

证券代码：688203

证券简称：海正生材

浙江海正生物材料股份有限公司
投资者关系活动记录表

编号：2022-001

投资者关系 活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）
形式	<input type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 网上 <input checked="" type="checkbox"/> 电话会议
参与单位名称 及人员姓名	上投摩根：方钰涵 山西证券：叶中正、冀泳洁
时间	2022年8月22日
地点	电话会议
上市公司接 待人员姓名	财务总监兼董事会秘书：张本胜 总经理助理：吴东
投资者关系活 动主要内容介 绍	<p>1、请介绍一下聚乳酸整个产业链的情况 答：国内聚乳酸整个产业链大致为：玉米等—淀粉—葡萄糖—乳酸—丙交酯—聚乳酸—制品。海正生材是以外购乳酸为原料生产聚乳酸，即：乳酸—丙交酯—聚乳酸。在整个产业链中，我们认为技术难度最大的是从乳酸合成丙交酯的环节。</p> <p>2、从乳酸到丙交酯，和从丙交酯到聚乳酸，哪个环节毛利比较高？ 答：海正生材是从乳酸到丙交酯再到聚乳酸一体化生产的，丙交酯没有单独对外销售。目前，国外NatureWorks和TCP的丙交酯也都是跟他们自身聚乳酸配套的。</p>

3、聚乳酸的价格会下降吗？如何实现聚乳酸行业的大规模市场应用？

答：聚乳酸的大规模市场推广应用，会受到国家产业政策、材料本身性能、产品成本等各方面的综合影响。随着产品本身性能的提升，材料功能的不断被挖掘，将不断拓展延伸产品的应用场景。比如，除了大家熟知的可降解特性外，聚乳酸还具有低碳性、食品接触安全性、良好的成型性等，在碳排放、食品包装、3D打印等领域有着广泛的空间。在降低产品成本方面，公司也做了大量的工作，比如生产工艺的持续优化、材料的复合改性等等。随着技术的提升和产能规模的扩大，产品成本会有下降空间。我们也期待与上下游厂家通力合作，降低成本，共同推动产业的发展，让终端消费者有更好的体验。

4、在出口方面，公司2021年出口市占率达到80%以上，请介绍一下海外市场情况？

答：公司的产品已取得美国FDA食品接触安全认证、日本的合规性认证以及欧盟的REACH注册。此外，公司产品的降解能力也得到了检测机构的认证。公司主要牌号产品已通过美国生物降解塑料研究所（BPI）、德国标准化协会认证中心（DIN CERTCO）等机构的认证，符合工业堆肥降解测试标准。在市场销售方面，公司的产品质量得到国内外客户的广泛认可，与全球领先的生物塑料企业Novamont、韩国著名零售集团BGF等国外公司建立了业务合作关系。与国外同行业公司相比，公司的产品质量达到国际先进水平，受到国外客户的广泛认可，具有较高的市场知名度和品牌美誉度。近几年，随着公司产能的扩大，公司产品的国内市场占有率和出口市占率均大幅提升。

5、能介绍一下与国内其它厂商相比，在成本、技术上的优劣势吗？

答：海正历经近20年的发展，解决了丙交酯卡脖子难题，打通了“乳酸—丙交酯—聚乳酸”的全工艺产业化流程、掌握了从材料合成到市场应用的各个环节关键技术，突破了国外企业的封锁，实现了聚乳酸产业链的完全国产化。根据高分子材料发展的一般规律，形成商业化技术需要历经几个阶段，从几十吨级的种子技术工艺验证，到千吨级反应结构验证，再到万吨级的低成本制造，需要相当长的时间。产品的市场占有率表明，海正生材在国内具有明显的先发优势。

	<p>6、公司为什么没有自己生产乳酸，在乳酸方面公司有什么考虑？</p> <p>答：国内乳酸生产技术非常成熟，国内乳酸产能是可以满足公司的原材料需求。目前，公司是外购乳酸生产聚乳酸。</p>
<p>附件清单 (如有)</p>	无
<p>日期</p>	2022年8月22日

证券代码：688203

证券简称：海正生材

浙江海正生物材料股份有限公司
投资者关系活动记录表

编号：2022-002

投资者关系 活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）
形式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 网上 <input type="checkbox"/> 电话会议
参与单位名称 及人员姓名	野村东方国际证券：刘永来、束千帆；浙商基金：景徽；谈水泉投资：谷宜恭；睿郡资产：刘力；银河基金：李一帆；中庚基金：刘晟；诺德基金：范阳；远信投资：周阳；平安证券：易永坚；上海加鹏资产：黄伟鑫
时间	2022年8月23日
地点	公司会议室
上市公司接 待人员姓名	董事、总经理：陈志明；财务总监兼董事会秘书：张本胜；总经理助理：吴东
投资者关系活 动主要内容介 绍	<p>1、绿色环保是发展的方向，PBAT和PLA是当前最优解决方案吗？此外，还会有其它材料出来吗？</p> <p>答：降解材料种类较多，目前市场上广泛应用的是PBAT和PLA。PLA来源于植物资源，具有较好的硬度、力学性能、透明度、生物安全性等特性，被行业公认为最具市场前景、最具竞争力的环保、低碳、安全的降解材料。此外，PHA也是来源于植物资源的可降解材料。因机械性能、耐热性、耐久性、市场价格等差异，各类降解材料的应用场景也不同。在实际应用中，可通过多种降解材料的复合改性等方式来提升其强度、成膜性等方面的性能，以满足各种使用需求。PLA是刚性材料，PBAT是弹性体，PBAT与PLA复合，可以补短板，形成性能更加综合的材料。</p>

2、乳酸的供应会不会遇到瓶颈，新方法玉米秸秆会大规模用于生产乳酸吗？

答：我国是有机酸生产大国，国内乳酸生产技术是非常成熟的。乳酸的下游应用领域主要包括食品添加剂、聚乳酸等产品的生产。乳酸作为食品添加剂等的市场容量有限，而在聚乳酸的规模量产方面，目前全球只有海正生材等少数企业掌握全套大规模量产技术。因此，无论现在还是未来，国内乳酸的产能都可以满足公司的原材料需求。乳酸的制造是采用发酵的方式将糖类物质转化为乳酸。目前，国内的乳酸生产企业的发酵底物以从玉米等农作物中提取的淀粉糖为主。为了进一步拓展发酵底物的材料种类，全球各个乳酸企业正在不断探索替代性发酵底物。秸秆等木质纤维中的糖源被认为是比较理想的乳酸制备的替代性发酵底物。基于运输成本考虑，秸秆有收集半径范围限制，秸秆制乳酸的难点在于如何获得大量低成本的纤维素酶。

3、未来聚乳酸成本还有下降空间吗？

答：在降低产品成本方面，公司也做了大量的工作，比如生产工艺的持续优化、材料的复合改性等等。我们也期待与上下游厂家通力合作，降低成本，共同推动产业的发展，让终端消费者有更好的体验。

4、公司计划自己生产乳酸吗？

答：乳酸产业更多考虑的是淀粉（糖原）资源的获得，电力、蒸汽的承载（能耗成本）。国内乳酸生产技术非常成熟，国内乳酸产能可以满足公司的原材料需求。

5、生产丙交酯的难点在哪里？

答：丙交酯制备的难点在于：1）乳酸属于手性分子，需考虑其旋光变化，但无法用普通化工的方法来抑制旋光变化。2）制造过程涉及高粘反应体系和小分子脱除，对技术要求高。3）需要集合材料、生物、化工等相关人才力量，并需要长期专业的投入，才有可能打通丙交酯。

6、跟国际同行厂家相比，海正生材的优劣势在哪里？

答：国外企业的技术起步时间较早，具有较大的先发优势，海正通过自主研发，不断缩小与国际企业的技术差距，目前已基本达到同一技术水平。从产品核心质量指标来看，海正聚乳酸产品品质已经

处于全球领先水平，在分子量，分子量分布、黄度等方面具备显著优势。此外，公司在聚乳酸复合改性方面也具有核心技术，因此产品包括纯聚乳酸和复合改性聚乳酸，与市场联系更紧密。

7、公司的生产设备是自己研制的吗？

答：公司特定的生产设备是基于多年的生产经验总结和核心技术对设备的要求，自行构思并设计的，其中有国产设备也有进口设备。

8、请问对下游PLA制品有什么规划？

答：公司目前没有从事PLA下游制品的生产加工。现有成熟的制品，公司不会从事生产，不会与客户形成竞争关系。如果公司未来生产下游制品，那是因为这个产品的市场尚未形成，需要海正生材去引领。

9、请问聚乳酸的应用领域及未来的发展方向在哪？

答：聚乳酸适用于挤出成型、注塑成型、挤吹成型、纺丝、发泡等主要塑料加工工艺，可以制成薄膜、片材、纤维、丝材、粉末等形态。随着时间的推移，全球聚乳酸的应用场景不断拓展，目前已广泛应用于食品接触级的包装及餐具、膜袋类包装品、页岩气开采、纤维、织物、3D打印材料等产品和领域，正在进一步挖掘其在医学领域、汽车配件、农林环保等领域的应用潜力。

10、公司产能规划为什么没有直接上马百万吨级的？

答：公司的募投项目是年产15万吨聚乳酸，这是基于公司对技术放大、原料供应、市场开发、公司经营管理能力等多方位的综合考虑，我们认为目前的产能放大是比较稳妥可行的。

11、请介绍一下可降解塑料政策展望

答：通过法律法规来限制及禁止不可降解塑料的使用已成为越来越多的国家和地方的共识，采用生物基可降解的聚乳酸替代不可降解塑料成为聚乳酸行业发展的重要动力，这为公司的经营发展提供了更大的舞台，使公司的产品具备了更广阔的发展前景。

12、聚乳酸改性时，添加其它材料的比例大概多少？

答：聚乳酸添加其它材料进行物理改性，根据客户的要求或者下游具体产品性能的需求决定，对不同产品或不同用途，其添加的材料和比例有所差异。

	13、请介绍一下公司的折旧政策 答：公司严格按照《企业会计准则》的规定执行，根据公开披露资料，公司各类固定资产的折旧年限与其它上市公司相比，无较大差异。
附件清单 (如有)	无
日期	2022年8月23日

证券代码：688203

证券简称：海正生材

浙江海正生物材料股份有限公司
投资者关系活动记录表

编号：2022-003

投资者关系 活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）
形式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场 <input type="checkbox"/> 网上 <input type="checkbox"/> 电话会议
参与单位名称 及人员姓名	申万宏源：周羽希、刘建伟、张杰；天风证券：戴飞；华安基金：辛大伟
时间	2022年8月26日
地点	公司会议室
上市公司接 待人员姓名	财务总监兼董事会秘书：张本胜
投资者关系活 动主要内容介 绍	<p>1、公司的产能及扩张情况？ 答：公司现有纯聚乳酸树脂产能4.5万吨/年，海诺尔2万吨新产线投产后，公司纯聚乳酸总产能将达到6.5万吨/年。此外，公司募投项目建成达产后产能将增加15万吨/年。</p> <p>2、公司的产能利用率情况？ 答：公司纯聚乳酸的产能及产能利用率受产品市场需求变化、产线改造、新建产能爬坡等综合影响。2021年度，公司纯聚乳酸的产能利用率为70.56%。详见招股说明书第六节。</p> <p>3、PBAT的价格下滑过程中，会连带影响PLA价格吗？ 答：因机械性能、耐热性、耐久性、市场价格等差异，各类降解材料的应用场景也不同。在实际应用中，可通过多种降解材料的复合</p>

	<p>改性等方式来提升其强度、成膜性等方面的性能，以满足各种使用需求。PLA是刚性材料，PBAT是弹性体，PBAT与PLA复合，可以补短板，形成性能更加综合的材料。因材料复合改性的需要，PBAT应用的提升会促进PLA需求。</p> <p>4、公司的设备是自己研制的吗？ 答：公司特定的生产设备是基于多年的生产经验总结和核心技术对设备的要求，自行构思并设计的，其中有国产设备也有进口设备。</p> <p>5、目前乳酸的供给情况？秸秆可能大规模生产乳酸吗？ 答：我国是有机酸生产大国，国内乳酸生产技术是非常成熟的。乳酸的下游应用领域主要包括食品添加剂、聚乳酸等产品的生产。乳酸作为食品添加剂等的市场容量有限，而在聚乳酸的规模量产方面，目前全球只有海正生材等少数企业掌握全套大规模量产技术。因此，无论现在还是未来，国内乳酸的产能都可以满足公司的原材料需求。乳酸的制造是采用发酵的方式将糖类物质转化为乳酸。目前，国内的乳酸生产企业的发酵底物以从玉米等农作物中提取的淀粉糖为主。为了进一步拓展发酵底物的材料种类，全球各个乳酸企业正在不断探索替代性发酵底物。秸秆等木质纤维中的糖源被认为是比较理想的乳酸制备的替代性发酵底物。基于运输成本考虑，秸秆有收集半径范围限制，秸秆制乳酸的难点在于如何获得大量低成本的纤维素酶。</p> <p>6、公司会介入乳酸的生产吗？ 答：乳酸产业更多考虑的是淀粉（糖原）资源的获得，电力、蒸汽的承载（能耗成本）。国内乳酸生产技术非常成熟，国内乳酸产能可以满足公司的原材料需求。</p>
附件清单 (如有)	无
日期	2022年8月26日