

公司代码：688102

公司简称：斯瑞新材

# Sirui

## 陕西斯瑞新材料股份有限公司 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

公司已在本报告中描述了可能存在的相关风险，敬请查阅“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中的内容。

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

2022年4月21日，公司第二届董事会第四十三次会议审议通过了《关于公司2021年度利润分配预案的议案》，本次利润分配方案公司拟以实施权益分派股权登记日的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.80元（含税），共计拟派发32,000,800.00元（含税），不送红股，不进行资本公积金转增股本。

### 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	斯瑞新材	688102	无

#### 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	徐润升	王磊
办公地址	陕西省西安市高新区丈八七路 12 号	陕西省西安市高新区丈八七路 12 号
电话	029-81138188	029-81138188
电子信箱	sirui-advanced-materials@sirui.net.cn	sirui-advanced-materials@sirui.net.cn

### 2 报告期公司主要业务简介

#### (1) 主要业务、主要产品或服务情况

公司主要产品有高强高导铜合金材料及制品、中高压电接触材料及制品、高性能金属铬粉、CT 和 DR 球管零组件、新一代铜铁合金材料等。主要产品具体情况如下：

##### 1) 高强高导铜合金材料及制品

公司高强高导铜合金系列产品主要分为材料和制品。高强高导铜合金材料主要应用于以新能源汽车、5G 通信、航空航天等为主的高端连接器产业，致力于满足国内下游客户对高端连接器原材料的需求，缓解其依赖进口的困境。

高强高导铜合金制品主要应用于轨道交通大功率牵引电机端环、导条，同时，公司积极开拓液体火箭发动机燃烧室内衬等新应用市场。

##### 2) 中高压电接触材料及制品

中高压电接触材料及制品分为铜铬触头和铜钨触头两大类，主要应用于以真空开关为主的各类中高压开关。全球双碳革命驱动 72.5kV、126kV、252kV 等级 SF6 开关逐步被真空开关取代（SF6

气体的温室效应是 CO<sub>2</sub> 的 23900 倍), 公司持续加大研发创新、持续扩大产能, 全力服务全球中高压开关行业产能升级、更新换代。

### 3) 高性能金属铬粉

公司是国内首家成功应用低温液氮技术, 批量制造并向全球批量供应低氧、低氮、低硫、低酸不溶物高性能金属铬粉的企业, 产品主要用于中高压电接触材料、高端高温合金、高端靶材、表面喷涂等领域。

### 4) CT 和 DR 球管零组件

CT 和 DR 球管零组件是医疗用 CT 设备和 DR 设备的核心零组件之一, 主要产品包括管壳组件、转子组件、轴承套、阴极零件等。基于公司材料技术、高精度加工技术、高超净间真空钎焊技术、表面处理技术等综合技术, 能全面满足产业链对产品研究和生产过程的极高要求, 公司在报告期内, 拓展了核磁共振、医用加速器、半导体设备等新应用领域。

### 5) 新一代铜铁合金材料

新一代铜铁合金材料是公司首次发行主要募投方向之一, 该材料兼具导电性及导磁性, 主要应用于大尺寸 OLED 背板、大功率线路板自动化焊接烙铁头、电磁阻尼用磁性材料等领域。

## (2) 主要经营模式

### 1) 研发模式

公司主要致力于铜铬基合金的研发制造, 以此为核心, 将技术同心圆拓展至各相关产业领域。

公司首先围绕标杆客户开展研发创新活动, 对标世界五百强企业、目标产业头部企业, 推动公司技术升级、新产品研发。其次, 公司始终坚持以市场驱动创新, 面向所有客户提供非标个性化研发服务, 满足客户个性化创新研发需求。此外, 公司持续关注世界科技前沿、市场发展前沿, 自主进行新项目预研, 致力于解决行业痛点、难点, 为下游客户未来产业升级储备技术。

公司高度注重基础研究及前沿科技研究, 积极推进产学研合作, 不断拓展知识边界, 持续推进产业升级; 积极挖掘科教资源, 向社会发布揭榜挂帅项目; 积极承担国家项目, 为国家科技高水平自立自强贡献力量。报告期内, 公司承担“医疗器械材料生产应用示范平台项目”、“2020 年产业基础再造和制造业高质量发展专项”两项国家工信部专项。

### 2) 销售模式

公司围绕标杆客户开展销售活动, 并通过标杆客户引领、带动、辐射全行业。公司的标杆客户主要有通用电气、西屋制动、阿尔斯通、施耐德、西门子、ABB、伊顿、庞巴迪、中国电装、晋西工业集团、中国中车、旭光电子、上海联影等世界五百强企业和国内大型企业、上市企业。

公司所有销售活动的目标是为不同客户提供非标个性化定制的产品，从材料设计研发制备、到成品制品精加工，满足细分行业不同客户的个性化需求。

公司的销售业务均为直销模式。

### 3) 制造模式

公司产品制造涵盖材料制备和零组件的加工制造。

公司具有一流的材料设计、研发、制备能力，建有真空感应熔炼、真空自耗电弧熔炼、真空烧结、真空熔渗、3D 打印、气氛保护下引连铸、真空侧平引熔炼、气氛保护上引熔炼等批量制备高端先进合金材料的生产线，可以满足全球各类客户对不同材料的个性化需求。

同时，公司拥有大量的精密加工设备，具备优异的柔性制造、个性化非标精密零件加工能力和零组件组装能力，可以满足全球不同客户的各种制品和组件的个性化需求。

### 4) 采购模式

公司采购模式为集中统一供应链管理，各事业部自主采购和物流管理相结合。

为了保障供应链稳定，公司统一进行供应链管理，负责对供应商进行审核、选择、评价、评定，为各事业部具体采购活动提供供应链资源和管理。

## (3) 所处行业情况

### 1) 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

#### (a) 高强高导铜合金材料及制品

高强高导铜合金是一种技术含量高、应用领域广、处于国际科技前沿的高端先进铜合金材料。

公司高强高导铜合金系列材料主要应用于以新能源汽车、5G 通信、航空航天等为主的高端连接器领域和引线框架领域，进行该类材料的进口替代和产业升级。近年来，全球新能源汽车渗透率快速增长，持续拉动产品市场需求快速增长。

高强高导铜合金制品主要应用于轨道交通大功率牵引电机端环、导条。全球轨道交通重载货运、高铁、动车、轻轨、地铁、城际铁路等产业稳健发展，公司相关产品稳健增长。公司液体火箭发动机燃烧室内衬产品面对的全球航天产业正处于快速增长阶段，面临巨大的发展机会。

各细分领域对高强高导铜合金材料及制品均提出了更高的强度、导电性、耐高温性的要求，且随着产业不断升级换代，产品的服役环境越发严苛，产品性能及质量要求也越来越高。

高强高导铜合金材料及制品主要技术门槛：第一是互相矛盾的高导电率和高强度两项性能指标需要同时实现；第二是材料及制品的高洁净度、高均匀性、高一致性；第三是批量制造的成本控制。

### **(b) 中高压电接触材料及制品**

中高压电接触材料是输配电产业转型升级的关键基础材料。双碳革命推动全球发电、输电、用电产业快速增长，真空开关作为清洁环保电力设备，未来若干年，面临着极佳的新发展机遇。

中高压开关要求触头材料同时具有优异的开断能力、高耐电压能力、高抗电弧烧蚀能力、低截流值等性能，这些电气性能指标相互矛盾，同时，电网要求电力设备高可靠、免维护、零故障，这些都是对中高压电接触材料的特殊要求。

基于各真空开关企业个性化的电场和电磁结构设计，每个客户对中高压电接触材料及制品的需求都是个性化的（材料成分不同、产品形状尺寸不同），因此，要求公司必须具有强大的个性化定制材料设计制备能力、柔性非标精密加工能力及快速响应的能力。

中高压开关作为一种特殊的电力设备，在每次更换电接触材料或使用新电接触材料之前，必需通过电网要求的相关型式试验验证，该试验验证周期长、试验费用高，因此要求企业具备强大的研发设计能力和雄厚的资金实力。

### **(c) 高性能金属铬粉**

高性能金属铬粉主要用于中高压电接触材料、高端高温合金、高端靶材、表面喷涂等领域。随着各个产业链的产业升级，高性能金属铬面临巨大的新市场机会。

我国高端高温合金主要依赖进口，随着我国航空航天、超超临界火力发电对高端高温合金的迫切需求。高性能金属铬是高端高温合金研发制造的核心原材料之一，高端高温合金的最关键性能指标是高温疲劳，高端高温合金主要原材料金属铬中的酸不溶物夹杂（主要是氧化物）是高温合金最主要的疲劳裂纹源。研发制备低氧、低氮、低硫、低酸不溶物高性能金属铬对高端高温合金的发展具有重大意义。

高端靶材等应用领域同样需要低氧、低氮、低硫、低酸不溶物高性能金属铬，推动产业升级。

### **(d) CT 和 DR 球管零组件**

CT 和 DR 球管是医疗影像 CT 设备和 DR 设备的关键基础核心元件，依据行业研究，2019 年，全球 CT 的保有量约为 41 万台，按照全球平均医院使用频率来计算，CT 存量市场每年的球管替换需求量约为 12-14 万只；且全球每年新增 CT 设备约 2-3 万台。综合来看全球每年 CT 球管的需求量约为 14-17 万只。（数据来源：Mordor Intelligence-International Trade Administration）。随着新冠在全球的肆虐，使用 CT 机拍胸片的需求持续增大，未来每年全球新增 CT 球管和更换 CT 球管的数量会越来越大。

目前全球只有 GE、西门子、飞利浦等企业具备设计研发制造 CT 球管的能力，我国该类产品

主要依赖进口，国家和相关企业正在建设 CT 球管的设计、研发和制造能力。

国内 CT 和 DR 球管零组件主要依赖进口，公司是国内少数研发制造 CT 和 DR 球管零组件的企业，目前也是西门子等 CT 球管企业的国内唯一供应商，每只 CT 球管需要公司研发制造的材料和零组件约 1-2 万元人民币，随着国产化的提升和国内需求的巨大增长，该行业面临巨大的发展机会。

CT 和 DR 球管零组件研发制造具有较高的技术壁垒，为了满足高真空、高温、高转速、高热容量的服役条件，对材料的洁净度、薄壁件成型、异质金属连接、高精度机加工、表面处理等技术要求极其严苛，这些构成了行业的技术门槛。

#### **(e) 新一代铜铁合金材料**

新一代铜铁合金材料兼具导电性及导磁性，是非常优异的电磁功能材料。公司领先全球，首先成功设计开发了新一代的铜铁合金（铁含量 5%-95%）材料，应用前景广阔。铜铁合金系列材料有板带、杆/棒/线/丝材、粉末、零件制品等，可应用于 5G 手机散热板、屏蔽罩、大尺寸 OLED 显示屏、电磁屏蔽线、吸波屏蔽涂料、3D 打印、医用抗菌方面、电烙铁头、电磁阻尼等领域。

由于金属铁与铜的熔点差异较大（铜的熔点为 1,083℃，铁的熔点为 1,538℃），两者在室温下固溶度很低，制备成分均匀的合金材料难度极高，要求企业具有独特的材料合成技术。基于公司在铜铬触头材料的技术储备，完成了围绕新一代铜铁合金材料的真空感应熔炼制造技术、真空自耗电弧熔炼制造技术、非真空熔炼及连铸制造技术和非真空下引连铸扁锭制造技术等技术开发。

## **2) 公司所处的行业地位分析及其变化情况**

### **(a) 高强高导铜合金材料及制品**

我国新能源汽车、5G 通信、航空航天等行业高端连接器用高性能铜合金材料主要从德国、日本等进口，公司研发制备的高强高导铜合金材料目前处于替代进口阶段。

公司研发制造的高强高导铜合金端环、导条，解决了国家轨道交通建设的关键基础材料依赖进口问题，产品返销全球。目前，公司已经成为全球该细分领域的主要供应商之一。主要客户有西屋制动、GE 交通、阿尔斯通、庞巴迪、西门子、斯柯达、GE 能源、中国中车等。公司基于在**高强高导铜合金**领域积累的技术基础、产业基础、市场基础，全球一流的高强高导铜合金的材料设计/改性、柔性制造、个性化非标深加工零组件能力，未来将持续提升高性能**高强高导铜合金**材料及制品的研发和制造能力，不断拓展新的应用。

### **(b) 中高压电接触材料及制品**

公司成立以来，一直专注于中高压电接触材料的研发制造，解决了国家电网建设触头材料依

赖进口问题，并且返销全球，成为全球该细分新材料领域行业第一。二十多年来，公司持续研发创新，产品经过三代更新升级，在该细分领域创新能力全球领先，细分领域发明专利占比全球第一，产品全球市场占有率领先，国内市场占有率超过 60%。2019 年该产品获得国家工信部单项冠军产品荣誉，报告期内通过复审再次获得国家级单项冠军产品认定。公司该产品主要客户有西门子、ABB、施耐德、伊顿、东芝、旭光电子、中国电装、京东方等。

### **(c) 高性能金属铬粉**

公司是国内首家成功研发制造低氧、低氮、低硫、低酸不溶物高性能金属铬粉的企业，低温液氮制粉技术及酸不溶物夹杂处理技术均处于世界领先，生产制备的高性能金属铬粉产品关键参数达到国际领先水平，是我国能够批量化制备高性能金属铬粉的主要制造企业，主要客户有 GfE、西门子、西部超导等知名企业。

### **(d) CT 和 DR 球管零组件**

公司是国内少数能够提供 CT 球管和 DR 球管零组件的企业，是西门子该核心材料零组件在国内的唯一研发制造基地。除此之外，公司为上海联影、昆山医源、无锡麦默、中国电子科技集团第十二研究所、珠海瑞能等国内 CT 球管主要企业提供产品和技术服务。2021 年，公司成功进军万睿视等国际市场。

### **(e) 新一代铜铁合金材料**

公司是全球首家成功开发高铁含量铜铁合金材料并批量生产的企业，产品正在多个领域进行应用测试。受工信部材料司、中国有色金属工业协会委托，公司发起和参与承办了第一届、第二届、第三届“铜铁合金技术论坛”，协同产业链上下游资源，积极探索新一代铜铁合金材料在各个领域的颠覆性替代可能性。

## **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**

### **(a) 高强高导铜合金材料及制品**

报告期内，高强高导铜合金材料和制品正在拓展到液体火箭发动机燃烧室内衬、光伏产业单晶硅制造等领域。

火箭发动机利用冲量原理，将推进剂燃烧产生的高温、高压燃气的热能转化为动能，形成高速射流排出而产生动力，由于牛顿第三定律而产生推力。液体火箭发动机使用常温液态的可贮存推进剂和低温下呈液态的低温推进剂，具有适应性强、能多次起动等特点，能满足不同运载火箭和航天器的要求。液体火箭发动机燃烧室内衬是发动机重要核心部件，要求材料具有良好的高温性能、导热性能，将火箭发射过程中燃料燃烧的热量导出，确保发动机正常工作。公司 2021 年该



应用方向订单 800 多万。

高强高导铜合金具有耐高温、高强度、高导热、高导电等优异特性，公司正在推进该高端先进铜合金材料应用于光伏单晶硅制造设备，促进光伏产业设备升级。

#### **(b) 中高压电接触材料及制品**

报告期内，公司全面研发 126kV、252kV 高电压等级真空开关用铜铬触头。随着双碳革命的推动，特别是 72.5kV、126kV、252kV 等级 SF6 开关将被真空开关全面替代（六氟化硫（SF6）产生的温室效应是二氧化碳（CO2）的 23900 倍），高电压大电流大规格触头产品将面临旺盛需求。

#### **(c) 高性能金属铬粉**

报告期内，公司全力满足以两机专项、火力发电超超临界机组为主的高端高温合金对高性能金属铬粉的需求，对从俄罗斯、法国等国进口的产品进行替代。

报告期内，公司启动规划建设年产 2000 吨高性能金属铬的研发制造能力。

#### **(d) CT 和 DR 球管零组件**

报告期内，公司新研发了 CT 球管用高热容量管壳组件、转子组件和高表面要求的阴极零部件等系列产品，完成了主流 CT 球管管型的零部件批量或小批量生产，CT 球管用零部件种类逐渐丰富。

报告期内，公司承接了国家工信部设立的“产业基础再造和制造业高质量发展专项”，联合 6 家上下游企业，全力推动打造 CT 和 DR 球管全流程制造能力。另外，承接了“国家新材料生产示范应用平台-生物医药和高性能医疗器械材料”，携手国内 12 家国内行业优势企业、医院、检测机构等，重点攻关高端医疗影像设备关键材料、核心部件、整机系统的生产、测试、评价和应用问题。

此外，基于在 CT 球管和 DR 球管领域打造的材料技术、高精度加工技术、高超净间真空钎焊技术、表面处理技术等综合技术，公司将产业延伸拓展到了核磁共振、医用加速器、半导体设备等领域，为其研发制造高性能的铜合金及半导体级不锈钢零组件。

#### **(e) 新一代铜铁合金材料**

报告期内，公司通过持续研发投入，在全球率先开发完成 CuFe45 合金材料，将在大功率集成电路电路板（主要是新能源汽车用）生产过程全面替代传统烙铁头，支撑大功率电路板行业向自动化焊接转变，助力新能源汽车行业产业链升级。同时，成功开发 660mm 宽幅的 CuFe5 合金板带，应用于大尺寸 OLED 显示设备批产验证。

#### **(f) 光模块芯片基座材料**

报告期内，公司围绕光模块芯片基座低膨胀、高导热钨铜材料持续研发投入。未来随着数据中心、算力中心，数字化社会的大规模建设，对光通信产品的需求越来越大，公司积极跟进光通信行业发展趋势，持续开发性能更优异的光模块芯片基座钨铜材料，支持光通信行业的快速发展。

### 3 公司主要会计数据和财务指标

#### (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	1,280,194,077.20	1,057,084,339.33	21.11	762,500,045.95
归属于上市公司股东的净资产	586,850,590.01	523,796,861.18	12.04	319,298,882.80
营业收入	968,292,220.49	680,671,775.87	42.26	565,645,727.71
归属于上市公司股东的净利润	63,362,228.68	52,105,260.30	21.60	30,499,647.80
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	50,025,341.45	41,495,728.42	20.56	26,557,831.69
经营活动产生的现金流量净额	73,036,334.56	95,736,844.76	-23.71	91,427,925.42
加权平均净资产收益率(%)	11.41	12.00	减少0.59个百分点	10.00
基本每股收益(元/股)	0.1760	0.1447	21.63	0.0932
稀释每股收益(元/股)	0.1760	0.1447	21.63	0.0932
研发投入占营业收入的比例(%)	4.20	3.27	增加0.93个百分点	3.51

#### (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	189,999,396.42	264,071,183.01	262,619,410.11	251,602,230.95
归属于上市公司股东的净利润	13,046,243.26	22,672,122.95	8,708,765.55	18,935,096.92
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	7,214,248.39	22,419,038.96	8,572,068.20	11,819,985.90
经营活动产生的现金流量净额	-79,822,009.02	44,745,286.30	-41,716,955.78	149,830,013.06

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

##### (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)		86						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		9,534						
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 借 出 股 份 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	
王文斌	0	161,366,788.00	44.82	161,366,788.00	0	无	0	自然 人
盛庆义	0	35,513,040.00	9.86	35,513,040.00	0	无	0	自然 人
深圳市乐然 科技开发有 限公司	0	22,861,560.00	6.35	22,861,560.00	0	无	0	境内 非国 有法 人
李刚	0	14,940,000.00	4.15	14,940,000.00	0	无	0	自然 人
上海兴富创 业投资管理 中心(有限 合伙)	0	10,714,233.00	2.98	10,714,233.00	0	无	0	境内 非国 有法 人
金航宇	0	7,636,364.00	2.12	7,636,364.00	0	无	0	自然 人
王万刚	0	7,211,684.00	2.00	7,211,684.00	0	无	0	自然 人
武旭红	0	5,972,727.00	1.66	5,972,727.00	0	无	0	自然 人

脱文梅	0	5,594,858.00	1.55	5,594,858.00	0	无	0	自然人
李高中	0	5,454,545.00	1.52	5,454,545.00	0	无	0	自然人
贾少驰（并列第十）	0	5,454,545.00	1.52	5,454,545.00	0	无	0	自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明				上述股东中，盛庆义持有乐然科技 90%股份。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在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				无				

### 存托凭证持有人情况

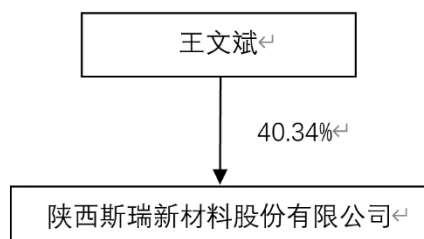
适用 不适用

### 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

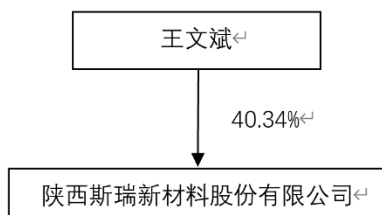
### (2) 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



### (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) 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。

公司主要从事高强高导铜合金材料及制品、中高压电接触材料及制品、高性能金属铬粉、CT 和 DR 球管零组件等的研发、生产和销售。2021 年度，公司实现营业收入 96,829.22 万元，归属于上市公司股东的净利润 6,336.22 万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 5,002.53 万元，同比分别增长 42.26%、21.60%、20.56%。

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