

联接世界的产品，材料发泡的专家

2024 年 01 月 21 日

➤ **公司是辐照交联聚烯烃材料领跑者。**湖北祥源新材创建于 2003 年，于 2021 年成功上市，是一家专业生产环保交联聚烯烃泡棉（XPE/IXPE/IXPP）及聚氨酯泡棉（PU）、有机硅发泡材料、热失控材料等产品的企业。公司目前是国内规模领先的聚烯烃泡棉生产企业，也是盈利能力较强的聚烯烃泡沫生产企业。现在国内设有湖北汉川、广东东莞、安徽广德、湖北武汉四大生产基地，另在越南和泰国两个海外生产基地。公司核心产品交联聚烯烃作为绿色环保的缓冲、密封、防水、减震材料，广泛应用在建筑装饰、消费电子、汽车内饰、新能源电池、医疗和包装等领域。2023 年 1-3 季度实现销售收入 2.68 亿元，归母净利润 0.33 亿元。

➤ **在传统建筑家装领域，公司率先完成海外建厂，有望抢占海外市场先机。**建筑家装是 IXPE 泡沫传统应用的最主要的领域，但近年来贸易争端等影响，下游地板生产企业订单外迁至东南亚。公司是国内率先进往东南亚建立工厂的企业，公司越南和泰国工厂已于 2023 年投产。公司海外工厂的投产，有望为公司在进一步争取更多海外订单，更好的服务当地客户，提供竞争优势。此外公司还开发出抗菌、防滑、防静电地垫泡沫产品。公司较强的产品开发能力及海外产能优势，有望保障公司建筑家装领域订单快速恢复性增长。

➤ **消费电子和新能源汽车有望成为公司第二增长曲线。**公司持续在消费电子和新能源电池、汽车内饰等领域加大产品开发和市场开拓力度。已在华为、OPPO、VIVO、小米等手机品牌客户取得一定市场份额，并有望随着华为等手机终端品牌的销量增长而受益；在新能源汽车领域产品广泛应用在 NVH 场景，以及作为新能源电池的各类隔热、缓冲垫片产品。在上述领域，公司是相关下游客户重要的进口替代供应商，公司订单有望实现较快的增长。

➤ **投资建议：**公司是国内聚烯烃辐照交联发泡材料的龙头企业，主要从事 IXPE、IXPP 等安排的研发、生产和销售。公司在东南亚项目投产，以及在消费电子、新能源汽车加大产品开发和市场推广力度，有望驱动未来三年内公司快速成长。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 0.48、0.88、1.35 亿元，EPS 分别 0.44、0.81、1.24 元，现价（2024 年 1 月 18 日）对应 PE 分别为 47x、26x、17x。我们看好公司成长性，首次覆盖，给予“推荐”评级。

➤ **风险提示：**1) 新业务拓展进度不及预期的风险；2) 海外需求下滑的风险；3) 安全生产经营的风险。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	374	380	585	756
增长率 (%)	-19.1	1.7	54.1	29.2
归属母公司股东净利润 (百万元)	57	48	88	135
增长率 (%)	-35.4	-14.9	83.1	52.8
每股收益 (元)	0.52	0.44	0.81	1.24
PE	40	47	26	17
PB	2.4	2.2	2.0	1.8

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2024 年 01 月 18 日收盘价）

推荐

首次评级

当前价格：

20.68 元



分析师 刘海荣

执业证书：S0100522050001

邮箱：liuhairong@mszq.com

研究助理 费晨洪

执业证书：S0100122080022

邮箱：feichenhong@mszq.com

目录

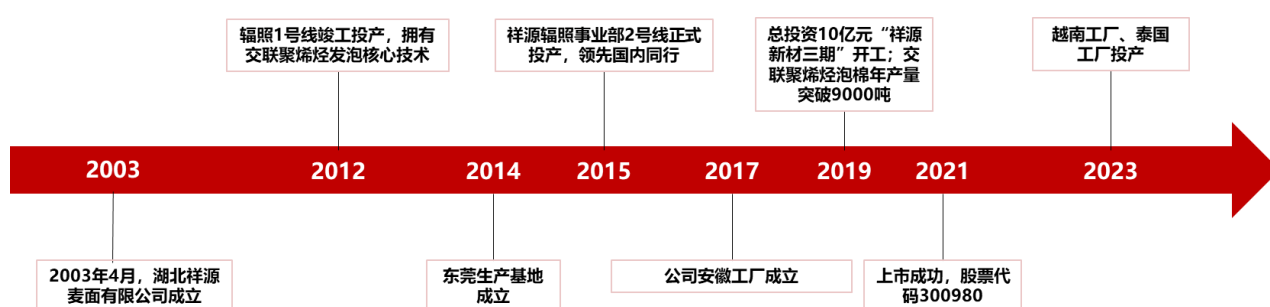
1 公司是辐照交联发泡聚烯烃材料的领跑者	3
1.1 公司专注于交联聚烯烃发泡材料	3
1.2 公司业务以 IXPE 为主体，竞争力领先	5
2 建筑家装领域是 IXPE 的传统主阵地	9
2.1 IXPE：通过辐照交联和发泡赋予特殊性能	9
2.2 家装是 IXPE 重要的传统应用主阵地	11
3 消费电子和新能源汽车有望绘制出第二增长曲线	16
3.1 IXPE 在消费电子领域具有高壁垒、高毛利	16
3.2 新能源电池和汽车内饰是车相关应用的两大场景	18
3.3 新产品产能扩展，大量在研新方向储备	20
4 盈利预测及投资建议	24
4.1 盈利预测假设与业务拆分	24
4.2 估值分析	25
4.3 投资建议	25
5 风险提示	27
插图目录	29
表格目录	29

1 公司是辐照交联发泡聚烯烃材料的领跑者

1.1 公司专注于交联聚烯烃发泡材料

公司是国内专注于聚烯烃发泡材料的行业领军企业。湖北祥源新材科技股份有限公司始建于 2003 年，于 2021 年成功上市，是一家集研发、生产、销售于一体的高新技术企业，公司专业生产环保交联聚烯烃泡棉（XPE/IXPE/IXPP）及聚氨酯泡棉（PU）、有机硅发泡材料、热失控材料等产品，产品远销世界五大洲。公司拥有先进的生产设备和生产技术工艺，现有湖北汉川、安徽广德、越南北宁、泰国武里春四个生产基地。拥有辐照线 8 条，挤塑生产线 39 条，发泡生产线 51 条，分切、复合、覆膜、压花等深加工设备满足各种需求。公司核心产品交联聚烯烃作为绿色环保的缓冲、密封、防水、减震材料，广泛应用在建筑装饰、消费电子、汽车内饰、新能源、医疗和包装等领域。

图1：祥源新材发展历程



资料来源：公司官网、民生证券研究院

公司专注于聚烯烃发泡材料的研发，经过十余年的发展，现已成为国内知名的聚烯烃发泡材料供应商。在建筑装饰材料领域，公司是内地地板地垫类电子辐照交联聚乙烯发泡材料（IXPE）主要供应商，具备抗菌、防静电、防滑等特殊用途的 IXPE 产品的生产能力；在消费电子产品领域，公司是国内少数具备规模化自主生产 0.06mm 超薄 IXPE 能力的企业之一；在汽车内饰材料领域，公司是国内少数已实现批量化生产电子辐照交联聚丙烯发泡材料（IXPP）能力的企业之一。在消费电子产品和汽车内饰材料领域，公司正逐步实现相关产品的进口替代化。祥源新材先后获得湖北省科技进步一等奖、第一批湖北省支柱产业细分领域隐形冠军科技小巨人等荣誉，并成为“聚乙烯泡沫塑料试验方法”国家标准主导制定单位，“复合铝箔聚乙烯绝热制品”国家建材行业标准起草单位。

表1：公司主要生产基地

生产基地	功能定位
湖北汉川工厂（总部）	电子、汽车内饰、新能源、医疗应用
武汉工厂	新能源领域
安徽工厂	建筑装置、新能源应用
东莞工厂	电子应用
越南工厂	建筑装饰
泰国工厂	建筑装饰

资料来源：公司官网，民生证券研究院

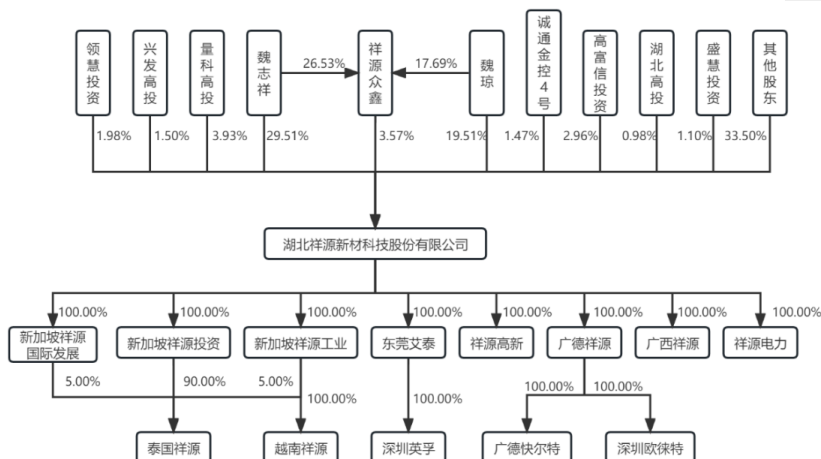
图2：祥源新材各主要生产基地



资料来源：公司官网、民生证券研究院

公司实际控制人为魏志祥和魏琮兄妹。公司控股股东为魏志祥，实际控制人为魏志祥、魏琮，二人为兄妹关系。魏志祥直接持有公司 29.51%的股份，同时魏志祥系祥源众鑫执行事务合伙人，通过祥源众鑫间接控制公司 3.57%的股份；魏琮直接持有公司 19.51%的股份。魏志祥、魏琮合计控制公司 52.59%的股份。

图3：公司股权结构（截至 2023 年 3 月）



资料来源：公司可转债募集说明书、民生证券研究院

1.2 公司业务以 IXPE 为主体，竞争力领先

公司以发泡聚烯烃为核心产品。聚烯烃发泡材料是制造建筑装饰材料、消费电子产品、汽车内饰材料、电器产品及医疗器械等产品的重要功能性材料。产品具有高回弹性、高耐候性、高绝缘、降噪隔音、防水密封、保温隔热、密度小、易成型等一系列特征，经添加其他材料可具备抗菌、抗静电、阻燃、防滑等特殊性能，能满足行业的特殊要求。

图4: IXPE 和 IXPP 产品形态



资料来源：公司官网，民生证券研究院

公司主要产品按基材种类及工艺主要可以分为电子辐照交联聚乙烯发泡材料（IXPE）及电子辐照交联聚丙烯发泡材料（IXPP）。IXPE 及 IXPP 同属于聚烯烃发泡材料，均具有高回弹、耐腐蚀、易成型、隔音、密度小等一系列特征。由于主要基材不同，公司生产的 IXPE 及 IXPP 在主要原材料、性能侧重点、生产难度及应用领域方面有所差异。

表2：公司主要产品性能及应用

产品种类	IXPE	IXPP
主要原料	聚乙烯（国产为主）	聚丙烯（进口为主）
性能侧重点	柔软性较高、缓冲性能好、表面平滑度高	耐热性高、强度（耐穿刺性）高、高温成型性好、隔音性能好
生产难度	高、国内产品质量稳定的企业较少，能够生产超薄型材料厂家极少	非常高，国内能够批量化生产的厂家极少
应用领域	在建筑家装隔热材料、消费电子缓冲材料、电器胶带绝缘材料及汽车门板防水膜、顶棚、连接件缓冲垫片发挥缓冲、隔热、绝缘等用途	对耐高温、轻量化要求极高的隔热、缓冲、隔音材料、如汽车门板/仪表板表皮内衬、汽车内饰隔音材料、新能源汽车电池缓冲材料、建筑家装隔音材料等

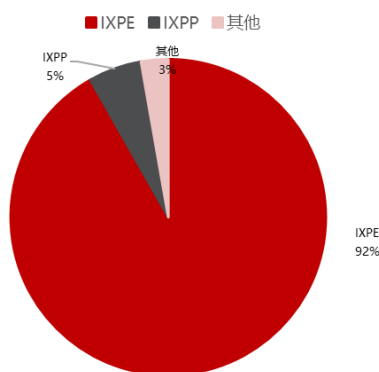
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

在建筑装饰领域，聚烯烃发泡材料可作为屋顶材料和地板等的组成部分，起到减震、隔绝噪音及防腐蚀等作用。在消费电子产品领域，聚烯烃发泡材料被广泛应用于智能手机屏幕背面的缓冲垫片、智能手机相机及扬声器等部件的垫片、智能手表的防尘垫片，起到密封、防尘、吸收冲击、防止杂音等作用。在汽车内饰材料领域，聚烯烃发泡材料主要是作为汽车内饰填充材料，如车门内装防水膜、汽车中控及仪表盘门板内衬材料、引擎盖隔热材料等，起到缓冲、隔热、密封等

作用。在家用电器领域，聚烯烃发泡材料主要起面板固定作用，用于组件粘贴、减震、密封，并可根据不同产品应用配套不同的胶水与材料使用，起到粘合、缓冲等作用。在医疗器材领域，聚烯烃发泡材料因可塑性佳、防水性好、柔软度高同时安全环保的特性，主要被作为电极片、急救夹板、医用胶带使用。在体育用品领域，聚烯烃发泡材料可应用于游泳板、运动垫等水上用品；护腕、护膝等运动保护用品；人工草坪减震垫等产品。

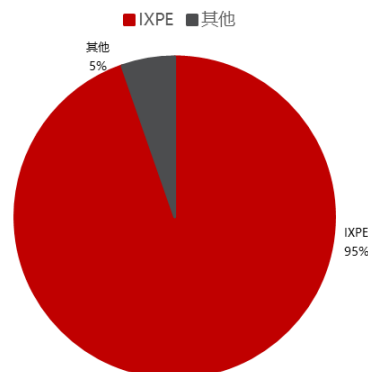
目前公司的收入主体以 IXPE 类发泡材料为主体，收入占比超 90%。2022 年公 IXPE 类产品收入 34290.59 万元，占总收入的 92%，2022 年 IXPE 类产品毛利 10996.73 万元，占总毛利的 95%。

图5：祥源新材 2022 年收入结构



资料来源：wind，民生证券研究院

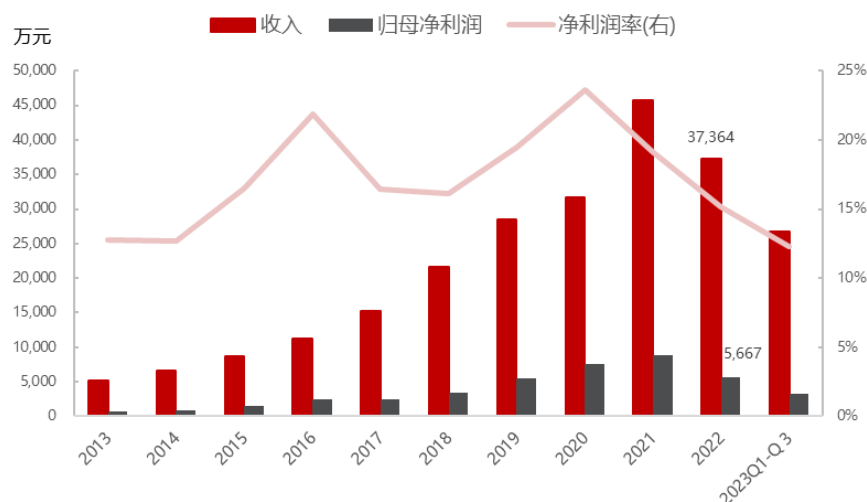
图6：2022 年祥源新材毛利结构



资料来源：wind，民生证券研究院

2018-2022 年公司收入复合增速达 19.65%，归母净利润复合增速达 17.70%。其中，2022 年公司实现销售收入 37364 万元，受当年需求下滑影响，同比下滑 19.12%。2023 年 1-9 月公司实现收入 26776 万元。同比下滑 6.76%。

图7：祥源新材 2013-2023Q3 收入及增速

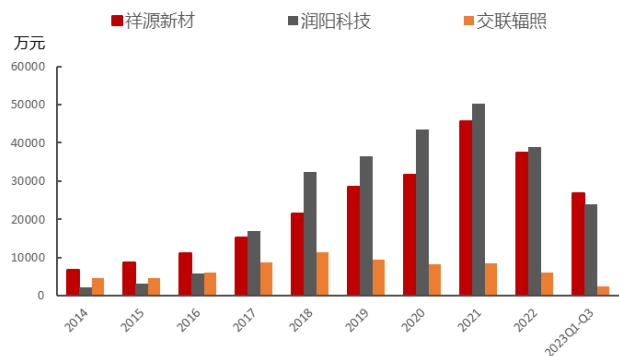


资料来源：wind，民生证券研究院

辐照交联发泡聚烯烃发泡行业有 3 家上市公司，分别是祥源新材、润阳科技、交联辐照。三家企业规模在国内处于较为领先地位。其中祥源新材和润阳科技规模相当，且显著高于交联辐照。2022 年祥源新材收入 37364 万元，略低于润阳科技的 38970 万元，交联辐照收入 6031 万元，较头部两家规模有明显差距。从 2023 年前 3 个季度的数据来看，祥源新材的收入规模以 26775 万元，超过润阳科技的 24002 万元，居于行业首位。

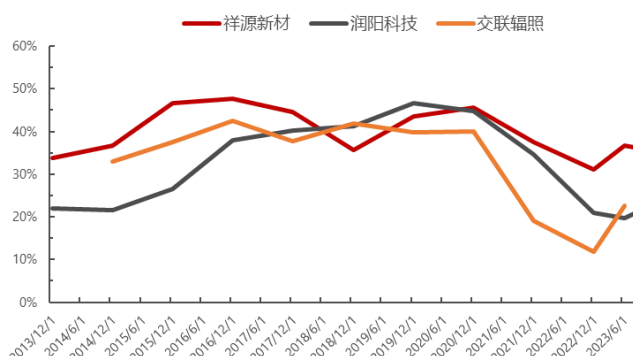
与同行业公司相比，公司盈利能力更为稳定，毛利率更高。2022 年开始受海外需求下滑等不利因素影响，IXPE 行业盈利能力普遍下降。但公司得益于有效的成本优化措施，以及将业务范围拓展至更具壁垒的消费电子等领域，毛利率下滑幅度较小。截至 2023 年第三季度，公司毛利率维持在 35.98%，同期润阳科技毛利率下滑至 21.35%。

图8：祥源新材与同业公司收入规模对比



资料来源：wind，民生证券研究院

图9：祥源新材与同业公司毛利率水平对比



资料来源：wind，民生证券研究院

在业务领域上，传统地板、建筑装饰是最大的市场，润阳科技在该领域有一定优势，但业务领域相对专注在建筑相关领域；祥源新材除了在建筑装置领域已经进入财富 500 强企业 HomeDepot、Lowe's 供应体系外，在消费电子领域已经在 OPPO、Vivo、华为等产品中得到应用；在汽车内饰材料领域产品被用在福特、长城、长安等主机厂车型中，在家电领域被用在美的、格力、海尔等品牌产品中。祥源新材的客户群是几家辐照交联发泡聚烯烃企业中较为丰富的。其批量生产的 0.06mm 超薄 IXPE 产品更是其特色产品。

表3：发泡交联聚烯烃主要企业对比

公司	产品应用领域	知名客户	区位	技术优势
祥源新材	建筑装饰材料、消费电子产品、家用电器产品、汽车内饰产品、医疗器械产品及其他	在建筑装饰材料领域，通过下游客户进入了财富 500 强企业 HomeDepot、Lowe's 的供应体系；在电子消费产品领域，产品被应用在 OPPO、Vivo 等品牌的电子产品中；在汽车内饰材料领域，产品被应用在福特、长城、长安等品牌的机动车辆中；在家用电器领域，产品被应用在美的、格力、海尔等品牌的电器产品中	主要生产基地位于湖北省汉川市和安徽省广德市，主要客户位于华东和华南地区	批量生产 0.06mm 超薄 IXPE
润阳科技	家具建筑装饰领域为主，少量应用在汽车内饰领域	在家居建筑装饰领域，直接客户包括泰州华丽、易华润东、爱丽家居、肯帝亚等国内大型 PVC 塑料地板制造商，并通过下游客户进入世界 500 强	公司地处长三角地区的浙江省湖州市，主要客户集中在江苏张家港及常州地区	RY-2400 型高速发泡炉的运转速率是通用发泡炉的 3 倍左右

企业 HomeDepot 的供应链；在汽车内饰领域进入 Volvo 供应链体系

交联辐照	汽车工业、空调保温、木地板复合、胶粘带基材、体育休闲等	未披露	浙江交联位于浙江省兰溪市，客户相对分散	形成 16mm 以上超厚泡沫片材及化学交联聚乙烯基本生产能力
------	-----------------------------	-----	---------------------	--------------------------------

资料来源：润阳科技招股说明书，民生证券研究院

公司在技术和销售端的人员配置显著高于润阳科技，2022 年，公司拥有销售人员 41 人，技术人员 109 人，润阳科技拥有销售人员 21 人，技术人员 73 人。公司销售人员数量显著高于润阳科技，主要原因为公司与润阳科技的客户集中度、所处行业和所处区域情况存在差异。润阳科技客户集中度较高且主要客户为建筑装饰材料领域厂商。相较而言，公司客户集中度较低，客户分散于华东、华南等较多区域，且公司下游客户包括建筑装饰领域、消费电子领域、汽车内饰等领域厂商，公司需要配置更多的销售人员以开拓市场和提供高质量的销售服务。

在工艺上，公司与竞争对手产品应用领域有所差异，各自技术侧重点亦有所不同：润阳产品主要应用于家居建筑装饰领域，注重产品质量与产品生产稳定性，通过自主研发的生产设备和改进的生产线提高生产效率，降低能源消耗；祥源新材部分产品应用于消费电子产品市场，因此祥源新材产品生产工艺向超薄方向不断进步；浙江交联则通过研发形成超厚片材及化学交联聚乙烯的生产能力。公司与竞争对手在不同研发方向上均取得各自的研发成果与工艺优势。

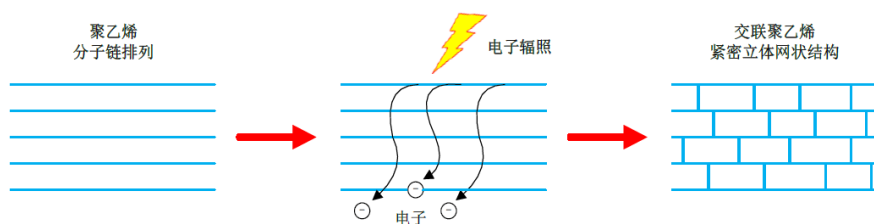
2 建筑家装领域是 IXPE 的传统主阵地

2.1 IXPE：通过辐照交联和发泡赋予特殊性能

建筑家装是 IXPE 传统消费量较大的领域，其生产过程的技术原理与在其他领域相比也有较多的基础性和相同性。聚烯烃发泡材料可包括聚丙烯（PP）、聚氯乙烯（PVC）、聚乙烯（PE）、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物（EVA）发泡等。聚烯烃发泡材料具有原料来源丰富、质量轻、性价比优越以及优良的耐热性、耐化学腐蚀性、易于回收等特点，是塑料软质发泡行业中被广泛应用的原料之一。聚烯烃发泡材料，尤其是电子辐照交联聚烯烃发泡材料与 PU、PS 发泡材料相比，具有无毒环保、绿色健康的特性，被广泛运用于环保建材、消费电子等领域。公司的主要产品 IXPE、IXPP 发泡材料均属于聚烯烃软质发泡材料领域。

辐照交联可大幅提升聚烯烃的综合性能。聚乙烯交联技术是提高聚烯烃材料性能的重要技术，通过辐照使得聚乙烯分子间架起了链桥，使分子间不易发生位移，克服聚乙烯性能的不足。经过交联改性的聚乙烯显著提高了力学性能、耐环境应力开裂性能、耐化学药品腐蚀性能、抗蠕变性等综合性能，而且非常明显地提高了耐温等级。聚乙烯的交联方法有物理交联（辐照交联）和化学交联两种，使用高能电子辐照技术使聚乙烯交联。相较于化学交联，电子辐照交联是更加绿色清洁的加工技术，电子辐照已被广泛应用于食品和医疗领域的消毒灭菌。

图10：聚乙烯交联原理



资料来源：润阳科技招股说明书，民生证券研究院

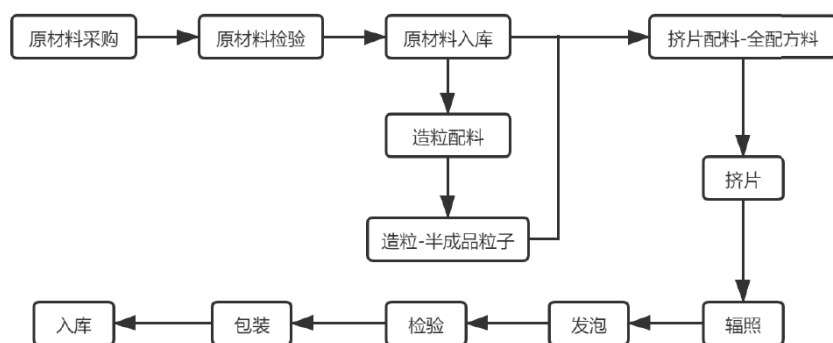
发泡可大幅提升材料的绝热、隔音、防震等性能。发泡材料由于其自身的多孔结构，在包装、吸声、隔热等方面具有极高的应用价值，当声音和温度通过泡孔进行传播时，能量会发生损失从而达到隔音、隔热的效果。此外，微孔发泡不仅能够减小产品的重量，还可以减少塑料制品中裂纹产生的几率，同时保持良好的机械性能。相较于其他几种泡沫塑料，IXPE 在阻水、隔音、隔热、减重等方面性能均较为优异，综合性能优势明显。

表4: IXPE 与其他泡沫塑料性能比较

项目	IXPE	软质 PVC 泡沫塑料	聚苯乙烯 (PS) 泡沫塑料	聚氨酯 (PU) 泡沫塑料
导热系数 W/(m*K)	0.038	0.030	0.048	0.041
吸水率	0.3	1.9~2.7	2.0~2.5	2.25~3.0
密度 (g/cm ²)	0.030	0.40	0.035	0.030
适用温度 (°C)	-120~80	-35~80	-75~75	-90~135
耐候性	无变化	严重变形	收缩、风化侵蚀	收缩、风化侵蚀
隔音性能	较好	较好	一般	一般
耐腐蚀性	较好	较好	较差	不耐浓酸

资料来源：润阳科技招股说明书，民生证券研究院

聚烯烃发泡材料的生产主要经过造粒、挤片、辐照、发泡、后处理等环节。其中辐照和发泡环节较为关键。

图11: IXPE 生产流程


资料来源：润阳科技招股说明书，民生证券研究院

发泡聚烯烃生产工艺流程：

(1) 造粒。将树脂、特性料、助剂等原料混炼分散，制成具有一定大小和形状且均匀性好、流动性更好的固体颗粒。制成流动性更好的颗粒形原材料。

(2) 挤片 (挤塑成型)。将产品配方所需的各种树脂颗粒、自制半成品颗粒按一定的配方比例混合均匀，由挤出机进行塑化挤片，并通过模具将熔融物定型为不同厚度、不同宽度的片状卷材 (母片)。

(3) 辐照。利用电子辐射引发聚合物长链之间的交联反应，使线型或支型聚合物分子间以共价键连接，形成网状结构，获得更高熔体强度的特性。辐照工序无需添加任何催化剂，辐照工序能够提升聚烯烃材料的物理和化学特性，如耐热性、绝缘性、抗化学腐蚀性、机械强度等。

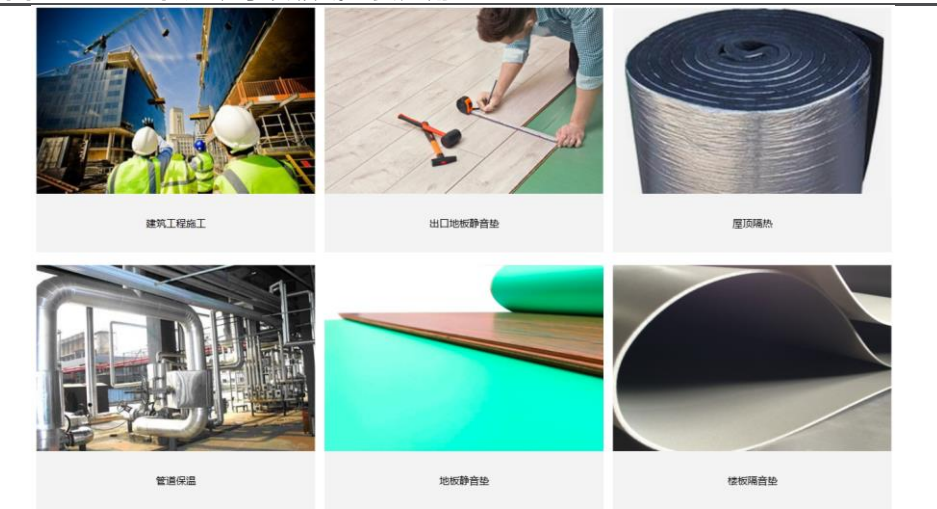
(4) 发泡。辐照处理的聚烯烃材料，在高温发泡炉内发生化学或物理变化，如通过加热使得已融入半成品的发泡剂分解并释放气体，其他使得材料膨胀，形成类似于蜂巢的紧密立体网状独立闭孔泡沫结构。

(5) 后端处理。包括打孔、印花、覆膜、分切等处理工序。满足不同客户对产品的差异化要求。

2.2 家装是 IXPE 重要的传统应用主阵地

IXPE 在家装领域，通过隔热、隔音、防潮、减震等作用，起到提升居住体验的作用。在建筑家装相关领域，交联聚烯烃产品凭借其隔热性、隔音性、减震性、吸水率低和防水性强等特点，可作地板、屋顶、护墙和地基等处的隔热、隔音、减震和防渗的环保材料，IXPE 在建筑领域中主要作为地板膜销售，地板膜内部均匀而密闭的气孔结构起到了缓冲、减震抗冲击的效果，延长房屋建筑的使用寿命，提升居住体验。

图12：IXPE 在建筑家装领域主要应用



资料来源：公司官网，民生证券研究院

经电子辐照后，聚烯烃泡棉材料环保无毒，耐老化、腐蚀；其内部独立闭孔结构，可有效防止潮气侵蚀地板；聚烯烃泡棉优秀的隔音性能，能减少楼层间的噪音传播；使用过程中提升脚感舒适度。聚烯烃泡棉复合铝箔，被应用为建筑隔热材料，广泛使用工厂屋顶以及外墙隔热保温。聚烯烃泡棉超低导热系数，加上铝箔具有高反射性能，能有效起到保温、隔热的作用。广泛用于屋顶隔热、管道保温等领域，在墙体保温、墙体隔音、墙体防水、楼层隔音、管道保温、地暖地垫、地毯地垫、屋内施工防护垫均是其使用场景。

表5：IXPE 在建筑家装领域的特性

产品特性	应用到地板领域的特性
抗压性强	抗压强度高，长期重压，不使地板凹陷变形
保温隔热	低导热系数，能够阻隔热量或冷气通过地面失散，有效降低空调和暖气使用率，省电能
隔音减震	隔音降噪，加强房屋私密性，阻隔上下楼或隔壁噪音，减轻人员行走脚步声
隔水防潮	抗菌防潮，隔绝地坪的潮湿气，延长地板使用寿命
抗菌防霉	防腐防霉防蛀，可遇水不霉不腐，不怕虫蛀鼠咬

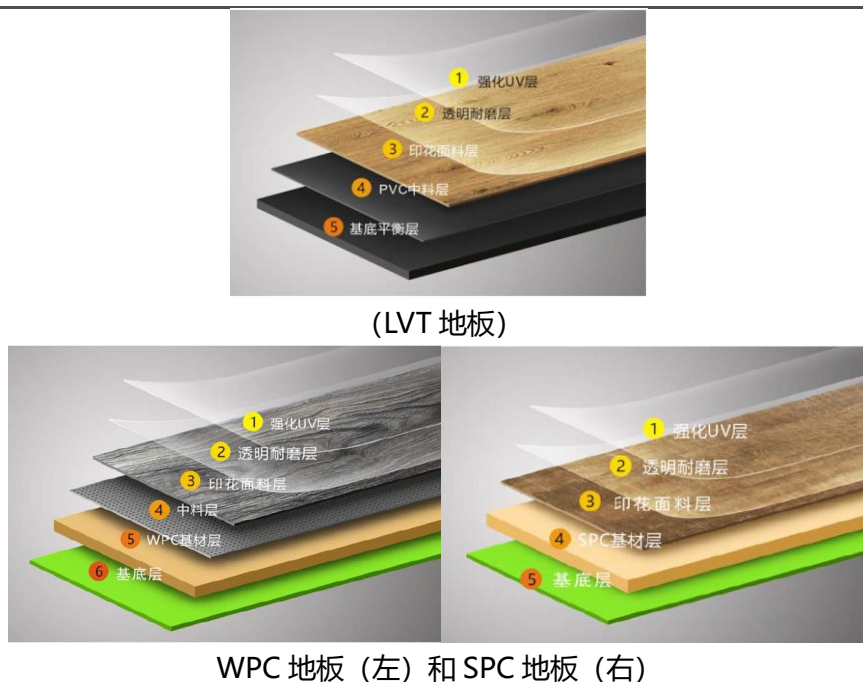
资料来源：润阳科技官网，民生证券研究院

IXPE 地垫在塑料地板已广泛应用，在木质地板中渗透率还有望进一步提升。在塑料地板中，IXPE 一般作为 PVC 复合地板的基层或平衡层使用。聚烯烃发泡地垫还可以控制产品的发泡倍率及强度以达到可调静音性、抗冲击强度等特性，

赋予建筑隔音、保温等性能，降低建筑使用能耗。从长久看来，聚烯烃发泡地垫符合未来建筑隔音、节能、环保的趋势。

PVC 地板作为较为新型的地面装饰材料，与传统的木地板、天然石材、地毯、瓷砖等相比具有以下特点：（1）具备无毒环保性质。相比于国内地板市场上主流的实木地板、实木复合地板、强化复合地板等，PVC 地板在安装后不会挥发甲醛等有害气体。（2）具备防火、防水、防潮、防滑、抗冲击等优异特性。PVC 地板具有较高的阻燃性，熔点高，不易燃烧，根据《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624-2012 标准，其防火指标可达 B1 级（难燃材料）。PVC 地板由于主要成分是乙烯基树脂，和水无亲和力，其自然不怕水，只要不是长期被浸泡就不会受损，并且不会因为湿度大而发生霉变。PVC 地板能根据客户的需求定制不同的花纹，地板表面有凹凸的形状，增加地面行走时的摩擦系数，具有防滑功能。此外，部分 PVC 地板的中底料层由于增加了增塑剂，使其具有较好的韧性和弹性，对于重物冲击破坏有一定的弹性恢复能力。（3）具有吸音防噪功能。PVC 地板可通过加设基层，达到其他地面装饰材料无法相比的吸音效果，所以在需要安静的环境如医院病房、学校图书馆、报告厅、影剧院等场所，PVC 地板应用相对较多。（4）具备较好的耐磨性和使用寿命。PVC 地板具有一层经过特殊加工制成的透明耐磨层，提供了极好的耐磨性，耐磨数在 300,000 转以上，相比传统的木地板等高达 10 倍以上。PVC 地板在客流量大、摩擦较高的应用场所具有明显优势。良好的耐磨性为 PVC 地板带来较大的市场需求。

图13：PVC 复合地板结构



资料来源：海象新材招股说明书，民生证券研究院

表6：不同种类 PVC 复合地板特点

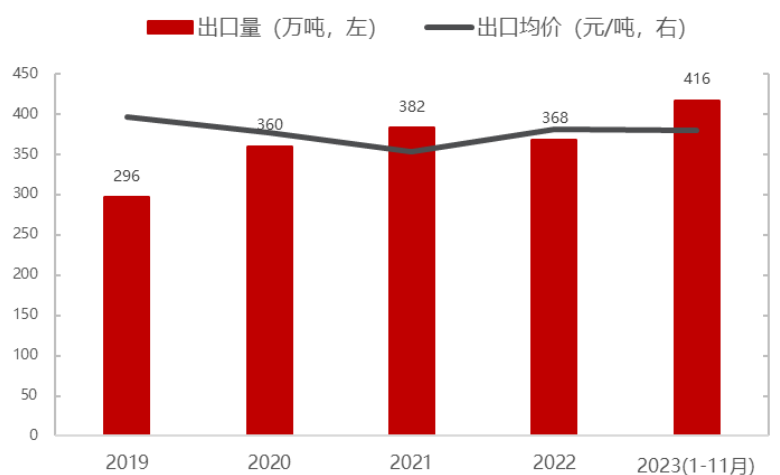
产品类别	主要原料	产品描述	产品优点
LVT 地板	聚氯乙烯、重钙、稳定剂、发泡剂	LVT (LuxuryVinylTile) 地板又称高端 PVC 地板，主要由 UV 层、透明耐磨层、印花面料层、PVC 中料层以及基底平衡层构成，是目前最为传统的 PVC 地板之一	绿色环保；超强耐磨；高弹性和超强抗冲击；防火阻燃；保养方便；防水防潮
WPC 地板	聚氯乙烯、重钙、稳定剂	WPC (WOODPLASTICCOMPOSITE) 地板又称木塑地板，主要由 UV 层、透明耐磨层、印花面料层、PVC 中料层、WPC 基材层构成	WPC 地板除了具备 LVT 地板的优异特性外，由于 WPC 基材层通过 PVC 树脂粉与发泡剂制成，具有材质较轻，便于运输安装的优点；部分 WPC 地板通过加设基层，达到静音的效果
SPC 地板	聚氯乙烯、重钙、稳定剂	SPC (STONEPLASTICCOMPOSITE) 地板又称石塑地板，主要由 UV 层、透明耐磨层、印花面料层、SPC 基材层构成。SPC 地板是近年来需求较大的 PVC 地板产品，凭借其优良特性，可应用于家装、商业及公共区域等多类型地面装饰	相比其他类型 PVC 地板产品，SPC 的基材层通过重钙粉与 PVC 粉混合，具有更好的尺寸稳定性以及抗冲击性；部分 SPC 地板通过加设基层，达到静音效果

资料来源：海象新材招股说明书，民生证券研究院

我国和其他发展中国家和地区的塑料地板市场尚处于起步或快速发展阶段，但我国凭借生产成本及产业链优势，已成为塑料地板的主要生产地区。此外，受欧美地区塑料地板进口需求的持续快速增长，我国塑料地板出口规模亦随之快速增长。根据联合国货物贸易数据库的数据，2012 年至 2021 年我国出口塑料地板金额从 18.64 亿美元增长到 86.50 亿美元，年均复合增长率达 18.59%。其中 PVC 地板由 13.09 亿美元增长至 68.31 亿美元，十年年均复合增长率达 20.15%，塑料地板（非 PVC）从 5.55 亿美元增长至 18.19 亿美元，十年年均复合增长率达 14.10%。

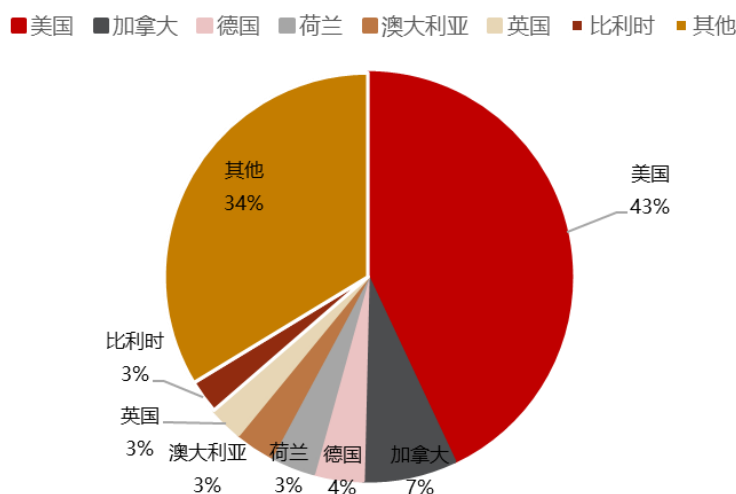
IXPE 在地垫中应用，主要通过下游客户制成铺地制品后对外出口。从“氯乙烯聚合物铺地制品”中国海关出口数据来看，近几年除 2022 年有所下滑外，均保持平稳增长。其中 2023 年 1-11 月出口数量已经达 416 万吨，超过 2022 年全年的 368 万吨。从出口均价来看，2023 年与 2022 年基本持平。2022 年出口均价为 8012 元/吨，2023 年出口均价约为 7986 元/吨。

图14：2019-2023 年 11 月氯乙烯聚合物制铺地制品出口数量和均价



资料来源：中国海关，民生证券研究院

图15：2023 年 1-11 月氯乙烯聚合物制铺地制品出口目的地结构



资料来源：中国海关，民生证券研究院

木地板目前仍以 EVA 及软木粘合作为其地垫材料。目前，传统木地板一般使用 EVA 及软木粘合材料作为其地垫材料，随着居民环保节能意识的提高，公司的聚烯烃发泡材料有望逐渐应用到传统木地板领域中。根据联合国货物贸易数据库数据，2014 年我国木地板对外出口达到 2 亿美元。随后几年下降，直至 2021 年有所回升，出口金额为 6,859.66 万美元。

祥源新材在家装领域成功的研发出了多项突破性的聚烯烃发泡产品。主要包括：①多功能防滑地垫，公司开发的地垫产品多功能防滑技术能够灵活调整地垫产品的动/静摩擦系数，达到较高的水平防滑性能，适合于自流平地面地板的铺装。特殊设计的双面防滑产品，可以防止地板间产生缝隙和翘曲，延长使用寿命；②抗菌地垫，公司自主创新的抗菌技术可以使产品达到抗菌率 99.9%的水平及最高防霉标准。运用在木质地板、复合地板中可以起到防霉抗菌的作用；③防静电地

垫，公司 IXPE 防静电技术可做到灵活调节 IXPE 产品的颜色和阻值范围且具备高度环保特性，能应对静电要求较高的场景，为建筑中的电子器件提供良好的静电耗散和缓冲保护。

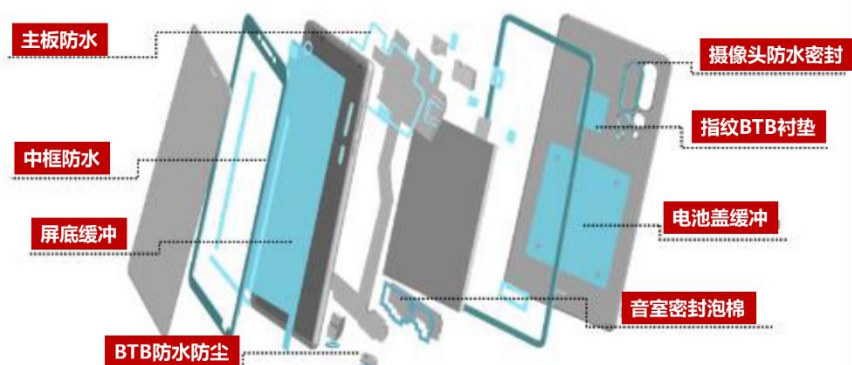
地板产业链企业纷纷出海，公司有望受益于抢占先机。近年来公司下游 PVC 地板企业和家居企业纷纷赴东南亚设立工厂，以平衡贸易争端对市场的影响。例如，海象集团在越南设立了越南海欣新材料有限公司，其中海欣第一工厂的设计产能是年产 800 万平方米，越南海欣第二工厂将分成两期进行，第一期设计产能为年产 700 万平方米 PVC 地板；华丽新材料在泰国投资 4.96 亿元，建设 19 万平方米的厂房，以扩展海外业务，并拟进一步增加在越南的投资项目。顾家家居公司自筹资金 5.05 亿元投资建设越南基地年产 50 万标准套家具产品项目。公司作为国内发泡聚烯烃行业龙头企业，相比国内中小企业具有较强的出海运营能力，目前已在越南和泰国进行工厂布局，投产后可大幅增强对海外地板产业链客户的服务能力，进一步提升市场份额。

3 消费电子和新能源汽车有望绘制出第二增长曲线

3.1 IXPE 在消费电子领域具有高壁垒、高毛利

在消费电子领域，产品智能化、大尺寸全屏幕、双镜头、高分辨率、防水、个性化场景体验以及高续航能力等特点已成为重要的发展方向。以上趋势导致消费电子产品对缓冲、密封、减震、防水等性能要求也日益提高。消费电子产品厂商早期主要使用 PET 材料进行屏幕与外壳之间的密封防水。然而 PET 材料硬度较高，抗冲击性能有限。使用 PET 胶带作为产品屏幕的触控层和液晶显示层之间的密封粘接材料，屏幕在外力挤压下会产生水波纹现象。消费电子产品缓冲、密封、减震的解决方案逐渐被性能更优异的 IXPE 等发泡材料替代。IXPE 泡沫材料可作为智能手机屏幕的缓冲垫片、扬声器、相机等部件与外壳接触部位的垫片、智能手表的防尘膜等。

图16：发泡材料在手机中的应用



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

IXPE 材料用于电子产品主要优势为强度高、防水性能强。在消费电子产品中，与 IXPE 竞争用于防水、隔热、缓冲的材料主要有 PU（聚氨酯）发泡材料、丙烯酸（亚克力）发泡材料两种材料。IXPE 材料、PU 发泡材料、丙烯酸发泡材料各有侧重，在不同功能及用途的消费电子产品中均有较大规模的应用。IXPE 材料在拥有足够缓冲性能的同时能达到最佳的防水性能，因此更多被用于消费电子产品的屏幕边框、扬声器等对密封程度要求较高的部位；PU 材料拥有极佳的缓冲性能，但由于防水性能较低，因此更多被用于防水需求较低的电子产品的各个部位的缓冲；丙烯酸发泡材料的缓冲性能较强，且抗冲击性极强，非常适合作为中高端电子产品的柔性 OLED 屏幕缓冲材料。目前公司也开发了聚氨酯系列的产品，逐步形成较为系统的产品解决方案。

表7：IXPE、PU、丙烯酸发泡材料性能对比

材料	IXPE	PU 发泡材料	丙烯酸发泡材料
主要原材料	乙烯基聚合物	异氰酸酯、聚醚（酯）多元醇	丙烯酸（酯）内单体
性能侧重点	防水性能优异，兼具缓冲性能	缓冲性能极佳	缓冲性能极佳，抗冲击性强
电子产品中主要应用	电子设备屏幕边框、扬声器	在防水性能要求较低的设备	中高端电子设备 OLED 屏幕下

应用领域	器防水及缓冲	子产品中应用较广	方缓冲
环保性	生产过程中基本无环保废弃物排放；废旧物料回收利用	生产中产生二氧化碳等污染物；废旧物料无法回收再利用	生产过程中基本无废弃物排放；废旧物料无法回收再利用

资料来源：祥源新材招股说明书，民生证券研究院

在电子产品领域，IXPE 材料具有表面光洁、泡孔密闭、防水性能强的特点，因此特别适合作为消费电子产品的防水隔绝材料。目前，中高端消费电子产品如智能手机、智能手表逐渐达到 IPX7/IPX8 的防水防尘等级，IXPE 材质的边框、隔离垫片能使智能设备达到最高等级 IPX8 的防水能力。公司生产的电子类 IXPE 材料厚度薄、防水性能强，符合现代消费电子设备的轻薄、防水的发展趋势。随着消费电子产品行业的发展，主流产品将更多的采用 IXPE 产品作为防水隔绝材料，市场潜力较大。

公司在消费电子方面相比竞争对手具备较强的技术和市场优势，有两款独有产品。(1) 超薄型 IXPE 材料：公司能够批量生产 0.06mm 厚度的 IXPE 材料，成为了 OPPO、vivo 智能手机的合作伙伴，打破了低于 0.2mm 厚度 IXPE 材料由境外企业垄断的局面；(2) 薄型防静电 IXPE 材料：公司创新开发了彩色 0.5mm 吸塑成型防静电 IXPE 材料，是国内少数能生产彩色超薄吸塑成型防静电 IXPE 材料的企业之一。公司是国产替代的重要厂商，其产品 IXPE 材料在消费电子产品中被用于为设备的防水、缓冲。自 2017 年起公司生产的超薄型 IXPE 材料被陆续引入 OPPO、vivo、iPhone 等中高端电子产品中，逐步被消费电子产品的生产商认可，同时受到国际贸易环境变化及消费电子产品厂商控制成本因素的影响，公司预计未来国产 IXPE 材料将更多用于中高端电子产品中。

在消费电子领域，拥有较高的毛利水平，且成长空间巨大。根据公司招股书披露，2020 年 1-6 月公司消费电子领域产品平均毛利率高达 56.93%，是所有产品系列中毛利率最高的产品。建筑类产品毛利率近两年随着出口需求下滑影响，而整体有所下降，消费电子类产品毛利率相对稳定。

表8：祥源新材不同领域产品毛利及价格

业务领域	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
建筑装	46.69%	82.85%	43.37%	72.96%	38.14%	70.28%	37.45%	61.44%
消费电子产品	56.93%	8.45%	57.57%	21.91%	58.47%	25.51%	54.23%	22.01%
家用电器产品	28.21%	0.82%	32.79%	0.41%	21.95%	2.89%	18.40%	13.49%
其他	51.38%	7.88%	40.36%	4.72%	22.10%	1.32%	25.81%	3.06%
合计	47.77%	100.00%	46.30%	100.00%	42.65%	100.00%	38.22%	100.00%

资料来源：祥源新材招股说明书，民生证券研究院

根据公司披露，公司已成功进入华为、VIVO、OPPO 等国产手机的供应链体系，并有望大幅提升市场份额。结合终端客户的销量增长预期，预计将消费电子领域收入将有显著增长。

3.2 新能源电池和汽车内饰是车相关应用的两大场景

聚烯烃发泡材料可作为汽车 NVH 工程的解决方案。汽车 NVH 是指汽车行驶过程中发出的噪声、振动与声振粗糙度 (Noise、Vibration、Harshness)。在汽车硬质及软质内装件中, 发泡聚烯烃可作为汽车皮革装饰衬垫及汽车面板防水膜、汽车风管、顶棚内衬、车载扬声器垫片、汽车泡棉基材等。具有耐热、阻燃、轻量化、成型性能好、安全环保等特性。公司生产的车门防水膜具有优良的防水密封性, 耐磨损, 耐拉伸, 阻燃等优良的特性, 同时使用在车门上, 更起到了隔声、隔热作用, 为车内 NVH 的改善也起到很大作用。公司的聚烯烃发泡材料已批量用于福特、长安、长城等多款车型。

表9: IXPE/XPE 在汽车内饰中的主要应用

应用位置	材料性能	图片
遮阳板内衬泡棉	IXPE/IXPE 泡棉作为汽车遮阳板内衬材料, 比现有产品更容易成型且手感好;	
汽车顶棚内衬	IXPP/PE 泡棉作为汽车顶篷的内装材料, 起到缓冲以及隔声降噪的作用使室内气氛更为雅静;	
车门防水膜	将 IXPP/PE 发泡材料通过吸塑成型, 用于车门内板与内饰之间, 隔断噪音, 挡住灰尘或水分渗透到车内	
车门饰板	IXPP/PE 发泡材料作为车门的内饰材料使内部空间更为高档, 起到隔断外部噪音以及冲击缓冲作用	
汽车行李箱内衬	使用热压成型技术制成; 相对于传统 EVA 等材料具有低 VOC 的环保优势; 由于化学交联和电子辐照交联发泡材料和本身的阻尼性, 产品具有隔音、吸音的效果; 后备箱放置物品时, 防止物品磕碰, 缓冲减震。	
IXPP/PE 泡棉汽车线束管	IXPP/电子交联 PE 线束管, 绝缘、耐腐蚀、耐候、防尘、防水广泛用于汽车行业, 目前大部分线束管从塑料材料转换为泡沫管道的趋势, 以达到减轻重量改善汽车燃油经济性。	

IXPP/电子交联 PE 泡棉
通风管

汽车风管是空调系统的重要通风管道，呈现从塑料材料转换为泡沫管道的趋势，以达到减轻重量改善汽车燃油经济性，同时聚烯烃泡沫具备优良的隔热性能，起到防止结露现象。



汽车后视镜泡棉

汽车泡棉胶带具有强粘着力，耐候性佳、防水、耐溶剂，抗老化，具弹性之泡棉基材，提供对不平表面之极佳贴着效果，适用于相框装饰条、汽车饰条、浪板、轮弧、挡流、板刹车灯、汽车后视镜等



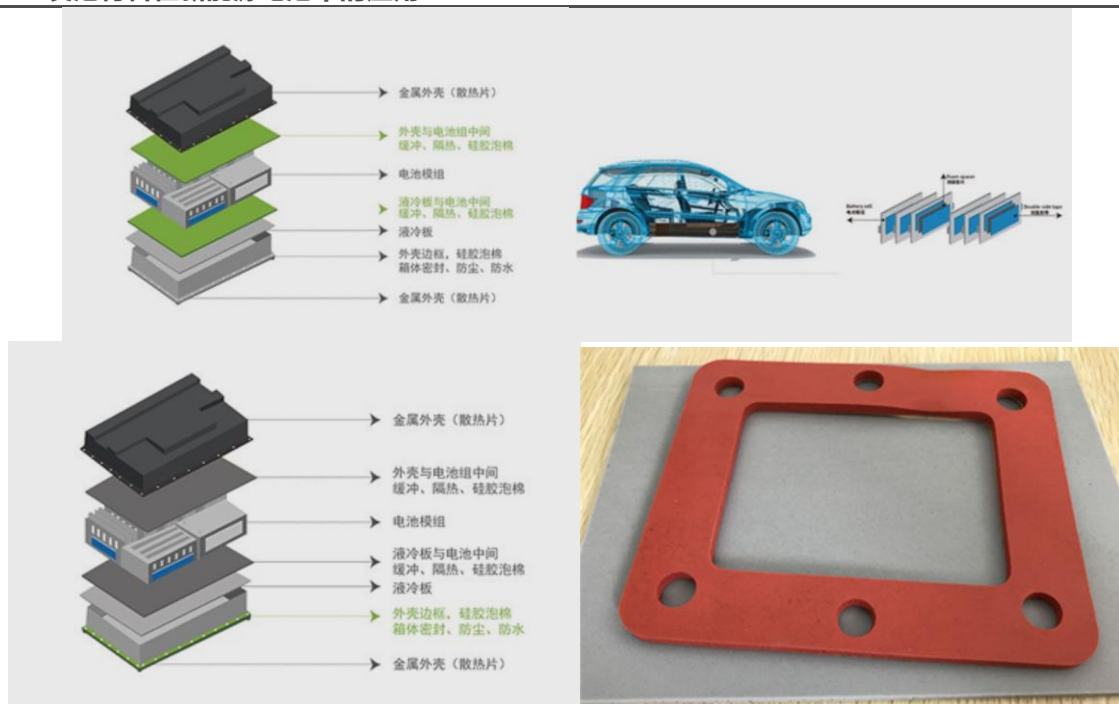
资料来源：公司官网，民生证券研究院；

在特色产品方面，公司开发的 IXPP 产品已经通过国际汽车特别工作组 (IATF16949: 2016) 的认证，产品具备低 VOC、低气味、轻量化优势，IXPP 的成功研制填补了国内技术空白，打破了以日本企业为代表的全球行业龙头企业对市场的垄断，目前公司已实现批量生产。公司目前已能够批量化生产 IXPP 材料，产品具备优良的隔热、耐温、绝缘、耐腐蚀、耐候、防尘、防水等性能。目前，公司的 IXPP 材料已成功应用到福特、长安、长城等著名品牌的汽车中，打破了此前 IXPP 材料全部由境外企业供应的局面，成为国内少数能够批量化供应 IXPP 的企业之一。

公司生产的 IXPP 等聚烯烃发泡材料耐热、强度、隔音性能良好，产品密度可调范围广，在汽车零部件材料应用方面，可以起到车辆减重、降噪、减少冷暖空气的能量损失等作用。以汽车空调风道为例，传统硬质风道重量约为 220 克以上，使用新型 IXPP 材料后，重量能够减轻到 90 克以下，轻量化效果明显，导热系数小于 $0.04\text{W/m}\cdot\text{K}$ ，对比传统风道能够有效的减少冷暖空气的能量损失。同时在 SUV 车型中，顶棚风道可以采用 IXPP 材料与无纺布等材料贴合后成型的方案，将风道集成在顶棚总成中，简化零部件的组装。在汽车顶棚材料、内饰板材等结构性材料应用方面，聚烯烃发泡材料可作为复合纤维材料的夹芯层。产品具有重量轻，隔音效果佳，强度高，耐腐蚀，低挥发性有机化合物等特点，可广泛应用于汽车内饰顶棚、侧板等部位。

在新能源汽车电池周边，发泡材料也有多处应用场景。SSF 硅胶泡棉隔热垫，具有高隔热性和电绝缘性，耐热和耐寒、阻燃(UL94V0 级别)，可用于汽车电池组装解决方案，PU(聚氨酯泡棉)和硅胶泡棉具有较高的压缩复原特性，在充电放电过程中防止因电池 Cell 的热胀冷缩导致的变形，电芯缓冲隔热层。硅胶泡棉，位于电池模块与外部封装设备(Heat-sink)之间，将模块内部产生的热量传导至外部，电池箱体边框密封、防尘、防水，可作为电池-壳体边框密封材料。硅胶发泡材料也被使用在新能源电池高温高压密封的保护上，主要特性包括耐高温 200°C 、密封性能好、良好的缓冲及高压缩量、压缩后恢复良好、耐臭氧性。

图17：发泡材料在新能源电池中的应用



资料来源：公司官网，民生证券研究院

3.3 新产品产能扩展，大量在研新方向储备

2023 年 7 月公司实施了向不特定对象发送可转换公司债券募集项目，预计投资 37279.75 万元，用以建设聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料、陶瓷化硅胶材料等产品生产能力，项目全部建成后预计可以贡献超过 5 亿元收入。

表10：公司募投项目产能及收入预计

合计		产品类别	项目经营期平均
合计	营收 (万元)		50392.09
	设计产能 (万平米)		1020.61
汉川基地	聚氨酯发泡材料	设计产能 (万平米)	471.24
		营收小计	14031.97
	有机硅发泡材料	设计产能 (万平米)	129.69
		营收小计	14867.69
	陶瓷化硅胶	设计产能 (万平米)	102.60
		营收小计	4454.68
广德基地	聚氨酯发泡材料	设计产能 (万平米)	228.89
		营收小计	6860.70
	有机硅发泡材料	设计产能 (万平米)	88.19
		营收小计	10177.04

资料来源：祥源新材可转债发行说明书，民生证券研究院

该项目的主要产品为聚氨酯发泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶，以上三种材料具备极佳的缓冲、减震、隔热、阻燃等特性，在新能源汽车动力电池应用领域具有极佳适用性。特别在新能源汽车动力电池被动热管理领域，聚氨酯发

泡材料、有机硅发泡材料及陶瓷化硅胶提供了优质的解决方案。有机硅发泡材料具有低密度、低压缩永久变形、耐高低温等性能，既具有硅橡胶的高弹性，又兼具泡沫材料的吸音隔音、减震抗缓冲等特性，适用于轨道交通及新能源汽车行业等领域；陶瓷化硅胶作为新型的防火阻燃材料，其诸多特性契合电池阻燃绝缘需求，其力学性能和陶瓷化下的阻燃性能十分优异；聚氨酯发泡材料拥有良好的可压缩性、优异的抗压缩变形能力、突出的抵抗应力松弛能力、优秀的服帖性、出色的密封性及优良的冲击吸收能力，且易于加工，可配合多种胶粘剂使用，且应用成本上更具优势，因此成为电芯隔热阻燃的绝佳材料。

公司提前进行产业布局，持续加大对研发项目的投入、提高研发团队的研发能力，加快研发成果转化为性能稳定的高质量产品，为丰富产品种类、加快产品升级铺垫坚实的技术基础，以聚烯烃发泡材料为核心，在充分挖掘公司现有核心技术和产品的基础上，持续关注行业的技术发展动态和用户的需求变动趋势，着力研发 PU 微孔发泡材料、超临界气体聚合物发泡产品等其他新产品。

表11：公司目前在研的主要项目

序号	主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
1	DEF/DPF/DXF 新能源动力电池用途发泡材料	开发新能源电芯或电芯模组间缓冲、隔热等阻尼用途的发泡材料。具有适配电芯充放电过程中体积变化的能力，在较宽的温度范围内，使电芯间在使用时间范围内，始终保持合适的预紧力范围内，不至产生滑移。	样品验证阶段	开发具有成本优势的开发新能源动力电池，模组，电池包的阻尼、密封用途。	适应我国新能源汽车行业对国产替代材料的诉求，应对新能源行业国家补助减少对成本控制的诉求。
2	IXPP 聚丙烯发泡材料	充分利用 IXPP 的缓冲、降噪、隔热、绝缘、耐腐蚀、耐候、防尘、防水等功能和与其他材料复合的能力，与多种皮革材料胶贴，或热压复合后作为汽车表皮材料使用，发挥隔音、减震、防水、隔热等性能，防止结露现象发生。	量产	满足复杂结构的二次成型加工；满足乘客对于不同部位触感的要求，使驾乘体验更舒适；可以作为汽车顶篷、汽车风管、线束管、门板等部位的内装材料，起到缓冲和隔声降噪的作用，提升汽车内饰的环保性和高档感，提高车内的私密程度；产品有助于实现汽车轻量化，提升汽车燃油经济性。	打破 IXPP 材料的国外垄断地位，全方位替代进口材料的诉求，助力国产汽车内饰领域更好的发展。
3	超薄 IXPP 发泡材料	针对新能源汽车高速发展的行业趋势，汽车内饰显示屏越来越多，显示面积也越来越大，本项目开发从产品主要应用于汽车内部显示屏底，边框的密封缓冲，能够满足汽车暴晒时高温条件下的产品尺寸稳定，保证显示效果和品质	样品验证阶段	开发在高温条件下依然具有良好尺寸稳定性的泡棉缓冲材料，可以作为新能源汽车显示屏的屏底，边框的密封缓冲，保证汽车在户外太阳暴晒时不出现显示花屏等显示问题，提高汽车内饰材料的舒适感。	提升传统聚烯烃材料的耐高温性，拓宽超薄型聚烯烃产品的使用范围，将产品的应用从手持式 3C 电子产品向汽车内饰，户外屏显示等领域发展。
4	高强度可重工聚烯烃泡棉	样品是开发用于 TV 显示屏与边框粘接的可重工 PE 泡棉，是一种含有多种材质的复合结构，各结构层分别发挥着不同的作用，特别是在组件组装加工的重工操作时，能够有效把保证泡棉本体不被破坏	样品验证阶段	泡棉层的内聚力好，高于现有同厚度倍率的 PE 泡棉；复合的结构提供良好的伸长率和强度便于重工，不需要再搭配带 PET 的胶带使用，重工操作破坏	在 TV 大屏方向的使用方面增加新的产品突破点。

		泡棉时几乎不掉屑，与其它类型泡棉相比更加清洁。		
5	陶瓷化聚烯烃	开发防火耐火，可以有效隔断被保护物受明火危害的陶瓷化聚烯烃材料。在失火情况下，具有快速成瓷能力，且成瓷后强度可以耐震动、喷淋，且通过内部的气孔结构对被保护物起到很好的隔热作用，能防止被保护物在高温下失效，让被保护物可以有效进行正常工作。	样品验证阶段	开发具有成本优势的陶瓷化聚烯烃材料，可以作为新能源动力电池芯电池之间、电线电缆用途，防止它们在遇明火的情况下失效。 为新能源行业提供有效高效的技术方案及防火耐火材料，应对相关的诉求，区别与传统意义上的阻燃方案与产品。
6	超高耐冲击性发泡材料开发	开发具备极高的小球冲击性能，较强的点冲击耐受能力，可调的压缩指标，适应电子产品和边框和屏底应用。	工艺验证阶段	开发可广泛应用在有高缓冲需求的电子产品领域，兼具较高的层间内聚力和缓存性能。 应对可移动/手持式电子设备、影音娱乐显示系统对缓存性能的要求。
7	回收技术研发	开发聚烯烃，以及聚氨酯发泡材料和硅胶发泡材料再利用技术，产品物性相关行业性能指标。	试产阶段	实现相关回收技术，开发具有PCR 认证的环保节能型泡棉。 适应环保节能减少碳排放的发展趋势和市场背景，提高原材料的利用率。
8	生物基发泡研究	致力于生物基材料的可辐照和可发泡性研究和技术开发，产品具备相关行业需求的性能，满足电子胶带领域对节能降碳诉求。	样品验证阶段	开发具有市场认证的生物基发泡材料。 适应环保节能减少碳排放的发展趋势和市场背景，为绿色发展提供助力。
9	超临界聚合物发泡产品研发	采用超临界流体浸渍聚合物和创新设计的发泡工艺对浸渍交联聚合物材料进行升温发泡，半连续制备聚合物发泡材料。	样品验证阶段	本项目拟获得耐热、耐蠕变、回弹性优异的超临界流体发泡技术，该项目旨在开拓绿色低碳的聚合物发泡量产技术。 在电子、新能源、医疗、体育用品等领域开发具有环保超洁净、性能优异发泡材料。
10	阻燃聚氨酯发泡材料	开发具有优异耐热稳定性、耐湿热老化、耐电学性能，同时具备优异平滑 CFD 曲线能够满足较大范围内的电池膨胀收缩。	样品验证阶段	开发高效经济的电池包、电池模组阻燃、密封、缓冲、阻燃的优异性能的产品。 适应我国新能源汽车行业对国产替代材料的诉求，应对新能源行业方块电池和软包电池行业封装需求。
11	陶瓷化聚氨酯	开发防火耐火，可以有效隔断被保护物受明火危害的陶瓷化聚烯烃材料。在失火情况下，具有快速成瓷能力，且成瓷后强度可以耐震动、喷淋，且通过内部的气孔结构对被保护物起到很好的隔热作用，能防止被保护物在高温下失效，让被保护物可以有效进行正常工作。	样品验证阶段	开发具有成本优势的陶瓷化聚氨酯材料，可以作为新能源动力电池芯电池之间、电线电缆用途，防止它们在遇明火的情况下失效。 为新能源行业提供有效高效的技术方案及防火耐火材料，应对相关的诉求，区别与传统意义上的阻燃方案与产品。
12	硬质聚氨酯发泡材料	开发硬质聚氨酯作为电池包内部保温材料，材料兼具高阻燃性、高硬度（90C）、极低的导热性能能够提供电池包支撑、保温性能。	样品验证阶段	开发高硬度（90C 及以上），低导热、高耐温、高强度（≥ 2.5Mpa），低吸水率（≤ 4%）、低导热系数（<0.05W/m·K）、阻燃等级（HF-1）等技术要求，适合电芯/模组支撑或侧板防护的发泡材料。 适应我国新能源汽车行业对国产替代材料的诉求，应对新能源行业方块电池和软包电池行业保温棉需求。
13	超柔软耐老化聚氨酯	开发材料发具有优异性能的电池软包用电池衬垫材料。该材料要求具有性能如下，超高的柔软性，良好的抗老化性能，同时兼具一定的阻燃性能	量产	要求 50%压缩条件下 < 20KPa，同时满足 70°C 条件下 50%压缩 1000h 变形率 < 5%。阻燃等级 HBF 为新能源行业提供有效高效的电池衬垫材料。能够保证电池包在生命周期内性能良好稳定。在电池充放电过程中吸收应力变化。
14	聚氨酯电子用途发泡材料	开发不同密度、厚度系列的 PU 泡棉，特别是针对超低密度、超薄、自带胶产品，通过配方、工艺、设备的优化及调整，实现厚度的	样品验证阶段	开发 320g/cm ³ 密度及以下，0.5mm 厚度及以下不同基材的 PU 泡棉，实现聚氨酯低密度超 应对电子产品超薄化的需求，特别是未来软屏屏底泡棉的快速发展，布局新

		稳定、表面的细腻、泡孔的均匀，在理化性能上达到行业领先水平。		薄泡棉的系列化，用于电子产品部件的支撑、减震、密封。	兴电子产品的功能材料应用。
15	硅胶发泡材料	开发新能源汽车电池包密封、液冷板支撑、电芯缓冲隔热，轨道交通悬浮地板等有机硅发泡材料。具有耐高低温、低压缩永久形变、耐环境老化等功能的有机硅材料。	量产阶段	开发满足密封等级 IP67 密封、压缩应力要求的泡棉材料	适应我国新能源汽车行业对国产替代材料的诉求及成本需求。
16	陶瓷化硅胶材料	开发陶瓷化硅橡胶用于新能源汽车电池包防火罩、防火隔热；以及陶瓷化硅胶泡棉用于方形电芯隔热防护。可现显著提升耐火焰穿刺，降低受火面背面温度的热失控控制材料。	试生产阶段	开发满足隔热、耐火焰穿刺，具备一定缓冲性能的热失控抑制材料。	满足我国新能源汽车行业电池安全性、轨道交通，建筑化工领域对热失控控制的需求。
17	液体硅胶（基胶）自制	开发应用于液体胶发泡材料基础胶水，为液体胶泡棉提供稳定基础原材料。	样品验证阶段	实现基胶自制，提升对基胶性稳定性能管控，改善液体胶和特殊粉体的相容性和分散性	实现液体硅胶自制，取代外购基胶。
18	固体硅胶压延项目	开发高强度固体实心/微发泡硅胶压延材料。	样品验证阶段	项目可以提供超薄、耐高温、防火、隔热、实心/发泡材料。	应用在电池包、电芯间、铜排、电缆热失控防护、电芯回型框支撑方面。
19	室温在线点胶发泡	开发在室温（温度 25℃，湿度 70%）条件下可发泡硅胶材料。可在新能源汽车箱体上直接采用点胶方式制备密封条。	样品验证阶段	项目实现可在线发泡材料，同时满足电池包箱体密封发泡条，增加了硅胶的利用率。	增加硅胶发泡材料在新能源行业中的应用范围。

资料来源：祥源新材 2022 年年报，民生证券研究院

4 盈利预测及投资建议

4.1 盈利预测假设与业务拆分

主要假设：公司主要产品线可分为 IXPE、IXPP 及其他，产品主要应用领域可以分为建筑家装、消费电子、新能源汽车领域。

从应用领域看（1）在建筑家装领域，预计 2023 年收入将有所下滑，2024 年-2025 年得益于越南、泰国工厂投入运营，预计收入将较大幅增长，2023-2025 年毛利率预计相对稳定。（2）在消费电子领域，得益于在华为、OPPO、VIVO 等品牌手机的份额提升，公司在 2023-2025 年收入预计将有较大幅增长，2023-2025 年毛利率随着产量提升，预计将稳中有升；（3）在新能源汽车领域。公司在多家主流电池企业进行业务拓展，并逐步进入批量供应阶段，前期业务基数较小，预计将进入收入快速增长阶段，毛利率或逐步改善。

从产品来看：IXPE 是公司最主要的产品，预计 2023-2025 年仍将在公司产品体系中居于主导地位，得益于各主要下游在 2023-2025 年有较大幅度的成长，我们预计 2023-2025 三年收入增速分别为-2%、55%、26%；毛利率维持在 34%、33%、35%；IXPP 产品收入规模基数较小，受汽车内外饰需求拉动，我们预计 2023-2025 年收入增速为 20%，产品毛利率将分别为 31%、32%、34%，稳中有升；其他产品方面，随着 PU、硅胶类产品放量，且销售基数较小，我们预计 2023-2025 年收入增速年均在 80%，产品毛利率稳步提升，三年分别为 16%、23%、26%。

表12：公司营业收入拆分

业务板块	项目	2022	2023E	2024E	2025E
IXPE	收入（百万元）	343	337	522	661
	收入增速		-2%	55%	26%
	毛利率	32%	34%	33%	35%
IXPP	收入（百万元）	20	24	29	35
	收入增速		20%	20%	20%
	毛利率	25%	31%	32%	34%
其他产品	收入（百万元）	10	19	33	60
	收入增速		80%	80%	80%
	毛利率	12%	16%	23%	26%
合计	收入（百万元）	374	380	585	756
	收入增速		2%	54%	29%
	毛利率	31%	33%	32%	34%

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

费用假设：公司业务结构及模式相对稳定，随着新增产能释放，规模化效应提高，2023-2025 销售费用率分别为 3.8%、3.5%、3.5%；2023-2025 年公司管理费用率预计分别为 11.0%、9.0%、7.0%；公司重视研发投入，拥有大量在

研储备项目，预计 2023-2025 研发费用率分别为 7.5%、6.0%、5.5%。

核心财务数据预测： 综上假设，我们预测公司 2023-2025 年营业收入分别为 3.80、5.85、7.56 亿元，我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 0.48、0.88、1.35 亿元。对应 EPS 分别为 0.44、0.81、1.24 元，现价（2023 年 01 月 18 日）对应 PE 分别为 47 倍、26 倍、17 倍。

4.2 估值分析

公司是国内聚烯烃发泡材料的领先企业，产品应用于建筑家装、消费电子、新能源电池等领域。在市场上生产同类产品的主要有润阳科技和交联辐照，润阳科技的主要产品为 IXPE，与祥源新材产品类型基本一致，但应用领域前者较侧重于建筑家装领域。东材科技公司是一家专业从事高分子材料研发、制造、销售的科技型上市公司，重点发展绝缘膜材料、光学膜材料、新型绝缘材料和制品、环保阻燃材料、精细化工材料等系列产品，服务于新能源、智能电网、消费电子、平板显示、电工电气、军工等诸多领域。在产品类型和下游应用领域上与祥源新材有一定的重叠。沃特股份主要从事改性工程塑料合金、改性通用塑料以及高性能功能高分子材料的研发、生产、销售和技术服务，产品主要应用为电子、家电、办公设备、通讯、汽车、水处理、电气、航空、军工等领域。与公司业务范围有一定相关性。故选择润阳科技、东材科技、沃特股份进行对比。

可比公司 2023-2025 年 PE 为 61 倍、32 倍、18 倍，2023-2025 年公司预测 EPS 分别为 0.44、0.81、1.24 元，现价（2024 年 1 月 18 日）对应 PE 分别为 47 倍、26 倍、17 倍。公司 PE 低于可比公司，具备投资价值。

表13：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E
300920.SZ	润阳科技	19.18	0.33	0.40	0.49	0.60	46	53	43	35
601208.SH	东材科技	10.59	0.45	0.44	0.60	0.76	25	24	18	14
002886.SZ	沃特股份	17.57	0.06	0.18	0.53	0.98	258	107	35	19
	行业平均						110	61	32	23
300980.SZ	祥源新材	21.05	0.52	0.44	0.81	1.24	45	47	26	17

资料来源：iFind、民生证券研究院；注：可比公司数据采用 iFind 机构一致预期，股价时间为 2024 年 1 月 18 日

4.3 投资建议

公司是国内聚烯烃辐照交联发泡材料的龙头企业，主要从事 IXPE、IXPP 等安排的研发、生产和销售。公司在东南亚项目投产，以及在消费电子、新能源汽车加大产品开发和市场推广力度，有望驱动未来三年内公司快速成长。我们预计

公司 2023-2025 年归母净利润分别为 0.48、0.88、1.35 亿元，EPS 分别 0.44、0.81、1.24 元，现价（2024 年 1 月 18 日）对应 PE 分别为 47x、26x、17x。我们看好公司未来成长性，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5 风险提示

1) 新业务拓展进度不及预期的风险。公司在消费电子和新能源汽车领域投入资源进行产品研发和客户拓展，但相关领域存在较高的进入壁垒，公司在新领域的增长存在增速不及预期的风险。

2) 海外需求下滑的风险。在传统家装建筑领域，公司赴越南和泰国进行投资布局，主要瞄准海外欧美市场的需求。若欧美市场的需求不及预期，公司工厂可能面临达产困难的风险。

2) 安全生产经营的风险。公司 IXPE、IXPP 等产品生产过程中涉及高能电子辐射等工艺，生产过程存在一定的安全生产风险。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	374	380	585	756
营业成本	257	256	396	497
营业税金及附加	4	3	5	6
销售费用	14	14	20	26
管理费用	34	42	53	53
研发费用	23	28	35	42
EBIT	46	44	88	147
财务费用	-7	-3	-5	-4
资产减值损失	-2	0	0	0
投资收益	8	4	6	8
营业利润	61	51	99	159
营业外收支	-1	0	0	0
利润总额	60	51	99	159
所得税	3	3	11	24
净利润	57	48	88	135
归属于母公司净利润	57	48	88	135
EBITDA	74	77	129	196

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	347	549	477	565
应收账款及票据	74	78	120	155
预付款项	7	8	12	15
存货	47	42	65	82
其他流动资产	71	67	78	87
流动资产合计	547	744	752	904
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	315	378	435	493
无形资产	79	79	79	79
非流动资产合计	616	866	978	969
资产合计	1,164	1,610	1,730	1,873
短期借款	40	40	40	40
应付账款及票据	106	63	98	123
其他流动负债	25	24	33	41
流动负债合计	171	127	171	204
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	38	427	429	429
非流动负债合计	38	427	429	429
负债合计	209	554	600	633
股本	108	108	108	108
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	955	1,056	1,130	1,240
负债和股东权益合计	1,164	1,610	1,730	1,873

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	-19.12	1.68	54.06	29.17
EBIT 增长率	-55.88	-4.73	99.43	66.51
净利润增长率	-35.41	-14.95	83.10	52.81
盈利能力 (%)				
毛利率	31.10	32.75	32.38	34.24
净利率	15.17	12.69	15.08	17.83
总资产收益率 ROA	4.87	2.99	5.10	7.20
净资产收益率 ROE	5.93	4.56	7.81	10.88
偿债能力				
流动比率	3.20	5.86	4.41	4.43
速动比率	2.79	5.34	3.86	3.88
现金比率	2.03	4.33	2.80	2.77
资产负债率 (%)	17.96	34.41	34.67	33.81
经营效率				
应收账款周转天数	72.44	75.00	75.00	75.00
存货周转天数	66.96	60.00	60.00	60.00
总资产周转率	0.34	0.27	0.35	0.42
每股指标 (元)				
每股收益	0.52	0.44	0.81	1.24
每股净资产	8.81	9.75	10.43	11.44
每股经营现金流	0.74	0.38	0.83	1.36
每股股利	0.00	0.13	0.23	0.36
估值分析				
PE	40	47	26	17
PB	2.4	2.2	2.0	1.8
EV/EBITDA	32.47	31.38	18.77	12.30
股息收益率 (%)	0.00	0.61	1.11	1.70

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	57	48	88	135
折旧和摊销	28	33	40	49
营运资金变动	8	-39	-35	-30
经营活动现金流	80	41	90	148
资本开支	-178	-278	-153	-40
投资	229	0	0	0
投资活动现金流	59	-278	-147	-33
股权募资	5	0	0	0
债务募资	11	388	0	0
筹资活动现金流	-11	439	-15	-27
现金净流量	133	202	-72	88

插图目录

图 1: 祥源新材发展历程	3
图 2: 祥源新材各主要生产基地	4
图 3: 公司股权结构 (截至 2023 年 3 月)	4
图 4: IXPE 和 IXPP 产品形态	5
图 5: 祥源新材 2022 年收入结构	6
图 6: 2022 年祥源新材毛利结构	6
图 7: 祥源新材 2013-2023Q3 收入及增速	6
图 8: 祥源新材与同行业公司收入规模对比	7
图 9: 祥源新材与同行业公司毛利率水平对比	7
图 10: 聚乙烯交联原理	9
图 11: IXPE 生产流程	10
图 12: IXPE 在建筑家装领域主要应用	11
图 13: PVC 复合地板结构	12
图 14: 2019-2023 年 11 月氯乙烯聚合物制铺地制品出口数量和均价	14
图 15: 2023 年 1-11 月氯乙烯聚合物制铺地制品出口目的地结构	14
图 16: 发泡材料在手机中的应用	16
图 17: 发泡材料在新能源电池中的应用	20

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 公司主要生产基地	4
表 2: 公司主要产品性能及应用	5
表 3: 发泡交联聚烯烃主要企业对比	7
表 4: IXPE 与其他泡沫塑料性能比较	10
表 5: IXPE 在建筑家装领域的特性	11
表 6: 不同种类 PVC 复合地板特点	13
表 7: IXPE、PU、丙烯酸发泡材料性能对比	16
表 8: 祥源新材不同领域产品毛利及价格	17
表 9: IXPE/XPE 在汽车内饰中的主要应用	18
表 10: 公司募投项目产能及收入预计	20
表 11: 公司目前在研的主要项目	21
表 12: 公司营业收入拆分	24
表 13: 可比公司 PE 数据对比	25
公司财务报表数据预测汇总	28

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层；100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元；518026