公司代码:688589 公司简称:力合微 公告编号:2026-006
转债代码:118036 转债简称:力合转债

深圳市力合微电子股份有限公司 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描述可能存在的风险,敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中的内容。

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、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

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

公司拟以实施权益分派股权登记日登记的公司总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数,向全体股东每10股派发现金红利1元(含税),不进行资本公积转增股本,不送红股。截至2026年2月28日,公司总股本145,328,518股,扣除回购专用证券账户中股份数422,730股,以此计算合计拟派发现金红利14,490,578.80元(含税),占公司2025年度合并报表归属于母公司所有者净利润的70.46%。如在实施权益分派股权登记日之前,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致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。

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
A股	上海证券交易所科创板	力合微	688589	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	夏锵	龚文静
联系地址	深圳市南山区西丽街道高新技术产业园清华信息港科研楼11楼1101	深圳市南山区西丽街道高新技术产业园清华信息港科研楼11楼1101
电话	0755-26719968	0755-26719968
传真	0755-26957410	0755-26957410
电子信箱	zhengquanbu@leaguerme.com	zhengquanbu@leaguerme.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

1、主营业务情况

公司作为一家致力于物联网通信和连接的芯片企业,专注于电力线通信(PLC)技术、集成电路芯片和应用。公司秉持“用自己的芯,做天下事”的理念,致力于研发自主知识产权的通信芯片及解决方案。公司为高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。在业务布局上,公司形成了“智能电网”与“非电网”双轮驱动的战略格局。

智能电网业务方面,公司深耕以用电信息采集和配网创新应用为核心的智能电网业务,凭借自主可控的PLC技术,为国家电网及南方电网的数字化、智能化建设提供通信支撑。2026年1月15日,国家电网宣布“十五五”期间固定资产投资预计达4万亿元,将进一步推动电网数字化、智能化建设进程,带动相关市场规模增长。公司作为智能电网市场主要的芯片原厂供应商,有望受益于行业发展趋势,公司将持续加强技术研发与市场拓展,把握行业发展机会。

非电网业务方面,公司积极拓展PLC技术的应用领域,将业务延伸至智能家居、智慧酒店、光伏新能源等多元化场景,通过提供芯片级解决方案,加速推进物联网技术的规模化应用。2025年08月26日,国务院印发的《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》提出推动“万物智联”与重点行业智能化转型,加快培育智能终端、推进工业全要素智能发展“人工智能+”应用。作为物联网通信芯片核心企业,公司凭借电力线通信(PLC)技术优势,有望在智能家居、工业互联等广阔市场实现加速渗透。

2、主要产品

①自主知识产权PLC系列芯片产品:

②基于自主芯片的模块、终端、系统产品:

产品类别	产品名称	主要特点及应用
模块	智能电网系列本地通信模块	基于公司自主研发的PLC芯片,双模芯片,参照国网、南网相关技术规范设计,应用于智能电网用电信息采集,低压配网创新应用、电网光伏等应用领域 。
	工业物联网系列本地通信模块	基于公司自主研发的PLC芯片,可支持上千节点大网络容量,确保在复杂的工业环境下可靠通信,面向工业物联网智能设备可靠通信模块,应用于智能光伏及电池智慧管理、综合能效管理等领域 。
	消费物联网系列本地通信模块	基于公司自主研发的PLC芯片、双模芯片研发的面向消费类物联网(如智能控制、智慧照明等领域)智能设备的专用通信模块。技术特点:小体积、支持多种接口、多种通信方式、支持客户二次应用开发。
终端	智能电网终端	智能电网终端包括集中器、采集器和现场手持测试终端、智能断路器、智能开关、中继器、光伏转换器等各类终端产品;应用于智能电网用电信息采集、低压配网创新应用以及电网光伏等领域。
	工业物联网终端	包括工业网关、工业采集器和路灯控制器;广泛应用于工业控制、工业&商业照明和综合能效管理应用。
	消费物联网终端	主要指接入各个IoT平台的智能家居网关,目前公司已开发接入涂鸦、腾讯连连等多家大型IoT平台的智能家居网关,使得家庭本地设备可以通过网关接入各家IOT平台,用户通过手机、中控屏或在线语音多种方式对家庭智能设备进行智能控制。
系统	工商业智能照明管理系统	面向工厂、路灯、隧道灯、楼宇、商超等应用场景开发一套工商业智能照明sass管理平台,可以实现用电节能分析、通过对照明灯光的单灯控、分组控以及与其他设备联动的场景控制,配合公司电力物联网通信技术和芯片,结合照明智能化为实现节能管理控制策略,为工商业智能照明管理提供完整解决方案。
	智慧能源管理系统	专门针对能效管理的云平台及软硬件系统产品,基于公司通信技术和芯片,实现对用能设备终端的用能信息采集、监测、控制,在高铁市场已大规模应用。
	酒店客房智控系统	专门用于酒店智能控制细分市场的软硬件系统产品,基于公司PLC技术及芯片,实现酒店客房设备的智能控制。
	光伏板监测及安全关断系统	专门针对屋顶分布式光伏组件级发电效率监测、发电异常监测、运行风险监测及对光伏组件可快许远程自动安全关断的一套系统

③公司产品应用领域:

2.2 主要经营模式

1.公司总体经营模式概述

公司作为Fabless集成电路芯片设计企业,聚焦电力线通信(PLC)技术和芯片的研发设计,芯片晶圆制造、封测等环节均委托专业厂商完成,公司在取得芯片成品后对外实现芯片销售并提供技术服务。同时可根据客户需求,提供基于自研芯片的模块、整机、软件及系统解决方案。报告期内,公司主要经营模式未发生变化。

2.研发模式

公司深耕PLC电力线通信技术和芯片研发领域23年,是该领域的龙头企业。PLC技术依托电线实现通信、无需额外布线,能有效解决工业及消费物联网场景中设备连接痛点,已成为物联网“最后1公里”通信和连接的主流技术。经过二十余年的发展,公司形成了以创新和实现技术优势为主导的前瞻性策略与满足市场需求为导向的服务性策略相结合的总体研发策略。新产品线研发以技术创新、前瞻布局为核心,通过预判市场未来需求提前研发、抢占技术与市场先机;已有产品线的衍生开发,则聚焦市场应用开拓,根据客户个性化需求完成产品的定制化改造和优化。

公司研发工作由总经理统筹管理,下设三大核心研发部门,各模块分工明确、协同推进:系统及算法研发中心负责系统架构设计、关键算法的研究与落地;芯片设计及研发中心承担芯片设计、验证和版图设计工作;智能应用事业部负责应用方案开发、测试、样机设计及量产全流程技术支持。

3.采购与生产模式

公司主要原材料的采购及加工流程如下:

作为Fabless设计企业,公司芯片产品生产交由专业的芯片代工厂完成。同时,公司作为芯片原厂,在销售芯片的同时,也根据市场及客户需求提供完整的终端产品和解决方案,力合微湖南分公司和珠海分公司负责部分模块及整机的生产及组装测试。

根据采购内容,公司采购的产品和服务主要有如下几种情形:(1)芯片生产、封装、测试服务采购;(2)芯片研发所需要的IP及其他所必须的软件、EDA工具、测试仪器设备等;(3)模块及整机生产所需的原材料(PCB板、电子元器件、外壳等);(4)办公用的计算机设备、服务器、质检设备、研发设备及其它办公用品;(5)客户或项目所需的必要技术服务。其中最为重要的便是上图所示的芯片生产、封装、测试服务和生产模块以及整机所需要的原材料采购。

公司产品的生产采用按订单生产与按计划排产相结合的方式,由生产部负责组织实施生产计划。生产部设生产经理,负责编制和安排生产计划,生产进度控制及督促人员按照计划进行作业。具体而言,生产经理根据商务部提供的客户需求订单,下达生产任务单,并根据生产相关部门的情况(例如物料、软件、工艺等)制定生产计划;组织湖南分公司、珠海分公司的组装测试生产线按照生产计划生产,同时将生产过程中的各种信息及时、准确地反馈到相关部门;采购部门负责根据生产计划保证原材料供应;研发和技术部门及时予以技术方面的支持;质量控制部门负责生产过程中质量异常情况的控制以及成品的最终检验。

公司通过对供应商的加工技术能力、质量控制能力、财务状况、价格与售后服务等信息进行统计与分析,对供应商的准入、绩效考核和淘汰等进行评审,确保供应商队伍的稳定、供货渠道健康、质量与价格符合预期、物料供应及时有效。

4.销售模式

公司整体采用招投标、直销、经销三种销售模式,结合不同业务领域的市场特性与客户需求灵活应用,同时配套专业的销售服务体系,保障各模式高效落地。

(1)招投标方式

根据招标主体的具体要求,由对应产品线部门牵头、联合技术、生产等相关部门,按产品规格、数量、技术质量标准及供货进度等组织投标,标书重点阐述公司技术实力、生产资质、供货能力及项目经验等核心优势,结合成本、工期及市场情况等审慎确定投标价格,中标后签订供货合同并履约。该模式主要应用于智能电网领域、物联网板块的高铁业务产品线。

(2)直销方式

由客户直接下达订单采购并签订销售合同,公司按合同要求组织生产、供货,为公司销售模式之一,广泛应用于智能电网、物联网两大领域。海外市场通过向国内客户销售芯片、模组,随客户整机出口的方式进行开拓。

(3)经销方式

通过搭建多元化销售渠道,依托中间环节将产品分销至终端客户,核心在于拓宽销售覆盖面、提升市场触达效率,主要应用于物联网板块中市场分散度较高的领域。针对酒店市场的PLC酒店客控系统等标准化产品,通过该模式快速推进市场布局,提升销售效率。

2.3 所处行业情况

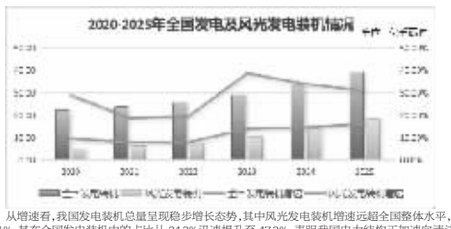
(1).行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

当前,“AI+万物智联”快速发展。公司作为一家致力于物联网通信和连接的集成电路芯片企业,并专注于电力线通信(PLC)技术、芯片和应用的高科技公司,基于其数字通信技术、网络技术、信号处理技术和超大规模集成电路专用芯片特点和优势,在市场上致力于高速发展且具有巨大潜力的物联网应用。根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》,公司所处行业属于1652“集成电路设计”,根据国民经济行业分类与代码(GB/T4754-2017)(按第1号修改单修订),公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”。

①国家智能电网继续稳步发展

A.全国发电及风光发电装机情况

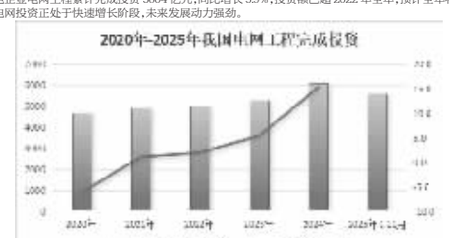
根据国家能源局的数据显示,截至2025年底,全国累计发电装机容量38.9亿千瓦,同比增长16.1%。其中,太阳能发电装机容量12.0亿千瓦,同比增长35.4%;风电装机容量6.4亿千瓦,同比增长22.9%。



从增速看,我国发电装机总量呈现稳步增长态势,其中风光发电装机增速远超全国整体水平,年均复合增长率高达28.1%,其在全国发电装机中的占比从24.3%迅速提升至47.3%,表明我国电力结构正加速向清洁能源转型;尽管风光装机增速在2023年达到峰值后略有回落,但仍保持在30%以上,显示出强劲的发展势头,风光发电已成为推动电力装机增长的主要力量。

B.电网工程完成投资情况

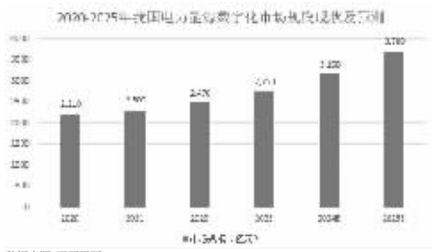
发电装机容量不断提升的同时,电网工程投资亦呈现快速增长态势。随着新能源大规模接入、电网数字化与智能化升级,以及特高压等重大项目的推进,电网投资增长迅猛。国家能源局的数据显示,2020年至2025年11月的电网工程完成投资数据总体呈现持续增长趋势,尤其2024年投资额达6083亿元,同比增长15.3%。2025年前11月国内主要发电企业电网工程累计完成投资5604亿元,同比增长5.9%,投资额已超2022年全年,预计全年将再创新高。整体来看,电网投资正处于快速增长阶段,未来发展动力强劲。



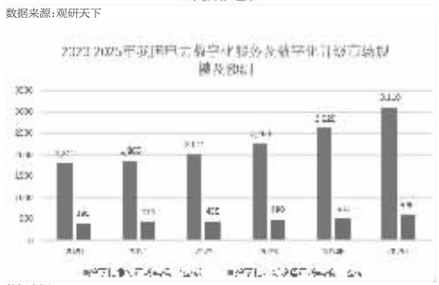
国内两大电网公司也在加快新型电力系统的构建,并持续增加对智能化和数字化电网的投资力度。2026年1月15日,国家电网宣布“十五五”期间固定资产投资预计达4万亿元,较“十四五”时期增长40%,将重点聚焦于推动能源绿色低碳转型、构建新型电力系统、加快产业创新融合等方面;2026年南方电网公司将安排固定资产投资1800亿元,投资额连续五年创新高,年均增速达9.5%,将重点投向新型电力系统建设、战略性新兴产业发展、优质供电服务提升等领域,为实现“十五五”良好开局提供坚实支撑。

C.我国电力能源数字化市场规模现状及预测

我国电力能源数字化市场可分为数字化服务和数字化升级改造两大类,其中,数字化服务主要涉及智能电网、自动化控制、巡检运维、灵活性服务、能源管理系统等;数字化升级改造主要包括大数据、人工智能、云计算、区块链等技术应用改造。数据显示,2024年,中国电力能源数字化市场规模为3,150亿元,同比增长约14.55%,预计2025年市场规模将达到3,700亿元,同比增长17.46%,2020-2025年均复合增长率达10.86%。其中,2024年,数字化服务市场规模约为2,620亿元,占比约83%,预测2025年市场规模约为3,110亿元;数字化升级改造市场规模约为530亿元,占比约为17%,预测2025年市场规模约为590亿元。



数据来源:观研天下



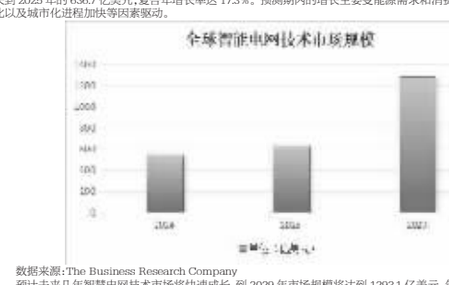
数据来源:观研天下

国网和南网将继续作为电力能源领域新型生产力的领航者,重视电网数字化投资,并制定长期的电网数字化投资规划。国网在2024年工作会议中指出加快建设新型电网,打造数智化坚强能源互联网,并提出建设数智化坚强电网的“44345”要义,建设数字透明、灵活智能、坚强韧性、绿色共享的数字型一流低碳电网,计划在2020-2025年基本建成、2026-2035年全面建成具有中国特色且国际领先的能源互联网。

南网在2024年印发《南方电网公司新型电力系统建设行动方案(2024-2035年)》,指出到2030年,新型电力系统建设取得重要进展,全面完成电网数字化、智能化改造,电网智慧化运行水平显著增强;到2035年,新型电力系统基本建成,多能协同互补、源网荷储互动、多网融合互动的系统形态全面形成,大电网、配电网、微电网等融合发展。

D.海外市场

The Business Research Company的数据显示,智慧电网技术市场规模迅速扩张,从2024年的542.8亿美元增长到2025年的636.7亿美元,复合年增长率达17.3%。预测期内的增长主要受能源需求和消费增长、电网基础设施老化以及城市化进程加快等因素驱动。



数据来源:The Business Research Company

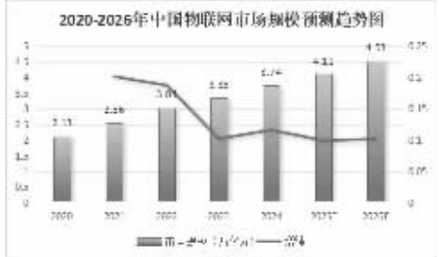
预计未来几年智慧电网技术市场将快速成长,到2029年市场规模将达到1293.1亿美元,年复合增长率为19.4%。预测期内的增长可归因于可再生能源渗透率的提高、政府的利好政策和法规、电动车的日益普及以及能源产业的数字化。预测期内关键趋势包括可再生能源渗透率的提高、政府的利好政策和法规、电动车的日益普及以及能源产业的数字化。

②“AI+物联网”产业发展迅猛,PLC及芯片技术融入前景广阔

在当前技术迅速发展的时代,两大颠覆性技术力量——人工智能(AI)和物联网(IoT),正在深刻改变我们与世界互动的方式。当人工智能与物联网的能力相互融合时,会产生强大的协同效应,极大地推动了多个行业的创新与效率提升。

人工智能赋予机器或物模拟人类智能的能力,比如自然语音交互、深度推理、复杂决策。而物联网则通过嵌入式传感器和软件实现设备之间的互联,能够实时收集并交换数据。当这两项技术结合时,人工智能不仅能够增强物联网设备的数据处理能力,还能赋予它们自主决策和自适应能力,这种协同作用催生了全新的智能设备和应用场景,赋予各行各业更高的自动化水平和实时响应能力。

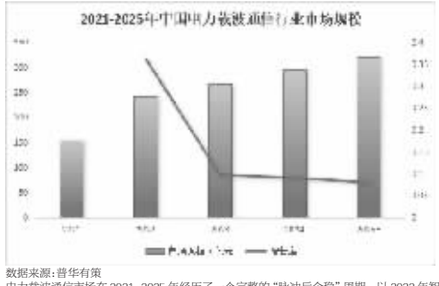
根据中商产业研究院的数据显示,我国物联网产业近年来实现了稳健而强劲的持续增长,市场规模已从2020年的2.13万亿元稳步攀升至2024年的3.74万亿元,预计到2026年将进一步扩大至4.53万亿元。尤其在2021年和2022年,产业规模增幅均保持在18%以上,展现出良好的发展动能与市场活力。尽管近年增速有所放缓,但仍持续保持两位数增长,表明产业正逐步进入结构优化、质量提升的成熟发展阶段,由“规模扩张”转向“价值深化”。随着5G、人工智能、边缘计算等新一代信息技术的深度融合,以及工业互联网、智慧城市、智能家居等应用场景的不断拓展,物联网产业正日益成为推动数字经济发展、赋能实体经济转型升级的重要引擎,未来发展前景广阔、潜力持续释放。



数据来源:中商产业研究院

目前,公司正利用在电力线通信(PLC)及芯片技术上的行业领先优势,积极融入物联网和人工智能产业发展中,公司产品已经规模应用于多个市场领域,包括智能电网、新能源发电、综合能效管理、智能家居、智慧酒店、智能照明和工业制造等。通过公司二十余年的集成电路专业设计能力以及在电力线通信PLC核心技术等优势,能够为下游客户提供具有竞争力的芯片级完整解决方案,这些解决方案不仅优化了物联网设备的连接能力,也推动了工业和消费类市场的智能化升级,为实现更广泛的物联网应用提供了坚实的技术支撑。

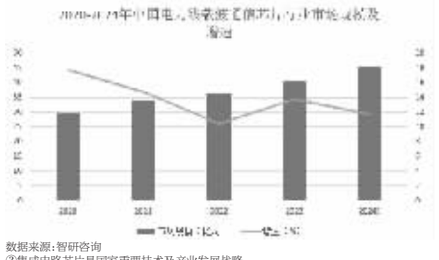
近几年,随着国内电力线载波通信芯片企业技术水平的不断提高,国内电力线载波通信芯片产品市场已大规模应用,并提升了大部分市场份额,行业相关产品的产量持续上涨。据统计,2023年中国电力线载波通信芯片行业产量达到26,353万颗,同比上涨10.97%。随着5G、物联网等新技术的融合,国内企业也在积极探索新技术在电力线载波通信芯片中的应用,进一步推动行业产量增长。



数据来源:普华有策

电力载波通信市场在2021-2025年经历了一个完整的“脉冲后企稳”周期。以2022年智能电表集中换装带动的56.8%爆发式增长为顶点,市场随后回归约10%的平稳增速,预计2025年市场规模突破320亿元。当前,行业发展动能已从单一的政策驱动,成功切换至以物联网新场景(如智慧城市、智能家居)和技术标准升级为核心的双轮驱动,标志着市场进入了更健康、更可持续的稳健增长新阶段。

随着企业对管理自动化、信息化、减员增效要求的不断提升,电力企业的自动抄表、工业企业的制造物联网、办公及居住的楼宇智能化已成为市场热点和必然趋势。电力载波通信凭借其基于电力线传输信号,无需额外布线、抗干扰能力强等优点,已逐渐成为智能电网自动抄表系统、智慧城市物联系统、智能建筑和智能小区底层通讯方式的首选。而电力线载波通信芯片作为实现电力载波通信功能和算法的核心器件,其市场规模也随之不断扩大。据统计,2015-2023年中国电力线载波通信芯片行业市场规模从14.25亿元增长至40.7亿元。



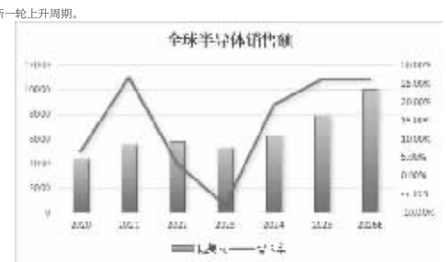
数据来源:智研咨询

③集成电路芯片是国家重要技术及产业发展战略

集成电路产业目前是国家战略性基础产业的核心,对经济结构的优化、科技创新和国家安全具有举足轻重的作用。在国际竞争加剧的背景下,特别是面对发达国家对关键芯片实施的限制措施,中国正致力于加速构建一个自主可控的集成电路产业链。

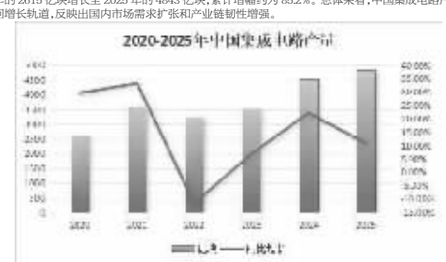
集成电路产业链是一个高度专业化和相互依赖的系统,主要包括设计、制造和封装测试三个关键环节。设计环节负责规划芯片功能与性能,制造环节通过精密工艺将设计转化为实体硅芯片,封装测试环节则确保芯片的质量和可靠性,进行最终的性能检测。随着国内制造工艺技术的不断突破和产能的扩充,加之处于先进水平的国内封装测试能力,中国的集成电路产业链已经逐步成熟和完善。这一成熟的制造体系也极大地降低了Fabless设计企业的成本,增强了芯片产品的供货可靠性,为集成电路设计企业的发展提供了坚实的产业基础。

当前,全球半导体产业在经历了2024年的快速复苏之后,持续展现出强劲的增长态势。根据美国半导体行业协会(SIA)发布的数据显示,2020年至2025年全球半导体销售额从4390亿美元增长至7917亿美元,年均复合增长率约为12.5%,显示出行业的长期增长趋势。尽管2023年受需求疲软和库存调整影响出现8.14%的负增长,但自2024年起强劲反弹,2025年增长率达到26.15%,反映出AI、数据中心、汽车电子等新兴应用的强劲需求正推动半导体行业进入新一轮上升周期。



半导体是现代技术的基石,AI、物联网、6G、自动驾驶等新兴技术将持续推动芯片的强劲需求。展望未来,技术创新与供应链韧性将是行业持续增长的关键。据美国半导体行业协会(SIA)表示,2025年全球半导体销售额为7,917亿美元,同比增长25.6%,2026年预计将达1万亿美元;2025年中国半导体销售额首次突破2000亿美元,超过2100亿美元,同比增速超过15%,占全球总额约三成。

工业和信息化部数据显示,2020年至2025年中国集成电路产量的数据整体呈现出波动增长的趋势:产量从2020年的2615亿块增长至2025年的4843亿块,累计增幅约为85.2%。总体来看,中国集成电路产业在经历短期波动后重回增长轨道,反映出国内市场需求扩张和产业链韧性增强。



④集成电路芯片设计产业技术门槛高、需要长期和持续的核心技术积累

集成电路设计产业是一个知识密集型、资本密集型、技术密集型行业。当今芯片称为“System on Chip”(即SoC),它高度集成了过去一个完整的“系统”,而且涉及方方面面的核心和基础技术,包括各种理论基础、创新算法、系统架构、应用标准、CPU技术、DSP技术、超大规模数字逻辑技术、模拟电路技术等。企业成败很大程度上取决于其掌握的专利数量及技术水平,该行业的研发环节需要投入相当大的研发费用、IP授权费用等,同时也是高技术的知识劳动。

IC设计研发费用高、周期长、研发期间管理成本也不低。如果产品没有一定规模出货,平均成本将会很高,产品竞争力也就会受到影响。只有研发产品出货量与研发形成良性的循环才有企业快速的发展。随着集成电路发展,设计成本正在快速上升,这需要足够的资本支撑,并保持长期投资。

(2).公司所处的行业地位分析及其变化情况

①PLC技术优势及公司竞争力持续提升

随着AI+IoT的快速发展,PLC作为一种基于电线、无需额外布线的通信方式正快速成为物联网主流通信和连接技术。公司是上海科创板首家以电力线通信芯片设计为核心技术、以电力线通信产品销售为主营业务的芯片设计企业。作为国内23年专注于PLC技术和芯片的企业,公司通过持续的创新研发、市场推广以及品牌建设,优势和竞争力持续提升。

A.PLC Mesh网络技术在智能家居、酒店应用场景进一步得到行业认可

相对于同行其他PLC芯片厂家,PLC网络路由技术均采用与国网抄表一样的分布式路由网络技术。然而,分布式路由网络技术存在一些局限性,如不支持回插回用、不依赖网关设备间对等通信,这使其在智能家居和酒店等应用场景中的应用具有一定局限性。相比之下,力合微的PLC Mesh网络技术在智能家居和酒店应用中具有明显优势,得到了天猫精灵、小米、海尔等知名物联网企业的认可,天猫精灵于2024年11月正式进军全屋智能市场,并在成都开设了全球首家全屋智能体验店,力合微提供的PLC Mesh网络技术与其原有的蓝牙Mesh互为补充,使其系统的连接稳定性显著提升。此外,小米主推的HCOA-PLC标准中也采用了PLC Mesh技术方案,力合微作为PLC芯片原厂积极参与为HCOA联盟PLC技术创新贡献了自己的力量。2025年7月家电头部企业青岛海尔选用力合微PLC Mesh技术构建海尔PLC全屋智能系统。2025年10月,亚朵集团正式发布智能客控招标公告,明确要求各厂家客控方案“基于力合微PLC客控模组的定制通讯协议方案”,覆盖亚朵、亚朵S、萨柯等全系列酒店品牌的客控产品升级需求。

面向智能家居、酒店和智能照明等消费类物联网市场,力合微基于PLC Mesh核心技术打造多品类、多品牌开放授入的PLCP互联生态。PLCP互联生态目前已有上百家设备厂家和上百家应用厂家加入,力合微起到了技术连接设备端和应用端拉通连接作用,PLCP不仅解决了PLC产品生态问题,而且还可以让下游客户以较低甚至无需研发投入,即可根据自身商业模式快速构建专属全屋智能系统方案,实现快速推广与落地,从而大幅降低了下游企业研发成本,提高企业经营效率,极大地推动了智能家居行业从“单品智能”向“联网化智能”快速转型。

B.公司不断推出新的优化芯片产品

2025年,一款可应用于光伏监测加关断双向应用、符合寒带PLC国标同时兼容sunspec标准的光伏监测关断芯片已完成同片测试和封测量产开发,开始导入应用开发。一款应用于光伏、储能、电动车、电池管理等新能源直流压场景的电源管理芯片也已完成同片测试,开始导入量产。另一款面向物联网智能家居、智慧酒店、智能家电领域的“WiFi+BLE+PLC”三合一IOT多模SOC芯片也已成功完成流片,并向市场发布。

②公司品牌建设及行业地位持续提升

报告期内,公司新增的荣誉和资质如下:

序号	荣誉/资质名称	颁发组织	颁发时间
1	智能跨界优秀企业	上海浦东智能照明联合会	2025年1月
2	智能照明优秀案例示范奖	上海浦东智能照明联合会	2025年1月
3	全屋智能及商用系统优秀新供应链奖	上海浦东智能照明联合会	2025年1月
4	2024年度中国照明灯饰行业智能控制品牌TOP10	大照明	2025年2月
5	集成电路产业高质量发展奖	深圳市半导体行业协会	2025年3月
6	2024年智能光伏应用示范产品-电力线通信(PLC)在光伏安全关断与监控应用	江苏省光伏产业协会	2025年3月
7	2024年度电子元器件行业通信芯片优秀国产品牌企业	华强电子网	2025年4月
8	Beyond Awards科技创新奖	澳门科技总会	2025年5月
9	2025阿拉丁神灯奖数智品牌奖十大智能家居品牌	阿拉丁组委会、广州照明展组委会	2025年6月
10	中国LED照明灯饰行业百强	大照明	2025年6月
11	2024年度中国LED行业知识产权50强企业	深圳市照明与显示工程行业协会	2025年6月
12	2025智能家居品牌领航者	建博会、建博云网、网易家居、葵花奖组委会	2025年7月
13	2025全屋智能供应链行业领导力品牌奖	建博会、建博云网、网易家居、葵花奖组委会	2025年7月
14	2025全屋智能行业供应链技术种子企奖(高速电力线通信芯片LME4015B)	建博会、建博云网、网易家居、葵花奖组委会	2025年7月
15	2025全屋智能行业产品科技创新奖(PLC智能家居网关)	建博会、建博云网、网易家居、葵花奖组委会	2025年7月
16	2025最具创新力科创板上市公司	财联社、科创板日报	2025年7月
17	中国仪器仪表学会科技进步奖二等奖-面向智慧配电网的物联通信装置及智能检测关键技术	中国仪器仪表学会	2025年8月
18	中国仪器仪表学会科技进步二等奖-低压分布式光伏“观测调控”关键技术、设备研制及应用	中国仪器仪表学会	2025年8月
19	2025年度硬核通讯类芯片奖(PLBUS PLC通信芯片LME4015B)	芯师爷	2025年9月
20	荣耀AI人车家生态金牌伙伴奖	荣耀	2025年10月
21	物联网感知层核心技术突破奖	慧眼网	2025年12月
22	湖南省电力科学技术奖二等奖	湖南省电机工程学会	2025年12月
23	2025年度最受关注智能家居产品TOP10	CSHIA智能家居联盟	2025年12月
24	福建电力科学技术奖一等奖-低压分布式光伏运行状态智能监测与调控关键技术及应用	福建省电机工程学会	2025年12月
25	国家电网有限公司科学技术进步奖二等奖-低压分布式光伏运行状态智能感知与调控关键技术及应用	国家电网有限公司	2025年12月

(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

集成电路设计作为产业链核心环节,受全球科技迭代与国内政策扶持驱动,呈现稳健发展态势。全球及我国集成电路设计行业随物联网、人工智能等新兴产业崛起持续扩容,当前,集成电路已上升为国家战略,大基金三期落地、系列扶持政策出台加速国产替代进程,基础研究与硬科技创新备受重视,为深耕自主核心技术的设计企业提供了广阔机遇。依托PLC电力线通信底层技术优势,公司深度契合智能电网、智能家居、光伏新能源等领域的芯片应用需求,在产业浪潮中持续挖掘发展空间。

①人工智能和物联网应用为国内集成电路技术和芯片提供发展机遇

国内外人工智能大模型相继推出,推动人工智能技术迈入新阶段,进而带动物联网应用创新与商业模式变革。芯片作为人工智能与物联网应用的核心底座,迎来新的发展机遇。同时,国际产业竞争格局变化,预计外部对我国集成电路产业的打压力度将持续,国内市场加大国产芯片应用力度成为行业必然趋势。双重因素叠加为国内芯片企业拓展了市场发展空间。

A.国内数字经济与物联网快速发展奠定产业基础

物联网连接万物,是新的一波信息产业发展浪潮,也将广泛普及并极大的改变人们的生活和工作方式,其对集成电路芯片的技术提出更高需求,为国内集成电路技术和产业发展提供了重要机遇。

公司电力线载波通信技术,除在原有用电信息采集领域中大规模应用外,在物联网其他领域的应用场景持续拓展。得益于国家经济实力提升及产业部署支持,我国物联网在实际应用、市场规模等方面已处于国际领先水平,智能电网、高铁系统、智慧城市等领域的发展,迫切需要自主可控的核心技术、标准及芯片产品,为国内芯片企业提供了前所未有的发展机遇和市场空间。

B.国家政策引导推动核心技术自主可控

物联网局域通信领域现有标准多由国外发达国家早期制定,包括WIFI、蓝牙、ZigBee等。受国际局势影响,国家大力倡导自主可控核心技术、自主标准以及自主核心芯片,公司长期深耕该领域,主导起草的中国电力线通信国家标准于2017年正式颁布,推出新一代窄带、高速电力线载波通信芯片已在国家电网大规模应用;同时,公司在国家电网以外的物联网领域推出PLBUS PLC技术,积极推动市场应用。

②PLC-AIoT融合技术将引领物联网发展

AIoT(人工智能物联网)融合AI(人工智能)技术和IoT(物联网)技术,通过物联网收集来自不同维度的、海量的数据存储于云端、边缘端,经大数据分析及人工智能处理,实现万物数据化、智联化,推动物联网场景深度落地,提升各行各业工作效率与用户体验,形成多终端、多系统、多场景互融互通的智能化生态体系。PLC作为主流IoT连接技术之一,目前已在智能电网、全屋智能、酒店客控、智能照明等场景规模应用,AI技术的加持将进一步推动PLC-AIoT应用加速落地。

③智能家居开放互联成主流趋势

此前,国内外智能家居系统多为自上而下封闭架构,不同生态系统的终端设备无法互通,制约了智能家居的普及。为解决生态壁垒问题,CSA联合苹果、谷歌、亚马逊等企业发起Matter智能家居标准,支持各类IP连接技术直接连接,如WiFi、以太网、4G等智能设备直接连接,同时允许蓝牙、Zigbee、PLC等非IP本地连接技术通过桥接设备转换接入,适配不同生态。

公司打造的PLCP开放互联生态,基于PLC技术构建本地开放互联生态,通过Matter联盟认证的PLCP桥接设备(Bridge)可接入海外各大生态系统;针对国内不支持Matter的生态,可通过专用网关实现PLCP协议转换接入。公司符合Matter规范的PLC网桥产品已于2025年10月15日通过CSA正式认证,可授权其他厂家直接使用,无需重新认证,其PLCP生态内的PLC设备端产品亦无需单独认证,进一步提升公司技术竞争力与市场拓展能力。

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	1,486,773,645.44	1,533,596,641.40	-3.05	1,443,988,039.09
归属于上市公司股东的净资产	1,046,804,474.45	1,071,175,090.91	-2.28	1,008,962,401.03
营业收入	357,880,254.77	548,831,912.18	-34.79	579,188,161.59
利润总额	20,002,299.08	94,884,289.70	-78.92	119,614,064.33
归属于上市公司股东的净利润	20,567,009.20	84,336,665.14	-75.61	106,886,631.37
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	5,534,343.41	75,502,000.06	-92.67	92,789,141.94
经营活动产生的现金流量净额	73,954,546.30	88,639,718.65	-16.57	272,771,991.87
加权平均净资产收益率(%)	1.94	8.12	减少6.18个百分点	11.90
基本每股收益(元/股)	0.14	0.58	-75.86	0.74
稀释每股收益(元/股)	0.14	0.58	-75.86	0.73
研发投入占营业收入的比例(%)	24.93	16.22	增加8.71个百分点	14.15

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	97,787,703.10	100,490,714.71	71,532,279.64	88,