化转型，推动新旧产业融合创新

发行人秉持“在实践中创新，在应用中迭代，在产业中落地”的理念，将信息通信和汽车电子等产业技术融合，进行跨行业应用并有效推动其他产业数字化转型，积极推动新旧产业融合。

一方面，公司将信息通信技术与汽车电子技术结合，推出汽车级通信模组、车联网 TBOX、eCall 终端等新一代智能汽车核心零部件。公司将蜂窝通信技术应用于车联网 TBOX 产品，打造智能网联汽车 5G-V2X 车载终端，为实现 V2X 车路协同等车联网应用提供技术基础。公司将 IMS 技术与紧急呼叫终端相结合，

开发出 eCall 终端，有效提高了汽车被动安全性能，极大提升了事故车辆获得即时救援的可能性。公司始终保持高效的研发能力，不断进行技术创新与升级迭代，持续提升产品稳定性和可靠性。

另一方面，公司基于多年来在车联网领域的技术积累，将信息通信技术、车联网技术应用于其他产业物联网领域，提升了相关行业运营效率和智能化水平，实现了新旧产业的创新融合。

3、发行人符合创业板定位相关指标要求

发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第二款的指标要求，具体如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2021 年、2022 年和 2023 年，公司研发投入分别为 3,286.75 万元、4,191.35 万元和 5,418.32 万元，最近三年累计研发投入金额为 12,896.42 万元，大于 5,000 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2021 年、2022 年和 2023 年，公司实现营业收入分别为 42,178.05 万元、58,007.57 万元和 81,314.21 万元，2021 年至 2023 年复合增长率为 38.85%，超过 20%

4、发行人符合创业板行业领域

发行人主要从事车联网智能终端、物联网智能模组的研发、生产和销售，同时为客户提供软件和技术服务。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），发行人属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）大类中“智能消费设备制造”（C396）项下的“智能车载设备制造”（C3962）。

发行人所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业。

（二）发行人符合国家产业政策

公司所处的智能网联汽车行业属于国家鼓励发展的产业，近年来，国家各级

部门陆续出台支持智能网联汽车发展相关的政策及规划，智能网联汽车产业发展战略已经上升为国家战略。《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》《汽车产业中长期发展规划》《智能汽车创新发展战略》等国家层面的产业政策密集落地，引导企业规范有序地参与智能网联汽车产业，为中国智能网联汽车产业发展提供了良好的政策环境。

智能网联汽车行业作为汽车、电子、信息通信、道路交通运输等行业深度融合、技术创新的新型产业形态，符合国家创新驱动发展战略。完善的扶持政策和前瞻性的战略规划，为发行人营造了有利的政策环境，提供了巨大的发展机遇。

综上，发行人符合创业板板块定位，符合国家产业政策。

（三）核查内容及核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理、财务负责人及核心技术人员等主要人员，现场考察发行人生产经营场所，走访发行人主要客户、供应商，了解发行人的主要经营模式、主要产品情况、研发设计方面的创新情况；

2、获取并查阅发行人研发项目情况、发行人拥有相关知识产权情况、发行人享有的资质及荣誉等情况，了解发行人核心技术及产品创新性；

3、查阅《上市公司行业分类指引》（2012年修订）、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）等相关规则，结合发行人主营业务、主要产品等特征判断发行人所属行业；

4、查阅并收集相关行业政策、行业研究报告与市场数据，了解智能网联汽车行业的发展概况、发展趋势，判断发行人生产经营是否符合国家产业政策；

5、查阅发行人报告期内经审计的财务报表及审计报告，了解发行人营业收入及研发投入的变动情况；

6、访谈发行人管理层，获取发行人报告期内的收入成本表，了解并分析发行人业绩增长情况，结合行业发展趋势和市场竞争格局，分析判断发行人的成长性及可持续性；

7、比照《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022

年修订)》相关规定,判断发行人财务指标是否满足创业板定位相关指标要求,以及发行人所属行业是否符合创业板行业领域。

经核查,保荐机构认为:

发行人坚持科技创新的发展理念,将信息通信和汽车电子等产业技术融合,有效推动新技术、新产业、新业态、新模式的深度融合,具有较好的成长性和持续经营能力。报告期内发行人的研发投入归集准确,营业收入的确认及增长真实、准确,发行人符合成长型创新创业企业相关指标。发行人所处的智能网联汽车行业属于国家鼓励发展的产业,不属于原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业。发行人符合创业板板块定位及国家产业政策。

四、本次发行符合上市条件

保荐机构依据《深圳证券交易所创业板股票上市规则(2023年修订)》(以下简称“《股票上市规则》”),对发行人是否符合《股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查,核查意见如下:

(一) 发行人符合《股票上市规则》第 2.1.1 条之“(一)符合中国证券监督管理委员会(以下简称中国证监会)规定的创业板发行条件”

广发证券对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》(以下简称“《首发管理办法》”)规定的发行条件进行了逐项核查,结果如下:

1、发行人符合《首发管理办法》第十条的规定

(1) 发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司

保荐机构查阅了发行人的工商资料,发行人的前身福建慧翰微电子有限公司(以下简称“慧翰有限”)成立于 2008 年 7 月 11 日。2014 年 7 月 11 日,慧翰有限按截至 2014 年 3 月 31 日经审计的账面净资产折股整体变更为股份有限公司。发行人的设立以及其他变更事项已履行了必要批准、审计、工商登记等手续。本保荐机构经核查后认为:发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司。

(2) 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

保荐机构查阅了发行人历次三会文件、《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》等公司治理文件、内控制度等，保荐机构认为：发行人已依法设立股东大会、董事会及下属各专门委员会、监事会以及开展日常经营业务所需的其他内部机构，聘请了总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书等高级管理人员，并依法建立健全了股东大会、董事会及下属各专门委员会、监事会以及独立董事、董事会秘书等相关的规章制度，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。

本保荐机构认为：发行人符合《首发管理办法》第十条的规定。

2、发行人符合《首发管理办法》第十一条的规定

（1）发行人会计基础工作规范

保荐机构查阅了容诚会计师出具的《审计报告》和《内部控制鉴证报告》、发行人的原始财务报表及内部控制相关凭证和文件等资料，保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，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，最近三年财务会计报告由容诚会计师出具了无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2024]361Z0015号）。

（2）发行人内部控制制度健全且被有效执行

保荐机构查阅了容诚会计师出具的无保留结论的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2024]361Z0010号），发行人于2023年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。保荐机构认为：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。

本保荐机构认为：发行人符合《首发管理办法》第十一条的规定。

3、发行人符合《首发管理办法》第十二条的规定

发行人自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等法律法规和《公司章

程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务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和面向市场独立持续经营的能力。

(1) 经核查发行人主营业务经营情况、主要资产、商标、专利、著作权以及控股股东控制架构等资料，实地核查有关情况，并结合关联关系自查表、对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，保荐机构认为：

发行人系由慧翰有限整体变更设立，依法继承了慧翰有限的所有资产及业务。发行人合法、独立地拥有与经营相关的设备、无形资产等主要资产的所有权或使用权，公司拥有独立完整的业务体系及相关资产，该等资产不存在法律纠纷或潜在纠纷，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产产权界定明晰。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，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

(2) 经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售、采购合同及主要客户、供应商等资料，以及发行人工商资料、历次董事会和股东会（或股东大会）决议、聘任文件、员工花名册，并对发行人实际控制人、董事、高级管理人员等进行访谈，取得股东出具的说明和承诺等，保荐机构认为：

发行人自设立以来，专注于从事车联网智能终端、物联网智能模组的研发、生产和销售，同时为客户提供软件和技术服务，公司主营业务、控制权和管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近两年实际控制人没有发生变更。

(3) 经核查发行人主要资产权属资料、企业信用报告、诉讼或仲裁资料等相关文件资料，取得了相关主管部门开具的无违法违规证明，通过网络检索发行人相关信息，以及对发行人实际控制人及相关人员进行访谈，保荐机构认为：

发行人不存在涉及主要资产、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，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

本保荐机构认为：发行人符合《首发管理办法》第十二条的规定。

4、发行人符合《首发管理办法》第十三条的规定

经核查发行人营业执照、主要业务合同、所在行业管理体制和行业政策，取得了工商、税务、商务、环保、社保、公积金、安监等方面的主管机构出具的有关证明文件，进行公开信息查询，并与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员访谈并取得其出具的声明与承诺等，保荐机构认为：

发行人的生产经营活动符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策；发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；发行人的董事、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，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

本保荐机构认为：发行人符合《首发管理办法》第十三条的规定。

综上所述，本保荐机构认为，发行人本次发行符合中国证监会有关规定。

（二）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于 3,000 万元”

本次发行前，发行人股本总额为 5,260.00 万股，若本次公开发行的 1,755.00 万股股份全部发行完毕，公司股本总数将达到 7,015.00 万股。

经核查，发行人本次发行后股本总额不低于 3,000 万元。

（三）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上”

保荐机构查阅了发行人第三届董事会第十二次会议及 2022 年第三次临时股东大会审议通过的与本次发行上市相关的议案，发行人本次拟公开发行股票数量不超过 1,755.00 万股，占发行后总股本比例不低于 25%。

经核查，发行人公开发行股份的比例为 25.02%，未低于 25%，公司股本总

额未超 4 亿元。

（四）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”

保荐机构查阅了容诚会计师出具的审计报告，发行人 2022 年度、2023 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 8,333.04 万元和 12,382.96 万元，扣除非经常性损益前后孰低的净利润均为正且累计不低于人民币 5,000 万元。

经核查，发行人符合《股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的上市标准：“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”。

（五）发行人符合《股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）本所要求的其他上市条件”

经核查，发行人符合深圳证券交易所规定的其他上市条件。

五、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 3 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控股股东、实际控制人、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其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	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的义务，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专户存储、投资项目的实施等承诺事项	与发行人建立信息沟通渠道，根据募集资金专用账户的管理协议落实监管措施，定期对项目进展情况进行跟踪和督促。
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

事项	安排
	行事前沟通。
(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	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作；有充分理由确信发行人或相关当事人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，应督促发行人或相关当事人做出说明并限期纠正，情节严重的，应当向中国证监会、交易所报告；可要求发行人或相关当事人按照法律、行政法规、规章、交易所规则以及协议约定方式，及时通报信息；可列席发行人或相关当事人股东大会、董事会、监事会等有关会议；按照中国证监会、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人履行保荐职责的相关约定	发行人协调相关当事人配合保荐机构的保荐工作，并督促其聘请的其他证券服务机构协助保荐机构做好保荐工作。
(四) 其他安排	无。

六、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）：广发证券股份有限公司

法定代表人：林传辉

保荐代表人：蒋迪、杨华川

联系地址：广东省广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦

邮编：510627

电话：020-66338888

传真：020-87553600

七、保荐机构认为应当说明的其他事项

本保荐机构无其他应当说明的事项。

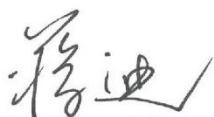
(本页无正文,为《广发证券股份有限公司关于慧翰微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人:

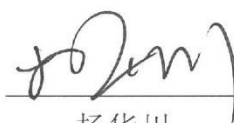


孟庆浩

保荐代表人:

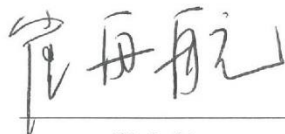


蒋迪



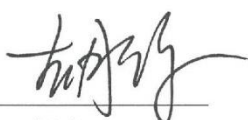
杨华川

内核负责人:



崔舟航

保荐业务负责人:



胡金泉

保荐机构总经理:



秦力

保荐机构法定代表人、董事长:



林传辉

保荐机构(公章): 广发证券股份有限公司



2024年8月29日