



关于山东悦龙橡塑科技股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



(济南市市中区经七路 86 号)

二零二五年十一月

北京证券交易所:

贵所于 2025 年 11 月 06 日出具的《关于山东悦龙橡塑科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》(以下简称“《问询函》”)已收悉, 山东悦龙橡塑科技股份有限公司(以下简称“悦龙科技”“发行人”“公司”)与中泰证券股份有限公司(以下简称“保荐机构”)、海润天睿律师事务所(以下简称“发行人律师”)、上会会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)对审核问询函所列问题进行了逐项落实、核查, 现对问询函问题回复如下, 请予审核。

说明:

1、如无特别说明, 本回复中所使用的简称与《山东悦龙橡塑科技股份有限公司招股说明书(申报稿)》中的简称具有相同含义。

2、本回复中的字体代表以下含义:

含义	字体
问询函所列问题	黑体(不加粗)
对问题的回复	宋体(不加粗)
对招股说明书的修订、补充, 对本回复更新财务数据的内容	楷体(加粗)

3、本回复财务数据保留两位小数, 若出现总数和各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因造成。

目录

问题 1.业绩增长及毛利率水平的可持续性	4
问题 2.销售真实性及核查充分性	60
问题 3.关于关联方 Techfluid U.K. Ltd.	88
其他	108

问题1.业绩增长及毛利率水平的可持续性

根据申请文件及问询回复：（1）报告期内海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道产品平均单价波动较大主要受细分产品结构变化影响，其中API 17K、API 7K、API 16C产品、压裂软管产品销售单价2024年均有上升、2025年上半年回落。（2）2025年上半年发行人主要产品毛利率有所下降，主要产品采取跟随竞争对手的定价策略，橡胶价格上涨等原材料价格波动整体影响有限。2024年底、2025年上半年应部分客户要求，发行人对部分产品售价进行小幅调整。（3）发行人下游应用领域中，海洋工程装备领域整体处于复苏周期，造船业重新进入上行周期，接近近十年高点；油气开采领域北美和国内两大压裂作业市场压裂作业量持续提升、管道替代效应增强。（4）发行人分析目前行业内竞争正呈现逐步加剧的趋势，例如利通科技已取得API 17K资质认证、德石股份披露105MPa酸化压裂软管产品已进入中试阶段，工业专用软管市场竞争以价格竞争为主、竞争程度激烈。（5）可比公司在2024年、2025年上半年的收入、净利润有所下滑，发行人分析业绩变动趋势与可比公司存在差异主要系产品结构、市场布局导致，海工装备市场景气度提升和陆地油气开采压裂技术应用加强驱动发行人业绩持续增长。

请发行人：（1）补充说明API系列产品境内外销售单价、压裂软管产品境内销售单价均在2024年大幅上升、2025年上半年回落的原因和合理性，对中海油集团、部分美国客户下调售价的考虑，论证API系列产品、压裂软管产品等主要产品是否存在单价下行的风险。（2）说明API 17K产品、压裂软管产品单价与毛利率变动趋势不一致的原因和合理性，进一步分析海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道相关产品的售价水平、高毛利率是否稳定可持续；工业专用软管产品应对市场竞争、原材料价格波动的措施，该类产品收入、毛利率是否存在持续下滑风险。（3）结合主要客户生产或开采、产能或扩产情况，进一步说明下游海洋工程装备领域、造船业周期变化间隔及当前所处周期情况，是否已处于历史高位区间，下游应用领域是否存在即将进入下行周期的风险，下游油气开采领域需求的高速增长是否具有可持续性。（4）补充分析同行业可

比公司2024年、2025年上半年业绩下滑的原因，相关影响因素是否同步影响到发行人经营业绩及应对措施。（5）结合上述下游应用领域需求分析、贸易政策变动对境外经营影响，同行业可比公司相关产品发展及经营情况，以及发行人产品技术积累、产品质量及价格等方面竞争优势、主要客户合作情况、在手订单及同比变动情况、期后业绩情况等，进一步论证发行人业绩的可持续性并充分揭示业绩下滑风险。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、补充说明 API 系列产品境内外销售单价、压裂软管产品境内销售单价均在 2024 年大幅上升、2025 年上半年回落的原因和合理性，对中海油集团、部分美国客户下调售价的考虑，论证 API 系列产品、压裂软管产品等主要产品是否存在单价下行的风险

（一）公司 API 系列产品、压裂软管定制化特征明显，销售价格波动受产品参数和协商议价的影响

发行人采用“成本加成+市场化协商”的定价方式，源于主要产品的高度定制化、高壁垒特征：（1）“成本加成”部分受柔性软管的工艺、内径、压力、结构等因素影响，加成率因产品而异；（2）“市场化协商”过程还需考虑客户类型、竞争态势、采购规模等，在成本加成率基础上，通过协商议价，最终加成率出现一定的波动。发行人产品竞争门槛较高，成本加成率普遍高于普通工业品，一般为***。

1、产品高度定制化，内径、材质等参数差异导致定价不同

发行人产品主要为定制化产品，具体产品的内径、材质、骨架层结构（影响压力指标）、长度和外层铠装等，共同影响产品价格。

以发行人常规海工软管产品 API 7K 为例，产品特征包含各个维度不同因素：



在其他因素大致相同的情况下，同一产品单项因素对产品定价机制影响如下：

影响因素	影响机制
内径	内径越大，单价越高。内径增大需要更加精确控制尺寸公差，偏差易致应力集中和层间不均，而且缠绕/复合成型时，内衬层均匀性需要较强的工艺水平保证
压力	压力越高，单价越高。压力增大需要多层增强（如钢丝缠绕），层间复合工艺复杂，需高压测试控制残余应力，保障各层受力均匀，此外，温度降额计算和脉冲验证难度大，易产生微裂纹，需要准确捕捉微弱变化
长度	长度越短，单价越高。软管都包含金属接头，价值比较高，长度越短，单位标米分摊价格越大，单价反而会攀高
结构	结构越复杂，复合材质越多样，单价越高。多层结构（如内衬+增强+外护），能够提升抗弯/抗扭和耐磨性，但增加弯曲半径需求，需采用多步缠绕/层叠工艺，角度/摩擦精度要求高，质量控制难度大
接头	整体硫化式接头价格高于扣压式接头，大体积接头价格高于小体积接头。整体硫化式接头能够增强密封性和连接强度，减少泄漏/断裂风险，大体积接头本身材料耗费多、加工难度大、工艺要求高
其他	其他如材质用料、铠装、防火、耐温等，均会对价格产生一定影响

参考以上因素，橡胶柔性软管产品需结合具体客户需求进行综合性定制，除受到内径、压力、长度、结构、接头等因素影响外，还涉及材质用料、铠装、防火、耐温等客户特殊要求的影响，以致单个产品之间定价差异较大。

此外，发行人单价以标米为计量单位， $\text{标米} = \text{长度} * \text{标米系数} * \text{数量}$ ，内径一英寸，长度一米为一标米，该单位能够反映产品内径及长度，相比于传统的度量单位“米”更适用于管类产品的度量，但是仍无法完整反映产品厚度、材质、结构、接头形式等全面特征，而发行人 API 系列产品、压裂软管产品是按照产

品用途分类，包含的具体产品性能参数各异，单纯依靠标米单价显示的统计学特征将可能出现样本偏差。

2、客户协商定价过程受客户类型、竞争态势、采购规模等因素影响，相似产品单价存在变化

发行人为不同客户提供某类相似产品，因具体项目的客户需求存在差异，客户类型、竞品情况、产品更新需求等有所区别，也是影响最终协商定价的重要因素。

(1) 海洋工程柔性管道下游客户：主要从事海洋资源的勘探、开采、加工、储运等业务，运营海上大型工程装备和辅助装备进行作业，如 FPSO 浮式生产储油船、海洋钻井平台、海上采油平台、海上井口平台等，单个项目投资规模较大，可达到数十亿元，设计运行周期普遍 20-30 年，产品的质量可靠性和稳定性是影响项目正常运作与否的关键。发行人相关产品主要包括 API 17K 耐火张力器软管、API 17K 海上跨接软管、API 16C 节流压井软管、API 7K 高压泥浆管等，使用周期一般为 5-10 年，产品采购频率较低，发行人主要依靠广泛的客户覆盖、丰富的产品线支持业务增长。此类产品尤其是 API 17K 价格协商的空间较大，客户主要面向发行人、康迪泰克、特瑞堡等少数厂商采购，客户评估产品方案后通过协商竞价确定最终价格。此类产品技术含量较高，采取成本为辅、协商为主的议价模式，导致海洋工程柔性管道产品单价呈现高波动性。

(2) 陆地油气柔性管道客户：主要从事油田压裂、陆上油气勘探与钻采、原油储备等业务。发行人的陆地油气柔性管道主要产品为压裂软管，该产品用于输送压裂砂、酸化压裂液介质，正处于逐步替代高成本刚性管道的进程中，压裂作业压力高、风险性大，客户尤为关注产品的持续、安全作业能力。发行人与康迪泰克等少数国际厂商掌握接头整体硫化式工艺，契合客户降本增效、保障安全性的需求，产品设计寿命能够达到 2,000 小时，技术竞争优势明显。陆地油气柔性管道产品相较海洋工程柔性管道产品规格型号集中、采购频率高，单价波动相对较低。

(3) 公司面向战略级客户的议价倾斜：公司部分战略级客户采购规模较大，在目标市场具备较强的影响力，能够有效助推公司业绩增长，实现规模化效应，公司在议价中予以适度考量。例如，中海油集团在国内外海洋油气钻采领域占据关键地位，拥有极强的市场号召力，2024 年发行人与中海油集团签订 2024-2026 年度框架协议，公司小幅降低部分老产品价格，保证了客户长期合作、采购量的稳步提升；美国在当前全球液压压裂市场占据主导地位，也是公司压裂软管产品的重要市场，2025 年上半年，基于美国市场的开发及贸易政策变动的考量，发行人在保障利润的前提下小幅降低客户售价，销售额已接近 2024 年全年。

因此，客户在采购产品及议价过程中需要考虑产品要求、供应能力、效益贡献、安全保障等因素，发行人与客户的协商过程也会针对客户特点、技术实现难度、合作规模等采取应对策略，最终议价结果受双方议价能力影响，也是导致同类产品不同客户价格差异的重要因素。

(二) 2024 年大幅上升、2025 年上半年回落的原因和合理性

报告期内，发行人 API 系列产品境内外、压裂软管产品境内单价变动情况如下：

单位：元/标米

区域	产品类型	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
境内	API 17K 产品	4,052.33	7,060.69	5,748.99	1,771.31
	API 16C 产品	2,109.26	5,005.29	4,142.48	5,274.33
	API 7K 产品	1,316.96	3,248.80	1,193.06	1,292.71
境外	API 17K 产品	7,219.51	5,347.59	4,391.36	5,114.30
	API 16C 产品	4,692.06	5,676.75	4,480.29	4,304.79
	API 7K 产品	1,732.38	2,225.22	1,541.79	1,645.33
境内	压裂软管	4,546.26	6,390.97	4,410.41	4,599.70

由上表数据，发行人 API 系列产品不同年度之间价格变动较大，总体来看，2024 年单价有所上升，2025 年上半年单价有所滑落，但 2025 年 1-6 月境外

API 17K 产品单价有所上涨；境内-压裂软管单价较为稳定，仅 2024 年单价明显升高。

发行人 API 系列产品、压裂软管单价波动主要受产品不同、客户不同所致，一般而言，API 系列产品使用周期长、购买频率低，导致客户个性化产品要求对平均单价影响明显；压裂软管产品使用周期短、购买频率高，其具体产品销售结构差异是造成平均单价变化的主因。

1、API 系列产品境内销售单价受中海油、中国船舶等客户订单产品内容影响较大

报告期内，发行人 API 系列产品境内销售单价变动情况如下：

单位：元/标米、万元

区域	类型	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
API 17K 产品	销售收入	181.46	2,306.69	399.27	49.58
	总体单价	***	***	***	***
	主要客户	中海油集团	中海油集团	中海油集团	中海油集团
	收入占比	***	***	***	***
API 16C 产品	销售收入	589.29	501.29	366.31	500.18
	总体单价	***	***	***	***
	主要客户	中海油集团	中海油集团、烟台惠德机电设备有限公司	中海油集团	中海油集团、中石化集团
	收入占比	***	***	***	***
API 7K 产品	销售收入	447.36	798.44	431.88	663.24
	总体单价	***	***	***	***
	主要客户	中海油集团	中国船舶集团、中石化集团	中海油集团	中海油集团
	收入占比	***	***	***	***

根据上表可知，受到境内海洋油气钻采行业特征影响，发行人 API 系列产品境内销售中海油整体占比较高，其订单量增减以及订单内容的变化对整体单价影响较为显著。

(1) API 17K 产品境内单价变动分析：报告期内，发行人 API 17K 产品境内销售单价分别为***元/标米、***元/标米、***元/标米、***元/标米，2024 年，API 17K 产品境内单价明显高于其他年度，主要系当期发行人销售给中海油集

团的三根海上跨接软管（收入金额***万元），技术规格要求较高（356mmx13.9Mpa），使用寿命要求 10 年以上，系国内独家产品，定价水平较高。

报告期内，境内向中海油集团销售 API 17K 产品收入及单价变动情况如下：

年度	收入金额 (万元)	占境内销售比 例	单价(元/标米)	主要产品规格 (内径×压强×长度)
2025年1-6月	169.48	93.40%	***	203mm×21MPa×24.5m
2024年	2,236.35	96.95%	***	356mm×13.9MPa×55m
2023年	383.76	96.12%	***	254mm×7.1MPa×58m
2022年	49.58	100.00%	***	76mm×21MPa×24.5m

(2) API 16C 产品境内单价变动分析：报告期内，发行人 API 16C 产品境内销售单价分别为***元/标米、***元/标米、***元/标米和***元/标米，2022-2024 年单价整体较为稳定，围绕***元/标米上下波动，2025 年 1-6 月单价大幅下降。主要系，2022 年-2024 年，发行人向中海油销售产品的以压力为 103.5Mpa 为主，2025 年 1-6 月销售的部分订单压力为 51.7Mpa，占当期收入比例为 22.94%，平均单价为***元/标米，叠加中海油作为战略客户小幅降价（5%-10%），综合拉低了当期平均单价水平。

报告期内，境内向中海油集团销售 API 16C 产品收入及单价变动情况如下：

年度	收入金额 (万元)	占境内销 售比例	单价(元/ 标米)	主要产品规格 (内径×压强×长度)
2025年1-6月	589.29	100.00%	***	76mm×103.5MPa× (25-50m) 102mm× 51.7MPa × (15-40m)
2024年	278.26	55.51%	***	76mm×103.5MPa× (5-25m) 64mm×103.5MPa× (5-10m)
2023年	366.31	100.00%	***	76mm×103.5MPa× (5-25m)
2022年	287.79	57.54%	***	76mm×103.5MPa× (15-25m)

(3) API 7K 产品境内单价变动分析：报告期内，发行人 API 7K 产品境内销售单价分别为***元/标米、***元/标米、***元/标米和***元/标米，除 2024 年单价大幅提高外，其他年度单价较为稳定，波动较小。2024 年单价大幅上升，主要受中国船舶集团订单影响导致，销售的 API 7K 产品，主要用于大洋钻探船“梦想号”上的钻机使用，其钻机结构相较一般船用钻机需重新构造，对 API 7K

软管的结构要求重新设计，增加抗拉抗压点位要求，且需要挪威船级社和中国船级社的双证书认证，整体技术规格要求高，相应定价较高，拉升了当年平均单价。

报告期内，境内向中海油集团及中国船舶集团销售 API 7K 产品收入及单价变动情况如下：

年度	主要客户项目	收入金额(万元)	占境内销售比例	单价(元/标米)	主要产品规格(内径×压强×长度)
2025年1-6月	中海油集团	441.28	98.64%	***	76mm×103.4MPa/103.5MPa×(15-30m) 76/102/127mm×51.7MPa×(15-30m)
2024年	中国船舶集团	509.57	63.82%	***	76/51mm×103.5MPa×(15-40m) 102/127mm×51.7 MPa×(15-20m)
2023年	中海油集团	304.97	70.61%	***	76mm×103.5MPa×(15-30m) 102/127mm×51.7MPa×(25-30m) 89/102mm×34.5MPa×(5-25m)
2022年	中海油集团	547.45	82.54%	***	51mm×103.4MPa×(10-20m) 76/102/127mm×51.7 MPa×(20-30m) 76/89/102mm×34.5MPa×(2-10m)

2、API 系列产品境外销售单价变动受 Techfluid U.K. Ltd、Sceptre Power SDN. BHD.等客户订单产品内容影响较大

报告期内，发行人 API 系列产品境外销售主要客户变动情况如下：

单位：万元、元/标米

产品类型	类型	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
API 17K 产品	销售收入	46.49	1,737.80	737.60	1,217.23
	总体单价	***	***	***	***
	主要客户	Sceptre Power SDN. BHD.	World Carrier Corporation	Techfluid U.K. Ltd.-AMPA、Trelleborg Westbury Limited	Trelleborg Westbury Limited、Techfluid U.K. Ltd.- Hydrasun Limited
	收入占比	***	***	***	***
API 16C 产品	销售收入	212.38	463.67	917.26	554.46
	总体单价	***	***	***	***
	主要客户	Techfluid U.K. Ltd.- Hydrasun	Techfluid U.K. Ltd.-ADES、中海油集团	Techfluid U.K. Ltd.-Grayford、中海油集团	Techfluid U.K. Ltd.- Hydrasun、中海油集团
	收入占比	***	***	***	***
API 7K 产 品	销售收入	1,252.57	1,289.00	2,868.40	2,173.31
	总体单价	***	***	***	***

产品类型	类型	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主要客户	Techfluid U.K. Ltd.-Grayford	Techfluid U.K. Ltd.、 Torgoviy Dom Kontinent LLC、 Lantz Services, Inc.	Techfluid U.K. Ltd.- Grayford、 Techfluid U.K.Ltd.-其他	Techfluid U.K. Ltd.	
	收入占比	***	***	***	***

上表内容显示，发行人 API 系列产品境外客户销售权重各期间呈现明显变化，各个客户采购产品不同，各期采购规模又受自身项目轮动影响，是导致整体单价变动的直接原因。

(1) API 17K 产品境外单价变动：报告期内，发行人 API 17K 产品境外销售单价分别为***元/标米、***元/标米、***元/标米和***元/标米。2022 年-2024 年单价变化不大，总体维持在***元/标米水平；2025 年 1-6 月单价明显提升，主要系当年销售客户订单为 Sceptre Power SDN. BHD.，虽金额仅 46.49 万元，但销售占比为 100%，单价为***元/标米，销售产品规格长度较短（内径 51mm×压力 10MPa×长度 4.6/11.5m），分摊的金属接头成本高，导致单价明显提高。

报告期内，境外向不同客户销售 API 17K 产品收入及单价变动情况如下：

年度	主要客户项目	收入金额 (万元)	占境外销售 比例	单价(元/标 米)
2025 年 1-6 月	Sceptre Power SDN. BHD.	46.49	100.00%	***
2024 年	World Carrier Corporation	1,603.84	92.29%	***
2023 年	Techfluid U.K. Ltd.-AMPA	251.79	34.14%	***
	Trelleborg Westbury Limited	335.69	45.51%	***
2022 年	Trelleborg Westbury Limited	652.57	53.61%	***
	Techfluid U.K. Ltd.- Hydrasun	238.43	19.59%	***

(2) API 16C 产品境外单价变动分析：报告期内，发行人 API 16C 产品境外销售单价分别为***元/标米、***元/标米、***元/标米和***元/标米，2022 年、2023 年以及 2025 年 1-6 月，境外 API 16C 产品单价较为稳定，变动幅度较小；2024 年境外 API 16C 产品单价上升较大，主要受 Techfluid U.K. Ltd. 销售给 Ades International Holding Ltd. (ADES) 订单影响，该批产品规格型号为

76mm×103.5MPa×18.58m，此外耐高温 130 °C，整体技术要求较高，导致价格较高（***元/标米），带动 2024 年单价上升。

报告期内，境外向不同客户销售 API 16C 产品收入及单价变动情况如下：

年度	主要客户项目	收入金额(万元)	占境外销售比例	单价(元/标米)
2025 年 1-6 月	Techfluid U.K. Ltd.- Hydrasun Limited	164.80	77.60%	***
2024 年	Techfluid U.K. Ltd.- ADES	138.21	29.81%	***
	中海油集团	115.93	25.00%	***
2023 年	Techfluid U.K. Ltd.- Grayford	419.18	45.70%	***
	中海油集团	206.62	22.53%	***
2022 年	Techfluid U.K. Ltd.- Hydrasun Limited	207.53	37.43%	***
	中海油集团	109.54	19.76%	***

(3) API 7K 产品境外单价变动分析：报告期内，发行人境外主要通过 Techfluid U.K. Ltd. 销售 API 7K 产品，整体单价较为稳定，围绕***元/标米进行上下浮动，且整体波动幅度较小。2024 年，发行人 API 7K 产品单价有所增加，主要系客户 Torgoviy Dom Kontinent LLC、Lantz Services, Inc. 当年订单占比提升，且相关客户采购相对零星，跟客户协商定价较高，分别为***元/标米、***元/标米，拉升了当期 API 7K 产品平均单价。

报告期内，境外向不同客户销售 API 7K 产品收入及单价变动情况如下：

年度	主要客户项目	收入金额(万元)	占境外销售比例	单价(元/标米)
2025 年 1-6 月	Techfluid U.K. Ltd.- Grayford	720.98	57.56%	***
2024 年	Techfluid U.K. Ltd.	601.54	46.67%	***
	Torgoviy Dom Kontinent LLC	198.73	15.42%	***
	Lantz Services, Inc.	193.96	15.05%	***
2023 年	Techfluid U.K. Ltd.- Grayford	1,216.62	42.41%	***
	Techfluid U.K. Ltd.- 其他	864.55	30.14%	***
2022 年	Techfluid U.K. Ltd.	1,769.41	81.42%	***

3、压裂软管产品境内销售单价变动受产品口径变化影响

相比 API 系列产品，压裂软管的标准化程度较高，口径主要为 2 英寸（内径 51mm）、2.5 英寸（内径 64mm）与 $5\frac{1}{8}$ 英寸（内径 130mm），产品价格可比性较强。陆地油气领域压裂软管产品在压裂作业中属于消耗品，单条压裂管使用寿命约 2000 个小时，更换周期较短，复购率较高，因此客户需求持续性较好，相应采购频率较海洋工程柔性管道较高。

报告期内，发行人压裂软管产品境内销售单价波动情况如下：

单位：元/标米

区域	产品类型	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
境内	压裂软管	4,546.26	6,390.97	4,410.41	4,599.70

由上表所示，报告期内，除 2024 年外，发行人其他年度境内销售的压裂软管单价较为稳定，2024 年单价上升较大。

境内销售的压裂软管可以分为小口径和大口径类型，对同一客户同类型号压裂软管，定价较为稳定，定价特点如下：

类型	产品类型	定价特点
大口径	内径 100mm 以上，如 130mm、152mm，集中在 130mm 型号	单价集中在 6,000-10,000 元/标米，部分单价超过 10,000 元/标米
小口径	内径 100mm 以下，如 51mm、64mm、68mm、76mm，集中在 51mm、64mm 型号	单价在 2,000-4,000 元/标米区间，集中在 3,000 元/标米左右

2024 年，发行人境内压裂软管销售单价较高，主要系当年销售的大口径订单较多，2024 年销售的 100mm 以上的大口径压裂软管销售占比为 84.49%，高于其他年度，平均单价为***元/标米；而 2025 年 1-6 月销售的 100mm 以上的大口径压裂软管，销售占比为 59.87%，且 152mm 压裂软管仅销售 1 根，而 2024 年 152mm 压裂软管销售 10 根，因此整体销售单价较 2024 年有所回落。

(三) 中海油集团、部分美国客户小幅下调售价系面向战略客户让利拓量，保障长期合作

1、促进中海油框架协议签署，保障战略客户长期合作、销量稳步提升

报告期内，发行人向中海油销售收入、单价及毛利率变化情况如下：

单位：万元、元/标米

类别	2025年1-6月	2024年剔除中海油-海油发展订单	2024年	2023年	2022年
收入	1,506.14	1,440.41	3,332.72	2,320.69	2,541.95
单价	***	***	***	***	***
毛利率	***	***	***	***	***

根据上表数据，报告期内，发行人向中海油销售金额整体为增长趋势，且毛利率整体保持在***上下浮动，仅 2024 年受到中海油下属海油发展订单影响，毛利率水平达到***，剔除该订单后毛利率为***。

2024 年，发行人与中海油集团新签订 2024-2026 年度框架协议，涵盖钻探高压软管、水下防喷器控制软管等产品（主要为 API 16C 和 API 7K 产品，API 17K 产品每个项目单独进行采购，不包括在框架协议范围内），仅部分原有型号产品价格有所下调，幅度控制在 5%-10%左右，主要系从维护战略客户、深化商业合作角度出发，未对整体客户毛利率水平造成显著影响。

中海油一级集采框架协议是指中海油集团总部对集团内部物资进行的集中采购框架协议，覆盖集团所属单位的使用需求，此次集采框架协议的签订对于发行人与中海油合作具有重要意义，主要体现在以下方面：

(1) 稳定订单保障，签订主框架协议后，中海油集团内部资源整合，确保协议期内有批量订单，标准化流程缩短采购周期，订单规模增大，稳定性增强，发行人可降低市场波动风险；

(2) 深化战略合作，与中海油建立稳定的合作关系，有利于深度参与中海油项目，双方在技术创新和产品自主化方面便于全面合作，获得技术反馈，促进产品迭代；

(3) 品牌与信誉提升，成为中海油长期供应商，具有较高的市场影响力，便于拓展其他国央企或国际市场。

综上，发行人下调部分中海油产品价格，也是基于规模化采购以及维护战略客户进行深度合作的考虑，且未对整体客户毛利率水平造成显著影响，具有商业合理性。

2、稳定美国压裂市场客户，抓住压裂管道以柔代刚战略机遇期

报告期内，发行人向美国压裂市场客户销售压裂软管产品的销售收入、单价及毛利率表现如下：

单位：万元、元/标米

类别	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
收入	2,777.93	2,791.41	163.99	-
单价	3,523.55	3,753.22	3,870.35	-
毛利率	78.93%	79.57%	72.02%	-

根据上表，报告期内，发行人美国压裂市场销售自 2023 年试水后，2024 年呈现大幅增长。2025 年上半年，发行人下调部分美国客户产品销售价格，标米价格下调幅度约在 3%-5%左右，系美国主要客户压裂软管需求量保持持续上升，为持续开拓北美市场，分担贸易关税政策的客户成本上升影响。2025 年 1-6 月，公司美国市场销售规模接近 2024 年全年，且毛利率保持稳定。

美国在全球压裂市场占有重要地位，随着北美页岩油气领域投资提速，且存量压裂设备陆续进入更替周期，柔性管道代替刚性管道的进程加快，美国市场压裂软管主要客户需求量保持持续上升，发行人压裂软管在美国市场销售渠道逐步铺开，客户反馈良好，微调美国压裂市场客户产品售价能够有效巩固良好局面，且压裂软管生产相对比较标准，大批量生产导致的规模效应也分摊了固定成本，整体对业绩的提升具有正向效应。

（四）API 系列产品、压裂软管产品等主要产品单价下行的风险

发行人 API 系列产品、压裂软管产品单价下行的风险较小，主要理由如下：

1、发行人广泛的客户基础有利于价格总体稳定，平抑个别订单影响

发行人产品覆盖的客户群体较为广泛，短期客户结构和产品差异造成的单价波动不会形成趋势性影响。发行人经过多年的经营积累，形成了目前以海洋工程、油气钻采领域为基础，船舶制造、工程机械、采矿及冶炼、制造业、农业等大类行业全面覆盖的客户结构，在全国乃至全球范围内的不同行业中已具备了较为广泛的客户基础，且主要客户均保持了较长时间的稳定合作。发展至今，发行人积累了如中海油、中石油、中石化、招商重工、中集集团、上海外高桥、斯伦贝谢、特瑞堡、国民油井高华（NOV）、埃克森美孚、FET 等境内外各行业优质客户资源，诸多客户多类型订单的持续下达将有效避免个别订单单价波动的持续性影响，主要产品单价持续性下行风险较小。

2、价格调整是发行人开发战略客户的市场策略，技术实力是保障定价体系稳定的长期支撑

发行人面向战略市场、战略客户小幅下调产品售价，是在可控范围内主动采取的销售措施，目的是顺利拓展战略市场如美国压裂市场，抓住战略发展机遇、巩固战略客户如中海油合作关系，保障未来长期订单和价格的稳定性，该等策略是在公司毛利率整体稳定的基础上实施的，并在打开市场空间、助推业绩提升方面起到良好效果，2025年上半年收入、利润均实现了持续增长。

产品单价下调是在开拓关键市场、签订重要协议或应对贸易政策不利冲击等特殊背景下，并非公司一贯式销售策略，公司保持高利润水平主要依靠雄厚的技术积累。公司海洋工程柔性管道技术水平已经达到国际前列水平，是全球少数几家具有 API 17K 认证的企业，对后来者形成了较高的技术壁垒；压裂软管产品的最大压力尺寸（6 寸×138MPa）、接头连接形式和密封性能、使用寿命等方面已达到全球范围内的相对领先水平，在中美等重要市场均具有竞争优势。

3、全球市场竞争格局在较长期内保持稳定

海工软管产品和压裂软管产品下游市场具有典型的“高门槛”技术特点，长期以来主要稳定的供应商包括发行人、康迪耐克、特瑞堡等。下游客户具体项目应用往往对产品技术要求极高，且需要取得 API、船级社等资质认证，并

且具有产品稳定运行的记录，以保证最终应用的稳定性和安全性，一旦产品安全性存在问题，通常会导致整个项目存在风险隐患、难以有效运行。行业内供应商进入客户供应商体系需要严格的资格认证和长期的产品验证周期，客户在引入新产品、新供应商需要审慎考虑可能造成的潜在不利影响，因此客户对供应商的选择较为谨慎，在较长时间内供应商基本保持稳定。

在海工软管和压裂软管这类高技术壁垒、高安全性要求、长验证周期的市场中，发行人作为少数稳定供应商之一，拥有成熟的技术积淀、可信的产品资质、长期的产品应用记录，在竞争协商过程中具备较强的议价能力。

4、技术研发的持续投入，产品持续迭代升级，保障发行人产品议价能力

橡胶柔性软管技术的持续开发是公司保持产品竞争力的重要手段，公司不仅加强自身研发投入，报告期内，研发费用分别为 1,014.16 万元、1,340.32 万元、1,368.96 万元和 631.47 万元，占营业收入的比例分别为 5.37%、6.13%、5.12% 和 4.12%。而且，特别重视从客户的产品应用中寻找技术改进的方向，在掌握技术先发优势的基础上，公司能够将产品投入到客户更严苛、更复杂的工况环境中，观察分析长期应力、形变、侵蚀等因素造成的影响，获得一手的记录资料，不断改进工艺技术，保障技术的先进性。通过技术优势和先发优势完成技术及产品的持续有效迭代升级，进而有效保障发行人产品竞争力。

在技术开发持续投入支撑下，新产品持续迭代打开议价空间，下游客户应用环境复杂多变，以及公司产品技术投入的不断转化，持续助推新产品迭代，迭代产品需要供需双方重新议价，议价过程充分体现公司技术产品进步，持续为客户创造稀缺且前沿的价值，有效保障发行人的产品定价空间。因此，技术投入和产品迭代能够帮助公司避免主要产品单价下行风险。

二、说明 API 17K 产品、压裂软管产品单价与毛利率变动趋势不一致的原因和合理性，进一步分析海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道相关产品的售价水平、高毛利率是否稳定可持续；工业专用软管产品应对市场竞争、原材料价格波动的措施，该类产品收入、毛利率是否存在持续下滑风险

(一) API 17K 产品、压裂软管产品单价与毛利率变动趋势不一致的原因和合理性

1、产品结构、客户协商差异导致销售单价波动，而发行人定价体系保持稳定

发行人的海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道产品需结合具体客户需求进行综合性定制，不同客户产品诉求存在差异，受到产品工艺、方案设计、具体应用环境、客户整体项目需要等各方面综合影响，受部分客户订单的影响，会拉高或拉低当期整体单价。

公司产品定价采用成本加成、双方协商的市场化方式，在价格协商过程中更关注订单的毛利贡献，优秀的技术实力、为数不多的竞争对手使得公司在议价过程中具有一定主动权，成本加成率一般保持在***定价范围内，因此，报告期内，发行人相关产品毛利持续稳定保持在较高水平上。

2、API 17K 产品、压裂软管产品单价与毛利率变动趋势的具体分析

报告期内，发行人 API 17K 产品、压裂软管产品单价与毛利率变动情况如下：

单位：元/标米、%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
API 17K 产品	4,450.55	83.56	6,206.41	83.38	4,788.50	83.71	4,762.53	82.12
压裂软管产品	3,885.77	75.37	4,500.50	79.15	4,527.83	70.83	4,425.26	74.94

报告期内，发行人 API 17K 产品除 2024 年单价较高外，其他年度单价波动较小，维持在 4500 元/标米上下波动，毛利率基本保持稳定，维持在 83%上下波动。压裂软管产品单价除 2025 年 1-6 月较低外，其他年度单价波动较小，维持在 4500 元/标米上下波动，毛利率波动较小，基本围绕 75%上下波动。

无论是 API 17K 产品还是压裂软管产品，其个别年度单价波动幅度较大均是由于个别客户订单导致，这也与发行人产品定制化的特征相符合，但发行人 API 17K 产品和压裂软管产品的毛利率报告期内波动较小，基本保持较高的毛

利率水平，这与发行人的定价策略以及产品力也是相符的，定价受订单影响有高低，但发行人基于产品技术优势，能保持自身的利润空间，维持毛利率水平的稳定持续。

（二）海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道相关产品的售价水平、高毛利率的稳定性和持续性

海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道相关产品售价水平、高毛利率具有稳定性和持续性。

报告期内，发行人海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道部分产品个别年度出现单价回落，主要是由于不同客户需求差异、产品销售结构变化所致，发行人技术优势能够保障产品持续竞争力，且产品高度定制化及持续迭代特征能够有效保障议价空间，通过广泛的客户基础、深度客户服务构建了较为坚实的竞争优势，产品售价水平、高毛利率具有稳定性和持续性，下行的风险较低，详见本回复“问题 1”之“一、（四）API 系列产品、压裂软管产品等主要产品单价下行的风险”。此外，发行人下游市场的技术需求特征、持续发展趋势，有助于公司持续稳定的保持售价水平、高毛利率。

1、海洋工程柔性管道具有较高的技术附加值特征

海洋工程柔性管道行业存在着极高的技术壁垒与产品稳定性要求，主要集中应用于海洋工程装备和船舶制造领域，往往是客户大型项目中不可或缺的关键组成部分，尽管其价值在客户项目总成本中占比较低，但直接关系到项目核心功能的实现与整体运营的稳定性，因此客户更重视产品的可靠性、稳定性与长期技术支持。

海洋工程柔性管道属于高度定制化产品，产品需要根据具体的海域水深、温度、压力、洋流、地质条件乃至化学腐蚀环境进行量身定制，深度定制化特征使其从标准工业品转变为高度复杂的工程解决方案，这一能力构成了行业企业的核心护城河，发行人海洋工程柔性管道中已构建了“高技术水平”与“高产品稳定性”的双重优势，而这一优势的建立和保持需要长期的积累。

以发行人 API 17K 产品为例，发行人早在 2007 年左右开始与欧洲技术团队接触和学习海工软管相关经验，通过长期海工产品的生产销售经验积累，至 2015 年首次取得 API 17K 资质当年实现 17K 软管海外销售，并在近年来才在国内实现对康迪泰克等进口产品的逐步替代。虽然同行业部分国内公司也已获得 API 17K 认证，且在筹建 API 17K 产品，考虑到尚无海洋工程产品的应用记录，即便具备生产能力后，仍需要相当长的时间进行相关产品设计经验的积累和实际应用反馈。对于已经突破技术瓶颈、并拥有大量成功项目验证的发行人而言，海洋工程柔性管道较高的技术附加值特征，能够保障持续的议价空间和盈利能力。

2、陆地油气柔性管道核心产品压裂软管正处于以柔代刚的关键提升期

发行人陆地油气柔性管道产品下游应用主要集中在石油钻采、压裂作业、油气集输、石油炼化等领域，其中主要产品压裂软管主要应用于陆地油气开采作业过程中的压裂作业。

压裂作业中使用的压裂管汇包括刚性管道和柔性管道（压裂软管），压裂软管产品在压裂作业时相比刚性管道具有简化布置、快速装卸、柔性管体吸收振动应力、减少连接点降低泄漏风险、降低冲蚀提高管道寿命等优点，能够大幅提高压裂作业现场的作业效率和管汇使用寿命，降低压裂管汇成本，具有较强替代效应。压裂软管产品属于“消耗品”，客户复购频率较高。除“柔性替代”效应之外，不同于海洋工程柔性管道往往需要 5-10 年的设计工作寿命，压裂软管产品因超高压的工作压力和压裂砂的内部冲蚀，其设计工作寿命往往在 2000 小时左右，即实际作业寿命在 1-2 年。相较于海工产品，压裂软管的更换频率更快，因此在形成替代趋势后，压裂软管产品需求的持续性相对更好。目前美国与国内市场的全面替代正处于发轫期，需求快速增长。

一方面，发行人该产品契合了当前市场需求，顺应了美国与国内市场的发展趋势，利用自身的独特技术优势与客户迅速建立了业务合作关系；另一方面，发行人该技术主要来源于海工软管领域长期的技术积累，特别是整体硫化技术、橡胶配方等方面，有效满足了下游客户的超高压适应性、耐酸耐磨性等方面的

核心诉求，上述技术工艺决定了压裂软管产品的安全性和使用寿命，导致大多数橡胶软管行业内的企业短期内难以追赶。因此，压裂软管市场现有的竞争对手较少，发行人压裂软管产品充分利用海洋工程柔性管道生产研发长期积累的经验，在压裂软管的最大压力尺寸（6 寸×138MPa）、接头连接形式和密封性能等方面已达到全球范围内的较高水平，占据了技术和产品的先发优势，国内外市场均取得了良好反馈，覆盖中外著名油气油服公司如中石油集团、中石化集团、斯伦贝谢、FET、哈里伯顿、ProFrac 等，市场销售渠道逐步完善，品牌影响力持续提升。

3、客户数量及订单量均呈现增长态势

海洋工程项目具有典型的“长周期、项目制”特征，单个客户单个项目订单执行具有周期性，因此，公司海洋工程柔性管道的持续稳定发展，一方面通过深耕客户产品的深度挖掘，另一方面通过持续扩大的客户覆盖规模所驱动和支撑，通过不同客户之间的轮动策略平滑单一项目周期波动，分散单个客户单个项目的周期波动风险，确保海洋工程柔性管道定价和毛利率水平的稳定性。发行人的海洋工程柔性管道产品在全国乃至全球范围内的不同行业中已具备了较为广泛的客户基础，积累了如中海油、中石油、斯伦贝谢、中集来福士等境内外各行业优质客户资源，广泛的客户结构在熨平行业周期方面起到了较为重要的缓冲作用。

陆地油气具有新兴市场、高速迭代的特征，发行人依靠产品技术实力迅速拓展市场，建立战略客户合作关系。境内市场中，发行人压裂软管在中石油体系内推广应用，同时积极拓展中石化集团、各类民营压裂作业公司、压裂配套设备方面的客户。境外市场中，发行人快速响应北美压裂市场“柔性替代”需求，通过展会、贸易商等多种形式向全球最大的北美压裂市场渗透拓展，并快速打开市场。发行人在美国售通过 2023 年小范围客户试用后，在 2024 年度和 2025 年上半年迎来大幅增长，2025 年上半年订单规模已接近 2024 年全年。

综上所述，客户及产品结构变动虽然导致产品单价不同年度间产生波动，但报告期海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道整体毛利率基本保持稳定，整

体维持较高的水平，未来随着客户群体及订单量的规模增长，将持续保障发行人的盈利水平。

（三）工业专用软管产品应对市场竞争、原材料价格波动的措施，该类产品收入、毛利率持续下滑风险

1、工业专用软管产品收入、毛利率表现

报告期内，公司工业专用软管业务收入、毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
工业专用软管收入	6,147.46	10,553.31	10,971.95	10,122.04
收入占比	40.49	39.45	50.19	53.57
毛利率	39.19	37.85	42.39	42.38

如上表所示，报告期内，发行人工业专用软管收入基本保持稳定，整体毛利率也大致保持在 40%上下浮动，有小幅波动但未出现持续下降趋势。

工业专用软管业务的稳定表现是公司战略选择的结果，为了优化资源配置将更多产能和研发精力投向毛利率更高、市场前景更好的海洋工程或陆地油气柔性管道领域，避免陷入中低端市场激烈价格战中消耗发展潜力，通过战略性控制资源投入，优先选择工业专用软管业务高质量订单，追求更健康的业务结构而非单纯规模体量。

工业专用软管业务毛利率小幅波动，核心原因在于产品结构变化和原材料波动的正常影响，工业专用软管业务包含帘布、纤维软管、液压软管等多种品类，各品类产品利润水平本身具有差异，且作为重要原料的橡胶价格是市场大宗商品，其价格浮动受到外部环境影响，因此，毛利率小幅波动属于合理现象。

2、销售端应对市场竞争措施

（1）坚定高端化的战略方向，控制资源有效投入

工业专用软管市场总体规模较大，工程机械、汽车、煤炭、采矿、冶炼等规模较大的下游市场较为成熟，市场参与者众多且分散，产品竞争较为激烈。

针对工业专用软管市场，发行人在三十余年的发展历程中，逐步减少了普通低单价、低技术含量工业专用软管的资源投入，而是坚持差异化竞争战略，形成错位竞争。避免在红海市场陷入恶性竞争，不盲目扩大销售规模，重点发展差异化产品，紧密跟随下游细分领域客户和市场需求，利用海洋工程柔性管道的技术转化形成产品技术壁垒，控制并聚焦有限资源于竞争优势的产品，以技术深度替代市场广度，以价值定价替代成本竞争，发展了一批如吸排磷虾管、盾构泥浆管、双轮铣管等定位高附加值、高技术含量的工业软管产品。

(2) 潜在市场规模较大，仍有可挖掘的市场空间

工业专用软管市场总体规模较大，潜在市场充足，下游存量市场规模较大，给予了发行人一定的订单选择权，发行人在接受工业软管订单时，未重点开发毛利率相对较低的传统工业专用软管订单，而是倾向于：

- 1) 高附加值产品与解决方案：优先承接技术含量高、定制化程度深、能体现发行人核心技术优势的订单；
- 2) 优质客户与战略伙伴：优先服务行业龙头、信誉良好、具有长期合作潜力的战略客户，通过与核心客户建立战略合作等深度绑定关系，优先保障该类客户的需求，从而获取稳定且持续的订单；
- 3) 高盈利性项目：针对低盈利项目进行甄别，严苛评审利润率较低的项目，有意识的承接高盈利项目。

基于上述合作，公司在工业专用软管领域的客户质量和广度较好，仍有可挖掘的市场空间，若未来加大市场投入力度，挖掘潜在客户需求，能够有效拓展工业软管销售规模水平。

3、成本端应对原材料价格波动的措施

(1) 原材料的价格跟踪及安全储备措施

发行人持续跟踪核心原材料如橡胶的期货价格合约，并与核心供应商建立价格跟踪机制，及时沟通并获取上游成本变动信息与市场动态，掌握最新的原

材料价格变化。发行人采购部制定了重要原材料安全库存管理机制，针对橡胶等重要原材料采取主动管理、平滑波动的方式来应对采购成本波动的风险，常规情况下，发行人备有安全库存，能够满足 3 个月的橡胶原材料消耗，若预测橡胶价格可能发生剧烈变化，将内部研讨提前进行战略备货，平抑价格波动。例如，根据大宗商品橡胶市场价格走势，2024 年橡胶价格上涨较大，涨幅 21.77%，发行人基于市场反馈预测橡胶价格有可能将持续上升，因此提升了橡胶物资储备，2025 年 1-6 月，橡胶价格持续保持较高的价格，大宗商品橡胶平均价格较 2024 年上涨 5.14%，但发行人已经提前进行备货高端的橡胶原材料三元乙丙胶、氯丁胶（价格普遍在 2.5 万元/吨以上）等，减少了承担原材料价格波动的风险。

（2）原材料价格波动能够有效向下游传导

发行人深耕工业专用软管高端细分市场，精准聚焦对产品质量稳定性有严苛要求的核心客户群体。该类客户的采购决策核心围绕产品性能可靠性与长期使用稳定性，对价格敏感度较低，愿意为高品质产品支付溢价，这使得发行人得以维持较高的产品定价权和丰厚的利润水平。在面对原材料价格波动时，发行人展现出较强的风险抵御能力：当波动幅度较小时，其充足的利润空间可有效吸收短期成本扰动，无需调整产品价格即可维持盈利稳定；而当原材料价格出现大幅波动时，凭借在高端市场建立的品牌认可度、技术壁垒及长期稳定的客户合作关系，发行人能够通过与下游客户协商调整产品售价等方式，将成本变化有效传导至终端，从而保障自身利润水平不受显著影响，整体盈利稳定性具备较强支撑。

综上所述，工业专用软管作为发行人的重要产品组成部分，有较为稳定的客户基础、充足的产能条线、良好的技术人才储备。报告期内，公司工业专用软管业绩表现比较稳定，战略措施能够有效应对市场竞争、原材料价格波动的影响。工业专用软管市场规模较大，公司在橡胶软管领域积淀了深厚的技术实力，已转化为显著的品牌效应，在工业专用软管定制化高毛利产品领域存在先发优势，未来收入规模及毛利率持续下滑的风险较小。

三、结合主要客户生产或开采、产能或扩产情况，进一步说明下游海洋工程装备领域、造船业周期变化间隔及当前所处周期情况，是否已处于历史高位区间，下游应用领域是否存在即将进入下行周期的风险，下游油气开采领域需求的高速增长是否具有可持续性

（一）主要客户生产或开采、产能或扩产情况

1、海洋工程柔性管道主要客户情况

公司海洋工程柔性管道主要应用于海洋工程装备的配套，海洋工程主要工作内容包括海洋资源的勘探、开采、加工、储运、管理、后勤服务等方面，需要海上大型工程装备和辅助装备进行作业，如 FPSO 浮式生产储油船、海洋钻井平台、海上采油平台、海上井口平台等。公司海洋柔性管道产品是海洋工程装备的重要组成部分，主要用于海洋作业介质的输送，并可在海洋恶劣作业环境下仍能稳定运行。

报告期内，发行人海洋工程柔性管道销售额较高的国内知名客户包括中海油集团、中集集团、中国船舶集团，业务范围涵盖石油开采、船舶制造、海工装备制造等领域。

根据检索到的公开信息，发行人海洋工程柔性管道下游知名的国内外终端客户 2024 年以来生产、开采情况良好，海洋油气资源的勘探力度持续增加，各类海工装备、船舶等生产规模不断扩大，产能利用率较高，且有不同规模的扩产计划，发行人海洋工程柔性管道未来应用前景良好。下游相关客户具体生产或开采、产能或扩产情况如下：

客户名称	现有海洋工程相关生产、开采、产能情况	未来战略规划/行业前景预测
中海油集团	<p>1、集团油气勘探支出持续增加</p> <p>2025 年前三季度，集团勘探资本支出 14.36 亿元，较去年同期增加 3.7%。共获得 5 个新发现，并成功评价 22 个含油气构造。其中在渤海湾盆地获得新发现锦州 27-6 和曹妃甸 22-3，分别展现了古近系岩性领域广阔的勘探前景和浅层岩性良好的勘探前景；在北部湾盆地获得新发现涠洲 10-5 南，实现了中国南海海域首个变质岩潜山勘探领域的重大突破，成功评价垦利 10-</p>	<p>资本支出保持稳定，继续加强勘探力度</p> <p>2025 年资本支出预算总额为 1250 亿-1350 亿元人民币，勘探、开发、生产资本化预计分别占资本支出预算总额的约 16%、61% 和 20%；同时大力推进勘探开发一体化和工程标准化建设，加快新油气田储量向产量高质量转换，2025 年将有多个重要新项目投产，包括中国的渤中 26-6 油田开发项目（一期）和垦利 10-2 油田群开发项</p>

客户名称	现有海洋工程相关生产、开采、产能情况	未来战略规划/行业前景预测
	<p>6, 持续扩大储量规模, 有望成为中型油田。</p> <p>2、海上钻井业务-60座钻井平台</p> <p>2025年上半年度, 集团子公司中海油服钻井服务业务营业收入为人民币72.38亿元, 较去年同期增幅12.8%; 截至2025年6月30日共运营、管理60座钻井平台(包括46座自升式钻井平台、14座半潜式钻井平台)。前三季度钻井平台作业日数为14,784天, 同比增幅12.30%, 日历天使用率90.3%, 同比增幅11.60%。</p>	<p>目(一期)以及海外的圭亚那Yellowtail项目和巴西Buzios7项目等。</p> <p>未来, 将在中国保持合理勘探投资, 保障原油储量稳定, 以建成三个万亿大气区为引领, 持续推进天然气勘探。在海外, 继续聚焦大西洋两岸和“一带一路”沿线, 持续推动圭亚那项目钻探和尼日利亚项目滚动勘探, 积极推进莫桑比克和伊拉克勘探新项目地震勘探等工作。</p>
中集集团	<p>1、经营业绩平稳发展</p> <p>2025年上半年度, 集团海洋工程业务的营业收入为80.14亿元, 较上年同期增长2.95%, 新增订单1.06亿美元, 累计在手订单55.5亿美元;</p> <p>2025年前三季度, 受国际局部战争及全球新能源转型放缓影响, 海工装备特别是油气生产平台市场保持平稳发展, 中集集团海洋工程业务经营效益实现同比增长。</p> <p>2、项目建造及交付-FPSO持续交付</p> <p>2025年前三季度, 受国际局部战争及全球新能源转型放缓影响, 海工装备特别是油气生产平台市场保持平稳发展。7月龙口码头建造的7000车位汽车运输船“CADWELL”号离港交付; 8月烟台码头举行P83船体交付仪式, 该项目是集团海洋工程业务交付的第四条FPSO; 9月Scarabeo 5 LNG FPU离港交付驶往刚果海域作业。</p>	<p>对FPSO、钻井平台市场持续看好</p> <p>油气平台业务展望: FPSO市场的短期需求确定性高, 长期项目储备充足, 未来5年市场需求依然保持强劲势头, 大型项目主要围绕南美, 非洲, 主要建造方在中国和新加坡; 钻井平台市场整体状况依然强劲, 由于可用平台供应增长有限, 而对钻井平台需求的稳步增长导致可用性趋紧, 钻井平台行业的前景仍然积极。</p>
中国船舶	<p>1、经营业绩及承接订单同比增长</p> <p>2025年1-6月, 实现营业收入403.25亿元, 同比增长11.96%, 其中: 船舶造修及海洋工程业务营业收入386.69亿元, 同比增长12.26%; 实现归属于母公司的净利润29.46亿元, 同比增长108.59%。</p> <p>2025年上半年度共承接民品船舶订单59艘/543.98万载重吨/489.05亿元, 修船业务承接130艘/11.17亿元, 海工装备承接2艘/41万载重吨/29.56亿元, 应用产业承接合同金额15.69亿元。新接船舶订单中, 中高端船舶占比超过90%, 绿色船舶占比超过50%。截至2025年6月30日, 累计手持民品船舶订单333艘/2649.11万载重吨/2334.87亿元; 修船订单74艘/7.66亿元, 海工装备合同订单金额36.99亿元, 应用产业合同订单金额21.10亿元。</p> <p>2、海洋工程业务-FPSO持续接单</p> <p>中国船舶在自升式钻井平台、FPSO领域已经形成系列化、批量化的建造能力, 交付了以第六代3000米深水半潜式钻井平台“981”、Fast4Ward型浮式生产储卸油装置(FPSO)等为代表的海洋工程装备产品;</p> <p>2025年上半年度, 船舶造修及海洋工程业务营业</p>	<p>中国造船业保持领先地位, 深海投资持续增加</p> <p>行业前景预测: 2025年上半年, 我国船舶工业依旧表现出相关市场韧性和竞争力。市场份额继续保持领先。从中长期来看, 全球航运碳减排法规和老旧船舶淘汰催生的更新需求, 以及深海经济和海洋经济高质量发展需要海洋装备提供关键支撑等因素均将支持市场长期稳定发展。一方面, 老旧船舶拆解、绿色船舶更新需求释放、优质造船产能短期难以大幅扩张等供需两端的积极因素持续发力; 另一方面, 我国高度重视海洋高质量发展, 为新造船市场注入新动能。</p>

客户名称	现有海洋工程相关生产、开采、产能情况	未来战略规划/行业前景预测
	收入386.69亿元，同比增长12.26%。子公司外高桥造船承接一艘30万吨级FPSO，广船国际承接一艘7万吨级半潜船，进一步增强公司深海开发技术与装备市场竞争力，打造深海科技产业高地。	

注：上表数据来源于相关公司的定期报告。

发行人国外客户主要包括 World Carrier Corporation、Grayford Industrial Limited 等海上石油钻采技术综合服务商，相关产品已应用在 ADES、Borr Drilling Limited 等国际知名海上钻井平台承包商和海洋工程客户，以上述海洋油气和海洋工程领域国际代表性企业运营状况为参考，其生产或开采、产能或扩产情况如下：

客户名称	公司简介	生产、开采、产能及扩产相关情况
ADES	ADES总部位于沙特阿拉伯，是全球领先的国际钻井服务提供商、全球最大的海上自升式钻平台运营商。核心业务包括提供陆上和海上钻井及修井服务、移动式海上生产装置(MOPU)解决方案，以及驳船维修服务	钻井平台利用率超 90%，石油勘探业务版图持续扩大 截至 2024 年底，ADES 在全球 11 个国家拥有 91 座钻井平台，较 2023 年增加 4 座，营业收入 6.2 亿 SAR，较 2023 年增长 43.10%，在手订单约 28.27 亿 SAR。2024 年钻井平台利用率为 97.7%，保持行业高位水平，预计在 2025 年至 2026 年中期内钻井平台利用率将持续超过 90%； 2024 年 ADES 在扩大业务板块和强化全球钻井平台方面取得显著进展，成功完成了东南亚市场的拓展，通过有机增长和战略收购的方式在东南亚新增 5 座钻井平台，占据约 12% 的市场份额；2025 年 1 季度，在尼日利亚获取 2 项新订单，进一步拓展了西非市场；在本土沙特阿拉伯继续保持行业龙头优势，截至 2024 年底，ADES 在沙特阿拉伯运营 27 座自升式钻井平台，市场份额占比超过 45%。未来 ADES 将继续推进东南亚、西非市场继续扩张，沙特阿拉伯等现有市场持续深化。
Borr Drilling	Borr Drilling (Borr Drilling Limited) 是一家专注于海上浅水钻井的国际承包商，成立于 2016 年 8 月 8 日，总部位于百慕大。该公司主要运营自升式钻井平台，作业水深可达约 400 英尺，提供勘探、开发、修井等钻井服务，客户涵盖石油和天然气行业，作为行业领先的纯钻井公司，其平台平均服役年限较短，技术能力突出，且在全球多个地区开展业务	钻井平台技术利用率达到 98.9%，在手订单稳步增长 截至 2024 年底，Borr Drilling 拥有 24 座高端自升式钻井平台，所有平台均于 2000 年及之后交付，其中两座于 2024 年交付，业务遍及中东、东南亚、欧洲、拉丁美洲、西非五大区域。2024 年钻井船队技术利用率达到 98.9%。 截至 2024 年底，Borr Drilling 合同储备达 13.83 亿美元，涉及 23 个合同，期限覆盖 2025-2029 年，单平台连续执行全部合同需 26 年；2024 年度，由于运营中的钻井平台数量有所增加，钻井平台运营及维护费用由 2023 年的 3.59 亿美元增加到 4.56 亿美元。 未来，考虑到行业新造平台订单处于相对低位，将优先激活闲置平台、提升现有平台利用率，资本开支向新合同相关的平台改造，保障现有 24 座平台的技术竞争力，重点拓展巴西、利比亚等新兴市场。

注：上表数据来源于相关公司定期报告。

2、陆地油气柔性管道主要客户情况

公司陆地油气柔性管道主要包括酸化压裂软管，其在陆地油气特别是页岩油气等领域应用效果优异。报告期内，发行人陆地油气柔性管道下游国内外知名终端客户包括中石油集团、斯伦贝谢等。上述相关客户具体生产或开采、产能或扩产情况如下：

客户名称	生产、开采、产能情况	未来战略规划/行业前景预测
中石油集团	<p>维持较高水平的资本支出</p> <p>2025年上半年，本集团油气和新能源分部资本性支出为人民币 494.32 亿元，主要用于继续聚焦国内松辽、鄂尔多斯、准噶尔、塔里木、四川、渤海湾等重点盆地的规模效益勘探开发，加大页岩气、页岩油等非常规资源开发力度，加快储气能力建设，推进清洁电力、地热供暖、CCUS 及氢能示范等新能源工程；海外在做好中东、中亚、美洲、亚太等合作区现有项目经营的同时，推进自主勘探项目建设，稳妥推进新项目开发。</p> <p>预计 2025 年全年本集团油气和新能源分部的资本性支出为人民币 2,100.00 亿元。</p>	<p>持续深入实施陆地油气资源的高效勘探</p> <p>在油气业务方面，本集团国内将深入实施高效勘探，强化新区新领域风险勘探和预探，高效组织鄂尔多斯、准噶尔、四川等盆地规模增储领域集中勘探，深挖成熟探区效益增储潜力，全面强化储量管理，努力实现储量接替率和储量采比目标；突出效益开发，努力提高老油气田采收率，着力提升古龙页岩油、川南页岩气、鄂东煤岩气等非常规油气产量和效益；高质量组织储气库扩容达产和新库建设。海外将抓好苏里南等项目风险勘探，加大哈萨克斯坦阿克纠宾等项目集中勘探和精细勘探力度，努力获取更多规模效益储量；加快伊拉克鲁迈拉、哈法亚等项目新井钻探和投产，抓好澳大利亚苏拉特一期上产，努力保持产量效益同步提升；持续优化资产结构，提高业务集中度。</p>
斯伦贝谢	<p>业务收入、在手订单保持稳定</p> <p>斯伦贝谢钻井建设业务板块 2025 年上半年收入 59.40 亿美元，2025 年 6 月末在手订单 57 亿美元，其中 55% 预计 12 个月内确认收入，现有产能有稳定的订单支撑；上半年资本投资合计 10.77 亿美元（含资本支出、APS 投资等），主要用于维持产能高效运转。</p>	<p>资本支出继续保持稳健</p> <p>2025 年全年资本投资预计约 24 亿美元，资金用途以现有设备升级、技术研发、业务整合为主。未来将通过业务多元化、区域布局优化应对市场波动，维持产能利用率稳定。</p>

注：上表数据来源于相关公司定期报告。

（二）下游海洋工程装备领域、造船业周期变化间隔及当前所处周期情况

发行人海洋工程柔性管道产品是海洋工程装备的重要组成部分，主要应用在海洋油气工程、海洋油气船舶项目中，如海上钻井平台、FPSO、FLNG、FSRU 等，其下游主要为海洋油气勘探、开发、储运等领域。

1、国际原油价格长期处于中位区间

海洋油气工程装备的投资开发与油气需求、国际油价密切相关，该领域的资本性支出与国际原油价格存在一定相关性。近年来，国际原油价格整体维持在 50-80 美元区间，整体处于价格的中位区间，处于相对稳定的周期内，未达

到长期高位运行阶段，未出现过度繁荣的景象，为海洋工程装备的良性发展奠定了基础。



数据来源：wind

随着海上油气开发技术、工程技术和装备能力的逐渐成熟，海上油气项目建产周期被合理压缩，海上油气特别是深水油气生产成本大幅下降。具体看深海油气项目的保本价分布，当油价在 60 美元/桶以上时，92% 的未开发深水项目存在经济效应。即使油价处于 60 美元/桶以下，只要未出现过度低迷的极端情况，已开发的海洋钻采项目仍可以维持较好的经济效益。目前国际海工装备生产仍处于复苏期，叠加油价长期处于中位区间上下浮动，未来预计仍具有较好的支撑性，能够保障海洋油气工程、海洋油气船舶业的稳定发展。

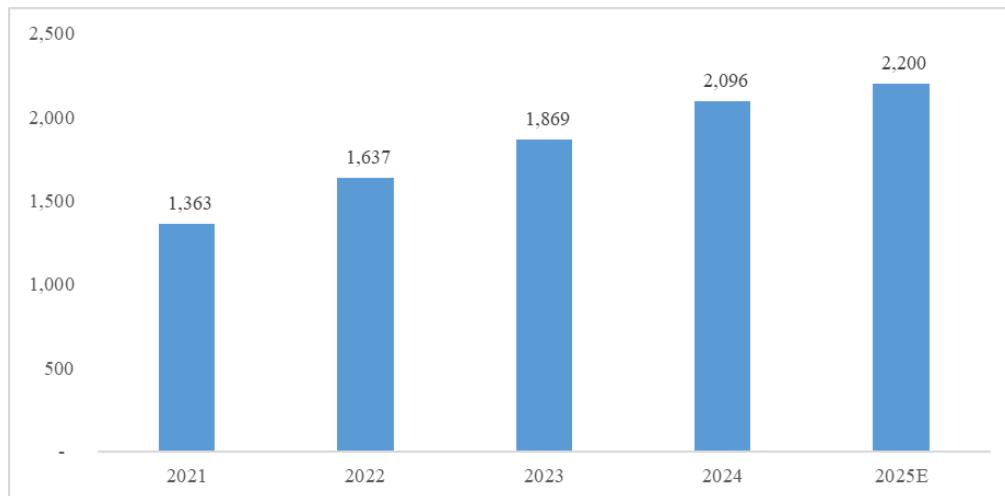
2、全球海洋油气投资持续提升，海洋工程装备当前处于复苏周期

海洋工程装备的开发与油气需求、国际油价密切相关，近年来随着油气价格维持中位区间，各国油气开采力度加大，“红利”加速蔓延至装备制造环节，海洋油气开发投资规模整体呈上升趋势，且全球海洋工程装备自上一轮繁荣周期十年后积累的装备更新需求逐步释放，整体市场处于逐步复苏周期内。

2022 年以来，随着全球经济回暖以及地缘因素不稳定影响，油气勘探资本开支开启了新一轮景气周期，据《中国海洋能源发展报告 2024》统计，2024 年

全球海洋油气勘探开发投资约 2,096 亿美元，连续四年增长，年均复合增速 11%，2025 年，全球海洋油气勘探开发投资将保持继续增长，预计将达到 2,200 亿美元。

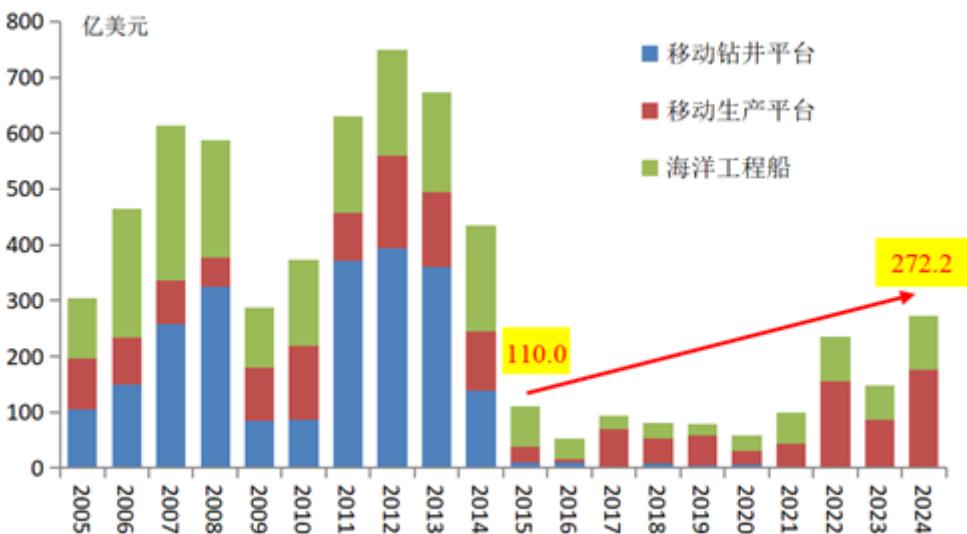
全球海洋油气勘探开发投资情况（亿美元）



数据来源：Westwood Global Energy Group、中国海油集团能源经济研究院

随着海上能源开发的需要，海洋工程装备的智能化制造以及新能源开发装备的需求也不断上升。2022 年海洋工程装备制造订单数量呈现大幅增长，但相比于历史高位，当前全球海洋工程市场仍处在复苏期，但距离高景气年份成交额水平仍有较大的增长空间。

全球海洋工程装备成交额（亿美元）



数据来源：Clarksons、中国船舶集团经济研究中心

随着钻井平台利用率提升和海洋工程装备新建订单量增长，发行人海洋工程柔性管道产品需求持续增加。一方面随着各类海上油气钻井平台利用率的提高，海洋工程软管存量更新替代需求不断增加，另一方面新建海工装备订单持续增加，相应带来海洋工程软管增量需求。

3、造船业周期变化间隔较长，行业景气度仍将延续

船舶制造业作为全球贸易和能源运输的核心基础设施行业，其周期性波动与宏观经济、国际贸易、技术变革及政策导向紧密相关，发行人海工软管产品下游主要用于海洋油气船舶领域，受国际油价影响较大，与全球能源采掘、运输、储存需求息息相关。

复盘船舶行业，从1886年至今世界船舶行业已历经6轮大周期，平均每轮周期大概持续20年左右，船舶行业的周期长度和船舶的使用寿命息息相关。通常船舶淘汰年龄为20~25年，而这与过去数次船舶行业的周期长度相当。

船舶行业周期图



数据来源：MARETIME ECONOMICS

根据Clarksons数据，全球船队船龄从2013年开始持续提升，至2023年全球总吨规模大于100吨的船舶平均船龄已达22年，未来旧船拆解量有望进一步增长，行业替换需求有望持续。在船舶行业周期及行业供需的双重驱动下，造船行业的景气度在未来几年或仍将延续，海洋油气船舶在油气周期和船舶周期的良好背景下也将保持持续健康发展。

（三）下游应用领域所处历史区间，进入下行周期的风险

1、下游应用领域处于复苏周期，进入下行周期风险较低

如上文所述，海洋工程装备制造业在国际油价保持相对高位、全球油气勘探开发投资持续增长等因素综合作用下企稳恢复。当前全球海洋工程装备制造业、造船业正处于能源安全与绿色转型双轮驱动的复苏与重构期，增长态势较为明显，因此公司海洋工程软管下游应用领域未来进入下行周期的风险较低。

2、发行人海洋工程软管下游市场未来有望继续保持高增长

发行人海洋工程软管下游市场的高速增长具备可持续性，核心源于存量需求、增量驱动、政策支撑与产业赋能的多重因素叠加，具体分析如下：

(1) 海洋工程装备存量规模较大，存量维修替换需求依旧保持稳健

过去十年间，石油钻井市场经历了周期性波动，2012 年至 2014 年，高油价使得海上钻井平台的利用率超过 80%，海上石油钻井设备产生了过度投资，后续在美国页岩油领域投资及其他因素的综合影响下导致了 2015 年国际原油油价暴跌，该轮周期下新钻井平台产能的投入使用使得 2015 年至 2019 年期间平台利用率降至 60%-70%，整体处于比较低迷的状态。

以海上石油钻井平台为例，虽然目前钻井平台新建市场仍未见回暖，但是近年来随着部分钻井平台的闲置与报废，以及油价的缓慢回升，钻井平台的利用率逐年提高。根据 ADES 公开披露的数据，截至 2025 年 1 月，全球自升式钻井平台的承诺利用率在移动式海上钻井装置中保持 90% 的高水平，高端自升式钻井平台的日租金同比上涨 8%，达到 10.70 万美元。预计到 2027 年，全球自升式钻井平台的市场利用率将接近 100%，短期需求在很大程度上受到大量未完成合同以及明确招标需求的支撑。随着全球钻井平台利用率的逐步提升，平台使用的跨接软管等海工软管的维修及零部件替换需求将会增加，因此公司海工软管下游的维修替换市场将是未来业绩的压舱石。

(2) 全球海洋投资规模较大，深水油气田勘探活动催生增量需求

根据《中国海洋能源发展报告 2025》数据，全球海洋油气勘探开发投资已连续四年保持两位数增长，2024 年达到 2,096 亿美元，预计 2025 年将进一步攀升至 2,200 亿美元，全球海洋油气勘探开发投资稳步增长。根据 Spears &Associates 公司预测，2025 年全球油田服务市场规模将同比小幅增长，主要增长来源于深海油气田开发。近十年间，全球油气新增储量近 60% 来自海域油气，其中 62% 来自深水及超深水海域。随着海洋勘探开发的深入及勘探技术不断发展，为满足深水、超深水勘探需求，高密度、宽频、宽方位等勘探装备和技术成为重点发展方向。

目前全球海洋钻探、生产及设施作业水深记录分别达到 3400 米、2943 米和 2896 米，海洋油气作业范围不断拓展。2025 年至今，随着高端海洋油气装备的投入使用，如第五代半潜式钻井平台和智能深水钻井平台等，海洋油气勘

探开发技术日益成熟，超深水油气开发在全球范围内迅速蔓延，新增规模储量赶超浅水和深水领域，成为海洋油气发展的新增长极。

此外，在全球自升式钻井平台中，有接近 160 座钻井平台（约占比 32%）使用年限已超过 30 年，后续将面临报废或拆除，并且随着船队的更新换代需求逐步体现，潜在的供应紧张问题或将推动钻井平台新建。

因此，全球海洋投资规模扩张与深水油气田开发的双重驱动对海工装备的研发生产增量将会带来一定的促进效果。

（3）政策东风助力海洋强国建设，深海科技投资持续加速

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会召开第六次会议，研究纵深推进海洋经济高质量发展等问题，会议指出，推进中国式现代化必须推动海洋经济高质量发展，走出一条具有中国特色的向海图强之路，要加强顶层设计，加大政策支持力度，鼓励引导社会资本积极参与发展海洋经济；要提高海洋科技自主创新能力，强化海洋战略科技力量，培育发展海洋科技领军企业和专精特新中小企业。

2025 年 10 月 23 日，中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的建议》，其中提到要加强海洋开发利用保护。坚持陆海统筹，提高经略海洋能力，推动海洋经济高质量发展，加快建设海洋强国。加强海洋科技创新，巩固提升海洋装备制造业优势，壮大海洋新兴产业，发展现代航运服务业。实施海洋调查和观测监测，推进海洋能源资源和海域海岛开发利用，加强重点海域生态环境保护修复。强化深海极地考察支撑保障体系。坚定维护海洋权益和安全，提高海上执法和海事司法能力。

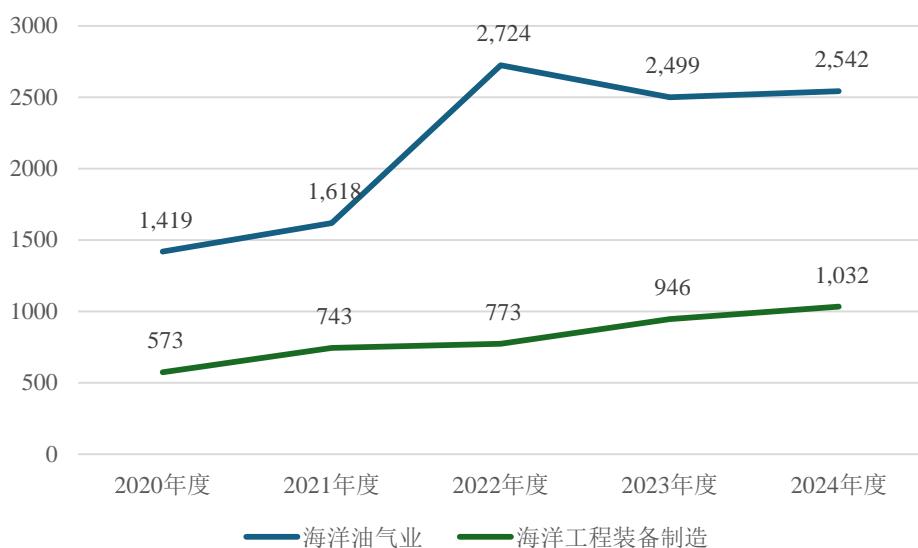
此外，2025 年《政府工作报告》首次将“深海科技”纳入新兴产业范畴，与商业航天、低空经济并列，标志着我国深海科技从科研探索转向产业化应用阶段。随着政策支持力度加大、技术突破加速以及市场需求增长，深海科技领域将呈现出一系列重要发展趋势。深海设备技术要求极高且不易更换，需达到

耐高压、耐腐蚀等严苛标准，公司海工软管在政策助力以及深海科技发展的背景下有望迎来新的发展机遇。

（4）海工装备产能向中国转移，制造能力稳步提升

根据中商产业研究院数据，中国海工装备制造业生产总值持续高速增长，2024年已突破千亿大关，过去五年间复合增长率超过15%。2024年，我国累计承接106艘海工装备订单，合同总金额约116亿美元，占全球订单总量的42.6%，保持全球领先地位。

我国海洋油气、海洋工程产业年生产总值（单位：亿元）



数据来源：中国海洋经济统计公报

在全球海工装备市场景气度不断回升的大背景下，我国海洋工程装备产业持续高速发展，全球市场占有率不断提高，同时高端海洋工程装备对于配套产业的自主化程度要求也逐步提高。以我国自主设计建造的首艘超深水大洋科考钻探船“梦想”号为例，其研发历时三年，耗资上百亿，集结了国内150余家顶尖单位合作研发，解决了“深水光电复合缆、水密接插件”等关键零部件制造难题，实现了井架系统、高低压泥浆系统、隔水管系统等深海装备的自主可控，其中发行人为其提供了超高压柔性管道的整体配套。上述高端海洋工程装备的国产化进程将为发行人海洋工程柔性管道产品带来更多增量市场需求。

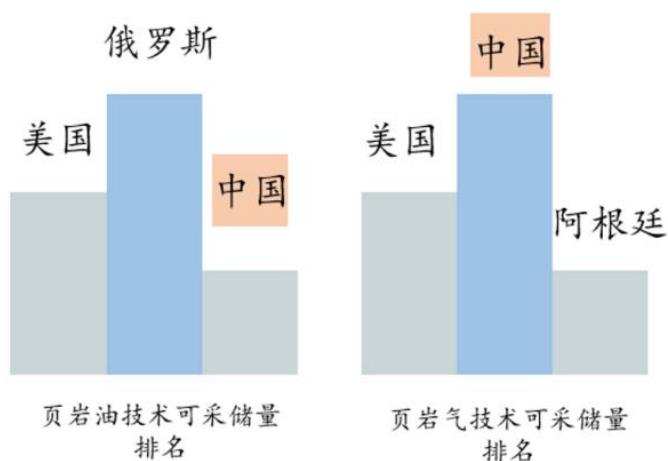
（四）下游油气开采领域需求的高速增长的可持续性

1、非常规油气类资源具备较大的开采空间

近年来，化石能源多样化趋势明显，随着常规油气资源的逐渐减少和全球能源需求的持续增长，非常规油气资源的开发利用正受到越来越多国家的关注。根据中国石油勘探开发研究院估算，全球油气总可采资源量为 18,684 亿吨油当量，其中常规可采资源约占 63%，非常规技术可采资源约占 37%，非常规油气资源可开采空间较为可观。其中页岩油气是最主要的非常规油气资源，全球资源分布广泛。

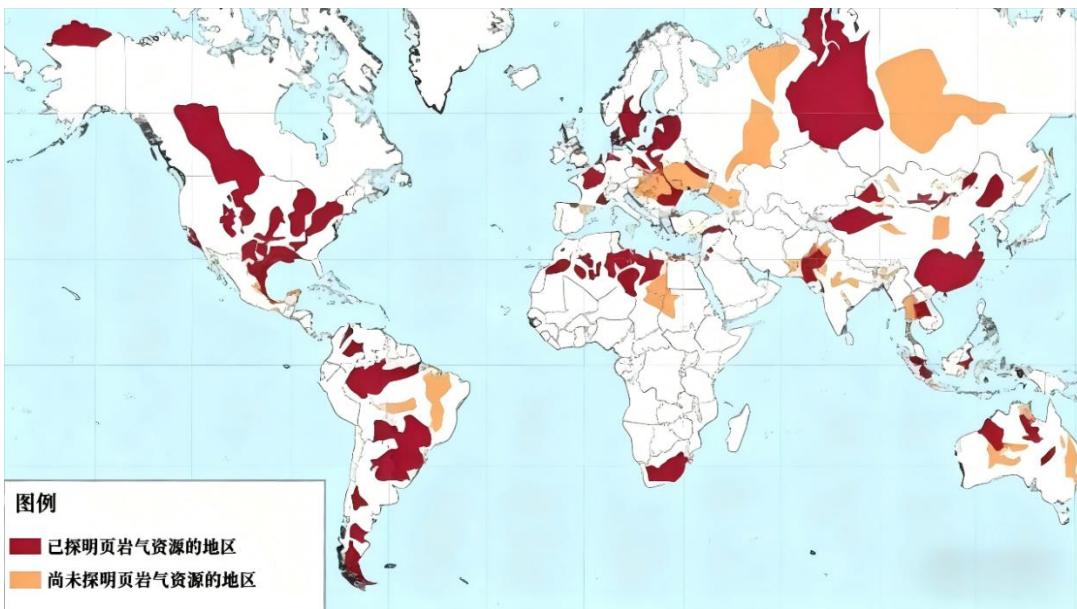
页岩油气指页岩层系中所含的油气资源，也包括泥页岩层系中的致密碳酸岩、致密粉砂岩邻层和夹层中的油气资源。全球页岩油、气储量分别占原油、天然气的 10.3%、31.9%，根据 IEA 发布数据，目前在全球 46 个国家的 104 个盆地中，有 170 多处页岩层系已探明页岩油气资源，其中，美国、俄罗斯和中国页岩油储量位居全球前三，美国、中国和阿根廷页岩气储量位居全球前三。

世界页岩油气储量排名



数据来源：美国能源信息署（EIA）

全球已探明的页岩油气资源



数据来源：Advanced Resources，美国能源信息署（EIA）

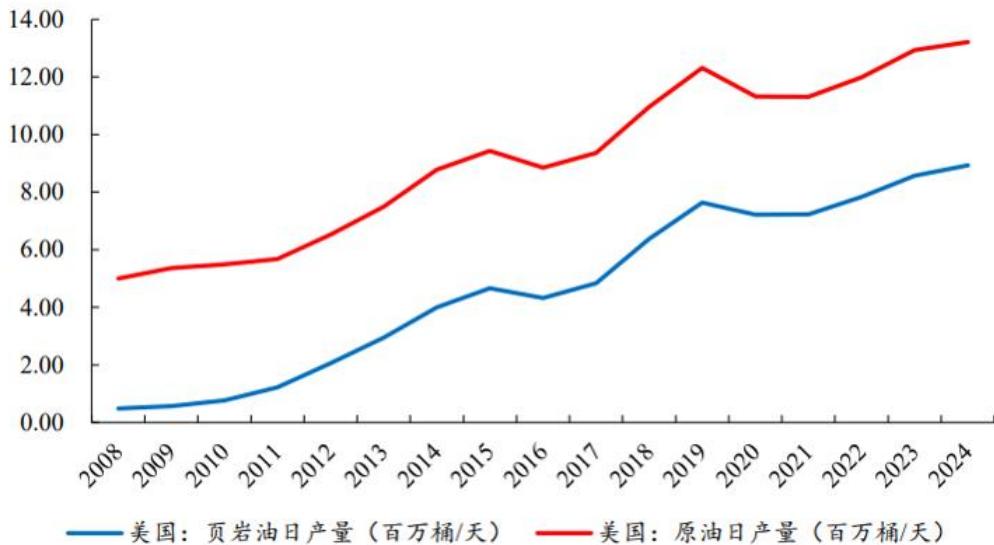
从页岩油气分布国家来看，美国页岩油、气技术可采资源量分别为 154 亿吨、18 万亿立方米，分别位列全球第二位，美国页岩油气占比较高主要系勘探程度远高于其他国家。中国页岩油、气资源量分别为 44 亿吨、32 万亿立方米，分别位列全球第三和第一位。我国页岩油气资源丰富，开发潜力大，目前是除北美以外全球最大页岩气生产国，页岩油气开采具备巨大的增长空间，2021 年国家能源局将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划，并提出一系列措施推动页岩油气绿色开发。规划 2030 年中国页岩油产量争取超过 1,000 万吨/年，页岩气产量达到 800-1,000 亿立方米/年，未来预计年复合增长率均超过 15%。

2、主要国家或地区持续提升非常规油气开发力度

（1）美国非常规油气开采持续增长且具有韧性

压裂技术的大规模应用推动页岩油产量增长，进而推动美国原油产量大幅增长，促使美国成为世界上最大的产油国，2024 年原油日均产量达到了 1,321 万桶/天。美国页岩油资源的开发改变了全球能源格局，2016 年美国首次出口页岩油，2018 年美国首次成为石油净出口国。

2011 年开始美国页岩油产量增长推动美国原油产量大幅增长



数据来源：wind

近年来即使油价有所波动但美国油气产量也保持一定的增长趋势，主要原因在于油气产量直接关系到原油公司的营收业绩，即使资本开支受油价下跌的影响出现明显下降，原油公司也会尽量保持产量稳定来保障自身的业绩以及相应的市场份额。

(2) 中国持续投资非常规油气保障石油安全

中国作为全球最大能源消费国，石油对外依存度长期维持在 70%以上，持续面临地缘政治冲突、国际油价波动等外部风险，能源安全保障压力突出。为筑牢能源安全屏障，国家先后出台油气增储上产“七年行动计划”（2019-2025 年）、《“十四五”现代能源体系规划》等政策，驱动国内油气产量提升与进口来源多元化。

中国油气资源具有“低渗、低压、低丰度”的特征，成藏条件复杂、开发技术难度高，常规原油首次采收率普遍较低。随着国内油气资源勘探开发业务领域的深化发展，国内油气勘探开发业务领域正在发生结构性变化，易开采的油气田储量正在逐步减少，在此背景下，页岩油作为非常规油气资源的核心增长点，其开发价值愈发凸显，已成为国家保障油气产量的重要战略方向，与常规油气开发形成有效互补。

为统筹应对常规油气递减与能源增产需求，国家明确将老油田二次开发（针对剩余油挖潜）、深层/超深层开发（深层 3500-4500 米、超深层>4500 米）与页岩油规模化开发作为产量稳定的三大方向。2019 年，国家能源局正式实施油气行业增储上产“七年行动计划”，推动油气企业加大对现有油气田的开发力度，深化页岩气和煤层气等非常规油气资源的开发利用；2025 年国家能源局印发《2025 年能源工作指导意见》，明确提出“强化油气勘探开发，在老油田提高采收率、深地深水规模建产、非常规油气增产方面取得新突破”。

在国家能源安全战略驱动下，油气资源的开发正在逐步转向老油田二次开发、深海油气开发、非常规油气资源开发等开发难度更大的领域，压裂技术是我国油气增产三大方向的“关键支撑技术”，压裂作业对石油钻采专用设备各项技术性能要求更高，并且压裂设备使用的管道长期受到高压冲蚀，属于易损件，与压裂设备其他零部件相比更换周期更短。因此随着非常规油气开采的不断发展，其使用的压裂设备新增需求和存量更新需求将逐渐增加。

3、非常规油气开采压裂作业“以柔代刚”趋势持续加速

在陆地油气田酸化压裂作业中，压裂管线作为核心输送载体，其性能与使用效率直接影响整体施工成本与作业安全。长期以来，国内外该领域主要依赖刚性管道。然而，钢制管线在实际应用中暴露出诸多固有缺陷：连接布置环节流程繁琐，需耗费大量人力与时间进行精准对接；装卸过程耗时久，严重制约施工进度的提升；管线连接点数量众多，不仅增加了泄漏风险，也使得后期维护排查难度加大；同时，钢制管线振动衰减能力弱，作业中产生的较大振动易引发设备共振问题，且管道内壁磨损速度快，需频繁开展检测与更换工作，这些问题叠加导致钢制管线的检测成本、更换成本居高不下。

钢制管道（左图）与橡胶管道（右图）压裂作业场景对比



近年来，随着深层、超深层油田开采技术的持续突破，压裂作业对管线的适应性、可靠性提出了更高要求，传统钢制管线的局限性愈发凸显，市场亟需更优的管线解决方案。在此背景下，橡胶柔性软管凭借其独特优势逐步进入行业视野，与钢制管线相比，橡胶柔性软管的核心竞争力体现在多个维度：柔韧性强使其安装与维护更为便捷，可大幅缩短施工准备时间；优异的抗震与抗疲劳性能，能有效缓冲作业振动，延长管线使用寿命；良好的耐腐蚀性可适配酸化压裂中的复杂介质环境，降低腐蚀破损风险；同时，其生产、安装及后期维护的综合成本更低，契合油气开采公司降本增效的发展需求。

橡胶柔性软管的应用优势已转化为明确的市场增长动力，全球及国内相关市场均展现出广阔前景。根据 QYResearch 的预测数据，2024 年全球石油天然气软管市场销售额已达到 62.17 亿美元，预计到 2031 年将攀升至 101.1 亿美元，2024-2031 年期间年均复合增长率高达 7.3%，市场规模扩张态势清晰。国内市场目前仍处于转型初期，当前国内油井压裂作业所使用的高压管汇中，钢管仍占据主导地位，橡胶柔性软管的市场占比相对较低。但从发展潜力来看，随着替代优势的不断凸显，国内市场的钢管替代空间较为广阔，国内石油天然气软管市场或将迎来快速增长期。

综上所述，全球非常规油气储量丰富，具备较大的开采空间，中美等主要国家持续加大非常规油气开采力度，作为压裂作业装备的关键组成部分，压裂橡胶软管凭借提高安装效率、延长管道使用寿命、降低运营成本、降低泄漏风险等优点，对钢管的替代趋势有望保持延续，未来市场应用前景广阔。

**四、补充分析同行业可比公司 2024 年、2025 年上半年业绩下滑的原因，
相关影响因素是否同步影响到发行人经营业绩及应对措施**

(一) 同行业可比公司业绩变动及产品结构差异

1、同行业可比公司业绩情况

发行人及其同行业可比公司 2024 年、2025 年 1-6 月业绩变动情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2025年1-6月		2024年1-6月		2024年度		2023年度	
		金额	同比增减	金额	金额	同比增减	金额	金额	金额
利通科技	营业收入	23,716.95	7.29%	22,106.06	48,383.81	-0.32%	48,539.99		
	净利润	5,248.05	13.64%	4,617.95	10,691.14	-19.73%	13,319.54		
中裕科技	营业收入	35,888.13	23.81%	28,987.55	59,927.09	-10.16%	66,701.12		
	净利润	5,338.74	45.73%	3,663.49	10,342.73	-18.12%	12,631.45		
派特尔	营业收入	8,052.83	-1.00%	8,134.22	16,770.68	6.83%	15,697.87		
	净利润	780.32	-48.42%	1,512.75	2,926.60	27.35%	2,298.02		
发行人	营业收入	15,322.93	26.29%	12,133.15	26,750.62	22.36%	21,862.66		
	净利润	5,302.19	39.59%	3,798.31	8,414.37	38.44%	6,078.17		

2、发行人与同行业可比公司产品结构分析

发行人与利通科技、中裕科技、派特尔的主要产品均为柔性软管，产品的物理形态具有相似性，但产品结构侧重方向有所差异，具体情况如下：

发行人		利通科技		中裕科技		派特尔	
主要产品类型	产品情况	产品情况	异同点	产品情况	异同点	产品情况	异同点
海洋工程柔性管道	用于海洋作业恶劣环境下各类介质的输送，包括 API 17K、API 7K、API 16C 等产品	未生产类似产品	具有相关认证，但 API 17K 系列海工软管生产线正在建设，尚未投产	未生产类似产品	未显示相关产品规划	未生产类似产品	未显示相关产品规划
陆地油气柔性管道	包括压裂软管和钻探、油气集输、石油炼化等特种作业领域的专用油气软管	其石油钻采软管及总成产品类别中包含压裂软管	压裂软管与发行人相近，但其管头扣压工艺与发行人整体硫化工艺差别较大	其耐高压大流量输送软管产品可用于页岩油气压裂领域的远程供水	与发行人压裂软管应用场景类似，但作用不同，实质非同一类产品	未生产类似产品	未显示相关产品规划
工业专用	种类较多，包括	包括液压软	部分工业管	包括普通轻	部分工业	包括树脂	其中橡胶软

软管	输送、吸排软管、液压软管等常规产品和盾构泥浆管、吸排磷虾管、飞机加油管等专用产品	管、橡胶复合工业软管、超高压树脂软管	产品与发行人类似	型输送软管、钢衬改性聚氨酯耐磨管、柔性增强热塑性复合管	管产品与发行人类似	、橡胶、尼龙、铁氟龙软管及总成等	管产品与发行人类似
----	--	--------------------	----------	-----------------------------	-----------	------------------	-----------

注：上述资料数据来源于可比公司公开披露的定期报告。

由上表可知，利通科技、中裕科技、派特尔虽是发行人同行业可比公司，但实际主营产品在结构、应用等方面有显著差异，具体分析如下：

(1) 利通科技与发行人在陆地压裂软管、工业专用软管领域具有一定重叠。发行人陆地油气柔性管道与其石油钻采软管及总成具有一定可比性，均有酸化压裂管道产品用于压裂作业场景；工业专用软管中的部分产品与其液压软管及总成、橡胶复合工业软管及总成具有可比性；而对于发行人的海洋工程柔性管道产品，利通科技虽有类似产品规划，但目前尚无对应产品销售，不具有可比性；

(2) 中裕科技的主要产品应用于压裂开采领域，与发行人相关产品应用场景相似，但实际用途具有较大的差异。中裕科技的主营产品为供水用的输水管，而发行人陆地油气柔性管道主要用于页岩油气开采现场的压裂车与井口的连接，用来输送高压的压裂介质，二者产品虽应用场景有重叠，但产品构造、作用等存在较大的差异。中裕科技的耐高压大流量输送软管工作压力较低，产品用途主要为输水，产品技术特点、应用用途与发行人压裂软管具有差异；

(3) 派特尔与发行人在工业管软领域具有一定重叠。派特尔主营产品包括两部分，分别为工业软管及总成以及改性工程塑料，发行人工业专用软管中的部分产品与其工业软管及总成中的橡胶软管及总成具有一定的可比性，均应用于工业生产等领域，其余产品不具备可比性。

3、同行业可比公司业绩变动原因具体分析

(1) 利通科技

利通科技 2024 年、2025 年 1-6 月营业收入同比变动分别为：-0.32%、7.29%，净利润同比变动分别为：-19.73%、13.64%，2024 年度有所下滑，2025 年上半年度同比增加。其中，2024 年度该公司业绩有所下滑主要系：

第一、收入微降、增速放缓。该公司2024年收入略有下降，其中作为利通科技高毛利核心业务的胶管总成及配套管件，2024年营收2.2亿元，同比微增2.85%，该产品经过2022年、2023年的高速增长期后增速放缓。此外，钢丝编织、钢丝缠绕橡胶软管受工程机械行业景气下行的影响，营收分别同比下滑7.85%、9.76%，进一步拖累了利通科技收入增长。

第二、毛利率下滑、期间费用上涨。利通科技毛利率由2023年的47.84%下降至43.26%，主要系高毛利率产品的销售额较同期有所下降，销售占比降低，且该公司2023年下半年新增厂房租赁，成本在2024年充分体现，摊薄了利润空间。此外，该公司2024年的销售费用、管理费用分别同比上涨22.75%、12.19%，主要系利通科技新产品与高毛利产品尚持续推出中，2024年完成43种核电软管试制，以超级大力神软管、超高压树脂软管为代表的高端产品持续优化，加大了开拓客户的力度，积极与国内外石油开采领域客户对接，相应的销售费用与管理费用有所增加。

利通科技业绩虽有所波动，但仍持续看好酸化压裂软管、海洋跨接软管等产品的市场，表示未来将重点聚焦在大长度酸化压裂软管海上应用领域的市场开发；加快海洋跨接软管等海上油气钻采领域的高附加值产品的研发和生产。该策略与发行人的战略发展方向具有相似性，发行人报告期内已经在相关领域表现出了较好的增长态势，未来也将持续加大下游市场拓展力度。

（2）中裕科技

中裕科技2024年、2025年1-6月营业收入同比变动分别为：-10.16%、23.81%，净利润同比变动分别为：-18.12%、45.73%，2024年有所下滑，2025年上半年迅速增长。其中，2024年度业绩下滑主要系：

第一，境外订单阶段减少、高价格产品需求下降。该公司的收入占比最高的耐高压大流量输送软管2024年度同比下降了18.84%，其耐高压大流量输送软管下游行业主要为页岩油气开采，2017年就专门在美国成立子公司负责当地销售业务，2022-2023年的收入增长均主要由美国市场带动，因该产品及其下游美国市场成熟，竞争因素较多，2024年美国市场订单数量有所减少，而中东子公司仍处于筹建期，尚未形成持续订单贡献。最终表现为产品结构发生变化，单

价相对较低的普通轻型输送软管需求上升，而单价较高的耐高压大流量输送软管需求下降，整体收入下降。

第二，费用支出增多加剧利润下滑。中裕科技营业收入同比减少带动了净利润的下滑，同时费用支出同比增长，海运费比去年同期增加，中裕阿联酋和中裕沙特公司2024年仍处于筹建期，相应运营费用比去年同期增加；此外，中裕科技实施2023年股权激励计划产生的股份支付费用比去年同期增加。

随着全球油气行业对高压、耐腐蚀软管需求因深海勘探和页岩气开发而增长，并且美国和中东市场页岩油气开采行业的迅速发展，中裕科技2025年上半年业绩表现突出，有效扭转了不利局面并恢复增长，耐高压大流量输送软管2025年1-6月同比增加36.09%，境外市场成为主要增长动力，产品境外营业收入2.87亿元，较上年同期增长45.33%，占营业收入的比重为79.90%，呈现出明显的增长态势。

(3) 派特尔

派特尔2024年、2025年1-6月营业收入同比变动分别为：6.83%、-1.00%，净利润同比变动分别为：27.35%、-48.42%，2024年保持增长，2025年上半年有所下滑。其中，2025年上半年业绩下滑，主要原因系：

第一、营业收入微降，仅橡胶软管保持增长。派特尔产品包括树脂软管、橡胶软管、尼龙软管、铁氟龙软管、改性工程塑料等，2025年上半年度，除橡胶软管营收同比增长9.23%外，其余产品均不同程度下滑。

第二、毛利率下降、期间费用同比增加。2025年上半年度毛利率由上年同期的33.39%下降至27.75%，具体到细分产品，收入占比最高的树脂软管及总成产品毛利率下降了6.87%；管理费用同比增长110.87%，增加金额437.46万元，新增厂房折旧106.64万元，股权激励费用新增了258.81万元，导致营业利润下降。

公开信息显示，派特尔下游主要涵盖工程机械、汽车、家电等多个行业，暂未涉足海洋工程、陆地油气领域。派特尔与发行人类似产品主要为橡胶软管产品，该产品在2025年上半年营业收入同比增长9.23%。

(二) 相关因素对发行人经营业绩的影响及应对措施

1、相关影响因素对发行人经营业绩的影响分析

结合上文分析，影响同行业可比公司经营业务影响因素及其对发行人主要影响情况具体分析如下：

可比公司	业绩下滑的主要影响因素	对发行人业绩的影响分析
利通科技	2024年胶管总成及配套管件的毛利率下滑	<p>利通科技胶管总成及配套管件产品包括产品较多，其中与发行人相似的主要为酸化压裂软管与液压软管：</p> <p>1、酸化压裂软管：该产品应用于配套开采页岩油气所使用的压裂车等设备。由于酸性压裂管主要用于传输压裂砂、酸化压裂液，需要将其高压打入深层地层，内部工作压力较高，最高可达 138MPa，且输送介质对管体的冲蚀作用明显。利通科技的产品主要采取扣压式接头工艺，而发行人的酸化压裂软管主要采用整体硫化式接头工艺，相较于整体硫化式接头，扣压式接头内径小于软管内径尺寸，导致接头位置流体冲刷接头，存在钢丝断裂、接头脱落、端部泄漏等风险。因此发行人相关产品 2023 年在美国市场推出后，使用效果良好，凭借优秀的产品竞争力，发行人酸化压裂软管 2024 年在美国市场迅速放量，对发行人业绩起到了较大提升。</p> <p>2、液压软管：利通科技相关产品收入毛利下降主要受工程机械市场周期性调整以及市场竞争加剧的不利影响导致，受此因素影响同期发行人液压软管收入毛利也同比下降，该影响因素导致的业绩变动趋同。针对该类工业专用软管，发行人未来将走差异化的竞争路线，加强高附加值产品的研发生产销售，重点研发销售技术含量高的高附加值工业专用软管，避免陷入低价竞争的市场。</p> <p>因此，上述不利影响因素对发行人业绩影响较小。</p>
	销售费用、管理费用上升	<p>利通科技目前正在持续开发海工软管产品、核电软管、超级大力神软管、超高压树脂软等，销售费用、管理费用等持续上升；而发行人自 2006 年进入海工软管领域后，基于自身的核心竞争力尤其是技术优势，利用差异化市场策略，在橡胶软管下游重点领域培育了一批优质客户，包括中海油、中石油、中石化、招商重工、中集集团、上海外高桥、斯伦贝谢、特瑞堡、国民油井高华（NOV）、埃克森美孚、FET 等众多大型企业单位，销售收入持续大幅增加，导致销售费用与管理费用率下降，因此该因素对发行人业绩影响有限。</p>
中裕科技	主要产品耐高压大流量输送软管境外销售下降	<p>中裕科技耐高压大流量输送软管主要用于页岩油气开采压裂供水等远程供水、矿产开采领域供排水，应用场景对压力、温度、流速等要求相对较低，工作压力通常为 150-300 PSI，与发行人压裂软管具有差异，该类输水软管在压裂开采早期便使用橡胶软管，而美国压裂开采市场较为成熟，新开钻井数量受国际油价波动影响较大，因此 2024 年度受油价波动、贸易政策变动等多个因素综合影响，美国市场对该类输水软管需求有所下降；</p> <p>而发行人酸化压裂软管主要用于页岩油气开采现场的压裂车与井口的连接，工作压力通常为 15000-20000PSI，该产品 2024 年度需求逐渐释放一个重要因素在于页岩油气开采过程中刚性软管替换，相关替换过程在报告期初才逐步释放，两者虽然同处于页岩油气开采领域，但是下游需求表现不一致，进而导致了发行人与中裕科技业绩变动趋势不同。2025 年上半年，美国与中东地区页岩油气开采需求整体呈现上升趋势，可比公司中裕科技在 2025 年 1-6 月业绩大幅增长与此密切相关，发行人美国地区需求将进一步释放，有利于业绩可持续增长。</p> <p>因此，上述不利影响因素对发行人业绩影响较小。</p>
派特尔	2025年1-6月该公司毛利率下降、期间费用同比增加	<p>派特尔 2025 年上半年度业绩变动主要系收入占比最高的树脂软管及总成产品毛利率下降了 6.87%，发行人没有此类产品；期间费用增加主要系新增厂房折旧、股权激励费用，与发行人有所差异。</p> <p>因此，上述因素不会对发行人业绩产生不利影响。</p>

综上所述，2024年度及2025年上半年同行业可比公司业绩下滑的影响因素对发行人经营业绩影响较小。

2、发行人的主要应对措施

（1）保持战略定力，持续丰富产品管线

近年来，发行人海洋工程及陆地油气柔性管道产品面临较为明显的市场机遇，在总体产能、人力、设备等资源有限的前提下，发行人优先保障海洋工程及陆地油气柔性管道产品的生产，工业专用软管产品偏向于围绕市场前沿客户需求，聚焦盾构泥浆管、双轮铣泥浆管、吸排磷虾管等技术含量较高的定制化产品的生产销售，实现公司整体提质增效。经过市场实践，公司战略布局取得了良好的业绩表现，在海洋工程及陆地油气领域收入、利润规模快速增长的同时，工业专用软管保持了稳定运营，未来公司将持续深化战略导向，及时响应客户需求，推出具有市场竞争力新产品，不断丰富的产品管线，不断提升在细分赛道的竞争力。

（2）持续加大研发投入，不断提高核心竞争力

发行人通过多年研发积累和工艺创新，自主研发形成一系列核心技术，体现在高温、高压、曝晒、极寒、海水侵蚀等恶劣工作环境下，保障柔性管道稳定的刚性、韧性、密封性、抗老化等性能。主要核心技术包括“超高压柔性管道的管体承压结构设计技术”“超高压柔性管道与金属接头的整体硫化嵌入连接工艺技术”“特种软管的橡胶配方技术”和“全工况适应性材料复合技术”，上述核心技术在公司各类产品的主要工艺环节中得到了有效应用，构建了发行人核心竞争优势。未来，公司将通过加大研发投入，持续推进技术创新，不断开发新技术与新工艺，推出高品质的产品，不断巩固并扩大所在行业内的领先地位及竞争优势。

五、结合上述下游应用领域需求分析、贸易政策变动对境外经营影响，同行业可比公司相关产品发展及经营情况，以及发行人产品技术积累、产品质量及价格等方面竞争优势、主要客户合作情况、在手订单及同比变动情况、期后业绩情况等，进一步论证发行人业绩的可持续性并充分揭示业绩下滑风险

(一) 发行人业绩的可持续性

1、下游应用领域需求分析

(1) 海洋工程柔性管道产品的下游应用领域需求

报告期内，发行人海洋工程柔性管道产品下游应用主要集中于海洋工程装备和船舶制造领域。

海洋工程装备领域整体仍处于复苏周期，全球海洋油气工程装备目前处于新一轮投资周期中，随着钻井平台利用率提升和海洋工程装备新建订单量增长，发行人海洋工程柔性管道产品需求持续增加，一方面，低利用率钻井平台高频使用后，存在海洋工程软管更新的需求，另一方面，新建海工装备订单持续增加，相应带来海工软管需求增量。

受益于造船产业的出清带来的产能受限、船舶老龄化严重带来旺盛的更新需求以及环保政策趋严的不断催化，造船行业整体供不应求，全球主要船企订单排期不断拉长，造船业重新进入上行周期。发行人对中国船舶集团、中集集团、吉宝（Keppel）等国内外大型造船企业的覆盖将持续为发行人海洋工程柔性管道销售增长提供动力。

(2) 陆地油气柔性管道产品的下游应用领域需求

发行人陆地油气柔性管道产品下游应用主要集中在石油钻采、压裂作业、油气集输、石油炼化等领域，其中主要产品压裂软管主要应用于陆地油气开采作业过程中的压裂作业。

结合上述分析，近年来，随着陆地油气资源开采程度不断深化、开采难度不断增加，压裂技术成为传统油田增产和非常规油气资源开发的重要手段。全球市场范围内，美国是最大的页岩油气开采和压裂作业市场，其开采成本较低、受国际油价变动的影响较小，压裂作业的广泛应用已有十余年历史。国内方面，中国页岩油气储备全球首位，为了提升原油战略储备，近年内逐步推进页岩油气大力开采，国内油气开采企业积极推进增储上产，大力加强页岩油气开发。

压裂技术在传统油田增产和二次开采、页岩油气等非常规油气资源开采等领域面临广阔的未来市场空间，油气开采领域压裂作业量持续提升。

此外，压裂作业中柔性管道替代钢制管道效应不断增强，也是未来压裂装备升级的重要趋势，压裂软管实际作业寿命在 1-2 年，相较海洋工程柔性管道客户复购频率较高，更换频率更快，因此在形成替代趋势后，压裂软管产品需求的持续性相对更好。

2、贸易政策变动对境外经营影响

报告期内，发行人境外市场销售主要区域包括欧洲、北美、东南亚等地区，2022-2024 年之间，发行人主要境外销售区域的贸易税收政策保持稳定，不存在对发行人相关产品的贸易管制措施，相关政策于报告期内未发生明显变化。2025 年以来，美国市场进口税收政策发生变动，除美国市场外，其他主要国家对中国商品进口税收政策保持稳定。美国进口关税政策主要的变动情况如下：

时间	政策变化情况	具体税率
2025 年 2 月-3 月	美国以芬太尼管控为由，对中国商品加征 20%关税	47.50% (2.50%+25.00%+20.00%)
2025 年 4 月	美国对中国商品加征“对等关税”，对等关税税率从 34%最高达到 125%	最高达到 172.50% (2.50%+25.00%+20.00%+125.00%)
2025 年 5 月	经中美双方日内瓦经贸会谈，美国对中国商品取消“对等关税”中的 91%，并对“对等关税”中的 24%暂停实施 90 天，“对等关税”保留 10%基础税率	57.50% (2.50%+25.00%+20.00%+10.00%)
2025 年 11 月	美国芬太尼关税从 20%降至 10%，并对“对等关税”中的 24%暂停实施延长至 2026 年 11 月 10 日，“对等关税”保留 10%基础税率	47.50% (2.50%+25.00%+10.00%+10.00%)

注：2025 年 8 月 11 日，美国按照第 14298 号行政令的规定，继续暂停对中国进口商品加征关税，直至 2025 年 11 月 10 日，具体关税税率维持在 57.50%；2025 年 11 月 10 日，美国继续暂停实施 24%“对等关税”至 2026 年 11 月 10 日，并且将芬太尼关税从 20%降至 10%，总体税率降低至 47.50%。

美国频繁变动的关税政策对发行人业务开展带来了一定的不利影响，对此，发行人准备了充分的应对手段，以保障公司业务稳定运行，包括：

(1) 针对美页岩油气压裂领域压裂软管市场需求持续释放，发行人可以降价应对关税上涨，以价换量，将使发行人获得持续的销售收入增长，能够在一定程度上抵消毛利率下滑带来的业绩冲击；

(2) 可尝试通过英国等第三国转口贸易的形式继续向美国市场销售产品，规避美国高额进口关税；

(3) 可调配产能优先保障其他区域的境外市场，开拓增量空间等。此外，中美关税竞争的影响具有双向性，发行人国内重要客户如中海油、中石油等亦面临进口美国产品的高额关税，将进一步加速推动进口产品的自主化进程，发行人产品国内市场需求亦将进一步得到释放，预计未来国内采购订单将得到进一步提升。

综上所述，结合除美国以外的境外市场政策稳定性，美国关税政策变动趋势，特别是中美日内瓦经贸会谈后对美销售情况来看，美国政府的高额关税政策不具有持续性，未来，即使美国对华关税仍保持在高于报告期的水平，发行人的压裂软管产品在美国市场综合竞争力仍然较强，2025年1-6月发行人对美销售情况已经证明发行人受到贸易关税政策的影响较为有限，发行人对于美国关税政策的应对措施能够有效抵御贸易不利政策的侵袭。

3、同行业可比公司相关产品发展及经营情况

报告期内，发行人与可比公司业绩表现如下：

单位：万元

公司	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	收入金额	同比增速	收入金额	同比增速	收入金额	同比增速	收入金额
利通科技	23,716.95	7.29%	48,383.81	-0.32%	48,539.99	29.50%	37,481.74
中裕科技	35,888.13	23.81%	59,927.09	-10.16%	66,701.12	9.93%	60,674.01
派特尔	8,052.83	-1.00%	16,770.68	6.83%	15,697.87	8.43%	14,477.02
平均数	22,552.64	10.03%	41,693.86	-4.47%	43,646.33	16.25%	37,544.26
悦龙科技	15,322.93	26.29%	26,750.62	22.36%	21,862.66	15.70%	18,896.58

同行业可比公司整体保持较好的发展态势，发行人的业绩表现较为突出，而同行业个别年度业绩表现有所波动，一方面，发行人与同行业可比公司实际

主营产品在结构、应用、目标市场等方面有较为明显的差异；另一方面，同行业可比公司 2024 年业绩出现增速放缓或略有下滑与其产品具体的细分市场波动、自身业务发展阶段相关，除派特尔之外其他可比公司 2025 年上半年度业绩均持续回暖，恢复了增长趋势。

综上，同行业可比公司业绩下滑的影响因素对发行人经营业绩影响较小，同时，2025 年 1-6 月同行业可比公司业绩有所好转。

4、发行人产品技术积累、产品质量及价格等方面竞争优势

(1) 产品技术积累方面的竞争优势

发行人在胶管行业深耕多年，公司于 1992 年荣获化工部二等奖、1993 年荣获国家科学技术进步三等奖，随着该软管的生产、销售，以及产品类型的开发迭代，公司在石油天然气钻采领域占据一定的市场份额，取得了先发优势。

凭借持续的研发投入和实践探索，公司积累了管体设计、接头工艺等重要技术成果。在海洋工程柔性软管技术取得突破性进展后，公司逐步与世界知名油气开采领域公司如：中海油、上海外高桥、国民油井华高（NOV）等接触合作，上述公司对于海工软管的质量有着极高的要求，公司在与其合作过程中根据客户实践操作不断提出的反馈问题，对技术进行进一步的打磨改进，突破了一系列海工软管实际使用场景中面临的难题与挑战，进一步巩固了自身的行业地位。

2008 年中国开工建造首座自主设计的深水半潜式钻井平台“海洋石油 981 深水半潜式钻井平台”，公司为该平台的建设提供了自主研发设计的“钻井平台耐火张力器软管”，凭借在参与“超深水半潜式钻井平台研发与应用”项目过程中的优异表现，公司在 2014 年荣获国家科学技术进步特等奖。

在此阶段公司海洋工程柔性管道技术基本成熟，取得了较为完备的行业准入资质，通过了 API 7K、API 16C、API 17K 产品认证，取得了挪威 DNV、美国 ABS、中国船级社 CCS、法国 BV 的产品认可、型式认可、产品设计认可及俄罗斯 GOST 认证，部分产品实现了出口转内销。以 API 17K 产品认证为例，

全球仅少数企业具有该认证，发行人早在 2007 年左右开始接触并服务海外客户，与国际客户反复接触和交流海工软管相关经验，通过长期海工产品的生产销售经验积累，至 2015 年首次取得 API 17K 资质并实现 17K 软管海外销售。相关技术的长期积累，保障了发行人的技术竞争优势。

综上所述，发行人技术发展路径遵循了从简单到复杂、从低端到高端、从单品到体系的长期过程，发行人在橡胶软管领域积累了深厚的理论基础与丰富的实践经验，拥有该领域的先发技术优势，抓住与合作伙伴、大型客户、国家重点项目的交流机会，逐步提升技术视野，聚焦研发投入方向，迸发了以理论结合实践为特色的核心技术成果，并充分融合到产品在复杂工况环境应用中，塑造了良好的品牌声誉。发行人产品的技术竞争优势并不是一朝一夕能够建立起来的，而是凭借着多年的技术积累沉淀，外加同海工软管下游行业多年密切的合作关系不断相互磨合、相互成就的结果。

（2）产品质量方面的竞争优势

报告期内发行人及子公司销售的产品质量符合中华人民共和国国家标准（GB）及美国石油学会（API）制定的相关技术规范标准等国家及国际相关规定。在产品质量符合规范标准的情况下，发行人获得了 API 17K（代表了海洋工程柔性管道工艺、技术、性能最高水平认证）、API 16C、API 7K 产品认证，取得了挪威 DNV、美国 ABS、中国船级社 CCS、法国 BV 的产品认可、型式认可、产品设计认可及俄罗斯 GOST 认证，向客户和市场传递了发行人产品质量有保障的强有力的信号。

发行人经过在行业内多年的深耕发展，已发展出一批稳定的客户，包括中海油、中石油、中石化、全球油服公司、海洋工程装备制造、船舶制造企业等大型集团客户，也包括 ADES、Seadrill、Borr Drilling、NOV、吉宝等全球范围内大型海上钻井承包商和海洋工程客户，持续不断的订单以及客户认可度的不断提高，正是对发行人产品质量的信任，从而构建了发行人的品牌效应。2024年底“三桶油”客户中海油集团与发行人新签三年框架协议，保障战略客户长期稳定合作。

(3) 产品价格方面的竞争优势

发行人产品定价策略采取“成本加成+市场化协商”方式，价格竞争优势具体体现在：

海工软管产品中，发行人的国内市场竞争对手较少，发行人在市场拓展和销售过程中，对于高端产品，定价锚定国际竞争对手，依靠成本优势，具有一定的价格竞争力；其他海工软管产品，主要依靠产品技术、质量优势，定价接近或略高于国内同行业企业，依靠差异化竞争策略，保障自身利润空间。

压裂软管产品中，发行人是基于压裂作业领域柔性管道代替刚性管道的趋势下，大幅降低客户运营成本、同时保障客户生产作业的稳定性，以产品及技术来保障自身的利润空间。具体定价策略上，采取与海工软管 API 系列产品较为相似的策略。国际市场上采取具有竞争力的定价策略，以开拓广大的市场；国内市场上利用产品差异化特征、凭借产品质量和技术优势，采用高于国内竞争对手的定价策略。

发行人自身具有较强的技术优势和竞争力，客户声誉度及品牌认可度较高，基于在生产成本、项目制造经验和设计技术能力等方面的积累，发行人产品价格相比国内外同行业公司具有较强的竞争优势。

5、主要客户合作情况、在手订单及同比变动情况、期后业绩情况

(1) 主要客户合作情况

报告期内，发行人各期前五大集团客户、报告期累计前十大集团客户的合作背景、订单获取方式以及持续销售情况如下：

序号	客户	首次合作时间	合作背景	主要订单获取方式	持续销售情况
1	Techfluid U.K. LTD.	2007年/2017年	Techfluid U.K. LTD.系发行人实际控制人徐锦诚出资并担任董事的公司，与发行人签署经销协议经销公司产品，是公司海洋工程柔性管道产品在欧洲的销售平台。Techfluid U.K. LTD.设立于2017年，发行人与该公司主要人员早在2007年开始合作，合资设立烟台泰悦，后经一系列人员及股权调整，2025年发行人完成对Techfluid U.K. Ltd.多数股权的收购。	自主协商	2025年完成收购成为发行人子公司

序号	客户	首次合作时间	合作背景	主要订单获取方式	持续销售情况
2	中海油集团	2008年	2008年，发行人凭借在全球市场的海洋工程柔性管道生产和销售经验，参与了我国首座自主设计的深水半潜式钻井平台“海洋石油981深水半潜式钻井平台”建设，该平台由中海油集团投资建设，中海油服运营，公司为该平台的建设提供了配套软管，并由此进入中海油供应商体系。	公开招标、邀请招标、单一来源采购、竞争性谈判	2024年底新签三年年度协议，后续订单无需履行“招投标程序”，客户直接在系统下单
3	双威集团	2017年	发行人在行业内积累了较多的工业专用软管生产经验，产品知名度较高，双威集团为马来西亚上市公司，拥有石化、工程机械等领域的销售渠道。2017年，经双威贸易（上海）有限公司主动联系，发行人与双威集团开展合作并向其销售工业专用软管。随着合作程度的不断加深，双威集团内其他成员向公司采购了海油工程柔性管道等其他产品。	自主协商	报告期内持续销售
4	中石油集团	2022年	发行人在行业内积累了较多的高压、超高压软管生产经验。2020年，经中石油下属单位中油技服、宝石机械主动联系，发行人开始研发试制压裂软管；2022年，发行人与宝石机械正式合作，向宝石机械销售压裂软管并进入中石油供应商体系。	公开招标	报告期内持续销售，期后中标中央排水管供应项目
5	中集集团	2014年之前	中集集团下属中集来福士系国内较为知名的海工装备和船舶生产企业，具有海洋工程柔性管道产品需求，且与发行人同处山东省烟台市。双方早期合作契机为老客户转介绍，发行人凭借产品质量和价格优势进入中集来福士供应商体系。	自主协商	报告期内持续销售
6	徐工机械	2018年	发行人与徐工机械下属徐工物资、徐工液压件等单位于2018年开始合作，系发行人为主动拓展市场，主动联系徐工机械并向其销售液压软管。后因发行人战略方向调整，向徐工机械销售产品双轮铣泥浆管等产品。	单一来源采购	报告期内持续销售
7	Premium Hoses LLC	2023年	2023年，发行人压裂软管产品逐渐成熟，参加各类油气行业展会，双方于行业展会上初步接触。Premium Hoses LLC 系行业内人员成立的初创公司，具有北美市场的销售渠道，经2023年小批量采购试用后，2024年及2025年上半年向发行人采购较多压裂软管产品。	自主协商	美国压裂市场新增客户，2025年上半年销售规模持续增长
8	Woodswell Energy (PTE.) LTD	2022年	2022年，因该客户承接了其终端客户海上钻井承包商ADES的采购项目，因公司在全球海洋工程柔性管道领域知名度较高、产品性价比高，客户主动与公司接洽，采购公司产品。	自主协商	项目制订单，2022、2023年度销售，与终端客户项目情况相关
9	中国船舶集团	2013年	中船704所早期通过展会和网络搜索方式了解到发行人，通过调研、考察等形式确定与发行人合作意向，因产品试用效果较好，长期向发行人采购海洋工程柔性管道和工业专用软管产品。	公开招标、自主协商	报告期内持续销售

序号	客户	首次合作时间	合作背景	主要订单获取方式	持续销售情况
10	恒邦股份	1994年	恒邦股份（前身牟平县黄金冶炼厂）与发行人同处山东省烟台市，其所处矿产冶炼行业对于工业专用软管、输送带等橡胶制品需求量较大，长期向发行人采购工业专用软管产品，合作历史超过30年。	自主协商	报告期内持续销售
11	Trelleborg Westbury Limited	2021年	Trelleborg Westbury Limited属于特瑞堡集团，与发行人均属海洋工程柔性管道生产企业，拥有API 17K资质，但该客户无法生产跨接软管，早期通过间接方式向发行人采购跨接软管产品，使用效果较好，后于2021年起直接向公司采购。	自主协商	报告期内销售/提供服务
12	World Carrier Corporation	2024年	World Carrier Corporation系Techfluid U.K. Ltd.之下游客户，因同一控制下企业合并追溯调整成为发行人客户。该公司与HBA Offshore合作承接了尼日利亚OKWOK油田FPSO建设项目，自发行人处购买了API 17K跨接软管等产品。	自主协商	项目制订单，2024年度销售，与终端客户项目情况相关
13	MidCentral Energy Services (Texas), LLC	2023年	MidCentral Energy Services (Texas), LLC系美国油服装备和压裂作业公司，在俄克拉荷马州、德克萨斯州、宾夕法尼亚州拥有多处生产场地。双方于2022年起初步接触，经2023年小批量采购试用后，该客户2024年及2025年上半年向发行人采购较多压裂软管产品。	自主协商	美国压裂市场新增客户，2025年上半年销售规模持续增长

通过上表可以看出，发行人主要合作客户多数为大型集团客户，需求持续性较好，发行人凭借自身产品技术含量、性价比等优势，通过产品试用、招投标等方式进入客户供应商体系后持续获取订单，产品使用口碑较好，合作稳定。

（2）在手订单及同比变动情况

截至2025年10月31日，发行人在手订单合计13,704.32万元（不包括长期框架协议），在手订单充足，相较2025年初在手订单金额13,367.05万元，总体保持稳定。发行人海洋工程柔性管道和陆地油气柔性管道订单一般执行周期在3-6个月，在手待执行订单较多，工业专用软管订单一般执行周期基本在1个月以内，以滚动订单为主，因此，发行人在手订单一般情况下主要代表未来3-6个月的预计收入。

同时，发行人紧密跟踪下游大型客户的需求情况，中海油集团（2024-2026年度）等大型客户框架协议持续执行中，主要客户的合作持续情况较好，未来订单具有可持续性。

（3）期后业绩情况

根据发行人经审阅的财务数据，2025年1-9月发行人实现营业收入22,636.20万元，较上年同期增长16.08%；实现归属于母公司所有者的净利润为7,713.10万元，较上年同期增长17.47%，具体对比情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月		2024年1-9月
	金额	同比变动比率	金额
营业收入	22,636.20	16.08%	19,500.21
净利润	7,750.77	18.04%	6,566.09
归属于母公司所有者的净利润	7,713.10	17.47%	6,566.09

报告期后，发行人业绩保持增长势头，持续性较好。

（二）揭示业绩下滑风险

考虑到国际贸易政策变化、下游市场空间变动、行业周期变动、同行业可比公司竞争加剧等因素，发行人已在招股说明书“第三节 风险提示”之“一、经营风险”充分披露了“（一）国际贸易政策风险”“（二）市场空间风险”“（三）市场竞争的风险”“（四）下游行业周期导致业绩下滑风险”以及“（五）期后业绩下滑风险”。具体内容如下：

“一、经营风险

（一）国际贸易政策风险

报告期内，公司产品面向全球销售，客户分布于中国、欧洲、美洲、东南亚、中东、非洲等多个国家和地区，境外销售收入金额分别为5,990.07万元、7,683.44万元、9,088.86万元和6,317.00万元，占营业收入比例分别为31.70%、35.14%、33.98%和41.23%，业绩贡献较大。但伴随着全球政治环境和经济形势愈加复杂，若未来公司产品主要出口国家和地区的贸易政策、政治经济环境等发生重大变化，部分国家改变进口、关税、外汇等政策，意图实施贸易保护提振本国经济，将造成全球供应链的波动性加大、物流效率降低、运营成本上升等后果，可能导致公司客户采购成本提升，甚至交易渠道受限，对公司经营业绩的稳定发展产生不利影响。

（二）市场空间风险

报告期内，公司主要从事流体输送柔性管道的研发、生产和销售，积累了丰富的科技成果转化经验，重点向海陆石油天然气钻采等高端装备制造业提供产品配套。对于增量市场，尽管预计在全球海上油气投资加速恢复、国内外压裂设备市场需求增加、海洋新能源开发产业崛起的背景下，我国柔性管道行业发展趋势向好，但如果海洋工程装备和陆地油气等下游应用领域发展不达预期，公司将面临市场空间受限的风险；对于存量市场，如果柔性管道代替刚性管道的发展不及预期，或者刚性管道出现技术迭代提升成本及应用优势，延缓了替代进程，总体均将对公司的业务拓展及经营业绩增长产生不利影响。

（三）市场竞争的风险

公司所属的橡胶制品行业属于发展较为稳健的工业行业，随着海洋工程、石油天然气、工程机械、轨道交通、食品等下游领域技术的提高和需求的快速增长，公司所属行业的竞争日趋激烈。行业内规模较大的企业主要为跨国集团，其凭借自身多年的品牌、技术和资金优势，不断拓展国内业务范围，行业内中小型企业则通过差异化策略，也在重点布局细分赛道，强化自身竞争优势，部分竞争对手也在向发行人优势领域延伸，不断提升自身的技术水平并开发高附加值产品。如果公司不能在技术水平、产品质量、市场开拓等方面持续提升，将导致公司在细分市场竞争加剧时处于不利地位，则可能对公司未来业绩产生不利影响。

（四）下游行业周期导致业绩下滑风险

公司橡胶软管的下游行业主要包括海洋工程、石油天然气、工程机械等，下游行业的需求受宏观经济周期的影响，存在一定的周期性，宏观经济增长速度在短期内可能因为经济结构调整、国际经济环境等因素而放缓，橡胶软管行业也面临着下游需求增长缓慢的风险。一方面，国际市场油气价格的波动会对油气企业的开发规模及资本性支出产生直接影响，油气价格涨跌对油气开发企业资本开支影响较大，在投资决策中占据重要考量因素，油气行业资本性支出与油气价格成正相关，呈现一定的周期性，若未来油气价格下降，油气行业勘

探和钻采投资将下滑，进而减少对橡胶软管的需求，导致公司业绩下滑的风险；另一方面，发行人下游行业主要应用于高端装备制造领域，受高端装备制造资本开支本身固有的周期性影响，经济向好行业景气时大幅增加资本开支，经济不景气行业低谷时大幅削减资本开支，若下游行业进入资本开支缩减周期，可能会导致公司存在业绩下滑的风险。

（五）期后业绩下滑风险

报告期内，公司主营业务收入分别为 18,760.93 万元、21,525.52 万元、26,421.67 万元和 15,181.57 万元；扣除非经常损益后归属于母公司所有者净利润分别为 4,920.95 万元、5,470.55 万元、7,774.22 万元和 5,358.26 万元。若未来受地缘政治、行业周期性、竞争加剧、自身业务发展变化等影响，行业竞争态势发生较大变化，公司不能及时响应应对，精准调整产品结构与业务方向，将导致公司未来经营业绩不如预期，存在业绩下滑的风险。”

六、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内，发行人境内外主要产品收入成本汇总表，分析 API 系列产品境内、境外单价、毛利率变动情况；分析压裂软管产品单价及毛利率变动情况；

2、获取报告期内，中海油集团主要产品收入成本汇总表、框架协议，分析价格变动情况；获取报告期内，发行人美国客户主要产品收入成本汇总表，分析美国客户下调售价的原因；

3、获取并查阅报告期内发行人主要客户的官网、定期报告等公开资料，了解其生产或开采、产能或扩产情况，了解相关下游客户所处的海洋工程装备领域、造船业周期变化间隔及当前所处周期情况，分析是否存在即将进入下行周期的风险以及陆地油气柔性软管未来高速增长具备的可持续性；

4、查询发行人同行业可比公司公开信息，获取报告期内年度报告、定期报告，分析同行业可比公司 2024 年、2025 年 1-6 月业绩变动情况；

5、对发行人主要客户进行访谈，了解合作背景、订单获取情况等；获取发行人截至 2025 年 10 月末的发行人在手订单、2025 年 1-9 月经审阅的经营业绩数据；分析可能导致发行人业绩下滑的主要风险因素，并向发行人了解相关风险因素的应对措施等。

七、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 API 系列产品境内外销售单价 2024 年大幅上升，2025 年上半年有所回落，主要系受中海油、中国船舶、Techfluid U.K. Ltd、Sceptre Power SDN. BHD. 等客户对有关产品结构需求的差异性较大所致，此外，2025 年，发行人为了维护战略客户、深化商业合作，对中海油部分产品小幅降价。压裂软管产品境内销售单价 2024 年大幅上升、2025 年上半年回落主要系 2024 年大口径的压裂软管销售占比较多。上述两类产品单价变动具有合理性；对中海油集团下调售价主要基于年度协议增量、维护战略客户、深化商业合作考虑，对部分美国客户下调售价主要系分担贸易关税政策的成本上升影响，长期开拓北美市场，未对公司整体业绩造成重大不利影响；公司 API 系列产品、压裂软管产品等主要产品总体单价下行的风险较小；

2、报告期内，发行人 API 17K 产品和压裂软管产品，其个别年度单价波动幅度较大均是由于个别客户销售产品差异化导致，与发行人产品定制化的特征相符合，定价受订单影响有高低，但发行人基于产品、技术等核心竞争优势，能保持自身的利润空间，维持毛利率水平的稳定持续，导致单价变动与毛利率变动趋势存在不一致的情况；海洋工程柔性管道及陆地油气柔性管道售价水平及高毛利率稳定可持续；工业专用软管基于发行人差异化竞争战略、倾向性订单选择、原材料价格的跟踪及安全储备措施以及原材料价格波动的下游传导机制，该类产品收入、毛利率持续下滑的风险较低；

3、发行人海洋工程柔性管道及陆地油气柔性管道下游主要客户 2024 年以来生产、开采情况良好，油气资源的勘探力度持续增加，产能利用率较高，且有不同规模的扩产计划。当前全球海洋工程装备制造业正处于能源安全与绿色转型双轮驱动的复苏与重构期，增长态势较为明显，公司海工软管下游应用领

域未来进入下行周期的风险较低。陆地油气开采领域由于全球非常规油气储量丰富，具备较大的开采空间，中美等主要国家持续加大非常规油气开采力度，同时压裂橡胶软管凭借提高安装效率、延长管道使用寿命、降低运营成本、降低泄漏风险等优点对钢管的替代趋势有望保持延续，未来市场应用前景广阔，需求高速增长具备可持续性；

4、发行人实际主营产品在结构、应用、目标市场等方面与同行业可比公司有较为明显的差异，同行业可比公司 2024 年业绩出现增速放缓或略有下滑与其产品具体的细分市场波动、各自所处业务发展阶段相关，相关不利因素对发行人影响较小。发行人后续将继续坚持研发创新驱动，巩固扩大所在行业的领先地位及优势，吸引并留住下游优质客户；

5、发行人下游海洋工程、船舶制造、陆地油气压裂等领域均处于较好的市场环境和上行周期；境外除美国区域外，主要境外销售区域的贸易税收政策保持稳定，不存在对发行人相关产品的贸易管制措施，针对美国频繁变动的关税政策对发行人准备了充分的应对手段，公司整体业务稳定运行；发行人与同行业可比公司的具体产品及应用领域有所差异，2024 年度及 2025 年上半年同行业可比公司业绩下滑的影响因素对发行人影响较小；发行人自身具有较强的技术优势和竞争力，客户声誉度及品牌认可度较高，发行人产品价格具有较强的竞争优势；发行人与主要客户合作情况较好，客户稳定性较好，截至 2025 年 10 月末在手订单合计 13,704.32 万元，在手订单充足，报告期后，发行人业绩持续性较好。发行人已在招股说明书“第三节 风险提示”之“一、经营风险”充分披露了“（一）国际贸易政策风险”“（二）市场空间风险”“（三）市场竞争的风险”“（四）下游行业周期导致业绩下滑风险”以及“（五）期后有业绩下滑风险”。

问题2.销售真实性及核查充分性

根据申请文件及问询回复：（1）报告期内，部分经销商客户期末库存产品数量占当期销售数量的比例达30%-50%，发行人说明其工业专用软管的经销、贸易商客户保有一定常备库存以及时满足区域内客户的临时性需求，常备库存量一般在3-6个月销售量。（2）发行人2024年12月营业收入金额为4,286.36万元，

占当年四季度收入的比例为60.48%。（3）报告期内，发行人部分发出商品处于试用状态，试用期限为两年，尚未达到收入确认条件。（4）中介机构说明其收入细节测试的核查范围为交易额前二十的客户及随机抽样剩余客户中交易额50万元以上的客户，使整体核查比例达到70%，各期细节测试比例为64.47%、63.14%、73.06%、70.99%。

请发行人：（1）结合工业专用软管质量及使用寿命、经销商或贸易商主要备货的产品及采购频次、终端订单响应需求等，补充说明经销商、贸易商常备库存量为3-6个月销售量的合理性，期末库存期后实现销售的情况以及消化时长，高库存量与经销商、贸易商日常向发行人下单、发行人生产及发货、终端客户下单及实现销售的周期是否匹配，是否符合行业惯例。（2）说明2024年12月收入金额较高的原因及合理性，对应合同签订时点、项目进展、发货时点、签收时长等单据及记录与实际情况是否匹配，是否存在提前确认收入的情形。（3）补充说明提供长期试用产品的原因，是否属于产品销售的前置条件，试用期满的会计处理及其合规性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。（2）说明2022年-2023年细节测试比例相较于2024年-2025年上半年比例较低的原因，与核查范围所说明的“使整体核查比例达到70%”披露不一致的原因。（3）补充说明针对非直销客户终端穿透核查的具体执行情况，包括但不限于访谈确认的内容、获取的交易证据、产品终端使用情况确认、主要经销商及贸易商穿透核查情况、主要贸易商未能穿透核查所采取的替代措施及有效性等。

【回复】

一、结合工业专用软管质量及使用寿命、经销商或贸易商主要备货的产品及采购频次、终端订单响应需求等，补充说明经销商、贸易商常备库存量为3-6个月销售量的合理性，期末库存期后实现销售的情况以及消化时长，高库存量与经销商、贸易商日常向发行人下单、发行人生产及发货、终端客户下单及实现销售的周期是否匹配，是否符合行业惯例

(一) 发行人工业专用软管对经销商、贸易商依赖性低

报告期内，发行人工业专用软管产品按销售模式分类明细情况如下：

单位：万元

销售模式	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	5,141.99	83.64%	8,240.32	78.08%	8,653.08	78.87%	8,202.58	81.04%
非直销	1,005.47	16.36%	2,312.98	21.92%	2,318.88	21.13%	1,919.45	18.96%
其中：经销	238.56	3.88%	984.37	9.33%	823.93	7.51%	764.04	7.55%
贸易	766.91	12.48%	1,328.62	12.59%	1,494.95	13.63%	1,155.41	11.41%
总计	6,147.46	100.00%	10,553.31	100.00%	10,971.95	100.00%	10,122.04	100.00%

报告期内，发行人工业专业软管产品销售以直销为主，以经销、贸易方式销售工业专用软管的金额占比在 20%左右，发行人工业专用软管销售对于经销商、贸易商的依赖程度较低。

(二) 工业专用软管经销商、贸易商的常备库存的背景及其合理性

1、发行人工业专用软管产品细分品类较多

工业专用软管应用领域涵盖了诸多工业生产制造和流通环节，广泛应用于工程机械、汽车制造、能源电力、远洋捕捞、轨道交通、矿冶、数据中心以及常规工业生产制造等各种行业和领域。

发行人工业专用软管产品品类较多，根据管体结构可分为帘布吸排管、帘布输送管、纤维缠绕管、纤维棉编管、钢帘线管、液压软管等分类；根据输送/吸排介质不同、工况不同又可细分出诸多品类；同时每一品类均可生产不同口径、不同长度的产品。发行人工业专用软管按不同分类方式大致可分为如下类别：

分类方式	具体类别
根据管体结构	帘布吸排管、帘布输送管、纤维缠绕管、纤维棉编管、钢帘线管、液压软管等

分类方式	具体类别
根据吸排/输送介质 (注)	气体：空气软管（氧气、空气、二氧化碳、压缩气体、惰性气体等）、焊接软管（乙炔、丙烷、丁烷等）、蒸汽软管、LPG 软管（液化石油气）等
	液体：水管（普通水、热水、海水、饮用水等）、油管（汽油、柴油、燃料油等）、飞机加油管、输酸碱管（硫酸、盐酸、氢氧化钠溶液等）、化学品管、冷却液管（风电冷却液、熔炼炉冷却水、电力冷却液）、液压软管、食品管（牛奶、果汁、油脂、酒类等）等
	固体/混合：磷虾管、捕鱼泵管、泥浆管（盾构泥浆、双轮铣泥浆）、喷砂管、混凝土管、散装物料管、炭黑管等
根据使用工况	铠装软管、防火软管、绝缘软管、食品级软管、耐磨软管、耐老化软管、耐低温软管、耐热软管、耐碾压软管、漂浮软管、超柔软管、轻便软管、重型软管等
根据软管口径	最小内径 1/4 英寸，最大内径可达 25 英寸

注：一般工况下，吸排管可以用作输送管，但输送管无法用作吸排管。

通过上表可以看出，发行人工业专用软管产品品类诸多，每一具体品类又有不同口径、不同接头方式等多种规格型号，不同产品设计应用于不同工况环境，产品间存在较大差异。不同经销、贸易商因销售发行人产品类型不同，需储备的常备库存量也有所不同，一般来说，销售发行人产品的规格种类越多，则需储备的常备库存规模也越大，例如：莱州市永安路街道晨原机电物资经销处因其同时销售发行人工业专用软管产品和各种规格型号的 V 带产品，常备库存规模较大。

2、工业专用软管经销商、贸易商的经营模式及下游客户响应需求

发行人工业专用软管经销商、贸易商按其经营模式、备货习惯等因素划分，主要包括两种典型类型：

（1）“前店后仓”经营模式

该类客户具有一定区域性特征，以境内客户为主，其经营场所多位于当地五金机电市场的门店，以“前店后仓”的模式经营，向其所在区域及周边的工厂、市政、小型船舶、矿山等类型终端客户以及零售客户销售工业专用软管产品。

此类客户所销售发行人产品以工业上常用的氧气管、空气管、乙炔管、吸排水管、喷砂管等标准化产品为主，部分还同时销售发行人其他产品中的 V 带产品。此类客户向下游销售的单笔订单规模较小，销售频率较高，终端客户对于经销商、贸易商的响应速度、产品型号的齐全性要求很高，需要备有常备库存以供销售。典型客户包括经销商潍坊重通经贸有限公司、贸易商枣庄市瑞钧商贸有限公司等。

1) 销售模式：此类经销商、贸易商主要服务于当地终端客户，向其销售的产品以单位价值较低的标准化产品为主，采取“前店后仓”销售模式。终端客户将标准化的橡胶软管一般作为备品备件管理，单次采购金额很小，就近选择“前店后仓”供应商主要系考虑供货的及时性和便利性，对于送货时效要求较高。因此，经销商、贸易商需要备有主要常用品类、常用规格型号的常备库存以满足终端客户的时效性要求。

2) 采购模式：此类经销商、贸易商向发行人采购时，采购需求量较大的常规口径氧气管、空气管、乙炔管、吸排水管等产品，发行人均有常备库存，一般不需要下单后排产，发货速度较快；若采购发行人没有常备库存的工业专用软管，则需要一定的排产时间，且对起订量有要求，一般在 2-4 周左右才能到货。因此，对于发行人没有常备库存、日常需求量不稳定的部分产品，部分经销商贸易商可能会基于时效性考虑，备有一定常备库存。

（2）订单式经营模式

该类客户具有明显的订单性特征，一般主要向特定客户销售，下游多为船厂等大型终端客户，同时向终端客户配套销售工业专用软管，销售的工业专用软管定制化程度较高，主要销售产品包括海水管、吸排油管、液压管等。此类客户一般自身没有仓库，不储备常备库存，向下游客户的销售频率较低，终端客户对于响应速度要求不高，留有一定的定制生产时间。典型客户包括贸易商徐州徐工物资供应有限公司、青岛华威欧工业装备有限公司、Woodswell Energy (PTE.) LTD. 等。

3、不同品类和工况下的工业专用软管设计质量与使用寿命存在较大差异

发行人工业专用软管面临各种不同的工况环境和应用场景，不同产品的磨损、老化速度可能差异较大，对发行人产品的具体要求各异。

工业专用软管中设计使用寿命较短的产品如盾构泥浆管，其作业过程中内壁受到盾构作业产生的混合泥浆持续冲击，往往不以时间作为寿命口径，而是以盾构作业公里数等口径衡量作业寿命；部分船用工业管受潮湿、日晒、来回拖拽等作业环境影响，寿命较短在1年以内。工业专用软管中设计使用寿命较长的产品如一般工况下的输水输油软管，一般处于相对稳定的室内工作环境下的常温常压温和工况，属于标准产品，受日晒、腐蚀等影响较小，发行人生产工艺成熟，公司承诺使用寿命一般为1年，实际使用寿命较长。

发行人通过经销商、贸易商销售的工业专用软管主要是一般工况下的空气软管、吸排水管等常规产品，实际使用寿命视终端客户使用工况决定，经销商、贸易商因下游客户使用场景不同，会采取相应的备货策略。例如：宜昌市环创橡胶制品销售有限公司、枣庄市瑞钧商贸有限公司等经销、贸易商下游面向矿山、船舶等行业客户较多，产品消耗周期较快，常备库存规模也较大。

报告期内，发行人工业专用软管产品未发生大额退换货的情况，亦未收到客户关于产品质量方面的纠纷或争议。发行人工业专用软管及其他产品质量均能够得到有效保障，不存在主动降低产品质量标准或降低设计使用寿命以增加复购的情况。

4、工业专用软管部分经销商或贸易商采购频次、货品种类影响备货规模

报告期内，发行人工业专用软管前五大经销商采购产品及频次情况如下：

单位：万元、次

期间	经销商名称	工业专用软管 销售金额	对应发 货次数	当期销售主要工业专用软管 产品
2025年 1-6月	潍坊重通经贸有限公司	58.13	9	空气管、吸排水管、氧气管等
	沈阳凯瑞祥商贸有限公司	27.86	5	乙炔管、氧气管、空气管等
	淄博市张店上冈物资供应站	26.90	24	空气管、氧气管、乙炔管等

期间	经销商名称	工业专用软管 销售金额	对应发 货次数	当期销售主要工业专用软管 产品
	宜昌市环创橡胶制品销售有限公司	23.95	21	氧气管、液压管、乙炔管等
	莱州市永安路街道晟原机电物资经销处	21.86	40	空气管、氧气管、吸排水管等
2024 年 度	Techfluid U.K. Ltd.	444.09	15	海水管、吸排油管、水泥管等
	沈阳凯瑞祥商贸有限公司	132.89	19	氧气管、乙炔管、空气管等
	潍坊重通经贸有限公司	121.73	19	空气管、吸排水管、氧气管等
	淄博市张店上冈物资供应站	50.43	30	氧气管、空气管、乙炔管等
	莱州市永安路街道晟原机电物资经销处	44.82	73	氧气管、吸排水管、空气管等
2023 年 度	Techfluid U.K. Ltd.	303.15	17	海水管、液压管、吸排油管等
	潍坊重通经贸有限公司	129.87	12	空气管、氧气管、吸排水管等
	沈阳凯瑞祥商贸有限公司	76.28	6	氧气管、空气管、乙炔管等
	沈阳富晋达橡胶制品有限公司	72.00	32	空气管、氧气管、乙炔管等
	淄博市张店上冈物资供应站	49.59	40	氧气管、吸排水管、空气管等
2022 年 度	Techfluid U.K. Ltd.	272.30	15	海水管、吸排油管、饮用水管等
	沈阳富晋达橡胶制品有限公司	111.74	47	空气管、氧气管、乙炔管等
	潍坊重通经贸有限公司	101.38	17	空气管、氧气管、吸排水管等
	淄博市张店上冈物资供应站	63.24	42	氧气管、乙炔管、空气管等
	宜昌市环创橡胶制品销售有限公司	35.79	28	空气管、氧气管、乙炔管等

报告期内，发行人工业专用软管前五大贸易商采购产品及频次有关情况如下：

单位：万元、次

期间	贸易商名称	工业专用软管 销售金额	对应发 货次数	当期销售主要工业专用软管 产品
2025 年 1-6 月	徐州徐工物资供应有限公司	101.79	4	双轮铣泥浆管
	枣庄市瑞钧商贸有限公司	67.43	6	氧气管、乙炔管、空气管等
	天津市信永盛机电设备销售有限公司	56.30	4	氧气管、空气管、耐热管等
	沂水锦昊工业品批发部	46.60	3	氧气管、乙炔管、喷砂管等
	扬州昌纬橡塑机电有限公司	46.27	5	氧气管、乙炔管、空气管等
2024 年 度	徐州徐工物资供应有限公司	228.78	16	双轮铣泥浆管
	枣庄市瑞钧商贸有限公司	182.11	12	氧气管、空气管、乙炔管等
	青岛华威欧工业装备有限公司	73.30	1	空气管、吸排油管
	Puerta Del Sur Limitada	51.42	3	空气管、吸排油管、混凝土管等

期间	贸易商名称	工业专用软管 销售金额	对应发 货次数	当期销售主要工业专用软管 产品
	青岛荣霖经贸有限公司	50.67	6	氧气管、乙炔管、空气管等
2023 年度	枣庄市瑞钧商贸有限公司	200.99	19	氧气管、空气管、乙炔管等
	Woodswell Energy (PTE.) LTD.	170.18	6	液压管、海水管、吸排油管等
	鼎吉海洋工程设备（南通）有限公司	134.39	7	液压管、吸排油管等
	上海荣策实业有限公司	105.32	5	海水管、液压管、吸排油管等
	Balflex Portugal - Componentes Hidráulicos e Industriais, S.A.	71.75	5	吸排水管、吸排油管、空气管等
2022 年度	枣庄市瑞钧商贸有限公司	166.82	20	氧气管、乙炔管、空气管等
	Balflex Portugal - Componentes Hidráulicos e Industriais, S.A.	96.01	8	空气管、吸排油管、吸排水管等
	International Tess Singapore PTE. LTD.	67.11	4	吸排油管、海水管、物料输送管等
	Puerta Del Sur Limitada	66.82	3	空气管、吸排油管
	Marine Assets and Offshore Equipment Limited	56.77	1	海水管

根据上表显示，经销商或贸易商采购频次呈现以下特点：

(1) 经销商采购频次相对较高，贸易商采购频次相对较低。经销商采取“前店后仓”经营模式为主，经营的产品种类多样，需要经常性备货、补货满足客户全面、即时性的需求，采购频次相对较高；贸易商采取“前店后仓”、订单式经营模式均有，“前店后仓”贸易商客户其采购习惯倾向于单笔采购金额较大，采购频率相对较低，订单式经营贸易商采购频次主要受下游客户订单影响，不具有明显规律，取决于下游客户下单频率。

(2) 距离近的客户采购频次较高，距离远的频次较低。根据经销、贸易商所处的地理位置、下游客户行业分布等影响因素不同，经销、贸易商的采购频率也有所不同。距离发行人较远的经销、贸易商若以整车发货运费相对较低、若零担发货则运费相对较高，因此，距离较远的经销、贸易商基于运费、下游客户分布情况考虑，采购频率相对较低，常备库存规模也会相对较大。

(3) 库存周期一般长于采购周期，常备库存保障品类齐全。部分经销商、贸易商采购频次较高，但期末库存量大，主要系经销商、贸易商需要备货的产品种类齐全、规格多样，采购频次高但主要是快周转品类，慢周转品类常备库

存消化周期相对较长；此外，期末时点库存数量也受临近期末统计时点采购产品到库的影响，例如上表中天津市信永盛机电设备销售有限公司最近一次采购时点（2025年10月27日）距期末时点（2025年10月31日）较近，常用型号产品库存尚未实现对外销售，则期末库存数量较大。

5、部分经销商、贸易商保有常备库存的合理性

承前所述，发行人备有常备库存的经销、贸易商主要系采取“前店后仓”模式经营的五金门店类客户。此类客户常备一定销售周期的库存量，主要系受其经营模式和经营品类影响。

一方面，终端客户对标准橡胶软管产品的需求响应速度要求较高，部分终端客户可能要求向经销、贸易商下单当日即送达使用，若无法当日送达则可能导致经销、贸易商丢失订单。因此，经销、贸易商需要通过备有充足的主要常用品类、常规口径的标准橡胶软管常备库存以应对客户随时需求。

另一方面，标准橡胶软管产品品类众多，不同品类下又有不同口径、型号。尽管常用品类如氧气管、乙炔管、吸排水管等产品周转速度较快，但终端客户需求频率较低的其他品类标准橡胶软管、不常见口径的橡胶软管，因向发行人定制排产速度较慢，经销、贸易商可能仍需备有一定量库存以应对突发需求。经销、贸易商常备库存对于不同品类、不同口径型号产品的覆盖进一步加大了经销、贸易商的常备库存规模。

此外，基于运费、沟通成本、下游客户具体需求等因素考虑，部分经销、贸易商也倾向于提高单笔订单规模、减少采购频次的下单方式，也会导致经销、贸易商的常备库存规模较大。

综上，发行人部分经销、贸易商客户备有3-6个月常备库存，具有合理性。

（三）工业专用软管经销商、贸易商期末库存期后销售情况及消化时长，高库存量与下单、生产及销售的周期匹配，符合行业惯例

1、高库存量经销商、贸易商期后销售情况较好、消化时间短，与下单、

生产及销售的周期匹配

发行人工业专用软管主要经销、贸易商期末库存期后销售情况如下：

单位：万元、万标米

类型	客户名称	是否五金门店	2025年6月末		2025年7-10月		2025年7-10月		2025年10月末		期后销售年化周转天数
			库存金额	库存数量	采购金额	采购数量	销售金额	销售数量	库存金额	库存数量	
经销商	潍坊重通经贸有限公司	是	8.60	0.88	42.17	5.51	36.60	4.33	14.17	2.06	37.33
	沈阳凯瑞祥商贸有限公司	是	-	-	4.88	0.47	4.88	0.47	-	-	不适用
	淄博市张店上冈物资供应站	是	2.44	0.23	21.80	1.84	20.77	1.77	3.47	0.30	17.07
	宜昌市环创橡胶制品销售有限公司	是	17.24	3.60	18.51	5.80	25.82	6.93	9.92	2.47	63.11
	莱州市永安路街道晟原机电物资经销处	是	18.04	3.92	35.56	9.49	26.45	5.51	27.15	7.89	102.50
	沈阳富晋达橡胶制品有限公司	是	4.10	0.32	13.04	1.12	14.60	1.20	2.55	0.24	27.37
贸易商	徐州徐工物资供应有限公司	否	-	-	-	-	-	-	-	-	不适用
	枣庄市瑞钧商贸有限公司	是	26.92	2.41	53.43	4.82	62.46	5.68	17.89	1.56	43.05
	天津市信永盛机电设备销售有限公司	是	-	-	30.26	2.81	12.56	1.10	17.70	1.71	84.56
	沂水锦昊工业品批发部	是	-	-	13.30	1.49	13.30	1.49	-	-	不适用
	扬州昌纬橡塑机电有限公司	是	9.35	0.93	22.23	1.91	22.66	2.04	8.92	0.79	48.39
	青岛华威欧工业装备有限公司	否	-	-	-	-	-	-	-	-	不适用
	Puerta Del Sur Limitada	否	未提供	未提供	30.29	3.44	未提供	未提供	未提供	未提供	不适用
	青岛荣霖经贸有限公司	是	未提供	未提供	-	-	-	-	未提供	未提供	不适用
	Woodswell Energy (PTE.) LTD.	否	-	-	-	-	-	-	-	-	不适用
	鼎吉海洋工程设备（南通）有限公司	否	-	-	-	-	-	-	-	-	不适用
	上海荣策实业有限公司	否	-	-	3.12	0.02	3.12	0.02	-	-	不适用

类型	客户名称	是否五金门店	2025年6月末		2025年7-10月		2025年7-10月		2025年10月末		期后销售年化周转天数
			库存金额	库存数量	采购金额	采购数量	销售金额	销售数量	库存金额	库存数量	
	Balflex Portugal - Componentes Hidráulicos e Industriais, S.A.	否	未提供	未提供	16.34	0.58	未提供	未提供	未提供	未提供	不适用
	International Tess Singapore PTE. LTD.	否	未提供	未提供	14.64	0.05	未提供	未提供	未提供	未提供	不适用
	Marine Assets and Offshore Equipment Limited	否	未提供	未提供	-	-	未提供	未提供	未提供	未提供	不适用

注 1：经销商、贸易商采购金额、库存金额指向发行人采购产品金额；

注 2：经销商、贸易商销售金额指经销商、贸易商对外销售发行人产品数量×向发行人采购对应产品的价格，而非对外销售金额；

注 3：期后销售年化周转天数=360÷{2025年 7-10月销售金额÷[（2025年 6月末库存金额+2025年 10月末库存金额）÷2]}÷4×12；

注 4：数据包含 V 带、配件等其他产品；

注 5：莱州市永安路街道晟原机电物资经销处期末库存较大主要系其销售的主要产品为 V 带，该产品的规格型号众多，为了满足销售及时性的要求，备有一定量的库存。

根据上表，发行人主要经销商、贸易商库存量较高有宜昌市环创橡胶制品销售有限公司、莱州市永安路街道晟原机电物资经销处、枣庄市瑞钧商贸有限公司，上述高库存量经销商或贸易商期后销售数量与金额均大于 2025 年 6 月末库存情况，期后 2025 年 7-10 月销售情况良好。少数经销商或贸易商 2025 年 10 月末库存金额有所上升，主要系受单笔发货时点影响，最近一次采购尚未完成对外销售所导致，属于合理波动。因此，高库存量经销商、贸易商与其下单周期、发行人生产安排及销售的周期具有匹配性。

2、五金门店类客户备有常备库存符合行业惯例

报告期内，发行人可比公司、胶管行业上市公司主要面向境内外大型工程机械、汽车等行业客户进行批量销售，未详细披露类似“前店后仓”经销贸易商销售模式以及经销商与贸易商库存情况。

对橡胶制品及其他行业上市公司中存在部分采取同样或类似销售模式的案例进行查询，也存在类似情况：

行业	上市公司	主要产品	销售模式描述
橡胶制品	三力士 (002224.SZ)	橡胶 V 带	三力士产品广泛应用于工业、农业、汽车制造业等诸多领域。由于公司产品的终端客户主要为机械设备、农用机械制造商和用户等，终端用户较为分散，为了广泛覆盖下游市场客户群体，公司产品销售以采取经销商模式为主
	三维装备 (831834.BJ)	散状物料输送机 械零部件	三维装备主要的客户为粮食行业输送机械生产厂商及终端使用客户，2020 年，三维装备销售额小于 10 万元的客户 2179 家，其中经销商 515 家
	三维股份 (603033.SH)	橡胶 V 带、输 送带	由于 V 带终端消费者或客户十分分散，下游消费者一般是需要传动、变速的机器设备的用户，分布于各个行业、各个部门，所以在销售环节采用经销商销售模式，由其负责销售产品
其他行业	华瑞精密 (688059.SH)	硬质合金数控刀 具	数控刀片属于工业易耗品，终端用户数量众多、区域分布十分分散且以中小机械加工企业为主，市场调研数据显示通过经销商和五金店购买刀具的用户合计占 58.34%，大部分企业通过当地经销商、五金机电市场、门店购买
	公牛集团 (603195.SH)	转换器、墙壁开 关插座等	2020 年公牛集团转换器产品约有 73 万家终端网点，其中约 23 万家五金店、约 22 万家日杂店、约 13 万家超市、约 2 万家办公用品店，以及其他售点 13 万家

注：信息来源于相关上市公司招股说明书、年度报告、问询回复等。

发行人在长期经营过程中经历了由标准工业橡胶软管向海洋工程柔性管道、陆地油气柔性管道等高端产品逐步发展的过程，但仍保留了部分标准工业专用软管产品向长期合作的经销贸易商销售以持续获取市场信息反馈，具有合理原因。该部分业务模式下的销售收入及利润对发行人报告期内业绩贡献较小，总体影响有限。

综上所述，发行人部分经销商、贸易商客户备有 3-6 个月常备库存，主要系采取“前店后仓”模式经营的五金门店类客户，其所在区域的终端客户需求响应速度

是影响其经营的核心因素，经销、贸易商必须备有一定量的常备库存以供随时销售。此外，工业专用软管品类、规格繁多，冷门品类定制化生产所需的时间较长，起订量有一定要求，零担发货运费较高等因素也影响了经销、贸易商常备库存规模。发行人部分经销商或贸易商在五金市场开立门店的客户，年采购频次较低，采购产品的品类较多，备有常备库存具有实际业务需求，具有合理性。

尽管发行人同行业上市公司未明确披露通过五金门店类经销、贸易商销售的情况，但此类销售模式常见于 V 带等橡胶制品行业及其他行业五金机电类产品的上市公司，通过此类经销、贸易商向分散终端客户销售符合行业惯例。

综上关于工业专用软管经销贸易商客户特征、备货习惯、期后消化情况、类似行业惯例等方面所述，发行人通过经销、贸易商销售工业专用软管的金额及占比较小，报告期内工业专用软管非直销占比仅 20%左右，工业专用软管经销商、贸易商常备库存规模对发行人整体业绩影响程度很小。发行人经销商或贸易商期末库存期后销售消化时间较短，部分高库存量的净销售或贸易商与其下单采购、发行人生产以及向终端客户销售的周期匹配。

二、说明 2024 年 12 月收入金额较高的原因及合理性，对应合同签订时点、项目进展、发货时点、签收时长等单据及记录与实际情况是否匹配，是否存在提前确认收入的情形

（一）2024 年 12 月收入较高的原因

报告期各年，发行人于 4 季度及 12 月份确认收入的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
12 月收入	4,286.36	16.02%	2,226.28	10.18%	1,993.96	10.55%
四季度收入	7,250.41	27.10%	5,113.80	23.39%	5,039.89	26.67%
当年收入总额	26,750.62	100.00%	21,862.66	100.00%	18,896.58	100.00%

据上表所示，2022-2024 年，发行人四季度销售收入占全年比重基本保持在 25%上下浮动，未呈现明显的季节性集中特征。从各年 12 月份的收入表现来看，仅 2024 年 12 月呈现收入占比突出，2024 年 12 月，发行人确认收入 4,286.36 万元，占当年全部收入的比例为 16.02%，收入较高的主要原因系客户 World Carrier

Corporation 的大型项目（以下简称“OKWOK 项目”）订单交付，确认收入 1,688.96 万元所导致。剔除向 World Carrier Corporation 的销售收入后，发行人 2024 年 12 月实现收入 2,597.40 万元，占当年总收入的 9.71%，与报告期平均水平较为接近。

报告期各年 12 月，发行人前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2024年12月销售金额	客户名称	2023年12月销售金额	客户名称	2022年12月销售金额
World Carrier Corporation	1,688.96	中石油集团	990.93	双威集团	522.98
MidCentral Energy Services (Texas), LLC	450.75	Techfluid U.K. Ltd.	347.18	Techfluid U.K. Ltd.	346.70
中海油集团	231.52	双威集团	239.68	Woodswell Energy (PTE.) LTD.	206.26
中集集团	221.61	青岛华威欧工业装备有限公司	64.89	中海油集团	158.37
Forum US, Inc.	203.32	天津市亨诺科技有限公司	61.98	中集集团	97.64
当月营业收入金额	4,286.36	当月营业收入金额	2,226.28	当月营业收入金额	1,993.96

报告期各年 12 月前五名客户中，除 World Carrier Corporation 外，其他客户均为发行人长期合作客户，不存在年末单个客户确认收入规模异常偏大的情况。

（二）World Carrier Corporation 订单具体情况

1、发行人与 World Carrier Corporation 的业务背景

World Carrier Corporation（以下简称“WCC”）是一家总部位于希腊雅典的石油行业的综合海上服务提供商，经营海运、船舶管理、海洋油气资源开发等业务，自 20 世纪 90 年代初开始经营 FSO 船舶等海洋油气设施。

HBA Future Energy Holdings Pte Ltd（以下简称“HBA”）是一家总部位于新加坡的全球海上和浮式生产设施 EPIC 承包商，成立于 2015 年，具备大型 FPSO、FSO、FSRU 等海上油气生产储存设施的设计建造能力。

2021 年 12 月，WCC 与 HBA 组建的联合体获得了尼日利亚 Oriental Energy Resources（东方能源资源有限公司，以下简称“东方能源”）的 EMEM 号 FPSO 建造项目订单，EMEM 号 FPSO 在阿联酋迪拜的船厂建造，将在尼日利亚 OKWOK 油田运营生产，具备日产原油 4 万桶的生产能力。

2022年6月，经Techfluid U.K. Ltd.与WCC多轮协商，Techfluid U.K. Ltd.获得了WCC公司OKWOK油田EMEM号FPSO建造项目的12寸×70米API 17K跨接软管2条及EMEM号FPSO其他相关配套软管的订单，订单总金额237.70万美元（184.50万英镑）。订单约定交付方式为EXW，预期交付时间为2023年4月，约定付款节奏如下：

项目	付款节点	付款比例
预付款	下订单时	30%
进度款	收到产品配件时（发货前20周）	30%
发货款	产品测试完成后（发货前2周）	30%
尾款	发货后30天并提供产品证书后	10%

2023年，发行人完成产品设计生产及出厂前测试后，因下游业主方东方能源付款进度及项目整体进度安排问题，OKWOK项目延期。

经Techfluid U.K. Ltd.向客户沟通，2024年4月，WCC向Techfluid U.K. Ltd.通知OKWOK项目跨接软管订单于2024年3季度提货。

2024年10月，Techfluid U.K. Ltd.收到WCC支付的跨接软管订单发货款。2024年11月，发行人向WCC委托的运输公司交付了产品；2024年11月26日，发行人取得编号为425820240001357762的报关单；2024年12月2日，发行人取得编号为DJK2428JA007的货运提单，确认由青岛港发往迪拜杰贝阿里港的OKWOK项目相关商品已离港。

据公开信息报道，2024年12月，尼日利亚副总统卡西姆·谢蒂在迪拜世界干船坞博览会上为EMEM号FPSO揭幕。

2、OKWOK项目收入确认

2024年12月，发行人（追溯调整前）就OKWOK项目确认向Techfluid U.K. Ltd.销售收入195.52万美元。因同一控制下合并Techfluid U.K. Ltd.，2024年12月，发行人（追溯调整后）就OKWOK项目确认向WCC销售收入184.50万英镑，折合人民币1,688.96万元。

发行人依据报关单、提单孰晚时点确认收入，按照提单日期2024年12月确认OKWOK项目收入实现。发行人该笔订单的项目进展、发货时点、报关获取提单时

点与单据记录、实际情况相匹配，不存在提前或延后确认收入的情况。

三、补充说明提供长期试用产品的原因，是否属于产品销售的前置条件，试用期满的会计处理及其合规性

(一) 试用产品明细

报告期内，发行人各期末发出商品大部分在次月确认收入，仅部分发出商品处于试用状态，试用期限为 2 年，对应客户为中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司（压裂技术中心）（以下简称“胜利石油井下公司”），截至报告期末，尚处于试用状态未达到收入确认条件，具体产品明细如下：

单位：万元

客户名称	产品名称	工作压力	长度	口径	数量	金额	发出时间
中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司（压裂技术中心）	高压整体钢丝绳压裂软管	138MPa	5米	68mm	2	7.82	2023/10/8
		103.4Mpa	4米	64mm	6	11.90	2024/7/1
		103.4Mpa	4.5米	64mm	6	12.12	2024/7/1
		103.4Mpa	4米	64mm	1	2.18	2025/3/10
		103.4Mpa	4.5米	64mm	35	53.48	2025/3/10
		103.4Mpa	7米	152mm	1	7.59	2025/3/10
合计		-	-	-	51	95.10	-

发行人发出商品中尚未办理结算/处于试用状态的产品均为向胜利石油井下公司提供的压裂软管产品，相关发出产品均签署了试用协议。

除上表所列产品外，发行人报告期各期末其他发出商品均已确认收入或确认送样结转销售费用等处理完毕。

(二) 胜利石油井下公司产品试用背景及协议约定

1、为了进一步拓展境内市场，发行人向中石化提供试用压裂软管产品

发行人自 2020 年前后开始研发压裂软管产品以来，积极向境内外压裂作业客户推广压裂软管产品。境内方面，除中石油体系宝石机械等相关公司外，发行人积极向中石化体系、压裂装备公司、压裂作业公司等相关单位推广压裂软管产品。

2023 年 10 月，发行人首次向胜利石油井下公司提供两条 138MPa×2.7 寸压裂软管 2 条试用，经客户试用效果良好，2024 年及 2025 年上半年，胜利石油井下公司

向公司追加了多条不同规格型号的压裂软管试用产品。截至 2025 年 6 月末，发行人提供给胜利石油井下公司的试用压裂软管产品合计 51 条，发出商品账面价值 95.10 万元。

2、试用协议约定

发行人向胜利石油井下公司提供的压裂软管试用产品均签署了产品试用协议，协议中关于试用合格条件及试用期满处理方式约定如下：

产品名称	工作压力	长度	口径	数量	发出时间	试用合格条件	处理方式
高压整体钢丝绳压裂软管	138MPa	5米	68mm	2	2023/10/8	到货验收后 24 个月，或正常使用时间累计达到 2000 小时，先到为准	试用合格后，甲方有义务配合乙方，按相关规定要求，办理正式的挂账、结算事宜
	103.4Mpa	4米	64mm	6	2024/7/1	正常使用时间累计 2000 小时，或出厂后 24 个月，先到为准	
	103.4Mpa	4.5米	64mm	6	2024/7/1	正常使用时间累计 2000 小时，或出厂后 24 个月，先到为准	
	103.4Mpa	4米	64mm	1	2025/3/10	到货验收后 24 个月，或正常使用时间累计达到 2000 小时，先到为准	
	103.4Mpa	4.5米	64mm	35	2025/3/10	到货验收后 24 个月，或正常使用时间累计达到 2000 小时，先到为准	
	103.4Mpa	7米	152mm	1	2025/3/10	到货验收后 24 个月，或正常使用时间累计达到 1500 小时，先到为准	

注：截至本回复出具日，发行人 2023 年 10 月 8 日发出的 2 根压裂软管已达试用合格标准，客户正在履行采购程序。

截至 2025 年 6 月末，胜利石油井下公司试用产品尚未满足试用合格条件，因此发行人尚未确认收入。

（三）产品试用不是销售前置条件，胜利石油井下试用产品相关会计处理合规

发行人向胜利石油井下公司提供试用压裂软管产品主要基于向中石化体系推广压裂软管产品的需要，具有合理业务背景。发行人其他压裂软管产品销售均不以提供试用期为前置条件。

发行人与胜利石油井下公司签订的产品试用协议已明确了试用合格条件及试用合格后的结算条款，发行人在试用产品发出时计入存货-发出商品核算，试用条件满足且甲方办理完采购手续后，确认销售收入实现。

发行人向胜利石油井下公司提供的试用产品均签署了试用协议，会计处理及相关业务开展符合企业会计准则及相关法律法规的规定。

四、核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论

（一）核查方法、范围及依据

- 1、查阅发行人向工业专用软管经销商、贸易商 2022 年至 2025 年 6 月销售明细、产品细分品类；查阅发行人工业专用软管产品手册，了解发行人工业专用软管产品质量控制情况及设计使用寿命情况；
- 2、访谈报告期内发行人工业专用软管主要的经销商、贸易商，了解其经营模式、下游客户分布情况、备货习惯等相关信息；获取工业专用软管经销、贸易商截至 2025 年 6 月的库存明细及 2025 年 7-10 月的销售情况，分析其产品周转速度情况；
- 3、查询橡胶制品行业及其他相关行业中通过五金门店类经销商向终端客户销售的案例；
- 4、获取发行人报告期各期分季度、分月度销售明细、报告期各年 12 月销售前五大客户情况；
- 5、获取发行人及 Techfluid U.K. Ltd.与 World Carrier Corporation 签署的销售订单、款项支付记录、邮件往来记录、发货通知、报关单及提单、收入确认凭证等信息记录；
- 6、查询 World Carrier Corporation、HBA Future Energy Pte Ltd.以及关于 OKWOK 项目、EMEM 号 FPSO 的相关新闻及网络公开信息；
- 7、获取报告期各期末发行人发出商品明细，分析期后结转情况，获取发行人对外提供试用产品的明细，了解发行人对于相关产品的会计处理方式；
- 8、获取发行人与中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司签订的产品试用协议；访谈中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司相关人员，了解产品使用情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人工业专用软管部分经销商、贸易商备有 3-6 个月常备库存，系五金门店类客户经营模式以及及时响应终端客户的需要，同样受工业专用软管品类规格型号较多以及运输成本的影响，经销商、贸易商备有一定规模常备库存具有合理商业原因；

2、工业专用软管经销、贸易商向发行人下单采购与其自身销售及经营销售周期匹配，期后销售情况良好，不存在积压滞销情况，产品周转周期位于合理区间；

3、发行人部分产品通过五金门店类经销、贸易商销售，与橡胶制品及部分五金产品行业上市公司较为类似，符合一般商业惯例及行业惯例；

4、发行人 2024 年 12 月收入金额较高主要受 World Carrier Corporation 大额订单交付确认收入的影响，相关客户及订单具有真实业务背景，发行人收入确认准确，不存在推迟或提前确认收入的情形；

5、发行人提供长期试用产品主要系为了推广压裂软管产品的需要，仅涉及中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司一家客户，具有真实业务背景，发行人会计处理符合企业会计准则的要求，相关业务开展符合相关法律法规的规定。

五、说明 2022 年-2023 年细节测试比例相较于 2024 年-2025 年上半年比例较低的原因，与核查范围所说明的“使整体核查比例达到 70%”披露不一致的原因

（一）细节测试为发行人收入真实性、准确性的内部核查方式之一

营业收入是发行人的关键业务指标之一，营业收入确认是否恰当对发行人经营成果产生重大影响。因此，保荐机构、会计师将收入确认作为关键核查/审计事项，设计了完整的核查/审计方案，其中主要的核查程序如下：

1、内部核查程序

内部程序上，保荐机构、申报会计师履行以下核查程序：

（1）通过访谈企业相关岗位人员、穿行测试等方式了解发行人与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。穿行测试涉及的收入确认主要控制节点包括销售合同/订单、出库单、运单、签收单、报关单/提单、发票、回款等，其中影响收入确认的重要节点为运单、签收单、报关单/提单，穿行测试设计核查规模为报告期每期至少选取 25 笔样本；

（2）通过选取样本进行收入细节测试，检查收入确认对应的支撑性证据，核对影响收入确认的重要节点的单据，核查收入真实性及收入金额的准确性，保荐机构、会计师对于细节测试核查的设计目标为覆盖报告期各期收入的 70%；

(3) 通过选取各业务类型下合同样本，识别销售合同中发行人履约义务以及合同中与商品控制权转移相关的条款，结合报告期各期收入截止测试，核查收入是否已计入恰当的会计期间；

(4) 对发行人各期营业收入明细、营业毛利明细及变动情况执行分析性程序，分析核查报告期各期收入、毛利增长及变动的合理性。

2、外部核查程序

外部程序上，保荐机构、申报会计师执行核查程序如下：

- (1) 对发行人报告期各期各类产品的主要客户进行走访，判断业务真实性；
- (2) 对发行人报告期各期各类产品的主要客户进行函证，判断发行人账载销售收入金额的准确性；
- (3) 查询相关客户、业务的公开信息披露、登记注册信息、官方网站、中信保报告等信息，分析客户及业务的真实性合理性；
- (4) 针对发行人经销、贸易等不同业务模式，针对发行人报告期早期部分签收单据的特殊情况，保荐机构、会计师实施了对应的专门核查，向相关客户获取专项确认证据。

3、细节测试具体程序

执行营业收入细节测试时，保荐机构、申报会计师根据《中国注册会计师审计准则第 1314 号——审计抽样》及应用指南的要求进行核查。

首先对样本进行分层，分层后的总体规模情况如下：

单位：万元

分层	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一层：前 20 名单体客户	10,624.58	69.34%	16,641.67	62.21%	14,114.83	64.56%	12,637.08	66.87%
第二层：前 20 名之后，当期交易金额人民币 50 万元以上的客户	2,121.77	13.85%	6,311.42	23.59%	4,232.80	19.36%	2,701.52	14.30%
第三层：其他客户	2,576.58	16.82%	3,797.53	14.20%	3,515.03	16.08%	3,557.99	18.83%
总计	15,322.93	100.00%	26,750.62	100.00%	21,862.66	100.00%	18,896.58	100.00%

分层后，保荐机构、申报会计师针对第一层的全部客户，第二层随机抽样后选

取的客户执行细节测试程序，检查签收单、报关单/提单及运单（如有）等影响收入确认重要节点的原始凭证及记账凭证，核查发行人收入确认是否真实、准确，第一层及第二层的样本计入细节测试比例。针对第三层零散客户，保荐机构、申报会计师通过随机抽取样本，检查签收单、核对银行流水及开票清单等形式进行核查，但因样本分布零散，第三层样本未计入细节测试比例。

报告期内，保荐机构、申报会计师执行收入细节测试的核查比例具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
细节测试金额	10,877.92	19,543.28	13,805.10	12,182.53
当期营业收入金额	15,322.93	26,750.62	21,862.66	18,896.58
占比	70.99%	73.06%	63.14%	64.47%

（二）细节测试部分年度未达 70%比例的原因及核查措施有效性

报告期内，保荐机构、申报会计师对发行人收入细节测试的比例分别为 64.47%、63.14%、73.06%和 70.99%，2022-2023 年度细节测试金额占当期营业收入比例未达到设计的核查比例 70%，主要原因如下：

1、通过实施收入穿行测试，保荐机构、申报会计师认为控制测试能够提供充分适当的证据，发行人收入确认关键控制节点控制整体有效；

2、通过已实施的细节测试，保荐机构、申报会计师未发现错报，数据记录真实，核算规范；

3、针对 2022-2023 年实施细节测试未达到 70%的情况，保荐机构、申报会计师同步获取了发行人 2022-2023 年度主要客户的签收确认明细，客户出具的签收确认明细作为外部证据，其有效性和对于核查意见的支持程度更高，且客户签收确认明细覆盖了细节测试抽样未覆盖的年销售额 50 万元以下的第三层客户，客观上已满足了 70%的核查目标。

若将细节测试与获取客户签收确认明细的核查金额合并，保荐机构、申报会计师已实施的实质性程序覆盖金额及占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
当期营业收入金额	15,322.93	26,750.62	21,862.66	18,896.58

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
细节测试金额	10,877.92	19,543.28	13,805.10	12,182.53
细节测试比例	70.99%	73.06%	63.14%	64.47%
已获取客户签收确认明细的金额	-	-	11,093.84	9,329.98
去重后合计金额	10,877.92	19,543.28	17,532.74	14,935.18
细节测试+获取签收确认明细比例	70.99%	73.06%	80.19%	79.04%

综上所述，2022-2023 年度保荐机构及申报会计师执行细节测试比例低于 2024 年度及 2025 年上半年的原因主要系通过获取客户签收明细确认而获得了更有效的核查证据所致，细节测试与获取签收明细确认的合计核查金额占 2022-2023 年度营业收入的比例已达到 79.04%、80.19%。

因此，保荐机构、申报会计师已执行了有效的收入实质性核查程序，能够有效保证发行人收入确认真实、准确、完整。

六、补充说明针对非直销客户终端穿透核查的具体执行情况，包括但不限于访谈确认的内容、获取的交易证据、产品终端使用情况确认、主要经销商及贸易商穿透核查情况、主要贸易商未能穿透核查所采取的替代措施及有效性等

(一) 针对非直销客户终端穿透核查的方法

针对非直销客户向下游终端客户销售情况的真实性，保荐机构、申报会计师重点采取了实地走访的核查方式，结合线上访谈、实地查看下游客户经营地点、查询贸易模式直发终端的运输记录、获取非直销客户进销存明细等方式，实施穿透核查程序。

1、访谈主要内容及产品终端使用情况确认

保荐机构、申报会计师对于穿透下游终端客户访谈问卷设计的主要内容如下：

- (1) 被访谈人、终端客户基本信息；
- (2) 了解悦龙科技（或烟台泰悦）产品的渠道，通过经销/贸易商采购的原因；
- (3) 客户采购悦龙科技（或烟台泰悦）的主要产品及用途；
- (4) 间接采购悦龙科技（或烟台泰悦）产品的交易、结算、交付方式、规模等信息；

- (5) 同类产品其他供应商情况、悦龙科技（或烟台泰悦）产品质量价格评价；
- (6) 终端客户与悦龙科技及子公司不存在关联关系、利益输送等情况的声明。

2、获取的证据情况

保荐机构、申报会计师在穿透核查的过程中采取各种方式以确认经销、贸易商与下游终端客户交易的真实性，对报告期内 31 家经销商、贸易商的 62 家下游客户进行了穿透核查（包括实地及线上访谈、实地查看），获取证据的情况如下：

序号	证据类别	终端客户数量
1	实地访谈下游客户	51
1-1	查看终端客户仓库和发行人产品	26
1-2	取得经销/贸易商向下游客户销售增值税专用发票	12
1-3	取得经销/贸易商与下游的购销合同/沟通邮件/签收单/微信交易记录	12
1-4	查看名片或门头列示的经营范围是否包含发行人产品	5
1-5	穿透后下游客户同为发行人直接客户，交叉验证销售真实性	4
2	线上访谈下游客户	4
2-1	取得经销/贸易商与下游的购销合同/沟通邮件/签收单/微信交易记录	1
2-2	查看名片或门头列示的经营范围是否包含发行人产品	1
3	实地查看下游客户经营场所（未接受访谈）	7
3-1	穿透后下游客户同为发行人直接客户，交叉验证销售真实性	7
合计		62

注：同一个下游终端客户可能取得多种证据，故分项加总可能不一致。

保荐机构、申报会计师采取实地及线上访谈、实地查看等多种方式进行穿透核查，对于接受实地访谈的下游客户，除执行访谈动作外，通过查看仓库、取得交易记录文件等多种方式核验交易真实性；对于不接受实地访谈的下游客户，采取线上访谈或实地查看等方式，并尽可能取得交易记录文件，最大程度验证客户交易真实性。

综上，保荐机构、申报会计师实施的穿透核查程序及取得的证据能够有效证明经销、贸易商向下游客户销售的真实性。

（二）穿透核查情况统计

保荐机构、申报会计师对报告期内 12 家经销商、19 家贸易商的 62 家下游客户

进行了穿透核查（包括实地及线上访谈、实地查看），其中仅实地查看、未与下游终端客户取得联系的穿透核查不计入穿透核查比例。保荐机构、申报会计师对于经销、贸易商下游终端客户的核查情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经销商收入金额	304.90	2,923.33	4,957.80	3,634.14
经销商穿透走访	263.18	2,869.92	4,903.24	3,538.63
经销商穿透走访比例	86.32%	98.17%	98.90%	97.37%
贸易商收入金额	1,793.48	2,983.26	2,281.61	1,636.93
贸易商穿透走访	272.88	862.88	835.20	544.45
贸易商穿透走访比例	15.22%	28.92%	36.61%	33.26%
合计穿透走访比例	25.55%	63.20%	79.27%	77.46%

注：穿透走访金额口径为已实现穿透走访的经销/贸易商对当期发行人营业收入金额。

除穿透走访外，针对部分贸易商穿透走访比例较低，保荐机构、申报会计师还实施了走访以外的其他核查程序以验证贸易商向下游客户的真实性，针对贸易商的穿透走访、穿透核查金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
贸易商穿透走访比例	15.22%	28.92%	36.61%	33.26%
替代核查：直发终端贸易商金额	-	90.51	649.03	206.26
替代核查：专项核查贸易商金额	914.50	1,373.63	149.22	99.75
全部贸易商穿透核查金额	1,187.38	2,327.02	1,633.45	850.46
全部贸易商穿透核查比例	66.21%	78.00%	71.59%	51.95%

经销模式下，发行人经销商客户数量不高，发行人与经销商的合作较为密切，经销商配合程度较高，加之报告期前三年经销商中包含 Techfluid U.K. Ltd. 单个规模较大的经销商，因此穿透核查的比例较高。

贸易模式下，发行人贸易商客户数量较多，部分贸易商需保护其向下游销售的渠道，避免发行人与终端客户建立联系后绕过贸易商直接向终端客户销售，因此一般贸易商客户对于穿透走访的配合程度较低，穿透走访的比例较低，保荐机构、会计师通过直发终端运输记录的核查、贸易商库存核查等其他方式进行了补充核查。

（三）部分贸易商未能实现穿透核查所采取的替代措施及有效性

针对未实现穿透核查的贸易商，保荐机构、会计师重点采取了如下方式以核查贸易商向下游销售的真实性：

1、通过产品直发终端客户确认收入真实性

发行人部分贸易商客户系下游海洋工程、船厂等大型厂商配套供应商，其自身无仓库，不具备储存条件，产品直接由发行人发往终端客户。但出于保护销售渠道的考虑，贸易商不愿配合向发行人或保荐机构、会计师提供下游客户受访人联系方式。此类客户可以通过运输、签收地点等信息确认发行人产品已销往终端客户，对应的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
贸易商收入金额	1,793.48	2,983.26	2,281.61	1,636.93
直发终端贸易商金额	-	90.51	649.03	206.26
占比	0.00%	3.03%	28.45%	12.60%

2、对于个别客户专项核查

(1) Premium Hoses LLC

美国 Premium Hoses LLC 系发行人在北美区域的压裂软管贸易商客户，报告期各期，发行人向其销售金额分别为人民币 0.00 万元、70.81 万元、1,280.36 万元和 875.22 万元，销售产品均为压裂软管。Premium Hoses LLC 对于向下游客户的销售渠道对接人严格保密，针对这一情况，保荐机构、申报会计师采取了专门的核查程序以验证其向下游客户销售的真实性。

1) 获取 Premium Hoses LLC 向下游客户的销售订单脱密后销售订单并结合细节测试、穿行测试进行分析

保荐机构、申报会计师获取了 Premium Hoses LLC 向下游客户 ProFrac 销售的脱密后销售订单，分析下游客户向 Premium Hoses LLC 下单以及 Premium Hoses LLC 向发行人下单及付款的匹配性。

2) 实地查看 Premium Hoses LLC 下游客户经营场所

Premium Hoses LLC 注册地位于美国德克萨斯州 Midland 镇，Midland 镇周边聚集了斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯、ProPetro、ProFrac 等多家页岩油气开采和压

裂作业公司分支机构及钻井、压裂装备配套供应商。保荐机构、会计师查看了 Premium Hoses LLC 部分下游客户位于美国德克萨斯州的经营场所，确认 Premium Hoses LLC 提供的下游客户真实存在，并具有真实的压裂软管需求。

3) 网络查询 Premium Hoses LLC 登记信息及主要人员的社交媒体

保荐机构、申报会计师查询了美国公司注册信息查询网站 OpenCorporates 中关于 Premium Hoses LLC 的注册登记基本信息，确认其状态为正常经营（In Existence）。

保荐机构、申报会计师查询了 Premium Hoses LLC 及其主要人员 Russel Smith、Li Yu 的领英等社交媒体，查询 Premium Hoses LLC 主要人员工作履历，是否具备油气及能源行业工作经验；查询 Premium Hoses LLC 与其下游客户在社交媒体的公开互动记录，分析 Premium Hoses LLC 主要人员是否具备相关行业经验和经营能力，验证业务真实性。

4) 网络查询 Premium Hoses LLC 下游客户的公开信息披露

保荐机构、申报会计师查询了斯伦贝谢、哈里伯顿、ProPetro、ProFrac、NOV 等 Premium Hoses LLC 下游客户的公开信息披露，分析终端客户的所属行业、主营业务是否与 Premium Hoses LLC 经营范围相匹配，是否具有压裂软管需求。

综上所述，保荐机构、申报会计师认为，发行人贸易商客户 Premium Hoses LLC 采购并向下游客户销售发行人压裂软管产品具有真实业务背景，不存在积压、滞销的情况。保荐机构、申报会计师未能穿透访谈 Premium Hoses LLC 下游客户系客户保护销售渠道的需要，具有合理原因，未执行穿透访谈不影响发行人相关业务的真实性。

(2) Woodswell Energy (Pte.) Ltd.

新加坡 Woodswell Energy (Pte.) Ltd. 系 2022-2023 年度发行人销售规模最大的境外贸易商，报告期各期，发行人向其销售金额分别为人民币 206.26 万元、536.09 万元、0.00 万元和 0.00 万元，销售产品主要为海洋工程柔性管道和船用工业管。

Woodswell Energy (Pte.) Ltd. 采购发行人产品均销往下游客户 ADES，用于 ADES 的 ADM 687、ADM689 钻井平台，产品由发行人直接发往下游终端客户。保荐机构、申报会计师已核查 ADES 向 Woodswell Energy (Pte.) Ltd. 询价材料、发行人

向 ADES 直发商品提单等材料，确认未执行穿透访谈不影响发行人相关业务的真实性。

(3) Puerta Del Sur Limitada

智利 Puerta Del Sur Limitada 系报告期内发行人南美区域主要的贸易商客户，报告期各期，发行人向其销售金额分别为人民币 99.75 万元、78.41 万元、93.27 万元和 39.28 万元，销售产品主要为工业专用软管。

经访谈及查询公开信息，Puerta Del Sur Limitada 是一家位于智利的进出口公司，仅经营产品进口业务，产品进口后全部销往关联公司智利 Fanadego S.p.A.。Fanadego S.p.A. 主要生产汽车软管、动力传输带等产品，通过 Puerta Del Sur Limitada 采购发行人部分类型工业专用软管、V 带等产品向其下游用户配套销售。保荐机构、会计师对于 Puerta Del Sur Limitada 的访谈记录已经智利 Fanadego S.p.A. 确认并通过公司邮箱发送，能够确认 Puerta Del Sur Limitada 向下游客户销售的真实性。

3、经替代核查措施后的贸易商穿透核查比例

经前述直发终端核查及客户专项核查后，保荐机构、申报会计师对于贸易商客户的各类穿透核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
贸易商收入金额	1,793.48	2,983.26	2,281.61	1,636.93
贸易商走访金额	1,403.98	2,581.80	1,321.55	1,004.49
贸易商走访比例	78.28%	86.54%	57.92%	61.36%
贸易商已穿透走访金额	272.88	862.88	835.20	544.45
贸易商穿透走访比例	15.22%	28.92%	36.61%	33.26%
直发终端贸易商金额	-	90.51	649.03	206.26
专项核查贸易商金额	914.50	1,373.63	149.22	99.75
全部贸易商穿透核查金额	1,187.38	2,327.02	1,633.45	850.46
全部贸易商穿透核查比例	66.21%	78.00%	71.59%	51.95%

综上所述，保荐机构、申报会计师已对发行人非直销客户及穿透后下游终端客户执行了有效的核查程序，获取的各项证据能够支持保荐机构、申报会计师判断及

所发表意见。部分贸易商下游客户未能执行穿透走访程序，保荐机构、申报会计师执行的替代核查程序能够确认相关业务的真实性。

问题3.关于关联方Techfluid U.K. Ltd.

根据申请文件及问询回复：（1）报告期内，发行人第一大客户Techfluid U.K. Ltd.系由公司实际控制人徐锦诚控制的企业，同类产品发行人对Techfluid U.K. Ltd.销售价格与向其他客户销售价格差异较大。（2）报告期内，Techfluid U.K. Ltd.与徐锦诚存在资金往来情况。

请发行人：（1）列表说明发行人通过Techfluid U.K. Ltd.对外销售的主要客户及销售区域、销售产品种类、销售金额、产品定价策略、函证确认及走访情况，说明发行人通过Techfluid U.K. Ltd.对外销售的真实性，同类产品境外销售定价是否合理、公允。（2）结合Techfluid U.K. Ltd.经营状况、毛利率水平、分红情况、与发行人实际控制人的资金往来情况等，说明Techfluid U.K. Ltd.分红及员工薪酬的具体安排，与实际控制人的资金往来是否合理，是否存在资金体外循环的情况。（3）说明收购Techfluid U.K. Ltd.前后对发行人经营业绩的影响，本次收购同一控制下企业合并的会计处理合规性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并详细说明核查过程、采取的核查手段、取得的依据与凭证等。

【回复】

一、列表说明发行人通过 Techfluid U.K. Ltd.对外销售的主要客户及销售区域、销售产品种类、销售金额、产品定价策略、函证确认及走访情况，说明发行人通过 Techfluid U.K. Ltd.对外销售的真实性，同类产品境外销售定价是否合理、公允

（一）发行人通过 Techfluid U.K. Ltd.对外销售的主要客户及销售区域、销售产品种类、销售金额、产品定价策略、函证确认及走访情况

报告期内，Techfluid U.K. Ltd.向其下游累计销售前五大客户情况如下：

单位：万英镑

客户名称	销售区域	成立时间	产品种类	定价策略	销售金额	销售占比	是否回函	是否走访
Grayford Industrial Limited	英国、阿尔及	2000 年	海洋工程柔性管道	成本加成+市场	351.19	15.92%	是	是

客户名称	销售区域	成立时间	产品种类	定价策略	销售金额	销售占比	是否回函	是否走访
	利亚			化协商				
Hydrasun Limited	英国	1976年	海洋工程柔性管道、工业专用软管		337.19	15.28%	-	是
World Carrier Corporation	欧洲	1998年	海洋工程柔性管道		211.13	9.57%	-	-
Atlantic Hose & Fittings	北美	2003年	工业专用软管		112.12	5.08%	-	-
Prio S.A.	南美	2008年	海洋工程柔性管道		91.42	4.14%	-	-

注：上表中销售金额为报告期内累计金额。

1、Techfluid U.K. Ltd.对外销售的客户分布及定价方式

Techfluid U.K. Ltd.是公司报告期内最大的经销商，位于英国诺森伯兰郡，主要从事海洋工程柔性管道销售业务。公司与 Techfluid U.K. Ltd.管理团队的合作历史较长，核心管理团队 George Frank Scott、Andrew Noel Thompson、Andrew John Nicol、Brett John Latimer 均为外籍人员，属于英国当地团队，具备一定行业经验。Techfluid U.K. Ltd.客户覆盖英国、北欧、中东、美洲、东南亚等地区，主要涉及油气设备集成、综合油服、海洋工程及船舶运营管理等业务领域。

Techfluid U.K. Ltd.主要销售海洋工程柔性管道，产品定制化程度较高，不同客户需求之间存在较大差异，产品的技术和性能指标要求有所区别，需要结合产品成本、市场竞争环境、客户采购规模、未来合作预期等因素，通过商务谈判、投标等方式确定针对不同客户的最终销售价格，具体议价过程如下：

(1) 获取客户项目需求信息，就产品价格向烟台泰悦等供应商询价，确定采购成本区间；

(2) 在采购成本基础上，综合自身成本费用，加上合理利润率，形成基础报价；

(3) 搜集以往同类或类似产品市场价格，在基础报价之上，综合考虑产品优劣势及市场竞争情况，向客户进行初次报价；

(4) 客户执行议价程序，反馈意向价格，Techfluid U.K. Ltd.评估价格利润空间，若可接受即确定价格，签署正式协议；若利润空间较小，将向烟台泰悦等供应商议价降低采购价格，若供应商拒绝降价，利润空间有限，则放弃继续向客户报价。

总体来看，英国公司与主要客户的定价方式遵循“成本+合理利润率”的成本加成定价模式，即英国公司以（烟台泰悦的供货价格+合理利润）进行报价，作为与客户议价的基础，最终产品销售价格由供需双方综合考虑竞争报价、服务品质、交期安排等多方面因素后，共同协商确定。

2、主要客户及销售区域、销售产品种类、销售金额、函证确认及走访情况

(1) Grayford Industrial Limited 是一家全球性工程公司，总部位于英国。主要面向油气、制造、电力、石化、采矿等行业提供供应链解决方案，经营产品包括石油钻采设备、流体输送系统等，年销售额约 1,000 万英镑。该公司与 Techfluid U.K. Ltd.保持了长期的合作关系，报告期内主要向发行人采购 API 7K 产品，销售金额 351.19 万英镑。

(2) Hydrasun Limited 是一家流体输送、动力和控制解决方案提供商，总部位于英国，主要面向油气、海洋工程、清洁能源、国防、通用工业等领域提供整体解决方案，年销售额约 1 亿英镑。该公司与 Techfluid U.K. Ltd.保持了长期的合作关系，报告期内，该公司主要向发行人采购 API 7K、API 16C 海洋工程柔性管道和工业专用软管产品，销售金额 337.19 万英镑。

(3) World Carrier Corporation 主要经营业务为海运和海洋工程制造，总部位于希腊。2022 年，该公司与 HBA Offshore 合作承接了尼日利亚 OKWOK 油田 FPSO 的建造项目，向 Techfluid U.K. Ltd.采购 FPSO 所需的 API 17K 跨接软管及其他相关产品，销售金额 211.13 万英镑。

(4) Atlantic Hose and Fittings 是一家为石油和天然气以及重型设备行业提供液压解决方案的公司，总部位于纽芬兰。该公司为海上和陆上作业的石油和天然气行业提供流体传输解决方案。报告期内，该公司向 Techfluid U.K. Ltd.采购工业专用软管，销售金额 112.12 万英镑。

(5) Prio S.A.是一家总部位于巴西的上市公司，2024 年营业收入约 143 亿雷亚尔（约合 27 亿美元）。该公司专注于石油和天然气的勘探、生产、运输和销售，在

成熟油田的运营和油藏管理方面业务规模较大。报告期内，该公司向 Techfluid U.K. Ltd. 采购 API 17K 系列产品，销售金额 91.42 万英镑。

中介机构向主要客户均发送了访谈邀请及函证，仅 Grayford Industrial Limited、Hydrasun Limited 接受了正式拜访，Grayford Industrial Limited 进行了回函。

（二）发行人通过 Techfluid U.K. Ltd. 对外销售的真实性

1、对外销售业务真实性

Techfluid U.K. Ltd. 经营发展主要依赖销售渠道及客户资源，自身生产设施、人员数量、费用支出需求较少，结合其业务模式分析，其下游客户市场知名度较高、销售终端订单匹配性强，且整体业绩表现合理，对外销售业务具有真实性。

（1）Techfluid U.K. Ltd. 下游客户分布在油气产业链，市场知名度较高

本次收购前 Techfluid U.K. Ltd. 系发行人境外最大的经销商，其主要客户位于英国、北欧、中东、美洲、东南亚等全球主要石油生产以及船舶制造业聚集区域，主要客户类型涵盖油气生产商（Petro Rio）、油服公司（Saipem；NOV）、油气供应公司（Grayford Industrial Limited；Hydrasun Limited；Flux AS）、船舶制造（World Carrier Corporation；AMPA；Keppel Fels；SBM Offshore）、钻探公司（MHWirth；Borr Drilling；ADES）等产业链条，终端客户普遍成立时间较长，长期从事油气钻采领域业务，分布在主要油气产区或工业中心，在全球油气产业链条知名度较高。

（2）Techfluid U.K. Ltd. 销售产品定制化为主，销售终端订单匹配性强

Techfluid U.K. Ltd. 的客户产品需求定制化水平较高，Techfluid U.K. Ltd. 主要业务模式是根据客户订单从烟台泰悦采购产品并销售，Techfluid U.K. Ltd. 与下游客户签订的销售合同，和 Techfluid U.K. Ltd. 与烟台泰悦签订的采购合同存在匹配性，订单金额较高，且难以在不同客户间混用。

由于 Techfluid U.K. Ltd. 采销的产品主要安装在钻井平台、船舶等大型海工装备上，且体积较大，拆装过程繁琐，运输和储存成本高，因此，除需要二次加工组装的软管发运 Techfluid U.K. Ltd. 英国仓库外，其他 Techfluid U.K. Ltd. 订购的成品软管通常会直接发往终端客户指定场所，即使发往 Techfluid U.K. Ltd. 英国仓库，受场地限制也需要尽快整备交付。

Techfluid U.K. Ltd. 下游主要客户均为油气领域的长期服务商，且经营规模较大，

下游客户的资信状况较好。发行人主要产品的定制化程度高，Techfluid U.K. Ltd.通常会与订单金额较大的客户约定发货前支付全部或部分款项，根据合同约定和实际支付情况，一般在发货前支付 60%-90%的预付款，发货后开票 30-60 天结清全部款项，业务资金风险低，现金流情况良好。

（3）Techfluid U.K. Ltd.经营业绩合理，未偏离正常盈利水平

发行人于 2025 年 4 月完成对 Techfluid U.K. Ltd.的同一控制下企业合并，并追溯调整比较期间财务报表视同自 2024 年 11 月起将 Techfluid U.K. Ltd.纳入合并范围。2022-2024 年，Techfluid U.K. Ltd.维持着合理的利润水平，具体经营情况如下：

单位：万英镑

项目	2024年2月-12月/ 2024.12.31	2023.2.1-2024.1.31/ 2024.1.31	2022.2.1-2023.1.31/ 2023.1.31
营业收入	689.73	620.72	692.51
净利润	43.69	44.62	57.52
毛利率	22.21%	27.03%	23.17%
净利率	6.33%	7.19%	8.31%

注：以上数据未经审计。

2、收购前作为经销商履行的真实性核查程序

2022 年-2024 年度，Techfluid U.K. Ltd.作为公司经销商，中介机构对其业务真实性进行了以下核查：

（1）管理层访谈及盘点

保荐机构、申报会计师对 Techfluid U.K. Ltd.开展现场尽职调查工作，对主要管理人员进行访谈，全面了解公司设立的历史沿革、经营情况、业务模式、下游客户情况以及与关联关系等。

Techfluid U.K. Ltd.向下游客户主要销售海工软管产品，以定制化产品为主，且部分产品直接由发行人发到终端客户指定地点，其库存产品主要为待组装产品、零部件或当地采购的工业专用软管产品等，保荐机构、申报会计师对 Techfluid U.K. Ltd.截至 2024 年 12 月 31 日的存货进行监盘，盘点情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	监盘金额	监盘比例
原材料	193.33	37.40	19.34%

类别	账面余额	监盘金额	监盘比例
库存商品	1,048.45	452.85	43.19%
小计	1,241.78	490.25	39.48%

Techfluid U.K. Ltd.的存货账实相符，存货余额与实际业务相匹配。

(2) 主要客户穿透核查

实地走访，保荐机构及申报会计师对 2022-2024 年 Techfluid U.K. Ltd.重点客户发出实地走访邀请，最终实现 Grayford Industrial Limited、Hydrasun Limited、Flexible Engineered Solutions Limited 等 3 家公司，访谈了主要负责人员，并查看了经营场所、产品仓库。

实地查看，部分下游客户不接受访谈，保荐机构及申报会计师搜集客户经营地址信息，前往客户主要生产基地进行查看，以确认客户正常经营相关业务，包括 KCA Deutag Limited、odfjell Drilling Ltd、Archer (UK) Limited 等 7 家公司。

邮件访谈，对于不接受现场访谈也难以抵达其经营场所的客户，保荐机构及申报会计师通过邮件访谈方式了解交易往来情况，客户 GS hydro 进行了邮件回复。

产品直发终端，由于 Techfluid U.K. Ltd.采销的产品定制化水平高，体积大、储存及运输成本高，因此，部分产品由发行人直接发往终端客户指定场所，保荐机构及申报会计师检查发行人报关单、提单记录，核验发行人直接发往 Techfluid U.K. Ltd.下游客户的订单情况，作为穿透核查的措施之一。

穿透核查比如下：

单位：万英镑

项目	2024年		2023年		2022年	
	金额	占 Techfluid U.K. Ltd.收入比例	金额	占 Techfluid U.K. Ltd.收入比例	金额	占 Techfluid U.K. Ltd.收入比例
实地走访	104.89	15.21%	222.75	35.89%	294.97	42.59%
实地查看	23.79	3.45%	56.18	9.05%	36.04	5.20%
邮件访谈	15.67	2.27%	2.92	0.47%	5.23	0.76%
产品直发终端	286.92	41.60%	200.54	32.31%	111.55	16.11%
合计	431.27	62.53%	482.39	77.71%	447.79	64.66%

注：上述数据未经审计。

(3) 资金流水核查

中介机构对 2022 年-2024 年 Techfluid U.K. Ltd. 主要银行账户 2 万英镑以上的 大额银行流水进行全面核查，2 万英镑以下的流水进行抽查。核查比例如下：

单位：万英镑

项目		2024年	2023年	2022年
资金流入	核查金额	415.38	334.20	260.18
	核查比例	92.51%	87.51%	85.83%
资金流出	核查金额	219.18	239.31	139.86
	核查比例	52.12%	56.34%	47.88%

Techfluid U.K. Ltd. 资金流入主要系客户支付货款，大额流水较为集中；资金流出主要系购买产品、原材料、支付员工工资及报销等，除与烟台泰悦往来外较为零散，大额支出相对较少。总体来看，除经营往来、员工薪酬及缴纳税款等常规支出外，未发现异常资金往来情形，Techfluid U.K. Ltd. 与主要股东、员工资金往来清晰，不存在资金体外循环的情形。

(4) 细节测试

取得了 Techfluid U.K. Ltd. 2022-2024 年各年度前五大客户的主要业务单据，包括合同、发票、报关单/提单等，核查比例如下：

单位：万英镑

项目	2024年	2023年	2022年
抽取单据覆盖金额	352.02	381.42	269.91
核查比例	51.04%	61.45%	38.98%

注：上述数据未经审计。

(5) 其他补充核查

1) 客户信息信用查询

为了充分分析 Techfluid U.K. Ltd. 下游客户交易的合理性，中介机构补充采取以下措施：

① 中介机构取得 Techfluid U.K. Ltd. 销售记录，包括销售客户、订单、产品等信息；

②对 Techfluid U.K. Ltd. 主要客户基本信息进行网上全面查询，包括注册地、成立时间、主要产品与服务、股东信息，是否上市等；

③网上查询 Techfluid U.K. Ltd. 主要客户生产经营地址、项目实施地址及项目公开信息，查询核实是否为主要产油区或工业区，与发行人产品主要应用场景进行对比分析；

④查询 Techfluid U.K. Ltd. 下游客户中信保报告，进行客户资信调查等方式，对客户真实性进行补充核查。

2) 大额往来款的核查

中介机构取得 Techfluid U.K. Ltd. 应收、预收账款明细，针对大额往来账款余额重点分析商业背景，取得对应的合同、划款凭证、邮件沟通记录等文件，确认业务真实性。

经检查发现大额往来款项余额，客户涉及 World Carrier Corporation，系下游客户项目进度延期，要求暂缓交付所致，中介机构取得了 Techfluid U.K. Ltd. 相关人员与终端客户的沟通记录，了解项目开展背景，核查相关业务的合同、报关/提单、回款情况等。

综上所述，通过以上方式，能够多维度有效验证 Techfluid U.K. Ltd. 的客户、业务、资金、资产的商业逻辑关系，不存在明显异常的情形，发行人通过 Techfluid U.K. Ltd. 对外销售具有真实性。

3、收购后作为子公司履行的真实性核查程序

2025 年 4 月，公司完成对 Techfluid U.K. Ltd. 的收购，中介机构对 2025 年 1-6 月的销售真实性履行了以下核查程序：

(1) 细节测试

2025 年 1-6 月，中介机构对 Techfluid U.K. Ltd. 有关销售进行了细节测试，细节测试比如下：

项目	2025年1-6月
执行细节测试的营业收入金额（元）	13,755,361.58
营业收入金额（元）	22,999,565.54

项目	2025年1-6月
细节测试占营业收入的比例	59.81%

(2) 函证及走访

①函证情况

2025年4月收购完成后，Techfluid U.K. Ltd.纳入发行人合并报表范围，中介机构对Techfluid U.K. Ltd.的2025年1-6月的重要客户进行了函证，回函可确认金额及未回函执行替代测试确认金额占主营业务收入的比例71.87%，具体如下：

项目	2025年1-6月
主营业务收入	22,999,565.54
发函金额合计	16,529,573.31
发函金额占主营业务收入比例	71.87%
回函金额	8,641,302.61
未回函执行替代测试确认金额	7,888,270.70
回函可确认金额及未回函执行替代测试确认金额占主营业务收入的比例	71.87%

②访谈情况

中介机构通过实地走访、实地查看、邮件访谈等多种方式确认客户交易往来背景信息，具体如下：

项目	2025年1-6月	
	金额	占Techfluid U.K. Ltd.收入比例
实地走访	162.75	66.89%
实地查看	21.21	8.72%
邮件访谈	13.82	5.68%
合计	197.78	81.29%

2025年1-6月实地走访客户覆盖当期Techfluid U.K. Ltd.营业收入的66.89%，邮件回复访谈提纲及实地查看经营场所的客户覆盖Techfluid U.K. Ltd.当期收入的14.40%，整体覆盖比例较高。

(3) 资金流水核查

中介机构对 2025 年 1-6 月 Techfluid.U.K.Ltd. 主要银行账户 1,000 英镑以上或 2,000 美元以上的银行流水进行核查，银行流水借方主要为销售收款，且不存在第三方收款的情形；银行流水贷方主要为经营往来、员工薪酬及缴纳税款等常规支出，未发现异常资金往来情形，Techfluid U.K.Ltd. 与主要股东、员工资金往来清晰，不存在资金体外循环的情形。具体核查情况如下：

单位：万英镑

项目		2025 年 1-6 月
资金流入	核查金额	176.52
	核查比例	94.69%
资金流出	核查金额	145.54
	核查比例	90.27%

(4) 盘点

中介机构对 Techfluid U.K. Ltd. 截至 2025 年 6 月 30 日的存货进行监盘，以确认存货的真实性，监盘情况如下：

单位：万元

	账面余额	监盘金额	监盘比例
原材料	201.19	178.73	88.83%
库存商品	1,073.70	736.34	68.58%
合计	1,274.90	915.07	71.78%

Techfluid U.K. Ltd. 的存货账实相符，存货余额与实际业务相匹配。

(三) 公司通过 Techfluid U.K. Ltd. 对外销售的产品定价合理公允

2022-2024 年，发行人向 Techfluid U.K. Ltd. 销售的主要产品为海洋工程柔性管道，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2024年（追溯调整前）		2023年		2022年	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
海洋工程柔性管道	3,015.84	80.08%	3,580.05	83.41%	2,577.19	86.77%
陆地油气柔性管道	214.96	5.71%	375.94	8.76%	92.43	3.11%
工业专用软管	521.32	13.84%	303.15	7.06%	272.30	9.17%
其他产品	13.84	0.37%	32.89	0.77%	28.33	0.95%

产品名称	2024年(追溯调整前)		2023年		2022年	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
合计	3,765.96	100.00%	4,292.04	100.00%	2,970.25	100.00%

结合发行人销售给 Techfluid U.K. Ltd. 产品单价与其他外销同类产品价格对比情况如下：

单位：元/标米

项目	产品内容	2024年单价 (追溯调整前)	2023年单价	2022年单价
海洋工程柔性管道				
其中：Techfluid U.K. Ltd.	API17K、API7K产品为主	***	***	***
其他境外公司	各类海洋工程柔性管道均有	***	***	***
陆地油气柔性管道				
其中：Techfluid U.K. Ltd.	钻探软管为主，2022年、2023年销售少量压裂管，但对单价影响较大	***	***	***
其他境外公司	酸化压裂管为主，2022年未销售压裂管，价格较低	***	***	***
工业专用软管				
其中：Techfluid U.K. Ltd.	钻井平台及船舶配套用管为主	***	***	***
其他境外公司	普通工业用管为主	***	***	***

2022-2024 年，发行人向 Techfluid U.K. Ltd. 主要销售海洋工程柔性管道，收入占比超过 80%，工业专用软管销售占比约为 10%。而陆地油气柔性管道销售金额较小、收入占比较低，以下重点分析海洋工程柔性管道、工业专用软管的产品价格对比情况：

1、尽管定制化特征导致同类产品价格差异，同规格产品定价基本一致

公司主要产品为定制化产品，产品的使用工况不同，产品结构、工艺技术等均存在差异，导致价格也各不相同，不同客户、同一客户不同项目之间因产品结构差异较大的影响，销售单价可比性不强。

(1) 海洋工程柔性管道产品价格差异

报告期内，发行人海洋工程柔性管道产品中，海洋工程油气生产设施用粘合型超高压柔性软管（API 17K 产品）、海洋油气钻探用超高压钻井柔性软管（API 7K

产品)、海洋油气钻探用超高压井控柔性软管(API 16C 产品) 报告期内销售单价在 1,400-5,800 元/标米之间, 单价差异较大; 而其他产品如海洋工程专用设备设施特种高压柔性软管、其他海洋工程设施用特种软管单价则位于 200-1,100 元/标米之间, 与符合 API 标准的产品相比, 价格也存在较大差距。

若进行严谨的价格比对, 需要选取公司销售给 Techfluid U.K. Ltd. 与其他外销客户产品参数相近的产品, 单价差异不大, 主要产品对比情况具体如下:

1) 海洋工程油气生产设施用粘合型超高压柔性管道 (API 17K 产品)

符合 API 17K 标准的产品定制化程度较高, 产品销售价格高、数量少, 公司销售给特瑞堡及 Techfluid U.K. Ltd. 两根海洋工程油气生产设施用粘合型超高压柔性管道, 口径、工作压力、长度基本相同, 两产品单价基本相同, 该规格的柔性管道占 2022-2024 年销售给 Techfluid UK.Ltd. 的所有 API 17K 产品金额的 43.13%, 具体如下:

客户名称	品名	产品金额(万元)	单价(元/标米)
Trelleborg Westbury Limited	高压整体钢丝绳空气柔性管 305×15MPa/外铠装螺旋护套/A 端 12 寸 ANSI B16.5 900# RF 固定法兰	335.69	***
TECHFLUID U.K. LTD	高压整体钢丝绳空气柔性管 305×14.2MPa/12 寸 ANSI B16.5 900# RTJ 固定法兰	928.64	***

2) 海洋油气钻探用超高压井控柔性管道 (API 16C 产品)

2022 年-2024 年, Techfluid U.K. Ltd. 销售的海洋油气钻探用超高压井控柔性管道主要规格为 76mm×103.5Mpa 及 69Mpa, 销售金额合计 952.04 万元, 占销售给 Techfluid U.K. Ltd. 同类产品销售收入的 70.50%, 该规格产品单价与销售给越南双威及 COSL PROSPECTOR PTE LTD 的产品单价不存在显著差异, 具体如下:

客户名称	品名	单价(元/标米)
双威(越南)	高压整体钢丝绳节流压井管 76×103.5MPa/外铠不锈钢套/3-1/16 寸 15K HUB	***
TECHFLUID U.K. LTD	高压整体钢丝绳节流压井管 76×103.5MPa/外铠不锈钢套/3-1/16 寸 15K HUB	***

客户名称	品名	单价(元/标米)
COSL PROSPECTOR PTE LTD	钢丝绳节流压井管 76x69MPa/外铠不锈钢套/4-1/16寸 10K 法兰	***
TECHFLUID U.K. LTD	高压整体钢丝绳节流压井管 76x69MPa/外铠不锈钢套 /3-1/16 寸 10K 法兰	***

3) 海洋油气钻探用超高压钻井柔性管道 (API 7K 产品)

2022 年-2024 年, Techfluid U.K. Ltd. 销售的海洋油气钻探用超高压钻井柔性管道主要规格为应用压力为 51.7Mpa 的泥浆管, 销售金额 996.78 万元, 占销售给 Techfluid U.K. Ltd. 同类产品销售收入的 21.98%, 该规格产品单价与销售给 COSL Offshore Management AS 的产品单价不存在显著差异, 具体如下:

客户名称	品名	单价(元/标米)
COSL Offshore Management AS	高压整体钢丝绳泥浆管 102×51.7 MPa	***
TECHFLUID U.K. LTD	高压整体钢丝绳泥浆管 102×51.7MPa	***

(2) 工业专用软管价格可比性不强

Techfluid U.K. Ltd. 采购的工业专用软管主要系用于船舶及采油平台配套使用的工业软管, 该类产品技术要求高, 与其他诸如销往南非、智利等地的工厂使用的普通工业专用软管的差异较大, 单价不具有可比性。

2、Techfluid U.K. Ltd. 销售毛利率与其他外销客户不存在显著差异

结合发行产品定制化特点以及产品定价机制, 发行人产品单价差异主要受产品适用工况、客户需求等多种因素影响, 同一产品类别下产品单价可能相差很大, 因此单价的可比性较差。发行人采用“成本加成+市场化协商”的定价方式、利润加成比率较高, 通过毛利率能够更好的判断发行人向 Techfluid U.K. Ltd. 销售定价的公允性。

具体来看, 发行人向 Techfluid U.K. Ltd. 销售以及向非关联方外销客户的主要产品毛利率情况如下:

单位: 万元、标米、元/标米、%

客户	类别	2024 年度(追溯调整前)		2023 年度		2022 年度	
		收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
Techfluid	海洋工程柔性管道	3,015.84	***	3,580.05	***	2,577.20	***

客户	类别	2024 年度(追溯调整前)		2023 年度		2022 年度	
		收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
U.K. Ltd.	陆地油气柔性管道	214.96	***	375.94	***	92.43	***
	工业专用软管	521.32	***	303.15	***	272.30	***
其他外销客户	海洋工程柔性管道	962.53	***	1,491.86	***	1,434.37	***
	陆地油气柔性管道	2,903.56	***	184.10	***	7.50	***
	工业专用软管	817.01	***	1,583.92	***	1,435.77	***

如上表所示，占 Techfluid U.K. Ltd. 销售 80% 的核心产品海洋工程柔性管道，公司销售给 Techfluid U.K. Ltd. 的海洋工程柔性管道与销售给其他外销客户毛利率基本一致，不存在重大差异。

2023 年及 2024 年，Techfluid U.K. Ltd. 销售的工业管与其他外销客户不存在重大差异。2022 年其他外销客户工业专用软管毛利率较高主要系 COSL PROSPECTOR PTE LTD 采购了大量钻井平台配套工业软管所致。

因此，发行人销售给 Techfluid U.K. Ltd. 的主要产品与销售给其他境外客户的毛利率不存在重大差异，毛利率水平合理。

二、结合 Techfluid U.K. Ltd. 经营状况、毛利率水平、分红情况、与发行人实际控制人的资金往来情况等，说明 Techfluid U.K. Ltd. 分红及员工薪酬的具体安排，与实际控制人的资金往来是否合理，是否存在资金体外循环的情况

(一) Techfluid U.K. Ltd. 经营状况、毛利率水平、分红情况及员工薪酬的具体安排

1、Techfluid U.K. Ltd. 经营状况、毛利率情况

Techfluid U.K. Ltd. 主要从事海洋工程柔性管道销售业务，客户覆盖英国、北欧、中东、美洲、东南亚等地区，涉及油气设备集成、综合油服、海洋工程及船舶运营管理等领域。

发行人于 2025 年 4 月完成对 Techfluid U.K. Ltd. 的同一控制下企业合并，并追溯调整比较期间财务报表视同自 2024 年 11 月起将 Techfluid U.K. Ltd. 纳入合并范围。2022-2024 年，Techfluid U.K. Ltd. 经营情况如下：

单位：万英镑

项目	2024年2月-12月/ 2024.12.31	2023.2.1-2024.1.31/ 2024.1.31	2022.2.1-2023.1.31/ 2023.1.31
营业收入	689.73	620.72	692.51
净利润	43.69	44.62	57.52
毛利率	22.21%	27.03%	23.17%
净利率	6.33%	7.19%	8.31%

注：上述数据未经审计。

2022 年 2 月 1 日至 2023 年 1 月 31 日、2023 年 2 月 1 日至 2024 年 1 月 31 日以及 2024 年 2-12 月，Techfluid U.K. Ltd. 对外销售的净利润分别为 57.52 万英镑、44.62 万英镑及 43.69 万英镑。整体上来看，2022 年-2024 年，Techfluid U.K. Ltd. 作为独立运行的经销商，其毛利率水平保持 25% 左右，净利润在 6%-9% 区间，经营业绩相对稳定，利润水平合理。

2、Techfluid U.K. Ltd. 分红及员工薪酬的具体安排

(1) 分红情况

根据 Techfluid U.K. Ltd. 的公司章程规定，Techfluid U.K. Ltd. 未设置定期分红条款，具体执行依据董事会的建议提请分红。

报告期内，Techfluid U.K. Ltd. 未进行分红，报告期前，因 Techfluid U.K. Ltd. 授予了三名 C 类股东股权激励，2021 年通过分红补偿 C 类股东缴纳的税款，共计分红 3.33 万元英镑，自此之后未进行过分红，此次分红金额具体如下：

股东	类别	分红权比例	分红金额(万英镑)
徐锦诚	A类	36.50%	1.22
George Frank Scott	B类	36.50%	1.22
Andrew John Nicol	C类	9.00%	0.3
Brett John Latimer	C类	9.00%	0.3
Andrew Noel Thompson	C类	9.00%	0.3

(2) 员工薪酬

报告期内，Techfluid U.K. Ltd. 员工保持在 11 人左右，发行人实际控制人徐锦诚未从 Techfluid U.K. Ltd. 领取薪酬，普通员工发放固定薪酬，核心员工除固定薪酬外，还有奖金激励政策。

2022 年-2024 年以来，Techfluid U.K. Ltd. 员工取得的薪酬情况如下：

单位：英镑

项目	2024 年 2-12 月	2023 年 2 月-2024 年 1 月	2022 年 2 月-2023 年 1 月
总年薪	422,495	586,541	446,901
人均年薪	38,409	53,322	40,627
人均月薪	3,201	4,444	3,386

Techfluid U.K. Ltd. 核心员工 Andrew Noel Thompson、Andrew John Nicol 等 4 人，主要负责管理、销售拓展及客户维护工作，月薪酬在 5,000-7,500 英镑之间；普通员工 7 人，其中，行政人员 1 人、销售人员 1 人、工人及学徒 5 人，普通员工月薪酬在 1,400-3,000 英镑之间。总体来看，Techfluid U.K. Ltd. 员工平均月薪约在 3,000 英镑以上。

根据英国国家统计局（ONS）的《年度工时与收入调查》数据，2022-2024 年全职员工（full-time employees）的中位数总年薪分别为 33,000 英镑、35,004 英镑、37,430 英镑，对应月薪分别为 2,750 英镑、2,917 英镑、3,119 英镑，Techfluid U.K. Ltd. 员工平均薪酬略高于英国全职员工薪酬中位数，员工薪酬水平合理。

（二）Techfluid U.K. Ltd. 与实际控制人的资金往来是否合理，是否存在资金体外循环的情况

自 Techfluid U.K. Ltd. 设立以来与发行人实际控制人的资金往来情况如下：

单位：万英镑

时间	徐锦诚划款给 Techfluid U.K. Ltd.	Techfluid U.K. Ltd. 划款给徐锦诚	款项性质
2017-2018	20.00	-	徐锦诚、George Frank Scott 各自借给 Techfluid U.K. Ltd. 20 万英镑用于早期运营
2021.6-2023.9	-	14.90	归还徐锦诚借款
	-	5.10	转为股本
2023.4		1.22	2021 年的分红打款

Techfluid U.K. Ltd. 设立初期需要经营资金，由于资金匮乏，曾向股东徐锦诚及 George Frank Scott 分别借款 20 万英镑用于日常经营，后续在其盈利时偿还有关借款，相关款项已于 2023 年 9 月结清，该等款项未做他用。2021 年分红主要系解决 C 类股东缴纳税款资金的诉求，分红金额较小，具有合理性。

综上，Techfluid U.K. Ltd.与实际控制人的资金往来合理，结合 Techfluid U.K. Ltd.大额资金流水的核查情况，Techfluid U.K. Ltd.不存在资金体外循环的情况。

三、说明收购 Techfluid U.K. Ltd.前后对发行人经营业绩的影响，本次收购同一控制下企业合并的会计处理合规性

(一) 收购 Techfluid U.K. Ltd.前后对发行人经营业绩的影响

1、收购Techfluid U.K. Ltd.合并前后业绩变化较小

假设Techfluid U.K. Ltd未纳入发行人合并报表，模拟不合并相比于合并后发行人主要财务数据变化如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日/2025年1-6月				2024年12月31日/2024年度			
	合并后	模拟不合并	合并影响	占比	合并后	模拟不合并	合并影响	占比
资产总额	58,636.92	56,828.95	1,807.96	3.18%	53,540.33	51,183.64	2,356.69	4.60%
净资产	46,605.10	46,260.56	344.54	0.74%	40,970.07	40,176.11	793.95	1.98%
营业收入	15,322.93	14,378.05	944.88	6.57%	26,750.62	26,152.34	598.28	2.29%
净利润	5,302.19	5,223.05	79.14	1.52%	8,359.71	8,414.37	-54.66	-0.65%

如上表所示，收购前后对发行人主要经营指标的影响在10%以下。2024年营业收入增加598.28万元，净利润减少54.66万元，合并后净利润减少的原因为 Techfluid U.K. Ltd期末存货中未实现内部交易损益抵销所致。经对比，2024年及2025年1-6月模拟不合并Techfluid U.K. Ltd发行人的业绩分别为8,414.37万元、5,223.05万元，相比合并后的业绩差异为-54.66万元、79.14万元，占发行人当期业绩的比例为0.65%与1.52%，Techfluid U.K. Ltd的收购对发行人经营情况影响较小。

2、本次收购前后Techfluid U.K. Ltd经营稳定

本次收购对Techfluid U.K. Ltd下游客户稳定性影响较小，主要原因如下：

(1) 发行人产品具有较强的市场竞争力。公司作为全球少数拥有API17K资质的公司之一，在产品技术及质量水平方面具备国际竞争实力，且通过长期的海外市场应用取得了较好的反馈，公司在国际市场初步建立了市场声誉，具备拓展海外市场的条件；

(2) 下游客户稳定性较强。Techfluid U.K. Ltd下游主要为大型能源及装备制造集团，知悉产品实际由发行人生产，曾到达公司现场验厂，认可公司产品制造工艺

水平，且此类客户供应链的稳定性要求较高，不会轻易更换供应商；

(3) Techfluid U.K. Ltd核心团队持续运营。本次收购完成后，Techfluid U.K. Ltd核心成员Andrew Noel Thompson、Andrew John Nico、Brett John Latimer仍继续任职，并持有Techfluid U.K. Ltd部分股权，客户维护、业务开展和技术支持等活动将持续正常进行，Techfluid U.K. Ltd经营业务相对稳定。

综上所述，Techfluid U.K. Ltd经营团队稳定，经营情况未受到重大不利影响。

(二) 本次收购同一控制下企业合并的会计处理合规性

1、收购 Techfluid U.K. Ltd 的过程

2024年10月，Techfluid U.K. Ltd进行股份回购，Techfluid U.K. Ltd注册资本由10万英镑减少至6万英镑，其中B类股东George Frank Scott减资26,500股，不再是Techfluid U.K. Ltd的股东，本次回购前，徐锦诚拥有Techfluid U.K. Ltd 50%的表决权，不具有Techfluid U.K. Ltd控制权；本次回购后，徐锦诚拥有Techfluid U.K. Ltd100%的表决权，成为Techfluid U.K. Ltd实际控制人。

2025年4月3日，发行人子公司Techfluid Hong Kong Ltd与实际控制人徐锦诚签署股权转让协议，收购徐锦诚持有Techfluid U.K. Ltd的51,000股A类普通股，成为Techfluid U.K. Ltd的控股股东，股份转让对价1英镑。本次股份转让后，Techfluid U.K. Ltd的股权结构如下：

股东	所持股份	所持股份占比	所持表决权比例	所持分红权、清算受益权比例
Techfluid Hong Kong Limited	51,000股A类普通股	85.00%	100.00%	77.17%
Andrew John Nicol	3,000股C类无表决权股	5.00%	无	7.61%
Brett John Latimer	3,000股C类无表决权股	5.00%	无	7.61%
Andrew Noel Thompson	3,000股C类无表决权股	5.00%	无	7.61%

2、本次收购的会计处理合规

(1) 本次收购构成同一控制下企业合并

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》，参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

由于收购前后Techfluid U.K. Ltd.均受实际控制人徐锦诚所控制，徐锦诚2024年

10月成为Techfluid U.K. Ltd.的控股股东，2025年4月初，徐锦诚将持有Techfluid U.K. Ltd.的股份转让给发行人。在2025年3月，发行人与Techfluid U.K. Ltd.同受实际控制人徐锦诚控制，鉴于实际控制人未来仍将控制发行人及Techfluid U.K. Ltd.，本次收购构成同一控制下企业合并。

（2）本次收购会计处理合规

根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》，形成同一控制下企业合并的长期股权投资，合并方应以合并日被合并方的账面价值为基础作为形成长期股权投资的初始投资成本，该初始投资成本与支付的现金、非现金资产的差额，相应调整资本公积，资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积、未分配利润。

根据《企业会计准则第20号——企业合并》，同一控制下的企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债，应当按照合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本次收购会计分录如下：

投资方单体层面，Techfluid Hong Kong Limited按照合并日Techfluid U.K. Ltd的账面净资产与Techfluid Hong Kong Limited享有的分红权比例计算确定长期股权投资成本金额，与支付对价的差异计入资本公积。

借：长期股权投资 845,413.81（美元）

贷：资本公积 845,412.51（美元）

其他应付款 1.30（美元）

根据上述准则规定，发行人在个别财务报表上，长期股权投资账面价值以享有Techfluid U.K. Ltd净资产的账面价值为基础入账，取得的资产和负债按照合并日Techfluid U.K. Ltd账面价值计量；在合并报表层面，视同Techfluid U.K. Ltd于2024年10月已受实际控制人徐锦诚开始控制，相关的资产、负债和利润自2024年11月纳入发行人合并范围，上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，本次收购按同一控制下企业合并进行会计处理具有合规性。

四、取得的依据、证据及核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈Techfluid U.K. Ltd.主要负责人员了解该公司经营及客户基本情况；取得存货明细表并对该公司2024年末、2025年6月末存货盘点进行监盘；对2022年-2024年主要客户进行穿透核查、走访、网络核查、并取得主要客户中信保报告；对2025年1-6月主要客户进行函证确认、走访、细节测试等；取得Techfluid U.K. Ltd.银行流水并核查大额资金流水往来情况；

2、取得了Techfluid U.K. Ltd.销售明细表，分析发行人销售给Techfluid U.K. Ltd.主要产品的类型、单价和毛利率情况，与销售给其他境外客户的同类产品进行对比；

3、取得Techfluid U.K. Ltd.财务报表，分析Techfluid U.K. Ltd.的经营状况、毛利率水平；取得了分红有关资料，了解分红情况；取得了Techfluid U.K. Ltd.主要员工劳动合同并核查了薪酬相关条款，了解员工薪酬构成；取得Techfluid U.K. Ltd.银行流水，核查Techfluid U.K. Ltd.与实际控制人、主要员工资金往来情况；

4、了解Techfluid U.K. Ltd.收购后的人员构成及经营情况，模拟分析收购Techfluid U.K. Ltd.前后对发行人业绩的影响；

5、取得并查阅Techfluid U.K. Ltd.收购前后该公司注册登记档案、股东协议、股权收购协议等，了解Techfluid U.K. Ltd.股权变动过程，对照相关会计准则，分析本次收购会计处理的合规性。

五、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、Techfluid U.K. Ltd.下游客户质量较高、设立时间较长，业务开展模式可验证性较强，经营业绩合理；Techfluid U.K. Ltd.期末库存合理，账实相符，中介机构对Techfluid U.K. Ltd.下游主要客户实施网络查询、函证确认、走访、细节测试等核查手段，确认发行人通过Techfluid U.K. Ltd.对外销售真实；发行人通过Techfluid U.K. Ltd.对外销售同类产品定价与对境外其他客户的定价策略一致，主要同规格产品价格不存在重大差异，发行人对Techfluid U.K. Ltd销售定价合理、公允。

2、报告期内，Techfluid U.K. Ltd.的经营状况稳定、毛利率水平相对合理，

2021年分红系满足C类股东缴纳税款的诉求，具有合理性；Techfluid U.K. Ltd.与发行人实际控制人的资金往来主要为归还向实际控制人徐锦诚的借款，资金往来具有合理性；Techfluid U.K. Ltd.员工薪酬水平合理，不存在资金体外循环的情况。

3、经过测算，收购 Techfluid U.K. Ltd.前后对发行人经营业绩的影响较小，本次收购同一控制下企业合并的会计处理合规。

其他

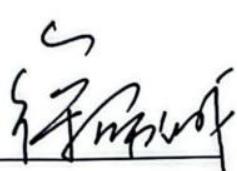
除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

【发行人披露和说明情况】

经发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定审慎核实，除上述问题外，不存在其他涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为《关于山东悦龙橡塑科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人（签字）： 
徐锦诚



发行人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于山东悦龙橡塑科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，确认本次审核问询函回复的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对审核问询函回复内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长（签字）： 徐锦诚

徐锦诚



(本页无正文，为中泰证券股份有限公司《关于山东悦龙橡塑科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：

王静

王 静

白仲发

白仲发



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读山东悦龙橡塑科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解本次审核问询函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，本次审核问询函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、及时性承担相应法律责任。

法定代表人（签字）： 王洪

