

公司代码：688512

公司简称：慧智微

**广州慧智微电子股份有限公司**  
**2023 年年度报告摘要**

## 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](http://www.sse.com.cn) 网站仔细阅读年度报告全文。

### 2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营中可能存在的相关风险，具体内容详见本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”的相关内容。敬请投资者予以关注，注意投资风险。

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 天健会计师事务所（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

公司采用《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条第（二）项的标准上市，上市时尚未盈利。公司 2023 年度实现营业收入为 55,202.44 万元；归属于上市公司股东的净利润为-40,850.65 万元；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为-45,031.85 万元。报告期内公司尚未实现盈利。公司亏损的主要原因系：公司处于快速增长阶段，营收规模仍然较小；受行业周期变化的影响，消费电子市场需求整体处于温和复苏状态，虽然随着客户库存结构逐步优化下游客户提货需求有所增长，但市场竞争加剧，产品毛利空间受到挤压；同时为了保证公司未来的持续发展及竞争力提升，公司持续加大研发投入，研发费用大幅度增加。

尽管公司面临艰难的外部环境，但公司紧跟射频方案的演进进行产品迭代，不断完善射频前端产品布局，积极拓展头部客户，加强与头部客户合作机会，为扩大公司营收规模、提升盈利能力奠定基础，同时将持续提高研发效率，优化产品结构和成本管控，努力提升经营水平，改善公司经营业绩，以期尽快实现盈利，回报广大投资者。

### 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

公司于2024年4月26日召开的第一届董事会第二十一次会议审议通过了《关于公司2023年度利润分配预案的议案》，鉴于母公司财务报表未分配利润为负数，尚不满足利润分配条件，为保障公

司正常生产经营和未来发展需要，公司拟定2023年度利润分配方案为：不进行利润分配，不派发现金红利，不送红股，不以资本公积转增股本。

本次利润分配预案尚需经股东大会审议批准。

## 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 | 慧智微  | 688512 | 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       | 徐斌                               | 朱晓磊                              |
| 办公地址     | 广州市高新技术产业开发区科学城科学大道182号创新大厦C2第八层 | 广州市高新技术产业开发区科学城科学大道182号创新大厦C2第八层 |
| 电话       | 020-82258480                     | 020-82258480                     |
| 电子信箱     | db@smartermicro.com              | db@smartermicro.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

慧智微是一家为智能手机、物联网等领域提供射频前端芯片的设计公司，主营业务为射频前端芯片及模组的研发、设计和销售。公司具备全套射频前端芯片设计能力和集成化模组研发能力，技术体系以功率放大器（PA）的设计能力为核心，兼具低噪声放大器（LNA）、射频开关（Switch）、集成无源器件滤波器（IPD Filter）等射频器件的设计能力，同时具备高集成模组的高精度仿真和封装集成核心技术。

射频前端芯片作为无线通信设备的核心器件，负责执行射频信号的收发、功率放大等关键功能。公司产品系列覆盖的通信频段需求包括 2G、3G、4G、3GHz 以下的 5G 重耕频段、3GHz~6GHz 的 5G 新频段等，可为客户提供射频前端发射模组、接收模组等全套解决方案。

公司所开发射频前端产品应用于三星、vivo、小米、OPPO、荣耀等智能手机品牌机型，并进入闻泰科技、华勤通讯和龙旗科技等一线移动终端设备 ODM 厂商和移远通信、广和通、日海智能等头部无线通信模组厂商。

|          |                   |           |                  |      |           |
|----------|-------------------|-----------|------------------|------|-----------|
| 终端手机品牌   | HONOR             | oppo      | SAMSUNG          | vivo | mi xiaomi |
| ODM厂商    | HQ HUAQIN<br>华勤通讯 | LONGCHEER | WINGTECH<br>闻泰科技 |      |           |
| 无线通信模组厂商 | FIBOCOM           | QUECTEL   | SUNSEA           |      |           |

注：公司以首字母排序

## 2、主要产品和业务情况

报告期内，公司对外销售的主要射频前端模组产品为 5G 模组和 4G 模组。随着射频前端支持的通信频段不断增加、通信频率不断上升，射频前端的复杂度和对可靠性的要求不断提升，射频前端逐渐从分立芯片走向集成化模组，从低集成模组向高集成模组演进。公司基于自主设计的核心射频前端芯片集成其他元器件形成射频前端模组并对外销售。

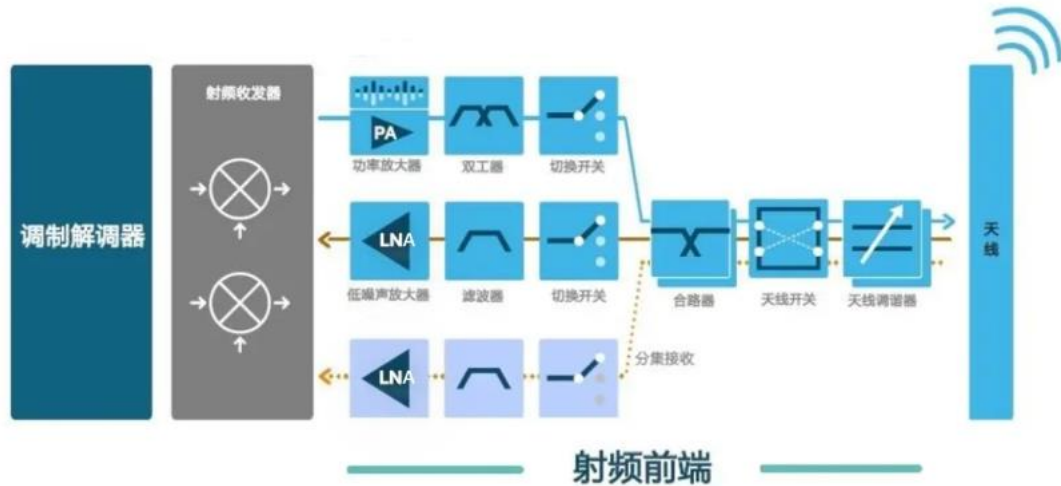
### （1）射频前端的基本构成和功能简介

通讯系统中，射频前端是无线通信设备的核心部件，负责天线和射频收发机之间的射频信号放大、滤波、频段选择等处理，以满足通信系统对无线电波发射和接收的需求。

按照功能，射频前端可分为发射链路（TX）和接收链路（RX）。在发射链路中，数字信号通过调制解调器（Modem）转换成易于传输的连续模拟信号，随后收发器（Transceiver）将模拟信号调制为不易受干扰的射频信号，进入射频前端进行射频信号的功率放大、滤波、开关切换等信号处理，最后通过天线将信号对外发射。接收链路则由天线接收到空间中传输的射频信号，通过射频前端对用户需要的频率和信道进行选择，对接收到的射频信号进行滤波和放大，最后输入收发器和调制解调器得到数字信号。

按照组成器件，射频前端可分为功率放大器（PA）、低噪声放大器（LNA）、滤波器（Filter）、射频开关（Switch）等。功率放大器负责发射通道的射频信号放大；低噪声放大器负责接收通道中的小信号放大；滤波器负责发射及接收信号的滤波，去除非信号频率的杂波信号；射频开关负

责收发以及不同频率通道之间的切换。射频前端这些器件协同工作，确保了无线信号的有效传输和接收，是无线通信设备能够实现通信功能的基础。



资料来源：Qualcomm

## (2) 公司主要产品类型及业务情况

报告期内，主要产品类型及业务情况如下：

### ① 5G 新频段系列产品

5G 新频段系列产品主要包括：L-PAMiF 发射模组和 L-FEM 接收模组。该系列产品支持 3GHz~6GHz 的频段范围，更高的频率有利于支持更大的通信带宽，从而获得更快的通信速度。

L-PAMiF 发射模组内部集成 PA、LNA、Switch 和 Filter 等元件，将 Sub-6GHz 的 n77/n78/n79 的射频发射和接收通路集成在一起，是 5G 手机的核心器件之一。公司为满足不同市场和客户需求，开发有 1T2R 和 1T1R 等多种形态产品。2023 年，公司发布了 5G 新频段小尺寸高集成 n77/n79 双频 L-PAMiF 模组，支持低压 PC2 高功率，性能进一步提升。

L-FEM 接收模组内部集成 LNA、Switch 和 Filter 等器件，将天线接收到的微弱信号放大，达到更好的接收信号效果，包括单频 1R、单频 2R 和双频 2R 等多种产品形态。公司开发的 L-FEM 模组已规模应用于手机和物联网领域，在客户端获得了良好的反馈。

### ② 5G 重耕频段系列产品

5G 重耕频段主要集中于 3GHz 以下的频率范围，通信频段覆盖 663~2690MHz。5G 重耕频段复用 4G LTE 通信频段，其通信频率与 4G 共频段，并支持 5G 通信协议。5G 重耕频段产品分为 L-PAMiD 高集成模组方案和 5G MMB PA 分立方案。

L-PAMiD 模组内部集成 PA、LNA、Switch 和 Filter 等元件，将 Sub-3GHz 的射频发射和接收封装进一颗芯片。公司基于多年射频前端芯片的技术积累，以及对射频系统的理解，将多种元件

集成在一起并有效避免了频段间干扰。2023年，公司推出了高集成 L-PAMiD 模组组合，同步投入开发下一代更高集成度的 L-PAMiD 模组方案。

5G MMMB PA 模组内部集成 PA 和 Switch。2023年，公司发布了高性价比 MMMB PA 模组以及可以在 3.4V 低压下输出 PC2 高功率的低压 MMMB PA 模组，满足大带宽和高线性要求，在关键性能参数上均具备良好的表现，具备较强的竞争力。

### ③ 4G 频段系列产品

随着移动终端的通信制式从 4G 向 5G 演进，4G 智能手机市场逐步成为长尾市场；同时，随着近年来，国内 4G Cat.1 等物联网市场规模扩容，预计未来 4G 频段系列产品会有一定的市场保有量。

自成立以来，公司就专注研发 4G 多频多模功率放大器模组（MMMB PAM），2015 年成功推出 4G LTE 可重构射频前端产品，实现可重构功率放大器模组的商用，2017 年推出新一代 MMMB PA 模组，该款产品支持 4G LTE 全频段，通过可重构技术可以在 TD-SCDMA/WCDMA/CDMA2000/TD-LTE/FDD-LTE 多个模式和频段下实现通路复用，该产品集成度高，性能优越。近年来，公司紧随市场需求，持续迭代 4G MMMB PA 模组，陆续推出更高性能和更具性价比的产品。

## (二) 主要经营模式

公司的经营模式为集成电路行业常见的 Fabless 模式。公司充分利用集成电路行业高度专业化分工的产业链特点，主要负责产业链中的设计环节，包括射频前端模组中的核心芯片设计、基板设计和集成化模组设计，并向代工厂委托射频前端芯片的晶圆制造、基板制造和封装测试。在此模式下，公司可以将资源集中在设计研发环节，有利于公司紧密跟随市场变化趋势，不断推出性能优良、具有竞争力的产品，以满足不断发展的市场需求。

### 1、研发模式

公司作为 Fabless 模式的芯片设计公司，其研发活动的核心为对新技术、新产品的研发和设计。公司紧密跟随市场和技术的发展趋势，设计出用于支持各类通信制式及各类射频前端方案的芯片及模组产品，以满足复杂的无线通信需求。为保障客户对公司产品的可靠性、稳定性和一致性的要求，公司已制定多项研发相关内部控制制度，对研发活动的每个环节进行规范化管理，通过各个节点的内部管控降低研发失败的风险。

### 2、采购及生产模式

公司采用 Fabless 模式，主要负责射频前端模组产品的研发、销售与质量管控，产品的生产则

采用委外加工的模式完成。公司根据产品定义设计芯片版图和基板设计方案，委托晶圆代工厂根据芯片版图进行晶圆制造，委托基板代工厂根据基板设计方案进行基板的生产制造，晶圆代工厂、基板代工厂自主采购所需原材料，晶圆制造、基板制造完成后交付给后端封测代工厂，同时公司自主采购滤波器、SMD 器件等物料，委托封测代工厂根据集成化模组的设计方案封装成模组产品。目前，公司采购的物料主要为晶圆、基板及相关的封装测试服务，公司的晶圆代工厂、基板代工厂和封测代工厂均为行业知名企业。

### **3、销售模式**

公司的终端客户包括智能手机品牌客户、移动终端 ODM 客户及物联网模组客户等。按照集成电路行业惯例和企业自身特点，公司采用“经销为主、直销为辅”的销售模式。公司与经销商的关系属于买断式销售关系。公司与经销商签订销售框架协议，经销商根据其客户需求和自身销售备货等因素向公司下达订单，公司根据订单安排出货，后续的定期对账、付款和开票均由公司与经销商双方完成。

## **(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**

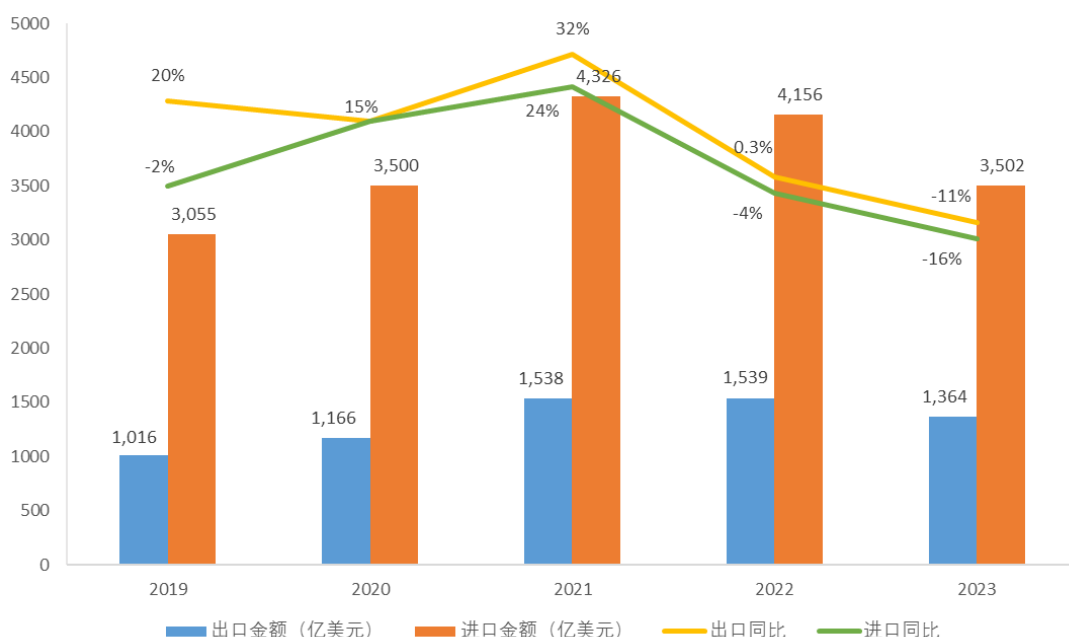
公司主要从事集成电路产品的研发、设计和销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码“C39”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新一代信息技术产业”。根据《中华人民共和国国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国务院颁布的《关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策的通知》，公司所处的集成电路行业属于鼓励类产业。

#### **(1) 集成电路行业的现状**

公司所处集成电路设计行业位于半导体产业链上游，属于技术密集型产业，对技术研发实力要求极高，具有技术门槛高、细分门类多等特点。受益于消费电子市场蓬勃发展，集成电路行业自 2000 年以来，尽管行业存在一定周期性的波动，但总体呈现上升趋势。国家统计局数据显示，2023 年中国的集成电路产量为 3,514 亿块，同比增长 6.9%。继去年下滑后，集成电路产量再次恢复上涨趋势。

近年来我国集成电路产业发展迅速，但是需求和供给之间仍存在不平衡的情况。根据中国海关总署的数据统计，自 2019 年以来，我国对集成电路的进口金额和出口金额贸易逆差一直在 2,000 亿美元以上，存在高度的不匹配。未来集成电路产业仍然存在较大的国产替代空间。

中国集成电路进出口情况



图表来源：中国半导体行业协会

## (2) 射频前端行业的基本情况

射频前端芯片属于集成电路中的模拟芯片，主要处理高频射频模拟信号，在模拟芯片中属于进入门槛较高、设计难度较大的细分领域。射频前端芯片的 PA 芯片直接决定了无线通信信号的强弱、稳定性、功耗等因素，直接影响了终端用户的实际体验，因此 PA 芯片在射频前端芯片中处于较为核心的地位。

随着 5G 通信的快速普及，根据 Yole 预测，全球移动设备的射频前端市场规模将从 2019 年的 124.04 亿美元增长到 2026 年的 216.70 亿美元，年均复合增长率约为 8.3%，高于半导体行业的平均增长速度。一方面，射频前端行业受益于智能手机等无线连接终端需求的增长；另一方面，伴随着通信制式从 2G 向 5G 演进，智能手机需同时兼容 2G、3G、4G 和 5G，技术难度不断提升，推动射频前端器件的单机用量和单机价值不断提升。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

目前，射频前端市场主要由国际厂商占据领导地位，其技术实力雄厚，产品定义能力强，占据了射频前端领域主要的市场份额，主要厂商包括 Skyworks（思佳讯）、Qorvo（威讯）、Broadcom（博通）、Qualcomm（高通）和 Murata（村田）等。

自 2011 年成立以来，公司一直专注于射频前端芯片领域，基于多年的技术积累，逐渐实现将研发投入转化成经营成果，已形成一批具有自主知识产权的核心技术。其中，“多频多模移动终端



可重构射频芯片关键技术与产业化应用”项目获得了 2021 年通信学会科学技术一等奖，经该奖项的评价委员会认定，“该项目总体技术达到国际先进水平，其中 SOI 和 GaAs 的 SiP 架构的可重构射频前端芯片技术处于国际领先水平”。

在 5G 新周期与国产替代的大背景下，公司基于长期的技术积累，不断加强以功率放大器为核心的射频完整方案布局。2023 年公司高集成 5G L-PAMiD 模组成功量产，增加了公司产品可覆盖的市场范围。继 2020 年率先量产 5G L-PAMiF 模组后，公司继续完善单频、双频 L-PAMiF 模组形态布局和出货。4G 手机和物联网市场，随着竞争愈加激烈，公司进一步迭代更高性能、更高性价比的射频产品，满足客户需求的多样化。

公司的射频前端模组产品具备高集成度、高性价比、高可靠性的特点，受到客户的广泛认可，市场知名度不断提升，逐步扩大各系列产品在客户的市场份额。公司的射频前端模组已经在三星全球畅销系列 5G 手机、vivo、小米、OPPO、荣耀等智能手机机型中实现大规模量产，并进入闻泰科技、华勤通讯、龙旗科技等一线移动终端设备 ODM 厂商。公司还积极布局物联网领域，持续保持与移远通信、广和通、日海智能等头部无线通信模组厂商的深度合作。基于长期的经验积累和前瞻的技术研发，充分运用公司的核心技术，依托日益优质的客户结构，公司能够准确把握国内射频前端领域客户需求及技术趋势，及时推出迭代升级产品，已具备较强的竞争优势。

### 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

公司所处的射频前端行业主要的下游应用为智能手机、物联网模组等需要使用蜂窝移动通信的消费电子行业。公司紧密关注蜂窝移动通信技术和射频前端下游行业的发展，及时满足市场对新技术、新应用的需求。

#### (1) 从 5G 到 5G-Advanced (5G 增强) 对射频前端芯片设计提出更多技术挑战

2019 年进入 5G 商用时代后，5G 商用的步伐不断加快，5G 手机渗透率不断扩大，5G 通信相比 4G 对射频前端芯片提出了更多需求。2023 年 3GPP 第一个 5G-Advanced 标准版本的 Release18 标准冻结，进一步为射频前端设计带来挑战。首先，5G 通信要求 PA 提供更高的功率和效率，大大提升了芯片的设计难度；其次，由于射频前端需同时兼容更多的通信线路，器件数量也随之上升，所以在有限的面积下需要更高的集成度，这对 5G 射频前端集成化模组的设计提出更高的要求。同时，工信部于 2023 年 6 月明确了 6GHz (5925-7125MHz) 为 IMT 系统新增频率划分，在全球率先将 6GHz 频段划分用于 IMT 系统，有利于推动 5G/6G 频谱资源全球或区域划分一致，为 5G/6G 发展提供所必须的中频段频率资源。更高的频率给 5G 射频前端带来更大的空间损耗，进而要求更大的输出功率和更高的效率。因此，5G 通信技术的继续演进为射频前端芯片设计带来较

大挑战，射频前端厂商必须持续加大技术预研，积累设计生产经验，快速推出性能优良、满足更高通信需求的射频前端芯片，才能在与国际厂商的竞争中取得一席之地。

### **(2) 射频前端高集成模组成为国产替代下一个主要产品形态**

为满足 5G 通信需求，射频方案对比 4G 更加复杂。更多的频段需要更多的射频通路，更高的射频要求需要更多的 LNA、开关等器件，更复杂的频段组合要求更复杂的射频架构，这些都导致 5G 手机的射频器件数量对比 4G 快速增加。射频前端器件的数量大幅上升，同时伴随着摄像头增加、电池容量增加、折叠机等各种功能需求增加，导致手机留给射频前端芯片的空间进一步受到挤压，因此对小型化、功能齐全的高集成射频模组芯片的需求进一步增加。

在射频前端模组化趋势下，一方面要求射频前端公司拥有较强的芯片设计能力，不仅要考虑在有限的芯片尺寸下集成 PA、LNA、Filter 和 Switch 等器件，而且要确保在拥挤的空间内各种射频信号不会互相干扰，尽可能在覆盖各类型器件的情况下提升模组的一致性和可靠性；另一方面，射频前端集成度的提高，需要射频前端公司具备较强的集成化模组设计能力。通过优化器件布局，提高集成度和良率，从而提升射频前端的整体性能。同时，射频前端公司还应具备良好的 SiP 封装工艺积累，尤其是采用有利于提高射频前端模组性能和集成度的倒装（Flip chip）封装工艺，这对射频前端厂商在芯片设计与封装设计的结合能力方面提出了考验。因此，公司一方面加大芯片设计的高精度仿真环境，另一方面积极和封装厂合作开发更高集成度、更高信号隔离度的封装技术。

随着射频前端行业的发展，国外一线厂商利用先发优势，占据高集成化射频前端模组市场份额。随着射频前端模组中的分立器件国产替代进一步扩大，公司积累了大量器件和模组化的技术经验，持续发力高集成化的射频前端模组研发。公司在 2020 年量产了第一款 5G 新频段的高集成模组 L-PAMiF，2023 年进一步量产了 5G 重耕频段的高集成模组 L-PAMiD，并且正在积极研发下一代更高集成度 L-PAMiD 模组，在国内射频前端高集成模组领域处于领先地位。

### **(3) 5G RedCap 商用在即，产品方案推动 5G 物联网市场规模起量**

2023 年 10 月，工业和信息化部办公厅发布《关于推进 5G 轻量化（RedCap）技术演进和应用创新发展的通知》，目标到 2025 年，5G RedCap 产业综合能力显著提升，新产品、新模式不断涌现，融合应用规模上量，安全能力同步增强。5G Redcap 在物联网领域的大规模商用，一方面取决于新的应用场景，另一方面取决于快速降低 5G 物联网模块的成本。

2023 年，高通、海思等厂商相继推出 5G RedCap SoC 解决方案，公司推出相应的 RedCap 射频前端全套解决方案，产品成本比 5G eMBB 明显降低，并已在客户端完成测试验证。为了应对

4G Cat.4 在成本方面的挑战，公司已投入下一代产品的开发，以求更高性能和更高性价比的解决方案，保证公司未来在 5G 物联网市场占据先发优势。

#### (4) 车联网、卫星通信成为新的应用增长点

根据国家发展改革委等 11 个部门联合印发的《智能汽车创新发展战略》规划，2025 年，智能交通系统和智慧城市相关设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X 等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。面向智能驾驶、自动驾驶的车联网将对车载无线通信模组产生较大需求，这是面向蜂窝通信射频前端行业新的增长点。车联网对于安全性、可靠性等提出了更高的要求。2023 年，公司的部分产品通过了车规可靠性的测试，获得 AEC-Q104 车规认证，并在客户端推广。同时，随着手机直连卫星功能的兴起，手机支持卫星通信的需求从旗舰机型进一步下探到中高端等机型，新增的卫星通信系统对射频前端带来新的市场需求。公司密切关注市场动态，基于原有的技术积累，加快推出适合新市场的射频产品。

### 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<br>增减(%) | 2021年            |
|---|------------------|------------------|----------------|------------------|
| 总资产   | 2,392,902,856.63 | 1,591,527,648.67 | 50.35          | 1,732,860,962.23 |
| 归属于上市公司股东<br>的净资产                           | 2,171,731,711.29 | 1,425,530,240.22 | 52.35          | 1,560,751,084.99 |
| 营业收入  | 552,024,362.34   | 356,684,529.10   | 54.77          | 513,951,085.37   |
| 扣除与主营业务无<br>关的业务收入和不<br>具备商业实质的收<br>入后的营业收入 | 552,024,362.34   | 356,684,529.10   | 54.77          | 513,951,085.37   |
| 归属于上市公司股东<br>的净利润                           | -408,506,484.43  | -304,912,395.11  | 不适用            | -318,134,335.95  |
| 归属于上市公司股东<br>的扣除非经常性<br>损益的净利润              | -450,318,507.07  | -308,753,171.68  | 不适用            | -149,001,522.70  |
| 经营活动产生的现<br>金流量净额                           | -217,684,660.28  | -360,952,851.76  | 不适用            | -417,616,878.29  |
| 加权平均净资产收<br>益率(%)                           | -21.68           | -20.42           | 减少1.26个百分点     | -66.02           |
| 基本每股收益(元<br>/股)                             | -0.95            | -0.77            | 不适用            | -0.82            |
| 稀释每股收益(元<br>/股)                             | -0.95            | -0.77            | 不适用            | -0.82            |

|                  |       |       |             |       |
|------------------|-------|-------|-------------|-------|
| 研发投入占营业收入的比例 (%) | 58.84 | 73.06 | 减少14.22个百分点 | 28.81 |
|------------------|-------|-------|-------------|-------|

### 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<br>(1-3 月份) | 第二季度<br>(4-6 月份) | 第三季度<br>(7-9 月份) | 第四季度<br>(10-12 月份) |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 营业收入                    | 120,114,695.04   | 127,698,025.61   | 150,047,909.79   | 154,163,731.90     |
| 归属于上市公司股东的净利润           | -65,597,435.63   | -109,785,308.71  | -134,638,732.89  | -98,485,007.20     |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | -65,922,794.24   | -117,242,557.37  | -140,231,693.34  | -126,921,462.12    |
| 经营活动产生的现金流量净额           | -31,417,059.11   | -33,486,747.92   | -125,198,054.87  | -27,582,798.38     |

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)              | 9,227 |
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)       | 9,467 |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)        | 0     |
| 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)  | 0     |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)       | 0     |
| 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) | 0     |

前十名股东持股情况

| 股东名称<br>(全称)  | 报告期内增减  | 期末持股<br>数量 | 比例<br>(%) | 持有有限<br>售条件股<br>份数量 | 包含转融<br>通借出股<br>份的限售<br>股份数量 | 质押、标记<br>或冻结情况 |    | 股东<br>性质  |
|---|---------|------------|-----------|---------------------|------------------------------|----------------|----|-----------|
|   |         |            |           |                     |                              | 股份<br>状态       | 数量 |           |
| 李阳  | 40,000  | 32,621,200 | 7.17      | 32,621,200          | 32,621,200                   | 无              | 0  | 境内<br>自然人 |
| 华芯投资管理有限<br>责任公司—国家集<br>成电路产业投资基<br>金二期股份有限公<br>司               | 0       | 26,028,448 | 5.72      | 26,028,448          | 26,028,448                   | 无              | 0  | 国有<br>法人  |
| GZPA Holding<br>Limited   | 0       | 22,513,284 | 4.95      | 22,513,284          | 22,513,284                   | 无              | 0  | 境外<br>法人  |
| 郭耀辉   | 300,000 | 18,835,880 | 4.14      | 18,835,880          | 18,835,880                   | 无              | 0  | 境内<br>自然人 |
| 珠海横琴智古企业<br>管理合伙企业（有<br>限合伙）                                    | 0       | 15,802,000 | 3.47      | 15,802,000          | 15,802,000                   | 无              | 0  | 其他        |
| VERTEX LEGACY<br>CONTINUATION<br>FUND PTE. LTD.                 | 0       | 15,506,380 | 3.41      | 15,506,380          | 15,506,380                   | 无              | 0  | 境外<br>法人  |
| 上海华晟优格股权<br>投资管理有限公司<br>—宁波梅山保税港<br>区华兴领运股权投<br>资合伙企业（有限<br>合伙） | 0       | 14,695,984 | 3.23      | 14,695,984          | 14,695,984                   | 无              | 0  | 其他        |
| 珠海横琴智来企业<br>管理合伙企业（有<br>限合伙）                                    | 0       | 14,230,000 | 3.13      | 14,230,000          | 14,230,000                   | 无              | 0  | 其他        |
| 珠海横琴智往企业<br>管理合伙企业（有<br>限合伙）                                    | 0       | 13,320,000 | 2.93      | 13,320,000          | 13,320,000                   | 无              | 0  | 其他        |
| 广州慧智慧芯企业<br>管理合伙企业（有<br>限合伙）                                    | 0       | 12,963,084 | 2.85      | 12,963,084          | 12,963,084                   | 无              | 0  | 其他        |

|                     |  |
|---------------------|--|
| 上述股东关联关系或一致行动的说明    | 上述股东中，李阳、郭耀辉为一致行动关系；李阳系横琴智古的执行事务合伙人；郭耀辉系慧智慧芯、横琴智往、横琴智来的执行事务合伙人；公司未知无限售流通股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 | 不适用  |

存托凭证持有人情况

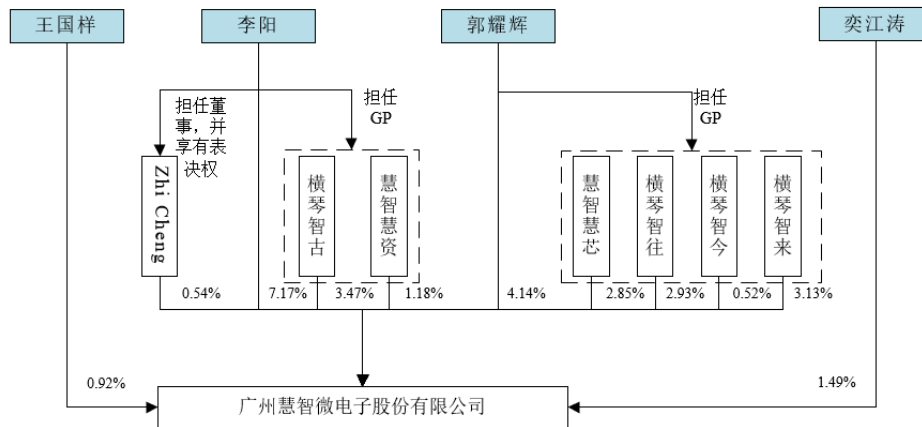
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

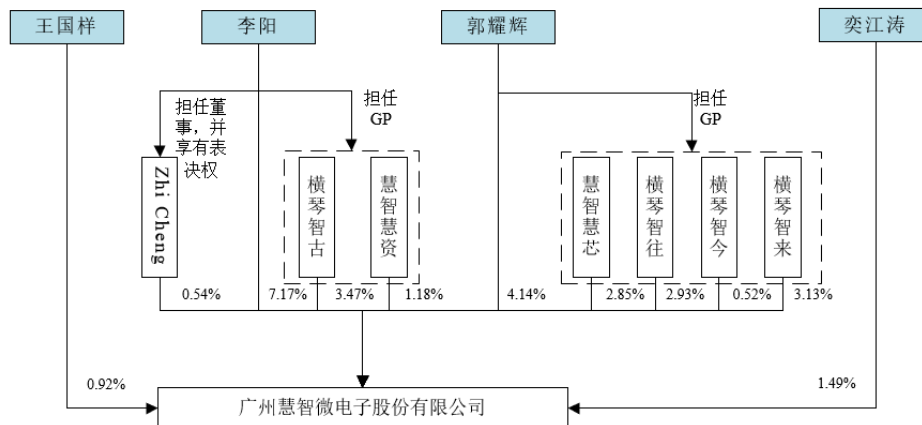
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。

报告期内，公司实现营业收入 55,202.44 万元，较上年同期增长 54.77%。主要原因系 2023 年下半年随着行业需求逐步复苏，客户库存结构优化，提货需求逐步恢复。同时公司产品不断迭代，产品性能进一步提升，推动客户项目出货量增加，最终实现营业收入的同比增长。

报告期内，公司归属于上市公司股东的净利润-40,850.65 万元，净亏损较上年同期增加 33.98%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为-45,031.85 万元，净亏损较上年同期增加 45.85%。主要原因系：（1）受行业周期变化的影响，消费电子市场需求整体处于温和复苏状态，虽然随着客户库存结构逐步优化下游客户提货需求有所增长，但市场竞争加剧，产品毛利空间受到挤压；（2）为保证产品能够紧跟下游应用市场的需求，缩小与龙头企业的技术差距，公司持续加大研发投入，导致本年度研发费用较大幅度增加；（3）公司基于谨慎性考虑，增加计提存货跌价准备；同时，对本年度新增可抵扣亏损及可抵扣暂时性差异未确认递延所得税资产。虽然公司面临困难的外部环境，依然在提升研发效率的基础上，加大研发投入，丰富和优化产品布局，保证公司长期发展和产品竞争力的提升。

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