

公司代码：688079

公司简称：美迪凯

**杭州美迪凯光电科技股份有限公司**  
**2021 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](http://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在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”。

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

公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 0.75 元（含税），截至 2022 年 4 月 21 日，公司总股本 401,333,334 股，以此计算合计拟派发现金红利人民币 30,100,000.05 元（含税）。本年度公司现金分红金额占归属于上市公司股东净利润的比例为 30.12%，公司不进行资本公积转增股本、不送红股。

实施权益分派股权登记日期间，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，公司拟维持每股派发现金红利金额不变，相应调整分配的总额。

上述利润分配方案已经公司第一届董事会第二十二次会议审议通过，尚需公司股东大会审议。

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	上海证券交易所科创板	美迪凯	688079	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	王懿伟	张紫霞
办公地址	浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号	浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号
电话	0571-56700355	0571-56700355
电子信箱	wyw@chinamdk.com	ipo@chinamdk.com

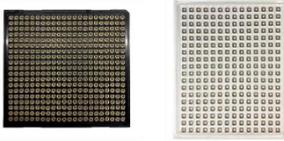
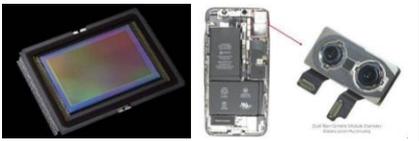
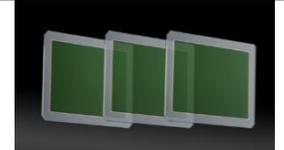
## 2 报告期公司主要业务简介

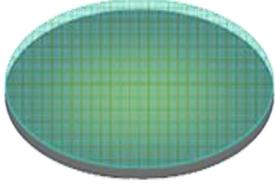
### (一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事光学光电子、半导体元器件的研发、制造、销售和服务。公司经过多年深耕，在该领域积累了丰富的经验，拥有多项核心技术。

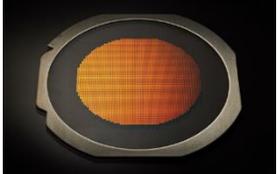
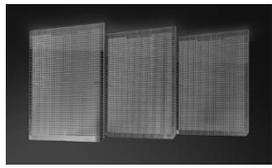
按照应用领域分类，公司主要有五大类产品和服务，包括半导体零部件及精密加工服务、生物识别零部件及精密加工服务、影像光学零部件、AR/MR 光学零部件精密加工服务、光学半导体。公司的产品主要应用于各类光学传感器及摄像头模组上，广泛应用于如智能手机、数码相机、安防摄像机、投影仪、智能汽车、AR/MR 设备等终端产品。

#### 1、半导体零部件及精密加工服务

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
传感器陶瓷基板精密加工服务	对用于 CCD/CMOS 传感器的陶瓷基板进行超精密切割加工，应用于光学成像和生物识别领域的光学传感器		
传感器光学封装基板	用于 CCD/CMOS 传感器的光学镀膜封装基板，应用于光学成像领域的光学传感器		

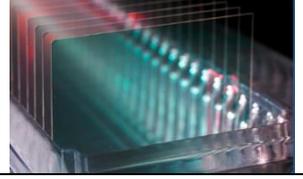
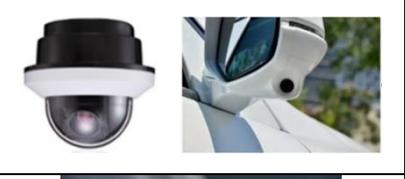
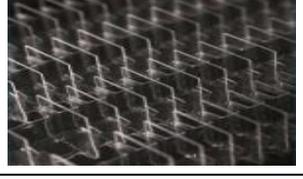
产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
芯片贴片承载基板	对光学玻璃基材进行晶圆级的研磨抛光加工，以达到高平坦度、低粗糙度要求，最终作为生物识别芯片切割过程中的承载基板，应用于芯片加工制程		

## 2、生物识别零部件及精密加工服务

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
半导体晶圆光学解决方案	结合半导体制程技术在芯片上进行微纳米级光学加工，目前主要应用于新一代光学屏下指纹识别解决方案		
光学屏下指纹识别模组用滤光片	在近红外特定波段允许光信号通过，避免光线信号干扰，应用于光学屏下指纹识别解决方案		
3D 结构光模组用光学联结件	3D 脸部识别用点阵投影器中透镜和光学衍射元件间的组装，应用于脸部识别领域的光学传感器		

## 3、影像光学零部件

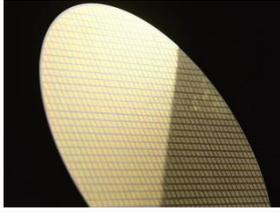
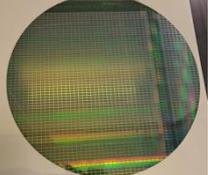
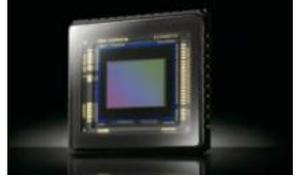
产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
光学低通滤波器	利用人造水晶的双折射特性及红外截止膜、增透膜等消除成像时的摩尔纹、色差补正、更好地还原图像真实色彩，应用于摄像头模组		
智能手机摄像头滤光片组立件	安装在镜座上的光学滤光片组件，起到色差补正、还原图像真实色彩的作用，应用于摄像头模组		

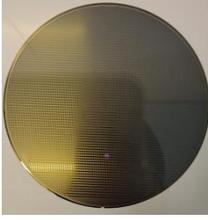
产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
安防摄像机摄像头滤光片组立件	镜座上分别装有增透膜滤光片及红外截止膜滤光片，通过日夜时的切换满足安防摄像机成像对不同光线场景的需求，应用于摄像头模组		
红外截止滤光片	通过红外截止膜系过滤红外波段，还原图像真实色彩，应用于摄像头模组		
光学波长板	利用产品的优异的透光率和导热性，起到透光和散热的作用，应用于各类投影仪		
吸收式涂布滤光片	通过红外吸收式油墨过滤红外波段，提高图像成像质量，应用于智能汽车等的摄像头模组		

#### 4、AR/MR 光学零部件精密加工服务

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
高折射玻璃晶圆精密加工服务	对高折射率、高透过的玻璃晶圆进行加工，实现高平坦度及高表面光滑度，应用于 AR/MR 设备		

#### 5、光学半导体（本年新增业务模块）

超薄屏下指纹传感器整套光路层解决方案(12寸)	通过光路层设计，结合半导体制程技术和光学成膜技术，在芯片上进行微纳米级光学加工，目前主要应用于新一代光学屏下指纹识别解决方案。		
图像传感器（CIS）整套光路层解决方案	结合半导体制程技术在芯片上进行 CFA、MLA 等微纳米级光学加工，目前主要应用于图像传感器（CIS）光学解决方案		

环境光传感器光路层解决方案	通过光路层设计，结合半导体制程技术和光学成膜技术，在芯片上实现整套光路层及光学矩阵的加工，主要应用于环境光传感器光学解决方案。		
---------------	---	---	---

## (二) 主要经营模式

### 1. 研发模式

公司始终坚持以科技（技术）创新为核心的发展战略，既有结合市场、行业发展趋势的前瞻性研究，也有针对终端产品需求的新工艺、新技术应用型开发。针对产品涉及的关键技术，依托美迪凯企业研究院下各技术中心协同开发。同时，公司与产业链上下游领先企业形成了合作研发机制，使公司能够更好地贴近客户、市场需求。另外，公司多家高校院所共建合作关系，共同开展人工智能相关领域的基础及前瞻性研究和开发。

公司依据研发流程，由市场开发中心或科技管理中心提出需求，设计技术中心主导进行工艺流程策划，由各个技术中心进行相应关键技术的技术攻关。为提升研发效率，采用多研发环节并行开发，各技术中心协同作业的研发方式。涉及半导体技术的开发，统一由公司半导体事业建设委员会整合相关资源实施。取得的新产品、新技术、新工艺的知识产权由科技管理中心组织申报和管理。公司基于行业特征及自身经营特点，建立了较为完备的研发体系。

### 2. 采购模式

公司建立了供应商管理、采购流程管理制度等一套严格、完整的采购管理体系，在运营管理中心下设采购部，主要负责供应商开发、管理以及材料、设备的采购。公司根据相关产品的行业特点，通过有效地计划、组织与控制采购管理活动，按需求计划实施采购工作，具体内容为：供应商的开发与评估、采购计划的制定、实施采购。

### 3. 生产模式

公司的产品具有定制化特点，公司采取“按订单”及“按客户需求计划”相结合确定生产计划的模式，实现高效率、低成本、高弹性的生产及交付。公司对小批量产品按照客户下达的订单组织生产；对需求量大且稳定的产品，结合客户提供的产品需求计划以及实际下达的订单，进行组织生产，公司会对一些常规的半成品进行预先库存，再根据正式订单进行后续生产、发货，提

高生产效率，缩短交货周期。

#### 4. 销售模式

公司主要通过直销模式，为客户提供各类光学光电子、光学半导体、半导体封测的产品和服务。

公司主要的产品和服务存在定制化特点。公司成立以来坚持研发销售一体化，面向客户需求和下游市场趋势研发产品。公司客户在选择供应商时，需要对候选供应商进行评估认证，并经过多轮的样品测试及现场稽核，全面考核候选供应商的产品质量、供货能力后，公司方能取得客户的供货资格。

公司通常会与客户签订产品销售的框架协议，约定供货方式、结算方式、质量保证等条款；客户根据需求在实际采购时向公司发出订单，约定产品规格、数量、价格、交期等信息，供需双方根据框架协议及订单约定组织生产、发货、结算、回款。

### (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

公司主要从事光学光电子、光学半导体、半导体封测等研发、制造和销售。

光学光电子是结合光学、电子、计算机等的科学技术，近十年来技术突破发展迅速。当今，光电科技已成为信息系统和网络系统中最引人注目的核心技术，光学光电子产业得到前所未有的广泛关注和大力发展。光学光电子技术是光学及电子信息技术的分支，是包含光学技术、微电子技术、材料技术、通信、计算机等多学科交叉产生的新技术。随着产品不断的推陈出新，其应用层面扩展至通讯、信息、生化、医疗、能源、民生等工业，光学光电子产业已成为众所瞩目的明星产业，未来随着光电在通讯、网络、多媒体等扮演核心技术角色，光学光电子产业已变成一个国家科技实力的体现，更是一个国家综合实力的体现。

半导体产业位于电子行业的中游，半导体和被动元件以及模组器件通过集成电路板连接，构成了智能手机、电脑等电子产品的核心部件，承担信息的载体和传输功能，是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。半导体行业具有下游应用广泛、生产技术工序多、产品种类多、技术更新换代快、投资高、风险大等特点，全球半导体行业具有一定的周期性，景气周期与宏观经济、下游应用需求以及自身产能库存等因素密切相关。为加快推进我国半导体产业发展，国家从财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法

法律法规和产业政策，国家政策的高度支持为半导体产业的发展创造了良好的生态环境与重大机遇。

随着物联网、5G 通信、人工智能等新技术的不断成熟，消费电子、工业控制、汽车电子等半导体主要下游制造行业的产业升级进程加快。下游市场的革新升级强劲带动了半导体企业的规模增长。全球集成电路行业市场规模大且保持较快增长。根据 IBS 数据，预计 2022 年市场规模将突破 5,000 亿美元。我国本土半导体行业起步较晚，但在政策支持、市场拉动及资本推动等因素合力下，中国半导体行业不断发展，目前，中国已成为全球最重要的半导体应用和消费市场之一。

光学光电子、半导体行业发展面临机遇，也面临挑战，需要在全球范围内加强合作，共同打造产业链，实现更加健康和可持续发展。随着 5G、AI、物联网、自动驾驶、VR/AR 等新一轮科技逐渐走向产业化，未来十年中国光学光电子、半导体行业有望迎来进口替代与成长的黄金时期，逐步在全球光学光电子、半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位。

## **2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况**

公司致力于光学光电子、半导体行业细分领域，积累了深厚的设计技术、生产工艺技术和丰富的人才资源。公司在超精密加工、晶圆加工、光学薄膜设计及精密镀膜、光学半导体、半导体封测、光学新材料应用等领域均具有核心技术及自主知识产权，并得到国际知名客户的广泛认可。公司不断开发光学光电子、半导体器件领域的新技术、新产品和新应用，形成技术、产品的研究开发与市场拓展，达成有效协同。

公司运用光学半导体技术，为客户提供半导体晶圆光学解决方案，目前 12 寸超薄屏下指纹传感器整套光路层产品陆续投产，应用于 5G 手机的超薄屏下指纹模组，该产品和技术实现国内自主可控；8 寸环境光传感器光路层的产品也实现量产。

重点加大了 12 寸图像传感器（CIS）整套光路层的研发；持续加大微纳电路（SAW Filter）、半导体传统封装（BGBM、QFN/DFN、SOT、陶瓷封装）、工业相机和安防摄像机主板表面贴装（SMT）等方面的研究开发。

## **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**

报告期内，随着智能手机、安防摄像机、智能汽车、无人机等市场需求的高速成长带动了半导体元器件产业发展，中国国内市场发展迅速。伴随世界贸易格局的变动和国内产业升级进程的推进，政府逐渐加大对国内高端制造业的鼓励和扶持力度，包括半导体元器件在内的高端制造业正加速国产替代进程。国内生产的半导体元器件正在逐步走向高端化、核心化，促进我国半导体

产业乃至整个信息产业发展。主要发展趋势如下：

### 1. 第三代半导体材料带来发展新机遇

第一代半导体材料是指硅、锗元素等单质半导体材料；第二代半导体材料主要是指化合物半导体材料，如砷化镓、锑化铟；第三代半导体材料是宽禁带半导体材料，其中最为重要的就是 SiC 和 GaN。和传统半导体材料相比，更宽的禁带宽度允许材料在更高的温度、更强的电压与更快的开关频率下运行。SiC 具有高临界磁场、高电子饱和速度与极高热导率等特点，使得其器件适用于高频高温的应用场景，相较于硅器件，可以显著降低开关损耗。因此，SiC 可以制造高耐压、大功率电力电子器件如 MOSFET、IGBT、SBD 等，用于智能电网、新能源汽车等行业。与硅元器件相比，GaN 具有高临界磁场、高电子饱和速度与极高的电子迁移率的特点，是超高频器件的极佳选择，适用于 5G 通信、微波射频等领域的应用。未来，随着第三代半导体材料的成本因生产技术的不断提升而下降，其应用市场也将迎来爆发式增长，给半导体行业带来新的发展机遇。

### 2. 新兴科技产业的发展孕育新的市场机会

随着物联网、5G 通信、人工智能等新技术的不断成熟，消费电子、工业控制、汽车电子等半导体主要下游制造行业的产业升级进程加快。下游市场的革新升级强劲带动了半导体企业的规模增长。如在汽车电子领域，相比于传统汽车，新能源汽车需要用到更多传感器与制动集成电路，新能源汽车单车半导体价值将达到传统汽车的两倍。新兴科技产业将成为行业新的市场推动力，并且随着国内企业技术研发实力的不断增强，国内半导体行业将会出现发展的新契机。

## 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

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	1,808,791,090.39	1,081,013,239.90	67.32	674,046,624.93
归属于上市公司股东的净资产	1,577,589,377.53	578,499,839.52	172.70	434,418,125.49
营业收入	439,467,116.86	422,552,307.68	4.00	304,001,935.16
归属于上市公司股东的净利润	99,921,316.95	144,078,123.15	-30.65	77,139,198.87
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	91,562,645.61	127,037,193.08	-27.92	65,806,743.96
经营活动产生的现金流量净额	191,014,794.76	161,210,804.32	18.49	69,035,422.04
加权平均净资产	7.18	28.45	减少21.27个百分点	31.43

收益率 (%)			点	
基本每股收益 (元/股)	0.26	0.48	-45.83	0.26
稀释每股收益 (元/股)	0.26	0.48	-45.83	0.26
研发投入占营业收入的比例 (%)	14.51	10.02	增加4.49个百分点	9.97

### 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	111,524,632.66	96,968,619.17	109,620,351.10	121,353,513.93
归属于上市公司股东的净利润	27,131,124.54	20,366,834.24	23,687,495.70	28,735,862.47
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	28,100,256.68	18,557,996.74	24,679,920.20	20,224,472.00
经营活动产生的现金流量净额	34,578,642.65	70,131,986.71	39,465,808.92	46,838,356.48

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)	12,411
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	10,645
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	
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)	
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	

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）								
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	
丽水美迪凯投资合伙企业（有限合伙）	0	165,196,355	41.16	165,196,355	165,196,355	无	0	其他
香港豐盛佳美（國際）投資有限公司	0	58,013,186	14.46	58,013,186	58,013,186	无	0	境外法人
美迪凯控股集团有限公司	0	27,628,736	6.88	27,628,736	27,628,736	无	0	境内非国有法人
景宁倍增投资合伙企业（有限合伙）	0	19,510,584	4.86	19,510,584	19,510,584	无	0	其他
中信证券—杭州银行—中信证券美迪凯员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	10,033,332	10,033,332	2.50	7,763,332	10,033,332	无	0	其他
国投创新投资管理有限公司—粤莞先进制造产业（东莞）股权投资基金（有限合伙）	0	9,885,057	2.46	9,885,057	9,885,057	无	0	其他

珠海成同股权投资基金合伙企业(有限合伙)	0	9,885,057	2.46	9,885,057	9,885,057	无	0	其他
深圳市汇顶科技股份有限公司	7,850,834	7,850,834	1.96	7,850,834	7,850,834	无		境内非国有法人
丽水增量投资合伙企业(有限合伙)	0	5,525,747	1.38	5,525,747	5,525,747	无	0	其他
天水华天电子集团股份有限公司	5,068,890	5,068,890	1.26	5,068,890	5,068,890	无	0	境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明				美迪凯控股集团有限公司是实际控制人葛文志控制的企业，并担任其执行董事，丽水美迪凯投资合伙企业(有限合伙)、景宁倍增投资合伙企业(有限合伙)、丽水增量投资合伙企业(有限合伙)都是实际控制人葛文志控制的企业。				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明				/				

**存托凭证持有人情况**

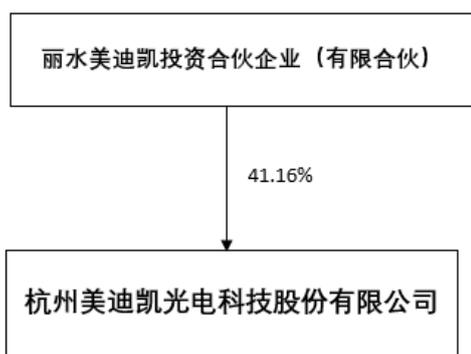
适用 不适用

**截至报告期末表决权数量前十名股东情况表**

适用 不适用

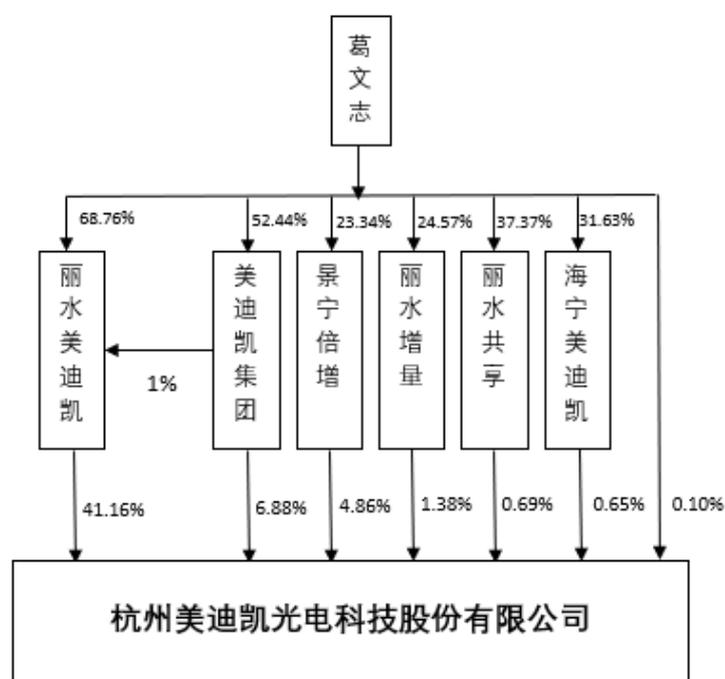
**4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图**

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。

报告期内，公司营业收入 43,946.71 万元，比上年同期增长 4.00%，归属上市公司股东净利润 9,992.13 万元，比上年同期减少 30.65%，每股收益 0.26 元/股，较上年减少 45.83%。

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