

公司代码：688398

债券代码：118044

公司简称：赛特新材

债券简称：赛特转债

福建赛特新材股份有限公司

2024 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，投资者应当到上海证券交易所 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公司所面临的重大风险事项，敬请投资者关注本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。

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、 容诚会计师事务所（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的总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数，向全体股东每10股派发现金红利人民币1.00元（含税）。截至2024年12月31日，公司总股本167,813,892股，回购专用证券账户中股份总数为860,000股，若以总股本剔除回购专用证券账户中股份后的股本166,953,892股为基数进行测算，预计派发现金分红16,695,389.20元（含税），占公司2024年度合并报表归属于上市公司股东净利润的21.64%。本年度公司现金分红（包括中期已分配的现金红利）和已实施的股份回购金额合计50,828,478.46元，占本年度合并报表归属于公司股东净利润的65.87%。

如在本次利润分配方案公告披露之日起至实施权益分派的股权登记日期间，因可转债转股等原因致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。本次利润分配方案尚需提交公司2024年年度股东大会审议。

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

1.1 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	赛特新材	688398	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	林宇	谢义英
联系地址	福建省连城县莲峰镇姚坪村工业二路5号 福建省厦门市集美区灌口镇杜行东路1号	福建省连城县莲峰镇姚坪村工业二路5号 福建省厦门市集美区灌口镇杜行东路1号
电话	0592-6199915	0592-6199915
传真	0592-6199973	0592-6199973
电子信箱	zqb@supertech-vip.com	zqb@supertech-vip.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

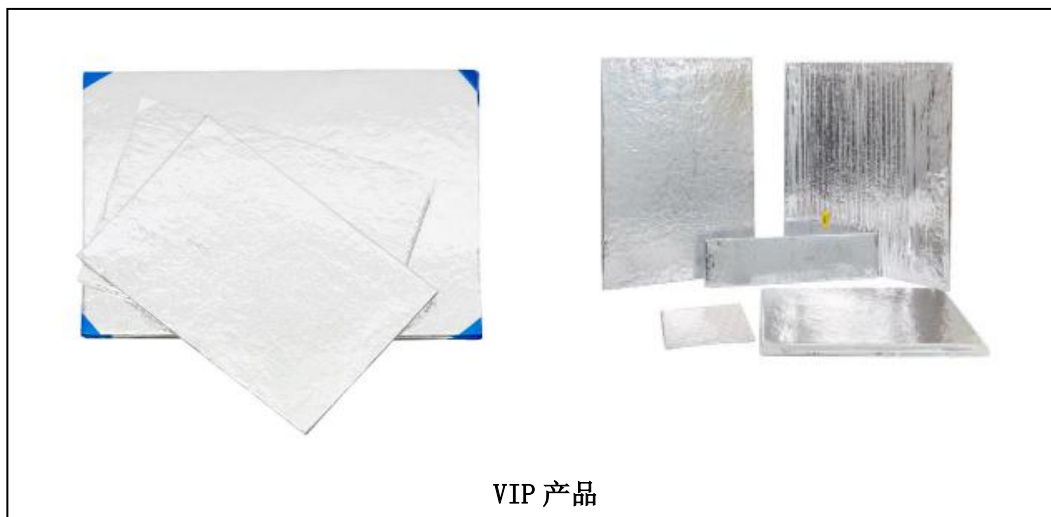
公司主要从事真空绝热材料的研发、生产和销售，以及真空绝热技术的应用开发与研究。作为全球最主要的真空绝热板制造商，公司研发创新能力、品牌知名度、产品性能、供货能力和市场占有率等方面均处于行业先进水平。报告期内公司主营业务未发生重大变化，营业收入主要来自真空绝热板及保温箱的销售。

（1）真空绝热板

真空绝热板是基于真空绝热原理而制成的一种高效绝热材料，其板内的高真空状态有效消除气体对流传热和气体分子热传导，绝热性能卓越。真空绝热板主要由芯材、阻隔膜和吸附剂三部分构成，导热系数只有传统绝热材料的 1/6 甚至更低，还具有厚度薄、体积小、重量轻等优点，应用前景广阔，报告期内公司实现真空绝热板销售收入 91,522.15 万元。

公司已掌握多种高性能低成本的芯材配方与成型、阻隔膜检测与制备、吸附剂制备及配方优化、真空封装制造工艺和真空绝热板性能检测等核心技术，并形成自主知识产权。基于上述真空

绝热板全生产流程的工艺持续改进、各主要部件材料的创新研发和多样化分级化开发，公司产品真空绝热板品类更加丰富，未来可应用于家电以外如新能源动力电池及储能电池、节能建筑、高温设备隔热、LNG 设备保温、冷链等广阔应用领域。2024 年第四季度起，已获得少量应用于新能源汽车动力电池保温的真空绝热板订单。



（2）保温箱

保温箱是公司真空绝热板在医疗、生物制品、生鲜及食品等冷链物流领域的应用拓展。公司以真空绝热板为主要隔热部件，根据不同应用场景制成各类型保温箱，兼具保温层薄、隔热性能优异、容积比大等优势，可以满足多种温区、多种时效的使用场景要求。报告期内，公司实现保温箱销售收入 1,007.50 万元。



2.2 主要经营模式

（1）盈利模式

公司主要通过向下游客户提供定制化、个性化的真空绝热板及保温箱产品获得收入和现金流，

并实现盈利。

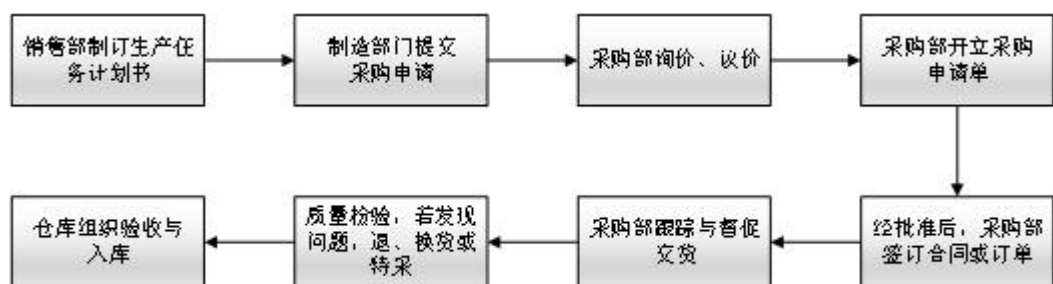
公司产品真空绝热板目前主要应用在家电领域（冰箱、冷柜等）以及冷链物流（医用及食品保温箱等）等领域。公司下游客户主要为国内外知名家电制造企业，其对重要部件的供应商选择具有严格的确定和评价标准，并且一旦成为其合格供应商，不会轻易被更换。公司销售产品首先要取得客户的供应商认证资格，建立合作关系后，由公司依据不同客户、不同终端产品的规格、技术性能等要求而进行差异化定制。产品定价主要基于不同技术及性能指标产品的生产成本、市场供求、型号新旧等因素，通过双方协商谈判确定。产品价格确定好后，公司再按照具体合同及订单规定的型号、技术及性能指标要求进行生产。公司通过不断地研发创新，快速响应客户个性化需求，能够向客户提供高性价比且稳定量产的产品，使公司在行业竞争中取得优势。

（2）研发模式

公司建立了以自主研发为主的研发体系，成立了技术研发中心作为内部研发平台，下设工艺开发部、产品运用开发部、新产品开发部、设备开发部等分部，构建了完善的技术研发制度和奖励机制，各分部以市场为导向，持续开展技术创新，保证技术水平的先进性，适应客户和市场的需求变化。

（3）采购模式

公司根据自身采购需求，一般通过招标方式确定合格供应商，并与入围企业签署框架合作协议。公司通常储备 2 家及以上的合格供应商及一定数量的备选供应商，以有效控制原材料的供应风险。在公司接到订单之后，将根据订单情况制定生产计划，并由采购部门根据生产计划向合格供应商采购生产所需的原辅材料等。为保证生产有序开展，公司对部分重要原材料还制定了安全库存政策。具体采购流程如下图所示：

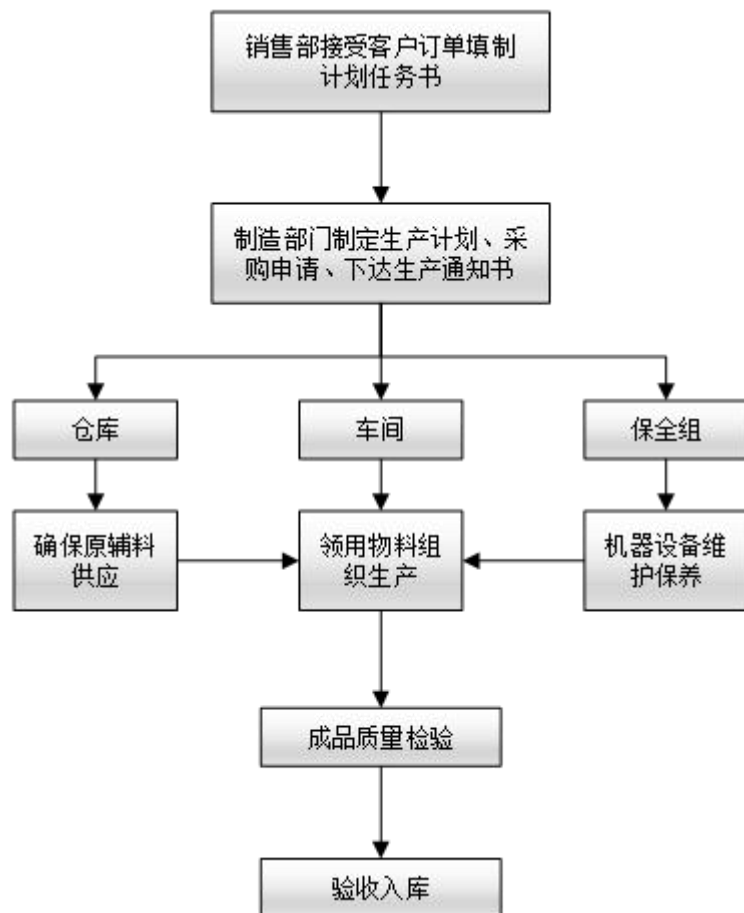


（4）生产模式

公司主要产品是客户终端产品的重要部件，公司下游家用电器（冰箱、冷柜等）、冷链物流（医用及食品保温箱等）等不同行业客户的终端产品对真空绝热板的规格需求具有个性化、多样化的特点，且下游客户经常推出新的终端产品，对真空绝热板及保温箱产品的应用常采取不同的设计方案并更新，公司产品因此具有通用性较低的特点，因此，公司根据“以销定产、安全库存”的

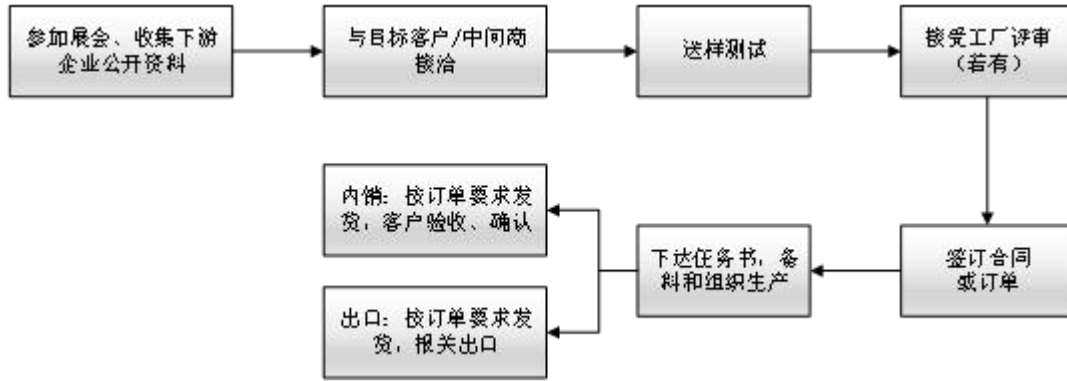
原则，采用客户定制化生产，并同时有部分重点客户适量提前备货的生产模式。

该模式的基本流程为：客户向公司发出订单，销售部据此制作计划任务书，列明客户名称、产品名称、型号规格、数量、交货日期等内容并下达至制造部门；制造部门接单后，根据人员技能、设备负荷及客户要求组织安排生产计划和采购申请，并通知仓库、车间等部门；生产过程中，品管部负责首件产品检测和定时定量抽检工作，制造部门员工负责对产品进行自检，测量各个质量控制点并如实记录；产品完工后，由公司品管部负责对每片成品的尺寸、外观、导热系数等性能指标进行检测，经严格检验合格后办理入库。公司在为部分重点客户下单生产过程中，通常会在订单数量基础上有一定的提前备货量。生产流程如下图所示：



（5）销售模式

公司下游客户以国内外知名冰箱、冷柜等家电生产企业和医药冷链客户为主，因此，客户的采购模式、采购习惯及其全球生产制造产业链布局情况直接影响甚至决定了公司的销售模式，公司的销售流程如下图所示：



针对客户的具体需要,公司产品主要采用直接销售和中间商销售两种销售模式实现产品销售,具体情况如下:

直接销售模式。公司将产品直接销售给冰箱、冷柜以及冷链物流等行业下游企业。客户向公司发出订单,同时货款也与公司直接结算。

中间商销售模式。在全球家电等行业,部分跨国公司或规模较大的企业出于降低库存、转移采购风险原因,采用了委托中间商采购相关原材料产品的采购模式,该类下游客户的这种采购特点决定了公司需要先将产品销售给中间商,再由中间商转售给终端客户。针对此类公司自己开拓或通过中间商开拓的终端客户,公司均需要先通过该终端客户直接主导的产品和管理体系认证后,才能通过其指定或认可的中间商实现销售,且后续的新品研发和认证也由该终端客户直接与公司对接。经终端客户指定或认可的中间商为公司的直接客户,但并非公司产品的最终使用用户。该过程中,中间商根据终端用户指令向公司下达采购指令,公司直接将产品发往终端客户或中间商。

综上,报告期内公司研发、采购、生产、销售等经营模式未发生重大变化。

2.3 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、行业发展阶段、基本特点

真空绝热板是一种利用真空绝热原理生产的新型高效节能环保绝热材料,属于《中国制造2025》及《战略性新兴产业分类(2018)》所重点鼓励和推广使用的材料。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),公司所属行业为“制造业”中的“非金属矿物制品业”中的“C3061 玻璃纤维及制品制造业”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》目录,公司产品属于重点产品和服务目录中“3.4.4.4 隔热隔音材料制造”。

真空绝热板作为一种新型绝热材料,发源于国外,国内真空绝热板行业起步较晚,但以赛特新材为代表的国内行业领先企业的研发技术及生产规模已达到国际先进水平。真空绝热板利用真

空绝热原理消除气体对流和气体分子传导效应，并通过对芯材的优化选择，将热传导控制在合理水平，能够有效减少热辐射。由于结合了真空绝热、微孔绝热和多层绝热等方法，真空绝热板能够达到较为理想的绝热性能，与传统绝热材料相比，同等厚度下绝热效果更好、同等绝热效果下厚度更薄更节约空间。

近年来随着全球能源危机及节能环保趋势的发展，对能源效率的提升越发紧迫，进而对绝热保温材料提出了更加严格的要求，尤其是冰箱、冷柜、建筑墙体保温等应用领域要求绝热材料不仅具有低导热系数，还必须具备可回收绿色环保特性。真空绝热板作为新型绝热材料，性能更优、更加轻便、节约空间且对环境友好。

在家用电器领域，真空绝热板被应用于能效要求较高、容积率要求较高的冰箱、冷柜等产品中。目前，真空绝热板在冰箱、冷柜等家电产品中的应用渗透率仍处于较低水平。未来随着全球制冷器具能效等级的提高，消费结构的升级，以及真空绝热板性价比的进一步提升，真空绝热板对聚氨酯等传统绝热材料的替代效应会更加明显，真空绝热板应用渗透率将继续得到提升。

在建筑领域，低能耗绿色建筑成为主流发展趋势，楼体的外墙保温层是建筑施工的必备环节，与岩棉等传统建筑保温材料相比，真空绝热板具有保温效果好、节省空间等优越性能，可在一定程度上增加用户的有效使用面积，且具有良好的阻燃性能。近年来，赛特新材推出的采用壳式封装的真空绝热板，无折边工艺大大减少破损和漏气，耐老化性、抗穿刺性更强，具备性能更稳定，使用寿命更长的特点，将比传统袋式封装真空绝热板更适合应用于建筑节能领域。据估算，在欧盟国家中，如果在旧建筑物的节能改造以及新建筑物的节能实施上采用真空绝热板绝热材料，建筑物二氧化碳的排放量可降低 8%。我国正大力推进“绿色建筑行动”，相关产业政策不断出台和推进，都将为建筑用真空绝热板的发展提供更加广阔的需求空间。

b、行业主要技术门槛

多学科整合与技术集成壁垒

真空绝热板行业属于新型绝热材料行业，涉及真空学、材料科学、传热学、表面科学等多学科知识的交叉融合，需要在芯材技术路径与选择、吸附剂配方及阻隔膜研发制备等多方面集成相关技术，并在实践中不断检验磨合，形成自己独特生产工艺、技术特点，方能生产出性能优越的真空绝热板。对于新进入者而言，在较短时间内难以同时在芯材、吸附剂、阻隔膜、性能检测生产装备研发等方面具备成熟的技术，从而导致其生产的真空绝热板性能、质量稳定性无法与业内成熟企业相竞争。

设备开发及规模化生产壁垒

真空绝热板的生产工艺涉及芯材成型、高效吸附剂制备、高性能阻隔膜制备与复合、真空封装、性能检测等一系列生产环节，需要各类生产设备与之配套。由于真空绝热行业属于新兴行业，市场上没有成熟的配套设备生产厂商，业内企业通常需要通过长时间的开发积累，才能逐步形成一系列相互配套、适应自身生产工艺流程的生产、研发及检测设备，从而实现规模化生产，并不断提升生产效率，满足客户定制化、小批量、快速响应、高稳定性生产要求。实现高效率规模化生产的先发企业往往具有低成本优势，而新进入者因无法快速获得成熟生产设备并实现规模化量产，往往缺乏竞争优势。

技术人才及研发经验壁垒

真空绝热板行业发展的时间较短，市场总体处于发展阶段初期，远未达到成熟。目前市场上专业从事真空绝热研究开发的成熟技术人才较为短缺，长期的研发、生产实践是培养专业技术人才的主要途径，因此行业内先发企业具有明显的人才优势。真空绝热板行业先发企业在持续的研发及生产过程中积累下了丰富的性能数据，这些技术研发经验的积累为企业后续不断完善产品性能，提升生产工艺水平提供了重要的技术支持和储备。新进入者难以在短时间内获得大量研发技术人员以及研发、生产数据信息，因此面临较高的技术人才及研发经验壁垒。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司经过十多年持续专注的科研投入、产品迭代和市场推广，有效推动真空绝热板产业化、生产工艺革新以及产品迭代。公司生产的真空绝热板产品经国际权威专业检测机构 SGS 检测，通过欧盟 RoHS 和 REACH 认证，符合绿色环保与人体安全性要求，取得进入国际市场的通行证。公司产品性能以及客户服务能力已形成良好的品牌知名度，与三星、LG、博西家电、日立、惠而浦、阿奇立克、海尔、美的、海信、美菱等国内外知名家电制造商建立了长期密切合作关系，成为客户主要或者重要的新型保温材料供应商。公司产品的市场占有率、技术水平、产品可靠性、客户资源以及行业发展推动力均处于行业领先地位。在经历了几次重要的产能扩张后，公司目前产销规模为行业领先，产品销售覆盖了主要客户分布于世界各地的制造基地。

公司是推动产品及行业标准化进程的主力。历年来公司作为起草单位参编了《真空绝热板》（GB/T 37608-2019）、《真空绝热板湿热条件下热阻保留率的测定》（GB/T39548-2020）、《真空绝热板有效导热系数的测定》（GB/T39704-2020）等国家标准和《家用电器用真空绝热板》（QB/T4682-2014）、《绝热材料行业绿色工厂评价要求》（JC T2639-2021）、《建筑用真空绝热板》（JB/T438-2014）等行业标准。同时，公司也积极参与到 2023 年 12 月启动的冰箱能效国家标准《家用电器电冰箱耗电量限定值及能效等级》的修订工作中。公司是中国绝热节能材料协会及其真空绝热

材料分会的重要成员单位，制冷行业供应商生态圈 SERI 发起单位之一，致力于为行业发展做贡献，并得到了社会各界的广泛认可。

公司在产品质量和性能方面树立了行业标杆。公司先后被评为国家火炬计划重点高新技术企业、福建省战略性新兴产业骨干企业、福建省科技小巨人领军企业、第二批国家专精特新“小巨人”企业等荣誉称号。截至本报告期末，公司多款真空绝热板、真空玻璃等产品已先后四次获得中国家电博览会“艾普兰核芯奖”，四次入选中国绝热节能材料协会“产品质量领跑者”。2025 年 3 月 21 日，公司的轻质真空绝热板（轻质 VIP）再次荣获“艾普兰核芯奖”。

报告期内公司发挥人才、技术、产能和品牌优势，销售规模不断扩大，新客户开发和新基地建设有条不紊，进一步巩固了公司行业地位。公司持续保持创新动力，以拓宽下游应用场景、拓展产品矩阵为目标，积极开展新工艺下多款型真空绝热板研发以及自动化生产设备的开发，并持续开展新产品、新应用领域的市场推广，以期开辟利润增长点，增强公司竞争力和抗风险能力、强基固本。

(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、行业致力于产品结构创新、工艺优化升级、自动化水平提升、产品应用拓展

目前我国真空绝热板行业企业基本实现了关键技术与装备的国产化，但生产工序相对繁复，部分环节需要投入较多人力。报告期内，以公司为代表的行业内龙头企业持续完善施胶、折边、检测装箱等生产后道工序的自动化优化升级，以提高整体生产效率，还通过创新产品结构为行业带来真空绝热板的全新生产模式。

未来行业将继续推进产品结构创新，生产工艺优化升级，产品性能、可靠性能提高，产品应用领域拓展。受限于行业现有工艺特点，真空绝热板在生产过程中，高阻隔膜因折边可能产生针孔缺陷，进而影响产品性能的稳定性和可靠性，为此公司突破常规，持续开展壳式四边封新型工艺的原始创新工作。壳式四边封真空绝热板采用底壳预成型工艺，该产品结构具有更强的抗变形、耐穿刺性能，且生产过程中不存在折边工序，解决了折边导致的产品性能不稳定的问题，提高了生产效率以及产品可靠性。报告期内，公司已开发出应用于新能源动力电池及储能电池、节能建筑、高温设备隔热、LNG 设备保温、冷链等领域的真空绝热板产品。

b、真空绝热板的市场应用渗透率不断提高

真空绝热板产品目前已在家电、冷链物流等领域得到逐步推广，在国内外主要的家电企业的产品中得到使用。随着全球家电产品节能标准不断提高，尤其是在欧盟对家用冰箱冷柜采用新的能效标签之后，各大冰箱、冷柜生产厂商在设计、制造新产品中日益重视采用更加有效的节能措

施和节能技术。中国 2023 年底启动冰箱等家电产品的能效标准修订，修订后的标准将对中国冰箱节能水平提出更高要求。在当前冰箱节能技术条件下，真空绝热板将是替代传统绝热材料、提升冰箱能效的重要选项。

中国作为冰箱的生产、消费和出口大国，在终端消费结构升级的驱动下，大容积冰箱、薄壁冰箱、嵌入式橱柜一体化冰箱等高端、创新类产品市场占比将持续提升，真空绝热板在下游应用领域的渗透率将不断提高。

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：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	1,997,908,340.24	1,881,975,086.43	6.16	1,165,454,432.02
归属于上市公司股东的净资产	1,137,599,364.69	1,147,083,587.27	-0.83	939,308,012.19
营业收入	933,535,638.13	839,805,096.65	11.16	637,708,226.29
归属于上市公司股东的净利润	77,163,524.57	106,097,013.89	-27.27	63,861,691.13
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	70,883,623.01	107,174,391.56	-33.86	57,639,659.45
经营活动产生的现金流量净额	65,648,945.14	75,169,255.89	-12.67	68,521,556.00
加权平均净资产收益率(%)	6.75	10.48	减少3.73个百分点	6.93
基本每股收益(元/股)	0.46	0.63	-26.98	0.38
稀释每股收益(元/股)	0.46	0.63	-26.98	0.38
研发投入占营业收入的比例(%)	5.15	4.94	增加0.21个百分点	5.32

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	223,438,030.41	228,741,138.73	216,056,569.80	265,299,899.19
归属于上市公司股东的净利润	28,668,808.18	25,494,843.34	10,980,473.80	12,019,399.25

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	27,488,944.75	23,525,625.17	8,759,417.24	11,109,635.85
经营活动产生的现金流量净额	28,800,911.12	30,254,868.97	31,004,573.26	-24,411,408.21

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)					4,661		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)					4,805		
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（不含通过转融通出借股份）							
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	质押、标记或冻结 情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
汪坤明	20,697,300	66,691,300	39.74	0	无	0	境内自 然人
汪美兰	4,293,385	13,834,240	8.24	0	无	0	境内自 然人
汪洋	1,696,500	5,466,500	3.26	0	无	0	境内自 然人
招商银行股份有限公司－鹏华弘嘉灵活配置混合型证券投资基金	406,742	3,240,673	1.93	0	无	0	其他
楚晟旻	943,189	3,039,164	1.81	0	冻结	3,039,164	境内自 然人

国信证券股份有限公司	2,745,676	2,934,467	1.75	0	无	0	国有法人
周兰金	1,990,732	1,990,732	1.19	0	无	0	境内自然人
于飞	643,462	1,812,385	1.08	0	无	0	境内自然人
林温	1,288,000	1,288,000	0.77	0	无	0	境内自然人
马猛	135,856	1,095,870	0.65	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明			股东汪坤明与汪美兰系兄妹关系，汪坤明与汪洋系父子关系。汪坤明、汪美兰、汪洋系一致行动人。除上述情况之外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系或一致行动人关系。				
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

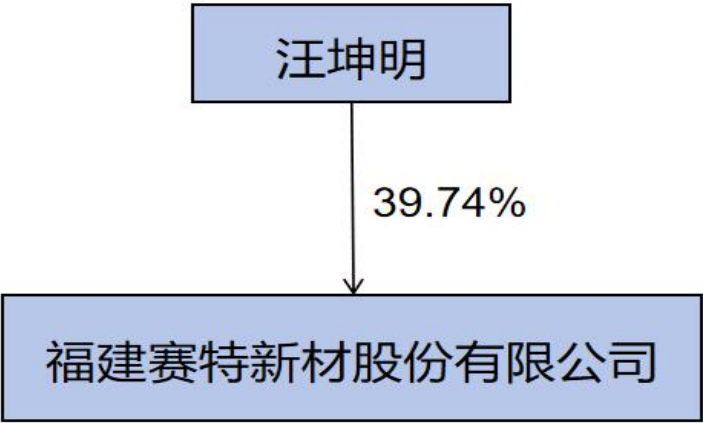
☐适用 ☒不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

☐适用 ☒不适用

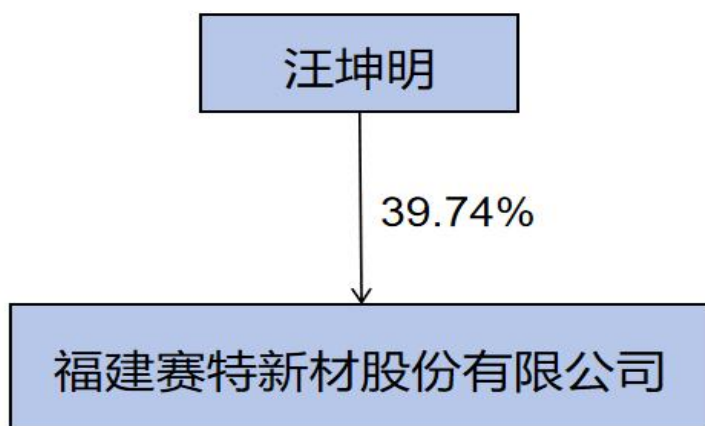
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

☒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。

详见本节“一、经营情况讨论与分析”。

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