公司代码:688798　　公司简称:艾为电子

上海艾为电子技术股份有限公司

2023 年度报告摘要

第一节 重要提示

1本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2重大风险提示

公司已在本报告中描述公司面临的风险,敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析 四、风险因素”相关内容,请投资者予以关注。

3本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4公司全体董事出席董事会会议。

5立信会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计,截至2023年12月31日,上海艾为电子技术股份有限公司(以下简称“公司”)母公司期末可供分配利润为人民币474,501,366.12元;公司2023年度归属于母公司股东的净利润为51,008,934.42元。公司2023年年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中的股份为基数分配利润。

本次利润分配方案如下:公司拟向全体股东每10股派发现金红利人民币0.5元(含税)。截至2023年12月31日,公司总股本232,008,945股,扣除回购专用证券账户中股份总数977,637股,本次实际参与分配的股本数为231,031,308股,以此计算合计拟派发现金红利人民币11,551,565.40元(含税)。本年度公司现金分红占2023年度归属于上市公司股东的净利润之比为22.65%。2023年度公司不进行资本公积金转增股本,不送红股。

根据《上市公司股份回购规则》等有关规定:上市公司以现金为对价,采用集中竞价方式、要约方式回购股份的,当年已实施的股份回购金额视同现金分红,纳入该年度现金分红的相关比例计算。2023年公司以集中竞价交易方式累计回购公司股47,300股,支付的资金总额为人民币5,342,411.96元,占2023年度合并报表归属于上市公司股东净利润10.47%。

综上,2023年度公司合计分红金额16,893,977.36元,占2023年度合并报表归属于上市公司股东净利润的33.12%。

如在利润分配方案公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间,因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等效使公司总股本发生变动的,公司拟维持每股分配比例不变,相应调整分配总额。如后续总股本发生变化,将另行公告具体调整情况。本次利润分配方案已经公司第四届董事会第二次会议和第四届监事会第二次会议审议通过,尚需提交股东大会审议。

8是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	艾为电子	688798	不适用

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	余美伊	余美伊
办公地址	上海市闵行区秀文路908号B座15层	上海市闵行区秀文路908号B座15层
电话	021-52968068	021-52968068
电子信箱	securities@awinic.com	securities@awinic.com

2报告期公司主要业务简介

(一)主要业务、主要产品或服务情况

(1)主营业务的基本情况

公司是一家专注于高性能数模混合信号、电源管理、信号链的集成电路设计企业,主营业务为集成电路芯片研发和销售。截止报告期末,公司主要产品型号达1,200余款,2023年度产品销量超53亿颗,可广泛应用于消费电子、AIoT、工业、汽车领域。

随着技术和应用领域的不断发展,用户对使用体验的要求逐渐提升,电子产品对声音效果、能源功耗、通信传输、触觉反馈和对休防抖等功能的需求持续提高,现新智能硬件已形成了复杂、精密且高效的技术和产品体系,进而对支持功能实现的芯片提出了更高要求。公司在高性能数模混合信号、电源管理、信号链领域深耕多年,紧跟核心电子产品的发展趋势,不断进行技术攻关,持续进行产品创新,陆续拓展产品子类,形成了丰富的技术积累及较强的技术竞争力,不断推出覆盖新智能硬件的国产化替代需求。

公司在高性能数模混合信号芯片领域形成了丰富的技术积累和完整的产品系列,已形成了完善的硬件芯片和软件算法为一体的音频解决方案;Haptic硬件+TikTap触觉反馈系统方案;摄像头高精度光学防抖的OIS芯片+防抖算法;多通道压力检测SOC芯片和压力识别算法;在电源管理芯片和信号链芯片领域持续扩充产品品类,并在下游应用市场持续拓展;其中触觉反馈号达驱动芯片较早地进行了技术创新及产品系列化布局,在国内企业中具有较强的先发竞争优势。

公司产品以新智能硬件为应用核心,通过突出的研发能力,可靠的产品质量和细致的客户服务,覆盖了包括小米、OPPO、vivo、传音、TCL、联想、比亚迪、现代、五菱、吉利、奇瑞、零跑、微软、Samsung、Meta、Amazon、Google等众多品牌客户。以及华勤、闻泰科技、龙旗科技等知名ODM厂商;在可穿戴设备、智能便携设备和AIoT、工业、汽车等细分领域,持续拓展了细分领域的头部客户。

(2)主要产品和业务情况

公司产品在技术领域覆盖数模混合信号、模拟、射频芯片,主要产品包括高性能数模混合芯片、电源管理芯片、信号链芯片等。报告期末,公司已有1,200余款产品型号,应用于消费电子、物联网、工业、汽车领域,并在各类电子产品中具有较强的拓展性和适用性,具体情况如下:

产品分类	主要产品	主要及可应用领域
高性能数模混合芯片	数字智能K类音频功放;智能K类音频功放;K类音频功放;D类音频功放;AB类音频功放;触觉反馈芯片;OIS光学防抖SoC芯片;VCM对焦马达驱动;压力感应SoC/AFE芯片;电容感应SoC/AFE芯片;SAR感应SoC芯片;声光同步呼吸灯驱动SoC芯片等	手机、AIoT、工业、汽车、智能音箱、可穿戴设备、便携式音频设备、共享单车、智能玩具、智能家居、游戏设备、元宇宙、电记本电脑、智慧安防、智能锁、机器人、家电等
电源管理芯片	背光灯驱动;呼吸灯驱动;闪光灯/红外灯驱动;ToF LD驱动;过压保护OVP;过流保护OCP;线性充电芯片;大功率快速充电芯片;DCDC开关电源;LCD Bias;Amoled Power;LDO;负载开关;端口保护开关;PD协议芯片;CC逻辑识别芯片;直流马达驱动;步进马达驱动;MOS等	手机、AIoT、工业、汽车、平板、笔记本、智能音箱、POS机、电动单车、可穿戴设备、智能玩具、物联网、三表、智慧安防、受潮器、逆变器、服务器、电动工具、电子烟、医疗电子等
信号链芯片	射频开关;天线调谐开关;GNSS低噪声放大器;PM低噪声放大器;4G/5G低噪声放大器;雷尔传感器芯片;运算放大器;高速开关;模拟开关;电平转换;接口芯片;复位芯片等	手机、AIoT、工业、汽车、平板、可穿戴设备、智能音箱、POS机、通信设备、定位器等

主要产品基本情况:

1. 高性能数模混合信号芯片

经过数年的开发积累,公司在高性能数模混合信号芯片上布局丰富。高性能数模混合信号包括音频功放芯片、触觉反馈芯片、OIS光学防抖SoC芯片、压力感应SoC/AFE芯片、电容感应SoC芯片、SAR感应SoC芯片、声光同步呼吸灯驱动SoC芯片等。

音频功放芯片主要应用于手机等多媒体播放设备的音频信号放大,其功能为放大来自音源或前级放大器输出的弱信号,并驱动播放设备发出声音。音频功放芯片是多媒体播放设备的核心部件,决定了播放设备的音质与功耗,并且随着音频功放技术的发展,音频功放芯片逐步从模拟芯片演进到数模混合信号芯片,通过算法智能优化音频输出,进一步提升了音质和效果,同时对芯片和扬声器提供保护。公司的音频功放芯片主要包括数字智能K类、智能K类、K类、D类和AB类等覆盖不同功率及应用场景的产品,其中K类功放,其芯片规格和引脚定义均为公司自主原创,引领了市场潮流。

SAR感应SoC芯片应用于手机等无线电子设备的人体靠近检测,当人体靠近电子设备时,会通知设备主控降低RF功率以减少RF对人体的辐射伤害,保障无线设备通过SAR标准认证。随着各个国家和地区的SAR标准强制执行,公司自主研发了一系列高性能SAR感应SoC:第一代高灵敏度系列、第二代Flash可编程系列和第三代自适应温度补偿系列,SAR感应SoC已经成熟量产。

Haptic触觉反馈,是指通过软硬件结合的触觉反馈机制,模拟人与自然的真实触觉体验;公司在2017年即推出了自主创新的高压Haptic产品,并持续推动Haptic技术在手机、AIoT、笔电、车载智能表面等市场快速普及;公司触觉反馈芯片主要包括Boost升压、Charger Pump开压、常压等覆盖不同功率及应用场景的产品,均为公司自主原创。

OIS光学防抖,是指通过马达推动可移动式的部件,对由于握持抖动产生的光路变化进行补偿,从而实现减轻照片模糊的效果;公司OIS光学防抖芯片主要包括:分立式OIS、集成式OIS、SMA OIS等。

2. 电源管理芯片

电源管理芯片是一种在电子设备中承担电能变换、分配和监控的芯片,其功能一般包括电压转换、电流控制、电池管理、低压差稳压、电源选择、动态电压调节、电源开关时序控制、LED驱动、直流/步进马达驱动等。电源管理芯片的性能和可靠性对电子产品的性能和可靠性有着直接影响,是电子设备中的关键器件,并在几乎所有的电子产品和设备中广泛运用,是模拟芯片最大的细分市场之一。

公司电源管理芯片主要包括LED驱动、端口保护、负载开关、低压差稳压、电压转换、电池管理、马达驱动、MOS等芯片。其中LED驱动芯片细分为背光驱动、呼吸灯驱动、闪光灯驱动,马达驱动包括步进马达驱动、直流电动机驱动等芯片产品。公司积极把握电源管理芯片在智能手机及新智能硬件产品的运用,凭借长期的技术积累和高效的研发能力,在电源管理芯片领域持续推出新产品,从智能手机为核心的新智能硬件出发,并快速延展至AIoT、工业、汽车等领域,并结合创新能力形成了独具特色的优势产品,获得了下游终端企业的认可和应用。

3. 信号链芯片

信号链芯片是连接真实世界和数字世界的桥梁,是一种对信号进行采集、放大、传输的器件。

公司信号链芯片主要包括运放、比较器、模拟开关、高速开关、电平转换、射频前端、开关霍尔、线性霍尔等。其中射频前端芯片主要包括射频开关、低噪声放大器、调谐开关、FEM等,用于实现射频信号接收与发射或不同频段间的切换、接收通道的射频信号放大、发射通道的射频信号放大等。公司积极把握信号链芯片在智慧工业、智慧社区、智慧安防、智能汽车等领域的高速成长,凭借雄厚的技术积累和高效的产品开发能力,快速推出匹配市场需求的产品,获得了多个细分领域头部终端客户的认可和应用。

(二)主要经营模式

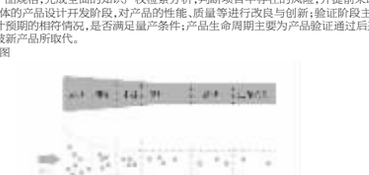
集成电路企业采用的经营模式一般可以分为IDM模式和Fabless模式。采用IDM模式的企业可以独立完成芯片设计、晶圆制造、封装和测试等各生产环节工作。采用Fabless模式的企业专注于芯片的研发设计与销售,将晶圆制造、封装、测试等生产环节委托第三方晶圆制造和封装测试企业完成。随着终端产品的应用和需求日益多元化,芯片设计难度快速提升,研发资源和成本持续增加,促使全球集成电路产业分工细化,Fabless模式已成为芯片设计企业的主流经营模式之一。公司自成立以来,始终采用Fabless的经营模式。

集成电路行业经营模式

1. 研发模式

公司根据产品特点,采用集成产品开发和项目管理方法,制定各款产品的设计开发流程,以控制产品开发质量,保证产品开发进度,提升产品核心竞争力。公司产品的设计开发流程分为立项、概念、计划、设计、验证、生命周期六大阶段,其中立项阶段主要对新项目的可行性进行评审,以确认是否需启动项目研发;概念阶段主要由项目经理组织协调各部门成员进行市场调查、产品策划、技术可行性分析、财务分析、确定初步规格以及知识产权分析后,出具概念可行性报告进行评审;计划阶段需要确认工艺厂家和封装测试资源,细化产品规格,完成全面的知识产权检索分析,判断项目中存在的风险,并提前采取措施防范风险;设计阶段主要是以技术研发为主体的产品设计开发阶段,对产品的性能、质量等进行改良与创新;验证阶段主要对设计出的产品进行产品验证,评估产品与设计预期的相符情况,是否满足量产条件;产品生命周期主要为产品验证通过后开始量产,并获得下游应用市场的使用,直至逐渐被新产品所取代。

公司产品的设计开发流程图



2. 采购和生产模式

公司专注于集成电路设计,主要采用Fabless模式,不直接参与芯片的生产环节,通过委托第三方晶圆厂和封测厂外协加工完成晶圆制造和封装测试。公司将自主设计的芯片委托晶圆厂商生产晶圆,再将晶圆委托封测厂商进行封测加工,最终形成芯片产品。在该过程中,公司将采购自主定制化设计的晶圆和封装测试加工服务。为了保证最终产品质量,公司建立了严格的供应商评估、日常管理流程和采购核价体系。报告期内,公司主要供应商为全球知名的晶圆制造和封装测试厂商。

3. 销售模式

结合行业惯例和客户的采购习惯,公司目前采用经销为主、直销为辅的销售模式,即公司通过经销商销售产品,也向终端厂商直接销售产品。在经销模式下,公司与经销商属于买断式销售;在直销模式下,公司直接将产品销售给终端客户。

(1)经销模式

公司产品种类繁多,应用领域广泛,采用经销为主的销售模式是行业内较为通行的销售模式,经销商可协助芯片设计公司更有效地拓展市场,便公司开发的产品与终端客户的产品快速结合。同时经销商承担着维护日常客户关系、提供货物运输和资金周转的重要角色,是IC产业链中不可或缺的纽带。

公司通过比较信誉、资金实力、终端客户需求、市场影响力、客户服务水平等因素,结合客户采购习惯及需求,择优选择优质经销商,与经销商保持了合作共赢、共同发展的良好态势。公司通过对接国内外知名的电子元器件经销商,与知名品牌终端企业保持了稳定的合作关系。

(2)直销模式

基于终端客户的采购管理体系及原材料采购需求,部分客户选择向公司直接采购芯片产品。

(三)所处行业情况

1.行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)所处行业发展情况

公司所处行业为半导体集成电路行业,集成电路行业从处理信号的形式上划分,可分为模拟集成电路和数字集成电路,模拟集成电路处理的是连续函数形式模拟信号的集成电路,数字集成电路是对离散数字信号进行算术和逻辑运算的集成电路。集成电路行业是全球电子信息产业的基础,经过多年的发展,已经形成了相对成熟的产业分工,分别是:设计业、晶圆制造业、封装测试业三个细分行业。集成电路设计企业是衔接终端客户和晶圆制造、封装测试的桥梁,集成电路设计企业在发展过程中,可以与上游制造企业形成工艺创新、设计创新;可以与终端客户形成设计创新、应用创新,使得集成电路设计企业成为集成电路行业的“发动机”。

美国半导体行业协会(SIA)报告显示,2023年全球半导体行业销售总额为5,268亿美元,虽然与2022年创历史新高的5,741亿美元相比下降了8.2%,但是2023 年下半年,半导体行业的销售额有所回升,2023年第四季度的销售额为1,460亿美元,比2022年第四季度的销售额高出11.6%,比2023年第三季度的销售额高出8.4%。预计2024年全球半导体行业销售额有望增长13.1%,达到5,953亿美元。

国家统计局公布的数据显示,2023年中国集成电路产量为3,514亿块,相较2022年的3,242亿块增长8.4%。中国半导体行业协会(CSIA)集成电路设计分会统计,2023年中国集成电路设计企业数量为3,451家,比2022年的3,243家增加208家,增速下降。

(2)公司产品主要应用领域行业发展情况

1. 消费电子领域

智能手机方面,IDC报告,2023年全球智能手机出货量约为11.7亿部,同比下降3.2%,预估 2024 年全球智能手机出货量将达到12亿部,同比增长2.8%,随后到2028年将保持较低的个位数增长,推动整体市场复苏的两个关键因素,其一是设备更新周期,其二是新兴市场需求的增长。中国信息通信研究院发布,2023年国内市场手机总体出货量累计2.89亿部,同比增长6.5%,其中5G手机出货量2.40亿部,同比增长11.9%。

PC及平板电脑方面,IDC报告,2023年PC市场总销量为2.595亿台,与2022年相比下滑13.9%,预计2024年PC市场将走出低谷。Canalys报告,2023年全球平板电脑的出货量达1.353亿台,同比下跌10%,并预计2024年平板电脑的出货量将实现反弹。

可穿戴设备方面,根据Canalys的数据,2023年全球智能可穿戴腕带设备出货量总计为1.86亿台,增长2%。Canalys预测2024年可穿戴腕带设备的增长率将达到10%。

2. 物联网领域

物联网基础建设、技术发展、产业应用持续深入发展,随着中国全社会对数据要素、智能应用的重视,作为数字基础设施的重要内容,中国物联网连接规模将持续增长。IoT Analytics预测,全球物联网连接设备数量到2027年有望达297亿台,年复合增长率为16%。另据IDC数据显示,2023年中国物联网连接量超66亿个,未来5年复合增长率约16.4%,将保持快速发展。

3. 工业领域

在工业领域中,诸如自动化控制、传感器监测、能源管理、通信网络、安全性可靠性以及定制化集成等多个方面,对集成电路的需求日益增长,叠加整体市场增长、工业应用广泛性、产业结构优化和政策支持等多方面因素的积极影响,随着技术的不断进步和市场需求的不断扩大,预计2024年工业领域的集成电路销售规模将呈现增长态势。

4. 汽车电子领域

根据TrendForce统计,2023年全球新能源车(NEV)销量达到1,303万辆,同比增长29.8%。预计2024年新能源车的销量将同比增长25%,达到1,687万辆。中国汽车工业协会的报告显示,2023年,汽车产销累计完成3,016.17辆和3,009.4万辆,同比分别增长11.6%和12%,全年产销量双双超过3,000万辆,创历史新高,实现两位数较高增长。2023年,新能源汽车产销累计完成958.7万辆和949.5万辆,同比分别增长35.8%和37.9%,市场占有率达到31.6%。随着国家促消费、稳增长政策的持续推进,促进新能源汽车产业高质量发展系列政策实施,包括延续车辆购置税免征政策、深入推进新能源汽车及基础设施建设下乡等措施的持续发力,将会进一步激发市场活力和消费潜能。预计2024年,汽车市场将继续保持稳中向好发展态势,呈现3%以上的增长。

(3)主要技术门槛

集成电路设计行业是典型的技术密集、知识密集和资本密集型行业,拥有较高的行业准入壁垒,集成电路设计行业产品具有高度的复杂性和专业性,并且行业产品更新换代及技术迭代速度快。集成电路设计在电路设计、软件开发等方面对创新型人才的数量和专业水平均有很高要求,需要有深厚的技术和经验积累,持续的创新能力以及前瞻的产品定义和规划,才能从技术层面不断满足市场需求。由于国内行业发展时间较短、技术水平较低、高端、专业人才仍然十分紧缺,和国际顶尖集成电路企业相比,国内同行业的厂商仍处于一个成长的阶段,与国外大厂依然存在技术差距,目前我国集成电路行业中的部分高端市场仍由国外企业占据主导地位。另外,后入者的产品在技术、功能、性能及工艺平台建设上需要与行业中现有产品相匹配,也提高了行业的技术壁垒。行业内的后入者往往需要经历较长一段时间的技术摸索和积累时期,才能和业内已经占据技术优势的企业相抗衡,因此技术壁垒明显。

公司产品包括高性能数模混合信号、电源管理、信号链芯片。公司产品结构复杂,对研发设计、制造工艺以及软硬件协同开发技术的要求较高,需要各方面均衡发展,齐头并进。

2.公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业,报告期内荣获国家知识产权优势企业、“上海市五一劳动奖状”荣誉,上海市创新企业总部、国家高新区上市公司创新百强榜、“上海硬核科技TOP100榜单”称号;通过中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可评定;荣获科创板硬科技领军企业等荣誉。

随着国产替代化的大势及产品技术上的积累和拓展,公司在价值产品线的不断突破,在更广泛的产品及应用领域取得了较大的进展。为进一步加强产品方案应用的生态建设,公司参与制定了IEEE2861.3、IEEE2861.4游戏震动和游戏语音的IEEE的国际标准。

与此同时,公司加大了在工业及车载相关领域的技术研发和产品布局,报告期内,公司取得了IATF16949:2016符合性声明,上海临港艾为车规实验中心奠基建设,同时公司获得ISO26262:2018汽车功能安全最高等级ASIL D流程认证证书。此举重点打造车规级体系及安全可靠性测试实验室建设,进行迭代与创新,产品逐渐深入扩大汽车及工业领域的市场应用。

3.报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

公司处于集成电路设计行业,主要服务以新智能硬件为主的下游行业客户,整体处于新技术发展的前沿,技术更迭较快,同时亦属于国家和政策支持的高新技术产业。基于我国半导体和集成电路的发展现状和面临的国际贸易局势,行业专业化分工的业态明显,大部分芯片设计公司仍采用Fabless模式运作,境外企业特别是在晶圆制造、材料、设备、软件/IP领域仍具有较强的技术和竞争优势。未来发展中随着我国行业的自主发展程度提高,国产化替代将持续进行。

公司产品主要覆盖高性能数模混合信号芯片、电源管理芯片、信号链等芯片领域,具体发展变化情况如下:

(1)高性能数模混合信号芯片

音频功放芯片作为驱动移动电子设备发声的核心零部件,整体上其应用效果正在往计算机音频、重体验、低功耗等方面逐步优化,为了提升音频功放芯片的处理能力,其芯片设计方案正从纯模拟芯片往数模混合芯片方向发展;从音效发展来看,为了强化音频功放芯片的声音效果,持续演进的音效算法与音频功放芯片配合使用将有望成为主流的搭配组合;从应用趋势来看,为了增加可驱动的移动电子设备种类,音频功放芯片还将进一步形成不同功率输出的组合,并演进更多通道,以实现在高/低音喇叭、空间声场等多场景下的应用。随着汽车智能座舱消费升级持续普及,消费者对车载音响系统的品质要求越来越高,无论是传统燃油车还是在新能源汽车的智能化、网联化的趋势下,车载功放从早期的4通道发展到12声道甚至20+声道,对音频功放的需求也在急剧提高。音频功放芯片作为公司的主要优势产品之一,经过10多年的技术开发积累,已形成了丰富的产品种类及完整的硬件软件和算法总的系统解决方案。随着近年来公司的技术突破和产品开发,在音频功放芯片市场的占有率逐步提升。

传统的转子马达存在响应速度慢、振动强度弱、功率消耗大、触感不好等弱点,进而出现了替代的线性马达。线性马达驱动的原理是内部依靠一个线性运动的弹簧质量块,将电能直接转换为直线运动的机械能,从而传递出真实振动效果。线性马达能够明显改善用户的体验,振动效果和比传统转子马达更加真实干脆,同时具有功率消耗低、节能密电、性能好等特点。目前全球范围内的各大手机厂商已逐步选择了线性马达方案,线性马达的市场需求呈著增加。线性马达驱动芯片的应用开始替代传统的转子马达驱动芯片,推动触觉反馈功能在移动电子设备中快速普及,移动电子设备和车载智能表面可以对接收的指令反馈出真实的振感效果,减少电子设备对物理按键的依赖,提升了设备的科技感和交互性能。触觉反馈芯片将通过集成触觉感知等功能,使其集中多种功能于一体,优化设备整机内部空间,简化客户设计开发周期。公司将持续对触觉反馈产品系列化升级迭代,针对手机、穿戴、AIoT、汽车智能表面几大市场丰富和完善软硬件一体系统方案。根据凌云半导体(Cirrus Logic)对市场规模的统计和预测,2024年全球马达触觉反馈驱动芯片的市场规模将达到10.00亿美元,市场规模有望实现快速增长。

近年来,随着智能手机市场规模及需求的稳定增长,摄像头音圈马达驱动芯片市场规模稳步攀升。音圈马达驱动芯片的应用可以大幅提升摄像头拍照的清晰度,通过改变摄像头内部镜片的位置,实现摄像头的高倍变焦功能,最终获得清晰成像。同时,音圈马达驱动芯片还可以实现光学防抖功能,以替代传统的数字防抖或电子防抖技术,获取清晰度更高的成像图片和视频。根据TSR预测的2024年全球摄像头马达驱动需求,AF VCM Driver芯片出货预计17.27亿颗,OIS VCM Driver芯片出货预计6.6亿颗。

传感器是将现实世界的信号转化为数字世界信号的装置,是数字世界信号处理的起点。在智能手机、汽车、工业自动化和医疗设备等领域中,传感器均获得广泛的应用。根据Allied Market Research数据,2022年全球传感器市场规模约2,000亿美元,行业CAGR约9.2%,同年汽车传感器市场规模约251亿美元,其中磁传感器规模约27亿美元,占汽车传感器市场比例约10.36%。另根据Yole的数据及预测,至2027年磁传感器市场规模将达到约45.00亿美元,复合年均增长率为61%。当前汽车电子为磁传感器的主要应用领域,市场占比63%,剩余为工业及消费市场,占比分别为23%和14%,随着新能源汽车渗透率的不断提升,将进一步带动汽车磁传感器的市场需求。

(2)电源管理芯片

电源管理芯片是在集成电能转换的基础上,集成了智能通路管理、高精度电量计算,以及智能动态功耗管理功能的器件,可在电子设备中实现电能的变换、分配、检测等电能管理功能。由于不同设备对电源的功能要求不同,为了使电子设备实现最佳的工作性能,需要对电源的供电方式进行管理和调控。电源管理芯片在各类电子设备中发挥电压和电流的管控功能,针对不同设备的电源管理芯片其电路设计各异,同时电子设备中的不同芯片在工作中也需要配备不同的电压、电流强度,因此,电源管理芯片在电子设备中有着广泛的应用。

根据WSTS数据,2022年全球电源管理芯片市场规模为408亿美元,同比增长10.9%。根据IC Insights数据,预计2025年全球电源管理芯片市场规模将达到526亿美元,2022~2025年CAGR为8.8%。同时,中国电源管理芯片产销量逐渐上升,集微咨询预测,到2025年中国电源管理芯片市场规模有望达到235亿美元。

未来电源管理芯片在实现功能的同时,还将沿着提升效率、提高可靠性、降低功耗、降低成本等方向进行持续优化。随着物联网、新能源、人工智能、机器人等新兴应用领域的发展,电源管理芯片下游市场持续快速发展,将带动公司端口保护、负载开关、电池管理、背光/呼吸灯驱动、马达驱动等产品的发展。公司在电源管理芯片领域将推出高压Buck、高压LDO、低压/小电流LDO、LDO PMIC、高压/大电流OVP、6路背光驱动等产品,陆续推出40V以上直流/步进马达驱动,重点向智能家居、安防、工业、汽车等市场进行推广。

(3)信号链芯片

信号链芯片主要应用于模拟信号的接收、转换、放大、过滤等处理,产品具有高精度,高可靠性的特点。信号链芯片主要包括:运放和比较器、射频前端、接口、ADC/DAC、模拟开关、高速开关等。随着电子产品的品类和市场容量的持续扩张,信号链芯片作为电子产品不可或缺的零部件,信号链芯片的市场规模持续增长。

据IC Insights数据,全球信号链模拟芯片的市场规模2020年到2025年,将从88.02亿美元增长至113.75亿美元,年复合增长率约5.3%,信号链模拟芯片前景广阔。贝哲斯咨询的报告显示,2022年全球运算放大器市场规模达到327.77亿元,中国运算放大器市场规模达到38.61亿元。报告预计到2028年全球运算放大器市场规模将达到431.25亿元,在预测期间运算放大器市场年复合增长率预估为4.68%。中研普华数据显示,2021年射频前端的市场为190亿美元以上,2022年由于手机市场的下滑,射频前端市场规模与2021年的市场相差无几,预计到2028年射频前端的市场年复合增长率约为5.8%,将达到269亿美元。

2024年公司信号链产品方向将推出高压通用运放、低压高精度运放、低压高速比较器、高压中速比较器、74逻辑系列、车规电平转换等产品;在射频前端芯片持续推进高规格、高耐压、小型化tuner产品以及低功耗、低噪声射频LNA产品的研发。

3公司主要会计数据和财务指标

3.1近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

	2023年	2022年	本年比上年增减(%)	2021年
总资产	4,935,797,732.71	4,728,577,581.98	4.38	4,452,471,290.46
归属于上市公司股东的净资产	3,622,053,913.90	3,535,296,702.33	2.45	3,727,893,055.52
营业收入	2,530,921,518.18	2,089,521,588.24	21.12	2,327,001,356.81
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	2,530,850,483.02	2,089,468,550.38	21.12	2,326,976,839.55
归属于上市公司股东的净利润	51,008,934.42	-53,382,798.75	不适用	288,349,084.62
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-89,650,956.97	-107,135,252.55	不适用	246,731,565.74
经营活动产生的现金流量净额	428,799,425.83	-386,980,753.63	不适用	296,483,564.28
加权平均净资产收益率(%)	1.43	-1.46	增加2.89个百分点	18.76
基本每股收益(元/股)	0.22	-0.23	不适用	1.49
稀释每股收益(元/股)	0.22	-0.23	不适用	1.49
研发投入占营业收入的比例(%)	20.05	28.54	减少8.49个百分点	17.91

3.2报告期分季度的主要会计数据

单位:元 币种:人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	384,478,021.22	624,263,194.69	774,223,994.44	747,956,307.83
归属于上市公司股东的净利润	-70,602,742.93	899,803.26	-38,333,778.81	159,045,652.90
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-131,446,382.87	-54,915,897.16	-35,985,458.93	132,696,781.99
经营活动产生的现金流量净额	-148,552,870.02	167,296,442.30	162,579,648.51	247,496,205.04

注:第四季度净利润较前三季度增加,主要系:2021年股权激励计划在第三个归属期业绩考核未达到目标值,不符合归属条件冲回股份支付费用,及享受增值税加计抵减政策确认其他收益所致。

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4股东情况

4.1普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位:股

截至报告期末普通股股东总数(户)	7,055
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	7,785
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
孙洪军	27,862,399	97,448,396	42.00	97,385,396		无	0	境内自然人
郭辉	6,480,000	22,680,000	9.78	0		无	0	境内自然人
上海艾准企业管理中心(有限合伙)	1,262,511	9,562,414	4.12	0		无	0	其他
程剑涛	2,055,600	8,269,600	3.56	0		无	0	境内自然人
娄声波	2,034,720	7,121,520	3.07	0		无	0	境内自然人
张忠	1,707,620	6,847,620	2.95	0		无	0	境内自然人
香港中央結算有限公司		4,612,201	1.99	0		无	0	其他
杜黎明	1,143,480	4,602,180	1.98	0		无	0	境内自然人
交通银行-汇丰晋信动态策略混合型证券投资基金	2,137,847	4,138,069	1.78	0		无	0	其他
招商银行股份有限公司-兴全合润混合型证券投资基金	1,894,035	3,159,081	1.36	0		无	0	其他

上述股东关联关系或一致行动的说明　孙洪军先生持有上海艾准企业管理中心(有限合伙)0.1612%的出资额,为其有限合伙人;郭辉先生持有上海艾准企业管理中心(有限合伙)0.2575%的出资额,为其执行事务合伙人。此外,公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。

表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明　无

存托凭证持有人情况

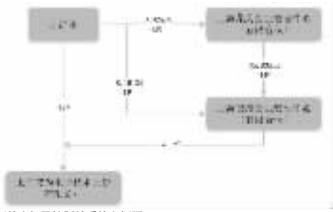
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

4.2公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用

4.4报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

□适用 √不适用

5公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

因终端客户需求增长、公司持续拓展市场,报告期内公司实现营业收入253,092.15万元,较上年增长21.12%;归属于上市公司股东的净利润5,100.89万元,实现净利润的扭亏为盈,归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-8,965.10万元,较上年同期亏损金额减少1,748.43万元。

报告期内的公司主要经营情况详见本报告“第三节 一、经营情况讨论与分析”的相关内容。

2公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码:688798　证券简称:艾为电子　公告编号:2024-018

上海艾为电子技术股份有限公司关于2023年度计提资产减值准备的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

上海艾为电子技术股份有限公司(以下简称“公司”)于2024年4月8日召开第四届董事会第二次会议、第四届监事会第二次会议,审议通过了《关于2023年度计提资产减值准备的议案》,现将有关事项公告如下:

一、本次计提资产减值准备情况概述

根据《企业会计准则》及公司会计政策、会计估计的相关规定,为真实、准确地反映公司截至2023年12月31日的财务状况及经营成果,本着谨慎性原则,公司对截至2023年12月31日公司及子公司的资产进行了减值测试,并与年审会计师进行了充分的沟通,对可能发生资产减值损失的相关资产计提减值准备。2023年确认的资产减值准备和信用减值准备总额为1,798.14万元。具体情况如下表所示:

单位:人民币 万元

项目	上年年末余额	计提	转回或转销	收回或转回	汇兑变动	期末余额
存货跌价准备	9,681.80	8,964.13	7,417.37		29.32	11,257.88
应收账款坏账准备	144.18	324.20		144.18	0.32	324.52
其他应收款坏账准备	356.91	105.07		64.52	1.17	397.63
合计	10,181.89	9,393.40	7,417.37	208.70	30.81	11,980.03

2023年度,公司合并报表口径计提的减值准备为9,393.40万元,转回/转销存货跌价准备7,417.37万