



**《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公
开发行股票并在创业板上市申请文件的第
二轮审核问询函》之回复**

保荐机构（主承销商）



（陕西省西安市新城区东大街319号8幢10000室）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 9 月 30 日出具的《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010945 号）（以下简称“审核问询函”、“问询函”）的要求，西部证券股份有限公司（以下简称“西部证券”、“保荐机构”或“保荐人”）作为湖南耐普泵业股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“本公司”、“股份公司”、“耐普股份”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），已会同发行人、发行人律师湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）及发行人申报会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，对申请文件的相关内容进行了修订，具体情况如下文，请予审核。

除另有说明外，本审核问询函回复所使用的简称与《湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（注册稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对招股说明书的修改	楷体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体

目 录

目 录.....	2
问题一、关于进口替代	3
问题二、关于一致行动协议	38
问题三、关于控股股东对外借款	45
问题四、关于对赌协议会计处理	48
问题五、关于营业收入	53
问题六、关于营业成本	71
问题七、关于毛利率	75
问题八、关于销售费用	83
问题九、关于应收账款	97
问题十、关于存货	97
问题十一、关于资金流水	117
问题十二、关于期后业绩	126

问题一、关于进口替代

申报材料及前次问询回复显示：

(1) 发行人自 2013 年以来实现进口替代，主要以产品参数作为认定进口替代的标准。替代产品包括 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组，报告期内实现进口替代产品的收入和毛利占比均低于 20%。

(2) 发行人认为其实现进口替代的产品为行业主流产品，但国外工业泵代表企业主要产品与发行人产品存在差异，且同行业公司生产的与发行人同类的产品规模较小。

(3) 发行人所处细分行业为工业泵领域，同行业竞争对手中未有与公司主要产品完全一致的公司。

(4) 立式长轴海水泵在 20 个公开招标的 LNG 接收站项目中的 17 个项目得到应用，发行人认定相关产品市场占有率达 85.00%。

请发行人：

(1) 说明自 2013 年实现进口替代至今时间较长的情况下，替代产品实现的收入及毛利占比仍然较低的原因及合理性。

(2) 说明在主要产品与国外代表企业产品存在较大差异的情况下，认定所替代产品是否为行业主流产品及其理由，发行人核心技术及储备与水泵行业技术发展的匹配性，并客观说明核心竞争力的具体体现，认定产品定位于中高端市场的依据。

(3) 结合长沙水泵厂有限公司、阿波罗等对比公司所产替代产品规模较小的背景，分析发行人替代产品的技术先进性，如具备技术先进性，分析同类公司未生产销售相关产品的合理性。

(4) 说明以参数作为认定进口替代的依据是否充分，是否真正实现进口替代。

(5) 详细说明目前石化、LNG、海洋平台等行业领域所用工业泵的名称、类型、技术路线、参数等情况，申报材料中所披露全国开工项目情况是否全面，发行人招标和非招标项目比例情况，仅依据招标数据得出的市场占有率及进口替代的相关描述是否客观、全面，发行人产品是否是全国范围内开工项目的主

流产品。

(6) 说明工业泵与民用水泵在技术路线、工作原理等方面的异同，并结合市场规模、项目开工量、产品进口替代等情况说明无同行业公司合理性。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、说明自 2013 年实现进口替代至今时间较长的情况下，替代产品实现的收入及毛利占比仍然较低的原因及合理性

【发行人说明】

(一) 公司进口替代产品收入及毛利占比较低

公司 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组自 2013 年和 2014 年实现进口替代以来，报告期内合计收入占工业泵收入比例分别为 5.38%、16.53%、25.17%，合计毛利金额占工业泵毛利金额的比例分别为 6.07%、17.59%、33.84%，占比相对较低，主要原因包括：

1、LNG 接收站和海洋平台国内建设相对较慢，市场容量较小

天然气作为清洁能源，主要成份是甲烷，常态下为气态，国内目前比较稀缺，主要依靠进口。进口的天然气主要有气态天然气和液化天然气（简称 LNG）两种形态，气态进口主要通过国际管道输送，LNG 进口通过专业的运输船送至 LNG 接收站，LNG 接收站的主要功能是将船运的 LNG 由-160℃气化到 0℃以上的气态，通过输气干线输送至下游用户使用。在气化过程中，一般用立式长轴海水泵输送海水作为气化热源。



LNG 接收站示意图

LNG 接收站作为我国 LNG 进口的唯一窗口，在整个天然气产业链中具有接收、气化和调峰功能，是产业链上的重要基础设施。2006 年我国首座 LNG 接收站深圳大鹏站正式投产，开启我国接卸进口 LNG 的进程，截至 2021 年底，我国大陆地区建成投运的 LNG 接收站为 22 座，仍在起步发展阶段。

海洋平台主要进行海上油气资源勘探、开发，中国海洋石油（00883.HK）是中国海域最主要的石油和天然气生产商，主导中国海域勘探开发，根据中国海洋石油公开披露的年度报告，2014 年至 2021 年投产的海洋平台合计 43 个。

2、公司海洋平台海水消防泵前期主要以电动消防泵组为主，价值较高的柴油机消防泵组订单较少，报告期内 2021 年才形成收入

海洋平台的消防系统是平台安全的重要组成部分，由于平台空间狭小，设备布置密集，事故往往出现叠加造成更大的损失。对于海上固定平台最有效的、使用最广泛的是水消防系统，消防泵是消防系统最基本最重要的设备之一¹。

¹ 鄂瑞峰, 丁海燕, 郭庆. 海洋平台消防泵的经济性分析[J]. 石油和化工设备, 2019 年第 22 卷: 48-49



海洋平台消防泵组示意图

根据国家标准《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》，消防水泵的主泵应采用电动泵，备用泵应采用柴油机泵。在海洋平台上，一般要配备电动消防泵和柴油机消防泵，日常情况下启用电动消防泵，断电情况下或电动消防泵15s²内未启动时自动启用柴油机消防泵。其中电动消防泵采用电机驱动，售价与水泵参数、液下长度及泵组配件等相关，一般售价200万元以下；柴油机消防泵采用柴油机驱动、配备转角齿轮箱、控制柜、油箱等装置，产品结构更加复杂，成套难度高，技术难度更大，泵组价值较高，价格一般在500万元以上。

² 根据国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，当一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于15s



柴油机消防泵



电动消防泵

公司前期海洋平台海水消防泵组主要以电动消防泵组为主，柴油机消防泵组订单较少，通过不断加大研发投入和整撬³成套水平的提升，报告期内 2021 年实现了柴油机消防泵组的收入 1,531.15 万元，截至 2023 年 1 月 31 日，海洋平台柴油机消防泵组在手订单金额 9,610 万元。

（二）随着 LNG 接收站和海洋平台加速发展，公司进口替代产品在手订单增加

近年来国内 LNG 发展较快，并且已有从补充型气源向常备型气源发展的态势。目前，沿海在建（含扩建）、核准待建项目约 30 个，预计“十四五”末可全部建成投产⁴。

中国海洋石油 2019 年提出《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》，明确提出到 2025 年勘探工作量与探明储量较 2019 年年初翻倍；在 2022 年年初公布的经营策略中针对企业年净产量制定出明确的阶段性目标，未来三年净产量预计将达 6.1 亿桶、6.5 亿桶和 6.9 亿桶，确保年增长率维持在 6% 水平。

截至 2023 年 1 月 31 日，公司 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组在手订单分别为 6,651 万元、1.06 亿元（含税），为未来销售收入增长提供了有力保障。

³ 整撬是指泵、柴油机或电机、齿轮箱、控制柜等组合安装在一个公用底座上

⁴ 周淑慧,梁严,王占黎.中国 LNG 接收站公平开放实践与展望[J].油气与新能源,2022,34（3）:1-10.

（三）进口替代产品提升了公司技术实力和品牌效应，带动了工业泵的收入增长

LNG 立式长轴海水泵实现进口替代后，公司扩展了立式斜流/长轴泵系列的参数和使用范围，增加了泵转子挠度分析、减振降噪、耐海水腐蚀等方面的解决方案；结合国外同行在 LNG 应用的海水泵情况，公司将这些技术经验融合到已有的技术和产品中，提升了公司的立式长轴/斜流泵系列产品的技术水平和竞争力。

海洋平台海水消防泵组实现进口替代后，公司在 NFPA20 的标准应用基础上，通过改进水力模型及泵材质选配，又增加了石化和建筑等领域消防泵的 FM/UL 认证，将产品出口到境外。海洋平台消防泵超长距离取水成功应用后，公司积累了泵转子超长的设计和制造解决方案，包括泵轴哈夫联接、精度等级选取、轴和筒体同心度控制、轴承间距配置等，大大提升了公司消防泵组的技术水平。

同时，公司进口替代产品在中石化、中海油、中石油、国家管网等行业重点客户实现应用后，受到客户的认可，有力地提升了公司的市场影响力和品牌效应，带动了工业泵产品的销售收入，报告期内，公司立式斜流/长轴泵的收入分别为 9,495.80 万元、14,086.47 万元和 **13,214.35 万元**，占工业泵收入的比例分别为 47.78%、49.77%和 **45.17%**。

综上所述，公司 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组自 2013 年和 2014 年实现替代进口至今，替代产品实现的收入及毛利占比仍较低，主要是：

（1）LNG 接收站和海洋平台国内建设相对较慢，市场容量较小；（2）公司海洋平台海水消防泵前期主要以电动消防泵组为主，柴油机消防泵组订单较少，报告期内 2021 年才形成收入；替代产品实现的收入及毛利占比较低符合行业客观状况和公司经营情况，具有合理性。

二、说明在主要产品与国外代表企业产品存在较大差异的情况下，认定所替代产品是否为行业主流产品及其理由，发行人核心技术及储备与水泵行业技术发展的匹配性，并客观说明核心竞争力的具体体现，认定产品定位于中高端市场的依据

【发行人说明】

（一）说明在主要产品与国外代表企业产品存在较大差异的情况下，认定所替代产品是否为行业主流产品及其理由

1、产品结构上，公司工业泵产品为行业主流产品

工业泵为通用设备，产品种类和应用领域多样，按照工作原理的不同，工业泵主要分为叶片泵、容积式泵和其他泵，其中叶片泵应用范围最广。叶片泵按叶轮型式主要分为离心泵、斜流泵（混流泵）、轴流泵、旋涡泵。离心泵液体流出叶轮方向垂直于轴线，单级（个）叶轮流量相对较小、扬程较高；斜流泵液体流出叶轮方向斜于轴线方向，适用于大流量、中低扬程（10~30m）；轴流泵流出叶轮方向平行于轴线方向，适用于大流量、低扬程（10m 以下）；旋涡泵主要用于抽送含气体的液体，效率较低⁵。

公司工业泵主要为立式斜流/长轴泵、消防泵组、中开泵，均属于叶片泵中的离心泵或斜流泵，其中实现进口替代的 LNG 立式长轴海水泵为斜流泵、海洋平台海水消防泵组为立式多级离心泵，因此从结构上来看，公司工业泵产品为行业主流产品。

2、公司工业泵与国内外工业泵代表性企业主要产品类别上不存在重大差异，各个公司应用领域有所差异

工业泵的种类繁多，按照用途、结构、介质等的不同，产品名称多样。按照作用原理进行分类，公司与国内外工业泵代表性企业的主要产品不存在重大差异，只是各个公司侧重的应用领域有所区别，具体如下：

公司类型	国外代表性企业	主要产品	产品类型	主要应用领域
代表性跨国企业	美国赛莱默（Xylem）	工业端吸泵	叶片泵-离心泵	市政、建筑、石化
		立式井筒泵（循环泵）	叶片泵-斜流泵	市政取水、区域调水
		多级离心泵	叶片泵-离心泵（多级）	石油天然气、电厂冷凝泵
		中开双吸泵	叶片泵-离心泵	电厂、市政取水、加压，工业水输送和加压
		消防泵	叶片泵-离心泵	建筑、工业消防
	日本株式会社荏原制作所（Ebara Group）	取水泵	叶片泵-双吸离心泵	市政、工业取水
		循环水泵	叶片泵-斜流泵	火电厂、核电厂、水厂

⁵ 袁寿其，施卫东，刘厚林. 泵理论与技术[M]. 机械工业出版社，2014：1-6.

公司类型	国外代表性企业	主要产品	产品类型	主要应用领域
代表性国内企业		高压泵	叶片泵-离心泵	石油化工、基础设施
	丹麦格兰富 (The Grundfos Group)	循环泵	叶片泵-离心泵	家用增压、空调暖气
		卧式中开泵	叶片泵-离心泵	商用增压、空调暖气
		单级泵	叶片泵-离心泵	工业领域和水处理
		潜污泵	叶片泵-离心泵	商业污水处理、生活污水
		冷却水泵	叶片泵-斜流泵	火电厂、核电厂、自来水厂
	德国凯士比 (KSB SE&Co. KGaA)	多段式长轴泵	叶片泵-离心泵 (多级)	电厂、石化
		潜水泵等	叶片泵-离心泵	污水处理
		英国 SPP(Sigmund Pulsometer Pumps)	消防泵	叶片泵-离心泵
	立式长轴泵 (透平泵)		叶片泵-离心泵	电力、水利工程
	立式斜流泵		叶片泵-斜流泵	电力、水利工程
	立式轴流泵		叶片泵-轴流泵	电力、水利工程
	流程泵		叶片泵-离心泵	化工、市政
	利欧集团湖南泵业有限公司	立式斜流泵	叶片泵-斜流泵	火电厂、自来水厂
		卧式中开泵	叶片泵-离心泵	农田排灌、水利工程
		立式长轴泵	叶片泵-离心泵	钢铁厂、矿山、船埠
		潜水泵	叶片泵-斜流泵 叶片泵-轴流泵	市政工程、农田排灌、水利工程
	长沙水泵厂有限公司	立式斜流泵	叶片泵-斜流泵	火电厂、核电厂、自来水厂
		立式凝结泵	叶片泵-离心泵 (多级)	火电厂、核电厂
		水平中开泵	叶片泵-离心泵	自来水、石化、船舶
南方泵业股份有限公司	立式多级离心泵	叶片泵-离心泵 (多级)	二次供水、流程水系统、消防系统	
	卧式单级离心泵组	叶片泵-离心泵	工业增压、供水、锅炉给水、冷凝系统、冷却和空调、水处理	
湖南南方安美消防设备有限公司	消防泵	叶片泵-离心泵	石油化工厂、电厂、码头、油库、大型仓库以及工矿企业	
三联泵业股份有限公司 (430652.NQ)	中开泵	叶片泵-离心泵	自来水厂、电站、工业供水	
	管道泵	叶片泵-离心泵	建筑增压送水, 园林喷灌, 消防增压、暖通制冷	
	立式轴/混流泵	叶片泵-斜流泵、轴流泵	农田排灌、城市给排水、热电站输送循环水	

公司类型	国外代表性企业	主要产品	产品类型	主要应用领域
	上海凯泉泵业（集团）有限公司	立式长轴泵	叶片泵-离心泵	冶金、采矿、化工、造纸、自来水
		潜水轴流泵	叶片泵-斜流泵、轴流泵	工矿船坞、城市建设、供水工程、电站给排水
		立式多级泵	叶片泵-离心泵	矿山排水
		消防泵	叶片泵-离心泵	石油、化工、天然气、电厂、码头
	上海普东特种消防装备有限公司	消防泵	叶片泵-离心泵	LNG接收站、海洋平台、船舶、油气码头
	广东肯富来泵业股份有限公司	真空泵	叶片泵-旋涡泵	石化、电力、造纸
		单级、多级离心泵	叶片泵-离心泵	石化、钢铁、电力、造纸、城镇供水
发行人	立式斜流/长轴泵	叶片泵-斜流泵、离心泵	石化、LNG、海洋平台、钢铁、电力	
	消防泵组	叶片泵-离心泵		
	中开泵	叶片泵-离心泵		

数据来源：各公司官网、招股说明书、定期报告等公开资料。

从上表可见，发行人工业泵产品与国内外代表性企业产品的结构主要为叶片泵中的离心泵和斜流泵。同时，国外代表性厂商亦生产立式斜流/长轴泵、消防泵，但应用领域有所差异，如日本株式会社荏原制作所（Ebara Goup）、德国凯士比（KSB）均生产立式斜流泵，主要用作火电厂、核电厂循环水泵；美国赛莱默（Xylem）生产的消防泵主要用在建筑和工业消防，英国 SPP(Sigmund Pulsometer Pumps)生产的消防泵主要用于商用建筑、电力、海洋、油气。

3、取得中国通用机械工业协会泵业分会证明

中国通用机械工业协会泵业分会于 2022 年 10 月 10 日出具了证明：“湖南耐普泵业股份有限公司生产的立式斜流/长轴泵和消防泵属于国家鼓励、支持和推动的关键设备，是石化、钢铁、电力、LNG、海上平台等工业领域的关键泵设备，在国内石化、钢铁领域得到广泛应用。”

4、国内 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组招投标项目仍有国外品牌参与

根据采招网公开数据检索，在国内 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组招投标项目中，仍有美国赛莱默(Xylem)、日本株式会社荏原制作所(Ebara Goup)等国外进口品牌参与，具体如下：

产品类型	项目名称	招标年度	招标产品	国外品牌厂商
LNG 立式长轴海水泵	浙江 LNG 二期工程项目海水泵采购	2019 年	海水泵	荏原机械淄博有限公司（候选人）
	中海石油气电集团海水泵采购（珠海 LNG 接收站和盐城滨海 LNG 接收站）	2022 年	海水泵	荏原机械（中国）有限公司（候选人）
海洋平台海水消防泵	惠州 32-5 油田综合调整/惠州 33-1 油田联合开发项目柴油消防泵	2017 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）
	曹妃甸 11-1/11-6 油田综合调整项目柴油消防泵	2018 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）
	陵水 17-2 气田开发工程项目柴油消防泵	2018 年	柴油消防泵	SPP Pumps Limited（中标人）、Framo AS（候选人）
	旅大 21-2/旅大 16-3 油田区域开发项目柴油消防泵	2018 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）
	渤海油田柴油消防泵撬年度协议（1200m ³ /h）	2020 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）
	渤海油田柴油消防泵撬年度协议（1000m ³ /h）	2020 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）
	渤海油田柴油消防泵撬年度协议（600m ³ /h）	2020 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）
	流花 11-1/4-1 油田二次开发项目柴油消防泵（FPSO）	2021 年	柴油消防泵	Framo AS（中标人）
	渤中 19-6 凝析气田 I 期开发项目柴油消防泵	2021 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）
渤海油田柴油消防泵撬（400m ³ /h）	2021 年	柴油消防泵	赛莱默（中国）有限公司（候选人）	

综上所述，从工业泵产品类型、国内外代表性企业主要产品、中国通用机械工业协会泵业分会证明和招投标项目来看，公司实现进口替代的产品为行业内主流产品。

（二）发行人核心技术及储备与水泵行业技术发展的匹配性，并客观说明核心竞争力的具体体现

公司自成立以来始终坚持技术创新，研发工作立足市场需求和行业发展，主要来源于行业技术发展方向、国家产业规划、国产化技术空白领域、生产部门提出的技术改善方案，形成了一系列核心技术及储备，具体情况如下：

水泵行业技术发展趋势	发行人核心技术及储备	核心竞争力的具体体现
<p>1、应用现代设计理论研究开发优秀水力模型 随着计算机辅助设计技术的发展，水力模型设计已从传统单一的经验设计过渡到借助计算机进行数字化设计，优化和提升水力模型性能。</p>	<p>1、水力模型设计技术 采用三元流理论、CFD 技术进行计算机仿真流场分析，优化水力模型性能；应用实验手段进行验证以提高效率，拓宽高效区，消除性能拐点；采用诱导轮和加大叶轮入口过流面积，提高抗汽蚀性能。</p>	<p>1、水力模型参数覆盖范围广，能针对客户个性化需求，快速开发符合客户各种参数要求的水力模型； 2、开发了低比转速的空间导叶式离心泵模型，应用在海洋平台消防泵和小口径高扬程长轴泵上，具有单级扬程高、效率高等特点，解决了以前空间导叶式模型只有斜流形式、单级扬程低的难题</p>
<p>2、特殊要求用泵的技术研发 在以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，我国泵行业将以绿色节能、低碳环保、智能制造等为发展方向，以炼化一体化、煤炭深加工、海洋工程、环保发电、核电、市政建设、光伏光热利用、远洋船舶环保、水利设施等领域的重点项目为切入点，加大上述领域高温高压、低温、无堵塞、无过载、多相流、超长、超大、高可靠性等特殊要求用泵的研发。</p>	<p>2、氧化铁皮泵设计技术 针对铁皮坑泵介质具有腐蚀和铁皮水杂质多等特点，选用耐磨材质，利用平衡筋运行时的离心力阻止杂质进入导轴承内，从而延长导轴承使用寿命。</p>	<p>钢铁行业用铁皮坑泵采用耐磨损材质、抗磨损的结构及性价比高、耐磨损的导轴承使泵运行平稳、寿命长，效率高、高效区宽，绿色节能</p>
	<p>3、立式长轴海水泵技术 基于有限元技术的结构强度分析，对泵筒体、泵轴系进行受力分析，确保泵的零件强度。</p>	<p>立式长轴海水泵应用于 LNG、电厂、石化、市政水利等领域，免抽真空启动，可靠性高；结构分为转子可抽和不可抽，泵承受或电机承受推力，维修便捷；采用耐海水材质，抗腐蚀性强；占地面积小；泵组参数适用范围广：流量最大可达 35,000m³/h，功率最大可达 5,000kW</p>
	<p>4、超长结构的海洋平台立式长轴泵设计技术 基于机械动力学理论，应用于泵的固有频率和挠度分析，解决超细长轴泵的共振和轴的疲劳问题。</p>	<p>超长径比的立式泵结构设计技术应用在海洋平台消防泵、高位取水等项目上，使基础层以下长度可达 35 米，多轴（十几根）联接的轴系运行可靠、平稳</p>
	<p>5、符合消防标准的水力模型和结构设计 通过叶片包角、叶片出口角、叶片数等参数的设计和选择，并利用数值模拟技术进行消防泵无过载设计。</p>	<p>海洋平台消防泵组通过美国 UL/FM 认证、整撬通过了中国消防认证和船级社（BV/CCS）认证</p>
	<p>6、深冷永磁电机技术 应用有限元技术对电机内部进行温度场和流体场</p>	<p>率先将深冷永磁电机应用于低温泵，适用于液氧、液氮、液氩、LNG 等低温介质的输送，最</p>

水泵行业技术发展趋势	发行人核心技术及储备	核心竞争力的具体体现
	耦合计算，解决深冷电机内部受冷不均匀问题。	低介质温度达-196℃
	7、双流道空心叶轮优化泵技术 利用 CFD 技术，对叶轮结构进行优化，采用双流道空心叶轮。	泵重量轻，运行平稳，无堵塞性能好，可输送含有大颗粒固体杂质
	8、双叶片无堵塞泵 利用 CFD 技术，开发了双叶片无堵塞叶轮，通过改变前泵腔与叶轮之间液顶间隙大小的方式来提高恶劣工况下潜污泵的过流能力。	可输送含有大颗粒、长纤维物料介质，无堵塞性能好，使用寿命长，可靠性高
3、节能泵技术研究 绿色发展、节能减排是我国发展的一个重要战略。泵行业制造企业积极响应国家号召，在泵类产品升级改造过程中注重节能产品的开发和推广。《“十三五”节能减排综合工作方案》明确要求加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩器等用能设备，全面提升重点用能设备能效水平。	9、永磁系列泵组开发技术 永磁电机具有高效、无极变速、高速性能等优势，可有效提高泵系统的效率，实现系统节能和泵小型化。	1、开发出永磁潜液式海水提升泵、永磁潜污（水）泵、永磁低温泵等永磁系列产品； 2、永磁潜污泵达到国家一级能效标准
4、智能化和信息化技术研究 基于传感器与计算机技术，对泵进行远程监测、智能诊断、能效评估和智能调控等全生命周期管理，提高设备的工作效率和可靠性。	10、消防泵系统集成技术 基于机电一体化技术，应用 PLC 编程技术对柴油机和消防系统进行状态检测及控制。	泵组配置应用状态检测模块、控制模块、数据收发模块及界面管理模块，具备柴油机油压、油温、水温、超速报警功能，具备系统自动巡检、自动诊断、语音提示、无线监控等功能，确保系统始终处于最佳待机状态，保护泵组安全
	11、泵组物联网技术应用 基于云平台对泵组进行远程监测、诊断技术，进一步实现泵系统全生命周期的管理。	应用于自来水公司用泵系统，实现远程监控，在线诊断

综上所述，发行人核心技术及储备与水泵行业技术发展具有匹配性，核心竞争力主要体现在产品质量、性能、效率等方面。

(三) 认定产品定位于中高端市场的依据

工业泵作为通用设备，应用领域分布较广，主要为工业领域提供和输送工业用水，如清水、污水、海水、消防水、雨水等介质，用于循环冷却、增压、消防、冲洗等，一般要求可靠性高、效率高、能耗低、连续运行周期长、检修方便。目前行业内没有统一的市场层级划分标准，中高端市场一般按照产品类型、应用领域、用途及技术要求 and 客户类型等进行划分，公司工业泵产品划分情况如下：

产品类型	主要应用领域	用途及技术要求	客户类型	市场划分	
立式斜流/长轴泵	LNG	用于向 LNG 接收站气化器输送海水，将液态天然气汽化成气态天然气，要求双相钢以上材质，安全可靠要求高，为 LNG 接收站的关键设备	项目需国家审批，客户为大型企业	高端	
	石化、电厂	输送循环冷却水，要求效率高、可靠性高、可连续运行	大型企业	中高端	
	钢厂	输送氧化铁皮坑水，介质含有钢渣，要求耐磨、耐腐蚀、	大型企业	中高端	
消防泵组	海洋平台、LNG、石化、电力、钢厂、码头	输送清水、海水，要求应急迅速启动，符合国际国内消防标准	中大型企业	中高端	
中开泵	石化、电力、钢铁、市政、水利	输送循环冷却水等，材质一般为铸钢及不锈钢，要求效率高、可靠性高	中大型企业	中高端	
	石化、市政、水利	输送清水，一般为铸铁等普通材质，无能耗要求	中小型企业	低端	
其他泵	永磁系列	市政、水利、石化、钢铁	输送清水、污水，效率要求高，能效一般为国家一级能效	大中型企业	高端
	低温泵	LNG、空分、石化	输送液氮、液氧、液氩、LNG 等低温介质，采用深冷材料和深冷电机，安全可靠要求高、耐低温	大中型企业	高端
	端吸泵、液下泵、管道泵	市政、水利、钢铁等	输送清水、污水等，一般为铸铁等普通材质，无能耗要求	中小型企业	低端

发行人工业泵产品主要应用于石化、钢铁、电力、LNG、海洋平台等行业或领域，客户主要为中石化、中国五矿集团、中国化学集团、中海油、宝武钢铁集团等大型国有集团，客户对产品质量、技术要求、可靠性等要求高，产品技术难度较高，报告期内公司工业泵产品中定位于中高端市场的比例分别为 93.02%、94.06%、90.16%，公司工业泵定位于中高端市场的依据充分。

三、结合长沙水泵厂有限公司、阿波罗等对比公司所产替代产品规模较小的背景，分析发行人替代产品的技术先进性，如具备技术先进性，分析同类公司未生产销售相关产品的合理性

【发行人说明】

工业泵作为通用设备，细分领域和产品种类较多，长沙水泵厂有限公司、阿波罗、上海凯泉泵业（集团）有限公司、上海普东特种消防装备有限公司等均为国内工业泵代表性企业，各个公司侧重的应用领域有所区别，如长沙水泵厂有限公司主要聚焦于火电、核电领域，阿波罗主要聚焦核电领域，上海凯泉泵业（集团）有限公司主要聚焦市政、核电领域，上海普东特种消防装备有限公司主要聚焦消防领域。

LNG 接收站和海洋平台相较上述领域为工业泵新兴的细分领域，国内建设相对较慢，市场容量较小，前期用泵均为进口，公司为较早进入上述领域的国内企业之一，通过不断的研发投入和技术创新，产品具备较强的竞争力，在中海油、中石油、中石化等重点客户实现应用，积累了丰富的行业经验。公司 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组的技术先进性如下：

（一）LNG 立式长轴海水泵

公司交付的国内首批国产大型 LNG 立式长轴海水泵于 2014 年通过了中国机械工业联合会的科学技术成果鉴定（JK 鉴字[2014]第 1180 号），鉴定结论为：“产品填补了国内空白，主要技术指标达到了国际同类先进产品水平，可进一步推广使用”；获得了科学技术部颁发的“国家重点新产品证书”。

（1）高效水力模型：采用三元流理论设计、CFD 仿真分析，形成了高效区宽、汽蚀性能好的立式长轴海水泵模型库，产品效率可达 88%（流量为 $4.58\text{m}^3/\text{s}$ 、扬程 30m 时）；

（2）特殊结构设计技术：转子为可抽式，吐出口在上，检修方便；轴与轴之间的连接采用密封型的套筒联轴器结构，确保了轴系的刚度及密封性；筒体内导流片采用龟背式流道，降低流道损失；内接管采用排气型结构，提高了润滑的可靠性；

（3）防海水腐蚀技术：通过双相钢材料选用、阴极电流保护或牺牲阳极等

技术,防铁离子污染、焊材的选择、等离子切割等工艺方案、表面处理及防护等,有效防止海水点腐蚀、缝隙腐蚀、电位腐蚀等多种腐蚀问题和防海生物问题;

(4)自润滑自动反冲洗技术:采用泵内自身水过滤,为导轴承提供清洁润滑水,延长了导轴承的使用寿命,减少了外接水方式的资源浪费;过滤器采用自动控制方式,自动反冲洗,无需人工清洗。

通过采用以上技术,公司 LNG 立式长轴海水泵具有性能可靠、效率高、绿色节能、检修方便、耐腐蚀强和防海水生物等优势。

(二) 海洋平台海水消防泵组

海洋平台电动消防泵组配有电机、水泵和控制柜;柴油机消防泵组则由水泵、柴油机、齿轮箱、蓄电池、控制柜、柴油罐等组成,水泵通过万向联轴器、齿轮箱与柴油机连接,轴向力由齿轮箱承受;配套柴油机专用控制柜,智能化程度高,操作简单。公司产品按照美国 NFPA20 和国内 GB6245 标准进行设计生产,泵组获得美国 FM/UL 认证、中国国家消防产品认证和船级社(ABS/DNV/ BV/LRCCS)认证。

(1)超长轴系挠度分析技术:泵组从海洋平台到海里取水,基础层往下垂直长度可达 35 米,采用有限元软件进行扭振分析,解决超长轴系的挠度问题,避免泵组偏摆振动和共振问题,确保泵组稳定运行;

(2)启动迅速:事故发生状态下,泵组自动启动且 20s 内达到额定工况,及时满足消防水的应急需求;

(3)防海生物附着和防结冰技术:在泵底部进水口设置防海生物附着装置;在海平面设置防结冰装置,有效保护泵随时正常启动;

(4)泵组控制技术:泵组配置智能控制系统,包括应用状态检测模块、控制模块、数据收发模块及界面管理模块,具备油压、油温、水温、超速报警功能,具备自动巡检、自动诊断、语音提示、无线监控等功能,确保系统始终处于最佳待机状态,保护泵组安全。

通过采用以上技术,公司海洋平台海水消防泵组具有运行平稳、启动迅速、安全性高、耐蚀性强、防海水生物、自动巡检、自动诊断等优势。

综上所述,发行人进口替代产品具有技术先进性;同类公司生产销售相关产

品较少，一方面是 LNG 接收站和海洋平台国内市场容量较小，且国内工业泵代表性企业聚焦的应用领域有所差异，另一方面是发行人较早进入 LNG 接收站和海洋平台领域，产品具有较强竞争力。

四、说明以参数作为认定进口替代的依据是否充分，是否真正实现进口替代

【发行人说明】

公司 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组实现了进口替代，具体理由如下：

（一）公司进口替代产品在主要性能上与进口品牌相当

参数是实现产品既定功能要求的首要指标及重要特性，公司进口替代产品在主要性能参数和产品运行可靠性上与进口品牌相当，如公司 LNG 立式长轴海水泵产品（1200LK2.22-30）与日本西岛产品（SPV900）相比，在流量、扬程相近的情况下，振幅和噪音相当，公司产品效率（86.7%）略高于进口产品（85.6%）；公司海洋平台海水消防泵组（XBC11.7/126-250LB）与美国 Johnston 产品（16GMC3 STAGE）相比，公司产品效率（77%）达到进口产品水平。

（二）公司 LNG 立式长轴海水泵经权威机构鉴定：产品填补了国内空白

公司研制的 LNG 立式长轴海水泵经中国机械工业联合会进行科学技术成果鉴定（JK 鉴字[2014]第 1180 号），鉴定结论为产品填补了国内空白，主要技术指标达到了国际同类先进产品水平，可进一步推广使用。

（三）公司进口替代产品应用于 LNG 接收站和海洋平台领域重点客户

LNG 接收站的建设存在严格的行政准入门槛、资金门槛和技术门槛，目前国内运营企业的数量不多，主要公司包括：国家管网、中海油、中石油和中石化等。公司立式长轴海水泵已在国家管网天津 LNG、中石油江苏 LNG 项目二期、中石化天津 LNG、中海油漳州 LNG、新奥舟山 LNG 等重点客户实现应用。

中国海洋石油集团为中国主要的海上原油及天然气生产商，公司海水消防泵在中海油涠洲 6-13 油田、渤中 34-9 油田、蓬莱 19-3/19-9 油田、曹妃甸 6-4 油田、陆丰 14-4 油田等 30 多个海洋平台实现应用。

通过对公司 LNG 接收站和海洋平台主要客户进行访谈，具体情况如下：

产品类型	客户名称	主要访谈内容
------	------	--------

产品类型	客户名称	主要访谈内容
LNG 立式长轴海水泵	中石油京唐液化天然气有限公司（中石油唐山曹妃甸 LNG 接收站）	1、发行人交付的海水泵为当时国内首台国产化产品，是 LNG 接收站的主要设备，是行业主流产品，产品技术与进口品牌产品相当，实现了进口替代，替代的主要品牌是美国 ITT、日本荏原、日本西岛； 2、发行人产品已稳定运行了十年，产品质量过硬，运维服务及时，采用转子可抽的结构，维修保养便捷，目前在国内 LNG 接收站得到广泛应用
	中石化天津液化天然气有限责任公司（中石化天津 LNG 接收站）	1、发行人产品为 LNG 接收站的关键设备，是行业内主流产品，技术具有先进性，实现了进口替代，替代的主要进口品牌是美国 JC Carter、日本荏原； 2、发行人产品技术达到了进口品牌的水平，质量稳定，备件齐备，售后服务响应及时
	上海液化天然气有限责任公司（上海洋山港 LNG 接收站）	1、发行人交付的立式长轴海水泵为主流产品，是 LNG 接收站的必备产品。上海 LNG 接收站在采购发行人产品以前用的是日本西岛的产品，技术上发行人产品与西岛产品相当，实现了进口替代； 2、发行人涉足 LNG 接收站领域较早，有先发优势，产品运行稳定，交货及时，响应速度快
海洋平台海水消防泵组	中海石油（中国）有限公司天津分公司（渤中 19-4 油田、旅大 4-2 油田、曹妃甸 6-4 油田、秦皇岛 33-1 南油田）	1、由于海洋平台的环境缺乏淡水，大量采用立式长轴形式的消防泵抽取海水，发行人的海水消防泵为主流产品，是海洋平台油气失火的重要安全保障措施，发行人海水消防泵在中海油消防泵采购占比 30%-40%； 2、发行人产品技术达到国际品牌先进水平，实现了进口替代，替代的主要品牌是美国 ITT、美国 Xylem、英国 SPP、德国 KSB；发行人产品质量可靠，运行平稳，供货周期短，售后服务及时，性价比高

（四）取得中国通用机械工业协会泵业分会证明

中国通用机械工业协会泵业分会于 2022 年 10 月 10 日出具了证明：“湖南耐普泵业股份有限公司生产的用于 LNG 接收站的立式海水泵主要技术指标达到国际同类产品先进水平，已在中石油、中海油、中石化得到使用，填补国内 LNG 接收站立式海水泵领域空白，实现了进口替代并推动了国产化进程；用于海上平台的消防泵产品整体性能与国际进口产品性能相当，已在中海油曹妃甸海上平台、中海油陆丰海上平台、洛克石油海上平台等多个国内重点海上平台得到应用，实现了进口替代。”

综上所述，从产品性能、权威机构鉴定、客户应用和反馈、中国通用机械工

业协会泵业分会证明几个方面综合来看，发行人 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组实现了进口替代。

五、详细说明目前石化、LNG、海洋平台等行业领域所用工业泵的名称、类型、技术路线、参数等情况，申报材料中所披露全国开工项目情况是否全面，发行人招标和非招标项目比例情况，仅依据招标数据得出的市场占有率及进口替代的相关描述是否客观、全面，发行人产品是否是全国范围内开工项目的主流产品

【发行人说明】

（一）详细说明目前石化、LNG、海洋平台等行业领域所用工业泵的名称、类型、技术路线、参数等情况

石化、LNG、海洋平台等行业领域工业用泵种类较多，主要工业泵具体情况如下：

行业领域	场景	用途分类	产品类型	技术路线	参数
石化	用于从江河、湖泊等水源取工业用水	取水泵	立式斜流泵	叶片式-斜流泵，电机驱动	Q: 500-30000m ³ /h; H: 20-40m; P: 100-500kW
	用于给化工装置提供循环水	循环水泵	立式长轴/斜流泵	叶片式-斜流泵、离心泵，电机驱动	Q: 500-30000m ³ /h; H: 20-40m; P: 110-5000kW
			中开泵	叶片式-离心泵，电机或汽轮机驱动	Q: 500-30000m ³ /h; H: 20-80m; P: 110-6000kW
	用于厂区内雨水排放	雨水提升泵	立式长轴/斜流泵	叶片式-斜流泵，电机或柴油机驱动	Q: 200-20000m ³ /h; H: 10-50m; P: 7.5-2000kW
	用于安全应急防火	消防泵	立式长轴泵	叶片式-离心泵，电机或柴油机驱动	Q: 50-1200m ³ /h; H: 70-300m; P: 900-2000kW
			中开泵	叶片式-离心泵，电机或柴油机驱动	Q: 50-2000m ³ /h; H: 70-250m; P: 90-2000kW
用于石化工艺过程中的介质输送	化工流程泵	单级单吸离心泵	叶片式-离心泵，电机驱动	Q: 0.01-1200m ³ /h; H: 0.2-200m; P: 0.1-800kW	
LNG	输送海水用于将 LNG 气化成气态	海水泵	立式斜流泵	叶片式-斜流泵，电机驱动	Q: 7000-25000m ³ /h; H: 25-60m; P: 400-2500kW

行业领域	场景	用途分类	产品类型	技术路线	参数
	用于安全应急防火	消防泵	立式长轴泵	叶片式-离心泵, 电机或柴油机驱动	Q: 50-1200m ³ /h; H: 70-300m; P: 90-1000kW
			中开泵	叶片式-离心泵, 电机或柴油机驱动	Q: 50-2000m ³ /h; H: 70-250m; P: 90-2000kW
	用于 LNG 接收站和调峰站的 LNG (-160°C) 输送	低温输送泵 (罐内/外置)	立式泵 (罐内)、端吸泵 (外置)	叶片式-低温离心泵, 深冷永磁电机驱动	Q: 50-1000m ³ /h; H: 50-500m; P: 3.7-500kW
海洋平台	用于安全应急防火	消防泵	立式长轴泵	叶片式-离心泵, 电机或柴油机驱动	Q: 100-2000m ³ /h; H: 100-200m; P: 110-1200kW
	用于海洋平台工艺装置冷却	海水提升泵	立式潜液式离心泵	叶片式-离心泵, 电机驱动	Q: 50-10000m ³ /h; H: 30-200m; P: 37-1000kW

注: Q 代表流量, H 代表扬程, P 代表功率, 上表中所列参数为行业内通常要求的参数范围。

(二) 申报材料中所披露全国开工项目情况是否全面, 发行人招标和非招标项目比例情况, 仅依据招标数据得出的市场占有率及进口替代的相关描述是否客观、全面, 发行人产品是否是全国范围内开工项目的主流产品

报告期内, 公司实现进口替代的产品主要为招标方式取得。发行人进口替代产品的市场占有率情况如下:

1、LNG 立式长轴海水泵

首轮问询函回复资料中所披露的 LNG 立式长轴海水泵市占率统计范围系发行人 2013 年实现进口替代后至 2021 年底期间的 LNG 项目, 为了更加全面反映项目情况, 本次将统计范围扩大至我国所有 LNG 项目。

根据 LNG 行业信息梳理, 自 2006 年我国首座 LNG 接收站深圳大鹏站正式投产开始, 至 2022 年 9 月末, 我国大陆地区已建、在建、拟建 LNG 接收站项目 (不含内河地区, 内河地区不以海水为气化介质, 不需要海水泵) 如下:

序号	企业	LNG 接收站	目前状态	投产时间	是否使用海水泵	发行人是否中标
1	广东大鹏液化天然气有限公司	广东大鹏	投产	2006	是	否
2	上海燃气 (集团) 有限公司	上海五号沟一期	投产	2008	是	否
3		上海五号沟二期	投产	2017	否	不适用

序号	企业	LNG 接收站	目前状态	投产时间	是否使用海水泵	发行人是否中标
4	中海福建天然气有限责任公司	中海油莆田一期	投产	2009	是	否
5		中海油莆田二期	投产	2011	是	否
6		中海油莆田三期	投产	2019	否	不适用
7	上海液化天然气有限责任公司	上海洋山港一期	投产	2009	是	否
8		上海洋山港二期	投产	2020	是	是
9	国家管网集团大连炼化天然气有限公司	国家管网（大连）一期	投产	2011	是	否
10		国家管网（大连）二期	投产	2011	是	否
11	中石油江苏液化天然气有限公司	中石油江苏如东一期	投产	2011	是	否
12		中石油江苏如东二期	投产	2016	是	是
13		中石油江苏如东三期	投产	2021	否	不适用
14	东莞市九丰天然气储运有限公司	东莞九丰	投产	2012	否	不适用
15	中海浙江宁波液化天然气有限公司	中海油宁波北仑一期	投产	2012	是	否
16		中海油宁波北仑二期	投产	2020	是	否
17	中石油京唐液化天然气有限公司	中石油唐山曹妃甸一期	投产	2013	是	是
18		中石油唐山曹妃甸二期	投产	2014	否	不适用
19		中石油唐山曹妃甸三期	投产	2021	否	不适用
20	广东珠海金湾液化天然气有限公司	珠海金湾一期	投产	2013	是	否
21		珠海金湾二期	在建	在建	是	否
22	国家管网集团天津液化天然气有限责任公司	国家管网（天津）一期	投产	2013	否	不适用
23		国家管网（天津）二期	在建	在建	是	是
24	国家管网集团海南天然气有限公司	海南洋浦 LNG 接收站	投产	2014	是	否
25	海南中油深南能源有限公司	中油深南	投产	2014	是	否
26	中国石化青岛液化天然气有限公司	中石化青岛董家口一期	投产	2014	是	否
27		中石化青岛董家口二期	投产	2020	否	不适用
28		中石化青岛董家口三期	在建	在建	是	是
29	国家管网集团北海液化天然气有限责任公司	广西北海 LNG 接收站一期	投产	2016	是	否
30		广西北海 LNG 接收站二期	在建	在建	是	是
31		广西北海 LNG 接收站三期	在建	在建	暂未开始	不适用
32	广汇能源综合物流发展有限责任公司	广汇启东一期	投产	2017	是	否
33		广汇启东二期	投产	2018	否	不适用

序号	企业	LNG 接收站	目前状态	投产时间	是否使用海水泵	发行人是否中标
34		广汇启东二期	投产	2020	否	不适用
35		广汇启东二期	试运行	试运行	否	不适用
36	中石化天津液化天然气有限责任公司	中石化天津一期	投产	2018	是	是
37		中石化天津二期	在建	在建	是	是
38	新奥（舟山）液化天然气有限责任公司	新奥舟山一期	投产	2018	是	是
39		新奥舟山二期	投产	2021	是	是
40	国家管网集团粤东液化天然气有限责任公司	国家管网（粤东）一期	投产	2018	是	否
41		国家管网（粤东）二期	在建	在建	是	是
42	国家管网集团深圳天然气有限公司	深圳迭福	投产	2018	是	否
43	国家管网集团广西防城港天然气有限责任公司	国家管网广西防城港	投产	2019	否	不适用
44	深圳燃气储备与调峰库	深圳华安	投产	2019	是	否
45	浙江杭嘉鑫清洁能源有限公司	杭嘉鑫平湖 LNG	投产	2022	否	不适用
46	中海油江苏天然气有限责任公司	江苏滨海 LNG 项目一期	投产	2022	是	是
47		江苏滨海 LNG 项目二期	在建	在建	是	否
48	中交营口液化天然气有限公司	中交营口 LNG 接收站	在建	在建	暂未开始	不适用
49	曹妃甸新天液化天然气有限公司	新天曹妃甸 LNG 项目	在建	在建	是	是
50	北京燃气集团（天津）液化天然气有限公司	天津南港 LNG 接收站	在建	在建	是	是
51	中石化烟台龙口港液化天然气有限公司	中石化龙口港 LNG 接收站	在建	在建	暂未开始	不适用
52	国家管网集团南山（山东）天然气有限公司	国家管网南山 LNG 项目	在建	在建	是	是
53	中城乡（烟台）液化天然气有限公司	中交烟台西港 LNG 项目	在建	在建	是	是
54	江苏省国信液化天然气有限公司	国信如东 LNG 项目	在建	在建	是	是
55	玉环大麦屿君安液化天然气有限公司	玉环大麦屿 LNG 项目	在建	在建	是	是
56	浙江浙能温州液化天然气有限公司	浙能温州 LNG 项目	在建	在建	是	是
57	温州华港石化码头有限公司	温州华港 LNG 项目	在建	在建	否	不适用
58	国家管网集团闽投（福建）天然气有限责任公司	福建漳州 LNG 项目	在建	在建	是	是
59	广东华丰中天液化天然气有限公司	华丰中天 LNG 接收站	在建	在建	否	不适用

序号	企业	LNG 接收站	目前状态	投产时间	是否使用海水泵	发行人是否中标
60	华瀛天然气股份有限公司	华瀛潮州 LNG 项目	在建	在建	是	是
61	中石油深圳液化天然气项目部	迭福北 LNG 调峰站	在建	在建	暂未开始	不适用
62	粤海(番禺)石油化工储运开发有限公司	广州 LNG 应急调峰储气库	在建	在建	是	是
63	广东阳江海陵湾液化天然气有限责任公司	阳江海陵湾 LNG 接收站	在建	在建	是	否
64	协鑫液化天然气(茂名)有限公司	粤西 LNG 接收站	在建	在建	暂未开始	不适用
65	广东惠州液化天然气有限公司	粤电惠州 LNG 接收站	在建	在建	暂未开始	不适用
66	百川能源	百川绥中 LNG 接收站	核准	核准	暂未开始	不适用
67	广东广海湾能源控股有限公司	江门广海湾 LNG 项目	核准	核准	暂未开始	不适用
68	辽宁清洁能源/辽宁宝恒石油/盘锦市国资委	盘锦港 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
69	唐山京曹天然气有限公司	京能曹妃甸 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
70	河北金建佳天然气有限公司(太平洋油气等)	沧州黄骅港 LNG 项目	拟建	拟建	暂未开始	不适用
71	中石油/威海南海新区/韩国 SK 集团	威海 LNG 接收站	核准	核准	暂未开始	不适用
72	中交能源/烟台港集团/山东油气	烟台西港区	拟建	拟建	暂未开始	不适用
73	山东蓬莱宝塔伊纳天然气有限公司	山东蓬莱	拟建	拟建	暂未开始	不适用
74	中石油昆仑燃气有限公司	日照岚山 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
75	山东太平洋天然气有限公司	日照岚山 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
76	岚桥集团/北京能源	日照岚桥港 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
77	鲁信集团/海诺港务	东营港项目	拟建	拟建	暂未开始	不适用
78	龙口兰亭液化天然气有限公司	山东烟台	拟建	拟建	暂未开始	不适用
79	湖北能源/长联石油	山东滨州 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
80	江苏华电赣榆液化天然气有限公司	华电赣榆 LNG 接收站	核准	核准	暂未开始	不适用
81	协鑫汇东液化天然气如东有限公司	协鑫汇东 LNG 接收站	核准	核准	暂未开始	不适用
82	浙江浙能六横液化天然气有限公司	浙能六横 LNG 项目	拟建	拟建	暂未开始	不适用
83	中石化舟山液化天然气有限公司	中石化六横 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
84	中石油昆仑燃气福建分	福建福清 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用

序号	企业	LNG 接收站	目前状态	投产时间	是否使用海水泵	发行人是否中标
	公司					
85	莆田哈纳斯液化天然气有限公司	莆田哈纳斯 LNG 接收站	获准	获准	暂未开始	不适用
86	中国国储能源化工集团	国储漳州 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
87	昆仑能源粤东揭阳 LNG 项目	粤东揭阳 LNG 接收站	核准	核准	暂未开始	不适用
88	广东粤电汕头液化天然气有限公司	粤电汕头 LNG 项目	核准	核准	暂未开始	不适用
89	国家电投集团广东电力/澳门天然气	直湾岛 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
90	华润燃气润星(江苏)能源有限公司	如东洋口港 LNG 接收站	拟建	拟建	暂未开始	不适用
91	申能洋山液化天然气有限公司	上海 LNG 战线扩建项目	拟建	拟建	暂未开始	不适用

注：1、1 个 LNG 接收站存在多期时，按照多个项目计算；2、是否使用海水泵列中为否，表示该项目未使用海水泵；暂未开始，表示该项目尚处于早期建设阶段或暂未开始建设，项目暂未开始采购海水泵；3、数据来源：根据 LNG 行业信息、发行人投标信息等整理。

由于无法获取上述所有 LNG 项目使用海水泵的具体数量或具体金额情况，故以 LNG 项目数量占比计算市场占有率。上述 91 个 LNG 项目中，剔除未使用和暂未开始采购海水泵的项目后，合计 44 个项目，发行人中标了其中的 22 个，市占率为 50%；其中发行人 2013 年实现进口替代以来的项目合计 29 个，发行人中标了其中的 22 个，市占率为 75.86%，具体情况如下：

公司名称	2013 年前	2013 年	2014 至 2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-9 月	合计	市场占有率
西岛、TMP 等进口品牌	15	1	-	-	-	-	-	16	36.36%
长沙水泵厂有限公司	-	-	1	-	-	-	-	1	2.27%
阿波罗	-	-	1	-	-	-	-	1	2.27%
上海凯泉泵业(集团)有限公司	-	-	-	1	-	-	-	1	2.27%
利欧股份	-	-	-	-	-	-	3	3	6.82%
发行人	-	2	3	4	2	7	4	22	50.00%
合计	15	3	5	5	2	7	7	44	100.00%

LNG 接收站是对船运 LNG 进行接收（含码头卸船）、储存、气化和外输等作业的场站。LNG 接收站的主要功能是将海上船舶运送的低温液化天然气（约 -160℃）储存到 LNG 储罐中，再根据下游用户的需求加压，经过特制的气化器

将 LNG 气化到 0℃ 以上，经输气首站进入输气干线输送至下游用户。其中气化器作用是将液态天然气汽化成气态天然气，经过调压、加臭、计量后送进输气管网，一般以海水为气化媒介，立式长轴海水泵即主要用于向气化器输送海水。

目前国内的 LNG 接收站主要在沿海地区，只有立式长轴泵的结构型式适应抽取海水，国际和国内的 LNG 接收站均使用此结构，因此公司 LNG 立式长轴海水泵为主流产品。

2、海洋平台海水消防泵组

首轮问询函回复资料中所披露的海洋平台海水消防泵组市占率统计范围系中国海洋石油有限公司（00883.HK）2018-2021 年年度报告中各年度投产的海洋平台数量，但海洋平台投产和采购海水消防泵组存在时间差，且同一个海洋平台的电动消防泵和柴油机消防泵可能分开采购，因此统计数据可能存在一定的偏差。为了更加全面反映所有采购项目情况，经查询中国海洋石油集团有限公司采办业务管理与交易系统（以下简称“中海油采招系统”）为中国海洋石油的统一采办平台，本次将统计范围变更为中海油采招系统目前可统计区间（2019 年 4 月 8 日至 2022 年 9 月 30 日）所有涉及消防泵的招标和询价项目，统计项目具体情况如下：

序号	中标时间	项目名称	是否涉及海洋平台消防泵	招标产品类型	中标人	采办方式
1	2022	装备公司天津地区消防泵配件采购专有化协议	否	配件	天津盟森国际贸易有限公司	招标
2	2022	中捷石化 2 号消防泵站改造项目 EPC 总承包工程	否	EPC 总包	河北建友机电设备安装有限公司	招标
3	2022	有限湛江-文昌 13-2 油田 B 平台消防泵柴油机中冷器订购-20220415	否	配件	天津市恒津嘉泰柴油机有限公司	询价
4	2022	有限湛江-采办共享中心-涠洲合作油田电动消防泵采购-20220328	是	电动消防泵	天津普友机电设备股份有限公司	询价
5	2022	油服-深圳装备-100000226251 钻井消防泵配件等 20-20220531	否	配件	深圳市海涛油田设备有限公司	询价
6	2022	营口天然气处理厂柴油消防泵采购	否	柴油消防泵	辽宁德蒙特科技有限公司	招标
7	2022	文昌 191N 和文昌 83A 平台消防泵采购	是	消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
8	2022	歧口 17-3 电动消防泵泵头采购（重新招标）	是	电动消防泵	天津普友机电设备股份有限公司	招标

序号	中标时间	项目名称	是否涉及海洋平台消防泵	招标产品类型	中标人	采办方式
9	2022	歧口 17-2 电动消防泵采购（重新招标）	是	电动消防泵	天津普友机电设备股份有限公司	招标
10	2022	陆丰油田群二期开发项目柴油消防泵	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
11	2022	乐东 22-1 气田柴油消防泵控制系统改造服务	否	改造服务	深圳市镇泰自动化技术有限公司	询价
12	2022	惠州石化 2003 单元增设柴油消防泵	否	柴油消防泵	广州市昕恒泵业制造有限公司	招标
13	2022	海油发展—上海区域中心—丽水平台柴油消防泵柴油机大修服务—20220107	否	维修服务	上海华力企业有限公司	询价
14	2022	海水提升泵、柴油消防泵提泵人下泵员服务	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程（深圳）有限公司	招标
15	2022	恩平 18-6/番禺 19-1 联合开发项目消防泵	是	柴油消防泵、电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
16	2022	东方 1-1 气田电动消防泵老化软启控制柜更换	否	配件	大连旅顺海洋电器有限公司	询价
17	2022	大榭石化-运行十部太平村改造新增电动消防泵	否	电动消防泵	广州市昕恒泵业制造有限公司	询价
18	2022	渤中 29-6 油田开发项目电动消防泵撬采购（重新招标）	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
19	2022	渤中 19-6 凝析气田 I 期开发项目柴油消防泵（终端）采购	否	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
20	2022	渤中 19-6 凝析气田 I 期开发项目电动消防泵（终端）采购（重新招标）	否	电动消防泵	上海连成（集团）有限公司	招标
21	2022	渤海油田电动消防泵撬采办（600m ³ h）	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
22	2022	渤海油田柴油消防泵撬（400m ³ h）	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
23	2022	渤海油田柴油消防泵撬（1600m ³ h）	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
24	2022	流花 11-1/4-1 油田二次开发项目柴油消防泵（平台）（重新招标）	是	柴油消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
25	2021	装备公司渤海片区消防泵维修服务专有品类化协议	否	维修服务	天津市顺永机电制造有限公司	招标
26	2021	中捷石化-派驻组-消防泵泵头-20210126	否	配件	湖南耐普泵业股份有限公司	询价
27	2021	中海油能源发展股份有限公司消防泵机组采购	是	消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
28	2021	湛江分-东方终端柴油消防泵控制器备件采购-20211108	否	配件	深圳市行健自动化股份有限公司	询价
29	2021	油服深圳装备-100000209028-船舶深圳副	否	配件	深圳市南海荣盛机械设备有限公司	询价

序号	中标时间	项目名称	是否涉及海洋平台消防泵	招标产品类型	中标人	采办方式
		机-油水分离器-消防泵等配件-20211122-042				
30	2021	石化工程-东营项目消防泵	否	消防泵	上海连成（集团）有限公司	招标
31	2021	深圳电力电动消防泵安全性改造（重新招标）	否	改造服务	广东为众消防科技股份有限公司	招标
32	2021	宁波气田群（一期）开发项目柴油消防泵	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
33	2021	陆丰 12-3 柴油消防泵、电动消防泵采购	是	柴油消防泵、电动消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
34	2021	流花 11-1/4-1 油田二次开发项目柴油消防泵（FPSO）	是	柴油消防泵	FramoAS	招标
35	2021	陵水 25-1 气田开发项目柴油消防泵	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
36	2021	垦利 6-1 油田 5-1、5-2、6-1 区块开发项目柴油消防泵橇	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
37	2021	海油工程-唐山 LNG 项目接收站一阶段工程-消防泵（继续进行）	否	消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
38	2021	海油发展-湛江区域中心-销售阳江公司库区 1#消防泵检修服务项目-20210331（重新询价）	否	维修服务	惠州市禄博锐特实业有限公司	询价
39	2021	海油发展-运维服务品类部-消防泵防腐系统加工维修及消防泵提泵检修服务-20210908	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程（深圳）有限公司	询价
40	2021	海油发展-运维服务品类部-消防泵防腐系统加工维修服务 etc 4 项服务-20210723	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程（深圳）有限公司	询价
41	2021	海油发展-运维服务品类部-PL19-3WHPG 电动消防泵更换电机空间加热器服务-20211220	否	配件	东莞市富源实业有限公司	询价
42	2021	海油发展-通用物资品类部-消防泵 2 项货物-20211129	否	消防泵	南京尤孚泵业有限公司	询价
43	2021	各单位-消防泵-询价-20210201	否	消防泵	安徽莱恩电泵有限公司	询价
44	2021	恩平 15-1/10-2/15-2/20-4 油田群联合开发项目消防泵（重新招标）	是	柴油消防泵、电动消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
45	2021	恩平 15-1/10-2/15-2/20-4 油田群联合开发项目柴油消防泵（1100m ³ /h、1400m ³ /h）（继续进行）	是	柴油消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
46	2021	采办共享中心-船舶与环保品类部-消防泵采购	否	消防泵	南京尤孚泵业有限公司	询价

序号	中标时间	项目名称	是否涉及海洋平台消防泵	招标产品类型	中标人	采办方式
		-20211112				
47	2021	渤中 29-4 油田南区扩边项目总包服务（21052）-电动消防泵 1 项采购	是	电动消防泵	天津普友机电设备股份有限公司	招标
48	2021	渤中 19-6 凝析气田I期开发项目柴油消防泵	是	柴油消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
49	2021	XH-生产部-孔雀亭平台电动消防泵购买-20210923	是	电动消防泵	天津普友机电设备股份有限公司	询价
50	2021	BZ25-1 油田 WHPB 平台 2021 年度应急消防泵柴油机容貌整改服务	否	改造服务	天津塞班海洋工程技术有限公司	招标
51	2020	装备公司渤海片区中高压离心泵、消防泵、螺杆泵维修服务专有品类化协议标段一	否	维修服务	沈阳创研石化泵制造有限公司	招标
52	2020	装备公司渤海片区中高压离心泵、消防泵、螺杆泵维修服务专有品类化协议标段三	否	维修服务	天津塞班海洋工程技术有限公司	招标
53	2020	装备公司渤海片区中高压离心泵、消防泵、螺杆泵维修服务专有品类化协议标段二	否	维修服务	天津市顺永机电制造有限公司	招标
54	2020	西湖-2020年8月平黄一期消防泵空调压缩机采购及 TWT-C 空调物料采购 -20200819	否	配件	上海南力机电设备有限公司	询价
55	2020	蓬勃作业公司-PL193FPSO 后舱消防泵液压马达 -20200827	否	配件	天津麦克斯油田服务有限公司	询价
56	2020	旅大 5-2 北油田 I 期开发项目电动消防泵采购（重新招标）	是	电动消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
57	2020	旅大 4-2 油田 4-3 区块开发项目电动消防泵撬采购	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
58	2020	垦利 16-1 油田开发项目电动消防泵撬设备采办	是	电动消防泵	天津普友机电设备股份有限公司	招标
59	2020	江苏滨海液化天然气（LNG）项目消防泵采购	否	消防泵	近海石油服务（深圳）有限公司	招标
60	2020	机电中心-蓬勃 WHPJ 平台柴油消防泵维修服务项目-柴油消防泵维修服务 -20200729	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程（深圳）有限公司	询价
61	2020	海油工程采办共享中心-陆丰项目组-电动消防泵	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
62	2020	海油发展-湛江区域中心-文昌 131 油田消防泵扬水管送修加工服务-20200925	否	维修服务	湛江市晓文船舶设备有限公司	询价
63	2020	海油发展-湛江区域中心-库区消防泵维修服务项目 -20101110	否	维修服务	阳江市江城区三江消防设备商贸有限公司	询价

序号	中标时间	项目名称	是否涉及海洋平台消防泵	招标产品类型	中标人	采办方式
64	2020	海油发展-运维服务品类部-应急消防泵维修项目等-20201123	否	维修服务	天津渤海瑞达海洋工程有限公司	询价
65	2020	海油发展-运维服务品类部--六台消防泵检修-20200629	否	维修服务	天津市顺永机电制造有限公司	询价
66	2020	海油发展-运维服务品类部-柴油消防泵陆地维修等服务-20201109	否	维修服务	天津市滨海新区塘沽荣祥机电工程有限公司	询价
67	2020	海油发展-深圳区域分中心-HYSY111FPSO 发电机、柴油消防泵年度检验服务采购-20201125	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程（深圳）有限公司	询价
68	2020	海油发展-上海区域中心-DPP、BJT 海水提升泵、柴油消防泵返厂维修服务采购-20201204	否	维修服务	上海新坡船舶工程有限公司	询价
69	2020	海水泵电机、电动消防泵电机大修服务	否	维修服务	ABB 高压电机有限公司	招标
70	2020	海发共享-深圳区域中心-惠州 19-3 平台消防泵制作及 25-3 平台造水机高压泵撬块制作和调试服务项目-20200108	否	维修服务	沈阳创研石化泵制造有限公司	询价
71	2020	国家海上油气应急救援渤海（天津）基地装备采购项目消防泵机组采购	否	消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
72	2020	阜宁热电-第三批辅机-消防泵组及附属设备	否	消防泵	上海连成（集团）有限公司	招标
73	2020	番禺 4-2A 平台及 5-1A 平台海水泵、电力消防泵国产化制作服务	是	电动消防泵	深圳市中天行科技有限公司	招标
74	2020	采办共享中心-运维服务品类部-渤西 2 台消防泵维修服务-20200325	否	维修服务	天津市顺永机电制造有限公司	询价
75	2020	渤中 19-4 油田综合调整项目电动消防泵撬设备采办	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
76	2020	渤中 19-4 油田综合调整项目柴油消防泵（重新招标）	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
77	2020	渤海油田电动消防泵撬采办（500m ³ h）（重新招标）	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
78	2020	渤海油田电动消防泵撬采办（400m ³ h）（重新招标）	是	电动消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
79	2020	渤海油田电动消防泵撬采办（300m ³ h）（重新招标）	是	电动消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
80	2020	渤海油田柴油消防泵撬年度协议（800m ³ h）（标段二）	是	柴油消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
81	2020	渤海油田柴油消防泵撬年度	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装	招标

序号	中标时间	项目名称	是否涉及海洋平台消防泵	招标产品类型	中标人	采办方式
		协议（600m ³ /h）（标段一）			备有限公司	
82	2020	渤海油田柴油消防泵橇年度协议（1200m ³ /h）（标段四）	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
83	2020	渤海油田柴油消防泵橇年度协议（1000m ³ /h）（标段三）	是	柴油消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
84	2020	XH-西湖作业区-2020年5月残雪平台柴油消防泵柴油机物料采购-20200710	否	配件	近海石油服务（深圳）有限公司	询价
85	2019	漳州液化天然气（LNG）项目接收站工程消防泵采购（重新招标）	否	消防泵	近海石油服务（深圳）有限公司	招标
86	2019	有限湛江-涠洲作业公司-W11-1A 电气部门采购柴油消防泵专用配件-20191126	否	配件	湛江市海油五金实业有限公司	询价
87	2019	油库消防泵房、8#码头照明系统采购更换项目	否	其他	天津远航船务工程有限公司	询价
88	2019	崖城-生产部-崖城 APD 消防泵柴油机更换大修-20190305	否	维修服务	广东侨电工程有限公司	询价
89	2019	消防泵控制屏备件、气动泵备件、燃油循环撬块滤器	否	配件	深圳市颂凯设备有限公司	询价
90	2019	涠洲新建生产水处理平台项目电动消防泵	是	电动消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
91	2019	通用-惠州油田-HZ32-3 平台电消防泵套管维修更换项目标段一	否	电动消防泵	深圳市毅泽龙机械设备有限公司	招标
92	2019	蓬莱 19-3 油田 4 区调整/蓬莱 19-9 油田二期开发项目电动消防泵	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
93	2019	蓬勃 WHPJ 平台柴油消防泵维修服务/蓬勃号机修人员技术支持服务项目人员技术支持服务	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程（深圳）有限公司	询价
94	2019	旅大 6-2 油田开发项目电动消防泵	是	电动消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
95	2019	旅大 6-2 油田开发项目柴油消防泵采购（重新招标）	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
96	2019	旅大 5-2 北油田 I 期开发项目柴油消防泵	是	柴油消防泵	上海普东特种消防装备有限公司	招标
97	2019	陆丰油田群区域开发项目柴油消防泵	是	柴油消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
98	2019	机电中心-辽东作业公司压缩机、消防泵、核桃壳搅拌器维修项目-压缩机、消防泵、核桃壳搅拌器维修-20190311	否	维修服务	天津市润津泵业制造有限公司	询价

序号	中标时间	项目名称	是否涉及海洋平台消防泵	招标产品类型	中标人	采办方式
99	2019	机电-机械设备维修-消防泵扬水管维修服务-20190307	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程(深圳)有限公司	询价
100	2019	曹妃甸 6-4 油田开发项目柴油消防泵橇	是	电动消防泵	湖南耐普泵业股份有限公司	招标
101	2019	采办共享中心-运维服务品类部-消防泵、海水泵维修服务-20191011	否	维修服务	天津市顺永机电制造有限公司	询价
102	2019	采办共享中心-运维服务品类部-LF13-1 平台消防泵泵管制作-20190424	否	配件	沈阳创研石化泵制造有限公司	询价
103	2019	采办共享中心-通用物资品类部-消防泵-20191029	否	消防泵	天津普友机电设备股份有限公司	询价
104	2019	采办共享中心-深圳区域中心-XJ302 消防泵 A 扬水管车间制作 HZ19-2 平台管线泵 P-2001 送修(M19LMER026)-20190926	否	维修服务	沈阳创研石化泵制造有限公司	询价
105	2019	采办共享中心-深圳区域中心-FPSO 消防泵检修服务-20190627	否	维修服务	青岛太平洋海洋工程(深圳)有限公司	询价
106	2019	采办共享中心-上海区域中心-2019~2021 年度海水提升泵、柴油消防泵检修-20191219	否	维修服务	天津普友机电设备股份有限公司	询价
107	2019	TWT-C 平台电动消防泵软启动改造服务标段一	否	改造服务	上海奥逊泰油田工程设备有限公司	招标
108	2019	JD-BZ26-2 油田注水泵 A 及 BZ13-1WHPB 平台消防泵检修服务-齿轮等 2 项	否	维修服务	重庆水泵厂有限责任公司	询价
109	2019	cosl-drilling-S19F044 消防泵等配件-20190830	否	配件	深圳市海涛油田设备有限公司	询价
110	2019	COSL-608C 站天线和 683 应急消防泵-20191112-073	否	消防泵	深圳市长荣海船舶工程有限公司	询价
111	2019	应急消防泵电池	否	配件	深圳市碧海佳盟工程技术服务有限公司	询价

上述 111 个消防泵项目中，扣除采购配件、维修、其他服务以及与海洋平台不相关的项目后，与海洋平台海水消防泵相关的项目合计 43 个，由于部分项目未公开其中标金额和数量，故以项目数量占比计算市场占有率。上述 43 个海洋平台海水消防泵项目中，发行人中标了其中的 16 个，中标率为 37.21%，具体情况如下：

公司名称	中标数量	市场占有率
上海普东特种消防装备有限公司	19	44.19%

发行人	16	37.21%
天津普友机电设备股份有限公司	6	13.95%
深圳市中天行科技有限公司	1	2.33%
Framo AS	1	2.33%
合计	43	100.00%

在海洋平台上，常选用 2 种消防泵：长轴泵或潜没泵。长轴泵可以用电机或柴油机驱动，驱动电机安装在泵基座上面，泵的传动轴很长，泵体结构较复杂，安装要求较高，初始投资较潜没泵要高；潜没泵的潜水电机在泵的最底端，浸没在水下，电机运行状态不易观察，故障检修较为不便（需提泵），故障率较高。因此，目前在海洋平台多采用长轴泵⁶，公司海洋平台海水消防泵为立式长轴泵，是行业内主流产品。

综上所述，发行人进口替代产品主要为招标取得；根据 LNG 行业信息整理的 LNG 项目和以中海油采招系统统计的海洋平台消防泵项目，包含了招标和非招标数据，基本涵盖了所能查询的公开信息，能够较为全面反映进口替代产品领域的开工情况，依据上述数据得出的市场占有率及进口替代的相关描述客观、全面；发行人进口替代产品是全国 LNG 接收站项目和海洋平台海水消防泵项目的主流产品。

六、说明工业泵与民用水泵在技术路线、工作原理等方面的异同，并结合市场规模、项目开工量、产品进口替代等情况说明无同行业公司的合理性

【发行人说明】

（一）说明工业泵与民用水泵在技术路线、工作原理等方面的异同

水泵作为通用设备，细分领域和产品种类较多，按照应用领域不同主要分为工业泵和民用水泵，主要区别如下：

项目	工业泵	民用水泵
主要功能	取水、送水、排水	
输送介质	海水、雨水、清水、含杂质水、污水、石油、化工液体等	地下水、雨水、清水等
应用领域	主要用于石化、钢铁、电力、LNG、海洋平台、码头、矿山、市政水利等	主要应用于家用、园林、建筑、市政、农业等

⁶ 鄂瑞峰，丁海燕，郭庆.海洋平台消防泵的经济性分析[J].石油和化工设备,2019(22):48-49

主要产品类型	叶片泵、容积式泵和其他泵	
性能参数	一般功率较大、流量较大、扬程较高、外形尺寸较大	一般功率较小、流量较小、扬程较低、外形尺寸较小
技术路线	叶轮型式：主要为叶片泵中的离心泵、斜流泵、轴流泵； 驱动：高、中、低压电机和柴油机驱动	叶轮型式：叶片泵（主要为离心泵）、容积式泵和其他泵； 驱动：一般为低压小电机驱动
工作原理	1、将驱动机的能量转化为液体的能量，从而提升液体高度或压力； 2、泵或电机承受径向力和轴向力	1、将驱动机的能量转化为液体的能量，从而提升液体高度或压力； 2、电机承受径向力和轴向推力
标准化程度	一般定制化生产，标准化程度低	一般批量生产，标准化程度高

（二）结合市场规模、项目开工量、产品进口替代等情况说明无同行业公司的合理性

市场规模方面，泵作为输送流体介质的通用机械设备，广泛应用于石油、化工、冶金、电力、水利、矿山、市政工程、核电和国防军工等领域，根据北京中经视野信息咨询有限公司数据，2021年中国工业泵市场规模约为1,176亿元。

项目开工量和进口替代方面，国内泵行业经过长期发展，尤其是在国家重点工程项目建设的不间断拉动下，产品技术水平同国外先进水平的差距已经显著缩小，已经能够满足绝大多数市场领域的需求，但目前国外行业巨头在国内高端产品领域仍占据明显优势，产品仍需要进口。

公司工业泵产品主要为立式斜流/长轴泵、消防泵组和中开泵，报告期内上述产品收入占工业泵主营业务收入的比例分别为91.67%、91.53%、90.74%，上述产品国内主要生产企业情况如下：

工业泵类型	国内代表性企业	股票代码	具体产品系列	主要应用领域
立式斜流/长轴泵	利欧股份	002131.SZ	HLB/HLBK	火电厂、自来水厂
	长沙水泵厂有限公司	未上市	LKX/LBS	火电厂、核电厂、自来水厂
	上海凯泉泵业(集团)有限公司	未上市	LC/LCX	冶金、采矿、化工、造纸、自来水
	阿波罗	832568.NQ	ALDC	核电
消防泵组	湖南南方安美消防设备有限公司（中金环境子公司）	300145.SZ	XCF/VTP/ESF	石油化工厂、电厂、码头、油库、大型仓库以及工矿企业
	上海普东特种消防装备有限公司	未上市	PV/PS/PI	LNG接收站、海洋平台、船舶、油气码头
	普友股份	837734.NQ	QHBC/HSP	工厂、建筑设施、海上平台、船舶

中开泵	三联泵业	430652.NQ	HS	工业增压、供水、锅炉给水、冷凝系统、冷却和空调、水处理
	南方泵业股份有限公司(中金环境子公司)	300145.SZ	NSC	城市供水、电厂循环、工业循环水、水利排灌、暖通循环、钢厂高炉、消防工程
	山东双轮股份有限公司	未上市	GS	石化、钢铁、电力、造纸、城镇供水
	广东肯富来泵业股份有限公司	未上市	KPS	自来水、石化、船舶
	长沙水泵厂有限公司	未上市	SG	石油化工厂、电厂、码头、油库、大型仓库以及工矿企业

综上，发行人主要工业泵产品立式斜流/长轴泵、消防泵组、中开泵均有同行业公司生产，已上市或已挂牌的公司中，阿波罗主要应用领域为核电、普友股份主要产品为潜没电动机和潜没泵，与公司产品和应用领域差异较大。因此综合考虑公司所属行业、产品类型、收入结构等因素后选取了利欧股份、中金环境、三联泵业作为同行业可比公司。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅了中经视野出具的报告、《全国沿海与内河 LNG 码头布局方案（2035 年）》、中国通用机械工业年鉴等研究资料、期刊或政策性文件；
- 2、查阅了中国海洋石油（00883.HK）、同行业公司招股说明书、年度报告、半年度报告、官方网站；
- 3、对发行人技术负责人、核心技术人员进行访谈，了解泵行业技术发展趋势、工业泵与民用水泵的区别、发行人技术先进性、核心竞争力等情况；
- 4、查阅中国机械工业联合会进行科学技术成果鉴定；
- 5、在采招网、中国海洋石油集团有限公司采办业务管理与交易系统网址检索 LNG 接收站海水泵和海洋平台消防泵招投标信息；
- 6、访谈发行人 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵客户，了解发行人产品信息；
- 7、获取了中国通用机械工业协会泵业分会的证明。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、公司 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组自 2013 年和 2014 年实现替代进口至今，替代产品实现的收入及毛利占比仍较低，主要是：（1）LNG 接收站和海洋平台国内建设相对较慢，市场容量较小；（2）公司海洋平台海水消防泵前期主要以电动消防泵组为主，柴油机消防泵组订单较少，报告期内 2021 年才形成收入；替代产品实现的收入及毛利占比较低符合行业客观状况和公司经营情况，具有合理性；

2、从工业泵产品类型、国内代表性企业主要产品、中国通用机械工业协会泵业分会证明和招投标项目来看，公司实现进口替代的产品为行业内主流产品；发行人核心技术及储备与水泵行业技术发展具有匹配性，核心竞争力主要体现在产品质量、性能、效率等方面；发行人工业泵定位于中高端市场依据充分；

3、发行人进口替代产品具有技术先进性；同类公司生产销售相关产品较少，一方面是 LNG 接收站和海洋平台国内市场容量较小，且国内工业泵代表性企业聚焦的应用领域有所差异，另一方面是发行人较早进入 LNG 接收站和海洋平台领域，产品具有较强竞争力；

4、从产品性能、权威机构鉴定、客户应用和反馈、中国通用机械工业协会泵业分会证明几个方面综合来看，发行人 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组实现了进口替代；

5、发行人已详细说明目前石化、LNG、海洋平台等行业领域所用工业泵的名称、类型、技术路线、参数等情况；发行人进口替代产品主要为招标取得；根据 LNG 行业信息整理的 LNG 项目和以中海油采招系统统计的海洋平台消防泵项目，包含了招标和非招标数据，基本涵盖了所能查询的公开信息，能够较为全面反映进口替代产品领域的开工情况，依据上述数据得出的市场占有率及进口替代的相关描述客观、全面；发行人进口替代产品是全国 LNG 接收站项目和海洋平台海水消防泵项目的主流产品；

6、发行人已说明工业泵与民用水泵在技术路线、工作原理等方面的异同；发行人主要工业泵产品立式斜流/长轴泵、消防泵组、中开泵均有同行业公司生产，已上市或已挂牌的公司中，阿波罗主要应用领域为核电、普友股份主要以潜

没电动机和潜没泵为主，与公司产品和应用领域差异较大。因此综合考虑公司所属行业、产品类型、收入结构等因素后选取了利欧股份、中金环境、三联泵业作为同行业可比公司。

问题二、关于一致行动协议

申报材料及前次问询回复显示，耿蔚、王燕民等人与发行人控股股东长沙通菱签订《一致行动协议》，约定相关方在行使股东权利时做出与长沙通菱意思表示一致的决定。

请发行人：

(1) 说明《一致行动协议》的具体约定，包括但不限于签署背景、签署时间、经营及人员任免决策机制、签署人员情况、有效期限等，若相关签署人出现意见不一致的情形时如何决策。

(2) 结合《一致行动协议》争端解决机制的约定情况等，分析实际控制人是否能够通过一致行动协议对发行人形成有效控制，发行人控制权是否清晰、稳定，相关股东的股份锁定承诺是否符合监管要求。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明《一致行动协议》的具体约定，包括但不限于签署背景、签署时间、经营及人员任免决策机制、签署人员情况、有效期限等，若相关签署人出现意见不一致的情形时如何决策

【发行人说明】

(一) 长沙通菱与耿蔚之间的《一致行动协议》

1、长沙通菱与耿蔚签署《一致行动协议》的背景、签署时间

耿蔚系长沙通菱控股股东耿纪中之子。2014年，发行人筹备新三板挂牌，发行人实际控制人为保持公司控制权稳定，从而为企业未来发展奠定良好稳定的基础，长沙通菱与耿蔚于2014年12月26日签署《一致行动协议》，协议约定耿蔚在行使股东权利时做出与长沙通菱意思表示一致的决定。发行人考虑到未来在创业板上市，为避免经营过程中实际控制人之间因意见分歧造成不利影响，需进一步明确实际控制人之间意见分歧时的解决机制。长沙通菱与耿蔚于2021年6月11日重新签署《一致行动协议》。

2、经营及人员任免决策机制

(1) 耿蔚承诺，在决定公司日常经营管理事项、行使公司股东权利，特别

是行使召集权、提案权、表决权时，与长沙通菱采取一致行动；

(2) 耿蔚承诺，在董事会行使公司董事权利时，与长沙通菱委派的董事采取一致行动。

3、签署人员情况

(1) 签署人员的亲属关系

耿蔚系长沙通菱控股股东耿纪中之子。

(2) 签署人员的任职情况

报告期内，长沙通菱控股股东耿纪中担任发行人董事长，耿蔚担任发行人董事、副总经理。

(3) 签署人员的持股情况

截至本回复出具之日，长沙通菱直接持有公司 39.62% 的股份，耿蔚直接持有发行人 10.54% 的股份。

4、有效期限

《一致行动协议》自签署之日起，长期有效。

5、意见不一致时的解决机制

根据长沙通菱与耿蔚签署的《一致行动协议》，耿蔚与长沙通菱在公司经营管理等事项上保持充分沟通与协商，意见不能协商达成一致时，应当以长沙通菱的意见为准。

(二) 长沙通菱与王燕民之间的《一致行动协议》

1、长沙通菱与王燕民签署《一致行动协议》的背景、签署时间

王燕民系长沙通菱控股股东耿纪中妹妹的配偶，其为瑞典国籍。王燕民投资入股公司的主要原因为：其看好公司发展前景，且公司引入外籍自然人投资者可享受外商投资企业税收优惠政策。

王燕民与长沙通菱均为耐普有限的创始股东，且王燕民与长沙通菱委派的董事耿纪中一直担任耐普有限和发行人的董事。王燕民主要工作是在华南理工大学教学、研究，不参与发行人的日常经营决策，其与长沙通菱自耐普有限设立以来，对历次耐普有限董事会和股东会、发行人董事会和股东大会所议事项均进行充分

沟通与协商，均在表决中保持一致。双方在经营管理过程中对发行人的经营发展理念、战略规划等方面均保持一致，对发行人的经营管理和重大决策已实际形成一致行动关系，在此背景下，王燕民、长沙通菱经协商决定通过签署书面协议对双方的一致行动关系予以确认，并于 2012 年 12 月 11 日双方签署《一致行动协议》。鉴于长沙通菱、王燕民 2012 年 12 月 11 日签署的《一致行动协议》未明确约定有效期限，2022 年 12 月 5 日，双方签署《一致行动协议书之补充协议》，进一步明确一致行动的有效期限。

2、经营及人员任免决策机制

(1) 王燕民承诺，在决定公司日常经营管理事项、行使公司股东权利，特别是行使召集权、提案权、表决权时，做出与长沙通菱意思表示一致的决定；

(2) 王燕民承诺，在董事会相关决策中，行使公司董事权利时，做出与长沙通菱委派董事意思表示一致的决定。

3、签署人员情况

(1) 签署人员的亲属关系

王燕民系长沙通菱控股股东耿纪中妹妹的配偶。

(2) 签署人员的任职情况

报告期内，长沙通菱控股股东耿纪中担任发行人董事长，王燕民担任发行人董事。

(3) 签署人员的持股情况

截至本回复出具之日，长沙通菱直接持有发行人 39.62% 的股份，王燕民直接持有发行人 3.00% 的股份。

4、有效期限

根据当时有效的《合同法》规定，长沙通菱与王燕民之间的《一致行动协议》自签署之日，即 2012 年 12 月 11 日起生效；协议中未明确约定有效期限，且未约定解除条件或终止期限，并不影响合同的有效存续；故满足法定解除条件时合同解除，即合同履行过程中，任意一方有确实的证据证明另一方无法履行或无法完整履行合同义务的，或明确表示不履行合同义务的，可随时解除合同。另根据《民法典》第五百六十三条规定“以持续履行的债务为内容的不定期合同，当事

人可以随时解除合同，但是应当在合理期限之前通知对方”。截至 2022 年 12 月 5 日，双方严格遵守协议约定，履行协议义务，未明确表示不履行合同义务或要求解除协议，该《一致行动协议》持续有效。2022 年 12 月 5 日，长沙通菱、王燕民签署《一致行动协议书之补充协议》，约定双方一致行动长期有效，至双方任意一方不再持有公司股份后终止。

5、意见不一致时的解决机制

根据长沙通菱与王燕民签署的《一致行动协议》，王燕民在行使股东/董事权利时，直接依照长沙通菱/长沙通菱委派的董事的意见行使表决权，故不存在意见不一致情形。

二、结合《一致行动协议》争端解决机制的约定情况等，分析实际控制人是否能够通过一致行动协议对发行人形成有效控制，发行人控制权是否清晰、稳定，相关股东的股份锁定承诺是否符合监管要求

【发行人说明】

（一）共同实际控制人耿纪中、耿蔚父子二人通过一致行动协议对发行人形成有效控制

截至本回复出具之日，长沙通菱直接持有公司 39.62%的股份，耿纪中持有公司控股股东长沙通菱 57.00%的股权，耿纪中的一致行动人常佳持有长沙通菱 3.32%的股权。耿纪中合计控制长沙通菱 60.32%的股权，可以对长沙通菱实施控制。

截至本回复出具之日，耿蔚直接持有发行人 10.54%的股份。耿蔚与长沙通菱签署《一致行动协议》，约定耿蔚承诺在行使股东权利时与长沙通菱采取一致行动。双方《一致行动协议》争端解决机制为长沙通菱、耿蔚在公司经营管理等事项上保持充分沟通与协商，意见不能协商达成一致时，应当以长沙通菱的意见为准。

综上，耿纪中、耿蔚父子二人合计直接或间接支配发行人 50.16%的表决权，能够在股东大会层面实现对发行人的控制。

同时，报告期内，耿纪中担任发行人董事长、耿蔚担任发行人董事兼副总经理，对发行人的经营方针、决策和运营起核心作用，并在董事会表决上保持一致

行动。

发行人实际控制人耿纪中、耿蔚通过股权和任职已能共同控制发行人，但为进一步加强控制等原因，并未解除与王燕民签署的一致行动协议。

综上，发行人实际控制人的一致行动争端解决机制能够及时、有效形成一致意见并作出经营决策。共同实际控制人耿纪中、耿蔚父子二人通过一致行动协议对发行人形成有效控制。

(二) 发行人控制权清晰、稳定

1、一致行动协议有效履行

根据耿蔚与长沙通菱签署的《一致行动协议》，耿蔚承诺在决定公司日常经营管理事项、行使公司股东权利时与长沙通菱采取一致行动，耿蔚承诺在董事会行使公司董事权利时，与长沙通菱委派的董事采取一致行动。自一致行动协议签署之日至本回复出具之日，耿蔚、长沙通菱对发行人董事会和股东大会所议事项保持充分沟通与协商，并在表决中均保持一致，未出现违反《一致行动协议》的情形。

根据王燕民与长沙通菱签署的《一致行动协议》，王燕民承诺在行使股东权利时做出与长沙通菱意思表示一致的决定，王燕民承诺在行使董事权利时做出与长沙通菱委派的董事耿纪中意思表示一致的决定。自一致行动协议签署之日至本回复出具之日，王燕民、长沙通菱对耐普有限董事会和股东会、发行人董事会和股东大会决策事项中，均做出与长沙通菱意思表示一致的决定，未出现违反《一致行动协议》的情形。

同时，根据《一致行动协议》争端解决机制的约定情况，发行人实际控制人的一致行动争端解决机制能够及时、有效形成一致意见并作出经营决策。

2、公司章程、协议不存在影响耿纪中、耿蔚父子二人对公司实施有效控制的任何条款或其他安排

根据《公司章程》，股东以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权，不存在特殊安排；除存在一致行动关系外，股东各方不存在影响耿纪中、耿蔚父子二人对公司实施有效控制的任何条款或其他安排。因此，耿纪中、耿蔚父子二人能够通过其控制的表决权对发行人股东大会及董事会

施加重大影响，并形成清晰、稳定的控制权。

综上，发行人控制权清晰、稳定。

（三）相关股东的股份锁定承诺是否符合监管要求

耿纪中和耿蔚作为发行人共同实际控制人已出具自发行人上市之日起股份锁定 36 个月的承诺；王燕民作为实际控制人亲属已比照实际控制人出具自发行人上市之日起股份锁定 36 个月的承诺。上述股东的股份锁定承诺符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的要求。

综上，耿纪中、耿蔚及王燕民的股份锁定承诺符合监管要求。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅了耿蔚与长沙通菱签署的《一致行动协议》及王燕民与长沙通菱签署的《一致行动协议》、《一致行动协议书之补充协议》；
- 2、查阅了耿纪中、耿蔚、王燕民就本次发行上市出具的股份锁定承诺；
- 3、查阅了发行人的工商登记资料，确认发行人实际控制人最近两年直接或间接在发行人拥有的权益比例或实际支配公司股份表决权比例、变动情况以及任职情况；
- 4、查阅了耐普股份自设立以来的历次“三会”文件；
- 5、查阅了发行人的《公司章程》《股东大会议事规则》以及股东名册。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

- 1、发行人已对耿蔚、王燕民与长沙通菱签署的《一致行动协议》或《一致行动协议书之补充协议》中关于签署背景、签署时间、经营及人员任免决策机制、签署人员、有效期限等情况进行了说明；耿蔚与长沙通菱在公司经营管理等事项上若意见不一致时应当以长沙通菱的意见为准；王燕民在行使股东/董事权利时，直接依照长沙通菱/长沙通菱委派的董事的意见行使表决权，故不存在意见不一致情形；

2、实际控制人通过一致行动协议对发行人形成有效控制，发行人控制权清晰、稳定，相关股东的股份锁定承诺符合监管要求。

问题三、关于控股股东对外借款

申报材料及前次问询回复显示，截至 2022 年 6 月 23 日，发行人控股股东长沙通菱对外借款余额为 625.6 万元，发行人称控股股东资金流动性较好，不存在无法偿还的风险。

请发行人结合控股股东的资金实力、资产负债率等说明其对外借款原因，是否存在资金占用风险，以及针对资金占用等风险采取的措施。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合控股股东的资金实力、资产负债率等说明其对外借款原因，是否存在资金占用风险，以及针对资金占用等风险采取的措施

【发行人说明】

（一）结合控股股东的资金实力、资产负债率等说明其对外借款原因

长沙通菱无实际经营业务，其主要资产为持有发行人的权益资产，缺乏流动性。长沙通菱对外借款的原因主要系历史上为筹集收购发行人及其子公司迪沃科技股权需要的资金。

长沙通菱主要收益来自于其持有发行人权益的分红收益。长沙通菱偿还历史借款本金主要来源于上述分红收益。自 2019 年 1 月至 2022 年 12 月，长沙通菱累计获取发行人 1,806.88 万元现金分红，已偿还共计 1,490.20 万元对外借款（包括利息），对外借款金额逐步减少。截至本回复出具之日，长沙通菱对外借款余额为 625.60 万元。

截至 2022 年 12 月 31 日，长沙通菱资产总计 5,862.39 万元，资产负债率为 10.74%，长期股权投资金额为 5,652.01 万元，占资产总额的比例为 96.41%。长沙通菱主要资产为权益资产，缺乏流动性，但总体资产负债率较低；发行人经营发展较好，长沙通菱预计从发行人处获取的现金分红足以偿还每年的借款利息并逐步减少借款余额。

（二）是否存在资金占用风险

- 1、截至本回复出具之日，长沙通菱无实际经营业务，无大额资金需求；
- 2、长沙通菱的对外借款相对其持有耐普股份的投资权益占比较小。发行人

经营发展较好，长沙通菱预计从发行人处获取的现金分红足以偿还每年的借款利息并逐步减少借款余额；

3、长沙通菱在报告期内不存在利用控股股东的优势地位占用耐普股份及其子/分公司的资金，未来亦承诺不会利用控股股东的优势地位占用耐普股份及其子/分公司的资金。

综上，不存在控股股东占用耐普股份资金的风险。

（三）针对资金占用等风险采取的措施

为杜绝控股股东占用耐普股份资金的情形发生，发行人采取了以下措施：

1、建立了《关联交易管理办法》《防止控股股东及关联方占用公司资金管理办法》，明确关联交易事项的审议程序，并规定在董事会、股东大会审议有关关联交易事项时，关联董事、关联股东应当回避表决，为防范和避免控股股东及关联方占用公司资金、规范关联交易提供了制度上的保障。

2、制定了《董事会审计委员会工作细则》《内部审计制度》，审计部定期对公司提供担保、关联交易以及公司与董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及其关联人资金往来情况进行检查。

3、控股股东和实际控制人于2022年6月出具了《关于避免资金占用的承诺》：“本公司/本人保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所有关规范性文件及《湖南耐普泵业股份有限公司章程》等管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用耐普股份的资金或其他资产。如违反上述承诺占用耐普股份及其控股子公司的资金或其他资产，而给耐普股份及其控股子公司造成损失，由本公司/本人承担赔偿责任。”

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查询了信用中国、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、中国检察网等公开披露信息；

2、查阅了发行人“三会”会议文件、分红凭证、长沙通菱2022年的财务报表；

- 3、查阅报告期内长沙通菱的资金流水；
- 4、取得控股股东与实际控制人出具的承诺及说明文件。

(二) 核查结论

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

长沙通菱对外借款的原因具有合理性，截至本回复出具之日，长沙通菱对外借款余额为 625.60 万元，发行人经营发展较好，长沙通菱预计从发行人处获取的现金分红足以偿还每年的借款利息并逐步减少借款余额；长沙通菱不存在占用发行人资金的风险；发行人针对资金占用等风险采取了有效措施。

问题四、关于对赌协议会计处理

申报材料及前次问询回复显示，自 2014 年起，国微基金、陈安裕等与发行人签订增资扩股协议及投资协议，2020 年 8 月起发行人与相关协议方签订补充协议，约定相关协议终止且自该等协议签署之日起自始无效。

请发行人逐项说明相关协议的签署方及权利义务变化情况，并结合相关会计准则及应用案例情况，说明相关事项的会计处理及其合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

（一）对赌协议的签署和权利义务变化

1、国微基金

2019 年 2 月，国微基金与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《投资协议》。《投资协议》约定当发生“在 2022 年 12 月 31 日前，甲方未能提交创业板或中小板或主板上市材料并获受理或未能被并购”等十六个特定事项时公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚需承担收购义务。

2020 年 8 月，国微基金与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《投资协议之补充协议（二）》，各方约定同意《投资协议之补充协议》⁷中回购、并购补足款、上市前再融资限制等特殊权利义务条款自《投资协议之补充协议（二）》签署之日正式解除并终止。

2021 年 12 月，国微基金与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《投资协议之补充协议（三）》，约定：“（1）《投资协议之补充协议》和《投资协议之补充协议（二）》已终止且自该等协议签署之日起自始无效。（2）各方确认，截至本协议生效之日，不存在触发《投资协议之补充协议》项下约定的特殊权利条款的情形，如存在已触发但未执行的条款权利方

⁷ 2019 年 2 月，华菱基金在湖南省联合产权交易所公开挂牌转让其持有的公司股份，国微基金作为受让方之一与华菱基金签署了产权交易合同；同时，国微基金与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《投资协议》，约定了相关股东特殊权利条款，作为上述受让股份的补充。2020 年 8 月，国微基金公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署的《投资协议之补充协议（二）》中，明确释义 2019 年 2 月相关方签署的《投资协议》为“投资协议之补充协议”。

亦确认不再主张该等权利。（3）除《投资协议之补充协议》约定的特殊权利条款外，各方不存在任何包括但不限于以发行人为协议当事人、可能导致发行人控制权变化、与市值挂钩、严重影响发行人持续经营能力或其他严重影响投资者权益的对赌协议或特殊权利安排的约定，各方亦不会以任何方式安排上述股东特殊权利。”

2、陈安裕

2014年12月，陈安裕与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署了《增资扩股协议》和《增资扩股协议之补充协议》。《增资扩股协议之补充协议》中约定当发生“在2017年12月31日前，甲方未能获得中国证监会批准甲方公开发行股票并在A股上市的批准文件，或者，如果届时公司公开发行股票并在A股上市已经实行注册制，甲方未能完成公开发行股票并在A股上市的全部注册程序”等十九个特定事项时公司需承担回购义务或公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚需承担收购义务。

2020年8月，陈安裕与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《增资扩股协议之补充协议（二）》，各方约定同意《增资扩股协议之补充协议》自《增资扩股协议之补充协议（二）》签署之日失效，相关业绩承诺、收购或回购等特殊权利义务条款同时终止。

2021年12月，陈安裕与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《增资扩股协议之补充协议（三）》约定：“（1）、《增资扩股协议之补充协议》和《增资扩股协议之补充协议（二）》已终止且自该等协议签署之日起自始无效。（2）、各方确认，截至本协议生效之日，不存在触发《增资扩股协议之补充协议》项下约定的特殊权利条款的情形，如存在已触发但未执行的条款权利方亦确认不再主张该等权利。（3）、除《增资扩股协议之补充协议》约定的特殊权利条款外，各方不存在任何包括但不限于以发行人为协议当事人、可能导致发行人控制权变化、与市值挂钩、严重影响发行人持续经营能力或其他严重影响投资者权益的对赌协议或特殊权利安排的约定，各方亦不会以任何方式安排上述股东特殊权利。”

3、三一基金、天巽基金、李幸

2019年12月，三一基金、天巽基金、李幸分别与公司、公司控股股东长沙

通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《投资协议》和《投资协议之补充协议》。

《投资协议之补充协议》中约定当发生“在 2022 年 12 月 31 日前，甲方未能提交创业板或中小板或主板上市材料并获受理或未能被并购”等十七个特定事项时公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚需承担收购义务。

2020 年 8 月，三一基金、天巽基金、李幸分别与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《投资协议之补充协议（二）》，各方约定同意《投资协议之补充协议》中回购、并购补足款、上市前再融资限制等特殊权利义务条款自《投资协议之补充协议（二）》签署之日正式解除并终止。

2021 年 12 月，三一基金、天巽基金、李幸分别与公司、公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚签署《投资协议之补充协议（三）》，约定：

“（1）、《投资协议之补充协议》和《投资协议之补充协议（二）》已终止且自该等协议签署之日起自始无效。（2）、各方确认，截至本协议生效之日，不存在触发《投资协议之补充协议》项下约定的特殊权利条款的情形，如存在已触发但未执行的条款权利方亦确认不再主张该等权利。（3）、除《投资协议之补充协议》约定的特殊权利条款外，各方不存在任何包括但不限于以发行人为协议当事人、可能导致发行人控制权变化、与市值挂钩、严重影响发行人持续经营能力或其他严重影响投资者权益的对赌协议或特殊权利安排的约定，各方亦不会以任何方式安排上述股东特殊权利。”

（二）会计处理及其合规性

2022 年 9 月，财政部发布了金融负债和权益工具区分相关的应用案例，具体如下：

项目	适用场景条件	是否适用分析
对减资程序的考虑	投资人对公司进行增资，要求公司 3 年内营业收入年均增长率达到 10%，否则投资人有权要求公司以现金回购其持有的公司股权；按照相关法律规定，公司回购股份需要履行必要的减资程序。	公司不涉及减资程序，因此不适用本案例。
中止和恢复回售权	1、投资人对公司进行增资时，如果公司未能按时完成IPO，投资人有权要求公司以现金回购其持有的公司股权； 2、为推进公司的上市进程，投资人与公司、公司实际控制人签署补充协议，约定自补充协议签署之日起中止投资人的回售权；如果公司未能按时完成IPO，将恢复该回售权。	公司与投资人签订的系终止协议，而非中止，因此不适用本案例。

补充协议导致发行人义务发生变化	1、投资人对公司进行增资时，如果公司未能按时完成IPO，投资人有权要求公司或公司的实际控制人以现金回购其持有的公司股权； 2、为推进公司的上市进程，投资人与公司、公司实际控制人签署补充协议，约定自补充协议签署之日起终止投资人的回售权	公司与陈安裕签订的协议中，公司或控股股东长沙通菱、实际控制人耿纪中、耿蔚需承担回购或收购义务，后续签署的补充协议终止了回购或收购义务，因此适用本案例。
发行人作为合同一方承担的义务	投资人对公司进行增资时，如果公司未能按时完成IPO，投资人有权要求公司的控股股东或其指定的其他方以现金回购其持有的公司股权。	公司与国微基金、三一基金、天巽基金、李幸签订的投资协议中明确公司控股股东长沙通菱、实际控制人耿纪中、耿蔚需承担收购义务，并没有约定其指定的其他方，因此不适用本案例。

1、陈安裕

公司与陈安裕签订的协议适用《金融负债和权益工具区分相关的应用案例——补充协议导致发行人义务发生变化》的规定，《金融负债和权益工具区分相关的应用案例——补充协议导致发行人义务发生变化》相关内容如下：

“2X21年1月1日，甲（即发行人）、乙（即实际控制人）、丙（即投资人）公司签署的增资协议包含或有结算条款，……，甲公司不能无条件地避免以现金回购自身权益工具的合同义务，因此，甲公司应当根据收到的增资款确认股本和资本公积（股本溢价）；同时，按照回购所需支付金额的现值，将回购丙公司所持甲公司股权的义务从权益重分类为一项金融负债。

2X21年6月30日，甲、乙、丙公司签署补充协议，甲公司的回购义务终止，即甲公司可以无条件地避免以现金回购自身权益工具的合同义务，因此，甲公司应当终止确认就该回购义务确认的金融负债，同时确认一项新的权益工具，并按照该权益工具在当日的公允价值计量，但不可追溯调整以前年度对丙公司增资的分类。”

2014年，公司与陈安裕签署《增资扩股协议之补充协议》，协议约定陈安裕向公司增资，公司需承担回购义务或公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚需承担收购义务。

根据2023年2月发布的《监管规则适用指引—发行类第4号》的规定，解除对赌协议约定“自始无效”的，对回售责任“自始无效”相关协议签订日在财务报告出具日之前的，可视为发行人在报告期内对该笔对赌不存在股份回购

义务,发行人收到的相关投资款在报告期内可确认为权益工具。

据此,公司在申报报告期内将陈安裕的投资款作为权益工具核算,符合企业会计准则的相关规定。

2、国微基金、三一基金、天巽基金、李幸

根据公司与各投资方签署的协议,当发生特定事项时,公司控股股东长沙通菱、公司实际控制人耿纪中、耿蔚需承担收购义务,与公司无关,因此公司不需要承担向投资方支付现金的义务,也不需要确认金融负债。公司在收到相关增资款时直接计入股本,作为权益工具核算,符合《企业会计准则》的规定,具有合规性。

【中介机构核查情况】

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序:

- 1、查阅公司的全套工商登记资料、历次股权/股份变动相关的协议;
- 2、取得并查阅公司与国微基金、陈安裕等投资者签署的有关终止股份回购等特殊权利条款的相关补充协议;
- 3、查阅相关会计准则规定,并检查公司相关记账凭证;
- 4、查阅金融工具准则相关应用案例、**监管规则适用指引**,与公司对赌协议及其解除情况进行对比分析。

(二) 核查结论

经核查,保荐人、申报会计师认为:

公司与对赌协议相关的会计处理准确,符合企业会计准则的规定,具有合规性。

问题五、关于营业收入

申报材料及前次问询回复显示：

(1)报告期内,发行人第三季度收入占比分别为 24.99%、22.94%和 28.62%,平均毛利率分别为 50.12%、49.22%和 42.43%。

(2)报告期内,发行人第四季度收入占比分别为 46.88%、47.71%和 42.15%,平均毛利率分别为 37.82%、40.51%和 37.04%。

请发行人：

(1) 结合销售产品类型、产品销售单价变动情况量化说明第四季度产品销售毛利率低于第三季度的原因。

(2) 列示报告期内四季度确认收入的主要销售情况，包括但不限于销售对象、合同标的、合同金额、合同签订时间、产品发出时间、产品签收或验收时间、收入确认时间、验收周期、约定付款周期、回款情况等，进一步说明发行人第四季度收入占比较高的原因，是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合销售产品类型、产品销售单价变动情况量化说明第四季度产品销售毛利率低于第三季度的原因

【发行人说明】

(一) 各类型产品的收入占比及毛利率情况

报告期内，公司工业泵毛利率通常低于移动应急供排水装备毛利率。2020年度-2022年度，公司第三季度和第四季度产品的销售情况列示如下：

单位：万元

产品类型	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		三季度	四季度	三季度	四季度	三季度	四季度
工业泵	主营业务收入	7,418.36	12,087.41	6,621.40	13,125.88	2,982.79	10,572.35
	占比	43.51%	49.99%	45.58%	61.35%	31.33%	53.39%
	毛利率	31.99%	42.52%	30.74%	25.74%	38.50%	26.65%
移动应急供排	主营业务收入	8,648.65	11,201.29	7,088.44	7,539.16	5,981.26	8,452.07

产品类型	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		三季度	四季度	三季度	四季度	三季度	四季度
水装备	占比	50.72%	46.32%	48.80%	35.24%	62.82%	42.68%
	毛利率	51.37%	50.07%	50.50%	55.90%	52.90%	52.27%
配件及服务	主营业务收入	983.07	892.65	816.78	729.63	557.04	779.32
	占比	5.77%	3.69%	5.62%	3.41%	5.85%	3.94%
	毛利率	57.37%	59.93%	57.71%	53.17%	69.52%	62.61%
合计	主营业务收入	17,050.08	24,181.36	14,526.62	21,394.67	9,521.09	19,803.74
	占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	毛利率	43.28%	46.66%	42.43%	37.04%	49.22%	40.51%

从上表可以看出，公司 2020-2021 年度第四季度产品销售毛利率低于第三季度；2022 年度第四季度产品销售毛利率高于第三季度。

公司 2020 年度和 2021 年度第四季度产品销售毛利率低于第三季度主要是受第四季度销售的工业泵收入占比提升，且第四季度销售的工业泵毛利率相对偏低的影响所致。公司 2022 年第四季度工业泵销售占比虽较第三季度有所提升，但是提升比例较 2020 年和 2021 年均有所下降，且 2022 年第四季度工业泵销售毛利率有所上升，因此公司 2022 年第四季度销售毛利率高于第三季度。

公司第四季度销售的工业泵中，存在较多大型工业泵项目，进而导致第四季度工业泵销售收入占比较高。而部分大项目因市场竞争较为激烈，公司根据对市场的预期在招投标时报价相对较低；或因客户要求配套的电机、柴油机一般价值较高，而该部分配套利润较低，毛利率较低。2020 年和 2021 年度，公司前十大工业泵项目中，毛利率低于 20%的共计 8 个，收入共计 7,652.69 万元，相关项目均在第四季度确认收入。2022 年度，公司前十大工业泵项目中，毛利率低于 20%的共计 3 个，收入共计 3,293.37 万元，相关项目收入在第一季度和第三季度确认收入。

（二）工业泵产品类型、产品销售单价变动情况

公司工业泵产品分为立式斜流/长轴泵、消防泵组和中开泵及其他泵，2020 年度-2022 年度，公司工业泵产品第三季度和第四季度销售情况具体如下：

产品	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	----	---------	---------	---------

类型			三季度	四季度	三季度	四季度	三季度	四季度
立式斜流/长轴泵	销售收入	金额(万元)	3,740.76	5,712.74	3,028.82	8,250.34	1,411.79	5,869.98
	销售成本	金额(万元)	2,151.13	3,235.12	2,190.25	6,235.65	791.86	4,525.99
	销售数量	数量(套)	53	96	76	78	34	95
	毛利率		42.49%	43.44%	27.69%	24.42%	43.91%	22.90%
消防泵组	销售收入	金额(万元)	948.96	5,312.77	2,249.82	3,409.22	977.67	2,808.32
	销售成本	金额(万元)	680.07	3,247.25	1,543.03	2,577.03	690.45	1,883.56
	销售数量	数量(套)	32	97	55	151	69	106
	毛利率		28.34%	38.88%	31.42%	24.41%	29.38%	32.93%
中开泵及其他泵	销售收入	金额(万元)	2,728.63	1,061.89	1,342.75	1,466.31	593.33	1,894.04
	销售成本	金额(万元)	2,213.98	465.97	852.85	934.65	352.07	1,345.64
	销售数量	数量(套)	105	51	83	160	170	148
	毛利率		18.86%	56.12%	36.49%	36.26%	40.66%	28.95%
合计	销售收入	金额(万元)	7,418.36	12,087.41	6,621.40	13,125.88	2,982.79	10,572.35
	销售成本	金额(万元)	5,045.18	6,948.34	4,586.13	9,747.33	1,834.38	7,755.19
	销售数量	数量(套)	190	244	214	389	273	349
	毛利率		31.99%	42.52%	30.74%	25.74%	38.50%	26.65%

公司工业泵产品均属于高度定制化产品，每个产品均根据客户需求进行定制。报告期内，公司销售的工业泵规格型号众多，其中立式斜流/长轴泵的规格型号有 300 多种、消防泵组的规格型号有 200 多种、中开泵及其他泵的规格型号有 400 多种。由于报告期内，各期销售的工业泵规格型号、应用工况、功率、材质、产品配置、输送介质、结构型式、设计标准、系统配置等存在一定差异，因此，公司各类工业泵产品单位成本和销售价格存在较大差异。

1、立式斜流/长轴泵

2020 年度-2021 年度，公司立式斜流/长轴泵第四季度销售毛利率均低于第三季度；2022 年度，公司立式斜流/长轴泵第四季度销售毛利率与第三季度差异不大。将立式斜流/长轴泵按口径及功率分为小型立式斜流/长轴泵（口径 \leq 250mm 且功率 \leq 280kW）、中型立式斜流/长轴泵（250mm $<$ 口径 \leq 600mm；口径 \leq 250mm 且功率 $>$ 280kW；口径 $>$ 600mm 且功率 \leq 710kW）、大型立式斜流/长轴泵（口径 $>$ 600mm 且功率 $>$ 710kW）等三类，2020 年度-2021 年度，第三季度和第四季度各类立式斜流/长轴泵的销售情况列示如下：

产品类型	项 目		2021 年度		2020 年度	
			三季度	四季度	三季度	四季度
小型	销售收入	金额（万元）	81.12	535.42	130.22	130.94
	销售成本	金额（万元）	61.57	290.12	69.14	75.39
	销售数量	数量（套）	14	21	9	13
	平均销售单价	金额（万元/套）	5.79	25.50	14.47	10.07
	毛利率		24.09%	45.81%	46.91%	42.42%
中型	销售收入	金额（万元）	1,549.10	528.20	168.66	1,349.50
	销售成本	金额（万元）	1,146.45	389.70	105.80	948.79
	销售数量	数量（套）	50	26	13	52
	平均销售单价	金额（万元/套）	30.98	20.32	12.97	25.95
	毛利率		25.99%	26.22%	37.27%	29.69%
大型	销售收入	金额（万元）	1,398.60	7,186.72	1,112.91	4,389.54
	销售成本	金额（万元）	982.23	5,555.83	616.93	3,501.80
	销售数量	数量（套）	12	31	12	30
	平均销售单价	金额（万元/套）	116.55	231.83	92.74	146.32
	毛利率		29.77%	22.69%	44.57%	20.22%
合计	销售收入	金额（万元）	3,028.82	8,250.34	1,411.79	5,869.98
	销售成本	金额（万元）	2,190.25	6,235.65	791.86	4,525.99
	销售数量	数量（套）	76	78	34	95
	平均销售单价	金额（万元/套）	39.85	105.77	41.52	61.79
	毛利率		27.69%	24.42%	43.91%	22.90%

2020 年度-2021 年度，公司第三季度和第四季度主要以销售中型及大型立式斜流/长轴泵为主。

（1）2021 年度

2021 年立式斜流/长轴泵第四季度毛利率低于第三季度，主要系公司 2021 年第四季度对中冶南方都市环保工程技术股份有限公司、中化二建集团有限公司 2 个客户销售的大型立式斜流/长轴泵均用于青山集团（业主方）建设的印尼电厂项目，销售收入合计为 3,492.04 万元，占第四季度大型立式斜流/长轴泵销售收入的 48.59%，因泵口径大、数量多、项目竞争激烈，整体销售毛利率偏低，为 14.26%，拉低了 2021 年第四季度销售毛利率。

(2) 2020 年度

2020 年立式斜流/长轴泵第四季度毛利率低于第三季度，主要系公司 2020 年第四季度对镇海石化工程股份有限公司销售的 24 套大型立式斜流/长轴泵和 8 套中型立式斜流/长轴泵，分别确认收入 2,463.72 万元、235.33 万元，分别占当期销售大型和中型立式斜流/长轴泵收入的 56.13%、17.44%，因配套的电机室外安装，防腐等级较高，成本占比较高，分别为 77.34%和 69.71%，而电机的配套毛利较低，导致整个项目毛利率较低，分别为 2.77%和 6.07%，从而拉低了 2020 年度第四季度销售毛利率。

综上，公司 2020 年和 2021 年度立式斜流/长轴泵第四季度毛利率低于第三季度，主要受公司第四季度确认的大额立式斜流/长轴泵项目影响。

2、消防泵组

公司消防泵组包括工业消防泵组和海水消防泵组。

(1) 2022 年度

2022 年，公司第三季度和第四季度消防泵组销售情况如下：

类别	2022 年第三季度					
	数量 (套)	收入 (万 元)	占比	成本 (万 元)	平均销售单 价 (万元/套)	毛利率
工业消防泵组	32	948.96	100.00%	680.07	29.66	28.34%
海水消防泵组	-	-	-	-	-	-
小计	32	948.96	100.00%	680.07	29.66	28.34%
类别	2022 年第四季度					
	数量 (套)	收入 (万 元)	占比	成本 (万 元)	平均销售单 价 (万元/套)	毛利率
工业消防泵组	94	3,279.73	61.73%	2,189.10	34.89	33.25%
海水消防泵组	3	2,033.04	38.27%	1,058.15	677.68	47.95%
小计	97	5,312.77	100.00%	3,247.25	54.77	38.88%

公司海水消防泵组由于主要应用于海上钻井采油平台，采用双相不锈钢材质，耐海水腐蚀，产品配置高，因而销售单价较高。2022 年第四季度销售的海水消防泵组配置进口柴油机驱动（其中 2 台功率为 923kW）及进口齿轮箱，确认销售收入 2,033.04 万元，平均毛利率为 47.95%，相关产品用于海洋平台，属于

超长轴泵，泵长在 29.00 米以上，泵及配套件均需通过 FM/UL 认证、船级社认证，制造难度极高、配套系统复杂，因此销售毛利率相对较高。

(2) 2021 年度

2021 年，公司消防泵组第三季度和第四季度消防泵组销售情况如下：

类别	2021 年第三季度					
	数量 (套)	收入 (万元)	占比	成本 (万元)	平均销售单价 (万元/套)	毛利率
工业消防泵组	50	1,661.64	73.86%	1,098.40	33.23	33.90%
海水消防泵组	5	588.19	26.14%	444.63	117.64	24.41%
小 计	55	2,249.82	100.00%	1,543.03	40.91	31.42%
类别	2021 年第四季度					
	数量 (套)	收入 (万元)	占比	成本 (万元)	平均销售单价 (万元/套)	毛利率
工业消防泵组	151	3,409.22	100.00%	2,577.03	22.58	24.41%
海水消防泵组	-	-	-	-	-	-
小 计	151	3,409.22	100.00%	2,577.03	22.58	24.41%

注：海水消防泵由于主要应用于海上钻井采油平台，采用双相不锈钢材质，耐海水腐蚀，产品配置高，因而销售单价较高。

2021 年第三季度和第四季度公司消防泵组以销售工业消防泵为主。2021 年第三季度工业消防泵组平均销售单价高于第四季度，主要系当期销售给哈尔滨电气国际工程有限责任公司的 2 套工业消防泵和销售给盛虹炼化（连云港）港口储运有限公司 4 套工业消防泵销售单价较高所致，具体情况如下：

客户名称	销售数量 (套)	销售收入 (万元)	平均销售 单价（万 元/套）	毛利率 (%)	备注
哈尔滨电气 国际工程有 限责任公司	2	299.60	149.80	52.42	口径300mm-550mm，配套1台电动机驱动，1台柴油机驱动，同时根据合同要求配备2年质保期内的备品备件和5年运行维护期的备品备件，因此平均销售单价较高
盛虹炼化(连 云港)港口储 运有限公司	4	476.99	119.25	17.00	口径 350mm，配套 4 台 896kW 柴油机，输送介质为海水，材质为双相钢，为立式结构，因此平均销售单价较高
其他	44	885.04	20.11	36.73	

小 计	50	1,661.64	33.23		
-----	----	----------	-------	--	--

由上表所述，由于销售给哈尔滨电气国际工程有限责任公司和盛虹炼化（连云港）港口储运有限公司的产品客户选配影响，导致其平均销售单价相对较高，而对其他客户的平均销售单价与第四季度的平均销售单价差异不大。

2021 年度第三季度毛利率高于第四季度，主要系公司第四季度销售的产品配套采购成本较高，而相关配套利润率贡献较低所致。如公司对江苏嘉通能源有限公司销售的 8 套工业消防泵，收入 351.33 万元，其配套有 4 台功率 560kW 电机、4 台功率 610kW 柴油机，且配套有双电源控制柜、消防巡检柜、高压电动泵控制柜和 PLC 联动控制柜等控制系统，相关配套采购成本占比为 72.84%，而该部分的利润贡献率较低，因此毛利率较低，为 15.28%；公司对山东滨华新材料有限公司销售的 8 套工业消防泵，收入 302.39 万元，其配套有 3 台功率 710kW 电机、1 台 800kW 电机、3 台功率 746kW 柴油机和 1 台 896kW 柴油机，相关采购成本占比为 79.67%，而该部分的利润贡献率较低，因此毛利较低，为 11.68%。

3、中开泵及其他泵

公司按口径及功率将中开泵及其他泵分为小型中开泵及其他泵（口径≤250mm 且功率≤280kW）、中型中开泵及其他泵（250mm<口径<600mm；口径≤250mm 且功率>280kW；口径>600mm 且功率≤710kW）、大型中开泵及其他泵（口径>600mm 且功率>710kW）等三类。2020-2022 年度，各类中开泵及其他泵第三季度和第四季度的销售情况列示如下：

（1）2020 年度

类别	2020 年第三季度					
	数量（套）	收入（万元）	占比	成本（万元）	平均销售单价（万元/套）	毛利率
小型	159	430.51	72.56%	241.72	2.71	43.85%
中型	11	162.81	27.44%	110.35	14.80	32.22%
大型	-	-	-	-	-	-
小 计	170	593.33	100.00%	352.07	3.49	40.66%
类别	2020 年第四季度					
	数量（套）	收入（万元）	占比	成本（万元）	平均销售单价（万元/套）	毛利率
小型	104	237.16	12.52%	133.54	2.28	43.69%

中型	23	742.12	39.18%	500.26	32.27	32.59%
大型	21	914.77	48.30%	711.85	43.56	22.18%
小 计	148	1,894.04	100.00%	1,345.64	12.80	28.95%

2020 年度公司销售的小型和中型中开泵及其他泵在第三季度和第四季度差异不大。公司 2020 年第四季度销售的大型中开泵及其他泵毛利率为 22.18%，相对偏低，而 2020 年第三季度无大型中开泵及其他泵销售收入，进而拉低了 2020 年第四季度毛利率。

公司 2020 年第四季度对鄂托克旗建元煤化科技有限责任公司销售的 9 套大型中开泵，确认收入 383.76 万元，由于该项目系公司首个煤化工行业大口径循环水泵项目，公司为取得中标报价相对较低，导致毛利率较低，为 12.39%。

(2) 2021 年度

类别	2021 年第三季度					
	数量 (套)	收入 (万元)	占比	成本 (万元)	平均销售单价 (万元/套)	毛利率
小型	55	248.15	18.48%	144.46	4.51	41.78%
中型	28	1,094.61	81.52%	708.39	39.09	35.28%
大型	-	-	-	-	-	-
小 计	83	1,342.75	100.00%	852.85	16.18	36.49%
类别	2021 年第四季度					
	数量 (套)	收入 (万元)	占比	成本 (万元)	平均销售单价 (万元/套)	毛利率
小型	123	595.82	40.63%	359.48	4.84	39.67%
中型	33	659.17	44.95%	399.97	19.97	39.32%
大型	4	211.33	14.41%	175.20	52.83	17.10%
小 计	160	1,466.31	100.00%	934.65	9.16	36.26%

2021 年第四季度毛利率略低于第三季度，主要系销售的产品结构差异影响。2021 年第四季度销售的大型中开泵及其他泵毛利率为 17.10%，相对偏低，而 2021 年第三季度无大型中开泵及其他泵销售收入，进而拉低了 2021 年第四季度毛利率。

公司 2021 年第四季度对中国石化工程建设有限公司销售的 4 套大型中开泵，确认收入 211.33 万元，其对应配套的电机功率较大（其中 1 台 800kW，3 台 1400kW），价值较高，相关采购成本占比为 57.18%，而该部分的利润贡献率较

低，导致整个项目毛利率较低，为 17.10%。

(3) 2022年度

类别	2022年第三季度					
	数量(套)	收入(万元)	占比	成本(万元)	平均销售单价(万元/套)	毛利率
小型	40	299.50	10.98%	174.71	7.49	41.67%
中型	38	441.88	16.19%	299.95	11.63	32.12%
大型	27	1,987.25	72.83%	1,739.32	73.60	12.48%
小计	105	2,728.63	100.00%	2,213.98	25.99	18.86%
类别	2022年第四季度					
	数量(套)	收入(万元)	占比	成本(万元)	平均销售单价(万元/套)	毛利率
小型	35	649.96	61.21%	286.65	18.57	55.90%
中型	16	411.94	38.79%	179.32	25.75	56.47%
大型	-	-	-	-	-	-
小计	51	1,061.90	100.00%	465.97	20.82	56.12%

2022年度第三季度以销售大型中开泵及其他泵为主，毛利率较低，具体情况如下：

客户名称	销售数量(套)	销售收入(万元)	平均销售单价(万元/套)	毛利率	备注
中国石油化工股份有限公司安庆分公司	10	970.36	97.04	16.06%	大口径循环水泵，配套电机功率大，采购的电机成本占材料成本的76.72%，配套件导致项目毛利较低
福建永荣科技有限公司	14	800.88	57.21	8.42%	大口径循环水泵，配套电机功率大，采购的电机成本占材料成本的65.16%，配套件导致项目毛利较低
三联泵业股份有限公司	3	216.00	72.00	11.41%	卧式泵，配套柴油机，采购的柴油机成本占材料成本的60.10%，配套件导致项目毛利较低
小计		1,987.25		12.48%	

2022年第四季度毛利率较高，2022年第四季度主要销售情况如下所示：

客户名称	销售数量(套)	销售收入(万元)	平均销售单价(万元/套)	毛利率	备注
山东电建阿拉伯公司 SEPCO Arabia	14	513.61	36.69	52.64%	业主方为沙特阿美，对产品品牌、质量要求高，国内没有符合要求的供应商，公司销售价格较

Company					国外供应商低
上海良都泵业有限公司	6	185.84	30.97	54.55%	没有配套电机，因此毛利较高
欧冶工业品股份有限公司	5	138.76	27.75	66.75%	改造项目，前期需要公司提供技术服务，因此毛利较高
小计		838.21		60.52%	

综上所述，2020年度和2021年度，公司第四季度产品销售毛利率低于第三季度的主要是受第四季度销售的工业泵收入占比提升，且第四季度销售的工业泵毛利率相对偏低的影响所致。

二、列示报告期内四季度确认收入的主要销售情况，包括但不限于销售对象、合同标的、合同金额、合同签订时间、产品发出时间、产品签收或验收时间、收入确认时间、验收周期、约定付款周期、回款情况等，进一步说明发行人第四季度收入占比较高的原因，是否符合行业惯例

【发行人说明】

(一) 报告期内第四季度确认收入的前十大项目销售情况

1、2022年度

销售对象	合同标的	合同金额 (万元)	是否需要 安装调试 验收	合同签订时 间	产品发出时 间	产品签收或 验收时间	收入确认时 间	验收周 期	约定付款周期	收入金额 (万元)	截至 2023 年 1 月 31 日回款金额 (万元)
中海石油(中国)有限公司深圳分公司	消防泵组	2,069.34	是	2021年4月	2022年6月	2022年10月	2022年10月	4个月	预付10%、到货(1)35%、到货(2)35%、调试(1)10%、调试(2)10%	1,831.27	1,655.47
国家管网集团天津液化天然气有限责任公司	长轴泵	1,648.22	是	2021年9月	2022年10月	2022年12月	2022年12月	2个月	预付10%到货50%验收30%质保10%	1,458.60	988.93
山东省防汛抗旱物资储备中心	移动应急供排水车	1,487.00	是	2022年5月	2022年6月	2022年10月	2022年10月	4个月	预付30%验收70%	1,315.93	1,487.00
江苏省应急管理厅	移动应急供排水车	1,100.00	是	2022年8月	2022年10月	2022年11月	2022年11月	1个月	预付30%验收70%	973.45	1,100.00
绍兴市上虞水利建设集团有限公司	移动应急供排水车	1,099.00	是	2022年12月	2022年12月	2022年12月	2022年12月	1个月	到货90%质保10%	972.57	989.10
中国石油化工股份有限公司安庆分公司	长轴泵	1,039.40	是	2022年4月	2022年9月	2022年12月	2022年12月	3个月	验收100%	919.82	-

中国船舶重工集团公司第七一九研究所	长轴泵、中开泵及其他	1,018.68	是	2022年1月	2022年8月	2022年11月	2022年11月	3个月	预付30%到货30%验收35%质保5%	901.49	804.65
苏州市吴中区抗旱排涝队	大流量便携式排水泵组	938.00	是	2022年11月	2022年11月	2022年12月	2022年12月	1个月	验收100%	830.09	938.00
应急管理部森林消防局	移动应急供排水车	756.00	是	2022年9月	2022年12月	2022年12月	2022年12月	1个月	预付30%，验收70%	669.03	756.00
郑州市应急管理局[注]	移动应急供排水车	728.00	是	2022年6月	2022年6月	2022年12月	2022年12月	6个月	预付30%，验收70%	644.25	218.40
小计		11,127.64								10,516.50	8,937.55

[注]郑州市应急管理局验收周期较长主要系客户审批流程复杂，时间较长。

2、2021年度

销售对象	合同标的	合同金额(万元)	是否需要安装调试验收	合同签订时间	产品发出时间	产品签收或验收时间	收入确认时间	验收周期	约定付款周期	收入金额(万元)	截至2023年1月31日回款金额(万元)
中化二建集团有限公司	长轴泵	1,500.00	是	2020年12月	2021年8月	2021年12月	2021年12月	4个月	预付20%发货40%到货10%调试20%质保金10%	1,327.43	1,050.00
中化二建集团有限公司	长轴泵	940.00	是	2020年3月	2021年4月	2021年11月	2021年11月	7个月	预付20%发货40%到货10%调试20%质保金10%	831.86	846.00
中化二建集团有限公司	长轴泵	940.00	是	2020年3月	2021年4月	2021年11月	2021年11月	7个月	预付20%发货40%到货10%调试20%质保金10%	831.86	846.00
中国石化青岛液化天然气有限责任公司	长轴泵	880.00	是	2020年12月	2021年9月	2021年12月	2021年12月	3个月	货到验收60%安装调试30%运行8800小时质保金10%	778.76	792.00

销售对象	合同标的	合同金额 (万元)	是否需要 安装调试 验收	合同 签订时间	产品 发出时间	产品签收或 验收时间	收入确认 时间	验收 周期	约定付款周期	收入金额 (万元)	截至 2023 年 1 月 31 日回 款金额 (万 元)
辰溪县住房和城乡建设局	移动应急 供排水车	868.80	是	2021 年 6 月	2021 年 6/7 月	2021 年 11 月	2021 年 11 月	4 个月	验收 95% 质保 5%	624.96	0.00
中冶南方都市环保 工程技术股份有限 公司[注 1]	长轴泵	706.00	是	2021 年 1 月	2021 年 10 月	2021 年 11 月	2021 年 11 月	1 个月	预付 10% 发货 40% 到货 20% 调试 20% 质保金 10%	624.78	494.20
中海油江苏天然气 有限责任公司[注 2]	长轴泵	696.00	是	2020 年 11 月	2021 年 11 月	2021 年 12 月	2021 年 12 月	1 个月	预付 10% 到货 70% 调试 20%	615.93	696.00
中韩（武汉）石油 化工有限公司[注 3]	长轴泵	660.23	是	2019 年 1 月	2019 年 9 月	2021 年 11 月	2021 年 11 月	27 个月	到货 95% 质保金 5%	584.28	660.23
新地能源工程技 术有限公司[注 4]	长轴泵	640.00	是	2019 年 11 月	2020 年 8 月	2021 年 11 月	2021 年 11 月	16 个月	预付 20% 进度 40% 到货 20% 验收 10% 质保金 10%	566.37	634.00
国家管网集团闽投 （福建）天然气有 限责任公司	长轴泵	592.76	是	2019 年 8 月	2021 年 9 月	2021 年 12 月	2021 年 12 月	3 个月	预付 10% 到货 60% 调试 25% 质保金 5%	524.57	412.36
小 计		8,423.79								7,310.80	6,430.79

[注 1]中冶南方都市环保工程技术股份有限公司 2 套立式斜流/长轴泵用于宝钢电厂 5 号 150MW 煤气发电机项目，因原项目增加的 2 套泵，前期已预留基础及管线，安装调试进度快，于产品发出次月即完成安装调试。

[注 2]中海油江苏天然气有限责任公司 3 套立式斜流/长轴泵用于江苏滨海液化天然气（LNG）项目，由于受民生用气的保供影响，需及时安装调试投产，于产品发出次月即完成安装调试。

[注 3]中韩（武汉）石油化工有限公司 6 套立式斜流/长轴泵用于中韩石化乙烯脱瓶颈改造项目，由于基础建设从 2020 年 5 月重启，至 2020 年 12 月尚未通水电，2021 年度客户根据生产经营和任务情况确定停产后完成安装调试。

[注 4]新地能源工程技术有限公司 3 套立式斜流/长轴泵用于浙江舟山液化天然气接收及加注站项目，由于该项目为民营 LNG 接收站，受当地政策影响管道无法并入浙江省能源集团有限公司的管道，导致项目安装调试延后。

3、2020 年度

销售对象	合同标的	合同金额 (万元)	是否需要 安装调试 验收	合同 签订时间	产品 发出时间	产品签收或 验收时间	收入 确认时间	验收 周期	约定付款周期	收入金额 (万元)	截至 2023 年 1 月 31 日回 款金额 (万 元)
镇海石化工程股份有限公司	长轴泵	3,049.92	是	2019 年 11 月	2020 年 7 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	5 个月	预付 30% 进度 30% 到货 15% 验收 20% 质保金 5%	2,699.04	2,897.42
昆明排水设施管理 有限责任公司	移动应急 供排水车	1,945.00	是	2020 年 10 月	2020 年 10/11 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	1 个月	验收 97% 质保金 3%	1,721.24	1,886.65
中国能源建设集团 广东省电力设计研 究院有限公司	长轴泵	1,610.18	是	2019 年 11 月	2020 年 6 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	6 个月	预付 10% 进度 15% 到货 55% 验收 10% 质保金 10%	1,424.94	1,288.14
黄冈市应急管理局	移动应急 供排水车	1,388.56	是	2020 年 7 月	2020 年 9 月	2020 年 10 月	2020 年 10 月	1 个月	交货 40% 验收 55% 质保金 5%	1,228.81	1,388.56
中冶南方都市环保 工程技术股份有限 公司	长轴泵	566.00	是	2019 年 10 月	2020 年 6 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	5 个月	预付 30% 进度 30% 到港 10% 调试 20% 质保金 10%	500.88	509.40
连云港石化有限 公司	消防泵组	521.00	是	2019 年 5 月	2020 年 7 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	4 个月	预付 10% 进度 10% 发货 20% 到货 30% 调试 20% 质保金 10%	461.06	487.15
鄂托克旗建元煤化 科技有限责任公司 [注]	中开泵及 其他	446.15	是	2018 年 4 月	2018 年 12 月	2020 年 10 月	2020 年 10 月	22 个月	预付 30% 发货 40% 调试 20% 质保金 10%	384.62	446.15
宝钢湛江钢铁有限 公司	中开泵及 其他	433.57	是	2019 年 10 月	2020 年 9 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	2 个月	预付 20% 进度 10% 到货 55% 调试 5% 质保金 10%	383.69	433.57
中石化宁波工程有	消防泵组	421.80	是	2020 年 2 月	2020 年 7 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	4 个月	预付 10% 进度 20%	373.27	379.62

销售对象	合同标的	合同金额 (万元)	是否需要 安装调试 验收	合同 签订时间	产品 发出时间	产品签收或 验收时间	收入 确认时间	验收 周期	约定付款周期	收入金额 (万元)	截至 2023 年 1 月 31 日回 款金额 (万 元)
限公司									到货 60% 质保金 10%		
保定市城区水系管 理服务中心	移动应急 供排水车	389.00	是	2020 年 6 月	2020 年 6/7 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	4 个月	验收 100%	344.25	389.00
小 计		10,771.18								9,521.80	10,105.66

[注]鄂托克旗建元煤化科技有限责任公司 11 套中开泵及其他泵用于建元煤化焦炉气制 26 万吨乙二醇项目，为公司首台套用于焦炉气制乙二醇项目的产品，受装置的设备及工艺影响调试延后。

（二）第四季度收入占比较高的原因，是否符合行业惯例

1、工业泵产品

（1）销售对象和合同标的

2020年度-2022年度，公司第四季度收入中工业泵产品占比分别为53.39%、61.35%和**49.99%**，收入占比较高。而工业泵产品前十大项目分别为6个、6个和4个在第四季度确认收入，占前十大项目收入的比例分别为74.41%、56.17%和**43.46%**。相关项目的客户主要为大型国有企业，如中冶南方都市环保工程技术股份有限公司、中化二建集团有限公司、**中海石油（中国）有限公司**等，大型国有企业项目投资一般以年度为单位进行预算和结算，通常项目集中在年底第四季度完成，因此第四季度完工验收的项目较多。

（2）合同签订时间和产品发出时间

报告期内，公司工业泵产品，尤其是金额较大的合同，由于产品的定制化特点和生产周期，合同签订时间距离产品发出时间较长，公司第四季度前十大项目中工业泵的合同签订时间至产品发出时间平均为**10.30**个月，时间间隔较长，不存在当年第三季度或第四季度签订合同即在当期确认收入的情况。

（3）产品发出时间和产品安装调试验收时间

产品发完货后的安装调试验收周期一般与项目的规模大小、执行难易、施工条件、项目的预计完工时点等直接相关，公司第四季度前十大项目中工业泵产品从产品发出至产品安装调试验收时间平均为**6.45**个月。

（4）行业惯例

2020年度-2022年度，同行业可比公司第四季度收入确认比例情况具体如下：

公司简称	2022年度	2021年度	2020年度
中金环境	未披露	29.38%	37.40%
三联泵业	未披露	未披露	未披露
耐普股份	38.06%	42.15%	47.71%

注：可比公司信息来自定期报告、招股说明书等。

公司同行业可比公司中金环境第四季度收入确认比例与公司存在差异，主要原因系：①中金环境除水泵业务外还包含环保运营、勘察设计、废弃资源综合利

用等业务,其水泵业务在**2020年度和2021年度**占营业收入的比重分别为66.43%、69.25%,其他业务收入占比较高;②中金环境水泵业务主要用于净水处理、楼宇供水、工业清洗、空调水循环、深井提水,中低压锅炉给水以及医药、食品、精细化工、造纸、消防等领域,与公司工业泵产品应用领域存在较大差异;③公司工业泵主要应用于石油与化工、钢铁、电力、海洋装备与LNG接收站等领域,主要客户为大型国有企业,大型国有企业项目投资一般以年度为单位进行预算和结算,通常项目集中在年底第四季度完成,因此第四季度完工验收的项目较多。

2、移动应急供排水装备

公司移动应急供排水装备主要应用于市政水利、应急消防等领域,属于公共资源采购,客户采购具有较强的计划性特点,一般在上半年安排计划及预算,而后根据预算情况组织招投标采购,下半年完成采购,使得下半年为销售旺季。公司与同行业可比公司侨龙应急**2020年度-2022年度**下半年和四季度收入确认情况如下:

公司简称	项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
侨龙应急	下半年收入占比	未披露	81.79%	71.81%
	四季度收入占比	未披露	30.62%	40.55%
耐普股份	下半年收入占比	71.87%	70.77%	70.65%
	四季度收入占比	38.06%	42.15%	47.71%

注:可比公司信息来自定期报告、招股说明书等。

2021年侨龙应急第三季度集中向武警部队装备部大批量交付订单确认收入11,022.11万元,占当年收入的29.81%,导致第三季度收入占比高于第四季度。

综上所述,公司第四季度收入占比较高主要与其应用领域和下游客户相关,符合行业惯例。

【中介机构核查情况】

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序:

1、了解公司与销售业务相关的关键内部控制,评价这些控制设计,确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性;

2、查阅合同,分析评价公司实际执行的收入确认政策是否适当;

3、实施实质性分析程序，判断收入和毛利率变动的合理性，分析公司第四季度毛利率低于第三季度的原因；

4、取得公司销售收入明细表，对 **2020 年度-2022 年度** 第四季度项目执行细节测试，第四季度细节测试占第四季度收入比例分别为 86.31%、82.96%、**83.77%**；

5、查阅合同、发货单、到货验收单、安装调试验收单、设备验收单等确认项目签订日期、发货日期、安装调试验收日期等，分析第四季度收入确认的合理性；

6、与同行业可比公司进行比较，分析公司第四季度收入确认是否符合行业惯例。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、公司第四季度毛利率低于第三季度的原因具有合理性；
- 2、公司第四季度收入占比较高的原因具有合理性，符合行业惯例。

问题六、关于营业成本

申报材料及前次问询回复显示，报告期内，发行人的主营业务成本分别为 20,647.69 万元、23,684.58 万元和 30,288.48 万元。

请发行人说明各类产品营业成本构成与同行业公司是否存在差异，如是，请说明原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	31,530.38	87.87%	25,735.29	85.61%	20,278.06	86.16%
直接人工	956.86	2.67%	822.53	2.74%	702.14	2.98%
制造费用	3,395.42	9.46%	3,501.56	11.65%	2,554.62	10.85%
合计	35,882.65	100.00%	30,059.38	100.00%	23,534.82	100.00%

公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用构成，2020 年开始，公司根据新收入准则将原通过“销售费用”核算的运输费调整至“合同履约成本”并进而结转至主营业务成本，该部分在制造费用中列示。

（一）工业泵主营业务成本构成

1、报告期内，公司工业泵主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	16,408.31	84.43%	16,535.19	83.11%	11,391.02	82.50%
直接人工	562.24	2.89%	561.21	2.82%	463.02	3.35%
制造费用	2,464.37	12.68%	2,798.34	14.07%	1,953.92	14.15%
合计	19,434.92	100.00%	19,894.74	100.00%	13,807.95	100.00%

2、与同行业可比公司对比

公司简称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
------	----	---------	---------	---------

中金环境	直接材料	未披露	87.55%	87.07%
	直接人工	未披露	6.72%	7.56%
	制造费用	未披露	5.73%	5.37%
	合计	未披露	100.00%	100.00%
三联泵业	直接材料	未披露	未披露	未披露
	直接人工	未披露	未披露	未披露
	制造费用	未披露	未披露	未披露
	合计	未披露	未披露	未披露
耐普股份	直接材料	84.43%	83.11%	82.50%
	直接人工	2.89%	2.82%	3.35%
	制造费用	12.68%	14.07%	14.15%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：中金环境取年度报告中通用设备制造业板块的数据。

中金环境主要生产不锈钢冲压焊接离心泵，产品标准化程度高，为批量化生产，与公司工业泵产品在细分领域存在较大差异。其中，公司直接人工低于中金环境，主要系：公司工业泵产品部分生产环节进行了委托加工，根据公司的核算口径，委托加工费用在制造费用列示，该部分费用分别为 508.27 万元、781.98 万元和 **590.91** 万元，影响比例分别为 3.68%、3.93%和 **3.04%**。公司制造费用占比高于中金环境，主要系公司委托加工费用在制造费用中核算，同时大部分工业泵产品需要安装调试，报告期内，安装调试费分别为 67.39 万元、146.49 万元及 **98.45** 万元，在制造费用列示。

（二）移动应急供排水装备主营业务成本构成

1、报告期内，公司移动应急供排水装备主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	13,589.82	92.83%	7,933.26	91.69%	8,165.28	92.70%
直接人工	352.48	2.41%	215.84	2.49%	207.38	2.35%
制造费用	697.58	4.76%	503.57	5.82%	435.59	4.95%
合计	14,639.88	100.00%	8,652.67	100.00%	8,808.26	100.00%

2、与同行业可比公司对比

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
侨龙应急	直接材料	89.96%	87.68%	88.45%
	直接人工	4.67%	4.77%	4.16%
	制造费用	5.36%	7.55%	7.39%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
耐普股份	直接材料	92.83%	91.69%	92.70%
	直接人工	2.41%	2.49%	2.35%
	制造费用	4.76%	5.82%	4.95%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：可比公司暂未披露 2022 年年报，使用 2022 年 1-6 月份数据。

注 2：自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，侨龙应急将运费在合同履约成本中单独列示，为了增强与同行业的可比性，将侨龙应急的合同履约成本在制造费用中列示。

报告期内，公司移动应急供排水装备成本构成与同行业可比公司存在差异，公司材料成本占比高于侨龙应急，主要系公司与侨龙应急产品的技术路径、内部结构等存在较大差异，如公司为电驱动产品，侨龙应急为液压驱动产品，液压取力装置的采购成本通常低于发电机组的采购成本；公司直接人工占比低于侨龙应急，主要系生产模式的差异，侨龙应急自制较多，而公司外协加工相对较多。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、了解公司与生产与仓储相关的关键内部控制，评价这些控制设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- 2、了解公司的生产过程和成本核算办法，检查成本核算办法与生产过程是否匹配；
- 3、抽查公司成本计算表，检查直接材料、直接人工和制造费用的归集与分配是否准确，检查生产成本的计算和结转是否准确；
- 4、分析公司报告期内主要产品直接材料、直接人工和制造费用发生额及其占比的合理性，并与同行业公司进行对比。

(二) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

公司各类产品营业成本构成与同行业公司存在差异，主要系产品结构、委托加工等所致，差异原因具有合理性。

问题七、关于毛利率

申报材料及前次问询回复显示，报告期内，发行人大流量便携式排水泵组毛利率分别为 80.97%、77.68%和 79.02%，下游客户多为政府企事业单位或应急消防队伍。

请发行人说明报告期内大流量便携式排水泵组的主要销售情况，包括但不限于客户名称、合同标的、产品型号、合同金额、合同签订时间、产品发出时间、产品签收或验收时间、毛利率情况、期后回款情况等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

报告期内，公司大流量便携式排水泵组的主要销售情况列示如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	合同标的	产品型号	合同金额	合同签订时间	产品发出时间	产品签收或验收时间	收入金额占当期大流量便携式排水泵组总收入比例（%）	毛利率（%）	截至 2023 年 1 月 31 日的期后回款情况
2022 年度	1	四川蜀安嘉实业有限公司	大流量便携式排水泵组	QW1000-10	822.50	2022 年 2 月	2022 年 5 月	2022 年 6 月	40.73	62.18	367.50
			大流量便携式排水泵组	QW1000-10	70.00	2022 年 10 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月	1.25	59.44	70.00
			小计		892.50				15.98	61.97	437.50

2	应急管理部森林消防局	大流量便携式排水泵组	QW500-10	307.00	2022年10月	2022年11月	2022年12月	5.50	74.14	307.00
		大流量便携式排水泵组	QW500-10	30.70	2022年10月	2022年11月	2022年12月	0.55	74.22	30.70
		小计		337.70				6.04	74.14	337.70
3	江苏省应急管理厅	大流量便携式排水泵组	QW600-8	220.00	2022年9月	2022年10月	2022年11月	3.94	74.79	220.00
		大流量便携式排水泵组	QW600-8	110.00	2022年10月	2022年10月	2022年11月	1.97	72.52	110.00
		小计		330.00				5.91	74.03	330.00
4	南京古洛环保工程有限公司	大流量便携式排水泵组	QW1000-10	85.00	2022年1月	2022年1月	2022年12月	1.74	77.77	85.00
		大流量便携式排水泵组	QW1000-10	68.00	2022年1月	2022年1月	2022年12月	1.39	76.68	68.00
		大流量便携式排水泵组	QW500-10	40.00	2022年1月	2022年1月	2022年12月	0.82	68.85	40.00
		大流量便携式排水泵组	QW400-30	33.28	2022年1月	2022年1月	2022年9月	0.68	77.17	33.28
		大流量便携式排水泵组	QW400-30	33.28	2022年1月	2022年1月	2022年11月	0.68	77.17	33.28
		大流量便携式排水泵组	QW500-10	16.00	2022年1月	2022年1月	2022年12月	0.33	68.80	16.00
		大流量便携式排水泵组	QW150-30	12.77	2021年10月	2021年10月	2022年5月	0.28	63.27	12.77
		小计		288.33				5.93	74.97	288.33
5	宿迁市防汛物	大流量便携式排水泵组	QW600-8	200.00	2022年11月	2022年11月	2022年11月	4.35	69.00	200.00

		资储备管理中心(宿迁市防汛机动抢险队)	大流量便携式排水泵组	QW200-7	14.00	2022年11月	2022年11月	2022年11月	0.30	77.88	14.00
			小计		214.00				4.65	69.58	214.00
		合计			2,062.53				44.48		1,607.53
		前五大客户截至2023年1月31日的期后回款金额合计数占合同金额合计数的比例(%)									77.94
2021年度	1	北京市地铁运营有限公司机电分公司	大流量便携式排水泵组	QW100GL-40	175.20	2021年12月	2021年12月	2021年12月	4.48	84.62	169.94
			大流量便携式排水泵组	QW150-50	188.16	2021年12月	2021年12月	2021年12月	4.81	85.48	182.52
			小计		363.36				9.29	85.07	352.46
	2	海口市排水设施事务中心	大流量便携式排水泵组	QW400-8	236.00	2021年6月	2021年6月	2021年7月	6.04	86.12	188.80
	3	安徽水安建设集团股份有限公司	大流量便携式排水泵组	QW1000-10	199.00	2021年6月	2021年6月	2021年6月	5.09	80.59	199.00
	4	西安市西郊市政设施养护管理有限公司	大流量便携式排水泵组	QW1000-10	148.80	2021年6月	2021年6月	2021年6月	3.81	83.72	148.80
			大流量便携式排水泵组	QW1000-10	49.60	2021年8月	2021年8月	2021年9月	1.27	83.51	21.20
			小计		198.40				5.07	83.67	170.00
	5	昆明排水设施管理有限责任公司	大流量便携式排水泵组	QW400-9	156.20	2021年2月	2021年3月	2021年3月	3.99	83.36	151.51
		合计			1,152.96				29.49		1,061.77
	前五大客户截至2023									92.09	

		年1月31日的期后回款金额合计数占合同金额合计数的比例(%)									
2020年度	1	广州市城市排水有限公司	大流量便携式排水泵组	QW150-30	108.00	2020年6月	2020年6月	2020年6月	2.82	75.53	108.00
			大流量便携式排水泵组	QW250-20	115.20	2020年6月	2020年6月	2020年6月	3.01	76.71	115.20
			大流量便携式排水泵组	QW500-10	183.60	2020年6月	2020年6月	2020年6月	4.79	76.04	183.60
			小计		406.80				10.61	76.09	406.80
	2	长沙市城区排水设施运行服务中心	大流量便携式排水泵组	QW150-50	188.74	2020年11月	2020年11月	2020年11月	4.92	78.04	188.74
			大流量便携式排水泵组	QW100GL-40	196.04	2020年11月	2020年11月	2020年11月	5.11	78.15	196.04
			小计		384.78				10.04	78.10	384.78
	3	南京古洛环保工程有限公司	大流量便携式排水泵组	QW1000-10(耐磨)	33.52	2019年10月	2019年10月	2020年3月	0.83	75.74	33.52
			大流量便携式排水泵组	QW1000-10	50.02	2019年11月	2019年11月	2020年3月	1.24	75.91	50.02
			大流量便携式排水泵组	QW1000-10(耐磨)	17.00	2019年11月	2019年11月	2020年3月	0.42	72.65	17.00
			大流量便携式排水泵组	QW1000-10	82.50	2020年1月	2019年11月	2020年9月	2.04	74.28	82.50
			大流量便携式排水泵组	QW500-10	24.00	2020年1月	2019年11月	2020年9月	0.59	69.50	24.00
			大流量便携式排水泵组	QW1000-10	17.00	2020年1月	2019年12月	2020年10月	0.42	69.39	17.00

		大流量便携式排水泵组	QW500-10	44.50	2020年4月	2020年5月	2020年12月	1.16	65.85	44.50
		大流量便携式排水泵组	QW1000-10	84.70	2020年7月	2020年7月	2020年11月	2.04	73.51	84.70
		大流量便携式排水泵组	QW300-10	12.56	2020年7月	2020年7月	2020年11月	0.30	66.53	12.56
		小计		365.80				9.04	72.49	365.80
4	武汉和安昌机械设备有限公司[注2]	大流量便携式排水泵组	QW1000-10	18.00	2018年12月	2018年12月	2020年9月	0.46	74.48	18.00
		大流量便携式排水泵组	QW1000-10	38.80	2019年5月	2019年5月	2020年7月	1.01	74.66	38.80
		大流量便携式排水泵组	QW1000-10	234.00	2020年7月	2020年7月	2020年8月	6.11	79.91	234.00
		小计		290.80				7.58	78.88	290.80
5	北京北排建设有限公司	大流量便携式排水泵组	QW1000-10	220.73	2020年7月	2020年3月	2020年4月	5.76	83.42	220.73
		大流量便携式排水泵组	QW300-10	44.17	2020年7月	2020年3月	2020年4月	1.15	83.55	44.17
		小计		264.90				6.91	83.45	264.90
合计				1,713.08				44.17		1,713.08
前五大客户截至2023年1月31日的期后回款金额合计数占合同金额合计数的比例(%)										100.00

注1：产品型号 QW 数字1-数字2，数字1为流量，数字2为扬程，如：QW1000-10指流量1,000 m³/h，扬程10m。

注2：公司2020年对武汉和安昌机械设备有限公司销售的3套大流量便携式排水泵组（QW1000-10），发货时间分别为2018年12月发货1套、2019年5月发货2套，验收时间分别为2020年9月、2020年7月，收入金额分别为15.52万元、34.34万元。由于武汉和安昌机械设备有限公司的终端客户

资金紧张未及时验收，导致该 3 套产品于 2020 年 9 月和 2020 年 7 月才完成验收。

注 3：报告期内，公司存在先发货，后补签销售合同的情况，主要原因如下：1、公司与客户原签有框架协议，按框架协议发货，后补单次采购的销售合同，如：报告期内，公司对北京北排建设有限公司的销售，均根据已签订的框架协议发货后，再就该次采购补签订销售合同；2、因客户紧急抢险或其他原因紧急需求，先发货，后补签销售合同，如：公司 2020 年对南京古洛环保工程有限公司销售部分大流量便携式排水泵组因其终端客户紧急需求，先发货，后补签销售合同。

注 4：报告期内，公司大流量便携式排水泵组由永磁排水泵、智能控制系统、快接水带、快接电缆、高扬程互换模块等组成。产品较为标准化，但客户会根据个性化需求，选配增加快接水带和快接电缆的长度或数量、选配高扬程互换模块及不同材质水力部件。销售单价受产品功率、流量、扬程、产品材质、产品的附件选配、产品的技术难度、市场竞争情况、销售模式等多个因素的综合影响。报告期内，由于各个客户的需求存在一定差异、市场竞争情况及销售模式有所不同，导致公司对各个客户销售的大流量便携式排水泵组毛利率有所不同。报告期内，由于不同批次产品的生产成本及产品配置有所不同，导致公司对相同客户销售的不同批次的同型号产品的毛利率也会存在一定差异。

报告期内，公司对大流量便携式排水泵组前五大客户的销售收入占比分别为44.17%、29.49%和**44.48%**，占比较高。公司对大流量便携式排水泵组前五大客户的平均销售毛利率分别为77.44%、84.04%和**68.45%**。截至**2023年1月31日**，前五大客户的期后回款金额合计数占合同金额合计数的比例分别为100.00%、**92.09%**和**77.94%**，回款金额占比较高。

报告期内，公司大流量便携式排水泵组的毛利率保持在较高水平，主要原因如下：

1、公司是国内细分行业较早推出大流量便携式排水泵组的企业，可供客户选择的产品类型较全，也是行业品牌认同度较高的企业，具备较强的竞争优势，产品定价相对较高；

2、公司产品成本中的直接材料占比在80%左右，直接材料主要由智能控制柜、变频器、永磁电机的转子和定子、铝合金材质的泵体、耐磨不锈钢材质的水力部件、快接电缆和快接水带等构成，而永磁电机和智能控制柜均为公司自主研发生产，无需外购柴油机或电机，因此，产品成本相对较低；

3、公司产品用途广泛，市场需求大；同时，针对应急救援行业突发性的特点，公司常年备有一定量的库存产品，具有快速供货能力，产品溢价高；

4、公司下游客户（含经销商终端客户）多为政府企事业单位或应急消防队伍，通过政府招投标采购排水设备，对产品安全性、高效性、可靠性、售后服务的及时性和专业性等方面要求高，倾向采购技术领先、有影响力品牌的设备；

5、公司产品技术含量高，在同等功率条件下仅为传统潜水泵重量的十分之一，解决了传统潜水泵产品笨重及搬运作业困难问题，提供了更安全、轻小化及快速作业的应急救援装备，得到了客户的广泛认可。

综上所述，报告期内，公司大流量便携式排水泵组的销售毛利率真实、准确；公司大流量便携式排水泵组销售毛利率较高的原因合理。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层和销售人员，了解销售给客户的主要产品和型号，分析

大流量便携式排水泵组销售毛利率波动原因；

2、了解公司大流量便携式排水泵组的定价依据、主要成本构成、产品用途、下游客户情况、产品技术水平等方面情况；

3、获得公司大流量便携式排水泵组的收入成本明细表，实施实质性分析程序，分析主要客户的变动情况，各个客户业务量变动的情况，并且选取样本实施细节测试。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，公司大流量便携式排水泵组的销售毛利率真实、准确；公司大流量便携式排水泵组销售毛利率较高的原因合理。

问题八、关于销售费用

申报材料及前次问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人销售服务费分别为 2,130.33 万元、2,213.86 万元和 2,372.06 万元，通过销售服务商协助实现的收入占当期营业收入的比例分别为 36.60%、35.33%和 36.14%。

(2) 发行人销售服务费率通常在 3.00%到 25.00%之间，2021 年对上海好来屋企业服务有限公司的销售服务费率为 31.39%，2020 年对轩墨市政工程湖北有限公司的销售服务费率为 36.40%。

(3) 报告期内，发行人销售人员人均年薪分别为 19.23 万元、25.03 万元和 28.36 万元，高于同行业均值 16.31 万元、14.48 万元和 20.20 万元。

请发行人：

(1) 说明报告期各期新增、退出、存续的销售服务商数量，新增及退出的原因，销售服务商与相关客户股东、董监高、经办人员等之间的关系，是否存在利益安排或密切往来。

(2) 按照适当标准对销售服务商进行分层，说明各类别、各层次销售服务商数量，支付的销售服务费金额，销售的产品金额；是否存在自然人或成立不久即成为发行人销售服务商的情形，如存在，请说明基本情况及合理性。

(3) 说明针对不同销售服务商或不同产品的销售服务费的计提依据，销售服务费率波动较大的原因。

(4) 说明销售人员人均年薪高于同行业公司均值的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期各期新增、退出、存续的销售服务商数量，新增及退出的原因，销售服务商与相关客户股东、董监高、经办人员等之间的关系，是否存在利益安排或密切往来

【发行人说明】

（一）报告期各期新增、退出、存续的销售服务商数量，新增及退出的原因

报告期各期，发行人销售服务商新增、退出、存续的数量如下表：

项目	期末销售服务商数量	本期新增销售服务商	本期退出销售服务商
2020年	80	17	1
2021年	86	9	3
2022年	101	17	2

注：上述销售服务商的增减变化系根据销售服务商合格名录及当期交易情况确认，当期新增首次交易的销售服务商视为当期新增销售服务商；当期移出销售服务商合格名录的计入当期退出销售服务商。

报告期各期，公司新增销售服务商 17、9 和 17 家，主要原因为：（1）由于销售服务商在特定市场或区域更加熟悉，具有本地化服务优势，能够帮助公司更加有效开展销售业务。报告期内，公司为拓展公司产品在更大范围或市场内的销售覆盖，拓展了新的销售服务商开展销售服务合作；（2）通过多年的积累，公司工业泵、移动应急供排水装备产品品牌在行业内树立了较好的知名度，部分销售服务商主动向公司寻求合作。

报告期各期，公司退出销售服务商 1、3 和 2 家，主要原因为：（1）公司销售服务商主要系非专门从事单一产品或品牌销售服务的公司。公司工业泵、移动应急供排水装备产品属于使用期限较长的固定资产投资，同个地区或项目的复购率相对较低。部分销售服务商、发行人基于销售服务商服务区域的产品预期复购需求及销售服务商自身的经营策略选择终止合作；（2）发行人与部分销售服务商合作未达到预期，发行人主动选择终止合作。

（二）销售服务商与相关客户股东、董监高、经办人员等之间的关系，是否存在利益安排或密切往来

报告期内，发行人销售服务商均非相关客户的关联方。发行人在与各销售服务商开展合作前，均要求销售服务商签署《反商业贿赂承诺函》，承诺其在为发行人提供服务期间不采用违法违规的方式进行推广或销售服务活动，包括但不限于向客户单位提供各种形式的商业贿赂。

通过访谈主要销售服务商、客户，查阅销售服务商、客户的工商登记信息并进行比对，查阅销售服务商、客户的业务合同，获取主要销售服务商的无关联关

系声明，销售服务商与相关客户股东、董监高、经办人员等之间不存在利益安排或密切往来。

二、按照适当标准对销售服务商进行分层，说明各类别、各层次销售服务商数量，支付的销售服务费金额，销售的产品金额；是否存在自然人或成立不久即成为发行人销售服务商的情形，如存在，请说明基本情况及合理性

【发行人说明】

（一）按照适当标准对销售服务商进行分层，说明各类别、各层次销售服务商数量，支付的销售服务费金额，销售的产品金额

报告期各期，发行人销售服务费分别为 2,213.86 万元、2,372.06 万元和 **2,975.81** 万元；其中，工业泵及配件销售对应的销售服务费分别为 519.77 万元、726.24 万元和 **554.62** 万元；移动应急供排水装备及配件销售对应的销售服务费分别为 1,694.08 万元、1,645.82 万元和 **2,421.19** 万元。报告期内，与公司发生交易的销售服务商数量分别为 43 家、38 家和 **32** 家，按照对应的销售收入金额 500 万元为分层标准，分层后销售服务商交易情况如下：

（1）2020 年

分层	销售服务商数量	销售服务费金额		对应客户销售收入金额	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
500 万以下	37	1,606.08	72.55%	8,048.33	54.23%
500 万以上(不含 500 万)	6	607.78	27.45%	6,792.94	45.77%
合计	43	2,213.86	100.00%	14,841.28	100.00%

（2）2021 年

分层	销售服务商数量	销售服务费金额		对应客户销售收入金额	
		金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
500 万以下	25	1,032.99	43.55%	6,127.77	32.91%
500 万以上(不含 500 万)	13	1,339.07	56.45%	12,491.23	67.09%
合计	38	2,372.06	100.00%	18,619.00	100.00%

（3）2022 年

分层	销售服务	销售服务费金额	对应客户销售收入金额
----	------	---------	------------

	商数量	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
500 万以下	18	652.46	21.93%	4,011.40	18.43%
500 万以上(不含 500 万)	14	2,323.35	78.07%	17,751.21	81.57%
合计	32	2,975.81	100.00%	21,762.61	100.00%

报告期内，发行人销售服务商辅助销售对应的销售收入在 500 万以上（不含 500 万）的销售服务商分别为 6、13 和 14 家，对应销售收入占比分别为 45.77%、67.09% 和 **81.57%**，平均对应收入分别为 1,132.16 万元、960.86 万元和 **1,267.94** 万元。发行人销售服务商辅助销售对应的销售收入在 500 万以下的销售服务商分别为 37、25 和 **18** 家，对应销售收入占比分别为 54.23%、32.91% 和 **18.43%**，平均对应收入分别为 217.52 万元、245.11 万元和 **222.86** 万元。

2020 年，发行人销售服务商辅助销售对应的销售收入相对较为分散，2020 年，发行人在江浙地区加大了销售服务商辅助销售的力度，该区域项目分布更为分散。

2022 年，发行人销售服务商辅助销售对应的销售收入在 500 万以上（不含 500 万）的销售服务商平均对应销售收入有较大幅度上升，主要系当期发行人移动应急供排水装备产品在销售服务商辅助下拓展进入消防领域。**2022 年，公司在消防领域实现了收入 5,075.93 万元，其中通过销售服务商实现收入 2,881.42 万元。**

（二）是否存在自然人或成立不久即成为发行人销售服务商的情形，如存在，请说明基本情况及合理性

报告期内，公司销售服务商不存在自然人、个体工商户的情形。公司销售服务商均为独立的法人，不存在专门为公司提供销售服务的情形。

报告期内，公司销售服务商存在成立当年即成为发行人销售服务商的情形，上述销售服务商共有 **11** 家。

发行人销售服务商成立不久即成为发行人销售服务商的主要原因为：部分销售服务商主要业务为市场推广或信息咨询，核心资产通常表现为人员、团队。部分销售服务商主要人员在特定区域或行业内具有长期从事相关行业的经历，上述人员基于自身经营规划等原因新设立公司，继承或延续了其自身业务或信息资源；发行人在评估销售服务商是否具备销售服务能力时一般重点考虑其团队是否具

备相关的行业经验，虽然部分此类销售服务商成立时间较短，但其从业人员具备较长的相关行业从业经历，具备销售服务所需的专业能力。因此发行人选择与其进行合作。

报告期各期，成立当年即成为发行人销售服务商的数量分别为 10、1 和 0 家，其新增当年辅助实现的销售收入分别为 1,354.21 万元、138.23 万元和 0 万元，占当期营业收入比例分别为 3.22%、0.27%和 0，占比较小。2020 年，成立当年即成为发行人销售服务商数量较多，主要系发行人当年在经济发达的华东地区加大了销售拓展力度，该区域内合作的销售服务商数量总体增加较多。

上述 11 家销售服务商基本情况列示如下：

销售服务商	注册资本 (万元)	控股股东/实际控制人	成立日期	辅助销售产品
上海裕越信息科技有限公司	100.00	俞贾儿	2020 年 1 月	工业泵
江西共创招标代理有限公司	200.00	唐勇	2020 年 1 月	移动应急供排水装备
上海南正商务信息咨询中心	100.00	杨凯	2020 年 2 月	工业泵
上海嘉朗能源科技有限公司	1,007.00	钱帅	2020 年 5 月	工业泵
轩墨市政工程湖北有限公司	500.00	张慰	2020 年 5 月	移动应急供排水装备
上海歙昌市场营销策划中心	10.00	何爱民	2020 年 6 月	移动应急供排水装备
四川华彤机械科技有限公司	150.00	余全珍	2020 年 7 月	移动应急供排水装备
杭州岳坤科技有限公司	100.00	王张承	2020 年 7 月	移动应急供排水装备
安徽腾喆环保科技有限公司	500.00	郑徽	2020 年 8 月	移动应急供排水装备
湖北沃盾应急供应链管理 有限公司	100.00	吴燕	2020 年 11 月	移动应急供排水装备
福建省克资贸易有限公司	1,000.00	陈其新	2021 年 2 月	移动应急供排水装备

三、说明针对不同销售服务商或不同产品的销售服务费的计提依据，销售服务费率波动较大的原因

【发行人说明】

(一) 说明针对不同销售服务商或不同产品的销售服务费的计提依据，销售服务费率波动较大的原因

报告期内，发行人综合销售服务费率（销售服务费率=含税销售服务费/含税合同金额）分别为 14.23%、13.05%和 **12.73%**，总体保持平稳。报告期内，发行人销售服务费率主要位于 3.00%至 25.00%区间；报告期各期，该区间项目对应的含税销售合同合计金额占当期含税销售合同合计金额比例分别为 86.34%、94.64%和 **94.86%**。

报告期内，发行人针对不同销售服务商、不同产品的销售服务费计提依据保持一致。发行人与销售服务商的合作主要以项目形式开展，项目合作服务费用采取“产品合同价和产品供货价的差价”和“按照产品合同价的合理比例”两种定价方式，具体如下：

计提依据	价格类型	简介	确定方式	计算方式
产品合同价和产品供货价的差价	产品合同价	产品合同价为公司产品最终和客户成交的价格	主要以招投标方式确定，部分通过与客户商务谈判确定	销售服务商费用 = 项目产品合同价 - 项目产品供货价
	产品供货价	产品供货价为发行人在产品基价的基础上结合发行人产品市场价格体系及预计的产品成交价格，根据销售产品、销售服务商贡献度等因素确定	发行人在项目产品基价的基础上结合发行人产品市场价格体系及预计的产品成交价格，与销售服务商进行商务谈判，并经发行人销售负责人或销售负责人和总经理审批确定；发行人制定了销售服务商管理办法，对产品供货价审批权限进行了规定	
	产品基价	产品基价为发行人保证该产品基础利润率所确定的价格	发行人对产品基价制定了相关的定价制度；针对不同产品及型号，发行人根据定价制度结合不同产品及型号的核算成本确定产品基价；定价制度对基价的确定原则为保证基础利润水平，相同型号的产品基价固定	
产品合同价的合理比例	产品合同价为公司产品最终和客户成交的价格，以合同价格为基础，根据销售产品、销售服务商贡献度等因素确定比例结算销售服务费		发行人参考同类型产品历史毛利率，结合发行人产品市场价格体系及预计的产品成交价格与销售服务商进行商务谈判，并经发行人销售负责人或销售负责人和总经理审批确定；发行人制定了销售服务商管理办法，对销售服务费合理比例高低的审批权限进行了规定	销售服务商费用 = 项目产品合同价 * 比例

发行人产品定制化水平较高、项目分布区域较广；不同项目销售产品、销售服务商贡献度等因素存在不同程度的差异，发行人综合考虑上述因素经与销售服务商商务谈判确定项目的供货价（产品合同价和产品供货价的差价定价情况下）或合理比例（按照产品合同价的合理比例定价情况下），并根据最终的合同价结算项目销售服务费用。因此，项目之间产品、销售服务商贡献度等因素的差异，

结合发行人销售服务费的定价依据共同造成了项目之间销售服务费率的差异。

（二）发行人销售服务费率通常在 3.00%到 25.00%之间，2021 年对上海好来屋企业服务有限公司的销售服务费率为 31.39%，2020 年对轩墨市政工程湖北有限公司的销售服务费率为 36.40%

公司已在“《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》之回复”之“问题十三、关于期间费用”之“二”中披露了上海好来屋企业服务有限公司、轩墨市政工程湖北有限公司、杭州茂奇科技有限公司的基本情况，其定价方式情况及销售费用率说明如下：

1、上海好来屋企业服务有限公司

2021 年，发行人与销售服务商上海好来屋企业服务有限公司结算的含税销售服务费合计为 143.77 万元（扣除可抵扣增值税进项税额部分后计入销售服务费的金额合计为 135.63 万元），对应项目含税销售合同金额合计为 1,151.34 万元，综合销售服务费率为 12.49%。公司在上海好来屋企业服务有限公司协助下实现收入的前三名客户，结算的含税销售服务费合计为 58.58 万元，含税销售合同金额合计为 488.20 万元（不含税收入合计为 432.04 万元），平均销售服务费率为 12.00%（ $58.58/488.20=12.00\%$ ）。

2、轩墨市政工程湖北有限公司

2020 年，公司在销售服务商轩墨市政工程湖北有限公司的协助下，在湖北襄阳销售的产品为 2 辆大流量厢式智能排水车（1000 型）、3 辆动力拖挂式排水抢险车等，合同金额合计为 352.95 万元。公司与销售服务商约定采用“产品合同价和产品供货价的差价”定价方式。公司依据基价体系，确定项目基价合计为 212.40 万元；发行人在项目产品基价的基础上结合预计的产品成交价格与轩墨市政工程湖北有限公司进行商务谈判，确定的项目产品供货总价为 239.25 万元；按照定价方式结算的含税销售服务费为 113.70 万元，销售服务费率为 32.21%。该项目销售服务费率较高的主要原因是：轩墨市政工程湖北有限公司主要从事道路工程机械设备的销售、售后和租赁业务，其业务覆盖湖北省襄阳市、十堰市和随州市等地市政领域，而发行人产品未能进入上述区域市场，对上述区域有市场开拓需求；销售服务商协助公司在湖北省襄阳市、十堰市和随州市进行了市场推广，在十堰市和随州市暂未实现收入，公司在确定产品供货总价时考虑了上述因

素。

3、杭州茂奇科技有限公司

2022 年，公司在销售服务商杭州茂奇科技有限公司的协助下，在浙江海盐县销售的产品为 1 辆大流量厢式智能排水车(1000 型)、2 辆皮卡式厢式排水车，合同金额为 171.00 万元。公司与销售服务商约定采用“产品合同价和产品供货价的差价”定价方式。公司依据基价体系，确定项目基价合计为 108.00 万元；发行人在项目产品基价的基础上结合预计的产品成交价格与杭州茂奇科技有限公司进行商务谈判，确定的项目产品供货总价为 124.00 万元；按照定价方式结算的含税销售服务费为 47.00 万元，销售服务费率为 27.49%。该项目销售服务费率较高的主要原因是：杭州茂奇科技有限公司在浙江海盐县从事过设备销售业务，拥有一定的业务资源，其协助公司成功开拓了海盐县新客户并实现收入，且预期该客户还有新增采购需求。公司综合考虑上述因素后确定产品供货总价。

4、其他销售服务商

报告期内，公司其他销售服务商中，存在 3 家销售服务费率相对较高的情形，具体说明如下：

销售服务商	年度	销售服务费(万元)	销售合同金额(万元)	销售服务费率(%)	对应客户	客户获取方式	销售服务费率高的原因
瓦格特机械设备(北京)有限公司	2021年	26.20	64.16	40.83	客户 1、客户 2、客户 3	商务谈判	该销售服务商长期从事泵及配套电机的维修、代理业务,拥有专业的销售及售后团队。合作项目对应的产品均为配件产品,主要用于客户泵设备的维护保养。该销售服务商能够及时反馈客户的维护保养需求,在提供销售服务的同时,还承担了公司配件产品的安装、设备维保等工作。
成都奇诣数码科技有限公司	2020年	55.00	171.60	32.05	客户 4	公开招标	该项目客户属于公共交通运输客运领域,为公司移动应急供排水装备应用的新领域。由于该领域客户的系统环境、应用场景不同,需求及服务与公司产品常规应用领域存在一定差异,公司需要该销售服务商在产品的前期推介、市场培育、方案论证实施过程中给予更多的协助支持。
攀枝花市鹏转商贸有限公司	2020年	10.03	30.25	33.17	客户 5	商务谈判	该销售服务商是公司合作较早的销售服务商,其主要服务于攀枝花地区客户;攀枝花地区未被公司服务网络覆盖;该销售服务商在提供销售服务的同时,还承担了公司在该地区客户维系、售后服务等相关工作。

四、说明销售人员人均年薪高于同行业公司均值的原因

【发行人说明】

报告期内,公司销售费用-职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平对比如下:

单位:万元、人、万元/人

项目		中金环境	三联泵业	侨龙应急	平均值	耐普股份
2022年度	薪酬总额	-	1,290.36	289.45	789.91	3,769.12
	平均人数	-	146	39	93	104
	人均年薪	-	17.68	14.84	16.26	36.24
2021年度	薪酬总额	28,587.89	2,476.32	756.70	10,606.97	2,892.68
	平均人数	1,523	131	33	562	102
	人均年薪	18.77	18.90	22.93	20.20	28.36

2020 年度	薪酬总额	14,260.42	1,937.78	365.37	5,521.19	2,402.40
	平均人数	1,088	119	26	411	96
	人均年薪	13.11	16.28	14.05	14.48	25.03

注：中金环境未披露 2022 年 6 月末销售人员数量；截至本问询函回复签署之日，同行业可比公司未披露 2022 年年报，同行业可比公司 2022 年 1-6 月人均年薪为年化后的值。

报告期内，公司销售人员人均年薪逐年增加，且高于同行业可比公司平均水平，与销售人员绩效奖金考核指标表现、薪酬构成或奖金计提依据、客户开发难度、新签订单平均金额等因素相关，具体说明如下：

（一）与销售人员绩效奖金挂钩的销售订单金额、回款金额、毛利金额等绩效考评指标表现较优异

公司销售人员工资由基本工资、绩效奖金构成。其中，销售人员的绩效奖金与公司新签订的销售订单金额、回款金额、毛利金额等指标相关，且绩效奖金占销售人员工资比重较高。报告期内，公司销售人员人均年薪逐年增长，主要系与销售人员绩效奖金考核相关的销售订单金额、回款金额、毛利金额等考评指标表现较优异，具体情况如下：

指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2020 年-2022 年复合增长率
新签订单金额 (万元)	89,659.18	65,959.20	52,813.04	30.29%
销售商品、提供劳务 收到的现金、票据合 计(万元)	72,909.46	50,387.40	48,459.13	22.66%
主营业务毛利额(万 元)	27,654.09	20,701.09	17,973.04	24.04%

2020 年度-2022 年度，公司新签订单金额、回款金额、主营业务毛利额均持续增长，各年度考核目标完成情况较好，从而使得公司销售人员根据绩效考核指标计算的薪酬水平整体较高。

（二）各公司销售人员薪酬构成或奖金计提依据有所不同，导致销售人员薪酬水平有所差异

公司与同行业可比公司销售人员薪酬构成如下：

公司简称	销售人员薪酬构成、奖金计提依据
中金环境	中金环境按照薪酬管理制度、薪资宽带表，依照岗位职责和市场工资水平制定各岗位薪资待遇，员工薪酬主要由基本薪酬、绩效薪酬和年终奖组成。

三联泵业	三联泵业员工薪酬主要包括：基本薪酬、岗位薪酬、技术薪酬以及福利和津贴，基本薪酬由标准工资和学历工资组成，分为七级；岗位薪酬分后勤、行政、销售、技术、管理五个系统，对应不同的岗位薪酬；技术薪酬根据技术职级评定，三联泵业每年进行两次职级调整；员工津贴包括各项福利，交通、通信等。
侨龙应急	销售人员薪酬由基本工资加业绩提成组成，其中业绩提成按照回款收入计提
耐普股份	销售人员薪酬由基本工资和绩效奖金组成，其中绩效奖金按照销售订单金额、回款金额、毛利金额计提

注：以上资料来源于定期报告、问询函回复。

从上表可以看出，公司、中金环境、侨龙应急销售人员薪酬中均包含绩效/业绩提成，与经营业绩紧密相关；三联泵业销售人员薪酬为岗薪制，主要包括基本薪酬、岗位薪酬、技术薪酬以及福利和津贴，无关经营业绩考核。由于各公司销售人员薪酬构成或奖金计提依据有所不同，导致各公司销售人员薪酬水平有所差异。

公司业务规模正处于快速发展阶段，为积极开拓市场、加快全国营销网络布局、进一步提高市场占有率，公司实施以绩效为导向的销售策略，按照考核机制计算的销售人员人均年薪随公司业绩增长而相应提升，导致公司销售人员人均年薪相对较高。

（三）公司客户开发难度相对较大

与同行业公司相比，公司客户开发难度相对较大，主要表现在：

1、公司客户数量较多且较为分散，客户集中度相对较低

报告期各期，公司客户数量分别为 454 个、536 个和 520 个，分布 29 个省市，客户数量较多、分布较为分散。

2020 年度-2022 年度，公司与同行业可比公司的前五大客户收入占比情况如下：

公司简称	2020 年度-2022 年度前五大客户占比
中金环境	4.25%-6.69%
三联泵业	19.26%-21.02%
侨龙应急	24.10%-52.10%
耐普股份	18.60%-19.63%

注：由于中金环境、三联泵业未披露 2022 年度前五大客户占比，故未对 2022 年度前五大客户占比进行比较；数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书、问询函回复。公司前五大客户占比按照单一客户主体进行列示。截至本问询函回复签署日，可比公司未披露

2022 年年报，以 2022 年 1-6 月数据列示。

2020 年度-2021 年度，公司前五大客户收入占比高于中金环境，与三联泵业接近，低于侨龙应急。相对较低的客户集中度、数量较多且分布较为分散的客户意味着客户开发难度相对较大，发行人注重销售团队建设，鼓励销售人员开拓市场、拓展业务，因此给予销售人员较高的薪酬水平。

三联泵业客户集中度与公司接近，但由于三联泵业销售人员薪酬与经营业绩考核无关，导致公司销售人员人均年薪高于三联泵业，具有合理性；侨龙应急客户集中度高于公司，客户开发及维护成本相对较低，因此公司销售人员人均年薪高于侨龙应急，具有合理性；中金环境前五大客户占比低于公司，但截至 2021 年末，中金环境在全国和海外建立了近 400 个直属办事处和服务网点，销售人员达到 1,500 多人，由于其销售人员规模大，职工薪酬支出较为刚性，综合导致公司销售人员人均年薪高于中金环境。

2、公司新签订单数量多、订单的平均金额相对较低

报告期各期，公司与侨龙应急新签订单对比情况如下：

年度	侨龙应急			耐普股份		
	新签订单数量 (个)	新签订单金额 (万元)	新签订单的平均金额 (万元/个)	新签订单数量 (个)	新签订单金额 (万元)	新签订单的平均金额 (万元/个)
2022 年	75	17,403.60	232.05	969	89,659.17	92.53
2021 年	174	40,963.24	235.42	1,037	65,959.20	63.61
2020 年	135	26,690.78	197.71	944	52,813.04	55.95

注：数据来源于侨龙应急问询函回复。侨龙应急未披露 2022 年度新签订单数量，为 2022 年 1-6 月数据。

侨龙应急主要产品为大流量供排水抢险车、移动泵站，下游客户主要包括武警部队、国家级应急救援基地、水利系统、消防系统、石油石化系统、水务及防汛系统、市政部门、公路系统等政府机构和企事业单位，客户集中度相对公司较高。从上表可以看出，与公司相比，侨龙应急新签订单具有数量少、订单的平均金额相对较高的特点。

公司主要产品为工业泵和移动应急供排水装备，下游客户主要为大型国有企业、市政水利系统（排水公司、各级防汛部门）、应急厅及地市应急局、应急部森林消防局和省消防救援总队、矿山及危化领域救援队伍、机场、轨道交通、电力系统、街道社区等，涉及较多不同细分行业领域，客户集中度相对较低且分布

较为分散。从上表可以看出，公司新签订单具有数量多、订单的平均金额相对较低的特点。因此，与侨龙应急相比，公司获取新订单需销售人员投入更多以对各领域客户进行覆盖，客户开发难度相对较大，为激励销售人员客户开发力度，导致公司销售人员人均年薪高于侨龙应急。

（四）设备制造业同行业上市公司人均年薪情况

报告期各期，公司主营业务收入中工业泵业务收入占比分别为 47.88%、55.75% 和 **46.04%**，移动应急供排水装备业务收入占比分别为 46.11%、37.09% 和 **47.86%**。公司的工业泵业务属于通用设备制造业，移动应急供排水装备业务属于专用设备制造业，总体上看，公司主营业务以工业泵业务为主，按照中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司主营业务所处的行业为“C34 通用设备制造业”。

通过 Wind 资讯查询截至 2022 年 9 月 30 日上交所、深交所、北交所等通用设备制造业 190 家上市公司、专用设备制造业 344 家上市公司，其中 171 家通用设备制造业上市公司、316 家专用设备制造业上市公司披露了 **2020 年度-2021 年度**销售人员薪酬总额、期初期末销售人员数量。**2020 年度-2021 年度**，上述同行业上市公司销售人员人均年薪均值统计情况如下：

项目	2021 年销售人员人均年薪（万元/人）	2020 年销售人员人均年薪（万元/人）
通用设备制造业	25.40	22.40
专用设备制造业	33.08	28.16
通用设备制造业和专用设备制造业	30.38	26.14
耐普股份	28.36	25.03

注：因通用设备制造业和专用设备制造业公司较多未披露销售费用薪酬明细数据，故未对 2022 年数据进行比较。

从上表可以看出，公司 **2020 年**和 **2021 年**销售人员人均年薪均低于专用设备制造业同行业上市公司平均水平，略高于通用设备制造业同行业上市公司平均水平，与通用设备制造业和专用设备制造业均值不存在重大差异。

综上所述，不同公司销售人员的人均年薪受绩效奖金考核指标表现、薪酬构成或奖金计提依据、客户开发难度、新签订单平均金额等因素的影响。报告期内，公司销售人员绩效奖金考核指标表现较优异，客户数量多且较为分散、客户集中度相对较低，新签订单数量多且订单的平均金额相对较小，导致公司销售人员人

均年薪高于同行业可比公司平均水平。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人销售服务商合格名录、销售服务商、客户的业务合同，查阅了销售服务商、客户的工商登记信息，查阅了主要销售服务商的无关联关系声明，访谈了主要销售服务商、客户，了解报告期内销售服务商变化情况及其与客户的关系；

2、查阅了销售服务商费用明细表、销售服务商相关管理制度、销售服务商业务合同，访谈了销售部门负责人，了解报告期销售服务商的定价依据及交易情况；

3、与发行人的管理层进行访谈，了解发行人销售人员薪酬制度及薪酬水平较高的原因；

4、查阅同行业可比公司年报、招股说明书、问询函回复等资料，了解同行业可比公司销售人员薪酬构成及人均薪酬水平情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期销售服务商新增和退出的原因具有合理性，销售服务商与相关客户股东、董监高、经办人员等之间不存在利益安排或密切往来；

2、报告期内，发行人销售服务商不存在自然人的情形；报告期内，公司销售服务商存在成立当年即成为发行人销售服务商的情形，相关情形的形成原因具有合理性；

3、报告期内，发行人销售服务费率存在一定波动，其原因具有合理性；

4、报告期内，公司销售人员人均年薪高于可比公司平均水平的原因具有合理性。

问题九、关于应收账款

申报材料及前次问询回复显示：

(1) 报告期各期末，发行人应收账款余额（含合同资产、其他非流动资产中的合同资产）分别为 15,106.74 万元、15,731.81 万元和 23,109.28 万元。

(2)截至 2022 年 7 月 31 日，发行人应收账款回款比例分别为 87.13%、70.97% 和 39.28%。

请发行人说明：

(1) 发行人的信用政策与同行业可比公司是否存在显著差异。

(2) 截至目前未回款的应收账款的具体情况，包括但不限于客户名称、合同标的、合同签订时间、验收时间、账龄情况、回款进度、账款逾期情况、坏账准备，并结合客户的经营情况分析应收账款的可收回性，坏账计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的信用政策与同行业可比公司是否存在显著差异

【发行人说明】

(一) 公司的信用政策

由于公司的产品使用周期较长，一般在客户存在二次需求时才会重复购买，同时公司的项目一般通过招投标取得，因此公司未对客户制定信用政策。报告期内，公司与客户签订的销售合同的收款条件并没有标准化的条款。公司在签订合同时，往往按照甲方的要求和习惯签署合同，不同客户要求不尽相同，所以不同客户的收款条件（即信用政策）也不相同；同时因项目最终使用方的不同，与同一客户的不同合同也存在不同的收款条件（信用政策）。通常合同约定如下：销售合同生效后，收取合同价款的 0%-30%；产品送至客户指定地点后，收取至合同价款的 0%-60%；安装调试或验收合格后，收取至合同价款的 90%-95%；质保期为产品安装调试或验收合格之日起 1-2 年，质保期满收取剩余合同价款。报告期内，公司与主要客户签署的部分合同条款如下：

客户名称	合同标的	结算政策
中化泉州石化有限公司	工业泵	在全部货物经安装调试性能考核验收合格后，履行完成买方规定的交接手续并交付买方相关合格单据（含合同固定总价 5% 质保保函）后 20 个工作日内支付尾款
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	工业泵	设备安装完毕，调试合格，并通过 168 小时试运行合格，在业务方签发机组竣工证书后 30 日内或货到现场 12 个月，先到为准，买方向卖方支付设备验收款
		工程投产后保产 6 个月，且达标达产；同时经定作人代表确认机组调试合格证明后支付至除质保金（10%）以外的款项
中石化天津液化天然气有限责任公司	工业泵	设备安装调试无问题后 15 天内乙方出具正式调试报告集设备性能测试相关正式文件，甲方在收到正式资料后 60 个工作日内向乙方支付安装调试款
山东省防汛抗旱物资储备中心	移动应急供排水装备	货物全部交付后经双方验收合格之日起 7 个工作日内甲方向乙方支付款项
昆明排水设施管理有限责任公司	移动应急供排水装备	待货物到达买方指定交货地点开箱清点、安装、调试验收试运行合格、车辆上牌并验收合格后一次性拨付至合同款的 97%（质保金比例 3%）
镇海石化工程股份有限公司	工业泵	在买方收到卖方相关文件（含卖方签发的货物性能考核验收合格证明）审查认可后 15 个工作日支付给卖方除质保金以外的剩余款项（质保金比例 5%）
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	工业泵	合同设备通过初步验收，即业主签发机组试运行已交证书后，供方提交财务收据经需方审核无误后 30 天内，需方支付供方至合同价格的 90%
广州市城市排水有限公司	移动应急供排水装备	30% 预付款支付后，本合同项下采购的全部设备所有权归甲方所有，剩余合同款按照实际供货进度，在验收合格后支付
黄冈市应急管理局	移动应急供排水装备	采购产品验收合格后，甲方 30 个工作日内向乙方支付至合同价款的 95%，余款 5% 质保金在质保期满后 30 个工作日内付清
中海石油（中国）有限公司深圳分公司	工业泵	买方在设备完成在海上平台安装、调试并达到相关要求后支付剩余款项（收到无争议发票后 45 天内付款）
中国石化海南炼化化工有限公司	工业泵	现场安装调试合格后，支付至合同总额的 90%，满足海南炼化数字化交付要求，支付至合同总额的 95%，最后 5% 质保金在质保期满无质量问题后一次付清
中化二建集团有限公司	工业泵	机组 168 小时试运行完成后，买方提供合同 20% 货款收据后，买方向卖方支付至合同总额的 90%，剩余 10% 质保金在质保期满后支付
北京城市排水集团有限责任公司	移动应急供排水装备	乙方按照甲方要求完成全部工作内容并经甲方最终验收合格后，且乙方提供等额合法有效的增值税专用发票后 20 个工作日内支付
西安城市排水管网设施运营有限公司	移动应急供排水装备	货到验收合格后支付至合同总价款的 95%
中交第四航务工程勘察设计院有限公司	工业泵	工程竣工结算完毕，设备竣工资料交业主验收合格后 30 个工作日支付至合同价款的 97%
四川省应急管理厅	移动应急供排水装备	全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的 30 日内支付合同全款
四川蜀安嘉实业有限公司	移动应急供排水装备	甲方收到业主货款后三个工作日内向乙方一次性支付

客户名称	合同标的	结算政策
应急管理部森林消防局	移动应急供排水装备	甲方自收到验收单及相关凭证之日起7个工作日内向乙方支付合同价款 乙方将车辆发货至甲方所有使用单位，使用单位分别与乙方签署到货验收登记表，且车辆完成最终验收，乙方将合同全额发票、到货验收登记表送至甲方作为结算凭证，甲方自收到相关凭证之日起15个工作日内向乙方支付至合同总价款的100%
中国石油化工股份有限公司安庆分公司	工业泵	乙方应在设备交货后想甲方提交发票、货物签收单、设备验收合同证明、随机资料到货证明等后支付合同价款的100%
北京市燃气集团有限责任公司	工业泵	买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经买方审核无误后，买方向卖方支付至合同价款的90%

(二) 同行业可比公司的信用政策

同行业可比公司的信用政策具体如下：

公司简称	信用政策或结算政策
中金环境	对客户采取预收款方式收款，仅对长期合作的优质客户给予一定的信用期限
三联泵业	未披露
侨龙应急	根据客户的不同，一般为预收30%或无预收款，并在验收合格后90天内收取除质保金外的剩余款项
耐普股份	销售合同生效后，收取合同价款的0%-30%；产品送至客户指定地点后，收取至合同价款的0%-60%；安装调试或验收合格后，收取至合同价款的90%-95%；质保期为产品安装调试或验收合格之日起1-2年，质保期满收取剩余合同价款

工业泵同行业可比公司中金环境产品以不锈钢冲压焊接离心泵为主，相对标准化，下游行业为净水处理、楼宇供水、工业清洗、空调水循环、深井提水等应用领域，与公司面对的客户群体存在差异，一般对客户采取预收款方式收款，仅对长期合作的优质客户给予一定的信用期限。而公司工业泵产品主要用于大型工程领域，根据项目的实施进度与客户约定结算政策，按照项目完成进度/节点进行收款，符合行业惯例。

移动应急供排水装备同行业可比公司侨龙应急一般在验收合格后收取除质保金外的剩余款项，与公司完成安装调试或验收合格后收取至除质保金外的剩余款项不存在显著差异。

二、截至目前未回款的应收账款的具体情况，包括但不限于客户名称、合同标的、合同签订时间、验收时间、账龄情况、回款进度、账款逾期情况、坏账准备，并结合客户的经营情况分析应收账款的可收回性，坏账计提是否充分

【发行人说明】

(一) 未回款应收账款分类

截至2022年12月31日，公司应收账款(含未到期质保金)余额为28,004.73万元，截至2023年1月31日，已回款1,509.60万元，剩余26,495.14万元尚未回款，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022年12月31日应收账款	截至2023年1月31日已回款金额	截至2023年1月31日未回款情况		截至2023年1月31日已计提坏账准备	坏账准备计提比例
			余额	占比		
工业泵	18,828.23	832.85	17,995.38	67.92%	3,073.43	17.08%
移动应急供排水装备	9,176.50	676.75	8,499.75	32.08%	919.51	10.82%
合计	28,004.73	1,509.60	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%

注：工业泵类别包含工业泵及其相关配件服务；移动应急供排水装备类别包含移动应急供排水装备及其相关配件服务

截至2023年1月31日，公司未回款应收账款以工业泵为主，占比67.92%。公司工业泵产品主要用于大型工程项目，其项目整体建设周期长，客户在验收后会根据总体项目进度和资金周转情况安排付款，存在一定滞后期，且客户主要为大型国有企业，付款审批流程较长，回款相对较慢。

对截至2023年1月31日未回款的应收账款(含未到期质保金)按照合同签订时间、验收时间、账龄、回款进度、逾期情况、客户经营情况等进行分类，具体情况如下：

1、合同签订时间

单位：万元

年份	截至2023年1月31日未回款余额	占比	截至2023年1月31日对应坏账准备	坏账准备计提比例
2019年以前	1,982.96	7.48%	1,509.44	76.12%
2019年	2,230.87	8.42%	894.70	40.11%

2020年	3,260.39	12.31%	435.93	13.37%
2021年	10,468.34	39.51%	725.25	6.93%
2022年	8,552.57	32.28%	427.63	5.00%
合计	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%

未回款应收账款余额中，有 1,982.96 万元是 2019 年以前签订的销售合同，并在各个年度完成验收确认销售收入和应收账款，具体情况如下：

单位：万元

时间	截至2023年1月31日未回款余额	截至2023年1月31日对应坏账准备	坏账准备计提比例	对应合同情况	
				金额	占比
2019年以前	920.82	920.82	100.00%	8,967.21	53.09%
2019年	490.84	490.84	100.00%	5,360.83	31.74%
2020年	236.60	71.33	30.15%	1,170.68	6.93%
2021年	194.35	19.44	10.00%	584.13	3.46%
2022年	140.35	7.02	5.00%	807.62	4.78%
合计	1,982.96	1,509.44	76.12%	16,890.47	100.00%

报告期内，公司工业泵项目从合同签订至产品验收的周期通常在 1 年以上。公司 2019 年以前签订的合同于 2020 年、2021 年和 2022 年验收的主要原因如下：

（1）部分客户因现场施工进度、投产计划变化等原因要求延期交货；（2）公司与客户签订的为框架合同，每年根据客户实际需求进行供货。举例说明如下：

单位：万元

验收时间	客户名称	截至 2023 年 1 月 31 日未回款余额	合同金额	合同签订至验收周期	原因	具体情况
2020 年度	扬州恒润海洋重工有限公司	37.76	377.58	17 个月	第（1）种原因	2018 年与客户签订的长轴泵应客户要求延期交货
	中国核工业二三建设有限公司	76.65	219.01	45 个月	第（1）种原因	2016 年与客户签订的 CENTER 工程建设泵类设备（第一标段）设备采购合同，用于核电项目，项目周期长，应客户要求延期交货
	中国机械设备工程股份有限公司	27.30	181.98	39 个月	第（1）种原因	2017 年与客户签订的消防泵组设备采购合同，用于塞尔维亚项目，由于现场施工进度，公司于 2018

						年 12 月底收到客户正式生产通知, 于 2019 年 12 月发货, 2020 年 12 月完成调试验收
	中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司	45.27	122.74	25 个月	第 (1) 种原因	2018 年与客户签订的枣矿田陈源 2*35 万千瓦煤矸石综合利用项目消防给水设备合同, 由于配套的进口柴油机交货周期较长, 且客户现场基础实施建设较慢, 导致设备交货和安装调试延迟
	小计	186.98	901.31			
2021 年度	中核龙瑞科技有限公司	138.45	346.13	34 个月	第 (1) 种原因	2018 年与客户签订的乏燃料后处理工业示范厂主厂区消防泵房消防系统稳压设备、消防水泵采购合同, 用于核电项目, 相关资料审核时间长, 在执行过程中客户提出技术变更导致交货期顺延
	中电环保股份有限公司	52.80	176.00	38 个月	第 (1) 种原因	2018 年与客户签订的霞浦核电 LOT207-海水淡化项目取水泵, 根据客户要求于 2021 年交货
	小计	191.25	522.13			
2022 年度	中核龙原科技有限公司	57.86	220.67	50 个月	第 (1) 种原因	2018 年与客户签订的示范快堆 LOT124A 非核级排放泵采购合同, 用于核电项目, 时间周期较长, 同时根据客户要求变更并延期交付
	山东鲁电国际贸易有限公司	34.97	56.29	71 个月		神华国华印尼南苏 1 号 2×350MW 燃煤发电新建工程的消防水泵组设备, 项目于 2018 年暂停, 2021 年通知交货, 公司于 2022 年 6 月发货
	攀钢集团攀枝花钢铁有限公司	39.95	241.05		第 (2) 种原因	2017 年与客户签订 5 年框架协议, 每年根据客户实际需求进行服务供货
	小计	132.78	518.01			

2、项目验收时间

单位: 万元

年份	截至2023年1月31日未回款余额	占比	截至2023年1月31日对应坏账准备	坏账准备计提比例
----	-------------------	----	--------------------	----------

年份	截至2023年1月31日 未回款余额	占比	截至2023年1月31 日对应坏账准备	坏账准备计 提比例
2019年以前	921.22	3.48%	921.22	100.00%
2019年	979.56	3.70%	979.56	100.00%
2020年	1,889.68	7.13%	590.99	31.27%
2021年	6,539.16	24.68%	686.49	10.50%
2022年	15,914.83	60.07%	802.14	5.04%
尚未确认收入-开 票税金	250.68	0.95%	12.53	5.00%
合计	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%

截至2023年1月31日，公司未回款应收账款所属合同验收年份以2022年为主，2019年和2019年以前验收的合同均已全额计提坏账。

3、账龄

单位：万元

账龄	截至2023年1月31日 未回款余额	占比	截至2023年1月31 日对应坏账准备	坏账准备计 提比例
1年以内	16,037.56	60.53%	801.88	5.00%
1-2年	6,504.22	24.55%	650.42	10.00%
2-3年	2,018.16	7.62%	605.45	30.00%
3年以上	1,935.19	7.30%	1,935.19	100.00%
合计	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%

截至2023年1月31日，公司未回款应收账款所属合同均已按照账龄计提，账龄3年以上合同已全额计提坏账准备。

4、回款进度

单位：万元

回款比例	截至2023年1月31 日未回款余额	占比	截至2023年1月31 日对应坏账准备	坏账准备计 提比例
0.00%-20.00%	7,126.70	26.90%	561.30	7.88%
20.00%-40.00%	3,228.87	12.19%	166.35	5.15%
40.00%-60.00%	2,413.53	9.11%	592.34	24.54%
60.00%-80.00%	6,780.73	25.59%	817.20	12.05%
80.00%-100.00%	6,694.63	25.27%	1,843.22	27.53%
开票税金	250.68	0.95%	12.53	5.00%
合计	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%

截至2023年1月31日，公司0%-20%的回款比例占比较高，主要系：1) 移

动应急供排水装备业务部分客户因财政紧张，一直未付款所致，如辰溪县住房和城乡建设局项目 706.20 万元，2021 年已交付，因客户财政紧张而未收到相关款项；2) 部分合同未约定预付款，待设备完成交付后支付合同价款，如中国石油化工股份有限公司安庆分公司项目 1,039.40 万元，待设备验收后支付合同金额的 100%，该项目于 2022 年 12 月验收。

5、逾期情况

单位：万元

款项状态	截至2023年1月31日 未回款余额	占比	截至2023年1月31 日对应坏账准备	坏账准备计 提比例
已逾期	21,564.30	81.39%	3,623.20	16.80%
尚未逾期	4,930.84	18.61%	369.74	7.50%
合计	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%

由于公司与客户之间未约定信用期，公司只将未到期的质保金作为尚未逾期的款项。

6、客户经营状况

单位：万元

客户经营状态	截至2023年1月31日 未回款余额	占比	截至2023年1月31 日对应坏账准备	坏账准备计 提比例
正常	26,469.93	99.90%	3,985.38	15.06%
注销、吊销	25.21	0.10%	7.56	30.00%
合计	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%

截至 2023 年 1 月 31 日，公司未回款应收账款所属客户大多在公开网站上查询经营状态为正常，客户经营状况为注销、吊销的金额占比较小，其中公司应收宜春市市政设施维护管理中心 25.21 万元，宜春市市政设施维护管理中心系宜春市事业单位，该单位已注销，相关款项已转至宜春市市政公用事业服务中心，按实际账龄（2-3 年）计提坏账以外，其余客户状态为非正常的客户均已全额计提坏账准备。

（二）未回款应收账款具体情况

截至 2023 年 1 月 31 日，尚未回款的应收账款（含未到期质保金）为 26,495.14 万元，根据各个合同项目对尚未回款的应收账款（含未到期质保金）进行分层，具体情况如下：

单位：万元

分层	截至2023年1月31日未回款		截至2023年1月31日对应坏账准备	坏账准备计提比例	合同情况	
	余额	占比			个数	金额
200万以上	12,118.95	45.74%	1,106.07	9.13%	33	25,069.32
100-200万	4,668.79	17.62%	677.92	14.52%	33	16,573.32
50-100万	3,687.77	13.92%	735.41	19.94%	53	18,839.53
50万以下	6,019.62	22.72%	1,473.54	24.48%	570	49,949.74
合计	26,495.14	100.00%	3,992.94	15.07%	689	110,431.91

由上表所述，公司应收账款对应的项目合同较为分散。公司50万以下应收账款对应的项目合同数量较多，按客户性质分类列示如下：

单位：万元

分层	截至2023年1月31日未回款		截至2023年1月31日对应坏账准备	坏账准备计提比例	合同情况	
	余额	占比			个数	金额
国有企业	3,805.50	63.22%	1,002.61	26.35%	358	31,552.18
民营企业及其他	577.41	9.59%	83.62	14.48%	36	4,789.70
政府机构及事业单位	1,636.71	27.19%	387.31	23.66%	176	13,607.87
小计	6,019.62	100.00%	1,473.54	24.48%	570	49,949.74

由上表可以看出，公司50万以下应收账款以国有企业为主。

200万元以上应收账款(含未到期质保金)为12,118.95万元，占比45.74%，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年12月31日应收账款余额(含未到期质保金)	截至2023年1月31日未回款余额(含未到期质保金)	截至2023年1月31日未到期质保金	合同标的	合同金额	合同签订时间	验收时间	截至2023年1月31日的账龄情况	截至2023年1月31日的回款进度	坏账准备	客户的经营情况
辰溪县住房和城乡建设局	706.20	706.20		移动应急供排水装备	868.80	2021年6月	2021年11月	1-2年		70.62	正常
西安市灞桥区建桥市政工程有限公司	296.00	296.00		移动应急供排水装备	306.00	2021年9月	2022年9月	1年以内	3.27%	14.80	正常
宝鸡高新园林环卫市政建设管理有限公司	375.80	375.80		移动应急供排水装备	375.80	2021年11月	2021年12月	1-2年		37.58	正常
邹城市水务局	290.00	290.00		移动应急供排水装备	290.00	2021年8月	2022年12月	1年以内		14.50	正常
枣庄市市中区市政园林服务中心	263.80	228.80	26.38	移动应急供排水装备	263.80	2022年1月	2022年6月	1年以内	13.27%	11.44	正常
四川蜀安嘉实业有限公司	455.00	455.00		移动应急供排水装备	822.50	2022年2月	2022年6月	1年以内	44.68%	22.75	正常
汤阴县住房和城乡建设局	250.00	250.00		移动应急供排水装备	350.00	2022年1月	2022年11月	1年以内	28.57%	12.50	正常
丰县水务局	225.84	225.84		移动应急供排水装备	376.40	2022年4月	2022年9月	1年以内	40.00%	11.29	正常

资阳市市政管理处	338.00	338.00	19.40	移动应急供排水装备	388.00	2022年5月	2022年6月	1年以内	12.89%	16.90	正常
天津泰达环境投资集团有限公司	260.00	260.00	260.00	移动应急供排水装备	650.00	2022年6月	2022年7月	1年以内	60.00%	13.00	正常
昆明排水设施管理有限责任公司	599.90	599.90	25.71	移动应急供排水装备	857.00	2022年7月	2022年8月	1年以内	30.00%	30.00	正常
郑州市应急管理局	509.60	509.60		移动应急供排水装备	728.00	2022年6月	2022年12月	1年以内	30.00%	25.48	正常
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	344.00	344.00	172.00	工业泵	1,720.00	2021年1月	2022年3月	1年以内	80.00%	17.20	正常
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	211.80	211.80	70.60	工业泵	706.00	2021年1月	2021年11月	1-2年	70.00%	21.18	正常
中化二建集团有限公司	450.00	450.00	150.00	工业泵	1,500.00	2021年1月	2021年12月	1-2年	70.00%	45.00	正常
中国石化海南炼化有限公司	356.00	356.00		工业泵	1,780.00	2021年1月	2021年9月	1-2年	80.00%	35.60	正常
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	322.04	322.04		工业泵	1,610.18	2019年11月	2020年12月	2-3年	80.00%	96.61	正常
中国电气进出口有限公司	303.40	303.40		工业泵	753.40	2019年1月	2019年9月	3年以上	59.73%	303.40	正常

中国成达工程有限公司	240.21	240.21	60.05	工业泵	600.53	2020年8月	2022年6月	1年以内	60.00%	12.01	正常
长沙经济技术开发区星沙水务集团股份有限公司	296.02	296.02	85.80	工业泵	858.00	2020年9月	2021年9月	1-2年	65.50%	29.60	正常
绥中发电有限责任公司	231.90	231.90		工业泵	231.90	2020年9月	2021年5月	1-2年		23.19	正常
山东电建阿拉伯公司 SEPCO Arabia Company	232.75	232.75		工业泵	284.90	2021年7月	2022年12月	1年以内	18.31%	11.64	正常
国家管网集团天津液化天然气有限责任公司	659.29	659.29	164.82	工业泵	1,648.22	2021年8月	2022年12月	1年以内	60.00%	32.96	正常
福建永荣科技有限公司	362.00	362.00	90.50	工业泵	905.00	2021年5月	2022年7月	1年以内	60.00%	18.10	正常
北京市燃气集团有限责任公司	626.81	626.81	208.94	工业泵	2,089.38	2021年5月	2022年8月	1年以内	70.00%	31.34	正常
中国船舶重工集团公司第七一九研究所	214.03	214.03	50.93	工业泵	1,018.68	2022年1月	2022年11月	1年以内	78.99%	10.70	正常
华鲁恒升(荆州)有限公司	374.50	374.50	53.50	工业泵	535.00	2022年3月	2022年11月	1年以内	30.00%	18.73	正常
攀钢集团攀枝花钢铁有限公司	380.27	380.27	19.01	工业泵	380.27	2022年4月	2022年11月	1年以内		19.01	正常

海申机电总厂 (象山)	274.68	274.68	19.23	工业泵	384.68	2022年5月	2022年12月	1年以内	28.60%	13.73	正常
三联泵业股份 有限公司	207.23	207.23	29.00	工业泵	290.00	2022年5月	2022年9月	1年以内	28.54%	10.36	正常
中石化巴陵石 油化工有限公司	238.68	238.68	23.87	工业泵	238.68	2021年11月	2022年8月	1年以内		11.93	正常
中国石油化工 股份有限公司 镇海炼化分公 司	218.80	218.80	10.94	工业泵	218.80	2021年5月	2022年11月	1年以内		10.94	正常
中国石油化工 股份有限公司 安庆分公司	1,039.40	1,039.40	51.97	工业泵	1,039.40	2021年10月	2022年12月	1年以内		51.97	正常
小计	12,153.95	12,118.95	1,592.66		25,069.32					1,106.07	

[注]上表应收账款余额按照合同进行列示,对于已在2022年12月31日前已确认收入的单个合同项目截至2023年1月31日应收账款余额(含未到期质保金)大于200万的进行列示。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司的销售合同，查阅合同约定的结算方式及信用周期，了解不同业务类型下销售结算方式和信用周期；查阅同行业可比公司公开披露的客户信用政策，并进行比对分析是否存在显著差异；

2、获取公司报告期内的应收账款账龄情况及期后回款情况，在公开网站上查询涉及客户是否为正常经营状态，并根据合同标的、合同签订时间、验收时间、账龄情况、回款进度、客户经营状态等进行分类汇总，检查未回款应收账款的分布情况以及对应坏账准备计提情况；

3、获取应收账款明细账，分析应收账款账龄及其分布情况、回款情况，核对期后回款情况，并查验对应的原始凭证；对于大额未回款项目，了解项目的进展情况、未回款原因，分析未回款款项是否存在回收风险，并检查坏账准备计提是否充分。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司与可比公司中金环境信用政策的差异主要为客户群体差异所致，公司与可比公司侨龙应急信用政策类似，公司的信用政策与同行业可比公司不存在显著差异；

2、截至2023年1月31日，公司主要未回款应收账款的客户名称、合同标的、合同签订时间、验收时间、账龄情况、回款进度、账款逾期情况、坏账准备已列示，客户的经营情况总体正常，相关款项预计能够收回，坏账准备计提充分。

问题十、关于存货

申报材料及前次问询回复显示：

(1) 报告期各期末，发行人库龄在 1 年以上存货金额分别为 1,484.20 万元、1,944.24 万元和 2,145.15 万元，计提存货跌价准备金额分别为 427.53 万元、619.69 万元和 623.86 万元。

(2) 报告期各期末，发行人库龄在 2 年以上存货金额分别为 980.71 万元、1157.42 万元和 1176.12 万元，主要由原材料、半成品和库存商品构成。

请发行人说明库龄在 2 年以上的原材料、半成品、库存商品的具体构成，计提存货跌价准备涉及的存货类型及计提金额的测算过程，未计提跌价准备的存货类型及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明库龄在 2 年以上的原材料、半成品、库存商品的具体构成，计提存货跌价准备涉及的存货类型及计提金额的测算过程，未计提跌价准备的存货类型及原因

【发行人说明】

(一) 库龄在 2 年以上的原材料、半成品、库存商品的具体构成

1、库龄 2 年以上的原材料

单位：万元

项 目	2022. 12. 31	2021.12.31	2020.12.31
驱动件	194. 37	210.88	198.89
零配件	122. 44	125.13	108.88
传动件	92. 30	82.36	75.83
型材	72. 52	20.68	93.25
铸件	115. 36	68.47	56.54
电气元配件	44. 71	39.08	32.30
焊接件	33. 06	19.41	20.41
其他	44. 30	31.25	13.76
合 计	719. 06	597.26	599.86

2、库龄 2 年以上的半成品

单位：万元

项 目	2022. 12. 31	2021.12.31	2020.12.31
铸件	94.47	145.27	136.52
焊接件	69.56	74.21	62.14
零配件	57.75	49.66	25.75
传动件	8.28	23.44	34.48
电气元配件	8.81	32.54	45.03
其他	6.26	7.72	9.28
合 计	245.13	332.84	313.20

3、库龄 2 年以上的库存商品

单位：万元

项 目	2022. 12. 31	2021.12.31	2020.12.31
中开泵及其他泵	129.47	132.51	122.19
大流量便携式排水泵组	81.01	25.65	12.72
立式斜流/长轴泵	3.57	18.33	18.33
消防泵组	-	8.54	8.54
移动应急供排水车	-	-	15.23
配件及其他	39.02	8.77	9.71
合 计	253.07	193.80	186.72

(二) 计提存货跌价准备涉及的存货类型及计提金额的测算过程，未计提跌价准备的存货类型及原因

资产负债表日，公司对存货进行盘点后，根据存货库龄和预计使用情况，按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个或单一类别存货项目成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。可直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日存货有合同价格约定，以合同价格为依据，无合同价格的以最近一期销售价格或近似存货的销售价格为依据，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

公司采用成本与可变现净值孰低的方式进行存货减值测试，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计提跌价准备的确定过程如下：

原材料和半成品：考虑到公司部分产品定制化需求，相关材料需满足未来订单规格要求，因此会同生产部门、设计部门和品管部门确认其可使用情况，对于无法继续使用的，按照处置价对该部分原材料进行减值测试，并计提跌价准备；对于可以使用的，按照以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额进行减值测试，并计提跌价准备。

库存商品：公司设计部门、生产部门、品管部门和财务部门对其是否可以继续销售、或者通过拆分、改装后再次对外销售提出意见，根据估计售价或处置价格对产品进行减值测算，并计提跌价准备。

发出商品：根据订单价格，并预计未来可能发生的安装调试等费用和税金对发出商品进行减值测试，并计提跌价准备。

周转材料：在谨慎性原则下，公司在考虑其状态和使用情况后，假设未来处置，根据估计处置价格对产品进行减值测试，并计提跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 619.69 万元、623.86 万元和 **705.18** 万元，占存货余额的比例分别为 3.88%、3.53%和 **3.15%**。计提存货跌价准备涉及的存货类型主要系原材料、半成品和库存商品等物料，且主要为库龄 2 年以上的存货余额。报告期内，库龄 2 年以上的存货计提的跌价准备余额分别为 604.20 万元、599.41 万元和 **676.34** 万元，其存货跌价测算过程列示如下：

1、2022 年末

2022 年末，库龄 2 年以上存货跌价测算过程如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日账面余额	至完工时将要发生的成本	估计销售费用	估计相关税费	预计销售收入	可变现净值	存货跌价准备	计提比例
原材料	719.06	376.65	109.59	11.47	916.43	418.72	334.27	46.49%
其中：计提减值	548.55	224.83	53.35	7.80	500.26	214.28	334.27	60.94%
半成品	245.13	61.19	33.97	3.13	197.26	98.96	179.50	73.23%
其中：计提减值	194.57	54.60	9.43	1.31	80.42	15.07	179.50	92.25%

库存商品	253.07	38.13	44.00	3.37	271.27	185.77	104.06	41.22%
其中：计提减值	213.91	38.13	29.87	2.38	180.23	109.85	104.06	48.65%
发出商品	114.36	-	23.80	1.77	113.33	87.76	40.47	35.39%
其中：计提减值	90.47	-	13.56	1.01	64.57	50.00	40.47	44.73%
委托加工物资	5.07	0.59	2.43	0.18	11.55	8.36	-	-
周转材料	27.28	-	1.03	0.15	10.56	9.39	18.03	66.10%
其中：计提减值	19.77	-	0.21	0.03	1.98	1.74	18.03	91.21%
合计	1,363.98	476.55	214.81	20.07	1,520.40	808.96	676.34	49.61%

注：至完工将要发生的成本有订单的根据预计成本和实际已发生成本进行估计，没有订单的根据完成某项可出售的产品将要发生的成本进行估计；估计销售费用根据销售费用率进行估计；估计相关税费根据预计未来销售将发生的城建税、教育费附加等进行估计；预计销售收入有订单支持的根据订单为确认，没有订单的根据类似产品的平均销售情况进行估计。

2、2021 年末

2021年末，库龄2年以上存货跌价测算过程如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日账面 余额	至完工 时将要 发生的 成本	估计销 售费用	估计相 关税费	预计销 售收入	可变现 净值	存货跌 价准备	计提比 例
原材料	597.26	236.92	83.93	11.31	725.06	392.90	310.24	51.94%
其中：计提减值	488.66	70.30	34.49	4.49	287.71	178.42	310.24	63.49%
半成品	332.84	46.10	51.61	5.47	350.53	247.34	154.05	46.28%
其中：计提减值	298.45	9.82	17.72	2.72	174.66	144.40	154.05	51.62%
库存商品	193.80	1.22	15.08	1.53	97.94	80.11	123.28	63.61%
其中：计提减值	185.03	1.19	6.23	1.10	70.26	61.75	123.28	66.63%
发出商品	20.91	-	7.96	0.50	32.13	23.67	-	-
委托加工物资	7.40	1.13	7.61	0.50	32.03	22.79	-	-
周转材料	23.92	-	1.76	0.23	14.42	12.44	11.84	49.50%
其中：计提减值	21.17	-	0.33	0.15	9.81	9.33	11.84	55.93%
合计	1,176.13	285.37	167.95	19.53	1,252.11	779.26	599.41	50.96%

3、2020 年末

2020年末，库龄2年以上存货跌价测算过程如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日账面余额	至完工时将要发生的成本	估计销售费用	估计相关税费	预计销售收入	可变现净值	存货跌价准备	计提比例
原材料	599.86	183.63	57.25	8.85	567.22	317.49	341.33	56.90%
其中：计提减值	481.64	18.50	11.72	2.70	173.23	140.30	341.33	70.87%
半成品	313.19	116.08	50.41	5.80	371.48	199.19	151.16	48.26%
其中：计提减值	215.11	6.68	12.71	1.32	84.66	63.95	151.16	70.27%
库存商品	186.72	0.21	16.08	2.13	136.47	118.06	97.35	52.14%
其中：计提减值	158.67	0.21	5.55	1.06	68.14	61.32	97.35	61.36%
发出商品	27.82	-	15.14	1.04	66.78	50.59	-	-
委托加工物资	4.12	0.62	3.41	0.25	15.79	11.52	-	-
周转材料	25.70	-	0.37	0.19	11.96	11.40	14.36	55.87%
其中：计提减值	21.75	-	0.25	0.12	7.76	7.39	14.36	66.02%
合计	1,157.42	300.54	142.66	18.25	1,169.70	708.25	604.20	52.20%

公司库龄 2 年以上的存货中存在未计提减值的情况，主要系：（1）公司发出商品根据对应的订单确认不存在减值，不需要计提跌价准备；（2）公司委托加工物资库龄较长的通常系公司向委托加工供应商多发一部分原材料备用形成，该部分为通用物资，可用于未来订单中，预计不存在减值；（3）部分订单因客户要求延期交货，其对应的存货在库时间较长，该部分订单尚在执行中，根据订单确认不存在减值；（4）部分存货根据生产部门、设计部门和品管部门的评定，确认可以用于未来的订单中，该部分预计不存在减值。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得存货库龄明细表，通过了解采购、生产情况核实公司存货库龄的准确性，核查库龄在 2 年以上的原材料、半成品、库存商品的具体构成；
- 2、了解公司的存货跌价准备计提政策，评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性，了解和评价发行人管理层关于存货跌价准备相关内部控制有效性；
- 3、获取公司存货跌价准备计算表，复核报告期各期末存货减值测试的过程，判断确认可变现净值相关的估计售价、销售税费是否合理；

4、了解未计提跌价准备的存货原因，并判断其合理性。

(二) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期各期末，公司存货跌价准备计提金额的测算过程准确，2年以上存货未计提存货跌价准备的存货类型及原因合理。

问题十一、关于资金流水

申报材料及前次问询回复显示，根据重要性原则，中介机构选取长沙当地主要十三家银行前往查询。

请保荐人、申报会计师说明针对发行人及相关方银行账户完整性的核查程序及核查过程，获取的证据能否支持核查结论，并结合前述事项说明发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

回复：

【发行人说明】

（一）针对公司银行账户完整性的核查程序及核查过程

针对公司银行账户流水的完整性，中介机构在公司出纳的陪同下在基本户开户行获取了公司及其子公司已开立银行账户清单，在中国人民银行取得了由中国人民银行征信中心出具的企业信用报告等文件，对已提供的银行账户流水进行全面核对，向银行进行函证并获取回函，以比对是否存在遗漏银行账户，核查银行账户流水提供的完整性。

经核查，公司银行账户提供完整。

（二）针对自然人银行账户完整性的核查程序及核查过程，获取的证据能否支持核查结论

针对自然人资金流水，保荐人、申报会计师已补充选取平安银行、民生银行、长沙农商行、湖南银行、渤海银行、华夏银行、浙商银行、北京银行 8 家银行，对发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员（包括财务经理、出纳）进行核查。经补充核查后，保荐人、申报会计师核查的银行流水已覆盖 21 家国有大型银行、股份制银行以及发行人注册地主要商业银行。具体情况如下：

银行类型	银行名称
国有大型银行	工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行
股份制银行	招商银行、中信银行、光大银行、浦发银行、华夏银行、民生银行、兴业银行、浙商银行、广发银行、渤海银行、平安银行、北京银行

银行类型	银行名称
发行人注册地主要商业银行	长沙银行、 湖南银行 、长沙农商行

经保荐人、申报会计师对相关自然人补充核查，共核查相关人员开立银行账户 44 个。经核查相关银行账户性质及资金流水，上述银行账户主要系：①睡眠账户、无交易账户及仅存在结息业务的银行账户（共 33 个）；②理财卡、小额收付活期储蓄账户（共 5 个）；③社保、医保、存折等其他类账户（共 6 个）。

经本次补充核查后，保荐人、申报会计师核查银行账户涉及的具体人员及核查的银行账户数量情况如下：

序号	姓名	关联关系	原核查结果 ^[注]		补充核查结果		合计核查账户数量(个)
			开户银行	核查账户数量(个)	开户银行	核查账户数量(个)	
1	耿纪中	实际控制人	长沙银行、兴业银行、建设银行、浦发银行、工商银行、中国银行、交通银行、 招商银行	17	北京银行、长沙农商行	2	19
2	耿蔚	实际控制人	中国银行、招商银行、农业银行、建设银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、兴业银行、广发银行	19	长沙农商行	2	21
3	常佳	实际控制人耿纪中之配偶	中国银行、招商银行、建设银行、长沙银行、兴业银行、中信银行、光大银行	20	-	0	20
4	谢欣彬	实际控制人耿蔚之配偶	中国银行、农业银行、建设银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、邮储银行、长沙农商行	14	北京银行	1	15
5	周红	董事、总经理	中国银行、招商银行、建设银行、交通银行、长沙银行、工商银行、兴业银行、光大银行、邮储银行、渤海银行	21	民生银行、 湖南银行	2	23
6	曾向前	财务总监	中国银行、招商银行、农业银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、中信银行、光大银行、邮储银行	17	渤海银行	1	18
7	田灵芝	董事会秘书	中国银行、建设银行、交通银行、长沙银行	18	湖南银行 、长沙农商行	3	21
8	王燕民	董事	中国银行、招商银行、工商银行、光大银行	4	-	0	4
9	袁铎新	董事	中国银行、农业银行、建设银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、光大银行	20	民生银行、长沙农商行	3	23

序号	姓名	关联关系	原核查结果 ^[注]		补充核查结果		合计核查账户数量(个)
			开户银行	核查账户数量(个)	开户银行	核查账户数量(个)	
10	蒋家飞	董事	中国银行、招商银行、建设银行、交通银行、长沙银行、光大银行	10	-	0	10
11	黄建平	原董事(已离任)	中国银行、招商银行、建设银行、交通银行、长沙银行、工商银行、兴业银行	14	渤海银行、长沙农商行	2	16
12	李湾	监事会主席	中国银行、农业银行、建设银行、交通银行、长沙银行、工商银行、中信银行、光大银行、邮储银行	15	长沙农商行	1	16
13	郝道明	非职工代表监事	中国银行、建设银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、兴业银行、广发银行、邮储银行、中信银行	18	民生银行	2	20
14	彭智新	职工代表监事	中国银行、建设银行、交通银行、长沙银行、广发银行、	13	平安银行	1	14
15	陈勇	原监事(已离任)	中国银行、招商银行、建设银行、长沙银行、中信银行	10	-	0	10
16	黄剑波	原监事(已离任)	中国银行、农业银行、建设银行、交通银行、浦发银行、工商银行、兴业银行、中信银行、平安银行	19	-	0	19
17	赵建华	原监事(已离任)	中国银行、长沙银行、兴业银行	3	-	0	3
18	舒彤	独立董事	中国银行、建设银行、长沙银行、工商银行	13	长沙农商行	1	14
19	黄利萍	独立董事	招商银行、建设银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、中信银行、光大银行	19	北京银行	1	20

序号	姓名	关联关系	原核查结果 ^[注]		补充核查结果		合计核查账户数量(个)
			开户银行	核查账户数量(个)	开户银行	核查账户数量(个)	
20	黄龄漩	独立董事	农业银行、交通银行、长沙银行、工商银行、兴业银行、邮储银行	11	民生银行、湖南银行、平安银行	4	15
21	陈磊	核心技术人员	中国银行、农业银行、建设银行、长沙银行	13	平安银行、民生银行	2	15
22	陈双喜	核心技术人员	中国银行、农业银行、建设银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、兴业银行、邮储银行	18	平安银行、长沙农商行	3	21
23	龙翔	核心技术人员	中国银行、交通银行、长沙银行、工商银行、兴业银行、光大银行、平安银行	15	长沙农商行	1	16
24	刘小兰	关键销售人员	中国银行、建设银行、交通银行、长沙银行、兴业银行、邮政银行	13	-	0	13
25	罗正坤	关键销售人员	中国银行、招商银行、农业银行、建设银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、邮储银行	15	长沙农商行	1	16
26	肖滨	关键销售人员	中国银行、招商银行、农业银行、建设银行、交通银行、长沙银行、邮储银行	16	长沙农商行	2	18
27	王润	关键采购人员	中国银行、建设银行、交通银行、长沙银行、工商银行、兴业银行、广发银行、光大银行	16	长沙农商行	2	18
28	曾文超	关键采购人员	招商银行、农业银行、建设银行、长沙银行	9	-	0	9
29	宁卫	关键财务人员	中国银行、招商银行、农业银行、交通银行、长沙银行、工商银行、平安银行	12	平安银行、长沙农商行	2	14

序号	姓名	关联关系	原核查结果 ^[注]		补充核查结果		合计核查账户数量(个)
			开户银行	核查账户数量(个)	开户银行	核查账户数量(个)	
30	李贵华	关键财务人员	中国银行、招商银行、农业银行、建设银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、工商银行、光大银行、邮储银行、北京银行	20	-	0	20
31	黄露	原出纳	中国银行、招商银行、建设银行、长沙银行、工商银行、邮储银行	16	长沙农商行	4	20
32	文晴	出纳	中国银行、招商银行、建设银行、长沙银行、中信银行	15	长沙农商行	1	16
33	李琴	原出纳	中国银行、招商银行、建设银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、工商银行	13	-	0	13
34	吕青菊	原出纳	中国银行、农业银行、交通银行、长沙银行	4	-	0	4
35	刘丽	出纳	中国银行、招商银行、建设银行、长沙银行、工商银行	6	-	0	6
合计				496		44	540

[注]: 核查结果为更新 2022 年度银行资金账户后的情况。

本次补充核查的银行相关账户均不存在大额异常情况，不存在与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁异常资金往来的情形，不存在为发行人垫付费用、承担成本和其他支出，亦不存在资金占用等情形。

针对自然人银行账户完整性，保荐人、申报会计师实施的具体核查程序如下：

1、陪同发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员及除董事、监事、高级管理人员外的其他关键岗位人员（包括财务经理、出纳）实地前往上述 21 家银行营业网点，对上述自然人在银行的开户情况进行查询，并现场打印获取 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的资金流水；对于通过邮件发送的电子版银行对账单，保荐人、申报会计师在获取过程中要求由银行官方邮箱将银行对账单邮件直接发送至保荐人、申报会计师指定邮箱，确认电子版资金流水的真实性；

2、通过“云闪付”APP 的银行卡添加功能，中介机构现场监督相关人员实名验证及进行后续核查操作，对相关自然人在绑卡列表所覆盖的 21 家银行账户开立情况进行辅助核查，关注“云闪付”APP 上显示的个人名下银行账户是否在已获取流水的银行账户范围内；

3、对报告期内相关自然人银行卡账户内的资金互转情况和不同人员相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，关注交易对手方账户是否在已获取流水的银行账户范围内。如未能取得，则要求相关人员说明原因，并补充打印流水；

4、取得相关自然人出具的承诺函，承诺其已完整提供报告期内全部银行账户。

经核查，相关自然人银行账户提供完整。

保荐人、申报会计师对相关自然人 21 家银行账户以单笔金额 ≥ 5 万元、与发行人关联企业发生的资金往来单笔金额 ≥ 1 万元作为核查金额重要性水平，对相关自然人的银行账户交易流水中的交易对手方户名、银行账号、交易摘要等信息，了解资金交易原因、背景及合理性，并获取了相关支持性证据，获取的证据能够支持核查结论。

保荐人、申报会计师对发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员大额流水核查情况、获取的支持性证据及核查结论详见“《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》之回复”之“问题二十一、关于资金流水核查”之相关回复。

（三）发行人内部控制是否健全有效

针对公司内部控制是否健全有效，中介机构执行了如下核查程序：

1、获取并查阅公司股东大会、董事会、监事会、董事会专门委员会议事规则及历次会议文件；

2、获取并查阅发行人内部管理制度，包括但不限于《资金管理制度》《采购管理制度》《销售管理制度》《设备管理制度》《印章管理制度》等；

3、对销售与收款、采购与付款、生产与仓储、工薪与人事、筹资与投资、固定资产、货币资金等相关业务循环实施穿行测试等,了解内部控制设计的合理性，并对业务循环实施控制测试，测试内部控制的有效性；

4、访谈公司董事长、总经理、财务总监，了解公司整体层面的内部控制，分析财务报表是否存在重大错报风险。

申报会计师已出具《关于湖南耐普泵业股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2023〕2-47号），申报会计师认为：耐普股份按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2022年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

经核查，中介机构认为发行人内部控制健全有效。

（四）发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形

针对公司是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用，保荐人、申报会计师实施了如下核查程序：

1、获取公司及其子公司、控股股东银行账户流水，并对各账户向银行进行函证并取得回函，银行账户覆盖比例及回函比例均为100%，与银行日记账进行交叉核对，检查交易对手方、交易金额是否与账面核对一致，并重点核查是否存在异常资金流水；

2、获取公司及其子公司、控股股东的《已开立银行结算账户清单》，并与发行人财务系统等进行核对，核验账户提供完整性；

3、取得发行人董事、监事、高级管理人员出具的与发行人主要客户、供应商不存在任何关联关系、交易情况或资金往来的承诺函。对发行人实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管及其他关键岗位人员的银行流水核查比例为100%；

4、获取公司《资金管理制度》并访谈公司财务经理和出纳，了解公司内部控制程序的执行情形，实施货币资金穿行测试和控制测试；

5、对主要客户进行函证及访谈，报告期各期客户回函确认比例分别为75.02%、68.98%和**77.43%**，访谈金额比例分别为66.48%、64.36%和**70.32%**；

6、对主要供应商进行函证及访谈，报告期各期供应商回函确认比例分别为84.46%、89.43%和**81.74%**，访谈金额比例分别为69.07%、78.72%和**85.00%**；

经核查，发行人不存在资金闭环回流的情况、亦不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行的核查程序具体详见本题之相关回复。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

保荐人、申报会计师获取的证据能够支持核查结论，发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题十二、关于期后业绩

请发行人说明：

(1) 审计截止日后的主要经营状况及财务信息，是否与 2021 年同期存在较大变化，如是，请说明变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险（如有）。

(2) 2022 年上半年收入构成，逐月说明各月份的收入金额、毛利率情况，并说明大额收入及新增客户的具体情况，包括但不限于合同签订时间、客户名称、产品类型、合同金额、产品单价、毛利率情况、产品流转时点、收入确认时点及凭据、约定及实际收款时间，新客户获取方式等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对发行人 2022 年上半年营业收入及新增客户采取的核查方法、核查范围、核查比例、核查结论，对收入真实性和截止性发表明确核查意见。

回复：

一、审计截止日后的主要经营状况及财务信息，是否与 2021 年同期存在较大变化，如是，请说明变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险（如有）

【发行人说明】

1、主要财务数据情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	变动金额	变动比例
资产总额	87,767.93	68,151.69	19,616.24	28.78%
所有者权益	47,966.13	38,287.35	9,678.78	25.28%
营业收入	64,190.93	51,523.34	12,667.59	24.59%
其中：主营业务收入	63,536.74	50,760.47	12,776.27	25.17%
营业利润	12,701.17	7,981.28	4,719.89	59.14%
利润总额	12,699.38	7,982.17	4,717.21	59.10%
净利润	11,388.78	7,124.28	4,264.50	59.86%
归属于母公司股东的净利润	11,388.78	7,124.28	4,264.50	59.86%

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	变动金额	变动比例
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,819.51	6,662.36	4,157.15	62.40%
经营活动产生的现金流量净额	14,899.38	1,301.23	13,598.15	1045.02%

公司 2022 年度的营业收入较上年同期增加 12,667.59 万元，增长幅度为 24.59%，主要原因如下：随着我国“全灾种、大应急”综合应急救援体系的逐步完善，及 2021 年 7 月河南郑州“7.20”特大暴雨、2021 年 10 月山西全省连续遇强降雨引起内涝等突发自然灾害事件的影响，应急管理意识更加深入人心，国家层面、各地政府及企业进一步加大了应急救援装备的配套进程，各地在 2022 年相继加大了对移动应急供排水装备的投入。其中：新增消防领域的移动应急供排水车销售收入 3,951.86 万元；在其他领域，移动应急供排水车销售收入增加 6,147.30 万元。

受公司销售收入增长的影响，2022 年度的营业利润、利润总额、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期分别增加 4,719.89 万元、4,717.21 万元、4,264.50 万元和 4,157.15 万元。

公司 2022 年度经营活动产生的现金流量净额较上年同期增加 13,528.34 万元，主要原因如下：2022 年度较 2021 年度增加销售收入 12,667.59 万元，其中移动应急供排水装备销售收入增加了 11,582.91 万元，而公司移动应急供排水装备产品主要应用于市政水利、应急消防等领域，客户类型主要为地方政府及相关部门，采购资金一般会有资金预算保障，回款相对较快。

2、纳入非经常性损益的主要项目和金额情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-3.58	1.00
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	636.34	447.37
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出	29.06	85.51

售金融资产取得的投资收益		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.64	1.38
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.61	7.91
非经常性损益合计	668.78	543.17
减：所得税影响金额	99.52	81.26
扣除所得税影响后的非经常性损益	569.26	461.91

2021年度和2022年度，公司归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为461.91万元、569.26万元，金额较小，占归属于公司普通股股东的净利润比例分别为6.48%、5.00%，占比较低。

（二）审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日至本审核问询函回复签署之日，公司的产业政策、税收政策、行业周期性、主要业务模式及竞争趋势、主要原材料的采购、主要产品或服务的销售、对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项、主要客户或供应商、重大合同条款或实际执行情况、重大安全事故、行业市场环境及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面，均未发生重大变化。

二、2022年上半年收入构成，逐月说明各月份的收入金额、毛利率情况，并说明大额收入及新增客户的具体情况，包括但不限于合同签订时间、客户名称、产品类型、合同金额、产品单价、毛利率情况、产品流转时点、收入确认时点及凭据、约定及实际收款时间，新客户获取方式等

【发行人说明】

（一）2022年上半年收入构成，逐月说明各月份的收入金额、毛利率情况

1、2022年上半年收入构成情况

2022年1-6月，公司主营业务收入22,305.30万元，其他业务收入156.78万元，其中主营业务收入占营业收入的比例为99.30%，占比较高。主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

项目	收入	占比
工业泵	9,746.89	43.70%
移动应急供排水装备	10,561.37	47.35%

配件、服务及其他	1,997.04	8.95%
合计	22,305.30	100.00%

2、各月份的收入金额、毛利率情况

2022年1-6月，各月份主营业务收入以及对应的毛利情况具体如下：

单位：万元

月份	收入	成本	毛利率
1月	726.08	432.54	40.43%
2月	1,341.30	893.28	33.40%
3月	3,521.75	2,533.65	28.06%
4月	2,988.02	1,723.40	42.32%
5月	5,835.89	3,039.65	47.91%
6月	7,892.27	4,690.55	40.57%
合计	22,305.30	13,313.07	40.31%

2022年1-6月，公司综合毛利率为40.31%，期间存在一定波动，其中2022年2月、3月毛利率较低，5月毛利率较高，主要与公司各月的产品销售结构相关，2月和3月公司利润贡献度较高的移动应急供排水装备收入占比较低，分别为18.27%和22.29%，5月移动应急供排水装备收入占比较高，为73.40%。

(二) 说明大额收入及新增客户的具体情况，包括但不限于合同签订时间、客户名称、产品类型、合同金额、产品单价、毛利率情况、产品流转时点、收入确认时点及凭据、约定及实际收款时间，新客户获取方式等

2022年上半年200万以上收入及新增客户具体情况如下：

序号	客户名称	合同签订时间	产品类型	合同金额(万元)	产品数量	产品单价	收入(万元)	毛利率	发货时间	签收时间	验收时间	收入确认时间	收入确认凭据	约定收款时间	实际收款时间	截至2023年1月31日实际回款金额(万元)	是否为新客户	获取方式
1	应急管理 部森林消防局	2022 年1月	移动应 急供排 水车	3,036.00	12	223.89	2,686.73	50.18%	2022 年5月	2022 年5月	2022 年5月	2022 年5月	设备 验收单	预付30%、 验收70%	2022年2月/ 2022年7月	3,036.00	否	公开招标
2	中冶南方 都市环保 工程技术 股份有限 公司	2021 年1月	立式斜 流/长轴 泵	1,720.00	5	304.42	1,522.12	11.59%	2021 年10 月	2021 年10 月	2022 年3月	2022 年3月	安装 调试单	预付30%、 发货30%、 到货10%、 调试20%、 质保金10%	2021年2月/ 2021年10月 /2022年1月	1,204.00	否	邀请 招标
3	四川省应 急管理厅	2021 年12 月	移动应 急供排 水车	1,318.00	4	181.42	725.66	59.46%	2022 年2月	2022 年2月	2022 年6月	2022 年6月	设备 验收单	预付50%、 验收50%	2021年12月 / 2022年8月	1,318.00	是	公开 招标
			配件				440.71	19.68%										
4	四川蜀安 嘉实业有 限公司	2022 年2月	大流量 便携式 排水泵 组	822.50	47	15.49	727.88	62.18%	2022 年5月	2022 年5月	2022 年6月	2022 年6月	设备 验收单	收到业主单 位货款3天 内支付	2022年7月	367.50	否	长期 合作 直接 签署
5	中交第四 航务工程 勘察设计 院有限公 司	2021 年7月	消防泵 组	736.39	5	130.33	651.67	37.18%	2022 年4月	2022 年5月	2022 年5月	2022 年5月	安装 调试单	预付20%、 到货40%、 调试30%、 验收5%、竣 工2%、质保 金3%	2021年10月 / 2022年8月	441.83	否	公开 招标
6	中国成达 工程有限 公司	2020 年8月	长轴泵	600.53	3	177.15	531.44	21.91%	2021 年11 月	2021 年11 月	2022 年6月	2022 年6月	安装 调试单	预付10%、 图纸资料进 度10%、主 材进度 10%、到货 30%、调试 30%、质保 金10%	2020年9月/ 2021年1月/ 2021年6月/ 2022年5月	360.32	否	邀请 招标
7	长沙经济 技术开发 区水质净	2021 年10 月	中开泵 及其他 泵	590.00	1	522.12	522.12	20.75%	2021 年12 月	2021 年12 月	2022 年2月	2022 年2月	安装 调试单	到货50%、 调试40%、 质保金10%	2021年12月 / 2022年5月	511.67	否	公开 招标

序号	客户名称	合同签订时间	产品类型	合同金额(万元)	产品数量	产品单价	收入(万元)	毛利率	发货时间	签收时间	验收时间	收入确认时间	收入确认凭据	约定收款时间	实际收款时间	截至2023年1月31日实际回款金额(万元)	是否为新客户	获取方式
	化工程有限公司																	
8	福州地铁集团有限公司	2022年3月	移动应急供排水车	553.90	2	245.09	490.18	62.72%	2022年4月	2022年4月	2022年5月	2022年5月	设备验收单	验收95%、质保5%	2022年6月/2022年7月	498.51	是	公开招标
9	航天长征化学工程股份有限公司	2021年4月	中开泵及其他泵	475.68	10	42.10	420.96	10.39%	2022年2月	2022年2月	2022年6月	2022年6月	安装调试单	预付20%、发货40%、到货20%、验收10%、质保10%	2021年5月/2021年9月/2021年12月	380.54	否	邀请招标
10	荣仕国际投资(北京)有限公司[注1]	2021年6月	长轴泵	451.10	9	44.36	399.21	16.56%	2021年10月	2021年10月	2022年6月	2022年6月	安装调试单	预付30%、发货65%、质保5%	2021年7月/2022年1月/2022年6月	428.55	否	邀请招标
11	深圳市龙岗排水有限公司	2021年12月	移动应急供排水车	450.00	2	199.12	398.23	56.82%	2022年1月	2022年1月	2022年4月	2022年4月	设备验收单	验收95%、质保5%	2022年6月	427.50	是	公开招标
12	中国五环工程有限公司	2021年6月	消防泵组	418.00	7	52.84	369.91	12.37%	2022年3月	2022年3月	2022年4月	2022年4月	安装调试单	预付10%、到货75%、机械竣工5%、质保金10%	2021年7月/2022年1月/2022年4月	355.30	否	邀请招标
13	中海石油(中国)有限公司深圳分公司[注2]	2019年9月	消防泵组	397.20	1	351.50	351.50	37.28%	2021年5月	2021年5月	2022年6月	2022年6月	安装调试单	预付20%、到货(1)45%、到货(2)15%、调试(1)10%、调试(2)10%	2021年12月/2022年2月	248.44	否	公开招标
14	资阳市市政管理处	2022年5月	移动应急供排水车	388.00	8	42.92	343.36	52.99%	2022年5月	2022年5月	2022年6月	2022年6月	设备验收单	验收60%，一年后支付35%，3年后支付5%	2022年8月	50.00	是	公开招标

序号	客户名称	合同签订时间	产品类型	合同金额(万元)	产品数量	产品单价	收入(万元)	毛利率	发货时间	签收时间	验收时间	收入确认时间	收入确认凭据	约定收款时间	实际收款时间	截至2023年1月31日实际回款金额(万元)	是否为新客户	获取方式
15	中海油石化工程有限公司[注3]	2020年6月	长轴泵	337.00	4	74.56	298.23	16.06%	2021年6月	2021年6月	2022年5月	2022年5月	安装调试单	预付10%、到货50%、调试30%、质保金10%	2020年9月/2021年12月	202.20	否	公开招标
16	海洋石油工程股份有限公司	2021年9月	消防泵组	300.00	5	53.10	265.49	16.53%	2022年1月	2022年1月	2022年6月	2022年6月	安装调试单	验收95%、质保金5%	2022年5月	285.00	否	公开招标
17	长沙市开福区市政设施维护中心	2022年5月	配件	296.20	-	-	187.79	11.44%	2022年6月	2022年6月	2022年6月	2022年6月	设备验收单	验收60%、车辆上牌35%、质保金5%	2022年7月	281.39	是	公开招标
			移动应急供排水车		2	37.17	74.34	51.37%										
18	中石化上海工程有限公司	2021年6月	消防泵组	288.18	9	28.34	255.03	36.67%	2021年11月	2021年11月	2022年3月	2022年3月	安装调试单	预付15%、进度20%、到货55%、验收5%、质保金5%	2021年9月/2021年11月/2022年2月/2022年9月	273.77	否	公开招标
19	苏州工业园区生态环境局	2022年2月	移动应急供排水车	275.40	3	81.24	243.72	41.62%	2022年5月	2022年5月	2022年6月	2022年6月	设备验收单	验收90%、质保金10%	2022年7月	247.86	是	公开招标
20	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	2021年5月	中开泵及其他	270.00	12	19.91	238.94	22.26%	2021年12月	2021年12月	2022年3月	2022年3月	安装调试单	预付10%、到货50%、验收30%、质保金10%	2021年6月/2022年3月/2022年6月	189.00	否	邀请招标
21	南京市江北新区环保与水务服务中心	2022年4月	移动应急供排水车	268.00	2	84.07	168.14	48.42%	2022年4月	2022年4月	2022年4月	2022年4月	设备验收单	预付30%、验收65%、质保金5%	2022年5月	80.40	是	公开招标
			大流量便携式排水泵组		4	17.26	69.03	79.15%										
22	湖南华电平江发电	2021年4月	中开泵及其他	266.28	23	10.25	235.65	16.79%	2022年3月	2022年3月	2022年6月	2022年6月	安装调试单	预付10%、到货70%、	2021年6月/2022年9月	213.02	否	公开招标

序号	客户名称	合同签订时间	产品类型	合同金额 (万元)	产品 数量	产品单价	收入 (万元)	毛利率	发货 时间	签收 时间	验收 时间	收入 确认 时间	收入 确认 凭据	约定 收款时间	实际 收款时间	截至 2023 年 1 月 31 日实际回款 金额(万元)	是否 为新 客户	获取 方式
	有限公司										月		单	验收 10%、 质保 10%				
23	广州市番禺污水处理有限公司	2022 年 4 月	移动应 急供排 水车	252.80	5	44.74	223.72	48.63%	2022 年 4 月	2022 年 4 月	2022 年 4 月	2022 年 4 月	设备 验收 单	全部车辆正 式交付后半 年内付全款	-	-	否	公开 招标
小 计				14,511.16			12,841.76	36.20%								11,400.80		

[注 1]荣仕国际投资（北京）有限公司项目业主方为军工企业，管理严格，因客户原因安装调试验收延后

[注 2]中海石油（中国）有限公司深圳分公司合同金额 1,487.60 万元，用于陆丰油田群区域开发项目，其中用于陆丰 14-4 平台的金额 1,090.40 万元（已于 2021 年验收确认收入），用于陆丰 15-1 平台的金额 397.20 万元，项目设备规格大，需先在陆地搭建平台时安装液上部分，待平台出海后再安装液下部分，安装调试耗时长

[注 3]中海油石化工程有限公司为大榭石化馏分油四期项目 4 套冷却水设施立式斜流泵，因客户原因导致安装调试验收延后

三、说明针对发行人 2022 年上半年营业收入及新增客户采取的核查方法、核查范围、核查比例、核查结论，对收入真实性和截止性发表明确核查意见

【发行人说明】

（一）核查方法、核查范围、核查比例

公司主要销售工业泵、移动应急供排水装备，针对收入真实性、截止性，具体核查方法和过程如下：

1、访谈公司财务总监、销售总监，了解公司销售模式及主要客户构成情况，了解公司与销售业务相关的内部控制制度以及收入确认的方法、时点和依据；

2、对主要客户的销售流程进行测试，查阅公司记账凭证、中标通知书、销售合同、发货回单、验收单（安装调试验收单/设备验收单）、发票及收款凭证等，测试与销售收入相关的内部控制；

3、根据 2022 年上半年的客户销售规模，对 2022 年上半年客户抽样进行函证，对公司主要客户的函证情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月
营业收入（万元）	22,462.08
回函确认金额（万元）	16,902.17
回函确认比例	75.25%

对于未回函的客户，中介机构检查了发货单、发货回单/客户到货验收单、安装调试验收单、设备验收单及期后收款等。

4、根据 2022 年上半年的合同规模，选取 2022 年上半年的合同抽样进行细节测试，针对内销业务检查销售合同、出库单、客户到货验收单/发货回单、安装调试验收单/设备验收单；针对外销业务，检查销售合同、出库单、出口报关单、提单等，对公司主要合同的细节测试情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月
营业收入（万元）	22,462.08
细节测试金额（万元）	19,919.96
细节测试比例	88.68%

5、根据 2022 年上半年客户的销售规模，选取主要客户进行实地走访或视频询问，了解客户的基本情况、主营业务情况、客户与公司的业务合作情况、业务

模式、交易金额及交易价格、客户与公司的关联关系等，取得了客户签字或盖章的访谈记录、访谈对象的名片或工牌等身份证明文件、访谈现场照片或视频截图记录等，并从天眼查等渠道查阅了客户的基本信息。2022 年上半年，对公司主要客户的走访情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月
营业收入（万元）	22,462.08
走访家数（家）	65
走访金额（万元）	15,020.66
走访比例	66.87%
其中：①现场走访家数（家）	49
现场走访金额（万元）	12,667.71
现场走访比例	56.40%
②视频询问家数（家）	16
视频询问金额（万元）	2,352.95
视频询问比例	10.48%

6、获取公司 2022 年上半年销售收入明细表及序时账，抽取本期截止日前后 1 个月的客户到货验收单/发货回单、安装调试验收单/设备验收单，检查其记账凭证入账时间与原始单据是否在同一会计期间，关注销售收入的准确性以及是否计入恰当的会计期间。2022 年上半年，公司截止性测试情况如下：

项目	2022 年 1-6 月
截止日前（万元）	4,828.06
截止日后（万元）	2,608.53

7、取得公司银行资金流水，针对其中 10 万元以上的全部大额资金往来，就其银行流水时间、金额、对方账户，与账面记录进行比对，并随机抽取部分凭证进一步核查，验证客户回款与账面记录是否一致，核查对应销售收入的真实性。

8、对 2022 年上半年新增的主要客户，通过天眼查等渠道逐一核实客户的基本信息，查询是否与公司及实控人存在关联方关系，获取中标通知书，并分析与客户产生交易的商业合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为，公司 2022 年上半年收入确认真实、准

确，不存在跨期。

【中介机构核查情况】

（一）核查程序

针对审计截止日后的主要经营状况及财务信息，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、取得发行人编制的**2022年度**及**2021年度**财务报表；

2、对发行人**2022年度**的主要财务数据和业绩情况与**2021年度**进行比对分析，并对发行人管理层进行访谈，了解主要报表项目的变动原因；

3、对发行人管理层及销售人员进行访谈，了解公司**2022年度**的经营业绩的变动情况；

4、查阅发行人**2022年度**主要客户的销售合同、发票、发货单、到货签收单、安装调试单或验收单、应收账款回款资料等；

5、查阅发行人**2021年度**、**2022年度**与非经常性损益相关的政府补助文件；

针对**2022**年上半年收入确认的真实性、准确性，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、了解公司与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、选取**2022**年上半年样本检查销售合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价不同类型收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

3、实施分析性复核程序，判断收入和毛利变动的合理性；

4、取得公司银行资金流水，针对其中**10**万元以上的全部大额资金往来，就其银行流水时间、金额、对方账户，与账面记录进行比对，并随机抽取部分凭证进一步核查，验证客户回款与账面记录是否一致，核查对应销售收入的真实性；

5、对主要客户就销售额进行函证，对于未回函的客户，抽样检查发货单、发货回单/客户到货验收单、安装调试验收单、设备验收单及期后收款等；

6、针对资产负债表日前后确认的收入实施截止性测试，以评估收入是否在恰当的会计期间确认；

7、实施实地走访或视频询问程序，对主要客户进行走访或询问，了解销售收入的真实性；

8、对 2022 年上半年新增的主要客户，通过天眼查等渠道逐一核实客户的基本信息，查询是否与公司及实控人存在关联方关系，获取中标通知书，并分析与客户产生交易的商业合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人 **2022 年度**主要财务信息变化较大的主要为公司移动应急供排水装备销售收入较上年同期有所增加，具有合理性；发行人 **2022 年度**的经营状况未发生重大变化。

2、公司 2022 年 1-6 月的收入确认真实、准确，不存在跨期。

（本页无正文，为《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》之签字盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读湖南耐普泵业股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认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、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



耿纪中



(本页无正文，为西部证券股份有限公司《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》之签字盖章页)

保荐代表人：

奉林松

奉林松

瞿孝龙

瞿孝龙



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读湖南耐普泵业股份有限公司本次问询函回复的全部内容，了解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，问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



齐 冰

