

光大证券股份有限公司关于江苏华海诚科新材料股份有限公司

2024年年度持续督导跟踪报告

保荐机构名称：光大证券股份有限公司	被保荐公司名称：江苏华海诚科新材料股份有限公司
保荐代表人姓名：王如意	联系方式：021-22169999 联系地址：上海市静安区新闻路 1508 号
保荐代表人姓名：岑圣锋	联系方式：021-22169999 联系地址：上海市静安区新闻路 1508 号

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规的规定，光大证券股份有限公司（以下简称“光大证券”或“保荐机构”）作为江苏华海诚科新材料股份有限公司（以下简称“华海诚科”“公司”）持续督导工作的保荐机构，负责华海诚科上市后的持续督导工作，并出具 2024 年年度持续督导跟踪报告。

一、持续督导工作的情况

序号	工作内容	持续督导工作情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，已根据公司的具体情况制定了相应的工作计划。
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐机构已与公司签署了保荐协议，协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并已报上海证券交易所备案。
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	本持续督导期间，保荐机构通过日常沟通、现场检查等方式，对公司开展持续督导工作。
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告。	本持续督导期间，公司未发生需公开发表声明的违法违规事项。
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐机构采取的督导措施等。	本持续督导期间，公司及相关当事人未出现需报告的违法违规、违背承诺等事项。
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺。	本持续督导期间，公司及相关主体能切实履行其所做出的各项承诺。
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制	保荐机构已督导公司进一步完善

序号	工作内容	持续督导工作情况
	度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	公司的治理制度并严格执行。
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。	保荐机构督促公司进一步完善公司的内控制度并规范运行。
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	保荐机构督促公司严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件。
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	保荐机构对公司的信息披露文件进行事前或事后的及时审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况。
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正。	本持续督导期间，公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在上述情况。
12	关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，保荐人应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，公司及控股股东、实际控制人等不存在未履行承诺的情况。
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，保荐人应及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，公司未出现该等事项。
14	在持续督导期间发现以下情形之一的，保荐人应督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等上海证券交易所相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）上市公司出现《保荐办法》第七十条规定的情形；（四）上市公司不配合保荐人持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形。	本持续督导期间，公司及相关主体未出现该等事项。
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上	本持续督导期间，公司及相关主体未出现该等事项。

序号	工作内容	持续督导工作情况
	市公司进行专项现场检查：（一）控股股东、实际控制人或其他关联方非经营性占用上市公司资金；（二）违规为他人提供担保；（三）违规使用募集资金；（四）违规进行证券投资、套期保值业务等；（五）关联交易显失公允或未履行审批程序和信息披露义务；（六）业绩出现亏损或营业利润比上年同期下降50%以上；（七）上海证券交易所要求的其他情形。	
16	持续关注上市公司建立募集资金专户存储制度与执行情况、募集资金使用情况、投资项目的实施等承诺事项。	保荐机构对公司募集资金的专户存储、募集资金的使用以及投资项目的实施等承诺事项进行了持续关注，督导公司执行募集资金专户存储制度及募集资金监管协议。

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

2024 年持续督导期间，保荐机构和保荐代表人未发现公司存在重大问题。

三、重大风险事项

2024 年持续督导期间，公司面临的风险因素主要如下：

（一）核心竞争力风险

1、先进封装用环氧塑封料产业化风险

环氧塑封料及芯片级电子胶黏剂是半导体封装的关键材料，产品性能直接影响半导体器件的质量。随着封装形式不断演进，先进封装占据的市场份额逐步扩大，先进封装所呈现出高密度、多功能、复杂度高等特点对半导体封装材料提出了更高的性能要求，下游封装厂商在选择材料供应商时也需要履行更为严苛的考核验证。

在高端半导体封装材料由外资厂商垄断的背景下，公司已成功研发可应用于 BGA、系统级封装（SiP）以及晶圆级封装（WLP）等先进封装领域的高端封装材料，目前仍处于通过或正在通过客户考核验证阶段，均未实现大批量生产，预计得到下游广泛认可并实现产业化仍需要一段时间。未来，若公司应用于先进封装的产品的产业化不及预期，将对公司长远发展产生不利影响。

2、研发不及时或进度未达预期风险

公司紧跟下游封装技术的演进趋势，构建了可应用于传统封装与先进封装领域的技术与产品布局。然而，目前公司整体的技术水平与外资主要厂商仍存在差距，尤其在高端产品领域的验证与应用的机会相对较少。因此，如果公司不能紧跟半导体封装材料的技术发展趋势，或未能充分关注客户的定制化需求，公司将可能由于技术研发不及时或研发进度未达预期，导致无法及时推出新产品而影响收入增长，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

3、核心技术人员流失与技术泄密风险

半导体封装材料行业属于技术密集型行业，研发团队的稳定性、配方技术与生产工艺技术的创新性是公司保持竞争优势的关键基础，也是公司能持续取得技术突破的核心因素之一。如果未来核心技术人员流失，或在生产经营过程中相关技术、配方等保密信息泄露，可能存在核心技术泄密或被外界盗用的风险，从而对公司保持核心竞争力造成不利影响。

（二）经营风险

1、客户开拓风险

由于半导体封装对于环氧塑封料的可靠性和稳定性要求高，而产品品质的稳定性又需通过客户长期使用才可得到充分检验，故芯片设计与封装厂商从安全、稳定等角度出发，一般倾向于选择已长期合作、经过市场验证、市场口碑相对较好的供应商。客户国产化意愿、公司产品品质及性价比、产品开发经验、产品考核验证情况等均是影响公司产品客户开拓的主要因素。受美国通过的《芯片与科学法案》以及“芯片四方联盟”的逐步成型的影响，出于供应链安全可控的角度出发，公司客户的整体国产化需求持续增强。但由于环氧塑封料对芯片的基础性及关键性作用，公司在现有客户中导入新产品或开拓新客户并实现产品放量需要较长的时间周期。若下游客户国产化意愿减弱，或公司未能准确把握下游行业客户的应用需求，无法有效满足客户对产品品质与考核验证的要求，将导致公司产品存在无法及时导入下游客户的风险，进而对公司客户开拓、公司成长性及持续竞争力造成不利影响。

2、产品考核验证周期较长的风险

公司新产品需要通过客户考核验证后才能正式实现量产销售，其中，客户考核验证情况是公司产品性能与技术水平的重要体现。在公司新产品验证过程中，公司

需通过配方与生产工艺的开发与提升使产品的性能特征与下游封装工艺、封装设计、封装体的可靠性实现有效匹配，满足客户降本提效、更严苛的可靠性考核等特定需求，并通过相应的考核验证后方可有望实现量产。另一方面，在传统封装领域，封装厂商的工艺参数均是在外资厂商相关产品的导入过程中，通过不断调整与优化所确定的。因此，外资厂商的配方体系与封装厂商的工艺参数具有良好的匹配性，而诸如公司等内资厂商作为后来者，通常需要适应封装厂商既定的工艺参数（除用公司产品专线生产外），故所需的产品考核验证周期也相应更长。因此，若公司的产品无法有效与下游客户的工艺参数实现有效匹配，或考核验证不能取得预期发展，将面临公司产品的考核验证周期拉长而无法有效开拓市场的风险。

3、市场竞争风险

半导体封装材料的市场集中度相对较高，公司主要产品环氧塑封料与外资主要厂商存在直接竞争关系，外资竞争对手在综合实力、产品系列齐全性、材料开发经验及研发能力、技术储备、销售渠道和市场声誉等方面较公司仍存在较大的优势。在传统封装领域，应用于 TO、DIP 等封装形式的基础类环氧塑封料市场已由公司为代表的内资厂商主导；在应用于 SOT、SOP 等封装形式的高性能类环氧塑封料领域，公司产品质量与外资厂商相当，但外资厂商凭借先发优势、悠久的供应历史以及相对成熟的技术水平，在该领域仍占据主导地位。在先进封装领域，公司应用于 QFN 等封装形式的产品已实现小批量生产和销售，BGA、SiP 及 FOWLP/FOPLP 等封装形式的产品尚未实现产业化，外资厂商在先进封装领域处于市场垄断地位。因此，公司预计在未来较长时间内将继续追赶外资先进企业，整体替代进程仍然较为缓慢。如果竞争对手开发出更具有市场竞争力的产品、提供更好的价格或服务，尤其是外资领先厂商在高性能类产品市场采取大幅降价的营销策略或公司无法进一步推出具有市场竞争力的产品，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响。此外，随着中国大陆半导体产业链的日益完善、终端应用市场的不断增长以及国产替代进程的加快，市场将可能出现新的半导体封装材料企业，公司将面临国际先进企业和中国新进入者的双重竞争。如果公司无法有效应对上述竞争，公司的业务收入、经营成果和财务状况都将受到不利影响。

4、公司主营产品细分市场容量较小、市场集中度较高的风险

公司主要产品环氧塑封料应用于半导体封装的包封环节，在半导体包封材料市场占比约为 90%。近年来，尽管我国环氧塑封料市场规模保持增长态势，但细分市场规 模仍然相对较小，存在成长空间受限的风险。此外，由于环氧塑封料是半导体产业的关键性与支撑性材料，客户出于谨慎考虑，倾向于与已长期合作、经过市场验证、市场口碑相对较好厂商进行合作，其行业准入门槛较高，市场呈现出头部化效应，市场集中度较高。对于高性能类及先进封装用塑封料而言，客户要求其具备更稳定的产品品质，并通过更严苛的考核验证，产品开发的技术门槛较高；同时，由于上述类型产品所应用的封装产品的芯片价值通常较高，故客户的试错成本也较高，因此，出于自身经济效益，客户倾向于选择外资领先厂商，市场集中度相应更高。目前，公司综合实力及市场份额与外资领先厂商相比仍存在差距，市场占有率仍然不足 5%，目前正处于加速替代外资份额的阶段。因此，如果客户缺乏足够的动力采购内资厂商的高端替代材料，公司将可能面临成长空间受限的风险。

5、客户认证风险

公司生产的环氧塑封料与芯片级电子胶黏剂需要经过客户的严格认证，方可实现销售。在客户考核验证公司产品期间，公司需要花费研发、销售、管理等相关支出，且该等支出并不能确保公司产品通过考核验证。若公司产品不能如期获得新客户的认证，或者公司新产品不能如期获得原有客户的认证，公司在前期的相关投入可能无法收回，将会对公司的经营业绩造成不利影响。

（三）财务风险

1、应收账款回收风险

随着公司经营规模的扩大，应收账款余额可能进一步增加，较高的应收账款余额将影响公司的资金周转效率。如果公司采取的收款措施不力或未来下游行业客户付款能力发生变化、预算收紧、审批流程延长，则公司应收账款余额将不断增加，可能导致公司存在营运资金紧张、应收账款发生坏账的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

2、毛利率波动的风险

公司产品毛利率主要受产品结构、下游需求、产品售价、原材料价格、公司技术水平以及商务谈判等多种因素影响，若上述因素发生变化，可能导致公司毛利率波动，从而影响公司的盈利能力及业绩表现。

3、税收优惠政策变化的风险

公司享受高新技术企业所得税的税收优惠；子公司连云港华海诚科按照国家税务总局《关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》、《关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》等相关政策享受小型微利企业的所得税优惠。如果国家有关税收优惠的法律、法规、政策等发生重大调整，或者由于公司未来不能持续取得高新技术企业资格或不满足其他相关税收优惠条件等，将对公司的经营业绩造成一定不利影响。

4、汇率波动的风险

公司在进口部分原材料时主要使用美元、日元等外币进行结算，人民币对外币的汇率波动受国内外经济、政治等多重因素共同影响。汇率波动可能会对公司的经营业绩和财务状况产生一定不利影响。

（四）行业风险

公司所处的半导体封装材料是半导体产业链的关键支撑行业，其需求受下游半导体封装厂商资本性支出及终端消费市场需求波动的影响较大。如果未来宏观经济发生剧烈波动，导致消费电子、网络通信、计算机、汽车电子、物联网等终端市场需求下降，在行业景气度下降过程中，封装材料厂商亦将面临产能过剩的局面，从而对公司的业务发展和经营业绩造成不利影响。同时，在行业景气度提升的周期，公司必须提高产能产量以满足预期的客户需求，这要求公司及供应商增加库存、扩大生产能力。如果公司不能及时应对客户需求的快速增长，或者对需求增长的期间、持续时间或幅度判断错误，可能会导致公司失去潜在客户或者库存积压，进而会对公司的业务、经营成果、财务状况或现金流量产生不利影响。

（五）宏观环境风险

近年来，国际政治经济环境变化，国际贸易摩擦不断升级，诸如美国加征关税等举措，半导体产业成为受到影响最为明显的领域之一，也对中国相关产业的发展造成了客观不利影响，公司有少量采购源自美国的原材料。国际政治环境的不确定

性可能会对半导体行业产生负面影响，包括降低晶圆制造、封测企业对公司产品的需求、增加采购成本。进而会对公司的营业收入、经营成果或财务状况产生不利影响。

（六）内控及法律风险

1、质量控制风险

环氧塑封料是半导体产业的基础材料，环氧塑封料的性能直接影响到终端产品的可靠性。如果公司产品质量管理无法跟上下游封装企业的需求，或因生产过程中相关工艺环节控制不当，可能导致对公司产品质量及行业声誉造成一定的影响，从而对公司持续经营产生不利影响。

2、知识产权纠纷风险

半导体塑料封装材料行业属于技术密集型行业，涉及的知识产权数量众多。公司一直高度重视自主知识产权的研发及保护工作，通过自主研发在配方工艺及生产工艺等方面先后形成了多项核心技术，部分核心技术已通过申请专利进行保护，但是仍然无法避免竞争对手或其他利益相关方通过模仿窃取公司的知识产权或者对公司进行恶意诉讼，进而影响公司正常的生产经营开展。

3、内控制度执行不严风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

4、规模扩张导致的管理风险

随着公司的资产规模与经营规模的提升，公司的组织结构和经营管理更加复杂，对公司的管理水平将提出更高的要求。虽然在过去的经营实践中，公司已积累了不少管理经验，但是面对资本市场的考验和更高的管理要求，公司仍可能存在一定的管理风险。

（七）募投项目的风险

1、募投项目实际效果不及预期的风险

募集资金投资项目的可行性分析系基于较为良好的市场环境及公司充足的技术储备，在市场需求、技术发展、市场价格、产能供应等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。若在项目实施过程中，外部环境出现重大变化，可能导致募投项目不能如期实施，或实施效果与预期值产生偏离。如果研发过程中关键技术未能突破、性能指标未达预期，或者未来市场的发展方向偏离公司的预期，致使研发出的产品未能得到市场认可，则募集资金投资项目可能面临研发失败或市场化推广失败的风险，前期的研发投入将难以收回，募集资金投资项目预计效益难以实现，对公司业绩产生不利影响。

2、募投项目实施后新增折旧和摊销导致利润下滑的风险

募投项目建成后，公司固定资产和无形资产将有一定程度的增加。在现有会计政策不变的情况下，公司每年固定资产折旧及无形资产摊销也将相应增加。如果市场环境等因素发生不利变化，募投项目投产后公司的盈利水平整体不及预期，新增折旧及摊销将对公司的经营业绩产生不利影响。

四、重大违规事项

无。

五、主要财务数据及指标的变动原因及合理性

2024 年度，公司主要财务数据及指标如下所示：

单位：元

主要财务数据	2024年度	2023年度	增减幅度（%）
营业收入	331,634,930.76	282,902,181.17	17.23
归属于上市公司股东的净利润	40,063,058.84	31,638,634.12	26.63
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	34,132,299.37	27,396,679.83	24.59
经常活动产生的现金流量净额	2,976,498.49	31,605,240.29	-90.58
主要财务数据	2024/12/31	2023/12/31	增减幅度（%）
归属于上市公司股东的净资产	1,039,069,276.16	1,027,268,796.58	1.15
总资产	1,402,647,705.52	1,230,461,176.67	13.99
主要财务指标	2024年度	2023年度	增减幅度（%）
基本每股收益（元/股）	0.50	0.42	19.05

稀释每股收益（元/股）	0.50	0.42	19.05
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.42	0.36	16.67
加权平均净资产收益率（%）	3.89	3.68	增加 0.21 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	3.31	3.19	增加 0.12 个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	7.96	8.71	减少 0.75 个百分点

2024 年全球半导体市场结束了 2022 年下半年开始的下行调整，正式进入复苏上行周期，产业链整体需求提升明显。受此影响，报告期内，公司订单增加，产能利用率提高。公司紧抓行业发展机遇，推动产线改造，调整产品结构，营业收入及利润较去年同期均有显著增长，且营业收入逐季提升。其中，经营活动产生的现金流量净额变动主要系支付职工薪酬增加及收到政府补助金额减少所致。

六、核心竞争力的变化情况

（一）领先的行业技术优势

公司以开发全系列先进封装材料为己任，聚焦解决“卡脖子”问题，专注关键技术攻关。公司以半导体产业及半导体封装行业的发展方向为指导，围绕现有产品及技术成果，在新产品研发、配方开发、工艺优化等方面进行持续研发及技术攻关，在保持行业内技术优势地位的同时不断拓展公司产品的应用领域，为未来发展奠定坚实的技术基础。在环氧塑封料方面，公司聚焦于先进封装领域，重点发展应用于 QFN、BGA、MUF、晶圆级封装、系统级封装、高性能叠层电容用环氧塑封料等产品，同时充分结合先进封装技术特征对关键的应力、吸水率、分层、翘曲控制、导热性、可靠性等多种性能进行相关的配方与生产工艺研究，不断完善与丰富技术积累和储备。公司高密度集成电路用环氧塑封料车间被连云港市认定为市级智能制造车间。公司研发 EMG-900-G 系列产品，用于 FOWLP、FOPLP 领域，已突破 Granular powder 生产装备卡脖子关键装备，满足 FOPLP、FOWLP 无气孔、低翘曲、高流动性要求，领跑国内同行；EMG-900-A 系列高导热材料，在 3W/m.K 的领域达成量产，在 5W/m.K 领域上已形成初步产品，处于国内领先水平；EMG-900-H 系列产品因具有超低应力控制能力、翘曲控制能力、高的绿油粘接能力在 SIP 模组领域处于国内领先；EMG-700 系列产品因具有优良的翘曲性能、超高流动性能、良好可

可靠性在 QFN 领域达成量产，处于国内领先水平；EMG-600 系列产品具有良好低应力释放、良好的电性能、优良的可靠性控制在 SOP、SOT 及表面贴装类的功率器件等领域可替代国外同类进口产品等；EMG-500、EMG-550 系列产品具有优良的粒度分布控制、优良的 HTRB 性能、高玻璃化转变温度下的优良的低应力性能在全包封功率器件、半包封功率器件领域应用越来越广；EMG-480 系列产品具有优良的电性能控制、非常优异的离子控制及粘接力控制在光伏领域处于国内领先水平；EMG-400-C 系列产品具有优良的 HTRB 性能、在高玻璃化转变温度下的优异的低应力性能、优异的模塑性等在功率器件领域处于国内行业领先地位；EMG-350 系列由于具有可靠性高、优异的长期模塑性能且极具性价比，成为国内 DIP 用环氧塑封料的标杆。在报告期内公司为进一步适应高密度封装的要求，在保持原有倒装芯片用底部填充胶具有的优异耐水性、良好电性能、低内应力等性能的同时提高了导热性能；公司还为 POP 封装、芯片叠层封装重点开发了非流动底部填充材料；开发完成了车规级的无硫 EMC、IGBT 模组用 EMC、低成本高可靠性 SOP/SOT 用 EMC 等新产品。下一步将针对高性能集成电路封装材料国产化要求，进行 lowK 芯片用低应力 EMC、高 bHast 性能 EMC 等新产品研发工作，并持续研发压缩模塑工艺用颗粒状 GMC 产品。并针对模组封装应用，正在开发高 Tg，低 CTE，阻燃，导热等不同系列液态封装产品。以上前瞻性技术创新及新产品研发，公司获得长电科技、华天科技、通富微电、富满微、扬杰科技、银河微电等众多知名厂商的青睐，获得客户颁发最佳服务奖、最佳支持供应商奖、品质优秀奖等奖项，公司现已经成为高端半导体封装材料产品国产替代的引领者。

在电子胶黏剂方面，公司重点发展应用于先进封装的 FC 底填胶与液态塑封料（LMC），从而在技术研究、产品测试、客户开发等方面与环氧塑封料实现协同效应，强化了公司在先进封装领域的布局；公司正在开发适用于 2.5D/3D 封装的超细间隙封装用底填胶和液态塑封料，公司重点加强行业上下游合作，有助于开发更贴合客户需求的产品。另外公司积极将已经掌握的材料改性技术和气密性封装技术应用于光伏组件封装中，相关技术已经获批实用新型专利，并已经形成产品在主流客户中批量使用；公司将已经掌握的材料连续成膜性技术用于开发半导体封装清模材料和润模材料，已经通过客户考核并形成小规模销售。

（二）产品体系优势

公司紧跟下游封装行业的技术发展，构建了可覆盖历代封装技术的产品体系，产品布局全面，可广泛应用于芯片级塑封、芯片级粘结以及板级组装等不同的封装工艺环节，应用领域贯穿于一级封装、二级封装以及其他工业组装领域。公司作为研发驱动的半导体封装材料厂商，以封装技术演进趋势与客户定制化需求为导向，构建了可应用于传统封装与先进封装的技术体系，是极少数产品布局已可覆盖历代封装技术的内资半导体封装材料厂商，且在内资厂商中所具备的技术领先地位已得到了长电科技、华天科技、通富微电等业内领先或主流半导体厂商的认可。在国内中高端半导体封装材料被外资厂商垄断的背景下，公司立足于传统封装领域逐步扩大市场份额，并积极布局先进封装领域，推动高端产品的产业化。在传统封装领域，公司应用于高性能类产品的市场份额逐步提升，并已与长电科技、华天科技等主要封装厂商实现对外资产品的替代。在先进封装领域，公司应用于 QFN 的产品已通过长电科技及通富微电等知名客户验证，并已实现小批量生产与销售，将成为公司新的业绩增长点；同时，公司紧跟先进封装未来发展趋势，应用于 FC、SiP、FOWLP/FOPLP 等先进封装领域的相关产品正逐步通过客户的考核验证，有望逐步实现产业化；另外，公司持续将已经拥有的封装材料核心技术应用于开发封装光伏组件以及汽车电子等产品领域，并同时研发客户端封装时的配套清模材料和润模材料。综上，完整的产品体系与具备前沿性的产品布局使得公司可灵活应对下游技术的持续演进和行业周期，增强了公司核心优势。

（三）快速服务响应优势

半导体封装材料的产品品质深刻地影响了下游封装的可靠性与稳定性，若产品品质出现问题或者产品性能无法稳定地达到客户的需求，下游厂商所面临的停工成本较高，因此客户对供应商响应的及时性要求极高，能否快速响应是客户选择封装材料供应商的重要标准之一。相对于外资企业普遍存在响应速度较慢的问题，公司作为内资领先的封装材料厂商，已配备了一支务实、专业、高效的业务执行团队，具备良好、快速的研发和服务响应能力，具有相对优势。公司为客户提供高效、迅速的优质服务，贴近客户的业务流程，能够对客户要求进行及时响应，提高了客户黏性，并通过与公司的技术研发与产品布局优势有效结合，有望逐步改变由外资主导的市场格局。

（四）研发团队优势

公司已建立了一支经验丰富、具有持续创新能力的研发团队，可涵盖高分子化学与物理、有机化学、无机非金属材料、电化学、表界面化学等领域，为公司在内资厂商中保持技术的领先及逐步实现先进封装材料的国产替代奠定了较强的人才基础。公司研发团队由国内半导体封装材料领军人物韩江龙博士领衔，同时，多名研发团队成員毕业于南京大学、中国海洋大学、湖南大学等一流院校，并入选了省市级别的技术人才培养计划，在半导体封装材料行业内具有较大的影响力。其中，公司董事长兼总经理韩江龙先生为国务院特殊津贴专家，是江苏省“333工程”首批中青年科技领军人才，并入选了“十五国家重大科技专项超大规模集成电路微电子配套材料”总体专家组成员；公司副总经理成兴明先生为国务院特殊津贴专家，是省政府特殊津贴专家，连云港市市政府特殊津贴专家，被评为江苏省“六大人才高峰”第一层次培养对象；研发部中心主任谭伟先生被评为江苏省第五期“333工程”第三层次培养对象，并入选了江苏省“六大人才高峰”高层次人才培养人选，连云港市市政府特殊津贴专家。上述核心技术人员在业内均享有较高的口碑，由于半导体封装材料具有较高的技术门槛，直接影响着半导体的性能优劣，下游客户在选取供应商时通常会倾向于技术储备丰富、研发实力强、在业内具有良好口碑及得到过市场验证的研发团队，因此，研发团队优势将能够进一步推动公司的市场拓展。综上，公司研发团队经验丰富，且在业内享有较好的口碑，为公司的业务发展及维持竞争优势提供了强有力的技术人才保证。

（五）客户资源优势

优质的客户资源是公司进一步发展的重要保障。公司经过多年的市场开拓及品牌打造，凭借着扎实的技术研发实力、稳定的产品质量、完善的客户服务以及市场中树立了良好的品牌形象，与国内主要半导体厂商建立了长期稳定的合作关系。近年来，受半导体产业景气度不断提升的影响，国内主要厂商纷纷宣布扩产计划。鉴于封装厂商通常会选择通过认证且具备产业化能力的供应商；同时，受到近年来国际形势影响，我国半导体厂商均有意加大对内资厂商材料的采购力度。未来在我国主要封装厂商新增产能逐渐落地后，公司作为内资环氧塑封料代表性厂商，有望凭借自身的研发、产品、服务、口碑等优势进一步扩大销售规模。此外，通过持续加强和下游封装厂商之间的技术交流和探讨，公司充分发挥自身技术优势，及时、

准确地掌握市场需求和技术发展的趋势，确定研发和产品技术更新升级方向，并将技术优势与客户资源优势叠加，进一步提升市场竞争力。鉴于环氧塑封料是半导体封装产业中的关键原材料，出于产品品质稳定性的考虑，下游厂商一般不会更换环氧塑封料供应商，且在扩产过程中倾向于选择已通过验证且实现量产的供应商，双方的合作通常具备长期的稳定性。

（六）产品质量控制优势

公司产品深刻地影响着下游封装的性能优劣，若公司产品质量稳定性无法得到有效保证，将直接影响消费电子产品等终端的最终交付使用情况，因此下游封装客户对公司产品质量有着极高要求，将产品质量稳定性作为筛选合格供应商的决定性指标之一。公司通过多年的技术和生产经验积累，建立了完善、有效的质量管理体系，先后通过了 ISO9001:2015 质量管理体系、ISO14001:2015 环境管理体系、IATF16949 汽车行业质量管理体系、IECQ QC080000 电机/电子零件及产品有害物质过程管理体系等多项管理认证体系。公司始终将产品稳定性作为维护客户的关键因素，将质量控制覆盖采购、进料、产品制造、产品检验、产品储存和运输等各个环节，并严格执行了上述各环节的相关规定，确保了产品质量的稳定可靠，并凭借优秀的产品质量稳定性获得了客户的充分认可。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出及变化情况

随着公司规模扩大，2024 年度，研发投入有所增长，研发费用较上年同期上升 7.15%。

（二）研发进展

截至 2024 年 12 月 31 日，公司累计获得授权发明专利 31 项，累计申请发明专利 51 项，具体情况如下：

知识产权类别	本年新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	5	3	51	31
实用新型专利	15	6	96	84
外观设计专利	0	0	1	1

软件著作权	0	0	0	0
其他	0	0	0	0
合计	20	9	148	116

公司在研项目情况如下：

单位：元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果
1	聚苯醚改性环氧塑封材料的研发和应用	5,000,000.00	435,973.59	4,644,145.75	已完成的工作：1、溴代环丁烷的合成。2、羟基咪唑环丁烷树脂的制备。3、制备超支化型聚醚类环氧树脂。4、通过试用考核，开始批量生产销售。
2	用于大尺寸QFN颗粒的环氧塑封料的研发	6,500,000.00	1,795,175.33	5,687,461.55	已完成以下工作：1、研究筛选对银及PPF粘接力强的环氧树脂和酚醛树脂组合。2、研究塑封料里不同粒度分布，得到高填充量高流动性的硅微粉改善冲丝率。3、研究填料含量及添加剂对翘曲的影响，筛选对不同设计的翘曲的影响因素，平衡翘曲性能，完成中试试验。
3	MUF 塑封材料（20μm T模与C模、12μm T模与C模）的开发	6,000,000.00	1,581,755.71	4,913,044.63	已完成以下工作：1、通过实验了调整环氧树脂和酚醛树脂的类型及使用量，实现EMC的降低内应力、抗分层。2、进行初步中试试验，确定了中试工艺。3、提高填料流动的均匀性，以及在模塑固化阶段材料反应的稳定性，降低的反应速度解决了引起模塑之后的翘曲问题。
4	颗粒状生产装备的研发	5,100,000.00	1,115,853.82	4,705,754.25	已完成以下工作：1、使用自研的特种装备，通过挤压的方式，将其变成直径

					0.2-0.5mm 的丝状材料。2、进行初步中试试验，确定了中试工艺。3、研究掌握了不同参数下颗粒状塑封料的造粒速度与环氧塑封料的凝胶时间和流动长度的关系，优化并获得了不同配方、不同粘度环氧塑封料造粒的工艺参数。4、通过试用考核，开始批量生产销售。
5	低应力环氧塑封料的研发	3,000,000.00	524,172.88	1,536,384.18	已完成以下工作： 1、筛选合适的应力释放剂，降低整个体系在高温和低温的应力水平。2、完成中试实验。3、筛选出了合适的应力释放剂，降低整个体系在高温和低温的应力水平。4、通过客户试用考核，开始批量生产销售。
6	适用于 XL 封装底部填充材料树脂体系研发	9,500,000.00	3,886,666.37	5,871,534.19	已完成以下工作： 1、选择合适的高导热填料品种，同时对填料进行粒度、形状调控和表面处理。2、实现导热率 $>2\text{W/m.K}$ ，完成可靠性研究，通过客户可靠性验证。3、引入了新固化剂实现高 $T_g (>130^\circ\text{C})$ ，解决更高冷热冲击要求。
7	IC 高压隔离封装技术研发及产业化	5,500,000.00	3,634,602.44	5,557,764.45	已完成以下工作： 1、完成了原材料的选择。2、完成了环氧树脂、固化剂、催化剂、二氧化硅填料及其他材料的试验筛选工作。3、完成了特殊偶联剂的研发，提高产品的玻璃化转变温度，研发的偶联剂中有许多小分子，提高了偶联效果。
8	高导热、高绝	8,800,000.00	4,395,976.42	6,427,489.74	已完成以下工作：

	缘、高流动性底部填充材料生产工艺研发				1、对不同种类高导热填料进行筛选并对其分散工艺进行研究，初步选定填料种类和添加比例。2、对催化剂的结构和种类进行筛选，使得塑封料在塑封过程中在长时间保持很低的粘度并且无铁原子。3、研发了特殊处理过的导热填料，可以实现更好的粒度分布，更高的填充量，解决了细粉容易团聚、分散不好、导热性差的问题，配合树脂体系，实现高导热、更小的粘度，填充性更好。
9	超细高纯球形硅微粉在高端芯片封装材料中应用与评价研究	6,000,000.00	2,083,544.77	5,343,396.44	已完成以下工作： 1、日完成并对偶联剂进行预处理，增强基体树脂和填料之间的偶联效果，以提高产品可靠性。2、通过改良挤出系统的叶片组合的优化，挤出系统材质的优化、工艺参数的优化等。3、研究超细高纯球形硅微粉填料，优化其粒度分布，调控填料的粒度分布，最终获得在90%填充下，流动性大于120cm的产品，满足超薄，超大规模等高端芯片对流动性、低粘度要求。
10	高可靠性MCU产品封装用环氧塑封料的研发	4,700,000.00	3,553,301.01	3,553,301.01	已完成以下工作： 1、通过对环氧树脂、固化剂、填料、催化剂、助流剂、应力吸收剂、离子捕捉剂、着色剂等关键原材料进行研究，查阅相关技术文献，优选出合适的固化剂、环氧树脂等原料体系。2、进一步研究了FOWLP的翘曲的影响因素，并研发新的不同于

					QFN,BGA 的翘曲控制方法，一方面在相同填料含量和 Tg 条件下具有更低的成型收缩率，另一方面，要保持在高 tg 下的低应力水平保持，以平衡不规则翘曲。3、对于炭黑聚集问题进行了研究，一方面选择高着色力的新型颜料，另一方面研究其分散工艺，将炭黑的聚集降低到 40um 以下的目标。
11	高端封装用底部填充胶的研发	2,000,000.00	824,621.99	1,497,646.82	已完成工作：配方调配实现 Tg，稳定性等性能。提交不同客户验证。继续工艺改进工作。
12	集成电路用高可靠性封装和组装材料的研发	1,800,000.00	633,489.29	1,275,731.95	已完成工作：配方耐高温高湿性能明显提高。现阶段根据不同客户应用场景设计不同版本满足客户要求。
13	高导热液体封装材料的研发	2,100,000.00	854,407.57	854,407.57	已完成工作：确定树脂体系。选择不同形态和粒径的填料，研究不同类型导热材料配比。现阶段进行性能测试验证。
14	超薄晶圆级封装用液体材料的研发	2,200,000.00	995,246.51	995,246.51	已完成工作：对高填充、超细填料的分散性进行研究。对不同树脂体系成型性进行研究。现阶段研究解决翘曲问题。
合计	/	68,200,000.00	26,314,787.70	52,863,309.04	/

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

（一）募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于同意江苏华海诚科新材料股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2023〕86号）同意，公司首次公开发行人民币普通股）2,018万股，每股面值人民币1.00元，每股发行价格为人民币35元，发行募集资金总额为人民币706,300,000.00元，扣除不含税的发行费用人民币73,361,785.82元，募集资金净额为人民币632,938,214.18元。

上述募集资金到位情况经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具《验资报告》（中汇会验[2023]2314号）。公司对募集资金采取专户存储管理，并与保荐机构、募集资金专户所在银行签订募集资金三方监管协议。

截至2024年12月31日，公司累计使用募集资金40,401.90万元，募集资金（含利息收入扣除银行手续费的净额）余额为24,588.02万元，具体情况如下：

单位：元

项目	金额
实际收到的募集资金金额	655,922,000.00
减：支付其他发行费用	17,546,986.28
减：置换预先支付的发行费用	5,278,525.01
减：置换预先投入募集项目资金	32,395,936.27
减：直接投入募集项目资金	69,861,833.16
减：超募资金对外投资	301,761,201.53
加：利息收入扣除手续费净额	16,802,719.56
截至2024年12月31日募集资金余额	245,880,237.31
其中：存放募集资金专户余额	5,880,237.31
募集资金现金管理余额	240,000,000.00

注1：截至2024年12月31日，与发行权益性证券相关的印花税158,274.12元未支付。

（二）募集资金使用情况

1、募集资金现金管理

公司于2023年4月26日召开第三届董事会第七次会议、第三届监事会第六次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用最高额度不超过人民币60,000.00万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，购买安全性高、满足保本要求、流动性好的产品（包括但不限于协定性存款、结构性存款、

定期存款、大额存单等产品)。使用期限自公司第三届董事会第七次会议审议通过之日起12个月内, 在不超过上述额度及使用期限内, 资金可以滚动使用。具体事项由公司财务部负责组织实施。公司独立董事、监事会、保荐机构对本事项发表了明确的同意意见。

公司于2024年4月1日召开第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第十一次会议, 审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》, 同意公司使用最高额度不超过人民币57,400.00万元暂时闲置募集资金进行现金管理, 用于购买安全性高、满足保本要求、流动性好的产品(包括但不限于协定性存款、结构性存款、定期存款、大额存单等产品), 使用期限自公司第三届董事会第十二次会议审议通过之日起12个月内, 在上述额度及使用期限内, 资金可以循环滚动使用。在上述额度范围和使用期限内, 公司董事会授权公司管理层行使现金管理投资决策权并签署相关合同文件, 具体事项由公司财务部负责组织实施。公司监事会、保荐机构对本事项发表了明确的同意意见。

截至2024年12月31日, 公司使用部分闲置募集资金进行现金管理的具体情况如下:

单位: 元

序号	受托方	产品名称	产品类型	认购金额	起息日	到期日	预期年化收益率
1	上海浦东发展银行股份有限公司连云港分行	大 额 存 单	保 本 固 定 收益型	30,000,000.00	2023-5-5	2026-5-5	3.15%
2	中国民生银行股份有限公司连云港分行	对 公 大 额存单	保 本 固 定 收益型	60,000,000.00	2023-4-28	2026-4-28	3.30%
3	交通银行股份有限公司连云港科技支行	企 业 大 额存单	保 本 固 定 收益型	150,000,000.00	2023-5-4	2026-5-4	3.20%
合计				240,000,000.00	-	-	-

2、超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）

2024 年 11 月 13 日, 公司召开第三届董事会第十九次及第三届监事会第十七次会议, 会议审议通过《关于公司使用超募资金对外投资收购衡所华威电子有限公司 30%股权的议案》, 使用全部超募资金及其利息收入、理财收益和自有/自筹资金合计 48,000.00 万元认购衡所华威电子有限公司 30%股权, 2024 年 11 月 29 日, 公司召开 2024 年第四次临时股东大会审议通过上述议案。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司使用超募资金及其收益支付上述股权转让对价共计 30,176.12 万元。

3、部分募投项目变更实施方式及调整内部投资结构

2024 年 8 月 20 日，公司第三届董事会第十五次会议、第三届监事会第十三次会议审议通过了《关于公司部分募投项目变更实施方式及调整内部投资结构的议案》，同意根据公司研发中心提升项目的研发进度，为充分发挥公司竞争优势，提高募集资金使用效率及效益，对剩余募集资金投资项目的投资金额进行调整。

4、募集资金使用的其他情况

2024 年 8 月 20 日，公司召开了第三届董事会第十五次会议及第三届监事会第十三次会议，审议通过《关于公司使用商业汇票等方式支付募投项目所需资金并以募集资金等额置换的议案》，为加快公司票据周转速度，提高资金使用效率，降低财务成本，公司将根据实际需要以承兑汇票方式支付募投项目所涉款项（如应付设备采购款、应付工程款、材料采购款以及其他相关所需资金等），再以募集资金进行等额置换。

2024 年度，公司共计置换募集资金 331.78 万元。

（三）募集资金使用是否合规

公司 2024 年年度募集资金使用及披露符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规和规定的要求，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情形，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

（一）持股情况

2024 年度，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的直接持股情况如下：

姓名	职务	期初持股数 (万股)	期末持股数 (万股)	报告期内增减变动
韩江龙	董事长、总经理	1,124.18	1,124.18	-
陶 军	董事	345.95	345.95	-
成兴明	董事、副总经理	323.15	323.15	-
贺 敏	董事（离任）	-	-	-
陈建忠	独立董事	-	-	-
赵建坤	独立董事	-	-	-
徐冬梅	独立董事（离任）	-	-	-
周东山	独立董事（离任）	-	-	-
陈 青	监事会主席	86.67	86.67	-
李启明	监事	117.73	117.73	-
钱方方	职工监事	107.50	107.50	-
颜景义	副总经理	45.61	45.61	-
董东峰	董事会秘书、财务负责人	-	-	-

除上述直接持股情况外，公司董事长、总经理韩江龙，董事陶军，董事、副总经理成兴明，监事会主席陈青，监事李启明，职工监事钱方方，副总经理颜景义，董事会秘书兼财务负责人董东峰通过德裕丰、德润丰间接持有公司股票。报告期内韩江龙、陶军、成兴明、陈青、李启明、钱方方、颜景义、董东峰分别间接持有公司股票 212.46 万股、82.12 万股、101.67 万股、24.55 万股、28.06 万股、39.32 万股、19.13 万股、10.00 万股，截至报告期末未发生变动。

同时，公司于 2023 年 4 月 4 日在上海证券交易所科创板上市，韩江龙、陶军、成兴明、陈青、李启明、钱方方、颜景义、董东峰通过中信建投股管家华海诚科创板战略配售集合资产管理计划（以下简称“资管计划”）分别间接持有公司股票 14.29 万股、28.57 万股、14.29 万股、8.57 万股、5.71 万股、5.71 万股、12.86 万股、8.57 万股。截至报告期末，该资管计划持股数量为 0 股。

（二）董事、高级管理人员报告期内被授予的股权激励情况

2024 年度，公司董事、高级管理人员被授予第二类限制性股票的情况如下：

单位：股

姓名	职务	期初已获授予限制性股票数量	报告期新授予限制性股票数量	可归属数量	已归属数量	期末已获授予限制性股票数量
----	----	---------------	---------------	-------	-------	---------------

韩江龙	董事长、总经理	-	30,000	-	-	30,000
成兴明	董事、副总经理	-	30,000	-	-	30,000
陶军	董事	-	30,000	-	-	30,000
颜景义	副总经理	-	30,000	-	-	30,000
董东峰	董事会秘书、财务负责人	-	30,000	-	-	30,000
合计		-	150,000	-	-	150,000

截至 2024 年 12 月 31 日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员持股不存在质押、冻结的情形。

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

无。

（以下无正文）

（本页无正文，为《光大证券股份有限公司关于江苏华海诚科新材料股份有限公司
2024 年年度持续督导跟踪报告》的签章页）

保荐代表人：



王如意



岑圣锋

