

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
2025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、本公司董事会及董事、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2025年度利润分配方案拟定如下：本次利润分配以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用证券账户中的股份为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.77元（含税）。截至2025年12月31日，公司总股本430,313,008股，扣除公司回购专用证券账户所持有的本公司股份3,615,973股，实际可参与利润分配的股数为426,697,035股，以此计算合计拟派发现金红利32,855,671.70元（含税），占2025年度归属于上市公司股东净利润的比例为75.30%。本年度利润分配不送红股，不进行资本公积金转增股本。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2025年度利润分配方案已经公司第四届董事会第二十次会议审议通过，尚需公司2025年年度股东会审议通过后实施。

母公司存在未弥补亏损

适用 不适用

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

1.1 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

1.2 公司存托凭证简况

适用 不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	赵焰萍	高原
联系地址	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
传真	010-84298119	010-84298119
电子信箱	IR@vanchip.com	IR@vanchip.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

唯捷创芯作为国内射频前端行业的先行者，专注于射频前端芯片的研发、设计及销售。公司的主要产品涵盖射频功率放大器模组和接收端模组等，广泛应用于智能手机、平板电脑、无线路由器、智能穿戴设备、车载通信系统、卫星通信终端以及 AI 智能产品等多样化的终端设备。

在 2025 年，5G 手机依然占据市场的主导地位，5G 技术的持续深化与商用化进程仍是市场主线。Counterpoint Research 测算，2025 年全球 5G 手机出货量占总量的 70%以上。作为关键组件之一，射频前端芯片的需求持续增长。公司紧跟 5G-Advanced 网络部署带来的高频段需求，不仅在智能手机领域持续取得突破，更成功将业务拓展至车载通信、卫星通信终端、无人机、机器人等新兴市场，实现了应用场景的多元化布局。

同时，公司敏锐捕捉到人工智能技术与移动终端深度融合的趋势，显著提升研发投入，积极布局适用于 AI 终端的产品线。截至报告期末，在端侧 AI 领域取得重要进展：针对 AI 端侧设备的大功率 Wi-Fi 7 模组已实现批量出货，Wi-Fi 蓝牙双连接 FEM 也已通过国内知名蓝牙厂商验证

并纳入其参考设计。这些模组在性能和能效上实现了显著提升，具备体积更小、功耗更低的特点，能够支持更高传输功率，并提供更稳定的连接性能，满足 AI 端侧设备对高效通信和长续航的需求。为智能家居、可穿戴设备、工业物联网等应用场景提供了更强大的技术支持。

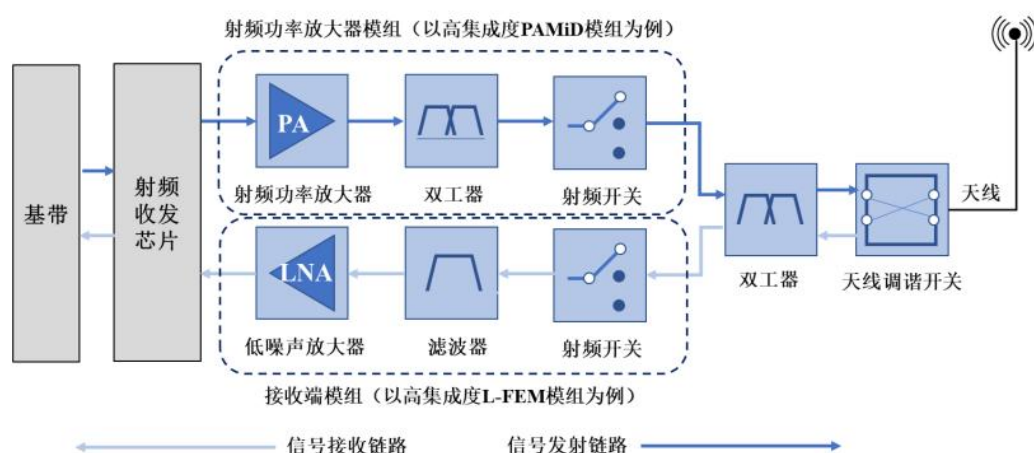
综合来看，公司凭借在技术研发、产品创新和市场拓展方面的卓越表现，持续巩固了在射频前端行业的领先地位。2025 年，公司通过紧跟 5G-Advanced、AI 终端等行业发展趋势，凭借高集成度模组销量增长、车规级产品需求释放及 Wi-Fi 模组的快速放量，进一步扩大了在国内射频前端市场的份额，为未来的持续成长和行业竞争力的提升奠定了坚实基础。

产品分类	通信制式	主要产品类型
射频功率放大器	蜂窝通信	4G 产品
		5G 产品
	无线局域网通信	Wi-Fi 射频前端模组
	其他	卫星通信射频前端模组
接收端	蜂窝通信	分立器件
		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讯的两个本质功能，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。

射频前端的简化架构如下图所示：



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。

报告期内,公司主要产品情况如下:

a. 射频功率放大器

射频功率放大器是射频前端信号发射的核心器件,作用是将射频前端发射通道的微弱射频信号放大,使信号功率达到天线发射以及被通信基站接收的功率要求。由于信号在传播过程中通常会快速衰减,若没有射频功率放大器对信号功率进行放大,输出的信号将无法准确、完整地接收,无法实现移动终端最基础的通信功能。因此,射频功率放大器的性能将决定通信信号的稳定性和强弱,直接影响移动终端的通信质量。

➤ 4G 产品

随着通信技术的演进,从4G过渡到5G,并向着5.5G及6G的方向发展,4G产品市场预期转变为一个长期存在的长尾市场。至本报告期末,公司所提供的4G产品系列涵盖了中集成度的MMMB PA与TxM模组。

Phase 2方案:平台厂商推出的、定义清晰的4G产品解决方案,标志着射频功率放大器模组化技术的初步发展。以4G手机为例,一个典型的4G通信终端通常包含一颗MMMB PA和一颗TxM模组。其中,MMMB PA模组由射频功率放大器芯片、控制芯片和射频开关组成,主要负责3G/4G频段整合后的通信功能;而TxM模组同样由射频功率放大器芯片、控制芯片和射频开关组成,负责2G频段的通信功能。作为成熟产品,MMMB PA与TxM模组的国产化率较高,产品差异化程度较低,导致市场竞争激烈,进而影响了整体的利润率水平。

➤ 5G 产品

自2019年5G通信技术正式商用以来,其在全球范围内迅速发展。为进一步提升数据传输速度,5G通信技术新增高频段频谱,同时借助MIMO技术优化频谱资源利用效率。技术的进步和新频段的增加导致了射频前端器件使用数量的增长,这直接促进了射频前端模组化技术的发展。随着5G技术的不断演进,公司在射频前端领域的技术方案也日趋成熟。

目前市场上主要采用Phase 5N方案、Phase 7系列方案及Phase 8L方案。在Sub-6GHz的高频新频段,Phase 5N方案、Phase 7系列和Phase 8L方案均采用了L-PAMiF集成模组方案,该方案以其高集成度和卓越的性能满足了5G通信对射频前端的严苛要求。对于Sub-3GHz频段,Phase 5N方案采用分立方案,为特定应用场景提供了更灵活的选择,实现更高性价比;Phase 7系列方

案采用 L-PAMiD 模组，以实现更优的性能和更小的产品面积；而 Phase 8L 方案则进一步整合了低频、中高频（LMH）以及 2G 射频通路，通过全集成的 L-PAMiD 模组设计，支持多种频段组合，同时大幅缩减了模组面积，降低了应用复杂度，特别适合对成本和尺寸有严格要求的终端设备。

截至报告期末，公司 5G 产品包含 5G MMMB PA、L-PAMiF 和 L-PAMiD 等中、高集成度模组产品，形成了覆盖不同价位带需求手机的完整解决方案矩阵。

L-PAMiF 模组：一种集成射频功率放大器、滤波器、射频开关和低噪声放大器的射频功率放大器模组，支持 5G 新增的 Sub-6GHz 频段，包括 n77、n78 和 n79。这些新增频段具有更高的频率和更宽的带宽，对产品功率提出了更高要求，增加了模组设计难度。截至报告期末，公司最新一代 L-PAMiF 模组已通过平台厂商认证。

Phase 5N 方案：集成度相对较低的 5G 方案，通过分立式架构支持 5G NR 信号。以典型的 5G 手机为例，一个 5G 通信终端通常搭配两颗 5G MMMB PA 和一颗 TxM。其中 5G MMMB PA 在 4G 版本基础上增强了功率性能，支持 5G 重耕频段且向下兼容 3G/4G 网络。随着 4G 手机市场逐步萎缩及 5G 终端渗透率持续攀升，原有 Phase 2 方案产品的市场需求有所收缩，而 Phase 5N 凭借其成本优势在过渡阶段呈现增长态势。值得注意的是，随着高集成度的 Phase 8L 方案在中高端手机市场加速普及，该方案正在通过“集成替代分立”的技术路径对 Phase 5N 形成市场份额的渐进式挤压。

Phase 7LE 方案（L-PAMiD 模组）：作为平台厂商推出的、当前集成度最高的模组方案（L-PAMiD，即集成双工器的功率放大器模组），主要服务于中高端手机市场。与 5G 新频段 Sub-6GHz 相比，尽管 Sub-3GHz 模组频率更低，但由于涉及的频段较多，对多频段系统设计能力提出了严苛要求。公司需要在模块内的主要电路上，具备成熟的射频电路设计能力，并具有强大的系统分析和组合能力，以解决发射与接收通道隔离度不足、跨频段互扰抑制等核心问题。截至报告期末，公司已推出的新一代 Phase 7LE Plus 模组，其在效率、功耗等关键性能上实现了相对上一代产品的显著提升，已在多家品牌手机厂商的旗舰机型上实现量产。

Phase 8L 方案（L-PAMiD 模组）：该方案通过单颗模组实现 Sub-3GHz 全频段覆盖，支持多种频段组合，包括 M+H、L+H 双发 EN-DC 及多频载波聚合（CA）。与高端定位的 Phase 7LE 方案相比，Phase 8L 方案面积更小，成本更低，同时保持了较好的性能表现；与 Phase 5N 分立方案相比，Phase 8L 方案减少了多颗外部器件需求，简化了调试过程，显著提升量产效率，同时保持了较高的射频性能。

车规 5G 射频前端解决方案：该产品利用最新的 5G 技术为中高端车型提供低时延、高带宽的

无线网络连接，通过集成 TxM、MMMB PA、LNA Bank、L-PAMiF 模组及 L-FEM 模组等核心器件，形成除车规级滤波器外完整的 5G 通信解决方案，其 AEC-Q100 认证确保了产品可在极端温度下稳定运行，满足车载环境对震动、湿度等方面的严苛要求。凭借前瞻性的战略布局，公司在该领域占据了先发优势，已与比亚迪和东风汽车等知名厂商合作，共同制定了该产品的团体标准。同时，公司预判市场机遇，已成功布局北斗短报文+天通卫星双模通信模组，支持车企的天空地一体化通信功能。此外，随着智能驾驶和车载 Wi-Fi 7 的加速普及，公司正积极推进器件 Grade 2 的升级和车规 Wi-Fi 7 FEM 的研发。

➤ Wi-Fi 射频前端模组

公司作为射频前端领域的领先企业，紧跟 Wi-Fi 技术的发展潮流，完成了 Wi-Fi 6/6E 至 Wi-Fi 7 全场景产品矩阵布局，覆盖 2.4GHz/5GHz/6GHz 全频段，并已启动 Wi-Fi 8 的产品开发。截至报告期末，公司的 Wi-Fi 产品集成了射频功率放大器、低噪声放大器和射频开关。这些产品以其卓越的性能、高集成度和良好的兼容性，可被广泛应用于智能手机、平板电脑、无线路由器、AI 眼镜、蓝牙耳机、无人机等终端产品中，为用户提供了高速且稳定的无线网络体验。

➤ 卫星通信射频前端模组

卫星通信射频前端模组是实现全球范围内远距离通信的关键技术组件，专为适应卫星通信的严苛环境和高性能要求而设计。该模组集成射频功率放大器、低噪声放大器、射频开关和滤波器等关键元件，支持更高频段的信号传输，确保了在各种环境条件下的高效率和高线性度，同时保持了信号的高保真度。截至报告期末，通过持续的研发投入和严格的质量控制，公司生产的卫星通信模组产品在性能上具有显著的竞争优势。随着卫星通信技术的不断进步和应用领域的拓展，预计该模组在手机端及其他消费终端的渗透率将逐步提升。

b. 接收端

报告期内，公司接收端产品包含分立器件与接收端模组两类，其中接收端模组指射频前端的信号接收链路中集成了低噪声放大器、射频开关、滤波器等两种或以上芯片裸片的模组产品，主要作用是将天线接收到的微弱射频信号放大，同时尽量降低引入的噪声，以实现在移动智能终端上更强的接收信号、更优的通话质量和更高的数据传输速率。截至报告期末，公司已推出 L-FEM、LNA Bank 和 L-DiFEM 模组等产品系列，主要产品情况如下：

➤ L-FEM

L-FEM 是为 5G NR 新频段设计的模组产品，它集成了滤波器、低噪声放大器和射频开关，能够有效地放大从天线接收到的微弱信号，同时抑制噪声、过滤干扰杂波，确保信号在传输过程中

的清晰度和准确性。这种集成化设计不仅有助于减少模组的尺寸和成本，还提高了系统的可靠性和稳定性。截至报告期末，公司的成熟 L-FEM 产品可与低压版 L-PAMiF 模组搭配使用，为 5G 设备提供更高效率的信号接收解决方案。

➤ LNA Bank

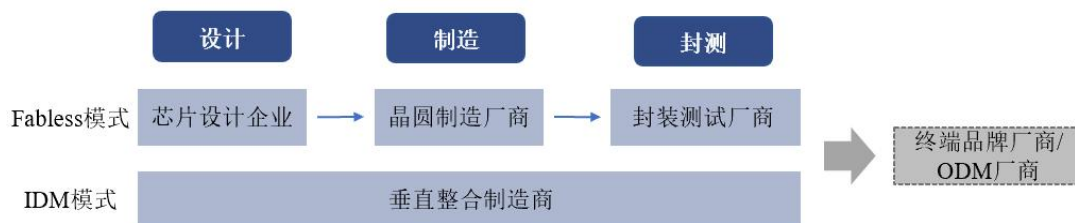
LNA Bank 是集成多个低噪声放大器和射频开关的射频前端模组，适用于 Sub-3GHz 频段。其设计显著提升了信号接收的灵敏度和选择性，特别是在高频段和高密度部署的场景下，能够有效支持 5G 网络对高性能射频前端的需求。随着通信技术的不断发展，LNA Bank 在射频前端模组化中的应用将越来越广泛，为 5G 设备提供了一种高效且可靠的信号接收解决方案。

➤ L-DiFEM

L-DiFEM，即分集接收模组，集成了射频开关、滤波器和低噪声放大器。该模组通过接收多个信号路径来增强信号的质量和可靠性，尤其适用于城市、高层建筑密集区域等复杂环境中，能够有效克服由于建筑物和其他障碍物引起的信号衰减和干扰。与传统方案相比，L-DiFEM 的集成度更高，有助于提升网络的容量和频谱利用率，优化整体通信性能，为 5G 网络更高速率和更低延迟的发展提供了强有力的支持。

2.2 主要经营模式

作为专业的集成电路设计企业，公司采用行业通行的 Fabless 模式运营。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，测试环节则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唯捷精测完成。



集成电路行业经营模式示意图

➤ 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，公司已制定多项制度，对研发活动的各个环节，包括项目立项阶段、产品设计阶段、产品试产评估阶段、及量产阶段，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。

➤ 采购和生产模式

公司采用 Fabless 模式经营，自身不从事生产工作，专注于研发设计环节，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，部分产品的测试工作由唯捷精测完成。

为保障外部供应商资信水平健康，提供予公司的产品和服务符合要求，公司制定了多项制度，对采购、生产的各个环节进行管控。

➤ 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、直销并重”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。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

a. 公司所属行业

公司主要从事集成电路产品的研发、设计和销售。射频前端芯片作为公司核心产品，承担信号放大、滤波降噪、频段切换等关键功能。作为集成电路的重要分支，射频前端芯片广泛应用于智能手机、物联网设备、汽车电子、无人机、机器人等场景，是实现终端设备无线通信能力的核心组件。随着 5G、物联网、人工智能等新技术的快速发展，射频前端芯片的重要性日益凸显，其技术演进直接决定了 5G 通信、卫星导航、AI 智能终端、无人驾驶等新兴应用的落地能力，成为推动整个消费电子行业向前发展的重要驱动力。

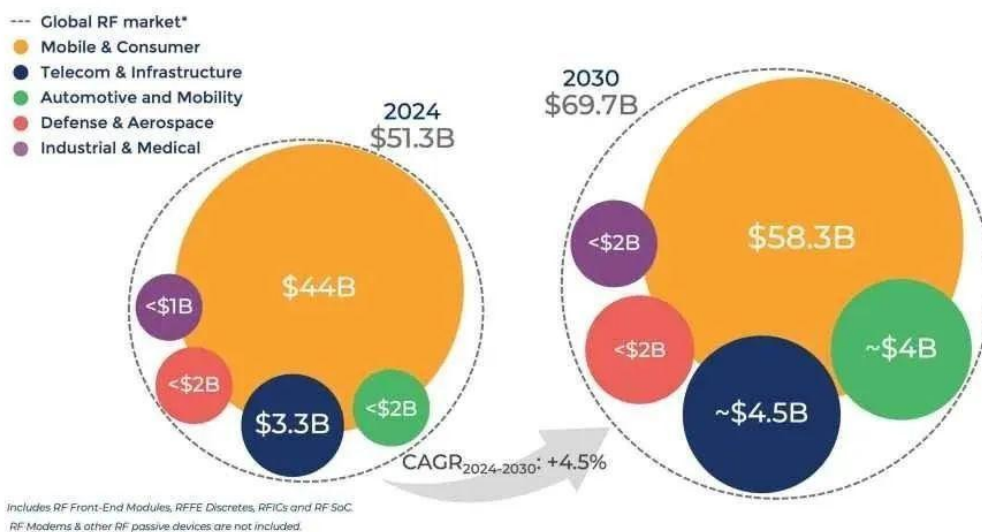
b. 射频前端行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

➤ 行业发展阶段与市场规模

射频前端行业正处于国产替代加速期与技术发展关键期并行的发展阶段。射频前端市场规模将从 2024 年的 513 亿美元，增长至 2030 年的 697 亿美元，其中手机与消费电子市场仍将是重要的细分市场，将从 440 亿美元增长至 583 亿美元；增长最快的细分产品领域则仍为射频前端模块，届时市场总规模将超过 170 亿美元。

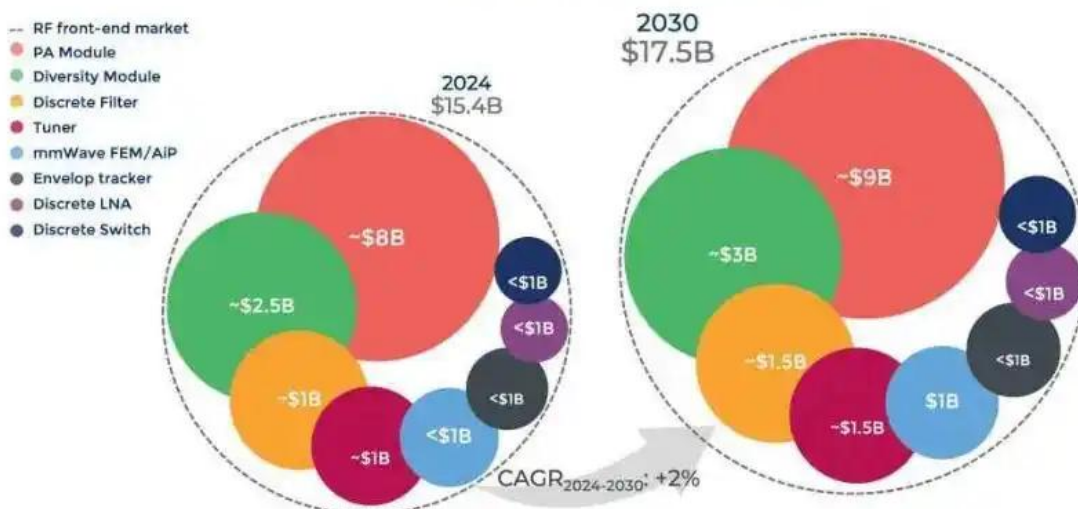
RF FRONT-END DEVICES REVENUE BY MARKET SEGMENT

Source: Status of the RF industry 2025 report, Yole Group



RF FRONT-END FOR CELLULAR MOBILE APPLICATIONS – MARKET SIZE BY DEVICE

Source: RF Front-End Module for Mobile 2025 report, Yole Group



从技术演进角度看，射频前端行业经历了从分立器件到高集成模组的转型。随着 5G 通信制式的普及，频段数量激增，载波聚合、MIMO 等技术的引入使得射频前端复杂度呈指数级上升，分立方案已无法满足智能手机对小型化、低功耗、高性能的严苛要求。在此背景下，高集成度模组成为主流方向。当前，L-PAMiD 模组已成为旗舰机型的标配方案。

展望未来，射频前端的模组化趋势将进一步深化。一方面，模组集成度将持续提升，更高集成度的 L-PAMiD 将进一步融合多频段、多模式的支持能力，向“全频段覆盖、单芯片解决方案”

演进；另一方面，模组的功能边界也在扩展，随着 UWB、Wi-Fi 7、卫星通信等新兴无线连接的普及，射频前端模组也将向多连接融合的方向发展，在单一模组内集成更多制式的射频通路，为终端设备提供更简洁、更高效的射频前端解决方案。

➤ 行业基本特点

竞争格局：国际巨头主导，国产替代加速

全球射频前端市场长期由美日企业主导。2024 年，高通、博通、Skyworks、Qorvo、村田等厂商占据全球约 70% 的份额，在 5G 高集成度模组领域优势尤为明显。5G 商用初期，国产厂商主要在 Sub-6GHz 频段的高集成度模组领域取得突破，而 Sub-3GHz 频段的 L-PAMiD 等高端模组则长期由国际巨头垄断。近年来，国内厂商已逐步实现 5G L-PAMiD 模组量产。公司于报告期内推出的第二代 L-PAMiD 模组已成功进入品牌手机旗舰机型的供应链，标志着中国射频前端产业正式填补“高端真空”，从追赶迈入并跑阶段。

技术特点：从单一产品到全栈整合能力

行业竞争格局正从低端价格战转向技术价值主导。高端射频模组（如 L-PAMiD/L-PAMiF）技术壁垒高，国产替代空间超百亿元。同时，技术竞争的内涵已发生根本性转变——单一器件的性能参数不再是竞争核心，取而代之的是全栈技术整合能力与产业链生态协作效率的综合考量。具备系统级设计、先进封装、多芯片协同优化能力的厂商，才能在性能、面积、成本之间找到最优解，系统级解决方案进而成为行业核心壁垒。

➤ 主要技术门槛

作为芯片设计公司，射频前端的技术门槛集中体现在高集成度模组的系统级设计能力上。随着产品从分立器件向 L-PAMiD 等高集成度模组演进，设计复杂度呈指数级上升，主要体现在三个方面：

一是多类型芯片的协同设计能力。一个高集成度模组内部，通常集成了负责信号放大的功率放大器、负责通道切换的射频开关、负责滤除干扰的滤波器等多种芯片。这些芯片采用不同的材料体系和工艺制程，如何让它们在极小的空间内互不干扰、协同工作，是设计的核心难点。这要求设计团队具备跨芯片、跨工艺的全局视角，在电路设计阶段就统筹考虑信号干扰、热量分布等问题。

二是底层 IP 和工艺理解的积累。射频前端的性能表现，很大程度上取决于研发团队对底层工艺的理解深度。同样的电路架构，不同团队设计出来的线性度、功耗、抗干扰能力可能差异明显。这种差异来自长期的技术沉淀和工艺迭代经验，是公司的核心竞争力。

三是封装与设计的协同优化。高集成度模组的性能不仅取决于芯片本身，还与封装方式密切相关。公司需要在芯片设计阶段就与封测厂商沟通，规划设计布局，最大限度地缩短信号路径，这对研发团队的系统工程水平提出了很高要求。

(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

公司是国内射频前端领域的领先供应商之一，专注于射频功率放大器模组、接收端模组等产品的研发、设计及销售。公司是国内率先通过车规级射频前端产品认证的企业，也是国内少数能够提供满足工业级需求的车规级射频模组的企业之一。在技术实力方面，公司已从初期的技术应用跟随者，成长为与头部企业共同探索前沿方向的引领者。

在射频功率放大器分立器件和模组产品的细分领域，公司已形成显著的竞争优势，是中国射频功率放大器行业的重要力量。公司成功研发出 L-PAMiF、Phase 7LE Plus 以及 Phase 8L 等高集成度模组，性能指标达到了国际先进水平。其中新一代 Phase 7LE Plus 模组性能突出，已在品牌手机旗舰机型中批量出货；Phase 8L 模组也已批量应用于国内主流品牌的中高端 5G 智能手机，在能效比与线性度指标上可媲美国际竞品。凭借出色的性能、稳定可靠的质量以及高度的一致性，公司产品赢得了广大客户的认可与信赖，进一步稳固了在射频功率放大器行业的领先地位。

除在射频功率放大器领域的显著成就外，公司还积极拓展产品线，将业务范围延伸至接收端模组、Wi-Fi 射频前端模组以及卫星通信模组等领域。通过持续开展正向研发，公司已经从技术跟随者转变为行业引领者，不断提升射频前端架构创新以及复杂模组产品定义能力。面对 5G-Advanced 商用启动与 AI 手机渗透率提升的趋势，公司正加大对 5G-Advanced 射频前端模组、AI 终端专用射频解决方案以及车规级射频模组的研发和推广力度，力求在新兴应用场景中抢占先机。通过持续创新和产品升级，公司有望进一步巩固并提升在射频前端行业的市场地位，在未来的行业竞争中占据更为有利位置，为行业发展贡献更多力量。

2) 技术指标与研发成果

技术指标方面，公司在射频前端芯片的设计能力、工艺制程和专利布局等方面具备较强竞争力。截至 2025 年末，公司共获得 93 项发明专利、92 项实用新型专利和 143 项集成电路布图设计，构筑起稳固的技术护城河。

在高集成度模组领域，公司完成了从“国产替代”到“引领”的关键跨越，战略级产品高集成度 L-PAMiD 模组成为核心产品之一，第二代 Phase 7LE Plus 模组在效率、功耗等核心指标上实现行业领先，成功适配主流平台厂商新一代旗舰平台。

在 Wi-Fi 产品线方面，公司完成了从 Wi-Fi 6 到 Wi-Fi 7 的代际领先布局，构建起覆盖 Wi-Fi 6/6E 至 Wi-Fi 7 的全场景产品矩阵。第二代非线性 Wi-Fi 7 模组顺利量产出货，适用于 AI 端侧的 Wi-Fi 蓝牙双链接模组也已面世。

在车载芯片领域，公司是国内率先通过车规验证的射频前端芯片供应商之一，并在报告期内完成了卫星通信功能与车规级模组的融合，成功支持卫星通信功能在车辆终端的落地与应用。

通过这些前瞻性的研发投入和战略布局，公司不仅在现有市场中巩固了领先地位，还为未来的持续增长奠定了坚实基础。随着 5G、Wi-Fi 7、车联网和机器人技术的不断发展，公司将继续引领行业创新，满足市场对高性能射频前端产品的需求。

(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

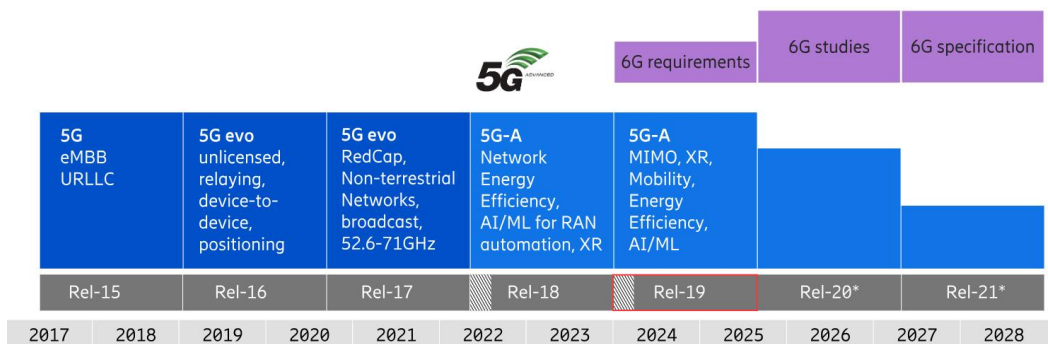
公司所处的射频前端行业是电子信息产业的“神经中枢”，其发展轨迹与蜂窝移动通信技术的代际演进深度绑定。报告期内，随着 5G-Advanced（5G-A）迈入规模化商用、人工智能（AI）终端迎来爆发式增长，以及泛连接场景持续多元化，射频前端行业正经历从“单一手机驱动”向“全域智能连接驱动”的结构性变革，技术复杂度跃升与市场空间扩容形成双重机遇。

➤ 通信技术演进：从 5G-A 商用到 6G 预研，驱动模组价值量结构性上行

全球通信技术体系正处于从 5G 向 5.5G 迈进的关键窗口期，并加速向 6G 演进。

5G-A 商用元年开启新增量：2025 年被视为 5G-A 规模化商用的元年。相较于传统 5G，5G-A 通过超大上行、实时海量通信和通感一体等技术，实现了性能的量级飞跃。其核心目标是构建“万兆体验、千亿连接”的智能网络，支撑互联网 3D 化、工业自动化、全场景感知等创新应用，为产业数字化转型提供关键基础设施保障。这对射频前端提出了更高要求：频段数量的进一步增加、带宽的成倍扩展以及更低功耗的能效比。这直接推动了高集成度模组在旗舰乃至中高端机型中的渗透率大幅提升，单机射频价值量较 4G 时代实现翻倍增长，成为行业增长的核心引擎。

6G 技术预研启动，重塑未来架构：2025 年，全球 6G 研发进入加速阶段。中国已启动大规模试验网建设，实测速率突破 1Tbps，并完成了天地一体化（卫星+地面）的关键技术验证。6G 时代将引入太赫兹通信及更极致的通感算一体化，这意味着射频前端将从传统的“信号收发”向“感知+通信+计算”融合器件演进，技术门槛将呈指数级上升，对射频前端的频率范围、线性度、功耗及集成度提出全新挑战，具备底层架构创新能力的头部企业将构建起更深的护城河。



爱立信对 3GPP 的 5G Advanced 和 6G 时间表的看法

➤ “AI+5G” 双轮驱动：端侧智能催生射频新需求

生成式 AI 在手机端的落地，标志着智能手机从“连接工具”向“智能核心”转型，对射频前端提出了前所未有的挑战与需求。

高通量与低时延的极致要求：AI 手机的多模态交互（如实时 AR 翻译、云端大模型协同、高清视频流生成）导致端侧数据吞吐量激增。这要求射频前端不仅具备极高的线性度和效率，还需支持更复杂的 MIMO 技术，以确保在毫秒级时延下数据传输的稳定性。

“算力+通信”联动的新形态：端侧 AI 模型的动态算力分配需要射频前端具备智能化的功率控制和模式切换能力，以匹配“算力爆发”时的通信峰值需求。Canalys 预测，2025 年 AI 手机渗透率将达 34%，并向中端市场下沉。这种规模化普及将促使射频前端厂商从提供“标准化器件”转向提供“场景化解决方案”——即根据不同 AI 应用场景（如实时翻译、影像生成、AR 交互）的通信需求，定制化优化模组性能。这一转变正推动行业从“参数竞赛”向“场景价值”升级，高附加值环节成为竞争焦点。

➤ 泛连接技术迭代：Wi-Fi 7 与卫星通信构建第二增长极

除蜂窝网络外，Wi-Fi 短距通信与卫星通信的快速迭代正在拓宽射频前端的应用边界。

Wi-Fi 7 引领无线局域网革命：Wi-Fi 7 凭借更快的传输速率、更高的频谱效率和更稳定的多设备连接能力，正快速取代 Wi-Fi 6 成为高端路由及终端标配。其高并发、低干扰的特性，要求射频前端在极小尺寸内实现更强的抗干扰能力和更高的线性度。随着家庭网络中智能设备数量的激增，对射频前端支持高密度连接与动态带宽分配的需求日益增加；在工业场景中，无线设备需在复杂电磁环境下保持稳定通信，这推动了企业开发抗干扰能力更强的定制化解决方案。据 Mordor Intelligence 预测，至 2029 年 Wi-Fi 7 市场规模将达 60.7 亿美元，复合增长率显著高于行业平均水平，为具备 Wi-Fi 7 FEM 量产能力的企业带来巨大红利。

卫星通信从“应急”走向“大众”：随着天线小型化及芯片集成度的突破，卫星通信开始向

集成化发展，使其能够被纳入智能手机设计中，赋予了用户在地面网络覆盖范围之外的通信能力，能在自然灾害等紧急情况下发挥关键作用，作为应急通信手段，帮助用户发送求救信息和位置数据。2025年，支持直连卫星的智能手机已从旗舰机向中端机渗透，且开始向汽车、户外装备拓展。这一趋势要求射频前端解决高功率发射、低功耗接收及小型化天线的集成难题，开辟了全新的细分市场空间。

► 下游应用场景多元化：从消费电子到工业与车载的深度拓展

射频前端行业正摆脱对智能手机单一市场的依赖，形成“手机核心+车载/物联网”的多元格局。

智能网联汽车：高门槛、高毛利的蓝海市场。随着智能驾驶等级提升及座舱娱乐化，车载通信模块需求爆发成为射频前端行业的另一个重要增长点。车规级射频模组需满足 AEC-Q100 严苛认证，具备宽温域、抗振动、高可靠性及长生命周期支持能力，并同时支持多频段快速切换以保障车与车、车与路的低时延通信，其技术复杂度与毛利率远高于消费电子，推动了射频前端行业向高附加值、定制化方向升级。此外，卫星通信与 Wi-Fi 通信在车端的集成，进一步推高了单车射频价值量，成为本土厂商实现高端突围的关键赛道。综合来看，中国市场的快速放量为本土射频厂商提供了规模化验证的机遇，而全球市场的技术升级需求则推动行业整体向高门槛、高毛利领域迈进，最终重塑射频前端行业的市场格局与竞争壁垒。

可穿戴与 AI 新兴业态：AI 眼镜、智能手表及机器人等新兴终端，需要加入更复杂的实时交互功能、增强现实显示功能等；同时，通常要求小巧轻便、低功耗，这对射频前端提出了“极致小型化”与“超低功耗”的双重约束，推动行业在细分领域形成了差异化技术路线。在低空经济（无人机）与工业机器人领域，复杂电磁环境下的高可靠通信需求，促使射频前端向定制化、高集成度模组方向发展。这些新兴场景的爆发，为行业提供了差异化竞争的空间，推动技术路线向多元化演进。

► 行业竞争格局演变：集成设计与快速迭代成为核心壁垒

面对上述趋势，射频前端行业的竞争焦点已发生根本性转移。

从“单点性能”到“系统级集成”：随着频段增多和空间压缩，单纯优化分立器件的性能已不足以取胜。核心壁垒在于高集成度模组（如 L-PAMiD）的系统级设计能力——如何在毫米级面积内解决多频段干扰、功率等难题，并实现射频功率放大器、LNA、开关、滤波器等产品的完美协同，是衡量企业技术实力的关键标尺。

从“跟随模仿”到“联合定义与首发引领”：面对通信主芯片平台与终端产品的快速迭代周

期，“首发量产时间”已成为决定市场份额归属的核心变量。行业竞争正从单一器件的性能优化，演变为与主芯片厂商在下一代高集成度模组（如 L-PAMiD、L-PAMiF）上的联合定义与同步研发。头部企业通过提前介入主芯片参考设计阶段，共同制定射频前端架构标准，从而在主芯片发布的同时实现射频模组的同步上市甚至抢先量产。这种“定义即领先”的模式，使企业能够精准卡位旗舰机型首发窗口期，迅速锁定高端市场份额，构建起基于“时间壁垒”与“生态绑定”的双重护城河，彻底重塑行业竞争格局。对于本土厂商而言，这一转变既是挑战更是机遇——在头部品牌加速供应链多元化的背景下，率先实现高端模组量产并适配新一代平台的企业，有望在国产替代浪潮中占据先发优势。

综上所述，未来射频前端行业将在 5G-A/6G 技术演进、AI 终端普及和泛连接场景爆发的多重驱动下，呈现“技术高端化、产品模组化、应用多元化”的清晰路径：技术端向更高频段、更宽带宽演进，产品端向高集成度系统级方案深化，应用端向车载、物联网等新蓝海拓展。掌握了高集成度系统设计能力、具备快速迭代响应机制、能与产业链协同共进的企业，才能在激烈的全球竞争中占据有利身位，与行业共同分享高质量发展的红利。

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

	2025年	2024年	本年比上年 增减(%)	2023年
总资产	4,729,380,580.14	4,589,971,914.29	3.04	4,819,275,224.07
归属于上市公司股东 的净资产	4,023,430,407.95	3,992,010,080.34	0.79	4,034,625,006.05
营业收入	2,320,962,267.77	2,103,040,242.61	10.36	2,981,525,258.85
利润总额	18,114,716.26	-29,098,271.84	不适用	124,269,088.98
归属于上市公司股东 的净利润	43,632,306.42	-23,725,130.22	不适用	112,288,416.43
归属于上市公司股东 的扣除非经常性 损益的净利润	23,882,963.23	-52,672,138.90	不适用	103,460,720.01
经营活动产生的现 金流量净额	774,396,082.66	-318,255,041.03	不适用	743,815,087.87
加权平均净资产收 益率(%)	1.09	-0.59	增加1.68个百分点	2.84
基本每股收益(元 /股)	0.10	-0.06	不适用	0.27
稀释每股收益(元 /股)	0.10	-0.06	不适用	0.27
研发投入占营业收 入的比例(%)	17.94	20.83	减少2.89个百分点	15.18

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	508,556,827.12	478,108,543.23	572,755,154.35	761,541,743.07
归属于上市公司股东的净利润	-18,127,598.99	8,693,957.34	18,031,191.94	35,034,756.13
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-22,714,801.98	2,289,505.53	12,833,339.72	31,474,919.96
经营活动产生的现金流量净额	325,011,618.87	131,938,804.66	204,663,036.18	112,782,622.95

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)							12,338
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)							13,582
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(不含通过转融通出借股份)							
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	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	23.53	0	无	0	境外法人
荣秀丽	0	53,265,280	12.38	0	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	7.09	0	无	0	其他
深圳市贵人资本投资有限公司	-4,302,981	26,183,095	6.08	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	5.87	0	无	0	其他

孙亦军	-116,469	14,599,592	3.39	2,455,379	无	0	境内自然人
香港中央结算有限公司	11,605,895	13,317,242	3.09	0	无	0	其他
OPPO 广东移动通信有限公司	0	12,208,697	2.84	0	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	2.16	0	无	0	其他
天津语腾科技合伙企业（有限合伙）	0	8,566,319	1.99	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	2025年5月7日，荣秀丽与孙亦军签署《一致行动解除协议》，以解除此前双方签署的一致行动协议。截至报告期末，天津语捷、天津语腾的执行事务合伙人为荣秀丽，荣秀丽直接持有和间接控制的公司股份比例合计达到 20.24%；北京语越、天津语尚的执行事务合伙人为孙亦军，孙亦军直接持有和间接控制的公司股份比例合计达到 12.64%。						
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。

2025年度，公司实现营业收入232,096.23万元，较上年同期增长10.36%；归属于上市公司股东的净利润4,363.23万元，较上年同期增加6,735.74万元；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润2,388.30万元，较上年同期增加7,655.51万元。业绩增长主要系：①高集成度模组驱动销量增长，车规与AI端侧新兴领域需求释放：高集成度模组销量显著提升，产品技术优势获得市场认可；车规级产品的长尾效应逐步显现，往期订单持续交付与新增订单形成叠加效应，推动销量稳步攀升；Wi-Fi模组销量快速增长，成为业绩增长的重要引擎。②应用场景多元化开拓新增长点，新兴领域需求爆发：公司积极布局AI端侧设备、智能机器人及车载通信等新兴领域，产品成功切入高成长性赛道。③产品结构优化提升盈利质量，高毛利产品占比攀升：车规级产品、Wi-Fi模组等新品的收入占比大幅提升，其高附加值特性有效拉动了整体盈利水平，叠加供应链成本管控能力的增强，实现了量利齐升的良性发展。

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