

公司代码：688385

港股代码：01385

公司简称：复旦微电

证券简称：上海复旦

上海复旦微电子集团股份有限公司

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“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中披露了可能面对的风险，提请投资者注意查阅。

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议。

5 安永华明会计师事务所（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总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利人民币1.00元（含税），预计分配现金红利总额为81,906,040.00元（含税）。本次利润分配不送红股，不以公积金转增股本。

在实施权益分派的股权登记日前公司总股本如发生变动的，拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。2023年度利润分配方案已经第九届董事会第十四次会议审议通过，尚需提交2023年度股东周年大会审议。

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
A股	上交所科创板	复旦微电	688385	不适用

H股	香港联交所主板	上海复旦	01385	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	方静	郑克振
办公地址	上海杨浦区国泰路127号4号楼	上海杨浦区国泰路127号4号楼
电话	021-65659109	021-65659109
电子信箱	IR@fmsh.com.cn	IR@fmsh.com.cn

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

报告期内，公司的主要业务、主要产品没有发生重大变化。

1、主要业务

复旦微电是一家从事超大规模集成电路的设计、开发、测试，并为客户提供系统解决方案的专业公司。公司目前已建立健全安全与识别芯片、非挥发存储器、智能电表芯片、FPGA 芯片和集成电路测试服务等产品线，产品广泛应用于金融、社保、防伪溯源、网络通讯、家电设备、汽车电子、工业控制、信号处理、数据中心、人工智能等众多领域。

2、主要产品及服务情况

2.1 安全与识别芯片

复旦微电安全与识别产品线依托自主研发的射频、存储器和安全防攻击技术，已形成了智能卡与安全芯片、射频识别（RFID）与传感芯片、智能识别设备芯片等多个产品系列。产品覆盖存储卡、高频/超高频标签、NFC TAG、接触式/非接触式/双界面智能卡、安全 SE 芯片、安全 MCU 芯片、非接触读写器机具以及移动支付等数十款产品，是国内安全与识别芯片产品门类较为齐全的供应商之一。

公司安全与识别产品线介绍及应用领域如下：

产品类型	产品介绍	应用领域	产品或终端样图
射频识别（RFID）与传感芯片	主要由 FM11、FM13、FM44 系列产品构成，包括非接触逻辑加密芯片、NFC 标签和通道芯片、高频 RFID 芯片、超高频 RFID 标签芯片和读写器芯片、传感芯片等	身份鉴别、电子货架、智能家居电器、物流管理、防伪溯源、车辆管理等	
智能卡与安全芯片系列	主要由 FM12、FM15 等系列产品构成，包括非接触式 CPU 卡芯片、双界面 CPU 卡芯片、安全芯片	银行、社保、电子证件、交通、校园、健康、电信、防伪等	

产品类型	产品介绍	应用领域	产品或终端样图
智能识别设备芯片系列	主要由 FM17 系列构成，产品类型为非接触读写器芯片	门锁、门禁、非接触读卡器、OBU、金融 POS、地铁闸机、电动自行车/电动汽车等数字钥匙应用、智能家居电器等	

2.2 非挥发存储器

复旦微电的存储芯片产品线可提供多种接口、各型封装、全面容量、高性价比的非挥发存储器产品，目前主要产品为 EEPROM 存储器、NOR Flash 存储器和 SLC NAND Flash 存储器，具有多种容量、接口和封装形式，整体市场份额居国内前列。

公司各非挥发存储器产品介绍及应用领域如下：

产品类型	产品介绍	应用领域	产品或终端样图
EEPROM 存储器	主要由 FM24 /FM25 /FM93 系列构成，支持 I ² C、SPI 及 Micro Wire 接口，存储容量 1Kbit-1024Kbit	手机模组、智能电表、通讯、家电、显示器、液晶面板、汽车电子、计算机内存条、医疗仪器、工控仪表、密码锁等	
NOR Flash 存储器	主要由 FM25/FM29 系列构成，支持 SPI、通用并行接口，存储容量 0.5Mbit-256Mbit	网络通讯、物联网模块、电脑及周边产品、手机模组、显示器及屏模组、智能电表、安防监控、机顶盒、Ukey、汽车电子医疗仪器、工控仪表、WiFi/蓝牙模组、高可靠应用等	
SLC NAND Flash 存储器	主要由 FM25/FM29 系列构成，支持 SPI、ONFI 并行接口，存储容量 1Gbit-4Gbit	网络通讯、安防监控、可穿戴设备、机顶盒、汽车电子、医疗仪器等	

2.3 智能电表芯片

智能电表 MCU 是电子式电能表智能电表的核心元器件，可实现工业和家庭用电户的用电信息计量、自动抄读、信息传输等功能；低功耗通用 MCU 产品可应用于智能电表、智能水气热表、物联网、智慧家电、汽车电子、工业控制等众多领域。

公司各系列 MCU 芯片产品介绍及应用领域如下：

产品类型	产品介绍	应用领域	产品或终端样图
智能电表 MCU	主要由 FM33A 系列产品构成，产品类型为 32 位 Cortex-M0 内核的智能电表 MCU 及 SoC 芯片	IR46 规范智能电能表、国网 2020 规范智能电能表、国网单/三相智能电能表、南网单/三相智能电能表、海外单/三相智能电能表等	

产品类型	产品介绍	应用领域	产品或终端样图
低功耗通用MCU	主要由 FM33A、FM33LC、FM33LG、FM33LE、FM33FR、FM33LF、FM33FK5、FM33LG0xxA、FM33LE0xxA、FM33FT0xxA、FM33FG0xxA 系列 MCU 产品构成，包括 ARM Cortex-M0 M-star 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片处理器内核低功耗 MCU 芯片	智能电表、智能水气热表、智慧家电、汽车电子、工业控制表/热量表/燃气表等	

2.4 FPGA 芯片

FPGA 是一种硬件可重构的集成电路芯片。FPGA 拥有软件的可编程性和灵活性，在 5G 通信、人工智能等具有较频繁的迭代升级周期、较大的技术不确定性的领域，FPGA 是较为理想的解决方案。本公司是国内 FPGA 领域技术较为领先的公司之一。

公司各系列 FPGA 芯片产品介绍及应用领域如下：

产品类型	产品介绍	应用领域	产品或终端样图
千万门级 FPGA 芯片	采用 65nm CMOS 工艺，是一系列高性能、高性价比 SRAM 型 FPGA 产品	适用于网络通信、信息安全、工业控制、高可靠等高性能、大规模应用	
亿门级 FPGA 芯片	采用 28nm CMOS 工艺，是一系列高性能、大规模的 SRAM 型 FPGA 产品	适用于 5G 通信、人工智能、数据中心、高可靠等高性能、大带宽、超大规模应用	
十亿门级 FPGA 芯片	基于 1xnm FinFET 先进制程的新一代 FPGA 系列化产品	面向计算机视觉、机器学习、高速数字处理等应用场景，针对智能座舱、视频监控、医学影像、网络通信等行业领域，提供低成本、低功耗、高性能、高可靠性的产品系列	
嵌入式可编程器件 PSoC	采用 28nm CMOS 工艺，是一系列嵌入式可编程片上系统产品	适用于视频、工控、安全、AI、高可靠等应用	

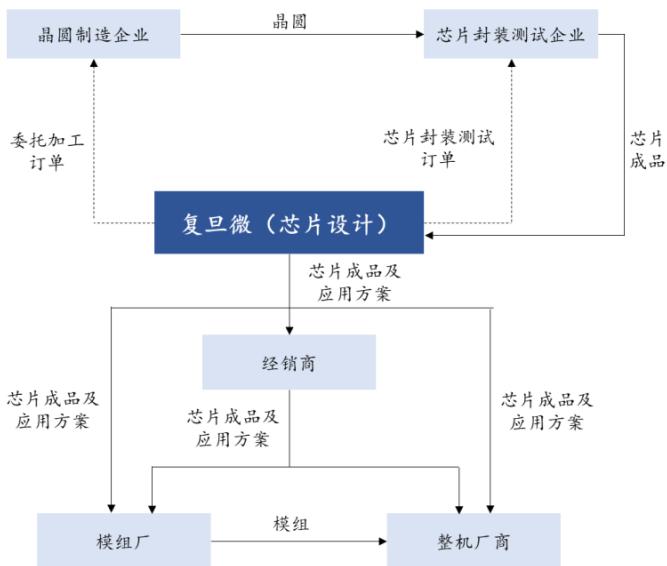
2.5 集成电路测试服务

公司通过控股子公司华岭股份为客户提供从芯片验证分析、晶圆测试到成品测试的集成电路

测试服务整体解决方案，集成电路测试的具体内容包括晶圆测试及成品测试。测试能力广泛覆盖移动智能终端、信息安全、数字通信、FPGA、CIS、金融 IC 卡、汽车电子、物联网 IoT 器件、MEMS 器件、三维高密度器件以及新材料、新结构等众多产品领域。

(二) 主要经营模式

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，专注于集成电路设计业务，将晶圆制造、封装和测试等环节分别委托给晶圆制造企业、封装和测试企业代工完成。报告期内，公司经营模式没有发生变化。公司整体业务流程如下：



(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

公司主要从事超大规模集成电路的设计、开发、测试，根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所处行业为“C 制造业——C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

(1) 行业发展阶段和基本特点

2023 年度，半导体行业延续了 2022 年下半年低位运行态势，同时行业复苏的曙光已逐渐显现。全球方面，世界半导体贸易统计机构 (WSTS) 于 2023 年 11 月 28 日发布的预测数据相较 2023 年 5 月的预测更为乐观，其预测：虽然 2023 年全球半导体市场将出现个位数的萎缩，预计下滑 9.4%；预计随后会出现复苏，2024 年预计增长 13.1%；对亚太地区的预测是 2023 年度下滑 14.4%，2024 年度预计增长 12.0%，增长幅度仅次于美国。

从我国的情况，消费电子终端需求不足的情况对行业冲击明显。根据国家统计局数据，截至 2023 年 12 月，全国集成电路产量累计 3514.4 亿块，同比增加 6.9%；消费电子芯片代表性下游产品如智能手机产量同比仅增加 1.9%、电子计算机产品整机产量累计同比减少 17.6%。中国半导体行业协会对芯片设计行业的数据，2023 年全行业销售预计为 5774 亿人民币，相比 2022 年增长 8%，但增速比上年低了 8.5 个百分点。

无论是 WSTS 的预测，还是我国相关统计数据，都显示了当前半导体产业发展的复杂性与曲折性。一方面，当前包括中国在内的全球半导体市场可能面临多种限制性因素，如需求不振、国际贸易摩擦等对产业发展带来制约；另一方面，从中长期看，IC 产业基础是稳固，并在逐步提升能力。以新能源汽车、工业控制、高性能计算等为代表的中高端芯片缺货仍然在持续，国产替代

的浪潮也逐步向中高端芯片领域迈进。

（2）行业技术门槛

集成电路设计产业属于技术密集、知识密集、资本密集型行业，拥有较高的行业准入壁垒。在技术门槛方面，集成电路设计属于典型的高新技术产业，其工作内容的专业性、复杂性、系统性、先导性特征，决定了企业进入该行业需突破极高的技术壁垒。同时，集成电路设计产业还具有一定的周期性特征，下游需求不断更新，市场热点快速变化。成熟的集成电路设计企业能够基于丰富的技术储备和行业底蕴，进行前瞻性研究、多元化布局，从而维持长期稳定的市场竞争力。与之相比，行业新进企业很难做到短期内弥补技术实力差距，只有经过长时间持续不断的研发投入、团队培养、技术储备才能形成一定的竞争力。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

（1）安全与识别芯片

公司安全与识别产品线拥有智能卡与安全芯片、射频识别（RFID）与传感芯片、智能识别设备芯片三个产品方向，是国内领先的 RFID、智能卡、安全模块和 NFC 产品的芯片供应商。

RFID 相关产品在鞋服管理、机场行李、图书管理、智能零售、快递物流、智能制造、酒类和电子耗材防伪、零配件原厂认证、电子价签等场景中具有较好的应用，并在积极打造“识别+连接”能力，通过研发各类传感器，打造“RFID+传感”的生态。

公司是国内传统的金融、社保、交通等卡应用所需的智能卡与安全芯片的主要供应商，并正积极向海外电信卡市场拓展。同时安全 SE 芯片在无线充安全芯片、设备防伪等物联网安全细分领域取得领先的市场地位。

智能识别产品在 NFC 读写器芯片领域保持了领先的市场地位。通过研发新一代的高端、中低端读写器芯片，形成系列产品，进而巩固目前的产品优势，并重点发展以智能车钥匙为主的车载芯片应用。

此外，以“万物互联”为契机，三个产品线均在向物联网应用转型，并通过结合各自产品优势和特点，为客户提供产品组合和整体解决方案，并在物联网安全识别、安全连接、防伪认证等应用领域，如金融 POS、智能门锁、智能设备连接、防伪方案等场景取得较好的效果。

（2）非挥发存储器

公司同时拥有 EEPROM、NOR Flash 及 SLC NAND Flash 产品的完全自主设计能力，存储产品容量覆盖 1Kbit-8Gbit，且产品容量及细分产品系列持续增加。部分产品已通过了工业级、汽车级考核，品质管控能力及各类封装的量产能力较强，在国产品牌中，复旦微电在可靠性方面的声誉较高，是国内领先的非挥发存储器供应商。

近年来，公司积极针对工业级产品、高可靠产品加大市场推广力度，打造差异化优势，减少了消费类存储产品下行对该产品线的压力。

（3）智能电表芯片

报告期内，公司的智能电表 MCU 在国家电网单相智能电表 MCU 市场份额持续保持领先地位。公司立足并深耕围绕公用事业领域的智能电表、水气热表低功耗 MCU 芯片市场，继续保持在该领域国产 MCU 的优势地位；公司近几年来在汽车电子、智慧家电等领域的主控 MCU 进行布局，部分产品已经在国内外头部厂家实现量产。

（4）FPGA 及其他产品

公司拥有千万门级 FPGA、亿门级 FPGA、十亿门级及 PSoC 共四大系列数十款产品，具备全流程自主知识产权 FPGA 配套 EDA 工具 Precise™，是国内领先的可编程器件芯片供应商。公司致力于超大规模高性能可编程器件和异构融合可编程器件的技术研发，产品已在通信领域、工业控制领域及高可靠领域获得广泛应用。

（5）集成电路测试

华岭股份拥有上海集成电路测试工程技术研究中心、上海市集成电路测试公共服务平台、技术创新中心，是国家发改委、工信部、科技部和国家科技重大专项立项支持、上海授牌的测试技术公共服务平台。华岭股份建立了多元化、多层次的技术、管理人才队伍，具有深厚的集成电路封装及测试技术专业背景与资深的行业经验。经过多年积累，华岭股份在集成电路测试领域建立了较强的技术储备和产业化能力。

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

(1) “万物互联”要求芯片对识别与连接向容量、高性能与高安全性方向发展并要求更可靠的无线识别并融合感知和定位能力

物联网时代对信息安全需求日益增长。随着无线接入设备数量快速增长，虚拟空间和实体空间的结合更加紧密，网络的边界逐渐模糊，信息安全形势愈加复杂，严重制约物联网技术和应用的发展。对安全芯片的攻击促使安全控制器和密码算法不断升级，复杂算法需要更高的算力和容量，软硬件协同整体提升安全性。当前，物联网安全威胁主要集中在感知层，特点是：终端设备数量广泛、种类繁多，设备类型跨行业、跨专业、跨领域，通信协议、接口方式、安全要求等各不相同。正是由于物联网终端设备具有强分散性和弱组织性，造成一些高危漏洞没有及时更新、网络安全防护措施不足等问题，使终端设备面临着被篡改和仿冒等安全威胁。安全芯片以硬件的形式实现密码算法，能够保障访问和设备的可信，并对通信和存储等过程进行加密以保护关键数据。安全芯片包括 SE 芯片和认证芯片等。目前公司的 SE 芯片算法种类齐全、符合金融级安全要求、并且具备数据和业务处理能力，可用于各类基于国际算法或商用密码算法的身份鉴权、加解密计算等复杂应用场景。认证芯片功耗低、易用性好，可用于性价比要求更高的配件认证及防伪应用场景。

其次，无线非视距识别和连接能力是实现万物互联的基础，如何在无源情况下实现可靠的识别并回传感知及定位信息，逐渐成为物联网的基本需求。技术上要求标签端有更高的灵敏度并合理利用环境能量；读写器端或基站端具有更高的接收灵敏度，更大的发射功率和更强的抗干扰性能，二者配合实现更远更可靠的识别效果。根据无源应用的特点，优化传感和定位技术，特别是低功耗技术，从而实现识别、传感、定位三个基本能力的有机结合，以服务更广泛的万物互联应用场景。

最后，NFC 技术作为具有安全机制的超短距连接技术，可以配合短距通讯在各个场景中很好地提供集安全性、便利性于一体的智能连接方案。目前在越来越多的家用电器上提供智能连接上网实现万物互连，实现智能识别防伪功能，以及提供门禁、门锁、及电动车的智能钥匙门禁控制方案，更好地助力智能家居、智能出行。

(2) 非挥发存储器，进一步增强高速、低功耗、低成本、高稳定性指标

非挥发存储器属于通用集成电路，可广泛用于汽车电子、消费电子、计算机、网络通信、工业电子、安防监控等应用领域。EEPROM、NOR Flash、NAND Flash 虽然都属于非挥发存储器，但是三类存储器在不同容量区间具有差异化的成本优势，形成了各自相对稳定的应用领域和细分市场。工艺制程是存储器技术迭代的基础，利基非挥发存储器一般采用相对成熟的工艺制程，向大容量、高性能、低功耗、高可靠性发展。随着下游应用领域技术的升级，终端产品对存储器的功能和性能要求提高，要求厂商采用更高制程，提高存储密度，降低成本，扩充产品线，保持产品的市场竞争力。

(3) MCU 芯片发展迅速，国产产品从低端应用向高端应用渗透

MCU 芯片产品迭代发展迅速，不同行业和应用场景对 MCU 芯片产品的需求不尽相同，对产品定义和研发都提出挑战。

技术层面，目前 8/32 位内核产品占据主流，其中 8 位内核产品具有低成本、低功耗、易开发的优点，而 32 位内核产品主要应用于中高端场景，并且需要提供从精简资源到丰富功能配置的多

种产品系列，以满足不同行业、不同客户、不同应用场景的需求。以智能电表 MCU 为例，当前主控 MCU 芯片普遍采用 32 位内核，此外对 MCU 的稳定性、功耗、时钟精度等技术指标有进一步要求。随着人工智能与物联网的兴起，未来 MCU 设计将向高性能、高智能，以及更低功耗、更安全、更小尺寸和集成无线功能发展。

市场方面，MCU 行业随整体市场需求波动。总体看，以瑞萨电子、意法半导体、恩智浦为代表的海外品牌占据绝对优势。近几年中国企业 MCU 产品在产品性能、集成度、稳定性、配套开发生态等各方面都有很好发展，在中低端市场已经具备较强竞争力，国内 MCU 产商由原先集中于消费电子，开始向汽车电子、智慧家电、工业控制等领域进军，且取得了一定的成绩。

（4）FPGA 技术向更高性能和更大容量等方向迭代，边缘智能技术受现场感知需求驱动提升性能

一般 FPGA 采用更高速电路设计、更先进工艺制程、系统级封装形式、复杂异构 SoC 系统等方式，持续向高带宽、高容量、高密度、高集成度、低功耗方向发展。随着系统对数据吞吐量的要求越来越高，用于海量数据处理的高端 FPGA 必须具有高带宽，因此要求 FPGA 不仅要提升数据总线带宽，还要能够对数据通路进行流水线处理，带来提高时钟频率、降低延时、高速数据接口等一系列要求。

边缘计算芯片主要用于边缘端的现场感知，各种应用场景的需求差异性较大，对 AI 芯片的算力、带宽、功耗、时延、安全性等要求持续提升。随着人工智能应用的不断扩展，定位于数据中心等云端的人工智能应用普遍存在着功耗高、实时性低、带宽不足、数据传输安全性较低等问题。随着云边端协同、边缘计算、多设备协作等泛在协同体系的扩大，边缘端计算部署将不断得到加强，对应边缘端芯片的算力、带宽、功耗等要求也将随之不断提高。

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：万元 币种：人民币

	2023年	2022年	本年比上年增减(%)	2021年
总资产	841,135.09	611,088.81	37.65	416,501.42
归属于上市公司股东的净资产	530,297.62	453,123.04	17.03	314,024.57
营业收入	353,625.94	353,890.89	-0.07	257,726.23
归属于上市公司股东的净利润	71,949.44	107,684.33	-33.18	51,446.68
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	57,249.22	101,940.55	-43.84	44,420.31
经营活动产生的现金流量净额	-70,816.66	32,128.55	不适用	60,220.49
加权平均净资产收益率(%)	14.68	28.48	减少13.80个百分点	20.77
基本每股收益(元/股)	0.88	1.32	-33.33	0.69
稀释每股收益(元/股)	0.87	1.31	-33.59	0.69
研发投入占营业收入的比例(%)	33.64	25.04	增加8.60个百分点	29.06

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：万元 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	80,935.69	98,687.24	94,180.82	79,822.19
归属于上市公司股东的净利润	18,826.28	26,100.80	20,087.15	6,935.21
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	18,007.20	23,491.93	18,852.25	-3,102.16
经营活动产生的现金流量净额	-52,498.36	-56,545.56	-1,214.92	39,442.18

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)	24,108
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	29,437
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
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)	不适用
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用
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)	不适用

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	
香港中央结算(代理人)有限公司	9,010	284,196,980	34.70			未知		境外法人
上海复旦复控科技股份有限公司	0	109,620,000	13.38	109,620,000		无		国有法人
上海复芯凡高集成电路技术有限公司	0	106,730,000	13.03	106,730,000		无		国有法人

上海政本企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	-12,985,259	39,182,011	4.78			质押	39,182,011	境内非国有法人
招商银行股份有限公司—华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基	22,129,692	22,129,692	2.70			无		其他
上海政化企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	-10,960,514	14,766,066	1.80			无		境内非国有法人
香港中央结算有限公司	-1,485,204	8,415,309	1.03			未知		境外法人
施雷	0	7,210,000	0.88			无		境内自然人
蒋国兴	0	7,210,000	0.88			无		境内自然人
中国工商银行股份有限公司—易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基	6,940,542	6,940,542	0.85			无		其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、上海政本企业管理咨询合伙企业（有限合伙）与上海年锦企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为一致行动关系；2、公司未知其他股东是否有关联关系或一致行动关系。							
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。
敬请查阅本报告之“第三节管理层讨论与分析”

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