公司代码：688386　　公司简称：泛亚微透

江苏泛亚微透科技股份有限公司 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，投资者应当到上海证券交易所网站（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

结合 2022 年度公司发展规划，公司拟定 2021 年度利润分配预案为：不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

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
人民币普通股(A)股	上海证券交易所科创板	泛亚微透	688386	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	王少华	吕洪兵
办公地址	江苏省常州市武进区礼嘉镇前漕路 8 号	江苏省常州市武进区礼嘉镇前漕路 8 号
电话	0519-85313585	0519-85313585
电子信箱	zhengquan@microvent.com.cn	zhengquan@microvent.com.cn

2 报告期公司主要业务简介

（一）主要产品或服务情况

公司的主要产品为塑料高分子聚合物产品，根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为 C29“橡胶和塑料制品业”；根据《上海证券交易所创板企业上市推荐指引》（上证发[2019]30 号）的规定，并结合公司主要产品和核心生产技术情况，公司属于新材料领域的高性能复合材料行业。

公司主要从事膨体聚四氟乙烯膜（ePTFE）、SiO2 气凝胶等微观多孔材料及其改性衍生产品、密封件、挡水膜的研发、生产及销售，是一家拥有自主研发及创新能力的新材料供应商和解决方案提供商。通过对 ePTFE 膜等微观多孔材料的改性、复合，公司不断为客户定制化地开发具有特殊声、电、磁、热、防水透气、气体管理、耐候耐化学等特性的组件产品。公司现有的产品以及储备的产品已经可以应用于汽车、消费电子、新能源等行业，未来随着产品种类的不断丰富，公司还将向医疗健康、航空航天、电力通信等行业不断拓展。

公司的主要产品细分类别较多，可根据其主要功能分为 ePTFE 微透产品、吸隔声产品、气体管理产品、CMD、挡水膜、密封件、气凝胶产品以及机械设备等，具体情况如下：

（1）ePTFE 微透产品

公司的 ePTFE 微透产品主要包括透气栓、透气膜、耐水压透声膜、泄压阀、包装保护垫片等。

透气栓、透气膜产品主要用于汽车车灯（前大灯、雾灯、尾灯、高位刹车灯）、雨刷电机、ECU 等部位，利用 ePTFE 膜具有的防水透气等特性，可以保证设备内外部气体流通、消除内外压差，同时又可以防止设备外部的液态水、粉尘、污染物等进入设备内部，导致敏感电子元件发生故障。目前公司的透气栓、透气膜产品已经实现进口替代，并且与国内外知名的车灯厂家建立了稳定的合作关系。

公司的耐水压透声膜主要安装于智能手机、手表、手环、摄像头等消费电子内，用以密封设备上的缝隙、孔槽，从而使电子产品达到 IP67、IP68 的防水防尘等级，并使声音在透过防水膜后保持最佳的信噪比和最低的失真度。

泄压阀产品主要应用于新能源动力电池包，当电池包遇到撞击等特殊情况导致电池包内部气压迅速升高时，泄压阀结构会开启或直接破损，使电池包内部压力迅速释放，防止电池包剧烈膨胀甚至爆炸，保障新能源汽车驾乘人员的生命安全。新能源汽车行业是我国重点鼓励发展的行业，随着新能源汽车在汽车市场渗透率的提升，电池安全问题越来越受到社会的关注，泄压阀对动力电池包安全性将起到十分关键的作用。

公司包装保护垫片产品主要用于化学品、液态有机化肥的包装和运输。基于 ePTFE 膜的耐候耐化学的特性，而化学品和有机化肥具有较强的腐蚀性和挥发性，在运输过程中由于日照和震荡会产生大量挥发性气体，导致包装容器因内部压力增大而发生破裂、渗漏，公司的包装保护性垫片产品能够满足化学品、液态有机化肥等产品在包装过程中对防水、防尘、防油、透气、抗腐蚀等多方面的要求。

（2）吸隔声产品

公司吸隔声产品主要供应主机厂和汽车内饰厂，装置在中控台、车门、手套箱、地板等部位起到降低噪音的作用。按照生产制造工艺和原材料分类，公司的吸隔声产品主要包括基础吸音棉与 ePTFE 膜复合吸音棉等。

（3）气体管理产品

公司的气体管理产品主要分为干燥剂和吸雾剂两种，可实现对密闭小微空间中气体湿度的管理，目前该产品主要应用于汽车车灯中。

（4）CMD

CMD 的主要功能是解决狭小密闭空间内的凝露问题，是一款在行业中具有颠覆效应的创新产品。CMD 不仅可以应用于汽车车灯行业，还可以应用于新能源动力电池包、户外照明、新能源汽车充电控制模块以及 5G 户外基站的储能装置等领域。

（5）挡水膜

挡水膜产品主要应用于车门内部，起到防水和一定的隔音作用。公司挡水膜产品主要分为三大类别：PE 挡水膜、EVA 挡水膜以及 XPE 挡水膜。

（6）密封件

公司密封件产品主要包括密封圈、海绵条、减震垫等，用于填充各种空隙从而实现密封、防尘和减震的作用。密封件以 EPDM、PE、PUR 等橡胶材质为主要原材料，广泛应用于汽车领域和家电领域。

（7）SiO2 气凝胶

SiO2 气凝胶是一种体积密度和导热系数非常低的新型微观多孔材料，被誉为“最轻的固体材料”和“性能最好的保温材料”，公司及控股子公司的气凝胶产品主要用于新能源车动力电池包、军事、核电、LNG 等相关领域。

（8）机械设备

公司拥有较强的机械设备开发和制造能力，由于公司大部分生产设备属于非标定制化产品，再加上对核心技术保密性的需求，公司自行设计并制造了大部分用于生产 ePTFE 膜及其应用组件的机械设备。同时，公司也是国内少数拥有药用缓控释贴剂设备（一种涂布设备）设计、生产能力的企业。

（二）主要经营模式

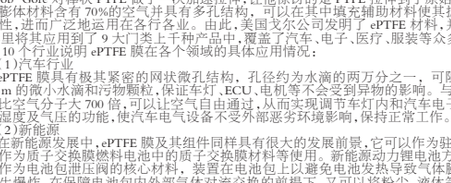
1. 研发模式

（1）自主研发

公司的核心技术体系搭建主要依靠自主研发，根据不同产品类型采用不同的研发方式。主要的研发方式分为新品开发、常规迭代和定制化研发。

1. 新品开发

新品开发模式适用于新产品、新技术的研发，是公司拓宽产品系列、提升技术的主要途径。研发流程如下：



2. 常规迭代

常规产品是已经形成成熟的生产体系，客户下达订单后直接由生产制造部门进行生产的产品。该类产品的核心技术、工艺已经基本确定，各项技术指标已经达到客户的认证要求，属于相对标准化的产品。公司定期对该类产品进行迭代更新，以满足客户对技术指标调整的要求，并努力通过优化生产技术降低产品成本。

3. 定制化研发

机械设备主要采用定制化研发的模式，需要公司具备较高的设备设计与研发能力。除了为客户定制开发的设备外，公司研发的机械设备主要供自身生产运营使用。目前，公司生产 ePTFE 膜及其组件的主要设备均为自主研发设计，定制化设备研发能力已经成为公司核心技术壁垒之一。

（2）合作研发

合作研发是对公司整体科研实力的有力补充。公司根据自身实际需求，选择与外部科研机构开展合作研发，公司积极与浙江大学、常州大学等联合开展产学研合作，充分利用外部的研发力量扩充自身的科研实力，将最新的科学技术转化为自身生产力。

2. 采购模式

公司制定了严格的供应商筛选评级制度，由采购部、质保部及技术部共同对供应商进行筛选评级，根据评级结果建立合格供应商名录。采购部门会根据下游客户订单、BOM 物料清单以及现有原材料库存拟定采购计划，由采购员根据采购计划向物料清单指定的合格供应商下达采购订单。

公司的常用原材料包括化学试剂、吸音棉、纤维、EPDM、PE 膜、EVA 膜、胶水、胶带等，此类原材料供应商较多，可选空间大，且公司订单采购量大，在与供应商合作中议价能力较强。公司拥有完善的供应链管理体系，对于常规性原材料一般就近选择长期合作的供应商，通过与供应商确定质量技术标准及交货方式等重要条款，有效保障了原材料供应质量及稳定性。

3. 生产模式

报告期内，公司主要采用自主生产的模式，部分工艺相对简单的劳动密集型产品或简单工序采用外协加工生产的模式。

（1）自主生产

① 常规产品

公司通常根据客户的采购计划及具体订单以销定产，生产计划的制定综合考虑公司产能负荷、原材料、工装模具及设备等情况，由内勤人员向车间下发生产任务单，并依据各产品生产时间约定入库交期。

② 机械设备

公司机械设备为定制化生产，该类产品技术含量高、产品差异性较大。公司接到客户订单后由技术部进行方案评估，确认具备生产条件后向生产部下达生产任务，生产部据此进行技术准备，并按技术部制定的技术文件向采购部提出零部件采购的要求。待零部件全部采购完毕后，生产部按相关技术标准进行装配和调试。

（2）外协加工

为集中优势资源于产品生产的核心技术环节和关键工序，提高生产经营效率，公司选择将部分传统产品或简单工序委外加工。为了保证外协加工产品的质量，公司建立了《外协单位交付业绩评定办法》对外协厂商进行考核评价，并由公司技术部向外协厂商提供加工服务所需的工艺文件和技术指导等。

4. 销售模式

公司大部分订单均通过参与客户询价的方式获得，通过多轮报价成为客户供应商后，公司将与客户签订长期技术合作协议和销售框架合同。公司一般在汽车主机厂新车型开发中期介入，样件经过测试并达到主机厂要求的标准后，公司开始小批量生产供货，经客户实测认可后，再进行规模化生产。

（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

公司业务主要围绕 ePTFE 膜、SiO2 气凝胶等微观多孔材料及其改性衍生品的研发、生产和销售。

一、ePTFE 膜行业

（一）行业发展阶段、基本特点

ePTFE 膜是一种新型高分子材料，具有微米或亚微米级的多孔立体网状微观结构，由 PTFE 树脂经拉伸、车削等特殊加工方法制成，在保持了 PTFE 优良化学性能的同时，通过改变材料的结构、形态、厚度、表面几何形状，然后搭配不同特性的辅助材料，从而实现不同的功能和用途。ePTFE 膜具有高度化学稳定性、耐高低温、耐腐蚀、耐气候、高润滑、良好的不粘附性、电绝缘性、生物相容性生等优良特性，是一种非常优秀的防水、防尘、透气材料。由于其在声、电、磁、热等方面拥有特殊性能，ePTFE 膜及其组件已广泛应用在了汽车、消费电子、新能源、医疗、服装、工业过滤、航空航天等领域。

PTFE 材料最早由化学家罗伊·普朗克特（Roy J. Plunkett）博士于 1938 年在杜邦位于美国新泽西州的 Jackson 实验室中意外发现，由于拥有抗酸抗碱、耐高温、摩擦系数低、电绝缘性良好等优良的特性，PTFE 被广泛地应用于阀门、密封件、厨具等多个领域，曾经风靡一时的“特氟龙”（Teflon）不粘锅所使用的核心材料就是 PTFE。

20 世纪 50 年代末，就职于杜邦公司的 Bill Gore 敏锐的察觉到了计算机行业正在兴起，而 PTFE 作为计算机电缆绝缘材料具有很好的商机，成立了美国戈尔公司（W.L. Gore&Associate）。凭借着 PTFE 绝缘电缆，戈尔公司实现了飞速发展。1967 年 7 月 21 日，戈尔电缆还在 NASA 阿波罗 11 号任务中登上月球。

1969 年 Bob Gore（Bill Gore 的儿子）开始研究 PTFE，试图进一步挖掘这种优秀高分子材料的潜能。Bob Gore 尝试将 PTFE 进行拉伸，增加其中的空气含量，让材料更轻盈、更柔韧、更具成本效益。他对棒状 PTFE 加热，然后慢慢从两端拉伸，但棒条每次都会断开。一次偶然的实验中，Bob Gore 对棒状 PTFE 做了一次加速拉伸，让他惊讶的是 PTFE 拉伸到了原始体积的十倍，并且膨体材料含有 70%的空气并具有多孔结构，可以在其中填充辅助材料使其拥有更多神奇的特性，进而广泛地运用在各行各业。由此，美国戈尔公司发明了 ePTFE 材料，并在接下来的 50 年里将其应用到了 9 大门类上千种产品中，覆盖了汽车、电子、医疗、服装等众多行业。以下将从 10 个行业说明 ePTFE 膜在各个领域的具体应用情况：

（1）汽车行业

ePTFE 膜具有极其紧密的网状微孔结构，孔径约为水滴的两万分之一，可阻隔大小低至 1.0μm 的微小水滴和污物颗粒，保证车灯、ECU、电机等不会受到异物的影响。与此同时，这些微孔比空气分子大 700 倍，可以让空气自由通过，从而实现调节车灯内和汽车电子设备壳体内空气湿度及气压的功能，使汽车电气设备不受外部恶劣环境影响，保持正常工作。

（2）新能源

在新能源发展中，ePTFE 膜及其组件同样具有很大的发展前景，它可以作为驻极体材料，也可以作为质子交换膜燃料电池中的质子交换膜材料等使用。新能源动力锂电池方面，ePTFE 膜可以作为电池包泄压阀的核心材料，装置在电池包上以避免电池发热导致气体影胀使电池鼓包发生爆炸，在保障电池包内外部气体对流交换的前提下，又可以将粉尘、液体等污染物隔离在外。

金属空气电池是一种新兴绿色能源，是传统电池的理想更新换代产品。金属空气电极属于气体扩散电极，由 ePTFE 膜、催化膜和集流体组成。ePTFE 膜的主要作用是使空气中的氧气能够连续扩散到发生电极反应的气液固三相界面上，并且防止电解质向外渗漏。使用优化后工艺制备的 ePTFE 膜，孔径分布更加均匀，可以显著降低空气电极极化现象。

（3）消费电子

2016 年，苹果新款手机 iPhone 7 和 iPhone 7Plus 支持 IP67 防水，三星 S7 edge 通过应用美国戈尔的 ePTFE 膜实现了最高等级 IP68 防水功能，手机防水功能由此开始受到行业的青睐。随后 OPPO、vivo 以及华为等国产手机厂商开始跟进，在其旗舰机型上推广防水功能，未来智能手机、智能可穿戴设备等产品防水功能将成为标准配置，ePTFE 膜在该领域有很大的市场空间。

（4）电缆及其组件

电缆的应用环境十分多样、复杂。无论是在地面、地下、海洋、空中甚至太空，电缆都必须保证经久耐用，否则会对电力系统造成重大的影响。复杂多样的应用环境对电缆的机械性能、电性能以及环境耐受性能提出了极高的要求。ePTFE 膜具有较低的介电常数，是电缆的理想绝缘材料。其独特的多孔结构可以使损耗和失真降至很低的水平，从而使信号可以以近光速的速度进行传输。不仅如此，ePTFE 膜还具有良好的热稳定性、机械柔韧性和化学稳定性，可以保证电缆在严苛复杂的环境中稳定工作。

（5）医疗

ePTFE 膜无毒、无致敏、无致癌等副作用可以广泛应用于医疗设备、器械及组织填充材料等领域。ePTFE 膜具有特殊的微孔结构，人体组织细胞、血管可在其微孔中生长并形成组织连接，连接后的组织接近人体组织。这种组织生长愈合方式，从医学角度看优于传统的硅橡胶纤维包裹的组织愈合方式。随着技术的发展，ePTFE 膜在整形手术填充、心脏瓣膜手术、小口径人工血管、创面覆盖材料方面已成功应用。ePTFE 膜已成为医疗上重要的填充物，是目前生物组织替代品最为理想的材料之一。

（6）航空航天

ePTFE 良好的防水透气性能，使得其在航天等高科技领域也逐渐受到关注和应用。神舟五号、神舟六号飞船为控制飞船温度，使用的高效吸湿材料将空气中的水蒸气吸收转变为液体，储存在多孔材料中，为防止液体外泄，同时保证良好的水蒸气透过性，飞船采用 ePTFE 膜制成防护包装袋，对飞船温度控制起到了重要作用。另外，在长期空间站的运行中，需要对废水等进行回收，采用 ePTFE 膜可以对回收的液体进行气液分离，通过水蒸气冷凝来得到净化水。

（7）水净化

ePTFE 材料结构高度对称，不含活性基团，洁净度高，表面能低，表面不易润湿，疏水性强，只有进行特殊处理才能扩大其应用范围。随着国内外 ePTFE 表面改性研究的不断深入，通过等离子体处理、功能单体聚合、化学处理等处理方法，都能有效提高其湿润性和黏结性，以提高 ePTFE 膜的表面能，改善其亲水性。改性后的 ePTFE 膜可使水通过，而水中的微粒子悬浮物被分离，从而实现了在水净化领域的应用。2019 年 11 月，工信部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》，将高强度 PTFE 中空膜作为工业废水处理、海水淡化应用示范的重点新材料。

（8）除尘滤料

PTFE 结构高度对称，属于非极性高分子，表面能低。粉尘吸附是由分子间的作用力实现，包括取向力、诱导力和色散力。对于非极性的 PTFE 表面，不具备形成分子间取向力和诱导力的条件，只能形成较弱的色散力，粉尘不易吸附在 PTFE 材料上。因此，PTFE 是除尘滤膜的理想材料。

（9）包装

ePTFE 膜及其组件产品具有化学惰性佳、抗紫外线、不易燃、和耐高低温等优异性能，能适应各种环境气候变化而不影响其性能发挥。ePTFE 膜及其组件产品可应用于工业化学品、农药、药品和液体包装上，保持压力平衡，避免在长途运输过程中因温度或气压变化使包装膨胀或凹陷而导致产品包装破损问题，同时避免灰尘、水和其他物质进入而影响产品品质。

（10）服装

随着科技的快速发展，功能性纺织品尤其是 ePTFE 纤维织物日益受到企业重视。ePTFE 膜经过裂膜、纺纱、织造，与普通织物通过层压工艺复合后，可制成防水透湿层织物，具有强度高、耐久性好、防水透湿、阻燃、抗紫外线、自洁性好等诸多优点。最初的 ePTFE 层压面料是由美国戈尔公司于 1976 年试制成功的，该面料突破一般防水面料不能透气的缺点，所以被誉为“世纪之布”。发展至今，美国戈尔出产的面料不仅用于登山、远足、滑雪等各项户外运动，还被广泛地应用于城市休闲服装，深受广大使用者的喜爱。

（二）主要技术门槛

1、生产多种不同特性的 ePTFE 膜存在较高的工艺壁垒

由于 PTFE 材料具有耐高温、高润滑等特性，对其进行拉伸延展和加工具有较高的技术难度，最终产成品的良品率、质量水平难以控制。同时，加工形成特定微观孔隙结构的工艺技术难以掌握，部分特定的微观孔隙结构在改性、复合等加工环节容易被破坏而无法达到预期性能，因此生产过程中涉及到大量的实践技巧与理论知识，例如：加热的温度、拉伸的速度与倍率、模具的外观形状、改性复合的工艺细节等，都需要具备大量的试错、改进经验与丰富的理论知识才能掌握，公司通过技术储备与时间成本在工艺流程上建立起了较高的壁垒。

2、自主设计生产工装设备的能力是 ePTFE 膜产业化的壁垒

在实验室环境下试制成功的具备某一特性的 ePTFE 膜还需要经过批量生产才能获得大规模产业化的能力，但 ePTFE 膜生产设备无法通过外购方式直接获得，膜的制造、改性、复合以及应用组件的主要产线与工艺设备需要自行设计开发，这使得具备独立自主设计、制造生产设备的能力成为进入行业强有力的壁垒。

3、定制化、组件化并配合客户长期验证是 ePTFE 膜的应用壁垒

ePTFE 膜作为一种关键的基础性材料，本身难以在下游直接使用，需要根据客户的个性化需求或亟待解决的问题，有针对性地设计出相应的零部件组件或全套解决方案。这要求公司在获得实际订单前就参与客户的产品设计，并通过客户对公司产品的技术验证。定制化设计与生产能力、长期技术验证的持续投入以及客户对具有品牌的供应商的信任，也构筑起了较高的进入壁垒。

二、SiO2 气凝胶行业

（一）行业发展阶段、基本特点

气凝胶诞生于 1931 年，由 Steven.S.Kistler 在 Nature 杂志上发表《共聚物扩散气凝胶与果冻》标志着气凝胶的发现。也正是 Kistler 首次通过乙醇超临界干燥技术，制备出世界上第一块气凝胶——SiO2 气凝胶。

1999 年美国 Aspen Systems 公司承接美国宇航局的课题，成功制备出纤维复合的气凝胶超级绝热材料。2001 年正式成立了 Aspen Aerogel 公司进行气凝胶的商业化运作，开始将气凝胶绝热毡推广应用至航天军工、以及石化领域。气凝胶终于找到了一个好的商业化产品模型。2003 年全球领先的特种化学品和高性能材料公司 Cabot 通过兼并德国 Hoechst，掌握了常压干燥制备 SiO2 气凝胶材料的生产技术，成立了气凝胶专业公司，主要产品为气凝胶粉体颗粒，作为涂料添加剂或采光玻璃中的填充层应用。

近年来气凝胶行业发展迅猛，特别是十三五规划期间，国家对于新兴材料的推广和应用不断推行积极的引导政策，气凝胶行业进入的企业数量不断增多，产品应用不断扩宽，市场规模不断扩大，技术研发速度加快，尽管国内气凝胶产能迅速上升，但是依然无法完全满足国内需求。尤其随着新能源车的高速发展，在车载电池持续输出电能之后容易造成高温发热甚至自燃的风险。传统的隔热材料在电池发热 严重时其并不能起到很好的隔热效果，而气凝胶复合材料的出现有望解决这一痛点。气凝胶作为一种新兴材料，具有优良的绝热阻燃性能，将气凝胶与工程材料复合而成的气凝胶复合材料具有极为优异的阻燃性能。

（二）主要技术门槛

目前阻碍气凝胶快速推广的制约因素之一是生产成本较高，目前产业化中主要使用的技术是超临界干燥技术和常压干燥技术。而气凝胶的生产成本主要集中在硅源、设备折旧和能耗三者当中，硅源主要包括水玻璃和有机硅。有机硅价格较为昂贵，但是纯度高，工艺适应性好，既可以应用于超临界干燥工艺，也可以适用于常压干燥工艺，目前国内外采用超临界干燥工艺的企业基本上都是采用有机硅源。水玻璃价格低廉，但是杂质较多，去除杂质的工艺较为繁琐，目前主要应用于常压干燥技术中。设备折旧方面，因超临界干燥技术设备投资较高，折旧要高于常压技术。能耗方面，超临界干燥系统耗电要高于常压干燥系统。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

1、公司是行业内为数不多突破多重壁垒并掌握先进技术的企业

由于 ePTFE 膜及其组件产品不一定以一家以 ePTFE 材料为核心业务，其他的市场参与者数量有限，即使是行业巨头也仅有国内第一家以 ePTFE 材料为核心业务，其他的市场参与者例如日东电工、唐纳森等都仅有部分业务涉及 ePTFE 材料。

ePTFE 膜的应用领域十分广泛，每一个细分应用市场都需要有针对性地进行定制化开发。得益于长期与知名汽车主机厂、配件厂的合作，公司对定制化的开发模式具有丰富的经验，通过长期不断地试验和探索工艺，自行设计生产所需设备等方式成功跨越了前述多重壁垒，成功掌握行业先进技术并应用于不同领域，成为行业中为数不多的可大规模制造具有多种不同特性 ePTFE 膜及其组件的供应商。

2、牵头制定行业标准

目前国家暂时没有出台专门针对 ePTFE 膜生产制造的行业标准，仅有 PTFE 及 ePTFE 膜在部分应用领域中的标准。作为国内 ePTFE 膜及其组件的领先供应商，公司牵头起草了行业标准《汽车电气电子设备防护用防水透气组件》（QC/T 979-2014），标志着公司在该领域拥有先进的技术水平。随着核心技术产品在消费电子、新能源动力电池、医疗健康、航空航天等领域的不断拓展，公司将在更多的行业用户应用领域达到先进的技术水平。

3、拥有大量先进的专利技术

报告期内，公司持续加大研发投入，长期的研发投入为公司技术水平不断进步提供了支持。

公司已获得授权专利 204 项，其中发明专利 40 项，美国、日本 PCT 专利 4 项、实用新型专利 157 项，外观设计专利 3 项；处于审查中的专利申请 96 项，全部为发明专利。

4、核心产品主要技术指标已达到行业先进水平

（1）透气栓、透气膜

透气栓、透气膜主要应用于汽车车灯、ECU、微型电机等部位，主要起到防水、防油、压力平衡的作用。公司能够根据不同客户的需求定制化生产不同透气量水平的透气栓、透气膜产品。与此同时，公司产品的渗水压力可以达到 50KPa 以上，防油等级满足最高等级 8 级的标准，技术指标已经达到行业内先进水平。

（2）耐水压透声膜

公司的耐水压透声膜具有亚微米范围内互连的高度规则的孔隙结构，通过对 ePTFE 膜微观结构的改性，其孔径精度达到 μm 级，在阻碍液体进入的同时保留对于空气、气体、声音及热量的通道作用，插入损耗小于 2dB，耐水压可深达水下 50 米，技术指标达到行业先进水平。

（3）ePTFE 膜复合吸音棉

ePTFE 膜复合吸音棉为公司的原创性产品，通过对 ePTFE 膜的声学特性进行巧妙的运用，将其与公司的基础吸音棉复合，从而获得优秀的吸音降噪特性。这一高性能复合微孔薄层新材料具有良好的全频吸音能力，对 100-6,300Hz 频率的噪音均能有效吸收降低。其中、对 3,000-6,300Hz 频率范围内的噪声吸声系数达到了 0.95 的高水平。声压在全频范围内降低了 5-7dB，使大部分噪音强度降至听阈以下，吸音效果已达到行业先进水平。

（4）干燥剂

公司掌握高性能干燥剂制作配方，干燥剂产品总吸湿率可达 200%，与行业内主要竞争对手 OZO 同类产品处于同一技术水平。同时，公司的干燥剂产品还能够克服返卤问题，实现迎向排湿等功能，为客户提供多元化的解决方案。

（5）CMD

CMD 是一款在行业中具有颠覆效应的创新产品，通过将高性能的吸雾剂与 ePTFE 膜相结合，能够为客户提供行业内领先的湿度控制解决方案。相比于竞争对手美国戈尔 &AML 的 CMD 产品，公司的 CMD 无需外接电源驱动使用，在成本和使用便利性上具有更强的优势。

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

公司所属行业属于新材料领域的高性能复合材料行业，材料是科学技术发展的基础，复合材料最为最新发展起来的一大类新型材料，对科学技术的发展产生极大的推动作用。行业发展情况及未来发展趋势如下：

（1）下游应用场景不断丰富，市场容量逐步扩大，技术领先型材料企业有望步入快速发展期。

随着技术不断发展，消费电子、新能源交通、航空航天等新兴领域的需求不断扩大，行业将迎来较快发展期。一方面，随着消费者需求的不断变化和升级，高端消费类电子和乘用汽车产品升级换代也将进一步提速。而高端消费品领域客户对新型功能防水、透声、透气的防护性和功能性等多维度系统化解决方案需求将随之增多，服务要求亦将不断提高。另一方面，不断拓宽的应用场景将催生更多新型高端消费品种类，根据客户对产品性能要求量身定做个性化功能性材料将成为未来的发展趋势，这将对复合材料生产企业的研发能力提出更高的要求。

（2）国家政策扶持，国产化进口替代进度加快

目前我国的高端 ePTFE 材料主要依赖于进口，大部分市场被美国戈尔、日东电工、唐纳森、美国杜邦等外国巨头垄断。以氢燃料电池为例，在多种氢燃料电池技术方案中，目前最适合车用的就是质子交换膜燃料电池。在质子交换膜燃料电池中膜电极是核心部件，在燃料电池电堆中承担了核心的电化学反应功能，被誉为燃料电池的芯片，而膜电极主要由质子交换膜、催化剂、气体扩散层构成。随着膜电极国产化的深入，氢燃料电池产业链已基本实现国产化，但产业链中氢质子交换膜、气体扩散层等核心材料仍依靠进口，质子交换膜基本被国外少数厂家所垄断，自主研发制造质子交换膜，解决关键性原材料“卡脖子”难题，实现国产化配套具有重要意义。

科技部发布的《“十三五”材料领域科技创新专项规划》中将高性能膜材料列为材料领域国家发展的重要方向。得益于国家对相关领域的政策与财政支持，新型材料的国产化进度已加快。在公司与其他国内优秀企业不断努力下，部分高端 ePTFE 产品已具备国产化的基础，并在核心技术指标上与进口产品处于同一水平。

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	863,010,668.04	614,863,231.70	40.36	425,051,304.49
归属于上市公司股东的净资产	586,198,374.99	554,800,174.41	5.66	281,948,574.53
营业收入	316,615,240.65	277,734,747.28	14.00	245,277,977.80
归属于上市公司股东的净利润	66,398,200.58	55,271,336.92	20.13	43,737,343.74
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	54,645,481.76	53,961,891.82	1.27	43,694,409.76
经营活动产生的现金流量净额	81,470,932.14	40,311,728.81	102.10	43,707,604.88
加权平均净资产收益率(%)	11.76	16.54	减少 4.78 个百分点	16.40
基本每股收益(元/股)	0.95	1.00	-5.00	0.83
稀释每股收益(元/股)	0.95	1.00	-5.00	0.83
研发投入占营业收入的比例(%)	5.72	5.36	增加 0.36 个百分点	5.90

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	68,699,005.74	73,854,142.34	68,309,867.14	105,752,225.43
归属于上市公司股东的净利润	16,075,966.83	17,896,106.74	9,450,477.48	22,975,649.53
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	14,374,623.21	15,038,292.95	8,464,136.72	16,768,428.88
经营活动产生的现金流量净额	17,963,591.29	13,937,157.08	19,956,271.84	29,613,911.93

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)	3,324
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	3,654
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	
张云	0	19,511,467	27.87	19,511,467	19,511,467	无	0	境内自然人
常州赛富高新创业投资中心（有限合伙）	0	8,094,724	11.56	0	0	无	0	境内非国有法人
江苏南方轴承股份有限公司	-1,790,728	7,029,302	10.04	0	0	无	0	境内非国有法人
邹东伟	0	2,394,716	3.42	2,394,716	2,394,716	无	0	境内自然人
杨明之	0	2,240,926	3.20	0	0	无	0	境内自然人
昌建忠	0	1,457,335	2.08	0	0	无	0	境内自然人
郭乃强	-216,441	1,283,559	1.83	0	0	无	0	境内自然人
朱鸣钢	0	947,048	1.35	0	0	无	0	境内自然人
李建革	0	732,329	1.05	732,329	732,329	无	0	境内自然人
井冈山蓝鲸资本管理中心（有限合伙）	-697,632	650,000	0.93	0	0	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	上述股东中，张云先生、邹东伟先生、李建革先生于 2019 年 6 月 10 日签署了《一致行动协议》，为一致行动人。除此之外，公司未接到上述股东有存在关联关系或一致行动协议的声明。							
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

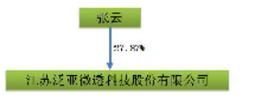
□适用 ✓不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 ✓不适用

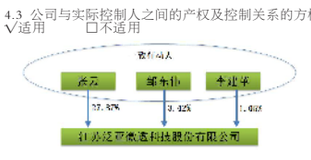
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

✓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。

2021 年公司实现营业收入 31,661.52 万元，同比增长 14%；实现归属于上市股东的净利润 6,639.82 万元，同比增长 20.13%；每股收益 0.95 元/股。2021 年末，公司资产总额 86,301.07 万元，较期初增长 40.36%；归属上市公司股东净资产 61,586.97 万元，较期初增长 11.01%；公司加权平均净资产收益率 11.76%，同比减少 4.78 个百分点。

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

证券代码：688386　　证券简称：泛亚微透　　公告编号：2022-029

江苏泛亚微透科技股份有限公司 关于向激励对象授予限制性股票的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

重要内容提示：

● 限制性股票授予日：2022 年 3 月 30 日

● 限制性股票授予数量：140.00 万股，占 2022 年限制性股票激励计划草案公告时公司股本总额 7000.00 万股的 2.00%

● 股权激励方式：第二类限制性股票

根据《江苏泛亚微透科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》（以下简称“《激励计划(草案)》”或“本激励计划”）规定的 2022 年限制性股票授予条件已经成就，根据江苏泛亚微透科技股份有限公司（以下简称“公司”）2022 年第二次临时股东大会的授权，公司于 2022 年 3 月 30 日召开的第三届董事会第