

公司代码：601231

转债代码：113045

公司简称：环旭电子

转债简称：环旭转债

环旭电子股份有限公司

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 网站仔细阅读年度报告全文。
- 2 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。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 德勤华永会计师事务所（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。
- 5 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的总股本扣减公司回购专用账户的股数为基数，每10股派发现金红利2.70元（含税），不送股，不转增股本，剩余未分配利润全部结转以后年度分配。在实施权益分派的股权登记日前，公司总股本及公司回购专用账户的股数发生变动的，保持拟分配的每股现金红利不变，相应调整分配总额。

公司2023年年度利润分配预案已经公司第六届董事会第十次会议审议通过，尚需公司2023年年度股东大会审议。

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	环旭电子	601231	无
可转换为公司A股股票的可转换公司债券	上海证券交易所	环旭转债	113045	无

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	史金鹏	刘立立
办公地址	上海市浦东新区盛夏路169号B栋5楼	上海市浦东新区盛夏路169号B栋5楼
电话	021-58968418	021-58968418
电子信箱	Public@usiglobal.com	Public@usiglobal.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）行业基本情况

电子制造服务行业主要为各类电子产品和设备提供设计、工程开发、原材料采购、生产制造、测试、物流及售后服务等综合解决方案。

电子制造服务涉及的主要产品领域包括 3C（即：Computer、Communication、Consumer Electronics）、云端、人工智能、汽车、工业、医疗、交通、能源、航空航天等，其中消费电子在电子制造服务业中占有最重要的份额。智能手机、智能穿戴设备、XR(Virtual Reality、Augmented Reality、Mixed Reality)设备、电脑、算力及云端产品、智能家居、智能座舱等产品需求增长，带动了芯片、存储、电子元件、模组及智能制造的快速发展和持续升级。

中国在全球电子制造服务业占有最大的市场份额和最具竞争优势的供应链。全球供应链近岸外包、友岸外包的需求快速增加，推动本行业在墨西哥、东南亚、印度、东欧等区域投资扩建产能，也带动上游供应链的产能转移，未来在产能规模和产业链群聚方面也将持续提升。

（二）行业特点及发展趋势

1、行业整体规模大，产业集中度高，竞争较为激烈

根据行业统计的数据，2023 年全球电子制造服务行业的产业规模约 7,240 亿美元，行业集中度高，全球排名前十的厂商营收占比超过七成。行业内龙头企业积累了丰富的客户资源和行业经验，拥有强大的供应链管理及竞价能力，资产和营收规模较大，其领先地位稳固。总的来说，2023 年电子产品依然处于供应链去库存阶段，主要经济体通货膨胀和美元加息对行业需求产生了消极影响；与此同时，在国际市场供应链重构和经贸区域化的趋势下，中国大陆的电子制造服务产业及上游供应链将面临更多挑战。

此外，技术进步持续推动电子产品和设备升级迭代，行业内的企业长期处于较大的经营压力下，如产品创新、品质提升、降本增效、持续投入等方面，企业需要努力开拓新产品和客户增量需求，增强设计开发能力，精进工艺制程，提升智能制造及新产品研发能力，强化与客户的合作粘性，增加产品附加值。

2、科技创新赋能消费电子升级

（1）“AI+”产品

当前 AI 已成为业界关注的焦点，被广泛认为将成为继蒸汽机、内燃机、电力、半导体和信息技术之后，人类又一座具有奠基意义的科技进步里程碑。AI 赋能各行各业已成共识。通过 AI 赋能或“AI+”，消费性电子产品有望在交互方式、提高使用效率、强化原有功能等方面实现新突破。此外，在数据安全与降本需求的推动下，AI 模型的部署也开始从云端走向移动终端和边缘终端。

消费电子知名品牌商及部分新创品牌商，纷纷推出“AI+”的消费电子产品，如 Samsung 发布的 Galaxy AI Phone，利用本地运行的生成式人工智能模型，为用户提供通话翻译、会议纪要、照片辅助等功能，仅通过与手机的简单交互就能完成以往需要复杂工具和操作才能完成的事项。市场上推出的 AI PC、AI Pin、Rabbit R1 等产品，也吸引了消费者的广泛关注。

未来，人们在居家、工作、出行等生活场景中，使用 AI 赋能的核心终端设备，如手机、电脑等，借助高带宽、低延时、易接入的新一代通讯技术，如 WiFi 7、UWB、mmWave 等，可以与智能穿戴设备（如 Smart Watch、TWS、XR 等）和家庭、办公场景下的智能物联网设备（如家电、家居、办公设备等）无缝连接和实时互动，基于万物互联（AIoT）的状态，AI 可以主动感知和实时分析消费者需求，协同电子设备提供更便捷高效的服务。

（2）XR 设备

近几年元宇宙领域备受关注，游戏、科技、互联网行业的公司竞相追逐 VR 产业，AR、MR 头显产品也推陈出新，方兴未艾。2023 年苹果公司发布智能头显产品 Vision Pro，推出以“空间计算(Spatial Computing)”为核心的全新 Vision OS 生态，以“眼动”加“手势”的控制方式与设备交互，

并通过 4K Micro OLED 屏幕及空间音频为用户带来“耳目一新”的视听体验。Vision Pro 引领了 XR 设备的创新迭代，市场也更加期待 AR Glasses 形态的新产品的发布。

3、AI 算力与数据交换需求激增

ChatGPT 引爆 AI 热潮，2023 年以来生成式人工智能大模型加快迭代，AI 大模型训练及推理的需求越来越高，GPU 芯片和 AI 服务器供不应求，也带动边缘服务器的需求成长。边缘服务器可以在 AI 应用端实时处理和分析数据，减少数据传输的延迟和成本，提高响应速度，也减少数据传输过程中的风险。

除了算力，AI 大模型需要更高效率、更低延迟的数据传输和交换，推动网络基础设施的升级，高速光纤网络、高速光模块、HBM、高速网卡及交换机、散热及服务器冷却系统等硬件产品需求快速成长。

4、汽车电子保持成长潜力

汽车未来将成为人们出行的“移动智能空间”，满足休闲、办公、影音娱乐等需求，智能座舱和自动驾驶将持续升级迭代。同时，汽车电动化的渗透率仍将持续提高，基于生产成本、用车成本及市场需求的考虑，用户可以选择纯电动汽车(BEV)、混合动力汽车(HEV)、插电式混合动力汽车(PHEV)、氢燃料电池汽车(FCV)等差异化方案。根据市场预测数据，2023 年全球新能源汽车(xEV)较上一年增长 37%，其中 HEV 和 PHEV 增长率达 50%，高于 BEV 的增长率，预计 2023 年到 2026 年，新能源汽车的年复合增长率为 25%，其中 HEV 的年复合增长率最高，为 33%。

(三) 行业周期性、区域性和季节性特征

1、行业发展的周期性

电子制造服务行业的发展受下游行业的需求周期性的影响较为直接。电子产品的需求受宏观经济环境、经济周期、消费者偏好和技术创新等因素影响。经济景气时，电子产品的市场需求增长，带动电子制造服务行业产销量增加；经济低迷时，消费者及企业购买力下降，产品需求减少，行业产销量减少。

2、行业的区域性

全球电子制造服务行业兴起于欧美，然后逐渐向东南亚、中国台湾和中国大陆转移。目前，中国、东南亚、印度、墨西哥、东欧等地是低成本制造的区域中心。当前“经贸区域化”的趋势有利于区域内低成本制造中心的发展，但以中国大陆为核心的亚太供应链仍具备“产业集群”和“低成本”优势。

3、行业的季节性

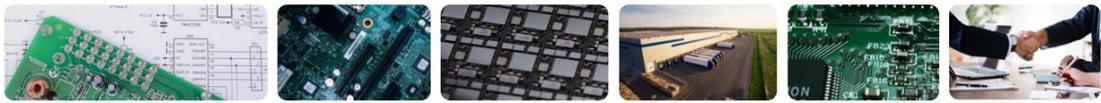
受传统消费习惯的影响，消费电子品牌厂商下半年订单占比较高，造成电子制造服务行业的出货及收入具有一定的季节性特征。每年的第一、二季度为传统淡季，下半年开始进入销售旺季，逐月攀升到出货高点后正常回落。

(四) 公司在行业中的竞争地位

公司是电子制造服务行业的全球知名厂商，根据全球电子制造服务商最新排名（2022 年度），环旭电子排名为第十二位，营收年增长率和营业净利润率居行业前列。公司是 SiP 微小化技术的行业领导者，在多个业务细分领域居行业领先地位。

(一) 主要产品与解决方案

公司是全球电子制造设计领导厂商，通过为品牌客户提供更有附加值的设计制造及相关服务，参与产品的应用型解决方案，提升产品制造及整体服务的附加值。公司未来将更加注重在解决方案(Solution)、设计(Design)及服务(Service)环节的能力，为客户创造核心价值，与各行业领域的优质客户建立长期稳定的合作关系，从制造服务商逐步发展成为系统方案解决商及综合服务商。



设计 智能制造 微小化 供应链管理 品质系统 售后服务

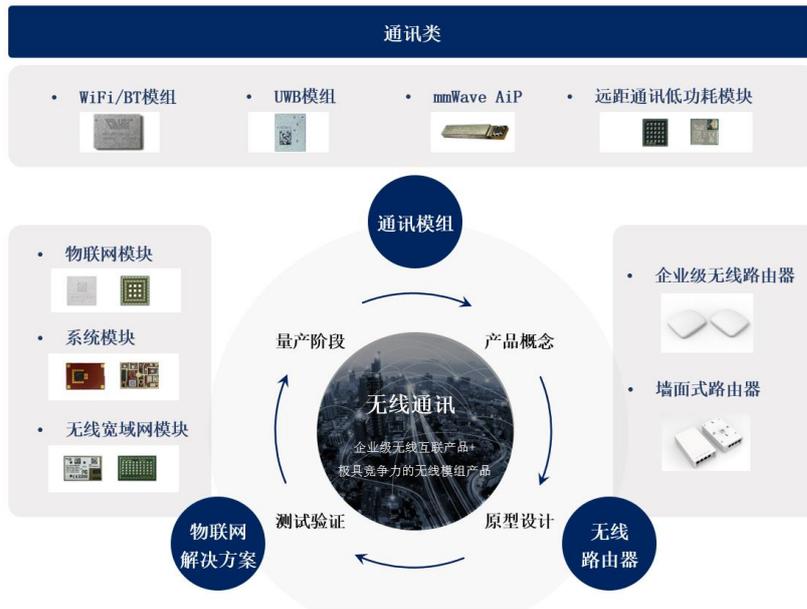
环旭电子提供的服务

音讯与声学 工业用行动产品 射频与天线 智能车载系统 功率模组 电性设计 质量验证设计	计算机终端 网络产品及存储 信息储存设备 汽车电子零组件 电动车动力总成 机构能力 射频设计.....	原型制作 自动化生产 关灯工厂 工业4.0 IT架构 全球化生产据点	XY Area Reduction Encapsulation Shielding System in Package Antenna on Package Wafer-In, Module-Out	材料采购 供货商质量管理 绿色供应链	国际标准认证 品保(QA)实验室 车规认证	全球服务网络 eRMA系统
---	---	--	---	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------

1、无线通讯类产品

在无线通讯领域，公司拥有实力雄厚的设计、制造团队，与全球领先的无线通讯芯片厂商紧密合作，为客户提供行业领先的无线通讯模组与企业级无线互联产品之设计、验证、制造及测试服务。从产品概念、原型设计、测试验证到量产阶段，研发团队和产品研发管理系统为客户提供合适的研发时程和可靠的品质保障，满足客户需求，实现产品快速上市，提升客户的竞争优势。

无线通讯产品主要包括无线通讯系统级封装模组(SiP)、系统级物联网模块及无线路由器等。



2、消费电子产品

公司是业界领先的智能穿戴 SiP 模组制造服务厂商。智能穿戴产品功能越来越丰富，不断趋向“轻、薄、短、小”，系统级封装（SiP）技术成为提供高度集成化和微小化设计的关键技术。自2013年起，公司开始致力于可穿戴式产品相关 SiP 模组的微小化、高度集成化的制程开发，包括区域间隔屏蔽、选择性塑封、薄膜塑封技术、选择性溅镀、异形切割技术、干冰清洗技术、3D 钢网印刷等新型先进封装技术。目前，智能穿戴 SiP 模组产品涵盖智能手表 SiP 模组、真无线蓝牙耳机(TWS)模组、光学心率模组等。在 XR(VR/AR/MR)智能头戴式设备上，公司产品包括 WiFi 模组、多功能集成或特定功能的 SiP 模组。

消费电子类 – 智能穿戴 SiP 模组产品



• 智能手表、智能手环

- ✓ All-in-One SiP
- ✓ CPU + BT + Memory + IMU
- ✓ Optical HRM



• 无线耳机

- ✓ TWS SiP
- ✓ TWS Bluetooth + Touch



• XR设备

- ✓ Wi-Fi Module
- ✓ XR SiP / SiPlet

除智能穿戴 SiP 模组外，消费电子类产品还包括 SiPlet 模组、视讯产品、连接装置等产品领域，主要包括 X-Y 条形控制板、miniLED 显示控制、时序控制板、智慧手写笔、智慧平板、电磁感测板等。

3、工业类产品

结合丰富经验的产品研发设计、专案管理、生产制造与后勤支援等专业的完整服务团队，公司致力于工业产品市场，如销售点管理系统(POS)、智能手持终端机(SHD)、智能车队记录仪、工厂自动化控制模块等，为客户提供最具成本效益的优化设计，满足客户从大量生产到少量多样的客制化需求，透过严格管控的品管流程，提供客户完整的套装解决方案。伴随全球碳中和的发展需要，公司增加了服务储能、光伏的绿色能源产品。

工业类

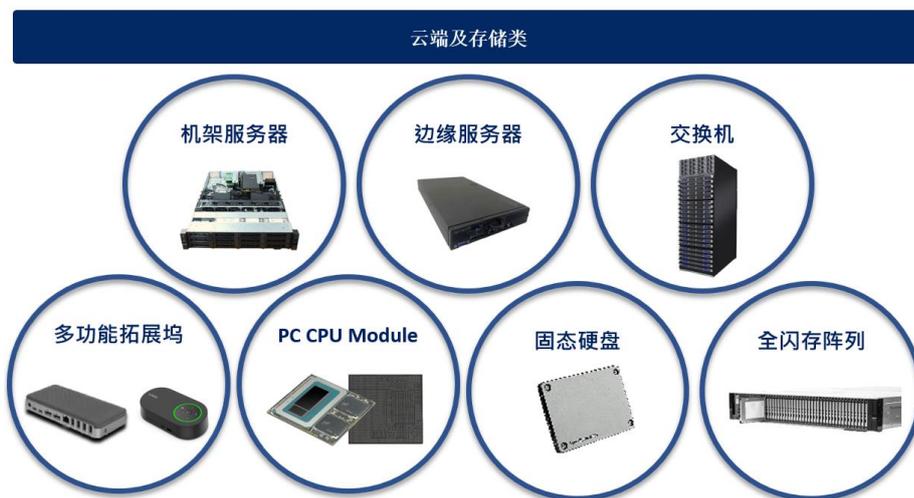


4、云端及存储类产品

公司主板产品主要包括服务器主板、AI Card、工作站主板、笔记本电脑的 CPU Module 等；电脑周边产品主要包括笔记本电脑的扩展坞(Docking Station)、外接适配器(Dongle)产品，拓展笔记本电脑外接其他设备的功能的产品。公司制造的服务器相关产品主要应用于云计算、数据中心、边缘计算等领域，在标准机架式服务器、边缘服务器方面，公司提供 JDM(Join Design Manufacture,

联合设计制造)服务模式,已应用 DDR5、PCIe-G5 等新一代技术。

存储和互联产品主要包括固态硬盘(SSD)和高速交换机、网络适配卡。公司拥有领先的新技术开发能力,如:光纤信道、SAS、SATA、10G 以太网、Rapid IO 及无限宽带等。公司是领先的固态硬盘设计与制造合作伙伴,为客户提供的制造服务涵盖硬件设计、产品验证以及定制开发的生产测试平台等。公司也为客户提供高速交换机(Switch)产品的主板及整机制造服务。



5、汽车电子类产品

公司在汽车行业拥有超过 40 年的经验,是汽车电子产品的领先制造服务商。

汽车电子产品主要包括功率模组 (Power Module)、驱动牵引逆变器、BMS(Battery Management System)、OBC(On-Board Charger)、电子泵、智能座舱产品、ADAS 相关控制器、域控制器、车载 NAD 模块、车载天线、LED 车灯、其他车身控制器产品等。



围绕汽车电子“电动化、智能化、网联化”的发展趋势，公司重点投资“电动化”相关的功率模组及牵引驱动逆变器、BMS、OBC 等产品，服务功率芯片厂商、Tier 1 及整车厂；同时，兼顾“智能化”和“网联化”领域，拓展智能座舱、ADAS、车载通讯领域的新产品和业务。2023 年 10 月，公司完成对赫思曼汽车通讯公司的收购，加强公司在汽车天线、汽车通讯领域的研发设计能力。

6、医疗电子产品

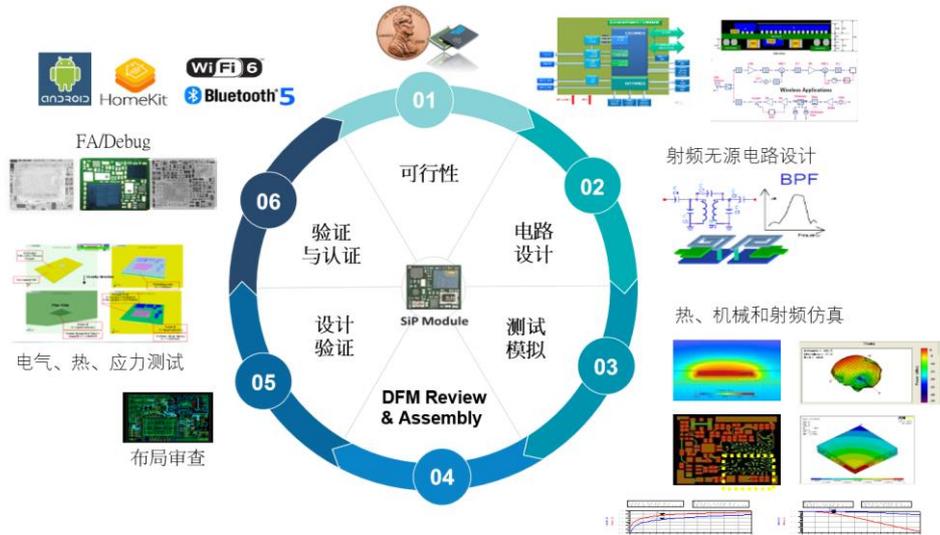
医疗电子产品主要是家庭护理和医院用分析设备，主要包括维生素 K 拮抗剂治疗仪、医用无线血糖仪、无线血糖仪、睡眠呼吸机、血液分析机和葡萄糖计量装置等。



(二) 微小化设计和产品

公司是 SiP 微小化技术领导者。SiP 模组是异构集成的电子系统，是将芯片及被动器件整合在一个模块中，达到缩小功能模块面积、提高电路系统效率及屏蔽电磁干扰等效果。通过微小化技术，可以减小大多数电子系统占用的尺寸和空间，特别适合移动通讯设备、智能物联网(AIoT)和可穿戴电子产品。随着 AI、元宇宙(Metaverse)和空间计算(Spatial Computing)的发展，可穿戴设备品类将更丰富，包括手表、手环、TWS、XR 设备、智能戒指等，所集成的功能也将更强大，涵盖健康、运动、空间计算、AI 等，对“轻、薄、短、小”的需求也将更加极致，微小化模组技术会有更多应用需求。

公司坚持深耕 SiP 模组的研发领域，保持业界领先。2020 年底，公司设立微小化研发创新中心 (MCC)，围绕微小化技术和 SiP 模组的应用推广，服务国内外客户对微小化、模组化的产品需要，提供从设计到制造的“一站式服务”。

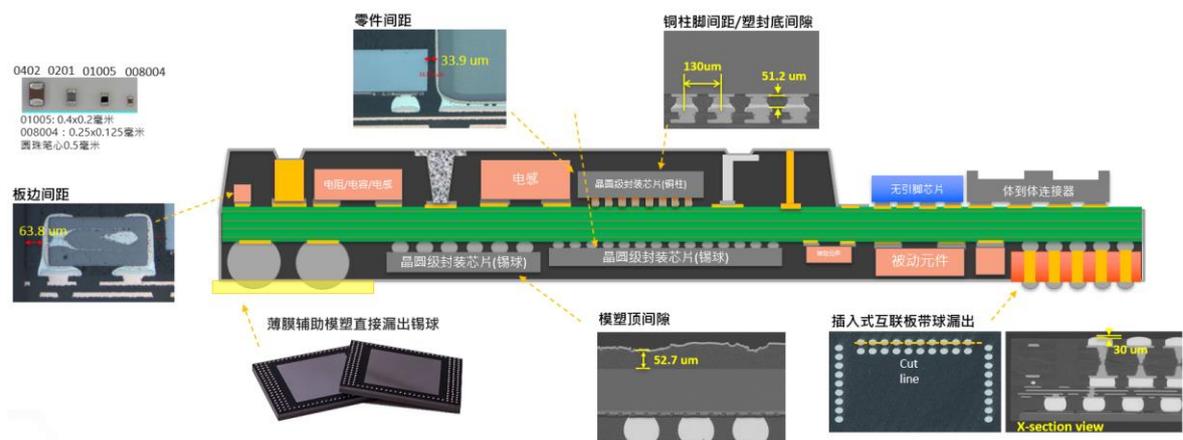


公司在 SiP 制程各方面不断突破技术挑战，满足高稳定性、高集成度的产品要求：

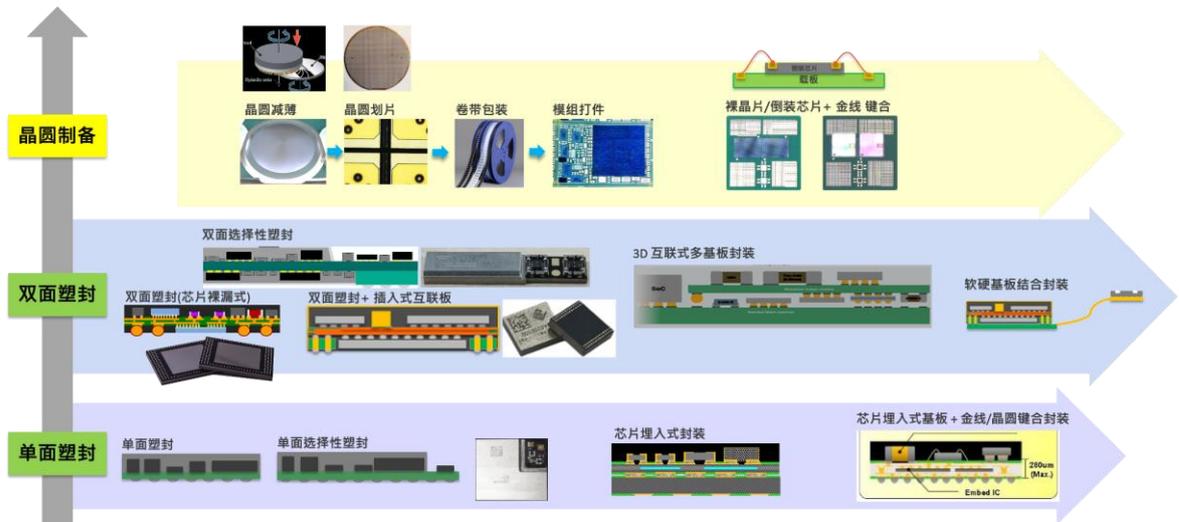
(1) 水平方面，做到最小器件为 0.25 毫米*0.125 毫米、最小零件间距设计中心值为 30 微米、离板边间距设计值为 65 微米，这对零件、生产设备以及工艺管控提出更高要求。

(2) 垂直方面，做到模塑顶间隙设计值为 50 微米、塑封底间隙为 50 微米，同样对塑封材料选择、工艺参数以及工艺管控有着极高要求。

(3) 选择性塑封、插入式互联、薄膜辅助模塑直接漏出锡球等技术为 SiP 互联、后续工艺提供多样化支持。



“微小化”产品的设计制造能力是公司的竞争优势，公司在 SiP 模组设计与制程工艺方面不断精进。在单面塑封方面，可以做到全面塑封或选择性塑封，可根据客户需求开发芯片埋入、金线/晶圆键合封装等制程；在双面塑封方面，已引入插入式互联，后续会开发 3D 结构以及软硬板结合，进一步缩小产品尺寸；公司将引入晶圆制造前段制程，包括晶圆减薄、晶圆划片，结合当前 SiP 制程，实现 Wafer-In-Module-Out。



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	39,306,382,898.66	38,574,464,731.16	1.90	35,856,733,503.81
归属于上市公司 股东的净资产	16,990,407,623.67	15,749,394,179.86	7.88	13,081,960,207.42
营业收入	60,791,909,537.87	68,516,075,963.26	-11.27	55,299,654,770.21
归属于上市公司 股东的净利润	1,947,846,866.12	3,059,967,081.20	-36.34	1,857,968,074.82
归属于上市公司 股东的扣除非经 常性损益的净利 润	1,779,078,630.35	3,010,200,488.88	-40.90	1,695,083,855.46
经营活动产生的 现金流量净额	6,826,042,375.60	3,435,196,255.50	98.63	-1,102,446,978.90
加权平均净资产 收益率(%)	12.02	21.43	减少9.41个百分点	14.83
基本每股收益(元 /股)	0.89	1.40	-36.43	0.85
稀释每股收益(元 /股)	0.87	1.35	-35.56	0.83

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	12,998,168,439.83	13,867,465,732.95	16,191,371,617.51	17,734,903,747.58
归属于上市公司股东的净利润	277,457,152.84	489,810,672.49	625,253,216.58	555,325,824.21
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	219,683,026.20	474,173,065.63	580,788,156.35	504,434,382.17
经营活动产生的现金流量净额	2,545,922,484.41	1,234,632,685.56	359,750,163.45	2,686,745,902.14

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 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、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

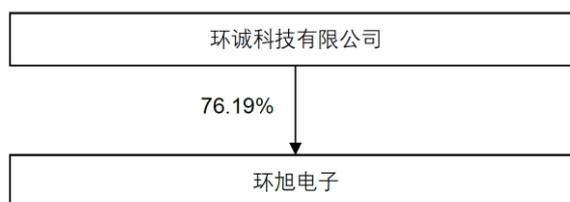
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）					36,434		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）							
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		
前 10 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 件的 股份 数量	质押、标记或冻结 情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
环诚科技有限公司	0	1,683,749,126	76.19	0	无		境外 法人
香港中央结算有限公司	1,430,114	64,704,857	2.93	0	未知		境外 法人
ASDI ASSISTANCE DIRECTION	-2,174,050	23,765,922	1.08	0	质押	1,758,914	境外 法人
中国证券金融股份有 限公司	-8,608,037	22,917,636	1.04	0	未知		国有 法人
日月光半导体（上海） 有限公司	0	18,098,476	0.82	0	无		境内 非国 有法

							人
泰康人寿保险有限责任公司—传统—普通保险产品—019L—CT001 沪	11,308,900	12,015,400	0.54	0	未知		其他
泰康人寿保险有限责任公司—分红—个人分红—019L—FH002 沪		10,931,332	0.49	0	未知		其他
泰康人寿保险有限责任公司—投连—多策略优选		8,463,900	0.38	0	未知		其他
中国工商银行股份有限公司—富国稳健增强债券型证券投资基金		6,700,299	0.30	0	未知		其他
泰康人寿保险有限责任公司—万能—个人万能产品（丁）		5,491,422	0.25	0	未知		其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	张虔生先生和张洪本先生是本公司的实际控制人，其为兄弟关系，张氏兄弟通过间接持股控制本公司股东环诚科技和日月光半导体(上海)有限公司，从而最终实际控制本公司，公司不了解其余股东之间是否存在关联关系及一致行动的情况。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无						

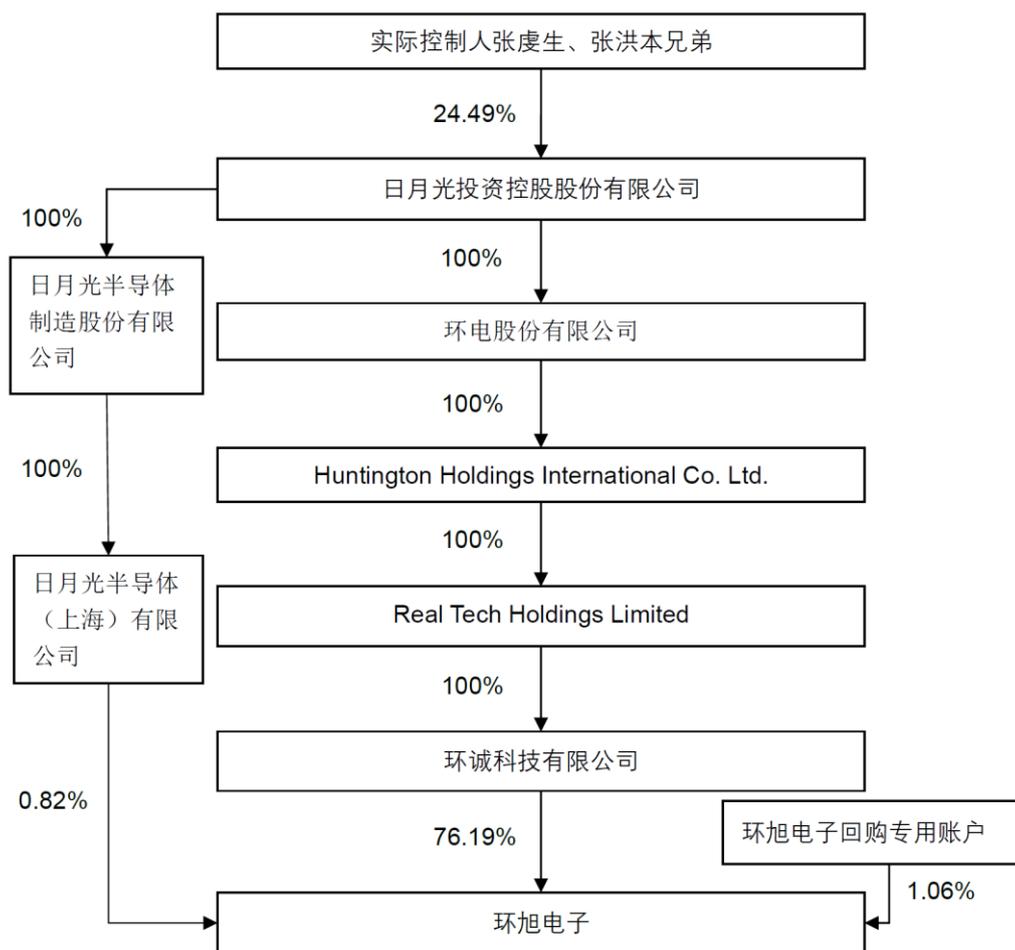
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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。

公司 2023 年实现营业收入 607.92 亿元，较 2022 年的 685.16 亿元同比减少 11.27%。其中，医疗电子类产品营收同比增长 85.98%，汽车电子类产品营收同比增长 10.18%，通讯类产品营收同比减少 14.93%，消费电子类产品营收同比减少 11.39%，工业类产品营收同比减少 5.68%，云端及存储类产品营收同比减少 23.07%。营业收入变动的主要原因为：（1）反映全球景气及终端市场需求的变化,通讯类产品及消费电子类产品因需求不振造成营收同比有所下降；（2）云端及存储类产品因产品需求结构性调整原因同比降幅较大；（3）汽车电子类产品及医疗电子类产品实现同比增长，主要是公司拓展新客户及客户需求增加所致。

公司 2023 年销售费用、管理费用、研发费用及财务费用总额为 36.03 亿元，较 2022 年期间费用 37.99 亿元同比减少 1.96 亿元，同比减少 5.17%。

公司 2023 年实现营业利润 21.78 亿元，较 2022 年的 34.61 亿元减少 37.08%；实现利润总额 21.90 亿元，较 2022 年的 34.77 亿元减少 37.03%；实现归属于上市公司股东的净利润 19.48 亿元，较 2022 年的 30.60 亿元减少 36.34%。

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