



**《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的审核中心意  
见落实函》之回复**

保荐机构（主承销商）



**西部证券股份有限公司**  
WESTERN SECURITIES CO., LTD.

（陕西省西安市新城区东新街319号8幢10000室）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2023 年 1 月 13 日出具的《关于湖南耐普泵业股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2023〕010025 号）（以下简称“审核中心意见落实函”、“意见落实函”）的要求，西部证券股份有限公司（以下简称“西部证券”、“保荐机构”或“保荐人”）作为湖南耐普泵业股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“本公司”、“股份公司”、“耐普股份”）首次公开发行股票并在创业板上市的主承销商，已会同发行人、发行人律师湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）及发行人申报会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核中心意见落实函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，对申请文件的相关内容进行了修订，具体情况如下文，请予审核。

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

本意见落实函回复中的字体代表以下含义：

| 意见落实函所列问题    | 黑体（加粗） |
|--------------|--------|
| 对招股说明书的修改    | 楷体（加粗） |
| 意见落实函所列问题的回复 | 宋体     |

目 录

目 录.....2

问题一、关于技术先进性及成长性 .....3

问题二、关于毛利率 .....26

问题三、关于销售服务费 .....38

问题四、关于应收账款 .....44

### 问题一、关于技术先进性及成长性

申报材料及审核问询回复显示，发行人研制的 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组自 2013 年实现进口替代，2021 年替代产品收入占比约为 16.53%；下游客户大部分为中国石化集团、各地消防局等企事业单位。

请发行人：

（1）说明在实践应用中，主要工业泵产品细分应用领域的进口替代及国产化率情况，发行人销售产品所属各领域的国产化率水平及其程度，以及与其他领域国产化率水平的对比情况。

（2）按照自身各类产品收入规模排序，说明发行人实现进口替代的产品范围及规模与同行业公司替代水平的对比情况，对应产品是否为少数或唯一实现进口替代的企业。

（3）结合相关核心技术指标、产品可切换性及独特性等角度，具体说明核心技术相较于其他同行业公司先进性的具体体现，并结合所售产品的进口替代规模及应用范围说明进口替代是否构成发行人的核心竞争力。

（4）说明工业泵、移动应急供排水装备等产品更新换代、维修等频率，下游客户的采购周期，并结合各产品类别下游客户经营及管理特点、产业政策导向及新增投资计划等，进一步说明未来业务开展的前景及业绩成长性情况。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、说明在实践应用中，主要工业泵产品细分应用领域的进口替代及国产化率情况，发行人销售产品所属各领域的国产化率水平及其程度，以及与其他领域国产化率水平的对比情况

#### 【发行人说明】

（一）说明在实践应用中，主要工业泵产品细分应用领域的进口替代及国产化率情况

上世纪 80 年代以前我国引进的水泵技术很少，到改革开放初期，大量从国外引进水泵技术，并随着外国水泵公司以合资的形式陆续进入我国，也带进了一些新的泵产品技术。我国泵行业经过长期发展，尤其是在南水北调、西气东输、

大型火电、石化、核电和国防等国家重点工程项目建设的不 断拉动下，产品技术水平同国外先进水平的差距已经显著缩小，推动我国高端泵设计制造长足进步。目前行业大多数产品已经基本实现了自主生产制造，国产泵可以满足国内需要的 85%左右<sup>1</sup>，但一些重大技术装备核心技术仍掌握在国外企业手中，国外行业巨头在国内高端产品领域仍占据明显优势，在国家重大项目中，国内企业所承制的高端产品所占比例较少，如大型石化成套技术装备中所需的高压小流量泵、煤液化用耐蚀耐磨离心泵、耐腐蚀化工流程泵；千万吨炼油装置减压塔塔底泵；煤化工装置中液氧泵、液氮泵；135 万 kW 超（超）临界火电站成套设备中的高压锅炉给水泵等产品，自主化的广度和深度仍有待提高。

工业泵作为输送流体介质的通用机械设备，广泛应用于石化、电力、钢铁、矿山、市政水利、核电、LNG 和海洋平台等领域，主要工业泵产品细分应用领域的进口替代及国产化率情况如下：

| 细分应用领域 | 主要工业泵产品                                                                                              | 国产化率情况                                             | 进口替代情况                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 石化     | 石化工业用泵是石化生产装置中用量最大的传动设备，石化工业用泵占全国工业用泵总量的三分之一 <sup>2</sup> ，主要用泵包括化工流程泵、循环水泵、雨水泵、消防泵、高压泵、输油泵、急冷泵、低温泵等 | 年产千万吨炼油装置用泵的国产化率达到 90% 以上，年产百万吨乙烯装置用泵的国产化率达到 90%以上 | “十三五”期间实现的进口替代产品主要为：<br>1、研发成功化工酰氯装置中的关键设备酰氯光气泵；<br>2、研发成功包括大流量贫液泵及半贫液泵在内的 6 种关键泵产品，填补国内空白并应用在神华宁煤 400 万 t/a 煤间接液化项目中；<br>3、研发成功乙烯装置用急冷油泵，打破国外公司在该领域的技术垄断 |
| 电力     | 在火力发电厂热力系统中，电厂所用泵主要包括水汽循环所需的锅炉给水泵、冷凝泵和冷却水循环泵，还有前置增压泵、高/低压加热器疏水泵以及排除锅炉煤灰的灰渣泵                          | 目前电厂用泵绝大部分产品基本实现国产化                                | “十三五”期间实现的进口替代产品主要为：<br>1、研制成功高效节能大型烟气脱硫循环泵。该产品作为国家火炬计划项目及国家级重点新产品，主要技术指标达到国际先进水平。该产品的研制成功有力地推动了我国烟气脱硫装置的国产化进程；                                           |

<sup>1</sup> 陈允中. 全球工业泵的发展及中国工业泵产业的现状与发展趋势[J]. 水工业市场, 2008 年第 12 期:31-33.  
<sup>2</sup> 赵琳琳. 石化泵市场欲“三路突围”[J]. 石油石化物资采购, 2008-08-04:61.

| 细分应用领域 | 主要工业泵产品                                                                                                         | 国产化率情况                                                               | 进口替代情况                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                 |                                                                      | 2、“百万千瓦火电机组100%容量给水泵”项目国产化研制成功，主要指标达到国际先进水平；<br>3、光伏发电用超高温熔盐泵测试台架完成建设，成为全球首台（套）超高温熔盐泵性能测试装置                                                                                                                                            |
| 钢铁     | 氧化铁皮坑泵、循环泵、高压应急泵、雨水泵、潜水泵、渣浆泵、泥浆泵、计量泵                                                                            | 目前钢铁用泵绝大部分产品基本实现国产化                                                  | “十四五”期间重点发展的产品：实现大型（400m <sup>3</sup> /h 以上）、高温（200℃）、高压（25MPa）矿浆泵以及大型隔膜泵和压裂泵组的技术突破                                                                                                                                                    |
| 矿山     | 矿山多级泵（矿井下主排水泵）、矿山潜水泵（隔爆型潜水泵）、矿山渣浆泵（露天采矿排水泵）、矿山大流量泵（露天排水泵）、矿山气动隔膜泵（矿井下辅助排水泵）                                     | 目前矿山用泵绝大部分产品基本实现国产化                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 市政水利   | 取水泵、水利输送泵、潜污（水）泵                                                                                                | 目前市政水利用泵绝大部分产品基本实现国产化                                                | “十四五”期间重点发展的产品：城市自来水供应、城市污水处理、工业废水处理用大型立式斜流泵、潜污泵、排污泵、大型轴流泵等各类环保及水处理工程用泵                                                                                                                                                                |
| 核电     | 核电站分为核岛和常规岛，涉及到的泵类产品较多、按核安全级别划分，可分为核1级反应堆冷却剂泵、核2、3级余热排出泵、安全壳喷淋泵、安注泵、厂用水泵、设备冷却水泵、上充泵、电动辅助给水泵和非核级主给水泵、冷却水循环泵、冷凝泵等 | 1、核电站用核二、三级泵基本实现国产；<br>2、百万千瓦核电机组泵产品国产化率超过90%；<br>目前华龙一号泵类产品国产化超过90% | 1、目前核一级泵仍主要依赖进口；<br>2、“十三五”期间实现的进口替代产品为：<br>（1）“华龙一号”项目核二级安全壳喷淋泵和低压安注泵完成制造。百万千瓦级核电站常规岛用主给水泵机组和凝结水泵、“华龙一号”项目冷却水泵、应急给水泵、安全壳热量导出泵技术性能均达到了国际同类产品先进水平；“华龙一号”项目核三级高/低压反冲洗泵和RCV立式上充泵产品样机通过国家级鉴定，主要技术指标达到国际同类产品先进水平；<br>（2）核电常规岛主给水泵、循环水泵组等30多 |

| 细分应用领域 | 主要工业泵产品                   | 国产化率情况                                                                                     | 进口替代情况                                                                                                                                                                                                            |
|--------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                           |                                                                                            | 个重大新产品研制成功并通过国家级成果鉴定                                                                                                                                                                                              |
| LNG    | LNG 用泵主要为 LNG 立式长轴海水泵和低温泵 | 1、立式长轴海水泵目前基本实现国产化；<br>2、低温泵目前主要依赖进口，国内的 LNG 液化工厂及 LNG 接收站、气化站和液化天然气汽车（LNGV）加注站主要采用西方国家的产品 | 1、立式长轴海水泵 2013 年以前均为意大利 TMP、日本西岛、日本荏原、美国福斯、德国 KSB 等进口品牌，发行人 2013 年成功实现进口替代，为国内首批国产化企业；<br>2、国际低温泵生产商主要有日本 Ebara Goup、日本 NIKKISO、美国 J.C-CARTER、法国 Cryostar，目前泵行业中个别企业的产品可以满足部分需求，国内主要低温泵厂家有杭州新亚低温科技有限公司、大连深蓝泵业有限公司 |
| 海洋平台   | 海水提升泵、消防泵、注水泵             | 海水提升泵和消防泵基本实现国产化，大功率注水泵目前主要依赖进口                                                            | 大功率注水泵目前主要依赖进口，国内主要生产厂商为广东肯富来泵业股份有限公司和重庆水泵厂有限责任公司                                                                                                                                                                 |

注：1、资料来源：根据中国通用机械工业年鉴、泵行业“十四五”发展规划等行业信息整理；

2、t/a：吨/年，下同。

## （二）发行人销售产品所属各领域的国产化率水平及其程度

发行人工业泵产品主要应用于石化、LNG、海洋平台、钢铁、电力、市政水利等领域，发行人涉及的上述领域目前基本实现国产化，其中 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组自 2013 年和 2014 年分别实现进口替代后，开启或加速了上述产品的国产化进程，目前基本实现国产化。发行人涉及的领域中目前仍主要依赖进口的领域为 LNG 低温泵。

LNG 整个产业链由输出、转运、接收和利用等几大环节构成，每个环节均需用到低温泵。早在 1910 年，美国就开始了工业规模的天然气液化研究工作，1917 年美国开始液化天然气的生产，随后英国、法国、日本等发达国家开始进行 LNG 贸易。美国的低温泵技术研究比中国早了近百年。目前，世界上仅有日本 Ebara Goup、日本 NIKKISO、美国 J.C-CARTER、法国 Cryostar 等少数几家公司生产 LNG 低温泵，上述公司长期从事产品的开发研究，有着数十年的产品制

造、试验和运行方面的技术积累。当前，随着我国基础研究和工程应用技术飞速发展，国内专业低温泵设备厂家在低温测试技术、安全运行监测等方面也进行了深入的研究，掌握了部分低温泵设计、制造、运行的关键技术，但尚未形成完整的设计、制造、试验及工程应用成套技术，在工程应用经验方面仍与进口厂商有一定的差距，需通过不断的应用和经验积累，逐步缩小差距。国内主要低温泵厂家有杭州新亚低温科技有限公司、大连深蓝泵业有限公司。

### **（三）与其他领域国产化率水平的对比情况**

我国泵行业经过长期发展，目前行业大多数产品已经基本实现了自主生产制造，但一些重大技术装备核心技术仍掌握在国外企业手中，在国家重大项目中，国内企业所承制的高端产品所占比例较少。因此，在国产化率水平方面，发行人销售产品所属领域与其他大部分领域类似，基本实现国产化；但目前仍主要依赖进口的部分高端领域，国产化率较低，发行人并未涉及，如 135 万 kW 超（超）临界火电站成套设备中的高压锅炉给水泵、千万吨炼油装置减压塔塔底泵、煤化工装置中液氧泵、液氮泵等。

综上所述，我国主要工业泵产品大部分细分应用领域已经基本实现国产化，但是部分高端领域的核心技术仍掌握在国外企业手中，目前主要依靠进口；报告期内发行人销售的主要工业泵包括实现进口替代的 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组在内的所属领域中，LNG 低温泵目前主要依赖进口，其他领域基本实现国产化；发行人销售产品所属领域与其他大部分领域类似，基本实现国产化，但目前仍主要依赖进口的部分高端领域，国产化率较低，发行人并未涉及。

## **二、按照自身各类产品收入规模排序，说明发行人实现进口替代的产品范围及规模与同行业公司替代水平的对比情况，对应产品是否为少数或唯一实现进口替代的企业**

### **【发行人说明】**

报告期内，按照工业泵、移动应急供排水装备、配件及服务进行分类，公司主营业务收入构成情况如下：



单位：万元

| 产品类别               | 2023 年 1-6 月 |        | 2022 年    |        | 2021 年度   |        | 2020 年度   |        |
|--------------------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|                    | 金额           | 占比 (%) | 金额        | 占比 (%) | 金额        | 占比 (%) | 金额        | 占比 (%) |
| 一、工业泵              | 11,279.55    | 49.41  | 29,252.66 | 46.04  | 28,301.27 | 55.75  | 19,875.22 | 47.88  |
| 1、立式斜流/长轴泵         | 2,879.94     | 12.62  | 13,214.35 | 20.80  | 14,086.47 | 27.75  | 9,495.80  | 22.88  |
| 其中：<br>LNG 立式长轴海水泵 | 1,271.85     | 5.57   | 4,694.08  | 7.39   | 2,485.63  | 4.90   | 686.53    | 1.65   |
| 2、消防泵组             | 6,715.56     | 29.42  | 9,846.62  | 15.50  | 9,901.12  | 19.51  | 6,792.47  | 16.36  |
| 其中：<br>海洋平台海水消防泵组  | 1,247.58     | 5.47   | 2,669.57  | 4.20   | 2,191.36  | 4.32   | 383.91    | 0.92   |
| 3、中开泵及其他泵          | 1,684.05     | 7.38   | 6,191.69  | 9.75   | 4,313.67  | 8.50   | 3,586.96  | 8.64   |
| 二、移动应急供排水装备        | 9,670.63     | 42.36  | 30,411.31 | 47.86  | 18,828.40 | 37.09  | 19,139.49 | 46.11  |
| 1、移动应急供排水车         | 8,068.48     | 35.34  | 26,339.33 | 41.45  | 15,368.31 | 30.28  | 15,747.65 | 37.94  |
| 2、大流量便携式排水泵组       | 1,602.15     | 7.02   | 4,071.98  | 6.41   | 3,460.08  | 6.82   | 3,391.84  | 8.17   |
| 三、配件及服务            | 1,878.33     | 8.23   | 3,872.76  | 6.10   | 3,630.81  | 7.16   | 2,493.14  | 6.01   |
| 合计                 | 22,828.52    | 100.00 | 63,536.74 | 100.00 | 50,760.47 | 100.00 | 41,507.86 | 100.00 |

上述产品中，公司实现进口替代的产品为工业泵中的 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组，报告期内实现的收入合计分别为 1,070.44 万元、4,676.99 万元、7,363.65 万元、**2,519.43 万元**，占工业泵收入的比例分别为 5.38%、16.53%、25.17%、**22.34%**。

### （一）LNG 立式长轴海水泵

LNG 立式长轴海水泵用于 LNG 接收站，主要通过输送海水对 LNG 接收站的液态天然气进行加温气化，是 LNG 接收站的关键设备。2013 年以前，国内 LNG 接收站立式长轴海水泵全部由意大利 TMP、日本西岛、日本荏原、美国福斯、德国 KSB 等国外同行所垄断。2013 年，公司成功向中石油唐山 LNG 接收

站交付国内首批国产大型 LNG 接收站立式长轴海水泵。

根据 LNG 行业信息梳理，自 2006 年我国首座 LNG 接收站深圳大鹏站正式投产开始，至 **2023 年 9 月 15 日**，我国大陆地区已建、在建、拟建的 LNG 接收站项目为 **92** 个（不含内河地区，内河地区不以海水为气化介质，不需要海水泵），剔除未使用和暂未开始采购海水泵的项目后，合计 **49** 个项目，发行人中标了其中的 **25** 个，长沙水泵厂有限公司、阿波罗、上海凯泉泵业（集团）有限公司、利欧股份分别中标了 **1** 个、**1** 个、**2** 个、**4** 个项目，具体情况如下：

单位：个

| 公司名称           | 2013<br>年前 | 2013<br>年 | 2014 至<br>2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年<br>1-9 月 | 合计 | 市场<br>占有率 |
|----------------|------------|-----------|------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|----|-----------|
| 酉岛、TMP 等进口品牌   | 15         | 1         | -                | -      | -      | -      | -      | -               | 16 | 32.65%    |
| 长沙水泵厂有限公司      | -          | -         | 1                | -      | -      | -      | -      | -               | 1  | 2.04%     |
| 阿波罗            | -          | -         | 1                | -      | -      | -      | -      | -               | 1  | 2.04%     |
| 上海凯泉泵业（集团）有限公司 | -          | -         | -                | 1      | -      | -      | -      | 1               | 2  | 4.08%     |
| 利欧股份           | -          | -         | -                | -      | -      | -      | 3      | 1               | 4  | 8.16%     |
| 发行人            | -          | 2         | 3                | 4      | 2      | 8      | 4      | 2               | 25 | 51.02%    |
| 合计             | 15         | 3         | 5                | 5      | 2      | 8      | 7      | 4               | 49 | 100.00%   |

因此，发行人是国内少数实现 LNG 立式长轴海水泵进口替代的企业之一。

## （二）海洋平台海水消防泵组

海洋平台海水消防泵组是海洋平台生产安全必需的重要设备。2014 年以前海洋平台海水消防泵组主要为美国 Johnston、英国 SPP、美国 XYLEM 等进口品牌，国内实现进口替代厂商为上海普东特种消防装备有限公司。2014 年公司海水消防泵组首次用于洛克石油（渤海）有限公司海洋平台上，是对美国 Johnston 公司产品的进口替换。

中国海洋石油集团是我国海洋石油开采的主力军，中国海洋石油集团有限公司采办业务管理与交易系统（以下简称“中海油采招系统”）为中国海洋石油集团的统一采办平台，经查询中海油采招系统 2019 年 4 月 8 日至 **2023 年 9 月 15 日** 所有涉及消防泵的招标和询价项目合计 **131** 个，扣除采购配件、维修、其他服务以及与海洋平台不相关的项目后，与海洋平台海水消防泵相关的项目合计 **53**

个,由于部分项目未公开其中标金额和数量,故以项目数量占比计算市场占有率。上述 53 个海洋平台海水消防泵项目中,发行人中标了其中的 20 个,上海普东特种消防装备有限公司、天津普友机电设备股份有限公司、天津市润津泵业制造有限公司、湖南凯利特泵业有限公司、湖南南方安美消防设备有限公司、深圳市中天行科技有限公司、Framo AS 分别中标了 22 个、8 个、1 个、1 个、1 个、1 个、1 个项目,具体情况如下:

| 公司名称           | 中标数量 | 市场占有率   |
|----------------|------|---------|
| 上海普东特种消防装备有限公司 | 22   | 40.00%  |
| 发行人            | 20   | 36.36%  |
| 天津普友机电设备股份有限公司 | 8    | 14.55%  |
| 天津市润津泵业制造有限公司  | 1    | 1.82%   |
| 湖南凯利特泵业有限公司    | 1    | 1.82%   |
| 湖南南方安美消防设备有限公司 | 1    | 1.82%   |
| 深圳市中天行科技有限公司   | 1    | 1.82%   |
| Framo AS       | 1    | 1.82%   |
| 合计             | 55   | 100.00% |

因此,发行人是国内少数实现海洋平台海水消防泵组进口替代的企业之一。

综上所述,发行人实现进口替代的产品为 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组,报告期内实现的收入分别为 1,070.44 万元、4,676.99 万元、7,363.65 万元、2,519.43 万元;发行人是少数实现上述产品进口替代的企业之一。

**三、结合相关核心技术指标、产品可切换性及独特性等角度,具体说明核心技术相较于其他同行业公司先进性的具体体现,并结合所售产品的进口替代规模及应用范围说明进口替代是否构成发行人的核心竞争力**

**【发行人说明】**

**(一) 结合相关核心技术指标、产品可切换性及独特性等角度,具体说明核心技术相较于其他同行业公司先进性的具体体现**

相较于同行业公司,发行人核心技术在技术指标、产品可切换性及独特性等方面的先进性如下:

| 核心技术分类         | 具体技术名称             | 技术指标                            | 产品可切换性                                | 独特性                                                                             | 先进性的具体体现                                                                               |
|----------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 水力模型设计技术       | 高速高效水力模型           | 满足流量、扬程要求的性能曲线变化形状；模型效率高、汽蚀余量低  | 同流量扬程参数模型可被切换，但高效、高速、低汽蚀余量的模型不易切换     | 水力模型决定泵的性能，为泵的心脏，不同泵厂家有不同的水力模型                                                  | 1、效率高，同流量扬程参数下能耗较低，节能环保；<br>2、汽蚀余量低，同参数下泵体积较小，具有市场竞争力；<br>3、吸程高，土建投资小                  |
| 超长径比的立式泵结构设计技术 | 氧化铁皮泵设计技术          | 含碴介质过流部件、导轴承需耐磨、结构可靠            | 外形结构可切换；根据长期使用经验优化铁皮坑泵内部结构，有专利保护，不易切换 | 含氧化铁皮水温度较高且有碴，输送泵的材料、结构可适应长期可靠运行                                                | 1、高耐磨性、延长整机的使用寿命，运行稳定；<br>2、针对介质的平衡筋、轴套防磨特殊设计，结构可靠                                     |
|                | 立式长轴海水泵技术          | 无故障连续运行；材料防海水腐蚀；满足流量扬程参数同时效率高节能 | 外形结构可切换；内部结构有多项专利保护，不易切换              | 特殊改进结构设计技术保证泵可靠运行：采用铸焊结构水力部件，减少铸件缺陷，提高流道表面质量与效率；密封型套筒联轴器有效防止缝隙腐蚀；排气型接管提高了润滑的可靠性 | 1、立式转子可抽型，检修安装快捷方便；<br>2、导轴承自润滑具备反冲洗除杂质功能，实现智能化控制；<br>3、效率高，能耗低                        |
|                | 超长结构的海洋平台立式长轴泵设计技术 | 超长轴联接可靠、运行平稳、防海浪冲击、材料防海水腐蚀      | 外形结构可切换，内部结构跨距和配合间隙的选用、以及多项专利保护不易切换   | 防结冰加热器结构技术、防海浪冲击扶正器技术、超长轴的结构设计技术                                                | 1、扭振分析技术：长度达 30 多米的长轴泵，为保证其安全稳定运行。采用有限元软件进行扭振分析技术，避免机组偏摆振动和共振；<br>2、可靠的结构设计技术：采用特殊的哈味联 |

| 核心技术分类      | 具体技术名称           | 技术指标                                                               | 产品可切换性                            | 独特性                                                                                                                          | 先进性的具体体现                                                                                          |
|-------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                  |                                                                    |                                   |                                                                                                                              | 轴器结构，定位可靠，且拆装方便；采用扶正器、护筒等专用结构设计，保证泵组安装和运行的稳定性；<br>3、采用专利技术的防海生物附着装置和防结冰装置                         |
| 机泵一体化集成控制技术 | 柴油机消防水泵控制系统      | 具备控制柴油机自动和人工启停、调速、柴油机油压油温、水压、水温、超速报警功能                             | 功能实现可切换；自主设计开发程序取得专利保护不可切换        | 具备检测模块、控制模块、数据收发模块及界面管理模块                                                                                                    | 1、响应及时、启动迅速；<br>2、具备自启、人工启动、强启功能；3、超速保护等控制功能                                                      |
|             | 消防泵系统集成技术        | 实现无人值守功能；自动巡检；在火灾事故发生时迅速启动                                         | 集成技术可切换                           | 电路、水路、油路、控制系统设计成套撬装在公用底座上，结构紧凑、安装方便，用户只需联接出口管路即可                                                                             | 机电一体化技术；实现无人值守功能；自动巡检                                                                             |
|             | 符合消防标准的水力模型和结构设计 | 满足零流量和 1.5 倍设计流量扬程的特殊要求；<br>轴功率有最大功率拐点；<br>满足至少 2 倍设计压力水压试验的高压结构设计 | 同流量扬程参数模型可被切换，但满足消防标准要求的曲线形状不易被切换 | 1、采用大包角特殊叶轮设计结构来满足零流量和 1.5 倍流量扬程的特殊要求；<br>2、同时满足美国 FM/UL、中国 GB6245 标准中特定要求承压件水压试验压力高而进行的结构设计和分析；<br>3、成套工艺创新，配套国外 FM/UL 认证要求 | 1、满足零流量和 1.5 倍设计流量扬程的特殊要求；<br>2、轴功率有最大功率拐点，保证机组在任意工况点工作不超功率，保护驱动机；<br>3、符合美国 FM/UL、中国 GB6245 标准要求 |

| 核心技术分类                            | 具体技术名称           | 技术指标                                                                    | 产品可切换性                                                             | 独特性                                                                           | 先进性的具体体现                                                                                                                          |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                  |                                                                         |                                                                    | 的柴油机齿轮箱等特殊要求和巡检功能等                                                            |                                                                                                                                   |
| 大流量排水救援专用车<br>成套设计技术与智能排水控制系统开发技术 | 厢式排水车进排风降噪设计技术   | 发电机组全功率运行下有效降温、无逆流、噪音低于 75 分贝                                           | 1、发电机组“下进上出”的排风路径可被其它满足需求的进、排风路径切换；<br>2、风道的结构布局可被其它满足需求的布局切换      | 1、发电机组“下进上出”的排风路径首次运用在大流量排水车上；<br>2、采用了多层板热压一体成型工艺及热压排风散热仓的风道结构设计             | 1、优化了厢体整车风冷系统的风道且杜绝进风（新风）与排风（热风）混搅，使得整车散热效率提高和整车高度降低，提高了机组的运行效率和车辆的通行性及安全性能；<br>2、复合材料多层热压一体成型厢体工艺，提高了整车的抗拉力强度及隔音效果，进而达到排水车工作噪音标准 |
|                                   | 高强度轻质合金应用技术      | 产品重量轻                                                                   | 发行人较早应用，可被其它满足需求的材料切换                                              | 转子部件采用新型永磁材料；泵体采用高强度轻质合金材质，实现轻量化设计                                            | 高强度轻质合金材质采用低压精密铸造工艺，铸件较传统工艺精密度高、结构紧凑、重量轻、体积小、造型美观等优点                                                                              |
|                                   | 大流量排水救援专用车成套设计技术 | 1、在整车供排水性能和效率的提升；<br>2、整车多功能和模块化的应用；<br>3、整车控制系统自主开发，通过软硬件结合，实现远程监控和车辆休 | 1、不易切换，整车排水单元申请了多项专利技术，同等重量的前提下，排水量具备优势；<br>2、多功能应用，可被其它满足需求的布局切换； | 1、同等吨位整车底盘下、同等排水单元重量下，整车排水量更大；<br>2、多功能应用可一车多用，一车多能；<br>3、本地设备数据可在设备本地进行查看（水泵 | 1、水力仿真、永磁仿真及设计、泵的智能控制等多项技术的叠加，使得供排水轻量化，在车辆的有限空间里实现更高效的排水效率；<br>2、大功率发电机组可做                                                        |

| 核心技术分类 | 具体技术名称          | 技术指标                                         | 产品可切换性                                                                               | 独特性                                                                                             | 先进性的具体体现                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                 | 息室内安装总控系统实现对排水作业的控制；<br>4、整车作业的便捷性，智能操作区域的处理 | 3、控制程序软件属于自主开发，其具有远程定位功能，本地数据监控，远程视频监控的技术手段可以进行切换；<br>4、智能操作结构可被其它可实现一键操作的结构及控制程序所切换 | 运行数据+机组运行数据+摄像头监控数据+远程定位数据）；数据后台远程管理，可在后台对设备运行数据进行统一管理；<br>4、整车自动化程度较高，车上多处机构实现了一键操作，作业更简单、更智能化 | 为应急电源向外输出发电；配置应急大功率照明灯、举升高度可达10m，光通量最大能达400000Lm；<br>3、远程物联网后台可实现：GPS 远程定位功能、轨迹绘制与状态管理；远程实时视频监控；排水单元运行情况实时采集；<br>车辆休息室内总控系统可实现：分别调控排水单元的排水量、对发电机组运行稳定实时采集、分析和异常报警、紧急停机、现场视频监控、照明灯升降和方向控制等；<br>4、上装两侧或后端配置有液压升降机构、液压尾板、随车吊、折臂吊等自动升降或吊装装置中一种或多种，实现水泵、水带、电缆等设备一键式自装卸 |
|        | 大流量两栖机动排涝抢险泵车技术 | 流量 4000-5000m³/h，扬程 8-10m                    | 不易切换，整车及两栖履带泵车申请了多项专                                                                 | 所有车载设备一体化集成，运输方便，集成度                                                                            | 1、履带车上配备有电池电源系统，给现场监视、                                                                                                                                                                                                                                            |

| 核心技术分类 | 具体技术名称 | 技术指标 | 产品可切换性                   | 独特性                                                                            | 先进性的具体体现                                                                                                                                    |
|--------|--------|------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |        |      | 利技术，此排量在同等重量的前提下，排水量已达最优 | 高；履带泵车行走通过能力强，无惧地形地势，可水陆两栖工作，可在抢险点自行为水泵提供电源，不需起吊装置，只需 2~3 人即可短时间内完成抢险设备安装投运及回收 | 无线遥控等用电设备提供电源，而且可以采用无线遥控控制方式操作使履带车通过螺旋桨驱动实现 360°游走，智能、灵活、方便，技术先进；<br>2、大流量两栖机动排涝抢险泵车排水泵可实现上下升降，智能先进；<br>3、车载水泵采用先进的永磁电机技术，具有重量轻、体积小、排水量大等特点 |



## （二）并结合所售产品的进口替代规模及应用范围说明进口替代是否构成发行人的核心竞争力

### 1、进口替代产品规模和应用范围

公司实现进口替代的产品为 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组，报告期内实现的收入分别为 1,070.44 万元、4,676.99 万元、7,363.65 万元、**2,519.43 万元**，占工业泵收入的比例分别为 5.38%、16.53%、25.17%、**22.34%**。

LNG 立式长轴海水泵用于 LNG 接收站，主要通过输送海水对 LNG 接收站的液态天然气进行加温气化，是 LNG 接收站的关键设备。海洋平台海水消防泵组是海洋平台生产安全必需的重要设备。

### 2、进口替代产品应用的技术构成发行人的核心竞争力

报告期内，公司实现进口替代产品规模较小、应用范围较窄，但通过扩展产品的结构和应用场景，提升了公司的技术实力和品牌效应，实现了产品在石化、电厂、钢铁等其他领域的应用，带动了工业泵的收入增长，因此进口替代产品应用的技术构成发行人的核心竞争力。

#### （1）进口替代产品提升了公司的技术实力

公司在 LNG 立式长轴海水泵成功替代进口后掌握了立式长轴泵的水力模型分析、泵转子扭振分析、减振降噪等技术，在此基础上研发了长轴泵系列水力模型，形成了高效区宽、汽蚀性能好的立式斜流/长轴泵水力模型库；根据不同领域的复杂工况，形成了转子可抽式、不可抽式的结构，叶轮为开式、闭式，吐出口在基础上、下，泵轴向推力由泵承受和电机承受等多种结构形式；针对不同介质选用不同材料，如水力部件选用 Monel、超级双相钢、双相钢、耐磨钢、碳钢等材质，导轴承选用橡胶、高分子等材质，适用海水、雨水、铁皮坑水等不同介质应用场景，提升了公司立式斜流/长轴泵的技术水平。

公司超长结构的海洋平台海水消防泵成功替代进口后，公司积累了泵转子超长的设计和制造技术，包括泵轴哈夫联接、精度等级选取、轴和筒体同心度控制、轴承间距配置等技术，按照美国 NFPA20 标准设计和生产泵，是国内少数通过了美国 UL/FM 消防认证的泵企业之一，并配套柴油机、齿轮箱、控制柜，提升了公司消防泵组的技术水平。

## **(2) 进口替代产品提升了公司的品牌效应，带动了工业泵的收入增长**

公司通过上述进口替代产品订单，获得了中海油、中石化、中石油等行业龙头客户的认可，品牌效应逐渐提升，主要从两个方面带动了公司收入的增长：一方面是进口替代产品的客户订购公司其他产品。公司进口替代产品的客户主要为中海油、中石化、中石油等大型石化客户，其需要的工业泵种类较多，公司的产品受到上述客户认可后，其订购的产品范围不断扩大；另一方面是良好的口碑带动了宝钢钢铁集团、中国五矿集团、中国化学集团等钢铁、电力等其他领域大型客户订单的增加，从而带动了工业泵产品的销售收入逐年增长。

报告期内，公司立式斜流/长轴泵和消防泵组的合计收入分别为 16,288.27 万元、23,987.59 万元、23,060.97 万元、**9,595.50 万元**，占工业泵收入的比例分别为 81.95%、84.76%、78.83%、**85.07%**。

综上所述，相较于其他同行业公司，发行人核心技术在技术指标、产品可切换性及独特性等方面具备一定的先进性；公司实现进口替代产品规模较小、应用范围较窄，但通过扩展产品的结构和应用场景，提升了公司的技术实力和品牌效应，带动了工业泵的收入增长，因此进口替代产品应用的技术构成发行人的核心竞争力。

**四、说明工业泵、移动应急供排水装备等产品更新换代、维修等频率，下游客户的采购周期，并结合各产品类别下游客户经营及管理特点、产业政策导向及新增投资计划等，进一步说明未来业务开展的前景及业绩成长性情况**

### **【发行人说明】**

**(一) 说明工业泵、移动应急供排水装备等产品更新换代、维修等频率，下游客户的采购周期**

#### **1、工业泵**

公司工业泵产品设计使用寿命均较长，通常在 20 年至 30 年左右（恶劣工作环境除外），且带有不同程度的定制化特征，工业泵产品在使用过程中，基于节能、工艺升级、参数变化、智能化等因素导致产品更新换代周期通常低于设计使用寿命。维修频率主要取决于产品的累计运行时间、使用工况、输送介质性质、客户的使用维护保养好坏等因素。一般情况下，1-2 年保养一次，泵壳体无需更

换，主要是更换轴套、导轴承、密封件等易损件；2-4 年大修一次，主要更换主轴、叶轮等转子部件。

下游客户采购周期一般取决于四方面：一是客户新建项目；二是客户已有同类装备，因节能、工艺升级、参数变化、智能化等因素更新换代；三是客户旧有装备已到使用年限；四是维修保养和大修期间的零部件更换。报告期内，公司工业泵产品主要客户的采购周期频率列举如下：

| 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       | 2.47 个月                | 客户新建项目较多               |
| 中国五矿集团        | 石化、钢铁       | 1.68 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 | 1.83 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       | 2.47 个月                | 客户设备大修/改造周期较短          |
| 中国中化集团        | 石化          | 5.25 个月                | 客户新建项目较多               |
| 北京市燃气集团有限责任公司 | LNG         | 2022 年新增客户，报告期内仅购买 1 次 | —                      |
| 东华能源股份有限公司    | 石化          | 8.4 个月                 | 客户新建项目较多               |

注：报告期内平均购买频率=42 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

发行人移动应急供排水装备中，大流量便携式排水泵组设计使用寿命一般为 6 至 8 年，移动应急供排水车设计使用寿命一般为 8 至 10 年。供排水应急装备细分领域系新兴领域，专业应急排涝车在我国发展历史较短，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，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；移动应急供排水车主要依据国家环保排放标准的变化进行迭代升级，2012 年为国四标准、2017 年为国五标准、2019 年为国六标准。

维修频率与客户的使用频次和累计使用时间息息相关，不同的客户差异较大，

一般情况下一年一次定期保养，平均 4-5 年维修一次。

下游客户的采购周期主要取决于客户新项目需求、提高应急设备储备标准、产品技术或标准迭代需求等，同个项目相同产品的二次购买周期较长。近 2 年受财政资金支持政策、重大灾害频发以及安全意识提高的影响，下游客户购买周期有所缩短，发行人报告期内主要客户如北京城市排水集团有限责任公司、昆明滇池投资有限责任公司、山东省防汛抗旱物资储备中心、应急管理部森林消防局等采购周期为 1-2 年。

## **（二）并结合各产品类别下游客户经营及管理特点、产业政策导向及新增投资计划等，进一步说明未来业务开展的前景及业绩成长性情况**

### **1、工业泵**

公司工业泵下游客户主要为石化、钢铁、电力、LNG、海洋平台行业或领域内的大型国有企业，如：中国石化集团、中国化学集团、中国海洋石油集团、中国中化集团、中国五矿集团、宝武钢铁集团、中国能源建设集团等。该类大型国企的经营及管理特点主要包括以下几点：①经营项目受国内政策影响较大；②主要为集团化运营，市场集中度较高；③具体项目的投资额较大且执行周期较长，对工业泵技术要求较高，对项目的管理较严。

工业泵下游行业产业政策导向及新增投资计划具体如下：

#### **（1）石化行业**

产业政策上，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、应急管理部、国家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》，强调要推动产业结构调整、优化调整产业布局，加快低效落后产能退出；提出到 2025 年，城镇人口密集区危险化学品种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。

新增投资计划上，发展改革委 2014 年发布的《石化产业规划布局方案》明确了国家集聚建设上海漕泾、浙江宁波、广东惠州、福建古雷、大连长兴岛、河北曹妃甸、江苏连云港七大基地发展石化产业，同时支持民营和外资企业独资或控股投资以促进产业升级。七大基地的配套建设及竞争主体多元化发展，带动了

石化全产业链跃进式扩能，加之中石化投资 2,000 亿元打造茂湛、镇海、上海、南京 4 个世界级炼化基地，多重利好驱动，“十四五”时期将成为石油石化产能集中释放期。大型炼化一体化装置、丙烷脱氢装置、聚烯烃装置等会呈现出集中建设、集中投产势态。预计“十四五”末，我国原油一次加工能力将超过 10 亿 t/a，炼油装置能力达到 2,000 万 t/a，乙烯装置能力达到 150 万 t/a。所有配套项目中，炼化一体化项目成为石化行业转型的一致选择。除中石化镇海炼化、中海油惠州、恒力石化等几个项目开工建设或投产外，其他如连云港石化产业基地的盛虹炼化、山东裕龙岛、河北旭阳等数十个大型炼化一体化项目也都陆续启动。

综上，随着“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投资建设，公司未来业务开展具备持续较高的增长潜力，公司已在石化领域积累了较多的技术优势和客户资源，在未来业务开展过程中预计仍保有较强的竞争优势，未来业绩处于增长趋势。

## （2）钢铁行业

产业政策上，①2021 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 年钢铁行业碳排放量 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；②2022 年 2 月 7 日，工业和信息化部、发展改革委、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；③2022 年下半年以来，国家层面及各地陆续出台房地产支持政策，包括降低市场贷款利率、放松限购、降低首付比例、提高公积金贷款额度、给予住房补贴等。2022 年 11 月份，国家连发支持房地产企业融资“三支箭”（央行 2500 亿元民企债券融资，银保监会优质房企提供万亿级授信，证监会恢复上市房企再融资），支持力度超出市场预期。2022 年 12 月召开中央经济工作会议，在供给端，会议提出有效防范化解优质头部房企风险等政策，在需求端，明确“支持刚性和改善性住房需求”。供需两端综合施策，将有力推动房地产业稳中有进，逐步向新发展模式平稳过渡，2023 年房地产用钢需求预期将从底部逐步抬升。

新增投资计划上，我国钢铁产量已经多年雄居世界首位，2020 年粗钢产量

已达 10.6 亿 t，产能过剩成为不争的事实。“十四五”时期，我国钢铁行业高质量发展任务核心将聚焦在节能减排、优化布局、健康市场、提质增效、技术创新等方面。产能置换、节能改造将是未来阶段钢铁行业推动绿色低碳发展的重要途径。

综上，我国钢铁行业产能过剩，大型钢铁企业的重组在“十三五”期间已经开始，但基于制造业、民用建筑、基础设施建设等国民经济各领域对原材料的巨大需求，钢铁行业用泵将有较为稳定的市场。“十四五”时期，钢铁行业以绿色、节能、环保为发展主基调，钢铁企业的高温高压液体可以回收利用，钢铁行业节能改造将为泵类产品带来新的市场机遇，同时，房地产政策将提升房地产用钢的需求，公司已在钢铁领域获得了宝武钢铁集团等龙头客户的认可，产品有较强的竞争力，预计未来业绩能保持稳步增长趋势。

### （3）电力行业

产业政策上，“十四五”时期，在能源布局方面，国家明确指出，要构建现代能源体系，推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力；加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模；加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电；加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地。非化石能源占能源消费总量的比例提高到 20%左右，形成风光水火储一体化协调发展格局。

新增投资计划上，“十四五”时期，新增煤电布局在西部和北部，东中部不再新增。同时逐步关停淘汰煤电 4000 万 kW，到 2025 年煤电总装机力争控制在 11 亿 kW，中东部装机比例由 2020 年的 56%下降到 52%。风电领域预计年均新增装机容量 5000 万 kW 以上，到 2025 年风电装机容量达到 5.4 亿 kW，其中海上风电装机容量达 3000 万 kW。海上风能资源丰富，海上风电是风电未来发展的又一主战场。光伏至少有约 3 亿 kW 总装机规模的增长，而分布式光伏也将会有 1 亿 kW 左右的新增规模。预计 2025 年太阳能装机容量达到 5.6 亿 kW，其中分布式能源装机容量在 1.7 亿 kW 左右，约占太阳能总装机容量的 33%。2020 年，我国核电装机容量占总装机容量的 2.27%，考虑到我国能源状况，未来核电占比会逐渐提高。预计 2025 年核电装机规模将达到 7000 万~8000 万 kW，发展

空间很大。

综上，传统火电领域有很大的节能改造需求，新能源及核电领域增长空间较大，公司相关业务发展前景较大，预计未来业绩处于增长趋势。

#### **(4) LNG 领域**

产业政策和新增投资计划上，2022 年 1 月 29 日，国家发展改革委和国家能源局发布的《“十四五”现代能源体系规划》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  $10010 \times 10^4 \text{t/a}$ 。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  $1 \times 10^8 \text{t/a}$ ，预计“十四五”末可全部建成投产。

综上，随着节能环保政策的不断实施，我国对 LNG 等节能环保的新能源的需求正在不断增加，而目前我国 LNG 项目用低温潜液泵主要依赖进口产品，国产 LNG 潜液式低温泵的研发具有巨大的市场前景。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) 海洋平台领域**

产业政策上，海洋工程装备制造是我国实施海洋强国战略的重要基础和支撑。2017 年 11 月 27 日，工业和信息化部、国家发展改革委等八部委联合印发的《海洋工程装备制造业持续健康发展行动计划（2017—2020 年）》强调，我国持续发展海洋工程装备制造业，提升国际竞争力，产品结构迈向中高端，力争早日步入海洋工程装备总装制造先进国家行列。这一发展行动计划为海洋工程装备的发展指明了方向。

新增投资计划上，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。

综上，在国家一系列政策的引导下，我国海洋工程装备技术水平进步明显，未来海洋工程装备将呈现作业环境复杂化、装备规模大型化、浅海固定平台作业转向深海半潜平台作业等趋势。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，预计未来业绩处于增长趋势。

## **2、移动应急供排水装备**

### **(1) 下游客户主要为政府机构及事业单位**

报告期内，公司移动应急供排水装备客户类型主要为政府机构及事业单位，主要包括水利防汛抗旱部门和承担基础设施维护的市政排水部门、路政部门、承担应急抢险救援职责的消防及森林消防部门等。客户经营及管理特点主要包括以下几点：①采购资金主要来源于纳入国家预算体系的财政资金；②具有强制属性：国家可以通过立法、制定政策、发布命令等方式，要求各相关职能组织机构执行，并对结果进行监督考核。

### **(2) 产业政策上，国家对应急救援队伍体系建设及应急物资储备提出了明确的指导意见及要求**

2021年6月，全国人民代表大会常务委员会发布关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，其中第七十九条提出：“国家加强生产安全事故应急能力建设，在重点行业、领域建立应急救援基地和应急救援队伍，并由国家安全生产应急救援机构统一协调指挥；鼓励生产经营单位和其他社会力量建立应急救援队伍，配备相应的应急救援装备和物资，提高应急救援的专业化水平。”第八十条提到“乡镇人民政府和街道办事处，以及开发区、工业园区、港区、风景区等应当制定相应的生产安全事故应急救援预案，协助人民政府有关部门或者按照授权依法履行生产安全事故应急救援工作职责。”

2021年12月30日，国务院发布的《国务院关于印发“十四五”国家应急体系规划的通知》中明确提出：“强化应急物资准备：加强物资实物储备。完善中央、省、市、县、乡五级物资储备布局...扩大人口密集区域、灾害事故高风险区域和交通不便区域的应急物资储备规模，丰富储备物资品种、完善储备仓库布局，重点满足流域大洪水、超强台风以及特别重大山洪灾害应急的物资需要。”

### **(3) 新增投资计划方面，“十四五”国家应急体系规划中提出应急物资储**



## 备布局建设重点

应急物资储备布局建设重点包括：①中央生活类救灾物资：改扩建现有 20 个中央生活类救灾物资储备库和 35 个综合仓库，在交通枢纽城市、人口密集区域、易发生重特大自然灾害区域建设 7 个综合性国家储备基地；②综合性消防救援应急物资：在北京、沈阳等地建设 8 个中央级库，依托消防救援总队训练与战勤保障支队建设 31 个省级库，在三类以上消防救援支队所在地建设 227 个地市级库；③森林消防应急物资：在成都、海拉尔等地建设 7 个中央级库，依托森林消防总队建设 5 个省级库，在森林消防支队所在地建设 36 个地市级库；④地方应急物资：改扩建现有应急物资储备库，推进县级应急物资储备库建设，重点支持中西部和经济欠发达高风险地区储备库建设。

综上，国家层面对应急救援队伍体系建设及应急物资储备提出了明确的指导意见及要求，内容涉及中央、省、市、县、乡五级以及街道办事处，开发区、工业园区、港区、风景区等，移动应急排水装备作为国家频发水旱灾害最主要的救援设备将迎来发展契机。发行人深耕应急领域多年，如今已具备先发优势、研发和技术优势、客户资源优势、品牌优势、营销及服务优势等，预计未来业绩处于快速增长趋势。

### 【中介机构核查情况】

#### （一）核查程序

保荐人主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅了中经视野出具的报告、中国石化报、《“十四五”国家应急体系规划》、中国通用机械工业年鉴等研究资料、期刊或政策性文件；
- 2、对发行人技术负责人、核心技术人员进行访谈，了解泵行业技术发展趋势、发行人技术先进性、核心竞争力等情况；
- 3、在采招网、中国海洋石油集团有限公司采办业务管理与交易系统网址检索 LNG 接收站海水泵和海洋平台消防泵招投标信息；
- 4、获取发行人报告期内的销售明细表，统计进口替代产品报告期内的收入金额及占比情况。

## （二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、我国主要工业泵产品大部分细分应用领域已经基本实现国产化，但是部分高端领域的核心技术仍掌握在国外企业手中，目前主要依靠进口；报告期内发行人销售的主要工业泵包括实现进口替代的 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组在内的所属领域中，LNG 低温泵目前主要依赖进口，其他领域基本实现国产化；发行人销售产品所属领域与其他大部分领域类似，基本实现国产化，但目前仍主要依赖进口的部分高端领域，国产化率较低，发行人并未涉及；

2、发行人实现进口替代的产品为 LNG 立式长轴海水泵和海洋平台海水消防泵组，报告期内实现的收入分别为 1,070.44 万元、4,676.99 万元、7,363.65 万元、**2,519.43 万元**；发行人是少数实现上述产品进口替代的企业之一；

3、相较于其他同行业公司，发行人核心技术在技术指标、产品可切换性及独特性等方面具备一定的先进性；公司实现进口替代产品规模较小、应用范围较窄，但通过扩展产品的结构和应用场景，提升了公司的技术实力和品牌效应，带动了工业泵的收入增长，因此进口替代产品应用的技术构成发行人的核心竞争力；

4、工业泵产品更新换代周期通常低于设计使用寿命，一般情况下，1-2 年保养一次，2-4 年大修一次；报告期内发行人工业泵主要客户采购周期在 1 年以内；大流量便携式排水泵组平均迭代周期约为 2 年，移动应急供排水车主要依据国家环保排放标准的变化进行迭代升级，移动应急供排水装备一般情况下一年一次定期保养，平均 4-5 年维修一次；报告期发行人移动应急供排水装备主要客户采购周期为 1-2 年；发行人下游客户主要为大型国有企业和政府机构，下游应用领域关乎国计民生，国家政策均呈现支持态势，存在较大的新增投资计划，同时发行人深耕行业多年，已建立一定的竞争优势，未来业务开展前景广阔，预计未来业绩处于增长趋势。

**问题二、关于毛利率**

申报材料显示，报告期内发行人工业泵毛利率分别为 28.86%、30.53%、29.7% 和 23.65%，低于可比公司均值。

请发行人：

(1) 结合产品核心零部件、技术路线、主要成本构成、定价依据、应用领域及客户差异等说明发行人工业泵毛利率低于同行业公司的原因。

(2) 结合工业泵行业发展情况、产品需求、行业竞争情况说明发行人毛利率下滑的原因，是否存在下游需求放缓、行业竞争加剧的风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合产品核心零部件、技术路线、主要成本构成、定价依据、应用领域及客户差异等说明发行人工业泵毛利率低于同行业公司原因

**【发行人说明】**

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：

单位：%

| 序号    | 证券代码      | 证券简称 | 产品类型                                  | 2023 年<br>1-6 月 | 2022 年<br>度 | 2021<br>年度 | 2020<br>年度 |
|-------|-----------|------|---------------------------------------|-----------------|-------------|------------|------------|
| 1     | 300145.SZ | 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 | 39.55           | 35.11       | 37.00      | 36.23      |
| 2     | 002131.SZ | 利欧股份 | 工业泵                                   | 22.16           | 21.56       | 21.58      | 27.59      |
| 3     | 430652.NQ | 三联泵业 | 工业泵                                   |                 |             | 40.90      | 36.00      |
| 算术平均值 |           |      |                                       | 30.86           | 28.34       | 33.16      | 33.27      |
| 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           | 32.80           | 33.56       | 29.70      | 30.53      |

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告。三联泵业自 2022 年 12 月 22 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，三联泵业未披露 2022 年 1-6 月工业泵毛利率。中金环境列示的为水泵业务毛利率。利欧股份列示的为工业用泵业务毛利率。

报告期内，公司工业泵毛利率分别为 30.53%、29.70%、33.56%和 32.80%；2020 年度-2022 年度，可比公司类似产品毛利率平均水平分别为 33.27%、33.16%

和 28.34%，公司工业泵毛利率高于利欧股份，但低于中金环境和三联泵业，主要原因分析如下：

### （一）核心零部件、技术路线、主要成本构成

工业泵核心零部件主要为叶轮、吸水室、压水室（包括径向导叶和空间导叶）等。其中：叶轮将来自驱动机（电机、柴油机）的能量传递给液体的零件，液体流经叶轮后获得需要的能量（压力能、动能）。吸水室和压水室主要包括导叶体或泵体和泵盖，吸水室的作用是使液体均匀地进入叶轮；压水室的作用是将叶轮中流出的液体收集起来，均匀地引至泵的出口或次级叶轮，在这个过程中还将一部分动能转变为压力能（即扬程）。其他零部件为非核心零部件，主要包括主轴、筒体、轴套、推力轴承部件等。公司工业泵产品与可比公司类似产品的核心零部件列示如下：

| 公司名称 | 产品名称    |         | 主要构成                        | 核心零部件    | 技术路线                        |
|------|---------|---------|-----------------------------|----------|-----------------------------|
| 中金环境 | 离心泵     |         | 泵壳、叶轮、泵座、电机                 | 泵壳、叶轮    | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动     |
|      | 消防泵     | 立式长轴消防泵 | 导叶体、叶轮、主轴、推力轴承、筒体、轴套、电机或柴油机 | 导叶体、叶轮   | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机或柴油机驱动 |
|      |         | 卧式中开消防泵 | 泵体/泵盖、叶轮、主轴、筒体、轴套、电机或柴油机    | 泵体/泵盖、叶轮 | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机或柴油机驱动 |
|      | 中开泵     |         | 泵体/泵盖、叶轮、主轴、轴套、轴承部件、电机      | 泵体/泵盖、叶轮 | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动     |
| 利欧股份 | 立式斜流泵   |         | 导叶体、叶轮、主轴、推力轴承、筒体、轴套、电机     | 导叶体、叶轮   | 叶轮型式：叶片泵-斜流泵<br>驱动：电机驱动     |
|      | 立式长轴泵   |         |                             |          | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动     |
|      | 中开泵     |         | 泵体/泵盖、叶轮、主轴、轴套、轴承部件、电机      | 泵体/泵盖、叶轮 | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动     |
| 三联泵业 | 中开泵     |         | 泵体/泵盖、叶轮、主轴、轴套、轴承部件、电机      | 泵体/泵盖、叶轮 | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动     |
|      | 立式轴/混流泵 |         | 导叶体、叶轮、主轴、推力轴承、筒体、轴套、电机     | 导叶体、叶轮   | 叶轮型式：叶片泵-斜流泵、轴流泵            |

| 公司名称 | 产品名称     |                  | 主要构成                        | 核心零部件    | 技术路线                          |
|------|----------|------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------|
|      |          |                  |                             |          | 驱动：电机驱动                       |
| 耐普股份 | 立式斜流/长轴泵 |                  | 导叶体、叶轮、主轴、推力轴承、筒体、轴套、电机或柴油机 | 导叶体、叶轮   | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动、柴油机驱动 |
|      | 消防泵组     | 立式长轴消防泵，主要为海水消防泵 | 导叶体、叶轮、主轴、推力轴承、筒体、轴套、电机或柴油机 | 导叶体、叶轮   | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动、柴油机驱动 |
|      |          | 卧式中开消防泵，主要为工业消防泵 | 泵体/泵盖、叶轮、主轴、轴套、轴承部件、电机或柴油机  | 泵体/泵盖、叶轮 | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动、柴油机驱动 |
|      | 中开泵及其他泵  |                  | 泵体/泵盖、叶轮、主轴、轴套、轴承部件、电机      | 泵体/泵盖、叶轮 | 叶轮型式：叶片泵-离心泵<br>驱动：电机驱动       |

报告期内，对于同种产品，公司与可比公司的核心零部件不存在较大差异。长轴泵、中开泵、消防泵的泵体/泵盖、导叶体、叶轮通常为铸件，由铸坯经过精加工而成。报告期内，公司生产过程中的铸坯均为外购，由供应商按照公司提供的模具、材质和工艺要求制造而成，占产品成本的比重在 7%左右。中金环境的产品标准化程度较高，消防泵、中开泵的泵体/泵盖、导叶体、叶轮由集团内公司铸造加工，离心泵的壳体和叶轮为自制的冲压焊接件（即生产工艺过程无铸造环节）。三联泵业生产工业泵的铸坯为自制。利欧股份生产工业泵的铸坯与公司一致，均为外购。

报告期内，公司外购的柴油机、电机等驱动件，占产品成本的比重在 30%左右。同功率的柴油机采购价格通常高于电机采购价格。报告期内，公司及利欧股份产品以配套中大型功率电机为主，均为外购，采购成本较高。中金环境产品以配套小型功率电机为主，且其离心泵配套的电机主要为集团内公司生产，成本低。三联泵业产品以配套中型功率电机为主，均为外购。

## （二）定价依据、应用领域及客户差异

报告期内，公司工业泵产品与可比公司类似产品的定价依据、应用领域及客户差异列示如下：

| 公司名称 | 产品名称        | 主要应用领域           | 主要客户            | 定价依据                |
|------|-------------|------------------|-----------------|---------------------|
| 中金环境 | 离心泵、消防泵、中开泵 | 工业用水、楼宇供水、暖通系统、消 | 万达控股集团有限公司、绿地控股 | 中金环境招股说明书（2010 年 11 |

| 公司名称 | 产品名称                  | 主要应用领域                          | 主要客户                                                                                           | 定价依据                                                                         |
|------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|      |                       | 防系统、净水处理、医药及电子清洗等               | 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及民营企业                                     | 月)披露的产品定价依据为成本加合理利润。产品成本的主要构成为原材料成本,故原材料价格的大幅波动是中金环境对产品调价的主要因素               |
| 利欧股份 | 立式斜流泵、立式长轴泵、卧式中开泵     | 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 | 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、中国海洋石油集团、中国石化集团、中国水利水电第四工程局有限公司等国有企业        | 未披露                                                                          |
| 三联泵业 | 中开泵、立式轴/混流泵           | 钢铁冶金、电力等工业用水、水利、消防、环保、市政、海水淡化等  | 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、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钢铁企业                  | 未披露                                                                          |
| 耐普股份 | 立式斜流/长轴泵、消防泵组、中开泵及其他泵 | 石化、LNG、海洋平台、钢铁、电力               | 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、镇海石化工程股份有限公司等石化、LNG、海洋平台、钢铁、电力多个领域的大型国有企业 | 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”,公司会根据市场竞争情况,在招投标竞价或与客户谈判议价过程中会对定价进行调整 |

报告期内,中金环境泵产品较多用于民用,市场需求较广泛,在民用泵领域具有一定的品牌效应,能获得较高毛利;此外,中金环境定价依据为成本加合理

利润，其产品成本的主要为原材料成本，根据原材料价格波动情况对产品价格进行调整，确保了其高额毛利。报告期内，公司、利欧股份及三联泵业的部分工业泵产品下游客户属于煤电、钢铁等传统细分领域，产品较成熟，市场竞争较激烈，销售价格相对较低。

综上所述，公司工业泵毛利率低于可比公司平均水平的主要原因是：公司生产核心零部件的铸坯均为外购，且配套的中大型柴油机、电机均为外购驱动件，采购成本高，而外购驱动件市场价格相对较为透明，贡献的毛利相对较低，且中金环境产品较多用于民用，具有一定的品牌效应，能获得较高毛利。

### 【发行人披露】

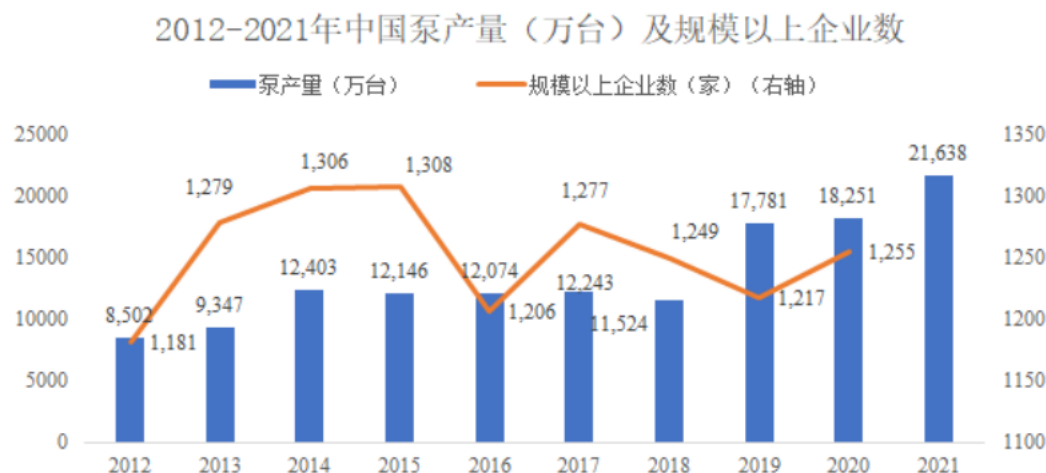
以上主要内容，发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“4、主营业务毛利率与可比公司对比分析”中补充披露。

## 二、结合工业泵行业发展情况、产品需求、行业竞争情况说明发行人毛利率下滑的原因，是否存在下游需求放缓、行业竞争加剧的风险

### 【发行人说明】

#### （一）工业泵行业发展情况、产品需求、行业竞争情况

我国已经成为全球最大的水泵生产基地，根据中国通用机械工业协会的统计，我国泵行业产量由 2012 年的 8,502 万台增长至 2021 年的 21,638 万台，期间年复合增长率为 10.94%。截至 2020 年，全国共有泵业生产企业 6,000 余家，其中规模以上（年销售额超过 2,000 万元）企业为 1,255 家，形成了相当大的生产规模，具备了相对完善的技术、生产体系。2015-2020 年，泵行业规模以上企业数量总体呈现减少趋势，国内泵行业市场集中度整体较低。



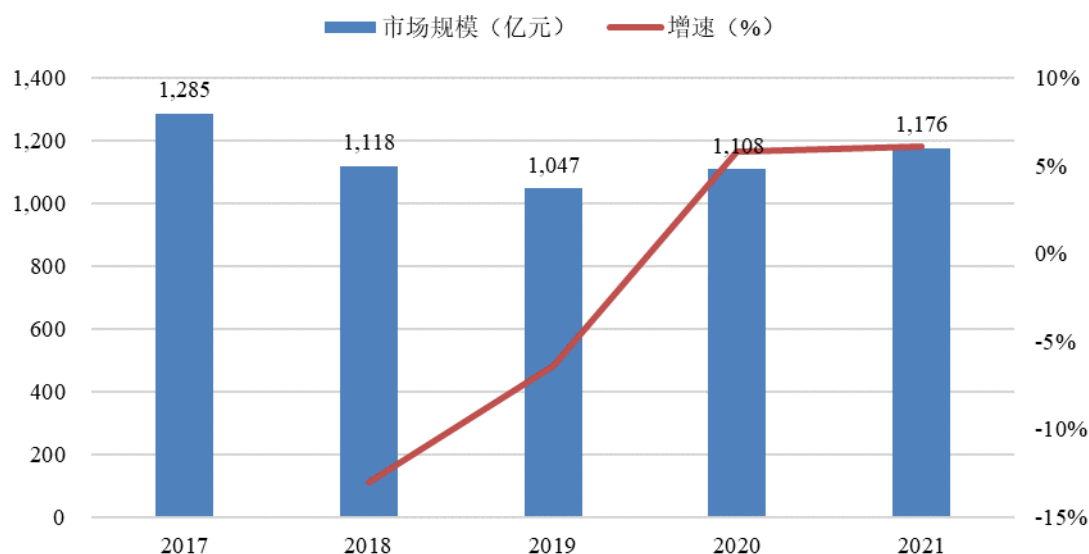
资料来源：中国通用机械工业协会、中国通用机械工业年鉴

伴随着“十三五”期间重大工程泵类产品的国产化率的提高，当前已经基本满足了国家经济建设发展的需要。虽然中国水泵行业企业在国民经济建设中实现了较大的技术跨越，然而就行业当前整体现状而言，我国与工业发达国家相比，依然存在差距。国内水泵制造企业所承担的大多是产品的低端加工环节，自主化的广度和深度依然有待提高，特别是企业自主开发能力薄弱，国民经济发展所急需的技术含量高、附加值高的产品核心技术尚未掌握。比如，当前已经开始国内制造的核电站成套设备中的核级泵产品以及百万千瓦超临界火电站成套设备中的高压锅炉给水泵芯包产品；大型石化成套技术装备中所需的高压小流量泵、耐腐蚀化工流程泵、煤液化用耐蚀耐磨离心泵、容积泵等的关键核心技术，大多仍需依靠引进，这便是国内泵行业企业需要重点攻关的方向。

泵是机械设备行业通用设备，用途较广；工业泵是指用于工业领域的泵，是泵行业的细分行业。根据北京中经视野信息咨询有限公司（以下简称“中经视野”）数据，2021年中国工业泵市场规模约为1,176亿元，同比增长6.1%。



2017-2021年中国工业泵市场规模及增速



数据来源：中国通用机械工业协会、中经视野分析整理

目前，我国工业泵行业大量企业生产规模较小、技术水平一般，少数优质企业逐步进入中高端领域。近年来随着泵工业产品生产许可准入、产品强制性认证的取消，行业门槛放宽，中低端市场竞争进一步加剧。《中国通用机械工业年鉴2021》之“泵行业“十四五”发展规划”指出：泵行业长期存在高端产品不足、中低端产能过剩的问题，小、弱、散现象严重，产品同质化问题突出。一些企业为维持生存，甚至不惜以低价换取市场。整体来看，国内泵行业大型企业少，企业规模普遍较小，产业结构单一，主导产品占比过大，缺乏规模效应，造成企业抵御市场风险的能力较弱。

综上所述，工业泵产品市场需求旺盛，市场空间较大，行业发展情况未发生重大不利变化，但是在部分细分应用领域，工业泵产品竞争程度加剧。

（二）说明发行人毛利率下滑的原因，是否存在下游需求放缓、行业竞争加剧的风险

报告期内，公司工业泵毛利率分别为 30.53%、29.70%、**33.56%**和 **32.80%**， 2021 年和 2022 年较上年同期分别下降 0.83%、上升 3.86%，**2023 年 1-6 月较 2022 年下降 0.76%**。

报告期内，公司工业泵毛利率分层列示如下：

| 产品类别     | 2023 年 1-6 月 |         |          |         | 2022 年度 |         |          |         | 2021 年度 |         |          |         | 2020 年度 |         |          |         |
|----------|--------------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|
|          | 项目数量(个)      | 数量占比(%) | 平均毛利率(%) | 收入占比(%) | 项目数量(个) | 数量占比(%) | 平均毛利率(%) | 收入占比(%) | 项目数量(个) | 数量占比(%) | 平均毛利率(%) | 收入占比(%) | 项目数量(个) | 数量占比(%) | 平均毛利率(%) | 收入占比(%) |
| 20%(含)以下 | 17           | 19.32   | 14.47    | 17.27   | 43      | 22.16   | 13.02    | 27.54   | 49      | 21.03   | 14.21    | 29.68   | 49      | 18.56   | 8.18     | 33.24   |
| 20%-40%  | 32           | 36.36   | 29.39    | 47.70   | 75      | 38.66   | 29.81    | 34.73   | 87      | 37.34   | 28.63    | 45.74   | 85      | 32.20   | 30.32    | 32.69   |
| 40%(含)以上 | 39           | 44.32   | 46.47    | 35.03   | 76      | 39.18   | 52.00    | 37.72   | 97      | 41.63   | 50.39    | 24.58   | 130     | 49.24   | 52.52    | 34.07   |
| 工业泵      | 88           | 100.00  | 32.80    | 100.00  | 194     | 100.00  | 33.56    | 100.00  | 233     | 100.00  | 29.70    | 100.00  | 264     | 100.00  | 30.53    | 100.00  |

报告期内，公司实现销售收入的工业泵项目数量分别为 264 个、233 个、194 个和 **88 个**，公司工业泵产品主要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，生产过程中所采用的材料、配套件存在一定差异，因此各个项目的毛利率存在一定差异。

报告期内，毛利率在 20%（含）以下的工业泵项目数量占比分别为 18.56%、21.03%、22.16%和 **19.32%**，收入占比分别为 33.24%、29.68%、27.54%和 **17.27%**；毛利率在 40%（含）以上的工业泵项目数量占比分别为 49.24%、41.63%、39.18%和 **44.32%**，收入占比分

别为 34.07%、24.58%、37.72%和 **35.03%**。

报告期内，公司少部分项目因市场竞争较为激烈，公司根据对市场的预期在招投标时报价相对较低；或因客户要求配套的电机、柴油机一般价值较高，而该部分配套利润较低，导致部分工业泵产品毛利率相对较低，在 20%（含）以下。举例说明如下：1、公司 **2022 年**对中冶南方都市环保工程技术股份有限公司销售的立式斜流/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，因泵口径大、数量多、项目竞争激烈，导致整体销售毛利率偏低，为 11.59%；2、公司 **2022 年**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，合计确认收入 589.05 万元，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%；3、公司 **2022 年**对航天长征化学工程股份有限公司销售 10 套中开泵及其他泵，确认收入 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煤化工领域的推广具有较大促进作用，销售价格相对偏低，导致销售毛利率相对较低，为 10.39%。

报告期内，公司部分项目因客户存在个性化需求，配置较高；或产品制造精度高、产品制造难度大、产品技术含量高，导致销售毛利率相对较高，在 40%（含）以上，举例说明如下：1、公司 2022 年对北京市燃气集团有限责任公司、国家管网集团天津液化天然气有限责任公司等 2 个客户分别销售 5 套、4 套立式斜流/长轴泵，销售收入合计为 3,307.61 万元，该些产品为用于 LNG 接收站的立式海水泵，适用于海水耐腐蚀环境，产品采用双相不锈钢材质，配置较高，使用方对产品质量、品牌要求较高，直接从公司采购，销售毛利率相对较高，平均毛利率为 54.10%；2、公司 2022 年销售 3 套功率>280kW 的海水消防泵组，配置进口柴油机驱动（1 台功率为 690kW、2 台功率为 923kW）及进口齿轮箱，确认销售收入 2,384.54 万元，平均毛利率为 46.38%，该些产品用于海洋平台，属于超长轴泵，泵长在 29.00 米以上，泵及配套件均需通过 FM/UL 认证、船级社认证，制造难度极高、配套系统复杂，因此销售毛利率相对较高，进而拉高了公司 2022 年消防泵组毛利率；3、公司 2022 年对攀钢集团攀枝花钢钒有限公司销售的 4 套立式斜流/长轴泵，用于节能改造项目，泵为超长轴泵，泵总长为 28.00 米，液下长度达 26.00 米，技术水平相对较高，确认收入 336.52 万元，销售毛利率为 54.38%。

报告期内，公司工业泵毛利率分别为 30.53%、29.70%、33.56%和 **32.80%**，2021 年度和 2022 年度较上年同期分别下降 0.83%、上升 3.86%，**2023 年 1-6 月较 2022 年下降 0.76%**，呈现小幅波动。公司部分项目毛利率在 20%（含）以下，主要原因是受市场竞争情况的影响。公司大部分项目的项目毛利率均在 20%以上，公司工业泵毛利率的波动为市场竞争因素导致的暂时性波动，不会影响公司的可持续经营能力。公司不存在下游需求放缓情形。公司存在行业竞争加剧的风险，公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“二、行业风险”之“（三）行业竞争风险”中披露了相关内容，具体如下：“目前，国内泵行业竞争较为激烈，如果不能持续保持并提升市场竞争力，公司将可能面临在未来市场中因外资产品降价、国内企业研制出同等性能产品的情形，从而使得公司产品失去市场竞争优势的风险。”

### 【中介机构核查情况】

#### （一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人总经理、销售总监，了解公司工业泵构成及核心零部件、技术路线、定价依据、应用领域及客户等；
- 2、访谈发行人财务总监，了解公司工业泵毛利率水平分布情况及细分产品毛利率变动原因；
- 3、查阅同行业定期报告、招股说明书等公开资料，了解同行业公司泵产品构成及核心零部件、技术路线、定价依据、应用领域及客户等；
- 4、查阅中经视野出具的报告、中国石化报、中国通用机械工业年鉴等研究资料、期刊或政策性文件，了解工业泵行业发展情况、产品需求、行业竞争情况；
- 5、与同行业公司毛利率进行比较，分析差异原因。

#### （二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、公司工业泵毛利率低于可比公司平均水平的主要原因是：公司生产核心零部件的铸坯均为外购，且配套的中大型柴油机、电机均为外购驱动件，采购成本高，而外购驱动件市场价格相对较为透明，贡献的毛利相对较低，且中金环境

产品较多用于民用，具有一定的品牌效应，能获得较高毛利。公司工业泵毛利率低于同行业平均水平原因合理。

2、报告期内，公司工业泵毛利率分别为 30.53%、29.70%、33.56%和 **32.80%**，2021 年度和 2022 年度较上年同期分别下降 0.83%、上升 3.86%，**2023 年 1-6 月较 2022 年下降 0.76%**，呈现小幅波动。公司部分项目毛利率在 20%以下，主要原因是受市场竞争情况的影响。公司大部分项目的项目毛利率均在 20%以上，公司工业泵毛利率的波动为市场竞争因素导致的暂时性波动，不会影响公司的可持续经营能力。公司不存在下游需求放缓情形。公司存在行业竞争加剧的风险，公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“二、行业风险”之“（三）行业竞争风险”中披露了相关内容。

### 问题三、关于销售服务费

申报材料显示，报告期内发行人销售服务费分别为 2,130.33 万元、2,213.86 万元、2,372.06 万元和 1,127.61 万元，通过销售服务商协助实现的收入占比分别为 36.60%、35.33%、36.14%和 39.55%。

请发行人：

(1) 按照工业泵、移动应急供排水装备分别说明通过销售服务商实现的收入情况，并按照销售金额说明报告期各期的主要销售服务商情况，包括但不限于终端客户、销售产品、销售金额、销售服务费。

(2) 结合报告期内大客户、新客户的开拓情况说明对销售服务商是否存在依赖。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、按照工业泵、移动应急供排水装备分别说明通过销售服务商实现的收入情况，并按照销售金额说明报告期各期的主要销售服务商情况，包括但不限于终端客户、销售产品、销售金额、销售服务费

#### 【发行人说明】

#### (一) 工业泵、移动应急供排水装备通过销售服务商协助实现的收入情况

报告期各期，工业泵产品通过销售服务商协助实现的收入分别为 4,505.80 万元、8,106.08 万元、7,944.99 万元和 4,124.77 万元；报告期各期，移动应急供排水装备产品通过销售服务商协助实现的收入分别为 10,335.48 万元、10,512.92 万元、13,817.62 万元和 3,428.73 万元。

#### (二) 报告期各期的主要销售服务商情况

##### 1、2023 年 1-6 月

| 销售服务商名称        | 销售服务费用<br>(万元) | 对应客户      | 销售产品     | 对客户销售金<br>额 (万元) |
|----------------|----------------|-----------|----------|------------------|
| 上海裕越信息科技有限公司   | 87.11          | 客户 1      | 工业泵      | 1,361.82         |
| 深圳市中天行科技有限公司   | 53.20          | 客户 2      | 工业泵      | 1,247.58         |
| 北京中盾高科特种设备技术集团 | 138.68         | 客户 3、客户 4 | 移动应急抢险设备 | 901.59           |

| 销售服务商名称            | 销售服务费用<br>(万元) | 对应客户      | 销售产品         | 对客户销售金<br>额 (万元) |
|--------------------|----------------|-----------|--------------|------------------|
| 有限公司               |                |           |              |                  |
| 上海湘煦商务服<br>务中心     | 73.91          | 客户 5      | 工业泵          | 610.33           |
| 佛山市恒晋运消<br>防设备有限公司 | 136.79         | 客户 6、客户 7 | 移动应急抢险设<br>备 | 535.40           |
| 合计                 |                |           |              | 4,656.72         |

## 2、2022 年

| 销售服务商名称            | 销售服务费用<br>(万元) | 对应客户                           | 销售产品          | 对客户销售金<br>额 (万元) |
|--------------------|----------------|--------------------------------|---------------|------------------|
| 北京中安锐盾科<br>技发展有限公司 | 679.68         | 客户 8、客户 9、<br>客户 10            | 移动应急供排水<br>装备 | 3,986.71         |
| 深圳市中天行科<br>技有限公司   | 78.09          | 客户 2                           | 工业泵           | 1,831.27         |
| 上海庞臻环保科<br>技有限公司   | 105.28         | 客户 11、客户<br>12、客户 13、客<br>户 14 | 工业泵           | 1,646.16         |
| 上海湘煦商务服<br>务中心     | 54.32          | 客户 15                          | 工业泵           | 1,522.12         |
| 河南建业机电设<br>备有限公司   | 186.42         | 客户 16                          | 移动应急供排水<br>装备 | 1,457.27         |
| 合计                 |                |                                |               | 10,443.54        |

## 3、2021 年

| 销售服务商名称            | 销售服务费用<br>(万元) | 对应客户                             | 销售产品          | 对客户销售金<br>额 (万元) |
|--------------------|----------------|----------------------------------|---------------|------------------|
| 北京颖智科技有<br>限公司     | 220.80         | 客户 17                            | 移动应急供排水<br>装备 | 1,634.22         |
| 武汉弗罗威尔流<br>体设备有限公司 | 61.12          | 客户 18                            | 工业泵           | 1,575.22         |
| 北京金沣科技有<br>限公司     | 142.64         | 客户 19                            | 移动应急供排水<br>装备 | 1,120.35         |
| 上海庞臻环保科<br>技有限公司   | 71.65          | 客户 20、客户 21                      | 工业泵           | 1,120.21         |
| 上海好来屋企业<br>服务有限公司  | 135.63         | 客户 22、客户<br>23、客户 24、客<br>户 25 等 | 移动应急供排水<br>装备 | 1,018.88         |
| 合计                 |                |                                  |               | 6,468.88         |

## 4、2020 年

| 销售服务商名称          | 销售服务费用<br>(万元) | 对应客户                   | 销售产品 | 对客户销售金<br>额 (万元) |
|------------------|----------------|------------------------|------|------------------|
| 上海庞臻环保科<br>技有限公司 | 124.30         | 客户 26、客户<br>27、客户 28 等 | 工业泵  | 1,939.69         |



| 销售服务商名称           | 销售服务费用<br>(万元) | 对应客户                 | 销售产品          | 对客户销售金<br>额(万元) |
|-------------------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|
| 武汉和安昌机械<br>设备有限公司 | 227.27         | 客户 29、客户 30          | 移动应急供排水<br>装备 | 1,755.27        |
| 福建省汇美企业<br>管理有限公司 | 116.70         | 客户 31                | 移动应急供排水<br>装备 | 1,721.24        |
| 上海湘煦商务服<br>务中心    | 74.41          | 客户 32、客户<br>33、客户 34 | 工业泵           | 761.84          |
| 宜黄迅奇科技服<br>务有限公司  | 65.09          | 客户 35                | 移动应急供排水<br>装备 | 614.89          |
| 合计                |                |                      |               | <b>6,792.93</b> |

## 二、结合报告期内大客户、新客户的开拓情况说明对销售服务商是否存在依赖

### 【发行人说明】

#### (一) 报告期内大客户、新客户的开拓情况

报告期各期，发行人销售收入在 100 万（不含税）以上的大客户及对应的销售服务商辅助销售情况如下：

|                                         | 2023 年 1-6 月     | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|-----------------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 大客户数量（家）<br>(①)                         | <b>54</b>        | 147       | 120       | 108       |
| 通过销售服务商辅助销售的大客户数量（家）(②)                 | <b>17</b>        | 47        | 47        | 46        |
| 占比（②/①）                                 | <b>31.48%</b>    | 31.97%    | 39.17%    | 42.59%    |
| 大客户实现收入（万元）(③)                          | <b>19,177.57</b> | 56,792.88 | 42,238.00 | 34,419.65 |
| 通过销售服务商辅助销售的大客户实现收入（万元）(④)              | <b>7,049.37</b>  | 20,982.83 | 16,528.34 | 13,717.13 |
| 占比（④/③）                                 | <b>36.76%</b>    | 36.95%    | 39.13%    | 39.85%    |
| 大客户辅助销售服务商数量（家）(⑤)                      | <b>14</b>        | 30        | 34        | 36        |
| 单个销售服务商辅助销售对应的大客户平均销售收入占比（（④/⑤）/当期营业收入） | <b>2.19%</b>     | 1.09%     | 0.94%     | 0.91%     |

注：大客户指当期销售收入在 100 万以上的客户。

报告期各期，发行人新增客户及对应的销售服务商辅助销售情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----|--------------|--------|--------|--------|
|----|--------------|--------|--------|--------|

| 项目                                       | 2023 年 1-6 月 | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    |
|------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 新增客户数量（家）<br>（①）                         | 105          | 221       | 158       | 206       |
| 通过销售服务商辅助开拓的新增客户数量（家）（②）                 | 19           | 31        | 33        | 40        |
| 占比（②/①）                                  | 18.10%       | 14.03%    | 20.89%    | 19.42%    |
| 新增客户实现收入（万元）（③）                          | 10,233.03    | 23,978.70 | 12,893.81 | 16,938.91 |
| 通过销售服务商辅助开拓的新增客户实现收入（万元）（④）              | 4,302.00     | 6,510.33  | 6,253.53  | 6,887.14  |
| 占比（④/③）                                  | 42.04%       | 27.15%    | 48.50%    | 40.66%    |
| 新增客户辅助销售服务商数量（家）<br>（⑤）                  | 16           | 19        | 18        | 28        |
| 单个销售服务商辅助销售对应的新增客户平均销售收入占比（（④/⑤）/当期营业收入） | 1.17%        | 0.53%     | 0.67%     | 0.59%     |

报告期内，发行人通过销售服务商协助实现的收入占全部实现收入的比例分别为 35.33%、36.14%、33.90%和 **32.81%**；报告期内，发行人通过销售服务商协助销售的大客户实现的收入占全部大客户实现收入的比例分别为 39.85%、39.13%、36.95%和 **36.76%**。报告期内，发行人通过销售服务商协助开拓的新增客户实现收入占全部当期新增客户实现收入的比例分别为 40.66%、48.50%、27.15%和 **42.04%**。

销售服务商辅助销售下，发行人通常利用销售服务商的业务拓展能力和本地化服务优势提高销售效率与服务质量。相较于一般客户，发行人更重视大客户的服务质量与新客户的开拓效率，发行人和销售服务商合作能够提升大客户服务质量及新客户开拓效率。因此，报告期内，发行人大客户、新增客户通过销售服务商协助实现收入占比较高高于总体销售服务商辅助实现收入占比。

## （二）结合大客户、新客户情况说明发行人对销售服务商是否存在依赖

### 1、单个销售服务商辅助实现收入占比较低

报告期内，发行人与销售服务商合作主要基于销售服务商的业务拓展能力和本地化服务优势。发行人合作销售服务商的业务拓展能力和本地化服务能力一般

具有一定的区域或行业局限性，其亦非专门为发行人提供销售服务。

报告期内，单个销售服务商辅助销售对应的平均销售收入占当期营业收入比例分别为 0.82%、0.95%、1.06%和 **1.56%**。发行人在针对部分大客户和新增客户销售时采取了销售服务商辅助销售模式。报告期内，单个销售服务商辅助销售对应的大客户平均销售收入占当期营业收入比例分别为 0.91%、0.94%、1.09%和 **2.19%**，单个销售服务商辅助销售对应的新增客户平均销售收入占当期营业收入比例分别为 0.59%、0.67%、0.53%和 **1.17%**。上述销售占比均较低，发行人不存在依赖单一销售服务商进行销售的情形。

## **2、发行人拥有独立销售的能力，在销售过程中起主导作用，销售服务商在销售过程中起到辅助和补充的作用**

发行人拥有较为完善的销售服务体系，拥有独立的服务客户、开拓客户的能力。报告期内，发行人依靠自身销售体系进行独立销售、大客户销售、新增客户销售的比例均超过 50.00%，公司不存在依赖单一渠道进行销售的情形。

公司通过销售服务商进行辅助销售，是结合市场开拓需求和自身资源等主动采取的销售策略。在销售服务商辅助销售过程中，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。公司制定了销售服务商管理制度，通过销售服务商资格准入、反商业贿赂承诺、销售服务商授权、项目报备、付款申请等对销售服务商进行管控，授权销售服务商在产品推广、获取信息、验收交货、催款等环节辅助公司开展销售工作。销售服务商辅助销售模式是发行人销售模式的有效补充，协助公司提高销售效率与服务质量。

## **3、公司产品竞争力较强，是业务获取的关键因素**

公司产品主要用于石化、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，产品质量、性能、技术服务能力等是获取客户订单的关键因素。经过多年的积累，公司形成了一系列优势产品，如：公司立式斜流/长轴泵、消防泵组在国内石化、钢铁领域处于领先地位，在 LNG 和海洋平台细分领域实现进口替代；公司移动应急供排水装备作为应急排水设备的新型智能一体化产品，具有模块化、流量大、轻小化、作业半径大、可持续作业时间长等优点。

综上，发行人不存在对销售服务商依赖的情形。

**【中介机构核查情况】****（一）核查程序**

保荐人主要执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人收入成本明细表，访谈了发行人销售部门负责人，了解报告期内主要销售服务商、大客户、新增客户对应销售服务商的情况；

2、查阅了销售服务商管理制度、业务合同，查阅了销售服务商的工商登记信息，查阅了主要销售服务商对应的申请表、授权书、项目报备表、付款申请单等资料；访谈了发行人主要销售服务商；对主要销售服务商进行了函证；报告期各期，对主要销售服务商访谈、函证比例如下表：

| 项 目        | 2023 年 1-6 月  | 2022 年度  | 2021 年度  | 2020 年度  |
|------------|---------------|----------|----------|----------|
| 销售服务费（万元）  | <b>979.90</b> | 2,975.81 | 2,372.06 | 2,213.86 |
| 访谈确认金额（万元） | <b>807.44</b> | 2,531.92 | 1,768.95 | 1,348.30 |
| 访谈确认占比     | <b>82.40%</b> | 85.08%   | 74.57%   | 60.90%   |
| 回函确认金额（万元） | <b>745.47</b> | 2,939.70 | 2,227.08 | 1,659.12 |
| 回函确认占比     | <b>76.08%</b> | 98.79%   | 93.89%   | 74.94%   |

**（二）核查结论**

经核查，保荐人认为：

发行人已说明了工业泵、移动应急供排水装备通过销售服务商实现的收入情况、按照销售金额排序的主要销售服务商情况；发行人对销售服务商不存在依赖。

#### 问题四、关于应收账款

申报材料显示，报告期各期末发行人应收账款余额（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。截至 2022 年 9 月 30 日，发行人应收账款回款比例分别为 87.23%、72.14%、42.22% 和 27.88%。

请发行人：

(1)说明截至目前应收账款的回款情况，以及未回款应收账款的具体情况，包括但不限于客户类型、金额、账龄、坏账计提情况等，结合客户所处行业相关政策进一步说明应收账款的可收回性，坏账计提是否充分。

(2)按照产品种类、客户类型分别说明发行人应收账款账龄是否与同行业公司存在差异，如是，请分析差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明截至目前应收账款的回款情况，以及未回款应收账款的具体情况，包括但不限于客户类型、金额、账龄、坏账计提情况等，结合客户所处行业相关政策进一步说明应收账款的可收回性，坏账计提是否充分

#### 【发行人说明】

##### （一）截至目前应收账款的回款情况，以及未回款应收账款的具体情况

报告期各期末，公司应收账款余额（含未到期质保金）分别为 15,731.81 万元、23,109.28 万元、28,004.73 万元和 31,291.17 万元，截至 2023 年 7 月 31 日，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

| 项 目             | 2023. 6. 30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-----------------|-------------|------------|------------|------------|
| 应收账款余额（含未到期质保金） | 31,291.17   | 28,004.73  | 23,109.28  | 15,731.81  |
| 其中：未到期质保金       | 3,488.48    | 5,002.54   | 3,427.25   | 2,800.76   |
| 期后回款金额          | 1,801.01    | 8,922.49   | 15,535.77  | 12,650.00  |
| 回款比例            | 5.76%       | 31.86%     | 67.23%     | 80.41%     |

截至 2023 年 7 月 31 日，公司尚未回款的应收账款金额为 29,490.16 万元，

具体情况如下：

单位：万元

| 项 目       | 截至 2023 年 7 月 31 日未回款金额 | 截至 2023 年 7 月 31 日账龄 |          |          |          | 截至 2023 年 7 月 31 日计提坏账准备金额 |
|-----------|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------------------------|
|           |                         | 1 年以内                | 1-2 年    | 2-3 年    | 3 年以上    |                            |
| 政府机构及事业单位 | 5,756.48                | 3,367.04             | 2,008.00 | 331.52   | 49.93    | 518.53                     |
| 国有企业      | 17,642.69               | 10,885.36            | 4,380.00 | 1,035.07 | 1,342.27 | 2,635.47                   |
| 民营企业及其他   | 6,090.98                | 3,597.39             | 1,327.71 | 339.14   | 826.74   | 1,241.12                   |
| 合 计       | 29,490.16               | 17,849.79            | 7,715.71 | 1,705.72 | 2,218.93 | 4,395.12                   |

如上表所示，截至 2023 年 7 月 31 日，公司应收国有企业账款 17,642.69 万元，占未回款金额的比例为 59.83%；应收政府机构及事业单位账款 5,756.48 万元，占比为 19.52%；应收民营企业及其他账款 6,090.98 万元，占比为 20.65%。

## （二）结合客户所处行业相关政策进一步说明应收账款的可收回性，坏账计提是否充分

客户采购公司产品一般作为固定资产投资，在设备完成验收调试后，客户会按照合同结算条款进行支付，仍因内部审批流程较长、资金预算及周转、支付计划、项目运营情况等多种因素可能存在延缓支付货款的情况。截至 2023 年 7 月 31 日，公司未回款应收账款按照客户所处行业或领域进行分类具体情况如下：

单位：万元

| 行业或领域 | 未回款余额     | 未回款占比   |
|-------|-----------|---------|
| 市政水利  | 9,481.83  | 32.15%  |
| 石化    | 8,635.94  | 29.28%  |
| 电力    | 2,731.20  | 9.26%   |
| 钢铁    | 2,657.36  | 9.01%   |
| LNG   | 2,235.53  | 7.58%   |
| 应急消防  | 2,025.65  | 6.87%   |
| 交通    | 265.49    | 0.90%   |
| 海洋平台  | 1,041.97  | 3.53%   |
| 其他    | 415.19    | 1.41%   |
| 合 计   | 29,490.16 | 100.00% |

由上表所示，公司尚未回款的客户主要集中在市政水利、石化、电力和钢铁

行业或领域，相关行业或领域的应收账款占比合计为 **79.71%**。公司市政水利、石化、电力、钢铁等行业或领域方面的下游客户主要为各级市政部门及中国石化集团、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企。根据“十四五”布局规划，石化、电力、钢铁、水利等行业或领域投资稳定，应急产业将实现较快增长。各级市政部门一般依托财政预算资金，国有企业经营状况和商业信誉良好，应收账款可收回性较强，发生坏账的可能性较低，3年以上应收账款已全额计提坏账，且公司对不同账龄应收账款的坏账计提比例不低于可比公司平均水平，因此坏账计提充分。

## 二、按照产品种类、客户类型分别说明发行人应收账款账龄是否与同行业公司存在差异，如是，请分析差异原因

### 【发行人说明】

报告期内，可比公司均未按客户类型披露应收账款账龄情况，公司应收账款账龄按照产品种类与可比公司对比分析如下：

#### （一）工业泵

报告期各期末，公司与可比公司的账龄分布（即各账龄段占应收账款余额的比例）列示如下：

| 公司      | 报告期                | 1年以内           | 1-2年           | 2-3年          | 3年以上          |
|---------|--------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 中金环境    | <b>2023. 6. 30</b> | <b>75. 87%</b> | <b>12. 84%</b> | <b>6. 62%</b> | <b>4. 67%</b> |
|         | 2022.12.31         | <b>77. 89%</b> | <b>13. 86%</b> | <b>5. 98%</b> | <b>2. 27%</b> |
|         | 2021.12.31         | 76.64%         | 13.64%         | 6.24%         | 3.48%         |
|         | 2020.12.31         | 82.38%         | 12.31%         | 2.37%         | 2.93%         |
|         | 算术平均值              | <b>78. 20%</b> | <b>13. 16%</b> | <b>5. 30%</b> | <b>3. 34%</b> |
| 三联泵业    | <b>2023. 6. 30</b> | <b>未披露</b>     | <b>未披露</b>     | <b>未披露</b>    | <b>未披露</b>    |
|         | 2022.12.31         | 75.01%         | 8.73%          | 5.20%         | 11.06%        |
|         | 2021.12.31         | 66.71%         | 9.81%          | 6.39%         | 14.28%        |
|         | 2020.12.31         | 64.25%         | 14.91%         | 9.39%         | 11.45%        |
|         | 算术平均值              | 68.66%         | 11.15%         | 6.99%         | 12.26%        |
| 公司（工业泵） | <b>2023. 6. 30</b> | <b>60. 68%</b> | <b>23. 62%</b> | <b>5. 93%</b> | <b>9. 76%</b> |
|         | 2022.12.31         | 57.89%         | 25.27%         | 8.28%         | 8.55%         |
|         | 2021.12.31         | 65.91%         | 16.61%         | 9.82%         | 7.66%         |

| 公司 | 报告期        | 1年以内          | 1-2年          | 2-3年         | 3年以上         |
|----|------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|    | 2020.12.31 | 59.66%        | 24.52%        | 6.83%        | 9.00%        |
|    | 算术平均值      | <b>61.04%</b> | <b>22.51%</b> | <b>7.72%</b> | <b>8.74%</b> |

注 1：中金环境包含水泵、成套变频供水设备、环保运营、勘察设计、环保咨询与工程、废弃资源综合利用等业务，其中水泵业务约占其业务收入的 70%，其未披露水泵产品应收账款账龄情况，此处选取“除环评监理、设计服务与工程施工行业外其他行业”的应收账款账龄进行比较。

注 2：利欧股份目前主营业务系互联网业务，其工业泵销售收入占比低，且未披露工业泵的应收账款账龄情况，因而未列示应收账款情况。

注 3：三联泵业已于 2022 年 12 月 21 日终止挂牌，使用 2022 年 6 月 30 日数据。

公司工业泵产品为定制化设备，主要应用于石化、钢铁、电力、海洋平台、LNG 等行业或领域，根据项目的实施进度与客户约定结算政策，按照项目完成进度/节点进行收款。公司一般根据合同约定分阶段收款，于合同签订、发货或到货、安装调试验收、质保期结束等不同阶段按照合同约定收取相关款项。各报告期期末，公司 1 年以内应收账款占比平均为 **61.04%**。

公司工业泵应收账款账龄分布与同行业公司中金环境之间存在差异，主要系中金环境的水泵产品应用领域、客户群体和合同结算政策与公司存在差异。中金环境主要生产不锈钢冲压焊接离心泵，产品主要用于净水处理、楼宇供水、工业清洗、空调水循环、深井提水，中低压锅炉给水以及医药、食品、精细化工、造纸、消防等领域，一般对客户采取预收款方式收款，仅对长期合作的优质客户给予一定的信用期限。

三联泵业 1 年以内应收账款平均占比为 68.66%，与公司工业泵应收账款账龄分布不存在明显差异。三联泵业产品主要应用于钢铁冶金、市政水利等领域，与公司产品应用领域存在部分重合。

## （二）移动应急供排水装备

报告期各期末，公司与可比公司的账龄分布（即各账龄段占应收账款余额的比例）列示如下：

| 项 目  | 报告期        | 1年以内   | 1-2年  | 2-3年  | 3年以上  |
|------|------------|--------|-------|-------|-------|
| 侨龙应急 | 2022.12.31 | 89.87% | 8.66% | 0.85% | 0.63% |
|      | 2021.12.31 | 93.91% | 5.46% | 0.10% | 0.53% |
|      | 2020.12.31 | 92.89% | 3.92% | 3.04% | 0.14% |
|      | 算术平均值      | 92.22% | 6.01% | 1.33% | 0.43% |



| 项 目           | 报告期                | 1年以内           | 1-2年           | 2-3年          | 3年以上          |
|---------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 公司（移动应急供排水装备） | <b>2023. 6. 30</b> | <b>68. 17%</b> | <b>24. 35%</b> | <b>4. 65%</b> | <b>2. 83%</b> |
|               | 2022.12.31         | 69.16%         | 23.51%         | 4.04%         | 3.30%         |
|               | 2021.12.31         | 81.92%         | 12.51%         | 2.63%         | 2.95%         |
|               | 2020.12.31         | 70.29%         | 20.79%         | 5.83%         | 3.10%         |
|               | 算术平均值              | <b>72. 39%</b> | <b>20. 29%</b> | <b>4. 29%</b> | <b>3. 05%</b> |

注：侨龙应急未披露 2023 年半年报，因此未列示 2023 年 6 月 30 日数据。

公司移动应急供排水装备客户以市政水利为主，客户通常有预算资金支持，因此 1 年以内应收账款占比相对较高，但低于侨龙应急。侨龙应急主要客户为武警部队、消防总队、森林消防系统等，一般为集中采购；而公司客户主要分布在市、县或区、镇、各级街道等各级单位，一般为分级采购，相关采购资金需层层下拨，因此资金支付周期相对较长。

## 【中介机构核查情况】

### （一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取应收账款明细账，按照客户类型对应收账款进行划分，分析应收账款账龄及其分布情况、回款情况，核对期后回款情况；

2、对于大额未回款项目，了解项目的进展情况、未回款原因，分析未回款项是否存在回收风险，并检查坏账准备计提是否充分；与同行业应收账款账龄分布进行比较，分析差异原因。

### （二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司应收账款主要由政府机构及事业单位、国有企业客户构成，其经营状况和商业信誉良好，应收账款发生坏账的可能性较低，坏账计提充分；

2、公司工业泵产品应收账款账龄分布与同行业公司中金环境存在差异，差异原因具有合理性；与三联泵业不存在明显差异；公司移动应急供排水装备应收账款账龄分布与同行业公司侨龙应急存在差异，差异原因具有合理性。由于同行业公司未根据客户类型披露应收账款账龄情况，因此未进行比较。

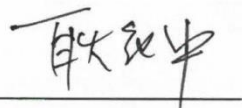
（本页无正文，为《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函之回复》之签字盖章页）



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读湖南耐普泵业股份有限公司本次意见落实函回复的全部内容，确认意见落实函回复不存在虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：

  
耿纪中



（本页无正文，为西部证券股份有限公司《关于湖南耐普泵业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函之回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

奉林松

奉林松

瞿孝龙

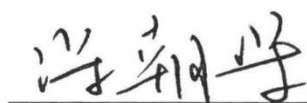
瞿孝龙



## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读湖南耐普泵业股份有限公司本次意见落实函回复的全部内容，了解意见落实函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，意见落实函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



徐朝晖

