

上海唯万密封科技股份有限公司

(Voneseals Technology (Shanghai) Inc.)

(上海市浦东新区仁庆路 373 号 1 幢)



关于上海唯万密封科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市 审核中心意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



(深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层)

二〇二一年十二月

深圳证券交易所：

根据贵所《关于上海唯万密封科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2021〕011368号）（以下简称“审核中心意见落实函”）要求，国信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）会同上海唯万密封科技股份有限公司（以下简称“唯万密封”、“发行人”或“公司”）及安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)（以下简称“申报会计师”、“安永所”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”、“律师”）等中介机构，按照贵所的要求对审核中心意见落实函中提出的问题进行了认真研究，现逐条进行说明，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书(申报稿)中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

审核中心意见落实函所列问题	黑体（加粗）
对审核中心意见落实函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

三、本回复报告中若出现部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

四、招股说明书及本回复报告中“核心产品”与“核心技术产品”表述意义一致。

目 录

目 录.....	2
1.关于经营业绩	3
2.关于外购定制件与进口件	23
3.关于核心业务与贸易业务	50

1. 关于经营业绩

申请文件及问询回复显示：

(1) 2021 年 1-6 月，发行人营业收入同比增长 30.34%，净利润同比下降 23.42%，主营业务毛利率同比下降 5.59 个百分点。毛利率下降主要受 2021 年上半年大宗商品价格上涨、下游主机厂商年降要求等因素影响。

(2) 受基建投资增速放缓影响，2021 年下半年下游工程机械行业短期内需求走弱。2021 年 9-10 月开始的全国范围内的限电政策限制了发行人下游客户产能，客户生产和采购计划延迟或实际执行减少，对公司经营业绩造成不利影响。

(3) 报告期内，发行人采购外购件占采购总额的比例约 80%，占比较高，同类产品外购件采购成本通常高于自制件的生产成本，外购件采购成本受供需形势变化及运费波动影响。

(4) 报告期内，董静、薛玉强向力速达集团实际控制人林张荣拆借 1,070.30 万元用于力速达集团的经营。林张荣曾在发行人客户中国龙工任高级管理人员职务，曾为董静控制的企业万友动力引进液压油缸贸易业务的供应商。

请发行人：

(1) 结合与徐工集团、三一集团、中联重科等主要客户的年降产品范围、2021 年主要产品的年降幅度以及涉及年降产品的收入占比，2021 年下半年新签订订单关于未来年度产品年降范围及幅度的约定情况或产品定价谈判进展情况等说明发行人主要产品毛利率未来是否存在进一步下滑风险。

(2) 结合发行人下游主要客户受到限电政策影响的具体情况，对下游客户排产计划影响程度等量化分析对发行人未来获取订单的具体影响，发行人是否存在业绩下滑风险及相关应对措施。

(3) 结合贸易摩擦、原材料价格波动、海运费上涨等因素对发行人外购件采购成本的影响情况及上述因素未来变化趋势，说明外购件采购稳定性，发行人成本、利润及毛利率等主要经营指标受外购件采购成本波动的制约程度；结合发行人对下游客户的议价能力说明其能否向下游传导成本上升风险，如是，请说明具体传导机制，如否，请说明对发行人经营业绩稳定性的影响，并在招

股说明书中揭示相关风险。

(4) 说明发行人获得中国龙工业务是否合法合规，是否存在商业贿赂；发行人业务开展过程中是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，发行人为防范商业贿赂建立的内控措施及是否健全有效。

请保荐人、申报会计师对问题（1）-（3）发表明确意见，请保荐人、发行人律师对问题（4）发表明确意见。

【回复说明】

（一）结合与徐工集团、三一集团、中联重科等主要客户的年降产品范围、2021 年主要产品的年降幅度以及涉及年降产品的收入占比，2021 年下半年新签订订单关于未来年度产品年降范围及幅度的约定情况或产品定价谈判进展情况等说明发行人主要产品毛利率未来是否存在进一步下滑风险。

一、与主要客户的产品年降情况

1、年降要求并非工程机械、煤机等行业惯例，仅徐工集团、三一集团、中联重科等大客户在年度价格谈判中提出年降要求

不同于竞争较为充分的汽车零部件行业，工程机械、煤机、农机等行业对零部件的采购未提出固定的年降要求。公司与客户签署的产品销售合同、年度框架协议中，均未对具体产品型号降价幅度作出明确约定，双方根据市场情况、原材料价格波动情况进行价格谈判，协商调整产品价格。

公司客户中，仅徐工集团、三一集团、中联重科三家大客户对供应商提出较为严格的降本增效要求，在年度价格谈判中对公司提出一定幅度的产品降价要求。上述客户对具体的年降产品范围、年降幅度并未明确作出规定，主要根据客户自身生产计划及利润考核要求，由客户与公司双方协商确定每年的年降产品范围、年降幅度。公司根据相关产品的市场竞争情况、自身的利润空间以及替代计划在上一年度框架协议产品价格清单中确定年降产品范围和降价幅度，与客户协商谈判并通过采购部门审核后，双方在年度框架协议中签署下一年度产品价格清单。

公司主要通过：①下调与其他厂商具有直接竞争关系或利润空间相对较大的现有产品供货价格，即产品价格年降；②以自制件、外购国产件替代进口件，通

过进口替代降低客户采购总成本两方面的措施满足客户降本增效的要求。

2、大客户的产品价格年降符合市场竞争原则和公司业务发展策略，具有商业合理性

由于公司产品进口替代的商业机会主要来自于下游主机厂商对于已量产的成熟机型产生的降本增效以及性能改进需求，为增加现有产品的市场份额、保证进口替代产品的市场空间，公司在与上述主机厂商的年度价格谈判中下调部分现有产品的价格，符合市场竞争原则和公司业务发展策略，具有商业合理性。

二、与主要客户的年降产品范围及年降幅度情况

报告期内，公司与三一集团、中联重科、徐工集团等主要客户产品年降的具体情况如下：

客户名称	项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
三一集团	年降产品收入金额（万元）	3,871.39	1,257.34	5,033.70	3,130.82
	整体收入金额（万元）	5,037.48	10,001.62	8,059.88	5,527.12
	年降范围（%）	76.85	12.57	62.45	56.64
	降价金额（万元）	110.95	36.57	279.67	138.94
	年降幅度（%）	2.20	0.37	3.47	2.51
中联重科	年降产品收入金额（万元）	444.28	454.88	859.70	-
	整体收入金额（万元）	1,863.04	3,119.22	2,431.86	1,358.98
	年降范围（%）	23.85	14.58	35.35	/
	降价金额（万元）	32.87	27.58	36.60	/
	年降幅度（%）	1.76	0.88	1.51	/
徐工集团	年降产品收入金额（万元）	3,919.76	486.73	49.54	279.64
	整体收入金额（万元）	4,668.44	5,396.78	1,814.93	1,107.07
	年降范围（%）	83.96	9.02	2.73	25.26
	降价金额（万元）	203.52	44.95	12.59	14.58
	年降幅度（%）	4.36	0.83	0.69	1.32
合计	年降产品收入金额（万元）	8,235.43	2,198.95	5,942.94	3,410.46
	主营业务收入（万元）	23,929.77	40,300.38	28,796.31	24,234.51
	年降范围（%）	34.41	5.46	20.64	14.07
	降价金额（万元）	347.34	109.10	328.86	153.52

客户名称	项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
	年降幅度(%)	1.45	0.27	1.14	0.63

注 1：主要客户年降范围=涉及年降的产品收入/对应客户当期销售收入；整体年降范围=涉及年降的产品合计收入/当期主营业务收入。

注 2：主要客户年降幅度=年降产品降价金额/对应客户当期销售收入；整体年降幅度=合计降价金额/当期主营业务收入。

注 3：2018 年以前中联重科通过万友动力向公司采购，2018 年系中联重科向公司直接采购首年，故无年降产品。

1、年降产品范围

由上表可见，报告期内，公司与三一集团、中联重科、徐工集团等主要客户的年降产品收入金额分别为 3,410.46 万元、5,942.94 万元、2,198.95 万元、8,235.43 万元，占当期主营业务收入的比例（即年降范围）分别为 14.07%、20.64%、5.46%、34.41%。受下游行业供需情况变化影响，公司年降产品范围有所变动，具体情况如下：

2018 年和 2019 年公司产品年降范围总体保持稳定，其中以向三一集团销售的年降产品为主，中联重科和徐工集团由于当期公司产品供应规模较其整体零部件采购规模而言较低，对于公司产品年降要求较低，因此相关的年降产品收入金额较低。2020 年公司产品年降范围较 2019 年有所下降，主要由于 2020 年下游工程机械行业需求增长，同时因疫情供应商生产受到一定影响，因此主机厂为保障零部件供应，降低了对产品降价的要求。2021 年 1-6 月公司产品年降范围较 2020 年增加，主要由于 2021 年钢材等大宗商品和原材料价格普遍上涨，下游主机厂商成本上涨压力增加，对于公司的产品年降要求有所提高；以及公司为配合徐工液压对于包括密封件在内的零部件降本增效和国产替代，公司 2020 年向徐工集团销售产品增加，2021 年年降产品范围有所扩大。

2、2021 年主要产品的年降幅度以及涉及年降产品的收入占比

2021 年 1-6 月，公司与三家客户的年降产品收入金额为 8,235.43 万元，占当期主营业务收入的比例（即年降范围）为 34.41%，年降产品范围较 2020 年有所扩大，主要是 2021 年大宗商品和原材料价格普遍上涨，下游主机厂商成本上涨压力增加，对于公司的产品年降要求有所提高；以及公司与徐工集团的年降产品范围扩大所致。2020 年，公司根据徐工集团国产化的要求接替了原贸易商的份额以及在徐工集团实现替代的产品收入增长，新增业务增加导致公司向徐工集团

销售收入 2020 年及 2021 年 1-6 月较前两年大幅增长；经与徐工集团协商，公司将新增的贸易业务以及部分自制产品纳入降价范围，因此由于新增业务较多并在 2021 年进行了降价导致 2021 年徐工集团的产品降价范围有所扩大。

2021 年 1-6 月公司与主要客户的年降产品降价金额为 347.34 万元，占主营业务收入的比例（即年降幅度）为 1.45%，产品年降幅度保持在较低水平。

3、报告期内年降产品实际降价幅度较小

报告期内，公司对三一集团、中联重科、徐工集团的实际降价金额分别为 153.52 万元、328.85 万元、109.10 万元、347.34 万元，占当期主营业务收入的比例（即年降幅度）分别为 0.63%、1.14%、0.27%、1.45%，总体保持在较低水平。2021 年受下游主机厂商降价压力增大影响以及公司在徐工集团新增业务较多并在 2021 年对新增业务进行了降价，导致公司年降产品范围有所扩大，对公司主营业务毛利率下降造成一定影响。2021 年 1-6 月公司主营业务毛利率较 2020 年下降 2.30%，其中产品价格年降的影响为 1.45%。报告期内，公司年降产品实际降价幅度较小，年降对毛利率的实际影响较小。

三、2021 年下半年新签订订单对于未来年度产品年降的约定情况

截至本审核中心意见落实函回复日，公司正在与三一集团、中联重科、徐工集团等三家主机厂商就下一年度产品价格进行协商议价，具体谈判进展情况如下：

客户名称	进度情况	具体情形
三一集团	谈判过程中	年降方案与采购部门协商谈判中，预计年降产品范围和幅度与往年总体持平，产品降价幅度预计不超过 5%。具体方案以最终签署的年度合同为准。
中联重科	谈判过程中	与采购部门已达成初步意向，正在提交内部签批流程，2022 年产品价格拟与上年度保持一致。
徐工集团	谈判过程中	与采购部门已达成初步意向，正在提交内部签批流程，2022 年产品价格拟与上年度保持一致。

由于 2021 年大宗商品和原材料价格普遍上涨，包括公司在内的各类工程机械零部件供应商均面临较大的成本压力，因此加强与主机厂商的协商议价力度、稳定产品销售价格已成为各类零部件供应商的普遍共识。根据公司截至本审核中心意见落实函回复日与三一集团、中联重科、徐工集团等主机厂商的协商议价情况，2022 年度公司现有产品继续降价的范围和幅度均较小。

针对下游工程机械主机厂产品年降要求导致公司产品毛利率存在下滑风险

的情况，公司已通过推进新产品研发、自制件进口替代、优化生产成本、加强对上游供应商的采购价格议价等方式积极消化产品价格年降对于主营业务毛利率的影响，具体措施如下：

①持续开展新产品研发，拓展自制件应用领域。公司自主研发的 MDI 材料体系产品已经实现在工程机械液压密封、履带以及煤机液压支架的大批量应用，公司一方面持续推进自制 MDI 材料体系产品在农用机械液压密封、工业自动化等新增业务领域的应用，另一方面依托公司对 PPDI、TODI 高性能材料体系产品的研发积累，推进自制 PPDI 材料体系在挖掘机、破碎锤等高端应用场景的产品测试、市场验证和批量销售，推出多种新系列产品拓展新增应用领域，从常规应用场景拓展至中、高端应用场景。在下游客户对旧产品有持续降价要求的情况下，公司通过不断推出新系列、高性能材料体系新产品，维持产品价格、提高产品盈利能力。

②推进自制件的进口替代，提高自制件销售收入占比，维持毛利率水平。国产主机厂商在对成熟机型进行本土化改进以及降本改进的过程中，产生了国产化的需求，而贸易摩擦以及疫情对供应链安全的影响使得近年来下游客户对密封件国产化的需求更为迫切。公司在工程机械、煤炭机械、工业自动化等应用领域对标国际知名进口品牌推出同等性能质量、高性价比的替代自制产品，公司自制件价格仅为进口件的 1/2-1/3，具有明显的价格优势，而公司自制件产品毛利率约为 50%-56%，总体保持在较高水平。因此，公司在下游客户降价压力增大的情况下顺势推进自制件对公司自身销售的进口产品以及对市场上进口品牌的份额的替代，提升自制件收入占比，降低产品价格年降对于主营业务毛利率的影响。

③优化生产工艺流程、降低自制件生产成本。公司自制件主要使用注塑模具通过注塑工艺进行生产，具有批量化生产的规模效应；并且生产计划变更、模具更换相关的设备停机时间对于公司自制件生产效率具有明显影响。随着公司自制件产量的提升，公司通过增加注塑模具穴数、优化生产流程等方式提高自制件量产规模和生产效率，降低自制件生产成本，从而降低产品价格年降对于主营业务毛利率的影响。

④加强对上游外购件供应商的采购价格议价。经过多年工程机械行业深耕，公司拥有三一集团、徐工集团、中联重科等优质的客户资源，能够整合工程机械

行业客户订单，公司能够通过合理规划规模批次、提高采购规模以加强与供应商的价格谈判能力，并取得供应商较低的阶梯价格，从而有效控制外购件采购成本，降低产品价格年降对主营业务毛利率的影响。

因此，公司与主要客户的产品价格年降对于公司未来经营业绩不构成重大不利影响。

四、关于公司产品毛利率进一步下滑的风险提示

如未来主机厂商产品年降要求导致公司产品销售价格下降，并且公司新产品研发、自制件进口替代、生产成本优化、对上游外购件供应商的采购价格议价情况不达预期，公司主要产品毛利率存在进一步下滑的风险。发行人已于招股说明书第四节“风险因素”之“五、财务风险”之“（七）发行人毛利率持续下滑的风险”进行风险提示：

“报告期内，公司产品整体销售毛利率分别为 44.25%、39.60%、39.43%和 37.13%，总体呈下降趋势，主要由于受产品销售结构变动和产品销售价格下降影响。报告期内，公司外购产品销售毛利率总体低于自制产品，随着报告期内公司外购产品销售占比逐年增加，公司综合毛利率呈下降趋势。报告期内，公司外购产品销售毛利率总体低于自制产品，随着公司经营规模的不断扩大，如未来外购产品销售占比进一步增加，短期内将对公司综合毛利率以及公司的盈利能力产生不利影响。同时，如大宗商品持续上涨、市场竞争激烈等因素导致大客户降价压力持续，公司产品销售价格进一步下降，**并且公司新产品研发、自制件进口替代、生产成本优化、与上游外购件供应商采购价格议价等情况不达预期**，公司产品毛利率将存在进一步下滑的风险。”

综上所述，公司与主要客户的产品价格年降符合市场竞争原则和公司业务发展策略，具有商业合理性。报告期内，受下游行业供需情况变化和与徐工集团的业务合作影响，公司年降产品范围有所变动；公司产品年降幅度总体保持在 1% 左右，产品年降对公司主营业务毛利率的影响保持在较低水平。2022 年度公司现有产品继续降价的范围和幅度均较小；公司与主要客户的产品价格年降对于公司未来经营业绩不构成重大不利影响。

（二）结合发行人下游主要客户受到限电政策影响的具体情况，对下游客户排产计划影响程度等量化分析对发行人未来获取订单的具体影响，发行人是否存在业绩下滑风险及相关应对措施。

2021 年 10 月开始，受限电政策影响，三一集团、徐工集团、郑煤机集团、恒立液压等公司主要下游客户陆续收到有序用电通知，在不同程度上减少生产线运行时间。受此影响，下游主要客户相应下调了当期排产计划。11 月上旬，随着各地区积极采取措施保障供电，国内各地区电力供需形势已逐步恢复常态，发行人 11、12 月份订单量较 10 月已有所回升。

公司下游主要客户限电政策的影响集中于 10 月、11 月。通常情况四季度为销售旺季，四季度销售收入平均较三季度上涨 10-15%左右。但由于受到限电因素的影响，公司 10、11 月销售收入分别为 2,945.19 万元、2,992.94 万元，环比下降 4.96%、上涨 1.60%。其中，三一集团、徐工集团、郑煤机集团、恒立液压等四家受到限电政策影响的主要客户 10 月、11 月实际订单较销售预测下降 5%-15%。在各地电力供应恢复后，公司 12 月在手订单有所上升，公司 12 月预计销售收入较 11 月有小幅上涨。

综上，随着 11 月以来各地区电力供需恢复常态，限电政策对公司主要客户排产计划的影响基本消除，主要客户已恢复正常生产经营，对发行人后续订单需求恢复正常，由于限电政策导致发行人业绩下滑的风险已消除。

（三）结合贸易摩擦、原材料价格波动、海运费上涨等因素对发行人外购件采购成本的影响情况及上述因素未来变化趋势，说明外购件采购稳定性，发行人成本、利润及毛利率等主要经营指标受外购件采购成本波动的制约程度；结合发行人对下游客户的议价能力说明其能否向下游传导成本上升风险，如是，请说明具体传导机制，如否，请说明对发行人经营业绩稳定性的影响，并在招股说明书中揭示相关风险。

一、结合贸易摩擦、原材料价格波动、海运费上涨等因素对发行人外购件采购成本的影响情况及上述因素未来变化趋势，说明外购件采购稳定性，发行人成本、利润及毛利率等主要经营指标受外购件采购成本波动的制约程度

1、贸易摩擦、原材料价格波动、海运费上涨等因素对发行人外购件采购成

本及稳定性的影响

(1) 贸易摩擦对发行人进口密封件的影响

报告期，发行人境外采购密封件的主要供应商为斯凯孚、TECHNO-PARTS 和 Krüger。报告期内，公司向三者采购境外产品合计金额分别为 5,340.36 万元、7,887.84 万元及 7,765.37 万元及 5,292.59 万元，发行人境外密封件供应商基本情况如下：

供应商	基本情况	产品来源国家	采购内容
斯凯孚	其滚动轴承业务系全球龙头，其液压密封件主要通过发行人在中国市场推广。	瑞典、奥地利、美国	活塞封、活塞杆封、防尘圈等液压主密封件、油封
TECHNO-PARTS	是派克汉尼汾品牌产品的德国代理商。	德国	活塞封、活塞杆封、防尘圈等液压主密封件
Krüger	生产酚醛夹布材料及产品的企业。	德国	液压辅助密封件（导向环）

在上述外购件供应商中，斯凯孚系公司外购件第一大供应商，公司向斯凯孚采购的密封件产品主要产自于美国，公司与斯凯孚签订《经销商合同》，由斯凯孚（中国）进口斯凯孚美国工厂生产的产品向发行人销售，自 2018 年以来，中美之间持续发生贸易摩擦，导致两国包括密封件在内的进口商品关税由 10% 提升至 25%。基于维护客户资源及供应的稳定，经双方协商，贸易摩擦关税提升主要由斯凯孚承担，斯凯孚仅对一个系列定制件采购价格上涨 10%，其他产品未提升采购单价；公司报告期内该系列定制件采购额占采购总额的比例仅 3%-6%，采购价格上涨增加采购成本占公司年度采购总额的比例为 0.2%-0.5%，未产生重大影响；Krüger、TECHNO-PARTS 为德国供应商，未受到国际贸易摩擦波及，尚未对发行人向其采购造成影响。因此，中美贸易摩擦关税提升对发行人产品采购成本不构成重大影响。

截至本审核中心意见落实函回复日，国际贸易摩擦未对发行人采购的稳定性及采购成本造较大影响，但国际贸易形式瞬息万变，尤其中美贸易摩擦持续升级，大幅提升贸易关税，则存在对公司经营造成不利影响的风险。

(2) 原材料价格波动对外购件影响

2021 年，由于海外疫情及极端天气等因素影响造成了化工材料的原料供应

紧张,同时中国经济对材料市场的需求增长,尤其全球聚氨酯市场需求复苏明显,2021年上半年,纯MDI、PTFE、丁腈橡胶等公司外购密封件生产原材料市场价格呈现上涨趋势,纯MDI平均市场价格较2020年增长25.17%,密封件制造厂商承受一定的原材料上涨造成的成本压力。

对发行人而言,原材料上涨对发行人外购件采购单价的影响有限。其中①外购进口件方面,公司系斯凯孚、Krüger及TECHNO-PARTS在中国市场液压密封件产品主要推广渠道,发行人规模化的采购批量稳定,议价能力较强。基于发行人拥有优质的客户资源及市场影响力等因素考虑,上述进口品牌厂商更注重维持中国市场需求的稳定,未提高产品售价;②外购国产件方面,外购国产件主要为辅助密封件,市场供应充足,供应商数量众多,发行人具有明显的行业地位优势,采购议价能力较强,外购国产件供应商为取得发行人持续稳定订单,未提高产品单价;同时,公司通过询比价,对部分产品供应商结构进行调整,进而有效控制外购国产件的采购成本。

2021年下半年,纯MDI等密封件原材料价格呈现波动式回调趋势,6月至11月,纯MDI市场平均价格已从2月-3月的25,740元/吨的高点回落至22,023元/吨,回调幅度16.88%。随着材料市场供需逐步调整平衡,预计未来原材料市场价格将呈现在目前价格区间震荡趋势,外购件制造厂商的成本影响已趋于平稳,外购件采购单价不会发生较大变动。

(3) 海运费上涨对发行人外购件的影响

液压气动密封件体积、重量较小,产品的运输费用较低,运输费用对发行人外购件采购价格影响较小,并且在进口采购中,公司不承担海外进口运输费用,仅在公司备货不充足且客户紧急需求时承担紧急空运形成的运费。

2021年,为应对新冠疫情可能带来的境外采购的不确定性,公司加大了进口件的备货力度,合理提高安全库存,降低由于客户紧急需求导致运输费用增加的影响。因此,在市场供应稳定的形势下,海运费价格波动不对发行人外购件采购成本构成影响。

因此,截至本审核中心意见落实函回复日,国际贸易摩擦、原材料上涨、海运费上涨均未对发行人外购件的采购稳定性及外购件采购价格造成较大影响;经

过多年在液压气动密封件行业的深耕，公司已拥有优质的客户资源，并具有较强的市场影响力及行业地位，发行人与主要外购件供应商保持长期稳定的合作关系，外购件的采购成本具有稳定性。

2、外购件采购成本对公司主要经营指标敏感性分析

以 2020 年全年成本金额及构成比例进行模拟测算，同时假定公司售价未随采购单价变化而变化，则主要经营指标对外购件采购成本上涨敏感性分析如下：

外购件采购成本波动幅度	经营指标	变动幅度
+3%	营业成本	+2.19%
	营业利润	-5.98%
	毛利率	-1.33%
+5%	营业成本	+3.65%
	营业利润	-9.97%
	毛利率	-2.21%

由上表可知，报告期内，外购件采购价格变动对公司生产成本和综合毛利率的影响较为显著，报告期各期，如外购件采购成本增加 3%，则对应期间的生产成本将增加 2.19%，营业利润降低 5.98%，综合毛利率下降 1.33%。报告期，公司外购件毛利率分别为 35.88%、33.21%、31.71%及 30.14%，处于平稳下降趋势，未发生大幅下降的情形。

二、结合发行人对下游客户的议价能力说明其能否向下游传导成本上升风险，如是，请说明具体传导机制，如否，请说明对发行人经营业绩稳定性的影响，并在招股说明书中揭示相关风险

1、发行人对下游客户的议价能力情况

公司与主要客户通常会在年度框架协议中约定年度供货价格，与客户持续合作过程中，公司通常会在每个合同年度与客户协商调整供货价格，重新确定新合同年度销售价格，公司针对于三一集团、徐工集团、中联重科等大型主机厂客户和小型主机厂、经销商客户的议价能力不同：

①由于市场竞争加剧且内部降本的管理需要，公司下游大型主机厂客户对零部件采购通常有较严格的成本控制要求，每年对供应商会提出一定的降本指标，

公司对大型主机厂的议价能力相对较弱，在价格谈判过程中难以完全向大型主机厂客户传导原材料采购成本的上升；

②随着产品的市场影响力逐渐提升，公司在与中小型主机厂客户、售后市场客户的价格谈判中占据一定的优势地位。在采购价格上涨时，公司会向中小客户提出产品价格上涨的需求，与其进行价格谈判，可以在一定幅度内有效传导原材料价格大幅波动的风险。

2、对发行人经营业绩稳定性的影响及措施

三一集团、中联重科、徐工集团等大型主机厂客户是公司客户结构中的重要构成，公司存在无法完全向大型主机厂客户传导外购件采购单价波动所带来的风险，造成公司毛利率水平下降。公司主要通过提升采购议价能力及调整公司自制件、外购件的产品销售结构，降低外购件价格波动对发行人经营业绩的影响，具体措施如下：

（1）加大自制件销售占比，降低外购件价格波动的影响

报告期，外购件的毛利率分别为 35.88%、33.21%、31.71%及 30.14%，自制件毛利率分别为 56.20%、50.35%、53.52%及 52.33%，由于外购进口主密封件采购成本通常 2-3 倍于自制件的生产成本，公司外购件毛利率低于公司自制件毛利率约二十个百分点。

2017 年-2021 年一季度，工程机械等密封件下游行业呈现爆发式增长，在高速发展的趋势下，虽然三一集团、中联重科等客户重视“国产化”的发展，但在行业高速发展期，其更注重产品性能及供应的稳定性，在“国产化”推进的过程中，对主要培育的密封件供应商进行方案论证及进口替代产品的认证，且论证周期较长，未对国产件产生大量采购；2021 年下半年，随着工程机械行业增幅放缓，成本更优的“国产化”需求将是主机厂关注的重点，相比较进口密封件，公司自制件具有明显的价格优势。并且，由于贸易摩擦、原材料价格上涨所导致进口密封件价格大幅上涨系全市场密封件供应商普遍面临的形势，涨价诉求会向三一集团、中联重科、徐工集团等大型主机厂客户传递，主机厂客户面对密封件供应商涨价要求，更倾向于推动向具有价格优势的“国产化”方案的切换，公司也将迎来客户对进口替代产品需求的增长。

另外，报告期内公司自制件产能利用率分别为 96.43%、95.00%、99.06%及 97.57%，处于满产状态，在一定程度上制约了公司自制件规模的扩大。随着发行人嘉善工厂逐步投产，摆脱产能限制将有效提升自制件规模，公司拥有更广阔的定价空间及较高的毛利空间。

因此，持续提高高毛利空间的自制件的比例，推动调整向主机厂客户销售的产品结构能够有效降低外购件采购价格波动对公司经营业绩的影响。

(2) 维护优质的客户资源，提升对上游供应商的采购价格议价能力

经过多年工程机械行业深耕，公司拥有三一集团、徐工集团、中联重科等优质的客户资源，能够整合工程机械行业客户订单，公司通过合理规划规模批次、提高采购规模以加强与供应商的价格谈判能力，并取得供应商较低的阶梯价格，从而有效控制外购件采购成本，优质的客户资源是公司具备与供应商较强的议价能力的基础。

在未来向客户进行产品销售及服务过程中，公司通过进一步加强质量控制，发挥公司密封材料、应用技术优势，保持与主要客户良好的技术合作，为客户提供配套产品研发，从而加强与主要客户的合作粘性。稳定的客户资源及采购批量使得公司在与供应商的采购业务往来中具有较强的议价能力，进而降低外购件价格波动对公司经营业绩的影响。

综上，虽然公司存在外购件采购价格上涨无法完全向下游大型主机厂客户传导的风险，但发行人凭借优质的客户资源及规模化的采购批量，在采购端具有较强的议价能力，有效控制外购件采购成本；同时，随着“国产化”进程的推进，公司较高毛利率水平的自制件销量的提升将有效降低由于外购件采购单价上涨对发行人业绩的影响。

3、补充风险披露

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（十二）外购件采购成本上涨无法完全向下游主机厂客户传导的风险”中补充披露如下：

“报告期，公司外购件采购金额占公司采购总额的比例分别为 81.58%、81.78%、84.25%及 86.78%，外购件实现的销售收入占公司主营业务收入比例而分别为 58.78%、62.72%、64.58%及 68.47%，外购件的采购成本对发行人经营业

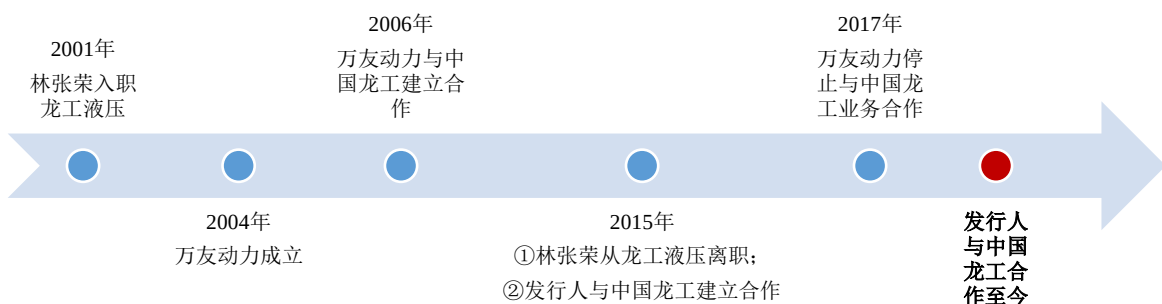
绩具有较大影响。

由于市场竞争加剧，公司下游大型主机厂客户对零部件采购通常有较严格的成本控制要求，每年对供应商会提出一定的降本指标，公司对大型主机厂的议价能力相对较弱，在价格谈判中完全实现向下游传导成本上升的难度较大。在未来的生产经营中，若由于密封件原材料大幅上涨等因素导致外购件制造厂商生产成本上升，且发行人无法保持与供应商较强的议价能力，则会导致发行人外购件采购成本的上升，将对发行人毛利率水平造成较大影响，存在经营业绩下滑的风险。”

（四）说明发行人获得中国龙工业务是否合法合规，是否存在商业贿赂；发行人业务开展过程中是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，发行人为防范商业贿赂建立的内控措施及是否健全有效。

一、发行人获得中国龙工业务是否合法合规，是否存在商业贿赂

1、发行人、万友动力获得中国龙工业务与林张荣无直接关联性



发行人、万友动力与中国龙工、林张荣的历史合作时间轴图

据上述时间轴图可见，万友动力、发行人与中国龙工合作期间，林张荣于中国龙工任职，但万友动力、发行人获得中国龙工业务与林张荣任职于中国龙工之间不存在关联性，具体原因如下：

（1）林张荣对于中国龙工确定供应商无核心决策权限

中国龙工对于供应商资格的认证主要采用集团化采购模式，即由采购主体公司的采购管理部门和技术部门进行初步评估和筛选，报经集团公司总部进行综合考核，由集团公司总部进行最终决策，是否将供应商纳入集团合格供应商体系。集团内部子公司再根据其自身业务发展需要，直接与合格供应商签订《产品采购

合同》；集团内部子公司无权认定供应商资格；亦无权向集团供应商体系外的供应商采购产品。万友动力、发行人分别于 2006 年和 2015 年与中国龙工确立业务合作关系，林张荣时任中国龙工的子公司龙工（上海）液压有限公司技术部长、总经理，主要负责与供应方沟通产品参数、技术方案等技术层面相关事项以及子公司日常运营管理，对于集团公司遴选确定供应商无核心决策权限。

发行人 2015 年与中国龙工建立合作关系以来持续保持着稳定的合作关系。双方业务合作过程中，随着发行人持续地研发投入和技术创新，陆续推出进口替代产品，如 GWJ 系列防尘圈、HPK 系列活塞封等产品，性能指标和使用寿命符合进口替代标准，已形成批量应用并进入了中国龙工等重要客户的产品供应体系，2019 年发行人已成为其第一大密封件供应商。

综上，对于万友动力、发行人分别于 2006 年和 2015 年与中国龙工确立业务合作关系等事宜，时任中国龙工子公司龙工（上海）液压有限公司的技术部部长、总经理的林张荣，对于中国龙工的合格供应商遴选流程并无绝对影响力及决策权限。

（2）万友动力与中国龙工的合作机缘与林张荣无关联性

万友动力作为进口密封件品牌商的国内经销商，开展业务初期即视中国龙工为目标客户，并与中国龙工采购部及技术部负责人保持着密切的联系，董静、薛玉强也在业务洽谈的过程中与林张荣结识。而双方正式开始合作是在 2006 年因中国龙工长期采购的进口密封件出现质量事故，包括万友动力在内的众多潜在供应商获得了产品测试机会，最终万友动力为其提供了符合条件的密封件产品，完善解决了这一突发问题，并通过了中国龙工产品体系认证，从而成为中国龙工密封件产品的新供应商。因此，万友动力与中国龙工建立合作关系与林张荣并无关联。

2、发行人与中国龙工的业务合作合法合规，不存在商业贿赂

（1）报告期内发行人持续符合中国龙工供应商资质，相关流程合法合规

发行人于 2014 年取得中国龙工的供应商资格认证后，于 2015 年签订年度协议，开始批量供货，主要向其销售液压密封件/密封包等产品。报告期内，发行人遵照中国龙工供应商资质认定标准及业务开展规程开展业务，具体情况如下：

一方面，发行人获得中国龙工业务的流程合法合规。中国龙工系采用竞争性谈判等非招投标方式选取供应商，根据中国龙工出具的《关于与万友动力、唯万密封相关事宜的说明》，发行人系根据中国龙工的采购管理制度并通过内部评审及竞争性谈判等程序进入其供应商体系，不存在应履行招投标程序而未履行的情况，报告期内，发行人获得中国龙工业务的流程合法合规。

另一方面，发行人依照业务开展规程推进各项工作。报告期内，发行人通过每年与中国龙工签订《年度采购框架协议》，拟定产品价格清单，确定年度产品销售价格，确保与中国龙工业务合作的持续性、稳定性，合同续期相关工作流程合法合规。

（2）发行人与中国龙工的业务合作中，不存在不正当竞争、商业贿赂行为等违法违规情形

发行人系根据中国龙工的采购管理制度并通过其内部评审及竞争性谈判等程序进入中国龙工的供应商体系，不存在应履行招投标程序而未履行的情况，亦不存在通过向中国龙工工作人员提供商业贿赂或不正当竞争违法违规情形，发行人获得中国龙工业务的流程均合法合规；在合作过程中，发行人严格遵守《反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律法规规定，不存在实施包括不正当竞争、商业贿赂行为在内的任何违法违规情形。

报告期内，发行人不存在与主要客户和供应商除正常销售和采购之外的资金往来，发行人在获得中国龙工业务的过程中，不存在向相关评审、决策部门负责人提供商业贿赂或其他不正当竞争行为的情形。

综上所述，发行人获得中国龙工业务与林张荣任职于中国龙工二者之间不具备关联性；报告期内，发行人与中国龙工的合作合法合规，不存在不正当竞争、商业贿赂行为等违法违规情形。

二、发行人业务开展过程中不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形

报告期内，发行人及其子公司在业务经营过程中，不存在违反市场监督管理等方面法律法规的行为，不存在因不正当竞争、商业贿赂行为而被诉讼或行政处罚的记录，未因违反相关法律法规而被该等部门处以行政处罚。

发行人与主要客户之间除正常的交易往来外，不存在其他非交易性资金往

来；不存在直接或者通过经销商、服务商间接向主要客户及其董事、监事、高级管理人员、关键经办人员非正当输送利益的情形，亦不存在发行人通过其他方式向该等单位补偿利益的情况；发行人及其附属公司在业务开展的过程中，不存在不正当竞争、商业贿赂的情形。

发行人董事、监事、高级管理人员、主要销售人员均已出具承诺函，承诺在在职期间不存在任何不正当之商业行为，并严格遵守公司关于反商业贿赂之相关制度中的规定，不存在任何商业贿赂或不正当之商业行为付费用支出，如有违反，将赔偿发行人所受的损失。报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、主要销售人员不存在因商业贿赂行为被处罚或媒体报道的情况。

综上，报告期内发行人及其子公司在业务经营过程中，不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，发行人及其子公司、董事、监事、高级管理人员及主要工作人员不存在因不正当竞争、商业贿赂行为被处罚或媒体报道的情况。

三、发行人制定了有关防范商业贿赂的内部管理制度，相关制度健全并得到有效执行

根据发行人的说明及其提供的制度文件，发行人已根据其所处行业特点和自身实际情况，形成了相对健全的反商业贿赂制度，并已有效执行，具体情况如下：

1、制定并实施反商业贿赂相关制度

为扎实推进商业活动中的反腐败和反贿赂工作，加强发行人内控和监督机制，发行人参考《反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》和其他有关规定，制定了《反商业贿赂管理制度》《员工手册》《报销管理制度》《费用报销标准》及《业务招待管理办法》等内控制度，规定了“严禁任何个人在业务开展中以业务招待的名义，采用财物或者其他手段贿赂对方单位或者个人的行为”“不得采用财物或者其他手段贿赂包括但不限于客户、供应商及其他相关方等，以谋取交易机会或者竞争优势”等相关内容，严格规范公司及包括管理层、采购、销售在内的全体人员的相关行为，禁止商业贿赂。

2、发行人不定期组织员工合规培训

发行人会不定期组织对员工的合规培训，强化相关员工对发行人合规制度的认知，帮助员工做到合法合规、诚信守信，正确处理工作中可能遇到的不当利益

诱惑，拒绝包括不正当竞争、商业贿赂在内的一切违法违规行为。

3、发行人销售人员均已签署反商业贿赂及不正当经营行为的承诺函

为建立良好的商业流通秩序，维护发行人的正当权益，发行人销售人员均签署了反商业贿赂及不正当经营行为的承诺函，明确严格遵守《刑法》《反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》以及公司关于反商业贿赂之相关制度中的规定；在职期间不得以公司、部门或个人名义接受任何供应商、合作方、承包商等提供的任何不正当之商业行为的馈赠，如：为获取与客户的合作及合作的利益，直接或间接索取或收受金钱、物品、有价证券及任何形式的馈赠礼金，包括但不限于现金、支票、信用卡、娱乐活动或旅游项目等；在职期间根据公司制定的《财务管理制度》《费用报销管理制度》《费用报销标准》《业务招待管理办法》进行的费用结算报销，所有费用的发生均真实有效，不存在任何商业贿赂或不正当之商业行为的费用支出。

4、发行人上述内控制度健全并得到有效执行

根据安永会计师出具的《内部控制审核报告》（安永华明（2021）专字第61592943_B06号），对发行人截至2021年6月30日与财务报告相关的内部控制有效性进行鉴证，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了有效的内部控制。

综上所述，发行人已制定了有关防范商业贿赂的内部管理制度，有效防范了发行人业务开展过程中可能涉及的商业贿赂行为，相关制度健全并得到有效执行。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

针对问题（1）-（3），保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、对发行人销售负责人进行访谈，了解发行人与主要客户的产品定价情况；
- 2、对主要客户进行实地走访，与相关负责人访谈了解产品年降政策、年降幅度、实际执行情况；
- 3、获取发行人的销售收入明细表，统计年降产品与非年降产品的销售收入及占比情况，测算年降政策对发行人经营业绩的影响；

4、获取发行人及其下游主要客户所在地的限电政策文件，分析限电政策对发行人及其下游主要客户生产经营的影响；

5、取得公司截至审核中心意见落实函回复日的在手订单及与客户订单量的走势预测；

6、取得公司 2021 年月度销售收入数据；

7、查阅了发行人与主要主机厂客户、经销商客户的产品销售合同，了解合同中关于价格调节的相关约定；

8、对发行人采购负责人、销售负责人进行访谈，了解国际贸易摩擦等对发行人外购件采购的影响；

9、查阅了发行人采购明细，分析报告期内向主要外购件供应商采购单价的变动情况；

10、对发行人主要客户进行访谈，了解双方价格协商确定情况，分析发行人在与主要客户价格谈判中的议价能力；

针对问题（4），保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得林张荣个人简历、出具的说明并与其访谈，确认董静、薛玉强向其拆出共计 1,070.30 万元的资金用途；

2、对公司实际控制人进行访谈，了解发行人和万友动力与中国龙工、林张荣之间的合作情况；

3、对主要客户进行访谈，取得发行人与中国龙工及公司报告期内主要客户共同签署的《廉洁协议》（或包含廉洁条款的业务合同）、中国龙工出具的《关于与万友动力、唯万密封相关事宜的说明》，确认发行人取得订单的方式及业务合作的合法合规性；

4、核查了发行人银行账户资金流水及发行人董事、监事及高级管理人员的个人资金流水；

5、通过检索中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、上海市浦东新区人民法院网站、上海市第一中级人民法院网站、嘉善县人民法院网站、嘉兴市中级人民法院网站、12309 中国检察网、百度、发行人及

其子公司所在地市级的市场监督管理部门网站，取得市场监督管理部门出具的合规证明；

6、取得发行人及其子公司出具的书面说明，董事、监事、高级管理人员、主要销售人员出具的承诺函；

7、查阅了发行人关于反商业贿赂的相关制度、费用审批报销相关制度、员工合规培训资料以及申报会计师出具的《内部控制审核报告》。

（二）核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为，

1、发行人与三一集团、徐工集团、中联重科的产品价格年降符合市场竞争原则和公司业务发展策略，具有商业合理性。报告期内，受下游行业供需情况变化和与徐工集团的业务合作影响，发行人年降产品范围有所变动；发行人产品年降幅度总体保持在 1%左右，产品年降对发行人主营业务毛利率的影响较小；根据发行人与客户价格谈判情况，2022 年度发行人现有产品继续降价的范围和幅度均较小，发行人与主要客户的产品价格年降对于发行人未来经营业绩不构成重大不利影响。发行人已于招股说明书对毛利率下滑的风险进行提示。

2、随着 11 月以来各地区电力供需恢复常态，限电政策对公司主要客户排产计划的影响基本消除，主要客户已恢复正常生产经营，对发行人后续订单需求恢复正常，由于限电政策导致发行人业绩下滑的风险已消除。

3、报告期内，贸易摩擦、原材料价格波动、海运费上涨等因素未对发行人外购件采购成本产生重大影响影响，外购件的采购成本具有稳定性；由于下游大型主机厂客户处于议价强势地位，发行人存在外购件采购价格上涨无法完全向下游客户传导的风险；发行人在采购端具有较强的议价能力，有效控制外购件采购成本，发行人已在招股说明书补充披露外购件采购成本上涨无法完全向下游大型主机厂客户传导的风险。

经核查，保荐人及发行人律师认为，

发行人取得中国龙工业务合法合规，不存在商业贿赂；发行人在业务经营过程中不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形；发行人已制定了有关防范商

业贿赂的内部管理制度，有效防范了发行人业务开展过程中可能涉及的商业贿赂行为，相关制度健全并得到有效执行。

2. 关于外购定制件与进口件

申请文件及问询回复显示：

（1）外购定制件是公司自主设计并由供应商定制化生产的产品，主要包括定制进口主密封件、定制非聚氨酯材质辅助密封件等，另外存在少量非聚氨酯材质的定制国产主密封件。主密封件是液压密封系统中实现密封功能的核心。

（2）定制进口主密封件主要系目前工程机械行业客户及终端用户对于主密封件的进口品牌认可度仍高于国产件。

（3）发行人的定制辅助密封件销量以国产件为主。

请发行人：

（1）按定制进口主密封件、定制国产主密封件（非聚氨酯）、定制辅助密封件（非聚氨酯）及其他相关分类形式对报告期各期外购定制件的营业收入拆分列示，并说明主要变化趋势。

（2）说明目前使用定制进口主密封件的主要机型与应用领域、终端用户类型、销售市场区域，已有机型的存量业务中客户选择定制进口主密封件而非发行人自制件的原因；结合定制进口主密封件新增机型订单情况，说明发行人增量业务是否主要依赖定制进口主密封件，定制进口主密封件占比是否存在增长趋势。

（3）说明是否存在客户对定制进口主密封件指定材料的情形；结合定制进口主密封件与自制件在材料、加工工艺上的对比情况，自制件替换定制进口主密封件的相关案例（如有），进一步说明发行人自制件对定制进口主密封件的替代可行性。

（4）结合上述情况以及核心业务产品中的进口主密封件（含外购定制主密封与外购标准主密封）在发行人主营业务收入、主营业务毛利中的占比情况及变化趋势，进一步说明将定制进口主密封件、部分标准进口主密封件列为核心技术产品的原因及合理性。

(5) 说明在外购定制辅助密封件中, 国产件、进口件的销售收入、毛利占比情况, 是否存在定制国产辅助密封件替换进口件的案例, 客户对定制辅助密封件是否存在显著的进口品牌倾向, 是否存在依赖进口件的情形; 发行人将外购定制辅助密封件、其他定制国产密封件列为核心技术产品的原因及合理性。

(6) 结合上述情况, 进一步说明发行人核心业务的开展是否主要依赖定制进口主密封件, 是否依赖外购定制件; 进一步完善业务模式的信息披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复说明】

(一) 按定制进口主密封件、定制国产主密封件(非聚氨酯)、定制辅助密封件(非聚氨酯)及其他相关分类形式对报告期各期外购定制件的营业收入拆分列示, 并说明主要变化趋势。

公司外购定制件主要有三类: ①定制进口主密封件; ②定制进口辅助密封件; ③其他定制国产主密封件、辅助密封件(非聚氨酯)。各类定制密封件的收入及占比情况如下:

产品类别	进口件/国产件	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		收入(万元)	占比(%)	收入(万元)	占比(%)	收入(万元)	占比(%)	收入(万元)	占比(%)
外购定制主密封件	进口主密封件(斯凯孚)	1,941.99	8.12	3,886.38	9.64	3,847.89	13.36	2,786.80	11.50
	国产主密封件(非聚氨酯)	475.12	1.99	628.98	1.56	516.09	1.79	304.67	1.26
	主密封件小计	2,417.11	10.10	4,515.36	11.20	4,363.99	15.15	3,091.47	12.76
外购定制辅助密封件	进口辅助件(Krüger)	917.49	3.83	2,095.88	5.20	2,118.45	7.36	1,723.86	7.11
	国产辅助件(非聚氨酯)	2,039.85	8.52	3,243.31	8.05	1,894.11	6.58	1,618.31	6.68
	辅助件小计	2,957.35	12.36	5,339.19	13.25	4,012.57	13.93	3,342.17	13.79

注: 上表中数据包括直接出售的外购定制件和组包形成自制密封包对外出售的外购定制件

报告期内, 外购定制件中, 定制进口主密封件主要由斯凯孚生产, 定制进口辅助密封件主要由 Krüger 生产, 报告期内斯凯孚和 Krüger 生产的外购定制进口件收入占主营业务收入的比重均呈下降趋势; 公司定制的国产密封件以辅助密封件为主, 主密封件较少, 定制国产件的占主营收入比例约为 8%-10%, 且报告期内收入和占比均呈逐年提高趋势。对各类外购定制件的业务背景、变动趋势具体分析如下:

1、定制进口主密封件

定制进口主密封件的应用主要是公司早期形成批量销售的技术方案中，由于客户对进口件有使用偏好，要求在部分设备机型密封系统的设计中主密封件使用进口件，公司为了推广自主技术方案，在客户未指定具体品牌的情况下，由公司与客户配套研发了主密封件的技术方案，由国外厂商（主要是斯凯孚）根据公司的设计定制化生产主密封件并推荐给客户。随着公司自制件进口替代的推进，一方面通过替代原技术方案中的定制进口件，一方面通过自制件与客户开展配套研发、直接抢占其他进口品牌的市场份额，不断扩大自制件替代机型的范围。报告期内定制进口主密封件占主营业务收入的比例分别为 11.50%、13.36%、9.64%及 8.12%，占核心技术产品收入的比例分别为 15.04%、17.62%、14.30%及 13.64%，均呈持续下降趋势。

由于定制进口主密封件的价格是同类自制件价格的 2-3 倍，销量的变动趋势更能体现自制件替代的趋势。由下表可见，公司核心技术产品中，自制液压主密封件销量的占比由 73.54%增长至 76.97%，定制进口主密封件销量的占比由 22.73%下降至 15.87%。

产品类别	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)
自制件	537.72	76.97	923.90	76.58	632.20	71.71	502.35	73.54
定制进口件	110.86	15.87	214.70	17.80	210.59	23.88	155.28	22.73
定制国产件	50.05	7.16	67.88	5.63	38.81	4.40	25.52	3.74
主密封件合计	698.62	100.00	1,206.47	100.00	881.60	100.00	683.14	100.00

注：上表中数据包括直接出售的自制件、外购定制件和组包形成自制密封包对外出售的主密封件

2、定制进口辅助密封件

辅助密封件种类繁多，国内技术较为成熟，市场供应充分，因此公司通常由国内供应商定制生产辅助密封件。客户通常对于辅助密封件品牌的关注度较低，但对于酚醛夹布导向环产品，由于早期国内生产厂商的同类产品的材料和产品质量稳定性不及国外生产厂商，因此公司选择向德国酚醛夹布材料和产品生产厂商 Krüger 定制导向环产品。同时，公司通过持续改良结构设计、要求供应商改进材料，逐步推进辅助密封件的国产化，以青岛志翔、江苏江拓等国内供应商的导向

环产品逐步替换 Krüger, 报告期内定制进口辅助密封件的收入占主营业务收入的 比例分别为 7.11%、7.36%、5.20%及 3.83%, 最近两年一期呈快速下降趋势, 同时国产定制辅助密封件的收入占比有所提高。

3、其他非聚氨酯材质的国产主密封件、辅助密封件

公司自制件聚集的聚氨酯主密封件是实现液压密封系统功能的核心, 同时由于液压密封行业特性, 需要由多种材质的其他功能密封件搭配组合形成整体液压密封系统, 形成公司密封系统解决方案。主密封件中包含少量聚四氟乙烯材质密封件(起缓冲作用), 占主密封件收入的比例不足 5%; 辅助密封件材质、规格、种类繁多, 包括酚醛夹布、橡胶、聚甲醛等非聚氨酯材质的导向环、挡圈、弹性体等, 对于非聚氨酯材质的密封件, 公司基于经济效益和专业化分工的考虑不自行生产, 采取自主设计并由国内生产厂商定制化生产的方式满足公司密封包组包生产需要以及客户的使用需求。

由于公司产品覆盖的应用设备机型持续加, 公司定制国产密封件种类和数量也持续增加, 报告期内公司国产定制密封件收入分别为 1,922.98 万元、2,410.21 万元、3,872.29 万元及 2,514.97 万元, 占主营业务比例分别为 7.93%、8.37%、9.61%及 10.51%, 呈持续增加趋势。

综上, 公司定制密封件的业务背景和变动趋势主要有三类: ①**定制进口主密封件**。在早期公司自制产品品牌知名度和客户认可度较低时, 公司为推广自主设计的密封件技术方案采取了折中的方案, 客户要求使用进口件但未指定具体品牌时, 公司推荐客户使用自主设计并由国外厂商(主要是斯凯孚)定制化生产的主密封件, 早期的方案在报告期内延续了销售, 但随着公司自制件的客户认可度提升、应用设备机型增加, 定制进口主密封件的收入占比呈持续下降趋势; ②**定制进口辅助密封件**。酚醛夹布导向环由于早期国内供应商产品性能不及进口厂商, 故公司选择向德国厂商 Krüger 定制, 报告期内随着公司逐步以国产导向环替代进口件, 定制进口辅助密封件的收入占比呈持续下降趋势; ③**其他非氨酯材质定制国产件**。公司基于专业化分工和经济效益的考虑不自行生产聚四氟乙烯、橡胶、聚甲醛等非聚氨酯材质的主密封件、辅助密封件, 主要向国内供应商定制, 是公司密封包产品以及全品类液压密封解决方案的组成部分, 随着公司业务规模扩大、产品应用领域扩张, 国产定制件的收入占比持续增长。

（二）说明目前使用定制进口主密封件的主要机型与应用领域、终端用户类型、销售市场区域，已有机型的存量业务中客户选择定制进口主密封件而非发行人自制件的原因；结合定制进口主密封件新增机型订单情况，说明发行人增量业务是否主要依赖定制进口主密封件，定制进口主密封件占比是否存在增长趋势。

一、目前使用定制进口主密封件的主要机型与应用领域、终端用户类型、销售市场区域，已有机型的存量业务中客户选择定制进口主密封件而非发行人自制件的原因

1、使用定制主密封件的业务背景

公司 2008 年成立即开始研发聚氨酯密封件，于 2010 年推出了对标国际知名品牌的自制聚氨酯密封件，但在公司向市场推广自制件的早期，煤机、工程机械等领域密封件市场份额均被进口品牌垄断，且由于密封件对设备性能和使用寿命起到关键作用，主机厂客户在设备机型的密封系统设计过程中有使用进口件的偏好。公司为了培育客户的使用习惯，因此早期在推广公司密封件技术方案时，对部分机型的设计采取了折中方案：对于客户要求主密封件使用进口件，但未指定具体品牌的设计需求，公司与斯凯孚进行合作，根据客户需求进行自主设计密封件技术方案，由斯凯孚美国工厂根据公司制定的技术规范进行定制化生产。

公司使用定制进口主密封件推广自主设计的技术方案，形成批量供货后主机厂不会轻易更换供应商，从而获得了稳定的业务份额，提供了自制件替代进口件的商业机会；同时能够加深公司对客户机型设计方案和应用需求的了解，促进公司针对性地开展密封材料研发、密封件设计以及生产工艺的改进，推进公司自制件的进口替代。

斯凯孚在轴承领域为国际知名品牌，在液压密封件领域的市场份额不及派克汉尼汾、日本 NOK 等品牌，且早期在中国市场未配备销售团队，液压密封件主要通过公司拓展国内市场。斯凯孚接受按公司设计的标准进行定制化生产，能够借助公司的客户渠道实现在国内市场的销售。对于客户而言，斯凯孚同样为国际知名品牌，经过公司设计的产品更加贴合需求，而价格相对低于其他进口品牌，能够同时满足其对密封件改进设计和降成本的需求。

因此，公司在早期与斯凯孚合作定制进口主密封件符合客户、公司及斯凯孚三方利益，具有商业合理性。

2、定制进口主密封件的主要机型与应用领域、终端用户类型、销售市场区域

由于进口品牌长期占据领先优势，公司作为国产密封件生产厂商与国际知名品牌相较起步较晚、品牌知名度与客户认可度低，故公司需要通过各种商业策略开展竞争、抢占市场。公司自 2012 年起凭借自制密封件取得郑煤机、三一集团、中联重科、徐工集团等行业龙头企业的合格供应商资格，持续与主机厂客户各类设备机型开展自制密封件的配套研发-测试认证-小批量市场验证-大批量供货，拓展自制件覆盖的应用领域，直接抢占进口品牌的市场份额；同时，公司持续推进以自制件替代使用进口主密封件的技术方案，目标为最终实现设备机型全套密封件的全部国产化。

报告期内，定制进口主密封件收入及对应的主要应用领域、应用机型、终端客户及市场区域情况如下：

单位：万元

应用领域/市场区域	应用机型	主要客户	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
工程机械前装市场	泵车	三一集团、中联重科	939.56	1,811.42	1,530.45	996.06
	起重机	三一集团	168.28	415.06	278.49	207.52
	挖掘机	东洋机电、江苏力速达	116.59	289.96	578.36	241.24
	装载机	龙工集团、徐工集团	97.22	244.10	222.60	172.20
	破碎锤	乔圣液压	30.64	124.68	368.84	359.23
	其他	/	56.77	56.09	81.91	58.41
	小计	/	1,409.06	2,941.31	3,060.65	2,034.66
工程机械售后市场	挖掘机	售后市场经销商	463.37	805.09	763.83	724.31
	其他	/	69.57	139.98	23.41	27.81
	小计	/	532.94	945.07	787.24	752.12
定制进口主密封件收入合计			1,941.99	3,886.38	3,847.89	2,786.80
占工程机械行业收入的比例（%）			10.11	12.55	17.00	17.31
占核心技术产品收入的比例（%）			13.64	14.30	17.62	15.04

注：上表中挖掘机售后市场经销商包括广州金德鑫、广州信兴、广州松正

公司定制进口主密封件全部为 MDI 标准材料体系产品。报告期内，定制进口主密封主要应用于工程机械前装市场，包括泵车、起重机、装载机等公司尚未完全实现全部国产化的机型；应用于挖掘机、破碎锤的 MDI 体系产品仅应用于少量小吨位设备以及预计使用寿命较短、只应用于挖掘机售后市场的产品，收入占比较小。整体而言，公司进口定制主密封件占工程机械行业收入分别为 17.31%、17.00%、12.55%、10.11%，呈持续下降趋势，占核心技术产品收入的比例分别为 15.04%、17.62%、14.30%及 13.64%，除 2019 年由于工程机械行业应用整体收入占比增长影响有所提高外，最近两年及一期呈持续下降趋势。

3、公司核心技术产品应用机型进口替代进展情况

报告期内，公司核心技术产品中的主密封件主要材料体系、应用领域及设备机型、对应的产品类型及自制件进口替代的进展情况如下表所示：

应用领域	应用机型	应用产品类型	聚氨酯材料体系	核心技术产品中主密封件销量占比（报告期内平均）
煤炭机械	液压支架	液压密封产品	MDI 标准体系，能够适用各种应用场景	98%自制件，少量定制主密封件
工程机械	多级缸			97%自制件，少量定制主密封件
	装载机			65%自制件，25%定制进口主密封件，剩余为标准主密封件和国产主密封件
	起重机			50%自制件，27%定制进口主密封件，剩余为标准主密封件和国产主密封件
	泵车			21%自制件，67%定制进口主密封件，剩余为标准主密封件和国产主密封件
	破碎锤		TODI、PPDI 高性能材料体系产品，以高端应用场景为主	81%自制件，18%定制进口主密封件，少量为国产主密封件
	挖掘机			73%自制件，21%定制进口主密封件，剩余为标准主密封件和国产主密封件
		履带密封件	MDI 体系	100%自制件
农用机械	农机	液压密封件	MDI 体系	100%自制件
工业自动化	气缸	气动密封件	MDI 体系	100%自制件

注 1、主密封件销量占比指液压密封件、液压密封包所包含的主密封件（活塞封、活塞杆封、防尘圈）中，自制主密封件、定制进口主密封件销量占主密封件销量的比例，为报告期内平均数；

注 2、公司直接采购并向客户销售标准主密封件系贸易业务，报告期内公司开展了部分进口品牌标准件的贸易业务，不属于公司自主设计的技术方案，因此上表中仅计算核心技术产品（经公司自主设计的技术方案）中所包含的主密封件。

MDI 体系聚氨酯主密封件广泛应用于除挖掘机、破碎锤等高端应用场景外的主流工程机械设备机型，以及煤机、农机、工业自动化气缸等领域。公司自制

件的应用机型覆盖了应用 MDI 体系密封件的主流机型,并具备 PPD I 高性能材料体系自制产品,公司目前已完成了煤机液压支架、多级缸、挖掘机履带等设备机型的全部自制件替代,起重机、泵车、装载机已完成了部分机型的替代,未实现全部国产化的机型公司也已具备自制替代产品。挖掘机、破碎锤应用以 TOD I、PPDI 等高性能材料体系产品为主,也是公司自制件重点发展方向,国外厂商不具备定制 PPD I 材料产品的能力;MDI 体系产品在挖掘机、破碎锤的应用范围较小,仅在防尘圈及小吨位设备以及售后市场应用。

4、已有机型的存量业务中客户选择定制进口主密封件而非发行人自制件的原因

公司在推出 MDI 体系自制件之初,将进口替代的重点发展放在了主机厂国产化意愿较强的煤机液压支架,以及工程机械领域技术难度相对较低、机型种类较少、装机量较大的多级缸、装载机以及挖掘机履带为主要的替代机型。早期公司有部分机型的技术方案中根据客户要求设计了 MDI 体系定制进口主密封件,后续逐步以自制件替代了进口件,具体替代情况如下:

(1)煤机液压支架已全部实现替代。煤机主机厂于 2010 年之初开始大力推动零部件国产化,公司配合主机厂液压密封支架密封件标准的制定。公司自制件于 2013 年率先实现在煤机液压支架前装市场的批量销售,已全部完成替代斯凯孚定制件,并替代了部分英国赫莱特品牌的市场份额,报告期内煤机液压支架主密封件自制件销量的比例已达到 98%。

(2)挖掘机履带密封已全部实现替代。履带密封应用于工程机械传动系统,技术难度低于液压密封件,公司自制件于 2011 年起实现大批量销售,替代了部分日本 NOK、韩国百通、意大利 ITR 等进口品牌的市场份额。报告期内,公司履带密封件全部为自制件,已实现较高的市场份额。

(3)工程机械液压密封领域已完成主要机型的自制件替代;泵车、起重机、装载机等尚未完全国产化的机型均已具备替代的自制件,报告期内受双方替代意愿以及自制件产能有限影响,公司与客户尚未大规模推进剩余存量机型的替代

2013 年-2015 年,工程机械行业相对处于低谷,主机厂竞争压力增大,因而

产生了较为迫切的降成本以及国产化需求，为公司提供了较多的产品测试验证机会，公司自制件在工程机械液压密封系统的替代进入一个较为集中的周期。工程机械主要设备机型的替代进展情况如下：

①**多级缸**：自 2013 年起自制件实现大批量销售，替代了部分英国赫莱特、派克汉尼汾品牌的市场份额，报告期内多级缸自制件销量比例已达到 97%；②**装载机**：自 2013 年起实现大批量销售，除一款活塞杆封外已实现主流机型的自制件替代，自制主密封件销量比例已达到 65%，其中约 50%的比例系替代斯凯孚定制件，其他为替代部分派克汉尼汾等品牌的市场份额；③**泵车、起重机**：由于单台价值高、年装机量较小，产品试验认证周期较长，替代的进展相对较慢，2013 年-2015 年公司陆续实现了泵车、起重机小吨位机型及起重机支腿油缸主密封件的替代；报告期内，泵车、起重机自制主密封件销量占比约 21%、50%，其中约 15%、65%的比例系替代斯凯孚品牌，其他主要替代了部分派克汉尼汾、日本 NOK 等进口品牌的市场份额。

因此，公司逐步完成了 MDI 材料体系主要机型的自制件替代，报告期内，公司核心技术产品中自制件销量占比已达到 62%-72%，已有存量机型已经达到较高的替代比例；报告期内使用定制进口主密封件的机型主要是历史存量机型的延续，未发生新增机型订单。

报告期内，装载机、起重机、泵车等自制件对定制进口主密封件替代的进展情况如下：

应用 机型	定制进口 主密封件	替代自制 主密封件	主要客户的自制件替代进展情况
装载机	CUT 型 活塞封	HPK 型活 塞封	徐工集团：2016 年 8 月测试通过，2017 年 5 月起开展小批量市场验证，2018 年 3 月起形成大批量采购 龙工集团：2016 年 5 月测试通过，2016 年 10 月起开展小批量市场验证，2017 年 6 月起形成大批量采购
	ZBR 型活 塞杆封	HRD 型 活塞杆封	徐工集团：2015 年 3 月测试通过，2015 年 12 月起开展小批量市场验证 龙工集团：2016 年 5 月测试通过，2016 年 8 月起开展小批量市场验证，2017 年 10 月起形成大批量采购
起重机	MD 型活 塞封	HPI 型活 塞封	徐工集团：2016 年 5 月测试通过，2017 年 5 月起开展小批量市场验证，2019 年 8 月起形成大批量采购 中联重科：2018 年 3 月测试通过，2021 年 10 月起开展小批量市场验证 三一集团：2019 年 4 月测试通过，2021 年 8 月起开展小批量市场验证

	ZBR 型活 塞杆封	HRD 型 活塞杆封	徐工集团：2016 年 5 月测试通过，2017 年 5 月起小批量市场验证，2019 年 8 月起形成大批量采购 中联重科：2019 年 4 月测试通过，2021 年 4 月起开展小批量市场验证 三一集团：2018 年 3 月测试通过，2018 年 6 月起开展小批量市场验证
泵车	RB 型缓 冲密封	HRX/HR B 型缓冲 密封	三一集团：2021 年 8 月测试完成，预计 2022 年 5 月起开展小批量市场验证 徐工集团：2018 年 6 月测试完成，2019 年 1 月起小批量，2019 年 8 月起形成大批量采购
	ZBR 型活 塞杆封	HRD 型 活塞杆封	三一集团：预计 2022 年 3 月测试完成，预计 2022 年 9 月起开展小批量市场验证 徐工集团：预计 2022 年 5 月测试完成，2022 年 11 月起开展小批量市场验证

如上所述，尚未完全实现替代的存量机型中，公司均已具备自制替代产品，除泵车活塞杆封正在测试过程中外，其他机型自制主密封件均通过了主要客户的测试，并开展或计划开展小批量市场验证，部分已形成了批量采购。报告期内，公司部分存量机型仍使用定制进口主密封件，主要由于客户和公司替代意愿以及自制件产能限制的原因：①泵车、起重机等设备装机量较少、单台设备价值高，客户机型改进频率较低，报告期内下游需求高速增长，客户主动进行国产化的意愿不高；②根据工程机械主机厂的供货模式，对于同类密封件客户通常选择一家供应商主要负责供货，其余供应商作为备选进行小批量采购，公司自主设计的定制进口主密封件已经形成大批量销售，自制件通过测试并进入备选供应商后，公司主要将自制件替代的重点放在拓展增量市场，而非替代已有的业务份额；③报告期内，由于公司业务规模快速增长，自制件产能处于满产状态且未完成大规模扩产，不具备充足的产能替代定制进口主密封件。

随着公司 2021 年下半年嘉善新工厂建设完成并逐步投产，公司自制件大规模扩产完成后，公司具备了新增产能实现自制件替代；同时，2021 年下半年工程机械市场需求出现波动，主机厂客户竞争压力加大，国产化的意愿增强，亦有利于公司推动客户加快自制件对定制进口主密封件的替代。

二、结合定制进口主密封件新增机型订单情况，说明发行人增量业务是否主要依赖定制进口主密封件，定制进口主密封件占比是否存在增长趋势

1、应用于挖掘机、破碎锤的增量业务主流产品为 TODI、PPDI 高性能材料体系密封件，公司主要以 PPDI 自制件拓展市场

2017 年起，工程机械行业从低谷中复苏，随着国内市场需求快速增长、国产工程机械主机厂市场份额和技术实力提升，挖掘机、破碎锤等市场容量大、技术要求高的机型也成为工程机械主机厂发展的重点。挖掘机、破碎锤在工程机械设备装机量达到 50%，作为中高端应用场景，主流产品为 TODI、PPDI 高性能材料体系，公司自制件发展的重点方向为 PPDI 高性能材料体系对竞争对手 TODI 材料体系的替代，目标为达到与竞争对手产品同等性能（使用寿命 2 年以上）的替代产品实现在前装和售后市场的大规模应用。报告期内，公司自制 PPDI 体系产品在挖掘机、破碎锤的产品测试和市场验证、批量销售进展情况如下：

应用机型	自制主密封件	PPDI 自制件测试验证进展情况
挖掘机	HRDA/HRSD 型活塞杆封	前装市场：①三一集团：2020 年 10 月测试通过，2021 年 9 月起开展小批量验证，预计 2022 年 12 月大批量供货；②徐工集团：预计 2022 年 1 月测试通过，预计 2022 年 10 月起开展小批量验证 售后市场：2018 年 4 月小批量试装，2018 年 8 月大批量推向市场
	HRX 型缓冲密封	前装市场：①三一集团：2020 年 10 月测试通过，2021 年 9 月正式小批量测试，预计 2022 年 12 月大批量供货；②徐工集团：预计 2022 年 1 月测试通过，预计 2022 年 10 月起开展小批量验证 售后市场：2018 年 4 月小批量试装，2018 年 8 月大批量推向市场
破碎锤	HRNB/HRNC 等活塞杆封	前装市场：2019 年 4 月客户测试通过，2019 年 9 月起小批量市场验证，2020 年 3 月起形成大批量采购 售后市场：2018 年 2 月小批量试装，2019 年 8 月大批量推向市场
	HWV 等防尘圈	售后市场：2018 年 2 月小批量试装，2019 年 8 月大批量推向市场

对于 MDI 体系产品能够应用的小吨位设备及售后市场，公司同时具备自制件以及定制进口主密封件，由于公司自制件产能有限，故面向少量主机厂客户以及仅用于售后市场、预计使用寿命较短（3-5 个月）的产品使用了定制进口主密封件，但销售额较小。报告期内，公司挖掘机、破碎锤主密封件的销量构成及变动情况如下：

应用机型	主密封件类别	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)
挖掘机	PPDI 自制件	18.71	7.76	51.42	13.03	45.64	15.67	4.45	2.71
	MDI 自制件	162.61	67.42	236.32	59.90	130.38	44.75	91.56	55.70
	MDI 定制进口件	33.89	14.05	61.71	15.64	78.80	27.05	55.82	33.96
	其他	25.98	10.77	45.08	11.43	36.53	12.54	12.54	7.63
	合计	241.19	100.00	394.53	100.00	291.35	100.00	164.37	100.00
破碎锤	PPDI 自制件	9.02	25.97	11.27	19.33	4.37	6.30	0.76	0.98

应用 机型	主密封件类别	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)	销量 (万件)	占比 (%)
	MDI 自制件	22.36	64.38	39.06	67.01	43.49	62.70	50.07	64.71
	MDI 定制进口件	1.50	4.32	6.29	10.79	15.82	22.81	18.39	23.77
	其他	1.85	5.33	1.67	2.86	5.68	8.19	8.16	10.55
	合计	34.73	100.00	58.29	100.00	69.36	100.00	77.38	100.00

由上表可见，报告期内，挖掘机、破碎锤主密封件中 MDI 定制进口主密封件由于并非发展重点，故销量占比较低且呈下降趋势；公司在报告期内持续开展 PPDI 自制件的产品测试及市场验证，在破碎锤前装和售后市场、挖掘机售后市场先后测试成功并实现批量销售，自制件销量占比呈持续增长趋势。公司以 PPDI 自制件拓展挖掘机、破碎锤市场，随着自制件应用逐步成熟并大规模推向市场，具备直接与市场主流品牌竞争的能力，公司市场份额能够持续提升。

2、工业自动化领域气动密封、农用机械液压密封等增量业务全部为自制件，报告期内收入快速增长

除工程机械、煤炭机械等公司较早开展自制件进口替代的应用领域外，公司 MDI 体系自制件得到大规模应用后，其他应用领域的新增机型公司全部以自制件拓展增量市场。

公司农用机械主要客户为沃得集团等国内农机行业龙头，工业自动化领域主要客户为费斯托等国际知名厂商。公司于 2016 年开始农机液压密封件的大批量销售，报告期内农机核心技术产品销售收入分别为 304.83 万元、330.47 万元、981.41 万元及 683.47 万元；公司于 2017 年通过费斯托的产品测试并开始小批量市场验证，报告期内气动密封件核心技术产品销售收入分别为 227.93 万元、275.32 万元、395.46 万元及 349.01 万元，均呈持续快速增长趋势。

3、公司主要以自制件拓展增量市场，定制进口主密封件占比持续下降，不存在依赖定制进口主密封件开拓增量市场的情形

报告期内，定制进口主密封件的销售收入占主营业务收入的比例分别为 11.50%、13.36%、9.64%及 8.12%，占核心技术产品收入的比例分别为 15.04%、17.62%、14.30%及 13.64%，呈持续下降趋势；与此同时，随着自制件进口替代的推进，公司自制件的销售收入持续增长，占核心技术产品收入的比例达到

49%-53%，自制件销量占核心技术产品的比例已达到 62%-72%。

公司现有存量机型业务中：泵车、起重机、装载机使用定制进口主密封件为公司早期形成的技术方案，部分机型历史上已实现自制件的替代，报告期内的销售主要是历史上的延续，不存在新增机型订单；报告期内，公司由于自制件产能限制以及双方替代意愿的考虑未大规模推进全部的自制件替代，上述机型定制进口主密封件的收入占核心技术产品收入的比例分别为 7.43%、9.30%、9.09%及 8.46%，呈持续下降趋势。公司已具备替代自制件并通过主要客户产品测试，正在开展或计划小批量市场验证、大批量供货，在市场需求出现波动、主机厂竞争压力加大的情况下，客户的国产化意愿增强，能够加快自制件的产品测试和替代进度；同时，2021 年下半年嘉善新工厂竣工并逐步投产，公司完成扩产后能够具备自制件替代的产能。

公司报告期内的主要增量业务中：挖掘机、破碎锤主密封件增量业务主要以 PPSI 高性能材料体系自制件开拓，MDI 定制进口主密封件销售额较少且销售比例下降趋势；公司对农用机械液压密封、工业自动化气动密封领域的增量业务全部以自制件拓展。因此，公司不存在依赖于定制主密封件开拓增量市场的情形。

（三）说明是否存在客户对定制进口主密封件指定材料的情形；结合定制进口主密封件与自制件在材料、加工工艺上的对比情况，自制件替换定制进口主密封件的相关案例（如有），进一步说明发行人自制件对定制进口主密封件的替代可行性。

一、客户不存在指定定制进口主密封件材料的情形

我国机械工业起步较晚，在发展前期，受日本 JS 标准、DIN 欧洲标准的影响，机械设备设计方案主要延用欧美日等发达国家标准，主机厂在油缸的设计、密封件的选择较多延用进口设备的设计方案，形成了油缸密封系统以“进口”为主的使用习惯。虽然当前国产密封材料逐渐能够满足客户对工况的需要，但客户基于使用习惯及稳健性考虑以及终端用户的“进口”倾向，对“进口”的认可度仍高于“国产”，对“进口”仍有一定偏好。

客户对密封件的需求在于功能、性能整体能够满足密封系统的要求，而密封材料体系复杂、种类众多，客户对密封材料的专业程度较低，因此客户不会指定

密封件供应商对具体材料的选择。在外购定制件的设计、定制生产的过程中，发行人系基于对客户密封系统性能需求的分析、设计，同时结合客户对“进口”的偏好，选择进口密封件制造厂商进行定制生产。因此，定制进口主密封件的材料的选择过程中，客户仅提出“进口”偏好，材料的选择、结构的设计、技术规范的制定均系由发行人完成，不存在由客户指定材料的情形。

二、结合定制进口主密封件与自制件在材料、加工工艺上的对比情况，自制件替换定制进口主密封件的相关案例（如有），进一步说明发行人自制件对定制进口主密封件的替代可行性。

1、定制进口主密封件与自制件在材料、加工工艺上的对比情况

在 2009 年-2013 年公司成立早期，公司自主研发的密封材料体系、生产工艺尚不成熟，国内主机厂客户对国产密封件品牌的认可度较低，由于进口定制件厂商具有进口品牌特性，且接受与发行人建立定制生产的合作模式，合力与其他知名进口品牌开展竞争，开拓主机市场。随着公司自制产品的密封材料研发、生产工艺技术及产品性能逐步提升，以及自制产品在前装主机厂客户的持续测试认证和市场验证，公司自制产品具备与定制进口主密封件同等性能质量的替代产品。

（1）在密封材料方面。公司向定制进口主密封件厂商采购的产品系其直接采购市场现有的 MDI 体系材料，再注塑加工成密封件产品。公司可从市场中直接采购同类原材料以实现定制进口密封件产品的替代。同时，发行人系采取预聚体+改性的材料发展技术路线，已形成了独立的密封材料体系。在材料性能方面与定制进口主密封件材料相比不存在劣势，因此公司也可采用自主研发的材料体系实现对定制进口主密封件的替代。

（2）在生产工艺方面。公司与定制进口主密封件厂商均系采用注塑工艺技术路线，公司注塑工艺生产技术不逊于其技术水平，生产的产品工艺精度、质量与其相比不存在差异；定制进口主密封件厂商系国际化跨国企业，在工艺管理方面优于发行人，发行人仍有较大的提升空间，但在技术层面公司自制件具备对定制进口主密封件产品的替代能力。

因此，公司采用定制进口主密封件的策略属于公司自制件发展过程中的阶段性策略，属于发展历史过程的短期延续。目前，公司自制件产品在材料技术、工

艺技术等技术层面对其产品的替代不存在障碍。

2、公司自制件对定制进口主密封件替代案例情况

公司已形成对定制进口主密封件形成替代关系的自制件产品系列，在实际的应用中，具有代表性的公司对定制件进口替代案例情况如下：

①煤机液压支架密封进口替代项目。郑煤机开展油缸标准化、密封件国产化之前，煤机液压支架密封件市场主要品牌为英国赫莱特，公司瞄准煤机密封件国产化的趋势，首先通过定制进口件与郑煤机建立合作，并在 2014 年以自制件逐步实现了对定制进口件的替代。2020 年，煤机液压支架主密封件实现销售收入 5,586.32 万，其中自制件销售收入为 5,462.98 万元，占比煤机液压支架主密封件收入的 97.79%。

②25 吨级起重机支腿油缸主密封的替代项目。在发行人开展自制件进口替代之前，市场中起重机支腿油缸主密封件主要为派克汉尼汾产品，发行人通过定制进口主密封件在徐工液压起重机支腿油缸应用中实现了对派克汉尼汾产品的替代；2013 年-2020 年，公司自主研发了 P2006 耐低温材料及主密封产品对定制进口主密封件产品形成了替代，并不断扩大客户的覆盖，2020 年替代自制件产品实现收入 16.70 万元。

③装载机油缸主密封的替代项目。在发行人开展自制件进口替代之前，中国龙工装载机油缸主密封采用定制进口主密封方案；2018 年，公司通过 P2005 密封材料自主研发自制主密封件产品系列，实现了对定制进口主密封方案的替代，2020 年自制件通过中国龙工产品认证测试，并在中国龙工装载机中得到广泛批量应用，实现销售收入 49.45 万元。

④破碎锤主密封的替代项目。在实现替代之前，破碎锤主密封件市场主要为 NOK 主密封产品，2016 年，公司通过定制进口的 MDI 体系的主密封对 NOK 产品进行了替代，但定制进口件的产品使用寿命方面仍存在不足；2019 年，公司自主研发的 PPD1 材料体系自制主密封件产品实现了对定制进口主密封件方案的替代，2021 年 1-6 月，自制件实现销售收入为 281.55 万元。

因此，在进口替代的进程中，定制进口主密封件产品是公司不断深入客户合作、实现对其他国际进口品牌替代的重要途径，随着公司材料技术的不断发展，

公司自制产品具备对定制进口主密封件产品的替代能力，对定制进口主密封件的替代是公司未来发展的趋势。

三、报告期内，受自制件产能限制，公司主要采取拓展增量市场的进口替代策略，尚未大规模推进对定制进口主密封件的替代

受资金、人员及生产场地等方面的限制，报告期内公司自制件产能相对有限，因此公司主要将自制件替代进口件的发展方向集中于抢占挖掘机、破碎锤、装载机等原由日本 NOK、派克汉尼汾等国际知名品牌占据优势地位的市场份额，相关设备装机量较大、更新换代速度较快及客户和市场重视程度较高的应用，以集中力量获取增量市场。

报告期内，公司尚未主动大规模推进自制件对定制进口主密封件的替代，虽然 2019 年起定制进口主密封件收入占比处于下降趋势，但公司产品体系中定制进口主密封件的收入仍占有 8%-13% 的比例，随着公司嘉善工厂建设完成，自制件产能释放，预计未来公司自制件占比的提升将拥有较大空间。

综上，在材料技术、工艺技术等技术水平方面，发行人具备替代定制进口主密封件的能力，且发行人已推出具有替代关系的产品系列，但受产能限制及公司自制件进口替代策略布局安排，公司仍保有一定比例的定制进口主密封件的收入占比，为公司提供了进口替代市场的增长空间，发行人自制件对定制进口主密封件的替代具有可行性。

（四）结合上述情况以及核心业务产品中的进口主密封件（含外购定制主密封与外购标准主密封）在发行人主营业务收入、主营业务毛利中的占比情况及变化趋势，进一步说明将定制进口主密封件、部分标准进口主密封件列为核心技术产品的原因及合理性。

一、发行人核心技术产品认定依据

公司核心技术产品包括由公司自主设计并生产的自制密封件、自制密封包，以及公司自主设计并由供应商进行定制化生产的外购定制件。核心技术产品的类别及涉及的核心技术如下：

产品类型	产品来源/类型	产品	主要材料	核心技术
------	---------	----	------	------

核心技术产品	自制件	液压密封件	聚氨酯	公司自制件主要以聚氨酯密封材料、生产工艺等核心技术为基础，包括耐高温高回弹聚氨酯弹性体材料、耐水解聚氨酯复合材料、耐低温聚氨酯材料等聚氨酯密封材料研发技术；镶件埋入自动化技术、复合材料密封件粘接工艺、高精度多穴模具技术、无浇口注塑模具技术等产品设计及工艺技术。
		履带密封件	聚氨酯	
		气动密封件	聚氨酯	
	外购定制件	液压密封件	以非聚氨酯材料为主；同时存在定制斯凯孚聚氨酯液压密封件	外购定制件是由公司根据客户需求分析、确定密封系统构成后自主设计的产品，主要以密封系统应用技术为核心技术，包括组合式活塞封用橡胶弹性体、中低压低摩擦聚氨酯密封件、低摩擦聚四氟乙烯组合密封件、耐高压密封件用抗挤出挡圈等非专利技术。
贸易产品	自制密封包	液压密封包	通常是以聚氨酯材料的主密封，及酚醛夹布材料的导向环，工程塑料及聚甲醛材料的挡圈，橡胶材料的O型圈等不同材料的辅助密封的组合	主要为密封包系统设计技术，包括挖掘机、泵车、装载机、起重机、液压支架等各应用领域密封系统应用技术。
	外购标准件、外购密封包	液压密封件、液压密封包、油封	主要为进口品牌密封件	主要为进口品牌密封件，为公司贸易业务。

二、发行人核心业务产品中的进口主密封件在主营业务收入、主营业务毛利中的占比情况及变化趋势

报告期内，发行人主营业务收入分别为 24,234.51 万元、28,796.31 万元、40,300.38 万元及 23,929.77 万元，主营业务毛利分别为 10,723.98 万元、11,402.54 万元、15,891.75 万元及 8,885.65 万元。核心业务产品中的进口主密封件收入、毛利占主营业务收入、主营业务毛利的比例及变化情况如下：

单位：%

业务	自制件/外购件	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比
核心技术产品	自制件	20.42	27.26	20.48	26.20	20.43	24.50	20.55	25.03
	外购定制件	16.33	13.55	17.88	15.13	22.08	17.24	18.98	14.46
	其中：定制进口主密封件	7.31	4.83	8.57	5.20	11.95	7.17	10.13	5.33
	自 自制件	11.10	17.16	14.94	21.87	16.84	22.90	20.66	27.30

	制密封包	外购定制件	6.13	5.69	6.57	5.44	7.01	6.30	7.57	6.46
		其中：定制进口主密封件	0.80	0.63	1.08	1.10	1.41	1.71	1.37	1.44
		外购标准件	5.52	4.64	7.55	8.82	9.48	11.10	8.70	9.31
		其中：标准进口主密封件	3.74	2.92	4.63	4.90	5.70	6.69	3.71	3.94
		小计	22.75	27.49	29.06	36.13	33.33	40.30	36.93	43.07
	核心技术产品合计		59.51	68.31	67.43	77.47	75.84	82.03	76.46	82.56
贸易业务	外购标准件		40.49	31.69	32.57	22.53	24.16	17.97	23.54	17.44
主营业务收入合计			100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注：上表自制密封包中所包含的自制件、外购定制件、外购标准件收入、毛利为将自制密封包收入按密封件报价及实际结算价格进行拆分后的统计数据

如上表所述，核心技术产品中，定制进口主密封件包括直接销售和在自制密封包中销售，占主营业务收入的比例分别为 11.50%、13.36%、9.65%、8.11%，占主营业务毛利的比例分别为 6.77%、8.88%、6.30%、5.46%；标准进口主密封件仅在自制密封包中销售，占主营业务收入的比例分别为 3.71%、5.70%、4.63%、3.74%，占主营业务毛利的比例分别为 3.94%、6.69%、4.90%、2.92%，均呈持续下降趋势。2019 年比例有所提高的主要原因是工程机械行业收入占比较上年增长较大，而进口件主要应用于工程机械行业；2019 年起，随着公司自制产品的应用领域拓展和替代程度不断提高，定制进口主密封件和标准进口主密封件占主营业务收入和毛利的比例均呈持续下降趋势。

三、将定制进口主密封件、自制密封包中的标准进口主密封件列为核心技术产品的原因及合理性

1、外购定制件、自制密封包是公司自主研发投入形成的专利、非专利技术所形成的产品

外购定制件、自制密封包属于公司根据客户需求而自主设计的产品，公司通过自主研发投入形成技术方案、试验数据储备，转化为公司专利、非专利技术，以公司专利、非专利技术为基础形成的产品，是公司研发投入的成果转化，公司专利、非专利技术能够覆盖外购定制件、自制密封包所需的技术需要。

2、公司主导了定制进口主密封件的材料选择和技术方案设计，并承担产品性能质量的技术风险，完成了核心的技术贡献

报告期内，公司定制进口主密封件收入占主营业务收入的比例分别为 11.50%、13.36%、9.65%及 8.11%，最近两年一期呈下降趋势。

聚氨酯液压主密封件的技术核心在于密封材料研发及产品结构的设计。公司自身具备聚氨酯密封件的材料研发、产品设计、生产能力和生产工艺，公司是定制进口主密封件的设计方，国外厂商根据公司制定的定制件《技术规范》、设计图纸，以及指定的材料进行产品生产。国外厂商完成产品生产后，公司按照技术标准进行验收，验收通过后，公司需承担产品性能质量的相关技术风险，以及持续调整、改进设计方案的责任。

因此，公司对定制进口主密封件的技术贡献在于公司主导了主密封件的材料、结构、规格、工艺等技术方案的设计，承担了产品性能质量技术风险。虽然定制进口主密封件由国外厂商生产，但同样需履行公司产品研发、试验验证等产品开发、质量管控以及售后服务流程，公司对定制进口主密封件完成了除密封件生产工艺外全部的技术贡献，认定为核心技术产品具有合理性。

3、自制密封包中的外购标准进口主密封件是公司部分机型密封包组包设计方案中的组成部分，因此形成了核心技术产品

报告期内，公司标准进口主密封件收入占主营业务收入的比例分别为 3.71%、5.70%、4.63%及 3.74%，收入占比较小且最近两年及一期均呈持续下降趋势。

公司直接对外销售的标准主密封件系贸易业务，不属于公司核心技术产品。少量标准进口主密封件形成核心技术产品主要是由于构成了公司自制密封包产品设计的组成部分，主要由于客户由公司提供的全套液压密封系统的密封件技术方案，由于对进口品牌的使用习惯，指定部分主密封件使用派克汉尼汾、日本 NOK 等品牌，因此公司在部分机型密封包产品的组包设计方案中包含了少量标准进口主密封件。

自制密封包产品属于核心技术产品，密封包组包技术核心在于密封包的整体设计。公司对于标准进口主密封件虽然不需要重新进行材料和结构的设计，但公司需要对自制件、外购定制件与标准进口主密封件的组合搭配效果进行整体设计，并负责密封包整体的试验、测试过程，以实现最优的密封性能，密封包组包设计具有较高的技术门槛。此外，密封包是独立的液压密封产品形式，公司以密封包

为整体产品研发、组包生产并交付给客户，与客户进行结算、提供售后服务，密封包中包含的密封件无结算价格，反馈回复中所列示的自制密封包中的密封件收入、毛利系发行人为解释产品构成而根据合理依据进行拆分的结果，自制密封包收入本身不可拆分。因此，进口标准主密封件在自制密封包中构成核心技术产品收入具有合理性。

综上，随着公司自制产品应用范围拓展、替代程度提高，公司核心技术产品中定制进口主密封件以及标准进口主密封件收入和毛利占比整体呈持续下降趋势。定制进口主密封件由公司主导完成了核心的技术方案和密封材料设计，仅由国外生产厂商根据公司制定的技术规范进行定制化生产，公司负责产品的研发、试验验证、质量管控及售后服务，承担了技术风险，公司完成了除生产工艺外全部的技术贡献，认定为核心技术产品具有合理性；标准进口主密封件本身并不属于公司核心技术产品，自制密封包为公司核心技术产品，故部分在自制密封包中销售的标准进口主密封件形成了核心技术产品具有合理性，且占比较小。

（五）说明在外购定制辅助密封件中，国产件、进口件的销售收入、毛利占比情况，是否存在定制国产辅助密封件替换进口件的案例，客户对定制辅助密封件是否存在显著的进口品牌倾向，是否存在依赖进口件的情形；发行人将外购定制辅助密封件、其他定制国产密封件列为核心技术产品的原因及合理性。

一、外购定制辅助密封件中，国产件、进口件的销售收入、毛利占比情况

报告期内，外购定制辅助密封件中，国产件、进口件的销售收入、毛利占比情况如下：

单位：%

进口件/国产件	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比
外购定制辅助密封件	12.36	11.79	13.25	12.67	13.93	12.87	13.80	12.79
其中：进口件	3.83	3.92	5.20	5.81	7.36	7.91	7.12	7.53
国产件	8.53	7.87	8.05	6.86	6.57	4.96	6.68	5.26

注 1、上表中数据包括直接出售的外购定制辅助密封件和组包形成自制密封包对外出售的外购定制辅助密封件；

2、以上收入占比及毛利占比为占主营业务收入、毛利比例

公司外购定制辅助密封件包括导向环、档圈、V 型圈等，其中导向环收入占

比约为 70%，其中进口件均为 Krüger 生产的导向环产品。报告期内，公司定制辅助密封件中进口件的收入分别为 1,723.89 万元、2,118.45 万元、2,095.88 万元及 917.49 万元，占主营业务比例为 7.12%、7.36%、5.20%及 3.83%，自 2019 年起，收入及占比均下降趋势。

公司主要围绕主密封件，应客户需求以及提供密封系统解决方案的需要而开展定制辅助密封件的设计、销售和密封包的组包生产。随着公司自制产品应用设备的增加，定制国产辅助密封件的范围、种类增加，以及公司以国产件替换进口件，定制国产辅助件占主营业务收入和毛利的比例有所提高。

二、定制国产辅助密封件替换进口件的案例，客户对定制辅助密封件不存在显著的进口品牌倾向，公司不存在依赖进口件的情形

辅助密封在密封系统中主要起到支撑、保护等辅助作用，重要性程度相对较低，单个密封件价值明显低于主密封件，在自制密封包中，辅助密封件的收入占比仅 25%-29%左右。同时，辅助密封件的种类、品牌众多且分散，客户通常对辅助密封品牌的关注度较低，更注重密封系统整体性能、寿命的实现情况。因此，公司主要根据辅助密封件供应商的材料质量和产品性能，自主选择符合客户性能需求的供应商进行定制化生产，公司主要向国产供应商定制辅助密封件，客户不存在显著的进口品牌倾向。

辅助密封件中，仅酚醛夹布导向环产品由于早期国产供应商的材料性能不及国外生产厂商，公司选择向德国酚醛夹布材料和产品生产厂商 Krüger 定制。进口导向环价格为国产导向环的 1.4-2.0 倍，国产件有明显的价格优势，能够满足客户降本需求，故公司持续推进辅助密封件的国产替代，如下表所示：

产品类别	进口件/ 国产件	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）	收入（万元）	占比（%）
导向环	进口件	904.44	44.96	2,063.65	53.97	2,101.72	68.51	1,714.77	68.95
	国产件	1,107.27	55.04	1,760.25	46.03	965.87	31.49	772.15	31.05
	合计	2,011.71	100.00	3,823.90	100.00	3,067.60	100.00	2,486.92	100.00

随着国内供应商材料质量提升，公司储备了合格的国产导向环供应商，如青岛志翔、江苏江拓等，也持续通过改进导向环的结构设计、要求供应商改进材料，

持续以国产导向环替代进口导向环，进口导向环的收入占比持续下降，进口导向环的销量占导向环的比例由 61%下降至 32%。公司已经具备了进口导向环的替代国产供应商，辅助密封件不存在依赖进口件的情况。

三、发行人将外购定制辅助密封件、其他定制国产密封件列为核心技术产品的原因及合理性

1、定制辅助密封件、其他定制国产密封件均为公司配合客户设备机型及聚氨酯主密封件性能需求自主配套研发、设计的产品，公司承担了产品质量性能责任和技术风险

公司主要围绕聚氨酯主密封件开拓客户，并围绕主密封件业务开展辅助密封件的销售及密封包组包生产，公司对辅助密封件具备深入的研究和应用技术积累，具备非聚氨酯材质密封件的研发、设计能力，与客户合作开展辅助密封件的配套研发、设计、测试和验证。外购定制辅助密封件、其他定制国产密封件均为公司配套客户设备机型及主密封件性能需求进行自主配套研发、设计的非聚氨酯材质密封件。

公司基于经济效益和行业专业化分工的考虑不自行生产非聚氨酯密封件，但公司负责向客户提供密封系统解决方案，需要对主密封件及辅助密封件组合形成的密封产品质量性能、使用寿命负责；对于定制辅助密封件，由于公司负责提供产品设计和技术方案，公司承担了相关产品性能责任和技术风险。

2、公司对定制辅助密封件、其他定制国产密封件有较高的技术贡献

定制国产件的技术贡献方面，外购定制辅助密封件、其他定制国产密封件主要为聚四氟乙烯、丁腈橡胶、聚甲醛、酚醛夹布等非聚氨酯材料，适用于不同的应用工况，并且市场中材料种类众多，材料的选择存在一定的技术难度，公司需要根据客户密封系统需求在技术规范中明确材料的性能参数，并且公司需要根据材料的选择对定制件的结构进行设计。

例如，挡圈属于公司外购定制辅助密封件的一种，用于减少密封件之间的间隙，提升抗压能力，在产品的设计过程中需要考虑聚四氟乙烯、铜粉填充聚四氟乙烯、聚甲醛等不同材料的材料选择，以及根据材料高压变形参数特点，在结构设计方面增加厚度设计参数，以实现性能的优化。在上述的设计环节中，需要结

合材料、密封件应用技术等外购定制件核心技术，具有一定的技术属性，同时定制件同样需履行公司产品研发、试验验证等产品开发及质量管控，在定制件供应商完成产品生产后，发行人按技术标准进行验收，验收通过后，需承担产品性能质量无法满足客户需求的相关技术风险，以及持续调整、改进设计方案的责任，属于公司核心技术产品。

综上，尽管非聚氨酯材料密封件不属于公司自主生产的产品范畴，定制辅助件、定制国产件均为公司根据客户设备机型和聚氨酯主密封件性能需求进行自主配套研发、设计的非聚氨酯密封件，公司主导了产品设计、测试验证以及产品交付、客户服务，定制非聚氨酯密封件供应商仅根据公司的设计图纸和技术规范进行生产，公司承担了产品质量性能和技术风险，有较高的技术贡献，将外购辅助密封件、其他定制国产密封件列为核心技术产品具有合理性。

（六）结合上述情况，进一步说明发行人核心业务的开展是否主要依赖定制进口主密封件，是否依赖外购定制件；进一步完善业务模式的信息披露。

一、发行人核心业务的开展不存在依赖外购定制件的情形

1、定制进口主密封件是进口替代过程中的阶段性的策略

在 2009 年-2013 年公司成立早期，公司自主研发的密封材料体系、生产工艺尚不成熟，国内主机厂客户对国产密封件品牌的认可度较低，由于进口定制件厂商具有进口品牌特性，且接受与发行人建立定制生产的合作模式，合力与其他知名进口品牌开展竞争，开拓主机市场。因此，在当时的历史阶段中，公司与进口定制件厂商存在互相合作关系。2014 年起，随着公司密封材料体系逐渐成熟，实现对郑煤机液压支架密封件进口替代后，公司密封材料、生产工艺技术快速发展，产品性能逐步提升，自制产品在前装主机厂客户的持续测试认证和市场验证，公司具备依靠自制件独立开拓主机市场的技术能力，自制产品已具备对定制进口件产品的替代能力。

但基于公司与进口定制件厂商合作开拓中国市场的历史合作背景，公司是其主要产品销售的主要渠道，受自制件产能所限，公司需合理平衡利用自制件及进口定制件厂商产能，未大力推进对定制进口主密封件的替代。因此，发行人向进口定制件厂商定制主密封件是发行人进口替代过程中的阶段性选择，并非核心业务依

赖定制进口主密封件的情形。

2、公司自制主密封件具备对定制进口主密封件替代的技术能力

经过多年对材料技术、工艺技术的深耕，公司研发形成 TecThane®系列聚氨酯密封材料，并根据密封材料特点形成了生产工艺技术，打造了自制液压主密封件的产品体系。公司自制主密封件已批量应用于泵车、装载机、起重机、挖掘机、破碎锤、液压支架等工程机械、煤机设备的油缸密封系统，公司自制件产品可实现对定制进口主密封件材料功能、性能的覆盖，公司自制件产品对定制进口主密封件产品具备替代性，因此发行人核心业务不存在依赖于定制进口主密封件的情形。

3、公司定制进口主密封件在核心技术产品中占比较低，对发行人影响程度逐渐降低

报告期，公司定制进口主密封件实现的收入占核心技术产品收入的比例分别为 15.04%、17.62%、14.30%及 13.64%，在核心技术产品中收入占比较低，公司定制进口主密封件并非核心技术产品的主要构成。

报告期内，发行人向进口定制主密封件厂商采购产品占其各期总采购金额的 34.21%、35.72%、29.75%和 23.40%，定制进口主密封件销售收入分别为 2,786.80 万元、3,847.89 万元、3,886.38 万元及 1,941.99 万元，占主营业务收入比例分别为 11.50%、13.36%、9.64%及 8.12%；实现的毛利额分别为 726.25 万元、1,012.11 万元、1,000.54 万元及 485.51 万元，占总毛利额的比例分别为 6.77%、8.88%、6.30%及 5.46%，采购金额、实现的收入及毛利占比整体处于下降趋势。随着公司嘉善工厂建设完成，自制件产能释放，公司将逐步实现自制件对定制进口主密封件的替代，公司定制进口主密封件的收入、毛利占比将进一步降低，因此公司核心业务的发展不存在依赖于定制进口主密封件的情形。

4、公司掌握外购定制件主要的技术核心，对定制厂商不构成依赖

公司定制进口主密封件、其他外购定制件均为公司配合客户设备机型及聚氨酯主密封件性能需求自主配套研发、设计的产品。除定制进口主密封件外，其他外购定制件主要为辅助密封件，由于辅助密封件在密封系统的重要程度较低，市场中具备生产能力的供应商众多，公司采用外购定制件的产品策略符合行业特点

以及公司产品发展策略。外购定制件的技术核心在于对客户密封系统的需求特点分析，以及根据需求进行材料设计、产品设计、试验验证。公司外购定制件的设计图纸、技术规范均来自于公司自主设计，外购定制件的技术核心系由发行人掌握，在外部定制生产能力成熟、供应充足的市场现状下，发行人的核心业务发展不构成对外购定制件供应商依赖。

综上，公司通过定制进口主密封件开拓客户主要是由于早期客户对国产品牌认可度较低，公司开拓市场、维护客户采取的阶段性策略，公司定制进口主密封件在核心技术产品中占比较低，重要性程度不高；截至报告期末，公司掌握外购定制件设计的核心技术，自制件在材料技术、工艺技术等各方面均已具备对定制进口密封件的替代能力，发行人的核心业务开展不存在依赖于外购定制件的情形。

二、进一步完善业务模式的信息披露

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的基本情况”之“（四）主要经营模式”之“1、盈利模式”中补充披露以下内容：

“... ..

C、在发展前期，公司通过定制进口主密封件获取市场份额，是公司进口替代过程中的阶段性的策略

在2009年-2013年公司成立早期，公司自主研发的密封材料体系、生产工艺尚不成熟，国内主机厂客户对国产密封件品牌的认可度较低，由于进口定制件厂商具有进口品牌特性，且接受与发行人建立定制生产的合作模式，合力与其他知名进口品牌开展竞争，开拓主机市场。2014年起，随着公司密封材料体系逐渐成熟，在实现对郑煤机液压支架密封件进口替代后，公司研发形成TecThane®系列聚氨酯密封材料，并根据密封材料特点形成了生产工艺技术，打造了自制液压主密封件的产品体系，自制产品实现了在前装主机厂客户的测试认证和市场验证，公司具备依靠自制件独立开拓主机市场的技术能力，自制产品已具备对定制进口密封件产品的替代能力。

但基于公司与进口定制件厂商合作开拓中国市场的历史合作背景，公司是其产品销售的主要渠道，受自制件产能所限，公司需合理平衡利用自制件及进

口定制件厂商产能等因素影响，未大力推进对定制进口主密封件的替代，公司采用定制进口主密封件的模式延续至今。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、统计报告期公司外购定制件中主密封与辅助密封的构成及占比，进口件与国产件占比，不同进口品牌占比，了解外购定制件的产品结构情况；

2、统计报告期内目前使用定制进口主密封件的主要机型与应用领域、终端用户类型、销售市场区域，分析定制进口主密封件变动趋势；

3、对发行人实际控制人、销售负责人进行访谈，了解公司采用外购定制件模式业务背景原因、已有机型的存量业务中客户选择定制进口主密封件而非发行人自制件的原因及公司增量业务情况；对斯凯孚销售负责人进行访谈，了解发行人与斯凯孚的合作历史情况，发行人在发展过程中通过斯凯孚定制主密封件进行市场开拓的历史背景以及进口替代过程中的整体策略情况；

4、统计不同机型主密封件自制件、定制进口件、标准进口件构成及占比，了解不同机型主密封件产品结构情况；

5、对发行人技术负责人进行访谈，了解外购定制件的设计背景、材料选择情况、外购定制件的设计过程及公司自制件进口替代进展情况；了解定制国产辅助密封件替换进口件的案例、客户对定制辅助密封件是否存在显著的进口品牌倾向；

6、取得了发行人外购定制件的设计图纸、技术规范，了解外购定制件设计中的各类参数的设计、选择情况；

7、对比发行人材料体系与斯凯孚材料、工艺发展路线，获得发行人材料测试数据，与斯凯孚材料进行对比，分析替代可行性；

8、取得了发行人对斯凯孚产品替代关系清单，了解发行人业务发展过程中与斯凯孚合作、替代的情况；

9、统计核心业务产品中的进口主密封件在发行人主营业务收入、主营业务

毛利中的占比情况；

10、统计外购定制辅助密封件中国产件、进口件的构成及占比。

（二）核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为，

1、发行人定制密封件具有合理的业务背景，收入变动趋势具有商业合理性。

2、发行人与斯凯孚合作定制主密封件主要是早期形成的技术方案，由于客户有进口产品使用偏好，发行人为了推广自主设计的技术方案采取的折中方案，具有商业合理性；发行人已实现了主要机型的自制件替代，定制进口主密封件收入较少且占核心技术产品收入的比例呈下降趋势，不存在新增机型订单；已有机型的存量业务尚未实现替代主要是双方替代意愿以及发行人自制件产能有限所致，具有合理性，发行人主要依靠推进自制件拓展增量市场，不存在依赖定制主密封件拓展增量业务的情况。

3、客户不存在指定发行人定制进口主密封件选用特定材料的情形；发行人自制件在材料、加工工艺上具备替代定制进口主密封件的技术能力，发行人自制件对定制进口主密封件的替代具有可行性。

4、发行人核心技术产品中定制进口主密封件以及标准进口主密封件收入和毛利占比均呈持续下降趋势；定制进口主密封件由发行人主导完成了核心的技术方案和密封材料设计，发行人完成了除生产工艺外全部的技术贡献，承担了产品质量性能和技术风险，认定为核心技术产品具有合理性；标准进口主密封件本身并不属于发行核心技术产品，自制密封包为核心技术产品，自制密封包中的标准进口主密封件形成了核心技术产品具有合理性。

5、客户对定制辅助密封件不存在显著的进口品牌倾向，发行人不存在依赖进口件的情形，发行人报告期内持续以国产导向环替代进口件。定制辅助件、定制国产件均为发行人根据客户设备机型和聚氨酯主密封件性能需求进行自主配套研发、设计的非聚氨酯密封件，有较高的技术贡献，将外购辅助密封件、其他定制国产密封件列为核心技术产品具有合理性。

6、发行人核心业务的开展不存在依赖定制进口主密封件、外购定制件的情

形。

3. 关于核心业务与贸易业务

申请文件及问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人核心技术产品收入呈现逐年上涨趋势，但由于部分客户合作模式的特殊性，发行人短期内贸易业务增长较快，导致 2020 年、2021 年 1-6 月核心业务占主营业务的占比下降明显。新增贸易业务系配合客户开展国产化战略的业务合作，目的是加快实现公司自制产品的测试和进口替代进度，具有一定的偶然性。

（2）由于密封件单个价值低但重要性高，主机厂客户对关键零部件供应商有一定依赖性，密封件产品毛利率较高。其中，发行人主要贸易业务产品报告期各期的平均毛利率分别为 32.77%、29.46%、27.28%及 29.06%。发行人部分贸易产品采购自境外厂商的国内代理商。

请发行人：

（1）结合最新在手订单情况，说明发行人核心技术产品收入的成长性；预计发行人 2021 年全年贸易业务占营业收入的比例。

（2）结合贸易业务与各主机厂客户不同合作模式下供货来源的差异情况，客户向发行人采购关键零部件和向同类零部件供货代理商采购定价机制、采购价格对比情况等说明发行人贸易业务毛利率较高的原因及合理性，是否符合业务特征和行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复说明】

（一）结合最新在手订单情况，说明发行人核心技术产品收入的成长性；预计发行人 2021 年全年贸易业务占营业收入的比例。

根据主要客户在手订单及客户生产计划预计的 1-3 个月滚动销售预测，公司未来一个月内交付订单共计 3,528.00 万元。其中，核心技术产品订单金额为 2,145.40 万元，占全部订单比例 60.81%，处于较高水平。结合公司 2021 年 1-11 月实际销售收入、当前在手订单及滚动销售预测情况，公司预计 2021 年全年销

售情况如下：

产品	2021 年（预计）		2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	收入 （万元）	占比 （%）	收入 （万元）	占比 （%）	收入 （万元）	占比 （%）	收入 （万元）	占比 （%）	收入 （万元）	占比 （%）
1、液压密封产品收入	22,076.19	53.80	12,531.86	52.37	24,021.36	59.61	19,445.62	67.53	16,479.20	68.00
其中：外购定制件	7,120.32	17.35	3,907.44	16.33	7,207.24	17.88	6,359.26	22.08	4,600.00	18.98
自制密封件	6,424.62	15.66	3,179.08	13.29	5,101.58	12.66	3,489.27	12.12	2,930.99	12.09
自制密封包	8,531.26	20.79	5,445.34	22.76	11,712.54	29.06	9,597.10	33.33	8,948.20	36.92
2、履带密封及气动密封	3,213.84	7.83	1,708.42	7.14	3,151.95	7.82	2,394.84	8.32	2,049.50	8.46
核心技术产品收入	25,290.03	61.63	14,240.28	59.51	27,173.31	67.43	21,840.46	75.84	18,528.70	76.46
主营业务收入	41,035.75	100.00	23,929.77	100.00	40,300.38	100.00	28,796.31	100.00	24,234.51	100.00

核心技术产品是公司拓展客户及增量市场的主要方式。2018 年-2020 年，公司核心技术产品收入分别为 18,528.70 万元、21,840.46 万元、27,173.31 万元占主营业务收入比例分别为 76.46%、75.84%、67.43%，公司核心技术产品绝对收入金额持续增长；2021 年，公司预计全年核心技术产品收入为 25,290.03 万元，占比为 61.63%，受部分主要客户需求变动导致核心技术产品收入小幅下降。但与 2021 年上半年相比，公司核心技术产品占主营业务比重上涨 2.12%，公司销售结构有所改善。公司核心技术产品收入及占比波动影响因素分析如下：

1、受部分主要客户需求变动影响，2021 年上半年核心技术产品收入占比较低，公司预计全年核心技术产品比例有所上升

2021 年上半年，公司贸易业务收入占比为 40.49%，较上年上涨幅度较大主要原因系公司接替徐工液压原进口品牌供应商业务增加导致的贸易收入增长。徐工液压为了加快挖掘机密封件的国产替代，对内部供应商进行调整，由公司接替原进口品牌代理商供应密封件，从而加速公司根据客户需求改进材料和产品设计，加快完成公司自制件在徐工集团挖掘机产品线的进口替代，因此产生了大量进口密封包的贸易业务。

公司 2020 年、2021 年 1-6 月贸易业务增加主要是应大客户国产化的特殊需求导致新增了较多贸易业务收入，公司核心技术产品竞争环境及竞争力未发生重大不利变化，公司未来以核心技术产品为主要盈利来源的趋势及目标未发生变化。因此，2021 年下半年，在公司客户需求保持稳定的情况下，公司未发生贸易增

量业务，公司下游销售结构保持稳定。公司 2021 年全年预计核心技术产品收入占主营业务比重较上半年上涨 2.12%，公司销售产品结构得到改善。

2、工程机械行业进口替代需求日益迫切，公司自制件有较大的市场空间

报告期内，公司自制件实现的销售收入分别为 9,987.19 万元、10,732.92 万元、14,274.06 及 7,544.87 万元，公司自制件收入及占比持续增长。与此同时，工程机械行业短期波动将给公司提供更多的进口替代测试机会。当前，工程机械行业虽短期内需求走弱，但在行业景气程度较差的情况下，主机厂将更多关注关键零部件的进口替代及降本增效。密封件由于其价值量低、重要性高的特点，在行业景气程度高的情况下，主机厂偏好维持使用进口件，在行业需求较弱的情况下，主机厂将重点关注密封件国产化，为公司自制件验证提供更多机会。

公司将把握机会积极进行进口替代验证，通过核心技术产品满足客户各类需求，加强客户服务；并通过提前介入客户新产品的设计，为其提供密封件产品配套研发，进而不断推进自制件产品与客户设计需求的绑定，加大对现有客户采购自制件的比例及客户粘性，为公司长远发展打下坚实基础。

3、公司下游市场多样，煤机、农机及气动市场进口替代程度高，为公司发展带来较大增量空间

公司对煤机、农机及气动市场均以自制件开拓，随着产品下游应用领域的拓展，公司核心技术产品收入及占比将进一步提高。①**在煤机市场**，公司产品已基本实现全部国产化，且自制件占比较高，为公司提供了稳定利润贡献。在不断提高的煤矿采煤机械化要求下，煤机应用行业稳定发展，将为密封件行业带来持续的市场需求。②**在农机市场**，农机液压密封领域是发行人产品新应用领域的市场拓展；公司已为农用机械龙头沃得集团批量供应自制件，报告期内应用于农机行业的核心技术产品收入持续增长。③**在气动市场**，公司销售的气动密封件均为公司自制产品，公司加大气动产品的研发投入并推进在费斯托等国际知名厂商的测试和市场验证，气动密封件产品收入增长较快。公司依托自主研发的密封材料和应用技术，不断拓展核心技术产品的应用领域，保证了公司业务的可持续性，为公司发展带来较大增量空间。

综上所述，2018 年-2020 年，公司核心技术产品绝对收入金额持续增长，2020

年、2021 年 1-6 月应大客户国产化的特殊需求新增了较多贸易业务收入，导致核心技术产品收入占比小幅下降，但 2021 年预计全年核心技术产品收入比例较上半年有所上升，销售结构有所改善。由于工程机械主机厂国产化需求迫切，自制件进口替代前景向好，以及公司以自制件拓展农机液压密封、工业自动化气动密封等领域的应用，公司核心技术产品将保持较大的增长潜力。同时，根据公司在手订单和滚动销售预测，核心技术产品占比保持在较高水平，公司核心技术产品业务具有成长性。

（二）结合贸易业务与各主机厂客户不同合作模式下供货来源的差异情况，客户向发行人采购关键零部件和向同类零部件供货代理商采购定价机制、采购价格对比情况等说明发行人贸易业务毛利率较高的原因及合理性，是否符合业务特征和行业惯例。

一、客户向发行人采购关键零部件和向同类零部件供货代理商采购定价机制及采购价格对比情况

1、客户向发行人和向同类零部件供应商采购定价机制及采购价格对比情况

客户向公司采购关键零部件的采购定价机制与向同类零部件供货代理商采购相同，均结合不同供应商报价情况、供货能力、供货稳定性等因素进行协商约定，并按照协商约定的年度采购价格进行采购。由于日本 NOK、派克汉尼汾、斯凯孚等进口品牌厂商在国内市场主要以贸易商分销的方式进行销售，通常不直接参与国内主机厂等终端客户竞标，且不对贸易商向终端销售价格进行管控（公司与斯凯孚的代理协议未对终端销售价格进行限制）。

由于主机厂客户的产品验证流程较长，通常需要经过 2-3 年的产品验证方能形成大批量销售，对供应商备货、保供及客户服务能力有较高的要求，因此，主机厂通常倾向于以稳定的 2-4 家作为主要负责密封件供货的供应商，对于同一品牌、同一型号的密封件通常主要向一家贸易商或生产厂商采购，其他同类供应商作为备选供应商进行小批量采购，一般不会轻易更换供应商。因此，一家主机厂客户的供应商相对稳定。客户对于同类产品因为不同供应商之间的竞争，根据市场化原则而形成相近的采购价格，客户向发行人采购关键零部件和向同类零部件供货代理商采购定价不存在重大差异。

以三一集团为例，公司向其销售的外购标准件主要为派克品牌进口件，对于同一品类产品，客户向公司与向其他供应商采购单价接近。客户向公司与向其他供应商采购派克标准件价格对比情况如下：

品号	向发行人采购单价 (元/件)	向其他供应商采购单 价(元/件)	差异率(%)
品号 1	8.51	8.60	-1.05
品号 2	43.32	43.68	-0.82
品号 3	81.52	74.31	9.70
品号 4	58.66	55.13	6.40
品号 5	32.24	32.62	-1.16

注：由于主机厂对于同一品牌、同一型号的密封件通常主要向一家供应商采购，故发行人与其他供应商存在重合的产品型号较少

2、公司对外购件的采购管理和采购价格定价机制

主机厂客户每年与公司签署年度协议，在协议中约定密封产品的年度采购价格，因此，公司向主机厂客户销售产品价格在其每一期年度协议期间基本保持稳定。由于主机厂对零部件供应商保供要求较高，除自制件外，公司为保证外购件及时交付，对国产件、进口件均建立了合格供应商名录，每种品类外购件均备有 2-3 家合格供应商，以应对主要的供货来源无法及时交付的情况。

对于进口件，公司的常规采购来源是向海外供应商直接采购。由于进口件备货周期较长，如主机厂有紧急交货的需求而公司自身备货不足的情况下，公司备有国内贸易商渠道能够进行紧急调货。对于调货需求，根据交期紧急程度、调货批次、具体品牌及市场价格，公司按常规采购渠道价格上浮一定比例进行调货。2020 年、2021 年受到海外疫情影响，进口件生产和运输周期延长且交货不稳定，因此调货采购有所增加。调货采购的价格通常高于常规采购渠道，公司向客户销售的价格相对稳定，因此调货采购业务的毛利率通常低于常规采购来源的同类产品毛利率。

二、贸易业务与各主机厂客户不同合作模式下供货来源的差异情况，贸易业务毛利率较高的原因及合理性

报告期内，公司贸易业务按常规贸易业务和特殊贸易业务分类的贸易业务收入占比、毛利占比和毛利率如下：

单位：%

项目	类别	采购渠道	收入占比	毛利占比	毛利率	收入占比	毛利占比	毛利率
			2021 年 1-6 月			2020 年		
常规贸易业务	进口件	海外供应商（斯凯孚、TECHNO-PARTS）	15.70	13.26	31.37	15.73	12.48	31.30
	国产件	国内厂商	9.68	7.79	29.87	8.86	6.90	30.74
	小计		25.38	21.05	30.80	24.58	19.39	31.10
特殊贸易业务	进口件	国内贸易商调货	4.15	1.93	17.25	1.45	0.23	6.37
	进口密封包	原供应商整包	3.25	1.22	13.90	6.54	2.91	17.57
		公司自行组包	7.71	7.50	36.10	-	-	-
	小计		15.11	10.64	26.14	7.99	3.15	15.53
贸易业务收入			40.49	31.69	29.06	32.57	22.53	27.28
主营业务收入			100.00	100.00	37.13	100.00	100.00	39.43
项目	类别	采购渠道	2019 年			2018 年		
常规贸易业务	进口件	海外供应商（斯凯孚、TECHNO-PARTS）	17.34	14.35	32.77	16.09	11.96	32.88
	国产件	国内厂商	5.63	3.53	24.85	6.38	5.32	36.94
	小计		22.97	17.88	30.83	22.47	17.28	34.03
特殊贸易业务	进口件	国内贸易商调货	1.19	0.09	2.97	1.07	0.15	6.31
贸易业务收入			24.16	17.97	29.46	23.54	17.44	32.77
主营业务收入			100.00	100.00	39.60	100.00	100.00	44.25

注：进口件、国产件包括液压密封件、液压密封包、油封及非密封产品合计数

由上表可见，公司贸易业务构成中，可分为常规的贸易业务和特定情况导致的一些特殊业务，业务的商业原因和毛利率存在一定差异。

1、常规的贸易业务

（1）进口件

单位：%

贸易产品类别	品牌和采购渠道	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
液压密封件	斯凯孚原厂	27.43	25.04	22.99	25.63
油封	斯凯孚原厂	31.16	32.88	34.91	34.77
液压密封件	派克汉尼汾德国代理商	34.42	32.83	34.45	34.41
进口件常规采购毛利率		31.37	31.30	32.77	32.88

公司进口件贸易业务的常规供货来源是向斯凯孚美国工厂原厂（公司具备斯凯孚代理资格）、TECHNO-PARTS（派克汉尼汾品牌德国代理商）等海外供应商采购，该类业务报告期内的销售毛利率为 32.88%、32.77%、31.30%及 31.37%。其中，液压密封件毛利率派克汉尼汾品牌略高于斯凯孚品牌，主要原因是派克汉尼汾品牌在液压密封件领域的品牌知名度和市场认可度高于斯凯孚，价格相对较高；斯凯孚品牌油封产品的毛利率高于液压密封件，与派克汉尼汾品牌液压密封件毛利率相近，主要原因是斯凯孚品牌在轴承及油封领域品牌知名度较高，产品价格较高，具有合理性。

整体而言，进口件常规贸易业务毛利率较高的主要原因是海外供应商不具备国内终端客户销售渠道，且不对终端销售价格进行管控；而公司作为专业的国产密封件厂商，具备行业优质客户资源、了解客户需求，在销售业务中占主导地位，同时能够整合行业订单进行大批量采购、获取较低的批量采购价格，因此海外供应商向公司给予较高的让利具有合理性。

（2）国产件

公司主要向国内厂商采购国产标准件和少量标准密封包，该业务毛利率为 36.94%、24.85%、30.74%及 29.87%，毛利率较高且存在一定波动的原因主要是该类业务是市场供应充分的辅助密封件和配置简单的密封包，公司作为主密封件生产厂商具备优质客户资源、采购量大，对供应商有较强的议价能力，能够取得较低的批量价格；对于客户而言，公司由于具备主密封件的研发和配套能力，并能够提供密封系统解决方案，故客户选择由公司负责提供与主密封件配套的辅助密封件，客户对于价值较低、种类繁多、批量较小的辅助密封件品牌和价格关注度相对低于主密封件，因此公司能够获取较高的毛利率具有合理性。

报告期内，常规的贸易业务毛利率分别为 34.03%、30.83%、31.10%、30.80%，收入分别为 5,445.47 万元、6,613.34 万元、9,907.21 万元及 6,072.79 万元，占主营业务收入的比重分别为 22.47%、22.97%、24.58%、25.38%，占贸易业务的比例分别为 95.44%、95.08%、75.47%及 62.67%，是贸易业务的主要构成。

2、特殊的贸易业务

（1）公司向国内贸易商进行进口件调货

主要是由于公司常规渠道的进口件备货不足或海外供应商交货不及时，而客户有紧急交货需求时，公司需要向国内具备相应进口件库存的贸易商进行紧急调货，由于通常为小批量调货，采购价格较常规采购渠道价格上浮一定比例，而向客户销售价格基本固定，因而调货采购的贸易业务毛利率偏低，报告期内分别为6.31%、2.97%、6.37%及17.25%，且因采购价格和下游价格不同而存在一定波动，具有合理性；报告期内，调货采购的贸易业务收入占主营业务收入的比例为1%-4%，收入占比较小。

(2) 应大客户国产化的特殊要求新增的进口密封包贸易业务

2020年6月起，徐工液压为加快密封件国产化进程，要求原日本品牌贸易商退出供货，由公司接替其供应徐工集团挖掘机、大吨位起重机的密封件。其主要原因是，公司系徐工液压密封件供应商中少数具有国产替代产品自主研发、生产能力的国产供应商，自制产品已经实现了对徐工集团装载机、起重机及小吨位挖掘机等设备密封件的大批量替代，公司满足配合徐工集团实现关键零部件全面国产化的条件，而原日本品牌供应商为纯贸易商，不具备配合徐工集团国产化战略的能力。因此，徐工液压决定由公司接替原贸易商的份额，能够由公司全面参与挖掘机密封件的产品测试验证，由公司针对性地根据客户需求改进材料研发和产品设计，加快产品认证过程，从而加速密封件国产化的进程。

由于产品认证周期较长，公司自制产品随着认证过程逐步替代进口件，预计实现完全替代的周期约2-3年，在此期间由于徐工液压仍有使用进口品牌的需求，公司需要通过外购进口密封包并销售给客户的方式满足其需求。由于原供应商为徐工液压保供有大量的进口件备货库存，因此经三方协商，先由公司向原贸易商采购密封包库存再转售给徐工液压，备货库存消化完毕后由公司自行供应进口密封包。其中，2020年、2021年1-6月消化原供应商库存的转售业务毛利率分别为17.57%、13.90%，公司仅作为销售渠道，毛利率较低；2021年1-6月公司向日本品牌国内一级代理商采购并自行组包的销售业务毛利率为36.10%，毛利率较高的原因主要是由于一级代理商不销售其他品牌密封件，而徐工液压以采购密封包为主，组包销售由公司负责；另一方面，该代理商要求款到发货且下订单时需要支付一定比例的预付款，而徐工液压给予公司的信用期为90-220天且以银行承兑汇票结算为主，公司开展该业务需要自行采购组包，并负责垫款、备货和

客户服务，因此代理商给予公司较高的让利具有商业合理性，与公司直接向海外供应商采购进口件的贸易业务毛利率相近，且由于公司负责组包，毛利率略高于直接销售的贸易业务，具有合理性。2020 年、2021 年 1-6 月由于大客户国产化特殊要求新增的贸易业务收入分别为 2,634.06 万元、2,624.00 万元，是导致贸易收入增长的主要原因。

报告期内，特殊的贸易业务收入分别为 260.37 万元、342.51 万元、3,219.87 万元、3,616.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.07%、1.19%、7.99%、15.11%，占贸易业务收入的比例分别为 4.56%、4.92%、24.53%及 37.33%，其中，进口件调货的收入占比和毛利率均较低，2020 年、2021 年 1-6 月收入占比提高主要是由于徐工液压为加快国产化替换进口件供应商的影响，具有合理性。

三、公司贸易业务毛利率与市场同类贸易商相比不存在重大差异

由于目前尚无主营液压气动密封件贸易业务的上市公司，公司主要对比面向主机厂、售后市场等客户开展密封件贸易业务的经销商毛利率情况。相关经销商贸易业务毛利率与公司贸易业务毛利率的对比如下：

公司名称	贸易业务毛利率
乔圣液压	28%-33%
十堰三达	15%-25%
上海嘉诺	25%-30%
武汉帮友	30%-35%
发行人	28%-33%

注：以上数据来源系根据经销商提供的贸易业务购销合同和发票以及访谈确认

报告期内，乔圣液压、十堰三达、上海嘉诺、武汉帮友作为包括密封产品在内的工程机械零配件贸易商，主要面向下游工程机械市场主机厂商开展贸易业务，与发行人贸易业务的客户类型和业务模式相近，毛利率水平主要处于 20%-35% 区间，与发行人贸易业务毛利率水平不存在较大差异。

综上所述，公司常规的贸易业务收入和毛利率较为稳定，向海外供应商及国内厂商采购的产品毛利率较高主要是公司具备客户资源、了解客户需求、采购量大以及有较强的议价能力，维持较高的毛利率具有商业合理性；特殊贸易业务的毛利率存在一定波动，其中进口件在国内市场调货的贸易业务收入占比较低，由

于采购价格较高、毛利率较低；向徐工液压新增的外购密封包贸易收入在 2020 年、2021 年 1-6 月大幅增长，是报告期内贸易业务收入增长的主要原因，毛利率波动较大主要受不同的业务背景、商业谈判情况不同所致，具有合理的商业原因；公司贸易业务毛利率与市场同类贸易商毛利率不存在重大差异。因此，报告期内，公司贸易业务毛利率较高具有商业合理性。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得公司截至审核中心意见落实函回复日的在手订单及与客户订单量的走势预测；
- 2、取得公司报告期内销售明细表及 2021 年月度销售收入数据；
- 3、查询工程机械行业发展趋势相关的研究报告和下游主机厂商年报，分析行业政策变化对发行人经营业绩的影响；
- 4、对发行人实际控制人、销售负责人进行访谈，了解发行人贸易业务与各主机厂客户不同合作模式下供货来源的差异情况，客户向发行人采购关键零部件和向同类零部件供货代理商采购定价机制、采购价格对比情况；
- 5、对发行人主要客户进行访谈，了解客户向发行人采购关键零部件和向同类零部件供货代理商采购定价机制、采购价格对比情况；
- 6、对发行人主要供应商进行访谈，了解发行人相关议价能力；
- 7、统计公司贸易业务收入构成情况、毛利构成情况及毛利率情况，了解公司贸易业务收入、毛利及毛利率变动趋势；
- 8、查阅了发行人《采购价格评估流程》制度文件；
- 9、对发行人主要密封件经销商进行访谈，了解其密封件贸易业务的毛利率水平情况，并通过抽样其销售和采购的发票进行确认。

（二）核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为，

1、2018 年-2020 年，发行人核心技术产品绝对收入金额持续增长，2021 年上半年应大客户国产化的特殊需求新增较多贸易业务收入导致核心技术产品收入占比小幅下降，但 2021 年预计全年核心技术产品收入比例较上半年有所上升，销售结构有所改善。随着发行人自制件应用领域拓展，以及根据发行人在手订单和滚动销售预测，核心技术产品收入占比保持在较高水平，因此发行人核心技术产品业务具有成长性。

2、发行人常规的贸易业务收入和毛利率较为稳定，向海外供应商及国内厂商采购的产品毛利率较高主要是发行人具备客户资源、了解客户需求、采购量大以及有较强的议价能力，维持较高的毛利率具有商业合理性；特殊贸易业务的毛利率存在一定波动，进口件在国内市场调货的贸易业务收入占比较低，由于采购价格较高、毛利率较低；向徐工液压新增的外购密封包贸易收入在 2020 年、2021 年 1-6 月大幅增长，是报告期内贸易业务收入增长的主要原因，毛利率波动较大主要受不同的业务背景、商业谈判情况不同所致，具有合理的商业原因；发行人贸易业务毛利率与市场同类贸易商毛利率不存在重大差异，发行人贸易业务毛利率较高具有商业合理性。

（本页无正文，为《关于上海唯万密封科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复报告》的签字页）

上海唯万密封科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读上海唯万密封科技股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，确认审核中心意见落实函回复报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：


董 静

上海唯万密封科技股份有限公司

2021 年 12 月 20 日



保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读上海唯万密封科技股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告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，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、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、及时性承担相应法律责任。

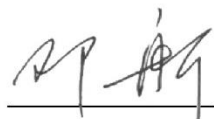
保荐代表人：


胡璇



王盼

总经理：


邓舸

