

公司代码：688557

公司简称：兰剑智能

**兰剑智能科技股份有限公司**  
**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 <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公司在经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”相关内容。

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 致同会计师事务所（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2021年度拟以公司总股本72,670,000股为基数，向全体股东每10股派发现金红利3.4元（含税），预计派发现金红利24,707,800.00元（含税），占合并报表实现归属于母公司股东净利润的比例为30.69%。其余未分配利润结转以后年度分配，如在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。

本次利润分配预案尚需提交公司2021年年度股东大会审议通过。

### 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	兰剑智能	688557	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	董新军	韩梅
办公地址	山东省济南市高新区龙奥北路909号 海信龙奥九号1号楼19层	山东省济南市高新区龙奥北路 909号海信龙奥九号1号楼19层
电话	0531-88876633-1981	0531-88876633-1981
电子信箱	zhengquanbu@blueswords.com	zhengquanbu@blueswords.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

公司主要从事以智能物流机器人为核心的智慧物流系统的研发、设计、生产、销售及服务，面向不同行业提供成熟有效的全流程智慧物流系统解决方案，是国内少数具备软硬件自研自产能力的智慧物流系统领域优势企业。

公司的主要产品是以物流机器人为核心的智能仓储物流自动化系统，并基于该产品提供 RaaS 代运营、售后运营维护、技术咨询规划等服务。公司的智能物流机器人包括仓储机器人、穿梭机器人、搬运机器人、拣选机器人、装卸机器人、拆码垛机器人、空中机器人等；智能仓储物流自动化系统包括以仓储机器人为核心的托盘级密集储分一体系统，以穿梭机器人为核心的料箱级密集储分一体系统、以拣选机器人为核心的特定商品全自动化拣选系统，以装卸机器人为核心的自动装卸系统，并与以数字孪生平台为核心的物流软件高度融合的自动化、智能化系统。

公司基于对客户仓储物流和产线物流自动化需求的深入理解，运用自主研发的核心技术，在丰富的项目经验基础上，通过方案仿真设计、软件产品开发、硬件产品设计及零部件定制和装配、系统集成等环节，为客户提供涵盖存储、拣选、输送、生产、搬运、包装、监控、管理等环节的定制化智能物流自动化系统解决方案，助力客户实现全流程物流作业的可视化、信息化和智能化，降低物流作业成本，提高物流作业效率和准确性，帮助客户实现全流程物流环节的降本增效。其中，方案仿真设计（数字孪生平台）、软件产品和硬件产品自研自产是公司提供的以物流机器人为核心的智能仓储物流自动化系统解决方案的核心优势。

### (二) 主要经营模式

#### (1) 盈利模式

公司的盈利模式主要包括向客户销售智能仓储物流自动化系统、基于智能仓储物流自动化系统的 RaaS 代运营服务、售后运营维护服务和技术咨询规划服务四个方面。

#### ①智能仓储物流自动化系统

公司向客户销售的智能仓储物流自动化系统，主要基于公司对不同行业仓储作业特征和对客户需求的深入理解，依据客户现有或未来规划的仓储拣选空间，为客户提供定制化的集规划设计、装备制造、软件开发、系统集成为一体的智能仓储物流自动化系统；并运用公司自主研发的数字孪生系统，对大型复杂仓储物流自动化系统的作业动态、环节节拍、人员成本、系统资源利用率等状况进行仿真分析，查找方案瓶颈，获得最优设计方案和最佳运行参数，为实际仓储物流自动

化系统的实施与管理提供有效保障,为客户提供更好的定制化智能仓储物流自动化系统解决方案。

### ②RaaS 代运营服务

为进一步拓展公司智能仓储物流自动化系统的应用领域,开发新的行业客户,助力企业运用智能仓储物流自动化系统实现降本增效,公司与大型电商企业合作开展仓储物流自动化代运营服务,为其解决仓储作业中海量订单、海量 SKU、订单时效性高且需大规模高效精准拆零拣选等复杂问题。公司 RaaS 代运营服务的收入主要来源于电商企业销售商品的仓储费和操作费,不同类型商品的仓储费和操作费单价乘以相应的存储数量和操作数量即为 RaaS 代运营服务的主要收入来源。RaaS 代运营服务中客户对公司 RaaS 代运营服务提供一定的保底库存量和出库量,低于保底量时按照保底量进行付费,以保证公司的自动化代运营收入。

### ③售后运营维护服务

售后运营维护服务主要是为客户提供部分系统的升级改造、设备和零部件的维修、更换等服务。公司坚持为客户提供“专业、适时、适用、适价、全方位、一体化、集成化的主动式快速响应售后运营维护服务”,公司已建立了较为完善的售后运营维护体系,借助物联网云平台技术支持,通过客户授权,对客户仓储物流自动化系统进行远程运营监控和实时监控现场,实时掌握设备运行情况,为客户提供远程技术支持,客户满意度始终保持较高水平。

### ④技术咨询规划服务

公司提供的技术咨询规划服务主要是基于公司在仓储物流自动化系统行业积累的品牌影响力和众多的客户资源,依托公司在仓储物流自动化系统行业的方案规划、软件研发、系统设计等方面的技术优势,为客户提供相关的工程技术咨询规划、管理技术咨询规划服务和软件开发服务。

## (2) 研发模式

公司成立了兰剑研究院,主要负责研究公司所处行业技术发展现状与未来发展趋势,指导公司研发方向,统筹协调各研发部门的在项目研发中的分工合作。同时公司内部设立了产品研发部、人工智能部、中试车间、软件控制部、PLC 控制部等专门的研发部门,具体负责智能仓储物流自动化系统中的自动化设备和智能化软件的研发和改进。

公司的产品研发分为硬件研发和软件研发两部分。产品研发部、人工智能部、中试车间等部门主要负责托盘级密集储分一体化系统、料箱级密集储分一体化系统和特定商品全自动化拣选系统中物流装备新产品的技术研发和现有产品的技术优化和升级改造;软件控制部、PLC 控制部等部门主要负责公司智能化软件系统中嵌入式软件、业务应用软件、商业智能软件等软件的研发和优化。

## (3) 采购模式

因客户需求的差异性,公司采取“以销定产、以产定购”的定制化生产和采购模式,公司的采购主要依据项目中标及实施计划采取“以产定购”的采购模式。公司设有采购部按照采购需求单的要求,完成商品采购过程中的询价、供应商选择、合同签订、验收入库等工作,同时对供应商及采购渠道进行管控;设有质量检测部对来料商品进行检验;设有仓储部负责对采购产品进行规范化库存管理。

## (4) 生产模式

公司根据客户的不同需求进行自动化设备的定制化生产,公司的生产模式为订单式生产,即以销定产,根据每个项目对不同设备数量需求不同,公司采用多品种小批量柔性生产模式,采用

流水作业生产和定点装配生产工艺相结合的生产工艺流程，更好的适应不同项目不同数量的设备需求。

#### (5) 营销模式

公司的营销模式是以解决方案为中心的直销模式，通过对客户进行调研、方案交流、招投标、签订合同等流程确定合作关系，直接向客户销售产品或提供服务；具体营销过程以营销部门为主，其他部门配合支持。

### (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

##### (1) 行业的发展阶段

随着我国经济的高速发展以及现代物流业的逐步成熟，对我国仓储物流作业的智能化要求也在不断提升。从世界范围来看，仓储物流自动化系统行业的发展主要分为五个阶段，即人工阶段、机械化阶段、自动化阶段、集成自动化阶段和智能自动化阶段。随着互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能等技术的应用，我国仓储物流自动化系统行业正处在集成自动化向智能自动化发展阶段。

发展阶段	仓储物流特点
人工阶段	物资的输送、存储、管理和控制主要靠人工实现
机械化阶段	以输送车、堆垛机、升降机等设备代替人工
自动化阶段	在机械仓储的基础上引入 AGV（自动引导小车）、自动货架、自动存取机器人、自动识别和自动分拣等先进设备系统
集成自动化阶段	以集成系统为主要特征，实现整个系统的有机协作
智能自动化阶段	运用软件技术、互联网技术、自动分拣技术、射频识别（RFID）、语音识别技术等对仓储物流进行有效的计划、执行和控制

资料来源：RFID 世界网

##### (2) 行业的基本特点

###### ① 涉及面广，对集成技术要求高

仓储物流自动化系统需采用系统思维的方式对系统的规划设计、软硬件的开发和运用、项目实施进行综合考虑，以打造智能高效的仓储物流自动化系统，满足客户自动化、专业化、柔性化和智能化的需求，这就决定了仓储物流自动化系统不仅要形成有针对性的仓储物流自动化系统规划设计方案，还必须掌握相关行业知识和关键技术，以实现软硬件的无缝对接，使两者达到高度的契合。仓储物流自动化系统是由设备层、电气系统、控制系统以及信息管理系统的构建和整合，各系统均由众多设备或软件算法构成，涉及面广，需要仓储物流自动化系统解决方案提供商具有较高的系统集成技术。

###### ② 定制化特点突出

不同行业 and 用户对仓储物流自动化系统集成需求有着较大的差异，仓储物流自动化系统解

决方案提供商需要熟悉客户行业特点、工艺要求和技术特点，能够客观地分析客户自身的物流需求和管理水平，做出定制化的仓储物流自动化系统解决方案，以更好地满足客户的个性化需求。

### ③ 高端技术运用广泛

仓储物流自动化系统是一种集光、机、电、信息技术、软件算法等为一体的现代化系统工程，它包含了仓储系统、搬运与输送系统、拣选系统及其电气控制和信息管理系统等众多系统。人工智能、物联网、互联网、图像识别、视觉定位激光定位、模拟仿真、现场总线、无线通讯、电磁导引、激光导航、自然导航、数据库、机器人等前沿技术在智能仓储物流自动化系统项目中被广为应用。

### ④ 实施过程中不可控因素多

仓储物流系项目有大部分工作需在客户现场完成，这就对项目管理和质量控制提出了较高的要求。智能仓储物流自动化系统解决方案提供商需要积累相当的项目管理经验和质量控制能力，以解决现场出现的各种非标问题。

## （3）行业的主要技术门槛

作为智能仓储物流自动化系统解决方案提供商，公司所处的行业是智能物流与仓储装备行业，该行业是工业工程、机械、电气、自动化、计算机、工程经济等学科交叉的行业，行业近几年随着新技术、新模式的不断涌现高速发展。从技术角度看，目前该行业的技术门槛主要集中在仓储、拣选和搬运机器人的运动姿态控制与高速稳定取放货技术、基于视觉识别和人工智能的精定位技术、基于数字孪生的仓储分拣搬运等业务场景的 3D 可视化建模和实时动态监控技术、基于大数据分析的系统级预防性维护技术。另外，随着公司国际化战略的稳步推进，与同行业国际优秀企业的综合竞争，还需要产品预装、远程调试等先进的快速项目实施技术。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司作为一家较早进入智能物流领域的优势企业之一，提供以物流机器人为核心的智能仓储物流自动化系统解决方案。公司基于对仓储物流自动化理论体系的理解和探索以及对仓储物流技术持续的研发投入和创新，历经近三十年的技术积累和沉淀，不断满足不同行业客户的物流作业需求，保持在烟草、规模零售、医药、电商等传统行业的优势地位，同时开拓了新能源、通信设备、农牧业、家电、工程机械、食品、家具等多个行业，与多个行业的头部企业建立合作，市场覆盖领域越来越广，公司产品受到更多行业客户的认可。报告期内公司进一步开拓国际市场，虽然面对疫情诸多不确定性，但仍成功应用于第三方物流服务供应商在德国、美国的智能物流服务中心。公司产品具有较高的市场地位，并具有较强的进口替代实力和国际市场竞争能力。

报告期内，公司获得工业和信息化部“山东省新一代人工智能产业创新重点任务揭榜优胜单位”、山东省工业和信息化厅“2021 年省级技术创新示范企业”和“山东省第二批软件产业高质量发展重点项目”、山东省品牌建设促进会“山东知名企业”、山东省工业和信息化厅“第五批山东省首版次高端软件项目”等政府部门颁发的多项奖励和荣誉；获得中国物流与采购联合会科技进步一等奖、物流技术与应用“物流创新奖”、“第十届 LT 中国物流技术奖—创新应用奖”、“2021 年新能源智能制造优秀企业—仓储物流装备类”、“新零售与新物流年度奖”、“物流技术装备推荐品牌”、“人工智能行业领军企业”等行业性协会、机构组织和全球物流技术大会国际性、全国性会议颁发的多项行业奖项和荣誉；公司已成为国内同行业具有较大影响力的优秀品牌。

### 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) 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况

随着土地成本和人工成本的不断攀升，不仅仅流通行业对智能物流系统的需求越来越强，先进制造业也需要提高自动化率、全产业链协同和生产效率等，均对物流提出更精细、更及时、更柔性、更智能的要求，因此智能仓储物流自动化系统已逐渐成为信息技术和先进制造业相融合的重要组成部分，成为智能制造中整合物流、数据流和信息流等的关键因素。同时智能物流系统也成为智能制造提升竞争力的手段，智能化物流设备和系统的需求正由柔性需求变为刚性需求。

##### ①新技术发展情况

近年来智能仓储物流自动化系统技术主要发展的是为完成自动搬运和存取任务的仓储机器人、穿梭机器人、搬运机器人、码垛机器人、拣选机器人、装卸机器人等物流机器人技术和相应的自动识别、大数据、数字孪生等软件控制技术，使物流装备和系统更高、更快、更柔性、更智能。

##### ②新产业发展情况

随着招工难、招工贵、人口老龄化等问题的凸显，迫使物流企业和制造业加快智能化升级，智能仓储物流自动化系统在传统的烟草、医药、汽车、电商、规模零售等领域持续拓展的同时，正在以更快的速度进入到军工物流、冷链物流、新能源、新零售、家居、石油化工等新兴行业。

##### ③新业态发展情况

随着下游客户对仓储物流自动化系统的需求快速增长，大量企业逐渐进入仓储物流自动化系统解决方案提供商领域谋求发展，加剧了行业竞争情况。目前行业发展的业态有两个突出特点：一是通用物流机器人和标准物流设备、器具的价格竞争趋势越来越明显，由于标准化、通用化产品的功能具有明显的同质化，因此价格是这类产品的主要竞争优势；二是针对行业、企业定制的专用物流机器人的需求越来越多，由于行业定制化物流机器人具有特定行业、特定企业的高度适用性，效率更高、解决问题更彻底，因此越来越受到各个行业、大型企业的广泛欢迎。

##### ④新模式发展情况

作为仓储物流自动化系统行业中的新模式“代运营模式”发展较快，一种为客户仅提供仓库，并不购买仓储物流自动化系统；由提供商投资建设仓储物流自动化系统，并设立运营团队负责系统的仓储作业、运营和维护等，并按照处理量和存储量与客户进行代运营操作服务费用结算，同时客户提供保底业务量，以保证提供商的业务收入。随着客户需求的不断变化，一种由客户购买运维服务的新模式应运而生，即客户购买仓储物流自动化系统后，同时系统的运维也全部交由提供商，提供商成立运营团队负责系统的运营维护，收取运维费用。

#### (2) 仓储物流自动化系统行业未来发展趋势

随着我国经济发展的转型升级及智能制造的持续推进，仓储物流自动化系统已逐步利用智能化集成技术，具有思维、感知、学习、推理判断和自行解决仓储拣选作业中某些问题的能力。即在商品或货品流通过程中获取信息从而分析信息做出决策，使商品或货品从源头开始被实施跟踪与管理，实现信息流快于实物流，从而极大地提高了仓储作业的高效性、方便性、快捷性、精准性和安全性。仓储物流自动化系统的智能化处理不仅需要自动化的设备，同时也需要对系统操作进行优化的智能化软件。随着最新的红外、激光、无线通讯、自动识别、无接触供电、无线射频识别、智能算法、数字孪生等高新技术的运用，未来仓储物流自动化系统将能够具有与外部世界、

对象、环境和人相互协调的工作机能，具有重要的视觉、接近觉、触觉和预判能力，使其可以更好地提升仓储拣选作业水平和降低成本，进一步提升仓储拣选物流服务水平。

智能化技术是行业未来重点发展方向，把物流自动化系统带入到智能化系统的时代，应用场景和应用边界拓展，行业市场进一步扩大。

### 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	1,429,131,199.94	1,080,376,368.46	32.28	613,796,262.12
归属于上市公司股东的净资产	928,257,746.98	873,189,831.18	6.31	333,450,584.03
营业收入	603,889,939.33	451,802,458.71	33.66	395,401,511.27
归属于上市公司股东的净利润	80,502,415.80	83,747,341.49	-3.87	73,338,971.11
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	54,561,841.14	73,518,700.54	-25.79	63,519,354.87
经营活动产生的现金流量净额	25,851,666.50	-7,054,628.56	不适用	76,377,321.35
加权平均净资产收益率(%)	8.90	20.26	减少11.36个百分点	29.59
基本每股收益(元/股)	1.11	1.50	-26.00	1.40
稀释每股收益(元/股)	1.11	1.50	-26.00	1.40
研发投入占营业收入的比例(%)	10.22	8.78	增加1.44个百分点	7.89

#### 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	52,788,299.10	133,136,793.55	68,732,161.20	349,232,685.48
归属于上市公司股东的净利润	9,480,376.80	7,177,654.62	-10,607,257.94	74,451,642.32



归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-2,078,602.44	3,459,214.97	-25,300,546.48	78,481,775.09
经营活动产生的现金流量净额	-24,615,415.37	-15,617,688.94	28,081,704.74	38,003,066.07

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)	5,186
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	4,279
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
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
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)	0

##### 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	
吴耀华	0	26,057,910	35.86	26,057,910	26,057,910	无	0	境内 自然 人
济南科技创业 投资集团有限 公司	-400,000	8,531,120	11.74	0	0	无	0	国有 法人

深圳市达晨财智创业投资管理有限公司—深圳市达晨创投股权投资企业（有限合伙）	0	4,166,190	5.73	0	0	无	0	其他
段重行	0	2,450,260	3.37	2,450,260	2,450,260	无	0	境内自然人
英飞尼迪（珠海）创业投资管理有限公司—珠海中以英飞新兴产业投资基金（有限合伙）	0	1,738,200	2.39	0	0	无	0	其他
苏州和基投资有限公司	0	1,524,120	2.10	0	0	无	0	境内非国有法人
李彦彦	1,384,000	1,384,000	1.90	0	0	无	0	境内自然人
蒋霞	0	1,309,680	1.80	0	0	无	0	境内自然人
宁波梅山保税港区兰盈投资管理合伙企业（有限合伙）	0	1,276,290	1.76	0	0	无	0	其他
深圳市达晨创投股权投资企业（有限合伙）	0	1,001,130	1.38	0	0	无	0	其他

上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中，段重行与吴耀华系母子关系；深圳市达晨创通股权投资企业（有限合伙）、深圳市达晨创泰股权投资企业（有限合伙）和深圳市达晨创恒股权投资企业（有限合伙）的执行事务合伙人均为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司，为一致行动人；英飞尼迪（珠海）创业投资管理有限公司—珠海中以英飞新兴产业投资基金（有限合伙）和英飞尼迪（珠海）创业投资管理有限公司—佛山顺德英飞正奇创业投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人均为英飞尼迪（珠海）创业投资管理有限公司，为一致行动人。除此之外，公司未知其他股东间有无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**

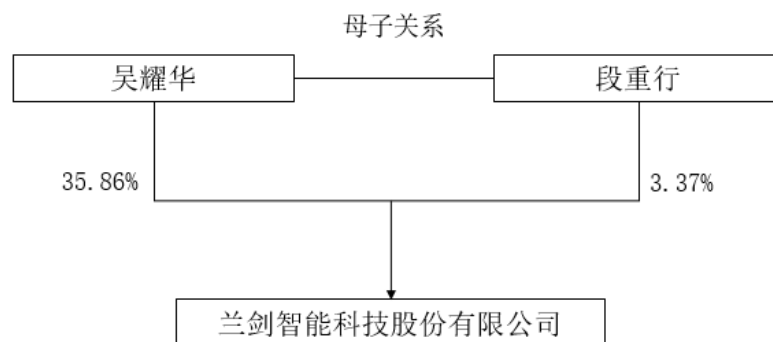
适用 不适用

**截至报告期末表决权数量前十名股东情况表**

适用 不适用

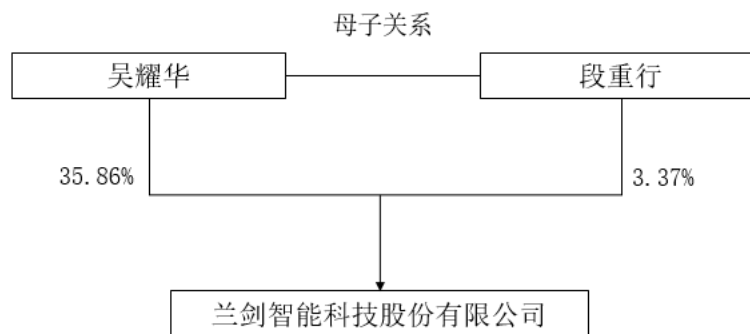
**4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图**

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。

报告期内，公司实现营业收入 603,889,939.33 元，同比增长 33.66%；实现归属于上市公司股东的净利润 80,502,415.80 元，同比降低 3.87%。

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