

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

2023 年度持续督导年度跟踪报告

保荐机构名称：海通证券股份有限公司	被保荐公司简称：安凯微
保荐代表人姓名：周成材 吴熠昊	被保荐公司代码：688620

重大事项提示

经中国证券监督管理委员会《关于同意广州安凯微电子股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2023〕1000号）批复，公司首次公开发行A股9,800.00万股，每股面值人民币1元，每股发行价格为人民币10.68元，募集资金总额为人民币104,664.00万元，扣除发行费用后，实际募集资金净额为人民币92,495.90万元。本次发行证券已于2023年6月27日在上海证券交易所科创板上市。海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“海通证券”）担任其持续督导保荐机构，持续督导期间为2023年6月27日至2026年12月31日。

在2023年6月27日至2026年12月31日持续督导期内（以下简称“本持续督导期间”），保荐机构及保荐代表人按照《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“保荐办法”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第11号——持续督导》等相关规定，通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式进行持续督导，现就2023年度持续督导情况报告如下：

一、2023 年年度保荐机构持续督导工作情况

项目	工作内容
1、建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制度制定相应的工作	保荐机构已建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制度制定相

项 目	工作内容
计划。	应的工作计划。
2、根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。持续督导期间，协议相关方对协议内容做出修改的，应于修改后五个交易日内报上海证券交易所备案。终止协议的，协议相关方应自终止之日起五个交易日内向上海证券交易所报告，并说明原因。	保荐机构已与上市公司签署了保荐协议、持续督导协议，协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并已报上海证券交易所备案。本持续督导期间，未发生对协议内容做出修改或终止协议的情况。
3、持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经审核后予以披露。	本持续督导期间，上市公司未发生需公开发表声明的违法违规事项。
4、持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个交易日内向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，上市公司及相关当事人未出现需报告的违法违规、违背承诺等事项。
5、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。	本持续督导期间，保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查、尽职调查等方式，对上市公司开展持续督导工作。
6、督促上市公司建立和执行规范运作、承诺履行、分红回报等制度。	保荐机构已督促上市公司建立和执行规范运作、承诺履行、分红回报等制度。
7、督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺。	保荐机构持续督促、指导上市公司及其董事、监事、高级管理人员，本持续督导期间，上市公司及其董事、监事、高级管理人员能够遵守相关法律法规的要求，并切实履行其所做出的各项承诺。
8、督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	保荐机构核查了上市公司治理制度建立与执行情况，上市公司《公司章程》、三会议事规则等制度符合相关法规要求，本持续督导期间，上市公司有效执行了相关治理制度。
9、督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。	保荐机构核查了上市公司内控制度建立与执行情况，上市公司内控制度符合相关法规要求，本持续督导期间，上市公司有效执行了相关内控制度。
10、督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性	保荐机构督促上市公司严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，详见“二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情况”。

项 目	工作内容
陈述或重大遗漏。	
11、对上市公司的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进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	详见“二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情况”。
12、对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	详见“二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情况”。
13、关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所监管措施或纪律处分的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正。	上市公司无控股股东。本持续督导期间，上市公司或其实际控制人、董事、监事、高级管理人员未受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况。
14、关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，应及时向上海证券交易所报告。 上市公司或其控股股东、实际控制人作出承诺的，保荐机构、保荐代表人应当督促其对承诺事项的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的救济措施等方面进行充分信息披露。 保荐机构、保荐代表人应当针对前款规定的承诺披露事项，持续跟进相关主体履行承诺的进展情况，督促相关主体及时、充分履行承诺。 上市公司或其控股股东、实际控制人披露、履行或者变更承诺事项，不符合法律法规、上市规则以及上海证券交易所其他规定的，保荐机构和保荐代表人应当及时提出督导意见，并督促相关主体进行补正。	上市公司无控股股东。本持续督导期间，上市公司实际控制人等不存在未履行承诺的情况。 上市公司或其实际控制人已对承诺事项的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的救济措施等方面进行充分信息披露。
15、关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，应及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，上市公司未出现该等事项。

项 目	工作内容
<p>16、发现以下情形之一的，应督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：</p> <p>（一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等上海证券交易所相关业务规则；</p> <p>（二）中介机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；</p> <p>（三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；</p> <p>（四）上市公司不配合保荐机构持续督导工作；</p> <p>（五）上海证券交易所或保荐机构认为需要报告的其他情形。</p>	<p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>
<p>17、制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。保荐机构对上市公司的定期现场检查每年不应少于一次，负责该项目的两名保荐代表人至少应有一人参加现场检查。</p>	<p>本持续督导期间，保荐机构通过日常沟通、定期回访、尽职调查等方式，对上市公司开展持续督导工作。保荐机构将根据相关法规要求，制定上市公司现场检查工作计划，明确现场检查工作要求。</p>
<p>18、重点关注上市公司是否存在如下事项：</p> <p>（一）存在重大财务造假嫌疑；</p> <p>（二）控股股东、实际控制人及其关联人涉嫌资金占用；</p> <p>（三）可能存在违规担保；</p> <p>（四）控股股东、实际控制人及其关联人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；</p> <p>（五）资金往来或者现金流存在重大异常；</p> <p>（六）本所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项。</p> <p>出现上述情形的，保荐机构及其保荐代表人应当督促公司核实并披露，同时应当自知道或者应当知道之日起15日内按规定进行专项现场核查。公司未及时披露的，保荐机构应当及时向上海证券交易所报告。</p>	<p>本持续督导期间，上市公司未出现该等事项。</p>
<p>19、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见</p>	<p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>
<p>20、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照本规则规定履行核查、信息披露等义务</p>	<p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>
<p>21、对上市公司存在的可能严重影响公司或</p>	<p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出</p>

项 目	工作内容
者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	现该等事项。
<p>22、上市公司日常经营出现下列情形的，保荐机构、保荐代表人应当就相关事项对公司经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露：</p> <p>（一）主要业务停滞或出现可能导致主要业务停滞的重大风险事件；</p> <p>（二）资产被查封、扣押或冻结；</p> <p>（三）未能清偿到期债务；</p> <p>（四）实际控制人、董事长、总经理、财务负责人或核心技术人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；</p> <p>（五）涉及关联交易、为他人提供担保等重大事项；</p> <p>（六）本所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。</p>	本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。
<p>23、上市公司业务和技术出现下列情形的，保荐机构、保荐代表人应当就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响，以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露：</p> <p>（一）主要原材料供应或者产品销售出现重大不利变化；</p> <p>（二）核心技术人员离职；</p> <p>（三）核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可丧失、不能续期或者出现重大纠纷；</p> <p>（四）主要产品研发失败；</p> <p>（五）核心竞争力丧失竞争优势或者市场出现具有明显优势的竞争者；</p> <p>（六）本所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。</p>	本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。
24、持续关注上市公司建立募集资金专户存储制度与执行情况、募集资金使用情况、投资项目的实施等承诺事项，对募集资金存放与使用情况进行现场检查。	保荐机构对上市公司募集资金的专户存储、募集资金的使用以及投资项目的实施等承诺事项进行了持续关注，督导公司执行募集资金专户存储制度及募集资金监管协议。
25、上市公司及其控股股东、董事、监事、高级管理人员是否存在未依法规范运作，未切实保障投资者的合法权益，侵害投资者利益的情况	上市公司无控股股东。本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。
26、保荐机构发表核查意见情况。	<p>2023 年度，保荐机构发表核查意见具体情况如下：</p> <p>2023 年 6 月 2 日，保荐机构发表《关于广州</p>

项 目	工作内容
	<p>安凯微电子股份有限公司首次公开发行股票战略配售之专项核查报告》。</p> <p>2023年7月8日，保荐机构发表《广州安凯微电子股份有限公司关于调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金金额的公告》。</p> <p>2023年7月10日，保荐机构发表《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调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金金额的核查意见》《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使用部分闲置募集资金进行现金管理的核查意见》。</p> <p>2023年12月20日，保荐机构发表《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网下配售限售股上市流通的核查意见》。</p>
27、保荐机构发现的问题及整改情况（如有）	不适用

二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情况

海通证券持续督导人员对上市公司本持续督导期间的信息披露文件进行了事先或事后审阅，包括股东大会会议决议及公告、董事会会议决议及公告、监事会会议决议及公告、募集资金使用和管理的相关报告和其他临时公告等文件，对信息披露文件的内容及格式、履行的相关程序进行了检查。

经核查，保荐机构认为，上市公司严格按照证券监督部门的相关规定进行信息披露，依法公开对外发布各类定期报告或临时报告，确保各项重大信息的披露真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

三、重大风险事项

公司面临的风险因素主要如下：

（一）核心竞争力风险

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的方向发展。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持续大量的资金投入。2023 年度，公司研发投入费用为 11,126.64 万元，占营业收入比例为 19.43%，较去年同期增加 1,733.32 万元，同比增长 18.45%。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，如果无法转化为研发成果或者研发成果不能达到预期效果，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。公司最新推出的第四代物联网摄像机芯片系列采用了 22nm 工艺制程，与行业头部企业仍存在一定差距。

公司已经开始了 12nmFinfet 工艺设计的研发工作。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、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。

(二) 经营风险

1、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、2TOPS 及以上的高算力产品布局时间晚于竞争对手;在市场地位方面,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，2021 年公司实现 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。

公司物联网摄像机芯片应用集中于家用摄像机领域，物联网应用处理器芯片应用集中于楼宇可视对讲、智能门禁/考勤领域。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等领域的收入较少，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，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。

2、客户集中及变动风险

2023 年度，公司对前五大客户的销售收入集中度相对较高。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。

虽然公司主要客户能够与公司持续发生交易，但如果部分客户经营不善或发生不利变化，或者公司无法维持、发展与现有客户的合作关系，则公司将面临客户流失和销售困难的风险，从而对公司经营业绩产生影响。

3、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。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。

4、公司产品结构相对单一的风险

2023 年度，公司主营业务收入为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。

公司目前物联网摄像机芯片产品主要包括第二代、第三代与第四代芯片系列；物联网应用处理器芯片包括 HMI 芯片和 BLE 芯片，HMI 芯片产品主要包括第三代、第四代应用处理器 HMI 芯片系列，BLE 芯片产品主要包括第一代、第二代 BLE 应用处理器芯片系列，总体来看产品线相对集中，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。

5、业务区域集中风险

2023 年度，公司出口占当期主营业务收入的比例相对较高。如果公司出口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。

6、规模扩张导致的管理风险

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。

7、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、行业或上市公司监管要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。

8、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，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。

（三）财务风险

1、经营业绩波动风险

2023年度，公司营业收入为57,252.82万元，同比上升12.50%，受公司扩大市场份额主动调整价格、持续加大研发投入影响，公司2023年实现净利润2,684.34万元，同比下滑32.63%。

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。近年来，

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，市场竞争愈发激烈。

若未来下游领域需求发生不利变化；或者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；同时，芯片设计对场地、设施、规模、科技创新能力具有较高的要求，芯片产品从研发成功到市场培育，最终产生良好的市场认知度，需要经历较长的时间。如果公司芯片研发或者市场认可程度未及预期，亦将无法使先期投入的研发支出及时产生合理回报，上述因素均可能对公司的销售收入及利润产生不利影响，公司未来经营业绩将面临波动风险。

2、毛利率波动风险

2023年，公司的综合毛利率为25.78%，较去年同期下滑4.26个百分点。公司产品毛利率水平主要受半导体行业和下游消费电子行业发展、市场供求关系、技术先进性、产品结构、产品更新迭代、市场策略、客户结构等因素综合影响。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。未来，如果行业竞争进一步加剧、上游采购成本提升、下游需求有较大波动，或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，或公司产品结构发生重大变化，可能导致公司面临毛利率持续波动的风险。

3、应收账款发生坏账的风险

2023年，公司应收账款周转率为3.17次，公司给予主要经销商和部分重点客户一定账期，并采用预期信用损失模型对应收账款计提坏账准备，2023年末，公司应收账款坏账准备的计提为6.67%。在全球消费电子市场需求景气度变化背景下，下游客户经营风险增加，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。

4、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。截至 2023 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。

鉴于芯片生产需要一定的周期，公司需要准备一定的库存，以及时满足客户的采购需求。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。

5、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。

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。

（四）行业风险

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 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等项目产能不足风险

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进行代工。近年来晶圆代工市场景气度的变化较快，对芯片设计企业的产能造成影响。如 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或者其他原因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等项目晶圆采购需求，或者不能提供生产代工服务等情形，可能导致公司面临募投等项目产能不足的风险。

（五）宏观环境风险

近年来国际贸易环境的不确定增加，中美贸易摩擦不断加剧，部分国家采取激进的贸易保护措施，使得我国部分产业发展受到冲击。集成电路行业具有典型的全球化分工合作的特点，若国际贸易环境进一步恶化、各国贸易摩擦进一步升级、全球贸易保护主义持续升温，则可能对公司所处的集成电路产业链产生不利影响，造成产业链上下游交易成本增加或者交易阻碍，从而可能对公司的经营带来负面影响。

四、重大违规事项

2023 年，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

（一）主要财务数据

单位：万元 币种：人民币

主要会计数据	2023 年	2022 年	本期比上年同期增减 (%)	2021 年
营业收入	57,252.82	50,889.82	12.50	51,481.25
归属于上市公司股东的净利润	2,684.34	3,984.26	-32.63	5,924.38
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	737.74	2,230.65	-66.93	4,722.25
经营活动产生的现金流量净额	1,824.57	-446.02	不适用	4,890.31
归属于上市公司股东的净资产	153,147.57	57,967.34	164.20	53,983.08
总资产	166,920.38	78,701.74	112.09	74,369.25

(二) 主要财务指标

主要财务指标	2023 年	2022 年	本期比上年同期增减 (%)	2021 年
基本每股收益 (元 / 股)	0.08	0.14	-42.86	0.20
稀释每股收益 (元 / 股)	0.08	0.14	-42.86	0.20
扣除非经常性损益后的基本每股收益 (元 / 股)	0.02	0.08	-75.00	0.16
加权平均净资产收益率 (%)	2.54	7.12	减少 4.58 个百分点	11.61
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 (%)	0.70	3.99	减少 3.29 个百分点	9.25
研发投入占营业收入的比例 (%)	19.43	18.46	增加 0.97 个百分点	14.49

(三) 公司主要会计数据和财务指标的说明

1、2023 年度，公司实现营业收入 57,252.82 万元，同比增长 12.50%；公司实现营业收入增长主要受益于两个方面，一是公司推出的带有自研 NPU 的第四代物联网摄像机芯片系列，在轻算力应用以及双目摄像机应用细分市场具有较强的市场竞争力，产品需求持续旺盛；二是随着芯片系列的完善，公司物联网摄像机芯片综合市场竞争力持续提升，在客户中的渗透率持续提升。

2、2023 年度，公司实现归属于母公司所有者的净利润 2,684.34 万元，同比下降 32.63%；实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 737.74 万

元，同比下降 66.93%；研发投入占营业收入的比例为 19.43%，同比增加 0.97 个百分点。受到半导体行业整体市场需求疲软，同业竞争加剧的影响，公司综合毛利率有所下降；此外，公司对具有更高算力、更高清晰度物联网摄像机芯片以及工业级物联网应用处理器芯片进行产业布局，进一步加大研发投入，导致公司归属于母公司所有者的净利润和归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润下降，研发投入占营业收入的比例增加。

3、2023 年度，归属于上市公司股东的净资产、总资产同比增长主要系公司 2023 年完成首次公开发行 A 股融资及经营产生的净利润所致。

4、2023 年度，公司基本每股收益同比下降 42.86%、扣除非经常性损益后的基本每股收益同比下降 75.00%、加权平均净资产收益率减少 4.58 个百分点、扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率减少 3.29 个百分点主要系 2023 年度归属于母公司所有者的净利润下降和公司 2023 年完成首次公开发行 A 股融资使得股本及净资产增加所致。

六、核心竞争力的变化情况

1、技术创新与研发能力

（1）众多高度可控的 IP

公司注重技术创新，持续投入研发。经过多年技术积淀，公司形成了包括 SoC 技术、ISP 技术和机器学习技术在内的七大核心技术，拥有数字逻辑电路、模拟电路、射频电路、电源电路以及数模混合电路等 60 多类电路设计 IP 核以及多个系统平台 IP。这些核心技术和 IP，使得公司可以根据下游客户和应用领域差异化需求进行产品的快速设计开发，满足 AIoT 市场多样化的需求。公司已经实现主要芯片产品自研 IP 占比超过 75%，IP 自主可控程度高，也为公司持续创新、产品迭代奠定了技术基础。

（2）强大的设计能力

公司经过 20 多年的芯片技术积淀，形成了全面、高水平的芯片设计能力，主要体现在公司新芯片设计项目的流片成功率。依靠公司稳定、可靠的芯片设计与验

证方法论,提升公司一次全光罩流片即实现量产(一次流片即量产)的成功率。公司近 4 款全光罩流片项目中,3 款均实现了“一次流片即量产”,体现了公司强大的芯片设计能力。

(3) 丰富的知识产权储备

公司具有丰富的知识产权储备,形成了完善的知识产权体系,为公司在市场竞争中提供了法律保障和技术壁垒。截至 2023 年 12 月 31 日,公司拥有授权专利 355 项(其中境内发明专利 323 项,境外发明专利 2 项)。此外,公司拥有计算机软件著作权 61 项,集成电路布图设计 16 项,注册商标 81 项(含境外商标 4 项)。

2、产品系列相对齐全,产品性能优越,关键技术指标领先

公司产品研发以市场为导向,依托公司强大的芯片研发能力,开发了物联网摄像机芯片和物联网应用处理器芯片两类主要的芯片产品。物联网摄像机芯片已经覆盖了从 100 万像素分辨率到 8K 分辨率的产品,其中 4K 分辨率芯片已经流片且在验证中,8K 芯片已规划在研中。智能化方面,公司已经拥有带有轻量级算力芯片,且带有较高算力的芯片已经流片成功在系统开发中,还有一颗带有更高算力的芯片已规划在研中。物联网应用处理器芯片包括 HMI 芯片和 BLE 芯片,产品系列随市场需求不断迭代,性能不断升级,满足智慧办公、智能家居、工业物联网领域多个细分市场的要求。公司芯片性能优越,在性能、晶粒面积、功耗三个方面(简称“PPA”)得到了良好的平衡。与同规格的竞品相比,公司芯片与行业主流产品整体性能相当,其中物联网摄像机芯片在 ISP 处理能力、智能算力和典型工作功耗方面具有优势;物联网应用处理器芯片在视频分辨率、编解码格式、CIS 接口等产品规格方面具有优势。

3、完备的研发体系

高素质的研发团队是公司保持创新活力的源泉。在创始人、清华大学工学博士胡胜发的带领下,公司打造了一支经验丰富、具有创造力的研发团队,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的专家级技术人才,为公司技术的持续创新和产品的研发提供了有力支撑。

公司为改善芯片的研发环境，建立了（或拟建）高性能芯片设计与验证实验室、FPGA 实验室、ISP 实验室、音频电声实验室、静电释放实验室、电磁干扰实验室、射频屏蔽室、环境实验室、硬件实验室、SMT 贴片实验室等多个芯片设计相关的实验室，提升公司综合研发能力。

公司为了确保研发项目按时保质完成,并且能够同时开展多个研发项目,制订并执行《研发项目管理制度》《产品管理制度》等研发管理制度,以及《项目研发总体过程》《芯片设计流程规范》等研发规范。

2023 年度,公司研发投入费用为 11,126.64 万元,占营业收入比例为 19.43%,较去年同期增加 1,733.32 万元,同比增长 18.45%。

4、丰富稳定的客户资源

经过多年的技术积累和市场验证，公司芯片产品获得市场的广泛认可，公司物联网摄像机芯片已经进入国内三大运营商、TP-LINK、涂鸦智能、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已经应用于熵基科技、安居宝、厦门立林、宁波得力、福州冠林、德施曼、凯迪仕、浙江公牛等众多知名终端品牌。随着公司产品系列的不断丰富，与客户的粘性也日益增强，有利于进一步客户渗透和新产品的开拓。

公司与客户建立了长期稳定的合作关系，能够及时掌握客户的最新需求，提前布局产品研发和设计，确保公司产品更加贴近市场需求，保持市场竞争力。

5、技术支持服务稳定可靠

芯片设计公司除了提供下游企业产品外，还提供下游客户完整的产品开发包、开发辅助工具和技术服务支持。经过多年发展，公司已经建立了优秀的系统平台开发团队和专业化的技术支持服务团队，能够有效支持客户产品化、提高下游应用终端产品的质量和缩短下游客户新产品的上市时间，从而帮助公司在激烈的市场竞争中获得客户信任，实现公司与客户的合作共赢。

6、供应链合作稳定，有利于产品品质保证

芯片（尤其是 SoC 芯片）作为下游电子产品的核心，其性能和稳定性往往决定了电子产品的性能，下游终端客户对上游芯片供应商均有着严格的认证和质量

标准。公司深耕芯片设计行业二十余年，已经与知名晶圆制造和封装测试厂商建立了长期稳定的合作关系，积累了丰富的供应链管理经验。通过与上游供应商的长时间合作，上游供应商已经能够有效保证公司产品质量。此外，公司采用“Fables+芯片终测”模式，搭建了芯片终测车间，通过自主设计和定制的自动化测试设备与测试流程，提升了芯片测试效率，进一步保障公司产品质量。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化情况

2023 年度，公司研发支出情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变化幅度（%）
费用化研发投入	11,126.64	9,393.32	18.45
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	11,126.64	9,393.32	18.45
研发投入总额占营业收入比例（%）	19.43	18.46	增加 0.97 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

2023 年度，公司新申请专利 32 个，其中发明专利 30 个；获得授权专利 30 个，其中发明专利 29 个。

项目	本期新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	30	29	525	325
实用新型专利	1	0	72	27
外观设计专利	1	1	13	3
软件著作权	4	7	62	61
其他	4	4	16	16
合计	40	41	688	432

注：其他指集成电路版图设计。

(二) 在研项目情况

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	第二代 BLE 应用处理器芯片	11,597.06	1,955.12	9,181.46	量产阶段	研发基于 RISC-V 指令集 CPU、低功耗、多功能智能锁等应用的智能锁指纹识别主控芯片 (BLE 应用处理器)	集成了指纹识别算法、触摸按键、RFID、BLE、语音播放、安全启动等功能，集成度很高	适用于多功能指纹识别智能锁设备
2	第三代 BLE 应用处理器芯片	2,654.26	75.62	75.62	研发设计阶段	进一步提升智能锁指纹识别主控芯片的性能 (降低功耗等)	进一步确保高集成度、高性能智能锁指纹识别主控芯片的龙头地位	适用于多功能指纹识别智能锁设备
3	第二代物联网摄像机芯片软件平台项目	420.92	104.45	330.56	维护阶段	研发基于安凯第二代物联网摄像机芯片系列芯片的物联网摄像机开发平台	内存占用少, BOM 元器件数量少, 整机成本更低	适用于高性价比的物联网摄像机产品
4	第三代物联网摄像机芯片产品升级版	2,233.41	504.15	1,390.21	量产阶段	研发 3MP 分辨率、H.265 编码的物联网摄像机芯片与产品开发平台	低芯片功耗, 性价比高	适用于 3MP 分辨率、H.265 编码的物联网摄像机产品
5	第四代物联网摄像机芯片	8,475.26	3,482.57	8,104.31	量产阶段	研发 6MP 分辨率、带轻量级 AI 算力的物联网摄像机芯片和开发平台	支持人车非(人形、人脸、车牌、车型、非机动车)等识别的轻量级 AI 算法应用, 功耗较低	适用于 6MP 分辨率、具轻量级 AI 算力应用的物联网摄像机产品

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
6	第五代物联网摄像机芯片	13,061.87	3,980.17	8,747.71	工程样品验证	研发 4K 分辨率、具较高 AI 算力的物联网摄像机芯片和系统产品开发平台	支持较高准确率的人形、人脸、车型车牌、非机动车、宠物等物体检测和识别应用、支持 AIISP、支持图像畸变校正	适用于 4K 分辨率、具较高 AI 算力、支持多目、畸变校正、AIISP 等功能的物联网摄像机产品
7	第五代 HMI 应用处理器芯片	2,598.08	160.39	160.39	研发设计阶段	研发基于 64 位 RISC-V 指令集 CPU、采用自研新一代 LCD 控制器 IP 和图形控制处理器 IP 的应用处理器芯片	进一步优化功能和性能，降低整机成本	适用于进出口的智能控制、HMI 等产品

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
8	智能锁方案项目	1,218.57	864.17	1,281.45	试产阶段	研发基于第二代 BLE 应用处理器芯片、第四代 HMI 应用处理器芯片、第二/三/四代物联网摄像机系列芯片实现智能门锁半自动与全自动全系列形态的各种模块以及整机解决方案	锁控芯片集成度高，极大地减少了锁控模块 PCBA 上外围器件，进而降低了产品成本，提升了产品的可靠性。显控芯片支持高分辨率解码、集成度高；显控模块 PCBA 上外围器件少，性价比高。可视对讲主控芯片支持高像素的 H.264、H.265 编码，ISP 性能好；可视对讲模块 PCBA 上外围器件少，性价比高。人脸识别主控芯片，不仅具有适合的 AI 算力，达到较高的识别率以及较低的误识率，而且还支持暗光与低照下效果良好的 ISP 处理能力，支持双目，同时支持可视对讲；人脸模块 PCBA 上外围器件少，性价比高	适用于半自动与全自动全系列产品形态的智能锁产品。从低端的“一握开”半自动指纹锁到全自动高端可视对讲锁、人脸识别锁、掌纹掌静脉智能锁等产品
合计	/	42,259.43	11,126.64	29,271.71	/	/	/	/

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致（如有）

不适用。

九、募集资金的使用情况是否合规

截至 2023 年 12 月 31 日，公司募集资金使用情况及结余情况如下：

单位：万元

项目	金额
募集资金总额	104,664.00
减：发行费用	12,168.10
募集资金净额	92,495.90
减：募集资金置换和项目投入金额	23,293.00
现金管理	68,000.00
加：利息收入扣除手续费净额	54.29
理财收入	228.76
募集资金专户余额	1,485.94

注：上表中数据如存在尾差，系因四舍五入所致。

公司 2023 年募集资金存放与使用情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形，募集资金管理和使用不存在违反国家反洗钱相关法律法规的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

公司无控股股东，截至 2023 年 12 月 31 日，公司实际控制人、董事、监事和高级管理人员所持有公司股份不存在质押、冻结或减持情况。

十一、上市公司是否存在《保荐办法》及上海证券交易所相关规则规定应向中国证监会和上海证券交易所报告或应当发表意见的其他事项

经核查，截至本持续督导跟踪报告出具之日，上市公司不存在按照《保荐办法》及上海证券交易所相关规则规定应向中国证监会和上海证券交易所报告或应当发表意见的其他事项。

（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
2023 年度持续督导年度跟踪报告》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



周成材



吴熠昊

