

海通证券股份有限公司
关于广州安凯微电子股份有限公司
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）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

二〇二三年三月

声 明

本保荐机构及保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“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和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《广州安凯微电子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》中相同的含义。

目 录

一、发行人基本情况.....	3
二、发行人本次发行情况.....	14
三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	15
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.....	16
五、保荐机构承诺事项.....	16
六、本次证券发行上市履行的决策程序.....	17
七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明.....	18
八、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明.....	25
九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排.....	32
十、保荐机构和保荐代表人联系方式.....	33
十一、保荐机构认为应当说明的其他事项.....	33
十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论.....	33

一、发行人基本情况

（一）发行人基本信息

发行人名称	广州安凯微电子股份有限公司
英文名称	Guangzhou Anyka Microelectronics Co., Ltd.
注册资本	29,400.00 万元人民币
法定代表人	NORMAN SHENGFA HU（胡胜发）
成立日期	2001 年 4 月 10 日
整体变更日期	2020 年 9 月 30 日
公司住所	广州市黄埔区博文路 107 号
邮政编码	510555
电话	020-32219000
传真	020-32219258
互联网网址	www.anyka.com
电子信箱	ir@anyka.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	证券事务部，李瑾懿，020-32219000

（二）发行人主营业务情况

公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售，主要产品为物联网摄像机芯片、物联网应用处理器芯片等，产品广泛应用于智能家居、智慧安防、智慧办公、工业物联网等领域。经过二十余年的技术发展，公司已形成 SoC 技术、ISP 技术等 7 大核心技术，自主研发的芯片电路设计 IP 超过 60 类，涉及数字逻辑电路、射频电路、模拟电路以及混合信号电路。

依托强大的设计能力、完备的知识产权和丰富的研发经验，公司 SoC 芯片产品具有集成度高、晶粒面积小、功耗低等特点，综合性能达到行业主流水平，部分关键技术指标位居国内领先地位。

公司物联网摄像机芯片下游应用主要为家用摄像机和安防摄像机。根据艾瑞咨询数据显示，2020 年度全球家用摄像机出货量为 8,889 万台。根据 Omdia 数据显示，2020 年度全球网络摄像机（不包含车载和家用）出货量达到了 11,704 万台。大部分摄像机配备 1 颗主控 SoC 芯片，公司 2020 年和 2021 年物联网摄像机芯片出货量分别为 1,436.87 万颗和 3,125.35 万颗，凭借产品全面、均衡的性能，已经成为物联网摄像机芯片行业的重要供应商。公司物联网摄像机芯片已经

进入中国移动、TP-LINK、杭州涂鸦、摩托罗拉、广州九安等知名客户供应链。

公司物联网应用处理器芯片在智能家居、智慧办公领域，如楼宇对讲、智能门禁/考勤等细分市场也具有较强的竞争力，已经应用于熵基科技、安居宝、厦门立林、宁波得力、福州冠林等众多知名终端品牌。

（三）发行人核心技术概况

公司深耕芯片设计、研发多年，在芯片设计领域的技术积淀雄厚，位于国内行业技术领先地位。公司注重技术的自主研发，已经形成了7大核心技术，应用于公司主要 SoC 芯片产品。截至 2022 年 12 月 31 日，公司核心技术及其先进性情况如下：

技术类别	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	已取得专利情况	专利申请情况
SoC 技术	系统级超大规模集成电路设计技术	√SoC 芯片体系架构、数字电路、模拟电路技术方面的多项创新、技术诀窍以及自研多项 IP 提高公司芯片研发的自主可控能力。 √公司多款芯片一次流片即实现成功量产。	自主研发	93 项发明专利	23 项发明专利申请受理
	低功耗技术	√自研的低功耗芯片设计方法。 √模拟电路数字化技术可以通过提升工艺制程降低芯片功耗。	自主研发		
ISP 技术	图像处理技术	√自研多级降噪、色彩增强、色彩还原、自动白平衡、宽动态等图像算法。	自主研发	18 项发明专利	3 项发明专利申请受理
视频相关技术	超低码率视频编解码技术	√掌握了高压缩率的视频压缩技术 √自研码率控制算法能够实现超低码率视频的编解码，比普通编码模式至少节省 60% 的网络带宽和存储资源；通过对内存资源的优化，减少了 50% 的编码内存占用。	自主研发	32 项发明专利	3 项发明专利申请受理
音频相关技术	音频算法处理技术	√自研声效算法保证声音经过多重处理后仍具有足够精度。 √对音频编解码算法深度优化，有效降低系统负载和功耗。	自主研发	32 项发明专利	2 项发明专利申请受理
	音频电路技术	√高品质 $\Sigma\Delta$ 型 DAC/ADC 电路支持 3.3V/1.8V/1.05V 工作电压，显著降低芯片功耗。 √自研抑制底噪技术使得所设计的 22 位 DAC 的 SNR 最高可达 116dB。	自主研发		
通信技术	蓝牙通信基础技术	√“全数字锁相环”及相关创新技术能够降低芯片功耗，增大发射功率，提升发射质量。 √开发干扰抑制的数字解决方案，可以改进蓝牙通信的接收灵敏度。载波频偏检测/补偿、时钟同步等技术创新算法，解决蓝	自主研发	25 项发明专利	15 项发明专利申请受理

技术类别	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	已取得专利情况	专利申请情况
		牙应用中性能不一致的问题。			
	蓝牙通信系统技术	√提升通信的稳定性、优化通信距离、提升音频播放质量、减少卡顿并缩短延时。	自主研发		
系统技术	嵌入式系统平台技术	√结合 SoC 技术实现软硬件协同的技术创新应用，在微内存管理、低功耗管理和系统启动等领域改善了用户体验。	自主研发	67 项发明专利	17 项发明专利申请受理
	自动化测试技术	√运用高效的系统仿真和自动化测试技术，可缩短 SoC 芯片上市时间并保障产品质量。			
机器学习技术	神经网络引擎设计技术	√自研卷积神经网络加速器 IP 具有高利用率、低功耗的特点，适用于小型化、轻量化的深度学习神经网络。	自主研发	2 项发明专利	3 项发明专利申请受理

（四）发行人研发水平

公司深耕芯片设计 20 余年，坚持自主研发，已经在芯片设计领域具有雄厚的技术积淀，形成了 SoC 技术、ISP 技术和机器学习技术等 7 大核心技术，拥有自主研发的芯片电路设计 IP 超过 60 类，公司 SoC 芯片自主可控程度较高。公司产品技术先进、市场认可度高，报告期内获得“广东省科技进步奖二等奖”、“第十四届（2019 年度）中国半导体创新产品和技术奖”和“第十六届（2021 年度）‘中国芯’优秀市场表现产品”等奖项。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 329 项（其中境内发明专利 297 项，境外发明专利 1 项），集成电路布图设计 12 项，计算机软件著作权 54 项，公司在 2017-2020 年均获得“中国企业创新能力 1000 强”，在 2021 年获得“中国半导体行业专利百强榜（第 61 名）”和“中国半导体行业专利百强榜-IC 设计 Top 20（第 13 名）”荣誉称号。

报告期内，发行人的研发投入金额分别为 5,038.58 万元、7,457.55 万元和 9,393.32 万元，占营业收入比重分别为 18.66%、14.49% 和 18.46%，为技术创新提供有力保障。

（五）发行人的主要经营和财务数据及指标

报告期内，发行人的主要经营和财务数据及指标如下：

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
资产总额（万元）	78,701.74	74,369.25	66,102.15

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
归属于母公司所有者权益（万元）	57,967.34	53,983.08	48,069.57
资产负债率（合并）（%）	26.35	27.41	27.28
资产负债率（母公司）（%）	24.73	25.76	24.23
营业收入（万元）	50,889.82	51,481.25	27,000.56
净利润（万元）	3,984.26	5,924.38	1,361.83
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,984.26	5,924.38	1,361.83
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,196.81	4,699.11	486.95
基本每股收益（元）	0.14	0.20	0.05
稀释每股收益（元）	0.14	0.20	0.05
加权平均净资产收益率（%）	7.12	11.61	4.03
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-446.02	4,890.31	971.00
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	18.46	14.49	18.66

（六）发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）技术升级迭代及新产品开发风险

集成电路设计行业属于典型的智力密集型行业，工艺、设计技术的升级以及产品的更新换代相对较快。公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发设计，主要产品包括物联网摄像机芯片和物联网应用处理器芯片。

随着智慧物联网、人工智能等新兴领域的快速发展，市场对于物联网智能硬件核心 SoC 芯片成像质量、边缘计算能力、无线连接能力的标准不断提高，物联网摄像机芯片将朝着超高清化、智能化、XR 化发展，物联网应用处理器芯片将朝着高集成度、低功耗并提升可靠性和抗干扰能力发展。公司必须根据不同类别芯片的市场需求变动和技术水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持技术和产品的竞争力。

研发过程中，如果公司无法持续提升研发能力、无法根据终端市场需求不断开发、推出新的产品系列、无法在更高端的应用产品领域实现技术突破，则可能使公司在日益激烈的市场竞争环境中处于劣势地位，从而会对公司市场份额和核心竞争力产生不利影响。

此外，技术升级迭代及新产品开发需要大量的资金投入。报告期各期，公司研发投入分别为 5,038.58 万元、7,457.55 万元和 **9,393.32 万元**，占营业收入比例为 18.66%、14.49%和 **18.46%**。如果公司未来技术研发的投入不足，不能支撑技术升级迭代及新产品开发的需要，可能导致公司产品被竞争对手产品替代或者淘汰，进而对公司的持续竞争力产生不利影响。

(2) 技术实力与国际领先企业相比存在差距的风险

在物联网智能硬件核心 SoC 芯片领域，德州仪器、意法半导体、恩智浦等国际领先的芯片设计企业产品横跨多个细分市场，综合实力较强。公司与国际领先的芯片设计公司相比，在研发实力和产品技术水平等方面具有一定差距。

以物联网摄像机芯片为例，头部企业安霸股份、恩智浦分别已经推出采用 5nm 和 14nm 工艺制程的芯片。公司最新推出的物联网摄像机芯片 AK39Av100 系列芯片采用了 22nm 工艺制程，与行业头部企业仍存在一定差距。

未来，若公司未能研发突破更先进的芯片工艺制程，弥补与国际领先企业在研发能力与技术实力方面的差距，及时提升产品的市场竞争力，将对公司业务拓展、收入增长和持续经营带来不利影响。

(3) 市场竞争风险及成长性风险

目前，我国物联网智能硬件核心芯片行业处于快速发展阶段，尤其是物联网摄像机芯片行业。公司所处行业的竞争对手较多，既包括海思半导体、安霸、恩智浦等国际领先半导体设计厂商，也包括富瀚微、北京君正、国科微、全志科技等国内知名的芯片设计厂商，同时越来越多的企业也逐步进入该行业，市场竞争逐渐加剧。

与同行业头部企业相比，公司在产品布局、市场地位、收入规模和盈利能力方面仍然存在一定差距。其中，在产品布局方面，公司物联网摄像机芯片集中应用于家用摄像机领域，基于应用场景需求，公司在 4K、8K 等高清化、2T OPS 及以上的高算力产品布局时间落后于竞争对手；在市场地位方面，2021 年，在全球家用摄像机芯片领域具有较强竞争力，在全球安防摄像机芯片领域，公司实现 2.33%市场占有率，与同行业头部企业相比处于追赶态势；在营业收入和盈利能力方面，公司收入规模和盈利能力与同行业头部企业相比存在差距。

同时，报告期内公司物联网摄像机芯片集中于家用摄像机领域，物联网应用处理器芯片集中于楼宇可视对讲领域。公司物联网摄像机在安防摄像机领域、物联网应用处理器芯片在工业显控领域的收入较少，未来能否顺利向上述领域拓展存在不确定性。

公司需要持续投入大量资金用于核心技术及新产品的研发，保持自身市场竞争力并努力缩小与行业内头部企业的差距。若公司无法把握市场需求与行业发展趋势，不能根据终端市场需求进行产品布局、推出新产品，则可能导致公司竞争力下降。若公司无法有效推出合适的芯片产品，向安防摄像机领域、工业显控领域拓展，公司未来的发展空间将受到限制，公司的行业地位、市场份额、核心竞争力、成长性等可能受到不利影响。

(4) 经营业绩波动风险

报告期内，公司主营业务收入分别为 26,816.17 万元、51,217.97 万元及 **50,454.60 万元**，归属于母公司所有者的净利润分别为 1,361.83 万元、5,924.38 万元及 **3,984.26 万元**，**2021 年较 2020 年有所增长，2022 年较 2021 年有所下降。**

公司物联网摄像机芯片主要用于家用摄像机，面向消费电子领域；公司物联网应用处理器芯片主要用于楼宇可视对讲、门禁考勤和智能门锁等产品，使用寿命较长，使用环境相对消费电子产品更加复杂，面向泛工业领域。公司芯片产品市场竞争相对激烈且经营业绩受下游产品消费场景景气程度影响较大。

受地缘政治局势紧张及通胀升温等因素影响，国内外经济存在较大下行压力，导致全球消费电子市场需求景气度下滑。2022 年度，公司主要用于家用摄像机等消费电子产品类的物联网摄像机芯片毛利率同比下降 **1.16 个百分点**。

若公司所处下游行业景气度进一步下滑，消费电子市场需求持续低迷、市场竞争愈发激烈，导致公司现有消费类产品的销售价格和毛利率下降；或上游产能紧张，产品成本上升；以及公司无法快速准确地适应市场需求的变化，新产品市场开拓不及预期，客户开拓不利或重要客户合作关系发生变化等不确定因素使公司市场竞争力发生变化，导致公司产品出现售价下降、成本上升、销售量降低等不利情形，公司业绩增长存在一定不确定性，收入未来经营业绩将面临波动风险。

(5) 客户集中风险

报告期内，公司对前五大客户的销售收入分别为 17,711.41 万元、25,722.22 万元和 **28,497.80 万元**，占主营业务收入的比例分别为 66.05%、50.22% 和 **56.48%**。公司产品包括物联网摄像机芯片及应用处理器芯片，产品下游应用领域主要集中在智能家居和智慧安防领域，目标客户群体较为明确，客户集中度较高，若主要客户经营状况发生重大不利变化、采购需求大幅下降或调整采购政策，均可能导致公司销售订单减少，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

(6) 毛利率低于同行业可比公司风险

报告期内，公司的综合毛利率分别为 30.50%、32.99% 和 **30.04%**，**2020 年和 2021 年**，同行业可比公司同类型产品平均毛利率为 36.56% 和 36.40%，公司毛利率低于同行业可比公司平均水平。分产品类别来看，报告期内，公司物联网摄像机芯片毛利率分别为 20.78%、30.35% 和 **29.20%**，与同行业可比公司存在一定差距，公司物联网应用处理器芯片毛利率分别为 41.57%、40.44% 和 **38.40%**，与同行业可比公司不存在显著差异。

公司物联网摄像机芯片与同行业可比公司存在差距主要系公司与可比公司在业务规模、产品布局时间、产品品类和客户结构等多方面存在差异。公司所处行业技术更新、产品迭代速度较快，竞争较为激烈，若公司未能持续进行技术革新、及时根据客户需求进行产品布局、与客户深化合作并优化客户结构，可能导致公司综合毛利率持续低于可比公司，给公司经营带来不利影响。

(7) 供应商集中和委托外部加工生产风险

公司采用“Fabless+芯片终测”的经营模式，从事芯片的研发、设计、终测和销售，而将晶圆生产、芯片封装等生产环节外包给相关企业。晶圆制造、芯片封装对于技术水平和企业经营规模都具有较高的门槛，集中度较高。报告期内，公司向前五大供应商采购金额分别为 16,167.19 万元、33,434.65 万元和 **40,304.87 万元**，占当期采购总额的比例分别为 85.38%、86.30% 和 **86.49%**。

公司与主要供应商建立了良好、稳定的合作关系。若上游供应商工艺发生变更或发生不可抗力的突发事件，可能导致公司需要切换新的代工厂或重新进行新工艺磨合，需要消耗较长时间和较高的成本；此外，若因集成电路市场需求旺盛、

偶发性供应不足等因素而出现产能紧张情形，或供应商生产环节出现质量问题，将影响公司的生产计划和产品的交付，最终均会对公司的经营业绩产生不利影响。

(8) 公司产品结构相对单一的风险

报告期内，公司主营业务收入分别为 26,816.17 万元、51,217.97 万元和 **50,454.60 万元**，主要来自于物联网摄像机芯片和物联网应用处理器芯片两类产品，这两类产品在主营业务收入中的占比分别为 87.80%、99.06%和 **97.71%**。

公司目前物联网摄像机芯片产品主要包括 AK39Av100 系列、AK39Ev331/330/300/200 系列；物联网应用处理器芯片包括 HMI 芯片和 BLE 芯片，HMI 芯片产品主要包括 AK37E/D/C 系列，BLE 芯片产品主要包括 AK10X/E/D/C 系列，总体来看产品结构相对单一，应用领域还需进一步拓宽。由于新产品研究开发、市场推广的整体周期相对较长，如果未来公司现有产品的市场需求发生较大波动或公司无法及时响应市场对新技术、新功能的需求，新产品无法顺利推出，则将对公司经营带来不利影响。

(9) 应收账款发生坏账的风险

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.22 次、3.75 次和 **3.37** 次，报告期初公司处于开拓发展阶段，给予主要经销商和部分重点客户一定账期，报告期内应收账款管理能力和周转能力整体呈改善趋势。

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 11,128.76 万元、14,781.75 万元和 **13,368.71 万元**，占总资产的比例分别为 16.84%、19.88%和 **16.99%**。公司采用预期信用损失模型对应收账款计提坏账准备，报告期各期末，发行人应收账款坏账准备的计提比例分别为 4.98%、6.24%和 **7.55%**，未来若某些客户因经营情况发生不利变化导致公司无法及时回收货款或形成坏账，公司将面临应收账款坏账损失金额增加的风险。

(10) 存货跌价风险

公司根据在手订单、客户预计需求、上游晶圆制造和封装测试的产能以及公司的库存情况制定采购计划。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,899.83 万元、7,389.40 万元和 **18,272.51 万元**，占总资产的比例分别为 4.39%、9.94%和 **23.22%**。截至 2022 年末，公司存货主要为公司芯片以及对应的晶圆和配套封

装芯片。

2021 年以来，随着芯片上游产业链供应紧张，公司采购晶圆和配套封装芯片的价格呈现上升态势。受通货膨胀等因素影响，以智能手机、PC、家电为代表的消费电子市场需求持续疲软，相关产业链整体呈现去库存压力。若公司产品的市场需求发生变化、竞争加剧、技术更新加快导致公司产品价格下降或者存货滞销积压，从而导致公司存货跌价风险提高，从而对公司经营业绩产生不利影响。

(11) 业务区域集中风险

报告期内，公司来自华南地区和中国香港地区的主营业务收入分别为 22,928.27 万元、40,160.41 万元和 **36,300.22 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 85.50%、78.41%和 **71.95%**。如果公司在上述地区的销售出现重大不利情况，或者公司未来无法在全国布局营销网络体系，可能对公司未来业务发展造成不利影响。

(12) 规模扩张导致的管理风险

报告期内，公司业务规模**总体呈现扩张趋势**，营业收入分别为 27,000.56 万元、51,481.25 万元和 **50,889.82 万元**。报告期各期末，公司资产总额分别为 66,102.15 万元、74,369.25 万元和 **78,701.74 万元**。随着公司业务的进一步发展和募集资金投资项目的开展实施，本次发行后公司的业务和资产规模将进一步提升，对公司在治理结构设计、战略规划、市场拓展、人才队伍建设等多方面提出了更高的要求。如果公司的管理能力和管理体系不能满足规模扩大所提出的要求，将使公司在一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

(13) 内控体系建设及内控制度执行的风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，公司已根据现代企业管理的要求，建立健全了符合科创板上市公司要求的内部控制体系。随着公司业务规模扩大、国内监管需求及内外环境的变化，公司需要及时对内控体系进行修正和完善。如果公司因内控体系不能及时完善或者内控制度无法有效落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

(14) 募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目为物联网领域芯片研发升级及产业化项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目，项目的制定结合了国家产业政策、行业发展现状和未来发展趋势，并经过了充分、谨慎的可行性研究论证。募投项目的有效管理和组织实施是项目成功与否的关键，虽然公司对募集资金投资项目进行了可行性论证，但募投项目经济效益相关的分析数据均为预测性信息，上市时间具有较大不确定性，且项目建设尚需较长时间，存在一定募投项目实施及效益未达预期的风险。

2021 年以来，公司竞争对手富瀚微、北京君正均已募集资金投入 4K、8K 分辨率摄像机芯片的研发和产业化项目，预计公司募投项目市场竞争将愈发激烈。随着集成电路行业的快速发展，若募投项目在实施过程中宏观经济形势、市场环境、产业政策发生重大不利变化，或芯片研发遇到技术瓶颈、产品迭代不如预期、募投产品的客户导入进展较慢等情形，将导致公司募集资金投资项目不能按期完成或者无法实现预期经济效益，公司则面临可能无法按既定计划实现预期收益的风险。

(15) 新增资产折旧、摊销费用导致净资产收益率及每股收益下滑风险

本次物联网领域芯片研发升级及产业化项目预计总投资额为 63,500.00 万元，建设期 24 个月；本次研发中心建设项目预计总投资额为 22,110.00 万元，建设期 36 个月。公司本次募集资金投资项目主要为资本性支出，投资金额较大，随着募集资金投资项目实施，公司将新增较大金额的固定资产和无形资产，相应导致每年新增较大金额的折旧及摊销费用，预计在项目实施第三年新增年折旧及摊销费用达到最大值，合计为 7,931.99 万元，占 **2022 年**营业收入的比例为 **15.59%**，占 **2022 年**净利润的比例为 **199.08%**。

如未来竞争环境和行业发展出现重大不利变化，募投项目未实现预期收益，且项目收益未能覆盖相关费用，则公司存在因新增的折旧摊销费用较大而导致公司净资产收益率及每股收益下滑、影响公司经营业绩的风险。

(16) 其他常见的技术风险

公司所处芯片设计行业为典型的技术密集型行业，面临核心技术人员流失或

不足、技术泄密等高科技企业普遍面临的技术风险。

物联网智能硬件核心 SoC 芯片对技术人员专业程度、经验水平均有较高的要求。近年来在国家政策的大力支持下，半导体企业数量高速增长，行业优秀技术人才的供给存在较大的缺口，人才争夺日益激烈。若公司核心技术人员离职，或大量优秀的技术研发人才集中离职，而公司无法在短期内引进经验丰富的人才，则将对公司技术创新及芯片研发造成不利影响，从而影响公司的持续竞争力。

核心技术是公司保持竞争优势的有力保障，公司重视对核心技术的保护工作，制定了严格的信息安全保护制度，以确保核心技术的保密性，若公司相关核心技术内控制度无法有效运行，或者因核心技术保密不善或被外部窃取而导致泄密，将对公司的核心竞争力带来负面影响。

2、与行业相关的风险

(1) 第三方技术授权风险

公司采用“Fabless+芯片终测”的经营模式，专注于芯片的研发、设计、终测和销售。在芯片研发过程中，公司所使用的 EDA 工具主要向 Cadence、Mentor Graphics 等 EDA 供应商采购。目前国内 EDA 市场仍主要由国外优势厂商占据主要市场份额。根据赛迪智库统计，2020 年，国际三大 EDA 优势厂商楷登电子、新思科技和西门子 EDA 在国内市场占据约 80% 的市场份额，公司短期内仍需要向国际 EDA 优势厂商采购 EDA 工具。

此外，随着集成电路产业不断发展，产业链分工逐渐细致化，芯片设计企业通过购买 IP 授权，可加快产品研发进度，缩短研发周期。公司在芯片研发过程中亦向第三方 IP 授权方采购了 CPU、视频编解码器、MIPI、USB 等第三方 IP。

若公司在 EDA 工具或 IP 授权协议到期后，因贸易摩擦、国际政治、不可抗力等因素，无法与其中部分授权商继续签订授权协议或取得授权成本大幅增加，且公司无法在合理期限内自行开发或找到其他授权商，则会对公司正常生产经营产生不利影响。

(2) 晶圆供货短缺引起的募投项目产能不足风险

公司采用“Fabless+芯片终测”的经营模式，晶圆主要通过晶圆制造商中芯

国际、台积电进行代工。近年来随着晶圆代工市场景气度的变化，特别是 2020 年、2021 年，晶圆产能整体趋紧，行业内芯片设计厂商面临晶圆供货短缺、晶圆制造产能不足的风险。

若未来晶圆代工厂因芯片市场需求旺盛出现供应商产能供给紧张、产能排期紧张，或发生重大自然灾害等突发事件、业务经营发生不利变化，导致产能无法满足募投项目晶圆采购需求等情形，可能导致公司面临募投项目产能不足的风险。

（三）其他风险

（1）汇率波动风险

公司境外销售和采购存在以美元报价和结算的情况。报告期内，公司汇兑损失分别为 777.97 万元、166.32 万元和 **-800.79 万元**，存在一定波动。随着公司总体业务规模扩大，境外销售及采购金额预计将进一步增加，若随着国内外政治、经济环境的变化，未来人民币与美元汇率发生大幅波动，将对公司业绩造成一定影响。

（2）发行失败风险

根据《证券发行与承销管理办法》等相关法规的要求和规定，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止。若公司中止发行上市审核程序超过交易所规定的期限或中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或存在其他不利于发行的情形，公司将面临发行失败的风险。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 9,800.00 万股	占发行后总股本比例	不超过 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 9,800.00 万股	占发行后总股本比例	不超过 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行方式	采取网下向询价对象配售与网上资金申购相结合的方式，或相关证券监管机构认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的自然人、法人或其他机构投资者（国家法律、法规		

	和规范性文件禁止购买者除外) 或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销

三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

(一) 项目保荐代表人

本保荐机构指定周成材、吴熠昊担任广州安凯微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市(以下简称“本次发行”)的保荐代表人。

周成材: 本项目保荐代表人, 海通证券投资银行总部总监, 2015 年开始从事投资银行业务。主要完成了惠达卫浴股份有限公司主板 IPO 项目、无锡新洁能股份有限公司主板 IPO 项目、四川长虹新能源科技股份有限公司精选层公开发行项目、安阳钢铁股份有限公司主板非公开发行项目、海波重型工程科技股份有限公司创业板可转债项目、深圳市瑞丰光电子股份有限公司创业板非公开发行项目、四川九洲电器股份有限公司主板控股股东变更财务顾问项目等。

吴熠昊: 本项目保荐代表人, 海通证券投资银行总部副总裁, 2017 年开始从事投资银行业务。主要完成了协创数据技术股份有限公司创业板 IPO 项目、苏州东山精密制造股份有限公司主板非公开发行项目、太龙电子股份有限公司创业板向特定对象发行股票项目、苏州东山精密制造股份有限公司重大资产重组项目、太龙电子股份有限公司重大资产重组项目、深圳市英唐智能控制股份有限公司重大资产出售项目等。

(二) 项目协办人

本保荐机构指定柯雨旻为本次发行的项目协办人。

柯雨旻: 本项目协办人, 海通证券投资银行总部项目经理, 2021 年开始从事投资银行业务, 任职期间主要参与了上海儒竞科技股份有限公司创业板 IPO 项目、绍兴中芯集成电路制造股份有限公司科创板 IPO 项目。

(三) 项目组其他成员

本次发行项目组的其他成员: 孙炜、郑瑜、徐亦潇、张坤、宋轩宇、边南铮、张锡铭。

(四) 本次证券发行的保荐代表人、协办人、其他项目成员的联系地址及联系方式

- 1、联系地址：上海市广东路 689 号。
- 2、联系电话：021-23219000。
- 3、其他联系方式，传真：021-63411627。

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

1、本保荐机构除按照交易所相关规定，将安排相关子公司参与发行人本次发行战略配售以外，本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

3、本保荐机构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。

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况。

5、本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺：

一、本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海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本次证券发行上市，具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

二、本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查：

- 1、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；自愿接受上海证券交易所的自律监管；

9、中国证监会、上海证券交易所规定的其他事项。

六、本次证券发行上市履行的决策程序

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上交所规定的决策程序。具体情况如下：

1、董事会审议过程

2022年3月13日，发行人召开了第一届董事会第六次会议，审议并通过了《关于公司申请首次向社会公众公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2、股东大会审议过程

2022年3月31日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次向社会公众公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》等与本次发行有关的议案。

七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明

（一）发行人符合科创板定位的说明

1、发行人符合科创板支持方向的核查情况

2021年3月，全国人民代表大会通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，规划提出了“瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域”。2020年，国务院颁布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，提出进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业发展，大力培育集成电路领域企业。

公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的设计研发，属于国家重点支持的领域，《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）将集成电路芯片设计及服务认定为新一代信息技术产业；《战略性新兴产业分类（2018）》将集成电路设计划分为战略新兴产业中的新一代信息技术产业；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将集成电路设计划分为“鼓励类”的信息产业。因此，公司主营业务符合国家科技创新发展战略。

公司是中国领先的物联网领域 SoC 芯片设计厂商，主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售，主要产品为物联网摄像机芯片、物联网应用处理器芯片等。公司物联网摄像机芯片下游应用主要为家用摄像机和安防摄像机。根据艾瑞咨询数据显示，2020 年度全球家用摄像机出货量为 8,889 万台。根据 Omdia 数据显示，2020 年度全球网络摄像机（不包含车载和家用）出货量达到了 11,704 万台。大部分摄像机配备 1 颗主控 SoC 芯片，公司 2020 年和 2021 年物联网摄像机芯片出货量分别为 1,436.87 万颗和 3,125.35 万颗，凭借产品全面、均衡的性能，已经成为物联网摄像机芯片行业的重要供应商。公司物联网摄像机芯片已经进入中国移动、TP-LINK、杭州涂鸦、摩托罗拉、广州九安

等知名客户供应链。

公司物联网应用处理器芯片在智能家居、智慧办公领域，如楼宇对讲、智能门禁/考勤等细分市场也具有较强的竞争力，已经应用于熵基科技、安居宝、厦门立林、宁波得力、福州冠林等众多知名终端品牌。

此外，公司建立了扁平化的研发管理体系，由公司总经理直接负责，下设芯片设计部、先进技术研发中心和系统平台研发中心，主要负责 SoC 芯片总体架构、数字电路设计、模拟电路设计、产品开发包等方面的研发工作。公司拥有一支高素质的研发团队，涉及 20 多个专业学科，骨干人员多毕业于著名高校，核心技术人员更是有着扎实研发和技术功底专家级技术人才，为公司技术的持续创新和产品的研发提供了有力支撑。

公司建立了市场导向型的技术创新机制、健全的研发激励机制和科学的人才选拔和培养机制等研发创新机制。公司科学合理的研发管理体系和研发模式有助于及时响应市场需求，保障芯片研发成功以及提高产品市场竞争力。

保荐机构访谈公司董事长，了解公司业务情况，并查阅了公司主营业务相关的国家政策，判断公司是否符合国家科技创新战略相关要求；取得公司审计报告和收入台账，了解公司先进技术产业化情况；取得公司核心技术人员清单及其关联关系调查表，了解其专业背景、任职履历、获奖情况以及对公司研发的具体贡献；取得客户清单，并访谈公司主要客户，了解公司行业地位和市场认可情况；取得公司关于研发的内控制度，并访谈公司研发部门负责人，了解公司研发创新机制和技术储备情况。

综上所述，保荐机构认为：公司物联网智能硬件核心 SoC 业务符合国家科技创新战略相关要求。通过不断的研发投入和经验积累，公司汇集了一批科技创新能力突出的核心技术人员，掌握了物联网摄像机芯片和物联网应用处理器芯片的关键核心技术，并完成产业化应用，具有较强的科技成果转化能力。凭借在产品质量、技术等方面的优势，公司获得了市场的高度认可，在国内物联网摄像机芯片和物联网应用处理器芯片市场占据一定的市场份额，公司建立了鼓励创新的机制。因此，公司符合《暂行规定》第三条科创板支持的方向。

2、发行人符合科技创新行业领域的核查情况

发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定对行业领域及对科创属性评价标准的要求，具体如下：

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	<p>公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售。</p> <p>根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”（代码：6520），细分行业为芯片设计行业。</p> <p>根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）和国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新一代信息技术产业”。</p> <p>根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司所属的集成电路设计行业属于鼓励类产业。</p> <p>因此，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定，发行人所属行业领域为新一代信息技术领域，属于科创板支持和鼓励的高新技术产业和战略新兴产业，符合科创板行业定位。</p>
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售，主要产品包括物联网摄像机芯片和物联网应用处理器芯片，产品广泛应用于智能家居、智慧安防、智慧办公和工业物联网等领域。因此，公司属于集成电路设计行业。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”（代码：6520），细分行业为芯片设计行业；根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），发行人产品属于“1 新一代信息技术产业—1.3 电子核心产业—1.3.1 集成电路—集成电路芯片产品”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“1 新一代信息技术产业—1.3 新兴软件和新型信息技术服务—1.3.4 新型信息技术服务（6520 集成电路设计）”；根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司所属的集成电路设计行业属于鼓励类产业。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定，发行人所属行业领域为新一代信息技术领域，属于科创板支持和鼓励的高新技术产业和战略新兴产业，符合科创板行业定位。

公司不属于金融科技、模式创新企业，或房地产和主要从事金融、投资类业务的企业，不属于限制或禁止在科创板发行上市的行业领域。

发行人可比公司包括富瀚微（上海富瀚微电子股份有限公司，代码：300613.SZ）、北京君正（北京君正集成电路股份有限公司，代码：300223.SZ）、国科微（湖南国科微电子股份有限公司，代码：300672.SZ）、全志科技（珠海全志科技股份有限公司，代码：300458.SZ）均属于“半导体和集成电路”行业领域。发行人与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

保荐机构查阅了《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019年本）》等权威产业分类目录，查阅了可比公司行业领域归类，并核查了公司主营业务与产品。

经核查，保荐机构认为，发行人所属行业领域符合《暂行规定》第四条规定的行业领域，发行人主营业务与所属行业领域归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

3、发行人符合科创属性相关指标或情形的核查情况

发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》及《科创属性评价指引（试行）》规定的科创属性评价标准相关要求，具体如下：

科创属性相关指标一	是否符合	公司具体情况
最近三年研发投入占营业收入比例≥5%，或最近三年研发投入金额累计≥6,000万元	√是 □否	2020年、2021年和2022年公司研发投入占营业收入的比例为18.66%、14.49%和18.46%，均超过5%；公司2020年、2021年和2022年研发投入累计金额为21,889.44万元，大于6,000万元。
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	√是 □否	截至2022年12月31日，公司研发人员占员工总数的比例为65.15%，超过10%。
应用于公司主营业务的发明专利≥5项	√是 □否	截至2022年12月31日，公司应用于主营业务的发明专利为269项，超过5项。
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3亿	√是 □否	2020年至2022年公司的营业收入年均复合增长率37.29%，大于20%，且最近一年营业收入金额5.09亿元，大于3亿元。

具体核查情况如下：

(1) 发行人研发投入和营业收入的核查情况

①研发投入

保荐机构通过调阅发行人设计研发机制、设计研发人员资历等资料，核查了公司研发投入的项目情况、预算及执行情况、研发投入的归集情况，公司研发投入主要包括人工薪酬、折旧摊销费、材料费等，研发投入归集准确，了解发行人核心技术人员、设计研发情况。根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“**华兴审字[2023]20000280368号**”《审计报告》，2020年度、2021年度和**2022年度**，公司研发投入分别为5,038.58万元、7,457.55万元和**9,393.32万元**。

②营业收入

保荐机构通过了解销售与收款循环的内部控制制度，测试销售相关内部控制制度的有效性。同时走访、函证重要客户，核查发行人对客户所销售的金额、数量的真实性。根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“**华兴专字[2023]20000280393号**”《审计报告》，2020年度、2021年度和2022年度，公司营业收入分别为27,000.56万元、51,481.25万元和**50,889.82万元**。

③累计研发投入及占累计营业收入的比例

根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“**华兴审字[2023]20000280368号**”《审计报告》，2020年度、2021年度和**2022年度**，发行人累计研发投入为**21,889.44万元**，**2020年至2022年**研发投入金额累计在6,000万元以上；发行人累计研发投入占累计营业收入的比例为**19.62%**，2019年至2021年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例在5%以上。

经核查，保荐机构认为发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条（1）和《暂行规定》中第五条（一）关于研发投入的科创属性指标。

(2) 发行人研发人员的核查情况

保荐机构通过了解公司组织结构、业务部门职能，取得公司花名册和工资表，访谈公司研发部门负责人，了解公司研发人员实际从事的研发工作内容。截至**2022年12月31日**，公司拥有**330名**员工，其中研发人员**215名**，占员工总数

比例为 **65.15%**，比例在 10% 以上。

经核查，保荐机构认为发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条（2）和《暂行规定》第五条（二）关于研发人员数量的科创属性指标。

（3）发行人应用于主营业务的发明专利的核查情况

保荐机构通过查阅公司专利清单，查询国家知识产权局网站、中国及多国专利审查信息查询平台、中国裁判文书网等公开渠道信息，访谈公司研发部门负责人，就公司列报的发明专利权利归属、有效期限、有无权利受限或诉讼纠纷以及在主营业务中的应用情况等审慎核查。截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司应用于主营业务的发明专利为 **269** 项，大于 5 项。

经核查，保荐机构认为发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条（3）和《暂行规定》中第五条（三）关于发明专利的科创属性指标。

（4）发行人营业收入的核查情况

保荐机构通过了解销售与收款循环的内部控制制度，测试销售相关内部控制制度的有效性。同时走访、函证重要客户，核查发行人对客户所销售的金额、数量的真实性。根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“**华兴审字[2023]20000280368 号**”《审计报告》，2020 年度、2021 年度和 **2022 年度**，公司营业收入分别为 27,000.56 万元、51,481.25 万元和 **50,889.82 万元**，**2020 至 2022 年**发行人的营业收入年均复合增长率 **37.29%**，大于 20%。2021 年营业收入金额为 51,481.25 万元，大于 3 亿元。

经核查，保荐机构认为发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条（4）和《暂行规定》中第五条（四）关于营业收入的科创属性指标。

（二）发行人符合国家产业政策的说明

公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发和设计。集成电路行业是国民经济和社会发展的战略性新兴产业。针对集成电路行业的发展，2019 年以来我国先后出台一系列产业政策，具体情况如下：

序号	颁布年份	颁布机构	文件名称	与公司所处行业相关内容	与公司主营业务及产品的关系
1	2021 年	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发	聚焦高端芯片瞄准人工智能、量子信息、 集成电路 、生命健康、脑科学、	公司所处的集成电路行业属于前沿领域。目前公司已承担两项广东省

序号	颁布年份	颁布机构	文件名称	与公司所处行业相关内容	与公司主营业务及产品的关系
			展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目	重点领域研发计划“芯片、软件与计算”重大专项，属于政策鼓励或支持的方向
2	2021 年	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域……提高物联网在工业制造、农业生产、公共服务、应急管理等领域覆盖水平，增强固移融合、宽窄结合的 物联网接入能力	公司专注于物联网智能硬件核心 SoC 芯片的设计与研发，已自研并推出具备 0.5T OPS 人工智能算力的物联网摄像机芯片，后续将逐步推出高算力的芯片，且具备物联网接入能力，属于政策鼓励的物联网芯片和端侧芯片产品
3	2021 年	中央网络安全和信息化委员会	《“十四五”国家信息化规划》	培育先进专用芯片生态……加强芯片基础理论框架研究，面向超级计算、云计算、 物联网 、智能机器人等场景，加快云侧、边侧、 端侧芯片产品迭代	公司专注于物联网智能硬件核心 SoC 芯片的设计与研发，已自研推出了具备 0.5T OPS 人工智能算力的物联网摄像机芯片，属于政策鼓励的物联网芯片和端侧芯片产品
4	2021 年	广东省人民政府	《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》	突破边缘计算芯片 、储存芯片、处理器等高端通用芯片设计，支持射频、传感器、基带、交换、光通信、显示驱动、 RISC-V(基于精简指令集原则的开源指令集架构) 等专用芯片开发设计	公司现有物联网摄像机芯片具备一定的智能算力，支持人形检测和人脸识别算法，此外公司目前研制的芯片采用了 RISC-V 架构的内核，属于政策鼓励或支持的方向
5	2019 年	工业信部等	《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》	推进安防监控系统的升级改造，支持发展基于 超高清视频的人脸识别、行为识别、目标分类等人工智能算法 ，提升监控范围、识别效率及准确率，打造一批智能超高清安防监控应用试点	公司已经推出 600 万像素分辨率的物联网摄像机芯片，并正在研制具有 4K 分辨率和 2T OPS 智能算力的芯片，具有脸识别、行为识别、目标分类等人工智能算法，能够提升监控范围、识别效率及准确率，属于政策鼓励或支持的方向
6	2017 年	发改委等	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	集成电路芯片设计及服务 ，芯片设计平台（EDA 工具）及 配套 IP 库	公司从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发，在芯片设计领域，凭借强大的研发能力，公司自主研发的芯片电路设计 IP 超过 60 类，种类众多、自主可控程度高，属于政策鼓励或支持的方向
7	2016 年	工信部、发改委	《智能硬件产业创新发展专项行动（2016-2018 年）》	低功耗广域智能物联技术……加快低功耗广域网连接型芯片与微处理器的 SoC 开发与应用 ，发挥龙头企业对产业链的市场、标准和技术扩散功能，打造开放、协同的智能物联创新链条	公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发和设计，具有集成度高、低功耗等特点，属于政策鼓励或支持的方向
8	2014 年	发改委等	《关于印发高性能集成电路工程实施方案的通知》	面向移动智能终端、数字家庭……等重点领域和重点整机应用需求，重点支持技术成熟度高、可形成系统解决方案的移动智能终端芯片、数字家庭芯片、智能卡芯片等量大面广的 系统级芯片（SoC）产品的产业化和规模应用	公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售，SoC 芯片具有集成度高、功能复杂等特点，是当前集成电路设计研发的主流方向，属于政策鼓励或支持的方向

综上所述，发行人符合国家产业政策。

（三）核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构执行的核查程序具体如下：

（1）对公司董事长、研发部门负责人进行了访谈，并取得了公司产品技术

说明书，了解公司的业务及技术先进性；查阅了行业研究报告和同行业可比公司的年报、产品技术说明书等公开资料并进行对比；取得了公司报告期内获得的奖项证明和与公司核心技术相关的专利文件；访谈了公司在报告期内的主要客户，了解公司产品技术特点。

(2) 查阅了公司主营业务相关的国家政策，判断公司是否符合国家科技创新战略相关要求；取得公司审计报告和收入台账，了解公司先进技术产业化情况；取得公司核心技术人员清单及其关联关系调查表，了解其专业背景、任职履历、获奖情况以及对公司研发的具体贡献；取得客户清单，并访谈公司主要客户，了解公司行业地位和市场认可情况；取得公司关于研发的内控制度，并访谈公司研发部门负责人，了解公司研发创新机制和技术储备情况。

(3) 查阅了《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等权威产业分类目录，查阅了可比公司行业领域归类，并核查了公司主营业务与产品。

(4) 了解销售与收款循环的内部控制制度，测试销售相关内部控制制度的有效性；走访、函证重要客户，核查发行人对客户所销售的金额、数量的真实性；了解公司组织结构、业务部门职能，取得公司花名册和工资表，访谈公司研发部门负责人，了解公司研发人员实际从事的研发工作内容；查阅公司专利清单，查询国家知识产权局网站、中国裁判文书网等公开渠道信息，访谈公司研发部门负责人，就公司列报的发明专利权利归属、有效期限、有无权利受限或诉讼纠纷以及在主营业务中的应用情况等进行了审慎核查。

2、核查结论

经核查，本保荐机构出具了《海通证券股份有限公司关于广州安凯微电子股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》，认为发行人符合科创板支持方向、科技创新行业领域和相关指标或情形等科创板定位要求，并符合国家产业政策要求。

八、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查。

经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

（一）符合中国证监会规定的发行条件

1、发行人组织机构健全，持续经营满3年，符合《注册管理办法》第十条的规定

发行人是依法设立且持续经营3年以上的股份有限公司，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。

有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

本保荐机构调阅了发行人的工商登记资料，发行人的前身为安凯（广州）软件技术有限公司（以下简称“安凯有限”，后更名为安凯（广州）微电子技术有限公司），由 Anyka Inc. 出资设立，注册资本 10 万美元。2001 年 4 月 10 日，安凯有限经广州市工商行政管理局开发区分局批准登记，取得了《企业法人营业执照》。

2020 年 8 月 21 日，安凯有限召开董事会并作出决议，同意安凯有限由有限责任公司整体变更设立为股份有限公司。2020 年 9 月 22 日，安凯有限全体股东作为发起人签署《发起人协议》，召开创立大会暨第一次股东大会会议并作出决议，同意发起设立股份公司，发起人按各自在有限公司相应的股东权益折为股份公司的股份。安凯有限以 2020 年 7 月 31 日作为基准日，按原账面净资产值折为整体变更为股份公司。因此，公司自安凯有限设立以来持续经营已满 3 年。

经核查，发行人自设立以来合法存续，不存在法律、法规、规范性文件及公司章程规定需要终止的情形。发行人是依法设立的股份有限公司，且自股份公司设立起，发行人持续经营达到三年以上，具备首次公开发行股票的主体资格。

2、发行人会计基础工作规范，内控制度健全有效，符合《注册管理办法》第十一条的规定

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，并由注册会计师出具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。

经查阅并分析华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》和《内部控制鉴证报告》，公司重要会计科目的明细账、《公司章程》及发行人会计、财务相关的管理制度等材料，本保荐机构认为：

（1）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会计制度的规定，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无保留意见的审计报告。

（2）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、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册管理办法》第十二条的规定

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

（1）**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。**

①资产完整性

公司具备与业务有关的业务体系及相关资产，合法拥有与经营有关的商标、专利、非专利技术、计算机软件著作权、集成电路布图设计专有权的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售渠道。公司拥有的资产权属清晰，公司资产具有完整性。

公司的资产独立于实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人及其控制的其他企业，不存在被其控制或占用的情形。

②人员独立情况

公司具备健全的法人治理结构，公司董事、监事、高级管理人员均严格按照

《公司法》《公司章程》的有关规定产生，程序合法有效。公司高级管理人员未在实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人（除员工持股平台外）及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员亦未在实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人（除员工持股平台外）及其控制的其他企业兼职或领薪。

③财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人及其控制的其他企业共用银行账户。

④机构独立方面

公司按照《公司法》《证券法》等法律法规以及《公司章程》的相关规定，建立健全了包括股东大会、董事会及其专门委员会、监事会、经营管理层等法人治理结构。公司根据自身经营管理需要设置了相关职能机构和部门，各部门分工明确，正常有序运作。公司独立行使经营管理职权，与实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

⑤业务独立方面

公司具备独立面向市场自主经营的能力，公司业务与实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人及其控制的其他企业独立。公司实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的一致行动人及其控制的其他企业均未从事与公司相同或相似的竞争业务，同时，公司主要股东、实际控制人向公司出具了避免同业竞争的承诺。

⑥控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司不存在同业竞争及严重影响独立性或者显失公平的关联交易

发行人无控股股东，实际控制人为胡胜发。发行人与实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

(2) 发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二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，核心技术人员应当稳定且最近二年内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，最近二年实际控制人没有发生变更。

①最近 2 年主营业务未发生变化

发行人自成立以来主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售。经过对发行人最近 2 年的企业法人营业执照和经营合同的核查，最近 2 年主营业务未发生变化。

②最近 2 年董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化

经过对发行人最近 2 年历次董事会会议和股东大会（股东会）会议决议和记录的核查，最近 2 年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。

③实际控制人未发生变更

经过对发行人工商登记资料、董事会和股东大会（股东会）决议等相关文件的核查，最近 2 年，发行人实际控制人为胡胜发，且未发生变更。

综上，经本保荐机构核查：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 2 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；发行人最近 2 年实际控制人为胡胜发，且没有发生变更，发行人股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

(3) 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。

本保荐机构查阅了发行人主要资产、核心技术、商标等的权属文件，确认发行人主要资产、核心技术、商标等权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。保荐机构向银行取得了发行人的相关信用记录文件，核查了发行人相关的诉讼和仲裁文件，发行人存在未决诉讼，但不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。保荐机构查阅分析了相关行业研究资料、行

业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等，核查分析了发行人的经营资料、财务报告和审计报告等，确认不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项。

公司所处的行业市场前景较为广阔，公司具备深厚的研发基础和专业的研发团队，拓展市场能力较强，公司管理层及核心团队稳定，经营环境未发生重大变化，亦不存在对持续经营有重大不利影响的事项。

4、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，符合《注册管理办法》第十三条的规定

(1) 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。

公司主要从事物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售，主要产品为物联网摄像机芯片、物联网应用处理器芯片等。按照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”（代码：6520），细分行业为芯片设计行业。

经本保荐机构核查，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。

(2) 最近 3 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。

董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 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。

发行人无控股股东，根据相关政府部门出具的证明文件，并经本保荐机构查询中国裁判文书网、中国证监会、中国执行信息公开网等网站，最近 3 年内，发行人及其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。

根据发行人董事、监事和高级管理人员提供的《无犯罪记录证明》，并经本保荐机构查询中国裁判文书网、中国证监会、中国执行信息公开网等网站，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 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。

(二) 发行后股本总额不低于人民币 3000 万元

发行人本次发行前股本总额为人民币 29,400.00 万元，发行后股本总数为不超过 39,200.00 万股，发行后股本总额将不低于人民币 3,000.00 万元。

(三) 公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

发行人本次发行前股本总数为 29,400.00 万股，本次初始发行的股票数量不超过 9,800.00 万股，不涉及股东公开发售股份，发行后股本总数为不超过 39,200.00 万股，本次公开发行的股份达到发行后公司股份总数的 25%以上。

(四) 市值及财务指标符合相关规定

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择的具体上市标准为：“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，且最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5000 万元，或预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”。

经核查，根据华兴会计师出具了“**华兴审字[2023]20000280368 号**”无保留意见的审计报告，发行人 2022 年归母净利润(扣非前后孰低)为 **2,196.81 万元**，净利润均为正，发行人最近一年营业收入金额 **5.09 亿元**，大于 1 亿元。符合发行人选择的具体上市标准《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准中“最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”的财务指标。

经核查，结合可比公司在境内市场的估值等情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准中的市值指标。

综上所述，本保荐机构认为，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《注册办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的发行、上市条件。

九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

发行人证券上市后，本保荐机构将严格按照《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的要求对发行人实施持续督导。

发行人证券上市后，本保荐机构将按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》的要求进行持续督导，持续督导期间为发行人股票上市当年剩余时间以及其后三个完整会计年度。持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，本保荐机构将继续持续督导至相关工作完成。

督导事项	工作安排
(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、实际控制人、其他关联机构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和上海证券交易所相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度；与发行人建立经常性沟通机制，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。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；定期对发行人进行现场检查；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，若有关的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》、《关联交易管理制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、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、上海证券交易所提交的其他文件	在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、上海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，督促发行人严格按照《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务。
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	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项。
6、持续关注发行人对外担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保管理制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定。
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。

督导事项	工作安排
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现场检查，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权审阅、核查发行人拟披露的所有文件；有权监督、调查发行人大股东或实际控制人执行相关法律法规的情况，可对其他关联方的基本情况进行尽职调查，并发表专业意见；有权督促发行人有效执行关联交易制度，并可对关联交易的公允性、合规性发表专业意见；有权督促发行人履行其向投资者和管理部门承诺的事项；有权按照中国证监会、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；有权列席发行人股东大会、董事会、监事会及其他重要会议；有权依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所的规定，对发行人的公司治理、规范运作、信息披露的缺陷直接向发行人股东大会、董事会提出专业建议。
(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	发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的各种资料；接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供有关资料或进行配合。
(四) 其他安排	本保荐机构将严格按照中国证监会、上海证券交易所的各项要求对发行人实施持续督导。

十、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构：海通证券股份有限公司

保荐代表人：周成材、吴熠昊

联系地址：上海市广东路 689 号

联系电话：021-23219000

传真：021-63411627

十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

保荐机构不存在应当说明的其他事项。

十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为，发行人符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，具备在上海证券交易所科创板上市的条件。本保荐机构同意推荐发行人首次公开发行股票并在科创板上市，并承担相关保荐责任。

特此推荐，请予批准！

(以下无正文)

(本页无正文,为《海通证券股份有限公司关于广州安凯微电子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》之签字盖章页)

项目协办人签名: 柯雨昶

柯雨昶

保荐代表人签名: 周成材

周成材

吴熠昊

吴熠昊

2023年3月29日

2023年3月29日

内核负责人签名: 张卫东

张卫东

2023年3月29日

保荐业务负责人签名: 姜诚君

姜诚君

2023年3月29日

法定代表人签名: 周杰

周杰



2023年3月29日

保荐机构: 海通证券股份有限公司

2023年3月29日