公司代码：688153　　公司简称：唯捷创芯

唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司
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 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过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。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 中兴华会计师事务所(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

公司 2023 年度利润分配方案为：公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 0.55 元(含税)，截至审议本次利润分配方案的董事会召开日，公司总股本为 418,316,914 股，以此计算合计拟派发现金红利 23,007,430.27 元(含税)，占合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例为 20.49%。2023 年度公司不送红股，不进行资本公积转增股本。

本次利润分配以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，具体日期将在权益分派实施公告中明确。如在分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，公司总股本发生变动的，拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例，并将另行公告具体调整情况。

公司 2023 年度利润分配方案已经公司第三届董事会第二十九次会议审议通过，尚需公司 2023 年年度股东大会审议通过后实施。

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
人民币普通股(A 股)	上海证券交易所科创板	唯捷创芯	688153	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	赵焰萍	高原
办公地址	天津开发区信环西路 19 号 2 号楼 2701-3 室	天津开发区信环西路 19 号 2 号楼 2701-3 室
电话	010-84298116-3666	010-84298116-3666
电子信箱	IR@vanchip.com	IR@vanchip.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、主要业务的基本情况

唯捷创芯是专注于射频前端芯片研发、设计、销售的集成电路设计企业，致力于为客户提供完整的射频前端解决方案。目前主要产品涵盖射频功率放大器模组、接收端模组，广泛应用于智能手机、平板电脑、无线路由器、智能穿戴设备等具备无线通信功能的各类终端产品。应用公司产品的部分终端情况如下：

智能手机
平板电脑
无线宽带路由器
智能手表

射频前端是无线通信设备的核心模块之一。报告期内，公司主要销售的射频功率放大器模组是射频前端信号发射系统中的核心元件，其性能直接决定用户使用无线终端设备时对通信质量和设备能耗的体验。

公司自创立伊始，便矢志不渝地致力于提供高性能的射频前端芯片产品解决方案，自 2G 射频功率放大器芯片起步，经过十余载的持续设计优化与量产验证，累积形成成熟的射频功率放大器模组、接收端模组产品线，成功跻身国内智能手机射频前端领域的领先供应商之列。

2023 年度，公司的射频前端产品应用于小米、OPPO、vivo 等智能手机品牌公司，以及华勤通讯、龙旗科技、闻泰科技等业内领先的 ODM 厂商，产品的性能表现及质量的稳定性和一致性受到各类客户的广泛认可。公司与上述客户建立了长期稳定的服务与合作关系，品牌客户的深度及广度构筑了公司牢固的竞争优势与壁垒。

公司部分客户如下：

品牌厂商
mi
oppo
vivo
ODM厂商
HQ 华勤通讯
LONGCHEER
WINGTECH

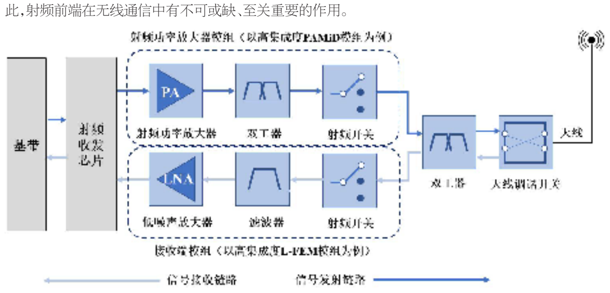
注：以厂商标识首字母顺序排序

2、主要产品和业务情况

2023 年度，公司对外销售的产品主要为射频功率放大器模组、接收端模组，均属于射频前端范畴内的芯片或模组产品。

射频前端指位于射频收发器及天线之间的中间模块，其功能为无线电磁波信号的发送和接收，是移动终端设备实现蜂窝网络连接、Wi-Fi、蓝牙、GPS 等无线通信功能所必需的核心模块。射频前端与基带、射频收发器和天线共同实现无线通信的两个本质功能，即将二进制信号转变为高频率无线电磁波信号并发送，以及接收无线电磁波信号并将其转化为二进制信号。

若没有射频前端芯片，手机等移动终端设备将无法拨打电话和连接网络，失去无线通信功能。因此，射频前端在无线通信中有不可或缺、至关重要的作用。



公司 4G MMMB 射频功率放大器模组工作原理示意图

由上图可见，射频前端包含射频功率放大器、射频开关、天线调谐开关、滤波器和双工器(多工器)、低噪声放大器等射频器件。在无线移动终端设备中的信号发射、接收链路中，射频前端芯片通常以集成了前述不同器件的模组形式进行应用，例如信号发射链路中的射频功率放大器模组，以及信号接收链路中的接收端模组。

(1)射频功率放大器模组

公司主要产品为射频功率放大器模组，公司射频功率放大器模组贡献的收入占公司主营业务收入比例为 88.35%，5G 产品的营业收入占射频功率放大器模组的 52.05%。截至报告期末，公司已成功转型为以 5G 射频前端模组为主导的集成电路设计企业。

经过通信技术的发展和多年的研发投入和产品迭代，公司射频功率放大器模组的集成度不断提高，已稳步迈入高端领域，产品结构亦由原先以中集成度的射频功率放大器模组产品(如 MMMB 和 TxM 等)为主，转向以高集成度射频功率放大器模组产品(如 L-PAMiD、L-PAMiF 等)为主。

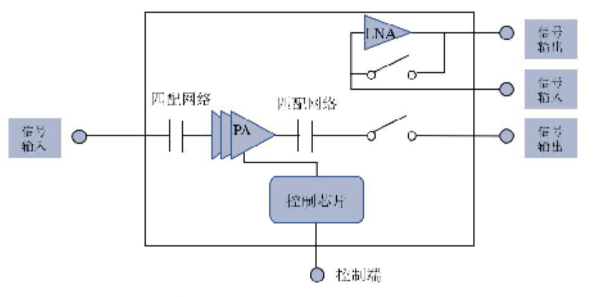
受市场竞争格局影响，公司 4G 射频功率放大器模组的产品价格承受较大压力，进而对 2023 年度主营业务的综合毛利率产生了一定的负面影响。为应对这一挑战，公司积极调整产品策略，通过研发迭代，将于 2024 年推出新一代更具性价比优势的 4G 产品，以巩固并提升公司在该领域的市场地位，并维持或提升产品毛利率水平。

作为行业内率先提供 3.4V 射频架构产品的公司，2023 年上半年，公司向市场推出了新一代低压版本 L-PAMiF 产品。相较于上代产品，新产品降低了客户智能手机产品对升压电源管理芯片的需求，优化了系统整体成本。与市场上现有的 L-PAMiF 产品相比，新一代低压 L-PAMiF 产品在相同目标线性功率下，实现了更低的电流需求，从而降低了智能手机的运行功耗，其卓越性能在业内处于领先地位。作为主推的新产品之一，公司计划于 2024 年进一步扩大该产品的市场份额，优化公司整体毛利率。

同时，公司自主研发的 L-PAMiD 产品通过了多家品牌客户的验证，在智能手机领域实现了国产射频前端 Sub 3GHz 高集成度模组的突破，彰显了公司在技术研发方面的卓越能力。同时，该产品推广的顺利开展，不仅助力公司营业收入的显著增长，更进一步巩固了公司在射频前端芯片市场的领先地位。

此外，公司研发的车规级射频芯片 VCA 系列产品已全面通过 AEC-Q100 的认证，能为客户提供完整的 5G 射频前端解决方案。目前，国内领先的车载模块供应商已采用 5G VCA 方案，预计 2024 年将有更多车载模块供应商进军 5G 领域，并寻求实现全国产化 5G 车载模块，因此，公司的 VCA 系列产品备受行业瞩目。

Wi-Fi 作为一种无线联网技术，允许电子设备连接到一个无线局域网交互通信，广泛应用于智能手机、平板和笔记本电脑、路由器等终端产品。Wi-Fi 射频前端模组根据 Wi-Fi 通信技术协议要求设计，是移动终端设备通过 Wi-Fi 联网实现无线通信必不可少的器件。公司 Wi-Fi 射频前端模组集成了射频功率放大器、LNA、开关以及控制芯片，以导线键合方式集成为模组。



Wi-Fi 射频前端模组的示意图

根据 TSR 数据，Wi-Fi 6 通信标准在终端应用中的普及率正稳步提升，并有望在未来几年内保持增长态势。2023 年，公司 Wi-Fi 射频前端模组以 Wi-Fi 6 和 Wi-Fi 6E 产品为主，产品性能接近国际先进水平，并已在品牌客户端实现大规模销售，是国内该领域的主要参与者之一。随着新一代产品的推出，公司的 Wi-Fi 产品类型得到进一步丰富，能够满足更高端的要求，进一步扩大了客户群体，提高公司市场竞争力。

此外，随着 5G 等通信技术的发展，Wi-Fi 协议标准也在不断升级。鉴于 Wi-Fi 6 已无法满足下游终端产品日益增长的技术要求。2024 年 1 月，Wi-Fi 联盟宣布正式推出基于 IEEE 802.11be 的 Wi-Fi CERTIFIED 7 认证标准，为行业树立了新的里程碑。新一代 IEEE 标准 802.11be(Wi-Fi 7)的草案修正案已推出，并预计将于 2024 年 12 月正式发布。

截至本报告期末，公司已开始推广并量产出货满足最新功能定义的第一代 Wi-Fi 7 产品，成为最早推出该类产品，完成新标准产品化的公司之一。与此同时，公司也在持续研发的基础上，完成了 Wi-Fi 7 产品的升级工作，下一代 Wi-Fi 7 产品预计将于 2024 年推向市场，为公司的未来发展注入了新的活力。

(2)接收端模组

接收端模组指射频前端的信号接收链路中集成了 LNA、射频开关、滤波器等两种或以上芯片裸片的模组产品，其主要作用是将天线接收到的微弱射频信号放大，同时尽量减低引入的噪声，从而在移动智能终端上达到更强的接收信号、更好的通话质量和更高的数据传输率。

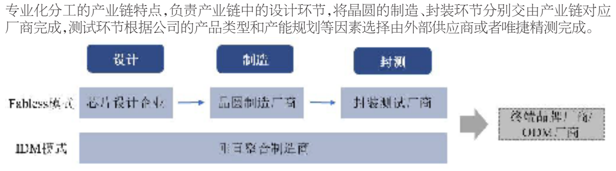
报告期内，接收端模组的营收为 34,727.02 万元，占本期主营业务收入的 11.65%。公司销售的接收端模组产品包括 LNA Bank、L-FEM 及开关等产品，其中 LNA Bank 已经完成了设计优化并实现了迭代更新，第三代产品已正式量产出货，第四代产品也在研发设计中。L-FEM 的成熟产品已步入大规模量产阶段，新一代产品也在研发验证中取得积极进展。作为可与低压版 L-PAMiF 模组搭配使用的接收端产品，其有望在发射端产品的带动下，开发新营收增长点，进一步巩固和提升市场份额。

截至报告期末，公司针对接收端模组的新产品 DRx 与 DiFEM 模组的研发、验证和推广正在有条不紊地进行中。随着这两款新产品的推出，公司将能够更全面地满足客户对射频前端产品的全方位需求，无论是中低端机型还是高端机型，都将得到更为丰富和多样化的产品解决方案。

展望未来，公司将进一步夯实自主创新技术，紧密跟随行业发展趋势，继续扩大在 5G 终端应用市场中的份额，致力于成为具有全球竞争力的射频前端企业之一。

(二) 主要经营模式

自成立以来，公司的主要经营模式为行业通行的 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，负责产业链中的设计环节，将晶圆的制造、封装环节分别交由产业链对应厂商完成，测试环节根据公司的产品类型和产能规划等因素选择由外部供应商或者唯捷精测完成。



集成电路行业经营模式示意图

1、研发模式

公司的产品均为自主研发和设计。为了在保证质量的基础上开发出符合市场和客户需要的产品，公司制定《研发控制管理规范》《产品设计开发控制程序》等制度，对研发活动的各个环节实施全流程管控，通过多次的技术评审和评估来降低研发失败的风险。

1) 项目立项阶段

市场部和销售部负责收集市场信息和下游客户对产品的需求和期望，以及客户提供的图纸、标准等其他有关规范，形成市场需求报告。由产品经理召集市场与技术支持部、研发部等相关部门进行可行性评估，评估内容包括性能、成本、进度、资源等方面。产品经理汇总可行性评估报告及相关资料后，组织召开项目评审会议，经审批后，项目方可立项并进行新产品的开发。

2) 产品设计阶段

产品设计阶段具体流程如下：

设计阶段	具体流程
方案设计	由项目小组负责人依据立项阶段形成的可行性评估报告及公司相关要求，进行产品、测试、可靠性、封装的方案设计，跨部门评审后进入详细设计阶段。
详细设计	由研发进行详细设计，对设计评估报告、工艺选择、测试方案、可靠性方案、封装风险评估以及成本核算、计划生产周期等内容进行评审，通过后进入初样阶段。
初样	项目小组需评审合格结果、测试计划、研发核对表等内容，以保证产品或服务符合所要求的规范，评审通过后进入下一阶段。
工程样品	项目小组需对整个设计阶段所有内容的状态进行更新确认，并确认数据草案、包装方案、样件控制计划等。

3) 产品试产评估阶段

项目根据设计阶段的结果进行评审，评审内容包括草案、包装方案、样件控制计划等，评审通过后确认试产方案。

新产品导入部门负责产品的导入，产品经理确认相应的产品性能、可靠性、封装风险、封测良率等内容是否满足公司产品要求以及客户要求，并根据小批量试产、应用开发及初期客户试用评估过程中发现的产品缺陷和客户的进一步需求，结合具体情况进行修改。经量产评审会议通过后，产品进入量产阶段。

4) 量产阶段

产品开始大批量生产，由采购部门及计划部门根据销售订单安排订料及生产；由测试部门保证测试数据准确性；由质量部门负责追踪保证产品相关的品质数据满足要求，并对供应商产品品质状况进行确认，负责持续追踪和改善。

5) 研发相关内部控制

公司为加强自身研发项目管理、提高研发项目转化效率以及规范研发费用的支出及核算，结合公司自身情况，制定了相关内部控制制度。

2、采购和生产模式

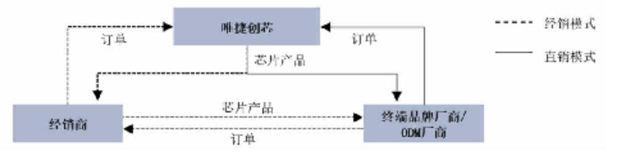
报告期内，公司仍采用 Fabless 模式经营，专注于射频芯片的研发设计环节。制造、封装及测试工作主要由专业的晶圆代工厂、封装和测试企业完成。随着公司募投项目的稳步建设和成功推进，截至本报告期末，主要产品的测试工作已由唯捷精测完成。

为保障外部供应商资信水平健康，提供给公司的产品和服务符合要求，公司制定了一系列严格且有效的供应商评估和质量控制体系。这些制度涵盖了从采购、生产到测试的每一个环节，为公司的各业务流程提供了有力的保障。

3、销售模式

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买断式销售关系，实行销售框架协议基础上的订单销售。此外，对于部分终端客户，公司采用直销模式。

公司销售模式及对应的客户类型如下图所示：



公司结合国家产业政策、上下游发展状况、市场供需情况、自身主营业务及发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。

2023 年度，公司经营模式未发生重大变化。

(三) 所处行业情况

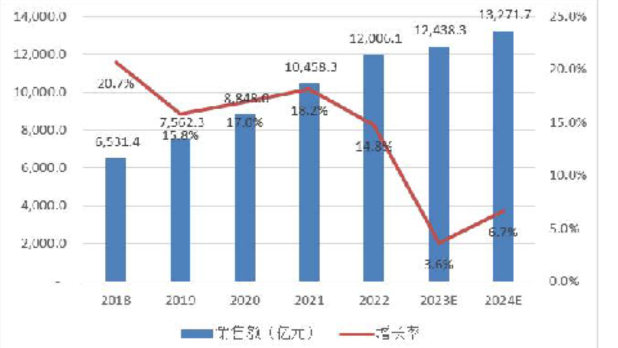
1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

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》，公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

1) 中国集成电路行业概况

集成电路行业作为现代信息产业的基础和核心产业之一，已成为当前国际竞争的焦点，其发展水平是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。

近年来，在国内外市场需求拉动、国家相关鼓励政策扶持、国家集成电路产业基金主导的资本推动下，我国集成电路产业呈现出蓬勃的发展态势，其整体创新能力和产品质量均得到了显著提升。2021 年中国集成电路产业规模首次突破万亿元。中国半导体行业协会统计，2022 年中国集成电路产业销售额为 12,006.1 亿元，同比增长 14.8%。2023 年预期销售额为 12,438.3 亿元，有望维持温和增长。

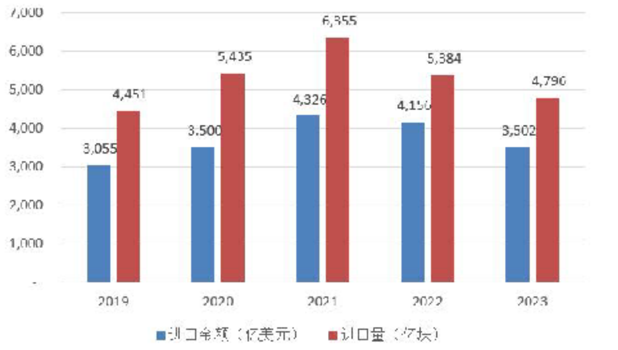


中国集成电路产业销售额增长情况(资料来源：中国半导体行业协会)

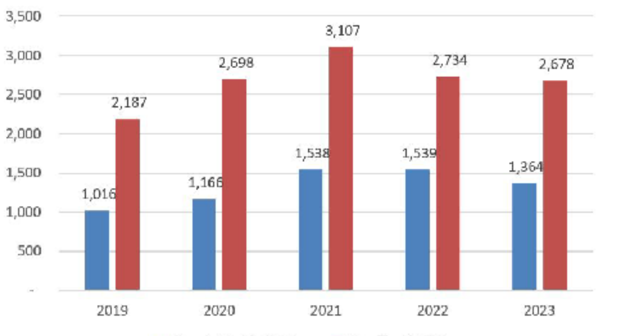
尽管我国集成电路产业近年来取得了显著的发展，但供给与需求之间的高度不匹配问题依然突出。根据中国海关总署提供的数据，2017 年至 2021 年间，我国集成电路进出口数量都呈现出增长趋势。然而，进口数量的上涨速度明显快于出口，导致集成电路行业的贸易逆差逐渐扩大。

直至 2022 年，进口量出现了十余年间的首次下降，2023 年延续此态势，进口数量与金额均呈下降趋势。与此同时，我国集成电路产能实现同比增长 6.9%，反映出我国在集成电路自主研发与生产方面取得了显著提升。

具体数据显示，2023 年我国集成电路进口金额达到 3,502 亿美元，出口金额则为 1,364 亿美元，贸易逆差达到 2,138 亿美元，同比下降 18.3%。同期，集成电路进口数量为 4,796 亿块，出口数量为 2,678 亿块，贸易逆差同比下降 20.1%。这些数据表明，尽管我国集成电路产业仍面临挑战，但自主研发与生产能力的提升已初显成效。



中国集成电路进口情况(图表来源：集微咨询)



中国集成电路出口情况(图表来源：集微咨询)

2) 中国集成电路设计行业概况

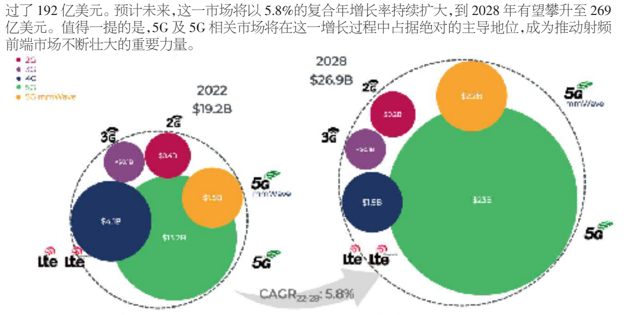
集成电路设计行业位于集成电路产业链的上游，属于技术密集型产业。由于其涉及的技术深度和广度，对技术研发实力有着极高的要求。这一行业不仅技术门槛高，而且细分门类众多，每一个细分领域都需要深厚的技术积累和不断的创新突破。

近年来，我国集成电路设计行业呈现出高速发展的态势。根据中国半导体行业协会的统计数据，从 2011 年至 2021 年，我国集成电路设计行业的销售额实现了从 526 亿元至 4,519 亿元的显著增长，2022 年销售额为 5,156.2 亿元，同比增长 14.10%。

3) 射频前端行业概况

无线通信的发展离不开射频前端的进化，射频前端的变革始终追随无线通信的演进。蜂窝移动通信技术从 2G 发展到 5G 时代，随着移动网络速度的提升，对射频前端芯片的需求也在不断增加。同时，随着移动设备的多样化，如手机、平板电脑和智能穿戴产品的普及，新兴应用领域如移动医疗和智能家居的发展，以及移动终端设备的单机射频前端芯片价值量的提升，全球射频前端市场的规模也在高速增长。

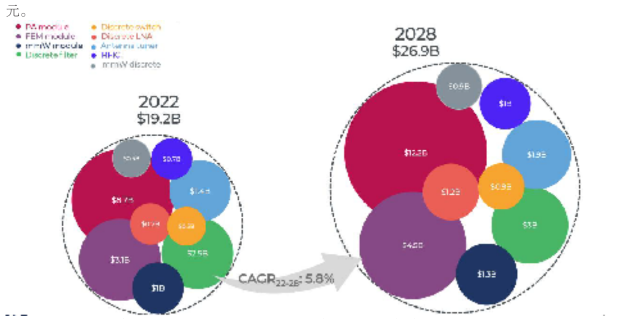
在 5G 和物联网的推动下，Yole 报告显示，射频前端市场在 2022 年实现了显著增长，市场规模超过了 192 亿美元。预计未来，这一市场将以 5.8%的复合年增长率持续扩大，到 2028 年有望攀升至 269 亿美元。值得一提的是，5G 及 5G 相关市场将在这一增长过程中占据绝对的主导地位，成为推动射频前端市场不断壮大的重要力量。



2022-2028 年移动终端射频前端市场规模预测：2G-5G(数据来源：Yole)

随着 5G 的商用和普及，具备无线通信功能的终端设备种类愈加丰富。5G 信号的低延迟和高速率特性将使得物联网等新兴市场的发展，对射频前端芯片的需求也在不断增加。这意味着，射频前端市场将有更多的增长机会。同时，在移动终端设备设计持续小型化的趋势下，射频前端模组化的趋势日益明显，射频功率放大器模组为射频前端最大的细分市场。

根据 Yole 的预测，2028 年射频功率放大器模组是最大的细分市场，市场规模预计将达到 122 亿美元，接收端模组市场规模预计将达到 45 亿美元，分立射频开关和 LNA 市场规模预计将达到 21 亿美元。



2022-2028 年移动终端射频前端市场规模预测：产品类型(数据来源：Yole)

根据 Yole 数据显示，2022 年射频前端市场全球前五大厂商 Broadcom(19%)、Qualcomm(17%)、Qorvo(15%)、Skyworks(15%)、Murata(14%)合计占据了超过 80%的市场份额，头部厂商集中效应明显。在全球射频前端市场份额高度集中的背景下，中国 5G 技术的崛起和普及为国产替代提供了迫切的需求和广阔的机遇。这一趋势为国内射频前端厂商带来了突破现有市场格局的重要机会。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

1) 公司所处行业地位分析

公司是国内最早一批从事射频前端分立器件和模组研发、设计以及销售的集成电路设计企业，成立伊始即坚定追赶头部厂商，并在发展过程中逐步缩小差距。

在射频功率放大器分立器件和模组产品的细分领域，公司紧跟通信技术的最新发展，已具备较强的技术实力和竞争优势，是中国射频功率放大器行业的中坚力量。公司的射频功率放大器模组产品广泛应用于智能手机领域，终端客户包括小米、OPPO、vivo 等全球主流手机品牌。公司产品以其卓越的性能表现、稳定的质量和高度一致性，赢得了广大客户的广泛认可和信赖。

根据 Yole 发布的报告，公司在 2021 年至 2022 年间实现了市场份额的显著增长，成功跃升为全球射频前端功率放大器领域的第五大厂商，其技术实力与市场竞争力均得到了广泛认可。在此期间，公司全球市场份额与排名的提升，主要归因于自身强大的技术实力与卓越的市场竞争力。

2) 公司是兼具规模与盈利能力的射频功率放大器模组厂商

公司是兼具规模与盈利能力的领先射频功率放大器厂商。2023 年，公司主要产品射频功率放大器模组实现业务收入 263,335.50 万元，占主营业务收入的 88.35%；其中 5G 产品实现营业收入 137,056.43 万元，占射频功率放大器模组的 52.05%。

3) 公司取得的科技成果与未来变化情况

公司致力于不断丰富自己的知识产权，完善专利组合，以适应通信技术的不断演进，满足市场的不断变化和客户的更高要求。截至 2023 年末，公司共获得 63 项发明专利、39 项实用新型专利和 137 项集成电路布图设计。正是基于这些技术积累，公司成功研发出了高集成度的模组产品，并已经成功应用于小米、OPPO 和 vivo 等知名品牌的终端产品中，反映了公司在高集成度模组设计方面的卓越能力。

4G 时代，仅有部分头部手机厂商的旗舰机型采用高度集成的 PAMiD 或 L-PAMiD 射频前端解决方案。然而，随着 5G 技术的普及，L-PAMiD 和 L-PAMiF 等高集成度的射频前端解决方案正逐渐成为中高端手机的标配，这提高了射频前端企业进军中高端市场的准入门槛。

2023 年，随着公司研发能力的进一步提升，L-PAMiF 系列产品完成了新一轮迭代更新，使用低压技术的新产品将为公司带来更多的竞争优势。与此同时，公司在 2023 年成功实现了 L-PAMiD 产品在品牌客户端的大批量出货，成为国内较早成功研发并向多家头部品牌客户大批量销售该产品的企业之一。这一重要里程碑的达成，不仅体现了公司在射频前端领域的深厚技术实力和市场竞争力，也为公司未来的持续发展奠定了坚实基础。

在射频前端芯片产品线发展迅速的同时，公司也在积极拓展产品线。2021 年，公司成功推出接收端模组系列，其包括 LNA Bank 以及 L-FEM 两类产品，成为较早推出该类产品的国内厂家之一。公司的接收端模组产品性能良好、集成度高且已向头部手机厂商批量出货。这有助于优化公司的产品结构，并提升整体毛利率。本报告期内接收端模组的营业收入仍呈上涨态势，实现收入 34,727.02 万元，占本期主营业务收入的 11.65%，这充分展示了公司在新产品线方面的良好表现。

此外，随着 5G 技术的广泛应用和车联网技术的有序推进，公司与比亚迪、移远通信等公司签订战略合作协议，正式进入车载射频前端芯片市场。截至报告期末，公司全套 5G 车规级产品已经通过 AEC-Q100 验证，并在客户端进行推广。

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最主要的下游应用领域为智能手机行业，智能手机使用蜂窝移动通信技术实现网络连接。因此，射频前端行业的发展和趋势顺应通信技术的变化，并与智能手机及其他新应用领域的发展情况息息相关。

1) 5G 的普及和商用化对射频前端设计的影响

2019 年，全球开始步入 5G 时代，通信技术迎来重大变革。5G 蜂窝移动通信技术作为新一代的通信技术，在通信频率、频段数量、频道带宽、复杂技术应用等方面相较 4G 均存在一定变化，对射频功率放大器的设计提出更高的要求。其商业化的发展也对数字经济产生了巨大的推动作用，使得通信场景从单一的移动互联网拓展至物联网。因此，5G 通信技术的大规模普及和应用将导致射频前端器件，特别是射频功率放大器的设计难度大幅度提升。为了应对这些挑战，业界积极引入新的设计技术、理念以及制造工艺、模组封装工艺等创新技术，推动射频前端产品性能提升。这些新技术不仅是适应 5G 时代的关键，也是推动射频前端产品增长的核心驱动力。通过不断的技术创新，我们有望满足 5G 通信的需求，推动数字经济的持续发展。

2) 射频前端高度集成化成发展趋势，将提高中高端市场的准入门槛

5G 移动终端内部射频前端芯片数量激增，但设备内部空间并未相应扩大，小型化、轻薄化及功能多样化的趋势对射频前端的集成度提出了更高要求。

射频前端的高度集成化进一步增加了其设计难度，需要综合考量射频功率放大器、滤波器、射频开关、LNA 等器件的特性，以及不同类型芯片的结合方式，以解决干扰和共存问题，设计难度指数化提升。例如，高集成度的射频前端方案中，射频功率放大器模组不仅需具有传统的信号放大及发射功能，还应集成滤波器和多工器，构成 PAMiD 模组产品，甚至进一步集成 LNA，构成兼备接收和发射功能的 L-PAMiD 和 L-PAMiF 模组。

在 4G 时代，仅部分高端手机采用高度集成的 PAMiD 射频前端解决方案。然而 5G 通信技术的引入显著提高了射频功率放大器设计难度，因此，更高集成度的射频前端解决方案，如 L-PAMiD 和 L-PAMiF，或将成为中高端手机的标配。只有快速推出性能卓越、质量稳定并且拥有成本优势的高集成度射频前端模组，才能加入射频领域的高端竞争中，与国际先进厂商较量。

3) 更广袤的 Wi-Fi 射频前端市场

Wi-Fi，凭借其传输速度快与建设成本低等特点，已深度融入人们的日常生活。作为射频前端市场的重要组成部分，Wi-Fi 相较于蓝牙等技术，迭代速度更快，设计难度更高。消费者对于智能手机、笔记本电脑、物联网设备、智能家电和其他联网设备的使用不断增加，为 Wi-Fi 模组市场的发展注入了强大的动力。

据 TSR 预测，2025 年支持 Wi-Fi 6 的手机占比将超过 60%，支持 Wi-Fi 6 的路由器预计将占据 90%以上的市场份额，平均用量及单颗产品价格都将有所提升。截至报告期末，Wi-Fi 7 产品，也以其更高的速度和频谱效率、多用户多输入多输出的支持，以及更低的延迟，正式进入市场。Wi-Fi 联盟预计，Wi-Fi 7 产品将拥有更广阔的应用场景，特别是在游戏、AR/VR 等前沿技术的推动下，其终端应用范围将进一步扩大，从而增强对整个 Wi-Fi 市场的渗透力。预计从 2024 年开始，Wi-Fi 7 产品的出货量将大幅上升，有望在 2026 年与上一代 Wi-Fi 6 产品市场份额形成交叉，逐步成为无线网络技术的主流选择。

4) 车联网-智能汽车市场的爆发式增长与射频前端芯片市场

随着 4G 和 5G 通信系统在全球的快速推广与部属，汽车行业正逐步实现智能互联，催生了车联网行业的崛起。现代汽车已不仅是交通运输工具，更转变为集成了复杂电子系统的平台，许多汽车已经具备一定程度的自主驾驶、网络通信、辅助驾驶及多元化娱乐服务功能。

这一转变中，车载无线通信技术起到了关键作用，而这离不开射频前端的助力。相较于手机射频前端芯片，车规级器件面临着更为严苛的外部工作环境，因而对产品的可靠性、稳定性、使用寿命和工作温度等特性有着更高的要求。这导致了车规级器件的验证与导入周期相对较长，与消费电子客户在采购中的选品逻辑存在显著差异。

根据 Strategy Analytics 的预测，随着汽车处理和线性高级驾驶员辅助系统射频前端技术的不断进步，相关市场规模将大幅增长。与此同时，随着电动汽车渗透率的逐渐提升和新能源汽车销量的持续增长，汽车芯片的增长空间也在不断扩大。

根据中国汽车半导体产业大会发布的数据，2021 年全球汽车半导体市场规模约为 505 亿美元，并预计 2027 年全球汽车半导体市场总额将接近 1,000 亿美元，2022-2027 年期间的年均复合增长率保持在 30%以上。我国作为全球汽车制造大国，在全球新能源汽车领域产业链的布局相对领先，对汽车半导体的需求旺盛，Strategy Analytics 预计汽车半导体的市场规模在 2025 年将达到 137 亿美元。

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	4,819,275,224.07	4,224,666,823.87	14.07	2,039,382,136.02
归属于上市公司股东的净资产	4,034,625,006.05	3,831,983,077.01	5.29	1,098,811,501.96
营业收入	2,981,525,258.85	2,287,876,110.12	30.32	3,508,560,728.15
归属于上市公司股东的净利润	112,288,416.43	53,391,027.12	110.31	-68,416,427.89
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	103,460,720.01	20,426,328.56	406.51	14,688,444.41
经营活动产生的现金流量净额	743,815,087.87	-88,644,452.29	不适用	31,706,567.43
加权平均净资产收益率(%)	2.84	1.85	增加 0.99 个百分点	-8.25
基本每股收益(元/股)	0.27	0.14	92.86	-0.19
稀释每股收益(元/股)	0.27	0.14	92.86	-0.19
研发投入占营业收入的比例(%)	15.18	20.19	减少 5.01 个百分点	13.31

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	318,006,441.23	572,925,335.50	719,705,094.55	1,370,888,387.57
归属于上市公司股东的净利润	-82,594,172.74	12,393,214.73	57,682,690.71	124,806,683.73
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-83,697,209.39	19,551,596.44	49,423,305.03	118,183,027.93
经营活动产生的现金流量净额	159,976,083.42	295,208,674.01	120,870,726.23	167,759,604.21

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)	5,619
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	6,680
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(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	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
Gaintech Co.Limited	0	101,247,461	24.21	101,247,461	101,247,461	无	0	境外法人
荣秀丽	0	53,265,280	12.74	53,265,280	53,265,280	无	0	境内自然人
北京语越投资管理中心(有限合伙)	0	30,514,794	7.30	30,514,794	30,514,794	无	0	其他
深圳市贵人资本投资有限公司	-666,328	30,486,076	7.29	0	0	无	0	境内非国有法人
天津语捷科技合伙企业(有限合伙)	0	25,242,375	6.04	25,242,375	25,242,375	无	0	其他
孙亦军	1,141,359	13,312,986	3.18	13,080,049	13,080,049	无	0	境内自然人
哈勃科技创业投资有限公司	0	12,834,789	3.07	0	0	无	0	境内非国有法人
OPPO 广东移动通信有限公司	0	12,208,697	2.92	12,208,697	12,208,697	无	0	境内非国有法人
维沃移动通信有限公司	0	9,391,306	2.25	9,391,306	9,391,306	无	0	境内非国有法人
天津语尚科技合伙企业(有限合伙)	0	9,278,263	2.22	9,278,263	9,278,263	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	天津语捷、天津语腾的执行事务合伙人为荣秀丽，北京语越、天津语尚的执行事务合伙人为孙亦军；荣秀丽与孙亦军签署了《一致行动协议》，直接持有和间接控制的公司股份比例合计达到 33.52%，可以依据支配的股份表决权对公司实施有效的共同控制。							
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

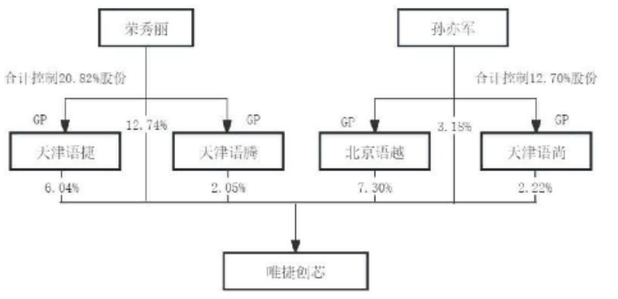
□适用　√不适用

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。

2023 年度公司实现营业收入 298,152.53 万元，较上年同期增长 30.32%；归属于上市公司股东的净利润为 11,228.84 万元，较上年同期增长 110.31%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 10,346.07 万元，较上年同期增长 406.51%。主要系公司报告期内积极拓展市场，产品结构不断优化，新产品高集成度模组 L-PAMiD 和 Wi-Fi 产品市场规模迅速扩大，推动营业收入同比增长，从而带动净利润及扣非净利润的增长。

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：688153　　证券简称：唯捷创芯　　公告编号：2024-007

唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司
第三届监事会第二十一次会议决议公告

本公司监事会及全体监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。

唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司(以下简称“公司”)第三届监事会第二十一次会议于 2024 年 4 月 25 日以现场及通讯表决的方式召开。监事会会议通知和材料于 2024 年 4 月 15 日以电子邮件方式发出。会议应参加表决监事 3 人，实际参加表决监事 3 人。本次会议符合《中华人民共和国公司法》和《唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司章程》(以下简称“公司章程”)的有关规定。本次会议由李爱华女士召集。

参加会议的监事表决通过以下议案：

1、审议通过《关于公司 2023 年度监事会工作报告的议案》

监事会认为：2023 年度，监事会本着对全体股东负责的精神，按照法律法规、规范性文件及公司内部相关规定，谨慎、认真地履行自身职责，独立行使监事会的监督职权，依规召开监事会、积极列席报告期内的董事会和股东大会，对公司重大事项的决策程序及合法合规性进行了核查，对公司董事、高级管理人员履行职责的情况进行监督，推动了公司的规范化运作。因此，同意将该议案提交公司 2023 年年度股东大会审议。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

本议案尚需提交 2023 年年度股东大会审议。

2、审议通过《关于 2023 年度报告全文及摘要的议案》

监事会认为：公司 2023 年年度报告的编制和审议程序符合相关法律法规及公司章程等内部规章制度的规定；公司 2023 年年度报告的内容与格式符合相关规定，公允地反映了公司 2023 年年度的财务状况和经营成果等事项；2023 年年度报告编制过程中，未发现公司参与 2023 年年度报告编制和审议的人员有违反保密规定的行为。因此，监事会保证公司 2023 年年度报告披露的信息真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《2023 年年度报告》及《2023 年年度报告摘要》。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

本议案尚需提交 2023 年年度股东大会审议。

3、审议通过《关于 2024 年第一季度报告的议案》

监事会认为：公司 2024 年第一季度报告的编制和审议程序符合相关法律法规及公司章程等内部规章制度的规定；公司 2024 年第一季度报告的内容与格式符合相关规定，公允地反映了公司 2024 年第一季度的财务状况和经营成果等事项；2024 年第一季度报告编制过程中，未发现公司参与 2024 年第一季度报告编制和审议的人员有违反保密规定的行为。因此，监事会保证公司 2024 年第一季度报告披露的信息真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《2024 年第一季度报告》。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

4、审议通过《关于 2023 年度募集资金存放与使用情况的专项报告的议案》

监事会认为：公司 2023 年度募集资金存放与使用情况符合《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况。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《2023 年度募集资金存放与使用情况的专项报告》(公告编号：2024-008)。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

5、审议通过《关于 2023 年度财务决算报告的议案》

监事会认为：公司根据相关法律、法规及规范性文件的要求编制的《2023 年度财务决算报告》，真实反映了公司 2023 年度财务状况和整体运营情况。因此，监事会同意将该议案提交公司 2023 年年度股东大会审议。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

本议案尚需提交 2023 年年度股东大会审议。

6、审议通过《关于计提资产减值准备的议案》

监事会认为：公司审议本次计提资产减值准备议案的相关程序合法、合规，依据充分，符合《企业会计准则》等相关规定。公司计提减值准备后，更能公允地反映公司财务状况及经营成果。因此，监事会同意本次计提资产减值准备。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于计提资产减值准备的公告》(公告编号：2024-009)。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

7、审议通过《关于公司 2023 年度利润分配方案的议案》

监事会认为：公司 2023 年度利润分配方案充分考虑了公司盈利情况、现金流状态及资金需求等各种因素，不存在损害中小股东利益的情形，符合公司经营现状，有利于公司的持续、稳定、健康发展。因此，监事会同意本次利润分配方案并同意将该方案提交公司 2023 年年度股东大会审议。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于 2023 年度利润分配方案的公告》(公告编号：2024-010)。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

本议案尚需提交 2023 年年度股东大会审议。

8、审议通过《关于聘任 2024 年度审计机构的议案》

监事会认为：中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)具有丰富的上市公司审计工作经验、较高的专业水平和较强的合作精神，具备担任年度审计机构的条件和能力，且聘任程序符合法律规定。因此，同意将该议案提交公司 2023 年年度股东大会审议。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于续聘 2024 年度审计机构的公告》(公告编号：2024-011)。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

本议案尚需提交 2023 年年度股东大会审议。

9、审议通过《关于支付 2023 年度审计费用的议案》

监事会认为：中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)在提供服务期间，严格遵循相关法律法规的要求，勤勉尽责，为公司提供了真实、公允的审计服务。根据中兴华会计师事务所的服务内容和工作量，确认支付财务审计服务报酬不超过人民币 150 万元(不含税)，内部控制审计服务报酬人民币 20 万元(不含税)，前述审计费用合计不超过人民币 170 万元(不含税)，具体金额以实际支付为准。因此，监事会同意支付 2023 年度审计费用事项。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

10、审议通过《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》

监事会认为：公司及其全资子公司使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理，有利于提高募集资金使用效率，不会影响募集资金使用，不存在变相改变募集资金用途的行为，不存在损害公司和全体股东利益的情况，相关审批程序符合法律法规及公司募集资金管理制度的规定。因此，监事会同意公司使用额度不超过人民币 70,000 万元(含本数)的暂时闲置募集资金进行现金管理。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》(公告编号：2024-014)。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

11、审议通过《关于开展外汇套期保值业务的议案》

监事会认为：公司及其全资子公司开展外汇套期保值业务能够有效规避外汇市场的风险，防范汇率大幅波动对公司业绩造成不良影响，提高外汇资金使用效率，符合公司业务发展需求，不存在损害公司及股东利益的情形，且事项决策程序不违反相关法律、法规的规定。因此，监事会同意公司开展外汇套期保值业务。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于开展外汇套期保值业务的公告》(公告编号：2024-015)。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

12、审议通过《关于制定<董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度>的议案》

监事会认为：《董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度》的制定，有利于强化公司监事勤勉尽责，促进公司持续、稳定、健康发展，不存在损害公司和全体股东利益的情形。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度》。

全体监事对该议案回避表决，该议案直接提交公司 2023 年年度股东大会审议。

13、审议通过《关于部分募投项目增加实施地点的议案》

监事会认为：公司本次部分募投项目新增实施地点，符合项目的实际情况及公司经营发展、未来战略规划，不存在变相改变募集资金投向的情形，亦不存在损害股东尤其是中小股东利益的情形，相关审批程序符合法律法规及公司募集资金管理制度的规定。因此，监事会同意公司本次部分募投项目增加实施地点的事项。

具体内容详见公司同日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于部分募投项目增加实施地点的公告》(公告编号：2024-017)。

会议以 3 票同意，0 票反对，0 票弃权的表决结果审议通过了议案。

特此公告。

唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司监事会
2024 年 4 月 26 日

证券代码：688153　　证券简称：唯捷创芯　　公告编号：2024-009

唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司
关于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。

唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司(以下简称“公司”)于 2024 年 4 月 25 日召开第三届董事会第二十九次会议、第三届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于计提资产减值准备的议案》，该议案无需提交公司 2023 年年度股东大会审议，现将具体情况公告如下：

一、本次计提资产减值准备情况概述

根据《企业会计准则》和相关会计政策等规定，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 日公司及子公司的各类资产进行了减值测试，并与审计会计师进行了充分地沟通，对可能发生资产减值损失的相关资产计提减值准备。具体情况如下表所示：

单位：人民币，万元

项目	2023 年计提金额	原因
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-164.29	应收账款以及其他应收款坏账损失
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-5,150.34	存货跌价损失
合计	-5,314.63	-

二、计提资产减值准备事项的具体说明

(一)信用减值损失

根据《企业会计准则》和公司相关会计政策，公司于报告期末计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

① 应收账款及合同资产

对于不含重大融资成分的应收款项和合同资产，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于包含重大融资成分的应收款项、合同资产，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项 目	确定组合的依据
组合 1	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征
组合 2	本组合为唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司合并范围内的应收账款

② 其他应收款

本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项 目	确定组合的依据
组合 1	应收利息
组合 2	本组合为唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司合并范围内的其他应收账款
组合 3	本组合款项性质主要为保证金及押金
组合 4	本组合为日常经营活动中应收取的除保证金及押金以外的其他款项。

经测试，公司 2023 年度应收账款减值准备转回 0.26 万元；计提其他应收款减值准备 167.42 万元，转回减值准备 2.87 万元。

(二)资产减值损失

根据《企业会计准则第 1 号——存货》及公司会计政策的相关规定，资产负债表日，存货按照库龄、成本与可变现净值孰低相结合的方式，计提存货跌价准备，对其重叠部分按照谨慎性原则取其高者计提减值金额。对于成本与可变现净值孰低法，当存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回。对于存货库龄的考虑，公司依据某类存货的库存时间长短，按照不同比率计算期末存货跌价准备应计金额，并于期初账面余额相比较，做补提或冲回的会计分录。

经测试，公司 2023 年度计提存货跌价准备 5,150.34 万元。

三、本次计提减值准备对公司的影响

本次计提减值准备计入资产减值损失和信用减值损失科目，合计对公司 2023 年度合并利润总额影响为-5,314.63 万元。(合并利润总额未计算所得税影响)

四、专项意见说明

(一)董事会风险与审计委员会意见

董事会风险与审计委员会认为，公司本次计提资产减值准备，是基于谨慎性原则，符合《企业会计准则》和公司相关会计政策的规定，计提资产减值准备后，能够更加真实公允地反映公司实际资产状况，有助于向投资者提供更加真实、可靠、准确的会计信息，不存在损害公司及全体股东特别是中小股东利益的情况，并同意将《关于计提资产减值准备的议案》提交董事会审议。

(二)董事会意见

董事会认为，公司根据《企业会计准则》和公司会计政策等相关规定，基于谨慎性原则，结合公司资产及实际经营情况计提资产减值准备，依据充分，计提资产减值准备后能更公允地反映公司财务状况及经营成果，董事会同意公司本次计提资产减值准备事项。

(三)监事会意见

监事会认为，公司审议本次计提资产减值准备议案的相关程序合法、合规，依据充分，符合《企业会计准则》等相关规定。公司计提减值准备后，更能公允地反映公司财务状况及经营成果，监事会同意本次计提资产减值准备。

特此公告。

唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司董事会
2024 年 4 月 26 日