目　　录

一、关于员工持股平台…… 第 2—9 页

二、关于收入确认和营业收入……第 9—85 页

三、关于销售模式与主要客户……第 85—117 页

四、关于营业成本与供应商…… 第 117—180 页

五、关于毛利率…… 第 180—190 页

六、关于期间费用…… 第 191—230 页

七、关于应收款项…… 第 230—246 页

八、关于存货…… 第 246—267 页

九、关于应付款项…… 第 267—273 页

十、关于预收款项及合同负债…… 第 273—279 页

十一、关于固定资产…… 第 279—288 页

十二、关于经营性现金流…… 第 288—296 页

十三、关于其他事项…… 第 296—301 页

十四、关于资金流水核查…… 第 301—326 页

十五、关于审计截止日后财务信息及经营状况…… 第 326—329 页

关于湖南耐普泵业股份有限公司
IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕2-135 号

深圳证券交易所：

我们已对《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》（审核函〔2022〕010704 号，以下简称审核问询函）所提及的湖南耐普泵业股份有限公司（以下简称耐普股份或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于湖南耐普泵业股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕2-112 号）。因公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

除另有标注外，本说明的金额单位为万元。本说明中部分合计数与各项目直接相加之和可能存在尾数差异，这些差异是由四舍五入造成的。

在本说明中，除非有说明或文义另有所指，下列词语具有如下含义：

长沙通菱	指	长沙通菱企业管理有限公司
迪沃科技	指	长沙迪沃机械科技有限公司
迪沃汽车	指	长沙迪沃汽车制造有限公司
迪沃销售	指	长沙迪沃机械销售有限公司
泉新合伙	指	长沙泉新管理咨询合伙企业（有限合伙）
泉义合伙	指	长沙泉义管理咨询合伙企业（有限合伙）
沃迪合伙	指	湖南沃迪企业管理合伙企业（有限合伙）
顺迪合伙	指	长沙顺迪企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
华菱基金	指	华菱津杉（湖南）信息产业创业投资基金企业（有限合伙）
三一基金	指	湖南三一智能产业私募股权基金企业（有限合伙）
天巽基金	指	湖南天巽高端制造产业投资基金合伙企业（有限合伙）

诚信 公正 务实 专业

地址：杭州市钱江路1366号
Add: 1366 Qianjiang Road, Hangzhou, China
网址：www.pccpa.cn

一、关于员工持股平台

招股说明书披露：（1）为充分调动员工的积极性和创造性，公司通过泉新合伙、泉义合伙、沃迪合伙、顺迪合伙作为持股平台。（2）根据员工持股协议约定，对于泉新合伙的魏秀玲、李文胜、尹伯清、黄美珍，公司有权按原价收回股权；对于泉义合伙的马诗璐、田祖春，沃迪合伙的李湘浦，公司有权按原价收回股权，或者要求其按照最近一次股权交易价格补足差价；经 2020 年第三次临时股东大会审议通过，公司综合考虑上述人员在公司的任职年限、对公司做出的贡献等因素，公司未选择按照协议约定要求上述人员收回股权或补充股权交易差价。

请发行人：（1）说明设立四个员工持股平台的原因及合理性，出资人资金来源及合法合规性。（2）结合员工持股协议的相关约定，说明未要求上述人员收回股权或补充股权交易差价的原因。（3）说明股份支付费用的确认依据、计算过程及合规性。请保荐人、发行人律师、申报会计师对上述事项发表明确意见，并根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》发表明确意见。（审核问询函问题 5）

（一）说明设立四个员工持股平台的原因及合理性，出资人资金来源及合法合规性

1. 设立四个员工持股平台的原因及合理性

为建立、健全长效激励机制、丰富公司股权结构，充分调动高级管理人员和重要员工的积极性、创造性，维护公司长期稳定发展的同时，回报员工做出的贡献，公司于 2015 年开始陆续设立了四个持股平台。

公司基于公司的发展阶段以及对资金需要情况不同，公司分别于 2015 年至 2019 年陆续设立了泉新合伙、泉义合伙、顺迪合伙、沃迪合伙四个持股平台。公司考虑到每个持股平台员工的购买条件、购买价格、持股限制等因素不同，以及为了便于操作和管理，公司每次实行员工持股计划分别单独设立一个持股平台。因此，公司设立四个员工持股平台具有合理性。

2. 出资人资金来源及合法合规性

我们通过访谈四个持股平台的合伙人，查阅各合伙人出资凭证等，确认各持股平台合伙人用于出资的资金均为自有资金/自筹资金，资金来源合法合规。

（二）结合员工持股协议的相关约定，说明未要求上述人员收回股权或补充股权交易差价的原因

公司共设立泉新合伙、泉义合伙、沃迪合伙、顺迪合伙四个持股平台，顺迪合伙于 2019 年 12 月与外部投资者三一基金、天巽基金一同增资入股公司，增资价格与三一基金、天巽基金保持一致，均为 4 元/股。因此，顺迪合伙员工持股未做相关约束措施。其余三个持股平台合伙人间接持有公司股份均与公司签署了员工持股协议，员工持股协议关于员工持股义务的主要约定如下：

持股平台	成立时间	主要约定
泉新合伙	2015.3.24	1. 协议签订后，按公司的要求在公司工作不少于 3 年，并服从公司的工作安排，全力保证公司年度工作目标的实现，并以此作为接受股权激励的条件之一； 2. 持股员工所持的合伙企业的出资份额在合伙企业注册之日起两年内不得行使处置权，包括股权转让、质押、以股权出资等； 3. 持股员工违反上述第 1 条承诺时，公司有权按照原价收回全部股权。
泉义合伙	2017.12.4	1. 从本协议签订后，持股员工在公司工作 3 年内不离职，并在离职后 2 年内不从事与本人在公司相同的业务工作或不直接或间接管理、经营、控制与公司类似或相竞争的业务； 2. 持股员工从本协议签订后两年内不得处置股票，包括股权转让、质押、以股权出资等； 3. 如因持股员工违反以上约定或因不履职等原因，被公司解除劳动关系，公司有权要求持股员工以原价出让本次购买的股权或按当期最近一次股权交易价格补足差价（以有利于非过错方的原则进行选择。若持股员工拒不执行，公司有权对持股员工的股权进行处置）。
沃迪合伙	2017.12.4	1. 从本协议签订后，持股员工在迪沃科技工作 3 年内不离职，并在离职后 2 年内不从事与本人在迪沃科技相同的业务工作或不直接或间接管理、经营、控制与迪沃科技类似或相竞争的业务； 2. 持股员工从本协议签订后三年内不得处置股票，包括股权转让、质押、以股权出资等。以耐普股份为收购主体的并购重组行为除外； 3. 如因持股员工违反以上约定或因不履职等原因，被迪沃科技解除劳动关系，则应无条件以原价出让本次购买的激励股权或按当期最近一次股权交易价格补足差价。若持股员工拒不执行，迪沃科技有权要求持股员工支付不少于股权转让款 30%的违约金。

公司有权要求收回股权或补充股权交易差价的离职/退休公司员工的基本情况如下：

序号	离职/退休人员	所属持股平台	持有持股平台份额比例（%）	间接持有公司的股份比例（%）	入职公司时间	入股时间	离职/退休时间	离职/退休前担任职务
1	魏秀玲	泉新合伙	0.83	0.05	2002 年	2015 年	2017 年	仓管员

序号	离职/退休人员	所属持股平台	持有持股平台份额比例（%）	间接持有公司的股份比例（%）	入职公司时间	入股时间	离职/退休时间	离职/退休前担任职务
2	李文胜	泉新合伙	0.83	0.05	2013 年	2015 年	2016 年	销售经理
3	尹伯清	泉新合伙	0.83	0.05	2015 年	2015 年	2017 年	长沙分公司经理
4	黄美珍	泉新合伙	0.83	0.05	2007 年	2015 年	2016 年	计量员
5	马诗璐	泉义合伙	1.37	0.02	2015 年	2017 年	2019 年	销售助理
6	田祖春	泉义合伙	1.37	0.02	2014 年	2017 年	2019 年	技术资料员
7	李湘浦（员工黄莎萍配偶）	沃迪合伙	1.02	0.06	2005 年	2017 年	2019 年	综合管理部职员（黄莎萍）

上述七名离职/退休员工退出公司后，公司综合考虑上述人员在公司的任职年限、对公司做出的贡献、入股价格、公司上市不确定性等因素，并经所有持股平台决议一致同意及公司股东大会审议通过后，公司决定不收回上述退出人员股权，或要求其补充股权交易差价。

（三）说明股份支付费用的确认依据、计算过程及合规性

1. 股份支付费用的确认依据和计算过程

持股平台	入股时间	入股价格	公允性	是否确认股份支付费用
泉新合伙	2015 年 3 月	1.39 元/股	入股价格参考公司净资产确定，与 2015 年 1 月外部投资者华菱基金、陈安裕入股价格 2.25 元存在差异，相关价差已确认股份支付金额 521.16 万元。	是[注 1]
泉义合伙	2017 年 12 月	3.00 元/股	入股价格参考经审计的财务数据，结合公司所处行业、商业模式、成长性等要素确定，与 2017 年 4 月外部投资者交易价格一致，同时本次存在外部投资者增资，入股价格公允，不需要确认股份支付费用。	否
沃迪合伙	2019 年 4 月	3.92 元/股	入股价格参考经审计的财务数据，结合公司所处行业、商业模式、成长性等	2017 年 12 月，长沙通菱将其持有的迪沃科技 152.82 万股股权转让给沃迪合伙

持股平台	入股时间	入股价格	公允性	是否确认股份支付费用
			要素确定，同时与外部投资者退出价格一致，入股价格公允，不需要确认股份支付费用。	时存在股份支付;2019 年 4 月,沃迪合伙通过向耐普股份转让迪沃科技股权的方式持有耐普股份公司股权时不存在股份支付[注 2]
顺迪合伙	2019 年 12 月	4.00 元/股	入股价格参考同期外部投资者三一基金、天巽基金入股价格确定，入股价格公允，不需要确认股份支付费用。	否

[注 1]根据公司与被激励方签订的《股权激励协议书》的规定，被激励方从协议签订后在公司工作不少于 3 年,股权激励费用(606*(2.25-1.39)=521.16 万元）已计入 2015-2018 年费用，同时对应增加资本公积 521.16 万元

[注 2]沃迪合伙于 2017 年 12 月作为迪沃科技公司的持股平台设立,于 2019 年 4 月通过向耐普股份转让迪沃科技股权的方式向耐普股份进行入股。(1) 2017 年 12 月沃迪合伙设立时，长沙通菱将其持有的迪沃科技 152.82 万股股权转让给沃迪合伙，价格 4.33 元/股。2017 年 12 月，公司向迪沃科技原股东以发行股份及支付现金的方式购买迪沃科技公司 64.27%股权，每股价格 5.44 元，确认股份支付费用为 152.82*（5.44-4.33）=169.63 万元。根据《员工持股协议书》的规定，被激励方在公司 3 年内不离职，3 年内不得处置股权，以耐普股份公司为收购主体的并购重组行为除外。服务期为 2017 年 12 月-2020 年 11 月，2017-2020 年度确认的员工服务费用分别为 4.72 万元、56.54 万元、56.54 万元和 51.83 万元，同时对应增加迪沃科技的资本公积 169.63 万元。(2) 2019 年 4 月，沃迪合伙通过向耐普股份转让迪沃科技股权的方式持有耐普股份公司股权，入股价格 3.92 元/股，入股价格参考经审计的财务数据，结合公司所处行业、商业模式、成长性等要素确定，同时与外部投资者退出价格一致，入股价格公允，不需要确认股份支付费用

2. 股份支付费用的合规性

(1) 具体适用情形

《首发业务若干问题解答》规定：“对于报告期内公司向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号—

股份支付》。对于报告期前的股份支付事项，如对期初未分配利润造成重大影响，也应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号—股份支付》。有充分证据支持属于同一次股权激励方案、决策程序、相关协议而实施的股份支付事项的，原则上一并考虑适用。”上述持股平台中泉义合伙、沃迪合伙、顺迪合伙入股价格公允，不适用于上述情形，只有泉新合伙持有公司股权导致的公司股权变动事项属于《首发业务若干问题解答》规定的适用《企业会计准则第 11 号—股份支付》的情形。

(2) 确定公允价值

《首发业务若干问题解答》规定：“存在股份支付事项的，公司及申报会计师应按照企业会计准则规定的原则确定权益工具的公允价值。在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。”

公司上述股份支付事项均已按照上述规定确定权益工具的公允价值。

(3) 计量方式

《企业会计准则第 11 号—股份支付》第六条规定，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

《首发业务若干问题解答》规定：“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益”。

根据《股权持股协议书》或《股权激励协议书》的约定，股权激励对象通过持有持股平台份额而间接持有公司股份为完成等待期内的服务才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付。公司的会计处理为，股份支付费用在合伙协议中约定的服务期限内进行分摊，同时计入费用和资本公积-其他资本公积，符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》第六条的规定。

综上所述，公司股份支付的会计处理符合相关规定的要求。

（四）请根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》发表明确意见

公司不存在正在执行的员工持股计划、限制性股票、股票期权等股权激励及其他制度安排。泉新合伙、顺迪合伙、沃迪合伙和泉义合伙为公司的持股平台，不属于正在执行的员工持股计划。

1. 持股平台的设立背景、具体人员构成、价格公允性

(1) 持股平台的设立背景

公司持股平台的设立背景详见本说明一(一)之所述。

(2) 价格公允性

公司持股平台入股价格及公允性本说明一(三)之所述。

(3) 具体人员构成

公司持股平台中，除李群林为个人财务投资者外，其他均为公司或子公司员工（包括已离职）或员工亲属。李群林未与公司签署劳动合同，其控制的贵州黔裕成环保科技有限公司为公司的销售服务商，因此经双方友好协商，2015年3月李群林作为非公司员工入股。除上述关系外，李群林与公司实际控制人、董事、监事或高级管理人员、本次发行上市中介机构不存在关联关系，与公司主要客户、供应商不存在关联关系。

2. 公司员工持股相关协议约定情况

公司员工持股相关协议约定情况详见本说明一(二)之所述。

3. 持股平台股份锁定期

泉新合伙、泉义合伙、顺迪合伙、沃迪合伙作为持股平台和公司股东需要按照相关法律、法规及监管部门要求履行禁售期义务。为此，泉新合伙、泉义合伙、顺迪合伙、沃迪合伙已分别出具股份锁定及减持承诺如下：“自耐普股份公开发

行股票并上市之日起十二个月内，本企业/人不转让或者委托他人管理本企业/人持有的耐普股份公开发行股票前已发行的股份，也不由耐普股份回购该部分股份。”

4. 持股平台规范运行及备案情况

泉新合伙、泉义合伙、沃迪合伙和顺迪合伙自设立以来仅作为公司持股平台，未开展其他业务；自设立以来严格按照法律、法规及其他规范性文件的规定运行，不存在因违法、违规行为受到主管部门处罚的情形。

泉新合伙、泉义合伙、沃迪合伙和顺迪合伙的合伙人用于出资的资金均为自有资金/自筹资金，不存在定向募集资金的情形；泉新合伙、泉义合伙、沃迪合伙和顺迪合伙未将投资相关事宜委托于基金管理人且未向任何基金管理人支付过任何管理费用，也未进行任何受托资产管理或对任何基金收取任何管理费用，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、法规规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需履行私募投资基金的备案手续或私募基金管理人登记程序。

5. 员工持股计划实施合规性

公司已就《员工持股计划方案》履行了必要的决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。

参与员工持股平台的人员皆为公司及其子公司员工或其直系亲属，除李群林为个人财务投资者外，不存在其他投资者；参与员工持股平台的人员均以货币出资，并按约定足额缴纳，不存在以科技成果等非货币财产出资的情形。

公司员工持股计划系通过设立有限合伙企业持有公司股权的形式实施，除顺迪合伙未签署持股协议外，其他参与人员皆签署了合伙协议及持股协议，员工持股平台按照合伙协议及持股协议运行。合伙协议及其持股协议和《员工持股计划方案》中约定了相关持股在平台内部的流转、退出机制以及所持公司股权的管理机制，并约定了相关员工因离职、退休等原因离开公司的，其所持股份权益的处置方式。

综上，公司四个持股平台的设立合法合规，不存在损害公司利益的情形，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22的要求。

（五）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 查阅《中华人民共和国合伙企业法》等法律规定；查阅公司及泉新合伙、泉义合伙、顺迪合伙、沃迪合伙的工商底档；访谈四个持股平台所有的合伙人，查阅相关员工持股协议，查阅各持股平台合伙人出资凭证；

(2) 查阅公司的说明文件，查阅各持股平台的合伙人决议及公司“三会”会议文件；

(3) 查阅《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22 的规定；

(4) 取得并查阅泉新合伙、泉义合伙、沃迪合伙、顺迪合伙的全套工商登记资料、合伙人会议决议、合伙协议书、员工持股协议书等，了解是否约定服务年限等；

(5) 检查公司股份支付会计处理是否准确，是否符合会计准则的规定。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司设立四个员工持股平台的原因真实合理，各持股平台出资人的资金来源合法合规；

(2) 公司未要求收回股权或补充股权交易差价的原因真实合理；

(3) 公司股份支付的会计处理符合相关规定的要求；

(4) 四个持股平台的设立合法合规，员工持股计划的实施和相关信息披露符合《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 22 的相关规定。

二、关于收入确认与营业收入

申报材料显示：（1）发行人销售模式分为直销与经销，销售区域以境内为主。（2）报告期内，发行人主营业务收入分别为 35,400.70 万元、41,507.86 万元和 50,760.47 万元；其中，工业泵收入分别为 19,319.41 万元、19,875.22 万元和 28,301.27 万元，移动应急供排水装备收入分别为 13,294.75 万元、

19,139.49 万元和 18,828.40 万元，配件及服务收入分别为 2,786.54 万元、2,493.14 万元和 3,630.81 万元。（3）发行人产品规格型号较多，产品单价差异较大。（4）报告期内，发行人下半年销售收入占比分别为 71.87%、70.65%和 70.77%，占比较高。（5）报告期内，发行人境外销售收入分别为 1,216.82 万元、345.07 万元和 747.81 万元。（6）报告期内，发行人售后服务费分别为 434.85 万元、531.08 万元和 609.46 万元；预计负债余额分别为 270.09 万元、287.90 万元和 390.17 万元，均为销售商品提供售后服务计提的售后服务费。

请发行人：（1）结合业务模式、运费承担、退换货责任、结算条款等合同约定、产品与资金流转过程，分别说明内销与外销、经销与直销的收入确认政策、收入确认时点及判断依据，收入确认的具体凭据，是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业公司是否存在重大差异，如是，请说明原因。（2）说明影响工业泵各类产品单价的主要因素，按照口径、功率等分类，说明报告期内工业泵各型号产品的销售单价、销售数量、销售收入、产品毛利率，量化分析立式斜流/长轴泵、消防泵组销售单价增长的原因，中开泵及其他泵销售数量下滑的原因及合理性。（3）说明影响移动应急供排水装备各类产品单价的主要因素，按照产品规格型号、车型等分类，说明报告期内移动应急供排水装备各产品的销售单价、销售数量、销售收入、产品毛利率，量化分析各项指标波动的原因；并按客户类型分类，说明移动应急供排水装备的收入构成情况，分析客户分布是否具有区域性。（4）结合行业下游发展情况、客户开拓情况、在手订单数量、产品使用周期及迭代周期、产品复购率等，分析发行人收入的成长性。（5）说明配件及服务收入的主要构成，报告期内收入增长的原因。（6）列示第三、四季度各月份收入、成本、毛利率情况，结合销售对象、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、回款情况等说明报告期内第三、四季度收入占比较高的原因及合理性。（7）说明对境外主要国家销售的产品与收入构成，报告期内境外收入波动的原因，结合内外销的定价方式、信用政策、结算方式，分析内外销毛利率是否存在差异；说明外销各类结算模式下的销售收入和占比，各模式收入确认方式是否符合行业惯例。（8）说明报告期内换货、退货、召回等情况及后续处理，会计处理是否合规，退换货产品是否系定

制化产品及再次销售情况，相关产品存货跌价计提是否充分，并补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定。（9）说明售后服务费的具体构成，结合合同中质保条款、报告期内售后服务费的支出情况说明预计负债计提的充分性。（10）说明产品销售是否存在试用环节，如存在，请说明产品试用期、订单转化情况；是否存在产品租赁的情形，如存在，请说明具体情况及会计处理。请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见；并说明针对发行人各期客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，对收入真实性和截止性发表明确核查意见。（审核问询函问题 9）

（一）结合业务模式、运费承担、退换货责任、结算条款等合同约定、产品与资金流转过程，分别说明内销与外销、经销与直销的收入确认政策、收入确认时点及判断依据，收入确认的具体凭据，是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业公司是否存在重大差异，如是，请说明原因

1. 结合业务模式、运费承担、退换货责任、结算条款等合同约定、产品与资金流转过程，分别说明内销与外销、经销与直销的收入确认政策、收入确认时点及判断依据，收入确认的具体凭据，是否符合《企业会计准则》的规定

公司业务主要分为工业泵业务和移动应急供排水装备业务，工业泵业务均为直销，不存在经销的情况，同时因工业泵业务存在外销，因此分为内销和外销两种类型；移动应急供排水装备业务均为内销，不存在外销的情况，同时因移动应急供排水装备业务存在经销模式，因此分为直销和经销两种业务模式。

(1) 内销和外销：适用于工业泵业务（含相关配件）

项　目	内销	外销
业务模式	公司直接获取订单，向客户交付产品、进行结算	
运费承担	由公司承担运费	由公司承担从公司到装运港口的运费，根据结算模式不同，FOB 模式不承担装运港至目的港的运费，CIF 模式承担装运港至目的港的运费
退货换责任	交付货物验收不合格的，应及时修理、更换或补足	无约定
结算条款	与各客户的结算政策存在差异，主要为预付款（0%-30%）-发货/到货款-调试验收款-质保金（5%-10%）	先付大部分款项后发货

项　目	内销	外销
产品流转	直接发货至客户	
资金流转	主要由客户直接付款，银行转账或票据	由客户直接付款，银行转账

注：根据国际贸易术语解释通则，FOB是指卖方以在指定装运港将货物装上买方指定的船舶或通过取得已交付至船上货物的方式交货；CIF是指在装运港当货物越过船舷时卖方即完成交货。CIF价=FOB价+I保险费+F运费，俗称“到岸价”

1）内销业务

根据合同约定需要安装调试或验收的，在完成安装调试或验收后确认收入，判断依据为：由客户出具安装调试验收单或到货验收单时，公司就该商品享有现时收款权利，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权、控制权已转移。收入确认时点为安装调试验收单或到货验收单的日期；收入确认的具体凭据为安装调试验收单或到货验收单，相关收入确认符合企业会计准则的规定。

根据合同约定不需要安装调试或验收的，在买方收到货物后对货物进行签收后确认收入。判断依据为：由客户出具签收单时，公司就该商品享有现时收款权利，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权、控制权已转移。收入确认时点为签收单的日期，收入确认的具体凭据为签收单，相关收入确认符合企业会计准则的规定。

2）外销业务

根据合同约定外销业务不需要安装调试，收入确认政策为：公司根据合同约定将产品报关出口，取得报关单和提单，公司就该商品享有现时收款权利，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权、控制权已转移。收入确认时点为提单的日期，收入确认的具体凭据为报关单、提单，相关收入确认符合企业会计准则的规定。

(2) 直销和经销：适用于移动应急供排水装备业务（含相关配件）

公司移动应急供排水装备业务根据业务模式分为直销和经销，其中经销一般为经销商在取得下游订单后与公司签订协议，经销为买断式销售。

项　目	直销	经销
业务模式	公司直接获取订单，向终端客户交付产品、进行结算，并提供售后服务。	公司与经销商签订销售合同，由经销商拓展市场，经销商与终端客户签订协议。
运费承担	由公司承担运费	

项　目	直销	经销
退货换责任	交付货物验收不合格的，应及时修理、更换或补足	
结算条款	与各客户结算政策存在差异，包括但不限于以下结算条款： 1. 预付+验收+质保金（0%-10%） 2. 验收+质保金（0%-10%）	与各经销商的结算政策存在差异，包含但不限于以下结算条款： 1.预付+验收 2.验收合格后支付全款 3.规定时间内支付全款 4.根据最终使用方付款情况支付货款
产品流转	直接发货至客户	根据经销商的安排发货至经销商或终端客户
资金流转	主要由客户直接支付，银行转账或票据	主要由经销商支付，存在 1 笔 50 万元的第三方回款[注]

[注]公司与经销商四川省景峰建设工程有限公司签订销售合同，约定公司对其销售移动应急供排水车。2021 年，该客户委托惠水城投集团城市建设投资发展有限公司付款 50.00 万元至公司账户

1）直销业务

根据合同约定，需要安装调试或验收的，在完成安装调试或验收后确认收入，判断依据为：由客户出具设备验收单时，公司就该商品享有现时收款权利，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权、控制权已转移。收入确认时点为设备验收单的日期；收入确认的具体凭据为设备验收单；相关收入确认符合企业会计准则的规定。

根据合同约定，不需要安装调试或验收的，在买方收到货物后对货物进行签收后确认收入。判断依据为：以产品送达合同约定地点并经客户签收后，公司就该商品享有现时收款权利，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权、控制权已转移。收入确认时点为发货回单的日期；收入确认的具体凭据为发货回单；相关收入确认符合《企业会计准则》的规定。

2）经销业务

根据约定，需要安装调试或验收的，由终端客户验收后并由经销商出具设备验收单时确认收入。判断依据为：由终端客户验收并由经销商出具设备验收单，公司就该商品享有现时收款权利，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权、控制权已转移。收入确认时点为设备验收单的日期；收入确认的具体凭据为设备验收单；相关收入确认符合《企业会计准则》的规定。

根据约定，不需要安装调试或验收的，以产品送达经销商指定地点并经其确

认后确认收入。判断依据为：以产品送达经销商指定地点并经其确认后，公司就该商品享有现时收款权利，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权、控制权已转移。收入确认时点为发货回单的日期；收入确认的具体凭据为发货回单；相关收入确认符合《企业会计准则》的规定。

2. 与同行业公司是否存在重大差异，如是，请说明原因

报告期内，公司收入确认政策与可比公司对比如下：

项　目	内销		外销（FOB、CIF 模式下）
	直销	经销/代理	
中金环境	公司通常综合考虑下列因素的基础上，以客户接受商品控制权时点确认收入，公司考虑的因素包括：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。		
三联泵业	公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证；且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。		公司已根据合同约定将产品报关、离港、取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
利欧股份	公司在将产品运送至合同约定地点并由客户确认接受或双方对账等方式确认接受后、已收取价款或取得收款权利且相关经济利益很可能流入时确认。		公司根据合同约定将产品报关、取得提单，以收取货款或取得了收款权利且相关经济利益很可能流入时确认。
侨龙应急	公司销售商品包括排水抢险车、移动泵站及配件销售等，公司于发出车辆并且客户已验收或发出配件并且客户已签收，收入的金额能够可靠地计量时确认销售商品收入的实现。	公司销售商品包括排水抢险车、移动泵站及配件销售等，公司于发出车辆并且客户已验收或发出配件并且客户已签收，收入的金额能够可靠地计量时确认销售商品收入的实现。	不适用

工业泵业务公司需要安装调试或验收的待客户完成安装调试或验收后，表示已接受该商品；可比公司披露的为客户已接受该商品或客户确认接受等作为主要风险和报酬转移的标志。因此，公司工业泵收入确认方法与可比公司不存在重大差异。移动应急供排水装备业务公司与可比公司侨龙应急不存在差异。对于外销业务收入确认，公司将产品报关，取得提单时确认收入，与可比公司不存在差异。

（二）说明影响工业泵各类产品单价的主要因素，按照口径、功率等分类，说明报告期内工业泵各型号产品的销售单价、销售数量、销售收入、产品毛利率，量化分析立式斜流/长轴泵、消防泵组销售单价增长的原因，中开泵及其他泵销售数量下滑的原因及合理性

1. 说明影响工业泵各类产品单价的主要因素，按照口径、功率等分类，说明报告期内工业泵各型号产品的销售单价、销售数量、销售收入、产品毛利率

(1) 立式斜流/长轴泵

报告期内，公司立式斜流/长轴泵是根据客户应用工况场景、用户个性化定制需求而制造。销售单价受产品的口径、功率、材质、产品配置、输送介质、结构形式、市场竞争情况等多个因素的综合影响，其中口径、功率、材质、产品配置是影响立式斜流/长轴泵销售单价的主要因素。

报告期内，公司按口径及功率将立式斜流/长轴泵分为小型立式斜流/长轴泵（口径≤250mm且功率≤280kW）、中型立式斜流/长轴泵（250mm＜口径≤600mm；口径≤250mm 且功率＞280kW；口径＞600mm 且功率≤710kW）、大型立式斜流/长轴泵（口径＞600mm 且功率＞710kW）等三类，各类立式斜流/长轴泵的平均销售单价、销售数量、销售收入、销售毛利率列示如下：

产品类型	项　目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
小型	销售收入	金额（万元）	388.59	754.05	752.79	245.45
		变动比例（%）	-	0.17	206.70	
	销售成本	金额（万元）	218.05	456.40	506.72	178.07
		变动比例（%）	-	-9.93	184.57	
	销售数量	数量（套）	25	48	84	36
		变动比例（%）	-	-42.86	133.33	
	平均销售单价	金额（万元/套）	15.54	15.71	8.96	6.82
		变动比例（%）	-1.06	75.33	31.38	
	平均销售成本	金额（万元/套）	8.72	9.51	6.03	4.95
		变动比例（%）	-8.29	57.71	21.82	
	毛利率（%）		43.89	39.47	32.69	27.45
中型	销售收入	金额（万元）	697.11	4,165.68	2,561.34	4,772.16
		变动比例（%）	-	62.64	-46.33	
	销售成本	金额（万元）	488.59	2,983.83	1,699.82	3,730.30
		变动比例（%）	-	75.54	-54.43	
	销售数量	数量（套）	44	150	92	165
		变动比例（%）	-	63.04	-44.24	
	平均销售单价	金额（万元/套）	15.84	27.77	27.84	28.92
		变动比例（%）	-42.95	-0.25	-3.74	
	平均销售成本	金额（万元/套）	11.10	19.89	18.48	22.61
		变动比例（%）	-44.17	7.63	-18.27	

产品类型	项　目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	毛利率（%）		29.91	28.37	33.64	21.83
大型	销售收入	金额（万元）	2,675.15	9,166.74	6,181.67	5,962.23
		变动比例（%）	-	48.29	3.68	
	销售成本	金额（万元）	2,278.64	6,969.74	4,493.66	4,104.15
		变动比例（%）	-	55.10	9.49	
	销售数量	数量（套）	18	45	51	46
		变动比例（%）	-	-11.76	10.87	
	平均销售单价	金额（万元/套）	148.62	203.71	121.21	129.61
		变动比例（%）	-27.04	68.06	-6.48	
	平均销售成本	金额（万元/套）	126.59	154.88	88.11	89.22
		变动比例（%）	-18.26	75.78	-1.24	
	毛利率（%）		14.82	23.97	27.31	31.16
合计	销售收入	金额（万元）	3,760.85	14,086.47	9,495.80	10,979.85
		变动比例（%）	-	48.34	-13.52	
	销售成本	金额（万元）	2,985.28	10,409.98	6,700.20	8,012.51
		变动比例（%）	-	55.37	-16.38	
	销售数量	数量（套）	87	243	227	247
		变动比例（%）	-	7.05	-8.10	
	平均销售单价	金额（万元/套）	43.23	57.97	41.83	44.45
		变动比例（%）	-25.43	38.58	-5.90	
	平均销售成本	金额（万元/套）	34.31	42.84	29.52	32.44
		变动比例（%）	-19.90	45.12	-9.00	
	毛利率（%）		20.62	26.10	29.44	27.03

1）立式斜流/长轴泵销售单价的波动原因分析

报告期内，公司各类立式斜流/长轴泵的平均销售单价及销售数量占比列示如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）
小型	15.54	28.74	15.71	19.75	8.96	37.00	6.82	14.57

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）
中型	15.84	50.57	27.77	61.73	27.84	40.53	28.92	66.80
大型	148.62	20.69	203.71	18.52	121.21	22.47	129.61	18.62
合　计	43.23	100.00	57.97	100.00	41.83	100.00	44.45	100.00

注：销售数量占比为各类立式斜流/长轴泵销售数量占立式斜流/长轴泵总销售数量的比重

报告期内，公司以销售中型及大型立式斜流/长轴泵为主。公司立式斜流/长轴泵的平均销售单价分别为44.45万元/套、41.83万元/套、57.97万元/套和43.23万元/套，2020年和2021年较上年同期分别下降2.62万元/套、上升16.14万元/套，变动幅度分别为下降5.90%、上升38.58%。2022年1-6月较2021年下降14.74万元/套，下降幅度为25.43%。主要原因如下：2020年中型及大型立式斜流/长轴泵平均销售单价下降；2021年小型及大型立式斜流/长轴泵平均销售单价大幅上升；2022年1-6月中型及大型立式斜流/长轴泵平均销售单价大幅下降。

公司各类立式斜流/长轴泵平均销售单价的波动原因分析如下：

① 小型立式斜流/长轴泵

报告期内，公司小型立式斜流/长轴泵的平均销售单价分别为6.82万元/套、8.96万元/套、15.71万元/套和15.54万元/套，2020年和2021年较上年同期分别上升2.14万元/套、上升6.75万元/套，变动幅度分别为上升14.69%、上升75.33%。2022年1-6月较2021年保持相对稳定。

2020年平均销售单价较2019年上升的主要原因如下：2020年的部分客户存在个性化需求，选配配置或产品材质较高，导致销售单价较高，拉高了2020年平均销售单价。如：A.公司2020年对贵州晟云林环保设备有限公司销售的3套小型立式斜流/长轴泵，确认收入178.16万元，销售单价较高，为59.39万元，产品用于水库取水，客户存在个性化需求，定制的立式斜流/长轴泵，配套有浮体、控制系统、管道等，并附带现场施工及安装服务，系统集成复杂，技术含量高，销售单价较高；B.公司2020年对安德里茨（中国）有限公司销售的3套小型立式斜流/长轴泵，确认销售收入61.43万元，客户购买的产品用于出口销售，其终端客户

为国外自来水厂，客户对水泵材质要求较高，泵材质要求为食品级304不锈钢材质及食品级油漆等，制造难度大，技术含量高，销售单价较高，为20.48万元。

2021年平均销售单价较2020年上升的主要原因如下：2021年的部分客户存在个性化需求，选配配置或产品材质较高，导致销售单价较高，拉高了2021年平均销售单价。如：A.公司2021年对中电环保股份有限公司销售的4套小型立式斜流/长轴泵，确认收入151.72万元，用于核电项目，产品采用双相不锈钢材质，配置较高，销售单价较高，为37.93万元/套；B.2021年对源和电站股份有限公司销售的2套立式海水泵，确认收入47.61万元，用于印尼项目，采用双相不锈钢材质，销售单价较高，为23.80万元。

② 中型立式斜流/长轴泵

报告期内，公司中型立式斜流/长轴泵的平均销售单价分别为28.92万元/套、27.84万元/套、27.77万元/套和15.84万元/套，2020年和2021年较上年同期分别下降1.08万元/套、下降0.07万元/套，变动幅度分别为下降3.73%、下降0.25%，2022年1-6月较2021年下降11.93万元/套，下降幅度为42.95%。

2020年较2019年下降的主要原因如下：公司2019年销售的中型立式斜流/长轴泵165套，其中：对石化领域客户销售的口径≥1,000㎜（功率≤710）的有16套，因口径大，销售单价高；对中化泉州石化有限公司销售的3套立式斜流/长轴泵均选配防爆柴油机，因配置高，销售单价高，此19套立式斜流/长轴泵平均销售单价为57.75万元/套，占2019年中型立式斜流/长轴泵总销售数量的比重为11.52%；公司2020年销售的中型立式斜流/长轴泵92套，其中：对石化领域客户销售的口径≥1,000㎜（功率≤710）的有3套，销售单价为37.73万元/套，占2020年中型立式斜流/长轴泵总销售数量的比重为3.26%；2020年无选配防爆柴油机客户，由于2020年大口径或有选配防爆柴油机的中型立式斜流/长轴泵销售数量占比下降及平均单价下降，导致公司2020年销售的中型立式斜流/长轴泵较2019年下降。

2022年1-6月较2021年下降的主要原因如下：报告期内，在中型立式斜流/长轴泵中，口径越大，销售单价通常越高。公司2021年和2022年1-6月销售的中型立式斜流/长轴泵中的口径≥600 ㎜数量分别为81套、7套，销售数量占比分别为54.00%、15.91%。由于2022年1-6月销售的口径≥600 ㎜的数量占比大幅下降，

导致平均单价下降。

③ 大型立式斜流/长轴泵

报告期内，公司大型立式斜流/长轴泵的平均销售单价分别为129.61万元/套、121.21万元/套、203.71万元/套和148.62万元/套，2020年和2021年较上年同期分别下降8.40万元/套、上升82.50万元/套，变动幅度分别为下降6.48%、上升68.06%，2022年1-6月较2021年下降55.09万元/套。主要原因如下：

报告期内，公司大型立式海水泵通常采用双相不锈钢材质，抗腐蚀性强，耐海水腐蚀，销售单价较高。公司大型立式海水泵平均销售单价分别为283.13万元/套、326.54万元/套、266.07万元/套和256.70万元/套，销售数量分别为14套、8套、27套和8套，占大型立式斜流/长轴泵总销售数量的比重分别为30.43%、15.69%、60.00%和44.44%，由于2020年销售数量占比下降、2021年销售数量占比大幅上升、2022年1-6月销售数量占比下降，导致大型立式斜流/长轴泵的平均销售单价2020年下降，2021年上升、2022年1-6月下降。

2) 立式斜流/长轴泵销售收入和销售数量的波动原因分析

报告期内，公司立式斜流/长轴泵销售收入分别为10,979.85万元、9,495.80万元、14,086.47万元和3,760.85万元，2020年和2021年较上年同期分别减少1,484.05万元、增加4,590.67万元，变动幅度分别为下降13.52%、增长48.34%。报告期内，公司立式斜流/长轴泵销售数量分别为247套、227套、243套和87套，2020年和2021年较上年同期分别减少20套、增加16套，变动幅度分别为下降8.10%、上升7.05%。

公司2021年度立式斜流/长轴泵销售收入和销售数量较2020年度增加的主要原因如下：① 公司对中化二建集团有限公司销售7套立式斜流/长轴泵，导致公司2021年对该客户的立式斜流/长轴泵销售收入较2020年增加2,991.15万元；② 公司对中国石化海南炼油化工有限公司销售16套立式长轴泵/立式斜流泵，导致公司2021年对该客户的立式斜流/长轴泵销售收入较2020年增加1,575.22万元。

3) 立式斜流/长轴泵销售毛利率的波动原因分析

报告期内，公司各类立式斜流/长轴泵销售毛利率及销售收入占比列示如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）

小型	43.89	10.33	39.47	5.35	32.69	7.93	27.45	2.24
中型	29.91	18.54	28.37	29.57	33.64	26.97	21.83	43.46
大型	14.82	71.13	23.97	65.07	27.31	65.10	31.16	54.30
合计	20.62	100.00	26.10	100.00	29.44	100.00	27.03	100.00

注：销售收入占比为各类立式斜流/长轴泵销售收入占立式斜流/长轴泵总销售收入的比重

报告期内，公司立式斜流/长轴泵销售毛利率分别为27.03%、29.44%、26.10%和20.62%，2020年和2021年较上年同期分别上升2.41%、下降3.34%。从总体上看，2020年毛利率偏高，公司2020年的部分客户存在特定个性化需求，选配配置或材质较高，此外，2020年销售的部分产品用于节能改造项目，因客户对水泵效率及技术水平要求较高，因而定价相对较高，毛利率偏高，以上因素综合导致2020年销售毛利率较高。公司2022年1-6月较2021年下降5.48%。

公司各类立式斜流/长轴泵销售毛利率的分析如下：

① 小型立式斜流/长轴泵

报告期内，公司小型立式斜流/长轴泵销售毛利率分别为27.45%、32.69%、39.47%和43.89%，2020年和2021年较上年同期分别上升5.24%、上升6.78%，2022年1-6月较2021年上升4.42%，主要原因如下：

A. 2020年的部分客户存在特定个性化需求，选配配置或材质较高，导致销售毛利率较高，进而拉高了2020年销售毛利率。如：a.公司2020年对贵州晟云林环保设备有限公司销售的3套小型立式斜流/长轴泵，确认收入178.16万元，销售毛利率为44.41%，因该客户个性化需求，定制的立式斜流/长轴泵，配套有浮体、控制系统、管道等，并附带现场施工及安装服务，产品用于水库取水，系统集成复杂，技术含量高，因此销售毛利率较高；b.公司2020年对安德里茨（中国）有限公司销售的3套小型立式斜流/长轴泵，确认销售收入61.43万元，产品用于出口销售，其终端客户为国外自来水厂，客户对水泵材质要求较高，泵材质要求为食品级304不锈钢材质及食品级油漆等，制造难度大，技术含量高，因此销售毛利率较高，为37.22%。

B. 2021年部分客户存在个性化需求，产品配置较高，拉高了2021年销售毛利率较高。如：公司2021年对PumpCraft Singapore Pte Lt销售的4套小型立式斜流/长轴泵，因泵产品设计制造标准较高，有美国UL认证，且配套电

机为空芯轴电机，技术含量高，因此销售毛利率较高，为 54.46%；公司 2021 年对上海桥畅进出口有限公司销售的 3 套小型立式斜流/长轴泵，产品采用机械密封，电机配置进口品牌，因此销售毛利率较高，为 41.10%。

C. 公司 2022 年 1-6 月小型立式斜流/长轴泵销售收入为 388.59 万元，其中对中冶赛迪上海工程技术有限公司的销售收入为 134.60 万元，销售数量为 7 套，收入占比为 34.64%，毛利率为 56.90%。由于该项目的泵组扬程高，均在 130m 以上，单台泵组含有多套水力部件，技术难度较高，导致销售毛利率较高。

② 中型立式斜流/长轴泵

报告期内，公司中型立式斜流/长轴泵销售毛利率分别为 21.83%、33.64%、28.37%和 29.91%，2020 年和 2021 年较上年同期分别上升 11.81%、下降 5.27%，主要原因是 2019 年偏低，2020 年偏高。2022 年 1-6 月较 2021 年保持相对稳定。

公司 2019 年毛利率偏低的主要原因如下：公司 2019 年对中化泉州石化有限公司销售 12 套中型立式斜流/长轴泵，确认收入 950.95 万元，毛利率为 4.79%，因该项目为公司首次配置大功率防爆柴油机，成本较高，导致销售毛利率相对偏低，进而拉低了 2019 年毛利率。

公司 2020 年毛利率偏高的主要原因如下：A.公司对部分客户销售的产品用于节能改造项目，因客户对水泵效率及技术水平要求较高，因而定价相对较高，毛利率偏高，进而拉高了 2020 年毛利率。如：公司 2020 年对中铝中州铝业有限公司销售的 4 套中型立式斜流/长轴泵，用于节能改造项目，确认销售收入 187.61 万元，毛利率为 50.89%；B.公司 2020 年对部分客户销售的产品配置较高，导致毛利率较高，如：公司对中建材国际贸易有限公司销售的 2 套中型立式斜流/长轴泵，均配置双相不锈钢材质，确认收入 74.04 万元，销售毛利率为 52.80%。

③ 大型立式斜流/长轴泵

报告期内，公司大型立式斜流/长轴泵销售毛利率分别为 31.16%、27.31%、23.97%和 14.82%，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 3.85%、下降 3.34%，2022 年 1-6 月较 2021 年下降 9.15%，主要原因是 2019 年销售毛利率偏高，2021 年和 2022 年 1-6 月销售毛利率偏低。

公司 2019 年部分客户存在个性化需求，销售价格毛利率相对较高。如：公

司 2019 年对上海申能融资租赁有限公司、中石化天津液化天然气有限责任公司等 2 家客户销售的产品，用于 LNG 接收站的立式海水泵，收入合计为 2,269.11 万元，占大型立式斜流/长轴泵销售收入的比例为 24.75%，产品采用双相不锈钢材质，配置较高，销售毛利率较高，且收入占比较高，进而拉高了 2019 年销售毛利率。

公司 2021 年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等 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 4,073.45 万元，占大型立式斜流/长轴泵的比例为 44.44%，因泵口径大、数量多、项目竞争激烈，整体销售毛利率偏低，为 15.90%。

公司 2022 年 1-6 月销售毛利率偏低的主要原因如下：公司 2022 年 1-6 月对中冶南方都市环保工程技术股份有限公司销售的大型立式斜流/长轴泵用于青山集团（业主方）建设的印尼电厂项目，确认收入 1,522.12 万元，占大型立式斜流/长轴泵的比例为 56.90%。因泵口径大、数量多、项目竞争激烈，整体销售毛利率偏低，为 11.59%。

(2) 消防泵组

报告期内，公司消防泵组包括工业消防泵组和海水消防泵组。公司消防泵组是根据客户应用工况场景、用户个性定制化需求而制造，销售单价受产品的功率、材质、产品配置、输送介质、结构型式、设计标准、系统配置、市场竞争情况等多个因素的综合影响。其中功率、材质、产品配置是影响消防泵组销售单价的主要因素。

报告期内，公司消防泵组按功率分为功率≤280kW 的消防泵组、功率＞280kW 的消防泵组等两类，各类消防泵组的平均销售单价、销售数量、销售收入、销售毛利率列示如下：

产品类型	项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
功率≤280kW 的工业消防泵组	销售收入	金额（万元）	663.81	1,817.37	1,627.33	1,749.35
		变动比例（%）	-	11.68	-6.98	
	销售成本	金额（万元）	388.55	1,079.51	1,015.21	1,329.58
		变动比例（%）	-	6.33	-23.64	
	销售数量	数量（套）	35	186	194	317

产品类型	项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		变动比例（%）	-	-4.12	-38.80	
	平均销售单价	金额（万元/套）	18.97	9.77	8.39	5.52
		变动比例（%）	94.13	16.48	52.00	
	平均销售成本	金额（万元/套）	11.10	5.80	5.23	4.19
		变动比例（%）	91.40	10.91	24.77	
	毛利率（%）		41.47	40.60	37.61	24.00
功率＞280kW 的工业消防泵组	销售收入	金额（万元）	1,671.98	5,525.42	4,330.25	1,759.10
		变动比例（%）	-	27.60	146.16	
	销售成本	金额（万元）	1,329.64	4,196.49	3,091.77	1,287.94
		变动比例（%）	-	35.73	140.06	
	销售数量	数量（套）	35	129	121	52
		变动比例（%）	-	6.61	132.69	
	平均销售单价	金额（万元/套）	47.77	42.83	35.79	33.83
		变动比例（%）	11.54	19.67	5.79	
	平均销售成本	金额（万元/套）	37.99	32.53	25.55	24.77
		变动比例（%）	16.78	27.31	3.16	
	毛利率（%）		20.48	24.05	28.60	26.78
工业消防泵组合计	销售收入	金额（万元）	2,335.79	7,342.79	5,957.59	3,508.45
		变动比例（%）		23.25	69.81	-
	销售成本	金额（万元）	1,718.19	5,276.00	4,106.99	2,617.52
		变动比例（%）		28.46	56.90	-
	销售数量	数量（套）	70.00	315	315	369
		变动比例（%）		0.00	-14.63	-
	平均销售单价	金额（万元/套）	33.37	23.31	18.91	9.51
		变动比例（%）	43.15	23.27	98.84	-
	平均销售成本	金额（万元/套）	24.55	16.75	13.04	7.09
		变动比例（%）	46.54	28.45	83.92	-
	毛利率（%）		26.44	28.15	31.06	25.39
功率≤280kW 的海水消	销售收入	金额（万元）		175.28	0.00	290.15
		变动比例（%）		-	-100.00	
	销售成本	金额（万元）		138.84	-	287.71
		变动比例（%）		-	-100.00	

产品类型	项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
防泵组	销售数量	数量（套）		2	-	3
		变动比例（%）		-	-100.00	
	平均销售单价	金额（万元/套）		87.64	-	96.72
		变动比例（%）		-	-100.00	
	平均销售成本	金额（万元/套）		69.42	-	95.90
		变动比例（%）		-	-100.00	
	毛利率（%）			20.79	-	0.84
功率＞280kW的海水消防泵组	销售收入	金额（万元）	1,249.10	2,383.06	834.88	
		变动比例（%）	-	185.44	-	
	销售成本	金额（万元）	868.41	1,461.72	638.32	
		变动比例（%）	-	128.99	-	
	销售数量	数量（套）	7	10	7	
		变动比例（%）	-	42.86	-	
	平均销售单价	金额（万元/套）	178.44	238.31	119.27	
		变动比例（%）	-25.12	99.81	-	
	平均销售成本	金额（万元/套）	124.06	146.17	91.19	
		变动比例（%）	-15.13	60.30	-	
	毛利率（%）		30.48	38.66	23.54	
海水消防泵组合计	销售收入	金额（万元）	1,249.10	2,558.33	834.88	290.15
		变动比例（%）	-	206.43	187.75	
	销售成本	金额（万元）	868.41	1,600.56	638.32	287.71
		变动比例（%）	-	150.74	121.86	
	销售数量	数量（套）	7	12	7	3
		变动比例（%）	-	71.43	133.33	
	平均销售单价	金额（万元/套）	178.44	213.19	119.27	96.72
		变动比例（%）	-16.30	78.75	23.32	
	平均销售成本	金额（万元/套）	124.06	133.38	91.19	95.90
		变动比例（%）	-6.99	46.27	-4.92	
	毛利率（%）		30.48	37.44	23.54	0.84
消防泵组合计	销售收入	金额（万元）	3,584.89	9,901.12	6,792.47	3,798.60
		变动比例（%）	-	45.77	78.82	
	销售成本	金额（万元）	2,586.60	6,876.56	4,745.31	2,905.23

产品类型	项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		变动比例（%）	-	44.91	63.34	
	销售数量	数量（套）	77	327	322	372
		变动比例（%）	-	1.55	-13.44	
	平均销售单价	金额（万元/套）	46.56	30.28	21.09	10.21
		变动比例（%）	53.75	43.58	106.56	
	平均销售成本	金额（万元/套）	33.59	21.03	14.74	7.81
		变动比例（%）	59.73	42.67	88.73	
	毛利率（%）		27.85	30.55	30.14	23.52

1）消防泵组销售单价的波动原因分析

报告期内，公司各类消防泵组平均销售单价及销售数量占比列示如下：

项　目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）
工业消防泵组	功率≤280kW	18.97	45.45	9.77	56.88	8.39	60.25	5.52	85.22
	功率＞280kW	47.77	45.45	42.83	39.45	35.79	37.58	33.83	13.98
	合计	33.37	90.91	23.31	96.33	18.91	97.83	9.51	99.19
海水消防泵组	功率≤280kW			87.64	0.61			96.72	0.81
	功率＞280kW	178.44	9.09	238.31	3.06	119.27	2.17		
	合计	178.44	9.09	213.19	3.67	119.27	2.17	96.72	0.81
消防泵组		46.56	100.00	30.28	100.00	21.09	100.00	10.21	100.00

注：销售数量占比为各类消防泵组销售数量占消防泵组总销售数量的比重

报告期内，公司消防泵组包括配置柴油机驱动的消防泵组、配置电机驱动的消防泵组。对于功率接近的驱动，柴油机采购价格要高于电机采购价格；对于同种驱动，功率越大，采购价格越高。报告期内，公司海水消防泵组的平均销售单价均高于同期工业消防泵组，主要原因如下：公司海水消防泵组主要应用于海上钻井采油平台消防和应急专用设备，均采用双相不锈钢材质，抗腐蚀性强，耐海水腐蚀，产品配置高，技术含量高，因而销售单价较高。

报告期内，公司消防泵组平均销售单价分别为10.21万元/套、21.09万元/

套、30.28万元/套和46.56万元/套，2020年和2021年较上年同期分别上升10.88万元/套、9.19万元/套，变动幅度分别为增长106.56%、43.58%，2022年1-6月较2021年上升16.28万元/套，变动幅度为增长53.75%，主要原因如下：

①功率≤280kW的工业消防泵组的影响

报告期内，功率≤280kW的工业消防泵组平均销售单价分别为5.52万元/套、8.39万元/套、9.77万元/套和18.97万元/套。

2022年1-6月较2021年上升，主要原因如下：A. 公司2022年1-6月对国家石油天然气管网集团有限公司华北分公司销售6套小型工业消防泵组，销售单价为16.67万元/套。因项目为消防自动化改造项目，客户选配装置较高，电机为一级能效、柴油机为电喷机型，导致销售单价较高；B. 公司2022年1-6月对湖北金石炼化建设有限公司销售2套小型工业消防泵组，销售单价为38.72万元/套。因项目为武汉长江码头消防取水，泵组为立式结构,配置了转角齿轮箱、防冲击护筒等，导致销售单价较高。

② 功率＞280kw的工业消防泵组的影响

报告期内，在功率＞280kW的工业消防泵组中，配置柴油机驱动的工业消防泵组销售数量分别为25套、64套、70套和21套，平均销售单价分别为50.80万元/套、44.59万元/套、55.15万元/套和84.04万元/套，占同期功率＞280kW的消防泵组总销售数量的比重分别为48.08%、52.89%、54.26%和60.00%；其中：配置柴油机驱动的工业消防泵组且功率≥507kW的销售数量分别为14套、40套、53套和13套，平均销售单价分别为64.13万元、53.28万元、58.95万元和111.22万元，占同期配置柴油机的工业消防泵组且驱动功率＞280kW的总销售数量比重分别为56.00%、62.50%、75.71%和61.90%。

公司2020年和2021年销售单价持续上升的主要原因如下：由于配置柴油机驱动的消防泵组且功率＞280kW的销售数量占比及配置柴油机驱动的消防泵组且功率≥507kW的销售数量占比均持续上升，导致公司2020年和2021年功率＞280kW的工业消防泵组平均销售单价持续上升。同时，公司在报告期内销售的功率＞280kW的工业消防组销售数量占比持续上升，进而导致消防泵组平均销售单价持续上升。

公司2022年1-6月销售单价上升的主要原因如下：公司2022年1-6月销售的大

功率工业消防泵组数量增加，如：公司对广东电白建设集团有限公司销售的2套消防泵组（1套功率为970kW的柴油机消防泵组、1套功率为900kW的电机消防泵组），销售单价为86.73万元/套；公司对海洋石油工程股份有限公司销售的4套消防泵组（2套功率为895kW的柴油机消防泵组、2套功率为800kW的电机消防泵组），销售单价为62.39万元/套，由于2022年1-6月销售的大功率消防泵组较多，导致2022年1-6月平均销售单价上升。

③ 功率＞280kW的海水消防泵组的影响

2020年和2021年，公司功率＞280kW的海水消防泵组销售数量分别为7套、10套，公司2021年销售的3套功率＞280kW的海水消防泵组，配置进口柴油机驱动（功率为690kw）及进口齿轮箱，由于进口柴油机及进口齿轮箱的采购成本高，导致其销售单价较高，销售单价均在400万元/套以上，拉高了公司2021年功率＞280kW的海水消防泵组平均销售单价。同时，公司在报告期内销售功率＞280kW的海水消防组销售数量占比持续上升，进而导致消防泵组平均销售单价持续上升。

2）消防泵组销售收入和销售数量的波动原因分析

报告期内，公司消防泵组销售收入分别为3,798.60万元、6,792.47万元、9,901.12万元和3,584.89万元，2020年和2021年较上年同期分别增加2,993.87万元、3,108.65万元，变动幅度分别为增长78.82%、增长45.77%，主要原因如下：A.公司对石化领域的客户销售收入持续增加，2020年度和2021年度较上年同期分别增加3,265.82万元、417.29万元；B.公司对海洋平台领域的客户销售收入持续增加，2020年度和2021年度较上年同期分别增加125.62万元、1,765.93万元；C.公司对电力领域的客户销售收入持续增加，2020年度和2021年度较上年同期分别增加143.19万元、608.97万元。

报告期内，公司消防泵组销售数量分别为372套、322套、327套和77套，2020年和2021年较上年同期分别减少50套、增加5套，变动幅度分别为下降13.44%、增长1.55%，公司2020年销售收入增长，而销售数量下降，主要原因是2020年平均销售单价增长较多。

3）消防泵组销售毛利率的波动原因分析

报告期内，公司消防泵组的销售毛利率及销售收入占比列示如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

		销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）
工业消防泵组	功率≤280KW	41.47	18.52	40.60	18.36	37.61	23.96	24.00	46.05
	功率＞280kW	20.48	46.64	24.05	55.81	28.60	63.75	26.78	46.31
	合计	26.44	65.16	28.15	74.16	31.06	87.71	25.39	92.36
海水消防泵组	功率≤280kW			20.79	1.77			0.84	7.64
	功率＞280kW	30.48	34.84	38.66	24.07	23.54	12.29		
	合计	30.48	34.84	37.44	25.84	23.54	12.29	0.84	7.64
消防泵组		27.85	100.00	30.55	100.00	30.14	100.00	23.52	100.00

注：销售收入占比为各类消防泵组销售收入占消防泵组总销售收入的比重

报告期内，公司消防泵组的销售毛利率分别为23.52%、30.14%、30.55%和27.85%，2020年和2021年较上年同期分别上升6.62%、0.41%，公司2021年消防泵组毛利率较2020年保持相对稳定，2022年1-6月较2021年下降2.70%。

2020年消防泵组毛利率较2019年上升6.62%，主要原因是2019年消防泵组毛利率相对偏低，公司2019年消防泵组毛利率相对偏低的主要原因如下：

① 2019年功率≤280kW的工业消防泵组毛利率相对偏低

公司2019年对瓦特克斯泵业（WATEX PUMPS TRADING）销售214台功率≤280kW的工业消防泵组，确认销售收入707.34万元，占2019年功率≤280kW的工业消防泵组总收入的比重为40.43%，销售毛利率为15.35%。瓦特克斯泵业为境外中小型泵业公司，其采购量大、市场竞争较为激烈，公司综合考虑后，相应降低了产品定价，导致2019年对该客户的销售毛利率相对偏低，进而拉低了2019年功率≤280kW的工业消防泵组毛利率。

② 2019年功率＞280kW的工业消防泵组毛利率相对偏低

公司2019年对北京燕山玉龙石化工程有限公司销售的14套功率＞280kW的工业消防泵组，确认销售收入554.09万元，占2019年功率＞280kW的工业消防泵组总收入的比重为31.50%，其中8台为柴油机驱动的中型工业消防泵组，且配置了控制柜，柴油机及控制柜的不含税采购金额为254.66万元，占该14套工业泵总成本的比重为58.61%,采购成本较高，同时，由于该项目为工业消防泵组领域内的大项目，合同金额较高，市场竞争较为激烈，公司综合考虑市场竞争情况、自身

成本和利润空间后进行投标，导致对该客户的销售毛利率相对偏低，为21.58%。

③ 2019年功率≤280kW的海水消防泵组毛利率相对偏低

公司2019年对中海石油（中国）有限公司天津分公司销售的3套电机驱动的功率≤280kW的海水消防泵组，确认销售收入290.15万元。其中：1套电机驱动的中型海水消防泵组，口径为300mm，流量为700m³/h，为2019年天津渤海湾地区最大流量的电动消防泵。公司为进行产品推广，快速扩大电机驱动的消防泵组市场，综合考虑市场竞争激烈情况后，以最低价中标，中标价格相对偏低。同时，该产品配置船用中压防火电缆，需要通过BV认证，导致采购成本较高，进而导致销售毛利率较低，为0.84%。

2022年1-6月较2021年下降的主要原因如下：公司对中国五环工程有限公司、海洋石油工程股份有限公司销售功率＞280kW的工业消防泵组均配置功率在800kW以上的电机或柴油机，采购成本较高，贡献毛利有限，导致销售毛利率较低，为10.96%，而公司对上述2家客户的销售收入合计占销售功率＞280kW的工业消防泵组总收入的比例为35.23%，占比较高，拉低了2022年1-6月销售毛利率。

(3) 中开泵及其他泵

报告期内，公司中开泵及其他泵的销售单价受口径、功率、材质、产品配置、产品用途、输送介质、结构型式、市场竞争情况等多个因素的综合影响。其中口径、功率、材质、产品配置是影响中开泵及其他泵销售单价的主要因素。

报告期内，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，各类中开泵及其他泵的平均销售单价、销售数量、销售收入、销售毛利率列示如下：

产品类型	项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
小型	销售收入	金额（万元）	593.48	1,823.61	1,312.42	1,613.36
		变动比例（%）	-	38.95	-18.65	
	销售成本	金额（万元）	408.57	985.02	766.44	1,011.08
		变动比例（%）	-	28.52	-24.20	
	销售数量	数量（套）	184	371	463	430
		变动比例（%）	-	-19.87	7.67	

产品类型	项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	平均销售单价	金额（万元/套）	3.23	4.92	2.83	3.75
		变动比例（%）	-34.44	73.85	-24.53	
	平均销售成本	金额（万元/套）	2.22	2.66	1.66	2.35
		变动比例（%）	-16.52	60.24	-29.36	
	毛利率（%）		31.16	45.99	41.60	37.33
中型	销售收入	金额（万元）	1,282.29	2,278.73	1,168.60	1,869.85
		变动比例（%）	-	95.00	-37.50	
	销售成本	金额（万元）	990.83	1,447.98	746.70	1,002.23
		变动比例（%）	-	93.92	-25.50	
	销售数量	数量（套）	45	86	49	65
		变动比例（%）	-	75.51	-24.62	
	平均销售单价	金额（万元/套）	28.50	26.50	23.85	28.77
		变动比例（%）	7.53	11.10	-17.10	
	平均销售成本	金额（万元/套）	22.02	16.84	15.24	15.42
		变动比例（%）	30.75	10.49	-1.17	
	毛利率（%）		22.73	36.46	36.10	46.40
大型	销售收入	金额（万元）	525.38	211.33	1,105.93	1,057.76
		变动比例（%）	-	-80.89	4.55	
	销售成本	金额（万元）	470.12	175.20	849.31	812.22
		变动比例（%）	-	-79.37	4.57	
	销售数量	数量（套）	14	4	25	17
		变动比例（%）	-	-84.00	47.06	
	平均销售单价	金额（万元/套）	37.53	52.83	44.24	62.22
		变动比例（%）	-28.97	19.43	-28.90	
	平均销售成本	金额（万元/套）	33.58	43.80	33.97	47.78
		变动比例（%）	-23.33	28.93	-28.89	
	毛利率（%）		10.52	17.10	23.20	23.21
合计	销售收入	金额（万元）	2,401.16	4,313.67	3,586.96	4,540.97
		变动比例（%）	-	20.26	-21.01	
	销售成本	金额（万元）	1,869.52	2,608.21	2,362.44	2,825.52
		变动比例（%）	-	10.40	-16.39	
	销售数量	数量（套）	243	461.00	537.00	512.00

产品类型	项目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
		变动比例（%）	-	-14.15	4.88	
	平均销售单价	金额（万元/套）	9.88	9.36	6.68	8.87
		变动比例（%）	5.57	40.12	-24.69	
	平均销售成本	金额（万元/套）	7.69	5.66	4.40	5.52
		变动比例（%）	35.93	28.64	-20.28	
	毛利率（%）		22.14	39.54	34.14	37.78

1）中开泵及其他泵销售单价的波动原因分析

报告期内，公司各类中开泵及其他泵的平均销售单价及销售数量占比列示如下：

项 目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）
小型	3.23	75.72	4.92	80.48	2.83	86.22	3.75	83.98
中型	28.50	18.52	26.50	18.66	23.85	9.12	28.77	12.70
大型	37.53	5.76	52.83	0.87	44.24	4.66	62.22	3.32
合 计	9.88	100.00	9.36	100.00	6.68	100.00	8.87	100.00

注：销售数量占比为各类中开泵及其他泵销售数量占中开泵及其他泵总销售数量的比重

报告期内，公司中开泵及其他泵平均销售单价分别为8.87万元/套、6.68万元/套、9.36万元/套和9.88万元/套，2020年和2021年较上年同期分别下降2.19万元/套、上升2.68万元/套，变动幅度分别为下降24.69%、上升40.12%，2022年1-6月较2021年上升0.52万元/套，主要原因如下：

① 小型中开泵及其他泵的影响

报告期内，公司对蓝思科技股份有限公司和蓝思科技（长沙）有限公司销售的小型中开泵及其他泵（微型磁力泵）分别为65套、260套、113套，占小型中开泵及其他泵销售总数量的比重分别为15.12%、56.16%和30.46%。由于销售的微型磁力泵口径均在25mm以内、功率均在1.5kW以内，因此销售单价较低，均在2.10万元/套以内，由于2020年销售数量占比上升，2021年销售数量占比下降，导致公司2020年小型中开泵及其他泵平均销售单价较2019年下降，2021年小型中开泵

及其他泵平均销售单价较2020年上升。同时，公司2020年小型中开泵及其他泵的销售数量占比较2019年上升，2021年小型中开泵及其他泵的销售数量占比较2020年下降，进而导致公司2020年中开泵及其他泵平均销售单价较2019年下降，公司2021年中开泵及其他泵平均销售单价较2020年上升。

② 中型中开泵及其他泵的影响

公司2019年有2个金额在300万元以上的销售合同，对应的中型中开泵及其他泵销售数量为10套，因口径大、功率高，导致平均销售单价较高，为97.33万元/套；2021年有1个金额在300万元以上销售合同，对应的中型中开泵及其他泵销售数量为5套，因口径大，功率高，导致销售单价较高，为132.53万元。2022年1-6月有1个金额在300万元以上的销售合同，对应的中型中开泵及其他泵销售数量为1套，因配套设备较多（配套有空气悬浮鼓风机、曝气系统、紫外消毒设备、纤维转盘过滤机等），导致销售单价较高，为522.12万元/套；而公司2020年无金额在300万元以上的销售合同，导致2020年中型中开泵及其他泵平均销售单价较2019年下降，2021年中型中开泵及其他泵平均销售单价较2020年上升。同时，公司2020年中型中开泵及其他泵的销售数量占比较2019年下降，2021年中型中开泵及其他泵的销售数量占比较2020年上升，进而导致公司2020年中开泵及其他泵平均销售单价较2019年下降，公司2021年中开泵及其他泵平均销售单价较2020年上升。

2) 中开泵及其他泵销售收入和销售数量的波动原因分析

① 中开泵及其他泵销售收入的波动原因分析

报告期内，公司中开泵及其他泵销售收入分别为4,540.97万元、3,586.96万元、4,313.67万元和2,401.16万元，2020年度较2019年度减少954.01万元，下降幅度为21.01%；2021年度较2020年度增加726.71万元，上升幅度为20.26%，主要原因如下：公司2019年和2021年的部分客户采购金额较大，而2020年无采购金额较大的客户。如：公司2019年对中国电气进出口有限公司、中国能源建设集团广东火电工程有限公司、海宁恒逸新材料有限公司销售收入分别为666.73万元、625.81万元、688.53万元；公司2021年对长沙经济技术开发区星沙水务集团股份有限公司销售收入690.27万元，而公司2020年无销售收入在500万元以上的客户。

② 中开泵及其他泵销售数量的波动原因分析

公司中开泵及其他泵销售数量分别为512套、537套、461套和243套，2020年和2021年较上年同期分别增加25套、减少76套，变动幅度分别为增长4.88%、下降14.15%，主要原因如下：报告期内，公司对蓝思科技股份有限公司和蓝思科技（长沙）有限公司销售的小型中开泵及其他泵（具体产品类型为微型磁力泵，口径均在25mm以内、功率均在1.5kW以内，销售单价均在2.10万元/套以内）分别为65套、260套、113套，2020年和2021年较上年同期分别增加195套、减少147套。

公司2020年销售数量较2019年增加25套，但2020年销售收入较2019年减少954.01万元，主要原因如下：公司2020年小型中开泵及其他泵销售数量较2019年增加了33套，但2020年小型和中型中开泵及其他泵的平均销售单价较2019年均有所下降。

公司2021年销售数量较2020年减少76套，但公司2021年销售收入较2020年增加726.71万元，主要原因如下：A.公司2021年中型中开泵及其他泵销售数量较2020年增加了37套，且2021年中型中开泵及其他泵平均销售单价较2020年上升11.10%；B.公司2021年小型中开泵及其他泵的平均销售单价较2020上升73.85%。

综上所述，公司2020年销售数量较2019年增长，2021年销售数量较2020年下降的原因合理。

3）中开泵及其他泵销售毛利率的波动原因分析

报告期内，公司各类中开泵及其他泵毛利率及销售收入占比列示如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）
小型	31.16	24.72	45.99	42.28	41.60	36.59	37.33	35.53
中型	22.73	53.40	36.46	52.83	36.10	32.58	46.40	41.18
大型	10.52	21.88	17.10	4.90	23.20	30.83	23.21	23.29
合计	22.14	100.00	39.54	100.00	34.14	100.00	37.78	100.00

注：销售收入占比为各类中开泵及其他泵销售收入占中开泵及其他泵总收入的比重

报告期内，公司中开泵及其他泵销售毛利率分别为37.78%、34.14%、39.54%和22.14%，2020年和2021年较上年同期分别减少3.64%、增加5.40%，主要原因如

下：公司2020年对钢铁冶金领域客户销售的中型中开泵及其他泵的销售毛利率大幅下降，拉低了2020年毛利率。2022年1-6月较2021年减少17.40%。

公司各类中开泵及其他泵销售毛利率的分析如下：

① 小型中开泵及其他泵

报告期内，公司小型中开泵及其他泵销售毛利率分别为37.33%、41.60%、45.99%和31.16%，2020年和2021年较上年同期分别上升4.27%、上升4.39%，2022年1-6月较2021年下降14.83%。

2020年较2019年上升的主要原因如下：A.公司2020年对贵州晟云林环保设备有限公司销售的3套小型中开泵及其他泵，确认收入82.50万元，销售毛利率为84.72%，因该客户个性化需求，定制的中开泵，配套有浮体、控制系统、管道等，并附带现场施工及安装服务，产品用于水库取水，系统集成复杂，技术含量高，因此销售毛利率较高；B.公司2020年对中国能源建设集团广东火电工程有限公司销售的8套小型中开泵及其他泵，确认收入161.37万元，采购的主机备品备件较多，销售毛利率较高，为62.77%。以上2个客户销售收入合计占2020年小型中开泵及其他泵销售收入的比例为18.58%，占比较高，拉高了2020年销售毛利率。

2021年较2020年上升的主要原因如下：部分客户对产品存在个性化需求，且采购的主机备品备件较多，导致销售毛利率较高。如：A.公司2021年对中航国际成套设备有限公司销售的38套小型中开泵及其他泵，确认收入420.12万元，客户将采购的产品用于境外项目，采购的主机备品备件较多，且存在个性化要求，销售毛利率较高，为63.76%；B.公司2021年对PT.Ultra Delta Maju（乌尔特拉公司）销售的5套小型中开泵及其他泵，确认收入98.90万元，该销售合同为外销业务，采购的主机备品备件较多，销售毛利率较高，为51.11%。以上2个客户销售收入合计占2021年小型中开泵及其他泵销售收入的比例为28.46%，占比较高，拉高了2021年销售毛利率。

2022年1-6月较2021年下降的主要原因如下：公司2022年1-6月对中国电力建设工程咨询有限公司、中核龙原科技有限公司、湖南华电平江发电有限公司等3个客户销售的均为小型其他泵，具体为小型潜污泵、小型管道泵、小型CDL泵等，收入合计为227.85万元，占小型中开泵及其他泵总收入的比例为38.39%，平均毛利率为13.25%，因主要为外购配套泵，贡献毛利有限，导致毛利率较低。

② 中型中开泵及其他泵

报告期内，公司中型中开泵及其他泵销售毛利率分别为46.40%、36.10%、36.46%和22.73%，2020年和2021年较上年同期分别下降10.30%、上升0.36%。2021年较2020年保持相对稳定，2022年1-6月较2021年下降13.73%。

2020年较2019年下降的主要原因如下：

公司2019年和2020年对钢铁冶金领域客户的销售收入合计金额占中型中开泵及其他泵总收入的比重分别为7.12%、58.86%；对钢铁冶金领域客户销售的中型中开泵及其他泵销售毛利率分别为48.64%、28.52%，公司2020年对钢铁冶金领域销售的产品，主要是在2019年签订的销售订单，2019年钢铁领域企业整体盈利下滑，公司2020年对该领域的整体销售价格下降，导致公司2020年对钢铁冶金领域客户的销售毛利率下降。但由于2020年对钢铁领域的销售收入占比较高，因而拉低了公司2020年中型中开泵及其他泵销售毛利率。

2022年1-6月较2021年下降的主要原因如下：公司2022年1-6月对长沙经济技术开发区水质净化工程有限公司销售1套中开泵及其他泵组，确认收入522.12万元，占中型中开泵及其他泵总收入的比例为40.72%，销售毛利率为20.75%，因配套的设备较多，如：配套有空气悬浮鼓风机、曝气系统、紫外消毒设备、纤维转盘过滤机等，而配套设备均为外购，贡献毛利有限，导致销售毛利率相对较低，进而拉低了2022年1-6月销售毛利率。

③ 大型中开泵及其他泵

报告期内，公司大型中开泵及其他泵销售毛利率分别为23.21%、23.20%、17.10%和10.52%，2020年和2021年较上年同期分别下降0.01%、下降6.10%，2022年1-6月较2021年下降6.58%。2020年较2019年保持相对稳定，公司2021年下降的主要原因如下：2021年对中国石化工程建设有限公司销售的4套大型中开泵及其他泵，确认收入211.33万元，占大型中开泵及其他泵销售收入的比例为100.00%，由于配置大功率电机，采购成本较高，贡献毛利有限，导致销售毛利率相对偏低，为17.10%。

2022年1-6月下降的主要原因如下：公司2022年1-6月对航天长征化学工程股份有限公司销售10套大型中开泵及其他泵，确认收入420.96万元，占大型中开泵及其他泵总收入的比例为80.12%，该产品应用于煤化工循环水泵，流量、扬程等

参数均较大。由于此项目对公司同类产品在煤化工领域的推广具有较大促进作用，因此公司综合考虑市场竞争情况后进行投标，销售价格相对偏低，导致销售毛利率相对较低，为10.39%。

2. 量化分析立式斜流/长轴泵、消防泵组销售单价增长的原因，中开泵及其他泵销售数量下滑的原因及合理性

公司立式斜流/长轴泵销售单价增长的原因分析详见本说明二(二)1(1)1)之所述。

公司消防泵组销售单价增长的原因分析详见本说明二(二)1(2)1)之所述。

公司中开泵及其他泵销售数量下滑的原因及合理性分析详见本说明二(二)1(3)2)之所述。

（三）说明影响移动应急供排水装备各类产品单价的主要因素，按照产品规格型号、车型等分类，说明报告期内移动应急供排水装备各产品的销售单价、销售数量、销售收入、产品毛利率，量化分析各项指标波动的原因；并按客户类型分类，说明移动应急供排水装备的收入构成情况，分析客户分布是否具有区域性

1. 说明影响移动应急供排水装备各类产品单价的主要因素，按照产品规格型号、车型等分类，说明报告期内移动应急供排水装备各产品的销售单价、销售数量、销售收入、产品毛利率，量化分析各项指标波动的原因

(1) 大流量便携式排水泵组

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。其中影响大流量便携式排水泵组销售单价的主要因素为功率。

公司按功率将大流量便携式排水泵组分为功率 30kw 以下和功率 30kw（含）以上两类。报告期内，各类大流量便携式排水泵组的平均销售单价、销售数量、销售收入及销售毛利率列示如下：

规格型号	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

规格型号	项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
功率 30kW 以下	销售收入	金额（万元）	610.38	1,918.81	1,942.21	1,313.74
		变动比例（%）	-	-1.20	47.84	
	销售成本	金额（万元）	149.02	416.25	451.98	241.96
		变动比例（%）	-	-7.91	86.80	
	销售数量	数量（套）	63	183	192	128
		变动比例（%）	-	-4.69	50.00	
	平均销售单价	金额（万元/套）	9.69	10.49	10.12	10.26
		变动比例（%）	-7.64	3.65	-1.36	
	平均销售成本	金额（万元/套）	2.37	2.27	2.35	1.89
		变动比例（%）	4.20	-3.40	24.34	
	毛利率（%）		75.59	78.31	76.73	81.58
功率 30kW（含）以上	销售收入	金额（万元）	1,176.75	1,541.27	1,449.63	752.74
		变动比例（%）	-	6.32	92.58	
	销售成本	金额（万元）	360.19	309.77	305.10	151.38
		变动比例（%）	-	1.53	101.55	
	销售数量	数量（套）	72	77	84	35
		变动比例（%）	-	-8.33	140.00	
	平均销售单价	金额（万元/套）	16.34	20.02	17.26	21.51
		变动比例（%）	-18.36	15.99	-19.76	
	平均销售成本	金额（万元/套）	5.00	4.02	3.63	4.33
		变动比例（%）	24.44	10.74	-16.17	
	毛利率（%）		69.39	79.90	78.95	79.89
合计	销售收入	金额（万元）	1,787.13	3,460.09	3,391.84	2,066.48
		变动比例（%）	-	2.01	64.14	
	销售成本	金额（万元）	509.21	726.02	757.09	393.34
		变动比例（%）	-	-4.10	92.48	
	销售数量	数量（套）	135	260	276	163
		变动比例（%）	-	-5.80	69.33	
	平均销售单价	金额（万元/套）	13.24	13.31	12.29	12.68
		变动比例（%）	-0.54	8.29	-3.08	
	平均销售成本	金额（万元/套）	3.77	2.79	2.74	2.41
		变动比例（%）	35.19	1.82	13.69	

规格型号	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	毛利率（%）	71.51	79.02	77.68	80.97

1）销售单价的波动原因分析

报告期内，公司各类大流量便携式排水泵组的平均销售单价和销售数量占比列示如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/套）	销售数量占比（%）
功率 30kW 以下	9.69	46.67	10.49	70.38	10.12	69.57	10.26	78.53
功率 30kW（含）以上	16.34	53.33	20.02	29.62	17.26	30.43	21.51	21.47
合　计	13.24	100.00	13.31	100.00	12.29	100.00	12.68	100.00

注：销售数量占比为各类大流量便携式排水泵组销售数量占大流量便携式排水泵组总销售数量的比重

报告期内，公司大流量便携式排水泵组的平均销售单价分别为 12.68 万元/套、12.29 万元/套、13.31 万元/套和 13.24 万元/套，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 0.39 万元/套、上升 1.02 万元/套，变动幅度分别为下降 3.08%、上升 8.29%。2022 年 1-6 月较 2021 年下降 0.07 万元/套，下降幅度为 0.53%。

公司 2020 年大流量便携式排水泵组平均销售单价较 2019 年下降的主要原因如下：公司 2020 年销售功率 30kW（含）以上的大流量便携式排水泵组的经销收入占比有所提升，而经销价格通常低于直销价格，导致功率 30kW（含）以上的大流量便携式排水泵组平均销售单价下降，进而拉低了 2020 年大流量便携式排水泵组平均销售单价。

公司 2021 年大流量便携式排水泵组的平均销售单价上升的主要原因如下：公司 2021 年销售的功率 30kW（含）以上的大流量便携式排水泵组的经销收入占比有所下降，同时部分客户存在个性化需求，销售价格较高，导致平均销售单价有所上升。

2022 年 1-6 月，因功率 30kW 以下的大流量便携式排水泵组经销收入占比由 2021 年的 21.65%上升至 2022 年 1-6 月的 30.48%，占比上升，而经销价格通常低于直销价格，导致公司 2022 年 1-6 月销售功率 30kW 以下的大流量便携式

排水泵组平均销售单价有所下降；2022 年 1-6 月，因销售给四川蜀安嘉实业有限公司的 47 套 QW1000-10（即流量为 1,000m³/h、扬程 10m），属于大批量销售，公司给予优惠力度大，售价相对较低，为 15.49 万元/套，而其销售收入占功率 30kW（含）以上的大流量便携式排水泵组总收入的比例为 61.86%，占比较高，进而拉低了功率 30kW（含）以上的大流量便携式排水泵组平均销售单价。由于功率 30kW（含）以上大流量便携式排水泵组销售数量占比大幅上升，进而导致在功率 30kW 以下和功率 30kW（含）以上的大流量便携式排水泵组平均销售单价下降的情况下，公司 2022 年 1-6 月平均销售单价较 2021 年略有下降。

2) 销售收入和销售数量的波动原因分析

报告期内，公司大流量便携式排水泵组的销售收入分别为 2,066.48 万元、3,391.84 万元、3,460.09 万元和 1,787.13 万元，2020 年和 2021 年较上年同期分别增加 1,325.36 万元、68.25 万元，变动幅度分别为增长 64.14%、2.01%。报告期内，公司大流量便携式排水泵组的销售数量分别为 163 套、276 套、260 套和 135 套，2020 年和 2021 年较上年同期分别增加 113 套、减少 16 套，变动幅度分别为增长 69.33%、减少 5.80%。

公司 2020 年销售收入和销售数量较 2019 年度均有所增加，主要原因如下：① 2020 年，湖北地区和四川地区出现特大暴雨，客户增加了采购需求，导致公司 2020 年对湖北地区和四川地区的客户销售的大流量便携式排水泵组销售收入和销售数量较 2019 年均有所增加，其中销售收入增加 469.36 万元，销售数量增加 34 套；② 2019 年，广州市城市排水有限公司首次采购公司产品，基于对产品的使用认可，于 2020 年新增对大流量便携式排水泵组的采购需求，导致公司 2020 年对该客户实现销售收入 360.00 万元、实现销售数量 42 套；③2020 年，长沙市城区排水设施运行服务中心针对地铁抢险预案需求，新增适用于地铁特殊环境的大流量便携式排水泵组采购需求，导致公司 2020 年对该客户实现销售收入 340.51 万元、实现销售数量 20 套。

公司 2021 年大流量便携式排水泵组的销售收入较 2020 年增加 68.25 万元，2021 年销售数量较 2020 年减少 16 套，主要原因是公司 2021 年销售功率 30kW（含）以上的大流量便携式排水泵组中，因经销收入占比下降，且部分客户存

在个性化需求，销售价格较高，导致平均销售单价较高，进而导致在销售数量下降的情况下，销售收入仍略有增长。

3）销售毛利率的波动原因分析

报告期内，公司各类大流量便携式排水泵组的销售毛利率和销售收入占比列示如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）	销售毛利率（%）	销售收入占比（%）
功率 30kW 以下	75.59	34.15	78.31	55.46	76.73	57.26	81.58	63.57
功率 30kW（含）以上	69.39	65.85	79.90	44.54	78.95	42.74	79.89	36.43
合　计	71.51	100.00	79.02	100.00	77.68	100.00	80.97	100.00

注：销售收入占比为各类大流量便携式排水泵组销售收入占大流量便携式排水泵组总销售收入的比重

报告期内，公司大流量便携式排水泵组的毛利率分别为 80.97%、77.68%、79.02%和 71.51%，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 3.29%、上升 1.34%。2022 年 1-6 月较 2021 年下降 7.51%。

2020 年度销售毛利率低于 2019 年度和 2021 年度，主要原因如下：①公司 2020 年对广州市城市排水有限公司销售的 42 台功率 30kW 以下的大流量便携式排水泵组，确认销售收入 360.00 万元，销售毛利率为 76.09%，因该订单竞争激烈，公司让利竞标，销售毛利率相对较低；②公司 2020 年对苏州市吴中区抗旱排涝队销售的 9 台功率 30kW 以下的大流量便携式排水泵组，确认销售收入 107.96 万元，销售毛利率为 54.03%，因该订单外购配套附件占订单总额的比例较高，达 28.50%，外购配套附件采购成本高，从而拉低了整个订单的销售毛利率。由于公司对上述两笔销售收入合计金额占大流量便携式排水泵组总收入的比例为 13.80%，占比较高，进而拉低了 2020 年大流量便携式排水泵组的综合毛利率。

2022 年 1-6 月低于 2021 年的主要原因如下：2022 年销售给四川蜀安嘉实业有限公司的 47 套大流量便携式排水泵组属于大批量销售，公司给予优惠力度

大，售价相对较低；且该 47 套泵组配置了高扬程互换模块，成本较高，导致该销售合同的毛利率仅为 62.18%。因该销售合同确认的收入占 2022 年 1-6 月大流量便携式排水泵组总销售收入的比例为 40.73%，进而拉低了 2022 年 1-6 月销售毛利率。

(2) 移动应急供排水车

报告期内，公司移动应急供排水车包括大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车、集装箱分体式排水车、动力拖挂式排水抢险车、无动力拖挂式排水抢险车、水陆两栖移动泵站。报告期内，公司移动应急供排水车的销售单价受车型、流量、功率、扬程、产品的附件选配、产品的技术难度及特殊定制要求、市场竞争情况、销售模式等多个因素的综合影响，其中影响移动应急供排水车的主要因素为车型及流量。

报告期内，公司按照流量将各类移动应急供排水车分为：小型排水车（流量＜600㎥/h）；中型排水车（600㎥/h≤流量＜3,000㎥/h）；大型排水车（流量≥3,000 ㎥/h）。对于同种车型，流量越大，技术难度、产品配置等方面的要求会越高，因而产品定价及产品毛利率通常也会越高。

报告期内，公司各类车型的平均销售单价、销售数量、销售收入、销售毛利率列示如下：

产品类型		项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
大流量厢式智能排水车	小型排水车	销售收入	金额（万元）	56.46	79.90	69.91	
			变动比例（%）	-	14.29		
		销售成本	金额（万元）	34.17	68.38	44.42	
			变动比例（%）	-	53.93		
		销售数量	数量（辆）	1	2	1	
			变动比例（%）	-	100.00		
		平均销售单价	金额（万元/辆）	56.46	39.95	69.91	
			变动比例（%）	41.33	-42.85		
		平均销售成本	金额（万元/辆）	34.17	34.19	44.42	
			变动比例（%）	-0.04	-23.03		
		毛利率（%）		39.47	14.43	36.46	
	中型排水车	销售收入	金额（万元）	1,508.17	6,345.62	4,275.44	1,904.69
			变动比例（%）	-	48.42	124.47	

产品类型		项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		销售成本	金额（万元）	870.78	3,578.14	2,355.02	1,074.57
			变动比例（%）	-	51.94	119.16	
		销售数量	数量（辆）	19	69	47	23
			变动比例（%）	-	46.81	104.35	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	79.38	91.97	90.97	82.81
			变动比例（%）	-13.69	1.10	9.85	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	45.83	51.86	50.11	46.72
			变动比例（%）	-11.63	3.49	7.25	
		毛利率（%）		42.26	43.61	44.92	43.58
	大型排水车	销售收入	金额（万元）	5,375.93	4,614.42	6,120.88	6,855.64
			变动比例（%）	-	-24.61	-10.72	
		销售成本	金额（万元）	2,512.97	2,305.39	3,151.85	3,213.14
			变动比例（%）	-	-26.86	-1.91	
		销售数量	数量（辆）	27	32	44	44
			变动比例（%）	-	-27.27	0.00	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	199.11	144.20	139.11	155.81
			变动比例（%）	38.08	3.66	-10.72	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	93.07	72.04	71.63	73.03
			变动比例（%）	29.20	0.57	-1.91	
		毛利率（%）		53.26	50.04	48.51	53.13
	小计	销售收入	金额（万元）	6,940.56	11,039.95	10,466.24	8,760.34
			变动比例（%）	-	5.48	19.47	
		销售成本	金额（万元）	3,417.93	5,951.90	5,551.29	4,287.71
			变动比例（%）	-	7.22	29.47	
		销售数量	数量（辆）	47	103.00	92.00	67.00
			变动比例（%）	-	11.96	37.31	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	147.67	107.18	113.76	130.75
			变动比例（%）	37.78	-5.78	-12.99	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	72.72	57.79	60.34	64.00
			变动比例（%）	25.84	-4.23	-5.71	
		毛利率（%）		50.75	46.09	46.96	51.06
皮卡式	小型排水车	销售收入	金额（万元）	732.53	2,044.50	2,905.51	1,409.89

产品类型		项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
厢式排水车			变动比例（%）	-	-29.63	106.08	
		销售成本	金额（万元）	417.69	1,067.63	1,567.37	654.67
			变动比例（%）	-	-31.88	139.41	
		销售数量	数量（辆）	21	53	75	34
			变动比例（%）	-	-29.33	120.59	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	34.88	38.58	38.74	41.47
			变动比例（%）	-9.58	-0.41	-6.58	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	19.89	20.14	20.90	19.26
			变动比例（%）	-1.24	-3.64	8.53	
		毛利率（%）		42.98	47.78	46.06	53.57
	中型排水车	销售收入	金额（万元）	406.01	206.90	135.40	-
			变动比例（%）	-	52.81		
		销售成本	金额（万元）	208.29	105.67	62.03	-
			变动比例（%）	-	70.34		
		销售数量	数量（辆）	11	5	3	
			变动比例（%）	-	66.67		
		平均销售单价	金额（万元/辆）	36.91	41.38	45.13	
			变动比例（%）	-10.80	-8.31		
		平均销售成本	金额（万元/辆）	18.94	21.13	20.68	
			变动比例（%）	-10.39	2.18		
		毛利率（%）		48.70	48.93	54.18	
	小计	销售收入	金额（万元）	1,138.54	2,251.40	3,040.90	1,409.89
			变动比例（%）	-	-25.96	115.68	
		销售成本	金额（万元）	625.98	1,173.30	1,629.40	654.67
			变动比例（%）	-	-27.99	148.89	
		销售数量	数量（辆）	32	58	78	34
			变动比例（%）	-	-25.64	129.41	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	35.58	38.82	38.99	41.47
			变动比例（%）	-8.34	-0.43	-5.98	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	19.56	20.23	20.89	19.26
			变动比例（%）	-3.30	-3.16	8.49	
		毛利率（%）		45.02	47.89	46.42	53.57

产品类型		项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
集装箱分体式排水车	小型排水车	销售收入	金额（万元）	204.60	445.27	395.87	300.04
			变动比例（%）	-	12.48	31.94	
		销售成本	金额（万元）	93.94	183.41	175.06	99.64
			变动比例（%）	-	4.77	75.69	
		销售数量	数量（辆）	8	25	26	12
			变动比例（%）	-	-3.85	116.67	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	25.58	17.81	15.23	25.00
			变动比例（%）	43.60	16.94	-39.08	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	11.74	7.34	6.73	8.30
			变动比例（%）	59.98	8.96	-18.91	
		毛利率（%）		54.09	58.81	55.78	66.79
	中型排水车	销售收入	金额（万元）	35.40	236.60	815.33	297.73
			变动比例（%）	-	-70.98	173.85	
		销售成本	金额（万元）	12.69	91.23	255.51	87.63
			变动比例（%）	-	-64.30	191.58	
		销售数量	数量（辆）	2	10	16	6
			变动比例（%）	-	-37.50	166.67	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	17.70	23.66	50.96	49.62
			变动比例（%）	-25.19	-53.57	2.69	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	6.34	9.12	15.97	14.60
			变动比例（%）	-30.43	-42.89	9.38	
		毛利率（%）		64.15	61.44	68.66	70.57
	小计	销售收入	金额（万元）	240.00	681.87	1,211.20	597.76
			变动比例（%）	-	-43.70	102.62	
		销售成本	金额（万元）	106.63	274.64	430.57	187.27
			变动比例（%）	-	-36.22	129.92	
		销售数量	数量（辆）	10	35	42	18
			变动比例（%）	-	-16.67	133.33	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	24.00	19.48	28.84	33.21
			变动比例（%）	23.20	-32.44	-13.16	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	10.66	7.85	10.25	10.40
			变动比例（%）	35.83	-23.41	-1.44	

产品类型		项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		毛利率（%）		55.57	59.72	64.45	68.67
动力拖挂式排水抢险车	小型排水车	销售收入	金额（万元）	148.76	350.68	285.89	139.76
			变动比例（%）	-	22.66	104.56	
		销售成本	金额（万元）	59.73	143.01	126.02	56.65
			变动比例（%）	-	13.48	122.46	
		销售数量	数量（套）	7	17	13	14
			变动比例（%）	-	30.77	-7.14	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	21.25	20.63	21.99	9.98
			变动比例（%）	3.01	-6.18	120.34	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	8.53	8.41	9.69	4.05
			变动比例（%）	1.46	-13.21	139.26	
		毛利率（%）		59.85	59.22	55.92	59.47
	中型排水车	销售收入	金额（万元）	306.38	893.72	486.24	320.52
			变动比例（%）	-	83.80	51.70	
		销售成本	金额（万元）	125.08	329.81	207.37	123.89
			变动比例（%）	-	59.04	67.39	
		销售数量	数量（辆）	11	27	12	8
			变动比例（%）	-	125.00	50.00	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	27.85	33.10	40.52	40.07
			变动比例（%）	-15.85	-18.31	1.13	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	11.37	12.22	17.28	15.49
			变动比例（%）	-6.95	-29.28	11.56	
		毛利率（%）		59.18	63.10	57.35	61.35
	大型排水车	销售收入	金额（万元）		150.70		
			变动比例（%）				
		销售成本	金额（万元）		54.00		
			变动比例（%）				
		销售数量	数量（辆）		1		
			变动比例（%）				
		平均销售单价	金额（万元/辆）		150.70		
			变动比例（%）				
		平均销售成本	金额（万元/辆）		54.00		

产品类型		项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
			变动比例（%）				
		毛利率（%）			64.17		
	小计	销售收入	金额（万元）	455.14	1,395.10	772.13	460.28
			变动比例（%）	-	80.68	67.75	
		销售成本	金额（万元）	184.81	526.82	333.39	180.54
			变动比例（%）	-	58.02	84.67	
		销售数量	数量（套）	18.00	45	25	22
			变动比例（%）	-	80.00	13.64	
		平均销售单价	金额（万元/辆）	25.29	31.00	30.89	20.92
			变动比例（%）	-18.43	0.36	47.66	
		平均销售成本	金额（万元/辆）	10.27	11.71	13.34	8.21
			变动比例（%）	-12.32	-12.21	62.48	
		毛利率（%）		59.40	62.24	56.82	60.78
无动力拖挂式排水抢险车	小型排水车	销售收入	金额（万元）			94.92	
			变动比例（%）				
		销售成本	金额（万元）			34.38	
			变动比例（%）				
		销售数量	数量（辆）			9	
			变动比例（%）				
		平均销售单价	金额（万元/辆）			10.55	
			变动比例（%）				
		平均销售成本	金额（万元/辆）			3.82	
			变动比例（%）				
		毛利率（%）				63.78	
水陆两栖移动泵站	中型排水车	销售收入	金额（万元）			162.26	
			变动比例（%）				
		销售成本	金额（万元）			72.14	
			变动比例（%）				
		销售数量	数量（辆）			1	
			变动比例（%）				
		平均销售单价	金额（万元/辆）			162.26	
			变动比例（%）				

产品类型		项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		平均销售成本	金额（万元/辆）			72.14	
			变动比例（%）				
		毛利率（%）				55.54	
移动应急供排水车合计		销售收入	金额（万元）	8,774.24	15,368.31	15,747.65	11,228.27
			变动比例（%）	-	-2.41	40.25	-
		销售成本	金额（万元）	4,335.35	7,926.65	8,051.17	5,310.19
			变动比例（%）	-	-1.55	51.62	-
		销售数量	数量（辆）	107	241	247	141
			变动比例（%）	-	-2.43	75.18	-
		平均销售单价	金额（万元/辆）	82.00	63.77	63.76	79.63
			变动比例（%）	28.59	0.02	-19.94	-
		平均销售成本	金额（万元/辆）	40.52	32.89	32.60	37.66
			变动比例（%）	23.19	0.90	-13.45	-
		毛利率（%）		50.59	48.42	48.87	52.71

1）销售单价的波动原因分析

报告期内，公司各类移动应急供排水车的平均销售单价和销售数量占比列示如下：

产品类型		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）
大流量厢式智能排水车	小型排水车	56.46	0.93	39.95	0.83	69.91	0.40	-	
	中型排水车	79.38	17.76	91.97	28.63	90.97	19.03	82.81	16.31
	大型排水车	199.11	25.23	144.20	13.28	139.11	17.81	155.81	31.21
	小计	147.67	43.93	107.18	42.74	113.76	37.25	130.75	47.52
皮卡式厢式排水车	小型排水车	34.88	19.63	38.58	21.99	38.74	30.36	41.47	24.11
	中型排水车	36.91	10.28	41.38	2.07	45.13	1.21		
	小计	35.58	29.91	38.82	24.07	38.99	31.58	41.47	24.11
集装箱分体式排水车	小型排水车	25.58	7.48	17.81	10.37	15.23	10.53	25.00	8.51
	中型排水车	17.70	1.87	23.66	4.15	50.96	6.48	49.62	4.26
	小计	24.00	9.35	19.48	14.52	28.84	17.00	33.21	12.77
动力拖挂式	小型排水车	21.25	6.54	20.63	7.05	21.99	5.26	9.98	9.93

产品类型		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）	平均销售单价（万元/辆）	销售数量占比（%）
排水抢险车	中型排水车	27.85	10.28	33.10	11.20	40.52	4.86	40.07	5.67
	大型排水车			150.70	0.41				
	小计	25.29	16.82	31.00	18.67	30.89	10.12	20.92	15.60
无动力拖挂式排水抢险车	小型排水车	-	-			10.55	3.64		
水陆两栖移动泵站	中型排水车	-	-			162.26	0.40		
移动应急供排水车合计		82.00	100.00	63.77	100.00	63.76	100.00	79.63	100.00

注：销售数量占比为各类移动应急供排水车销售数量占移动应急供排水车总销售数量的比重

报告期内，公司移动应急供排水车平均销售单价分别为 79.63 万元/辆、63.76 万元/辆、63.77 万元/辆和 82.00 万元/辆，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 15.87 万元/辆、增长 0.01 万元/辆，变动幅度分别为下降 19.94%、增长 0.02%，2022 年 1-6 月的平均销售单价较 2021 年有所增长 18.23 万元/辆，增长幅度为 28.59%。公司 2021 年平均销售单价较 2020 年保持相对稳定。报告期内，公司各类车型平均销售单价的波动原因分析如下：

① 大流量厢式智能排水车

报告期内，公司销售的大流量厢式智能排水车以中型排水车和大型排水车为主。平均销售单价分别为 130.75 万元/辆、113.76 万元/辆、107.18 万元/辆和 147.67 万元/辆，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 12.99%、5.78%。2022 年 1-6 月较 2021 年增长 37.78%。

公司大流量厢式智能排水车 2020 年平均销售单价较 2019 年下降的主要原因如下：公司 2019 年以流量 3,500㎥/h（含）以上的大型排水车销售为主，其销售数量占大型排水车总销售数量的比重为 68.18%；而 2020 年流量在 3,500㎥/h(含)以上的大型排水车销售数量占大型排水车总销售数量的比重为43.18%。2020 年的销售数量占比低于 2019 年，导致 2020 年销售的大型大流量厢式智能排水车的平均销售单价由 2019 年的 155.81 万元/辆下降至 2020 年的 139.11 万元/辆；同时，因中小型排水车适用的工况范围广，更能满足客户的多样化需求，

导致公司大型大流量厢式智能排水车销售数量占比由 2019 年的 31.21%下降至 2020 年的 17.81%。以上因素综合影响导致 2020 年大流量厢式智能排水车平均销售单价较 2019 年下降。

公司大流量厢式智能排水车 2021 年平均销售单价较 2020 年下降的主要原因如下：因中小型排水车适用的工况范围广，更能满足客户的多样化需求，导致公司 2021 年大型排水车销售数量较 2020 年下降，2021 年中型排水车和小型排水车销售数量较 2020 年上升。

公司大流量厢式智能排水车 2022 年 1-6 月平均销售单价较 2021 年增长的主要原因如下：2022 年 1-6 月销售给应急管理部森林消防局的 12 辆大型排水车属于针对森林消防领域的高配置产品，流量为 4,000㎥/h，配置汕德卡底盘，销售单价较高，为 223.89 万元/辆，占大型排水车销售数量的比例为 44.44%，拉高了 2022 年 1-6 月的大型排水车平均销售单价，进而导致 2022 年 1-6 月大流量厢式智能排水车平均销售单价较高。

② 皮卡式厢式排水车

报告期内，公司销售的皮卡式厢式排水车以小型排水车为主。平均销售单价分别为 41.47 万元/辆、38.99 万元/辆、38.82 万元/辆和 35.58 万元/辆，2020 年和 2021 年的较上年同期分别下降 5.98%、0.43%，2022 年 1-6 月较 2021 年下降 8.34%，2021 年较 2020 年保持相对稳定。

公司 2020 年皮卡式厢式排水车平均销售单价较 2019 年下降的主要原因如下：公司 2020 年向广州市城市排水有限公司销售的 15 辆小型排水车，其销售数量占皮卡式厢式排水车总销售数量的比重为 19.23%，因该订单市场竞争环境较为激烈，公司让利竞标，导致对该客户的平均销售单价较低，仅为 35.94 万元/辆，进而拉低了 2020 年皮卡式厢式排水车平均销售单价。

公司 2022 年 1-6 月皮卡式厢式排水车平均销售单价较 2021 年下降的主要原因如下：2021 年部分客户增配较多配套附件，导致平均销售单价较高，如：销售给马鞍山市市政管理处的 5 辆皮卡式厢式排水车，在标配外增配 2 套备用泵、30 根电缆和 165 根水带，销售单价为 54.85 万元/辆；2021 年销售给武汉和安昌机械设备有限公司的 2 辆皮卡式厢式排水车，在标配外增配 3 套备用泵和 100 根水带，销售单价为 53.62 万元/辆。上述两个合同销售收入占 2021 年

皮卡式厢式排水车总销售收入的 16.94%，从而拉高了 2021 年皮卡式厢式排水车平均销售单价，而 2022 年 1-6 月主要以标配销售为主。

③ 集装箱分体式排水车

报告期内，公司销售的集装箱分体式排水车以小型排水车为主。平均销售单价分别为 33.21 万元/辆、28.84 万元/辆、19.48 万元/辆和 24.00 万元/辆，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 13.16%、32.44%，2022 年 1-6 月较 2021 年增长 23.20%。

公司集装箱分体式排水车 2020 年平均销售单价较 2019 年下降的主要原因如下：2019 年销售的 12 辆小型排水车全部为直销模式，2020 年销售的 26 辆小型排水车中 8 辆为经销模式，经销售价一般低于直销售价，导致公司小型排水车平均销售单价由 2019 年的 25.00 万元/辆下降至 2020 年的 15.23 万元/辆，进而拉低了 2020 年平均销售单价。

公司集装箱分体式排水车 2021 年平均销售单价较 2020 年下降的主要原因如下：A. 公司 2020 年销售 16 辆中型排水车，流量为 600m³/h、600 m³/h -1,600 m³/h（不含 600 m³/h 和 1,600 m³/h）和 1,600m³/h 的销售数量分别为 4 辆、9 辆和 3 辆；2021 年销售的 10 辆中型排水车，流量为 600m³/h、600m³/h-1,600 m³/h（不含 600 m³/h 和 1,600 m³/h）的销售数量分别为 6 辆、4 辆，由于公司 2021 年销售的流量大于 600 m³/h 的销售数量减少，而同种车型，流量越大，销售单价通常越高；B. 公司 2020 年销售的部分产品，客户存在个性化需求，如：2020 年销售的 8 台流量 900m³/h 的中型排水车为深圳市坪山排水有限公司定制开发适用特殊工况的排水车，平均销售单价较高，为 49.07 万元/台，其收入金额占中型排水车总收入的比例为 48.14%;2020 年销售的 4 台排水量为 600m³/h 的中型排水车，因客户个性化需求，平均销售单价较高，为 68.31 万元，其收入金额占中型排水车总收入的比例为 33.51%，而 2021 年存在个性化需求的客户较少。以上因素综合导致公司中型排水车平均销售单价由 50.96 万元/套下降至 23.66 万元/套；同时，2021 年中型排水车销售数量占比较 2020 年有所下降，以上因素综合影响拉低了 2021 年平均销售单价。

公司集装箱分体式排水车 2022 年 1-6 月平均销售单价较 2021 年增长，主要原因如下：公司 2022 年 1-6 月销售给资阳市市政管理处的 5 辆小型集装箱分

体式排水车，均配置 60kW 康明斯发电机组，配置较高，销售单价较高，为 31.61 万元/辆。而其销售数量占小型排水车总销售数量的比重为 62.50%，拉高了小型排水车平均销售单价，进而导致集装箱分体式排水车平均销售单价较高。

④ 动力拖挂式排水抢险车

报告期内，公司动力拖挂式排水抢险车的平均销售单价分别为 20.92 万元/辆、30.89 万元/辆、31.00 万元/辆和 25.29 万元/辆。

2020 年和 2021 年的平均销售单价较上年同期分别增长 47.66%、0.36%，2022 年 1-6 月的平均销售单价较 2021 年下降 18.43%，2021 年较 2020 年保持相对稳定。

公司 2020 年平均销售单价较 2019 年上升的主要原因如下：公司 2019 年销售的 5 台动力拖挂式排水抢险车，客户仅购买了拖车底座，未购买配套大流量便携式排水泵组，销售单价较低，进而拉低了 2019 年平均销售价格。而 2020 年仅单独销售了 1 辆拖车底座。

公司动力拖挂式排水抢险车 2022 年 1-6 月平均销售单价较 2021 年下降，主要原因如下：公司 2021 年销售 27 辆中型排水车，600m³/h≤流量＜1,000m³/h、1,000m³/h≤流量＜3,000m³/h 的销售数量分别为 1 辆、26 辆，平均销售单价分别为 24.51 万元/辆、33.43 万元/辆；公司 2022 年 1-6 月销售 11 辆中型排水车， 600m³/h≤流量＜1,000m³/h、1,000m³/h≤流量＜3,000m³/h 的销售数量分别为 7 辆、4 辆，平均销售单价分别为 26.04 万元/辆、31.02 万元/辆。由于公司 2022 年 1-6 月 1,000m³/h≤流量＜3,000m³/h 的销售数量减少，而同种车型，流量越大，销售单价通常越高，导致中型排水车的平均销售单价下降，进而导致公司 2022 年 1-6 月动力拖挂式排水抢险车平均单价下降。

⑤ 无动力拖挂式排水抢险车

公司 2020 年销售 9 台无动力拖挂式排水抢险车，属于小型排水车，销售单价为 10.55 万元/辆，2019 年和 2021 年无该类车型销售收入。

⑥ 水陆两栖移动泵站

公司 2020 年销售 1 辆水陆两栖移动泵站，属于中型排水车，销售单价为 162.26 万元/辆，因该产品为独创型新产品，产品附加值高，因而销售单价较高。2019 年和 2021 年无该类车型销售收入。

2）销售收入和销售数量的波动原因分析

报告期内，公司移动应急供排水车的销售收入分别为 11,228.27 万元、15,747.65 万元、15,368.31 万元和 8,774.24 万元，2020 年和 2021 年较上年同期分别增加 4,519.38 万元、减少 379.34 万元，变动幅度分别为增长 40.25%、下降 2.41%。报告期内，公司移动应急供排水车的销售数量分别为 141 辆、247 辆、241 辆和 107 辆，2020 年和 2021 年较上年同期分别增加 106 辆、减少 6 辆，变动幅度分别为增长 75.18%、下降 2.43%。

公司 2020 年较 2019 年销售收入和销售数量均增加较多，主要原因如下：①2020 年，湖北地区和四川地区出现特大暴雨，客户增加了采购需求，导致公司 2020 年对湖北地区和四川地区的客户销售的移动应急供排水车收入和数量较 2019 年均有所增加，其中销售收入增加 3,003.70 万元、销售数量增加 51 辆；②2020 年，公司开辟了河南省应急系统市场，公司对河南地区客户销售的移动应急供排水车收入和数量较 2019 年均有所增加，其中销售收入增加 1,078.42 万元、销售数量增加 10 辆。

3）销售毛利率的波动原因分析

报告期内，公司各类车型销售毛利率和销售收入占比列示如下：

产品类型		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）
大流量厢式智能排水车	小型排水车	39.47	0.64	14.43	0.52	36.46	0.44		
	中型排水车	42.26	17.19	43.61	41.29	44.92	27.15	43.58	16.96
	大型排水车	53.26	61.27	50.04	30.03	48.51	38.87	53.13	61.06
	小计	50.75	79.10	46.09	71.84	46.96	66.46	51.06	78.02
皮卡式厢式排水车	小型排水车	42.98	8.35	47.78	13.30	46.06	18.45	53.57	12.56
	中型排水车	48.70	4.63	48.93	1.35	54.18	0.86		
	小计	45.02	12.98	47.89	14.65	46.42	19.31	53.57	12.56
集装箱分体式排水车	小型排水车	54.09	2.33	58.81	2.90	55.78	2.51	66.79	2.67
	中型排水车	64.15	0.40	61.44	1.54	68.66	5.18	70.57	2.65
	小计	55.57	2.74	59.72	4.44	64.45	7.69	68.67	5.32
动力拖挂式排水抢险车	小型排水车	59.85	1.70	59.22	2.28	55.92	1.82	59.47	1.24
	中型排水车	59.18	3.49	63.10	5.82	57.35	3.09	61.35	2.85
	大型排水车			64.17	0.98				

	小计	59.40	5.19	62.24	9.08	56.82	4.90	60.78	4.10
无动力拖挂式排水抢险车	小型排水车					63.78	0.60		
水陆两栖移动泵站	中型排水车					55.54	1.03		
移动应急供排水车合计		50.59	100.00	48.42	100.00	48.87	100.00	52.71	100.00

注：收入占比为各类移动应急供排水车收入占移动应急供排水车总收入的比重

报告期内，公司移动应急供排水车的毛利率分别为 52.71%、48.87%、48.42%和 50.59%，公司 2020 年度和 2021 年度移动应急供排水车毛利率较上年同期分别下降 3.84%、下降 0.45%，持续下降。2022 年 1-6 月较 2021 年上升 2.17%。具体分析如下：

① 大流量厢式智能排水车

报告期内，公司大流量厢式智能排水车销售毛利率分别为51.06%、46.96%、46.09%和 50.75%，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 4.10%、0.87%，2022 年 1-6 月较 2021 年上升 4.66%。2021 年较 2020 年保持相对稳定。

2020 年较 2019 年下降的主要原因如下：

公司 2019 年以流量 3,500㎥/h（含）以上的大型排水车销售为主，其销售数量占大型排水车总销售数量的比重为 68.18%；而 2020 年流量在 3,500㎥/h（含）以上的大型排水车销售数量占大型排水车总销售数量的比重为 43.18%。2020 年的销售数量占比低于 2019 年。而对于同种车型，流量越大，技术难度、产品配置等方面的要求会越高，因而产品定价及产品毛利率通常也会越高。此外，由于受 2020 年执行新收入准则产品销售运费计入营业成本及电缆、铝合金铸件、磁钢、水带接合器等原材料 2020 年价格上涨等因素的影响，产品成本有所增长，进而导致 2020 年销售毛利率下降。

公司 2022 年 1-6 月较 2021 年上升的主要原因如下：2022 年 1-6 月销售的大型排水车为 27 辆，占大流量厢式智能排水车总销售收入的 77.46%；而 2021 年销售的大型排水车为 32 辆，占大流量厢式智能排水车总销售收入的 41.80%，大型排水车销售收入占比大幅提升。而对于同种车型，流量越大，技术难度、产品配置等方面的要求会越高，因而产品定价及产品毛利率通常也会越高，进而导致 2022 年 1-6 月销售毛利率上升。

② 皮卡式厢式排水车

报告期内，公司皮卡式厢式排水车销售毛利率分别为53.57%、46.42%、47.89%和 45.02%，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 7.15%、上升 1.47%，2022 年 1-6 月较 2021 年下降 2.87%。公司 2021 年销售毛利率较 2020 年保持相对稳定。

2020 年较 2019 年下降的主要原因如下：

公司 2020 年向广州市城市排水有限公司销售的 15 辆小型排水车，其销售收入占皮卡式厢式排水车总销售收入的比重为 17.73%，因该订单市场竞争环境较为激烈，公司让利竞标，导致对该客户的平均销售单价较低，仅为 35.94 万元/辆，进而拉低了 2020 年皮卡式厢式排水车平均销售单价。由于受 2020 年执行新收入准则产品销售运费计入营业成本及电缆、铝合金铸件、磁钢、水带接合器等原材料2020年价格上涨等因素的影响，导致2020年平均销售成本上升，2020 年毛利率下降。

公司 2022 年 1-6 月较 2021 年下降，主要原因如下：公司 2022 年 1-6 月销售给舟山市普陀区综合行政执法局的 5 辆小型排水车，在标配外多增配 30 根水带和 20 根电缆，导致销售成本上升，毛利率仅为 41.45%。而其销售收入占小型排水车总销售收入的比例为 51.23%，拉低了小型排水车平均销售毛利率，进而导致 2022 年 1-6 月皮卡式厢式排水车销售毛利率下降。

③ 集装箱分体式排水车

报告期内，公司集装箱分体式排水车销售毛利率分别为 68.67%、64.45%、59.72%和 55.57%，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 4.22%、4.73%，2022 年 1-6 月较 2021 年下降 4.15%。

2020 年较 2019 年下降的主要原因如下：

2019 年销售的 12 辆小型排水车全部为直销模式，2020 年销售的 26 辆小型排水车中 8 辆为经销模式，经销售价及毛利率一般低于直销售价及毛利率，同时 2020 年销售给四川中成煤炭建设（集团）有限责任公司的 6 辆小型排水车，其中 2 辆客户未选配附件，导致销售单价偏低。此外受 2020 年执行新收入准则产品销售运费计入营业成本及电缆、铝合金铸件、磁钢、水带接合器等原材料 2020 年价格上涨等因素的影响，进而导致 2020 年销售毛利率下降。

2021 年较 2020 年下降的主要原因如下：

公司 2020 年销售 16 辆中型排水车，流量为 600m³/h、900m³/h、1,000m³/h 和 1,600m³/h 的销售数量分别为 4 辆、8 辆、1 辆和 3 辆；2021 年销售的 10 辆中型排水车，流量为 600m³/h、900m³/h 的销售数量分别为 6 辆、4 辆，由于公司 2021 年销售的流量大于 600m³/h 的销售数量减少，而对于同种车型，流量越大，技术难度、产品配置等方面的要求会越高，因而产品定价及产品毛利率通常也会越高，导致 2021 年销售毛利率下降。

2022 年 1-6 月较 2021 年下降的主要原因如下：公司 2022 年 1-6 月销售给资阳市市政管理处的 5 辆小型排水车，配置 60kM 康明斯发电机组，配置较高，属于非标定制化产品，成本相对较高，毛利率为 55.50%。同时，2022 年 1-6 月销售给重庆市三峡水务有限责任公司和重庆市三峡水务长寿排水有限责任公司的 2 台小型排水车，在标配外增配 10 根水带，成本相对较高，毛利率为 52.03%。上述两个销售合同确认的收入合计金额占小型排水车总收入的比例为 94.38%，拉低了小型排水车平均销售毛利率，进而导致 2022 年 1-6 月销售毛利率下降。

④ 动力拖挂式排水抢险车

报告期内，公司动力拖挂式排水抢险车销售毛利率分别为60.78%、56.82%、62.24%和 59.40%，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 3.96%、上升 5.42%，2022 年 1-6 月较 2021 年下降 2.84%。

公司 2020 年销售毛利率较 2019 年有所下降的主要原因如下：公司 2020 年销售给正和集团股份有限公司和成都兴蓉市政设施管理有限公司的动力拖挂式排水抢险车受产品附件选配的影响，销售成本较高，销售毛利率分别为57.70%、48.64%；且上述两个客户的销售收入占 2020 年动力拖挂式排水抢险车总收入的比重为 25.28%。同时，由于受 2020 年执行新收入准则产品销售运费计入营业成本及电缆、铝合金铸件、磁钢、水带接合器等原材料 2020 年价格上涨等因素的影响，产品成本有所增长，进而导致 2020 年销售毛利率有所下降。

公司 2022 年 1-6 月销售毛利率较 2021 年下降的主要原因如下：公司 2022 年 1-6 月销售给嘉兴雄图设备有限公司的 6 辆中型排水车，在标配外多增配 3 根水带、4 根电缆，导致成本上升，毛利率为 56.15%。而其销售收入占中型排

水车总销售收入的比例为 48.87%，拉低了中型排水车的平均销售毛利率，进而导致动力拖挂式排水抢险车 2022 年 1-6 月的销售毛利率下降。

2. 按客户类型分类，说明移动应急供排水装备的收入构成情况，分析客户分布是否具有区域性

(1) 移动应急供排水装备销售收入按客户类型分类

报告期内，公司移动应急供排水装备销售收入按客户类型分类列示如下：

客户类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例(%)	金额	比例（%）
政府机构及事业单位	6,352.58	60.15	7,493.24	39.80	8,281.94	43.27	7,471.87	56.20
国有企业	1,928.52	18.26	8,658.87	45.99	7,372.63	38.52	4,868.24	36.62
民营企业及其他	2,280.26	21.59	2,676.29	14.21	3,484.93	18.21	954.64	7.18
合　计	10,561.37	100.00	18,828.40	100.00	19,139.49	100.00	13,294.75	100.00

报告期内，公司移动应急供排水装备的客户类型主要为政府机构及事业单位、国有企业，其合计收入占比分别为 92.82%、81.79%、85.79%和 78.41%，占比较高。

(2) 移动应急供排水装备销售收入分地区列示

报告期内，公司移动应急供排水装备销售收入分地区列示如下：

地区名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比(%)	金额	占比(%)
华中地区	1,241.77	11.76	4,070.83	21.62	5,288.57	27.63	1,953.55	14.69
华东地区	2,770.45	26.23	5,212.46	27.68	4,826.21	25.22	4,533.28	34.10
西南地区	2,080.53	19.70	2,793.40	14.84	3,843.23	20.08	2,045.19	15.38
华南地区	1,232.32	11.67	1,302.00	6.92	2,705.85	14.14	2,796.26	21.03
华北地区	2,962.68	28.05	2,809.85	14.92	1,877.94	9.81	1,607.03	12.09
东北地区	74.59	0.71	235.18	1.25	324.45	1.70	17.16	0.13
西北地区	199.03	1.88	2,404.67	12.77	273.26	1.43	342.28	2.57
合　计	10,561.37	100.00	18,828.40	100.00	19,139.49	100.00	13,294.75	100.00

注：华中地区包括湖北、湖南、河南；华东地区包括上海、江苏、浙江、山东、安徽、江西、福建；西南地区包括重庆、四川、贵州、云南、西藏；华南地区包括广东、广西、海南；华北地区包括北京、天津、河北、山西、内蒙

古；东北地区包括黑龙江、吉林、辽宁；西北地区包括陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海

报告期内，公司移动应急供排水装备销售收入主要分布在华中地区、华东地区、西南地区和华南地区，其收入合计金额分别为 11,328.28 万元、16,663.86 万元、13,378.69 万元和 7,325.07 万元，占移动应急供排水装备总收入的比重分别为 85.20%、87.07%、71.06%和 69.36%，占比较高，主要原因是：我国降雨量整体呈“南多北少”特征，因此南方地区的移动应急供排水装备市场需求相对较大。

综上所述，公司移动应急供排水装备的客户分布具有区域性，主要分布在南方地区。

（四）结合行业下游发展情况、客户开拓情况、在手订单数量、产品使用周期及迭代周期、产品复购率等，分析发行人收入的成长性

1. 行业下游发展情况

(1) 工业泵行业下游发展情况

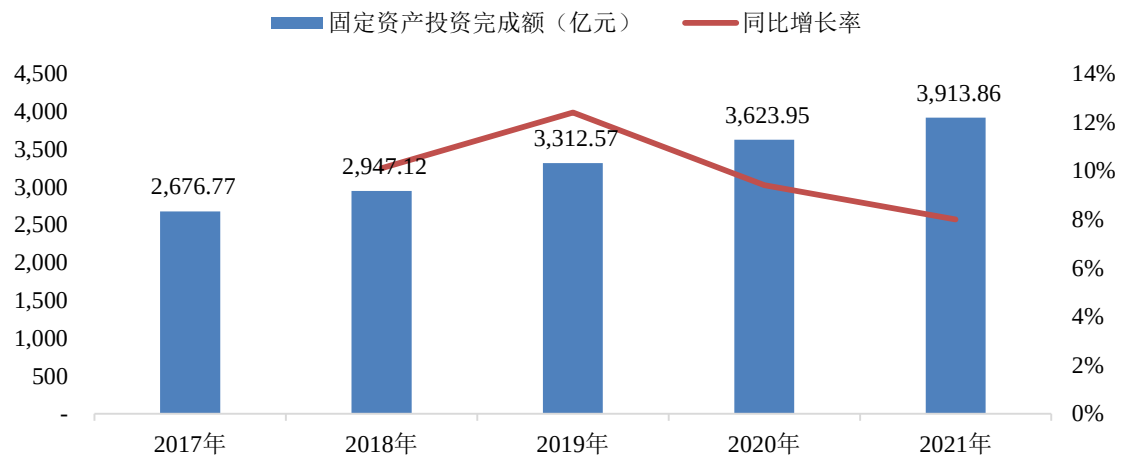
工业泵是设备制造业通用设备，下游应用领域较为广泛，应用于电力、化工、矿业、船舶制造、航天航空、水处理、市政水利等领域。根据中经视野的数据统计及预测，2021 年中国工业泵市场规模约为 1,176 亿元；预计中国工业泵产业市场规模在 2026 年将达到 1,497 亿元左右。工业泵行业作为一个千亿级的市场，公司工业泵产品具有较大的市场空间。

公司工业泵产品的下游应用领域主要包括石化、钢铁、电力、LNG 和海洋平台。

1) 石化行业

根据 WIND 数据库，2017 年至 2021 年，我国石油、煤炭及其他燃料加工业固定资产投资完成额稳步增长，具体如下：

2017-2021年石油、煤炭及其他燃料加工业固定资产投资完成额及增速



2022 年 3 月 28 日，工业和信息化部、发展改革委、科技部、生态环境部、应急部、能源局六部门联合印发《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，意见强调要推动产业结构调整、优化调整产业布局，快低效落后产能退出；意见提出到 2025 年，城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造任务全面完成，形成 70 个左右具有竞争优势的化工园区，建成 30 个左右智能制造示范工厂、50 家左右智慧化工示范园区。

以石化行业中占比较重的炼油行业为例，“十四五”期间，随着新一轮大型炼化项目陆续建成投产，每年还将新增约 1 亿吨的产能。据测算，到 2025 年，我国炼油能力将升至 10.2 亿吨/年，整体炼油能力超越美国。

未来中国新增炼油能力情况如下表：

企业/项目简称	新增产能（万吨）	项目进度
镇海炼化	1,500	2022 年投产
海南炼化	500	2022 年投产
揭阳石化	2,000	2022 年投产
裕龙岛石化	2,000	2022 年投产
中科炼化二期	1,000	规划
恒力二期	2,000	规划
裕龙岛石化二期	2,000	规划
浙江石化三期	2,000	规划
华锦阿美石化	1,500	签订技术合同
旭阳石化	1,500	环评公示

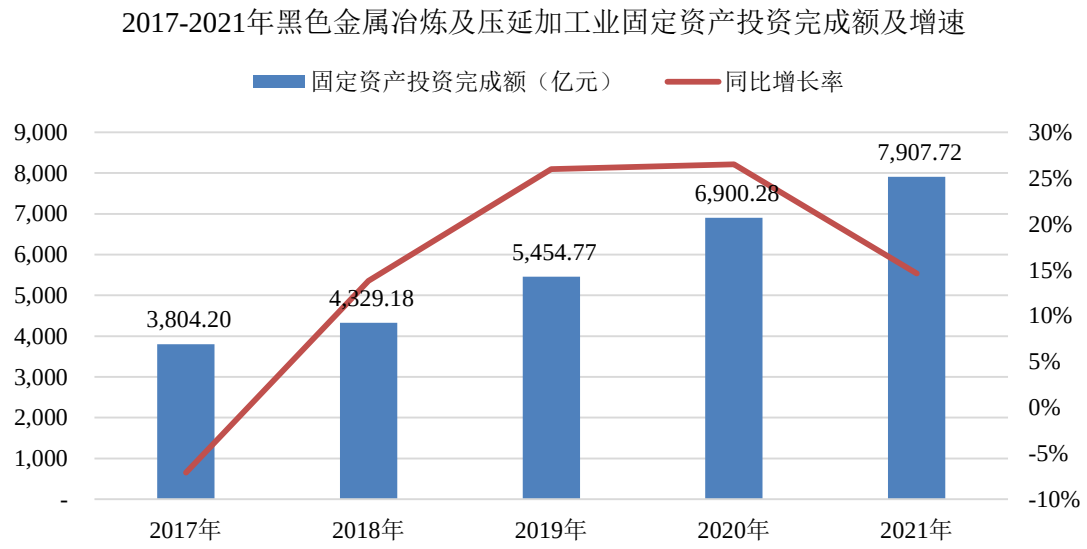
大连福佳石化	2,000	签约落户，无实质进展
一泓石化	1,500	环评已批复，无实质进展
华通京港化工	1,600	用海公示，无实质进展
新华石化	2,000	环评公示，无实质进展
浙江石化三期	2,000	规划

数据来源：中国石油集团经济技术研究院、广发证券发展研究中心

公司是中石化、中石油、中国中化集团、中国化学集团、恒逸石化、浙江石化、盛虹石化、永荣科技等石化企业的重要设备合作供应商。“十四五”石化产业的产业结构和布局调整以及新一轮大型炼化项目的建设将给公司带来机遇。

2）钢铁行业

根据 WIND 数据库，2017 年至 2021 年，我国黑色金属冶炼及压延加工业固定资产投资完成额稳步增长，具体如下：



2021 年 9 月，中共中央、国务院印发的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》从顶层设计上明确了做好碳达峰碳中和工作的主要目标。根据中国碳核算数据库数据，2019 年钢铁行业碳排量 18.53 亿吨，占全国比重约 18%，是国民经济体系中除电力行业之外，第二大碳排放大户。2022 年 2 月 7 日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部发布《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》，在能效提升、超低排放、碳达峰的要求下，钢铁行业进入一轮供给侧优化新周期。

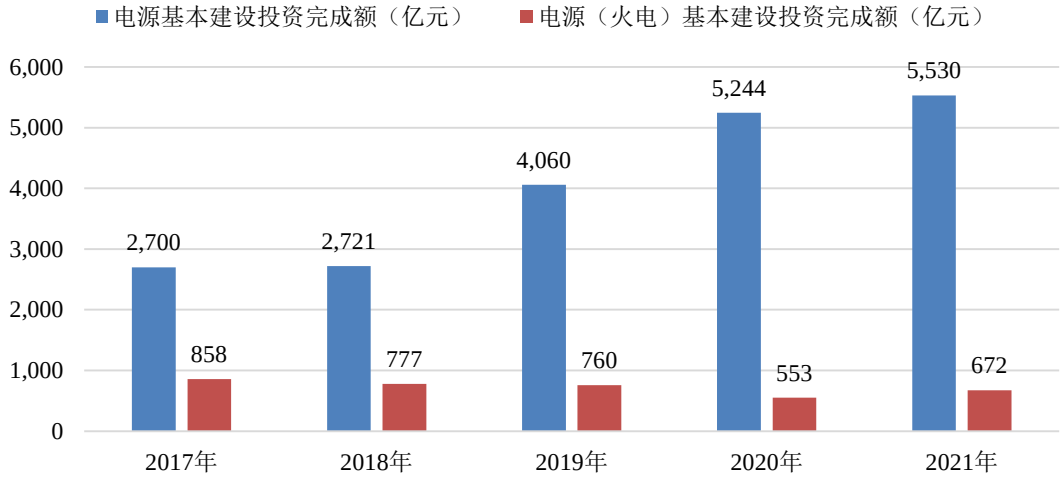
对于钢铁企业来说，未来三年面临能效提升改造和淘汰，未来四年面临超低排放改造升级、未来九年面临碳排放量达峰的要求，同时行业即将纳入全脱碳交易市场，高碳企业履约成本或将面临进一步增加；这些都将进一步驱动行业竞争格局演变。随着行业面临碳达峰推进，未来十年面临大规模资本性支出。2021 年陆续有河北、湖北等 14 省（区、市）37 家钢厂发布产能置换公告。新投产项目炼铁产能供给 4,704.2 万吨，炼钢产能共计 3,641 万吨。

钢铁行业的供给侧优化新周期将给上游节能技术、节能设备企业带来机遇。公司注重高能效产品研发，已有多款产品达到国家一级能效标准，可契合钢铁行业能效提升的设备投资需求。

3）电力行业

根据 WIND 数据库，2017 年至 2021 年，我国电源基本建设投资完成额增速有所波动，但投资完成额整体有大幅度增加；其中，我国电源（火电）基本建设投资完成额有所下降，总体保持稳定，具体如下：

2017至2021年电源基本建设投资完成额及增资



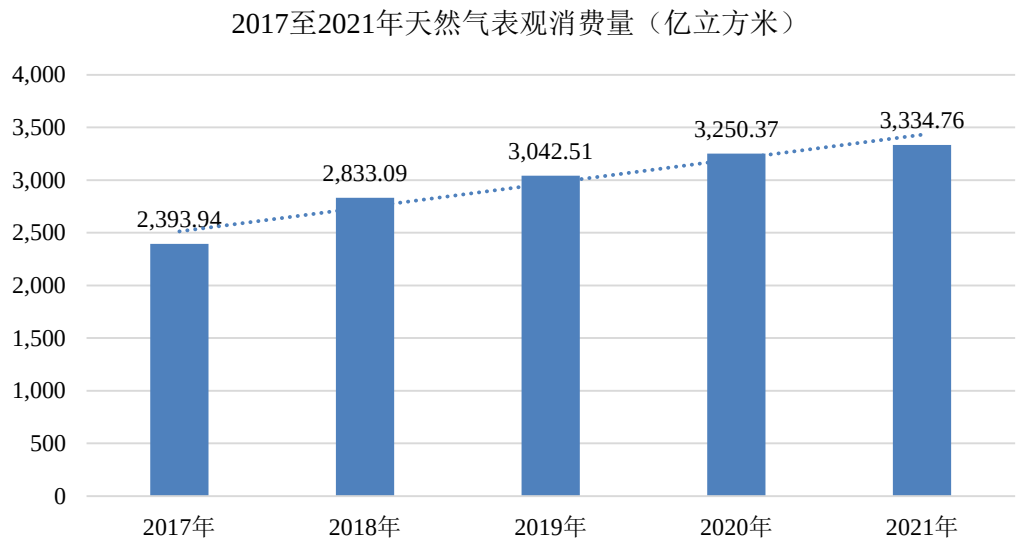
2022 年 3 月 22 日，国家发改委和能源局官网发布了《“十四五”现代能源体系规划》（以下简称能源规划），指出推动构建新型电力系统，推动煤炭和新能源优化组合。根据能源规划，2020 年，我国煤电发电装机容量为 10.9 亿千瓦时，占总发电装机容量的 49.55%，仍占据主要位置。能源规划指出，“十四五”期间，发挥煤电支撑性调节性作用，统筹电力保供和减污降碳，根据发展需要合理建设先进煤电；大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改

造“三改联动”，“十四五”期间节能改造规模不低于 3.5 亿千瓦。新增煤电机组全部按照超低排放标准建设、煤耗标准达到国际先进水平。

“十四五”期间，国家在电力基础投资向清洁能源倾斜；煤电基础投资强调结构优化、节能改造；煤电在电力体系仍然起到支撑性调节性作用，鉴于其基础体量较大，其结构优化、节能改造、维护的资本支出仍然较大。公司工业泵在电力系统中的应用领域主要为煤电；报告期内，公司工业泵在电力应用领域的订单稳中有升。未来，随着煤电在结构优化、节能改造方面的持续投资，公司工业泵在电力领域的市场空间预期将总体保持稳定。

4) LNG

根据 WIND 数据库，2017 年至 2021 年，我国天然气表观消费量逐步提升，具体如下：



受制于资源禀赋，中国天然气产量虽稳定增加，但仍不能支撑市场需求增长，进口 LNG 已成为补足需求缺口的重要来源。“十二五”期间 LNG 进口年均增速 15%，“十三五”期间达到 28%，2021 年 LNG 进口量增加到 7,890×10^4 t，同比增长约 24%，成为全球最大的 LNG 进口国。

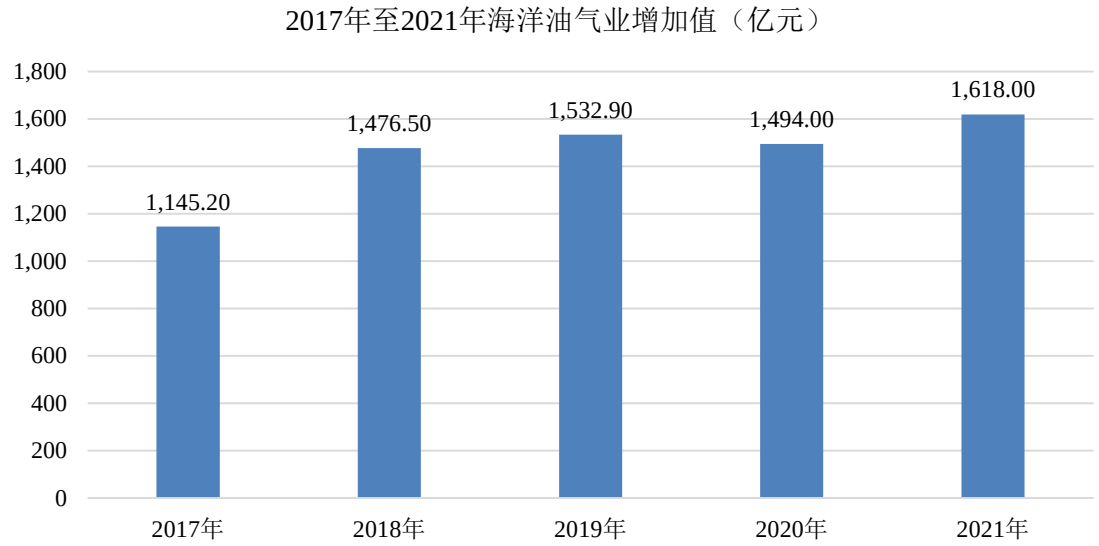
能源规划指出，提升天然气储备和调节能力，统筹推进地下储气库、液化天然气（LNG）接收站等储气设施建设。到 2025 年，全国集约布局的储气能力达到 550 亿～600 亿立方米，占天然气消费量的比重约 13%。截至 2021 年底，全国共建成投产 22 座 LNG 接收站，接收能力合计 10 010×10^4 t/a。同时，沿海还有在建（含扩建）、核准待建项目约 30 个，接收能力合计超过 1×10^8

t/a，预计“十四五”末可全部建成投产。届时中国 LNG 进口接收能力将超过 2×10^8 t/a，是 2021 年年底接收能力的一倍。

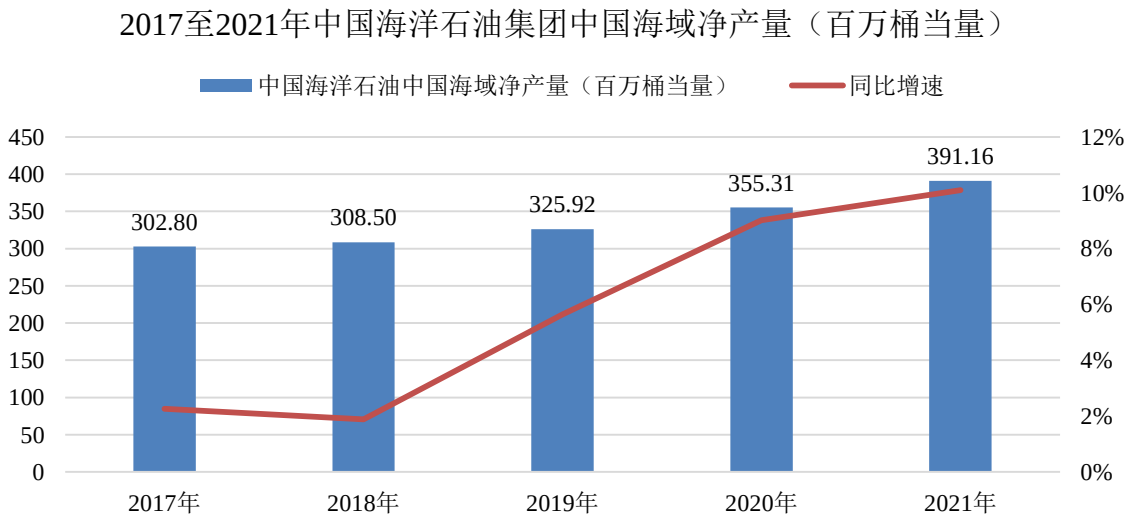
公司立式长轴海水泵在国内 LNG 领域市场占有率名列前茅，随着 LNG 接收站在建、拟建项目逐步落地，公司工业泵产品在 LNG 领域的应用将进一步扩大。

5）海洋平台

根据 WIND 数据库，2017 年至 2021 年，我国海洋油气业增加值逐步提升，具体如下：



中国海洋石油集团作为我国海洋石油开采的主力军，其海洋石油净产量近年来稳步增加。根据 WIND 数据库，2017 年至 2021 年，中国海洋石油集团在中国海域的净产量逐年增加，且同比增速加快，具体如下：



中国海洋石油集团提出《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，并在上产攻坚工程中对国内未来石油与天然气上产量提出明确目标，保障企业长期工程建设工作量稳定得以提升。中国海洋石油集团在 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。

公司消防泵组在海洋平台应用领域市场处于国内领先地位；随着海洋油气开采持续增加，公司工业泵产品在海洋平台的应用空间广阔。

(2) 移动应急供排水装备行业下游发展情况

公司移动应急供排水装备业务所处的具体细分领域供排水应急抢险行业公开披露的行业市场空间数据较少，且难以获取权威市场空间数据。

根据采招网汇总的招投标及中标情况进行不完全市场统计，2019 年至 2021 年，应急排涝装备的公开采购金额分别为 4.62 亿元、6.11 亿元和 13.22 亿元，复合增长率达 69.16%，增长迅速。根据期刊《专用汽车》2021 年 09 期马胜煜发表的《洪涝抢险利器——专业排涝抢险车未来五年前景可期》相关研究数据：“估算 2021 年我国专业排涝抢险车市场保有量规模约为 34.86 亿元，全国专业排涝抢险车的市场饱和规模为 135.53 亿元，增量空间为 100.66 亿元。”根据上述研究，2022 年至 2026 年我国专业排涝抢险车预计市场规模分别为 15.45 亿元、20.27 亿元、26.59 亿元、34.89 亿元和 45.87 亿元，持续增长。

1) 市政水利、应急消防等行业领域采购预算充足，市场空间逐渐打开

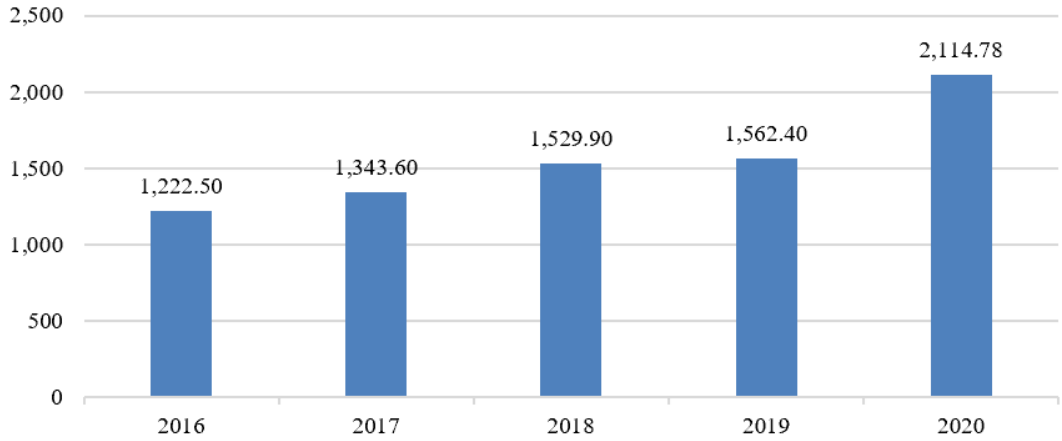
公司供排水应急抢险装备应用于市政水利、应急消防、防汛抗旱等行业或领域。

① 市政水利

市政管网是城乡建设的基础设施，承担了包括雨水污水的收集排放和居民饮用水的供应等重要民生功能。在我国城镇化水平高速发展的背景下存在着“重地上、轻地下”的问题，导致部分市政管网设计排放能力不足。

近年来，我国在城市排水领域不断加强市政公用设施建设固定资产投资；根据 WIND 数据库，2016 年至 2020 年，我国城市公用设施建设固定资产投资完成额（排水）不断增加，具体如下：

2016至2020年我国城市市政公用设施建设固定资产投资完成额（排水）（亿元）



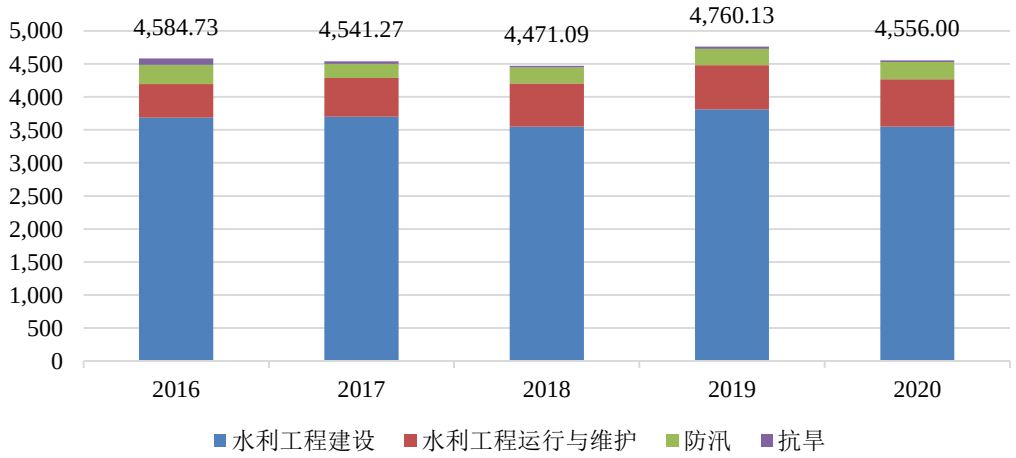
2022 年 4 月 27 日，住房和城乡建设部、国家发展改革委、水利部印发《十四五”城市排水防涝体系建设行动计划》，明确提出要实施重要设施设备防护工程，加强排水应急队伍建设，配备移动泵车、大流量排水抢险车等专业抢险设备。政府对城市防涝体系的建设将加大对移动泵车、大流量排水抢险车等专业抢险装备的需求。

② 应急消防、防汛抗旱

受季风气候及地形、地质自然条件的影响，我国降水时空分布不均，与水有关的洪涝灾害、旱灾是我国最频繁、形势最严峻的灾种之一，治理水利、防汛抗旱因而成为我国政府保障和改善民生的一项重要任务。

国家预算体系中将水利支出作为一般公共预算支出一级科目，其中涉及供排水应急装备采购资金的主要有水利工程建设、水利工程运行与维护、防汛、抗旱支出。近年来，我国公共财政支出中水利支出一直保持较高水平；根据 WIND 数据库，2016 年至 2020 年，我国 2016 年至 2020 年全国和地方公共财政支出中水利工程建设、水利工程运行与维护、防汛、抗旱合计支出均超过 4,400.00 亿元，具体如下：

2016年至2020年全国和地方公共财政支出：水利工程建设、水利工程运行与维护、防汛、抗旱（亿元）



我国应急产业发展较晚。2018 年，我国将各部委的应急管理职能整合并组建应急管理部；我国应急产业开始加速发展，市场参与者逐步增多，市场规模也呈现扩张态势。

2021 年，国家制定《国民经济发展的十四五规划及 2035 年远景目标》的建议中，将“安全”进一步上升为与“发展”同等重要的国家战略，提出健全和丰富应急管理体系、建设更高水平的“平安中国”，国家应急物资储备机制逐步建立和发展；要求加强国家综合性消防救援队伍建设，增强全灾种救援能力；加强重大灾害防治等领域先进技术装备创新应用。2022 年 2 月 14 日，国务院发布的《“十四五”国家应急体系规划》，明确提出推进区域应急救援中心工程建设，健全装备储备；实施综合性消防救援装备现代化工程，加强远程供水等先进专业装备配备；鼓励和支持先进安全技术装备在应急各专业领域的推广应用；壮大应急产业，将大流量排涝排水装备等列为发展重点。随着对国家应急管理体系日益重视和完善、政府对应急体系装备储备的规划支持，应急装备的市场需求将持续扩大。

消防体系是应急管理体系中的重要组成部分。2018 年，我国将公安消防部队、武警森林消防部队划归应急管理部。这是我国应急救援体系走向综合化、专业化的重要举措，这也给消防装备提出了更高的要求，进一步促进了消防产业的发展。公安消防部队、武警森林消防部队作为综合性常备应急骨干力量成为我国应急救援的主力军和国家队，在原有防火灭火和以抢救人员生命为主的应急救援任务基础上，拓展了水灾、旱灾、台风、地震、泥石流等自然灾害和

交通、危化品等事故救援的主责主业，以加快构建“全灾种、大应急”的救援力量体系，加大了消防队伍对于包括远程供水系统、大流量供排水装备等供排水应急装备的需求。

2022 年 2 月 12 月，国务院安全生产委员会发布《“十四五”国家消防工作规划》，明确支持配备一批适应新型城镇、现代化农村建设的灭火和应急救援车辆装备；同时，提出实施一批重大工程，包括国家尖刀救援力量建设工程，建设一批特种灾害或区域的救援队伍。国家消防工作的扩容将给应急装备带来了机遇。

2) 客户构成多元促进市场空间进一步增加

应急产业的需求方一般是政府部门或事业单位。随着国家经济的发展，以及自然灾害高频次的发生，政府对民生问题更加重视。各地政府为加强突发事件应急救援能力，优化应急救援队伍结构，积极探索救援体系社区下沉及创新社会化应急救援队伍新模式。

2022 年 2 月 14 日，国务院发布的《“十四五”国家应急体系规划》，明确提出要提升基层治理能力，加强和规范基层综合性应急救援队伍、微型消防站建设，推动设立社区、村应急服务站；同时提出要引导社会应急力量有序发展，对社会应急力量参与应急救援行动进行规范引导，推动将社会应急力量参与防灾减灾救灾、应急处置等纳入政府购买服务和保险范围。十四五期间，随着基层应急治理能力的提升及社会应急力量的加强，应急抢险装备的客户群体多元化，市场空间有望进一步增加。

3) 技术迭代扩宽应用领域

供排水应急抢险装备市场早期以传统电泵排水技术为主。公司永磁电泵排水技术是传统电泵技术的迭代升级，其较传统电泵技术具有的优势体现在：① 重量轻：同性能参数下，永磁电泵仅传统电泵重量的十分之一，370 公斤的泵减重到 37 公斤，使得人力无法抬动的设备可以轻松搬运；② 适用复杂环境：永磁排水电泵继承了传统电泵技术优点的同时，也避免了液压排水泵的技术短板，永磁排水电泵具有作业半径大、可连续运行时间长和故障率低等特点，适用各种复杂工况；③ 智能控制系统：通过智能控制系统实现对泵组流量和扬程

的无极调节；同时避免了传统电泵无保护状态，智能永磁电泵采用了“多层漏电安全保护”，实现了操作人员在复杂工况下作业的高安全性。

目前，市场上永磁电泵排水技术基本取代传统电排技术，成为行业主流技术，也是应急排水装备市场保有量最大的排水装备。

公司的永磁电泵排水技术相对传统排水和供水市场是一种新型技术，在以下几个领域可有新的发展机遇：①新型矿山应急排水泵：矿山在地底深处作业，治理水患是首要难题，而现有设备笨重，不利于排水作业的长时间运行。永磁电泵排水技术可发挥永磁技术重量轻、体积小、效率高等技术特点，提高应急排水作业的快速投放能力和矿山临时导水的灵活性。②高效节能永磁潜污（水）泵在市政水利行业的新发展：市政污水处理厂现主要采用国外品牌飞力、荏原和凯士比等进口泵，公司开发的国家一级能效的永磁潜污（水）泵（YQ）型系列产品，由住房和城乡建设部科技与产业化发展中心进行了鉴定：该产品达到了国际先进水平，具有良好的推广应用价值。相对于进口产品的传统潜污泵技术，公司永磁潜污（水）泵更符合国家双碳经济的发展规划，在市政水利行业的应用空间较大。

综上所述，公司工业泵和移动应急供排水装备的行业下游发展趋势较好，市场空间广阔。

2. 客户开拓情况及在手订单数量

报告期内，公司拥有一支专业的研发团队，配备 CNAS 认证的企业检测中心、大型水力试验中心等多个实验中心，积累了丰富的高效水力模型研发经验，为用户提供高性能、安全可靠的产品，率先在细分市场突破技术瓶颈，逐步实现了国内部分高端泵产品进口替代。报告期内，公司新增客户数量分别为 173 家、206 家、158 家和 96 家，市场开拓能力较强。报告期各期末，公司在手订单金额为 3.28 亿元、3.82 亿元、4.59 亿元和 7.11 亿元，在手订单金额持续增长。截至 2022 年 9 月 30 日，工业泵和移动应急供排水装备在手订单金额分别为 6.06 亿元、1.96 亿元，合计为 8.02 亿元，在手订单充足，为公司未来业绩的可持续增长奠定了坚实基础。

3. 产品使用周期、迭代周期及产品复购率

(1) 工业泵产品的使用周期、迭代周期及产品复购率

公司工业泵产品的使用周期主要受使用场景、工况、功能性等方面的影响，公司工业泵产品的设计使用周期通常在 20 年至 30 年左右，但少数领域由于使用工况恶劣，实际使用周期会低于设计使用寿命，如：钢铁行业的氧化铁皮坑立式长轴泵，因输送介质含有钢渣，对立式长轴泵磨损大，导致实际使用周期会低于设计使用寿命。

公司工业泵产品寿命如下表：

工业泵产品类别	产品设计使用寿命
立式斜流/长轴泵	30 年
消防泵组	20 年
中开泵及其他泵	30 年

公司工业泵产品设计使用寿命均较长，工业泵产品客户的复购率不仅仅取决于工业泵产品的使用寿命，还与工业泵产品应用领域、客户新扩建项目周期、客户设备大修周期、零配件更换周期息息相关。

应用领域	客户新建项目周期	客户设备大修/改造周期	零配件更换周期	客户二次购买周期
石化	根据国家政策及行业规划，大型石化国有企业每年都有新的项目建设	2 至 3 年	1 年以上	随着石化产业的产业结构和布局调整以及炼化、乙烯、一带一路等项目的建设等，大型石化国有企业新建项目较多，其工业泵二次购买的周期较短
钢铁	钢铁行业目前处于处理产能过剩阶段，新建项目的可能性较低，进入节能增效及结构性改造快速时期	0.5 至 2 年	较短	钢铁行业新建项目的可能性较低，但是在能效提升、超低排放、碳达峰的要求下进入节能增效及结构性改造快速时期；同时，钢铁行业泵设备运行工况复杂，设备大修周期较短；钢铁行业泵设备的提质改造和维修更新使得客户工业泵的二次购买周期较短
电力	传统电力（煤电）处于节能及结构性改造时期，新建项目的可能性较低	2 至 3 年	1 年以上	传统电力（煤电、核电）投资完成额有所下降，国家电力基础投资向清洁能源倾斜。传统电力（煤电）新项目较少，传统电力（核电）新项目建设周期较长；传统电力客户工业泵二次购买周期较长

LNG	随着清洁能源需求量加大，国家进入 LNG 接收站快速建设时期，大型 LNG 国有企业每年都有新项目建设规划	2 至 3 年	1 年以上	国家进入 LNG 接收站快速建设时期，大型 LNG 接收站新建项目较多，客户工业泵二次购买的周期较短
海洋平台	为保国家能源安全，海洋平台建设步伐加快，大型国有企业每年都有一定数量的平台建设	3 至 5 年	较长	海洋平台建设步伐加快，大型国有企业新建项目周期较多，其工业泵二次购买的周期较短

报告期内，公司工业泵产品主要客户的周期频率列举如下：

客户名称	应用领域	报告期内平均购买频率	影响购买频率的主要因素
中国石化集团	石化、钢铁、LNG	每月	客户新建项目较多
中国化学集团	石化、电力	6 个月	客户新建项目较多
中国五矿集团	石化、钢铁	1.64 个月	客户新建项目较多、客户设备大修/改造周期较短
中国海洋石油集团	石化、LNG、海洋平台	2.25 个月	客户新建项目较多
宝武钢铁集团	钢铁	每月	客户设备大修/改造周期较短
中国能源建设集团	钢铁、电力	1.5 个月	客户设备大修/改造周期较短
中国中化集团	石化	7.2 个月	客户新建项目较多

注：报告期内平均购买频率=36 个月/客户购买工业泵订单数量（不包含配件、服务及其他订单），如报告期内平均购买频率小于 1 的则注明“每月”

(2) 移动应急供排水装备的产品使用周期、迭代周期及产品复购率

公司移动应急供排水装备中，大流量便携式排水泵组产品寿命一般为 6 至 8 年，移动应急供排水车一般为 8 至 10 年。公司的移动应急供排水装备存在使用频率较低、维护保养费用较高的现状，同个项目相同产品的二次购买周期较长。客户的二次购买周期主要取决于客户新项目需求、产品技术或标准迭代需求等。

由于新工艺、新材料的应用，人工智能、物联网及大数据在产品上的迭代升级应用，以及环保标准的提高等原因，客户对公司移动应急供排水装备的二次购买周期要低于产品寿命，举例如下：

产品迭代	公司大流量便携式排水泵组在 2012 年至 2021 年期间迭代升级 5 次，产品的重量、排水量和扬程等性能指标不断优化，平均迭代周期约为 2 年。

环保标准的提高	2012 年，开始实施国家第四阶段机动车污染物排放标准；2017 年，开始实施国家第五阶段机动车污染物排放标准；2019 年，部分地区开始实行国家第六阶段机动车污染物排放标准；国家对机动车污染物排放标准越来越严格。

报告期内，公司移动应急供排水装备主要客户的周期频率列举如下：

客户名称	报告期内平均购买频率
北京城市排水集团有限责任公司	2.8 个月
昆明滇池投资有限责任公司	9 个月
广州市水务投资集团有限公司	5.14 个月
山东省防汛抗旱物资储备中心	仅购买一次
黄冈市应急管理局	18 个月

注：报告期内平均购买频率=36 个月/客户购买供排水应急抢险装备订单数量（不包含配件、服务及其他订单），同次采购包含多订单的按 1 次订单计算

国内供排水应急抢险装备发展较晚，排水应急抢险装备保有量还不足，供排水应急抢险装备的市场空间主要取决于市场容量的增长和产品技术或标准迭代的速度。

综上所述，公司工业泵和移动应急供排水装备的行业下游发展趋势较好，市场空间广阔；公司在手订单充足；公司主要客户购买频次较短，因此公司收入具有成长性。

（五）说明配件及服务收入的主要构成，报告期内收入增长的原因

报告期内，配件及服务收入的具体构成如下：

项　目	2022年1-6月		2021年度	
	收入	占比	收入	占比
配件收入	1,695.94	84.92%	3,449.79	95.01%
其中：工业泵配件	794.45	39.78%	2,243.53	61.79%
移动应急供排水装备配件	259.27	12.98%	611.25	16.84%
移动应急供排水装备外购泵车	642.21	32.16%	595.01	16.39%
服务收入	301.10	15.08%	181.01	4.99%
合　计	1,997.04	100.00%	3,630.81	100.00%

（续上表）

项　目	2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比

配件收入	2,443.57	98.01%	2,607.44	93.57%
其中：工业泵配件	1,746.20	70.04%	1,956.36	70.21%
移动应急供排水装备配件	468.30	18.78%	462.06	16.58%
移动应急供排水装备外购泵车	229.07	9.19%	189.02	6.78%
服务收入	49.57	1.99%	179.10	6.43%
合　计	2,493.14	100.00%	2,786.54	100.00%

公司工业泵和移动应急供排水装备产品的配件销售与产品的使用频率相关，当配件在质保期外出现损耗时，因产品的定制化水平较高，客户一般倾向于向原厂家购买相关配件。报告期内，公司工业泵和移动应急供排水装备配件销售收入有所增加，主要与公司存量业务规模相关，随着公司业务规模逐渐增加，已达到质保期的项目逐年增加，公司的配件销售收入有所增长。

报告期内，公司移动应急供排水装备外购泵车销售收入与公司销售订单需求相关，2021 年和 2022 年 1-6 月外购泵车销售收入增长较快，主要系公司客户 2021 年向成都市龙泉驿区水务局销售的部分产品中包含向侨龙应急采购的液压驱动移动泵站和排水抢险车，2021 年采购金额 216.81 万元；2022 年 1-6 月采购金额 353.98 万元。

报告期内，公司服务收入系公司提供的抢险排水服务收入，该部分收入一般为公司在遇到灾情时主动参与抢险救援事后可能获得的补偿，并不以盈利为目的；或与客户签订一定期限的排水服务协议，在灾情发生时，为客户提供防汛应急排水服务，在服务期限内分摊确认收入。该部分收入金额较低且不稳定。2022 年 1-6 月服务收入占比较高，主要系公司与长沙地区长沙市排水管理处等客户签订一定期限的排水服务。

（六）列示第三、四季度各月份收入、成本、毛利率情况，结合销售对象、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、回款情况等说明报告期内第三、四季度收入占比较高的原因及合理性

1. 第三、四季度各月份收入、成本、毛利率情况

项　目		2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
第三	7 月	4,705.67	2,620.81	44.31%	2,729.50	1,382.78	49.34%	1,945.87	986.99	49.28%

项　目		2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
季度	8 月	2,225.13	1,271.71	42.85%	3,602.04	1,709.12	52.55%	2,576.01	1,209.25	53.06%
	9 月	7,595.83	4,548.08	40.12%	3,189.56	1,729.41	45.78%	4,324.64	2,248.50	48.01%
第四季度	10 月	2,669.41	1,700.14	36.31%	4,417.17	2,414.06	45.35%	3,632.64	2,356.76	35.12%
	11 月	9,801.41	6,060.92	38.16%	5,345.19	3,148.56	41.10%	7,808.80	5,079.62	34.95%
	12 月	8,923.84	5,653.06	36.65%	10,041.38	6,518.01	35.09%	5,155.68	2,919.17	43.38%
小　计		35,921.29	21,854.72	39.16%	29,324.83	16,901.94	42.36%	25,443.64	14,800.28	41.83%

2019-2021 年度，各月份毛利率波动较大，主要与当月销售产品结构有关。如 2019 年 8 月毛利率最高，为 53.06%，2019 年 11 月毛利率最低，为 34.95%，主要系当月销售产品结构差异，2019 年 8 月和 11 月销售产品结构如下：

项　目	2019年8月			2019年11月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
工业泵	722.00	28.03%	28.47%	5,147.13	65.91%	24.33%
移动应急供排水装备	1,644.75	63.85%	60.19%	2,399.86	30.73%	54.32%
配件、服务	209.26	8.12%	81.83%	261.80	3.35%	66.11%
小　计	2,576.01	100.00%	53.06%	7,808.80	100.00%	34.95%

工业泵2019年8月毛利率比11月毛利率高，主要系11月份销售给中冶南方都市环保工程技术股份有限公司（毛利率为13%）的长轴泵因配套的电机和柴油机成本占比较高，而电机和柴油机的配套毛利较低，导致整个项目毛利较低。

移动应急供排水装备2019年8月份毛利率比11月毛利率高，主要系11月份销售给沛县水务局（毛利率为25%）的大流量厢式智能排水车因客户预算限定招标价格，公司报价与限定价格基本一致。

2. 结合销售对象、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、约定付周期、回款情况等说明报告期内第三、四季度收入占比较高的原因及合理性

(1) 2019-2021年度前十大合同情况

1）2021年度

销售对象	合同标的	合同金额	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	截至2022年9月30日回款情况
北京城市排水集团有限责任公司	移动应急供排水车	1,846.67	是	2021年4月	2021年5月	2021年9月	2021年9月	4个月	验收100%	1,634.22	1,846.67
中国石化海南炼油化工有限公司	长轴泵	1,780.00	是	2021年1月	2021年7月	2021年9月	2021年9月	2个月	预付20%到货60%调试10%交付5%质保5%	1,575.22	1,424.00
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
西安城市排水管网设施运营有限公司	移动应急供排水车	1,266.00	是	2021年6月	2021年6/7月	2021年7月	2021年7月	1个月	预付30%验收65%质保5%	1,120.35	1,202.70
中海石油（中国）有限公司深圳分公司	消防泵组	1,090.40	是	2019年9月	2020年10月	2021年6月	2021年6月	8个月	预付20%收货45%验收15%质保10%	964.96	1,090.40
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	528.00
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
长沙经济技术开发区星沙水务集团股份有限公司	中开泵及其他	858.00	是	2020年9月	2021年2月	2021年9月	2021年9月	7个月	预付10%到货30%调试25%运行 1-15%运行2-10%质保金10%	759.29	307.52
小 计										10,448.91	9,141.29

2）2020年度

销售对象	合同标的	合同金额	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	截至2022年9月30日回款情况
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5%	1,228.81	1,388.56
广州市城市排水有限公司	移动应急供排水车	817.95	是	2020年4月	2020年5/6月	2020年9月	2020年9月	3个月	预付30%验收70%	723.85	817.95
中石化广州工程有限公司	长轴泵	775.78	是	2019年3月	2019年10月	2020年9月	2020年9月	11个月	到货90%质保金10%	686.53	775.78
河南省应急救援排水中心（河南矿山抢险救灾中心）	移动应急供排水车	694.83	是	2020年5月	2020年6月	2020年6月	2020年6月	1个月	预付30%，验收60%，质保10%	614.89	694.83
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	507.40
洛阳市应急管理局	移动应急供排水车	552.98	是	2020年6月[注]	2020年5/6月	2020年7月	2020年7月	1个月	验收90%质保10%	489.36	552.98
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
小 计										10,550.60	11,296.86

[注]该项目2020年5月中标，2020年5月根据中标通知书先发一部分产品给客户

3）2019年度

销售对象	合同标的	合同金额	是否需要安装调试验收	合同签订时间	产品发出时间	产品签收验收时间	收入确认时间	验收周期	约定付款周期	收入金额	截至2022年9月30日回款情况
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	长轴泵	1,915.00	是	2019年1月	2019年9月	2019年11月	2019年11月	2个月	预付30%发货30%到港10%验收20%质保10%	1,694.69	1,762.92
中化泉州石化有限公司	长轴泵	1,818.00	是	2018年9月	2019年5月	2019年10月	2019年10月	5个月	预付20%进度30%到货30%验收20%	1,567.24	1,818.00
山东省防汛抗旱物资储备中心	移动应急供排水车	1,598.80	是	2019年7月	2019年7/8月	2019年9月	2019年9月	1个月	预付40%验收60%	1,414.87	1,598.80
中石化天津液化天然气有限责任公司	长轴泵	1,449.40	是	2019年2月	2019年9月	2019年11月	2019年11月	2个月	预付25%进度30%到货25%验收20%	1,282.66	1,449.40
昆明排水设施管理有限责任公司	移动应急供排水车	1,398.00	是	2019年11月[注]	2019年9/10月	2019年11月	2019年11月	1个月	验收97%质保3%	1,237.17	1,356.06
上海申能融资租赁有限公司	长轴泵	1,138.88	是	2017年8月	2019年5月	2019年6月	2019年6月	1个月	预付10%、里程碑①10%、里程碑②20%、到货45%、调试10%、质保5%	986.46	1,083.14
辽宁宝来化工有限公司	长轴泵	817.95	是	2018年5月	2019年4月	2019年6月	2019年6月	2个月	预付30%、到货40%、验收20%、质保10%	705.13	817.95
中国电气进出口有限公司	中开泵及其他	753.40	是	2019年1月	2019年6月	2019年9月	2019年9月	3个月	发货80%验收15%质保5%	666.73	450.00
北京燕山玉龙石化工程有限公司	消防泵组	728.95	是	2018年11月	2019年6月	2019年9月	2019年9月	3个月	预付20%进度30%到货30%验收15%质保金5%	636.64	728.95
海宁恒逸新材料有限公司	中开泵及其他	686.77	是	2018年9月	2019年5月	2019年11月	2019年11月	6个月	预付10%到货80%质保10%	607.76	634.5
小　计										10,799.35	11,699.72

[注]该项目2019年9月中标，2019年9月根据中标通知书先发一部分产品给客户

根据各年度前十大合同情况来看，2019年-2021年上半年确认收入的合同数量分别为2个、1个、1个，其余合同均在下半年确认收入，第三、四季度确认收入占比较高，其主要原因如下：

公司工业泵产品主要应用于石油化工等大型工程领域，项目建设周期较长，合同签订时间一般较早，前十大合同项目中合同签订时间与产品发出时间除2019年中国电气进出口有限公司外均超过6个月以上。因工业泵产品相关销售对象大部分为大型国有企业，上述客户下半年项目建设完工验收较多，因此公司各期收入主要集中在三、四季度。

公司移动应急供排水装备主要应用于应急消防、市政等领域，终端客户大多数为政府部门，其预算、立项和采购有较强的季节性特征，公司大部分客户一般在上半年开展项目招投标工作、履行决策报批程序，公司经投标、中标、公示并正式签订合同之后开展具体项目实施；同时因公司移动应急供排水装备产品在发货前一般已完成调试，发至客户现场后能够较快完成验收，验收周期较短，因此公司各期收入主要集中在第三、第四季度。

（七）说明对境外主要国家销售的产品与收入构成，报告期内境外收入波动的原因，结合内外销的定价方式、信用政策、结算方式，分析内外销毛利率是否存在差异说明外销各类结算模式下的销售收入和占比，各模式收入确认方式是否符合行业惯例

1. 说明对境外主要国家销售的产品与收入构成，报告期内境外收入波动的原因

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比
工业泵	39.71	0.18%	638.64	1.26%
其中：立式斜流/长轴泵	39.71	0.18%	437.45	0.86%
消防泵组			102.29	0.20%
中开泵及其他泵			98.90	0.19%
配件及服务	80.84	0.36%	109.16	0.22%
小　计	120.55	0.54%	747.81	1.47%
主营业务收入	22,305.30		50,760.47	

（续上表）

项　目	2020 年度	2019 年度

	收入	占比	收入	占比
工业泵	261.59	0.63%	849.35	2.40%
其中：立式斜流/长轴泵	35.17	0.08%	79.60	0.22%
消防泵组	226.42	0.55%	721.77	2.04%
中开泵及其他泵			47.98	0.14%
配件及服务	83.47	0.20%	367.46	1.04%
小　计	345.07	0.83%	1,216.82	3.44%
主营业务收入	41,507.86		35,400.70	

报告期内，公司境外收入占比分别为 3.44%、0.83%、1.47%和 0.54%，境外收入占比较低，主要系公司的销售资源主要集中在境内，而境外收入波动较大主要受疫情影响，2020 年很多建设项目出现停滞，导致 2020 年公司境外销售降低，后续随着疫情有所控制，2021 年境外收入出现增长。

2. 结合内外销的定价方式、信用政策、结算方式，分析内外销毛利率是否存在差异

公司产品总体定价策略为成本与目标毛利相结合，在材料成本、人力成本和制造费用等基础上加成一定比例的利润确定产品报价。在确认利润加成比例时，公司将自身发展战略、客户持续性、信用状况、订单规模等纳入考虑因素中。公司外销产品定价方式与内销产品一致。

公司产品外销业务主要以先款后货为主，在收到客户大部分货款时将货物报关出口；而内销业务中一般以预付+到货+安装调试验收+质保金形式进行结算。公司内销业务中除银行转账外，还存在收取票据的情况。

报告期内，公司内外销业务毛利率情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	境内	境外	境内	境外	境内	境外	境内	境外
工业泵	24.36%	46.95%	29.42%	41.88%	30.85%	6.10%	29.33%	18.63%
其中：立式斜流/长轴泵	21.33%	46.95%	25.40%	47.97%	29.41%	37.21%	26.87%	48.67%
消防泵组	28.61%		30.79%	6.94%	31.13%	1.27%	25.42%	15.40%
中开泵及其他泵	22.73%		39.26%	51.11%	34.14%		38.00%	17.34%
配件及服务	48.93%	67.36%	57.83%	75.32%	62.69%	76.70%	65.27%	76.13%
小　计	28.66%	60.64%	32.63%	46.76%	34.34%	23.18%	33.50%	35.99%

公司外销业务毛利率普遍高于内销业务毛利率，如立式斜流/长轴泵、中开

泵及其他泵、配件及服务等，主要系公司外销业务参考内销业务产品进行报价，出口免税影响。

中开泵及其他泵 2019 年境外毛利率较低主要系所销售产品为公司新产品，需要新开模具影响。

公司消防泵外销业务毛利率和 2020 年度毛利率较低，主要系与境外客户 WATEX PUMPS TRADING 合作所致，WATEX PUMPS TRADING 系境外中小型泵业公司，其采购量大、市场竞争较为激烈，公司相应降低产品定价。报告期内，公司与 WATEX PUMPS TRADING 交易情况具体如下：

项　目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
消防泵组	102.29	6.94%	226.42	1.27%	707.34	15.35%
配件及服务					4.19	57.82%
小　计	102.29	6.94%	226.42	1.27%	711.53	15.60%

3. 说明外销各类结算模式下的销售收入和占比，各模式收入确认方式是否符合行业惯例

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
FOB 模式	120.30	99.79%	645.52	86.32%	118.64	34.38%	161.39	13.26%
CIF 模式	0.25	0.21%	102.29	13.68%	226.42	65.62%	1,055.43	86.74%
小　计	120.55	100.00%	747.81	100.00%	345.07	100.00%	1,216.82	100.00%

公司外销业务采用的贸易模式为 FOB 和 CIF，根据企业会计准则的相关规定，公司在货物完成报关并取得提单时确认收入。

同行业可比公司各模式收入确认方式具体见本说明二(一)所述。公司各模式收入确认方式符合行业惯例。

（八）说明报告期内换货、退货、召回等情况及后续处理，会计处理是否合规，退换货产品是否系定制化产品及再次销售情况，相关产品存货跌价计提是否充分，并补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定

1. 说明报告期内换货、退货、召回等情况及后续处理，会计处理是否合规，退换货产品是否系定制化产品及再次销售情况，相关产品存货跌价计提是否充

分

报告期内，公司未发生产品召回的情况，退换货情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退货金额(万元)		1.77		5.52
占营业收入的比例		0.00%		0.02%

报告期内，公司退换货金额占营业收入比例较小，且发生退换货的相关因素属于偶发事项。考虑发生退换货的可能性和比重，公司与客户在发生退换货时直接冲减当期确认的收入，会计处理方法符合企业会计准则的相关要求。上述发生退换货产品并非定制化产品,2019 年退货产品公司已用于抢险物资,2021 年退换货产品系 12 月发生，公司计划后续销售，未计提减值准备。

2. 补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定

公司销售合同中通常存在质保期、质保金相关规定。

在新收入准则实施之前，质保金系公司因销售商品而应收的客户款项，属于合同价款的一部分，公司将质保金在应收账款中列示，符合《企业会计准则》的规定。

在新收入准则实施之后，根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条的规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理。”公司针对产品的质量问题提供的质量保证系向客户保证所销售商品符合既定标准，并不包含向客户保证所销售商品符合既定标准之外的服务，不构成单项履约义务，属于服务性保证，实施新收入准则后，公司将质保金在合同资产（未来 1 年内到期的）和其他非流动资产（未来 1 年后到期的）列报，符合《企业会计准则》的规定。

（九）说明售后服务费的具体构成，结合合同中质保条款、报告期内售后服务费的支出情况说明预计负债计提的充分性

公司在与客户签订合同时一般约定质量保证期在 1-2 年，在质量保证期内若发生质量问题，应在客户要求的期限内修理调试或更换。公司根据历史经验

按照当年收入的1.2%计提售后服务费。报告期内，公司实际发生的售后服务费具体构成如下：

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
维修费	200.22	394.31	387.40	368.72
差旅费	32.48	59.13	78.60	86.92
其他	43.17	53.74	47.27	21.71
小 计①	275.86	507.19	513.27	477.34
营业收入金额②	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
占比③=①/②	1.23%	0.98%	1.22%	1.33%
售后服务费计提金额	269.89	609.46	531.08	434.85
预提金额-实际金额	-5.97	102.27	17.81	-42.49

报告期内，公司售后服务费计提金额分别434.85万元、531.08万元、609.46万元及269.89万元，实际支出金额分别为477.34万元、513.27万元、507.19万元及275.86万元，报告期内预提的售后服务费整体大于实际发生的售后服务费，公司售后服务费计提充分。

（十）说明产品销售是否存在试用环节，如存在，请说明产品试用期、订单转化情况；是否存在产品租赁的情形，如存在，请说明具体情况及会计处理

1. 产品销售是否存在试用环节，如存在，请说明产品试用期、订单转化情况

报告期内，公司产品试用存在两种情形，具体情况如下：

第一种，公司将抢险物资（在固定资产中核算）作为样品提供给客户试用，客户根据试用情况确认是否购买。由于客户通常采购全新产品，因此若与客户签订销售合同后，公司将抢险物资（固定资产）收回，发出新的产品（存货）完成订单销售。

第二种，公司将新产品交付给客户试用，在产品试用发出时，做库存商品发出处理，若试用后与客户签订协议转销售处理，若试用后被客户退回转为固定资产处理。报告期内，公司签订试用协议的情况具体如下：

产品名称	试用期限	金额	是否转为订单
大流量便携式排水泵组	2021年7月-2022年2月	3.49	否
永磁潜污泵	2021年11月-2022年6月	3.02	否

产品名称	试用期限	金额	是否转为订单
永磁无泄漏低温泵	安装调试完成后6个月	4.66	否

2. 是否存在产品租赁的情形，如存在，请说明具体情况及会计处理

公司存在产品租赁的情形。报告期内，公司产品租赁收入分别为 23.26 万元、50.85 万元、134.46 万元和 0 万元，主要系公司将抢险车租赁（固定资产）给客户取得的收入。根据合同约定，租赁期限短则 1 天，多则几个月，均为短期租赁。根据准则的规定，公司在租赁期内按照直线法确认租金收入。

公司在将产品租赁给客户使用时，于每个资产负债表日根据租赁合同情况，将确认的产品租赁收入在确认应收账款的同时确认其他业务收入。

（十一）针对公司各期客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，对收入真实性和截止性发表明确核查意见。

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，其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（如有）、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. 根据报告期内的客户销售规模，选取报告期内主要客户进行函证，报告期各期，对公司主要客户的函证情况具体如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
回函确认金额	16,902.17	35,543.13	31,515.68	24,242.30
回函确认比例	75.25%	68.98%	75.02%	67.39%

对于未回函的客户，我们检查了发货单、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. 根据报告期内的合同规模，选取报告期内的主要合同进行细节测试，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，报告期各期，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	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
细节测试金额	19,919.96	41,671.55	34,450.12	28,951.10
细节测试比例	88.68%	80.88%	82.00%	80.48%

5. 根据报告期内客户的销售规模，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及主营业务情况、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。报告期各期，对公司主要客户的走访情况具体如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
走访家数（家）	65	100	102	75
走访金额	15,020.66	33,161.80	27,930.42	24,325.48
走访比例	66.87%	64.36%	66.48%	67.62%
其中：(1)现场走访家数（家）	49	67	77	53
现场走访金额	12,667.71	21,978.23	24,130.83	17,984.07
现场走访比例	56.40%	42.65%	57.44%	50.00%
(2)视频询问家数（家）	16	33	25	22
视频询问金额	2,352.95	11,183.57	3,799.59	6,341.40
视频询问比例	10.48%	21.71%	9.04%	17.62%

6. 获取公司报告期内销售收入明细表及序时账，抽取各期截止日前后 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。报告期内，公司截止性测试情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
截止日前	6,638.89	8,208.62	9,485.52	4,760.10
截止日后	2,608.53	527.53	2,166.88	774.52

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。

经核查，我们认为，公司报告期内收入确认真实、准确，不存在跨期。

（十二）核查程序及核查结论

1. 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；与同行业可比公司进行比较，判断不同类型收入确认方式是否与同行业可比公司存在差异；

(3) 执行分析性复核程序，判断收入和毛利变动的合理性；

(4) 通过访谈和行业资料查询，了解公司行业下游发展情况、客户开拓情况、在手订单数量、产品使用周期及迭代周期、产品复购率等，分析公司收入的成长性；

(5) 获取配件及服务收入明细，检查合同、发货单、结算单等，确认配件及服务收入确认的真实性；

(6) 取得公司销售收入明细表，通过查阅合同、发货单、安装调试验收单等确认项目签订日期、项目发货日期和安装调试验收日期等，分析项目在第三、四季度确认收入的合理性；

(7) 针对境内销售抽样检查客户合同、发货回单/客户到货验收单、设备验收单、安装调试验收单等，针对境外销售，抽样检查客户合同、发货单、报关单、提单等，判断收入确认的准确性；

(8) 对主要客户就销售额进行函证，对于未回函的客户，实施检查了发货单、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替代性程序；

(9) 针对资产负债表日前后确认的销售收入实施截止性测试，以评估销售收入是否在恰当的会计期间确认；

(10) 执行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；

(11) 获取境外销售业务明细，分析境外收入波动的原因，检查销售合同，

查阅信用政策、结算方式、销售模式等，分析内外销毛利率的差异原因；

(12) 获取公司报告期内退换货明细，了解相关会计处理是否合规，退换货产品后续情况；

(13) 获取公司售后服务费发生明细，分析售后服务费与收入的匹配关系；

(14) 访谈公司财务总监，询问公司与质保期、质保金相关的会计处理，判断是否符合企业会计准则的规定；

(15) 获取公司产品试用明细，了解期后结转情况；

(16) 获取公司产品租赁明细，检查相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司收入确认政策符合《企业会计准则》的规定，与同行业公司不存在重大差异；

(2) 报告期内，公司立式斜流/长轴泵平均销售单价2020年下降，2021年增长、2022年1-6月下降的原因合理；消防泵组平均销售单价持续增长的原因合理；中开泵及其他泵销售数量2020年增长，2021年下降的原因合理；

(3) 报告期内，公司移动应急供排水装备各产品的销售单价、销售数量、销售收入、产品毛利率的变动具有合理性；其客户类型主要为政府机构及事业单位、国有企业；公司移动应急供排水装备的客户分布具有区域性，主要分布在南方地区；

(4) 公司工业泵和移动应急供排水装备的行业下游发展趋势较好，市场空间广阔；公司在手订单充足；公司主要客户购买频次较短，因此，公司收入具有成长性；

(5) 配件及服务收入主要构成为配件销售，报告期内收入增长主要系随着公司业务规模逐渐增加，项目质保期结束后续提供的配件销售等业务增加所致，增长原因合理；

(6) 报告期内第三、四季度收入占比较高主要系产品应用领域和客户性质等导致，具有合理性；

(7) 报告期内境外收入波动主要受疫情影响，公司内外销的定价方式不存

在差异，外销毛利率高于内销毛利率主要系税金影响，各模式下收入确认方式符合行业惯例；

(8) 报告期内不存在召回情况，退换货会计处理合规，退换货产品并非定制化产品，无需计提存货跌价准备，与质保期、质保金相关的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(9) 售后服务费的具体构成主要是维修费等，报告期内预计负债计提充分；

(10) 公司产品销售存在试用环节，公司存在产品租赁的情形，会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(11) 报告期内，公司收入真实、准确，不存在跨期情况。

三、关于销售模式与主要客户

申报材料显示：（1）报告期内，发行人经销收入金额分别为 934.41 万元、3,026.54 万元和 2,630.03 万元。（2）报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形，共涉及企业 19 家。（3）2020 年，发行人客户镇海石化工程股份有限公司指定向大连中石化物资装备有限公司采购配套电机，发行人向其采购金额为 1,834.41 万元。（4）公开材料显示，2021 年发行人向同行业公司侨龙应急采购排水设备并销售给终端客户，采购金额 216.81 万元。

请发行人：（1）结合合同条款说明发行人与经销商的合作模式，各类别、各层级经销商的划分标准，采用经销模式的必要性和商业合理性，是否符合行业惯例；各类经销模式的会计处理。（2）说明主要经销商的具体情况，包括但不限于包括注册资本、成立时间、控股股东、员工人数、与发行人合作历史等，发行人向其销售内容、合作方式、产品单价、销售金额、占经销商采购金额的比例、收款方式、信用政策、期末欠款和期后回款情况、终端客户情况等，各类别客户同类产品的销售价格、毛利率是否存在显著差异；并结合销售产品类型、主要经销商及终端客户情况说明报告期内经销收入大幅增长的原因。（3）说明报告期各期经销商数量，按照适当的标准进行分层，说明各类别、各层次客户的数量、产品及合计销售金额及毛利占比，发生变动的原因及合理性；报告期各期新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比及其合理性，是否存在新设即成为发行人主要经销商的情况，如存在，说明原因及合理性；分析发行

人及其关联方与经销商、经销商的终端客户之间的关系。（4）说明供应商与客户重叠的具体情况，包括但不限于客户名称、采购产品、采购金额及用途、销售产品、销售金额及用途等，并结合市场价格、向第三方采购/销售金额，说明交易价格的公允性。（5）说明客户指定供应商的具体情况，包括但不限于采购内容、采购金额，结合市场价格说明采购价格的公允性，并说明前述采购产品的用途及后续销售价格。（6）说明向侨龙应急采购的具体情况，销售的终端客户，采购设备与发行人自营设备的主要区别，采购原因及必要性，发行人是否存在其他向竞争对手采购或销售的情形。（7）对客户按照适当的交易金额进行分层，说明各期各层级客户数量及占比、销售金额及占比、平均销售金额、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况，并分析各层级客户销售金额及毛利率变动的原因及合理性，按照合作年限分析发行人和客户合作的稳定性。请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 10）

（一）结合合同条款说明发行人与经销商的合作模式，各类别、各层级经销商的划分标准，采用经销模式的必要性和商业合理性，是否符合行业惯例；各类经销模式的会计处理

1. 与经销商的合作模式

报告期内，公司经销模式主要适用于移动应急供排水装备销售业务，公司与经销商实行的系买断式经销。

经销模式下，经销商需就意向合作项目向公司报备，公司确认该项目报备后，对经销商的市场推广提供支持及业务指导（包括经销商业务员培训、产品宣传资料、产品选型、报价参考及终端客户技术交流、演练演示服务等）。经销商在中标（或直接签订市场订单）后与公司签订采购/供货合同，双方按合同条款履约，大部分合同中约定“如有产品质量问题，乙方需承担因产品质量导致的一切费用，乙方应为甲方设备使用方提供培训服务，直到设备使用方能正常试用设备。”根据设备的特种行业（应急专业装备）属性及产品的定制化特点，一般需要公司对终端客户就产品的操作、技术特点等进行培训，并介绍售后服务流程和未来的终生保修政策，因此也需要终端客户对设备进行验收，公司在终端客户验收的基础上由经销商出具设备验收单时确认收入。

2. 各类别、各层级经销商的划分标准

经销模式下，公司未设置多层级的经销商体系，公司的经销商根据终端客户的需求，与公司进行项目合作，均为一级经销商，不存在明显的类别区分。

3. 采用经销模式的必要性和商业合理性，是否符合行业惯例

经销模式可以有效提升公司对客户的开发效率、市场响应速度、技术服务支持力度等，拓宽公司的市场覆盖范围，有助于扩大公司业务规模。

同行业可比公司在产品销售过程中采用了经销商模式的具体情况如下：

项　目	销售模式
侨龙应急	以直接销售为主，对极少数客户根据其采购需求、特征等采取委托代理销售的模式：在直销模式中，由于自有销售资源难以覆盖所有客户，因此对部分领域或地域的直销客户采取了聘请销售服务商辅助开展销售推广及全程服务的模式；委托代理销售模式为代理服务商买断式销售。

侨龙应急采用的委托代理销售模式的具体内容为：侨龙应急与代理服务商之间的销售均为买断式销售。侨龙应急的代理商多为从事应急救援或工程机械等专用设备制造与销售、汽车销售、市政工程等业务的公司，而非专业的代理销售贸易公司。上述代理商通过媒介、展会等多种渠道了解侨龙应急供排水设备的性能优势，在自身日常经营过程中，获取下游客户对应急排水设备的采购需求后，即与侨龙应急达成代理合作，代理侨龙应急产品进行投标，并与侨龙应急签署代理销售合同。因此，除特定行业兼区域代理商外，侨龙应急与项目制代理商的合作地区一般在该代理商自身业务的经营区域。

由此可见，侨龙应急的委托代理销售模式实际与公司经销模式类似，符合行业惯例。

4. 会计处理

公司经销商模式均为买断式销售，会计处理方式如下：

内　容	会计处理
根据业务部门发货指令安排出库，发往经销商指定地点	借：发出商品 　　贷：库存商品等
由终端客户验收后并由经销商出具设备验收单时确认收入	借：应收账款/合同资产 　　贷：主营业务收入和应交税费
同时结转成本	借：主营业务成本 　　贷：发出商品
质保期满	借：应收账款 　　贷：合同资产

收到货款	借：银行存款 贷：应收账款

（二）说明主要经销商的具体情况，包括但不限于包括注册资本、成立时间、控股股东、员工人数、与发行人合作历史等，发行人向其销售内容、合作方式、产品单价、销售金额、占经销商采购金额的比例、收款方式、信用政策、期末欠款和期后回款情况、终端客户情况等，各类别客户同类产品的销售价格、毛利率是否存在显著差异；并结合销售产品类型、主要经销商及终端客户情况说明报告期内经销收入大幅增长的原因

1. 报告期内，公司各期前五大经销商具体情况如下：

名 称	注册资本	成立时间	控股股东	员工人数	与公司合作历史
四川蜀安嘉实业有限公司	5,000 万元	2015/12/2	陈百国	14 人	2017 年
海南海伦南方车辆服务有限公司	2,000 万元	2012/8/30	吴文忠	11 人	2018 年
商丘市瑞海专用汽车销售服务有限公司	1,000 万元	2019/5/16	王清	5 人	2019 年
南京古洛环保工程有限公司	3,018 万元	2016/1/7	张晓利	9 人	2016 年
武汉和安昌机械设备有限公司	1,000 万元	2015/4/7	胡丹/艾兵	10 人	2017 年
西安方兴机械有限公司	1,000 万元	2008/2/28	张会泉	5 人	2021 年
新兴际华应急装备技术有限公司	5,001 万元	2014/2/24	新兴际华应急产业有限公司	45 人	2021 年
江西信安实业有限公司	500 万元	2015/6/19	涂小凤/罗文龙	5 人	2019 年
成都永兰环保科技有限公司	500 万元	2019/5/10	广东家宝城市管理科技有限公司	20 人	2020 年
四川省景峰建设工程有限公司	11,180 万元	2012/5/15	周斌	34 人	2019 年
嘉兴雄图设备有限公司	100 万元	2022/3/14	郑坤宝	0 人	2022 年
湖南城美环境科技有限公司	500 万元	2020/5/6	罗旋	3 人	2020 年
山东迪沃应急产业有限公司	1,000 万元	2020/11/12	张春梅	2 人	2021 年

注：员工人数系通过天眼查查询确认的社保缴纳人数

嘉兴雄图设备有限公司 2022 年成立即与公司发生合作，公司向其销售金额 149.73 万元，主要系其拥有客户资源于 2022 年 5 月中标嘉兴市秀洲区应急管理局关于大功率排水车（6 辆）的采购项目。

湖南城美环境科技有限公司的主要销售人员有多年市政水利和环保设备行业的销售工作经验，且在市政水利和环保设备领域拥有一定的客户资源，公司向其销售金额120.35万元。

商丘市瑞海专用汽车销售服务有限公司 2019 年成立当年即与公司发生合作，公司向其销售金额 128.32 万元，主要系其拥有本地（商丘市）客户资源，于 2019 年 9 月中标商丘市城市管理局大型排水抢险车及起重工具车采购项目。

南京古洛环保工程有限公司（以下简称南京古洛）创始人团队长期从事环保行业销售工作，熟悉了解供排水设备业务（特别是雨水收集一体化处置、一体化污水设备热回收、泵站及管网业务等），在成立南京古洛后认可公司在移动应急供排水装备领域的品牌效应及市场前景，双方就市场开发（重点区域：江苏及河北局部地区）达成初步意向，采用项目报备的合作方式进行市场推广。

2. 报告期内，公司与上述主要经销商的销售合作方式均为买断式销售，具体情况如下：

(1) 2022年1-6月

名　称	销售内容	产品平均单价(万元/辆、套)	销售金额	占经销商采购金额的比例[注1]	收款方式	信用政策	期末欠款	期后回款情况[注2]	主要终端客户情况
四川蜀安嘉实业有限公司	移动应急供排水车	11.50	11.50	88.00%	银行转账	验收合格3天内付100%	847.12	期后回款367.50万元	终端客户1、终端客户2
	大流量便携式排水泵组	15.49	727.88		银行转账	收到业主单位货款3天内支付			
武汉和安昌机械设备有限公司	移动应急供排水车	73.30	219.91	45.00%	银行转账	合同签订90天内付清全款	0.00	0.00	终端客户3
湖南城美环境科技有限公司	移动应急供排水车	87.61	175.22	25.00%	银行转账	验收合格30天内付100%	0.00	0.00	终端客户4
嘉兴雄图设备有限公司	移动应急供排水车	24.96	149.73	35.00%	银行转账	验收合格5天内付100%	0.00	0.00	终端客户5
山东迪沃应急产业有限公司	移动应急供排水车	44.84	134.51	43.50%	银行转账	需2021年12月31日前结清	0.00	0.00	终端客户6、终端客户7

[注1]占经销商采购金额的比例系根据经销商确认函数据填列，未取得的未进行填写，下同

[注2]期后回款情况系截至2022年9月30日数据，下同

(2) 2021年度

名　称	销售内容	产品平均单价(万元/辆、套)	销售金额	占经销商采购金额的比例	收款方式	信用政策	期末欠款	期后回款情况	主要终端客户情况
四川蜀安嘉实业有限公司	移动应急供排水车	30.87	308.75	60.28%	银行转账	于当年的12月底前付清	497.74	已全部回款	终端客户8、终端客户9、终端客户10
	大流量便携式排水泵组	6.83	123.01						
武汉和安昌机械设备有限公司	移动应急供排水车	44.07	176.27	40.00%	银行转账	验收合格后120天付清	58.50	已全部回款	终端客户11、终端客户12、终端客户13
	大流量便携式排水泵组	16.23	48.69						

	配件及服务		55.60						
西安方兴机械有限公司	移动应急供排水车	24.40	170.80	30.00%	银行转账	预付 10%，验收合格一周内 90%	0.00	0.00	终端客户 14、终端客户 15
	配件及服务		1.77						
江西信安实业有限公司	移动应急供排水车	52.21	156.64	3.00%	银行转账	合同签订 95%，验收合格 5%	0.00	0.00	终端客户 16、终端客户 17、终端客户 18
新兴际华应急装备技术有限公司	移动应急供排水车	28.32	141.59		银行转账	预付 30%，验收合格 70%	0.00	0.00	终端客户 19

(3) 2020年度

名　称	销售内容	产品平均单价(万元/辆、套)	销售金额	占经销商采购金额的比例	收款方式	信用政策	期末欠款	期后回款情况	主要终端客户情况
四川蜀安嘉实业有限公司	移动应急供排水车	33.58	570.91	39.40%	银行转账	于当年的 12 月底前付清	476.18	已全部回款	终端客户 10、终端客户 20、终端客户 21
	大流量便携式排水泵组	11.80	141.59						
南京古洛环保工程有限公司	移动应急供排水车	37.45	74.90	30.00%	银行转账	验收合格后三个月付清	0.00	0.00	终端客户 22、终端客户 23、终端客户 24
	大流量便携式排水泵组	10.95	306.46						
	配件及服务		7.91						
武汉和安昌机械设备有限公司	移动应急供排水车	59.04	354.24	38.00%	银行转账	验收合格后 120 天付清	258.20	已全部回款	终端客户 11、终端客户 25、终端客户 26
	大流量便携式排水泵组	16.06	256.93						
	配件及服务		31.98						
成都永兰环保科技有限公司	移动应急供排水车	126.11	252.21		银行转账	终端验收一周内付 100%	0.00	0.00	终端客户 10
四川省景峰建设工程有限公司	移动应急供排水车	175.22	175.22	5.00%	银行转账	预付 20%，验收合格 75%，质保 5%	98.40	期后回款 50.00 万元	终端客户 27

(4) 2019年度

名　称	销售内容	产品平均单价(万元/辆、套)	销售金额	占经销商采购金额的比例	收款方式	信用政策	期末欠款	期后回款情况	主要终端客户情况
四川蜀安嘉实业有限公司	移动应急供排水车	167.61	167.61	71.62%	银行转账	于当年的 12 月底前付清	262.96	已全部回款	终端客户 10、终端客户 28
	大流量便携式排水泵组	6.64	19.91						
海南海伦南方车辆服务有限公司	移动应急供排水车	150.00	150.00	25.30%	银行转账	终端验收一周内付 95%，质保 5%	8.70	已全部回款	终端客户 29
商丘市瑞海专用汽车销售服务有限公司	移动应急供排水车	128.32	128.32		银行转账	验收合格后 90 天付清	145.00	已全部回款	终端客户 30
南京古洛环保工程有限公司	大流量便携式排水泵组	6.06	96.93	20.00%	银行转账	验收合格后三个月付清	11.57	已全部回款	终端客户 22、终端客户 31、终端客户 32
	配件及服务		0.09						
江西信安实业有限公司	移动应急供排水车	67.33	67.33	3.00%	银行转账	预付 50%，余款在交付后两个月内结清	9.00	已全部回款	终端客户 33

3. 各类别客户同类产品的销售价格、毛利率是否存在显著差异

公司经销商不存在类别划分。移动应急供排水装备产品较为标准化，但客户会根据个性化需求进行选配，选取报告期内同类产品销售前五大经销商客户进行比较：

(1) 大流量便携式排水泵组（QW1000-10）

客户名称	销售金额	毛利率
四川蜀安嘉实业有限公司	876.55	65.21%
武汉和安昌机械设备有限公司	305.63	79.08%
南京古洛环保工程有限公司	205.56	73.92%
湖北开旭科技有限公司	87.61	75.21%
重庆市金博帝科技有限公司	31.86	74.17%

大流量便携式排水泵组的销售价格和毛利率与销售的批次数量、区域等相关，2022年1-6月销售给四川蜀安嘉实业有限公司的47套大流量便携式排水泵组属于大批量销售，公司给予优惠力度大，售价较低，因此毛利率偏低。

(2) 大流量厢式智能排水车

客户名称	销售金额	毛利率
四川蜀安嘉实业有限公司	752.40	39.35%
海南海伦南方车辆服务有限公司	273.89	52.68%
成都永兰环保科技有限公司	252.21	38.40%
武汉和安昌机械设备有限公司	222.56	43.10%
四川省景峰建设工程有限公司	175.22	62.70%

大流量厢式智能排水车的销售价格和毛利率与产品的相关配置有关，如海南海伦南方车辆服务有限公司毛利较高主要系选配了公司自主研发的智能排水监控系统；四川省景峰建设工程有限公司毛利率较高主要系该项目属于工程建设项目，移动应急供排水装备的使用频率较其他应急抢险项目高，相应的售后维修成本高。

(3) 皮卡式厢式排水车

客户名称	销售金额	毛利率
武汉和安昌机械设备有限公司	579.18	47.35%

新兴际华应急装备技术有限公司	141.59	34.49%
湖南城美环境科技有限公司	120.35	40.40%
济南蓝领汽车销售有限公司	82.30	29.57%
南京古洛环保工程有限公司	74.90	37.60%

皮卡式厢式排水车的销售价格和毛利率与销售的区域、与客户的谈判等相关，如新兴际华应急装备技术有限公司毛利率较低主要系该客户在应急装备领域有较大影响力，客户资源丰富，为获取该新客户，公司进行了较大的让利；济南蓝领汽车销售有限公司的终端客户为公司在山东济南地区的首个交通行业客户，公司为开拓市场给予了让利。

综上，公司各类别客户同类产品之间的销售价格和毛利率存在差异，但符合公司实际情况，具有合理性。

4. 结合销售产品类型、主要经销商及终端客户情况说明报告期内经销收入大幅增长的原因

报告期内，公司主要经销商的销售情况具体详见三(二)1 所述。

公司经销收入来源于移动应急供排水设备的销售，报告期内经销收入分别为 934.41 万元、3,026.54 万元、2,630.03 万元和 2,193.57 万元，占当期主营业务收入的比例分别为2.64%、7.29%、5.18%和9.83%。2020年度收入增长223.90%，增长比例较高主要系 2020 年湖北和四川地区出现特大暴雨，因应急防汛产生紧急采购需求，当地经销商（四川蜀安嘉实业有限公司、武汉和安昌机械设备有限公司）具有一定的渠道和地缘优势，因此公司通过经销商的销售增加。2022 年 1-6 月收入增长主要系随着我国“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，公司增加与经销商的合作，经销收入有所增加。

（三）说明报告期各期经销商数量，按照适当的标准进行分层，说明各类别、各层次客户的数量、产品及合计销售金额及毛利占比，发生变动的原因及合理性；报告期各期新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比及其合理性，是否存在新设即成为发行人主要经销商的情况，如存在，说明原因及合理性；分

析发行人及其关联方与经销商、经销商的终端客户之间的关系

1. 说明报告期各期经销商数量，按照适当的标准进行分层，说明各类别、各层次客户的数量、产品及合计销售金额及毛利占比，发生变动的原因及合理性

公司经销收入主要来源于移动应急供排水装备及其相关配件服务等。报告期内，与公司发生交易的经销商数量分别为 20 个、18 个、41 个和 31 个，按照销售金额 100 万元为分层标准，分层次经销商销售情况如下：

(1) 2022 年 1-6 月

分　层	经销商数量	产品	销售收入		销售毛利	
			金额	占比	金额	占比
100 万元以上	7	大流量便携式排水泵组	856.19	39.03%	540.75	47.43%
		移动应急供排水车	804.16	36.66%	346.14	30.36%
		配件、服务及其他				
		小　计	1,660.35	75.69%	886.89	77.78%
100 万元以下	24	大流量便携式排水泵组	147.97	6.75%	113.12	9.92%
		移动应急供排水车	323.71	14.76%	101.92	8.94%
		配件、服务及其他	61.54	2.81%	38.27	3.36%
		小　计	533.22	24.31%	253.31	22.22%
合　计			2,193.57	100.00%	1,140.20	100.00%

(2) 2021 年度

分　层	经销商数量	产品	销售收入		销售毛利	
			金额	占比	金额	占比
100万元以上	8	大流量便携式排水泵组	171.70	6.53%	127.53	10.36%
		移动应急供排水车	1,324.50	50.36%	533.81	43.38%
		配件、服务及其他	57.37	2.18%	44.84	3.64%
		小　计	1,553.58	59.07%	706.18	57.39%
100万元以下	33	大流量便携式排水泵组	409.81	15.58%	306.48	24.91%
		移动应急供排水车	643.02	24.45%	204.87	16.65%
		配件、服务及其他	23.63	0.90%	12.96	1.05%
		小　计	1,076.46	40.93%	524.32	42.61%
合　计			2,630.03	100.00%	1,230.50	100.00%

(3) 2020年度

分　层	经销商数量	产品	销售收入		销售毛利	
			金额	占比	金额	占比
100万元以上	7	大流量便携式排水泵组	704.99	23.29%	535.59	35.20%
		移动应急供排水车	1,671.73	55.24%	723.59	47.55%
		配件、服务及其他	40.89	1.35%	15.28	1.00%
		小　计	2,417.60	79.88%	1,274.46	83.76%
100万元以下	11	大流量便携式排水泵组	62.21	2.06%	50.92	3.35%
		移动应急供排水车	546.73	18.06%	196.26	12.90%
		配件、服务及其他				
		小　计	608.94	20.12%	247.17	16.24%
合　计			3,026.54	100.00%	1,521.64	100.00%

(4) 2019年度

分　层	经销商数量	产品	销售收入		销售毛利	
			金额	占比	金额	占比
100万元以上	3	大流量便携式排水泵组	19.91	2.13%	14.60	2.78%
		移动应急供排水车	445.93	47.72%	232.00	44.16%
		配件、服务及其他				
		小　计	465.84	49.85%	246.60	46.94%
100万元以下	17	大流量便携式排水泵组	180.93	19.36%	132.27	25.18%
		移动应急供排水车	272.75	29.19%	136.29	25.94%
		配件、服务及其他	14.88	1.59%	10.18	1.94%
		小　计	468.56	50.15%	278.73	53.06%
合　计			934.41	100.00%	525.34	100.00%

公司大流量便携式排水泵组的毛利率较移动应急供排水车的毛利率高，因此大流量便携式排水泵组的销售毛利占比高于销售收入占比。报告期内，各层次经销商大流量便携式排水泵组的销售毛利占比均高于移动应急供排水车的毛利占比，具有合理性。

报告期内，经销收入金额在 100 万元以上的经销商收入金额占比分别为49.85%、79.88%、59.07%、75.69%。2020 年度 100 万元以上收入占比较高主要系 2020 年湖北和四川地区出现特大暴雨，公司经销商（四川蜀安嘉实业有限公

司、武汉和安昌机械设备有限公司）在四川和湖北有一定的地缘优势，经销商销售收入增加所致。2022 年 1-6 月 100 万以上收入占比较高主要系各级地方政府、企业加大了对应急抢险装备的投入，其中四川蜀安嘉实业有限公司向公司采购 47 套大流量便携式排水泵组，确认经销收入 727.88 万元。

100 万以上经销商毛利金额占比分别为 46.94%、83.76%、57.39%、77.78%，2019 年和 2021 年公司 100 万以上经销商毛利占比低于销售收入占比，2020 年、2022 年 1-6 月销售毛利占比高于销售收入占比，主要与经销商销售的产品结构有关。报告期内，100 万元以上的经销商销售大流量便携式排水泵组的收入占其销售总收入的比例分别为 4.27%、29.16%、11.05%、51.57%，2020 年、2022 年 1-6 月大流量便携式排水泵组销售占比较高，因此毛利占比高于销售收入占比。

报告期内，经销收入金额在100万元以下的经销商数量较多，分别为17家、11家、33家和24家，其销售收入分别为468.56万元、608.94万元、1,076.46万元和533.22万元，呈逐年增长态势，收入占总经销收入的比例分别为50.15%、20.12%、40.93%和24.31%，毛利占总经销毛利的比例分别为53.06%、16.24%、42.61%和22.22%。2020年、2022年1-6月毛利占比低于收入占比，主要系当年公司向其销售的大流量便携式排水泵组占比较低，只有10.22%、27.75%。

2. 报告期各期新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比及其合理性

报告期内，经销商新增情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新增经销商数量（家）	24	27	10	13
新增经销商销售收入	901.70	1,327.56	668.50	426.36
占经销收入的比例	41.11%	50.48%	22.09%	45.63%
销售毛利	460.87	586.54	256.65	221.42
占经销毛利的比例	40.42%	47.67%	16.87%	42.14%

报告期内，经销商减少情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减少经销商数量（家）		1	1	2
减少经销商销售收入			175.22	
占经销收入的比例			5.79%	

减少经销商销售毛利			109.86	
占经销收毛利的比例			7.22%	

注：上述经销商的增减变化系根据经销商名录及当期交易情况确认，当期新增交易的经销商视为当期新增经销商；当期移出经销商名录的计入当期减少经销商

报告期内，公司新增经销商数量较大，主要系公司产品使用周期较长，销售区域较广，公司为了开拓市场，积极与经销商进行合作所致。

报告期内，公司新增经销商销售收入占当期经销收入的比例分别为45.63%、22.09%、50.48%和41.11%，2020年度新增经销商收入占比较低，主要系湖北和四川地区出现特大暴雨，公司主要经销商（四川蜀安嘉实业有限公司、武汉和安昌机械设备有限公司）在当年实现经销收入较高。公司新增经销商销售毛利占经销毛利的比例分别为42.14%、16.87%、47.67%、40.42%，销售毛利占比低于销售收入占比，主要系销售产品结构不同所致，报告期内，新增经销商销售大流量便携式排水泵组的收入占其销售收入的比例分别17.69%、7.48%、17.92%和28.40%，而公司非新增经销商销售大流量便携式排水泵组的收入占其销售收入的比例分别26.62%、30.42%、24.50%和57.91%，公司大流量便携式排水泵组的毛利高于移动应急供排水车的毛利。

报告期内，公司将当期移出经销商名录的经销商作为当期减少的经销商，2019年、2021年，公司分别将2家和1家经销商移出经销商名录，相关经销商在移出当期与公司无交易，2020年公司将1家经销商移出经销商名录，这家经销商在当期贡献收入175.22万元，系销售的1辆大型大流量厢式智能排水车，因该项目属于工程建设项目，移动应急供排水设备的使用频率较其他应急抢险项目高，相应的售后维修成本高，故产品售价较高，毛利较高，2022年1-6月无经销商被移出经销商名录。

综上，公司报告期内新增、减少经销商销售收入和毛利占比具有合理性。

3. 是否存在新设即成为公司主要经销商的情况，如存在，说明原因及合理性

报告期内，公司主要经销商情况详见三(二)所述。

4. 分析公司及其关联方与经销商、经销商的终端客户之间的关系

报告期内，公司及其关联方与经销商、经销商的终端客户不存在关联关系。

公司经销商山东迪沃应急产业有限公司为了便于销售推广公司产品，注册名称使用了“迪沃”字样。山东迪沃应急产业有限公司与公司及其关联方不存在关联关系。

除上述情况外，报告期内，公司及其关联方与经销商、经销商的终端客户不存在关联关系。

（四）说明供应商与客户重叠的具体情况，包括但不限于客户名称、采购产品、采购金额及用途、销售产品、销售金额及用途等，并结合市场价格、向第三方采购/销售金额，说明交易价格的公允性

基于业务经营需求，公司存在部分供应商与客户重叠的情形，按照重叠主体的不同，分为同一主体既是供应商又是客户的情形、同一控制下单位既是供应商又是客户的情形。报告期内，公司供应商与客户重叠主要为同一控制下单位重叠，整体情况如下：

报告期	类型	单位数	采购总额	销售总额	采购亦销售金额		
					金额	采购占比	销售占比
2022 年 1-6 月	同一主体重叠	2	142.65	37.99	20.84	0.12%	0.09%
	同一控制下重叠	3	84.51	610.93	84.51	0.48%	0.38%
	合计	5	227.16	648.92	105.35	0.60%	0.47%
2021 年度	同一主体重叠	5	637.95	592.29	31.42	0.11%	0.06%
	同一控制下重叠	7	1,666.33	7,914.68	395.47	1.33%	0.77%
	合　计	12	2,304.28	8,506.97	426.89	1.44%	0.83%
2020 年度	同一主体重叠	1	42.89	51.33	42.89	0.16%	0.10%
	同一控制下重叠	4	1,906.04	3,927.05	1,906.04	7.15%	4.54%
	合　计	5	1,948.93	3,978.38	1,948.93	7.31%	4.64%
2019 年度	同一主体重叠	4	170.90	39.60	23.44	0.12%	0.07%
	同一控制下重叠	2	187.36	3,389.20	187.36	0.94%	0.52%
	合　计	6	358.25	3,428.80	210.8	1.06%	0.59%

注：采购亦销售金额为单个客户/供应商当期采购金额与销售金额孰低者

1. 同一主体既是供应商又是客户的情形

报告期内，公司存在同一主体既是客户又是供应商的情形，相关交易以单一方向为主，即上述企业与公司之间以销售为主配以少量采购或采购为主配以少量销售。

报告期内，公司与同一主体发生销售与采购的交易金额均超过 10 万元的具

体情况如下：

年度	公司名称	销售金额	销售产品及用途	采购金额	采购产品及用途
2022 年 1-6 月	汨罗市长岳铸造有限公司	14.08	配件，满足客户需求	135.89	铸件，用于生产
2021 年度	湖南欧瀚机械科技有限公司	123.89	大流量厢式智能排水车，满足客户需求	11.86	防雨罩、隔音罩，用于生产
2020 年度	上海佳麟泵阀有限公司	51.33	立式长轴泵/立式斜流泵，满足客户需求	42.89	稳压补水装置、离心泵、污水泵，用于生产
2019 年度	成都市新东和商贸有限公司	37.93	立式长轴泵/立式斜流泵及配件，满足客户需求	22.60	柴油机，用于生产

关于采购价格公允性，由于公司原材料种类繁多、型号规格多样，不同种类、材质、型号规格的原材料价格差异较大，公司一般向不同供应商采购不同规格型号的原材料。为便于比较采购单价，选取公司向上述单位采购金额较大的型号规格原材料，以公司向其采购的平均采购单价和市场价格进行比较。

关于销售价格公允性，公司向上述单位销售的产品主要为工业泵，由于工业泵产品多为定制化产品，因此缺乏市场价格。同时，公司一般向不同的客户销售的是不同型号规格的产品，因此无法以同一规格型号产品为基础比较销售单价。为便于比较销售单价，按照工业泵的口径和类型，选取公司向上述单位销售金额较大类别和口径范围的产品，以公司向其销售的平均销售单价和当期公司向与该公司同行业、同类别、同口径范围的产品的平均销售单价进行比较。具体情况如下：

(1) 汨罗市长岳铸造有限公司

2022 年 1-6 月，公司与汨罗市长岳铸造有限公司交易情况如下：

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期该产品平均销售单价
	配件	-	14.08	-	-
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场单价
	铸件-铸钢	元/kg	66.22	17.29	16-19.9
	铸件-铸铁	元/kg	69.68	9.76	9.5-11.5

注：因配件产品种类繁多、型号多样，且配件个性化较强，其单价不具有可比性，故配件均未列示价格，下同

(2) 湖南欧瀚机械科技有限公司

2021 年，公司与湖南欧瀚机械科技有限公司交易情况如下：

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期该产品平均销售单价
	800 型大流量厢式智能排水车	万元/辆	123.89	61.95	68.17
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场单价
	隔音罩	万元/个	9.47	2.37	2.4-4.5
	防雨罩	万元/个	2.08	2.08	2.0-2.6

注：上表中当期该产品平均销售单价为 800-1000 型大流量厢式智能排水车的平均销售单价

(3) 上海佳麟泵阀有限公司

2020 年，公司与上海佳麟泵阀有限公司交易主要产品价格情况如下：

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	立式长轴泵/立式斜流泵（D≤DN250）	万元/套	51.33	8.55	6.45
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场单价
	稳压补水装置 JG15/0.39-3.6/0.39	万元/套	17.42	17.42	16-19
	离心泵 TAR100-65-400C	万元/套	12.66	6.33	6-7.5
	污水泵 TAR125-100-315	万元/套	5.52	5.52	5-6.5

(4) 成都市新东和商贸有限公司

2019 年，公司与成都市新东和商贸有限公司交易价格情况如下：

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	立式长轴泵/立式斜流泵（DN250＜D＜DN600）	万元/套	17.70	17.70	21.64
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场单价
	卡特 C19 柴油机	万元/台	22.60	22.60	22-23.5

注：因配件产品种类繁多、型号多样，且配件个性化较强，其单价不具有可比性，故配件均未列示价格，下同

2. 同一控制下单位既是供应商又是客户的情形

水泵作为通用设备，产品应用广泛且产业分工精细、产业链庞大，部分产业集团将产业链内不同环节的业务拆由不同的子公司负责。因此，从同一控制口径来看，公司存在同一控制下单位既是客户又是供应商的情形，相关交易仍以单一

方向为主。报告期内，公司与同一控制下单位发生销售和采购的交易金额均超过10万元的具体情况如下：

同一控制	交易主体	年度	销售金额	销售产品	采购金额	采购产品
中国核工业集团有限公司	中核龙原科技有限公司	2022 年 1-6 月	200.84	立式长轴泵/立式斜流泵，满足客户需求	—	—
	中核苏阀科技实业股份有限公司		—	—	40.71	减压阀，用于生产
华菱钢铁集团	湖南华菱涟源钢铁有限公司	2020 年	5.55	配件，满足客户需求		
	湖南华菱湘潭钢铁有限公司		56.16	立式长轴泵/立式斜流泵，满足客户需求		
	长沙水泵厂有限公司		0.32	配件，满足客户需求		
	湖南华菱线缆股份有限公司				10.46	电缆，用于生产
上海电气集团	中机国能电力工程有限公司	2021 年	196.35	工业消防泵组、中开泵，满足客户需求		
	上海电气集团上海电机厂有限公司				1,462.05	上海电机及配件，用于生产
中国航空工业集团	中航国际成套设备有限公司	2021 年	436.93	工业消防泵组、原水升压泵，满足客户需求		
	长沙鼓风机厂有限责任公司				85.80	鼓风机，用于生产
中国石化集团	大连中石化物资装备有限公司	2020 年			1,834.41	南阳电机，用于生产
	中国石化销售有限公司湖南长沙县石油分公司	2022 年 1-6 月	—	—	43.23	柴油，用于生产测试
		2021 年			105.92	
		2020 年			54.49	
		2019 年			83.50	
	中石化国际事业华南有限公司	2019 年			103.27	南阳电机，用于生产
	中国石化集团其他客户	2022 年 1-6 月	331.33	工业泵，满足客户需求		
		2021 年	6,275.17	工业泵，满足客户需求		

		2020 年	3,589.05	工业泵、大流量厢式智能排水车，满足客户需求		
		2019 年	3,379.29	工业泵、大流量厢式智能排水车，满足客户需求		

注：中国核工业集团指中国核工业集团有限公司下属公司和关联公司；华菱钢铁集团指华菱控股集团有限公司下属公司和关联公司；上海电气集团指上海电气集团股份有限公司下属公司和关联公司；中国航空工业集团指中国航空工业集团有限公司下属公司和关联公司；中国石化集团指中国石油化工集团有限公司下属公司和关联公司

(1) 中国核工业集团

2022 年 1-6 月，公司与中国核工业集团交易价格情况如下：

销售	主要销售产品	单价 单位	销售 金额	销售 单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	立式长轴泵/立式斜流泵（D≤DN250）	万元/套	127.88	14.21	14.21
	其他泵（D≤250）	万元/套	72.96	8.11	8.11
采购	主要采购产品	单价 单位	采购 金额	采购 单价	市场价格
	减压阀	万元/个	40.71	10.18	9.29-11.39

注：公司向该客户的平均销售单价与当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价相同的情况，是因为该产品当年度仅向该客户销售，下同

(2) 华菱钢铁集团

2020 年，公司与华菱钢铁集团交易价格情况如下：

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	立式长轴泵/立式斜流泵（DN250＜D＜DN600）	万元/套	56.16	7.02	6.45
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场价格
	橡套电缆 YC3×50	元/米	7.77	80.92	79.50-82.12

(3) 上海电气集团

2021 年，公司与上海电气集团交易价格情况如下：

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围该产品平均销售单价
	工业消防泵组（D＜250）	万元/套	75.31	12.55	18.28
	中开泵（DN250＜D≤DN600）	万元/套	74.58	18.65	18.65
	工业消防泵组（中开泵 DN250＜D≤DN600）	万元/套	46.46	23.23	69.82
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场价格
	上海电机立式 16P/2400kW	万元/台	342.58	85.65	84.78-101.77
	上海电机立式 14P/3800kW	万元/台	656.32	131.26	119.20-133.36
	上海电机立式 16P/4500kW	万元/台	260.14	130.07	120.00-152.21
	上海电机立式 14P/1500kW	万元/台	203.01	67.67	65-80.44

注：公司向该客户的平均销售单价与当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价相同的情况，是因为该产品当年度仅向该客户销售，下同

(4) 中国航空工业集团

2021 年，公司与中国航空工业集团交易价格情况如下：

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	其他泵（D≤250）	万元/套	420.12	11.06	9.15
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场价格
	空气悬浮鼓风机 CKF200-60	万元/台	56.64	28.32	28-42.37
	罗茨鼓风机 CS42	万元/台	29.16	9.72	9.5-16.11

(5) 中国石化集团

报告期内，公司与中国石化集团交易价格情况如下：

2022 年 1-6 月					
销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	工业消防泵组（DN250＜D≤DN600）	万元/套	185.93	46.48	51.55
	工业消防泵组（D＜200））	万元/套	69.10	23.03	22.46
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场价格
	柴油	元/升	43.23	6.63	6.16-7.45
2021 年度					
销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	工业消防泵组（DN250＜D≤DN600）	万元/套	1,367.49	35.06	37.34
	立式长轴泵/立式斜流泵（DN1000≤D＜DN1600）	万元/套	2,452.67	106.64	98.89
	立式海水泵（DN1000≤D＜DN1600）	万元/套	778.76	194.69	196.11
	立式长轴泵/立式斜流泵（DN600≤D＜DN1000）	万元/套	558.19	37.21	36.82
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场价格
	柴油	元/升	105.92	5.60	4.42-6.74
2020 年度					
销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价
	工业消防泵组（中开泵 DN250＜D≤DN600）	万元/套	1,191.89	44.14	39.19
	立式海水泵（DN1000≤D＜DN1600）	万元/套	686.53	343.27	343.27
	立式长轴泵/立式斜流泵	万元/套	431.72	43.17	37.03

	（DN600≤D＜DN1000）				
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场价格
	南阳防爆电机 10P/800kW	万元/台	1,616.01	67.33	65-69.35
	南阳防爆电机 6P/220kW	万元/台	126.34	15.79	15-16.58
	柴油	万元/台	54.49	4.70	4.07-5.59

2019 年度

销售	主要销售产品	单价单位	销售金额	销售单价	当期同行业同类型同口径范围该产品平均销售单价
	立式海水泵（D≥DN1600）	万元/套	1,282.66	427.55	427.55
	立式长轴泵/立式斜流泵（DN600≤D＜DN1000）	万元/套	772.87	59.45	57.01
	立式长轴泵/立式斜流泵（DN1000≤D＜DN1600）	万元/套	357.79	89.45	74.59
采购	主要采购产品	单价单位	采购金额	采购单价	市场价格
	南阳电机立式12P/1800kW	万元/台	103.27	51.64	50-53.98
	柴油	万元/台	83.50	5.35	4.91-5.86

综上，公司与上述单位采购的价格与市场价格不存在明显差异；由于工业泵产品价格与口径、材质、功率、配置等因素存在较大相关性，同一口径的产品由于材质、功率、配置等不同，因此与上述单位销售的平均单价与当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价存在一定的差异性，符合公司实际情况，交易价格公允。

（五）说明客户指定供应商的具体情况，包括但不限于采购内容、采购金额，结合市场价格说明采购价格的公允性，并说明前述采购产品的用途及后续销售价格

公司下游客户主要为石化、LNG、海洋平台、钢铁、电力、市政水利、应急消防、防汛抗旱等行业或领域内的大型国有企业、政府机关或事业单位，为保证产品品质，从源头把控产品质量，存在客户对配套电机的供应商提出明确要求的情况，该情形具备商业合理性。报告期内，公司向客户指定供应商采购的整体情况如下：

采购内容	2022年1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
客户指定供应商采购金额		1,462.05	2,134.39	603.27
采购占比		4.93%	8.01%	3.04%

报告期内，客户指定供应商的采购金额分别为603.27万元、2,134.39万元、

1,462.05 万元和 0 万元，占采购总额的比例分别为 3.04%、8.01%、4.93%和 0%。公司向指定供应商采购配套电机用途是与自行生产的水泵形成组件，整体销售给客户。

报告期，客户指定供应商采购具体情况如下：

指定供应商	年度	采购内容	电机型号	采购金额	采购单价	市场价格	销售客户	销售价格
大连中石化物资装备有限公司	2020 年	南阳防爆电机	10P/800kW	1,616.01	67.33	65-69.35	镇海石化工程股份有限公司	-
			6P/220kW	126.34	15.79	15-16.58		
		苏州特装电机	防爆 6P/185kW	48.47	12.12	12-12.73	中石化南京工程有限公司	-
			立式 4P/560kW	31.12	10.37	10-11.12	中石化宁波工程有限公司	-
			立式 4P/500kW	9.95	9.95	9.5-10.77		
中石化国际事业华南有限公司	2019 年	南阳电机	立式 12P/1800kW	103.27	51.64	50-53.98	中石化广州工程有限	-
上海电气集团上海电机厂有限公司	2021 年	上海电机	立式 16P/4500kW	260.14	130.07	120.00-152.21	中化二建集团有限公司	150.44/161.95
			立式 14P/3800kW	656.32	131.26	119.20-133.36		168.14
			立式 14P/1500kW	203.01	67.67	65-80.44	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	77.88
			立式 16P/2400kW	342.58	85.65	84.78-101.77		101.77
	2020 年		立式 14P/1500kW	302.52	75.63	65-80.44		-
	2019 年		立式 14P/1500kW	500.00	71.43	65-80.44		-

注：上表中采购单价、市场价格、销售价格均为不含税价格；销售价格填“-”代表客户未对指定电机单独定价

客户指定供应商的情形下，客户并未指定采购价格，公司遵循独立自主的交易原则，与供应商协商确定价格，因此公司向客户指定的供应商采购系市场化行为。结合上表数据，公司向客户指定供应商采购的单价与市场价格无明显差异，采购价格公允。

（六）说明向侨龙应急采购的具体情况，销售的终端客户，采购设备与发行人自营设备的主要区别，采购原因及必要性，发行人是否存在其他向竞争对手采购或销售的情形

1. 说明向侨龙应急采购的具体情况，销售的终端客户，采购设备与公司自营设备的主要区别，采购原因及必要性

2021年，公司参与成都市龙泉驿区水务局的项目投标，其中部分产品移动泵站、排水抢险车要求液压驱动，侨龙应急的产品能满足要求，公司中标后2021年向侨龙应急采购216.81万元。

2021年，公司参与四川省应急管理厅的项目投标，其中部分产品排水抢险车要求液压驱动，侨龙应急的产品能满足要求，公司中标后2022年上半年向侨龙应急采购353.98万元。

公司向侨龙应急采购的产品与公司移动应急供排水装备相比主要区别在于驱动方式，侨龙应急的产品为液压驱动，公司产品为电驱动。

综上，报告期内公司向侨龙应急采购符合公司实际情况，具有合理性和必要性。

2. 公司是否存在其他向竞争对手采购或销售的情形

报告期内，公司存在向竞争对手销售的情形，销售金额分别为 134.11 万元、99.41 万元、172.06 万元、223.30 万元，销售金额较低，对公司经营业绩影响较小，年度销售金额在 10 万元以上的交易情况如下：

竞争对手	年度	销售产品	销售金额	占收入比例
湖南中联重科应急装备有限公司	2022 年 1-6 月	大流量便携式排水泵组	74.34	0.33%
博山水泵制造厂	2022 年 1-6 月	立式长轴泵/立式斜流泵	41.15	0.18%
湖南金龙智造科技股份有限公司	2022 年 1-6 月	潜污泵、管道泵	38.05	0.17%
河北德源钫振泵业有限公司	2022 年 1-6 月	长轴泵及配件	35.68	0.16%

河南红宇特种汽车有限公司	2022 年 1-6 月	移动应急供排水车	14.60	0.07%
安徽凯特泵业有限公司	2022 年 1-6 月	立式长轴泵/立式斜流泵	14.42	0.06%
三联泵业股份有限公司	2021 年	轴套、导轴承等配件	10.11	0.02%
	2020 年	中开泵、化工泵、供水泵及配件	31.93	0.08%
	2019 年	多级泵以及轴套、导轴承等配件	13.93	0.04%
江苏芬奇工业设备制造有限公司	2021 年	长轴泵及配件	153.10	0.30%
上海凯泉泵业（集团）有限公司	2019 年	长轴泵及配件	116.81	0.32%
安德里茨（中国）有限公司	2020 年	长轴泵及配件	61.43	0.15%

报告期内，公司存在向竞争对手采购的情形，采购金额分别为275.48万元、242.48万元、569.87万元、759.45万元，采购金额较低，对公司经营业绩影响较小，年度采购金额在10万元以上的交易情况如下：

竞争对手	年度	采购产品	采购金额（万元）	占当期采购总额比例
侨龙应急	2022 年 1-6 月	应急供排水装备	353.98	2.01%
	2021 年		216.81	0.73%
湖南山水节能科技股份有限公司	2022 年 1-6 月	中开泵及配件	206.56	1.17%
	2021 年		182.71	0.62%
	2020 年		69.02	0.26%
	2019 年		212.77	1.07%
湖南兴洲泵业制造有限公司	2022 年 1-6 月	液下泵、污水泵	38.11	0.22%
	2021 年	化工泵、液下泵	165.12	0.56%
	2020 年	管道泵、潜污泵	146.05	0.55%
	2019 年	化工泵、管道泵	61.58	0.31%
河南红宇特种汽车有限公司	2020 年	底盘	23.81	0.09%
龙岩市海德馨汽车有限公司	2022 年 1-6 月	厢体	160.80	0.91%

水泵行业细分领域较多，公司与竞争对手基于双方真实业务需求进行购销交易，属于正常商业交易，符合公司实际情况，具有合理性。

（七）对客户按照适当的交易金额进行分层，说明各期各层级客户数量及占比、销售金额及占比、平均销售金额、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况，并分析各层级客户销售金额及毛利率变动的原因及合理性，按照合作年

限分析发行人和客户合作的稳定性

1. 对客户按照适当的交易金额进行分层，说明各期各层级客户数量及占比、销售金额及占比、平均销售金额、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况，并分析各层级客户销售金额及毛利率变动的原因及合理性

对报告期各期客户按照 100 万和 500 万两个标准进行分层，各层级客户数量及占比、销售金额及占比、平均销售金额、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况具体如下：

(1) 2022 年 1-6 月

分　层	客户数量		销售收入		平均销售金额	毛利率	应收账款余额	截至 2022 年 9 月末累计回款金额
	数量	占比	金额	占比				
500 万以上	9	3.28%	9,243.05	41.44%	1,027.01	35.03%	5,686.96	3,570.84
100-500 万	48	17.52%	9,622.66	43.14%	200.47	40.91%	5,336.19	2,215.63
100 万以下	217	79.20%	3,439.59	15.42%	15.85	52.85%	2,065.95	631.59
合　计	274	100.00%	22,305.30	100.00%	81.41	40.31%	13,089.10	6,418.06

(2) 2021 年

分　层	客户数量		销售收入		平均销售金额	毛利率	应收账款余额	截至 2022 年 9 月末累计回款金额
	数量	占比	金额	占比				
500 万以上	21	3.92%	21,675.34	42.70%	1,032.16	33.53%	5,953.95	3,202.72
100-500 万	97	18.10%	20,238.89	39.87%	208.65	42.89%	6,682.19	3,661.23
100 万以下	418	77.98%	8,846.23	17.42%	21.16	53.86%	3,091.90	1,901.90
合　计	536	100.00%	50,760.47	100.00%	94.70	40.78%	15,728.05	8,765.85

(3) 2020 年

分　层	客户数量		销售收入		平均销售金额	毛利率	应收账款余额	截至 2022 年 9 月末累计回款金额
	数量	占比	金额	占比				
500 万以上	16	3.52%	15,341.04	36.96%	958.82	37.91%	3,801.73	3,282.79
100-500 万	92	20.26%	18,963.50	45.69%	206.13	43.92%	3,418.14	2,373.25
100 万以下	346	76.21%	7,203.31	17.35%	20.82	53.15%	1,799.72	1,376.65
合　计	454	100.00%	41,507.86	100.00%	91.43	43.30%	9,019.59	7,032.70

(4) 2019 年

分　层	客户数量		销售收入		平均销售金额	毛利率	应收账款余额	截至2022年9月末累计回款金额
	数量	占比	金额	占比				
500万以上	18	4.57%	17,143.35	48.42%	952.41	35.50%	4,459.37	3,408.70
100-500万	66	16.75%	12,259.24	34.63%	185.75	45.79%	5,529.28	5,176.94
100万以下	310	78.68%	5,998.11	16.95%	19.35	55.45%	1,908.84	1,494.28
合　计	394	100.00%	35,400.70	100.00%	89.85	42.45%	11,897.50	10,079.91

注：对同一控制下的客户分开统计，未合并计算数量

报告期内，公司收入逐年增加，对应的各层次销售金额存在不同程度的增加。从客户交易金额分层占比来看，公司收入贡献主要来源于100万以上客户，占比分别为83.05%、82.65%、82.57%、84.58%。

1）500万以上客户

报告期内，500万以上客户收入分别为17,143.35万元、15,341.04万元、21,675.34万元、9,243.05万元，占比48.42%、36.96%、42.70%、41.44%，2020年收入有所下降，主要系2020年500万以上客户数量较小所致。报告期内毛利率分别为35.50%、37.91%、33.53%和35.03%，报告期内毛利率存在波动，主要受公司产品结构影响所致。2020 年毛利率水平较高，主要系毛利率更高的移动应急供排水装备2020年收入占比较大所致，具体如下：

项　目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
工业泵	4,650.26	50.31%	16,705.71	77.07%	8,815.65	57.46%	12,744.65	74.34%
移动应急供排水装备	4,592.79	49.69%	4,969.64	22.93%	6,525.39	42.54%	4,398.69	25.66%
小　计	9,243.05	100.00%	21,675.34	100.00%	15,341.04	100.00%	17,143.35	100.00%

2022年1-6月较2020年移动应急供排水装备收入占比大，而毛利率却较小，主要系工业泵产品因为竞标竞争激烈，材料成本上升，2022 年 1-6 月公司向中冶南方都市环保工程技术股份有限公司、中国五环工程有限公司、海洋石油工程股份有限公司销售工业泵产品合计2,396.20万元，平均毛利率低至12.65%，导致500万以上客户整体毛利率下降。

2）100-500万客户

报告期内，100-500 万之间的客户收入逐年增加，分别为12,259.24 万元、18,963.50万元、20,238.89万元和9,622.66万元，毛利率分别为45.79%、43.92%、

42.89%和 40.91%，毛利率逐年下降，主要受公司产品结构影响。报告期内公司工业泵产品销售占比分别为 36.59%、47.90%、48.75%、42.36%。因工业泵产品毛利率较移动应急供排水装备低，随着工业泵产品收入占比上升，报告期内100-500万客户毛利率逐年下降。2022年1-6月工业泵产品收入占比较2020年、2021年下降,但由于2022年1-6月100-500万工业泵产品客户毛利率相对较低，如公司向北京天朗致达节能环保股份有限公司、中海油石化工程有限公司、荣仕国际投资（北京）有限公司销售的工业泵产品，确认收入801.86万元，由于配套的电机成本占比较高，该部分毛利贡献有限，毛利率 15.65%；对湖南华电平江发电有限公司的销售收入235.65万元，为外购小口径泵销售，毛利率较低，为16.79%；对航天长征化学工程股份有限公司销售收入420.96万元，该产品应用于煤化工循环水泵，流量、扬程等参数均较大。由于此项目对公司同类产品在煤化工领域的推广具有较大促进作用，因此公司综合考虑市场竞争情况后进行投标，销售价格相对偏低，导致销售毛利率相对较低，为10.39%。

3）100万以下客户

报告期内，100万以下客户收入逐年增加，分别为5,998.11万元、7,203.31万元、8,846.23万元和3,439.59万元，毛利率分别为55.45%、53.15%、53.86%、52.85%，毛利率相对较为平稳，差异不大。

报告期内，公司500万以上客户毛利率较低，而100万以下客户毛利率最高，主要与公司产品配置直接相关，一般合同金额较大的项目，根据客户要求配置的发动机、电机等要求较高，成本较大，公司该部分的毛利率较低；而合同金额较小的项目，特别是大流量便携式排水泵组由公司生产，未附加其他成本较高的设备，因此毛利率较高。

2. 按照合作年限分析公司和客户合作的稳定性

截至2022年6月末，公司报告期内全部客户的合作年限具体情况如下：

分　层	客户数量（家）	占客户数量的比例	报告期内累计收入	占收入的比例
1年以内	209	16.91%	19,594.81	13.07%
1-2年	183	14.81%	17,915.58	11.95%
2-3年	185	14.97%	24,782.86	16.52%
3年以上	659	53.32%	87,681.08	58.46%

分　层	客户数量（家）	占客户数量的比例	报告期内累计收入	占收入的比例
合　计	1,236	100.00%	149,974.33	100.00%

由上表可见，公司与占比53.32%的客户已合作3年以上，与占比83.09%的客户已合作1年以上。公司与客户合作稳定性较高，形成了稳定的客户群体。

报告期内，公司已与中石化、中海油、中石油、宝武钢铁集团、中国能源建设集团、五矿集团、各级应急消防、市政水利等单位或部门建立了合作关系，报告期内公司与前五大客户交易情况具体如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应急管理部森林消防局	2,686.73	111.74		
中国五矿集团有限公司	1,928.74	2,965.44	822.4	1,752.28
中国化学工程集团有限公司	1,229.58	3,187.49	8.58	284.28
中国海洋石油集团有限公司	1,201.33	2,849.37	471.65	378.74
四川省应急管理厅	1,166.37			
中国宝武钢铁集团有限公司	498.02	1,634.40	1,859.13	889.85
中国石油化工集团有限公司	331.14	6,275.17	3,589.05	3,379.29
中国能源建设集团有限公司	219.89	457.95	1,833.01	988.86
中国中化控股有限责任公司	52.10	363.48	357.25	1,569.44
昆明排水设施管理有限责任公司	4.94	147.40	1,730.12	1,521.82
北京城市排水集团有限责任公司		1,945.95	1,221.25	497.58
镇海石化工程股份有限公司			2,699.04	
山东省防汛抗旱物资储备中心				1,418.68
占主营业务收入比例	41.78%	39.28%	35.15%	35.82%

综上，公司与客户之间合作具有稳定性。由于公司产品的使用寿命较长，报告期内，部分客户如山东省防汛抗旱物资储备中心、镇海石化工程股份有限公司只购买一次。

（八）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取经销商清单，检查与经销商的交易记录，查阅经销商合同，了解与经销商的合作模式以及其必要性和商业合理性，并与同行业的销售模式进行比较，并确认其会计处理方法；

(2) 通过天眼查对经销商的注册资本、成立时间、控股股东、员工人数、历史沿革、股东、对外投资等情况进行检查，确认是否存在异常经营、是否存在新设即成为公司主要经销商的情况、与公司是否存在关联关系等，对于成立不久即与公司开展合作的分析其合理性；

(3) 根据销售规模，选取主要经销商进行走访，了解经销商的基本情况、与公司的业务合作情况、业务模式、交易金额及交易价格、与公司的关联关系等；

(4) 对报告期各期经销商按照交易金额进行分层，对各层次经销商的销售情况进行分析；检查报告期内经销商的新增、退出情况，新增、退出经销商的销售情况等；

(5) 获取公司客户清单和供应商清单，对客户清单、供应商清单进行匹配分析，形成既是供应商又是客户的交易对方清单，检查销售合同、采购合同，了解交易模式、产品类型以及交易的合理性，判断交易价格的公允性等；

(6) 了解客户指定供应商的具体情况，查阅销售合同、采购合同，判断交易的合理性；根据市场价格判断价格的公允性等；

(7) 查阅侨龙应急采购合同，了解终端销售情况；查阅侨龙应急招股说明书，了解公司设备与侨龙应急设备的区别；

(8) 了解公司向竞争对手采购或销售的情形，查阅相关合同，确认采购或销售的必要性；

(9) 分析各层级客户数量、收入金额、毛利率的变动情况，并统计各层级客户应收账款期后回款金额及比例；

(10) 统计报告期各期新增客户情况，了解新增客户基本情况以及新增合作的原因，结合产品特性分析公司与客户的合作稳定性；

(11) 访谈公司销售、采购负责人，了解主要客户与供应商重叠的背景和原因，了解相关采购市场价格；了解公司向竞争对手采购/销售的情况，交易的原因和背景；

(12) 结合公司报告期内的销售明细表和采购明细表，统计公司报告期内客户和供应商重叠的情形，并统计向第三方采购/销售的价格，比较采购/销售价格的公允性；统计客户指定供应商的采购明细，了解采购内容、金额和单价。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司与经销商合作模式为买断式销售；公司未设置多层级的经销商体系，公司的经销商根据终端客户的需求，与公司进行项目合作，均为一级经销商，不存在明显的类别区分；公司采用经销模式主要系为了增加市场份额，经销模式符合行业惯例，会计处理符合企业会计准则的规定；

(2) 公司产品存在定制化特点，因此销售价格存在差异，报告期内经销收入大幅增长主要受市场需求影响；

(3) 报告期内公司经销商数量有所增长，主要系公司为了扩大市场，加强与经销商的合作；主要经销商中存在新设即成为公司主要经销商的情况，公司及其关联方与经销商、经销商的终端客户之间不存在关联关系；

(4) 公司已说明供应商与客户重叠的具体情况；公司与供应商与客户重叠的单位采购的价格与市场价格不存在明显差异，与上述单位销售的平均单价与当期同行业同类型同口径范围产品平均销售单价存在一定的差异性，主要是材质、配置、功率等参数的差异，交易价格公允；

(5) 报告期内，存在部分客户指定配套电机的供应商的情况，该情形具备商业合理性；公司向客户指定供应商进行采购遵循独立自主交易原则，与供应商协商确定价格，价格公允；公司向供应商采购配套电机后，与公司自行生产的水泵形成组件销售给客户；

(6) 报告期内公司向侨龙应急采购符合公司实际情况，具有合理性和必要性；报告期内公司存在向竞争对手采购或销售的情形，双方基于自身业务需求进行购销交易，属于正常商业交易，具有合理性；

(7) 公司各层级客户收入及毛利率波动具有合理性，公司与客户合作具有稳定性。

四、关于营业成本与供应商

申报材料显示：（1）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。（2）报告期内，发行人工业泵直接人工占比分别为 2.29%、2.16%和 1.89%，逐年降低；移动应急供排水装备直接人工占比分别为 2.09%、2.35%和 2.49%，制造费用占比分别为 4.87%、4.95%和

5.82%，逐年增长。（3）报告期内，发行人采购各类原材料单价存在一定波动。（4）报告期内，发行人用电采购单价分别为 1.41 元/度、1.29 元/度和 1.66 元度。（5）报告期内，发行人委托加工金额分别为 625.01 万元、749.96 万元和 932.60 万元。（6）报告期内，发行人存在转贷行为，累计借款 6,090.00 万元，转贷方均为发行人供应商。

请发行人：（1）按照工业泵、移动应急供排水装备各细分产品，分项列示各产品的成本构成及占比，并量化分析报告期内成本占比波动的原因。（2）按原材料种类，分项列示各类原材料的采购情况，原材料的采购价格和采购数量变动情况，产品主要原材料耗用变化情况，主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况；比较分析各期主要原材料采购价格与市场价格、向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异。（3）结合各产品生产环节的人员构成、人数变动、工资政策调整、平均工资变化、制造工时等因素，说明直接人工占比较低是否符合行业惯例，不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，并结合产能利用情况说明人员数量和产量是否匹配。（4）说明制造费用各细分项目构成及变动原因，制造费用占比逐年增长的原因，用电采购单价波动的原因。（5）说明委托加工的主要生产环节，定价方式，委托加工费用的具体构成，主要供应商情况，与发行人自行生产的成本差异。（6）说明转贷供应商的基本情况，包括但不限于主营业务、股权结构、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例等，说明发行人向其转贷的原因及合理性，逐笔说明每笔转贷款的具体用途，是否存在其他利益安排。（7）说明各类产品主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等。（8）说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示各层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；说明主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采

购金额较大的情形及合理性。请保荐人、申报会计师对上述事项发表意见，说明中介机构对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果。（审核问询函问题 11）

（一）按照工业泵、移动应急供排水装备各细分产品，分项列示各产品的成本构成及占比，并量化分析报告期内成本占比波动的原因

报告期内，各类别产品主营业务成本构成及占比的情况如下：

产品大类	明细类别	项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
			金额	占比	金额	占比
工业泵	消防泵组	直接材料	2,226.82	86.09%	5,963.71	86.73%
		直接人工	65.02	2.51%	191.49	2.78%
		制造费用	294.76	11.40%	721.36	10.49%
		合 计	2,586.60	100.00%	6,876.56	100.00%
	立式斜流/长轴泵	直接材料	2,450.34	82.08%	8,332.81	80.05%
		直接人工	75.59	2.53%	285.31	2.74%
		制造费用	459.34	15.39%	1,791.85	17.21%
		合 计	2,985.28	100.00%	10,409.98	100.00%
	中开泵及其他	直接材料	1,609.88	86.11%	2,238.67	85.83%
		直接人工	48.43	2.59%	84.41	3.24%
		制造费用	211.21	11.30%	285.13	10.93%
		合 计	1,869.52	100.00%	2,608.21	100.00%
移动应急供排水装备	移动应急供排水车	直接材料	4,095.16	94.46%	7,369.99	92.98%
		直接人工	88.18	2.03%	158.78	2.00%
		制造费用	152.00	3.51%	397.88	5.02%
		合 计	4,335.35	100.00%	7,926.65	100.00%
	大流量便携式排水泵组	直接材料	427.53	83.96%	563.28	77.58%
		直接人工	35.00	6.87%	57.06	7.86%
		制造费用	46.68	9.17%	105.69	14.56%
		合 计	509.21	100.00%	726.02	100.00%

（续上表）

产品大类	明细类别	项目	2020 年度		2019 年度	
			金额	占比	金额	占比
工业泵	消防泵组	直接材料	4,005.89	84.42%	2,320.30	79.87%

		直接人工	154.75	3.26%	136.68	4.70%
		制造费用	584.67	12.32%	448.24	15.43%
		合 计	4,745.31	100.00%	2,905.23	100.00%
	立式斜流/长轴泵	直接材料	5,455.00	81.42%	6,580.53	82.13%
		直接人工	220.07	3.28%	271.90	3.39%
		制造费用	1,025.13	15.30%	1,160.09	14.48%
		合 计	6,700.20	100.00%	8,012.51	100.00%
	中开泵及其他	直接材料	1,930.12	81.70%	2,417.23	85.55%
		直接人工	88.20	3.73%	96.32	3.41%
		制造费用	344.12	14.57%	311.97	11.04%
		合 计	2,362.44	100.00%	2,825.52	100.00%
移动应急供排水装备	移动应急供排水车	直接材料	7,540.58	93.66%	4,992.89	94.02%
		直接人工	155.52	1.93%	91.33	1.72%
		制造费用	355.08	4.41%	225.97	4.26%
		合 计	8,051.17	100.00%	5,310.19	100.00%
	大流量便携式排水泵组	直接材料	624.71	82.51%	313.49	79.70%
		直接人工	51.86	6.85%	28.15	7.16%
		制造费用	80.52	10.63%	51.69	13.14%
		合 计	757.09	100.00%	393.34	100.00%

1. 消防泵组

报告期内，公司直接材料占比逐年上升，直接人工占比逐年下降，制造费用占比逐年下降，主要系公司生产人员数量相对稳定，而消防泵业务收入逐年增加所致。报告期内消防泵业务收入分别为 3,798.60 万元、6,792.47 万元、9,901.12 万元、3,584.89 万元，直接材料分别为 2,320.30 万元、4,005.89 万元、5,963.71 万元、2,226.82 万元，2019 年-2021 年收入的增长幅度为 78.82%、45.77%，直接材料的增长幅度为 72.65%、48.87%，直接材料增长幅度与收入的增长幅度相匹配；2021 年度公司消防泵组直接材料占比较高，主要系公司 2021 年度销售的消防泵组中海水消防泵组销售比例上升，而海水消防泵组因抗腐蚀性强，采用双相不锈钢材质，造价较高，因此材料成本占比提升。2022 年 1-6 月消防泵业务收入为 2021 年度的 36.21%，各项成本占比与 2021 年度差异不大，符合公司工业泵业务的季节性特征。

2. 立式斜流/长轴泵

2019 年、2020 年和 2022 年 1-6 月各类成本占比差异不大，2021 年制造费用占比较高，主要与产品规格直接相关，2021 年销售的中大型长轴泵数量占比增加（占当年销售立式斜流/长轴泵数量的 80.25%），相关产品工艺复杂、制作难度大、耗时多，因此分配的制造费用较高；另外因公司产能不足，2021 年销售的立式斜流/长轴泵存在大量委托加工的情况，金额较大，导致制造费用占比增加。

3. 中开泵及其他

2019 年、2021 年和 2022 年 1-6 月各类成本占比差异不大，2020 年直接材料占比较低，主要系 2020 年销售给蓝思科技股份有限公司和蓝思科技（长沙）有限公司的小型中开泵及其他泵（微型磁力泵）数量较多，占比 48.42%，而相关产品材料成本占比较小（55%左右），导致当年材料成本占比较低。

4. 移动应急供排水车

报告期各期，公司移动应急供排水车各项成本占比较为稳定。2022 年 1-6 月移动应急供排水车直接材料占比较高，主要是因为 2022 年销售给应急管理部森林消防局 12 辆移动应急供排水车采用了配置较高的汕德卡底盘，增加了液压升降尾板、消防爆闪灯等，从而拉高了移动应急供排水车直接材料占比。

5. 大流量便携式排水泵组

2020 年直接材料占比较高，主要系：(1) 2020 年大流量便携式排水泵组销量增加，2019 年销量为 163 套，2020 年为 276 套，同比增长 69.33%；公司产品材料成本占比较大，在未同比例增加人工和制造费用的基础上，材料占比有所增加；(2) 2020 年销售的大流量便携式排水泵组应客户要求额外选配了吸水袋、巡检灯、水带、电缆等产品附件，导致材料成本增加 66.90 万元。

2022 年 1-6 月大流量便携式排水泵组直接材料占比较高，主要系：(1) 2022 年销售给四川蜀安嘉实业有限公司的 47 套泵组配置了高扬程互换模块，并增配了水带和电缆，该合同的直接材料占比为 83.95%。因该合同成本占大流量便携式排水泵组总成本的 54.05%，从而拉高了大流量便携式排水泵组直接材料占比。(2) 大流量便携式排水泵组使用的磁钢、变频器等材料均有不同程度的涨价。

（二）按原材料种类，分项列示各类原材料的采购情况，原材料的采购价格和采购数量变动情况，产品主要原材料耗用变化情况，主要原材料采购、领用

数量与产量的匹配情况；比较分析各期主要原材料采购价格与市场价格、向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异

1. 按原材料种类，分项列示各类原材料的采购情况，原材料的采购价格和采购数量变动情况

报告期内，公司采购的原材料种类较多，主要为驱动件（电机、柴油机、发电机组等）、底盘、电气元配件、厢体、零配件、型材、铸件、焊接件等。上述材料合计采购金额占各期采购总额的比例分别为81.53%、82.80%、82.09%、83.71%。

(1) 报告期内，各类原材料的采购情况如下：

单位：万元/台(万个、吨)

物料名称	单位	2022 年 1-6 月				2021 年度			
		数量	金额	单价	占采购总额比例	数量	金额	单价	占采购总额比例
驱动件	台	457	4,833.06	10.62	27.49%	998	8,239.44	8.26	27.76%
其中：电机	台	202	2,013.90	9.97	11.45%	609	4,730.03	7.77	15.94%
柴油机	台	30	1,251.63	41.72	7.12%	75	1,350.42	18.01	4.55%
发电机组	台	223	1,567.53	7.03	8.92%	314	2,158.99	6.88	7.28%
底盘	台	197	2,428.79	12.33	13.81%	280	3,391.28	12.11	11.43%
电气元配件	万个	8.18	1,893.03	231.35	10.77%	14.26	2,620.37	183.75	8.83%
厢体	个	67	1,502.21	22.42	8.54%	126.00	2,416.02	19.17	8.14%
零配件	万个	55.21	1,557.91	28.22	8.86%	105.60	2,347.41	22.23	7.91%
型材	吨	937.29	954.83	1.02	5.43%	1,849.68	2,016.67	1.09	6.80%
铸件									
其中：按重量	吨	346.66	583.42	1.68	3.32%	857.93	1,464.31	1.71	4.93%
按件	万个	0.62	364.47	589.66	2.07%	0.86	260.33	301.24	0.88%
焊接件	吨	215.44	600.23	2.79	3.41%	961.58	1,605.44	1.67	5.41%

（续上表）

物料名称	单位	2020 年度				2019 年度			
		数量	金额	单价	占采购总额比例	数量	金额	单价	占采购总额比例
驱动件	台	1,123	8,412.27	7.49	31.57%	943	6,937.08	7.36	34.95%
其中：电机	台	774	4,486.50	5.80	16.83%	734	4,404.02	6.00	22.19%
柴油机	台	97	2,192.87	22.61	8.23%	66	1,378.74	20.89	6.95%
发电机组	台	252	1,732.90	6.88	6.50%	143	1,154.32	8.07	5.82%
底盘	台	225	2,696.58	11.98	10.12%	122	1,245.81	10.21	6.28%
电气元配件	万个	24.24	2,591.11	106.89	9.72%	13.70	1,559.26	113.81	7.86%
厢体	个	101.00	1,759.29	17.42	6.60%	71.00	1,301.97	18.34	6.56%
零配件	万个	116.77	2,598.19	22.25	9.75%	98.31	1,662.11	16.91	8.37%
型材	吨	1,897.97	1,650.45	0.87	6.19%	1,703.30	1,214.97	0.71	6.12%
铸件									
其中：按重量	吨	634.07	1,044.11	1.65	3.92%	815.89	1,167.98	1.43	5.88%
按件	万个	1.47	487.74	332.41	1.83%	1.21	264.13	218.98	1.33%
焊接件	吨	690.49	826.88	1.20	3.10%	649.33	827.91	1.28	4.17%

(2) 原材料的采购价格分析

1) 电机

报告期内，公司电机单位价格分别为 6.00 万元/台、5.80 万元/台、7.77 万元/台、9.97 万元/台，主要系公司采购电机规格型号不同导致。报告期内公司

电机采购规格型号较多，且同规格型号重复购买率较低，因此按照采购单价（高低压）进行分层，具体情况如下：

单位：台、万元/台

产品单价	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价
10 万元以下	273.14	123	2.22	738.63	469	1.57
10-100 万元	1,740.76	79	22.03	3,074.94	133	23.12
100 万元以上				916.46	7	130.92
合　计	2,013.90	202	9.97	4,730.03	609	7.77

（续上表）

产品单价	2020 年度			2019 年度		
	采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价
10 万元以下	769.12	637	1.21	663.78	582	1.14
10-100 万元	3,717.38	137	27.13	3,740.24	152	24.61
100 万元以上						
合 计	4,486.50	774	5.80	4,404.02	734	6.00

注：10 万元以下主要为低压电机，10 万元以上为高压电机

公司 2019 年度和 2020 年度电机采购单价差异不大，2021 年和 2022 年 1-6 月采购单价上升主要系公司根据项目需求，采购的高压电机数量占比增加所致。

2）柴油机

报告期内，公司柴油机单位价格分别为 20.89 万元/台、22.61 万元/台和 18.01 万元/台、41.72 万元/台，主要系公司采购柴油机规格型号不同导致。报告期内公司柴油机采购规格型号较多，且同规格型号重复购买率较低，因此按照功率进行分层，具体情况如下：

单位：台、万元/台

规格型号	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价
1000kW 以上	105.84	2	52.92			
500kW-1000kW	1,132.73	25	45.31	944.34	36	26.23
500kW 以下	13.06	3	4.35	406.09	39	10.41
合　计	1,251.63	30	41.72	1,350.42	75	18.01

（续上表）

规格型号	2020 年度			2019 年度		
	采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价

1000kW 以上	166.37	2	83.19	103.10	2	51.55
500kW-1000kW	1,552.58	49	31.69	833.28	33	25.25
500kW 以下	473.92	46	10.30	442.36	31	14.27
合 计	2,192.87	97	22.61	1,378.74	66	20.89

由上表，2022 年 1-6 月采购单价较高，主要系 500kW 以上柴油机采购金额占比较高；同时本期采购的 4 台经 FM 认证的进口美国康明斯柴油机因配置高价格较高，采购金额为 544.76 万元，从而拉升了平均采购单价。

3）发电机组

报告期内，公司发电机组单位价格分别为 8.07 万元/套、6.88 万元/套、6.88 万/套、7.03 万元/套，价格存在波动主要系公司采购发动机组规格型号不同所致。报告期内，公司发电机组采购金额为 1,154.32 万元、1,732.90 万元、2,158.99 万元和 1,567.53 万元，选取报告期内采购较多的规格型号进行分析，具体情况如下：

单位：台、万元/台

规格型号	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价
200KW 开架式(国三)	482.65	40	12.07	587.52	50	11.75
30KW 开架式机组	184.51	50	3.69	306.37	84	3.65
30KW 防雨箱型	134.89	31	4.35	188.85	44	4.29
275KW 开架式（国三）	87.26	5	17.45	153.45	9	17.06
48KW 防雨厢式	99.56	15	6.64	128.07	20	6.40
小 计	988.87	141	7.01	1,364.26	207	6.59

（续上表）

规格型号	2020 年度			2019 年度		
	采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价
200KW 开架式(国三)	631.13	54	11.69	405.93	35	11.61
30KW 开架式机组	270.09	77	3.51	46.19	12	3.85
30KW 防雨箱型	103.57	25	4.14	16.88	4	4.22
275KW 开架式（国三）	68.42	4	17.11	33.98	2	16.99
48KW 防雨厢式	19.65	3	6.55	6.11	1	6.11
小 计	1,092.86	163	6.70	509.09	54	9.43

报告期内，公司采购上述五个型号的发电机组占比较高，由上表可以看出，相同规格型号的发电机组价格较为稳定。

4）底盘

报告期内，公司采购的底盘平均单价分别为 10.21 万元/台、11.98 万元/台、

12.11 万元/台、12.33 万元/台，采购单价整体稳定，2020 年较 2019 年增长了 17.34%，主要系 2019 年下半年开始底盘标准由国五升至国六，采购单价整体提升。

5）厢体

报告期内，公司采购的厢体平均单价分别为 18.34 万元/个、17.42 万元/个、19.17 万元/个、22.42 万元/个，采购单价整体稳定，2022 年 1-6 月采购平均单价较 2021 年增长了 16.95%，主要系公司 2022 年 1-6 月新增采购 16 个 18 吨厢体，采购金额为 585.13 万元，采购单价为 36.57 万元/个，拉高了厢体的平均采购单价。

6）型材

报告期内，公司采购的型材单价分别为 0.71 万元/吨、0.87 万元/吨、1.09 万元/吨、1.02 万元/吨，2019 年-2021 年采购单价逐年上涨主要是原材料市场价格上涨，2022 年 1-6 月与 2021 年价格变动较小，基本持平。

7）铸件、焊接件

报告期内，公司采购的铸件和焊接件均为定制化采购，供应商按照公司提供的图纸、形状、规格、厚度、材质等要求进行定制化生产，不同型号规格之间价格差异较大。由于公司各期采购的型号规格大部分均不相同，因此平均单价不具有可比性，其价格波动主要是各期型号规格变化的原因。

8）电气元配件、零配件

从具体品类来看，公司采购的电气元配件、零配件的明细种类繁多，包含了多种功能类别和多种型号规格，各细分品类之间及同一细分品类下列的不同型号原材料的采购量和采购单价存在较大的差异，同类原材料的平均价格会因购买不同型号产品数量结构的变动而存在一定的波动，因此各期原材料平均价格不具备可比性。

(3) 原材料的采购数量分析

公司原材料采购数量变动主要系公司以销定产，采购数量的变动主要由项目投产直接相关，具体详见本说明四(二)3 之所述。

2. 产品主要原材料耗用变化情况

报告期内，公司主要原材料耗用情况具体如下：

物料名称	单位	2022 年 1-6 月	2021 年度

		数量	金额	数量	金额
驱动件	台	458	4,421.02	979	8,084.18
其中：电机	台	210	1,683.22	595	4,615.17
柴油机	台	39	1,250.97	68	1,298.06
发电机组	台	209	1,486.83	316	2,170.95
底盘	台	193	2,410.72	276	3,276.43
电气元配件	万个	8.13	1,982.00	14.70	2,620.76
厢体	个	67	1,507.19	126	2,416.02
零配件	万个	53.75	1,552.88	114.13	2,577.00
型材	吨	946.97	1,010.15	1,899.46	2,083.34
铸件					
其中：按重量	吨	308.18	593.61	849.10	1,523.47
按件	万个	0.62	201.84	0.89	259.38
焊接件	吨	276.11	656.25	977.96	1,621.86

（续上表）

物料名称	单位	2020 年度		2019 年度	
		数量	金额	数量	金额
驱动件	台	1,071	8,433.23	917	6,664.92
其中：电机	台	713	4,449.08	736	4,434.20
柴油机	台	96	2,166.73	57	1,213.70
发电机组	台	262	1,817.42	124	1,017.02
底盘	台	235	2,719.14	119	1,251.49
电气元配件	万个	22.52	2,540.64	12.27	1,464.53
厢体	个	101	1,757.95	72	1,310.36
零配件	万个	109.51	2,364.84	91.23	1,722.12
型材	吨	1,817.41	1,631.09	1,674.08	1,179.19
铸件					
其中：按重量	吨	572.89	1,079.55	704.05	1,021.17
按件	万个	1.37	496.98	0.87	233.89
焊接件	吨	694.46	823.02	639.36	807.83

公司驱动件、底盘和厢体耗用变动分析具体详见本说明四(二)3 之所述。其他原材料耗用的数量和金额因产品的口径、材质等定制化要求存在差异。

3. 主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况

公司主要原材料与产品产量的理论配比关系如下：

主要原材料	配比主要产品	理论配比关系
柴油机、电机	工业泵	一台工业泵正常使用必须使用一台柴油机或电机作为驱动力，带动水泵运行。部分客户仅从公司采购工业泵，并使用其自身的电机或柴油机，公司外采的成品泵中功率较小的成品泵一般会自带电机，仅功率较大的成品泵公司会配套采购柴油机或电机
厢体	大流量厢式智能排水车和皮卡式厢式排水车	每辆大流量厢式智能排水车和皮卡式厢式排水车配置都需要一个厢体/皮卡车厢罩
底盘	扣除集装箱分体式排水车外的移动应急供排水车	除集装箱分体式排水车外，每辆排水车都需要一个底盘
发电机组	移动应急供排水车	一般一辆排水车需要一个发电机组，无动力拖挂式排水抢险车和水陆两栖移动泵站不配套发电机组

公司生产的产品大部分为定制类产品，大小不一，配置不同，所使用的铸件、型材、焊接件等原材料都会因产品的不同而发生较大的变化，不具有可比性。因此针对柴油机、电机、发电机组、厢体、底盘等进行分析，具体匹配情况如下：

(1) 工业泵

主要原材料	项目	单位	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
柴油机、电机	采购数量①	台	232	684	871	800
	领用数量②	台	249	663	809	793
	采购/产量比③=①/⑥		1.00	1.10	1.03	1.09
	领用/产量比④=②/⑥		1.07	1.07	0.96	1.08
工业泵产量⑤		套	316	1,015	1,242	1,156
其中：自配驱动件的工业泵⑥		套	232	622	844	735

整体来看，报告期内公司工业泵的驱动件，采购数量、耗用数量与产量基本符合 1：1 的配比关系。各年驱动件采购数量、耗用数量与产量存在波动，主要原因：1) 公司部分工业泵的生产周期较长，故会存在本年采购或领用，下年生产完成的情况；2) 售后领用电机的情况。

(2) 移动应急供排水车

主要原材料	项目	单位	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
底盘	采购数量①	台	197	280	225	122
	领用数量②	台	193	276	235	119

	采购/产量比③=①/(⑰-⑳)	台/辆	1.42	1.07	0.98	1.03
	领用/产量比④=②/(⑰-⑳)	台/辆	1.39	1.06	1.02	1.00
厢体	采购数量⑤	个	67	126	101	71
	领用数量⑥	个	67	126	101	72
	采购/产量比⑦=⑤/⑱	个/辆	1.08	0.98	0.96	0.96
	领用/产量比⑧=⑥/⑱	个/辆	1.08	0.98	0.96	0.97
发电机组	采购数量⑨	套	223	314	252	143
	领用数量⑩	套	209	316	262	124
	采购/产量比⑪=⑨/(⑰-㉑-㉓)	套/辆	1.41	1.06	0.97	1.04
	领用/产量比⑫=⑩/(⑰-㉑-㉓)	套/辆	1.32	1.07	1.01	0.91
皮卡车厢罩	采购数量⑬	个	53	91	85	20
	领用数量⑭	个	54	90	86	19
	采购/产量比⑮=⑬/㉒	个/辆	1	1.12	0.99	0.91
	领用/产量比⑯=⑭/㉒	个/辆	1.02	1.11	1.00	0.86
移动应急排水设备产量⑰		辆	161	296	272	137
大流量厢式智能排水车系列⑱		辆	62	128	105	74
动力拖挂式排水抢险车⑲		辆	21	52	27	23
集装箱分体式排水车⑳		辆	22	35	42	18
水陆两栖移动泵站㉑		辆	3		1	
皮卡式厢式排水车㉒		辆	53	81	86	22
无动力拖挂式排水抢险车㉓		辆			11	

整体来看，2019年-2021年公司移动应急供排水装备的底盘、厢体和发电机组，采购数量、耗用数量与产量基本符合1：1的配比关系；波动主要系公司针对销量较好的车型进行备货生产产生的差异。2022年1-6月的采购/产量比与领用/产量比较高，主要系根据下游市场情况进行生产备货，截至2022年6月30日，存货中存在51个底盘，61个发电机组，5个厢体，属于尚未完工的产品，未形成对应产量。

4. 比较分析各期主要原材料采购价格与市场价格、向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异

(1) 各期主要原材料采购价格与市场价格

因公司产品的定制化需求，产品规格型号多，以下选取报告期内采购数量或金额较大的规格型号与市场价格进行比较分析：

1）电机、柴油机、发电机组、底盘和厢体

单位：万元、个/台/套、万元/个/台/套

类别	规格型号	2022 年 1-6 月			2021 年度			市场单价
		采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价	
电机	10P/800kW/WF2	289.91	7	41.42				41.42-42.48
	防爆 10P/800KW							42.48-46.02
	防爆 10P/800KW/WF1							65-69.35
	立式 14P/3800KW				656.32	5	131.26	119.20-133.36
	立式 14P/1500KW				203.00	3	67.67	65-80.44
	防爆 12P/1600KW				385.84	8	48.23	47.79-53.10
柴油机	CFP23E/690KW	197.59	2	98.80				98.00-130.00
	KTA19/507KW	61.33	3	20.44	143.10	7	20.44	20.25-22.12
	KTAA19/610KW	88.50	4	22.12	243.36	11	22.12	22.12-23.89
	KTA38/896KW	164.25	4	41.06				38.94-42.48
发电机组	200KW 开架式(国三)	482.65	40	12.07	587.52	50	11.75	11.77-12.17
	30KW 开架式机组	184.51	50	3.69	306.37	84	3.65	3.63-3.72
	30KW 防雨箱型	134.89	31	4.35	188.85	44	4.29	4.29-4.36
	275KW 开架式（国三）	87.26	5	17.45	153.45	9	17.06	17.00-17.53
	48KW 防雨厢式	99.56	15	6.64	128.07	20	6.40	6.40-6.68
底盘	庆铃皮卡（国六）	596.18	52	11.46	803.69	70	11.48	11.04-11.58
	东风天锦 14T（国六）	153.63	10	15.36	598.36	38	15.75	15.3-15.82
	庆铃 8.3T（国六）	259.07	21	12.34	386.02	30	12.87	12.85-12.87
	东方天锦 12T（国六）	231.95	14	16.57	317.48	19	16.71	15.60-17.00
	东风天锦 12T（国五）							15.00-15.50
厢体	东风天锦 12T（国五）							19.10-19.30
	东方天锦 12T（国六）	176.55	9	19.62	365.04	19	19.21	19.20-19.91
	东方天锦 14T（国六）	71.68	3	23.89	892.92	37	24.13	23.00-24.30

（续上表）

类别	规格型号	2020 年度			2019 年度			市场单价
		采购金额	采购数量	采购单价	采购金额	采购数量	采购单价	
电机	10P/800kW/WF2							41.42-42.48
	防爆 10P/800KW				424.78	10	42.48	42.48-46.02
	防爆 10P/800KW/WF1	1,616.01	24	67.33				65-69.35

	立式 14P/3800KW							119.20-133.36
	立式 14P/1500KW	302.51	4	75.63	427.66	6	71.28	65-80.44
	防爆 12P/1600KW							47.79-53.10
柴油机	CFP23E/690KW	281.33	3	93.78				88.50-97.35
	KTA19/507KW	143.17	7	20.45	287.09	14	20.51	20.25-22.12
	KTAA19/610KW	354.38	16	22.15	110.62	5	22.12	22.12-23.89
	KTA38/896KW	288.05	7	41.15				38.94-42.48
发电机组	200KW 开架式(国三)	631.13	54	11.69	405.93	35	11.61	11.40-11.85
	30KW 开架式机组	270.09	77	3.51	46.19	12	3.85	3.60-3.87
	30KW 防雨箱型	103.57	25	4.19	16.88	4	4.22	4.12-4.30
	275KW 开架式（国三）	68.42	4	17.04	33.98	2	16.99	17.00-17.30
	48KW 防雨厢式	19.65	3	6.55	6.11	1	6.11	6.40-6.68
底盘	庆铃皮卡（国六）	447.54	39	11.48	205.42	19	10.81	11.04-11.58
	东风天锦 14T（国六）	62.83	4	15.71				15.3-15.82
	庆铃 8.3T（国六）	38.60	3	12.87				12.85-12.87
	东方天锦 12T（国六）	825.31	48	17.19	360.21	22	16.37	15.60-19.60
	东风天锦 12T（国五）	29.20	2	14.60	205.13	14	14.65	15.00-15.50
厢体	东风天锦 12T（国五）	38.58	2.00	19.29	652.44	34	19.19	19.10-19.30
	东方天锦 12T（国六）	937.43	48	19.53	115.75	6	19.29	19.20-19.40
	东方天锦 14T（国六）	46.02	2	23.01				23.00-24.30

注：因公司产品定制化特点，市场单价系根据公司询比价填列

如上表所示，公司采购原材料价格与市场价格差异不大。

2) 型材、铸件和焊接件

公司型材、铸件和焊接件的材质主要包含 Q235 和双相钢 2205，报告期内，两类材质采购情况具体如下：

① Q235 单位：万千克，元/kg

一级分类	二级分类	2022 年 1-6 月			2021 年度		
		采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价
型材	板材	68.31	330.76	4.84	128.33	645.61	5.03
型材	管材	5.57	32.25	5.79	22.09	117.37	5.31
焊接件	碳钢	3.80	29.22	7.69	63.32	511.48	8.08
小 计			392.23			1,274.46	

（续上表）

一级分类	二级分类	2020 年度			2019 年度		
		采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价
型材	板材	131.56	494.19	3.76	120.99	449.67	3.72
型材	管材	10.36	49.33	4.76	13.56	64.37	4.75
焊接件	碳钢	57.11	439.49	7.70	51.49	389.32	7.56
小　计			983.01			903.36	

② 2205　　单位：万千克，元/kg

一级分类	二级分类	2022 年 1-6 月			2021 年度		
		采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价
型材	板材	0.46	16.05	34.97	11.53	269.78	23.40
型材	棒料	4.34	149.59	34.47	11.40	363.74	31.89
铸件	铸钢	4.44	180.11	40.56	12.91	488.94	37.88
焊接件	不锈钢	17.74	570.81	32.17	29.30	1,009.17	34.44
小　计			916.56			2,131.63	

（续上表）

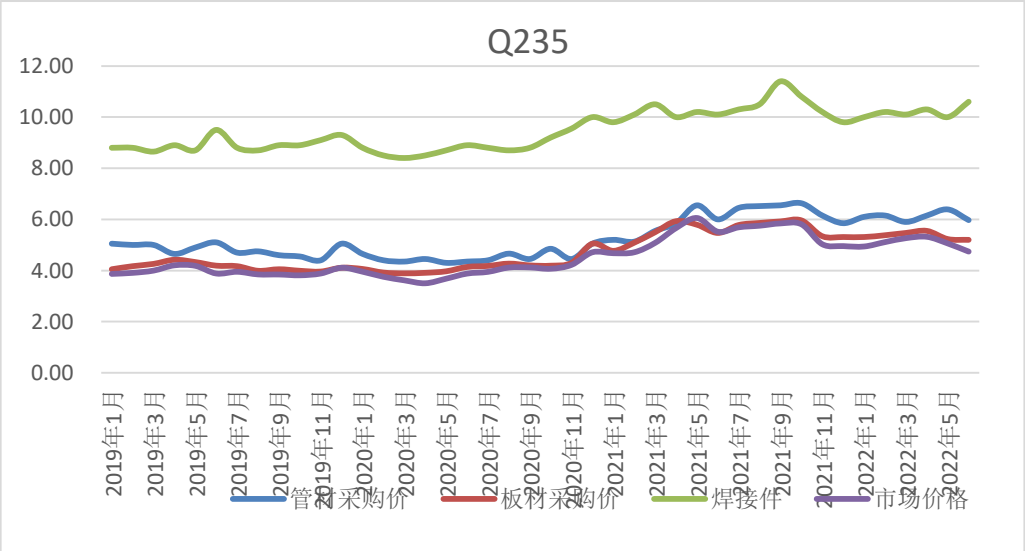
一级分类	二级分类	2020 年度			2019 年度		
		采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价
型材	板材	12.23	274.75	22.47	7.67	168.83	22.00
型材	棒料	8.61	259.30	30.11	7.01	204.02	29.11
铸件	铸钢	8.09	304.13	37.60	7.68	290.79	37.85
焊接件	不锈钢	10.67	347.95	32.60	11.00	372.37	33.84
小　计			1,186.13			1,036.01	

注：报告期内型材-管材-2205和铸件-铸钢-Q235购买较少，未进行统计

由上表所述，2019-2021年度公司型材、铸件和焊接件采购价格呈现逐年上涨的趋势，其中，铸件和焊接件2205材质在2020年度采购价格出现较小幅度的下调，主要系公司接到的客户订单量不同，每批次采购的时间不同导致。2022年1-6月，Q235B材质随着市场价格的下跌而有所降低，其中型材-管材采购单价大于2021年度，主要系公司管材购买的类别发生变化，2022年1-6月购买的价格较低的直焊管占比较2021年度下降。2205材质主要由镍、钼和铬等金属合成，由于镍和钼市场价格在2022年有所提升，导致公司2205材质采购单价上升，其中焊接件-不锈钢略有下降，主要系与焊接件的型号难易程度相关。

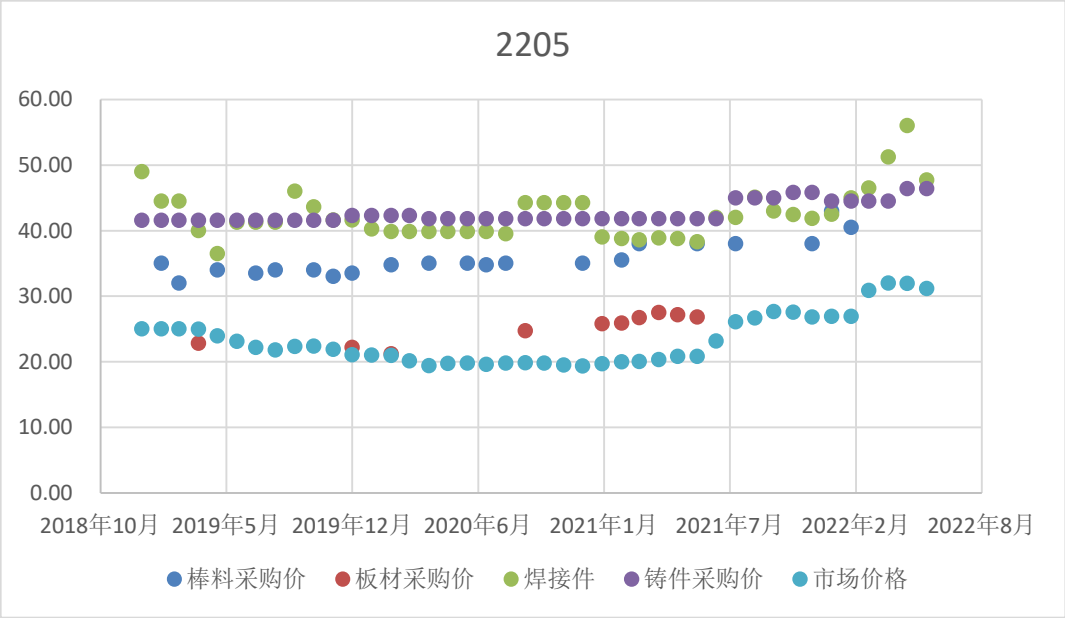
报告期内，公司上述材料采购平均价格与市场价格进行比较，具体情况如下：

① Q235



由上图所示，公司板材、管材价格略高于市场价格，焊接件因考虑加工费用价格较市场价格高，公司材料价格波动与市场价格基本一致。焊接件价格波动较大主要系焊接件焊接难易程度不同、型号差异等导致。

② 2205



报告期内，由于公司产品定制化特点，板材采购时间相对集中，板材价格波动与市场价格波动无较大异常。

由于工艺不同棒料价格高于板材，报告期内公司棒料价格与市场价格波动无较大异常。

报告期内，公司铸件采购与供应商签订年度框架协议，因此价格较为平稳，只有在材料价格上涨一定幅度后公司与供应商才会另行商议价格。

报告期内，公司焊接件波动较市场价格波动较大，主要与焊接件的型号、难易程度等有关。

(2) 比较向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异

1) 电机

产品类型	供应商名称	报告期内采购金额	采购数量（台）	平均单价（万元/台）
低压电机	佳木斯电机股份有限公司	211.33	88	2.40
	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	168.12	93	1.81
	长沙市零壹工业技术有限公司	126.45	437	0.29
	湘潭电机股份有限公司	146.29	70	2.09
	长沙电机厂集团长瑞有限公司	120.35	74	1.63
	湖南冠然电气设备有限公司	9.89	255	0.04
	小　计	782.43	1,017	0.77
高压电机	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	4,075.03	209	19.50
	上海电气集团上海电机厂有限公司	2,284.39	27	84.61
	大连中石化物资装备有限公司	1,831.88	40	45.80
	佳木斯电机股份有限公司	2,091.45	127	16.47
	南阳防爆(苏州）特种装备有限公司	1,318.09	69	19.10
	小　计	11,600.84	472	24.58

① 低压电机

公司从湖南冠然电气设备有限公司采购的低压电机主要为能耗在 1.1KW、1.5KW 等小功率的铝壳电机，采购单价在 300-500 元之间。

公司从长沙市零壹工业技术有限公司采购的低压电机价格较低主要为 0.37KW、0.75KW 等小功率电机占比较高所致，该部分电机单价在 300-400 元之间，剔除该部分影响后，采购单价在 1 万元以上。

② 高压电机

公司从上海电气集团上海电机厂有限公司采购的高压电机主要是 10KV 的电机，其中单价较低的型号 355KW 的高压电机，采购单价在 11-12 万元左右，单价较高的型号 3800KW 的高压电机，采购单价为 130-140 万左右，由于定制化特点，价格波动较大，因采购的高配置电机占比较高，因此报告期内平均采购单价较高。

公司从大连中石化物资装备有限公司采购的高压电机主要是 10KV 的电机，其中单价较低的型号 500KW 的高压电机单价为 9.95 万元，采购单价较高的 800KW

高压电机单价为67.33万元，由于定制化特点，价格波动较大，因采购的高配置电机占比较高，因此报告期内平均采购单价较高。

综上所述，对于电机，公司向不同供应商采购的产品价格存在重大差异，公司向同一供应商采购的产品价格亦因配置不同而存在重大差异，其原因主要系采购价格受高低压、能耗、体积大小等因素影响，不同供应商之间不具有可比性。

2）柴油机

报告期内，因为产品定制化特点，公司采购的柴油机规格型号存在差异，不存在相同规格型号的柴油机从不同供应商采购的情况，选取100-200KW功率相近的进行比较示例：

规格型号	供应商名称	报告期内采购金额	采购数量（台）	平均单价（万元/台）
100-200KW	康明斯发动机（上海）有限公司	23.89	1	23.89
	康明斯发动机（上海）贸易服务有限公司	7.33	1	7.33
	湖南星辰锐动动力设备有限公司	5.62	1	5.62
	襄阳普菲斯联合动力科技有限公司	96.31	19	5.07

公司从康明斯发动机（上海）有限公司购买的经FM认证的进口美国康明斯柴油机，配置高，价格最贵，从康明斯发动机（上海）贸易服务有限公司购买的美国康明斯柴油机，因进口比国内同类柴油机价格高，另外2家供应商购买的发电机价格差异不大。

综上，公司从不同供应商采购的柴油机因功率、配置、产地等各种因素价格不具有可比性。

3）发电机组

规格型号	供应商名称	报告期内采购金额	采购数量（台）	平均单价（万元/套）
200KW 开架式国三	百发动力(无锡）有限公司	92.39	8	11.55
	博创源（无锡）动力科技有限公司	11.47	1	11.47
	福建威曼动力科技有限公司	1,568.09	133	11.79
	江苏万泰动力设备有限公司	22.92	2	11.46
	泰州市凯华柴油发电机组有限公司	412.35	35	11.78
30KW 开架式机组	博创源（无锡）动力科技有限公司	3.63	1	3.63
	福建威曼动力科技有限公司	803.54	222	3.62
30KW防雨箱型	福建威曼动力科技有限公司	444.19	104	4.27

275KW 开架式（国三）	博创源（无锡）动力科技有限公司	16.91	1	16.91
	福建威曼动力科技有限公司	50.97	3	16.99
	山东赛瓦特动力设备有限公司	136.82	8	17.10
	泰州市凯华柴油发电机组有限公司	138.42	8	17.30
48KW 防雨厢式	博创源（无锡）动力科技有限公司	19.65	3	6.55
	福建威曼动力科技有限公司	6.11	1	6.11
	泰州市凯华柴油发电机组有限公司	227.63	35	6.50

对于发电机组，公司从不同供应商采购同一规格型号的发电机组，其价格波动较小，不存在重大差异。

4）底盘

规格型号	供应商名称	报告期内采购金额	采购数量（个）	平均单价（万元/个）
天锦 12T（国六）	湖北东贸专用车有限公司	132.04	8	16.51
	南京畅翔车业有限公司	1,434.11	85	16.87
	武汉东神汽车有限公司	85.40	5	17.08
庆铃皮卡（国六）	湖南飞宏汽车销售有限公司	572.55	51	11.23
	湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	1,480.28	129	11.48
东风天锦 12T（国五）	江苏中意佳旅汽车有限公司	29.30	2	14.65
	江苏中意汽车有限公司	205.03	14	14.65
天锦 14T（国六）	湖北东贸专用车有限公司	122.48	8	15.31
	南京畅翔车业有限公司	569.87	36	15.83
庆铃 8.3T（国六）	浙江金庆铃汽车销售服务有限公司	683.69	54	12.66

综上所述，向不同供应商采购同类的主要底盘价格，不存在重大差异。

5）厢体

规格型号	供应商名称	报告期内采购金额	采购数量（个）	平均单价（万元/个）
汕德卡 18T（国六）	南京冠沃汽车科技有限公司	461.95	12	38.50
	龙岩市海德馨汽车有限公司	123.19	4	30.80
东风天锦 12T（国五）	江苏智屯达车载系统有限公司	382.35	20	19.12
	江苏中意佳旅汽车有限公司	38.84	2	19.42
	江苏中意汽车有限公司	269.84	14	19.27
东风天锦 12T（国六）	江苏智屯达车载系统有限公司	1,442.39	74	19.49
	弱水科技产业（宿迁）有限公司	152.39	8	19.05

东方天锦 14T（国六）	江苏智屯达车载系统有限公司	431.86	18	23.99
	弱水科技产业（宿迁）有限公司	578.76	24	24.12

汕德卡 18T（国六）厢体自南京冠沃汽车科技有限公司采购的价格偏高，主要系根据客户要求相关配置较高，如铝骨架，铝蒙皮，含液压支腿、尾板、侧面机构、货架等；而自龙岩市海德馨汽车有限公司购买的厢体只配备了液压支腿、尾板等。

综上所述，公司向不同供应商采购同类的主要厢体价格，不存在重大差异。

（三）结合各产品生产环节的人员构成、人数变动、工资政策调整、平均工资变化、制造工时等因素，说明直接人工占比较低是否符合行业惯例，不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，并结合产能利用情况说明人员数量和产量是否匹配

1. 结合各产品生产环节的人员构成、人数变动、工资政策调整、平均工资变化、制造工时等因素，说明直接人工占比较低是否符合行业惯例

(1) 各产品生产环节的人员构成、人数变动和制造工时

报告期内，公司工业泵生产主要系电气、焊接、机加工、装配和其他等环节，移动应急供排水装备主要系电气系统安装及调试和装配及测试等环节，直接生产人员构成情况具体如下：

单位：人、小时

项 目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		人数	制造工时	人数	制造工时	人数	制造工时	人数	制造工时
工业泵	电气	10.00	12,908	10.50	26,309	8.80	23,998	7.90	19,456
	焊接	22.30	24,061	24.20	61,480	22.60	57,018	22.00	55,123
	机加工	18.30	28,285	19.00	52,349	19.80	55,787	21.30	55,896
	装配	13.80	15,997	13.80	37,582	12.90	33,976	12.50	30,000
	其他	13.50	16,884	11.60	30,024	8.80	23,940	13.80	35,178
	小 计	77.90	98,135	79.10	207,744	72.90	194,719	77.50	195,653
移动应急供排水装备	电气系统安装及调试	8.33	11,578	7.33	19,497	6.25	16,950	6.08	15,747
	装配及测试	18.33	24,162	16.92	44,012	11.92	31,965	10.33	26,737
	小 计	26.67	35,740	24.25	63,509	18.17	48,915	16.42	42,484

(2) 各产品工资政策、平均工资

报告期内，公司工业泵产品电气环节按照计时工资计算，焊接和机加工、装配环节按照计件工资计算，移动应急供排水装备按照固定工资+绩效工资进行计

算，各产品生产人员工资政策未发生重大变化。报告期内，公司工资情况具体如下：

项　目		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
工业泵	工资总额	295.94	603.72	576.50	551.51
	平均工资（万元/人/年）	7.60	7.63	7.91	7.11
	制造工时（万小时）	9.81	20.77	19.47	19.56
	平均工资（元/小时）	30.16	29.07	29.61	28.20
移动应急供排水装备	工资总额	197.44	348.88	261.53	253.31
	平均工资（万元/人/年）	14.81	14.39	14.40	15.43
	制造工时（万小时）	3.57	6.35	4.89	4.25
	平均工资（元/小时）	55.24	54.93	53.47	59.63

(3) 同行业直接人工分析

同行业可比公司营业成本构成比较如下：

公司	项　目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中金环境	直接材料			220,429.64	87.55%	178,445.43	87.07%	158,206.63	87.05%
	直接人工			16,923.26	6.72%	15,493.83	7.56%	13,841.55	7.62%
	制造费用			14,419.76	5.73%	11,005.54	5.37%	9,696.59	5.34%
	合　计			251,772.65	100.00%	204,944.79	100.00%	181,744.77	100.00%
侨龙应急	直接材料	5,788.37	89.96%	14,178.12	87.68%	6,005.83	88.45%	7,607.78	89.67%
	直接人工	300.66	4.67%	772.02	4.77%	282.62	4.16%	405.00	4.77%
	制造费用	345.21	5.36%	1,220.69	7.55%	501.74	7.39%	471.40	5.56%
	合　计	6,434.23	100.00%	16,170.83	100.00%	6,790.19	100.00%	8,484.18	100.00%
公司	直接材料	11,751.02	88.27%	25,735.29	85.61%	20,278.06	86.16%	17,376.68	85.29%
	直接人工	327.62	2.46%	822.53	2.74%	702.14	2.98%	655.64	3.22%
	制造费用	1,234.43	9.27%	3,501.56	11.65%	2,554.62	10.85%	2,342.26	11.50%
	合　计	13,313.07	100.00%	30,059.38	100.00%	23,534.82	100.00%	20,374.58	100.00%

注：中金环境未披露2022年1-6月数据

报告期内，公司与同行业可比公司相比，直接人工占比较低主要系公司部分生产环节进行了委托加工。根据公司的核算口径，在最终成本分类列示时该部分加工费在制造费用列示。报告期内，公司（委托）加工费分别为570.81万元、

613.83万元、897.29万元和272.13万元，如果将该部分加工费在直接人工列示，公司直接人工占比分别为6.02%、5.59%、5.72%和4.50%，与同行业差异不大。

综上，公司报告期内各年按含委托加工费的直接人工与同行业相比处于中间水平，符合公司实际经营情况。

2. 不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，并结合产能利用情况说明人员数量和产量是否匹配

(1) 不同类别产品的生产周期、制约产能

公司工业泵产品采用“以销定产，以产订采”的定制化经营模式，对公司产品按口径进行分类，生产周期如下表所示：

产品口径	生产周期	制约产能因素
250mm以下	25-65天	人工、场地
250-600mm	45-90天	人工、场地
600mm以上	65-270天	人工、场地

上述生产周期仅考虑其本身产品属性和工艺流程在正常加工制造情况下的周期，受客户具体要求等因素的影响实际生产周期会有所波动，如客户要求特殊材质，生产周期相应增加。

公司大流量便携式排水泵组生产周期约30-45天，移动应急供排水车生产周期约45-60天，主要制约因素系装配/组装人员数量和场地。

(2) 结合产能利用情况说明人员数量和产量是否匹配

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
工业泵产能利用率	62.40%	87.74%	96.77%	92.05%
工业泵直接生产人员人数	77.90	79.10	72.90	77.50
工业泵产量（套）	316	1,015	1,242	1,156
工业泵折算产量（套）	624	2,062	2,129	1,979
单位人员折算产量（套/人）	8.01	26.07	29.20	25.54
移动应急供排水装备产能利用率	104.61%	86.00%	108.20%	91.11%
移动应急供排水装备直接生产人员人数	26.67	24.25	18.17	16.42
大流量便携式排水泵组产量（套）	770	1,080	1,351	765
移动应急供排水车产量（辆）	161	296	272	137

单位人员产量（套(辆)/人）	34.91	56.74	89.32	54.93

2019-2021 年度，公司工业泵产能利用率差异不大，单位人员折算产量差异也不大。2022 年上半年产能利用率较低，产量较低的原因一方面是受疫情影响，部分客户订单量减少，导致上半年排产减少，如蓝思科技股份有限公司 2022 年上半年磁力泵产量较去年同期减少 60 台，另一方面公司按照订单交付时间进行排产，同时结合产品进度、实时产能利用情况、客户需求变化等因素对生产计划进行优化和调整，其中 2022 年上半年排产的中海石油（中国）有限公司深圳分公司的 4 台海洋平台柴油机海水消防泵（1400m³/h、1100 m³/h），整体配置较高，制造难度大，生产耗时较长，影响其他项目排产。

2020 年度移动应急供排水装备产能利用率较高，单位人员产量有所提升，主要系 2020 年度公司将大流量便携式排水泵组生产过程中的叶轮的静平衡、进水段及机壳的测试，改由供应商完成，重新设计了电机端盖安装及测试工装及机械密封测试工装，单泵生产效率得以提高；移动应急供排水车中改装车的部分工序（电气一次线的制作、预埋与接线；通讯线的制作与预埋；电缆预埋所需要的钣金件的拆装）改由供应商完成，因此生产效率有所提升。2021 年度移动应急供排水装备生产人员变动较大，新员工效率较低导致，2022 年 1-6 月移动应急供排水装备生产人员较 2021 年度效率上升。

总体上，公司员工人数与产能、产量较为匹配。

（四）说明制造费用各细分项目构成及变动原因，制造费用占比逐年增长的原因，用电采购单价波动的原因

报告期内，公司制造费用各细分项目构成如下：

项　目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
（委托）加工费	272.13	22.05%	897.29	25.63%	613.83	24.03%	570.81	24.37%
职工薪酬	239.33	19.39%	616.63	17.61%	385.68	15.10%	394.53	16.84%
物料消耗	215.70	17.47%	509.17	14.54%	400.23	15.67%	373.86	15.96%
运费	157.84	12.79%	401.65	11.47%	273.62	10.71%		
包装费	71.82	5.82%	215.68	6.16%	248.10	9.71%	262.24	11.20%
折旧	84.68	6.86%	203.02	5.80%	176.31	6.90%	197.08	8.41%
水电费	71.18	5.77%	171.03	4.88%	112.66	4.41%	119.86	5.12%
安装调试费	40.71	3.30%	146.49	4.18%	67.39	2.64%	117.75	5.03%
租赁费	29.91	2.42%	77.73	2.22%	59.00	2.31%	67.59	2.89%

其他	51.12	4.14%	262.88	7.51%	217.81	8.53%	238.55	10.18%
合　计	1,234.43	100.00%	3,501.56	100.00%	2,554.62	100.00%	2,342.26	100.00%

如上所示，公司的制造费用主要包括（委托）加工费、运费、职工薪酬、物料消耗、包装费、生产制造环节的折旧费、安装调试费和水电费等。

报告期各期，公司制造费用主要明细项目变动原因如下：

(1) （委托）加工费

公司工业泵业务委托加工环节中在发出材料时计入委托加工物资，委托外单位加工完成并验收入库时，按发出时的成本和加工费从委托加工物资转入半成品核算。当通过委托加工方式形成的存货最终销售结转营业成本时，系统自动将委托加工环节产生的加工费分类至制造费用。2019-2021年度，加工费逐年增加，主要系公司工业泵业务受产能影响逐年增加委托加工所致。2022年1-6月（委托）加工费为272.13万元，是2021年（委托）加工费的30.32%，2022年1-6月工业泵收入为9,746.89万元，是2021年工业泵收入的34.44%，（委托）加工费略有减少。

(2) 职工薪酬

公司职工薪酬主要核算车间辅助人员、车间管理人员、质量检验人员、仓库管理人员等人员的薪酬。报告期内，制造费用职工薪酬（生产成本-制造费用-职工薪酬）中的职工人数分别为32人、37人、38人和38人，2020年增加的系模具维修人员，2021年增加的系质量检验人员。实际薪酬总额（生产成本-制造费用-职工薪酬）为415.68万元、432.15万元、577.87万元和261.49万元，平均年薪为12.99万元/年、11.68万元/年、15.21万元/年和13.76万元/年。2020年度平均年薪下降主要原因是疫情期间社保减免47.19万元，考虑社保减免后，2020年制造费用中的人均年薪与2019年基本持平；2021年度平均薪酬上涨主要系2021年度工业泵产品收入增加，相关人员奖金增加所致。2022年1-6月平均薪酬较2021年度下滑主要系上半年工业泵产品收入相对较低影响所致。

报告期内，公司根据收入确认情况结转至主营业务成本的制造费用职工薪酬分别为394.53万元、385.68万元、616.63万元和227.03万元，2021年度工业泵产品收入较2020年增长42.39%，制造费用增长49.60%，导致2021年分配至制造费用（主营业务成本）的职工薪酬金额增加；2022年1-6月因收入季节性的原因，上半年分配至制造费用（主营业务成本）的职工薪酬有所减少。

(3) 物料消耗

公司制造费用中物料消耗系生产过程中消耗的无法直接归集至产品成本的各种物料消耗，主要包括通过焊接过程中消耗的焊接材料、模具费、生产过程中耗用的柴油、公司日常生产领用的手套、工具等辅助性生产材料。报告期各期，制造费用中的物料消耗随着生产投产量增长而增长。

(4) 运费

公司2019年运输费用较低，主要系自2020年1月1日执行新收入准则，公司将发出商品时承担的运输费用等合同履约成本在制造费用中确认，根据实际销售情况进行结转。报告期内，运输费用随着收入的波动而波动。

(5) 水电费

公司水电费消耗主要集中在工业泵产品业务，工业泵产品2019-2021年收入19,319.41万元、19,875.22万元、28,301.27万元，分别增长2.88%和42.39%，水电费增长分别为-6.00%和51.81%，与工业泵产品收入增长相匹配。2020年公司电费略有下降主要系疫情电费减免影响。2022年1-6月工业泵收入为9,746.89万元，是2021年工业泵收入的34.44%；水电费为71.18万元，是2021年水电费的41.62%，水电费波动较工业泵收入波动大，主要系受电价上调政策影响。

(6) 安装调试费

报告期内，公司安装调试费金额分别为117.75万元、67.39万元、146.49万元及40.71万元，2020年安装调试费下降幅度较大，主要系2020年新冠疫情爆发，公司出于安全考虑，大量减少员工前往现场进行安装调试的频率，部分工业泵安装调试均由公司远程指导客户完成，因而导致2020年安装调试费的金额大幅下降。

综上所述，公司制造费用增加主要系公司收入增加成本同比增加所致。

2. 用电采购单价波动原因分析

公司的电费主要由四部分构成，分别为电量电费、基本电费、力调电费和代征电费，具体如下表所示：

项　目	说明	是否与用电量有关
电量电费	电量电费分为尖、峰、平、谷四个时段，每个时段的电费单价不同	是
基本电费	基本电费又称为座机费，是指根据客户变压器容量或最大需量和国家批准的基本电价计算的电费	否，座机费是导致公司电价波动的主要因素之一
力调电费	力调电费是指供电公司根据客户一段时间内（如一个月或年）所使用的有无功电量来计算其平均功率因数，并据此收取的相关电费	否

代征电费	代征电费是指供电部门代收代征的各项基金电费附加，这些电费附加都是按照国家政策相关规定，随电费一并征收，并由供电公司代收代缴至国家财政专户。	是

由于基本电费和力调电费与用电量无关，对电量电费和代征电费进行分析。报告期内公司电费具体情况如下：

年 度	总电费①	基本电费②	力调电费③	电量电费及代征电费①-②-③	用电量(万度)	用电单价(元/度)
2022年1-6月	61.61	34.48	1.86	25.27	32.77	0.77
2021年度	123.24	75.54	1.35	46.36	74.12	0.63
2020年度	95.87	53.57	0.00	42.30	74.21	0.57
2019年度	89.86	46.88	3.47	39.51	63.85	0.62

2020年用电单价下降主要原因系2020年3-12月供电公司给予了公司每度电约0.08元（含税）的疫情减免，进而导致2020年度用电单价下降，

2022年1-6月用电单价上升主要系新用电政策影响。根据湖南省发展和改革委员会《湖南省发展和改革委员会关于进一步完善我省分时电价政策及有关事项的通知》（湘发改价调规〔2021〕848号），自2021年12月1日起，对湖南省内工商业用户执行分时电价，实施季节性尖峰电价，在原有电价基础上上浮。自执行新政策以来，公司用电单价较以前期间有所上涨。

（五）说明委托加工的主要生产环节，定价方式，委托加工费用的具体构成，主要供应商情况，与发行人自行生产的成本差异

1. 委托加工的主要生产环节，定价方式

产品类型	主要生产环节	工序	工序介绍	定价方式
工业泵	机加工	车	车床加工，外圆、内孔、端面等可以在车床上完成的工序	(1) 根据不同车床型号按工时收费，例如：1.2米立车80元/工时； (2) 是按照加工产品的重量计算价格
		钻	使用钻头对各个零件进行孔加工	(1) 根据钻床不同钻孔按工时收费，例如：最大钻孔直径50㎜×高1600㎜的摇臂钻床50元/工时； (2) 是按照加工产品的重量计算价格
		镗/铣/刨	按照图纸进行表面处理，三种加工方法差异不大。镗是指对比较复杂的零件，车床上无法装夹的平面、外圆、内孔、端面的加工；铣是指对平面、键槽、表面进行加工；刨主要是指对平面、键槽进行加工	(1) 根据镗床、数控龙门铣、刨床的型号按工时收费，例如：800X900X800数显卧式镗床100元/工时；(2) 是按照加工产品的重量计算价格
移动应急供排水装备	整机环节	水泵打磨喷漆	排水泵喷涂	根据水泵类型按台收费，例如：QW150为252元/台
	表面处理、防护	车辆喷漆	移动应急供排水车表面喷涂	根据车厢长短按台收费，例如：4.2米厢体整车油漆8000元/台

2. 委托加工费用的具体构成

主要生产环节	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机加工	310.00	69.93%	714.00	76.56%	557.07	74.28%	516.56	82.65%
水泵打磨喷漆加工	26.35	5.94%	38.89	4.17%	46.98	6.26%	23.42	3.75%
车辆喷漆加工	27.30	6.16%	65.20	6.99%	34.35	4.58%		
其他	79.64	17.97%	114.52	12.28%	111.56	14.88%	85.04	13.61%
合　计	443.29	100.00%	932.60	100.00%	749.96	100.00%	625.01	100.00%

注1：其他主要系机组改造加工、线切割、电火花、磨金、渗氮、喷砂、镀铬/珩磨、导轴承充橡胶、电缆密封头加工、转子冲片与轴叠压加工等

注2：委托加工费用系报告期当期实际发生的委托加工费

3. 主要供应商情况，与公司自行生产的成本差异

(1) 主要供应商情况

报告期内，委托加工前五大供应商情况如下:

期间	序号	供应商名称	加工内容	金额	占委外比例
2022 年 1-6 月	1	长沙创欣泵业有限公司	机加工	106.19	23.96%
	2	湖南锦宥涂料有限公司	油漆打磨	53.65	12.10%
	3	长沙振杰机械有限公司	机加工	48.10	10.85%
	4	湖南宝马泵业机械厂	机加工	42.72	9.64%
	5	汨罗市永盛泵业有限公司	机加工	30.84	6.96%
	小　计			281.49	63.50%
2021 年度	1	长沙创欣泵业有限公司	机加工	191.85	20.57%
	2	长沙振杰机械有限公司	机加工	135.78	14.56%
	3	湖南时代丰华设备制造有限公司	机加工	112.97	12.11%
	4	湖南宝马泵业机械厂	机加工	105.56	11.32%
	5	湖南锦宥涂料有限公司	油漆打磨	104.09	11.16%
	小　计			650.25	69.72%
2020 年度	1	长沙创欣泵业有限公司	机加工	159.91	21.32%
	2	长沙振杰机械有限公司	机加工	143.09	19.08%
	3	湖南宝马泵业机械厂	机加工	84.47	11.26%
	4	湖南锦宥涂料有限公司	油漆打磨	81.33	10.84%
	5	湖南时代丰华设备制造有限公司	机加工	69.75	9.30%

	小　计			538.55	71.81%
2019 年度	1	长沙振杰机械有限公司	机加工	115.55	18.49%
	2	长沙创欣泵业有限公司	机加工	77.67	12.43%
	3	福建威曼动力科技有限公司	维护保养	59.91	9.59%
	4	湖南宝马泵业机械厂	机加工	52.68	8.43%
	5	湖南时代丰华设备制造有限公司	机加工	48.90	7.82%
	小　计		-	354.71	56.75%

(2) 与公司自行生产的成本差异

选取公司能自行生产的工序进行成本比较：

产品类型	主要生产环节	工序	型号	委托加工成本(元/工时)	自行生产成本(元/工时)	差异率	备注
工业泵	机加工	车	2.5 米立车	106.19	95.31	11.42%	
			5 米立车	230.09	201.65	14.10%	
			20 卧式车床	44.25	41.36	6.98%	
			30 卧式车床	53.10	52.87	0.42%	
			50 卧式车床	70.80	60.55	16.92%	
		钻	80 摇臂钻床	70.80	62.88	12.58%	最大钻孔直径80㎜×高2500mm
			50 摇臂钻床	44.25	39.59	11.76%	最大钻孔直径50㎜×高1600mm
		铣	数控铣	70.80	62.81	12.72%	
移动应急供排水装备	整机环节	水泵打磨喷漆					受环保资质限制，公司无法自行生产
	表面处理、防护	车辆喷漆					受环保资质限制，公司无法自行生产

公司委托加工成本与自行生产成本的差异率在合理区间。

(六) 说明转贷供应商的基本情况，包括但不限于主营业务、股权结构、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例等，说明发行人向其转贷的原因及合理性，逐笔说明每笔转贷款的具体用途，是否存在其他利益安排

1. 转贷供应商的基本情况

(1) 转贷供应商主营业务、股权结构、经营规模

供应商名称	主营业务	股权结构	经营规模	采购内容
湖北惠通能动力实业有限公司	重康柴油机、柴油机动力设备	湖北重柴泵机科技有限公司 70%、李丽华 30%	2021 年度营业收入为 2,375 万元	重庆康明斯柴油机
平江县长青机械铸造有限公司	机械铸造加工	尹文发 26.1618%、喻桂荣 13.3145%、向继平 11.43	2021 年度营业收入为 3,772.4	铸铁、铸钢

		27%、其他合计 49.091%	万元	
长沙创欣泵业有限公司	水泵配件生产销售	张灵敏 90%、张金娜 10%	2021 年度营业收入为 696 万元	委托加工，主要包括中小零件车、钻、铣、电火花、线切割、镗、磨，离子渗氮处理，硬质阳极氧化处理
湖南宝马泵业机械厂	水泵配件制造销售	赵海东 100%	2021 年度营业收入 771.4 万元	委托加工，主要包括轴类车、铣、磨、钻，硬质阳极氧化处理
镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	自动化控制设备、高低压配电设备、高低压消防巡检控制系统、防排烟风机控制系统、应急电源控制设备、消防控制器系列	叶云飞 42.50%、汤丽琴 42.50%、其他合计 15%	2021 年度营业收入为 8,024 万元	控制柜

(2) 转贷供应商采购内容、采购金额、平均采购单价、公司向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例等

供应商名称	采购内容	年度	采购金额	平均采购单价	向供应商的采购额占该类产品采购额的比例
湖北惠通能动力实业有限公司	柴油机等	2022 年 1-6 月	693.81	30.17 万元/台	55.43%
		2021 年度	938.31	24.69 万元/台	69.48%
		2020 年度	1,366.30	23.51 万元/台	62.19%
		2019 年度	1,180.25	23.13 万元/台	85.57%
平江县长青机械铸造有限公司	铸铁、铸钢	2022 年 1-6 月	295.45	23.20 元/kg	43.80%
		2021 年度	562.06	25.28 元/kg	32.59%
		2020 年度	381.40	26.20 元/kg	24.90%
		2019 年度	399.86	18.05 元/kg	27.92%
长沙创欣泵业有限公司	委托加工、配件	2022 年 1-6 月	204.68	委托加工 22.12 元/kg；配件 296.64 元/件	6.03%
		2021 年度	419.42	委托加工 22.12 元/kg；配件 340.32 元/件	20.57%
		2020 年度	381.46	委托加工 22.12 元/kg；配件 268.38 元/件	21.32%
		2019 年度	332.60	委托加工 22.12 元/kg；配件 257.84 元/件	12.43%
湖南宝马泵业机械厂	委托加工、配件	2022 年 1-6 月	137.50	委托加工元 8.26/kg；配件 1350.18 元/件	11.14%
		2021 年度	380.82	委托加工 8.26 元/kg；配件 1655.22 元/件	11.32%
		2020 年度	364.46	委托加工 10.28 元/kg；配件 1675.59 元/件	11.26%
		2019 年度	377.27	委托加工 8.80 元/kg；配件 1504.81 元/件	8.43%
镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	高压消防启动柜、消防巡检柜等	2022 年 1-6 月	369.49	3.81 万元/台	19.52%
		2021 年度	265.48	3.24 万元/台	10.13%
		2020 年度	380.99	3.43 万元/台	14.70%
		2019 年度	213.34	4.18 万元/台	13.68%

2. 说明公司向其转贷的原因及合理性，逐笔说明每笔转贷的具体用途，是否存在其他利益安排

贷款银行	借款日期	借款金额	转入供应商	转入供应商日期	转回公司日期	转回公司金额	公司归还贷款日期	转贷具体用途	是否存在其他利益安排
中国银行长沙市星沙支行	2019.01.15	780.00	长沙宝马泵业机械厂、平江县长青机械铸造有限公司、湖北惠通能动力实业有限公司	2019.01.16	2019.01.17	780.00	2019.12.31	支付供应商货款、费用报销、发放职工工资、支付投标保证金等	否
	2019.04.02	780.00	湖北惠通能动力实业有限公司、长沙创欣泵业有限公司、镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	2019.04.03	2019.04.03	780.00	2019.12.31		否
	2019.09.06	740.00	平江县长青机械铸造有限公司、湖北惠通能动力实业有限公司	2019.09.09	2019.09.09	740.00	2019.12.31		否
长沙银行星城支行	2019.03.26	1,000.00	长沙创欣泵业有限公司、湖北惠通能动力实业有限公司、平江县长青机械铸造有限公司	2019.03.27	2019.03.27	1,000.00	2019.05.14 2019.06.25 2019.07.05 2020.01.03		否
	2019.04.09	400.00	长沙创欣泵业有限公司、镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	2019.04.09	2019.04.09 2019.04.10	400.00	2020.01.03		否
	2019.04.19	500.00	平江县长青机械铸造有限公司、长沙创欣泵业有限公司、湖南华东材料科技有限公司	2019.04.19	2019.04.22	410.00	2019.08.02		否
	2019.08.30	400.00	湖北惠通能动力实业有限公司	2019.08.30	2019.08.30	400.00	2020.01.03		否
	2019.09.02	310.00	长沙创欣泵业有限公司	2019.09.02	2019.09.02	310.00	2020.01.03		否
农业银行长沙县支行	2019.07.31	500.00	湖北惠通能动力实业有限公司、长沙创欣泵业有限公司	2019.07.31	2019.08.01	500.00	2019.12.23		否
交通银行经开区支行	2019.05.31	400.00	湖北惠通能动力实业有限公司	2019.05.31	2019.06.03	400.00	2019.12.24		否
光大银行漓湘路支行	2019.10.30	400.00	镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	2019.10.30	2019.10.30	370.00	2020.02.20		否

报告期内，公司为满足日常经营资金需求，通过供应商受托支付周转银行贷款6,090.00万元（转入金额合计6,210.00万元，其中120.00万系支付给供应商的货款，未作为转贷进行确认）。供应商收到公司受托支付的贷款后，于当天或短时间内将收到的款项转回公司，未实际占用公司资金，不涉及利息支付问题。公司收到供应商转回的相关款项后，根据流动资金的实际使用情况进行支付，贷款资金均用于生产经营活动，未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途。公司已按贷款合同约定的期限和利率按时偿还上述贷款并支付利息，公司不存在逾期的情形，未给相关贷款银行造成损失。截至2020年2月20日，上述借款余额已全部清偿，后续未再发生转贷行为，不存在其他利益安排。

（七）说明各类产品主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、公司向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等

报告期内，公司采购的原材料种类较多，主要为驱动件（电机、柴油机、发电机组等）、底盘、电气元配件、厢体、零配件、型材、铸件、焊接件，上述材料合计采购金额占各期采购总额的比例分别为81.53%、82.80%、82.09%、83.71%，按照上述主要原材料种类，选取报告期内合计采购金额前五大供应商，其基本情况和合作情况如下：

1.柴油机类

(1) 公司向柴油机类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向柴油机类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	采购额占比	平均采购单价（万/台）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022年1-6月	1	湖北惠通能动力实业有限公司	重康柴油机	693.81	55.43%	30.17	40%-50%
	2	康明斯发动机（上海）贸易服务有限公司	美国康明斯柴油机	544.76	43.52%	136.19	1%-10%
	3	襄阳普菲斯联合动力科技有限公司	东风康明斯柴油机	8.55	0.68%	4.27	1%-10%

	小计			1,247.12	99.64%		
2021年度	1	湖北惠通能动力实业有限公司	重康柴油机	938.31	69.48%	24.69	40%-50%
	2	襄阳普菲斯联合动力科技有限公司	东康柴油机	144.27	10.68%	11.10	20%-30%
	3	无锡动力工程股份有限公司	无锡动力柴油机	84.96	6.29%	28.32	1%以下
	4	康明斯发动机（上海）有限公司	美国康明斯柴油机	40.71	3.01%	40.71	20%-30%
	小计			1,208.25	89.46%		
2020年度	1	湖北惠通能动力实业有限公司	重康柴油机	1,363.65	62.19%	23.51	40%-50%
	2	康明斯发动机（上海）有限公司和康明斯发动机（上海）贸易服务有限公司	美国康明斯柴油机	412.62	18.82%	45.85	1%-10%
	3	KOMAK SYSTEM S B V	DE MAAS 柴油机	206.99	9.44%	41.40	50%-60%
	4	襄阳普菲斯联合动力科技有限公司	东康柴油机	61.96	2.83%	5.16	10%-20%
	5	无锡动力工程股份有限公司	无锡动力柴油机	48.72	2.22%	9.74	1%以下
	小计			2,093.94	95.50%		
2019年度	1	湖北惠通能动力实业有限公司	重康柴油机	1,179.84	85.57%	23.13	40%-50%
	2	无锡动力工程股份有限公司	无锡动力柴油机	49.38	3.58%	9.88	1%以下
	3	康明斯发动机（上海）有限公司	美国康明斯柴油机	23.89	1.73%	23.89	1%以下
	4	襄阳普菲斯联合动力科技有限公司	东康、康明斯柴油机	14.53	1.05%	4.84	1%-10%
	小计			1,267.65	91.94%		

注：采购额占供应商该类产品的销售额比例来自于公司供应商确认函，下同；康明斯发动机（上海）贸易服务有限公司和康明斯发动机（上海）有限公司均为康明斯（中国）投资有限公司控制

(2) 柴油机类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，柴油机类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
湖北惠通能动力实业有限公司	重康柴油机、柴油机动力设备	湖北重柴泵机科技有限公司 70%、李丽华 30%	李丽华	2,000 万元人民币	华中地区位列前茅，2021 年营业收入为 2,375 万元	2017 年

康明斯发动机（上海）有限公司	研发、生产、销售发电机动力系统及发电机组	康明斯（中国）投资有限公司 100%	康明斯电力新加坡有限公司	29 万美元	行业领先地位，2021 年营业收入为 292,151 万元	2015 年
康明斯发动机（上海）贸易服务有限公司				100 万美元		2020 年
襄阳普菲斯联合动力科技有限公司	发动机、动力单元、发电机组等	刘学良 46%、程洪学 30%、李幸远 24%	刘学良	200 万元人民币	品牌经销商，2021 年营业收入为 509.13 万元	2017 年
KOMAK SYSTEMS B.V.	工业用泵和驱动装置	Stoppelenburg Accountancy100%	Stoppelenburg Accountancy	18.000EURO	2020 年营业收入为 237.7 万欧元	2017 年
无锡动力工程股份有限公司	柴油机生产及销售	无锡万迪动力集团有限公司 88.9286%、个人股 10.5000%、其他法人股 0.5714%	无锡市人民政府国有资产监督管理委员会	17,000 万元人民币	行业中上游水平，2021 年度营业收入为 23,500 万元	2009 年

注：供应商信息来源于企查查、天眼查、公司年报、供应商确认函等，下同

2. 电机类

(1) 公司向电机类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向电机类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价（万/台）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022 年 1-6 月	1	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	南阳电机	741.97	36.84%	19.53	1%以下
	2	佳木斯电机股份有限公司	佳木斯电机	365.47	18.15%	19.24	1%以下
	3	南阳防爆（苏州）特种装备有限公司	南防特装、苏州特装电机	174.34	8.66%	19.37	1%以下
	小计			1,281.78	63.65%		
2021 年度	1	上海电气集团上海电机厂有限公司	上海电机	1,462.05	30.91%	104.43	1%以下
	2	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	南阳电机	1,075.01	22.73%	15.58	1%以下
	3	南阳防爆（苏州）特种装备有限公司	南阳防爆苏州特装电机等	965.42	20.41%	16.65	1%-10%
	4	佳木斯电机股份有限公司	佳木斯电机	347.84	7.35%	5.90	1%以下
	小计			3,850.32	81.40%		
2020 年度	1	大连中石化物资装备有限公司	南阳电机	1,834.41	40.89%	43.68	未获取

	2	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	南阳电机	652.62	14.55%	9.06	1%以下
	3	佳木斯电机股份有限公司	佳木斯电机	591.84	13.19%	7.49	1%以下
	4	上海电气集团上海电机厂有限公司	上海电机	322.34	7.18%	53.72	1%以下
	5	南阳防爆（苏州）特种装备有限公司	南阳防爆苏州特装电机、南阳电机等	167.42	3.73%	5.77	1%以下
	小计			3,568.63	79.54%		
2019年度	1	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	南阳电机	1,773.54	40.27%	14.42	1%以下
	2	佳木斯电机股份有限公司	佳木斯电机	1,045.04	23.73%	14.93	1%以下
	3	上海电气集团上海电机厂有限公司	上海电机	500.00	11.35%	71.43	1%以下
	5	南阳防爆（苏州）特种装备有限公司	南阳防爆苏州特装电机	51.77	1.18%	7.40	1%以下
	小计			3,370.35	76.53%		

(2) 电机类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，电机类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	主营防爆电机、普通电机、核级电机等产品的研发、制造、销售及修理	卧龙电气驱动集团股份有限公司95.8355%、国开发展基金有限公司4.1645%	陈建成	34,434万元人民币	国内大型电机、防爆电机龙头企业，2021年营业收入为352,888.71万元	2010年
上海电气集团上海电机厂有限公司	交直流电动机	上海电气集团股份有限公司60.58%、工银金融资产投资有限公司15.77%、交银金融资产投资有限公司15.77%、中银金融资产投资有限公司7.88%	上海市国有资产监督管理委员会	39,914.62万元人民币	是上海电气集团下属的一家具有现代化生产规模的综合性电机制造企业，2021年营业收入为600,000万元	2010年
佳木斯电机股份有限公司	电机、屏蔽电机电泵制造与维修；电机、防爆电气技术开发、技术服务	哈尔滨电气集团佳木斯电机股份有限公司99.9361%、佳木斯市佳时利投资咨询有限责任公司0.0639%	国务院国有资产监督管理委员会	70,000万元人民币	特种电机的领先企业，2021年营业收入为300,513万元	2008年
大连中石化	是中国石化集团物	中国石化集团物	国务院	1,100万元	其母公司拥有遍	2020年

物资装备有限公司	资装备有限公司的全资子公司，负责中国石化物资供应归口管理和总部集中采购	资装备有限公司 100%	国有资产监督管理委员会	人民币	布全球的供应商网络，与 64 家国内外战略供应商建立了战略合作关系	
南阳防爆（苏州）特种装备有限公司	防爆电机、普通高低压交流电机生产与销售	张书启 42.5236%、南阳防爆电气研究所有限公司 29.4%、高贵合 11.5764%、其他合计 16.5%	张书启	30,000 万元人民币	是南阳防爆电气研究所的产业化基地，2021 年营业收入为 33,589.98 万元	2012 年

3. 发电机组类

(1) 公司向发电机组类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向发电机类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价（万元/台）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022 年 1-6 月	1	福建威曼动力科技有限公司	康明斯发电机组、玉柴发电机组等	1,031.97	65.83%	6.93	10%-20%
	2	泰州市凯华柴油发电机组有限公司	康明斯发电机组等	458.07	29.22%	8.18	1%-10%
	3	山东赛瓦特动力设备有限公司	275KW 开架式机组	34.87	2.22%	17.43	10%-20%
	4	博创源（无锡）动力科技有限公司	斯坦福电机	2.54	0.16%	2.54	1%以下
	小 计			1,527.45	97.44%		
2021 年度	1	福建威曼动力科技有限公司	康明斯发电机组、玉柴发电机组等	1,515.72	70.21%	6.40	10%-20%
	2	泰州市凯华柴油发电机组有限公司	康明斯发电机组、柴油发电机组等	477.86	22.13%	8.10	1%-10%
	3	山东赛瓦特动力设备有限公司	康明斯发电机组、液压升降方舱等	147.92	6.85%	16.44	40%-50%
	4	博创源（无锡）动力科技有限公司	玉柴发电机组、发电机等	8.81	0.41%	2.94	1%以下
	小 计			2,150.32	99.60%		

2020年度	1	福建威曼动力科技有限公司	康明斯发电机组、48KW 柴油发电机组等	1,139.72	65.77%	5.76	1%-10%
	2	泰州市凯华柴油发电机组有限公司	康明斯发电机组、珀金斯发电机组	447.27	25.81%	12.09	1%-10%
	3	博创源（无锡）动力科技有限公司	玉柴发电机组、发电机	75.73	4.37%	8.41	10%-20%
	小 计			1,662.72	95.95%		
2019年度	1	福建威曼动力科技有限公司	康明斯发电机组、玉柴发电机组	801.92	69.47%	7.43	1%-10%
	2	百发动力（无锡）有限公司	康明斯发电机组	229.38	19.87%	10.43	未获取
	小 计			1,031.29	89.34%		

(2) 发电机组类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，发电机组类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
福建威曼动力科技有限公司	发电机和发电机组	福安市宇翔管理咨询有限公司 100%	黄润宇	5,000 万元人民币	2021 年营业收入为 13,832 万元	2017 年
泰州市凯华柴油发电机组有限公司	发电机的研发、制造、销售、安装、维修和租赁等主营业务	冯庆凯 50.00%、冯德华 50.00%	冯德华	11,800 万元人民币	在行业中处于中端产品地位，2021 年营业收入为 21,052 万元。	2020 年
百发动力（无锡）有限公司	柴油发电机组、船用柴油发电机组、绿色能源燃料发电机组、移动式灯塔的生产和销售	无锡百发电机集团有限公司 52.00%、峨伟士动力有限公司 42.00%、无锡郅荣网络科技有限公司 6.00%	张朝丹	3,000 万美元	在发电机组行业领域树立起良好的信誉，截止 2021 年，累计出口额达 7 亿多美金	2013 年
山东赛瓦特动力设备有限公司	发电机及发电机组制造	济宁鑫科企业管理咨询合伙企业（有限合伙）56.9586%、深圳市吉鑫能源科技有限公司 21.0414%、其他合计 22.0000%	济宁市人民政府国有资产监督管理委员会	10,088 万元人民币	规模较大，2021 年营业收入为 30,580 万元	2021 年

博创源（无锡）动力科技有限公司	发电机组的销售、安装、维修维保和租赁等	王余良 90.00%、朱志华 10.00%	王余良	500 万元人民币	在行业中处于中高端产品地位，2021 年营业收入为 1,208.74 万元	2020 年

4. 底盘类

（1）公司向底盘类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向底盘类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价（万元/个）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022 年 1-6 月	1	湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	皮卡底盘、庆铃 4.5 吨底盘	646.45	26.62%	11.34	40%-50%
	2	南京畅翔车业有限公司	东风天锦底盘、东风多利卡底盘（高顶）等	369.32	15.21%	16.79	30%-40%
	3	浙江金庆铃汽车销售服务有限公司	五十铃牌载货汽车底盘等	291.59	12.01%	12.15	1%-10%
	4	湖南众致汽车销售服务有限公司	大通底盘	82.86	3.41%	11.84	10%-20%
	小计			1,390.22	57.24%		
2021 年度	1	湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	皮卡底盘、庆铃 4.5 吨底盘等	994.70	29.33%	11.18	10%-20%
	2	南京畅翔车业有限公司	东风多利卡底盘等	854.64	25.20%	16.76	50%-60%
	3	浙江金庆铃汽车销售服务有限公司	庆铃 8 吨底盘、庆铃双排座底盘等	566.35	16.70%	12.59	1%-10%
	4	湖南众致汽车销售服务有限公司	大通底盘	133.17	3.93%	12.11	1%-10%
	小 计			2,548.86	75.16%		
2020 年度	1	南京畅翔车业有限公司	东风天锦底盘等	900.80	33.41%	17.00	50%-60%
	2	湖南众致汽车销售服务有限公司	大通底盘	511.86	18.98%	11.90	30%-40%
	3	湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	庆铃皮卡底盘	447.54	16.59%	11.48	1%-10%
	4	浙江金庆铃汽车销售服务有限公司	庆铃底盘等	337.72	12.52%	11.65	1%-10%
	5	江苏中意汽车有限公司	东风 16 吨国六底盘、庆铃 4 吨底盘	175.85	6.52%	11.72	1%-10%

	小 计			2,373.76	88.03%		
2019年度	1	南京畅翔车业有限公司	东风天锦底盘等	360.21	28.91%	16.37	30%-40%
	2	江苏中意汽车有限公司	东风16吨底盘等	241.37	19.37%	14.20	1%-10%
	3	湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	庆铃底盘	217.50	17.46%	10.87	1%-10%
	4	浙江金庆铃汽车销售服务有限公司	庆铃底盘	101.81	8.17%	11.31	1%-10%
	小 计			920.89	73.92%		

注：采购额占江苏中意汽车有限公司该类产品的销售额比例，因其未提供明细数据，计算时分母采用的是该供应商总营业收入

(2) 底盘类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，底盘类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
南京畅翔车业有限公司	汽车及零配件销售	潘妙春100%	潘妙春	100万元人民币	改装车底盘行业上游，2021年营业收入为2,684万元	2018年
湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	五十铃轻卡皮卡新能源汽车销售、售后维修、配件供应	王成55.00%、邹玲娜45.00%	王成	510万元人民币	覆盖娄底、益阳、衡阳、邵阳地级市二级网点，2021年度营业收入为6,160.97万元	2016年
浙江金庆铃汽车销售服务有限公司	汽车销售、新能源汽车及整车销售、机动车维修和服务	浙江农资集团金诚汽车有限公司93.60%、徐立6.40%	浙江省供销合作社联合社	1,000万元人民币	浙江省商用车龙头企业，2021年营业收入为13,309.05万元	2018年
湖南众致汽车销售服务有限公司	上汽大通全系车型湖南省区域销售、售后维修服务	刘俊50.00%、王良岩40.00%、叶丹威10.00%	刘俊	1,200万元人民币	商用车行业湖南省靠前，2021年营业收入为16,443万元	2020年
江苏中意汽车有限公司	民用改装车底盘、厢体加工生产及销售	郭永祥60.00%、郭艳40.00%	郭永祥	5,000万人民币	2021年营业收入为18,009万元	2013年

5. 电气元配件类

(1) 公司向电气元配件类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向电气元配件类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价（元/个）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022年1-6月	1	长沙昌杰机电设备有限公司	变频器、断路器	467.74	24.71%	3,362.65	20%-30%
	2	镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	消防电动泵启动柜等	369.49	19.52%	3.81 万元	10%-20%
	3	湖南会风电力科技有限公司	电缆、YC重型橡胶电缆等	212.41	11.22%	86.60	20%-30%
	4	湖南聚创精密制造有限公司	水泵控制柜柜体、水泵控制柜体等	49.81	2.63%	341.63	1%-10%
	5	恒飞电缆股份有限公司	船用铠装无卤低烟阻燃防火中压电缆	4.82	0.25%	241.24	未获取
	小计			1,104.28	58.33%		
2021年度	1	长沙昌杰机电设备有限公司	变频器等	930.14	35.50%	4,167.28	20%-30%
	2	湖南会风电力科技有限公司	电缆等	284.32	10.85%	38.60	10%-20%
	3	镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	高压消防启动柜、消防巡检柜等	265.48	10.13%	3.24 万元	1%-10%
	4	湖南聚创精密制造有限公司	钣金、控制柜等	108.79	4.15%	362.98	10%-20%
	5	恒飞电缆股份有限公司	电缆	13.56	0.52%	71.35	未获取
	小 计			1,602.28	61.15%		
2020年度	1	长沙昌杰机电设备有限公司	变频器等	566.69	21.87%	2,801.22	20%-30%
	2	镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	消防电动泵就地操作柱、电动泵控制柜等	380.99	14.70%	3.43 万元	1%-10%
	3	恒飞电缆股份有限公司	电缆	123.65	4.77%	111.95	未获取
	4	湖南聚创精密制造有限公司	钣金、控制柜等	112.88	4.36%	327.18	10%-20%
	5	湖南会风电力科技有限公司	电缆等	108.24	4.18%	9.05	10%-20%
	小 计			1,292.45	49.88%		
2019	1	长沙昌杰机电设备有限公司	变频器等	498.36	31.96%	2,867.43	20%-30%

年度	2	镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	电动泵控制柜等	213.34	13.68%	4.18 万元	1%-10%
	3	恒飞电缆股份有限公司	电缆	150.87	9.68%	74.11	未获取
	4	湖南聚创精密制造有限公司	钣金、控制柜等	84.16	5.40%	570.97	10%-20%
	小 计			946.73	60.72%		

注：表格中平均采购单价为所有电气元配件的采购总金额/采购总数量，由于包含多种规格型号，故平均单价存在差异；电气元配件数量单位为个、件、台等，表格中单价单位为金额的单位

(2) 电气元配件类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，电气元配件类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
长沙昌杰机电设备有限公司	五金机电、仪表仪器、电线电缆、金属材料、电气设备、通用机械的销售；电机、电气自动化设备的研发、安装、调试及技术服务	周虹 55.00%、倪杰 45.00%	周虹	300 万元人民币	中等，2021 年营业收入为 3,550 万元。	2012 年
镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	自动化控制设备、高低压配电设备、高低压消防巡检控制系统、防排烟风机控制系统、应急电源控制设备、消防控制器系列	叶云飞 42.50%、汤丽琴 42.50%、其他合计 15%	叶云飞	6,000 万元人民币	消防电气控制装置产品湖南省靠前，2021 年营业收入为 8,024 万元	2016 年
湖南会风电力科技有限公司	起帆牌电线电缆销售	周芳 100%	周芳	200 万元人民币	湖南省排名靠前的起帆牌经销商，2021 年营业收入为 3,648 万元	2020 年
湖南聚创精密制造有限公司	工业控制股控制箱及其他金属制品的设计制作	陈葵明 50.00%、谢芳 50.00%	谢芳	200 万元人民币	中等，2021 年营业收入为 835 万元	2018 年
恒飞电缆股份有限公司	电线电缆制造	何厚廷 48.2764%、何忠诚 39.4989%、其他合计 12.2247%	何厚廷	38,513.342 万元人民币	是中国大型综合性电线电缆制造企业、国家火炬计划重点高新技术	2015 年

					企业、湖南省先进企业	

6. 厢体类

(1) 公司向厢体类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向厢体类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额及占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价（万元/个）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022年1-6月	1	南京冠沃汽车科技有限公司	厢体	873.01	58.11%	22.38	50%-60%
	2	江苏智屯达车载系统有限公司	厢体	468.41	31.18%	20.37	30%-40%
	小计			1,341.42	89.30%		
2021年度	1	江苏智屯达车载系统有限公司	厢体	1,427.08	59.07%	19.55	30%-40%
	2	弱水科技产业（宿迁）有限公司	厢体	572.57	23.70%	23.86	50%-60%
	3	南京冠沃汽车科技有限公司	厢体	416.37	17.23%	14.36	50%-60%
	小 计			2,416.02	100.00%		
2020年度	1	江苏智屯达车载系统有限公司	厢体	1,364.34	77.55%	17.72	40%-50%
	2	江苏中意汽车有限公司	厢体	222.39	12.64%	14.83	1%-10%
	3	弱水科技产业（宿迁）有限公司	厢体	172.57	9.81%	19.17	50%-60%
	小 计			1,759.29	100.00%		
2019年度	1	江苏智屯达车载系统有限公司	厢体	649.55	49.89%	17.56	10%-20%
	2	江苏中意汽车有限公司	厢体	354.92	27.26%	20.88	1%-10%
	3	江苏中意佳旅汽车有限公司	厢体	269.74	20.72%	16.86	1%-10%
	小 计			1,274.21	97.87%		

注：1）采购额占江苏中意汽车有限公司、江苏中意佳旅汽车有限公司该类产品的销售额比例，因其未提供明细数据，计算时分母采用的是该供应商总营业收入；2）由于吨位、焊接件材质、油漆工艺要求等的差异，因此平均采购单价存在差异

(2) 厢体类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，厢体类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如

下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
江苏智屯达车载系统有限公司	电源车、检测车、监测车、超限车、抢修车、光缆巡线车、应急通信车、指挥车系列、方舱系列、雷达测控车系列、各类车载系统集成、宣传车等专用车产品	赖学智 38.00%、王虎 21.00%、费三江 20.00%、其他合计 21%	赖学智	2,146.61 万元人民币	行业上游，2021 年营业收入为 8,100 万元	2016 年
弱水科技产业（宿迁）有限公司	计量专用检衡车系列、道路养护专用车系列、抢险救援车系列、特种专用车系列、路面检测设备系列等	杨丽 90.00%、朱同宝 10.00%	杨丽	200 万元人民币	2021 年营业收入为 1,227.82 万元	2020 年
江苏中意汽车有限公司	民用改装车底盘、厢体加工生产及销售	郭永祥 60.00%、郭艳 40.00%	郭永祥	5,000 万人民币	2021 年营业收入为 18,009 万元	2013 年
南京冠沃汽车科技有限公司	汽车零部件研发;机动车改装服务;汽车新车销售;汽车旧车销售;新能源汽车整车销售;汽车零配件零售;汽车零部件及配件制造;新能源汽车换电设施销售;发电机及发电机组销售等	朱加龙 100%	朱加龙	200 万元人民币	2021 年度营业收入为 801.5 万元	2021 年
江苏中意佳旅汽车有限公司	民用改装车底盘、厢体加工生产及销售	江苏中意汽车有限公司 100%	郭永祥	1,000 万元人民币	具有行业内较好的发展前景，2021 年营业收入为 4,627 万元	2017 年

7. 零配件类

(1) 公司向零配件类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向零配件类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额及占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022 年 1-6 月	1	长沙鑫晨凯五金制品有限公司	紧固件	101.46	6.51%	14.46 万元/个	10%-20%
	2	浙江克雷特磁电科技有限公司	磁钢	91.78	5.89%	55.23 万元/个	1%-10%
	3	武汉市良山机电设备有限公司	液压元件	91.07	5.85%	1.49 万元/个	10%-20%
	4	长沙嘉迈科技有限公司	阀	77.65	4.98%	628.26 万元/个	20%-30%
	5	佛山市通明宏达电	电机配	41.19	2.64%	1,067.11 万元/个	未获取

		机有限公司	件				
	小计			403.16	25.88%		
2021年度	1	武汉市良山机电设备有限公司	液压元件、电动绞盘	230.36	9.81%	1.48 万元/个	30%-40%
	2	长沙鑫晨凯五金制品有限公司	紧固件	208.84	8.90%	19.10 元/个	10%-20%
	3	长沙嘉迈科技有限公司	阀	116.80	4.98%	632.70 元/个	20%-30%
	4	佛山市通明宏达电机有限公司	电机配件	99.90	4.26%	935.36 元/个	未获取
	5	浙江克雷特磁电科技有限公司	磁钢	60.53	2.58%	50.02 元/个	1%-10%
	小 计			716.42	30.52%		
2020年度	1	武汉市良山机电设备有限公司	液压元件、电缆绞盘	214.12	8.24%	1.43 万元/个	40%-50%
	2	佛山市通明宏达电机有限公司	电机配件	143.20	5.51%	889.45 元/个	未获取
	3	长沙鑫晨凯五金制品有限公司	紧固件	139.70	5.38%	10.51 元/个	10%-20%
	4	长沙嘉迈科技有限公司	阀	137.60	5.30%	778.92 元/个	30%-40%
	5	浙江克雷特磁电科技有限公司	磁钢	137.58	5.30%	48.24 元/个	1%-10%
	小 计			772.21	29.72%		
2019年度	1	武汉市良山机电设备有限公司	液压元件	139.10	8.37%	1.17 万元/个	30%-40%
	2	长沙鑫晨凯五金制品有限公司	紧固件	114.75	6.90%	6.89 元/个	10%-20%
	3	佛山市通明宏达电机有限公司	电机配件	85.61	5.15%	851.01 元/个	未获取
	4	浙江克雷特磁电科技有限公司	磁钢	66.16	3.98%	42.30 元/个	1%-10%
	5	长沙嘉迈科技有限公司	阀	19.38	1.17%	201.92 元/个	1%-10%
	小 计			425.00	25.57%		

注：此处平均采购单价为所有零配件的采购总金额/采购总数量，由于包含多种规格型号，故平均单价存在差异；零配件数量单位为个、件、台等，表格中单价单位为金额的单位

(2) 零配件类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，零配件类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间

武汉市良山机电设备有限公司	机电设备、物流设备、液压设备、机械设备研发、制造、安装	王敏 96.6667%、王雷 3.3333%	王敏	600 万元人民币	市场竞争力强，2021 年营业收入为 1,764 万元	2014 年
长沙鑫晨凯五金制品有限公司	五金制品的销售	张辰 51.00%、张瑜 49.00%	张辰	101 万元人民币	行业居中，2021 年营业收入为 1,500 万元	2018 年
佛山市通明宏达电机有限公司	电机及配件的生产、销售及加工；电机技术的咨询和服务	杨水崇 100%	杨水崇	50 万元人民币	未获取	2018 年
长沙嘉迈科技有限公司	阀门管件等五金产品的销售	盛果 100%	盛果	508 万元人民币	行业中游，2021 年营业收入为 480 万元	2019 年
浙江克雷特磁电科技有限公司	磁性材料及其产品、机械加工设备、电子产品研究、生产与销售	马伟阳 100%	马伟阳	1,000 万元人民币	中流水平，2021 年营业收入为 3,400 万元	2017 年

8. 型材类

(1) 公司向型材类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向型材类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额及占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价（元/kg）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022 年 1-6 月	1	湖南锦新钢材贸易有限公司	管材、板材、槽钢、棒料	378.79	39.67%	4.88	30%-40%
	2	上海宝郎特种合金有限公司	棒料	263.60	27.61%	55.47	1%-10%
	3	湖南青山金属材料有限公司	管材、板材、槽钢、棒料	149.52	15.66%	34.05	30%-40%
	4	长沙宝翔钢铁贸易有限公司	管材、板材、槽钢、棒料	61.49	6.44%	30.75	1%-10%
	5	湖南华东材料科技有限公司	管材、板材、棒料	15.40	1.61%	42.20	1%-10%
	小计			868.79	90.99%		
2021 年度	1	上海宝郎特种合金有限公司	棒料、板材	785.86	38.97%	42.80	1%-10%
	2	湖南锦新钢材贸易有限公司	管材、板材、槽钢	736.23	36.51%	5.06	30%-40%
	3	长沙宝翔钢铁贸易有限公司	管材、板材、棒料、槽钢	185.10	9.18%	26.55	1%-10%
	4	湖南青山金属材料有限公司	板材、管材、棒料	108.19	5.36%	32.61	10%-20%
	5	湖南华东材料科技有限公司	棒料、管材、板材	31.92	1.58%	33.87	1%以下
	小 计			1,847.28	91.60%		

2020年度	1	湖南锦新钢材贸易有限公司	管材、板材、槽钢	578.16	35.03%	3.84	20%-30%
	2	上海宝郎特种合金有限公司	棒料、板材	547.83	33.19%	40.03	1%-10%
	3	湖南华东材料科技有限公司	棒料、管材、板材	105.86	6.41%	31.23	1%-10%
	4	长沙宝翔钢铁贸易有限公司	管材、板材、棒料、槽钢	95.88	5.81%	23.03	1%-10%
	5	湖南青山金属材料有限公司	板材、管材、棒料	83.33	5.05%	29.02	10%-20%
	小 计			1,411.07	85.50%		
2019年度	1	湖南锦新钢材贸易有限公司	管材、板材、槽钢	534.82	44.02%	3.78	20%-30%
	2	上海宝郎特种合金有限公司	棒料、板材	272.73	22.45%	29.97	1%-10%
	3	湖南华东材料科技有限公司	棒料、管材、板材	111.08	9.14%	31.82	1%-10%
	4	湖南青山金属材料有限公司	板材、管材、棒料	89.63	7.38%	26.54	20%-30%
	5	长沙宝翔钢铁贸易有限公司	管材、板材、棒料、槽钢	62.45	5.14%	20.92	1%-10%
	小 计			1,070.70	88.13%		

(2) 型材类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，型材类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
湖南锦新钢材贸易有限公司	板材、型材的销售	曾碧 70.00%、尹红雨 30.00%	曾碧	200 万元人民币	中等水平，2021 年营业收入为 2,400 万元	2016 年
上海宝郎特种合金有限公司	金属材料、有色金属、化工产品、建筑材料、消防材料销售	林平 50.00%、林华 50.00%	林华	1,000 万元人民币	特殊材料销售量靠前，2021 年营业收入为 54,895 万元	2017 年
长沙宝翔钢铁贸易有限公司	不锈钢管、不锈钢板、不锈钢圆钢、不锈钢法兰等的销售	徐云基 37.50%、柳兰珍 31.25%、吴爱春 31.25%	徐云基	128 万元人民币	湖南钢材十佳优质合作商，2021 年营业收入为 4,320 万元	2009 年
湖南青山金属材料有限公司	不锈钢板、不锈钢管、不锈钢异形件加工与销售	刘水英 95.00%、刘红英 5.00%	刘水英	200 万元人民币	中小规模，2021 年营业收入为 1,800 万元	2018 年
湖南华东材料科技有限公司	不锈钢原材料、碳钢原材料销售、不锈钢非标加工、各种材质的产品定制、激光、等离子下料等	史媛媛 48.0198%、王小英 29.7030%、彭星红 22.2772%	史媛媛	808 万元人民币	长沙市钢材市场同行业中上游水平，2021 年营业收入为 7,100 万元	2014 年

9. 铸件类

(1) 公司向铸件类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向铸件类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额及占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	采购额占比	平均采购单价	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022年1-6月	1	平江县长青机械铸造有限公司	铸铁、铸钢	295.45	31.17%	23.20 元/kg	10%-20%
	2	汨罗市长岳铸造有限公司	铸铁、铸钢	135.89	14.34%	12.39 元/kg	10%-20%
	3	长沙湖航冶金设备有限公司	铸钢、铸铜	100.10	10.56%	8,858.21 元/件	
	4	宁波发莱福合金材料有限公司	铸铝	68.20	7.19%	338.97 元/件	10%-20%
	小计			599.64	63.26%		10%-20%
2021年度	1	平江县长青机械铸造有限公司	铸铁、铸钢	562.06	32.59%	25.28 元/kg	10%-20%
	2	汨罗市长岳铸造有限公司	铸铁、铸钢	405.24	23.50%	1,041.63 元/件 12.77 元/kg	10%-20%
	3	株洲长建特种材料铸造有限公司	铸钢	177.36	10.28%	20.16 元/kg	20%-30%
	4	宁波发莱福合金材料有限公司	铸铝	93.07	5.40%	343.61 元/件 166.14 元/kg	1%-10%
	5	长沙湖航冶金设备有限公司	铸钢、铸铜	46.56	2.70%	2,437.52 元/件	1%-10%
	小 计			1,284.29	74.47%		
2020年度	1	平江县长青机械铸造有限公司	铸铁、铸钢	381.40	24.90%	26.20 元/kg	10%-20%
	2	株洲长建特种材料铸造有限公司	铸钢	210.35	13.73%	20.73 元/kg	20%-30%
	3	宁波发莱福合金材料有限公司	铸铝	169.55	11.07%	254.04 元/件	10%-20%
	4	汨罗市长岳铸造有限公司	铸铁、铸钢	79.94	5.22%	9.53 元/kg	1%-10%
	5	长沙湖航冶金设备有限公司	铸铜	127.92	8.35%	7,146.60 元/件	10%-20%
	小 计			969.16	63.27%		
2019年度	1	平江县长青机械铸造有限公司	铸铁、铸钢	399.86	27.92%	18.05 元/kg	10%-20%
	2	株洲长建特种材料铸造有限公司	铸钢	306.60	21.41%	17.48 元/kg	30%-40%
	3	长沙湖航冶金设备有限公司	铸铜	21.18	1.48%	427.91 元/件	1%-10%
	4	汨罗市长岳铸造有限公司	铸铁、铸钢	56.92	3.97%	8.50 元/kg	1%-10%
	5	宁波发莱福合金材料有限公司	铸铝	50.03	3.49%	266.24 元/件	1%-10%

	小 计		834.59	58.28%		

(2) 铸件类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，铸件类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
平江县长青机械铸造有限公司	机械铸造加工	尹文发 26.1618%、喻桂荣 13.3145%、向继平 11.4327%、其他合计 49.091%	尹文发	550 万元人民币	水泵铸造业靠前，2021 年营业收入为 3,772.4 万元	2012 年
株洲长建特种材料铸造有限公司	铸件制造	陶益萍 75.00%、黄建华 25.00%	陶益萍	200 万元人民币	2021 年营业收入为 751 万元	2014 年
汨罗市长岳铸造有限公司	水泵铸件加工、销售	陈明星 100%	陈明星	1,500 万元人民币	中铸协会员单位，水泵铸造行业有竞争力企业，2021 年营业收入为 2,100 万元	2014 年
宁波发莱福合金材料有限公司	铝铸件、模具	石叶明 60.00%、姜树鑫 20.00%、余立平 20.00%	石叶明	100 万元人民币	中等水平，2021 年营业收入为 1,190 万元	2018 年
长沙湖航冶金设备有限公司	铜铸件铜套铸造及加工、水泵零配件制造和加工	姚舸 70.00%、姚茂 30%	姚舸	1000 万元人民币	行业中等水平，2021 年营业收入为 2,720 万元	2005 年

10. 焊接件类

(1) 公司向焊接件类主要供应商的采购情况

报告期内，公司向焊接件类主要供应商的采购内容、平均采购单价、采购额、采购额及占该类产品采购额的比例、公司采购额占供应商该类产品的销售额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比	平均采购单价（元/kg）	采购额占供应商该类产品的销售额比例
2022 年 1-6 月	1	湖南省龙昊重工科技有限公司	不锈钢、碳钢	325.24	54.19%	31.19	1%-10%
	2	湖南创一智能科技有限公司	不锈钢、碳钢	258.53	43.07%	29.41	1%-10%
	3	长沙勇安机械制造有限公司	碳钢	16.23	2.70%	7.01	1%-10%
	小计			600.00	99.96%		
2021 年度	1	湖南省龙昊重工科技有限公司	不锈钢、碳钢	800.96	49.89%	19.77	10%-20%
	2	衡阳炎炎机械有限公司	不锈钢、碳钢	481.21	29.97%	22.32	10%-20%
	3	长沙勇安机械制造有限公司	碳钢	142.58	8.88%	6.99	1%-10%

	4	湖南创一智能科技有限公司	碳钢	3.84	0.24%	8.76	1%以下
	小 计			1,428.58	88.98%		
2020年度	1	衡阳力创重机有限公司	不锈钢、碳钢	468.08	56.61%	13.01	20%-30%
	2	湖南省龙昊重工科技有限公司	不锈钢、碳钢	86.30	10.44%	28.74	1%-10%
	3	长沙勇安机械制造有限公司	碳钢	58.07	7.02%	6.66	1%-10%
	小 计			612.46	74.07%		
2019年度	1	衡阳力创重机有限公司	不锈钢、碳钢	583.14	70.43%	15.40	20%-30%
	2	湖南省龙昊重工科技有限公司	不锈钢、碳钢	94.44	11.41%	8.59	1%-10%
	3	长沙勇安机械制造有限公司	碳钢	44.16	5.33%	5.71	1%-10%
	小 计			721.74	87.18%		

(2) 焊接件类主要供应商的基本情况和合作情况

报告期内，焊接件类主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、开始合作时间等情况如下：

供应商名称	主营业务	股权结构	实际控制人	注册资本	行业地位和经营规模	开始合作时间
衡阳力创重机有限公司	焊接件	肖云波 31.1250%、肖喜芝 31.1250%、罗浦阳 25.0000%、陆祖发 12.7500%	肖喜芝	800 万元人民币	中等地位，2020 年营业收入为 2,108 万元	2011 年
湖南省龙昊重工科技有限公司	压力容器和大型非标金属构件	王龙仔 100%	王龙仔	10,690 万元人民币	中等偏上，2021 年营业收入为 6,825 万元	2012 年
衡阳炎炎机械有限公司	焊接件	肖珺炜 51.00%、肖喜芝 49.00%	肖珺炜	1,000 万元人民币	中等地位，2021 年营业收入为 2,518 万元	2021 年
湖南创一智能科技有限公司	风机、机械设备、钢结构件等	李立武 95.00%、郭建强 5%	李立武	1,000 万元人民币	行业中等水平，2021 年营业收入为 1.9 亿	2021 年
长沙勇安机械制造有限公司	金属加工机械、结构性金属制品、通用机械设备、钢材、铝材、不锈钢制品销售	朱文富 80.00%、谭凤 20.00%	朱文富	800 万元人民币	中等地位，2021 年营业收入为 1,500 万元	2018 年

（八）说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示各层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；说明主要供应商是

否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性

1. 说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示各层级的供应商数量、采购金额及占比

报告期内，与公司存在交易往来的供应商数量分别为 510 家、538 家、541 家、409 家。供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比如下：

年度	供应商采购分层	数量（家）	采购金额	金额占比
2022 年 1-6 月	500 万（含）以上	6	4,533.69	25.79%
	100 万（含）-500 万元	33	8,271.17	47.04%
	100 万以下	370	4,777.65	27.17%
	合 计	409	17,582.51	100.00%
2021 年度	500 万（含）以上	16	14,824.18	49.95%
	100 万（含）-500 万元	38	8,453.88	28.49%
	100 万以下	487	6,398.67	21.56%
	合 计	541	29,676.73	100.00%
2020 年度	500 万（含）以上	11	10,060.66	37.75%
	100 万（含）-500 万元	41	9,590.37	35.99%
	100 万以下	486	6,998.82	26.26%
	合 计	538	26,649.85	100.00%
2019 年度	500 万（含）以上	9	7,740.27	39.00%
	100 万（含）-500 万元	26	6,180.30	31.14%
	100 万以下	475	5,926.57	29.86%
	合 计	510	19,847.14	100.00%

报告期内，随着公司经营规模的扩大和技术水平的提升，公司对供应商的供货稳定性要求逐步提高，综合考虑产品品质、生产能力、交付时间等因素，发行人不断优化供应商体系，采购额 500 万元以上的供应商数量及采购金额占比均呈现上升趋势。采购规模较小（100 万元以下）的供应商数量总体占比较高，采购金额占比在 30%以下且逐年降低，主要原因系公司产品覆盖 5,000 多种规格型号，零部件繁多，每个产品由少则数十、多则数百个零部件组成，公司通常根据实际需求从不同供应商处采购差异化的原材料。随着合作的深入，公司逐渐甄选品质优良、价格合理、供货稳定的供应商达成长期合作。报告期内，公司供应商的数

量相对稳定，与公司实际业务需求相匹配。

2. 新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程

(1) 新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况

报告期内，公司新增供应商数量、对应新增供应商采购金额及占比情况如下：

年 度	新增供应商数量（家）	新增供应商采购金额	占当期采购总额的比例
2022 年 1-6 月	58	801.10	4.56%
2021 年度	81	2,480.24	8.36%
2020 年度	73	4,521.10	16.96%
2019 年度	93	782.23	3.94%

注：新增供应商为首次与发行人合作的供应商，下同

其中，公司报告期各期前五十大供应商中新增供应商的变动情况如下：

年度	新增供应商数量（家）	新增供应商采购金额	占当期采购总额的比例
2022 年 1-6 月	2	428.45	2.44%
2021 年度	6	1,940.54	6.54%
2020 年度	7	3,418.95	12.83%
2019 年度	1	103.27	0.52%

报告期内，公司新增供应商数量分别为 93 家、73 家、81 家、58 家，新增供应商当期采购金额占当期采购总额的比例分别 3.94%、16.96%、8.36%、4.56%，2019 年和 2021 年占比较低，2020 年占比较高主要是：1）2020 年公司客户镇海石化工程股份有限公司指定向大连中石化物资装备有限公司采购配套电机，公司向其采购金额为 1,834.41 万元；2）2020 年，公司皮卡式厢式排水车订单量增加，对应的皮卡车底盘需求量增加，湖南众致汽车销售服务有限公司为底盘经销商，公司经筛选供应商后，其价格和质量均满足要求，从而向其采购了底盘及配件 512.28 万元。

报告期内，公司与主要供应商合作关系稳定，各期前五十大供应商中新增供应商数量分别为 1 家、7 家、6 家、2 家，新增家数较少；新增供应商当期采购金额占当期采购总额的比例分别为 0.52%、12.83%、6.54%、2.44%，2019 年和 2021 年占比较低，2020 年占比较高的原因详见上段内容说明。

公司采购部门为优化供应商选择范围，持续增加供应商资源开拓，为部分物

料增加供应商选择，降低成本或降低对单一供应商的依赖；同时，公司为顺应客户需求及行业发展变化，不断进行技术创新，研发推出新的规格、型号、材质的产品，新产品的研发、生产需要采购新品类的零部件或配件。新增供应商的变化符合公司原材料采购多样性的特点，公司报告期内各期新增供应商变化情况具有合理性。

(2) 新增供应商的开拓过程

公司根据质量稳定性、采购价格、交货期、管理水平等因素综合选择供应商。存在新增供应商需求时，公司首先进行供应市场竞争分析，寻找有合作意向供应商，并按公司供应商准入要求、管理规范等供应商管理制度对新增供应商进行供方质保能力调查，或者对新增供应商实地考察，经公司进行评估、询价和报价后纳入供应商名录，通过一两次采购或少量采购试用合格后，与供应商就合同条款谈判并纳入合格供方后进行批量采购。

3. 报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例

贸易类供应商和终端类供应商的定义为：公司采购某物资时，如果供应商为该物资的生产厂家时，定义为终端类供应商；如果供应商不是该物资的生产厂家，则定义为贸易类供应商。报告期内，公司向贸易类供应商采购情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易类供应商数量（家）	151	180	181	177
贸易类供应商数量占比	36.92%	33.03%	33.64%	34.50%
贸易类供应商采购金额	7,472.88	10,747.61	11,387.38	5,938.87
贸易类供应商采购金额占比	42.50%	36.22%	42.73%	29.92%

报告期内，贸易类供应商数量和占比相对稳定，贸易类供应商采购金额和占比存在一定的波动，其中：

(1) 2020 年采购金额较 2019 年增长了 5,448.51 万元，采购金额占比增加了 12.81%，主要是：1) 2020 年新增供应商大连中石化物资装备有限公司和湖南众致汽车销售服务有限公司，合计新增采购 2,346.69 万元，新增采购原因详见本说明四(八)2；2) 移动应急供排水车订单量增加，公司向南京畅翔车业有限公司采购的底盘金额增加了 540.58 万元；3) 因海水泵项目订单增加，公司向长沙宝翔钢铁贸易有限公司采购的锻件金额增加了 400.64 万元。

(2) 2021 年采购金额较 2020 年减少了 639.77 万元，采购金额占比减少了 6.51%，主要是公司 2020 年向大连中石化物资装备有限公司采购 1,834.41 万元，2021 年并未继续采购。

3. 同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

公司产品种类多样，且工业泵多为定制化产品，因此对应的原材料种类、型号、规格众多，不同型号、规格的原材料价格差异较大，同一类原材料的平均采购单价不存在直接可比性。公司一般向不同供应商采购的是不同规格型号的产品，因此选取公司就同一型号规格原材料同时向贸易类供应商和终端类供应商采购，且当期采购金额均超过 5 万元的采购情况进行对比：

原材料类别	原材料名称	型号规格	单价单位	供应商类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
					采购金额（万元）	单价	采购金额（万元）	单价	采购金额（万元）	单价	采购金额（万元）	单价
型材	棒料	不锈钢圆钢 [022Cr22Ni5Mo3N]Φ180	元/kg	贸易类	-	-	14.05	31.41	18.10	29.65	11.94	29.65
			元/kg	终端类	-	-	1.28	33.61			29.90	28.32
		不锈钢圆钢 [022Cr22Ni5Mo3N]Φ190	元/kg	贸易类	-	-	8.07	31.41	14.16	29.64	7.33	29.65
			元/kg	终端类	-	-					17.06	28.32
		不锈钢圆钢 [022Cr22Ni5Mo3N]Φ195	元/kg	贸易类	-	-	5.48	31.57	5.97	29.86		
			元/kg	终端类	-	-			5.45	29.21		
		圆钢不锈钢 [022Cr23Ni5Mo3N]Φ140	元/kg	贸易类	38.87	33.63	51.58	32.62			2.56	30.09
			元/kg	终端类	-	-	12.76	33.63	17.67	29.21		
电气元配件	电缆	电缆 JHS3×10+1×6-20	元/个	贸易类	88.69	590.89	87.64	565.78	9.22	460.80		
			元/个	终端类	-	-			60.14	445.48	63.66	464.69
	开关插座	工业插座 1443#	元/个	贸易类	-	-			6.14	307.08		
			元/个	终端类	-	-			10.75	307.08	6.95	302.25

如上表所示，报告期内，针对同一型号规格原材料，公司同时向贸易类供应商和终端类供应商采购价格不存在显著差异。

5．说明主要供应商是否存在成立时间较短即与公司合作且采购金额较大的情形及合理性

报告期内，公司各期前十大供应商情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
				采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例	采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例	采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例	采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例
1	福建威曼动力科技有限公司	2014/8/25	2017年	1,032.89	5.87%	1,523.42	5.13%	1,143.70	4.29%	864.15	4.35%
2	南京冠沃汽车科技有限公司	2020/8/20	2021年	873.01	4.97%	418.99	1.41%	-	-	-	-
3	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	1998/3/3	2010年	742.77	4.22%	1,075.32	3.62%	652.62	2.45%	1,773.54	8.94%
4	湖北惠通能动力实业有限公司	2014/9/25	2017年	693.81	3.94%	938.31	3.16%	1,366.30	5.13%	1,180.25	5.95%
5	湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	2010/12/9	2016年	646.45	3.68%	994.70	3.35%	447.64	1.68%	217.50	1.10%
6	康明斯发动机（上海）有限公司和康明斯发动机（上海）贸易服务有限公司	2003/8/13和1999/4/12	2015年和2020年	544.76	3.10%	40.71	0.14%	412.62	1.55%	23.89	0.12%
7	江苏智屯达车载系统有限公司	2011/6/7	2016年	468.41	2.66%	1,433.13	4.83%	1,364.34	5.12%	662.88	3.34%
8	长沙昌杰机电设备有限公司	2009/12/22	2012年	467.74	2.66%	931.82	3.14%	568.37	2.13%	498.36	2.51%
9	泰州市凯华柴油发电机组有限公司	2004/1/8	2020年	458.07	2.61%	477.86	1.61%	447.27	1.68%	-	-
10	上海行喆智能科技发展有限公司	2016/12/16	2021年	453.69	2.58%	613.77	2.07%	-	-	-	-
11	上海电气集团上海电机厂有限公司	2000/2/24	2010年	-	-	1,462.05	4.93%	322.34	1.21%	500.00	2.52%
12	南阳防爆（苏州）特种装备有限公司	2010/12/7	2012年	-	-	965.42	3.25%	167.42	0.63%	51.77	0.26%
13	南京畅翔车业有限公司	2018/3/12	2018年	369.32	2.10%	854.64	2.88%	900.80	3.38%	360.21	1.81%

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
				采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例	采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例	采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例	采购金额（不含税）	占当期总采购金额比例
14	湖南省龙昊重工科技有限公司	2006/3/14	2012年	326.67	1.86%	800.96	2.70%	86.62	0.33%	95.33	0.48%
15	大连中石化物资装备有限公司	1953/5/4	2020年	-	-	-	-	1,834.41	6.88%	-	-
16	佳木斯电机股份有限公司	2000/6/23	2008年	365.47	2.08%	347.84	1.17%	591.84	2.22%	1,045.04	5.27%
17	湖南锦新钢材贸易有限公司	2014/12/25	2016年	378.81	2.15%	737.61	2.49%	578.17	2.17%	534.99	2.70%
18	上海宝郎特种合金有限公司	2015/4/29	2017年	263.60	1.50%	790.99	2.67%	547.83	2.06%	281.83	1.42%
19	江苏中意汽车有限公司	1999/2/13	2013年	-	-	-	-	399.39	1.50%	596.28	3.00%
20	衡阳力创重机有限公司	2010/6/24	2011年	-	-	-	-	468.08	1.76%	583.14	2.94%
合　计				8,085.46	45.99%	14,407.54	48.55%	12,299.76	46.15%	9,269.16	46.71%

公司前十大供应商不存在报告期内成立且当年即与发行人合作的情形。南京畅翔车业有限公司成立当年即与发行人合作，主要是该供应商为东风汽车底盘经销商，其业务人员专业知识较强，能快速为公司选配符合需求的车辆底盘，且交货及时、价格适宜，公司经筛选将其纳入合格供应商名单并开始合作采购，双方合作期间关系融洽，报告期内公司与其持续合作且采购金额较大。

除此之外，公司其他主要供应商不存在成立时间较短即与公司合作且采购金额较大的情形。

（九）说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果

针对公司报告期内向供应商采购的内容的真实性，其核查方法和过程如下：

1. 访谈公司财务总监、采购总监，了解公司采购模式及主要供应商情况，了解公司与采购业务相关的内部控制制度并进行测试；

2. 对主要供应商的采购流程进行测试，查阅公司记账凭证、采购合同、采购审批表、供应商送货单、入库单、发票及付款凭证等；

3. 根据报告期内的供应商采购规模，选取报告期内主要供应商进行函证，报告期各期，对公司主要供应商的函证情况具体如下：

(1) 采购发生额

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（含税）	20,235.32	36,233.20	32,594.77	24,892.72
回函供应商数量（家）	101	181	173	170
回函确认金额	15,772.04	32,401.85	27,529.09	20,313.97
回函确认比例	77.94%	89.43%	84.46%	81.61%

(2) 应付账款余额

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款余额	7,150.89	6,891.37	5,902.76	5,484.24
回函供应商数量（家）	101	181	173	170
回函确认金额	5,672.14	6,231.31	5,010.45	4,522.39
回函确认比例	79.32%	90.42%	84.88%	82.46%

对于未回函的供应商，我们检查了采购合同、入库单、记账凭证及期后付款

等替代性程序。

4. 根据报告期内供应商的采购规模，选取主要供应商进行实地走访或视频询问，了解供应商的基本情况及主营业务情况、供应商与公司的业务合作情况、业务模式、交易金额及交易价格、供应商与公司的关联关系等，取得了供应商签字或盖章的访谈记录、访谈对象的名片等身份证明文件、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供应商的基本信息。报告期各期，对公司主要供应商的走访情况具体如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
走访供应商数量合计（家）	70	89	90	77
其中：实地走访（家）	63	82	84	71
视频询问（家）	7	7	6	6
走访金额（含税）	13,808.14	28,524.57	22,511.89	17,622.88
采购金额（含税）	20,235.32	36,233.20	32,594.77	24,892.72
走访比例	68.24%	78.72%	69.07%	70.80%

5. 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，验证向供应商付款与账面记录是否一致，核查对应采购的真实性。

经核查，我们认为，公司报告期内向供应商采购具有真实性。

（十）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取公司工业泵、移动应急供排水装备各产品的成本构成明细，分析其占比波动原因；

(2) 了解公司与采购和付款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；

(3) 获取公司与主要供应商签署的框架合同或采购协议，查阅采购内容、结算方式、双方权利与义务等重要合同条款，了解公司与主要供应商的具体交易模式；

(4) 获取公司报告期内采购明细，分析各期主要原材料采购价格的变动趋势，并通过向多家供应商询比价、我的钢铁网等渠道查询主要原材料市场价格进行比较分析，对主要原材料采购价格的公允性进行检查；获取公司报告期原材料耗用

明细，分析主要原材料耗用变化，与主要原材料采购、领用数量与产品产量之间的匹配关系；

(5) 获取公司报告期内采购明细，对比各期主要供应商的采购内容、采购金额及占比情况，并访谈公司采购负责人，核查主要供应商的变动情况是否具有合理性；

(6) 查阅公司生产环节人员构成明细、工时明细表，向公司人力资源负责人、管理层访谈，了解工资政策调整、平均工资变化、制造工时计算、不同产品生命周期、制约产能的关键因素等内容；

(7) 获取制造费用各细分项目，向公司人力资源负责人、管理层访谈，了解制造费用占比逐年增长的原因、用电采购单价波动的原因；

(8) 访谈公司生产部负责人、管理层，了解公司委托加工的生产环节、定价方式等，查阅委托加工合同，获取公司自行生产成本；

(9) 获取报告期内公司银行借款合同，结合资金流水核查，检查贷款资金的流向和使用情况、归还情况、计息情况；访谈公司财务总监，了解上述借款、转贷产生的原因、资金流向和用途、本息偿还情况；

(10) 通过天眼查等公开渠道查询主要供应商基本情况，了解主要供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、主要人员等信息，分析主要供应商经营规模是否与公司采购金额相匹配，并将主要供应商的法定代表人名单与公司股东、董监高、主要关联方及员工名单进行匹配，对公司与主要供应商是否存在关联关系进行了核查；获取发现人主要供应商的确认函，了解其基本情况及与发行人合作情况；

(11) 获取公司报告期内应付账款、预付款项明细、银行对账单及大额银行回单，抽样检查账面付款记录的金额、付款单位与银行流水记录等信息是否一致，核查采购付款的真实性和准确性；

(12) 按照报告期各期末应付账款余额及各期采购金额的情况选取供应商进行函证，对公司报告期内主要供应商的采购金额及往来余额执行函证程序；对未回函或回函不符的供应商，履行了替代性程序，包括检查采购合同、采购明细账、入库单、发票等资料，向公司询问差异原因并验证原因的合理性。

(13) 按照报告期各期采购规模选取主要供应商及新增供应商进行现场走访

和视频询问，实地查看供应商的生产经营场所，查阅供应商的营业执照及工商登记资料，了解公司与供应商的交易内容、交易金额、结算方式、信用政策、关联关系等，对公司与主要供应商的具体交易情况进行了核查；

(14) 结合公司报告期内的采购明细表，获取各类主要材料的供应商采购额占供应商销售收入的比重及公司在供应商体系中的地位；

(15) 获取公司主要供应商的确认函，了解其基本情况及与公司合作历史；

(16) 访谈公司采购及生产部门，了解主要原材料的供应商数量， 更换供应商原因，以及更换供应商对业务开展及持续经营是否存在不利影响；了解主要供应商成立时间较短即与公司合作的背景和原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司各细分产品的成本构成及占比正常，成本占比波动原因合理；

(2) 公司采购的各类原材料，原材料的采购价格和采购数量变动合理，产品主要原材料耗用变化合理，主要原材料采购、领用数量与产量相匹配。各期主要原材料采购价格与市场价格差异不大，向不同供应商采购同类材料价格不存在重大差异；

(3) 公司的直接人工占比较低主要系委托加工影响，考虑委托加工后符合行业惯例；不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素与公司实际情况一致，公司生产人员数量和产量相匹配；

(4) 公司制造费用各细分项目构成及变动原因合理，制造费用占比逐年增长与业务实质匹配，用电采购单价波动原因具有合理性；

(5) 委托加工的主要生产环节符合公司实际情况，委托加工的定价方式符合行业惯例；委托加工费用的构成与公司业务实质匹配，委托加工的主要供应商情况无异常，与公司自行生产的成本差异在合理范围内；

(6) 转贷供应商基本情况不存在异常，公司向其转贷的原因具有合理性，每笔转贷款不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形，不存在将相关借款用于违法用途的情形，不存在其他利益安排；

(7) 公司已按照原材料主要类别列示了主要供应商的基本情况和合作情况；

(8) 公司已对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示各层级的供应商

数量、采购金额及占比；公司已对新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程进行说明；公司已对报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例进行说明；针对同一型号规格原材料，公司同时向贸易类供应商和终端类供应商采购价格不存在显著差异；报告期内前十大供应商中存在成立时间较短即与公司合作且采购金额较大的情形，符合公司实际情况，具有合理性。

五、关于毛利率

申报材料显示：(1)报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 42.45%、43.30%和 40.78%。（2）报告期内，发行人消防泵组毛利率分别为 23.52%、30.14%和 30.55%，逐年增长。（3）报告期内，发行人大流量便携式排水泵组的毛利率分别为 80.97%、77.68%和 79.02%，保持在较高水平。（4）报告期内，发行人工业泵及大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车的毛利率均低于同行业可比公司。

请发行人：（1）结合消防泵组、移动应急供排水车各细分产品的单位售价、单位成本波动的具体驱动因素，定量分析消防泵组毛利率增长、移动应急供排水车毛利率下降的原因。（2）结合产品定价依据、主要成本构成、产品用途、下游客户情况、产品技术水平，说明大流量便携式排水泵组毛利率保持在较高水平的原因，是否符合行业惯例。（3）结合产品配置、客户类型、技术路线、产品用途等，量化说明工业泵、大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车的毛利率均低于同行业可比公司的原因。请保荐人和申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 12）

（一）结合消防泵组、移动应急供排水车各细分产品的单位售价、单位成本波动的具体驱动因素，定量分析消防泵组毛利率增长、移动应急供排水车毛利率下降的原因

1. 结合消防泵组各细分产品的单位售价、单位成本波动的具体驱动因素，定量分析消防泵组毛利率增长的原因

公司消防泵组毛利率增长的原因分析详见本说明二(二)1(2)3)之所述。

2. 结合移动应急供排水车各细分产品的单位售价、单位成本波动的具体驱动因素，定量分析移动应急供排水车毛利率下降的原因

报告期内，公司各类车型销售毛利率和销售收入占比列示如下：

产品类型		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）
大流量厢式智能排水车	小型排水车	39.47	0.64	14.43	0.52	36.46	0.44		
	中型排水车	42.26	17.19	43.61	41.29	44.92	27.15	43.58	16.96
	大型排水车	53.26	61.27	50.04	30.03	48.51	38.87	53.13	61.06
	大流量厢式智能排水车小计	50.75	79.10	46.09	71.84	46.96	66.46	51.06	78.02
皮卡式厢式排水车	小型排水车	42.98	8.35	47.78	13.30	46.06	18.45	53.57	12.56
	中型排水车	48.70	4.63	48.93	1.35	54.18	0.86		
	皮卡式厢式排水车合计	45.02	12.98	47.89	14.65	46.42	19.31	53.57	12.56
集装箱分体式排水车	小型排水车	54.09	2.33	58.81	2.90	55.78	2.51	66.79	2.67
	中型排水车	64.15	0.40	61.44	1.54	68.66	5.18	70.57	2.65
	集装箱分体式排水车小计	55.57	2.74	59.72	4.44	64.45	7.69	68.67	5.32
动力拖挂式排水抢险车	小型排水车	59.85	1.70	59.22	2.28	55.92	1.82	59.47	1.24
	中型排水车	59.18	3.49	63.10	5.82	57.35	3.09	61.35	2.85
	大型排水车			64.17	0.98				
	动力拖挂式排水抢险车合计	59.40	5.19	62.24	9.08	56.82	4.90	60.78	4.10
无动力拖挂式排水抢险车	小型排水车					63.78	0.60		
水陆两栖移动泵站	中型排水车					55.54	1.03		
移动应急供排水车合计		50.59	100.00	48.42	100.00	48.87	100.00	52.71	100.00

注：收入占比为各类移动应急供排水车收入占移动应急供排水车总收入的比重

报告期内，公司移动应急供排水车销售毛利率分别为52.71%、48.87%、48.42%和50.59%，2020年度和2021年度较上年同期分别下降3.84%、下降0.45%，2022年1-6月较2021年上升2.17%。2021年较2020年保持相对稳定。

公司移动应急供排水车2020年销售毛利率较2019年下降的主要原因如下：

(1) 大流量厢式智能排水车2020年销售毛利率较2019年下降4.10%

公司大流量厢式智能排水车2019年和2020年的收入占比分别为78.02%、66.46%，收入占比较高，对移动应急供排水车销售毛利率的波动影响较大。2019年和2020年的销售毛利率分别为51.06%、46.96%，2020年较上年同期下降4.10%，主要原因如下：

公司 2019 年以流量 3,500㎥/h（含）以上的大型排水车销售为主，其销售数量占大型排水车总销售数量的比重为 68.18%； 而 2020 年流量在 3,500㎥/h（含）以上的大型排水车销售数量占大型排水车总销售数量的比重为 43.18%。2020 年的销售数量占比低于 2019 年。而对于同种车型，流量越大，技术难度、产品配置等方面的要求会越高，因而产品定价及产品毛利率通常也会越高。此外受 2020 年执行新收入准则产品销售运费计入营业成本及电缆、铝合金铸件、磁钢、水带接合器等原材料 2020 年价格上涨等因素的影响，产品成本有所增长，进而导致 2020 年销售毛利率有所下降。

(2) 皮卡式厢式排水车 2020 年销售毛利率较 2019 年下降 7.15%

公司皮卡式厢式排水车2019年和2020年的收入占比分别为12.56%、19.31%，2019 年和 2020 年的销售毛利率分别为 53.57%、46.42%，2020 年较 2019 年下降 7.15%，主要原因如下：

公司 2020 年向广州市城市排水有限公司销售的 15 辆小型排水车，其销售收入占皮卡式厢式排水车总销售收入的比重为 17.73%，因该订单市场竞争环境较为激烈，公司让利竞标，导致对该客户的平均销售单价较低，仅为 35.94 万元/辆，进而拉低了 2020 年皮卡式厢式排水车平均销售单价。同时受 2020 年执行新收入准则产品销售运费计入营业成本及电缆、铝合金铸件、磁钢、水带接合器等原材料 2020 年价格上涨等因素的影响，导致 2020 年平均销售成本上升，以上因素综合影响，导致 2020 年销售毛利率下降。

(3) 集装箱分体式排水车 2020 年销售毛利率较 2019 年下降 4.22%

公司集装箱分体式排水车2019年和2020年的收入占比分别为5.32%、7.69%，2019 年和 2020 年的销售毛利率分别为 68.67%、64.45%， 2020 年较 2019 年下降 4.22%，主要原因如下：

2019 年销售的 12 辆小型排水车全部为直销模式，2020 年销售的 26 辆小型排水车中 8 辆为经销模式，经销售价和毛利率一般低于直销售价和毛利率，同时 2020 年销售给四川中成煤炭建设（集团）有限责任公司的 6 辆小型排水车，其中 2 辆客户未选配附件，导致销售单价偏低。此外受 2020 年执行新收入准则产品销售运费计入营业成本及电缆、铝合金铸件、磁钢、水带接合器等原材料 2020 年价格上涨，进而导致 2020 年销售毛利率下降。

（二）结合产品定价依据、主要成本构成、产品用途、下游客户情况、产品技术水平，说明大流量便携式排水泵组毛利率保持在较高水平的原因，是否符合行业惯例

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. 产品定价依据

公司采用的产品定价依据为“成本+基础利润率+公开招投标竞价或与客户谈判议价”。由于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。因此，公司确定的产品定价相对较高。

2. 主要成本构成

公司大流量便携式排水泵组的成本由直接材料、直接人工及制造费用构成。报告期内，直接材料占比在 80%左右；直接人工占比在 7%左右；制造费用占比在 13%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，其中：永磁电机和智能控制柜均为公司自主研发生产。公司无需外购柴油机或电机，因此，生产成本相对较低。

3. 产品用途

公司大流量便携式排水泵组主要应用于应急消防、市政水利、防汛抗旱、交通、矿山、电力、石化。公司大流量便携式排水泵组是传统应急排水设备的新型智能化产品，具备流量大、重量轻、体积小、布放快、作业半径大、连续工作时间长等优势；产品适应性广，能适用城乡洼地内涝、地下空间应急排水抢险，溃垸决堤大面积洪涝灾害、地质灾害救援应急排水，民生应急供水调水、城市雨污管网提质增效导水工程等复杂工况。

由于公司大流量便携式排水泵组研发面向市场后，替代了笨重的传统电泵产品，高实用性、高安全性和高稳定性契合市场需求，为客户解决了切实的痛点，深受客户喜爱。产品用途广泛，因而产品市场需求大；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. 下游客户情况

公司下游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、有影响力的设备品牌。

5. 产品技术水平

公司大流量便携式排水泵组采用了低汽蚀高转速水力模型、特殊散热结构的机泵一体化设计、高效同步永磁电机技术、智能控制系统、轻质化铝合金材料等。

公司流体力学仿真研发团队创新性的开发了低汽蚀余量高转速水力模型，解决了高转速和低汽蚀余量难以兼顾的痛点。结合高效散热结构的机泵一体化设计，保证了大流量便携式排水泵高效稳定运行的同时，进一步减轻了产品重量，提升了污水杂质通过能力。

在高效同步永磁电机技术的应用方面，永磁电机转子因具备永久性磁铁提供磁场，无励磁绕组，相比传统异步电机铸铝鼠笼转子只有极小的铁损，有效提高了电机的效率和功率密度，极大的减轻了电机重量和体积。

智能控制柜采用了具有软件著作权的智能控制技术，其控制一个或多个大流量便携式排水泵组的运行，实现泵组适应不同工况自动调控、多重智能安全防护及为迪沃云物联网系统提供实时数据。

综上所述，公司大流量便携式排水泵组总体技术含量高，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。

6. 与可比公司对比

同行业上市公司、在审 IPO 企业及新三板挂牌公司均未披露大流量便携式排水泵组的类似产品销售毛利率。

报告期内，公司在大流量便携式排水泵组领域的主要竞争对手为湖南华汛应急装备有限公司、亚太泵阀有限公司。公司大流量便携式排水泵组主要以招投标方式获取销售订单，经综合考虑自身成本、合理利润及市场竞争情况后投标。经将公司产品与竞争对手类似型号的产品进行对比，销售价格不存在较大差异。报告期内，竞争对手均未披露大流量便携式排水泵组的成本数据，但根据大流量便携式排水泵组的生产流程、行业技术发展情况及主要成本构成情况可以合理推断

各个公司的成本构成不会存在较大差异。

综上所述，公司大流量便携式排水泵组销售毛利率较高的原因合理。公司大流量便携式排水泵组毛利率较高符合行业惯例。

（三）结合产品配置、客户类型、技术路线、产品用途等，量化说明工业泵、大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车的毛利率均低于同行业可比公司的原因

1. 结合产品配置、客户类型、技术路线、产品用途等，量化说明工业泵的毛利率低于同行业可比公司的原因

报告期内，公司工业泵产品毛利率与可比公司类似产品毛利率的对比分析如下：

公司名称	产品类型	应用领域	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中金环境	立式不锈钢多级离心泵、卧式不锈钢多级离心泵、中开泵、消防泵、暖通泵、污水泵	主要应用于管道增压、工业用水、楼宇供水、暖通系统、消防系统、净水处理、医药及电子清洗	33.02	37.00	36.23	37.36
利欧股份	工业泵	主要应用于大型水利、能源化工	19.24	21.58	27.59	25.99
三联泵业	工业泵	主要应用于市政建设、水利、消防、环保、海水淡化、电力、化工、石油、冶金、矿山以及工业设备制造	-	40.90	36.00	39.75
算术平均值			26.13	33.16	33.27	34.37
耐普股份	工业泵，包括立式斜流/长轴泵、消防泵组、中开泵及其他泵	主要应用于石油与化工、钢铁、电力、海洋装备与LNG接收站	23.65	29.70	30.53	28.86

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

报告期内，公司工业泵的产品配置、客户类型、生产模式、技术路线、产品用途等方面与可比公司对比如下：

公司	产品配置	客户类型	生产模式	技术路线	产品用途
中金环境	不锈钢多级离心泵配套电机功率较小，在200kW之内，电机金额占比较小，配套电机由子公司生产； 泵材质采用不锈钢； 泵叶轮等零部件以冲压件为主	中金环境客户类型主要为万达控股集团有限公司、绿地控股集团有限公司、无锡市市政公用产业集团有限公司、中国外运长航集团有限公司、中国商用飞机有限责任公司等国有企业	标准化、批量化生产，焊接件、冲压件、铸件、电机等自制	电机驱动，柴油机消防泵由柴油机驱动	工业用水、楼宇供水、暖通系统、消防系统、净水处理、医药及电子清洗等

利欧股份	配套电机功率较大，电机金额占比较大； 铸件外购	利欧股份客户类型主要为中国华能集团公司、中国华电集团公司、中国大唐集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国水电建设集团等国有企业	定制化、小批量生产，焊接件、铸件和其他配套件全部外购	电机驱动	大型水利、电力、农林灌溉、城市供水、建筑暖通、排污、能源化工等
三联泵业	配套的电机功率处于中等水平； 铸件由公司自制。	三联泵业客户类型主要为中冶赛迪工程技术股份有限公司、中冶南方工程技术有限公司、欧冶工业品股份有限公司、欧冶工业品股份有限公司、中钢设备有限公司、宝山钢铁股份有限公司、宝钢湛江钢铁有限公司等国有企业	定制化、小批量生产，铸件由公司自制，其他配套件外购	电机驱动	钢铁冶金、电力等工业用水、水利、消防、环保、市政、海水淡化等
耐普股份	工艺海水泵、中大型立式斜流泵和中大型卧式中开泵配套电机功率较大，电机采购成本占比较高； 海水消防泵配套柴油机部分采用进口品牌，采购成本占比较高； 铸件外购。	公司客户类型主要为中国石化集团、中国化学集团、中国五矿集团、中国海洋石油集团、宝武钢铁集团、中国能源建设集团、中国中化集团等大型国有企业	定制化、小批量生产，焊接件自制，铸件和其他配套件外购	电机驱动，柴油机消防泵由柴油机驱动	工业海水、雨水、工业消防、循环冷却、排涝灌溉、污水提升等

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

报告期内，公司工业泵毛利率分别为 28.86%、30.53%、29.70%和 23.65%，可比公司类似产品毛利率平均水平分别为 34.37%、33.27%、33.16%和 26.13%，公司工业泵毛利率高于利欧股份，但略低于可比公司平均水平，主要原因是公司与可比公司销售的产品类型、产品用途、产品配置、客户类型、生产模式等方面存在一定差异。

具体分析如下：

(1) 产品类型、产品用途及产品配置

报告期内，公司工业泵包括立式斜流/长轴泵、消防泵组（海水消防泵组和工业消防泵组）、中开泵及其他泵，其中：立式斜流/长轴泵主要应用于石化、LNG、电力、钢铁冶金、市政水利等领域，配置的电机功率以中大型电机为主（功率在 280kw 以上）；海水消防泵组主要应用于海洋平台、港口码头，海洋平台柴油机配置的为大型进口柴油机，进口柴油机及中大型电机在工业泵成本构成中的占比较高，在产品配套时能贡献的毛利额有限，故拉低了公司工业泵整体毛利率。利欧股份工业泵中配置的大功率电机较多，导致其整体毛利率相对较低。

(2) 客户类型

报告期内，公司工业泵客户类型主要为中国石化集团、中国化学集团、中国五矿集团、中国海洋石油集团、宝武钢铁集团、中国能源建设集团、中国中化集

团等大型国有企业，主要采用招投标方式采购，与可比公司客户类型相比，大型国有企业具有更强的议价能力，进而影响公司产品的销售价格及销售毛利率。

(3) 生产模式

报告期内，公司的工业泵生产过程的铸件均为外购，成本相对较高，而三联泵业工业泵生产过程中的铸件为自制，有效节约了成本。报告期内，公司工业泵销售收入分别为 19,319.41 万元、19,875.22 万元、28,301.27 万元和 9,746.89 万元，公司工业泵产品均为定制化、小批量生产；报告期内，中金环境水泵销售收入分别为：238,501.72 万元、280,215.26 万元、359,168.59 万元和 152,736.99 万元，中金环境是为标准化、大批量生产,具有成本规模效应，成本相对较低。

2. 结合产品配置、客户类型、技术路线、产品用途等，量化说明大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车的毛利率低于同行业可比公司的原因

报告期内，公司大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车毛利率分别为 51.40%、46.84%、46.39%和 49.95%，侨龙应急类似产品的销售毛利率分别为 58.79%、59.11%、56.33%和 57.81%，公司大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车毛利率低于侨龙应急类似产品毛利率，主要原因是公司与侨龙应急的产品结构及产品系列、产品配置及技术路线、产品用途及客户类型等方面存在一定差异。

具体分析如下：

(1) 产品结构及产品系列存在一定差异

公司大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车与侨龙应急大流量供排水抢险车对比如下：

项　目	产品名称	用途及特点
公司	大流量厢式智能排水车	1) 整车配置灵活，可根据应用需求适配大流量便携式排水泵组、底盘、发电机组，流量可选范围 1,000~5,000m³/h、扬程可选范围 5~80 米，发电机组可选范围 50~320kW； 2) 整车采用模块化设计，智能化程度高，主要应用于应急抗洪排涝、消防远程供水、市政管网维护、民生供水等领域，亦可作为大功率应急电源及应急照明使用
	皮卡式厢式排水车	1) 整车配置灵活，可根据应用需求适配大流量便携式排水泵组、发电机组，流量可选范围 150~600m³/h、扬程可选范围 5~50 米、发电机组可选范围 20~30kW； 2) 机动灵活、通过性好，主要应用于城区内涝、市政管网维护等领域，亦可作为应急电源及应急照明使用

项　目	产品名称	用途及特点
侨龙应急	子母式大流量排水抢险车	流量大，涵盖 1000/1500/3000/5000 立方米/小时 4 种流量规格，排水最高扬程 50 米；机动灵活，“有线+无线”控制相结合；机器人作业子车适应性强，可克服坡度、楼梯、泥泞地形，深入狭小空间，防水防尘等级高，可长时间浸泡于水中正常工作。能更好的适用小区、弄堂、地下车库等狭小低矮环境积水排水。
	垂直式大流量排水抢险车	流量大，涵盖 1000/1500/3000/5000 立方米/小时 4 种流量规格；扬程高，排水最高扬程 35 米；可适应各种复杂工况，防堵塞性强，作业区域大且无需其他辅助装备，泵管可悬空工作，可通过泵管进行垂直取水或向高处排水。 能更好的适用于市政窨井排水等市政管网维护领域。
	高空式大流量排水抢险车	流量大，规格为 1500 立方米/小时；扬程高，额定排水扬程 17 米；可适应各种复杂工况，防堵塞性强，能深入地面（桥面）以下排水，作业区域大且无需其他辅助装备；抽水管和排水管分离式设计，可适应异形空间的复杂工况。 能更好的适用于立交桥、高架桥场景下的抽排水工作。

报告期内，公司销售的大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车以大型、中型及小型排水车均衡销售，平均销售单价分别为 79.63 万元/辆、63.76 万元/辆、63.77 万元/辆和 102.27 万元/辆。2019 年度-2021 年度，侨龙应急销售的大流量供排水抢险车以大型车为主，其平均销售单价分别为 180.95 万元/辆、206.33 万元/辆和 215.85 万元/辆，平均销售价格相对较高。因此，公司与侨龙应急的销售价格存在较大差异，主要原因是公司的产品结构及系列与侨龙应急存在一定差异。

(2) 产品配置及技术路线存在一定差异

报告期内，公司大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车主要由车辆底盘、发电机组、智能控制系统、1 个或多个大流量便携式排水泵组构成，具体构成为：车辆底盘上或车厢内装发电机组作为动力源，智能控制系统控制 1 个或多个大流量便携式排水泵组的运行，实现无极调速和对作业环境的智能安全保护等。

报告期内，侨龙应急大流量供排水抢险车采用液压驱动水泵技术，其主要由底盘、液压水泵、厢体等构成。该技术路径下，无需额外配置发电机组（柴油机和电机）为水泵提供驱动力，而是通过全功率取力器自底盘发动机取力驱动液压系统，再由液压系统驱动液压水泵做功，实现机械能到压力能再到机械能的转化。

液压取力装置（从底盘发动机取力）和发电机组发电均为行业内广泛采用的成熟技术，公司出于永磁电排技术路线，考虑采用柴油发电机组，永磁电泵需电

能提供驱动力，可多泵分散运行，一车多用，可作为应急发电车和应急照明车使用等。发电机组和液压取力装置对比如下：

项　目	液压取力装置	发电机组
构成部件	由齿轮箱、离合器、控制器等部件构成	由柴油机、发电机、控制箱、燃油箱、启动和控制用蓄电瓶、保护装置、应急柜等部件构成
成本情况	在同功率情况下，液压取力装置的采购成本通常低于发电机组的采购成本。如：功率为 12KW 时，液压取力装置的市场价格通常为 2 万元左右；而公司发电机组（配置帕金斯柴油机）的市场价格为 4 万元左右；功率为 200KW 时，液压取力装置的市场价格通常为 6 万元左右；而公司发电机组（配置康明斯柴油机）的市场价格为 13 万元左右	

综上所述，公司车载发电机组属于外购零部件，占产品成本的比例处于10%-30%之间，成本较高，贡献的利润有限；侨龙应急采用液压取力装置，成本相对较低，溢价空间相对较大。

(3) 产品用途及客户类型存在一定差异

公司大流量厢式智能排水车采用模块化设计，智能化程度高，主要应用于应急抗洪排涝、市政管网维护、消防远程供水、民生供水等领域，亦可作为大功率应急电源车和应急照明使用；公司皮卡式厢式排水车机动灵活、通过性好，主要应用于城区内涝、市政管网维护等领域，亦可作为应急电源及应急照明使用。公司大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车下游客户类型包括市政水利系统（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、国有企业（中国安能集团、中电建、中交、中铁等）、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。

侨龙应急大流量供排水抢险车主要应用于抗洪排涝、消防灭火、市政管网维护等领域。侨龙应急大流量供排水抢险车下游客户主要为武警部队、消防系统、水利及防汛系统、城市应急管理机构、市政管理及排水部门等国家机构，以及大型石油石化、电力电网、工矿、城建投资等企业。

报告期内，公司在市政水利领域的销售收入占比较高，而侨龙应急在武警部队、消防总队、森林消防系统等领域的销售收入占比较高，与市政水利领域相比，武警部队、消防总队、森林消防系统等领域客户通常对产品配置要求更高，销售毛利率相对也更高。

（四）核查程序及核查结论

1. 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、新增客户的基本情况及经营规模等，以及报告期内各类产品的销售毛利率波动原因；

(2) 访谈公司管理层和销售人员，了解公司大流量便携式排水泵组的产品定价依据、主要成本构成、产品用途、下游客户情况、产品技术水平、竞争对手等方面情况；

(3) 访谈公司管理层和销售人员，了解公司工业泵的产品类型、产品用途、产品配置、客户类型、生产模式与同行业可比公司产品的差异情况；

(4) 访谈公司管理层和销售人员，了解公司大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车的产品结构、产品配置及技术路线、产品用途及客户类型与同行业可比公司产品的差异情况；

(5) 获得公司收入成本明细表，实施实质性分析程序，分析主要客户的变动情况，分产品分析产品结构情况，各个客户业务量变动的大小，并且选取样本执行细节测试；

(6) 查阅同行业可比公司招股说明书及定期报告，与公司的销售模式、产品结构、产品配置、客户类型、技术路线、产品用途等方面进行对比分析。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司消防泵组的销售毛利率分别为 23.52%、30.14%、30.55%和 27.85%， 2021 年较 2020 年保持相对稳定，2020 年较 2019 年上升 6.62%。公司消防泵组 2020 年毛利率增长具有合理性；

(2) 报告期内，公司移动应急供排水车销售毛利率分别为 52.71%、48.87%、48.42%和 50.59%，2021 年较 2020 年保持相对稳定，2020 年较 2019 年下降 3.84%。公司移动应急供排水车 2020 年毛利率下降具有合理性；

(3) 报告期内，公司大流量便携式排水泵组销售毛利率较高的原因合理，符合行业惯例；

(4) 报告期内，公司工业泵毛利率高于利欧股份，但略低于可比公司平均水平具有合理性；

(5) 报告期内，公司大流量厢式智能排水车、皮卡式厢式排水车等厢式排水车毛利率低于侨龙应急类似产品毛利率具有合理性。

六、关于期间费用

申报材料显示：（1）报告期内，发行人期间费用合计分别为 10,287.67 万元、11,549.40 万元和 13,358.01 万元，占营业收入的比例分别为 28.60%、27.49%和 25.93%。（2）报告期内，发行人销售费用率高于同行业可比公司，管理费用率低于同行业可比公司。（3）报告期内，发行人销售费用中职工薪酬分别为 1,749.88 万元、2,402.40 万元和 2,892.68 万元，销售服务费分别为 2,130.33 万元、2,213.86 万元和 2,372.06 万元，销售服务费占比高于同行业可比公司。（4）报告期内，发行人预付销售服务商费 4.74 万元、218.40 万元和 149.25 万元。（5）报告期内，发行人研发费用中物料费分别为 62.32 万元、318.16 万元和 819.48 万元，技术服务费分别为 435.81 万元、707.98 万元和 711.85 万元。

请发行人：（1）结合人员数量及变动、工资构成，说明报告期内期间费用中职工薪酬波动的原因，职工薪酬与营业收入的配比关系，各岗位的职工薪酬与当地平均薪酬水平、同行业可比公司薪酬水平差异的原因和合理性。（2）说明销售服务商的基本情况，服务的主要客户，提供的服务内容，对相关客户的销售金额，并结合费用计提方式说明销售服务费的具体构成，与营业收入的匹配关系。（3）结合与销售服务商的合作模式、付款时点说明预付销售服务商费的原因，预付销售服务商费的具体构成，收款方情况等。（4）说明销售费用中招（投）标服务费、业务招待费的具体构成，报告期内增长的原因，招（投）标服务费与营业收入的匹配关系，前述费用占销售费用的比例高于同行业公司的原因。（5）量化分析管理费用率低于同行业公司的原因。（6）说明各期研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、其所对应的研发项目、研发成果情况，研究与开发阶段的划分方式，是否存在开发支出资本化的情况；并说明物料费大幅增长的原因。（7）说明技术服务费的支出明细、支付对象、采购内容及用途、采购原因，采购项目在发行人技术体系中的地位。请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 13）

（一）结合人员数量及变动、工资构成，说明报告期内期间费用中职工薪酬波动的原因，职工薪酬与营业收入的配比关系，各岗位的职工薪酬与当地平均薪酬水平、同行业可比公司薪酬水平差异的原因和合理性

1. 报告期内期间费用中职工薪酬波动的原因，职工薪酬与营业收入的配比关系

报告期内，公司期间费用中职工薪酬、职工薪酬与营业收入的配比关系情况如下：

类　别	项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	职工薪酬总额	金额	1,712.14	2,892.68	2,402.40	1,749.88
		变动比例（%）	18.38	20.41	37.29	-
	平均人数	数量（人）	105	102	96	91
		数量变动（人）	3	6	5	-
	人均年薪	金额（万元/年）	32.61	28.36	25.03	19.23
		变动比例（%）	14.99	13.30	30.16	-
管理费用	职工薪酬总额	金额	571.89	1,032.69	985.98	885.55
		变动比例（%）	10.76	4.74	11.34	-
	平均人数	数量（人）	52	51	47	52
		数量变动（人）	1	4	-5	-
	人均年薪	金额	22.00	20.25	20.98	17.03
		变动比例（%）	8.64	-3.48	23.19	-
研发费用	职工薪酬总额	金额	480.59	847.07	829.68	888.00
		变动比例（%）	13.47	2.10	-6.57	-
	平均人数	数量（人）	73	62	62	69
		数量变动（人）	11	-	-7	-
	人均年薪	金额（万元/年）	13.17	13.66	13.38	12.87
		变动比例（%）	-3.59	2.09	3.96	-
销售费用-职工薪酬占营业收入比例（%）			7.62	5.61	5.72	4.86
管理费用-职工薪酬占营业收入比例（%）			2.55	2.00	2.35	2.46
研发费用-职工薪酬占营业收入比例（%）			2.14	1.64	1.97	2.47
期间费用-职工薪酬合计占营业收入比例（%）			12.31	9.26	10.04	9.80

注：职工平均人数=报告期各类员工各月人数之和除以月份数后取整；公司及同行业可比公司职工薪酬总额变动比例、人均年薪及其变动比例以 2022 年 1-6 月职工薪酬总额、人均年薪年化后的金额计算

(1) 销售费用-职工薪酬

1）销售费用-职工薪酬的波动原因分析

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为1,749.88万元、2,402.40万元、2,892.68 万元和 1,712.14 万元，2020 年和 2021 年较上年同期分别增长37.29%、20.41%，持续增长，且2020年增长幅度更大，主要原因如下：

① 报告期内，公司销售人员人均年薪分别为 19.23 万元/年、25.03 万元/年、28.36 万元/年和 32.61 万元/年，2020 年和 2021 年较上年同期分别增长30.16%、13.30%，持续增长，且 2020 年增长幅度更大。公司销售人员的业绩奖金与公司签订的销售订单金额、回款金额、毛利金额等多个因素相关。报告期内，公司签订的销售订单金额持续增加；公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为3.06亿元、4.14亿元、3.99亿元和2.06亿元，2020年增加较多，2021年略有下降；项目毛利总额分别为1.50亿元、1.80亿元、2.07亿元和0.90亿元，2019年-2021年，持续增加。由于公司销售订单金额及项目毛利总额持续增长，导致公司销售人员人均年薪持续增长，但由于2021年回款略有下降，导致公司2021年人均年薪增长幅度低于2020年。

② 报告期内，公司销售人员数量分别为91人、96人、102人和105人，2020年至2022年1-6月较上年同期末分别增加5人、6人和3人。报告期内，随着公司业务规模的持续扩大，公司销售人员数量持续增加。

2）销售费用-职工薪酬与营业收入的配比关系分析

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬总额占营业收入的比例分别为4.86%、5.72%、5.61%和7.62%，2020年和2022年1-6月占比上升，2021年占比下降，主要原因如下：报告期内，公司销售人员的业绩奖金与公司签订的销售订单金额、回款金额、毛利金额等多个指标相关。由于销售订单、实现收入与销售回款有一定的时间差，且受销售订单毛利金额的影响，2020年和2022年1-6月销售订单、销售回款、订单毛利金额均持续增加，导致2020年和2022年1-6月占比上升。受2021年回款金额略有下降的影响，导致2021年占比下降。

(2) 管理费用-职工薪酬

1）管理费用-职工薪酬的波动原因分析

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬总额分别为885.55万元、985.98万元、1,032.69万元和571.89万元，2020年和2021年较上年同期分别增长11.34%、

4.74%，持续增长。

公司 2020 年职工薪酬总额增长的主要原因如下：公司 2019 年和 2020 年的管理人员人均年薪分别为 17.03 万元/年、20.98 万元/年，2020 年增长 23.19%。公司 2019 年和 2020 年的管理人员数量分别为 52 人、47 人，2020 年减少 5 人。报告期内，公司管理人员年终奖金与公司销售订单金额、销售收入、净利润、销售回款等多个指标相关，由于公司 2020 年的上述指标较 2019 年均有所上升，导致 2020 年人均年终奖有所上升。此外，公司 2020 年部分基层行政人员离职，其工资水平相对较低，导致 2020 年人均年薪上升。由于公司 2020 年人均年薪增长幅度较大，导致在管理人员数量有所减少的情况下，职工薪酬总额仍有所增长。

公司 2021 年职工薪酬总额增长的主要原因如下：公司 2020 年和 2021 年的管理人员人均年薪分别为 20.98 万元/年、20.25 万元/年，2021 年下降 3.48%。公司 2020 年和 2021 年的管理人员数量分别为 47 人、51 人，2021 年增加 4 人。公司 2021 年增加了储备新员工，其年终奖和基本工资相对较低，导致 2021 年人均年薪略有下降。由于 2021 年管理人员数量增加，导致在人均年薪略有下降的情况下，职工薪酬总额仍有所增长。

2）管理费用-职工薪酬与营业收入的配比关系分析

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬总额占营业收入的比例分别为2.46%、2.35%、2.00%和 2.55%，2019 年-2021 年持续下降，2022 年 1-6 月有所上升，主要原因如下：公司管理人员的年终奖金与销售收入相关外，还与公司签订的销售订单金额、净利润、销售回款等多个指标相关。2019 年-2021 年，随着公司业务规模的稳步提升，公司营业收入快速增长，导致管理费用中的职工薪酬总额占营业收入的比例持续下降；由于公司 2022 年 1-6 月销售收入、销售订单金额、净利润等经营指标良好，公司提高了管理人员奖金，导致管理费用中的职工薪酬总额占营业收入的比例有所上升。

3. 研发费用-职工薪酬

(1) 研发费用-职工薪酬的波动原因分析

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬总额分别为 888.00 万元、829.68 万元、847.07 万元和 480.59 万元，2020 年和 2021 年较上年同期分别下降 6.57%、增长 2.10%，2022 年 1-6 月年化后的薪酬总额较 2021 年上升 13.47%。

公司 2020 年研发费用中的职工薪酬总额下降的主要原因如下：公司 2019 年和 2020 年的研发人员人均年薪分别为 12.87 万元/年、13.38 万元/年，2020 年增长 3.96%。公司 2019 年和 2020 年的研发人员数量分别为 69 人、62 人，2020 年减少 7 人。公司在 2020 年对研发队伍进行了优化，新引进一批行业技术骨干人员，对应的人均年薪相对较高，导致 2020 年研发人员人均年薪有所上升。由于研发人员数量减少 7 人，导致在人均年薪上升的情况下，研发费用中的职工薪酬总额仍有所下降。

公司 2021 年研发费用中的职工薪酬总额增长的主要原因如下：公司 2020 年和 2021 年的研发人员人均年薪分别为 13.38 万元/年、13.66 万元/年，2021 年增长 2.09%，公司 2020 年和 2021 年的研发人员数量均为 62 人。公司 2020 年享受新冠疫情社保减免优惠政策，而 2021 年不再享受该政策，导致 2021 年人均年薪上升。由于 2021 年人均年薪上升，进而导致 2021 年职工薪酬总额有所增长。

公司 2022 年 1-6 月研发费用中的职工薪酬总额增长的主要原因如下：公司 2021 年和 2022 年 1-6 月的研发人员人均年薪分别为 13.66 万元/年、13.17 万元/年。公司 2021 年和 2022 年 1-6 月的研发人员数量分别为 62 人、73 人，2022 年 1-6 月增加 11 人。由于研发人员数量的增加，导致在研发人员人均年薪持平的情况下，研发费用中的职工薪酬总额有所上升。

(2) 研发费用-职工薪酬与营业收入的配比关系分析

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬总额占营业收入的比例分别为 2.47%、1.97%、1.64%和 2.14%，2019 年度-2021 年度持续下降，2022 年 1-6 月有所上升，主要原因如下：公司研发人员的奖金与研发产品产出率和转化率、专利发明数量及学术文章发表数量等多个指标相关，与公司营业收入不存在直接匹配性。2019 年度-2021 年度，随着公司业务规模的稳步提升，公司营业收入快速增长，导致研发费用中的职工薪酬总额占营业收入的比例持续下降；2022 年 1-6 月，由于公司立项的研发项目较多，与研发产品产出率和转化率相关的研发人员的奖金增多，导致研发费用中的职工薪酬总额占营业收入的比例有所上升。

2. 期间费用中各岗位的职工薪酬与当地平均薪酬水平差异的原因及合理性分析

报告期内公司期间费用中各岗位的平均薪酬与当地平均薪酬水平对比如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员人均年薪	32.61	28.36	25.03	19.23
管理人员人均年薪	22.00	20.25	20.98	17.03
研发人员人均年薪	13.17	13.66	13.38	12.87
湖南省长沙市人均年薪	-	-	10.56	9.85

注：湖南省长沙市人均年薪数据来源于国家统计局公布的长沙市城镇非私营单位在岗职工平均工资。人均年薪为 2022 年 1-6 月人均年薪为年化后数值。

报告期内，公司销售人员、管理人员及研发人员的人均年薪均高于公司所在地区的人均年薪水平，主要原因如下：报告期内，公司重视人才的培养和吸纳，不断完善人才激励机制，重视对员工的激励措施。且随着公司业务规模的稳步提升，公司给予各类人才的薪酬待遇相应提升，公司各类人员较为稳定，如：管理层和核心骨干多数已在公司工作五年以上，资历深厚，行业经验丰富，公司给予较高的薪酬待遇。

综上所述，公司各岗位的人均年薪均高于公司所在地区人均年薪水平具有合理性。

3. 期间费用各岗位的职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平差异的原因和合理性

(1) 公司销售费用-职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平比较情况

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如下：

单位：人、万元/人

项　目		中金环境	三联泵业	侨龙应急	平均值	公司
2022 年 1-6 月	薪酬总额	-	1,290.36	289.45	789.91	1,712.14
	平均人数	-	146	39	93	105
	人均年薪	-	17.68	14.84	16.26	32.61
2021 年度	薪酬总额	28,587.89	2,476.32	756.7	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
2019 年度	薪酬总额	11,398.89	2,008.49	369.92	4,592.43	1,749.88
	平均人数	646	132	23	267	91

	人均年薪	17.65	15.22	16.08	16.31	19.23

注：侨龙应急数据来源于其招股说明书披露数据；公司和侨龙应急计算平均年薪的销售人员数量均为报告期各月人数之和除以月份数后取整；中金环境和三联泵业数据是根据其定期报告中披露的销售费用-职工薪酬和销售人员数量（（年初销售人员数量+年末销售人员数量）/2）计算。中金环境未披露 2022 年 6 月末销售人员数量；公司及同行业可比公司人均年薪为 2022 年 1-6 月人均年薪年化后的值

报告期内，公司销售人员人均年薪高于同行业可比公司，主要系各公司销售人员薪酬构成、经营规模和发展定位存在差异所致：

1）销售人员薪酬构成方面，报告期内，公司销售人员的业绩奖金与公司签订的销售订单金额、回款金额、毛利金额等多个因素相关。由于上述各项指标整体向好，公司销售人员奖金亦逐年上升。

侨龙应急销售人员奖金绩效按照回款收入计提，2020 年受疫情影响业绩下滑，销售人员按照回款收入计提的业绩奖励有所下降，导致侨龙应急 2020 年销售人员人均年薪下降；随着各地政府及企业应急救援装备的配套设施及供排水抢险车采购力度加大，侨龙应急 2021 年业绩大幅增长，销售人员按照回款收入计提的业绩奖励大幅增加，其销售人员人均年薪亦同步大幅提升；2022 年 1-6 月，由于处于销售淡季，侨龙应急按上半年经营业绩计提的销售人员的业绩提成相比 2021 年全年较少。由于报告期各期侨龙应急的营业收入规模和销售人员数量均显著低于公司，与销售订单、回款挂钩的销售人员奖金亦低于公司，导致侨龙应急销售人员人均年薪低于公司。

2）在经营规模方面，中金环境 2020 年通过新设、投资等方式新设立了 5 家子公司，业务布局辐射全国，使得其销售人员大幅增加。而受疫情影响，中金环境 2020 年营业收入较上年仅增加 3.04%，销售人员业绩奖励增幅亦受到影响，导致中金环境 2020 年销售人员人均年薪有所下降；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 1500 多人。随着 2021 年订单量快速增长，2021 年销售收入有所增长，但由于其销售人员规模大，职工薪酬支出较为刚性，综合导致中金环境销售人员人均年薪低于公司。

3）在发展定位方面，公司主要通过为客户提供优质服务塑造品牌形象、提

高公司品牌知名度，以此扩大销售额、提高公司在行业内的市场份额。公司自成立起就专注于市场的开拓，在通用市场和部分细分行业领域取得了较好的成果，但收入规模和市场占有率仍有较大的发展空间。报告期及未来发展期间，公司将持续以打造泵行业标杆企业为目标，以持续加大市场开拓力度为业务发展重点，不断开发新的客户资源，力争提高市场份额。因此，公司为销售人员提供较高薪酬，以激励销售人员不断提高业务拓展能力，快速实现全国营销网络布局。随着业绩的提升，公司销售人员人均年薪高于同行业可比公司。

综上所述，报告期内，公司销售人员人均年薪高于同行业可比公司，主要系各公司销售人员薪酬构成、经营规模和发展定位存在差异所致，具有合理性。

(2) 公司管理费用-职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平比较情况

报告期各期，公司管理费用-职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平比较情况如下：

单位：人、万元/人

项　目		中金环境	三联泵业	侨龙应急	平均值	公司
2022 年 1-6 月	薪酬总额	-	1,333.80	278.26	806.03	571.89
	平均人数	-	65	38	52	52
	人均年薪	-	41.04	14.65	27.85	22.00
2021 年度	薪酬总额	22,918.96	2,253.73	635.21	8,602.64	1,032.69
	平均人数	1,447	65	34	515	51
	人均年薪	15.84	34.67	18.68	23.06	20.25
2020 年度	薪酬总额	20,190.10	1,857.47	378.88	7,475.48	985.98
	平均人数	1,415	66	25	502	47
	人均年薪	14.27	28.14	15.16	19.19	20.98
2019 年度	薪酬总额	18,332.25	1,963.81	360.79	6,885.61	885.55
	平均人数	1,326	70	25	474	52
	人均年薪	13.83	28.05	14.43	18.77	17.03

注：侨龙应急数据来源于其招股说明书披露数据；公司和侨龙应急计算平均年薪的管理人员数量均为报告期各月人数之和除以月份数后取整；中金环境和三联泵业数据是根据其定期报告中披露的管理费用-职工薪酬和管理人员数量((年初行政人员数量+年初财务人员数量+年末行政人员数量+年末财务人员数量)/2)计算。中金环境未披露 2022 年 6 月末管理人员数量；公司及同行业可比公司人

均年薪为 2022 年 1-6 月人均年薪年化后的值

2019-2021 年度，公司管理人员人均年薪与同行业可比公司人均年薪水平较为接近。2022 年 1-6 月，发行人管理人员人均年薪低于同行业可比公司人均年薪，主要原因系三联泵业管理人员人均年薪较高，拉高了同行业可比公司人均年薪。

(3) 公司研发费用-职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平比较情况

报告期各期，公司研发费用-职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平比较情况如下：

单位：人、万元/人

项目		中金环境	三联泵业	侨龙应急	平均值	公司
2022 年 1-6 月	薪酬总额	-	226.89	410.60	318.75	480.59
	平均人数	-	91	53	72	73
	人均年薪	-	4.99	15.49	10.24	13.17
2021 年度	薪酬总额	9,964.68	496.94	803.55	3,755.06	847.07
	平均人数	867	103	50	340	62
	人均年薪	11.49	4.82	16.07	10.8	13.66
2020 年度	薪酬总额	7,924.23	390.88	521.12	2,945.41	829.68
	平均人数	949	109	50	369	62
	人均年薪	8.35	3.59	10.42	7.45	13.38
2019 年度	薪酬总额	7,129.93	371.56	424.42	2,641.97	888
	平均人数	928	92	39	353	69
	人均年薪	7.68	4.04	10.88	7.53	12.87

注：侨龙应急数据来源于其招股说明书披露数据；公司和侨龙应急计算平均年薪的研发人员数量均为报告期各月人数之和除以月份数后取整；中金环境和三联泵业数据是根据其定期报告中披露的研发费用-职工薪酬和研发人员数量((年初技术人员数量+年末技术人员数量）/2）计算。中金环境未披露 2022 年 6 月末研发人员数量；公司及同行业可比公司人均年薪为 2022 年 1-6 月人均年薪年化后的值

报告期内，公司研发人员人均年薪与侨龙应急接近，且高于同行业平均水平，主要原因如下：1) 三联泵业研发人员人均年薪较低，拉低了同行业平均水平。若剔除三联泵业进行比较，公司研发人员人均年薪与同行业平均水平较为接近；

2）公司正处于快速发展期，工业泵和移动应急供排水业务齐头并进。随着业务规模的逐渐扩大，公司对技术创新和研发团队建设越来越重视，不断引进中高层级的优秀研发人才，持续完善研发创新奖励标准。公司研发人员人均年薪具有竞争力，亦体现了公司对于人才的重视。

（二）说明销售服务商的基本情况，服务的主要客户，提供的服务内容，对相关客户的销售金额，并结合费用计提方式说明销售服务费的具体构成，与营业收入的匹配关系

报告期内，直销模式下，除公司直接与客户建立销售关系外，公司还借助销售服务商辅助开展销售工作，提高销售服务质量。销售服务商辅助销售下，公司与客户直接签订业务合同并单独履行业务合同的主要履约义务。销售服务商在产品推广、获取信息、协助招投标及合同签订、辅助验收交货等环节帮助公司有效提高销售效率和服务质量。

报告期各期，公司主要销售服务商的基本情况、服务的主要客户、提供的服务内容、对相关客户的销售金额说明如下：

1. 2022 年 1-6 月前五名销售服务商

销售服务商名称	成立时间	注册资金（万元）	提供的服务内容	销售服务费用	服务的主要客户	对相关客户的销售金额
北京中安锐盾科技发展有限公司	2018/12/28	6,877	协助公司与客户达成合作，包括前期技术与商务交流、招投标工作的商务运作、合同执行及回款等	657.21	客户 1	1,166.37
					客户 2	2,686.73
福建省牧鼎机械设备有限公司	2020/5/13	1,000	协助公司与客户达成合作，包括前期技术与商务交流，以及协助签订合同、交货及回款；协助提供本项目招投标文件的制作及招投标协调工作	83.09	客户 3	490.18

上海湘煦商务服务中心	2017/11/23	220	协助公司与客户进行技术、商务交流；协助合同的签署、回款等相关工作	54.32	客户 4	1,522.12
杭州茂奇科技有限公司	2021/10/13	100	协助公司与客户达成合作，包括前期技术与商务交流、招投标工作的商务运作、合同签订、交货验收及回款等	47.00	客户 5	151.33
南京古洛环保工程有限公司	2016/1/7	3,018	协助公司与客户达成合作，包括前期技术与商务交流、招投标工作的商务运作、合同签订、交货验收及回款等	44.25	客户 6	32.73
					客户 7	243.72
合　计				885.86		
占 2022 年 1-6 月销售服务费的比例				78.56%		

2. 2021 年前五名销售服务商

销售服务商名称	成立时间	注册资金（万元）	提供的服务内容	销售服务费用	服务的主要客户	对相关客户的销售金额
北京颖智科技有限公司	2016/5/18	500	负责搜集有效的项目相关信息，协调公司与客户的交流，协助合同签订，及设备交付工作	220.80	客户 8	1,634.22
北京金沣科技有限公司	2017/3/31	5,000	负责与设备采购方达成合作，并协助公司完成交货验收	142.64	客户 9	1,120.35
山东迪沃应急产业有限公司	2020/11/12	1,000	提供项目咨询服务；协助投标工作；协调中标后合同签订、设备交付验收及款项回收等事宜	136.32	客户 10	398.14
					客户 11	289.03

上海好来屋企业服务有限公司	2019/7/16	1,000	协助公司与客户的前期技术与商务交流；协助招投标工作、合同及回款；协助设备交付验收工作	135.63	客户 12	169.03
					客户 13	139.82
					客户 14	123.19
					客户 15	94.69
					客户 16	94.69
上海嘉朗能源科技有限公司	2020/5/22	1,007	协调与客户前期技术、商务交流，协助公司做好合同的签署、回款、产品交付等相关工作	121.56	客户 4	858.41
合　计				756.95		
占 2021 年销售服务费的比例				31.91%		

3. 2020 年前五名销售服务商

销售服务商名称	成立时间	注册资金（万元）	提供的服务内容	销售服务费用	服务的主要客户	对相关客户的销售金额
武汉和安昌机械设备有限公司[注]	2015/4/7	1,000	协调公司与客户的交流，协助合同签订、回款及售后工作	227.27	客户 17	1,228.81
					客户 18	526.46
上海庞璨环保科技有限公司	2016/3/10	500	协调公司与客户前期技术交流，协助合同的签署、回款、项目执行等相关工作。	124.30	客户 19	461.06
					客户 20	421.57
					客户 21	373.27
福建省汇美企业管理有限公司	2015/9/23	1,000	负责与设备采购方达成合作，并协助公司完成交货验收	116.7	客户 22	1,721.24

轩墨市政工程湖北有限公司	2020/5/29	500	协助公司与客户的前期技术与商务交流；协助招投标工作、合同及回款；协助设备交付验收工作	113.7	客户 23	312.35
深圳胜兴联电子科技有限公司	2017/12/28	100 万美元	协助公司与客户的前期技术与商务交流；协助招投标工作及合同签订与回款；协助交货验收工作	95.15	客户 24	276.00
					客户 25	132.74
合　计				677.12		
占 2020 年销售服务费的比例				30.59%		

[注]武汉和安昌机械设备有限公司、和安昌（武汉）科技有限公司实际控制人均为胡丹，以上数据为武汉和安昌机械设备有限公司、和安昌（武汉）科技有限公司合并数据

4. 2019 年前五名销售服务商

销售服务商名称	成立时间	注册资金（万元）	提供的服务内容	销售服务费用	服务的主要客户	对相关客户的销售金额
武汉和安昌机械设备有限公司	2015/4/7	1,000	协调公司与客户的交流，协助合同签订、回款及售后工作	537.29	客户 26	1,414.87
					客户 27	412.39
					客户 28	396.46
杭州中远泵阀管业成套设备有限公司[注]	2003/1/16	500	协助公司获取项目信息、投标、项目技术交流，协助公司做好合同的签署及设备交付验收等工作。	234.34	客户 29	1,567.24
					客户 30	986.46
					客户 31	703.42
深圳市前海晖昇科技有限公司	2014/1/10	500	收集项目信息并跟进；中标后协助公司签订合同；后期协助设备交付及回款	105.00	客户 32	196.51
					客户 33	157.35
					客户 34	113.27
深圳市鸿堰实业有限公司	2016/10/24	200	协助公司与客户的前期技术与商务交流；协助签订合同工作；协助设备交付工作	99.80	客户 35	190.27
					客户 36	154.87

深圳市润美欣科技有限公司	2018/6/8	150	协助公司与客户的前期技术与商务交流；协助招投标工作及合同签订与回款；协助交货验收工作	92.00	客户 37	476.11
合　计				1,068.43		
占 2019 年销售服务费的比例				50.15%		

[注]杭州中远泵阀管业成套设备有限公司、杭州中骏环境工程有限公司实际控制人均为林栋华，以上数据为杭州中远泵阀管业成套设备有限公司、杭州中骏环境工程有限公司合并数据

报告期内，公司按权责发生制核算销售服务费，在确认销售收入的同时全额计提相应的销售服务费，在销售费用科目核算。公司按照与销售服务商签订的协议进行款项结算，当销售服务商提供服务的项目暂未实现销售收入时，公司将支付给销售服务商的款项在其他应付款借方余额核算，资产负债表日借方余额重分类至其他流动资产项目；当销售服务商提供服务的项目实现销售收入时，公司将尚未支付给销售服务商的款项在其他应付款贷方余额核算。

报告期内，公司销售服务费均为与获取具体订单相关的服务费用，公司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%、36.14%和 39.55%，占比保持相对稳定。

（三）结合与销售服务商的合作模式、付款时点说明预付销售服务商费的原因，预付销售服务商费的具体构成，收款方情况等

报告期内，公司预付销售服务商费的具体构成情况列示如下：

收款方	预付余额				预付原因
	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年 6 月末	
北京栖默机械设备有限公司	4.74				根据《销售服务协议》支付了部分销售服务费，该项目收入及对应的销售服务费均在后续年度确认，已支付的销售服务费在各期末形成预付。
杭州惟科流体成套设备有限公司		3.68	1.95	19.54	
上海紫渠商务信息咨询服务中心		41.43			
哈尔滨正洪水电技术咨询服务有限公司		27.69			
上海南正商务信息咨询中心		14.26			
深圳市中天行科技有限公司		56.60			
上海湘煦商务服务中心		64.07	128.23	73.91	

上海欸昌市场营销策划中心		10.67			
上海裕越信息科技有限公司			19.08	87.11	
上海庞璨环保科技有限公司				54.68	
北京中盾高科特种设备技术集团有限公司				186.45	
长春市吉钢消防科技有限公司				12.45	
北京中安锐盾科技发展有限公司				22.48	
西安沛源达信息科技有限公司				14.78	
合 计	4.74	218.40	149.25	471.39	

报告期内，公司与销售服务商的合作模式为项目合作制，以特定的销售项目为基础，根据公司与销售服务商签署的合作协议，公司一般在项目中标、签订销售合同、收到客户款项等时点负有支付销售服务费的义务，即只有取得了合同订单，公司才会给销售服务商支付销售服务费用，该销售服务费用为取得合同发生的增量成本。根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南的规定：企业为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，应当作为合同取得成本确认为一项资产，合同取得成本有关的资产，应当采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础（即，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度）进行摊销，计入当期损益。报告期内，公司根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南的规定核算销售服务费，销售服务商已协助公司取得合同订单，公司按照协议约定支付销售服务费，因该增量成本预期能够收回，公司将合同取得成本确认为一项资产，报表在其他流动资产项目列示。

报告期内，公司预付销售服务商费系销售服务商已提供相关服务，公司按照协议约定支付了款项，而由于服务对应的合同暂未实现销售收入，因而形成预付。当服务对应的合同订单确认收入时，公司将按合作协议约定的销售服务费用全额确认销售服务费。

（四）说明销售费用中招（投）标服务费、业务招待费的具体构成，报告期内增长的原因，招（投）标服务费与营业收入的匹配关系，前述费用占销售费用的比例高于同行业公司的原因

1. 销售费用中招（投）标服务费的具体构成，报告期内增长的原因，与营

业收入的匹配关系，占销售费用的比例高于同行业公司的原因

(1) 销售费用中招（投）标服务费的具体构成、报告期内增长的原因

报告期内，公司招（投）标服务费支出均为中标服务费。报告期内随着公司订单的增加，公司中标服务费增加，公司招（投）标服务费与招投标数量的匹配关系如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期参与招投标数量（次）	162	330	242	261
当期中标数（次）	92	168	134	128
中标合同金额(万元)	17,785.29	45,646.70	19,849.46	19,346.74
招（投）标服务费(万元)	174.46	408.85	168.06	208.20
招（投）标费用率	0.98%	0.90%	0.85%	1.08%

注：中标合同金额系本期中标收取中标服务费的合同金额

由上所述，报告期内，公司中标服务费率变动不大，2019 年费用率较高主要系中标的中石化 130 万吨乙烯扩能项目费用率为 1.49%；蓬莱 19-9 油田二期电动消防泵项目费用率为 1.33%。

(2) 招（投）标服务费与营业收入的匹配关系具体如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用-招（投）标服务费	174.46	408.85	168.06	208.20
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
占　比	0.78%	0.79%	0.40%	0.58%

报告期内，公司招（投）标服务费占营业收入的比例存在一定波动，主要系公司招（投）标服务费与需支付中标服务费的中标项目相关，公司在中标时确认相关服务费，与收入确认存在一定时间差导致。

(3) 招（投）标服务费占销售费用的比例高于同行业公司的原因

公司招(投)标服务费占销售费用的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中金环境	未披露	未披露	未披露	未披露
三联泵业	未披露	未披露	未披露	未披露
侨龙应急	6.18%	6.68%	3.72%	9.69%
平均值	2.06%	2.23%	1.24%	3.23%
公司	4.14%	4.80%	2.27%	3.20%

注：上表数据来源于可比公司的定期报告、招股说明书。为便于量化分析，上表将可比公司未披露的费用明细项目视为0元披露，并参与算术平均值的计算

报告期内，公司招（投）标服务费占销售费用的比例分别为3.20%、2.27%、4.80%和4.14%。上表将中金环境和三联泵业未披露的招(投)标服务费明细项目，原视为0披露，并参与算术平均值的计算，导致同行业公司的招（投）标服务费占销售费用的比例平均值偏低。经剔除中金环境和三联泵业后，报告期内，侨龙应急的招(投)标服务费占销售费用的比例分别为9.69%、3.72%、6.68%和6.18%，均高于公司各期比例3.20%、2.27%、4.80%和4.14%。

2. 销售费用中业务招待费的具体构成，报告期内增长的原因，占销售费用的比例高于同行业公司的原因

(1) 业务招待费的具体构成，报告期内增长的原因

报告期内，销售费用中业务招待费的具体构成如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
餐饮招待费	234.37	605.95	476.95	409.77
住宿交通费	3.93	33.38	103.02	30.11
其他	77.21	73.37	82.25	85.08
合　计	315.50	712.70	662.22	524.96

由上表可见，报告期内，公司销售费用的业务招待费主要为各类商务拜访、业务洽谈等活动发生的餐饮费、住宿费及交通费等，主要为公司销售部门为开发和维护客户发生的招待费用。报告期内，公司销售人员平均数分别为91人、96人、102人和105人，对应人均业务招待费为5.77万元、6.90万元、6.99万元和3.00万元。2022年1-6月，受疫情影响公司的来宾招待活动较少，产生的住宿交通费较少。

报告期内，公司业务招待费与营业收入的匹配情况如下:

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用-业务招待费	315.50	712.70	662.22	524.96
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
占　比	1.40%	1.38%	1.58%	1.46%

报告期内，公司业务招待费占营业收入的比例分别为1.46%、1.58%、1.38%和1.40%，比例总体较为稳定，随着公司业务规模的持续扩大，报告期内业务招待费支出与营业收入的增长趋势一致。2020年度业务招待费占比较高，主要系

2020度受新冠疫情防控政策的影响，公司销售人员被困疫情防控区和海外的时间较长，相应的餐饮费、住宿费等金额增加较多所致。

(2) 业务招待费占销售费用的比例高于同行业公司的原因

公司业务招待费占销售费用的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中金环境	未披露	未披露	未披露	未披露
三联泵业	6.99%	8.00%	6.60%	9.33%
侨龙应急	14.09%	9.05%	10.93%	8.27%
平均值	7.03%	5.68%	5.84%	5.87%
公司	7.49%	8.37%	8.94%	8.06%

注：上表数据来源于可比公司的定期报告、招股说明书。为便于量化分析，上表将可比公司未披露的费用明细项目视为0元披露，并参与算术平均值的计算

报告期内，公司业务招待费占销售费用的比例分别为8.06%、8.94%、8.37%和7.49%。上表将中金环境未披露的业务招待费明细项目视为0元披露，并参与算术平均值的计算，导致同行业公司的业务招待费占销售费用的比例平均值偏低。剔除中金环境后，报告期内，同行业公司平均值分别为8.80%、8.77%、8.53%和10.54%，与公司的比例差异不大。

（五）量化分析管理费用率低于同行业公司的原因

报告期内，公司管理费用率分别为 5.23%、4.53%、3.83%和 4.72%，同行业可比公司管理费用率平均值分别为 8.98%、9.31%、7.65%和 8.30%，公司管理费用率低于同行业可比公司。公司管理费用主要项目占营业收入的比重与同行业可比公司对比如下：

单位：%

序号	项目	2022年1-6月					2021年度					2020年度					2019年度				
		中金环境	三联泵业	侨龙应急	算术平均值	耐普股份	中金环境	三联泵业	侨龙应急	算术平均值	耐普股份	中金环境	三联泵业	侨龙应急	算术平均值	耐普股份	中金环境	三联泵业	侨龙应急	算术平均值	耐普股份
1	职工薪酬	4.69	6.28	2.06	4.34	2.55	4.42	5.46	1.72	3.87	2.00	4.79	6.09	2.39	4.42	2.35	4.48	7.08	1.82	4.46	2.46
2	办公费	1.47	0.74	0.65	0.95	0.60	1.71	1.03	0.49	1.08	0.61	2.24	0.83	0.71	1.26	0.58	1.87	1.05	0.53	1.15	0.74
3	折旧及摊销	1.61	1.10	0.56	1.09	0.69	1.18	1.14	0.48	0.93	0.53	1.17	1.57	1.03	1.26	0.64	1.03	2.00	0.82	1.28	0.72
4	中介服务费	0.67	0.31	1.16	0.71	0.46	0.85	0.30	0.79	0.65	0.36	0.55	0.52	1.48	0.85	0.41	0.64	0.46	1.28	0.79	0.70
5	差旅费	-	0.14	0.13	0.14	0.08	-	0.16	0.20	0.18	0.07	-	0.19	0.44	0.32	0.09	-	0.50	0.54	0.52	0.12
6	业务招待费	-	0.40	1.04	0.72	0.06	-	0.31	1.07	0.69	0.05	-	0.17	1.95	1.06	0.07	-	0.32	0.61	0.47	0.07
7	其他	0.84	0.48	0.56	0.63	0.29	0.55	0.61	0.46	0.54	0.20	0.33	0.64	0.86	0.61	0.39	0.32	0.91	0.67	0.63	0.42
合计		9.29	9.45	6.17	8.30	4.72	8.71	9.02	5.21	7.65	3.83	9.07	10.01	8.86	9.31	4.53	8.33	12.32	6.28	8.98	5.23

注：上表数据来源于可比公司的定期报告、招股说明书。为便于量化分析，上表将可比公司未披露的费用明细项目不纳入该项目算术平均值的计算

报告期内，公司管理费用率低于可比上市公司平均水平，主要系管理费用中职工薪酬、办公费、折旧摊销费用和业务招待费占比低于同行业可比公司。

管理模式上，公司子公司数量和管理人员数量较少。在子公司数量方面，同行业可比上市公司 2019 年-2021 年子公司平均数量分别为 21 家、22 家、20 家，而公司 2019 年-2021 年仅 3 家子公司，组织结构较为简单，与同行业可比上市公司管理组织结构存在一定差异；在管理人员规模方面，2019 年-2021 年，同行业管理人员平均人数分别为 474 人、502 人和 515 人，管理人员平均人数占比分别为 18.11%、16.49%和 16.99%，而公司管理人员平均人数分别为 52 人、47 人和 51 人，管理人员平均人数占比分别为 16.25%、14.29%和 14.29%，与同行业可比公司相比，公司管理人员规模较小，组织结构较为扁平。报告期各期，同行业可比公司管理费用均值分别为 12,926.43 万元、14,237.79 万元、16,936.47 万元和 7,539.89 万元，而公司管理费用仅为 1,882.54 万元、1,904.47 万元、1,971.16 万元和 1,059.40 万元，存在较大差距。较简单的组织结构和较少的管理人员导致公司管理费用薪酬支出和办公支出及其占比低于同行业可比公司。此外，公司管理人员主要在公司总部办公，且公司对费用管控相对较严格，导致公司管理费用中业务招待费占比低于同行业可比公司。

中金环境目前在全国和海外建立了近 400 个直属办事处和服务网点，管理办事处数量较多，资产规模较大。三联泵业自有房产较多，分摊至管理费用中的折旧与摊销金额亦较多，拉高了同行业可比公司折旧与摊销占比平均值。报告期内，同行业可比公司管理费用中折旧与摊销金额平均值分别为 1,645.64 万元、1,855.20 万元、2,247.51 万元和 1,393.61 万元，而公司管理费用中折旧与摊销金额分别为 257.97 万元、270.70 万元、274.60 万元和 154.71 万元。由于公司资产规模与同行业可比公司存在较大差距，导致同行业可比公司管理费用中的折旧与摊销占比高于公司。

综上所述，公司组织结构简单，子公司数量和管理人员数量较少，从而管理费用中职工薪酬及其占比低于同行业可比公司；因为公司管理人员数量较少，因此办公费及其占比低于同行业可比公司；报告期内，同行业可比公司（主要是中金环境、三联泵业）资产规模较大，分摊至管理费用中的折旧与摊销金额较多，因此使公司管理费用中的折旧与摊销费用及其占比低于同行业可比公司。

报告期内，公司管理费用率低于同行业可比公司具有合理性。

（六）说明各期研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、其所对应的研发项目、研发成果情况，研究与开发阶段的划分方式，是否存在开发支出资本化的情况；并说明物料费大幅增长的原因

1. 各期研发费用的明细内容

公司研发费用主要包括研发项目参与人员的薪酬、各研发项目领用的材料、委外研发形成的技术服务费、研发所需的检测费及质量认证费、研发设备和软件的折旧、摊销及其他费用。其中研发参与人员薪酬、材料投入及技术服务费合计占研发费用的比例在70%以上。

报告期内，公司研发费用构成明细情况如下：

项　目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	480.59	43.50	847.07	29.60	829.68	36.63	888.00	53.34
物料费	111.58	10.10	819.48	28.63	318.16	14.05	62.32	3.74
技术服务费	226.45	20.50	711.85	24.87	707.98	31.26	435.81	26.18
检测费及质量认证费	127.82	11.57	200.27	7.00	166.26	7.34	54.22	3.26
折旧与摊销	112.62	10.19	187.98	6.57	116.26	5.13	94.07	5.65
差旅费	6.01	0.54	23.35	0.82	36.02	1.59	63.95	3.84
其他	39.81	3.60	71.96	2.51	90.39	3.99	66.39	3.99
合　计	1,104.89	100.00	2,861.95	100.00	2,264.75	100.00	1,664.76	100.00

2. 研发费用的计算口径、核算方法、会计处理

公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》和《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194 号）的有关规定，明确研发费用支出的核算范围，按项目设置研发费用核算台账并逐月进行归集。

报告期内，公司研发费用的核算范围、计算口径及归集方法如下：

项　目	核算内容	归集方法
职工薪酬	研发相关人员薪酬	单个项目每月归集的职工薪酬=Σ参与该项目的单个研发人员月薪酬总额/月总工时（22天*8小时）*参与该项目所耗工时
质量认证费	研发相关质量认证费	按各个项目所耗用的月总工时占比

检测费	研发材料检验、检测，研发产品检验检测费	分摊
折旧、摊销	研发相关的设备折旧、软件摊销	
电费、租赁费、办公费、会务费及其他费用	研发相关的电费、租赁打印机费用、办公费和研发产品鉴定会费用及其他费用	
模具费	研发项目相关的模具制作费用	直接计入对应研发项目成本
直接材料	研发项目材料领用	
差旅费	研发相关差旅费	
运费	研发相关运费	
技术服务费	委外技术服务费，FM 认证费、UL 认证费、消防认证费用，特种泵工程中心技术服务费	大部分可直接计入对应研发项目成本；少部分由多个项目共同受益，按各个项目所耗用的月总工时占比分摊
专利费	专利申请和专利年费、专利代理费	大部分可直接计入对应研发项目成本；少部分在所有项目中平均摊销

报告期内，公司关于研发费用核算的具体管控流程如下：研发部门根据收集的市场调研信息和客户需求等编制研发项目立项报告，经公司研发项目立项评审通过后进入研发项目实施管理。研发项目通过立项后，研发部门根据研发需要组建研发团队，制定项目研发预算及计划表，确定研发项目负责人。研发团队根据公司管理程序和研发项目计划安排研发材料领用和投放，组织协调相关人员参与到研发项目中，管理其他研发费用的支出等。财务部建立研发项目核算台账，按项目归集核算研发经费支出情况。

报告期内，公司按照企业会计准则的要求，研发试制过程发生的支出在发生当期直接费用化，包括研发试制过程中领用的直接材料、研发人员的薪酬及发生的其他费用在领用或发生时均直接计入研发费用。如研发样品能够满足客户的定制化需求则直接对外销售或配备至成套产品中对外销售，在研发样品对外销售或被生产环节领用时以对应材料成本冲减研发费用，同时增加营业成本或生产成本。报告期内，公司研制产品不存在对外出售的情况，不存在研发费用资本化的情形。

3. 报告期各期研发费用对应的研发项目、研发成果情况

项目名称	研发费用				项目研发成果
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	

项目名称	研发费用				项目研发成果
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
18T 组合式轻质箱体排水车	109.67	31.37			研发中
LNG 高压罐内低温泵	73.84	275.67	251.19	113.23	研发中
远程供排水抢险车组	72.16	251.99			研发中
长轴泵水力模型研发（ns=220）	69.78				研发中
消防泵水力模型（ns=75）	63.32				研发中
QW700-10 潜水泵	54.88	21.76			开发轻量化永磁潜水电泵
水泵快速拆装接力装置	52.66				研发中
摇臂式浮船泵站	44.85				形成了摇臂式浮船泵站全套图纸，申请一项发明专利现受理中
全驱取力排水车	39.50	20.46			研发中
耐普智慧数字泵健康运维工业物联网平台	38.03				研发中
一种新型可抽长轴泵的研发	35.43				研发中
新一代控制系统开发	35.40				研发中
轴流泵模型研发（ns=1300）	35.37				研发中
皮卡升降方舱	33.75	28.44			开发机组功率 20KW，具有自动液压升降功能的排水方舱
低温防爆接线盒	30.55				研发中
潜液低温泵滤液嘴改进	29.62				研发中
浮艇泵	28.75				研发中
子母式电动履带排水车	27.96	207.20			开发电动履带式泵车和 1500m³/h 永磁潜水泵，以及具有发电机组和升降尾板的排水车
转向识别控制程序研发	24.96				研发中
轻量矿用泵	21.84	11.01			研发中
外置式低温泵的升级改造	20.72				研发中
30KW 新型控制柜	20.14	11.33			研发中
智能海水提升泵	20.06				研发中
高压潜水提升泵	17.77				研发中
双叶片无堵塞泵	16.91				研发中
卸车泵	14.29				研发中
液氩泵	13.96				研发中
18T 汕德卡排水抢险车	12.75	103.05			开发新型模块化排水抢险车

项目名称	研发费用				项目研发成果
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
防爆永磁潜污泵	12.36	99.48			研发中
水域综合救援车	12.19	115.22			开发具有冲锋舟运输和排水救援功能的综合救援车
双流道空心叶轮优化泵	10.19				研发中
水带卷收小车	5.65	10.15			开发具有自动收放和行走功能的手推式水带车
160KW 升降方舱	5.56	77.88			开发机组功率 160KW，具有自动液压升降功能的排水方舱
25T 汕德卡底盘排水车		256.00	75.59		开发具有高杆照明及电动控制门的汕德卡底盘排水车，排水量 4000m³/h
比转速 120、135、240 双吸泵水力模型优化设计		237.66			形成水力模型应用于中开泵
TDM450 立式凝结水泵水力模型及结构设计技术开发		189.17			形成水力模型应用于立式多级筒袋式凝结水泵
NPS1000-980 高抗汽蚀中开泵及 350YQ900-21-75 双流道污水泵水力模型设计		151.46			已形成水力模型，应用于中开泵及潜污泵
1200LK-33 水力模型及结构设计技术开发		101.00			已形成水力模型，应用于长轴泵
超高内压力轴流泵研制		83.63			已形成水力模型，应用于轴流泵技术储备
水下智能清淤设备		77.05			完成机器人的研发与测试。
比转速 140 的高效高抗汽蚀性能水平中开泵模型研制		72.83			已形成水力模型，应用于中开泵
永磁静音供水系统		67.64			获得一项专利：一种用于管中泵的可调式扶正器(专利号：2021230666816)
外置式低温泵		64.11			形成外置式低温泵全套设计图纸，已应用于宝武清能、广钢气体项目
立式长轴泵 240 比转速高效水力模型研制		50.98	77.59		形成水力模型，应用于长轴泵
纯电动四轮车		46.46			开发电动四轮排水车，搭载 220V 电动排水泵
600YQ3300-16-200 双流道泵水力模型开发		45.55	23.92		形成水力模型，应用于潜污泵
湿式永磁潜水电机		41.97			完成湿式永磁电机的研发与测试
蓝牌车		37.84			开发具有液压输出和排水功能的轻量化排水车
水泵编码 ID 系统		30.32			采用 ZIG 协议，开发水泵编码自动识别和数据分析系统
QW1500-20 水泵		24.31			开发流量 1500m³/h，扬程 20m，可串接永磁潜水泵
QX-5000 型大流量两栖机动应急抢险泵车改造		18.96			车体的结构和外观进行整改，增加浮力，防止浮箱进水侧翻，增设了标准化浮桥结构
水域多功能综合救险车			195.78		开发具有冲锋舟运输、排水救援、多种破拆功能的综合救援车

项目名称	研发费用				项目研发成果
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
水带敷设车			162.60		开发水带无人自动收放车
9 吨远程供排水排水抢险车			158.27		开发具有内涝排水和远程供水的供排水抢险车，排水量 2000m³/h
NPS1200-1000 双吸泵水利模型研制			128.90		形成水力模型，应用于中开泵
水陆两栖泵车			117.87		开发自行走水路两栖履带泵车
永磁智能无泄漏泵			116.97		获取一项专利：一种智能永磁无泄漏泵(专利号：智能永磁无泄漏泵 202020918841.1)
QW400-80 高扬程便携式潜水泵			114.45		开发流量 400m³/h，扬程 80 米高扬程大流量排水泵
比转速 369 高效水利模型研制			112.62		形成水力模型，应用于长轴泵
单相小型排水车			106.41		开发 220V 变频潜水泵及三轮排水车
立式离心长轴泵 80\130 比转速高效水力模型研制			100.64		形成水力模型，应用于长轴泵产品
排水车智能调度指挥系统			99.87		开发排水车泵、发电机组、位置数据采集及指挥调度，取得软件著作权
IE-online 系统（智慧节能在线监测系统）			92.99		完成智能远程监控平台，应用于洋湖项目
NPHW800-500-650 蜗壳泵模型研发及产品结构设计			80.62		形成水力模型，应用于单级单吸蜗壳泵
国六 2000 型排水抢险车			69.17		开发国六双排座排水车
立式长轴泵 760 比转速高效水力模型研制			63.71		形成水力模型，应用于长轴泵
QW720-15 污水泵的研发			46.69	31.58	开发流量 720m³/h，扬程 15 米，功率 55KW，潜污泵
QW300-10 便携式液压潜水泵			37.91		开发流量 300m³/h 扬程 10 米液压泵及液压控制系统
移动水泵 ID 运行信息系统			30.99		开发水泵编码自动识别和数据分析系统
泵站监控系统的开发				376.09	泵站自动运行监控系统开发，具有自动启停水泵和运行监控功能，取得软件著作权
高效水利模型研发				181.71	形成水力模型，应用于长轴泵和中开泵。
永磁潜没海水泵				165.71	首次采用自主研发的永磁湿式电机技术，获取一项专利：一种湿式永磁电机潜水泵(专利号：202020778954.6）
永磁潜水电泵				135.14	产品应用于大流量两栖泵车和中海油潜水泵项目，获取一项新型专利：一种永磁潜水泵(专利号：201820729750.6)
国六排水抢险车的研发				106.79	完成了大通底盘皮卡、4.5,12.5,16 吨国六开发
建筑消防一体化长轴泵泵站				90.53	取得长轴消防泵系列认证，应用于长轴消防泵
QW500-8 液压站的研发				82.27	开发柴油驱动液压站，出口油压 25MPa，功率 28KW，用于驱动 QW500-8

项目名称	研发费用				项目研发成果
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
					液压泵
液压救险车的研发				74.88	开发 4.5T 蓝牌排水车，具有大流量排水和双通道、四分头液压输出功能
QX-5000 型大流量两栖机动应急抢险泵车				72.89	通过国家水利部组织的专家成果鉴定，获取三项专利：一种永磁潜水泵(专利号：201820729750.6)；浮式履带移动泵站（专利号：201820730113.0）；移动排涝抢险泵车（专利号：201822048358.8/201811493005.7）
QW500-8 大流量便携式液压泵的研发				68.50	开发 500m³/h 液压驱动潜水泵，具有干运行功能
QW450-8 液压水泵的开发				35.49	开发流量 450m³/h 扬程 8 米液压泵及液压控制系统
国六庆铃四驱柴油皮卡抢险车的研发				31.96	完成国六排放标准升级，具有四驱功能并优化箱内设计
QW400-30 高扬程便携式潜水泵的研发				24.21	开发流量 400m³/h，扬程 30 米，功率 55KW，重量小于 60kg 用于高扬程大流量排水泵
QW1300-10 大流量便携式潜水泵的研发				24.18	开发流量 1300m³/h，扬程 10 米，功率 55KW，重量小于 100kg 排水泵
QW250-50 高扬程便携式潜水泵的研发				24.12	开发流量 250m³/h，扬程 50 米，功率 55KW，重量小于 50kg 用于高扬程大流量排水泵
海水防沙减压套				12.79	获取一项长轴泵专利：一种海水防沙减压套（专利号：201820003888.8）
车载低压消防泵研发				12.69	获取两项实用新型专利：一种车用消防泵泵体加热结构(专利号：ZL202020780268.2)；一种车用消防泵泵箱一体结构(专利号：ZL202020932819.2）
合　计	1,104.89	2,861.95	2,264.75	1,664.76	

4. 研究与开发阶段的划分方式，是否存在开发支出资本化的情况

公司划分研究与开发阶段系依据企业会计准则对于研究与开发阶段的划分以及开发支出资本化的规定，根据内部研究开发项目支出的性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段和开发阶段。研究阶段是指为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。开发阶段是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

报告期内，公司研发费用核算的会计政策符合企业会计准则的相关规定。公司的研发活动主要依据研发项目进行费用归集，公司将研发费用全部计入当期损益，不存在研发支出资本化的情况。

5. 报告期内，物料费大幅增长的原因

2019 年至 2022 年 1-6 月，公司研发费用中物料费及占研发费用比例具体情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
物料费	111.58	819.48	157.57%	318.16	410.53%	62.32
研发费用	1,104.89	2,861.95	26.37%	2,264.75	36.04%	1,664.76
营业收入	22,462.08	51,523.34	22.64%	42,012.35	16.79%	35,971.14
占研发费用比例	10.10%	28.63%		14.05%		3.74%
占营业收入比例	0.50%	1.59%		0.76%		0.17%

报告期内，公司物料费金额分别为 62.32 万元、318.16 万元、819.48 万元和 111.58 万元，占研发费用的比重分别为 3.74%、14.05%、28.63%和 10.10%，占营业收入的比重分别为 0.17%、0.76%、1.59%和 0.50%。

2019 年至 2021 年，研发费用中物料费大幅增长，主要系：(1) 公司研发项目逐年增加，从 2019 年的 19 项，上涨到 2020 年、2021 年的 22 项和 32 项，研发项目的增加引起物料消耗逐年增长；(2) 2019 年研发项目主要偏重于泵的改造升级，相关研发物料投入不大；(3) 2020 年起，为了增强市场竞争力，公司加大对水域多功能综合救险车、排水抢险车等车辆的研发投入，2020 年车辆

研发所需的底盘及厢体等物料较 2019 年增加 131.74 万元，2021 年较 2020 年增加 227.41 万元，如 2021 年研发项目 25T 汕德卡底盘排水车当期投入材料 126.64 万元；(4) 公司 2020 年度对“LNG 高压罐内低温泵”项目进行新产品整体设计，2021 年度根据图纸进行产品研制，所耗用的模具、工装等物料投入随之增加，金额 237.28 万元。

2022年1-6月物料费有所下降，主要与研发项目方向和投入阶段相关，大部分研发项目上半年处于立项、评审、设计阶段，研发物料领取较少所致。

（七）说明技术服务费的支出明细、支付对象、采购内容及用途、采购原因，采购项目在发行人技术体系中的地位

报告期内，研发费用的技术服务费主要系公司委托第三方进行项目研发发生的费用。其中，公司委托外部第三方进行多种工业泵水力模型仿真分析。工业泵水力模型设计完成后，均需进行性能参数验证，如果采用制造实物模型泵进行性能参数验证，在未达到设计要求时，需重新改进水力模型设计，并需多次按改进后生产实物模型泵进行验证，直至达到要求。采用水力模型仿真分析，模拟测算水泵运行参数，待仿真分析满足要求后再进行实物模型泵制造，进行真机试验性能参数确认。故采用水力模型仿真分析，可减少生产实物模型泵费用的同时节约研发时间。

报告期内，具体技术服务费的支出明细、支付对象、采购内容及用途、采购原因，采购项目在公司技术体系中的地位等情况如下：

1. 2022年1-6月前五名技术服务费支付对象的相关情况

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
1	上海花豹科技有限公司（以下简称上海花豹）	技术开发（委托）合同	开发水泵接力装置项目，用于水泵的远程供水接力辅助装置设计	结合外部公司水泵水力部件的设计技术能力联合开发水泵接力辅助装置设计	非核心技术	45.28
		技术开发（委托）合同	开发新型控制系统项目，用于新型控制系统的方案设计	结合外部公司的轻小化控制系统的硬件设计经验联合开发新型控制系统设计	非核心技术	30.19

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
2	湖南华水技术服务有限公司(以下简称湖南华水)	技术开发（委托）合同	消防泵 200-660 水力模型产品仿真分析,用于消防泵水力模型研发,采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析软件及分析能力，进行联合研发，减少真机模型在厂内多次试验成本	非核心技术	34.80
		技术开发（委托）合同	300LB-58 水力模型产品仿真分析,用于长轴泵水力模型研发,采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析软件及分析能力，进行联合研发，减少真机模型在厂内多次试验成本	非核心技术	32.00
3	天长市禹轮电子科技有限公司(以下简称天长禹轮)	技术开发（委托）合同	开发水带布放车项目,用于远程供水车组应用	结合外部自动化传动和控制设计能力联合开发	非核心技术	29.16
4	湖南科技大学	技术开发（委托）合同	开发迪沃系列产品工业设计整合创新研究项目,用于迪沃系列产品外观设计	借助专业设计团队的外观设计经验，对公司产品进行美观化升级	非核心技术	20.00
5	长沙学院	技术开发（委托）合同	设计及研发耐普工业泵智能运维服务平台,用于提升公司产品功能及附加值	基于市场发展方向，满足日益增长的客户需求	非核心技术	6.80
合 计						198.23
占 2022 年 1-6 月技术服务费金额的比例						87.54%

2022年1-6月，公司主要委托上海花豹、湖南华水、天长禹轮、湖南科技大学和长沙学院等进行项目研发，具体情况如下：

(1) 上海花豹

公司委托上海花豹研发水泵接力装置项目和新型控制系统项目，分别用于水泵在远程接力时附加的外部密封导流辅助结构以及集中控制系统的硬件集成简化及智能化升级，该项目结合了上海花豹专业水泵水力部件的设计技术能力和轻小化控制系统的硬件设计经验，但相关核心技术由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公司。

(2) 湖南华水

公司委托湖南华水进行消防泵200-660、300LB-58水力模型产品仿真分析。消防泵200-660、300LB-58水力模型产品设计均由公司自主研发，仅委托湖南华

水进行非核心技术水力仿真分析，通过采用该理论分析手段预测水力模型的性能，为模型研发提供改进方向,减少模型在厂内反复试验的成本，最终的模型改进和真机模型试验在公司工厂内试验台上进行。

(3) 天长禹轮

公司委托天长禹轮研发主要用于配套远程供排水车的水带收放项目，该委外研发结合了天长禹轮的自动化传动及控制设计能力，但相关核心技术由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公司。

(4) 湖南科技大学

公司委托湖南科技大学对迪沃系列产品进行外观创新设计，目的在于提升公司产品及品牌竞争力，满足迪沃系列产品工业设计品牌化战略发展需求。该项目无论是从公司的发展战略还是技术层面上来看，产品外观设计不属于公司的核心产品和重点研发方向，因此公司采用了委外研发的模式，涉及到产品的外观知识产权归属公司。

(5) 长沙学院

公司委托长沙学院进行工业泵智能运维服务平台设计及研发，旨在提升产品技术附加值，为产品在工业泵领域实现“在线诊断”、“预知维修”以及客户“服务外包”等服务市场方向发展。软件系统开发属于联合研发，最终软件和硬件系统将用公司长轴泵和中开泵等泵型进行测试，以达到预期功能。从公司的产品战略上看,软件程序的开发不属于公司的核心产品;从技术方面上看，APP类软件控制程序属于常规的行业通用技术，不属于公司的重点研发方向，因此公司采用了委外研发的模式，软件所有权归属公司。

2. 2021年度前五名技术服务费支付对象的相关情况

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
1	长沙小手网络科技有限公司（以下简称长沙小手）	委托开发协议	开发移动排水应急指挥物联网服务云平台、车载物联网硬件、云服务器软件，以及 12 项功能模块（含 33 项子模块）的数据管理,用于迪沃云物联网管理系统	结合外部物联网专业公司联合开发迪沃云物联网管理系统	非核心技术	118.81

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
2	湖南华水	技术开发（委托）合同	NPS1000-980 高抗汽蚀中开泵及 350YQ900-21-75 双流道污水泵水力模型仿真分析，用于双吸中开泵与双流道污水泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析软件及分析能力，在双吸中开泵与双流道污水泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段，减少真机模型在厂内多次试验成本	非核心技术	38.50
		技术开发（委托）合同	双流道潜污泵水力模型仿真分析，用于潜污泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力，在潜污泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型的性能	非核心技术	72.00
3	南京义维云节能科技有限公司(以下简称南京义维云)	技术开发（委托）合同	比转速 120、135 二种双吸泵水力模型仿真分析，用于双吸中开泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力，在双吸中开泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型的性能	非核心技术	79.21
4	湖南惟易永磁泵业科技有限公司(以下简称湖南惟易)	技术开发（委托）合同	TDM450 立式凝结水泵水力模型仿真分析，用于立式凝结水泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力，在立式凝结水泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型的性能	非核心技术	75.47
5	湖南维纳智能装备有限公司(以下简称湖南维纳)	技术开发合作协议	完成在线清淤设备整体外观造型和控制系统设计，满足机器人智能控制等在线清淤功能，用于公司清淤机器人项目的整体研发推进	借助外部公司外观和液压控制系统设计经验，用于公司清淤机器人项目的整体研发推进	非核心技术	39.34
		产品开发协议	完成水带收放车液压控制系统开发合同项目，用于水带收放车	借助外部公司专业液压系统，进行水带收放车及控制开发	非核心技术	18.87
					非核心技术	12.83
合 计						455.03
占 2021 年度技术服务费金额的比例						63.92%

2021年度，公司主要委托长沙小手、湖南华水、南京义维云、湖南惟易和湖南维纳等进行项目研发，具体情况如下：

(1) 长沙小手

公司委托长沙小手研发开发移动排水应急指挥物联网服务云平台，该项目

主要是软件控制程序的后台搭建，含物联网硬件及云服务器设计、信息化软件程序、多种功能管理模块的开发。从公司的产品战略上看，软件程序的开发不属于公司的核心产品；从技术方面来看，APP类软件控制程序属于常规的行业通用技术，不属于公司的重点研发方向，因此公司采用了委外研发的模式，软件著作权归属公司。

(2) 湖南华水

公司委托湖南华水进行NPS1000-980高抗汽蚀中开泵、350YQ900-21-75双流道污水泵及双流道潜污泵水力仿真分析。NPS1000-980高抗汽蚀中开泵、350YQ900-21-75双流道污水泵及双流道潜污泵的核心技术水力模型设计由公司自主研发，仅委托湖南华水进行非核心技术水力仿真分析，通过采用该理论分析手段预测水力模型的性能，为模型研发提供改进方向,减少模型在厂内反复试验的成本，最终的模型改进和真机模型试验在公司工厂内试验台上进行。

(3) 南京义维云

公司委托南京义维云进行比转速120、135二种双吸泵水力仿真分析。比转速120、135二种双吸泵核心技术水力模型设计由公司自主研发，仅委托南京义维云进行非核心技术水力仿真分析，通过借助该理论分析手段预测水力模型性能，为模型研发提供改进方向,减少模型在厂内反复试验的成本，最终的模型改进和真机模型试验在公司工厂内试验台上进行。

(4) 湖南惟易

公司委托湖南惟易进行TDM450立式凝结水泵水力仿真分析。TDM450立式凝结水泵核心技术水力模型设计由公司自主研发，仅委托湖南惟易进行非核心技术水力仿真分析，借助该理论分析手段预测水力模型性能，为模型研发提供改进方向,减少模型在厂内反复试验的成本，最终的模型改进和真机模型试验在公司工厂内试验台上进行。

(5) 湖南维纳

公司委托湖南维纳研发在线清淤设备整体外观设计、液压控制系统设计及水带收放车电液控制系统开发。水下智能清淤设备整体外观设计和液压控制系统设计，不属于公司的重点研发方向，为非核心技术；水带收放车电液控制系统开发主要是电液控制部分的软件程序开发，从技术方面来看属于行业通用技

术，相对公司产品来看，是公司水带收放车产品的一部分外协辅助技术，因此公司采用了委外研发的模式。

3. 2020年度前五名技术服务费支付对象的相关情况

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
1	湖南聚恒科技有限公司(以下简称湖南聚恒)	产品开发协议	完成水陆两栖履带车项目，用于排涝及引水取水设备开发	借助外部公司橡胶履带底盘和发动机控制等资源,对排涝及引水取水设备进行研发	非核心技术	48.00
		委托设计协议书	对 QW720-15 潜水排污泵项目水利模型设计、优化等项目进行设计，用于污水提升泵站开发	借助外部公司污水泵用户资源进行污水提升泵站研发	非核心技术	28.00
		技术开发（委托）合同	研究开发大流量高扬程潜水泵（Q400-80）研发项目，用于高扬程供排水开发	借助外部公司自动控制设计能力进行高扬程供排水研发	非核心技术	48.00
		技术开发（委托）合同	研究开发小型排水抢险车项目，用于小区域排水开发	借助外部发电机组开发设计能力和自动控制能力进行小区域排水研发	非核心技术	29.80
2	上海东禹能源科技有限公司(以下简称上海东禹)	产品设计委托合同	NPS1200-1000 双吸泵水力模型仿真分析，用于双吸中开泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力,在双吸中开泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型性能	非核心技术	28.30
		产品设计委托合同	NPHW800-500-650 涡壳泵水力模型仿真分析，用于单级单吸蜗壳泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力,在单级单吸蜗壳泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型性能	非核心技术	47.17
		产品设计委托合同	1400LK 泵水力模型仿真分析，用于立式长轴泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力,在立式长轴泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型性能	非核心技术	52.83
3	天长禹轮	技术开发（委托）合同	研究开发水带布放车项目，用于远程供水车应用	结合外部自动化传动和控制设计能力进行研发	非核心技术	68.04

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
4	湖南华水	技术开发（委托）合同	900LB-37 立式长轴泵水力模型仿真分析，用于立式长轴泵水力模型研发，通过理论分析手段预测设计水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力,在立式长轴泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型性能	非核心技术	19.80
		技术开发（委托）合同	600YQ3300-16-200 双流道泵水力模型仿真分析，用于双流道污水泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力,在双流道污水泵水力模型研发中借助理论仿真分析手段预测水力模型性能	非核心技术	20.80
		技术开发（委托）合同	NPS900-990 泵水力模型仿真分析，用于双吸中开泵水力模型研发，采用理论仿真分析手段预测水力模型的性能	结合外部公司优秀流体分析能力,在双吸中开泵水力模型研发中,借助理论仿真分析手段预测水力模型性能	非核心技术	22.60
5	北京瑞德利得科技有限公司(以下简称北京瑞德)	技术开发（委托）合同	研究开发远程增压供排水抢险车项目，用于远程供水车开发	借助外部公司自动化传动和控制设计能力，以及车辆结构设计能力进行远程供水车研发	非核心技术	51.32
合 计						464.66
占 2020 年度技术服务费金额的比例						65.63%

2020年度，公司主要委托湖南聚恒、上海东禹、天长禹轮、湖南华水和北京瑞德等进行项目研发，具体情况如下：

(1) 湖南聚恒

对于水陆两栖履带车和大流量高扬程潜水泵（Q400-80）研发项目，公司委托湖南聚恒主要对履带底盘、发动机控制部分和高扬程水泵进行研发。其中，履带底盘和发动机控制部分属于行业通用技术，仅涉及到部分功能技术实现的外协开发；高扬程水泵联合研发属于局部创新技术。同期，公司还委托湖南聚恒对QW720-15潜水排污泵项目水力模型设计、优化等项目进行设计，考虑到此阶段公司项目任务较重，故委托外部公司对部分新产品水力模型进行优化；针对市场应用领域特殊的小型排水抢险车，公司委托其按照设计图纸要求对部分

发电机组开发设计能力和自动控制能力进行研发。前述委外研发的核心技术均由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公司。

(2) 上海东禹

公司委托上海东禹进行NPS1200-1000双吸泵、NPHW800-500-650涡壳泵和1400LK泵水力仿真分析。NPS1200-1000双吸泵、NPHW800-500-650涡壳泵和NPHW800-500-650涡壳泵核心技术水力模型设计由公司自主研发，仅委托上海东禹进行非核心技术水力仿真分析，借助该理论分析手段预测水力模型的性能，为模型研发提供改进方向,减少模型在公司工厂内反复试验成本，最终的模型改进和真机模型试验在公司工厂内试验台上进行。

(3) 天长禹轮

公司委托天长禹轮研发主要用于配套远程供排水车的水带收放项目，该委外研发结合了天长禹轮的自动化传动及控制设计能力，但相关核心技术由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公司。

(4) 湖南华水

公司委托湖南华水进行900LB-37立式长轴泵、600YQ3300-16-200双流道泵和NPS900-990泵水力仿真分析。900LB-37立式长轴泵、600YQ3300-16-200双流道泵和NPS900-990泵核心技术水力模型设计由公司自主研发，仅委托湖南华水进行非核心技术水力仿真分析，通过借助该理论分析手段预测水力模型的性能，为模型研发提供改进方向,减少模型在公司工厂内反复试验成本，最终的模型改进和真机模型试验在公司工厂内试验台上进行。

(5) 北京瑞德

公司委托北京瑞德开发远程增压供排水抢险车项目，该项目主要针对自动化传动、控制设计方面以及车辆结构设计进行研发，其核心技术由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公司。

4. 2019年度前五名技术服务费支付对象的相关情况

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
1	天长禹轮	吸污车委托研发合同	进行吸污车开发项目，用于高扬程吸污车开发	借助外部公司自动化传动和控制设计能力进行高扬程吸污车研发	非核心技术	110.00

序号	支付对象	合同名称	采购内容及用途	采购原因	采购项目在公司技术体系中的地位	金额
		履带底盘水泵车研发试制协议	研制出符合相关技术要求的履带底盘水泵车数量 1 套，用于小型履带排水车开发	借助外部公司自动化传动和控制设计能力进行小型履带排水车研发	非核心技术	30.00
2	泰州腾瑞电子技术有限公司(以下简称泰州腾瑞)	水泵运行监控管理系统、水位智能监控系统、应急电源监控系统开发合同	在前期移动终端智能排水监控管理系统的基础上继续开发水泵运行监控管理系统、水位智能监控系统、应急电源监控系统，用于泵站运行过程监控开发	借助外部公司控制系统开发能力对泵站运行过程监控进行研发	非核心技术	42.00
		码上报修系统项目开发合同	研究开发码上报修系统项目，用于产品报修 APP 开发	借助外部公司控制系统开发能力进行产品报修 APP 研发	非核心技术	10.20
		集中控制系统 V1.0 项目开发合同	研究开发集中控制系统 V1.0 项目，用于排水过程自动控制开发	借助外部公司控制系统开发能力进行排水过程自动控制研发	非核心技术	64.00
3	深圳市飞鑫实业有限公司(以下简称深圳飞鑫)	液压泵站设计合同	迪沃液压泵站，用于输出液压动力设计开发	借助外部公司液压传动和控制开发能力进行输出液压动力设计研发	非核心技术	20.40
4	长沙凯士达信息技术开发有限公司(以下简称长沙凯士达)	软件服务合同	SolidWorks Enterprise PDM 软件升级及维护服务	用于产品设计及技术资料管理，提升设计管理水平，缩短产品开发周期，提高设计效率	非核心技术	17.07
5	衡阳通畅智能科技有限公司(以下简称衡阳通畅)	软件技术服务合同	迪沃云远程指挥服务系统，用于车辆管理系统开发	借助外部公司车管系统开发经验进行车辆管理系统研发	非核心技术	19.32
合　计						312.99
占 2019 年度技术服务费金额的比例						71.82%

2019年度，公司主要委托天长禹轮、泰州腾瑞、深圳飞鑫、长沙凯士达和衡阳通畅等进行项目研发，具体情况如下：

(1) 天长禹轮

公司委托天长禹轮结合行业自动化传动控制及车辆结构设计研发符合相关技术要求的履带底盘水泵车和吸污车，属于用于配套小型轻载履带运载和高扬程泵的辅助开发，其核心技术由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公

司。

(2) 泰州腾瑞

公司委托泰州腾瑞开发系列监控系统、码上报修系统、集中控制系统，该委托研发项目主要针对公司软件控制程序搭建，含信息化软件程序的开发。从公司的产品战略上看，软件程序的开发不属于公司的核心产品，从技术方面来看，APP类软件控制程序属于常规的行业通用技术，不属于公司的重点研发方向，因此公司采用了委外研发的模式，软件著作权归属于公司。

(3) 深圳飞鑫

公司委托深圳飞鑫结合行业液压传动和控制开发通用技术对液压泵站相关设计进行研发，该设计研发主要用于配套公司液压水泵，其核心技术由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公司。

(4) 长沙凯士达

公司委托长沙凯士达对SolidWorks Enterprise PDM进行升级及维护服务，该委外研发主要系对PDM的相关功能进行二次开发、简化软件操作流程及促进产品数据集成应用，主要涉及计算机编程技术，不属于公司核心技术，因此公司采用了委外研发的模式。

(5) 衡阳通畅

公司委托衡阳通畅借助其行业车管系统通用技术开发迪沃云远程指挥报务系统，该委外研发主要用于辅助车辆管理系统管理开发，该系统核心技术由公司掌握，研发形成的知识产权等成果归属公司。

报告期内，公司技术服务费相关合同均为委外研发合同，不存在合作开发的情况，根据合同相关约定，公司委托第三方研发形成的知识产权等研发成果均为公司独自所有。

公司设有技术中心，产品研发主要由技术部统筹负责，在研发项目立项环节，技术部门对收集的研发需求信息进行初步评估，编制立项材料，确定初步研发方案。在项目立项评审环节，技术部门组织相关人员对拟立项的研发项目方案涉及的技术路径、研发周期、经费预算以及预期效果进行论证，评估研发风险，审议是否将其列入公司年度研发计划。研发项目通过上述审议并列入公司年度研发计划后，进入研发实施阶段，项目负责人按照既定方案，确定具体

的研发开展方式。随着市场的迅速发展，公司为发挥自身专业优势和提高研发效率，在充分考虑研发成本效益的情况下，对于部分技术含量不高且技术较为成熟的产品和软件采用委外研发的模式。

（八）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 查阅公司报告期内员工花名册、工资汇总表，了解公司报告期各期销售费用、管理费用和研发费用核算的部门构成及人员数量、薪酬变动情况，并分析薪酬变动的原因；

(2) 查阅公司同行业可比上市公司招股说明书、定期报告等资料，分析公司各类人员薪酬水平与同行业上市公司薪酬水平存在差异的原因及合理性、公司管理费用率低于同行业上市公司平均水平的原因及合理性；

(3) 查阅公司经营所在地城镇单位就业人员平均工资，与公司进行对比；

(4) 与公司管理层、财务人员以及人力资源部门负责人进行访谈，了解公司各类人员薪酬的构成，以及薪酬变动的影响因素；

(5) 查阅了公司与主要销售服务商签署的合同、结算单据、支付凭证等资料，访谈了公司主要销售服务商，查阅了公司《销售服务商/代理商管理办法》，查阅了公司销售服务商明细表；

(6) 访谈公司财务负责人，了解公司招（投）标服务费、业务招待费、研发费用的具体构成以及各期变动的具体原因；

(7) 对销售费用中金额较大的业务招待费进行了抽查，核查记账凭证、对应的报销审批单、发票、银行回单等；

(8) 获取同行业公司公开披露的销售费用明细，计算同行业可比公司招（投）标服务费、业务招待费占销售费用的比例，并与公司进行比较分析；

(9) 获取管理费用构成明细，与同行业进行对比，分析管理费用占营业收入较低的原因；

(10) 向公司研发部及财务负责人了解各期研发项目的相关情况，对各项目研发过程中涉及的文件资料及证明单据进行了查证；

(11) 获取研发项目费用台账，抽取样本检查研发费用归集明细及相关的支持性文件、原始单据，检查研发费用与生产成本及其他费用划分是否准确，是

否存在研发费用资本化的情况；

(12) 对各项目研发过程中研发费用的归集情况进行了核查。公司的研发费用主要为研发人员薪酬以及直接投入、折旧费用等，在核查过程中对上述费用归集的相关性、准确性等以及相关的原始单据进行了检查；

(13) 了解研发领料的具体过程、领料涉及的相关单据以及研发领料与生产领料是如何区分的，并抽取领料单据核查实际执行情况；

(14) 获取公司技术服务费明细，检查技术服务费合同、付款凭证，访谈公司管理层和研发部部长，了解公司核心技术体系，技术服务费支付对象向公司提供的服务内容，公司采购原因，并对相关服务内容进行检查；

(15) 通过公开渠道查询主要技术服务商的注册资本、成立时间、股权结构等信息，了解主要技术服务商是否与公司存在关联关系。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司期间费用中职工薪酬波动具有合理性，职工薪酬与营业收入的配比关系波动具有合理性，各岗位的职工薪酬均高于公司当地平均薪酬水平具有合理性，各岗位的职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平存在差异具有合理性；

(2) 公司销售服务费与其辅助实现的销售收入具有一一对应关系，符合公司实际情况，具有合理性；

(3) 公司与销售服务商的预付款项系公司根据合作协议支付的结算款项，在预付款项核算具有合理性；

(4) 报告期内，公司销售费用中的招（投）标服务费支出均为中标服务费，报告期内随着公司订单的增加，公司中标服务费增加；公司招（投）标服务费占营业收入的比例存在一定波动，主要系公司招（投）标服务费与需支付中标服务费的中标项目相关，公司在中标时确认相关服务费，与收入确认存在一定时间差导致；报告期内，公司招投标费用与同行业可比公司不存在显著差异；报告期内，公司销售费用中的业务招待费主要包括餐饮、客户住宿交通等费用，为公司销售部门为开发和维护客户发生的招待费用；随着公司业务规模的持续扩大，报告期内业务招待费支出与营业收入的增长趋势一致；报告期内，公司

销售费用中的业务招待费占比与同行业可比公司均值差异不大；

(5) 报告期内公司招投标费用与同行业可比公司不存在显著差异，公司凭借自身技术创新、客户资源等优势，通过招投标等方式获取订单，获取订单方式合法合规；

(6) 由于公司组织结构简单，子公司数量和管理人员数量较少，资产规模较同行业可比公司小，导致公司管理费用率低于同行业可比公司，具有合理性；

(7) 报告期内，公司研发费用归集均有具体研发项目对应，研发费用的计算口径、核算方法、会计处理符合企业会计准则的规定；公司按照企业会计准则的相关要求划分研究与开发阶段，报告期内不存在开发支出资本化的情况；报告期内研发项目及特定项目所需物料费较多导致物料费大幅增长具有合理性；

(8) 报告期内，公司技术服务费因自身需求进行采购，采购项目在公司体系中为非核心技术。

七、关于应收款项

申报材料显示：（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，占营业收入比重分别为 42.00%、37.45%和 44.85%。（2）报告期各期末，发行人账龄处于 1 年以上的应收账款余额占比分别为 32.81%、41.38%和 32.25%。（3）报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资金额分别为 2,746.60 万元、2,789.65 万元和 4,275.05 万元。请发行人：（1）说明不同的信用政策，量化分析应收账款余额与信用政策及营业收入的匹配性，应收账款占营业收入的比例波动的原因；发行人的应收账款占营业收入或流动资产的比重与同行业可比公司的差异及合理性。(2)说明截至目前的回款情况，未回款客户是否均处于信用期内；报告期内逾期应收账款的金额、占比，形成的具体原因、款项性质、对应的产品种类及后续款项回收情况。（3）说明账龄处于 1 年以上的应收账款余额占比较高的原因，是否符合行业惯例；并说明应收账款坏账准备的测算过程、计提金额，坏账准备计提是否充分。（4）说明报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景，应收票据与应收款项融资与销售收入变动的匹配关系，下游客户采用票据支付结算的原因。（5）说明

应收票据终止确认的情况，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。（6）应收票据的兑付情况，各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情形。请保荐人、申报会计师根据发表明确意见，并说明：（1）各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见。（2）各期末应收账款的金额至审核问询回复日的回款金额及比例。（3）应收票据确认与会计处理的合规性，相关销售票据链的具体核查过程和核查结论，对应交易的真实性。（审核问询函问题 14）

（一）说明不同的信用政策，量化分析应收账款余额与信用政策及营业收入的匹配性，应收账款占营业收入的比例波动的原因；发行人的应收账款占营业收入或流动资产的比重与同行业可比公司的差异及合理性

1. 说明不同的信用政策，量化分析应收账款余额与信用政策及营业收入的匹配性，应收账款占营业收入的比例波动的原因

报告期内，公司对客户信用政策如下：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，公司对客户的销售政策、信用政策未发生重大变化。

报告期各期末，公司应收账款余额（含未到期质保金）及当期营业收入情况如下：

项　目	2022年6月末/2022年1-6月	2021年末/2021年度	2020年末/2020年度	2019年末/2019年度
应收账款余额（含未到期质保金）	27,253.15	23,109.28	15,731.81	15,106.74
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
其中：工业泵营业收入变动幅度	——	39.94%	2.39%	——
移动应急供排水装备营业收入变动幅度	——	3.03%	39.55%	——
应收账款占营业收入比例	121.33%	44.85%	37.45%	42.00%

注：工业泵营业收入包含工业泵及其相关的配件收入；移动应急供排水装备营业收入包含移动应急供排水装备及其相关配件收入。自 2020 年 1 月 1 日起，公司开始执行新收入准则，将应收账款中未到期的质保金重分类至合同资产、

其他非流动资产。为保持可比性，将 2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末的合同资产及其他非流动资产中的合同资产加回至应收账款余额后进行分析

报告期各期末，公司应收账款余额（含未到期质保金）分别为 15,106.74 万元、15,731.81 万元、23,109.28 万元和 27,253.15 万元，占当期营业收入比重分别为 42.00%、37.45%、44.85%和 121.33%。

公司 2020 年末应收账款余额（含未到期质保金）随营业收入的增长而略有增加，2020 年应收账款余额占营业收入的比例下降，主要原因如下：2020 年度较 2019 年度增加销售收入 6,041.21 万元，增加的主要为移动应急供排水装备销售收入，而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，应收账款余额增加较少。

公司 2021 年末应收账款余额（含未到期质保金）随营业收入的增长而增加较多，2020 年应收账款余额占营业收入的比例上升，主要原因如下：(1) 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，导致 2021 年工业泵应收账款余额增加较多；(2) 公司 2021 年移动应急供排水装备业务的少部分客户因财政资金紧张或财政资金尚未到位暂未付款。

公司 2022 年 6 月末应收账款余额（含未到期质保金）随营业收入的增长而增加较多，主要原因如下：(1) 公司对应急管理部森林消防局销售的移动应急供排水装备已于 2022 年 5 月验收，确认应收账款（含未到期质保金）2,125.20 万元，因付款审批流程变更未能及时支付公司款项；(2) 公司对辰溪县住房和城乡建设局的应收账款（含未到期质保金）706.20 万元因财政资金紧张尚未支付。

2. 公司的应收账款占营业收入或流动资产的比重与同行业可比公司对比

公司应收账款（含未到期质保金）占销售收入的比重与可比公司的对比如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中金环境	88.96%	34.86%	40.62%	40.51%

三联泵业	97.00%	47.19%	52.01%	54.72%
侨龙应急	75.32%	43.60%	42.33%	37.83%
均　值	87.09%	41.88%	44.99%	44.35%
公　司	121.33%	44.85%	37.45%	42.00%

注：以上信息来自可比公司的招股说明书、定期报告，下同

公司应收账款（含未到期质保金）占流动资产的比重与同行业公司对比如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中金环境	47.47%	32.92%	32.81%	37.32%
三联泵业	45.95%	40.34%	38.03%	38.54%
侨龙应急	31.16%	48.46%	28.33%	39.63%
均　值	41.53%	40.57%	33.06%	38.50%
公　司	46.92%	40.22%	32.59%	36.26%

报告期内，公司应收账款占销售收入的比重分别为 42.00%、37.45%、44.85%和 121.33%，可比公司平均水平分别为 44.35%、44.99%、41.88%和 87.09%，公司 2019 年和 2021 年的应收账款占营业收入比重与可比公司平均水平较接近。公司 2020 年应收账款占营业收入的比重低于可比公司平均水平，主要原因是公司 2020 年营业收入的增长主要来源于移动应急供排水装备营业收入的增加，而该类业务回款相对较快。公司 2022 年 6 月末应收账款占当期营业收入的比重高于可比公司平均水平，主要系部分客户未及时支付货款，如应急管理部森林消防局因付款流程变更尚未支付 2,125.20 万元，另公司营业收入存在季节性波动，三、四季度营业收入占全年比重较高所致。

报告期内，公司应收账款占流动资产的比重分别为 36.26%、32.59%、40.22%和 46.92%，可比公司平均水平分别为 38.50%、33.06%、40.57%和 41.53%，公司应收账款占流动资产的比重与可比公司平均水平较接近。2022 年 1-6 月应收账款占流动资产的比重增加，主要系部分客户未及时支付货款，如应急管理部森林消防局因付款流程变更尚未支付 2,125.20 万元。

（二）说明截至目前的回款情况，未回款客户是否均处于信用期内；报告期内逾期应收账款的金额、占比，形成的具体原因、款项性质、对应的产品种类

及后续款项回收情况

报告期各期末，截至2022年9月30日的期后回款情况如下表所示：

产品种类	项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
所有产品	应收账款余额(含未到期质保金)①	27,253.15	23,109.28	15,731.81	15,106.74
	期后回款金额②	7,596.82	9,757.60	11,349.52	13,177.26
	回款比例③=②/①	27.88%	42.22%	72.14%	87.23%
	逾期应收账款金额④	23,654.39	19,682.03	12,931.05	13,298.98
	逾期应收账款占比⑤=④/①	86.80%	85.17%	82.20%	88.03%
	逾期应收账款回款⑥	7,472.33	9,005.79	10,168.52	11,464.22
	逾期应收账款回款占比⑦=⑥/④	31.59%	45.76%	78.64%	86.20%
	营业收入(含税)⑧	25,710.14	57,981.97	48,062.87	41,031.62
	逾期应收账款未回款金额⑨	16,182.06	10,676.24	2,762.53	1,834.76
	比例⑩=⑨/⑧	62.94%	18.41%	5.75%	4.47%
工业泵	应收账款余额(含未到期质保金)①	15,878.50	16,433.49	11,082.96	10,451.25
	逾期应收账款金额②	13,146.49	13,835.81	9,071.80	8,785.64
	逾期应收账款占比③=②/①	82.79%	84.19%	81.85%	84.06%
	逾期应收账款回款④	2,266.31	5,534.87	6,771.30	7,213.16
	逾期应收账款回款占比⑤=④/②	17.24%	40.00%	74.64%	82.10%
移动应急供排水装备	应收账款余额(含未到期质保金)①	11,374.65	6,675.79	4,648.85	4,655.49
	逾期应收账款金额②	10,507.90	5,846.22	3,859.25	4,513.34
	逾期应收账款占比③=②/①	92.38%	87.57%	83.01%	96.95%
	逾期应收账款回款④	5,206.01	3,470.92	3,397.22	4,251.05
	逾期应收账款回款占比⑤=④/②	49.54%	59.37%	88.03%	94.19%

注：营业收入（含税）系营业收入与当期销项税额合计数

报告期各期末，公司逾期应收账款占比分别为88.03%、82.20%、85.17%、86.80%，占比较高，主要原因如下：1.公司未给予客户信用期，将除质保金外的款项作为逾期应收账款列示；2.工业泵主要应用于大型工程项目，项目建设周期长，客户在验收后需根据工程项目整体进度及资金周转情况安排付款，导致结算周期较长，进而导致应收款项逾期及回款时间较长。

截至2022年9月30日，公司各报告期末逾期应收账款未回款金额占当期营业收入（含税）的比例分别为4.47%、5.75%、18.41%和62.94%，除2022年6月末外其余期间占比较低，逾期应收账款整体回款良好。

（三）说明账龄处于 1 年以上的应收账款余额占比较高的原因，是否符合行业惯例；并说明应收账款坏账准备的测算过程、计提金额，坏账准备计提是否充分

1. 说明账龄处于 1 年以上的应收账款余额占比较高的原因，是否符合行业惯例

(1) 公司账龄处于 1 年以上的应收账款情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账龄一年以上应收账款	6,156.42	6,347.98	5,351.04	4,956.98
应收账款余额	23,654.39	19,682.03	12,931.05	15,106.74
占期末应收账款的比例	26.03%	32.25%	41.38%	32.81%

(2) 公司账龄处于 1 年以上的应收账款占比与同行业公司对比如下：

公司名称	2022年6月30日	2021年末	2020年末	2019年末
中金环境	36.24%	39.98%	47.04%	36.07%
三联泵业	24.99%	25.33%	35.75%	41.80%
侨龙应急	10.13%	6.09%	7.11%	6.89%
均　值	23.79%	23.80%	29.97%	28.25%
公　司	26.03%	32.25%	41.38%	32.81%

注：以上信息来自可比公司的招股说明书、定期报告

各报告期期末，公司账龄在 1 年以上的应收账款占比高于可比公司平均水平，低于中金环境，主要原因如下：

1）侨龙应急主要生产销售供排水应急抢险装备，与公司子公司迪沃科技生产销售的产品较为类似，客户类似主要为政府机构及事业单位、国有企业，采购资金一般会有资金预算保障，回款相对较快，导致账龄在 1 年以上的应收账款占比相对较低。

2）中金环境和三联泵业主要生产泵类产品，其中包含部分工业泵产品，与公司母公司耐普股份生产销售的产品较为类型，而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，应收账款周转率较低，回款相对较慢，导致账龄在 1 年以上的应收账款占比相对较高。

综上所述，由于公司主要产品为工业泵产品和移动应急供排水装备，导致各报告期期末，公司1年以上的应收账款占比高于侨龙应急，低于可比公司平均水平。

2. 应收账款坏账准备的测算过程、计提金额，坏账准备计提是否充分

报告期内，公司按照信用风险特征对应收账款计提坏账准备，账龄组合参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。预期信用损失率的具体计算过程如下：

第一步：确定适当的风险分组

由于公司不同客户受所处行业、公司规模、信用评级等多种因素的影响。出于谨慎性考虑，可将关联方、特殊客户（例如经营异常、失信被执行人等）单项计提，其他第三方组合计提。

第二步：确定适当期间，整理历史数据

考虑到所选期间过短可能不具有代表性，期间过长可能不能真实的反映经济环境，公司观察并汇总了过去三年的账龄分布。

第三步：计算迁徙率

当年迁徙率为上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比重，将5年以上实际损失率假设为100%。

经计算，公司各年度迁徙率结果如下：

项　目		2018-2019 年迁徙率	2019-2020 年迁徙率	2020-2021 年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内	a	36.23%	36.29%	36.08%	36.20%
1-2 年	b	55.06%	37.19%	48.57%	46.94%
2-3 年	c	54.12%	50.64%	67.42%	57.39%
3-4 年	d	26.17%	31.96%	66.61%	41.58%
4-5 年	e	99.38%	91.38%	61.28%	84.01%
5 年以上	f	——	——	——	——

第四步：计算历史损失率

根据平均迁徙率计算各账龄的历史损失率，假设 5 年以上历史损失率为100%，具体情况如下：

账　龄	计算方式	历史损失率

1 年以内	a*b*c*d*e*f	3.41%
1-2 年	b*c*d*e*f	9.41%
2-3 年	c*d*e*f	20.05%
3-4 年	d*e*f	34.93%
4-5 年	e*f	84.01%
5 年以上	f	——

第五步：前瞻性调整

前述步骤均基于历史情况，但未来具有不确定性，受宏观经济环境、监管环境、技术因素等因素影响，公司管理层预计坏账损失率将增加20%。

账　龄	历史损失率	前瞻性调整	预期信用损失率
1 年以内	3.41%	历史损失率*（1+20%）	4.09%
1-2 年	9.41%		11.29%
2-3 年	20.05%		24.06%
3-4 年	34.93%		41.92%
4-5 年	84.01%		100.00%
5 年以上	——	——	100.00%

将预期损失率与同行业可比公司的坏账准备计提比例进行对比：

账　龄	预期信用损失率	中金环境	三联泵业	侨龙应急
1 年以内	4.09%	5%	5%	5%
1-2 年	11.29%	10%	10%	10%
2-3 年	24.06%	30%	20%	20%
3-4 年	41.92%	100%	30%	100%
4-5 年	100.00%	100%	50%	100%
5 年以上	100.00%	100%	100%	100%

注：以上信息来自可比公司的招股说明书、定期报告

对于账龄处于 1 年以内的应收账款，公司的预期信用损失率均低于同行业可比公司，出于谨慎性考虑，选择与同行业可比公司平均比例 5%，作为 1 年以内应收账款的坏账准备计提比例；对于账龄处于 1-2 年的应收账款，公司预期信用损失率在 10%左右，与同行业可比公司的坏账准备计提比例接近，将 10%作为 1-2 年应收账款的坏账准备计提比例；对于账龄处于 2-3 年的应收账款，由于公司的预期信用损失率略高于侨龙应急和三联泵业，按 30%计提账龄处于 2-3 年应收账款的坏账准备；对于 3 年以上应收账款，出于谨慎性考虑按 100%

计提。

第六步：确定坏账准备计提比例，计算坏账准备

账　龄	应收账款+合同资产原值			
	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
1 年以内	20,656.44	16,300.43	9,879.33	10,149.76
1-2 年	3,071.01	3,564.75	3,683.37	2,763.60
2-3 年	1,856.60	1,788.87	1,027.81	1,280.83
3-4 年	941.97	692.94	648.60	490.69
4-5 年	309.80	432.02	156.84	118.43
5 年以上	417.32	330.26	335.85	303.44
合　计	27,253.15	23,109.28	15,731.81	15,106.74

（续上表）

账　龄	公司坏账准备计提比例	应收账款+合同资产坏账准备			
		2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
1 年以内	5%	1,032.82	815.02	493.97	507.49
1-2 年	10%	307.10	356.47	368.34	276.36
2-3 年	30%	556.98	536.66	308.34	384.25
3-4 年	100%	941.97	692.94	648.60	490.69
4-5 年	100%	309.80	432.02	156.84	118.43
5 年以上	100%	417.32	330.26	335.85	303.44
合　计		3,566.00	3,163.38	2,311.94	2,080.65

综上，公司应收账款坏账准备计提比例充分。

（四）说明报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景，应收票据与应收款项融资与销售收入变动的匹配关系，下游客户采用票据支付结算的原因

1. 报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景

报告期内，应收票据开具的交易背景为支付供应商货款，取得票据的交易背景为收到客户款项，背书转让票据的交易背景为支付供应商货款。此外，由于公司在与客户、供应商进行货款结算时，偶尔出现客户以较大面额票据背书支付公司货款或公司以较大面额票据背书支付供应商货款的情形，导致票据票面金额超过当时应结算货款金额，为解决该问题，存在公司或供应商以自身小

额票据进行差额找回的情况，该行为具有一定的商业合理性。

2. 应收票据与应收款项融资与销售收入变动的匹配关系

报告期内，应收票据与应收款项融资与销售收入变动情况如下：

项　目	2022年6月末/2022年1-6月	2021年末/2021年度	2020年末/2020年度	2019年末/2019年度
应收票据与应收款项融资账面价值	1,917.75	4,275.05	2,789.65	2,746.60
应收票据与应收款项融资变动幅度	-55.14%	53.25%	1.57%	——
主营业务收入	22,305.30	50,760.47	41,507.86	35,400.70
主营业务收入变动幅度	——	22.29%	17.25%	——
工业泵主营业务收入	9,746.89	28,301.27	19,875.22	19,319.41
工业泵主营业务收入变动幅度	——	42.39%	2.88%	

2022 年 6 月末应收票据与应收款项融资下降 55.14%；2021 年应收票据与应收款项融资增长 53.25%，销售收入增长 22.29%；2020 年应收票据与应收款项融资增长 1.57%，销售收入增长 17.25%，公司应收票据与应收款项融资与销售收入变动存在不一致的情况，主要受公司不同业务收入结构影响，公司工业泵客户主要采用票据承兑方式支付货款，移动应急供排水装备客户主要为市政单位，主要采用银行存款支付货款，公司应收票据与应收款项融资与工业泵的收入变动趋势一致。

3. 下游客户采用票据支付结算的原因

报告期各期，公司采用票据支付结算较多的下游客户主要为中国五矿集团、中国化学工程集团有限公司、镇海石化工程股份有限公司等大型企业，客户采购规模较大，出于缓解自身资金压力，提高资金使用效率，一般采用票据与公司进行结算，公司为保证回款的及时性，接受对方以票据付款，采用票据进行结算在行业内较为普遍。

（五）说明应收票据终止确认的情况，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期各期末，公司已背书或贴现且未到期应收票据终止确认情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票-终止确认	1,755.66	2,745.98	1,659.03	1,572.27

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票-未终止确认	1,162.25	3,096.63	1,837.44	1,886.47
商业承兑汇票-未终止确认	3.90		20.00	120.00
合　计	2,921.81	5,842.61	3,516.47	3,578.74

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号），第五条规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。同时，第七条规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产。

报告期内，公司持有票据主要用于背书或者到期托收，公司应收票据终止确认包括以下两种情况：

1. 对于已背书或贴现且已到期的应收票据

在报告期各期末，应收票据随着票据的到期，相关票据的风险和报酬已完成转移，公司将已背书且已到期的应收票据进行终止确认。

2. 对于已背书或贴现且未到期的应收票据

针对已背书且未到期的应收票据，公司按照是否已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给被背书人为标准，判断是否应当终止确认应收票据。已背书或贴现且未到期的应收票据的终止确认分为两种情况：

(1) 银行承兑汇票

报告期内，公司的已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国有银行及全国股份制商业银行（终止确认）[注]	1,755.66	2,745.98	1,659.03	1,572.27
其他商业银行（未终止确认）	1,162.25	3,096.63	1,837.44	1,886.47
合　计	2,917.91	5,842.61	3,496.47	3,458.74

[注]根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，将信用等级较好银行承兑的银行承兑汇票背

书转让终止确认，将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票背书转让未予终止确认。其中信用等级较好的银行包括 6 家国有银行和 9 家全国股份制商业银行。6 家国有银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家全国股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行

如上表所示，公司已背书或贴现尚未到期的银行承兑汇票承兑人主要为国有银行、全国股份制商业银行（以下简称 15 家银行），经营状况良好，具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低。报告期内，公司已背书的银行承兑汇票未发生被背书人因票据未能到期承兑向公司追索的情形。鉴于承兑银行信用度较高，票据到期不被兑付的可能性极低，公司将该类银行承兑汇票在背书时，予以终止确认。因此，报告期各期末，公司将已背书或贴现尚未到期的承兑行为 15 家银行的承兑汇票予以终止确认符合企业会计准则的规定。

(2) 商业承兑汇票

商业承兑汇票因承兑人主要系财务公司或者企业，商业承兑汇票信用等级较低，存在到期不获支付的风险，未满足金融工具准则关于终止确认的要求，因此该类型票据在背书时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

综上所述，报告期各期有关票据终止确认的会计处理符合企业会计准则的规定。

（六）应收票据的兑付情况，各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情形

1. 截至 2022 年 9 月 30 日，报告期各期应收票据的兑付情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收票据及应收款项融资账面余额	1,926.42	4,281.25	2,795.67	2,758.10
期后到期兑付金额	846.82	3,971.25	2,795.67	2,758.10

期后兑付比例	43.96%	92.76%	100.00%	100.00%

2022 年 6 月末期后到期兑付金额 43.96%，系存在 2021 年 10 月后开具的 1 年期票据，未到期未终止确认的银行承兑汇票 1,075.70 万元，未到期未终止确认的商业承兑汇票 3.90 万元，到期票据均已兑付，不存在票据未能兑现的情形。

2021 年期后到期兑付金额 92.76%，系存在 2021 年 10 月后开具的 1 年期票据，共计 310 万元已背书且未到期未终止确认的银行承兑汇票，到期票据均已兑付，不存在票据未能兑现的情形。

2. 截至 2022 年 9 月 30 日，报告期各期已背书或贴现且未到期应收票据明细如下：

(1) 2022 年 6 月 30 日

项　目	期末余额	期后到期金额	如期兑付金额	如期兑付比例	未到期金额
已背书或已贴现未到期终止确认的银行承兑汇票	1,755.66	1,017.65	1,017.65	100.00%	738.01
已背书或已贴现未到期未终止确认的银行承兑汇票	1,162.25	509.63	509.63	100.00%	652.62
银行承兑汇票小计	2,917.91	1,527.28	1,527.28	100.00%	1,390.63
已背书或已贴现未到期未终止确认的商业承兑汇票	3.90				3.90
商业承兑汇票小计	3.90				3.90
合　计	2,921.81	1,527.28	1,527.28	100.00%	1,394.53

(2) 2021 年 12 月 31 日

项　目	期末余额	期后到期金额	如期兑付金额	如期兑付比例	未到期金额
已背书或已贴现未到期终止确认的银行承兑汇票	2,745.98	2,568.13	2,568.13	100.00%	177.85
已背书或已贴现未到期未终止确认的银行承兑汇票	3,096.63	2,786.63	2,786.63	100.00%	310.00
银行承兑汇票小计	5,842.61	5,354.76	5,354.76	100.00%	487.85
已背书或已贴现未到期未终止确认的商业承兑汇票				——	
商业承兑汇票小计				——	
合　计	5,842.61	5,354.76	5,354.76	100.00%	487.85

(3) 2020 年 12 月 31 日

项　目	期末余额	期后到期金额	如期兑付金额	如期兑付比例	未到期金额

已背书或已贴现未到期终止确认的银行承兑汇票	1,659.03	1,659.03	1,659.03	100.00%	
已背书或已贴现未到期未终止确认的银行承兑汇票	1,837.44	1,837.44	1,837.44	100.00%	
银行承兑汇票小计	3,496.47	3,496.47	3,496.47	100.00%	
已背书或已贴现未到期未终止确认的商业承兑汇票	20.00	20.00	20.00	100.00%	
商业承兑汇票小计	20.00	20.00	20.00	100.00%	
合　计	3,516.47	3,516.47	3,516.47	100.00%	

(4) 2019 年 12 月 31 日

项　目	期末余额	期后到期金额	如期兑付金额	如期兑付比例	未到期金额
已背书或已贴现未到期终止确认的银行承兑汇票	1,572.27	1,572.27	1,572.27	100.00%	
已背书或已贴现未到期未终止确认的银行承兑汇票	1,886.47	1,886.47	1,886.47	100.00%	
银行承兑汇票小计	3,458.74	3,458.74	3,458.74	100.00%	
已背书或已贴现未到期未终止确认的商业承兑汇票	120.00	120.00	120.00	100.00%	
商业承兑汇票小计	120.00	120.00	120.00	100.00%	
合　计	3,578.74	3,578.74	3,578.74	100.00%	

综上，各期已背书或贴现且未到期应收票据期后不存在到期未能兑现的情形。

（七）请保荐人、申报会计师根据发表明确意见，并说明：（1）各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见。（2）各期末应收账款的金额至审核问询回复日的回款金额及比例。（3）应收票据确认与会计处理的合规性，相关销售票据链的具体核查过程和核查结论，对应交易的真实性

1. 各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见

报告期各期末，应收账款发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例及回函差异情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款账面余额（含未到期质保金）①	27,253.15	23,109.28	15,731.81	15,106.74
发函金额②	23,265.38	19,379.16	12,791.76	12,632.73
发函比例③=②/①	85.37%	83.86%	81.31%	83.62%
回函确认金额④	17,737.02	17,892.09	9,699.45	8,099.58
回函比例⑤=④/②	76.24%	92.33%	75.83%	64.12%
回函金额占期末应收账款余额的比例⑥=④/①	65.08%	77.42%	61.66%	53.62%

报告期内，应收账款存在部分单位回函不符的情形，主要系客户根据收到的发票入账，公司根据验收入账，入账时间差所致。

针对应收账款回函不符的情形，由公司编制回函差异调节表，根据回函差异明细，分析差异原因，检查差异形成的原始凭据，包括销售合同、出库单、运输单、客户到货验收单、安装调试验收单、设备验收单等支持性文件；确认交易的真实性、准确性，确认期末余额的准确性。同时，对期后回款进行查验，确认时间性差异的合理性及相关销售和期末应收账款的真实性和准确性。

针对应收账款未回函的情形，统计未回函客户明细，执行替代测试，了解未回函客户的具体原因，核查形成期末余额的交易的原始凭据，包括不限于销售合同、出库单、运输单、客户到货验收单、安装调试验收单、设备验收单等支持性文件，以及查验期后回款；确认交易的真实性、准确性。

2. 各期末应收账款的金额至审核问询回复日的回款金额及比例

报告期各期末，公司应收账款截至 2022 年 9 月 30 日期后回款情况列示如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款账面余额（含未到期质保金）	27,253.15	23,109.28	15,731.81	15,106.74
期后回款金额	7,596.82	9,757.60	11,349.52	13,176.73
回款比例	27.88%	42.22%	72.14%	87.22%

3. 应收票据确认与会计处理的合规性，相关销售票据链的具体核查过程和核查结论，对应交易的真实性

报告期内，我们检查了销售合同、销售发票、客户签收或验收记录、银行回单、票据等原始凭证，分析了相关事项的合理性；了解公司承兑汇票被背书

人的具体情况，检查了相应的采购合同、采购发票等文件资料；向公司相关人员了解报告期内公司承兑汇票是否发生追索权纠纷或到期不能兑付的情形；核查公司应收票据确认与会计处理流程，并取得相关支持性文件。

报告期内，公司收到的商业票据系向客户收取货款或供应商差额退回等交易形成，公司背书的票据均系公司向供应商支付货款、退客户货款等交易形成，均具有真实的交易背景，应收票据确认与会计处理符合相关规定。

（八）核查程序及核查结论

1. 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，向公司了解不同业务类型下销售结算方式和信用周期；复核管理层应收账款余额与营业收入、流动资产的占比，查阅同行业可比公司相应指标，了解公司与可比公司存在差异的原因及合理性；

(2) 获得公司报告期内的应收账款账龄情况及逾期情况，检查逾期应收账款合计金额及占比的计算是否准确，检查应收账款期后回款情况，核查应收账款主要逾期客户的逾期原因，了解和分析逾期款项是否存在回收风险；

(3) 获取管理层对于应收账款坏账准备计提政策的说明，获取期末应收账款坏账准备计提比例测算过程，查阅同行业可比公司相应指标，检查是否存在显著差异，确定公司坏账计提政策的谨慎性；

(4) 对报告期各期末重要应收账款实施函证程序。对于回函不相符的函证，了解不相符的原因、检查形成差异的支持性文件以及编制函证结果差异调节表等；对于未回函部分通过抽查销售原始单据、合同及期后回款等执行替代程序；

(5) 获取公司应收票据备查簿，了解公司票据交易背景、下游客户使用票据结算的原因及应收票据的出票人或前手、承兑行的信用等级情况；

(6) 获取管理层对期末应收票据、应收款项融资的终止确认情况的说明，评价终止确认标准是否符合企业会计准则的相关规定；

(7) 通过公开信息查询公司应收票据是否存在未到期兑付的情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司应收账款金额与客户信用政策、公司实际销售情况匹配；报告期

内公司应收账款余额与营业收入或流动资产的占比波动符合公司业务实际情况，与同行业公司存在差异具有合理性；

(2) 公司未回款客户除了按合同结算条款未收回的质保金外，其余应收账款均已逾期;报告期各期末,公司期后回款比例分别为87.23%、72.14%、42.22%、27.88%，逾期应收账款占比分别为88.03%、82.20%、85.17%、86.80%，信用期内应收账款主要为未逾期的质保金。逾期应收账款形成具有合理性；

(3) 账龄处于 1 年以上的应收账款余额占比较高，且与同行业存在差异，主要受产品及客户类型影响，具有合理性；公司报告期内坏账准备计提充分；

(4) 报告期内，应收票据的发生额中，取得票据交易背景主要为收到客户款项，背书转让票据的交易背景为支付供应商货款，贴现票据的交易背景为补充经营资金；应付票据的发生额中，开具票据的交易背景为支付货款；应收票据及应收款项融资与收入变动符合公司经营实际情况；下游客户采用票据支付结算的原因系客户采购规模较大,出于缓解自身资金压力,提高资金使用效率,一般采用票据与公司进行结算，采用票据进行结算在行业内较为普遍；

(5) 公司应收票据终止确认符合《票据法》《企业会计准则》的相关规定；

(6) 到期票据均已如期兑付，报告期各期已背书或贴现且未到期应收票据期后已全部如期兑付，不存在票据未能兑现的情形；

(7) 报告期内，公司收到的商业票据系向客户收取货款或供应商差额退回等交易形成，公司背书的票据均系公司向供应商支付货款、退客户货款等交易形成，均具有真实的交易背景，应收票据确认与会计处理符合相关规定。

八、关于存货

申报材料显示：(1)报告期各期末，发行人存货账面价值分别为10,344.38万元、15,336.80万元和17,035.01万元，占流动资产的比例分别为24.83%、31.77%和29.65%。(2)报告期各期末，发行人发出商品的金额分别为3,999.27万元、6,966.73万元和6,378.78万元,库存商品的金额分别为1,672.06万元、2,611.88万元和3,964.17万元。(3)报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为427.53万元、619.69万元和623.86万元。请发行人：(1)结合各期末在手合同、项目进展情况，分析各类存货期末规模、数量变动的原因，与

各合同及项目进展的匹配关系。（2）说明各期末发出商品的内容、数量、单价、金额、库龄分布、产品发出时间、期后结转成本情况，安装调试时长与库龄是否匹配。（3）说明在产品与半成品的具体构成与划分依据。（4）说明各类存货期末库龄情况，库龄 1 年以上存货的具体内容及形成原因。（5）结合各类型存货的减值准备计提过程和方式、库龄情况，并对比分析同行业可比公司的存货跌价准备计提比例，说明发行人存货跌价准备计提是否充分，是否存在 1 年以上的存货未计提存货跌价准备的情形。请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并说明：（1）发行人的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果。（2）中介机构的监盘情况，未监盘存货的类型及金额，对发行人报告期各期存货监盘是否充分，发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等。（3）核查存货计价方法，是否符合相关规定。（4）委托加工模式下存货的管理和核查情况。（审核问询函问题 15）

（一）结合各期末在手合同、项目进展情况，分析各类存货期末规模、数量变动的原因，与各合同及项目进展的匹配关系

1. 报告期各期末，存货期末规模和数量结构如下表所示：

项 目	分类	单位	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
发出商品	工业泵	套	135	5,370.19	203	4,684.74	217	5,731.84	176	3,489.20
	移动应急供排水车	辆	101	3,547.14	48	1,411.54	18	668.40	6	246.89
	大流量便携式排水泵组	套	94	387.64	29	125.98	48	119.78	62	190.25
	配件			325.48		156.51		446.71		78.88
库存商品	移动应急供排水车	辆	31	1,241.07	48	1,749.51	23	723.76	12	427.42
	大流量便携式排水泵组	套	1316	1,301.16	1238	1,245.66	883	753.27	493	422.13
	工业泵	套	227	1,303.39	220	724.35	251	893.69	197	695.83
	配件及其他			501.51		387.05		341.52		207.63
原材料	驱动件	台	202	1,480.19	180	987.93	188	755.75	181	799.49
	底盘	台	14	118.16	11	117.50	7	4.38	17	24.80
	其他			2,405.93		2,163.32		2,175.91		1,647.02
半成	驱动件	台	351	41.47	106	10.82	78	9.67	39	6.43

品	其他			1,601.97		1,130.91		1,202.61		885.16
在产品				1,135.90		1,269.22		1,109.32		948.25
委托加工物资				1,533.91		700.37		295.93		128.27
周转材料				760.88		698.60		640.50		574.28
合同履约成本				142.01		94.86		83.47		
合　计				23,198.00		17,658.87		15,956.50		10,771.91

注：原材料和半成品因产品种类规格计量单位多样，故将除驱动件及底盘之外的其他原材料放于“其他”进行汇总

由上表可见，报告期内，随着公司经营规模的持续扩大，存货规模和数量总体呈增长趋势。

2. 各期末在手合同、项目进展情况以及与各合同及项目进展的匹配关系

公司工业泵产品多为定制化生产模式，主要采取“以销定产、以产定购”的模式；移动应急供排水装备因产品相对标准化，采用“订单+核心部件库存”的模式。

公司将在手合同对应的项目进展情况分类为未备料、已备料在生产、已生产完成在库、已发货四种情况，根据相关进展情况对应存货分别为原材料/在产品/半成品/委托加工物资、库存商品和发出商品。各报告期期末，在手合同对应未备料及各类存货的进展情况具体见下表：

项　目		2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料、半成品、在产品、委托加工物资	期末余额①	8,317.54	6,380.07	5,553.56	4,439.41
	合同支持金额②	4,788.20	3,212.66	2,992.60	2,358.10
	合同支持率③=②/①	57.57%	50.35%	53.89%	53.12%
	在手合同金额	17,152.03	23,227.21	20,282.16	20,122.05
库存商品	期末余额①	4,347.12	4,106.57	2,712.24	1,753.01
	合同支持金额②	1,632.08	1,383.79	759.49	527.10
	合同支持率③=②/①	37.54%	33.70%	28.00%	30.07%
	在手合同金额	6,131.90	3,902.62	1,370.90	1,806.56
发出商品	期末余额①	9,630.45	6,378.78	6,966.73	4,005.21
	合同支持金额②	9,630.45	6,359.71	6,947.66	3,980.00
	合同支持率③=②/①	100.00%	99.70%	99.73%	99.37%
	在手合同金额	21,495.50	10,194.82	13,166.57	7,183.56
未备料	在手合同金额	26,331.15	8,582.00	3,408.77	3,723.61

合 计	期末余额①	22,295.11	16,865.41	15,232.53	10,197.63
	合同支持金额②	16,050.72	10,956.16	10,699.74	6,865.20
	合同支持率③=②/①	71.99%	64.96%	70.24%	67.32%
	在手合同金额	71,110.58	45,906.65	38,228.40	32,835.77

注：期末余额系存货余额，合同支持金额系在手合同支持的存货金额，合同支持率=合同支持的存货金额/存货余额

由上表可见，报告期各期末，公司原材料/半成品/在产品/委托加工物资、库存商品和发出商品合计在手合同支持比例分别为 67.32%、70.24%、64.96%和 71.99%；在手合同金额分别为 32,835.77 万元、38,228.40 万元、45,906.65 万元和 71,110.58 万元。产品在手合同持续增长，订单支持率处于较高水平，与公司期末存货规模和数量逐期增加相匹配。

报告期各期末，公司库存商品合同支持率分别为 30.07%、28.00%、33.70%和 37.54%，相对较低，主要原因：(1) 公司移动应急供排水装备采用“订单+核心部件库存”的生产模式，日常生产过程中设置泵组安全库存，随着订单的增加，公司大幅提高了安全库存量；(2) 以前期间公司销售订单取消导致部分产品积压。

报告期各期末，公司原材料、半成品、在产品、委托加工物资的在手合同支持率分别为 53.12%、53.89%、50.35%和 57.57%，剩余部分无在手合同支持，主要原因如下：(1) 根据市场需求情况，对原材料、半成品、在产品、委托加工物资进行备货；(2) 因公司技术研发升级或销售订单取消导致前期购买的原材料和生产的半成品积压。

报告期各期末，公司发出商品的在手合同支持率分别为 99.37%、99.73%、99.70%和 100%，占比较高，无在手合同支持的金额分别为 25.21 万元、19.07 万元、19.07 万元和 0 万元，为发往客户处进行备汛货物，尚未签订销售订单。

(二) 说明各期末发出商品的内容、数量、单价、金额、库龄分布、产品发出时间、期后结转成本情况，安装调试时长与库龄是否匹配

1. 各期末发出商品的内容、数量、单价、金额、库龄分布

各报告期期末，发出商品的内容、数量、单价、金额、库龄分布情况如下表所示：

(1) 2022年6月末 单位:辆/套、万元/辆(套)

产品类别	1年以内			1-2年			2-3年			3年以上			合计		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
工业泵	131	39.82	5,216.18	4	38.50	154.01							135	39.78	5,370.19
移动应急供排水装备	190	19.95	3,789.96	5	28.96	144.82							195	20.18	3,934.78
配件及其他			297.49			3.09			24.90						325.48
合 计			9,303.62			301.92			24.90						9,630.45

(2) 2021年末 单位：辆/套、万元/辆（套）

产品类别	1年以内			1-2年			2-3年			3年以上			合计		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
工业泵	197	23.02	4,534.01	6	25.12	150.72							203	23.08	4,684.74
移动应急供排水装备	65	21.94	1,426.15	2	45.24	90.47				10	2.09	20.91	77	19.94	1,537.53
配件及其他			130.55			25.97									156.51
合 计			6,090.71			267.16						20.91			6,378.78

(3) 2020年末 单位：辆/套、万元/辆（套）

产品类别	1年以内			1-2年			2-3年			3年以上			合计		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
工业泵	211	25.53	5,385.89	6	57.66	345.96							217	26.41	5,731.84
移动应急供排水装备	51	14.91	760.37				15	1.85	27.82				66	11.94	788.18
配件及其他			445.50			1.19									446.71

合　计			6,591.76			347.16			27.82						6,966.73

(4) 2019年末　　单位：辆/套、万元/辆（套）

产品类别	1年以内			1-2年			2-3年			3年以上			合计		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
工业泵	175	19.93	3,487.72	1	1.47	1.47							176	19.82	3,489.20
移动应急供排水装备	47	8.44	396.87	21	1.92	40.28							68	6.43	437.14
配件及其他			72.22			6.66									78.88
合　计			3,956.81			48.40									4,005.21

2. 产品发出时间和期后结转成本情况

公司工业泵主要应用于大型工程项目，此类工程项目的整体建设周期长，通常从产品发货到安装调试验收大多数为6个月以内完成，但是也与现场施工条件和客户的投产计划等直接相关，收入确认时间与存货发出时间跨度较大。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，从产品发货到完成验收一般平均需要1-2个月。

报告期各期末发出商品期后结转成本的数量、金额及相应比例如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
发出商品金额	9,630.45	6,378.78	6,966.73	4,005.21
期后结转金额	4,037.23	5,085.17	6,758.12	4,005.21
期后结转金额比例	41.92%	79.72%	97.01%	100.00%

注：期后结转金额比例=期后结转金额/发出商品金额，期后结转金额的统计截止日为2022年9月30日

从上表可知，截至2022年9月30日，报告期各期末公司发出商品期后结转金额比例分别为100.00%、97.01%、79.72%和41.92%。

2019年末和2020年末，公司发出商品期后结转成本情况较好。

2021年末，发出商品期后结转比例仅为79.72%，主要原因为：(1)发给海洋石油工程股份有限公司433.6万元立式海水泵因客户海水泵房建设延期，导致该发出商品验收时间延长；(2) 发给邹城市水务局、汤阴县住房和城市建设局293.14万元移动应急供排水装备因客户未上牌一直未验收；(3) 发给中铁十五局集团城市轨道交通工程有限公司、深圳市深汕特别合作区深水水务有限公司等公司的移动应急供排水装备345.16万元正在走验收程序；(4) 受巴基斯坦当期疫情影响，导致公司发出的131.09万元高水位取水泵验收时间延长。

2022年6月末，发出商品期后结转比例仅为41.92%，主要原因为：(1）公司于2022年6月发给中海石油（中国）有限公司深圳分公司、东华能源（茂名）有限公司的工业泵2,120.79万元，因发出时间较短，客户还未完成最终验收；(2)发给深圳市水务（集团）有限公司217.48万元移动应急供排水装备因客户未上牌一直未验收。

3. 安装调试时长与库龄匹配情况

报告期各期末，公司发出商品库龄1年以上的金额分别为48.40万元、374.98万元、288.07万元和326.82万元，即存在部分发出商品库龄与公司工业泵和大流量便携式排水泵组的平均安装调试时长不匹配的情况。

2019年末，发出商品库龄1年以上的金额48.40万元主要包括：(1)公司发往客户用于备汛25.21万元；(2)发往终端客户中国石油集团川庆钻探工程有限公司井控应急救援响应中心的大流量便携式排水泵组6.91万元，因整个工程项目需整体验收，安装调试验收流程较慢，导致该发出商品库龄超出平均调试时长1-2月。截至2022年9月30日，2019年末库龄1年以上的发出商品已全部结转。

2020年末，发出商品库龄1年以上的金额374.98万元主要为公司销售给中韩（武汉）石油化工有限公司的6台立式循环水泵345.96万元，因受2020年武汉新冠疫情影响和客户整体工程项目安装调试验收滞后，导致该发出商品库龄超出工业泵平常调试时长。该产品已于2021年11月安装调试完成并结转销售成本。

2021年末，发出商品库龄1年以上的金额288.07万元主要包括：(1) 116.14万元高水位取水泵用于地处巴基斯坦的工程项目，因受新冠疫情影响，导致整体项目验收时间推迟；(2) 90.47万元为公司向商丘客户发出的供排水抢险车，经公司与该客户多次协商仍未验收，2022年1月收回50万元，剩余部分已于2022年计提存货跌价准备。

2022年6末，发出商品库龄1年以上的金额326.82万元主要包括：(1) 116.14万元高水位取水泵用于地处巴基斯坦的工程项目，因受新冠疫情影响，导致整体项目验收时间推迟；(2) 90.47万元为公司向商丘客户发出的供排水抢险车，经公司与该客户多次协商仍未验收，2022年1月收回50万元，剩余部分已于2022年计提存货跌价准备。

除报告期各期末库龄1年以上的发出商品外，公司其他发出商品安装调试时长与库龄均匹配。

(三) 说明在产品与半成品的具体构成与划分依据

1. 在产品与半成品的划分依据

公司在产品与半成品均核算尚未加工为产成品的产品。其中在产品是指根据备货需要和订单安排生产的尚未完成当前工序的车间在制品；半成品是指公司完成某一生产工序但未形成产成品的中间产品。

2. 在产品和半成品的具体构成

工业泵产品因生产周期较长，在产品主要为处于各生产环节的产品，如处于机加工环节的焊接件、铸件，处于装配环节待安装的消防泵组、中开泵等，处于电气环节待安装的控制柜等。公司产品生产工序较多，每道工序都存在在产品，相关工序完工后形成半成品，导致公司报告期各期末的在产品和半成品余额较大。报告期内，公司在产品的具体构成如下：

生产加工环节	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装配环节	701.53	61.76%	718.17	56.58%	610.04	54.98%	566.89	59.79%
机加工环节	364.83	32.12%	458.45	36.12%	424.94	38.31%	319.11	33.65%
电气环节	69.54	6.12%	92.60	7.30%	74.33	6.70%	62.24	6.56%
合 计	1,135.90	100.00%	1,269.22	100.00%	1,109.32	100.00%	948.25	100.00%

报告期内，半成品的具体构成如下：

项 目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铸件	532.47	32.40%	440.62	38.59%	414.83	34.22%	379.62	42.58%
焊接件	583.05	35.48%	261.06	22.87%	326.13	26.90%	177.89	19.95%
零配件	194.61	11.84%	198.55	17.39%	230.04	18.98%	143.84	16.13%
传动件	174.25	10.60%	114.83	10.06%	117.45	9.69%	97.07	10.89%
电气元配件	101.85	6.20%	83.48	7.31%	83.12	6.86%	75.03	8.41%
其他	57.22	3.48%	43.19	3.78%	40.71	3.27%	18.15	2.04%
合 计	1,643.44	100.00%	1,141.73	100.00%	1,212.28	100.00%	891.59	100.00%

从上表可知，半成品主要构成如铸件、焊接件、零配件、传动件等，其在各报告期末的占比变动均较小。

（四）说明各类存货期末库龄情况，库龄 1 年以上存货的具体内容及形成原因

1. 各类存货期末库龄情况

各报告期末，存货库龄情况如下：

项 目	金 额	库 龄		存货跌价	存货跌

			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	准备	价准备计提比例
2022.6.30	原材料	4,004.29	2,908.20	306.18	278.38	511.53	341.16	8.52%
	在产品	1,135.90	1,135.90					
	半成品	1,643.44	1,192.67	74.48	108.11	268.19	199.07	12.11%
	库存商品	4,347.12	3,724.37	403.52	70.15	149.09	137.87	3.17%
	发出商品	9,630.45	9,303.62	301.92	24.90		40.47	0.42%
	委托加工物资	1,533.91	1,527.59	5.01	0.81	0.50		
	周转材料	760.88	723.06	8.57	2.72	26.53	23.02	3.03%
	合同履约成本	142.01	113.62	28.39				
	合　计	23,198.00	20,629.03	1,128.07	485.06	955.84	741.58	3.20%
2021.12.31	原材料	3,268.75	2,415.24	256.26	149.64	447.61	311.99	9.54%
	在产品	1,269.22	1,269.22					
	半成品	1,141.73	669.66	139.23	88.34	244.5	156.51	13.71%
	库存商品	4,106.57	3,619.01	293.76	39.48	154.32	142.39	3.47%
	发出商品	6,378.78	6,090.71	267.16		20.91		
	委托加工物资	700.37	688.95	4.02	3.28	4.12		
	周转材料	698.6	670.59	4.10	2.75	21.17	12.97	1.86%
	合同履约成本	94.86	90.35	4.51				
	合　计	17,658.87	15,513.73	969.04	283.49	892.63	623.86	3.53%
2020.12.31	原材料	2,936.04	2,140.69	195.48	134.09	465.78	344.16	11.72%
	在产品	1,109.32	1,109.32					
	半成品	1,212.28	767.03	132.05	80.54	232.65	160.00	13.20%
	库存商品	2,712.24	2,421.54	103.98	34.59	152.13	100.36	3.70%
	发出商品	6,966.73	6,591.76	347.16	27.82			
	委托加工物资	295.93	288.48	3.33	4.12			
	周转材料	640.5	609.97	4.83	4.14	21.56	15.18	2.37%
	合同履约成本	83.47	83.47					
	合　计	15,956.50	14,012.26	786.83	285.30	872.12	619.69	3.88%
2019.12.31	原材料	2,471.31	1,770.39	225.99	79.69	395.24	245.78	9.95%
	在产品	948.25	948.25					
	半成品	891.59	518.54	86.34	59.28	227.42	80.88	9.07%
	库存商品	1,753.01	1,427.84	131.14	44.88	149.14	80.94	4.62%
	发出商品	4,005.21	3,956.81	48.40			5.94	0.15%
	委托加工物资	128.27	124.15	4.12				
	周转材料	574.28	541.73	7.49	3.22	21.84	13.99	2.44%
	合同履约成本	--						
	合　计	10,771.91	9,287.70	503.49	187.07	793.64	427.53	3.97%

报告期各期末，公司存货库龄主要分布在 1 年以内，1 年以内存货账面余额分别为 9,287.70 万元、14,012.26 万元、15,513.73 万元和 20,629.03 万元，占各期末存货的比例分别为 86.22%、87.82%、87.85%和 88.93%，整体占比较高。

2. 库龄 1 年以上存货的具体内容及形成原因

报告期内，公司1年以上库龄的存货具体情况如下：

项　目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	1年以上余额	占比	1年以上余额	占比	1年以上余额	占比	1年以上余额	占比
原材料	1,096.09	42.67%	853.51	39.79%	795.35	40.91%	700.92	47.23%
半成品	450.77	17.55%	472.07	22.01%	445.24	22.90%	373.04	25.13%
库存商品	622.75	24.24%	487.56	22.73%	290.70	14.95%	325.16	21.91%
发出商品	326.82	12.72%	288.07	13.43%	374.98	19.29%	48.40	3.26%
委托加工物资	6.33	0.25%	11.42	0.53%	7.45	0.38%	4.12	0.28%
周转材料	37.83	1.47%	28.02	1.31%	30.53	1.57%	32.55	2.19%
合同履约成本	28.39	1.11%	4.51	0.21%				
小 计	2,568.98	100.00%	2,145.15	100.00%	1,944.24	100.00%	1,484.20	100.00%

报告期内，公司1年以上库龄存货分别为1,484.20万元、1,944.24万元、2,145.15万元、2,568.98万元，占存货的规模分别为13.78%、12.18%、12.15%和11.07%，1年以上存货占比相对较低。

1 年以上的原材料主要系电机、钢板、钢管、螺栓等，1 年以上的半成品主要系机柜、导叶体、泵体、泵盖、轴承、弯管、密封环、叶轮等，主要系：1）因使用量较少进行的战略性备货；2）因公司产品定制化水平较高，存在前期订单对应的零配件产品，预防未来客户售后需求而备货；3）因公司技术研发升级或销售订单取消导致前期购买的原材料和生产的半成品积压。

1 年以上的库存商品主要系:1）根据实际经营情况以及在手订单情况对移动应急供排水装备进行备货形成的库存；2）以前期间销售订单取消导致的产品积压。

1年以上发出商品形成原因详见本说明八(二)之所述。1年以上合同履约成本系1年以上发出商品时发生的运费等。

公司委托加工物资和周转材料等也存在库龄1年以上的情况，金额较小。1年以上委托加工物资主要系公司委外发料时通常会多发一部分原材料备用，委外加工完成后部分尾料未全部收回；1年以上的周转材料主要为工具刀具量具等，大部分为金属制品，为了预防未来安全生产需求进行的备货。

(五) 结合各类型存货的减值准备计提过程和方式、库龄情况，并对比分析同行业可比公司的存货跌价准备计提比例，说明发行人存货跌价准备计提是否充分，是否存在 1 年以上的存货未计提存货跌价准备的情形

1. 各类型存货的减值准备计提情况和库龄情况

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 427.53 万元、619.69 万元、623.86 万元和 741.58 万元，占存货余额的比例分别为 3.97%、3.88%、3.53%和 3.20%，主要系原材料、半成品和库存商品等物料计提的跌价准备，库龄情况详见本说明八(四)之所述。

2. 各类存货的减值准备计提过程和方式

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。

公司通过定期进行存货盘点及库龄分析，了解各类存货的结存状况，根据盘点情况、存货收发存数据等资料，判断存货是否存在减值迹象，并结合存货的可售性、存货的未来使用情况，由设计部门、生产部门、品管部门和财务部门逐项进行分析，综合考虑该产品是否已经更新换代、产品专用性以及客户订

单情况，对于库龄较长或产品已经更新换代、预计难以销售的以及部分产品定制化需求进行分类统计，对于存在减值迹象的存货进行减值测算。

公司根据持有存货的目的、结存状况、可售性等因素，经过审慎评估长库龄存货存在减值迹象，具体计算过程如下:

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

3. 对比分析同行业可比公司的存货跌价准备计提比例，说明公司存货跌价准备计提是否充分，是否存在 1 年以上的存货未计提存货跌价准备的情形

报告期内，同行业可比公司的存货跌价准备计提比例具体情况如下：

公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中金环境	1.41%	1.79%	2.28%	1.94%
三联泵业	-	-	-	-
侨龙应急	2.31%	2.44%	3.35%	4.82%
平均值	1.86%	2.12%	2.82%	3.38%
公司	3.20%	3.53%	3.88%	3.97%

注：可比公司数据来自可比公司招股说明书、定期报告等

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为3.97%、3.88%、3.53%和3.20%，同行业可比公司平均水平分别为3.38%、2.82%、2.12%和1.86%，公司

存货跌价准备计提比例高于可比公司平均水平，公司存货跌价准备计提充分。

报告期内，公司 1 年以上存货跌价准备计提情况具体如下：

存货类别	2022.6.30			2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	1年以上金额	跌价准备余额	计提比例	1年以上金额	跌价准备余额	计提比例	1年以上金额	跌价准备余额	计提比例	1年以上金额	跌价准备余额	计提比例
原材料	1,096.09	341.16	31.13%	853.51	311.99	36.55%	795.35	344.16	43.27%	700.92	245.78	35.07%
半成品	450.77	199.07	44.16%	472.07	156.51	33.15%	445.24	160.00	35.94%	373.04	80.88	21.68%
库存商品	622.75	137.87	22.14%	487.56	142.39	29.20%	290.70	100.36	34.52%	325.16	80.94	24.89%
发出商品	326.82	40.47	12.38%	288.07			374.98			48.40	5.94	12.27%
委托加工物资	6.33			11.42			7.45			4.12		
周转材料	37.83	23.02	60.85%	28.02	12.97	46.29%	30.53	15.18	49.72%	32.55	13.99	42.98%
合同履约成本	28.39			4.51								
合　计	2,568.98	741.59	28.87%	2,145.15	623.86	29.08%	1,944.24	619.69	31.87%	1,484.20	427.53	28.81%

公司库龄 1 年以上的原材料和半成品不易毁损，根据公司生产部门、设计部门、品管部门确认的可使用状态，不能使用的按照未来处置价格确认减值准备，可以使用的按照对应的产品未来售价确认减值准备；1 年以上的库存商品，部分为公司备货产生，该部分系前期根据生产经营提前备货产生，未来很有可能销售，按照未来售价确认减值准备，对于因前期订单取消而导致的库存商品，因其定制性，设计部门、生产部门、品管部门判断是否可以通过拆分、改装等再次进行销售确认减值准备；周转材料大部分为金属制品，为了预防未来安全生产需求进行的备货，按照未来预计处置价格计提减值准备。

公司存在 1 年以上未计提减值准备的情况，如发出商品和委托加工物资，发出商品主要系验收周期较长导致，根据合同订单售价不存在减值。

综上，公司1年以上存货减值计提充分。

(六) 请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并说明：（1）发行人的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果。（2）中介机构的监盘情况，未监盘存货的类型及金额，对发行人报告期各期存货监盘是否充分，发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等。（3）核查存货计价方法，是否符合相关规定。（4）委托加工模式下存货的管理和核查情况。

1. 公司的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果

(1) 公司的存货盘点制度

公司根据《企业内部控制应用指引第8号——资产管理》的相关要求，制定了存货盘点制度，对存货盘点事项进行了规范。公司在每月末进行存货抽盘，每年年度终了开展全面盘点清查；盘点范围包括公司全部在库的原材料、半成品、库存商品、在产品等；具体盘点工作由仓库管理人员、生产人员、财务人员共同参与完成。

报告期内，公司具体盘点流程如下：

1) 盘点前准备工作：盘点前，由财务部负责召集相关部门召开盘点工作协调会，并制定存货盘点计划，主要包括存货盘点时间、范围、人员安排、盘点

要求等。生产部门根据生产计划安排，于盘点日前一天下班前完成所有已领料出入库单的审核。仓库管理人员完成物料的分类摆放，便于盘点。

2）盘点执行过程及方法：为了保证盘点的准确性，公司在盘点过程中停止生产和存货移动，原则上不允许实物存货领用出库。对盘点期间收发的单据，单独存放备查。盘点时，由仓库管理人员、生产人员作为盘点责任人清点数量，由财务人员进行记录。盘点人员记录所有陈旧、过时、毁损、残次的存货，并进行标识，如实上报后公司统一进行处理。

3）盘点结果整理：盘点结束后，由各盘点小组负责人完成本组盘点结果汇总，对于实物数量与账面数量存在差异的，需进行原因说明。所有参盘人员须在纸质盘点表上签字，盘点表纸质资料和电子表格同时报送给财务进行所有盘点结果汇总。财务部负责对盘点结果做出书面总结，编制盘点报告，针对盘点过程中发现的存货盘盈、盘亏、毁损、闲置以及需要报废的存货，组织相关部门查明差异原因，并形成差异分析说明，财务部根据经审核后的差异分析说明及相关佐证资料进行账务处理。

报告期内，公司建立了有效的存货盘点制度，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

（2）报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果

报告期各期末，公司存货盘点情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
盘点计划及实施	财务部同生产部组织制定盘点计划并安排实施	财务部同生产部组织制定盘点计划并安排实施	财务部同生产部组织制定盘点计划并安排实施	财务部同生产部组织制定盘点计划并安排实施
盘点范围	原材料、半成品、在产品、周转材料、库存商品、委托加工物资	原材料、半成品、在产品、周转材料、库存商品、委托加工物资	原材料、半成品、在产品、周转材料、库存商品、委托加工物资	原材料、半成品、在产品、周转材料、库存商品、委托加工物资
盘点时间	2022.6.29-2022.6.30	模具盘点时间为2021.12.23-2021.12.31，其余存货盘点时间为2021.12.29-2021.12.31	2020.12.28-2020.12.31	模具盘点时间为2019.12.20-2019.12.30,其余存货为2019.12.28-2019.12.30
盘点人员	仓库管理人员、生产人员、财务人员	仓库管理人员、生产人员、财务人员	仓库管理人员、生产人员、财务人员	仓库管理人员、生产人员、财务人员

盘点方法及程序	全面盘点；原材料称重、计数；库存商品、在产品、委托加工物资计数	全面盘点；原材料称重、计数；库存商品、在产品、委托加工物资计数	全面盘点；原材料称重、计数；库存商品、在产品、委托加工物资计数	全面盘点；原材料称重、计数；库存商品、在产品、委托加工物资计数
盘点结果及差异处理	差异较小，经单据的审核、补录和调整后，账实相符	差异较小，经单据的审核、补录和调整后，账实相符	差异较小，经单据的审核、补录和调整后，账实相符	差异较小，经单据的审核、补录和调整后，账实相符

报告期各期末，公司对在库存货进行全面盘点，并形成盘点记录，盘点情况总体良好；对于委托加工物资，公司通过实地盘点与委外加工商对账相结合的方式进行确认；对于发出商品的日常管理中，营销部、财务部对未结算产品定期与客户进行核对，保证发出商品的完整性，确保发出商品与账面记录一致，报告期各期末，公司对于发出商品通常不进行实地盘点，主要通过与客户的日常对账进行确认。

综上，公司已根据存货盘点相关制度实施了存货盘点，盘点结果良好，不存在重大盘盈盘亏情况。

2. 监盘情况，未监盘存货的类型及金额，对公司报告期各期存货监盘是否充分，发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等

(1) 监盘情况，未监盘存货的类型及金额，对公司报告期各期存货监盘是否充分

2019 年末、2020 年末，我们未对公司存货进行监盘。2021 年 6 月末，我们对公司存货进行全面监盘，通过获取存货收发存明细表，检查公司 ERP 系统以及收发存原始单据等；查阅 2019 年末、2020 年末公司盘点资料、存货后期领用、销售情况等对 2019 年末、2020 年末存货进行倒轧；并对 2019 年末、2020 年末发出商品和委托加工物资进行函证，确认比例分别为 20.16%和 26.43%；通过实施上述程序确认 2019 年末、2020 年末存货的真实性和准确性。

2021 年末和 2022 年 6 月末，我们对存货实施了监盘程序。我们与公司管理层沟通盘点计划，合理安排了存货监盘的范围、时间以及监盘人员，并取得了公司的盘点明细表。在监盘过程中，我们了解存货存放的位置，观察存货的状态。我们对原材料、在产品、半成品和库存商品等进行监盘，监盘比例分别为 39.12%和 36.86%；对发出商品、委托加工物资进行函证、核对客户签收记录等，通过函证可确认比例为分别为 31.19%和 35.97%。

项 目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
监盘确认金额	8,550.83	6,908.59		
函证确认金额	8,343.23	5,507.06	4,216.86	2,171.66
小 计	16,894.07	12,415.65	4,216.86	2,171.66
存货金额	23,198.00	17,658.87	15,956.50	10,771.91
比例	72.83%	70.31%	26.43%	20.16%

(2) 发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 4,005.21 万元、6,966.73 万元、6,378.78 万元和 9,630.45 万元，占存货期末余额比例较大。对于发出商品，我们主要实施了以下核查程序：

1) 对大额发出商品实施了函证程序，具体情况如下：

项 目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
发出商品金额	9,630.45	6,378.78	6,966.73	4,005.21
回函确认金额	6,922.52	4,889.29	3,948.26	2,074.87
回函确认比例	71.88%	76.65%	56.67%	51.80%

2) 检查对应的销售合同或订单、出库单、销售发票等资料；

3) 检查发出商品相关的出库记录和运输记录等原始单据，检查是否均已发往客户；

4) 对发出商品实施期后结转测试，检查货物验收记录（安装调试验收单、设备验收单等）；

5) 获取发出商品库龄表，检查是否存在发出时间较长的发出商品，询问了解具体原因，并对发出商品实施存货跌价测试。

综上，公司发出商品与相关销售合同或订单、出库记录、运输记录、验收记录等单据信息相匹配，报告期各期末发出商品真实、准确，符合公司实际经营情况和企业会计准则的要求。

3. 核查存货计价方法，是否符合相关规定

公司发出存货采用月末一次加权平均法核算，在报告期内执行具有一贯性。经筛选报告期各期末发生额和结存金额较大的原材料、半成品、库存商品进行计价测试复核，不存在异常。

经核查，报告期内，公司对存货采用的计价方法均为月末一次加权平均法，具有一贯性，符合《企业会计准则第1号—存货》中“企业应当采用先进先出法、加权平均法或者个别计价法确定发出存货的实际成本”的相关规定。

4. 委托加工模式下存货的管理和核查情况

公司制定了《外协加工管理办法》对委托加工模式下存货管理进行规范。采购部建立《委外加工物料台账》，对委外加工物料的收发存进行明细登记与管理；公司在仓库内单独设置区域，用于摆放需要委托外协厂商加工的材料和半成品；根据订单需要在采购系统里面下指令委外发出，委外加工厂家必须指定专人签字确认公司所送委外加工物料的相关收货单据，并以邮件或其他方式回复；委托双方每月对在制的委外加工物料明细进行核对，由受托加工方签字或盖章后交外协采购员存档；采购部定期对委外物料进行现场抽查，核实实物情况，并做好书面抽盘记录，公司财务部每年末对委外物料现场抽盘，核实账面数量、台账数量和实际数量是否一致；委托加工物资由加工方签收，在收回时进入仓库单设的区域内。

对委托加工模式下存货的管理，我们主要实施以下核查程序：

(1) 获取委托加工物资明细表，检查委托加工业务合同、外协领料出库单、送货单、外协入库单、加工费结算凭证等；

(2) 获取外协厂商的对账单并进行核对；

(3) 对主要外协加工厂商进行函证，具体情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
委托加工物资金额	1,533.91	700.37	295.93	128.27
回函确认金额	1,420.71	617.77	268.60	96.79
回函确认比例	92.62%	88.21%	90.76%	75.46%

经核查，报告期内公司委托加工模式下的存货可以单独识别并确认。

（七）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取各报告期末的在手订单清单，抽样检查相关订单是否真实有效，分析原材料、半成品、在产品、委托加工物资、库存商品、发出商品等的订单支持率；

(2) 获取各期末发出商品明细，与销售合同进行核对，检查发货单、发货回单/客户到货验收单等，并结合函证，确认发出商品的存在；并根据期后结转情况判断发出商品安装调试时长与库龄是否匹配；

(3) 了解公司产品各生产环节，获取各期末在产品和半成品明细，判断在产品与半成品的划分依据是否准确；

(4) 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，核查库龄超过1年的主要存货项目的形成原因；

(5) 询问公司管理层及财务负责人，了解公司存货跌价准备计提具体计算过程、存货跌价准备的计提政策及方法，判断公司存货跌价准备的政策及计提方法是否合理，是否符合企业会计准则规定，且在报告期内得到一贯执行；

(6) 查阅同行业可比公司的定期报告等公开资料，了解并复核同行业可比公司存货跌价计提比例、存货跌价准备计提政策与公司差异情况；

(7) 获取公司报告期各期的存货收发存明细，检查存货计价方法；选取主要存货进行发出计价测试，复核其计价是否正确，计价方法是否得到一贯执行；

(8) 获取公司存货盘点制度和各期末存货盘点表，对在库存货实施监盘程序，对发出商品和委托加工物资进行函证；

(9) 了解公司委托加工模式下存货的管理办法，并检查委托加工业务合同、外协厂商的对账单等。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期各期末，公司各类存货期末规模、数量变动的原因合理，与各在手合同及项目进展相匹配；

(2) 报告期各期末，发出商品主要系工业泵产品，安装调试时长与库龄相匹配；

(3) 报告期内，公司在产品与半成品的具体构成与划分依据合理；

(4) 报告期各期末，公司存货库龄主要集中在1年以内，1年以内存货占各期末存货的比例分别为86.22%、87.82%、87.85%和88.93%；库龄1年以上存货的具体内容及形成原因合理；

(5) 报告期各期末，公司存货跌价准备计提充分，存在1年以上未计提减值

准备的情况，如：发出商品和委托加工物资，发出商品主要系验收周期较长导致，根据合同订单售价不存在减值；

(6) 报告期内，公司建立健全了存货盘点制度，按照盘点制度执行了存货盘点工作，报告期各期末存货实物与账面记录不存在重大差异；

(7) 我们对公司2020年6月末、2021年末、2022年6月末存货监盘充分；公司发出商品与相关销售合同或订单、出库记录、运输记录、签收或验收记录等单据信息相匹配，报告期各期末发出商品真实、准确，符合公司实际经营情况和《企业会计准则》的要求；

(8) 报告期内，公司对存货采用的计价方法均为月末一次加权平均法，具有一贯性，符合《企业会计准则第1号—存货》中“企业应当采用先进先出法、加权平均法或者个别计价法确定发出存货的实际成本”的相关规定；

(9) 报告期内，公司外协加工模式下的存货可以单独识别并确认，不存在异常情况。

九、关于应付款项

申报材料显示：（1）报告期各期末，发行人应付票据余额分别为 3,398.51 万元、5,755.10 万元和 5,198.83 万元。（2）报告期各期末，发行人应付账款余额分别为 5,484.24 万元、5,902.76 万元和 6,891.37 万元。

请发行人：（1）说明报告期内应付票据与应付账款余额增长的原因及合理性，与主要供应商的付款政策、结算方式是否发生变动。（2）列示报告期各期末主要供应商应付票据及应付账款情况，包括但不限于供应商名称、采购内容、金额、账龄、结算政策、期后付款进度等。请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 16）

(一) 说明报告期内应付票据与应付账款余额增长的原因及合理性，与主要供应商的付款政策、结算方式是否发生变动

1. 报告期内应付票据与应付账款余额增长的原因及合理性

各报告期期末，应付票据变动情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期末数	7,970.26	5,198.83	5,755.10	3,398.51

增长比率	53.31%	-9.67%	69.34%	-

公司应付票据余额主要受公司融资政策的影响。

公司 2020 年末应付票据较 2019 年末增加 2,356.60 万元，增长 69.34%，主要系公司 2020 年末减少借款所致，2019 年末公司短期借款和应付票据合计 5,210.36 万元，随着公司银行借款减少，公司银行承兑汇票增加，2020 年年末公司短期借款和应付票据合计 5,755.10 万元，与 2019 年相比增长 10.45%。

公司 2021 年末应付票据较 2020 年末减少 556.28 万元，而短期借款较 2020 年末增加 500.46 万元，合计数与上年应付票据和短期借款合计数差异不大。

公司2022年6月末应付票据较2021年末增长2,771.43万元，主要受公司资金运营方面考虑，因公司业务规模增加，长期资产投资计划等因素影响，公司在银行授信额度内新增票据融资以提高资金的使用效率。

各报告期期末，应付账款变动情况如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期末数	7,150.89	6,891.37	5,902.76	5,484.24
增长比率	3.77%	16.75%	7.63%	-

报告期内，公司应付账款余额分别为 5,484.24 万元、5,902.76 万元、6,891.37 万元和 7,150.89 万元，增长比率分别为 7.63%、16.75%和 3.77%。公司应付账款均为应付供应商采购款，随着公司业务规模的增加，公司报告期各期末的应付账款余额逐年增加。

2. 与主要供应商的付款政策、结算方式是否发生变动

报告期内公司与主要供应商的付款政策、结算方式如下：

供应商名称	付款政策及结算方式	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	结算方式	银行承兑汇票和银行转账均有，以银行承兑汇票为主			
	付款政策	根据与供应商的谈判，主要为以下两种付款政策： (1) 预付 20%，验收合格支付 60%，票到 3 个月内支付 20%，预付 100% (2) 预付 20%，验收合格支付 80%			
湖北惠通能动力实业有限公司	结算方式	以银行承兑汇票结算			
	付款政策	到货验收合格后支付全部货款			
佳木斯电机股份有限公司	结算方式	银行承兑汇票和银行转账均有，以银行承兑汇票为主			
	付款政策	设备在对方工厂验收合格并提供合格证明后，支付货款 100%			

供应商名称	付款政策及结算方式	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
福建威曼动力科技有限公司	结算方式	银行转账和银行承兑汇票均有，以银行转账为主		以银行转账结算	
	付款政策	合同签订三日内预付 30%，余款支付到账后对方发货			
江苏智屯达车载系统有限公司	结算方式	银行转账和银行承兑汇票均有，以银行转账为主		以银行转账结算	
	付款政策	预付 30%，验收合格后支付 70%			
大连中石化物资装备有限公司[注]	结算方式	不适用		银行承兑汇票和银行转账均有，以银行承兑汇票为主	不适用
	付款政策	不适用		于交货日期前支付全部货款	不适用
上海电气集团上海电机厂有限公司	结算方式	银行承兑汇票和银行转账均有，以银行承兑汇票为主			
	付款政策	预付 20%，验收合格支付 80%			
南京畅翔车业有限公司	结算方式	以银行转账结算			
	付款政策	合同签订二十日内预付 30%，提货时支付 70%			
南京冠沃汽车科技有限公司	结算方式	银行转账和银行承兑汇票均有，以银行转账为主		以银行转账结算	
	付款政策	预付 30%，验收合格支付 70%			
湖南瑞华五十铃汽车销售有限公司	结算方式	以银行转账结算			
	付款政策	预付 5,000.00 元/辆预付款，验收合格支付剩余款项			

[注]大连中石化物资装备有限公司为 2020 年客户镇海石化工程股份有限公司指定的供应商。报告期内，公司与其只有一笔采购业务

综上，公司与主要供应商的信用政策及相关付款方式在报告期内未发生重大变化。

（二）列示报告期各期末主要供应商应付票据及应付账款情况，包括但不限于供应商名称、采购内容、金额、账龄、结算政策、期后付款进度等

1. 报告期各期末，前五大供应商应付票据情况如下：

(1) 2022 年 6 月 30 日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付票据余额	账龄	期后付款进度
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	742.77	720.00	1 年以内	尚有 600.00 万票据未到期承兑
湖北惠通能动力实业有限公司	柴油机	693.81	575.29	1 年以内	尚有 375.00 万票据未到期承兑
长沙昌杰机电设备有限公司	电气元配件	467.74	407.15	1 年以内	尚有 348.55 万票据未到期承兑
佳木斯电机股份有限公司	电机	365.47	375.00	1 年以内	尚有 205.00 万票据未到期承兑

上海电气集团上海电机厂有限公司	电机	0.00	289.12	1年以内	已全额付款
小　计		2,269.79	2,366.56		

注：期后付款进度系截至2022年9月30日付款情况，下同

(2) 2021年12月31日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付票据余额	账龄	期后付款进度
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	1,083.02	514.82	1年以内	尚有130.00万票据未到期承兑
南阳防爆（苏州）特种装备有限公司	电机	965.42	390.00	1年以内	已全额付款
上海电气集团上海电机厂有限公司	电机	1,462.05	354.37	1年以内	已全额付款
上海宝郎特种合金有限公司	圆钢	790.99	298.68	1年以内	已全额付款
湖南省龙昊重工科技有限公司	外接管、吐出弯管等	800.96	164.51	1年以内	已全额付款
小　计		5,102.44	1,722.37		

(3) 2020年12月31日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付票据余额	账龄	期后付款进度
大连中石化物资装备有限公司	电机	1,834.41	890.50	1年以内	已全额付款
湖北惠通能动力实业有限公司	柴油机	1,366.30	513.82	1年以内	已全额付款
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	652.62	380.00	1年以内	已全额付款
衡阳力创重机有限公司	焊接件	468.08	208.00	1年以内	已全额付款
上海电气集团上海电机厂有限公司	电机	322.34	192.92	1年以内	已全额付款
小　计		4,643.75	2,185.24		

(4) 2019年12月31日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付票据余额	账龄	期后付款进度
湖北惠通能动力实业有限公司	柴油机	1,180.25	544.44	1年以内	已全额付款
上海电气集团上海电机厂有限公司	电机	500.00	406.78	1年以内	已全额付款
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	1,773.54	290.00	1年以内	已全额付款
平江县长青机械铸造有限公司	铸件	399.86	160.00	1年以内	已全额付款
湖南宝马泵业机械厂	委托加工	377.27	145.00	1年以内	已全额付款
小　计		4,230.92	1,546.22		

2. 报告期各期末，前五大供应商应付账款情况如下：

(1) 2022 年 6 月 30 日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付账款余额	账龄	期后付款进度
镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	控制柜	369.49	405.46	1 年以内	已支付 90.00 万元
上海行喆智能科技发展有限公司	电气元配件、水带组件	466.77	367.72	1 年以内	已全额付款
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	742.77	367.08	1 年以内	已支付 93.70 万元
南阳防爆(苏州)特种装备有限公司	电机	174.34	268.66	1 年以内	已支付 100.70 万元
平江县长青机械铸造有限公司	铸件	287.67	266.17	1 年以内	已支付 150.00 万元
小　计		2,041.04	1,675.09		

(2) 2021 年 12 月 31 日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付账款余额	账龄	期后付款进度
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	1,083.02	354.08	1 年以内	已全额付款
南阳防爆(苏州)特种装备有限公司	电机	965.42	287.23	1 年以内	已全额付款
镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	控制柜	265.48	225.04	1 年以内	已全额付款
平江县长青机械铸造有限公司	铸件	562.06	223.87	1 年以内	已全额付款
长沙创欣泵业有限公司	传动件、委托加工	419.42	207.60	1 年以内	已全额付款
小　计		3,295.40	1,297.81		

(3) 2020 年 12 月 31 日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付账款余额	账龄	期后付款进度
长沙宝翔钢铁贸易有限公司	锻件、型材	463.68	290.61	1 年以内	已全额付款
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	652.62	268.34	1 年以内	已全额付款
衡阳力创重机有限公司	焊接件	468.08	237.35	1 年以内	已全额付款
佳木斯电机股份有限公司	电机	592.07	234.93	1 年以内	已全额付款
镇江市欧菱电气自动化系统设备有限公司	控制柜	380.99	216.19	1 年以内	已全额付款
小　计		2,557.44	1,247.42		

(4) 2019 年 12 月 31 日

项　目	采购内容	采购金额	期末应付账款余额	账龄	期后付款进度
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	电机	1,773.54	461.69	1 年以内	已全额付款
长沙迪宇包装材料有限公司	包装	196.18	211.43	1 年以内	已全额付款

衡阳力创重机有限公司	焊接件	583.14	203.61	1年以内	已全额付款
平江县长青机械铸造有限公司	铸件	399.86	195.77	1年以内	已全额付款
佳木斯电机股份有限公司	电机	1,045.04	169.31	1年以内	已全额付款
小　计		3,997.76	1,241.81		

结算政策详见本说明九(一)2之所述。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 取得并复核应付票据台账，抽取部分票据记录与公司票据系统核对，检查应付票据的存在和准确性；

(2) 获取公司的企业信用报告，检查其中与应付票据有关的信息，验证应付票据的完整性；

(3) 分析应付票据的发生额与期末余额是否存在异常；

(4) 取得银行承兑协议和抵押保证合同，根据银行承兑协议，检查应存入银行的承兑保证金是否与其他货币资金科目相关明细金额一致；

(5) 通过银行询证函，向银行函证公司开立的票据信息；

(6) 获取并复核应付账款明细表，检查有无同一供应商多处挂账、异常余额或与采购无关的其他项；

(7) 将本期和上期的应付账款周转率、应付账款与流动负债的比率等进行比较，分析各期末余额和类别构成是否存在重大波动；

(8) 抽取相关的采购合同、发票、入库及结算单据等交易凭证，了解公司采购付款的流程及结算方式、主要供应商给公司的信用政策；对比应付票据开票额和电汇付款额与采购额的匹配性；

(9) 通过企业询证函向供应商函证报告期内的采购额和应付账款余额；

(10) 检查公司的期后付款情况，对金额较大的款项，检查付款凭证；

(11) 对公司报告期内的主要供应商进行实地走访，对供应商的情况进行了解，对是否存在关联关系、与公司之间的业务往来进行了解，验证应付账款及采购的真实性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内应付票据与应付账款余额增长原因具有合理性，公司与主要供应商的结算方式未发生变动，信用政策不存在重大变动；

(2) 报告期各期末主要供应商应付票据及应付账款情况已列示。

十、关于预收款项及合同负债

申报材料显示：报告期各期末，发行人预收款项及合同负债的金额分别为5,923.64万元、6,931.12万元和6,936.02万元，均为预收货款。

请发行人：（1）按照销售产品或客户类别分别说明预收款的比例及收款进度，是否与销售合同相匹配。（2）说明预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货的匹配关系，期后结转收入的情况；交易对方未依约按进度付款的具体情况，是否存在大额违约的情形。（3）预收款项与合同负债前五名的具体情况，包括但不限于项目名称、客户名称、合同金额、收入金额、合同签订时间、项目进度、收款时间及收入确认时点等。请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题17）

（一）按照销售产品或客户类别分别说明预收款的比例及收款进度，是否与销售合同相匹配

1. 报告期各期，按照销售产品类型统计的预收款项情况如下：

年　度	销售产品类型	销售合同①	预收账款及合同负债余额②	预收账款及合同负债占比	预收款比例③=②/①
2022年6月30日/2022年1-6月	工业泵	25,363.37	5,621.51	73.82%	22.16%
	移动应急供排水装备及配件	5,438.00	1,994.16	26.18%	36.67%
	合　计	30,801.37	7,615.67	100.00%	24.73%
2021年末/2021年度	工业泵	22,946.13	5,887.05	84.88%	25.66%
	移动应急供排水装备及配件	2,621.80	1,048.97	15.12%	40.01%
	合　计	25,567.93	6,936.02	100.00%	27.13%
2020年末/2020年度	工业泵	20,020.87	6,166.66	88.97%	30.80%
	移动应急供排水装备及配件	1,468.35	764.46	11.03%	52.06%
	合　计	21,489.22	6,931.12	100.00%	32.25%
2019年末/2019年度	工业泵	15,865.29	5,197.92	87.75%	32.76%
	移动应急供排水装备及配件	2,060.09	725.72	12.25%	35.23%
	合 计	17,925.38	5,923.64	100.00%	33.05%

2. 报告期各期，按照客户类型统计的预收款项情况如下：

年　度	客户类型	销售合同①	预收账款及合同负债余额②	预收账款及合同负债占比	预收款比例③=②/①
2022 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	政府机构及事业单位	2,820.58	947.77	12.44%	33.60%
	国有企业	18,848.46	4,128.49	54.21%	21.90%
	民营企业及其他	9,132.33	2,539.41	33.34%	27.81%
	合　计	30,801.37	7,615.67	100.00%	24.73%
2021 年末/2021 年度	政府机构及事业单位	1,859.38	664.06	9.57%	35.71%
	国有企业	18,610.62	4,714.44	67.97%	25.33%
	民营企业及其他	5,097.92	1,557.52	22.46%	30.55%
	合　计	25,567.93	6,936.02	100.00%	27.13%
2020 年末/2020 年度	政府机构及事业单位	748.29	544.52	7.86%	72.77%
	国有企业	14,246.97	4,537.71	65.47%	31.85%
	民营企业及其他	6,493.96	1,848.89	26.68%	28.47%
	合　计	21,489.22	6,931.12	100.00%	32.25%
2019 年末/2019 年度	政府机构及事业单位	317.78	281.22	4.75%	88.50%
	国有企业	8,048.71	2,899.81	48.95%	36.03%
	民营企业及其他	9,558.88	2,742.61	46.30%	28.69%
	合　计	17,925.38	5,923.64	100.00%	33.05%

报告期各期末，工业泵业务合同负债（预收款项）分别占合同负债（预收款项）的比例 87.75%、88.97%、84.88%、73.82%，合同负债（预收款项）主要来源于工业泵业务，主要系工业泵业务生产周期、安装调试周期较长，在未安装调试或验收之前将会根据合同结算条款收到预付款或进度款等，而工业泵业务主要客户系国有企业，国有企业预收账款占比分别为 48.95%、65.47%、67.97%和 54.21%，占比较高。其中 2019 年国有企业占比较低主要系公司与镇海石化工程股份有限公司合作收到预收账款 914.98 万元影响，镇海石化工程股份有限公司作为民营企业及其他收到的预收账款占比 5.10%；2022 年国有企业占比较低主要系福建永荣科技有限公司收到预收账款 438.88 万元影响，福建永荣科技有限公司作为民营企业及其他收到的预收账款占比 1.43%。

报告期内，公司不同客户不同项目合同约定的预收款比例略有不同，且不同合同执行进度也存在差异。从总体上看，公司按照销售产品或客户类别划分预收款的比例及收款进度与销售合同具有匹配性。公司各报告期各期末预收账款或合同负债前五名客户预收款的比例及收款进度与合同匹配情况详见本说明十(三)之所述。

（二）说明预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度

以及存货的匹配关系，期后结转收入的情况；交易对方未依约按进度付款的具体情况，是否存在大额违约的情形

1. 说明预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货的匹配关系，期后结转收入的情况

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
预收款项及合同负债余额	7,615.67	6,936.02	6,931.12	5,923.64
对应合同签订数量	126.00	123.00	150.00	136.00
对应合同签订金额	30,801.37	25,567.93	21,489.22	17,925.38
对应当年期末存货金额	16,050.72	10,956.16	10,699.74	6,865.20
期后结转收入金额	3,471.80	5,702.13	6,507.51	5,745.34
期后收入结转比例	45.59%	82.21%	93.89%	96.99%

注：期后结转收入金额截至 2022 年 9 月 30 日

公司不同客户不同项目合同金额大小存在差异，合同约定的预收款比例略有不同，且不同合同执行进度也存在差异。预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货整体趋势较为一致。报告期内，公司预收账款及合同负债期后结转比例分别为 96.99%、93.89%、82.21%、45.59%，期后结转情况良好。2022 年 1-6 月结转比例较低主要系中海石油（中国）有限公司深圳分公司合同约定货物已部分发货，海洋平台正在建造，暂未到达收入确认时点。预收账款及合同负债规模与合同执行进度的匹配情况详见本说明十(三)之所述。

2.交易对方未依约按进度付款的具体情况，是否存在大额违约的情形

报告期内，交易对方存在未依约按进度预付合同款项的情况（实际收款金额小于按合同条款应预收金额），截至各报告期期末，实际收款低于合同约定条款超过100万元以上的具体情况如下：

(1) 2022年6月30日

无

(2) 2021年12月31日

客户名称	项目名称	合同负债余额	实际收款金额	合同金额	按合同条款应预收款金额	期后收款情况
荣仕国际投资（北京）有限公	航天科工排气系统升级项目冷却水系统水泵采	119.76	135.33	451.10	428.55	2022 年 1 月收 85 万，6 月收

司	购					208.22 万
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	广西盛隆冶金有限公司产业升级技术改造工程（第二阶段)配套发电项目	23.89	27.00	270.00	162.00	2022 年 3 月收 135 万
中国成达工程有限公司	广州 LNG 应急调峰储气库项目	156.64	177.00	600.53	300.27	2022 年 183.32 万

注：实际收款金额大于合同负债金额系税金影响，下同

(3) 2020年12月31日

客户名称	项目名称	合同负债余额	实际收款金额	合同金额	按合同条款应预收款金额	期后收款情况
新地能源工程技术有限公司	浙江舟山液化天然气（LNG)接收及加注站项目二期海水泵设备	310.37	384.00	640.00	512.00	2021 年 1 月收 128 万
盛虹炼化（连云港）港口储运有限公司	盛虹炼化一体化配套港储码头项目	95.40	107.80	539.00	404.25	2021 年 3 月收 296.45 万
中海石油（中国）有限公司深圳分公司	陆丰油田群区域开发项目柴油消防泵	172.08	297.52	1,090.40	708.76	2021 年 1 月收 669.42 万

(4) 2019年12月31日

客户名称	项目名称	预收账款余额	实际收款金额	合同金额	按合同条款应预收款金额	期后收款情况
中国机械设备工程股份有限公司	塞尔维亚 KOSTOLAC-B 电站二期项目	40.47	40.47	181.98	154.68	2020 年 8 月收 114.21 万

由于客户资金周转安排以及付款审批流程较长，上述客户已在期后支付相关款项，不存在大额违约的情形。

（三）预收款项与合同负债前五名的具体情况，包括但不限于项目名称、客户名称、合同金额、收入金额、合同签订时间、项目进度、收款时间及收入确认时点等

报告期内，预收款项与合同负债前五名的具体情况如下：

1. 2022 年 6 月 30 日

客户名称	项目名称	合同负债余额	合同金额	收入金额	合同签订时间	项目进度	收款时间	收入确认时点
北京市燃气集团有限责任公司	北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目海水泵采购合同	554.70	2,089.38	1,849.01	2021 年	2022 年 8 月已安装调试完成	2021 年	2022 年
福建永荣科技有限公司	年产 60 万吨/年己内酰胺项目（二期工程）	438.88	905.00	800.88	2021 年	2022 年 7 月已安装调试完成	2021 年已收款 135.75 万元，2022 年已收款 407.25 万元	2022 年
山东省防汛	2022 年省级水旱灾害	394.78	1,487.00		2022 年	2022 年	2022 年	2022 年

抗旱物资储备中心	防御物资采购项目					10月验收		
甘肃省消防救援总队	水域救援装备专项建设车辆装备采购项目	356.06	453.60	401.42	2021年	2022年9月验收	2022年	2022年
天津泰达环境投资集团有限公司	排水抢险车辆采购	343.41	640.00	566.37	2022年	2022年8月已安装调试完成	2022年	2022年

2. 2021年12月31日

客户名称	项目名称	合同负债余额	合同金额	收入金额	合同签订时间	项目进度	收款时间	收入确认时点
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	广西翅冀钢铁有限公司发电工程循环水泵	22.48	254.00		2020年	未发货	2020年	未确认
	印尼纬达贝工业园区有限公司2×380MW（7#/8#)火力发电建设项目 PT.Indonesia Weda Bay Industrial Park’s Thermal Power Project of 2×380MW(IWIP 7#/8#)	913.27	1,720.00	1,522.12	2020年	2022年安装调试完成	2021年	2022年
	广西盛隆冶金有限公司产业升级技术改造工程（第二阶段）配套发电项目	23.89	270.00	238.94	2021年	2022年安装调试完成	2021年	2022年
北京市燃气集团有限责任公司	北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目海水泵采购合同	554.70	2,089.38	1,849.01	2021年	2022年8月已安装调试完成	2021年	2022年
四川省应急管理厅	四川省专业应急救援队伍能力提升项目	583.19	1,318.00	1,166.37	2021年	2022年已验收	2021年	2022年
中海石油（中国）有限公司深圳分公司	陆丰油田群区域开发项目柴油消防泵	88.21	397.20	351.50	2019年	2022年安装调试完成	2021年	2022年
	恩平油田群联合开发项目和恩平 20-5 油田开发项目	307.89	3,479.10		2021年	已部分发货	2021年	未确认
航天长征化学工程股份有限公司	福建永荣科技有限公司己内酰胺项目（二期工程）制氢及合成氨装置	325.82	475.68	420.96	2021年	2022年安装调试完成	2019年	2022年

3. 2020年12月31日

客户名称	项目名称	合同负债余额	合同金额	收入金额	合同签订时间	项目进度	收款时间	收入确认时点
中韩（武汉）石油化工有限公司	乙烯脱瓶颈改造项目-第三循环水场改造	551.26	660.23	584.28	2019年	2021年安装调试完成	2019年	2021年
中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	印尼纬达贝工业园区有限公司 5# 机组（1x250MW）火力发电建设项目	318.62	657.00	581.42	2019年	2021年安装调试完成	2020年	2021年
	广西翅冀钢铁有限公司发电工程循环水泵	22.48	254.00		2020年	未发货	2020年	未确认
	印尼纬达贝工业园区有限公司 2×250MW（6#）火力发电建设项	150.27	566.00	500.89	2020年	2021年安装调试完成	2020年	2021年

	目							
中海石油（中国）有限公司天津分公司	曹妃甸6-4油田开发项目柴油消防泵	438.24	639.80	566.20	2019年	2021年安装调试完成	2020年	2021年
中航国际成套设备有限公司	土耳其胡努特鲁燃煤电厂工程 2×660MW 超临界机组	303.57	386.73	342.24	2019年	2021年安装调试完成	2020年	2021年
		69.08	88.00	77.88	2019年		2020年	
		13.01	19.00	16.81	2020年		2020年	
中化二建集团有限公司	印尼华新镍业有限公司年产 30 万吨镍铁冶炼及其配套1X350MW火力发电建设项目	166.37	940.00	831.86	2020年	2021年安装调试完成	2020年	2021年
	印尼永恒冶炼有限公司年产 30 万吨镍铁冶炼及其配套1X350MW火力发电建设项目	166.37	940.00	831.86	2020年	2021年安装调试完成	2020年	2021年

4. 2019年12月31日

客户名称	项目名称	合同负债余额	合同金额	收入金额	合同签订时间	项目进度	收款时间	收入确认时点
镇海石化工程股份有限公司	福建古雷石化有限公司福建漳州古雷炼化一体化项目百万吨级乙烯及下游深加工装置雨水提升泵站及事故水池（含清净雨水排水管）	704.45	3,049.92	2,699.04	2019年	2020年安装调试完成	2019年	2020年
中石化广州工程有限公司	广西 LNG 外输扩容工程	608.96	775.78	686.53	2019年	2020年安装调试完成	2019年	2020年
中韩（武汉）石油化工有限公司	乙烯脱瓶颈改造项目-第三循环水场改造	551.26	660.23	584.28	2019年	2021年安装调试完成	2019年	2021年
鄂托克旗建元煤化科技有限责任公司	建元煤化焦炉气制 26 万吨乙二醇项目循环水泵设备	253.46	446.15	384.62	2018年	2020年安装调试完成	2018年	2020年
西安市市政设施管理局	西安市市政设施管理局机动集成排涝系统采购项目供货协议	273.26	308.78	273.26	2019年	2020年安装调试完成	2019年	2020年

（四）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取报告期内公司主要客户的销售合同，了解公司收款安排方式；

(2) 取得报告期各期末预收款项、合同负债明细，结合各期末预收款项/合同负债对应的在手订单情况，分析各报告期预收款项、合同负债收取比例，结合合同条款确定收取比例的变化是否符合约定；

(3) 检查各期末预收款项与合同负债前五名的具体情况，包括但不限于项目名称、客户名称、合同金额、收入金额、合同签订时间、项目进度、收款时间及收入确认时点等；

(4) 确认预收款项结转对应的条件，检查截至各期末确认收入和结转预收款项情况，确认是否存在提前结转预收款项的情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 按照销售产品或客户类别划分预收款的比例及收款进度与销售合同相匹配；

(2) 预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货具有匹配性；预收账款期后结转收入确认依据充分、确认时点谨慎；交易对方不存在大额违约的情形；

(3) 预收款项与合同负债前五名客户对应的项目名称、客户名称、合同金额、收入金额、合同签订时间、项目进度、收款时间及收入确认时点已列示。

十一、关于固定资产

申报材料显示：(1)报告期内，发行人固定资产的账面价值分别为 5,430.16 万元、5,295.99 万元和 6,338.38 万元，占非流动资产的比例分别为 65.23%、55.30%和 59.25%。（2）发行人单位机器设备收入贡献分别为 24.01、25.23 和 17.62。

请发行人：（1）说明报告期内单位固定资产、机器设备产值情况，与同行业可比公司是否存在较大差异，如是，说明原因及合理性。（2）结合固定资产具体构成情况，说明产能与机器设备的匹配关系，2021 年单位机器设备收入贡献下滑的原因，产能计算方式与同行业可比公司是否存在较大差异，如是，说明原因及合理性。（3）说明报告期内增加的机器设备的主要内容及数量、机器设备原值、账面价值以及对应新增产能情况。 请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 18）

(一) 说明报告期内单位固定资产、机器设备产值情况，与同行业可比公司是否存在较大差异，如是，说明原因及合理性

报告期内，公司单位固定资产、机器设备产值情况与同行业可比公司比较情况如下：

年度	公司	固定资产原值（万元） ①	机器设备原值（万元） ②	营业收入（万元） ③	单位固定资产产值 ④ = ③ / ①	单位机器设备产值 ⑤ = ③ / ②
2022 年 1-6 月	中金环境	237,113.85	101,468.12	211,769.00	0.89	2.09
	利欧股份	158,436.83	72,474.69	202,572.89	1.28	2.80
	三联泵业	25,507.46	9,554.42	21,229.96	0.83	2.22
	侨龙应急	10,156.27	772.79	15,325.25	1.51	19.83
	平均值	107,803.60	46,067.51	112,724.28	1.05	2.45
	公司	10,166.70	2,926.75	22,462.08	2.21	7.67
2021 年末 /2021 年度	中金环境	228,834.58	94,527.80	518,650.19	2.27	5.49
	利欧股份	151,943.82	70,567.98	400,092.45	2.63	5.67
	三联泵业	25,535.89	9,604.87	41,261.83	1.62	4.30
	侨龙应急	7,307.89	777.26	36,970.97	5.06	47.57
	平均值	103,405.54	43,869.48	249,243.86	2.41	5.68
	公司	10,056.32	2,923.80	51,523.34	5.12	17.62
2020 年末 /2020 年度	中金环境	214,450.94	84,502.17	421,843.88	1.97	4.99
	利欧股份	145,527.37	66,139.49	257,641.32	1.77	3.90
	三联泵业	27,314.80	10,711.18	30,519.85	1.12	2.85
	侨龙应急	6,635.11	763.03	15,853.92	2.39	20.78
	平均值	98,482.06	40,528.97	181,464.74	1.84	4.48
	公司	8,487.83	1,665.18	42,012.35	4.95	25.23
2019 年末 /2019 年度	中金环境	172,144.17	59,650.69	409,402.04	2.38	6.86
	利欧股份	136,005.42	60,131.90	249,622.22	1.84	4.15
	三联泵业	27,155.73	10,594.05	27,734.91	1.02	2.62
	侨龙应急	4,981.25	723.54	19,848.56	3.98	27.43

	平均值	85,071.64	32,775.05	176,651.93	2.08	5.39
	公司	8,153.44	1,498.40	35,971.14	4.41	24.01

注：数据来源于各公司年度报告、招股说明书，其中机器设备原值所列数据中，中金环境 2019 年和 2020 年为专业设备原值，三联泵业为机械设备原值；利欧股份主营业务分为机械制造业务和数字营销业务两部分，且数字营销业务占比在 80%左右，数字营销业务需要的固定资产和机器设备较少。由于其年报中未对固定资产和机器设备按照业务划分，为增加可比性，上表中营业收入为机械制造业务收入

如上表所示，公司单位固定资产产值和单位机器设备产值均高于同行业可比公司，与同行业可比公司存在一定差异，主要原因是各自的产品结构、生产模式和生产设备构成等不同导致。同行业可比公司之间也因业务规模、产品结构、生产工艺不同等因素导致其单位机器设备产值存在着较大差异。

1. 公司与可比公司的产品结构不同

报告期内，可比公司产品收入构成情况如下：

可比公司	产品收入构成
中金环境	主营业务包括通用设备制造（主要为水泵和成套变频供水设备）、废弃资源综合利用及其他环保业务，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年上半年水泵制造业务收入占营业收入比例分别为：58.26%、66.43%、69.25%、72.12%
利欧股份	主营业务包括机械制造业务（主要为民用及商用泵、工业泵、园林机械）和数字营销业务，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年上半年民用及商用泵、工业泵制造业务合计收入占营业收入比例分别为 14.78%、13.16%、14.07%、15.44%
三联泵业	公司产品以水泵为核心，以精密铸件和环保设备为辅助，2019 年-2021 年水泵业务收入占营业收入比例分别为：85.53%、79.09%、65.72%
侨龙应急	主要产品为应急抢险装备，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年上半年应急抢险装备业务收入占营业收入比例分别为：93.07%、93.94%、97.86%、97.15%
公司	主要产品为工业泵和移动应急供排水装备，工业泵报告期内收入占营业收入比例分别为 53.71%、47.31%、54.93%、43.43%，移动应急供排水装备报告期内收入占营业收入比例分别为 36.96%、45.56%、36.54%、47.02%

注：数据来源于可比公司年报、招股说明书

公司与可比公司产品结构不同。公司主要产品为工业泵和移动应急供排水装备，可比公司中中金环境、利欧股份和三联泵业除水泵业务外，亦生产其他产品，如利欧股份水泵业务收入占比仅 14%左右、中金环境水泵业务占比 73%以下，三联泵业水泵业务收入占比 65%-86%；可比公司中侨龙应急主要产品为应急抢险设备，与公司产品收入构成差异较大。

2. 公司聚焦产品设计和生产关键环节，非核心生产环节委托加工或采购半成品

公司基于多年制造经验，将主要资源投入到附加值较高的核心技术环节，主要负责产品设计、核心零部件加工、整机组装、检测和试验等关键环节。对于筒体、轴套等非核心零部件，公司向供应商提供设计图纸、规定材质和工艺要求，采购半成品或委托加工，减少了固定资产和机器设备的投入。

综上，公司单位固定资产产值和单位机器设备产值均高于同行业可比公司，

符合公司的实际经营情况，具有合理性。

（二）结合固定资产具体构成情况，说明产能与机器设备的匹配关系，2021年单位机器设备收入贡献下滑的原因，产能计算方式与同行业可比公司是否存在较大差异，如是，说明原因及合理性

1. 公司产能的计算方法

(1) 工业泵的产能计算方法

公司工业泵产品的主要生产环节为泵及控制系统设计、相关组件机加工、焊接、整机的装配及测试，其中限制产能的工序主要为总装环节，因此以总装环节生产工时作为产能计算依据。

公司工业泵主要为定制化产品，种类和型号众多，不同型号的产品结构及尺寸差异较大，简单地以产品数量计算的产能利用率并不能反映公司的实际情况。公司对产能和产量均选取具有一定代表性的DN250作为标准产品进行测算，通过折算产量/标准产能的方式计算产能利用率，折算产量=Σ（具体产品标准工时/标准产品标准工时）×具体产品的生产数量。公司根据计算产能，综合考虑场地、人员、设备、工艺等确定最终标准产能，具体如下：

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
总装班组平均人数（人）	13.80	13.80	12.90	12.50
年度工作天数（天）	145	290	290	290
每日工作时长（小时）	8	8	8	8
计算总工时（小时）	16,008	32,016	29,928	29,000
单台泵标准工时（小时）	13.50	13.50	13.50	13.50
计算产能（台）	1,186	2,372	2,217	2,148
标准产能（台）	1,000	2,350	2,200	2,150

注：1）总装工人的作息时间为单休制，因此年度工作天数按照每周6天并扣除全年主要法定节假日后确定为290天，2022年上半年工作天数确定为145天，下同；2）工业泵系定制化产品，2022年上半年考虑春节因素，公司铸件、焊接件厂商供货会受到影响，因此适当降低了标准产能

(2) 移动应急供排水车产能计算方法

移动应急供排水车生产限制产能的关键工序为总装，因此根据总装环节生产工时计算产能，综合考虑场地、人员、设备、工艺等确定最终产能，具体如

下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
总装班组平均人数（人）	9	8	8	7
年度工作天数（天）	145	290	290	290
每日工作时长（小时）	8	8	8	8
计算总工时（小时）	10,440	18,560	18,560	16,240
单台车标准工时（小时）	62	62	62	85
计算产能（台）	168	299	299	191
产能（台）	165	300	300	190

2020 年和 2021 年，单台车标准工时较 2019 年的 85 小时降低至 62 小时，主要是公司对生产工序进行调整，将部分非核心工序由自主完成调整为直接向供应商采购成品，上述工序主要包括：1)电气一次线的制作，预埋与接线；2)通讯线的制作与预埋；3)电缆预埋所需要的钣金件的拆装。

(3) 大流量便携式排水泵组产能计算方法

大流量便携式排水泵组生产限制产能的关键工序为总装，因此根据总装环节生产工时计算产能，综合考虑场地、人员、设备、工艺等确定最终产能，具体如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
总装班组平均人数（人）	3.3	3	2.8	2
年度工作天数（天）	145	290	290	290
每日工作时长（小时）	8	8	8	8
计算总工时（小时）	3,828	6,960	6,496	4,640
单台泵标准工时（小时）	5.3	5.3	5.5	5.8
计算产能（台）	722	1,313	1,181	800
产能（台）	725	1,300	1,200	800

2020 年为满足生产需求，增加了总装班组工人人数。同时，公司通过不断对生产工艺进行优化，提升了总装环节的生产效率，单台泵标准工时逐年减少。

2. 公司产能计算方式与同行业可比公司不存在明显差异

同行业可比公司中产能计算方式情况如下：

可比公司	产能计算方式

中金环境	公司于 2010 年上市，招股说明书和年报中未披露产能计算方法
利欧股份	公司于 2007 年上市，招股说明书和年报中未披露产能计算方法
三联泵业	公司于 2014 年在新三板挂牌，公开转让说明书和年报中未披露产能计算方法
侨龙应急	公司的产能主要受生产场地面积、生产设备效率及生产人员数量和组织能力等多方面因素综合影响，其中生产场地面积是最重要的制约因素，产能为综合考虑发行人场地、设备、人员等多种因素后的估计数
公司	产能按照限制产能的关键工序环节的生产工时计算，并综合考虑场地、人员、设备、工艺等确定

同行业可比公司中，中金环境和利欧股份由于上市时间较久，三联泵业为新三板挂牌企业，其定期报告等公开资料均未披露产能计算方式；侨龙应急披露的产能计算方式与公司计算方式均是综合考虑场地、设备、人员等因素进行估计，不存在明显差异。公司以总装环节生产工时作为产能计算依据，并综合考虑场地、人员、设备、工艺等确定产能，符合公司的生产情况及特点，具备合理性。

3. 产能与机器设备的匹配关系，2021 年单位机器设备收入贡献下滑的原因

(1) 产能与机器设备的匹配关系

限制工业泵和移动应急供排水装备产能的关键工序为总装，公司根据总装环节生产工时计算产能，综合考虑场地、人员、设备、工艺等确定最终产能，因此，产能与机器设备原值存在一定的匹配性，具体情况如下：

报告期内，公司机器设备原值与产能、经营规模的匹配情况如下：

项　目	2022 年 6 月末/2022 年 1-6 月	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
生产专用设备原值（万元）	1,337.50	1,336.13	1,360.05	1,247.41
工业泵标准产能（套）	1,000	2,350	2,200	2,150
大流量便携式排水泵组产能（套）	725	1,300	1,200	800
移动应急供排水车产能（辆）	165	300	300	190

注：公司生产相关机器设备属于生产专用设备，研发设备和其余的通用设备与产能相关性较弱

报告期内，公司生产专用设备原值分别为 1,247.41 万元、1,360.05 万元、1,336.13 万元、1,337.50 万元，整体保持稳定，主要是公司聚焦产品设计和关键生产环节，非核心生产环节委托加工或采购半成品，报告期内未大规模投入

生产装备。2021 年略有下降主要是公司 2021 年度处置了一台老旧的立式车床，处置设备原值 29.03 万元。报告期内，工业泵和移动应急供排水装备的产能整体上逐步增长，主要系增加了部分生产人员、对工艺不断进行优化和改进、以及新采购了部分生产用工具装备，整体提升了生产效率。

综上，报告期内公司生产用机器设备保持稳定的情况下，产品产能逐步增加，符合公司实际情况，具有合理性，生产用机器设备和产品产能具有匹配性。

(2) 2021年单位机器设备收入贡献下滑的原因

项　目	2022 年 6 月末/2022 年 1-6 月	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
机器设备原值①	2,926.75	2,923.80	1,665.18	1,498.40
其中：研发设备	1,413.43	1,413.43	151.68	138.79
营业收入②	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
单位机器设备收入贡献③=②/①	7.67	17.62	25.23	24.01

报告期内，公司单位机器设备收入贡献分别为 24.01、25.23、17.62、7.67，2021 年公司为满足产品研发需求，新增了超低温测试站、永磁电机测试站和水力测试站等研发检测设备，合计新增研发设备原值 1,261.75 万元；同时，公司 2021 年工业泵产品受益于下游客户需求增长，收入由 19,875.22 万元增长至 28,301.27 万元，增长了 8,426.05 万元。

综上，2021 年机器设备原值增长了 75.58%、营业收入增长了 22.64%，从而导致 2021 年单位机器设备收入贡献从 2020 年的 25.23 下降至 17.62。

（三）说明报告期内增加的机器设备的主要内容及数量、机器设备原值、账面价值以及对应新增产能情况

报告期内，公司增加的机器设备原值分别为 114.11 万元、172.88 万元、1,288.89 万元、2.96 万元，其中原值在 10 万元以上的新增机器设备情况如下：

年度	内容	用途	数量	原值	截至 2022 年 6 月末账面价值	新增产能
2021 年度	超低温测试站	研发	1	956.37	847.66	—
	永磁电机测试站	研发	1	185.20	164.67	—
	水力测试站	研发	1	117.72	104.67	—
	小　计		3	1,259.29	1,117.01	
2020	电源车	生产-总装	1	58.61	47.94	用于总装，与其他总装设

年度	双梁桥式起重机	生产-总装	1	28.94	23.21	备整体增加产品产能
	电动单梁起重机	生产-总装	4	15.27	12.24	
	小　计		6	102.82	83.40	
2019年度	新厂区行车	生产-总装	1	18.43	12.70	用于总装，与其他总装设备整体增加产品产能
	焊接平台	研发	1	17.46	12.77	—
	小　计		2	35.89	25.47	

（四）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 查阅同行业公司的年度报告、招股说明书或公开转让说明书等公开信息披露文件，了解同行业公司的固定资产和机器设备原值、生产工艺、主要原材料，供应商情况、产能测算方法等信息，与公司进行比对，核查是否存在较大差异；

(2) 对公司生产主管、管理层进行了访谈，了解报告期内公司生产工艺特点、生产环节、产能估算的主要依据，了解公司生产规模的主要限制因素等；

(3) 取得报告期各期机器设备明细表，了解报告期新增加的机器设备内容、数量等情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司单位固定资产产值和单位机器设备产值均高于同行业可比公司，一方面系公司产品结构与同行业可比公司存在差异，另一方面公司聚焦产品设计和关键生产环节，非核心生产环节委托加工或采购半成品，符合公司实际经营情况，具有合理性；

(2) 公司以限制产能的总装环节的生产工时作为产能计算依据，并综合考虑场地、人员、设备、工艺等确定产能，与同行业可比公司不存在较大差异，符合公司的生产情况及特点，具备合理性；整体上，公司产能与机器设备具备匹配性，符合公司实际情况，具有合理性；2021 年机器设备原值增长了 75.58%、营业收入增长了 22.64%，从而导致 2021 年单位机器设备收入贡献从 2020 年的 25.23 下降至 17.62；

(3) 公司已说明报告期内增加的机器设备的主要内容及数量、机器设备原

值、账面价值以及对应新增产能情况。

十二、关于经营性现金流

申报材料显示：（1）报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 30,633.94 万元、41,374.49 万元和 39,939.52，主营业务收入分别为35,400.70 万元、41,507.86 万元和 50,760.47 万元。（2）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为5,169.03 万元、5,066.59 万元和1,301.23 万元，净利润分别为 4,488.82 万元、6,400.78 万元和 7,124.28 万元。

请发行人：（1）说明经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系是否相符。（2）结合销售政策、信用政策变动等说明销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入不匹配的原因；并结合合同条款、收付款时点差异、具体延迟情况进一步说明经营活动现金流量净额与净利润差异较大的原因。请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 19）

（一）说明经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系是否相符

1. 销售商品、提供劳务收到的现金

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
加：销项税额	3,292.99	6,458.63	6,050.52	5,060.48
加：应收账款的减少	-3,972.37	-6,750.98	2,175.69	-3,456.50
加：合同资产的减少	27.80	-516.09	-2,287.05	
加：其他非流动资产-合同资产的减少	-199.30	-110.40	-513.71	
加：应收票据的减少	2,187.84	-1,008.81	-211.08	-1,959.10
加：应收款项融资的减少	687.18	-476.77	173.50	1,370.35
减：本期背书转让的票据	2,207.77	10,447.88	7,084.64	8,440.44
加：预收账款的增加				1,768.13
加：合同负债的增加	679.65	4.91	1,007.48	
加：其他流动负债的增加	-2,400.73	1,287.68	132.63	352.19
加：其他调整因素	-2.83	-24.10	-81.21	-32.31
合　计	20,554.55	39,939.52	41,374.49	30,633.94
销售商品、提供劳务收到的现金	20,554.55	39,939.52	41,374.49	30,633.94
差　异				

注：其他调整因素主要系应收账款核销、应收账款汇率变动、票据贴现等

2. 收到的税费返还

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
收到的出口退税	10.51	92.40	35.44	147.14
收到的软件产品增值税即征即退	451.76	922.65	887.54	741.67
收到的其他税费返还	170.59			72.53
合　计	632.85	1,015.05	922.97	961.33
收到的税费返还	632.85	1,015.05	922.97	961.33
差　异				

3. 收到其他与经营活动有关的现金

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
其他收益（含财务费用中的政府补助）	14.66	447.37	550.04	308.65
加：递延收益的增加		162.63	86.85	247.97
加：收到的利息收入	31.27	32.38	38.94	25.27
加：收回支付给客户的保证金或收取供应商保证金	1,229.36	2,108.40	1,289.73	979.90
加：收到的保函保证金和票据保证金	2,864.96	5,058.31	5,949.34	3,837.69
加：其他	8.62	9.53	13.26	20.18
合　计	4,148.88	7,818.61	7,928.15	5,419.65
收到其他与经营活动有关的现金	4,148.88	7,818.61	7,928.15	5,419.65
差　异				

4. 购买商品、提供劳务支付的现金

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业成本	13,372.48	30,288.48	23,684.58	20,647.69
加：存货的增加	5,539.14	1,702.38	5,184.59	1,318.06
加：进项税	2,438.72	4,321.53	4,041.28	3,327.98
加：应付账款的减少	-259.51	-988.62	-418.52	-1,210.78
加：应付票据的减少	-2,771.43	556.28	-2,356.60	-847.92
加：预付账款的增加	354.86	573.72	75.89	267.03
减：本期背书转让的票据	2,207.77	10,447.88	7,084.64	8,440.44
减：生产成本中的薪酬	753.48	1,531.56	1,269.22	1,220.51
减：生产成本中的折旧与摊销	132.37	262.46	196.90	191.21
加：其他领用的存货	111.58	820.57	317.19	61.80
加：其他调整因素	28.36	82.29	5.94	20.82
合　计	15,720.56	25,114.73	21,983.61	13,732.53
购买商品、提供劳务支付的现金	15,720.56	25,114.73	21,983.61	13,732.53
差　异				

注：其他调整因素主要系存货跌价准备核销等

5. 支付给职工以及为职工支付的现金

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
本期计入生产成本、销售费用、管理费用、研发费用中的薪酬	3,518.10	6,303.99	5,487.27	4,743.93
加：应付职工薪酬的减少	1,113.56	-1,145.91	-21.73	-137.34
加：应交税费-个人所得税的减少	-3.56	115.73	-118.95	2.58
合　计	4,628.10	5,273.81	5,346.59	4,609.17
支付给职工以及为职工支付的现金	4,628.10	5,273.81	5,346.59	4,609.17
差　异				

6. 支付的各项税费

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
当期所得税费用	378.95	1,028.45	1,034.79	810.39
加：税金及附加	195.44	373.91	345.67	327.38
加：本期应交的增值税	796.31	2,118.50	1,880.91	1,718.46
加：应交税费-除个人所得税外的其他税种的减少	-110.39	-864.81	-56.74	113.89
合　计	1,260.31	2,656.05	3,204.63	2,970.12
支付的各项税费	1,260.31	2,656.05	3,204.63	2,970.12
差　异				

7. 支付其他与经营活动有关的现金

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用	4,214.32	8,518.63	7,408.55	6,509.61
加：管理费用	1,059.40	1,971.16	1,904.47	1,882.54
加：研发费用	1,104.89	2,861.95	2,264.75	1,664.76
加：财务费用-手续费	16.18	39.28	36.65	22.45
加：预计负债的减少	-9.87	-102.27	-17.81	42.40
加：其他应付（与费用相关）的减少	400.28	-271.29	-42.75	-537.97
加：其他应收（与费用相关）的增加	-19.82	94.45	-73.06	-116.37
加：其他流动资产的增加	369.31	-69.15	213.65	4.74
减：销售费用、管理费用、研发费用中的折旧与摊销	307.88	544.57	451.02	399.00
减：销售费用、管理费用、研发费用中的薪酬	2,764.62	4,772.43	4,218.05	3,523.42
减：销售费用、管理费用、研发费用中的材料费	111.58	820.57	317.19	61.80
减：股份支付费用			51.83	56.54
加：支付票据和保函保证金	3,599.12	5,442.58	6,564.36	3,816.64
加:向客户支付保证金或退回供应商支付的保证金	1,610.30	2,079.35	1,401.37	1,276.19
加：其他		0.24	2.10	9.84
合　计	9,160.03	14,427.37	14,624.20	10,534.06

支付其他与经营活动有关的现金	9,160.03	14,427.37	14,624.20	10,534.06
差　异				

（二）结合销售政策、信用政策变动等说明销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入不匹配的原因；并结合合同条款、收付款时点差异、具体延迟情况进一步说明经营活动现金流量净额与净利润差异较大的原因

1. 结合销售政策、信用政策变动等说明销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入不匹配的原因

报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的关系如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	22,462.08	51,523.34	42,012.35	35,971.14
销项税额	3,292.99	6,458.63	6,050.52	5,060.48
含税销售收入	25,755.07	57,981.97	48,062.87	41,031.62
销售商品、提供劳务收到的现金	20,554.55	39,939.52	41,374.49	30,633.94
销售商品、提供劳务收到的票据	2,207.77	10,447.88	7,084.64	8,440.44
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	91.51%	77.52%	98.48%	85.16%
销售商品、提供劳务收到的现金和票据/含税收入	88.38%	86.90%	100.82%	95.23%

注：上表列示的销售商品、提供劳务收到的票据为背书转让支付供应商采购款的票据金额

报告期内，公司对客户信用政策如下：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，公司对客户的销售政策、信用政策未发生重大变化。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金和票据占含税收入的比例分别为95.23%、100.82%、86.90%和88.38%，2019年和2020年销售商品、提供劳务收到的现金和票据与营业收入相匹配，2021年和2022年1-6月销售商品、提供劳务收到的现金和票据占含税营业收入的比重偏低。

2021年销售商品、提供劳务收到的现金和票据占含税营业收入的比重偏低主要原因如下：

(1) 工业泵业务

公司2021年工业泵业务的部分客户因付款审批流程较长及客户资金周转安排未能及时支付公司款项,如：中国石化海南炼油化工有限公司（2021年末含质保金的应收账款余额为1,424.00万元）、中化二建集团有限公司（2021年末含质保金的应收账款余额为1,164.00万元）,截至2022年9月30日，上述两家客户已回款1,594.00万元。

(2) 移动应急供排水装备业务

公司2021年移动应急供排水装备业务的部分客户因财政资金紧张或财政资金尚未到位尚未付款。如：辰溪县住房和城乡建设局（2021年末含质保金的应收账款余额为706.20万元），因财政资金紧张尚未付款；宝鸡高新园林环卫市政建设管理有限公司（2021年末含质保金的应收账款余额为375.80万元）、临沂市公路事业发展中心（2021年末含质保金的应收账款余额为379.90万元），因合同约定待财政资金拨付后支付相关款项，客户尚未收到相关财政资金，因此尚未支付公司款项。

2022年1-6月销售商品、提供劳务收到的现金和票据占含税营业收入的比重偏低主要原因如下：

公司2022年移动应急供排水装备业务的部分客户因付款审批流程延长或财政资金紧张尚未付款。如：应急管理部森林消防局（2022年6月末含质保金的应收账款余额为2,125.20万元）因付款审批流程变更未能及时支付公司款项，截至2022年8月31日已全部回款；辰溪县住房和城乡建设局（2022年6月30日含质保金的应收账款余额为706.20万元）因财政资金紧张尚未付款。

2. 结合合同条款、收付款时点差异、具体延迟情况进一步说明经营活动现金流量净额与净利润差异较大的原因

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

项　目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	20,554.55	39,939.52	41,374.49	30,633.94
收到的税费返还	632.85	1,015.05	922.97	961.33
收到其他与经营活动有关的现金	4,148.88	7,818.61	7,928.15	5,419.65
经营活动现金流入小计	25,336.28	48,773.19	50,225.61	37,014.92
购买商品、接受劳务支付的现金	15,720.56	25,114.73	21,983.61	13,732.53

支付给职工以及为职工支付的现金	4,628.10	5,273.81	5,346.59	4,609.17
支付的各项税费	1,260.31	2,656.05	3,204.63	2,970.12
支付其他与经营活动有关的现金	9,160.03	14,427.37	14,624.20	10,534.06
经营活动现金流出小计	30,769.00	47,471.96	45,159.02	31,845.89
经营活动现金流量净额	-5,432.72	1,301.23	5,066.59	5,169.03

2019-2021年度对公司经营活动现金流量净额影响较大的主要系销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金。

2022年1-6月对公司经营活动现金流量净额影响较大的除了销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、提供劳务支付的现金外，还包含支付给职工以及为职工支付的现金、支付其他与经营活动有关的现金和收到其他与经营活动有关的现金。

公司销售商品、提供劳务收到的现金在2021年度和2022年1-6月出现下滑，相关情况具体详见本说明十二(二)1之所述。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业成本	13,372.48	30,288.48	23,684.58	20,647.69
加：存货的增加、其他领用的存货、其他调整因素	5,679.07	2,605.24	5,507.72	1,400.68
加：进项税	2,438.72	4,321.53	4,041.28	3,327.98
减：生产成本中的薪酬	753.48	1,531.56	1,269.22	1,220.51
减：生产成本中的折旧与摊销	132.37	262.46	196.90	191.21
剔除薪酬、折旧与摊销后的含税营业成本、存货增加及领用金额	20,604.41	35,421.23	31,767.46	23,964.63
购买商品、接受劳务支付的现金	15,720.56	25,114.73	21,983.61	13,732.53
购买商品、接受劳务支付的票据	2,207.77	10,447.88	7,084.64	8,440.44
购买商品、接受劳务支付的现金和票据	17,928.33	35,562.61	29,068.25	22,172.97
购买商品、接受劳务支付的现金和票据/（剔除薪酬、折旧与摊销后的含税营业成本、存货增加及领用金额）	87.01%	100.40%	91.50%	92.52%

报告期内，公司对供应商的付款政策为：合同签订后，预付采购合同价款的0-30%；到货验收合格后，支付采购合同价的60%-100%；票到一定期限内支付余款。公司与供应商的付款政策未发生重大变化。

报告期内，公司2019年、2020年购买商品、接受劳务支付的现金和票据占剔除薪酬、折旧与摊销后的含税营业成本、存货增加及领用金额的比重保持相

对稳定。公司2022年1-6月购买商品、接受劳务支付的现金和票据占剔除薪酬、折旧与摊销后的含税营业成本、存货增加及领用金额的比重相对较低，主要系公司增加应付票据使用，2022年6月末公司应付票据7,970.26万元，较2021年末增加2,771.43万元。公司2021年购买商品、接受劳务支付的现金和票据占剔除薪酬、折旧与摊销后的含税营业成本、存货增加及领用金额的比重相对偏高，2021年购买商品、接受劳务支付的现金和票据相对较多，主要原因如下：

(1) 2019-2021年，公司大型立式海水泵销售数量分别为14套、8 套、27套；海水消防泵组销售数量分别为3套、7套、12套，公司大型立式海水泵和海水消费泵组均需使用双相不锈钢、蒙乃尔合金等材料，由于2021年的大型立式海水泵和海水消防泵组销售数量均增加较多，导致公司2021年对双相不锈钢、蒙乃尔合金等材料的采购需求增加，而公司对此类供应商通常采用月结或货到付全款，因此对湖南省龙昊科技有限公司、上海宝郎特种合金有限公司等8家公司新增付款2,025万元；

(2) 公司2021年销售的3套功率＞280kW的海水消防泵组，客户选配了进口柴油机驱动（功率为690kW）及进口齿轮箱，而进口柴油机及进口齿轮箱的采购成本高，由于进口柴油机驱动（功率为690kW）及进口齿轮箱需提前支付大额预付款，导致2021年预付康明斯发动机（上海）有限公司309.80万元，安马里诺齿轮箱有限公司（Amarillo Gear Company LLC）123.08万元，而2019年和2020年无此类大型设备进口；

(3) 2019-2021年末，公司应付票据和短期借款合计金额分别为5,210.36万元、5,755.10万元和5,699.29万元，其中应付票据分别为3,398.51万元、5,755.10万元和5,198.83万元；短期借款分别为1,811.85万元、0万元和500.46万元。受公司融资政策变化的影响，公司2021年短期借款增加，银行承兑汇票相应减少，导致2021年末应付票据较上年同期减少556.27万元，即2021年多支付了556.27万元上年票据款。

3. 经营活动现金流量净额与净利润差异较大的原因分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流量净额	-5,432.72	1,301.23	5,066.59	5,169.03

净利润	2,165.64	7,124.28	6,400.78	4,488.82
差异金额	7,598.36	5,823.05	1,334.19	-680.21

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为5,169.03万元、5,066.59万元、1,301.23万元和-5,432.72万元，公司净利润分别为4,488.82万元、6,400.78万元、7,124.28万元和2,165.64万元，公司净利润与经营活动净现金流量净额的差异金额分别为-680.21万元、1,334.19万元、5,823.05万元和7,598.36万元。

公司2020年度经营活动产生的现金流量净额较2020年度净利润少1,334.19万元，差异较小，主要原因是2020年度较2019年度增加销售收入6,041.21万元，其中移动应急供排水装备销售收入增加了5,844.75万元，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。

公司2021年度经营活动产生的现金流量净额较2021年度净利润少5,823.05万元，主要原因如下：(1) 2021年工业泵收入较2020年增加了8,426.05万元，而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，应收账款周转率较低，回款相对较慢；(2) 公司2021年移动应急供排水装备业务的少部分客户因财政资金紧张或财政资金尚未到位暂未付款；(3) 2021年销售的大型立式海水泵和海水消费泵组数量增加较多、且销售3套配置了进口柴油机驱动（功率为690kW）及进口齿轮箱的大型海水消防泵组，导致2021年对部分供应商的采购付款增加，此外，由于受公司融资政策变化的影响，公司2021年短期借款增加，银行承兑汇票相应减少。

公司2022年1-6月经营活动产生的现金流量净额较2022年1-6月净利润少7,598.36万元，差异较大，主要原因如下：(1) 公司移动应急供排水装备业务部分客户因付款审批流程延长或财政资金紧张尚未付款，导致2022年1-6月回款金额相对减少；(2) 公司2022年1-6月银行承兑汇票增加，由此导致支付的银行票据业务保证金增加；(3) 公司2021年12月计提的年终奖2,588.26万元于2022年4月发放，导致2022年1-6月支付给职工的现金增加。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取公司申报各期现金流量表，对主要经营活动现金流量项目与相关科目之间的勾稽关系进行复核；

(2) 对公司财务负责人、管理层进行访谈，了解经营活动现金流量净额与净利润的差异原因；

(3) 了解公司项目收款情况、采购付款情况，分析销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入不匹配以及2021年度、2022年1-6月经营活动现金流量净额与净利润存在较大差异的原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽相符；

(2) 报告期内，公司的销售政策、信用政策未发生重大变化。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金和票据占含税收入的比例分别为95.23%、100.82%、86.90%和88.38%，2019年和2020年销售商品、提供劳务收到的现金和票据与营业收入相匹配，2021年、2022年1-6月销售商品、提供劳务收到的现金和票据占含税营业收入的比重相对偏低的原因合理。报告期内，公司净利润与经营活动净现金流量净额的差异金额分别为-680.21万元、1,334.19万元、5,823.05万元和7,598.36万元，公司2020年、2021年和2022年1-6月的经营活动现金流量净额低于净利润的原因合理。

十三、关于其他事项

申报材料显示：（1）报告期内，发行人计入其他收益的政府补助金额分别为 1,050.31 万元、1,387.58 万元和 1,361.94 万元，其中，软件产品增值税即征即退金额分别为 741.67 万元、887.54 万元和 922.65 万元。（2）报告期内，发行人其他应收款账面价值分别为 634.44 万元、661.44 万元和 715.36 万元，坏账准备金额分别为 132.82 万元、133.39 万元和 149.84 万元。

请发行人：（1）说明增值税即征即退返还税款与软件产品相关收入的匹配

关系。（2）说明其他应收款的具体构成，坏账准备的计提方法、计提金额，计提是否充分。请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 20）

（一）说明增值税即征即退返还税款与软件产品相关收入的匹配关系

根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》〔财税〔2011〕100 号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。报告期内，公司以及子公司迪沃科技销售自行开发生产的软件产品主要系智能泵组控制系统软件 V1.0（软著登字第 2534691 号）、移动排水抢险单元控制系统 V1.0（软著登字第 0520377 号）嵌入式软件产品，按法定税率征收增值税后，对实际税负超过 3%的部分可以享受“即征即退”的优惠政策。

公司申请享受增值税即征即退优惠前，需将软件产品登记证书、相关销售合同、销售发票等资料提交给税务机关进行备案审查，申报软件销售收入的确定依据为经审查确认后的销售合同。

报告期各期，公司增值税即征即退返还税款金额与软件产品相关收入的匹配关系具体情况如下：

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期软件产品销售收入	6,269.40	10,198.05	9,111.48	6,653.72
当期软件产品销项税额（2=1*13%或 16%）	815.02	1,325.75	1,184.49	881.47
当期软件产品可抵扣进项税额	46.97	75.50	33.97	28.09
当期软件产品应纳税额（4=2-3）	768.06	1,250.25	1,150.52	853.38
当期应退税额（5=4-1*3%，且 5=7+8）	583.53	944.31	877.18	653.59[注 1]
当期退税到账金额（6=7+9）	451.76	922.65	887.54	741.67
当期已申请退税金额	160.68	621.27	575.80	350.88
以后年度申请当期退税金额	422.85	323.03	301.38	302.70
当期申请上年度退税金额	291.08	301.38	311.74[注 2]	390.78
计入其他收益中的软件产品增值税即征即退金额	451.76	922.65	887.54	741.67
差额（11=10-6）	0.00	0.00	0.00	0,00

[注 1]2019 年应退税额不等于应纳税额-当期软件产品销售收入*3%，主要系公司在提交其中的 78 万元销售额合同至税务局审核时，经税务局相关认定调整，最终审核通过的销售额为 76 万元，公司未对 2 万元差额部分对应的税金另

行申请退税

[注 2]2020 年申请上年度退税金额与 2019 年申请以后年度当期退税金额不一致，系子公司迪沃科技于 2020 年申请了 2018 年退税金额 9.04 万元所致

由上表可知，软件产品销售收入申请的退税金额当期实际到账金额与软件产品相关收入匹配一致，与计入其他收益的政府补助金额中的软件产品增值税即征即退金额不存在差异。

（二）说明其他应收款的具体构成，坏账准备的计提方法、计提金额，计提是否充分

1. 报告期内，其他应收款余额具体构成如下：

项　目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
押金保证金	1,080.36	699.41	723.50	622.87
其中：押金	45.44	7.80	12.80	6.10
投标保证金	473.88	392.49	452.94	378.43
履约保证金	561.03	299.13	257.76	238.34
员工备用金	52.26	77.50	19.22	61.25
其他	93.70	88.28	52.11	83.14
合　计	1,226.32	865.19	794.83	767.26

公司押金保证金主要系为了项目招投标而交纳的投标保证金，该部分保证金一般在项目招投标工作完成后收回，以及在项目履约过程中交给客户的履约保证金，该部分一般在项目完成或者质保期结束后收回。

公司员工备用金主要系为业务员开展业务及日常行政所需提前支取的备用金，一般于次年全部收回并结清。

公司其他主要系与其他单位的往来，如预付的房租、代扣代缴的社保等费用性支出。

2. 其他应收款的坏账计提方法、计提金额

公司其他应收款主要系押金保证金、备用金和其他，根据其他应收款的性质，公司按信用风险特征将其他应收款划分为账龄组合计提坏账准备。

对于账龄组合，公司结合当前状况及对未来经济状况的预测，以账龄分析为基础，计算预期信用损失，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表：

账　龄	预期信用损失率(%)

1 年以内(含，下同)	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3 年以上	100.00

报告期内，其他应收款按照账龄确认坏账准备，具体情况如下：

组合名称	2022.6.30			2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
账龄组合	1,226.32	184.44	15.04	865.19	149.84	17.32
其中：1 年以内	915.85	45.79	5.00	601.55	30.08	5.00
1-2 年	155.69	15.57	10.00	136.86	13.69	10.00
2-3 年	45.27	13.58	30.00	29.58	8.87	30.00
3 年以上	109.50	109.50	100.00	97.20	97.20	100.00
小　计	1,226.32	184.44	15.04	865.19	149.84	17.32

(续上表)

组合名称	2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
账龄组合	794.83	133.39	16.78	767.26	132.82	17.31
其中：1 年以内	600.03	30.00	5.00	546.62	27.33	5.00
1-2 年	79.10	7.91	10.00	107.67	10.77	10.00
2-3 年	28.89	8.67	30.00	26.07	7.82	30.00
3 年以上	86.81	86.81	100.00	86.90	86.90	100.00
小　计	794.83	133.39	16.78	767.26	132.82	17.31

3. 其他应收款的计提充足性

(1) 截至2022年6月30日，公司主要其他应收款具体如下：

项　目	款项性质	余额	账龄	期后收回情况	备注
山东省防汛抗旱物资储备中心	履约保证金	148.70	1 年以内	暂未收回	合同暂未履约完毕，合同约定履约保证金于合同履约完毕后 20 天内退回
福州地铁集团有限公司	履约保证金	55.39	1 年以内	暂未收回	该项目于 2022 年 5 月验收，质保期 1 年，尚未到期
中国石化国际事业有限公司华南招标中心	投标保证金	52.98	[注]	已收回 14.08 万	根据框架协议 9.71 万元 2022 年 12 月到期；6.2 万元中国石化公司华南招标中心正在走保证金退回流

					程，催收中；4.81 万元已根据期后中标情况转中标服务费,18.18 万元于 2023 年 6 月到期
西安市供水集团有限公司	投标保证金	49.00	1 年以内	已全部收回	
攀钢集团攀枝花钢钒有限公司	履约保证金	38.03	1 年以内	暂未收回	于 2023 年 5 月到期
小　计		344.10			

[注]其中1年以内15.97万元，1-2年18.83万元，2-3年18.18万元

公司主要未收回款项系投标保证金和履约保证金，部分保证金已到期，公司已提请催收流程，部分保证金因与客户项目挂钩，尚未到期，因此尚未收回，预计相关款项能够收回。

(2) 同行业其他应收款坏账准备计提政策

报告期内，公司其他应收款坏账计提比例与可比公司对比如下：

序号	公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
1	中金环境	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	三联泵业	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
3	侨龙应急	5.00%	10.00%	20.00%	100.00%	100.00%	100.00%
算术平均值		5.00%	10.00%	23.33%	76.67%	83.33%	100.00%
耐普股份		5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可以看出，公司对不同账龄其他应收款的坏账计提比例均高于可比公司平均水平，公司其他应收款的坏账计提比例较为谨慎。

综上所述，公司其他应收款坏账准备计提充分。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 访谈公司财务负责人，了解公司可享受增值税即征即退返还税款的具体产品销售内容；

(2) 获取公司可享受增值税即征即退返还税款的具体软件产品证书；

(3) 查阅公司报告期内其他应收款明细表，了解其他应收款中押金保证金的构成及具体支出情况、公司向员工支出备用金的情形及具体用途、其他相关往来的形成原因；

(4) 取得公司其他应收款账龄明细表，了解其他应收款形成原因，检查对应合同及付款单据，查询应收单位的工商信息及其他公开信息，确认其是否与

公司存在关联关系；

(5) 询问公司其他应收款划分账龄组合的依据，了解其他应收款未收回的单位、形成原因，检查其他应收款的坏账计提是否充分；

(6) 与同行业其他应收款坏账准备计提政策进行对比，检查公司其他应收款坏账计提是否充分。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司软件产品销售收入申请的退税金额、当期实际到账金额与软件产品相关收入匹配一致，与计入其他收益的政府补助金额中的软件产品增值税即征即退金额不存在差异；

(2) 其他应收款主要系押金保证金、备用金和其他，按照账龄分析法计提坏账准备的金额分别为132.82万元、133.39万元、149.84万元和184.44万元，坏账准备计提充分。

十四、关于资金流水核查

申报材料显示：报告期内，发行人现金股利分配金额分别为 363.55 万元、950.00 万元和 1,425.00 万元。

请发行人说明分红款的具体去向。请保荐人、申报会计师根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 资金流水核查的规定：（1）说明对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查账户完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代程序等。(2)说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、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资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。（3）结合上述情况说明针对发行人是否存在资金闭环回流、

是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。（审核问询函问题 21）

（一）说明分红的具体去向

报告期内，公司共实施 4 次分红，具体分红时间、分红方案和分红金额如下：

分红次数	作出分红决议日期	分红方案	分红金额（含税）
第一次分红	2019 年 4 月 9 日	每 10 股派 0.5 元人民币现金	363.55
第二次分红	2020 年 5 月 9 日	每 10 股派 1.0 元人民币现金	950.00
第三次分红	2021 年 6 月 11 日	每 10 股派 1.5 元人民币现金	1,425.00
第四次分红	2022 年 5 月 8 日	每 10 股派 1.8 元人民币现金	1,710.00
合　计			4,448.55

报告期内，公司前十名股东（不包括外部机构股东）、实际控制人分红款的具体去向如下：

序号	名称	分红次数	分红金额	主要用途和流向
1	长沙通菱	第一次分红	188.22	分红及缴税、向公司提供借款、归还借款、购买固定资产
		第二次分红	376.43	分红及缴税、提供借款和归还借款、购买理财产品、日常经营支出
		第三次分红	564.65	分红及缴税、归还借款、日常经营支出、留存于银行账户
		第四次分红	677.58	分红及缴税、归还借款、日常经营支出、留存于银行账户
2	耿纪中	第一次分红	78.05	转给耿蔚，用于其缴纳股权转让所得相关税款、日常支出
		第二次分红	111.50	归还浦发银行贷款及朋友借款、日常支出
		第三次分红	113.80	日常支出、留存于银行账户
		第四次分红	114.95	归还对长沙通菱的借款
3	耿蔚	第一次分红	33.67	归还对长沙通菱的借款、日常支出
		第二次分红	100.14	转给耿纪中，归还其信用卡金额、日常支出
		第三次分红	150.21	购买理财产品、家庭内部资金周转、日常支出
		第四次分红	180.25	购买理财产品、日常支出

4	泉新合伙	第一次分红	30.30	分红及缴税
		第二次分红	60.60	分红及缴税
		第三次分红	90.90	分红及缴税
		第四次分红	109.08	分红及缴税
5	黄剑波	第一次分红	8.78	购买理财产品
		第二次分红	32.56	购买理财产品
		第三次分红	48.84	购买理财产品
		第四次分红	58.61	购买理财产品
6	王燕民	第一次分红	13.73	购买理财产品、日常支出
		第二次分红	28.46	购买理财产品、日常支出
		第三次分红	42.69	购买理财产品、日常支出
		第四次分红	51.23	购买保险
7	赵建华	第一次分红	10.50	购买理财产品、日常支出
		第二次分红	21.00	购买理财产品、缴税、日常支出
		第三次分红	31.50	兑换日元用于日常支出
		第四次分红	37.80	日常支出
8	顺迪合伙	第一次分红	-	
		第二次分红	16.80	分红及缴税
		第三次分红	25.20	分红及缴税
		第四次分红	30.24	分红及缴税

注：耿纪中是长沙通菱控股股东，耿纪中的分红来自于长沙通菱；以上分红金额为含税金额

我们已查阅相关会议纪要、《资产转让协议》、借款合同/协议、理财产品/保险购买记录、贷款合同、外汇兑换记录等支持性资料，并访谈相关借款对手方人员。除上述人员外，我们取得了其他分红的董事、监事、高管人员、关键岗位人员的银行流水，并将交易对手方与公司客户、供应商及其实际控制人的名单进行核对。经核查，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管及关键岗位人员取得分红款后主要用于分红、日常支出、资金拆借、偿还借款及贷款、购买理财产品、留存于银行账户等，不存在现金分红流向公司客户及关联方、供应商及关联方的情形，不存在为公司分担成本费用或商业贿赂的情况。

（二）说明对公司及其控股股东、实际控制人及其配偶、公司主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控

制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查账户完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代程序等

1. 资金流水核查的范围、核查账户数量

(1) 公司及其子公司、控股股东的银行账户流水

我们获取了公司及其子公司、控股股东的银行流水，具体如下：

序号	开户主体	开户银行	账户尾号	账户性质	状态
1	本部	中国银行	1098	基本户	正常
2			1897	一般户（美元）	正常
3		北京银行	8918	一般户	正常
4		农业银行	2744	一般户	正常
5		招商银行	0666	一般户	正常
6		长沙银行	1010	一般户	正常
7			1029	一般户	正常
8			0003	一般户	2020 年 8 月销户
9		建设银行	1142	一般户	正常
10		光大银行	1505	一般户	正常
11		交通银行	3301	一般户	正常
12		浦发银行	0225	一般户	正常
13		兴业银行	2238	一般户	正常
14		三湘银行	2289	一般户	正常
15		广发银行	0672	一般户	2019 年 12 月销户
16			0942	一般户	正常
17		民生银行	0631	一般户	正常
18	长沙分公司	招商银行	0111	基本户	正常
19		长沙银行	8019	一般户	正常
20	特种泵分公司	长沙银行	8010	基本户	正常
21		中国银行	9817	一般户	正常
22	迪沃科技	招商银行	0601	基本户	正常
23		民生银行	1042	一般户	正常
24			5983	一般户	正常
25		北京银行	5945	一般户	正常

26		中国银行	2281	一般户	正常
27		长沙银行	8010	一般户	正常
28			2018	一般户	2020 年 10 月销户
29		浦发银行	0318	一般户	正常
30		农商银行	0012	一般户	2019 年 12 月销户
31		广发银行	0272	一般户	2019 年 12 月销户
32			0452	一般户	正常
33		农业银行	2770	一般户	正常
34	迪沃汽车	长沙银行	1010	基本户	正常
35	迪沃销售	招商银行	0510	基本户	正常
36	长沙通菱	中国银行	1098	基本户	正常

因保证金账户只有存入和取出两笔流水，而且依托其他账户，因此项目组未核对保证金账户，只针对公司基本户和一般户进行核对，核对标准为对单笔发生额 10 万元以上的资金流水全部核对，10 万元以下随机抽取。

(2) 取得资金流水的方法、核查完整性

对于公司及其子公司、控股股东的银行账户流水，我们在公司财务人员陪同下至开户银行打印报告期内银行账户流水并获取各账户的开销户证明。同时，为确保银行账户流水提供的完整性，我们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、控股股东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。

(3) 核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序

1) 重要性水平、异常标准及确定程序

根据公司日常经营情况,我们确定公司及其子公司、控股股东的大额银行账户流水核查重要性水平为 10 万元，超过该标准的认定为银行大额流水。此外，根据中国证监会《首发业务若干问题解答(2020 年 6 月修订)》问题 54 相关指引，我们还认定如下为异常情形:

① 公司大额资金往来与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配，且无合理解释；

② 公司与关联方、关键岗位人员之间存在大额资金往来，且无合理解释；

③ 公司存在大额或频繁取现或同一账户或不同账户存在日期、金额相近的大额资金进出，且无合理解释；

④ 公司购买大额无实物形态的资产或服务，且不符合商业合理性的。

2) 核查程序

我们针对公司及其子公司、控股股东的银行账户流水执行了以下核查程序：

① 获取公司及其子公司、控股股东银行账户流水、开销户证明、已开立银行账户清单、中国人民银行征信中心出具的企业信用报告等文件；

② 向银行进行函证并获取回函，执行函证程序；

③ 按确定的重要性水平及异常标准逐笔核查银行账户流水，与公司银行日记账进行核对，检查交易对手方、交易金额是否与账面核对一致；

④ 将上述银行账户流水的交易对手方与公司客户清单、供应商清单、关联方清单进行核对，确认是否有异常往来；

⑤ 针对上述银行账户流水进行抽凭，获取相应的会计凭证及银行回单；

⑥ 查阅公司《资金管理制度》和《财务收支审批制度》，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况，对货币资金执行穿行测试。

(4) 受限情况及替代程序

公司及其子公司、控股股东在银行流水核查过程中积极配合我们的工作，核查过程中不存在核查手段、核查范围等受到限制的情况。

2. 自然人资金流水核查

(1) 核查范围及核查账户数量

自然人资金流水的核查主体包括：①公司实际控制人及其配偶；②董事、监事、高级管理人员；③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）。资金流水核查的时间范围为：上述主体在2019年度至2022年6月30日控制的所有银行账户；对于报告期内新开立的账户、报告期内相关新入职人员的账户，核查起始日期为账户开立日期、入职日期；对于报告期内注销的账户、报告期内离职人员的账户核查截止日期为账户注销日期、离职日期。

我们已于2022年9月28日至2022年10月14日期间补充选取平安银行、民生银

行、长沙农商行、华融湘江银行、渤海银行、华夏银行、浙商银行、北京银行8家银行，对公司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、股份制银行以及公司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
公司注册地主要商业银行	长沙银行、华融湘江银行、长沙农商行

我们对相关自然人进行了补充核查，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，我们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	开户银行	核查账户数量（个）	其中：一般储蓄账户数量	医保、社保、公积金等账户数量	睡眠户、不动户账户数量	存折、存单等其他类账户数量
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、北京银行、长沙农商行	18	13	2	1	2
2	耿蔚	实际控制人	中国银行、招商银行、建设银行、交通银行、长沙银行、浦发银行、兴业银行、广发银行、长沙农商行	21	15	2	2	2
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	7	2	0	11
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、北京银行	14	9	3	1	1
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、民生银行、华融湘江银行	23	17	2	2	2
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、渤海银行	18	11	3	0	4
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、华融湘江银行、长沙农商行	20	8	3	5	4
8	王燕民	董事	中国银行、招商银行、工商银行、光大银行	4	4	0	0	0
9	袁铎新	董事	中国银行、农业银行、建设银行、长沙银行、工商银行、光大银行、浦发银行、民生银行、长沙农商行	23	11	2	6	4
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	6	3	1	0
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、渤海银行、长沙农商行	16	10	3	3	0
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、长沙农商行	16	11	2	1	2
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、民生银行	20	11	3	4	2
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、平安银行	14	8	3	2	1
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	5	4	1	0

序号	姓名	关联关系	开户银行	核查账户数量（个）	其中：一般储蓄账户数量	医保、社保、公积金等账户数量	睡眠户、不动户账户数量	存折、存单等其他类账户数量
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	15	1	2	1
17	赵建华	原监事（已离任）	中国银行、长沙银行、兴业银行	3	3	0	0	0
18	舒彤	独立董事	中国银行、建设银行、长沙银行、工商银行、长沙农商行	14	8	2	1	3
19	黄利萍	独立董事	建设银行、交通银行、长沙银行、招商银行、浦发银行、工商银行、中信银行、光大银行、北京银行	20	11	2	3	4
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、民生银行、华融湘江银行、平安银行	15	11	1	1	2
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、平安银行、民生银行	15	10	0	5	0
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、平安银行、长沙农商行	21	10	1	7	3
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、长沙农商行	15	7	2	5	1
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	5	3	2	3
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、长沙农商行	16	7	1	5	3
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、长沙农商行	18	8	1	8	1
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、长沙农商行	18	11	2	4	1
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	4	1	4	0
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、长沙农商行	14	9	1	3	1
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	9	1	8	2
31	黄露	出纳	中国银行、招商银行、建设银行、长沙银行、工商银行、邮储	20	11	3	4	2

序号	姓名	关联关系	开户银行	核查账户数量（个）	其中：一般储蓄账户数量	医保、社保、公积金等账户数量	睡眠户、不动户账户数量	存折、存单等其他类账户数量
			银行、长沙农商行					
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、长沙农商行	16	7	2	5	2
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	9	2	1	1
34	吕青菊	原出纳	中国银行、农业银行、交通银行、长沙银行	4	4	0	0	0
合计				530	305	63	97	65

注：关键销售人员、关键采购人员、关键财务人员指销售、采购、财务部门主要负责人

本次补充核查的银行相关账户均不存在大额异常情况，不存在与公司客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人、公司股东、公司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，不存在为公司垫付费用、承担成本和其他支出，亦不存在资金占用等情形。

(2) 取得资金流水的方法

针对自然人的资金流水，我们陪同公司实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员（包括财务经理、出纳）实地前往公司所在地包括中国银行、招商银行、农业银行、中国建设银行、交通银行、长沙银行、光大银行、中国邮政储蓄银行、浦发银行、工商银行、兴业银行、广发银行、中信银行、浙商银行、平安银行、民生银行、渤海银行、华夏银行、北京银行、华融湘江银行、长沙农商行在内的21家主要商业银行营业网点，对上述自然人在银行的开户情况进行查询，并现场打印获取相应资金流水；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。

(3) 核查账户完整性

为核查实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员（包括财务经理、出纳）等自然人银行账户的完整性，我们对报告期内相关人员个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，通过银行流水显示的对手方账户信息确认是否存在未提供的银行账户，以确认银行账户的完整性。

同时，我们通过“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。

我们获取了上述相关人员出具的《关于银行账户提供完整的承诺函》：“本人已真实、完整、准确提交了自2019年1月1日以来存续及曾经存续的银行账户信息。除上述银行账户外，本人不存在其他已开立未提交的银行账户。相关银行信息及银行流水信息，如有隐瞒或不实陈述，本人愿承担由此带来的个别及连带的法律责任”。

(4) 核查金额重要性水平

针对公司实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员（包括财务经理、出纳）的银行账户资金流水，核查金额重要性水平为单笔金额≥5万元、与公司关联企业发生的资金往来单笔金额≥1万元。

(5) 核查程序

1) 获取相关自然人的银行账户资金流水并保证其完整性。完整性核查方法详见本说明十四(二)2.(3)之所述；

2) 获取相关自然人的个人征信报告，核查相关自然人是否存在信贷不良记录等负面行为；

3) 按照重要性标准，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，并获取相关支持性证据；

4) 对于上述相关人员与除公司及其关联方以外的对象发生的资金往来，通过交叉比对公司主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员，重点关注交易对方是否为公司员工、客户、供应商及其他关联方的情况，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

5) 核查相关自然人银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情形，了解资金流向及合理性；

6) 核查相关自然人个人银行流水报告期内是否存在大额分红、股权转让等事项，资金流向是否存在异常或无法解释的情形。

(6) 异常标准及确定程序

在资金流水核查中，根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求，并结合重要性原则，确定资金流水核查的异常标准及确定程序如下：

1) 公司实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

2) 相关自然人是否从公司获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让公司股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

3) 相关自然人与公司关联方、主要客户、主要供应商是否存在异常大额资金往来；

4) 相关自然人是否存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情

形。

若存在上述情形，我们逐笔核查相关资金流水的发生背景、原因及合理性，以及相关账户的实际归属、资金来源、资金流向或用途。

(7) 受限情况及替代程序

1) 外部董事、独立董事和已离职监事未完整核查个人银行账户

外部董事蒋家飞由于未实际参与公司经营，已离职监事赵建华由于身处国外，我们已获取其个人主要资金流水账户，但上述人员出于个人隐私原因考虑，我们未对上述人员的其它银行账户进行完整性核查。我们对此受限情形执行了以下替代程序：

① 通过访谈等手段核查上述人员的任职背景，了解其过去是否参加过公司的生产经营；

② 通过公开渠道查询公司2019年度至2022年1-6月主要客户、供应商的实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员，与上述人员进行交叉比对，确认上述人员是否担任公司主要客户、供应商的实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员的情况；

③ 结合对公司及其子公司报告期内银行流水的核查，关注上述人员在报告期内是否存在与公司有异常资金往来,是否存在占用公司资金、代公司客户或供应商收付款项、代公司支付成本、费用等情形；

④ 结合对公司相关自然人报告期内的个人银行资金流水的核查，关注上述人员在报告期内是否与公司董事、监事及高管人员存在异常资金往来;

⑤ 通过实地走访公司主要客户、供应商，确认其是否与公司上述人员存在资金往来。

2) 我们未穷尽公司所在地全部银行进行完整性核查

根据重要性原则，我们选取长沙当地主要十三家银行前往查询，未穷尽公司所在地所有中小银行。

针对上述受限情况，我们通过对公司及其子公司、控股股东报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，核查控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及关键岗位人员在报告期内与公司及其子公司、控股股东是否存在大额异常资金往来;通过对公司实际控制人报告期内的银行资金流水的核查，关注董事、监事、高级管理人员以及关键岗位人员在报告期内与实际控制人

是否存在大额异常资金往来。

（三）说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与公司客户及实际控制人、供应商及实际控制人、公司股东、公司其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实

1. 公司及其子公司、控股股东资金流水核查情况

根据前述确定的大额银行流水重要性水平及异常标准，报告期内，公司及其子公司、控股股东相关银行流水具体核查情况如下：

年 度	流入资金核查		
	核查金额	核查笔数	主要来源
2019 年度	98,518.96	810	主要系销售所得款项、股东出资款、票据到期兑付、票据贴现、结汇、取得分红、收回借款、银行贷款等
2020 年度	101,573.20	829	
2021 年度	107,869.91	926	
2022 年 1-6 月	50,856.48	449	

（续上表）

年 度	流出资金核查		
	核查金额	核查笔数	主要来源
2019 年度	89,749.68	901	主要系采购支付款项、现金分红、归还借款、购买长期资产、购买理财产品、缴税、银行承兑汇票到期兑付、归还借款等
2020 年度	98,766.70	979	
2021 年度	103,851.49	1065	
2022 年 1-6 月	52,634.26	566	

报告期内,公司及其子公司、控股股东账户流水存在转贷的情形，具体如下:

报告期内，公司及其子公司、控股股东人民币账户流水中，存在通过供应商转贷的情形，系 2019 年公司为满足日常经营资金需求，通过供应商受托支付周转银行贷 6,090.00 万元。

供应商收到公司受托支付的贷款后，于当天或短时间内将收到的款项转回公司处，未实际占用公司资金，不涉及利息支付问题。公司收到供应商转回的相关款项后，根据流动资金的实际使用情况进行支付，贷款资金均用于生产经营活动，未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途。公司已按贷款合同约定的期限和利率按时偿还上述贷款并支付利息，

截至 2020 年 2 月 20 日，上述借款余额已全部清偿，后续未再发生转贷行为。根据中国银行长沙市星沙支行、长沙银行星城支行、农业银行长沙县支行、光大银行漓湘路支行分别出具的《情况说明》，公司在上述银行不存在贷款逾期、欠息或违约情况，上述银行与公司不存在任何纠纷或潜在纠纷。公司取得了中国银行保险监督管理委员会湖南监管局出具的《回函》，确认报告期内，中国银行保险监督管理委员会湖南监管局没有对相关银行涉及的耐普股份贷款业务实施过行政处罚。相关转贷情况详见四(六)之所述。

报告期内，除上述转贷情形外，公司及其子公司、控股股东账户流水不存在其他异常情形。

2. 实际控制人资金流水核查情况

针对获得的实际控制人耿纪中、耿蔚的银行账户流水，对金额达到核查重要性水平的每笔资金流水，将交易对方名称与公司报告期内的公司客户及实际控制人、供应商及实际控制人、公司股东、公司其他员工或其他关联自然人进行了交叉核查，并对银行流水中的大额取现、大额收付情况逐笔了解其交易背景原因、获取予以支持性证据。核查结果如下：

(1) 耿纪中

1) 大额取现情况

报告期内，耿纪中大额取现情况如下：

年　份	取现金额	用途
2019 年 4 月	20.00	个人及家庭开支
2019 年 12 月	10.00	个人及家庭开支
2020 年 1 月	50.00	亲戚借出款，已归还
2020 年 11 月	9.90	个人及家庭开支
合　计	89.90	

我们已查阅相关收据，并访谈上述借款对象，确认截至目前与耿纪中已结清所有借贷。

2) 耿纪中与公司及其关联企业之间的大额资金往来

报告期内，耿纪中与公司及其关联企业之间除正常的薪酬、奖金、分红、报销款之外，存在以下大额收付往来，具体情况如下：

交易对手方	关联关系	年份	转入金额	转出金额	款项性质	交易背景

耐普股份	公司	2020 年	-	69.12	代买保险款	以法人身份代耐普股份购买保险的款项。该笔款项已在 2019 年财务报表科目“其他流动资产”科目中进行列示。
耐普股份	公司	2019 年	609.16	-	归还借款	耐普股份偿还对耿纪中的借款及相关期间利息。
长沙通菱	控股股东	2019 年	65.29	-	归还借款	耿纪中代收长沙通菱偿还对耿纪中母亲肖敏珍、耿纪中妹妹耿秋清的借款。
长沙通菱	控股股东	2020 年、2022 年 1-6 月	200.00	200.00	借款	耿纪中向长沙通菱借入的借款及还款。
合 计			874.45	269.12		

我们查阅了耿纪中与上述事项相关的保险单、发票、借款协议等支持性资料，耿纪中与耐普股份、长沙通菱的上述往来不存在异常情况。

3）耿纪中与公司董监高、关键岗位人员、股东、其他员工或其他关联自然人的大额资金往来

报告期内，耿纪中与部分董监高、股东、其他员工之间存在大额资金往来，具体情况如下：

交易对手方	关联关系	年份	转入金额	转出金额	款项性质	交易背景
田灵芝	董事会秘书	2019 年		316.91	代付股权投资款	2019 年 1 月 7 日华菱基金退出，耿蔚等 9 位出资方以联合体方式受让上述股权，其中耿蔚受让 104.00 万股，出资金额为 316.16 万元，由耿纪中代付（扣除了交易费）。根据 9 位出资方签订的《联合受让协议书》，约定由田灵芝统一代收代转上述 8 位自然人出资方出资金额至湖南联交所，国微基金自行缴纳。
王燕民	董事	2020 年	30.10		偿还借款	王燕民夫妇偿还因国外买房向耿纪中的借款
曾向前	财务总监	2019 年至 2022 年 1-6 月	96.20	91.20	借款	91.20 万元系借出给曾向前受让华菱基金股份，已于 2022 年 1 月归还；5.00 万元系曾向前归还以前期间借款
龙翔	核心技术人员	2019 年	5.00		借款	龙翔归还以前期间借款
王书华	员工	2019 年		34.00	借款	因外汇兑换额度受限，耿纪中通过二人兑换瑞典币借出给王燕民、耿秋清夫妇国外购房
吴松青	员工	2019 年		33.00	借款	
合 计			131.30	475.11		

我们已查阅上述事项相关的《产权交易合同》《联合受让协议书》《产权交易凭证》、转账凭证、完税证明、外汇兑换及转账记录等支持性文件，并访谈相关人员，耿纪中与上述人员的上述资金往来不存在异常情况。

除与上述人员发生的大额资金往来外，耿纪中与公司董监高、关键岗位人员、股东、其他员工或其他关联自然人不存在大额资金往来。

4）耿纪中与公司客户及实际控制人、与供应商及实际控制人的大额资金往

来

报告期内，实际控制人耿纪中开立的账户不存在与公司客户及实际控制人的大额资金往来，但存在通过供应商受托支付取得个人贷款情况，具体如下：

交易对手方	年份	转入金额	转出金额	交易背景
湖北惠通能动力实业有限公司	2019 年	200.00		耿纪中向浦发银行长沙分行借入个人经营性贷款，由该供应商进行受托支付
	2020 年	600.00		
合　计		800.00		

耿纪中取得上述贷款后，主要用于借出给亲戚、归还朋友借款及资金周转。截至 2020 年末，耿纪中已向浦发银行长沙分行归还全部上述个人贷款，后续未再发生通过供应商受托支付取得个人贷款的情况。

我们访谈了湖北惠通能动力实业有限公司，其确认存在上述事项，且上述受托支付事项与该供应商和公司及子公司之间的采购、生产经营不相关，与耿纪中不存在纠纷或潜在纠纷；我们访谈了浦发银行长沙分行相关人员，其确认截至 2020 年末耿纪中个人贷款已结清，报告期内耿纪中均按约定付息还本，不存在逾期、欠息或违约的情况，耿纪中与浦发银行长沙分行不存在纠纷或潜在纠纷。

除上述情况外，耿纪中与供应商及实际控制人不存在大额资金往来。

(2) 耿蔚

1) 大额取现的情况

经核查，实际控制人耿蔚开立的银行账户中不存在大额取现的情况。

2) 耿蔚与公司及其关联企业之间的大额资金往来

报告期内，实际控制人耿蔚与公司及其关联企业之间除正常的薪酬、奖金、分红、报销款之外，存在以下大额收付往来。经核查，该资金往来不存在异常情况，具体情况如下：

交易对手方	关联关系	年份	转入金额	转出金额	款项性质	交易背景
耐普股份、迪沃科技	公司	2019 年	279.08	52.29	股权转让款及税金	2019 年 4 月，公司收购耿蔚持有的迪沃科技 9.26%股权，现金支付股权对应款 279.08 万元，并由迪沃科技代扣代缴 52.29 万元个税及印花税
耐普股份	公司	2019 年		180.00	股权投资款	2019 年 12 月，公司增资，耿蔚认购 45 万股对应的股权投资款
长沙通菱	控股股东	2019 年		209.00	偿还借款	耿蔚偿还对长沙通菱的借款，截至目前耿蔚与长沙通菱不存在借贷关系
合　计			279.08	441.29		

我们已查阅上述事项相关的三会会议纪要、发行股份及支付现金购买资产的协议、相关人员个人所得税备案表、增资协议、借款协议等支持性证据，耿蔚与公司、迪沃科技发生的上述大额资金往来不存在异常情况。

除上述情况外，耿蔚与公司及其关联企业之间不存在其它大额资金往来。

3）耿蔚与公司董监高、关键岗位人员、股东、其他员工或其他关联自然人的大额资金往来

报告期内，耿蔚与公司董监高、关键岗位人员、股东、其他员工或其他关联自然人不存在大额资金往来。

4）耿蔚与公司客户及实际控制人、与供应商及实际控制人的大额资金往来

报告期内，耿蔚与公司客户及实际控制人、与供应商及实际控制人不存在大额资金往来。

3. 董事、监事、高管、关键岗位人员资金流水核查情况

(1) 大额取现情况

报告期内，公司董事、监事、高管、关键岗位人员大额取现情况如下：

相关人员	年份	取现金额	用途
周红	2020 年-2021 年	30.00	个人及家庭开支
曾向前	2019 年-2021 年	30.97	个人及家庭开支
陈磊	2019 年	5.90	母亲看病
罗正坤	2019 年	10.00	借出给同学资金周转，已于 2019 年归还
肖滨	2021 年	5.00	个人及家庭开支
陈勇	2019 年-2020 年	15.00	个人及家庭开支
黄建平	2019 年-2021 年	76.00	51.00 万元为取出给配偶开立招商银行金葵花贵宾卡，25 万元为个人及家庭开支
合　计		172.87	

我们已访谈相关人员，上述资金取现主要用于个人及家庭消费、亲友资金周转，不存在异常情况。

(2) 董监高、关键岗位人员与公司及其关联企业之间的大额资金往来

除正常的薪酬、奖金、分红、报销款之外，董事、监事、高管、关键岗位人员与公司及其关联企业之间还存在以下大额收付往来。经核查，该资金往来不存在异常情况，具体情况如下：

相关人员	交易对手方	关联关系	年份	转入金额	转出金额	款项性质	交易背景

曾向前	耐普股份	公司	2019 年		20.32	股权投资款	2019 年 12 月，公司增资
黄剑波					80.00		
王燕民					40.00		
罗正坤					24.00		
宁卫	顺迪合伙	公司持股平台			8.00		
曾文超	顺迪合伙	公司持股平台			8.00		
肖滨	顺迪合伙	公司持股平台			24.00		
黄建平	耐普股份、迪沃科技	公司、公司子公司	2019 年	297.92	54.42	股权转让款	2019 年 4 月，公司收购迪沃科技少数股权，现金支付相关人员对应股权转让款，并由迪沃科技代/沃迪合伙扣代缴个税及印花税
黄剑波			2019 年	81.16	15.09		
罗正坤	沃迪合伙	公司持股平台	2019 年	79.95			
罗正坤	迪沃科技	公司子公司	2019 年	20.00	20.00	借款	罗正坤向迪沃科技借入的借款，已归还
刘小兰	长沙通菱	控股股东	2020 年	15.00	15.00		刘小兰向长沙通菱借入的借款，已归还
陈勇	长沙通菱	控股股东	2020 年	20.14		偿还借款	长沙通菱偿还对陈勇、黄建平的借款
黄建平			2019 年-2021 年	7.60			

我们已获取相关三会会议纪要、《发行股份及支付现金购买资产的协议》、相关人员个人所得税备案表、增资协议、借款协议、代持协议及股权转让协议等支持性文件，并访谈上述相关人员，上述人员与公司及其关联企业之间发生的上述大额收付往来不存在异常情况。

除上述情况外，董事、监事、高管、关键岗位人员与公司及其关联企业之间不存在大额收付往来。

(3) 董监高、关键岗位人员与公司客户及实际控制人、与供应商及实际控制人的大额资金往来

报告期内，陈勇存在与供应商的资金往来，具体如下：

对手方名称	年份	转入金额	转出金额	交易背景
罗福生	2019 年	29.37		因长沙分公司搬迁，原生产区废钢由该供应商进行回收，恰逢周末无法对公转账，回收废钢款项暂由该供应商相关人员转至陈勇账户，后在工作日由陈勇转回至该供应商，最终由该供应商将回收废钢款项对公转至长沙分公司账户
湖南鼎立泵业有限公司			29.37	
合　计		29.37	29.37	

我们访谈了陈勇，并查阅长沙分公司银行对账单，陈勇与上述供应商的资金往来不存在异常。

除上述情况外，董事、监事、高管、关键岗位人员与公司客户及实际控制人、

与供应商及实际控制人不存在大额资金往来。

(4) 董监高、关键岗位人员与公司股东、其他员工或其他关联自然人的大额资金往来

报告期内，公司董监高、关键岗位人员与公司股东、其他员工或其他关联自然人的大额资金往来情况如下：

相关人员	交易对手方	关联关系	年份	转入金额	转出金额	款项性质	交易背景
田灵芝	罗正坤、黄建平、周红、黄剑波、刘中海、曾向前	董监高、关键岗位人员	2019 年	804.24		股权投资款	华菱基金股权退出，协议约定由田灵芝统一代收股权投资款
彭智新	唐莉	员工	2019 年	13.60		股权转让款	彭智新将其持有的泉新合伙 6.95 万元出资份额以 13.69 万元的价格向唐莉转让
黄剑波	曾雯倩	员工	2019 年-2021 年		66.00	代缴税金	曾雯倩系迪沃科技财务人员，为黄剑波办理转让迪沃科技股权相关的个人所得税缴纳事宜
赵建华	常银娟	员工	2020 年		7.77		由于赵建华不在国内，由常银娟代为办理分红税款缴纳事宜

我们已获取相关三会会议纪要、《产权交易合同》《联合受让协议书》《产权交易凭证》、转账凭证、完税证明、相关人员个人所得税备案表等支持性文件，并访谈上述相关人员，上述资金往来不存在异常情况。

除上述情况外，董监高、关键岗位人员与公司股东、其他员工或其他关联自然人不存在大额频繁资金往来。

综上所述，报告期内，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员开立的账户中存在大额取现情况，主要为亲友资金周转、个人及家庭支出等，不存在异常情况；大额收付主要系与公司及子公司之间的正常工资薪金及报销款、分红款、股权转让款、股权增资款、亲友资金往来、投资理财、个人消费等，均可合理解释。公司董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员相关个人账户不存在与公司客户及实际控制人、供应商及实际控制人、公司股东、公司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，不存在为公司垫付费用、承担成本和其他支出，亦不存在资金占用等情形。

（四）结合上述情况说明针对公司是否存在资金闭环回流、是否存在体外资

金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

1. 针对公司是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回或承担成本费用的具体核查程序、覆盖比例

我们针对公司是否存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回或承担成本费用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》，并与公司财务系统等进行核对，核验账户提供完整性；

(3) 取得公司董事、监事、高级管理人员出具的与公司主要客户、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；对公司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，执行货币资金穿行测试；

(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 67.39%、75.02%、68.98%和 75.25%，访谈金额比例分别为 67.62%、66.48%、64.36%和 66.87%；

(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 81.61%、84.46%、89.43%和 77.94%，访谈金额比例分别为 70.80%、69.07%、78.72%和 68.24%。

经核查，我们认为:公司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。

2. 针对公司是否存在股份代持的具体核查程序

我们对公司是否存在股份代持实施了如下核查程序：

(1) 获取并查阅了公司自其成立至今的工商登记档案、股东名册、《公司章

程》；

(2) 获取并审阅了公司自设立至今历次增资的内部决议文件、增资协议及补充协议、增资支付凭证及《验资报告》；

(3) 获取并审阅了公司现有股东的身份证明文件/营业执照、合伙协议、股东填写的调查问卷以及出具的承诺函；

(4) 通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等网站对公司、公司机构股东的基本信息进行网络查询；

(5) 核查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资金流水，核查上述人员与公司其他股东是否存在大额异常资金往来；

(6) 对公司的全部股东及穿透至股东的最终所有自然人股东进行访谈，获取公司股东历次增资入股资料、银行回单；

(7) 对公司报告期内主要客户和供应商进行走访，核查主要客户、供应商是否存在直接或间接持有公司及利益相关企业股权的情况，主要客户、供应商及其实际控制人与公司及公司利益相关方是否存在具有影响的其他利益安排或关系。

经核查，我们认为：公司历史上存在股份代持情况，截至 2022 年 4 月，相关股份代持行为已解决。

3. 针对公司实际控制人是否存在大额未偿债务的具体核查程序

我们针对公司是否存在大额未偿债务实施了如下核查程序：

(1) 获取并查阅公司实际控制人的银行账户流水；

(2) 对实际控制人银行账户中超过确定的重要性水平及异常标准的流水进行录入并核查，重点关注其交易背景、性质、合理性、资金来源等，对超过确定的重要性水平及异常标准的流水的核查覆盖比例达到 100%；

(3) 对实际控制人、相关贷款银行、个人、转贷供应商法人进行访谈，了解实际控制人债务发生原因及借入、归还具体情况；

(4) 获取并查阅实际控制人的个人征信报告、无犯罪记录证明；

(5) 登录国家企业信用信息公示系统、企查查、证券期货市场失信记录查询平台、人民法院公告网、中国裁判文书网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、全国法院被执行人信息查询、中国仲裁网、证券期货监督管理信息公开目录等公开信息网站对实际控制人进行查询。

经核查，我们认为：公司实际控制人不存在大额未偿债务的情形。

4. 就公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

我们针对公司内部控制及财务报表错报风险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) 获取并查阅公司内部管理制度，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执行穿行测试等,了解内部控制设计的合理性，并对业务循环执行控制测试，核查内部控制的有效性；

(4) 访谈公司董事长、总经理、财务总监，了解内部控制有效性及财务报表是否存在重大错报风险。

经核查,我们认为:公司内部控制健全有效,财务报表不存在重大错报风险，公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（五）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对公司流程，我们实施了以下程序：

(1) 在公司财务人员陪同下至开户银行打印报告期内银行账户流水并获取各账户的开销户证明。同时，为确保银行账户流水提供的完整性，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、控股股东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；

(2) 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%；

(3) 对公司及其子公司、控股股东的大额银行账户流水核查重要性水平为10万元，对超过10万元的资金流水及异常标准逐笔核查，与公司银行日记账进行核对，检查交易对手方、交易金额是否与账面核对一致；

(4) 将上述银行账户流水的交易对手方与公司客户清单、供应商清单、关联

方清单进行核对，确认是否有异常往来；

(5) 针对上述银行账户流水进行抽凭，获取相应的会计凭证及银行回单；

(6) 查阅公司《资金管理制度》和《财务收支审批制度》，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况，对货币资金执行穿行测试；

(7) 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67.39%、75.02%、68.98%和75.25%，访谈金额比例分别为67.62%、66.48%、64.36%和66.87%；

(8) 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81.61%、84.46%、89.43%和77.94%，访谈金额比例分别为70.80%、69.07%、78.72%和68.24%；

(9) 获取并审阅了公司自设立至今历次增资的内部决议文件、增资协议及补充协议、增资支付凭证及《验资报告》；

(10) 获取并审阅了公司现有股东的身份证明文件/营业执照、合伙协议、股东填写的调查问卷以及出具的承诺函；

(11) 通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等网站对公司、公司机构股东的基本信息进行网络查询。

针对实际控制人、董事、监事、高管人员、关键岗位人员的资金流水，我们实施了以下核查程序：

(1) 取得公司股东会分红决议会议资料；

(2) 核查实际控制人、董事、监事、高管人员及取得其他分红的关键岗位人员的银行流水，逐笔核查分红后的具体用途，了解其背景及合理性，并获取相关支持性证据；

(3) 获取相关自然人的个人征信报告，核查相关自然人是否存在信贷不良记录等负面行为；

(4) 陪同实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等自然人前往长沙市21家主要银行进行查询，并获取相关人员承诺、银行流水及。对自然人的核查金额重要性水平为单笔金额≥5万元、与公司关联企业发生的资金往来单笔金额≥1万元；

(5) 对报告期内相关人员个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，通过银行流水显示的对手方账户信息确

认是否存在未提供的银行账户，以确认银行账户的完整性；

(6) 通过“云闪付”APP的银行卡添加功能，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；

(7) 按照重要性标准，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，并获取相关支持性证据；

(8) 对于相关人员与除公司及其关联方以外的对象发生的往来，通过交叉比对公司主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员，重点关注交易对方是否为公司员工、客户、供应商及其他关联方的情况，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

(9) 核查相关自然人银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情形，了解资金流向及合理性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管及其他取得分红的关键岗位人员，分红后的去向主要用于分红、日常支出、资金拆借、偿还借款及贷款、购买理财产品及留存于银行账户等，不存在现金分红流向公司客户及关联方、供应商及关联方的情形，不存在为公司分担成本费用或商业贿赂的情况；

(2) 针对公司及子公司银行流水，在公司财务人员的陪同下获取了公司及其子公司、控股股东报告期内全部的银行流水，确定公司及其子公司、控股股东的大额银行账户流水核查重要性水平为10万元。公司及其子公司、控股股东在银行流水核查过程中积极配合中介机构的工作，核查过程中不存在核查手段、核查范围等受到限制的情况；

针对实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员银行流水，陪同上述人员前往长沙市21家主要商业银行进行查询，并获取银行流水。对报告期内相关人员个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，通过银行流水显示的对手方账户信息确认是否存在未提供的银行账户，以确认银行账户的完整性。对自然人的核查金额重要性水平为单笔金额≥5万元、与公司关联企业发生的资金往来单笔金额≥1万元。针对异常标准及受限

情况，执行了相应核查程序；

(3) 报告期内，除存在转贷情形外，公司及其子公司、控股股东账户流水不存在其他异常情形；报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员开立的账户大额资金往来主要为与公司及子公司之间的正常工资薪金及报销款、分红款、股权转让款、股权增资款、亲友资金往来、投资理财、个人消费等，均可合理解释；公司董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在相关个人账户与公司客户及实际控制人、供应商及实际控制人、公司股东、公司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，不存在为公司垫付费用、承担成本和其他支出，亦不存在资金占用等情形；

(4) 公司不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用，存在股份代持情况，股份代持情况已解决；实际控制人不存在大额未偿债务等情形；公司内部控制健全有效,财务报表不存在重大错报风险。

十五、关于审计截止日后财务信息及经营状况

请发行人说明 2022 年 1-6 月的经营状况及主要财务信息，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。请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 22）

（一）2022 年 1-6 月和 2021 年 1-6 月主要财务信息

1. 主要财务数据情况

项　目	2022 年 6 月末/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月末/2021 年 1-6 月	变动金额	变动比例
资产总额	69,602.43	68,151.69	1,450.74	2.13%
所有者权益	38,742.99	38,287.35	455.64	1.19%
营业收入	22,462.08	15,128.10	7,333.98	48.48%
营业利润	2,466.04	1,756.16	709.88	40.42%
利润总额	2,466.02	1,760.52	705.50	40.07%
净利润	2,165.64	1,536.47	629.17	40.95%
归属于母公司股东的净利润	2,165.64	1,536.47	629.17	40.95%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,090.31	1,406.92	683.39	48.57%
经营活动产生的现金流量净额	-5,432.72	-6,639.44	1,206.72	18.18%

公司2022年1-6月的营业收入较上年同期增加7,333.98万元，增长幅度为48.48%，主要原因如下：（1）在移动应急供排水装备业务方面，公司2022年1-6月较上年同期增加6,360.57万元。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：公司新增消防领域的销售收入3,414.60万元；在其他领域，公司销售收入增加2,945.97万元；(2) 在工业泵业务方面，公司2022年1-6月较上年同期增加1,192.90万元。公司2022年1-6月LNG领域中有广州LNG应急调峰储气库项目、唐山LNG项目接收站一阶段工程等项目完成安装调试验收确认收入896.92万元，而上年同期LNG领域无项目完成安装调试验收确认收入。

公司2022年1-6月营业利润、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2021年1-6月分别增加709.88万元、705.50万元、629.17万元和683.39万元，均有所提升。

公司2022年1-6月经营活动产生的现金流量净额较上年同期增加1,206.72万元，主要原因如下：(1) 2022年1-6月收入规模增加，销售商品、提供劳务收到的现金增加5,416.09万元；(2) 随着销售订单的增长和生产备货，公司采购付款较上年同期有所增加，导致购买商品、接受劳务支付的现金增加2,949.20万；(3) 公司2020年度奖金于2020年计提，2020年12月发放了部分2020年度奖金，金额为688.05万元，剩余部分于2021年4月发放。公司2021年度奖金于2020年计提，全部在2022年4月发放，同时公司2021年度销售收入、销售回款、销售毛利等相关指标较2020年整体有所增加，导致2021年计提的奖金总额高于2020年，进而导致支付给职工以及为职工支付的现金增加1,200.77万元。

2. 纳入非经常性损益的主要项目和金额情况

项　目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
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	-0.07	1.42
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）	57.66	73.10

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、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	22.00	72.31
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.02	5.58
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.60	
非经常性损益合计	88.20	152.41
减：所得税影响金额	12.86	22.86
扣除所得税影响后的非经常性损益	75.34	129.55

2021年1-6月和2022年1-6月，公司归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为129.55万元、75.34万元，金额较小，占归属于公司普通股股东的净利润比例分别为8.43%、3.48%，占比较低。

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）核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 取得公司编制的 2022 年 1-6 月及 2021 年 1-6 月财务报表；

(2) 对公司 2022 年 1-6 月的主要财务数据和业绩情况与 2021 年 1-6 月进行比对分析，并对公司管理层进行访谈，了解主要报表项目的变动原因；

(3) 对公司管理层及销售人员进行访谈，了解公司 2022 年 1-6 月的经营业绩的变动情况；

(4) 查阅公司 2022 年 1-6 月主要客户的销售合同、发票、发货单、到货验收单、安装调试单验收单、设备验收单、应收账款回款资料等；

(5) 查阅公司 2021 年 1-6 月、2022 年 1-6 月与非经常性损益相关的政府补助文件。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

公司 2022 年 1-6 月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；公司 2022 年 1-6 月的经营状况未发生重大变化。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：

中国·杭州　　中国注册会计师：

二〇二二年十一月二十一日