



仁信新材

**关于惠州仁信新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
的发行注册环节反馈意见落实函的回复**

保荐机构（主承销商）



万和证券股份有限公司

Vanho Securities Co., Ltd.

（海口市南沙路 49 号通信广场二楼）

关于惠州仁信新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见
落实函的回复

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

深圳证券交易所上市审核中心于 2022 年 10 月 26 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2022〕010999 号）（以下简称“《落实函》”）已收悉。万和证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）作为惠州仁信新材料股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），已会同发行人、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“会计师”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”），对落实函中提出的问题进行了认真落实，请予审核。

除另有说明外，本回复所用释义与《惠州仁信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（注册稿）》（以下简称“《招股说明书》”）中的释义保持一致。

本落实函回复所用字体对应内容如下：

落实函所列问题	黑体、加粗
对落实函所列问题的回复	宋体、不加粗
对招股说明书（注册稿）的引用	楷体、不加粗
对招股说明书（注册稿）的修改或本回复的更新	楷体、加粗

本落实函回复若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1、关于前次申报.....	3
问题 2、关于专有技术.....	16
问题 3、关于贸易商收入.....	40
问题 4、关于发行人产能及在建工程.....	67

问题 1、关于前次申报

公开信息显示，发行人曾于 2019 年 6 月申报创业板，后终止审核。

请发行人说明：（1）前次申报及撤回情况，影响发行人前次申报相关因素是否已消除。（2）对照前次申报文件信息披露内容及回复内容，说明本次申报与前次申报的主要差异及存在差异的原因。

请保荐机构、申报会计师、申报律师核查并发表明确意见。

【发行人说明及保荐机构核查意见】

一、前次申报及撤回情况，影响发行人前次申报相关因素是否已消除

（一）前次申报及撤回的基本情况

2019 年 5 月 28 日，发行人及原保荐机构英大证券有限责任公司（以下简称“英大证券”、“原保荐机构”）向中国证监会报送了首次公开发行股票并在创业板上市申请材料，并于 2019 年 6 月 4 日取得了《中国证监会行政许可申请受理单》（受理序号：191329）。

2019 年 7 月 8 日，发行人及原保荐机构英大证券分别向中国证监会提交了《关于撤回惠州仁信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的申请》，2019 年 7 月 22 日，中国证监会向发行人下发了《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》（[2019]221 号），决定终止对发行人前次申报行政许可申请的审查。

经核查，前次申报受理后至撤回前，发行人未收到中国证监会下发的行政许可项目书面反馈意见。

（二）前次申报撤回的具体原因，影响发行人前次申报相关因素是否已消除

1、前次申报撤回的具体原因

经本次发行的保荐机构核查，发行人前次申报撤回的具体原因如下：

（1）发行人实际控制人之一杨国贤因个人资金需求拟对外转让个人所持的

部分股权，其他实际控制人考虑到三方多年的合作关系、杨国贤对公司业务发展的重要贡献和其个人资金需求情况，认为其转让股权的原因真实、合理且情有可原，未实质性损害其余实际控制人的利益，故表示同意，其他股东认为在未来合适时点重新申报亦符合其基本利益，故未予以反对；

（2）发行人所处行业的发展前景有所改善，考虑发行人业务发展战略，使用部分自有资金先行启动二期项目建设，并筹划上马三期项目，募集资金投向和投资规模都需要重新筹划，募集资金投资项目需履行进一步审批程序。

考虑到当时的审核政策暂不允许审核期间通过股权转让产生新股东等事项（该类事项应当待相关情形消除后重新申报），加之需要重新规划募集资金投资项目，发行人决议终止上市申请。

2、影响发行人前次申报相关因素是否已消除

经本次发行的保荐机构核查，影响发行人前次申报的相关因素已经完全消除，具体如下：

（1）实际控制人之一杨国贤后续已通过少量股权转让取得部分资金，拟主要用于个人及家庭成员疾病治疗、偿还个人欠款及澳洲投资移民，其儿子杨少平已前期定居澳大利亚，后期由于国外特定因素影响及相关国家移民政策收紧，故杨国贤暂未前往澳洲，相关情形已经消除；

（2）前次撤回后，发行人已经重新规划了投资项目，并按照应急管理部门的相关要求，重新履行并完善了行政审批程序，截至本回复出具日，发行人二期项目已经完工，三期项目已经开始前期动工等准备工作，故相关情形已经消除。

综上，发行人前次撤回的相关影响因素已经完全消除，不会对本次发行上市申请构成实质性障碍，发行人前次申报及撤回后至本次申报前，未收到证监会发行部下发的书面反馈意见或其他类似书面文件。

二、对照前次申报文件信息披露内容及回复内容，说明本次申报与前次申报的主要差异及存在差异的原因

（一）形成本次申报与前次申报的主要差异的概括性原因

经对比前次申报与本次申报的信息披露内容及回复内容，形成本次申报与前次申报的主要差异的概括性原因如下：

1、两次申报对应的申报期不同

发行人前次申报提交的申请材料报告期为 2016 年度至 2018 年度，审计基准日为 2018 年 12 月 31 日，本次申报对应的首申报报告期为 2018 年度、2019 年度、2020 年度，后更新至 2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，最新的审计基准日为 **2022 年 12 月 31 日**。由于两次申报的报告期存在变化，本次申报过程中，发行人对财务经营数据、业务与技术、公司业务情况、历史沿革、关联方及关联交易、重大合同等情况进行了更新。

2、两次申报公开信息披露要求有所更新

前次申报的招股说明书是按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号—创业板公司招股说明书（2015 年修订）》等有关规定撰写，本次申报的招股说明书是根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号—招股说明书》等有关规定的具体要求而进行信息披露，并按照深交所《首次公开发行股票审核关注要点》补充披露了部分内容。与前次申报相比，所依据的法规文件不完全相同，导致信息披露的侧重点存在相应差异，除招股说明书外，公开披露的发行保荐书及上市保荐书已同步更新。其他文件中，保荐工作报告的差异主要系根据最新审核关注要点及发行人行业相关事项核查要求增补修订。

同时，发行人根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）等要求对发行人财务报表格式进行了修订。

3、两次申报的申报文件存在差异

除招股说明书信息披露存在差异外，发行人前后两次申报的申报文件存在差异，本次申报依照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 58 号—首次公开发行股票并在创业板上市申请文件》提交申请文件。

与前次申报相比，本次申报主要新增发行人符合板块定位要求的专项说明和

保荐机构的专项意见，主要内容与招股说明书更新披露的“创业板定位”等相关内容一致。其他相同或相似文件亦同步更新。

（二）本次申报与前次申报在信息披露内容上的具体差异及原因

发行人本次申报及前次申报材料在信息披露上的具体差异主要体现为报告期变化、信息披露具体规则变化以及因公司对自身业务情况重新梳理。具体如下：

1、两次申报非财务信息差异及原因说明

章节	本次招股说明书	前次招股说明书	具体差异原因
第一节 释义	增加、删减并修改部分释义	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	本次申报根据最新情况增加、删减并修改部分释义
第二节 概览	1、新增“发行人板块定位情况”，重点论述发行人符合创业板定位的相关情况，并列示发行人选择的具体上市标准	-	根据发行人当前经营实际情况、财务数据、创业板的信息披露要求新增、修改披露
	2、因中介机构变化修改相关信息	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	
	3、因报告期变更，根据最新的经审计的财务报表，对主要财务数据和财务指标进行了更新	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	
	4、因募集资金投资项目的变化修改相关信息	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	
	5、披露需要投资者重点关注的风险因素	将风险因素披露在招股说明书之“第四节、风险因素”	
	6、披露行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位	将行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位披露在招股说明书之“第六节、三、公司在行业中的竞争地位”	
	7、披露发行人未来发展规划	将发行人未来发展规划披露在招股说明书之“第六节、九、未来发展与规划”	
第三节 风险因素	1、将风险因素归纳为“与发行人相关的风险”、“与行业相关的风险”、“其他风险”三个大类	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露，未对风险因素进行归类整理	根据目前的宏观和行业情况、公司的经营状况并结合监管要求修改完善了风险因素，同时为了便于投资者快速了解发行人风险因素，对风险因素进行了归纳整理
	2、新增“宏观经济环境变化风险”、“客户需求波动及客户流失的风险”、“与主要供应商中海壳牌相关的合同履约风险”、“实际控制人共同控制的风险”等风险因素	-	
	3、对“毛利率波动的风险”、“供应商	按前次申报招股说明书签署	

章节	本次招股说明书	前次招股说明书	具体差异原因
	较为集中及原材料采购价格波动风险”等前次申报提及的风险因素进行修改完善	日实际情况披露	
第四节 发行人基本情况	1、新增股东黄伟汕、陈诚、陈俊涛，原股东卓树标退出，更新披露现有股东之间的关联关系	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	本次申报由于 2019 年度原股东杨国贤向新股东陈诚、陈俊涛转让了部分股权，同时原股东卓树标将其所持股份全部转给邱汉周和黄伟汕，故相应补充股东变化情况。此外，新增股东黄伟汕与原股东郑婵玉为夫妻关系，股东陈诚、陈俊涛为父子关系
	2、新增董事邱桂鑫、邱楚开，更新了董事、监事、高级管理人员的兼职、对外投资、薪酬情况	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	因第一届董事、监事任期届满，主要高管聘期届满，选举第二届董事会、监事会成员，同时新增董事至 9 人
	3、详细披露截至本次申报招股书签署日发行人员工持股平台众合力、众立盈的情况，主要补充披露了员工持股平台各合伙人的出资情况，更新了股份支付情况	披露截至前次申报招股书签署日员工持股平台的主要情况	2019 年、2020 年度员工持股平台内存在员工间的份额转让
	4、增补发行人实际控制人的认定依据及过程	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	根据反馈要求补充披露
	5、更新员工人数及构成情况、社保及公积金缴纳情况	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	报告期差异引起
第五节 业务与技术	1、新增“发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”、“主要客户按销售金额分层情况”、“与中海壳牌的合作情况”、“发行人技术开发及研究情况”等内容	-	按照创业板的最新要求及公司的实际情况对发行人的主营业务情况、主要产品情况、经营模式、行业情况、客户及供应商等情况进行重新梳理、总结和更新，突出发行人的产能建设、产品创新、客户合作、企业荣誉等方面取得的成果，给予发行人更准确的企业定位，进一步说明了发行人技术先进性的情况，凸显发行人的创新、创造及创意特征
	2、新增“报告期各期具有代表性的业务指标”、“主营业务发展符合产业政策和国家经济发展战略的情况”、“发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况”等内容		
	3、更新了主营业务情况、主要产品情况、主要环境污染、主要处理设施及处理能力、行业情况、采购及销售情况、主要固定资产及无形资产	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	

章节	本次招股说明书	前次招股说明书	具体差异原因
	等资源要素构成情况、技术开发及研究情况等内容		
第六节 财务会计 信息与管理 层分析	根据报告期内经审计的财务报表、新会计准则等对相关财务信息进行更新，对财务信息部分的详细更新请参见本回复之“问题 1、二、（二）、2、两次申报财务信息差异及原因说明”。 根据最新的公开信息披露准则要求，对发行人主要会计政策按照重要性原则进行了披露调整。	根据前次报告期内经审计的财务报表、会计准则等对相关财务信息进行披露	根据会计准则及招股说明书披露准则等要求修改补充披露
第七节 募集资金 运用与未 来发展规 划	1、新增“惠州仁信新材料三期项目”募投项目，修改“年产 18 万吨聚苯乙烯新材料扩建项目”、“研发中心建设项目”拟投入募集资金，删除“补充流动资金”，增补募集资金的确定依据	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	根据发行人发展规划和经营需求，对募投项目及资金规模进行变更
	2、更新了发行人未来发展规划	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	根据实际经营发展情况重新梳理、总结和更新发行人未来发展规划
第八节 公司治理 与独立性	1、从产品、业务模式、独立性等角度补充披露发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的详细情况	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	根据反馈要求补充披露
	2、补充披露发行人与实际控制人邱汉周、邱汉义控制的其他企业之间存在部分客户、供应商重叠的情况，披露相关情况的商业合理性	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	根据反馈要求补充披露
	3、更新关联方及关联关系、关联交易等详细情况	按前次申报招股说明书签署日实际情况披露	报告期差异引起
第九节 投资者保 护	新增章节，主要披露“本次发行前后股利分配政策的差异情况及现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制”。	按原创业板要求披露	根据创业板相关规则的要求进行修改补充，对投资者保护及承诺予以更新
第十节 其他重要 事项	更新“重要合同”，并增补前次撤回的相关情况。	按原创业板要求披露	根据创业板相关规则的要求进行修改补充
第十一节 声明	按最新准则要求签署	按原创业板要求签署	根据创业板相关规则的要求进行修改补充
第十二节 附件	新增章节，集中性披露与本次发行相关的主体所作出的承诺、发行人三会运行情况、募集资金具体投资	按原创业板要求披露	根据创业板相关规则的要求进行修改补充

章节	本次招股说明书	前次招股说明书	具体差异原因
	项目情况等。		

2、两次申报财务信息差异及原因说明

本次申报的招股说明书财务信息与前次申报对同一事项的披露不存在实质性差异，但由于信息披露具体规则及会计准则存在一定的变动，同时基于对提升信息披露质量的要求，故对部分信息披露内容进行了更新。

（1）因申报报告期变化导致的更新差异

发行人前次申报提交的申请材料报告期为 2016 年度至 2018 年度，本次申报对应的首申报报告期为 2018 年度、2019 年度、2020 年度，后更新 2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，审计基准日更新为 **2022 年 12 月 31 日**。

本次申报发行人更新披露了 2019 年度及以后期间的财务数据，并对报告期内的具体经营成果分析、资产质量分析等内容进行了详细补充披露，同时，由于所在行业新增上市公司“星辉环材（SZ.300834）”，发行人重点更新了与可比公司星辉环材的对比分析。本次申报过程中，发行人增补披露了 2023 年一季度业绩预告信息。

根据最新的审计基准日 **2022 年 12 月 31 日**，本次申报的报告期已经变更为 2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，和前次申报报告期已不存在重叠的期间，因此，本次审计基准日后更新的申报期间财务数据和前次申报不存在有差异的情形。

（2）因重要会计政策变更导致的更新差异

发行人根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）、《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》以及《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》、《企业会计准则第 14 号—收入》等新准则对财务报表相关项目进行了调整。发行人因会计政策变更导致的更新差异具体如下：

概要	会计政策变更的内容和原因	备注及调整内容
新金融工具准则的施行	财政部于 2017 年 3 月 31 日发布了《企业会计准则第 22 号金融工具确认和计量（修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号金融资产转移（修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号套期会计（修订）》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号金融工具列报（修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市公司自 2019 年 1 月 1 日起施行。	说明 1，同时涉及对金融工具会计政策描述的调整和对 2018 年末资产负债表相关科目的列报调整
新报表格式的修订	财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）；于 2019 年 9 月 19 日发布《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对财务报表格式进行了修订，要求执行企业会计准则的企业按照会计准则和《修订通知》的要求编制 2019 年度财务报表及以后期间的财务报表。	说明 2，涉及对 2018 年末资产负债表相关科目的追溯调整
新收入准则的实施	财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”），并要求境内上市公司自 2020 年 1 月 1 日起实施。	涉及对收入会计政策描述的调整，不涉及对 2018 年末或 2018 年度财务数据的调整
非货币性资产交换准则的修订	财政部于 2019 年 5 月 9 日修订《关于印发修订<企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换>的通知》（财会〔2019〕8 号），要求执行企业会计准则的企业自 2019 年 6 月 10 日起执行，同时对 2019 年 1 月 1 日至该准则施行日之间发生的非货币性资产交换，根据该准则进行调整。	涉及对非货币性资产交换会计政策描述的调整，不涉及对 2018 年末或 2018 年度财务数据的调整
债务重组准则的修订	财政部于 2019 年 5 月 16 日修订《关于印发修订<企业会计准则第 12 号——债务重组>的通知》财会〔2019〕9 号，要求执行企业会计准则的企业自 2019 年 6 月 17 日起执行，同时对 2019 年 1 月 1 日至该准则施行日之间发生的债务重组，根据该准则进行调整。	涉及对债务重组会计政策描述的调整，不涉及对 2018 年末或 2018 年度财务数据的调整
租赁准则的修订	财政部于 2018 年 12 月 7 日颁布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起实施。作为拟申请上市公司，公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。	涉及对租赁会计政策描述的调整，不涉及对 2018 年末或 2018 年度财务数据的调整
企业会计准则解释第 15 号施行	2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《关于印发<企业会计准则解释第 15 号>的通知》（财会〔2021〕35 号）（以下简称“解释第 15 号”）。规定了关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理、关于资金集中管理相关列报以及关于亏损合同的判断等内容。根据上述相关规定，公司自 2022 年 1 月 1 日起执行解释第 15 号。	涉及对相关政策描述的调整，不涉及对 2018 年末或 2018 年度财务数据的调整
企业会计准则解释第 16 号施行	财政部于 2022 年 11 月 30 日发布《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号，以下简称“解释 16 号”），本公司自 2022 年 12 月 1 日起执行其中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”和“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”	涉及对相关政策描述的调整，不涉及对 2018 年末或 2018 年度财务数据的调整

①说明 1：新金融工具准则的施行

根据财政部新金融工具准则的相关规定，发行人在编制 2019 年度及以后期间的财务报表时，执行了相关会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理，同

时更新了相关会计政策的描述。

自 2019 年 1 月 1 日起，新金融工具准则对公司财务报表主要影响如下：1) 发行人金融资产减值计量由「已发生损失模型」变更为「预期信用损失模型」，并将原在“资产减值损失”科目核算的金融资产减值准备调整分类至“信用减值损失”；2) 将业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的银行承兑汇票自“应收票据”转入“应收款项融资”列报计量。

具体差异上，发行人除更新招股说明书（申报稿）之“第八节、四、主要会计政策和会计估计”之“（九）应收款项及应收票据”的相关描述外，因 2019 年起首次执行新金融工具准则后，需调整执行当年年初（即 2018 年末）财务报表相关项目情况如下：

单位：元

受影响项目	合并报表		
	2018 年 12 月 31 日	变动额	2019 年 1 月 1 日
应收票据	37,066,859.79	-37,066,859.79	-
应收款项融资	-	37,066,859.79	37,066,859.79

续表：

受影响项目	母公司报表		
	2018 年 12 月 31 日	变动额	2019 年 1 月 1 日
应收票据	37,066,859.79	-37,066,859.79	-
应收款项融资	-	37,066,859.79	37,066,859.79

②说明 2：新报表格式的修订

发行人在编制 2019 年度财务报表时，执行了相关会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。因新财务报表格式变更引起的追溯重述对本公司 2018 年度财务报表受重要影响的项目和金额如下：

a.合并资产负债表

单位：元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	58,246,444.37	应收票据	37,066,859.79
		应收账款	21,179,584.58
应付票据及应付账款	120,144,843.27	应付票据	115,000,000.00

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
		应付账款	5,144,843.27

b. 母公司资产负债表

单位：元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	58,246,444.37	应收票据	37,066,859.79
		应收账款	21,179,584.58
应付票据及应付账款	120,144,843.27	应付票据	115,000,000.00
		应付账款	5,144,843.27

综上所述，发行人在本次申报时已根据最新适用的相关会计准则更新或调整重要会计政策的相关描述，除“新金融工具准则的施行”和“新报表格式的修订”需调整 2018 年末资产负债表相关科目财务数据外，因适用其他新实施或新修订会计准则不涉及对 2018 年度或 2018 年末财务数据的调整，相关调整不涉及利润表科目，不影响发行人总资产、净资产、净利润。

(3) 因会计差错更正导致的更新差异

鉴于发行人审计基准日已更新至 **2022 年 12 月 31 日**，招股说明书(注册稿)中关于本次申报的报告期已变更为 2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，和前次申报的报告期已不存在重叠，差异系因报告期完全不同所致。

为进一步说明情况，对比本次申报的首个报告期（审计基准日为 2020 年 12 月 31 日）和前次申报的报告期（审计基准日为 2018 年 12 月 31 日），前后两次申报重合年份为 2018 年度，本次申报对 2018 年度现金流量表进行了追溯调整，但相关调整对现金流量表影响比例较低，不属于实质性差异，且不涉及资产负债类科目及利润表科目，不影响发行人的期末净资产和当期净利润，具体说明如下：

单位：万元

现金流量表科目	前次申报	本次申报	差异	差异解释索引
购买商品、接受劳务支付的现金	138,862.50	138,801.84	-60.66	该差异对发行人当期经营活动产生的现金流量净额和投资活动产生的现金流量净额影响比例
支付的其他与经营活动有关的现金	955.49	1,312.68	357.18	
经营活动现金流出小计	144,056.22	144,352.75	296.52	
经营活动产生的现金流量净额	10,471.78	10,175.26	-296.52	

现金流量表科目	前次申报	本次申报	差异	差异解释索引
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	735.32	438.80	-296.52	分别为 2.91% 和 3.15%，差异原因参见说明①。
投资活动现金流出小计	154,325.32	154,028.80	-296.52	
投资活动产生的现金流量净额	9,105.03	9,401.55	296.52	
收到其他与筹资活动有关的现金	-	3,000.00	3,000.00	该差异未对发行人筹资活动产生的现金流量净额有所影响，差异原因参见说明②、③。
筹资活动现金流入小计	-	3,000.00	3,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	651.62	651.62	
支付其他与筹资活动有关的现金	3,011.23	5,359.60	2,348.38	
筹资活动现金流出小计	13,311.23	16,311.23	3,000.00	

发行人关于上述调整差异的说明：

①原与安全相关的工程维修支出 296.52 万元，前次申报按照“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”项目列报，本次申报将其重分类为“支付的其他与经营活动有关的现金”项目列报，此外，当期向华南理工大学等单位列支项目研发费合计 60.66 万元，前次申报发行人将其列报于“购买商品、接受劳务支付的现金”项目，本次申报将其重分类列报于“支付的其他与经营活动有关的现金”项目，因合计影响未达到当初的财务报表整体重要性水平，不影响使用者据此作出经济决策，故未予调整，本次申报时为进一步提升财务信息披露规范性，对该项内容予以补正。

②发行人自 2018 年 3 月起正式通过开具应付票据方式持续向主要供应商中海壳牌提供付款担保，同时需要向授信行缴存 20% 的保证金，原付款担保到期后必须短期内再次开具，属于周转快、金额大、期限短的现金流入和现金流出，按会计准则可以按照净额列报，但 2019 年 12 月以后新增应付票据无需再提供保证金，如继续按照净额列报，从期后来看，净额列报则无法完整揭示企业历史上承兑保证金缴存要求的变动情况，本次申报时为进一步提升会计信息质量和对比性，发行人期后调整为按照总额列报，系筹资活动现金流内部的追溯调整。

③当期偿还给股东个人借款利息 515.43 万元、偿还银行借款利息 135.97 万元、偿还运输保证金利息 0.22 万元，前次申报时均按照“支付其他与筹资活动有关的现金”科目列报。本次申报时，当期偿还给股东个人借款利息 515.43 万元，

鉴于发行人与股东已签订了长期借款协议并约定了借款利率，同时发行人归还给股东个人借款的本金已列报于“偿还债务支付的现金”项目，考虑到本金和利息相关现金流的一致性，对该项现金流出重分类为“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”项目列报；偿还银行借款利息 135.97 万元及偿还运输保证金利息 0.22 万元前次申报时按照“支付其他与筹资活动有关的现金”科目列报，本次申报时重分类为“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”项目列报。相关调整均系筹资活动现金流内部的追溯调整。

综合（1）、（2）、（3），发行人两次申报财务信息的差异主要为：①因申报报告期变化导致的正常更新差异；②因会计政策变更对 2018 年末的部分资产及负债科目进行重分类调整和列报调整，属于正常更新差异，相关调整不涉及利润表科目；③因会计差错更正导致的更新差异，发行人对于 2018 年度现金流量表部分项目列报作出期后调整，提高了会计信息的质量、规范性和对比性，以使得相关信息披露更加充分、准确和完整，相关调整不涉及利润表科目。发行人前后两次申报关于财务信息的调整不影响发行人总资产、净资产、净利润，调整对现金流量表影响比例较低，且目前审计基准日更新后的报告期已不再包含 2018 年度，相关调整亦发生在本次申报材料提交之前，并已经发行人董事会和监事会审议，故两次申报财务信息不存在实质性差异或严重不一致的情形，对本次发行上市申请不构成障碍。

3、两次申报其他信息差异及原因说明

本次申报与前次申报相比，发行人所聘请的中介机构发生部分变化，具体情况如下：

序号	中介机构	本次申请	前次申请	是否变化
1	保荐机构及保荐代表人	万和证券	英大证券	是
		周家明、王玮	郑丽芳、李雪峰	是
2	申报律师	北京市康达律师事务所	北京市康达律师事务所	
		林映玲、杨彬、陈泳	林映玲、蔡斌	是
3	申报会计师	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	
		廖朝理、吴瑞玲	廖朝理、吴瑞玲	
4	评估机构	广东联信资产评估土地	广东联信资产评估土地	

序号	中介机构	本次申请	前次申请	是否变化
5	验资机构	房地产估价有限公司	房地产估价有限公司	
		杜成峰、缪远峰	杜成峰、缪远峰	
		信永中和会计师事务所 (特殊普通合伙)	信永中和会计师事务所 (特殊普通合伙)	
		廖朝理、吴瑞玲	廖朝理、吴瑞玲	

注 1：本次申报的保荐代表人周家明系前次申报的项目协办人，陈泳律师系前次申报时律师事务所项目组成员，原签字律师蔡斌已从北京市康达律师事务所离职。本次申报时，原保荐代表人王怀国因个人原因离职，保荐机构重新指派王玮接替王怀国履行保荐职责，已履行相关复核程序。

本次申报过程中，保荐机构已按照《保荐人尽职调查准则》等相关文件的要求对新申报期发行人的各项情况进行了全面审查，上述中介机构及签字人员的变动对本次发行上市申请不构成障碍。

综上所述，发行人本次申报与前次申报在信息披露上的具体差异主要为报告期不同、信息披露具体规则变化以及发行人自身业务合理变化所导致，相关差异不属于异常变化，不会导致发行人不符合创业板首发上市条件的情形，对本次发行亦不构成实质性障碍。

三、核查意见

(一) 核查程序

针对上述反馈事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取了发行人前次申报的全部申请材料及申请撤回的三会审议文件，访谈了发行人的实际控制人及总经理，询问发行人前次撤回的具体原因，并结合期后实际情况对撤回理由进行了复核，评估发行人前次撤回的影响因素是否消除，结合《首次公开发行股票注册管理办法》等相关规定，判断是否对本次发行上市申请构成实质性障碍。

2、详细查阅了发行人前后两次申报的申请材料，重点对比发行人招股说明书、审计报告、法律意见书等公开披露文件的内容差异，访谈发行人的董事会秘书，了解差异形成的原因并评估合理性，重点关注发行人本次申报是否已按照证监会及深交所的相关规定及上市审核中心问询回复履行法定信息披露程序。

3、针对前次撤回及本次申请事宜，保荐机构已在发行保荐工作报告第二节之“十四、关于发行人前次申报创业板首次公开发行并撤回事宜的核查情况和结论”中更新披露，并在招股说明书（注册稿）之“第十节、四、发行人前次创业板首次公开发行申报情况”中补充披露。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、发行人撤回前次申报的理由合理，前次撤回的相关影响因素已经完全消除，不会对本次发行上市申请构成实质性障碍。

2、发行人前后两次申报文件的差异主要是由于申报期不同、公开信息披露要求有所更新、申报文件提交要求存在差异，招股说明书（注册稿）的申报期与前次申报的申报期已不存在重叠，相关差异形成原因合理，不属于异常变化，不会导致发行人不符合创业板首发上市条件的情形，对本次发行亦不构成实质性障碍。

问题 2、关于专有技术

申报材料显示，目前，发行人共有四条聚苯乙烯生产线，发行人聚苯乙烯生产的工艺路线主要依托于广东寰球第二代聚苯乙烯化工设计专有技术，依据该专有技术组建生产线，同时采用广东寰球拥有的新型反应釜专利技术。发行人并不是完全采用上述工艺包的反应装置配置模式，而是在此技术路线的基础上，结合自身经验和产品生产需要，作出了若干技术改进。

请发行人说明：（1）发行人与广东寰球之间是否签署专有技术许可协议或专有技术许可使用安排，相关协议、安排的具体内容、付费情况。发行人对广东寰球专有技术进行改进是否符合相关协议、安排约定，是否存在侵权风险。（2）广东寰球是否亦向除发行人外的其他聚苯乙烯厂商提供该专有技术，是否会导致相关厂商与发行人之间就该专有技术使用产生纠纷或存在潜在纠纷。（3）说明发行人与其他厂商在均使用广东寰球专有技术的情况下，发行人技术先进性或技术优势的具体体现，并在招股说明书相应章节补充披露相关信息。

请保荐机构、申报律师核查并发表明确意见。

【发行人说明及保荐机构核查意见】

一、发行人与广东寰球之间是否签署专有技术许可协议或专有技术许可使用安排，相关协议、安排的具体内容、付费情况，发行人对广东寰球专有技术进行改进是否符合相关协议、安排约定，是否存在侵权风险

（一）发行人与广东寰球之间是否签署专有技术许可协议或专有技术许可使用安排，相关协议、安排的具体内容、付费情况

截至本回复签署日，发行人总共拥有 30 万吨聚苯乙烯树脂的设计总产能，其中，一期项目 12 万吨聚苯乙烯设计产能全部用于生产 GPPS 树脂（1#号线和 2#号线各 6 万吨），二期项目 18 万吨聚苯乙烯设计产能包括 9 万吨 HIPS 树脂（3#号线）和 9 万吨 GPPS 树脂（4#号线），同时，发行人已经筹划三期项目 18 万吨聚苯乙烯新材料设计产能，目前已经进入前期施工阶段。前述一、二、三期项目均是委托广东寰球广业工程有限公司（以下简称“广东寰球公司”）设计，该设计方拥有聚苯乙烯化工设计专有技术，为发行人提供建设工程设计服务。

1、广东寰球二代聚苯乙烯化工设计专有技术介绍

广东寰球广业工程有限公司更名成立于 2007 年，是中石油下属中国寰球工程有限公司控股并重组原广东省石油化工设计院后成立的工程公司，是化工石化医药行业甲级和建筑行业建筑工程甲级的设计与工程总承包单位。

上世纪 90 年代，广东寰球公司为汕头海洋、湛江新中美、佛山三水道达尔等聚苯乙烯厂家在引进 Fina 技术过程中提供国内工程设计服务，后该公司成立专题项目组，对主流聚苯乙烯生产技术进行分析比较，对引进技术、尤其是聚合反应釜和后处理技术等进行消化、吸收、总结和创新，开发出属于该公司自有的聚苯乙烯设计专有技术¹，并在福建泉州（泉港）海洋聚苯树脂有限公司年产 10

¹ 根据国际商会的解释，专有技术通常是指具有秘密性质的技术知识和技术经验或其积累，又称技术秘密，具体是指未经公开、未申请专利的知识和技巧，主要包括设计资料、技术规范、工艺流程、材料配方、经营诀窍和图纸、数据等技术资料。

万吨聚苯乙烯生产装置中成功应用(2002年投产,主体已经变更为“福建天原”)。

该技术被中国石油和化工勘察设计协会审定为第二代聚苯乙烯化工设计专有技术(专有技术号:ZYJS2013-031SR),并曾荣获“全国化工行业优秀工程设计一等奖”和“全国优秀工程设计银质奖”,在我国聚苯乙烯设计行业享有极高的声誉。该公司所拥有的第二代聚苯乙烯化工设计专有技术与从国外引进的同类型项目相比,具有工艺流程短、产品质量稳定、能耗低、污染小等优点。

广东寰球公司在访谈过程中向保荐机构确认,该专有技术具体是指第二代聚苯乙烯化工生产装置的设计专有技术,主要包括工艺流程和设备设计两个方面,具体如下:

(1) 在使用连续本体法聚合生产工艺时,工艺流程明确了各反应流程、工段所要达到的反应效果、所需反应条件以及相互之间的作用关系,使苯乙烯的物料转化率达到一定的要求;

(2) 设备设计,包括生产设备适用的技术规范、组合关系、运行效果等,特别是预聚合反应釜的设计与后反应釜的配置。

此外,该专有技术还包括配料、造粒、包装等辅助功能的设计。实际设计过程中,该类专有技术会具体体现在设计图纸当中。

2、发行人与广东寰球公司的相关协议及付费情况

发行人自设立以来,主要生产装置由广东寰球公司持续提供设计方案,主要合同签订及成果交付情况如下表所示:

工程	合同名称	签订时间	造价情况 (万元)	合同内容	交付成果
一期项目 12 万吨聚 苯乙烯产 能 ^{注 2}	年产 24 万吨聚苯乙烯工程 之建设工程设计合同 (10-HQGDD-53)	2011.02	450.00	委托设计内容主要包括：①初步设计（按照 24 万吨设计）；②施工图设计（主体工程首期按 12 万吨设计，公用工程按照 24 万吨设计、变配电按照 36 万吨设计）；③DCS 系统和 PLC 控制器的硬件及系统配置方案。	主要交付的技术成果包括可行性研究报告、初步设计图纸、施工图纸（含反应釜施工图）及若干系统配置方案等，设计图纸已经详细载明工艺流程、主要工艺参数、部分核心设备参数等，设计方所拥有的第二代聚苯乙烯化工设计专有技术已经体现在设计图纸当中。 技术成果交付完成后，价款支付完毕。
	年产 24 万吨聚苯乙烯工程 设计合同补充协议（一） (10-HQGDD-53-S01)	2013.05	11.80	委托设计内容主要包括：苯乙烯原料输送管道的补充设计服务。	
	年产 24 万吨聚苯乙烯工程 设计合同补充协议（二） (10-HQGDD-53-S02)	2013.08	6.58	委托设计内容主要包括：提供 PDMS 三维工厂设计服务。	
二期项目 18 万吨聚 苯乙烯产 能	年产 18 万吨聚苯乙烯新材 料扩建项目之建设工程设计 合同（18-HQGDD-61）	2018.10	200.00	委托设计内容主要包括：①规划设计；②初步设计；③专篇设计*；④施工图设计；⑤竣工图。	主要交付的技术成果包括设计效果图、工艺流程图、若干专篇设计 ^{注 1} 、施工图设计（含反应釜施工图）、HAZOP 分析报告、SIL 定级报告、设计竣工图，部分数据包修改后二次交付。设计图纸已经详细载明工艺流程、主要工艺参数、部分核心设备参数等，设计方所拥有的第二代聚苯乙烯化工设计专有技术已经体现在设计图纸当中。
	年产 18 万吨聚苯乙烯新材 料扩建项目工程设计合同 补充协议（一） (18-HQGDD-61-S01)	2019.12	6.00	委托设计内容主要包括：提供生产线工艺流程 HAZOP 分析报告及生产线工艺流程安全完整性（SIL）定级报告。	
	年产 18 万吨聚苯乙烯新材 料扩建项目工程设计合同 补充协议（二） (18-HQGDD-61-S02)	2021.01	36.00	委托设计内容主要包括：①搅拌器改变方案；②部分设备修改支承；③部分公用工程的调整。	技术成果交付完成后，价款支付完毕。
	年产 18 万吨聚苯乙烯新材 料扩建项目工程设计合同 补充协议（三）	2021.06	18.00	委托设计内容主要包括：提供控制室（DCS 中心）及其他配套的功能系统的修改设计服务。	

	(18-HQGDD-61-S03)				
三期项目 18 万吨聚 苯乙烯产 能	惠州仁信新材料三期项目 (现有厂区部分)之建设 工程设计合同 (21-HQGDD-40)	2021.09	245.00	委托设计内容主要包括：①初步设计；②三期项目的 HAZOP 分析报告及 SIL 定级报告；③专篇编制；④施 工图设计。	需要交付的技术成果包括初步设 计图纸、HAZOP 分析报告、SIL 定 级报告、专篇设计*、施工图设计、 总平面布置图等，目前部分成果已 经交付。 技术成果交付完成后，价款支付预 计将完毕。
	惠州仁信新材料三期项目 (北部地块)之建设工程 设计合同 (21-HQGDD-25)	2021.06	58.00	委托设计内容主要包括：①仓储中心部分提供施工图设 计和专篇设计*；②其他部分设计。	
	惠州仁信新材料三期项目 之规划建设设计合同 (21-HQGDD-04)	2021.01	32.00	委托设计内容主要包括：规划设计文件。	

注 1：专篇设计指消防、安全、环保等子系统的设计；施工图设计包括工艺系统设计（PID 图纸，亦称工艺流程图）、设备设计（比如反应釜设计等，需提供设备参数一览表）、仪表设计及其他建筑设计等。除上述合同外，历史上发行人还与广东寰球签订其他咨询类合同，但不涉及使用该公司专有技术的情形。对于设备一览表中的非标部分，广东寰球公司提供设备参数，部分非标设备由广东寰球公司提供设计图纸（例如预聚釜外构造），部分非标设备由发行人根据设备参数自行设计或委托第三方设计（例如预聚釜的内部构造）。

注 2：发行人 2011 年建厂时原规划设计年产 24 万吨聚苯乙烯生产装置，分两期建设，首期和二期各 12 万吨，原二期由于建设资金筹集不到位最终放弃建设，一期生产装置于 2014 年 8 月试生产。

3、发行人与广东寰球之间的专有技术许可约定

依据发行人与广东寰球签订的三份建设工程设计合同，双方关于“第二代聚苯乙烯化工设计专有技术”的书面约定如下：

合同编号	具体约定
一期 10-HQGDD-53	设计人以普通许可方式 ² 许可发包人 ^{注1} 使用其专有技术，即设计人许可发包人在本合同项目范围内实施设计人提供的专有技术，同时设计人保留实施该专有技术的权利，并可以继续许可发包人以外的第三方实施该专有技术。未经设计人事先书面同意，发包人无权许可第三方实施该专有技术。
二期 18-HQGDD-61	设计人以普通许可方式许可发包人使用其新型聚苯乙烯反应釜专利技术，即设计人许可发包人在本合同项目范围内实施设计人提供的专利技术，同时设计人保留实施该专利技术的权利，并可以继续许可发包人以外的第三方实施该专利技术。未经设计人事先书面同意，发包人无权许可第三方实施该专利技术。
三期 21-HQGDD-40	设计人拥有第二代聚苯乙烯化工设计专有技术和新型聚苯乙烯反应釜专利，经双方协商，设计人同意发包人在本项目中使用该专有技术和专利设备，设计人以普通许可方式仅许可发包人在本合同项目范围内使用该专有技术和专利，该次许可是一次性的、不可转让的、非排他性的，即设计人保留实施该专有技术和专利的权利，并有权继续许可发包人以外的第三方实施该专有技术和专利，未经设计人事先书面同意，发包人无权在其他项目中使用或许可第三方实施该专有技术。

注 1：发包人是指发行人，即惠州仁信聚苯集团有限公司或惠州仁信新材料股份有限公司，设计人是指广东寰球广业工程有限公司，下同。

如上表所示，双方关于一期和三期的建设工程设计合同中已经明确约定，广东寰球作为设计人，已许可发行人在合同项目范围内实施该专有技术，即存在明确的专有技术许可使用安排，而二期的建设工程设计合同中约定的许可使用对象为新型聚苯乙烯反应釜专利技术，未包含该专有技术。

广东寰球公司在访谈过程中向保荐机构确认，该专有技术的实施通常应当与该公司所掌握的新型聚苯乙烯反应釜专利技术（国家专利，专利号：ZL2011201222.0）相结合，该专利于 2011 年 11 月公告有效。2011 年 2 月首次签订合同时，该专利尚处于申请阶段，故许可对象尚未包括该专利，仅包括该专有

² 普通许可是指在一定时间内，专利权人许可他人实施其专利，同时保留许可第三人实施该专利的权利，是专利实施许可中最常见的一种类型。

技术；2018年10月签订二期合同时，因二期属于一期项目的扩建项目，一期中对该专有技术的许可继续有效，并已在提交给发行人的设计图纸及专篇中体现，故许可对象仅补充了新申请下来的反应釜专利，未单独把该专有技术写入二期项目的合同里，但广东寰球公司已向发行人出具确认函，确认该公司已经同时将该专有技术和反应釜专利技术授权发行人在一、二、三期项目中使用；2021年9月签订三期合同时，因三期属于新建项目，故许可对象同时包括了该专有技术和反应釜专利技术。

需要特别说明的是，发行人与广东寰球公司之间未单独签署专门的《技术许可协议》，主要是因为该专有技术具体用于PS化工生产装置设计，同时还会联动到土建、施工、消防等方面，故一般签订总体《建设工程设计合同》，技术许可费用已包含在建设合同的总价款中，发行人无需单独支付技术许可费用。

（二）发行人对广东寰球专有技术进行改进是否符合相关协议、安排约定，是否存在侵权风险

发行人对广东寰球专有技术改进是否符合相关协议或安排约定，具体包括两个方面：（1）发行人是否有权作出技术改进；（2）技术改进成果的权属约定是否明确。具体分析如下：

1、发行人对广东寰球专有技术的主要改进内容

发行人的生产装置设计依托于广东寰球公司“第二代聚苯乙烯化工设计专有技术”，但并未完全照搬该专有技术。在一期生产装置设计过程中，发行人结合自身经验和产品生产需要，作出了若干重大技术改进，集中表现在反应釜配置模式不同、预聚釜撤热和搅拌形式不同、脱挥冷凝效率不同等三个方面，具体如下：

序号	广东寰球二代技术	发行人技术	需要重点解决的针对性问题	是否在设计图纸体现、技术成果归属、是否在其他装置中应用
1	该专有技术生产 GPPS 时是采用“1+3”的反应釜配置模式，生产 HIPS 时是采用“2+3”的反应釜配置模式。	发行人是采用“1+4”或者“2+4”的反应釜配置模式（生产 HIPS 时的“2+4”中的 2 是指两组预聚釜，其中每组预聚釜采用 2 个釜串联），通过后反应工段多增加 1 个后反应器，实现更精细化的阶段化的温度和压强控制，可以将聚苯乙烯树脂的分子量规模控制在较高水平又能使得其区间分布较窄，不仅可以较大程度提高树脂的加工性能，还能生产出技术要求更高的超高分子量聚苯乙烯树脂。	苯乙烯聚合反应的基本原理就是通过“多级聚合、逐级控温控压、脱挥冷凝后循环聚合”的方法提高苯乙烯单体的聚合度，但由于物料本身特性，苯乙烯向聚苯乙烯转化过程中的转化温度、转化压强和反应停留时间存在技术上的区间限制，增加 1 个后反应器会增加整个反应工段气液平衡、热量平衡的调控难度，需要对每一个反应器的温度控制、压强控制、物料泵送等诸多环节进行设备和反应条件的细密调整，属于重大技术难点。	①是，已在广东寰球公司提供的原始设计图纸中体现，并经双方确认。 ②技术改进的成果归双方共同所有。 ③公开信息显示，除发行人外，该反应釜配置方案在星辉环材现有年产 18 万吨生产装置中应用。
2	该专有技术对应的工艺包中对预聚釜的反应体积有明确的规定，而且是采用普通搅拌系统，此外预聚釜撤热形式也存在差异，二代技术是将预聚釜	发行人根据设备配置需要扩大了反应釜的体积，同时调整了搅拌形式，引入斯必克流体公司*所生产的搅拌系统，更适应高粘度流体，在提高反应介质的传热及分布的同时，可使得搅拌器的搅拌效果更佳、温度梯度控制更合理，进一步使得物料的初始转化率控制在预	因后反应器数量的增加，会使得反应流程上的聚合物体积增加，为保障物料平衡，需要扩大预聚釜的体积，同时改进搅拌形式，使得聚合物进入第一个后反应器前达到特定的初始转化率。因此，需要对预聚釜的搅拌形式和预聚釜的规模及尺寸作出了较大调整，否则容易	预聚釜外构造部分： ①是，反应釜体积、与其他设备的链接装置等均在原始设计图纸中体现，并经双方确认。 ②技术改进的成果归双方共同享有。 ③公开信息显示，除发行人外，该预聚釜外构造部分在星辉环材现有年产 18 万吨生产装置中应用。

序号	广东寰球二代技术	发行人技术	需要重点解决的针对性问题	是否在设计图纸体现、技术成果归属、是否在其他装置中应用
	热量引导至脱挥工段第一个换热器。	期范围。另外,在预聚釜撤热方面,发行人是在预聚釜的顶端增设一个换热器,将反应热直接撤除。	导致“沟流现象”,属于重大技术难点。此外,通过在预聚釜顶端增设换热器的方式,使系统运行更加平稳,减少设备堵塞停车风险,将反应热直接撤除并可以脱除微量杂质,改善产品质量,减轻后续脱挥系统负荷。	<p>预聚釜内构造部分:</p> <p>①否,预聚釜内的搅拌器、传感装置、换热装置不会在设计图纸中体现,图纸只提供外部接口参数,由发行人技术团队设计后委托第三方分段制造。</p> <p>②技术改进的成果归发行人所有。</p> <p>③未在行业内其他公司中使用。</p>
				<p>预聚釜换热器部分:</p> <p>①否,原设计图纸中预聚釜换热方式采用寰球公司方案,建成后为优化换热效果,发行人在后期独立设计了换热器并优化了布置方案。</p> <p>②技术改进的成果归发行人所有。</p> <p>③未在行业内其他公司中使用。</p>
3	该专有技术采用两级高真空脱挥,最后一级真空使用喷射泵,脱挥预热器使用的是普通换热器和普通分布器。	最后一级真空采用双级液环真空泵,而不是传统的喷射泵。脱挥预热器 ^{注1} 发行人是采用与第三方合作开发的特殊高效换热器和分布器,且均采用特殊的安装方式。	系发行人的重大技术改进,发行人所采用的特殊高效换热器和分布器,结合特殊的安装方式,可以实现:①大幅增加物料的比表面积,提高脱挥效率;②双级液环真空泵可以提高真空度,而且工作效率更高;③减少了压降,压力损失更小;④减少聚合物在高温区的停留时间,降低副反应的发生。总体上,脱挥效率更高且效果更好。	<p>双级液环真空泵:</p> <p>①是,已在广东寰球公司原始设计图纸中体现,并经双方确认。</p> <p>②技术改进的成果归双方共有。</p> <p>③公开信息显示,除发行人外,亦在星辉环材现有年产18万吨生产装置中应用。</p>
				<p>脱挥预热器:</p> <p>①否,发行人投产后为改进脱挥效果,后期自行设计该装置的构造方案和布置方式,并委托第三方分段制造。</p> <p>②技术改进的成果归发行人所有。</p> <p>③未在行业内其他公司中使用。</p>

注1:以预热器为例,广东寰球公司在为发行人提供初次设计时亦是采用普通换热器和普通分布器,工程竣工投产后,发行人根据自身掌握的技术对预热器结构和安装方式进行了重新设计和调整,后续独立申请了专利,根据广东寰球公司的确认意见,该项技术成果不属于设计过程中对专有技术的重大调整,因此,技术改进成果由发行人独自享有。

依据发行人与广东寰球公司签署的一期《建设工程设计合同》第 13.1 条款，“在本合同生效后，发包人有权利用该专有技术进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新技术成果，归双方所有”。因此，发行人有权要求广东寰球公司在设计过程中对原预计提供的二代专有技术作出技术调整，符合相关协议约定。

2、技术改进成果的权属约定符合相关法律规定

根据《民法典》第八百七十五条规定，当事人可以按照互利的原则，在合同中约定实施专利、使用技术秘密后续改进的技术成果的分享办法；没有约定或者约定不明确，依据本法第五百一十条的规定仍不能确定的，一方后续改进的技术成果，其他各方无权分享。因此，发行人与广东寰球公司关于技术成果权属的约定符合相关法律规定。

广东寰球公司在访谈过程中向保荐机构确认，在方案原始设计过程中经双方共同确认并体现在设计图纸中的技术改进成果，归广东寰球公司和发包人共同所有。广东寰球公司对技术改进成果的主张以设计图纸为限，对设计图纸中未体现部分，包括原始设计时未囊括的内容及设计图纸交付后由发包人独立实施的内容，不属于前述第 13.1 条款约定的技术改进成果，由发行人独立享有，广东寰球公司不会提出权利主张。

3、广东寰球公司关于技术改进的专项确认意见

2022 年 12 月，设计人广东寰球公司向发行人出具专项确认意见，具体如下：

（1）广东寰球广业工程有限公司更名成立于 2007 年，是中石油下属中国寰球工程有限公司控股并重组原广东省石油化工设计院后成立的工程公司，是化工石化医药行业甲级和建筑行业建筑工程甲级的设计与工程总承包单位。

（2）广东寰球广业工程有限公司拥有第二代聚苯乙烯化工设计专有技术、新型聚苯乙烯反应釜专利技术，并已将该技术授权惠州仁信新材料股份有限公司（以下简称“发包人”）在 10-HQGDD-53 号、18-HQGDD-61 号、21-HQGDD-40 号《建设工程设计合同》（含其附属、补充协议）所涉及的共计三期项目、六条生产线中使用。

(3) 在设计过程中, 为与发包人生产实践相适应, 在符合安全设计的前提下, 广东寰球广业工程有限公司允许发包人根据自身生产需要对我司技术做出改进, 但技术改进方案应当得到双方共同认可后, 方能在设计图纸中予以体现。对惠州仁信新材料股份有限公司拥有的知识产权和进行的技术改进, 广东寰球广业工程有限公司无异议。

广东寰球公司在访谈过程中向保荐机构确认, 发行人不存在违反合同协议或侵犯广东寰球公司合法权益的情形, 从向发行人首次提供设计服务至今, 双方不存在合同履行争议或纠纷, 亦未曾向发行人主张过任何侵权责任。

4、实际控制人关于独立承担连带赔偿责任的承诺

发行人实际控制人邱汉周、邱汉义、杨国贤等三人已经共同作出不可撤销的承诺: 惠州仁信新材料股份有限公司作为发包人, 将严格遵守与设计人广东寰球广业工程有限公司签署的各类建设工程设计合同, 如若发行人未来被认定存在违反现有合同或协议约定而给发行人或其他相关方造成损失的, 由三位实际控制人承担连带赔偿责任, 三位实际控制人不得向发行人主张任何补偿。

综上所述, 发行人对广东寰球专有技术进行改进未违反相关协议, 不存在侵权风险。

二、广东寰球是否亦向除发行人外的其他聚苯乙烯厂商提供该专有技术, 是否会导致相关厂商与发行人之间就该专有技术使用产生纠纷或存在潜在纠纷

广东寰球公司在访谈过程中向保荐机构确认, 除发行人外, 该公司所拥有的“第二代聚苯乙烯化工设计专有技术”后续还曾提供给星辉环材、江苏赛宝龙³等厂商许可使用, 但许可方式均为普通许可, 不具备排他性, 该公司后续亦具备许可其他第三方使用该专有技术的权利。前述情形不会导致相关厂商与发行人之间就该专有技术使用产生纠纷或存在潜在纠纷的情形。

保荐机构查阅了中国裁判文书网(wenshu.court.gov.cn)等公开信息, 不存在

³ 江苏赛宝龙三期尚处于前期设计施工, 故暂未投产, 星辉环材 2019 年 11 月搬迁后投产的新生产线采用该技术。

其他厂商就使用广东寰球公司“第二代聚苯乙烯化工设计专有技术”起诉发行人的情形，截至本回复签署日，发行人与其他厂商就该项专有技术的使用不存在争议、纠纷或潜在纠纷的情形。

三、说明发行人与其他厂商在均使用广东寰球专有技术的情况下，发行人技术先进性或技术优势的具体体现，并在招股说明书相应章节补充披露相关信息

截至本回复签署日，除发行人完全使用广东寰球专有技术外，行业内星辉环材新建生产线亦使用该项专有技术，除此之外，其他厂商的技术路线来源各有不同。但需要特别说明的是：

①聚苯乙烯树脂的产品配方及其生产工艺是决定产品质量和综合性能的关键因素，亦是决定产品能否满足特殊环境生产使用要求的核心因素，截至本回复签署日，发行人累计共推出 9 个牌号的 GPPS 产品和 1 个牌号的 HIPS，其中有 6 个牌号的 GPPS 产品被广东省高新技术企业协会认定为“广东省高新技术产品”，特别是高透光聚苯乙烯材料及光扩散板聚苯乙烯材料已成功切入下游大型家电照明生产企业的供应链，根据 SGS 公司及其他第三方的产品检测报告，发行人主要产品的物性指标已能达到行业相对领先水平，系发行人技术先进性的首要体现；

②在生产装置构造方面，虽然亦存在其他厂商使用广东寰球专有技术的情况，但在搅拌器内部构造设计、预聚釜换热器、高效脱挥器等核心部件上的技术成果却归发行人独自享有，以搅拌为例，它会影响分子量的聚合程度和分子量分布，进而影响 PS 树脂的导光效果，而发行人的搅拌形式显著不同于星辉环材等其他厂商，此外，发行人还形成了部分相对领先的其他专有技术，并已申请了部分专利保护，设备工艺方面的技术改进亦部分体现了发行人技术先进性。

发行人已调整招股说明书（注册稿）之“第五节、八、（一）、1、核心技术及其来源、技术先进性与具体表征”中的相关表述，对相关内容进行集中披露，更新披露如下：

为满足下游客户日益丰富的产品需求，并提升公司产品与下游客户产线的融

合匹配度，显著提高产品的加工性能，经过长期的研发投入和技术积累，公司在通用级聚苯乙烯领域已经形成了较强的自主研发能力，并向高抗冲聚苯乙烯领域迈进。公司的各项研发活动以客户需求为导向，重点攻关下游客户在 PS 材料应用中的痛点和难点，逐步形成新产品的研发与下游应用创新相结合的研发体系，此外，通过与华南理工大学（含该机构下设的广州华新科智造技术有限公司，下同）开展产学研合作交流，进一步提升了公司的综合创新能力。

（1）发行人核心技术情况

公司的技术开发及研究主要集中设备工艺改进和产品配方研发两个方面，尤以产品配方研发为重。公司的核心技术介绍如下：

①与设备工艺改进相关的核心技术列示

序号	技术名称	技术描述	技术特点及表征	行业内其他技术	先进性	技术来源	专利申请
1	进料预热器 专有技术	专有立式管壳预热器，壳程走苯乙烯，管程走导热油。	节省占地面积，无需导热油循环泵换热，特殊设计提升导热油与苯乙烯换热效果，且无流动死角，不会形成聚合物，减少低聚物产生。	现有生产过程中苯乙烯进料加热部分装置采用卧式管壳预热器，通过导热油循环泵来提供换热，生产过程中因折流板脚为流动死角，苯乙烯会因此形成低聚物，同时管程管径小，入口与出口处压差大，需要使用导热油循环泵才能确保足够换热量。	相对领先	自有技术	是， ZL201620818047.3
2	进料脱除杂质 专有技术	在预聚釜顶部加装冷凝器和收集罐，气相物质进行冷凝并分离收集轻组分。	在预聚釜阶段将轻组分脱除；釜温波动范围更小；提升产品质量。	部分聚苯乙烯生产装置的脱除杂质在脱挥工段，此种方式存在以下缺陷：反应系统中与苯乙烯相容的轻组无法脱除；无法消除原料含有的轻组成分影响，导致预聚釜反应温度稳定性差；轻组物质导致产品质量不稳定。	相对领先	集成创新	是， ZL201620828905.2
3	脱挥除杂质 专有技术	在二级脱挥器的脱挥气体出口加装冷凝器和收集罐，将重组份物质冷凝回收集液罐。	降低了二级脱挥器的真空风机抽气负荷、提高了真空度、降低了机体内温度降低，改善设备运行情况。残留单体及低聚物得到有效脱除，提升产品质量。	部分聚苯乙烯生产装置中的二级脱挥器的重组份物质脱除是自然冷却脱除法，没有冷凝器，此种方式存在以下缺陷：重组份物质脱除效果差，部分重组份物质会返回生产系统；二级脱挥器的真空风机抽气负荷较大，真空度低，机体内温度高且设备容易发生故障；脱挥工段无法将重组份物质完全脱除。	相对领先	集成创新	是， ZL201620818046.9/ZL201721652876.X/ZL202022747325.X
4	分子量调节剂 专有技术	分子量调节剂精确计量后从预聚釜的特殊位置加入，同时配置停用后的冲洗管线。	从预聚釜加入了分子量调节剂，可有效提升产品质量；长期使用，反应器顶部不形成聚合物，不影响安全生产；添加系统停用后，可使用循环液冲洗管线置换，防止堵塞。	部分传统聚苯乙烯生产装置的引发剂添加口位于预聚釜的进料管，分子量调节剂在预聚釜进料管的混合效果相对较差，长期使用会在反应器顶部形成聚合物，影响产品质量，一旦停用，又容易造成添加口发生聚合物堵塞。	相对领先	自有技术	是， ZL201620815494.3

序号	技术名称	技术描述	技术特点及表征	行业内其他技术	先进性	技术来源	专利申请
5	原辅料连续精确进料专有技术	原辅料进料系统加装使用质量流量计并配套自动控制进行连续精确计量进料。	减少原料中间配料罐，产品需要的配方调节灵活，计量精确，提升产品质量。	部分投产较早的装置难以实现配料环节的自动化，采用人工或半自动化的配料方式，导致配料环节的精准度和效率不高，相对容易造成质量问题。	相对领先	自有技术	否
6	透明聚苯乙烯晶点消除专有技术	进料及风送系统采用特殊的除杂质技术，同时造粒工段使用高强度高密度过滤网除杂质技术。	可避免杂质进入生产系统，同时经过高强度高密度滤网过滤，产品晶点大幅度减少。	部分传统聚苯乙烯生产装置多使用篮式过滤器的滤网与篮框使用焊接固定，一旦滤网损坏，拆卸修复时间长，工作效率相对较低，损坏之后杂质会进入成品中产生晶点，同时，由于滤网与篮框使用焊接固定，更换时需要一起更换，使用成本较高。	相对领先	自有技术	是， ZL201620815495.8
7	高效脱挥布料器专有技术	保证安全的机械强度下，优化脱挥布料器出料孔径以及分布位置。	增加脱挥物料的比表面积，减少被脱组份脱除阻力，整体提升脱挥除杂质能力，提升产品质量。	部分传统聚苯乙烯生产装置的脱挥布料器件的孔径比较大，且数量偏少，脱挥阻力较大，效率较低。	相对领先	集成创新	是， ZL202021881830.7
8	独特结构的重力型平推层流专有技术	采用“1+4”结构的反应釜配置模式，即由1台带搅拌的立式全混型反应器串联4台带多层搅拌及外夹套的立式多盘管平推层流式反应器。	系当时国内首家采用该反应釜配置模式的企业，同时在反应釜内部结构如桨叶、温控等方面有独特设计，既延长了反应时间，采取分级聚合，提升聚合物的转化率，保证了产品的高质量，又兼顾了反应的效率和经济性。	行业内的其他企业采用的工艺路线各有不同，反应釜的配置模式也存在一定差别。	各有特色	集成创新	否，该技术成果中部分内容由发行人与广东寰球公司共享有，故未申请专利
9	苯乙烯处理及聚合回收液处理专有技术	采用特殊吸附设备降低苯乙烯中的阻聚剂TBC含量，用以生产不同类型的PS。采用高效脱挥预热器，改变设备安装位	控制苯乙烯中阻聚剂TBC的含量用于获得高质量的单体原料。将产品中的未反应的苯乙烯及低聚物尽量脱除，从而提高产成品的质量。	行业内普遍采用传统技术，脱挥效果相对较差，产品中残留的苯乙烯单体含量较高。	相对领先	集成创新	否

序号	技术名称	技术描述	技术特点及表征	行业内其他技术	先进性	技术来源	专利申请
		置，采用特殊的分布器提高脱挥效率。					

②与产品配方相关的核心技术列示

序号	产品应用	技术名称	技术描述	技术特点及表征	技术针对性	成熟度	技术来源
1	导光板系列	高透光抗黄变耐紫外线聚苯乙烯配方及工艺技术	产品配方特殊；经过多次的实践摸索出特殊的工艺技术控制指标；同时配合独特的反应釜配置及脱挥、除杂质等专有技术，生产出杂质极少的高透光聚苯乙烯材料。	具有超高透光、抗紫外老化、耐黄变和易加工等优点的光学级材料，广泛应用于大尺寸、长寿命、复杂环境的平板 LED 灯及显示器组件的导光板。	高导光抗黄变聚苯乙烯树脂（光学级），可用于生产电视机或液晶显示器导光板，通过特殊的配方及工艺，重点解决：树脂在后期使用过程中会因为长期高能量的光线和紫外线照射，与环境中的物质发挥作用，出现大分子降解形成有色基团，导致材料的透光率下降和出现黄变，该方案通过调整色料、循环液的比例并加入特定助剂，在不影响色泽、色温的情况下，以保证产品耐受 60℃~70℃环境下长期使用而不变形、不发黄、保持持久的透光效果。 该产品的导光、抗黄效果不弱于进口的抗黄料日本电气化 GA60。	成熟并持续优化	自有技术
2		导光板聚苯乙烯配方及工艺技术*	独特的产品配方，改善透光率，经多次试验后获取该产品特殊的工艺技术控制参数；同时配合独特的反应釜配置及脱挥、除杂等专有技术，生产出高透光率和加工性能突出的聚苯乙烯树脂材料。	该产品的透光率最高可达 91%，且有一定的抗黄变效果，易于下游加工裁切，主要用于制造 LED 照明用导光板。	高导光聚苯乙烯树脂（光学级），可用于生产 LED 照明导光板，通过特殊配方及工艺，重点解决：①树脂在后期加工过程中因自身氧化而产生的黄变而导致透光率大幅下降的问题；②通过加大分子量规模降低熔融指数，提高产品的物理强度和下游裁切厂对加工过程的可控制性。 虽然使用 PMMA 产品具有较强的力学性能和光学性能，但 PMMA 产品易吸水造成背光模组的光学组件吸水或脱水进一步导致板材膨胀或变形，采用 535T 树脂可以在满足高	成熟并持续优化	自有技术

序号	产品应用	技术名称	技术描述	技术特点及表征	技术针对性	成熟度	技术来源
					透光率的情况下保障产品良好的尺寸稳定性,下游对产品加工的可控制程度会大大提高。		
3	扩散板系列	光扩散板聚苯乙烯配方及工艺技术*	特殊的产品配方,经过多次的实践摸索出特殊的工艺技术控制指标;同时配合独特的反应釜配置及脱挥、除杂等专有技术,生产出透光率适中、强度高、韧性好的聚苯乙烯树脂材料。	具有透光率适中、强度高、韧性好、抗氧化、黄色指数低等优点的光扩散板材料,广泛应用于液晶显示及电视机光扩散板组件。	光学级聚苯乙烯树脂,可用于生产电视机或液晶显示器扩散板,通过特殊的配方及工艺,重点解决:①提高了聚苯乙烯扩散板的硬度,可以在不影响其他性能的前提下显著降低扩散板的厚度,改善料重比,具有很强的经济性,方便下游客户加工时可以把产品做得更薄;②作为一种高透、高雾扩散板树脂,在下游加工时仅使用低量或微量扩散助剂,提升扩散效果的过程对透光率的影响较小。 该产品能够很好克服大尺寸液晶产品模式下扩散板因凹板引发的光效不匀问题,同时可降低下游客户技术性风险。	成熟并持续优化	自有技术
4		低熔融凯威蓝聚苯乙烯配方及工艺技术	独特的产品配方,控制产品的色度,既满足挤出板材的色温要求又使产品透光率达到预定目标,经多次试验后获取该产品特殊的工艺技术控制参数;同时配合独特的反应釜配置及脱挥、除杂等专有技术,生产出透光度适中、凯威蓝色色温和挤出加工性能良好的聚苯乙烯树脂材料。	该产品用于满足定向客户的光学应用需求,对产品有特殊的色温控制要求的客户,主要用于生产液晶电视扩散板。	光学级聚苯乙烯树脂,可用于生产电视机或液晶显示器扩散板,通过特殊的配方及工艺,重点解决:满足客户关于扩散板树脂的特殊色泽、色度要求,树脂本身略带凯威蓝色调,经过下游加工之后,成型板材的色料近似白色,色泽效果改进非常明显,受客户欢迎程度较高。	成熟并持续优化	自有技术
5		家电用光扩散板透明	产品配方特殊,加入特色的功能性分子量调节剂和抗氧化剂,提升产品的抗冲击、	该产品具有良好的刚性,各种气候环境下尺寸稳定不变形,且	光学级聚苯乙烯树脂,可用于生产LED照明扩散板或电视机用低端导光板,通过特殊的配方及工艺,重点解决:作为扩散板或低端导光板专用树脂,具有较好的透	成熟并持续优化	自有技术

序号	产品应用	技术名称	技术描述	技术特点及表征	技术针对性	成熟度	技术来源
		聚苯乙烯配方及工艺技术	耐黄变和加工强度，经多次试验后获取该产品特殊的工艺技术控制参数；同时配合独特的反应釜配置及脱挥、除杂等专有技术，生产出韧性好、刚性强且扩散效果突出的聚苯乙烯树脂材料。	具有良好的色泽、雾度、亮度均匀性，抗黄变性能好，此外，韧性突出，即使在1.5-3.0mm 下扩散板也不会变形，产品通用性强，但下游常用于生产 LED 照明用扩散板。	光性和色泽稳定性，在高透光、高雾度的前提下，产品的光效较高，因此产品的扩散效果较好。		
6	冰箱料系列	耐低温高抗冲高韧性聚苯乙烯配方及工艺技术	产品配方特殊，经过多次的实践摸索出特殊的工艺技术控制指标；同时配合独特的反应釜配置及脱挥、除杂等专有技术，多次试验后，加工成型后的基材能满足低温或超低温的应用环境要求。	产品耐低温性能和抗冲击性能突出，韧性良好，克服了低温脆性难点，满足低残留要求，主要用于生产冰箱透明内件。	耐低温级聚苯乙烯树脂，主要用于生产冰箱、冷柜内的透明抽屉、隔板，通过特殊的配方及工艺，重点解决：①低温环境下聚苯乙烯树脂的脆性会增加，抗冲强度会变差，对原料 PS 树脂的分子量规模和分子量分布要求很高；②使用环境较为特殊，需要达到食品接触级，因此对原料中的苯乙烯单体及其他有害单体的含量要求尽可能低；③冰箱、冷柜的容量变大后，对板材的加工性能特别是强度的要求变高。 以往家电行业使用透明 ABS 专用料或 AS 专用料，虽然具有较好的力学性能，除价格高外，还因板材中含有丙烯晴残留单体且不易祛除，不符合健康卫生标准。	相对成熟，有待进一步优化	自有技术
7	通用料系列	通用高熔指蓝色聚苯乙烯配方及工艺技术	产品配方特殊，加入特色的功能性分子量调节剂、色料和白油，在黄色指数、透光率、加工韧性、残留单体之间有较好的平衡，经多次试验后获取该产品特殊的工艺技术控制参数；同时配合	该产品为高透微宝蓝色，高温加工黄变程度较低，且各项指标之间均衡度较好，在快速加工过程中尺寸稳定，与各类色母和添加剂相容，残留单	该产品系透苯普通料产品，无具体的针对性用途，生产技术相对较为成熟，产品对下游加工设备的适用性较高。	成熟	自有技术

序号	产品应用	技术名称	技术描述	技术特点及表征	技术针对性	成熟度	技术来源
			独特的反应釜配置及脱挥、除杂等专有技术，生产出色泽、透光及加工性能好的聚苯乙烯树脂材料。	体相对低，因此可用于生产装饰、餐具和小家电等日用用品。			
8	HIPS普通型系列	引发剂引发的苯乙烯-聚丁二烯橡胶接枝共聚技术	多釜串联的、采用引发剂接枝的苯乙烯-聚丁二烯橡胶溶液接枝共聚的高抗冲聚苯乙烯生产技术。	采用引发剂引发的手段将苯乙烯接枝到聚丁二烯大分子链上，达到良好的接枝效果。	该产品系改苯普通料产品，无具体的针对性用途，能够广泛适用普通改苯的一般性加工方式和设备，发行人的产品相对具有较高的抗冲击强度，且光泽度和分子量分散度等物性指标上有一定优势。	成熟	自有技术

*注：发行人导光板系列产品和扩散板系列产品的产品配方及生产工艺已申请了发明专利保护，发明专利号分别为 ZL201711248500.7 和 ZL201711250862.X。

此外，公司的研发团队还对聚苯乙烯抗黄变、耐老化、透光率、膨胀率等产品性能进行了重点研究，对生产加工过程中的晶点成因及消除、粘辊及粘刀、低聚物脱除等方面进行了摸索，对各牌号 PS 产品的性能改进也起到了重要的促进作用。

在产品配方设计研究方面，虽然行业内企业基本都是采用连续本体法生产聚苯乙烯，但由于各自产品的研发思路不同，反应釜配置模式存在差异，设备选型和构造上也有所区别，因此，各自产品的辅料助剂成分和配比也不尽相同，产品质量和综合性能各有千秋。与行业内的部分企业相比，本公司透明性聚苯乙烯产品系列化程度较高，产品基本能够覆盖透明性聚苯乙烯下游主要应用领域，专用料的应用针对性较强，部分产品的品质质量和综合性能方面可以比肩行业内的领军企业。

(2) 发行人主营产品技术指标与同行对比分析

发行人委托通标标准技术服务有限公司（SGS）和广州华新科智造技术有限公司（HXK）⁴对除 GPPS 通用性系列以外的主要产品与行业内同类型竞争性牌号的物性指标特征进行了检测。发行人未对 GPPS 通用性系列产品进行检测，主要是因为行业内的 PS 工厂基本上都具备生产该项产品的能力，产品之间的物性指标差异较小，日常销售过程中下游客户较少以物性指标对比结果作为决策依据。检测结果对比分析如下：

① 发行人 GPPS 导光板系列物性指标对比分析

发行人下游客户主要使用 GPPS 导光板系列产品生产侧发光 LED 平板灯所需的导光板，实际使用过程中比较关注的物性指标包括熔体流动指数、透光率、维卡软化温度、黄色指数等。发行人导光板系列产品与行业内同类型产品的主要物性指标对比分析如下：

牌 号	指 标	熔体流动指数 (cm3/10min)	维卡软化点 (°C)	透光率 (%)	黄色指数 YI	热变形温度 (°C)	分子量* GB/T21864-2008
	条 件	ISO1133 200°C/5KG	ISO306 B/503	ASTME1164	ASTME313 Cx=1.28/Cz=1.06	ISO75 0.45mpa120°C/h	分散性 PDI

⁴ SGS 通标标准技术服务有限公司是 SGS 集团和隶属于原国家质量技术监督局的中国标准技术开发公司共同建成，SGS 集团是全球领先的检验、鉴定、测试和认证机构；HXK 广州华新科智造技术有限公司是华南理工大学聚合物新型成型装备国家工程研究中心的企业实体，是华南地区聚合树脂检测领域专家企业。

GPPS 导 A	2.38	98.9	90.2	0.7	92.0	2.567
GPPS 导 B	5.04	101.0	90.3	0.6	94.0	2.165
GPPS535T	3.36	97.9	90.2	0.6	91.0	3.118
位次	第 1 位	第 1 位	第 2 位	并列第 1	第 3 位	第 1 位
指标偏好	2.5-3.5 为佳	越小越好	越大越好	数值=0.6	适中即可	适中即可
指标重要性	核心指标	核心指标	核心指标	核心指标	关键指标	非关键指标

*注：分子量指标由 HXK 公司提供检测报告，其他指标由 SGS 公司提供检测报告。

如上表所述，发行人导光板产品相对行业内同类型产品而言，在熔体流动指数、维卡软化温度、黄色指数等核心指标上表现要好于其余两类竞品，在透光率指标上次于 GPPS 导 B 牌号，但差异较小，而在热变形温度上还有较大的提升空间。

②发行人 GPPS 扩散板系列物性指标对比分析

发行人 GPPS 扩散板系列产品中 535TV 和 535KWL 两个牌号主要用于生产液晶显示面板所需的扩散板，而 535HN 牌号主要用于生产 LED 照明模组所需的扩散板。选取 535TV 作为扩散板代表，与行业内同类型产品进行物性对比分析，具体如下：

牌 号	指标	熔体流动指数 (cm ³ /10min)	热变形温度 (°C)	维卡软化点 (°C)	黄色指数 YI	弯曲强度 (Mpa)	透光率 (%)	分子量* GB/T21864-2008
	条件	ISO1133 200°C/5KG	ISO75 0.45mpa120°C/h	ISO306 B/503	ASTME313 Cx=1.28/Cz=1.06	ISO178 2mm/min	ASTME1164	分散性 PDI
GPPS 扩 A		3.26	93.0	99.3	0.5	99.5	90.0	2.266
GPPS 扩 B		5.04	89.0	95.3	0.5	92.3	90.1	2.239
GPPS535TV		2.67	94.0	99.8	0.4	102.0	90.0	2.849
位次		第 1 位	第 1 位	第 1 位	第 1 位	第 1 位	第 2 位	第 1 位
指标偏好		越小越好	越大越好	越大越好	越小越好	越大越好	适中即可	适中即可
指标重要性		核心指标	核心指标	核心指标	核心指标	核心指标	关键指标	非关键指标

*注：分子量指标由 HXK 公司提供检测报告，其他指标由 SGS 公司提供检测报告。

如上表所述，TV 显示扩散板在实际使用过程中较为注重熔体流动指数、热变形温度、维卡软化温度、黄色指数和弯曲强度等指标，发行人 535TV 牌号在上述关键指标和分子量分散度等非关键指标的表现相对突出，关键指标透光率与同类型竞品差异相对较小。

③发行人 GPPS 冰箱透明内件系列物性指标对比分析

发行人 GPPS 冰箱透明内件系列主要用于生产低温使用环境下的冰箱透明内件，要求产品能够较好地克服低温下聚苯乙烯树脂的脆性会大幅下降的缺点，同时部分冰箱生产企业为控制成本，对产品密度亦有一定要求，国内具备该项产品生产能力的企业较少，具体对比分析如下：

牌 号	指标	-28℃简支梁冲击强度 (KJ/M2)	密度 (g/cm3)	简支梁冲击强度 (KJ/M2)	熔体流动指数 (cm3/10min)	分子量* GB/T21864-2008
	条件	ISO 179/1eU	ISO1183-1:2019 方法 A	ISO 179/1eU	ISO1133 200℃/5KG	分散性 PDI
GPPS 冰透 A*		16.0	1.045	22.0	3.5	3.131
GPPS535HN（改进）		30.0	1.041	17.0	3.3	2.212
位次		第 1 位	第 1 位	第 2 位	第 2 位	第 1 位
指标偏好		越大越好	越小越好	越大越好	适中最好	越小越好
指标重要性		核心指标	核心指标	关键指标	关键指标	关键指标

*注：因该产品多属于厂家直供给冰箱厂，发行人难以从市场采购到较多类型的比较样本，但该样本的代表性较强。分子量指标由 HXK 公司提供检测报告，其他指标由 SGS 公司提供检测报告，此外个别指标如残单指数上述两家机构检测手段有限，暂无法提供检测结果。

如上表所述，发行人冰箱透明内件材料与行业内同类型竞品相比，在低温韧性和产品密度等核心指标和分子量等关键指标方面表现略优，但常温韧性指标和熔融指数两个关键指标则与该竞品存在部分差异。

④ 发行人 HIPS 通用性系列物性指标对比分析

发行人 HIPS 通用性系列属于普通料，主要用于生产对光泽度要求处于亚光级的小家电外壳、玩具组件等，实际生产过程中较为看重简支梁缺口冲击强度、落锤冲击强度两个核心指标，同时对分子量分散度、熔融指数等关键指标有一定的技术要求。具体对比分析如下：

牌 号	指标	简支梁冲击强度 (KJ/M2)	落锤冲击强度 lbs*inch	熔体流动指数 (cm3/10min)	负荷变形温 度℃	维卡软化 点℃	光泽度 85°	分子量* GB/T21864-2008
	条件	GB/T1043.1	ASTMD5420	ISO1133 200℃/5KG	GB/T1634.2	GB/T1633	ASTMD523-14	分散性 PDI
HIPS 普 A		15.0	20	5.35	78.0	88.6	94.0	2.838
HIPS 普 B		9.9	6	6.56	82.0	87.2	92.0	3.032
HIPS 普 C		15.0	25	6.20	84.0	80.5	87.0	2.531
HIPS 普 D		14.0	3	5.78	85.0	88.6	96.0	3.186
HIPS 普 E		13.0	6	6.73	83.0	85.2	96.0	2.509
HIPS 普 F		15.0	20	4.51	87.0	92.5	95.0	2.636
HIPS 普 G		16.0	6	3.87	80.0	83.7	94.0	2.502

HIPS825	18.0	22	5.58	83.0	85.5	98.0	2.361
位次	第1位	第2位	第5位	第4位	第5位	第1位	第1位
指标偏好	越大越好	越大越好	适中最好	越大越好	越大越好	越大越好	越小越好
指标重要性	核心指标	核心指标	关键指标	关键指标	关键指标	关键指标	关键指标

*注：分子量指标由 HXK 公司提供检测报告，其他指标由 SGS 公司提供检测报告。

如上表所述，发行人 825 普通改苯在简支梁冲击强度和落锤冲击强度两个核心指标上和光泽度、分子量分散度等关键指标上要显著优于行业内多数普通改苯产品，而在熔体流动指数、负荷变形温度和维卡软化温度上则处于行业中游，整体指标评价能够达到行业相对领先水平。

报告期内，发行人 PS 产品的研发及生产均由发行人依托自身独特的设备配置、独创性的产品配方、自主开发的专有技术等要素资源独立完成。总体上，发行人 GPPS 专用料除具有较好的加工流动性外，在透光率、黄色指数、弯曲强度、软化温度等方面具有显著的竞争优势，而 HIPS 普通料在抗冲击强度方面则已经走到了行业前列。

四、核查意见

（一）核查程序

针对上述反馈事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人与广东寰球公司签署的全部协议，重点关注了发行人一期、二期、三期建设工程项目的工程设计合同及补充协议（含保密协议），同时，查看了广东寰球公司向发行人提供的设计图纸（工艺、管道、施工、消防等）、相关专篇等技术交付成果，获取了发行人与广东寰球公司之间的业务结算凭证及安全评价报告、安全设施竣工验收安全评价报告等技术资料，核查发行人与广东寰球公司关于第二代聚苯乙烯设计专有技术的许可方式、许可范围及许可内容等。

2、访谈了广东寰球公司 PS 工艺负责人，了解该公司第二代聚苯乙烯设计专有技术的技术来源、形成过程及主要合作对象，现场查看了专有技术认定证明文件及反应釜专利文件，并准确了解该专有技术的具体内涵，同时，向其核实了发行人生产装置相对其原有专有技术的主要差异，获取了广东寰球公司关于技术改

进成果而出具的专项确认意见，重点关注原一期合同第 13.1 条款的签订背景与履行是否存在争议，此外，还查看了发行人实际控制人出具的相关承诺，并在裁判文书网等公开渠道检索发行人是否存在技术许可争议或纠纷的情形。

3、访谈发行人总经理（亦是发行人总技术负责人），了解发行人关于二代聚苯乙烯设计专有技术的技术改进背景及具体应用，查看了发行人主要技术专利副本、国家高新技术企业申请资料、省高新技术产品认定资料等文件，核查了发行人核心技术的具体内容（描述、特点、表征），结合行业内其他技术应用情况，评估发行人核心技术的先进性，同时，还获取了通标标准技术服务有限公司（SGS）和广州华新科智造技术有限公司（HXK）所出具的产品质量检测报告，并访谈了发行人的总经理，对核心产品主要技术指标进行对比分析。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、发行人与广东寰球公司之间就第二代聚苯乙烯设计专有技术已经作出有效的专有技术许可使用安排，相关协议或安排履行良好，相关费用已经结算完毕，发行人对广东寰球公司专有技术进行改进符合相关协议，不存在侵权风险。

2、广东寰球公司除许可发行人在约定范围内使用第二代聚苯乙烯设计专有技术外，同时还许可星辉环材、江苏赛宝龙等企业在其新建 PS 项目上使用该技术，许可方式均为普通许可，该公司与其他客户签订的合同条款中亦存在与发行人相类似的专有技术实施许可安排，相关厂商与发行人就该专有技术使用不存在纠纷或潜在纠纷。

3、发行人的核心技术具体体现在设备工艺改进和产品配方研发两个方面，尤以产品配方研发为重，发行人在设备工艺改进方面共拥有了 9 项专有技术，相对行业内现有技术而言具备明显的比较优势，发行人已经独立掌握了 8 项产品配方，核心产品均具有较强的技术针对性，且多项产品列为广东省高新技术产品，根据第三方的检测报告，发行人 GPPS 专用料除具有较好的加工流动性外，在透光率、黄色指数、弯曲强度、软化温度等方面具有显著的竞争优势，而 HIPS 普通料在抗冲击强度方面则已经走到了行业前列，总体上，发行人的核心技术具备较强的先进性。

问题 3、关于贸易商收入

请发行人说明：报告期内部分主要贸易商期末库存余额持续较高的原因，结合贸易商采购规模与自身业务规模匹配情况、月度采购量分布情况、期后销售情况说明报告期期末是否存在通过贸易商调节收入的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，针对贸易商模式下销售收入占比较高的情形，说明函证、走访等终端收入核查手段的抽样方法，样本是否具有代表性；终端收入核查过程中是否存在差异，差异产生的原因，针对差异执行的核查程序及核查结果；对于走访及函证未覆盖部分是否执行其他核查程序，结合上述分析进一步说明已执行终端收入核查手段是否充分说明贸易商销售收入的真实性及准确性。

【发行人说明及保荐机构核查意见】

一、报告期内部分主要贸易商期末库存余额持续较高的原因，结合贸易商采购规模与自身业务规模匹配情况、月度采购量分布情况、期后销售情况说明报告期期末是否存在通过贸易商调节收入的情形

（一）报告期内部分主要贸易商期末库存余额持续较高的原因

报告期各期末，发行人部分主要贸易商存在期末库存，具体库存数量如下：

单位：吨

序号	贸易商名称 ^{注1}	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
1	余姚市星宇贸易有限公司	192.48	1,314.42	1,108.72
	宁波前润新材料有限公司	1,132.00	/	/
	小计	1,324.48	1,314.42	1,108.72
2	深圳市厚德新材料供应链有限公司	-	546.28	345.68
	深圳市拓德能源服务有限公司	-	67.00	111.56
	小计	-	613.28	457.24
3	广州金胜国际进出口有限公司	-	-	882.00
4	汕头市金海源贸易有限公司	/注1	/	150.00

序号	贸易商名称 ^{注1}	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
	深圳市金新时塑胶有限公司	136.33	130.55	-
	汕头市弘瑞泰圣塑胶有限公司	63.46	248.35	-
	深圳市聚金和新材料科技有限公司	75.00	/	/
	小计	274.79	378.90	150.00
5	汕头市金创鑫塑胶有限公司	-	-	10.00
6	太仓乐源商贸有限公司	306.00	445.90	-
7	第八元素环境技术有限公司	65.95	-	/
8	深圳市新佳利贸易有限公司	-	-	6.00
	深圳市立诚信贸易有限公司	/	/	9.00
9	深圳市安聚富化工有限公司	25.05	3.50	5.00
	小计	25.05	3.50	14.00
合计		1,996.27	2,955.99	2,627.96
贸易商客户销售数量		178,020.50	101,448.23	87,330.38
占比		1.12%	2.91%	3.01%

注 1：本表仅列示报告期各期末存在期末库存余额的主要贸易商（报告期各期前十大贸易商），因发行人无法获取其贸易商期末库存对应的账面余额，故以期末库存数量代替。“/”表示该贸易商该期间内与发行人无交易，“-”表示当期有交易但期末库存为 0。

从上表可知，报告期各期末，发行人与主要贸易商余姚星宇、深圳拓德、广州金胜等贸易商期末库存数量相对较高，期末库存数量的形成主要与贸易商自身的经营策略、运输距离、下游需求、市场行情等因素有关，具体分析如下：

（1）余姚市星宇贸易有限公司

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，该贸易商客户的期末 PS 库存数量分别为 1,108.72 吨、1,314.42 吨和 1,324.48 吨，报告期各期末库存数量持续较高，期末库存形成原因具体如下：

①该公司是发行人在华东地区的主要贸易商客户，其下游客户主要集中在华东地区，距离发行人较远，且累计客户数量超过 800 家，该客户会结合自身对下游市场需求的预计情况，提前储备部分 PS 产品；②该贸易商的部分下游客户在下订后未及时提货，亦会形成期末库存，由于下游客户提货的时点、批次及数量与贸易商自身采购计划的匹配情况在报告期各期末不完全相同，会导致各期末的库存数量出现波动；③该贸易商在访谈中确认，如果预计期后 PS 价格行情看涨，

则期末时点会提前囤货，待期后价格上涨后再行出售获利。

单位：吨

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
期末库存数量	1,324.48	1,314.42	1,108.72
发行人对该贸易商销量	21,009.15	18,425.33	23,037.10
占比 ^{注1}	6.30%	7.13%	4.81%

注1：占比=期末库存数量/发行人对该贸易商全年的销量，下同。

报告期各期末，该贸易商的期末库存数量变动趋势分析如下：

2021 年末，该贸易商期末库存数量为 1,314.42 吨，占发行人对该贸易商全年销量的比重为 7.13%，高于 2020 年末，其中，HIPS 产品期末结存 1,092.03 吨。2021 年 12 月，该贸易商当月采购以 HIPS 产品为主，HIPS 产品当月采购规模及其销售周转情况是影响该贸易商 2021 年末库存数量的核心原因，具体分析如下：

①2021 年 11 月下旬，发行人 3#号线 HIPS 生产装置开始试生产，试运行初期因装置与配方及工艺尚需深度磨合，会存在正常的工艺波动，此时产品的部分物性指标波动范围略微偏大（但仍在发行人既定产品标准以上且不影响终端工厂客户使用），产品定价也会相对偏低，该贸易商判断会有较大的盈利空间并结合自身经营需要，故于 12 月份新增 3,190 吨 HIPS 产品采购，占 12 月份该贸易商对发行人月度 PS 采购量的比重为 81.09%；

②根据该贸易商的访谈确认，因发行人的 HIPS 产品属于 12 月份首次推向华东市场，贸易商下游终端工厂客户通常会先小批量试料后再放量采购，或须先消化原有其他供应商的 HIPS 产品库存，故销售初期该贸易商的 HIPS 产品周转会略微偏慢，导致在 2021 年末尚结存 1,092.03 吨 HIPS 产品，库存形成原因较为合理。

该贸易商当月采购以 HIPS 产品为主，剔除 HIPS 采购量和期末 HIPS 库存量的影响后，该比例为 1.48%。

2022 年末，发行人该贸易商客户的期末库存数量为 1,324.48 吨，相比上年末变动较小，期末库存占发行人对该贸易商全年销量的比重为 6.30%，略微低于 2021 年末，主要是因为：发行人 3#号线投产以后，因 HIPS 产品的物性指标相对

突出，对终端客户而言性价比较高，该贸易商当期 HIPS 产品的采购数量增加较为明显，导致发行人对该贸易商的销量增加至 21,009.15 吨，增长较为合理。

报告期各期末，该客户的期末库存数量总体与自身业务规模较为匹配，根据该贸易商的反馈，上述期末库存在期后均已经正常销售或提货完毕，不存在库存积压的情形。

（2）深圳市拓德能源服务有限公司

2020 年末、2021 年末，该贸易商客户（含其关联方）的期末 PS 库存数量分别为 457.24 吨、613.28 吨，**2022 年末**则无库存。根据该贸易商的访谈确认，除正常备货外，贸易商完成采购入库后，部分下游客户未及时提货，会导致其形成期末库存。

单位：吨

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
期末库存数量	0.00	613.28	457.24
发行人对该贸易商销量	31,024.53	19,410.25	9,757.48
占比	0.00%	3.16%	4.69%

2020 年末该贸易商客户的库存数量保持在 450 吨左右，2021 年末该贸易商期末库存数量上升至 613.28 吨，变动趋势分析如下：

2021 年度，由于 HIPS 产品的价格行情总体要好于 GPPS 产品，市面上部分贸易商转向了 HIPS 产品销售，华南地区个别聚苯乙烯工厂受产能限制亦延缓了 GPPS 产品的供应，改为以生产 HIPS 产品为主，而该贸易商下游客户多使用 GPPS 产品，在此背景下，该贸易商将更多的采购份额转移至发行人，同时受下游日用塑料制品、玩具塑料制品及光学照明等领域新增需求影响，该贸易商当期的采购数量达到 19,410.25 吨，较 2020 年度增长接近 1 倍，需求增加后，该贸易商的日常备货数量有所上升。

2022 年末，该贸易商客户期末不存在 PS 库存，主要是因为：受特定因素影响，该贸易商下游部分终端客户当月开工率略有下降，故该贸易商预计下游需求会有所下滑，为避免需求下滑导致的潜在库存积压风险，当月以消化上月采购库存及现有订单为主，导致期末库存恰好为零。

如上表所述，**报告期各期末**，期末库存数量占发行人对该贸易商全年销量的比重较低，该贸易商的期末库存数量与自身的业务规模相适应。根据该贸易商的访谈确认，上述期末库存在期后均已经正常销售或提货完毕，不存在库存积压的情形。

(3) 广州金胜国际进出口有限公司

2020 年末，该贸易商客户的期末 PS 库存数量为 882 吨，且库存基本以 535HN 和 535T 照明板材专用料为主，2020 年末库存数量较高，主要是因为：发行人作为华南地区主要的 PS 照明专用树脂供应商，在未新增二期 18 万吨产能之前，PS 专用料产品的供应偏紧，该贸易商为稳定其与下游照明企业的合作，为预防供货不及时，会根据需求预期情况提前采购，从而形成较高的期末库存。

单位：吨

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
期末库存数量	0.00	0.00	882.00
发行人对该贸易商销量	8,521.45	11,678.33	7,538.53
占比	0.00%	0.00%	11.70%

报告期各期末，该贸易商期末库存数量变动趋势分析如下：

2020 年末，下游 LED 照明行业发展良好，该贸易商的终端客户对 PS 照明板材专用料的需求增加，该贸易商于年底主动增加了部分采购量，导致 2020 年末的库存数量及其占发行人对该贸易商销量的比重高于 2019 年末。

2021 年末，该贸易商无期末库存，12 月采购主要集中在中上旬，而下游提货又比较及时，加之，发行人二期 18 万吨产能试生产以后，该贸易商随时可以采购到专用料树脂，期末亦无需备货。

2022 年末，该贸易商无期末库存，同样是因为发行人产能扩张后该贸易商无需常备专用料存货。

报告期各期末，该客户的期末库存数量形成原因较为合理，总体与自身业务规模相匹配，根据该贸易商的反馈，上述期末库存在期后均已经正常销售或提货完毕，不存在库存积压的情形。

(4) 其他贸易商期末库存数量变动的原因说明

客户名称	期末库存形成及变动原因
汕头市金海源贸易有限公司及其关联方	报告期各期末，该贸易商的期末库存数量分别为 150.00 吨、378.90 吨和 274.79 吨 ，根据该贸易商的访谈确认，期末库存形成一方面是因为正常的经营备货所需，该贸易商会根据下游终端需求预计情况提前采购部分 PS 树脂，另一方面则是因为已订货客户未及时提货导致，期后均已正常销售或出货。2021 年末和 2022 年末 ，发行人二期产能释放后，该贸易商新增了 HIPS 采购，期末库存数量较 2020 年末有所增加。
太仓乐源商贸有限公司	该贸易商主要以 HIPS 树脂业务为主，是发行人二期项目建设试生产后在华东地区合作逐步加深的重要贸易商客户，2021 年 12 月末，该贸易商的期末库存数量超过 400 吨，全部都为 HIPS 产品，主要是发行人二期 HIPS 装置在 11 月下旬试生产后，该贸易商向发行人采购了 2,058 吨 HIPS 产品，因该产品于年底首次推向市场，产品周转相对偏慢，形成原因与余姚星宇当期末的情形较为类似，期后均已正常发货或售出。 2022 年 12 月末，该贸易商期末库存数量为 306 吨，主要因该贸易商下游客户集中在距离发行人较远的华东地区，期末库存为正常备货需求。
其余贸易商 ^{注 1}	报告期各期末，其余贸易商期末 PS 库存数量较低，除少量正常备货外，基本都是因为贸易商的下游终端客户未在期末时点前及时提货而导致，期后均已正常发货或售出。

注 1：其余贸易商包括第八元素环境技术有限公司、深圳市新佳利贸易有限公司、深圳市立诚信贸易有限公司、汕头市金创鑫塑胶有限公司等。

如上表所述，报告期各期末，相同时点上不同贸易商的期末库存数量存在差异，主要是因为各自所面对的细分市场、客户数量及客户需求不同，市场消化能力不完全一致。

(5) 总结

综上所述，报告期内，发行人部分主要贸易商的期末库存数量持续较高，主要形成原因概括如下：①部分终端客户会提前与贸易商签订采购订单，贸易商完成采购后，终端客户会根据生产需要分次提货，未及时向贸易商提货亦会形成期末库存；②部分贸易商因下游终端客户众多且需求较为稳定，会根据自身对客户需求的预计情况，提前备货部分 PS 库存；③个别贸易商客户期末会根据 PS 价格行情囤货惜售，等待期后高价出货获利，因此，期末时点所在月份的苯乙烯和 PS 价格行情亦会一定程度上影响贸易商的期末库存。

从主要贸易商期末库存变动趋势来看，发行人二期项目在 2021 年 11 月中下旬试生产后，部分贸易商在 2021 年 12 月新增 HIPS 采购，导致 2021 年末库存

数量有所增加。

总体而言，发行人主要贸易商客户的期末库存数量形成原因具备较强的商业合理性，且期后均已经正常发货或售出，与贸易商自身的业务模式及采购规模相符。

（二）结合贸易商采购规模与自身业务规模匹配情况、月度采购量分布情况、期后销售情况说明报告期期末是否存在通过贸易商调节收入的情形

报告期各期，发行人与主要贸易商的合作均为“买断式销售”，除个别经营规模较大的贸易商会根据自身经营需要在期末保有一定合理库存外，主要贸易商基本都是采取“以销定采”的业务模式，产品销售不存在异常情形，不存在通过贸易商调节发行人收入的情形。具体分析如下：

1、总体分析

单位：吨

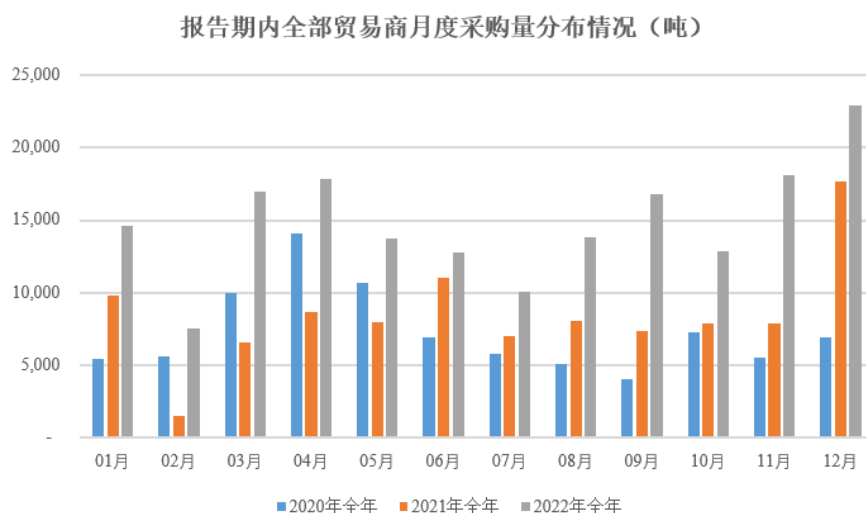
项目	公式	2022 年末/ 2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
主要贸易商期末库存	a	1,996.27	2,955.99	2,627.96
贸易商客户对发行人采购量	b	178,020.50	101,448.23	87,330.38
占贸易商客户采购量比重	c=a/b	1.12%	2.91%	3.01%
项目	公式	2022 年 12 月 /2022 年度	2021 年 12 月 /2021 年度	2020 年 12 月 /2020 年度
贸易商各期最后 1 月采购量	d	22,885.78	17,670.48	6,924.88
贸易商客户对发行人采购量	b	178,020.50	101,448.23	87,330.38
最后 1 月采购量占各期贸易商客户采购量比重	e=d/b	12.86%	17.42%	7.93%

如上表所示，报告期各期末，发行人主要贸易商的期末库存数量占贸易商客户各期采购量的比重分别为 3.01%、2.91%、1.12%，占比较低。

从整体分析，2020 年 12 月，全部贸易商在该月份的月度采购量占全年的比重为 7.93%，而 2021 年 12 月和 2022 年 12 月，该月份的月度采购量占全年的比重则分别为 17.42%和 12.86%。2020 年 12 月比重较小，而 2021 年 12 月及 2022 年 12 月比重较高，变动分析如下：

① 2021 年 12 月的比重上升至 17.42%，主要是因为：2021 年 11 月中下旬

发行人二期项目进入试生产阶段⁵，12月产销量较11月大幅增加，进入2022年以后，各月的出货量较上年同期亦大幅增加，且除春节所在2月份因放假期间下游领域适当减产或停产导致对PS采购规模正常下滑之外，并未出现2021年底突击发货确认收入后带来的期后销量大幅下滑的情形（见下图），该比重上升符合发行人自身的业务发展情况：



数据来源：仁信新材，2022年度，发行人二期项目投产以后，各月份销售给下游贸易商客户的PS数量较上年同期均大幅增加，属于正常变动。

② 2022年12月的比重为12.86%，略高于8.83%（即1/12），主要是因为：2022年第2季度和第3季度，上游苯乙烯原料价格受国际地缘政治冲突及国际能源危机的影响而高位运行，推动聚苯乙烯树脂出货价格提升，部分对价格比较敏感的终端工厂客户会推迟原料采购，此外，下游需求受特定因素影响在第2季度和第3季度表现相对低迷，并在第4季度缓慢复苏，会导致年度内的需求分布不均匀，因此，2022年12月的比重略高于8.83%，较为合理。

2、个别分析

（1）余姚市星宇贸易有限公司

①该贸易商采购规模与自身业务规模匹配性分析

2021年12月前，该贸易商的采购以GPPS普通料为主。发行人二期项目试生产后，该贸易商于2021年12月开始新增HIPS普通料的采购。报告期各期，

⁵ 发行人二期年产18万吨聚苯乙烯扩建项目包括3#号线HIPS生产装置和4#号线GPPS生产装置，其中3#号线于2021年11月20日（11月下旬）开始出料，4#号线于2021年11月9日（11月中旬）开始出料，故统称为2021年11月中下旬进入试生产阶段，下同。

该贸易商向发行人的采购量与其向终端客户的销量对比情况如下：

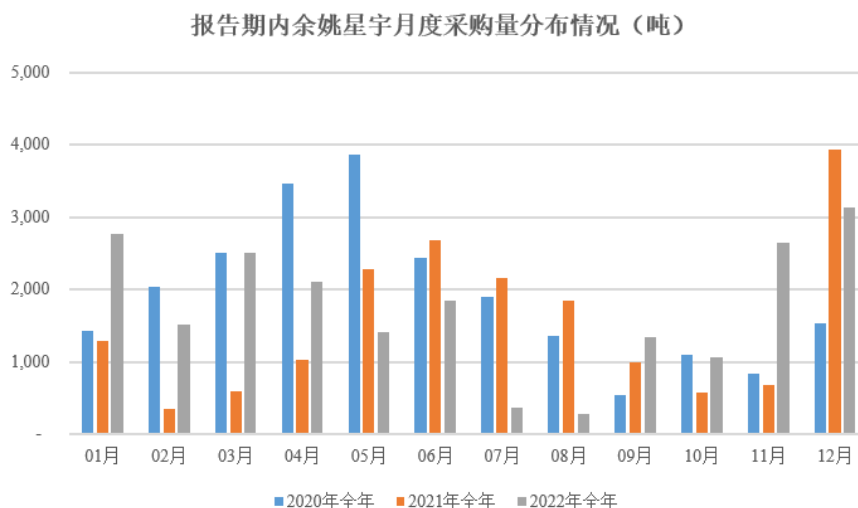
项目 ^{注1}	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
余姚星宇对外销售量（万吨）	2.10	1.78	2.28	6.15
余姚星宇向发行人采购量（万吨）	2.10	1.84	2.30	6.25
销售实现率	99.73%	96.70%	98.81%	98.50%

注 1：为保证数据的准确性，此处对外销售量为从发行人贸易商客户金税盘中导出的与发行人产品关联的销项清单，以便更好验证贸易商下游，部分贸易商登记进销存时仅记录为 GPPS 树脂或 HIPS 树脂，导致准确性欠佳，故以准确性更高的增值税销项专票客观反映，采购量为发行人出货情况，发行人当月出货当月开票，从较长期间分析该指标有很强的代表性。实际导出清单时会筛选型号为“RG”或“RH”的产品，R 表示仁信，G 表示 GPPS，H 表示 HIPS，较为容易区分，该标志会在发票上规格一栏注明。下文各贸易商对外销量数据来源亦与之相同。

报告期内，该贸易商的平均销售实现率达到 **98.50%**，除期末有一定合理库存外，当期采购基本于当期销售完毕，所采购的 PS 树脂周转保持在较高水平。因此，报告期各期，该贸易商的采购规模与自身业务规模匹配性较高。

②该贸易商月度采购量分布情况分析

报告期各期，该贸易商对发行人的 PS 月度采购量分布情况如下：



数据来源：仁信新材，2022 年度部分月份，该贸易商月度采购量降幅较大，与该贸易商自身经营策略相关。

如上图所述，受下游终端客户需求变动的影响，同一年度内该贸易商的各月度采购占比有一定的波动，除 2021 年 12 月占比较高外，不存在采购过度集中于期末时点所在月度的情形。报告期各期，该贸易商最后 1 月的采购量占各期总采购量的比重分别如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
各期最后 1 月采购量占比	14.93%	21.35%	6.65%

2021 年 12 月，该贸易商月度采购量占全年采购量比重为 21.35%，高于其他期间，主要原因为：2021 年 11 月下旬，发行人 3#号线 HIPS 生产装置开始试生产，试运行初期因装置与配方及工艺尚需深度磨合，会存在正常的工艺波动，此时产品的部分物性指标波动范围略微偏大（但仍在发行人既定产品标准以上且不影响终端工厂客户使用），产品定价也会相对偏低，该贸易商判断会有较大的盈利空间并结合自身经营需要，故于 12 月份新增 3,190 吨 HIPS 产品采购，剔除 HIPS 产品的影响后，该比例从 21.35%变为 4.94%，相对 2020 年 12 月的占比变动较小，因此，2021 年 12 月采购量占比较高相对合理。

2022 年 12 月，该贸易商月度采购量占全年采购量比重为 14.93%，比例略微超出 8.83%（即 1/12），主要是因为：该客户下游以对价格比较敏感的普通料客户为主，由于苯乙烯市场价格在 6 月达到阶段性高点以后，行业内聚苯乙烯树脂的出货价格亦随之提升，受下游终端客户需求变动的的影响，2022 年第 3 季度采购量显著低于以前年度（其中 7 月和 8 月分别为 362 吨、278 吨），导致其他月份的占比略高，因此，2022 年 12 月份采购量占比略高较为合理。

③该贸易商期后销售、期后退货及销售回款情况分析

报告期各期末，该贸易商客户从发行人采购的 PS 期末库存对应的期后销售情况具体如下：

项目 ^{注1}	2022 年末 /2023 年 1-2 月	2021 年末 /2022 年一季度	2020 年末 /2021 年一季度
期末存货数量（吨）	1,324.48	1,314.42	1,108.72
期后销售数量（吨）	2,329.50	6,627.28	1,986.43

注 1：该贸易商各期对应的期后季度销售数量根据其金税盘中导出的与发行人产品销售相关的期后增值税销项数据确认。2022 年期后数据仅统计至 2023 年 2 月末，由该贸易商确认。

如上表所述，报告期各期末，该贸易商的期末库存对应的期后销售情况整体良好。查阅发行人的销售退换货记录，该贸易商亦不存在期后向发行人退货的情形。

报告期各期末，发行人对该贸易商的销售回款情况如下：

项目	2022 年末 /2022 年 12 月	2021 年末 /2021 年 12 月	2020 年末 /2020 年 12 月
应收账款余额（万元）	166.42	64.00	-
12 月的销售收入（万元）	2,505.30	3,496.68	1,203.32
12 月的回款率	94.12%	98.38%	100.00%
次月回款率	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末所在月份的回款率较高，各期末的应收款项余额保持在合理水平，且均于次月完成回款，销售回款情况符合发行人对该贸易商的既定信用政策。

（2）深圳市拓德能源服务有限公司

①该贸易商采购规模与自身业务规模匹配性分析

报告期内，该贸易商的采购基本以 GPPS 产品为主，2021 年 12 月开始新增 HIPS 产品采购，各年度采购量与其向终端客户的销量对比情况如下：

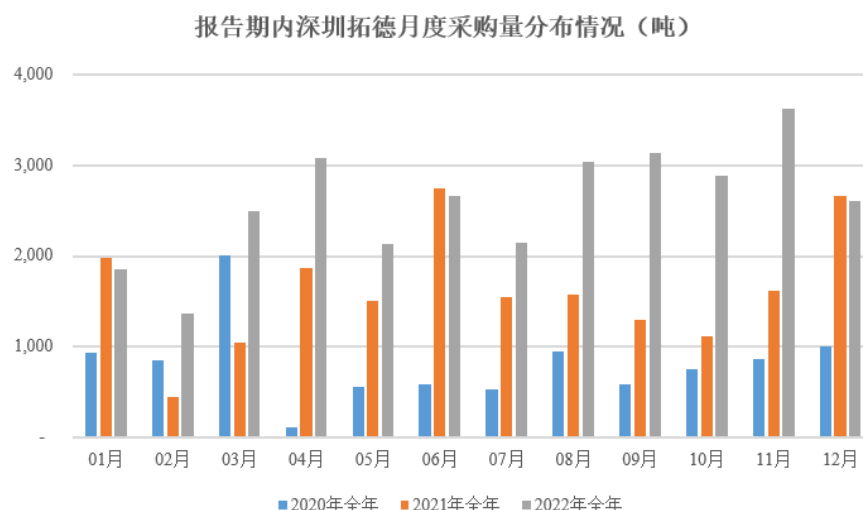
项目 ^{注1}	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
深圳拓德对外销售量（万吨）	3.14	1.93	1.07	6.13
深圳拓德向发行人采购量（万吨）	3.10	1.94	0.98	6.02
销售实现率	101.18%	99.32%	109.31%	101.90%

注 1：该贸易商各期销售量根据其金税盘中导出的与发行人产品销售相关的增值税销项数据确认。

报告期内，该贸易商的平均销售实现率达到 101.90%，除期末有一定库存外，当期采购基本于当期销售完毕，产品周转保持在较高水平。因此，报告期各期，该贸易商的采购规模与自身业务规模匹配性较高。

②该贸易商月度采购量分布情况分析

报告期各期，该贸易商对发行人的 PS 月度采购量分布情况如下：



数据来源：仁信新材。

如上图所示，从月度采购量分布来看，报告期各期，该贸易商客户从发行人的采购并未过度集中在期末时点所在月份，当月均不是各年度内月度采购量最高的月份。报告期各期，该贸易商最后 1 月的采购量占比如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
各期最后 1 月采购量占比	8.38% ^{注 1}	13.68%	10.36%

注 1：2022 年 12 月份的采购量占比为 8.38%，接近 1/12（约 8.33%），处于正常范围内。

受下游终端需求月度波动的影响，该贸易商在每年部分月份的采购会相对偏低，导致报告期各期最后 1 月的采购量占比在 10%上下波动，但各期最后 1 月采购量占比总体保持稳定。

③该贸易商期后销售、期后退货及销售回款情况分析

该贸易商 2020 年末、2021 年末对应的期末库存分别为 457.24 吨、613.28 吨，对应的期后销售情况具体如下：

项目 ^{注 1}	2021 年末/2022 年一季度	2020 年末/2021 年一季度
期末存货数量（吨）	613.28	457.24
期后季度销售数量（吨）	6,214.80	3,856.90

注 1：该贸易商各期对应的期后季度销售数量根据其金税盘中导出的与发行人产品销售相关的期后增值税销项数据确认。

如上表所述，2020 年末、2021 年末，该贸易商的期末库存对应的期后销售情况整体良好，2022 年末，该贸易商期末不存在库存。查阅发行人的销售退换货

记录，该贸易商亦不存在期后向发行人退货的情形。

此外，报告期各期末，发行人对该贸易商的应收账款期末余额均为零，说明当期销售均已回款。发行人对该贸易商采取先款后货的信用政策，未给予该贸易商信用期。

（3）广州金胜国际进出口有限公司

①该贸易商采购规模与自身业务规模匹配性分析

报告期各期，该贸易商向发行人的采购量与其向终端客户的销量对比情况如下：

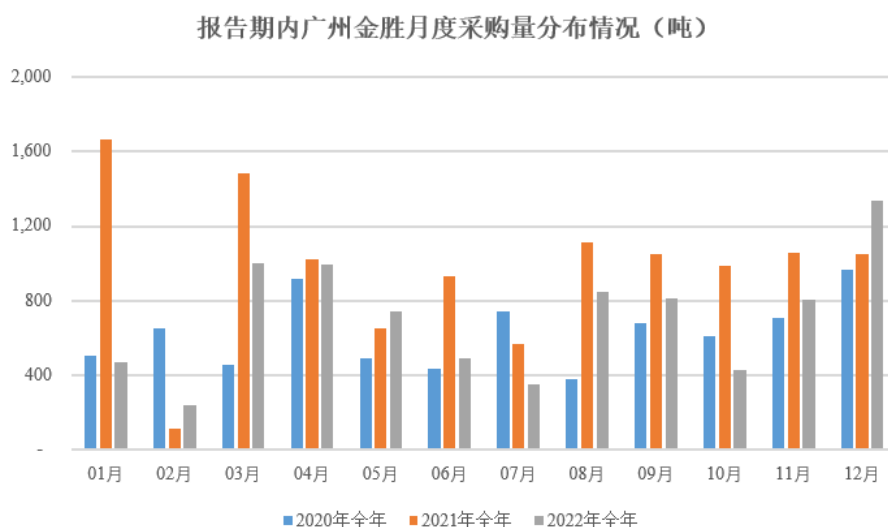
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
广州金胜对外销售量（万吨）	0.93	1.01	0.76	2.70
广州金胜向发行人采购量（万吨）	0.85	1.17	0.75	2.77
销售实现率	108.88%	86.47% ^{注1}	101.45%	97.43%

注1：发行人向该贸易商专门询问了该比例较低的原因，主要是因为2021年12月该贸易商客户专票额度已经使用完毕，部分终端客户于次月开票，故2022年销售实现率略高，本年实际已无库存。该贸易商各期销售量根据其金税盘中导出的与发行人产品销售相关的增值税销项数据确认。

报告期内，该贸易商的平均销售实现率为 **97.43%**，其采购规模与自身业务规模匹配性较高。

②该贸易商月度采购量分布情况分析

报告期各期，该贸易商对发行人的PS月度采购量分布情况如下：



数据来源：仁信新材。

如上图所示，从月度采购规模来看，2021 年 12 月等月份的采购量相比年度内其他月份并不突出，各年度内均有部分月份的采购规模持续与之相当或超出，说明上述期末时点所在月份的采购量处于正常范围内。

而 2020 年 12 月虽然系年度内最高，但又显著低于次年 1 月，主要是因为：该贸易商下游 LED 照明终端客户的需求在持续增加，当月该贸易商主动增加了部分采购量，从次年采购情况来看，除 2021 年 2 月、5 月和 7 月等月份外，2021 年其他多数月份的采购量都接近或超过 2020 年 12 月，不存在 2020 年 12 月采购量突然增加后又显著下滑的异常情形，这说明 2020 年 12 月该贸易商月度采购量的增加系下游市场需求变动所致，使得 2020 年 12 月采购量占比上升至 12.79%，变动原因较为合理。

2022 年 12 月采购量占比系年度内最高，主要是因为：除本年个别月份的采购量因市场因素偏低而导致其他月份占比偏高以外，本年度，该客户还充分利用自身客户优势，扩大与公司的 HIPS 产品合作，除原有 GPPS 产品采购外，当月还采购 675 吨 HIPS 产品，但均系根据下游客户已有订单采购且于当期销售完毕。

报告期各期，该贸易商最后 1 月的采购量占比如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
各期最后 1 月采购量占比	15.68%	8.97%	12.79%

③该贸易商期后销售、期后退货及销售回款情况分析

该贸易商客户仅 2020 年末存在 882 吨库存，对应的期后情况具体如下：

项目 ^{注1}	2020 年末/2021 年一季度
期末存货数量（吨）	882.00
期后季度销售数量（吨）	2,205.50

注 1：该贸易商各期对应的期后季度销售数量根据其金税盘中导出的与发行人产品销售相关的期后增值税销项数据确认。

如上表所示，2020 年末，该贸易商的期末库存对应的期后销售情况整体良好，查阅发行人的销售退换货记录，该贸易商亦不存在期后向发行人退货的情形。

此外，报告期各期末，除 2022 年末对该贸易商存在 25.25 万元应收款项与

期后正常回款外，发行人报告期其他年末时点不存在对该贸易商的期末应收款项，与发行人对该贸易商的信用政策相符。

(4) 发行人其他主要贸易商的月度采购分布情况及期后销售、期后退货及销售回款情况

①其他主要贸易商的月度采购分布情况分析

报告期内，受下游终端客户月度需求波动的影响，单个贸易商在期末时点所在月份向发行人的月度采购占比亦会有一定波动，具体情况如下：

其他贸易商名称 ^{注1}	2022 年 12 月	2021 年 12 月	2020 年 12 月	备注
深圳市瑞鸿祥贸易有限公司	8.25%	12.09%	8.93%	
深圳市集塑贸易有限公司及其关联方	9.38%	14.32%	12.69%	
汕头市金海源贸易有限公司及其关联方	14.11%	20.65%*	9.39%	*说明 1
汕头市金创鑫塑胶有限公司及其关联方	22.86%*	15.30%	8.34%	*说明 2
太仓乐源商贸有限公司	15.80%	88.79%*	0.00%	*说明 3
东莞霖云贸易有限公司	13.01%	75.95%*	/	*说明 4
第八元素环境技术有限公司及其关联方	4.98%	57.39%*	/	*说明 5
深圳市新佳利贸易有限公司	6.36%	9.15%	0.13%	
深圳市立诚信贸易有限公司及其关联方	10.99%	20.43%*	3.94%	*说明 6
深圳市优之能塑胶玩具科技有限公司	0.00%	0.00%	0.00%	

注 1：本表列示报告期各期除前述三家贸易商以外的前十大贸易商，0.00%表示当年有交易但最后 1 个月无交易的情形，/则表示全年无交易。备注中*说明参见下文。

如上表所示，除个别贸易商在 2021 年 12 月和 2022 年 12 月的采购占比超过 20%外，其他贸易商不存在向发行人的采购过度集中在最后 1 个月的情形，对超过 20%的情形分析如下：

序号	贸易商名称	超过 20%的月份	期末时点所在月份的月度采购占比偏高的原因说明
说明 1	汕头市金海源贸易有限公司及其关联方	2021 年 12 月采购占比为 20.65%	经核查，该贸易商自 2021 年 12 月开始新增 HIPS 产品采购，在本年度内各月度的 GPPS 采购相对稳定，且从期后 2022 年 1 月、2 月、3 月、4 月等月份分析，月度采购量并未出现下滑，反而有所上升，当月占比偏高较为合理。
说明 2	汕头市金创鑫塑胶有限公司及其关联方	2022 年 12 月采购占比为 22.86%	经核查，该贸易商受上游苯乙烯价格变动及下游需求月度波动的影响，期中部分月份的月度采购量较低，导致包括 12 月份在内的其他月份的月度占比偏高，且 2022 年 12 月采购当月均已销售完毕，期末无库存。

序号	贸易商名称	超过 20%的月份	期末时点所在月份的月度采购占比偏高的原因说明
说明 3	太仓乐源商贸有限公司	2021 年 12 月采购占比为 88.79%	经核查, 该贸易商主要以 HIPS 产品的销售为主, 在发行人二期年产 18 万吨产能扩建项目试生产之前, 该贸易商只向发行人零星采购极少量的 GPPS 产品, 二期项目 HIPS 装置于 2021 年 11 月下旬试生产后, 该贸易商开始向发行人批量采购 HIPS 产品, 故导致 2021 年 12 月的采购占比达到 88.79%, 当月占比偏高较为合理。
说明 4	东莞霖云贸易有限公司	2021 年 12 月采购占比为 75.95%	经核查, 该贸易商自 2021 年 7 月起开始与发行人合作, 但 11 月份以前的月度采购规模偏低且不连续, 二期 HIPS 装置 2021 年 11 月下旬试生产后新增了 HIPS 产品采购, 当月占比偏高较为合理。
说明 5	第八元素环境技术有限公司及其关联方	2021 年 12 月采购占比为 57.39%	经核查, 该贸易商在 2021 年 11 月下旬 HIPS 装置试生产以前曾经有间断向发行人采购少量 GPPS 产品的情形, 在二期 HIPS 装置 2021 年 11 月下旬试生产后开始采购 HIPS 产品, 后续采购也以一直 HIPS 产品为主, 当月占比偏高较为合理。
说明 6	深圳市立诚信贸易有限公司及其关联方	2021 年 12 月采购占比为 20.43%	经核查, 该贸易商主要以销售可比公司星辉环材的产品为主, 发行人的 GPPS 普通料产品作为补充, 2021 年 12 月该贸易商又开始从发行人处采购 HIPS 产品, 导致当月占比略高较为合理。

②其他主要贸易商的期后销售、期后退货及销售回款情况

报告期各期末, 除余姚星宇、深圳拓德、广州金胜等主要贸易商存在期末库存外, 其他存在期末库存的主要贸易商对应的期后销售、期后退货及销售回款情况具体如下:

项目		2022 年末 /2023 年 1-2 月	2021 年末 /2022 年一季度	2020 年末 /2021 年一季度
汕头市金海源贸易有限公司及其关联方	期末库存 (吨)	274.79	378.90	150.00
	期后销售 (吨)	1,434.98	2,739.18	期后已销售完毕, 注 1
	应收款项 (元)	-	-	-
汕头市金创鑫塑胶有限公司及其关联方	期末库存 (吨)	-	-	10.00
	期后销售 (吨)	817.89	2,155.70	1,095.00
	应收款项 (元)	-	-	-
太仓乐源商贸有限公司	期末库存 (吨)	306.00	445.90	-
	期后销售 (吨)	1,917.70	4,114.20	4.20, 注 2
	应收款项 (元)	-	-	-
第八元素环境技术有限公司	期末库存 (吨)	65.95	-	/, 注 3
	期后销售 (吨)	643.20	1,890.40	/, 注 3
	应收款项 (元)	-	-	-
深圳市新佳利贸易有限公司	期末库存 (吨)	-	-	6.00
	期后销售 (吨)	125.10	1,025.30	802.10

项目		2022 年末 /2023 年 1-2 月	2021 年末 /2022 年一季度	2020 年末 /2021 年一季度
	应收款项（元）	-	-	-
深圳市立诚信 贸易有限公司 及其关联方	期末库存（吨）	25.05	3.50	14.00
	期后销售（吨）	750.32	根据该公司出具的证明，期后已经销售完毕，注 4	
	应收款项（元）	-	-	-

注 1：该贸易商 2020 年末期末库存主要结存于汕头市金和塑胶有限公司和汕头市金海源贸易有限公司两家公司，均隶属于香港金海发展集团，两家公司已于 2021 年下半年停止经营并办理注销手续，相关客户资源转移至旗下深圳市金新时塑胶有限公司及汕头市弘瑞泰圣塑胶有限公司，故无法提供相关财务数据，但该公司已经出具专项《说明》，确认相关库存期后已经出售完毕。

注 2：太仓乐源商贸有限公司 2020 年末的期后销售为 4.20 吨，主要是该公司在发行人二期试生产以前采购频率很低，故期末无库存且无对应的期后销售记录，2020 年末的期后 4.2 吨系 2021 年 1 季度新增采购而形成的销售。

注 3：第八元素环境技术有限公司 2020 年度尚未与发行人合作，故既无库存且全年亦无销售。

注 4：深圳市立诚信贸易有限公司及其关联方在报告期各期末的期末库存很低，该公司以其他客户上市时未要求其提供期后销售数据为由，拒绝向发行人提供期后销售数据，但该公司已经出具专项《说明》，确认相关库存期后已经销售完毕。

注 5：上述期后销售与前文保持一致，2020 年度、2021 年度的期后销售是指期后次年第 1 个季度，**2022 年度的期后销售是指 2023 年 1-2 月。**

注 6：上述贸易商各期对应的期后季度销售数量根据其金税盘中导出的与发行人产品销售相关的期后增值税销项数据确认。

如上表所述，发行人其他主要贸易商的期末库存对应的期后销售情况整体良好，期末库存较低，说明其他主要贸易商的当期采购基本在当期实现销售，采购规模与自身业务规模的匹配性较高，同时，查阅发行人的退货记录后，确认期后亦不存在其他主要贸易商销售退回的情形。

3、总结

报告期各期末，发行人主要贸易商的期末库存占各期贸易商总采购量的比重分别为 3.01%、2.91%和 **1.12%**，占比较低，余姚星宇、深圳拓德、广州金胜等 3 家大中型贸易商的部分期末库存较高，形成原因较为合理，而其他贸易商的期末库存数量亦处于合理范围内，且从期后销售分析，主要贸易商的期末库存对应的期后销售情况整体良好，期后亦不存在退货至发行人的异常情形；

同时，发行人下游主要贸易商的销售实现率保持较在较高水平，全年采购规模与自身业务规模匹配性较好，贸易商的采购主要是基于下游终端客户的实际需

求，而从各期最后 1 月的采购占比来看，发行人二期年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目于 2021 年 11 月中下旬试生产后，2021 年 12 月销量有所增加，导致当月的占比达到 17.42%，显著高于 2020 年 12 月和 2022 年 12 月，但月度销量增长具备持续性，结合期后月度销量变化，未出现期末突击销售确认收入后在期后销量又大幅下滑的情形，部分贸易商（如余姚星宇、太仓乐源、东莞霖云等）因增加 HIPS 采购导致 2021 年 12 月占比偏高，具备合理性；2022 年 12 月销量占比为 12.86%，由于当期受国际地缘政治冲突、国际能源危机等因素影响，同时终端消费需求受国内特定因素影响，公司年度内各月份销量不够均匀，因此，该占比略微高于 8.83%（即 1/12），比例变动较为合理。

此外，结合各期最后 1 月的销售回款分析，除贸易商余姚星宇和广州金胜根据信用政策允许有少量欠款已于次月结清外，其他贸易商均无欠款，不存在放宽付款条件突击销售后形成大额欠款的情形，符合发行人对贸易商的既定信用政策。

综上所述，报告期各期末，发行人不存在通过利用贸易商囤货、压货或突击销售来调节收入的情形。

二、针对贸易商模式下销售收入占比较高的情形，说明函证、走访等终端收入核查手段的抽样方法，样本是否具有代表性；终端收入核查过程中是否存在差异，差异产生的原因，针对差异执行的核查程序及核查结果；对于走访及函证未覆盖部分是否执行其他核查程序，结合上述分析进一步说明已执行终端收入核查手段是否充分说明贸易商销售收入的真实性及准确性

（一）针对贸易商模式下销售收入占比较高的情形，说明函证、走访等终端收入核查手段的抽样方法，样本是否具有代表性，对于走访及函证未覆盖部分是否执行其他核查程序

1、贸易商模式下销售收入占比较高的合理性

报告期内，发行人主要采取直接销售和贸易商销售相结合的销售模式，对应地，下游客户可以分为工厂客户和贸易商客户。其中，贸易商客户主要面向中小型工厂，这部分终端需求通常具有如下特点：①部分中小型工厂的产品需求稳定

性较差，通过贸易商客户，可以整合成稳定的产品需求，方便公司制定生产计划和原材料采购计划，同时降低客户开发及维护成本，并有助于扩大产品的知名度；②部分中小型工厂自身资金实力相对较弱，贸易商客户除赚取正常差价外，还通过先款后货的方式从公司采购聚苯乙烯，尔后通过信用结算方式销售给中小型工厂，可以帮助该类工厂避免因资金紧张而无法及时采购聚苯乙烯。

报告期内，发行人的销售模式与同行业可比公司星辉环材一致，报告期各期，发行人与星辉环材的贸易商客户收入占比情况具体如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
星辉环材	未披露 ^{注1}	62.17%	54.74%
仁信新材	65.90%	53.73%	55.20%

注 1：可比公司星辉环材尚未披露其 2022 年年度报告。

如上表所示，除 2022 年度无法对比外，2020 年度及 2021 年度，发行人贸易商客户收入占比情况与星辉环材不存在重大差异。

2022 年度，发行人贸易商客户的收入占比为 65.90%，主要是因为：二期项目中的 3#号线 HIPS 生产装置于 2021 年 11 月下旬试生产后，发行人新增 HIPS 普通料产品销售，因其主要用于小家电外壳、小型办公电器外壳、玩具以及注塑产品生产，下游以中小型工厂为主，故该产品的销售目前主要依托贸易商，2022 年度，发行人对外销售 73,792.80 吨 HIPS 普通料，其中贸易商渠道占比（销量口径）为 89.12%，剔除 HIPS 产品仅考虑 GPPS 产品的渠道分布，贸易商收入占比为 57.07%，与 2021 年度及 2020 年度相比，无重大变化。

针对报告期内发行人贸易商渠道收入占比较高的情形，尽职调查期间，保荐机构参照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 和《首发业务若干问题解答》问题 46 中对“经销商核查”的相关规定，在对贸易商收入真实性核查的基础上，通过函证、走访及其他手段的方式对发行人贸易商客户的下游客户（以下简称“贸易商的终端客户”）进行穿透延伸核查⁶。具体情

⁶ 发行人在取得中国证监会下发的注册环节反馈意见后，再次与主要贸易商客户实际控制人进行了多次协商，请求贸易商客户再次协调终端客户，对发行人终端客户核查给予更多的工作支持，本次落实函回复期间，在前次核查的基础上，保荐机构增加了对部分终端客户的函证和走访，同时收集了贸易商客户对终端客户的销售凭证。发行人及实际控制人已经向贸易商出具承诺，为保护贸易商客户资源及其他商业秘密，非核查必要不会主动接触贸易商下游客户，亦不会将贸易商客户资源提供给其他贸易商客户，以得到贸易商对本次核查工作的支持。

况如下：

2、对发行人贸易商客户收入真实性的核查

除分析性程序、截止性测试及投入产出分析外，保荐机构对贸易商客户收入真实性的核查所履行的核心核查程序如下：

（1）函证

报告期各期，保荐机构对发行人贸易商客户的函证发函、回函情况如下：

项目 ^{注1}	符号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易商收入（万元）	a	160,876.23	90,865.88	60,593.04
贸易商发函金额（万元）	b	160,743.67	90,865.88	60,549.26
贸易商回函金额（万元）	e	160,662.77	90,865.88	60,370.95
发函金额占贸易商收入	d=b/a	99.92%	100.00%	99.93%
回函金额占贸易商收入	c1=e/a	99.87%	100.00%	99.63%

注 1：发函包括亲函以及纸质邮件发函，回函情况统计时间点为 2023 年 3 月 27 日。保荐机构对子公司卓威化工的苯乙烯业务亦执行了函证程序，但此处并不包含在该项内容。卓威化工回函未见异常。

报告期内，发行人贸易商客户相对集中且稳定性比较好，据此，保荐机构对交易金额（不含税）在 100.00 万元以上的贸易商全部发函，函证内容包括发行人与贸易商的本年交易额、往来余额、关联关系等内容，除 2022 年中化塑料有限公司函证存在时间性差异外，其他贸易商回函结果不存在差异。报告期内，针对低于函证标准的贸易商客户，因其交易数量较低，保荐机构通过细节性测试抽查其交易的真实性。

经核查，经回函确认的贸易商收入占报告期同期贸易商总收入的比重分别为 99.63%、100.00%、99.87%，具有较高的样本代表性和覆盖率。

（2）走访

报告期各期，保荐机构对发行人贸易商客户的走访情况如下：

项目	符号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易商收入（万元）	a	160,876.23	90,865.88	60,593.04
贸易商走访金额（万元）	b	157,296.29	88,272.81	58,973.33

项目	符号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易商走访比例	c2=b/a	97.77%	97.15%	97.33%

尽职调查期间，保荐机构共计走访 6 次，其中第 1 次走访按照“交易金额较高或变动较大”或“报告期内新增客户”的标准筛选访谈对象，后续更新财务报表时则按照“贸易商前十大”、“交易金额变动较大”或“当期新增客户”的标准筛选访谈对象。访谈过程中对发行人贸易商的经营背景、业务规模、同类型产品采购情况、下游客户总体概况、交易金额变动原因、期末库存情况以及是否存在关联关系、利益输送等情况进行了详细了解。

（3）细节性测试

报告期各期，保荐机构对发行人贸易商客户的细节性测试金额及比例如下：

项目	符号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易商收入（万元）	a	160,876.23	90,865.88	60,593.04
细节性测试金额（万元）	b	156,931.97	84,037.17	57,341.91
细节性测试比例	c3=b/a	97.55%	92.48%	94.63%

尽职调查期间，保荐机构针对报告期内的贸易商客户销售收入按照“收入-应收账款-当期回款”循环分客户抽查了发行人每笔交易的财务记账凭证及支持性附件（包括订单、委托提货函、送货单、回款凭证、物流运输单、物流司机信息等），前十大贸易商全部核查，前十大贸易商以外按照随机原则和重要性原则要求覆盖 80%。同时，对于委托物流公司送货的部分，校对物流公司与发行人的月度结算明细及物流底单，进一步核查发行人对贸易商客户销售的真实性。

（4）去重后贸易商客户的核查比例

报告期各期，在对发行人贸易商客户所履行的函证、走访及细节性测试等核查程序后，去除重复核查对象，最终核查比例如下：

对贸易商客户的核查方式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
函证程序 c1	99.87%	100.00%	99.63%
走访程序 c2	97.77%	97.15%	97.33%
细节性测试 c3	97.55%	92.48%	94.63%
去重后最终核查比例	99.87%	100.00%	99.63%

注 1：尽职调查过程中，保荐机构对发行人贸易商客户函证程序执行程度较高，因此，去重后最终核查比例与函证程序的执行结果相同。

3、对发行人贸易商终端客户收入真实性的核查

尽职调查期间，结合发行人贸易商客户的交易金额分布情况，保荐机构对报告期各期前十大贸易商客户进行了穿透延伸核查，对于报告期各期其他贸易商客户则主要通过直接核查贸易商收入确认其交易真实性。穿透核查样本的代表性同时取决于对穿透核查贸易商的抽样以及对特定贸易商的终端客户的抽样两个方面⁷，其中细节测试及函证程序在具体抽样时总体采取大额抽查和随机抽样相结合的方式。

报告期各期，保荐机构对穿透核查贸易商的抽样选取情况如下：

单位：吨

对贸易商下游客户穿透核查 ^{注1}	2022 年度	2021 年度	2020 年度
抽样选取的贸易商销量（a）	150,847.86	93,986.03	84,187.85
发行人对贸易商客户各年度的销量（b）	178,020.50	101,448.23	87,330.38
抽样选取的贸易商销量占比（c=a/b）	84.74%	92.64%	96.40%

注 1：已执行下游穿透程序的贸易商抽样数据的统计时间点为 2023 年 3 月 27 日。

报告期各期，按销量口径统计，保荐机构执行穿透延伸核查的贸易商客户占比分别为 96.40%、92.64%和 **84.74%**，占比较高，说明在第一层抽样时样本具有很好的覆盖率，样本代表性较强。针对上述样本，保荐机构进一步执行了以下核查程序：

（1）获取贸易商客户的终端销项明细，对贸易商终端销售执行抽凭细节测试

尽职调查期间，保荐机构在实地走访发行人主要贸易商客户现场的同时，要求主要贸易商财务人员现场在金税盘中导出报告期各期的销项明细，去除与发行人产品无关的内容后现场拷贝或微信转发给保荐机构走访人员。在此基础上，保荐机构履行了以下核查程序：

①根据贸易商客户销项明细，梳理报告期各期贸易商客户的终端客户名单，

⁷ 因本次核查是穿透核查，根据审计抽样原理，如第一层面的贸易商抽样覆盖率较低，无论第二层面的终端客户抽样比例多高，都直接表明样本代表性较差。

并在全国企业信用信息公示系统、天眼查或企查查中查阅终端客户的法定代表人、股东、董事/监事/高级管理人员、主要经办人员是否为发行人的员工、前员工或特定关系人（非员工的自然人股东、董事/监事/高级管理人员等），核查终端客户及其关键人员是否与发行人的实际控制人、关联方存在交易或其他资金往来的情形，是否与发行人的主要供应商存在重合的情形。

②根据终端客户名单，在全国企业信用信息网随机抽查部分终端客户（每个贸易商客户随机选取 15 名）的工商登记信息，并通过百度搜索检索终端客户的经营范围，核查是否真实存在采购 PS 树脂的原料需求。

③因贸易商终端客户的采购量分布相对分散，除少数客户外，单个客户的采购量偏小且年度内的稳定性较差，因此，优先对个别采购量较高的贸易商终端客户进行采样，随后按照随机抽样的原则对每个贸易商的部分终端客户抽查销售发票及部分销售订单、物流送货单等支持性附件。

报告期各期，履行上述核查程序的贸易商终端客户比例如下：

单位：吨

对贸易商下游客户穿透核查 ^{注1}	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人对贸易商客户各年度的销量（a）	178,020.50	101,448.23	87,330.38
对贸易商终端销售执行抽凭细节测试的销量（b）	77,104.05	31,697.05	25,101.23
执行细节测试确认终端客户销售占比（ $c_1=b/a$ ）	43.31%	31.24%	28.74%

注 1：已执行细节测试确认终端客户销售占比数据的统计时间点为 2023 年 3 月 27 日。

（2）对贸易商终端客户执行实地走访程序

尽职调查期间，保荐机构请求发行人及贸易商客户协调对部分终端客户进行实地走访，重点了解终端客户需求真实性及需求变动的合理性。

发行人贸易商不同于传统的经销商，发行人对其并无过强的影响力，除少数重合客户外，发行人与贸易商终端客户之间并无直接的业务联系，加上贸易商的客户资源往往掌握在贸易商业务人员手中，因此，还需要贸易商实控人出面协调其业务人员，再由业务人员出面协调终端客户，因涉及贸易商与终端客户的商业机密，最终是否接受访谈高度取决于终端客户的配合意愿，故走访对象无法通过统计抽样选择。实际筛选时，由贸易商的业务人员初步判断后，再视终端客户的

沟通结果确定。

报告期各期，通过实地走访终端客户的核查比例如下：

单位：吨

对贸易商下游客户穿透核查	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人对贸易商客户各年度的销量（a）	178,020.50	101,448.23	87,330.38
实地走访终端客户确认的各年度销量（b）	27,607.68	8,142.30	29,395.80
执行实地走访确认终端客户销售占比（ $c_2=b/a$ ）	15.51%	8.03%	33.66%

注 1：2021 年度和 2022 年度的终端客户走访比例要低于 2020 年度，主要是受 2022 年度华南地区特定因素影响，当期主要以函证为首要核查方式，已执行实地走访确认终端客户销售占比数据的统计时间点为 2023 年 3 月 27 日。

注 2：发行人在取得中国证监会下发的注册环节反馈意见后，在前次核查的基础上，保荐机构增加了对部分终端客户的走访，前次 2020 年的走访比例为 24.70%。

（3）对贸易商终端客户执行函证程序

尽职调查期间，保荐机构根据销项明细对各年度交易吨数在 300 吨以上的终端客户进行函证，同时，随机抽取部分交易吨数在 300 吨以下的终端客户进行函证，函证内容除与贸易商的最终交易吨数外，还包括与发行人关联关系等内容。函证对象的联系地址及联系人方式通过销项发票上记录的信息或从全国企业信用信息公示网获取，并与贸易商的反馈信息进行核对，由中介机构独立执行。

报告期各期，通过函证方式确认的贸易商终端客户比例如下：

单位：吨

对贸易商下游客户穿透核查 ^{注2}	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人对贸易商客户各年度的销量（a）	178,020.50	101,448.23	87,330.38
函证终端客户确认的各年度销量（b）	65,249.70	35,557.70	19,586.89
执行函证程序确认终端客户销售占比（ $c_3=b/a$ ） ^{注1}	36.65%	35.05%	22.43%

注 1：发行人在取得中国证监会下发的注册环节反馈意见后，在前次核查基础上，保荐机构增加了对部分终端客户的函证，2020-2021 年度前次核查的函证比例分别为 17.35%、31.60%。

注 2：已执行函证程序确认终端客户销售占比数据的统计时间点为 2023 年 3 月 27 日。

（4）去重后的贸易商终端客户核查比例

报告期各期，通过对贸易商终端客户执行实地走访、函证及细节测试等其他核查程序后，可以确认的终端客户核查比例如下：

对贸易商下游客户穿透核查结果	2022 年度	2021 年度	2020 年度
执行细节测试确认终端客户销售占比 c_1	43.31%	31.24%	28.74%

执行实地走访确认终端客户销售占比 c ₂	15.51%	8.03% ^{注1}	33.66%
执行函证程序确认终端客户销售占比 c ₃	36.65%	35.05%	22.43%
去重后的终端客户核查比例合计	82.26%	71.34%	82.03%

注 1：受 2022 年上半年特定因素影响，保荐机构对发行人 2021 年度终端客户的走访比例低于其他年度，也导致去重后的终端客户核查比例合计略低于其他年度，以上核查比例数据的统计时间点为 2023 年 3 月 27 日。

（二）终端收入核查过程中是否存在差异，差异产生的原因，针对差异执行的核查程序及核查结果

尽职调查期间，保荐机构在终端收入核查过程中存在函证回函差异的情况，具体情况如下：

单位：吨

贸易商名称	终端客户名称	年份	发函数量	回函数量	差异
太仓乐源商贸有限公司	汕头市华麟塑化有限公司	2022 年度	651.05	649.00	2.05

针对上述函证差异情况，保荐机构获取贸易商编制的函证差异调节表，复核贸易商对于函证差异事项的调节过程，检查形成差异的发货单、发票等原始单据等，了解到回函差异的原因主要系贸易商客户和其终端客户的入账时间性差异，并将函证差异根据原始单据调节至相符。

（三）结合上述分析进一步说明已执行终端收入核查手段是否充分说明贸易商销售收入的真实性及准确性

尽职调查期间，保荐机构已经执行的核查程序能够充分说明贸易商销售收入的真实性及准确性，具体原因如下：（1）通过对发行人贸易商客户收入直接执行函证、走访和细节性测试等程序，各项程序在各期的核查比例持续超过 90%，程序执行结果未见异常；（2）通过对贸易商终端客户执行穿透延伸核查，核查后可直接确认的贸易商销量占各期发行人对贸易商总销量的比重分别为 82.03%、71.34%、82.26%，同时，已执行终端核查的贸易商占比较高，具有很好的样本覆盖率。

综上所述，经核查，保荐机构对发行人贸易商客户销售情况及最终销售实现情况履行了充分的核查程序，已执行的终端收入核查手段能够充分说明贸易商销售收入的真实性及准确性。

三、核查意见

（一）核查程序

针对上述反馈事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈发行人的总经理，了解发行人与下游贸易商之间的业务合作关系、客户准入标准及对贸易商的主要信用政策，同时，访谈发行人下游主要贸易商客户，询问终端客户通过贸易商采购而不直接向发行人采购的主要原因、期末库存的形成过程以及自身的业务规模，并向主要贸易商发出专项确认函，掌握报告期各期末主要贸易商的库存情况。

2、获取发行人分客户销售明细表，并以月度作为维度分析主要贸易商的月度采购分布情况，同时查阅应收款项余额明细，分析发行人期末时点所在月份的销售情况、回款情况，识别是否存在当月销量突增后又迅速下滑的情形或当月销售回款与信用政策不一致的情形，同时，结合主要贸易商客户的终端销售情况、期末库存在期后的销售情况，并查阅发行人的退货记录，核查是否期末库存对应的期后销售情况是否良好，是否存在贸易商销售退回的情形。

3、在对报告期各期主要贸易商执行函证、走访及细节测试等重要核查方式的基础上，对发行人贸易商终端客户进行穿透延伸核查，核查方式以函证终端客户和走访终端客户为主，同时抽查主要贸易商客户对终端客户的销售发票及部分合同、送货单证等，核查过程有少量差异但根据原始单据调节相符，分析穿透延伸核查的比例是否充分，样本是否具有代表性。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、报告期各期末，发行人部分贸易商的期末库存持续较高，期末库存形成原因及其变动趋势具备较强的商业合理性，主要与贸易商的自身的经营策略、运输距离、下游需求、市场行情等因素有关，形成原因具体包括：①部分终端客户会提前与贸易商签订采购订单，贸易商完成采购后，终端客户会根据生产需要分

次提货，未及时向贸易商提货亦会形成期末库存；②部分贸易商因下游终端客户众多且需求较为稳定，会根据自身对客户需求的预计情况，提前备货部分 PS 库存；③个别贸易商客户期末会根据 PS 价格行情囤货惜售，等待期后高价出货获利，因此，期末时点所在月份的苯乙烯和 PS 价格行情亦会一定程度上影响贸易商的期末库存。

2、报告期各期末，发行人不存在通过利用贸易商囤货、压货或突击销售来调节收入的情形，具体原因如下：①从总体分析，报告期各期末，发行人主要贸易商的期末库存占各期贸易商总采购量的比重分别为 3.01%、2.91%和 **1.12%**，占比较低，而从个体分析，贸易商的期末库存形成原因合理，处于合理范围内，且对应的期后销售情况整体良好，期后亦不存在退货至发行人的异常情形；②同时，主要贸易商客户的销售实现率保持在较高水平，采购主要是基于下游终端客户的实际需求，2021 年 11 月中下旬，发行人二期年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目试生产后，2021 年 12 月销量增加导致当月的占比达到 17.42%，显著高于 2020 年 12 月和 **2022 年 12 月**，但结合期后月度销量变化，未出现期末突击销售确认收入后在期后销量又大幅下滑的情形，部分贸易商（如余姚星宇、太仓乐源、东莞霖云等）因增加 HIPS 采购导致 2021 年 12 月采购占比偏高，具备合理性，**2022 年 12 月占比为 12.86%**，年度内公司月度销量分布受上下游多重因素影响分布不够均匀，该比例变动较为合理；③此外，从各期最后 1 月的销售回款分析，除余姚星宇和广州金胜根据信用政策允许有少量欠款已于次月结清外，其他贸易商均无欠款，不存在放宽付款条件突击销售后形成大额欠款的情形，符合发行人对贸易商的既定信用政策。

3、尽职调查期间，保荐机构函证和细节测试等终端收入核查的抽样主要采取大额抽查和随机抽样相结合的抽样方法，终端客户实地走访则根据实际情况综合确定样本，此外，还从贸易商客户处抽查了其对部分终端客户的销售发票及其他支持性附件（合同、送货单等），样本总体具有较强的代表性，通过对贸易商终端客户执行穿透延伸核查，核查后可直接确认的贸易商销量占各期发行人对贸易商总销量的比重分别为 82.03%、71.34%、**82.26%**，对终端销售的核查比例总体处于较高水平，能够充分说明贸易商销售收入的真实性及准确性。

问题 4、关于发行人产能及在建工程

请发行人说明：（1）影响发行人产能变化的主要因素，进一步说明发行人主要产品 GPPS 产量变化与机器设备增值、材料消耗、人员配置是否匹配；2020 年发行人机器设备账面净值显著低于同行业可比公司情况下，年产量差异较小的原因。（2）发行人 2021 年转固的二期 18 万吨聚苯乙烯树脂扩建项目建设周期、转固条件与同行业可比公司是否存在差异，在建工程入账金额及 2021 年转固金额是否准确，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【发行人说明及保荐机构核查意见】

一、影响发行人产能变化的主要因素，进一步说明发行人主要产品 GPPS 产量变化与机器设备增值、材料消耗、人员配置是否匹配；2020 年发行人机器设备账面净值显著低于同行业可比公司情况下，年产量差异较小的原因

（一）影响发行人产能变化的主要因素，进一步说明发行人主要产品 GPPS 产量变化与机器设备增值、材料消耗、人员配置是否匹配

1、影响发行人产能变化的主要因素

报告期各期，发行人的产能构成情况具体如下：

项目	产品类型	2022 年末	2021 年末	2020 年末	备注
一期项目 ^{注 1}		12.00	12.00	12.00	报告期前投入
其中：1#号线	GPPS 树脂	6.00	6.00	6.00	
2#号线	GPPS 树脂	6.00	6.00	6.00	
二期项目		18.00	18.00	/	报告期内新增
其中：3#号线	HIPS 树脂	9.00	9.00	/	
4#号线	GPPS 树脂	9.00	9.00	/	
总计		30.00	30.00	12.00	

注 1：发行人一期项目于 2014 年 8 月试生产，二期项目于 2021 年 11 月中下旬试生产。

2020 年末，发行人总产能为一期项目两条 GPPS 生产线共计年产 12 万吨。

2021年11月，发行人二期项目年产18万吨PS扩建工程建成并试生产，分别新增年产9万吨HIPS产能和年产9万吨GPPS产能，故2021年末及2022年末，发行人总产能增加至年产30万吨，其中GPPS产能合计年产21万吨，HIPS产能为年产9万吨。

因此，报告期内，发行人总产能变化主要是因为新增二期年产18万吨PS扩建项目。

2、进一步说明发行人主要产品GPPS产量变化与机器设备增值、材料消耗、人员配置是否匹配

（1）GPPS产量变化与机器设备增值的匹配性分析

① 报告期内发行人机器设备管理方式及构成情况

报告期内，根据具体工段的内容与性质，发行人的机器设备可简单分为专用类设备和公用类设备，具体构成情况如下：

分类	具体工段	物理区位	与年产量的关联性说明
专用类设备	配料工段、聚合工段、脱挥工段、溶胶工段（仅限HIPS）	位于主生产区内（包括1#、2#、3#、4#号线及溶胶房）	a.每1条生产线对应的专用设备只支持GPPS产品或HIPS产品，不存在同1条生产线既生产GPPS又生产HIPS产品的情形； b.每1条生产线专用设备的投入是影响年度产量的首要因素，与年产量关联性较高。
公用类设备	造粒工段、热油工段、冷却工段、电气类设备、中控设备、环保设备、消防设备等	位于主生产区外	该类设备同时支持GPPS产品和HIPS产品生产，或同时支持多条生产线，无法直接区分并与各自的产量相互匹配。

发行人实际管理机器设备时，按照统一编码规则对每一项机器设备设定相互独立的固定资产编码，并为其配置设备位号以便于与设计施工图纸相互对应，根据设备位号即可直接确定设备的具体工段或物理区位，因此，发行人可准确统计机器设备中专用类设备和公用类设备的各自投入。其中，各生产线专用类设备投入与各自年产量的关联性最高。

报告期各期末，发行人专用类机器设备和公用类机器设备的账面原值分别如下：

单位：万元

类别	产品	2022 年末	2021 年末	2020 年末	说明
专用类设备	GPPS	12,399.05	12,399.05	6,381.68	1#、2#、4#号线
	HIPS	8,067.32	8,062.99	/	3#号线及溶胶车间
公用类设备	/	5,428.70	5,067.45	2,347.56	主生产区以外
机器设备合计		25,890.74	25,529.49	8,729.24	

如上表所示,2021 年末,发行人固定资产中的机器设备投入增加至 25,529.49 万元,较 2020 年末增长 16,800.25 万元,主要是因为发行人在 2021 年 11 月完成二期年产 18 万吨扩建工程转固,总产能从原年产 12 万吨增加至年产 30 万吨。

② GPPS 产量变化与机器设备增值的匹配性分析

以“每万元机器设备原值对应产量”表示 GPPS 产量变化与机器设备增值的匹配性,建立“产量—产能—设备投入”的分析框架,将该指标分解后,影响该指标的因素包括:A.产能与机器设备投入的匹配情况,以“每万元机器设备对应产能”衡量;B.产能实际利用情况,会影响 GPPS 年度产量,以“GPPS 设备产能利用率”衡量。

项目	指标 ^{注1}	公式	特征
因素 A	每万元机器设备对应产能	GPPS 总产能 /GPPS 机器设备账面原值	无产能新增情形下,各年度间会表现相对稳定。
因素 B	GPPS 设备产能利用率	GPPS 总产量 /GPPS 总产能	影响因素包括:各年度的下游需求情况、装置停车或检修情况、新装置投产情况等。

注 1:分析逻辑,每万元机器设备原值对应产量=GPPS 总产量/GPPS 机器设备账面原值=(GPPS 总产量/GPPS 总产能)*(GPPS 总产能/GPPS 机器设备账面原值)=GPPS 设备产能利用率*每万元机器设备对应产能。

为更加准确地说明 GPPS 产品的产量与机器设备增值部分的匹配性,仅匹配主生产区的专用类机器设备与 GPPS 产品的产量并进行定量分析,具体情况如下:

项目	公式	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
GPPS 专用机器设备账面原值(万元)	a	12,399.05	12,399.05	6,381.68
GPPS 产量(万吨)	b	19.70	17.55	15.49
统一折算成低熔融产量(万吨)	c,根据 b 折算 ^{注1}	17.91	16.01	14.14
每万元机器设备原值对应产量(吨)	d=c*10000/a	14.43	12.91	22.16
年化每万元设备原值对应产量(吨)	e,根据 d 年化 ^{注2} e=g*h	14.43	<u>22.44</u>	<u>22.16</u>

项目	公式	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
因素 A：每万元机器设备对应产能	公式	2022 年末	2021 年末	2020 年末
GPPS 专用机器设备账面原值（万元）	a	12,399.05	12,399.05	6,381.68
GPPS 产能（万吨）	f	21.00	21.00	12.00
每万元机器设备对应的产能（吨）	$g=f*10000/a$	<u>16.94</u>	<u>16.94</u>	<u>18.80</u>
因素 B：GPPS 设备产能利用率	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
统一折算成低熔融产量（万吨）	c	17.91	16.01	14.14
GPPS 产能（万吨）	f	21.00	21.00	12.00
GPPS 设备产能利用率（备案）	$h=c/f$	85.28%	<u>118.56%</u> ^{注3}	<u>117.87%</u>

注 1：折算情况，发行人 GPPS 产品按照熔融指数可分为高熔融产品和低熔融产品，两者的反应停留时间存在较大差异，初始设计时一般按照生产要求更严格的低熔融产能向政府部门报建并确定机器设备投入情况，如欲将产量与机器设备匹配，应当统一折算成低熔融产品后确定，根据设计单位广东寰球公司出具的《关于惠州仁信新材料股份有限公司一期聚苯乙烯生产线设计产能的说明》，以反应停留时间为折算基础（发行人装置低熔融为 8 个小时，高熔融为 6 个小时），在公司现有的反应釜配置模式及规模下，具体折算时，可将高熔融产品数量除以 1.33（即 8/6）折算，发行人已在招股说明书之“第五节、四、（一）、1、主要产品的产能、产量及销量”详细说明折算过程及产能利用情况。

注 2：年化情况，2021 年度，因发行人二期 4#号 GPPS 生产装置于 2021 年 11 月 9 日开始产出，有效产出时间约为 1.5 个月，因此，需要将新增的 4#号线专用类机器设备乘以（1.5/12），计算过程中 $g(2021 \text{ 年度}) = 16.01 * 10000 / (6,381.68 + 6,017.37 * (1.5/12))$ 万元 = 22.44 吨。

注 3：2021 年度，因发行人二期 4#号 GPPS 生产装置于 2021 年 11 月 9 日开始产出，在计算产能利用率时，应当根据产出时间加权，该产能利用率计算准确，与招股说明书之“第五节、四、（一）、1、主要产品的产能、产量及销量”披露一致。

如上表所述，2020 年度、2021 年度，专用类机器设备原值对应产量分别为 22.16 吨、22.44 吨，保持相对稳定，而 2022 年度专用类机器设备原值对应产量为 14.43 吨，该指标下降较为明显，主要是因为产能利用率环比下降所致。

2022 年末相比 2021 年末，每万元专用类机器设备对应产能未发生变化，均为 16.94 吨，但当期产能利用率仅为 85.28%，显著低于 2021 年度的 118.56%，进一步分析：2022 年度，受国内特定因素影响，下游 PS 采购需求有所下滑，而发行人实行订单生产与预测需求相结合的生产模式，下游需求下滑后发行人主动降低了生产装置的运行负荷，同时，二期装置产能利用尚处于爬坡阶段，上述两项因素共同导致 2022 年度总体的产能利用率较上年全年有所下滑，与发行人实际经营情况相符。

发行人原一期年产 12 万吨产能均为 GPPS 产能，2021 年 11 月二期扩建项

目中新增 4#号线年产 9 万吨 GPPS 产能转固，故 2021 年末及 2022 年末，GPPS 产能增加至年产 21 万吨，同时，GPPS 专用类机器设备的账面原值则从 6,381.68 万元增加至 12,399.05 万元，新增 6,017.37 万元，带动 GPPS 每万元专用类机器设备对应产能从 18.80 吨下降至 16.94 吨，略微下滑。

为更为深入的说明“GPPS 每万元专用类机器设备对应产能”指标略微下滑的具体原因，从“每万吨产能对应的机器设备投入”角度直观分析该指标的变动，两者的对应关系如下：

指标	公式	对应关系
每万元机器设备对应的产能	产能 /机器设备投入	从数学角度，两者互为倒数，对应情形： 情形（1）：当指标“每万吨产能对应的机器设备投入”上升时，此时，指标“每万元机器设备对应的产能”会下降； 情形（2）：当指标“每万吨产能对应的机器设备投入”下降时，此时，指标“每万元机器设备对应的产能”会上升。
每万吨产能对应的机器设备投入	机器设备投入/ 产能	

原一期年产 12 万吨 GPPS 于 2014 年 8 月开始试生产，二期 9 万吨 GPPS 于 2021 年 11 月开始试生产，部分专用类设备采购价格有小幅上涨，设备配置方案亦略有变化，新增二期 GPPS 项目每万吨产能对应的专用类机器设备投入从 2020 年末的 531.81 万元增加至 2021 年末的 590.43 万元，此时，GPPS 每万元专用类机器设备对应产能会略微下滑，变动具备合理性。

项目	公式	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
GPPS 专用机器设备账面原值（万元）	a	12,399.05	12,399.05	6,381.68
GPPS 产能（万吨）	f	21.00	21.00	12.00
每万元机器设备对应的产能（吨）	$g=f*10000/a$	16.94	16.94	18.80
每万吨产能对应的机器设备投入（万元） ^{注 1}	$i=a/f=10000/g$	590.43	590.43	531.81

注 1：每万元机器设备对应的产能=产能/机器设备投入，每万吨产能对应的机器设备投入=机器设备投入/产能，a 表示机器设备投入，f 表示产能。

（2）GPPS 产量变化与材料消耗的匹配性分析

① 报告期内，发行人 GPPS 产品的主要材料包括苯乙烯、白矿油，具体匹配情况如下：

项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量（吨） ^{注1}	a	196,894.65	175,525.80	154,872.20
苯乙烯耗用量（吨）	b	194,496.61	173,617.48	153,231.85
白矿油（吨）	c	2,753.02	2,413.18	1,967.86
苯乙烯单位耗用量（吨/吨）	d=b/a	0.988	0.989	0.989
白矿油单位耗用量（吨/吨）	e=c/a	0.014	0.015	0.013

注1：在计算主要原辅料单耗时，不考虑次品料的影响，下同。

通过上表数据可以看出，报告期各期，发行人每单位 GPPS 产品所消耗的苯乙烯和白矿油较为稳定，原料消耗与产量数据匹配性较高。进一步对比发行人与可比公司星辉环材同类型产品的主要原料单耗，具体如下：

项目 ^{注1}	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苯乙烯单耗 （吨/吨）	仁信新材	0.988	0.989	0.989
	星辉环材	未披露	0.981	0.979
白矿油单耗 （吨/吨）	仁信新材	0.014	0.015	0.013
	星辉环材	未披露	0.021	0.021

注1：因星辉环材未能披露 2021 年全年原材料单位耗用数据，发行人无法直接对比分析 2021 年数据，故采用星辉环材 2021 年半年报数据作为比较数据；2022 年上半年，星辉环材未披露单耗数据，无法对比分析。

如上表所示，对比分析后发行人与可比公司的主要原料耗用情况亦不存在重大差异，现有少量差异主要因双方产品的生产配方不同所致。

② 报告期内，发行人采购的包装袋包括 25KG 及 700KG 两种容量，将发行人 ERP 系统进销存数据领用的包装袋数量折算为容量（扣除 HIPS 产品包装袋领用数据），并与发行人 GPPS 产品产量进行匹配性分析，具体如下：

项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量（吨）	a	196,894.65	175,525.80	154,872.20
25KG 型号领用数量（个）	b	4,492,076	4,013,349	3,993,736
700KG 型号领用数量（个）	c	121,575	107,635	78,791
折合容量合计（吨）	d=b*0.025+c*0.7	197,404.40	175,678.23	154,997.10
匹配系数	e=d/a	1.003	1.001	1.001

如上表所述，发行人所领用的包装材料折合后的容量与 GPPS 产品的产量匹配性较强。

（3）GPPS 产量变化与人员配置的匹配性分析

发行人生产人员并未按产线划分，且较多生产人员同时涉及 GPPS 产品和 HIPS 生产，故分析总产量与生产人员匹配情况。报告期各期，发行人直接生产人员数量与产量情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接生产人员数量（人）	58	52	43
PS 总产量（吨）	271,272.65	185,715.80	154,872.20
直接生产人员人均产量（吨/人）	4,677.11	3,571.46	3,601.68

2020 年度、2021 年度、**2022 年度**，发行人直接生产人员对应的人均产量分别为 3,601.68 吨/人、3,571.46 吨/人、**4,677.11 吨/人**，呈现**先降后升**趋势。

2021 年度相比 2020 年度，直接生产人员的人均产量变化较小。2022 年度，发行人直接生产人员的人均产量为 **4,677.11 吨/人**，较上年度提升 **30.96%**，发行人 GPPS 年度产量的增长显著高于直接生产人员数量的变化，进一步分析，发行人生产装置的日常运行主要通过 DCS 系统⁸远程控制，二期年产 18 万吨生产装置试生产以后，除增加部分现场操作岗位外，还可与原一期年产 12 万吨生产装置共用部分系统操作人员，直接生产人员的利用效率更高，故 **2022 年度**直接生产人员年化后的人均产量提升较快。

综合（1）、（2）、（3），**2020 年度至 2021 年度**，发行人 GPPS 产量的变化与机器设备增值、材料消耗、人员配置等要素的匹配性较强，而进入 2022 年度以后，因当期产能利用率有所下滑，GPPS 产量变化与机器设备增值的匹配性有所减弱，同时，因二期年产 18 万吨生产装置试生产后，直接生产人员的利用效率更高，GPPS 产量变化与人员配置的匹配性亦有所减弱，而与材料消耗的匹配性则无变化。

总体而言，发行人各期间 GPPS 产量的变化较为合理，符合发行人的实际经营情况。

（二）2020 年发行人机器设备账面净值显著低于同行业可比公司情况下，

⁸ DCS 系统是现代化工装置运行的“大脑”，通过中央控制室的计算机系统以操作指令的形式，实现对生产装置主要工段的远程自动化控制，在替代现场人工操作的同时降低操作风险和安全风险。

年产量差异较小的原因

截至本落实函回复签署日，可比上市公司星辉环材仅在其招股说明书及年报中披露固定资产中机器设备的账面原值、折旧等金额，未披露其他相关信息，发行人无法从可比上市公司星辉环材（SZ.300834）的公开披露信息中获取该公司机器设备对应的具体设备构成及其账面价值情况、高熔融与低熔融产品的年产量分布情况、机器设备中专用类设备和公用类设备的各自投入情况等具体信息，故以总的机器设备账面净值（还原折旧的影响后则为机器设备账面原值）和总的年产量直接进行对比分析。

截至 2020 年末，发行人与可比公司星辉环材的机器设备账面原值、账面净值与年产量的对比情况如下：

项目	公式	星辉环材	仁信新材
全部机器设备账面净值（万元）	a	18,805.97	5,369.95
全部机器设备累计折旧（万元）	b	1,045.72	3,359.29
全部机器设备账面原值（万元） ^{注 1}	c=a+b	19,851.69	8,729.24
全年产量（万吨）	d	17.53	14.14 ^{注 2}
每万元机器设备账面原值对应的产量（吨/万元）	e=d*10000/c=g*i	8.83	16.20
因素 A：每万元机器设备对应产能	公式	星辉环材	仁信新材
全部机器设备账面原值（万元）	c	19,851.69	8,729.24
产能（万吨）	f	18.00	12.00
每万元机器设备对应的产能（吨/万元）	g=f*10000/c	9.07	13.75
因素 B：机器设备产能利用率	公式	星辉环材	仁信新材
全年产量（万吨）	d	17.53	14.14 ^{注 2}
产能（万吨）	f	18.00	12.00
机器设备产能利用率	i=d/f	97.40%	117.87% ^{注 2}

注 1：机器设备投入，因可比公司星辉环材未在其招股说明书、问询回复等公开信息中披露机器设备的具体构成情况，亦未说明各主要工段的设备投入情况，故本表选择全部机器设备的账面投入进行对比，可比公司星辉环材数据源自招股说明书（注册稿），特此说明。

注 2：主营产品产量，发行人主营产品产量为考虑统一折算成低熔融产品后的产量，发行人已在招股说明书之“第五节、四、（一）、1、主要产品的产能、产量及销量”详细说明折算过程及产能利用率计算情况，特此说明。

注 3：本表分析逻辑，还原累计折旧对机器设备账面净值影响后，以每万元机器设备账面原值对应的产量作为衡量指标，每万元机器设备原值对应产量=GPPS 总产量/GPPS 机器设备账面原值=（GPPS 总产量/GPPS 总产能）*（GPPS 总产能/GPPS 机器设备账面原值）=GPPS 机器设备产能利用率*每万元机器设备原值对应产能，与前文“产量—产能—设备投入”的分析框架一

致。

如上表所述，不考虑累计折旧因素的影响，星辉环材每万元机器设备原值对应的产量为 8.83 吨，而发行人每万元机器设备原值对应的产量为 16.20 吨，相差 83.47%，主要是因为双方的“每万元机器设备对应产能”和“机器设备产能利用率”两项指标显著不同。具体分析如下：

1、发行人与星辉环材每万元机器设备对应产能存在较大差异的合理性分析

项目	公式	星辉环材	仁信新材
全部机器设备账面原值（万元）	c	19,851.69	8,729.24
产能（万吨）	f	18.00	12.00
每万元机器设备对应的产能（吨） ^{注1}	$g=f*10000/c$	9.07	13.75

注 1：每万元机器设备对应的产能=产能/机器设备投入。

如上表所述，发行人每万元机器设备对应的产能为 13.75 吨，要显著高于可比公司星辉环材，两者的差异率为 51.60%。发行人与星辉环材在生产工艺、规划产能、投入时间等方面有所不同，是导致上述差异的主要原因。

（1）截至 2020 年末，星辉环材为 HIPS 生产线，而发行人为 GPPS 生产线，前者较后者在生产工艺上多出溶胶配料工段和超细粉体工段

根据星辉环材的招股说明书（注册稿），该公司现有一期年产 18 万吨生产线在初始设计时均为 HIPS 生产线（亦可生产 GPPS 产品），与 GPPS 生产线相比，HIPS 生产线在生产工艺上通常要多出“溶胶配料工段”；同时，该公司还在其 HIPS 生产线上增添了“超细粉体工段”，需要额外新增“超细粉体液改性成套设备及控制系统”及其配套的“多级复合搅拌系统”。上述两项专用类设备构成差异对机器设备初始投入会产生重大影响。

① 溶胶配料工段

以发行人 2021 年 11 月新投产的二期 HIPS 产线和 GPPS 产线的投入对比为例，截至 2021 年末，发行人 4#号线年产 9 万吨 GPPS 产能对应的专用类设备账面价值为 6,017.37 万元，而发行人 3#号线 9 万吨年产 HIPS 产能对应的专用类设备账面价值为 8,062.99 万元，两者相差 2,045.62 万元，差异主要为溶胶配料工段投入。如按照年产 18 万吨 HIPS 生产装置推算，因溶胶配料工段导致的机器设

备投入预计为 4,091.24 万元。

② 超细粉体工段

发行人未在现有装置上使用过该类型工段，但根据第三方设计院出具的设计《咨询复函》，如欲在年产 18 万吨 HIPS 生产装置中增加类似“粉体添加工段”，相关机器设备投入概算不低于 1,200 万元（含税，且不考虑相关的安装费用等），该投入概算与发行人对相关机器设备进行市场询价的结果总体一致。剔除增值税的影响后，因新增粉体添加工段导致的机器设备投入预计不低于 1,061.95 万元。

故此，发行人参考自身产线建设情况及第三方咨询意见，发行人推算仅上述①、②两项重大专用类设备投入差异合计就达到 5,153.19 万元。

（2）截至 2020 年末，星辉环材的规划产能为年产 18 万吨，而发行人的规划产能为年产 12 万吨，且生产装置投产时间相差较为久远，亦会导致设备投入存在差异

截至 2020 年末，除上述两项重大专用类设备投入差异外，星辉环材产能规模更大，会导致造粒工段、热油工段等公用类机器设备及部分专用类设备的投入有所提升；此外，星辉环材一期 HIPS 生产装置投产于 2019 年 11 月，而发行人原一期 GPPS 生产装置投产于 2014 年 8 月，投产时间相差近 5 年半，部分设备的采购成本会有所上涨，亦会导致机器设备投入存在差异。

（3）模拟测算

在上述第（1）点分析的基础上，假设星辉环材上述两项工段的机器设备投入为 5,153.19 万元，重新模拟测算每万元机器设备对应产能，具体如下：

项目	公式	星辉环材		仁信新材
		模拟前	模拟后	
全部机器设备账面原值（万元）	c	19,851.69	14,698.50 ^{注1}	8,729.24
产能（万吨）	f	18.00	18.00	12.00
每万元机器设备对应的产能（吨/万元）	$g=f*10000/c$	9.07	12.25	13.75
差异率 1 ^{注2}		51.60%	12.24%	
机器设备产能利用率	i	97.40%	97.40%	117.87%
每万元机器设备原值对应的产量	$e=g*i$	<u>8.83</u>	<u>11.93</u>	<u>16.20</u>

项目	公式	星辉环材		仁信新材
		模拟前	模拟后	
差异率 2 ^{注2}		83.47%	35.84%	

注 1：模拟后的全部机器设备账面原值=模拟前的全部机器设备账面原值 19,851.69 万元-溶胶配料工段/超细粉体工段合计投入 5,153.19 万元=14,698.50 万元。

注 2：差异率 1=(发行人每万元机器设备对应的产能-星辉环材每万元机器设备对应的产能)/星辉环材每万元机器设备对应的产能；差异率 2=(发行人每万元机器设备原值对应的产量-星辉环材每万元机器设备原值对应的产量)/星辉环材每万元机器设备原值对应的产量。

如上表所述，截至 2020 年末，星辉环材两条 HIPS 生产线的机器设备投入总计为 19,851.69 万元，星辉环材每万元机器设备对应的产能为 9.07 吨，而发行人两条 GPPS 生产线的机器设备投入总计为 8,729.24 万元，发行人每万元机器设备对应的产能为 13.75 吨，两者的差异率为 51.60%。如若扣除“溶胶配料工段”和“超细粉体工段”等两项重大专用类设备的估计投入后再进行模拟测算，星辉环材每万元机器设备对应的产能将变为 12.25 吨，与发行人的差异率将从 51.60% 缩小至 12.24%，考虑到第（2）点因素的影响，该差异相对合理。同时，发行人与星辉环材每万元机器设备原值对应的产量的差异率将从 83.47% 下降至 35.84%，降幅显著，说明每万元机器设备对应产能的差异是影响该指标的首要因素。

2、发行人与星辉环材机器设备产能利用率存在较大差异的合理性分析

2020 年度，发行人与星辉环材的产能利用率分别为 117.87%和 97.40%，两者的产能利用率相差 20.47 个百分点，分析如下：

（1）2020 年度，发行人当期销量增长显著，产能利用更为充分，而星辉环材因第一季度尚处于试生产阶段，导致全年产能利用率低于发行人

2018 年度、2019 年度，发行人的产能利用率分别为 101.43%、109.37%，产能利用就已相对饱和，进入 2020 年度以后，受益于下游光学显示领域的市场需求增长，发行人 TV 扩散板专用料销量较 2019 年度增长 7,844.80 吨，同时，本年度新增冰箱透明内件专用料的销售 1,029.80 吨，合计增长 8,874.60 吨。而发行人采取订单生产与预测需求相结合的生产模式，为满足下游领域的新增订单或新增需求，发行人适时调高了生产装置的运行负荷，因此，发行人 2020 年度的产能利用更为充分，产能利用率较 2019 年度再度提升 8.50 个百分点至 117.87%，并显著高于可比公司星辉环材。发行人 2020 年度面向其他领域的销量变化较小。

单位：吨

期间	普通领域	光学照明领域	光学显示领域	冰箱内件领域	合计
2019 年度	63,377.74	51,454.95	28,866.30	-	143,698.99
2020 年度	63,106.48	51,538.53	36,711.10	1,029.80	152,385.91

根据可比公司星辉环材的招股说明书（注册稿），该公司于 2019 年 11 月开始启用新厂区后共拥有 2 条设计年产 7 万吨的 HIPS 生产线，2020 年度，该公司对工艺流程进行了提升，总产能从年产 14 万吨增加至年产 18 万吨，当期产能的消化良好，但产能利用总体未完全饱和，主要是因为⁹：2020 年第一季度，该公司新投入使用的生产装置尚处于试生产阶段，生产装置难以满负荷运行，同时，后期工艺流程的提升亦需要停车，导致全年的产能利用率为 97.40%，低于发行人的产能利用率。

（2）2020 年度，星辉环材当期产量中 HIPS 产品占比较高，而该类产品的反应时长要高于 GPPS 产品，亦会影响当期产能利用率

2020 年度，星辉环材生产 HIPS 产品和 GPPS 产品的产量分别为 9.00 万吨和 8.54 万吨。HIPS 产品相比 GPPS 产品，在工艺流程上增加溶胶配料工段，同时 HIPS 产品的熔融指数普遍要低于 GPPS 产品，HIPS 产品反应时长一般要长于 GPPS 产品，而设备全年运行最长时间相对固定，因此，同一条生产线全部生产 HIPS 产品的产量要低于全部生产 GPPS 产品的产量。从两类产品的生产技术上分析，如可比公司星辉环材将其全部装置均用于生产 GPPS 产品，其产量会显著提升，此时，整个装置的产能利用率亦会高于 97.40%。

如上文（1）、（2）分析，2020 年度，发行人与可比公司星辉环材的产能利用率差异较大，具备较强的合理性。

综上所述，因生产工艺、产能规模、投产时间等方面有所区别，发行人 GPPS 生产装置对应的设备投入要显著低于星辉环材 HIPS 生产装置，导致星辉环材每万元机器设备对应的产能要低于发行人，同时，可比公司星辉环材 2020 年度的产能利用率亦低于发行人，考虑设备折旧因素的影响后，尽管发行人机器设备账面净值显著低于同行业可比公司星辉环材，但双方的年产量差异却相对较小，具

⁹ 根据星辉环材招股说明书（注册稿）记录的危化品使用许可编号并在汕头市应急管理局查询，该公司危化品安全使用许可有效期为 2020 年 3 月 20 日至 2023 年 3 月 29 日，在取得该证书前，均为试生产阶段。

备商业合理性，且与各自的实际经营情况相符。

二、发行人 2021 年转固的二期 18 万吨聚苯乙烯树脂扩建项目建设周期、转固条件与同行业可比公司是否存在差异，在建工程入账金额及 2021 年转固金额是否准确，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

（一）发行人 2021 年转固的二期 18 万吨聚苯乙烯树脂扩建项目建设周期、转固条件与同行业可比公司是否存在差异

发行人二期年产 18 万吨聚苯乙烯树脂扩建项目（以下简称“发行人二期项目”）与可比公司星辉环材新投产的一期年产 18 万吨聚苯乙烯项目（以下简称“星辉环材一期项目”）在项目建设周期、转固条件等方面的对比如下：

项目	星辉环材	仁信新材
建设周期	未直接披露开工日期，星辉环材披露了在建工程中“年产 30 万吨聚苯新材料项目（一期）”的数据，其 2017 年末的该项工程数据为 4,485 万元，2018 年末为 22,014 万元，根据在建工程中的项目数据，推测其开工建设时期为 2017 年，于 2019 年 9 月完工。	公司二期项目主体工程建设周期为 2020 年 8 月至 2021 年 11 月（施工许可日期为 2020 年 8 月 19 日），在 2018 年度及 2019 年度则主要以前期工程设计为主。
转固条件	公司对在建工程项目转固时点的判断标准为在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，按照估计价值确定其成本，并计提折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不需要调整原已计提的折旧额。	根据公司的会计政策，在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

1、发行人二期项目与星辉环材一期项目建设周期对比

在建设周期方面，发行人二期项目的建设周期要明显短于星辉环材一期项目，主要是因为：星辉环材一期项目在新厂区投建，除涉及设备建设安装外，还涉及较多厂房、储罐建设，周期相对较长，而发行人二期项目除溶胶厂房及造粒车间建设外，主要为设备的建设和安装，且不涉及苯乙烯储罐及管道的建设，故周期相对较短，差异具有合理性。

2、发行人二期项目与星辉环材一期项目转固条件对比

在转固条件方面，发行人与星辉环材不存在差异，均是以“达到预定可使用状态”作为转固的条件，但星辉环材未在其公开文件中详细披露转固条件对应的具体转固依据。

2021年11月，发行人根据生产需要和工程进度完成二期项目转固，转固条件及具体依据符合企业会计准则的相关规定，具体分析如下：

准则名称	准则关于转固条件的规定	发行人相关内容	是否相符
《企业会计准则第4号—固定资产》及应用指南	自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成；已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，应当按照估计价值确定其成本，并计提折旧。	在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。据此，符合准则相关规定。	是
《企业会计准则第17号—借款费用》	<p>a.购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态，可从下列几个方面进行判断：</p> <p>“（一）符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成；</p> <p>（二）所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求相符或者基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或者销售；</p> <p>（三）继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上的支出金额很少或者几乎不再发生”。</p>	<p>发行人关于二期项目达到“预定可使用状态”的转固依据具体如下：</p> <p>①本项工程的设计、监理及施工等三家单位于2021年8月20日向建设单位出具《工程中间交接证书^{注1}》，并经广东省石油化工建设工程质量监督站^{注2}出具质量意见，确认：项目已完成设计内容，质量验收合格以及质量初评合格。同日，上述三家单位出具了竣工验收合格意见。符合本条第（一）款、第（二）款的相关规定。</p> <p>②2021年11月，发行人根据转固前该工程实际发生的成本确定转固金额（含少量工程签证暂估部分），转固完成后，截至2022年6月末，后续该项目继续发生金额仅9.38万元，期后支出金额很少。符合本条第（三）款的相关规定。</p>	是
	b.购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。	<p>发行人生产装置属于化工装置，试生产或试运行前应当取得应急管理部门的审批。</p> <p>③发行人于2021年11月5日取得应急管理部门核发的本项工程《试生产（使用）方案备案回执》（惠危化项目备字[2021]6号），表明项目已具备装置试开车的审批条件，同时，本项工程中3#号线HIPS生产装置于2021年11月20日出料，4#号线GPPS生产装置于2021年11月</p>	是

准则名称	准则关于转固条件的规定	发行人相关内容	是否相符
		9 日出料，聚苯乙烯树脂质量证明单表明产品验收合格，相关产品亦开始对外销售，项目实际开车成功，装置能够正常运行。符合本条款的相关规定。	

注 1：工程中间交接系石化项目建设专用术语，简称“中交验收”，按照《石油化工建设工程项目交工技术文件规定》（SH/T3503-2017）的相关内容，中交验收是化工建设项目实施过程中的重要节点，表明施工单位已经完成了合同内施工内容，安全、质量、进度目标基本实现，工艺运行路线基本贯通，且监理单位已经审核，后续可推进投料试车工作。

注 2：广东省石油化工建设工程质量监督站是具有法人资格的石化专业建设工程质量监督站，自省政府批准授权起，负责对广东省省内石油化工建设项目进行工程质量监督。

据此，发行人于 2021 年 11 月将该项在建工程转入固定资产核算，与可比公司星辉环材相比，转固条件不存在差异，且本次转固中达到“预定可使用状态”的具体依据充分，符合企业会计准则的相关规定，转固时点准确，发行人不存在推迟转固的情形。

（二）在建工程入账金额及 2021 年转固金额是否准确，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、发行人二期项目在建工程入账金额准确，相关会计处理符合企业会计准则的规定

（1）发行人二期项目在建工程的会计处理

发行人“在建工程”科目按工程项目归集核算自行建造的各项工程项目，在该工程项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出，报告期内，发行人在建工程入账均附有明确的核算单据，入账金额准确。发行人制定了《固定资产与在建工程核算管理制度》、《长期资产管理制度》等制度，规范发行人固定资产和在建工程核算和管理。

发行人二期项目在建工程科目及其明细科目对应的具体核算内容及依据如下：

明细科目	具体归集内容	具体核算依据	具体会计处理
在安装设备	主要用于核算该工程项目外购的具体机器设备	包括设备采购合同、付款申请及付款单、送货单、内部验收单或移交单（部分设备到厂后需发行人验收后移交中电四建）、采购发票等。	实际发生时，账务处理如下： 借：在建工程-二期项目-在安装设备/工程物资 应交税费-待认证进项税

明细科目	具体归集内容	具体核算依据	具体会计处理
工程物资	主要用于核算工程用材料支出，如发行人采购的建筑材料、零小配件、管道建材等	包括工程物资采购合同、付款审批、送货单、采购发票等。	贷：应付账款
建筑工程	主要用于核算与该项目相关的工程支出	主要包括施工合同（含补充协议）、付款进度函、付款审批表、监理报告、工程签证及结算报告等，其中付款金额应当经发行人与施工单位共同审定，并与施工合同总体保持一致。	实际发生时，账务处理如下： 借：在建工程-二期项目-建筑工程/待摊支出/安装工程 应交税费-待认证进项税 贷：其他应付款
待摊支出	主要用于核算与该项目相关的工程监理费用支出、图纸审查支出、施工保险支出等	主要包括合同、发票、监理报告、设计图纸及相应的报告或保单及付款审批等。	
安装工程	专门用于核算电力设备安装、DCS 中控系统及电缆线路铺设等其他安装工程支出	主要包括合同、发票、验收单据及付款审批等。	

报告期内，发行人在建工程二级科目的科目设置、归集内容、核算依据及账务处理符合《企业会计准则应用指南》之“附录 会计科目和主要账务处理”之“1604 在建工程”篇章的相关规定。

（2）发行人二期项目在建工程入账金额具体情况

二期项目建设期间，发行人二期年产 18 万吨聚苯乙烯树脂扩建项目对应的在建工程入账金额具体如下：

单位：万元

二级明细科目	2019 年前	2019 年度	2020 年度	2021 年度
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-在安装设备	-	-	4,071.73	4,812.38
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-建筑工程	-	-	1,433.40	2,883.97
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-工程物资	-	-	685.25	2,706.44
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-待摊支出	71.58	192.98	314.99	401.39
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-安装工程	-	-	-	714.63
合计	71.58	192.98	6,505.36	11,518.81
累计	71.58	264.56	6,769.92	18,288.73

截至二期项目转固前，该项目累计发生的在建工程金额合计为 18,288.73 万元，且主要以在安装设备、建筑工程和工程物资为主，三者合计占比为 90.73%，

与发行人二期项目建设情况相符。

(3) 保荐机构对发行人二期在建工程金额准确性的核查

针对发行人二期项目在建工程入账金额，保荐机构执行了以下核查程序：

①查阅发行人二期年产 18 万吨 PS 扩建工程建设项目的可行性分析报告、项目招投标资料，了解二期项目整体投资预算情况及相关会议记录，访谈发行人的总经理，核查该项目建设是否满足发行人生产经营规划的需要，并在发行人内部经过恰当审批，关注项目建设资金来源及筹集情况。

②获取报告期各期末及转固前，发行人主要在建工程余额明细，分二级科目了解发行人在建工程具体构成情况，结合在建工程现场施工情况，评估各期末在建工程的具体构成是否合理。

③结合在建工程二级科目明细，检查相关支出的必要性，重点关注是否存在与在建项目无关的支出混入的情形，对 2019 年末、2020 年末、转固前的在建工程余额执行了抽查程序：

项目	检查覆盖率			保荐机构细节测试核查程序
	2019 年末	2020 年末	转固前	
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-在安装设备	无金额	98.32%	80.60%	针对在安装设备：①重点抽查主要设备的采购合同、送货单、验收单或移交单、付款审批、采购发票等支持性附件；②对设备购置内容与广东寰球公司出具的设计图纸（需报送应急管理部门）和招标文件中的分部分项清单进行了核对，确认设备采购的真实性及必要性。
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-建筑工程	无金额	100.00%	100.00%	针对建筑工程：①查看了施工合同、招投标文件、施工单位资质证明、付款申请函、工程发票、付款回单、签证变更资料、工程结算文件、会议纪要等；②同时重点检查施工监理周报（需报送惠州市大亚湾建设工程安全监督站）中记录的施工进度与付款申请中载明的施工进度是否一致；③检查付款是否与合同约定或施工进度计划报审表中载明的施工进度相匹配，付款依据是否充分，核查是否存在提前支付工程款或虚构工程款的情形。
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-工程物资	无金额	99.53%	89.32%	针对工程物资：①检查工程物资领用明细表、采购合同、送货单、发票、付款单据等。 2020 年度，工程物资采购新增较少，故抽查比例较高，2021 年度，金额相对零散的工程物资增加

项目	检查覆盖率			保荐机构细节测试核查程序
	2019 年末	2020 年末	转固前	
				较多，保荐机构针对工程物资采取大额抽查和随机抽查相结合的抽样方式，依据重要性原则对单笔采购 10.00 万元以上的工程物资采购全部抽查，对单笔采购 10.00 万元以下的工程物资采购随机抽查，按照采购金额从大往小排，每 5 笔抽查 1 笔，抽样方式合理，样本具备较强的代表性。
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-待摊支出	100.00%	89.87%	80.75%	针对待摊支出：①查阅设计合同、监理合同、保险合同等业务合同，并查看了相关的设计成果、监理周报；②检查相关费用的支出与审批情况，包括发票、付款凭证、付款审批等。
在建工程-年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目-安装工程	无金额	无金额	88.21%	针对安装工程：①抽查了发行人主要安装工程合同（主要为电力、电缆、机柜、视频系统施工合同）、验收证明、发票与付款单据等。
合计	100.00%	98.43%	87.10%	

2019 年末、2020 年末、转固前，上述五项明细内容已抽查部分合计占在建工程期末余额的总体核查比例分别为 100.00%、98.43%、87.10%（因 2019 年末主要为少量待摊支出，全部核查，2020 年末又主要以金额较高且提前定制的大型设备和建筑工程为主，2021 年度金额相对零散的工程物资增加较多，故对在建工程余额的核查比例略有降低）。

④走访工程施工现场，采用实地盘存法监盘二期项目在建工程（2020 年度的监盘比例为 70.27%，2021 年末在建工程已经转固，2019 年末主要为待摊的设计费用），并访谈了监理单位，了解项目施工状态，比对项目施工的形象进度是否与监理报告中记录的施工进度一致，对照广东寰球公司出具的施工图纸，现场查看已移交的关键设备是否实际安装，检查是否存在已损坏设备，主要建筑物施工是否正常，并判断是否存在减值迹象。

⑤访谈发行人的财务总监，询问发行人与固定资产、在建工程管理相关的流程以及管理层关键内部控制措施，了解发行人关于在建工程采购的管理规定，评价内部控制设计和运行的有效性。

经核查，保荐人认为，报告期各期末，发行人各期在建工程入账金额准确，入账依据充分，与在建工程相关的内部控制制度设计健全合理且执行有效，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

2、发行人二期项目转固金额准确，相关会计处理符合企业会计准则的规定

（1）发行人二期项目具体转固情况

发行人依据《企业会计准则第4号—固定资产》第九条的相关规定，对自行建造且已达到预定可使用状态的在建工程按照实际发生的必要支出确定转固金额，已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，应当按照估计价值确定其成本。具体情况如下：

单位：万元

项目	在建工程累计必要支出	转入固定资产	转入其他	期末余额
二期年产18万吨扩建项目	18,288.73	18,239.17	49.56 ^{注1}	-

注1：该金额主要为二期SIS系统，应当转入无形资产核算。SIS系统为单独的安全仪表系统（需独立于DCS系统），根据各工艺装置不同的特点，装置重要的联锁保护、紧急停车系统及关键设备联锁保护都设置成自动联锁，均需统一采用安全仪表系统。

2021年11月，发行人二期年产18万吨聚苯乙烯产能扩建项目达到预定可使用状态，截至转固前，二期项目在建工程已归集的累计必要支出为18,288.73万元，具体会计处理时，除需转入无形资产核算的SIS系统49.56万元外，在建工程已归集的累计必要支出的其余部分已全部转入固定资产核算，转固金额暂估为18,239.17万元，符合《企业会计准则第4号—固定资产》第九条的相关规定。

2022年11月，发行人与施工方中国电子系统工程第四建设有限公司签署《惠州仁信二期项目结算协议》，在核算工程签证¹⁰完毕并经双方最终商议审定后，最终结算金额较原暂估金额新增224.12万元，因此，发行人二期项目最终转固金额为18,463.29万元，与暂估转固金额不存在重大差异。

根据《〈企业会计准则第4号—固定资产〉应用指南》第一条第（二）款的相关规定，已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，应当按照估计价值确定其成本，并计提折旧；待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不需要调整原已计提的折旧额。

2022年11月末，发行人已按照最终结算金额调整原已入账二期项目固定资

¹⁰ 签证变更是指施工过程中因设计调整、施工漏项或建设单位需求变更所导致的新增工程量，部分签证变更非因发包人自身原因。当在建工程达到预定可使用状态时，对于新增工程量应当按照约定的工序价格进行估计入账，但后期与施工方正式结算时，建设单位会根据新增工程量的产生原因重新核算审定，会导致审定后的结算金额与原估计入账金额存在少量差异，属于施工领域的正常现象。

产的账面原值，但未调整原已计提的折旧额，符合《<企业会计准则第4号—固定资产>应用指南》第一条第（二）款的相关规定。

关于发行人二期项目转固条件及具体转固依据符合企业会计准则规定的分析，参见本回复之“问题4、二、（一）、2、发行人二期项目与星辉环材一期项目转固条件对比”。

（2）保荐机构对发行人二期项目转固金额准确性的核查

依据企业会计准则的规定，已达到预定可使用状态的在建工程应按照实际发生的必要支出确定转固金额。

针对发行人二期项目2021年11月转固金额，保荐机构在所述在建工程入账金额核查的基础上，重点核查了发行人二期项目转固具体依据是否充分以及相关支出的必要性，以验证二期项目转固金额的准确性，具体如下：

①查阅发行人二期扩建工程关于中间交接前后的会议纪要（第44/45/46期）及二期项目工程中间交接证书和相关的竣工验收意见，了解发行人项目中交与竣工验收实施情况，核查广东省石油化工建设工程质量监督站就工程实施情况出具的质量监督意见。

②获取了报告期内发行人二期扩建项目在建工程明细，核查在建工程归集内容的真实性、必要性及准确性，相关支出是否与在建项目相关，访谈发行人的财务总监，了解项目转固后是否继续存在大额的工程支出。

③查阅发行人二期扩建项目报送惠州市应急管理局的《试生产方案》及设计单位、施工单位、监理单位及相关技术专家等对该项目是否具备试生产条件的专家意见，取得了《试生产（使用）方案备案回执》，核查发行人二期项目进入试生产是否可行并已经取得法定的审批条件。

④现场查看发行人二期DCS系统中关于3#号线、4#号线首次开车时间及运行时长的电子记录（可通过反应釜/反应器运行温度观察），并结合装置出料情况，检查装置首次开车后的运行状态是否正常。

⑤对照设计单位广东寰球公司出具的工艺流程图、施工图、主要设备一览表，

并结合二期项目招投标资料，分析发行人主要设备采购及施工劳务采购的必要性，同时，访谈发行人的财务总监，了解发行人转固过程中少量在建工程结转至无形资产的具体原因。

经核查，保荐人认为，2021 年 11 月，发行人二期项目已达到预定可使用状态，转固依据充分且转固时点合理，同时，该项目不存在其他无关的成本费用混入在建工程并最终结转至固定资产的情形，相关支出具备较强的必要性，截至转固前，二期项目在建工程已归集的累计必要支出为 18,288.73 万元，除需转入无形资产核算的 SIS 系统 49.56 万元外，在建工程已归集的累计必要支出的其余部分已全部转入固定资产核算，转固金额暂估为 18,239.17 万元，2021 年转固金额准确，转固会计处理符合企业会计准则的相关规定；2022 年 11 月，发行人二期项目完成最终结算，最终结算金额与原暂估部分差异较小，发行人根据最终结算金额调整原已入账固定资产的账面原值，但未调整原已计提的折旧额，相关会计处理亦符合企业会计准则的规定。

三、核查意见

（一）核查程序

针对上述反馈事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈发行人的总经理，并现场查看了发行人的生产线，同时查阅了主要行政管理部门出具的项目备案证明、安全设施审查意见、环境影响报告书等相关文件，了解发行人原一期项目及报告期内新增二期项目的产能批复情况及建设情况，分析报告期内发行人新增产能的变化是否符合自身业务发展规划。

2、获取报告期各期末发行人固定资产（机器设备）明细，根据设备位号或工段归属，将机器设备归类为专用类设备和公用类设备，并结合报告期各期产量变化执行分析程序，同时，访谈发行人总经理，了解期末固定资产中机器设备与 GPPS 产量变化的匹配性，分析专用类设备匹配性较强的合理性，并通过 ERP 系统导出主要材料苯乙烯、白矿油、包装袋领用数据后，进一步与 GPPS 产量进行匹配性分析，并对比可比公司材料耗用情况，以分析主要材料消耗是否存在异常

变动，此外，获取期末主要员工名单，量化分析产量变化与生产人员数量的匹配性。

3、查阅发行人申报会计师出具的审计报告、同行业可比公司星辉环材的招股说明书（注册稿）及相关年报，了解报告期内发行人与可比公司的机器设备构成情况，并结合发行人原一期项目与星辉环材新一期项目的具体建设情况，向广东寰球公司咨询了“粉体添加工段”的工艺及设备投入情况，并复核了发行人就该新增工段主要设备采购价格的询价依据，从生产工艺、产能规模、投入时间等角度分析发行人每万元机器设备对应产能与可比公司星辉环材存在合理差异的具体原因，同时，根据结合双方主营产品不同、下游需求变化、新装置产能利用情况等因素，综合分析 2020 年度双方产能利用率存在较大差异的原因。

4、查阅了星辉环材的公开信息及发行人施工许可证、施工进度计划审批表等资料，评估发行人二期项目建设周期短于星辉环材一期项目的合理性，同时，对比双方的转固条件及对应的具体转固依据，同时根据企业会计准则关于“达到预定可使用状态”的界定，结合已经取得的工程中间交接证明、竣工验收合格意见、试生产方案及其备案回执及 DCS 系统开车记录和出料情况，核查发行人二期项目的转固条件及对应的具体转固依据是否合理。

5、访谈发行人的财务总监并获取了报告期各期序时账，了解发行人在建工程明细科目的科目设置、归集内容及核算依据，结合《企业会计准则应用指南》之“附录 1402 在建工程”的相关规定，核查发行人关于在建工程的会计处理是否规范，同时，对发行人二期在建工程金额的准确性进行了详细核查。

关于在建工程入账金额准确性的专项核查程序，参见本回复之“问题 4、二、（二）、1、（3）保荐机构对发行人二期在建工程金额准确性的核查”。

6、查阅了发行人关于二期项目转固的在安装设备清单及建筑工程/工程物资/待摊支出/安装工程分配表，对照发行人关于在建工程转固定资产的会计处理，复核了申报会计师的在建工程及固定资产底稿，核查发行人转固时点是否准确及具体的转固依据是否充分，是否符合企业会计准则的相关规定，并进一步核查发行人转固金额的准确性，此外，获取了发行人二期项目与施工单位的期后结算协议，了解最终结算情况。

关于二期项目转固金额准确性的专项核查程序，参见本回复之“问题 4、二、（二）、2、（2）保荐机构对发行人二期项目转固金额准确性的核查”。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、报告期内，发行人总产能的变化主要是因为新增二期年产 18 万吨 PS 扩建项目，报告期前，发行人原一期项目（1#号线、2#号线）产能合计为年产 12 万吨，2021 年 11 月，发行人新二期项目（3#号线、4#号线）转固后新增年产 18 万吨产能，故 2021 年末及 2022 年末，发行人的产能合计为年产 30 万吨。

2、**2020 年度**至 2021 年度，发行人 GPPS 产量的变化与机器设备增值、材料消耗、人员配置等要素的匹配性较强，而进入 2022 年度以后，因当期产能利用率有所下滑，GPPS 产量变化与机器设备增值的匹配性有所减弱，同时，二期年产 18 万吨生产装置试生产后与原一期项目共用部分直接生产人员，直接生产人员的利用效率更高，GPPS 产量变化与人员配置的匹配性亦有所减弱，而与材料消耗的匹配性则无变化。总体而言，发行人各期间 GPPS 产量的变化较为合理，符合发行人的实际经营情况。

3、以每万元机器设备原值对应的产量衡量产量与机器设备投入的匹配性，将该指标进一步分解为每万元机器设备对应产能和机器设备产能利用率两项指标后：①因生产工艺、产能规模、投产时间等方面有所区别，发行人 GPPS 生产装置对应的设备投入要显著低于星辉环材 HIPS 生产装置，导致星辉环材每万元机器设备对应的产能要低于发行人；②同时，可比公司星辉环材 2020 年度的产能利用率亦低于发行人。因此，考虑设备折旧因素的影响后，尽管发行人机器设备账面净值显著低于同行业可比公司星辉环材，但双方的年产量差异却相对较小，具备商业合理性，且与各自的实际经营情况相符。

4、发行人 2021 年转固的二期年产 18 万吨聚苯乙烯扩建项目建设周期短于同行业星辉环材的一期项目，主要是因为发行人二期项目不涉及较多的厂房和储罐建设，差异合理，而在转固条件方面，发行人二期项目与星辉环材一期项目无差异，但星辉环材未披露转固条件对应的具体转固依据，故将发行人的具体转固

依据与企业会计准则中关于“达到预定可使用状态”的相关规定进行对比分析，未见异常。

5、发行人二期项目在建工程的入账金额及 2021 年转固金额准确，财务核算的具体依据充分，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

（以下无正文）

（本页无正文，为惠州仁信新材料股份有限公司《关于惠州仁信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

法定代表人：


邱汉周

惠州仁信新材料股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于惠州仁信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》的全部内容，确认本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：


邱汉周

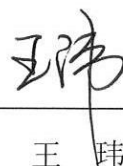
惠州仁信新材料股份有限公司



（此页无正文，为万和证券股份有限公司《关于惠州仁信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：


周家明


王 玮



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于惠州仁信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

（代行）


周云福



万和证券股份有限公司

2023年3月28日

保荐机构总裁声明

本人已认真阅读《关于惠州仁信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



杨 祺



万和证券股份有限公司

2023 年 3 月 28 日