

证券代码：300183

证券简称：东软载波

公告编号：2025-015

## 青岛东软载波科技股份有限公司 2024 年年度报告摘要

### 一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以 462,609,137 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

### 二、公司基本情况

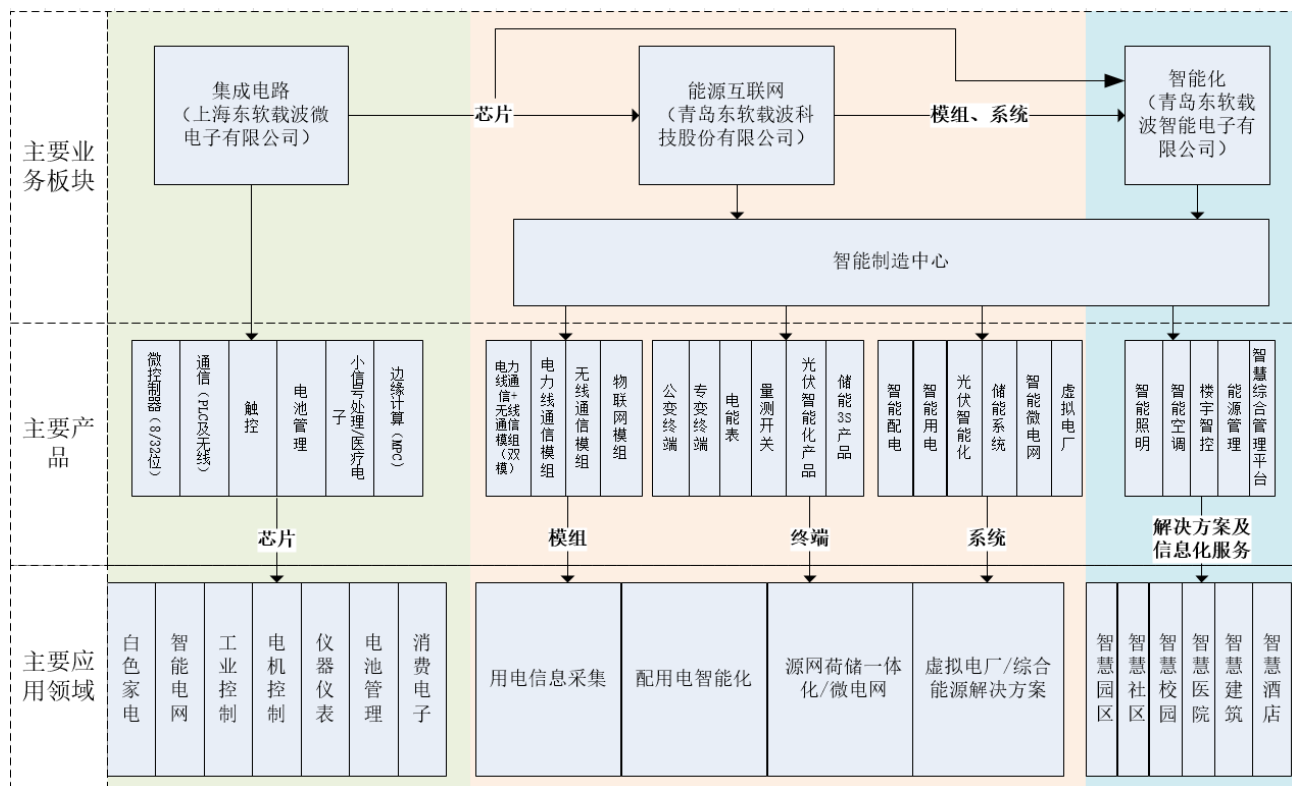
#### 1、公司简介

股票简称	东软载波	股票代码	300183
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	郭宋君	张燕	
办公地址	青岛市市北区上清路 16 号甲	青岛市市北区上清路 16 号甲	
传真	0532-83672632	0532-83672632	
电话	0532-83676958	0532-83676959	
电子信箱	guosongjun@eastsoft.com.cn	zhangyan@eastsoft.com.cn	

#### 2、报告期主要业务或产品简介

公司主要从事电力线载波通信系列产品与集成电路（芯片）的研发、设计、销售和智能化技术应用。公司坚持以智能制造为基础，集成电路设计为源头，开展以融合通信为平台的技术研发，布局“芯片、软

件、模组、终端、系统、信息服务”的完整产业链，聚焦能源互联网、智能化这两个领域，在集成电路、能源互联网、智能化与智能制造领域形成了完整的“3+1”产业链布局，既相互支撑又相互协同，构建了从芯片、软件、模组、终端、系统到信息服务完整独立、自主可控的研发-生产-销售体系，构筑技术-产品-服务的竞争壁垒，提升了公司核心竞争优势。



公司“3+1”产业链布局的三个业务板块相互协同，共同发展。在能源互联网领域，载波科技以智能用电、智能配电、综合能源管理系统及信息服务的产品和服务形态交由客户进行现场试验和认证，经过招投标、直销、分销模式最终形成批量订单进行量产销售。在智能化领域，智能电子根据市场变化趋势和客户需求进行应用场景分类归纳，并在原型系统设计及评估方面让客户深度参与，在技术方案及成本评估方面与客户一起合作，共同构建行业技术标准，最终形成客户或技术标准体系关键需求、痛点及关键技术指标。在集成电路领域，上海微电子根据公司整体发展战略及内外部市场需求，按照核心芯片研发关键指标和功能要求进行立项，组织团队按期保质保量完成芯片设计和生产测试，并将经过严格测试和验证的芯片交由公司完成“软件、模组、终端、系统及信息服务”的开发、测试、验证及资质检验。

公司三个业务板块的产品以公司智能制造为依托，各自在不同的领域深耕和开拓，形成不同的业务模式及价值链并相互有机融合共享市场机会，有各自不同的客户群体并可以相互共享合格供应商及相互资源配置，经过长期积累形成各具行业特色并且可以相互跨界的产品和服务品牌。

1、集成电路设计板块

公司全资子公司上海东软载波微电子有限公司是一家无晶圆厂 (Fabless) 芯片设计公司，主要业务从事芯片设计及销售，同时提供系统解决方案及售后支持等。

集成电路板块根据全球智能制造转型客户和IoT产业客户需求打造完善的芯片产品组合，拥有工业级高抗干扰微控制器芯片研发平台，构建了全面满足物联网需求的芯片产品组合，实现了对控制、连接、安全、感知等核心技术全覆盖。主要应用领域包括白色家电、工业控制、仪器仪表、汽车电子等。公司在MCU产品上持续加大研发投入的同时，积极投入安全、载波、射频、触控等芯片的设计研发，产品包括8位/32位通用工业级微控制器芯片、白色家电微控制器芯片及周边专用分立器件的集成芯片、用于物联

网的工业级无线连接芯片、用于中小功率电机控制的32位微控制器及高压驱动芯片、用于小功率锂电池管理的32位微控制器芯片、用于仪器仪表控制的32位微控制器芯片、用于智能电网领域的能源路由器、能源控制器、营配融合终端中高性能多核MPU边缘计算芯片等。

### 1.1 主要业务

上海微电子主要提供面向物联网需求的芯片产品组合，包括MCU控制芯片、安全芯片、载波芯片、射频芯片、触控芯片等，广泛应用于智能电网、白色家电、工业控制、仪器仪表、电机控制、电源管理、消费电子等领域。

(1) 面向国家电网、南方电网及海外市场的全套、全系列符合国家及国际标准的电力线载波通信/无线通信芯片。公司拥有从窄带低速到宽带高速的系列电力线载波通信芯片产品线、符合国际标准的Sub-1G、2.4G及BT5.0等无线通信产品线、融合PLC及微功率无线的双模产品线，产品包括：

①融合国内、国际标准的宽带高速电力线载波通信芯片；

②窄带高速满足国际G3标准且兼容国内窄带低速标准的芯片；

③基于IEEE802.15.4g标准及基于国内高速OFDM电力行业标准的配合窄带高速和宽带高速电力载波通信的高速无线通信芯片；

④面向能源互联网领域的能源路由器、能源控制器、营配融合终端、光伏快速关断、智能照明及智能化网关边缘计算等应用的芯片。

(2) 自主研发的通用8位工业级微控制器系列芯片。

(3) 通用32位（包括Cortex-M0、M3及RISC-V）工业级微控制器系列芯片。

(4) 用于高抗干扰、高可靠性要求的白色家电微控制器系列芯片及周边专用分立器件集成芯片。

(5) 用于物联网的工业级无线连接系列芯片，包括Sub-1G系列射频前端、2.4G射频前端、低功耗蓝牙系列芯片、微波段射频前端芯片等。

(6) 用于中小功率电机控制的32位微控制器及高压驱动系列芯片。

(7) 用于小功率锂电池管理32位微控制器系列芯片（包括电池均衡、电量库仑计量及超低功耗高精度超低频小信号处理）。

(8) 用于仪器仪表控制的带24bit高精度ADC、12bit高分辨率DAC模拟前端的32位微控制器系列芯片。

### 1.2 报告期内研发完成的主要产品及用途

报告期内，公司在积极推进产品销售的同时，继续加强研发投入，特别是在能源互联网、白色家电、电源管理等优势领域的资源投入：

(1) 围绕能源互联网和智能化两个领域，迭代优化现有产品，完成一款窄带低速NB-PLC芯片量产，可应用于新能源光伏快速关断、低成本智能照明等领域；完成一款宽带低速HPLC芯片量产，符合IEEE1901.1国际标准与PLC-IOT团体标准，可应用于智能照明等领域。

(2) 完善和升级32位微控制产品线，围绕白色家电、锂电池管理等重点战略领域，不断升级产品线并系列化，完成多款芯片的研发工作并流片。

(3) 针对白色家电的主控、显示、人机交互、电机变频等多个细分领域，同时配合家电智能化需求升级现有产品。

(4) 升级迭代并丰富锂电池管理芯片，满足更多场景的客户需求。

### 1.3 经营模式

上海微电子自成立以来一直采取无晶圆厂（Fabless）模式，即专注于集成电路芯片设计及销售环节，而晶圆制造、封装和测试等环节外包给晶圆代工、封装及测试厂商。集成电路芯片设计环节是集成电路产业的核心环节，体现了企业拥有的核心技术和自主知识产权能力；芯片销售和技术支持是产业的重要

环节，体现了企业对于市场及渠道的把握能力及客户服务能力。

从销售模式看，上海微电子在满足内部载波科技及智能电子两个业务板块的芯片需求的同时，其设计生产的芯片通过直接销售与渠道经销两种模式对外销售。在直接销售模式下，上海微电子与客户直接签署销售合同（订单）并发货；在渠道经销模式下，与经销商签署经销商协议，由上海微电子向经销商发货，再由经销商向终端客户销售。

## 2、能源互联网板块

载波科技作为上市公司主体，主要业务围绕能源互联网源、网、荷、储全方案布局，基于智能光伏、智能配电、智能用电、新型储能、智能微电网及综合能源应用需求，自上而下提供云管理平台、边缘计算终端、末端采集/控制设备及相关通信解决方案。公司核心产品包括HPLC+HRF双模通信系统、智能电能表、新型采集终端、智能融合终端、微电网控制器、能源路由器、储能3S系统以及工商储一体机等设备以及配套云管理平台，推动客户侧各类能源设施与电网的广泛互联和深度感知，业务涵盖配电室智能化、智能台区建设、用电信息采集及深化应用、分布式能源服务、工商业企业及园区用能服务等。公司可提供完整的分布式光伏发电接入方案及智能监控运维方案、工商业储能电站系统方案、光储充一体化电站及微电网系统方案的规划、设计、施工、运维等相关业务，结合公司综合能源管理云平台，优化用能结构，节能减排降低碳排放，通过开源节流打造零碳园区，助力“30、60”双碳目标实现。

### 2.1主要业务

能源互联网板块解决方案主要包括：

（1）在发电侧，针对分布式光伏发电用户安全管理需求，公司完成光伏专用SSC1646直流电力线通信专用芯片量产，并发布智能光伏组件级到电站级整体监控及运维解决方案；针对户用光伏并网需求，提供光伏交流并网刚性、柔性控制解决方案，并在山东、浙江、福建等省份中标供货，是国家电网光伏四可“可观、可测、可调、可控”解决方案主要供应商之一。

（2）在电网侧，公司提供完整的智能配电、智能用电以及智能微电网解决方案：

①智能配电：基于配电室智能化及安全运维需求，研发及迭代各类配电监测终端、电力仪表及电力传感器，通过智能监测手段及时发现用户超容量用电、失压、漏电、停电等情况，解决高损耗问题，提高用电安全，提高故障定位准确性，达到主动为客户服务等智能运检目的，实现配网运行维护业务的高效执行。

②智能用电：国家电网与南方电网在智能用电领域积极布局。国家电网依据技术演进规划与业务拓展方向，大力推动双模程序迭代升级，参与福建、安徽、浙江等地技术标准的研讨编制，为省网技术发展助力。南方电网完成双模通信单元第三方资质认证及送检工作，获取资质证书，紧密跟随数字化转型节奏，开发相关方案，持续推进送检，作为重点供应商，为用电信息采集系统提供有力支撑。公司作为国家电网、南方电网的用电信息采集系统解决方案主要供应商之一，提供边缘计算终端（集中器、专变采集终端、智能量测终端、智能配变终端）、智能单三相电能表、本地双模通信模组等产品。2024年公司集中器、专变采集终端III型、专变采集终端（模组化）均在国家电网中标并位于中上游水平，国网20版单相电能表首次实现两个省份中标，双模通信模组在国网、南网中标情况良好。公司紧跟国家电网、南方电网用电信息采集系统设备标准演进，积极储备24版新型采集终端、24版单三相电能表、智能量测终端等产品研发。此外，公司紧密跟进国家电网低压台区智能化改造要求，挖掘台区深化应用管理需求，打造智能台区解决方案。

③智能微电网：基于客户需求进行智能微网控制器产品迭代开发，完善智能微电网管理平台，通过对分布式光伏发电系统、储能系统、充电桩及负荷控制系统的实时运行信息、报警信息进行全面的监视并进行多方面的统计和分析，实现对各系统的全方面掌控、微网优化调度、经济运行。



(3) 在负荷侧，公司主要聚焦于为工商业用户提供完善综合能源解决方案，基于公司多年来对电力行业业务及客户需求的深刻理解，发挥在能源采集管理领域的技术和研发优势，积极与综合能源公司、政府机关事务局等客户实现业务的合作，拓展客户类型和综合能源节能服务相关的业务，推动客户侧各类能源设施与电网的广泛互联和深度感知，为居民家庭智慧用能服务、社区多能服务、电动汽车及分布式能源服务、商业用能服务、工业企业及园区用能服务等提供综合服务解决方案。

(4) 储能业务：公司积极布局工商业储能相关产品解决方案，研发储能“3S”：EMS、PCS、BMS产品，并打造储能型虚拟电厂运营管控平台。

(5) 海外布局：公司持续强化海外业务拓展。一方面，深耕国内表厂客户项目，与客户深度合作，不断拓宽项目范畴，提升产品覆盖度；另一方面，积极利用展会、媒体平台等多元渠道，大力推进品牌国际化进程，促使公司AMI系统解决方案成功迈向海外市场；2024年G3双模平台通过了G3联盟V7认证，取得了FCC和CEN-A频段的四个G3双模产品的平台证书，为进入相关市场筑牢资质根基，同时协助客户通过了Wi-SUN联盟终端产品认证，进一步拓宽了市场合作空间；在产品成果上，G3等窄带载波通信产品订单正在稳步增长，G3（G3-PLC、G3-Hybrid）模组、宽带（IEEE 1901.1、IEEE 1901.3）模组、Wi-SUN无线模组及海外DCU等通信产品在试点及推广中成效显著，此外还成功拓展了WM-Bus产品线，丰富了产品矩阵，有效增强了公司在海外市场的综合竞争力。目前，公司在稳固原有海外市场份额的基础上，积极开拓新市场，产品已在亚洲、非洲、拉丁美洲等多个国家和地区开展试点应用与供货服务，市场版图在不断扩大。

## 2.2 报告期内研发完成的主要产品及用途

报告期内，能源互联网板块围绕着公司的整体战略，开展了如下工作：

(1) 国网用电信息采集系统进行了更新完善，主要集中在HPLC双模产品及深化应用，优化分钟级采集方案，现场运行稳定；配网双模SDK套件开发升级，满足定制化客户需求，提升业务吞吐量，获得客户认可。南网双模通信单元SDK更新发布，完成双模通信单元的第三方资质认证以及向科研院送检的工作，并成功获取送检资质证书；积极跟进南网电鸿认证，进展顺利，已获得证书。

(2) 根据海外AMI市场的不同需求，构建多元产品线，G3双模平台通过联盟V7认证，取得FCC和CEN-A频段的四个双模平台证书；开发完成G3双模SDK接口、调试工具和用户手册等开发套件；G3完成RF相位识别、并发抄表等系统功能，并进一步优化提升了组网和通信效率。

(3) 完成Wi-SUN整体方案、商用版本的交付，达到客户预期；协助客户通过Wi-SUN联盟的终端产品认证，将Wi-SUN系统导入更多客户。

(4) HPLC系统开始在海外AMI领域进行应用，开发双模方案；在通信速率和抗干扰性方面都有明显的优势，拓宽产品线；完成SSC1671海外SDK版本的开发，提供低成本方案在海外市场更具竞争优势。

(5) 根据市场需求及PLC-IoT产品线产品，完善优化系统功能及二次开发相关的配套设备；完成SSC1671SDK版本开发及验证，优化网络算法，提升网络性能；完成SSC1646SDK版本开发，并增加升级功能，提供低成本方案；跟进SILA标准及HCOA标准，成为核心会员，参与标准的讨论和制定，进行方案的验证。

(6) 新型采集终端产品线：根据国家电网、南方电网公司用电终端招标需求，完成国网22版集中器、国网Ⅲ型专变、国网专变终端（模组化）、南网低压集抄终端等用电采集终端产品迭代开发、送检及各网省供货。完成国网台区智能融合终端SCU开发，目前正在送检取证。完成国网智慧能源单元CTU、南网配电智能网关开发，并通过国网、南网送检。完成南网智能量测终端开发和DL/T500送检取证，正在准备南网送检取证。完成中压载波宽窄带兼容方案开发，并在内蒙批量供货应用。

(7) 智能电能表产品线：完成国网20版智能电能表和国网智能物联表的产品迭代，并取得相关产品资质（CPA证书、全性能试验报告、可靠性预计报告等），国网20版单相电能表在新疆、江西中标。完成国网智能物联表配套光伏设备数据交互模组、电能质量模组、非介入式负荷辨识模组开发，并在福建、浙江实现中标。为推进公司海外AMI业务发展，完善海外AMI系统产品线，完成多款海外电能表产品开发，并获取相关产品资质，包括STS、DLMS、TTR等认证。

(8) 智能开关类产品线：根据国家电网智能量测开关技术规范新要求，对原有产品优化设计，完成了浙江标准双模侧插方案和山东标准双模正插方案开发，中标浙江侧插双模量测单元模块及冀北电商化量测开关并供货。

(9) 光伏四可产品线（可观、可测、可调、可控）：积极参与并推进国家电网分布式电源接入单元标准制定、产品开发及测试工作；针对国家电网各网省公司要求，完成山东标准规约转换器和接口转换器开发、送检测试、中标批量供货等工作，并积极参与浙江、江西、山西、河南、河北等省网分布式光伏柔性调控产品招投标、送样测试及试点工作。

(10) 分布式光伏智能监控系统：完成光伏组件监控单元1拖1方案、光伏阵列监控器、光伏电站监控产品迭代及批产，目前正在进行光伏组件监控单元1拖2方案迭代开发。通过系列化产品解决方案，满足不同客户现场需求，增加光伏组件发电量累计功能，便于对比分析组件发电效率和精确定位故障点。

(11) 储能3S产品：完成轻量级EMS管理终端（屏幕可选配）开发及批产，并应用于公司储能一体机产品。完成工商业储能风冷、液冷电池管理系统BMS（含BCU、BMU）一代产品开发迭代及验证。完成100kW储能变流器样机开发及测试，启动125kW储能变流器开发。

(12) 储能一体机产品：完成储能风冷、液冷模组及PACK设计，1.5GWh产能的PACK产线稳定性调试及批量生产验证；针对工商业储能需求，完成ES-eCUBE-W100/215风冷、ES-eCUBE-L100/233液冷、ES-eCUBE-L125/233液冷储能一体机的设计、样机试制、样机调试及试运行，已实现小批订单市场交付。ES-eCUBE-L125/261液冷储能一体机样机已完成调试，并进入小批试制阶段。

(13) 新能源及综合能源系统工程：结合公司自研核心控制终端、通信设备、传感器及综合能源管控云平台，围绕源、网、荷、储开展微电网、分布式能源、智能配电等系统工程的规划、设计、实施、运维业务。完成海西湾光伏车棚及储能项目、青岛松灵电力分布式光伏项目、海西重机G311光伏项目交付；完成安徽通盛微电网项目、杭州宝盛光伏项目、青岛幼师光伏项目、融汇光伏项目、日照桃花岛旅游区胶囊公寓储能光伏等项目初步建设方案。

### 2.3经营模式

通过整合，公司构建了研发、生产、测试、销售、服务的完整产业链。能源互联网产品销售主要通过国家电网、南方电网、各电网省（市）公司招投标方式完成，公司在全国大多数省份设有办事处，完成属地化的服务与技术支持工作。针对非电网统招类产品，成立新产品市场部，负责针对细分市场进行需求信息的调研、探索和收集，并负责新产品推介推广工作。

### 3、智能化板块

全资子公司青岛东软载波智能电子有限公司承担的智能化业务板块，主要面向开放的节约、绿色、舒适、智能用能市场和客户。以电力线载波通信为主的融合通信技术为基础，有效解决了智能应用中的网络干扰、信号衰减等难题，系统成熟、稳定、可靠。产品和系统拓展性强，集成各种智能传感设备，运用AI技术和大数据分析，打通了“云-网-边-端”（云端数据中心-有线及无线通信技术-边缘设备-终端设备）所有环节，构建完整的“AI+零碳”系统和生态，可应用于智慧园区、智慧社区、智慧医院、智慧校园等领域的数字化、智能化运营与管理。

#### 3.1主要业务

公司智能化板块聚焦智慧园区、智慧社区、智慧医院、智慧校园四大业务领域，深耕智能照明、智能空调、楼宇智控、能源管理四大专业系统。从顶层设计出发，深度挖掘业务需求和行业痛点，综合运用云计算、大数据、物联网、AI、区块链、数字孪生等技术，对绿色能源、智慧通行、安防预警、智能监测、信息服务、运营管理等几大业务板块进行集中统一管理。不断探索AI技术并应用到软件平台及硬件产品中，对能源的源网荷储充各个环节进行智能化管控，打造“AI+零碳”的智能化解决方案，助力实现绿色低碳、智能便捷、安全舒适的管理目标。

### 3.2报告期内研发完成的主要产品及用途

报告期内，重点开发专用的智能化软件平台，对综合管理平台进行迭代升级，专用平台包括智能照明管控平台、中央空调智能管控平台、智慧能源管理平台和PLC公有云平台，同时升级优化现有产品和系统。通过智能化平台的建设和应用，帮助用户更加精准地掌握能源使用情况，科学合理的节能降碳，推动绿色节能技术的创新和应用。

(1) 完成智能照明管控平台的开发。平台提供多种智能照明场景方案，灵活适应各种环境下的照明需求，在提升用户舒适度的同时，有效减少能源消耗与碳排放，践行绿色节能的理念。运用AI技术分析用户的照明使用习惯，优化控制策略，在满足用户个性化照明需求的同时降低能源消耗。平台具备节能分析能力，能够对节能效率较低的照明设备或区域，及时调整照明策略，减少能源浪费现象。通过平台的综合管控，实现节能的效果。使用工装可快速添加照明设备并进行设备定位，降低现场实施的工作量，节约施工人力成本。同时，平台可预测设备寿命，在剩余寿命不足时，预警并通知运维人员，降低系统运维成本。

(2) 完成中央空调智能管控平台的开发。平台全面提升中央空调系统的管理效率与能源利用水平。平台实时监测冷机出回水温度、负载率等关键参数的运行情况，自动检测异常状况确保空调系统的稳定运行。用户通过平台的节能分析功能，能够全面掌握系统节能率和节能成效，为节能管理决策提供有力支持。平台提供能耗统计分析能力，帮助用户深入分析用能数据，制定节能策略，提升空调系统的整体能效比。通过自动控制、供需联动及冷机站智能管控等节能措施，达到节能的效果。

(3) 完成智慧能源管理平台的开发。平台专注于水、电、气、热等多种能源的高效管理，为用户提供全面的能源管理解决方案。平台提供丰富的能耗统计分析功能，帮助用户全面了解并分析能源使用情况，为制定科学合理的能源管理策略提供数据支撑。平台具备用能异常监测功能，当能源使用异常或超出阈值时，及时告警并通知用户，有效降低能源浪费与损失。通过采集并计算线路用电数据，结合线路拓扑结构，快速识别线损过大现象并通知用户。通过对用水数据进行深度挖掘与分析，能够及时发现管路漏水现象，并及时通知运维人员，有效减少水资源浪费。

(4) 完成PLC公有云平台的开发。PLC公有云平台主要服务于智能照明行业运营商或服务商，平台提供项目管理工具、标准配置工具等，统一设备认证标准，实现不同厂家设备的互联互通，打造PLC智能照明生态体系。项目管理工具主要提供给智能照明行业的经销商、服务商使用，通过项目管理工具可以管理项目的生命周期，管理用户体系，对店铺项目数据进行统计分析，掌握项目进度和交付情况，为运营决策提供数据支撑。标准配置工具主要服务于项目实施运维人员，用于设备添加和场景配置，标准配置工具可以将PLC照明子系统整个实施流程标准化和简单化。开发者工具主要服务于智能照明行业解决方案商，包括模组、产品的厂家。厂商通过平台可以完成厂商认证，开发自定义物模型，完成产品认证管理等功能。开放售后服务，任何经过认证的运维人员均可通过PLC公有云接单，通过PLC配置工具进行售后服务。

(5) 完成智慧园区、智慧社区、智慧医院、智慧校园等平台的功能升级迭代，深化业务应用。升级智慧园区3D建模和渲染技术，实现高精度的模型构建、数据驱动和实时模拟。完成智慧社区物业管理的



应用深化，帮助管理者掌握小区运营数据。完成智慧医院综合管理平台辅助医疗系统功能开发，实现医疗设备监测管理。智慧校园综合管理平台从教师教务管理和学生管理等维度深化业务应用，提高学校的管理水平和服务质量。

(6) 完成智能照明产品线扩展与完善，应用于商业照明、工业照明、隧道照明和地铁场站照明等场景，采用PLC通信技术，可快速构建智能照明系统。

①LED调光控制装置，已完成5~300瓦20余款产品开发，产品具有用电计量、故障检测、额定电流可软件配置，自动识别灯具更换并告警等功能，产品取得3C认证，已量产销售。

②控制面板，完成8按键开关、1/2/3触摸开关、4寸/7寸/10寸触控终端产品开发、量产与销售。

③智能开关控制器，完成4路、8路开关控制器产品开发，产品具有回路控制、用电计量、故障检测等功能。

④LED灯智能控制器，应用于道路、隧道、工业厂房、体育场等照明场景，与0~10V驱动电源搭配实现调光、计量、平台控制等功能。

⑤DMX灯光控制器，在DMX灯光控制领域，创新使用PLC通信技术，免布网线和交换机，在景观照明、楼宇亮化等领域具有施工及成本优势。

⑥传感器产品，完成多款光照度传感器、人体存在传感器、高空人体感应器产品开发，配合调光设备、系统和AI算法，为用户营造舒适、健康和节能的照明环境。

⑦智能实施与运维，创新开发出新一代智能照明安装调试软硬件系统，简化施工流程，降低施工成本。

(7) 完成智能空调产品线扩展与完善，搭配多种调配策略和节能算法，可对空调冷热站、末端风机盘管进行智能化精细控制，实现按需供给和智能分配，有效的降低了空调能耗，延长设备使用寿命。

①末端侧：搭载计时智能温控器，通过高精度传感器实时感知室内温湿度变化，结合用户行为模式学习算法，实现分时段、分区域的精准温控，可对用户用冷/用热量精准计量，改变了以往按面积公摊收费的方式，实现按需使用、按量收费。

②主机侧：配置AI智能控制器，集成负荷预测算法与设备健康管理模块。通过分析历史运行数据与实时气象参数，动态优化压缩机启停策略与冷媒流量，使主机COP值持续保持在高效区间。

(8) 完成智能控制产品线扩展与完善，在工业自动化与暖通自控领域，自主研发智能控制终端（BICT）、I/O扩展单元（EIOU）和智能物联控制器（SIC）等产品，可替代国外直接数字控制器（DDC）产品，实现从芯片到平台的国产化。

(9) 完成能源采集产品线扩展与完善，包含多功能能源管理采集器、导轨式载波电表和大功率遥控开关、485-PLC转换器，实现表计设备数据采集。

### 3.3经营模式

智能电子构建了研发、生产、测试、销售、服务的完整产业链，推广电力线载波技术在智能化领域的应用，赋能传统照明行业新质生产力。销售模式主要有直接销售、渠道经销商销售等。

### 4、智能制造

公司智能制造板块，现覆盖公司能源互联网和智能化领域产品的生产制造。目前已配置9条PCBA生产线，3条自动化模组生产线，一条电表自动化生产线、一条终端自动化生产线和一条PACK自动化生产线。同时支持多种PCBA生产工艺及整产品组装、测试、老化、耐压、电磁兼容、环境试验等工序，全面支持各类高精尖电子产品制造。制造中心依托公司强大的研发团队，自主开发MES生产管理执行系统，有效衔接公司的客户关系管理系统、企业资源规划系统、产品生命周期管理系统（CRM、ERP、PLM）等信息化系统并与底层控制设备相结合，实现产品生产全过程管控。制造中心基于数字孪生可视化技术，



整合生产环节全要素数据，在平台端构建数字孪生场景，赋能工厂可视化运营管理，打造高效便捷的数智工厂。

报告期公司实现营业收入103,046.78万元，同比增长4.53%；归属于上市公司普通股股东的净利润6,682.76万元，同比增长9.39%。截至2024年12月31日，公司资产总额356,409.76万元，负债总额40,960.05万元，资产负债率11.49%；归属于上市公司股东的所有者权益为315,202.03万元，基本每股收益0.1445元；加权平均净资产收益率2.10%。

### 3、主要会计数据和财务指标

#### (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

元

	2024 年末	2023 年末	本年末比上年末增减	2022 年末
总资产	3,564,097,626.04	3,521,395,832.86	1.21%	3,581,190,245.82
归属于上市公司股东 的净资产	3,152,020,332.43	3,136,749,821.36	0.49%	3,145,616,435.24
	2024 年	2023 年	本年比上年增减	2022 年
营业收入	1,030,467,840.44	985,777,004.80	4.53%	935,874,939.76
归属于上市公司股东 的净利润	66,827,640.62	61,093,230.11	9.39%	163,264,487.62
归属于上市公司股东 的扣除非经常性损益的 净利润	48,494,176.29	45,793,441.01	5.90%	143,513,513.14
经营活动产生的现金流 量净额	191,865,192.17	165,691,060.46	15.80%	-168,653,723.73
基本每股收益（元/股）	0.1445	0.1321	9.39%	0.3529
稀释每股收益（元/股）	0.1445	0.1321	9.39%	0.3529
加权平均净资产收益率	2.10%	1.90%	0.20%	5.14%

#### (2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	206,350,278.07	350,523,723.41	230,690,501.80	242,903,337.16
归属于上市公司股东 的净利润	7,357,427.50	49,848,011.04	26,817,890.64	-17,195,688.56
归属于上市公司股东 的扣除非经常 性损益的净利润	2,809,107.56	43,532,002.21	20,338,949.99	-18,185,883.47
经营活动产生的现金流 量净额	22,597,769.76	34,814,640.70	99,409,900.52	35,042,881.19

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

## 4、股本及股东情况

## (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	36,768	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	35,939	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）									
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
崔健	境内自然人	16.06%	74,282,700.00	55,712,025.00	不适用	0.00			
深圳山汇投资管理有限公司—佛山市澜海瑞盛股权投资合伙企业（有限合伙）	其他	14.87%	68,775,700.00	0.00	不适用	0.00			
王锐	境内自然人	10.22%	47,270,800.00	0.00	不适用	0.00			
胡亚军	境内自然人	10.22%	47,270,800.00	0.00	不适用	0.00			
陈一青	境内自然人	2.85%	13,199,800.00	0.00	不适用	0.00			
王乾江	境内自然人	0.84%	3,880,000.00	0.00	不适用	0.00			
广东南海产业集团有限公司	境内非国有法人	0.69%	3,208,900.00	0.00	不适用	0.00			
香港中央结算有限公司	境外法人	0.54%	2,504,780.00	0.00	不适用	0.00			
金燕	境内自然人	0.47%	2,155,800.00	0.00	不适用	0.00			
招商银行股份有限公司—南方中证 1000 交易型开放式指数证券投资基金	其他	0.41%	1,910,400.00	0.00	不适用	0.00			
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司控股股东佛山市澜海瑞盛股权投资合伙企业（有限合伙）是公司法人股东广东南海产业集团有限公司控制的企业。								

持股 5% 以上股东、前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

单位：股

持股 5% 以上股东、前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况								
股东名称（全称）	期初普通账户、信用账户持股		期初转融通出借股份且尚未归还		期末普通账户、信用账户持股		期末转融通出借股份且尚未归还	
	数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例
招商银行股份有限公司—南方中证 1000 交易型开放式指数证券投资基金	279,900	0.06%	66,600	0.01%	1,910,400	0.41%	0	0.00%

前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

适用 不适用

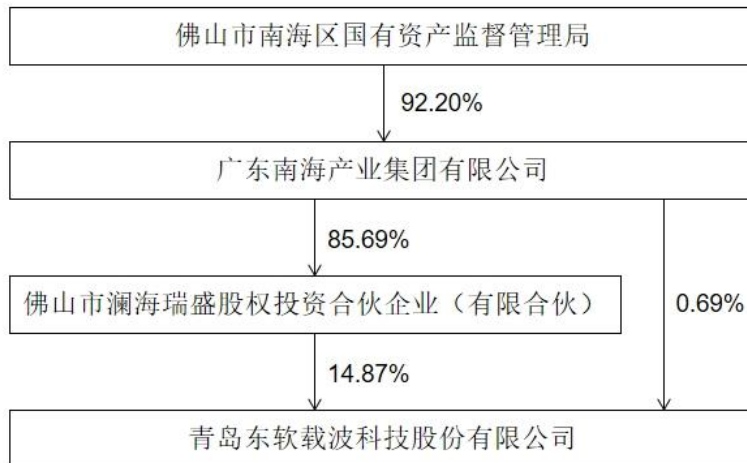
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

## (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

无。